



「新たな成長」の検討に当たっての基本的視点について

第六次環境基本計画に向けた
将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」に関する検討会 第1回

2022年12月22日



1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・p.4
2. 生活の質に関連する振り返りの例・・・・・・・・・・・・・・・・p.8
3. 生活の質に関連する背景の例・・・・・・・・・・・・・・・・p.31

本資料の構成

1.はじめに

- ①本検討会の検討の Scope
- ②二つの検討会の関係（参考資料2を参照）
- ③本日御議論いただきたい事項

2.生活の質に関連する振り返りの例

国民意識の変化

- ①幸福度：我が国の幸福度は低下傾向、世界では幸福度と所得、炭素生産性、労働生産性の相関が高い。
- ②満足度、生活意識：各面の満足度は2010年までは低下、それ以降は上昇傾向、近年は最も高い水準。
- ③生活の重点、国民の意識の変化：「心の豊かさ」が上昇。国民の意識が大きく変化。
- ④若年層の将来不安：若年層は将来に不安を感じ、消費を抑制している。
- ⑤地方移住志向：コロナ感染拡大に伴い、東京圏の在住者の地方移住への関心が高まっている。

生活の質の変化

- ①賃金：先進諸国は大幅に上昇。我が国は低迷。その要因は労働時間の大幅減少。
- ②雇用、所得格差：失業率は低く完全雇用は達成。我が国は所得格差、相対的貧困ともに拡大。
- ③衣服：ニーズを満たしたイノベーション製品を販売している。
- ④食料関連：食料自給率は世界でも最低水準。所得格差が健康に影響している。
- ⑤居住環境：低所得層のエネルギー支出割合が高く、ZEH等によって改善の可能性。
- ⑥健康：高齢者の寝たきり率が高い。森林浴によって健康状態が改善される可能性。
- ⑦教育：世帯年収が子供の進路に影響。自然体験が学力の向上に寄与する。
- ⑧文化・スポーツ：我が国の文化水準は高く、地域スポーツも盛んである。
- ⑨DX関連：デジタルインフラの普及が進む一方で、所得格差がIT格差に影響。
- ⑩過疎化：過疎地域集落では耕作放棄地の増大、森林の荒廃、獣害・病虫害の発生などが発生。
- ⑪身近な自然：放置森林が多く、放置された竹林の増加により樹木を枯らすなどの影響も及ぶ。
- ⑫移動①：モータリゼーションの進展で中心市街地の売上の低迷。地域公共交通機関のサービス衰退。
- ⑬移動②：海外旅行者は増加。諸外国と比較してEVの普及は進んでいない。
- ⑭水・空気：水質汚濁対策により公共用水域の水質は改善し、大気環境も改善傾向。
- ⑮気象災害：大雨や短時間強雨増加。気候災害により甚大な被害発生。
- ⑯高温化：都市化の進展に伴いヒートアイランド現象は顕著。
- ⑰地域コミュニティ：低所得層ではコミュニティが成立しにくい。

3.生活の質に関連する背景の例

生産面の背景

- ①GDP（1人当たりGDP）の推移：我が国の1人当たりGDPは伸びていないが、1人当たりGNIは比較的伸びている。
- ②炭素生産性と労働生産性：経済、環境の両面で我が国の相対的地位が大幅低下。
- ③資源生産性と労働生産性：一方で、資源生産性は世界のトップレベルで推移。これまでの成果が発現。
- ④GDPと自然資本：世界の1人当たりGDPは増加している一方で、1人当たりの自然資本は減少。
- ⑤農林水産業：担い手不足や高齢化が起きており、漁獲量やコメの収穫量の減少も生じている。
- ⑥製造業：製造業比率は低下しているが、製造業の規模は縮小していない。
- ⑦無形資産投資：我が国のイノベーションに必要な無形資産投資が世界各国に抜かれている。
- ⑧イノベーション：イノベーションに最も係る経済的競争能力投資が少ない。また、マークアップも国際的に低水準。
- ⑨DX関連：ICT投資額がほとんど伸びておらず、DXに取り組んでいない企業が多い。
- ⑩開廃業、ベンチャー：我が国は開廃業をしにくい、国民は開業に無関心、一方で、生存率が高い。
- ⑪企業の動向：コーポレートガバナンスの進展に伴い、企業の売上が停滞する中、利益上昇、人件費減少、海外MA投資拡大。
- ⑫研究開発：研究開発費は多いが、効率が低く、政府負担額も低く、国際競争力は低下傾向。
- ⑬再エネビジネス：中韓メーカーの台頭により、我が国メーカーの再エネビジネスは凋落。
- ⑭再生可能エネルギー：再エネの投資額は高い水準であるものの発電量に占める再エネ割合は少ない。

