

2021年5月8日

## 気候非常事態宣言に応える温室効果ガス削減基本方針の提案

日本科学者会議中長期気候目標研究委員会(JSA-ACT)

日本は自然エネルギーの宝庫で、自然エネルギー (= 再生可能エネルギー；以下同じ) で自給できるから、これを積極的に進めるべきである。危険な原発は全く不要である。2030年削減計画が重要で、温室効果ガス排出量を 1/2 以上 (できれば 70%) 削減するための具体的方針をつくる。これは基本的に現在の技術で対応可能である。国会の議論を経てエネルギー基本計画の抜本的改定が必要である。炭素税と CO<sub>2</sub> 総量削減義務化制度(排出量取引制度)の組み合わせの法規制を導入する必要がある。

### 1. 日本の気候変動の現状

地球温暖化による気候変動は、既に世界中の人々、生態系及び生活に影響を与えている<sup>1)</sup>。日本では異常気象の頻発、気温と海水温上昇による集中豪雨の増大、強い台風の北上、河川の計画規模を超える集中豪雨による洪水の頻発が生じており<sup>2)</sup>、2020年6月に環境省も気候危機宣言を出している。2020年11月には衆議院・参議院が気候非常事態宣言を決議している。

### 2. パリ協定と気温上昇 1.5°C未満抑制のための 2030年温室効果ガス削減目標値

2015年に気候変動枠組み条約第21回締約国会議(COP21)で、産業革命前からの世界の平均気温上昇を「2度未満」に抑える。加えて平均気温上昇「1.5度未満」を目指すパリ協定に197か国が合意した。パリ協定を受けて、IPCCは2018年に1.5°C特別報告を出した。その報告の中で、1.5°C目標を確率66%~50%で達成するためには2018年から排出ゼロになるまでのCO<sub>2</sub>排出量を420~770ギガトンに抑える必要がある<sup>3)</sup>。そして、2030年にはCO<sub>2</sub>年間排出量を2010年比で45%削減、そして、2050年に実質ゼロが必要であると述べている。この目標を世界の人口比で日本に当てはめると2030年の日本のCO<sub>2</sub>排出量を1990年比約70%削減し、2050年までに実質ゼロにすることになる<sup>4)</sup>。

これに対して、2021年4月に発表された日本政府の2030年削減目標は1990年比40%削減である。一方、英国の2030年目標は68%削減、EUは55%削減であるので、日本の削減目標はヨーロッパの水準より小さい。

世界の2050年CO<sub>2</sub>排出ゼロについては技術的に可能との多数の報告がある。日本についても、最近、2050年排出ゼロが技術的に可能との報告が出されている。温暖化の進展を放置すれば人類の生存基盤を脅かすような深刻な悪影響をもたらす。技術的には可能である。また後に示すように、温暖化対策は地域発展と両立できる。こうしたことから、温暖

化対策はもはや「できる・できない」を議論する段階は終わっており、持続可能な発展と両立させていかに実現するか、それを保証するためにどのような政策を導入するかに移っている。

科学レポートなどを受けて、世界で「2050年CO<sub>2</sub>排出ゼロ」目標・宣言が相次いでいる。2019年末までに世界の120カ国が排出ゼロ宣言、2020年になって中国(2060年ゼロ)、日本、韓国、さらに2021年に米国新政権が続いた。自治体の排出ゼロ宣言、企業の排出ゼロ宣言や再生可能エネルギー100%宣言、SBT目標(科学と整合した目標設定)が増加している。こうした流れの中で日本も昨年10月に首相が2050年温室効果ガス排出実質ゼロを宣言したのは前進ではあるが、次に示すように排出ゼロに至る具体的道筋もなく、遅れが目立つ。

### 3. 日本の温室効果ガス排出対策の現状と目標の乖離

日本の温室効果ガス排出量は1990年度以後増加傾向が続いた。原発事故以降省エネルギー・自然エネルギー電力普及が進み2013年からCO<sub>2</sub>排出量が減っているが、2019年度に至っても1990年度比5%減である<sup>5)</sup>。

2020年10月に首相が2050年温室効果ガス排出実質ゼロを宣言した。「2050年排出ゼロ」はIPCCが1.5度未満抑制の経路として示したものがもとである。今までのエネルギー基本計画、地球温暖化対策計画では、温室効果ガス削減目標は2030年に2013年比26%削減であった。国際的の要請を受け、2021年4月に政府は2030年削減目標量を1990年比40%削減に上げた。しかしこの数字は、IPCCが1.5度未満抑制のために求める必要削減量70%削減にまだかなり足りない。さらに、今の政策はこれと整合性が無く抜本的な強化が必要である。

