オンライン公開版

The Japan Scientists' Association

Proceedings & Reports of the 23rd Comprehensive Scientific Study Convention

日本科学者会議

第 23 回総合学術研究集会予稿･報告集

人間の尊厳と平和で持続可能な社会を求めて

―科学者と市民の共同を探求する―

2020 年 12 月 4 日(金)～6 日(日)

オンライン開催　in 東京

はじめに

本書は、3 部で構成する。

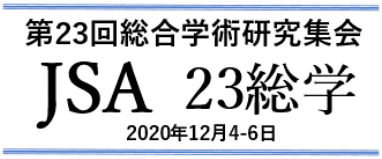
第 1 部　予稿集

オンライン開催のために、事前に web 上の「予稿集および資料置き場」に予稿原稿を置き、参加者にダウンロードしてもらった。

第 2 部　分科会報告

総学終了後に、分科会設置責任者に分科会の概要を提出してもらった。

第 3 部　資料



目　　次

第 1 部　予稿集

開会あいさつ　実行委員長松永光司　･･･1
プログラム　･･･3
索引－分科会発表者－　･･･14
特別報告 1　貧困・格差社会を切り拓くジェンダー平等　竹信三恵子　･･･17
特別報告 2　人為起源温室効果ガスによる地球温暖化現象と気候変動の問題について　中島映至　･･･23
文化企画　　平和とジェンダーのレクチャー・コンサート　小林 緑　･･･29
【A1】分科会：　コロナパンデミックと日本社会　･･･31
【A2】分科会：コロナ禍における学生の学び―ポストコロナを展望して―　･･･45
【A3】分科会：コロナ禍を乗り越えるために国公立試験研究機関･保健所･病院はどうあるべきか･･･51
【B1】分科会：新型コロナ禍における女性研究者・技術者の困難と課題　･･･59
【C1】分科会：新型コロナウイルス危機と日本国憲法－危機便乗改憲を許さないために－　･･･67
【C2】分科会：平和問題分科会　･･･79
【C3】分科会：韓国 FW 報告会　･･･99
【D1】分科会：　気候危機に立ち向かう－自然エネルギーと省エネ社会の実現に向けて　･･･107
【D2】分科会：　南海トラフ巨大地震への備え　･･･123
【D3】分科会：　脱原発・最終処分の課題　･･･135
【D4】分科会：公害・環境問題の現在　･･･151
【E1】分科会：日本の農と食を考える　･･･165
【E2】分科会：ポストコロナ&アメリカ大統領選挙後の資本主義経済―世界と日本はどうなる？･･173
【F1】分科会：自然科学の進展を俯瞰する　･･･181
【F2】分科会：第 8 回複雑系科学シンポジウム―複雑系科学と 2020 年代の世界観　･･･187
【F3】分科会：リニア中央新幹線問題の検討と運動・経験交流（part4）　･･･197
【F4】分科会：科学技術の現状批判-日本の科学・技術の健全な発展のための課題 part12-　･･･219
【F5】分科会：科学・技術サロン―日本の科学・技術の現状とロマンを語る part13―　･･･233
【G1】分科会：高等教育の危機に抗するために―コロナ危機の下、大学等で何が起きているのか、
私たちは何をなすべきか？　･･･247
【G2】分科会：民主的市民性教育のために －ドイツの政治教育に学び日本への応用を図る　･･･253
【G3】分科会：企業としての大学・研究機関――法人化を転じて福と成そう――　･･･261
【G4】分科会：いま改めて研究者の権利・地位と倫理を考える　･･･269
【G5】分科会：市民と科学者を結ぶ雑誌『日本の科学者』の歴史的役割と展望　･･･281
【H1】分科会：文学は、疫病・大感染をどう描いてきたか―内外の文学作品鑑賞の交流会　･･･283
【H2】分科会：優生思想の過去・現在・未来　･･･287
第 2 部　分科会報告　･･･296
第 3 部　資料
1st，2nd，3rd，4th Circular　･･･320
23 総学の準備に関わる主な活動、第 23 回総合学術研究集会実行委員会、予稿集・資料置き場　･･･365
総合学術研究集会のあゆみ　･･･367

第１部

予稿集

第 23 回総合学術研究集会

人間の尊厳と平和で持続可能な社会を求めて

―科学者と市民の共同を探求する―

開会あいさつ

実行委員長　松永　光司

みなさま、日本科学者会議主催の第 23 回総合学術研究集会（23 総学）へのご参加、ありがとうございます。私は 23 総学の実行委員長の松永光司と申します。この 23 総学は新型コロナウイルス感染拡大対策として、オンライン開催としました。このような大規模な集会のオンライン開催は私共には初めての経験です。実行委員会をあげて全力で準備をしてまいりました。行き届かない点はご容赦いただき、本研究集会成功のためにぜひ皆様の力をお貸しください。

新型コロナウイルスの感染拡大は、日々の市民生活に、研究活動に、勉学に大きな困難をもたらし、とりわけアベノミクス主導で人員予算削減、統廃合が強制された医療、福祉、教育の分野、社会的に弱い立場の人々を直撃し、格差と貧困を浮き彫りにしています。日本の社会、経済は危機的状況に追い込まれ、いまのような市場原理優先の社会でよいのか、社会のあり方が根底から鋭く問われています。こうした新型コロナウイルスの感染拡大を抑制し、終息させるにはどうすればよいのか、その長い過程を見通す経済再生策はどうあるべきかなど、科学的な検討が必要な課題は多岐にわたり、こうした諸問題に果敢に挑戦することはまさに JSA の使命であり出番です。

さらにこのコロナ禍に加え新たな重大問題がおこりました。それは菅首相による日本学術会議会員の任命拒否問題です。これは憲法 23 条にうたわれた学問の自由の乱暴な蹂躙であり、政府からの独立を規定した日本学術会議法を踏みにじる暴挙です。日本学術会議は 1949 年の創立総会で「われわれは、これまでわが国の科学者がとりきたった態度について強く反省し、今後は、科学が文化国家ないし平和国家の基礎であるという確信の下に、わが国の平和的復興と人類の福祉増進のために貢献せんことを誓う」という「決意表明」を宣言しました。その後も日本学術会議は情勢に応じて軍事研究に反対する声明をだして「決意表明」の立場を鮮明にしてきました。菅首相の会員任命拒否は、日本学術会議のこうした姿勢を忌避する立場からの不当な介入です。政府にとって気に入らない人は排除するという強権的なやり方がまかり通ると、科学者ばかりでなく、それは市民の自由の抑圧にもつながる、そうした危機意識がひろく市民各層に急速に広がり、さまざまな連帯が広がったのが、この間の大きな特徴です。この 23 総学では、管首相の会員任命拒否に抗議する「緊急集会」も開催します。市民のみなさんとの連帯をさらに広げ、菅内閣の不当な抑圧を打ち破ってゆく、23 総学がそうした交流の場になることを願っています。

この２３総学を準備するにあたって、私たちは「人間の尊厳と平和で持続可能な社会を求めて　―科学者と市民の共同を探求する―」というメインテーマをかかげました。それは、深刻化する新型コロナ禍でこれまでの日本社会の在り方が問われ、日本社会の平和的発展のために科学・技術を生かすことを

誓った日本学術会議への乱暴な蹂躙、地球環境の危機的状況、という今日の社会状況に対応した積極的なものです。

実行委員会は、こうしたテーマのもと、市民の生活、学術の課題についてさまざまな角度・視点から議論・交流を深め、市民各層と各専門分野の研究者の協同をひろげようと呼びかけたところ、2 つの特別報告と１つの文化企画を設けることが出来、また全国の会員や市民のみなさまの協力を得て、２５の分科会を設けることが出来ました。いずれも時宜にかなったたいへん有意義な内容です。

日本科学者会議は、日本の科学の進歩と平和・独立・民主主義・人びとの生活向上のために、科学を正しく発展させ、自らの社会的責任を果たすことを会則に掲げている研究者の集団として、歴史の転換点に立ってあらたな運動の発展のために市民各層と幅広く連帯して奮闘する決意です。

連帯には相互理解が大事です。私達科学者としては、市民生活のリアルな要求を理解し, 市民のみなさんには、科学者はこんなことを考えているのかと知っていただく、この 23 総学がそうした交流を深める場として役割を果たすことを心から願って、開会の挨拶といたします。ありがとうございました。

【開会あいさつは、12 月 4 日（金）15:30 からの開会式において行われた。】

特別報告１　　貧困・格差社会を切り拓くジェンダー平等

竹信　三恵子、Takenobu Mieko（ジャーナリスト、和光大学名誉教授）

１．はじめに

ジェンダー格差の是正は女性のためだけのものと思われがちだ。だが、日本の格差と貧困問題には、ジェンダー差別が密接に絡んでいる。本論では、雇用差別とそこから生まれる貧困に、ジェンダーがどのように作用しているかを整理し、その上に立って、今回の新型コロナの拡大の下で、ジェンダーが女性の困難にどのように作用しているか、格差と貧困への対抗策としてのジェンダー平等はなぜ重要か、について論じていきたい。

２．日本の女性は「恵まれている」？

日本の女性は、夫の労働に守られ家でのんびりできる恵まれた存在――。このような言説は、かつて、しばしば男性たちから聞かれた。こうした言説の一方で、女性たちからは、雇用差別や管理職への進出度の低さが指摘され続けてきた。この二つの言説は、日本という社会のメダルの裏表を示している。

「恵まれた存在」論に、数字から冷水を浴びせたのは、世界経済フォーラムの「ジェンダー・ギャップ指数」（GGI、2005 年から）だった。

2006 年、日本の順位は調査対象国 115 カ国中 79 位だった。それが 2017 年には 144 か国中 114 位、2019 年には 153 カ国中 121 位と、日本の順位は下がり続けている。

大きな原因は、1975 年の第 1 回国連女性会議（メキシコ）とその後の「国連婦人の 10 年」、1979 年の女性差別撤廃条約、それらの集大成としての 1995 年の第 4 回国連女性会議（北京）の行動綱領と、ジェンダー平等が国際社会で主流化し、各国が積極的にジェンダー平等政策を導入していった一方で、相対的に日本の順位が下がっていったことにある。

わかりやすい例が、クオータ制だ。ジェンダー格差を縮めるためには政策決定への女性の参加が決定的だ。国の資源配分は政府や議会が決めるからだ。

そのために、議員の候補者名簿や議会の議席数などに、少数派が影響力を行使しうる最低３割の比率で女性に割り振るクオータ制を導入する国が相次ぎ、国政レベルでクオータ制の導入が判明している国の数は 87 か国[i]となっている。だが、日本では、そうした実効性のある措置はほとんど取られてこなかった。

政策への女性参加が進まなかった結果、日本では子どもを抱えた女性が参加しにくい労働政策が続いた。正規労働者が少なく、働く女性の 6 割近く（2019 年時点）を占めるパートや非正規の処遇は非常に低い。以下から述べるように、こうした女性労働の在り方を容易に変えられないことが、日本の格差や貧困化に大きな影響を与えている。

３．性別役割分業が生んだ労働市場の二極化

日本の戦後の政策は、いかにして男性が女性を養うか、女性に家庭で育児や介護を担わせることによっていかに社会保障費を抑制するかが追求されてきた。

欧米などの主要先進各国でも、1970 年代ごろまでは男性世帯主が女性を養う家庭が標準とされてきた。しかし、19７３年、1979 年の２つのオイルショックと、その後に急進展した経済のグローバル化の中で男性の雇用は不安定化し、また、サービス産業化によって経済界からも女性労働者を求める声が起こった。

先に述べた 1975 年からのジェンダー平等と女性の人権の主流化、人権のひとつとして女性の経済的自立を求める運動は、こうした経済的変化を生き抜くための時代精神の役割も果たした。

その時、欧州各国が労働分野で進めたのは、男女共通の労働時間の短縮や保育園など公的福祉サービスの充実だった。

一方、日本政府はオイルショックで経済が悪化していくと、社会保障費を抑制するため、女性に家で社会保障を担う要求を一段と強めた。1979 年に自民党福祉部会がまとめた「日本型福祉社会」構想は、日本は北欧などの公的福祉を基本とするのでなく、家庭福祉を基本とし、これを企業が支援し、各家庭が自助努力として市場から保険などの金融商品を購入して補い、そのいずれによっても救済されない人々にのみ公的支援を提供する、というものだ。

すなわち、女性による無償の家庭内福祉で財源の膨張を抑え、男性が正社員として働く企業からの手当などでこれを補填するという構図である。

労働は、家庭外での賃労働としての有償労働（ペイドワーク）と家庭内の家事・育児など無償労働（アンペイドワーク）によって成り立っているが、日本社会は女性の無償労働負担への期待を強め、家庭と仕事を両立することを前提にした働き方への組み換えが進まなかった。

もちろん、日本も女性差別撤廃条約の批准のための要件として、雇用平等へ向けた法律の制定に迫られ、1985 年に男女雇用機会均等法が制定されている。これに伴って労働基準法の女性保護は段階的に撤廃されていくことになる。ただ問題は、欧州の女性保護撤廃が、男性にも家事・育児・介護・地域生活といった無償労働の時間を確保するために男女共通の労働時間規制を導入と抱き合わせで進んだのに対し、日本は、無償労働を妻（女性）に一手に担わせることを前提とした「妻付き男性モデル」を維持し続け、男性の極端な長時間労働の働き方に女性が合わせない限り正社員としての門戸を開かない、という形にしたことだった。

確かに、入り口での採用差別などを禁止したことで女性の職域は広がり、男女雇用機会均等法が施行された年間給与所得が 300 万円以下の女性が、1986 年の 8 割から 1996 年には 6 割に減った。だが、「妻付き男性モデル」の正社員の働き方では、「妻なし」の女性が働き続けるのは難しい。このため、育児などの関係から無償労働の時間を確保できるパートなど移る女性は多く、しかも、その賃金水準が最低賃金すれすれの低さだったことから、給与所得 300 万円以下の比率は以後も 6 割台のままで推移している。

また、企業は、低賃金労働力としての女性を温存する必要から、従来の男性正社員の働き方を「総合職」とし、「補助職」扱いを受けてきた女性正社員を「一般職」と位置づけて待遇差を合理化する「コース別人事」を導入した。

「総合職」は大卒以上の学歴、とすることで、この区分を客観化しようとした。また、均等法によって男性並みの長時間労働を迫られ、働き続けられないが、パートでは飽き足りない女性のため、として、「労働者派遣法」を制定し、それまで不安定な間接雇用として禁じられていた派遣労働を解禁した。一般職の低い処遇に不満を抱いていた女性たちの中には、「スキルが評価される」との期待を抱いて派遣へと移る例も目立った。

女性たちに対する差別処遇が、経済的に自立できる賃金は確保できるが子育てが難しい長時間の正社員と、子育てなどの時間は確保できるが経済的に自立できない非正規との労働の二極化の基本形を生み出した。

４.「労働時間差別」が促した貧困化

こうして広がった非正規労働は、「パートは主婦が家事の合間に行う家計補助」とする位置づけによって「買いたたき」にさらされ、1990 年代後半からのバブル後の「平成不況」の中での人件費削減経営の強力なツールとして拡大した。現在、雇用されて働く人の４割が非正規となり、非正規の 7 割近くは女性だ。

1995 年に日経連の「新時代の日本的経営」が発表され、非正規の活用による人件費削減策が推奨されたことが、その背中を押した。こうした低待遇は、不況時の人件費抑制にフルに利用され、「父のいる学生バイト」のイメージの下で、若い

独身男性にも波及していく。2005 年からの製造業派遣の解禁も、若年男性の非正規化を促した。

「家計補助」ではない働き手にも非正規は広がり、貧困に追い込まれて行く層が拡大していく。たとえばシングルマザーは子どもを扶養する世帯主だが、「子どもがいるから残業できない＝正社員からの排除」と「非正規＝子どものいる女性の家計補助＝安くていい」というシステムの中での低所得に苦しめられている。性差別が非正規の低待遇を正当化させ、それが働き手全般に及んで貧困化をもたらす、というメカニズムだ。

ちなみにオランダでは 1996 年、パートの「均等待遇」を実現するため、「労働時間が短いことによる差別」を禁止し、2000 年にはフルタイムかパートかを選ぶ権利を保障した「労働時間調整法」を制定している。その結果、同じ職務ならパートでも時給が極端に下がることがなく、労働時間比例ではあれ、それなりの賃金が確保できる。夫婦 2 人で働けば、片方だけが働くよりも豊かな暮らしを実現しうるシステムへの転換だった。

日本の社会は、家事や育児などを持たない正社員の働き方のみに経済的自立が可能な賃金を保障し、そうでなければ非正規として「家計補助」的賃金にとどめられる。このため、二人働きでも家計はさほどは向上しない。また、妻が正社員として働こうとすると、長時間労働に阻まれて参入できず、そうした妻の「扶養」分を稼ごうと、夫はさらに長時間働こうとする悪循環に陥る。

こうして生まれた労働市場の二極化を放置して男女平等を唱えれば、正社員は男女問わず過労死の恐れにさらされ、非正社員は男女問わず貧困にさらされかねない。子どもを育てながら働くことを標準とする「両立女性モデル」への転換なしで導入されたポスト均等法の社会は、そんなディストピアの世界となった。

５.「家事ハラ」で引き下げられる仕事の価値

このような、家事・育児などの女性に割り当てられた家庭内無償労働をめぐる蔑視を、筆者は「家事労働ハラスメント」（家事ハラ）と名付けた。

このような仕事観におけるジェンダー不平等は、家庭外の介護や保育労働といった「家事的な職業」の低待遇も招いている。

1990 年代、非常勤保育士の賃金の引き上げを求めて、正規保育士と保護者らが自治体の担当管理職と交渉した時、この管理職は「普通の主婦が家庭内でただでやっているような仕事に、そんな高い賃金はやれない」と回答した。[ii]

また、介護保険の設計時に、公務員準拠だった介護保険以前の施設職員の賃金について、「妻が家庭内でやっている介護でこんなに高いのか」という発言を、介護関係の業者などから聞いた、との証言もある。[iii]

女性が外で働くためには、介護・保育などの家庭内ケア労働を外部サービスが代替することは、必須だ。ところが、こうした蔑視の中で、介護報酬は引き下げ傾向が続き、2016 年の改定では、景気回復や最低賃金の引き上げの中で他の仕事の条件が上がる中での報酬の大幅な引き下げによって、人材が介護に集まらなくなり、介護業界の人手不足を招くに至った[iv]。

厚労省が 2015 年にまとめた調査[v]では、指定保育士養成施設卒業者のうち、約半数は保育所に就職せず、また、保育士資格を持つハローワーク求職者のうち約半数は保育士としての就業を希望していない。理由は、「責任の重さ・事故への不安」が最も多く、また、再就職に関する項目としては、「就業時間が希望と合わない」が最も多い。子どものケアというスキルも責任も大きい仕事であるにもかかわらず待遇が低く、加えて保育園不足などで、保育士資格を持つ人自身の子育てのサポート体制が不十分な実態が見えてくる。

ここでも、女性の労働の起訴となるケア的なサービスに携わる女性への財源の振り分け乏しいことがわかってくる。

こうしたケアへの財源の乏しさは、男性にも大きな影響をもたらす。公的福祉が脆弱で、家庭内福祉に頼ることを求める社会では、離死別や未婚の男性は、家庭内無償労働を担う女性労働力に期

待できず、自身の老後のケアはもちろん、自らの老親の介護負担も自力で行うことになる。その結果、仕事を続けられなくなった 50 代の男性が介護殺人に追い込まれ、執行猶予となったものの後追い自殺した事件も起きている。[vi]

6. ジェンダー視点を欠いた「働き方改革」

このような労働市場の二極化や長時間労働の是正を掲げ、第 2 次安倍政権は 2018 年、「働き方改革関連法案」を成立させた。だが、ここでもジェンダー差別の是正という視点は、素通りされた。

同政権は「女性活躍」を掲げており、「働き方改革」はそのためにも重要なものだったはずだ。ところが、まず残業の上限規制では、繁忙期については過労死認定基準すれすれの単月 100 時間未満までの残業と、2－6 カ月の平均で月 80 時間までの残業の容認が、労働基準法に付け加えられる事態となった。

女性が働くためには、基本的には毎日一定の無償労働時間が確保されることが大切だ。1 日 8 時間という労基法の従来の規定は、そのためのものといってもいい。これほどの長時間残業が労基法で容認されれば、家庭生活を放棄した男女以外は働き続けられなくなりかねない。

また、労働市場の二極化の改善の一環としての非正規と正規の「同一労働同一賃金」についても、IL0（世界労働機関）が推奨する、職務を客観的に評価するための方法が盛り込まれず、会社側の主観を規制しにくい評価基準を認めやすいものになった。

IL0 推奨の国際基準は、第３者機関が仕事内容を客観分析して点数化することで女性や非正社員への偏見への排除を目指す仕組みで、違う仕事をしていても価値が同じであれば同じ賃金、という「同一価値労働同一賃金基準」が基本だ。ところが、働き方改革の日本型「同一労働同一賃金」は、基本給の評価において、能力給など、会社の期待や判断といった主観が入り込みやすい評価方法がそのまま容認された。また、「配置の変更範囲」「その他の事情」に応じて賃金格差をつけてもいいとされてしまっている。これでは非正規への評価バイアスが是正されず、子育てなどで転勤しにくい女性にも極めて不利になる。

正規と非正規の間の不合理な賃金格差を禁じた労働契約法 20 条をめぐる大阪医科薬科大学訴訟、メトロコマース訴訟、郵政訴訟の３つの最高裁判決は、「日本型同一労働同一賃金」の行方を占うものとして注目されていた。

だが、2020 年 10 月に相次いで出された判決は、先に挙げた懸念を現実のものとした。

扶養手当、住宅手当など、働く上でかかる経費としての手当の支給格差については、会社の評価が介在しにくい性質から、大きく前進した。ところが、人事異動の有無（＝「配置の変更範囲」）や、「定着を前提にした有為な人材」といった評価の差を理由に、賞与や退職金などでは差がついても構わないという判断になったからだ。

これでは、家族の都合で人事異動を引き受けられず、上司の偏見で「有為な人材」と認められにくい女性には不利だ。すでに、基本給の是正を争ったこれまでの労契法訴訟では、こうした会社の主観的な評価が容認され、ほぼすべて原告敗訴となっている。

「正社員は就業規則で転勤するものとされ、非正社員とは仕事が違うから、退職金などで差がついても仕方ない」とする判断は、「実際に遂行した仕事の対価」ではなく、「将来転勤するかも」という「可能性」に対価を払うということだ。一方、賃金差別の是正は、その労働者の属性や主観的な可能性ではなく、「どんな人であれやった仕事で評価」することから始まる。その手立てを欠いた「格差是正」では、ジェンダー差別の是正は難しい。

妻が働けば家計にしっかり寄与し、夫が楽になるという社会、単身の非正規にも、経済的自立が保障される社会があってこそ、貧困からの脱出は可能になる。こうしたシナリオへの道は、一連の最高裁判決で、むしろ一段と遠のいたといってもいい。

7. 新型コロナ拡大下での女性の困難

こうしたジェンダー平等の不在は、新型コロナウイルスの拡大の中で、「女性への直撃」という形で現れた。

2020 年３月、各労組が行った労働相談ではパートや契約社員などの女性からの相談者が 6〜7 割を占め、「客が減って仕事がなくなり休業やシフト減らしで収入が激減している」「顧客と接しなければならないのに感染対策が不備で怖い」といった相談が相次いだ。3 月の労働力調査では、コロナの影響を受けにくい業種では女性社員の安定確保のために正規を増やす動きは続いたものの、女性の非正規は前年同期比 29 万人減の「一人負け」状態となり、相談の傾向を裏付けた。

イタリアの作家、パオロ・ジョルダーノは「感染症とは、僕らのさまざまな関係を侵す病だ」書いた[vii]。その言葉が示すように、コロナは飲食や宿泊など対人的なサービス業界を直撃した。これらは働き手の過半数を女性が占める。先に述べたように働く女性の過半数が、雇い止めが容易な非正規であることが、ここに重なり、非正規女性の雇い止めやシフト減らしの横行を招いた。

事態をさらに深刻にしたのは、そのような働き手を支える公的セーフティネットがきわめて脆弱だったことだ。非正規は時給制がほとんどで、労働時間の減少は即、減収につながる。休めば賃金はゼロだ。貧困問題に取り組む団体のネットワーク「新型コロナ災害緊急アクション」によると、こうした中で収入が断たれ、家賃が払えなくなって路上に出た女性からの相談も複数舞い込んでいる。

これに対し政府は、コロナで休業しても解雇せず休業手当を払った会社には、非正規も含め助成金を出す措置を取った。だが、雇用主が「非正規は対象外」と誤解していたり、煩雑な手続きを敬遠したりしたことなどから、「休業手当」を受け取れない例が相次いだ。

女性の非正規は、子育てや介護などをこなすため、働く時間帯を選べるシフト勤務も少なくない。その結果、「解雇ではなくシフト減らし」とする責任回避や、「シフト勤務には決まった労働時間はないから『コロナのせいで労働時間が減った』とはいえず、休業手当は出さない」とする雇用主も目立った。

背景にあるのはやはり、「パートは家計補助」「夫がいるから減収でも困らない」という「夫＝セーフティネット」の発想だ。

だが、非正規女性のうち「配偶者」は 57.5％にすぎず、自身が世帯主や単身者である女性は 17％と 200 万人を超えている（2014 年、総務省『統計 Today　No.97』）。また、実質賃金は 1990 年代後半以降下がり続け、「配偶者」の収入も重要度を増している。

コロナの発病にも健康保険からは「傷病手当金」が給付される。だが、非正規が多く加入する国民健康保険は対象外だ。コロナ禍の非正規への影響が深刻視され始めた３月、ようやく「緊急対応策」に、自営でなく雇用されている場合に限り、国の特例的な財政支援が盛り込まれた。

追い打ちをかけたのが、2 月 27 日に安倍晋三首相(当時)が発表した一斉休校要請だった。子育て女性は、子どもが学校を休めばその世話で働けず、非正規の場合はその分、無収入になる。突然の首相要請の底には、「妻が家事・育児などの家庭内無償労働一切を引き受ける男性労働者」を標準とする「妻付き男性モデル」の当然視がある。

働く母たちの悲鳴に押される形で、政府は要請から２日後、非正規も含め、休職による所得減少を企業に補償する「小学校休業等対応助成金制度」の創設に踏み切る。一方で、フリーランスの女性たちは当初、「自営業」であることを理由に除外される。こちらも「日本マスコミ文化情報労組会議(MIC)フリーランス連絡会」などフリーランスで働く人々が連携して政府に働きかけ、3 月、雇用者の半額とはいえ、「支援金」が出されることになった。

こうした構図の中で、非正規と一斉休校のダブルショックが集中する形になったのがシングルマ

ザーだ。ひとり親女性の非正規比率は 48%(厚労省の 2016 年ひとり親調査)と高い。一斉休校で子どものために仕事を休めば無収入になる。働きに出れば、職場での感染が子どもに及びかねない。NPO 法人「しんぐるまざぁず・ふぉーらむ」と藤原千沙・法政大大学教授らが協力して実施した「新型コロナウイルス　深刻化する母子世帯のくらし 1800 人の実態調査速報」は、そんな窮状を浮き彫りにした。

回答者の 70.8%が、雇用や収入にコロナの影響があったと回答。うち「正規」52・0%に対し「非正規」75・2%、「自営等」95.5%で、不安定な雇用形態ほど被害が大きいことが浮かんだ。平均貯蓄額は、7 月にかけて約 4 万円減り、借金を抱える世帯も増え、家賃や水道光熱費の滞納世帯が 1 割もあった。心理的ストレスを抱える母親は 6 割にものぼっている。

給食がなくなって食費がかさんだシングルマザーに対して「ふぉーらむ」が実施した「お米の緊急支援プロジェクト」には、「一日 2 食にしていたが、また 3 食にできる」「雑炊から普通のご飯にできる」といった声が寄せられた。

保育、介護、DV や児童虐待相談業務など住民ケアに関わる公共サービスは、住民の生活を支えるため感染下でも休業ができない「エッセンシャル・ワーカー(必須労働者)」として注目された。こうした働き手も従来、責任の重さや技能の高さにもかかわらず、低賃金で不安定な「官製ワーキングプア」と呼ばれる非正規公務員に担われてきた。その 4 分の 3 は女性だ。

2020 年 4 月から 1 年有期の公務員である「会計年度任用職員」制度がスタートし、これらの非正規公務員たちの不安定な短期契約が、合法化された。そこへ、コロナ禍が襲った。

コロナ禍で女性たちに起きた事態に共通するのも、女性たちの労働を安い家事の延長として蔑視・軽視し、夫への依存を前提に公的なセーフティネットの整備を怠る「夫＝セーフティネット」システムの存在であり、その限界の露呈だった。

８．おわりに

いま、経済のグローバル化やビジネスモデルの変化で、男性のだれもが長期にわたって家族を扶養できる賃金を稼ぎ出せるわけではない状況の中で、「夫＝セーフティネット」の非現実性は明らかだ。コロナ禍はそれを明るみに出した。

家庭は女性にとって必ずしも「憩いの場」ではなく、ときには DV も伴う「無償の労働の場」となる。このシステムは、そんな女性の逃げ道をふさぎ、ストレスを倍加させる。警察庁の調査で、7 月以降、さまざまな年代で女性の自殺が増加傾向にあるのは、これと無縁ではない。

とはいえコロナ禍は、非正規への助成金や傷病手当などを緊急措置として認めさせ、非正規で働くことが多い女性たちに、一瞬公的セーフティネットを付与する役割も果たした。

こうした試みを恒常的なものに転化させ、正規でも非正規でも、有償労働でも無償労働でも安心して生きられる仕組みへと転換していくことが、女性の生きやすさの基礎になる。そうした転換は、非正規化による貧困が及び始めた男性を支え、過労死や、賃金低下の中で「家族の扶養」の重圧に不安を抱く正社員男性の肩の荷を軽くする。

ジェンダー平等は貧困と格差是正の中核ともいえる課題であることを広く共有することが、これからの私たちの新しい安心への一歩となる。

---

[i] 内閣府　2011 年版「男女共同参画白書」

[ii] 当時交渉にあたった保護者からの筆者インタビューによる。拙著『家事労働ハラスメント』(岩波新書、2013 年）に収録。

[iii] 北海道地域労組の鈴木一書記長の筆者に対する証言。

[iv] 下野恵子『介護保険解体の危機』法政大学出版局、2019 年

[v] 厚労省「保育士等確保対策検討会」(2015 年 12 月 4 日）資料

[vi] 2016 年 1 月 5 日付「毎日新聞」など

[vii] パオロ・ジョルダーノ『コロナの時代の僕ら』 飯田亮介訳、早川書房、2020 年

特別報告 2

人為起源温室効果ガスによる地球温暖化現象と気候変動の問題について

中島映至、Nakajima Teruyuki
（国立環境研究所 衛星観測センター シニアアドバイザー・東京大学名誉教授）

1. はじめに

本講演では、人為起源の温室効果ガスの増加に伴う地球温暖化現象と気候変動に関する科学的理解の現状と課題について俯瞰する。2019 年は、国際地球物理学・測地学連合（IUGG）、国際気象学･大気科学協会 (IAMAS)と言った地球科学に関わる国際学会組織の前身が生まれて 100 年にあたるが、その歴史を振り返ってみると、地球温暖化現象と地球気候変動の問題に関する科学的理解と対策への応用能力は、この 100 年間に急速に進歩したことがわかる。リチャードソンによる気象予報計算が失敗した 1920 年代からわずか 50 年後には、Manabe・Wetherald (1967, 1975)によって最初の地球温暖化に関する気候モデル計算が行われている。その間、TIROS や NIMBUS と言った気象・地球観測衛星が打ち上げられ、人類が地球を外側から見られるようになったことも重要な発展である。特に 1975 年には地球放射収支計を搭載した NIMBUS-6 衛星が打ち上げられ、太陽放射に対する地球の反射率が当時考えられていた値より小さいことが判明して、モデル計算への大きな拘束条件を提供した。そして、1988 年には気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が組織されて、人為起源の地球温暖化現象に関する詳細な組織的評価活動が開始された。そこでは、変動の自然科学的理解のみならず、生態系と社会への影響評価や将来予測に必要な軽減策と言った問題についての社会科学からの知見の評価も行われている。このことは、地球温暖化の問題が、自然科学と社会科学の両者にとっての重要な問題のひとつであると同時に、両者の連携を励起する壮大な課題であることを示している。

そして近年、緩和策と適応策の社会実装が急速に進み始めた。特に、気候変動枠組条約（UNFCCC）第 21 回締約国会議（COP21、2015 年）のパリ協定によって、産業革命以降の地表気温上昇を 2℃に抑える目標と 1.5℃の努力目標が設定されて、地球温暖化の緩和に向けた極めて大きな社会の努力がスタートした。我が国では気候変動適応法が 2018 年に施行され、この 10 月 26 日には、菅首相の臨時国会所信表明演説で、国内の温暖化ガスの排出を 2050 年までに全体としてゼロとするカーボンニュートラルの方針を表明された。

しかし、一方で、温暖化現象と気候変動のメカニズムは複雑であり、将来予測にも大きな不確実性があることが IPCC 評価活動等によって明らかになっている。従って、急速に展開しつつある温暖化対策への取り組みが、効率良く、かつ健全・持続的に進むためには、これまでになく科学界による研究活動とその知見の普及・教育が求められている。以下、現象の把握の現状、そのために必要な地球観測システムの構築、そして科学的知見をどのように対策に利用するべきかについて検討する。

2. 地球温暖化現象の科学的理解

以下３節まで、拙著（中島映至, 2015）を、パリティ誌が廃刊になったこともあり、若干改訂しつつ書き留める。

地球温暖化現象に関する人類の認識は 19 世紀に始まる。フーリエによる温室効果の考案、チンダルによる赤外線の気体吸収測定などを背景に、アレニウス（1896 年）は工業活動による二酸化炭素（以下 CO_2）の増加で温暖化が起こることを示した。その後、20 世紀初頭に量子力学と分子分光学が発達して、大気組成と太陽放射（以下日射）や熱赤外地球放射（以下熱放射）の相互作用が厳密に算定できるようになり、温室効果理論の基礎が築かれた。

しかし、実際の地球気候は様々な外部要因と内部相互作用を通して複雑に変化しており、人間活動の影響を把握するためには、まず、気候の変化メカニズムを研究する必要があった。特に、氷期が繰り返される現象の理解は重要であった。1920 年代にはミランコビッチによって、地球軌道と自転の歳差運動の永年変化のために北半球高緯度の日射量が定期的に減少し、氷期が訪れるとする地球軌道要素説が提案された。約 2 万年、4 万年、10 万年周期の存在が示されたが、当初、説の支持

は少なかった。しかし、1950 年代に入って同位体元素の計測技術が開発され、海洋底体積物や地質学的データに正確な時間と温度のスケールが付けられると、気温がこれらの周期で変動していることが明らかになり、ミランコビッチ説が注目され始めた。ただし、この説では 10 万年周期変動は小さいはずだが（中島, 1980）、観測では逆に最も卓越しており、その理解にはその後の研究が必要であった（Abe-Ouchi 等, 2013）。

氷期サイクルのもうひとつの問題は、軌道要素変化で起こるわずかな天文学的半年や年積算日射量変化で氷床が発達するかと言う疑問であった。1960 年代に入るとブディコによって、地球気候系には水蒸気フィードバックとアイス・アルベド（雪氷による反射）フィードバックが存在するために、単純な黒体に比べて地表面気温変化が大きく、わずかな積算日射量変化でも氷床が発達することが示された（Budyko, 1969）。また氷床が発達すると、今度は日射が増加しても、元の気候に戻りにくいと言う気候状態の多重平衡解が発見された。

1970 年代に三次元大循環モデルが開発されると、CO_2 増加によって気温分布や大気海洋循環がどのように変化するかが調べられ始めた。Manabe ・Wetherald (1975) によって大循環モデルを用いた最初の CO_2 倍増シミュレーションが実施された後、Hansen 等（1981）は、大気圏外日射量・火山起源の成層圏エアロゾル・人為起源 CO_2 の時間変化を大循環モデルに与えることにより、過去 100 年間の気温変化の再現に成功した。それによると、日射や火山活動による気候変化が主要な自然起源の外部要因であるが、20 世紀末から人為起源の温暖化が卓越し始めると予測された。この指摘は現代的な観点からも正しかったが、当時は検証するすべもなく、むしろ、20 世紀中頃に起こった日射の減少と大規模火山噴火による寒冷化に関心が集まった。筆者の記憶では、初代の映画「ゴジラ」でも気候の寒冷化の話が出てきたと思う。

1988 年に気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が設置されると、地球温暖化現象の評価活動が本格化した。1990 年に第 1 次評価報告書が発表されたが、この時期には世界の複数の大循環モデルの比較が可能になり、高緯度や大陸内部での高温傾向などの特徴が明らかになってきた。しかし一方で、二酸化炭素倍増実験における全球地表面気温のモデル評価（平衡気候感度）は 1.9℃から 5.2℃まで大きな不確実性があることも明らかになった。この時代の大気モデルは水平分解能が 500km 程度であり、外部要因に対する応答が複雑な雲等を表現するにはパラメタリゼーションと呼ばれる様々な半経験的仮定が必要だった。

それでも 1990 年代になると、温暖化シミュレーションは地表気温の観測を過大評価する傾向が明らかになってきた。これを熱のミッシングシンク問題と言う。そのため、冷源としてエアロゾルの気候効果が提案された。大気汚染によってエアロゾルと呼ばれる大気微粒子が増加すると、日射を宇宙に反射する日傘効果を起こして地表付近が冷やされる。Mitchell 等 (1995) によるシミュレーションでは、1995 年までに温室効果ガスのみでは地表気温が約 0.9 度増加するが、エアロゾルの冷却効果で約 0.4 度が相殺される。しかし、問題は複雑なために、その議論は以降、紆余曲折を経ることになる。

まず、2000 年代になると、エアロゾル中の黒色炭素の日射加熱のために、日傘効果は Mitchell 等の評価の半分しか無いことが明らかになってきた。そこで、残りの冷源としてエアロゾルの間接気候影響が提案された。すなわち、エアロゾルは雲粒子の生成核としても働くために、下層雲粒数の増加を招き、雲の太陽放射の反射率が増加して日傘効果を引き起こすと言う説である。これによって大気汚染の激しくなった第 2 次世界大戦以降、徐々に雲の反射率が大きくなっていると考えられる。

3. 地球システムの理解

地球温暖化現象自体の理解と共に、地球・生物・人間・宇宙が複雑に関与する多圏システムとしての地球システムとの関係も研究され始めた。

その一つは物質循環の理解である。21 世紀に入ると、生物地球化学データと地球システムモデルの結果が豊富に使えるようになり、大気汚染物質や炭素・窒素の循環、植物応答も扱えるようになった。温暖化懐疑論の例によく出る、高温期のあとに CO_2 が増大する現象もモデルで説明できるようになってきた。また、20 世紀の大問題である CO_2 のミッシングシンク問題にも回答が与えられつつある。初期の評価では、人為起源 CO_2 の排出量と比べて、大気・海洋・陸域の吸収量の和は年間 1 ギガトン以上不足していた。しかし、炭素同位体計測とモデルによる発生・吸収源推定が進むと、陸域植生の光合成の増大の寄与が大きいとい

う評価が示されて、不足分を説明できるようになってきた。

もうひとつの問題に、地表気温が 2000 年代からあまり上昇しないハイエイタス（中断）問題がある。その一因として指摘されたのは、日射の減少による寒冷化である。最近２回の太陽黒点 11 年周期では、極小期に黒点が全く消えてしまう非常に静かな太陽活動になっており、それに伴って日射が減っている。このような現象は過去にも起こっており、17 世紀後半のマウンダー極小期は 70 年間続いた。この時期は小氷期と呼ばれる欧州の寒候期と時期を同じくしている。しかし、今回の静かな周期で観測されている日射の減少は 0.3W/m^2 程度で、ハイエイタス現象の一部しか説明できない。

日射量変化以外の太陽影響を唱える研究者もいる。その一つが銀河宇宙線説である（Svensmark ・Friis-Christensen, 1997）。太陽活動が弱まると、高エネルギー銀河宇宙線が太陽地球磁場をかいくぐり易くなり、地球大気に入射して大気分子と衝突することにより、多くのイオン核が生成されるために下層雲粒数が増え，雲の日傘効果が増加すると言う説である。しかし、長期の衛星雲量データからは、説を支持するような宇宙線強度と低層雲量の間の顕著な相関は最近は見いだされていない。また、多数の地球起源エアロゾルが存在する下層大気で宇宙線起源のイオン核が雲粒子まで成長することを説明することが難しい。

別の説明として、大気・海洋相互作用メカニズムがある。Kosaka and Xie (2013)や Watanabe 等（2014）によると、ハイエイタス期間中は太平洋 10 年規模変動において偏東風が強く、熱が海洋深層に輸送され易い時期であったことが観測とモデル計算で示唆された。そのために、地表気温の上昇が抑えられる。海洋観測によると海洋貯熱量は増え続けており、前出のハイエイタス現象の状況も解消され、気温増加が再開する可能性がある。実際、ごく最近のデータでは気温上昇は再び顕著になっている。このように、大気の貯熱量は海洋の千分の１であり、気温変化の話は全体のごく一部であることを認識しなければならない。今後、気候系を構成する各部分系にどのように熱が蓄積されているについてのモニタリングが重要となっている。

また、気候感度の問題も残っている。水平格子サイズ 25km のモデルが登場した IPCC 第５次評価報告書（2013）に至っても、気候感度のモデル依存性はあまり小さくなっていない。主原因は雲モデリングの難しさである。これを抜本的に解決するには、より空間分解能の高い気候計算ができる次世代スパコンを待つ必要があり、現在進行形の研究課題である。我が国では、世界有数の地球シミュレータ、HPCI 京計算機、富岳が開発されており、気候計算でも利用が進んでいるので、計算能力を必要としているより現実的な雲モデルを含んだ気候モデリングへの貢献が期待できる。現在、編纂が進んでいる IPCC 第６次報告書でも新しい知見が示されるだろう。

100 年スケールを越えて、数百年〜千年スケールの気候変動の研究も進んでいる。グリーンランド氷床の融解や海洋熱塩循環の変化が重要である。さらに氷期サイクルの理解も進んでいる。Abe-Ouchi 等 (2013) は、大陸氷床結合大循環モデルを用いて、ゆっくり寒冷化し、急速に温暖化するノコギリ波状の 10 万年周期が、日射変化とそれに追随する大陸氷床の重量による地殻の弾性体応答の組み合わせによって発生することを示した。大きな氷床が無かった温暖な更新世前半期（250 万年〜100 万年前）では、4 万年周期が卓越していたこともわかってきた。

4. 最近の話題

地球温暖化問題の緩和を達成するためには、長寿命の温室効果ガスの大幅な削減が必要であるが、問題は、すでに大量に大気に放出されている二酸化炭素等は寿命が長く、削減による緩和効果は次の 20 年間程度では顕著に現れないことである。そのために併用すべきもう一つの緩和策として、黒色炭素、対流圏オゾン、メタンなどの短寿命気候汚染物質（SLCP）（あるいは短寿命気候因子 SLCF）を削減する案が国連環境計画（UNEP）等から提案されている。UNEP によると、SLCP は短寿命であるためにその削減効果は短時間で現れ、0.5℃程度の気温低下が期待できるとされている。1.5℃や 2℃の目標達成にとって、この 0.5℃という数値は極めて大きい。そのために、「気候と清澄大気のための国際枠組み（CCAC）」が 2012 年に発足し、日本も参加している。編纂中の第６次報告書でも SLCF の章が設けられている。最近の研究によると、このような SLCP の気候影響は極めて複雑であり、その評価における不確実性が大きいことが指摘されているので、正確な削減効果の評価のためには、より一層の研究が重要になっ

ている。

Takemura・Suzuki（2019）による研究によると、黒色炭素を削減すると、大気安定度が減少するために上層雲が増えて、その温室効果が黒色炭素削減による冷却を相殺するために、結果的に顕著な地表気温低下には繋がらない可能性があることが示唆された。また、対流圏オゾン削減のために過度な窒素酸化物の削減を行うと、メタン寿命が伸びるために、その結果、メタン濃度が増加して対流圏オゾンの削減効果を相殺されてしまうために、これもまた有効な冷却にはならない可能性がある。これらの研究が意味することは、有効な SLCP 削減の処方箋は、大気組成間の様々な間接効果や気候系への影響を勘案しながら、複数の組成の削減を適切に組み合わせて作る必要があることを意味している（Nakajima 等, 2020）。

さらに最近の雲場を陽に計算することができる高分解能大気モデリングや、エアロゾルと雲の鉛直観測が可能な衛星搭載ライダーや雲レーダーが運用されるようになり、エアロゾルが引き起こす低層雲への間接気候効果もこれまで言われてきたことと違って、小さいかあるいは負（エアロゾルが増加すると低層雲が減る）である可能性が示唆され始めた。もしこれらの新説が正しいならば、地球温暖化を 40%程度緩和すると考えられてきたエアロゾルの直接・間接効果はずっと小さいことになる（Sato and Suzuki, 2019）。そうすると、これまでの定説である地球温暖化を相殺する「エアロゾル」冷源説では、観測された地表気温のトレンドを説明できなくなってしまう。その不整合を緩和するには、モデルの気候感度をもっと大きくしなければならず、大問題となる。従って、このような新説が間違っているのか、それとも新たな未知の冷源探しが必要なのかを、今後の研究によって明らかにしなければならない。

5. 地球観測の課題

これまでの節で示したような新しい諸課題を解くための解決法は、考えてみると、そもそもこれらの問題を提起するために使われた新しい高分解能大気モデルや地球システムモデルを、改善して使い込んでみることでは無いかと思われる。例えば、気候感度と雲の間接効果の問題については、高分解能全球大気モデルも計算格子点間隔が 10km 程度に小さくなってきたこともあり、これまでの気候モデルでは、半経験的なパラメタリゼーションによって表現されてきた雲核形成過程をより物理法則に基づいて再現できるようになってきた。従って、雲の間接効果の不整合問題も解決への糸口が早晩、見つかるだろう。

このような新しい研究にとって極めて重要な役割を果たすのが、大気・地球表層系の様々な観測であるが、それを可能にする多様な地球観測が実現されつつあることも指摘したい。例えば、CLOUDSAT と CALIPSO 衛星による雲レーダーとライダー観測は、これまで多く使われてきた受動型センサーでは見えなかった詳細な大気の鉛直構造のデータを提供するようになって、気候モデルの不備が見えてきている。将来は、日欧協力によるドップラー速度計測機能付きの EarthExloror/EarthCARE 衛星に引き継がれる予定である。受動型センサーの方も改良され、温室効果ガスを含むガス組成、雲、エアロゾルの観測精度が上がっている。Himawari-8/9 号や GOES-R などの第 3 世代の静止衛星はより多くの波長と 1 km 解像の観測が可能になっている。また GCOM-C/SGLI では偏光観測や近紫外波長の観測が高解像で可能になってきた。新しい衛星センサー（GOSAT シリーズや、センチネル 5 /TROPOMI など）からは、CO_2 と短寿命のガス組成、粒子組成が空間解像度は高くないものの同時観測されるようになっており、大気化学輸送モデルによるデータ同化を含めた詳細なデータ解析が可能になり始めた。次期衛星（GOSAT シリーズの GOSAT-GW）では、CO_2, メタンとともに、大気汚染にとっての良い指標である二酸化窒素（NO_2）の同時観測が行われる予定である。さらに、TEMPO（米国）、センチネル 4（欧州）、 GEMS（韓国）による静止衛星による全球大気化学監視網が形成される予定である。

6. おわりに

日本学術会議の夢ロードマップ（大気水圏科学分野）によると、今後、発展が期待される研究分野は、シビアウェザーの予測・レジリエントな地下水利活用（2020 年期）、気象・海象変動と気候変化の予想精度向上、水資源・エネルギー資源管理・防災・交通管理への応用（2030 年期）、持続可能で夢のある社会の達成のための環境監視・適応/緩和技術による地球温暖化等の気候システムの掌握（2050 年期）が挙げられている。つまり、地球システムの理解と社会に影響する課題の解決がより総合的に結びついて行くことを予測している。実際、筆者が知る範囲でも、このような進展が起こり始めている。例えば、動き出した富岳計算機の利用研究を発掘するために実施され

た文部科学省のポスト「京」重点課題プロジェクトでは、革新的な数値天気予報と被害レベル推定に基づく高度な気象防災、シームレス気象・気候変動予測、総合的な地球環境の監視と予測がサブ課題化されて、モデル開発が進んでいる。

ただ、筆者が課題として感じるのは、このようなモデル群が実利用されるためには、見てきたような将来の地球観測衛星システムからの膨大なデータを準リアルタイム的に収集・解析する基盤を整備しなければならない。それが不足しているので、データ利用基盤の充実も並行して行われなければならない。また、UFNCCC では、観測能力が実証されつつある GOSAT シリーズ等の二酸化炭素観測衛星からのデータを排出量算定に公式に利用する国際合意が未だに作られていない点も問題である。衛星からのデータをパリ協定で定められた定期的な温暖化対策評価作業（グローバル・ストックテイク）で積極的に利用すべきである。さらに、植生圏や水圏の観測データの収集も変化のモニタリングのために継続する必要がある。このような地球観測データをタイミング良く利用することに恩恵を受ける省庁と機関が増えているので、多機関の共同利用システムを模索するべきであろう。これは富岳が分野をまたがって利用されている状況を見ても当然である。物理法則に基づいたモデルで説明できる現象は未だに大きくない状況のもとで、AI・ICT 技術と地球科学の連携の深化も必要である。

見て来たように、気候変動には多様なメカニズムがあり、その確度の高い理解にはさらに研究が必要である。しかし、研究の最大の難しさは、その中に我々が住んでおり、物理学的手法の強みである再現可能な実験や追試を行なうことができない点である。そのために、最新の知見をできるだけモデル化し、同時に観測によってモデル値が妥当かを監視すると言う地球科学的手法によって、問題を統計的に把握するしかない。このような特殊性のもとでは、いわゆるクライメートゲート事件のような批判が起こりやすく、IPCC でも評価システムの改善のための改革が 2010 年に行われている。今後は、科学的知見をさらに社会のよる対策に生かしてゆく段階にかかるわけであり、そのためには仮説の十分な検証作業と知見に含まれる不確実性についての社会への説明もより厳密に進める必要がある。

引用文献

Abe-Ouchi, A., et al. (2013) Insolation-driven 100,000-year glacial cycles and hysteresis of ice-sheet volume. *Nature*, **500**, 190–193.

Budyko, M.I. (1969) The effect of solar radiation variation on the climate of the earth. *Tellus*, **21**, 611-619.

Hansen, J. (1981) Climate impact of increasing atmospheric carbon dioxide. *Science*, **213**, 957-966.

Kosaka, T, and S.-P. Xie (2013) Recent global-warming hiatus tied to equatorial Pacific surface cooling. *Nature*, **501**, 403–407.

Manabe, S., and R.T. Wetherald (1967) Thermal equilibrium of the atmosphere with a given distribution of relative humidity. *J. Atmos. Sci.*, **24**, 241-259.

Manabe, S., and R.T. Wetherald (1975) The effects of doubling the CO_2 concentration on the climate of a general circulation model. *J. Atmos. Sci.*, **32**, 1-15.

Mitchell, J.F.B., et al. (1995) Climate response to increasing levels of greenhouse gases and sulphate aerosols. *Nature*, **376**, 501-504.

中島映至 (1980) 地球軌道要素の変動と気候. *気象研究ノート*, **140**, 503-536.

中島映至 (2015) 地球温暖化研究の 30 年. *パリティ*, **30**, 27-29, 2015-04.

Nakajima, T., et al. (2020) A Development of reduction scenarios of the Short-Lived Climate Pollutants (SLCPs) for mitigating global warming and environmental problems. *Prog. Earth Planet. Sci.*, **7**, Article no. 33.

Sato Y., and K. Suzuki (2019) How do aerosols affect cloudiness? *Science*, **363**, 580-581.

Svensmark, H., and E. Friis-Christensen (1997) Variation of cosmic ray flux and global cloud coverage—A missing link in solar- climate relationships. *J. Atmos. Sol.-Terr. Phys.*, **59**, 1225-1232.

Takemura T., and K. Suzuki (2019) Weak global warming mitigation by reducing black carbon emissions. *Sci. Rep.*, **9**, 4419.

Watanabe, M., et al. (2014) Contribution of natural decadal variability to global-warming acceleration and hiatus. *Nature Climate Change*, **4**, 893-897

以上

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

文化企画　平和とジェンダーのレクチャー・コンサート

自由と平等を求める女性たち

グレンダール、アンドレエ、マイエル ― 北欧の女性作曲家に敬意を表して

小林　緑、Kobayasi　Midori（国立音楽大学・名誉教授　東京支部）

１．はじめに

昨年１１月に「調和の響きを織りなす女性たち」と題して、神楽坂の和風サロンにて開催したミニ・レクチャー・コンサートに続く企画です。今年２月、「はづきの会・新春の集い」の打ち上げで、スウェーデンの性犯罪法改正について報告された姉歯暁さん(駒澤大学)のテーマとお人柄に触発され、次回、機会をいただけるなら、スウェーデンを中心に北欧の女性作曲家たちを取り上げようと、即座に決めてしまったのでした。

このところ、夫と二人で取り組んできた女性作曲家の資料集めにおいて、ドイツやフランスばかりでなく、音楽史の周縁に追いやられてきた地域からも、知らなかった作曲家・作品が続々再発見され、仰天の日々送っていますが、とりわけ、北欧からは全く未知の情報が豊かに齎されています。とりあえず今回は上記タイトルの３人に絞りますが、長年ドイツこそがクラシック音楽の「王道」「正典」と刷り込まれてきたクラシック人にとって、地理的にも文化的にも非常に近いノルウェイやスウェーデン、デンマークなどが、音楽の世界でも充実した足跡を残していたことに、何も不思議はありません。

実はこの夏休みを機に、姉歯さんを頼りにスウェーデンを訪れ、気になる女性作曲家の伝記など探すつもりでした。手元にはＣＤコレクターで元クラシックレコード編成者の夫が購入した海外盤ＣＤ数点と楽譜しかないのですから。けれどこのコロナ禍、臆病な私は言葉も理解しない土地に行くのは絶対無理！と早々に諦めてしまいました。まさに、北欧やロシアなど、実績では独仏伊に決して劣らない地域の研究や関心の遅れは、おそらく、学習人口の少ない言語のハンディ故か？そして、女性の実績をなじめない事象として取り扱わないのも、これと同根なのでは、と感じています。

２．以下３人、私が出会った順に紹介します。

最初のグレンダールはノルウェイの人、グリーグばかりが知られるノルウェイですが、グレンダールは自然と生活が息付く歌曲とピアノに卓越、また晩年には画家の姉とともに祖国の女性参政権に注力、運動を鼓舞する合唱曲「新年の夜明け」を作曲・指揮も果たしました。さりげなく家事の合間に作曲する、と告白した人柄も素敵です。実は、１２月６日まで開催中の歴博「性差の日本史」の音楽イヴェント「石井筆子と天使のピアノ」でも、由緒あるピアノで奏でるにふさわしい対象として、私が真っ先に思い浮かべたのが、このグレンダールでした（歴博公式 YOUTUBE 参照)。

つぎのアンドレェはスウェーデンの人、最後まで独身を貫いた筋金入りのフェミニストでした。進歩的な医師の父から周到な教育を受け、女性を排した教会オルガニストの座に付けるよう国に嘆願を繰り返し、正規試験を経てイエテボリ大聖堂オルガニストに就職、さらに後年はやはり男性のみに許された電信技術も習得、女性初の技師となりました。その作風はしかし、歌心にあふれ実に情念豊かな、まさにロマン派そのもの。男性支配に決して屈しないその強烈な個性ゆえに、男ばかりの業界からは、本気のアクセスを阻まれているのではないでしょうか。

最後のマイエルもスウェーデンの人。ようやくいま、再発見の端緒に就いたばかりの存在です。少女時代には男装し、息子二人を設けた作曲家の

夫は２歳下、夫妻共同の作品も残す―当時としては異色のキャリアにびっくりでした。けれど、その音楽と人柄で男女の著名人を魅了したマイエルの生涯には、音楽史を書き換えさせるような意味がある、と思えてなりません。

以上、写真や図像、音源、動画なども活用してお話します。お楽しみいただけますように。

【資料】講演で使用予定の音源・動画など

♪取り上げる女性作曲家は 3 人：小林が関心を抱いた順番で取り上げます。

I.　アガーテ・バッケル＝グレンダール Agathe Backer=Grøndahl（1847-1907）：

1. グレンダール：歌曲
   ♪アンネ・ゾフィ・オッター（MS）＋ベンクト・フォシュベリ(ピアノ)
   パリ・オルセー美術館ホールでのリサイタル(2004・5 月) (BSII で放映 2007/7/16)
2. グレンダール：ピアノ曲
   ♪Piano Pieces and Songs:（CD）より Sommervise op.45/3 夏の歌 c.28 （可能であれば歴博動画の「天使のピアノ」に拠る三好優美子の演奏を使用）
3. 石井筆子の少女時代（著書より）

グレンダール（CD 表紙より）

II.　エルフリーダ・アンドレェ Elfrieda Andrée（1841-1929）：

1. アンドレェ：ピアノ曲
   ♪東浦亜希子(女性作曲家・ピアノ曲マラソンコンサート（2019/8/8）より：
   「三つの音の絵」op.4 より水の上 c.21+夜に c.22
2. ♪アンドレェ：ピアノ三重奏曲第二番（1884）より　冒頭第一楽章
   Musica Sveciae：Kammermusik （CD） MSCD528-529
3. アンドレェ：Elf. Andree:The complete Works for Organ（CD）冊子に収載
4. アンドレェ：ピアノ曲「三つの音の絵」Hans Ahlborg Musik；2007 コピー版

アンドレェ（CD 冊子より）

III.　アマンダ・マイエル＝レントヘン Amanda Maier=Röntgen (1853-1944)：
（CD 全 3 巻より）

1. ヴァイオリン・ソナタ（1873）第一楽章
2. 歌曲「水の上」をヴァイオリンとピアノで

アマンダ・マイエル＝レントヘン
(CD ブックレットより)

A1-1　　コロナパンデミック−傾向と対策

宗川　吉汪、Sokawa Yoshihiro（生命生物研究事務所、京都支部）

1. 新型コロナウイルスの感染

ウイルスとは、遺伝子（DNA あるいは RNA）を囲むタンパク質の殻からできた微粒子（20～300nm）である。タンパク質・脂肪・糖質を含む外被をもつウイルスもいる。細胞に感染して増殖し、しばしば病気の原因になる。パンデミックを引き起こした新型コロナウイルスの遺伝子は RNA ウイルスの一種で、外皮をもち、大きさは 200nm ほどである。PCR 検査は遺伝子 RNA の一部分を酵素を使って増幅し、ウイルスを検出する。

コロナウイルスの外皮にはスパイク状のタンパク質が生えているが、王冠（ギリシャ語でコロナ）や太陽のコロナに似ていることからその名が付けられた。このタンパク質は細胞への感染に重要な役割をはたす。

新型コロナウイルス感染症は、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）によって発症する肺炎で、COVID-19 と呼ばれている。中国・武漢市で 2019 年 11 月に初めて見つかった。

21 世紀初頭の 2002 年から 2003 年に中国や東南アジアで重症急性呼吸器症候群（SARS）が流行した。その原因ウイルスはコロナウイルスと同定され、SARS-CoV と名づけられた。2012 年から中東で同じ病気が流行し、中東呼吸器症候群 MERS と呼ばれた。これもコロナウイルス（MERS-CoV）が原因であった。

今回の新型コロナウイルス SARS-CoV-2 は、コウモリとセンザンコウのそれぞれのコロナウイルスとが組み合わさって新たに誕生したものと考えている。

ウイルスは細胞に感染・侵入して増殖するが、ウイルスは 1 個から 1000 個にも増える。新型コロナウイルスが感染する標的細胞は気管支や肺、心臓、腎臓、消化器などにある。新型コロナウイルスの潜伏期間は平均 5 日程度で、ほとんどの人は感染から 12 日目までに症状を呈すると報告されている。

２．ウイルス感染からからだを護る免疫

ウイルスが感染すると、体の中の免疫作用が感染ウイルスを駆逐する。免疫作用を担っている細胞は白血球である。白血球には、単球、顆粒球（好中球、好酸球、好塩基球)、リンパ球（B 細胞、T 細胞、NK 細胞）がある。

はじめに自然免疫が働き、次に獲得免疫が働く。自然免疫は感染ウイルスの種類を問わないが、獲得免疫は感染したウイルスに特異的である。

自然免疫　　自然免疫に関係する白血球は、単球、顆粒球、NK（ナチュラルキラー）細胞などである。単球は血管外の組織に入ると異物を食べこむ食細胞に分化し、感染してきたウイルスなどを飲み込み分解する。顆粒球や NK 細胞は感染した細胞を破壊する。

ウイルス感染防御に関係する自然免疫ではインターフェロンが重要な役割をはたす。ウイルスが感染すると、細胞はインターフェロンを生産する。インターフェロンは周囲の細胞に働いてそれらをウイルス抵抗状態にする。

獲得免疫　　自然免疫を突破したウイルスは獲得免疫の標的になる。担当する細胞はリンパ球の B 細胞と T 細胞である。獲得免疫はウイルスごとに特異的で、他のウイルスに対する獲得免疫は新型コロナウイルスには無効である。免疫学では侵入してきた病原体や異物、あるいはそれらの分解物を抗原と呼んでいる。

獲得免疫は、担当するリンパ球の違いにより、細胞性免疫と体液性免疫とがある。細胞性免疫はキラーT 細胞が、体液性免疫は B 細胞が担当する。新型コロナウイルス特異的キラーT が新型コロナウイルスに感染した細胞を攻撃する。そして、新型コロナウイルス特異的 B 細胞が新型コロナウイルスに特異的な抗体を生産する。この二つの免疫

作用で感染した新型コロナウイルスをからだから駆逐することができるのである。

免疫グロブリン　抗体は免疫グロブリンとも呼ばれ、IgG、IgM、IgA などがある。

IgG　血液中に最も多く存在し、抗体の主役をなす。半減期が 3 週から 1 ヵ月と寿命が長く、ウイルスを凝集・不活性化する力が強い。

IgM　ウイルスの侵入に際して B 細胞が最初につくる抗体で、次いで IgG が生産される。血液中の濃度は IgG の 10%程度で、抗原に対する親和性も IgG に比べて弱い。

IgA　この抗体は、血液の中だけでなく、涙・唾液・鼻汁・気管支の粘液・消化管の粘液・尿・精液・母乳などの粘液に存在する。血液中の抗体を血清型 IgA、粘液中の抗体を分泌型 IgA と区別している。分泌型 IgA は、外界から粘膜へのウイルスなど異物の侵入を現場で防除することから「局所免疫」といわれる。

血清型 IgA の濃度は IgG の 20%ほどであるが、分泌型 IgA は粘液中に大量に存在する。成人の 1 日の生産量は 3～5g もある。全身の抗体の生産の主力が粘膜に向けられている。

コロナウイルスやインフルエンザウイルスなどは鼻やのどから感染するが、これらのウイルスに対して最初に働く抗体が分泌型 IgA である。

３．新型コロナウイルスの流行を食い止めるには

新型コロナウイルスの流行を食い止めるために感染予防ワクチンや治療薬の開発が期待されている。しかしながら、ワクチンや薬の効果は限定的で、これによって新型コロナウイルスの流行を抑え込むことは難しい。

コロナウイルスは侵入部である鼻やのどの呼吸器粘膜上皮に局所感染し、それが発症につながっていく。これらのウイルス感染阻止には、分泌型 IgA を中心とする気道の「局所免疫」が有効である。また、コロナウイルスなどは感染細胞を破壊せず血液を介して広がらないので、初期の感染防御には IgG のような体液生抗体は有効でない。

一方、インフルエンザウイルス感染対策に用いられている現行の皮下注射ワクチンでは、IgG 抗体は生産されるが、分泌型 IgA 抗体はできない。新型コロナウイルスのワクチンも既存のインフルエンザウイルスワクチンと同じであれば、初期感染防御には役に立たないということになる。

現在、新型コロナウイルスに対する DNA や RNA ワクチンが開発されている。新型コロナウイルス遺伝子の一部分の情報をもつ DNA や RNA を注射して体の中で抗原となるウイルスタンパク質を発現させようというものである。原理的には従来の皮下注射ワクチンと同じで、粘膜の IgA の誘導は期待できない。

治療薬としてアビガンやレムデシビルのような抗ウイルス剤が期待されている。これらの薬の有効性が確かめられたとしても、これをもって新型コロナウイルスの感染を抑え込むことは無理である。そもそも抗ウイルス薬は、重症化を防ぐ効果はあっても感染防御には役立たない。

抗ウイルス薬には、感染したウイルス量を減少させる作用があるが、完全に駆逐することはできない。もちろん、ウイルス量が減少すれば免疫作用にとっては有利ではある。

新型コロナウイルス感染の拡大をくい止めるためには、検査と隔離以外に方法はない。最近は PCR 検査だけでなく抗原検査や抗体検査も可能になった。検査をどんどんやるべきである。新型コロナ専門の病院や施設が用意されるべきである。スタッフを増員すべきである。感染した人ができるだけ他人（ひと）と接触しないですむ環境が用意されるべきである。

感染したら病院・施設に入って病状が悪化しないように栄養を取り休養しなければならない。重症化したら人工呼吸器などの治療を受けることになる。そして、自身の T 細胞や B 細胞、免疫グロブリンの力を信じて、新型コロナウイルスがからだから居なくなるのをじっと待つ。

A1-3　コロナ禍が大学にもたらしたもの

前田 耕治、Maeda Kohji（京都工芸繊維大学、京都支部）

１．はじめに

2020 年 2 月以降、国内の大学は春休みが延長したかのように、キャンパス内に学生が戻ってこない状況が続いた。卒業式、入学式の中止が相次ぎ、4 月に入って緊急事態宣言が発せられると、保留となっていた対面授業は全面的にオンライン授業へ転換していった。実験・実習に携わる理工系の大学院生や学生の一部は 6 月ごろからキャンパスに戻ってきたが、学生の大部分は一度も講義室で授業を受けないまま前学期を過ごした。1 回生にいたっては、入学式もガイダンスもないまま、オンラインの世界に閉じ込められた。このコロナ禍は一体大学に何をもたらしたのか。また、今後、当分続くウィズコロナあるいはポストコロナで大学はどう変わるかについて実証的に考える。

２．オンライン授業への全面転換と大学の弱点の露呈

完全オンライン化が決まってから、授業担当教員は対面授業からオンライン授業への切り替えに右往左往し、インターネット学習支援システム（LMS）や Zoom などの双方向会議ツールが未活用の大学はその整備に追われた。また、学生側はインターネット環境やパソコンの確保を強いられた。本学でも、入学前のガイダンスすらなくなった新入生は、情報科学センターのアカウントだけを受け取り、オンライン授業のための各種サービスを利用するまでの一連の作業を自宅にいながら行わねばならなかった。さらに、各課程のオンラインガイダンスにしたがって履修要項を理解して、受講登録を行い授業情報にアクセスし授業を受けるプロセスは大変不安であったと思われる。

この新学期早々のドタバタ劇は、日本全国の大学でも見られ、いかに LMS の整備・活用やオンライン対応を疎かにしていたか、また、政府・文科省がその財政的支援を怠っていたかを裏付けている。本学をはじめとする国立大学は継続的な運営費交付金の削減により、基本的な教育基盤の抜本的改善は困難であり、競争的予算により政府主導のプログラムに傾注せざるを得ない状況である。

３．オンライン授業の実態

すべての大学、教員が強制されて始まったオンライン授業であったが、その実態を振り返る。

まずは、学生と教員の間での授業資料や課題の共有の場、質問やフィードバックの場としての LMS の存在がオンライン授業を裏で支えた。全科目を統一的に扱える LMS があれば、受講生管理、授業進行、成績評価にかかるすべての情報が統括される。学生は教務係の掲示板をはるかに上回る情報を LMS から手に入れて、授業に参加できる。LMS の整備は対面授業になっても大きな武器となりうる。

オンライン授業の方法は、３つに大別できる。第 1 に、Zoom や Microsoft Teams などを用いたライブ授業である。PowerPoint などのスライドを使えば、通常の講義室が PC 画面内に移動しただけであるが、板書中心で授業をしていた数学や物理系の科目の教員はコンテンツ作りに大変な時間を費やした。性能のいいカメラやマイクを教室に設置すれば、通常の授業を配信できる。第 2 は、音声入りスライドや録画を準備して、クラウドなどにアップロードするオンデマンド型授業である。学生にとっては、好きな時間に授業を視聴できる自由さや復習の容易さがメリットである。第 3 は、同じオンデマンド型でも教員の肉声が載らない資料中心の授業である。これは、インターネットへの負担は小さいが、双方向性に乏しい点で学生の疎外感が一層強くなる。図 1 は、小職の大学における前学期のオンライン授業の実施形態である。上記の 3 形態がほぼ均等に実施されており、バラエティという点ではよいが、教員がみえない第 3

の形態は、教員の負担、学生の満足度のいずれも不評であった。

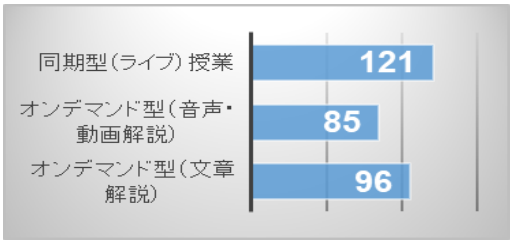


図 1　2020 年度前学期のオンライン授業の実施形態（アンケート回答分）

オンライン授業で陥りやすい失敗は、学生の理解度が把握しづらいために、どの教員も課題のやり取りでコミュニケーションを図ろうとして、学生にとって課題過多になることであった。小職が自課程の 2 回生 100 名に聞いたアンケートでは、「多すぎて課題がこなせない」と「時間がなくて不十分なまま回答している」を合わせると 77%に達した。これらの反省から、後学期授業では、対面授業が 3 割程度復活するとともに、オンライン授業では、第 1 と第 2 の形態がメインとなった。

４．オンライン授業への学生の反応

完全オンライン授業に対する学生の反応として、「パソコンの前にずっと座っていて精神的にも身体的にも健康が悪化する」、「課題が多すぎて時間が足りない」、「先生や友人との会話がない」など、対面授業を切望する声があったのは確かである。また、小職がライブ授業中に行ったアンケートによれば、ライブ授業かオンデマンド授業かという問いに対しては、「ライブ授業を増やしてほしいが、オンデマンド型の授業も歓迎する」という回答が最多であった。さらに、学期末の学生の授業評価アンケートでは、問題点や改善点をあげる学生も多かったが、7 割以上の学生がオンライン授業のメリットをあげた。そこには、教員の創意工夫の発揮はもちろんオンライン授業固有の可能性が見えている。

オンライン授業の特長をまとめると、

1）ライブ授業で教員との距離感が講義室に比べて近い。チャットなどで質問がしやすい。

2）オンデマンド型は受講時間や受講環境が自由に選べる。また、繰り返し復習ができる。たとえば、発音や難しい話を繰り返し聞ける。

3）教員からのフィードバックが時間に縛られず、採点、コメント、添削など、多様な形でもらえる。

4）多種多様な講義資料を PC で閲覧できて、予習・復習が充実する。スライドや動画・画像の導入によりわかりやすい授業が増える。

5）グループワークや英会話など、学生間の議論や作業は、講義室よりもやりやすい。

コロナ禍という大過に見舞われたが、教員と学生にとっては新たな教育形態が一気に普及したといえる。

５．キャンパスライフの重要性の再認識

オンライン授業のメリットが認識されたとはいえ、完全にキャンパス生活を閉ざされた学生にとっては種々の問題が生じた。

前学期の成績を集計したところ、例年に比べて成績は 2 極分化する傾向にあった。パソコン座学による自学自習を順調に進められた学生と、教員や友人からのサポートの機会を奪われて授業についていけなかった学生に分かれたものと思われる。キャンパス内での教育効果が重要であることがわかる。

また、8 月に本学のアクセシビリティ・コミュニケーション支援センター教員が 1 回生に対して実施したアンケートの結果では、2 割近くがうつ・不安障害が疑われるという結果が出た。8 月時点で友人・知人が一人もいない学生が 4 分の 1 という結果と符合している。対人関係を築くことが健全な大学生活にとっていかに重要かを示している。同様の事象が全国の大学で生じたことより、文科省は、10 月になって突然、対面授業の増加を指示することとなった。

今後ポストコロナの時代を迎えるにあたって、オンライン授業のメリットと、対面授業の重要性の両方を考慮した、新しいキャンパス運営が求められる。

A1-4　コロナ禍における教員養成系講義のとりくみ

近藤真理子、Kondo Mariko（太成学院大学、大阪支部）

１．はじめに

ダイアモンドプリンセス号での集団感染後、新型コロナウィルスによる感染は世界的な広がりを見せ、２０２０年２月２８日に、急遽府から休業要請が出された。大学は当時、卒論の軽微な修正や新年度の準備等々の時期であったため、小中学校程の混乱はなかったが、2020 年度は通常通りのスタートとはならなかった。いったん第 1 講の開始時期を遅らせる、課題を与え自宅学習をさせるなどの措置を講じたが、結果として、春学期 15 回分が非対面での講義となった。課題、オンライン、オンデマンドなど様々な形での「講義」を模索することとなった。それはそれぞれの教員が実感しているところであるが、学生の学びを止めない中でみえてきた対面での課題、従前の講義についての課題や展望も見えてきた。一教員の目線からではなく、皆さんと課題や展望を共有する。

今年は、小学校における新「学習指導要領」施行の年であった。予測不可能な未来に向け生きる力を身につけさせることを目標に掲げた教育課程の実践を進めたい年の元年であった。しかし学校現場は混乱した。主体的な学びを子どもとともに作り出すべく教員の養成ができていなかったのではないかという問いに立ち、新しい学校教育につながる教員養成課程における教育方法について考えていきたい。

２．２月末の小中学校での状況から

発表者は、大阪府在住であり、大阪府には大阪市と政令指定都市の堺市が隣接をし、若干休業期間については当時違いがあったが、ききとりによると、両市とも校長会等で協議、検討、情報交換がされたのではなく、トップダウンで休業が各教育委員会から発表された。28 日は金曜で多くの学校では期末テストの時期であった。期末テスト最終日を終え、部活動をしていたところ、急に下校をするように指示が出された学校、期末テストの中日で、その後のテストが続行できなかった（しなかった）学校、分散登校で期末テストを実施した学校など、即座の対応が求められた。当時新型コロナウィルスの感染予防についての情報が不十分であること、先行きが見えないことから、休業中の課題を出すにもどの程度出す必要があるのかがわからない中での手探りの対応だった。

３．大学の実践から

本学は大阪府堺市の南東に位置する小規模の総合大学である。看護学部、経営学部、人間学部と 3 学部設置されており、人間学部には、心理カウンセリング学科、健康スポーツ学科、子ども発達学科があり、1 学年 250 名程度の学生が在籍している。発表者は、健康スポーツ学科、子ども発達学科の保育士、幼稚園教諭、小学校中学校教員免許科目を担当している。併せ他大学でも非常勤講師として、講義の模索をしてきた。新型コロナ感染症の流行の状況に応じ対応も変わってきたので様子をここで整理をし、概括する。（発表で講義内容について報告する。）

第 1 期　2 月初旬～3 月末

ダイアモンドプリンセス号の集団感染を経て、新型コロナウィルス感染症の拡大防止の観点から、3 月に予定をしていた教員採用試験対策講座は、中止をするように学部からの指示が出た。大阪市新任教員研修も ZOOMでの対応となった。学生の中でも 4 月以降の講義、採用試験、実習についての不安が聞こえてくる中で、「毎日プリント」という名前の教員採用試験の対策の小テストを毎朝 9 時に配信をした。学生は、プリントよりも私から元気ですか？などというコメントがあることがうれしかったということであった。

第 2 期　4 月から 5 月

多くの大学で入学式も中止または縮小され、本学は中止をした。本来 4 月 5 日から始講であったが、まず 4 月中は課題での対応をするように指示が出された。教員の中には、4 月末ごろには対面の講義になると考える教員もおり、「自己紹介を書きましょう」「あなたの印象に残っている先生を紹介してください」など、学生にも負担感のない取り急ぎの課題もあった。

発表者は、休校が長引くであろうということを見越し、音声付きパワーポイントを準備していた。がまだ動画対応が進まない中であったため、教育社会学の第 1 回目の課題は、ちょうど自粛期間となり、家族が揃う時期だからこそと、「私　親、祖父母の遊び、学びの年表づくり」をテーマに聞き取りをさせた。

非常勤で関わっていた大学は、始講を 2 週間遅らせ、オンデマンド等の対応は不可であったため 15 回分課題で対応をした。障害児保育Ⅱの講義では「コロナ禍において障害のある子どもたちの場所はどうなっているのか」をテーマにネットや新聞等から整理をさせた。

第 3 期　5 月から 6 月

社会的には不要不急の外出が規制され、休業要請が政府より出された。アルバイト等で外出をしていた学生は、自宅待機が強いられ、中には規則正しく生活をするように努める学生もいれば、ゲーム等で昼夜逆転をする学生、人と会えず気持ちがふさぎがちになる学生もいた。

大学での講義の模索が続く中、facebook などで、教員たちが議論をし、短期間に多くの書籍も出版された。研究を精査するというより、実感や警鐘など、教育学のみならず多様な領域から提案がされた。このスピード感については驚かされた。

本学では teams という設備が整い、teams、課題動画によるオンデマンドでの対応ができるように整備がされ、動画撮影、teams など内容に応じて、講義を行った。環境が整っていないなどという声が聴かれたのは他の大学と同様であった。teams（zoom）での顔出し等の課題もある中で、動画を使った講義の工夫を試みた。オンデマンド配信をし、裏番組として　teams で面接指導をも並行して行っていた。

学生の様子としてオンデマンドであることで日中バイトをして、指示された課題を貯めてしまい、動画を視聴して課題を提出する学生、　バイトのほうに楽しさを見出す学生、昼夜逆転をする学生も減少しなかった。逆に積極的に教員採用試験対策の面接指導の申し出をする学生、小中学生の学習支援や学童保育など日々、奮闘する学生もいた。

第 4 期　6 月から 7 月

小中学校は　学校が再開され、大学は閉校のままであった。発表者は、昼夜逆転する学生のために、朝の会など、teams を用いた様々な企画を打ち出した。

第 5 期　9 月～

本学では　動画等のオンデマンドと対面の併用の講義となっている。

４．まとめとして

発表者は前述したが teams での朝の会、絵本の読み聞かせ、折り紙の折り方の指導、歌唱指導の方法なども行った。また、動画で課題を書かせる際も、一人で仕上げるものではなく、　必ず全体に対して FB をし、一つ一つの意見から掘り下げていくことを行った。実感でいえば、オンデマンド、teams でも十分講義は対応できた。また学生によってはオンデマンドでの講義参加であるため通学時間が減少され、その分読書や調査に時間を使うことのできたという学生の声もあった。アクティブラーニングという必要性は高等教育の場に必要なのか？という疑問を実は私自身は持った。必要なことはどんなときにも、工夫と創意をもって超えていく力、アクティブになれる心の養成が求められているのではないかと改めて考えている。

A1-5　コロナ禍の克服を転機に新自由主義の政治の一掃を

米田　貢、Yoneda Mitsugu（中央大学、東京支部）

（１） コロナ危機二つの本質と安倍政権の危機管理の失敗

①コロナ危機の二つの本質

１）感染者の約 8 割といわれる無症状あるいは軽症の感染者が、自覚のないままに日常生活を行い、それを通じて次々と周囲の人々に感染を拡大させていくのが、新型ウィルスの基本特性。この特性に着目し、かつ感染拡大の抑制にひとまず成功している地域、諸国の経験をふまえるならば、徹底した PCR 検査を実施し、無症状者・軽症者も含めて感染者の早期発見に力を集中し、彼らを適切に医療的な保護・観察下におき、必要な場合に適切に隔離することが、感染拡大を抑制する基本対策である。

２）「3 密」の回避は、人間の本性に基づく家族や友人や同僚との自由な交流・接触、現代社会で多様な形態で発展してきた他者との社会的交流を制限するものである。そうであるからこそ、政府は「3 密の回避」を法律や権威的圧力で一時的に強制することは可能であっても、人類社会はそれを持続的に受け入れることはできない。コロナ危機は、人類社会の本質である社会的交流と社会的連帯を脅かす新たな社会危機の出現である。

②安倍政権のコロナ危機管理の２重の失敗

１）政府は、当初検査要請の殺到による医療崩壊への懸念や検査体制の不備を理由に、中等症以上の患者以外の PCR 検査を事実上排除した。検査体制の拡充がかなり進んだ現在おいても、実際の検査件数は検査能力を大きく下回る事態が継続している。その結果無症状の患者による感染拡大（その一部は死に至るざるをえない）を事実上放置する結果になっている。

２）「3 密の回避」が実際の社会生活のなかで一般的に実行された場合に、それが人々の日常生活をどのように変え、人間社会にどれくらい深刻な影響を及ぼさざるをえないのかを、科学的根拠に基づいて具体的に検討することなしに発動されたことである。その結果、日本政府は、一方では「3 密の回避」をすべての市民に対して一般的・抽象的に要請しているにもかかわらず、他方で Go To トラベルを呼びかけるという明らかに矛盾した政策提起を行うことによって、社会の不安と混乱を助長している。

（２） 経済の沈滞の打開のカギは社会的安心感の回復にある

①「3 密の回避」による「巣ごもり生活」への移行が現在の経済の沈滞の原因である。それゆえ、経済の沈滞打開のためには「巣ごもり生活」からの脱出が求められるが、それには PCR 検査の徹底的な実施がその絶対的条件でる。その意味では、感染症対策と経済の再開は矛盾するものではない。韓国や台湾などの先進的な経験から、「いつでも、どこでも、誰でも、無料で」検査を受けることができることが求められている。自らは感染していない、そして身近に接触する人も感染していない（感染した人が適切に保護・隔離されるようになっていることが前提)、社会全体として接触感染や飛沫感染を防止するための合理的な行動と処置がとられていると、市民が確信できる状況が生まれてはじめて、経済は活気を取り戻していく。

②そのために、当面直ちに実施すべき緊急対策は、①エピセンター（感染震源地）での全構成員を対象とした検査の実施、②医療、介護、福祉、保育、学校等濃厚接触が不可避で集団感染の可能性の高い職場で働く全構成員の定期的な検査の実施である。

③誰もが感染しうることを前提すれば、もし感染

が確認されたならば、患者は生活や仕事のことを気にせずに、安心して適切な施設に一定期間滞在できるようになっていなければならない。そのような環境・体制づくりを、自治体任せにするのではなく、ましてや各家庭・個人任せにするのではなく、政府の責任で早急に行う必要がある。感染者や医療従事者などに対するいわれなき差別・偏見はこのような環境づくりのなかでこそなくなっていく。

（３） いのちを危険にさらす新自由主義の政治に終止符を打とう

①2020 東京オリンピックの開催にこだわり、危機管理に失敗してきた日本政府

今回のコロナ危機管理の失敗は、市民が次々に感染しているにもかかわらず、この東京オリンピックを予定通り開催するために安倍首相が専門家会議のクラスター感染重視の戦略を利用して、PCR 検査を極端に制限したことに起因するものである。平和の祭典であるオリンピックを開催できる条件にないことは、現時点でもなおパンデミックが進行中であることを見れば明らかである。経済成長を最優先するアベノミクス、新自由主義の政治が、たんに経済格差を拡大するばかりではなく、いのちの格差をも生み出していることを直視しなければならない。

②高度な物質的生産力の土台の上に、社会的共同性を発揮して、平和で安心して暮らせる日本社会を実現しよう

第 2 次安倍政権が推進してきたアベノミクスは、新自由主義の立場からの大企業の利益最優先の経済運営を一貫して推進してきた。時代錯誤のトリクルダウン論に基づく「日本型福祉社会」の解体戦略に基づいて、2000 万人を超える非正規労働者（労働者全体の約 38%）が政策的に生み出され、彼らの存在と無言の圧力を利用して正規労働者の労働条件と賃金の切り下げが進行している。大企業・金融機関・富裕層の儲けは株高・円安によって大きく膨れ上がったが、勤労市民の生活は破壊されつつある。この安倍政治を全面的に継承すると宣言した菅首相は、コロナ禍が新たな広がりが見せつつある状況下にもかかわらず、所信表明演説で「自助」努力に基づく社会像を提示した。公衆衛生という最も公共性の高い領域で危機が進行しているさなかでの発言である。

この現状を根本的に打開するのは、まさに主権者である市民の政権選択である。その客観的条件は十分に存在している。人権無視の安倍政権ですら、突発的に起こったコロナ危機に対して、市民の支持をつなぎとめるために巨額の補正予算（第 1 次補正で 25 兆 6914 億円、第 2 次補正で 31 兆 9114 億円）を組んだ。うち約 12.３兆円が国民一人につき 10 万円の特定定額給付金として、約 3.8 兆円が中小企業と個人事業者向けの持続化給付金としてすでに支出されている。先進国では例外的な経済の長期停滞を経験している日本経済であるが、現時点でも総額 550 兆円の GDP、生まればかりの赤ちゃんから 100 歳のお年寄りまで含めて国民 1 人当たり約 440 万円の GDP を維持している。この経済的基盤のうえに、経済運営の基本方向を国民生活最優先の方向に転換し、そのために国家財政の所得再配分機能を全面的に活用すれば、北欧諸国のように、すべての市民が普通に働くことによって普通に暮らすことができる社会の実現は可能なのである。政府・財界の自己責任論に対抗して、ヒト本来の社会的共同性を発揮して、平和で安心して暮らせる日本を実現しよう。

A1-６　危機に現れる資本主義国家の根本的弱点

大西　広、Onishi Hiroshi (慶應義塾大学、東京支部)

１．世界の論調は一気に変わった

今回のコロナ禍への世界の当初の論調は中国の初動ミスやその「独裁制」への批判が中心であったが、今やその論調の中心は大きく変化している。中国批判の急先鋒であったアメリカこそが感染拡大の「最大クラスター」となり、小国の欧州各国でさえそれぞれが中国を大幅に上回る感染者数・死者数を出すに至っているからである。この変化には、中国政府が官僚主義による初動のミスを正直に認めたこと、諸外国の各種のミスも同根であることが認知されるようになったことも大きいが、何と言っても「コロナ禍の克服」という現実の実績が大きい。このウィルスの起源は武漢であっても、各国それぞれはどの国も同じく「1 人」の感染者から始まっている。この「1 人」の他への拡大をどう防ぐかという闘いで首尾よく対処できた国とそうでない国との違いがあまりにも明確となってしまったからである。

実際、各国政府・地域がこの問題をどれほど重く受け止め対策したかの違いは大きい。PCR 検査を徹底しているため感染者数は多いものの死亡率を他の数分の 1 まで下げたドイツの例、国家管理の「公衆保健医」をいち早く全国に配置して大規模な PCR 検査を行えた韓国の例、昨年 12 月末にはすでにこの対策用の情報システムの構築を始めた台湾の事例、そして何と言っても 10 日で専用病院を建てて都市閉鎖をし、またスマホ・アプリを使って徹底した個人情報管理で乗り切った中国の例がそのことを示している。政府が迅速で徹底した対策をできたか否かの違いである。

２．議論のあり方は正確に

ただし、こうした政策の相違が「独裁制かどうか」という問題として世で議論されているという困った問題もある。たとえば、2020 年 4 月 23 日付け『日本経済新聞』が感染対策として行なわれる個人行動の自由の制限を判断軸に主要国を 4 つのパターンに分類。行動制限の強いものから、中国、仏伊西英、独米、日本の 4 種があって、中国は最も個人の自由を制限する悪い国というような議論をしている。そして、例えば台湾の「成功」も隔離に従わなかった約 460 人の住民を検挙するなどの「独裁」の結果だというような解説を追加しているのである。中国の成功をまねて世界が「独裁化」するのをどう阻止するか、といった文脈での極めてイデオロギッシュな議論である。

しかし、こうした見方は事の本質を見誤っている。コロナ対策で問われていたのは、渋谷健 WHO 事務局長上級顧問も強調するように感染症対策の基本は「検査と隔離」であって、これは東アジアの場合、4 万人の医療隊を送った上での「武漢封鎖」をした中国政府、PCR 検査を徹底してやりきれた韓国政府と、感染拡大を隠すために意図的に PCR 検査をして来なかった日本との違いとなる。日本の感染者報告数が少ないのは PCR 検査が意図的に抑えられていたからで、実際には欧州諸国以上の感染者がいるとも言われており、つまり誰が感染者かわからないままに放置されているために「外出自粛」が要請されるということとなっているのである。私の属する慶應大学病院でも来院者の 6%が感染するなどすでに医療崩壊状態となっている。

３．注目すべき企業統制の有無

こうした対応の違いを「独裁制」と「民主主義」の対比でまとめようとする西側の議論は荒唐無稽である。たとえば韓国はその「独裁制」に最も厳しい「民主主義」的政治勢力によってこの優れた対応がなされている。また、中国・南京でのコロナ対策をレポートしたある動画によると、どの地下鉄のどの車両に何時何分にどこまで乗ったかを市民が政府に自発的に情報提供しているということも重要である。これにはスマホと専用アプリの普及がそれを可能としたという事情があるとはいえ、それ以上に市民が自発的に個人情報を提供するほど政府を信頼しているということが重要である。西側では中国国民は政府の統制に苦しんでいるとのイメージが流布されているが、事実はまったく逆に、市民の自発的な協力によってそうしたコントロールがなされているのである。

しかし、こうした政府のコントロールは「市民」との間だけが重要ではなく、もっと企業との関係に関心が向けられなければならない、それこそが中国と日本の最大の違いであったと私は考えている。というのは、日本の労働者は 4 月初旬まで毎日満員電車での通勤を強要されており、「接触抑制」の号令が出た後も半分の労働者は同じく電車での通勤を継続している。もちろん、ここでは中国南京市のように乗った車両の情報収集もまったくされていないのだから、こ

れで「感染抑止」と言っているというのはどういうことなのだろうか。日本国民は「接触抑止」のために、五月連休の帰省や旅行を自粛させられ、かつまた友人や家族との外食も制限させられながら、企業活動はかなりな程度に継続されている。企業への通勤はありでも、市民の自主的活動は完全に停止を迫られている。この非対称性こそが問題とされなければならないと考えるのである。

原理的に言った場合、労働者が奴隷と異なるのは、資本家に売り渡してしまった自分の時間の他にも手元にはいくばくかの「自由時間」が残るということである。が、ここに来て、日本の資本家階級は「ウィークデイは働け、週末は自宅待機」と叫ぶことによって、自分たちの搾取活動を自由にしたまま、労働者の自由は剥奪しようとしている。労働者は週末と退社後にしか「自分の時間」はないのであるが、その最後の自由さえ奪おうとしているのである。

しかし、私の知る限り、中国の対応はまったく違っている。『日中友好新聞』4 月 25 日付けによると、天津開発区の自動車関連企業は、生産の再開が許可されて以降も、送迎バス、事務所、工場の消毒、外地からの帰国者の隔離対策、勤務時の農耕接触の回避、各自の 1.5m の距離確保、エレベーターの使用禁止、マスク着用、手洗い励行といった実施規定細目を決めさせられており、かつまた日に 3 度の発熱検査などが事業継続の条件として政府によって指示されている。前述の南京のレポートでも、企業が非接触型の体温計を購入して毎日何度かの発熱検査をすることが義務付けられていた。日本では考えられないレベルで企業が政府によってコントロールされているのである。

したがって、日中間の相違について私がより重視したいのは、企業に対するコントロールの有無である。中国では企業も個人も同等に責任を果たすよう呼びかけられているが、日本では企業活動ではなく個人の活動が集中的にコントロールなされている。そして、この差こそが、「社会主義」と「資本主義」の違いであると考えるのである。

なお、日本では現在、感染の疑いがある労働者は自宅待機せよとなっているが、つい最近までは「風邪くらいで仕事を休むな」となっていた。日本の薬局にはそのための風邪薬が山積みになっている。が、ここに来て、風邪と区別のつかない症状の労働者が出勤すると「なぜ出勤したのだ」と怒られる。日本ではこうした資本家の自分勝手な言い分がまかり通っている。「資本家国家」の本質がここに表わされている。

４．資本主義体制の弱点

こうして「資本主義」の弱点に目を向けると、「独裁体制」であるにも関わらず感染者の爆発を招いているシンガポールや、感染者数が 100 万人を越えるに至ったアメリカの弱点に言及せざるを得なくなる。シンガポールでは「国民」の間での新規感染者を抑えたものタコ部屋で 10 人ほどが密集して暮らしている移民労働者に感染が拡がり、コントロール不能な状態となっている。また、アメリカの爆発も医療から排除され、かつまたこの危険の中も働きに出ざるを得ない分厚い貧困層が中心となっている。これはまったく「社会体制」が問題の焦点であることを示している。

このため、今回のコロナ危機によって「資本主義・・・は少なくとも一時的に・・・急ごしらえの「社会主義」に道を譲らざるをえない」との議論さえ主流派経済学者の中から出始めている[1]。我々もまた、ここで問い直すべきはあれこれの政策ではなく、体制自身であることを確認しなければならない。

それだけではない。労働者階級もまた、ここでもっと自らの階級的利害に目覚め、それを主張することか求められている。たとえば、外出自粛要請が全国民に出されているからといって、そこで払われているコストが階級間で大きく異なっていることを指摘したい。大きな家と庭を持っている人の「外出自粛」と小さなアパート暮らしの労働者階級を一緒にしてもらっては困る。もっと言うと、働かなくとも不労所得の入り続ける階級と、仕事を辞めればすぐそのまま収入を失う非正規労働者も対照的である。ここでは「自粛要請」自体が「反労働者的」に映り、実際、ラテンアメリカのポピュリストはそうした主張を繰り広げている。「市をシャットダウンすると一方で人々をコロナから救っても人々は飢餓で死ぬだろう」とのパキスタン首相の発言もその文脈にある[2]。貧困者、貧困国でのコロナ禍の解決なしに、世界全体としての完全解決がないことを知る以上、重い問題提起である。

---

1 ウィレム・ブイター「危機が招く「社会主義」経済」『日本経済新聞』2020 年 4 月 23 日。

2 この発言の後、今度は世界労働機関(ILO)が外出制限などで世界の労働者人口の約半数 16 億人が職を失うとの報告書をまとめている。

A2-1　国際人権Ａ規約（社会権規約）を国内法化した漸進的無償化立法の提案

渡部　昭男、Watanabe Akio
（中等教育及び高等教育の漸進的無償化立法を求める会 事務局長 ／元神戸大学）

１．はじめに

国際人権 A 規約（社会権規約）第 13 条「教育への権利」における中等教育及び高等教育の漸進的無償化条項に係る国会審議のあゆみは大きく３期に区分される。すなわち、①1978 年第 84 回～1979 年第 87 回：国際人権規約の締結（1979 年）に際する留保に関する論議、②それ以降～2012 年第 180 回：留保撤回に関する論議、③それ以降～今日：留保撤回（2012 年）後の漸進的無償化の取組み促進に関する論議、の時期である。本報告では、漸進的無償化の取組みを促進するために、まず現状分析を行った上で、国際人権Ａ規約を国内法化した漸進的無償化立法の提案を行う。

２．2020 年第 201 回国会における「教育無償化」論議の特徴 [1]

第 201 回国会（2020.1.20-6.17）における「教育無償化」論議の特徴を、国会会議録検索システム（https://kokkai.ndl.go.jp/#/）を用いて明らかにした。

高等教育の無償化というよりは、消費増税分の使途変更と連動した少子化対策としての大学等修学支援法の枠組み設定（消費増税分から 5,274 億円、全学生数約 350 万人の低所得世帯 51 万人 15%）自体が問われ、コロナ禍での学生当事者の実態調査や切実な声・意見の表明と署名運動等が、既存制度の枠組みを越えて学生支援の規模と対象を広げる結果となった。

「コロナ禍」及び「学生支援緊急給付金」は国会史上はじめて第 201 回で登場した用語である。また、「困窮学生」、「家計急変」も頻出していた。会期後半には、これまで経験したことのない未曽有の状況下で、困窮学生をどう支援するかということが大きなテーマとなった。その際に、これまでの政党ルート（政党の青年局など）を越えた学生当事者の団体、各キャンパスで急速に広がった署名グループやその全国組織、例えば高等教育無償化プロジェクト FREE や一律学費半額を求めるアクションが、学生の実態や声を議員と政党、国会と内閣・担当省庁に届ける上で少なくない役割を果たしたことが会議録分析から見て取れた。

「教育無償化」論議への寄与としては、学生当事者の団体が掲げたインパクトのある語句「学費半額／学費半減」が、国会史上はじめて会議録に登場し記録されたことである。仮に学費が大学等に籍を置いて授業を受け、施設設備を利用することへの対価であるとすれば、コロナ禍で登校を禁じられ、施設設備も利用できず、対面授業が受けられない下であっても通常の学費をそのまま納めなければならないのかという、学費の本質にかかわる問題である。一律の授業料半額免除は野党共同提案のコロナ困窮学生支援法案の柱の一つにも位置付けられており、国会で継続して深められるべき論点が提示された意義は大きい。

３．高等教育における経済的負担軽減及び学修支援に係る法・制度・行財政の日韓比較 [2]

JSPS 科研費基盤研究(B)（15H03474 研究代表者渡部 2015-17）において 2017 年に「漸進的無償化プログラム（高等教育版）」を試作した（http://www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/81010229.pdf）。それは縦軸に４区分、すなわち A 学費、B 奨学金・学生ローン等、C 修学支援、D 就労支援・生活保障を置き、横軸に国、都道府県（広域自治団体）、市区町村（基礎自治団体）、大学法人・学校法人、民間の５レベルを設けてクロスさせたもので、漸進的無償化の促進ないしモニターに寄与するための枠組みである。渡部によるこれまでの調査で把握済みの動向に、2020 年における COVID-19 対応の新動向などを加味して一覧を作成した（**表１**）。

国際人権Ａ規約の漸進的無償化原則は学費負担軽減を要請しているが、日韓共に授業料自体の減額化には踏み切っていない。ただし、韓国におけ

る大学入学金の廃止（**A1**）は、学費の一部を構成する入学金に手を付けたものである。また、ソウル特別市による市立大学の登録金半額化は、学費の半額相当をソウル市が大学に機関補助する方式である（**A1**）。大阪府立大学・市立大学・府大高専は 2020 年度から授業料等支援（**A2** 減免、大学院生を含む）を始めたが、出身地を問わず全学生（大学院生を除く）を対象としたソウル市立大学（普遍主義）とは異なって、府内在住要件等を満たす者に限定している（選別主義）。大学法人レベルの対応としては、東京大学が世帯年収 400 万円以下家庭学生への授業料免除（入学金は含まず／大学院生を除く）を 2008 年度から実施している。一方、低所得層限定の大学等修学支援法の 2020 年度施行に伴い、各大学等で中間層まで含めてきた従来の減免措置の後退が危惧されている。

給付型奨学金（**B1**）に関しては、2017 年に導入され対象も低所得層に留まる日本に対して、韓国では 2012 年から実施され中間層にまで拡大拡充されている（最大額 2012・年 45 万円→2016-・52 万円、半額以上対象 2012・基礎生活受給者-第 1 分位→2018-・同-第 6 分位［高所得層の第 9 -10 分位は給付対象外］、多子型 2014-・第 3 子以降→2018-・3 子以上世帯の全学生、他に成績基準の緩和など）。他に韓国では大学寮の増設・収容人数の拡充（**C2**）が国家政策として打ち出されている。

両国ともコロナ禍での新たな困難状況に対応する必要が生じている。日本では少なくない大学が独自の学生支援策を打ち出し、国も大学等修学支援法による家計急変学生の支援、第一次補正予算による学生支援緊急給付金の支給、第二次補正予算による独自に学生支援を実施した大学等への助成などに乗り出した。一方韓国では、コロナ禍で学習権が侵害されたとして、学生からは授業料返還訴訟が憲法裁判所に提起されている。

４．おわりに：漸進的無償化立法の提案 [3]

中等教育及び高等教育の漸進的無償化立法を求める会は 2018 年に京都で結成された。会では 2019 年に「『漸進的無償化促進法（仮称）』の提案（討議資料）」を公表している（http://mushou.jinken-net.org/archives/1127）。また、日本弁護士連合会では、就学前から高等教育までの全ての教育無償化提言を含む「若者が未来に希望を抱くことができる社会の実現を求める決議」（2018.10.5）を出している。国際人権 A 規約の漸進的無償化原則を国内法化した立法の意義について、参加者とともに討議を深めたい。

謝辞：JSPS 科研費 19K02864(2019-21)の助成を受けた。

表１．漸進的無償化プログラム（高等教育版）の枠組みを用いた日韓動向一覧（渡部昭男 2020）

区分	小区分 ／ レベル	国	広域自治団体	基礎自治団体	大学法人・学校法人	民間
A 学費	A1：学費自体の軽減化	韓：入学金廃止 （国公立2018、私立-2022）	日：公立大学入学金の域内者への安価設定 私立の公立移管による学費抑制など 韓：ソウル特別市・市立大学費半額化（2012-）			
	A2：学費減免制の拡充	日：大学等修学支援法・低所得層（2020-） B1を含む2020国地方予算総額5,274億円51万人 ＊コロナ家計急変学生への対応拡大（2020） ＊コロナ対応減免を独自に行う法人等助成（2020）	日：大阪府／市立大・一部無償化（2020-）		日：東大・年収400万円以下家庭への授業料免除（2008-） 一部法人・優秀学生への学費減免 一部法人・コロナ困窮学生特別減免（2020）	
B 奨学金・学生ローン等	B1：給付型奨学金の拡充	韓：低所得層（2012-） ⇒中間層へ拡大＆金額等拡充 2019予算約3,600億円94万人 日：先行実施（2017、約15億円2800人） 大学等修学支援法・低所得層（2020-）	日：育英会等による給付型奨学金 韓：江原道・道給付型奨学金（2012-）		日：一部法人・優秀学生への給付型奨学金	日：民間による給付型奨学金
	B2：無利子学生ローンの改善	日：所得連動返還型奨学金（2017-）	日：育英会等による奨学金 特定職種への学資金制度・返還免除		日：一部法人・学資金制度	日：民間による学資金制度
	B3：有利子学生ローンの縮減	韓：所得連動返還型奨学金（2010-）利下げ	日韓：自治体による利子補填事業			
	B4：学内勤労奨学金等の拡充				日：一部法人・学内勤労奨学金など（SA・TA・RA）	
C 修学支援	C1：学習費の支援	日：コロナ困窮学生支援緊急給付金（2020）	日：海外派遣・留学費支援など		日：一部法人・コロナ困窮学生独自支援（2020）	
	C2：学生生活費の支援	韓：大学寮の増設・収容人数の拡充	日：育英会等による学生寮・県人寮		日：一部法人・まかない支援、家賃補助、交通費補助	日：コロナ困窮学生食糧支援
D 就労支援 生活保障	D1：就労支援	日：地方創生奨学金返還支援制度（2016-）	日：同左制度の活用（2016-） 2019：32府県・355市町村 地元インターンシップ・IJUターン・起業補助 コロナ困窮学生アルバイト雇用（2020） 韓：ソウル特別市・若者手当（2016-）		日：一部法人・インターンシップ補助、資格取得支援	
	D2：生活保障	日：生活保護世帯子弟への進学支援 世帯分離の後も住宅扶助継続（2018-） 進学準備給付金（2018-）				

[1] 渡部昭男（2020）「『教育無償化』論議の経緯と特徴：2020 年第 201 回の国会審議から」（日本教育学会第 79 回大会報告）http://www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/90007498.pdf（2020.11.8 現在では会議録 727 件中 41 件 60 箇所がヒット）。

[2] 渡部昭男（2020）「高等教育における経済的負担軽減及び学修支援に係る法・制度・行財政の日韓比較研究(1)」（日本教育行政学会第 55 回大会報告）http://www.lib.kobe-u.ac.jp/repository/90007500.pdf。

