

2.3 2040年の将来動向

2040年の空港臨海部の将来像を設定するにあたり、2040年に向けた都市部における社会経済状況の変化(メガトレンド)について、整理を行いました。

また、新型コロナウイルス感染症により、産業、生活の多方面で大きな影響を受け、新たな生活様式が中長期にも定着していく傾向が見られています。

ここでは、2040年の将来動向を想定し、2040年からのバックキャスト思考により空港臨海部が目指すべき姿を考察する基礎資料を収集・整理しました。

2.3.1 都市部における2040年に向けた社会構造の変化(メガトレンド)

2040年の未来社会(主に都市部を対象)においては、社会構造の変化、技術革新、人々の意識革新の3つの視点で下図に示すような様々な変化が生じていると想定されます。

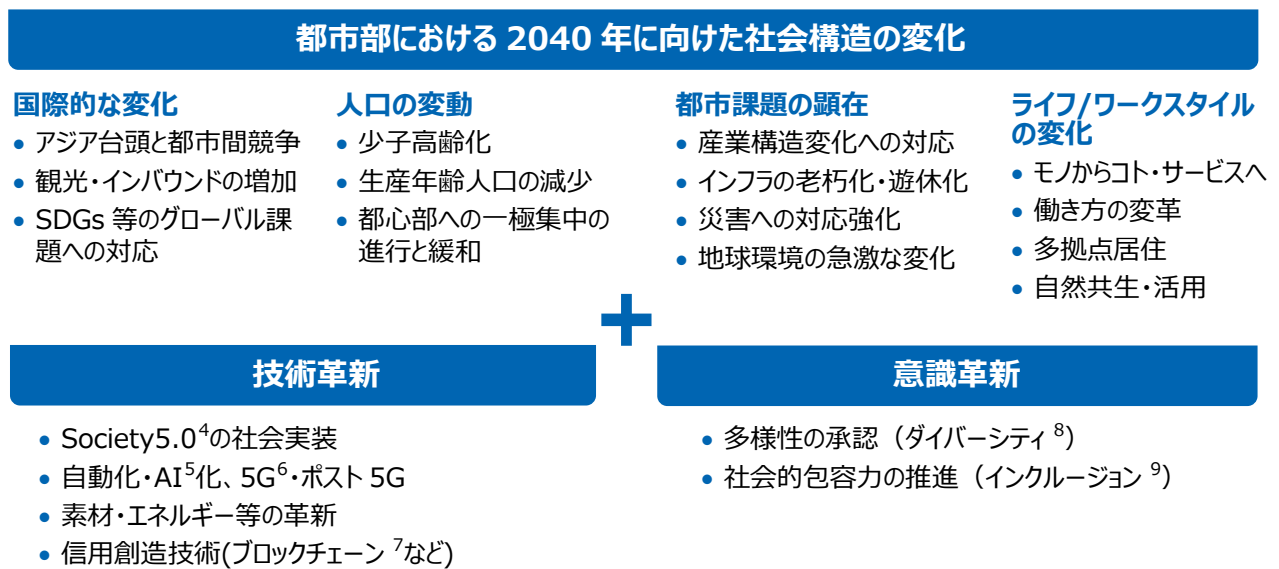


図 2-22 都市部における2040年に向けた社会構造の変化

⁴ 狩猟社会(Society 1.0)、農耕社会(Society 2.0)、工業社会(Society 3.0)、情報社会(Society 4.0)に続く、「サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会(Society)」。

⁵ 人工知能(Artificial Intelligence)の略称で、「機械学習」とも呼ばれる。機械であるコンピューターが「学ぶ」技術により、翻訳や自動運転、医療画像診断や囲碁・将棋といった人間の知的活動分野に活用。

⁶ 第5世代移動通信システム。AI/IoT時代のICT基盤で、超高速・超低遅延・多数同時接続が実現可能。

⁷ 情報通信ネットワーク上にある端末同士を直接接続して、取引記録を暗号技術を用いて分散的に処理・記録するデータベースの一種。「ビットコイン」などの仮想通貨に用いられている基盤技術。

⁸ 性別や国籍、年齢などにかかわらず、多様な個性が力を発揮し、共存できること。

⁹ 個人や集団が社会的な権利獲得・交流参加などを妨げられるという「社会的排除」を克服することで、「社会的包摂(Social inclusion)」を達成すること。

(1) 国際的な変化

1) アジア台頭と都市間競争

2040年においては、インドや中国といったアジア圏国家のGDP成長率が高く、パリがGDP上位5都市から外れるなど、欧米日の世界での存在感の減退が予想されます。

また、世界中の都市で成長格差が顕在化・加速し、都市間競争が過熱することが予想されます。

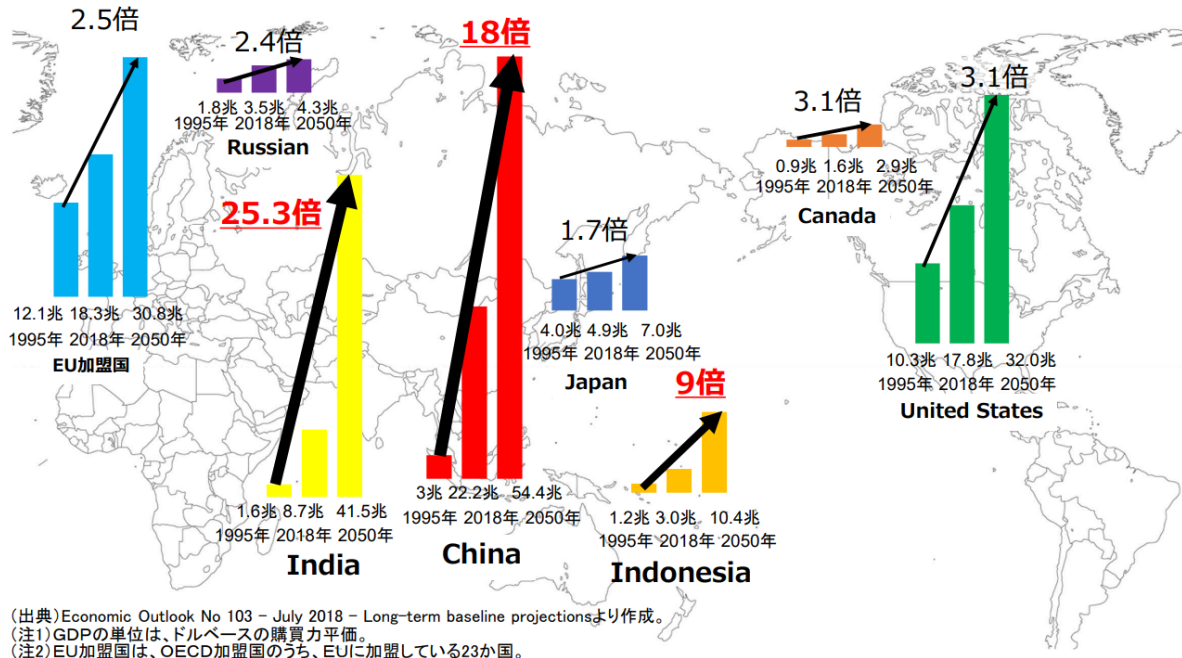


図 2-23 2050年までの世界各国のGDPの予測

出典)国土交通省「参考資料1 2050年の国土に係る状況変化」、
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001361257.pdf>, 2021年5月20日取得

2) 観光・インバウンドの増加

2019 年まで、訪日外国人旅行者数は増加傾向にあり、その後も堅調に増加すると想定されていました(図 2-24)。しかし、2020 年の新型コロナウイルス感染症流行を契機に、観光・インバウンド需要は著しく低下しました。

