

電機連合 NAVI

労働組合活動を支援する政策・研究情報誌

No. 82

2022年Ⅱ号

CONTENTS

論点

デジタル社会の実現

電機連合 書記次長 山鹿 裕治

特集

日本の未来予測

～2050年をどう乗り切るか～

2 [1] ムーンショット型研究開発制度がめざす 2050年の未来社会

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
未来革新研究推進担当 土井 悠太

11 [2] 2050年に向けた経済社会の変化とその対応

経済産業省 経済産業政策局 産業構造課

15 [3] 2050年 AIとロボットの共進化は 私たちの未来をどう変えるか

名古屋大学 客員教授、早稲田大学 特命教授 福田 敏男

19 羅針盤

コロナ禍における所得格差と政策対応

駒澤大学 経済学部 准教授 田中聡一郎

23 以心伝承

労働組合と政党との関係

路線論争とフラクションが混乱を招く

社会福祉法人 電機神奈川福祉センター 理事 石原 康則
(三菱電機関連労働組合連合会 元会長)

27 報告

ウィズ・アフターコロナ社会のワークスタイルと キャリアに関する調査(結果概要)

電機連合総合研究企画室(電機総研)

35 先読み情報

戦争のリアルに向き合う時代に

ジャーナリスト 森 一夫

デジタル社会の実現

電機連合 書記次長 山鹿 裕治

2021年9月に新たな行政組織「デジタル庁」が発足した。デジタル時代の官民のインフラを今後5年で一気に作り上げることをめざしており、期待したいものです。しかし、その道のりは容易ではありません。

日本が実は「デジタル後進国」であるということが明らかになったのは、新型コロナへの政府の対応です。全国民への10万円給付は郵送とオンラインで申請可能でしたが、行政の処理の煩雑さから給付が大きく遅れました。持続化給付金はオンラインでの申請もできましたが、迅速な給付には至りませんでした。海外では迅速に交付されたという報道もありましたが、なぜ日本でこんなにも手続きが遅れたのでしょうか。その理由がデジタル化の遅れと言うことです。

日本政府もこれまでデジタル化を進めてこなかったわけではありません。2001年にはIT革命への取り組みの遅れを挽回すべく、5年以内に世界最先端のIT国家をめざすe-Japan戦略を掲げています。これにより、当時遅れていたネットワークインフラの整備が進みましたが、同時に掲げられた電子政府の実現には至りませんでした。もし、この段階から真摯に取り組んでいたなら、今回のような事態にはならなかったのではないかと思います。参考までに、この時掲げられた電子政府の考え方は、「行政内部や行政と国民・事業者との間で書類ベース、対面ベースで行われている業務をオンライン化し、情報ネットワークを通じて省庁横断的、国・地方一体的に情報を瞬時に共有・活用する新たな行政を実現する」でした。素晴らしい。

政府はe-Japan戦略以降も目標を掲げ続けています。2006年にはIT新改革宣言、2010年には新たな情報通信技術戦略、2013年には世界最先端IT国家想像宣言、2016年には官民データ活用

推進計画、そして2019年にはデジタル手続法を施行しています。これらにより各行政での電子化は一定程度進みましたが、コロナ禍における申請・給付の迅速な対応には至らなかったばかりか、申請・給付処理の対応のために多くの税金が使用されることになりました。

さて、期待されるデジタル庁ですが、当面のデジタル改革として、霞が関のシステムの徹底した統合・一体化など国の情報システムの刷新を加速化するガバメントクラウドの整備と、自治体のシステムの統一・標準化の推進を掲げています。

システム統合については、企業の経営統合・合併に伴い民間ではこれまでも実施されてきましたが、もともと思想の異なるシステムの統合を問題なく稼働させるためには、多くの時間と努力が必要で容易なものではありません。

しかし、すべての行政システムが繋がることでメリットもあります。例えば、診療情報を病院間で連携させ不要な医療行為を削減させたり、引越し時の行政手続きや公共料金の手続きを一括して行えるようにしたり、申請時の必要書類の添付をなくすことで手続きの迅速化に繋がったりと多くのメリットが考えられます。

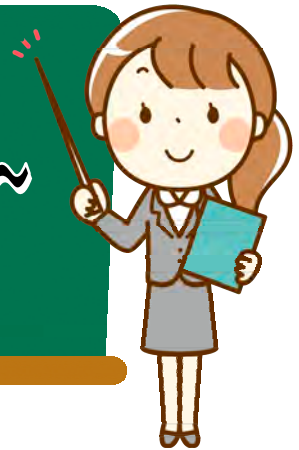
一方、私たちも個人情報の利用をある程度許容する必要がありますが、ここはしっかりと議論して国民の納得が得られるものとしていただきたいと思います。

デジタル社会の実現には多くの課題があり、その道のりは簡単なものではありませんが、今後日本が抱える多くの課題を解決するための基礎になるものです。また、デジタル化のための多くの技術は電機産業によって生み出されてきたものであり、デジタル社会の実現に向けた取り組みに期待したいものです。

特

集

日本の未来予測～2050年をどう乗り切るか～



日本は今後2050年にかけて、超高齢化による労働力人口の減少、地球温暖化の影響による深刻な水・食糧不足、インフラの老朽化にともなう地方の過疎化、さらにはAI化による雇用格差など、大きな問題に直面すると考えられている。

30年後の日本の未来をより良いものとするために、今、私たちが備えるべきこととは何か、改めて考えたい。

本特集では、「日本の未来予測～2050年をどう乗り切るか～」と題して3人の有識者に寄稿いただいた。特集1「ムーンショット型研究開発制度がめざす2050年の未来社会」では、将来の「Human Well-being（人々の幸福）」を実現するための9つの目標と具体的なプロジェクトによる構想、特集2「2050年に向けた経済社会の変化とその対応」では、日本が2050年にかけて直面する産業構造・就業構造の変化とそれらの対応策として検討されている「経済産業政策の新機軸」についての解説、特集3「2050年AIとロボットの共進化は私たちの未来をどう変えるか」では、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットの実現に向け設定された3つの研究開発目標と世界的標準化の必要性について寄稿いただいた。

さらに羅針盤では、「コロナ禍における所得格差と政策対応」と題し、コロナ禍で増大した日本の所得分配の課題と政策対応のあり方について提言いただいた。

皆様の活動の一助になれば幸いである。

ムーンショット型研究開発制度がめざす 2050年の未来社会

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局 未来革新研究推進担当 土井 悠太

内閣府が中心となって、関係省庁とともに推進する『ムーンショット型研究開発制度』は、将来の「**Human Well-being（人々の幸福）**」を実現するための挑戦的な大型研究プログラムである。

欧米や中国では、破壊的イノベーションの創出をめざし、これまでの延長では想像もつかないような野心的な構想や困難な社会課題の解決を掲げ、ハイリスク・ハイインパクトで挑戦的な研究開発を強力に推進している。

こうした国々に対抗し、わが国発の破壊的イノベーションを創出するために、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発制度として『ムーンショット型研究開発制度』が創設された。暮らしの基盤を支える「社会」「環境」「経済」という3つの領域から、少子高齢化や労働人口減少、地球温暖化や海洋プラスチックごみや資源の枯渇、Society5.0実現のための計算需要増大や人類の活動領域拡大などの課題に対して、2020年1月と7月に合わせて7つの目標を設定し、同年8月から順次研究開発がスタートしている。

加えて、新型コロナ問題や気候変動による経済社会の大きな変容を踏まえ、2021年9月に新

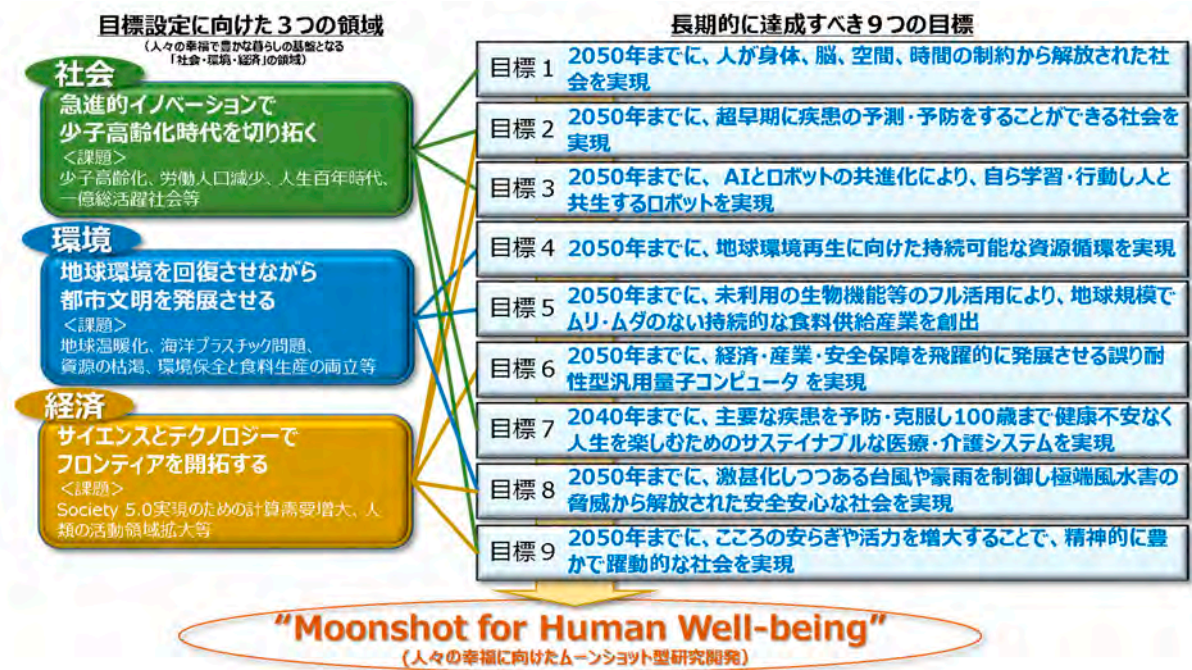
たな2つの目標を追加決定し、現在は研究開始に向けた準備を進めている。

「ムーンショット」の名称は、米国のジョン・F・ケネディ大統領が1961年に「アポロ計画」で発表した実現困難な月面着陸プロジェクト「ムーンショット」を見事達成したことに由来する。

本制度の特徴は、以下4点である。

- 未来社会を展望し、**困難だが実現すれば大きなインパクトが期待され、人々を魅了する野心的な目標**を掲げる。
- 研究力を最大限に引き出すため、**失敗も許容しながら革新的な研究成果を発掘・育成する**。
- 研究成果を円滑に社会実装する観点から、多様な人々との対話の場を設けるとともに、**倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）に関するさまざまな分野の研究者が参画できる体制を構築する**。
- 最先端研究をリードするトップ研究者等の指揮の下、**世界中から研究者の英知を結集する**。

以下に、具体的なムーンショット目標1～9の取り組み内容について、目標毎に説明する。



【目標1】

2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現

今後、わが国では少子高齢化の進展により、生産年齢人口が大きく減少すると予測されている。また、人生100年時代において、さまざまな背景や価値観を持ったあらゆる年齢の人々が、多様なライフスタイルを追求できる持続可能な社会（Society5.0）の実現が求められている。

そこで目標1では、①誰もが多様な社会活動に参加できるサイバネティック・アバター（以下、CA）¹基盤、②CA生活の実現をめざしている。

上記①の実現のためには、複数の人が遠隔操作する多数のアバターとロボットを組み合わせることによって、大規模で複雑なタスクを実行するための技術を開発し、その運用等に必要

基盤を構築、②の実現のためには、望む人は誰でも身体的能力、認知能力および知覚能力をトップレベルまで拡張できる技術を開発し、社会通念をふまえた新しい生活様式を普及させる必要がある。

具体的には、以下3つのプロジェクトを進めている。

- 利用者の反応をみて行動するホスピタリティ豊かな対話行動ができる複数のアバターを自在に遠隔操作するCA技術を開発。
 - 人々が自身の能力を最大限に発揮し、多様な人々の多彩な技能や経験を共有できるCA技術を開発。
 - 頭に思い浮かべた言葉や行動を高精度に解読するブレインマシンインタフェースにより、身体が不自由な方でも思い通りに操作できるCA技術を開発。
- これらを達成することで、人の能力拡張による身体的能力、時間や距離といった制約を解消

¹ サイバネティック・アバターは、身代わりとしてのロボットや3D映像等を示すアバターに加えて、人の身体的能力、認知能力および知覚能力を拡張するICT技術やロボット技術を含む概念。

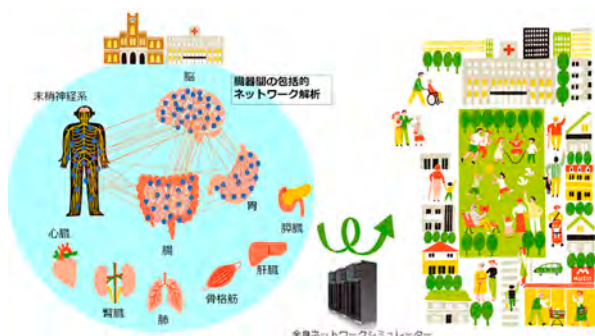
し、さまざまな年齢や背景、価値観を持つ人々が多様なライフスタイルを追求できる社会の実現と新しいビジネスおよび産業の創出を実現する。

【目標2】

2050年までに、超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現

現在、高齢化に伴う慢性疾患（認知症、糖尿病、がん等）が大きな社会問題となっているが、その発症メカニズムの解明は不十分であり、根本的な予測・予防方法はまだ確立されていない。

そこで目標2では、①疾患を引き起こすネットワークの解明、②人の生涯にわたる個体機能の変化を基に未病（まだ後戻りできる状態）から健康な状態に引き戻す技術の開発、③疾患予測・未病評価システムの確立を行うことにより、疾患の発症自体の抑制・予防をめざしている。



具体的には、以下5つのプロジェクトを進めている。

- 臓器間相互作用と制御に関する実験研究と数理研究を用いてそれらを統合する研究。
- 細胞生物学、イメージング技術、数理・AI技術などを統合的に活用し、難治性がんの発症と悪性化の仕組みを解明。
- 未病期段階の状態をより精密に検出するため、

AI・数理モデル解析などを活用して、自律神経を介した臓器間ネットワークの機序の包括的解明と制御手法を開発。

- 新規イメージング・計測・操作技術の開発などにより、脳と全身臓器ネットワークの機能とその破綻を分子・細胞・個体レベルで解明。
- ウイルスと人体の相互作用ネットワークの解析とパターン分類整理により、未知のウイルス感染症に対しても有効な診断・予防・治療法を開発。

