

改正科学技術基本法の下、第6期科学技術・イノベーション基本計画により 成長戦略優先路線の「完成」を求める「統合イノベーション戦略2020」

2020年9月19日
日本科学者会議科学・技術政策委員会

2020年7月17日に「統合イノベーション戦略2020」が閣議決定された (<https://www8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/index.html>)。

「統合イノベーション戦略」(以下、統合戦略)は、2012年末の第2次安倍政権以来、毎年度閣議決定されてきた「科学技術イノベーション総合戦略」(2013～17年度、2015年3月の第5期科学技術基本計画閣議決定を挟んで)に替わり、2018年度から毎年度閣議決定されてきた。「統合戦略2020」は3回目に当たる。

「統合戦略2020」は、科学技術基本法が、1995年の制定以来25年を経て初めて実質的かつ全面的に改正(法律の題名も「科学技術・イノベーション基本法」に変わる)された直後に、また2021～25年度を対象とする第6期科学技術・イノベーション基本計画の策定作業の最中に、しかも日本のみならず世界の市民の命と生活を脅かしている新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の収束がにわかにはみえない中で、日本政府が決定したイノベーションの国家戦略である。その内容は、例年にも増して注目されるべきものである。

政府の統合イノベーション戦略推進会議(議長:内閣官房長官)が素案を作成し、閣議決定前日の総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)が首相からの諮問と同時に答申という形をとって決定された「統合戦略2020」は、表のように3部構成176頁(「統合戦略2019」は107頁)の大部である。

第II部として、COVID-19による難局への対応を掲げたが、具体的施策を提示する第2章で最大の項目は「デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進…」である。ここに「統合戦略2020」の特徴が窺える。

8頁以上の項目は、総論では「重点的に取り組むべき課題」、各論では「データ駆動型社会」、「研究力の強化(若手支援、人文社会科学振興)」、「課題解決に向けた戦略的研究開発」、更に「安全・安心」、「環境エネルギー」と続く。

第II部と第III部では、各項目の具体的施策について、担当する府省庁(複数の場合が多い)が明記されている。つまり、「科学技術・イノベーション」の実現(または「Society 5.0」で語られる社会像の実現)に向けて、各行政分野の取組・対応・改革などが総動員される形になっている。例えば「AI技術」では、その戦略推進のための「教育改革」が文科省を中心に関連省庁と連携しながら進められ、同様の構図で、COVID-19対応、研究開発、社会実装、データ関連基盤整備、安全・安心などの領域での諸策が推進される。

「統合戦略2020」によれば、課題解決優先、特に、デジタル化最優先、そのための研究力強化(若手と人文・社会科学の動員体制等)、そして安全保障重視が、今日の政府の「イノベーション戦略」の柱だといえ

統合イノベーション戦略2020 (2020.7.17閣議決定)		頁数
目次		176
第I部 総論		
1. 基本的考え方		2
2. 国内外の情勢変化		3
3. 日本の立ち位置		2
4. 重点的に取り組むべき課題		13
第II部 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による我が国の難局への対応		
第1章 現状の分析		
第2章 具体的施策		
1. 公衆衛生危機への対応の強化		4
2. 停滞する科学技術・イノベーション活動への支援～緊急支援(研究者の雇用や研究活動継続等の支援)～		2
3. デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進と強靱で持続可能な社会・経済構造の構築～反転攻勢と社会変革～		5
第III部 各論		
第1章 知の源泉		
(1) 社会のデジタル化を支える基盤整備		6
(2) 信頼性のある自由なデータ流通の実現及びデータ駆動型社会の社会実装		16
(3) 研究データ基盤の整備・国際展開		4
(4) エビデンスに基づく政策立案/大学等法人運営の推進		2
第2章 知の創造		
(1) 価値創造の源泉となる研究力の強化(若手研究者の挑戦支援、人文・社会科学の更なる振興等)		13
(2) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出		3
(3) 社会課題の解決に向けた戦略的な研究開発(社会実装を目指した研究開発と破壊的イノベーションを目指した研究開発)		10
(4) イノベーション人材の育成		4
第3章 知の社会実装		
(1) Society 5.0の実装(スマートシティ)		5
(2) 創業		6
(3) 政府事業・制度等におけるイノベーション化の推進		3
(4) 戦略的な標準の活用		3
第4章 知の国際展開		
(1) SDGs達成のための科学技術イノベーション(STI for		3
(2) 国際ネットワークの強化		5
第5章 戦略的に取り組むべき基盤技術		
(1) AI技術		5
(2) バイオテクノロジー		6
(3) 量子技術		3
(4) マテリアル		5
第6章 戦略的に取り組むべき応用分野		
(1) 安全・安心(大規模な自然災害・感染症の世界的流行等、様々な脅威に対する総合的な安全保障の実現)		8
(2) 環境エネルギー		9
(3) 健康・医療		4
(4) 宇宙		6
(5) 食料・農林水産業		6
(6) その他の重要分野		3
略称一覧		
		5