日本のCO<sub>2</sub>排出量の約4割は火力発電所から排出されている(2019年度)が、LNG火力の約2倍のCO<sub>2</sub>を排出する石炭火力発電所が増えており、CO<sub>2</sub>排出削減が進んでいない。政府は最近、旧型石炭火力を減らす政策を打ち出したものの、新型石炭火力は増設を認めている。また、放射能汚染の危険がある原発の再稼働を進めている。省エネ再エネだけではなく、産業部門を含め化石燃料消費の継続を容認し、CCSU(CO<sub>2</sub>回収・貯留・利用)を想定するなど、革新的技術開発に依存し、開発に失敗し排出削減が進まないリスクを有している。エネルギー基本計画改訂の審議<sup>6)</sup>でも、2050年の電源構成で再生可能エネルギー割合50~60%、原発とCCUS(CO<sub>2</sub>回収・利用・貯留)付き火力30~40%、水素・アンモニア10%を基本に議論している。発電会社の幾つかは2050年CO<sub>2</sub>排出実質ゼロを宣言したものの、CCS(CO<sub>2</sub>回収・貯蔵)付き石炭火力やLNG火力、石炭火力やLNG火力へのアンモニア混焼、水素混焼、将来の専焼を目指している。都市ガス会社の幾つかは2050年CO<sub>2</sub>排出実質ゼロを宣言したものの化石燃料由来CO<sub>2</sub>をもとにメタン化を目指している<sup>7)</sup>。

### 4. エネルギー基本計画の改定に向けて

現在のエネルギー基本計画およびそれをもとにした地球温暖化対策計画は閣議決定で作られており、これを国会と国民の議論を経て作り替える必要がある。エネルギー基本計画および地球温暖化対策計画の必要な改定の内容は、自然エネルギーを大幅に増やすことと、

省エネ・エネルギー有効利用の推進により、温室効果ガス排出量を2030年までに半分以上、出来れば70%削減し、2050年に実質ゼロにする。2018年に立憲民主党、日本共産党、自由党、社会民主党が共同提案して参議院に提出された原発ゼロ法案は国会で一度も審議されていない。原発ゼロ法案を審議し、原発はゼロにする。

## 5. 自然エネルギーと省エネ・エネルギー有効利用、政策

日本はエネルギー資源に乏しい国というのは全くの間違いであり、風力、太陽光、水力、地熱、バイオマス等の自然エネルギーが豊富にあり、自然エネルギーだけでエネルギー自給が可能である。原発は全く必要ない。自然エネルギーへの転換が急がれるが、特にポテンシャルが一番大きい風力発電の系統への接続取り組みが遅れている。また、きわめて消極的である。現在、原発再稼働優先政策、石炭火力を規制しない等、地域独占企業である10電力会社の利益擁護につながる政策がとられており、これが自然エネルギー導入の妨げの根底となっている。

自然エネルギーの導入を進めるには、域内系統線に自然エネルギー優先接続、優先給電の仕組みを作る必要がある。また、地域間連系線も自然エネルギーを優先する必要がある。

CO<sub>2</sub>排出削減はほとんど既存技術で対応可能である。このままでは早ければ2030年に産業革命前比1.5°C上昇するので、この10年の対策が重要であり、技術開発を待っていたのでは脱炭素対策は間に合わない。

自然エネルギーで作った水素は、2050年には自然エネルギー転換に課題のある高温熱・船舶航空燃料に使用可能である。しかし水素は風力、太陽光発電の電気が大量に余るようになる2040年以降に自然エネルギーを使って作成すればよく、今は不要である。今は風力、太陽光発電等の自然エネルギーを飛躍的に拡大するのが優先である<sup>4)</sup>。

ヨーロッパの多くの国などで導入されている炭素税とCO<sub>2</sub>総量削減義務化制度(排出量取引制度)の組み合わせの法規制を日本でも導入する必要がある。このうち大口排出事業所(火力発電所、製鉄所、セメント工場、有機無機化学工場、製紙工場など)に対してはCO<sub>2</sub>総量削減義務化政策をとる。それ以外では炭素税を導入する。