これらを達成することで、慢性疾患に係る社会問題が解決され、**100歳まで健康に不安なく、人生を楽しめる社会の実現や医薬品、医療機器等のさまざまな医療技術を発展させ、わが国の健康・医療産業の競争力を強化する。**

【目標3】

2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現

目標1と同様に、生産年齢人口の減少という課題を背景に、人類の活動領域を飛躍的に拡大するためには、人に代わって自律的に活動し、自ら学習・発展するAIロボットの開発が求められている。

そこで目標3では、①人が違和感を持たず、人と同等以上の身体能力をもち、人生に寄り添って一緒に成長するAIロボット、②自然科学の領域において、自ら思考・行動し、自動的に科学的原理・解法の発見ができるAIロボットシステム、③人が活動することが難しい災害現場などの環境において、自律的に判断・活動し、成長できるAIロボットの開発をめざしている。

具体的には、以下4つのプロジェクトを進めている。

- 柔軟な機械ハードウェアと多様な仕事を学習できる独自のAIを組み合わせた一人に一台一生寄り添うスマートロボットを開発。
- 月面や被災現場など人が活動困難な環境において、想定と異なる状況でも臨機応変に対応し、作業を行うことが可能な協働AIロボットを開発。
- 科学者と対等に議論しながら、人では困難な環境（危険な環境、微細な環境等）におけるサイエンス実験を行うAIロボットを開発。
- さまざまな場所に設置され、いつでも、だれでも利用でき、個々のユーザに合わせて形状や機能が変化し適切なサービスを提供することで、活力ある社会を創る適応自在なAIロボット群を開発。

これらを達成することで、AIとロボットの共進化が実現され、少子高齢化が進展する状況の中でも、危険な現場や人手不足の現場における労働、人類のフロンティア開発、生活のサポートなど、社会のあらゆる場面において、自ら学習・行動するロボットを活用できる社会を実現する。

【目標4】

2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現

パリ協定で掲げられた2℃目標と各国の約束草案に基づく見通しには、2030年にCO₂換算で約130億tものギャップがあると予測されている。このため、従来から取り組まれている温室効果ガス排出削減対策を進めるだけでなく、大気中へのCO₂排出量を実質でマイナスにするネガティブエミッション技術が不可欠となっている。

さらに、人間社会の発展と繁栄を続けられる地球の限界値であるプラネタリーバウンダリー

において、窒素循環が限界値を超え、ハイリスクな状況にあるとの報告がある。他にも、海洋プラスチックごみが海の生態系に影響を与えており、食物連鎖を通じた人類への影響も懸念されている。これらのように環境中に排出されて悪影響を及ぼす物質については、排出削減の努力に加えて、排出される物質を循環させる方策が必要となっている。

そこで目標4では、地球環境再生のために、持続可能な資源循環の実現による地球温暖化問題の解決（Cool Earth）と環境汚染問題を解決（Clean Earth）し、2050年までに、その技術を商業規模のプラントや製品として、世界的に普及させることをめざしている。



具体的には、以下3つのテーマ（合計13プロジェクト）に分かれて研究開発を進めている。

- CO₂などの温室効果ガスを回収、資源転換、無害化をめざし、微生物、CO₂透過膜、電気エネルギー、特殊な吸収液などを開発。
- 窒素化合物（NO_x）を回収、資源転換、無害化をめざし、環境汚染物質である窒素化合物（NO_x）を有価資源であるアンモニア（NH₃）に省エネルギーで変換する技術、アンモニア製造過程で環境に流失された極低濃度アンモニアを回収・濃縮する吸着剤を開発。
- 海洋プラスチックの分解・無害化をめざし、

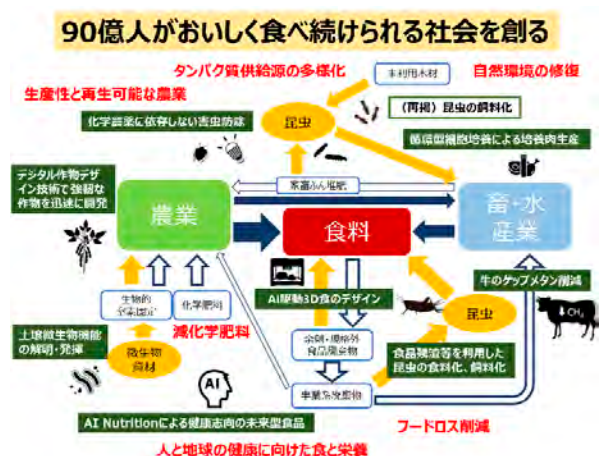
使用時は十分な耐久性があるプラスチックが海などに流出した際に、光・熱・酸素などの変化をきっかけに、無害なレベルまで分解されるプラスチックを開発。

これらを達成することで、**温室効果ガスや環境汚染物質を削減する新たな資源循環が実現**でき、人間の生産や消費活動を継続しつつ、現在進行中の**地球温暖化問題と環境汚染問題を解決し、地球環境の再生を実現**する。

【目標5】

2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出

2050年には世界的な人口増加により食料需要が現在の1.7倍に増大すると見込まれている。一方、食料増産のために生産効率のみを重視した化学肥料や農薬の多投を行うなどの従来の方式では地球全体で食料の元となる有機物の自然循環機能が破綻し、立ち行かなくなるおそれがある。将来、食料の増産と地球環境保全を両立するためには、食料の生産効率の向上だけでなく、食料生産過程における環境負荷や食品ロス問題を同時に解決していくことが求められている。



そこで目標5では、①**食料供給の拡大と地球環境保全を両立する食料生産システム**、②**食品ロスゼロをめざす食料消費システム**の実現をめざしている。

具体的には、以下2つのテーマ（合計8プロジェクト）に分かれて研究開発を進めている。

○食料供給の拡大と地球環境保全を両立する食料生産システムの構築をめざし、劣悪な環境でも栽培できる強靱な作物、細胞から可食部組織のみを培養するシステム、シロアリを用いた未利用木材の飼料化と食料化、牛が排出するメタンの削減と生産性向上、植物と土壤微生物相互関係の解明、レーザーによる害虫駆除などの技術を開発。

○食品ロスゼロをめざす食料消費システムとして、食品ロスの実態解明や未利用生物資源の食品化・飼料化技術、未利用食材を利用した3D-AIシェフマシン、有用タンパク質である昆虫の生産システムを開発。

これらを達成することで、地球規模でムリのない食料生産システム・ムダのない食料消費システムが構築され、**世界的な食料需要と地球環境の保全を両立し、地球本来の生物・自然循環が円滑に機能する社会を実現**する。

【目標6】

2050年までに、経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータを実現

今後、Society5.0の実現に向けて、コンピュータ、ディープラーニングおよび組み合わせ最適化手法の需要が爆発的に増加する。コンピュータの性能は半世紀以上にわたって進歩してきたが、いずれ限界に達するとされている。さらに、スーパーコンピュータがこれまでと同じ速

度で進歩し続けると仮定しても、多くの重要な計算タスクは、スーパーコンピュータでの処理が困難、もしくは現実的な時間で解くことが不可能であると想定されている。一方、量子計算については、従来のコンピュータとはまったく異なる原理であり、現実的な時間で重要な計算タスクが実行可能であることは世界の共通認識になっている。しかし、現在の小規模な量子コンピュータはノイズの影響により、実行できる内容は限定的であるため、大規模で誤り耐性を持った量子コンピュータが求められている。



そこで目標6では、多くの分野から革新が期待される量子コンピュータを大規模化し、誤り耐性型とした汎用量子コンピュータの実現をめざしている。

具体的には、以下に記載した量子コンピュータに関するハードウェア、理論・ソフトウェア、通信ネットワークについて、7つのプロジェクトで研究開発を進めている。

○ハードウェアに関して、超伝導量子ビット方式とともに、光量子ビット、イオントラップ、半導体量子ビットの各方式を並行して研究開発を進め、量子誤り訂正システムの設計・実装、量子ビット・量子ゲート基盤を確立。

○理論・ソフトウェアに関して、低オーバーヘッド量子誤り耐性符号や量子アルゴリズムを開発。

○通信ネットワークに関して、量子メモリの開発、光子と量子メモリ間の量子インターフェイス技術を確立。

これらを達成することで、量子コンピュータを含む量子技術を応用し、材料開発・エネルギー・創薬・経済・物流・気象などの**多くの分野で社会課題の解決に繋げる**。

【目標7】

2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現

2040年には100歳以上の人口が30万人以上になり、人生100年時代の到来が予想されている一方、疾病などの健康上の理由により日常生活に制限のある不健康期間が10年近く占めているという厚生労働省のデータがある。不健康期間の短縮には疾患の予防が重要であるとともに、罹患しても日常生活にできるだけ制限を受けずに生活できることが必要となる。加えて、高齢者の増加に伴い、医療・介護需要が増加しており、2035年には68万人の人手不足となることが予想されている。



そこで目標7では、①日常生活の中で自然と予防ができ、②どこでも必要な医療にアクセスできるメディカルネットワークを構築し、③心身の機能が衰えても負担を感じずにQoL（生活の質）を劇的に改善する社会の実現をめざしている。

上記①の実現のためには、疾患の発症・重症化を予防する技術や個人の心身の状態を可視化し、最適な健康維持の行動を自発的に促す技術の開発、②の実現のためには、簡便な検査や治療を家庭等で行うための診断・治療機器や一部の慢性疾患の診断・治療フリー技術等の開発、③の実現のためには、負荷を感じないリハビリ等で身体機能を回復させる技術、不調となった生体制御システムを正常化する技術、機能が衰えた臓器を再生・代替する技術等が不可欠である。

具体的には、以下5つの研究開発を進めている。

- ミトコンドリアと腸内細菌が協奏してヒトの健康を調節する「ミトコンドリア・腸内細菌連関」を網羅的・統合的に解析し、ミトコンドリア機能低下を早期感知するセンサーや治療薬を開発。
- 遺伝子導入による失った組織や器官の再生や老化した皮膚・骨などの組織胎児化技術を開発。
- 老年病の基盤を構成する慢性炎症の原因となる老化細胞を除去する技術や簡便な老化度測定技術を開発。
- 慢性炎症の起点となる微小炎症を超早期に検出する技術や微小炎症を健全な状態に戻す技術を開発。
- 睡眠と冬眠の機能や制御機構を解明し、必要とする睡眠時間の調整技術や致死的な疾患や外傷の進行を遅らせることが可能となる人工冬眠技術を開発。

これらを達成することで、一人ひとりが将来

の健康状態を予測し、あらゆる場面で健康な生活に向けた自発的な取り組みが行われるとともに、いつでもだれでも質の高い医療・介護が受けられるようになる。

【目標8】

2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全・安心な社会を実現

地球温暖化の進行等により、台風や豪雨などによる極端風水害が激甚化・増加している。全世界の気象災害件数は過去50年で5倍に増加しており、それに伴う経済損失、死者の増加が問題となっている。これまでの気象災害に対する取り組みは、構造物等による被害抑止や災害発生前の準備、発生時の早期警報発出等による被害軽減等が主となっているが、今後も激甚化・増加が想定される台風や豪雨に対して限界があると予測されていることから、災害に繋がる気象現象自体の回避や軽減を可能とする制御技術が求められている。



そこで目標8では、激甚化しつつある台風や豪雨の強度・タイミング・発生範囲などを変化させる制御によって、極端風水害による被害を大幅に軽減し、わが国および国際社会に幅広く便益を得ることをめざしている。(現在は研究開

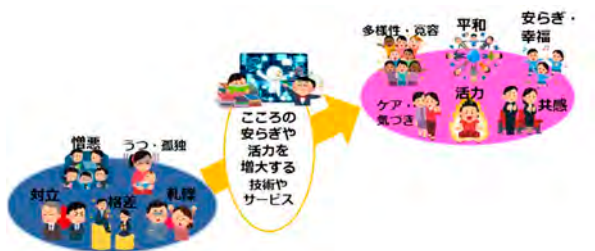
始に向けた準備を進めているところ)

これらを達成することで、**台風や豪雨の高精度予測**と能動的な操作で極端風水害の被害を大幅に減らし、**災害の脅威から解放された安心安全な社会を実現**する。

【目標9】

2050年までに、**こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現**

新型コロナウイルス感染症の発生は、自殺やうつ病など精神的要素に起因する社会問題をさらに顕在化・深刻化させており、ここ10年減少傾向にあったわが国の自殺者数が2020年に増加へ転じている。また、サイバー空間の活用やDX（デジタルトランスフォーメーション）などにより、生活は変容しているのに対し、人間の複雑なこころの状態（感覚・感情・思考等）は考慮しきれておらず、こころをサポートするための新たな科学技術として、こころ豊かな状態をかなえる技術、共感性・創造性を格段に高める技術が求められている。



そこで目標9では、①こころと深く結びつく要素（文化・伝統・芸術等を含む）の抽出や測

定、こころの変化の機序解明等を通して、こころの安らぎや活力を増大する要素技術を創出し、こころ豊かな状態をかなえる技術を確立、②人文社会科学と技術の連携等により、コミュニケーションにおいて多様性の受容や感動・感情の共有を可能にし、共感性・創造性を格段に高める技術の創出をめざしている。（現在は研究開始に向けた準備を進めているところ）

これらを達成することで、過度に続く不安・攻撃性を和らげ、こころの安らぎをより感じられるようになること、人が互いに寛容になることで、**人生に生きがいを感じさまざまなことに躍動的にチャレンジできる活力あるこころの状態になり、差別・攻撃（いじめ・DVなど）、孤独・うつ・ストレスの軽減に繋がる**ことが期待できる。

【結びに】

岸田内閣においては、成長戦略の第一の柱として「科学技術立国の実現」を掲げており、経済成長のために科学技術の取り組みを加速していくことが明言されている。

本制度も、この方針に沿って、予算の拡充により強化を図ったところであり、ぜひ、関連する産業界の皆さまとともに、これら9つの挑戦的な目標の達成をめざし、わが国および地球全体の未来を切り開いていきたいと考えている。

電機連合加盟組合の皆さまにおかれましても、引き続き本制度に関心を寄せていただき、研究開発への参画や成果の活用をお願いしたい。

【本制度に関する情報発信サイト】

[制度全般] 内閣府

<https://www8.cao.go.jp/cstp/moonshot/index.html>

[目標1, 2, 3, 6, 8, 9] 科学技術振興機構 (JST)