今後は、新型コロナウイルス感染症のワクチンの普及などにより国内外の観光の回復が期待されます。国連世界観光機関(UNWTO)の専門家委員会では、2022 年頃には世界の観光需要が回復するという意見も出されています(図 2-25)。

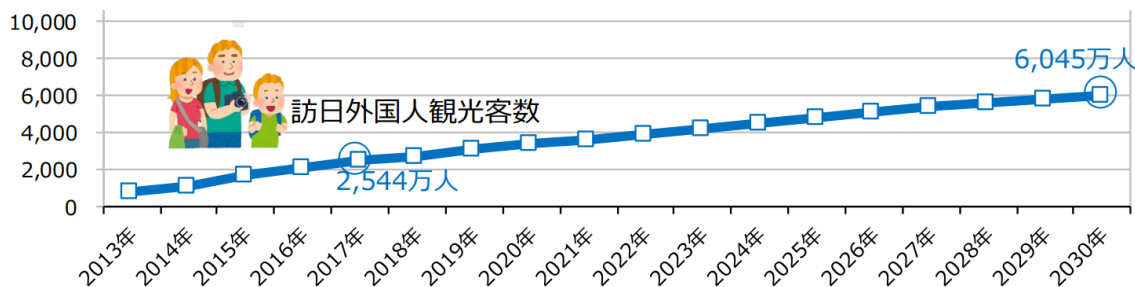
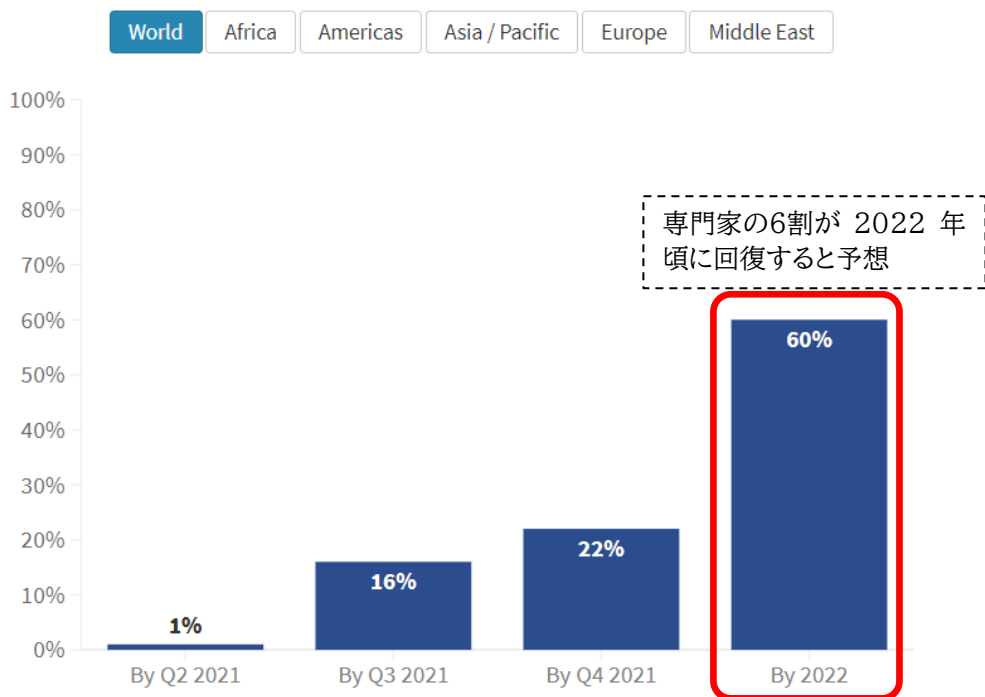


図 2-24 2030 年までの訪日外国人観光客数推計

出典)国土交通省「日本旅館の生産性向上・インバウンド対応の強化等を加速するための新たなビジネスモデルのあり方等に関する検討会」、<https://www.mlit.go.jp/common/001290031.pdf>、2021 年 8 月 30 日取得

When do you expect a rebound in international tourism in your country?



UNWTO conducted a global survey among its UNWTO Panel of Tourism Experts on the impact of COVID-19 on tourism and the expected time of recovery. Data as collected by UNWTO, May 2021. Published: 31/05/2021

図 2-25 専門家委員会による世界の観光需要回復時期の予測

出典)UNWTO「TOURIST NUMBERS DOWN 83% BUT CONFIDENCE SLOWLY RISING」、<https://www.unwto.org/news/tourist-numbers-down-83-but-confidence-slowly-rising>、2021 年 7 月 27 日取得

3) SDGs等のグローバル課題への対応

昨今、SDGs¹⁰の策定及びその達成目標進捗のモニタリングといった世界規模での課題解決に向けた動きが見られています。この動きは今後も見られると思われ、各国は国内の個別課題の解決にのみ注力すれば良いという訳ではなく、気候変動や貧困解消、ジェンダー平等、経済成長など様々なグローバルな課題への対応姿勢が問われることとなります。

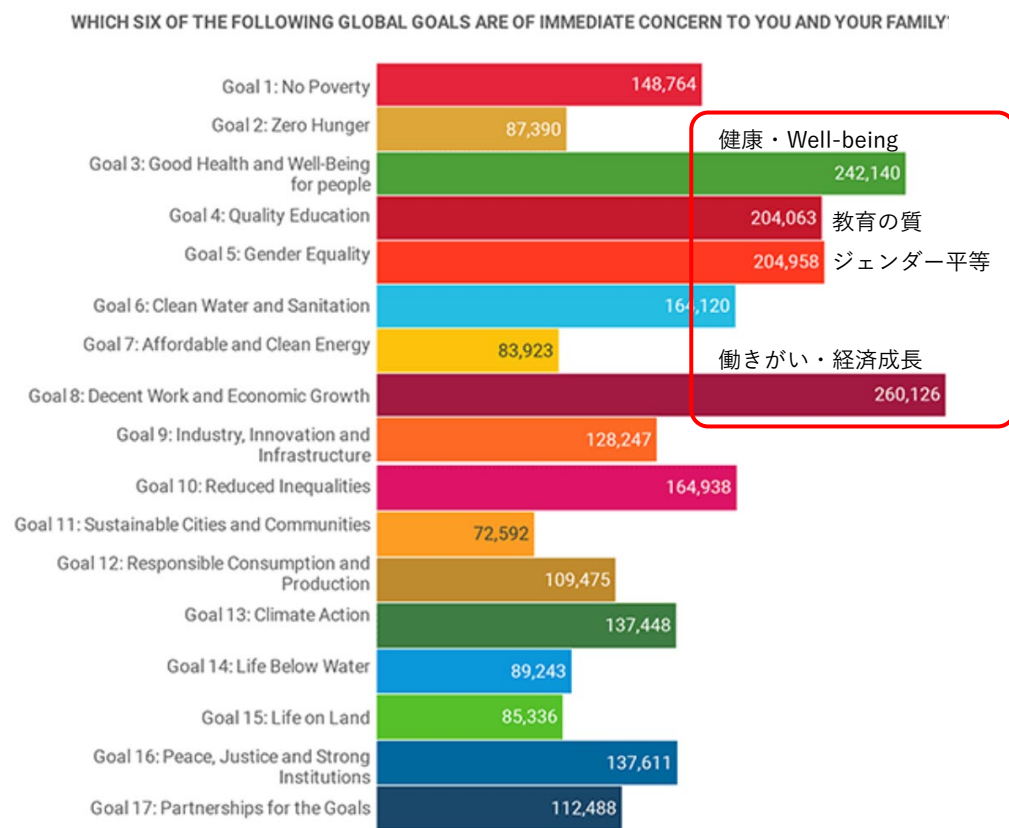


図 2-26 SDGs17 のゴールごとの人々の関心度

出典)国際連合広報センター「MY WORLD 2030」、
https://www.unic.or.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/2030agenda/myworld2030/、2021年12月3日取得