[3] 渡部昭男（2019）『能力・貧困から必要・幸福追求へ―若者と社会の未来をひらく教育無償化―』日本標準。

A3-2　　試験研究機関と病院の地方独法化 ― 現状と今後の課題

横山 敏郎、Yokoyama Toshiro（東京支部・国公研委員会）

１．はじめに

地方独立行政法が 2003 年に施行されてから 17 年、地方の公立大学や公立病院、公設試験研究機関(以下、「公設試」という)などが地方独立行政法人化(以下、「独法化」という)のターゲットにされてきた。(表 1)

表 1 地方独立行政法人の設立状況 2019 年 4 月現在
（総務省ホームページより）公営企業型は病院

対象業務 / 区分	大学	公営企業型	試験研究	社会福祉	博物館	合計
都道府県	48	21	10	1	0	80
指定都市	8	9	1	0	1	19
市町村	17	29	0	0	0	46
一部事務組合・広域連合	3	2	0	0	0	5
合　　計	76	61	11	1	1	150

公設試の独法化は 2017 年度までで、その後新たな独法化は行われていない。しかし、大学や病院は毎年数カ所が独法化されている。大学は 2006 年がピークで 14 カ所、病院は 2010 年の 11 カ所がピークとなっているが、その後も大学を上回る数で独法化が進んでいる。

本報では前段で公設試の現状、とりわけ新型コロナ禍での役割や課題について報告し、同じく新型コロナ禍で独法化との闘いの最前線にある都立病院の状況や、反対運動の取り組み等について報告する。

２．公設試の現状と課題

全国の公設試の数は 600 を超えており、その中で独法化された数は 11 機関となっているが、北海道では 22 の公設試を管理統合する形で、地方独立行政法人北海道立総合研究機構（2010 年）がつくられ、青森県では 13 の公設試を統合して地方独立行政法人青森県産業技術センター（2009 年）となっている。他の府県でも複数の公設試を統合して独法化したところが多い。

近年、公設試では自治体の研究費が削減され、外部の競争的資金を獲得しなければ研究ができないという状況で、独法化されてもほとんど変わらない。(表 2)　自治労全国研究職連絡会の調査結果の一部を紹介する[1)]。

表 2 研究資金の獲得先(2015 年～2019 年)
自治総研通巻 502 号より(回答数 24 複数回答)
カッコ内は独法化された機関から

省庁	省庁に関係する団体	日本学術振興会(科研費)	大手財団、民間ファンド	地元企業,公的団体	その他
16(3)	14(3)	9(4)	7(2)	9(3)	0

さらに、研究員の資質向上をはかるための学会(個人会員)会費や論文掲載料等の補助や、学位取得の助成なども回答数 24 の半数が「なし」と答えている。

地方行革の影響で研究職の定数削減が行われてきた結果、技術継承ができない、技術指導できる若手の育成ができないといった声も上がっている。

独法化された機関では効率化係数がかけられ、交付金が毎年減額されるため、研究員を減らさなければならないという声も出ている。

３．新型コロナ禍での公設試の役割と課題

新型コロナ禍で、地域住民の生活に密着している公設試の役割が重要になっている。

新型コロナの影響で大幅減収となっている中小企業に対して、全国 18 の産業技術系の公設試が試験手数料や機器使用料、開発支援料等の減免を

行っている[1)]。このうち、独法化された公設試は 5 機関にすぎない。この後、香川県産業技術センターが加わり、19 機関となっている。

新型コロナ感染を特定するため、感染流行当初から最先端で PCR 検査に従事してきた地方衛生研究所は、保健所や行政と連携しながら疫学的データを蓄積し感染予防対策に生かしている。東京都における検査体制を示す。（図１）

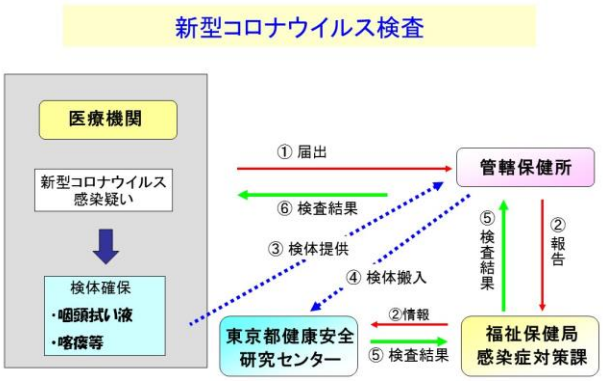


図１　東京都における新型コロナウイルス検査体制（東京都健康安全研究センターホームページより）

大阪では 2017 年に大阪府立公衆衛生研究所と大阪市立環境科学研究所が統合・地方独立行政法人化され、大阪健康安全基盤研究所となった。組織形態も異なる研究所を無理やり合併しているため、内部は統合しきれていない状態で、旧府立公衆衛生研究所は、大阪府内の検体の検査を引き続き行っており、旧市立環境科学研究所は大阪市の検体の検査を行ってる。統合の理由として「二重行政」が挙げられたが、地方衛生研究所は都道府県に１つ、政令市には更に１つ設置されている。大阪は堺市と東大阪市にも衛生研究所がある[3)]。

大阪都構想に先行して行政区を無視して統合・独法化された大阪健康安全基盤研究所や大阪産業技術研究所は、都構想が破綻した以上見直すべきで、一元化の感染リスクは避けるべきである。

４．公立病院の独法化問題と地域の闘い

公設試や大学とともに独法化のターゲットにされてきた公立病院だが、全国で独法化が進められている。東京でも都立病院・公社病院の独法化が進められており、大きな反対運動が起こっている。

小池都知事は 2019 年 12 月の都議会冒頭で突然、都立病院と保健医療公社病院を独法化すると表明。さらに、2020 年 3 月 31 日には「新たな病院運営改革ビジョン」を発表、1511 のパブコメを無視して都立・公社病院の独法化を決めた。小池発言は、所管部署の決済手続きもされていなかった。しかも、小池知事は委員会の答弁にも立たないという行政手続き無視、議会軽視の態度をとった。

都立・公社病院の独法化は、「都立病院が都の一般会計から 400 億円も赤字補填を受けており、経営改善が必要。そのためには経営形態を見直し、地方独立行政法人に移行することが最善」との諮問機関の報告を根拠としている。しかし、「都立病院の充実を求める連絡会」（以下、「連絡会」）は、独自にこの 400 億円が赤字ではなく、救急、災害医療や難病、精神病、周産期など、行政的医療と言われる不採算医療に必要な予算であることを確認しており、都側も否定していない。

新型コロナウイルス感染症対応で、最前線の取り組みを行ってきた公立病院の役割の重要性明らかである。独法化は阻止しなければならない。

「連絡会」は小池知事宛の要請署名を 5 万筆以上集め、11 月 17 日に提出する。引き続き独法化の定款審議を止めさせるために、東京地評や東京医労連、東京自治労連、東京民医連、東京保険医協会などが参加して都議会請願署名に取り組む。

引用文献

1）産業技術連携推進会議．“新型コロナウイルスの影響による料金減免等について”．産業技術総合研究所. 2020. 10. 5. https://unit.aist.go.jp/regcol/sgr/covid-19sien, （参照 2020-11-14）

2）石川靖、松原保仁他．“公設試験研究機関における研究職員の勤務、研究環境の現状と課題”．ジャーナル自治総研 46 巻（2020）502 号. 地方自治総合研究所

3）川畑拓也．“感染リスク分散の観点から研究所の一元化は不要”．保険医新聞. 2020-06-15．大阪府保険医協会

A3-3　　憲法 25 条に基づく公衆衛生・保健所の大幅な拡充強化を

髙橋貴志子、Takahashi Kishiko (元東京都保健師、岩手県社会保障推進協議会事務局次長)

１．はじめに

新型コロナウイルス感染が世界的規模で拡大し、日本でも終息の見通しが立たない状況です。

公衆衛生機能を持つ保健所は、保健所削減による広域化と圧倒的人員不足の中で待ったなしの対応を迫られ、過労死ラインを超える働きを強いられています。

効率優先の新自由主義を基本とする行政から、住民のいのちを守るための保健所・公衆衛生行政への転換が求められています。

２．保健所の歴史

戦後、国は憲法 25 条の具体化として保健所網の設置に着手しました。保健所は伝染病対策や高い乳幼児死亡率の対策に活躍し、そのための人員や施設が拡充強化されました。その後、日米安保体制樹立に向けて再軍備が着手され、地方自治が後退されるなど、25 条の具体的施策は圧縮されるようになりました。保健所の機能強化は 10 年足らずで挫折しました。

1972 年には保健所問題懇談会（厚相の私的諮問機関）の基調報告が出され、保健所統廃合を合理化しました。一方で、全国に革新自治体が生まれ、「憲法を暮らしに生かす」をスローガンに老人医療費の無料化や保健所の増設強化がすすめられました。1980 年代に入り臨調「行革」が始まり、1983 年の「老人保健法」の施行を突破口に、医療や社会福祉制度の改悪が進められてきました。「老人保健法」は、受益者負担と「民間活力」の導入、保健所の形骸化を進めるなど、戦後公衆衛生の憲法的基盤を崩すものとなりました。

３．保健所法から地域保健法へ

厚生省（当時）は、1992 年 8 月から保健所の統廃合と保健業務を市町村に移行するために保健所法の全面改正・地域保健法制定を画策してきました。その理由として「社会防衛的な伝染病や感染症の対策は終わった。これからは高齢者・成人病対策や高齢者福祉が必要。成人病予防などの保健事業は市町村に任せ、保健所の人材を福祉に活用する」ことを挙げました。この動きに対し、自治労連はじめ、医療・公衆衛生関係者、患者・住民団体は地域保健法反対の声をあげ、75 万人を超える全国署名を集めました。

東京都の多摩地域でも、保健所統廃合に反対する住民の会が 16 以上組織され、都知事や市長への請願・陳情、駅頭宣伝、署名活動などを労働組合の保健所支部と一緒に行い、新聞等で大きく取り上げられました。しかし、1994 年 6 月、「保健所法」を全面改悪し「地域保健法」が成立、97 年 4 月本格実施となりました。

４．地域保健法後の保健所の現状

地域保健法の成立で、それまで保健所で行ってきた業務は、保健所と市町村保健センターに分けられ、「保健所は広域的・専門的な保健サービス(第二次予防)を、市町村保健センターは直接住民に身近な保健サービス(第一次予防)」を行うこととされました。保健所の設置基準は、保健所法では人口 10 万人に 1 か所の基準でしたが、地域保健法では都道府県、政令指定都市、中核市、特別区など、二次医療圏におおむね 1 か所の設置とされました。さらに、地方自治体の人員削減や民間委託等を進める地方行革が、保健所削減に拍車をかけ、1992 年に全国 852 か所あった保健所は、2020 年には 469 か所にまで減らされてきました。

東京都の保健所も、多摩地域に 17 保健所と 14 保健相談所（保健所の対人部門）がありましたが、2 度の統廃合で 5 保健所に削減され、多摩府中保健所のように 6 市 100 万人以上を管轄する保健所が誕生しました。

統廃合される前の保健所は、各市に保健所や保

健相談所が配置され、住民との距離が近く、母子・精神・難病・成人などの事業の合間を縫って、地区担当保健師が訪問活動を行っていました。医療費申請者には保健師が全数面接を行い、訪問や事業を通じて出た課題は、難病や精神患者の自主グループや家族会などの組織づくりと予算化につなげました。社会資源が乏しい中、地域の関係者や親たちと一緒に精神の作業所やグループホームづくりなども行いました。

保健所には、医師をはじめ保健師、歯科衛生士、環境・食品衛生監視員、薬剤師、診療放射線技師などの専門集団が対人と対物の両面から様々な健康問題にあたっています。しかし、統廃合後の保健所は、広域化と人員削減で限定的な活動に狭められ、組織再編や退職不補充によって縮小された職種もあります。

保健所統廃合の一番の問題は、「現地性＝住民の身近に存在する」ことを奪い、対人と対物を備えた「総合的機能」をバラバラにされたことです。

財政的には、国庫補助金が地方交付税に組み込まれ、1993 年度に人件費相当分が、2007 年には保健所業務費がすべて一般財源化されました。不交付団体では丸ごと負担増になり保健所統廃合への財政的誘導にもなりました。

５．新型コロナに関する保健所業務

保健所の業務は、市民からの電話相談、積極的疫学調査（感染経路の推定、濃厚接触者の割り出しなど）、PCR 検査対応、検体回収、結果連絡、入院・宿泊施設調整、陽性者の移送、療養者・軽症者のフォローアップ、濃厚接触者の健康観察、他自治体への濃厚接触者の検査依頼、公費負担手続き、国・自治体への報告書作成など多岐にわたります。

しかし、保健所の感染症対策にかかわる保健師等の人員体制は、例えば人口 100 万人を抱える保健所では医師・保健師含め約 10 人体制です。当然、他の係の保健師や他の部局からも事務職などが応援入っていますが、応援職員ができる内容には限界があり、負担軽減には程遠い状況です。

また、保健所で行っている他の事業や家庭訪問などの中止・自粛は、受診抑制による病状悪化や社会で孤立している人々の深刻な問題への対応を先延ばししている状況にあります。

６．保健所・公衆衛生の拡充強化を

2009 年から 2010 年にかけて新型インフルエンザウイルスが流行しました。2010 年「新型インフルエンザ対策総括会議」は報告書を出し、保健所や衛生研究所の機能強化など具体的な提言を行っていました。また、東日本大震災後の「地域保健対策検討会」では、「地域保健法施行後の組織体制上の諸問題が保健所や市町村の災害対応のハンデになった」として広域化や人員削減、保健所長の兼務体制などが問題視されました。

しかし、こうした提言や議論は省みられることなく、今日の事態を招いています。平時にできないことは、パンデミックにも災害時にも対応できません。貧困と格差が広がり自己責任では解決できない健康問題が山積しているいまこそ、憲法 25 条に基づく公衆衛生・保健所の機能強化は必要不可欠です。

日本自治体労働組合総連合は、保健所の体制拡充に向けた当面の提言として 5 つ挙げています。

① 住民のニーズや不安等に対応できる保健所の人員を含めた体制強化
② PCR 検査を的確に実施できる体制づくり
③ 「積極的疫学調査」実施のための体制強化
④ 自宅療養者等へのフォロー
⑤ 住民への情報提供、正しい知識の発信により、感染拡大を防ぎ偏見差別をなくす

さらに、保健所・公衆衛生行政の抜本的な対策強化として、保健所の設置基準を人口 10 万人に 1 か所とし、当面 20 万人に 1 か所を早急に実現すること。保健所体制の強化として、医師の確保、専門職の体制の拡充や国が責任をもって予算確保することなどを要求しています。

参考）保健所・公衆衛生を考える全国交流集会記録集(2019 年)、保健所宣言（案）(1988 年)、自治労連公衆衛生部会総会・資料集、住民と自治他

A3-4

保健所の財政問題

国庫負担の実現を求めて

安達智則、Adachi Tomonori　（都留文科大学講師・東京自治問題研究所主任研究員）

１．はじめに

コロナショックの始まりの時、保健所の役割については、世論の十分な理解はなかった。むしろＦＡＸで情報を都道府県に集中するなど、旧態依然の姿が批判にさらされた。

その後、濃厚接触者のフォロー調査やＰＣＲ検査の適切な行政検査の必要性などで、医療機関だけではなく、保健所の機能がマヒする多忙さが、報じられるになり、保健所の削減、保健師の少なさ等がようやく知られるようになってきた。

ここでは、保健所が削減された要素の一つに国家財政負担の少なさを取り上げて、その改善の世論喚起を促す。

２．保健所の数の現状分析

保健所の数が半減したことは、周知のことになっている。東京を事例にすると次のようになる。

	１９７５	１９９７	２００４	２０２０
多摩地域	１８	１３	８	７
特別区	５３	３９	２３	２３

（注）　八王子市・町田市は、保健所設置市、この数字から除いてある。

東京の保健所の場合は、多摩地域と 23 区地域と区別した考察する必要がある。1975 年、区長公選が復活した自治権拡充運動の中で、23 区の東京都保健所は、区に移管された。保健所の労働運動内では、東京都直営論と地域・自治体に近い運営が必要という大激論がある中で、将来の地域公衆衛生行政の最前線をになうためには、区移管が必要であるという結論になり、結果、1975 年を結節点として、23 区保健所は公選区長の管理下に置かれることとなった。多摩地域は、東京都保健所として残った。

それから、年月を過ぎて分析すると、どちらも減少していることが検出される。地方分権改革は、新自由主義行政政策の一環だったために、社会運動がない、弱い環には、公的部門の縮小・統廃合が直撃した。保健所もその一例である。

1994 年に旧保健所法が改正されて「地域保健法」になったことが、公衆衛生の質的変化をもたらした。地域の実態をまるごと把握する保健師から、対象別（精神・こども・高齢者等）の専攻保健師への変化である。

３．保健所の財政分析

図表１は、東京都保健所の国庫負担と東京都負担の年次別推移である。1980 年には、国庫負担が 13%あった。それが、１%から２%へと削減されてきた経緯を読み取ることができる。

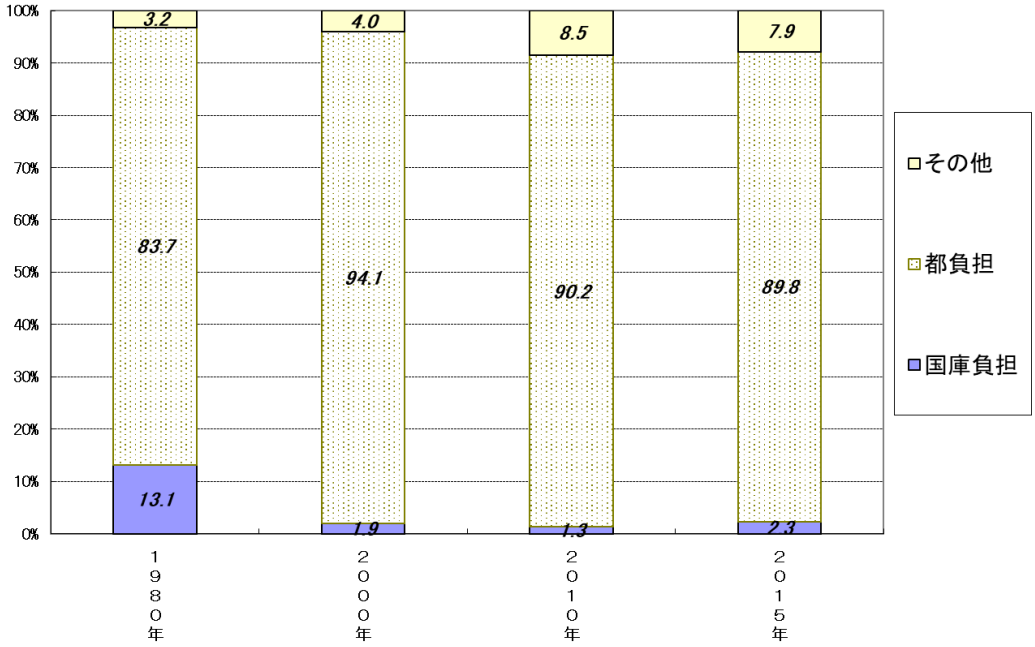
図表２は、２０１８年決算の東京都保健所の財源内訳である。国庫は３．９%・都支出金は、９５．８%（一般財源＋繰入金)。

図表３は、文京区の保健所財源内訳である。文京区の保健所財政には、国庫と東京都の負担はゼロである。

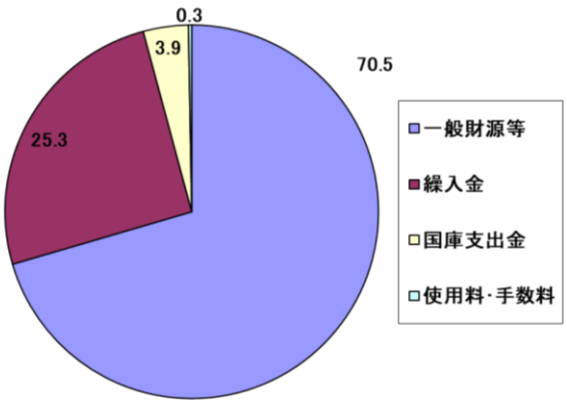
図表４は、多摩地域で独自に保健所を設置している八王子市の財源内訳である。地方債が、２６。８%あるが、これは市の借金。市負担は、９６．７%を占める。

このように憲法第 25 条で明記されている公衆衛生の増進について、事実上、国家財政責任を果たしていない。これを改革する時が、今である。

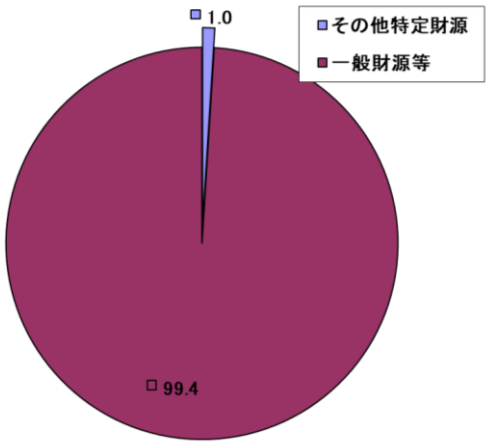
図表１「東京都保健所」財政負担の推移（都と国庫比較表）



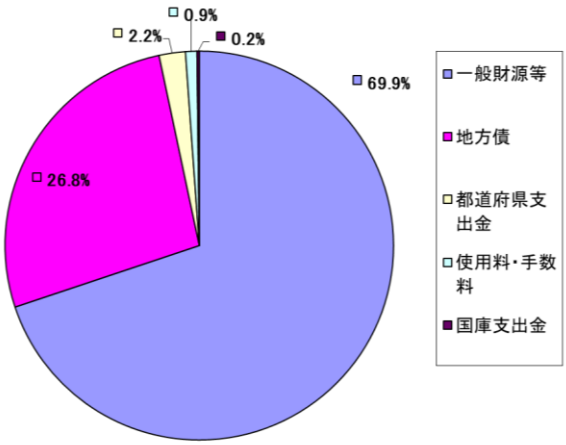
図表２ 東京都・保健所費財源別構成比（%） 平成30年度決算



図表３　文京区保健所財源別内訳（2018年決算）



図表４ 八王子市の保健所財源別分析（構成比・2019年決算）



B1-1　コロナ禍のもとでの非正規教員の現状

衣川　清子、Kinugawa Kiyoko（東京支部）

コロナ禍のもと、非正規教員はさまざまな苦難を経験している。

緊急事態宣言が解除され、小中高等学校では感染対策を講じたうえで対面授業（教室で教員と生徒が向き合う授業）が再開したあとも、ひとり大学だけはほぼ閉鎖状態が続いている。旅行も外食も奨励されているのにキャンパスだけは行けない…少なくない学生が高学費と貧困と孤独に直面し、「学生の生活も大事だ」が広く共感を呼ぶ中、教員たち、とくに非正規の教員たちが疲弊している。

これは正規教員も同じであるが、今年度、担当授業がほとんどオンライン形式に切り替わり、教員は「いかに学生と接触せずに効果的な教育を行うか」という難題に取り組むことになった。ビデオ教材（録音スタジオがなくても、パワーポイントやズームの録画機能を使えば動画教材を自分で作れることを筆者は初めて知った）や課題を教員が事前に作成して授業支援のポータルサイトに掲載し、学生に見てもらう形で対応した大学もあれば、ズーム、グーグル・ミートなどといったオンライン・プラットフォーム（インターネット上のテレビ会議システム）を用いて画面を介した「対面授業」を奨励する大学もあった。

いずれにしても、第一にこの新しいスタイルに対応するためのハードウェアをそろえなければならない。場合によってはコンピュータを買い替えたり、高性能のマイクやカメラを購入したり、通信環境も整えなければならない。研究室があり、研究費が支給される専任教員と異なり、非正規教員はこれらを自費で賄わなければならない。これに対して金銭的支援を行う大学はほとんどない。

オンライン・プラットフォームの使い方についてはほとんどの大学で説明会や講習会が開かれ、マニュアルなどの大部な資料が配布されたが、非正規教員特有の困難は、大学ごとに指定プラットフォームが異なり、さまざまな形式に慣れなければならないことだった。ふだんなら講師室で情報交換できるところ、大学が閉鎖されてはこれもできない。学生の顔を見て問いかけたりしながら理解度を確かめることができないことに加え、講師室での交流がいかに大きなものだったかを思い知った今年である。大学図書館も徐々に利用できるようにはなってきたものの、入館人数や滞在時間に制限があり、思うように利用できない。専任教員や学生は自由に利用できる電子資料やオンライン雑誌が登録数の関係で非常勤講師には利用できない、としている大学もあると聞く。

オンライン授業は対面授業と比べ、準備や採点、メール返信に費やす時間が格段に増え、負担が増えた、という声も多い。睡眠時間が削られ、疲労も大きい。加納寛子氏が行ったアンケートには赤裸々な声が寄せられている。

学会の年次大会や研究会が中止またはオンライン開催となって、旅費や移動にかかる時間が不要になり、遠隔地で行われる講演や学習会に参加しやすいといったメリットはあっても、やはり他の研究者たちと顔を合わせて議論したり交流したりできる場が大幅に制限されたことで、ふだんから孤立している非正規教員の孤立感が強まり、研究が進まず、意欲がそがれることにもなっている。その他、なるべく現場の声をお届けしたい。

参照文献

加納寛子「コロナ禍における教育と教員の意識に関する実態調査(1)～オンライン授業実施にあたっての ICT スキルと生活時間の変化に着目して～」『大学マネジメント』2020 年 9 月号、pp. 31-35.

___. 「コロナ禍の大学教員の憂鬱」2020 年 11 月 12 日　MRIC by 医療ガバナンス学会　発行 http://medg.jp

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

B1-2　臨時休校・登園自粛下における家事育児負担と大学業務の加重化

長谷川　千春、HASEGAWA Chiharu（立命館大学・京都支部）

１．はじめに

4 年制大・常勤教員で研究者であり、学生相談・支援にあたる執行部役職（学生主事）にあり、また家庭では小学校低学年と保育園年長児の二人の子を抱える母親である私が、前例のないコロナ禍の中で、各側面において「加重化」を強いられた実態と、それを軽減する手立てはなかったのか、今後への示唆を得たいとの思いで報告する。

２．2020 年 3 月からの小学校・保育園、そして大学の状況整理

・2020 年 1 月 30 日　国が新型コロナウィルス感染症対策本部設置。

・2020 年 2 月 3 日　京都府及び居住市においても対策本部設置。保育園より注意喚起メール。

・2020 年 2 月 27 日　安倍首相（当時）が全国の小・中・高等学校、特別支援学校に一斉臨時休校要請を表明。

・2020 年 2 月 28 日　学校からは、市教育委員会からの指示を待って、学校情報メール、PTA メール、市ホームページの緊急情報で連絡する。

同日中に、市教育委員会から「3 月 2 日は通常登校、3 月 3 日から 13 日（金）まで休校（延長の可能性あり）」との連絡。放課後児童会は休校期間中も開設との連絡。

・2020 年 3 月 3 日　子ども登校。大量の学習プリントを持ち帰る（特段の指示なし）。

・2020 年 3 月 11 日　学校から、教育委員会の指示により、引き続き 3 月 24 日（火）まで休校延長の連絡。

・2020 年 3 月 16 日　休校中の課題（大量の学習プリント）をクラス担任がポスト投函にて配布。

・2020 年 3 月 23 日　卒業式は、規模を縮小して予定通り実施。

・2020 年 3 月 24 日　子ども登校。修了式及び旅立ちの式、規模を縮小して予定通り実施。

・2020 年 3 月 30 日　居住市で初めて新型コロナ感染者が確認される。この時点では、新年度の予定の変更については何も決まっていないとの連絡（この時点では、4 月 8 日入学式、4 月 9 日始業式の予定）。

・2020 年 4 月 6 日　市教育委員会から「4 月に予定していた学校再開はせず、引き続き休校。休校期間は 4 月 8 日～5 月 6 日」との連絡。

ただ、4 月 8、9、10 日の 3 日間は登校日。

4 月 8 日入学式（子どもは登校せず）

4 月 9 日始業式（子ども登校、11 時半下校）

4 月 10 日午前中授業（子ども登校。4 月 13~17 日の課題プリントを持ち帰り）

休校期間中も放課後児童会は開設。

＊4 月 7 日　東京・埼玉・千葉・神奈川・大阪・兵庫・福岡を対象に緊急事態宣言発令

・2020 年 4 月 17 日　全国緊急事態宣言が発令。

市教育委員会より、4 月 20 日、21 日に予定していた登校日取りやめとの連絡。

保育園より、市からの要請として「保護者が業務継続の必要な業務に従事している場合やどうしても家庭保育ができない状況にある場合のみ特別保育を実施するとの通知があった」との連絡（特別保育を必要とする申請が必要となり、4 月 20 日より子どもの休園開始）。

・2020 年 4 月 21 日　4 月 22~5 月 1 日分の課題をクラス担任がポスト投函にて配布。

・2020 年 4 月 28 日　市教育委員会から「国内及び京阪神地域の感染拡大状況などを鑑み、亀岡市立幼稚園、小・中・義務教育学校を 5 月 7 日から 5 月 31 日までの基幹、臨時休校（休園）。終期については、今後の状況に応じて延長、短縮することがある。休校延長に伴う学力保障、学習時間確保の観点から、夏季休暇は短縮する予定」との連

絡。

保育園より、市からの登園自粛要請の特別保育期間の延長通知があったとの連絡。

・2020 年 4 月 30 日　クラス担任が健康状態把握のため家庭訪問（3 分程度。課題のみ受け渡し）。

・2020 年 5 月 11 日　クラス担任が健康状態把握のため家庭訪問（3 分程度。課題文書の受け渡し）。

保育園から子どもたちへメッセージ動画配信。

・2020 年 5 月 19 日　京都府の休業養成の段階的緩和、府立学校の再開を受け、6 月 1 日より再開との連絡。夏季休暇は 8 月 1 日から 17 日まで」との連絡。

5 月 25～29 日の間に、2 日間登校日（グループ分割・時間差登校。健康観察、保健指導、課題の受け渡し学習指導等）。給食なしで下校。検温、マスク、ハンカチ持参の徹底。

・2020 年 5 月 22 日　緊急事態宣言解除に伴い、5 月 26 日より家庭保育協力期間に移行との連絡。

・2020 年 6 月 1 日　学校再開（給食再開は 1 週間後から。短縮授業（40 分授業））

・2020 年 6 月 29 日　通常授業（45 分授業）開始。

３．臨時休校・登園自粛下での家事育児負担の加重化

休校・特別保育期間中

➢健康管理（検温）

➢学習スケジュール（学校からの具体的な時間割の指示があったのは 5 月に入ってから）

➢〇付けややり直し学習（課題は基本的に保護者が〇付け、やり直しまで管理）

➢昼食準備・片付け（テイクアウトの調達も活用）

➢生活必需品の消耗が激しく、買い出し回数増

➢「遊び相手」

４．大学業務のオンライン化への対応による加重化

授業関係

➢授業スケジュールや課題などの事前提示

➢オンデマンド教材の作成（PPT 作成、録音、編集、アップロード）

➢提出された課題の管理

➢メールなどでの学生対応

➢ZOOM でのライブ授業（ネット環境の悪い学生などへの LINE などでの対応を並行して実施）

➢ライブ授業の録画ファイルを VOD 用に編集、アップロード

大学業務関係

➢学生、とくに新入生が、オンライン授業に対応できているのか等、学生実態が不明であったため、それをつかむための方法を模索。

➢対学生、対教員の困りごと、相談対応

➢通常以上の丁寧な情報発信方法の模索

➢学生支援 NEWS や学生面談の実施

５．身体的・精神的負荷とその軽減の試みの失敗

➢生活リズムの乱れ（昼間に時間が取れず、録音のためなどで深夜まで教材づくり）

➢オンラインでの会議・授業時間に子供が乱入（夫と授業時間が重複している場合、ほぼ私の方に乱入）

➢授業準備、研究時間確保のため、双方のタスクと必要時間を共有して、「一人時間」を確保するよう夫に要請したが拒否。

➢昼間の「一人時間」は、オンライン会議やライブ授業時のみ。

➢研究時間は皆無（研究などは軒並み〆切延期）

６．一応のまとめ

➢新型コロナウィルス感染拡大、という未知の脅威に対し、どこまで何を恐れ、どう予防対策をすればいいのか、それ自体が高ストレス。

➢休校・休園でストレスがたまる子どもへの対応とともに、オンラインで不安の中にある学生への対応も必要に。

➢家庭の中で求められる役割と、社会的に果たすべき（あるいは果たしたいと考える）役割との間で葛藤。

➢「研究はあきらめる」が正解なのか？

以上

B1-4　　ダブルマイノリティの在野研究者の困難とコロナ禍

中島　雅登、Nakajima Masato（東京支部・個人会員）

私はトランスジェンダー女性であると同時に精神障害を持つダブルマイノリティであり、大学院卒業後に在野で研究活動を続けている。ところが、コロナ禍以前から就労や研究に著しい困難を抱えており、コロナ禍によって特に経済面に大きな打撃を受けた。本報告では、そういった困難を整理した上で、その打開策を展望する。

１．コロナ禍以前からの困難

（１）経済的困難

就労移行支援制度[1)]を利用し、「一般就労」（障害者雇用）を目指した際の困難は以前報告した[2)]。その後、うつ病の悪化等でそれは叶わず、今は就労継続支援 B 型事業所[1)]に通所している。

ここでの困難は、第一に収入が非常に少ないことである。2018 年度の B 型事業所の月額平均工賃は 16,118 円（時給換算で 214 円）[3)]であり、一人暮らしは到底不可能な額である。

第二に、私の住む自治体では、B 型事業所の利用中はバイト・副業等が禁止されていることだ（自治体ごとに判断が異なる）。結果、B 型での収入と短期バイトや副業の組み合わせで生計を立てるという「私の将来設計」が崩れてしまった。もし、私が一般就労できない状態が続き、当面 B 型で働く場合、生活苦が続くことになる。また、この件は自治体の Web ページ等に明示がなく、関係者以外には見えづらい問題になっている[4)]。

第三に、障害年金の受給権の不安定さである。私は今年に「運良く」取得できたが、1 年間の有期認定であった。また、精神障害においては、日常生活における困難の度合いが主な認定の基準である[5)]。そのため、就労に困難があるからといって確実に受給できるわけではない。

第四に、障害者雇用・福祉分野全般で、LGBT 理解が浸透していない点である。そのため、私は B 型事業所を探す際も、LGBT 理解の問題により選択肢が制限されてしまった。ただし、通所することになった事業所で LGBT 学習会や自身のカミングアウトを行い、女性トイレを使える等の配慮を得られたことは幸いであった。

このような経済的困難に直面している私だが、「運良く」理解のある両親のもとに生まれることができたため、生きながらえることができている。

（２）研究上の困難

次に、コロナ禍以前からの研究上の困難について述べる。私は、性現象のエスノメソドロジーと、当事者研究という二つのテーマを軸に、研究活動を行っている（紙幅の都合上、説明は省く）。

在野の研究者としての困難の第一は、学術資料の入手困難さである。大学に所属していない限り、そこの図書館は利用できないため、在学中と比較にならないほど論文が入手できなくなった。また、居住区の図書館には学術資料は少なく、国会図書館にも病気や金銭面から行くのが難しい。

第二は、研究上の情報や助言の得づらさである。ただし、これは研究テーマによって異なる。性現象のエスノメソドロジーの場合、主に大学の指導教官やゼミ生から情報や助言を得ていた。そのため、卒業するとそれらを得ることが難しくなり、研究の継続が困難になった。一方、当事者研究の場合、病気や障害を持つ当事者等が主体であり、集まりは地域の公共施設等で開催されることが多い。そのため、当事者研究が盛んな地域に根ざした方が、研究が捗るという結果になった。

上記の問題に加えて、マイノリティ理解の問題もある。エスノメソドロジーの研究会には、LGBT や障害への理解がどの程度あるか分からなかったため、いつも不安を抱きながら参加していた。当事者研究の場合、障害への理解は期待でき

るが、LGBT への理解度が不明であったため、約 4 年間参加できなかった。当事者研究コミュニティとつながれたのは、今年に入ってからの話だ。

２．コロナ禍での困難

（１）経済的困難

コロナ禍での経済的困難は、直接補償が限定的、もしくは無いことである。

私の就労移行支援の利用期限は今年 7 月までであったが、特に 4〜5 月は緊急事態宣言発令もあり、ほとんどの活動を自粛した。しかし、就労移行支援の期限延長が可能なのは、私の住む自治体では「具体的に企業見学や面接の予定が立てられる場合のみ」とされた。うつ病の悪化等で予定が立てられなかった私は、自粛に協力したにもかかわらず、何の補償も得られなかった。

B 型事業所では、そもそも利用者は雇用契約を結ばないため、雇用調整金助成金の対象外である[6)]。また、収入が大幅に減った A 型・B 型事業所への最大 50 万円の一時金の支払いが決まったが、これも工賃を直接補填するものではない[6)]。結局、10 万円の特別定額給付金を除き、私は直接補償を何も得られていない。

（２）研究上の困難

コロナ禍での研究上の困難は、初期は度重なる研究会やイベントの中止という形で現れた。ただし、現在は研究会等のオンライン化が進んだため、むしろ参加の負担が軽減された面がある。

一方、学術資料の収集については、近隣の図書館の閉館や開館制限、外出時のコロナ感染リスク等から、多大な支障を来たした。

（３）ジェンダーに関連する困難

加えて、万が一コロナに感染し、入院した場合のトランスジェンダー特有の困難もある。それは、病棟が女性・男性用で分けられることに起因する。もし、私が男性病棟に入れられれば、性別違和が生じ、ストレスで病状が悪化する恐れがある。女性病棟に入れられた場合も、周囲に理解が無ければ安心して療養できなくなる。つまり、私にとってはコロナの症状に加えて、そういった社会との軋轢が感染時の苦しみとして懸念されるのだ。

３．困難の打開策と展望

こういった困難の打開策として、経済面では、①B 型事業所の工賃のアップ、②短期バイト・副業等の解禁、③障害年金制度の見直し、④障害者雇用・福祉分野での LGBT 理解の促進、そして、⑤就労移行支援の期限延長への柔軟な対応や B 型事業所の工賃減収分の直接補償が必要だろう。研究面では、①大学図書館の一般市民への開放、②誰もが参加しやすい大学・研究者コミュニティづくり、そして③学術資料のオンライン化が求められる。また、病院は個室の数を増やし、LGBT の患者の対応方針を定めていく必要がある。

コロナ禍では、在宅ワークや zoom による研究会等の様々な実践が生まれている。そういった「知恵」をアフターコロナへ引き継ぎ、より人権や多様性が尊重される社会が作られることを願う。

参考文献、注釈

1) 厚生労働省「障害者の就労支援対策の状況」https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/shougaishahukushi/service/shurou.html 最終更新日不明(2020.11.07 閲覧). で諸制度の詳細を確認できる。
2) 中島雅登(2019)「ダブルマイノリティである私の研究・就活上の困難と当事者研究」第 20 回東京科学シンポジウム, 中央大学.　なお、研究成果はブログ(https://note.com/nm_diy_2525)にまとめていく予定だ。
3) 注釈 1) の厚労省 Web ページより
4) 自治体からは口頭で「バイトや副業ができるなら支援の必要はない」という回答があった。
5) 日本年金機構(2017)「国民年金・厚生年金保険障害認定基準」, p.47.
6) 弁護士ドットコム(2020)「障害者作業所、8 割で『コロナ減収』」https://www.bengo4.com/c_5/n_11689/ (2020.11.07 閲覧).

C1-1　幣原喜重郎の戦争放棄思想―根底に原子爆弾への正確な認識―

中野　貞彦、Nakano Sadahiko（東京支部武蔵野通研分会）

１．はじめに

日本国憲法草案が作成されたのは、幣原喜重郎内閣のときであり、憲法九条発案者が、マッカーサー元帥か幣原喜重郎首相か、という問題がいまでも研究されている。(1) 筆者は、そのことも含めて、幣原喜重郎と日本国憲法のことについて関心を寄せてきた。そのなかで、「幣原喜重郎の“戦争放棄思想”－4 つの特徴」の一つとして、「原子爆弾による人類絶滅の回避」(2) ということをあげた。ここには、幣原喜重郎が戦後の早い時期から、原子爆弾に対する認識を深くしていた、ということを含ませており、「1946 年当時の幣原の正確な認識と慧眼は研究課題である」(3)(4) と提起した。なお、戦争放棄は、戦力不保持を含む。

本稿では、幣原喜重郎が 1945 年 9 月にはすでに原子爆弾への正確な認識を持っていたこと、そして日本国憲法の制定の過程で、幣原の戦争放棄思想が憲法第九条に結実していくことを示す。

２．１５年戦争の期間の幣原喜重郎

幣原喜重郎は、1924 年 6 月～1927 年 4 月、加藤高明内閣、若槻禮次郎内閣で外務大臣を務め、第一次世界大戦後のワシントン軍縮会議で形成された体制に対応した対米英協調と中国に対する内政不干渉の方針をとった。しかし軟弱外交との非難をあびて退陣した。1929 年 7 月～1931 年 12 月、浜口雄幸内閣、若槻内閣の外相を務め、日中関税協定、ロンドン軍縮条約を成立させた。しかし、1931 年 9 月 18 日、日本の関東軍が満州鉄道を爆破した柳条湖事件で、不拡大の方針を軍部に崩され、戦線拡大に追随した。以後軍部は、中国東北部への侵略を本格化し、15 年に及ぶアジア・太平洋戦争に突き進んだ。

幣原はその後貴族院議員となり、1945 年 8 月 15 日の敗戦を迎える。伝記『幣原喜重郎』(5) は、幣原のこの間のことを「失意不遇の十四年」と評している。日記など一切を空襲で失ったが、中学校の同級生で一生の盟友となった大平駒槌に宛てた書簡が残されており、幣原の情勢認識や考えを知ることが出来る。自ら新聞の切り抜きをし、洋書を丸善で求め、日本クラブに通い、時局の講演会などを聞き、常に内外の情勢の推移を把握し、施策を練っていた。貴族院事務局からの翼賛政治会入会の手紙を断り、憲兵が脅迫に来たのを説得した、というエピソードもある。

幣原は、「忘れ去られた人」であったが、外交界の長老であった。近衛文麿が、太平洋戦争開戦の要因になった仏印進駐について幣原に秘密に相談し、また敗戦間際に、ソ連行きの相談を行っている。(6) 昭和天皇の弟である高松宮（海軍軍令部）が、戦争をいかに終わらせるかについて、幣原を呼んで話を聞いている。(7) 幣原は 1945 年 7 月には、ドイツの「山河あるのみ」の状態での無条件降伏について、「我国の殷鑑」とすべし、と大平宛書簡に書いている。

３．終戦善後策に見る原子爆弾への認識

1945 年 9 月 2 日付で大平駒槌に送った「終戦善後策」(8) に、原子爆弾への認識が書かれている。

「終戦善後策」は、「･･･国運の前途に容易ならざる障碍を来たすことなしとせず、左に終戦善後策として試案数項を開列す」として 4 項目を挙げている。

第一、連合国の我国に対する信頼の念を深からしむること、第二、敗戦より生ずる事態の重大性を国民一般の胸中に銘記すること、第三に、我国は国際情勢の機宜を逸せず、我に有利なる新局面の展開を図ること、第四に、政府は我敗戦の原因を調査し、其結果を公表すること。

その第四の項目で、「私かに我敗因を察するに」として 4 つ (9) をあげた最後に、以下のように原子爆弾をあげている。

「(四)　殊に最近直接の敗因として、米軍の使用せる原子爆弾の破壊力強烈なること

原子爆弾の性能は科学の見地より公平精密なる検討を加ふべく又従来戦争の目的に有毒瓦斯の使用を禁ぜられたるに対照し、無辜の老幼婦女に同様の惨害を及ぼすべき原子爆弾は使用をゆるさるべきものや、之亦国際法乃至人道の問題として列国の注意を喚起するの理由あり。」

ここで幣原は、原子爆弾の破壊力、無差別の残虐性、国際法・人道上使用を許されないもの、と指摘し、国際社会の注意を喚起する必要性を指摘している。「有毒瓦斯の使用を禁じ」るジュネーブ議定書は 1925 年である。

敗戦後 2 週間ほどの間にしたためた「終戦善後策」に見られる、この慧眼・先見性は、核兵器廃絶の理論・倫理として現在に通じるものである。なお、副題の「正確な認識」の意味は、当時得られた限りのものであり、幣原も、「原子爆弾の性能は科学の見地より公平精密なる検討を加ふべく」と述べて、さらなる科学的な調査の必要性を指摘している。

ここで注目すべきは、戦力や戦争の論理の面からの「人類が破滅するからもう戦争はできない」という戦争放棄論というだけでなく、原子爆弾による無差別の残虐性に対する人道的な倫理のうえからも、「もう戦争はできない」という主張が含まれていることである。幣原の戦争放棄思想は、このような二つの側面によって裏づけられていることが特徴である。

４．憲法九条の原点－日本は戦争放棄の道をゆく

日本は、ポツダム宣言受諾にあたり、天皇制維持を最大の眼目にした。連合国軍最高司令官マッカーサー元帥は、占領政策の円滑な実施のために、天皇制を存続させる方針でいた。他方、天皇の戦争責任を追及する世論は、米国民はじめ連合国のソ連、オーストラリアなど強行な意見があった。戦争犯罪人を裁く東京裁判のための準備も進み、天皇がどのようになるか、厳しい状況であった。同時に、ポツダム宣言が要求する民主化のための憲法制定が政治的課題になっていた。こうした状況のもと、1946 年 1 月 24 日幣原首相がマッカーサー元帥と二人だけの会談を行い、幣原は、天皇制維持を訴え、また世界が戦争をしなくなるように、と戦争放棄の理想を熱く語たり、二人は共鳴共感した。その後、天皇制維持、戦争放棄・戦力不保持、封建制廃止というマッカーサー三原則を基に GHQ 民政局が草案を作り、日本政府がそれを受け入れた。日本政府は、帝国憲法改正案を作成、その後、新憲法案を口語化した。

幣原は 1946 年 3 月 20 日、枢密院での憲法改正案の説明で、戦争放棄は正義に基づく正しい道であり、日本はその道をゆく、将来原子爆弾以上のものができて列国は戦争放棄の大道につき従うであろう、と立法者として熱く語った。(10) ここに、第九条の精神があり、原点がある。それは、二度と政府に戦争を起こさせない、という主権者国民の圧倒的な支持を得て、現在に至っている。

注および文献

(1)笠原十九司『憲法九条と幣原喜重郎　日本国憲法の原点の解明』(大月書店、2020 年)
(2)中野「幣原喜重郎の“戦争放棄思想”－4 つの特徴」(第 19 回東京科学シンポジウム予稿集 12-2、2017 年)
(3)中野「幣原喜重郎の『戦争放棄思想』と天皇」(JSA 第 22 回総合学術研究集会予稿集 A-2(1)-1、2018 年)
(4) 山崎正勝「原子爆弾と戦争廃絶・放棄論 1945～1946」『科学史研究』第Ⅲ期 Vo.58、No.290、2019 年 7 月 p.162-177　論文末尾に「この小論は、古い友人である元 NTT 武蔵野通信研究所の中野貞彦氏の、『幣原喜重郎は、どの程度、原爆被害を知っていたのか』という筆者への質問がきっかけに生まれた。」と記している。
(5)幣原平和財団、1955 年
(6)幣原喜重郎『外交五十年』1951 年
(7)『高松宮日記』第 8 巻(中央公論社、1997 年)
(8)文献(5)p.548、幣原は 10 月に入って終戦善後策を吉田茂外相に届けた。その直後の 10 月 6 日に組閣の大命が下る。
(9)(一) 国務と統帥権の分野は事実上屡々混淆せること、(二)自然科学研究の奨励方法不備なること、(三)空襲は所要資材及運輸施設を破壊し以て軍需生産を停頓せしめたること
(10) 「それは説明というよりも、ふかい信念の吐露といった方が適切なくらい迫力のあるものであり、いまでも、それはわたしの脳裡に焼き付いていて、その口調までも覚えている」(佐藤達夫『日本国憲法誕生記』中公文庫、1999 年 p.91-92)

C1-2　市民と科学者と政党の共同を模索して
岡山からの報告

榊原　精、Sakakibara Akira（岡山支部・「おかやまいっぽん」共同代表）

１．本報告の課題

菅新政権は、安倍政治を「継承」し更に「前に進める」ことを掲げて登場した。「安保法制の廃止と立憲主義の回復をもとめるおかやまいっぽんの会」（2016 年 2 月 28 日設立、以下「おかやまいっぽん」）も、「憲法に基づく政治」を求めて「市民と野党の共闘」をもう一歩前へ進める活動に取り組んでいる。「おかやまいっぽん」の活動は、政党との協議、幅広い市民との交流、いっぽんカフェや街頭演説会の開催、ポスター制作などの広報活動、そして政策学習から政策立案等々、多面的に展開してきている。

ここでは、「おかやまいっぽん」の政策立案活動に絞って報告し、その意義と課題、そしてそこでの市民と科学者と政党の共同について考える。

２．「おかやまいっぽん」政策班のこれまで

実は、「おかやまいっぽん」は、かつて、政策班を設置して、岡山における「市民と野党の共闘」の共通政策づくりに精力的に取り組んだ経験がある。弁護士会・NPO 法人・労働組合・九条の会などのメンバーや大学教員などがいずれも個人として参加する開かれた形での政策班を 2016 年秋に設置した。それから 17 年 5 月にかけて計 10 回の政策検討会議を開催し、最終的に**『市民による政策提案〔グレードアップ版〕』（2017 年 5 月 27 日）**をまとめた。立憲各野党からも好意的に受け止められた。

しかしながら、その年 10 月の衆院選での岡山で採用された共通政策は、さまざまな事情もあり、中央での「安保法制の廃止と立憲主義の回復を求める市民連合」（2015 年 12 月 20 日設立、以下「市民連合」）と立憲野党のトップが合意した 7 項目の「共通政策」であった。その後、政策班の活動は休眠状態となり、2019 年 7 月の参院選も同じく中央での 13 項目の共通政策が採用された。菅政権で予想される最初の総選挙も、中央の「市民連合」が提起している 15 項目の共通政策案（2020 年 9 月 19 日）を基本に合意されることはほぼ確実と思われる。

３．「おかやまいっぽん」政策班の今後

菅新政権の発足で、あらためて政策班の活動を再開することになった。しかし、以上のような状態にあって、政策班の基本課題は何なのかはあらためて問われざるを得ない。政策班の再開にあたって、政策班は、**「「おかやまいっぽん」政策班の基本課題」（11 月 7 日）**をまとめた。

そこでは、『市民による政策提案〔グレードアップ版〕』の、（ｉ）継承すべき基本認識と、（ii）残された課題が総括されて、（iii）政策班の検討課題を、以下のように提起している。

（ｉ）継承すべき基本認識

『市民による政策提案〔グレードアップ版〕』は、A4 版で、全部で 11 頁から成り、「前文」ともいうべき「わたしたちの思い」と、具体的な政策提案としての「〈市民と野党の共通政策（案）〉の提唱」の二本柱で構成されている。

この過程でもっとも議論を重ねた点は、安倍政治の根本問題とその克服の基本方向をどう定式化するのかであった。それは「わたしたちの思い」に明確にまとめられている。すなわち、安倍政治の根本問題は、「集団的自衛権行使を認める閣議決定と安保法制は憲法に違反」しており「それはつまり日本の政治基盤が壊されている状態」をもたらしたという点にある。それゆえ、その克服の基本方向は、「日本の政治基盤を回復させる」こ

とであり、その「一致点」において、国政選挙における「市民と野党の共闘」を実現することである。

ここでの要点は、与党であれ野党であれ、また国会においていかに多数を占めた政党であれ、日本国憲法はすべての政党が共有すべき「政治基盤」でなければならないという点にある。すなわち、「日本国憲法に基づく政治」の実現とは、安倍政治によって破壊された日本の「政治基盤」＝「日本国憲法に基づく政治の世界」を構築することである

それに対して、自民党の「日本国憲法改正草案」（2012 年、以下「自民党憲法」）を理想視する安倍政治は、「特定の国家像や価値観を国民に押し付ける」政治であり、自由な政治を保障する「政治基盤」を破壊するものである。現代日本政治の対立軸は、日本国憲法に基づく政治か、それとも自民党憲法に基づく政治かにある、と捉まえている。

それゆえ、「おかやまいっぽん」は、「特定の政党を応援する集まり」でもなく、また、政党に代わって選挙政策を立案しそれを政党に押し付けようとするものでもない。政党の政策立案の政策原理は「綱領」や「基本政策」にあるのに対して、「おかやまいっぽん」の政策原理はストレートに日本国憲法にある。

以上の明確に定式化された基本認識は、その後の「おかやまいっぽん」の活動の基礎に据えられているものであり、「政策班」の政策立案活動もこの基本認識の上に立ってさらに発展させてゆくものでなければならない。

（ii）残された課題

しかしながら、「日本国憲法に基づく政治」を実現し「政治基盤」を回復するとは、具体的にはどういうことなのか、この点での議論はこれまでほとんど煮詰められてきてはいない。「集団的自衛権行使容認の閣議決定の撤回と安保関連法の廃止」は、そのための一義的に明確で非常に重要な「政策」ではあるが、そこで実現される「政治」像はかならずしも明確ではない〔この点は、9 月 19 日の「市民連合」の要望書についても「同様のことが指摘できるようにも思われる」として、今後の検討課題としている。〕

（iii）政策班の検討課題

以上の考察から、政策班が当面する検討課題は、①「日本国憲法」を共通の「政治基盤」とする政治像の解明と、②それを「市民連合」の提示する「共通政策」と関連づけることにあることは明らかである。

では、上の①と②を結び付ける結節点は何か。それも、すでに『市民による政策提案〔アップグレード版〕』「わたしたちの思い」に提示されている。「国民主権」論である。すなわち、政治の主人公は主権者である国民である。国民そして国民を形成する市民一人ひとりが政治の主人公となる、そのような政治の世界を「政策」を通じて構想することが基本課題となる。「市民連合」が提案する共通「政策」は市民一人ひとりが主人公となる「政治」の世界にいかにして連結するのか、こうしたことが具体的な検討課題となる。

今、安倍政治を継承する菅政治は、国民・市民を単なる支配とコントロールの客体としてしか見ていない。それゆえ、国民・市民が政治の主人公となる政策と政治は、それと真っ向から対決することになるはずである。

４．市民と科学者と政党の共同を模索して

「市民一人ひとりが主人公」となる「政治」とは何か、そのための「政策」とは何か、その定式化が政策班の今後の基本課題となる。

しかし、この課題は、市民と科学者と政党の対等平等な共同作業によってしか推進できない。日本科学者会議岡山支部でもこの共同作業を担うべく、準備を進めてきているところである〔『日本の科学者』2020 年 10 月号の「全国委員会コーナー」の「憲法研究委員会活動を終えて」（小畑隆資・岡山支部）を参照〕。

以上

C1-3

自粛はしても、委縮はしない

コロナ禍のもとでの学習・宣伝・対話の工夫

二橋　元長、Futatsubashi Motonaga（埼玉県平和委員会代表理事）

１．コロナ感染の広がり、緊急事態宣言が出され

２月以降、急速に新型コロナウイルスによる感染が広がり、４月７日には、新型コロナ特措法による緊急事態宣言が発せられました。

その以前から、すでに３月以降、予定されていた学習会や集会などの行動が相次いで中止・延期され、緊急事態宣言が出されて以降は、ほとんどすべての行事が中止になりました。新宿駅や浦和駅も閑散とし、公園の遊具などにはテープが張られ、立ち入り禁止とされ、飲食店は軒並みテイクアウトに切り替え、生き残りを図っていました。

２．このままでは大変なことになる

「このままでは大変なことになる」との危機感から、埼玉県平和委員会では、政府の緊急事態宣言とは別に、「運動にとっても、組織にとっても非常事態だ」との認識に立つことの重要性を共有。目先のことにじたばたせず、やや中・長期的な視野を持って対処していくことをはじめ、医療関係者のアドバイスも受けながら、「いのち・安全を第一に」すえ、事態に対処していくこととしました。そのなかで、「密集、密接、密閉」といわれる「３密」を避け、マスク着用、うがい、手洗い、消毒、換気に注意するなどの「行動スタイル」なども学びました。

「自粛はしても委縮はしない」という姿勢は、この過程で打ち出したスローガンで、これは多くの方々を勇気づけることになりました。

とはいえ、リアルに顔を突きつけあわせて会合をひらくことが、会場との関係で困難をきたしたため、「学ぶこと」「伝えること」「つながること」「広げること」「はぐくむこと」などを活動の基調にすえ、自宅で、一人でもできる活動メニューを提起してきました。

３．具体的には

ホームページに各種の情報を集中し、とにかくホームページを見てもらう習慣をつくること、会員相互の連絡を密に取りあうこと、オンラインへの挑戦などです。

地域では、会員に手紙を送り、近況を寄せてもらって、それを地域の平和新聞に掲載して返すことで、会員相互の結びつきを強める努力がおこなわれ、国会行動に代えて自宅からファクスやメールで地元選出の国会議員に要請書などを送る取り組みも重視しました。

４．憲法に緊急事態条項を盛り込もうとするうごきに対して

コロナ禍の広がりのなかで、「火事場泥棒」的に、憲法に緊急事態条項を盛り込む改憲のうごきが広がりました。

早速、自民党の改憲案に盛り込まれている緊急事態条項の部分をプラスターなどにして宣伝行動を開始しました。

はじめは条文を網羅したもので宣伝していたのですが、「分かりにくい」との声を受け、「こんなに危険！緊急事態立法」のプラスターをつくりました。

コロナ感染を恐れて、チラシは受け取らない、署名はしないという雰囲気が漂うなか、宣伝行動にも工夫を凝らしました。

楽器の演奏やうたごえなどで和やかな雰囲気を醸し出し、大きなプラスターを掲げて「見せる」宣伝に徹しました。チラシなどは手配りをやめ、テーブルの上に置いて自由に持っていってもらうようにし、署名のボールペンは、そのつどアルコールで消毒。リレートークの際のマイクも、１回１回消毒するなど留意してきました。

５．米軍内での感染の広がりを受けて

米原子力空母「セオドア・ルーズベルト」内での感染の広がりが明るみに出て以降、米軍内での感染が大きな問題になりました。

米国からの出入国は厳しく制限されているのに、米軍は沖縄をはじめ、全国の米軍基地に自由に出入りしていること、しかもその内容を「軍の運用にかかわること」としていっさい公表しないこと、その背景に米軍の特権を野放しにしている「日米地位協定」があることなどが、明るみになってきました。

さっそく「地位協定」を学ぶ学習会を計画し、９月からスタートさせてきました。

６．オンラインにチャレンジして

「Zoom」アプリを使ってのオンラインによる学習会やイベントにもチャレンジしました。

「Zoom」の実験室という練習会を何度も開催して、「使える」人を増やすとともに、実践的な打ち合わせもことあるごとに開催してきました。

毎年夏におこなってきた「平和のための埼玉の戦争展」も今年は、コロナ禍のもとデパートでの開催を見送り、Web 上でのバーチャル「戦争展」にするとともに、オンラインによるピーストークに切り替えました。オンラインにしたことで、東京や宮崎、さらには韓国からも参加があり、遠方の人や海外の人たちとも気軽につながりあえることが分かったことは、大きな収穫でした。

最近は、オンライン参加と、会場に集まるリアルな参加を組み合わせて会議や学習会をおこなうなど、形態も「ハイブリッド」化してきています。

７．宣伝行動もバージョンアップして

「音の出る宣伝」「見せる宣伝」を繰り返すなかで、宣伝の仕方もバージョンアップしてきました。一つは参加者が増えたこと、二つは楽器が増えたこと、いまではマンドリン、サンシン、二胡、ハーモニカ、うたごえなどが加わり、華麗さを増しています。プラスターも、３月、４月は赤を基調としていましたが、７月からは緑と水色を基調にした夏バージョンに切り替えました。

思い切って昼休みデモもしました。シュプレヒコールをおこなわない代わりに宣伝カーでアナウンスをし、手に手に大きなプラスターを持ちました。「３密」を避けるため、２列とし、前後の間隔も開けたため、人数の割にはものすごく長いデモの隊列となり、予想以上に効果的でした。

８．安倍政権から菅政権へ、秋のたたかい

７年８か月に及ぶ安倍政権に終止符が打たれました。しかし、「アベ政治」を継承すると言って登場した菅政権は、単なる継承者にとどまらず、警察官僚などを側近に置き、異を唱えるものを排除するなど、人事と財政を使って強権政治・恐怖政治をおこなっています。学術会議への人事介入はその第一歩であり、小手調べだと考えます。

「初戦が大事」と、プラスターもモミジとイチョウという紅葉イメージの秋バージョンに切り替え、ひきつづき宣伝行動を強めています。

９．禍転じて、福となす

コロナ禍は大変ですが、創意工夫すればかなりのことができるというのが実感です。

そのうえ、新しい試みにチャレンジすることで、いままで以上に活動スタイルが豊かになりました。

さらにはオンラインという新しいコミュニケーション・ツールの獲得により、時間と空間を超えてつながりあうことができるという、技（わざ）も術（すべ）もモノにしました。

禍転じて福となすと受け止めています。

10. まとめとして

コロナ禍は、新自由主義による現代社会の諸矛盾を一気に噴出させました。その一方で、多くの人々が矛盾に気がつき、依って立つ場所でできることを始めています。これは希望です。

安倍前首相や菅首相は、権力者は何でも口出しできると思い込んでいるようですが、この権力を縛るのが憲法です。「彼らに憲法を変えさせてはならない」との決意を新たにしています。

C1-4　新型コロナへの対応と社会の変革をともに

木下ちがや、Chigaya Kinoshita(明治学院大学国際平和研究所研究員）

１．概要

わが国では 2 月初頭に、横浜大黒埠頭に係留された英国船籍「ダイヤモンド・プリンセス号」における大量感染者の発生以後、政府主導の対策がなされてきた。2 月 29 日には安倍総理が記者会見で「この一、二週間が瀬戸際」と宣言、さらには一斉休校を要請し、多くの学校が臨時休校に入った。しかしながらその後も感染者は増大しつづけ、安倍総理は 3 月 14 日の記者会見で「感染のピークを遅らせる」と発言した。つまり当初のコロナウイルスの封じ込めは失敗に終わり、今後予想される感染爆発を抑制するための対策に切り替えた。そして政府は、3 月 26 日に対策本部を設置した。これは 3 月 13 日に成立した「新型インフルエンザ等対策特別措置法改正法」（以下、改正特措法）に規定された緊急事態宣言の発令の準備に入ったということである。この改正特措法は、民主党政権下の 2012 年に制定された「新型インフルエンザ等対策措置法」が、コロナウイルスには適用できないという政府側の主張に基づいてなされた。野党や専門家からは、法律にはインフルエンザ「等」が付いているから適用は可能であり、改正の必要ないという主張がなされたが、報道によれば民主党政権下で制定された法律は使いたくないと安倍総理の側近がこだわったため、わざわざ改正がなされたともいわれている。それはともかく、この改正にあたっては、弁護士、市民、また野党の一部から反対の声があがった。この改正特措法に基づいて発令される緊急事態宣言には、感染抑止を目的とした移動の制限や医療資源を確保するための措置の指示の権限を都道府県知事に与えることが含まれており、これが市民的自由の制約につながるからである。

立憲民主党をはじめとする野党統一会派は、国会のチェック機能を強化するために緊急事態宣言発令の際の国会への事前報告を盛り込む修正を提案したものの、与党側と折り合わず、付帯決議に盛り込むことで合意した。改正法の採決は、政党としては日本共産党とれいわ新選組が反対し、野党統一会派の一部の議員が反対あるいは棄権した。このように、改正特措法の反対、慎重の意見があがったのは、世論の反映でもある。2 月 14 日～16 日にかけて行われた共同通信の世論調査では、緊急事態宣言の発令を「慎重にすべきだ」が 73.5%にのぼっていた。ところが、日本のリベラルが、自由・民主主義の模範とみなしてきた欧米諸国で、極めて権威主義的で、市民的自由を著しく制約する措置が軒並み講じられはじめた。それにもかかわらず、改正特措法が発動されて以後、今日に至るまで、グローバルな公衆衛生の危機に対して国家がどのような役割を果たすべきかについての議論はまったく進捗していない。10 月現在、新型コロナの世界的な広がりが再び深刻化し、各国でふたたび社会統制強化の動きが強まり始めている。本報告では、公衆衛生上の危機における社会統制のあり方と憲法との関係を比較の視点から論じていきたい。

〔参考記事〕木下ちがや「コロナ対策　従順なはずの日本がなぜ「総力戦」をたたかえないか」ウェブ論座
https://webronza.asahi.com/politics/articles/2020032600005.html

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

C1-5　コロナ禍における立憲主義の危機

植野妙実子、Ueno　Mamiko（中央大学名誉教授）

１．はじめに

新型コロナウイルスという未知のウイルスの蔓延を前にして、いかに適切な対策をとるかが政府には問われる。しかし、実際に日本でとられた政策は、法的な根拠に基づかないものも多く、一貫性に欠けるもの、効果の疑われるものもあった。憲法には個人の尊重が明示され、生存権も定められている。国民の健康、生存を守ることに対して政府には責任もある。こうした憲法の基本に照らして、コロナ禍において政府のとった政策を検証し、たとえ「緊急事態」であったとしても、守られるべき人権のあり方や権力に対するコントロールのあり方を検討してみたい。

２．政府への不信感

新型コロナウイルスという未知のウイルスの蔓延に対し、適切な対策はとられたのか。未知であるが故に、対策の適切性を図ることは難しい。しかし、対策の目的、根拠、そして対策の目的に対して適した手段をとること、それに対する明確な説明が、少なくとも必要である。またそれ以前に、この危機的状況において、政府への国民の信頼が、政府のとる対策を支えることになる。信頼があるからこそ、納得してしたがう。しかし、日本においてはこの事態を迎える前に、政府に対する不信感が存在していた。しかも、この危機的事態にあってさらにその不信感を増幅させるようなことがおきた。それらは、森友・加計問題、桜を見る会問題、検察官定年延長問題、河合夫妻参院選買収事件、カジノリゾート贈収賄事件である。

3. 初動態勢の遅れと混乱

日本で新型コロナウイルスの問題が意識されたのは、ダイヤモンド・プリンセス号が横浜に入港したことからといえる。横浜港に停泊した大型クルーズ船の船内で新型コロナウイルスの集団感染が発生したからである。この船には、約 3,700 人の乗員・乗客がいた。政府は 2 月 5 日に、船外への感染拡大を防ぐために、乗員・乗客を船内に待機させることを決定したが、その後船内で感染者が増加の一途をたどった。最終的には、感染者数 723 人、死者数 13 人となった。

政府は 1 月 28 日に新型コロナウイルスを指定感染症とする政令を出し、同日、厚生労働省健康局長は「新型コロナウイルス感染症を指定感染症として定める等の政令等の施行について（施行通知）」を都道府県知事等に出した。いわゆる感染症法においては、感染症を危険度に応じて 1 類から 5 類に分類しており、類毎に求められる措置が定められている。指定感染症は、感染症法 6 条 8 項に定められており、措置対応は原則入院であったが、症状がわかるにつれ、変化してきている。

2 月 11 日、世界保健機関が新型コロナウイルスを Covid-19 と命名した。そこで 2 月 13 日に政府は「新型コロナウイルス感染症を検疫法第 34 条の感染症の種類として指定する等の政令」及び「検疫法施行令の一部を改正する政令」を閣議決定、公布し、2 月 14 日から施行した。これにより、検疫法で定められた患者を確認した場合の当該患者の隔離及び感染したおそれのある者を確認した場合の当該者の停留を実施することが明らかとなった。また、あらためて疑似症患者及び無症状病原体保有者も新型コロナウイルスの患者とみなすことも示された。

さらに、3 月 13 日の新型インフルエンザ等対策特別措置法（以下、特措法）の改正によって、新型コロナウイルス感染症も暫定的に新型インフルエンザ等とみなされることとなった。

3 月半ばすぎまで政府の対応は生温かった。その理由は二つあり、一つは中国の習近平国家主席の日本訪問予定、もう一つはオリンピックの開催である。前者の訪問中止が決まり、後者の一年延

期が決まった後、本腰を入れた感がある。

4. 法的根拠のない政策

2 月 27 日安倍首相は、全国一斉休校要請を行なった。文部科学省も政府専門家会議も関知しない突然の要請であった。文部科学省は 2 月 25 日に、休校は個々の学校で感染者が出た場合に行うことを原則とする趣旨の事務連絡を出していたが、28 日には安倍首相に追従して、全国一斉休校を求める事務次官通知を出した。この首相の全国一斉休校要請には法律上の根拠がないばかりでなく、科学的知見に基づくものでもなかった。この全国一斉休校は、子どもの成長する権利や学ぶ権利を奪っただけではなく、働く女性に対しても多大な影響をもたらした。というのも、一斉休校を補う手立てを政府が示さなかったからである。一人親家庭や子どもの貧困状況などに配慮するものでもなかった。

さらに 2 月 28 日には、北海道知事が、北海道地域に対して、緊急事態宣言を出した。これも法律上の根拠がなかった。

5. 緊急事態宣言

3 月 13 日の特措法の改正は、緊急事態宣言を出すことができるようにするためであったといえる。改正当初は、そのつもりはないとしながらも、改正から 1 ヶ月足らずの 4 月 7 日に緊急事態宣言が発出された。しかも、その対象区域が 16 日には全国に拡大されたが、根拠が明確でなかった。実際、各都道府県では感染者数の違いから、対応も同じではなかった。

特措法のもつ構造は内閣総理大臣を中心として、その下で都道府県知事、またその下に市町村長をすえて感染症対策をするという権力集中型、上から下へ下ろす形になっている。また緊急事態の要件が、「新型インフルエンザ等…が国内で発生し、その全国的かつ急速なまん延により国民生活及び国民経済に甚大な影響を及ぼし、又はそのおそれがあるものとして政令で定める要件に該当する事態」とされているが、この規定の仕方は、どのようにも解釈しうる可能性をもっている。「全国的かつ急速なまん延」とするが、その客観的な医学的な根拠は明確でない。例えば、地域の人口数に対する感染率、コロナ専用ベッド数の使用率、重症患者数などの基準ははっきりしない。こうした比率は、検査の十分な体制があってこそわりだすことができるものでもあるが、そもそも検査がどの程度行われているのかわからない。

さらに、政府の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議（医学的見地から助言等を行うため設置）が、7 月 3 日に突然廃止された。2 月 14 日に専門家会議が設置されたが、3 月 13 日の特措法の改正でこの会議は 18 条 4 項の「基本的対処方針を定めようとするときは、あらかじめ、感染症に関する専門的な知識を有する者その他の学識経験者の意見を聴かなければならない」にあたる存在であったはずである。内閣官房の新型コロナウイルス感染症対策分科会という位置づけのものに変わったが、その変化の根拠も目的も説明がなかった。

6. まとめにかえて

感染症対策の基本は検査と隔離といわれている。しかし、検査が十分に行われていないようにみえる上に、説明不足、不十分な対応が多い。法的に権限のないところから規制をされても国民にしたがう義務は生じないが、反対に規制を要求する側に責任も発生しない。つまりその責任を追及することは難しい。他方で、規制が仮に条例などにより強制を伴って行われても、市民がその正否を訴え、権利を迅速に保護する仕組が日本にはない。日本では、裁判所が判断を回避したり、行政裁量の問題等としてそのまま認めてしまったりする。裁判所が三権分立の基本に立って、立法府の行為や行政府の行為を精査し、統制する役割を果たすべきである。また国会からの政策評価の仕組も必要である。目的にふさわしい手段としての政策が実際にとられたかどうかを評価し、点検できるようでなければならない。何よりも政府に憲法、人権を守るという気概が欲しい。

参考文献：
植野妙実子「フランスの緊急事態における権力の統制」法と民主主義 549 号（2020 年）21 頁以下。

C1-6　「平和的福祉国家」の構想

金子　勝、Kaneko Masaru（立正大学分会）

はじめに

新型コロナウイルス感染症（肺炎）の世界的大流行（パンデミック、世界保健機関［WHO］の 2020 年 3 月 11 日の宣言）を経験して、人類が、この感染症を終息させ、その再発を抑止するためには、次のことが必要であることが明らかとなった。

（1）すべての人間と動植物と地球は、健康であることが必要である。

新型コロナウイルスが動物から人間へ、人間から人間へ移ることによって、発症する。

（2）環境破壊があってはいけない。

その破壊は、野生動物と人間の接触を密接化する。

（3）人間社会の破壊があってはいけない。

その破壊は、人間一人一人から感染症を阻止する力・治癒する力を失わせ、社会から感染症を終息させる力、その再発を抑止する力を失わせる。

（4）世界中のすべての国が仲よくしなければならない。

感染拡大を抑止するためには、国際協力が必要となる。医療体制が脆弱な国への支援が求められる。戦争が抑制されなければならない。

（5）各国の国内のすべての人が仲よくしなければならない。

感染症の拡大を阻止し、感染症を終息させるためには、民族・人種・性別・社会的位置・思想・良心・信仰等に対する差別や暴力が抑制されなければならない。

以上のことが可能となるためには、対内的には、「公助・共助・自助」を実行する国家社会（国家が統治する社会）、対外的には、万国友好の「反戦平和主義」を貫く国家社会の建設が理想的となる。

1．菅内閣のデストピア作り

2020 年 9 月 16 日発足の菅義偉内閣は、新型コロナウイルス感染症の日本パンデミックに直面して、日本国をファシズムと侵略戦争を行うデストピア（dystopia　地獄国）にしようとしている。

菅内閣総理大臣は、2020 年 9 月 16 日の内閣総理大臣就任の記者会見で、国難（新型コロナウイルス感染症の拡大と戦後最大の経済の落ち込みという事態）を克服するために、「自助・共助・公助」社会を目指すと述べた。

「まずは自分でやってみる。そして家族、地域でお互いに助け合う。その上で政府がセーフティネットで守る」という社会である。

「自助・共助・公助」の思考は、経済的政治的肉体的精神的に優れた者（強者）のみが幸福になればいいという「優生主義」の思考である。この思考は、ドイツのヒットラー政権（1933 年 1 月 30 日成立）がユダヤ人虐殺（700 万人）を行った思考と同類の思考であり、「ファシズム」の思考である。

「ファシズム」（全体主義の意味）は、資本主義のために、対外的な「侵略（戦争）主義」と対内的な「優生主義」を実行しようとして、民主政治を物理的・精神的暴力で破壊して作られる独裁政治のことであり、国家の政策を虚言と暴力を用いて独裁的方法で遂行するし、国家に反抗する者を虚言と暴力を用いて独裁的方法でパージ（purge 追放）する。

また、菅内閣総理大臣は、2020 年 10 月 26 日召集の第二百三回国会における「所信表明演説」で、「厳しい安全保障環境の中、国民の命と平和な暮らしを守り抜くことは政府の最も重大な責務です。イージス・アショアの代替案、抑止力の強化については、先月公表の談話を踏まえて議論を進め、あるべき方策を取りまとめいく考えです」と述べた。

先月公表の談話とは、2020 年 9 月 11 日に安倍晋三内閣総理大臣が発表した「ミサイル阻止に関する安全保障政策の新たな方法」についての「首相の談話」のことで、2020 年末までに弾道ミサ

イル阻止のための「敵基地攻撃能力保有」に関する態度を打ち出すことを求めている。

この「敵基地攻撃能力」とは、相手国がミサイル等での攻撃を始める前に攻撃をすることができる侵略能力のことである。この能力を国家が保有できるとする決定が行われれば、国家は、世界中で、侵略戦争を起こすことができる。

菅内閣は、「敵基地攻撃能力」を国家に保有させて、国家の戦争タブー（taboo）をなくそうとしている。

菅内閣のファシズムと侵略戦争を行うデストピア作りは、新型コロナウイルスを跳梁させることになる。

２.「平和的福祉国家」の構想

新型コロナウイルスの跳梁を抑止し、新型コロナウイルス感染症を終息させるためには、対内的には、「公助・共助・自助」体制が構築されなければならない。国家と自治体が国民を医療面・衛生面・生活面・教育面で支援する公助が先に立ち、次いで、地域で、家族で助け合う共助が行われ、公助・共助の支援を得て個人が行動する自助が実る体制である。

対外的には、新型コロナウイルス感染症のパンデミックを終息させるための国際協力を維持する「反戦平和主義」の確立である。国際紛争を武力で解決しないという立場の堅持が行われなければならない。

「公助・共助・自助」が機能する国家社会、「反戦平和主義」が実践される国家社会を建設するためには、「平和的福祉国家」（peaceful welfare state）の建設が不可欠となる。

「平和的福祉国家」（「第一図」参照）は、20 世紀の「軍事的福祉国家」（軍隊と戦争を認めたため、軍隊と戦争によって自己目的の実現を阻まれてきた）を克服するもので、日本国憲法「第九条」（非戦・非武装・対話・永久平和主義）を基礎とし、日本国憲法に定められている「国民主権とそれに基づく民主主義」、「基本的人権」、「地方自治」、「議会権力優越型権力分立制的統治機構」を活用して創設できるものであり、（１）いかなる国にも脅威を与えない万国友好を貫き、（２）戦争と戦力（軍事組織と武器）と原子力と軍事同盟・経済同盟を放棄し、（３）そのことによって可能となる国家の暴力と資本主義の横暴を規制し、（４）人間を幸福にするための「平和」と「地域」と「環境」と「基本的人権」（「自由」・「平等」・「福祉」・「能力開発（学習）」・「労働」）と「民主主義」を尊重する国家である。

「平和的福祉国家」は、（１）対外的には、万国友好を貫いて、(a)いかなる国にも脅威を与えず、(b)いかなる国とも対等に付き合い、(c)人間を幸福にするために、世界中から、貧困・病傷苦・文盲・売春・飢餓・暴虐などを絶滅させる活動を行う、また、地球環境と民族文化を保護する活動を行う、(d)世界平和を呼びかける活動を行う国家である。

「平和的福祉国家」は、（２）対内的には、人間を幸福にするために、(a)平和のもとで（戦力と戦争と原子力と貧困と差別と暴力と強制がないもとで）、(b)誰にも、(c)必ず、安心して、食べること・着ること・住むことができることを保障する、且つ、必要な時に、必ず、働くこと・休むこと・学ぶこと・余暇を持つこと・医療を受けることができることを保障する、更に、結婚の自由を認め家族への手厚い保護を行い、心と身体と職業と生活財産が差別され・統制されることがないことを保障する国家である。

「平和的福祉国家」は、（３）自然に対しては、(a)動植物が虐げられないこと、(b)地球が虐げられないこと、(c)生命を存続させる自然環境が破壊されないことを保障する国家である。

「平和的福祉国家」は、日本国憲法が目指している国家である。

「平和的福祉国家」の国を、私達のユートピア（utopia　理想国）にしようではありませんか。

第一図「平和的福祉国家」の構造

平和的福祉国家
国民主権･基本的人権･地方自治･ 権力分立制･議会政治･民主主義
非戦･非武装国民＋非戦･非武装国家＋非戦･非武装自治体
非戦･非武装･対話･永久平和主義（第九条）

C2-A-1　「敵基地攻撃能力」をもつ自衛隊と日米同盟の現段階

亀山統一、KAMEYAMA Norikazu（琉球大学・JSA 平和問題研究委員会）

１．核兵器禁止条約の発効

核兵器禁止条約が 2021 年 1 月に発効する。同条約は 2017 年 7 月に 122 カ国・地域の賛成により採択された。同年 8 月の JSA の声明「核兵器禁止・廃絶条約の採択を心から歓迎し、日本政府をはじめ非締約国が条約を受け入れることを強く要請する」は、「1946 年 1 月の国際連合総会の決議第 1 号（核兵器および大量破壊が可能なすべての兵器の廃絶を目指すことを決議）以来、1996 年の包括的核実験禁止条約（CTBT、未発効）を経て、遅々として進まなかった核兵器禁止・廃絶の取り組みがようやく実を結び、「核兵器のない世界」を国際法規範として確立することを目的とする歴史的な条約が成立」したと評価している。

しかし、日本政府は米国をはじめとする核保有国政府とともに、同条約に反対し続けている。JSA が今年 9 月に発出した大会決議「日本政府は直ちに「核兵器禁止条約」の署名・批准を行うよう強く要求する」では、「核兵器保有国に自主的な軍縮・廃絶を行えないことは、2000 年・2010 年 NPT 再検討会議の国際約束である「核兵器廃絶の明確な約束」を核兵器国が反故にしたことからも明らかである。核兵器保有国への「橋渡しにつとめる」と言うのは、核兵器への批判を弱め、核兵器の違法化を遅らせ、核兵器保有国を助ける時間稼ぎにほかならない」と指摘している。

２．米国の核兵器体系への貢献

日本政府は、核兵器禁止条約批准に代わる核兵器廃絶へのアプローチを試みているわけでは全くない。「平成 31 年度以降に係る防衛計画の大綱」は、「宇宙・サイバー・電磁波を含む全ての領域における能力を有機的に融合し、平時から有事までのあらゆる段階における柔軟かつ戦略的な活動の常時継続的な実施を可能とする、真に実効的な防衛力として、多次元統合防衛力を構築していく。」「核兵器の脅威に対しては、核抑止力を中心とする米国の拡大抑止が不可欠であり、我が国は、その信頼性の維持・強化のために米国と緊密に協力していくとともに、総合ミサイル防空や国民保護を含む我が国自身による対処のための取組を強化する。」「同時に、長期的課題である核兵器のない世界の実現へ向けて、核軍縮・不拡散のための取組に積極的・能動的な役割を果たしていく」としており、これらは完全に米国の戦略を引き写してそれに協力するという内容である。しかも、核軍縮と不拡散には取り組むが核兵器禁止や廃絶には取り組まないことを宣言している。

日本が与する米国は、今まさに核兵器の近代化を劇的に進めている[冨塚報告]。21 世紀も核兵器の世紀とし続けようとする米国への貢献を、私たちは日本政府に託してはいない。

３．ミサイル防衛を強化し、更に敵基地攻撃へ

在日米軍と自衛隊の全体が維持強化され、平時から有事まで一体的に行動していく即応体制の構築が指向されている。自衛隊基地と米軍基地が重なる地域として、岩国、佐世保、沖縄での基地・部隊強化がすでに顕著であり、横田、厚木、座間、横須賀など首都圏の基地群においてもオスプレイの配備に象徴されるように強化が進んでいる。また、米軍経ヶ岬通信所（京都府）でのXバンドレーダー設置に続き、自衛隊が地上型イージスシステムを秋田、山口に設置しようとしたが、これも、米国国家防衛戦略と新たな防衛大綱の反映であった[増山報告]。地上型イージスに代わるシステムの導入を日本政府は検討中であるが、それは、イージスアショアの断念という政府の「オウンゴール」（増山）を機に、よりよく米国の要求にこたえようとする軌道修正の試みにも見える。

その先に、「敵基地攻撃能力の獲得」がある。これは日本国憲法の原理を全否定する暴挙である。しかも、攻撃対象には移動目標だけでなく固定目標も含まれ、敵国の中枢をも先制攻撃するものであるから、局地的一時的な軍事衝突ではなく、中国、北朝鮮、ロシアという核兵器保有国と全面戦

争に突入するリスクを冒すことを意味する。日米同盟の下では、かかる日本の「冒険」は米国本土の防衛に資するようにしか行使できないであろう。

私たち国民はいつ、日本が再び冷戦体制に入っていく決意を固めてそれを政府に求めたのか？国民の同意も自覚もない間に、日本は改憲するまでもなく、米国の進める新たな「冷戦」態勢に深く深く組み込まれている。

４．　被ばく者を見捨てる政府

「日本政府は原爆投下時に「黒い雨」が降ったとされた地域の一部のみを被爆者援護法の対象地域に指定し、域外の被爆者を排除してきた。2020 年 7 月 29 日、広島地裁は、対象地域外で黒い雨を浴び健康被害を受けたと主張する原告全員への被爆者健康手帳の交付を命じる画期的判決を出したが、国はこれに従わず控訴した。また、ビキニ環礁における米国の水爆実験で被ばくした元漁船員らの健康被害に対する救済措置についても、第五福竜丸以外の多数の漁船の元乗組員の訴えを、日本政府は拒み続け、実態調査さえ行おうとしない」（上掲 JSA 大会決議）。被ばく者の切り捨ては、低線量被曝、内部被曝の軽視にもつながる問題であり、「平和のための原子力」の意味を振り返り、原発や核燃料サイクルと決別して核廃棄物問題と向き合うためにも、克服しなければならない。

原水爆による明らかな被ばく者の訴えさえも拒み続ける日本政府の姿勢は、核の傘の代償の重さ、倫理を捨てた政府の行き着く先を明示している。私たちは、被害者が存命のうちに、その転換を実現しなければならない。[岩田報告]

５．　戦争する国への総動員体制のいま

菅政権は、9 月に発足するや日本学術会議の会員任命拒否事件を起こした。菅首相は 6 名の任命拒否の具体的理由を一切説明せず、事前の調整ができなかったことを挙げた。さらに、学術会議に国費が投じられ、国の機関であることを根拠に、首相の任命拒否を正当化した。河野行革担当大臣は、学術会議が行革の対象であると表明し、与党は学術会議のリストラに向けた議論を始めた。

6 名の任命拒否は、学問の自由に対する公然たる政府の攻撃である。そのこととともに、国費が投じられる機関（あるいは研究課題やプロジェクトなど）、政府が任命等を行う人事について、その機関、研究課題、プロジェクト、被任命者を国策に従わしめることを当然とする考えを公然と示していることこそ、批判されねばならない。

６．　「国策に従属せねば振興しない」

菅首相は首相就任前から基地負担と沖縄振興の「リンク論」を言明していたが、加藤勝信官房長官は 9 月 25 日に「全体として総合的に推進すべきという意味において、両者はリンクしているという言い方をさせていただいている」と説明した。沖縄振興特別措置法により定める「沖縄振興基本方針」は農林水産業、雇用、人材育成、教育、伝統文化、景観・自然環境、福祉、医療、離島苦…などの振興対策からなるものである。例えば、離島の小規模校、高齢者施設、障害者施設の維持まで辺野古受け入れとリンクすると言っているのである。このリンク論を、沖縄から大学や学術にまで拡張しているのが今の事態だと言えよう。

宇宙やサイバー空間など新たな戦域への軍事対応、経済安全保障といった新概念には、防衛省・自衛隊と伝統的軍需企業のみでは対応できず、大学、学術が動員されようとしている。[梶原報告]

文科省は 9 月に「国立大学法人の戦略的な経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～ 中間とりまとめ」を発表、「国は、これまでの中期目標の在り方を見直し、総体としての国立大学法人に求める役割や機能に関する基本的事項を国の方針として提示するべき」「学長選考会議が、意向投票の結果をそのまま選考結果に反映させ、過度に学内の意見に偏るように受け取られることは避けるべき」などと、国立大学の自治の仕組みを全破壊する挑戦的な方針を提起した。

科学者運動としても、国民的平和運動としても、まさしく正念場である。現状は危機的であるが、私たちはただ追い詰められているのではない。埋立が完成するかも分からない泥沼の辺野古新基地問題[C2 分科会午後のセッション]や上述のイージスアショア断念、核兵器禁止条約発効など、被ばく者、市民、科学者、非同盟国など「弱者」の力を合わせた運動がついに、まぎれもなく日米同盟や核兵器国を追い詰めるという歴史的段階に達していることを見逃してはならない。

C2-A-2　米国の核兵器近代化と新型核弾頭 W93

冨塚　明、Tomizuka Akira（長崎大学環境科学部）

１．はじめに

2021 年 1 月 22 日、Hibakusha の願いが込められた核兵器禁止条約が発効する。核保有国は NPT 体制を危うくするものだとして真っ向から反対する一方で「核兵器近代化」―核弾頭、ミサイルや航空機などの運搬システム、核兵器関連施設の改良／開発―を進めている。それらは単に精度や効率の向上、運用年数の延長、指揮・統制・通信ネットワークの強化にとどまらず、新たな戦略に基づく新型核兵器の開発・配備も含まれる。

本稿では米国の核兵器近代化計画の全体像を明らかににするとともに、現在進行中の、冷戦後の米国の核兵器開発方針を大きく転換することになる新型核弾頭 W93 について考察する。

２．米国の核兵器近代化計画

米国は、旧式となった核弾頭の運用延長及び運搬システムの一新を図って 2080 年代までの抑止力を維持する計画で、現在はその初期段階にある。また搭載弾頭の単一化によって予備弾頭を減らして保有総数の縮小も図ろうとしている。加えて低爆発力核弾頭を製造し、地上発射型 INF 開発を開始した。米国が核兵器近代化に投入する費用はこの 10 年間（FY2019～28）に 4940 億ドルであり、今後 30 年間では 1.7 兆ドルと見積もられている。

(1) 運搬システムの近代化

(a) ICBM（大陸間弾道ミサイル）

ノースロップ・グラマンが地上配備戦略抑止計画に基づく次世代型 ICBM の開発を請け負っている。2029 年から現在のミニットマン III の置き換えが開始され、2080 年代まで運用する。

(b) SLBM（潜水艦発射弾道ミサイル）

ロッキード・マーチンが 2084 年までの運用を想定し、電子戦やサイバー攻撃などへの坑堪性の付加などの改良を加えたトライデント II D5 LE2 の開発に取りかかっている。またオハイオ級に代わるコロンビア級戦略原潜 12 隻を計画中で、これに D5 LE2 が搭載される。ジェネラル・ダイナミクスが開発を進めており、42 年間の運用期間中に一度も核燃料交換を必要としない原子炉が組み込まれ、2080 年代まで運用する。

(c) 戦略爆撃機

戦略爆撃機 B-52H ストラトフォートレスは今後、エンジンや電子機器の換装などを図りながら 2050 年代まで運用を続ける。一方でノースロップ・グラマンが長距離ステルス爆撃機 B-21 レイダーの開発を進めている。運用開始は 2020 年代後半で、2080 年代まで運用する。

(d) 巡航ミサイル

空中発射巡航ミサイル AGM-86B の代替として、射程が 2,400 km を超える長距離巡航ミサイルをレイセオンが開発中である。2026 年から製造を開始し、B-52H 及び開発中の B-21 に搭載され、2060 年代まで運用する。

一方、トランプ政権が導入を打ち出した海洋発射核巡航ミサイルは FY2022 から開発予算を盛り込み、海軍が開発中の陸上攻撃兵器をベースに製造し、7 年～10 年で配備を行う計画である。

(2) 核弾頭の近代化

米国は 1993 年に、核爆発実験を行わずに既存の核兵器の性能と安全性を維持し、さらに改良を加えた弾頭を製造する「保有核兵器管理計画」をスタートさせた。

オバマ政権は当時運用中の 12 種類の核弾頭のうち 10 種類を、新設計の 5 種類の弾頭に統合し、予備弾頭数を 50%まで減らす計画[1]を推し進めた。特徴的なのは 4 種類の無誘導爆弾を統合して単一の精密誘導爆弾を製造すること、及び計 5 種類の ICBM と SLBM 弾頭を 3 種類の共用弾頭（IW: Interoperable Warhead）で置き換えることである。

しかしトランプ政権は共用弾頭計画を取りやめ、ICBM と SLBM 弾頭をそれぞれ 1 種類に絞って強化する方向を打ち出した。

(a) 核爆弾

現在、無誘導爆弾 B61-4 をベースにして戦略核となる精密誘導爆弾 B61-12 を開発している。これにより、4 種類の B61（戦術核：B61-3 及び B61-4、戦略核：B61-7 及び B61-11）は 2025 年までにすべて B61-12 で置き換えられる。

(b) 巡航ミサイル弾頭

AGM-86B の弾頭 W80-1 は運用年数の延長を図った W80-4 につくり替えられ、開発中の長距離巡航ミサイルに搭載される。この弾頭は開発予定の海洋発射巡航ミサイルにも転用される。

(c) 弾道ミサイル弾頭

ICBM 弾頭は現在 W78 と W87 を運用している。当初は老朽化した W78 を改良して運用延長を図ると同時に、SLBM でも運用できる共用弾頭 IW-1 を製造する予定であった。しかしトランプ政権では W87 を改良して運用延長を行った W87-1 で W78 を置き換える計画に変更された。W87-1 は新型 ICBM に搭載される。

一方、SLBM の W88 弾頭をベースに共用弾頭 IW-2 を製造する計画は、「Next Navy Warhead」の製造に変更された。そしてさらに 2 種類の SLBM 弾頭を代替する「W93 弾頭」へと変更された。

またトランプ政権は W76-1 の核融合装置を同重量の金属で置き換えて低爆発力の W76-2 を製造した。W76-1 をベースとする共用弾頭 IW-3 は、「Future Strategic Missile Warhead」と変更された。これは開発中の W87-1 をさらに代替する新型の ICBM 弾頭「W94」となる可能性がある。

３．まったく新しい W93 弾頭

SLBM に搭載する弾頭として「W93」の識別記号が初めて登場したのは 2020 年 2 月 10 日に発表された予算教書[2]である。さらに 2 月 13 日の米上院軍事委員会では「Mk7/W93」を搭載したシステムについての言及があった。

冷戦終結後の米国の核兵器開発は、既存の核弾頭をベースに改造を施して「新型弾頭」に置き換えることで進めてきた。そのため弾頭は W76-1 のように識別名に続くモード番号のみを変更してきた。そしてこの計画に不可欠なデータを取得するために未臨界核実験を続けている。

米国はこれまで 100 種類の核弾頭／爆弾を設計してきたが、その最後が W92 である（実用化された最後のものが W88 で、W89, B90, W91, W92 はキャンセル）。したがって W93 は冷戦終結後初の本格設計の核弾頭となる。

弾道ミサイル弾頭は大気圏に再突入する際の高熱から核爆発装置をエアロシェルというカプセルによって保護している。米国ではこのシェルに Mk-の識別記号をつけて弾頭を表記する。現有のものは、ICBM 用の Mk12A/W78 及び Mk21/W87、SLBM 用の Mk4A/W76-1、Mk4A/W76-2 及び Mk5/W88 である。したがって Mk7/W93 はシェルも新しくした核弾頭といえる。

さらに開発方法も冷戦時代に行ってきたプロセスに戻して、設計を一から始める方式となる。「W94」と合わせて弾道ミサイル弾頭を一新して長期にわたって本格的に運用する狙いと思われる。

４．おわりに

「核兵器近代化」は、核兵器の性能の向上競争であると同時に核兵器の長期保有宣言にほかならない。それは NPT 第 6 条がうたう「核軍備の縮小撤廃に向けた条約交渉義務」に違反するものである。また包括的核実験禁止条約を批准していない米国が新型弾頭 W93 の開発のために核爆発実験を再開する懸念もある。

2021 年 1 月 20 日に就任するバイデン大統領がどのような核態勢をとるのか注視する必要がある。

参考文献

[1] NNSA, "Fiscal Year 2014 Stockpile Stewardship and Management Plan," *U.S. Department of Energy*, June 2013, https://www.lasg.org/documents/SSMP-FY2014.pdf.

[2] NNSA, "Department of Energy FY 2021 Congressional Budget Request," February 2020, https://www.energy.gov/sites/prod/files/2020/03/f72/doe-fy2021-budget-volume-1_2.pdf.