<https://www.jst.go.jp/moonshot/index.html>

[目標4] 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)

https://www.nedo.go.jp/activities/ZZJP_100161.html

[目標5] 農業・食品産業技術総合研究機構
生物系特定産業技術研究支援センター (BRAIN)

https://www.naro.go.jp/laboratory/brain/moon_shot/index.html

[目標7] 日本医療研究開発機構 (AMED)

<https://www.amed.go.jp/program/list/18/03/001.html>

【内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局公式Facebook】

<https://www.facebook.com/cao.csti>

2050年に向けた経済社会の変化とその対応

経済産業省 経済産業政策局 産業構造課

わが国は今後、2050年頃にかけて、①現役世代の急減、②人生100年時代の到来、③単身世帯の増加など家族構成の変化、④地方の人口減少・高齢化の加速、⑤社会保障支出の増大など、大きな構造変化に直面することが見込まれている。同時に、第4次産業革命やグローバル化等の進展により、産業構造や就業構造も大きく変化していく。こうした構造変化をふまえ、持続可能な経済社会を作るための将来像と政策課題を整理することを目的として、産業構造審議会に「2050経済社会構造部会」（以下、「2050部会」という）を設置し、議論を行った。2050部会での検討は、その後未来投資会議や全世代型社会保障検討会議での議論を経て、一連の制度改革につながっている。本稿では、同部会で2019年5月に行った中間報告の内容を中心に紹介する。

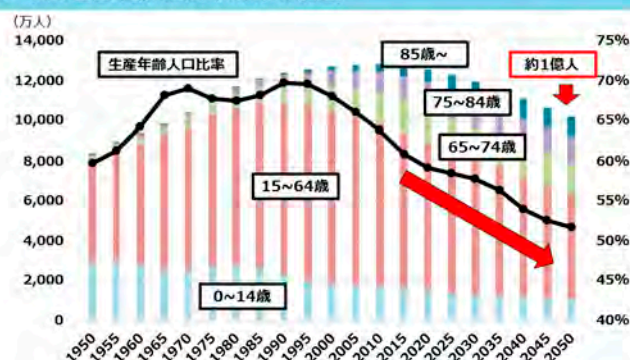
1. 2050年に向けた経済社会の変化

少子高齢化が進むわが国では、2050年には人口が約1億人まで減少する推計がなされている。また、生産年齢人口比率（15～64歳）も低下が進み、2050年には50%強となると見込まれている（図1）。また、平均寿命が延びることで、100歳以上の高齢者も増加が見込まれており、2016年では6.6万人だった100歳以上人口は、2049年には51.4万人まで増加するという推計もなされている。まさに、「人生100年時代」が到来することが見込まれている。

図1 将来人口の予測

将来人口の予測

- 2050年に日本の人口は約1億人まで減少する見込み。
- 今後、生産年齢人口比率の減少が加速。



出所：第6回産業構造審議会2050経済社会構造部会資料3

他方で、足元の状況を見ると、平均寿命の伸びに応じて、定年退職後のいわゆる「老後」の期間が長期化しているが、高齢者の体力・運動能力、歩行速度はこの10年前後で5～10歳程度若返ったという研究がある他、60歳以上の方で70歳以降まで働くことを希望している高齢者が8割にのぼるなど、過去の高齢者と比べて、体力的にも精神的にも元気な方が増加している状況である（図2）。この状況において、例えば、「18歳以上65歳未満で65歳以上を支える」という単純な計算を行うと、2040年は「支える側」：「支えられる側」＝1.5：1、2065年には1.3：1となるが、仮に「18歳以上70歳未満で70歳以上を支える」とすると、2040年では2.2：1、2065年では1.8：1にまで状況が改善する（図3）。以上をふまえ、今後は、すべての国民が年齢にかかわらず健康に活躍できる国づくりを進める必要がある。

図2 高齢者の体力・運動能力、歩行速度の若返り
高齢者は元気になっている①

● 高齢者の体力・運動能力はこの10年間で約5歳若返っている。



高齢者は元気になっている②

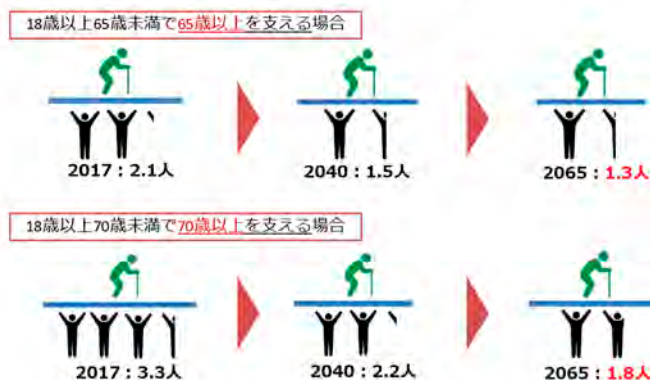
● 歩行速度については、2006年までの10年で約10歳若返ったとのデータがある。



出所：第6回産業構造審議会2050経済社会構造部会資料3

図3 70歳以上を「支えられる側」とすると、景色が変わる

70歳以上を「支えられる側」とすると、景色が変わる



出所：第6回産業構造審議会2050経済社会構造部会資料3

2. 人生100年時代に対応した「明るい社会保障改革」

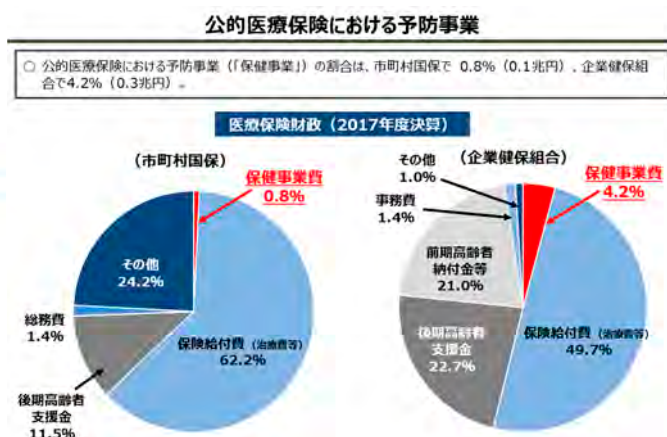
(1) 予防・健康づくり

わが国では、平均寿命の延びとともに健康寿命も延伸しているが、平均寿命と健康寿命の差（いわば「不健康な期間」）は横ばいで推移している。また、健康は主観的幸福度に与える影響や、就労に与える影響も指摘されている他、医療費の1/3を占める生活習慣病は早期予防の重要性が高い。人生100年時代の安心の基盤は「健康」であり、予防・健康づくりを推進することには多面的な意義がある。

具体的には、健康に関心な層を含めて、すべての世代や地域の住民を対象に予防・健康づくりを進めるため、個人の努力に加えて、個人を支える企業、保険者、地方自治体等が取り組む予防・健康づくりを推し進める必要がある（図4）。また、ウェアラブル端末やデータ等を活用した優れた民間サービスの活用を進めていく必要がある。

これらの取り組みは、2019年の2050部会中間報告以降、「全世代型社会保障検討会議」でも取り上げられ、一連の制度改正に伴って現在も推進されているところである。

図4 公的医療保険における予防事業の割合



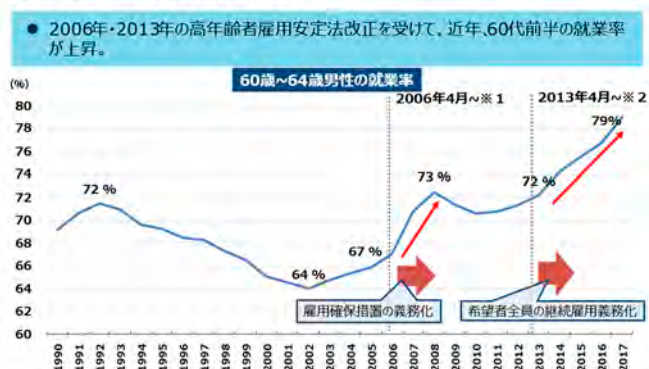
出所：第1回全世代型社会保障検討会議資料3

（２）多様で柔軟な労働市場の整備

足元では、高齢者の就業者数・就業率ともに拡大しており、国際的に見てもわが国の高齢者就業率は高い状態である（図５）。さらに、健康状態だけを考慮すると、高齢者の就業率は引き上げられる余地があるとの分析もされている。

図５ 近年、60代前半の就業率は上昇している

近年、60代前半の就業率は上昇



出所：第6回産業構造審議会2050経済社会構造部会資料3

人生100年時代の到来により、元気で意欲ある高齢者の方々に、その経験や知恵を社会で発揮していただくことができれば、日本経済は依然として成長する余地がある。このため、働く意欲がある高齢者がその能力を十分に発揮できるよう、高齢者の活躍の場を整備することが必要である。また、本人の意欲や能力に応じて長く働くことができる雇用制度に転換するためには、現役の時代から多様で柔軟な働き方を進めることが必要である。これらの取り組みは、全世代型社会保障検討会議での議論を経て、70歳までの就労機会の確保、多様で柔軟な働き方に対応した年金制度の見直し等の制度改革が行われたところである。

3. 産業構造の変化とその対応

AI、IoT、ロボット、ビッグデータ、分散台帳

技術（ブロックチェーン）などのデジタル技術とデータの活用は、19世紀から20世紀にかけて進んだ電力化や、20世紀末に進んだIT化と同じく、すべての産業に幅広い影響を及ぼす、汎用技術としての性格を有する。過去の電力化やIT化と同じく、新たな汎用技術の潜在力を最大限に活かし、生産性向上や経済成長につなげるためには、組織のあり方や個人の仕事の内容・仕方など、経済社会システム全体の再構築が求められる。

また、AIやIT技術等の進展は、労働市場にも大きな影響を及ぼす。現在、世界的に中スキルの仕事が減少し、高スキルと低スキルの仕事が増加する「労働市場の両極化」が進行している。他学歴による賃金差も生じている。今後のAI技術等の発展により、日本の労働人口の半分近くがAIやロボット等で代替される可能性が高いという研究もある。今後の産業構造転換を踏まえると、人材投資が一層重要となるが、企業視点でみるとOJTを除いた企業の人材投資は国際的に見て極めて低い水準にある（図6）。

図6 日本における人材投資の低迷



出所：第3回新しい資本主義実現会議資料1

以上をふまえ、技術進展や産業構造の変化に合わせて「組織」と「人」の変革を進めていく

ことが重要である。具体的には、「組織」の変革については、企業による未来への投資・イノベーション、企業経営の高度化と内部資金の有効活用、オープン・イノベーションの推進といった取り組み、「人」の変革については、社会全体での人的資本への投資の加速化、多様で柔軟な働き方の拡大、リカレント教育の環境整備等を進めていく必要がある。

いずれの観点も、2050部会での検討内容は、未来投資会議、成長戦略会議等でも継続的に検討が行われ、各種投資促進策も措置されている他、経済産業省においても、組織の変革については「経済産業政策の新機軸」（後述）、人材については「未来人材会議」でさらなる検討が進められているところである。

4. 経済産業政策の新機軸

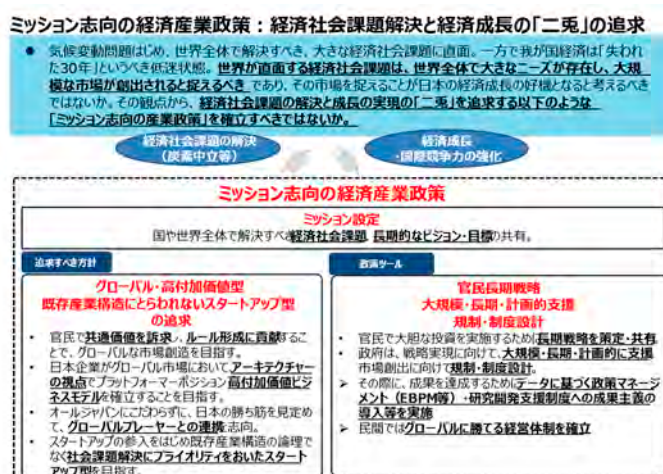
これまで本稿では、2050年を見据えた経済社会の変化という観点で、2050部会の検討を紹介してきたが、昨今の新型コロナウイルス感染症の感染拡大等の変化もふまえた検討として、「経済産業政策の新機軸」についても紹介する。

コロナ禍など不確実性の高まり、先進国経済の長期停滞、デジタル技術を中心とした革新的な技術の進展、地政学／地経学リスクなど、世界は、近年特に大きく変化している。こうした中、中国のみならず、欧米においても、国民の生活と安全を確保すべく、大規模な財政支出を伴う強力な産業政策を展開しており、特に、かつては「産業政策」を強く批判していた米国も、大きく転換している。アカデミアにおいても、新たな産業政策論が急速に台頭している。これらの新たな産業政策は、伝統的な産業振興・保護とも、相対的に政府の関与を狭める構造改革アプローチとも異なり、気候変動対策、経済安

保、格差是正など、将来の社会・経済課題解決に向けて鍵となる技術分野、戦略的な重要物資、規制・制度などに着目し（ミッション志向）、ガバメントリーチを拡張するというものとなっている。

他方、わが国がおかれた状況は、過去30年間、経済が大きくは成長しておらず、1990年代に世界のGDPの約18%を占めていたのが現在は約6%となっている。今後は、さらに少子高齢化が進み、2030年には約4%、2050年には約3%という厳しい試算もあり、文字通り、日本は「小国」となっていく状況にある。このような中で、グローバル社会・デジタル社会の実現など経済社会の諸課題に取り組みつつ、「成長と分配の好循環」をいかに実現するかが重要であり、政府も民間も一歩前に出て投資を拡大していくことや、大規模・長期・計画的に支援していくことなどについて、「経済産業政策の新機軸」として議論を行っているところである。本稿の執筆時点（2022年3月末）では審議会での議論の最中ではあるが、今後、審議会での議論をとりまとめ、各政策を実行していくことで、日本経済の成長に全力で取り組んでいくしだいである（図8）。

図8 ミッション志向の経済産業政策について



出所：第5回産業構造審議会経済産業政策新機軸部会資料4を一部加工

2050年 AIとロボットの共進化は 私たちの未来をどう変えるか

名古屋大学 客員教授、早稲田大学 特命教授 福田 敏男

1. ロボットの発展とAI

ロボット技術は1960年の産業ロボットから始まり、1969年の機電一体化（メカトロニクス）、1980年代半ばのサービスロボット、1990年代末のパーソナルロボット、2010年初頭の情報ネットワーク化と発展してきており、その過程で各種ロボットが研究開発されてきました。産業ロボットはこの間、一貫して、産業のオートメーション化や工場自動化の担い手として使われ、産業イノベーションを進めてきました。これが、日本がロボット王国と言われたゆえんであります。