図 2-27 SDGs17 のゴール一覧

出典)外務省「持続可能な開発目標(SDGs)達成に向けて日本が果たす役割」、
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/sdgs_gaiyou_202108.pdf、2021年9月24日取得

¹⁰ 持続可能な開発目標(Sustainable Development Goals)の略称で、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標。17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない(leave no one behind)」ことを標榜。

(2) 人口の変動

1) 少子高齢化、生産年齢人口の減少

今後、日本の少子高齢化及び生産年齢人口の減少はますます進行し、2040年には65歳以上の高齢化率は約35%、生産年齢人口割合は約55%になる予測です。東京都でも同様の傾向が見られます。それに伴い、社会保障費の増加や税収の減少など、様々な課題がより深刻化することが見込まれます。

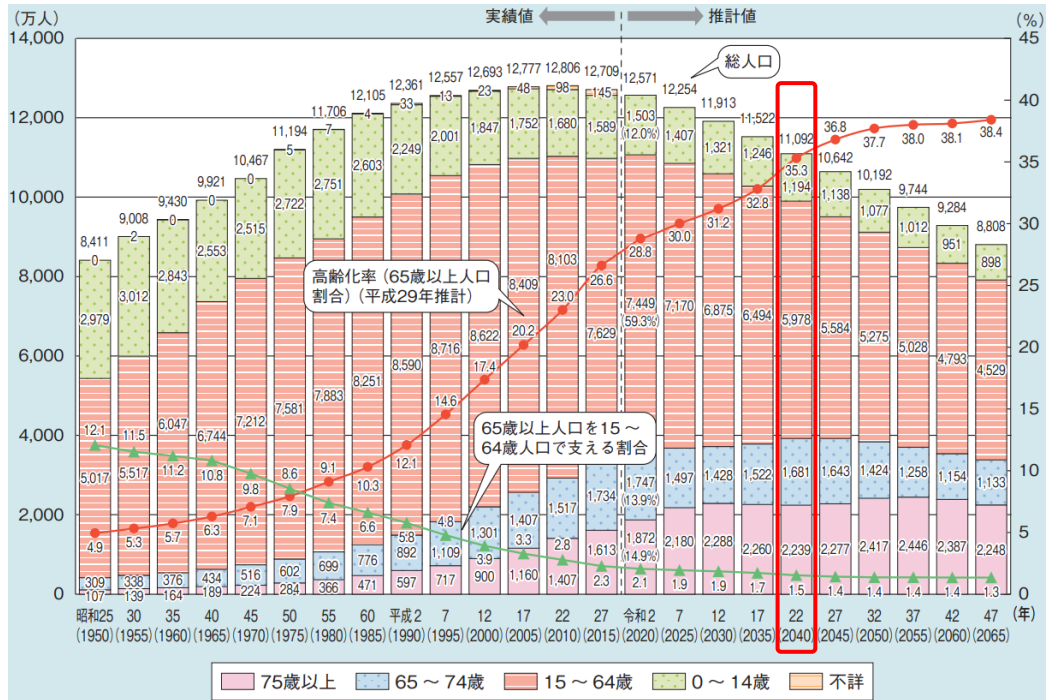


図 2-28 2065年までの日本の将来推計人口

出典)内閣府「令和3年度版高齢社会白書(全体版)」, https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2021/zenbun/pdf/1s1s_01.pdf, 2021年8月30日取得

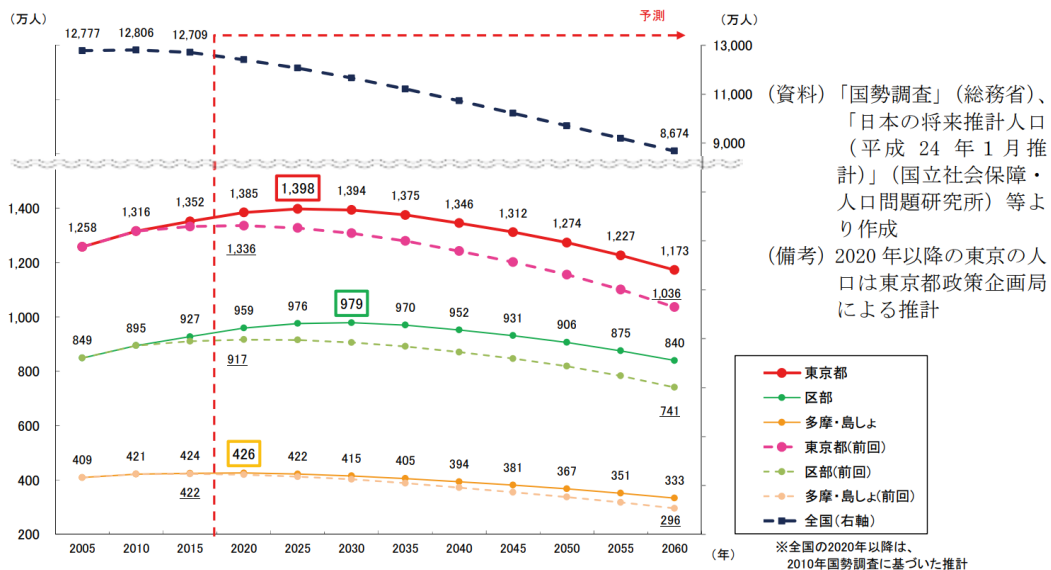


図 2-29 2060年までの全国と東京都の人口推計

出典)東京都「2060年までの東京の人口推計」, https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/basic-plan/actionplan-for-2020/plan/pdf/honbun4_1.pdf, 2021年9月9日取得

2) 都心部への一極集中の進行と緩和

これまでの、就業・学習環境の充実などの理由から、東京圏といった都心部への一極集中が進行してきました。

しかし、新型コロナウイルス感染症の影響を受け、オンラインでの就業や学習環境が整いつつあることで、地方部への分散の動きも見られています。今後、このような理由から、都心部への一極集中が緩和される可能性もあります。