需要面の背景

- ①消費：消費及び消費性向は伸びず、国際的にも低水準。
- ②国内投資と貯蓄：無形資産ストックは伸びていない。内部留保も多いが、人的投資は国際的にも低い。
- ③貯蓄選好、海外生産、貿易収支：家計貯蓄は世界最高水準であり、海外生産が拡大、所得収支が主役。
- ④交易条件：交易条件は年々悪化。実効為替レートの低下は為替要因よりも輸入物価の要因。
- ⑤化石燃料の輸入と貿易収支：直近の化石燃料純輸入額は、輸出の柱である一般機械と自動車の純輸出額を上回る。
- ⑥気候変動対策による化石燃料輸入額の削減効果：気候変動対策により、化石燃料の輸入数量は削減されている。
- ⑦経済安全保障：レアメタル等の金属資源の確保の重要性。
- ⑧ESG投資：世界でもESG投資市場の拡大。長期的視点で利益を確保。

国土・都市構造

- ①人口動態：少子化により人口減少が進み、高齢化も大きく進展。
- ②人口及び経済の分布：太平洋ベルト地帯に人口集中、中でも東京圏に人口だけでなく、資金が集中。
- ③東京一極集中：東京都が上場企業の本社数の約半分、知識集約型3次産業のGDPシェアは約50%。
- ④エネルギー収支、再エネポテンシャル：太平洋ベルト地帯では再エネポテンシャルが低い傾向。
- ⑤都市の拡散化：都市の拡散化に伴い、都市の緑地面積が減少。
- ⑥社会インフラ：道路や鉄道、下水道等が整備されてきた。

※特に「3. 生活の質に関連する背景の例」については、地域や国際の視点を今後整理していく予定。

1. はじめに

現行の第五次環境基本計画の目次

はじめに

第1部 環境・経済・社会の状況と環境政策の展開の方向

第1章 環境・経済・社会の現状と課題認識

第2章 持続可能な社会に向けた今後の環境政策の展開の基本的な考え方

1. 目指すべき持続可能な社会の姿
2. 今後の環境政策が果たすべき役割 ～経済社会システム、ライフスタイル、技術のイノベーションの創出と経済・社会的課題の同時解決～
3. 今後の環境政策の展開の基本的考え方
 - (1) 環境・経済・社会の統合的向上に向けた取組の具体化
 - (2) 環境政策の原則・理念を前提とした国際・国内情勢等への的確な対応
 - (3) 「持続可能な開発目標」(SDGs)の考え方の活用

第3章 環境政策の原則・手法

1. 環境政策における原則等
2. 環境政策の実施の手法

第2部 環境政策の具体的な展開

第1章 重点戦略設定の考え方

第2章 重点戦略ごとの環境政策の展開

第3章 重点戦略を支える環境政策の展開

第3部 計画の効果的实施

第4部 環境保全施策の体系

＜第六次環境基本計画＞

- 計画期間 2024－2030（内容は向こう30年以上を視野）
- 第一次環境基本計画から30年の節目で策定されるもの

- 「**第六次基本計画に向けた基本的事項に関する検討会**」（基本的事項検討会）と「**第六次環境基本計画に向けた『将来にわたって質の高い生活をもたらす新たな成長』に関する検討会**」（新たな成長検討会）は、それぞれ連携しつつ、



- 現行第五次基本計画の第1部に相当する

- ✓ 現状と課題認識
 - ✓ 目指すべき持続可能な姿
 - ✓ 今後の環境政策が果たすべき役割、環境政策の展開の基本的考え方
 - ✓ 環境政策の原則・手法
- に関して議論を進めていただく。

- その上で、第2部に相当する、

- ✓ 今後の環境政策の重点としてどのような分野が考えられるのか、その大きな方向性

について議論を進めていただく。

二つの検討会の関係（主な役割分担）

基本的事項検討会

新たな成長検討会

両者が一体となって環境・経済・社会の統合的向上を目指した今後の環境政策の展開の方向を示す。

第一次環境基本計画策定以後30年の、主に環境面からの振り返り

第一次環境基本計画策定以後30年の、主に経済・社会面からの振り返り

特に環境面からの目指すべき持続可能な姿

将来にわたって質の高い生活をもたらす「新たな成長」のあり方

目指すべき持続可能な姿を実現するための方向性（環境政策の原則、地域・国際面を含む。）

「新たな成長」の視点による経済・社会的課題の同時解決の方向性（地域・国際面を含む。）

第1回を12月14日に開催
(資料は参考資料2を参照)

※両検討会の検討事項は、それぞれ大いに関係しており、明確に区別できるものではなく、それぞれ幅を持った議論が行われると想定。

<議題 1>

■「生活の質」の現状と振り返り、その背景について

- ✓ この議題において、参考資料 2 にある環境基本計画等の振り返りをしていただいても構いません。

<議題 2>

■現状と振り返りを踏まえ得つつ、特に「将来にわたって質の高い生活をもたらす新たな成長」に係る第六次環境基本計画の方向性に関する視点（次回以降の論点ともなります。）