安全性の観点から産業ロボットは、人から隔離されたところで使われてきました。この産業ロボットにいろいろなセンサを搭載して、安全性を考慮した人と相互作用する、サービスロボット、パーソナルロボットが研究開発されてきました。

ロボットの応用範囲はITと相まって、教育、自然災害、プラントメンテナンス、交通、通信、医療介護、衣食住、防衛等、多岐に広がっていくものと思われます。将来のAIロボット技術は、さまざまな場面で、ロボットのPhysical空間とAIのCyber空間とが連携し、効率よく計算されたCyber Physical System (CPS) 内で、いろいろなタスクが処理されていくであろうと考えられています。(図1参照)

図1. ロボットの応用分野



特に、人と相互作用するロボットはわが国の人口減少（2050年約1億人、65歳以上の高齢者約40%）に対して介護・案内ロボットや家庭ロボット、Officeロボット、商業ロボット、教育ロボット等求められるものが多くあります。そのためには、ロボットが環境と人にとに適応・学習する知能AIとそのデータベースが必要になってきています。

AIは1956年ダートマス会議以来、いろいろ研究が試みられてきました。21世紀に入り、Hinton教授によるDeep Learningの開発により、Alpha Goのように機械学習能力は飛躍的に向上しました。これをロボットの画像認識、音声認識、Planning等を利用して、ロボットの知能化に応用されつつありますが、まだ適用領域が限定され、弱いAIにとどまっています。

ロボットが人と共生するためには、一を聞いて十を知るような転移学習や追加学習の研究と、従来のSymbolicな記号処理の研究との融合等、

次世代AI研究のロボットへの応用が大いに期待されています。

2. 2050年を見据えたムーンショット AIロボットプロジェクト

日本は過去30～40年にわたり、産業ロボットを中心としたロボット王国でしたが、これからの人口減、高齢化社会への変化を見越して、2050年の産業、インフラ環境と人々の生活を豊かにするため、社会を画期的に変えうるAIロボットが望まれてきました。これまでの智能ロボット研究開発をTransformativeに変革し、強化加速するために新たな枠組みが2019年から内閣府で立案され、2020年から研究開発が始まりました。

このムーンショット型研究開発制度は「わが国発の破壊的イノベーションの創出をめざし、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発」を推進する国の大型研究プログラムです。はじめは6個の目標からスタートして、現在9個の目標が設定されています。AIとロボットは目標3です。(参考文献1)

図2. 目標3の概念図



目標3は、“2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現”です(図2)。

本目標では以下の3つのターゲットが、文部科学省により設定され(参考文献2)、これらを達成するために、4名のプロジェクトマネージャー(PM)を2020年に採択し、研究開発を開始しました。(参考文献3)

<ターゲット①>

2050年までに、人が違和感を持たない、人と同等以上の身体能力をもち、**人生に寄り添って一緒に成長するAIロボット**を開発する。(菅野PM、平田PM)

<ターゲット②>

2050年までに、自然科学の領域において、自ら思考・行動し、**自動的に科学的原理・解法の発見をめざすAIロボットシステム**を開発する。(原田PM)

<ターゲット③>

2050年までに、人が活動することが難しい環境で、**自律的に判断し、自ら活動し成長するAIロボット**を開発する。(永谷PM)

これらのロボット研究には“共進化”と“自己組織化”がキーとなり、AIロボットを構築します。

ターゲット①では、AIとロボットが人の成長に合わせて、共進化によりレベルを高めるロボットの実現を目的としています。違和感なく人生に寄り添って一緒に成長する自己組織化ロボットを研究開発して、生まれてから、幼年時代、老年時代まで一台のロボットが人と一緒に過ごし、一人ひとりが自由に元気で健康に生活できるように人をサポートをするAIロボットができるでしょう。

また、社会インフラとして多数のロボット・デバイスが人の生活必要性和その成長度合いに応じて、ロボットの構造自体の自己組織的再構成を自律的に行い、一人ひとりに合わせたアシストをします。このAIロボットの構造自体の自

己組織的再構成を自律的に行うロボットも研究開発します。このAIとロボットの共進化により、幼少時代から老後生活を適応的にアシストし、楽しく生活できるようになることを目標にしています。

ターゲット②では、AIやロボットにより、新たな科学的原理・解法の発見や新しい物質や薬などを、短時間で開発できるロボットの実現を目的としています。これは単なるラボオートメーションでなく、研究者がこのAIロボットと一緒に、文献検索や過去の知識・実験データを用いてAIによる仮説を設定し、ロボットが実験を効率的に行い、その仮説設定に基づき解の潜在空間を狭めて研究開発効率を飛躍的に高めることを目的としています。このAIとロボットの共進化と、実験ロボットの構造も動的に再構成し、自己組織化する方法により、新たな科学的発見までの時間を1/10以下に短縮して、2050年には人はより豊かな生活を享受できるようになります。この科学的発見AIロボットの実証実験の例題としては、農薬に代わる温暖化時代に適した植物や砂漠の緑化等に適するバイオスティムラントの発見、新しい植物細胞の培地発見、人の血管血栓不全を治療する薬を効率的に見出すことをめざしています。

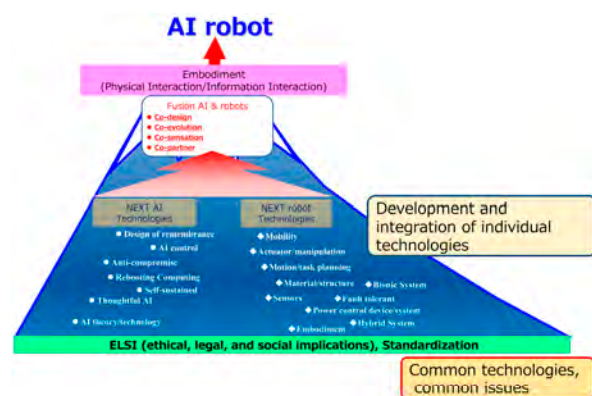
ターゲット③においては、人が活動しにくい自然災害現場や月面での難環境において広い範囲で、多数のロボットが群れロボットとして協調して自律的にインフラ構築作業する、共進化型の協働AIシステムを構築することを目的としています。そのためには、周りの環境を測定する情報センサネットワークや多数の群れ小型ロボットとそれを自律的に協調制御するAIシステムが必要です。難環境の例として、自然災害としては河道閉塞対応や月面での宇宙船の着陸パッドインフラ、月面拠点における住環境イ

ンフラ等の構築を取り上げ、群れロボットの協働AIシステムの構築をめざします。このような難環境で不可欠となる、ロボットの自己修復性や自己組織化能力の研究開発も行います。2050年ごろには、自然災害にも人が安心して生活できるインフラ構築ができ、人の月面極限環境での活動や仕事をサポートすることが期待できます。

これまでも、世界的に社会に受け入れられ、実用化されてきたロボットの例はいろいろあります。Roomba (掃除ロボット)、Aibo (犬型ペットロボット)、DaVinci (手術ロボット)、Drone、Kivaシステム (物流ロボット) 等は産業的にも成功した例です。これらのロボットに共通するのは、生活を楽しめる、ロボットでしかできない必要不可欠性、効率が良い等の特徴を有しています。

このように、ロボットが一人一台の時代、さらに多数の人がMy Robotを多数所有しロボットと共生する社会実現においては、人の社会に受け入れられる必要があります。ロボットと人のインターフェースも気づきの科学 (Awareness) により、よりフレンドリーになることも重要です。現在はDeep LearningやAIでロボットを賢くすることに力点がありますが、逆に、Cross Learningでロボットから人が学ぶことも多くなると思います。

図3. 目標3の開発コンセプト



上記ターゲットを実現するためには図3に示すような、新たなAI技術とロボット技術を開発して、融合するだけではなく、倫理的問題解決も必要になります。ロボットの普及には社会の法制度やロボットの世界的標準化が必要になります。ムーンショットプロジェクトでは、このELSI (Ethical, Legal and Social Issues) にも取り組んでいます。これにより、ロボットが人との良いインターフェースになることも考えられます。

また、国際的に協力して、群れロボットを動かすOSやソフトウェア等の研究開発や貴重なデータを世界的に共有し研究開発を進めることが重要であると思います。

そして何より、これらの研究を行うためには、さらなる人材育成が必要になります。

これらの幅広い研究開発により、2050年AIロボットと人の共生により、ロボットに対する意識や態度も自然と変わっていくと思われます。

参考文献

1. 内閣府ホームページ、ムーンショット型研究開発制度
(<https://www8.cao.go.jp/cstp/moonshot/index.html>)
2. 【ムーンショット目標3】「2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現」研究開発構想
(https://www.jst.go.jp/moonshot/koubo/202002/pdf/pd_wg3.pdf)
3. 科学技術振興機構 ムーンショット型研究開発事業
(<https://www.jst.go.jp/moonshot/program/goal3/index.html>)

コロナ禍における所得格差と政策対応

取り巻く情勢や環境の変化に対応できる知識の習得
や考え方を生み出す一助とするため、有識者の方々に
研究成果の一端を報告いただきます

駒澤大学 経済学部 准教授 田中聡一郎

1. コロナ感染防止と経済政策-行動制限と

家計・雇用支援

2020年3月、新型コロナウイルスのパンデミックにより、世界経済は深刻な打撃を受けた。特にワクチンが開発されていなかった時期は、人との接触機会を減らすことがほぼ唯一の感染防止策であったため、各国政府は、人々の行動制限（具体的には、各種のイベント中止、学校の臨時休校、在宅勤務の要請、ロックダウン等）を実施せざるを得なかった。

しかしこれらの行動制限の導入は、急激な景気後退をもたらした。実際、2020年4-6月期の実質GDP成長率を見ると、前期比で、日本-7.9%、アメリカ-8.9%、イギリス-19.4%、ドイツ-10.0%、フランス-13.5%と急激に低下した（出所：OECD.Stat）。

こうしたマクロ経済へのショックに対応するため、各国政府は家計や事業者に対する経済支援策を導入していった。家計への支援としては、給付金、消費税の引き下げ等を実施し、雇用の維持策としては、企業に対する休業者の給与補助の拡充、失業保険の給付期間の延長等を実施した。また、事業者への支援としても、事業継続のための給付金、家賃支援、緊急融資、公的信用保証付き融資、納税猶予などが行われた（国立国会図書館調査および立法考査局2020）。

家計への直接的な支援である給付金は、日本やアメリカ、韓国などで実施されている（田村2020）。日本では、2020年度に特別定額給付金

（1人あたり10万円）や子育て世帯への臨時特別給付金（対象児童1人につき1万円）が実施された。2021年度にも低所得の子育て世帯に対する子育て世帯生活支援特別給付金（対象児童1人につき5万円）や子育て世帯への臨時特別給付金（対象児童1人につき10万円相当の給付）、住民税非課税世帯等に対する臨時特別給付金（対象世帯につき10万円）などが実施された。2020年度は全住民に対する給付がなされたが、2021年度は子育て世帯や低所得世帯を中心に給付されたと言える。

コロナショック下での労働市場の悪化により家計の所得が減少したと考えられるが、給付金等の経済的支援によって下支えされた可能性もある。Euro Stat (2021)の研究では、2019年から2020年のEU諸国の所得階層別の可処分所得と勤労所得の変化を見てみると、勤労所得は下位の所得階層ほど大きな減少となったが、賃金補償策や給付・税の減免等によって、可処分所得では下位の所得階層のほうが上昇していると推計している。

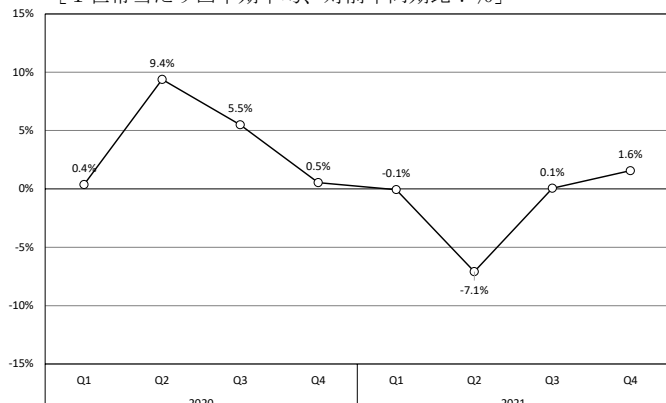
では、日本の所得格差はコロナ禍の下でどのように変化したのであろうか。2019年から2021年の『家計調査』の公表データを用いて確認してみたい。

2. 家計調査からみた所得格差の動向(2019～2021)

－勤労者世帯の場合

図1 平均可処分所得の変化

(総世帯のうち勤労者世帯：2019～2021年)
[1世帯当たり四半期平均、対前年同期比：％]



出所：総務省統計局HP『家計調査』の公表データより筆者作成

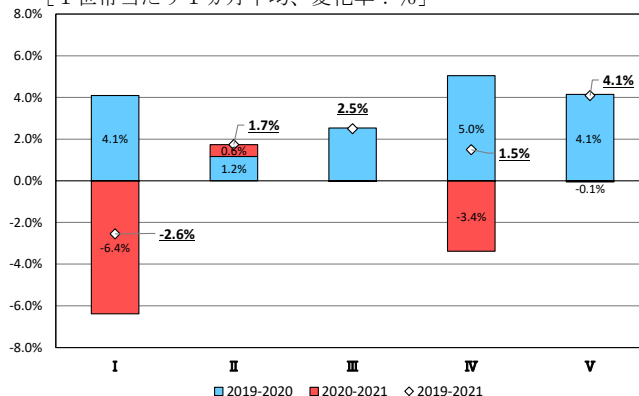
まずコロナショック前後(2019～2021年)の可処分所得の動向から検討する。一般に所得分配の検証は、税・社会保険料を控除した後の可処分所得が用いられる。しかし今回利用する『家計調査』の公表データでは、総世帯の“所得階級別”の可処分所得の値が入手できなかった。そのため、総世帯のうち勤労者世帯の可処分所得のデータを用いて議論する。

図1は、2019年から2021年の四半期データで勤労者世帯の平均可処分所得の増減率(対前年同期比)を示している。コロナ感染拡大により緊急事態宣言も発出された時期だった2020年の第2四半期であるが、対前年同期比と比較して9.4%の増加であった。2020年の第3四半期も5.5%の増加となっている。この時期は労働時間の短縮や休業等も強いられた時期と考えられるが、可処分所得は上昇している。これは先に述べた特別定額給付金等の給付の効果と考えられる。一方、2021年の第2四半期で可処分所得の低下が見られるが、これは前年の給付金支給時との比較のため低下しているのであろう。以上のように、勤労者世帯の平均可処分所得で見た