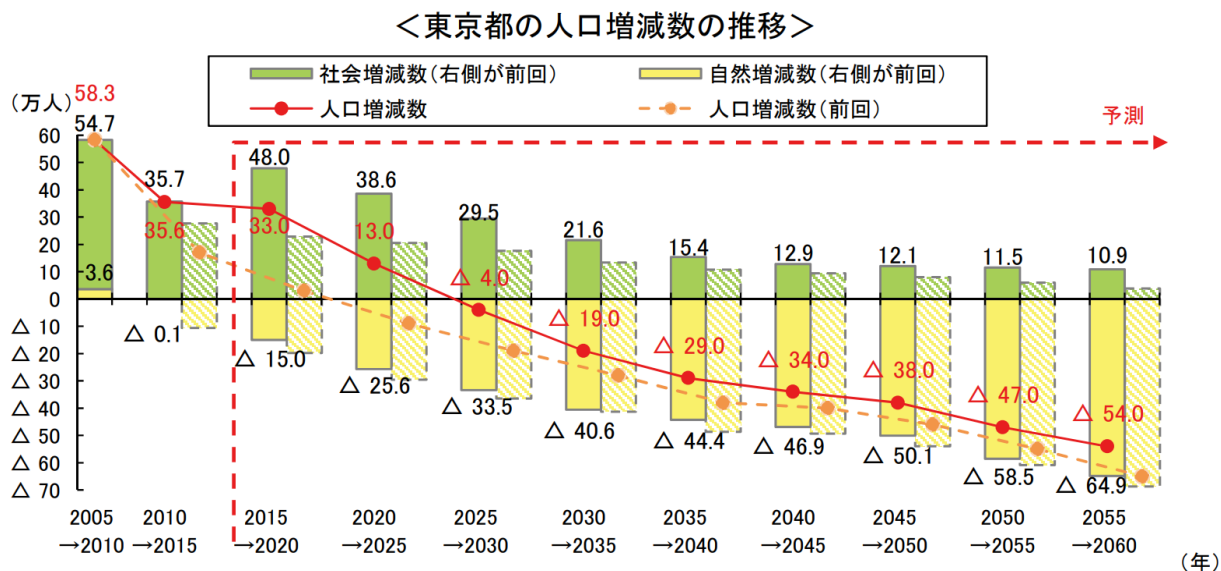


図 2-30 2060 年までの東京都の人口増減数推計

出典)東京都「2060年までの東京の人口推計」、https://www.seisakukikaku.metro.tokyo.lg.jp/basic-plan/actionplan-for-2020/plan/pdf/honbun4_1.pdf、2021年9月9日取得

(3) 都市課題の顕在

1) 産業構造変化への対応

我が国の産業構造は、1990年代に二次産業の従事者数が減少に転じ、以降、三次産業の従事者数に占める割合が更に拡大しています。この三次産業の中でも、クリエイティブ産業(情報通信業といった知識集約型産業のこと。「四次産業」)の従事者が全体の5%から17%へ増加しています。

まちづくりにおいても、こうした新たな産業の台頭にも対応していくことが求められています。

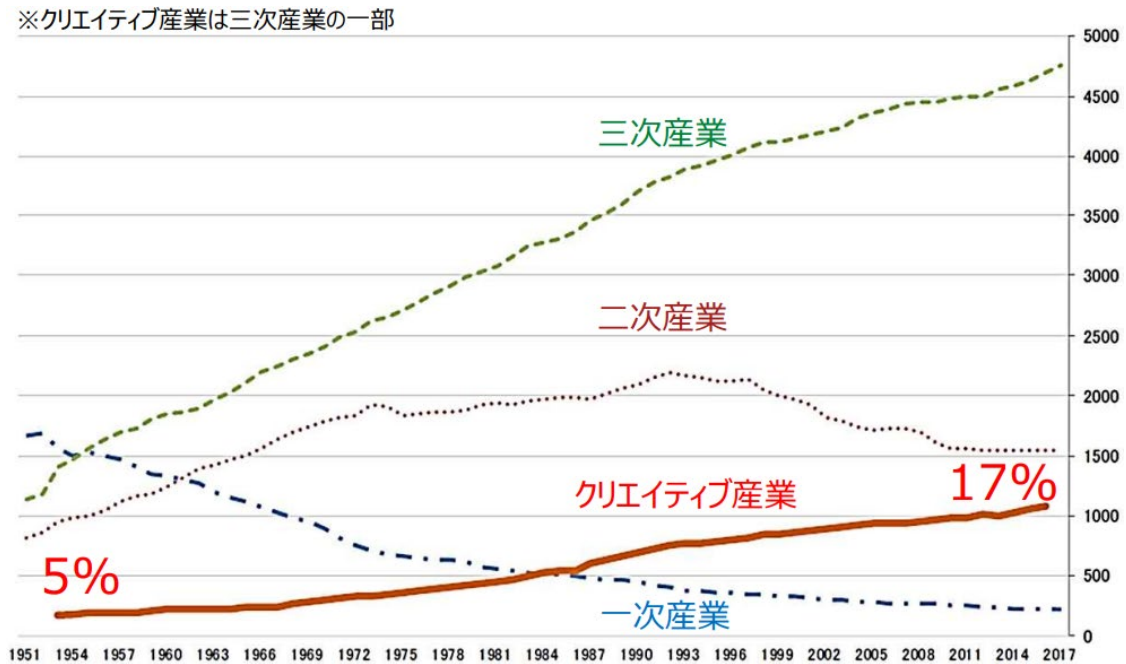


図 2-31 日本の産業別従事者数の推移

出典)国土交通省「都市の多様性とイノベーションの創出に関する懇談会中間とりまとめ」、
<https://www.mlit.go.jp/common/001301649.pdf>、2021年8月30日取得

2) インフラの老朽化・遊休化

20 世紀後半以降、全国各地で急速に道路、橋りょう、学校といったハードインフラが整備されてきましたが、昨今、これらのハードインフラの老朽化や遊休化が進行しています。今後、建設後の経年劣化や若年人口の減少などに伴い、加速度的に老朽化・遊休化が進行していくと予測されています。

○今後、建設後50年以上経過する社会資本の施設の割合が加速度的に増加。

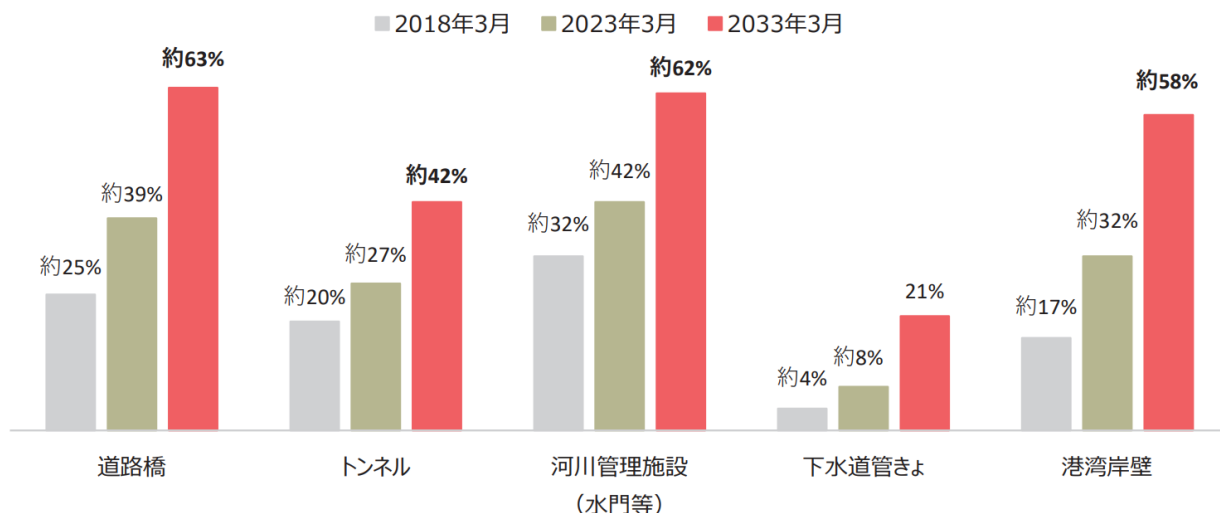


図 2-32 全国における建設後 50 年以上経過する施設の割合

出典)国土交通省「令和3年度版 国土交通白書」、
<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r02/hakusho/r03/pdf/np102200.pdf>、2021 年7月 26 日取得