る。この方針が、2021年度予算を通じて具体化され、また、第6期科学技術・イノベーション基本計画により5か年規模の中期計画として、日本の科学・技術、学術政策の基調となっていく。

JSA 科学・技術政策委員会は、ここに「統合戦略2020」批判を作成し公表する。JSAの各段階の組織が、「統合戦略2020」および今日の科学技術政策の実態と問題点を議論し、市民とともにこれに抗する運動を進めるための検討の素材として広く活用されることを期待する。

(「統合戦略2018」と「統合戦略2019」の批判的分析も、日本科学者会議ホームページの当委員会コーナーに掲載されている。<http://www.jsa.gr.jp/committee/kagaku.html>)

以下、「統合戦略2020」の内容を紹介しつつ、問題点等を指摘する。

1. 「第I部 総論」について

1. 「基本的考え方」について

「統合戦略2020」は、COVID-19や異常気象・大規模災害を、前例のない非連続な変化と捉え、この危機対応として、「人間中心の社会」の形成が必要であり、そのためには「Society 5.0」の理念が重要と強調する。また、デジタル化の遅れが感染防止と企業活動・社会活動の両立の足枷だったという。そして、Society 5.0実現に向け、科学技術・イノベーション政策として重点的に取り組むべき課題を整理すると説明する。

次に、科学技術基本法改正の説明がある。現代の諸課題に対峙するために人文・社会科学が積極的に役割を果たすべきこと、また「イノベーションの創出」を多様な主体が関与し得る幅広い概念として明確化したことを指摘し、「統合戦略2020」は、この改正を踏まえたものであると位置付ける。つまり、これまで科学的な発見を行うことに貢献してきた研究者も、先述のようにイノベーション創出のための主体として「明確化」されたのだとして、統合戦略の動員対象に位置付けるのである。

改正された「科学技術・イノベーション基本法」の下での「科学技術・イノベーション基本計画」に対しては、「世界をリードする真の“Society 5.0”の実現が求められる」として、イノベーション推進の中期計画として作成することを要求する。

2. 「国内外の情勢変化」について

COVID-19との闘い、異常気象・大規模災害に続けて、イノベーションを巡る覇権争いの激化、デジタル社会の深化、創業環境の変化、企業行動の変化と、6つの項目を挙げる。

総じて、デジタル化やDXの進展の必要性を説き、ベンチャー企業への資金循環の停滞等を指摘しつつ、企業が持続可能性をビジネスの根幹に据えたり、株主中心から社会全体への貢献する方向に動いたりという新しい国際的動向にも淡々とではあるが、言及している。

その一方、デジタル化の進展の中で激化するイノベーションを巡る覇権争いに関して、各国が国家安全保障に直結する問題と捉え、国家技術戦略の立案や技術流出懸念からの技術管理の強化を進めていることが指摘される。米国、中国、EU、ドイツ（飛躍的イノベーション庁とサイバーセキュリティ庁の設置）、フランス（国防イノベーション庁を設置）の動向を詳しく紹介していることには、戦略分野の選定にも関わり注意が必要である。

3. 「日本の立ち位置」について

日本が新しい方向性を見定め、世界をリードしていくために理解が必要だとして、①デジタル化、②イノベーション力、③研究力の3つの観点から考察する。Society 5.0実現に必須のデジタル化の遅れ、イノベーション創出に必要な研究開発投資の遅れ、そしてDXの担い手となる若手研究者のポスト不足や研究者を取り巻く厳しい環境が指摘される。