とき、給付金による下支え効果は大きかったと言える。

図2 所得階級別の可処分所得の変化

(総世帯のうち勤労者世帯：2019～2021年)
[1世帯当たり1ヵ月平均、変化率：％]



出所：総務省統計局HP『家計調査』の公表データより筆者作成

表1 所得階級別の可処分所得の変化とその内訳

(総世帯のうち勤労者世帯：2019～2021年)
[1世帯当たり1ヵ月平均、金額：円]

		I	II	III	IV	V
2019-2020	經常收入	-1402	-7103	-7780	10656	10713
	特別收入	9710	11794	16411	19659	24451
	非消費支出	-270	1076	-1229	5887	6584
	可処分所得	8577	3615	9861	24427	28580
2020-2021	經常收入	-9667	8833	13683	-6683	19714
	特別收入	-6853	-9059	-14709	-14714	-17467
	非消費支出	-2589	-2001	-918	-4196	2633
	可処分所得	-13930	1775	-109	-17200	-386

出所：総務省統計局HP『家計調査』の公表データより筆者作成

次に図2の勤労者世帯の所得階級別(年間収入五分位階級)の可処分所得の変化を検討してみたい。

まず下位20%の所得層(＝第1五分位)から検討すると、可処分所得は、2019年から2020年にかけて4.1%上昇したが、2020年から2021年は6.4%低下した。2019年から2021年の2年間では、下位20%の所得層では、可処分所得が2.6%低下している。

一方、それ以上の所得階級(＝第2五分位～第5五分位)では、2019年から2020年にかけて可処分所得は増加しており、2020年から2021年

の期間も、第4五分位を除いて、ほぼ横ばいに推移している。2019から2021年の2年間でみると、第2五分位～第5五分位の可処分所得はいずれも増加している。すなわち、コロナショックが家計の所得水準に及ぼした負の影響は、低所得層に集中していると考えられる。

また同期間のジニ係数を年間収入十分位階級の可処分所得データから算出してみると、2019年0.227、2020年0.232、2021年0.236と拡大していた。

ではこうした低所得層での所得低下や格差の拡大はどのような要因によってもたらされたのだろうか。表1から可処分所得の変化の内訳を検討することで考察したい。その前に『家計調査』の所得に関する定義を説明すると、「可処分所得」＝「経常収入」＋「特別収入」－「非消費支出」によって算出される。「経常収入」は勤め先収入＋事業・内職収入＋農林漁業収入＋他の経常収入（財産収入、社会保障給付、仕送り金）である。「特別収入」は受贈金＋他の特別収入であり、この中に特別定額給付金等の給付金が含まれると考えられる。「非消費支出」は直接税＋社会保険料＋他の非消費支出であり、主に所得税・社会保険料が含まれている。これらの構成要素から、可処分所得の変化を検討してみたい。

表1から「経常収入」、「特別収入」、「非消費支出」の金額の変化を見てみると、2019年から2020年にかけて、経常収入は、低・中所得層（第1五分位～第3五分位）で低下している。勤労者世帯であるため、経常収入のほとんどが勤め先収入であることから、労働時間の短縮や休業等の影響が考えられるが、そうしたコロナ禍の負の影響が低・中所得層で生じていると言える。

一方、特別収入は特別定額給付金等を反映してすべての所得階級で可処分所得が上昇し、給付金によって家計の所得水準が維持されたといえる。

一方、2020年から2021年にかけては、特別収入の金額はどの所得階層でも低下しているが、これは、2020年の特別定額給付金よりも給付規模が小さいことを反映した結果といえる¹。次に経常収入の変化を見ると、下位20%の所得層（第1五分位）では2年連続で低下している。コロナ禍2年目で、ウィズコロナの働き方等も模索されるようになったが、低所得層の収入はさらに低下している。また第2五分位、第3五分位では経常収入は上昇に転じた。第4五分位では低下したが、2020年の上昇分の方が大きく、2年分を相殺すると経常収入はプラスである。上位20%の高所得層（第5五分位）の経常収入は2年連続で上昇していることがもう一つの特徴である。

3. 政策対応のあり方：低・中所得層の底上げを目指して

コロナ禍の下では、低賃金労働者や非正規労働者、あるいは女性に対して負の影響が生じているという指摘がなされている（例えば、周燕飛（2020））。上記の『家計調査』を用いた分析からも、コロナ禍の負の影響は下位20%の所得層において大きかったといえる。

もっとも以前から日本の所得分配の悪化が指摘されてきた。筆者が2000年から2015年の『国民生活基礎調査』を用いて、低所得層・中所得層²・高所得層の人口割合を推計したところ、中間層は2000年59.4%から2015年56.9%へとやや

¹ 令和3年度子育て世帯への臨時特別給付金、住民税非課税世帯等に対する臨時特別給付金は2022年に入ってから支給されている自治体も多く、2021年のデータには含まれていない可能性も大きい。

² なお中間層の所得域は等価可処分所得ベースで約187～499万円で固定して、各年の中間層の人口割合を推計した。

縮小していた（2.5%ポイント減）。また、高所得層は減少（4.5%ポイント減）し、低所得層は増加（7%ポイント増）していた。つまり日本の場合、所得の二極化が生じているのではなく、所得分布全体の低所得化が生じていた（田中2021）。

コロナ禍はこうした日本の所得分配の課題、すなわち増大する低所得層とその政策対応の必要性を顕在化させたといえる。具体的には、脆弱な立場にある労働者への支援、非正規労働者

の処遇改善や正社員への転換、あるいは子育て支援の充実などを図る必要がある。また安定した中間層を形成するために、壮年層の住宅費の支出割合や中高年層の教育費の支出割合が高いことから、住宅や教育など新たな分野での政策対応も有力な選択肢になる。

コロナ禍による所得格差の拡大を防ぐためにも、低・中所得層の底上げ策が今こそ必要である。

参考文献

- 浦川邦夫（2021）「コロナウイルス感染症と日本の経済格差：「家計調査」の結果（2019年、2020年）による考察」『個人金融』16、pp. 2-12。
- 国立国会図書館調査及び立法考査局（2020）「新型コロナウイルス感染症への政策対応：主要国の経済対策の概要」『調査と情報』1111、pp. 1-20。
- 周燕飛（2020）「コロナ禍の格差拡大と困窮者支援：女性、非正規労働者、低収入層に注目」『貧困研究』25、pp. 4-13。
- 田中聡一郎（2021）「経済教室 コロナ下の格差拡大（下） 中間層復活へ住宅・教育支援」日本経済新聞』11月17日朝刊
- 田村なつみ（2020）「諸外国における家計向け現金給付：コロナショックへの対応」『調査と情報』1112、pp. 1-12。
- 吉田一貴（2021）「コロナ禍における所得格差の実態：格差の固定化を防ぐための施策の必要性」『経済のプリズム』206、pp. 1-13。
- Euro Stat（2021）*Early estimates of income inequalities during the 2020 pandemic*（2021年3月19日アクセス）

謝辞：本研究はjsps科研費20k02223の助成を受けたものです。



以心伝承

労働組合と政党との関係 路線論争とフラクションが混乱を招く

組合役員に伝えたいこと(歴史や
想いなど)をテーマに様々な分野
について執筆していただきます

社会福祉法人 電機神奈川福祉センター 理事 石原 康則
(三菱電機関連労働組合連合会 元会長)

④労働組合や無産政党の芽を踏みにじった治安警察法

1897(明治30)年ごろ、労働組合の芽が、「職工義友会」や「労働組合期成会」によって、ようやく出始めたころ、それに恐れをなした明治政府は、のべつ幕なしに潰しにかかった。職工義友会などは、広報用のパンフレットに、「我輩は諸君に向かって断乎として革命の意志を拒めよ、厳然として急進の行ひを斥けよ」¹とあるように、「資本主義そのものを攻撃しようとするものではなかった。期するところは組合の力で労働者の生活を守ることであり、それこそ労資の調和の実現する途である」²と穏健に考えていたのである。

同様に、労働者や農民を代表する無産政党である「社会民主党」も、1901(明治34)年に誕生したが、当時の官憲は即刻、解散命令を発している。無産政党としては日本初といわれている社会民主党だが、国家を転覆しようといった危険な意図や、過激な思想を有する政党では、もちろんなかった。しかしながら、1900(明治33)年に制定された治安警察法³は、労働組合も、また無産政党の存在も、すべてを否定し容認しなかったのである。

④普選法成立と無産政党の誕生

ところが、時代が大正となり、治安警察法の網の目を、そっとかわすように「友愛会」が結成された。そして大正デモクラシーの波に乗り、やがて大正14(1925)年3月になって普通選挙法⁴(以下、「普選法」もしくは「普選」)が議会を通過すると、労働組合と政党との関係がにわかに浮き彫りされることになった。当時、労働組合は法律で認められておらず、したがって、労働組合法の制定をはじめ労働者のための政策・制度実現のためには、労働者を代表する政党が議席を得て、議会の一角を占めなくてはならないと考えられていたからである。この時期すでに、イギリスには労働党、ドイツでは社民党のように、ヨーロッパ諸国では社会主義政党や労働者政党が議会に進出していたのであった。

普選法が制定され、総選挙の実施が射程に入った大正15(1926)年3月、総同盟や農民組合などが無産政党である「労働農民党」を結成した。ところが、そもそも共産系グループを排除することで合意していたにもかかわらず、共産主義グループへの門戸開放の動きが出て、総同盟などはこれに強く反発、労働農民党を脱退し

¹ 隅谷三喜男著『日本労働運動史』(有信社、昭和21年)31頁。

² 同上35頁。

³ 明治政府は、治安警察法を定め、集会・結社および労働運動や大衆運動の弾圧に乗り出した。とくに、第17条は①労働条件などについて共同行動する団体に加入すること、②労働条件などについて相手の承諾を強制することなどの目的で「他人ニ対シテ暴行脅迫シ若ハ公然誹謗シ又ハ他人ヲ誘惑若ハ煽動スルコト」をしてはならないと規定し、これに違反すれば1月以上6月以下の重禁固に処せられることになった。

⁴ 男女平等の普選は戦前案を結ばず、1945(昭和20)年の選挙法改正を待たなければいけなかった。

てしまった。そして総同盟は、考え方を同じくする国民政党としての「社会民衆党」を結成したのであった。

ところがその4日後、今度は中間派の無産政党として「日本労農党」が、突如、結成された。この画策を練ったのが、総同盟の一部幹部や、また、日本鉱夫組合という主力の構成組合であったことから、総同盟は即刻除名処分とした。そして、除名された側は、新たに日本労働組合同盟（組合同盟）を結成したのである。

なお、これより先に、総同盟は主流派と左派との路線論争が表面化し、大正13（1924）年に左派を除名しており、除名されたグループは日本労働組合評議会（評議会）を結成し分裂していた。

待ちに待った第1回普選⁵が、昭和3年2月に行われた。しかし、社会民衆党、日本労農党、労働農民党は、それぞれが候補者を擁立したことから、政権与党とだけではなく、無産政党内においても競合し、熾烈な選挙戦を展開することとなった。その結果、社会民衆党からは4人が、また無産政党全体では8人が当選し、普選の初陣を飾ったが、その後、無産政党は幾多の離合集散を繰り返し、この三派鼎立の状況は戦後も長く続くことになる。

④政党の路線論争がもたらす労働組合の分裂

当時、本流としての総同盟が、大正13年に分裂したのは、議会政策主義に立って現実路線を歩むのか、無政府主義者や共産主義者の階級的、直接行動路線を目指すのかといった路線論争が

その主たる要因だった。しかし、大正15年の無産政党と労働組合の関係をめぐる分裂は、政党の混乱に、労働組合が巻き込まれた結果であった。すなわち、総同盟と社会民衆党（右派）、組合同盟と日本労農党（中間派）、そして評議会と労働農民党（左派）といった構図となり、左派グループとの関係では、共産党、共産グループが、いつの時代にもまわりついていたという事実に着目しなければならない。

すなわちその要因は、「フラクション」で、フラクション（以下、単に「フラク」と略する場合もある）とは、「政党、とくに社会主義政党が、労働組合や大衆団体の内部に設ける小グループの党員組織」のことだが、日本ではこのフラクションを共産党との関係において指摘するものが多い。例えば、労働法学者である隅谷三喜男氏は、「共産党のなかで強力なフラク活動を行い、企業別組合の幹部のなかにもフラクを送り込み、組合の動きを党の行動目標に向かって指導し、さらに同様の方法で地区組織や単産をフラクの影響下においたのである・・・（略）。問題は、フラクが各級機関において反対派を圧倒し、党の運動方針を組合に持ち込んだことにある。しかもその目標は地域人民闘争であり、『民主政府の樹立』というような政治的目標であった」⁶と語っている。また、立花隆氏はその著書『日本共産党の研究』（講談社文庫）で、「戦術面では、ボルシェヴィキの戦術にのっとり、合法活動だけでなく、非合法活動をやること、軍隊、農村、労働組合などの大衆団体の内部に党組織を作り、これらを党の手に獲得していくことも義務づけられていた」⁷と述べている。

⁵ 普選法案によって、それまで納税額（直接国税3円以上）で制限を受けていた選挙権が、25歳以上の一般成年男子に拡大され、有権者はそれまでの334万人から、一挙に1254万人と、4倍弱に増加した。

⁶ 隅谷三喜男著『日本労働運動史』（有信社、昭和21年）221頁。

⁷ 立花隆著『日本共産党の研究[一]』（講談社文庫、1991年）44頁。

以上は、戦前のフラクションであるが、戦後直後、日本初の労働組合法が制定され、憲法で労働三権が保障されたのち、このフラクションがいかなる道を歩んだかということであるが、久米郁夫氏は、『労働政治』（中公新書）において、「2・1スト失敗、選挙敗北は、産別会議に大きな打撃となった。産別会議の背後にいる共産党が自らを革命の前衛と規定し、革命のために労働組合運動を上から『指導する』という立場をとることが、現実の労働者の利益を無視した『引き回し』であるとの組合内部からの批判が高まっていた」⁸と指摘しているように、戦後においても、フラクションが、依然、重要な戦術として採用されていたことがこれで分かる。

なお、共産党はフラクションについて自己批判を行っている。それは、「すべての黨活動をフラクションによって行おうとすると、反って有害となり、黨フラクションが大衆から遊離しセクト化することとなる。この傾向はわが黨のフラクション活動において現在極めて廣汎に認められているところであり、おどろくべき弊害を生じつつある」⁹というものである。しかし、この自己批判をしながらも、筆者が知る限り、その後の運動や活動において、フラクションを放棄したり、修正したりしているという事実は見当たらない。