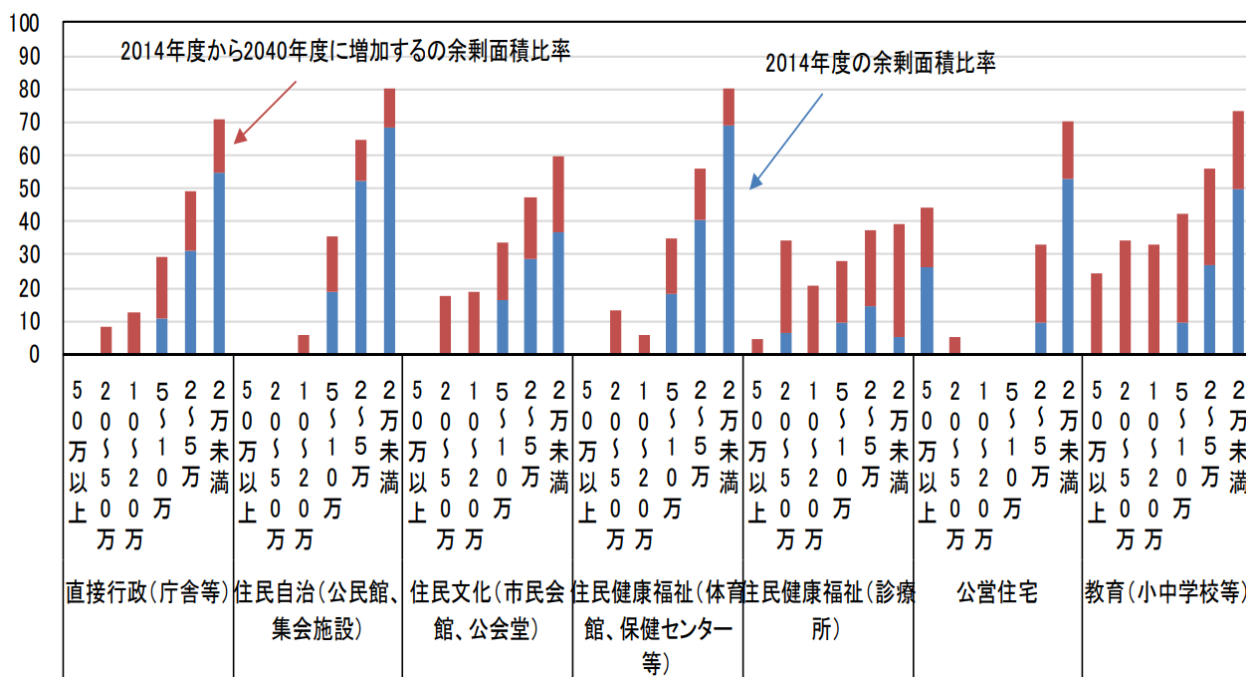


図 2-33 各施設の余剰面積比率(都市規模別)

出典)内閣府「生産性の高い社会資本整備実現に向けて」、
<https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/minutes/2017/0425/shiryo.03-2.pdf>、2021 年9月 24 日取得

3) 災害への対応強化

近年、気候変動に伴う災害激甚化(大型台風の到来に伴う大規模な風水害など)が指摘されており、今後も降雨量の増加が予測されているため、こうした状況は継続すると考えられます。

2040年頃には降雨量が約1.1倍に、それに伴って洪水発生頻度は約2倍になると予測されています。(図2-34、表2-4)

大規模化・頻発化する災害への対応にあたっては、ハード面での対策に加え、都市部で進捗しつつあるコミュニティの希薄化に伴う災害時の情報共有・避難体制の確保といったソフト面での課題にも取り組む必要が出てきます。

また、新型コロナウイルス感染症という新たなリスクも生じ、大規模地震といった災害以外への備えも必要となります。

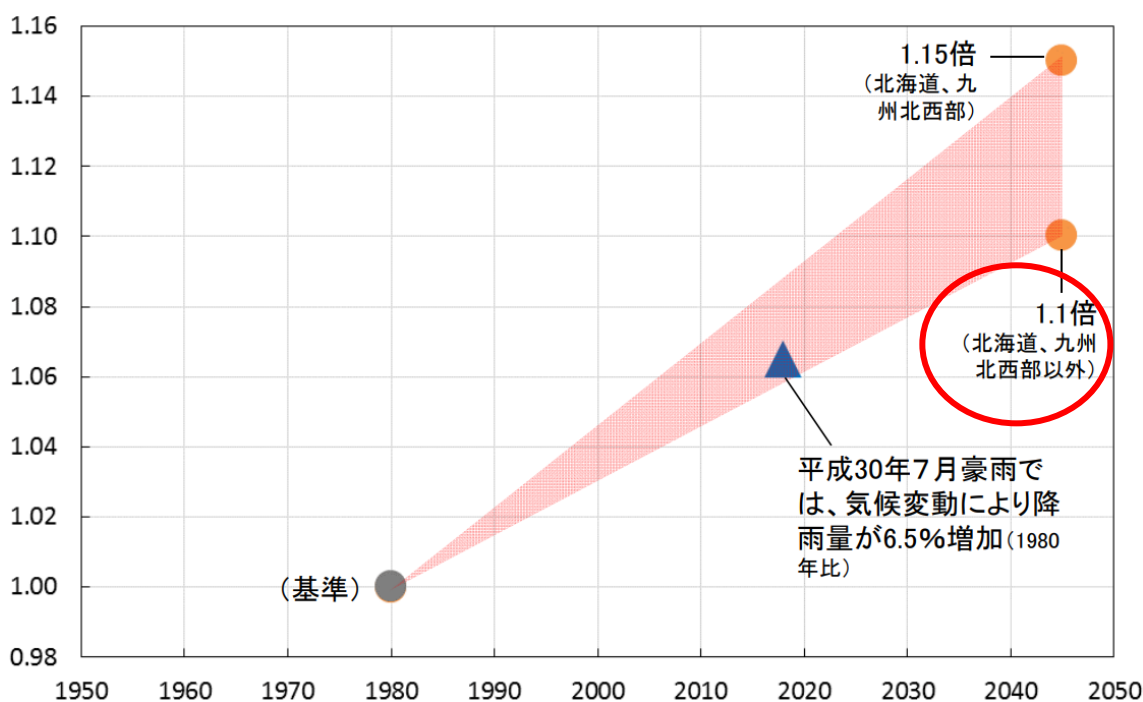


図 2-34 降雨量の将来変化予測

出典)国土交通省「気候変動の影響について」、
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/09_kikouhendounoeikyuu.pdf, 2021年8月30日取得

表 2-4 降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化

降雨量	流量	洪水発生頻度
約 1.1 倍	約 1.2 倍	約 2 倍

出典)国土交通省「気候変動の影響について」、
 (https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouiinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/09_kikouhendounoeikyuu.pdf, 2021年8月30日取得)より作成

4) 地球環境の急激な変化

地球温暖化(日本の平均気温は産業革命以前と比べてすでに 1°C 程度上昇、2040 年頃には 2°C 上昇と予測)やそれに伴う災害激甚化、生物多様性の喪失など、地球環境の変化は確実に進行しています。

持続可能性の観点から、こうした変化を深刻に捉える動きも見られ、再生可能エネルギーの導入や省エネルギーの取組、生物多様性の確保といった、地球環境の保全に向けて、一層取組を強化することが必要となります。