<第五次環境基本計画抜粋>

また、今後の環境政策が果たすべき役割としては、環境保全上の効果を最大限に発揮できるようにすることに加え、諸課題の関係性を踏まえて、経済・社会的課題の解決（以下「同時解決」という。）に資する効果をもたらすことができるようにすることも挙げられる。環境・経済・社会の諸課題は深刻化だけでなく複合化しているため、環境面から対策を講ずることにより、経済・社会の課題解決にも貢献することや、経済面・社会面から対策を講ずることにより、環境の課題解決にも貢献するよう、政策をデザインしていく。

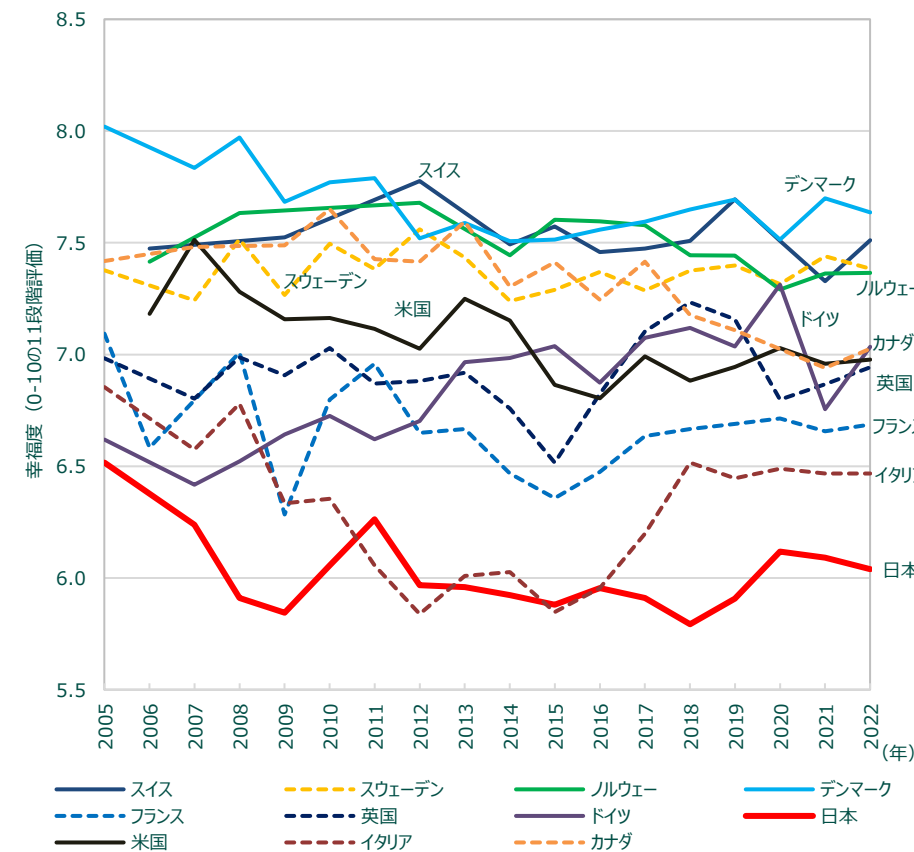
こうした環境政策による経済社会システム、ライフスタイル、技術といったあらゆる観点からのイノベーションの創出と経済・社会的課題の同時解決を実現することにより、将来に渡って質の高い生活をもたらす「新たな成長」につなげていく。

2. 生活の質に関連する振り返りの例

国民意識の変化① 幸福度

- 世界各国の幸福度の2005年からの推移をみると、我が国は先進国の中でも最も低水準が継続している状況である。
- 一方で、幸福度は、環境（炭素生産性）、経済（所得、労働生産性）とも相関が高く、環境、経済、社会の統合的向上によって、幸福度の向上の可能性。