(若手)研究者を取り巻く厳しい状況や、研究者を目指す魅力の低下についての危機意識は示されているが、その対策が、研究の多様性の確保等に向かうのではなく、Society 5.0やDXなど、既に予測されているテーマに結びつけられていることが特徴である。その背景として、政府の科学技術政策、イノベーション政策が、日本経団連が示した政策提言に強く影響されていることに注意が必要である。例えば、多様な学術研究の場である大学を、経団連が目指す情報関連産業等の育成のための便利な手段となるように、一つの経営体と扱っている。大学での活動を、イノベーション創出のための科学技術の実働部隊に転換させようとしている。こうした経済界からの要求が、市民の立場を考慮した「社会全体への貢献」につながっているのか、の視点からの批判が必要である。

〔繰り返し登場するDXについては、経団連「Digital Transformation (DX)～価値の協創で未来をひらく～」(2020年5月19日。https://www.keidanren.or.jp/policy/2020/038_honbun.pdf)との関係を分析することが重要である。ここでは、DXを「デジタルやデータによる変化は、テクノロジーの変化だけでなく、社会基盤や文化そのものの変革をもたらす。提言では、DXを「デジタル技術とデータの活用が進むことによって、社会・産業・生活のあり方が根本から革命的に変わること。また、その革新に向けて産業・組織・個人が大転換を図ること」と定義している。〕

4. 「重点的に取り組むべき課題」について

先の情勢変化と日本の立ち位置を踏まえ、「重点的に取り組むべき課題」では、短期的には、COVID-19、災害など我が国の難局への対応の強化を、中長期的には、イノベーションの創出と「科学技術・イノベーションの源泉である研究力の強化(知の創造)」を挙げ、更に「戦略的に進めていくべき主要分野」を続け、150頁に膨れ上がった第II部、第III部の要点を13頁に亘り並べている。「知」から価値を創造し、社会に実装などを通じ、「社会構造を抜本的に変革していくこと」だといい、特に、DX、いわば「デジタル遷都」とも言える取組を国を挙げて進めることを求め、「人類の社会福祉(human well-being)の抜本的向上に向けた、世界をリードする真の“Society 5.0”の実現を目指す」とする。

II. 「第II部 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)による我が国の難局への対応」について

1. 第II部の概要

(1) 「第1章 現状分析」について

現状を「既存の社会システムの問題点が顕在化した状況」と捉える。世界の難局を乗り越え、新たな日常を確立するために、DXを大きく進め、「規制や商習慣、消費者行動を見直し、持続的・強靱・包括的な社会への構造的な変革を進める」ことが必要で、「Society 5.0の理念が改めて重要」と繰り返す。そして、「今こそ、科学技術・イノベーション政策を総動員し、スピード感をもって取組を進める」ことを求める。

(2) 「第2章 具体的施策」について

COVID-19による難局への対応の「具体的施策」は3つの項からなる。

「1. 公衆衛生危機への対応の強化」は、COVID-19だけでなくいずれ来る公衆衛生危機への対応能力の強化に総力を挙げて取り組むという。診断法・治療法・ワクチン、機器・システム等の研究開発、富岳等の最先端研究基盤の利活用や国際連携、人材育成、さらにAIホスピタルやIT・オープンデータなどを利用したテックチームなど、テクノロジー・サービスの活用による経済活動の継続と医療機関等の機能維持などである。

「2. 停滞する科学技術・イノベーション活動への支援」は、イノベーション・エコシステムの維持・強化や研究活動の維持等、雇用を含む緊急支援を内容としている。

「3. デジタルトランスフォーメーション(DX)の推進と強靱で持続可能な社会・経済構造の構築～反転攻勢と社会変革～」は、タイトルの通り、DXの推進やそのための環境整備によって、強靱で持続可能な社会・経済構造を構築することで反転攻勢を目指すことが、「1.」を上回る字数で詳細に(宇宙システム利用や新品種育成まで)示されている。

2. 「難局への対応」とイノベーション政策

「統合戦略2020」ならでは第II部には、「イノベーション」や「産学連携」「Society5.0」などのカテゴリが登場するが、「国家」や「競争力」のカテゴリは出てこない。一方、「反転攻勢」という感染症と勝ち負けを競うような特異な見地が示される。今後「COVID-19の存在を前提とした社会が継続する可能性が高い」という認識の上に、「ニュー・ノーマル」の導入・実現が可能であり、大きな鍵がDXだと説かれる。

DX推進の具体的施策として、5G通信技術によるオンライン・コンテンツの開発、AI・ロボット技術を駆使したスマートラボ、テレワーク・WEB会議のための環境整備、共通IDシステム、越境ECの利活用、デジタル商談、スマート保安、電動配送モビリティ等々、様々なAI・IoT関連のデジタル情報技術開発が、担当府省庁を明示して詳細に提示される。