ところで、労働組合は、本来、労働者の利益を守るために組織された団体であるにもかかわらず、その枠内から大きく踏み外した共産黨のフラクションは、労働組合の民主的な発展を否定し、混乱をもたらすものでしかなく、労働組合主義に立つ民主的な労働組合は、これに反発

し、真っ向から対立したのであった。連合会長の芳野友子氏が、日本経済新聞とのインタビューで、(昨年の総選挙での立憲民主党の)「共産党との共闘で連合の組合員が離れることがありましたか」と記者が質問したのに対し、「あった」と判断している。「共産党が協力に絡むのは一貫してあり得ない。現場が混乱する」¹⁰と明確に述べたのも、私の理解では、連合構成組合の幾つかの民間組合において、フラクションの標的にされた過去の苦い体験が、今日なお組織内部に染みついているからではないか。

🔗国民民主党の党勢拡大と矢田わか子参議院議員のさらなる活躍を祈る

労働組合と政党との関係について、元民主党幹事長の興石東氏は、「政党は政策の実現のために政権を取るのが最終目標だ。一方、労組は暮らしを守るための集まりであり、賃上げや労働時間といった生活に関する要求で団結している」と述べるとともに、「平和な国づくりといった大きな目標では一致できても、個別の要求は労組ごとに違って当然だ。労組は左翼勢力を支持するとされていた時代があったが、今はそうではない」とも語り、「野党は綱領で目指す国家像をきちんと打ち出さなくてはだめだ。現状は、選挙で生き残るためだけに離合集散しているようにみえる」¹¹と指摘している。確かに、昨年の総選挙では、目指すべき国家像が国民の前に明らかにされずに、選挙戦術のみに奔走していたように見える。昨年の総選挙の結果が物語るのは、これでは国民の理解は得られなかったというこ

⁸ 久米郁夫著『労働政治』（中公新書、2005年）153頁。

⁹ 末弘厳太郎著『日本労働組合運動史』（共同通信社、昭和25年）229頁。

¹⁰ 「日本経済新聞」（2021年12月11日付朝刊）。

¹¹ 日本経済新聞「複眼—野党立て直しの処方箋」（2021年12月20日付朝刊）

とだろ。

ところで、7月には参議院議員選挙が施行される。左右の全体主義を否定し、自由と民主主義を理念として掲げる「国民民主党」にエール

を送りたい。そして、電機連合の組織内議員である矢田わか子参議院議員のさらなる活躍を心より祈念したい。

報告

ウィズ・アフターコロナ社会のワークスタイルとキャリアに関する調査 (結果概要)

電機連合総合研究企画室（電機総研）

以下では、2021年10～12月に実施した「ウィズ・アフターコロナ社会のワークスタイルとキャリアに関する調査」の結果について、コロナ前後の働き方の変化や在宅勤務にかかわる設問を中心にそのポイントを掲載する。なお、本報告は2022年6月に「調査時報」で公表する予定である。

1. 調査の実施概要

本調査は、新型コロナウイルス感染症の影響による生活や働き方の変化について、その実態と課題を明らかにすることを目的に実施した。調査対象は、政策委員組合の組合員（7000名）で、紙とWebを併用して調査を行なった。有効回答数は6,393件、回収率は91.3%である。

2. 回答者の属性

(1) 個人属性

性別は男性が78.6%、女性が19.9%と女性が2割を占める。平均年齢は39.3歳（男性39.2歳、女性39.6歳）、平均勤続年数は16.2年（男性16.1年、女性16.5年）と男女で差はない。家族構成については、男性は「配偶者あり」が62.3%を占めるのに対し、女性は45.7%と男性に比べて少ない。「子どもあり」についても男性（47.7%）が女性（30.7%）を上回る（第1表）。

本調査は、組合活動についての設問も含まれるが、「組合役員をやったことはない」一般組合員の割合は男性3割強、女性も4割強にとどまり、組合役員経験者の方が多い。

第1表 回答者の属性

	性別				平均年齢		平均勤続		家族構成		職種						組合役員経験					件数	
	男性	女性	回答しない	無回答	中央値・歳	平均値・歳	中央値・年	平均値・年	*配偶者あり	*子どもあり	*技能・生産関連	*事務	*営業	*技術	その他職種	無回答	組合役員経験 とはない	組合役員経験 現在単組本部・ 分會執行委員・ 支店・他委員・専 門委員・他委員・ やつたことがある 過去に組合役員を 無回答					
総計	78.6	19.9	1.0	0.5	37.5	39.3	13.5	16.2	58.9	44.3	25.4	19.7	14.4	36.5	4.0	0.1	36.0	32.9	22.0	8.8	0.2	6393	
男性計	100.0	...	...	...	37.5	39.2	13.5	16.1	62.3	47.7	28.0	13.0	14.9	39.9	4.1	0.1	33.7	35.6	21.7	8.9	0.2	5026	
年齢別	29歳以下	100.0	...	...	27.5	27.1	4.5	5.3	25.7	8.5	24.4	10.0	17.7	43.5	4.3	0.1	50.5	16.3	29.1	3.9	0.2	931	
	30～39歳	100.0	...	...	34.5	34.8	11.5	11.2	66.6	50.8	19.3	11.5	18.7	46.5	3.9	0.1	30.4	42.6	20.6	6.2	0.2	1938	
	40～49歳	100.0	...	...	44.5	44.8	22.5	21.6	75.2	65.3	38.6	14.3	10.3	32.6	4.1	0.2	26.9	42.5	18.4	12.2	0.1	1333	
	50～59歳	100.0	...	...	53.5	54.1	32.5	31.4	72.9	56.5	35.7	17.6	9.9	32.1	4.4	0.3	33.1	29.9	21.4	15.5	0.1	789	
職種別	技能・生産関連	100.0	...	...	41.5	41.2	20.5	19.8	65.9	53.1	100.0	...	...	...	...	...	...	30.6	36.1	22.8	10.3	0.3	1406
	事務	100.0	...	...	40.5	41.2	15.5	17.8	64.5	50.3	...	100.0	...	...	...	...	...	30.1	39.9	19.9	10.1	...	654
	営業	100.0	...	...	35.5	37.0	11.5	13.2	64.9	46.2	...	...	100.0	...	...	...	...	33.5	39.8	19.0	7.5	0.3	747
	技術	100.0	...	...	36.5	37.9	11.5	14.0	58.6	43.9	...	...	...	100.0	...	...	...	36.3	32.0	23.4	8.2	0.1	2006
	その他	100.0	...	...	38.5	39.3	14.5	17.0	58.7	44.2	...	...	...	...	100.0	...	...	41.7	37.9	12.6	7.8	...	206
	女性計	...	100.0	...	...	39.5	39.6	13.5	16.5	45.7	30.7	14.8	45.9	12.9	22.8	3.5	0.1	44.3	23.2	24.1	8.1	0.2	1270
年齢別	29歳以下	...	100.0	...	26.5	26.6	4.5	4.7	16.1	0.6	11.8	30.7	23.8	31.3	2.2	0.3	44.3	19.8	31.6	3.7	0.6	323	
	30～39歳	...	100.0	...	34.5	34.5	11.5	11.3	46.8	24.7	11.1	40.2	16.1	29.7	2.8	...	36.4	36.4	21.8	5.4	...	316	
	40～49歳	...	100.0	...	45.5	45.6	23.5	21.4	61.2	52.9	18.0	57.0	6.3	14.6	4.2	...	49.5	19.5	20.3	10.4	0.3	384	
	50～59歳	...	100.0	...	53.5	54.1	32.5	31.0	57.5	42.5	18.9	56.7	4.3	15.9	4.3	...	46.4	15.9	24.0	13.7	...	233	
職種別	技能・生産関連	...	100.0	...	44.5	41.8	21.5	20.4	51.6	45.7	100.0	...	...	...	...	...	...	40.4	29.3	21.3	9.0	...	188
	事務	...	100.0	...	43.5	42.0	16.5	18.5	50.9	35.7	...	100.0	...	...	...	...	...	47.2	17.7	24.7	10.1	0.3	583
	営業	...	100.0	...	30.5	33.7	7.5	10.7	32.9	12.8	...	...	100.0	...	...	...	...	37.8	32.3	25.0	4.9	...	164
	技術	...	100.0	...	33.5	36.1	8.5	12.7	37.2	20.3	...	...	...	100.0	...	...	...	46.9	23.1	24.8	4.8	0.3	290
	その他	...	100.0	...	45.5	42.9	20.5	20.0	54.5	36.4	...	...	...	...	100.0	...	...	29.5	38.6	20.5	11.4	...	44

※下線数字は「総計」より5ポイント以上少ないことを示す
※薄い網かけ数字は「総計」より5ポイント以上多いことを示す
※濃い網かけ数字は「総計」より15ポイント以上多いことを示す

（２）テレワーク制度の導入状況

勤務先のテレワーク制度の導入状況について見ると、「制度がある」が84.0%を占め、これに「制度はないが、運用として認められている」(9.3%)を合わせるとテレワークが導入されている割合は9割超に上る。職種別にみると、技能・生産関連では「制度がある」が7割台と他の職種に比べて少ない。また、「制度がある」「運用として認められている」と回答した人を対象にテレワークをする場所（複数回答）をたずねたところ、「自宅でテレワークができる（在宅勤務）」が87.3%と最も多く、「サテライト／シェアオフィス勤務でテレワークができる」が31.0%、「自宅、サテライト／シェアオフィス以外でもテレワークができる」が17.4%を占める。なお、「業務上テレワークはできない／対象外である」は10.3%である。職種別に見ると、技能・生産関連で「業務上できない／対象外である」が3割程度を占めるが、その他の職種では、同割合は1割に満たない。

3. 仕事・キャリア意識

（１）仕事のやりがいと職場満足度

今の仕事のやりがい感を見ると、「非常に」と「ある程度」を合わせたやりがいを＜感じている＞割合は55.9%と過半数を占め、＜感じていない＞（「あまり」と「全く」の合計）の19.6%を大きく上回る。＜感じている＞は男女でほとんど差は見られないが、女性の場合、事務で＜感じている＞が6割強と多いのに対し、営業では＜感じていない＞が3割と他の職種や男性の営業を上回る（第2表）。

また、今の職場の満足度を見ると、「非常に」と「ある程度」を合わせた＜満足している＞割合は56.2%と、＜満足していない＞（「あまり」＋「全く」の合計）の18.8%を大きく上回る。＜満足している＞は女性で61.4%と男性（55.0%）に比べて6ポイント多い。女性のなかでも、事務では＜満足している＞が7割近くに及んでいる。

第2表 今の仕事のやりがい感と職場への満足度

		仕事のやりがい								今の職場への満足度								件数
		非常に感じている	ある程度感じている	どちらともいえない	あまり感じている	全く感じている	無回答	* 感じている計	* 感じていない計	非常に満足している	ある程度満足している	どちらともいえない	あまり満足している	全く満足している	無回答	* 満足している計	* 満足していない計	
職種別	総計	6.6	49.3	24.2	14.7	4.8	0.4	55.9	19.6	7.0	49.2	24.6	14.0	4.8	0.5	56.2	18.8	6393
	男性計	6.8	48.9	23.9	14.8	5.1	0.4	55.7	19.9	6.6	48.4	24.8	14.6	5.2	0.5	55.0	19.8	5026
	技能・生産関連	6.0	49.3	23.5	14.4	6.0	0.7	55.3	20.4	5.0	46.2	26.6	15.8	5.9	0.5	51.2	21.7	1406
	事務	9.6	48.2	25.1	12.1	4.9	0.2	57.8	17.0	9.5	51.5	20.5	13.5	4.7	0.3	61.0	18.2	654
	営業	6.0	48.7	23.2	15.1	6.6	0.4	54.8	21.7	7.6	48.2	24.2	13.4	6.0	0.5	55.8	19.4	747
職種別	技術	6.6	49.7	23.9	15.4	4.1	0.2	56.3	19.5	6.2	49.3	25.0	14.7	4.3	0.5	55.5	19.0	2006
	女性計	6.0	51.1	25.4	13.9	3.4	0.2	57.1	17.2	8.4	53.0	24.1	11.2	2.9	0.4	61.4	14.1	1270
	技能・生産関連	5.3	48.9	27.1	15.4	3.2	...	54.3	18.6	5.9	48.4	25.5	15.4	3.7	1.1	54.3	19.1	188
	事務	5.7	56.3	23.8	11.1	2.7	0.3	61.9	13.9	9.8	58.3	19.7	9.9	1.9	0.3	68.1	11.8	583
	営業	5.5	43.9	21.3	22.6	6.7	...	49.4	29.3	6.7	43.3	29.3	14.6	5.5	0.6	50.0	20.1	164
	技術	6.2	46.9	29.0	14.5	3.1	0.3	53.1	17.6	7.6	52.4	26.9	10.0	3.1	...	60.0	13.1	290

※下線数字は「総計」より5ポイント以上少ないことを示す

※薄い網かけ数字は「総計」より5ポイント以上多いことを示す

（２）今後のキャリア

今後進みたいと思う道についてたずねた結果を見ると、＜企業内定着志向＞は男性73.2%、女性63.2%と男性が女性を10ポイント上回る。そのうち、「今の会社の管理職として、会社の運営にたずさわりたい」は男性では18.7%と2割近くを占めるが、女性は5.0%にとどまっている。女性は男性に比べて、「定年まで今の会社で勤め上げたい」や「特に希望はなく、成り行きにまかせる」が多くなっている（第3表）。

（３）就労希望年齢

勤務先を問わない場合と、今の勤務先のそれぞれ

れについて就労希望年齢をたずねたところ、＜60歳を超えて働く＞は、勤務先を問わない場合は55.7%と過半数を占めるが、今の勤務先に限定すると34.5%と少なくなる（第1図）。

性別で見ると、勤務先を問わない、今の勤務先ともに＜60歳を超えて働く＞割合は男性が女性を上回るが、＜65歳を超えて働く＞割合は男女で差は見られない。年齢別では、勤務先を問わない、今の勤務先ともに年齢が高くなるにつれて＜60歳を超えて働く＞、＜65歳を超えて働く＞が増加し、50代の＜60歳を超えて働く＞は、勤務先を問わない場合は7割強、今の勤務先では5割強を占める。