各国の幸福度の推移



幸福度と所得



幸福度と炭素生産性



幸福度と労働生産性



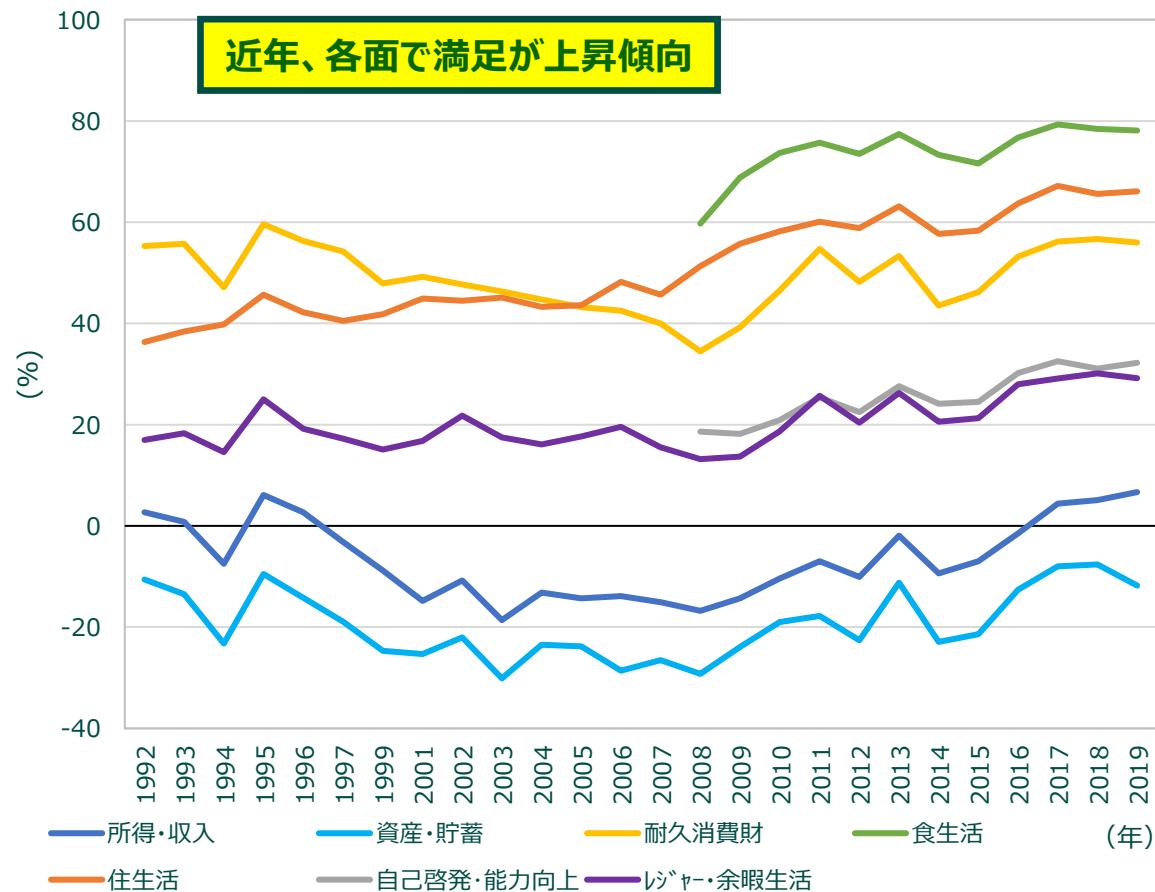
出所：Sustainable Development Solutions Network (SDSN)「World Happiness Report 2022」
備考：「最良の生活」を10「最悪の生活」を0とした11段階評価。
調査方法は、各国の人々に聞き取り調査を行い、一人当たりの国内総生産、社会的支援、健康寿命、社会的自由、寛容さ、汚職の無さ等で評価された指標。

出所：Sustainable Development Solutions Network (SDSN)「World Happiness Report 2022」、OECD Statistics、UNFCCC「GHG Data」
備考：幸福度と所得、幸福度と炭素生産性、幸福度と労働生産性は2019年。ここでの所得とは、一人当たり名目GDPである。