また、感染症対策にもスタートアップ事業や大学等発ベンチャーなどのイノベーション・エコシステムの維持・強化を推進する、科学技術イノベーション政策、加えて人文・社会科学の知の活用、国際連携などの施策が、担当府省庁を明示して詳細に提示される。

その上で、COVID-19による経済の停滞・沈下への対抗・克服・転換を意識して、「景気に左右されない強靱な経済」、「持続的かつ強靱な社会・経済構造」、「持続的・強靱・包括的な社会」、「強靱で活力のある社会の実現」など、強靱化が強く打ち出されている。

COVID-19由来の人類社会に及ぶ大きな停滞をもたらした「価値の転換」は、「『人生をどのように生きるのか』という人としての髓に至るものである」という情緒的な現状分析から始まった第II部は、感染症蔓延下の社会が内包する脆弱性について、「多大な影響」「停滞」「脅威」からの「構造的な改革」による「回復」という、皮相な対抗的分析に終始し、基本的にSociety 5.0推進の既定路線を踏襲するに留まっている。

Ⅲ. 「第Ⅲ部 各論」について

「第III部 各論」は、基本的に「統合戦略2019」と変わらない構成であるが、頁数が60%超の増加である。各章の基本構成は、従来同様、目指すべき将来像・目標、実施状況・現状分析、目標達成に向けた施策・対応策である。以下、要点に言及しつつ、問題点等を指摘する。

1. 「第1章 知の源泉」について

「統合戦略2019」の「Society 5.0に向けたデータ連携基盤の整備」が「社会のデジタル化を支える基盤整備」と「信頼性のある自由なデータ流通の実現及びデータ駆動型社会の社会実装」とに分割され、19頁から28頁に拡大した。総じて、社会のデジタル化を中心とするデータの活用の基盤整備を強調するが、データをどう製造するのかについての記述に欠ける。

(1) 社会のデジタル化を支える基盤整備

「将来像」の最初に、「Society 5.0時代には、…社会のデジタル化を支える基盤整備が不可欠…、その研究開発を着実にやり、社会への速やかな普及を図ることで、我が国における一層の社会課題解決と経済成長だけでなく、持続可能な国際社会の構築に貢献」するなど述べ、項目新設の趣旨を説明する。しかし、続いて「将来像」「目標」に挙げられるのは、ポスト5GとBeyond 5Gに関する事項ばかりである。5Gで世界のイニシアティブを取れなかったことから、挽回を期そうとして新看板を掲げたといえよう。

具体的対応策で、「次世代コンピューティングを支える基幹技術の研究開発の推進」、「光基盤技術の確立」、「富岳」の活用」と常識的な情報システム関連技術と並び、「宇宙システムの強化」が掲げられていることに注視が必要である。データのスムーズな流通には「地上、海洋、空、宇宙をシームレスにつなぐ高度で安全な情報通信ネットワーク」が期待され、「宇宙システムは社会のデジタル化を支える基盤」として重要だという。

(2) 信頼性のある自由なデータ流通の実現及びデータ駆動型社会の社会実装

基本的には、「統合戦略2019」の「Society 5.0…データ連携基盤の整備」の踏襲で、「データ連携を、世界に先駆けて、AIを活用して整備」と類型的な将来像を引き続き掲げるが、G20大阪サミット(2019年6月)の「信頼性のある自由なデータ流通(DFFT)」の具体化に向けた取組が将来像に加わった形である。

表題の「信頼性のある自由なデータ流通」に関わり、「無差別型攻撃や標的型攻撃等の複雑化・巧妙化するサイバー攻撃」に対応して「サイバーセキュリティ統合知的基盤」の構築を掲げ、監視の強化や暗号技術の高度化等を提起していることに注意が必要である。

(3) 研究データ基盤の整備・国際展開

基本的には、「統合戦略2019」のコピーで、研究データ基盤・リポジトリの整備や研究データの管理・利活用の諸施策を提示する。

実施状況・現状分析において「ムーンショット型研究開発制度において、先行的に研究データ基盤システムの活用を図り、先進的なデータマネジメント推進の検討結果を同制度の運用評価指針へ反映させた、など、各項目での進展の実績を誇っている。

(4) エビデンスに基づく政策立案／大学等法人運営の推進

「統合戦略2019」を踏襲し、2020年3月に提供開始した「エビデンスシステム」で、科学技術関係予算の見える化、国立大学・研究開発法人等の研究力の分析や外部資金・寄付金獲得の分析が可能となったことを踏まえ、「エビデンスシステムの機能拡張」「政策立案における更なる活用」をいう。研究資金の「費用