C2-A-3　ビキニ核被災者救済の支援活動と核兵器禁止条約発効の意義

岩田　裕、Iwata Hiroshi (高知支部)

１．米国の 1954 年の水爆実験の背景

1945 年 8 月 6 日、9 日と、広島・長崎に原爆を投下した米国は、しばらくは原子爆弾の独占は可能と考えていましたが、1949 年に旧ソ連邦が原爆を完成した以降、米・露の核兵器開発競争は熾烈を極めました。1954 年 1 月、アイゼンハワー政権は**「大量」報復戦略**を公式に採択しました。この戦略を実現する実験が、1954 年 3 月 1 日～5 月 14 日、ビキニ・エニウェトク環礁で行われました。6 回のキャッスル作戦の実験での総核威力は 48.3 メガトン（広島原爆の約 3220 倍）、放射性降下物総量は 100 日後で 22.73 メガキュリーとアメリカエネルギー省公文書は記録しています。

２．マーシャル諸島等の住民、日本の漁船員の被ばく

この水爆実験で、マーシャル諸島等の住民、及びビキニ環礁等を航行していた第五福竜丸その他の漁船の乗組員は、これらの放射性物質により被ばくしました。第五福竜丸の乗組員は急性放射線障害と診断されたほか、全乗組員に肝機能異常が認められて繰り返し増悪し、大多数に肝障害が見られ、無線長であった乗組員は肝機能障害で死亡しました。その他の漁船の乗組員についても、急性放射能症で入院したほか、急性骨髄性白血病で死亡した者がいたことが知られています。

３．なぜ第五福竜丸以外の日本の漁船員は救済されなかったか

(1) 日米合意：政治決着→第５福竜丸以外の被災は対象にしない

1955 年 1 月 4 日、日米間で取交わされた交換公文は少し長いページを要するので、山下正寿(2012)の極秘文書（重光外相から在米井口大使宛）の解説に従い、公文の意図を記します。「アメリカ側はあくまでも法律上の責任を取らない立場を強調し、今後の「汚染まぐろ放棄」も「更なる死者」にも責任をとらないこと、公文中に明記することを日本側に求めている」というのです。つまり、「アメリカ側は第五福竜丸以外の被災は今後の補償の対象としない立場を強調し」、「事件処理」を加速化、すなわち、政治決着を図ろうとしたのです。この極秘文書の趣旨に沿った交換文書が 1955 年 1 月 4 日に、日米両政府間で交わされ、「慰謝料」として、200 万ドル（7 億 2000 万円）が支払われ、両政府間で決着が図られました。この 7 億 2000 万円は、第五福竜丸の無線長に 550 万円、他の乗組員 22 名に対して総額 4400 万円の慰謝料が支払われました。これを除く慰謝料の多くは関係漁業者団体などに支払われ、他の漁船の乗組員に対しては、マグロの廃棄処分等に関する僅かな補償金の支払いのみで、慰謝料は支払われませんでした。

(2) 厚生省研究班の核被災の過小評価

４．どうすれば、核被害者らは救済されるか

本年 7 月 16 日、日本弁護士連合会は「太平洋・ビキニ環礁における水爆実験で被ばくした元漁船員らの健康被害に対する救済措置を求める意見書」を発表し、首相及び国連にも提出したとのことです。この意見書は、国に対して、ビキニ事件により被ばくした元漁船員やその遺族ら（以下「被害者ら」という）の被害救済のため、①ビキニ事件に関連する資料を保存・開示するとともに、被ばくした元漁船員らの実態を把握するために調査を実施する、②被害者らに対し、被ばくによる健康被害及び精神的損害に対する補償の支払いや生活補償の支払いや生活支援などの金銭的補償を実施する、③生存する元漁船員らに対して、専門医による健康相談を実施する、を求めています。

市民的及び政治的権利に関する国際規約(自由権規約)の第 6 条第 1 項では、生命に対する固有

の権利を保障しています。現在行われている裁判でも、この規約の条項の意見は活用されるべきだと思います。

５．核兵器禁止条約発効による核被災者救済の可能性

核兵器禁止条約は 2017 年 7 月 7 日、国連で圧倒的多数の賛同（賛成 122、反対 1 、棄権 1）で採択され、2020 年 10 月 25 日、中米ホンジュラスの批准手続きで批准国が 50 か国に達し、来年 1 月 22 日発効が決まりました。条約第 6 条「被害者支援と環境改善」に次のように記されています。

一、締約各国は自国の管轄下で核兵器の使用や実験によって影響を受けた者について、適用可能な国際人道法及び国際人権法に従って、医療やリハビリテーション、心理療法を含め、差別することなく、年齢や性別に適した支援を提供し、これらの者が社会的、経済的に孤立しないようにする。

二、締約各国は管轄・管理下の地域が核兵器や他の核爆発装置の実験や使用に関連する活動の結果として非常に汚染された場合、環境改善に向けて必要かつ適当な措置をとる。

むすびにかえて：核被災者救済実現の方策

2016 年に始まった国家賠償訴訟で、高知地裁・高松高裁では、国の責任は問われませんでしたが、地裁・高裁とも核実験被災を認め、司法・立法による救済の検討を求めました。現在、高知では、核被災者救済のため、全国健康保険協会を相手に、労災申請を不承認とした行政処分の取り消しを求めて、2020 年 3 月 30 日、高知地裁に提訴しました。私たちはこの裁判闘争での勝利のための全国の皆さんの御支援を要請しているところです。

さらに、上記５で明らかなように、核兵器禁止条約が発効した場合、日本政府が署名・批准するならば、日本は締約国となり、条約第 6 条核兵器被害者支援の義務が生じ、同被災者の救済の可能性が出てきます。しかし、日本政府の同禁止条約に対する態度は、常々核保有国と非核保有国の中立ちができるのは日本が「唯一の被ばく国」であるからだと述べつつ、アメリカ一辺倒の思考と行動を取り続けて、同条約に反対してきましたし、今のところ、同条約発効後も批准しようとする姿勢を示していません。

日本政府の態度を変えさせるために私たちは何ができるでしょうか。被ばく者・被災者の皆さんとともに核兵器廃絶の世論を高め、日本政府に条約の批准と締約国会合への参加を求める運動を発展させること。高知の太平洋被災支援センターが取組んでいる DVD（日本語・英語・韓国語・ロシア語版）の作成などに取組、核汚染から地球を守り、被災者救済のために「禁止条約」をわかりやすく教材化し、世界各地で市民レベル(青年・子供の参加も重視)の学習・討論を進めること。

次に効果的と思われるのは全国の地方議会が結集して政府に批准を求める意見書を採択することです。毎日新聞（11 月 5 日付け）は、全国の自治体の 4 分の 1 を超える 495 の地方議会が、日本政府に署名や批准を求める意見書を採択したと報じました。全国の圧倒的多数の自治体の議会の参加を促しましょう。

＜参考・引用文献＞

(１) 幡多高校生ゼミナール・高知県ビキニ水爆実験被災調査団編(1988)『ビキニの海は忘れない』、発行：平和文化、発売元：汐文社。

(２) 山下正寿著(2012)『核の海の証言―ビキニ事件は終わらない』、新日本出版社。

(３) 竹峰誠一郎著(2015)『マーシャル諸島　終わりなき核被害を生きる』、新泉社。

(４) ビキニ被災検証会著(2016)『厚労省科研費研究班、ビキニ水爆関係資料の線量評価に関する研究「平成 27 年度総括・分担研究報告書(研究代表者 明石真言)」への見解』。

(５) 「ビキニ核被災ノート」編集委員会編(2017)『ビキニ核被災ノート隠された 60 年の真実を追う』、太平洋核被災支援センター。

C2-A-4 計画中止に追い込まれたイージス・アショアと山口県の地元のたたかい

増山 博行、Mashiyama Hiroyuki（山口支部）

１．はじめに

防衛省は 2004 年度より弾道ミサイル防衛(BMD)システムの整備を開始し、イージス艦の建造と 2006 年に試射が成功した迎撃ミサイル SM-3 ブロックⅠA の配備を進めていた。しかしこの迎撃ミサイルは短距離および準中距離弾道弾が対象であり、より高度を飛来する中距離弾道弾や大陸間弾道弾に対処できるようにと、2006 年から日米共同開発で SM-3 ブロックⅡA の開発に着手し、ようやく 2017 年 2 月にイージス艦から発射して準中距離弾道弾の迎撃に成功したと伝えられた。

北朝鮮によるミサイル発射実験が相次ぐ中、2014 年に防衛省はイージス・アショアを含めた技術評価を行った上で、2018 年までの中期防ではイージス艦と航空自衛隊の対空ミサイル PAC3 による防空体制を BMD の柱としていた。

ところが 2017 年春にトランプ大統領との会談で安倍首相は防衛装備品の大幅な購入を約束させられ、防衛省は急遽イージス・アショアと終末高高度防衛 THAAD の比較検討を開始した。そしてどういう議論があったかは定かではないが、米軍において実績のある THAAD ではなく、技術開発中の固定式レーダーSPS-7 を装備するイージス・アショアを検討していることが 2017 年 8 月の日米 2+2 会議で米側に伝えられ、同年 12 月には秋田と山口の 2 カ所の自衛隊演習場を設置候補地とすることが閣議決定された。

2019 年、防衛省による立地調査に不手際が発覚し地元は硬化した。加えて SM-3 の初期推進装置ブースターが周辺に降ってくることを避けるためには、10 年の歳月と、2 千億円以上の追加経費が発生すると米側から通告されるにおよび、2020 年 6 月に防衛相が計画の凍結・撤回を表明するに至った。国を守るというミサイル基地には住民の安全・安心という視点がなかったのである。

２．イージス・アショア計画とその問題点

弾道ミサイルの飛行経路と迎撃態勢を図 1 に模式的に示す。通常軌道のミサイルは打上げ加速後、宇宙空間では楕円軌道を慣性で飛び、目標地点の手前で大気圏に突入する。打ち上げ直後は速度が出ていないので撃墜しやすいとはいえ、それは敵地先制攻撃であり、国際法上も出来るものではない。目標地点付近から正面に迎え撃つように迎撃するのが THAAD や PAC3 で、撃墜率も高いという。しかし、多数の迎撃部隊を配備しないといけないし、破壊した破片が落下する。これに対して、水平飛行に近い高空域で撃ち落とすのがイージス・システムの SM-3 である。

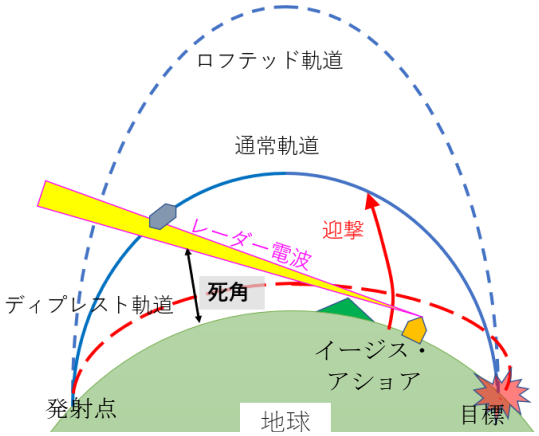


図１ 弾道ミサイルの軌道とレーダー死角

ところで、探知レーダー電波には死角がある。むつみ演習場の場合は北側の高台のため、電波の仰角は 9 度以上に制限される。そうすると、図２のように迎撃出来る条件が限定されることが分かる。平壌 P から東京 T に発射される準中距離ミサイルが 38 度線付近の Y 点で高度 126km 以上で日本海上空に出るとき、むつみ M のイージス・アショアのレーダーで探知され、直ちに SM-3 を発射して、日本海上の会合点 X で軌道が交差するときに撃墜するチャンスがあることになる。

しかし、高度 1000km 以上のロフテッド軌道に

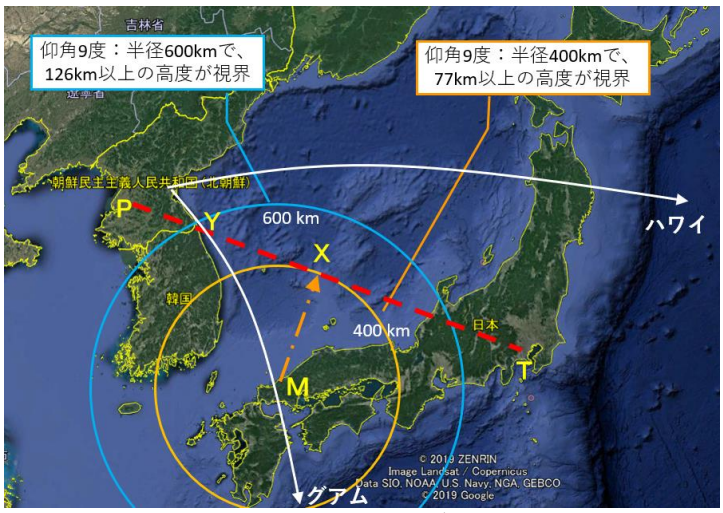


図２　ミサイル飛来経路とレーダー探知範囲

対しては追いつけないかも知れない。もっと困るのは高度 50km 以下のディプレスト軌道であり、むつみ M からは会合点 X では高度 77km 以上しか見えないからである [1]。要するにグアムやハワイに向かう中距離弾道ミサイルには有効かも知れないが、極超音速兵器が登場すると自らの基地を守ることすら難しい。

強力なレーダー電波による電子機器への影響は基地周辺で時として起こっている。地元萩市が設置した有識者会議でもずいぶん議論されたが、結局専門家の意見は無視され、防衛省の息の掛かった座長が「概ね妥当」という答申を 6 月下旬の計画撤回後にまとめた。専門家会議を隠れ蓑にする行政の姿勢が問われよう。

３．周辺住民に理解されない陸上ミサイル基地

むつみ演習場の裾野からは豊富な地下水が周辺地区の農業用水、生活用水となっている。水量や水質に農民は極めて敏感であり、強力な電波の影響を払拭する説明がなされないことと併せて、北側に隣接する阿武町の有権者の 55%以上が反対運動に立ち上がった。過疎化を食い止める独自の行政を選んで萩市と合併しなかった阿武町では U ターン、I ターンでようやく町再生の兆しが出てきていた。ミサイル基地は逆に若者を地元から離れさせ、町には何のメリットもないと花田町長は首尾一貫して反対の意思を示していた [2]。

さらに深刻な問題は SM-3 が発射されるとブースターが基地周辺の居住地、農地に落下する危険があることである。敵から守るためと言っても住民は後ろから鉄砲を撃たれる状態である。イージス・アショアの導入を政府が決めた前後も、地元に説明に来るまでブースター落下は検討事項になかったようだ。

住民説明会で質問され、自治体からの文書照会があってから回答を用意している。最初はあらかじめ決めた落下地点に落ちるようにブースター切り離しのときに向きを変えると言い、風や空気抵抗の影響を指摘されると、上空の風速風向を計測しあらかじめシミュレーションしておくから大丈夫と、首長宛の大臣印の押された回答書で約束した。このような安易な対処は出来ないとアメリカ側から法外な改造費用と年月を吹っ掛けられ、わが国の陸上にイージスを設置することの断念に追いやられた。住民と市民・科学者運動の力が生んだオウンゴールといえよう。

４．ミサイル基地は何を守る

図 2 の説明で述べたように、秋田と萩のイージス・アショアは太平洋上の米軍基地を防衛するには有効かも知れない。加えて、レーダー機種選定にも疑念が述べられている [3]。ロッキード・マーティン社製の SPY-7 が採用となったが、これは米本土防衛用に太平洋域に設置をめざして開発中のレーダーである。一方、採用されなかった SP-6 は海軍のイージス・システムとして実戦配備が先行している完成品である。SPY-7 の開発費を分担することが期待されているのかも知れない。

国家同士が相手を信頼せず、軍事増強を進めても、必ずそれを上回る武器が現れる。核ミサイル防衛は相手にミサイルを発射させる動機をもたせない国際関係の確立こそが確実な道である。

引用文献

1) 山口の科学者：「レーダー・ミサイル基地設置の影響と問題点」JSA 山口支部(2020.6)
2) 外山英昭：「住民・市民の熱き思いと科学の力でイージス・アショア配備計画を撤回させた」『季刊人権問題』62、1-28 (2020.11)
3) 時事ドットコム：「レーダー選定、くすぶる異論」(2020.11.2)

C2-A-5　日米安保 60 年と学問研究

梶原　渉、KAJIHARA Wataru（一橋大学大学院社会学研究科修士課程）

１．はじめに

本報告の狙いは、日米安全保障条約改定 60 年という節目の年に、安保体制の推進・拡大を狙う勢力の側からコロナ禍への対応を口実に、学問研究も含んだあらゆる知的資源の国家動員を図ろうとする兆候を把握し、これに警鐘を鳴らすことである。特に、宇宙やサイバー空間、経済といった安全保障領域の拡大と言われる現象に焦点を当ててそれらと学問研究との関係を検討したい。社会運動の専従者を辞めて学究生活に入った、それも戦後日米関係史を専攻する筆者個人にとって、極めてアクチュアルな問題であるが、問題の性質に鑑みると大学や学問研究に携わる者にとって避けては通れない課題でもあると判断し、報告テーマとした。

２．日米安保体制の正当化根拠の現在

2020 年は、第二次世界大戦終結 75 年、朝鮮戦争 50 年など、世界や日本の平和や安全を振り返るにふさわしい節目の年であった。これに新型コロナウイルス感染拡大が襲ったから、世界資本主義のあり方、国際的な衛生確保・医療供給体制のあり方についても議論や模索が必要であった。しかし現状は、米中対立に顕著にみられるように、必要な国際協力がされているとは決して言えない。改定 60 年を迎えた日米安保体制も、強化の方向性が打ち出されている。

政府の動向や主流メディアの動向を見る限り、日米安保体制の正統化を図るイデオロギーには以下の 3 つの柱があるように思われる。第一は、中国脅威論である。米国の世界秩序への関与低下もあいまって、日本など米国の同盟国が自らの軍事力を強化すべき根拠の一つとなっている。

第二は、宇宙やサイバー空間など、安全保障領域の拡大に応じるべきというものである。ただ、これら自体はそこまで新しい現象ではない。宇宙基本法は 2008 年にできているし、これらの領域での日米協力は 2015 年に再改定された日米ガイドラインで定められた。

そこで、第二の点と同様に安全保障領域の拡大ではあるが、新しく出てきた点として経済安全保障をあげることができる。国家安全保障会議（NSC）を支える国家安全保障局に今年 4 月 6 日、経済班が設置され、自民党内部で来年通常国会に向けて経済安全保障推進法案が策定されていることなどが具体的動きである。

３．経済安全保障とはなにか？学問研究や大学はどう動員させられようとしているのか？

現在出されている経済安全保障がいかなるものか見る前に、冷戦終焉後に顕著になったとされる安全保障の深化・拡大と称される現象について確認しておきたい。東西冷戦時代には安全保障の焦点が、核戦争といった脅威から国家の戦略的軍事的安全を軍事的手段によって守ることだったのが、冷戦終焉後、脅威のあり方が多様化（テロリズム、環境問題、貧困、国際金融・経済）した結果、安全保障の客体が国家だけでなく人間にも拡大し、その手段も軍事的な手段にとどまらなくなったというものである（赤根谷・落合 2007；遠藤乾・遠藤誠治 2014-2015）。

これらの中でも経済安全保障は、比較的新しい領域ということができ、政策概念としては未熟であることが指摘されている（中村 2020）。ただ、この推進体制は急ピッチで進んでいるといえる。第一に、官邸主導による体制づくりである。外務省と経済産業省に経済安全保障を扱う部署が設置されたのが昨年であり、それらを統合しこれら二つの省にとどまらない省庁横断的な行政組織として、20 人体制で国家安全保障局経済班が今年

4 月に設置された。任務は、①技術保全（輸出管理、対日直接投資の規制）、②サイバー防衛（5G の安全性確保、官民の情報共有）、③国際協調（日米の経済安保協力、円のデジタル化）、④新型コロナ対応（水際対策、アビガン国外供与、医療機器のサプライチェーン強化）である（日経新聞 2020 年 6 月 3 日）。

官邸の動きだけでは、経済安全保障の何が新しい点なのか見えづらい。そこで第二に見るべきは、自民党の動きである。今年 6 月 4 日、自民党政務調査会の中に、政調会長直轄の「新国際秩序創造戦略本部」が立ち上げられ、本部長に岸田文雄、座長に甘利明が就任し、菅義偉が新総裁になり政調会長が下村博文になってからも動いている。10 月中旬に出された「中間とりまとめ」では、①経済安全保一括推進法案の制定、②地域別、分野別の経済安保戦略の立案、③「ファイブ・アイズ」への参画を含む国際連携の強化、④国際機関の幹部ポスト獲得による日本の影響力確保、④重要施設周辺における土地取引の規制がポイントとして挙げられ、年内に最終提言が取りまとめられるとされる（読売新聞 2020 年 10 月 13 日）。

今回重視したいのは、上記③に関する点である。「ファイブ・アイズ」とは、米国・英国・カナダ・オーストラリア・ニュージーランドのアングロサクソン五か国による安全保障に関する情報共有の枠組みである。共有されるのは通信傍受などで得たものであり、五か国政府が長らく公式に存在を認めてこなかったもので知られる。これに日本が参加すると問題となるのが、民間人も含めた機密保護の体制整備（クリアランス制度の本格導入）と対外情報機関の拡充といった情報収集の強化、である。

経済安全保障において、国家が保護すべき機密は、外交や安全保障に直接かかわるものにとどまらない。軍事技術にも転用可能な科学技術（「機微技術」と称される）に関する情報も国家による厳格な管理が必要とされる。残念ながら東京大学先端技術研究センターが「経済安全保障研究プログラム」を立ち上げ学内に情報管理の徹底を促すなど政府の動きに沿っているが（日経 2020 年 10 月 25 日）、これを政策化して学術研究一般に拡大することが主張されている。日本にはないとされるクリアランス制度をつくり、政府による統制を強化するものである。これを議論する自民党「ルール形成戦略議員連盟」の会長が甘利明である。彼が日本学術会議への攻撃の先頭に立っているのは、これまで学術会議が軍事研究に否定的だったからであるのみならず、今後の政策展開において上記の観点から桎梏となることを踏まえてのものだろう。

４．おわりに

東大の経済安保プログラムの中心は知財法が専門の玉井克也だが、自然科学だけでなく人文社会科学の政治への本格的な動員も目指されていると見るべきだろう。「リベラル」な研究者も安全保障の深化・拡大に沿った構想を既に出していることも懸念される（梶原 2016）。戦前の日本だけでなく、米国を中心とする安全保障の展開の歴史において、大学や学問研究がどのように利用されいかなる問題点を抱えてきたのかの検証が急務である。少なくともそれなしに、アカデミアとして政府の動きに首肯することがあってはならないと考える。

【参照文献】

赤根谷達夫・落合浩太郎編著．2007．『増補改訂版 新しい安全保障論の視座』亜紀書房

遠藤乾・遠藤誠治責任編集．2014-2015．『シリーズ日本の安全保障（全八巻）』岩波書店

梶原渉．2016．「『リベラル』派との共同のために―その外交・安保構想の批判的検討」渡辺治・福祉国家構想研究会編『日米安保と戦争法に代わる選択肢―憲法を実現する平和の構想』大月書店，pp. 273-308

中村直貴．2020．「経済安全保障―概念の再定義と一貫した政策体系の構築に向けて―」『立法と調査』428 号，pp. 118-131

C2-B-2　　辺野古新基地反対運動・裁判が問う国家と法のあり方

徳田　博人、Tokuda Hiroto（琉球大学）

はじめに

国家や法は、誰のため、何のために存在するのか。また、日本は民主的法治国家なのか。そのような問いを立てざるを得ない現実が、沖縄（辺野古）にある。

辺野古の海を埋立てて新たな米軍飛行場が完成し、米軍による供用が開始された後に当該供用施設の瑕疵（騒音、その他安全上の問題など）が明白となったと仮定しよう。これを理由に、周辺住民たちが差止請求訴訟を米軍や日本政府を相手に提起したとしても、現在の判例法理からすると、主権（裁判）免責の法理や第三者行為論などを理由として却下される（横田基地訴訟上告審判決）。つまり、辺野古新基地建設は、事後的司法救済が機能しない無法空間を作り出す。仮に、辺野古新基地建設の是非をひとまず問わないとしても、少なくとも、辺野古の埋立段階で、地域住民の安全性が確保されているのか、環境保全上問題がないのか、さらには民主的法治国家の原則に照らして、地域住民を納得させるだけの説得的材料を提供し（秘密主義の排除と公開の原則）、地域住民に基地を受容してもらう民主的な法運営（住民・県民との対話と承認の原則）が国に求められてくる。しかし、辺野古では、かかる法原則から著しく乖離した国の法運営がなされている。

１．埋立承認の際の条件に違反する埋立工事

沖縄防衛局は、埋立て申請の際に、辺野古の埋め立てが海底地形の異なる広範囲に及ぶ大規模の埋立工事であることから、３つの区域に分けて埋立工事を進める内容の申請をした。沖縄県は、沖縄防衛局の土質調査が４箇所のみであったことから、承認後の調査の継続と、３つ全ての区域の安全性が確認された後に埋立工事に着手するという条件を附した（なお、安全性の確認の方法として実施設計の審査があり、全ての区域の事前の沖縄県による実施設計審査をパスした後に、工事の着手が許されることになる）。

このような条件が埋立承認の際に附されたのは、仮に、仕切られた区域のうち、後日、一つの区域でも埋立てに適さない地盤であることが判明した場合には、当該埋立ての目的（飛行場としての利用など）を実現するための広さの埋立地を提供することができないからであり、仮に、埋立てに適さない区域の設計変更が可能であった場合でも、他の区域の設計変更も生じ得るからである。実施設計審査による全区域の安全性の確保と工事の実現可能性の審査を経た後に埋立工事を進めることは、これまでの行政解釈・法運用であり、沖縄県もこれに従ってきた。それにもかかわらず、沖縄防衛局は、これまでの行政実務の解釈・法運用を変更し、安全性が確認されている区域と、今後の調査がなおも必要である区域（安全が確認されていない区域）を線引きして、埋立て区域全体の安全性が沖縄県によって確認・審査されることなく、また、沖縄県による数度にわたる工事中止の行政指導にも関わらず、沖縄防衛局が安全と判断した区域の埋立て工事を強行し続けた。

このような状況の中、2018 年 3 月に、沖縄防衛局による 2016 年 3 月付の地質調査結果報告書がマスコミで公表され、同報告書にも「活断層の疑い」が明記されおり、加えて、辺野古海底で、地質調査が成立しないほど柔らかい地盤（軟弱地盤）が続いていて、それが多数見つかったことが明らかとなった。沖縄防衛局は、計画変更を余儀なくされていることを知りながら、県の行政指導を無視して工事を強行し続けたのである。このような事実を踏まえて、沖縄県は、埋立承認の撤回に至るのである。

２．沖縄防衛局の制度的濫用と法治主義・地方自治の侵害

沖縄防衛局は私人になりすまして同じ国の機関・身内の国土交通大臣に私人の権利救済を目的

とした行政不服審査法に基づく不服申立てをし、同大臣はこれを受け入れた。これは、沖縄県が自主的に判断した埋立承認撤回という決定に対して、裁判手続きを経ることのない国の違法な関与であり、不服審査制度の濫用による法治主義と地方自治の侵害といえる。この問題を扱った最高裁判決は 2020 年 3 月 26 日、本件紛争の本質・性質（自治体の自治権保障の問題）を直視することなく、国の主張を受け入れた。司法の自己否定ともいえる判決である（詳細は前田定孝氏の予稿参照）。

3. 沖縄の民意に反する埋立工事の強行

日本国憲法は、権威主義的法運用こそが、人々を分断し、住民をして相互に監視させ、戦争（全体主義）を引き起こしたという反省の下で、戦争放棄の章（第 2 章）と地方自治の章（第 8 章）を新たに設けた。地域の連帯（住民自治）に支えられた地方自治の実現こそが民主的国家の基盤であり、国の政策運営も自治体やその地域の人々との対話（説明責任）を真摯に果たし承認をえることが、国の進める政策の公共性確保の前提条件である。以上の規範的要請から、国の安全保障政策や民主主義の名の下であっても一地域の人々に不利益を及ぼす承認なき法運用を否定している（憲法 95 条参照）。沖縄は、国政選挙や知事選挙、さらには県民投票において、辺野古新基地建設不承認の民意を繰り返し表明してきた。2019 年 2 月 24 日、「辺野古米軍基地建設のための埋立ての賛否を問う県民投票条例」（以下「県民投票」という。）に基づく県民投票は沖縄の民意をより明確にすることとなった。

県民投票の結果は、投票率が 52.48%で、そのうち、辺野古の埋め立てに「反対」が 72.15%、「賛成」19.10%、「どちらでもない」8.75%だった。反対票は、昨年の知事選で玉城知事が獲得した過去最多の得票数 39 万票余を大きく上回る 43 万票余に上った。県民投票は、「辺野古が唯一の解決策」として新基地建設を強行し続ける安倍政権の高圧的な政権運営に対して、新基地建設という一つの問題だけに絞って実施されたものであることから、その投票の結果は、沖縄県民が辺野古ノーを突きつけたものと言える。辺野古埋立工事の正当性が問われている。

4. 変更承認申請後も埋立工事を強行することの問題点

国であれ、それ以外であれ、埋立事業者は、埋立免許・承認により埋立の内容の特定された範囲内で埋立を実施する地位（権限）を有する。沖縄防衛局は、軟弱地盤が広範囲に分布することが明らかになったことから、変更承認申請をした。変更承認をしたということは、沖縄防衛局自身が埋立の内容を特定できない状態にあることを自認したことを意味する。つまり、沖縄防衛局の工事を実施する権限が消滅または停止するという理解が常識的理解である。しかし、国は埋立変更承認申請をした区域以外の工事をすることができると主張し、埋立工事を進めたり、サンゴ移植許可をめぐって紛争となっている。埋立区域全体の安全性が問われている中での国の埋立工事の強行姿勢の法的問題点を指摘する予定である。

おわりに　今後の課題と展望

辺野古新基地阻止の闘いは、沖縄県と国の間にある埋めることのできない溝があり、その溝を埋めようとすればするほど、平和・人権・地方自治の基本原則を重視する日本国憲法と安保条約・地位協定との矛盾・対立を顕在化することになる。日本の政治行政や法の運営を、いかにして民主化・科学化するのか、そのような実践的理論的課題に直面している。

このような状況にあって、辺野古新基地建設をめぐって、沖縄県や住民による訴訟提起、米国でのジュゴン訴訟などの裁判闘争において、あるいは、県民投票や日常的な住民による辺野古反対運動や学習会を通して、日本政府の主張や最高裁判所の論理の虚偽性を法的にも科学的にも暴露し、同時に、政府の重視する価値と対極にある普遍的価値（武器によらない平和や環境の持続性など）を実現するために、非暴力の抵抗という実践を通して、日本の国民や世界の人々一人ひとりの良心に訴え、連帯の輪を世界に広げていく不断の努力をしてきた。そこに辺野古新基地建設阻止の展望があるといえよう。

C2-B-3　「沖縄の自治」という〝神話〟、「法治国家」という〝神話〟

前田　定孝、Maeda Sadataka（三重大学人文学部）

１．はじめに

辺野古新基地建設問題は、日本の国家権力濫用の森羅万象である。本報告では、その典型２事例を検討する。その第１は、県知事による公有水面埋立承認の撤回（2018 年８月）に対して、沖縄防衛局が、あたかも基本的人権の享有主体である国民と同等であるかのように、行政不服審査法に基づく救済を申立てた例である。その第２は、沖縄防衛局が県知事に申請していたサンゴの移植許可申請に対して知事が許可処分をしなかったのに対して、農林水産大臣が「許可せよ」と是正の指示をした件である。

工事を「粛々と」強行する菅内閣の強権的姿勢は、これらの法解釈によって支えられている。

２．国家権力は〝権利〟を主張しうるか？

第１の例である。沖縄県・謝花喜一郎副知事による 2018 年８月 31 日付けの公有水面埋立撤回処分に対して沖縄防衛局長が国土交通大臣に対して行政不服審査請求をしていた件につき、同大臣がした取消裁決が「国の関与」にあたるとして、2019 年７月に玉城デニー・沖縄県知事は、同大臣を相手取って地方自治法に基づく「関与取消訴訟」を提起した。福岡高裁那覇支部は 2019 年 10 月 23 日、以下の理由で請求却下した。

「国の機関がその『固有の資格』において相手方となった処分については、一般私人の救済のための法律である行審法を適用する前提を欠」き、「そうであるにもかかわらず、当該処分を受けた国の機関から同法を根拠に審査請求がされ、同じく国の機関である審査庁の裁決により当該処分の取消しなどがされた場合には、当該裁決は法律上の根拠を欠くものとして有効な裁決とはいい難」いものの、「処分の性質・効果や要件などに照らし、当該処分が、一般私人に対する処分と本質的に異なるものではないのであれば、国の機関等であるからこそ立ち得る特有の立場、すなわち『固有の資格』において相手方となるものには当たら」ない。「埋立承認と埋立免許は、……土地を造成すべき権限を付与する処分という点で共通している」ことから「国の機関等に対する埋立承認は、一般私人等に対する埋立免許と本質的に異なら」ない。

上告審である最１小判 2020 年３月 26 日は、一歩踏み込んで、「国の機関等が一般私人に優先するなど特別に取り扱われてい」ないかぎり、国の機関（防衛省沖縄防衛局）も私人（民間企業など）と「実質的に異ならない」とした。

沖縄県知事が国の機関である沖縄防衛局長に対してした処分に不服があるからといって、同局長が閣僚の一員である国土交通大臣に対して審査請求した場合に、同大臣は、逆に「国」として、都道府県の判断に介入することになる。行政不服審査法に基づく裁決の制度は、今回のように承認処分の相手方の上級機関が審査庁と同一の内閣の構成員であるような場合には、閣議決定等による拘束を通じて、結果的に地方自治法でいう「関与」以上の地方自治権への介入が可能となる。国は、ある地方公共団体の域内での国策を強行するために、それが地方公共団体の長の処分によって事業の実施が左右される場合は、むしろ積極的に大臣に不服審査請求した方が国の方針を貫徹しやすくなる。

本判決は、公有水面埋立法における私的事業者（私人）に対する「免許」と国の行政機関に対する「承認」という２つの処分が外見的に共通していることに着目して、「本質的に異ならない」とし、「固有の資格」該当性を否定した。

行政処分とは、判例上「公権力の主体たる国または公共団体が行う行為のうち、その行為によつ

て、直接国民の権利義務を形成しまたはその範囲を確定することが法律上認められているもの」をいう。しかしながら、行政処分には、それが行政機関にその「権限」を付与するものも含まれる。沖縄防衛局が主張するものは、決して「国民・住民の権利」ではない。そこに権利の救済を必要とする〈国民〉は存在しない。もっぱら存在するのは、特定の国の事業について公有水面埋立法という個別法によって都道府県知事から埋立の承認を受ける公共事業の主体であり、そこで確保されるものは、国家が事業をなす権限そのものである。

３．環境保護という法目的を、開発を目的とした法律の基準で解釈・運用できるか？

第２の例は、現在進行中の事案である。農林水産大臣は、2020 年２月 28 日付けで、沖縄防衛局が 2019 年４月および７月に知事に対してしていた沖縄県漁業調整規則に基づく造礁サンゴ類特別採捕許可申請に対して、同知事が処分をしなかったことについて、その許可処分をしない審査申出人の事務処理が「法令の規定に違反し、また、著しく適正を欠き、かつ、明らかに公益を害する」として、本件申請について許可処分をするよう是正の指示をした。これを受けて沖縄県知事は、2020 年３月末、国地方係争処理委員会に審査申し出をした。同６月、国地方係争処理委員会は、以下のように判断した。

「沖縄防衛局長から提示された移植の実施方法等の内容が環境監視等委員会の助言を受けて決定されたものである場合には、同委員会の調査審議の過程に看過し難い過誤や欠落があったことなどによりその助言が不適切であるといえる合理的な理由がない限り、審査申出人は、その内容に基づいて裁量審査をすることが相当」であって、「沖縄防衛局長から提示された移植の実施方法等の内容が環境監視等委員会の助言を受けて決定されたものである場合には、同委員会の調査審議の過程に看過し難い過誤や欠落があったことなどによりその助言が不適切であるといえる合理的な理由がない限り、審査申出人は、その内容に基づいて裁量審査をすることが……相当であった」。

この是正の指示において国地方係争処理委員会は、辺野古・大浦湾という豊かな海域の保護における沖縄県知事による水産資源保護行政の遂行に対して、公共事業の推進という権限を融合させ、かつ優先させることを、沖縄県知事に強制しようとしたのである。

４．おわりに

翁長雄志知事（当時）は 2015 年４月に菅義偉官房長官（当時）との初会談後の記者会見で、「『粛々』という言葉を何度も使う官房長官の姿が、米軍軍政下に『沖縄の自治は神話だ』と言った最高権力者キャラウェイ高等弁務官の姿と重なると批判した。キャラウェイとは、1963 年３月５日、ハーバービュー・クラブでの金門クラブの定例夕食会で、「現時点での〈沖縄住民の〉自治は、神話でしかなく、存在しないものだ」という発言をした人物である。

本報告の第１例である国の「固有の資格」による行政不服審査請求は、実はすでに 2015 年 10 月 13 日の翁長雄志知事による公有水面埋立取消処分の際にもなされた。本来基本的人権の担い手ではない、国民の基本的人権を守るためにのみ設立された国家の組織が、自らの基本的人権を主張するという、奇妙な関係が、ここに出現した。これに対して、この間の造礁サンゴ類特別採補許可をめぐる国の姿勢は、環境保全側の制度の解釈･運用基準として、公共事業の推進（すなわち環境破壊である）のための解釈･運用基準の利活用を強制するというものである。〈設計変更承認に要する環境保全措置は、沖縄防衛局内に設置された環境問題に詳しい専門家による環境監視等委員会の指導･助言に示されている。環境の素人である沖縄県は口を出すな〉――この理屈は、公有水面埋立変更申請に対する承認を沖縄県知事が拒否した場合の訴訟等において、国が主張すると予想される。

C2-B-4　　米軍新基地建設反対の「オール沖縄」の闘いに学んで

杉浦公昭、Sugiura Kosho（元東洋大学・JSA 埼玉支部・幹事）

１．はじめに

私は、命が尊ばれる地球を求め 2007 年から、「米軍再編強化のための辺野古の環境アセスメントと闘って」をテーマとして研究を始め、毎年春秋各 1 週間ずつ辺野古や高江の米軍新基地建設反対の座込みに参加してきました。

以下は、その体験を通じて学んだことを記します。

２．辺野古の海岸での闘い

辺野古の海岸では、改憲を企む政府が「戦争する国造り」の最前線として中国を仮想敵国として米軍のための新要塞建設を進めており、一方、座込みのオジイ、オバア達は、沖縄戦で辛うじて生き残り、「命育む辺野古の美ら海、人殺しの基地に変えないで、もうこれ以上加害者にさせないで」と命懸けで闘っています。

この工事で、世界遺産になるべき多様な希少生物の宝庫が破壊されています。

2007 年、辺野古で最初に学んだのは、反戦地主の阿波根昌鴻さんの「暴力の完全否定が平和への道」との教えによる非暴力直接行動でした。

座込みの参加条件は、「相手を罵倒しない、手を耳より上に挙げない、相手に非暴力抵抗する、約束は守る、市民への道徳的配慮をする」事です。

この「非暴力の座りこみ」は国民の意志表示の重要な「表現方法の一つ」と学びました。

３．土地強奪反対の「島ぐるみ闘争」

1955 年 4 月、伊江島真謝に上陸した 300 人の武装米兵の銃剣とブルドーザーによる土地強奪で生きる術を失った農民が、皆で基地に入り集団的な農耕(積極的非暴力抵抗と言う)を始めたのが米軍の土地強奪に反対する組織的な闘争の源流でありました。

1956 年 7 月、沖縄全住民は四原則(軍用地料一括払い反対、適正補償、損害賠償、新規接収反対)貫徹を掲げて、島民 80 万人の内 50 万人の参加を得て、「島ぐるみ大会」を成功させました。

その後、1970 年代の安田の 150 ミリ砲の実弾射撃訓練を阻止した闘い、1972 年の恩納村の都市型戦闘訓練、そして闘争小屋を焼かれても頑張った昆布(地名)の闘い等がありました。

1972 年に沖縄は「核抜き本土並み」の触れ込みで、祖国復帰しましたが、核隠し、日米軍事同盟再編強化の一環に過ぎませんでした。

４．住民運動の大波のような高まり

県民は「命」に関わる重大事項に関して「島ぐるみ」で闘う良き伝統を築いてきました。

沖縄県民は、2010 年の基地の県内移設反対や、2012 年の翁長雄志氏を共同代表とするオスプレイ配備反対などの 10 万人規模の県民大会を開き、保革を超え民意を結集して『建白書』(「オスプレイの配備撤回」「米軍普天間基地を閉鎖・撤去、県内移設の断念」)を政府に提出しました。

他方、仲井眞知事は公約を裏切り「辺野古埋め立てを承認」。県民は、この侭では沖縄は『自発的隷従(土地提供)』になると反発しました。

５．「オール沖縄」の誕生

2014 年３月、保革を越えた政党や労働、経済界関係者、研究者ら約 90 人が名を連ね、「沖縄『建白書』を実現し未来を拓く島ぐるみ会議」を開き、7 月に正式発足させました。

この新「島ぐるみ会議」への結集が「オール沖縄」となり、翁長知事を誕生させ、地方自治を守る砦の役割を担っています。

６．沖縄の将来展望と周辺国の情勢

翁長元知事は、「沖縄県民は、米軍が占領時代に銃剣とブルドーザーで土地を取り上げて造った基地を押し付けられ、民意を対立分断させられ、苦しんできたと告発し、今や米軍基地は沖縄経済発展の最大の阻害要因となっている」と指摘しました。

そこで、翁長元知事は、「『イデオロギーよりアイデンティティー』の考え方を打ち出し、民意をまとめて、『オール沖縄』に結集し、万国津梁の精神で世界の平和の懸け橋になり、観光と IT 産業を伸ばして経済を発展させ、他の国々と摩擦が起きないような努力の中に、誇りある沖縄を置くべきだと思う」と述べていました。

玉城知事も「日本の最南端の一地方の沖縄が、世界中から人や物の集まるハブ国際都市へ。古来からの琉球文化が花開く、平和を希求する島へ。ウチナーンチュの伝統と文化を継承し、多様な個性が輝く、新時代の都市へ。

県民一人ひとりの可能性を引き出すことで、一

人も取り残さず、すべての人が輝く、誇りある豊かな沖縄の今と未来を一緒につくっていきましょう！」と呼びかけています。

沖縄３区選出の衆院議員の屋良朝博氏は、「名護市辺野古に新たな米軍施設を造らなくても、普天間飛行場を返還させることは可能です。現代アジアのうねりを取り込み、文化、伝統、そして経済を再復興させる」と言いました。

沖縄選挙区選出の参議員候補の高良鉄美氏は、「選挙戦最大の争点は、安倍政権が目指す９条改憲を阻止すること、それと共に辺野古新基地建設反対の民意を参院選でも示し工事を止めること」と述べ、「また、東アジアにおける地理的優位性を生かして『アジア経済戦略構想』を実現するために玉城デニー県政と連携し頑張ります。」と訴え、当選しました。

両知事や国会議員らが目を向ける東南アジア諸国は、既にASEANとして域内の諸問題を平和的な対話で解決する東南アジア友好協力条約（TAC）を実践し、善隣友好・平等互恵の外交を進めています。

他方、北東アジアでは、韓朝対話や朝米対話が一定程度進み、朝鮮戦争終結も明記され、在沖海兵隊の駐留理由が無くなろうとする情勢を迎えています。

７．対話こそ民主主義と平和の基

世界は今、立場の違いを超えた「対話」こそ、重視される時代を迎えています。

沖縄県内でも県民投票のリーダー元山仁志郎氏が、「県民投票は、市民・若者主導の政治・社会的実績を残した」と強調し、「沖縄の若者の間に違いや分断や対立を乗り越えた『対話』の空気ができつつあるのは成功だった」と喜びました。

確かに、違いを越えた「対話」なしに、健全な民主主義は育たないし、平和な世界も成り立たないのですから、その芽が育ち始めたのは「大成功」と考えます。

国連では、核兵器禁止条約賛成が多数を占め、時恰も批准国が 50 か国に達し来年 1 月発効します。「核抑止」の考え方は破綻しました。国際社会は、核兵器も戦争もない世界に向かって、確かな歩みを始めています。

こうした情勢下で、対話否定・武力抑止一辺倒の「安倍-菅」外交路線はことごとく失敗し、例えば、対朝外交も孤立し、今や前提条件無しの対話路線への転換を迫られつつあります。

８．「オール沖縄」の闘いから垣間見える日本の展望

この世界情勢下で、翁長知事が全国知事会で提案した日米地位協定の抜本的改善案が全会一致で決議され建議されました。

これを手掛かりとして、日米安保条約(軍事同盟)を止め平和的な日米友好条約に切替える展望が開けて来ています。

それにも拘わらず、日米同盟機軸外交にしがみつく対米追従政府は米国との協議さえ提案したとは聞いていません。

私たちは、米軍基地を沖縄や本土に存在させ、米軍に勝手気ままに使用させている構造・日米安保体制こそを問わなければなりません。

今こそ、日米地位協定、日米防衛協力の指針等を含めて、日米安保体制を日本国憲法から見直して、非軍事的な日米友好条約に換えていく最大のチャンスを迎えていると考えます。

本土の我々が、オール沖縄の闘いに学んで、沖縄と連帯し、市民と野党の共闘を強め野党連合政府を樹立すれば、「戦争する国造り」を止め、平和で豊かな誇りある日本を切り開く展望が持てます。

共に力を合わせ頑張りましょう！

(参考: http://rentai21.com/?p=2328)

参考文献

杉浦公昭、”米軍再編強化のための辺野古の環境アセスメントと闘って”、日本環境学会第 38 回研究発表会、予稿、(その 2)(2012.4.16)。

杉浦公昭、”「オール沖縄」の闘いに学んで”日本環境学会第 41 回研究発表会、予稿 C-19、pp64-65、(2015.6.23)。

杉浦公昭、”「オール沖縄」の闘いに学んで” 日本環境教育学会第 25 回大会、予稿 3C04(2015.8.23)。

杉浦公昭、”米軍基地新設への非暴力抵抗は、自然環境・平和・命を守る～座込み学習を如何に大衆の環境教育に活かすか～” 日本環境教育学会第 25 回大会予稿(2016)。

杉浦公昭、”米軍基地新設への非暴力抵抗は、自然環境・平和・命を守る～座込み学習を如何に大衆の環境教育に活かすか～その 2”、日本環境教育学会第 26 回大会予稿(2017)。

杉浦公昭、”「戦争する国造り」反対の最前線　辺野古新基地建設への非暴力抵抗と名護市長選挙”、日本環境学会第 44 回研究発表会、予稿 C-2、pp64-65、(2018.6.23)。

杉浦公昭、”憲法改悪などの「戦争する国造り」と対決する辺野古の米軍新基地建設への非暴力抵抗運動による主権者の学習”日本環境教育学会第 27 回大会予稿 25D10、p77、(2018.8.25)。

C2-B-5　沖縄の新たな新基地問題「浦添新軍港」

亀山統一、KAMEYAMA Norikazu（琉球大学・JSA 平和問題研究委員会）

１．辺野古埋立の無法と、屈しない沖縄県民

日本政府は辺野古埋立を「粛々と」進めているが、その工期は遅れている。しかも、沖縄防衛局が計画変更申請を沖縄県知事が承認しないであろうこと、活断層、軟弱地盤、採取土砂、周辺生態系への影響などの問題を乗り越えるのは容易ならざることから、本来、完成は不可能である。それにもかかわらず辺野古埋立が完工するとするならば、それは、政府が日本国憲法に基づく日本の法体系を崩壊させたことを意味する。

立石報告「沖縄辺野古埋立計画の非科学性」は辺野古新基地建設を絶対に推進するために、いかに「安全」が無視されているかを浮き彫りにする。埋立だけでも 12 年 9300 億円を費やしてなお、完成する見込さえ立たず、中途に重大事故・人的犠牲が生じる可能性もある。完成施設の安定運用も危ういのだから本末転倒であるが、米軍にとっては安全が確保されなければ普天間から移動しなければ良いことなので、日米同盟内部で問題が先鋭化していないのであろう。「国の予算をコロナ対策に使え、今辺野古を埋め立てるときか」という市民の主張は痛切である。

徳田報告「辺野古新基地反対運動・裁判が問う国家と法のあり方」と前田報告「「沖縄の自治」という〝神話〟、「法治国家」という〝神話〟」は、政府が埋立事業を「合法」に進めるために、地方自治の原理や諸制度、また諸法令を回復不能なまでにねじ曲げて、裁判所もそれを追認してきたことを明らかにしている。日本の民主主義、法治主義の汚点となる歴史が刻まれ続けている。こうした無法にもかかわらず、沖縄県民は屈せず新基地建設を拒んでいる。杉浦報告「米軍新基地建設反対の「オール沖縄」の闘いに学んで」から、その歴史背景を知ることができる。

こうした沖縄県民と沖縄県の壮大なたたかいの到達点が「オール沖縄」である。

２．オール沖縄の一致点と立脚点

沖縄の基地問題は、(1)戦後処理・復帰に伴う処理がともに未解決なこと、(2) 冷戦後の世界的な軍縮が在日米軍にだけは及ばなかったこと、(3)日米地位協定・密約などの不当な取り決めがあることが原因である。すなわち、沖縄の基地問題解決への賛否は日米安保条約への賛否に必ずリンクするものではない。日米安保体制下でも、沖縄の基地問題解決は住民として当然の要求、政府として解決して当然の責務にほかならない。

だからこそ、辺野古新基地の当初案である「海上ヘリポート」計画（1997）に対する名護市住民投票において、防衛施設庁は、「政府の安保・防衛政策への支持」を意味する「賛成」の選択肢ではなく、「安保・防衛政策に不支持だとしても、振興策なしには沖縄の経済社会は立ちゆかないから従うしかない」という判断を意味する「振興策が期待できるから賛成」の選択肢に〇をつけるよう訴えて回った。沖縄県内の保守勢力は、「海上ヘリポート」は 15 年後には解体されるし振興策もあるから受け入れたし、その後の「軍民共用空港」は辺野古の海をすっかり埋め立てるが、軍民共用でしかもその後返還されて民間空港にできるから受け入れた。

日米両政府は、2006 年の日米安全保障協議委員会で「再編の実施のための日米ロードマップ」を発表し、2011 年に現行案を正式決定した。これは、純粋な軍事施設で、埋立で造成された土地は国有地となり、そこに 70 年使用 200 年耐用とされる基地が建設される。そして、オスプレイが普天間基地に強行配備された。県内の保守がついに離反して、「オール沖縄」が生まれた。

「オール沖縄」の一致点は、新基地建設反対、オスプレイ配備反対、日米地位協定抜本改定であ

り、日米安保条約廃棄や県内の全基地撤去は求めていない。

辺野古新基地を建設すれば、沖縄駐留米軍の多数を占める海兵隊の駐留は固定化され、「基地の島」の状態が永久化する。「孫・子の世代に戦争・軍隊を引き継がない」「沖縄戦を決して再び味わわせない」という強い思いを持つ地上戦体験者達にとって、日米安保条約容認の保守層であっても、それは一線を越える政策であった。

３．展望せざるを得ない「基地のない沖縄」

こうして、保革を超えた県民（特に沖縄戦や米軍占領時代を経験した世代）の上述のような思いは、当然にも辺野古やオスプレイだけでなく、「基地がない沖縄」と結びつかざるを得ない。

うるま市の 20 歳の女性が殺害された事件に追悼・抗議して開催された 2016 年 6 月 19 日の沖縄県民大会に際して、オール沖縄会議は、全国に向けて次のようなメッセージを出して、海兵隊の撤退までも要求した。「基地があるが故に繰り返される残忍な事件はこれで終わりにしなくてはなりません。」「凶悪事件の再発を防止するためには、…県民が強く求める日米地位協定の抜本的改定や海兵隊の撤退こそが残された道なのです。」「このような不条理に決して屈せず、基地のない平和な沖縄を創り続けます。」

４．浦添新軍港：那覇軍港を那覇港内部へ

那覇空港と都心の間に位置する米軍那覇軍港は、返還されないまま、低頻度の使用が続いている。沖縄島東海岸には、大型の強襲揚陸艦も着岸可能なホワイトビーチ軍港があり、浅い埠頭しかない那覇軍港の価値は大きくない。1996 年の SACO 報告で移設対象の基地の 1 つとなった。

移設先は那覇港である。那覇港は那覇市と北隣の浦添市に広がり、政府が重要港湾に指定している民港で、両市と沖縄県が管理組合をつくっている。那覇港は、取扱貨物量が激増するとの予測から、浦添市側地域の開発が計画されていた。米軍キャンプキンザーの地先の浅海を埋め立てて新たな埠頭地区をつくり、その一角を那覇軍港移設先とする計画であった。米軍は大深度の長い埠頭を手に入れ、陸側には巨大な兵たん基地が隣接することから、紛れもない新基地建設であり、米軍基地強化・固定化の一環と批判されてきた。沖縄県・那覇市は那覇軍港撤去を求め、浦添市は軍港移設に反対してきたので、港湾計画はまとまらず、20 年以上塩漬けになってきた。

ところが、今年 8 月、浦添市長が主張し、那覇市と沖縄県が反対する移設案は米軍が受入困難だと沖縄防衛局が県に突然通知し、大きく報道された。これを受けて、浦添市長が、国も沖縄県・那覇市も（過去には）受け入れ可能であった案を受け入れると報道された。浦添市長は反オール沖縄であるから、辺野古に反対するが、浦添新軍港については保守首長時代の判断を継承して反対しない沖縄県知事と那覇市長の矛盾をつき、オール沖縄を一気に瓦解させることを狙う勢力が動いたものと、地元では考えられている。

那覇港管理組合も移設協議会も、これまで基本的合意のない状況であったので、那覇港浦添市西海岸開発地区の開発計画は全く白紙である。基本案の策定や環境アセスメントなどすべてこれからのことである。

５．住民自治が自治体自治を動かす

こうした中で、浦添市の女性達が中心になって「浦添西海岸の未来を考える会」が立ち上げられ、浦添・那覇両市内での学習会やスタンディングなどの宣伝活動が始まった。地元に強固な世論と運動があれば、それに耳を傾けるのは、民主的な自治体として当然のことである。「浦添新軍港は許さない」の声を一つにして、市民がオール沖縄の城間那覇市長・玉城県知事の背中を押して新基地反対を表明させようとしている。軍港の可否は来る 2 月の浦添市長・市議選挙の争点となろう。

こうして、オール沖縄は瓦解でなく、進化することが期待される。再開発地は那覇周辺の唯一の自然海岸で、良好なサンゴ礁や藻場の生態系を誇る。辺野古や泡瀬干潟埋立に対する県民や研究者の取り組みの経験が活かされよう。政府に抗して、民主主義が沖縄ではまさに実践されている。

C3-3　韓国における「親日派」とは

峰尾　菜生子、Mineo Naoko（東京支部）

１．はじめに

本報告では、韓国における「親日派」とは何かについて発表する。発表者は日本と韓国の歴史やイデオロギー状況に関する専門家ではないため詳細な報告はできないが、韓国フィールドワークで関心をもった「親日派」という観点から、日本と韓国の関係について改めて考えてみたい。

なぜ、「親日派」という観点から考えてみるのか。その理由は大きく分けて 2 つある。第一に、韓国フィールドワークで学んだなかで、韓国における「親日派」の扱いが気になったためである。フィールドワークで訪れた植民地歴史博物館では、「同じ時代 違う人生 親日と抗日」というコーナーが設けられていた。日本の植民地支配に対する抵抗運動だけではなく、日本の植民地支配に対して協力的であった「親日」の人々についても取り上げられているのが興味深いと感じた。

第二に、日本の右翼や保守層と韓国の「親日派」との関係に関心をもったためである。日本の右翼・保守層の主張のなかには、「日本のおかげで韓国は発展した」というものがある。さらに「親日派」による著作などによって、「韓国人もこう言っている」「朝鮮人自身が望んだこと」と強調する動きもある。韓国の「親日派」は、近年では日本の「新しい歴史教科書をつくる会」と同様の歴史修正主義の動きなどにかかわっているとされる（金、2020）。現在にいたるまでの日韓関係をとらえる上で、「親日派」は重要な要素の一つではないかと考えられる。以上の理由により、本報告では韓国における「親日派」という観点から、日韓の関係やイデオロギー状況を考え、議論することを主な目的とする。

「親日派」という観点から日韓の歴史、関係、イデオロギー状況などを学び、考え、議論してみることで、どのように連帯していけるかを考える契機にもなると考えられる。

２．韓国における「親日派」の存在

韓国では、日本の統治に積極的に協力してきた人物たちを「親日派」と呼ぶ（日中韓 3 国共通歴史教材委員会、2006、p.146）。アジア太平洋戦争後、多くの人々は「親日派」の処罰を求めた。

しかし、米国による占領期は朝鮮総督府の官僚や警察官がそのまま任用されたため、処罰は行われずに終わった。1948 年に大韓民国が建国されると、「反民族行為処理法（処罰法）」が公布され、反民族行為特別調査委員会ができた。しかし、初代大統領の李承晩は「親日派」を保護したため、調査や処分は不十分に終わった。調査対象 7000 件のうち、実際に調査されたのは 10%に満たない 682 件であり、うち起訴されたのは 221 件のみであったという（植民地歴史博物館ガイドブック、p.60）。その後も「親日派」問題の処理は、南北分断、軍事政権などさまざまな困難のもとで十分に行われてこなかった。

2000 年代に入ると、「親日派」の問題をきちんと調査、処理しようという大きな動きが韓国の政府からも市民からも出てくる。2004 年、「親日反民族行為真相糾明特別法」が制定され、調査が行われるようになった。2009 年、市民の力によって『親日人名事典』が刊行された。この事典は、林鍾国（イム・ジョングク）が新聞や雑誌、官報、裁判記録などから作成した 1 万 3 千枚にも及ぶ人名カードをもとに編纂された（植民地歴史博物館ガイドブック、pp.62-63）。

その一方で、2000 年代以降、新たな「親日派」の動きも活発になってきている。韓国における新右翼の政治思想グループ、ニューライトである。ニューライトのなかには、日本の「新しい歴史教科書をつくる会」と同様に教科書を作り替えよう

とする動きもある。2007 年 3 月に、ニューライト系列の教科書フォーラムが「代案教科書―韓国近・現代史」を発行した。2008 年 11 月には、保守団体が教科書会社前で「親北左傾歴史教科書の出版中止」デモを行うなどしている。2019 年、李栄薫（イ・ヨンフン）らが書いた『反日種族主義』が日本で累計発行部数 20 万部、韓国でも 11 万部のベストセラーになった。金（2020）によれば、韓国で「親日派」と見なされることは一種の侮辱とされるが、李栄薫らは公に「親日派」を宣言している。公の「親日派」の登場は、1905 年前後の日本の朝鮮併合を請願した一進会、1930 年代以降の太平洋戦争を支えた親日協力勢力に続いて 3 度目だという。

日本のメディアなどでは韓国政府が「反日」教育を行っているというような報道ばかりされているが、韓国国内をみると「親日派」の動きもかなり活発に見える。そのような「親日派」を支える論理はどのようなものなのだろうか。

3.「親日派」の論理

「親日派」の背景にある論理の一つが、植民地近代化論である。「韓国の近代化、資本主義化を、日本帝国主義が韓国にもたらしてくれた恩恵的な贈り物とみる」（朱、2010、p.15）理論である。日本は交通手段や学校の整備、耕地の整理、農産物の品種改良、工場建設、貿易などをして経済を発展させ、韓国を近代化に導いたというとらえ方である。統計的な分析を用いているため、一見「科学的」で「学問的」に見えるとされる。

朱（2010）によれば、ニューライトは、感情的にのみ反共を主張するオールドライトとは異なる。ニューライトは、「社会科学の名を借りて、韓国の自主的近代化の可能性を否定する『従属史観』を伝播させることにより、朝鮮半島の南北民族の平和的統一を指向するよりは、旧来の米・韓・日三国軍事同盟による反共戦線の強化により、力ずくで北朝鮮を崩壊させるべきだという、きわめて好戦的な思想を裏づけようとするもの」（朱、2010、p.4）とされている。

金（2020）によれば、現在のニューライトの論理は、植民地近代化論を超えて、植民地支配の強圧性すら否定するとしている。さらに、民主化以降に危機に陥った旧冷戦・親独裁勢力が、新自由主義の論理と結合して攻勢をかけているという。ニューライトの論理は、伝統的な極右論理（国家主義、権威主義、人種主義、家父長制など）に、新自由主義の論理（小さな政府、市場万能主義など）が足されたものといえる（金、2020）。

以上のように概観すると、韓国の現在の「親日派」は、伝統的な論理や歴史修正主義に加えて、新自由主義の論理も組み込まれており、日本の現在の右翼・保守層とも親和性があると考えられる。

4. おわりに

本報告では、韓国における「親日派」について述べてきた。概観してみると、韓国と日本のさまざまな共通点が浮かび上がってくる。日本での戦争責任の問題と韓国における「親日派」の清算の不十分さ、その背景にある米国との関係、歴史修正主義の動きと歴史教科書問題、新自由主義との結びつきなどである。もちろんこれらの点については、日本や韓国だけではなく世界的な潮流ともいえるかもしれない。当日の分科会では、参加者の皆さんとともに日韓の関係や現状、連帯について議論していきたい。

引用文献

朱 宗桓著・柴田 繁男訳（2010）．植民地近代化論批判―日韓教科書論争の政治経済学― 光陽出版社

金 東椿著・佐相 洋子訳・李 泳采解説/監訳（2020）．韓国現代史の深層―「反日種族主義」という虚構を衝く―　梨の木舎

日中韓 3 国共通歴史教材委員会（2006）．未来をひらく歴史―東アジアの 3 国の近現代史― 高文研

植民地歴史博物館と日本をつなぐ会・植民地歴史博物館（2019）．植民地歴史博物館ガイドブック（日本語版）

C3-4　韓国における女性運動と反貧困運動

吉村　さくら、Yoshimura Sakura（中央大学院生分会）

はじめに

韓国 FW では、女性活動家の話を聞く機会に恵まれた。そこで印象的だったのは、「連帯」を強く呼びかける活動家の姿であった。

報告者が関心を寄せる女性の労働問題や貧困問題は、長らく存在してきたが、いつか結婚して労働問題や暫定的な貧困状態から解放されるという暗黙の前提から不可視化されてきた（申 2015：34）。これは、日本に限らず、強い世帯主義をもつ韓国にも言えることである（呉 2014：14）。

「女性活躍」をうたい経済成長のための女性動員を目指す日本に対し、韓国では、ソウル市の朴元淳市政に見られたように、女性の労働問題や貧困問題について、女性支援の視点から様々な政策が打たれた。この背景には、韓国の女性運動が広く連帯し、下から突き上げ、自らの要求を政治に反映してきた歴史がある（竹信 2018：20）。

本報告は、女性の労働問題や貧困問題に対する政策が、女性支援の立場から行われるに至った経緯を概括的に描くことを目的とする。

以下では、まず、韓国の女性運動の流れについて触れ、次に韓国の反貧困運動の概略を俯瞰し、そして、女性運動と反貧困運動が直接的なつながりを持ったと考えられる 1997 年 IMF 危機で見出された公的対策の方針を捉える。

1. 韓国における女性運動

朝鮮における女性運動は、その思想的萌芽をすでに 19 世紀に見られ、植民地期にも脱植民地と女性解放を求める槿友会、植民地解放により建国婦女同盟が結成されたが、朝鮮戦争勃発で誕生した独裁政権下、1960 年の 4 月革命後誕生した軍事政権下では、知識人女性中心の家族法改正運動以外は、国家政策を代行する体制運動のみが存在する状態であった。しかし、1970 年代、開発独裁の下で低賃金、非人間的待遇にあえぐ女性が生存権を求め立ち上がったことで、民主化の火口が切られた（宋 2013：6）。

2. 韓国の反貧困運動

まず、韓国の貧困問題は、①貧困が国民全体にとって問題であった朝鮮戦争時（1950～60 年代）、②貧困が「減少」した 1970～90 年代初頭、③1980 年代の格差拡大の時期、④1997 年 IMF 経済危機以降の貧困そのものが増加し、格差もさらに拡大した時期の 4 つに区分できる（呉 2014：12）。

そして、韓国の反貧困運動の誕生は、1960 年代にさかのぼることができる。当時、急速な産業化と都市化で、多くの農民が都市に移動することで住宅が不足（1966 年時点で住宅不足率は 50%）した。都市に流入した農民は、郊外地域で無認可の住宅を建て、定着した。1960 年代は、政府が黙認したこともあり、大量の無認可定着地が構造的につくりだされた。仕事不足かつ住宅不足の二重苦という問題を背景に、韓国の貧困運動は、居住権運動から始まったといえる（呉 2014：15）。

1970 年代に入ると、政府が民間建築会社と提携し、都市再開発政策を推進する一方で、無認可住宅の撤去を開始した。これに対する抵抗運動として、都市貧民運動が生まれた（同上）。

都市貧民運動は、住居のみならず、低所得住民が密集している地域を土台に、住民が抱える教育や福祉、失業の問題を、住民主体で解決する社会運動でもあった（呉 2014：16）。

1970 年代初期、貧困地域の人びとは一般的に不安定な労働に従事している場合が多いことから、より安定的な仕事を求め、生産共同体と呼ばれる自主的組織が作られた。1990 年代に本格的に始動し、特に建設や縫製分野で組織されたものの、専門技術や人材不足、労働者の意識不足などが原

因で失敗が続いた。しかし、貧困階層の自主的脱貧困運動モデルとしての研究をきっかけに政府も動き出し、1996 年には全国 5 か所に自活支援センターが設置され、そこで自営創業支援や教育訓練などが行われることになった（呉 2014：17)。

3.　女性運動と反貧困運動

「はじめに」でも述べた通り、女性の労働問題や貧困は、長らく存在してきた問題であるが、不可視化されてきた。第 1 節、第 2 節で見た女性運動と反貧困運動がつながりを見せたのは、1997 年 IMF 経済危機であると考えられる。

IMF 経済危機克服のため、金大中政権は財閥改革、金融改革、公企業改革のほか、整理解雇制と派遣法制定の代わりに、労働勢力を政策決定過程に参入させるため労使政委員会という三者協議会を設置する労使関係改革を進めた。しかし、労使関係改革は、結果として労使関係に市場原理を持ち込み、新自由主義の立場をとらせ、サムスン財閥の躍進のような独占強化と、整理解雇制、派遣法による非正規雇用の増大をもたらした（宋 2013：14)。

第 2 節で述べた韓国の貧困問題の第 4 期では、格差拡大の進行と並んで、非正規雇用の増大によるワーキングプアの社会問題化が指摘される（呉 2014：13)。非正規雇用は男女ともに増大したが、女性労働者に関しては「夫がいるから問題ない」という前提から解雇され、非正規化されるというジェンダー的要因を看過してはならない（竹信 2018：20)。

紙幅の関係で非正規雇用の解雇撤回をめぐる闘いを詳細に述べることはできないが、ここでは、女性運動で目指された方針が、反貧困運動と結びつく事例として社団法人女性と分かち合い・社会的企業保育コールの事例を紹介する。

社会的企業保育コールは、2007 年成立の社会的企業育成法をもとに釜山で設立された。主な事業内容は、ベビーシッターの派遣である。

団体代表である손정은（ソン・ジョンウン）氏は、約 20 年間、女性運動に携わった経験を踏まえ、女性の政治参加、社会参加、経済的参加の保障など社会的な使命をもって社会的企業を運営していると話す（손 2014：25)。

ここには、例えば、「労働解放が女性解放も実現する」という既存労組への疑問を出発点に 1999 年に成立した韓国女性労働者会（KWWA）が提唱した、職場と家庭の両方で担わされてきた女性を解放するためには、保育所づくりなど、家庭からの解放が必要であるという方針が実践されている。すなわち、ベビーシッターが低待遇に置かれている理由が、保育や子供をケアすることを「労働」と認識する歴史が浅いことにあるとし、保育コールの取り組みを通じて、これが社会的労働であると認めさせる試みである（同上)。

引用文献

呉英蘭(2014)「韓国における貧困状況と反貧困運動」『福祉のひろば』第168巻, 大阪福祉事業財団, pp.12–20.

申琪榮(2015)「コメント　社会運動とジェンダー」『大原社会問題研究所雑誌』第 680 号, 法政大学, pp.33–39.

손정은(2014)「女性の反貧困運動と自主的事業体づくり」『福祉のひろば』第168巻, 大阪福祉事業財団, pp.12–20.

宋連玉(2013)「ジェンダーの視点から見た韓国民主化」『ジェンダー史学』第9巻, ジェンダー研究会, pp.5–22.

竹信三恵子(2018)「韓国の女性運動から学ぶとき違うものをつなぐ」『週刊金曜日』第 1187 号, pp.20–21.

D1-1　日本の異常気象と気候変動

河野　仁、Kono Hitoshi（元兵庫県立大学、大阪支部、JSA-ACT）

１．はじめに

最近、集中豪雨、洪水・土砂崩れ、夏季の異常高温、暖冬などの異常気象が増えている。気象庁は、気温や降水量などの異常を判断する場合、「ある場所・ある時期において 30 年に 1 回以下で発生する現象」を異常気象と定義している。

本稿は日本の気候変化、異常気象とそのメカニズムについて解説する[1)]。

２．日本における気温の変化

日本における地球温暖化による気温上昇は 1881 年から 2017 年の 137 年間に 1.0 ℃であり、世界平均の気温上昇と同じ値である。気温変動の中には大気と海洋の固有振動、火山噴火のエアロゾルの影響などの自然変動が含まれているが、自然変動による変動幅は 5 年間移動平均気温で±0.5 ℃以内である。日本で 30 年に 1 回の頻度で定義される異常気象の増加が顕在化したのは、産業化前からの地球の平均気温上昇が自然の変動幅 0.5℃を上回った 1980 年から 2019 年までの期間である（3 章）。

2001 年の IPCC 第 3 次評価報告書では、過去 100 年間に、全球平均地上気温は 0.6±0.2 ℃上昇したとあり、温暖化による気候影響が観測されていることに初めて言及している。異常気象に関しては、1950 年以降、極端な低温の発現頻度は減少し、極端な高温の発現頻度は若干増加した可能性がかなり高いと述べている。

2014 年の IPCC 第 5 次評価報告書では、1850 年から気温は 0.85℃上昇し、気候に対する人為的影響は、大気と海洋の温暖化、世界の水循環の変化、雪氷の減少、世界平均海面水位の上昇、及びいくつかの気候の極端現象の変化が既に検出されていると述べている。

３．異常気象と偏西風波動，ジェット気流

(1) 日本における異常気象

気象庁によると、日本では 2005 年以降ほぼ毎年、異常気象が発生している。2005 年～2019 年の 15 年間の内、太平洋高気圧が強く、異常高温の夏は 6 回、太平洋高気圧が弱く、日照不足など不順な天候であった夏は 4 回、太平洋高気圧の張り出す位置が南に偏り、北・東日本太平洋側で日照不足、沖縄・奄美が高温だった夏が 1 回ある。冬については、シベリア高気圧が強く、寒い冬が 6 回、シベリア高気圧が弱く、暖冬が 2 回である。異常気象は全て、偏西風やジェット気流の蛇行に従来にない大きな変化を伴っているが、蛇行の経路や日本のどこを流れるか、その位置によって、異常気象の現れ方が逆になったりする。

(2) 偏西風・ジェット気流の蛇行ー地球の大気大循環

中緯度では偏西風波動が存在し、これが中緯度の大気の南北方向の熱輸送の主役を果たしている。偏西風波動は南北の温度差によって、波動の形やその南北の位置を変える事が室内実験や観測で知られている。また、海上と陸上の表面温度差やヒマラヤやロッキーのような大きな山脈の影響も受ける。北半球では冬は偏西風の南端が台湾辺りの低緯度まで南下するが、夏は北上し北海道以北が偏西風の範囲となる。夏の本州は中緯度の高気圧（太平洋高気圧）に覆われる。偏西風波動は①極を中心に同心円状に流れる、②南北に大きくヒトデ状に波打つ（蛇行）、③ヒトデの先の渦がちぎれる、の 3 つのパターンがある。①の場合は南北の熱交換が小さくなる。②、③の場合は南北の熱交換が大きくなる。

世界中で異常気象が頻発している原因は、偏西風波動の蛇行位置に、従来なかったパターンが生まれるためである。地球温暖化によって、赤道と極の温度差が減少していることや、海域と比べて陸域の温度上昇が大きい事が偏西風の蛇行変化を

起こしている、と筆者は考えている。気象モデルを使った数値シミュレーションによる研究は行われているが、 初期条件の少しの差が時間経過とともに拡大するカオス現象が関係しており、偏西風波動の異常を再現できるところまでは実現できていない [2]。現在のところは、観測データを解析し、統計的に異常性を検出している段階である。

観測によると偏西風・ジェット気流は従来にない蛇行が生じており、その影響で、夏は非常に暑い年と日照時間の少ない夏の年が共に現れる。さらに、冬はシベリア高気圧が強まる寒い冬の年とシベリア高気圧が弱まる暖冬の年の両方の極端が生じている。異常気象は、エルニーニョ/ ラニーニャや北極振動等の大気と海洋の両方の固有振動と連動している。地球温暖化によって集中豪雨、異常気象は更に強まると予想されている。

４．海面水温・気温上昇による豪雨・大雨の増加と洪水の発生

1980 年頃からの 34 年間に、１時間降水量 50 mm 以上の滝のように降る豪雨の発生回数は 1.4 倍に増えた（気象庁)。豪雨の影響で、全国的に土砂災害が約２倍に増えた。さらに、2010 年代に入り、集中豪雨による河川水量が河川の計画規模を上回る量に達し、その結果、洪水が急増している（国土交通省)。

豪雨が増加している原因は大気中の水蒸気量の増加にある。日本の夏季（6 月～8 月）の水蒸気量は 1981 年から 2018 年の 38 年間に 10%増加している。その原因は、気温が上昇したことによる。気温と海面水温はほぼ同じように変化しており、大気と海洋が結合して、気候に影響している。

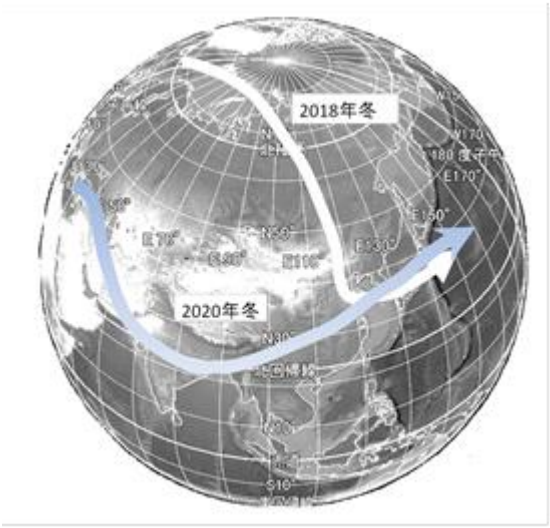


図 1　異常気象をもたらす偏西風蛇行例：2018 年寒冬と 2020 年暖冬の日本上空を流れるジェット気流の経路（背景の地図は Google Earth)

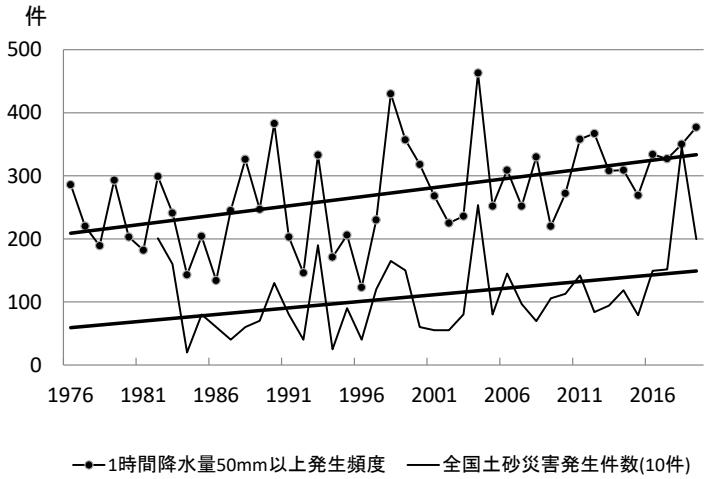


図 2　短時間豪雨（1 時間降水量 50㎜ 以上の発生回数 ）と全国土砂災害発生件数（縦軸の数字×10 件）

（アメダス全測定局の 1 時間降水量 50mm 以上の発生回数を測定局 1300 地点あたりの発生回数に換算している）

文献

1) 日本の科学者 vol. 55, 2020 年 9 月 pp. 11-18.

2) 地球温暖化そのメカニズムと不確実性、日本気象学会地球環境問題委員会編、pp. 82-95, 朝倉書店、2014.

D1-2　縄文時代海進で見える地球温暖化の検討

—植物が主体である低エントロピー社会の模索—

後藤　隆雄、Goto Takao（元神戸大学）・松下 まり子、Matusita Mariko（元神戸大学）

１．はじめに

腹水盆に帰らずの諺は、現実には息づいていない。ここでは縄文時代の海進や海退の歴史を見つめて、近代工業化社会を速く脱出すべく思考に歩み出すことが重要であろうと思われる。

筆者が特に強調したいのは、化石燃料と称する石炭、石油、天然ガス等は何億年もの地球活動の結果として出現したものであり、それを 100 年足らずの人間の生産活動で焼出して良い筈もないまして大量の二酸化炭素を排出して、地球温暖化で地球の前途を暗くすることは許されない。

２．気候変化と縄文時代

人類生誕後の地球の歴史は温暖期と寒冷期が 10 万年周期で交互に繰り返すという変化をした。すでに現在、図 1 のように、1 万年以上が過ぎ氷期に向かう筈であるが、図中の三角形地点で 10 万年周期の変化地点である。このような 10 万年周期の変換点になり、この変動は主に地球の公転軌道や地球の地軸の傾きなどの周期的な変化によるものである。最終氷河期の最寒冷期には現在よりも 120~130ｍの海水準が低下したとされる。

３．ホモ・サピエンスが日本列島の各地に

日本列島に現生人が住み始めた時期は、寒冷な最終氷河期の時期で、６万年前頃です。この中で 1 万５000 年前の急激な環境変化については、世界各地に拡散した人類が初めて経験する、非常に温暖な非常に安定した時期の始りでもあった。この時期は世界各地で色んなことが起こり、その一つが縄文時代の到来と言えます。

４．縄文時代に何を確立したのか？

大型動物はすでに絶滅していたことから、①槍や弓が挙げられ、次に定住地として②竪穴式住居が確立し、食糧供給改善道具としての③縄文土器の進歩も、これと並んで重要であったと思われるのがこの時代の制度であったでしょう。この時代の 1 万年間が上記での 3 本柱を大切にして、原始共産主義社会を実行したことであるでしょう。

５．縄文人はこの大きな気候変化をどう克服

グリーンランド周辺では、50 年間で年平均気温が７~８℃、それ以上上昇する気温変化が起こったと推測されている。また寒冷な氷期に戻ることもあり、気候変化の激しい時期であった。

このような気候の変化はそこでの植生の変化にも反映されている。松下友人の中川氏の発表によると、福井県の水月湖の花粉分析（図 3）では、1 万 5000 年前頃に植生に大きな変化が起こっていたことが明にされている。これまで多かったツガル属とかマツ属の冷温帯性、亜寒帯性の針葉樹は１万 5000 年を過ぎるとほとんどなくなって、それからブナやコナラといった針葉広葉樹主体の森林へと変化して行った。またこのような変化は日本列島の各地で起こっていた。

最後に、縄文人の地域人口密度をまとめた表から整理すると、図４は関東地区の人口ピーク時期が温暖化ピークで、初期の 25 倍に、倍率第 2 位の中部地方でも 20 倍以上に達している。これらの地域は巨大平野部分を有する地域で、大きな河川が小さな多数河川と連なっている。現行海岸線地下 100ｍからの水面上昇にはこれらの中小河川も関与させられ、腐葉土下の農作物や果樹園等豊となり、多数人口がその喫水域で生活出来た。しかし、更なる温暖化と乾燥は被害をもたらし、時代終末期には初期人口より関東だけでなく落下。

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

図 1

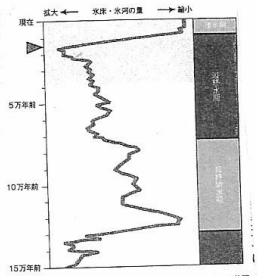
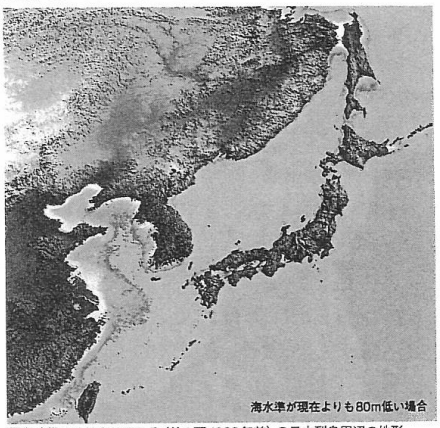


図 45　過去 15 万年間の氷河・氷床の消長と縄文時代のはじまりの位置
三角印の位置が縄文時代のはじまりの時期。
（小林ほか編 2009, p. 14）

図 2

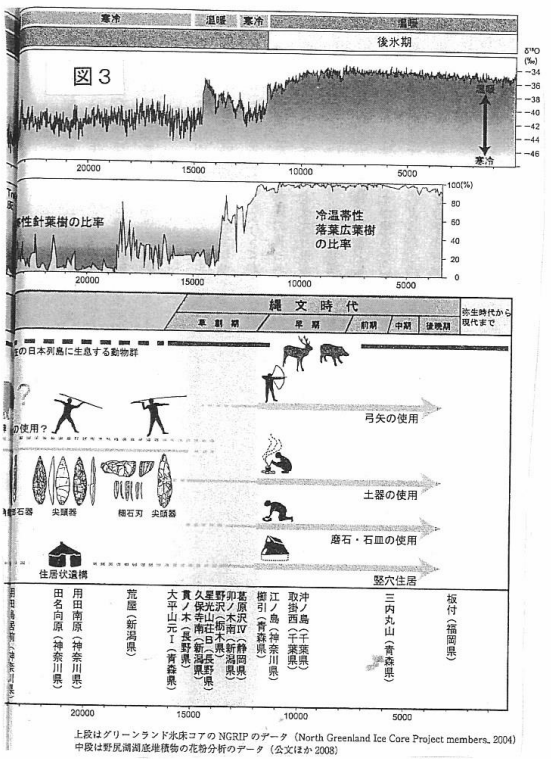
旧石器時代のもっとも寒冷な時期（約2万5000年前）の地形



縄文時代のはじまりのころ（約1万4000年前）の日本列島周辺の地形

図 47　海水準が 120 m・80 m 低かったときの日本列島の様子
（Nasa の立体地形データ（SRTM 30 plus）を用いて作成）

図 3



上段はグリーンランド氷床コアの NGRIP のデータ（North Greenland Ice Core Project members, 2004）
中段は野尻湖湖底堆積物の花粉分析のデータ（公文ほか 2008）

図 4

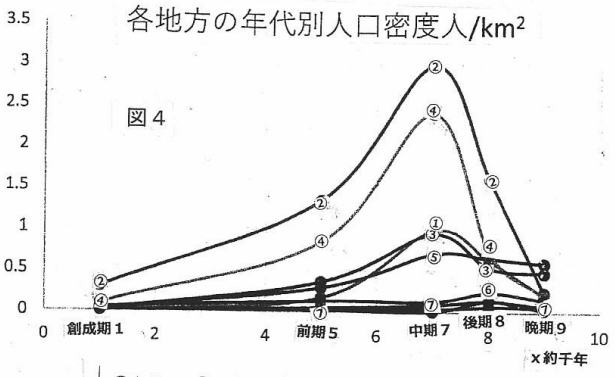


図 5

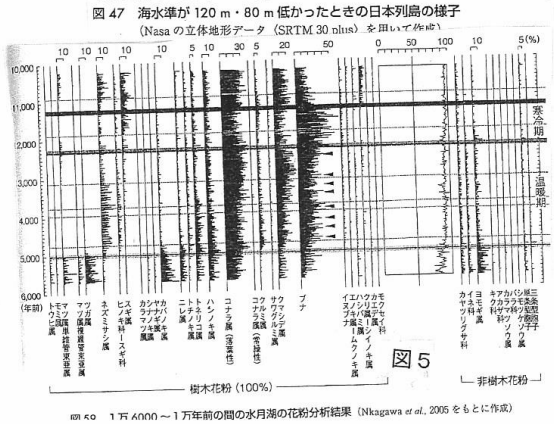


図 50　1万4000～1万年前の間の水月湖の花粉分析結果（Nkagawa *et al.*, 2005 をもとに作成）

花粉が教えてくれること

(1) 晩氷期　(12,000~9,000 年前)：森林帯は現在よりも 1,000m ほど下降していた。
(2) 温暖時代 (9,000~3,000 年前)：森林帯は 200~500m 上昇した。
(3) 減暖時代 (4,000~1,500 年前)：気候が再び現在位置まで下降し低温化の傾向。
(4) 歴史時代　　：人類の植生に対する撹乱が著しくなり、自然植生が激減。

図 6

D1-3　気温上昇 1.5℃にむけた地域の削減対策

歌川　学、Utagawa Manabu（産総研）

１．はじめに

気候変動の悪影響を回避低減するため、温室効果ガス排出量の大幅な削減が求められている。IPCC(気候変動に関する政府間パネル)は 1.5℃上昇抑制の排出経路の代表例として、世界の CO_2 排出量を 2030 年までに 45%削減、2050 年排出ゼロを示した。これを意識し世界 120 カ国以上が「2050 年 CO_2 排出実質ゼロ」を宣言した。日本でも首相が 2050 年温室効果ガス排出実質ゼロを宣言、170 を超える自治体が「2050 年 CO_2 排出実質ゼロを宣言した。これは地域の脱炭素にむけた大きな一歩である。自治体にはゼロ宣言後の課題がある。第一に自治体は地域の排出量、エネルギー需給の把握が必要である[1]。第二に自治体計画に 2050 年目標を位置づけ、2030 年までの中間目標などを定めることが必要である。第三に 2050 年までのロードマップ(排出削減の道筋)が必要である。これまで長野県がロードマップを示した。第四にその実現のための政策導入である。これらの上で地域で専門的知見を活かし、対策実施、進捗評価し、確実に目標を達成していく。

本報告ではロードマップの基礎になる 2050 年にむけた CO_2 排出削減シナリオの検討を行う。

２．自治体の排出実態と対策

自治体のエネルギー消費構造には地域により大きな違いがある。一部の県は工業地域をかかえ、「工業県」と分類できる。市町村でも素材工場が立地、特定の素材製造工場が排出の多くを占めるところがある。「大都市型」は、産業部門と運輸部門の割合が小さい。「田園型」も産業部門の割合が小さい。「中間型」に位置する、産業部門の割合が中程度のところがある。

自治体はこれら特徴より、対策の重点を把握し、地域の排出量、エネルギー需給を把握し、対策を考え、政策を立案することが必要である。

３．自治体の排出削減シナリオ

次に自治体の 2050 年にむけた CO_2 排出削減シナリオの検討を行う。対象は工業県の岡山県、中間型の長野県と京都府、神奈川県小田原市である。

(1) 活動量想定

活動量は今後人口比で推移、家庭のみ自治体世帯数比と想定、詳細は表 1 の通りとする。

表 1　活動量

部門	活動量	予測
産業	生産量・生産指数	全国人口に比例
業務	延床面積	自治体人口に比例
家庭	世帯数	自治体世帯数
運輸旅客	旅客輸送量	自治体人口に比例
運輸貨物	旅客輸送量	全国人口に比例

(2) 省エネ、再エネ想定

既に商業化済みの技術を想定、新技術利用は基本的に想定しない。電気自動車のみ商業化目前の技術も想定する。対策想定は表 2、表 3 の通りである。原子力、CCS、CCU は想定しない。

表 2　省エネ・電化想定

	2030	2050
省エネ	更新時に省エネ機器普及。 新築・建てかえ時に断熱建築(ゼロエミッション住宅、ビル)普及。	
	自動車更新時に燃費のよい車を選択	
電化	鉄鋼で電炉割合 50% 乗用車の 20%、バス・トラック 3%電気自動車化	産業:低・中温熱電化 鉄鋼で電炉割合 70% 100%電気自動車化

表 3　再エネ・燃料転換想定

	2030	2050
電力	石炭石油停止 再エネ 44%	再エネ転換
低温熱利用	一部電化または再エネ熱	電化または再エネ熱
中温熱利用、自動車燃料		電化のうえ再エネ電力に転換
高温熱	石炭石油は不可欠用途以外ガス転換	

(3) 結果

2030 年と 2050 年の最終エネルギー消費、電力消費、CO_2 排出量は以下の通り。素材製造業の多い工業県の岡山県を含め最終エネルギー消費は 2050 年度に 2010 年度比で 3 分の 1 かそれ以下への削減が技術的に可能である。2050 年度の CO_2 排出量は 1990 年度比で岡山県で約 90%削減、他はさらに削減することが技術的に可能である。残る CO_2 排出は産業の高温熱利用である[2]。

表 4　試算結果

	2030 年度削減率			2050 年度削減率		
	最終エネ	電力消費	エネ起源 CO_2	最終エネ	電力消費	エネ起源 CO_2
岡山県	44%	17%	55%	71%	18%	89%
長野県	43%	30%	62%	69%	30%	99%
京都府	43%	35%	60%	65%	34%	99%
小田原市	41%	28%		69%	30%	95%

注：最終エネルギー、電力消費は 2010 年度比（小田原市は 2015 年度比）、エネルギー起源 CO_2 排出量は 1990 年度比（小田原市は 2015 年度比）

４．地域カーボンバジェットとの関係

次に地域のカーボンバジェット（地域の排出許容量）を求め、表 4 の結果と比較する。

地域のカーボンバジェットは以下のように求める。IPCC の示した世界のカーボンバジェットを、人口比で日本に配分(近江ら,2018)。次にこれを人口比、および排出構造を考慮し配分する。人口比配分では自治体人口の日本全体比でバジェットを配分する。排出構造考慮の場合は、日本のバジェットをまず各部門、産業部門はさらに業種に配分し、これを各部門の活動量あるいはそれに近い指標で各自治体に配分する（歌川ら,2020）。

岡山県の 2018 年度以降の CO_2 累積排出量は、気温上昇 1.5℃未満抑制、2℃未満抑制のカーボンバジェットを大幅に超過する。バジェット内におさめるには対策の前倒しが必要である。長野県、京都府、小田原市は排出構造考慮、気温上昇 2℃未満抑制のカーボンバジェットにおさまるが、1.5℃未満抑制のカーボンバジェットを超過する。1.5℃未満抑制のバジェットを達成するには、2030 年度までの対策強化あるいは 2-3 年の対策前倒しが必要である[3]。

５．まとめ

自治体の 2050 年排出実質ゼロ宣言が続いており、これは地域の脱炭素への第一歩である。次のステップとしてのロードマップ策定のための排出削減シナリオを検討した。シナリオでは省エネは設備機器更新、建築物更新時に省エネ型を導入とし、電化と再エネ転換なども想定した。

工業県および中間型府県・市の試算の結果、2050 年には最終エネルギー消費は 2010 年度比(市では 2015 年度比)で 3 分の 2 又はそれ以上の削減、エネルギー起源 CO_2 排出量は工業県で 1990 年度比約 90%削減、中間型では 1990 年度比(市では 2015 年度比)95-99%削減が技術的に可能であった。

産業革命前からの気温上昇 1.5℃、2℃未満抑制のための地域カーボンバジェットと累積排出量を比較した。工業県では 2℃未満抑制のバジェットも超過、対策前倒しが必要になった。中間型自治体では排出構造を考慮した 2℃未満抑制のバジェットを満たすが 1.5℃未満抑制バジェットを超過した。達成には数年の対策前倒しが必要である。

各自治体はこうした考慮のもとにロードマップを作成、計画を策定し目標を確実に実現していくことが求められる。

引用文献

近江・上園・歌川:「地域カーボンバジェットの算出～手法開発と課題・展望」,日本環境学会全国大会予稿集，2018.

歌川・上園・氏川・近江・林・塩飽「気温上昇 1.5° C 未満地域カーボンバジェットを考慮した CO_2 排出実質ゼロにむけた地域の対策」日本環境学会全国大会報告，2020.

[1] 現在多くの自治体で温室効果ガス排出量、CO_2 排出量、エネルギー供給量、消費量が把握されていない。仮の値として環境省や他の機関が自治体ごとに試算した値などを使うことが出来る。

[2] 地域の排出想定なので船舶航空燃料は含んでいない。

[3] 植林などの人為的 CO_2 吸収対策は考慮していない。

D1-4　　複雑化する電力市場は脱炭素化に寄与するか？

佐川　清隆、Sagawa Kiyotaka（名古屋大学）

１．はじめに

2020 年 4 月の発送電分離により、電力会社の送送電・配電を担う部門は法的には別会社（一般送配電事業者）となった。一般に、発送電が分離された下では一般送配電事業者は電源を持てないため、各種の市場を介して電力の安定供給を実現する。発送電分離を契機に、様々な電力市場が作られているが、本稿ではそれらが脱炭素化や電力システムの革新につながるのかを考える。

なお、本稿が取り扱う「電力市場」とは、日本卸電力取引所（JEPX）ないし一般送配電事業者が運営し、発電事業者・小売事業者・一般送配電事業者間での取引を指すものである。例えば、顧客の獲得競争といった小売事業者と電力需要家の契約については、本稿の「電力市場」には含まない。

２．多数の電力市場の形成

表 1 に日本における各種電力市場の開設と、関連する動きを示す。2003 年の JEPX の設立以来、2000 年代にも電力市場の運用は行われてきた。しかしそれが加速する契機となったのは、東日本大震災とその後の原発事故である。民主党政権の下での議論を経て、2013 年には安倍政権のもとで「電力システムに関する改革方針」が定められる。その第 1 段階としての電力広域的運営推進機関（OCCTO）の創設、第 2 段階としての電力小売全面自由化を経て、第 3 段階として発送電分離が実施された。

表 1 に示すように、とりわけ 2018 年以降、非化石価値取引市場、ベースロード市場、電力先物市場、容量市場、需給調整市場と矢継ぎ早に電力市場が形成されていることがわかる。このうち非化石価値取引市場は、二酸化炭素を排出しないという環境価値を取り引きするものだが、再エネと原発の電力を同列に扱う点が批判されている。ベースロード市場は、「ベースロード電源」とされている石炭火力・原発の電力を新電力も購入可能にするためのものである。

容量市場は将来にわたり電力需要のピーク時にも十分な電源を確保するための市場だが、後述するようにその大半は石炭を含む火力発電と原発が占めている。2021 年度から順次運開予定の需給調整市場は電力の需給バランスを維持するために発電量を調整できる能力を売買する市場だが、これも当面はその大半を火力発電が占めることが予想される。

表 1. 日本における電力市場関連の動き
（市場名のみのものは、取引開始年月）

年/月	できごと
(2000/3	電力小売の部分的な自由化)
2003/11	日本卸電力取引所の設立
2005/4	卸電力市場
2009/4	先渡取引市場
(2011/3	東日本大震災)
(2012/7	再エネ固定価格買取制度(FIT)施行)
2013/4	「電力システムに関する改革方針」閣議決定
(2012/12	第二次安倍政権の発足)
(2015/4	OCCTO の創設)
(2016/4	電力小売全面自由化)
2016/4	1 時間前市場
2018/5	非化石価値取引市場
2019/8	ベースロード市場
2019/9	電力先物市場
2020/4	発送電分離
2020/7	容量市場
2021~	需給調整市場が順次運開予定

このように、2018 年以降に設立の電力市場は、その多くにおいて石炭を含む火力発電と原発が主要な取引対象となっている。

３．容量市場で 1.6 兆円の 75%が火力発電へ

2020 年に実施された容量市場の約定結果は驚くべきものだった。約定総額は 1 兆 5987 億円にのぼった。これは小売事業者の送売上の 1 割近くにあたり、高い高いと批判されている FIT による再エネ賦課金 2.4 兆円/年の三分の二にもなる。

約定された電源のうち、火力発電が 75%を占めた（石炭等：24.6%、LNG（液化天然ガス）：42.3%、石油その他：8.0%）。残りは揚水 12.8%、一般水力 7.9%、原発 4.2%と続き、その他の再エネはわずか 0.2%に過ぎなかった。

容量市場はシングルプライスオークションであるため、入札した電源の中で最も高い価格が約定価格となり、全ての電源に適用される。設備利用率が低く、卸電力市場からの収入が得にくい比較的低効率な LNG 火力や石油火力が必要とした単価が、高い設備利用率で卸電力市場からもおおくの収入を得る石炭火力・原発にも適用されてしまう。このことが、約定総額が約 1.6 兆円にもなった一因である。

現在の容量市場は多くの問題を抱えている。第一に、政府は 2030 年までに石炭火力発電を 100 基休廃止するとしているが、今回の容量市場ではそのうちの多くが入札したと考えられる。近々廃止予定の電源に、わざわざ新制度によって追加の収入を与える必要性には疑問がある。第二に、容量市場は十分な電源を将来にわたり確保するための唯一の手段ではない。容量を確保するための特別な枠組みを持たない地域や、ピーク時ないし緊急時にのみ運転し、卸電力市場では十分な収入が得られない電源のみに収入を与える「戦略的予備力」を採用する国・地域もある。前述の通り、全電源にシングルプライスで支払いを行う容量市場はコスト高になりやすいが、日本での議論は「容量市場ありき」で進んだ節があり、その他の選択肢に関して詳細に検討した形跡は見当たらない。第三に、入札した電源はその多くを大手電力グループが保有していると考えられるが、容量市場への支払いは新電力も含めた全ての小売事業者に課される。そのため、特に火力発電・原発を持たない中小の新電力が不利になるということである。

４．需給調整市場も火力発電中心か

2021 年からは順次需給調整市場が始まるが、需給調整市場は容量市場以上に火力発電と水力・揚水発電以外の電源による参入は当面容易ではないと考えられる。したがって、需給調整市場により火力発電を持つ事業者が更に多くの収入を得ることが危惧される。

５．おわりに

2018 年以降に創設された電力市場は、その多くが石炭火力を含む火力発電や原発に大きな収入をもたらすものである。これらの多くは脱炭素化に資するとは言い難く、むしろ石炭火力の強力な延命につながるものが少なくない。一つの本質的な問題は、非化石価値取引市場を除くあらゆる市場で、温室効果ガス排出に対する規制が行われていないことである。その根底には、エネルギー基本計画と長期エネルギー需給見通しによる政府の 2030 年の電源構成の目標が、いまだに石炭火力発電を 26%と温存し、原発を 20～22%と現状より飛躍的に高めるものになっていることにある。
2021 年はエネルギー基本計画の見直しの年となっており、策定の議論が開始されている。エネルギー基本計画で原発と石炭火力を速やかに廃止する目標を設定し、過度に火力発電や原発を支援する電力市場設計をやめ、再エネや蓄電池、デマンドレスポンス、バーチャルパワープラントなどの革新的技術がより活躍できる電力市場設計に方向転換する必要がある。

引用文献

[1] OCCTO：「容量市場メインオークション約定結果（対象実需給年度：2024 年度）」（2020）

D1-5　持続可能な社会の建設（その６）

―　水素社会　CO_2 フリー社会　脱原発社会　洋上太陽光発電基地　―

草野　清信、Kusano Kiyonobu（宮城支部）

１．はじめに

2020 年 8 月、熱中症で亡くなった人は都内で 187 人に上った。ひと月の死者数は、統計開始以来最多であるという。朝日新聞デジタル版(2020 年 6 月 6 日）によると、世界気象機関（WMO）は 2020 年 6 月 5 日、今年 5 月の大気中の CO_2 濃度が過去最高の 417.1ppm を記録したと報じている。台風の大型化なども加わって生物が生存できる環境が急速に失われつつあるようだ。早急の抜本的な対策が必要である。

２．循環型社会の提唱

大気中の CO_2 濃度増加に伴う地球環境悪化に心を痛める研究者は多く、環境改善の提案もなされている。エアロトレインの発明者小濱泰明氏（東北大学名誉教授）はマグネシウム燃料電池による循環型社会を提唱している [1)]。これはマグネシウムと海水を反応させることによって直接発電する。使用後のマグネシウムは太陽光を集光して高温を作り出して触媒とともに真空中で約 2200℃に加熱することにより還元して循環使用する。

橋本功二氏（東北大学名誉教授）はメタンの燃焼によって火力発電し、排気ガスの二酸化炭素と海水の電気分解で得た水素とを化合させてメタンに戻して循環使用する、「グローバル二酸化炭素リサイクル」を提唱している [2)]。水の電気分解には太陽光発電を採用する。

３．洋上太陽光発電基地と燃料電池を物理基盤とする水素社会の提唱

著者は、東日本大震災前年の 2010 年に、洋上太陽光発電基地と燃料電池を物理基盤とする未来社会建設構想の練り上げに着手した [3)-4)]。前提は定常発電電力 1 億 kW そして太陽電池のエネルギー変換効率は 12(%) である。計算結果は約 13,000km^2 の洋上太陽光発電基地を、日本の最東端の南鳥島近海の排他的経済水域に建設すればよい、というものだ。建設費用と建設期間は、それぞれ、約 100 兆円および約 35 年である。

本構想では水の電気分解と発生する水素の液化が前提になっている。液化した水素をタンカーで陸上に運ぶ。ここに設置されている燃料電池発電所で水素エネルギーを電気エネルギーに変換して、送電網を介して消費者に届ける。

参考文献 5)～9) で示した考察を基にしてまとめたシステムが図 1 である。日本の定常発電電力 1 億 kW を生むには 1 日当たり 12 万トンの水素が必要になる。これを洋上太陽光発電基地で発生させて液化する。そしてタンカーを使って日本各地 30 カ所に配置された燃料電池発電所に運び、電力を発生させる。排気ガスとしての水が 1 日 108 万トン発生するが、これを集めて同じタンカーを使って南鳥島近海の発電基地に運び再び水素を生産する。

これで一巡するが、二酸化炭素を発生させることなく 1 億 kW の電力を継続的に生産できることが分かる。本システムは排気ガスである水を循環使用していることがミソである。

また、生産した水素を用いて、タンカーの運航、海流によって流される洋上太陽光発電基地の位置修正そして水素の液化を行う。そのために消費される水素の割合は一段予冷では生産量の 30%程度であること [7),8)]、2 段予冷では 25%であることも明らかにしている [9)]。これら数値は「石油社会」の維持に使われる石油の割合が 25(%) 程度であることを考えると「水素社会」が現実味を帯びてくる。

日本の全消費エネルギーを電力に換算すると 3 億 kW であるが、その 1/3 である 1 億 kW の電力を発生させる洋上太陽王発電基地の解析を行った。

不足の２億 kW の電力を発生させるためには、①エネルギー変換効率が 12%から 24%である太陽電池に変更する、さらに②36%のものに変更すればよい。24%の太陽電池はすでに実用化されており、36%のものも実用化に近づいている。

４．今後の課題

構想はまとまったが、いくつかの課題が残っている。それらは①太陽電池間の結線法、②電解槽間の結線法、③洋上太陽光発電基地内の送電法の検討などである。実用に耐えるまでに詰める作業が続く。

参考文献

1) 小濱泰明著＋NGO「キュレム」出版委員会(著) :「大丈夫だよ!心配ないから―マグネシウム社会の未来」(2014/10/1)
2) 橋本功二著:「グローバル二酸化炭素リサイクル」、東北大学出版会 (2020/2)
3) 草野清信：持続可能な社会の建設(その 1)、第 18 総学予稿集 B-2-4 (2010/10/21 仙台)
4) 草野清信：持続可能な社会の建設(その 2)第 18 総学予稿集 B-2-3 (2010/10/21 仙台)
5) 草野清信：持続可能な社会の建設(Ⅲ), 宮城教育大学紀要,第 48 巻,pp.181-197(2013)
6) 草野清信：持続可能な社会の建設(Ⅳ), 宮城教育大学紀要,第 49 巻,pp.173-198(2014)
7) 草野清信：持続可能な社会の建設(Ⅴ),宮城教育大学紀要,第 50 巻,pp.189-197(2015)
8) 草野清信：持続可能な社会の建設(その 4)第 21 総学予稿集 C (2016/9/4 京都)
9) 草野清信：持続可能な社会の建設(その 5)第 22 総学予稿集 C-2-3 (2018/12/9 沖縄)

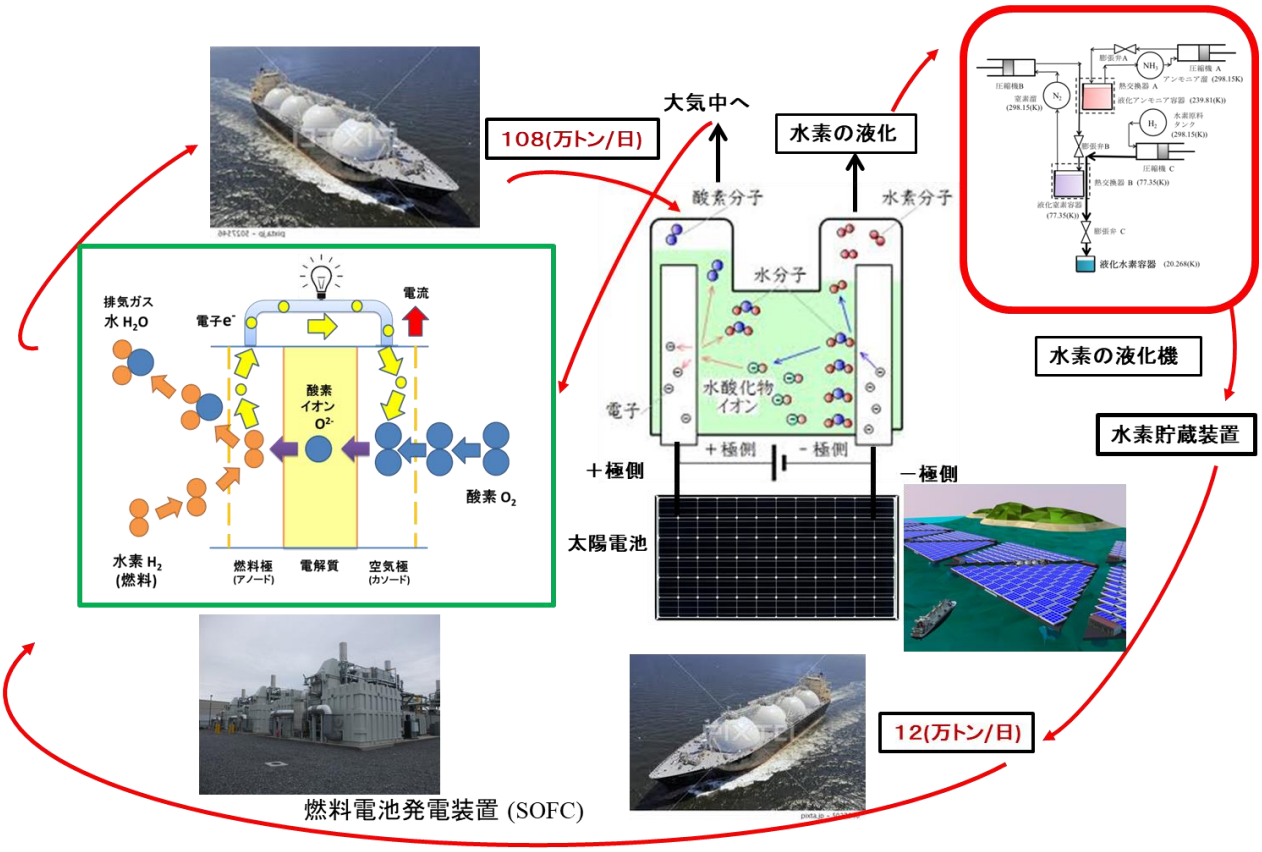


図 1　　脱原発・CO_2 フリー社会を可能とするシステム

D1-6　　九州電力管内における太陽光／風力発電の抑制の現状と課題

冨塚　明、Tomizuka Akira（長崎大学環境科学部）

１．はじめに

九州電力管内では４基の原発（計 4,140 MW）がフル稼働した 2018 年秋以降、現在（20 年 10 月末）まで太陽光発電の抑制が実に 142 回も実施された（うち 41 回は風力発電も合わせて抑制）。電力需要の少ない時期に好天に恵まれた結果、太陽光発電による供給量が過剰となり、抑制されたのである。この抑制は「輪番」的に行われるが損失保障は行われないため発電事業者、とくに今後の新規の事業者の意欲をそぐものとなる。

本稿ではなぜ九州電力だけが、しかも頻繁に抑制される事態となっているのか、公表されている資料をもとにその実態を把握し、抑制回避の方向性を探る。

２．九州電力管内の電源構成

九州電力管内（以下、離島を除く）の発電設備の容量を図１に示す。太陽光発電、風力発電、バイオマス発電はそのほとんどが九州電力以外の事業者の所有である。特徴的なのは太陽光発電所の設備が原子力発電所の２倍以上あり、しかも火力発電所と同規模となっていることである。なお、九州電力は J パワーなどの発電事業者から電力の供給を受けている。一方で風力発電所は太陽光発電所の 6%の規模でしかない。

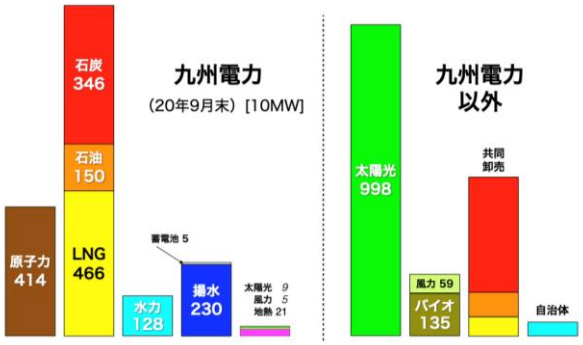


図 1.　九州本土の発電設備容量

３．優先給電ルールに基づく抑制・調整

九州電力が定めている余剰電力に対する出力抑制・調整の手順を以下に示す。

①火力・バイオマス電源の出力抑制
②揚水動力・蓄電池充電による調整
③関門連系線を活用した域外送電
④太陽光・風力の出力抑制
⑤原子力・水力・地熱電源の抑制

これまでで抑制量が最大となったのは 20 年 2 月 23 日で、太陽光 16,860 MWh（発電量の 34.4%）、風力 550 MWh（同 22.6%）であった。この日の発電状況を図 2 に示す。正の電力分が供給実績で、点線が需要曲線である。この点線より上の部分が余剰電力で、同じ量をマイナス側に描いている。

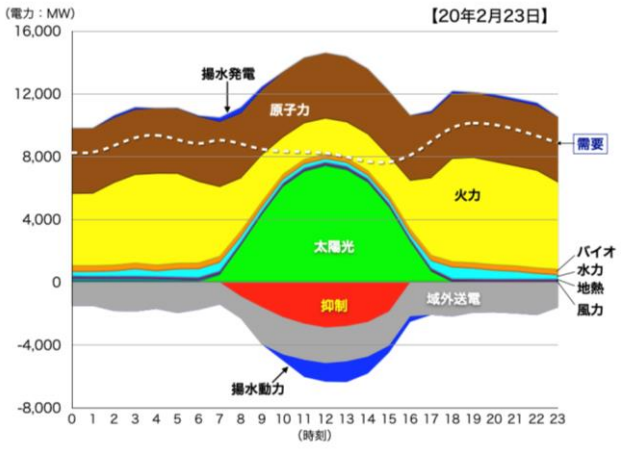


図 2.　抑制日の電力供給の時間変化

抑制が必要と予想される際は①を最低出力とした上で②を最大出力で行い、さらに③で契約の上乗せが可能か追求する。それでも過剰となりそうな場合に④に移行する。結果的に図の赤い領域が送電線に接続されずに無駄になった電力量である。

この図からは、太陽光発電はピーク時にほぼ需要をまかなえており、原子力が不要であることがわかる。大きな発電割合を占める原子力の出力調整ができないことが抑制の要因でもある。

４．原発の稼働と太陽光発電の抑制

原発は 13 か月以内に 1 度の定期点検を義務づけられている。定期点検は数か月を要するので原発 4 基がフル稼働となるのはそれほど多くはない。しかもその期間が需要の少ない時期と重なることは少ないので、過去の実績からも抑制は控えられると思われた。図 3 にこの間の原発の稼働状況と月ごとの抑制日数を示す。

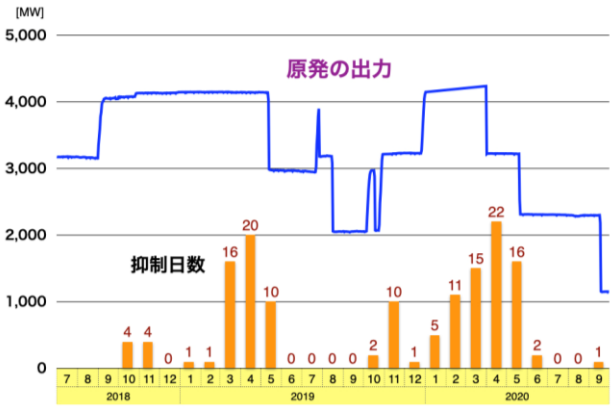


図 3. 原発の稼働状況と抑制日数

確かに 19 年 5 月以降、フル稼働したのは 19 年 12 月～20 年 3 月で、需要が比較的多い時期である。ところが 19 年 10 月～11 月には計 12 回の抑制が実施された（18 年は計 4 回）。

また特定重大事故等対処施設が法定期限内に完成しなかったため、川内 1 号機が 20 年 3 月 15 日に停止した。同じ理由で川内 2 号機が 20 年 5 月 20 日に停止するまでの間、計 41 回の抑制が行われた。フル稼働していた前年同時期は計 46 回であったので不可解な状況だったといえる。

さらに 5 月 20 日以降 8 月までに計 5 回の抑制が行われた。ついには原発の稼働が 1 基のみとなった 9 月と 10 月にも規模は小さいものの各 1 回抑制されたのである。

５．火力の最低出力値も抑制に影響

抑制時の電源構成のデータを前年と比較して、これらが主に火力の最低出力値の増大によるものであることが判明した。電力の余剰が見込まれる際は最初に火力とバイオマスの出力抑制が行われるが、そもそもこの最低出力値がかなり大きい。

抑制ピーク時にあっても夜間に向けて供給力確保のため石炭火力 1 基を最低出力で稼働させている。LNG 火力は緊急時対応のために予想需要の 2%分を確保し、補助蒸気確保に最低限必要な発電機を最低出力で維持しており、これらが 600 MW 程度となる。さらに九州電力と火力発電業者との間で契約した最低出力を維持する必要があり、それは 1,000 MW を優に超える。

19 年 10 月～11 月の抑制は新設の松浦火力 2 号機（1,000 MW）の試運転による、火力最低出力値の大幅な増大（約 700 MW）が原因である。加えて揚水動力 1 基のオーバーホールと系統作業による停止で前年に比べ約 550 MW が消費できなかったことによる。20 年 4 月の抑制は太陽光発電量が前年より大幅に増大したことが原因である。20 年 6 月の抑制は、煤煙測定などの作業期間にあたり、火力を最低出力にまで下げることができなかったためである。

６．おわりに

九州で太陽光発電の抑制が多いのは、需要に対する原子力と太陽光の割合が高いことが主因である。原発や火力の定期点検の時期の調整だけでも抑制はかなり押さえられる。また風力の大規模設置で原発への依存度を下げるとともに、夜間の火力の割合を減らすことも重要である。

最終的には「９電力体制」の枠を越えて、全国の送電網を一元管理する送配電会社の設立によって電力の過不足を調整するしか道はないのではないだろうか。電力量の 20%を風力でまかなっているスペインではレッド・エレクトリカ・デ・エスパーニャ社がこの一元管理を行っている。

参考文献

「でんき予報」，九州電力送配電, https://www.kyuden.co.jp/td_power_usages/pc.html.