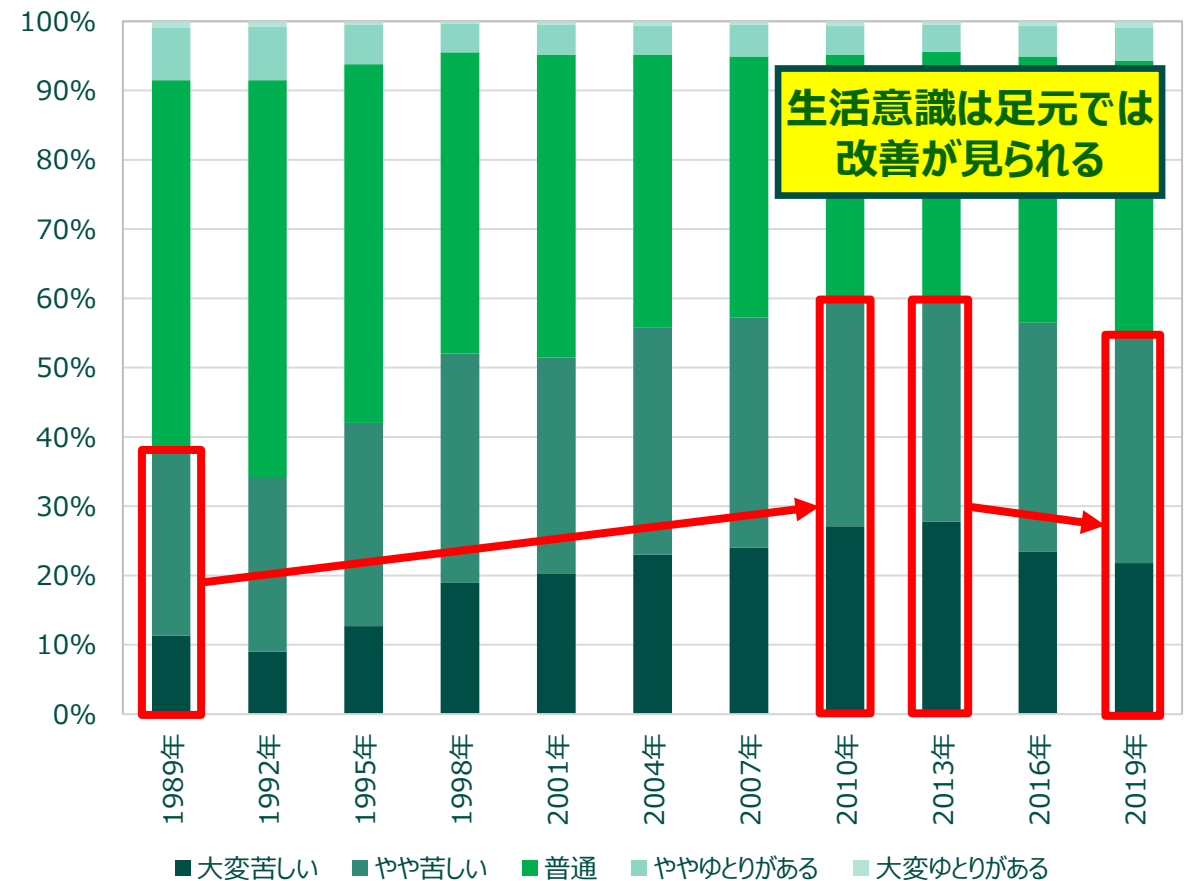
国民意識の変化② 満足度、生活意識

- 生活の各面での満足度の30年間の推移をみると、2010年までは若干低下傾向であり、また、近年、資産・貯蓄で若干減少しているものの、その他の面は2010年以降は全体的に上昇傾向である。特に、食生活、住生活、耐久財消費等では相対的に高い水準で推移している。
- 生活意識の推移をみると、「大変苦しい」「やや苦しい」を意識している層が2010年までは増加しているものの、近年は改善傾向である。