対効果」（論文・特許等の成果や外部資金獲得実態等）を見える化することで、「イノベーション・エコシステムの中核」となる大学等の「改革」が、「エビデンス」を根拠に、より強力に推進されるおそれがある。

2. 「第2章 知の創造」について

第I部総論の「重点的に取り組むべき課題」で挙げた「科学技術・イノベーションの源泉である研究力の強化（知の創造）」が具体的に展開される。総論では、①研究力の強化、②大学改革等によるイノベーション・エコシステム創出、③課題解決に向けた戦略的研究開発、④イノベーション人材育成、⑤国際ネットワーク強化を挙げたが、⑤を①に包含し、①～④の4項目が展開される。②と③は「統合戦略2019」からの継続項目であり、①と④は昨年度は主に②に含まれていた事項を新たに項目立てした構成になっている。

(1) 価値創造の源泉となる研究力の強化(若手研究者の挑戦支援、人文・社会科学の更なる振興等)

大学「改革」に関わる(2)と別立てになったからか、昨年まで「基礎(研究を中心とする)研究力」と表現された箇所がすべて「研究力」に変更され、具体的目標には「研究力強化・若手研究者支援」、「ボーダレスな挑戦(国際化、大型産学連携)」のほか、「人文・社会科学振興」が新たに加わった。具体的な数値目標は、40歳未満の大学本務教員、博士後期課程修了者の就職率、産業界による理工系博士号取得者の採用者数、学内事務等の割合(半減)等々につき、データをupdateしたり目標年度を変更したりしつつ、評価項目も増やし、大きな一覧表で示している。そして、コロナ禍にもかかわらず、大学・国研等に対する企業の投資額3倍化(2025年度/2014年度)を目標かつ達成度の評価基準として、引き続き提示している。

「人文・社会科学振興」では数値目標はないが、科学技術基本法等の一部改正による改正JST法や理研法を踏まえた文理融合に向けた取組の推進、WPIにおける高次の分野融合拠点の構想、ELSIの取組における研究開発の推進などが盛り込まれた。

(2) 大学を中核としたイノベーション・エコシステムの創出

大半が(1)に移管された結果、大学や国研の自らの努力による組織・経営の改善・強化、学長リーダーシップによるガバナンス強化、大型の民間投資の呼び込みと大学「改革」の将来像に純化され、先にも触れた大学・国研等に対する企業投資額3倍化が、唯一絶対の目標となった。

特に、国立大学法人について、「2021年度中に、運営費交付金全体について、一貫性をもった評価指標を踏まえて大学が改革に取り組めるよう、期間中の教育と研究の成果に基づく配分の仕組みを検討し、結論を得る」と明記されたことに厳重な注意が必要である。

(3) 社会課題の解決に向けた戦略的な研究開発(社会実装を目指した研究開発と破壊的イノベーションを目指した研究開発)

戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)、官民研究開発投資拡大プログラム(PRISM)、ムーンショット型研究開発など、CSTIの決定の下で展開される研究開発を更に進めることが詳細に説明され、あたかもCSTIのPR文書である。またすでに終了したSIP第1期、ImPACTの研究成果の普及・定着や異能(INNO)vationプログラムによる全国ネットワークを通じた異能人材の育成に取り組むことが盛り込まれた。

(4) イノベーション人材の育成

「統合戦略2019」で、「大学改革等による…」の末尾に追加された「初等中等教育」と、独立した事項ではなかったリカレント教育とを合せて独立した項目とした。「初等中等教育段階を中心としたSTEAM・AIリテラシー教育等の推進」、「Society 5.0時代に対応したリカレント教育を含むイノベーションの担い手の育成」の詳細な目標や施策を書き込み、どちらも教育システムとして年間約100万人の規模を数値目標としている。

大学「改革」と課題解決型研究開発を中心とする第2章では、目標値や達成年度を明記した記述に溢れているが、それら数値の算定根拠や達成の裏付けは必ずしも明示されていない。また目指すべき将来像とされる「魅力ある研究環境を提供」一つをとっても、具体的にどのような研究環境の構築が目指されているのか、その理念や考え方については何らの言及もない。この現状で、評価と資金がセットされた形で目標数値の達成が大学や教育機関などの現場に求められれば、教育現場は疲弊してしまうおそれが極めて大きい。