「再生可能エネルギー発電設備の出力抑制に関する検証結果」，電力広域的運営推進機関, https://www. occto. or.jp/oshirase/shutsuryokuyokusei/index.html.

"Seguimiento de la demanda de energía eléctrica," Red Eléctrica de España, https://demanda.ree.es/visiona/peninsula/demanda/acumulada/ demanda/acumulada/.

D1-7　メガソーラーの山林・山間への設置と自然保護

河野　仁、Kono Hitoshi（元兵庫県立大学、大阪支部・JSA-ACT）

１．はじめに

気候変動対策を進めるためには、化石燃料や原発に代わる風力、太陽光、水力、地熱、バイオマス等の自然エネルギーの本格的な導入が必要である。日本の自然エネルギー導入量はヨーロッパ諸国と比べると大きく立ち遅れている。また、事業用太陽光発電メガソーラーだけが突出するいびつな現象が生じており、それによる深刻な景観問題、土砂災害、水の濁り、自然環境破壊が生じている[1)2)]。

２．メガソーラーが急増した理由

(1)太陽光優遇政策

日本の自然エネルギーの中で、太陽光発電の伸びが突出している。太陽光発電は設置場所を確保すれば高度な技術がなくても比較的容易に発電できることが急速な増加理由の一つであるが、エネルギー政策の中で、非住宅の太陽光発電が風力発電など他の自然エネルギーと比べて過大な優遇的政策位置づけがなされていることがもう一つの理由である、と著者は考えている。例えば、長期エネルギー需給見通し（経済産業省）の 2030 年度の自然エネルギー電源構成は太陽光発電が 7.0%と他の自然エネルギーと比べて突出しており、風力発電の 4.1 倍を見込んでいる。

風力発電と太陽光発電に関して、発電可能量と発電単価を比べると、両方とも風力が有利である。日本の発電可能電力量は、陸上風力が太陽光の 2 倍、陸上風力と洋上風力を合わせると風力は太陽光の 15 倍もある（環境省調査(2016)をもとに計算)。筆者は、日本各地の自然条件に合わせて、地域ごとに、風力、太陽光、地熱、小水力、バイオマスなどそれぞれ適したものの導入が望ましいと考えているが、日本では政策誘導によって、自然エネルギーの中でも太陽光発電だけが急増した。太陽光発電は建物の屋根の上が一番適切である。林地、山岳には自然保護と自然景観保全から一定の制約が必要である。

(2)固定価格買取制度 FIT と投機対象としてのメガソーラー

図 1 に示すように、FIT が始まってから、非住宅事業用太陽光が大幅に伸び、2012 年度～2018 年度末までに導入された太陽光発電累積導入量は、非住宅用が住宅用の 6.4 倍に達した。また、非住宅事業用太陽光発電の林地への設置が急速に伸び、2016 年度に設置許可総面積 2587（ha/年)、許可件数 274（件/ 年）共にピークに達した。その後、2017 年度に 2MW 以上の発電設備は入札制に代わり、2019 年度には 0.5MW 以上の発電設備まで入札

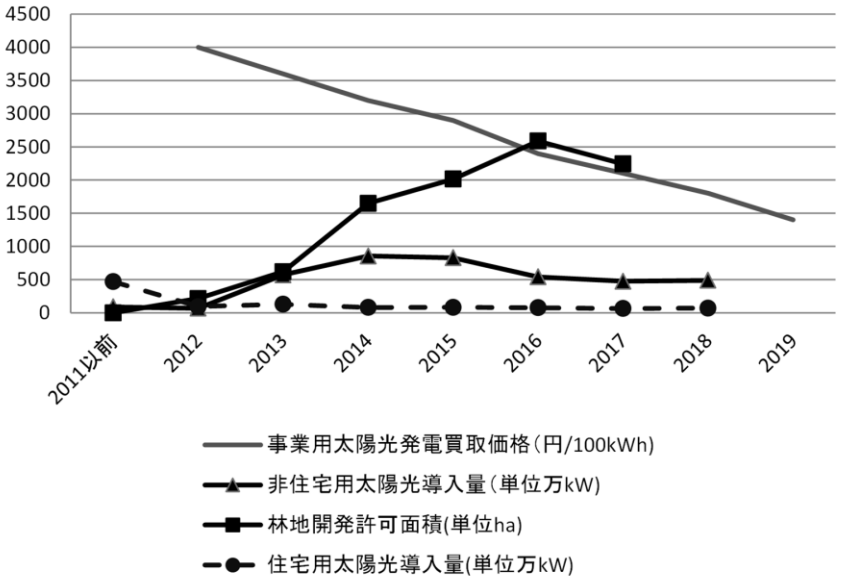


図１　林地への事業用太陽光発電導入量と固定買取価格 [1)]

制が拡大された。入札の影響で 2017 年度には前年度よりも林地開発許可面積が少し減少した。ここで太陽光発電は投機の対象となっていると著者は考えている。

３．法規制の現状

メガソーラーの山林・山間への設置は新しい問題であり、それに対する法規制は遅れている。該当する法は森林法である。森林法では①災害防止、②水害防止、③水の確保、④環境保全に関しては一定の規制がある。しかし、景観、自然保護の観点からの規制は極めて不十分である。森林率 25%（残置森林率 15%）以上の基準が設けられたが、この規制では弱く、様々な問題が出ている。また、環境影響評価法の対象にメガソーラーが加えられたのは、2020年4月からであり、対象規模は40MW以上(30～40MW 個別判断)であるが、現実には基準を少しだけ下回る規模で設置申請が行われる事によって、環境アセスメントをすり抜けている。法規制が不十分なために、自治体が条例を作って、独自に規制を行っている。条例の中には、森林法で欠けている景観や自然環境保護の立場からの規制が加わり、富士宮市では富士山景観保護、上田市では土砂災害防止のためにそれぞれ市域の広い範囲をメガソーラー抑制区域に指定している。兵庫県では事業面積50ha以上は残置森林率を60%以上とする森林法の上乗せ基準を作っている。和歌山市は太陽光発電に関する条例を使って、和泉山脈の平井地区のメガソーラー計画を不許可にしている。

４．自然エネルギーと自然景観、歴史的建築物景観との対立－ヨーロッパにおける研究－

太陽光発電、風力発電は分散型エネルギーであり、火力発電等の集中型エネルギーと比べると、景観に与える影響が大きい。ヨーロッパは伝統的に景観に対する意識が高く、都市では中世の建物とその景観の保存に力を入れていることで知られている。EU28 ヵ国の自然エネルギー導入量は2018年に発電電力量の33%であり、日本の1.9倍であるが、EU28 ヵ国の単位面積当たりの太陽光発電導入量では日本の16%である(EC, 2018) [1)]。この数字は、如何に日本の自然エネルギー政策が太陽光発電に偏っているかを示している。

スイスで行われた調査(Michel et al., 2015) [1)] によると、太陽光発電に適した設置場所に関する問いに対して、近代的なビルや、事業所、物置の屋根は適しているとみなす回答者が多いが、歴史的建造物、古い町の屋根、教会の屋根に対しては否定的な意見の方が多く、アルプの牧草地や自然のオープンスペースに対しては圧倒的に否定的意見が多い。Kienast ら(2017) [1)]は、スイス全土を対象に風力発電、太陽光発電、バイオマス発電の３種の再生可能エネルギーと風景に関連する６つのサービス(1)農業、森林、(2)美観、(3) 自然との触れ合い、アウトドアスポーツ、(4)歴史的建物、(5)飲料水、(6)生態系、との競合マップを作成し、この競合要素を計算に加えてスイス全土の太陽光、風力、バイオマスのエネルギーのポテンシャルを計算している。日本でもこのようなバランスを配慮した総合的観点から評価検討が必要だと筆者は考える。

５．自然エネルギーは誰のものか－地方自治体や地元住民が参加することの意義－

電気、ガス、水道は本来公共性があり、営利対象とは性質が異なる。その料金も政府や地方自治体が決めている（財政法第 3 条)。公共性を前提にすれば、ローカルエネルギーの所有権は地元にあることが望ましい。そのためには、地方自治体が推進を図るとともに、地元に利益が入るような法的な仕組みが必要である。

６．おわりに

メガソーラーに関しては災害防止、景観、自然保護の観点から設置可能な場所と規制する場所の仕分けが必要である。この問題は自然エネルギーを増やす政策と環境保護政策の２つをセットにして進める必要があることを教えている。

文献

1. 河野　仁、小林亜希美、傘木宏夫、山下英俊、特集 メガソーラーの山林・山間への設置と自然保護、環境技術 49(3),pp.3-21,2020.
2.森田沙世、太陽光発電事業に掛る環境影響評価について、環境技術 49(4), 38-42,2020.

D1-8　　デンマークにおける地域温水供給システムについて

「SRA Denmark、風のがっこう主宰」　ケンジ ステファン スズキ

はじめに：

デンマークで地域温水供給制度を導入したのは、今から 100 年以上前の 1903 年 9 月である。コペンハーゲン市に隣接するフレデリックベアー市が廃棄物焼却場の建設に伴い廃棄物を熱源とし、市内の病院や市の施設に温水を供給し始めた。これに続きコペンハーゲン市においても 1925 年に廃棄物焼却場が地域に温水を供給し始めた。そしてその後ユトランド半島西部の町エスビア 1927 年、オーフス 1928 年で地域温水供給が始まった。デンマークにおいてコージェネ発電（熱電供給）が始まったのは 1942 年のことである。1970 年代の石油供給危機（オイルショック）を受け、発電所は燃料を石油から石炭に替え、北海油田からの天然ガス、そして廃棄物・ウッド・チップ、麦藁などのバイオマス燃料としたコージェネ発電所に切り替え、住宅、施設などの暖房は個別の石油ボイラーから地域暖房に移行させた。

2018 年 1 月現在、デンマークの暖房設備量 280 万箇所の暖房の状況は下記の通りです。

種類	供給先	比率	熱源	比率
地域暖房 64.4%	コジェネ発電所	66%	廃棄物、バイオマス（ウッドチップ、麦藁）	大半
			石炭、石油	0.60%
	熱供給会社	34%	バイオマス、太陽熱、風力、バイオマス、バイオガス、地熱	大半
			天然ガス、石油、排熱	一部
個別暖房 35.6%			天然ガス	15.2
			灯油	9
			その他地熱	11.4

１．地域暖房の導入目的と熱源について

デンマークが地域暖房を推進しているのは、燃料の効率化と地球温暖化ガス特にメタンや二酸化炭素の削減である。

地域暖房の熱源の多くは再生可能エネルギー（太陽熱、風力、バイオマス、バイオガス、地熱）である。その他の熱源は天然ガス、石炭そして産業界からの排熱となっている。

バイオマスとは麦藁、ウッドチップ、廃棄物のことで、デンマークでは年間約 300 万トンの廃棄物を焼却し、それによって、電力消費量の約 4%、暖房と給湯の約 23%賄っていた（2015 年）。地域暖房（給湯）の熱源としては他に農家から出る液肥をベースとして生産しているバイオガスがある。2020 年 8 月現在バイオガスプラントが約 46 カ所あり、そこから供給されるバイオガスは地域暖房（給湯）の燃料として使われている。

廃棄物利用に関し例を挙げるならば、

・コペンハーゲン市内から 10 ㎞程離れた西部コージェネ発電所では年間に 55 万トンの廃棄物を焼却し、それによって 8 万世帯の電力と 7 万 5 千世帯分の熱を供給している。

・約 480 世帯に地域暖房（給湯）している事業では、熱源の約 76%は麦藁で残りは太陽熱 21%で、天然ガスは無し、灯油 3%（2019 年）となっていた。

これら地域暖房導入政策の結果などで今日、デンマークの灯油の消費量は 1972 年の 450 万トンから 50 万トンに減らしたと言われ、このことで二酸化炭素削減* に貢献していることが解る。* 灯油 1 リットルの燃焼による二酸化炭素排出量約 2.51 kg。

２．　地域暖房の仕組みについて

地域暖房の熱供給の仕組みは、基本的に、水の供給と同じである。水道との違いは配管が断熱されていること、熱供給先がコージェネ発電所であり、またバイオガスプラントでありそして独自に熱源を確保していることである。そのことで、コ

ージェネ発電所からの熱供給は発電所から直接需要家に供給し、バイオガスプラントの多くはバイオガス（メタンガスと二酸化炭素混合ガス）を地域暖房会社に供給し,そこでコージェネ発電をし需要家に熱を供給している。また地域暖房会社の場合の多くはバイオマスや太陽熱、そして天然ガスなどを熱源としてお湯を生産しそれを需要家に供給する。そういうことから、需要家に供給される温水の仕組みに多少の違いがあるが、コージェネ発電にせよ、地域暖房会社にせよ、需要家に供給する温水の温度は約 70 度で３気圧程度で送られている。主管となるお湯パイプは鉄材を使い、送りと戻りの２本のパイプが１本の断熱配管に収められ、お湯漏れが探知できるよう断熱材の中にセンサーが埋め込んである。主管となるお湯管は車道や歩道下に埋め、その主管から需要家に配管されるパイプは曲げることが出来る断熱プラスチック管使っている。需要家は供給された 70 度前後のお湯を熱源とし水道の水を温める。そのための熱交換器が各需要家に取り付けられそれによって、風呂場や台所などの給湯用のお湯を作っている。室内暖房は供給された温水そのまま暖房器具（温水ラジエーター）や床下暖房のお湯として使っている。室内温度はラジエターに取り付けてあるセンサーで調整し、床下暖房はその場所毎に付けた温度センサーがお湯の取口に取り付けた制御装置で調整されるようなっている。例えば風呂場の室内温度計を 25 度にセットすると床下に配管してあるお湯パイプのお湯がそれに合わせ流れ、また止まる仕組みになっている。

３．暖房費について

デンマークのコージェネ発電所や熱供給会社の殆どは非営利の独立採算制の事業体をとっている。設備投資は銀行からの融資を受け、返済は売電や熱代収入で賄うようにし利益を出さない一方で倒産しないような運営管理をしている。そのために熱供給会社は需要家の代表による理事会メンバーを選出し年 1 回総会を開き会計報告書を基に需要家からの承認を得ることにしている。熱量の値段は各地域暖房事業団体で異なるが、筆者の熱代の明細書の項目を見ると、年間熱消費量、年間計測器代、契約料金、住宅の面積（m^2×単価）料金、それに消費税 25％が加算されている。筆者の 2019 年における消費税を加えた住宅面積 130m^2 の熱代は約 11,000 クローネ（約 18 万円）となっていた*。熱代の支払いは見込み消費量での概算払として 10 回に分け、年に一度清算することになっている。需要家には無線による熱供給メーターが取り付けされているため、検針という制度は無い。* 灯油を使った場合は約 2 トンの熱量となるが地域暖房の場合は熱代が半分となっている。

４．地域暖房導入による経済効果について

地域暖房の導入のよる経済効果は、国内資源の活用と化石燃料の削減、断熱パイプや熱制御装置など技術開発を通した新たな雇用を確保し、輸出産業として外貨獲得の手段になっている。2018 年の数値で見ると地域暖房事業団の売上高は 610 億クローネ（約 1.1 兆円）で輸出額 67 億クローネ（約 1,300 億円）となっていた。また、地域暖房会社（2018 年現在 1921 社）の雇者数 1700 人であるが、地域暖房業界全体の雇用者数 10,400 人と言われている。

おわりに：

デンマークの地域暖房は廃棄物、バイオガス、太陽熱を最大に利用し、石炭や石油の消費を減らし、地球温暖化ガスの削減に繋げ、さらに断熱パイプの製造技術開発や熱供給システムのノウハウを通し雇用の確保と外貨獲得に繋げている。さらにお湯を供給する地域暖房によって国民の健康管理にも役立っているように思える*。（了）

*体に優しい室内温度と室内空気の汚れが出ないため

引用文献：Energistatistik 2019 及び「風のがっこう」研修資料

D3-4　　3.11 福島 10 年と「新潟での原発事故の 3 検証」

小林　昭三、Kobayashi Akizo（新潟大学・新潟支部・原子力問題研究委員会）

１．はじめに

福島原発事故から 10 年を迎えるが、原発事故の本格的収束を見通せず、原発事故の本質解明からはほど遠い。更に、東日本大震災で 2019 年度になお困難な避難生活を続けている避難者は約４万８千人～6 万６千人（2 月 10 日現在復興庁、市町村 HP・各報道機関）である。葛藤の末に避難指示解除をした市町村での居住率は、28%の低い率である。特に、避難解除 2 年後の居住率は富岡町 8.2%、浪江町 6.2%、飯館村 20%(福島県部局調べ 19 年 7 月 29 日)という深刻な実態である。

震災関連死： 2020 年２月 8 日までの復興庁や福島県公表資料から原発事故関連死者総計 2304 人の内訳は次の様だ。原発事故関連死かどうかは遺族からの申請に基づいて、福島第一原発に近い双葉郡 8 町村では「双葉地方町村会」が審査する。福島県の原発事故関連死者は総計 2304 人で，宮城県 928 人、岩手県 469 人，1 都 9 県合計（3757 人）中，6 割が福島県の原発事故関連死であった。

こうした原発事故が健康と生活に及ぼす影響の検証や、福島原発事故の検証、原発事故が起こった場合の安全な避難方法の検証などが新潟県では「新潟県原子力発電所事故に関する 3 つの事故検証委員会、検証総括委員会」を設け鋭意取り組まれてきた。本来は国家レベルで本格的な事故検証が行われ、事故の真相・教訓・課題を基に原発政策の抜本的反省・転換に至るのが当然であった。

２．菅政権は安倍政権の原発推進政策を継承中

安倍政権･菅政権は、3.11 福島原発事故から何も学ばず方向も変えず、原子力ムラ復活に至るという本性を露わにして、原発再稼働・原発固執路線を継続して来ている。原発輸出トップセール（死の商人）戦略を取り組んだが、リトアニア・ベトナム・トルコ・米国・台湾・英国（日立英国原発）断念で、政府の全原発成長戦略が破綻・瓦解した。

安倍政権（一心同体的菅官房長官）の原発推進時代を経て、安倍退陣後の禅譲的な菅政権に至る。即ち、3.11 原発事故の反省と教訓に基づく脱原発への転換を全くせずに、安倍政権の原発推進策（2018 年度電源計画）を引き継いだ。「安全が確認できたものは再稼働する」とし、即ち、2030 年度目標の原発比率 20～22%という驚異的高さを維持させた。他方、2030 年度目標の再エネ比率は 22～24%という極低目標に据え置いた。今年 1～6 月の国内の電源別発電量の速報値では、再エネは前年より２割も増えた。コロナ禍で経済低迷・総発電量が減少して、比率 23%へと、実は 30 年度目標の範囲に到達した。他方、原発 6%なのに 2030 年度目標を未だ変えようとしない。

2050 年までに、二酸化炭素排出の実質ゼロの達成に賛同した国・地域は 120 を超えた。日本政府は、今春 5 年前にまとめた温室効果ガスの削減目標（2030 年度に 13 年度比 26%減）を据え置く目標を国連に提出して、国際的な猛批判を浴びた。

菅首相は 10 月 26 日の所信表明演説で「50 年に温室効果ガス実質ゼロ」の目標を掲げたが、経済合理性を欠く原子力（死活的に重要と）を含む全選択肢を追求との姿勢だ。脱炭素・脱原発への意思を欠き、原発ゼロへの転換には程遠い菅政権だ。

その現政権に対峙して、原発・石炭に依存せず如何に再エネ主力の省エネ社会を実現するか・新潟県の 3 検証の現状と課題、等の概要報告を技術委員会最新報告書を主に紙幅の範囲で以下に記す。

3.　技術委員会における議論の現状と課題

2020 年 10 月 26 日には、次の様な「福島第一原子力発電所事故の検証～福島第一原子力発電所事故を踏まえた課題・教訓～」の報告書を取り纏めた。
http://npdas.pref.niigata.lg.jp/genshiryoku/5f929385aae61.pdf を参照。

特記事項：「新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会」（以下「技術委員会」）は、平成 24 年３月、新潟県知事から要請を受け、東京電力柏崎刈羽原子力発電所（以下「柏崎刈羽原発」）の安全に資する目的で福島第一原発事故検証を開始した。事故検証のために、技術委員会は福島第一原発サイトの視察調査を計３回実施。単に原子炉施設の安全管理という技術面の問題のみならず、関係機関との情報の共有や外部への情報発信の在り方、意思決定の方法といったマネジメントの問題、さらには、高線量下での作業者の被ばく管理といった問題が明らかになった。技術委員会ではこれらを含めた福島第一原発事故の検証をした。発生の可能性が否定できない事象については、全て検証の対象として取り上げた。

福島第一原発は柏崎刈羽原発に比べて運転開始時期が 15 年から 20 年程度早いことから、その設計は旧式のものとなっており、柏崎刈羽原発とは設備等が大きく異なる。柏崎刈羽原発の安全対策の確認を行うにあたっては、この違いを考慮することが必要である。これまでの検証作業で得られた成果を取りまとめ、今後の柏崎刈羽原発の安全対策の確認を行う。福島第一原発の事故原因の検証及び、柏崎刈羽原発の安全対策の確認に関するこれまでの主な活動と現状、今後の進め方を、以下のように整理した。（以後の下線は筆者による）

序文：平成 23 年３月に発生した東京電力福島第一原子力発電所（以下、「福島第一原発」という。）の事故では、大地震とそれに引き続く大津波により冷却機能を喪失し、運転中であった３基の原子炉において燃料溶融が起きました。この過程で閉じ込め機能も喪失し、環境中に大量の放射性物質が放出されました。その結果、10 万人を超える住民が避難する事態となり、現在もなお多くの方が避難生活を余儀なくされています。この事故は、国際原子力事象評価尺度(INES)において最悪のレベル７（深刻な事故）に分類されています。今後、このような事故を二度と引き起こさないためには、事故の背景を含む原因や過程を検証するとともに、その検証結果を踏まえた安全対策の強化が必要と考えます。・・・**平成 24 年度は**、民間・国会・政府・東電の４つの事故調査委員会の報告書について説明を受け、原子力災害の原因と事故対応における課題を抽出しました。**平成 25 年度からは**、多様な意見がある重要項目について議論を行うとともに、様々な機関の事故検証報告書の内容について説明を受け確認しました。

２ 福島第一原発の事故原因の検証について

（１）検証の目的

技術委員会の任務は、検証から得られた課題・教訓を柏崎刈羽原子力発電所の安全性の向上につなげること。本報告は、これまで行ってきた原発事故の検証から柏崎刈羽原子力発電所の安全に 資する課題・教訓を中心に抽出してとりまとめた。今後、本報告で上げた課題・教訓に対する事業者等の対応状況を確認していくことが重要と考える。

（２）検証の経緯 技術委員会における原発事故の検証の主な経緯は次のとおりである。なお、検証の経緯の詳細については**参考資料1「原発事故の検証の経緯、視察調査の概要」**、検証の経緯の概念図については**参考資料2「原発事故の検証の流れ」**に整理した。以下にその目次のみ示し、他の２検証、等はZOOM報告にて触れることにする。

1.序文/**2**.福島第一原子力発電所事故の検証について(1)検証の目的(2)検証の経緯)/**3** 福島第一原発事故を踏まえた課題・教訓等（検証結果）(1)地震対策【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(2)津波対策【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(3)発電所内の事故対応【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(4)原子力災害時の重大事項の意思決定【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(5)シビアアクシデント対策.【概括】【課題・教訓】【議論の内容】（6)過酷な環境下での現場対応【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(7)放射線監視設備、SPEEDI システム等の在り方【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(8)原子力災害時の情報伝達,情報発信【概括】【課題・教訓】【議論の内容】(9)新たに判明したリスク(10)原子力安全の取り組みや考え方< 防災対策に係る事項 >【課題・教訓】/**4**確認した事故検証報告書（参考）/**5**検証体制 /**6**結び　以上。

更に、「福島第一原発の事故原因の検証」、「原発事故が健康と生活に及ぼす影響の検証」、「安全な避難方法の検証」の、最新の取り組み内容等の詳細については、次の**新潟県ウェブ頁**を参照されたい。

https://www.pref.niigata.lg.jp/sec/genshiryoku/kensyo.html

D3-5　原発問題を総合的な視点で考える

花島　進、Hanashima Susumu（茨城支部）

１．はじめに

東京電力福島第一発電所の事故は、地域社会、そして日本に大きな被害を与えた。福島事故以前に流布していたいわゆる安全神話は、多くの人にとっては消えたが、既存の原発の周辺では、依然として容認と反対の意見がある。その中、科学者・技術者として、あるいは社会の選択に深くかかわる者として自らの考えを表明することになるが、その際には政策選択の総合的な視点を持ちたいと考える。

２．力比べではなく選択の問題として

人は態度を決めると、自分の考えの肯定につながることしか述べないことが多い。しかし、多くの決定は、総合的な判断のもとに下されるものであって、なぜそのような判断に至ったかを率直に示すことが望ましい。

茨城県の東海第 2 原発については、日本原電は、再稼働に必要な工事を進めており、再稼働が必要な使用前検査を 2022 年末に行う計画を規制官庁に提出している。一方、種々のアンケート結果では、東海第 2 の周辺住民の多くが再稼働に反対であると報告されているが、圧倒的多数が明確に反対と言うわけではない。その中では、より多くの人に考えてもらうことが特に必要と考える。

３．論点のずれをなくす、すり替えをしない・させない

原発運転の可否には様々な検討項目があるが、それらの議論には、反対派、容認派の間で同じような言葉を使っても実質的な意味が違う使い方がされることが多い。時には、単なるすれ違いではなく、ごまかしの技術として使われる。原発論議を綱引きではなく、論争にするためには、注意すべき点である。以下いくつかの例を挙げよう。

3.1　発電コスト

原発の発電単価は、他の発電手段に比べて高いのか安いのかという議論があった。発電所の建設から、使用済みの燃料や原発の処理処分も含めると、現時点では原発が安いとは主張できる人は稀であろう。英国での原発建設を日立製作所が断念したことはその状況を端的に示唆している。まして、大事故のリスクも含めると細かい積算をするまでのことではない。しかし、我が国の当面のコスト問題は、新規建設を含む全体のコスト問題と言うよりは、既存の原発を動かすかどうかのコスト比較である。原発は、火力発電などとは異なり、燃料費よりは建設費の割合が高い。そのため、運転することによる燃料費は少なく、設備につぎ込んだ金を回収する割合は高い。これを無視して、原発の発電コストが高いからやめろと反対派が言い、容認派は、運転しなければ石油や石炭を＊＊だけ買わなければならないと言い続けるのがよくみられる光景である。それぞれ、一定の切り分けをして議論すべきである。

3.2　事故が起きる確率の見通し

原発問題を考えるとき、周辺に大きな被害を与えるような事故が起きる確率が問題になる。原発は人や社会が扱うものだから、数学的な計算で事故の確率を正確に求めることはできない。しかし、事故を恐れる反対派が、特定の原発の特定の期間において「必ず事故が起きる」と言っても、根拠のある話に聞こえない。一方、確率論的な研究が行われているが、福島事故の経緯のように、思わぬことが次々と起きたことを見ても、すべてのシナリオを計算に含めることが出来る現状にはない。原発開発の初期、大きな事故の確率を天文学的な低い値に見積もった研究があった。意図的であったかどうかは知れないが、稚拙な研究だったと言える。

3.3　小さなトラブルと大きな事故

トラブルの発生割合について、ハインリッヒの法則を信奉し、多くの小さなトラブルを未然に防いでいけば、大きなトラブルを防げるという立場に立つ者がいる。小さなトラブルを防げば、それらの重なりによって起きる大きなトラブルのあるものは防げるだろうが、大きなトラブルを防ぎきれるものではない。例えば、福島事故の根源は地震の想定の誤りであるが、プラントのネジの錆を取り除いても地震の想定を変更することはできない。事故の構造を考えずに、小さなトラブルを防ぐことで大事故のほとんどを回避できるとの思いは排除されるべき。

3.4　稼働しなくとも原発の仕事は残るか

原発を動かさないことにしたい人で、「運転しなくとも原発の仕事は残る」と言う人がいる。表面的には事実だが、運転に必要なすべての仕事が同じ量で残るということはあり得ない。特定の関係者にとっては仕事がなくなるのは間違いない。このように実質的に嘘になることは語るべきでない。

同様の言で、「運転しなくとも避難計画は必要」も言われることがある。間違ってはいないが、必要な避難の規模は全く異なるものであることを言わなければ実質的には嘘になる。

3.5　将来のエネルギー源として必要か

エネルギー資源が少ない日本の中で、石油や石炭に依存しない、あるいは依存を少なくする手段として期待し、現在の原発を認めさせようとする人がいる。だが、石油や石炭の多くの代わりを務めるには、過去の最大の発電量どころかその数倍が必要である。そのようにたくさん運転すれば、いつかどこかで大きな事故が起きる可能性が大きく高まる。もともと、我が国のエネルギー利用の内に占める電力の割合は約 30%で、さらに電力のうちに占める原子力の割合は約 30%であった。エネルギー供給に原発の占める割合が最も高かった年度でも、エネルギー利用全体の約 8 分の一だった。　電力の 3 分の一をエネルギー利用全体の 3 分の一かのように語らせてはいけない。

3.6　地振動の想定と科学性

原発にとってどのような地震動が起こりうるかは非常に重要である。しかし、我々は地震についてよく理解しているとは言えない。少なくとも、大きな被害を社会に与える可能性がある原発の安全を考えるために必要な理解は、十分とは言えない。ところが原発会社などは、今ある知識の中で、起こりそうな地震を想定し、見かけ上だけ緻密に、揺れを計算し、良しとしている。あろうことか、そのような計算値に対してぎりぎりの耐力で良しとしたりする。これを批判する意見に対して、電力会社などは、「科学的でない」などと言う。

しかし本当の科学的態度とは、わかっていないことをわかっていないと認識することである。研究でわかっていることをつなげ、あれこれのことが起こりうると評価することは良いとしても、それ以上のことが起こらないと考えることはむしろ非科学である。　地震について云えば、近代的な地震研究の歴史は、地殻現象の時間スケールから見ればはるかに短く、大きな地震が起きるたびに新たな知見が生じているのが現状である。

3.7 リスクマネジメントとしての選択

原発の難しさは、一つの原発について考える限り、大きな事故が起きる頻度ではまれであること。しかし稀ではあっても、非常に大きな損害を与える可能性があることである。稀であるが故に、個人的な感覚からの発想では問題が見えにくい。社会はこの難点に向き合わなければならない。事故時の対応手腕を磨いておくことは必要だが、それ以上に起りそうなことを事前に筋道を立てて検討評価し、放棄すべきものは放棄すべきである。

４．まとめ

原発を考える論点について、原発反対論と容認論間で率直な議論の障害になる論法について述べた。原発をどうするかは、政策選択の問題である。論議の結果として、原発の扱いを決めようとするなら、総合的な視点を持ち、言葉の意味のすり替えなどを避ける議論が必要である。

D3-6　原発安全神話崩壊のための科学的世論形成

山本　富士夫、YAMAMOTO, Fujio（福井支部）

１．はじめに　―　背景と目的

日本科学者会議は，1965 年創立以来，原発推進を批判してきた．その基本的視座は，原子力平和利用の三原則「民主・自主・公開」および科学者会議（以下,JSA）会則「２．目的：第 2 条（１)」の「日本の科学の自主的・民主的発展につとめ，その普及をはかること」に基づいてきた．しかし，私たちの批判が受け容れられることはなかった．

そのような中で，2011 年 3 月 11 日に東日本大震災（超巨大地震と大津波）と福島原発災害が同時発生した．JSA は，2011 年５月 29 日第 42 回定期大会で，決議「東電福島第一原発事故を教訓に原発に依存しない社会をめざそう」，「東日本大震災，原子力災害からの復興と日本社会の再生に向けて」などを発表した．2012 年 5 月 27 日第 43 回定期大会でも決議 「原発のない社会を実現するために国民的共同を進めよう」を発表した．

JSA の機関誌『日本の科学者』の 2012 年 1 月号から毎号に「討論のひろば　原発を考える」を掲載し，各登場者が原発に対する見解を述べ討論を展開した．それらを整理すると，次の二つの見解に分けられる．

ひとつは，①外向きには政府・財界による原発推進政策を批判しているものの，内向きにはいつかは実用上十分安全な原発が作れると考え，今後とも原子力は必要なエネルギーであるとする見解,もうひとつは，②原発は，平常運転中でも危険であるが，地震などが原因で一旦福島のような災害が発生すると原子炉の制御が不能となり極めて危険であるとして，すべての原発を停止・廃炉とすべきであるとする見解である．

2011 年に，JSA の中に 4 人の委員(筆者はその一人)から成る「原発問題 WG」が設置された．そこでは，上記②の意見を JSA の基本的立場とするのが妥当であろうとなった．その WG において，「原発安全神話の形成から崩壊まで」の調査研究が始まった．筆者はその研究を継続してきた．成果として，安全神話を崩壊させ科学的世論を形成することの緊要性に気づいた．本稿はその成果報告とすることを目的とする．

本稿では,政治権力者たちが過去の科学的事実を隠蔽・捏造し,神話を形成しつつ,嘘とわかる未来を語ってきたことを批判し，証拠に基づいた科学的世論を形成すべきだという見解を述べる．

２．安全神話に関わる問題点

（１）原発と核兵器の一体関係

アイゼンハワーの国連での演説”Atoms for Peace”（1953 年）を受けて，1955 年に原子力平和利用 3 原則（民主・自主・公開）の名のもとで,原発推進へと突き進んだ．また，核兵器を①持たず，②作らず，③持ち込ませず，という非核三原則を設けたが,佐藤政権は③を破っていた（2011 公知）．このように，核兵器と原発とが常に一体で危険であることが問題視されてきた．

（２）中曽根康弘の「原子力政策の変更」演説（1954 年）と日本学術会議の抗議声明

中曽根康弘は，1954 年に 235 百万円の予算案を通した.これに対して，日本学術会議（以下，SCJ）第 39 委員会委員長・藤岡良夫氏らは，（１）原子炉製造の中止，（２）この予算を東大の原子核研究所の完成にまわすこと，（３）科研に補助金を出すことを提言したが，無視された．

そのような政治的強行に対して，日本学術会議は抗議声明を出した．しかし，政府は重ねて学術会議を無視した．

政府は，批判派の排除を強行し，推進派の拡大へと進み，安全神話形成の根源となった．

（３）三つの安全機能「止める・冷やす・閉じ込める」

ＴＭＩ事故（1979 年）でもチェルブイリ事故（1986 年）でも安全機能が三つとも破綻した．当時の原発推進者たちは,日本では炉型が違うとか，原子力安全文化の先進国日本ではそのような人為ミスが起きないなどとして,それらの事故からの教訓を学ぼうとせず，批判科学者の意見をことごとく無視してきた．

福島原発災害の結果，三つの安全機能「止める・冷やす・閉じ込める」という安全神話は，崩壊したことが明らかになったはずである．

（４）五重の壁,多重防護,確率論的安全評価

五重の壁とは,(a)燃料を焼き固めたペレット,(b)それを収めた燃料棒被覆管，(c)圧力容器,(d)格納容器，(e)原子炉建屋の 5 つの障壁である．はことごとく破られたことが明らかになった．また，IAEA による多重防護は，①異常の発生防止→Interlock，②異常の拡大及び事故への発展の防止→Fail Safe,③周辺環境への放射性物質の異常放出の防止→非常時停止 Emergency Trip と ECCS を指す．TMI 事故やチェルノブイリ，フクシマ事故により,五重の壁も多重防護も完全に破綻したことは，上述（３）と同様である．

さらに，確率論的安全評価（Probabilistic Safety Assessment，PSA)という安全神話の論拠がある．この論拠が成り立たないことも福島原発災害によって明らかになった．

（５）電源三法交付金

電源三法とは，①電源開発促進税法，②電源開発促進対策特区別会計法，③発電用施設周辺地域整備法を指す．それは 1974 年に成立した．

原発立地自治体と周辺の安全協定自治体は，電源三法交付金制度を良しとし，「交付金なしでは自治体はやっていけない」などと,安全神話に没入しただけでなく,病的依存症に陥っている．

2020 年 11 月 12 日に福井県高浜町議会は,声の出せない町民を無視して,「原発再稼働の陳情要請」を賛成多数で採択した．恐ろしいことだ．

(６)教科書検閲　（割愛）

(７)原子力安全文化は本来ないのだ（割愛）

(8)レッドパージと原子力ムラの形成

筆者の手元に「源流　レッドパージ五十年のたたかい　二一世紀への継承」（電産東京八・二八会五十年誌刊行会，光陽出版社，2000 年 8 月 26 日初版）がある．同書にレッドパージを戦った鈴木章治の記事がある．彼は，「相次ぐ原発事故―『安全神話』の崩壊」と題して，東電福島第二発電所での事故例をあげながら，経済性優先,安全軽視の経営姿勢を指摘し,「日本の原子力行政の欠陥とつくられた安全神話」を批判した．

３．全国原発シンポに見られる安全神話と原子力ムラに関する議論のレビュー（割愛）

４．まとめ

福島原発災害を踏まえたにも関わらず，安全神話と原子力ムラは生き続けている現実を述べ，それらを崩壊させるためには，私たちは科学的世論を形成し,利権者・権力者とのたたかう国民運動を強める緊要性がある．

文献（拙著 2 件だけ．他は講演時に紹介する）

山本富士夫「「3.11 福島原発災害」を踏まえてすべての原発を廃炉に！」『日本の科学者』**47**(7)（2012 年 7 月号） pp.42-45.

山本富士夫 「原発安全神話と原子力ムラを批判し崩壊させよう」JSA ｅマガジン No.8(2012)

（福井大学名誉教授，流体力学）

D3-7　　破たんした核燃料サイクルは即刻やめるべき

岩井　孝、Iwai Takashi（茨城支部　原子力問題研究委員会）

１．はじめに

政府は、これまで一貫して、軽水炉の使用済燃料を全量再処理し、回収されるプルトニウムを高速増殖炉の燃料に回すという核燃料サイクルを基本方針にしてきました。理論的には、高速増殖炉に装荷したプルトニウム量に比べて、その使用済燃料及びウランブランケット（炉心の周囲に配置するウラン：中性子を吸収してプルトニウムに転換）の再処理で回収されるプルトニウム量が多くなります（増殖という）。これが実現すれば、ウラン資源を高い効率で利用できるはずでした。核燃料サイクルの要である高速増殖炉の実用化までは、軽水炉の使用済燃料から回収されたプルトニウムを再び軽水炉燃料とするプルサーマルを「つなぎ」として実施するとしてきました。

高速増殖炉の開発は、実験炉⇒原型炉⇒実証炉⇒商用炉という段階で進められます。茨城県にある「常陽」は実験炉、福井県にある「もんじゅ」は原型炉です。このもんじゅの廃炉が決定しました。それにもかかわらず、政府は高速炉開発に名前を変えて核燃料サイクルも続ける方針を決定しました。それは欺瞞に満ちた大変愚かな政策であり、即刻やめるべきです。

２．もんじゅの廃炉が決定される

もんじゅは高速増殖原型炉の位置付けであり、熱出力 71 万 4000kW、電気出力 28 万 kW です。もんじゅは 1980 年から安全審査を受け、1985 年から６年をかけて建設されました。94 年に臨界となり、95 年８月 29 日に発電を開始しましたが、同年 12 月８日にナトリウム漏洩火災事故を起こし停止しました。2010 年に 15 年ぶりに運転を開始してからも様々なトラブルを起こし、廃炉が決定されました。

政府の高速炉開発会議の第 1 回会合が 2016 年 10 月 7 日に開催され、同年 12 月 19 日の第４回会合で、もんじゅ廃炉と今後の高速炉開発についての考え方をまとめました。そして、同年 12 月 21 日に開かれた原子力関係閣僚会議において、もんじゅ廃炉は政府としての正式な方針となりました。

３．いつの間にか消えていた「増殖」

核燃料サイクルとしての要は、使った以上のプルトニウムが生み出される「夢の原子炉」と称された高速増殖炉です。ところが、いつの間にか、世界的に「増殖」の 2 文字が消えて「高速炉」になっていました。理論上の計算では、燃料として装荷したプルトニウムは「増殖」して、その余剰プルトニウムで新たな高速増殖炉のプルトニウム燃料が製造できるはずでした。しかし実際には、再処理工程や燃料製造工程に費やされる期間や工程でのロスも考慮すると、「増殖」によって得られる「余剰プルトニウム」で新たな高速増殖炉の燃料を確保するには、非常に長い年月がかかることが明白になりました。「増殖」とはほど遠いため、この 2 文字を消して「高速炉」としたのです。国際的には、名称変更してから 20 年以上経過しています。

高速炉は、ウラン使用済燃料の再処理で取り出されるプルトニウムを「消費」するだけです。要である高速増殖炉をあきらめた時点で、核燃料サイクルから撤退すべきでした。

４．もんじゅ廃炉でも、うたい文句変更で「高速実証炉開発」という欺瞞

2016 年 12 月 21 日の原子力関係閣僚会議で「高速炉開発の方針」を決定しました。高速炉が発電炉として軽水炉より経済的優位に立てないことは明白です。そこで、高速炉は「核変換により長寿命の放射性廃棄物の減容化・有害度低減に使用す

る」という新たなうたい文句を持ち出したのです。筆者は、「核変換による長寿命の放射性廃棄物の減容化・有害度低減」というお題目そのものが必要ないと考えます。「減容化・有害度提言」は、核燃料サイクルを大前提として、使用済燃料の再処理で発生する高レベル放射性廃棄物中の長寿命核種を処理して処分場をコンパクトにしようという考えに基づきます。この構想は、原理的には有望のように見えますが、実用規模で実現できる見通しは全くありません。なによりも、そのような理由のために核燃料サイクルを継続することは非常に愚かな政策です。核燃料サイクルをやめ、使用済燃料は直接処分することを選択して金属容器に収納して長期保管、という政策に転換すれば、全く必要のない研究開発です。

５．プルサーマルによる核燃料サイクルの破たんが一層明確に

プルサーマルの計画当初、国の方針は、「プルサーマル使用済燃料は再処理し、取り出したプルトニウムを MOX 燃料に加工して再びプルサーマルでリサイクルする」でした。しかし、筆者は、プルサーマル使用済燃料中のプルトニウムは、核分裂しにくいプルトニウムの割合が増え（高次化という）、再びプルサーマル用の燃料に利用することはできないと指摘してきました。

国は方針変更し「プルサーマル使用済燃料の再処理で取り出したプルトニウムは高速増殖炉燃料に使用する。それまで、使用済燃料のままで保管する。六ヶ所再処理工場では、許認可上、プルサーマル使用済燃料の再処理はできないので、プルサーマル使用済燃料の再処理のために第２再処理工場を建設する」としました。筆者は、高速増殖炉燃料としても、高次化したプルトニウムは敬遠されるので、使用されることはない。プルサーマル使用済燃料は長期保管のあと直接処分されることになると指摘してきました。

国は、使用済燃料の処分方法として、直接処分も検討するといいながら、実際には、全量再処理路線に固執してきました。しかし、プルサーマル使用済燃料については、2018 年７月３日に閣議決定された第 5 次エネルギー基本計画の中で「使用済 MOX 燃料の処理・処分の方策について、使用済ＭＯＸ燃料の発生状況とその保管状況、再処理技術の動向、関係自治体の意向などを踏まえながら、引き続き研究開発に取り組みつつ、検討を進める」と記載されました。ＭＯＸ燃料について「処分」という選択肢を明記したのです。

さらに、2018 年９月初めには「電力 10 社、プルサーマル燃料の再処理断念、費用計上せず」という報道がされました。表向きの理由は、プルサーマル使用済燃料のための第２再処理工場の建設費が巨額であること、とされています。

プルサーマルは科学的（プルトニウムが高次化して再利用できず、使用済燃料を直接処分するしかない）にも経済的（プルサーマル用ＭＯＸ燃料はウラン燃料の数倍から 10 倍の価格）にもデメリットしかありません。経済的な理由を口実にして、プルサーマルによる核燃料サイクルから撤退したいというのが電力会社の本音でしょう。

プルサーマル使用済燃料は再処理せず直接処分へ、という方向が明確になりました。処分までの間、原発サイトに長期保管されることについて、地元の反発が予想され、これまで以上に、プルサーマルへの批判は強まることが予想されます。

使用済燃料を直接処分する場合に、プルサーマル使用済燃料には大量のアメリシウムが含まれており、その高い発熱量から大きな困難をもたらします。その１つは、プールでの水冷却を長期間続けたあとでなければ金属容器に収納できまないこと、もう１つは、広い処分場が必要になることです。

百害あって一利無しのプルサーマルによる核燃料サイクルから、即刻撤退すべきです。

D4-1　銅山硫煙被害の拡がりを見直す

木下　紀正、Kinoshita Kisei（鹿児島支部・前鹿児島大学）

１．はじめに

原発事故での放射性物質の拡散や火山爆発による灰煙・有毒ガス拡散などの事態に備えるには、大気拡散現象の概要をつかむ必要がある。銅山の硫煙による被害は排煙脱硫技術の完成で解決したが、それまでに起こした煙害の様相の理解は、歴史的記録として共有されるべきである。ここでは日本の四大銅山（足尾・小坂・日立・別子）の製錬所排煙による森林・農地の被害を煙害地図として整理し、地形・気象条件と高煙突の効果について比較検討する。

２．煙害地図と地形条件

銅山の鉱害研究 [1] のうち、煙害に絞って論文書籍や Web 資料を検討し、煙害地図を求め、気象条件がどう理解されているかを整理した。

PC による地形図などの画像処理・表現が容易になったことで、煙害地図を新しい目で見直すことができる。それには地理院地図 [2] や GoogleEarth[3]などあるが、ここでは特に Landsat-TM 衛星画像の可視・近赤外画像と SiPSE-3D 表示 [4] を利用した。近赤外画像は南東からの日射による陰影で立体感がつかめ、3D 表示で確認できるとともに、植生状態が分かり、河川や湖沼が黒く鮮明に表示される利点がある。[5]

中禅寺湖の南縁の山越しにある足尾の谷は、西-北-東を標高 2000m から 1500m の稜線に囲まれた深い谷で(3D 表示は 4) p.53 参照)、谷底の製錬所の排煙は谷に閉じ込められて森林を裸地化した。なお、足尾山地の森林被害については多くの調査報告・論文・解説があるが、[6] [7] 主な川筋や稜線・湖の形など一目で分かるようなズレが見られる場合が多く、背景地図の正確なものが非常に少ないのは残念である。

小坂鉱山も、十和田湖縁の山越しの米代川上流にある。この谷は東部の県境をなす稜線が 900m 程度あるほかは深い谷ではなく、森林・農地の被害は西側の 600m 足らずの稜線を越えて 35km ほど遠方に及んでいる [8]。

日立鉱山の周辺は多賀山地の低山で、７km 東は太平洋岸という立地条件である。製錬所裏の山上に建設された 156m の大煙突の頂部は海抜 481m で、排煙はさらに上昇して流れるので、遠くへの拡散に効果的であった [9]。なお、大煙突建設の前からの煙害について、社史 [9]では旧村名による文章記述であり、詳しい年表が論文 [10] にあるが、これらの情報の地図化が必要だった。

四国吉野川支流の山中にあった別子銅山では、山を越えて新居浜に製錬所を建設したが、近くの四村で深刻な農業被害が出た。製錬所を四阪島に移転した結果、煙害が四国本土の東予四郡の穀倉地帯に広がった [1] [11] [12]。この煙害地域は島の南東-南-西に当たり、被害は島から約 30km に及んだ。西-北にある越智郡の島々も被害範囲である。

３．気象条件と高煙突

煙突の高さとともに、地形と気象条件によって煙害の程度と広がりは様々である。さらに超高煙突とも言える桜島(昭和火口約 800m、南岳 1054m)や三宅島(山頂火口 775m)では、SO_2 を大量に含む火山ガスが平地に達することがあり、その機構は重要な手がかりである。[13] [14]

安定成層をなしている大気中を高煙突の排煙や火山噴煙が流れる場合、煙は周りの大気とバランスした高さで風に乗って遠くに流れるので、煙の下の地上にはほとんど影響しない。他方、好天の日中など地表の大気は不安定になり活発な対流が上空へ発達するので、それが流れてきた濃煙の高度に達すると有毒ガスが地表にまで引き下ろされる(対流混合の機構)。これが四阪島高煙突(頂部は海抜 100～108m)の風下で「煙害日和」とされた条件である。好天に限らず、煙流高度以下の大気

が安定でなければ、四阪島から陸地に達するまでに上下に拡散し地表に影響したと考えられる。

強風のもとでは煙はあまり上昇せず、水平に流されようとするが、地形や地表の障害物のために様々なスケールの渦などがあり、煙を取り込んで地表に影響する。桜島や三宅島では、噴煙と火山ガスが風下の山麓に吹き降ろされて SO_2 高濃度事象が起こった。これは山の地形が強風に立ちはだかるために起こる大気の波打ち現象で、山岳波と呼ばれる。日立大煙突の場合、低気圧が襲来して悪天となり、風が一定方向に連吹するような時、山越えの下降気流に乗って下流に被害を与えるとある [9]。これは強風による吹き降ろしである。日立鉱山の南-西にかけて約 20km までのタバコ耕作地帯の被害が深刻だったので、気象条件によって製錬を控えめにする制限溶鉱によって農作物被害を軽減した [9) 15)]。日立鉱山では近くの山頂や農業被害が大きい所に観測所を設けて気象状況をつかみ、創業時からの煙害調査と併せて制限溶鉱の資料とした。太平洋に近いという立地条件は、制限溶鉱の実施を容易にした。四阪島では春から夏の稲の開花期など季節・気象によって製錬を控える制限溶鉱が、農民運動の強力な要求で一部実現した。なお、日立鉱山周辺でも好天の日中に対流混合による農業被害が想定されるが、報告 [9] には記されていない。

山に囲まれた谷底に立地している足尾銅山・小坂鉱山では、高煙突(46m と 61m)は濃煙を製錬所周辺から遠ざけても、大部分は谷の中に留められたであろう。どちらも南に下る谷にあるので、好天では日が昇ると共に谷風が西斜面を吹き上がり、やがて北・東斜面にも吹き、夜には山風が斜面を吹き降ろし、川に沿っても吹き下る。排煙はこのような山谷風に巻き込まれて谷全体を一巡して煙害を与える。上空が強風の場合、谷の中は風が渦巻いて排煙を巻き込む。南からの強風は谷に吹き込んで排煙を北へ吹き上げるので、深い谷の足尾でも「中禅寺湖北岸の御料林まで煙害が及んだ」[16)]という結果であろう。小坂鉱山でも北の稜線を越えて青森県の碇ヶ関村に煙害が及んだこともある。小坂川の谷を含む鹿角郡と西隣の北秋田郡(現在の大館市など) が煙害の主要範囲であり、さらに東の山本郡の西部にも及んでいる。

謝辞

1) 6) 8) 15) の筆頭著者の方々のご教示に深く感謝致します。

引用文献

1) 畑明郎(1997), 金属産業の技術と公害, アグネ技術センター.

2) 国土地理院, 地理院地図, http://cyberjapandata.gsi.go.jp/

3) グーグルアース, https://earth.google.com/web/

4) 木下紀正・冨岡乃夫也・戸越浩嗣(2005), SiPSE による３D 衛星画像の作り方と読み方. 古今書院.

5) 坂本昌弥(2013), 高校地学における近赤外衛星画像を活用した火山地形学習と防災教育. 地域政策科学研究, 10, 25-48.

6) 青木達也・永井護(2010), 足尾銅山における山林荒廃とその対策に関する歴史的変遷, 土木学会論文集D66-2, 197-216.

7) 松浦茂樹・石井朔太郎(2010), 足尾山地における鉱毒問題, 水利科学 315, 58-78.

8) 岡田有功(1990), 小坂鉱山煙害と反対運動 1901~17, 社会経済史学 56, 375-405.

9) ジャパンエナジー・日鉱金属 (1994), 日立大煙突の記録－日立鉱山煙害対策史.

10) 菅井益郎(1975), 日立鉱山煙害事件, 一橋論叢 74, 321-340.

11) 浅川照彦(1967), 大気汚染の実態と公害対策, 昭晃堂.

12) 加藤邦興(1983), 別子銅山煙害事件(下) 四阪島製錬所煙害問題, 経営研究 34-1, 51-70.

13) 木下紀正・坂本昌弥(2008), 工場排煙・放射性物質と火山ガスの大気拡散問題, 17 回総合学術研究集会予稿集, 216-217.

14) 木下紀正(2015), 火山活動と噴出物の動態, 大気環境学会誌 50, A48-57.

15) 中沢稔・井原聰(1983), 日立鉱山煙害事件の技術史的再考, 茨城大教養部紀要,15, 69-87.

16) 小峰新平(2011), 足尾銅山での銅製錬の変遷と排ガス処理の歴史, 足尾銅山跡調査報告書３, 日光市教委, 1-34.

D4-2　日本の建設残土問題を考える

畑　明郎、Hata Akio（元大阪市立大学・滋賀支部）

１．三重県紀北町・尾鷲市の建設残土捨場

2016 年から 17 年にかけての紀北町汚染土壌処理施設建設問題[1]以来、筆者は紀北町住民の依頼を受けて、紀北町の建設残土捨場問題に係わってきた。2018 年６月に三重大学で日本環境学会が開催され、汚染土壌処理施設建設問題を発表し[2]、住民の案内で紀北町の紀伊長島地区の５か所の建設残土捨場を現地調査した。さらに、10 月に前回の５か所に２か所を加えた７か所と、残土を荷揚げしている名倉港と尾鷲港の現地調査し、12 月には尾鷲市の３か所の建設残土捨場と尾鷲港を調査した[3)4)]。これらの調査地点を次に示す。①～⑩が残土捨場、⑪～⑫が残土荷揚げ港である。

① 紀北町名倉地区国道 260 号峠
② 紀北町紀勢自動車道紀伊長島インター付近の田山地区田山坂
③ 紀北町国道 42 号近くの片上地区荷坂峠登り口
④ 紀北町加田地区一国峠登り口（熊野古道付近）
⑤ 紀北町三浦地区鹿焼
⑥ 紀北町小名倉地区の町廃棄物処分場横
⑦ 紀北町荷坂峠の町火葬場横
⑧ 尾鷲市三重県総合庁舎横
⑨ 尾鷲市三木里谷の山
⑩ 尾鷲市南浦祖父小屋谷
⑪ 紀北町名倉港の残土仮置き場
⑫ 尾鷲市尾鷲港の残土仮置き場

これらの残土捨場と残土荷揚げ港の特徴点は、次の６点が挙げられる。

(1) これだけ集中している所は珍しい。
(2) 山林を伐採しており、自然を破壊している。
(3) 残土の搬入・埋立を規制する条例（以下土砂条例）がないために無秩序に堆積されたものが多く、豪雨で土砂崩れしやすく、現に２か所で土砂崩れを起こしている。
(4) コンクリート片、レンガくず、鉄筋、陶磁器くず、廃プラスチックなどの建設がれき類の産業廃棄物が混入し、廃棄物処理法違反である。
(5) 残土捨場からは排水が流出している所が多く、水に溶け込んでいる汚染物質量を示す電導度が高く、ｐＨやヒ素が環境基準を超えたところもあり、水質汚濁のおそれがある。
(6) 残土荷揚げ港には、関東や関西から大量の残土が残土運搬船で毎日のように搬入され、年間約 26 万トンに達している。搬出港は、関東が神奈川県の横浜港と横須賀港からが目立ち、関西が岸和田港や堺港などである[5)]。

写真１　三重県紀北町名倉地区国道 260 号峠の残土捨場（2018 年６月 24 日、筆者撮影）

２．全国の建設残土問題と土砂条例制定状況

国土交通省の「平成 30 年度建設副産物実態調査結果」[6)]によると、建設発生土場外搬出の約 1.3 億㎥のうち約 70%の約９千万㎥が内陸受入地に搬入されている。さらに今後、リニア中央新幹線工事で約６千万㎥、北海道新幹線延伸工事で約２千万㎥、北陸新幹線延伸工事で約１千万㎥の合計約９千万㎥が発生する。

このために全国的に建設残土捨場が不足し、各地で不法投棄などの問題を起こしてきた。建設残土は、安全な土木資材であり、産業廃棄物ではないとされ、規制する法律がない。

1990 年代後半から、土砂条例を制定する自治体が相次ぎ、2006 年時点で茨城県、栃木県、埼玉県、千葉県、兵庫県、和歌山県、香川県、徳島県、愛媛県、大分県の 10 県と 163 市町村となった[7)]。

首都圏から始まったこの動きは、全国に波及し、2018 年現在、神奈川県、東京都、群馬県、山梨県、岐阜県、京都府、大阪府、広島県、高知県、福岡県を加えて 20 都府県に及ぶ。政令市でも大阪市、堺市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市、福岡市、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市、相模原市の 12 政令市に及び、全 67 の都道府県・政令市のうち 47%に当たる 32 自治体が、土砂条例を制定・適用している[8)]。

三重県周辺では、京都府、京都市、和歌山県、大阪府、岐阜県、滋賀県大津市などが土砂条例を制定しているが、いずれも残土問題が契機となった。2001 年以降でも残土崩落事故が、大阪府、広島県、山梨県で２件、滋賀県、奈良県、千葉県、茨城県、埼玉県、岡山県で１件の９府県で 12 件起こった。

３．全国の土砂条例の制定内容

全国の都道府県における土砂条例（土砂の埋め立て等の規制に関する条例）の制定内容を検討する。条例の目的は、土砂崩れなどの災害防止と生活環境保全であり、埋め立て面積は 3000 平方メートル以上の許可制が多い。埋め立てを実施する事業者に対しては、地元説明会開催、周辺住民への周知等、搬入の届出（土砂の発生場所等）、搬入時の土壌等の調査・結果報告、定期的な施工状況報告、搬入後の土壌等の検査・結果報告などを求めるものが多い。埋め立て行為地の土地所有者に対しても、施工状況の把握、報告等を求めるものが多い。罰則は、懲役２年以下、罰金 100 万円以下が多い[8)]。

４．紀北町・尾鷲市・三重県土砂条例の制定

土砂条例のない地域は残土投棄場所として狙われる。三重県伊賀市は産廃混じりの大量の残土不法投棄事件を契機として 2018 年 7 月に土砂条例を施行した。住民運動やメディア報道を受けて紀北町も土砂規制を内容とする生活環境保全条例を 2019 年３月に制定して、７月から施行した。この動きを受けて、尾鷲市と土砂条例を不要としていた三重県も 2019 年 12 月に土砂条例を制定し、2020 年４月から施行した。これらの条例施行後は、紀北町や尾鷲市に搬入される残土は減少した。

三重県紀北町・尾鷲市や滋賀県大津市などに限らず、全国的に建設残土捨場は、土砂崩落事故、自然破壊、水質汚濁などを起こしており、もはや自治体の条例だけでは対応できなくなっている。都道府県・政令市の 41%は残土の法規制が必要としており、国が法律を制定して対応する時期がきている。その際、建設残土が逆有償の場合は、建設汚泥と同様に産業廃棄物として扱い、廃棄物処理法の対象にするべきである。

注：本稿は、畑明郎「日本の建設残土問題を考える」『日本の科学者』55(4)、52-53(2020)を改稿した。

引用文献

1)「紀北町住民 町、県に建設反対決議書を提出 汚染土壌処理施設で／三重」（毎日新聞、2016 年 12 月 27 日、地方版）。

2）畑明郎：「三重県紀北町の汚染土壌処理施設問題」『日本環境学会第 44 回研究発表会発表予稿集』(2018)。

3）畑明郎：「建設残土問題を考える１―三重県紀北町・尾鷲市の建設残土捨場」『日本環境学会第 45 回研究発表会発表予稿集』(2019)。

4）畑明郎：「建設残土捨場問題を考える―三重県紀北町と滋賀県大津市の事例を中心として―」『人間と環境』**45**(1)、19-24(2019)。

5)　飼手勇介：「首都圏残土三重に投棄、年 26 万トン、条例なし標的ほか」(毎日新聞、2018 年 11 月 16 日、全国版)。

6）国土交通省：「平成 30 年度建設副産物実態調査結果参考資料」（2020 年 1 月 24 日）。

7) INDUST 編集部：「特集・残土問題はいま」『INDUST』23(12)、(2008)。

8) 畑明郎：「建設残土問題を考える２―全国の建設残土問題と土砂条例制定状況」『日本環境学会第 45 回研究発表会発表予稿集』(2019)。

D4-3

アセスメントの到達点

名古屋市アセス事業を国アセス事業と比較して

中川　武夫、Nakagawa Takeo（中京大学名誉教授・愛知支部）

１．はじめに

名古屋市は 1979 年 2 月に環境影響評価指導要綱を制定、1981 年 2 月には国事業の名古屋環状 2 号線に準用という全国初の実績をあげた。

1993 年 11 月制定の環境基本法に基づき、1997 年 6 月に環境影響評価法が制定された。名古屋市は規模要件を拡大するなどの改良を加え、1998 年 12 月に環境影響評価条例を制定した。

私が代表をしている研究会は、名古屋市のアセス事業には必ず意見書を提出し 20 年以上のやりとりの中で様々な成果を得てきた。それを最新の南陽工場設備更新事業準備書(2019,11)[*1] を中心に、国のアセス事業と対比してアセスメントの到達点をまとめ、今後の課題を検討する。

２．環境影響評価の評価基準が定まってきた

◎　道路騒音評価

準備書では環境基準だけだが、評価書では「環境基準から 5dB 減じた値と対比した結果を追記する。」通常 55dB(B 地域の場合・昼間)＜道路に面する地域 65＜幹線交通を担う道路に近接する空間 70（アセス対象事業のほとんど、環境基準の告示ではなく、環境省の通知で高速道路、国道、県道、4 車線以上の市道と定義)。

◎　低周波音の評価

方法書への意見をとり入れ、準備書からは環境省の「低周波音問題対応の手引書」2004.6 の参照値で評価している。（環境省は「参照値は…苦情…低周波音によるものかを判断する目安…環境アセスメントの環境保全目標値…として策定したものではありません。」と記載。）

◎　振動感覚閾値

今回事業でも、施設稼働、車両走行の振動の評価に「振動感覚閾値」55dB を用いている。

◎　特定建設作業以外のその他の作業

従来から、その他の作業についても特定建設作業の規制に関する基準(基準値 85dB のほかに、夜間禁止、週 6 日以内、日・休日禁止など)を遵守するとしてきた。

３．意見には個別に丁寧に見解が示された

◎　配慮書、方法書、準備書への意見については、個別に丁寧に紹介し、素直な見解であり、行政のあるべき姿を模索している。

国交省は名岐道路の配慮書(2020.4)[*2] で、半年前の案（2019.9）に対する意見への見解は全て“今後…調査、予測及び評価を行い、必要に応じて環境保全措置等の配慮を行います。”だけ。

４．保全措置の追加、説明不備を評価書に追記

○　環境保全措置を追加

搬出入車両の低公害車導入方針、低振動型建設機械採用を工事仕様書に明記、ごみ質の均一化・燃焼温度・ガス滞留時間、管理票の交付等・汚染土壌に仮置きシート、山留壁先端はディープウェルより深い不浸透層まで、など

○　説明不備だった点を評価書に追記

騒音予測の建設機械出力、騒音予測の仮囲いの位置・高さ、施設稼働の廃棄物推計根拠、・要請限度の用語解説修正など。

○　環境保全措置の分類

予測の前提措置と予測評価の結果取ることにした措置で分類した。

５．残された問題

準備書への見解で「今後設計を進める中で更に検討する」項目が多く、評価書までには結論を出すべきと批判したところ、コロナ感染対策で中止された公聴会意見に「工事受注業者が設計を進める中で検討する…評価書を遵守するよう求める。」と再見解があった。国のアセス制度にはない公聴会を、市条例は、事業者の見解書への意見を聞く

公聴会と規定している。そして「事業者は、陳述された意見についての見解を述べることができる」の運営は、公述への再見解を述べることが確立されている。

緑地率、脱臭装置の構造・位置、有害物質等保管場所の浸水防止措置などの基本方針・位置などは市が決定し、工事受注業者に指定すべきである。内容が記載されていなければ評価書遵守を求めても意味がない。また、山留壁の貫入深さは、リニア中央新幹線工事の名城非常口で 50m深さから出水し工事中断した事件もあり、市が不浸透水層深さから貫入深さの工事条件を示すべきである。

こうしたことは、準備書で排ガス濃度を定め、工事受注業者に発注することと同様であり、市が決めておくことである。それができないなら、詳細設計が決まった段階で、改めて住民意見を求める手続きを追加すべきである。

現に中部横断道方法書で山梨県知事は 2020 年 5 月 1 日に「計画が決定する前の段階で、位置や構造が分かる図面等…県に報告し、ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ等で情報公開すること。」*3 と厳しい意見を通知した。

中部空港沖埋立の評価書(2020.3)*4 では、国交省の事業内容はほとんど「実施段階までに精査する」で、埋立申請に必要な将来の土地利用（第２滑走路)、地盤改良の範囲、護岸法面勾配、環境監視方法などは最終評価書でも未定である。

リニア中央新幹線のように発生土運搬先さえ決めずに事後調査報告書で済ませるのなら「まだ詳細が決まらない、決まったら事後調査報告書に記載する」と言えばアセス手続きが済んでしまう。

６．道路環境影響評価の技術手法の問題点

① 大気予測手法の出典のﾌﾟﾙｰﾑ･ﾊﾟﾌ式の「予測手法の適用性の目安」は、道路環境影響評価の技術手法(2012 年度版)*5 にあるが、そもそも、この技術手法が古すぎるのが問題である。

横浜環状南線では 2017 年 2 月 20 日に「環境影響評価の大気汚染…科学的知見に基づき最適な予測手法を用いるものとする。」で公害調停合意した。複雑な地形では予測手法を３次元流体ﾓﾃﾞﾙなど最適方法に変更し、技術手法も改訂すべきである。見解書の「周辺の建物の立地状況等が異なるため、風配図の傾向に差が生まれた」というなら、その個別原因を検討すべき。ﾌﾟﾙｰﾑ式・ﾊﾟﾌ式の前提(周囲が平坦)が異なるのではないか。

②予測条件の走行速度について、技術手法引用文の後に（一部省略）とあるのは問題である。(一部省略）の部分には「ただし、この場合、沿道環境の保全の観点から適切な値を用いることができる。」とあり、「信号交差点により走行速度が低下し、排出係数が増加する場合もあることから…表…の平均走行速度…これを目安に、一般道路の走行速度を設定することができる。」とあり、規制速度が 50km/h では、40km/h のもっと大きな排出係数を設定することができるのである。意識して隠したかと思われる行為である。

③排出ガス諸元値のもとの建設機械等損料表に、排出ガス対策型の記載がないものについては、「未対策」としたと見解があるが、道路環境影響評価の技術手法が2013年3月にできた時点では、「3 次基準値」の排出ガス対策型機械の指定が始まっており、2019 年 12 月時点で、一般工事用では小型ﾊﾞｯｸﾎｳ 138 機種、ﾄﾗｸﾀｰｼｮﾍﾞﾙ 31 機種などが指定されている。この動きに道路環境影響評価の技術手法が対応していないだけである。

７．その他の問題

△「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程」に基づく測定方法では、使用予定のﾊﾞｯｸﾎｳ、ｺﾝｸﾘｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟ車は動的運転状態で測定するので、低騒音型建設機械の基準値を用いるべき。

現に、辺野古埋立変更申請（2020.4)*6 では、この基準値を騒音予測条件としている。

×水銀の排出濃度 30μg/m3N は、法施行(2018 年 4 月)から間もないことから排出基準とした。

引用文献
＊1 名古屋市南陽工場設備更新事業に係る環境影響評価準備書（2019 年 11 月)、同見解書（2020 年 2 月）
＊2 名岐道路（一宮~一宮木曽川）計画段階環境配慮書（国交省 2020 年 4 月）愛知国道事務所 WEB
＊3（仮称）韮崎都市計画道路１・４・１号 双葉・韮崎・清里幹線 環境影響評価方法書に対する知事意見（山梨県 2020 年 5 月 1 日）
＊4 中部国際空港沖公有水面埋立事業環境影響評価書（国交省 2020 年 3 月）
＊5 道路環境影響評価の技術手法（国交省 2012 年度版）
＊6 普天間飛行場代替施設建設事業公有水面埋立変更申請書（沖縄防衛局 2020 年 4 月）縦覧は 9 月 8 日から

D4-4　低周波音被害をなくすために（2）

小林　芳正、Kobayashi Yoshimasa（京都支部）

１．低周波音被害とのかかわり

筆者が低周波音問題に初めてかかわったのは、1972 年 12 月、奈良県香芝町周辺の西名阪自動車道の高架橋から出る低周波音被害である。この自動車道の開業により、沿線住民が頭痛、めまい、吐き気、イライラ、不眠、耳鳴り、胸への圧迫感、鼻出血等の苦痛を訴えるようになった。　この原因調査のために結成された理系の調査団に縁あって加わった。この調査団とは別に、現地には「西名阪公害追放上中・今泉被害者同盟」も結成されており、それを支援する医師、技術者らにより疫学調査に類する調査も行われていた。この時、わが国でおそらく初めての「低周波音被害調査」が行われたのであろう。調査団の一人、汐見医師は以後、この問題のほとんど唯一の識者として全国的に活躍した。

２．低周波音被害のわかりにくさ

低周波音被害は 2020 年現在でもあまり知られていない。筆者は 22 総学においても同じ趣旨の発表をしたが、その後も世に理解は広まったとはいえない。

前出の汐見が低周波音被害に最初に気づいたのは 1974 年、和歌山市のメリヤス工場の隣家の被害（16Hz,50dB 程度）だった。同氏のまとめによると、被害者の訴える不定愁訴様の症状は、よく誤解されるように、気のせいや、神経質のためではなく、原因である低周波音が除かれれば消えることから、明らかに**外因性疾患**であった。そして、その原因である低周波音の周波数帯は、ほぼ 10～40Hz ぐらいで、可聴音の周波数範囲のごく低い帯域およびさらに低い方に外れた帯域である。もっともこれは汐見が経験した被害者から推定された帯域であって、筆者の 22 総学の論文では、風車発電からの 2～8Hz の超低周波音に悩まされている被害者が紹介されている。わが国の低周波音被害は、汐見らにより、町工場の機械から出る低周波音や前記の道路橋から出る低周波音のよるものだったが、海外で注目されたのは、風力発電により発生する超低周波音被害であった（たとえば、Pierpont, 2009）。彼女は、著書の冒頭に「2004 年から（風力発電による害について）たくさん E メールや電話が来はじめ、私と夫は工業用風力タービンについて調べ始めた」と述べているので、日本で低周波音被害が気づかれた 1974 年より 30 年も後のことである。

低周波音被害が一般に理解されにくい重要な理由は、低周波音敏感者が少数だということである。筆者自身も、低周波音敏感者ではないが、多くの被害者と面談し、内外文献を調べるうち、これが実在することに確信を持った。

３．環境省の低周波音政策

低周波音被害は環境省によっても「公害」と知されていない。2019 年現在、環境省の低周波音政策は依然として従来と変わっていない。したがって環境省の参照値（下図、2017）の扱いについても従来通りである。すなわち、

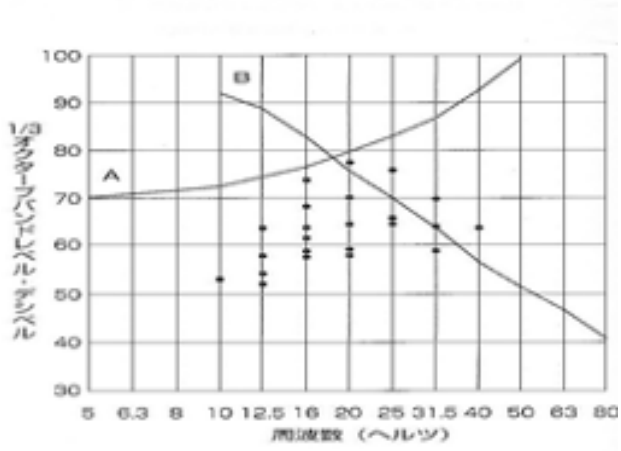
１.参照値は、固定発生源（ある時間連続的に低周波音を発生する固定された音源）から発生する低周波音について苦情の申し立てが発生した際に、低周波音によるものかを判断するための目安として示したものである。

２．参照値は、低周波音についての対策目標値、環境アセスメントの環境保全目標値、作業環境のガイドラインなどとして策定したものではない。

３.心身に係る苦情に関する参照値は、低周波音に関する感覚については個人差が大きいことを考慮し、大部分の被験者が許容できる音圧レベルを設定したものである。

なお、参照値は低周波音の聴感特性に関する実験の集積結果であるが、低周波音に関する感覚に

ついては個人差が大きく、参照値以下であっても、低周波音を許容できないレベルである可能性が10％程度ではあるが残されているので、個人差があることも考慮し判断することが極めて重要であると述べられている。



環境省の参照値と低周波音被害の生じた実測値プロット．Ａ：物的苦情に対する関する参照値、Ｂ：心身にかかわる苦情の参照値

４．一般に理解されにくい低周波音被害の特徴

低周波音被害の特徴について、汐見の「低周波音症候群」を概括しておく。

＊低周波音被害を受けるのは少数の低周波音敏感者だけである。低周波「音」といっても、可聴周波数帯域の音ではなく、普通の人には聞こえない低周波の空気振動なので、**低周波音敏感者**は同一家族にさえ、そのつらさを理解してもらえないことがしばしば起こりうる。この事実が、低周波音被害の理解を一般に広めるうえで大きな障害になっている。＊被害者の訴えるつらさは多様であり、頭痛、不眠、イライラ、頭重、肩こり、動悸、胸の圧迫感、息切れ、めまい、吐き気、食欲不振、胃やおなかの痛み、耳なり、耳の圧迫感、目や耳の痛み、腰痛、手足の痛みやしびれ、だるさ、疲労感、微熱等々いろいろである。＊潜伏期間がある。上記のいろんな症状は、低周波音環境にさらされれば、直ちに発生するのではなく、一定の潜伏時間ののちに発生する。その長さは、数週間か数か月というのが多いが、低周波音にますます敏感になっていく。特別な場合、数年後という場合もあった。＊学習効果がある。上の潜伏期間と関係があるが、ある時、低周波音に気づいたら、それから苦しみが始まるのである。そしてその後は、暴露低周波音にますます敏感になっていく。まったく別の場所に行くと、症状は治まっているのだが、そこにたまたま、日ごろ暴露されている周波数の低周波音が伝わってくるとすぐにわかり、そこにいたたまれなくなる。＊（可聴音による）マスキング効果がある。低周波音でつらい時、あるレベルの可聴音を流してやると、つらさが低下する。つまり、低周波音敏感者は、可聴音でやかましい環境の方が低周波音の苦しさを耐えやすい。＊低周波音敏感者は、低周波音を耳で聞いているのではなく（つまり、空気振動を外耳－中耳－内耳－内耳神経という経路をたどって認知するのではなく）、低周波空気振動を身体全体で受け、骨伝導等を通じて聴覚中枢が認知するものと思われる。したがって、耳を覆っても遮断することはできない。

５．まとめ

この厄介な低周波音被害だが、メカニズムについても、数少ながら、内外の医学者、音響学者らの研究もあるし、外国では政治的影響力の大きい裁定も行われている。

文献

汐見文隆：低周波音症候群、アットワーク、2006
Pierpont, N.: Wind turbine syndrome, K-elected Books, 2008
小林芳正：低周波音被害とは何か？日本の科学者 52－7、2017
Salt and Lichtenhan, Acoustics Today 2014
松井利仁 他：音響制御学会研究発表会,2016
武田真太郎：環境技術, 8-5, 1979
Hamilton Spectator, February 28, 2018

D4-5

都市低周波音問題

隣家のヒートポンプ音による健康被害

山田　大邦、Yamada Hirokuni（北海道支部・大規模風力発電問題研究会）

１．はじめに

ヒートポンプ式熱供給機の累積出荷台数は、2020 年６月末で 700 万台を超え全国的には 10 世帯に 1.4 台となる。札幌市内でも同じ割合で灯油暖房からヒートポンプ式に置き換わってきた。これを設置し無落雪構造で駐車スペースを確保する戸建て増加の住宅環境は隣家と接近しすぎている。

これまで石狩湾岸部風力発電所からの低周波音のフーリエ変換(FFT)法による周波数分析を行なってきたが[1)]、手狭な住宅環境下で夜間電力による省エネ冷暖房器から、風車音と同様の長時間・連続的な低周波音被曝の拡がりが市民の健康被害[2)]に与える深刻な影響を検討する必要がある。

前回[3)]隣家室外機から 12ｍの筆者の入眠被害を報告したが、新たな被害者の要請が深刻で、そちらを優先した。2017 年４月新築の隣家の室外機４機は床暖機２機・エアコン・給湯機で、すべて家族４人の被害者宅寝室に面している。室外機稼働直後から１人が被害を訴え、寝室まで 7ｍで、入眠障害・途中覚醒、睡眠薬の常用、自律神経失調症となった。被害者の室外機稼働調査から、給湯機の夜間稼働停止を隣家に要請し、床暖機が焦点となる。睡眠障害が激化する冬の 2019 年 1 月末の深夜０時半～３時半に３日間(D1、D2、D3)、被害者が稼働を確認し、床暖機室外機から 2ｍと寝室で同時測定した。以下の図は D1 のみを示す。

２．結果と考察

・室外機近傍

室外機近傍の音(図１)は車通過音を除き、音圧(Pa パスカル)別に 0.05Pa、0.1Pa、0.15Pa の３種(それぞれ R①、R②、R③の領域)があった。被害者の動画撮影から R①は全機停止、R②は床暖機１機のみ、R③は２機のみ稼働を確認している。

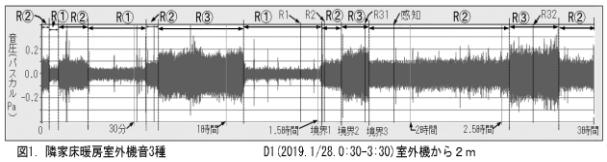


図1. 隣家床暖房室外機音3種　　D1 (2019. 1/28. 0:30-3:30) 室外機から２ｍ

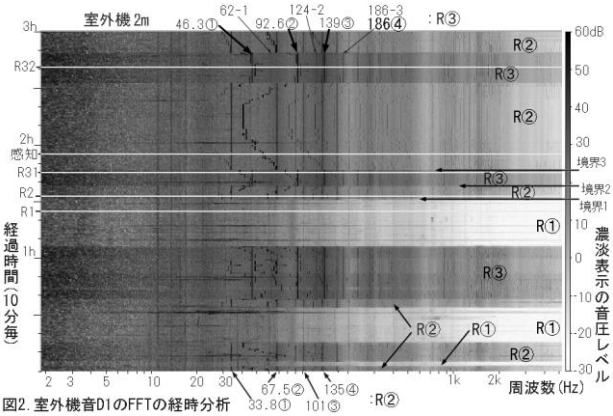


図2. 室外機音D1のFFTの経時分析

FFT の時間経過(TFFT：図２)で、別の大きさに変わると別の周波数の構成となることが分かった。R①は主に 100、200Hz である。R②と R③は、20Hz 以上に、各々に固有の周波数の組で構成され、構成するピークの音圧は R③が大きい。

夜冷える D1 と D2 は測定中で R③割合が 40%ほどであり、夜温かい D3 の R③は 10%であった。

R②は基本音 33.8Hz の倍音系列から成り、この倍音列が音圧巾 0.1Pa を決めており、R③は、更に周波数の高い基本音 46.5Hz の倍音系と 62Hz の倍音系列とからなり、音圧の大きな 46.5Hz 倍音列が音圧巾 0.15Pa を決めている。R②と R③は、その領域内に、基本音が短時間に階段状に変化する倍音系が含まれ、ある時刻では領域を決めるものよりも音圧大の場合がある。

・屋内に及んでいるか

寝室での TFFT 図から屋内外で共通の周波数があり、音源確認での FFT 法の利点が発揮できた。また、屋内にのみ存在するピークがあり、同時測

定の必要性を確認できた。

R②内の任意の R2 時刻(図３)について、FFT と環境音評価で使われる(1/3)Oct を比較する。FFT 法では、室外機傍で 33.8Hz 音の２倍音 67.2Hz と、階段状周波数変化の一部を構成する 59Hz の倍音が、両側周波数よりも 20dB 以上の大きな卓越性を示し、屋内でも 67.2Hz と 59Hz で 10dB 以上の卓越性を示している。一方、(1/3)Oct 法では、音源特有の周波数とその構成を特定できない。当被害宅は、寝室で健常者の９割が我慢できる値としての心身の参照値[4]を超えない。この値は聞こえる単一音に対し数分間での調査であり、長時間被曝した結果ではない。安全調査委員会[2]では、健常者の半数が聞こえる限界である聴覚閾値[5]に近い場合、FFT の結果も検討し、ピーク値が両側の周波数に比べ 10dB 以上大の場合は卓越性があり、6dB の調整値を加えるべきとした。健常者の 10 人に１人が聞こえる限界を基準(聴覚閾値の P10 値[6])とすると R2 でもその基準に該当する。

R③では FFT 法から寝室での複数ピークが卓越性を示し、R31 時刻(図４)で、寝室での 76.8Hz 音は、両側周波数よりも 30dB 卓越し、(1/3)Oct 法で6dB付加されれば参照値に届く。測定量のままでも聴覚閾値を超え安全調査委が扱う場合には、問題を指摘される。先進例として聴覚閾値より 5dB 低い値のオランダ[7]では基準を上回り、日本でどこまでを救済するかが問われている。被害者は睡眠中に R②領域で振動を感受し途中覚醒しており、R②＋R③の割合は３日間について 74、66、68％を占め、睡眠障害の原因と考えられる。

灯油ストーブからヒートポンプ式全室床暖房の室外機２台の体制は、寒冷地の冬季では低周波音の増大となる。都市住宅間の狭い環境下では、当面、もっと被害実態に即した聴覚閾値の P10 値などの基準に変えるべきである。

ヒートポンプ暖房は、循環する冷媒の圧縮液化放熱と気化吸熱で効率良く屋内を暖房する方式で、室外機内の圧縮機とファンからの音が問題となる[2]。使われている床暖機は三菱製で、他社品と動作調整が同じであるかは不明だが、寒冷時には圧縮機とファンの回転数を上げて(音の周波数が上がる)放熱量を上げ、適温となるように調整する機構が組み込まれていると考えられる。当床暖機で階段状に音が変化するのが、圧縮機かファンかの回転数の変動があるはずだが、条件設定できる機器環境がないので確認できていない。

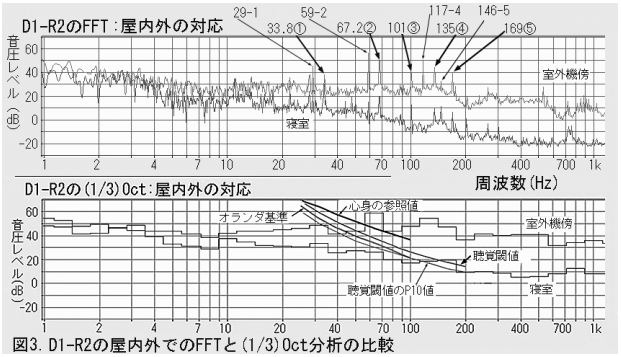


図3. D1-R2の屋内外でのFFTと(1/3)Oct分析の比較

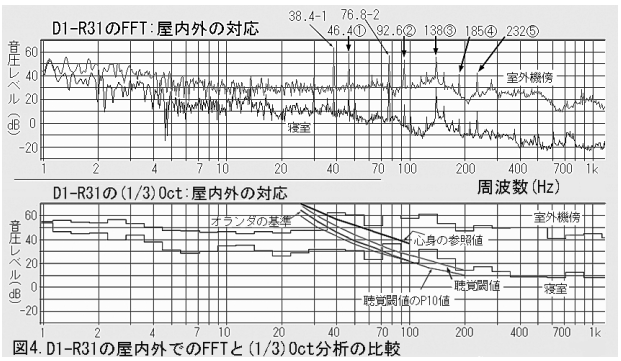


図4. D1-R31の屋内外でのFFTと(1/3)Oct分析の比較

引用文献

1) 山田大邦「石狩既設風車の低周波音・超低周波音測定と健康被害」『日本の科学者』. 2017 年 12 月号 .

2) 消費者庁安全調査委員会「家庭用ヒートポンプ給湯器から生じる運転音・振動により不眠等の健康症状が発生したとの申出事案（消費者安全法第 23 条 1 項に基づく事故等原因調査報告書)」(2014) .

3) 山田大邦「都市低周波音問題 －ヒートポンプ給湯機音被害－」『JSA22 総学予稿集』(2018) .

4) 環境省「低周波音問題対応の手引き書」(2004) .

5) ISO 389-7 (2005).

6) ISO 28961 (2012).

7) van den Berg G. P. & Passchier-Vermeer W.: Assessment of Low Frequency Noise Complaints. *Inter-noise 99 in Florida*, 1993-1996 (1999).

D4-6　小型風力発電の騒音による健康被害

－北海道稚内市におけるヒアリング調査－

佐々木　邦夫、Sasaki Kunio（北海道支部・大規模風力発電問題研究会）

１．はじめに

北海道稚内市は 2017 年 12 月 13 日（2018 年 12 月改正）に全国初となる「稚内市小型風力発電設備等の設置及び運用の基準に関する条例」を制定した。条例では５kW 以上 50kW 未満の小型風力発電は住居等から 100m 以上の離隔距離をとらなければならないが、条例制定前に経済産業省に事業計画認定を受けた発電事業は、条例の適用外となるため、わずか約 84ｍの場所で稼働しているものもある。それが、今回のヒアリング調査を行なった小型風力発電(以下、設備)である。2017 年秋頃、拙宅から約 230m 離れた海岸近くに、気づいたときには既に建設されており、すぐに稼働が始まった。稼働直後から、拙宅では聴いたことのない、室内を震わすように響く重低音が聴こえ始めたため、この設備より半径 300m に範囲を定め、住民を対象にヒアリング調査を行なった。

２．小型風力発電が与える周辺への影響

まず、設備の稼働開始から間もない、2017 年 10 月に近隣４軒の住民から話を伺った。設備から約 90m 離れた方からは「風向きに関係なく窓を閉めた状態でも風車の低い音が聞こえてくる。風除室などの狭い空間ではより聴こえやすい」、約 95m 離れた方からは「窓を閉めていても頻繁に低い音が聞こえてくる」、約 110ｍ離れた方からは「家の陰になっているため、窓を閉めた状態だと音は気にならない」、約 130m 離れた方からは「風速が 10m を超えると、窓を閉めテレビがついていても風車の高い音や低い音が聞こえ、朝晩の静かな時には頻繁に音が聞こえてくる」との回答があった（写真１）。さらに、稼働開始から約１年が経過した 2018 年 10 月に半径 300m 圏内の 81 世帯中、在宅していた 63 世帯でヒアリング調査を行なった。そのうちの 12 世帯（19%）から「窓を閉めていても低い音が聞こえる。明け方に音が気になり目が覚め、その後再び寝付けない。朝日が差すと、日が遮られフラッシュの光を浴びるようでイライラする。ほぼ毎日音や振動がありイライラする。事業者は説明会で音は聴こえないと説明していたが騙された」など、設備稼働に伴う率直な悩みを伺うことができ、稼働によって何らかの影響が生じていることを確認できた。しかし、住民の中には、「事業者は信用できないから話をしたくない。苦情を言うことでトラブルになりたくない」など、大半の方が問題はあっても諦めるしかないと感じているようであった。

今回の結果で最も設備から離れて音を感じた住宅は、約 280ｍであった。この結果を受け、事業者や自治体を動かしていくには、小さな町特有のしがらみや、被害を受けている本人が実態を訴えなければならないなど、多くの課題がある。しかし、19%の住民に何らかの影響が出ていることから、まずはこれが小型風力発電からの騒音の影響であるかという科学的実証が急がれた。その後、筆者はこのヒアリング調査結果をもって風車騒音に知見の深い北海道大学院工学部松井利仁教授を訪ね、ご協力を仰ぎ、現地での低周波騒音測定調査へとつながった。この調査結果については、また別の機会に改めて報告する。

写真１　住宅からわずか 90ｍの場所で稼働する小型風力発電（北海道稚内市）

３．法の網を抜ける小型風力発電の問題

小型風力発電は、2014 年４月１日付けで建築基準法の規制対象から除外され、電気事業法での安全規制に一本化された。風力発電に係る主な法規制は、消防法・電波法・騒音規制法・振動規制法・国土利用計画法・自然環境保全法・海岸法・景観法・自然環境保全法・環境基本法ほかあるが、小型風力発電については法の網にかからないために、建設中止や撤去命令などの法規制が取れない。

たとえば、「電波法」についてである。2018 年稚内市西浜地区に建設され稼働した、最大高 26.55m の小型風力発電がある。ここよりわずか 39m の位置に西稚内テレビ中継局（民放）、58m の位置に西稚内テレビ中継局（NHK）があり、稚内周辺地域へ電波を発射している。中継電波などへの影響を北海道総合通信局へ問い合わせると、電波法上全く規制がないとの回答が返ってきた。

また、ここは土砂災害警戒区域内で、道道 254 号より 20m も離れていないため、土砂災害時の危険を宗谷総合振興局に照会すると、ここでも構造物に対する制限や規制はないとの回答であった。

最も懸念される「騒音」について環境省は「これまでに国内外で得られた研究結果を踏まえると、風力発電施設から発生する騒音が人の健康に直接的に影響を及ぼす可能性は低いと考えられる。また、風力発電施設から発生する超低周波音・低周波音と健康影響については、明らかな関連を示す知見は確認できない」[1]としているが、稚内市では風力発電の騒音による苦情が出た時のために、2018 年にリオン株式会社製の精密騒音計(NL-62)を購入している。測定は苦情が出た時点で職員が事業者立ち会いのもとに行い、騒音基準については国に準拠するとのことだった。様々な問題が想定されても、事業者はコスト面を優先し「工事用車両が出入りしやすい道路がある場所や電柱が近くまで来ている場所」を建設地として計画するため、住宅等が近隣にある地域にしぼられることで、住民への影響リスクは高まっている。

４．今後の課題

環境省は「風車騒音については、風力発電施設を主観的にどのようにとらえているかにより、わずらわしさ（アノイアンス）が変化することが、多くの研究により報告されている。たとえば、風力発電施設により景観が損なわれたと感じる場合にわずらわしさの度合いが大きくなるとの知見や、風力発電施設により経済的利益が得られる場合にはわずらわしさの度合いが小さくなるとする知見、さらに、風車騒音には悪影響があるのではないかという思い込みによって、わずらわしさや他の健康影響を訴える可能性があるとする知見等が報告されており、このようなバイアスや交絡要因をどのように評価するかは今後の課題である」[2]という言わば「気のせい」という見解であり、そのことに強く憤りを覚える。一方で、小型風力発電によると思われる健康影響が稚内市だけではなく、愛知県田原市(写真２)でも報道されていることも事実である [3]。現在北海道で、20kW 以下の小型風力発電は約 2,027 事業がすでに認定されている。被害が拡大する前に、制度を変えなければならない。そのためには、低周波騒音や疫学調査など、研究者と共に科学的根拠を伴う力強い市民運動として広げていくことを希望している。

風車の近く 体に不調
音が原因？頭痛や不眠

写真２　朝日新聞 2009 年１月 18 日

引用文献

1) 風力発電施設から発生する騒音に関する指針について（環境省水・大気環境局長 2017 年５月 26 日）。

2) 風力発電施設から発生する騒音等への対応について(風力発電施設から発生する騒音等の評価手法に関する検討会 2016 年 11 月) 。

3) 風車の近く体に不調、音が原因？頭痛や不眠（朝日新聞 2009 年１月 18 日）。

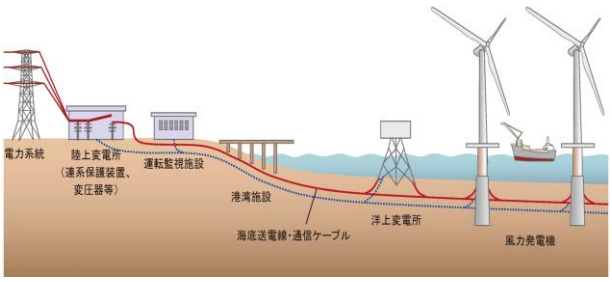
D4-7　風力発電施設から発生する電磁波の影響と環境アセスの必要性

加藤やすこ、Yasuko Kato（北海道支部大規模風力発電問題研究会、環境ジャーナリスト）

１．はじめに

洋上風力発電所では、風力発電機で作られた交流電流を洋上変電所で昇圧後、直流に変換し、陸上の変電所で交流に戻してから送電系統に接続する（図１）。送電ケーブルから発生する超低周波電磁場が海洋生物に影響を与えることが報告されており、陸上の送電線周辺では、周辺住民に影響を与える可能性がある。

図１．洋上風力発電の構成要素



出典：ＮＥＤＯ『再生可能エネルギー技術白書』（2014 年）。

２．海底電力ケーブルから発生する電磁場

風力発電では、風速が早くなるほど発電する電力量が増えて電磁場も増えるが、磁場強度は埋設深度やケーブル設計によっても異なる。海底電力ケーブルは金属皮膜によって遮蔽されているが、磁場は遮蔽されないので海中に漏洩している。

地磁場は赤道で約 250ｍＧ、極で約 600ｍＧだ。洋上風車が多数あるバルト海の地磁場は約 500ｍＧで、海底にある高圧直流ケーブからは、最大出力で 1600Ａの電流が流れ、最大 53～64ｍＧの静磁場を発生させている [1)]。また、アメリカ内務省海洋エネルギー管理局（ＢＯＥＭ）は、海底の交流三相電力ケーブルから発生する典型的な交流磁場強度は約１ｍで最大 165ｍＧと報告している [2)]。

３．低周波磁場と海洋生物への影響

魚は地磁場を利用し移動しており、とくに電磁場に敏感な魚種として、サケ、ウナギ、チョウザメ、マグロ、スズキ、ヒラメ、サメ、エイ、エビ、カニなどがある [2)]。磁場や電場に敏感な種は、ケーブルから発生する電磁場を検出できる可能性が高いため、ケーブル近傍の電磁場が回遊魚の移動を妨げる可能性があり、貝類や甲殻類などの底生生物は、より大きな曝露を受けると考えられているが、無脊椎動物に関する研究は少ない[*1]。

静磁場または交流磁場を用いた曝露実験では、魚類の精子運動、受精効果、胚発生、心筋のや呼吸の運動機能に影響与えることが報告されてきた。しかし、このような研究は限られており、風力発電のケーブルによって海洋生物がどのような影響を受けるのかは、まだ明らかになっていない。

４．電磁波の影響

洋上・陸上風力発電を設置する際、環境アセスメントで検討されるのは、風車から発生する低周波音や騒音、バードストライクなどの項目で、電磁波の影響は評価対象になっていない。しかし、高圧送電線を設置する自治体の住民に対して、事業者が住民説明会を開いた例がある。

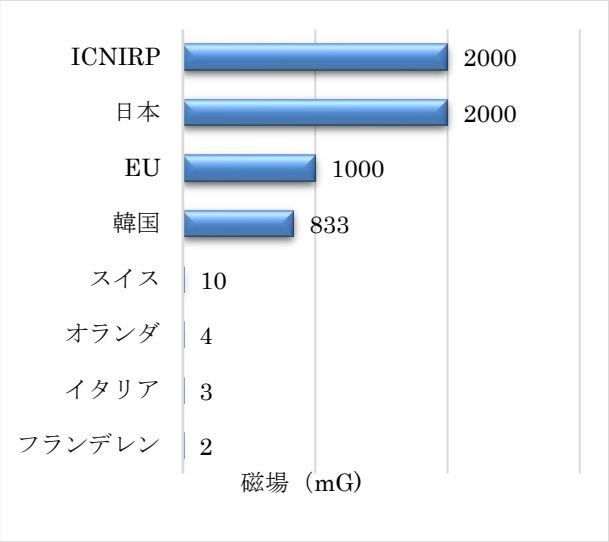
2017 年、日本海に面した北海道瀬棚町では、沿岸部に定格出力 3.2MWの風車を 16 基設置する風力発電所の設置が計画され、事業者は隣接する今金町の連携変電所に送るために、約 50ｋｍの送電線を整備することになった。事業者は今金町で住民説明会を開き、歩道の地下 0.6ｍまたは車道の地下 1.2ｍに送電線を埋設し、歩道ではケーブルの真上で磁界強度は 8.58ｍＧ、車道では 0.86ｍＧになるという推計値を示した（いずれも地上高 0.6ｍでの値）。

風速によって発電量は変化するが、この値を予

測した前提条件は示されず、工事方法の詳細も説明されなかった。送電線は、役場や商店、小学校があり、住宅も集中する町の中心部を通る計画だったので、電磁波の健康影響を懸念した地域住民が反対し、送電ルートが変更になった。

経済産業省は、変電所や高圧送電線など電力設備から発生する超低周波磁場が平均で 2000ｍＧ以下になるよう求めており、この値は国際非電離放射線防護委員会（ＩＣＮＩＲＰ）の国際指針値と同じだ（図２）。超低周波磁場３～４ｍＧへ曝露することは、白血病のリスクを高めるという報告が各国で発表され、2002 年には世界保健機関（ＷＨＯ）の国際がん研究機関（ＩＡＲＣ）も 2002 年に超低周波電磁場（０～300Ｈｚ）を「グループ２Ｂ：ヒトに対して発がん性の可能性がある」と認め、多くの国がＩＣＮＩＲＰ指針値よりも低い値を採用するようになった。

図２．電力設備を対象にした超低周波磁場の規制



（参考：環境省『身の回りの電磁界について』2017）

欧州連合は 1000ｍＧ、スイスでは住宅や学校、病院周辺などがあるエリアでは 10ｍＧ、イタリアは新規設備の磁場を３ｍＧに制限し、ベルギーは行政区域によって規制が異なり、フランデレン地域は２ｍＧだ。オランダ政府は４ｍＧを超える高圧送電線周辺に、子どもが長時間過ごす施設や住宅を設置しないよう勧告している [3]。最近の研究では、環境中の超低周波電磁場やマイクロ波によって細胞膜の電位依存性イオンチャネルが活性化し、神経伝達などに関わるカルシウムイオンの流入、酸化ストレスの発生、ＤＮＡ損傷や神経系、内分泌系に影響が出ることが報告されている [4]。

５．環境アセスメントの課題

日本では１万ｋＷ以上の風力発電所を設置する際、環境アセスメントを行うことになっているが、風力発電設備から発生する電磁場は評価項目に含まれていない。国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（ＮＥＤＯ）は、洋上風力発電所を設置する際は海の生態系への影響も調査するよう求めているが、具体的な調査手法は確立していない。

そのため、調査方法が確立していないことを理由に、海洋生態系への影響を評価しない事業者もいる。電力ケーブルから発生する電磁場が海洋生物に与える影響を調査し、発電所による環境影響を適切に評価できるようにするための調査方法を確立することが必要ではないか。

送電線から発生する磁場の影響もアセスの対象外になっているが、送電線が住宅地や市街地を通過することを考えると、送電線のルートや予測される磁場強度も環境アセスで評価すべきだろう。

引用文献

1) Otremba Z., et al. Oceanological and Hydrobiological Studies; 48(2)：196-208 (2019).

2) BOEM, ” Evaluation of potential EMF effects on fish species commercial or recreational fishing importance in Southern New England” (2019) .

3) European Commission, ” Information exchange meeting with member States on the implication of Council Recommendation 1999/519/EC (electromagnetic fields)” （2010）.

4) Belyaev I., et al., Rev Environ Health;31(3)：363-397 (2016) .