現在の生活の各面での満足度の推移



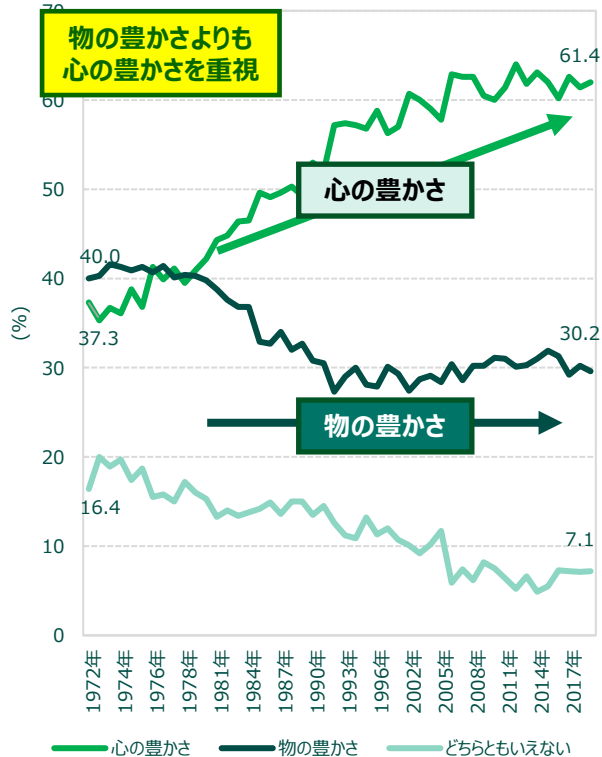
生活意識の推移



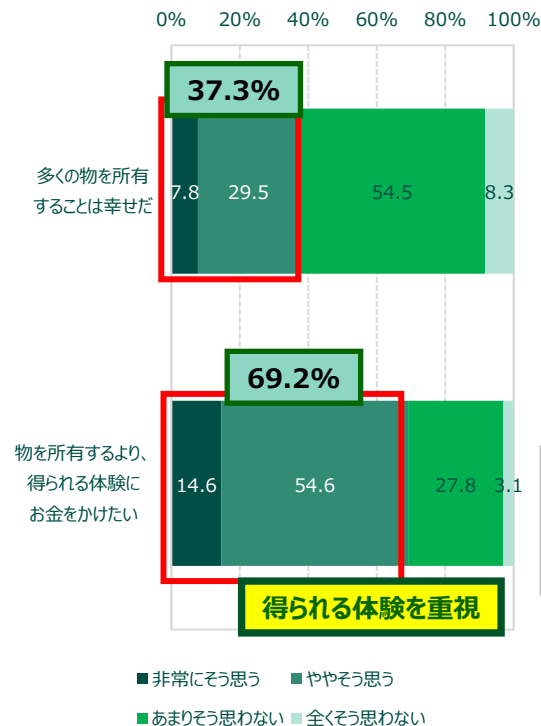
国民意識の変化③ 生活の重点、国民の意識の変化

- 所得格差が上昇する一方で、国民の意識も変化してきている。生活の重点は「物の豊かさ」から「心の豊かさ」に大きく変化しており、具体的には、物の所有よりも体験の重視や商品購入の際のストーリーや社会貢献を重視する傾向が強まっている。
- また、将来、行っていきたいことにもエコ商品やオーガニック商品の購入等が重視されている。