3. 「第3章 知の社会実装」について

Society 5.0 の実装、創業、政府事業・制度等におけるイノベーション推進、戦略的な標準の活用の 4 項目からなる。戦略的標準の活用は、「統合戦略 2020」での追加である。

(1)「Society 5.0 の実装(スマートシティ)」

ほぼ「統合戦略 2019」のコピペだが、「(2025 年大阪・関西万博で) Society 5.0 の実装により課題(コロナ克服後の経済社会等)の解決が図られた社会の姿を積極的に発信」や「日本のスマートシティのコンセプトを海外発信」を新しく目標に追加した。

Society 5.0 を社会実装するための施策として、「スマートシティの実現」「スーパーシティ(「まるごと未来都市」を目指す)構想」が引き続き挙げられ、国家戦略特区法改正による update がされている。しかし、現在の各都市を「スマートシティ」にするためには、根本的なインフラ整備が必要であり、具体化のステップを示さなければ実現困難な目標である。また、「都市部と地方部の経済格差や、住民に提供されるサービスや情報、ビジネス機会等の減少」という社会課題の解決もスマートシティの必要性の根拠に挙げられているが、国民の声が未来都市構築の施策に反映されているか、検証が求められる。

(2)「創業」と「政府事業・制度等におけるイノベーションの推進」

ほぼ「統合戦略 2019」のコピペであり、引き続き「世界で最もイノベーションに適した国の実現」の目標や「研究開発型スタートアップ」への支援強化が縷々掲げられているが、新味がない。COVID-19 の影響による民間研究開発投資の回復の遅れへの懸念が表明され、その懸念払拭のために民間の研究開発投資を支援する関連制度等の見直しを検討する、としている。

(3)「戦略的な標準の活用」

新設された本項目では、「日本の技術のマネタイズや社会実装が促進され、Society 5.0 等の実現において日本が主導権を確保」するという将来像と、「司令塔機能の構築と実装」と「新興技術等(Beyond 5G 等)における戦略的な標準・知財の取組」の目標を掲げる。

米・欧・中の企業がグローバルの視点で最適化された標準を活用する動きへの警戒や、日本の俯瞰的・複眼的な視点での検討不足や競争環境による標準策定へのコンセンサス形成の困難さなどの問題点が指摘されており、啓発や情報共有等の施策が提示されている。

4.「第4章 知の国際展開」について

(1)「SDGs 達成のための科学技術イノベーション(STI for SDGs)の推進」

「統合戦略 2019」と同じく、「2030 年までに SDGs の 17 の目標を達成し、その後も更なる取組を継続し、模範を提示」という目標を高く掲げている。策定したロードマップが既に官民を挙げて実行支援段階にあるとするが、次期基本計画等の政府の計画・戦略で、SDGs に関する事項の「見える化」を求めるなど、現局面の評価のちぐはぐさが感じられる。「我が国の強みをいかした科学技術の国際展開、国際市場の開拓を目指す」とするが、具体的数値目標が特にあるような水準の政策提示には至っていない。

(2)「国際ネットワークの強化」

「研究開発やイノベーションに関してグローバルで熾烈な競争が繰り広げられている」ので「国際連携の加速が不可欠」とするが、日本の大学・国研・資金配分機関での国際共同研究は、予算の制約等で、海外から魅力的な共同研究のオファーを受けられないとか、大学等が締結している国際共同研究の覚書等の実施状況は活発でない等と分析している。

文科省のジョイント・ディグリー、ダブル・ディグリーの活用、海外連携大学との教育交流プログラムの構築、予算の重点配分等による国際共同研究の更なる強化、国際研究拠点の整備などの施策を提示するが、抜本的な予算増額、特に、基盤的経費の増額から目をそらし、「国内を想定してきた研究開発費」を「活用」した国際共同研究の段階的拡大もいう。なお、「安全保障貿易管理等に配慮」が強調されていることに注意が必要である。

5.「第5章 戦略的に取り組むべき基盤技術」について

「統合戦略 2019」の「特に取組を強化すべき主要分野」を引き継いで、「戦略的に取り組むべき」「基盤技術」と「応用分野」に区分して、前者を第 5 章、後者を第 6 章として独立させた。上記「主要分野」が 7 分野 29 頁だったが(因みに「統合戦略 2018」では 6 分野)、「統合戦略 2020」では両章合計で 10 分野 55 頁