また、省エネ・エネルギー有効利用を進め、2050年にむけエネルギー消費量を半減させる。省エネは、設備更新時に省エネ設備を、建物新築の際にゼロエミッション住宅・ゼロエミッションビルを導入することが重要である。これを制度で保証するため、機械・建築分野で省エネ・断熱を義務付ける。

固定価格買取制度(FIT)は継続する。

省エネ・エネルギー有効利用や自然エネルギー利用については、対策に専門的知見を活かすことが必要である。省エネと太陽熱などの自然エネルギー熱利用では断熱建築や設備機器導入で適正技術・費用対効果について公的で中立の専門家のアドバイスや診断が有効である。自然エネルギー発電でも専門家のアドバイスが有効である。国や自治体はこうした専門家を擁するエネルギー事務所の設立を行い、地域の中小企業や住民が無料、安価で専門的知見を得られるように準備することが必要である。またこうしたエネルギー事務所

が自治体にもアドバイスし、専門的知見を得た自治体政策を導入することが有効である。

## 6. 自然エネルギーと環境保護

メガソーラーの山間・林地への設置による自然環境や自然景観破壊、また、風車の低周波騒音が問題になっているが、自然エネルギーの促進と環境保護の 2 つをセットで進める必要がある。

メガソーラーの山間・林地への設置については自然環境、自然景観保護の観点から森林法の規制強化が必要である。地域住民、地方自治体が設置場所計画に参画する必要がある<sup>8)</sup>。

自治体の条例が有効としても、最低ルールは国の制度が必要。ゾーン制などが有効である。

## 7. 自然エネルギーと地域住民の所有権、地域主体の参加

脱炭素は地域発展と両立可能、生活の質も向上させながら可能である。これを保証するための政策導入が必要である。

自然エネルギーの導入は、地域主体が参加する、地方自治体は地域企業の自然エネルギー受注とそれにむけた支援（補助金は不要）を行う。例えば中小企業・住民への専門家による無料のアドバイス（経費は自治体がつ）を充実させるなど、政策への意思決定参加を促進する。地域自然エネルギー普及に、自治体公社や、自治体も出資する地域電力小売会社など有効である。但し専門性が必要である。

デンマークの風力発電は風車から一定の距離に住む人が風車の所有権の最低 20%を持つことを義務づける法律がある<sup>9)</sup>。地域住民に自然エネルギーの利益が還元される法的な仕組みが重要である。洋上風力も住民、漁業者、地域主体参加が望ましい。

## 8. 原発政策について

地震国日本における原発の再稼働は事故の危険と隣り合わせである。放射性廃棄物の処理技術が未確立なのに、放射性廃棄物を増やし続けている。非常に無責任な国策が続いている。原発なしに脱炭素は時間的に十分可能である。むしろ出力調整運転できない柔軟性のない電源が残ることは変動自然エネルギーの普及にとって難題である。原発に使う予算を自然エネルギーに普及に回すべきである。

文献

(1) IPCC 1.5°C特別報告書、2018.

(2) 春日 匠、早川光俊、河野 仁、出口幹朗、歌川 学「待ったなし、気候危機を回避するために」、長野八久「人為的 CO<sub>2</sub> 日本の除去技術の欺瞞」、日本の科学者 55(9), 2020.

(3) IPCC, 1.5°Cの地球温暖化,政策決定者向け要約(環境省仮訳), p.19, 2018.

(4) (2)の歌川論文、pp.28-33.

(5) 国立環境研究所温室効果ガス排出インベントリ、<https://www.nies.go.jp/gio/>

2021年4月11日参照.

(6) 経済産業省資源エネルギー庁、2050年カーボンニュートラルの実現に向けた検討、2020

年 12 月 21 日

[https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic\\_policy\\_subcommittee/035/035\\_004.pdf](https://www.enecho.meti.go.jp/committee/council/basic_policy_subcommittee/035/035_004.pdf) 2021 年 5 月 7 日参照.

(7) 一般社団法人日本ガス協会、カーボンニュートラルチャレンジ 2050、  
<https://www.gas.or.jp/pdf/about/challenge2050.pdf>

(8) 河野 仁、メガソーラーの山林・山間への設置と自然保護、日本科学者会議第 23 回総合学術研究集会予稿・報告集. 119-120, 2020 年 12 月 4 日から 6 日オンライン開催.

(9) Suzuki Kenji Stefan, 市民参加を義務付けたデンマークの風力発電導入政策とその国情、日本の科学者 55(3),40-45,2020.