E1-1　感染症と食料・農業

立石　昌義、Tateishi　Masayoshi（食料問題研究委員会委員・埼玉農民連会長）

１．はじめに

感染症と食料・農業の問題ついては、2019 年 12 月 1 日中央大学多摩キャンパスで行われた【第 20 回東京科学シンポジウム】に於いて「豚熱」「アフリカ豚熱」から日本の養豚業を守るー日本の養豚数の 25%を占める関東各県への対応についてーで報告した。

この中では、2018 年 9 月 13 日に岐阜県恵那市で外来性の「豚熱」が発生し、近畿圏から長野県の 8 県に感染が広がり 2019 年 9 月 13 日には関東圏の埼玉県秩父市で感畜が発見され関東圏養豚業者を震撼させ早急に対応が求められた。埼玉農民連は、それまで頑なにワクチン接種を拒んできた国に対して 9 月 17 日には『日本の養豚業守るための要請』を大野元裕埼玉県知事に行い、次いで農林水産大臣に『関東圏を豚熱・アフリカ豚熱から守るための要請』を行った結果ワクチン接種が解禁された。しかし、国内養豚数 1000 万頭に対して感染源となっている 100 万頭を越える野生イノシシは駆逐されておらず、2020 年に入っても沖縄で豚熱が発生し９月 26 日には埼玉県に隣接する群馬県南部で感畜が見出され発生農場での全頭殺処分が行われた。養豚農家は国の飼養衛生管理指導に従い防御柵や防鳥・虫ネットを備えているが、ネズミの侵入など防ぎきれない豚熱感染に不安を募らせている。

さて本稿では、2020 年初頭から市中に「新型コロナウイルス感染症」が広がり今日では感染の第 3 波で過去最大の感染者数を日々更新し人命と人命を支える食料・農業への影響増大が危惧されている。そこで、埼玉県でも農業生産が最も盛んな北部地域での聞き取りをした 1 月から 11 月までの農業への影響を報告し、国の「新型コロナウイルス感染症」への対応についての問題点を指摘し抜本的改善を提案したい。

２．「新型コロナウイルス感染症」の農業生産への影響と対策について

日本での新型コロナウイルス感染が報告された 1 月から 3 月まで埼玉北部・本庄市のキュウリ生産団地では例年にない安値が続き、国のコロナ対策のための持続化給付金（個人農家へ昨年の月平均売上の５０%以下の月が今年１ヶ月でもあれば最高 100 万円支給）では損失を賄えない事態が生じている。深谷ネギの産地でも、長雨による生育障害で安値となった。

また、2020 年産の出来秋の米は給食や外食など業務用米の消滅で 1 俵（60 ㌔）2000 円も安値となり、しかも 2019 年産米が国内に 20 万トンも余っていて農民連が申し入れている隔離して備蓄や輸出用にするよう国への求めに耳を貸さず卸売業者も米の置き場に困り新米を受け入れる余地がない状態となっている。埼玉県の奨励品種米＜彩のかがやき＞は収量不足で減収となる等、気候危機の影響も毎年深刻になっている。この様に国の米政策はコロナ対策を行わないばかりか、来年の米生産の目標を 693 万トンとし生産調整は３０万トンとしました。

なお問題なのは、国は米生産農家の窮状にはいっこうに目を向けず輸入しないでも済む外米（ミニマムアクセス米）77 万トンは許容していることである。コロナ禍と気候危機の影響を受けている米農家・野菜・果樹・畜産物生産農家の持続化には、今進められている持続化給付金制度を広く農家に知らせて離農する農家を一軒でも出さないことが求められている。

３．新たな感染症の増大に於ける食料の確保と農業の持続化、人の健康・命を守る課題について

豚熱も新型コロナも RNA ウイルスで、食料・農

業・人の健康と命を脅かす。埼玉県では 2016 年にさいたま市の幼稚園で病原性大腸菌 0-157 の発生があり死者を出し、今年 7 月には八潮市の小中学校の給食で０－７による集団食中毒を出した。

この 11 月には、香川県で 4 件の高病原性鳥インフルエンザＨ５亜科が連続発生して全鶏殺処分となった。病原性細菌もウイルスもグローバル社会のスピードに乗って一気に広域に瞬時にして広がり、制御することが極めて難しい。食料・農業・人の命を脅かす感染症や気候危機に対する危機管理をどうするかを考える時、日本学術会議の役割をあらためて確認するものである。

日本学術会議は日本での新型コロナウイルス感染症発生後の 3 月 6 日には「新型コロナウイルス感染症対策に関するみなさまへのお願いと、今後の日本学術会議の対応」との声明を出し、これを受けて 2020 年 7 月 3 日に【提言　感染症の予防と制御を目指した常設組織の創設について・第二部大規模感染症予防・制圧体制検討分科会】を発表した。この中で、国と地方自治体に平時から常設の危機管理を担う確固とした組織の確立と具体的中身を示した。これに対して、安倍・菅政権はコロナ対策の様々な専門委員会を立ち上げ充分な情報開示を行わないばかりか日本学術会議の人事に介入する一方で依然としてコロナ対策は国民の納得したものになっておらず非科学的態度に終始していると思う。自公政権には、学者・研究者の英知を結集した日本学術会議がコロナ危機を乗り切るため出した「提言」を尊重しコロナ対策に当たって貰いたいと強く思う。

なお、日本学術会議は戦前・戦中に学問・研究が軍事利用（★戦前・戦中のペスト研究論文批判紹介）された苦い経験から再び軍事利用されないよう戦後発足したものであり、戦前・戦中のＡＢＣ兵器開発を批判・拒否したものである。日本学術会議への政権の介入は、軍事研究拒否に攻撃を加えるものであり、コロナ対策に重要な役割を果たす学術会議の役割を否定するものに他ならない。

４．新型コロナウイルス用ワクチンについて

世界中で開発が進められている「新型コロナウイルス用ワクチン」の中で、ファイザー社が開発に成功し国内外で期待が高まっている。我が国は来年前半には「新型コロナウイルス用ワクチン」を国民全てに無償で提供することを表明し、国会審議を急いでいる。しかし、このワクチンにはいくつかの問題点があり慎重に対処することが求められる。ファイザー社の＜ｍ－RNA＞ワクチンは、新型コロナウイルスの遺伝情報を体内に注射で注入しコロナウイルス蛋白の抗体産生により新型コロナウイルスからの感染防御をするものです。これは、これまでの生ワクチン・不活化ワクチンと違い人間に使われたことがない故に慎重さが求められる。加えて、未解明の抗体依存性感染増強（ＡＤＥ）の危険がないか、国がワクチン接種を急ぐあまり「品質確認」を書類審査のみにして「国家検定」を省略するなど拙速な対応に歯止めかけなければならない。最も重要なのは、ワクチン接種を受けるかどうかは国民一人一人の自己決定権に委ねることである。

５．新型コロナウイルス感染症から国民の健康と命を守るには食料・農業が大事！

今年、ノーベル平和賞を受賞した国連の WFP（世界食糧計画）は新型コロナウイルス用ワクチンがない中では〝食べ物が最良のワクチン〟だと強調している。人間は、細菌を始めとする微生物・植物・動物が進化の過程で獲得した自然免疫機構を引き継いでいる。現状では、WFP が言うようにバランスの取れた多様な食事で体に備わった自然免疫をフル稼働させることが重要で、食料・農業の役割が最も大事となっている。それには新たな感染症を引き起こさないために、農業・食料をアグリビジネスに委ねず環境に優しい世界の 8 割を占める家族農業を守り発展させることこそ重要である。

★15 年戦争と日本の医学医療研究会誌第 19 巻・第 2 号 35-40（2019 年 5 月）
「戦争と科学－15 年戦争時の病原ウイルス・細菌学研究者たち－」立石昌義（元・北里研究所）

E1-2　　被災地宮城における第一次産業の復興の現状と課題 Part Ⅱ

～農業復興を中心に～

小川　静治、Ogawa Seiji（ 東日本大震災復旧・復興支援みやぎ県民センター事務局長）

１．はじめに

震災前の宮城県の第一次産業は「担い手の減少・高齢化・低収益性・耕作放棄地増・人口減」という日本全体の問題が集中的に現れていたが、震災はそうした状況を前提に「これからの将来像をどう描き実現するか」ということが問われた。一昨年の沖縄総学において、その問いとの関連から復旧・復興の現状を報告した。本報告は前回報告内容から２年後到達点はどのような状況にあるのか、定点観測的に復興の現状とこれからの課題を考えたい。

２．東日本大震災の被害と政府の復興計画

宮城県の一次産業の総被害額は１兆３０００億円とされ、そのうち農業関係は約５，４５４億円で、その９３％は津波被害によるものであった。県内耕地面積の１０％が被害を受けた。また、水産業は約６，８０４億円もの壊滅的被害を受けた（県調査)。政府は２０１１年７月２９日、「東日本大震災からの復興基本方針」を決定し、同年８月２６日「農業・農村の復興マスタープラン」を決定した。それは農地を地域の中心になる農家へ集約、一枚の面積を拡大し、効率の高い低コスト農業や植物工場などを使った高付加価値農業へ転換し、加工など加えた農業の「６次化」を内容とするものであった。これは被災地を日本の農業モデル、実験の場として位置づけたものと言える。これを具体化するため、「農地の復旧・整備」・「生産施設・付加価値」・「コミュニティの再生」の３分野で事業が計画された。宮城県でそれらの事業には今までで約５０００億円の補助金・交付金が投入された。概要は以下の通りである。

① 農地・農業用施設災害復旧事業　２１５３億円（県営・国営分計）
② 直轄特定災害復旧事業等・直轄災害関連区画整理事業　１３６０億円
③ 東日本大震災復興交付金事業（Ｃ―１・Ｃ―４事業計）　１２５０億円
④ 被災農家経営再開支援事業　１５５億円（予算ベース）
⑤ 東日本大震災農業生産対策交付金　２９５億円（注：東北全体）

これらの資金投入により、農地・農業用施設の復旧は２０１９年度で完了し、県内農業生産の回復に向けたハードは概ね本年度中に完了する。

３．宮城県の復興計画

宮城県村井嘉浩知事は、第一回東日本大震災復興構想会議（１１年４月２３日）において復興の方向性と施策について発言し、その中で農業については「復旧困難な農地の国による買い上げ」とともに、「大規模土地利用型農業の展開、稲作から施策（〔ママ〕）園芸への転換や畜産の生産拡大→大規模化＋農業産出額の向上、斬新なアグリビジネスの展開（民間投資による活性化)」を提案した。村井知事の発言内容は、その他の施策提案とともに「単なる復興でなく、創造的復興を目指す」とする復興構想会議基本方針として具体化されることとなり、前述の「農業・農村の復興マスタープラン」にも反映されることとなった。１１年１０月に決定された「みやぎの農業・農村復興計画」の中心は、この時の知事の発言内容を全面的に反映したものである。岩手県の復興計画では、「沿岸の地域特性や地域づくりの方向性を踏まえ…園芸産地の形成や農業基盤、海岸保全施設等の復旧・整備を進める」施策が組み立てられていることと比較すると好対照をなす。

４．宮城県の復旧・復興の現状

（１）営農再開状況

営農再開可能面積は震災前の９９％まで回復した[i]（農地転用を除く）。しかし、営農を再開した経営体のうち、販売収入が震災前水準を回復した経営体は 44%で、33%は回復できていない[ii]。この調査は調査対象経営体が 102 とサンプルが少ないが、２５７０農業集落を対象とした聞き取り及び２０１０年世界農林業センサスの結果に乗じて集計した調査（農林水産省）によれば、震災被害のあった経営体の営農再開割合は 70.4%、そのうち津波被害のあった経営体の営農再開割合は 64.5%であったことから示されるように、津波被害を受けた経営体の営農再開は遅れた。しかし、それ以降の実態調査は行われておらず、未解明である。

１７年の作物統計調査（農水省）によれば、宮城県の耕地面積は１０年比で 94%となっているが、南三陸町（73%）、亘理町（86%）、岩沼市（83%）などの津波被害を受けた沿岸市町での営農再開遅れが目立つ。

（２）農業生産状況

村井知事は農業に関して、生産の指標として食糧自給率目標から農業産出額向上の目標に変えるとした。１８年の宮城県の農業産出額は１，９３９億円であったが、これを震災前（２０１０年）の１６７９億円と比較するとその伸長率は１５．５%増であった。しかし、東北全体（福島除く）が１９．８%増であったから、宮城県の産出額が伸び悩んでいることがわかる。同様に生産農業所得でみると、宮城は７．７%増だったが東北全体（福島除く）は２７．６増と大きな解離がある[iii]。

農業産出額を市町村別にみると、構図がさらに明確になる。１８年の農業産出額を１２年前の０６年と比較[iv]すると、宮城県全体の伸長率は２%。沿岸１０市町は▲１４%なのに対し、津波被害のなかった内陸部は５%増と大きな差がある。その中でも中南部の岩沼市（▲２９%）、亘理町（▲山元町（▲１９%）、北部の気仙沼市（▲１９%）、南三陸町（▲２７%）が大きく産出額を減らしている。

（３）減少する家族経営体、進む大規模化

宮城県全体では１０年に比べ家族経営体は１．２万戸減少し減少率は 24.1%だったが、沿岸部は 34%も減少した[v]。反面、経営耕地面積は特に沿岸部で大規模化が進み、１０年比で２０～３０ｈａ農地は県全体では 42%増加したが、沿岸部では 120%と突出している。

（４）農業復興の課題

震災からの復興は単に生産を再開する（した）ことで終わるものではない。営農再開が持続的軌道に乗って初めて復興の入り口に入ったと言える。その意味で、直面している復興の課題はどのようなものか。

① 新たに設立された組織経営体の経営安定化支援の強化
② 新たな農村コミュニティをどう構築するか（担い手不足のなかでの労働力確保）
③ 販売環境変化にどう対応するか

という点に集約されると考える。

５. おわりに

被災者の暮らし・地域社会・地域経済再建のためには、一体的な課題解決は単なる施設復旧や大規模化や民間資本の導入という「創造的復興」路線で解決できないことを露わにしつつあるのが宮城県農業復興の現状ではないかと考える。ただでさえ体力が弱っていた被災地を、「創造的復興」という名で、効くか効かないかわからない劇薬の実験場にするべきではない。

---

[i] 「農業・農村の復興・再生にむけた取組と動き」2020 年１月　東北農政局
[ii] 「東日本大震災による津波被災地における農業・漁業経営体の経営状況について」２０１６年７月農水省
[iii] 「平成３０年農林水産統計東北」東北農政局
[iv] 「市町村別農業産出額（推計）」農水省
[v] 「２０１５年農林業センサス結果の概要」農水省

E1-3　食をめぐる消費者行政の今

食品表示を例として

原　英二、Hara Eiji（食糧問題研究委員会、日本消費者連盟）

１．はじめに

ケネディの挙げた「消費者 4 つの権利」、すなわち①安全である権利②知らされる権利③選択できる権利④意見を反映させる権利、にはじまり、消費者基本法にも定められている消費者の権利である「知る権利」「選択する権利」は、具体的には商品の表示によって実現される。

食品に含まれる食品添加物や農薬、遺伝子組み換え原料などについて食品安全委員会が安全性を審査しているが、安全性の評価には限界がある。

その中で消費者は自ら学習して商品を選ぶことを強いられているが、学習して何を避けるべきかを知ったとしても、商品の表示がこれを困難にしている状況がある。

食品行政の後退ぶりについては、これまで科学者会議の場で何回か報告しているが、今回は食品表示について論じたい。

２．食品表示をめぐる動向

(1)食品表示法と食品表示基準

食品表示についての法律が一元化されて 2013 年に食品表示法が制定された(施行は 2015 年)。その下に制定された「食品表示基準」の原料原産地、遺伝子組み換え、食品添加物などについて規定は、食品表示一元化の前からの規定を引き継いだものであり、順次見直しが進められている。

(2)原料原産地表示

2016 年に開催された「加工食品の原料原産地表示制度に関する検討会」では、JAS 法の対象範囲を大幅に拡大して原則すべての加工食品について原料の原産地を表示することとされた。問題はその内容である。

消費者団体などからは、表示対象の原料を広く、かつ具体的にわかりやすい表示が要求されたが、業界側は表示面積を理由にできるだけ狭い範囲で、原材料が変更されることがある等を理由に曖昧な表示を要求した。結局決められた原料原産地表示の方法は、例として北米と豪州から輸入される小麦を原料とする小麦粉を使ったパンの場合、次の表示が可能である。

① 小麦粉(米国、カナダ、オーストラリア)
② 小麦粉(米国、カナダ、その他)
③ 小麦粉(輸入)
④ 小麦粉(国内製造)

このうち、「大括り表示」と呼ばれる③については、もし部分的に少しでも国産小麦を使えば、「小麦粉(輸入又は国産)」という表示が可能である。④の「中間加工原材料の製造地表示」は、原料原産地表示の大きな欠陥の 1 つである。この表示を見て、消費者が輸入小麦であることを直感的に認識できるであろうか。

検討会の報告書は「輸入又は国産」表示について「実行可能な表示方法として、最大限消費者に情報を提供できる」、「中間加工原材料の製造地表示」についても「どの地域、国で製造されたかの情報は、消費者の選択にとって有用な情報である」と自画自賛しているが、全く消費者の知る権利、選択する権利に応えないものと言わざるを得ない。

(3)遺伝子組み換え表示

遺伝子組み換え表示制度が 2000 年に作られた際も、消費者団体などの運動に対して、推進側、業界側とのせめぎあいがあった。その時決められた制度を欧州などと比較すると、大きく立ち遅れたものとなっている。(下線部分)

2017 年度に開催された「遺伝子組換え表示制

度に関する検討会」では、海外との比較も事務局から示されていたので、消費者側も前進を期待した。しかし、業界側の強い主張で、現行制度をそのまま継続することが決定されたのである。

	日本	ＥＵ	豪州
表示対象	5%以上かつ上位 3 位までの組み換え原料	0.9%以上の組み換え作物を含む食品及び飼料	1%以上の組み換え作物を含む食品
食用油、醤油等	表示対象外	表示対象	表示対象外
表示方法	「遺伝子組換え」または「遺伝子組換え不分別」	「遺伝子組み換え」(Genetically Modified)	「遺伝子組み換え」(Genetically Modified)

そればかりではない。それまで 5%までの混入で許容されていた「遺伝子組み換えでない」という Non-GMO 表示を、EU 並みに 1%を混入許容値とするのでなく、検出されない場合に限定されたのである。これによって、輸入の非遺伝子組み換え原料を使用した場合、Non-GMO 表示が困難となった。

検討会報告書には「遺伝子組換えに関する情報がより実態を反映した誤認の余地の少ないものとなり、消費者の選択の幅が広がる」とあった。

(4)食品添加物表示

食品添加物規制は 1985 年に大改正が行われ、いわゆる「天然添加物」も食品添加物に編入されるとともに、すべての添加物が表示対象とされた。しかし、この際、一括名や類別名という、添加物をまとめて表示したり、グループ名で表示したりする方法が認められ、実際に使われた添加物が分からないものがあった。一括名と類別名には、ミョウバンやカラギナンなど、安全性が懸念される添加物が多数含まれる。

2019 年度に開催された「食品添加物表示制度に関する検討会」に提出された国際比較表を見ても、日本に一括名が多いことは一目瞭然である。

しかし、食品添加物表示でも業界系委員の強い主張で表示は現行のままとされた。しかも、食品添加物表示でも、「無添加」「不使用」表示が問題とされ、ガイドライン設定が決められた。

	日本	ＥＵ	米国	コーデックス
表示方法	一般名(物質名)	一般名(物質名) Ｅ番号	一般名	一般名(具体名) 国際番号
用途名併記	8 種類	24 種類	5 種類	25 種類
一括名	14 種類	2 種類	1 種類	3 種類
加工助剤	表示免除	表示免除	表示免除	表示免除
キャリーオーバー	表示免除	表示免除	表示免除	表示免除

３．食品行政後退の原因と解決策

これら食品表示基準の見直しがことごとく業界側の言いなりで、消費者の要求が退けられているのは、検討会において「実行可能性」が行政から強調されるからである。業界が実行可能と言わない限り決められないのである。原料原産地表示検討会の報告書に「日本再興戦略 2016」が「実行可能な方策について検討を進める」という部分に下線を引いて引用されている。「再興戦略」とは安倍内閣の成長戦略報告であり、政治的圧力で食品行政が歪められていることがうかがわれる。政治を変えない限り、行政も変わらないのである。

そして消費者団体の力量の問題もある。業界側の主張に消費者側は有効に反論できなかった。遺伝子組み換え表示では、誘導に乗ってしまったし、食品添加物表示でも「無添加」「不使用」表示批判にほとんど反論できなかった。Non-GMO 表示や「無添加」「不使用」表示は、現行表示制度の欠陥を補い、消費者の選択に役立つ表示である。消費者団体はもっと力を結集する必要がある。

遺伝子組み換えや食品添加物などについて、行政が「国が認めたものだから安全」との立場をとっていることが、表示を簡略化、省略させる根拠のひとつとされている。消費者の立場からはそうは認められない。遺伝子組み換え食品の「実質的同等性」の評価は杜撰極まりないし、食品添加物の安全性評価も限界がある。そのことを行政に認めさせ、予防原則をとらせる必要がある。このことも消費者側委員に望みたい。

E1-4

近郊農業の在り方を考える

船橋農産物供給センターの調査から

西村　一郎、Nishimura Ichiro（東京支部・食糧問題研究委員会）

１．はじめに

船橋農産物供給センターと日本科学者会議食糧問題研究委員会が協力し、現状を理解したうえで近郊農業や同センターの今後を考えることにした。

同センターの正組合員 89 人に対し、2020 年 2 月にアンケート用紙を渡し、3 月に 45 人から回収した。

２．アンケート結果

①年齢

37 歳から 74 歳までの幅があり、平均は 57 歳。農林水産省の調査によれば、2019 年の平均年齢は 66.8 歳で、それに比べると若い生産者が多い。

②雇用

家族労働だけで足りず、16 軒で計 47 人を雇用している。人数は１人～５人が大半で、1 軒だけ 12 人を雇っている。実習生の外国人は、４軒で６人いて、その農家では不可欠の労働力となっている。

外国人を含めた雇用は、今後さらに増え、時給や休憩時間や休日など労働環境を改善し、若者や障がい者や高齢者の雇用を図ることが課題である。

③後継者

後継者がいる 9 人（20％）、いない 30 人（67%）、相談中６人（13％）であり、もし相談中が全て後継者となっても、3 分の１人しか後継者がなく、農業を継続させるためには大きな課題である。

④働く時間と休日

働く時間と休日については、改善しなければとの問題意識を持ちつつも、自然が相手の農作業で試行錯誤を続けている意見が多かった。農業の特殊性から予定を組みにくいが、若者が継続して働く職場にするためには、収入と同じかそれ以上に働く時間と休日は重要な課題である。

⑤ゴミ処理

野菜とビニールなど廃プラのゴミ処理で対応は異なるが、費用や手間もかかるのでいろいろな工夫をしており課題が多い。

⑥人材確保

シルバー人材・実習生・近所や知人などを利用しているが、年間で大きく変動する仕事の量に人材を合わせることで苦労している。

⑦人材育成

専門学校への就学や正社員としての採用を考えている人もいるが、特になしが多い。

⑧農業でのやりがい

ある 29 人（67%）、ない 4 人（9%）、不明 10 人（24%）で 7 割もの人がやりがいを感じている。「作物の栽培の楽しさ、収穫の喜び」「自分だけの野菜を作れる事」などが理由となっている。

⑨船橋農産物供給センター加入の動機

32 人から回答があり、友人や知人の紹介や父からの引継ぎが多かった。農業経営を安定させる為と仲間が欲しかったや、農業のことをいろいろ勉強したくてなどと期待は高い。

⑩船橋農産物供給センター以外の出荷先

40 軒からの回答で、市場 14 軒（35%）、スーパー7 軒（18％）、その他 23 軒（58% JA 7、直販所 10、学校給食 2、道の駅・庭先販売・農総研・業者各 1）がある。

⑪センターの参加部会

33 軒から回答があり、0 は 3 人、1 は 7 人、2 は 6 人、3 は 5 人、4 は 5 人、5 は 2 人、6 は 4 人、7 と 8 は 0、9 は 1 人で平均は 2.9 部会に参加。

⑫部会を含めたセンターの評価

評価する・評価しない・評価しつつ問題提起の各意見があった。

⑬生協組合員や消費者との交流

交流の頻度の回答は 42 軒からあり、ない 28 人(67%)、年に 1 回 5 人（12%)、年に数回 9 人（21%）である。

今後は、現状維持 22 人（67%)、増加 10 人(30%)、減少 1(3%)であり、交流会によって時間や労力も取られるが、拡大と現状維持で 9 割を超え期待していることがうかがえる。

⑭自身の農業の今後

「希望」や「子どもしだい」を含め 14 軒（31%）が、「現状で後継者につなげる」としている。

耕作地は、拡大 12 人（29%)、現状維持 26 人（64%)、縮小 3 人（7%）となっていて、規模拡大を希望する人がそれなりにいる。

「近く農業を辞める」のは 9 人（20%）いて、その時期は 5 年から 20 年の幅がある。理由は「機械や設備が使えなくなったとき」2 人（4%)、「体力に自信がなくなったとき」17 人（38%）をあげているし、重複して答えているのは 2 人いる。その他では 1 人が「気力」をあげている。。

⑮自らの農業への自由記入

「周りの農家が辞めたり、元気がなくなって危機的状況である。人間が生きる為に必要な食べ物だが、無意識の中で生きている。作る人も食べる人も、もっともっと意識して行動おこさないといけない時代にある。産直運動の初心にかえり構築することが必要かも」

「地元地域の耕作放棄地を極力なくせるよう、未来に持続できる農業を実現し地域環境にも貢献できるようにしたい」

⑯船橋農産物供給センターについての自由記入

「農業で食べられる経営とそのシステム作りに努力してきた。大きな壁に何度もぶつかり、協同組合の精神である相互扶助で、独自の価格保障制度・契約の在り方・農薬問題・栽培履歴導入・消費者との交流・農業を守る運動等々をしてきた」

「産直活動のリーダーシップ的な役割を果し続けることで、未来を切り開く力を持ち続けていくことを大きな課題にすることが、生き残りと発展に繋がる」

３．考察：

アンケートから見えてきたことを共通認識とし、これからの生産者や同センターに少しでも活かすことが重要である。

①理事会：原点回帰と動向把握

まずは、ありたいセンターと組合員の姿を示す。そのうえで同センターの強さである、組合員と地域生協との協同をさらに活かすことである。

そのためビジョンに向かうマネジメント・サイクル（計画→実行→点検→対策：PDCA）を、具体的に理事会として廻す。

②青年部：チャレンジ

新しい感性で若者が動かないと、歴史のある組織は活性化しない。これまでの農業にとどまらず、観光農業や体験農業や学校給食との連携など、農村業として未来志向のチャレンジをすることが求められている。そのためにもネットワークを拡大し、研究し可能性を探る。

③品目部会：研究、交流

地球温暖化による気象変動や生産者の高齢化などにより、どのような農作物をいつどのように育てるか、いつも工夫が必要である。また作物の育成だけでなく、農業経営や交流などでもさらなる役割発揮が求められている。

④匠の会：生きがい

経験豊かな熟年世代として、農業の知識や技術だけでなく、さらには伝統文化やコミュニティーの維持などにおいても、次世代に何を伝えるのか明らかにする。そこには生活者である女性の目線も重要である。

⑤従業員：実践

総会・理事会の方針に沿って経営する実践の主体として重要で、理事、組合員、従業員、消費者・生協などとの協同が大切。

E2-1　アメリカ大統領選挙の結果をめぐって

本田　浩邦、Honda Hirokuni（獨協大学）

１．はじめに

11 月 15 日現在、アメリカ大統領選挙は選挙人獲得数がすべて決まり、民主党のバイデン候補が 306、共和党のトランプ候補が 232 となった（過半数は 270）。同時に行われた上下院の選挙では、上院は民主党 48 議席、共和党 50 議席で、ジョージア州の 2 議席が来年 1 月 5 日の決選投票にもつれ込んでいる。下院では民主党は過半数を維持したものの、議席数を減らす見込みである。

現時点において、トランプは大統領選の結果を受け入れていない。11 月 14 日にもワシントンでトランプ支持者の大規模な集会があったが、政権の平和的移行には重たい壁が立ちはだかる。

本報告では、大統領選挙の結果からみえるアメリカの現状と今後の行方について考えてみたい。

２．民主党の勝因は女性とマイノリティと若者

ニューヨーク・タイムズの出口調査の結果をみると、今回の選挙でバイデン候補を押し上げた要因は 3 つある。第 1 は、女性の多くがバイデンを支持したことである。調査によると、バイデン支持は男性 45%に対し、女性 57%であった。

第 2 に、人種的マイノリティ票の多くがバイデンに流れた。バイデン支持は白人 41%に対し、黒人 87%、ヒスパニック 65%、アジア系 61%、その他 55%となった。非白人の 71%がバイデンを支持した。ちなみに接戦となったアリゾナ州ではネイティブ・アメリカンの居留地とバイデン支持とがピッタリと重なっている。

第 3 に、若者がバイデンを支持した。年齢区分でみたバイデン支持は、18～29 歳 60%、30～44 歳 52%、45～64 歳 49%、65 歳以上 47%と、若い層ほどバイデン支持が多い。

今回の選挙は、人種対立やコロナ対策など、全米を揺るがす危機的な事態のなかで、空前の高い投票数となったが、今回はじめて投票したと答えた人の割合が 14%もあり、その 64%がバイデンを支持した。にもかかわらず両者の得票数が僅差であったことは、新規投票者の多くがバイデンに向かったものの、従来の投票者がトランプに傾いたことでその幾分かが相殺されたと考えられる。

３．経済と人種

こうした投票行動の背景には、経済と人種の問題がある。トランプのような虚言癖の白人至上主義者を多くの白人が選択するのはなぜか。経済的に追い詰められ、人種的に少数派となりつつある白人中間層の危機感、焦燥感か、それとも逆に現状の経済に対する満足か。

先程の出口調査では、様々な政策争点のうち経済問題を最も重視した投票者は全体の 35%と最も多く、うち 83%がトランプに投票した。年収が高いほどトランプ支持者が多いが、年収 5 万ドル以下の低所得層も 4 割がトランプ支持で、所得と支持率の相関は強くない。ところが、「4 年前と比較して家計の現状はどうか？」との問には、「よい」と答えた 41%のうち 72%がトランプを支持し、「悪い」「ほぼ同じ」と答えた 59%のうち、その 7 割はバイデンを支持した。つまり有権者は所得の絶対額よりもその変化に感応的であり、傾向的には家計の現状が上向きであれば現職を支持し、逆は逆である。トランプ支持者はラストベルトの失業など雇用不安としばしば結びつけられて語られる。それは間違いではないが、この調査結果からは、同時に、高所得者層の支持と景気拡大のなかで短期的に浮かび上がった層が合わさってトランプを支持した可能性が伺える。

出口調査は人種問題についても興味深い質問を

している。「アメリカで人種差別は大きな問題か？」という質問に対して 69%が「はい」と答え、うち 68%がバイデンを支持した。「大きな問題ではない」と答えた人は 28%で、そのうちの 84%がトランプを支持した。

こうした投票結果からは、経済的な選択と人種的選択とがほぼ一致しており、人種問題はトランプにとって不利に働いたようにはみえない。民主党に白人共和党支持層の硬い岩盤を切り崩す代替的な経済政策がないため、経済的な利害が人種的アイデンティティと結びつき、伝統的な政党の配置に従って分断が煽られているのである。

４．アメリカ政治の歴史的パースペクティブ

歴史的にみると、第二次世界大戦終結までは、民主党は奴隷制度擁護の党で、南部を牙城とし、戦後まで人種差別の意識が強かった。これに対して、共和党は奴隷解放のリンカーンの党であり、北東部と西部を支持基盤としていた。しかし 1930 年代のニューディール政策の時代に民主党は変貌を遂げる。保守派はローズヴェルトの民主党を「ニューディール労働党」と呼んだ。戦後も民主党は 1960 年代に社会保障など所得再分配政策で支持を伸ばし、さらにそれを黒人にまで及ぼそうとした。民主党が後押しする公民権運動の高まりについていけない南部の保守派は共和党へと鞍替えし民主党と対抗するようになる。こうして人種と政党の関係は数十年で入れ替わった。これが鮮明になるのが 1966 年の中間選挙以降の時期である。その後今日に至るも、その構図は基本的に変わっていない。人種問題を軸にした国民内部の亀裂は政党間の対立に反映し、この力関係の平衡が維持され、わずかな票差が保たれてきた。

民主党の所得再分配政策に対して、共和党は 1970 年代において新自由主義、つまり反福祉を掲げ対抗した。ここには人種的な意味あいが微妙に含まれている。福祉に依存した貧しい黒人に白人の税金を使うのはけしからんという含意がそこにはあり、そうした怠惰なマイノリティを擁護するものだとして民主党を攻撃した。

しかしその民主党も 1990 年代のクリントン政権の時代から新自由主義に擦り寄り、福祉制度改革と称して貧困層を切り捨て始めた。こうして新自由主義という点では、民主・共和両党に大きな差がなくなった。そのため共和党は銃規制、人工中絶問題、移民規制など文化的問題を新たな争点にし始めた。こうして両党間の政策争点は表面的にはますます非経済的な領域においやられ、結果、経済問題は後景に追いやられた。

この間の民主党左派の政策はこうした不明瞭となった政策争点を明確にするくさびを打ち込んだものといえる。バーニー・サンダースやアレクサンドリア・オカシオ＝コルテスらは、大幅な賃金の引き上げ、包括的医療保障、教育ローン債務の免除などを主張してきた。国民の分断状況を考えたとき、所得再分配と福祉国家の再建こそが人種的分断を克服するカギであり、民主党が共和党との対抗的な緊張を打ち破るためには、こうした左派の経済要求を組み込むことが不可欠である。

５．展　望

今後の行方は、１月のジョージア州の上院補欠選挙の結果次第である。そこで 2 議席を民主党が確保し上院で過半数を取れば、政策的裁量は大いに広がる。あらゆる法案や人事の任命は上院の採決によるため、上院での過半数がなければ政策は共和党と合意可能な範囲に制限される。したがって上院の主導権を回復することは決定的といえる。

トランプ時代が明らかにしたことのひとつは、保守派にも新自由主義に次ぐ政策準備がないということである。こうした政策の貧困は、必然的に盲目的な憎悪と政治的カオスを生み出す。冒頭で述べたように、現在、トランプ大統領は政権の平和的移譲を拒んでいる。彼自身には 4 億 2 千万ドル以上の債務があり、うち 3 億ドルはこの 4 年間に支払期限がくるといわれる。再選されなければ、様々な訴訟で窮地に立たされる。トランプが起こすかもしれない軽挙盲動は政治的カオスを期待する一部保守層の思惑と合致する。その意味で、現在の政治は極めて危機的な局面である。

E2-2

「米中経済摩擦」の背景

ハイテク覇権と半導体産業の世界的エコ・システム

小林　哲也、Kobayashi　Tetsuya（獨協大学）

１．はじめに

米中の経済対立は、鉄鋼・アルミや工作機械等に対する制裁関税の段階から、2018 年 8 月の国防権限法制定以来、「安全保障」を理由とするファーウェイ（華為技術）等中国企業の排除に向かっている。その背景の一つが、次世代通信規格である 5G の普及を巡る覇権争いである。国防総省のイノベーション委員会報告「The 5G Ecosystem：Risks & Opportunities for DoD」（2019 年 4 月）は、アメリカの 5G 関連技術と世界標準の確立とで中国に遅れをとっていることを認めた。その後アメリカは、5G の通信インフラ最強のファーウェイに、米国技術を使った半導体の供給を禁止するなど、「中国製造 2025」を牽制する政策を取りはじめた。

この「紛争」は、米中対立の背景にある、通信や半導体の世界的なサプライチェーンの現状と、そこでの中国の台頭を見せつけた。中国のハイテク産業はどこまで発展しているのか。世界の通信および半導体業界に、米中摩擦はどのような影響があるのか。このような問題の検討を通じて、グローバリゼーションの行方に関する議論を深めていきたい。

２．グローバリゼーションの現段階

1990 年代以降、世界経済はグローバル化の新しい段階を迎えた。製造工程のロボット化による Micro Electronics 革命、情報通信技術の飛躍的発展にともなう ICT 革命を通じて、新興国の工業化が進展した。先進国の工場が、コストの低廉な新興国にその生産工程を移転し始めたのである。工程が分散することからフラグメンテーションともいわれるこの新しい国際分業は、世界的な設計ー製造ー組み立てのサプライチェーン形成過程でもあった。部品や装置に体化された先進国の技術や生産ノウハウも新興国に移転していった。かつてのような低賃金の組み立て工程だけでなく、最新鋭の資本集約的な工程も陸続と新興国に登場した。いわば G7 のノウハウと新興国の労働力を組み合わせるスタイル（R.Baldwin）が登場したのである。世界に占める工業製品の輸出シェアでも GDP シェアでも、新興国が躍進し、世界経済は新たな「大収斂」の時代を迎えつつあるとも言われるようになった。その最大の受益者が中国であることは間違いない。

３．中国のハイテク産業の現状

しかし先進国が新しい知識や技術を生み出したとしても、生産工程が自国にとどまるとは限らない。投資は、国際生産ネットワークでの最適立地に向かう。半導体や通信機器をめぐる国際分業は、先進国で設計や部品の製造を行い、新興国でそれらが組み立てられ、販売やメンテナンス等のサービス過程は先進国が担当するという流れで行われる。大雑把にいってこのプロセスは、付加価値も高ー低ー高という流れの「スマイルカーブ」をたどる。Apple の iPhone11pro でも、その組み立ては鴻海科技集団（台湾）が中国各地で受託生産しているが、部品などの総コスト 370 ドルに占める組み立て工程のコストは、約 21 ドル程度に過ぎず、鴻海の ROE6％(2019 年)は、Apple の 70％（2020 年 Q2）に比べるべくもない。設計
や基幹部品を他社に依存している限り、高付加価値は望めないのである。もちろん、ファーウェイは独自プロセッサの Kirin シリーズを開発済みで、

最新モデルに実装している。ところが、このプロセッサのコア部分は、最近 NVIDIA（米国）に買収された ARM 社設計になるもので、製造も台湾半導体製造（TSMC）が受託している。Kirin シリーズの性能は、Qualcomm が開発しているプロセッサに近いとも言われるが、設計も製造もオリジナルでまかなっているわけではない。米国政府調達の Entitylist に載っていることから、TSMC も、もはやファーウェイの製品を受託することは出来ず、新しい工場は米国に建設することになった。

ファーウェイはこうした事態を見込んで Hisilicon という半導体設計・製造の子会社を設立し、売り上げの 13%（2019 年）にもなる巨額の研究開発費をつぎ込んでいる。しかし自社開発のプロセス・ルールは 2−3 世代遅れであり、最先端の製品には使えない。

世界の半導体関連産業は、いままでムーアの法則とも呼ばれる集積度向上の道を順調に歩んできた。しかし、半導体製造の微細加工が極限に近づくにつれ、日本の露光装置メーカーが脱落し、設計製造の最先端を牽引してきた Intel 社も、ここ数年トップを切っているとはいえない状況にあるなど、勢力図が書きかえられつつある。PC のプロセッサ製造で 10nm 加工の壁を越えられず、すでに 5nm ルールで最先端のプロセッサ Ryzen を投入している AMD 社に、シェアで急速に追いつかれているのである。

４．「中国製造 2025」の行方

半導体の設計ツールは、アメリカの 2 社が独占しており、このツールなしには複雑な半導体の設計は行えない。半導体製造工程は、500－700 ものプロセスを経る複雑な工程であるが、この工程も先進国企業による寡占状態にある（図 1 参照）。

また各工程で使われる溶剤・洗浄材などのレシピも複雑で、少数の先進国企業に独占されている。中国の半導体自給率がここ数年 15%程度にとどまっている理由には、技術的な理由が大きい。

本報告では、技術の覇権をめぐる米中の争点を中心に、今後のグローバリゼーションがどう変貌していくのかについて議論する予定である。

引用文献

Defense Innovation Board, THE 5G ECOSYSTEM: RISKS & OPPORTUNITIES FOR DoD

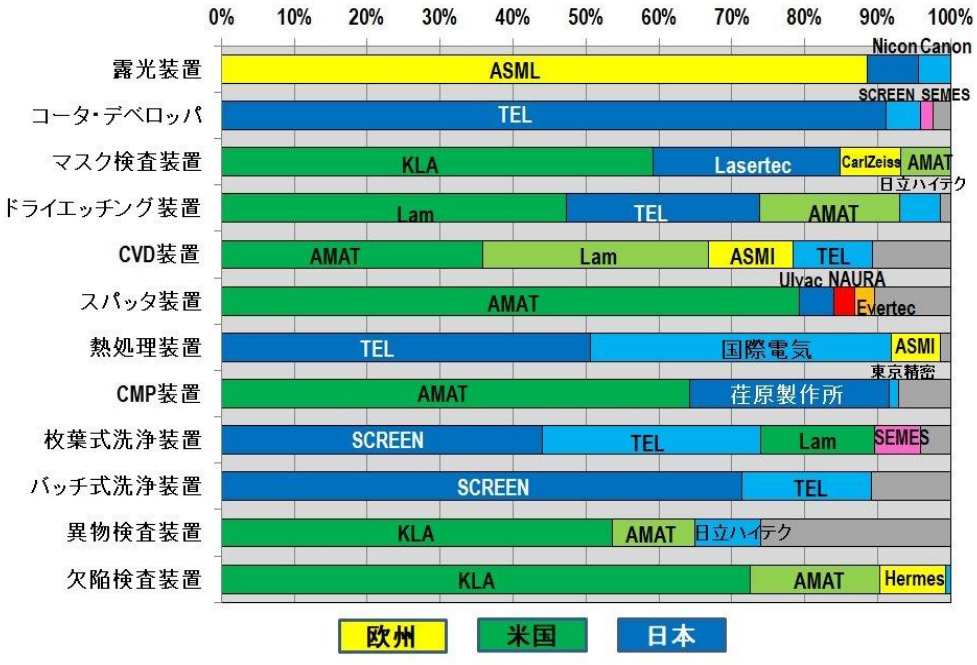


図 1.「湯之上隆のナノフォーカス」EETimes　2020 年 7 月 27 日より

E2-3　アメリカのグローバル蓄積体制と中国

平野　健、HIRANO, Ken（中央大学）

１．はじめに

アメリカ大統領選挙2020は民主党のバイデン候補の勝利で終わった（政権移行にはまだ時間がかかるかも知れないが）。そこで特に注目されるのはスウィング・ステート（ラスト・ベルト）の一部がトランプ支持からバイデン支持に移動したことである。投票者の態度変化にどのような理由があったのかは、きちんとした調査を見てみないとなんとも言えないが、製造業のグローバル展開をトランプ政権が押し留めてくれるという期待にトランプが正面からは応えてこなかったことが要因としてあるのではないだろうか。というのもトランプはNAFTAを縮小しはしなかったし、TPPから離脱した上で日米FTAを結んでおり、多国籍企業の自由貿易・自由投資推進という要求には応えてきたからである。また中国に対する強気の攻撃も、その目標は、中国からの輸入を削減してアメリカ国内製造業を立て直すことではなく、中国の独自勢力圏追及と技術覇権狙い（すなわち部分的であれ覇権国家化を目指すこと）に対する対抗であったことは多くの人が指摘する通りである。

本報告では民主党・共和党の両党に共通するグローバライゼーション推進という通商政策（経済政策路線）とその中での中国の成長・大国化の様子を概観する。（注：本報告の基本的な内容は平野(2020a), (2020b)で既に発表している。）

２．報告論旨

近年の米国経済が、実体経済における生産資本投資の停滞とそれによる成長抑制効果、金融経済におけるバブルの頻発とそれによる景気浮揚効果という二層構造を持っている。この二層構造は、製造業、金融業、IT 産業の 3 部門の主導によって生み出されたものであるが、1990 年代、とりわけ 1995 年を出発点として、今日まで続いている。

この二層構造は、そのそれぞれにヨーロッパ、アジア、北米地域を主要要素としたグローバルな構造を持っている。ひとつは製造業のオフショアリングであり、その帰結が雇用減少と生産資本投資停滞である。もうひとつは経常収支黒字国（特に東アジア）による財務省証券購入とヨーロッパの金融機関による対米ポートフォリオ投資であり、これが金融経済のバブルを支えてきた。

こうしたグローバルな蓄積体制の中で特に中国に焦点を当て、アメリカ企業の海外直接投資、付加価値貿易ネットワーク、国際金融取引の推移を見ていくと、中国の担ってきた役割に変化がおきていることがわかる。その変化の基礎にあるのは、中国の製造業のアップグレード（産業部門的な高度化と下請けにおける地位の上昇）である。

このような二層構造の実体経済の階層こそ、長期停滞と貧困問題を生み出し、ラストベルトの労働者たちの反グローバリゼーション世論を作り、トランプ政権を生み出したのであるが、アメリカ経済はオバマと政権トランプ政権をもってしてもこのような二層構造とそのグローバル蓄積体制を放棄することはできなかった。近年、民主党が掲げるリベラルな積極財政政策もその効果は部分的なものに留まるだろう。

引用文献

平野健 (2020a) 「現代アメリカのグローバル蓄積体制と中国」経済理論学会『季刊　経済理論』56 巻 4 号、2020 年 1 月

平野健 (2020b) 「アメリカ経済の産業循環とグローバル蓄積体制」『経済』No.299、2020 年 8 月号

2020年12月4~6日　オンライン開催

E2-4　新型コロナへの対応と社会の変革をともに

増田　正人、Masuda Masato（法政大学）

１．はじめに

この報告では、まず、コロナ禍の拡大によるグローバル経済への深刻な影響について、統計等に基づいて概観する。感染拡大を抑制するために導入されたロックダウン等の施策によって、経済活動は大幅に縮小して深刻な経済危機と呼べる状況を招いた。世界の GDP でみれば、リーマンショック時をはるかに超える減少となっている。しかし、その影響のあり方はリーマンショック時とは異なっており、それと比較することによって現在の特徴を示すことにする。つぎに、両者の差を生み出したものが公的債務の拡大によるものであることを指摘したうえで、コロナ禍による経済的影響の発現が繰り延べられているにすぎないこと示す。最後に、公的債務拡大への対応も含めて、今後のグローバル経済の再建の問題を検討したい。

あらためて指摘するまでもないが、1990 年代以降、グローバル経済化が急速に進み、各国国民経済はグローバル経済にますます深く組み込まれてきた。世界の国際分業のあり方が根本的に変わり、多国籍企業を中心にして、製造業におけるグローバルなサプライチェーンが世界各国に張り巡らされ、国民経済のあり方も大きく変容してきている。グローバル経済は急激な成長と富を生み出すと同時に、その恩恵はグローバル経済における各国の地位によって著しく異なり、世界における経済格差を拡大させてもいる。この報告では、アメリカ経済を例にして示していきたい。

２．コロナ感染症の拡大とロックダウン、人の移動の減少

米ジョンズ・ホプキンス大学の集計によれば、2020 年 11 月８日現在、新型コロナ感染症の感染者総数は 5000 万人を超え、死者数も 125 万 5185 人に上っている。地域別の特徴では、３～４月にかけてはアメリカと欧州で急速に拡大し、それを受けての厳しいロックダウンによって、両地域ではいったんは減少に向かうことになる。しかし、欧州では、９月以降また増加し始め、現在も急速に拡大しつづけている。アフリカでは７月に、アジアでは９月をピークにして減少し始めるが、世界全体でみれば、増加のペースは変化しているが感染者数は増加し続けている。

こうした感染拡大に対して、各国は人の移動を制限するという対応をとり、その結果、国境を越えた移動は急激に減少する。航空機による旅客輸送量を対前年比でみると、２月は 14.1％減、３月は 52.9％減、４月には 94.3％減となっている。その後、やや回復に向かうことになるが、８月でも 75.3％減という水準にとどまっている。旅行者に限ってみると、４月が最低で 98.4％、8 月でも 88.3％減のままである。欧州を中心にして再びロックダウンが取られ始めており、以前のような状況には簡単に戻らないと思われる。

３．国内総生産の急減と「経済危機」

先進諸国で行われたロックダウンや世界各国で実施された外出禁止措置によって、各国の経済活動は急速に縮小し、一時は全面的にストップすることとなった。ILO によれば、世界の総労働時間は、今年の第１四半期で 5.6％、第２四半期で 17.3％の減少と推計されている。第１四半期は、中国での減少が多くを占めているが、３月からはそれ以外の国に広がることとなった。総労働時間の減少は、経済活動に基づく国内総生産（GDP）の減少に直結する。

GDP の推移をみると、厳しい制限が課された第２四半期に大きく減少している。第３四半期に

は一定の回復を経験するが、それでも 2020 年の GDP 成長率は、世界全体で-4.4％（先進国で-5.8％、発展途上国で-3.3％）と見込まれている。この減少幅は、リーマンショック後の 2009 年の GDP 成長率-0.1％（先進国で-3.3％、発展途上国で 2.8％）をはるかに凌駕している。リーマンショック時には、中国経済を中心にした発展途上国の経済成長によって世界経済全体の減速を押しとどめることができたが、今回の減少はほぼすべての国で生じている点が異なっている。

４．世界貿易への影響：アメリカを例にして

WTO によれば、世界貿易は、対前期比で第１四半期で 2.7％、第２四半期で 14.3％という大幅な減少となり、一年前と比べると 21％減となっている。大きく減少した第２四半期の減少幅を地域別でみると、北米（輸出 24.5％、輸入 14.5％減）、中南米（5.3％、13.7％）、欧州（21.8％、19.3％）、アジア（6,1％、7.1％）、その他（2.6％、9.1％）で、地域ごとに減少幅は異なっていることがわかる。これは経済活動の低下の下でも先進国の輸入（発展途上国からの輸出）が相対的に維持されていることの反映である。

報告では、アメリカの貿易を例にして、貿易の変化を示していきたい。また、この変化をリーマンショック時の場合と比較することで、現在の特徴を指摘する。

５．債務拡大と国家債務への依存

経済危機への対応という問題を、アメリカを例にして概観してみよう。アメリカの４月の失業者は 2050 万人にのぼり、失業率も大恐慌以来の 14.7％へと高まった。２月の失業率は 3.5％であり、わずか２か月での大幅な増加となった。５月第一週までの失業保険申請者数の合計は 3300 万人に達しており、リーマンショックをはるかに超える失業者の発生である。その結果、コロナ禍の中で、雇用者報酬は、2019Q４の 11 兆 5648 億ドルから 2020 年 Q2 の 10 兆 8803 億ドルへと 6845 億ドルへと大きく減少している。

しかし、驚くべきことであるが、アメリカの個人所得は減少していない。四半期ごとの推移をみると、2019Q４の 18 兆 7608 億円から、Q１の 18 兆 9510 億円、Q2 の 20 兆 3966 億円へと増加していることがわかる。主な理由は、政府分からの移転が、３兆 1552 億ドルから５兆 6780 億ドルへと、雇用者報酬の減少よりも多い２兆 5228 億ドルも増加しているからである。

アメリカの個人消費支出の推移をみると、年率換算で 2019Q４の 14 兆 7592 億ドルから、2020Q1 の 14 兆 5455 億円、Q２の 13 兆 973 億円へと 1 兆 6619 億ドル減少している。個人消費の大幅な減少は耐久消費財等の輸入の減少につながっているが、先に指摘した通り、アメリカの輸入の減少幅は他国に比して少なくなっている。

先に指摘したように、この強い個人消費を支えている主な要因は、失業保険をはじめとして、政府からの様々な給付や補助によるものである。その結果、アメリカの国家債務は急激に増大している。ある意味で、この債務の膨張がアメリカ経済の消費を支え、それへの輸出に依存する各国経済を支えている。報告では、その点を統計に基づいて示していく。

６．おわりに

コロナ禍の下での労働時間の減少はそれによって生産される富の減少をもたらし、リーマンショックを超える GDP の低下と人々の所得の減少を招いている。本来であれば、この大幅な富の減少は、より深刻な経済危機をもたらすと予想されたが、現在までは、公的債務の拡大によって対処するということで経済危機の発現が繰り延べられているといえる。現時点でも巨額の債務の累積は未曽有の規模に至っているが、今後のコロナ禍の拡大の下でさらに拡大することが予想され、持続可能性が問題になっている。また、今後、経済危機への対処は公的債務の償還の問題として再び顕在化してくると思われる。これらの問題についても論じていきたい。

F1-1　電波干渉計の発展に見る科学と国際交流の進展

天文学分野に見る国際協力の実践

今井　裕、Imai Hiroshi（鹿児島大学総合教育研究機構共通教育センター・鹿児島支部）

１．はじめに

2019 年 4 月に人類初の「ブラックホールの影」直接撮像成功に関する報道が世間を賑わした[1]。この撮像は、「超長基線電波干渉法」(VLBI)技術をはじめとした、様々なハード上・ソフト上の技術革新だけでなく、研究者間の国際協力によって可能となったのである。VLBI 技術は初実験[注]から 50 年を迎え、国家や地域を越えて研究者同士が協力して平和的に進めてきた科学分野となった。学際的、そして持続的な取り組みによって、VLBI が究極的な性能を発揮するに至った。本論では、これらについての概略を述べる。

２．VLBI とは

複数の電波望遠鏡（パラボラアンテナなど）を使って、同一の天体を完全同時に観測する手法を「電波干渉法」と呼ぶ。天体からやって来る電波（雑音信号）の電圧波形を時系列データとして扱い、複数望遠鏡で取得したそれらデータ同士の相関（相互相関係数）を得る。電圧波形同士をこの様にして干渉させることから、これら一連の手法を電波干渉法と呼ぶのであろう。

これら電波望遠鏡が数 100 km 以上も隔てて配置されていると、望遠鏡から相関処理装置（相関器）に受信信号を実時間で伝送できず相関も取れない状況になる。この場合、受信した信号を一旦メディアに記録し、後日それらメディアを相関局に持ち寄って相関処理を行う手順をとる。これが VLBI (very long baseline interferometry)である。

VLBI 観測が成立する為には、幾つかの条件をクリアする必要がある。

0) VLBI 観測に参加する研究機関と研究者集団が仲良くなければいけない。これは大前提である。その為には、観測参加機関や研究者がその研究成果に基づいて等しく評価されなければならない。お互いの機関・研究者を讃え合い、それぞれが共存できる様に、国内外に働き掛けることも必要となる。1970 年代の冷戦時代においても VLBI 観測が米ソで行われていたことは、特筆に値するだろう（例えば文献[3]）。

1) 同じ天体を完全同時に観測する為の段取りを事前に確認する必要がある。約束した時刻から観測を開始することはもちろん、受信信号データを取得する方式や記録する書式を統一しておく必要がある。観測機器の製造メーカーが異なっても、この規格化だけは外せない。

2) 高い感度を持った望遠鏡が数多く VLBI 観測に参加することよって、検出困難な天体を検出し天体の細かい構造を解像することができる。より高性能な観測を実現する為には当然技術開発が必要であるが、それを観測局間で共有しなければ VLBI 観測システムが成立しない。

VLBI の世界では、米国初の技術が導入されることが多い。しかしそれだけでは、国内のモノづくりの技術や研究者が育たない。日本では、望遠鏡から信号伝送装置、さらに相関器に至るまで、VLBI 観測に必要な装置を自前で開発してきたという自負がある。それが自信となり、世界から注目され、日本が主導する多彩な VLBI 観測に基づく研究を可能としている。また、こうして蓄積した技術を国内外で持ち寄って、より大きな VLBI ネットワークを構築する原動力となっている。

この様なハードウェアの開発は、取得データを分析する手法やそれを手がけるソフトウェアの開発にも繋がる。ハードウェアの輸出だけでなく、研究人材育成に繋がる日本への留学も行われている。

[注] 1967 年に幾つかの VLBI 実験が同時に行われたそうだが、詳細は教科書[1]を参考にされたし。

3. VLBI コミュニティーの近況

同時に何台もの大中口径電波望遠鏡を大掛かりに動員し、天体像を取得するのに必要なデータ処理も依然大変な VLBI 観測ではある。しかし最近は、研究者のアクセスはより容易になり、国際 VLBI 実験を大学院生が提案する時代となっている。以下、幾つかの技術革新や国際連携に関する近年のトピックスを取り上げていきたい。

A) 主要国独自の VLBI 観測網から国際 VLBI 観測網連携の構築へ：

2000 年代までは国際 VLBI 観測は散発的にしか行うことができなかった。信号記録メディアの輸送などにコストと時間が掛かる為である。米国や日本はまず、自国内に独自の VLBI 観測網を構築した。日本の VERA (VLBI Exploration for Radio Astrometry、和名は「天文広域精測望遠鏡」) [4]がそれである。

しかし、今やインターネットが世界中に張り巡らされ、高速データ通信が可能となっている。2009 年の「国際天文年」では、12,000 km も隔てた望遠鏡間の信号の伝送と相関を実時間で実現した[5]。これを皮切りに、国際 VLBI 観測を実施する機会が大幅に増えたと言える。

また、日本とは別に韓国や中国でも独自の VLBI 観測網が構築されただけでなく、それらを有機的に結合させるに至っている。これが東アジア VLBI 観測網(EAVN) [6]である。EAVN では２週間に一度の頻度で合同観測が実施されている。

B) 究極の角分解能の実現：

２点を１点ではなく２点と見分けられる視力を角分解能（解像度）と呼び、観測する電波の波長÷最長基線長（望遠鏡間隔）がその目安となる。

解像度を上げる為の最長基線長延伸は、望遠鏡の１台を宇宙空間へ持っていけば実現する。日本の「はるか」衛星が実現した VSOP (VLBI Space Observatory Programme, 1997—2005)やロシア主導の RadioAstron (2011—2019)がそれである。後者で実現した角分解能は 8 マイクロ秒角だった[注2]。

観測波長を短くする方向では、Event Horizon Telescope (EHT)が大気による影響を大きく受ける波長 1.3 mm で観測を成功させ、解像度 30 マイクロ秒角を実現した。これにより、今まで輝点でしか見えなかった部分を解像し、その中央にぽっかりと空いた「暗い穴」を発見したのである[1]。

C) 時間領域天文学観測との連携：

天体を静止画像としてではなく動画として捉え[注3]、その時系列データを分析する研究手法を「時間領域天文学」と呼ぶ。何の前触れもなく出現して１秒も経たずに消滅してしまう現象もあれば、何年も要してゆっくり変化する現象まで、実に多彩な現象が対象となる。それら天体の正体や時間変化の原因・起源が興味深く、宇宙の構造や歴史の解明にも関わる事も期待されている。

近年は、非常に多くのコマ送り画像を瞬時に自動分析して目標天体を発見したり、発見した天体の情報をインターネットで全世界に配信したり、天体出現のアラートを受け取って瞬時に追跡観測を実行に移す仕組みが構築されつつある。

VLBI でもこの仕組みの導入に向けて、克服しなければいけない技術的課題を見つけ出しそれを解決する手段について、国際的な議論が進んでいるところである。また、欧米とアジア／豪州の VLBI 観測網を使えば、同一天体を 24 時間監視できることさえ可能となる事だろう。「全地球的 VLBI 連携」という構想に日本の研究者が乗ることができるかどうか、昨今の研究環境の変貌の中で頑張りどころとなっている。

引用文献

[1] EHT Collaboration, 2019, Astrophysical Journal Letters, 875, L1
[2] Thompson, A.R., Moran, J.M., & Swenson Jr., G.R., 2017, Interferometry and Synthesis in Radio Astronomy, 3rd edition, Springer (open access)
[3] Genzel, R., et al., 1978, Astronomy and Astrophysics, 66, 13
[4] VERA Collaboration, 2020, Publications of the Astronomical Society of Japan, 72, 50
[5] Giroletti, G., 2011, Astronomy and Astrophysics, 528, L11
[6] An T., Sohn, B.W., Imai, H., 2018, Nature Astronomy, 2, 118
[7] RadioAstron Science and Technical Operations Group, RadioAstron User Handbook, 2012

[注2] 残念ながら、この解像度で２次元画像を取得できる条件は整っていなかった[7]。
[注3] 二次元画像ではなく天体放射の強度変化だけを追跡する場合もある。重力波などがその例である。

F1-2　ゲノム編集時代の生命科学

久米　鏡花、Kyoka Kume（広島支部）

１．はじめに

2020 年のノーベル化学賞は、ゲノム編集技術を開発したエマニュエル・シャルパンティエ博士とジェニファー・ダウドナ博士に贈られた。彼女たちは、簡便にゲノムの狙った領域を正確に切断し、切断した領域を改変したり、他の遺伝子配列を組み込むことができる、CRISPR/Cas9 法と呼ばれる画期的なゲノム編集技術を確立した。CRISPR/Cas9 法は基礎生物学の分野だけでなく、医療、農業など様々な分野に革命的な変化を起こしている。本発表では、ゲノム編集技術とは何かその原理から、今後どのように活用されていくのか、また問題点等を議論したい。

２．ゲノム編集技術とは？

ゲノム編集技術とは、遺伝情報であるゲノムを自由自在に操作する方法のことである。ゲノムは一つの個体がもつすべての遺伝情報の総体を指す。生物はデオキシリボ核酸(DNA)を遺伝情報の担い手として利用している。DNA はアデニン(A)、グアニン（G)、シトシン（C)、チミン（T）の 4 種類が存在し、この AGCT の並びが遺伝情報を決定している。細胞は DNA からメッセンジャーRNA (mRNA)を転写する。mRNA からタンパク質を翻訳し、細胞の維持や増殖など、生命の維持に不可欠なタンパク質を合成している。遺伝情報である DNA 配列（AGCT の並び）をゲノム編集技術により変化させると、正常なタンパク質が合成されなかったり、外来のタンパク質を発現させたりすることが可能になる。

DNA 配列の改変を誘導するために、これまでにもＸ線や化学物質などが利用されてきたが、ゲノム上の特定の配列を指定することはできず、ランダムに変異が入ってしまっていた。しかし、今回紹介する CRISPR/Cas9 法は、ゲノムの特定の配列を、特異的に改変させることができ注目を浴びている。では CRISPR/Cas9 法とはどのような方法なのだろうか。

３．CRISPR/Cas9 法

2012 年に発表された CRISPR/Cas9 法は細菌の獲得免疫機構を活用した方法である。(CRISPR とは clustered regularly interspaced short palindromic repeats の略称である。) DNA を改変するためには、二本鎖を形成している DNA を切断することが必要である。CRISPR/Cas9 法は DNA 切断酵素である Cas9 とガイド RNA (gRNA)とよばれる案内役の短い RNA の複合体によって構成される。gRNA は 20 塩基のゲノム DNA と結合するガイド配列を持つ。Cas9 と gRNA の複合体はゲノム上にある PAM 配列（Cas9 の場合は NGG、N はどの塩基でもよい。）を認識し、その上流 20 塩基が gRNA と塩基対を形成できた場合に、Cas9 によって DNA 二本鎖は切断される。すなわち、PAM 配列(NGG)さえあれば、ゲノム上のどの配列でも標的とすることができる。gRNA は実験室で合成したり、合成されたものを購入することが可能であり、簡単かつ安価にゲノム上の特定の配列を標的とし、DNA の切断を誘導することが可能となった。

切断された二本鎖 DNA は細胞の DNA 修復機構によって速やかに修復される。大きく分けて３種類の修復システム(非相同末端結合修復（NHEJ 修復）、マイクロホモロジー媒介末端結合（MMEJ 修復)、相同組換え修復（HR 修復）)が存在する。ここではそれぞれの詳細は述べないが、DNA が修復される過程において、DNA に欠失や挿入などの自然突然変異が入ることがある。これを用いることで、特定の遺伝子を破壊することが

可能である（ノックアウト）。また修復の際に用いられる修復用の鋳型 DNA を Cas9 や gRNA と一緒に導入することで、外来遺伝子を、ゲノム上の特定の配列に挿入することも可能である（ノックイン）。どの DNA 修復機構が優先されるかは、生物種や細胞種によって異なるため、使用する生物や細胞によっては、効率的にゲノム編集を行うことができるとは限らない。

４．基礎研究におけるゲノム編集

筆者は基礎生物学の研究に従事しているが、ゲノム編集技術は学部 4 年生が卒業研究で扱えるほど、一般的なものになっている。基礎研究分野では、特定の遺伝子の機能を明らかにするために、CRISPR/Cas9 法による遺伝子ノックアウトや蛍光タンパク質などのノックインなどが行われている。従来はマウスやショウジョウバエなど一部の生物種でしか実現していなかった遺伝子の解析が、様々な生物種によって実現可能となった。ゲノム配列の解読が安価に行われるようになり、今後ますます多くの生物種においてゲノム編集が行われると考えられる。再生能が著しく高いイモリや、極限環境にも耐えられるクマムシなど、様々な特性を持っている生物の遺伝子を調べることによって、生物が獲得した“特殊能力”がどのように制御されているのか明らかにすることが可能となる。

５．ゲノム編集の医療における応用

ゲノム編集技術は医療分野でも活用され始めている。ゲノム配列の解読が安価になり、患者のゲノム情報を得ることが可能となった。遺伝子配列を比較することで、疾患の原因となりうる遺伝子変異を同定することができる。その遺伝子変異をゲノム編集によって培養細胞や、モデル動物に導入することで、実際に疾患を模倣することができるか検証することが容易に可能となった。

また遺伝性疾患は治療法が確立されていない場合が多く、遺伝性疾患をゲノム編集によって治療することができるのではないかと期待されている。一つは患者の体内においてゲノム編集を行い、正常な細胞へと改変することである。もう一つは、患者の細胞を採取し、実験室でゲノム編集を行って培養し、再度体内に戻す方法である。これらの方法は技術的な問題点も多いが、今後大きく発展していく可能性を秘めている。

６．ゲノム編集技術の問題点

CRISPR/Cas9 法によるゲノム編集技術は 2012 年に発表されたばかりであり、まだまだ課題も多い。一つは、オフターゲット作用である。gRNA は 20 塩基のガイド配列によって標的配列を指定しているが、ゲノム上には標的配列と同じ配列や類似した配列が存在し、その配列においてゲノム編集が行われる可能性がある。ゲノム配列の解読によってオフターゲット作用が起こりにくい標的配列の選択が可能となったが、更なる改善が求められる。

また標的配列においても DNA の修復機構により、どのような修復が行われるか分からず、狙った配列が導入された細胞や系統を選別する必要がある。特に相同組換え修復による修復機構の効率は低く、ノックインを行うことが難しい場合もある。

さらに倫理的問題も存在する。2018 年にゲノム編集を行った受精卵から双子が誕生したと中国の研究者が発表し、世界中から批判があがった。現状では、上記のような技術的問題があり安全性が担保されていないことや、ヒト受精卵を遺伝子操作することに対する倫理的問題もある。欧米の多くの国では、法律によってヒト受精卵を使った臨床研究は禁止されている。技術の進歩に対し、国際的なルールの確立は遅れている。今後安全面、倫理面の問題を解決しながら、ヒトにおける臨床応用を慎重に検討するべきだと考える。

引用文献

山本卓「ゲノム編集とはなにか」2020 年 講談社

Jinek et al., A Programmable Dual-RNA–Guided DNA Endonuclease in Adaptive Bacterial Immunity, 2020, ***Science***, 337, 816–821

F1-3　メルト包有物の研究から見えてきた噴火前マグマプロセス

Pre-eruptive magmatic processes revealed by melt inclusion studies

浜田　盛久、HAMADA Morihisa（神奈川支部）

１．はじめに

火山噴火によって噴出したマグマの中には何種類かの鉱物が含まれており、その鉱物中にはしばしば「メルト包有物（melt inclusion）」と呼ばれる直径数十マイクロメートル程度の液滴が含まれている。メルト包有物とは、マグマ中で鉱物が不均質に成長した際に、鉱物中に取り込まれたマグマの液体部分（メルト）が急冷されてガラス化したものであり、噴火前に鉱物が晶出した時のメルトの化学組成や揮発性成分の情報を、言わば「缶詰」として地表にもたらすものである（**図１**）。

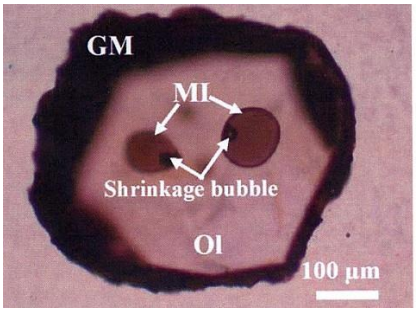


図１　伊豆大島火山のカンラン石に包有されたメルト包有物（MI と記されている，写真の出典：Ikehata *et al.*, 2010）

メルト包有物の分析に基づく火山研究が盛んに行われるようになったのは、数十マイクロメートル程度の微小領域を高精度に分析するための技術が発展し、分析装置が大学・研究機関に普及し始めた 1990 年頃からである。メルト包有物を分析することにより、噴火前にマグマが深部から上昇する過程でどのように揮発性成分が抜けて噴火に至ったのか、またマグマ溜まりの中でどのようにマグマが分化したのかについての理解が進んだ。

本講演では、30 年間のメルト包有物の研究から明らかになってきた噴火前マグマプロセスを概説し、今後の研究発展の方向性を展望する。

２．メルト包有物のガス成分の分析から明らかになった噴火前のマグマの脱ガス過程

メルトの中には、主成分である H_2O に加え、CO_2、SO_2、Cl、F などの揮発性成分が溶け込んでいる。メルトに飽和してしまい溶け込めなくなった揮発性成分は、マグマ中に気相として存在し、火口からは火山ガスとして大気中に放出されている。揮発性成分のメルトへの溶け込みやすさは温度や圧力に依存しており、例えば圧力が高いほど揮発性成分はメルト中に多く溶け込む。また、揮発性成分のメルトへの溶け込みやすさは揮発性成分の種類によっても異なり、例えば H_2O はメルト中に数 wt.%溶け込むが、CO_2 は数千 ppm しか溶け込まない。

図２は、岩手火山 1686 年噴火の噴出物中のカンラン石メルト包有物の H_2O と CO_2 の含有量を二次イオン質量分析法によって分析した結果を示す（Rose-Koga *et al.*, 2014）。図中の圧力（50, 100, 200, 400 MPa）は等圧線である。**図２**より、岩手火山のマグマ供給系においては $H_2O \approx$ 約 3 wt.%、

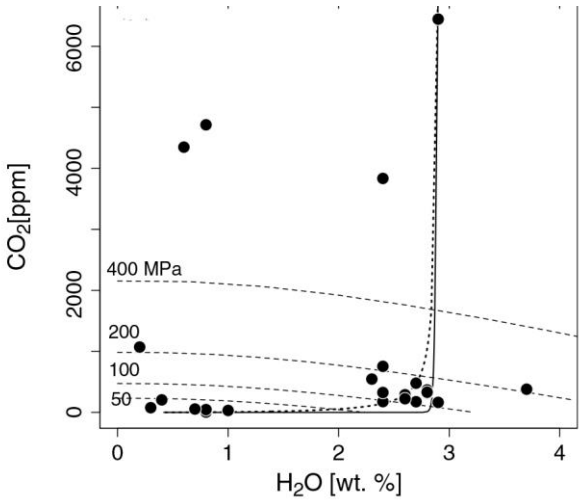


図２　岩手火山のカンラン石に包有されたメルト包有物の H_2O（横軸）と CO_2（縦軸）の含有量の分析結果（図の出典：Rose-Koga *et al.*, 2014）

CO_2 >6000 ppm の未分化メルトが深部（圧力は約 1000 MPa，地下約 30 km の地殻-マントル境界に相当）から脱ガスしながら上昇し、地下約 20 km、地下約 4～8 km（100～200 MPa）、地下約 1~2 km（<50 MPa）という３つの深度に停滞して、それぞれの深度のマグマ溜まりに於いて結晶分化作用が同時進行したことが読み取れる。そして 1686 年噴火時に、複数深度に停滞していたそれらのマグマが交じり合って一緒に地表に噴出したことも読み取れる。

一つの火山の直下に深度の異なるマグマ溜まりがいくつか存在し、それぞれの深度のマグマ溜まりに於いて揮発性成分に飽和したマグマの結晶分化作用が同時進行していることは、日本列島のような「島弧」の火山では一般的な傾向であることが、メルト包有物の揮発性成分の分析によって明らかになってきた。

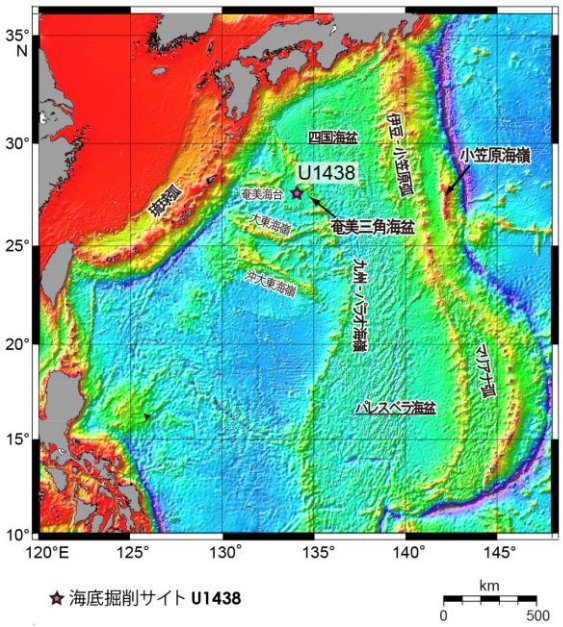


図３　奄美三角海盆内の海底掘削地点 U1438 サイトと九州パラオ海嶺（古伊豆–小笠原–マリアナ弧）（図の出典：Hamada *et al.*, 2020）

３．微小なメルト包有物から多変量の化学組成データを抽出・解析する新しい試み

メルト包有物に限らず、マグマや岩石は多くの元素から成り立っており、それらの含有量や性質に応じて、主成分元素、微量元素、揮発性元素に分類されている。主成分元素、微量元素、揮発性元素は、含有量や性質に違いがあるだけでなく、分析装置や分析手法も異なっている。このため、主成分元素、微量元素、揮発性元素の化学組成データを全て揃えることは容易ではなく、多くの研究者との共同研究を必要とする。このような事情により従来は、Rose-Koga *et al.* (2014)の研究例が示すように、H_2O と CO_2 といったある特定の成分に注目して噴火前マグマプロセスを解明する試みが広く行われてきた。しかし今後は、微小なメルト包有物から、より簡便に、できるだけ多くの化学組成データを高精度に抽出するための技術開発に加え、得られた多変量の化学組成データをフルに活かすことによって、従来よりも解像度を上げて噴火前マグマプロセスを明らかかする研究が盛んに行われるようになることが展望される。

本講演では、そのような先駆けの研究例として、2014 年に日本近海の「奄美三角海盆」（図３）の海底を掘削して得られた古伊豆-小笠原-マリアナ弧（年代は 4000 万年前から 3000 万年前までの約 1000 万年間）のメルト包有物を約 300 個分析し、分析データを多変量解析することによって 1000 万年間の古伊豆-小笠原-マリアナ弧におけるマグマ活動の変遷を明らかにした講演者の研究（Hamada *et al.*, 2020）を紹介する。

引用文献

Ikehata, K., Yasuda, A. and Notsu, K. (2010) The geochemisty of volatile species in melt inclusions and sulfide minerals from Izu-Oshima volcano, Japan. *Mineralogy and Petrology* **99**, 143-152.

Rose-Koga, E. F., Koga, K. T., Hamada, M., Hélouis, Whitehouse, M. J. and Shimizu, N. (2014) Volatile (F and Cl) concentrations in Iwate olivine-hosted melt inclusons indicating low-temperature subduction. *Earth, Planets and Space* **66**:81.

Hamada, M., Iwamori, H., Brandl, P. A., Ushikubo, T., Shimizu, K., Ito, M., Li, H. and Savov, I. P. (2020) Temporal evolution of proto-Izu-Bonin-Mariana arc volcanism over 10 Myr: Constraints from statistical analysis of melt inclusion compositions. *Journal of Petrology* **61**: egaa022.

F2-1　第 8 回複雑系科学シンポジウムへの序論

―複雑系科学の 30 年

粟野　宏、Awano Hiroshi（JSA 山形支部）

１．本分科会の目的

本年 5 月に本分科会の「設置趣旨」に書いたように、「いま私たち人類は、新型コロナウィルス感染症という重大な挑戦状を突きつけられているのをはじめ、過酷さを増す自然災害や気候変動、世界的規模で進む貧富の格差拡大や覇権主義・排外主義の強まりなど、困難な課題に直面してい」る。しかし、その後の世界は興味深い展開を見せている。

のちに人口に膾炙するようになったことだが、英国ジョンソン首相がコロナウィルスに感染して、「コロナウィルス危機は、社会のようなものがまさに存在することを証明した」と述べたことが話題となった。これは、かつて 1987 年に同じ保守党のサッチャー首相（当時）が語った「社会のようなものは存在しない」という新自由主義推進の発言と対比させて、新自由主義への懐疑を表明したものであった [1]（その後首相は一時集中治療室に入るほど症状が悪化した）。

また、11 月の米国大統領選挙では、「ポスト真実」の名のもとに妄想・妄言を重ねてきた共和党の現職トランプ大統領が、民主党のバイデン候補に大敗した。米国の《核のボタン》がトランプのような危険人物に 4 年間ゆだねられていたとは、なんとも冷や汗ものであった。

コロナ危機を契機に、これまでの新自由主義の害悪への反省・批判的見解がかつてない規模で語られ、人間社会のあり方、および人間の自然との関係のもち方について新たな模索の動きも見られる。

複雑系科学シンポジウムとしては事実上初回となった「複雑系科学と現代唯物論」分科会が 18 総学で開催されてから、今年で 10 年がたつ。爾来、総学での分科会を含め、2017 年および 2019 年を除く毎年シンポジウムは回を重ねてきた [2]。本分科会では、2020 年代を迎えた現時点におけるこれらの諸課題を念頭におき、今日求められている世界観、すなわち自然観および社会観、人間観を複雑系科学の視点から探究することを目的とする。

２．イリヤ・プリゴジンと「複雑性の科学」

本稿の副題に「複雑系科学の 30 年」と記したのは、イリヤ・プリゴジン（1917－2003）らが著書『複雑性の探究』[3]を著わしたのが 1989 年だったことによる。

もちろん、複雑系科学の生まれた時期をいつにするかは、評者によってさまざまであろう。

プリゴジン自身は、スタンジェールとの共著『混沌からの秩序』（1984）第Ⅱ部「複雑性の科学」冒頭で、「『複雑性の科学』の誕生した日付を、筆者はイゼール県知事ジャン=ジョセフ・フーリエ男爵が固体中の熱伝導の数学的記述によってフランス科学アカデミーの賞を得た 1811 年とすることを提案したい」と書いている [4]。熱の流れが温度勾配に比例するというフーリエの法則は、あらゆる物質について成り立つ法則で、比例係数（熱伝導率）だけが物質に固有な値を有するという単純なものである。しかし、不可逆過程を記述する熱学的な世界観は、ニュートンによって基礎づけられた可逆過程を記述する力学的な世界観とは異質なものとして、近年の複雑系科学に通じる画期的な世界観だったといえるだろう。

菅野礼司は、20 世紀後半に始まった「発展・進化の科学」誕生を特徴とする「第三科学革命」が、複雑系科学に包括されるとする [5]。17 世紀のニュートン力学など近代科学の成立に特徴づけられる第一科学革命、20 世紀の第 1 四半世紀に成立

した相対論および量子力学によって特徴づけられる第二科学革命に続くものである。菅野によれば、第三科学革命の画期は、プリゴジンの『存在から発展へ』[6]（1980）である。

なお、プリゴジンが「複雑系」ではなく「複雑性」の語を用いていることに触れておこう。彼は『複雑性の探究』（1989）の第 1 章第 1 節「複雑性とは何か？」で、同じ 1 立方センチメートルの水からなる系について、分子的混沌にある「単純さ」と、長距離秩序をもつ樹枝状雪片の「複雑さ」とを対比させている。その上で、「複雑な系について語るよりも複雑な振舞いについて語る方がより自然であり、少なくともあいまいさがより少ない」と述べている[7]。

３．プリゴジン賞にみる近年の複雑系科学

プリゴジンが 2003 年に 86 歳で没したあと、2004 年にイタリアのシエナ大学および英国のウェセックス工科大学（WIT）によって彼を記念した「プリゴジン賞」が創設され、2020 年までに 17 人の複雑系科学分野の研究者に「プリゴジンメダル」が授与されている。それらの詳細については、WIT のウェブサイト[8]を参照されたい。

17 人の受賞者のうち、ここではロバート・ウラノヴィッツ（2007 年受賞）およびスチュアート・カウフマン（2018 年受賞）を紹介したい。

ウラノヴィッツ（1943－）は、米国メリーランド州生まれ、ジョンズホプキンズ大学出身の理論生態学者・哲学者である。メリーランド大学チェサピーク生物学研究所の教授を務めていた。代表的な著作に『成長と開発：生態系の現象論』[9]（1986）などがある。

カウフマン（1939－）は、英国オックスフォード大学、米国カリフォルニア大学サンフランシスコ校出身の理論生物学者・複雑系研究者である。かつて米国ニューメキシコ州のサンタフェ研究所に在籍したことでよく広く知られている。代表的な著作には『自己組織化と進化の論理』[10]（1995）などがある。

引用文献

1. *The Guardian*, 2020 年 3 月 29 日付，https://www.theguardian.com/politics/2020/mar/29/20000-nhs-staff-return-to-service-johnson-says-from-coronavirus-isolation （2020 年 11 月 15 日閲覧）

2. 2016 年の第 6 回シンポジウム（21 総学 D1 分科会）までのプログラムについては，22 総学予稿集における拙稿（D-1-1「本シンポジウムへの序言」，p.188）を参照されたい。2018 年の第 7 回シンポジウム（22 総学D 1 分科会）そのものについても同予稿集を参照。

3. Grégoire Nicolis, Ilya Prigogine: *Exploring Complexity, Freeman*, 1989; 邦訳（安孫子誠也，北原和夫訳）『複雑性の探究』みすず書房，1993.

4. Ilya Prigogine, Isabelle Stengers: *Order Out of Chaos: Man's New Dialogue with Nature*, Bantum Books, 1984, p.104; 邦訳（伏見康治ら訳）『混沌からの秩序』みすず書房，1987，p.158.

5. 菅野礼司『複雑系科学の哲学概論』本の泉社, 2013，第 1 章.

6. Ilya Prigogine: *From Being to Becoming: Time and Complexity in the Physical Sciences*, Freeman, 1980; 邦訳（小出昭一郎、安孫子誠也訳）『存在から発展へ：物理科学における時間と多様性』みすず書房，1984．邦訳の副題では「多様性」と訳されているが、原題ではComplexityとなっており、前項の菅野が本書を複雑系科学の誕生と位置づけているのもうなずけよう。

7. 文献 3）邦訳書 pp.5-8.

8. https://www.wessex.ac.uk/prigogine-award (2020 年 11 月 15 日閲覧)

9. Robert E. Ulanowicz: *Growth and Development: Ecosystems Phenomenology*, Springer-Verlag, 1986.

10. Stuart Kauffman: *At Home in the Universe: The Search for Laws of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press, 1995: 邦訳（米沢富美子監訳）『自己組織化と進化の論理：宇宙を貫く複雑系の法則』ちくま学芸文庫，2008.

F2-2　　改めて、地球ガイア構成階層の多様性、複雑性を考える

― とくに、災害に関する調査・研究の盲点と想定外事態の発生問題を中心に

志岐常正、Shiki Tsunemasa（京都支部）

はじめに

地球ガイアは、とくに多様性、複雑性が卓越する階層である。ヒトはそこでの自己組織化の結果として生まれながら、その鬼っ子となりつつある（志岐：2014 第 1 図参照)。

地球ガイア研究史にみる漸進説と激変説

地質学の発生期における、いわゆる激変説とライエルの漸進説との対立は、天文学におけるコペルニクス変換以上にも、当時のインテリ社会の関心事であった。それは、キリスト教の教条の理解や人びとの世界観に深刻な影響を与え、その後の地質学の発展は、資本主義発展の必須の要因、条件となった （小林:1952 ほか)。

19 世紀から 20 世紀において、自然界に起る激変、漸進として論じられたテーマは造山運動であった。その初期には、当時、多くの人びとに好まれた輪廻観が投影され、造山輪廻という概念が生まれたが、それは円形の時空サイクルでなく、長期の漸次的変化と短期の激動の交代をイメージしていた。 さらに、最終のベロウソフの造山運動論では、漸進と激変とが機機械的に交代するのでなく、諸作用が互いに因果をなしつつ、波を打って、ゆっくりと、また急速に進行する。ここに画かれた地殻変動の様相は、実は現今のプレート沈み込みに始まるテクトニクスに似る。しかも、より複雑である。漸進と激変との交代の単純で機械論的な把握は、原発裁判では今も現れるが、認識に盲点を生み、災害を不可避にしかねない。

自己組織化による矛盾の発生と蓄積

閾値突破、激変の突発

現代物理学の語るところによれば、この世界は、重力（万有引力)、電磁力、強い力、弱い力などの、四つの力によって成り立っている。地球系のサイズ（「一般の物質」階層）では、これらのうち重力と電磁力の作用の相対的大きさが、時空、物質内で微妙に変化する。これは、宇宙発生時の対称性の破れに始まる自己組織化の必然である。

局所的不均一性（差異）があれば自発的に矛盾が発生し、運動が起る。矛盾は蓄積されうる。蓄積が閾値に達すれば、連続的、漸移的でなく、瞬間的激変（カタスロフ）が起る。解放された矛盾がまた蓄積されるためには一定の時間を要する。Periodical な”再帰” 現象が起るのは当然である。自然では、それは大小のスケールで発現する。これが地球表層で起る典型例として、いわゆる造山運動、あるいは地殻変動や地震を挙げることが出来る。

地殻と地盤の変動、想定外地震

プレートテクトニクスの基本では、リソスエアを剛体として扱う。しかし、誰もそれが真に剛体であるとは思っていない。地震学では、地球や地殻を弾性体として扱うが、塑性体や粘性流体の性質をも持っている。さらに、カオスも、いたるところで発生している。

岩盤は、少なくとも地殻の浅所では、弾性体として扱える運動する。また、その末に破断というカタストロフを起こすのも事実である。だから地震が起る。だが、これらの性質（物性）は、時空的に変化する。

これら、物性の局所的変化の構造の実態を単純化し、モデル化して扱っていることを忘れることは、間違いの元である。まず物性の分布、地質構造の把握がなされなければ、”想定外” 突発事態発生の要因や規模を予想することはできない。これは、地震や山地斜面崩壊の発生にカオス的要素

があり、時を特定した予知ができないこととは、別の問題である。念のために具体的な例を一つ挙げておく。東北沖太平洋の既知の地質構造は、デコルマさえ、地球物理学的地震学からは無視されているように見える（志岐：2016）。

カオスについて

事象の線形変化は、しばしば、カタストロフでなくカオスの発生で終わる。カオスは流動体には本性的に存在するが、弾性体の破断につてさえカオスがあるという意見がある。時を特定しての予測ができないことを言っているのかも知れない。典型的なものについて、数学的式で、さらに、図で示される場合には、カタストロフ激動とカオスは全く異なる。カオスは蓄積された矛盾の解放とは解せられないだろう。地球テクトニクスでカオスが論じられた例を聞かないが、マントルやマグマの流動、上昇ではカオスも発生しうるだろう、

ベキ数分布と散らばり

矛盾の蓄積、解放の現象ではないが、運動変化の相が緩慢から急速度へと変わる事象の一つとして、ベキ関数変化を取り上げる。

この世界の、多数の個体がなす事象には、しばしば確率論的現象や法則性が現れる。断層活動、地震の大きさや周期性などは、その典型例であると考えられている。無数と言って良い要因が働く場合、事象は数学的確率分布をする。だが、数が充分に多くない場合でも、データを正規分布と見做して回帰直線を引くことが、しばしばある。たとえば断層の長さと発生地震の大きさの法則性を式で表し、これを決定論的な ”法則” と見做す方式が、原発やダムの安全性評価に際して乱用される。

ここで、震源や伝達経路の地質と地質構造の不均質性が無視され、質的に異なるデータがごちゃ混ぜになっている場合などは論外である。しかしごく普通に見られる。

もう一つ問題なのは、大まかにベキ数分布をするもののズレの扱いである。地震動の大きさのスケールはログ（Log）であり、大きな断層では、その長さの僅かな違いに対応する地震動の大きさの違いは非常に大きい。複雑系である現実世界では、どんな分布にせよ、一つの線上にピタリと揃うことはありえない。ベキ数分布からのズレは極めて大きい “誤差” を伴う。この問題も、原発の安全性の論議では無視されてきた（内山：2015, 2018）。

終わりに

ヒトは、自らが限界を持つモータルであることを忘れ、社会の情報過多化、複雑化の道を猛進している。このままでは、いつの日か「バベルの塔現象」を起こすだろう。

参考文献

井庭　崇・福原義久：**複雑系入門、NTT 出版、1998.**

菅野礼司：**複雑系科学の哲学概論, 本の泉社、2013.**

志岐常正：**宇宙、地球の構造的階層性 - 複雑系科学としての地質学　その２.**

小林英夫：**地質学史、地団研地学叢書、1952.**

志岐常正：**災害と防災—これまでと今. 本の泉社、2018.**

河田恵明：**津浪災害—減災社会を築く、岩波新書、2010.**

H.メドウス他：**成長の限界, ダイヤモンド社、1972.**

渋谷寿夫・林　智・志岐常正、人間生存の危機 - 地球史の中で考える、法律文化社

熊沢峰夫・伊藤孝士・吉田茂生（編）：**全地球史解読、東大出版会、2002.**

フレッド・グテル.　夏目 大訳: 人類が絶滅する６のシナリオ：**河出書房, 2013.**

ピーター・ブラウン：**第６の絶滅は起るのか, 築地書館. 2019.**

F2-3

生物進化と社会変遷
客観的進行と研究の方法における類似と相違

白井　浩子，Shirai Hiroko（日本科学者会議岡山支部・元岡山大学教員）

新しい進化論を提唱し,余剰進化論と名づけている．動物発生学の初期発生の実験に端を発したものである．生存の本質を捉えたものであって,それにより,生命の発祥にも考察が及ぶことになった.生物はよく言われるように,すべてが必要な役割をもった存在ではなく,多くの余剰を（非必須の要素）をもった,可能性に富む存在である.進化の進行についてはいまだ,遺伝子の突然変異が進化の進行を先導する,との誤解が多い.そうではなく,進化の進行は,種の生活様式の変更が先であって,その生きように規定されて生物内でＤＮＡの編成替えが進行する,という認識である.生活様式の変更が可能なのは,生物が余剰を持つからである.＜遺伝子のランダムな変化に依るのだから進化は予測はできない.かつ,人間も生物の一員であるから未来の予測は不可能である＞という,人口に膾炙している通説は誤りである.新説（余剰進化論）がどのような考え方なのか,著作を示しながら説明し読者の理解を促す.

常々,資本論の考え方に通じるところがあると思わされ,その点（進化進行と社会発展の類似と相違）についても考察する．両者に関する考え方や研究の進め方の類似は大まかにいえば,＜対象とする現状を捉える分析によって本質を捉えると,現象の歴史的発生に考察が及ぶこと.未来への確かな展望を与える＞という特徴にあると思われる.

「余剰進化論」:現生生物の生存の本質をエネルギー収支のマイナス忌避と捉えることが実験により可能となり,生命発祥に考察が及んだ点.また,＜通説のもとでは不可解な現象や説明困難な多くの課題に関して,新説では納得できる説明を与えられる＞と云い得る点.

『資本論』:資本主義の商品生産の本質を捉えることから資本主義の歴史的発生に解明が及んだ点.未来社会への指針が与えられる点.

先ごろ他界された憲法学の森英樹氏の言葉に,＜大事なことはみな日本国憲法に書いてある＞があった.同様に,＜大事なことはみな『資本論』に書いてある＞と云い得ると捉えている.とくに未来社会に関して,＜人間も生物の一員ゆえ,その基礎の遺伝子変異は偶然ゆえ,社会の未来は予測不可能＞とする考え方は,階層の混同も許されないが,事実を認めず現状維持を固執する勢力が,人々にその思い込みから抜け出せないように切望するところに動機がある.

このように,両者（新説と『資本論』）において根底に共通があるように思われる.人間も生物も,能動的に未来を切り開く存在である.外的条件に規制されて,受働的に生きるものではない.

読者の批判,論議を希望する.

引用文献

余剰進化論の関係文書：順不同.
抜けもある可能性がある.紙芝居（パワーポイント）など,図やレジメもある.電子化済なので,どれも送信可能.近く HP を開設する.

1)「6　生物の可能性を見る」　白井浩子,岩波ジュニア新書 357,『大学活用法』,83-100頁,2000.9.
2) ″Surplus energy in starfish eggs.″ H. Shirai & Y. Kuroiwa. In, ″Echinoderms 2000, Barker (ed.)″, ©2001 Swets & Zeitlinger, Lisse, ISBM 90 5809 189 9, pp, 215-219.
上記の和訳：　「ヒトデ卵の余剰エネルギー」白井浩子・黒岩裕,日本・岡山県邑久郡,岡山大学・理学部・牛窓臨海実験所, 国際棘皮動物学会.
3)「分子進化と表現形進化の関係―生命の本質―」白井浩子,『日本の科学者』Vol.36 No.11（通巻406号）,2001. 11.
4)「蓄積の形態―新しい進化観―」　白井浩子,雑誌『前衛』,2001.12号.
5)「”ひどく悪くなければ生残”　の新説　」白井浩子,しんぶん赤旗　研究ノート,2001.5.4.（金曜日）
6)「エネルギー蓄積の役割と新しい進化観」白井浩子,『前衛』(科学の散歩道)　2001.12
7)「ヒトデ卵の余剰エネルギー　―エネルギー蓄積が退化を許容する―」　白井浩子,化石研究会誌33 (1):33-37.
8)「進化と遺伝の関係を考える　―新しい進化観について―」　白井浩子,民主青年新聞,02-1-28号（上）,02-2-4号（下）.
9) How the present is? and Why the present has come? Hiroko Shirai. In, ″My life Twenty Japanese Woman Scientists″, (eds.

Kozai, Kawashima, Tominaga, Saruhashi), 2001, Uchidarokakuho Co.
上記の和訳：　「現状がどうかと,なぜその現状か」　白井浩子,『マイ　ライフ　２０人の日本の女性科学者』,内田老鶴舗.
10)「木も見て森も見よう！　新しい進化論に励まされる」　白井浩子,『大阪の科学者』78号, 第30回記念大阪綜合科学シンポジウム,「人間的生存のための教育」,日本科学者会議大阪支部, 2003.1.31.　５頁.
11)「生存競争は生物進化の原動力足りうるか？」白井浩子・長野八久, 阪大化学熱学レポート,大阪大学大学院理学研究科・分子熱力学研究センター,No. 25 (2004),
http://www.chem.sci.osaka-u.ac.jp/lab/micro/report/rcmt/2004/index.html.ja
12)「ダーウィンの時代」　白井浩子,『学習の友』2000.
13)「生物版　唯物史観はいかが？」白井浩子,「学習の友』2000.
14) ” THE ENERGY-SURPLUS THEORY OFEVOLUTION”,Hiroko Shirai1 and Yatsuhisa Nagano2,「生命の起原と進化学会」2009.3.16. Viva Origino 37(2) (June 2009) .
15)『唯物論と現代』　関西唯物論研究会・責任編集,文理閣,4論.
（15-1)「生物における蓄積と相互作用」白井浩子,28号, (31-44), 2001.
（15-2)「安定的遺伝」と発展的進化―生物における飛躍の形成―」白井浩子37号, (63-78), 2006.
（15-3)「進化論の焦点：進化を進化たらしめる余剰」白井浩子・長野八久,44号, (31-48), 2010.
（15-4)「生物進化について―余剰進化論の立場―」白井浩子,47号, (98-13), 2011.

F2-4　参議院選挙比例区における政党の選挙活動の定量的解析と評価の試み

-野党共闘の効果を探る-

嶋田　一郎、Shimada Ichiro（宮城支部）

１．はじめに

「複雑系社会変革理論」[1)2)]に基づき、参議院選挙比例区における政党の選挙活動の定量的解析を行い、その科学的評価を試みた。評価の拠り所は、政党の選挙活動は複雑系であるが、その活動を表す変数－得票率変動（前回選挙の得票率との差の絶対値）が明確な法則性を示すことが「複雑系社会変革理論」の展開によって理論的にも現象的にも検証されてきたことである。選挙は政党の総力戦であると言われ、実に様々な要素が複雑に絡み合っている。しかし検証された法則に基づいて解析を進められれば、逐一様々な要素に関わらなくても比較的容易に基本的評価が可能であると考えた。主要な評価の例は、組織（支持層）固めの守りの選挙活動か、票を奪い合う攻めの活動かである。共闘は政党間の強い相互作用の 1 つでありべき分布を示し票の移動が生じる場合である。第 24 回、25 回の参議院選挙で新たに野党共闘がすべての 1 人区で実現した。その比例区への効果を探った。自由民主党 LDP、日本共産党 JCP の比例区の全国レベル、JCP の 1 人区レベル、県レベル（宮城）などで解析し結果の一部を下図に示す。

２．結果と考察

選挙活動の方法や勝敗の評価などのデータ解析の方法の詳細と＊を付した図は、追加資料 https://drive.google.com/drive/folders/1nUjw272bW8izS9Hordh1qkPnREt3_ueI?usp=sharing に記す。

図 1a と b に見られるように LDP は第 25 回参議院比例区の全国レベルでは組織を固められず後退し、　JCP も支持層固められず敗北して共闘効果は見られない。第 24 回では LDP は組織固めて勝利（図 2a）し、JCP は他野党から票が移り勝利（図 2ｂ）して共闘効果が見られた。野党共闘が実施された 1 人区域全体で JCP は、第 25 回では支持層固められず敗北し、24 回では他野党から票が移り前進し、共闘効果が見られた（追加資料図 8ｂ）。更にデータ数が少なく信頼性は劣るが、野党共闘が勝利した区域の JCP の比例区の闘いは、第 25 回では票が他野党に移り敗北し（図 3a）、第 24 回では、他野党から票が移り勝利（図 4a）した。野党共闘が敗北した区域では、第 25 回の選挙では支持層固められず敗北し（図 3b）、第 24 回では支持層固めて他野党からも票が移り前進（図 4ｂ）している。このように野党勝利区域では、JCP は自身の勝敗に関係なく票が移動する共闘効果を発揮したと考えられる。

野党共闘を組んで 2 回の選挙区選挙で連続勝利した宮城県の比例区では、JCP は第 25 回では支持層固められず大敗北（図 5a）し、第 24 回では支持層固めて勝利（図 5b）した。

この他に野党共闘の無い複数選挙区域における LDP, JCP の活動を解析し評価した（追加資料）。

以上のように JCP の比例区の様々な区域レベルの選挙活動において、第 25 回、24 回を通して共闘効果が見られたのは、野党共闘勝利の 1 人区域のみであった。野党共闘がなかった第 23 回、22 回の選挙では、対応する 1 人区域ではこのような明瞭な傾向は見られなかったので（追加資料）、地域的特性ではない。勝敗に関係なく見られるこの共闘効果は、本質的共闘効果なのかもしれない。

引用文献

1） Shimada I. and Koyama T., 2015, “A Theory for complex systems social change: An application of a general ‘criticality’ model” Interdisciplinary Description of Complex Systems 13(3):342-353.

2） 嶋田一郎　「世の中は変わる―その法則と社会変革戦略」to be submitted.