と拡大したからであろう。

「戦略的に取り組むべき基盤技術」として「AI技術」、「バイオテクノロジー」、「量子技術」、「マテリアル」の4分野を挙げている（「戦略2019」ではAI、バイオ、量子の3分野）。これら分野は「全ての科学技術・イノベーションにも影響しうる最先端の基盤技術」と位置付けられる。「マテリアル」は「国際競争が熾烈」になっていることから追加された。

(1)「AI技術」

引き続き「人口比ベースで、世界で最もAI時代に対応した人材の育成」「実世界産業におけるAIの応用でトップ・ランナー」を「将来像」に掲げ、AI人材の育成の数値目標と、日本のAI研究拠点化、AI社会実装（①健康・医療・介護、②農業、③国土強靱化、④交通インフラ・物流、⑤地方創生（スマートシティ）、⑥ものづくり分野）を目標に挙げている。

具体策では、「AI戦略2019」（2019年6月）のフォローアップの継続として、「デジタル・ガバメント」の提起を含めて諸施策が挙げられるが、「倫理」面で「国内外の動向も見据えつつ」「我が国のAIガバナンスの在り方を検討」を提起しており、市民の側からの発信や要求も必要である。

(2)「バイオテクノロジー」

「バイオとデジタルの融合」を土台に「世界最先端のバイオエコノミー社会」の実現を将来像と目標に掲げ、データ基盤、AI化と「バイオコミュニティの形成」を提起する。

「バイオ戦略2019」（2019年6月）に続き、「バイオ戦略2020（基盤的施策）」（2020年6月）を策定したが、更に2020年冬を目途に「バイオ戦略2020（市場領域施策確定版）」を策定する。「Society 5.0の実現のために、バイオでできること」探しの模索と予算獲得・消化のプランである。

(3)「量子技術」

「知識集約型の経済・社会への移行」において、量子技術を「その鍵となる基盤技術」と位置付け、量子コンピュータや量子計測・センシング、量子通信・暗号、量子マテリアルを例示し、これらを「飛躍的な革新をもたらす技術体系」としている。今後は、「量子技術イノベーション戦略」（2020年1月）の具体化が喫緊の目標として提起される。

(4)「マテリアル」

Society 5.0の実現に不可欠の、バーチャルとリアルの融合、デジタルとマテリアルの革新に関わり、近年、世界的に「デジタルに続くマテリアルのイノベーション」の必要性が特に指摘されていることから、戦略分野に追加された。

また、米中貿易摩擦等に伴うグローバル・サプライチェーンの大きな変化やCOVID-19の世界的流行等に伴うサプライチェーン断絶のリスク等、「経済安全保障」の観点からも重視される。マテリアルは、日本が大きな強みを有する技術領域だが、その強みが失われつつあるという問題意識もあり、「マテリアル革新力」の強化のため、当面、産学官関係者の共通ビジョンの下で政府戦略の策定を追求することが提起されている。

6. 「第6章 戦略的に取り組むべき応用分野」について

(1)「安全・安心(大規模な自然災害・感染症の世界的流行等、様々な脅威に対する総合的な安全保障の実現)」

戦略的応用分野の最初に“格上げ”された。長い副題のように、感染症始め、多様な「安全・安心」をカバーする印象操作で、頁数も大幅増である。しかし、「統合戦略2019」での「自然災害」を「自然災害や感染症等」と書き換えた程度の記述しかない。

将来像に、「技術的優越」を確保・維持し、「安全・安心の確保のために幅広く活用できる社会」を掲げ、軍事優先の科学技術を求める。「科学技術情報の流出の問題が顕在化」の中、「包括的な技術管理」の更なる充実や「優れた科学技術の研究開発と社会実装」を挙げ、「安全・安心」技術の研究開発と情報管理をセットで強める方針を明確にした。

現状分析の最初で、「安全・安心に直結する先端的な基礎研究とその実用化に各国がしのぎを削っている」といい、基礎研究を含む研究開発を「安全・安心」の観点から重視し、<知る><育てる><守る><生かす>目標や施策を提示する。「関係府省庁が情報を収集、共有」、「関係府省庁、産学官の連携の下」、「関係府省庁と国研が…情報交換…研究協力」等々、民間、大学等も巻き込み、全省庁で、「イノベーション促進等の要請と安全保障との両立」を求める。特に、特許出願公開は「制度面も含めた検討」を求めている。