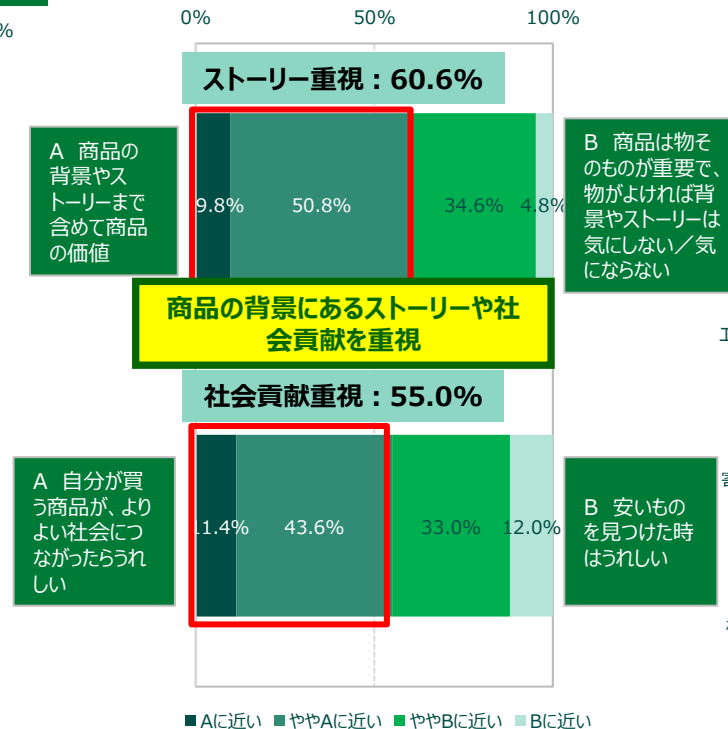
今後の生活の重点



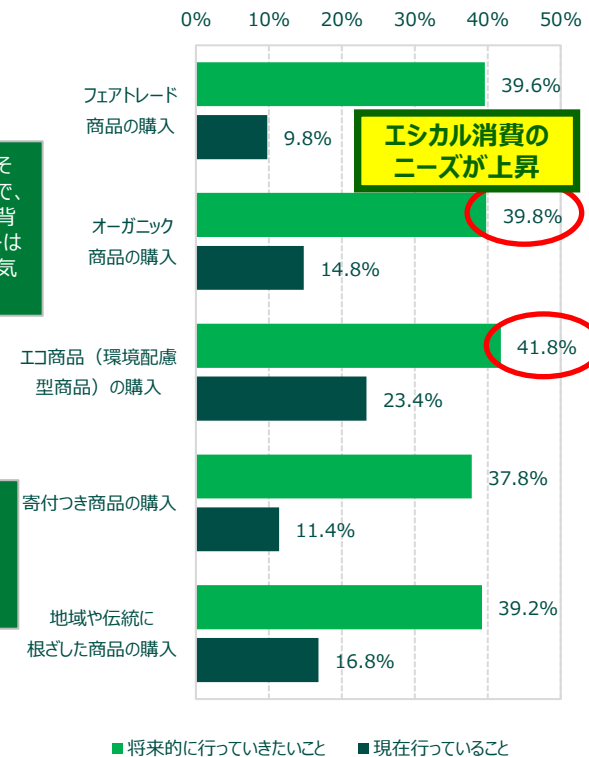
物の所有と体験に関する意識調査の結果



商品の背景やストーリー等の重視



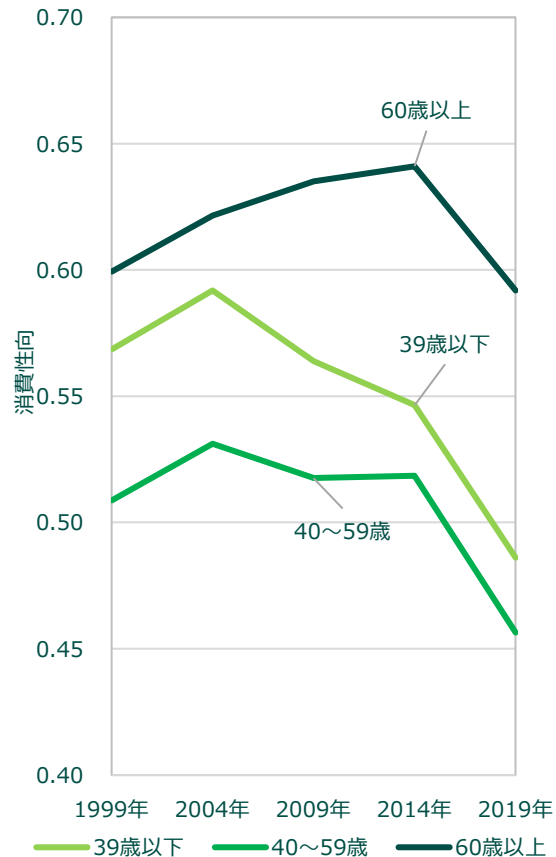
将来行っていきたいこと



国民意識の変化④ 若年層の将来不安

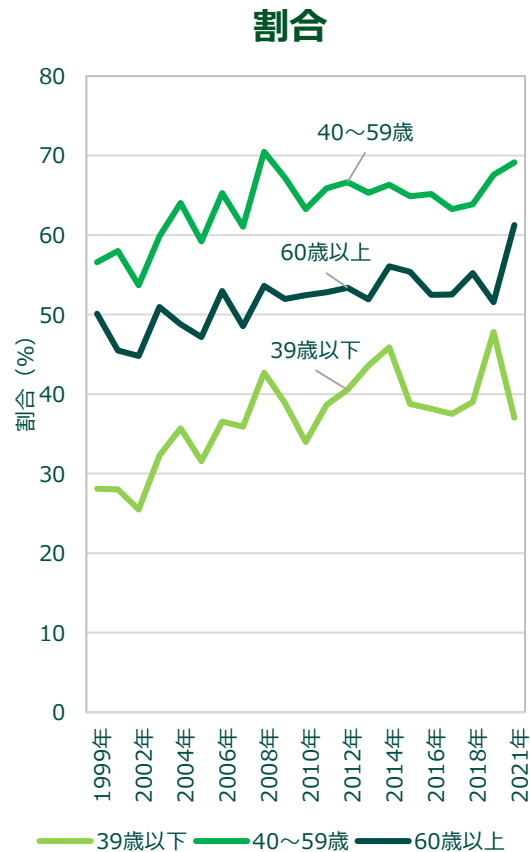
- 2004年以降、59歳以下では消費性向が低下している。
- 老後の生活設計について、39歳以下で悩みや不安を感じている人の割合の伸びが大きい。
- また、我が国の若者は諸外国と比べて自分の将来に明るい希望を持っていない。