図1a

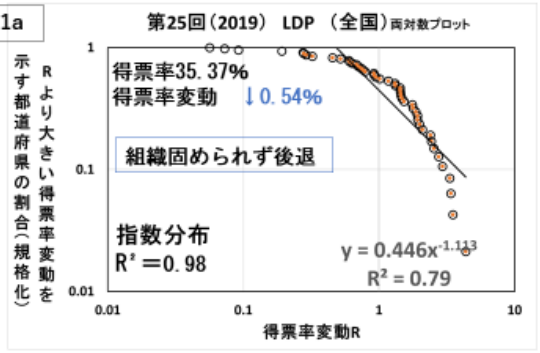


図1b

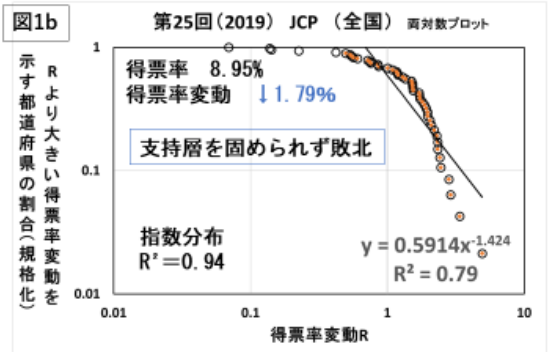


図2a

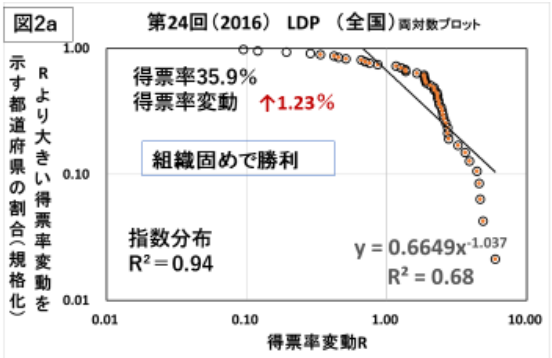


図2 b

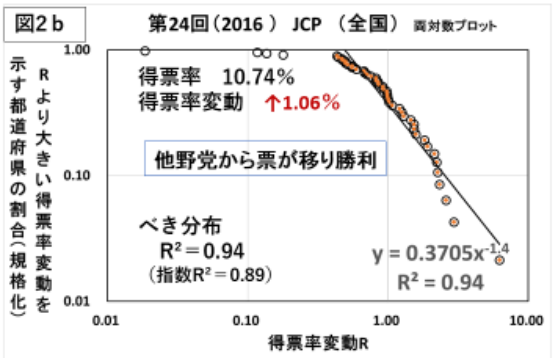


図3a

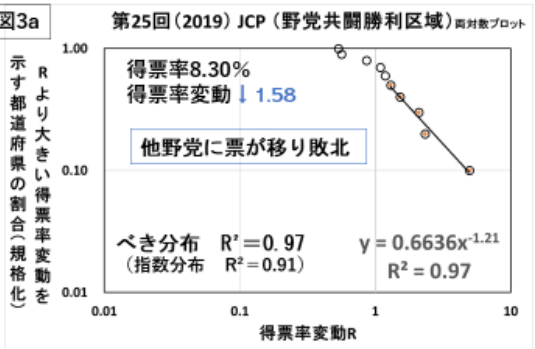


図3b

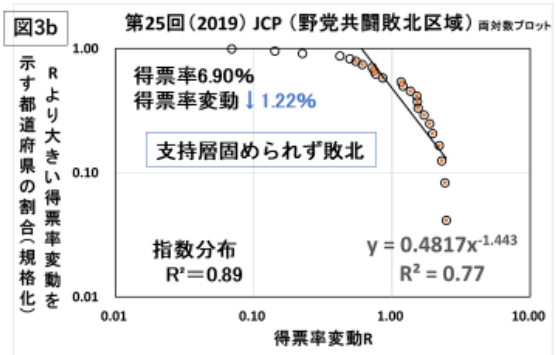


図4a

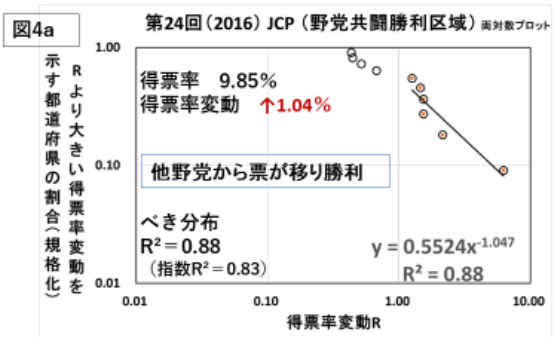


図4 b

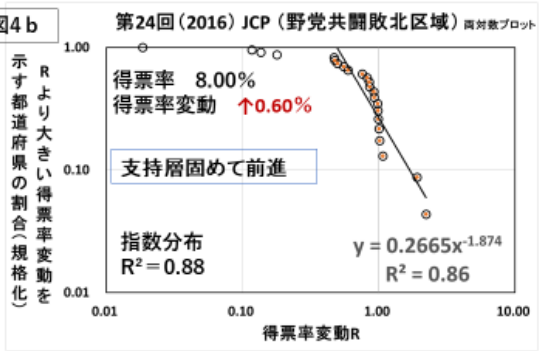


図5a

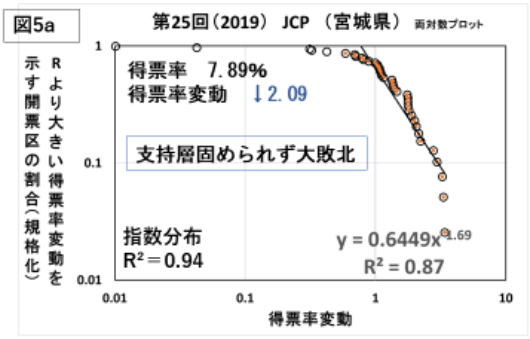
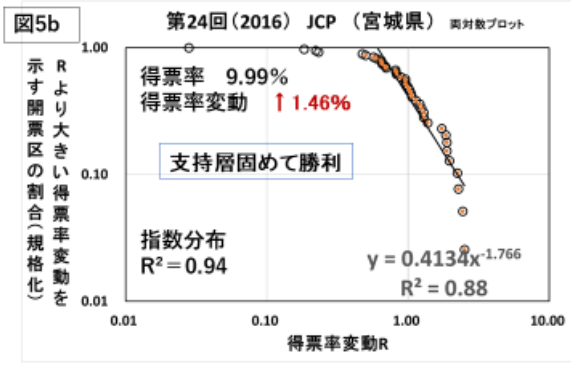


図5b



F2-5　自然弁証法の弁証法 —複雑系としての自然弁証法

粟野　宏、Awano Hiroshi（JSA 山形支部）

１．自然弁証法の弁証法的性格

『自然の弁証法』（*Dialektik der Natur*）はフリードリヒ・エンゲルス没後 30 年の 1925 年になって刊行された遺稿集である。この書名は、原稿の束につけられたタイトルが、第 1 の束「弁証法と自然科学」、第 2 の束「自然の探求と弁証法」、第 3 の束「自然の弁証法」であることによる [1]。一方、Naturdialektik（「自然の弁証法」とも訳せるが、「自然弁証法」と訳せるとすればこちらのみであろう）の語は 2 箇所で使われている [2]。

『自然の弁証法』の著者は「自然弁証法」の語をほとんど使っていないのだが、本稿ではまず、自然弁証法の弁証法的な性格について、エンゲルスの言説に従って考察しよう。

「弁証法とは、自然、人間社会および思考の一般的な運動＝発展法則にかんする科学」である [3]。

「われわれが自然、または人間の歴史、ないしはわれわれ自身の精神活動を考察する場合に、まず第一にわれわれの前に現われてくるのは、もろもろの連関と交互作用が限りなくからみあった姿である。そこでは、なにものも、元のままのもの、ところ、状態にとどまるものはなく、すべてのものが運動し、変化し、生成し、消滅する。」[4]

「この哲学（ヘーゲルの『弁証法的哲学』のこと―引用者）の前には、究極的なもの、絶対的なもの、神聖なものは、なにも存立しない。この哲学は、ありとあらゆるものについてそれがすぎ去りゆくものであることを示す。そしてこの哲学のまえには、生成と消滅との不断の過程、低いものからもっと高いものへの無限の上昇の不断の過程以外には、なにも存続しない。そして、この哲学自身は、この過程が思考する頭脳のうちに反映したものにすぎないのである。」[5]

自然弁証法は、自然の一般的な運動＝発展法則、および自然に関する思考・認識の一般的な運動＝発展法則に関する科学ということになろう。自然弁証法を研究する意義については、エンゲルスがよく知られた言葉を語っている。

「自然は弁証法の検証となるものである。」[6]

この自然弁証法じたいが弁証法的な性格をもち、不断の運動＝発展の過程にある。

「自然科学の分野でさえ画期的な発見がおこなわあれるたびごとに、唯物論はその形態を変えなければならない。」[7]

「おそらくは理論的自然科学の進歩が、私の仕事の大部分またはまったく不用にしてしまうであろう。というのは、大量に積みかさねられてゆく純経験的な諸発見を整理する必要だけからしても理論的自然科学がおこなわざるをえなくなっている革命は、最も強情な経験主義者にさえ、自然過程の弁証法的性格をますます意識させずにはおかないほどのものだからである。」[8]

「計画的に生産され分配されるような社会的生産の意識的な組織」「から一つの新しい歴史の時代が始まり、そこでは人間自身が、またそれとともに人間の活動の全分野とりわけ自然科学もまた、従来のいっさいのものをしてその光を失わせるほどの一大躍進をとげるであろう。」[9]

２．自然弁証法に関する研究

欧州では自然弁証法に関する研究が比較的活発に行われている。ルシアン・セーヴ（2020 年 3 月、新型コロナ感染症により 93 歳で他界した）がコーディネータとなってまとめられた『自然科学と自然弁証法』[10]（1998）、エルマー・アルトファーターによる『新たに発見されたエンゲルス：「自然の弁証法」入門および批判動向』[11]（2015）、エドワルド・ンコヨによる『プリゴジンの散逸構造理論：自然哲学的および認識論的考察』[12]（2016）などがある。

３．宇宙の地平から素粒子の世界まで 45 桁におよぶ自然界のスペクトル

『ズーム・イン・ユニバース』と題された本がある [13]。われわれが認識できる極大の世界は、宇宙の年齢が 138 億年だから、観測可能な宇宙の地平は 138 光年、すなわち 3.13×10^{26}m である。これだけの半径を有する球状の宇宙がすっぽり入る 1 辺 10^{27}m（1 km の 1 兆倍の 1 兆倍）の画面が出発点だ。ここから、素粒子の世界である 10^{-18} mまで、10 倍ずつ拡大を 45 回繰り返していくという自然誌である。

本書におけるミクロ世界への旅は、実は 10^{-18}m でおしまいではなく、「時空における最も小さな構造」とされる「プランク長」10^{-35}mへ一気に 17 桁も飛躍して締めくくられる（邦訳書に「10^{62}」と記されているのもそのためである）。

ところで、本書には 10^{27}mから 10^{-35}mまで 63 枚の画像を一覧するページがある（図１）。それを一瞥すると、地球の全体像が映された 10^{7}m（すなわち 1 万 km）から、炭素原子の電子雲の全体像が映された 10^{-10}m（すなわち 1Å）までの領域は、ちょうど私たちの日常的な世界といえるが、いかに豊かで変化に富んでいるか、改めて感嘆させられる。

しかし、その豊かで変化に富む領域の前後には、対照的にほとんど真っ黒な画像が並んでいることに気づく。筆者は常日頃「太陽系はスカスカだが、原子はさらにスカスカだ」と唱えているが、本書では、原子核を握り拳とすると原子全体の大きさは半径 5 km ほどの球状だと述べているのはわかりやすい（原子と原子核との対比は「大聖堂におけるハエ」と喩えられることもある）。該当する章のタイトルにある「原子は空っぽ」も誇張ではない。原子核の世界と原子の世界はかくも異質であることも、うなずけよう。

引用文献

1.『自然の弁証法』「束の表題と内容目次」、大月書店版邦訳全集⑳p.613.
2. 同⑳p.595 および p.605.
3. エンゲルス『オイゲン・デューリング氏の科学の変革』（『反デューリング論』）第 1 篇第 13 章、同⑳p.143.
4.『反デューリング論』序説第 1 章、同⑳p.20.
5.『ルートヴィッヒ・フォイエルバッハとドイツ古典哲学の終結』（『フォイエルバッハ論』）第 1 章、同㉓pp.271-272.
6.『反デューリング論』序説第 1 章、同⑳p.22.
7.『フォイエルバッハ論』第 2 章、同㉑p.283.
8.『反デューリング論』第 2 版序文、同⑳p.13.
9.『自然の弁証法』序論、同⑳p.354.
10. Lucien Sève (coordination): *Sciences et dialectiques de la nature*, Éditions La Dispute, 1998.
11. Elmar Altvater: *Engels neu entdecken : das hellblaue Bändchen zur Einführung in die "Dialektik der Natur" und die Kritik von Akkumulation und Wachstum*, VSA-Verlag, 2015.
12. Edouard Isango Nkoyo: *Prigogines Theorie dissipativer Strukturen: Naturphilosophische und erkenntnistheoretische Betrachtungen*, Herbert Uts Verlag. 2016.
13. Caleb Scharf: *The Zoomable Universe: A Step-by-Step Tour Through Cosmic Scale, from the Infinite to the Infinitesimal*, Atlantic Books, 2017：邦訳（佐藤やえ訳）『ズーム・イン・ユニバース：10^{62} 倍のスケールをたどる極大から極小への旅』みすず書房、2019．ちなみに、邦訳書の書評が『日本の科学者』2021 年 1 月号に掲載予定で、書評の一部を本稿に利用させていただいた。

図１．10^{27}mから 10^{-35}mまで 63 枚の画像を一覧するページ（文献 13）の原著より）

F3-1　国土交通省有識者会議に科学性、誠実性、品性を求める

―開会あいさつと分科会設置趣旨説明をかねて―

長田好弘　Osada Yoshihiro（リニア中央新幹線問題研究連絡委員会）

１．はじめに

住民の創意ある活動、昨年の東京科学シンポジウムでの議論や次頁表の活動報告でも明らかなように(1)、リニア中央新幹線計画の重大な欠陥は、日本科学者会議「声明」（2014.7.15）の指摘通り、工事の強行とともに露出し、住民に多大な被害と不安を押しつけている。現在、リニア中央新幹線静岡工区有識者会議（以下有識者会議）での大井川水資源問題をめぐる議論がリニア計画の趨勢を決するとも言える重大要因となっている。有識者会議が地域住民・国民の生活権・基本的人権を忘れ去るような議論、忖度に至らぬことを、本分科会の総意として期待し訴えたい。

２．有識者会議設置の目的と議論

国交省は静岡工区について、リニアの早期実現と環境への影響の回避・軽減を両立させることを静岡県、JR 東海、国土交通省の共通の認識とし、静岡県とＪＲ東海の議論の調整役として関与してきた。有識者会議は国土交通省の提案により設置され、科学的・工学的な議論の場とし、特に大きな論点となっている「トンネル湧水の全量の大井川表流水への戻し方」及び「トンネルによる大井川中下流域の地下水の影響」について議論することになった。国交省は、リニア中央新幹線は静岡県民のみならず国民にとって重大な関心事なので、いたずらに時間をかけることなくこの二つの論点に精力的に真摯に対応することを要望した(2)。

３．会議の公開のあり方について

静岡県は「会議は全面公開」を要求したが、国交省は「会議は原則として公開。報道関係者の傍聴可、会議後の記者ブリーフィング、カメラ撮りは会議冒頭に限る」と回答した。静岡県知事は、全国誰もがアクセス可能を要望したが、国交省は委員の忌憚のない自由な発言を阻害する要因になる、報道関係者の傍聴、議事録の速やかな開示などにより透明性を確保できるとし、会議の全面公開の要件は満たしているとし、議事録についても、委員名は伏せるとした(3)。

４.「座長コメント」は真実を伝えているのか

有識者会議後の記者ブリーフィングで、以下のような「座長コメント」が公表された。

「トンネル掘削による中下流域の地下水への影響は概括的には問題ないと言えるのではないかとの複数の意見があった。」(4)

「中下流域の河川流量が維持されれば、トンネル掘削による大井川中下流域の地下水量への影響は極めて小さいと考えられることが科学的・工学的な見地から確認された。」(5)

関係した議事録には次の議論が記されている。

「似たような既存の文献を出してそれが傍証になるということにはならない」「『公開情報を使って』と書いてあるが、この南アルプスの付加体の地下の情報については実際には殆どわかっていない。…『公開情報を使って』というと客観性があるような感じであるが、実はそうではない。新たなデータを自ら得ていく、それによってきちっとした解析を行うという姿勢を出していただきたい。」「似たような既存の文献を出してそれが傍証にはならない」。(6)

読み比べて、どう見ても「座長コメント」は真実を伝えているようには思えない。

５．真実はなぜ伝えられないのか その仕組み

仕組みを二つあげると、①有識者会議を静岡県が主張する「全面公開」に応じなかったこと、②議事録において委員名を伏せたことであろう。

①について言えば、国交省は、国交省側の 5 名

に静岡県推薦の 2 名を加えて 7 人構成の有識者会議とし、本会議は「静岡県と JR 東海との間で行われてきた議論等の検証」の場であり、上記 2 つの論点を科学的・工学的に議論する場とした。それなら、静岡県推薦の委員を国交省推薦委員と同数程度にし、さらには、議論は「国民にとっても重大関心事項」であるのだから、「全面公開」を受け入れてもよいはずだがそうはしなかった。出発点においてすでに、中立性（科学的・工学的議論による真実の公開表明）に疑義が生じるのは当然ではなかろうか。有識者（研究者）は、自らの専門的意見を述べるにあたって、公開非公開によって左右されるものではない。むしろ公開の場の方が、専門的意見を「忌憚なく自由に真摯に」述べることができるのではないか。

②についていえば、専門的議題の討論の場においては、誰が誰の意見にどう対応したかを明確することは重要であろう。当事者相互の認識の深まりと議論の進展に必須のことである。議事録の読後感として痛切に感じたことでもある。

６．おわりに　有識者会議の成果

激論の過程で JR 東海から、「今回は工事が適切に施工できるかや中下流域にトンネル湧水を戻すために十分な設備を整えられるかという観点で検討を進めてきた。」こと、つまり環境問題はそっちのけの「リニアありき」に偏った検討の「方向性」が吐露されたことである（7）。静岡県の県民の命綱である水をまもり生態系への悪影響を明らかにする検討の「方向性」とのすり合わせは短期間では困難であろうが、希望が断たれているわけではなかろう。もう一つは、「事前のある程度ざっくりの評価をして、あとは施工の態勢、工法を考えながら掘る。掘りながら事前調査を含めて対応していく」（8）従来の方法を検討する契機を得たことではなかろうか。日本科学者会議「声明」は、「先端技術を駆使した巨大プロジェクト計画においては、技術への不安・疑問がある場合に、その克服を実施過程などの将来に当て込むようなことをしてはならない」ことを指摘している。

「科学的・工学的」議論とその結論がいかに正しくとも信頼がなければ受け入れられない。現状では、国交省も JR 東海もこのことを銘記し、リニア計画をいったんは中止あるいは撤回し、コロナ禍の現状・ポストコロナを見据えて、長期的展望をもって出直す絶好の機会ではないだろうか。

リニア中央新幹線問題研究連絡委員会の活動

（JSA第51回定期大会への活動報告から抜粋）

＜東京科学シンポジウム分科会＞「リニア中央新幹線問題の検討と運動。経験交流（part3）」分科会（2019/12/1、於中大多摩キャンパス）　設置責任者：長田好弘、中野貞彦、橋本良仁

①長田好弘（標記委員会代表）：日本科学者会議リニア研究会の活動―工事中止（認可取消し）と環境影響再評価を求める―

②庄司善哉（岐阜支部）：リニア中央新幹線中津川市山口非常口トンネル斜坑崩落事故と阿寺断層

③林　弘文（静岡支部、静岡大学名誉教授）：静岡県におけるリニア新幹線トンネル問題

④松永光司（武蔵野通研分会）：リニア中央新幹線の走行騒音を考えるー浮上と騒音のメカニズムー

⑤川村晃生（慶応義塾大学名誉教授、ストップ・リニア！訴訟原告団長）：リニア計画の問題点と運動の現状

⑥米山義盛（伊那谷・残土問題連絡協議会）、桂川雅信（長野支部）：伊那谷における残土処分問題

⑦桜井真理・河内正道（リニア新幹線を考える相模原連絡会）相模原で起こるリニア被害－神奈川駅工事による周辺環境への影響と非常口変更・残土処分問題

⑧関島保雄（弁護士、ストップ・リニア中央新幹線訴訟弁護団共同代表）：リニア中央新幹線訴訟の現状と課題

＜『日本の科学者』「科学者つうしん」寄稿＞：

○橋本良仁「ストップ！リニア訴訟第10回シンポジウム～命の水大井川の減水対策不備のリニア工事は無理～JR東海と静岡県、協議の実相に迫る」（2019年11月号）、

○長田好弘「全国委員会コーナー、リニア中央新幹線問題研究連絡委員会の活動」（2019年11月号）

＜「JSA東京支部つうしん」寄稿＞：

○関島保雄「ストップ！リニア新幹線訴訟第14回口頭弁論報告2019年6月号

○橋本良仁「ストップ！リニア新幹線訴訟第15回口頭弁論＆第10回シンポジウム」(2019年8月号)

○関島保雄「ストップ！リニア新幹線訴訟第16回口頭弁論」2019年11月号）

○橋本良仁「ストップ！リニア新幹線訴訟第17 回口頭弁論＆報告集会」(2020年1月号）

＜『環境と公害』寄稿＞：

○関島保雄「リニア中央新幹線訴訟の現状と課題」（特集①リニア新幹線事業中間評価の必要性（Vol/49,No.2 Autumn 2019）、

○中川武夫「騒音による被害－新幹線公害からリニア新幹線公害へ」（同上）

○桂川雅信「伊那谷における残土処分問題と地域破壊－住民の暮らしを守る闘いの新局面」

文献・註

（1）分科会テーマ「リニア中央新幹線問題の検討と運動・経験交流 part3」,『第 20 回東京科学シンポジウム予稿集』2019 年 11 月,113-128 頁 8 論考所収；（2）第 1 回有識者会議での水島鉄道局長冒頭挨拶より；（3）「会議の公開のあり方について」（国交省、第 2 回会議）；（4）第 5 回有識者会議後の「座長コメント」；（5）第 6 回有識者会議後の「座長コメント」（6）第 5 回有識者会議議事録からの抜粋；（7）（第 3 回有識者会議議事録）；（8）第 4 回有識者会議議事録

F3-2　リニア中央新幹線事業は中止を！

庄司　善哉、Syouji Zenya　(岐阜支部)

１．はじめに

今年(2020)1 月 12 日告示 19 日投票で行われた中津川市長選挙。「リニアのまちづくり」リニア市政で 3 期を狙う現職青山せつじ氏に対抗して、無所属庄司ぜんや（日本共産党推薦）は、①リニア新幹線建設そのものがいかに危険なものであるか、②リニアのまちづくりが市民にとっては自然や暮らしを壊すものであるかを正面から訴えた。莫大な税金を使って進める「リニア市政」を「子育て支援・医療・福祉くらし応援の市政」に転換を訴え庄司ぜんや 5460 票（20.65％）青山せつじ 21107 票（79.44％）投票率は 42.32％でした。

２．山口トンネル非常口トンネル崩落事故をと阿寺断層[1)]

中央新幹線・中央アルプストンネル（山口）山口非常口トンネル工事で 2019 年 4 月 4 日に坑内崩落事故が発生、8 日には地上部が崩落した、近くには民家や田んぼがあるところです。工事は一時中断し、同年 11 月からトンネル掘削工事を再開した。回覧板に、中央アルプストンネル（山口）JV 工事事務所から届く「中央アルプストンネル（山口）工事だより」20 年八月号に、「斜坑口から 630m 程度掘削が完了し、斜坑と本トンネル（本抗）に達した。九月号には、工区本坑（約 4.7km）の掘削が始まり、名古屋方面に向かっている、切羽面での湧水も多くありません。11 月号には、斜坑につながる本坑と平行した調査抗が図示してありその調査抗を品川方へ掘削している、切羽面での湧水も多くありません。JR 東海が 2017 年 5 月に提示した工事工程表では、トンネル掘削は平成 34 年（2022 年）前期とありますが、本トンネル（本坑）4，7 ㎞をこれから掘削することになり、工事の遅れは明らかです。

この山口トンネル崩落事故を検証し、阿寺断層を考える講演会は、昨年 6 月 29 日、9 月 22 日、11 月 24 日の 3 回開催されました。講師は長野県南木曾町議・地質関係技術士の坂本満氏、日本地質学会名誉会員松島信幸氏でした。松島氏は「山口非常口も阿寺断層による花崗岩の破砕帯であり、このあとも破砕帯から水が噴出する問題が生じうるとし、さらに地震時の対応も問題が多いと述べ、「リニアを通す以上それに耐えられないといけないが、JR 東海は明確な根拠を示すことなく．『大丈夫』と、無責任な態度を示している」と語りました。

坂本氏は、2017 年 9 月に起きた北陸新幹線柿原トンネル崩落事故の報告書と山口非常口の報告書をみて、どちらも鉄道建設・運輸機構が工事を行っているが、柿原トンネルは報告が詳細に示されていたが、山口非常口では、JR 東海の資料は情報開示が限定的で、住民に説明しようとしていないと批判しています。この講演会には 98 人が参加しました。

３．リニアまちづくり関係予算[2)]

中津川市民一人当たり５０万円の負担金と言われている中央新幹線岐阜県駅周辺整備事業関連予算は 2014（H26)年市議会で決めている。
2020 年予算に●リニアまちづくり関連事業 31 億 0043 万円●リニア駅への関連道路の整備 7 億 3765 万円●リニア駅周辺土地区画整理 2 億 715 万円●リニア駅整備（美乃坂本駅の自由通路、橋上駅舎の設計）1 億 4927 万円●西部テクノパーク整備 163 万円●青木斧戸線整備（総事業費 45 億円）6 億 4900 万円●神坂 PA スマートインター整備 7 億 4600 万円、以上総計 55 億 9113 万円をリニア関連予算決定です、中津川市 2020 年度一般会計予算 384 億 3200 万円の 14.55％となり、、現在の人口 7 万 8172 人ですが、新型コロナウイルス・パンデミック下であり、医療、福祉くらし応援の予算縮小となって市民は安心できません。

４．中部車両基地・工場と要対策土の最終処分地

まず、2019 年 11 月に JR 東海は坂本地域の住民に中央新幹線建設に伴う発生土置き場計画に関する説明会を行った、そして 2020 年 2 月 27 日に中部総合車両基地の北側とため池側東方高地を発生土置き場（予定地）の 2 か所の造成計画を示した、予定地の西側半分を JR 東海で買収、そこに対策土を処分するため、造成する範囲は二重遮水シートで被うことにすると説明した。さて、対策土とは（＝訳あり土）の土のことで瑞浪日吉地区工場跡地にある採掘した対策土と、御嵩の日和田地区にあるリニア残土です。

6 月 30 日この問題に、地元の「リニアを考える坂本住民の会」は、中津川市に対して、ため池は農業用水として用いている、いつまで遮水シートが機能するか疑問、また、用水に関係する住民にはこの対策土のことが知らされていない。市は「JR 東海は、対策土から重金属などを溶出させないよう適切に講じる」「産廃処理場と同じ処理方式で、排出基準に不適合の排水は処理する」と JR 東海の言い分そのままの文言で回答した。

9 月中津川市議会でも対策土問題の対策には進展がなかった。このため池を岐阜県と JR 東海が協議し、ため池を超える整備が行われ「洪水調整機能」が加わっていることが判明した。車両基地と残土処分地全域の排水をため池に流入させることになり、ため池の機能喪失が心配されます。
稲作を行うのにため池の果たす役割は大きく、有害物質が流れ出せば大きな影響が予測できます。

５．おわりに

選挙中に私の支援者から、リニア新幹線のことを改めて考えて調べてみた、結論としてリニアは中止を！でした。その中で、車体とガイドウエイ内側の地上コイルとの間隔は 5 ㎝ですと図示した詳しい説明付きで危険な交通機関ですと知らせがありました。また、10 月 10 日リニア専用高圧送電線建設計画シンポジュウムがあり、送電線路線の土地問題、電磁場、景観喪失など問題山済みの課題が論議されました。

３、４はリニアまちづくりが市民の福祉に対する圧迫の実状と、リニア岐阜県駅とその工場団地誘致の実態を示しました。

2014 年 7 月、日本科学者会議「リニア新幹線計画の撤回・中止を求める声明」[3)] で総合的に指摘　　した事柄が、中津川市において行われています。まだ工事は序の口です、いまリニア新幹線事業は中止を！と求めます。

参考文献

１）14－2 山口トンネル非常口トンネル崩落事故と阿寺断層　第 20 回東京科学シンポジウム予稿集 p 115　2019

２）リニア新幹線岐阜県駅・車両基地設置と中津川市の動き　日本科学者会議２１回総合学術研究集会予稿集 p 322. 2016

３）リニア新幹線計画の撤回・中止を求める声明 日本の科学者 Vol４９No10　p 46－49　2014

F3-3　地域の現状

川本　正彦、Kawamoto　Masahiko（春日井リニアを問う会 事務局、
リニアを考える愛知県連絡会）

愛知県は西尾保守非常口トンネルと坂下非常口、神領非常口、勝川非常口、名城非常口、名城変電所、リニア名古屋駅が作られます。

県内のリニア路線は整備新幹線 6 キロ、大深度地下 18 キロ、浅深度地下 1 キロが作られます。浅深度地下は地権者と地上権設定を結ぶ動きがあります。

整備新幹線区域 6 キロのうち 3 キロは山岳地、3 キロは工場と住宅、田畑地域になっています。この区域は大深度地下法でいう中部圏に属しています。

JR 東海はナトム工法でトンネルを作ることから整備新幹線法に基づいて行うと説明しています。山岳地の 3 キロは土被り 95m 以上、工場と住宅、田畑地域の 3 キロは土被り 55m から 75m になっていますが整備新幹線法で地上権の設定を行わなければならないのですが、JR 東海は「50m より深いので無償で使う」と表明しています。地権者へ個別の説明も行っていません。

また、この間には神屋地下堰堤（地下ダムで地下湧水を堰き止めて農業用水に使う）と内津川がリニア路線と交差、湧水がリニアトンネルに引き込まれ河川の枯渇が起きるのではないかと農業委員会で話題になっています。

大深度地下、坂下非常口から 3 キロの間には亜炭鉱跡が存在しておりシールド機によるトンネル工事で坑道が壊れ住宅、道路の陥没も懸念されています。

大深度地下法では地権者は無償、補償もされないで地上権を取りあげられます。

陥没が起きても要因が亜炭鉱跡なのかトンネル工事なのか因果関係を明らかにしなければなりません。

トンネル工事は地盤の弱い、地下水が豊富で液状化地域を掘削します。シールド掘削機による地盤沈下、地下水の枯渇、井戸水を使用している酒造メーカー、災害非常用井戸水への影響が心配されています。

国も JR 東海もシールドトンネルは「支持層上面より下に位置することから，これまで利用が進められてきた浅深度地下に比べ，より堅く変形しにくい工学特性を持つ地層で構成されており，大深度地下を利用しても地表付近に比較的影響が及びにくいと言えるものであることから，シールド工事による掘削中に生じるカッタービットからの掘削音等の騒音や振動が問題になることはないと考えられる」から影響はないと弁明しています。

外環道トンネル工事の事例から見てもこの説明が欺瞞に満ちたものであると憤怒に堪えません。

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

F3-4　　リニア残土・危険な採石場への巨大盛土の危険性

相模原・津久井地域の残土

河内　正道、Kawauchi Masamichi（リニア新幹線を考える相模原連絡会）

１．はじめに

新戸採石場への残土処分問題について、この間、相模原市に３回に亘って質問状を提出し回答を得てきました。また、質問状を提出時や回答書受け取り時には、質疑や意見交換を重ねてきました。

しかし、こうした経緯を踏まえつつも、依然として疑問点については払しょくされていません。

２．残土は採石場に盛土処分

- 藤野トンネル区間

・２１２万㎥は新戸、大洞の採石場に

相模原市内のリニア残土発生状況

（Ｈ２６．８環境影響評価書）単位：万㎥

神奈川県駅（緑区橋本）	１１５	
相模川橋梁東（緑区小倉）	９	
相模川橋梁西（緑区小倉）	５４	
長竹非常口（緑区長竹）	６１	
関東車両基地（緑区鳥屋）	３６０	
道志川橋梁・坑口（緑区青山）	６５	
大岩下非常口（緑区青山）	７７	
新戸非常口（緑区寸沢嵐）	５６	２１２
大洞非常口（緑区牧野）	７９	
	８７６	

３．幾つかの問題点

・残土処分は丸投げと責任転嫁

・集落と道志川への残土流出の恐れ－横浜市が JR 東海と相模原市に要望書

４．採石場への残土処分

・新戸：採石法、森林法

大洞：採石法、森林法、残土条例

・新戸は１２７．５万㎥で２０２０年５月に認可。大洞は２０１９年５月に採石事業認可（３２．５万㎥）－残土処分は認可されていない。

・JR 東海：採石事業者が採石法の許可を受けて実施するので安全性が確保される。相模原市：採石法や残土条例に基づいて適切に指導監督していく。

・この間相模原市へ３度の質問状、質疑、意見交換を重ねる。

５．盛土は安全なのか - 幾つかの疑問点

・残土搬入と巨大盛土の根拠が不明確

採石法等には採石終了時の措置として「順次緑化」を規定（森林法も可及的速やかな植生回復）。緑化がなぜ１２７．５万㎥、高さ６０ｍの盛土なのか。

市からは「跡地形状の計画は事業者と土地所有者の合意」との回答。

・残土搬入と巨大盛土の適地性を無視

採石法等では土砂をうず高く積み重ねることの規定は、砕石に関わって発生する廃土、廃石の堆積場の規定のみ。「周辺の地形、物件等を調査して適切な位置を選定する」として７項目を列挙。市の土砂条例も採取場から採取された岩石のみを使って行う埋め立ては適用除外とし、外と内とを区別。

・採石に名を借りた残土処分

２０２０年申請では採石１．３万㎥、残土処分１２７．５万㎥。市は「長期的な事業計画の下で行われている・・・」と言うが、僅かな採石を口実に１２７．５万㎥が埋まるまで残土処分が延々と続けられることになる。

・計画の管理・監督は事業者任せの野放し

土砂の搬入量は５年に１回事後での報告。

年２回の現地での口頭報告での確認、目視、図面照合。搬入土砂の中身のチェックもない事業者

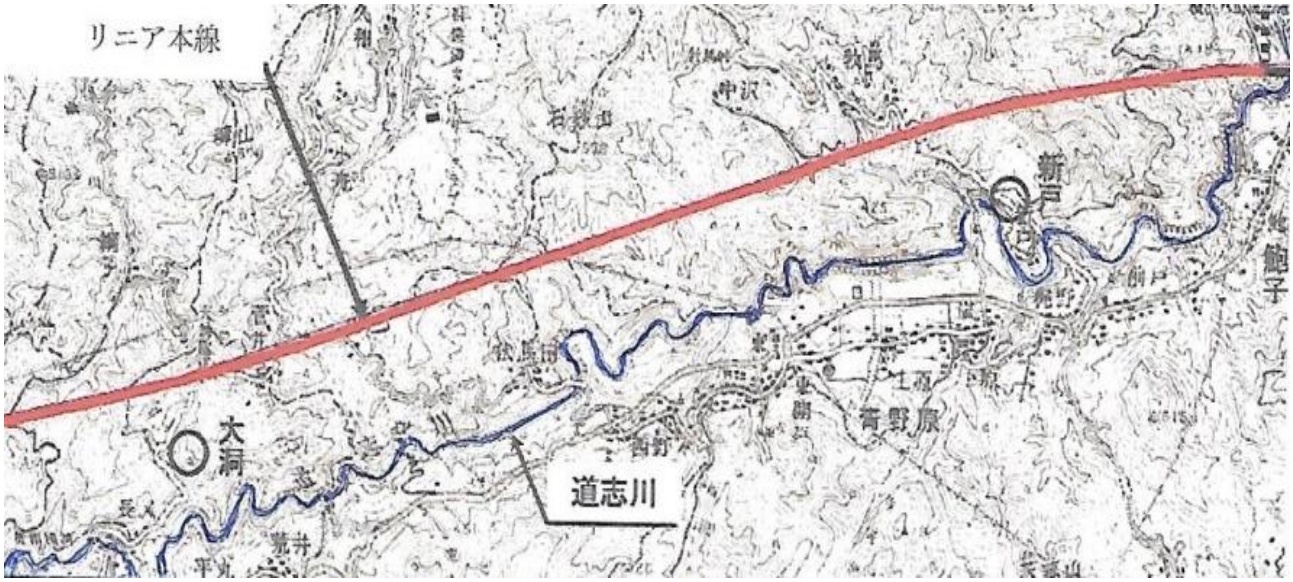
任せの野放し。

残土条例では搬入土量、施工状況報告は３か月毎、土壌、水質検査報告は６か月毎、土地所有者の施工状況把握は毎月を求めている。

・１２７．５万㎥の残土を高さ６０ｍに積み上げる腹付け盛土の危険性

専門家からは谷埋め盛土は「・地下排水管の目詰まりによる地下水位の上昇、・盛土底面への土壌粒子の流動と沈降による盛土と地山の境界面の緩み、・地震時に過剰間隙水圧が発生して盛土の抵抗摩擦が無くなる等から盛土は時間が経過するほど危険性が増大する」、「永続的に地下水の排除が出来なければ盛土は崩落する。地下排水施設は永久に維持管理が必要になる」との指摘がある（桂川雅信氏)。岩石採取場廃止後の跡地管理は地権者任せ、事業者の責任期間も２年間だけ。市からは「『道路土工指針－盛土工』」に基づき盛土内の一定の高さごとに透水シートを設置し地下水位を低下させる」との回答。長野県豊丘村では１２０万㎥の谷埋め盛土をＪＲ東海が将来に亘って管理することを前提に様々な排水対策を表明（地元の運動団体は反対している)。認可した計画は雨量は３０年確立、地震強度はレベル１地震動の設計水平震度の標準値で計算との回答。

非常口の位置図 - 藤野トンネル区間



F3-5　静岡県におけるリニア新幹線問題の論点と運動

林　克、Hayashi Katsushi（リニア新幹線を考える静岡県ネットワーク）

１．はじめに

「国策事業」としてスムーズに、一路開業を目指すと思われたリニア新幹線事業は、ここにきて大きくつまずいた。そこに立ちふさがっているのが南アルプスの環境問題と大井川の水減少問題、これによって静岡県は全国で唯一本体工事には入れない。リニア建設について、「静岡県において何が問題なのか？」「静岡県と JR 東海が対立する論点は何なのか？」「今の事態に対して地元自治体と連携して取り組む運動の課題は？」を論じてみたい。

２．静岡県と JR 東海の最も主要な対決点

リニア新幹線の認可の前提である 2013 年の環境評価準備書で、大井川の水量が毎秒 2 トン減るとされた。翌 2014 年 3 月、これに対する知事意見で、「トンネル湧水の全てを現位置に戻すこと」と述べたが、県の立場は現在に至るまでここからぶれていない。

大井川は、さまざまな利水団体で、後に 1 滴も残らないと言っていいほど利水権が決められている。中流の塩郷ダムの水は導水管で笹間ダム湖・川口発電所に送られ、ここからさまざまな利水団体、中下流域 60 万人以上の人口が水道、農業用水、工業用水へ送られるという高度な水利用が行われている。

JR 東海は「大井川の流量は毎秒 2 トンをできる限り減らさないよう努める」として、導水路トンネルの設置と県境からのポンプアップの方策を提示した。一方静岡県は「工事中も含め湧水は全量戻す」ことを主張して、工事開始の協定書の締結時に折り合わず、平行線を続けてきた。他県が次々工事着工する中で、2018 年 10 月に JR 東海が「全量戻す」ことで歩み寄り、どのように戻すのか具体的な手立てで協議（対話と表現）に入る。その協議を担ったのは県が設置した環境保全連絡会議の有識者によっている。ここで科学的な議論が積み重ねられてきた。

図 1. 大井川の概要

注) 静岡県 HP より

３．「トンネル湧水は流出」

県側から 12 月「水資源の確保等に関する質問書」が提出され、JR 東海との間で質疑が行われるかたちで対話が進んだ。

ところがその最中の 8 月、JR 東海がこれまでと 180 度違う「(両工区間の) 先進坑がつながるまでの工事期間中、山梨、長野両県へトンネル湧水が流出する」と述べ、全量戻すと約束していないという爆弾発言をして会議は騒然となった。具体的に言えば、山梨工区から県境を越えて先進抗

を掘り進めて静岡工区とつながるまでの湧水は戻さないとした。これは昨年 10 月の約束を破るものであり、なぜ JR 東海がこれに固執するかと言えば、県境静岡側に「畑薙山断層」と呼ばれる破砕帯とみられる断層が存在するからと考えられる。破砕帯とは造山運動などによって砕かれた岩石が一定の幅と方向を持って帯状に連続している部分を言い、多くの水を含んでいる。JR 東海の予備的な調査でも、その幅は 800 メートルあるとしている。黒四トンネルの破砕帯ですら 80 メートルしかなく水が流れ続けた。

JR 東海の説明では、山梨県境付近にある畑薙山断層を山梨側、下から掘っていく理由を「工学的な見地から」と説明、「突発湧水時には切羽付近に一気に湧水が湧出し、ポンプ設備により汲みあげるものの、水没するリスクがある」として人や設備の被害を言っている。JR 東海は、破砕帯が多くの水量を含んでいることを前提にして、これまでの約束を違えたとしか考えられない。もしこれをこのまま放置するならば、南アルプスが一番多く水を含んでいると考えられる破砕帯から山梨側に水が流れ出し、大井川の水源や山体の乾燥化による生態系自体の激変に道を開き、山体崩壊をも指摘される。

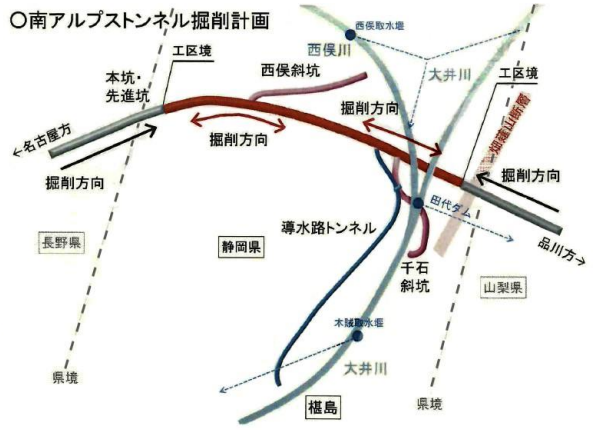


図２．南アルプストンネル掘削計画

注)　JR 東海提出資料より

４．問題は山積み

この地域はユネスコエコパークに指定され、生物多様性の確保が重要な課題となっている。これまでリニア工事が様々な問題を引き起こすことが指摘されてきた。

トンネル湧水にともなう地下水の低下により、上流部の水量が 7 割減少することとなり、動植物への影響は計り知れない。またトンネル湧水をくみ上げて西俣に流す際の温度差等も大きく問題にされている。

また静岡工区におけるトンネル工事により発生する残土は 370 万立米といわれ、燕沢付近にほとんどが積み上げられる。生態系や環境破壊が懸念されている。

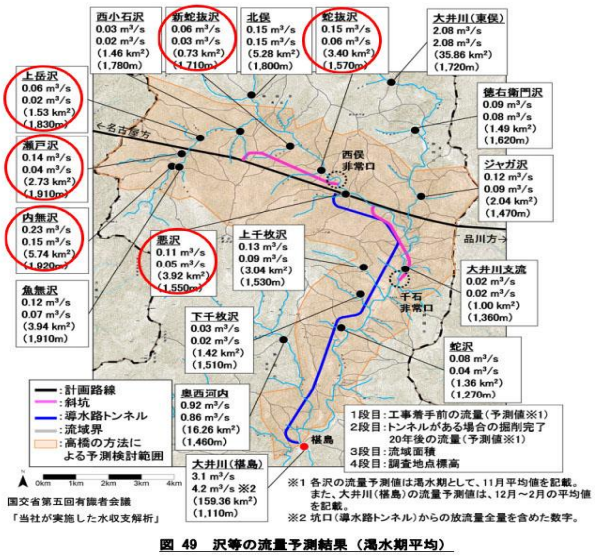


図 49　沢等の流量予測結果（渇水期平均）

図３．沢等の流量予測結果（渇水期平均）

注)　JR 東海提出資料より

５．疑念もたれる国の有識者会議

もたつく JR 東海に業を煮やした国交省は、「行司役」と称して県との間に入り、軋轢をともなう協議の末に、国交省が有識者会議を設け、①中下流域への影響、②湧水全量の戻し方をメインに議論していくことになった。県は会議の全面公開など 5 つの条件を付けたが、県推薦の委員拒絶を含め実現されているわけではない。

議論が始まるとこれまで要求しても JR が出さなかったデータの提出など進んだ面はあるが、「会議後に非公開協議で議論を取りまとめるなど、流域住民の不安解消は程遠い状況(静岡新聞)」となっている。

F3-6　リニア中央新幹線は市民を幸せにするのか

静岡で問われる大型公共事業の在り方

樫田　秀樹、Kashida Hideki（フリージャーナリスト）

１．はじめに

ＪＲ東海が総工費 9 兆円のリニア中央新幹線を「自費で建設する」と表明したのは 2007 年。以来、マスコミは「夢の超特急」を印象付ける報道を続ける一方、リニア計画に懸念を抱く市民の声を取り上げなかった。だが 2020 年、一日も早く静岡県で着工したいＪＲ東海と、大井川の水を、すなわち県民の生活を守るためリニア着工に同意しない静岡県との「絵になる」闘いをマスコミはようやく報じた。静岡県の姿勢は、「市民や環境を多少犠牲にしても国益のために開発を進める」という従来の開発モデルへの疑問を呈している。

科学や技術はそもそも人を幸せにするためにある。今、その原点に立ち返るべきだ。

２．報道されなかったリニア問題

リニアは、東京（品川）から名古屋までの 286Km を 2027 年に 40 分でむすぶ計画だ。そして、リニアはその 7 分の 1 にあたる約 43km はすでに完成している。1997 年に竣工した山梨県のリニア実験線が営業本線の一部となるからだ。

実験線の周辺では、ルートの 8 割以上が地下トンネルのため、工事が地下水脈を断ち切り、あちこちの沢や川で水枯れが起きた。また膨大な建設残土は谷を埋めたのに活用もされずに塩漬け状態が続いている。高架ルートではその北側に位置する家屋では日照障害に悩まされている。

これら問題を報じたのはローカルメディアだけで、ＪＲ東海をスポンサーにもつマスコミは一切報道しない。リニア計画を巡り紛糾したＪＲ東海の住民説明会の様子も報道しなかった。

３．ずさんなアセス

2013 年 9 月、ＪＲ東海はリニア予定ルート周辺で実施した環境アセスの結果と今後の工事概要をまとめた「環境影響評価準備書」をリニアが通過する 1 都 6 県ごとに公表した。だが、環境アセスの対象となった「水質」「騒音」「振動」「大気質」「生態系」など 20 以上の調査項目はほとんどすべてが「影響は小さいと予測する」との言葉で締められていた。特異点は、準備書、及び、その後の「環境影響評価書」においても、具体的地名をあげての予測がほとんどまったくないことだ。

４．抵抗する静岡県　――大井川を守る！――

準備書で、例外的に、具体的地名で登場したのが「大井川」だ。そこでは工事後も「(無策なら)流量が毎秒 2 トン減る」と予測されていた。

この予測に、県、および大井川の水を水源とする中下流域の 8 市 2 町は驚く。毎秒 2 トンは、8 市 2 町 62 万人分の水利権量に匹敵するからだ。

ＪＲ東海は対応策として、評価書に「トンネル内の湧出水をポンプで汲み上げるなどで大井川に戻す」（評価書・静岡県版本編 8-2-4-13）と記述しただけ。そして、こういう評価書を基に、2014 年 10 月、国交省はリニア計画を事業認可する。

川勝平太知事は「県民の水を守る」ため、「失われる水を全量大井川水系に戻すこと」を訴え、14 年 4 月、県に「中央新幹線環境保全連絡会議」（以下、連絡会議）を設置。以来、県、ＪＲ東海、有識者、水利権者などが協議を続けるが、現時点でもＪＲ東海から詳細な全量戻しの方法は提示されず、知事は着工を許可しない。

この長引く会議に、2020 年 6 月にはＪＲ東海の金子慎社長が、7 月には国交省の藤田耕三事務次官も川勝知事に「着工を認めてほしい」と直談判に及んだが、川勝知事はそれを拒んだ。

５．悪者にされる静岡県

この知事の姿勢に、ＪＲ東海は「静岡が着工を認めないので 2027 年開通は延期」と公表。そして、マスコミがそれをそのまま伝えたことで、結果として、一般市民に「静岡のせいでリニア計画が潰れる」との印象をもたせる結果となり、ネット上では静岡を悪者扱いする批判が相次いだ。

６．他県こそ工事は遅れている

「国策」にも折れない「オール静岡」をマスコミは注目する。だが正確に書けば、静岡だけしか取材をしない。だから、2027 年開通を遅らせる要因が他都県にあることを知らない。

他都県では 2 年遅れ、3 年遅れの工事はザラで、私の住む神奈川県では 5 年遅れの現場もある。

それを知ったうえで「静岡のせいなのか。静岡は水を守りたいだけだ」との報道をすべきだった。

７．国や知事たちからの圧力

静岡県への「着工を許可せよ」との圧力は増えている。リニアが通過する都県の知事たちは、「延期」報道以後、静岡県に対し、「2027 年開業が難しくなったことは残念だ」（黒岩祐治神奈川県知事）、「中部経済圏にとって残念」（大村秀章愛知県知事）などのコメントを出した。だが、自身の県での工事の遅れには言及しない。

また連絡会議が膠着したことで、2020 年 4 月から、静岡県の了承のもと、国交省が省内に「有識者会議」を立ち上げ、7 人の有識者がＪＲ東海と大井川問題の協議を重ねているが、その方向性が徐々にＪＲ東海の主張（「上流の減水は中下流域には影響しない」など）に近付きつつあるのを「包囲網を狭めている」と見る静岡県民はいる。

８．オール静岡　―行政と県民が対峙する―

だが、静岡県で新たな動きが起きる。2020 年 10 月 30 日。県民を主とした 107 人の市民が JR 東海を相手に「リニア工事差止請求」裁判を起こしたのだ。原告の中には大井川の水を利用する農業者も 12 人いる。

原告団共同代表は「連絡会議や知事を見守るだけではなく、県民自ら立ち上がらねばと思った」として 1 年前から訴訟を準備していた。今後、行政と県民の両者とＪＲ東海は対峙することになる。

９．大深度工事の是非

2020 年 10 月 18 日。東京都調布市の住宅街で家屋前の地面が陥没した。9 月 14 日、この地下 47 ｍでシールドマシンが外環道の掘削を行っていた。事業者の NEXCO 東日本は工事との因果関係を認めないが、可能性として「マシンが土を取り込み過ぎ、地中に空洞が生じたかも」とは説明する。

これまで NEXCO は住民に「大深度での工事は地上に影響を与えない」と説明してきた。だが、陥没が起きたことに不安を抱くのが、外環道同様、大深度をシールドマシンで掘削するリニア工事が行われる東京都の、特に田園調布の住民だ。田園調布の住民も JR 東海からは「地上に影響しない」との説明を受けている。

1999 年施行の大深度法は、地上の地権者への「交渉不要」と「補償不要」を可能にした。だからこそ、地下鉄などが幹線道路の下をルートにするのに対し、外環道もリニアも、直線ルートで住宅街の下を通過する。

田園調布の住民は 2018 年から大深度の無断利用は「財産権の侵害」に当たるとして活動を始め、2019 年 1 月には国交省にリニアのための「大深度使用認可の取消」を求める「審査請求書」を提出。2020 年 6 月、国交省から「問題なし」とする「弁明書」が届き、9 月、住民はさらに「反論書」を提出。そして 2021 年には「大深度使用認可取消」を求める行政訴訟を起こす予定だ。

NEXCO も JR 東海も、共通点は住民への説明を蔑ろにしていることだ。事業ばかりを優先し、住民の平穏な生活を守るとの視線はない。それを「オール静岡」、そして陥没事故を契機とした田園調布の動きがどう変えるのか。注視したい。

F3-7 実現へ減速するリニア新幹線～自然環境・沿線住民への軽視に不信感高まる

天野　捷一、Amano Shouichi（リニア新幹線沿線住民ネットワーク共同代表）

１．はじめに

事業認可から 10 年目に入ったＪＲ東海の中央新幹線（リニア新幹線）は、静岡県内の工事着工が進められず、そのほかの沿線各地でも工事残土の置き場が決まらないこと、中間駅建設地の用地買収が進まないために 2027 年の品川・名古屋間の開業は困難となった。

ＪＲ東海は、2007 年の計画発表の際に、品川・大阪のリニア建設費 9 兆円余りを全額自社負担で行うことを表明した。国土交通省も国庫からの財政支援は行わず、側面からの協力を行うとしていた。ところが 2016 年 6 月に安倍首相が 3 兆円の財政投融資を行うことを表明、ＪＲ東海は総事業費の 3 分の 1 を政府から融資されることになった。（表 1）

もともと民間事業とされていたリニア新幹線事業は全国新幹線鉄道事業法の適用により、不動産取得税や固定資産税の免除や大幅な減額の恩恵を受けるなど手厚い支援を受けている。そして３兆円の財投により政府もその行方に大きな責任を背負うことになった。

2017 年 10 月に発覚したリニア談合は、大手ゼネコン 4 社が絡む犯罪事件として社会的な関心を呼び、第一次裁判では談合の事実を認めた大林組と清水建設に対し軽微な課徴金を科す判決が出され、その後談合を否認した大林組と鹿島建設の裁判が行われ来年 3 月に判決が出される。(表 2)

２．リニア新幹線事業は 1960 年代初めから勧められた研究・開発を 1987 年の国鉄民営化後にＪＲ東海が引き継ぎ、世界初の超電導磁気浮上鉄道の実現に魅せられた葛西敬之氏らＪＲ東海幹部が、自民党幹部や運輸大臣に積極的な介入を積み重ね実現への道を切り開いたものである。

リニア新幹線実現のリード役を果たしてきた葛西敬之名誉会長が著書で政治介入への動きを書き記してしているが、9 兆円もの工費を投じる大土木事業が南アルプスの自然にどのような影響を与えるか、沿線住民の生活環境にどのような被害を与えるか、そしてどのような保全対策を講じるかなどについてほとんど記述がない。

ＪＲ東海は国鉄民営化に伴い、2 兆円余りで東海道新幹線を手に入れ、このドル箱路線の運営によって、民間企業の平均を大きく上回る営業利益率を誇っている。東海道新幹線譲渡の借金をすぐに返せるのにそれをせず、名古屋タワーの建設や品川駅の整備拡大、そしてリニア新幹線実現を三大事業に掲げ投資を注いできた。

一鉄道会社が 9 兆円もの巨費を投じて三十年にもわたる大事業が簡単に国から認可をうけ、わずか 3 年の環境影響評価によって工事実施が認められる裏には様々なからくりがあったと考えざるを得ない。

そもそもリニアという新たな高速鉄道を敷いた場合、どのような経済効果や交通便益を与えられるか実証的な検討が行われていない。そもそもリニア新幹線の実現をどのように期待しているのか、厳密な市場調査も行われていない。国交省の交通政策審議会鉄道部会中央新幹線小委員会の審議では、「リニアは東海道新幹線の利益を使って作るのだから、その利用客の声を聞くべきだ」という委員の意見も無視されている。

「リニア開業によって東京・名古屋・大阪の三大都市圏が短時間で結ばれ、7 千万人のスーパーメガリージョンが誕生し大きな経済効果が生まれ、地方にもその効果が及ぶ」(表 3)と政府もＪＲ東海も喧伝しているが、こうした未来図が絵に描いた餅であることはすでに多くの専門家が明らかにしている。しかし何としてもリニアを実現するためにはＪＲ東海も国交省もこうした未来図を描かなければならない必要があったからである。

日本は先進国の中では最速で超高齢者社会が進

んでいる。総務省の 9 月 20 日の発表によれば、日本の高齢者人口は前年より 30 万人増えて 3617 万人となり、総人口に占める割合も２８．７％に達した。高齢者割合は 1950 年以来増え続けており、将来的に人口減が続くため割合はさらに高まり続けるとみられる。(表 4)

ＪＲ東海はリニア新幹線の利用者は労働世代と観光客であると目論む。しかしその労働人口も年々減り続けており、コロナ禍の影響により仕事で新幹線を使う人たちが減少することが確実である。観光客もコロナ禍が収束しても国が目標にしてきた３千万を回復することは難しいとみられている。

３．ＪＲ東海の 2020 年 3 月決算によれば、長短期の負債総額は 4 兆 8661 億円であり、3 兆円の財政投融資もこれに含まれている。

2019 年度の収入は前年度より 800 億円下回ったものの 1 兆 8446 億円で,このうち運輸収入は 1 兆 4312 億円、営業利益率は 43.8％と極めて高い。経常利益は 3978 億円で経常利益率はＪＲ各社の中では群を抜いて高い。しかし、コロナ禍の影響は深刻であり、今年度の第一四半期の売り上げは 836 億円の赤字となっている。(表 5)

リニア工事に対する投資額の総計は 2019 年までに 7579 億円で、2020 年度は 3800 億円を予定しており、総額は 1 兆円を超える。ＪＲ東海は 3 兆円の財政投融資を使って工事を進めているとみられるが、ＪＲ東海が全額自己資金で建設すると約束していたのに政府は法律を改正までしてなぜリニア開業を後押ししたのだろうか。

４．2017 年 6 月 1 日、安倍首相は記者会見を開き、リニアの名古屋・大阪間の開業を最大 8 年短縮するために、ＪＲ東海に対し 3 兆円の財政投融資を行う」と発表した。そして秋には独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援法の改正を閣議決定し、10 月下旬から 11 月上旬に開かれた衆参の国土交通委員会で審議・決定を経て、ＪＲ東海への融資の道を開く改正法が成立した。融資は翌年 7 月までに 5 回にわたって支払われた。融資の利子の年率は 0.8％で元本の返済は 30 年後から 10 年間という条件だった。

葛西名誉会長はリニアにかかわるようになって、「リニアの実現により東海道新幹線が赤字になるので建設費の 3 分の 1 は国から出してほしい」と見解を述べている。政府はリニアのために税金は使わないという基本姿勢を表明していたので、ＪＲ東海の当初の要望を容れて財政投融資という形で財政的支援を決めたものと推察される。

ＪＲ東海は推進の手続き的には民間事業の基本を変えないで、事業評価制度や情報公開を避けている。一方、住民への説明では「国家的プロジェクト」のイメージで押し通してきた。そして工事残土の処理などに困ると、政府の協力で東京や神奈川の残土を港湾埋め立てに使用する段取りをつけた。大井川の減水問題で対策を立てられず国交省に頼み、国が主導する静岡工区有識者会議を立ち上げさせ、工事着工への筋道を作ろうとした。

安倍首相はオバマ大統領にもアメリカでのリニア建設を要請するなど、リニアについてトップセールス役を務めている。政府による手厚い援護がＪＲ東海の傲慢で高飛車な姿勢を生んでいる。

５．ＪＲ東海の思いあがった姿勢は地方での行政や住民への対応に現れており、地方からの強い不信感を増幅し、静岡県では抜き差しならない状況を招いている。

沿線自治体はリニア中央新幹線建設促進期成同盟会を作り、リニア実現について過大な需要予測を描き地元経済の成長を促すと訴え続けている。こうしたリニアの経済効果が実態にそぐわないことは専門家からも指摘されている。

今後のＪＲ東海の経営や工事の遅延によって工事費の増加が予想される。沿線の自治体はリニア効果について冷静に分析すべきである。そして政府やＪＲ東海が沿線の人たちに寄り添う方策を講じなければ、住民による工事差し止め訴訟も増え続けるだろう。　　了

（表は、発表のときに示す。）

F3-8　リニア中央新幹線建設と環境破壊

畑　明郎、Hata Akio（元大阪市立大学・滋賀支部）

１．はじめに

ＪＲ東海は、2014 年８月に国土交通大臣宛に「中央新幹線工事実施計画(その１)」を提出し、同年 10 月に国交大臣はリニア中央新幹線品川ー名古屋間(286 ㎞)の建設工事計画を承認した。JR 東海は、同年 12 月に南アルプストンネル掘削のために、山梨県で着工式を強行して６年、ＪＲ東海は、静岡県以外の６都県で本体工事を進めているが、スーパーゼネコンの談合事件もあり、各地で事故が相次ぎ、住民との合意が得られず、思うように工事は進んでいない。ＪＲ東海は、品川ー名古屋間の 2027 年開業を目指しているが、静岡工区の遅れなどから、開業の延期と約 5.5 兆円の総工事費の増額は必至である。

本発表では、①リニアモーターカーの危険性、②リニア中央新幹線の大深度地下方式の問題点、③山岳部トンネルと地上部の問題点を検討する。

２．リニアモーターカーの危険性

リニアモーターは、文字通りモーターを線形に広げたものであり、車内設置の超電導磁石と側壁の地上コイル間に強力な磁場が発生し、磁力の反発で車両が浮き上がり、超電導磁気浮上式で走行する。いわば、人間をモーターの中に入れることと同じである。国立環境研究所[2005]の実験線データによれば、車両の乗客は 6000～40000ｍＧ(ミリガウス)もの強い電磁場にさらされる。JR 東海は、国際非電離放射線防護委員会(ICNIRP)ガイドラインのうちの規制値のゆるい静磁場基準の 2000ｍＧをクリアしているとするが、高圧線下などの電磁場は４ｍＧの居住環境で小児白血病が２倍、脳腫瘍が 10 倍になると報告されており、人体に悪影響をもたらす危険性は十分にある。しかし、ＪＲ東海の安全確保と環境保全措置には、電磁波問題が触れられていない。

在来新幹線の３～５倍以上の電力(27 万 kW/h)を必要とし、温暖化防止・省エネルギー政策に反する。とくに、超電導式は車内に設置する超電導磁石を液体ヘリウムなどで超低温まで冷やす必要があり、液体ヘリウムを冷やすために常電導式よりも大量の電力を使う。リニア新幹線は、柏崎刈羽原発、福島原発の電力を当てに超高圧送電線を電力会社が建設したが、福島原発事故で止まり、電力もままならぬ状況となっている。

ドイツのトランスラピッドがリニアモーターカー(常電導磁気浮上式)を開発し、ドイツ国内で実用化しようとしたが、2006 年の実験線での死亡事故、予算超過、環境問題の反対運動で 2008 年に断念し、中国上海で浦東国際空港と市街地近傍を結ぶ 30 ㎞の路線を高架で作った。上海でも電磁波・騒音被害で反対運動があり、市街地手前で都心部への延伸計画はストップしたままである。

ＪＲ東海は、「列車火災時には、概ね５ｋｍ毎に非常口を設け、階段とエレベータを設置し、トンネルは軌道空間と下部空間を設置し、下部空間に避難通路を設け、避難通路への階段と扉は約500ｍ間隔で設置する。軌道空間は縦流換気方式とし、煙の方向を一方向に制御する」とするが、避難がスムーズにいくとは、とても思えない。地震、車両火災事故、故障などの発生時に大深度地下トンネルから避難することは困難である。ちなみに、宮崎リニア実験線では 1991 年に車両暴走炎上事故が起こっている。

３．リニア中央新幹線の大深度地下方式の問題点

平野部で地下約 40ｍから約 100ｍの大深度トンネルであり、トンネル口径も 14ｍと大きいので、地下水の噴出、陥没事故、地盤沈下などが想定され、完成後も地盤沈下が起こる可能性がある。北品川工区の立坑工事では、工場跡地のためか、カドミウム、鉛、ヒ素、六価クロム、シアンなどの汚染土壌が発生している。名古屋市の名城非常口

では地下水が湧き出し、掘削が１年間中断した。

東京湾岸や伊勢湾岸の平野部地下には、自然由来のヒ素やフッ素を含む汚染土があり、大量の汚染残土が産出し、汚染土壌処理や残土捨場を必要とする。また、汚染地下水、硫化水素、天然ガス(メタン)、ラドンガスなどの有害ガスが工事中のみならず、完成後も発生する可能性がある。

ＪＲ東海も地下水水質は、一部地域で鉛、ヒ素、ふっ素が環境基準を超過していたとする。また、首都圏で地下水中や土壌中に天然ガス(メタン)が発生する可能性を指摘する。

地下トンネル掘削用のシールドマシーンは、直径 14mの穴を掘進するので、東京～名古屋間 286 ㎞の８割＝229ｋｍはトンネルなので、半径７ｍ×７ｍ×3.14＝断面積 154 ㎡から残土量を計算すると、229000ｍ×154 ㎡＝35266000 ㎥とほぼ 3500 万㎥となり、立坑や斜坑を加えると、4000 万㎥以上となる。JR 東海も建設発生土 5680 万㎥＋建設汚泥 679 万㎥＝合計 6359 万㎥とするが、全国年間残土量 9000 万㎥の約３分の２を超える。

大深度掘削土の処理だが、東京都、神奈川県および愛知県で建設発生土が約 2390 万㎥、建設汚泥が 498 万㎥生じるとする。その対策として JR 東海は、「建設発生土はできる限り再利用に努める」のみであり、最終処分量不明である。また、「建設汚泥は脱水処理で発生抑制と減量を行う」とし、最終処分量は東京都で目標値５％、神奈川県で目標値 10%とするが、実現の裏付けはない。リニア沿線で東京都、神奈川県、山梨県、岐阜県は土砂条例があるが、静岡県、長野県、愛知県はないので、無秩序な残土捨場が作られる。

４．山岳部トンネルと地上部の問題点

南アルプス(赤石山地)に 20ｋｍものトンネルを通す計画は無謀である。南アルプスには、中央構造線や糸魚川静岡構造線(フォッサマグナと言われ、南海トラフとつながっている)などの大活断層があり、脆弱な破砕帯が分布し、大規模崩壊地が多い山体なので、難工事になる可能性が高い。

トンネル工事は山体の地下水を枯渇させ、リニアが真下を通る大井川の水枯れが心配され、静岡県知事は「大井川水量の全量回復が約束されない限り、本体工事を認めない」と明言している。

2009 年の山梨リニア実験線トンネル延伸工事では、上野原市秋山と笛吹市御坂町の水源が枯渇した。長野県では、トンネル残土は 950 万㎥も発生するが、公共事業での活用を想定するものの、大半の受け入れが決まっていない。

岐阜県中津川市では、トンネル非常口斜坑で崩落事故が起き、非常口トンネルでさえ陥没事故があったので、本体トンネル工事はもっと難しいと考えられる。岐阜県恵那市では、リニアが地上を走行し、騒音・振動・電磁波公害が心配される。

おわりに

ＪＲ東海は、リニア中央新幹線の目的を「①東海道新幹線の輸送力が限界に近づいているため、輸送能力を増強しなければならない。②東海道新幹線の老朽化、東海地震に対処するため、バイパス路線を建設しなければならない。③東京―大阪間の移動時間を大幅に短縮するため、リニア方式の高速鉄道を建設しなければならない。」とする。

しかし、最近の東海道新幹線の輸送実績の座席利用率は、60％前後であり、輸送能力が限界に近づいている状況にない。今後、人口減少が予想され、乗客増は期待できない。東海道新幹線は建設後 56 年経ち、物理的耐用年数と言われている 70 年に近づいており、抜本的な大改修工事が求められている。ＪＲ東海は国鉄分割民営化時に東海道新幹線を買い取った２兆円の負債をかかえており、大改修工事費にリニア工事費９兆円(内３兆円は借入金)が加われば、財政負担に耐えられない。

参考文献

畑明郎[2020]「リニア中央新幹線建設と環境破壊」『人権と部落問題』９月号。

リニア・市民ネット編著[2013]『危ないリニア新幹線』緑風出版。

橋山禮治郎[2014]『リニア新幹線』集英社新書。

西川榮一[2016]『リニア中央新幹線に未来はあるか』自治体研究社。

樫田秀樹[2016]『増補”悪夢の超特急”リニア中央新幹線』旬報社。

F3-9　時速 500 キロのリニア中央新幹線
—そのスピードを享受するのは誰か、そしてそのコストを払うのは誰なのか—

西川　榮一、Nishikawa Eiichi（兵庫支部）

１．はじめに

中央新幹線の計画は、①磁気浮上･リニアモータ推進方式の採用で運行速度 500km/h、②営業主体は JR 東海で東海道新幹線と一体経営、中央は東海道のバイパス、③中央の運賃料金は東海道のそれプラス 1000 円（東京⇔新大阪）などを基本的枠組みとし、犠牲量モデルや費用便益分析を用いて、リニア中央新幹線は公共事業として妥当（便益／投資＞1)、最適な路線は南アルプスルートと評価した。このような評価結果をもたらす上で、旅客需要および輸送便益をどのように見積もるかが決定的であり、その意味で犠牲量モデルを適用したことと、運賃料金を③のように設定したことが大きな影響を及ぼしている。前報（西川 2016）で、リニア中央新幹線計画全般について調べたが、本報ではこの問題に絞って再度検討を行い、リニア中央新幹線の高速性がどのような意味を持つのか考えてみたい。

２．「東海道＋1000 円」という運賃料金について

運賃料金は輸送コストに適正な利潤を加えて設定される。前報で所要動力や建設費について調べ、リニア中央の輸送コストは東海道の 3～4 倍程度と述べた。だとしたら中央の運賃旅金をなぜわずか＋1000 円と設定できるのか。

［ノート］鉄道事業法 16 条　鉄道運送事業者は、旅客の運賃及び国土交通省令で定める旅客の料金（以下「旅客運賃等」という。）の上限を定め、国土交通大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。
２　国土交通大臣は、前項の認可をしようとするときは、能率的な経営の下における適正な原価に適正な利潤を加えたものを超えないものであるかどうかを審査して、これをしなければならない。

1 つの理由は東海道の運賃料金にある。図 1 は JR 各社の営業係数(2017 年度)を示すが、JR 東海の驚くべき低さである。減価償却前では 42%、つまり営業費用の 2.4 倍もの収益をあげている。そしてこの高収益のほとんどは東海道新幹線によっているのである。高収益は裏を返せば運賃料金が高いことを意味する。+1000 円というが元の東海道の運賃料金が非常な高額の設定なのである。③の+1000 円は②の一体経営と合わせて東海道の儲けを中央につぎ込む仕掛けになっている。

［ノート］鉄道は極めて公共性が強い。鉄道事業法 16 条 2 項で“適正”利潤と規定されている。にもかかわらずなぜ東海道で高額運賃料金が許されているのか、その大きな背景要因は 16 条 1 項にある。運賃料金認可が上限設定方式であり、16 条 2 項に関する認可審査は値上げしない限り行われないからである。

３．犠牲量モデル（金銭尺度）の利用

旅客は運賃料金だけでなく目的地につくまでの移動時間という犠牲も払わねばならない。犠牲量モデルとは、旅客の移動コストに移動時間というコストも含める考え方である。すなわち

[移動コスト]＝[運賃料金]＋[時間コスト]　(1)
[時間コスト]＝[移動時間]×[時間価値]　(2)
[移動時間]＝[移動距離]／[移動速度]　(3)

式(2)は時間コストを金銭尺度に変換するための関係で、時間価値は旅客の時間当り所得などが適用される。そうすると運賃料金は同じでも高額所得旅客ほど移動コストは増加する。

鉄道事業計画で犠牲量モデルは 2 つの用途で利用される。１つは旅客需要予測で、競合移動手段がある場合、旅客は移動コストの小さい手段を選択するとみなすのである。２つは、事業

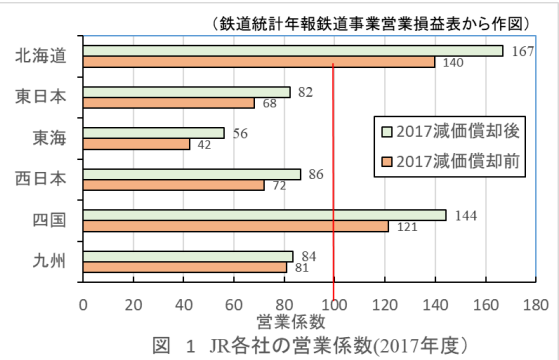


図　1　JR各社の営業係数(2017年度)

の便益で、移動時間が減った分を便益とみなして事業費との比較、代替案の比較を行う。

４．リニア中央新幹線評価の簡単な試算例

表 1 は、+1000 円とおいて式(1)、(2)を用いて、東京⇔大阪の移動コストを比較した簡単な試算例である。所得が高くなるほど旅客の移動コストは大きくなる。旅客は移動コスト最小の手段を選ぶとすれば、時間当り所得が 723 円以上の「のぞみ」利用旅客、すべての航空旅客がリニアを利用することになる。しかし 16 条 2 項の規定がまともに運用されれば、こんな需要予測は成り立たない。適正な利潤を営業費の 10%程度とみれば東海道の運賃料金は 4000 円ぐらい低く、中央の輸送コストが 3 倍とみると運賃料金は 30000 万円ぐらいにはなるだろう。そうなると「のぞみ」や航空利用の旅客からのシフトはほとんどゼロ、リニア中央はがら空き運行という予測になろう。

表 1　犠牲量モデルによる移動コストの比較

東京～大阪	リニア 中央新幹線	東海道 のぞみ	航空機
移動時間	67分	150分	60分
運賃料金	15000円	14000円	20000円
旅客の 時間当り所得　円／時間	移動コスト　円		
	リニア 中央新幹線	東海道 のぞみ	航空機
0	15000	**14000**	20000
500	15550	**15250**	20500
723	15800	**15800**	20720
1000	16100	**16500**	21000
2000	17200	**19000**	22000
3000	18300	**21500**	23000
4000	19400	**24000**	**24000**
6000	21600	**29000**	**26000**
8000	23800	**34000**	**28000**

５．犠牲量モデルを時間尺度で考える

犠牲量モデルは便益計算のために金銭尺度で使われているが、時間尺度表示も可能であり、むしろその方がわかりやすい。鉄道で目的地に行くには移動時間だけでなく、運賃料金を稼ぐための仕事時間も必要と考えるのである。

[総移動時間]=[所要仕事時間]＋[移動時間]　(4)

[所要仕事時間]=[運賃料金]／[時間当り所得]　(5)

表 2 は表 1 と同じ条件で求めた総移動時間を示す。時間尺度でみると所得による犠牲量の大小関係は逆転し、所得が低いほど旅客は多くの時間を費やしていることがわかる。“+1000 円による一体経営”は、大部分の旅客に多大の時間的犠牲を払わせることで、高額所得旅客の移動利便性向上を図る理不尽な仕組みと思える。

表 2　総移動時間でみた場合の比較

東京～大阪	リニア 中央新幹線	東海道 のぞみ	航空
移動時間	**67分**	**150分**	**60分**
運賃料金	**15000円**	**14000円**	**20000円**
旅客の 時間当り所得 円／時間	総移動時間　時間		
	リニア 中央新幹線	東海道 のぞみ	航空
0	*	*	*
500	31.1	**30.5**	41.0
1000	**16.1**	16.5	21.0
2000	**8.6**	9.5	11.0
3000	**6.1**	7.2	7.7
4000	**4.9**	6.0	**6.0**
6000	**3.6**	4.8	**4.3**
8000	**3.0**	4.3	**3.5**

６．おわりに（幻想のメガリージョン構想）

リニアによって 1 時間移動空間が 500km 圏に広がるとして、メガリージョンなどと呼ぶ壮大な成長開発構想が立てられている。総移動時間を考慮すれば表 3 のようであり、見かけの移動時間は短縮されても、そのためには膨大な仕事時間が必要であり、それを 50km 圏並みに減らそうとすれば、時間当り所得が 5 万円ぐらい必要である。地球規模の環境対策や災害リスクのことを考えれば、幻想の開発構想というべきだろう。

表3　500km圏と50km圏の総移動時間

	メガリージョン 500km圏	大　阪 50km圏
移動時間	1時間	1時間
運賃料金	**15000円**	**500円**
旅客の 時間当り所得 円／時間	総移動時間	
500	31.0	2.0
1000	16.0	1.5
2000	8.5	1.3
3000	6.0	1.2
4000	4.8	1.1
6000	3.5	1.1
50000	1.3	1.0

【文献】西川榮一(2016)；日本科学者会議 21 回総学分科会 D-8

F3-10　リニア新幹線訴訟の現状

関島　保雄、Sekijima Yasuo（弁護士　弁護団共同代表）

第１　リニア中央新幹線訴訟のこれまでの経過

２０１６年5月２０日、原告７５９名が、国を被告にして、２０１４年１０月１７日に国土交通大臣が全国新幹線鉄道整備法（以下全幹法という）に基づいて行ったＪＲ東海に対するリニア中央新幹線の東京名古屋間の工事実施計画（その１）（主として土木工事）の認可取り消しを求める行政訴訟を東京地裁に提訴して約４年半が経過した。ＪＲ東海も国側の参加人として訴訟に参加した。

その後、国土交通大臣は、２０１８年3月２日、ＪＲ東海に対し、全幹法に基づいて、リニア中央新幹線の東京名古屋間の工事実施計画（その２）（主として電気設備関係工事）の認可を行ったので、この認可取消を求める訴訟を２０１９年3月１３日第２次訴訟として原告６７名で提訴した。この二つの訴訟は併合され原告数７８１名として、東京地方裁判所民事第３部（行政部）で審理されている。

原告らは、リニア中央新幹線計画が、ネットワーク性、鉄道事業の営業の健全性、輸送の安全性、工事の安全性、環境保全の対策等がいずれも不十分であるにも拘わらず、工事計画を認可したことは、全幹法及び鉄道事業法並びに環境影響評価法に違反しているとして、その取り消しを求めている。

裁判は、これまで１８回の法廷を開き、東京から愛知県まで１都６県のリニア沿線住民の被害の予測と環境影響評価手続きの杜撰さを裁判所で明らかにしてきたが、昨年１２月裁判所は原告適格に関する中間判決を言い渡すと決定し弁論を一時的に終結した。

第２　静岡県の正当な対応

静岡県知事は、トンネル工事でトンネル内に湧水する全量を大井川水系に戻さない限り工事着工に同意しないという立場を堅持している。県の環境保全連絡会議を設置して専門学者を集めＪＲ東海に環境保全対策の科学的な検証を行うことで、大井川の水量の確保と南アルプスの生態系保護の対策を厳しく求め続けてきた。

JR 東海は、静岡県に対し全量を戻すと一旦は約束したが、一部静岡県の水は山梨県側に流れるのは認めてもらいたい等と背信的な対応を続けている。このため静岡県知事は工事に同意せず JR 東海は静岡県内のトンネル工事に着手できない状況が続いている。其の他の沿線県でも残土置場の確保が進んでいないため、工事の進行は予定より大幅に遅れ、２０２７年までの名古屋開業は困難であることをＪＲ東海も認めざるを得なくなった。沿線各県が、集中豪雨等の深刻な土砂災害など残土置場予定地の崩落の危険性などを科学的に取り組めば工事は進まず、リニア計画が白紙になる可能性は高い。

第３　工事費の負担問題

２０１６年に国の財政投融資から３兆円がＪＲ東海に低利子で貸与された。全額ＪＲ東海が工事費用を負担するという前提が崩れ税金が投入された以上、国民に必要な工事なのか再度国会で議論すべきである。

第４　裁判での法律的争点

１　原告の主張

(１)　認可手続きの違法

リニア中央新幹線の工事計画の認可など諸手続きは鉄道事業法によるべきで全幹法に基づく手続は違法である。①既存の新幹線とネットワークを形成できず全幹法の対象事業ではない②民間の JR 東海が建設を進める点で「新幹線」とは言えない③経営の健全性、需要供給の見通し等本来鉄道事業法に基づく厳格な諸手続きをすべきである④輸送の安全性を欠く。超伝導方式自体未確定な技術で安全性が確保されていない上に、トンネル

構造の為、直下型地震の際の危険性、事故及び事件発生時の乗客の避難対応など安全性の確保が不十分である。

（２）環境影響評価法違反

①　駅、保守基地、非常口等工事対象の施設の具体性を欠いたまま環境影響評価を行われている点で違法である。②　環境影響評価の段階では工事計画を明らかにせず、認可後に具体的な計画を明らかにし、計画を一方的に変更して事後アセスで済まそうとしている。全体で約６３５８万㎥もの巨大な残土が発生するが、重大な環境への影響を与える残土処分場は殆ど決まっていないのに工事計画を認可した点で手続きが違法である。

具体的事例の典型が以下の事例である。

ア　相模原市の車両基地の具体的概要を地元に示されたのは認可後であった。

イ　大井川源流部の毎秒２トンの減水対策は、トンネルからの湧水のポンプアップで大井川に戻すから環境影響はないとしていた。しかし認可直後に導水路を掘り約 12 ㎞下流の大井川に約７割復水するという案に一方的に変更し、導水路掘削による環境被害を惹起するだけでなく大井川源流部の完全復水案を放棄した。

ウ　大井川源流部での３６０万㎥の残土置場は、環境アセス段階は扇沢、燕沢等７か所の位置だけしか示していなかった。しかし、認可後に燕沢に高さ約 65m、幅 300m、長さ約 600mの巨大な盛り土をする案を提示して新たな環境破壊を起こすばかりか、事後アセスで済まそうとしている。

２　国や JR 東海の主張

（１）原告らに原告適格が無いので訴えを却下すべきと主張している。

輸送の安全性や南アルプスの自然の保護を要求する権利は、個別原告の権利では無く、国民一般公益の問題ありで原告適格を有しない。不動産の権利者も、工事認可段階では不動産の権利を侵害するものではないので原告適格が無い。生活環境等人格的利益の影響に関しても、全幹法の手続きには沿線住民の生活環境を配慮する手続規定が無いので、原告適格が無い。

（２）　輸送の安全性、経営の健全性、需要見通しについては、JR 東海に建設を指示した過程で審査が行われているので問題はない。

（３）施設の特定性について

新幹線は長大で、施設等の熟度が至っていない段階で計画を認可することから、特定性は鉄道事業法のように詳細なものは要求されていない。

（４）環境影響評価における施設等の特定性について

施設等の特定性は法律で要求されておらず仮定の施設の形状等で必要な範囲の環境アセスを行っているので問題はない。環境保全措置も国土交通大臣の広範な裁量が認められている。

第５　原告適格に関する中間判決

裁判所は昨年 12 月 20 日に今年 3 月 30 日に原告適格に関する中間判決を出すと決定した。新コロナ感染で期日は延期され、１２月１日に中間判決が言い渡されることになった。中間判決は原告を排除し裁判での争点や証拠調べの範囲を狭めようとするもので警戒すべきものである。中間判決では、輸送の安全性や南アルプスの自然を護る原告だけを切り捨てるのか、立木等不動産の所有者も切り捨てるのか、騒音などの生活環境の影響を受ける原告の中で予定路線に近い狭い範囲以外の原告を切り捨てるのか、今後の裁判の闘いはその結果により重大局面を迎えている。

第６　新型コロナが生んだリニア新幹線不要論

新型コロナの感染拡大で東海道新幹線の乗客は３月から８月にかけて前年度の２割から５割程度に減少しＪＲ東海は大幅な赤字で四苦八苦の状況である。９兆円を超えるリニア新幹線建設費を負担できない危険性、財政投融資３兆円の返済も困難な状況に追い込まれている。テレワークの拡大は、新幹線による移動を不要にし、新聞マスコミ等の論調もリニア新幹線は見直すべきとの意見が高まっている。リニア新幹線の不必要性が議論されるべき状況である。　　以上

F3-11　　リニア中央新幹線と企業の社会的責任

桜井　徹　Sakurai Toru（国士舘大学・経営学部）

１．はじめに

2015 年 9 月に国連総会で持続可能な開発目標 SDGs が採択され、その実現にむけての努力が政府・企業・市民団体の共同(partnership)を基軸にしてなされている。しかしながら、持続可能な社会の実現には、企業の社会的責任(Corporate Social Responsibility :CSR)を強調することがなによりも重要である。

本報告は、CSR の視点からリニア中央新幹線の計画・建設・開業にかかわる問題を分析することを通じて、それが、環境と社会にとって大きなマイナスのインパクを与えること、すなわち、持続可能な社会の実現の方向と正反対であることを明確にする。

リニア中央新幹線事業は全国新幹線整備法の一環であるという点からすると、社会資本ないしはインフラストラクチャ論の立場から論じたほうが良いかもしれない。しかしながら、リニア中央新幹線事業は、国家的プロジェクトであるという側面を有しつつも、基本的には、公益企業ではあるが私企業である鉄道会社 JR 東海がその経営戦略の中核と位置づけ、推進している事業なのである。まさに、私企業による国家的プロジェクトの包摂と表現できる。

この事実が、企業の社会的責任からの分析を必要とさせるのである。

2010 年に国際標準化機構(International Organization for Standardization: ISO)が公表した「ISO26000　社会的責任に関するガイドライン」によれば、企業の社会的責任 は、「企業の意思決定や活動が社会・生態環境に与えるインパクト(impacts)に対して次のような透明で倫理的な行動を通じて企業が担う責任 」と定義づけられている。インパクトにはプラスとマイナスがある。重視されるのは、ステークホルダー(利害関係者)に対するマイナスのインパクトを、ステークホルダーとの対話を通じて低減することが求められるのである。そして、マイナスのインパクトを低減することが、企業活動の公共性にもつながるのではないかと思われるのである。

それでは、リニア中央新幹線はどのようなプラスとマイナスのインパクトを社会と環境に与えているのか。とくに、マイナスのインパクトに対して、JR 東海は責任を取っているのか。より、明確に言えば、プラスのインパクトでは、時間短縮の効果を享受する将来の乗客とともに、株主、債権者、建設受注者があり、マイナスのインパクトとしては将来の乗客の安全問題に加えて、環境破壊および沿線住民の生活環境の悪化がみられるのではないか、その中での、JR 東海のステークホルダーの対話が重要になるのではないかと思われるのである。

とりわけ、新型コロナ肺炎の内外での流行による、いわゆるコロナ危機によって、グローバリゼーションへの反省と地域活性化の重要性が高まっている現在、プラスのインパクトは大きく「消滅」しつつあるといえるのではないだろうか。

以下、次の順序で分析する。まず、第 1 節においてリニア中央新幹線事業が私企業による国家的プロジェクトの包摂であること、換言すれば、同社の経営戦略の一環であることを分析する。次いで、ISO26000 における社会的責任の基本原則と課題について、やや詳しく展開するとともに、プラスのインパクトを増加させ、マイナスのインパクトを低減させることが、基本的人権を重視する公共事業の公共性論と近似であることを述べ、その上で、ステークホルダーに対するプラスのインパクトとマイナスのインパクトを第 3 節で分析し、最後に、そのプラスのインパクトもコロナ危機で「消滅」しつつある点に言及する。

２．私企業による国家プロジェクトの包摂：JR 東海の経営戦略におけるリニア中央新幹線の位置

リニア中央新幹線計画は、2011 年の審議会答申を受けて、国土交通大臣が全幹法に基づき認可したと述べたが、実質的には、橋本禮次郎氏もいうように、「鉄道技術総合研究所の成果をベースにしながら」、2007 年 4 月「突如、自社独自でリニア鉄道を実用化する方針を発表した計画である」(橋本 2015)。

なぜ、JR 東海は、2007 年に、バイパス事業として、つまり、東海道新幹線との一元的経営によるリニア中央新幹線事業を完全自己負担方式で建設・営業しようとしたのか。三つの意図がある。

一つは、完全民営化後に、たとえば JR 東日本がリニア新幹線の建設・運営を引き受ければ、ドル箱である東海道新幹線との競合になり、そのことが同社の経営基盤を揺るがしかねないという問題である(橋本 2015, 葛西 2017)。

第 2 は、東海道新幹線が大幅黒字であり、本来は、その料金値下げ要求を交わし、同時に、東海道新幹線の利益の再投資先として、リニア中央新幹線を位置づけるというものである。

第 3 は、、世界への技術輸出を図ろうとするところにある。新幹線技術が、フランスやドイツだけでなく韓国や中国からも追い上げられてきており、世界の中で、日本の新幹線技術の優位性は低下しつつある。これに対して、リニア新幹線は、上記のようにドイツでは撤退している今日、日本、JR 東海のみが、技術的優位性を有しており、日本での実用化を通じて、その技術を世界に輸出できるという経営戦略を考えているのではないだろうか(桜井 2014t)

以下は目次のみを記します。詳細は、当日配布します。

３．企業の社会的責任と公共事業の公共性

４．リニア中央新幹線の社会・環境へのプラスのインパクトとマイナスのインパクト

５．コロナ危機とリニア中央新幹線のプラスのインパクトの「消滅」

		2014年度	2015年度	2016年度	2017年度	2018年度
営業収益(A)		1,306	1,357	1,380	1,427	1,112
	東海道新幹線運輸収入(B)	1,143	1,192	1,211	1,253	982
	(B)/(A)	88%	88%	88%	88%	88%
経常利益		397	490	541	547	510
当期純利益		260	328	381	384	358
一株あたり配当額(円)		120	125	135	140	
長期債務合計		2,136	1,916	3,369	4,856	4,879
	社債	767	646	724	734	773
	長期借入金	639	638	591	573	559
	鉄道施設購入長期未払金	730	632	554	549	546
	中央新幹線建設長期借入金		-	1,500	3,000	3,000
資金調達額		260	196	1,640	1,595	
支払利息		72	65	60	79	
設備投資		257	259	331	371	495
	安全関連投資	173	173	181	167	185
	中央新幹線関連投資(C)	5	32	103	134	250
	その他	79	54	47	69	60
中央新幹線建設資金管理信託の解約による収入 (D)		-	-	27	132	170
(D)/(C)				26%	98%	

表 1　JR 東海の財務指標（単体）の推移

出所) JR 東海『有価証券報告書』(2017 年度版)、同「平成 30 年度第 3 四半期連結決算概要」、同『ファクトシート 2018』から作成。

項目		南アルプスルート
総便益（B）		8.4兆円
	利用者便益	5.0兆円
	供給者便益	3.2兆円
	環境等改善便益	0.0兆円 （11億円）
	残存価値	0.1兆円
総費用（C）		5.5兆円
費用便益比		1.51

表 2　リニア中央新幹線の費用と便益の内訳（基本ケース）出所）小委員会(2010)から作成。

引用文献

葛西敬之 (2017)『飛躍への挑戦　東海道新幹線から超伝導リニアへ』ワック

交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会中央新幹線小委員会(小委員会 2010)「費用対効果分析等の調査結果について」(第 9 回委員会配布資料).

桜井　徹(2014)「ドイツのリニア開発・挫折とそこからみた日独比較」国鉄労働組合　リニア中央新幹線問題検討委員会『リニア中央新幹線の検証－国民的議論を、今こそ－』2014 年 6 月 30 日、pp.37-42.

橋山禮次郎 (2015)「リニア計画に対するアセスメントの必要性」『環境と公害』45 巻 1 号、pp.13-18.

本報告は、桜井　徹(2019)「リニア中央新幹線と企業の社会的責任」『北海学園大学　経済論集』第 60 巻第 4 号, pp.1-25 に加筆したものである。

F4-1　「経済財政運営と改革の基本方針 2020」を読む

「第 1 章新型コロナウイルス感染症の下での危機克服と新しい未来に向けて」に注目して

長田 好弘、Osada Yoshihiro （東京支部）

１．はじめに

「経済財政運営と改革の基本方針」(1) は、政権の重要課題や翌年度予算編成の方向性を示す方針である。官邸主導の改革遂行のため、毎年 6 月頃、総理がブレーンに「骨太の方針」として総論を作成させ、その方針にそった改革案を各省庁に提出させ、その進捗状況を定期的に点検し、官邸主導の政策実施を強めてきた。「骨太の方針 2020」は、コロナ禍による閉塞状態を打開できる方針とはとても思えない。もっとも重大なのは、コロナウイルスが明らかにした失政への無反省と国民への誠意のなさである。これらのことを議論し、ともに改善の方途を探り出していきたい。

２．「骨太の方針」の経緯と現状批判

○ わが方針に反するものはぶっ壊す

「骨太の方針」は小泉政権（2001-2006）の「聖域なき構造改革」からはじまる。小泉首相は、私の内閣の方針に反したら「私の方から自民党をぶち壊す」と声高に述べ、「郵政選挙」（2005 年）では、郵政民営化反対の自民党議員は公認せず、選挙区に「刺客候補」を送り込んで追い落とした。異なる意見につて手段を選ばず押しつぶす政治姿勢は、いまもなお根強く自民党政権に受けつがれ、国民にその牙をむきだしている。

○「骨太の方針」をふり返る

ポストコロナを展望する時代状況なので、アベノミクスの総破綻が見えはじめた「骨太の方針 2017」からふりかえる。「骨太の方針 2017」は、日本経済の成長力や消費が伸び悩む今こそ構造改革の好機だとして、一億総活躍社会の実現、テレワークの推進、マイナンバーカードの普及、ICT の利活用、医療や教育など各分野でのデータベースの整備などを旗印にかかげた。「骨太の方針 2018」は、人口減少と少子高齢化のもとでの社会保障制度確立の課題を掲げ、そのためのロボット、IoT、AI などの活用を旗印にした。

「骨太の方針 2019」は、デジタル化を原動力とした「Society 5.0」の実現を掲げ、これこそ経済社会の構造改革であるとし、そのための国･地方の行政分野のデジタル化を掲げた。エネルギー・環境問題、地方経済の活性化、大規模自然災害の頻発、社会保障と財政問題など、直面する喫緊の課題は枚挙に暇がないとしながらも、国民が納得できる経済再生と財政健全化への道筋は提起することはできなかった。

「骨太の方針 2020」は、新型コロナウイルスで表面化した諸課題への対応をかかげながらも、“名ばかり対策がズラリ”の感は否めない。生活および雇用・事業継続の支援、医療提供体制の充実など喫緊の対策の具体化はそっちのけで、あいも変わらず Society5.0、デジタル化、スマート化を掲げて、新型コロナウイルス感染を好機とばかり、財界の要求実現を一気に図ろうとしている。

３．コロナ･パンデミックが教えていること

○ 感染症のルーツ、貧困の原因を学ぶ

日々のニュースは、日本の貧困の深刻さと多様性、複雑性を伝えている。とくに医療体制の危機には驚きを禁じ得ない。この現実を、残り少ない人生であるが、しっかり学ぼうと思う。感染症のルーツと資本による過酷な植民地支配と飽くなき収奪、そして貧困の多様性などとの関連は、すでにマルクスやエンゲルスによって明らかにされてきている (2)。村上は、１４世紀の黒死病は資本主義の発生に「決定的なギアを入れた」、それは時代を担っている趨勢のなかから、次世代に繋がるものを「加速させ」、その時代に取り残されるものに「引導を渡す」働きをしたと書いている。しかし他方で、次々と発見される抗生物質によっ

て、「ペストの人類史上に果たす役割は、もはや終えてしまったかのように見える」とも記している[3]。だがしかし、ウイルスは進化し、タンパク質を他のウイルスから得て増殖に役立て、乱開発、野生動物の生息域の縮小、地球温暖化、都市への密集、交通網の発達、貧困など、現代社会は、ウイルスの出現と拡散に取って格好な条件を用意していることが指摘されている[4]。

○ カミュ『ペスト』[5] が教えていること

上記の議論から、これまでの社会のあり方でよいのかとの問題提起が、日本の科学技術の在り方もふくめてなされるのは必然である[6]。ここで大切なのは、これまでの政権による分断と差別化の攻撃に対峙して、政府への国民の信頼とその基礎となる国民のあいだでの信頼関係をどう築いたらよいのかという問題ではなかろうか。小説『ペスト』はその解決の糸口を与えてくれる。登場する主人公たちが、ペストに対峙して正義・誠意・信頼を基盤に連帯･協働を築いていくさまは感動的である[7]。大坂なおみ選手の「私はアスリートである前に黒人女性だ。テニスより重要ことがあると感じている」との差別への怒りと抗議も然りである。第 73 回世界保健総会決議においてもさまざまな妨害・困難を克服して前進する国際的連帯の歩みを感じる[8]。私たちはこれまで、コロナ禍の取り組みにおいて、希望と愛と、それに連なる無数の善意、誠意、勇気、献身、連帯、協働といったもの目の当たりにしてきた。これらのことは、長期の創意ある活動をもとに、国民に対して誠実な政府とそれを支える国民相互の信頼関係を創りあげる可能性を示していると思われる。

○ コンピュータシステム（AI, IoT, 各種デジタル技術）の発展は民主主義を必要とする

マイナンバー制度が 2015 年に開始され、政財界は必死にその普及をはかってきたが、普及率は 20%程度での低迷である。政府への国民の信頼度からして必然の結果といえよう。コンピュータシステムの正常な発展は民主主義を必要とする。それゆえそれを「獲得すべき技術」と名付けた理由でもあった[9]。官邸がデジタル庁の設置までして「骨太の方針 2020」を強権的に遂行しても事態が好転するとは思えない。

４．おわりに

国民から信頼され、科学を尊重する政府をつくるために、研究者は、国民からの信頼を厚くする努力がますます必要となる。専門領域について国民にわかりやすく説明する努力が必要である。議論の公開に臆してはならない。事実と真実を語り忖度とは無縁の存在でなければならない。

文献・註

（1）「経済財政運営と改革の基本方針」を「骨太の方針…年」と呼び習わしている。…の数字は西暦である。（2）エンゲルス『イギリスにおける労働者階級の状態』（ＭＬ全集第２巻）；ＭＥ全集２巻は、1853 年おける『ニューヨーク・デイリー・トリビューン』へのマルクスの寄稿で占められている。マルクスはそのなかで幾度も植民地支配に起因するコレラに言及している。（３）村上陽一郎『ペスト流行―ヨーロッパ中世の崩壊―』（岩波新書 1982 年）、（４）水谷哲也『新型コロナウイルス 脅威を制する正しい知識』（東京化学同人 2020 年）；山本太郎「パンデミック後の未来を選択する」（『世界』2020.7）；（５）宮崎峰雄訳、新潮社 1988 年；（６）市民連合の「野党への政策要望」、志位和夫「コロナ危機をのりこえ、新しい日本と世界を―改定綱領を指針に」、第 203 回国会での枝野代表質問「共生社会」などの国民的議論が望まれている。；（７）医師リウーは、「ペストと戦う唯一の方法は誠実さ」との信念をもって、病身の妻を遠隔の療養所に残しコレラ感染者の介護に献身する。新聞記者のランベールは、幸福を求めてパリの妻のもとへの帰還を断念し、リウーらの仕事に仲間入りする。彼は「人々を見殺しにした幸福は、もはや幸福ではありえない」と考えるのだった。正義の問題が人生への理解と愛と連帯と協働につながっていることを示す。（８）決議は、人権と基本的自由の尊重、社会的結束の促進、不安･暴力･差別･非難･疎外の防止、悪意のあるサイバー活動への対抗措置などを謳っている。（９）長田好弘『広がる情報通信』（新日本出版 1992 年）、同「『ＩＴ革命』と国民生活・社会の発展」（『経済』2000.11）で議論されている。

F4-2　感染症が問うている「人間と自然との間合い」

―産業化・都市化と「地球的規模の環境壊変」―

兵藤　友博、Hyodo Tomohiro（立命館大学）

１．はじめに

近代産業革命以降の工業化は、原材料の調達や製品の搬送によって物流を繁茂にし、資本主義的経営は労働者の確保を不可欠とし都市化を加速化させた。産業革命発祥の地マンチェスターやリバプールは労働者を集積させ、1760 年から 100 年で 3－4 万人から 40 数万人へと 10 倍化させた。

さて 20 世紀におけるドイツやアメリカの産業化は、重化学工業の台頭である。重化学工業は化石資源利用による電力生産をはじめとして鉄鋼や石油化学などの地下資源依存型の素材系生産財産業、これらの素材を用いた自動車・家電などの耐久消費財産業を構築した。しかも大量生産方式を導入、エネルギー多消費型の産業構造をつくり出した。

こうした特性をもった産業が、欧米のみならず、20 世紀後半参入を果たした日本、21 世紀にかけて参入を実現した新興国にも展開した。中国は「世界の工場」たる地位を築いたが、新型コロナウイルス発生源とされる武漢はその拠点都市の一つである。

こうして原燃料を地下資源とする、CO2 による地球温暖化をはじめ、鉱毒・粉塵などの拡散で人命と環境を破壊する公害、いわゆる地球環境問題を現実化させた。重化学工業化の進行は、地球的自然に深度深く手を付けることで環境壊変に関与する。その進行はウイルスを含むあらゆる生物たちが生息する生態系に大きな負荷を与え、手つかずの自然と人間の生活圏とを有無を言わさず遭遇させた。

２．産業構造の転換と人口の都市集積

こうした産業構造の転換は日本国内の産業別就業人口からも検証できる。一次産業の割合は 1950 年代以降急減し、一方で都市型の二次、三次産業の就業者を増加させた。その進行は過度な人口の都市集中をもたらし、ウイルス蔓延の下地を作り出した。

この転換は、日本を含む世界各地に数少なくないメガ都市――東京、武漢、ニューヨーク、パリ、ロンドン、モスクワ、等々を形成するに至っている。東京を中心とした首都圏地域の 20 世紀後半の人口推移は、1990 年以降幾分鈍化したものの、1950 年の 1127 万人から 2010 年には 3666 万人になった。

この産業構造の転換は、日本においては同盟国の米豪などへの農産物（飼料を含む）の海外依存と表裏一体となって食料自給率を低下させた。コロナ禍において、もし貿易が滞る事態となれば、社会生活維持を崩壊させかねない脆弱性要因となっている。

３．「インバウンド効果」と感染症

近年、物流の地球規模での最適調達が目指され、グローバル・サプライ・チェーンが形成された。結果、市場の国際化によって地域間・国家間で連携・競合する新たな段階を迎えている。世界の都市は高速ジェット・エアラインでつながり、年に延べ 40 億人有余の様々な国籍の人々が、即座に世界各地へ行き交う事態に至っている。これらの効率優先の市場原理主義的な物流と人的交流は、おびただしい見知らぬヒトとの出会い、コトとの行き交いを重ね、感染症蔓延の好都合の環境を提供している。

政府統計「e-stat　統計でみる日本」によれば、空港経由で日本に入国する旅客数は、近年数千万人の規模になっている。けれども 1960 年前後は毎年度 100 万人にも達していなかった。個人所得の増加や円高ドル安の為替相場を受けて 1980 年代には日本人旅客数が数百万人、2000 年には 1700 万人を超えた。外国人旅客も増えたが、その効果増は 1990 年代までは日本人旅客の三分の一程度に留まった。ところが 21 世紀入ると外国人旅客が増え、2010 年代には年当り 1 千万人から 3 千万人へと急増、「インバウンド効果」なる言葉も一般化し、ことに東アジア諸国の入国者が増えた。背景としては東アジア市場の急速な経済成長、航空運賃の低価格化、円安の進行、ビザの緩和措置等、インバウンド増は人為的施策の産物で、感染症のリスク要因となった。

何を当為とするか問われている。

４．資源採取・採掘の大規模化と地球的自然の壊変

二次産業の台頭にかかる生産活動の物質フロー、すなわち生産・流通・消費活動に川上から投入され

る国内外からの資源や中間・最終製品等の総量と、川下から取り出される製品や廃棄物及びリサイクル総量とを収支として整理したものである。

この物質フローに示される資源・中間財の投入物量は、循環型社会白書によれば 2016 年度 16 億ﾄﾝ程度である。廃棄物の最終処分問題もあるが、資源採掘や建設工事などに伴って改変される間接伐採材、覆土壌の掘削土砂、捨石・不用鉱物、建設工事や土壌侵食の土砂等の隠れたフローもある。その総量は生産活動に投入総量の数十%増し、仮に 24 億ﾄﾝとすると日本だけで 40 億ﾄﾝ、世界全体で数百億ﾄﾝ、毎年膨大な量の地球的自然の改変が進行している。

５．地球的自然の開発と感染症

要するに、前述の地下資源依存型の重化学工業の展開、またこれらの生産活動にともなう行為は、大自然に深度深く手をつけることで環境壊変を引き起こし、共生関係や食物連鎖で繋がっている生物たちの生存のための条件を根こそぎ奪う。

生産＝消費活動の活性化にともなって新たに開発した人間の生活圏に、動物たちが出現し、危害をおよぼすこともあろう。それらの野生動植物を宿主とする細菌やウイルスなどが家畜・家禽に伝染し、ときに人間も暴露し、ウイルスの人間との親近性いかん、また自然の保有宿主となっているウイルスが変異することになれば、感染をまぬがれえない。

『感染症の世界史』（石弘之）によれば、エボラ出血熱が流行したアフリカ・ギニアでは奥地の森林まで伐採され農地や集落が伸び、コウモリが追い出されたことに関係しているという。アフリカ・ガボンは地下資源の宝庫で金鉱山開発直後の 1994 年に感染症が発生した。コートジボワールでは希少な絶滅危惧種の動植物がいきづく熱帯林地帯に焼き畑の跡が広がる。アフリカの輸出先は欧米諸国に代わって世界の工場と化した中国が筆頭となり、さらにアフリカの天然資源が採掘され、中国人労働者を介しウイルスが中国本土に持ち込まれる可能性もある。

インフルエンザ・ウイルスは、シベリアやアラスカ、カナダなどの北方の湖沼に潜み、春飛来したカモやガンなどの渡り鳥の体内に入り込み腸管で増殖し、渡り鳥は南方への移動の際に、ウイルスが潜む糞をばらまく。このウイルスを哺乳類が取り込み、私たち人間も感染するといわれる。インフルエンザの季節性には渡り鳥が関与していると指摘される。

食糧を確保せんと野生に生息・自生する動植物を飼いならし家畜化し、野生種の植物を定住域近くで栽培する。やがて家畜品種や栽培品種がつくられる。今日、マスプロダクションと化した畜産業など、世界で飼育される家畜（2014 年）は、牛 15 億頭、豚 10 億頭、羊・山羊 22 億頭、鶏 214 億羽、等々、世界人口の数倍のとてつもない量である。

ことに人畜共通の感染症、そして越境性や地域内新興感染症など、ヒトに親近性のあるものについては、その存在形態を見極めた対処が欠かせない。病原体はヒトと動物との間で何世紀にもわたってある種の共存状態にあったとしても、問題は人、豚、鳥類に巣くう可能性のあるウイルスの新しい系統の感染の突発、あるいは気候変動にともなって、病原体を媒介する動物や昆虫などが異なる生態系に入り込むことで、疾病発生のパターンが変わってくる。

６．まとめ～ 自然との間合いと産業社会の「質」

産業は自然を礎としており、自然の開発なしに成り立ちえない。産業の近代化に伴いさらなる豊かさを求めて地球的自然を開発する。それは同時に人間の側と自然の側との距離が肉薄し抵触することでもある。現代資本主義は利益を求めて自然を収奪利用する人間中心の二分法の延長線上にあり、人間の側の産業は自然との関係、生態系とどうリンクしているのか、その両者の間合いを見極める必要がある。

文明という「ゆりかご」に守られた私たちはそのことに無自覚であってはならない。ヒトはあらためて地球的自然の中で一つの種としてどう生息しえてきたのか。人類の自然との間合いを振り返って指針を見出し、確かな社会選択が求められている。

近年グローバル市場において競争政策をすえて国家競争力強化が目指されているけれども、コロナ禍を契機に環境にやさしい原燃料に切り換えることが欠かせない。感染回避には行動の変容であろうが、産業社会のシステムの変容こそが求められている。開発志向の実学に対して、世界を客観的に見据える虚学（歴史学や哲学、理学）の役割が大切である。

21 世紀に生きる私たち人類にはこの時代に生きる人類が持つべき固有の課題がある。パンデミックは過去の経験が、近視眼的な資本主義的利益が優先され、教訓化できていない。対立・分断ではなく世代間をつなぎ、歴史をつなぎ、世界をつなぐ記憶と意識の共有が求められている。

F4-3　科学技術基本法改悪の問題点と今後の科学･技術政策

野村　康秀、Nomura Yasuhide（科学・技術政策委員会。東京支部）

科学技術基本法が 2020 年 6 月、25 年を経て初めて実質改正された [1)]。法律の基本的性格が変わり、題名も科学技術・イノベーション基本法に変わる。基本計画は、科学技術・イノベーション基本計画に変わる。科学技術政策の変質が懸念され、特に大学や国研等に「改革」を強制する動きが強まることで、日本の科学・技術、学術は深刻な困難に直面するおそれが極めて大きい [2)]。

改正法を踏まえ 7 月、統合イノベーション戦略 2020 が決定され、AI、バイオ、量子、安全等戦略強化分野が提示されている。2021 年 2～3 月に第 6 期基本計画（対象期間：2021～25 年度）を閣議決定すべく、総合科学技術･イノベーション会議(CSTI)で進む策定作業に注目が必要である。

１．科学技術基本法改悪の問題点

基本法は、3 条追加で全 22 条になる。追加は、新第 2 条の定義規定、新第 6、7 条の研究開発法人及び大学等の責務と民間事業者の責務である。

(1) 第 1 条の目的規定で、「図る」べき目標を「科学技術の水準の向上」から「科学技術の水準の向上及びイノベーションの創出の促進」とした。「科学技術の水準の向上」を図るだけでは法の目的が達せられないこととなり、目標を狭めた。

(2) 一方、推進する施策を、「科学技術･イノベーション創出の振興に関する施策」＝「科学技術の振興に関する施策」と「イノベーションの創出の振興に関する施策」に拡大し、更に動員範囲を広げるため、従来基本法が対象から除いていた「人文科学のみに係るもの」も対象に加えた。

広い範囲の施策から狭い目標の実現に役立つものを選別し集中投資することになる。日本学術会議会員の任命拒否が人文・社会科学分野の候補者のみだったのは、人文・社会科学をイノベーション政策に動員する初動である。今後、人文・社会科学の選別と集中による「推進」が予想される。

(3) 基礎、応用及び開発研究等､「調和」を柱とした科学技術振興の方針（2 項構成）から、イノベーション創出と課題解決型優先の「振興方針」の規定に変質した（新第 3 条、6 項構成）。