なお、「『安全・安心』の実現に向けた科学技術・イノベーションの方向性」（2020年1月、統合イノベーション戦略推進会議）が策定されている。

（2）「環境エネルギー」

「安全・安心」の後塵を拝したが、将来像としてまず「Society 5.0の実現に向けた世界最先端のエネルギーマネジメントシステムの実現」、次に「脱炭素型のインフラ技術を国内外に展開」という構造を継承する。「革新的環境イノベーション戦略」（2020年1月、統合イノベーション戦略推進会議）の確実な実行が施策の柱で、39の技術テーマの進捗状況を一覧できるようにする。なお、＜原子力＞の項目があるが、「エネルギー基本計画等に基づき」の追加以外はコピペである。

（3）「健康・医療」

一足飛びに戦略分野に位置付けられた応用分野である。「統合戦略2020」が「COVID-19の拡大を止め、今後更なる感染症に備えることが喫緊の課題」と捉えることからの新たな課題設定ではなく、「将来像」として、「基礎…から実用化…までの一貫した研究開発の推進及びその成果の円滑な実用化」を掲げるように、あくまでイノベーション政策の位置付けであり、国民の健康と命を守る政策転換はない。

したがって、「AMEDによる支援…基礎から実用化まで一貫した研究開発を一体的に推進」、「橋渡し研究支援拠点や臨床研究中核病院…の整備」、「専門人材…専門家の育成・確保」等、創薬を中心に新産業創出と国際展開を展望した施策を提示する。なお、「バイオテクノロジー」が、第5章の「基盤技術」にあるので、とってつけた印象も否めない。

（4）「宇宙」

「統合戦略2019」の「統合的なイノベーションを実現するためのその他の重要分野」の一つから独立した。「安全保障や経済社会における宇宙システムの役割」の増大、宇宙を「戦闘領域」や「作戦領域」と位置付ける動きが広がり、「宇宙安全保障は喫緊の課題」という現状認識からの格上げである。「自立した宇宙利用大国」を「将来像」に掲げ、目標の最初が「宇宙安全保障の確保」である。「宇宙を推進力とする経済成長とイノベーションの実現」を目標に掲げることで、準天頂衛星システム、情報収集衛星、米国提案による国際宇宙探査への参画等、予算投入への布石を並べるが、自主的な宇宙科学の発展の視点からは危惧される。

（5）「食料・農林水産業」

「統合戦略2019」の「農業」からの変更である。「将来像」で、スマート農業の「全国展開を加速」を追加し、「スマート林業・スマート水産業」の推進を掲げ、ICT等の活用で「成長産業化」を目指す。具体策は、「農林水産研究イノベーション戦略2020」（2020年5月）に基づく、食料・農林水産業のイノベーション創出の加速化である。「持続可能な農林水産業による気候変動等の環境問題への対応」という目を引くターゲットもあるが、「バイオ技術の食・素材等への活用」や「輸出拡大」など、細かく技術開発や検証の予算獲得メニュー表の印象がある。表題で「食料」を謳ったことに伴う施策も曖昧である。

（6）「その他の応用分野」では、「統合戦略2019」を引き継ぎ、「海洋分野」、「放射線・放射性同位元素分野」、「データを利用したものづくり・コトづくり分野」で、環境整備や研究開発の課題を提示する（担当府省の明示を追加）。

おわりに

新型コロナ禍のもと、「統合戦略2019」から約70頁増加して超大部となった「統合イノベーション戦略2020」は、国民、全世界の市民の命と生活を守る「COVID-19との闘い」については、勇ましい表題と裏腹にめぼしい施策や意欲がみられず、この機に、Society5.0の実現を目指して「デジタルトランスフォーメーション（DX）の推進」を一気に進めることで競争力を確保しようとするものである。

その観点から、予算獲得に繋がるような課題を網羅するという「統合戦略」の位置付けがより鮮明になるとともに、「安全・安心」の拡充や「宇宙」の戦略分野への格上げのように、米国の世界戦略・軍事戦略に呼応する科学技術政策の展開、特に、人文・社会科学を含めて、産学官連携の名による総動員体制を構築するために「大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出」を推進しようとしている。

科学技術基本法の科学技術・イノベーション基本法への改正による大学や国研の動員体制の強化と相まって、新基本法下の第6期科学技術・イノベーション基本計画により中期的な成長戦略優先路線を構築・完成させるためのメニュー表あるいは発注書が、「統合イノベーション戦略2020」である。