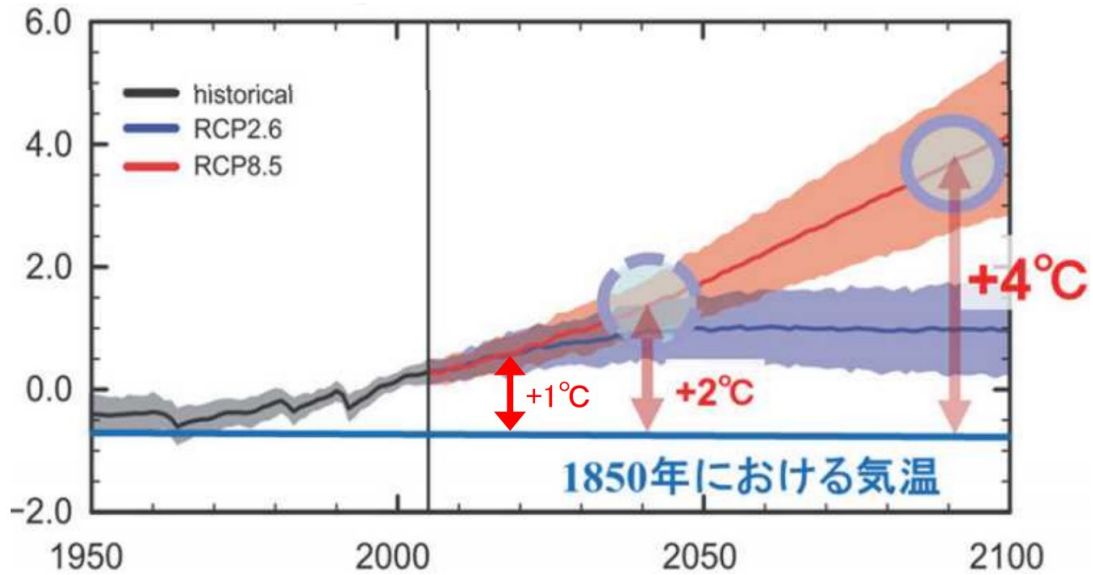


図 2-35 気温の将来変化予測

出典)国土交通省「気候変動の影響について」、
https://www.mlit.go.jp/river/shinngikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouuinkai/kikouhendou_suigai/1/pdf/09_kikouhendounoeikyuu.pdf、2021年8月30日取得

(4) ライフ／ワークスタイルの変化

1) モノからコト・サービスへ

従来の形のあるモノを提供するサービスから、個人の趣向に応じた価値を提供する必ずしも形のないコト・サービスの拡張が見込まれています。

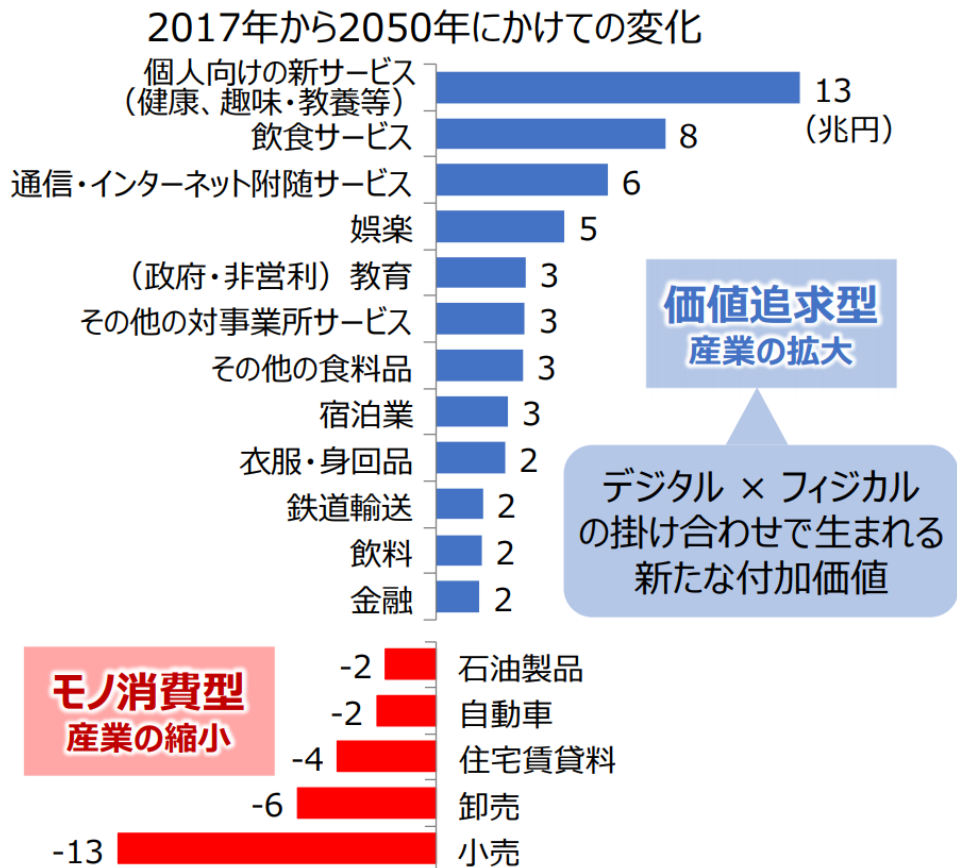


図 2-36 2017 年から 2050 年にかけての産業別付加価値額の変化

出典)国土交通省「第 4 回 国土の長期展望専門委員会 資料」、
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001325314.pdf>、2021 年 5 月 14 日取得

2) 働き方の変革、多拠点居住

新型コロナウイルス感染症の流行を契機にテレワークが浸透し、テレワーク実施者の8割以上が今後もテレワークを希望するなど、新型コロナウイルス感染症の収束後も、テレワークなどを活用した働き方は定着すると想定されています。(図 2-37)

また、これに伴い、住環境に対する意向も変わりつつあります。近隣駅や職場から近く、利便性の高い都心部から、広い住宅での暮らしや自然に囲まれた環境で過ごしたいという意向や郊外・地方への移転を希望する割合が高まり、都市と地方での生活といった多拠点居住を試みる人も増えると想定されます。(図 2-38)

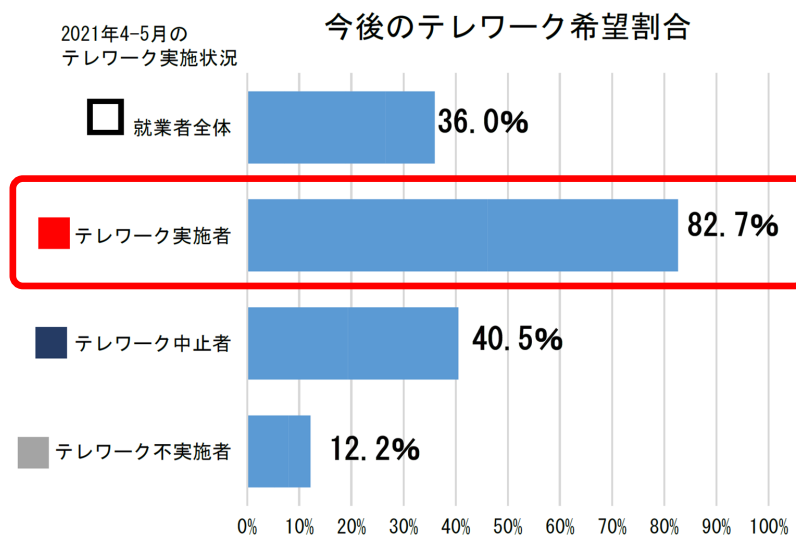


図 2-37 今後のテレワーク実施希望

出典)内閣府「第3回 新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」、https://www5.cao.go.jp/keizai2/manzoku/pdf/result3_covid.pdf、2021年6月4日取得