特に、①科学技術の意義を、「イノベーションの創出に寄与」が「学術的価値の創出に寄与」より優先、②「社会の諸課題」への対応を「あらゆる分野」に要求、③「関係者の国内外にわたる有機的な連携」でデュアルユースを含む軍事研究容認等は、大きな問題である。なお、「学術研究」とそれ以外の研究の「均衡のとれた推進」が追加されたが、基盤的経費拡充なしには画餅に帰する [3)]。

(4) 大学と研究開発法人に対し、「振興方針」にのっとり「自主的かつ計画的」努力を求める責務規定を新設した。財政誘導を含め、統合再編や管理強化等、政府の施策への組込みが狙われる。

(5) 基本計画で定める事項に、人材の確保・養成等とイノベーション創出促進の環境整備を加えた。研究者等(補助人材を含む)の外、新事業創出人材や支援人材まで政府計画を作る官製人材養成計画では画期的イノベーションは期待薄だろう。

(6) 研究開発成果の「適切な保護及び公開」の規定により、「安全・安心」の観点で秘匿の強制や秘密特許制度創設等の懸念が高まる等の問題もある。

(7) 内閣府設置法改正で、科学技術･イノベーション政策の内閣府主導が一層強化される。その中で、「大学改革」「国研改革」や「イノベーションエコシステム構築」追求の加速の懸念が増した。

２．CSTI の基本計画策定の検討方向 [4)]

CSTI は 8 月、6 期基本計画の「検討の方向性」を公表した。ポストコロナ時代を見通した計画で、「世界から畏敬の念を持って受け入れられる国」となるための「道しるべ」を目指すと標榜する。

「現状認識」では、科学技術・イノベーションが「激化する国家間の覇権争いの中核」だとする。主要国が先端的な基礎研究とその実用化にしのぎを削り、自然災害や感染症、国家安全保障等への対応の最大の武器に位置付けており、COVID-19 で「新たな世界秩序の模索」が始まっているという。

2030 年以降の定着を想定する「新しい世界秩序」は「デジタル革新の行き着いた社会」で、

「『知』が価値を持つ資本主義」と推測し、6 期計画期間を「社会システム基盤の構築期間」とする。資本主義像はともかく、デジタル最優先、安全保障重視で国家主義的な計画策定の意思が窺える。

〔Society 5.0 と 5 期計画の停滞〕 COVID-19 でコンセプトが普及せず、前提のデジタル化の社会実装が不十分だったので、Society 5.0 を具体化できなかったと総括する。感染症対策を軽視し続けた 4 半世紀の基本計画路線の結果、泥縄的な対策を重ね、格差拡大で経済社会を混乱させた、正にフィジカル空間の問題を曖昧化する牽強付会である。

「若手研究者を取り巻く状況は厳しい」と認めるが、イノベーション万能の科学技術政策と大学や国研の「改革」が研究者の疲弊を招いた反省はなく、競争的研究費制度「改善」に収斂させる。

〔安全保障と人文･社会科学の動員〕 COVID-19 拡大に関わり、科学技術・イノベーションに基づく対策が、「総合的な安全保障と密接に関わった死活的に重要な事案であるとの認識が広まった」と、唐突に「安全保障」と結びつける。

加えて、科学技術･イノベーション政策が「出口志向そして社会的価値を生み出す政策へと変化」する中で、人文･社会科学に、「科学技術・イノベーション政策と融合」を求めるとして、「出口指向」のイノベーション政策に動員の意図を示す。

一方、「イノベーション創出の追加は、その源泉となる基礎研究力の更なる充実を決して軽視するものではない」と一見釈明風の表現で、基礎研究にイノベーションへの寄与を求めている。

３．予算獲得とともに、「新しい資本主義」の模索に科学技術政策を動員する財界の要求

日本経団連は 2020 年 10 月、6 期基本計画策定に向けた提言 [5)] を発表した。「骨太の方針や成長戦略が国家の将来ビジョンを描きえない」中、狭義の科学技術政策の枠を超え、「今後 5 年の国家の進むべき方向性に関する重要な青写真」として、科学技術の名で国家を動かす要求を示した。

人類の生存が従来型の成長モデルと相容れないとの指摘や「世界的な潮流変化」に言及するが、6 期基本計画に「Society 5.0 の実現に向けた新しい社会のデザイン」を求め、まず「Society 5.0 の国家戦略化」という。具体的には、強力な「司令塔」、シンクタンク機能、デジタル政策の一元的推進、量の確保(政府投資の GDP 比 1%以上)と質の向上(「戦略」と「創発」)等だが、「産学連携の本格化による研究開発力の強化」を強く要求し、大学に産業界から頼られる「知の拠点」機能を求める。

そして、「従来型資本主義の枠を超えた新しい資本主義を模索する時代に突入」している、6 期基本計画をその「海図」とすべきだという。

財界のこの要求が CSTI の議論の中でどう取り入れられていくのか、厳重な監視が欠かせない。

４．科学技術予算と 6 期基本計画策定に向けて

科学技術関係の 2021 年度概算要求は、4 兆 645 2 億円(20 年度比 2665 億円､6.1%増)の大幅増である。小幅増の科研費、国大運営費交付金、私大経常費補助等に対し、デジタルトランスフォーメーションや安全保障を念頭に置く宇宙･航空分野等は大幅増である。本年末、予算決定とほぼ同時期に 6 期基本計画案のパブコメ開始が予想される。

「Society 5.0 の陳腐なデジタル化の"Japan Model"ではなく、世界の流れである SDGs[6)]の取組に本格的に重点を移す」ことを始め、若手研究者へ応分の研究資金支援と生活保障を要に据えた研究者育成、多様な研究分野にバランスよく必要十分な研究費配分、人文・社会・自然科学の全般にわたる学術研究の発展、高等教育無償化まで織り込んだ抜本的な教育・研究機関の底上げを実現する基本計画など、JSA 第 51 回定期大会決議 [7)] の具体化を求める運動の実践が必要である。

【注及び参考文献】

1）科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律、内閣府設置法など 19 本の法律を一括改正。2021 年 4 月 1 日施行。賛成は自民、立国社、公明、維新。反対は共産。

2）法改正の問題点の詳細は、『日本の科学者』2020 年 12 月号の拙稿「科学技術基本法から科学技術・イノベーション基本法への法改正の問題点」を参照）

3）法改正を審議した衆参の委員会は、「イノベーション創出に偏重することのないよう、…科学技術の振興とイノベーション創出のバランスに十分留意」を求める附帯決議をした

4）科学・技術政策委員会「科学技術基本法改悪下で進む第 6 期科学技術･イノベーション基本計画の策定」（http://www.jsa.gr.jp/commitee/2020/201021jsa_hokoku_6th.pdf）を参照。

5）http://www.keidanren.or.jp/policy/2020/099.html

6）2015 年 9 月国連サミットが全会一致採択した「持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)」。外務省 HP= https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/about/index.html 等参照）

7）第 6 期科学技術･イノベーション基本計画に学術研究重視を求める。http://www.jsa.gr.jp/03statement/JSA_20200927_9.pdf

F4-4　明石市の新型コロナウイルス検査体制改善に向けた技術者の取り組み

出口 幹郎、Deguchi Mikio（大阪支部）

１．はじめに

岩田健太郎神戸大学教授が 2 月 18 日に撮影したダイヤモンド･プリンセス号内の動画を見たとき、厚生労働省や災害派遣チーム等の関係者は完全防護服で乗客は無防備な服装であった。とっさに、東電福島原発事故で完全防護服を着た文部科学省の職員と無防備な住民の姿を思い出し「政府は国民の命を守らない。騙されてはならない」と直感した。

70 歳の志村けんさんは、3 月 17 日に発症してからわずか 13 日後に亡くなり、近親者に看取られることも葬儀もなく遺骨だけで帰宅された。新型コロナウイルス(コロナと略記)の怖さを強烈に感じた。

無症状や発症前の感染者(両者を無症状感染者と総称)から知らないうちに感染し、約 2 週間後に発症する。発症しても PCR 検査を受けられない。陽性になっても入院できない。高齢者は重症化しやすく、致死率が高いなどコロナの怖さが頻繁に報道されていた。

このような状況の中で、医学的な知識はなかったが、感染状況を注視しながら、脆弱な医療体制の実情とそれに至った経過、PCR 検査の増えない理由などについて調べることにした。

結果は、8 月 9 日の大阪支部関西技術者研究者懇談会で「脆弱な医療体制･最近の感染状況･PCR 検査について」と題して報告した。その結論として、憲法第 25 条第二項の理念に基づいて「検査・追跡・隔離保護が十分に行える体制」の構築を明石市に要求することであると気付き、9 月議会に請願を行った。

請願は、9 月 24 日の文教厚生常任委員会でも 9 月 30 日の本会議でも否決された。請願の概要について報告する。

２．明石市の９月議会への請願

(1) 主な経過

9 月 1 日、表題「無症状と発症前のコロナ感染者を早く見つける検査体制の構築を求める請願」、請願事項「社会生活を支えるエッセンシャル･ワーカーとその関係者の無症状感染者に加えて、一般市民の無症状感染者も早く見つける検査体制（追跡と隔離保護を含む）の構築を求める」とする請願書と裏付け資料を携えて全 7 会派と面談した。日本共産党が紹介議員になると即答した。その後、紹介議員は増えなかった。

9 月 24 日の文教厚生常任委員会で請願の審査が行われ、議会局が請願書を読み上げた後、10 分間の意見陳述を行った。質疑応答後、請願は 2 対 5 で否決された。著者の想いが届かず、大変なショックを受けた。

請願事項に「東京都世田谷区の『いつでもどこでも何度でも無料で』受けられる検査体制をすぐに構築するように求める」と書かなかったが、書かれていると曲解されて反対されたようである。

9 月 30 日の本会議でも 7 対 22 で否決された。9 月 4 日の面談で「紹介議員になれないけれど賛成する」と明言した議員 3 人と昨年の気候非常事態宣言の請願の紹介議員の一人が反対した。悔しい限りであった。

日本共産党の紹介議員が感動的な賛成討論を行ったが、22 人もの反対議員は誰も反対討論を行わなかった。議員として許されない行為で、心底、怒りを感じた。

(2) 請願趣旨と意見陳述の概要

無症状感染者から感染する怖さは、①8 月 3 日の日本感染症学会の提言による「無症状者でもウイルス量は多く感染力が強く、コロナの排出ピークは発症 1 日前である」、②8 月 5 日の国立感染症研究所(感染研と略記)の研究結果による「6 月中旬に東京を中心に出現した新らしいタイプのコロナが軽症者や無症状者によって全国に広められ、

現在のコロナがほとんどこの新らしいタイプである」、③厚生労働省のホームページ(HP と略記)による「全国の症状確認者に占める無症状者の割合は、9 月 9 日～15 日で 20.4%もある」、④明石市の HP による「9 月 22 日までの感染者 103 人のうち､11 人(10 代～70 代)が無症状者である」などからわかる。

9 月 22 日の時点で、日本の感染者は 79,573 人、死亡者は 1,518 人である。欧米に比べれば、圧倒的に少ないが、東アジアでは最悪の部類に入る。人口当たりでは、感染者は台湾の 29 倍、中国の 9.7 倍、韓国の 1.4 倍、死亡者は台湾の 40 倍、中国の 3.5 倍、韓国の 1.6 倍も多い。台湾は水際対策などの素早い対応で食い止め、中国と韓国は大量の PCR 検査によって抑え込んでいる。医療目的検査だけでなく、社会的検査としての大規模な PCR 検査も行っている。

国内では、東京都世田谷区・長崎県・京都産業大学・大阪市立大学などが社会的検査の実施を表明している。

ところが、政府のコロナ感染症対策分科会は、検査前確率が低い無症状者の PCR 検査を行うことに極めて消極的である。理由として「PCR 検査は、検査前確率が低くなるほど偽陽性が出やすくなり、感度が 70%程度で陰性であっても感染していないとは限らない」などと主張している。

これに対し 8 月 20 日の ABC テレビの羽鳥慎一モーニングショーで公衆衛生学が専門の渋谷健司キングス･カレッジ･ロンドン教授は、「PCR 検査は精度管理さえ行っておれば非常に精度が高い。偽陽性や偽陰性の問題は世界では既に結論が出ている」と、地方衛生研究所全国協議会の調会長や四宮副会長は「PCR 検査では偽陽性がほとんど出ない。検体の採取さえ適切であれば偽陰性もほとんど出ない」と強調していた。

菅内閣は、抗原検査を中心にして検査数を 1 日 20 万件に増やすと表明した。抗原検査は約 30 分で判定できるが、PCR 検査より精度の低い検査である。これでは、前記政府のコロナ感染症対策分科会の根拠が崩れる。

厚生労働省の HP によると、9 月 16 日時点の致死率は、全体で 1.9%、70 代で 7.7%、80 代以上で 17.8%である。7 月 8 日時点よりも少なくなっているが、70 代以上の致死率が高いことに変わりはない。

8 月～9 月における明石市の感染状況を推算すると、1 週間における 10 万人当りの感染者は 1.3 人～9.3 人～0.3 人～2.3 人と推移し、実効再生産数は、1.0～2.3～0.21～1.8 と推移しており、安心できない。

明石市の 4 月初めからの 15 の支援策は、先進的でスピード感溢れるものであった。心から感謝している。

明石市長は、8 月 13 日の記者会見で「高齢者の命を行政が責任を持って守っていく」と発言した。感銘を受けたが、同日、発表された「PCR 検査の大幅拡充」では安心できない。

私は、まず、社会生活を支えるエッセンシャル･ワーカーと関係者の皆さんを、次いで一般市民の皆さんを対象にして無症状感染者を早く見つける社会的検査の構築を提案する。

社会的検査は、特に 7 月 1 日現在で 61,349 人おられる 70 代以上の皆さんの命を守ることにつながり、行政の責任を果たすことにもつながると考える。また、SDGs 未来都市・明石の理念の一つ「誰ひとり置き去りにしない」に基づいたものでもある。

私は、基礎疾患を持つ 72 歳の高齢者である。無症状感染者から知らないうちに感染して「あの世」に行くのではないかと不安で仕方ない。このような異様な緊張感から解放されたいという願いだけで本請願を行った。

３．おわりに

請願終了後、新しい関連情報を知ったが、感染が終息しそうにない状況の中、感染の抑え込みと国民の不安解消のために無症状感染者を早く見つける検査およびそれに対応した追跡・隔離保護・医療の体制を早急に構築することを望む。

F4-5　リモートワークの推進と問題点

矢作　英夫、Yahagi Hideo（東京支部）

１．はじめに

新型コロナウィルスの感染拡大防止のためとしてリモートワーク（在宅勤務）が広がっている。通勤時間がなく、時間を有効に使えるという声の一方、長時間労働やコミュニケーション不足などを危惧する声がある。コロナ禍のもとで事前の準備もなく、突然広がった新たな働き方の問題点を NTT のケースを例に考える。

２．NTT の「リモート型の働き方」の概要

NTT の在宅勤務の状況について、NTT の澤田社長は「NTT グループの間接部門の在宅勤務実施率は、7 月末時点で 55%です。なお、7 月後半から出社率を 3 割以下、在宅率でいうと 7 割以上をめざす」と述べている。(*1)

このようななかで、NTT は、「リモート型の働き方推進」という在宅勤務などの勤務形態の変更を NTT 労組に会社提案し 2020 年 8 月末に労使合意した。

会社提案の背景について「NTT 労組」新聞(*2)では、「新型コロナウィルスの影響によるソーシャルディスタンス確保を基本とした生活様式等、社会的変化への対応と共に、・・・通勤混雑、教育・医療の地域格差、東京一極集中等の社会的課題解決へ貢献していく」としている。制度の概要は以下の 4 点で、実施時期は 2020 年 10 月 1 日である。

（１）リモートワーク制度（日数制限なし）
（２）リモートワーク手当（日額 200 円）
（３）通勤費は通勤実績に応じた実費払い
（４）コアタイムなしのスーパーフレックスタイム制の導入

現行制度との違いは、（１）現在の在宅勤務制度は月間の取得日数に制限あり。（２）は新設される。（３）現在は通勤定期代の支給。（４）現在、研究所の職場では、職種や研究部門により、10 時～15 時をコアタイムとするフレックスタイム制、裁量労働制、定型勤務が混在している。

３．「リモート社会」を推進する政府・経団連

コロナ禍のなかで、NTT をはじめ大企業の職場を中心に在宅勤務の導入・定着が加速されている。これには、コロナの感染防止というやむを得ない事情もあるが、同時に、コロナ対応を大義とした政府・財界の後押しがある。

政府は 7 月 17 日、「経済財政運営と改革の基本方針 2020」、いわゆる「骨太方針 2020」を閣議決定した。このなかで、「感染症への対応として広まったテレワーク等がもたらした、新たな働き方やワーク・ライフ・バランスの取組の流れを後戻りさせることなく・・・テレワークの定着・加速を図るため、新たなＫＰＩ（数値目標）を策定する」(*3)として、在宅勤務の促進を述べている。

菅政権に代わってからも、10 月 23 日の経済財政諮問会議で菅首相は、「テレワークや兼業・副業など新たな働き方に対応した就業ルールについて、年内に検討をお願いしたい。」と指示し、民間議員からは「テレワークの定着・拡大に向けては、就業ルールを柔軟に見直すべき」、「新しい働き方にふさわしい労働時間法制の検討を急ぐべき」と提起している(*4)。

一方、財界でも中西経団連会長は、「コロナ禍を契機として、テレワークの導入など働き方の見直しにより生産性向上というメリットが明らかになった」(*5)とテレワークを推奨し、「在宅勤務で勤務時間を管理しても意味がない。成果で働き方を決める方向に行かないとダメだ。もう元の働き方には戻れないし、戻しちゃいけない」(*6)と言って、在宅勤務を「成果主義」の強化に結びつけている。

４．テレワークに関する「連合」などの調査

「連合」が 6 月に実施した「テレワークに関する調査 2020」(＊7) では、今年 4 月以降のテレワーク勤務について、メリットでは、1 位「通勤がないため、時間を有効に利用できる」、2 位「服装が自由」、3 位「好きな時間にできる」。デメリットでは、1 位「時間の区別がつけづらい」、2 位「運動不足」、3 位「コミュニケーションが不足する」などがあげられている。勤務時間・休日労働などの項目を表１にまとめた。

表１：「テレワークに関する調査 2020」より作成

仕事とプライベートの時間の区別がつかなくなる	71.2%
通常の勤務よりも長時間労働になることがあった	51.5%
深夜時間帯に仕事をした	32.4%
テレワークで給料が引き下げられた	29.0%
時間外・休日勤務を申告していない	65.1%
時間外・休日勤務が認められない	56.4%

パーソル総合研究所が４月に実施した「新型コロナウィルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査」でも、テレワーク業務時の不安として、「相手の気持ちがわかりにくい」37%、「仕事をさぼっていると思われないか」28%、「出社する同僚の負担増が心配」26%、「相談しにくいと思われないか」23%、「公平、公正に評価してもらえるか不安」22%、などが挙げられている。

５．懸念される問題点

リモート型という在宅勤務が基本となる働き方では、以下のようなさまざまな問題点や懸念事項が想定され、すでに問題になっている。

〇長時間労働と常時接続、常時監視の懸念

在宅でのネット接続による業務や会議では、仕事と家庭の境界があいまいになり、長時間労働やサービス残業の恐れ、常時接続、常時監視による家族を含めた疲れ・ストレスなどのメンタルも問題になる。

〇仕事の評価方法、さらなる「成果主義」の危険

ネットでのやり取りが中心になるなかで、仕事の評価はどのように行われるのか。目先の「成果」が評価され、中長期のテーマやバックアップなどの仕事が軽視されることはないか。評価の透明性、公平性、納得性は確保されるのか、など現在の「成果主義」の問題点がさらに大きくなる。

〇新たな費用負担

在宅勤務により、出費増や新たな出費が発生する。通信環境の構築・維持に必要なハードとソフト、光熱水費、文具や消耗品など、これらが日額 200 円で賄えるか検討する必要がある。

〇家庭でのセキュリティの不安

NTT はネットワークのセキュリティ対策に強い企業とはいえ、家庭のなかでは大事な情報の漏洩や紛失、各種装置の誤操作など、セキュリティへの不安がある。

〇視力低下、事故などの安全労働の問題

その他、ネット環境での集中した作業による視力低下、在宅勤務では体調不良でも仕事が可能なことなどによる病気やケガ、事故など安全労働が自己責任にされてしまう懸念がある。

〇NTT には営業部門や施設の建設・保守部門、故障・トラブル対応など、そもそもリモートワークできない職場や職種がある。これらの職場のコロナ対策や労働軽減の取組みも重要な課題である。

「リモートワーク」にともなうこれらの問題点や課題を調査・点検し、必要な対策や歯止めをつくることが早急に求められている。

引用文献

＊１：NTT 澤田社長記者会見 2020.8.11
＊２：「NTT 労組」新聞 2020.8. 8
＊３：内閣府閣議決定 2020.7.17
＊４：第 15 回経済財政諮問会議 2020.10.23
＊５：経団連・中西会長の記者会見 2020.7.6
＊６：「『在宅勤務』の激流　働き方 180 度」「朝日」2020.6.30
＊７：「テレワークに関する調査 2020」「連合」2020.6. 30

F4-6　新型コロナへの対応と社会の変革をともに
新しい可能性を拓くオンラインシンポジウム

山本　謙治、Yamamoto Kenji（大阪支部・関西技術者研究者懇談会）

１．はじめに

昨年度の「未来を開く科学講座」第１シーズン「生命のしくみ」連続講座につづき、今年度も新たなテーマで連続講座開催を検討していた。しかしコロナ禍で集合形式の講座開催が困難になった。

新たな条件下での取り組み方法を検討した結果、ZOOM 利用によるオンラインシンポジウムという新しい方法を採用し、これまでとは違う取り組みを作り出すことができた。まだ始まったばかりであるが、新たな可能性を感じている。

取り組み内容を紹介し、議論の中でアドバイスや知恵をいただきたい。

２．企画決定までの検討

１)、「未来を開く科学講座」の取り組み

カジノ、公害、原発、地球温暖化、軍学共同、憲法、平和、「都構想」、市民連合などなど、個々の会員の活躍はあるものの、科学者会議の取り組みとしての認知度は低い状態にある。そこで、会員減少の歯止め策として、昨年度、大阪支部は科学者会議の認知度を高め、会員拡大、活動資金入手の機会として、幅広い市民に参加を呼びかけ、「未来をひらく科学講座」を開催した。

第１シーズン「生命のしくみ」連続講座を 4 回実施し、毎回約 50 名の参加を得ることができた。

参加費と JJS 販売で講師謝礼や会場費を超える収益を得、新たな会員と読者を迎えることも出来た。

２)、第２シーズンの検討

コロナ禍で第２シーズンをどのように実施するか、幹事会での検討を重ねた。一堂に集まれないことから、ZOOM によるオンライン形式とせざるをえないところから検討を開始した。

You tube の choose Life Project での津田大介氏の司会による討論会やD2021という社会の新しいあり方を求める多様性のある創造活動のための自由な意見交換のありかた、大阪支部幹事メンバーの大学でのオンライン授業体験などから情報を収集し、 連続シンポジウムを以下の要件下で開催することとした。

３)、新しいシンポジウム

今回の企画では、「シンポジウム」の語源（古代ギリシア時代の「饗宴：夕食後などに行われる酒宴のこと」を意味するギリシア語）に戻った、もっと自由な全員参加型の意見交換の場を設定します。その上で

＊　参加者の自由な意見交流を主体とする全員参加型とする

＊　アドバイザーとしてテーマに即した知見を持つ学者・研究者・専門家が参加

＊　アドバイザーも参加者と同ステージで議論に参加する

＊　参加者は会員と読者を中心に一般の方の参加も可能とする

＊　参加費は無料。ZOOM 場での発言とチャットの併用で議論を進める

ちなみにD2021ではアドバイザーとして、ミュージシャン坂本龍一氏と大阪市大准教授斎藤幸平氏が参加している。

４)、第一回シンポジウム開催

連続シンポジウム全体を貫くテーマを「コロナ禍に新しい社会を展望する」と設定し、9 月 26 日「新型ウイルスと感染症対策　どう捉え、どう防ぐ」をテーマに第一回シンポジウムを開催した。

参加者は科学者会議会員 13 名、はじめに全員が参加の動機と何を深め議論したいかを発表。

「コロナ後のことなんて考える余裕はない、今どうすれば良いのか議論すべき」「入院した家族に面会もできない状態が続いているがなんとかなら

ないのか」「PCR 検査はなぜ拡充できないのか」などのリアルな話題から始まった。全ての意見を受けてアドバイザーとして参加していただいた京都支部の宗川様が、「新型コロナウイルスとは」「感染拡大の現状の解析と評価」「PCR 検査拡充の必要性と阻害要因」について整理しながら議論に参加。活発な質疑応答や意見交流を行った。「共有できたことをまとめて発信しよう」との提案を受け、翌日開催中の全国大会に「呼びかけ」を発信した。シンポジウムでの議論の成果が「よびかけ」に集約され、「全員の問題意識の表明と共有→アドバイザーによる論点整理→テーマに対する見識や展望の共有→まとめと発信」というスタイルを作ることが出来た。

　第一回をプロローグとして位置付け、第２回のテーマを「都市集中から分散へ　デジタル化と労働と生活」に仮決定して終了した。

５)、今後への課題と可能性

　第 1 回は限られた人数で行なったため、全員が発言し自由な討論が保障できたが、多人数になった場合どうするか。顔を出して参加するメンバーと顔を出さずに視聴するメンバーとで参加の仕方をどうかえるのか。チャットとの併用を有効に使う方法を検討しなければならない。

　参加者の管理（受付、招待、会費徴収など）で新しい仕組みが必要になる。

　セキュリティー上の問題を予測し対応策を講じなければならない。

などなど

まだまだ検討要素は多いが、科学さ会議の新しい取り組み形態として可能性をさらに追求していきたい。

F4-7　コロナ感染危機での PCR 等の検査について

大阪府と大阪市の感染状況から

久志本　俊弘、Kushimoto Toshihiro（大阪支部）

１．はじめに

今回は、新型コロナウイルス（以下コロナ１９）については「素人」の立場で、これまでに取り組んだことない分野である。そして科学的な報告（課題についての専門分野からの調査や研究）ではなく表題について現在進行形の中での報告である。コロナ１９に対して、大阪での公害環境運動の一つである「市民による NO2 簡易測定運動」という市民運動を技術者として世話している立場からいろいろと考えたこと、およびそれと関連するが、関西民間技術者研究者の集まりで「技術者の社会的責任」を考える立場から、専門外であるが、それでも何らかの情報を発信していくべきと考えたことを紹介し、経過報告として問題点を提起し今後の取り組みに生かしたい。

２．新型コロナウイルス（コロナ１９）への見方

①そもそもコロナ１９については、未知なる物質であり、それへの対応では慎重な判断を求められる。基本的な学問分野は「公衆衛生学」で、そして自然や人間は複雑系であり、コロナ１９の病気については「正しく恐れる」ことが必要で、その対策を決める時に重要なことは、公害被害者救済運動での経験から、身体的・社会的・経済的弱者がより多くの被害を受けることを前提にし、それまでの科学的知見をもとに「予防原則」で判断することが重要である。

②ところが、現在の日本政府やそれを支える「専門家」は、それまでの公衆衛生体制を弱体化（保健所削減など）してきた延長線上のままで、このコロナ１９の感染症拡大の第１波では「自粛」を強制し、「マスク」や「３蜜を避ける」などはいいとしても「感染」した人には「自己責任」という風潮をつくってきた。

③公衆衛生では、統計学が重要で今回は西浦博氏が取り組まれた「実効再生産数」「数理疫学」などとともに、新しい技術であるＰＣＲ検査数などもあるので、ドイツで取り組まれたように、これらの「科学技術」を十分に活用すべきところであったが、結果として不十分であった。特に PCR 検査ではできるだけ多くの検査数が必須であり、韓国やニューヨーク、台湾など先進的な経験も明瞭で、日本でもできるだけ多くのＰＣＲ検査でして成功している経験もではじめている。

④とりわけ、日本でのＰＣＲ検査が増えない要因については、政府の政治的な配慮を優先する「専門家」が支配的であるように言われている。また、各種の感染データの分析結果の公表も不十分である。そもそも専門家会議の議事録を公表しないことが最も問題である。

３.コロナ検査と感染診断

①このウイルスの一番の特徴は、発症前に感染力が高いということのようである。今回は、本来は常識でもある.医療や病気とはなにか、について認識を新たにした。医師の診断による病気（保険適用）と PCR 検査陽性者とは違うということで、つまり有症状者と無性状陽性者とは医療では明瞭に異なっている。要はコロナ１９という物質を早く発見し区分け（保護）すればよい。だからコロナ１９では、感染抑制には PCR 検査が重要である。そして、医療の検査と、公衆衛生の検査（疫学調査）と　社会的経済的に必要な検査という３つの分野でそれぞれ違った目的での検査が重要である。

②大阪府、大阪市をはじめ日本でこれまで「経済の効率化」などを口実に保健所対策が後退させられてきたが、いまこそ、これらの政策を抜本的に転換させ、公衆衛生の政策や財政強化が重要である。

③結論的には、「出口戦略」として「1 丁目 1 番地は PCR 検査の徹底であり、ステイ・ホーム戦略の繰り返しを回避しつつ、生活や経済を正常化へ復帰させながら、コロナと戦い続けることが新しい戦法（世界保健機関（WHO）事務局長の上級顧問・英国のキングス・カレッジ・ロンドン教授の渋谷健司氏の発言から）ということが重要な一つである。

４．ＮＯ２簡易測定運動の中止・延期について

①市民運動として、大阪府ではＮＯ２簡易測定運動を約４０年間継続し、４年に１回の一斉測定運動ですが、実は今年５月に実施する計画で、一年前から準備開始し、府域で４０００名を参加してもらうための各地の実行委員会の組織化や１万個の手作りのカプセルを準備したところにこのコロナ１９が発生した。

②１月からの感染情報に対し、その拡大状況を見ながら、そもそもこの公害関係者には高齢者も多く、健康を守る運動体として、この中からはコロナ感染者と、濃厚接触を発生させてはならないという認識で、当初からコロナ感染状況を独自にも調べ、長期予測をして結局中止と判断をした。

５.大阪府と大阪市の取り組みの異常

①報告者の地元では大阪府で、特に大阪市では「都構想問題」との関係で、対策をほとんど放置していたという状況であった。私たちは専門家ではないが市民団体として、大阪府と大阪市へ対策強化を要望し、単に聞き置くだけであったが、大阪府と大阪市とで感染対策状況が大きく異なっていることが分かった。

②大阪市では、政令指定都市でありながら、コロナ１９対策本部会議を５月度会議開催を最後に、その後は第２波が発生しても、また第３波になった１０，１１月になってもまだ開催していなかった。そして他地域に比して、PCR 陽性率が大きいにも関わらず、検査体制を強化することはないままであった。

③１１月初旬での大阪府と大阪市のデータ(注１、2)を比較してみると、大阪府（ａ）と大阪市（ｂ）の陽性者数累計、それぞれの最近の１週間累計の検査数と陽性率は、１１月１１日現在、それぞれ 260,460 人、78,519 人、2,044 件、746 件、6.4%、11.7%であった。なお、その差異から、大阪市外の府域地域（ｃ）での検査数と陽性率はそれぞれ 1298 件、4.2%となり、つまり、陽性率は、大阪市内が大阪市外府域の約３倍になっているが、検査数は半分程度と少ないことが注目される。陽性率をその大阪市外府域の約 4%まで低下させるに必要な検査数を試算してみると、大阪市内の検査数を、２倍ではなく４倍以上にすべきとなった。

④大阪市は政令市的都市として、まとめのデータをホームページに毎日更新しているが、当日発表分を更新するだけで過去の公表データを閲覧できるようにはしていない。一方、大阪府は大阪府対策本部会議や専門家会議を毎月のように開催し、その会議には感染状況の分析資料を提示し、ホームページへも掲載しているが、議事録詳細が公表遅れである。

⑤なお、コロナ１９の影響を、死亡者数でみると、表１に示したようにすでにマスコミでも報道されていたが、第２波では大阪府の死亡者数が、東京よりも多いものであった。この要因としては、介護施設のクラスター発生数が多かったとのことであるが、その背景には大阪維新の会が推進している「都構想の準備」があったのではないかとも推測される。

表１　大阪府と東京都の死亡者数比較

	10/14 現在（人）	6/15 現在（人）	第２波死亡者数（人）
大阪	224	86	138
東京	431	311	120

注1)　大阪府 https://covid19-osaka.info/

注2)　大阪市 https://www.city.osaka.lg.jp/kenko/page/

F5-1　科学技術基本法改正に思う

～「人文科学のみに係わる科学技術」と「イノベーション創出」を加えたことについて～

長田　好弘　Osada Yoshihiro（東京支部）

１．はじめに

議員立法により全会一致で成立した（1995 年）「科学技術基本法」（旧基本法という）は、この度、共産党を除く賛成多数で、「科学技術・イノベーション基本法」（改正基本法という）と改められた（2020 年 6 月）。主な改正は、「人文科学のみに係るもの」および「イノベーションの創出」を改正基本法の対象に加えたことである。改正に対して、関係諸団体・個人から、危惧・批判・反対の声が多くあがっている。私は電子情報通信分野で、長年、目的基礎研究および実用化研究に従事し、その後大学での教育にもかかわってきたこともあって、上記の事柄には関心を持ってきた。本分科会設置趣旨（科学・技術への関心ごとを率直に語り合う場の提供）にそって、感想をいくつか述べたいと思う。

２．「科学研究基本法の制定についての勧告」

日本学術会議は、1962 年、標記の勧告をおこなった。「科学が国民の福祉、世界の平和、文化の向上に寄与するように、日本の科学研究が健全に発達するためには、国がそれに対し責任をもち十分な措置をすべきものと考える。そのためにまず、国のおこなうべき政策についての基本理念を規定するため、科学研究基本法を制定することを勧告する。」「科学技術の基盤である科学研究の健全な発展を促進することなしには科学技術の振興は不可能である。…科学研究の発展は、諸科学領域が相互に協力することによってもたらされる。また、科学研究の成果が人類の福祉に貢献するためには、人文、社会および自然科学が調和のとれた発展をとげることが必要である。」（抜粋）

この勧告は、学術会議第 1 回総会における「日本学術会議発足に際し科学者としての決意表明」に見られる「われわれは、これまでわが国の科学者がとりきたった態度について強く反省し、今後は、科学が文化国家ないし平和国家の基礎であるという確信の下に、わが国の平和的復興と人類の福祉増進のために貢献せんことを誓うものである。」を基底とした科学および科学研究に関する原則声明といえよう。

日本学術会議は、1976 年、いまだ基本法が制定されていないことを遺憾とし、「旧勧告以後十数年間の我が国の科学・技術の状況をかえりみると、適正な科学・技術政策を欠いたことも重要な要因となって、科学の跛行的な発展、技術の無秩序な開発がおこなわれ、環境破壊、公害の激増など国民生活に対する重大な悪影響が生じているのが現状である。本会議は、以上の状況を踏まえ、旧勧告の趣旨をさらに発展させて、科学研究基本法を制定する」ことを再び強く勧告した。

３．「人文科学のみに係るもの」をなぜ除外か

上記の如き勧告を受けながら、なおまた基本法と銘打ちながら、「人文科学のみに係るものを除く」としたのだろうか。旧基本法提案者の尾身幸次氏は次のように説明している[(1)]。

本法は科学技術立国に向けての国の基本姿勢を内外に示すものであるから基本法としなければならない。人文科学のみに係わる分野は、人間や社会の本質を取り扱うものであり、それを自然科学の分野に係わるものと同列において計画的、総合的な推進策を講ずることが必ずしも適当でないと考え、これをこの法律の対象外とした。しかし人文科学を軽視したためではなく、第二条において、「自然科学と人文科学の調和ある発展への留意」を国に求めている。」が掲げられている。云々。

ところで科学技術庁設置法（1956 年）は、「科学技術庁は、科学技術の振興を図り、国民経済の発展に寄与するため、科学投術（人文科学のみに

係るもの及び大学における研究に係るものを除く。）に関する行政を総合的に推進することをその主たる任務とする。」と定め（第三条）、科学技術会議設置法（1959 年）も「科学技術」は「人文科学のみに係るものを除く」としている。

科学技術庁発足後の法に定められた任務を遂行する体制を整える過程での思案・議論は興味深い。政府の計画とこれにもとづく実行は、大学も人文科学もなじまない。そもそも大学や人文固有のものは、計画の外にあるべきもの。両者を外して科学技術を総合的に推進する行政範囲を科学技術庁の守備範囲とする。大学の研究も含む科学技術のあり方を議論し方針を示すためには別途科学技術会議をつくり、その事務局を科学技術庁が担えば目的を達せられる。云々。(2)

４．「イノベーションの創出」追加の意図は何か

改正基本法２条には「イノベーションの創出」の定義が記されているが、多くの企業での研究過程で議論され実行されてきている内容である。なんの変哲もないこのことがどうして基本法に盛り込まれたのか。それは、第２条が示すように、これまでの総合科学技術・イノベーション会議における議論(3)を基本法に盛り込み、第６期基本計画につなげていく方便と思われる。つまりは、旧基本法とそれにもとづく５期までの基本計画遂行の延長線上に、人文科学も都合よく取り入れ統制の下におこうしているように思える。

デジタル技術が国民の福祉向上のために十全に役立ち得るためには、その技術的機能からして民主主義を要求する(4)。そのためにも、またポストコロナの時代をも視野にいれた自然科学に係わる人文科学ではない純粋の人文科学の基礎研究の成果を期待したい。

旧基本法の付帯決議には「日本国憲法の理念である平和国家の立場を踏まえ、進んで全世界の科学技術の発展と国際平和に資するよう努めること。」が、また改正基本法の附帯決議には、「科学技術基本法の本来の目的である科学技術の振興とイノベーション創出のバランスに十分留意すること」「研究者等の雇用の安定を確保する」ことなど、積極面も盛り込まれている。しかし、旧基本法のこの付帯決議はお題目に終わりむしろ逆方向性が強まったといえよう。改正基本法では、この決議は削除され、国家目的にそって、軍装備を含むイノベーション創出へと、国の試験研究機関、研究開発法人、大学等、民間事業者を総動員する体制を期しているものと思える。

５．おわりに

紙幅の都合により跳躍して「おわりに」する。基本法改正問題の論議は源流にまでさかのぼらざるを得ない。冒頭で紹介した「科学者としての決意表明」と深く関わっている。「決意表明」を忌避し忘却のかなたへ押しやろうとする勢力は、基本法をめぐっても、学術会議を極力軽視あるいは無視し続けてきた。学術会議会員の任用拒否問題もその顕著な例であり、学術会議の廃止をも目論んでいるように思える。「決意表明」は日本の研究者の日本国民および世界に向かっての宣誓であり、研究者魂・節操の表明でもある。科学・技術立国を目指す以上、科学・技術への国民の信頼を高めることは必須条件であり、「決意表明」を国民全体のものにする努力が必要であろう。

文献・註

（１）尾身幸次『科学技術立国論』読売新聞社 1996 年

（２）財団法人新技術振興渡辺記念会編『科学技術庁政策史―その成立と発展』科学新聞社 2009 年、（３）たとえば「科学技術・イノベーション創出の総合的な振興に向けた科学技術基本法等の在り方について」（総合科学技術・イノベーション会議 2019.11.20）では、社会のグローバル化、デジタル化、AI、生命科学の進展など、近年の科学技術・イノベーションの急速な進展が、人間や社会の在り方に対する深い洞察に基づいた科学技術の振興及びイノベーション創出の振興が必要であるとした。また「イノベーション創出」の概念はこれまですでに関係法令等で取り入れられており、科学技術基本法にも導入することが必要であるとした。（４）長田好弘「『経済財政運営と基本方針 2020』を読む」23 総学予稿集

F5-2　戦後日本の科学技術体制の変遷と自民党九条改憲策

今清水　雄二、Imashimizu] Yuji（元秋田大・秋田支部・常幹）

１．はじめに

日本の戦後民主主義の下，発足した日本学術会議は「これまで日本の科学者がとりきたった態度について強く反省するとともに，戦争の惨禍が到来せざるよう切望し…，戦争を目的とした研究に従わない」との声明を公表し，科学・技術の平和利用堅持の要望、核実験、原潜寄港など，日本社会が抱える様々の問題に関して声明，勧告，提言を行った．当該学術会議の活動は日本国憲法の趣旨と軌を一にし，重く受け止められるべきである．今日の政府による学術会議会員任命拒否問題は自民党の九条改憲推進策との関連が疑われる．戦後日本の科学・技術体制の変遷および自民党九条改憲策との関連を検証する．

2. 第二次大戦後の日本政治と学術会議の経緯

表１日本の戦後小史に示すように，戦後の日本は米国の占領下に置かれ（1945~）た．GHQ（連合国総司令部）によって昭和天皇の人間宣言('46.1)，新憲法制定('46.11)はじめ民主化が進められた．しかし世界は米ソ冷戦の下，二分され，米国の占領政策は転換され，極東国際軍事裁判による戦犯の刑が執行('48.12.23)された翌日には東条内閣の商工大臣岸信介らA級戦犯19名は釈放された．また，吉田茂自由党内閣はサンフランシスコ講和条約により国の独立を回復するが，吉田首相は日米安保条約に調印（'51）し，日本社会は米国政権の強い影響（日米安保体制）の下，岸信介らA級戦犯を含む自由民主党（保守合同）（'55）政権によって運営された．

表１．日本の戦後小史（1945-2019）年表

西暦/年	月	日	国政		関連事項
			首相（他）	関係事項	
1945	8	15		旧日本軍敗戦降伏・終戦	
	8	16		鈴木内閣総辞職	
	10	9		幣原喜重郎内閣	
1946	1	1		昭和天皇人間宣言	
	11			日本国憲法制定	
1947			中曽根康弘	内務省復帰後衆議院議員	戦前東大法卒・海軍主計中尉（1941.8）
1948	12	23		極東国際軍事（東京）裁判	戦犯（東条ら25被告）刑執行
	12	24	岸信介	前東条内閣岸商工大臣釈放	A級戦犯19名釈放
1949				日本学術会議発足	「…戦争を目的とした研究に従わない」の声明
				日本学術会議 勧告，提言	第1期22件諮問，後減少し第6(1962年)以降義務1件他建議第13期(1985年)以後減少．日学会資料2700Fs
1950				朝鮮戦争・警察予備隊設置（GHQ）	
1951				日米安保条約調印（サ講和）	吉田内閣 自衛隊法施行
1954	3		中曽根康弘	「原子力予算」提出・成立	平和利用，自主・民主・公開三原則要求の声明他勧告等
1955	5	8			砂川闘争
	11	15	岸信介	自民党（保守合同）岸初代幹事長	力強い外交・防衛
	12	20			自民党 憲法調査会発足
			中曽根康弘		改憲派として活動
1956	5			原子力委員会設置，,原子力基本法	瀬島龍三（元旧日本軍作戦参謀）帰還
1957			岸信介	第一次岸内閣	
1959			中曽根康弘	第二次岸内閣科技庁長官・原子力委員長	科学技術会議（議長：首相）の設置
1960	6	19		安保改定・武器輸出三原則対米緩和	防衛費急増（4.1~4.7兆円（'95~））
1963					三矢研究（自衛隊統幕会議）
1966			中曽根康弘	中曽根派結成	運輸・通産大臣・防衛庁長官等・党役員・歴任

1974			同上	党幹事長	
1975			瀬島龍三	同台懇話会初代代表幹事	
1979					スリーマイル島原発事故
1980			中曽根康弘	行管庁長官	
1982~			中曽根康弘	党総裁・総理大臣	ブレーン瀬島龍三，臨調委員（国鉄・電電・専売民政化等民営化）
1986	4	26			チェルノブイル原発事故
1995					科学（人文科学のみに係るものを除く）技術基本法制定，施行
1996			橋本龍太郎	日米安保再定義	
1997					瀬島著「祖国再生（対亜外交日米安保機軸論）」出版
1999				新ガイドライン関連法	日本戦略研究フォーラム設立（瀬島龍三）
2001	1	18		総合科学技術会議（第 1 回）	第 119 回（2014. 7）
2003				有事法制制定	「日本学術会議の在り方」意見具申(2. 26)
2005	11	2	菅義偉	総務副大臣	「日本学術会議の今後の展望について（概要）」公開
2006			菅義偉	総務大臣	日学会（人文・社会，生命科学，理・工各 70 名に）法改正
2007				防衛庁防衛省に昇格	自衛隊の米軍支援海外派遣可
2009			安倍晋三	第一次内閣「教育基本法改正」	
2011	3	11			東日本太平洋沖大震災，福島第一原発事故
2014			安倍晋三	第二次内閣「集団的自衛権行使容認」	菅官房長官（'19 年第四次内閣まで）
2014				総合科学技術会議（第 119 回） 総合科学技術イノベーション会議（1~7 回）	
2016				安保法制強行採決	
2017	5	3	安倍晋三	安倍九条改憲案提起	憲法九条に自衛隊を明記する案
2019	7			自民党改憲政策	①自衛隊の明記、②緊急事態対応、③合区解消・地方公共団体、④教育充実の 4 項目
2020				総合科学技術イノベーション会議（5 回）	菅政権

1956 年頃からの高度経済成長期には，防衛予算は急増し，武器輸出三原則は対米緩和され，ミサイル防衛（MD），武器購入・装備整備に関しては例外とされ，'95 年以降の予算は 4.1~4.7 兆円，（'08 年は約 4.7 兆円，研究開発約 890 億円），'96 年日米安保再定義，'99 年新ガイドライン関連法が制定され，2007 年には防衛庁は防衛省に昇格した．2014 年安倍第二次内閣は「集団的自衛権行使」を容認し，2016 年安保法制強行採決，2017/2019 年安倍政権・自民党は九条改憲の意図を表明した．

一方，科学技術をとりまく社会状況の変化として産業界では技術革新が求められ企業は研究機能の強化を図り，研究者の数・予算を増加させた．また政財界の後押しで原子力，宇宙，海洋開発など国策研究開発を行う科学技術庁が発足し，強力な科学政策の必要性から'59 年に首相を議長とする科学技術会議が設けられた．その後，同会議はしだいに政府の諮問機関としての役割を果たすようになり，'95 年には科学技術基本法（人文科学のみに係るものを「除く」）が制定，施行された．後(2020.7.2)に「含む」に改正．内閣総理大臣，科学技術担当大臣のリーダーシップの下で各省より一段高い立場から総合的・基本的な科学技術・イノベーション政策の企画立案及び総合調整を行うことを目的とし，「重要政策に関する」総合科学技術会議（2001 ~'14），イノベーション会議（2014~'20）を設置した．菅義偉（'05 総務副，'06 総務）大臣のとき，（2003.2.26）の会議を踏まえ，'05 年具申の「日本学術会議の在り方について」を検討し，改善策を提案する「日本学術会議の新たな展望を考える有識者会議」を開催（'05.）した．同会議では改革の推進項目 [1] に，科学者コミュニティの連携強化，総合科学技術との連携，科学技術政策に寄与を掲げ，今後の学術会議における主体的見直し，と政府における必要な対応を期待するとした．今日の菅政権による学術会議推薦 6 会員の任命拒否問題は突然に出てきたのではなく，以上のような戦後自民党政権の追求してきた改憲策を背景とした科学技術政策に起因していることが知られる．

学術会議は 2019 年に創立 70 周年を迎え，記念展示 [2] を行い同会議を紹介している．

改憲策を掲げる自民党政権が日本国憲法の平和主義・国民主権と軌を一にする声明を創立時に公表した学術会議に様々の策を弄するのは許されない．個々の学協会研究者，会員の学問・研究の自由を束縛し損なっていないか危惧される．

引用文献

1) 総合科学技術会議（'03.2.26）：日本学術会議の今後の展望について（概要）
2) 日本学術会議の設立と組織の変遷
http://www.scj.go.jp/ja/scj/print/pdf/p70kinen.pdf

F5-3　　致死自律型兵器(LAWs)の開発の現状と禁止条約制定の動向

小金澤鋼一、Koganezawa Koichi（東海大学・東京支部）

１．はじめに

2018 年 3 月に亡くなった理論物理学者ステファン・ホーキングが 10 の質問に対して回答した本が話題を呼んでいる[1)]。この中の第 9 番目の質問が「人工知能は我々を超えるか」（Will artificial intelligence outsmart us?）である。その回答の中でホーキングは以下のような警告を述べている。

“最近、世界の軍隊は、敵を選別し除去できる自律型兵器システムの軍拡競争を始めようとしている。国連がそのような兵器の禁止条約を議論しているが、兵器の賛同者は最も重要な質問にいつも答えようとしない。それは、その軍核競争が最終的にもたらすものは何なのか、それは人類にとって望ましいものなのか、という点だ.”

本稿では、ホーキングが憂慮を示す、**致死性自律型兵器システム**（Lethal Autonomous Weapon Systems: LAWs)の開発の現状と反対運動、および国連での禁止条約制定の動きについて報告する。

２．LAWs とは何か

戦闘行為は次の 4 つの一連工程に分けることができる。①索敵(Observe)、②敵を確認(Orient)、③攻撃を決定(Decide)、④攻撃(Act)。これを戦闘の OODA サイクルという[2)]。これら全ての工程を無人で行うことのできる兵器システムを**完全自律型兵器システム**（Full-Autonomous Weapon System: FAWS）といい、③の攻撃の決定は人間が行うものを**準自律型兵器システム**（Semi-Autonomous Weapon System: SAWS)。

アフガニスタン、パキスタン、イエメン、ソマリアで多くの無垢の人々を殺傷している無人機は、GPS や衛星画像、無人機自身が送信する画像を元に、遠く離れた米軍基地から二人のオペレータが操縦し攻撃をおこなうもので、完全”非”自律型兵器システムである。一方、米国を初め軍事大国は FAWS、SAWS の開発に巨額の資金を注ぎ込んでいる。それは将来の軍事大国同士の戦闘においては、以下の事態が想定されるからである。

(1) 戦闘現場では妨害電波により外部通信が絶たれる。

(2) 人間の時間スケールよりもはるかに短いスケールで戦闘が展開される。

OODA サイクルの①と②を無人で行うためには、搭載した AI が攻撃対象を捜し特定するため、航続時間・距離が長いことが必要となる。この点で、ほぼ FAWS の機能を備えていると思われる無人機がイスラエル･エアロスペースインダストリ（IAI）が昨年開発した Mini Harpy である。このたった 45kg のドローンは航続時間 2 時間を有し、自律的に“空中をうろつき、ターゲットが現れるのを待ち、攻撃し、数秒で破壊する”（IAI、本部長)。

図 1　Mini Harpy Loitering Munition, Israel Defence 08.11.2019

防衛装備庁が F35A に搭載するために導入を進めているロッキードマーチン社の LRASM（Long Range Anti-Ship Missile）も同様の性能を備えている。

３．AI 兵器規制について国連が指針を策定

国連に設置されている特定通常兵器に関する会議（CCW)の締約国会議が昨年 11 月に開かれ、法的拘束力をもつ条約制定への合意には至らなかったものの、規制に向けて一歩前進となる指針が承認された。1980 年に正式に設立された CCW はこれまで、対人地雷禁止条約や失明に至るレーザー兵器禁止条約などの制定に主導的な役割を果たし

てきた。AI を搭載した LAWS の規制・禁止に向けた議論は 2014 年から開始され、昨年の会議では 90 以上の締約国の代表に加え、数多くの非政府組織の代表が参加した。多くの国や非政府組織は禁止条約の制定を求めたが、アメリカ、ロシア、中国、イギリス、イスラエルなどの軍事大国が法的規制に反対する中、ギリギリの指針文書が合意に至ったのである[3)]。指針のエッセンスは以下の通り。

・LAWS の開発と使用に際しては国際人道法が完全に適用されなければならない。

・LAWS が行う判断は全て人間が責任を負う。

・国際人道法に遵守する、人間と機械の関係が構築されなければならない。

・国家は LAWS の研究・開発、採用と使用に際して、国際法に違反していないかを考慮しなければならない。

1949 年に制定された国際人道法（ジュネーブ条約）は以下の規制が書かれている。

・戦闘の外にいる人間、そして戦闘内において戦闘に参加していない人間はあらゆる状況において守られなければならない。

・戦闘を行っている組織は戦闘員と非戦闘員を常に区別しなければならない。

これらを遵守できる LAWS が開発できるとは考えられないので、今回の指針は有力な判断基準を提供していると言える。

日本は CCW の締約国であるが以下のような立場をとってる[4)]，“LAWS は開発しないが、ヒューマンエラーの減少や，省力化・省人化といった安全保障上の意義がある”。アメリカから兵器を爆買いしている国ならではの立場である。

４．LAW s の開発を加速させる軍拡競争をやめさせよう

AI の有用性と危険性について多くの論考を発表している「生命の未来協会（Future of Life Institute:FLI）」が CCW に提出した公開状の一部を紹介する[5)]。

“LAWS は戦争における第 3 の革命となる。一旦それが開発されるとそれは戦闘をかつてないほど大規模なものにし、人間が理解できないほど時間スケールを速めてしまうだろう。それは恐怖の兵器となり、独裁者やテロリストが罪のない人々を殺す兵器となり、望んでいない行動をするようにハッキングもされるだろう。我々には時間の猶予はない。一旦パンドラの箱を開けてしまうと閉めることは困難だ。（CCW の）締約国がこれらの危険から我々を守る方法を見出すことを切望する”。この FLI のアドバイザーであったホーキングは「はじめに」で紹介したように LAWS の開発競争に警鐘を鳴らしている。しかしながら、世界は真逆の方向に進んでいるようである。昨年度の世界の軍事費は過去最高の 203 兆円（アメリカ：68 兆円、中国：26 兆円）となり、日本も初めて 5 兆円を超えた。2018 年に防衛省が発表した中期防衛力整備計画（2019 年～2023 年）には以下の記述がある。“限られた人材を最大限有効に活用して防衛力を最大化するため、情報処理や部隊運用等に係る判断を始めとする各分野への人工知能（AI）の導入、無人航空機（UAV）の整備、無人水上航走体（USV）及び無人水中航走体（UUV）の研究開発等の無人化の取組を積極的に推進する“（P.18）。また、防衛装備庁が行っている研究委託制度である安全保障技術研究推進制度の 2020 年度の研究テーマとして「人工知能およびその活用に関する基礎研究」が挙げられている。これら AI の軍事利用の研究・開発に待ったをかけないと、LAWs の出現というパンドラの箱を開けてしまうかもしれない。

引用文献

1) S. Hawking, Brief answers to the big Questions，BANTAM BOOKS, New York, 2018.[邦訳]ビッグ・クエスチョン　人類の難問〉に答えよう，NHK 出版，青木 薫 訳，| 2019.

2)Paul Scharre，Army of NONE，-Autonomous Weapons and the Future of War-, W.W.NORTON & COMPANY, 2018，[邦訳]無人の兵団、早川書房、伏見威蕃、訳, 2019.

3) Draft Report of the 2019 session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Geneva,25ー29March 2019 and 20-21 Aug. 2019

4)外務省、自律型致死兵器システム（LAEWS)について、我が国の対応.
https://www.mofa.go.jp/mofaj/dns/ca/page24_001191.html

5) An open letter to the united nations convention on certain conventional weapons,
https://futureoflife.org/autonomous-weapons-open-letter-2017/

F5-4　　日本人の健康・栄養状態と食料確保の現状を考える

池上　幸江　Sachie Ikegami（東京支部）

１．はじめに

COVID-19 の世界的な流行の中で、感染予防には日頃の健康管理が重要である。とりわけ、毎日の食事は栄養バランスを考えて食品を選ぶことが必要である。他方、コロナ禍の中で、世界的な物流の滞りが明らかになり、改めて輸入食料に依存するわが国の実情への懸念が浮上している。そこで、本報告では日本人の健康・栄養状態の問題とそれを支える食料供給の実態について考えたい。

２．日本人の健康・栄養状態

厚生労働省は毎年「国民健康・栄養調査」[1)]を実施している。本調査では栄養素別、食品群別の摂取状況を年齢、男女、地域別に分けて集計し、併せて近年は健康状態についても調査が行われている。この調査から見ると、エネルギー、炭水化物、蛋白質の摂取は漸減しており、脂質の摂取は増加しているが、微量栄養素であるビタミンやミネラルの摂取は必要量が確保されていない。

こうした栄養素摂取の変化は、摂取する食品の種類別の摂取量の変化に起因している。小麦の摂取量には大きな変化はないが、米の摂取量低下が炭水化物摂取の低下の要因である。また、いも類や豆類も低下しており、特に魚介類の摂取量低下が著しい。その中で顕著に増加しているのが肉類と油脂類である。野菜や果物の摂取が 30 年ほど前から低下しており、ビタミンやミネラルの不足の要因となっている。

こうした食生活の問題が健康状態にも影響しており、近年特に問題となるのが、糖尿病と高コレステロール血症者の増加である。高コレステロール血症は心疾患や脳血管疾患の原因となる。

３．食生活改善に向けた健康政策

厚生労働省のみならず、農林水産省や文部科学省なども関わって、食生活改善に向けた取り組みが行われている。2003 年に食育基本法が成立した。この法律はとくに青少年に対する食育の取り組みを促進することを意図したものである。2000 年に発表された「食生活指針」は 3 省から提出されたもので、10 項目にわたる食に関する改善目標を示している。厚生労働省は「健康日本 21」という政策提言を 2000 年に発表して、地方自治体等と連携して、食や運動、喫煙などの改善目標を設定して 10 年間取り組んだ。2012 年にその結果が報告[2)]されたが、多くの項目で改善は見られなかった。そのため、2013 年に第 2 次の取り組みが行われている。さらに 2005 年、厚生労働省、農林水産省の連携によって、「食事バランスガイド」が発表されている。これはコマの絵で、各栄養素をどのような食品で、どのくらい摂取するのが望ましいかを示したものである。コマの上では人の走る姿があり、食事のみならず、日ごろの運動の必要性をも示している。

このように食生活改善に対する法律や提言は多数発表されているが、これらをどれほど国民が認知し、実行しているのだろうか。法律や提言の数ではなく、基本的な改善目標は分かりやすく示し、それを伝えるための施策が十分であるかが決定的な問題である。

３．食料供給の実態

我々の日常の食事は国内の農漁業産品と共に海外からの食料品に依存している[3)]。広く知られているようにわが国の食料自給率は先進諸国の中では最低である。政府はこれまで食料自給率の改善を目標としてきたが、その施策に実行性がないことは、自給率低下に歯止めのかからない状況から明らかである。

1965 年のわが国の総合食料自給率（エネルギ

一供給でみた）は 73%であったが、2018 年では 37%に低下した。2013 年の先進諸国のデータでは、カナダ：264%、オーストラリア：223%、USA：130%、フランス：127%が高い[3)]が、これらの国では農業支援が充実している。

他方、わが国の食料輸入先の農産物全体における金額でみると、USA が突出しており、全食料輸入額の 21.6%を占めている。金額の順位でみると USA に続いて、中国、オーストラリア、タイ、カナダ、ブラジルの順である。とくに USA では大豆、トウモロコシ、小麦、牛肉などが主要な輸入農産物である[3)]。

４．わが国農業の実態

わが国の農業は現在極めて深刻な状況である。平成 27 年農林業センサスでみると平成７年から 27 年までの 20 年間にわが国の農家数は 37.4%も減少している。近年の自然災害やコロナ禍が更に離農に追い込むことが予想される。また、農業従事者数でみても、この 10 年で 125 万人減少し、農業従事者の平均年齢も高齢化が進み、平成 17 年の 63.2 歳が平成 27 年では 66.4 歳となっている。

政府はこうした危機的な日本農業の打開策として農地の集約化、大型化のための政策を推進している[4)]。中山間部や山間部の多いわが国の農地では集約化は困難である。最近農林水産省は「スマート農業」なる施策を推進しているが、AI、ロボット、IoT などの先端技術の利用による効率化を目指しているが、これも集約化で可能な技術である。

2019 年より国連は「家族農業の 10 年」を提起している。これは世界全体でみても、零細な家族農業が世界の食料を支えており、農業が環境保全や気候変動への歯止めとして、また地域社会の維持において重要な役割を果たしていることを評価した結果である。その状況はわが国でも変わりはない。

政府は農業支援の制度を行っているが、実態は徐々に削減の方向にある。例えば、民主党政権時代に導入された農業者個別所得補償制度は自民党政権になって名称を変え、結局平成 29 年で終了している。また、減反政策に伴う米作農家への支援としていた 10a 当たり 15,000 円の所得補償交付金も減反政策の終了とともに平成 29 年より半額となっている。

さらに追い打ちをかけるように、2018 年末に種子法を廃止し、現在国会では種苗法の改悪も企てられているが、今後アグリビジネスが種子を支配する懸念も広がっている。

政府はすでに TPP11（環太平洋経済連携協定）、続いてヨーロッパとは EPA（経済連携協定）を批准し、USA との自由貿易協定の協議が予定されている。自由貿易の促進は結局農業を犠牲にして成り立つものである。自公の政治は、我々の食料確保や健康には関心がないのだろう。

５．私の研究、活動を通して考える

私は厚生省所管の国立研究機関で長く栄養や食品の安全の分野での研究を行ってきた。併せて、JSA においては食糧問題研究委員会の活動に参加して、食料供給や農漁業の問題についても考える機会を持った。また、行政の委員会、学会や民間団体等との活動を通して、食に関わる問題点を明らかにし、啓蒙活動にも参加してきた。しかし、現状は多くの問題があり、改善には程遠い状況である。結局、食料、農漁業、健康問題は大きな政治課題として取り組まれる状況をどう作るかが重要であることを、改めて確認しているところである。

６．主要な資料

① 厚生労働省：「平成 30 年国民健康･栄養調査」
② 厚生労働省：「21 世紀における国民健康づくり運動」（健康づくり 21）最終評価（平成 21 年 10 月）
③ 農林水産省：「食料･農業･農村白書」（令和 2 年）
④ 農林水産省：「食料･農業･農村基本計画」（令和 2 年 3 月）

F5-5　変わる知的財産事情２０２０

増澤　誠一、Masuzawa Seiichi（東京支部・特許庁分会）

１．知的財産推進計画２０２０[1)]

知的財産推進計画 2020 は、「~新型コロナ後の『ニュー・ノーマル』に向けた知財戦略~」として、同計画 2019 で示した「価値デザイン社会」と「Society5.0」を目指すべき社会像として、コロナ禍では、「「価値デザイン社会」や「Society5.0」を一気に実現させる非連続的な社会変革が可能な千載一遇の機会が訪れ」「社会変革を達成した姿としての」「ニュー・ノーマルに向けた対応の巧拙とスピードが、新型コロナ後の世界における我が国の競争力に直結する」と、ショック・ドクトリン（惨事便乗型資本主義）まがいの認識を披歴している。それは、「価値デザイン社会」や「Society5.0」への執念を燃やしていると思える。そして、デジタルトランスフォーメーション（DX）の加速などが挙げられ、新型コロナに対するワクチン・治療薬の特許については、強制実施権等により権利者の権利制限で利用しやすくする動き、研究開発のインセンティブから知財の役割につき WIPO 事務局長声明、特許権プール構築に向けた動きや COVAX ファシリティー[2)]という国際協力の動きという公益と私権とのバランス問題が改めて生じている。

２．秘密特許制度を検討か？

2020 年 8 月 12 日読売新聞に「安保技術の特許非公開　法改正へ中国念頭流出阻止」という記事が掲載された。それによると「内閣官房国家安全保障局の経済班が各国の制度を参考にしながら制度設計に着手しており、来年の通常国会に特許法改正案など関連法案の提出を目指す」としている。さらに、この制度については、特許庁だけでなく、国家安全保障局や防衛省等が連携して審査にあたり、「国家の安全にかかわる技術」に指定すれば、出願内容を非公開とし、非公開によって、出願人が不利益を被らないよう、国が一定の補償金を支払うことや、非公開のものを公表すると罰則を設けることを検討している。政府は軍民融合を掲げる中国を警戒し、中国と技術覇権争いを繰り広げている米国も日本に技術管理を徹底するよう求めている、とのことである。

そもそも特許権の取得は他人に実施させないことが目的なので、排除の対象範囲を知らせるために特許（出願）の公表・公開が前提であり、秘密特許制度は特許制度の根幹を崩すものである。

戦前軍国主義下の日本には秘密特許制度があったが、敗戦後の民主化の過程で 1948 年特許法改正により廃止された。多くの先進諸国では「秘密保護法制の一環として、安全保障上の機密技術について国防関連省庁の判断に基づいて出願後公開を行わない」秘密特許制度が導入されている。また、米国からの秘密指定出願は非公開の取扱いがなされている [3)]。今回報道が事実とすれば、『2020 年版防衛白書』[4)]にみるような軍拡路線を続けてきた政府の行き着く先を示しているのではないか。

2020 年 7 月 17 日閣議決定の『統合イノベーション戦略 2020』[5)]「第 6 章戦略的に取り組むべき応用分野、(1)安全・安心」の項において「研究開発成果のうち特許に関する取扱いについては、論文、学会発表、HP 掲載等の他の媒体を通じた技術流出への対処方策との整合性・バランスや各国の特許制度の在り方も念頭に置いた上で、…イノベーションの促進と技術流出防止の観点との両立が図られるよう、特許出願公開や特許公表に関して、制度面も含めた検討を推進」 (p.140-141) と記載されており、秘密特許導入を示唆していると考えられる。民間で「安全保障上，重要技術の

非公開制度の整備」を提言する団体 [6]もある。団体メンバーに知財の関係者もいるので，動きには一段と警戒が必要である。

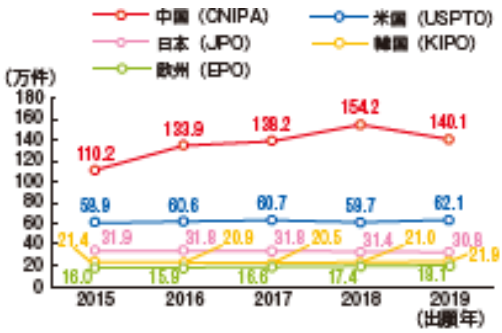
３．著作権の話題

JASRAC（日本音楽著作権協会）から支払いを求められた音楽教室事業者の、教室での演奏には著作権が及ばないことの確認を求めた訴訟 [7] は、東京地裁が教室側の請求を棄却した。争点は、音楽教室での演奏が著作権法 22 条の「公衆に直接聞かせることを目的とする演奏」かという点。控訴審へ。

４．種苗法改正案

種苗法改正案が臨時国会で審議入りした。登録品種については自家増殖を原則禁止し、登録期間の 25 年または 30 年間は許諾料を払わなければならなくなる。農家からは「自家増殖が禁止になって、種苗を毎年買うことになったら、営農は出来ない」という声があがっている。また、優良品種の違法な海外流出を防ぐ為としているが、海外で品種登録をする他なく、改正理由としては成り立たなく、問題が多い。

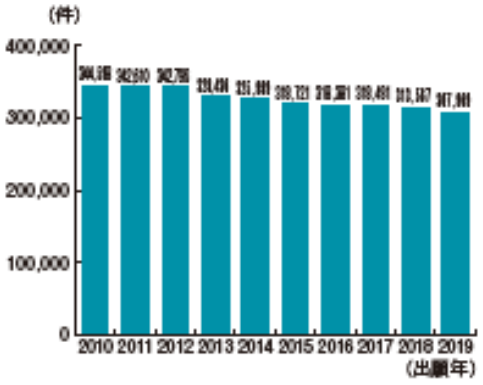
５．世界の特許出願 [8]



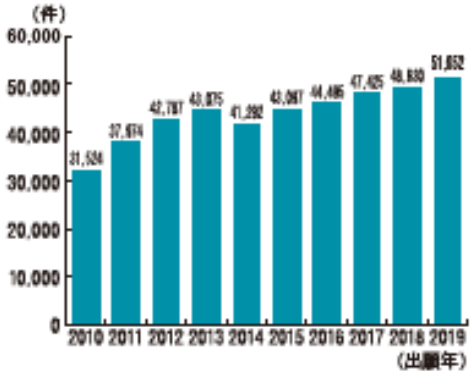
＜５大特許庁における特許出願件数の推移＞

中国国家知識産権局（CNIPA）は、2011 年から特許出願が世界一を続ける。「中国製造 2025」「知財強国」を目指し、米中で技術覇権を競う覇権争いがあり、軍拡競争を伴っている。[9]

６．日本の特許出願 [8]



＜特許出願件数の推移＞



＜PCT 国際出願件数の推移＞

「研究開発や企業活動のグローバル化が大きく進展し、国内のみならず国外での知財戦略の重要性も一層増していることなどを背景とするものと考えられる」[8]（p.２）

＜引用文献＞

1） www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizaikeikaku...
2） 国際共同購入で新型コロナウイルスのワクチンを公平に分配する仕組み。
3） 増澤誠一：「軍事技術・デュアルユース技術と知的財産－何が問われているのか」『日本の科学者』53(10), 16-21（2018）.
4)https://www.mod.go.jp/j/publication/wp/wp2020/pdf/index.html
5） https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/index.html
6） 技術安全保障研究会：提言『経済安全保障法の制定を』（2020.3.11）
7)朝日新聞, しんぶん赤旗, 2020/2/29
8)特許行政年次報告書
9)奥村皓一：『米中「新冷戦」と経済摩擦』（新日本出版社, 2020/7 月）

F5-7　政府が目指す「ポストコロナ時代のデジタル化、デジタルトランスフォーメーション」を検証する

松永　光司、Matsunaga Mitsushi（東京支部武蔵野分会）

１．はじめに

菅首相は就任直後、「新型コロナウイルスで浮き彫りになったのはデジタル化の問題だ」としてデジタル庁の新設と、これを司令塔とする行政のデジタル化を強調した(1)。また財界はこれと歩調を合わせ“ポストコロナ時代に日本が生き残るためには、経済社会のあらゆる分野でデジタルトランスフォーメーション（DX)への集中的な投資が必要”とデジタル庁の設置を提言している(2)。

政府、財界が掲げる「デジタル化」、「DX」の実態はなにかを検証し、真に国民生活向上に資するデジタル化の方向を探りたい。

２．新型コロナウイルスが浮き彫りにしたもの

新型コロナウイルスの日本の感染者は 11 月 15 日現在 116, 677 人、死者は 1, 883 人に上り（厚労省発表)、感染拡大は収まらず冬場に向けて第３波が警戒されている。こうした感染拡大は、市民生活はもちろんとりわけアベノミクス主導で人員予算削減、統廃合が強制された医療、教育、福祉の分野、社会的に弱い立場の人々を直撃し、自己責任と市場原理優先の新自由主義の社会の矛盾を浮き彫りにした。菅首相の「浮き彫りになったのはデジタル化の問題」との主張は、アベノミクスを推進した責任のすり替えである。

３．「行政のデジタル化」は何をめざすか

菅首相は所信表明演説で「行政のデジタル化」の司令塔としてデジタル庁を創設し来年に始動させるため、関連法案を来年 1 月通常国会に提出すると表明した(3)。その検証は関連法案を待たねばならないが、「行政のデジタル化」、「マイナンバーカード」はすでに安倍政権の「経済財政運営と改革の基本方針 2020」に概要が示されている。

（１）なぜいまマイナンバーカードの一体化か

菅首相は、マイナンバーカードを「今後２年半のうちにほぼ全国民に行き渡る」ようにし、「来年３月から保険証とマイナンバーカードの一体化を始め、運転免許証のデジタル化も進める」(4)としている。安倍政権では、マイナンバーカードを「Society 5.0 社会の国民共有の基盤」として重視してその利活用を追求し、「行政サービスと民間サービスの共同利用型キャッシュレス決済基盤の構築を目指す」、「マイナンバーカードの健康保険証利用を進める」、「マイナンバーカード取得促進策を速やかに策定する」としてきた(5)。

マイナンバー制度を成長戦略の柱の一つとして、利用普及に力を入れたが、個人情報の漏洩、番号の不正使用、監視社会の不安が指摘され(6)、カード交付数は、現在（2020 年 10 月）全国で 127,138,033 名、人口比で 20.5%に過ぎず(7)、政府の思惑を下回っている。『東京新聞』は、「透けてくるのは、普及が進まないマイナンバーカードとの一体化により、同カードを事実上強制的に取得させようという政府側の思惑だ」、「警察とマイナンバーカードの結び付きは、監視社会をまねくおそれはないのか」と、本質を突いた市民の声を載せた(8)。マイナンバー制度普及の停滞は、政府への信頼のなさを反映していると見るべきである。

（２）「デジタル化」の推進と監視社会化

日本のインターネット利用率（個人）は 89.8%、である。IT 利用の広がりとともに多くの個人データが国、自治体、企業のサーバーに蓄積し、これを用いたビッグデータビジネスに多くの企業がのりだした。安倍政権はこれを成長戦略の一環として推進してきた(9)。こうした中、国内外で大量の情報流失が発生しており、現状では個人情報の安全な管理は極めて難しくなっている(10)。

また共謀罪法の成立（2017 年）以降、国家権力がデジタル技術を利用して国民生活全体を監視

し、捜査当局が国民一人ひとりの内心にまで侵入し、国民の口を封じ戦争のできる体制をつくりあげようとする意図がますます明白となっている。

2016 年の通信傍受法（盗聴法）改悪で、盗聴対象は薬物犯罪などの４類型から一般犯罪に拡大され、2019年6月からは警察の施設内での盗聴が許容され、乱用がますます懸念される。SNS も監視対象である。通信事業者が通話を暗号化して送っても、専用パソコンで解読し盗聴されうる。

今年 10 月、菅首相は日本学術会議会員候補 6 人を任命拒否した。これは学術会議法に反し、学問の自由を蹂躙する憲法違反行為であり、監視によって気に入らないものは排除する強権政治である。最近それを裏付けるように、内閣広報室がテレビニュース・情報番組の出演者の発言を詳細に書き起こしてチェックする監視体制が明るみに出た。安倍政権はメディア対策を徹底し、政権に批判的なニュース・キャスターを降板に追い込んだとも云われる。官房長官としてこうした強権的な安倍政治の中枢にあった菅首相の下では、膨大な個人情報を扱うマイナンバーカードと一体化させた「デジタル化」が監視社会をまねくとの危惧が強まるのは当然である。

（３）デジタルトランスフォーメーション（DX）

菅政権の「デジタル化」、DX の内容はまだ明らかでないが、直近の「経済財政運営と改革の基本方針 2020」ではつぎのように示している。

”デジタル化は、生産性を引き上げ、今後の経済成長を主導し、「Society 5.0」実現の原動力である。その実現は経済社会の構造改革そのものであり、社会全体のＤＸの推進に一刻の猶予もない。新技術の単なる導入だけでなく、制度や政策、行政も含めた組織の在り方等をこの１年で集中的に改革する、社会保障制度について、基盤強化期間内から改革を順次実行する、スマートシティの社会実装、デジタル化・スマート化を原則とした抜本的な生産性向上に取り組む”。

これはコロナ禍での経済の停滞からの急回復、急成長を焦り「ＤＸの推進に一刻の猶予もない」として「新技術の単なる導入だけでなく、制度や政策、行政も含めた組織の在り方等をこの１年で集中的に改革する」と企業論理優先の改革の押しつけであり、極めて乱暴で有害な計画である。デジタルシステムの導入では、政府に信頼がおけるかどうかが前提であり、当事者の意見を良く聞き反映する民主主義が基本でなければならない。

４．まとめ

国民の生活と要求を無視して押しつけたデジタル化は本来のポテンシャルが生かされず、社会進歩・生活向上に貢献することができない。私達は主権者として、どんな社会に住みたいか、どんな生活を送りたいかよく考え、議論し,望ましい社会を求めて運動することが重要になっている[11]。

＜参考文献＞

(1) 菅義偉首相、所信表明演説,2020 年 10 月 26 日、(2) 経団連、「デジタル庁の創設に向けた緊急提言」2020 年9月 23 日、(3) 東京新聞 2020 年 9 月 18 日、(4)(1)と同じ、(5)「経済財政運営と改革の基本方針 2019」、令和元年 6 月 21 日、(6) 酒井士朗、「マイナンバー制度を考える」第 18 回東京科学シンポジウム、2015 年 11 月。●矢作英夫、酒井士朗、「マイナンバーと成長戦略、個人情報の利活用の問題」、同上、(7) 厚労省ホームページ、(8)『東京新聞』（2020 年 9 月 19 日）、(9) 酒井士朗、「ビッグデータを考える」第 17 回東京科学シンポジウム、2013 年 11 月、●酒井士朗「マイナンバーとビッグデータ　政府の成長戦略を問う」第 19 回東京科学シンポジウム、2017 年 112 月、(10) 独立行政法人情報処理推進機構発行「情報セキュリティ白書 2020」では「2019 年 7 月に米国大手金融会社の一億人を超える顧客情報が、9 月にはエクアドルで国民のほぼ全員を含む 2000 万人分の個人情報が流出した。国内でも EC サイト等からクレジットカード情報や銀行口座情報を含む個人情報が流出した。7 月に開始したスマホ決済サービスではアカウントが不正利用され、800 人以上の被害が発生した。2020 年 1 月には複数の防衛関連企業から不正アクセスによる情報流出が公表された」と報告、(11)　長田好弘「『IT 革命』を考える」、新日本新書、2001 年 5 月

G1-2　国立大学・法人制度の岐路とそこでの選択

長山　泰秀、Nagayama Yasuhide（全国大学高専教職員組合）

１．はじめに

現在、日本の大学、そして国立大学は大きな岐路に立たされている。ひとつは、新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の感染拡大（以下、コロナ危機）によって従来どおりの教育、研究が困難となり、大学のあり方自体も見直しが迫られていること。もうひとつは、2022 年度から始まる国立大学法人の第 4 期中期目標・中期計画期間（以下、第 4 期）以降の国立大学のあり方をめぐり議論が活発化しており、相当に劇的な変化が予測されることである。そして、これらの二つの要因は独立ではなく関連をもちながら変化を迫っている。これらの岐路の要因をあらためて分析し、今後の選択を考えたい。

２．新型コロナウイルスが及ぼした影響と今後

1）背景

新型コロナウイルスによる感染症（COVID-19）はワクチンが開発されておらず、かつ潜伏期間の長さや無症状者が多いなどの特性から、現時点では人的接触機会を減らすなどの社会的活動の抑制によってしか感染拡大の制御ができない。2 月 27 日には政府が小中高校の臨時休校要請を行い、4 月には「緊急事態宣言」を出す事態となった。大学においては、初期の感染拡大の時期が学年開始の時期と重なり、当初は開講時期や授業形態をめぐる相当の混乱が生じたが、全般的に見れば非常に迅速に遠隔授業を中心とした授業形態の変更に対応し「学びを止めない」ための取り組みがなされた。そうした状況の中で、教職員の労働の実態や労働条件はどのようであったのか、今後の課題はどこにあるのかを明らかにするために、全国大学高専教職員組合は国公立大学・大学共同利用機関・国立高専の教員及び事務・技術職員を対象に「新型コロナウイルス感染症への対応下での労働実態・教育研究状況アンケート」を実施した [1)]。

2）全大教のアンケート結果

回答者の約 80%が、例年と比べて業務負担が増えたとし、業務負担のうち特に増えている内容（複数回答、数値は回答者に占める割合）として教育が 94.9%と、学内業務（35.1%）や研究（10%）などよりも圧倒的に多かった。遠隔授業（講義形式）について、対面授業と比較してより良い授業ができた（対面でのフォローが必要を含む）との回答が 18.5%、対面と同等（同）が 57.2%、対面と比べ不十分な授業しかできなかったが 24.2%であった。ゼミ形式の授業についてはそれぞれ、11.7%、55.9%、32.4%であった。在宅勤務での研究についての問に対しては、ほとんど研究ができなかった（51.3%）、従来よりはできていない（29.7%）という回答が、従来並みあるいは従来以上に研究ができたとする回答を圧倒的に上回った。感染拡大を防止しつつ教育研究体制を充実するための課題を尋ねた結果（複数回答）は、「対面での教育研究のための学内のスペース確保や感染拡大防止設備の整備」（49.9%）、「学内における遠隔業務体制のための機器や通信環境の整備」（42.3%）、「家庭内における遠隔業務体制のための通信環境の整備」（40.7%）、「適切な手当の支給」（38.2%）が上位を占めた。

3）コロナ危機への予算・政策の対応動向

文部科学省は、オンライン授業の環境整備等のための予算として、2020 年度補正予算（第 1 次、第 2 次合計；大学・高専・専修学校）で 100 億円、2021 年度概算要求において国立大学法人運営費交付金で 331 億円、大学・高専教育高度化 90 億円を要求しているが、現場では必要な額が措置されず十分な環境整備が行えない状況が続いている。

財務省の財政制度等審議会の歳出改革部会（2020 年 10 月 26 日開催）で提示された資料 [2)]では、「教育・研究のオンライン化が加速。対面授業の良い点を活かしつつ、オンライン授業の有意

義な部分を伸ばすことが必要」であり「オンライン化と単位相互認定が進展すれば、学生は他大学の授業を容易に履修することが可能となる。オンライン授業による修得単位数の上限の撤廃等を通じ、大学間のみならず授業単位で競争原理を働かせることが重要」「対面授業を前提としている『大学設置基準』のあり方（学生数、教員数、校地面積）を根本から見直すとともに、国立大学の再編の検討の契機とすべき」と、大学教育の「効率化」を求めており、結果としての財政支出削減を追求しているように見える。

4）考察と議論

アンケート結果からは、教員のコロナ危機への対応では教育に関する業務負担が増大し、オンライン授業、対面授業の両面での環境整備を求める声が大きかった。それに対する政府の対応は十分とは言えないものである。全国の学生たちからは、オンライン授業に移行した下での授業の質を問う声、大学の施設利用が出来ないあるいは制限されていることへの不満の声があがり、それを背景に、授業料の値下げや施設使用料の不徴収を求める、あるいはキャンパス再開を求める運動が起こった[3)]。財務省はコロナ危機を奇貨とし、大学教育の財政的効率化を進めようとしている。

コロナ危機は、大学教育のあり方を見直す機会となっている。見直しにあたっては、学生が学びを諦めざるを得ない状況を作らないことを第一としつつ、多様で多面的な学びの実態に即し、授業形態もオンライン、対面のそれぞれの良さを、よく検証しながら組み合わせることを実践の中で時間をかけて模索する必要がある。

３．国立大学法人第４期中期目標・計画期間のあり方をめぐる議論動向と今後の選択

2022 年からの第 4 期のあり方については、文部科学省が国立大学法人評価委員会における「国立大学法人等の組織及び業務全般の見直し」の検討に入っているほか、「国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議」（2020 年 2 月設置）、「第 4 期中期目標期間における国立大学法人運営費交付金の在り方に関する検討会」（2020 年 10 月設置）がそれぞれ検討をおこなっている。

戦略的経営会議が 9 月に中間とりまとめを発表し[4)]、国立大学をイノベーション創出の装置と位置づけ、国立大学法人と国との関係を自律的契約関係に転換するとして、国がミッションの大枠の提示するもとで、中期目標期間の国立大学法人の自律的運営と事後評価を軸とし、国立大学法人は多様なステークホルダーとの対話を重視する方向での改革をすすめるとされている。そのなかで経営の側面が強調され、学術を基盤とする共同体としての大学の側面が従来よりもさらに後景に遠ざかることが憂慮される。

2020 年 10 月におこった、日本学術会議会員任命拒否の事件は、国立大学法人の学長任命の将来をも危惧させるものであった。第 4 期に向け議論が活発化する中で、学術の立場、教学の立場から、どのように代表者を選び権限を持たせていくのかを議論し、それをイノベーション偏重と経営重視の立場からの改革論と対置させる必要がある。

引用文献及び注

1）新型コロナウイルス感染症への対応下での労働実態・教育研究状況アンケート 報告(完成版)、全国大学高専教職員組合、https://bit.ly/37rJ93t

2）財務省財政制度審議会歳出改革部会（2020 年 10 月 26 日開催）資料 1、https://www.mof.go.jp/about_mof/councils/fiscal_system_council/sub-of_fiscal_system/proceedings_sk/material/zaiseier20201026/01.pdf

3）たとえば、一律学費半額を求めるアクションの Twitter アカウント、https://twitter.com/gakuhihangaku

4）国立大学法人の戦略的経営実現に向けて～社会変革を駆動する真の経営体へ～、国立大学法人の戦略的経営実現に向けた検討会議、2020 年 9 月 https://www.mext.go.jp/content/20201008-mxt_hojinka-000010359_2.pdf

G1-3　コロナ危機下の私学教育の惨状

―教育崩壊の危機とその原因、改革の展望―

佐久間　英俊、Sakuma Hidetoshi（東京支部）

１．はじめに

日本の高等教育において私学は 924 校（4 年制大学は 572 校）で全体の約 8 割（学生数でも同様）を占め、公教育の大部分を担っている。

しかしいま、元々深刻な日本の私学の高等教育問題をコロナ危機がさらに悪化させている。問題の実態から原因を探り、真の大学改革を展望する。

２．コロナ禍がもたらした大学の苦難

１）学生の教育権の剥奪

コロナウイルスの感染が拡大して以降、あらゆる大学の授業がオンライン中心となり、①画面の中での対面型だけでなく、②ウェブ上に留め置いた講義資料と音声・映像をダウンロードする自習型、さらに③レポート課題を提出させて添削する通信教育型など多様な形に変化したが、学生同士の関係は希薄となり、教員と学生の間でもコミュニケーションが圧倒的に不足している。学生はキャンパスへの入校を禁止され、課外活動では強制的に活動休止させられるケースも多くみられる。

一方、経済面では、新たな就学支援制度（給付奨学金、学費減免）ができたが、厳しい制約条件を満たす人は限られており、大学独自の減額措置も多くは数万円程度であり、私大平均で約 133 万円（2018 年度初年度納付金）という世界有数の高学費の苦難は変わっていない。下宿する私大生の年間支出額は合計約 161 万円にもなる。

『立命館大学新聞』が今年 8 月に行った調査によると、同大学で退学を視野に入れている学生が計 9.8%おり、休学を視野に入れている学生も計 25.6%いるという。一方、大学生協連の 4 月の調査では、新型コロナウイルス感染拡大の影響で将来や進路に不安を感じている学生や院生は 83.8%に上り、アルバイト収入が大幅に減少した学生が過半を占めている。

コロナ危機後、アルバイトの解雇などで収入が大きく減り、異常な高学費と将来不安に苛まれる中、退学せざるを得ない学生の実態がみてとれる。

こうした事情は大学院生でも同様だが、高学費、奨学金制度の貧困に卒業後の研究職での就職難も加わり、特に研究者を志望する大学院進学者が減り、高等教育の再生産も危機に瀕している。

２）私学経営の困難

私学経営をみると、大半の私学は高学費で荒稼ぎしているわけではない。1996 年度以降、私大は一貫して収支が悪化しており、帰属収支差額はプラスだが、2006 年度以降は平均で 10%未満であり（文科省）、約 4 割の私大が赤字経営で、定員割れは勿論、「倒産」する大学も出ている。

私学経営の厳しさは、学生の教育環境、研究者の研究環境、教職員の労働環境の悪化を招いている。非常勤講師に対する不当な雇い止め問題もこうした延長線上に生まれた問題である。

研究活動の停滞は教育内容の浅薄さに通じるし、教員が多忙を理由に追加的な教育努力を怠る傾向も一部にみられる。

３．高等教育危機の原因

１）政府の私学軽視政策

日本の大学問題を招いた第 1 の原因は、高等教育、特に私学に対する国の補助の貧困にある。私学等経常費補助金は 2018 年度に 3154 億円（一般補助は 2697 億円）であり、国立大への運営費交付金の 1 兆 971 億円と比べてもはるかに少ない。学生 1 人当たりの公財政支出は、国立の 202 万円に対し、私立は 16 万円に過ぎない（格差 13 倍）。私大の経常的な支出に対する補助金の割合は、1975 年の参議院文教委員会の附帯決議に反して、

ピーク時の 29.5%（1980 年度）から 9.9% (2015 年度)まで低下している。このため日本の私大がコロナ対策を採ろうとしても自ずと限界がある。

なお運営費交付金も近年大きく削減されており、足りているわけでは全くない。対 GDP 比でみると日本の高等教育予算はOECD加盟国の中で毎年最下位を争っている。全体予算で教育を軽視し、多数を占める私学を著しく軽視しているのである。

その結果、経済的理由による中途退学や、大学への進学辞退を生み出しており、政府は教育の機会均等を損なっている。

さらに 1980 年代以降は特別補助など僅かばかりの補助金や学部新増設の許認可などを梃子として政府・文科省の個別大学への利益誘導や介入、軍事研究の奨励などが強まっている。

２）私学の専断的経営と営利企業化

大学間競争に生き残るため、営利企業ばりのリストラを行い、利益重視に走る大学も現れている。

また多くの大学で改革が進められてきた。学生の利益に繋がる改革もあるが、民主的討議を経ず拙速に改革して失敗する例も多くある。速度重視は自治を軽視・敵視する思想に繋がり、口うるさい教員を不当解雇し裁判となる事件も起きている。

戦後民主化の過程で大学自治、とりわけ教授会自治をかち得たのは国立大学や大規模私大など全体からすると少数で、とりわけ地方私学では元々専断的運営がなされる所が少なくなかった。

とはいえ、以前は教授会自治を確立している少数の中心的大学が大学改悪の歯止めとして重要な役割を果たしてきたが、学教法の改悪などがこれを弱体化し専断的運営に拍車をかけた。

４．真の高等教育改革のために

上記のようにコロナ禍で加わった問題もあるが、元々それ以前から日本の私学は多くの深刻な問題を抱えており、コロナ危機の今、教育崩壊の寸前にあると言える。新たな問題を解決する上でも、以前から存在する問題の解決が重要と考える。

１）問題の解決の視点

新自由主義的競争は最も立場の弱い人たちに問題を皺寄せする。典型的被害者は、本来学園の主人公であるはずの学生・院生、雇用形態では非常勤、設置形態では私学、地方大、小規模大である。これら問題の当事者に寄り添う視点が大事である。

２）高等教育の学費無償化

日本政府は国際人権規約を批准して以降続けてきた高等教育の漸進的無償化条項（国際人権A規約 13 条 2 項 C）の留保を 2012 年に撤回した。ゆえに無償化に向けて絶えず努力し成果を示さねばならないはずであるが、むしろ高等教育予算を減らしており責任を果たしていない。政府は財政赤字を理由に金がないと言ってきたが、奇しくもコロナ危機の財政出動で金はあることが証明された。最低でも OECD 平均まで教育予算の対 GDP 比を直ちに引き上げるべきである（予算倍増)。

５．おわりに

いま日本の様々な分野で新自由主義と強権政治の弊害が起きている。高等教育分野でも新自由主義的競争が弱者に最も深刻な影響を及ぼしながら、日本の研究と教育を崩壊させつつある。「小さな政府」を標榜して国家支援を抑える新自由主義は国家の責任放棄であり、一部を優遇する政策では高等教育全体の問題を解決できない。

これを反転させるためには国家の支配構造の科学的な解明と広範な市民各層と連帯した運動が必要である。自由や民主主義の弾圧には徹底的な反撃で痛打を浴びせるとともに、各分野の社会的存在意義を認め合いながら相互に連帯し、必要な予算を抜本的に拡充させる運動が求められている。

＜主要参考文献＞

○野瀬正治・今井証三・平山令二・角岡賢一・岡村稔著（2011)『誰もがお金の心配なく大学で学べるように～漸進的無償化をめざして～』国庫助成に関する全国私立大学教授会連合。
○拙稿（2016)「現代日本の大学問題と解決方向」『第 21 回総合学術研究集会予稿集』315-316 頁。
○私学事業団（2020.10)『月報私学』274 号。
○文科省（2019)『平成 30 年度文部科学白書』。

G2-1　　ドイツの政治教育の理念と具体的組織および実施体制

神田　靖子、Kanda Yasuko（大阪学院大学名誉教授・大阪支部）

１．ドイツの政治教育の歴史と理念

1.1. ドイツ連邦政治教育センターの沿革

ドイツの政治教育は実際には市民性教育を指す。歴史的にみれば旧西ドイツにおいておこなわれてきたが、その中心となる連邦政治教育センター（Zentrale für politische Bildung；以下 bpb と略）の設立経緯は政治教育理念の変化と具現化の歴史でもある。1952 年西ドイツは「ナチスドイツという国家主義の克服」を目指し、現在の bpb の基礎となる機関を設立した。1963 年に現在の名称となり、活動目標も国内情勢の変化に合わせ何度かの転換点があり、対象や活動範囲も拡大していった。1990 年ドイツ統一により、統一ドイツのための新たな政治教育の模索が目標となった。東西格差や政治的不安定な時期を通して、現在では対象が青少年や移民の背景のある市民にまで広がっている。

1.2. 政治教育の基本的理念と実践の根本

bpb の基本理念は「基本法の順守」つまり、「基本的人権」と「民主主義」の尊重である。さらに 1976 年に政治教育研究者たちが発表した政治教育実践のための基本的合意「ボイテルスバッハ・コンセンサス」の原則をモットーとして掲げている。それは、①圧倒の禁止の原則：生徒を期待される見解をもって圧倒し、生徒自らの判断の獲得を妨げてはならない。②論争性の原則：学問と政治において議論のあることは、授業においても議論のあるものとして扱わなければならない。③生徒の利害関心の原則：生徒は、政治的状況と自らの利害関係を分析し、自らの利害関心にもとづいて政治参加の手段と方法を追求できるようにならなければならない、というものである。

1.3. ドイツの教育文化行政

ドイツの教育文化行政は、連邦主義により、州によって異なる。連邦としての統一は常設文相会議によって調整される。

1.4. 政治教育の実践機関

国レベルでは「連邦政治教育センター」、州レベル「各州政治教育センター」「各州政府の公認民間団体」および地域レベルの「州青少年局、ユースセンター、区民センター」などがある。

２．連邦政治教育センターの活動の具体例

2.1.　連邦政治教育センター(bpb)の概要

bpb はその任務として「政治の実態についての理解を促進し、民主的意識を強固にし、政治参加への覚悟を強化すること」を掲げている。センターは連邦内務省の管轄下にある。bpb として取り上げるテーマを決定する専門家、研究者から成る学術顧問委員会や、bpb の政治的姿勢をチェックする連邦議会議員から成る評議会がある。2019 年に右翼ポピュリズム政党 AfD が議席を獲得したため、この評議会に議員 1 名が加わっている。

2.2. 活動内容

一般向けや若者向け雑誌、各州に共通する副教材や各種資料の出版、教員研修、セミナー主催など政治教育活動の機会の供与や資金提供、オンラインツールの開発など多岐にわたる。ほとんどの資料は無料で提供される。また、bpb 以外の様々な教育組織と広範囲に連携して政治教育を推進している。とりわけ、子どもに対する政治教育に力を入れている。

2.3. 政治的立場

一つのテーマに関して、様々な観点からの資料を提供して読者に判断を委ねている。独立した政治的発言力は持たず、一定の方向への政治的誘導は行わない。bpb の中立性とはその限界を人権憲章、もしくは基本法に書かれた原則に違反するところとする。

３．取り上げる項目

bpb の活動は HP トップページ(https://www.bpb.de/)の中ほどにある大項目（①政治②国際③歴史④社会⑤参考資料⑥イベント⑦学習⑧メディアセンター⑨ショップ）に示されているが①～④は内容別分類で⑥⑧⑨は活動別である。それぞれの下位項目にはその時々の重要なテーマが取り上げられており、それに関する資料や統計、動画などが収められている。例として「政治」の下位項目を見る。

表１．「政治」の下位項目（2018.07.02 閲覧）

中項目	時事問題、その背景	基本的問題	国内政治	過激主義	選挙	経済
小項目	NSUプロセスにおける判断	24の図で示すドイツ	労働市場政策	極右	連邦議会選挙2017	経済
	地中海連合10周年	ドイツ民主主義	保健政策	右翼ポピュリズム	ドイツの選挙	エネルギー政策
	連邦議会、2018年度予算を可決	ドイツの政党	年金政策	イスラム主義	連邦議会選挙	金融市場
	Podcast	社会科	家族政策	過激化防止	Wahl-O-Mat(インタラクティブな選挙ツール)	ヨーロッパの債務危機
		言語と政治	人口統計の変遷	極左	誰が選挙に出るか	自由貿易vs保護主義
		防衛政策	国内治安	反ユダヤ主義	ヨーロッパ議会選挙2014	
		みんなのためのやさしい政治	青少年犯罪		ヨーロッパ議会選挙	
			町と社会			
			論争のタネ　スカーフ			

また「歴史」も重要なテーマであり現代史に重点が置かれている。

表２．「歴史」の下位項目（2018.07.02 閲覧）

ナチズム	ドイツ史	基本法と議会評議会	ドイツ統一	（ポスト）コロニアリズム
記憶の場所	宗教改革	1953年6月17日蜂起	中間決算	世紀の音
アウシュヴィッツの今	ドイツ帝国	採用協定50周年	数字と事実	アルメニアのジェノサイド
ラーヴェンブリュックの女性	第一次世界大戦	68年運動	ドイツの分割―ドイツの統一	十月革命
白バラ運動	第二次世界大戦	旧東ドイツの自治	ドイツ統一への長い道のり	マーシャルプラン
隠されていたゲットー映画	亡命と追放	東の時代	ある独裁の軌跡	ドイツ・ギリシャ関係
救われた歴史	都市の再建	ドイツ赤軍の歴史	首都決議	ドイツ・ポーランド関係
住居		旧東ドイツ秘密警察	現代史	歴史と記憶
NS強制労働　インタビューで学				歴史の流れ
				Bpbの歴史

４．テーマの取り上げ方

たとえば大項目「政治」の下位に「議論のタネースカーフ」があるが、政治的、宗教的、フェミニズム的といった様々な観点からみた論文とともにイスラム教に関する統計資料が提示されている。大項目「歴史」の下位の「ナチズム」に関しては、生存者の証言、ナチス施設や痕跡の動画などいろいろなメディア形態での史料が提示されている。「ナチズム」は大項目「学習」の下位項目でもあり、ライフヒストリーの収集といった活動や自主研究といった課題として扱われているように、同一テーマが対象別に多様な形式で取り上げられている。大項目「政治」の下位の「右翼ポピュリズム」では、各種論文や資料に加え、教師向けシンポジウムの記録も掲載されており、現場で悩める教師たちへの指針となっている。興味深いのは、子ども用ワークブックにも「右翼ポピュリズム」が取り上げられていることである。右翼ポピュリズムが基本法に違反することを述べた読み物のほか、実在の政党である AfD 党員が校長として赴任してきたと想定した話が示されている。この校長に関して同僚や保護者などからの様々な意見が提示され、最終的には子どもたちに判断を委ねるという内容である。このように実際に体験したり、ありうる場面を想定したりして、自分の考えをまとめていくよう促す教材となっている。

５．ドイツの政治教育とは

民主的かつ政治参加の用意のある市民を育成することとされ、「政治教育」の科目だけではなく他の教科においても討論技術が求められ民主主義の考え方が重視されている。教師による主導ではなく、生徒たちの主体性に任せる形式によって、社会の一員という意識が高められるのである。「民主的シティズンシップ教育のためのログブック」というウェブサイト（以下の URL）で子ども向け「政治教育」の教材例を確認されたい。

https://logbuch-japan.jimdofree.com/%E3%83%AD%E3%82%B0%E3%83%96%E3%83%83%E3%82%AF

６．政治教育の効果

最後に次の言葉を引用してまとめとする。「bpb の活動はポピュリズム的な意識を防ぐうえで重要な役割を果たすことがある」（C.ミュデ、C.R.カルトワッセル『ポピュリズム』2018：166.白水社）

参考文献

名嶋義直・神田靖子編著（2020）『右翼ポピュリズムに抗する市民性教育－ドイツの政治教育に学ぶ』明石書店

G2-2　ドイツの政治教育

「政治の現実」を扱うカリキュラムとその課題

寺田　佳孝、Terada Yoshitaka（東京経済大学）

はじめに　ドイツの政治教育への関心

近年、日本の 18 歳選挙権の実現や「若者の政治離れ」の問題を背景に、ドイツの政治教育に注目が集まるようになってきている。とはいえ、ドイツの政治教育については、これまで体系的な研究がほとんど存在せず、ジャーナリスト等による個別の授業報告が「ドイツの政治教育」として一般的に論じられるケースが大部分であり、具体的な教育内容（カリキュラム）は、十分に明らかにされてこなかった。そこで本報告では、ドイツの政治教育の実態について、まずは学校内外のカリキュラムを中心に明らかにすることを目的とする。そのうえで、教育のなかで現実の政治問題を扱うに際し、どのような課題があるのかについて追究していく。

１．ドイツの政治教育の特徴

はじめに、そもそも「政治教育」とは何だろうか？　「政治教育（Politische Bildung）」という言葉の意味内容は、元来、非常にあいまいである。のみならず、政治家やジャーナリストがそれぞれの文脈でこの言葉を多用するため、何が政治教育なのか、非常に分かりにくくなっている。そこで、現代ドイツを代表する政治教育学者・ザンダー（Wolfgang Sander）の定義に注目すると、政治教育は、「特定の社会の価値・態度・行動様式を身につけるための『政治的社会化』の過程であり、学校での歴史・政治の授業を中心としつつも、学外の社会教育活動も含まれるもの」と理解されている。

この定義の前半、「社会の価値・態度・行動様式」に関し、現代ドイツの政治教育では、「論争性」「主体性」が重視される。そこでは、「政治・社会において論争的なテーマを授業内容とし、それを論争的な状態で学習者に提示する」こと、そして「学習者の主体的な政治的判断力、政治的行動力を涵養する」ことが強調されている。そしてザンダーの定義の後半にあるように、現代のドイツでは、多様なアクターが協働し、政治教育に取り組んでいる。そこで本報告は、学校内外の教育活動に注目し、全体として現代ドイツの政治教育の到達点と課題について考えてみたい。

２．学校における政治教育のカリキュラム

ドイツの学校制度は州および学校種に応じて多様だが、学校での政治教育の中核として、各学校には「政治」関連の科目が設置されている。本報告では、先進的な政治教育で知られるドイツ北西部に位置するノルトライン・ヴェストファーレン州（NRW 州）に注目し、その前期中等教育段階（第 7－10 学年）の主な学校種の政治教育に注目することにしたい。

まず各学校種の「政治」関連科目の学習指導要領に目を向けると、教育目的として「民主主義的な価値・行動様式を学ぶこと」「社会の多様性を容認すること」等が列挙されている。それを受けて作成されている政治の教科書の「民主主義」の単元においては、「現在の主要政党の特徴と選挙プログラム」「排外主義と対抗デモ」「社会運動と若者の政治参加」等、アクチュアルな政治動向、政治・社会問題を中心にカリキュラム（教育内容）が構成されている。たとえば「政党と選挙」に関する学習に目を向けると、「主要政党の選挙ポスターの分析と発表」といったテーマが設定され、4 種類の主要政党（保守派のキリスト教民主同盟、社会民主党、緑の党、左派党）の選挙ポスターが示され、各党の政策やアピールポイント、主な支持層について分析する課題が設置されている。あ

るいは「排外主義」に関する項目では、「難民」や「イスラーム」をめぐってドイツ内で起きているデモ活動や発言に関し、生徒に調査や議論を促す課題が課されている。

３．政治教育と「ジュニア選挙」

ところでドイツの政治教育をめぐっては、生徒たちの選挙学習（模擬選挙）が話題となることがある。この取り組みは、「ジュニア選挙（Juniorwahl)」と呼ばれている。「ジュニア選挙」は、ベルリンの民間団体 Kumulus を主体として 1999 年に始められた取り組みであり、ドイツ連邦議会選挙、州議会選挙、ヨーロッパ選挙に合わせ、中高生を中心とした模擬選挙を実施するというプロジェクトである。ジュニア選挙は、ドイツ連邦議会や大学等の支援を受けるようになっており、これまでに計 300 万人以上の生徒が参加し、とくに 2019 年のヨーロッパ議会選挙の際には、2760 校が関与するなど、選挙に合わせた一大プロジェクトに成長している。

ここでジュニア選挙のための準備教材を手がかりに、その具体的な学習プロセスを再構成してみたい。まず「準備段階」として、選挙制度の確認、立候補者と所属政党、選挙の論点についての調査・議論が目指される。続いて「投票段階」において、各校で模擬投票が実施され、生徒たちは本物同様の投票用紙を使って記入・投票を実施する。最後の「事後学習」では、模擬選挙と実際の選挙結果を照らし合わせ、世代ごとの支持政党や政策・社会の論点を学ぶことが意図されている。このようにジュニア選挙は、単なる投票過程の体験を超えて、より深い政治学習の一部を構成しているのである。

ジュニア選挙は、学校カリキュラムに規定された必修の教育内容でない。しかし連邦議会や連邦政治教育センター等の政府機関、大学等の支援や協働活動のもと、このプロジェクトには相当数の学校、教師、そして生徒が参加するようになっている。

４．現代ドイツの政治教育の特徴と課題

現代ドイツでは学校での政治教育のなかに、現実の政治・社会問題を扱うカリキュラムがしっかりと組み込まれている。のみならず、模擬選挙の例のように、社会のなかに一定の政治教育ネットワークが構築され、その協働のもと、学校の授業、教材開発と出版、生徒や教員を対象とした学外プログラムや研修等が実施されている。この背景には、「教育の場で政治・社会問題を積極的に扱うこと」への社会全体のコンセンサスがあり、それを保障するための学校法制度と伝統が存在していることがある。

他方で、ドイツの政治教育をめぐっては、その課題も明らかになってきている。

第 1 に、政治教育に熱心に取り組む「模範的」な学校がある一方、生徒の学力や運営上の課題を抱え、十分にそうした教育を実施できない学校があるなど、「政治教育の格差」と呼ぶべき状況が明らかになってきた。そして第 2 に、いわゆる「ポピュリズム」に関し、関連する政党や政治家、その主張について、政治教育のなかでどのように扱うべきかをめぐり、ドイツ内部で意見対立が起きている。「教育のなかで『あまりに社会の意見対立が大きい問題』を扱う」ことの難しさが示されているのである。

以上を踏まえたうえで、最後に日本の政治教育の今後のあり方について考えてみたい。ドイツの政治教育については、現実の政治・社会の争点が盛り込まれたカリキュラムや積極的に発言する生徒たちの様子に、どうしても目を奪われがちになる。ただ、そうした授業風景は、同国の階層的な教育制度や落ち着いた政治・社会環境の存在を前提として、はじめて成立しているものでもある。そこから日本の教育へ示唆を得ようとするならば、これら諸問題を念頭に置いた上で、授業方法やカリキュラム構造のどの部分が導入可能か慎重に検討すべきであろう。その意味で、何かと見落とされがちなドイツの政治教育の課題が今後どのように展開していくのかについて、目が離せない。

G2-3　日本の教育現場へのローカライズ

名嶋　義直、NAJIMA Yoshinao（琉球大学・沖縄支部）

１．はじめに

発表者は 2017 年と 2018 年にドイツを訪問し、４つの学校で「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」の現場を視察する機会を持った。その後、いかにしてドイツの「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」を日本の教育現場において展開するかを考えてきた。本発表ではその中からいくつかの取り組みを報告する。そしてそれらを通して、日本の教育現場においてドイツの「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」を展開するためには、ドイツの「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」の理念を踏襲しつつ、日本の教育現場にむけてローカライズする必要があることを述べる。そのローカライズを踏まえれば、「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」は学校等の教育現場に限らず、誰でもいつでもどこででも取り組むことが可能である。これを機会に、多くの人が「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」のローカライズについて考え、ご自身のフィールドで実践に取り組まれることを期待する。

２．理念を広める

理念を広めるためにはまず「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」そのものを紹介することが必要である。そこで発表者はさまざまな機会を活かして広報活動を行なってきた。

まず本分科会責任者とともにシンポジウムを２回開催した。22 総学（琉球大学）では発表者が責任者となって分科会も設けた。依頼を受けて、国内外学会で基調講演や特別講義を行なったり、大学の FD 講師を努めたりして理念を紹介し広める活動も行なっている。一箇所での講演に参加できる人は限られているので、日本語教育関連の大手出版社である凡人社の協力を得て、小規模な講演会を日本全国で 10 回以上行なってきた。

巻末にあるように、「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」に関する書籍も出版している。今年後半になってそれらの書籍を使ってオンライン読書会を開催している団体からゲスト参加の打診を受けた。また書籍の内容に興味を持ってくださった団体からオンラインの講演依頼も頂戴している。まさに今回の 23 総学の分科会もそうであるが、今後はオンラインという手段を活用した「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」の紹介・普及活動にも積極的に取り組んでいきたい。

３．実践機会を増やす

前述した各地での講演会では前半を講演、後半をワークショップという構成にして、「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」の理念を踏まえた「対話」重視の活動体験機会を提供している。

前節で触れた 22 総学で発表者は全体会Ⅱ「若者と一緒に考えるわたしたちの社会–沖縄から考える–」の立案と運営の一端を担った。参加してくださった方はご記憶がおありかと思うが、高校生含む沖縄の若者４名が辺野古の基地問題について賛否両方の立場から自分の思うところを主張し、その後フロアの参加者と「対話」した企画である。その時には「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」ということばを趣旨説明の前面には出さなかったが、そこにはまさに「政治教育（民主的シティズンシップ教育）」の実践を参加者に当事者として体験してもらう狙いがあったのである。

大学では、多様性に寛容で複言語的・複文化的素養を持ち、批判的リテラシーを兼ね備えた人を育てるために、留学生と日本人学生との共修授業を行ない異文化間対話の場を構築している。

４．特に若い世代へ

今後の社会で中心となる人々を育てるという意

味では、教育、特に学校教育の役割は大きい。発表者は大学で勤務しているので自分の授業は自分の裁量でデザインできる。そこで自分の授業は、３節で述べたようにすべて共修授業とし、他者との対話を通して批判的な姿勢で学ぶ形にしている。

しかし大学生になる前に「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」に触れる機会があれば、それがあるに越したことはない。そこで自分の立場でできることを考え、いくつかの実践を行なっている。１つは地域の小中学校へ留学生と共に訪問し交流の時間を持つ取組である。今年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため実施できていないが、例年３～４校を訪問して短い時間ながらも「他者との対話」の機会を提供している。また依頼を受けて中高生を対象に特別授業を行う候補リストに登録をしている。今までに２回実施した。

今年の4月には、編著者として『10代からの批判的思考』（明石書店）を上梓した。この本では直接的には「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」について謳っていないが、批判的思考力は「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」で重要視されている資質であり、出版企画の狙いは若い世代へのアプローチであった。好意的な書評もいただき、徐々に読まれているようである。この本がきっかけになって富山県高岡市の「アレッセ高岡」で「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」に関する講演とワークショップの依頼を受けた。まさに理念を広げ、当事者として実践するという発表者の意図に合致したものであった。

その時行なったワークショップは「校則について考える」という内容で、日本人高校生や外国にルーツを持つ高校生などが参加者であった。いくつかのグループに分かれ、「おかしいと思う校則」を挙げ、それをどういうふうに変えるか、学校や先生を納得させるための論拠を備えた説明についても考えた。そしてそれをグループ間で共有した。

今後も同様のワークショップを広範囲で行なっていきたいと考えている（ご興味をお持ちの方はご遠慮なくご連絡ください)。

５．さいごに

ドイツの「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」の理念を踏襲しつつ、日本の教育現場にむけてローカライズを行えば、いままで実践してきたことが新たに「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」として意味を持つ。新たな実践を行なうことも意味のあることであるが、今まで行なってきたことに新しい位置付けと付加価値を与えることで確実に「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」を継続していくことも重要である。

「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」と聞くと、なにかとても難しいもののように感じるかもしれないが、ボイテルスバッハ・コンセンサスに代表される理念を踏まえローカライズを行なえば、わたしたちにできることはたくさんある。本発表をきっかけに、多くの人が自分自身のフィールドを見つめ直し、そこでどのような「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」の実践が可能か考え、ローカライズを行なってほしい。

なお、発表者は現在、「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」の教材を共著で編纂中である。来年度前半までには，先に言及した凡人社から刊行を予定している。教える立場の人も学ぶ立場の人も、どちらも一緒に「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」の実践を通して市民性を高めていけるよう意図してデザインしている教材なので、どのようにローカライズすればいいかわからないという方はぜひ活用していただきたい。

今後「政治教育（民主的シティズンシップ教育)」の理念と実践が広げるのは、一人ひとりのわたしたち「市民」である。各自が「主体的に活動する」ことが求められているのである。

引用文献

名嶋義直（編）(2019)『民主的シティズンシップの育て方』ひつじ書房.