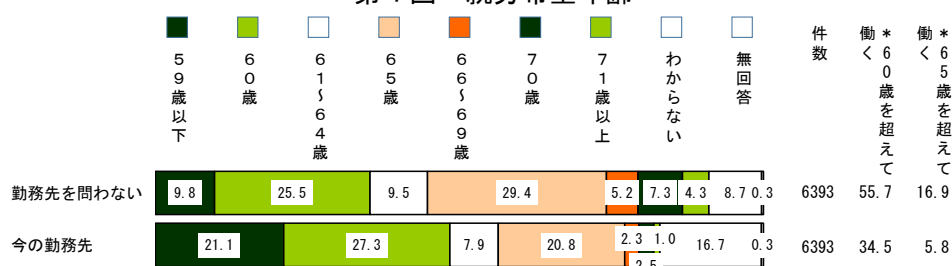
第3表 今後進みたいと思う道

	* 企業内定着志向	に管理職としてたずさわりたい	職場の切り回し役として働きたい	専門性を活かして働きたい	定年まで今の会社で勤め上げたい	かして独立したい	専門性や技術を活かして働きたい	特に希望はなくても成り行きにまかせる	だり家庭に引き継ぎたい	退職し家庭を継ぐ	無回答	件数
総計	71.0	15.8	16.1	18.6	20.5	2.9	8.4	14.9	2.4	0.4		6393
男性計	73.2	18.7	17.3	18.9	18.3	3.0	8.5	13.2	1.9	0.4		5026
女性計	63.2	5.0	12.0	17.6	28.6	2.6	8.0	21.1	4.6	0.4		1270

※下線数字は「総計」より5ポイント以上少ないことを示す

※薄い網かけ数字は「総計」より5ポイント以上多いことを示す

第1図 就労希望年齢



4. コロナ前後の働き方の変化

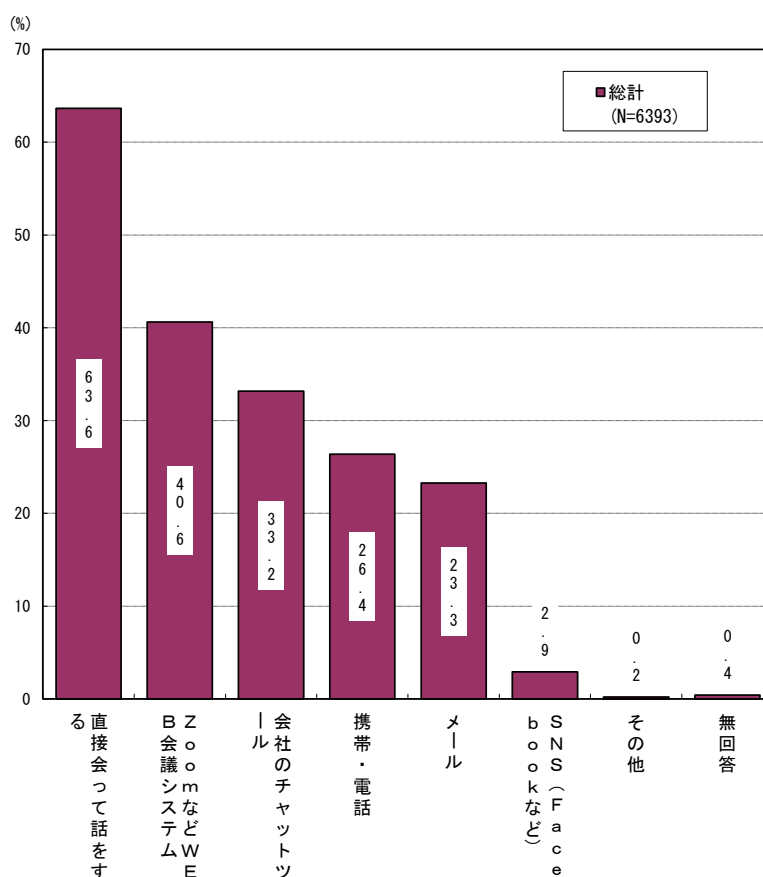
（１）職場におけるコミュニケーションの方法

日頃の職場メンバーとのコミュニケーションの方法（2つ以内選択）では、「直接会って話をする」が63.6%と最も多く、これに「ZoomなどWeb会議システムを通じて話をする」（40.6%）が4割、

「会社のチャットツールを通じてやり取りをする」（33.2%）と「携帯・電話などで話をする」（26.4%）が3割前後、「メールを通じてやり取りをする」（23.3%）が2割強で続いている（第2図）。

職種別に見ると、事務や技術を中心に「ZoomなどWeb会議システム」や「会社のチャットツール」を活用する比率が高い。

第2図 日頃の職場のメンバーとのコミュニケーション方法（2つ以内選択）

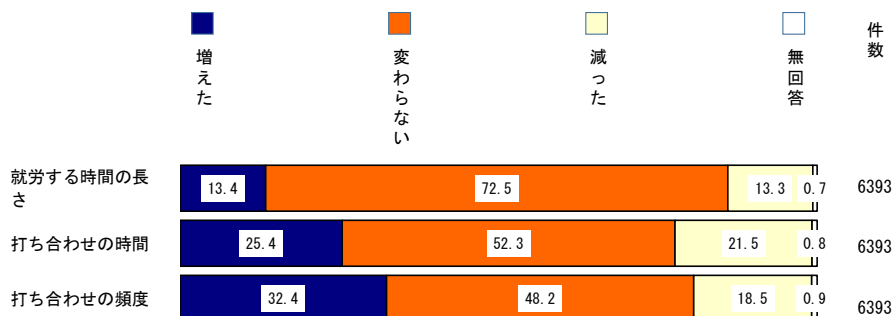


（2）仕事の進め方の変化

新型コロナウイルス感染症の流行前と比べた現在の仕事の進め方の変化について見ると、[就労時間の長さ]は「変わらない」が7割強を占めるが、打ち合わせの[時間]と[頻度]は5割程度が変化を実感しており、ともに「増えた」が「減った」を上回る（第3図）。

在宅勤務日数別に見ると、在宅勤務を週3日以上している層で、[打ち合わせの頻度]が「増えた」が5割前後、[打ち合わせの時間]が「増えた」が3～4割を占め、在宅勤務が週2日以下の層に比べて多くなっている。また、在宅勤務が週4日以上の上の層では、[就労する時間の長さ]が「増えた」が2割台半ばを占め、「減った」を上回っている。

第3図 新型コロナウイルス感染症の流行前と比べた、現在の仕事の進め方の変化（総計）



（３）コロナ前後の職場の変化

新型コロナウイルス感染症の流行前と比べた職場の変化について、「よくある／あった」と「ときどきある／あった」を合わせた＜ある／あった＞比率をみると、[ちょっとした相談や雑談がしにくい] [職場の一体感が希薄だと感じる] が半数前後、[上司や同僚から学ぶ機会が減ったと感じる] [仕事の進捗状況が共有されない] [上司からの指示が伝わりにくい] [意思決定のスピードが遅い] は４割前後を占める（第４表）。

在宅勤務日数別に見ると、在宅勤務週２日以上で、変化が＜ある／あった＞が多くなり、[ちょっとした相談や雑談がしにくい] が６割前後、[職場の一体感が希薄] [上司や同僚から学ぶ機会が減った] が５割台を占める。

第４表 新型コロナウイルス感染症の流行前と比べた、職場の変化＜ある／あった＞比率

		伝わりにくい指示が	意思決定のスピードが遅い	共有されない状況が	仕事の進捗状況が	上司や同僚から学ぶ機会が減った	職場の一体感が希薄だと感じる	ちょっとした相談がしにくい相談	件数
総計		37.3	35.9	38.9	43.0	47.1	51.1		6393
在宅勤務日数	在宅勤務は行っていない	26.6	28.7	31.3	29.5	37.4	36.7		2383
	週 1 日	38.9	37.9	39.7	44.9	49.7	56.2		1326
	週 2 日	46.5	43.7	46.9	50.8	53.9	62.9		796
	週 3 日	48.3	40.5	46.8	58.7	56.7	63.8		630
	週 4 日	48.6	45.0	46.7	57.7	54.3	62.2		527
	週 5 日	42.9	38.0	42.4	54.2	55.9	59.5		655

※下線数字は「総計」より５ポイント以上少ないことを示す

※薄い網かけ数字は「総計」より５ポイント以上多いことを示す

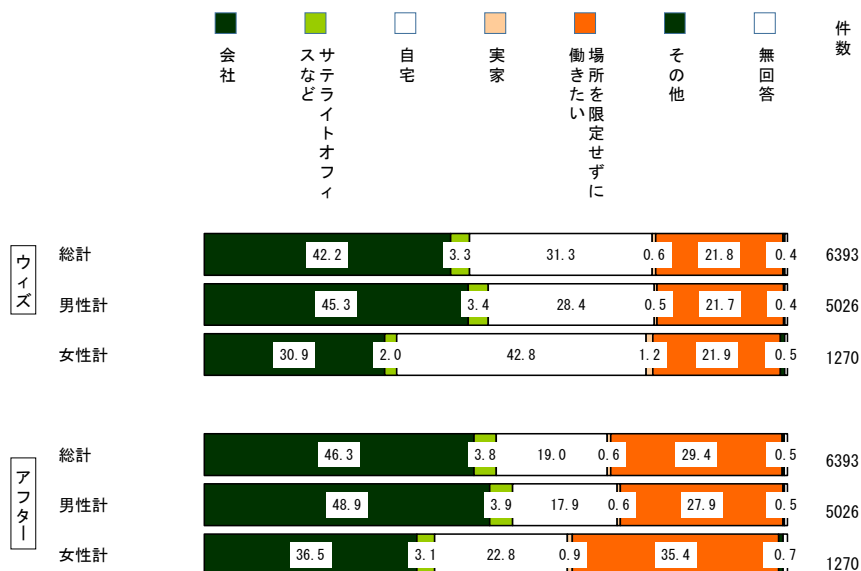
※濃い網かけ数字は「総計」より１５ポイント以上多いことを示す

（４）今後、働きたい場所

ウィズコロナ、アフターコロナそれぞれについて今後の働き方として主に、働きたい場所をたずねたところ、ウィズコロナは「会社」（４２．２％）が４割強を占め、「自宅」（３１．３％）が３割強、「場所を限定せずに働きたい」（２１．８％）が２割強を占める。アフターコロナについては、「自宅」が１９．０％とウィズコロナよりも少ない一方で、「会社」

（４６．３％）と「場所を限定せずに働きたい」（２９．４％）はウィズコロナを上回っている。性別で比較すると、ウィズコロナ、アフターコロナともに、男性は「会社」、女性は「自宅」が多い。また、ウィズコロナでは「場所を限定せずに働きたい」が男女問わず２割強を占めるが、アフターコロナでは、女性が３５．４％と男性（２７．９％）に比べて多くなっている（第４図）。

第４図 今後の働き方として、主に働きたい場所



5. 在宅勤務の現状と課題

(1) 2021年4～9月の在宅勤務状況

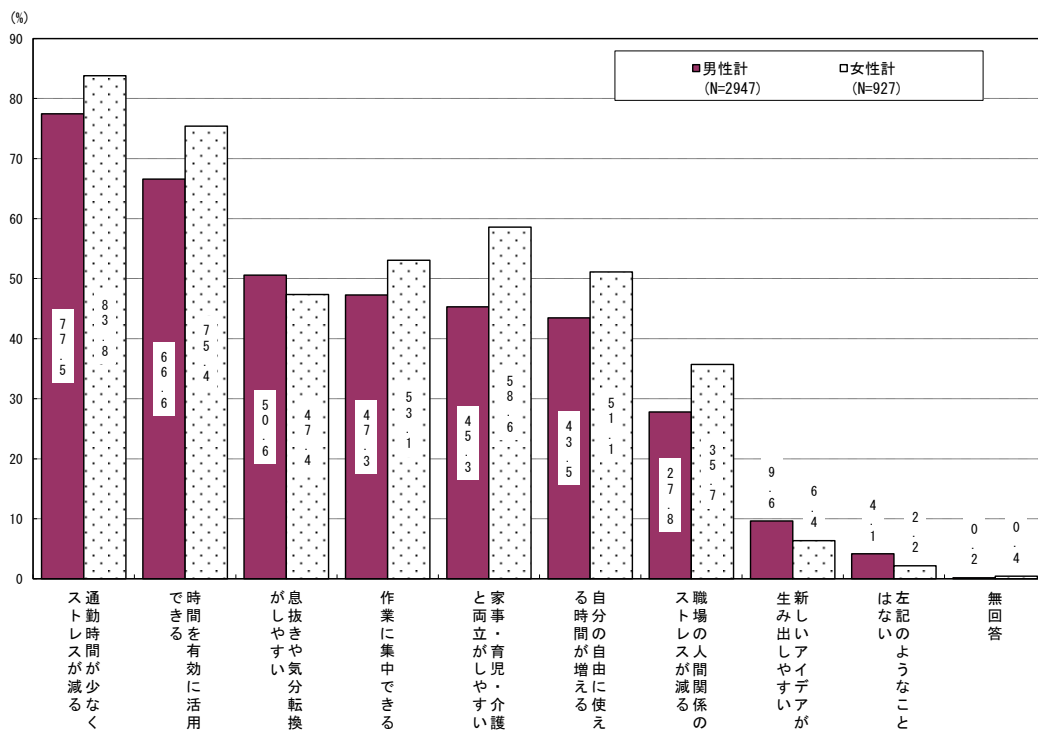
2021年4～9月の半年間の在宅勤務状況を見ると、「在宅勤務は行っていない」は37.3%と4割弱にとどまり、＜在宅勤務を行っている＞は61.5%を占める。在宅勤務日数の内訳は「週1日」が2割と多いが、「週2日」から「週5日」まではいずれも1割前後と回答は分散している。

性別で見ると、＜在宅勤務を行っている＞割合は男性(58.6%)に比べて女性(73.0%)が多い。職種別で見ると、技能・生産関連では「在宅勤務は行っていない」が7割前後で、男性の事務、営業、技術で＜在宅勤務を行っている＞が7割台、女性の事務、営業、技術では8～9割に及ぶ。中でも、女性の技術職では、4人に1人が「週5日」在宅勤務と回答している。

(2) 在宅勤務で感じていること・経験したこと

2021年4～9月に在宅勤務をした人を対象に、在宅勤務で感じていることについて見ると、男女ともに、「通勤時間が少なくなりストレスが減る」(男性77.5%、女性83.8%)が8割前後と最も多く、次に「時間を有効に活用できる」(男性66.6%、女性75.4%)があげられており、いずれも女性が男性を上回る。以下、男性は「息抜きや気分転換がしやすい」「作業に集中できる」「家事・育児・介護との両立がしやすい」が5割前後で続いているのに対し、女性は「家事・育児・介護との両立がしやすい」が58.6%と男性を13ポイント上回っている他、「作業に集中できる」や「自分の自由に使える時間が増える」でも5割強を占め、男性を上回る(第5図)。