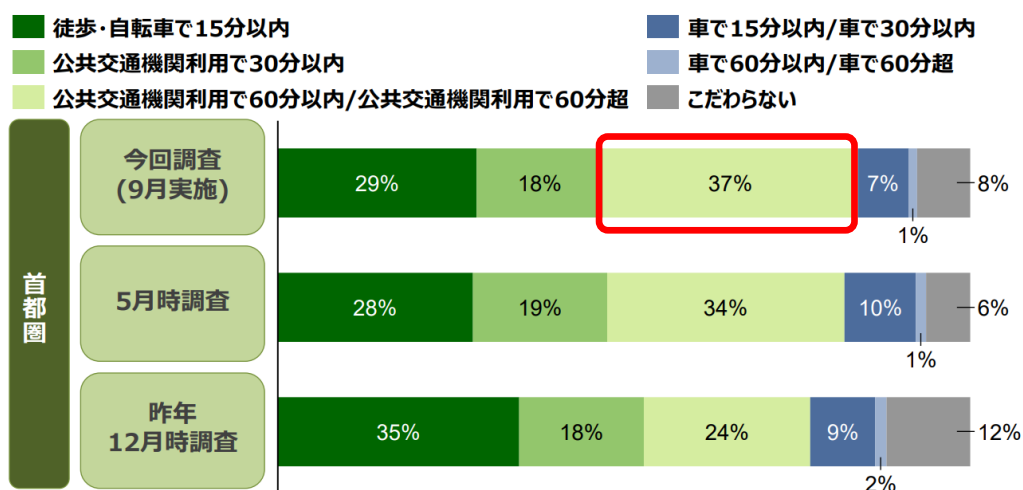


図 2-38 通勤時間に対する考え方の変化

出典)リクルート住まいカンパニー「第2回 コロナ禍を受けた『住宅購入・建築検討者』調査(首都圏)」、https://www.recruit-sumai.co.jp/press/upload/PressRelease_jyutakukentousya2_20201125.pdf、2020年12月15日取得

3) 自然共生・活用

地球環境の保全に対する意識の高まりや、新型コロナウイルス感染症の影響を受けた住環境の見直しなどにより、自然環境を重視する志向や、自然環境の中での活動に対する関心が高まりつつあり、今後もこの傾向は続くものと思われます。

【環境への関心】

「強く思う」と「やや思う」と答えた、24カ国の平均値（2019年、2020年調査の比較）

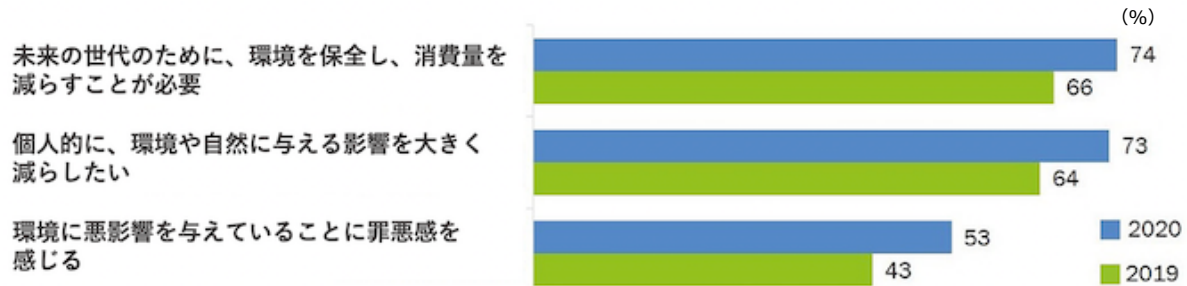


図 2-39 環境への関心の変化

出典)SUSTAINABLE BRANDS 日本版「世界調査:コロナ禍、健康的で持続可能なライフスタイルを望む人が半数 企業はライフスタイルの転換を後押しできるか」、https://www.sustainablebrands.jp/news/us/detail/1198601_1532.html, 2021年7月26日取得

2.3.2 技術革新

(1) Society5.0 の社会実装

IoT(Internet of Things=モノのインターネット)、更にはIoE(Internet of Everything=全てのインターネット)がますます進展し、人々の活動可能性を更に高めていくことが予想されます。

この Society5.0 と呼ばれる、サイバー(仮想)空間とフィジカル(現実)空間を高度に融合させたシステムによる人間中心の社会に転換することで、経済発展と社会的課題の解決を両立する未来社会の実現が期待されています。



図 2-40 Society 5.0 で実現する社会

出典)内閣府「Society 5.0」、https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/、2021年7月26日取得

(2) 自動化・AI化、5G・ポスト5G

自動運転の進展やAIの進化によるAIと人間の役割の変化など、最先端テクノロジーの発展と社会実装は産業や生活を一変させるインパクトを持ちます。この技術革新は、産業構造に変化をもたらす可能性があり、例えば、生産職(金属加工作業者、機械器具組立作業員など)や事務職(会計事務員、オペレーターなど)がロボットやAIに一部代替されていくことで人材が過剰となり、一方で、専門技術や創造性を必要とされる専門職(機械技術者、システムエンジニア、教員など)においては、代替される割合が小さいことから、人材不足に陥るといったことも想定されます。

また、こうした専門性を持つ人材は、ロボットやAIを活用しながら、技術革新をリードしていくことも期待されています。

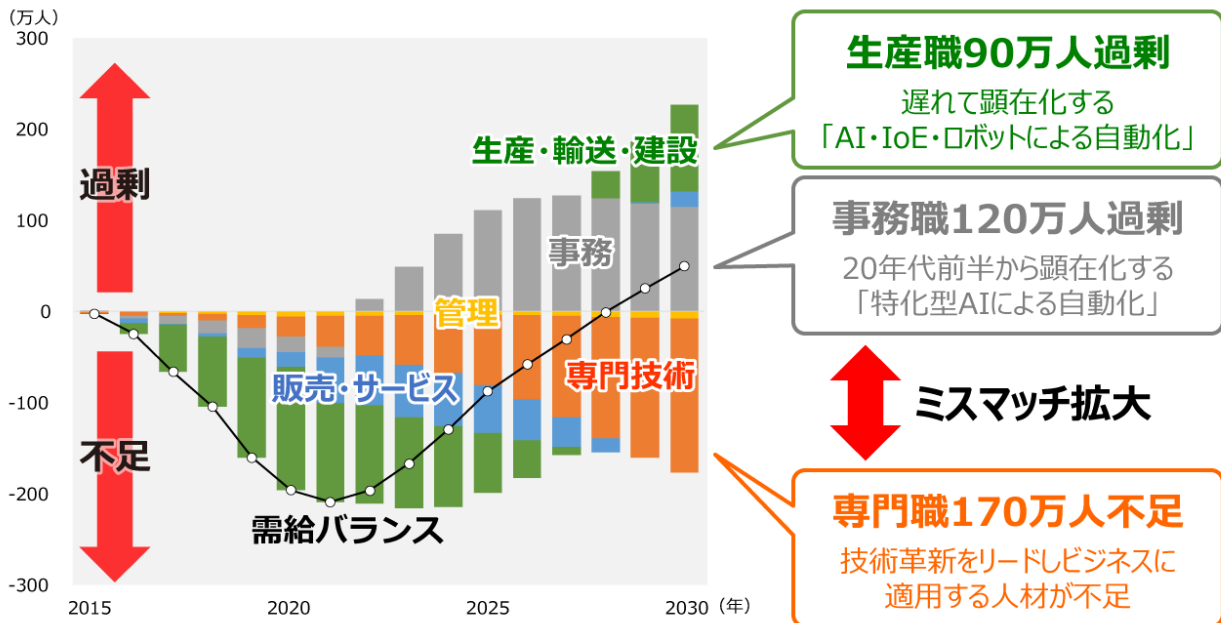


図 2-41 人材供給の時系列変化(2015 年対比、職業分類別)

出典)三菱総合研究所「大ミスマッチ時代を乗り越える人材戦略 第2回 人材需給の定量試算:技術シナリオ分析が示す職の大ミスマッチ時代」、<https://www.mri.co.jp/knowledge/insight/20180806.html>、2021年8月30日取得