名嶋義直（編）(2020)『10 代からの批判的思考』明石書店.

名嶋義直・神田靖子（編）(2020)『右翼ポピュリズムに抗する市民性教育』明石書店.

G2-4　地方の外国人散在地区における「市民性教育」の試み

―「外国人支援」を越えて―

青木　由香、Aoki Yuka（アレッセ高岡）

１．はじめに

日本の子どもの数が年々減少している一方で、外国人児童生徒の数は大幅に増加しており、うち日本語指導を要する小中学校の児童生徒は 46,316 人と過去最多となっている（文部科学省、2019）。

働き盛りの親とともにやってきた外国ルーツの子どもたちは、日本で教育を受け、多くは成人後も日本で働き、家庭を持ち、生活の基盤を日本で築く。すなわち、彼らは地域で暮らしを共にしていく仲間であるが、日本社会は外国ルーツの子どもたちを地域の一員として受け入れ、地域を担う人材として教育してきたと言えるであろうか。

２．外国にルーツを持つ子どもたちの現状

文部科学省の調査（文部科学省、2019）からは、衝撃的な数字が弾き出されている。日本に住む義務教育相当年齢の外国籍の子ども約 2 万人が日本の小中学校に在籍していない、すなわち不就学の可能性があり、学校に在籍していても日本語指導が必要な子どものうち 4～5 人に 1 人はサポートが受けられていない。また、日本語指導が必要な生徒の高校進学率は推定 64%に過ぎず（日本学術会議、2020）、日本語指導が必要な高校生等の中退率は約 1 割と全高校生等の 7.4 倍、大学や専修学校等の教育機関への進学率は 42.2%と全高校生等より 30 ポイント近く低く、就職者における非正規就職率は 40.0%と全高校生等の 9.3 倍、進学も就職もしていない者の率も 18.2%と全高校生等の 2.7 倍となっている。

３．支援の実態と問題点

小中学校の現場では、要支援者の人数に応じて日本語指導担当教員や支援員の配置などが行われている。しかし、富山県のような外国人散在地区では、支援を要する子どもが学校や学年に一人いるかいないかであるため、その存在が埋もれ、学校全体における問題意識の共有や支援体制の構築を難しくしている。「いつか国へ帰るのだから」と子どもが不登校や学習不振に陥っていてもほとんど対応がなされないことも多い。子どもたちはサポートもないまま、マジョリティである日本人の言語、文化・習慣、教育制度の物差しによって評価され、学校で過ごすほとんどの時間を「わからない」「できない」という経験に費やしている。

学校内に設けられた支援の枠組みでは子どもたちを救えないと、富山県高岡市で 2010 年に立ち上げられたのがボランティアグループ「アレッセ高岡」である。週 2 日の中高生対象の学習支援教室と多言語教育情報支援の２本柱で外国ルーツの子どもへのサポートを行ない、設立から 10 年、約 160 人の子どもたちを細々と支援してきた。高校進学者も増え、支援の輪も広がってきたが、今なお進学しても中退してしまう者、高校を卒業しても望まぬ非正規労働者となる者は後を絶たない。

子どもたちは日本において学業的な成功体験がほとんどないため、自己肯定感が低く、学習意欲は低い。学ぶことの意味や価値を見出せていないため、高校に入っても、壁にぶつかるとすぐに辞めてしまう。一方、そのような子どもたちに対し、周囲は「あの子たちはやる気がない」と本人の個人的な問題に帰しがちである。しかし、小中高の学校種で勤務する筆者から見れば、子どもたちは意欲を失わされている。「自己卑下は被抑圧者のもうひとつの性格であり、それは抑圧者がかれらにくだす評価の内面化から生まれる」（フレイレ、1970［1979：50］）のであり、日本の教育が子どもたちの学習意欲を削いでいるのだと言えよう。アレッセの支援活動も、外国ルーツの子どもたち

だけを見て、「問題」を捉え、それに対処しようとする「外国人支援」のスタンスでは、限界がある。目の前のテストの点数を上げる、受験に合格して高校入るといった、フレイレの言う「銀行型教育」そのものを肯定したままでのサポートでは、本当の意味で子どもたちを救うことはできない。

４.「アレッセ高岡」の挑戦

アレッセ高岡では、2020 年度より「市民性教育」をキーワードに大きく活動の舵を切ろうとしている（「CLD（Culturally and Linguistically Diverse）青少年のための市民性教育プロジェクト」、（公財）日本国際交流センター助成）。

4 月には、アレッセでかつて学んだ外国ルーツの若者 1 名をスタッフとして採用し、6 月には、アレッセの卒業生やこれまでボランティアに参加してくれた若者 8 名による「青年部」を結成。外国ルーツ青少年が「支援される側」ばかりでなく「支援する側」にもなり、日本人の青少年とともに社会活動を行う仕組みを整えた。後述するワークショップの運営やワールドカフェの開催のほか、今年度コロナ禍により対面開催できない「外国人生徒・保護者のための高校進学説明会」のオンライン開催を計画し、多言語動画を制作した。

中高生に対しては、対面の学習支援教室に加え、コロナ禍対応としてオンラインでの学習支援も開始したが、このような狭い意味でのサポートを越え、子どもたちが地域の一員としての意識を高めること、そして、地域課題を自らの課題として捉え、地域の未来を切り開くための力を養うといったことを目標として、7 月には「10 代からの批判的思考①校則・ルールについて考えよう」（名嶋義直氏）、10 月には「防災ワークショップ：身近な人、家族を守るために」（高岡市消防署）と題したワークショップを実施した。また、11 月には子どもの権利条約に関するフォーラムで分科会を担当し、「違いを超えて」をコンセプトに外国人の子どもの権利についてのワークショップを青年部を中心に実施した。ファシリテーターもアレッセに通う外国ルーツの高校生が担当した。このイベントへの参加に先立ち、対面の学習支援教室では毎週 BLM に関する記事等を見て一言コメントを書くという帯活動もスタートさせた。以上のワークショップはいずれも、外国ルーツだけでなく日本人の若者たちも対象としており、共に考え、活動するというものである。

一方で、青少年以外にも一般の地域住民を対象に、「民主的な社会における『市民』って何？『市民』って誰？」（名嶋義直氏）と題したセミナーを実施した。子どもたちをいかに同じ地域に住む仲間として育てていくのかという観点から教育・支援のあり方を考え、さらに、どう多様性を包摂していくか、社会のあり方を地域の人々とともに問い直す試みである。

５．おわりに

「CLD 青少年のための市民性教育プロジェクト」の対象は、外国ルーツの青少年だけでなく、私たち地域住民すべてである。地域に住むすべての人々が「民主的で主体的な生き方を理念として志向し、それを実践し、他者と共に生きようとする人」すなわち「市民」（名嶋編、2019：2）となるための教育プロジェクトである。

コロナ禍において大々的なイベントの開催は難しく、すでに中止や延期になったイベントもいくつかあるが、今後もオンラインを組み合わせながら、活動を展開していきたい。

引用文献

名嶋義直編（2019）『民主的シティズンシップの育て方』ひつじ書房

日本学術会議地域研究委員会（2020）「提言 外国人の子どもの教育を受ける権利と修学の保障−公立高校の「入口」から「出口」まで」

文部科学省（2019）「日本語指導が必要な児童生徒の受入状況等に関する調査(平成 30 年 5 月)」

Freire, P. (1970) *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.（パウロ・フレイレ著、小沢有作・楠原彰・柿沼秀雄・伊藤周訳（1979）『被抑圧者の教育学』亜紀書房）

G3-3　新型コロナへの対応にみる大学の労務管理とコンプライアンス

松村 比奈子、Matsumura Hinako（拓殖大学他非常勤講師・首都圏大学非常勤講師組合）

１．はじめに

日本の大学は各大学が独自の理念を追求すると謳いながら、ほとんどの大学での実態は、講義のおよそ半数を非正規や外部の教員である非常勤講師たちに担当させるという矛盾した運営を続けている。大学の 2016 年度入学者の「入学金＋年間授業料」は、国立大 81 万 7800 円（国の標準額）、公立大 93 万 1200 円、私立大 113 万 1200 円。88 年と比べ、国公立大は約 2 倍、私立大は約 1．5 倍になった(1)。しかし非常勤講師の給与はこの間 1 コマ平均月 2 万 5 千円程度で、ほぼ変化はない。当組合が参加した非常勤講師のアンケート集計(2)では、特に専業非常勤講師の平均年収は 300 万以下、年収が 100 万にも満たない者も多い。生活のための仕事に疲弊し、研究への意欲や希望をそがれるうえ、パワハラ・アカハラ・セクハラにより心身に故障を抱える講師も少なくない。

２．コロナ拡大と大学の対応(初期)

非常勤講師の抱える従来からの諸問題については他の報告に任せるが、ここではコロナ禍によって今春からの大学における講義体制が大幅に変更され、それによって非常勤講師の業務にどのような混乱と負担が生じたかについて述べたい。まずコロナ情報を NHK ニュースから拾っていく(3)。

新型コロナに関するニュースの初出は今年 1 月 6 日で、「中国 武漢で原因不明の肺炎 厚労省が注意喚起」というものだ。しかし日本への影響が深刻に取りざたされたのは、2 月 2 日の「乗客の感染が確認されたクルーズ船 横浜港に入港」以降である。この時期、海外旅行帰りの日本人からも感染が報告され、13 日には初の日本人死者が出た。27 日には、安倍首相が 3 月 2 日以降、全国すべての小中高校に臨時休校要請をすると公表された。非常勤講師である我々もまた新年度からの講義体制に変更の可能性を考えたが、大学からの情報はなかった。

3 月上旬に非常勤講師が心配したのは、休講措置での非常勤講師の給与の不安だった。特に専業非常勤講師の場合、潤沢な生活者は皆無であるから、その心配は当然であった。大学の卒業式中止という情報が入り、入学式も中止か否かという判断が各大学で審議されていた。我々は新学期の情報を気にしていたが、個別大学の専任教員の情報を得て一喜一憂する状態であった。

3 月 20 日以降になると、各大学は授業開始の延期を決め、大学 HP にその旨を載せるとともに非常勤講師にも電子メールや郵送文書で連絡が来るようになる。しかしその延期の期日は当面というだけでありさらなる延期の可能性も予告され、非常勤講師にとっては、仕事があるのか無いのか、一番不安な状況に立たされていた。なぜなら延期で講義が実施されない場合の対応など、本当に必要な情報は一切大学から提供されなかったからである。

大学の授業が休講ではなくオンライン授業に変更される可能性が見え始めたのは、3 月下旬の卒業式日時の前後である。しかしその時のオンライン授業とは、いわゆるオンデマンド授業なのか、放送施設のある場所での放送授業なのか、いわゆる通信教育とどのような違いがあるのかにいて、全く予想のつかないものであった。しかもその時点でもまだ対面授業の可能性は消えておらず、非常勤講師は 4 月以降に何がどうなるのか皆目分からない状況に置かれ、不安は募る一方であった。

3. 日本語教師問題の発生

その中で早くも問題が発生したのは、留学生に日本語を教える日本語教師たちの処遇である。それははやくも専門学校の日本語教師の講義中止によって明らかになる。さらに大学内で日本語を教える非常勤講師にも今年度全講義休講の連絡が入り、一気に貧困･餓死の危険性が高まることになる。

ちなみに日本語教師の労働環境は非常勤講師の中でも劣悪の部類に入る。しかも講師の大部分が女性のため性差別問題とも密接なかかわりを持つが、それは殆ど認識されてこなかった。労組内では、労働環境の劣悪さと女性の比率には一定の相関関係があると経験的に認知されているが、それが早くも表れたといえる。

日本語教師問題は、組合団交によって最低でも 6 割保障などの回答が大学からは得られたが、コロナ拡大の予測がつかない状況で、多くの非常勤講師は日本語教師と大差ない不安の中に置かれていた。

4. コロナ禍で明らかになった大学の労務管理と非常勤講師の待遇

4 月になってようやく、各大学は Zoom 等の会議ソフトを使ったオンライン授業や、PowerPoint によるオンデマンド授業の導入が発表され、非常勤講師にも伝えられた。しかしここで問題になるのは、その設備やソフトの調達をどこでどのようにするのか、その方策が全く示されないことであった。大学によってはそれらは講師が各自準備すべきものとされ、それができない講師は休講を示唆される状況になった。それはもはや労務管理ではなく、実態は業務委託といえる。その結果、シラバスの書き直しの要求に始まり、授業準備などの労働時間は大幅に増加した。オンライン授業のために、各非常勤講師は PC だけでなく Web カメラ等の周辺機器や教材作成ソフトを購入する必要に迫られたが、大学は経費や設備提供については沈黙を通した。もちろん自宅作業には相当の通信環境が必要であり、その分の通信費、光熱費も飛躍的に増加した。

またこの時点で、教材作成ソフトが学生と専任教員には無償配布され、非常勤講師のみ除外されていたことが明らかになり、コロナを理由とした要求や大学からの提供でそれらを獲得できた大学もあった。一部の大学では一時金として一万円程度が支給された。しかし大学との雇用契約は、従来、授業時間 90 分×30 回（年間）×コマ数に対する対価だけであり、試験・レポートの作成・採点・添削・シラバス作成等の付帯業務を、大学は労働時間として認めてこなかった。

とはいえコロナ禍でのテレワーク導入企業が増加し、厚労省も『テレワークにおける適切な労務管理のガイドライン』を公開し、職場外の働き方の定義を明示した。自宅での業務作業を労働時間にきちんと換算するよう、労働基準法や関係法令、『労働時間の適正な把握のために使用者が講ずべき措置に関するガイドライン』(2016)において、労働時間の把握や賃金換算の事例を示し、かつ就業規則上の明記を指導している。

確かに一部の大学では、今春以降のオンライン講義に伴う多大な業務の増大を認識し、それに一時金で対応しようとする誠実な方向も見られた。後期に向けて、オンライン講義の補助作業を大学内で行うことも提案された。非常勤講師への対応の良し悪しが大学毎に鮮明になった。しかし根本的な問題は、契約条件であるべき労働と対価の明示がなされてこなかったために、緊急事態では実質的な寄付とボランティアの強要という、日本の大学のおそまつな現状が明確になった。それについては、今後に向けてのいくつかの提案をしたい。

---

1) 「デフレでも急騰」大学の学費なぜこんなに上がった？
（https://mainichi.jp/premier/business/articles/20190409/biz/00m/020/019000c）
2) 大学非常勤講師の実態と声 2007(PDF 版)他
(http://www.hijokin.org/en2007/pdfindex.html)
3)NHK 特設サイト・新型コロナウイルス
(https://www3.nhk.or.jp/news/special/coronavirus/chronology/)

G4-1　　ユネスコ「科学及び科学研究者に関する勧告」とその意義

丹生　淳郷、Niu　Kiyosato（埼玉支部・科学者の権利問題委員会）

１．はじめに

1974 年第 18 回 UNESCO 総会で「科学研究者の地位に関する勧告(旧勧告)」が採択されてから半世紀余りを経た。同勧告を今日的情勢に適合したものに改定すべく、2013 年 11 月から検討が開始され、2017 年 11 月、第 39 回総会において「科学及び科学研究者に関する勧告(新勧告：仮訳)」が採択された。新勧告は旧勧告からタイトルも変更され、科学の位置付け、新たなキーワード（イノベーション、利益相反、軍民両用、知的財産、ジェンダーなど）が盛り込まれた。新勧告の意義について、文科省仮訳を基に、旧勧告(仮訳)及び JSA「研究者の権利・地位と倫理についての報告」（JSA 報告：2007 年）と比較しながら考察する。

２．ユネスコ勧告改定の経緯

既に 22 総学でも報告したが、改定の経緯をふり返っておく。1974 年第 18 回 UNESCO 総会で旧勧告が採択されて 40 年を経た 2013 年第 37 回総会において、旧勧告の果たした役割、特に途上国の科学と科学研究者の地位向上に果たした役割を総括し、科学と科学者の役割を 21 世紀の今日的状況に適合したものに改定することが決定された。2013 年 11 月から検討が開始され、約 4 年間の協議と調整を経て、2017 年 11 月、第 39 回総会において新勧告が採択された。この間、新勧告草案のとりまとめにあたってユネスコ事務局が各国及び科学者団体に意見を求めたが、JSA は JSA 報告(英訳版)を送付した。

３．新勧告・JSA 文書を活かすために

3-1　科学の価値と学問の自由

新旧勧告では、要約すれば「科学」を以下のように定義している。すなわち、「科学とは、事象を客観的に観察し、そこから組織的な検証により導きだされた真理であり、それは自然及び社会の現象を理解するための重要な手段となる」、とのべている。さらに新勧告では、「科学が公共の財産」であり、「科学的成果の正確性及び客観性は学問の自由によって保証される（前文 2 段目（ｃ））」と述べ、加盟国に、科学の健全な発展を保障する「学問の自由」（真理探究の自由＝研究活動の自由・学問的見解発表の自由・教育の自由）が保障されなければならないことを求めている。

JSA 報告においては、「学問研究によってもたらされる真理（＝科学的成果：筆者注）は、人類普遍の財産として公共的・社会的な性格を持ち、極めて高い文化的な価値を持ちます」と冒頭に記されている。新勧告と JSA 報告は共に、科学を公共の財産として位置づけ、科学の健全な発展が学問の自由によって保証されることを確認している。

3-2　イノベーションの位置付け

新勧告では新たに「innovation」が登場したことが特徴的である。特に科学研究と国の政策立案との関わりにおいて「科学技術およびイノベーション」のキーワードが連発され、さらに科学研究者の責任と権利として、自国における科学およびイノベーションの促進に建設的に貢献することが求められている。この文脈では、科学・技術がイノベーションを達成するための手段とみなされないか、との危惧を持つものである。

JSA 報告にはイノベーションについての見解が示されていない。同報告が公表されてから 13 年が経過し、科学・技術と社会との関係がより密接となった今日、研究者がイノベーションにどのように向き合うかについて、改めて議論し、JSA 報告に反映しなければならない時期であろう。

3-3　差別の解消

新勧告でも旧勧告と同様に、科学研究者を目指す人々に対する差別、および科学研究者のキャリア形成の条件において差別の解消が求められている。新勧告では、時代の要請を反映し、新たに世

系（血統：著者注）、ジェンダー（社会的・文化的につくられる性別：著者注）、性的指向、年齢、障害などに基づく差別などを列挙している。

JSA 報告では、一般論として基本的人権の尊重が述べられているのみで、新旧勧告のような科学研究者を目指す者やそのキャリア形成の条件からの観点ではない。また、JSA 報告では研究・教育の場において、セクハラ、アカハラの禁止や放置の排除をうたっているが、このような観点は、新勧告にはない。

本項目について、JSA 報告の今日的な見直しと補強が必要であると同時に、新勧告がわが国でも十分に活用すべき意義がある。

3-4　軍民両用と科学研究者の権利・責任

特筆すべきは、「科学技術の発展が人類の福祉、尊厳及び人権を損なう場合、又は『軍民共用（Dual Use）』に対して、科学研究者が自身の良心に従って身を引く」という消極的な権利だけでなく、「その懸念について自由に意見を表明し報告する」という積極的な権利と責任を明記したことである。軍事研究に対する科学研究者個人の権利と責任を求めたものとして、積極的な意味を持つ 。さらに新勧告には同条文（第 16 条）に「指導者・機関は、研究者と同等の責任を負い権利を享受する」と述べられている。日本学術会議の「軍事的安全保障研究に関する声明」(2017 年 3 月)において、「大学等の各研究機関は、・・・軍事的安全保障研究とみなされる可能性のある研究について、その適切性を目的、方法、応用の妥当性の観点から技術的・倫理的に審査する制度を設けるべきである」としているのは、「軍民両用（Dual use）」に対処する場合の研究機関の権利と責任を果たすことを要求する新勧告の趣旨と符合する。

JSA 報告では、明確に「軍民共用」（Dual Use）の記載がないが、「権利・地位」3<人道に反する研究を拒否し、反対する権利＞において、軍事技術やその転用の恐れのある研究を拒否、告発し、反対する権利の保障と、その行為に対する不利益の防止を求めている。JSA 報告に、「軍民共用」を明確にし、軍事研究に対する学術会議声明趣旨を取り入れた改定が必要であると考える。

3-5　知的財産権の保護、研究成果の公表制限

新勧告には、研究者がなした発見・発明・技術的改善に関して、その権利の帰属について「知的財産権」として具体的に記載された。一方、知的財産権や委託研究に絡む問題として、成果の公表の制限が付きまとう。新勧告では制限は厳密に最小限であること、雇用条件の中に文書で制限について明示することなどを求めている。

また、報道（テレビ朝日　2020.8.12）によれば、政府は来年の通常国会で特許法の改正により『秘密特許制度』の導入を目指すと伝えられている。近年の軍産官学共同研究の動向を踏まえた制度改正の動きと思われる。同制度の導入に関して、憲法 9 条、23 条、特許法の趣旨、学術会議声明などを踏まえた議論が必要である。

４. まとめ

新勧告は、科学を「共通の財産」と位置付けたこと、「イノベーション」が新たに登場し、科学の均衡ある発展との整合性において十分な配慮が求められること、利益相反が新たに加えられたこと、差別の廃止において人種や女性など従来から差別のみならず、世系、ジェンダーや性的指向、年齢など、新らしい被差別分野についても言及したこと、そして、新勧告で最も忠告すべき点は新たに「軍民共用（Dual Use）」について、科学研究者の良心に従って当該研究開発から身を引く消極的な権利と共に、これらの懸念に対して自由に意見を表明し報告する権利と責任があるという積極的な行動を促していることである。

新勧告では、このようにいくつかの新たな項目が加えられている。科学・技術先進国であるわが国においても十分に活用できる内容であり、新勧告の受け入れが強く望まれる。JSA 報告は、公表以来 13 年を経ており、新しい情勢を反映していない面があることは否定できない。時代の要請に合わせて必要な改定が求められる。

G4-2　秘密特許制度導入の動きと科学者・技術者のあり方

野村　康秀、Nomura Yasuhide（東京支部特許庁分会。科学・技術政策委員会）

１．国家安全保障局主導で秘密特許制度導入

政府が、安全保障上の必要により特許出願の内容を非公開にする制度を 2022 年にも導入する方針を固めた旨、報道された（「読売新聞」8/12 付）。記事の概要は以下のとおりである。

・特許庁と、国家安全保障局や防衛省などが連携して審査にあたる。その結果、「国家の安全にかかわる技術」などに指定すれば、特許として認めるか否かにかかわらず、出願内容を非公開とする

・無断公表の違反行為に罰則規定を設ける方向。他方、非公開とすることで出願者が不利益を被らないよう、国が一定の補償金を支払うことを検討

・国家安全保障局経済班 [1]が各国の制度を参考にしながら制度設計に着手しており、来年の通常国会に特許法改正案など関連法案 [2]提出を目指す

２．イノベーション戦略等で秘密特許導入を検討

(1)統合イノベーション戦略 2020[3]：「他の媒体を通じた技術流出への対処方策との整合性・バランスや各国の特許制度の在り方も念頭に置いた上で、利用者の負担にも配慮しつつ、イノベーションの促進と技術流出防止の観点との両立が図られるよう、特許出願公開や特許公表に関して、制度面も含めた検討を推進」と提起した。「秘密特許」の検討をイノベーション戦略で位置付けた。

(2) 根深く進められてきた「秘密特許」の検討

① 経済産業省･技術情報等の適正な管理の在り方に関する研究会報告 [4]：「秘密保護法制の一環として秘密特許制度の導入を検討すべき…経済活動に与える影響や、特許制度の全件公開主義の例外を設けることが企業の創造的活動に与える影響について、検討する必要がある」とした。

② 防衛生産・技術基盤戦略 [5]：「情報保護協定の締結や特許制度の特例が必要となる場合もある」と述べ、注記で「特例」として「いわゆる秘密特許制度」を明示した。

防衛省は続いて、**防衛装備・技術移転に係る諸課題に関する検討会報告書** [6]で、「秘密特許制度について、必要に応じ関係府省に協力するなど連携の上、検討する必要がある」と踏み込んだ。

これらに呼応してか、近年、国会の質疑で秘密特許導入を求める議員が与野党に散見される。

３－１．世界の秘密特許制度

秘密特許制度には、以下の類型 [7]がある。

審査凍結型：　審査を凍結し、期間経過後に審査を再開　例）米国、イギリス、フランス、韓国、インド、シンガポールなど

特許付与型：　審査して特許付与するが、秘密期間中は公開しない　例）ドイツ、イタリア、スペイン、カナダ、中国、ブラジルなど

特例法規定型：　別法により特許対象外としたり、特別な手続を定めたりする　例）ルクセンブルク、スウェーデン、ノルウェーなど

秘密特許なし：　例）日本、オーストリア、アイルランド、ポルトガル、メキシコなど

３－２．日本の秘密特許制度

(1) 戦前の秘密特許制度　1899(明治 32)年に特許法に規定を導入、戦後 1948 年に廃止

「軍事上必要」又は「秘密を要する」発明につき、特許しない、特許の制限、特許の取消ができる。政府は相当の報酬を出願者等に与える。明治 42 年、「取消」を削り、特許を受ける権利の「収用」を追加。大正 10 年、規定を更に整備

(2) 日米防衛特許協定 [8]

米国から「防衛目的」で日本に提供された技術に関連する特許出願が、米国で秘密指定されていれば、日本でも秘密に扱う（前記類型の審査凍結型）。日本でされた改良技術の特許出願も同様

４．特許の「公開原則」と秘密特許制度

(1) 特許は「公開」しなければ機能を果たせない

特許権は「業として特許発明の実施をする権利

を専有」する排他的独占権である。強力な権利なので、権利の内容や範囲を社会に広く知らせておく必要があり、公表によりライバル企業を牽制できる（それ故特許出願は通例広く記載する）。

公開原則は、出願公開制度や特許公報発行を法律で決めるからでなく、制度の本質に由来する。

(2)「秘密特許」導入論者の「公開原則」整合論

前掲八木[7]が提示し、多くの論者が援用する説明は、吉藤「特許法概説」（有斐閣）に依拠し、「個人的秘密の状態を解き発明の内容を政府に開示」したから、公開代償説と矛盾しないという。日本国憲法の国民主権無視の国家主権論である。

５．UNESCO「科学及び科学研究者に関する勧告」（2017 年 11 月）に照らして

〔仮訳：https://www.mext.go.jp/unesco/009/1411026.htm〕

従前の「科学研究者の地位に関する勧告」(1974 年 11 月)と比較すると、前文に「科学の重要な価値が共通の利益であること」が追加された。また、「科学研究の結果」が「人権、基本的自由若しくは人間の尊厳の損失に対する脅威」となる危険をもたらすことに警鐘をならし、「複雑な倫理的及び法律的な問題を提起」するとし、科学研究者の社会的責任をより深く問う内容になった。

勧告は、加盟国に、科学研究者等の「権利及び責任の最大限の行使、尊重、保護及び促進」(16)を確保する仕組みと措置を求める。責任と権利として、「知的自由(独立した判断に対する不当な影響からの保護を含む)の精神」で、科学的真理を見るがままに追求・解釈・主張すること(i)、事業の倫理的･人道的･科学的･社会的･生態学的な価値につき自由・公然と意見を表明すること、科学技術の発展が人類の福祉･尊厳･人権を損なう場合又は軍民両用に当たる場合に、良心に従い当該「事業から身を引く権利」、これら懸念への自由な意見表明と報告の権利と責任(iii)、研究結果へのアクセスの促進、研究者間での及び政策の決定者と公衆との科学的データの共有(v)、等を明記した。

勧告は同項で更に、雇用者、資金提供者、指導者・機関の責任として、「個々の研究者の知的財産権を十分に尊重すること」(b)(iii)を追加した。

勧告は加えて、加盟国に対し、「科学研究者が科学的及び技術的成果につき知的財産権の適当な法的保護、特に著作権法によって与えられる保護を享受することを確保すべき」(37)とし、成果の公表や研究者の権利を制限する場合は、制限が、「厳密に最小限」であり、公共の利益にも使用者と同僚研究者の権利にも矛盾しないことや、研究者が、制限を「確認」でき、「異議」を申し立てられる仕組みの明確化(38)の確保を求めている。

国が秘密指定する秘密特許制度は、研究者の社会的責任を重視し、また、研究者の知的財産に関する権利や知的自由を重視するという、新たに明示したこれらの規範に違背するものである。

６．情報統制の終着点、健全な経済発展を阻害

既に特許出願前の学会発表の制約がある。特許出願が強制的に秘密指定される制度ができれば、学会発表や情報交流の自粛や禁止が広がる。そのために日常的に研究管理情報管理が強まり、研究者・技術者の私生活にも監視が広がるだろう。

また、「秘密特許」制度は、ライバル企業に対する権利化前からの牽制効果を突然国の手で奪うことで、企業戦略上重大な支障を生む虞がある。日本の健全な経済発展の観点からも問題である。

〔参考文献及び注〕

1) 2020.4 発足。経済省始め総務、外務、財務、警察、防衛の各省庁出身の約 20 人体制で始動

2) 関連して、自民党の**新国際秩序創造戦略本部**（本部長･下村政調会長）が、経済安全保障の「一括推進法」制定を求める「中間とりまとめ」をした（12 月中旬をめどに提言）ことも注目される（10 月 17 日付各紙）

3) 2020 年 7 月閣議決定。https://www8.cao.go.jp/cstp/togo2020_honbun.pdf

4) 2008 年 7 月。https://www.meti.go.jp/policy/economy/chizai/chiteki/pdf/tip_houkokusyo.pdf

5) 2014 年 6 月、防衛省。https://www.mod.go.jp/atla/soubiseisaku/soubiseisakuseisan/2606honbun.pdf

6) 2015 年 9 月。https://www.mod.go.jp/j/approach/agenda/meeting/materials/sobi-gijutsuiten/houkoku/pdf/01.pdf

7) 八木雅浩(IAEA。経産省出身)「特許制度に基づく技術情報の公開による大量破壊兵器の拡散リスク」(CISTEC Journal、2014.11 No.154。http://www.cistec.or.jp/service/daigaku/data/1411-01_tokusyuu02.pdf) 等による

8) 防衛目的のためにする特許権及び技術上の知識の交流を容易にするための日本国政府とアメリカ合衆国政府との間の協定(1956 年締結、1988 年活性化）＜参考＞「日米科学技術研究開発協力協定について」(『経済』2020 年 11 月号)

G4-3　新聞報道から見た研究不正の実態

菊地　重秋、KIKUCHI Shigeaki（東京支部）

１．はじめに

最近、我が国では、研究不正の報道が目立っている。私は、授業に活用するため、新聞記事などを収集してきたが、これらのうち、多少とも整理できた研究不正（捏造・偽造・盗用）133 事例（1998～2014 年に発覚、不正認定または不明・未決着）について、傾向や特徴を探り、予防・対策などを考察したい（拙稿 2 参照)。

２．表から推測される傾向・特徴など

表1から分かるように、盗用がおよそ半分である。IT技術の進展のため今日ではコピペが一段と容易になったが、文献検索も容易になったので、不正は発覚しやすくなったはずである。

表１：重大な研究不正の種類と事例件数

研究不正の種類	件数（件）	割合（%）
捏造	31	23.3
偽造（改竄）	17	12.8
盗用（剽窃）	72	54.1
調査中・その他	24	18.0
合計［延べ］	133[144]	100

表2：重大な研究不正の主犯格の職位と人数

職位など	人数（人）	割合（%）
名誉教授	2	1.4
教授（客員含む）	52	36.4
助教授、准教授	22	15.4
講師（専任講師）	7	4.9
助手、助教	11	7.7
研究員（各種）	9	6.3
大学院生、学部生	16	11.2
不明・その他	24	16.8
合計	143	100

白楽ロックビルは著書『科学研究者の事件と倫理』講談社（2011）で、米国では地位が高い研究者ほど不正は少ないが、日本では地位が高いほど不正が多い、と指摘している。表2も同様の傾向を示しており、懸念される。指導者は若手の手本であり、研究室の伝統を作るからである。

表3：重大な研究不正に対する処分

懲戒処分等	人数（人）	割合（%）
懲戒解雇（相当）	24	16.8
諭旨解雇（相当）	7	4.9
自主退職等	12	8.4
停職等	18	12.6
戒告・訓告等	6	4.2
厳重注意	7	4.9
除名（学会等）	2	1.4
学位取り消し	12	8.4
調査中	17	11.9
処分検討・他	35	24.5
無処分	17	11.9
合計［延べ］	143［157］	100
論文撤回等	62事例（以上）	

表3に研究不正の主犯格の処分を示す。処分のバラツキが大きいが、標準的な処分の種類（軽重）を定めるべきかもしれない。

表4は研究不正の主犯格の不正発覚時の年齢の分布を示す。年齢不明の大学院生らは20代と仮定した。平均は48.3歳で、不正発覚までの平均は5.9年であるから、42～43歳頃が特に危ないのかもしれない。表4は分布が平坦なので、研究不正対策や研究倫理促進は、全年齢層の課題である。

表4：重大な不正行為者の年齢の分布

年齢	件数（人）	割合（%）
～20代	11	7.7
30代	20	14.0
40代	30	21.0
50代	30	21.0
60代	20	14.0
70代～	4	2.8
不明	28	19.6
合計	143	100
平均	48.3歳	

白楽ロックビルはバイオ系（医学系を含む）に研究不正が多いので要注意と指摘している。「表5：専門分野別の重大な研究不正の分布」（予稿では割愛）も同様の傾向だが、人文・社会科学系も件数（特に盗用）が多く、要注意である。

表6：重大な研究不正の件数の経年変化

報道年	件数	件数＊	2010	6	11
～1999	2	20	2011	12	11
2000	2	2	2012	23	26
2001	3	2	2013	11	10
2002	3	4	2014	14	24
2003	4	5	2015	－	23
2004	6	10	2016	－	22
2005	3	3	2017	－	20
2006	9	12	2018	－	22
2007	12	12	2019	－	22
2008	11	14	2020	－	16
2009	12	14	合計	133	305

表6は、ある研究不正の事例が最初に報道された（発覚した）年と件数をまとめている。表6の「件数＊」欄は2020年11月に追加した。

2006年は、研究不正の報道・社説が目立った年で、文部科学省も厳罰化に転じたので、我が国における研究倫理元年といえる。表6から、研究不正の告発への留め金（裏切り意識・抵抗感）は2006年までに外れた、と思われる。しかし、慣習は変えにくいので、効果的な対策が講じられない限り、件数は減らない、と予想される。

予稿では割愛するが、「表 7：重大な研究不正発覚までの年数」では、論文発表から不正発覚までの年数と件数を表にまとめた（平均 5.9 年）。「表 8：専門分野別分布」では、人文・社会科学や教育学の分野では盗用が大半であるが、実験系（医学系、理工学系）の分野では捏造・偽造が多いことが示される。「表 9：年齢層別分布」と「表 10：職位別分布」から、類似の傾向が読み取れそうである：若手は（蓄積が少ないため）盗用が目立つ；中堅は（引き出しが充実するため）盗用以外が増える；ベテランは（活力が低下するため）盗用が増える。

３．まとめ：盗用予防、そして研究倫理運動を

全体的に（特に文系は）盗用が多いので、その予防に努めることが当面の優先課題である。

我が国では研究倫理は最近まであまり問題にならなかったので、若手以外の研究者は大学などで研究倫理を学んでいない。研究倫理のルール明確化・テキスト整備に努め、学びつつ普及・啓発に努める必要がある。教授・准教授などメンター層は、件数「多」、影響「大」、責任「大」であるから、この層が自覚して積極的に取り組み、トレイニー層を指導する研究倫理運動が求められる。

文献と注記

1）拙稿「我が国における研究不正（ミスコンダクト）等の概観」（その1～10）は、機関リポジトリで入手できる。ここでは代表として「概観その10」（略称）のアドレスを示す。
http://id.nii.ac.jp/1354/00001253/

2）拙稿「我が国における重大な研究不正の傾向・特徴を探る」『IL SAGGIATORE』40号63-86頁（2013年5月発行）のPDF版など関連する拙稿4件は下記サイトに掲載されている。
http://www.jsa.gr.jp/commitee/kenri.html

G4-5　教員養成学部における研究不正とその背景

重松　公司、Shigematsu　Koji（岩手支部・岩手大学教育学部元教員）

１．はじめに

「平成28年8月に文部科学省が公表した『次期学習指導要領等に向けたこれまでの審議のまとめ』において、アクティブ・ ラーニングの視点で『主体的・対話的で深い学び』を実現する必要性が述べられた」[1)]。このような書き出しで始まる「論文」が多い分野がある。「教科教育」という教員養成学部に設置されている分野である。

およそ、学術研究は、研究者の知的好奇心の対象となった通説・先行研究への疑問・批判から出発し、実験・調査などから得た新たな知見を加え、新主張を展開する創造活動である。

この分野には、文部科学省の学習指導要領の宣伝と思われるような、一般的な学術研究からかけ離れた「研究論文」も少なくない。その上、明らかな盗用や二重投稿と思われるものも含まれる。これら研究不正には、個人の資質だけでなく、構造的な原因がある。本発表では、不正の背景にあると思われる教育職員免許法、教職大学院設置、教育学・教科教育学教員の研究業績評価に言及し，研究不正の具体例を論じる。

２．教育職員免許法「改正」と教職大学院設置

教員免許制度は、1949年、20単位未満の教職科目さえ履修すれば、どの学部の卒業生でも教員免許が取得できる、いわゆる開放制から出発した。

しかし、2000年の教員免許法「改正」で、教科の専門科目を半減させ、逆に教職科目を倍増させた。中学校免許では、教科教育法を2単位から8単位へ4倍増させた。逆に、教科専門科目は40単位から20単位に半減した[2)]。そのため、文・理・工・農学部などの学生の中学校教員免許取得は、きわめて困難となった。

高等学校免許は、中学校免許よりも、若干教職科目が少ないため、一般学部でも取得可能としている大学が多い。しかし、一部の地方自治体（東京都・横浜市など）では、中高両方の免許を受験資格にしている場合があり、これらの学部卒業生に、高等学校教員の受験資格は与えられない。

したがって、これらの自治体では、一般学部レベルの教科に関する専門教育を受けていない教員養成学部卒業生の採用が必然的に増加する。教員の学力不足が原因の指導力不足の結果、生徒の一層の学力低下が懸念される。

さらに、文科省は、教員養成学部の教科教育担当教員を1人から2人に増員し、うち1人を小・中・高校教員経験者から採用するよう指導した。

一方、2007年、専門職大学院として法制化された教職大学院は、4割の教員を「実務家教員」にすることが義務付けられた[3)]。そこで、多くの県で，県教育委員会に人事選考を丸投げし、退職学校長が「実務家教員」として天下っている。

大学における高等教育で、自然・社会に対する総合的・俯瞰的視点の涵養が重要である。そこで、体系的な講義が求められるけれど、多くの実務家教員に、こういう講義を期待できない。なぜなら、曖昧な採用基準（「実践報告」も立派な研究業績！）を最大限活用し、学術論文がなくても、採用基準を満たすとして採用されているからだ。

３．教育学・教科教育学担当教員の研究業績

「新構想大学」と称し、1980年代に新設された上越・兵庫・鳴門の教育大学に加え、東京学芸大学に（後に、残りの古い教育大学にも）、博士課程が新設され、博士の粗製濫造が進んだ。小・中・高校教員を経験し、これらの博士課程修了者が、教科教育担当教員公募に応募する。

ほぼすべての実務家教員は、学部・修士課程・博士課程という一般学部の大学教員が通過するルートをたどっていない。その多くは、小中高の教員として在職中に、新構想大学に長期研修で派遣され、修士・博士の学位を取得している。教職大

学院では、修士論文が課せられず、授業記録の寄せ集めをその代替としている。博士課程で指導する教員も、その業績のほとんどは、査読があるかないかわからない国内の和文雑誌か、書けばフリーパスの大学あるいは学部が発行する研究紀要である。国際学術雑誌での業績は皆無に等しい。

固体物理学を専門とする発表者にとって、ドイツの教育制度が専門の教育学者に、英語あるいはドイツ語の研究業績がないことには唖然としたことがある。このような教員が教育学と教科教育学教員の大部分である。

実務家教員に、自らが学校長を務めた研究開発学校（学習指導要領の実践例の宣伝拠点校）の研究会の発表要旨集の巻頭言を挙げる者さえいる。こういう業績を掲げる教員に、研究公正の遵守を期待するのは無理なのかもしれない。

４．教科教育担当・実務家教員の研究不正の特徴

教科教育担当教員・実務家教員が犯す研究不正は、次の4つの特徴がある。

第一に、先行研究あるいは著作から、「てにをは」や、語順を変えただけの文章の盗用である。近年のコピペチェックソフトが普及したことにより、学生レポートで激減した。残念なことに、査読がない紀要や著書で、時折見られる文章の盗用である。

第二に、引用の作法を知らないためにおこる盗用である。引用あるいは参照した文章を明示せず，参考文献に一括して記載することがある。悪質性は小さいものの、一般学部での卒論レベルの素養がないことにより起こる不正である。

第三に、わずかな加筆（たとえば、少数のサンプル追加）の有無で2種の原稿を作成し、研究紀要と国内和文誌とに投稿する二重投稿である。査読制度がないか、あっても機能していないこの業界の体質によるものとも思われる。

第四に、新規性の盗用である。文献検索すればすぐに判明する先行研究を引用せず、オリジナルなものとして発表する。この新規性の盗用は極めて悪質である。当日、具体的な事例を報告する。

自然科学を中心とする他分野から見れば、こんな「研究」業績が横行しているのは信じがたい。学習指導要領の宣伝を目的とする（本来の学術研究とは無縁の）「研究」業績だからであろう。

５．おわりに

教員養成学部で研究不正をなくすには、次の対策が不可欠である。

まず、教員免許取得条件を緩和し（廃止が最も望ましい）、どの学部の卒業生も、どの大学院研究科の修了生も、教員免許を無理なく取得できるようにすること。こうすることで、多様な人材を教員として迎え、相互の切磋琢磨で、学習指導要領に代わるより良い教育課程編成を展望できる。

次に、その内容にも制度にも欠陥を持つ学習指導要領を廃止し、教員と保護者との協力で、諸科学に内在する普遍性・系統性をもった新しい教育課程を編成すること。

学習指導要領は、諸科学が持つ普遍性・系統性を欠くという重大な欠陥がある。この欠陥は、子どもたちから学びの原動力（「わかる喜び」と「わからないことがいっぱいある驚き」）を奪う恐れが大きい。学びの原動力を引き出せない学習指導要領で学ぶ子どもたちに、学力不振が生じるのは当然の成り行きだろう。

現行の学習指導要領が廃止されれば、廃止の運命にある教員養成学部を、リベラルアーツを探求する学芸学部として復活させ、新しい教育課程編成に協力させることが期待される。

引用文献

1) 久坂・及川・會津・平澤・佐々木・菊地・名越：教育実践研究論文集 6 (2019) 117-124。**注**：同論文集は岩手大学教育学部編集・発行。
2) 戸瀬・西村：『大学生の学力を診断する』（岩波新書756、2001）pp. 133-137。
3) 文部科学省：『専門職大学院設置基準及び学位規則の一部を改正する省令』（2007年3月1日公布、同年4月1日施行）。**注**：岩手大学に教職大学院が設置されたのは、2016年。

G5-1　現代市民社会における科学の役割と『日本の科学者』の到達点

長野　八久、Nagano Yatsuhisa（『日本の科学者』第 56 期編集委員長）

１．はじめに

本分科会の目的の第 1 は、22 総学（沖縄、2018 年 12 月）以後の情勢変化を鑑みつつ、現代市民社会における科学の役割を再確認し、それに照らして、市民と科学者を結ぶ雑誌『日本の科学者』の現状を評価し、これからの展開の在り方を探ることにある。第 2 に、インターネットを利用して、広域イベントを開催することが一気に進んだことから、『日本の科学者』のオンライン読者会を試行し、直近号の著者を交えて著者と読者の直接対話の場をつくることである。これを定期開催することにより、双方向性が高まり、それが『日本の科学者』の新しい魅力となることが、大いに期待される。

２．現代市民社会における科学

ここでは、現代市民社会における科学の役割として 3 つ挙げておく。1 つ目は、人間の自由に寄与する科学である。これは、そもそも今日の基本的人権の起源が、自然法によるものであり、それ故に生物進化の中に発見できるものであることによる。例えば、本誌 6 月号で特集された「性と人権」において、性の生物学的理解が、女性あるいは性的マイノリティの解放に必要不可欠であることが示されている。あるいは、不可逆的に進行する時間が、生物個体ごとに異なるスケールを持っていることを知るならば、社会で受容されるべき生き方の理解の助けにもなるであろう。

2 つ目は、人間の生存のための科学である。気候危機回避のための国際的取り組みは、その象徴である。世界気象機関は United in Science の標語を掲げている。今日、自然と社会の科学的認識なくして未来を語れないことは明らかである。

3 つ目は、産業としての科学である。科学は、人間の生活を安全に豊かにしてきた。しかし、同時にそれが産業に莫大な利益をもたらすものとなった結果、科学は軍事機構を含む地球規模に自己組織化された政治経済システムの不可欠な歯車と化しつつある。

斯くして、市民が真に政治的自由を獲得し、人間的生存を保障してゆくためには、産業化されてゆく科学を、市民が自らの血肉として取り戻す不断の努力が必要になる。日本学術会議委員任命拒否問題で語られるようになった「学問の自由」は、実はこの市民社会における科学の役割の中にこそ、発見されるのである。

３．『日本の科学者』の到達点

市民と科学者を結ぶという役割を自らに課した月刊誌『日本の科学者』が果たすべき役割は、非常に大きい。産業社会に組み込まれた科学の中で、個々の科学者は賃金労働者という交換可能な歯車と化し、自身の生き残りのため、ますます狭い専門に閉じ籠ろうとする。したがって、科学を市民のものとすると同時に、科学者を市民として育てることもこの雑誌の重要な役割と言えよう。

以上の視点から、分科会参加者の皆さんには、55 年の歴史を持つ雑誌『日本の科学者』の今日における到達点について、読者として率直な評価、具体的な企画の提案を頂けるとうれしい。その材料として、筆者が編集委員会に加わった 52 期以降の、誰にも魅力的で読みやすい雑誌、全てのページが読むに値する雑誌を目指す『日本の科学者』の変化と、最近 3 年間の特集企画の一覧を次ページにまとめたので、参考にされたい。

『日本の科学者』の編集発行は、科学を市民の手に取り戻し、市民と科学者を結ぶ、今日の市民社会が求める真に創造的な事業である。編集委員会は、この事業の魅力を感じ、これを共に担う編集委員候補者が現れることを心より期待している。

表1.『日本の科学者』の変遷（2016–2020年）

巻	51	52	53	54	55	
発行年	2016	2017	2018	2019	2020	
総ページ数	688	704	712	704	736	
科学者つうしん	58	59	60	56	42	
大会概要・決議	5	4	5	4	11	
総目次	4	4	4	8	6	
他	621	637	643	636	677	
執筆者数*	146	149	138	140	146	
女性執筆者数	23	20	9	15	28	
女性比	0.16	0.13	0.07	0.11	0.19	
*読者の声、科学者つうしん、編集後記を除く						
特集 論文	52	44	55	53	56	
言葉の玉手箱	-	7	12	12	12	創設
特集 コラム等	-	1	1	11	12	創設
特集 座談会	0	0	1	0	0	
客員編集委員	-	4	8	9	6	創設
レビュー	18	22	14	12	4	
論文	0	1	4	5	7	
フロンティア	1	1	0	0	0	
オピニオン	10	7	7	3	0	
レポート	5	5	4	1	2	
小計	34	36	29	21	13	
談話室	12	12	12	12	12	
科学余話	-	-	-	-	7	創設
ひろば	2	16*	19	17	20	
本	13	8	6	10	12	
巻頭言	12	8	-	-	-	廃止
サロン	7	5	-	-	-	廃止
資料	5	0	2	1	6	
声明	0	1	1	2	7	
*ページ数制限撤廃						

期	51*	52**	53	54	55	56
編集委員	21	22	18****	18	18	19
女性委員	2	2	2	1	3	2
掲載不可	-	6***	10	6	9	1
取り下げ	-	3	4	7	8	3

*任期（2015年7月-2016年６月）

**スコープ「市民と科学者を結ぶ」を鮮明に

査読審査手続を厳格化，*東京近郊への偏りを是正

表2. 特集題目（〇客員編集委員による企画）

2018年
〇大学の平和教育
〇気候変動とその対策
・東日本大震災と宮城の教育
・水田が支える生物多様性とその保全
〇大気汚染と健康影響をめぐる問題
〇歴史視点から日本の原子力発電を考える
〇「市民と野党の共闘」が変えたもの
〇生命現象を担うタンパク質の科学
〇平和への権利と日本国憲法
・知的財産制度と現代社会
・非正規・不安定雇用と学問継承の危機
〇日本の近代化とその落し穴　明治150年に寄せて
2019年
〇教育が構造を問われている
・夜間中学が切り開く学習の自由
〇エントロピーの物質科学
〇市民と共に災害に備える
〇測るを極める
・18歳選挙権と「主権者教育」の諸問題
・技能・技術教育の現状と課題
〇持続可能な水インフラをつくる
〇地域の科学がめざすもの
〇カジノ誘致の諸問題
〇国民生活最優先の経済運営とは何か
〇独立行政法人制度を問い直す
2020年
〇非正規・不安定雇用女性研究者の今
〇公共圏における多声性
〇プラスチックごみ等による海ごみ問題
〇九州・沖縄から東アジアの平和を
・日本社会で常識にしたい自然科学的教養
・性と人権
・原発災害から地域の未来へ
〇足尾銅山鉱毒事件を捉えなおす
・待ったなし　気候危機を回避するために
・持続可能な農山村の地域づくり
〇高齢者の「社会的孤立」と生涯発達
・これで良いのか　日本の科学技術政策

H1-1　　文学は疫病との闘いをいかに描いてきたか

風見梢太郎　Kazami Shotaro（東京支部・武蔵野通研分会）

1、はじめに

過去の文学に見られる疫病との闘いを調べてきた。文学作品に描かれた疫病との闘いは、単なる記録ではなく、登場人物とともに作中に入った読者が、疫病惨禍の渦中に放り込まれたような臨場感を味わう。文学の醍醐味であろう。出来るだけ多くの作品を紹介し、この分科会に参加された方々への話題提供となれば幸いである。

2、古典文学に描かれた疫病

○　ジョヴァンニ・ボッカッチョ『デカメロン』(1348 年～1353 年執筆)

ペスト禍から逃れるためにフィレンツェ郊外の別荘に引きこもった富裕な男女十人が、退屈しのぎに、様々な階層の人々が登場する面白おかしい話を披露するという作品。これらの話自体はペストと直接関係はないのだが、冒頭の文章が 1348 年にイタリアで大流行したペストの実態を生々しく伝えている。

○　ウィリアム・シェークスピア『ロミオとジュリエット』(初演　1595 年前後)

シェークスピアの生きた時代、イギリスはくりかえしペスト禍に見舞われている。シェークスピアが洗礼をうけた教会のある町はその直後ペストが発生した。ペストの蔓延のため劇場が閉鎖されたり、シェークスピア自身も隔離状態の中で作品を書いたことがあると言われている。『ロミオとジュリエット』のあの悲劇のおきる原因となった、手紙が届かなかった理由が、疫病の発生による足止めであったことは大変興味深い。ちなみにロンドンにおいてペストが大流行し人口の４分の１がうしなわれたのは 1665 年から 1666 年にかけてであり、シェークスピアの死から約五十年後のことである。

○　アレッサンドロ・マンゾーニ『いいなづけ』（1827 年発行）

作品の舞台はスペイン支配下のミラノであり、平川祐弘氏の訳書（1989 年出版、河出書房新社）ではタイトルは『いいなづけ　17 世紀ミラーノの物語』となっている。作品は、主人公である農民レンツォとそのいいなづけルチーアの結婚を暴君ロドリーゴが邪魔するところから始まり、追放されお尋ね者となったレンツォが避難したルチーアの消息を追い求める旅が基軸となっている。様々な階層の善人、悪人が登場する大歴史小説であるが、後半に、ミラノにおけるペストの大流行（1629 年～1631 年）の様が詳細に描かれている。ペストの蔓延を食い止めるためにもっとも奮闘したのは、カプチン会（フランシスコ会の一会派）の修道士であった。

○　ダニエル・デフォー『ペストの記録』(1722 年発行)

『ロビンソン・クルーソー』を書いたダニエル・デフォー（1660 年～1731 年)は、ジャーナリストでもあった。1665 年にロンドンを襲ったペストに関する記録的要素の強い作品である。ペストが大流行した時、デフォーは五歳だったので、ここに書かれていることのほとんどは、直接、間接の取材によるものである。患者数、死者数、地域なども細かく記されているが、「語り手」が直接見聞きしたことのように書かれている。純粋の歴史書として扱うことができるどうかにつては議論のあるところだ。

3、近代文学の作家が描いた疫病

○　エドガー・アラン・ポー『赤死病の仮面』（1842 年発表）

「赤死病」が国内に蔓延する中、国王が臣下とともに城砦に立てこもり饗宴に明け暮れるが、仮面舞踏会に現れた不気味な人物によって死がもたら

される。金と権力のある者が庶民の苦しみをよそに自分たちだけが安全な場所に閉じこもることに対する痛烈な批判が読み取れる。「赤死病」はポーの作り出した架空の疫病である。ポー独特のおどろおどろしい世界であるが、文学作品としての完成度は高い。

○　トーマス・マン『ヴェニスに死す』(1912 年発表)

ヴェニスを訪れた初老の作家が、ホテルに滞在していたポーランド人貴族の美少年を追い求め、この地にコレラが蔓延するも避難せず感染により死をむかえる。トーマス・マンの作品としては異色である。ルキノ・ヴィスコンティにより 1971 年に映画化された。

○　アルベール・カミュ『ペスト』(1947 年発表)

新型コロナウィルスの蔓延により、日本でも改めて多くの人に読まれた作品である。疫病に立ち向かう人々の姿を美しく感動的に伝える名作。ペストの蔓延を防ぐための小さな仕事に関わった「普通の」人々が連帯や献身といったことを学びとっていく過程がすばらしい。作品の背景には、フランスを占領したナチスに対するレジスタンスの運動がある。カミュ自身もレジスタンスに参加している。

○　ジョゼ・サラマーゴ『白の闇』(1995 年発表)

突然目の前に白い闇が広がり、何もみえなくなる。病状は感染によりたちまちひろがっていく。世界中の人が目が見えなくなったら、人々は一体どのような姿で生きていくのだろう。サラマーゴは想像力を駆使してそのような世界をつくりあげている。感染した人々への過酷な隔離施策や軍隊による弾圧の様に、作者の権力に対する憎しみが感じられる。ちなみに、ジョゼ・サラマーゴはポルトガル共産党の党員である。

○　ル・クレジオ『隔離の島』(1995 年発表)

イギリス領モーリシャスにおける天然痘検疫隔離を扱っている。1856 年にインド人移民がプラト島(モーリシャス島の北にある小島)に隔離されほぼ壊滅した史実がベースになっている。重層的な構成の中で、複雑な人間関係が交錯する長大な作品であり、多くのテーマがふくまれているが、インド人移民の生活実態を描いたところが一番心に残った。

４、ウィルスとの闘いを描いた現代の文学

新型コロナウィルスの報道番組に精力的に出演していた岡田晴恵さんの著書は数十冊に及ぶ。多くは研究書、啓蒙書であるが、近未来小説もある。

2007 年に書かれた『Ｈ５Ｎ１　強毒性型インフルエンザウィルス　日本上陸のシナリオ』（ダイヤモンド社）は、強毒性型インフルエンザウィルスが日本でも夥しい数の死者を出し、医療崩壊、社会崩壊を引き起こす様を描いた作品である。正確な科学的知識に基づいたシミュレーション型の小説と言えるだろう。登場人物の所属する研究所や保健所は一部が実名で書かれている。Ｈ５Ｎ１型インフルエンザウィルスの蔓延を真剣に憂慮し、被害を最小限にするよう懸命に訴えている研究者や医者、保健所関係者などのモデルも実在の人物であるようだ。国の行政、厚労省、国立感染症研究所の幹部に対する批判は手厳しい。

2009 年に書かれた『隠されたパンデミック』（幻冬舎）は、弱毒性新型インフルエンザの流行を踏まえて書かれた作品である。政府、厚労省の対策は後手後手に回り、保健所ではＰＣＲ検査拒否、ワクチン製造が遅れ、病院では医療崩壊がおこりかける。新型コロナウィルスの蔓延によって引き起こされた事態が、驚くほどの類似性をもって描かれている。

高嶋哲夫『首都感染』（2010 年講談社刊）もＨ５Ｎ１新型インフルエンザを扱っている。東京に感染が広がり、首都が封鎖されるという設定になっている。高嶋哲夫は日本原子力研究所に勤務していた研究者である。精力的に近未来小説を書き続けている。

海堂尊『コロナ黙示録』（宝島社　2020 年 7 月発行）は新型コロナ蔓延に対する安保政権の無能ぶりを強く批判している。海堂尊は医師であり『チーム・バチスタの栄光』などを書いた作家として知られる。

H1-2　方法としてのパンデミック文学

―人々はなぜ≪接触≫を恐れるのか

鬼頭　孝佳、Kito Takayoshi（名古屋大学大学院生）・西田　喜一、Nishida Yoshikazu（名古屋大学大学院生）

１．はじめに

パンデミック文学の正典（キャノン）は恐らく、現下の予測となる SF（小松左京『復活の日』など）や疫病と格闘する人間の生き様を描いた作品（カミュ『ペスト』など)、コロナ禍で生まれた作品（ギャラリーG 増井彩個展など）であろう。その点については風見さんからご紹介があるように思う。そこで、(政治的主張には聊かも共鳴しないが、文学の態度として福田恆存よろしく）99 匹ではなく亜種の「2 匹」たる我々としては、パンデミックを主題とする作品を真正面から論ずるのではなく、あくまでパンデミックを素材・方法（竹内好／溝口雄三／子安宣邦…）として、“斜め”から（スラヴォイ・ジジェク）現下を問題化してみたい。その際、我々は文学の射程を文藝のみならず、パンデミックに伴う表象群として再措定する。この方法により、我々は疫病自体の害悪と社会を媒介とする疫病“の”恐怖を認識論として切断する（ルイ・アルチュセール）ことを試みる。

２．伝染する恐怖

いわゆる新型コロナウイルス(以下、コロナ)をめぐって、初期の水際予防としてのロックダウンから“with コロナ”の時代に移行したという巷の言説には事欠かない。そうした 99 匹の、“科学主義”という装いをこらした“新しい生活様式”論に関心を持ちすぎることは、労多くして益少なきロマン主義である、従来の社会問題の“消費”を鑑みても。そこに、“ただの風邪”という観念論的現実を持ち出したところで、現に症状がある以上、現実界を“否認”する想像界でしかあるまい（ジャック・ラカン)。

我々はもっと「根源的」な問いへ立ち返らなくてはならない。つまり、一体、何に“恐怖”しているのか、という問いに。この問いに答えるためには、無限後退に陥りがちな内面の探索など無用であり、即物的な表面を徹底的になぞる必要がある。以上の問題をクリアにする好例は、世間に溢れるあの透明な、ビニールカーテンの類であろう。多くの場合、隙間だらけのあの被膜は、科学的な意味で飛沫との接触に有効な感染予防策であるのだろうか。典型的な反例を挙げるならば、店員も客も、その被膜の隙間で会話する光景はありふれているではないか。つまり、あの被膜は安全策であるよりも、安心策であるという意味で、象徴的な産物である（怪物も実験室のガラス越しに接すれば安心できる、ただし怪物がガラスを突き破らない限りにおいて)。そして、有効性に疑問符が付くものを信じるのは、偶像崇拝であり、偽安心でしか有り得まい。この着想を敷衍するならば、釣銭の直接の受け渡しを避けるのも、ただの触穢思想の再来（延喜式に着想を得た、小野不由美『残穢』というホラー小説が 2010 年代に映画化までに至っていることを想起せよ）であり、行政によるコロナ対策済認証マークは差し詰め、免罪符・ハラル認証といったところであろう。人々がその諸対策の欺瞞を口にしながらも、“それ”をやらずにはいられないというのは、神経症的であり、立派なイデオロギー的主体が立ち上がっているということになる。周囲の目を気にしつつ、裸でマスクをつけるのと、下着姿でマスクをつけないのと「どちらが罪深いのか」と問う、久米田康治『ちょみっツ』のギャグは、そうしたイデオロギーの馬鹿馬鹿しさをよく明るみに出している。

人々が怖がっているのは、“直接的には”コロナそれ自体ではない。もし、コロナを本当に怖がっているのならば、コロナに有効な感染予防策なるものの実践が「いい加減」で済むはずがない。

けれど、コロナを媒介として、何かを怖がっているのは事実であり、その恐怖の実体化や行動化が、ビニールカーテンや釣銭授受の例だろう。仮に、その恐怖への耐えられなさが人々を自警や強権へと自発的に駆り立てているならば、人々が怖がっているのは、生々しい≪接触≫である。その点で、コロナは人々との≪接触≫を拒むエクスキューズにすぎない。例えば人々が、それほど満足していたとも思えないコロナ以前の≪日常≫なるものをしきりに懐かしむのも、我々は≪接触≫したいのに、コロナのせいでできないのであって、我々がそのように欲望しているのではない、という“否認”の兆候を指示している。

３．接触恐怖からの出口の到来を待ちわびて

前節では、我々の現下への問題意識を述べた。コロナそのものが人々の“病因”でないとするなら、パンデミックそのものを焦点化することは、かえって現在の“病因”から遠ざかりかねないということが了解されたと思う。こうした≪接触≫恐怖を考え、その出口を模索するには、人々にイデオロギーのありかを示唆し、人々に即物的ではない“糧”を与える文学が適している。

ローズマリー・サトクリフ『ケルトとローマの息子』はケルトに引き取られたローマ人の主人公の少年が、村で流行する疫病により、村から追放され、その後凄惨な人生を送る過程が描かれている。ポイントは疫病の病因が余所者にはないことを薄々知りながら、余所者に転化していくこと（コロナの“起源説”を想起されたい）、主人公がその転化を内面化することで自らの人生を破滅させていくということである（現下の如く）。

この内面化して破滅するというプロセスは“呪い”そのものである。高屋奈月『フルーツバスケット』は、虚弱そのものの当主＝神が十二支の物怪憑きの登場人物たちを「絆」で呪縛する様を描く。確かに、物怪憑きたちは異性に抱き着かれたり、体力が弱まったりすると、動物に変身してしまうという意味での“症状”が実在はする。しかし、動物に変身することに戸惑ったとして、その非日常が「異常」と意味づけされるのは何故なのか。実際には、「主人と奴隷の弁証法」よろしく、無能な当主＝神こそが十二支を必要としているにも拘らず、当主＝神の“暴力”を十二支の物怪憑きたちが内面化し、共依存的な「絆」を取り結ぶことに呪縛の本質がある。新型コロナの《接触》恐怖もまた、このアナロジーで説明できないか。つまり、コロナが特定の人物の自己免疫異常を引き起し、致死や深刻な後遺症を齎すという意味での症状は実在するものの（その意味で“ただの風邪”では有り得ないし、そもそも風邪は薬で症状を緩和できても、未だ根治できるものではない。前漢の『黄帝内経素問』玉機真蔵論篇によるなら、「百病の長」ではなかったか。（死にはしないのだから、）風邪ぐらいで休むな、という風潮こそ、そもそも自愛がないという意味で病んでいる。）、その症状を契機とする《接触》恐怖自体は、共依存的な「絆」によるパフォーマティブな社会構築物（ジュディス・バトラー）であって、その意味で人々の恐怖の内面化行為こそが問題である。

山下和美『ランド』はそのための出口を暗示する。この作品はポスト 3.11 のアンチテーゼとして構想された。だが、不幸なことに、この世（「ムラ」社会という実験世界）とあの世（「科学的」社会という現実世界）、2 つの連続的ではあるが、隔絶された世界（時空間を超越した異世界ではない）を通じて描かれた山下の危惧は、隠蔽・排除・扇動…と、コロナ・パンデミック下でも再演されてしまっている（一度目も悲劇だったが、二度目も悲劇だった）。しかし、双子の姉妹が、それぞれ自分の今いる世界を内面化せず、別の世界があることを知り、「文字」を獲得していくなかで、この世もあの世も既存の秩序が揺り動かされていくところに微かな“希望”が紡がれている。

コロナ禍そのものは自然現象であり、「神即自然」（スピノザ）の必然性の相でその病相と付き合っていけばよい。問題は、その病相に直接起因しない恐怖を病相として自縄自縛に陥ることにある。智慧によって見るとき、人は苦しみを厭い離れる（ダンマパタ 277）。

H2-1　優生保護法強制手術で突出した件数の宮城県の特徴とその背景

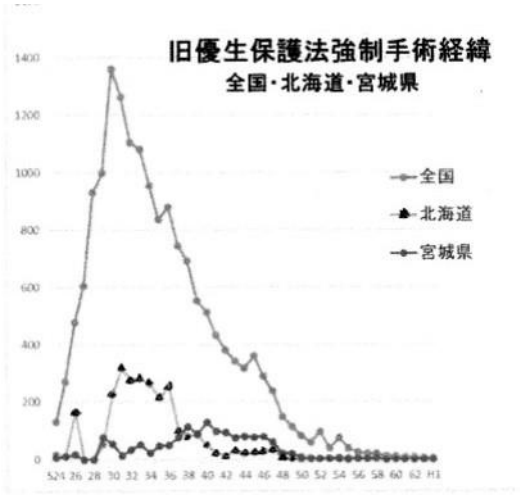
－全国と北海道との対比, 宮城県の福祉政策との関係－

村口　至、Muraguchi Itaru（坂総合病院・宮城支部）

１．はじめに

旧優生保護法による強制手術では、宮城県は実数で北海道についで全国 2 番目であったが、人口対比では、その 1.7 倍でダントツであった。その実態と背景を解明し、今日的教訓を求めた。

２．優生保護法は、敗戦直後の 1948 年に衆院全会一致の議員立法で作られ、同法による強制手術は 1949 年より 1989 年にかけて全国で 16, 475 人が強制的に手術された。法律の第 4, 12 条によった。手術件数の経過を示す。



（図 1）旧優生保護法強制手術推移・比較

北海道は、全国の経過とほぼ一致して増減しているが、宮城県のピークは 10 年遅れ。北海道は 1,000 件達成時にパンフレット「優生保護法手術（強制）千件突破を顧みて」を発行し、熱心な取組を誇っているかのようである。全道の保健所や行政機構、精神病院等を通して積極的に行われた。

３．宮城県の特徴は、昭和 32 年に「愛の十万人運動」を開始以降手術件数が増加した。この運動は、県立精神薄弱児施設の全焼を機に、その再建を表向きの理由として二百人が結集、席上で「宮城県精神薄弱児福祉協会」を結成、その事業として「愛の十万人運動」を提起、会長に東北電力社長を据え、政・官・労・教・民間福祉団体を網羅し、全市町村（部落）を巻き込み資金集めを行い、10 年間で会員 6 万余人、1,100 万円を集め、施設を新築。高校生や大学生も募金している。運動の目標に特殊学級を増やすことを前面に掲げつつ、４項目に「優生思想を広めること」と密かに挿入している。

・当時の宮城県の知的障害児の就学率は 30％にとどまり（全国平均 45％）地域や学校現場にとり深刻な問題であった。

・運動の指導的役割を果たした皇晃之東北大学教授は、戦前、東京都の教員時代に「ナチスに見習え」の論文を出していた。(資料１)

４．強制手術の実態

・遺伝性精神疾患診断のため（道）こまかに事例をあげ、困難な時は保健所が助力する旨（資料 2)。診断に産婦人科医（青森)、術者に精神科医（京都）などもあり。当時の医学の専門性のレベルが反映している。

・抵抗されても「欺罔」してでも強行しても憲法違反にならず（法制意見第 1 局長）と国家がお墨付き。

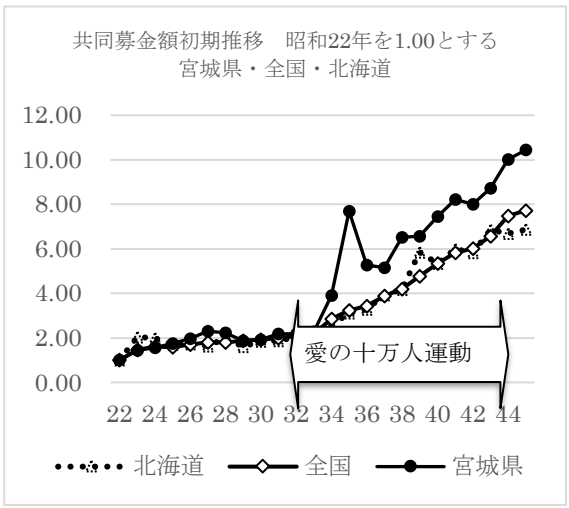
・若い医師にとって、「経験できる、金になる、国のお墨付き」として抵抗なく従った（H大Ｓ名誉教授談)。

５．宮城県の福祉施策の特徴（図 2）

・県共同募金運動を「愛の十万人運動」が押上、その後 10 年に及ぶ県の福祉運動の「自助、共助」パターンを作った。県主導の「善意銀行」「しあわせをたかめる運動」「愛の手をつなぐ運動」と引き継ぎ、この間に県民の浄財計 7.67 億円を福祉施策に投入した。この状況を背景に教員の障害児特別教室作りも進展。地域保健師による精神衛生の訪問活動件数は全国 1 位ともなる。

６．精神科医の存在

遺伝性精神疾患診断は、必ずしも精神科医のみによってはいないが、強制手術決定の道・県の審査会構成メンバーに地元大学の精神科教授が加わる。札幌医大精神科Ｎ教授は退官後も熱心に引き続く。東北大のＩ教授は報告書に筆頭署名している。など手術対象決定に精神科医の役割が大きかったことを示す。この教授は、学校教員の障害児教育研究会の講師に参加している。運動に当初から参加していた精神科医Ｍは、「間違いと気違い」と宮城県医師会報第１面に掲載（のちに県医師会長になっている)。強制手術を強く主張。



（図２）共同募金実績経過と「愛の十万人運動」

７．特徴と教訓

①“福祉”を前面に押し出し県民を巻き込んだ。
　結果として、今日にいたる「自助・互助」の県政体質の礎になった。
②財・教・学・労・市民運動を前面に県主導
　各界のトップの参加で世論を形成
③“優生思想”の問題性を後景へ
　特殊学級作りの陰で“合法化”はかる。
④専門家の資質・問題意識
　新憲法の精神が棚上げされたまま切替らず。
⑤国際的視野・交流
　国連人権委員会などとの交流を
＊倫理問題は、その背景社会との関係で把握することが重要だ。市民との対話を重視。

（資料 1）

・**皇晃之**著：低能児教育の根據と限界、「児童研究」日本児童学会、第 38 巻 8 号昭和 12 年 1 月 30。執筆した昭和 12 年当時は、東京市立小学校代用教員・訓導時代であった。一、低能児教育は必要かと初めに問題を投げかけ　二、不可避的に、自我や個性と没交渉的に、低能児たるべく運命づけられた、全人類の身代り的存在である。低能児の出生が遺傳の原則に支配され、殊に過半数は病気その他の後天的諸理由に基づくとされる異常、如何なる家庭にも低能児の生まれ、あるいは生ずる機会と可能性があるわけである。・・その原因として有力な一遺傳的負因、低能児と密接な繋がりを持つ 2 つの重要な社会問題がある。一は優生運動、他は不良青少年、之である。・・米、獨、和、当の諸国は既に断種法を勵行し、就中、獨逸のごときは徹底的である。彼等が「ゲルマン」民族の純潔、血液の浄化のために、朝野をあげて大童に奮闘せる條は百年河清を俟つの類として一笑すべきでない。また、対岸の火災視して等閑に付すべきでもない。迂遠のように見えるが、之こそ人種改良の根本的解決であり、低能児その他の人種的汚濁に対する積極的な防止乃至撲滅運動の具体化である。（傍線筆者）

（資料 2）・**「遺伝調査要綱」（北海道）手書きの文書の一部。Ⅰ性格**（4 親等に属する全家族）　１．幼児は内気であったが（年を経るに従いまたは結婚後又〇〇衝撃により）その性格が変に気儘となった　　２．神経質すぎるところがある　３．明朗な性質で大人しい。　６．虚栄的なところが人一倍強い　７．意志薄弱である　９．精神に異常を認める（入院歴、外来通院中）　　12. 自殺者、自殺企図者　**Ⅱ身体状況**　１．幼児脳膜炎で生死を危ぶまれた　　２．幼児熱病歴あり　　３．頭部けがで出血多量　　４．生まれつき身体が異常に弱い　５．難産で正常な発育でなかった　　８．親は血族結婚である　10. 時々「癪」を起こし,床に臥す。**Ⅲ智能**　１．小学校を漸く卒業させた程度である　　２．藝能方面に興味を持っている　３．〇長の地位を得ている　　４．勉強を嫌う向きがある（勉強をしすぎた為に、異常を起こしたのではないかと思われる）　５．在学中は、智能程度も優秀である　　６.〇〇については、秀才的な面がある

H2-2　母体血胎児染色体検査等の利用と優生思想

未来世代の保護

黒須　三恵、Kurosu Mitsuyasu（生命と医の倫理研究委員会・東京支部）

１．はじめに

母体血を用いて胎児の染色体異常が容易に検査できるようになった。この検査は無侵襲的出生前遺伝学的検査（NIPT: Noninvasive Prenatal genetic testing）と言われ、高齢妊娠によるダウン症児出産の懸念等から、この検査が利用されている。検査結果が陽性の場合、多くが中絶されている。不妊に悩むカップルが 10 組に１組ある一方で、このような NIPT の現状を「いのちの選別（優劣判断)」、消極的優生思想（ここでは主に個人の「内なる優生思想」）の視点から検討する。

2016 年に相模原市の障害者施設「津久井やまゆり園」で入所者 19 人を殺害した元職員は、不幸を生む不要な存在として重度障がい者を見なし、「安楽死」させるべきと考えて犯行に至ったとされている。人間の尊厳や人権とは何かが問われた事件であった。人間の尊厳と人権の尊重は、ユネスコ「生命倫理と人権に関する世界宣言」で示されている。この宣言には他の生命倫原則も掲げられているので、NIPT を生命倫理原則の視点からも検討する。

ゲノム編集技術の進展が予測される中、積極的な遺伝子改変が人類に何をもたらすのか、優生思想との関係で検討する。

２．母体血胎児染色体検査（NIPT）に関して

妊娠中の母体血を用いた NIPT により、染色体 13 番（パトー症候群)、18 番（エドワーズ症候群)、21 番（ダウン症候群）の数的異常を検出する検査であるが確定的検査ではない。

２.１　本検査の利用状況、

「妊婦用アプリを用いた NIPT 受検者への Web 調査結果―中間解析結果」によると、日本医学会が認定する施設（認定施設）（48％）より無認定施設（51％）で受検している。個別の遺伝カウンセリング実施率は認定施設で９０％であるが無認定施設では２０％ほどである。受検したことを後悔する感情が生じたと無認定施設では 30％が回答し、安易に受検する妊婦が多かった。産み育てるための公的支援に関する情報を望む妊婦が認定、無認定施設とも 80％程だった。出生前検査を受けるか否かは一人ひとりの女性が判断することであるとの意見は 70％であった。

「NIPT の調査等に関するワーキンググループ報告」によると、受検の主な動機として高齢妊娠で障害を抱えた子どもの育児に対する不安があるので、育児支援や社会福祉制度等の的確な情報提供を行い、受検者の不安や葛藤に対する相談体制の充実が必要であると提言している。

２.３　優生思想との関係

「妊娠と出生前検査の経験に関するインターネット調査　2015」によると、妊娠を継続するか否か（中絶するか否か）を妊婦は葛藤しながら決定していること、障害児を育てることへの不安、自分が年老いた後に本人が生きていけるかの不安や、ダウン症などの知的障害児・者への差別や偏見への恐れ等から、中絶を選択していることがわかる。

優生思想に基づいて中絶を選んでいる場合はすくないようだが、中絶を選択することは結果的に優生思想を受け入れているといえないか。

２.２　検査の必要性はあるのか

陽性結果により中絶するか否かの葛藤をもたらすのだったら、検査を受けなければよいのではないか。そもそも本検査の必要性はあるのだろうか。

生まれる前から障害児の育児等の準備ができるからというが、検査をしないでもそのような心の準備等は可能である。障害のあるなしにかかわらず、育てる覚悟をし、準備を行えばよいのではないか。

４．生命倫理原則―4 原則とユネスコ原則

遺伝カウンセリング等をとおして、適切な説明を受け理解し納得した上で、陽性結果となった場合、中絶するかどうかを自己決定するという考え方で NIPT が受け入れられている。しかし、母体に存在はするが、出産により新たな人となる胎児を、妊婦は自己決定の対象とすることができるのかという議論がある。生命倫理に関するバルセロナ宣言では自己決定を尊重しつつも、人間の尊厳や統合性を重視し、弱者への配慮を掲げている。

さらに、ユネスコ「生命倫理と人権に関する世界宣言」（2005 年）は、生命倫理原則として、文化の多様性及び多元主義の尊重を、生殖医療に関連して未来世代の保護を謳っている。遺伝子組換えなどの遺伝子工学の発達が未来世代に及ぼす影響を十分に考慮すべきとした。

３．ゲノム編集に関して

遺伝子の改変を効率よく行えるゲノム編集技術である「CRISPER」を利用して、受精卵の遺伝子を操作した双子が生まれたと、2018 年 12 月開催の国際会議で中国人研究者が発表した。受精卵の遺伝子改変なので次世代への影響が懸念され、また、「よりよい遺伝子」の組換えによるデザイナーベイビーなど、優生思想に基づく行為が危惧された。この発表に関して次のような批判が巻き起こった。

発表への批判

わが国では日本哲学会理事会を含む 3 組織の連名による声明が出された。この声明で、使用されたゲノム編集技術の安全性の問題から双子への予期せぬ副作用発現の懸念、遺伝子改変が次世代へも伝わることから人類という種をゲノムレベルで変えていくことの始まりになりかねないという「人類全体の未来に関わるきわめて重い倫理的問題」であること、「人類の育種、あるいは優生学的な改変につながる」等の指摘がなされた。そのうえで「特定の疾患の治療等のためになされることが将来ありうるとしても、それはごく狭い例外的な場合に限られなくてはならないでしょう」と、利用の制限を訴えた。優生思想に基づくゲノム編集技術の利用が懸念されるから、このような声明を出したのだろう。

５．おわりに

妊婦の「自由意思」による選択と思われることが、実は現状の不十分な福祉制度の下での不自由な選択に追い込まれているのではないかと、徳永の指摘がある。

NIPT という検査が可能な状況では、妊婦の知る権利の視点から、NIPT の利用を自由意思で決定することへの異論は少ないであろう。だが、権利を行使するには情報アクセスの問題や検査費用等の問題もあり、経済的格差が広がる現状では権利を実質的に行使できない人が増え続ける。

格差社会に関連して「検査を取り巻く社会的問題は妊婦とパートナーに負わせず、平等な社会を築くかたちで解決すべきです」と、「NIPT のよりよい在り方に関する提言」は主張している。

人類の生存にとって、多様性の尊重は思想・思考のみならず、身体的生理的視点からも重要であろう。もし、優生思想に基づいて人類を遺伝レベルで改変し続けたら、多様性が人類から減少し続け、環境変化に対応不能となり絶滅しかねないだろうと、鵜沢は指摘する。

参考文献・資料

＊徳永哲也「生命倫理と優生思想―出生前診断と選択的中絶をめぐって」、メタフュシカ、28、65－80、1997　　＊室月淳「NIPT とはなにか？そしてどこにいくのか？」　　＊鵜沢和彦「リベラル優生学のパラドックスーゲノム編集における遺伝的多様性をめぐって」北里大学一般紀要、25、35 - 56、2020

H2-3　「優生学」は医学・生物学の仮面を被ったエセ科学である

宗川　吉汪、Sokawa Yoshihiro（生命生物研究事務所、京都支部）

1. 優性学の辞典的な理解

「優生学」が辞典ではどのように解説されているか、まず、みてみよう。

「優生学」(eugenics)は、人類の遺伝的素質を改善することを目的とし、悪質の遺伝形質を淘汰し、優良なものを保存することを研究する学問である、と解説されている。Eugenics は、C. ダーウィンの従弟である F. ゴールトンが 1883 年につくり出した言葉で、ギリシア語の〈よい種（たね)〉に由来する。

2. 「優生学」がもたらした最悪の影響

「優生学」の根本は、人類の悪質遺伝子を同定し、それを排除することにある。ここで問題になるのは、悪質遺伝子と何か、それはどのように認識されるか、そしてそれを排除する技術はどのようなものか、ということである。

「優生学」がもたらした最悪の結果は、ナチスのユダヤ人抹殺である。ナチスの「優生学者」は、ユダヤ人の遺伝子を「悪質」とした。ユダヤ人であることを証明しさえすれば悪質遺伝子を認識することが可能だったわけである。ユダヤ人の悪質遺伝子をガス室で抹殺しようとした。

アメリカの「優生学者」は、黒人が悪質遺伝子の持ち主であるという証拠を得ようと懸命の努力をした。DNA 二重らせんの発見で有名な J. ワトソンも黒人の遺伝子は白人に劣ると固く信じている。黒人の遺伝子は差別によって社会的に排除しようとした。

ユダヤ人の遺伝子がアーリア人より劣っている、黒人の遺伝子が白人より劣っている、といった科学的証拠は一体どこにあるのか。単なる人種差別を「優生学」的に粉飾したに過ぎない。

ダウン症の子どもは発達が遅い。「優生学」からすると、ダウン症遺伝子は悪質である。ダウン症の遺伝子は出生前診断で認識できる。排除の仕方は人工中絶である。ここでは現代医学の方法がフル活用される。では、ダウン症の子たちの人権はどうなるのだろう。

3. 「優生学」はユネスコ宣言に反する

ユネスコは、2005 年 10 月、「生命倫理と人権に関する世界宣言」を採択した。「全ての人間が、差別なく、医学および生命科学研究における高い倫理的な基準の恩恵に等しくあづかるべき」として、「人間の尊厳、人権および基本的自由は十分に尊重され、個人の利益および福祉は科学または社会のみの利益に優先されるべきである」と宣言した。「優生学」はユネスコ宣言に反する。

4. 「優生学は」エセ科学である

ダーウィン進化論は現代生物学の基礎になっている。中核の自然選択説の前提は、生物の多産性と変異性、ならびに環境（自然）の多様性である。生物の変異性は遺伝学によって裏付けられた。ある環境で最適の変異個体が生き残る。別の環境では別の変異個体が生き残る。このようにして生物は分岐し、多くの種が誕生したと考えられている。

ダーウィンは家畜の「人為選択」から自然選択を思いついた。変異個体の環境適応をしばしば「生存競争」と表現した。「人為選択」と「生存競争」が社会ダーウィニズムの理論的支柱になった。しかしこれは自然科学的生物学とは無縁である。人は家畜ではない。

社会ダーウィニズムから「優生学」が誕生したが、それはもっぱら「劣悪遺伝子」の排除を目的としている。それゆえ「優生学」は人権思想と真正面から衝突する。それは医学・生物学の仮面を被ったエセ科学にすぎない。

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

優生思想の提起する基本問題に

—尊厳価値と「生産性」価値—

尾崎恭一、Ozaki Kyoichi（放送大学埼玉ＳＣ・東京支部・生命と医の倫理委員会）

はじめに

優生学について、『広辞苑』は「人類の遺伝的素質を改善することを目的とし、悪質の遺伝的形質を淘汰し、優良なものを保存することを研究する学問」という定義をしている。では第１に、何が人間の素質に関する悪質と優良の基準だとされるのか。そして第２に、その価値基準が遺伝という世代を越える問題で一定の社会的承認を得るのはなぜなのか。もちろん、優生学には人間の行動について遺伝子決定論で環境や自由意志を軽視しているなど事実認識上の難点も認められるが、ここでは優生学の価値基準の問題について、つまり事実問題ではなく価値問題を中心に歴史的に考えたい。

なお、優生学はﾌﾗﾝｼｽ・ｺﾞﾙﾄﾝ(Sir Francis Galton の造語 eugenics の訳語で、『広辞苑』も「1883 年ｲｷﾞﾘｽの遺伝学者ｺﾞｰﾙﾄﾝが首唱」と補足する。だがｺﾞﾙﾄﾝ以前にも、結婚相手の「悪質の遺伝的形質を」回避するなど、同様の思想が広く存在してきた。そこで、ｺﾞﾙﾄﾝの優生学と同様の思想の全体を優生思想と呼び、その遺伝的形質の優劣判断を検討したい。優生思想は端的な優生劣死だけでなく、遺伝的に優れたとされる者を優遇し、劣るとされる者を差別することも含むこととする。

１．古代ギリシアの優生思想

ﾌﾟﾗﾄﾝは中期の主著『国家』の中で、正義に適った理想国家は、魂の正しい秩序に従って構成されねばならないとした。それは、魂の「自然 physis 的(人為 nomos 的でない本性的)素質」に従って、知性部分が意志部分を導き、その指導を理解できない欲望部分を強制する秩序である。これは魂の各部分の素質固有の徳(arete 優秀さ)である知恵・気概・節制を発揮して初めて、調和ある魂の秩序としての正義が実現できるという、知的および倫理的な素質の価値(序列)観を示すものである。同様に国家も、この価値観に従い、知的統治身分がイデア(原型)界認識から感覚(現象)界の国家の方針を導出する知恵を発揮し、軍事的統治身分に理解させ、後者はそれを知恵に裏づけられた勇気である気概を持って、理解力も気概も資質において劣った生産的被統治身分がそれ固有な資質である欲望のままに争いや放縦に走らぬよう節制させる強制統治をするのである。

ここで問題は、誰がどの身分にふさわしい「自然的素質」をもつかであろうが、それは統治者に必要な知性と意志をもつ 2 身分が前提され、その国家的な生殖・養育統制によって再生産が保障されている。統治２身分は、争い回避のため財産だけでなく家族も共有とされ、出産適齢期の結婚は互いに同等の国家貢献した男女がその貢献度に応じた期間だけ許可され、その子どもは親から完全に独立した養育機関に預けられ、教育と選抜によって２身分やその中での地位へ分かれていく。これは積極的優生思想に属する。

他方、彼らの「欠陥児」や適齢期外の自由恋愛で生まれた子は、「養育がゆるされない」し「秘密のうちにかくし去ってしまう」。「羊の群が、できるだけ優秀なままであるべき」なのと同様、統治者の「種族が純粋のまま維持されるべき」だからである。また、全身分について「生まれついての病気持ちで不摂生な者は……生きるに値しない人間であり……治療を施すべきではない」という。これは、消極的優生思想そのものである。

こうしたﾌﾟﾗﾄﾝの生殖・養育統制は、ｽﾊﾟﾙﾀ等の国制を軍事身分による名誉支配制とみなし、その上に哲人政治家身分を配したものであって、当時としては荒唐無稽な思想ではない。

ここでは、統治２身分と生産身分との間に生殖・養育政策における身分的断絶があり、統治２身分に生殖・養育の完全統制がある。目的は、統治２身分の自然的素質の純粋維持と「生きるに値しない人間」排除とによる、身分制国家秩序の維持である。しかも、被統治身分は自然的素質において知性と意志が不十分なため争いや放縦に陥り易いので、強制統治によって彼らの自滅を回避してやるという正当化もなされる。

２．中世キリスト教西欧の優生思想

ﾌﾟﾗﾄﾝの優生思想は、弟子ｱﾘｽﾄﾃﾚｽの『政治学』の理性論で洗練され、中世ｷﾘｽﾄ教世界に大きな影響を与えることになる。

まず、「理(logos)をもってはいないが、それを解するくらいにはそれに関与している人間は自然によって奴隷である」。そして、「それぞれの自然に要求されて互に結ばれた主人と奴隷との間には共通の利益もあり、お互どうしの愛情もある」。すなわち、自由人は非受動的(能動的)理性(nous)をもつが、奴隷は受動的理性しかもたないので「支配されるべく生まれついている……人間ども」だということになろう。自然的素質の上で劣っているので、この支配関係は被支配者の弱点を補い、支配者の意思を実現させる点で、両者にとって利益がある。逆に、支配を拒めば「それ［戦争の技術］は，……支配されるべく生まれついているのに，そうなろうとしないかぎりの人間どもに対して，役立てられなければならない」という。つまり、従わない生まれつきの奴隷はﾌﾟﾗﾄﾝの軍事身分がするように強制し殺害してもよいということになる。

また、「男性の女性に対する関係は、自然本性上優れた者の劣った者に対する関係であり、統治者の被統治者に対する関係」であり、交換不可能な市民的支配関係であるとした。市民同士の関係は、人為的な役職上の交換可能な支配関係で、自然的なものではないが、夫の妻に対する支配関係を交換不可能とした。理由は、奴隷と違い女性も「魂の評議的部分

Bouleutikon」すなわち能動的理性をもってはいるが、「権威あるものではない(akuron)」からだというのである。

これは、ﾄﾏｽ・ｱｸｨﾅｽがｷﾘｽﾄ教解釈に援用し、非受動的理性も能動的理性という積極的な意味の言葉に変えた。この理性をもって聖書の神の言葉(logos)を理解し仕える聖職者を頂点に加え、聖職者の言葉を理解し守護する騎士、聖書を読めず理解できず彼らの命令のみを理解し従い養うがゆえにのみ神の加護を受ける農奴という、素質に基づく宗教的身分制が正当化された。ゆえに、統治２身分と農奴との間では、ﾌﾟﾗﾄﾝの場合同様、婚姻は認められない。この伝統ゆえに、ﾏﾙﾃｨﾝ・ﾙﾀｰは万人祭司説という平等説を唱えながらそれを内面にのみ限り、領主に実力で抵抗する農民軍に対しては、古代の思想家たち同様、その殺害を求めるほど差別することができたのである。

続く近世にも、『ｱﾘｽﾄﾃﾚｽとｱﾒﾘｶ・ｲﾝﾃﾞｨｱﾝ』(岩波新書)では、ｽﾍﾟｲﾝの絶対王政下で、ｱﾒﾘｶ原住民へのｷﾘｽﾄ教布教に際して、聖書を読んで理解した上でｷﾘｽﾄ教入信でなく、大勢を集めて形式的な洗礼のみ入信とした。理解能力がないとみなした上での入信儀式であり、他方で強制労働させるのであるから農奴や奴隷と同様の扱いである。これを正当化するため、ｱﾘｽﾄﾃﾚｽの能動的・受動的理性論が援用されたというのである。

中世ｷﾘｽﾄ教社会でも、人間皆平等とされず、その知性や理性、倫理的徳性等の自然的素質において優劣の格差があるとされた。そして、被統治者との婚姻を禁じて統治者の優れた素質を維持する積極的優生が、身分制度より確保された。一方で神の意に適った国家秩序を維持するためであり、他方で被支配者を含む本人の利益である、と正当化されたのである。

こうした事情は、封建制下の日本でも同様である。朱子学は、素材や活力である気とそれを秩序づける理との理気二元論を唱え、理を十分備えた者が不十分なものを秩序づける統治を正当化し、西洋の騎士に相当する武士による農工商等の生産身分支配を擁護したのである。また、因果応報が個人に限定されず家系集団に妥当するものとして認識され、さらに犯罪や自殺など自然的素質と無関係な心理的、社会的、倫理的な傾向性なども相互未分化なまま遺伝するとみなされ、優生的な差別対象となった。業病思想もその一つで、前世の宗教的倫理的な逸脱が現在の不治の病として現れる、それゆえに差別してよいということにもなる。

かくて、古代中世では、素質の悪質・優良基準は身分制国家秩序の維持に寄与するか否かということであり、それが社会的承認を得るのはまさに国家秩序の世代を越えた存続に有用だからであることになる。

３．近代民主主義と優生思想

近代市民革命の指導思想となった社会契約説は、古来の全体秩序優位の思想に対して、集団的秩序は個体同士の契約によって自由に編成される二次的な構成物とする個体優位の思想である。同じ民主政でも、古代ｱﾃﾅｲでは個人の信教の自由も、言論の自由も、生存の自由も、国政上の民主的な手続き、すなわち無制約的な集団的決定によって奪うことができた。これに対して、近代民主政では、個々人を守るために集団的決定を制約する個人の聖域が不可侵の人権として前提され、その制約に実効性をもたせるために国家権力を分割し相互牽制させる制度が基本法、憲法として定められたのである。

2020 年 12 月 4~6 日　オンライン開催

この立憲民主主義における個々人の人権の不可侵性の下では、所属身分や性別などの帰属集団の差別を正当化する身分制秩序優位の優生思想は、国家制度上の存立基盤を失った。ところが、聖職者身分や騎士身分に対する「生産身分」による市民革命の結果、新たな素質差別が、社会的な富の源泉としての個々人の経済的能力(生産・売買とその契約)に見出され、自己責任が問われることになる。基本価値は、国家の宗教的軍事的身分優位の身分制秩序の維持にではなく、社会の経済的合理性に置かれる。ここでは、たとえ民族差別の優生思想のような集団主義的な姿をとった優生思想であっても、経済的な正当化根拠がなければ社会的承認を得られないのである。

まさにこうした近代の思想基盤に立った優生思想として結実したのが、ﾌﾗﾝｼｽ・ｺﾞﾙﾄﾝの優生学 eugenics である。遺伝的性質として「体格、体質、才能の優劣」を挙げ、その進化について一定の「種の安定性」を認める「ﾀﾞｰｳｨﾝの連続説」では、「進化は突然変異によって生ずる」にしても「わずかな変化の連続」にすぎない。そこで、進化への貢献の遅い突然変異の代わりに進化を早める「結婚の制限」を行おうということである。そのため、「自国民族の改良は最高の価値であるという国民信念が徹底して宗教的位置を占め」「社会に対する義務感を強める」よう、中央および各地方の「優生学啓発協会」が啓蒙活動をして、優生学的に理想的な結婚を示す「結婚適格証明」を発行し、自発的な「結婚の制限」を促すことを提案している。これは、国家による「強制結婚」ではなく、個々人の自発的な「優生学の博愛」や「自己的欲望を超越した人間進化の促進」への「熱情」から「種族の将来を決定する」という点で、個人主義に基盤を置こうとしていることとなる。しかも、「慈善のために費やされる費用の一部は、健康で有能な男女の早期結婚と育児の方面に向けられる」よう求めている点で、経済的合理性を志向する発想である。ｺﾞﾙﾄﾝは、この点に社会的承認を求め、「宗教的利他心」や「人間の理性は弱者を保護し」ようとするが優生学はこれに反している、という批判に対抗することになるのである。そして、素質の悪質・優良基準は進化論に基づく「種族の先天性向上」とされるが、さらにｺﾞﾙﾄﾝは「社会的成功を基準として定めた優秀性能」を考え、その一例として「科学界における王立学会員の地位と同等以上の成功」を成し遂げさせる素質を挙げている。

ｺﾞﾙﾄﾝ優生学最大の問題は、近代個人主義の一面を踏まえながら、結婚に関する個々人の価値観を経済価値に従属させようとしたことにあろう。それは「優生学の第一の目的は、不適合者が生まれるのを許さず、その出生率を抑制することである」という消極的優生を重視する点に現れている。これは出生率の抑制で、出生の否定、中絶ではない。しかし、生まれてくるべきでない「不適合者」という人格否定の判断を生物学的素質によって下しているのである。

むすび　民族衛生学と福祉国家

ｺﾞﾙﾄﾝ優生学の難点は 20 世紀にまで及ぶ。ﾅﾁｽ・ﾄﾞｲﾂが利用した人種衛生学 Rassenhygiene の全体主義的優生思想のみでなく、個人が尊重される民主主義の北欧諸国で、社会保障制度を維持する経済合理性の視点から、1970 年代まで不妊法が施行されていた。さらに、社会のではなく個人の幸福追求から自己決定権による新優生学という新たな問題が生じてくる。