第5図 在宅勤務であなたが感じていること(2021年4～9月に在宅勤務をした方・複数選択)



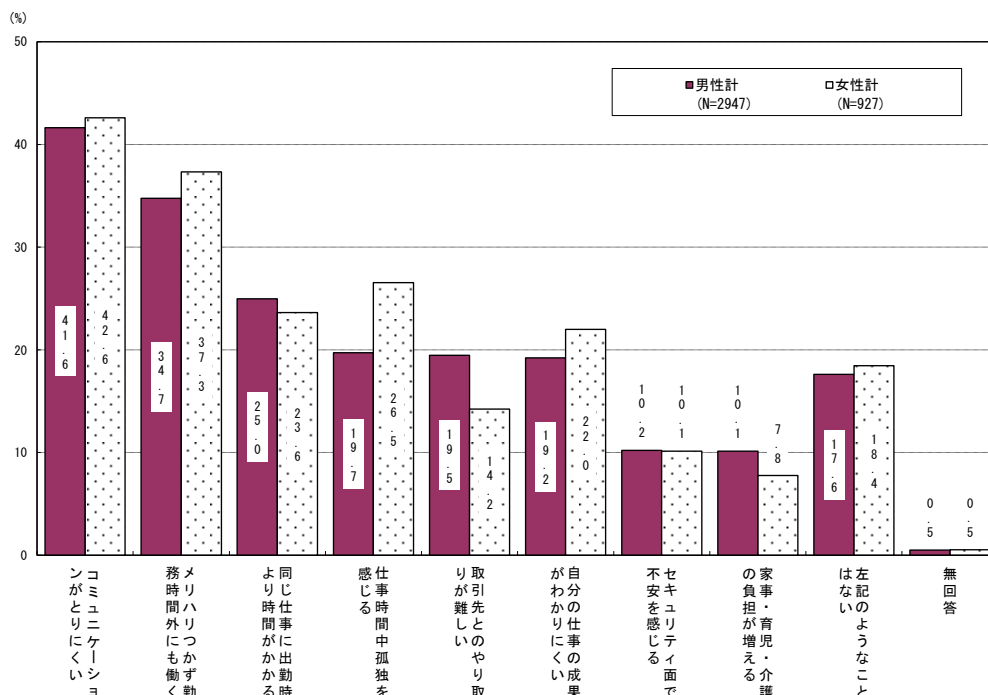
次に、在宅勤務で経験したことを見ると、男女ともに「画面を通じたやりとりによりコミュニ

ケーションがうまくとれない」(男性41.6%、女性42.6%)が4割強、「時間のメリハリがつかず、勤

務時間外にも働いてしまう」（男性34.7%、女性37.3%）が3割台半ばを占め、上位にあげられている。女性は、「仕事時間中、孤独を感じる」が

26.5%と3割近くを占め、男性を上回る。また、男性は「取引先とのやり取りが難しい」が19.5%と女性に比べてやや多くなっている（第6図）。

第6図 在宅勤務で経験したこと（2021年4～9月に在宅勤務をした方・複数選択）



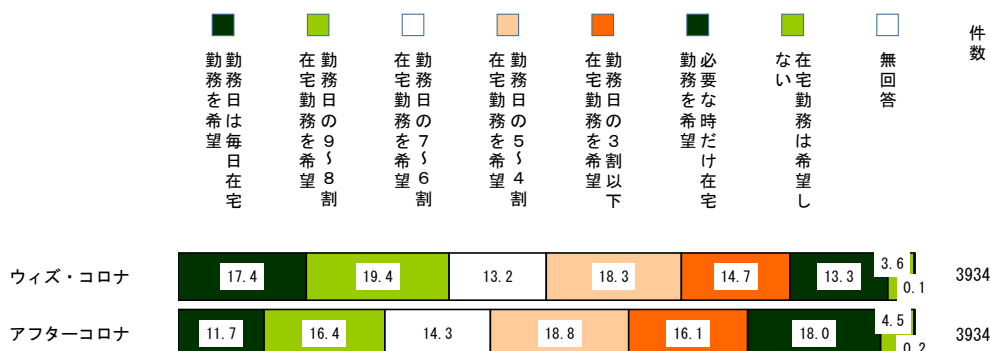
（3）在宅勤務の希望

2021年4～9月に在宅勤務をした人を対象に、ウィズコロナ、アフターコロナそれぞれについて、今後の働き方としての在宅勤務の希望を見ると、「在宅勤務は希望しない」はウィズコロナが3.6%、アフターコロナが4.5%と、ともにごくわずかにとどまる。在宅勤務希望者の希望する在宅勤務の割合をみると、「勤務日は毎日在宅勤務を希望する」はウィズコロナ17.4%、アフターコロ

ナ11.7%と、ウィズコロナの方がやや多いが、在宅勤務を希望する割合は回答が分かれている（第7図）。

性別で見ると、ウィズコロナ、アフターコロナともに「在宅勤務は希望しない」、「勤務日は毎日在宅勤務を希望する」は、男女で目立った差はないが、女性は「勤務日の9～8割程度在宅勤務を希望する」が男性に比べて多い。男性については、「家庭の都合など必要な時だけなら在宅勤務を希望する」で女性をやや上回っている。

第7図 今後の働き方としての在宅勤務希望（2021年4～9月に在宅勤務をした方）



6. ワーク・ライフ・バランスへの満足度

仕事をする時間とそれ以外の生活時間の「時間配分」の現状への満足度を見ると、「満足」と「どちらかといえば満足」を合わせた＜満足している＞は47.3%と半数近くを占め、＜不満である＞（「どちらかといえば不満」と「不満」の合計）の28.2%を上回る。2021年4～9月の在宅勤務日数別に見ると、在宅勤務日数が多い層で＜満足している＞が多い。また、性別で見ると、＜満足している＞は女性（50.2%）が男性（46.6%）をわずかに上回っている（第5表）。

7. 組合役員とのコミュニケーション（一般組合員）

（1）コロナ前後の組合役員とのコミュニケーションの変化

組合役員の経験がない一般組合員について、2019年以前（新型コロナウイルス感染症流行前）

（2）組合役員とのコミュニケーション方法

一般組合員の組合役員との日頃のコミュニケーション方法を見ると、「直接会って話をする」が47.7%と最も多く、これに「メール」が33.5%、「ZoomなどのWEB会議システム」が22.3%で続いている。なお、「コミュニケーションはとっていない」（20.3%）も2割を占める（第6表）。

在宅勤務日数別に見ると、在宅勤務が週1日までは「直接会って話をする」が6割強と多いが、週3日以上になると「ZoomなどWeb会議システム」、「会社のチャットツール」の割合が増える。

第5表 仕事をする時間とそれ以外の生活時間の「時間配分」の現状への満足度

	満足している	満足している	どちらかといえ	どちらかといえ	不満である	無回答	件数	*満足している計	*不満である計
総計	12.6	34.6	23.9	18.6	9.6	0.6	6393	47.3	28.2
在宅勤務は行っていない	10.7	30.9	26.5	19.3	11.8	0.7	2383	41.6	31.2
在宅勤務日数別									
週1日	11.2	33.6	23.5	21.4	10.2	0.2	1326	44.8	31.6
週2日	12.3	37.3	22.5	19.3	7.8	0.8	796	49.6	27.1
週3日	14.8	39.7	21.1	15.1	8.4	1.0	630	54.4	23.5
週4日	17.5	37.6	20.9	18.0	5.5	0.6	527	55.0	23.5
週5日	16.3	41.2	21.5	13.9	6.9	0.2	655	57.6	20.8
男性計	12.1	34.4	24.3	18.4	10.1	0.6	5026	46.6	28.6
女性計	14.6	35.6	22.3	19.5	7.5	0.6	1270	50.2	27.0

※下線数字は「総計」より5ポイント以上少ないことを示す

※薄い網かけ数字は「総計」より5ポイント以上多いことを示す

と比較した、組合役員とのコミュニケーション機会の変化について見ると、「変わらない」が78.6%と多数を占めるが、「減った」が15.3%を占め、「増えた」(5.1%)を上回る。男女で目立った差はない。また、在宅勤務日数別で見ても大きく変わらないが、在宅勤務が週5日の層では、「増えた」がほぼ1割とやや多い。

第6表 所属組合の組合役員との日頃のコミュニケーション方法（組合役員経験なし、複数選択）

	直接会って話をする	ZoomなどのWEB会議システム	携帯・電話	会社のチャットツール	SNS（Facebook等）	メール	その他	コミュニケーションはとっていない	無回答	件数
役員経験なし計	47.7 ①	22.3 ③	13.5 ④	14.3 ④	1.8 ⑤	33.5 ②	0.3 ⑥	20.3 ④	0.7 ④	2302
在宅勤務は行っていない	62.5 ①	10.7 ④	16.1 ④	7.0 ⑤	2.5 ⑤	30.8 ②	0.6 ⑥	20.2 ③	0.7 ④	847
在宅勤務日数別										
週1日	62.4 ①	20.6 ③	12.8 ④	11.8 ④	2.1 ⑤	34.8 ②	0.2 ⑥	13.7 ④	0.2 ④	431
週2日	45.2 ①	21.8 ④	14.6 ④	13.9 ④	1.7 ⑤	35.4 ②	0.3 ⑥	22.4 ③	0.7 ④	294
週3日	32.5 ①	30.8 ③	14.2 ④	16.3 ④	0.8 ⑤	32.5 ②	… ⑥	25.0 ④	0.8 ④	240
週4日	22.9 ②	30.2 ③	12.0 ④	28.6 ③	1.0 ⑤	40.6 ①	… ⑥	25.0 ④	… ④	192
週5日	10.3 ①	50.0 ①	5.1 ⑤	31.3 ③	1.1 ⑤	35.7 ②	… ⑥	21.7 ④	0.7 ④	272

※下線数字は「役員経験なし計」より5ポイント以上少ないことを示す

※薄い網かけ数字は「役員経験なし計」より5ポイント以上多いことを示す

※濃い網かけ数字は「役員経験なし計」より15ポイント以上多いことを示す

※丸数字は比率の順位（第4位まで表示）

戦争のリアルに向き合う時代に

ジャーナリスト 森 一夫

ロシアによるウクライナ侵略は世界を驚かせ、遠く離れた日本も大きな衝撃を受けた。例えば3月20日付の毎日新聞が報じた世論調査では、今回の件で日本の安全保障が脅かされる不安を感じたという回答が87%に上った。

国境沿いに軍隊を集結して一気に主権国家に攻め込む大規模な侵略戦争が、冷戦後のヨーロッパで起きるとは、外交・軍事の専門家でも多くはまさかと思っていた。まるでナチスドイツの侵略が19世紀に戻ったようだとの感想も聞かれた。

現地からテレビやインターネットを介して、むき出しの暴力による戦争のリアルが生々しく伝えられた。これを見て、民間人の犠牲を止めるためにウクライナに早々と降伏を勧める論者も現れた。日本に根づいた「戦争は二度と嫌だ」という素朴な平和主義に通底する意見である。しかし侵略に屈服して、主権や自由を二の次にしてよいとは言えない。

政治学者の高坂正堯氏は「論理的に、外国から攻められた時に抵抗するのが『国』の定義なのです」（『ダブル・スタンダード批判』1981年）と述べている。「不法は許さないということが国の原則である以上、外から攻められたときにも手を上げない」という。国内の法秩序を守るのと同様、外国の不法行為も容認しないという論理である。

野蛮な戦争にも、国際法によってルールがあることはご存じの通りだ。ロシアのウクライナ侵攻は国連憲章違反で不法行為である。国連憲章第2条は、他国の領土保全又は政治的独立に対する「武力による威嚇又は武力の行使」を加盟国に認めていない。民間人や民間施設へのロシア軍の攻撃はジュネーブ条約やハーグ陸戦条約などの違反が色濃く疑われる。バイデン米大統領はロシアのプーチン大統領を「戦争犯罪人」と非難した。

プーチン大統領がなぜ戦争を始めたのか。「ロシア帝国の再興を夢想している」など、さまざまな見方が飛び交うが、合理的な理由は見つからない。唯一、はっきり言えることは、無法な戦争をやる常識では割り切れない国が存在するということである。

隣国ロシアはソ連時代から日本に対して不法行為を働いてきた。中立条約を破って侵攻して、抑留した日本兵捕虜に強制労働をさせ、現在も北方領土を不法占拠している。法の支配より力を信奉する国は他にもある。同じく隣の中国と北朝鮮である。

中国は南シナ海の広大な海域を支配下に置き、一方的に領有権と管轄権を主張している。2016年にオランダ・ハーグの仲裁裁判所は国連海洋法条約に基づき、中国の主張を認めない判決を下したが、中国はこれを「紙くず」と歯牙にもかけない。北朝鮮も日本人拉致という犯罪をやり、さらに国連安保理決議を無視して核・ミサイルの開発を進めている。

国際法に従わない国が近くに3つもあるのだ。日本が平和なのは「戦争放棄の憲法9条があるおかげだ」と思う人もいる。しかし今や日本人は現実を直視せざるを得ない状況に直面している。

1951年、米ソ冷戦下で日本は、米国を中心とした国々との講和条約と日米安保条約を結んで、国際社会に復帰した。当時の吉田茂首相は経済的に負担の重い再軍備に反対の姿勢を取りながら、「現代は孤立自衛の時代でなく、集団防衛が基本」（『世界と日本』）と考えて安保条約で日本の安全を図った。

この判断が70年余り日本の安全保障の柱になってきたのは疑いない。冷戦はとうに終結したものの、ウクライナの苦難とわが国の周辺環境を考え合わせると、日米同盟を基軸に自由主義諸国との連携強化と自己防衛力の整備が求められる。ところが集団的自衛権を限定的に認める「平和安全法制」を、一部野党などは憲法9条に違反すると主張する。

『検証・安保法案どこが憲法違反か』での憲法学者木村草太氏の説明は概略こうだ。憲法上内閣に許される権限は「行政権」と「外交権」で、米国やドイツなどの憲法にある「軍事権」がないので、集団的自衛権の行使は憲法違反になる。一方、個別的自衛権は正当防衛なので許されるという。

無法な現状変更の動きがいつあるかもしれない。今、戦争のリアルから目をそらさず、日本は憲法問題も含めて安全保障政策を再構築するときである。