(3) 素材・エネルギー等の革新

エネルギー、水、食の重要性が認識されるようになり、メタンハイドレート採掘技術、大規模水素サプライチェーン構築といった画期的な技術開発が進むことで、これまでの課題を打破する革新的な素材やエネルギーなどが生まれることが想定されます。

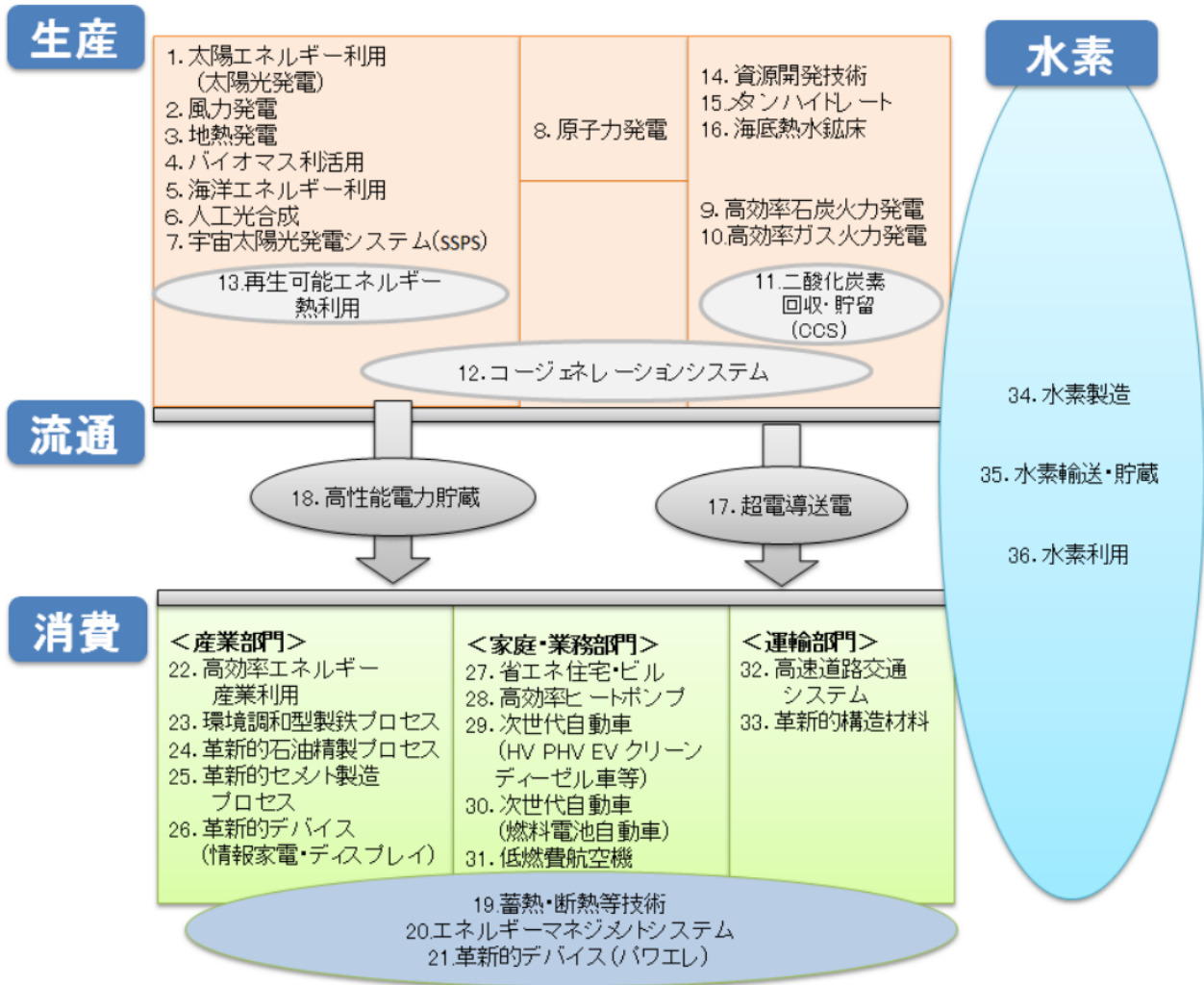


図 2-42 「エネルギー関係技術開発ロードマップ」の対象になる 36 の技術課題

出典) 経済産業省「エネルギー関係技術開発ロードマップ」、
https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/for_energy_technology/pdf/141203_roadmap.pdf、
 2021年7月26日取得

2.3.3 意識革新

(1) 多様性(ダイバーシティ)、社会的包摂(インクルージョン)の推進

個人の価値観が多様化していくとともに、多様な個性を尊重しあい、誰も孤立することのない社会、誰もが活躍できる社会の実現に向けて、社会的包摂(インクルージョン)の推進や理解がより重要となっています。

企業活動においても、性別によらない活躍推進、年齢を問わない人材活用や働き方改革、障がい者雇用の促進や外国人人材の活用など、様々な違いを問わず多様な人材を認め、活用する「ダイバーシティ経営」の重要性が指摘されています。

また、バリアフリーやユニバーサルデザインの導入など、社会での活躍を推進するインフラの整備も一層求められていきます。加えて、多拠点居住・労働といった、これまでにない多様な選択肢も生まれ、多様性を支える基盤の充実が一層求められる社会となっていきます。

【多様性に富んだ社会を作ること重要だと思う】

【社会をあげてダイバーシティ&インクルージョンを推進するべきだ】

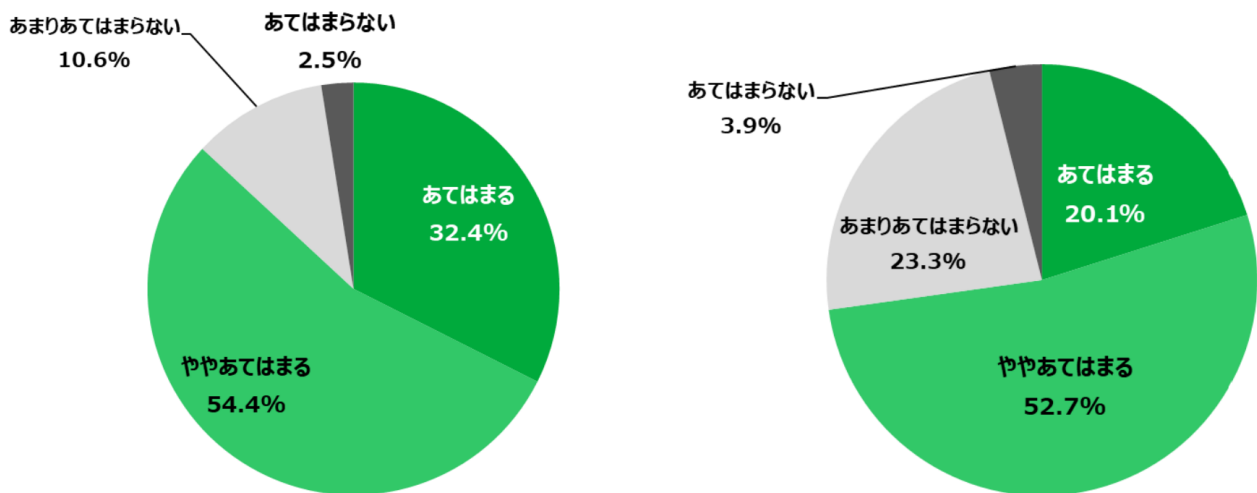


図 2-44 ダイバーシティ及びインクルージョンに対する意識

出典)日本財団「「ダイバーシティ&インクルージョン」に関する意識調査」、https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/08/new_pr_20190823_01.pdf、2021年8月30日取得