年齢階層別の消費性向の推移



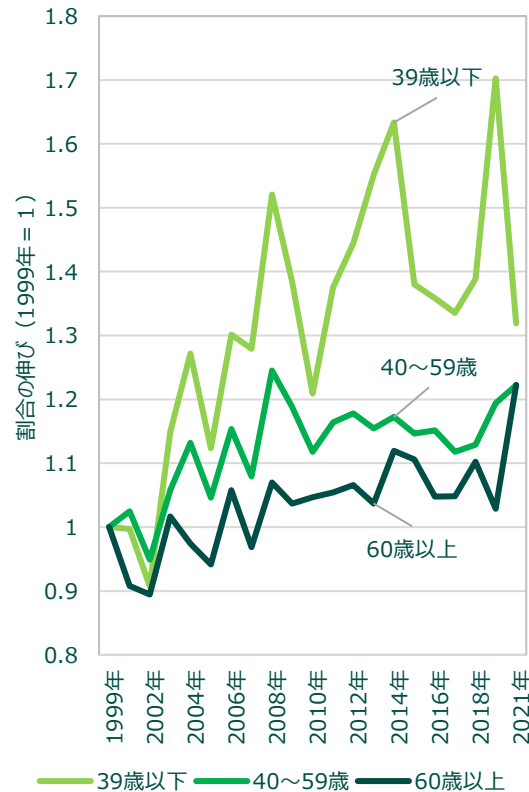
出所：総務省統計局「全国家計構造調査（旧全国消費実態調査）」

老後の生活設計について悩みや不安を感じている人の割合

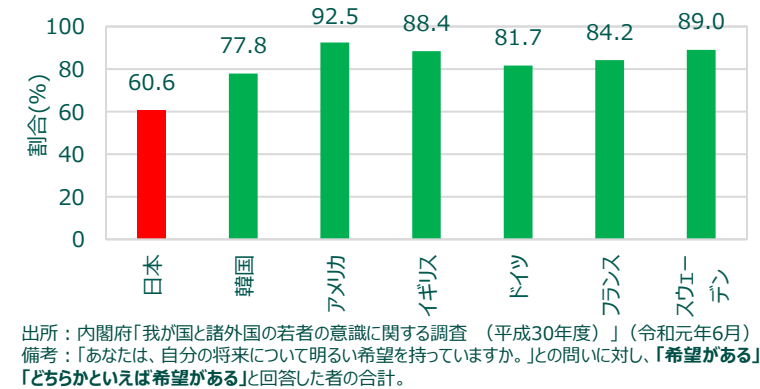


出所：内閣府「国民生活に関する世論調査」
備考：悩みや不安の内容として「老後の生活設計について」を挙げた年齢階層別の回答者割合を加重平均したもの。

割合の伸び



将来への希望（平成30年調査）



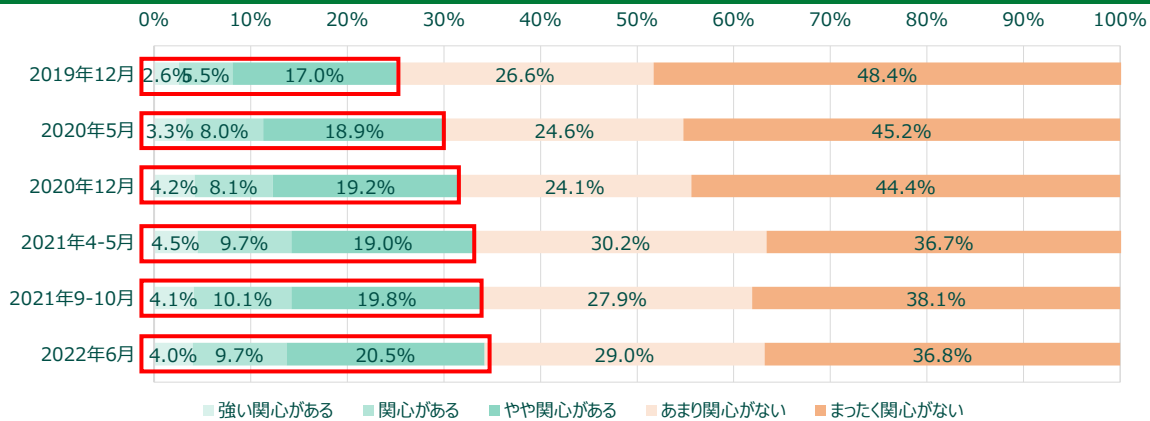
40歳になったときのイメージ「幸せになっている」（平成30年度調査）



国民意識の変化⑤ 地方移住志向

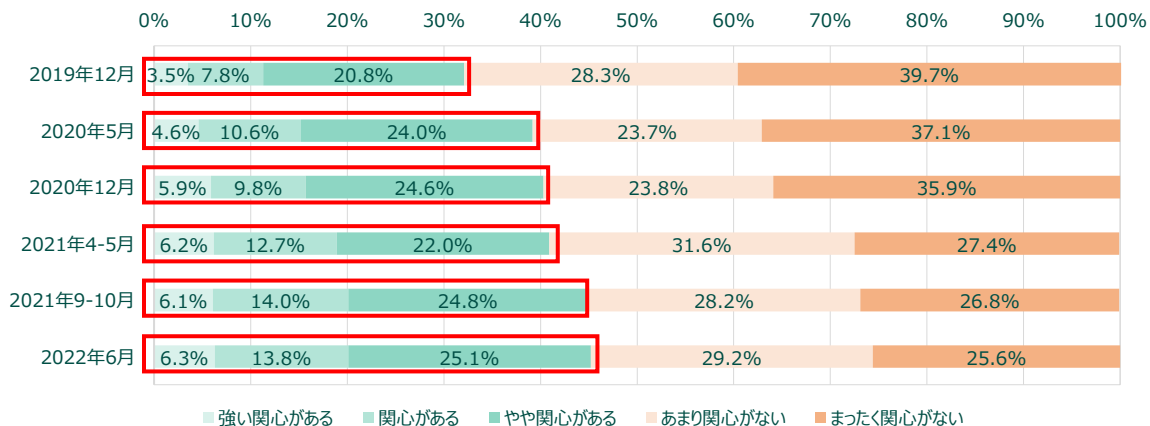
- 新型コロナウイルス感染拡大以降、東京圏の在住者の地方移住への関心が高まっている。
- 東京圏在住者の地方移住への関心理由としては「人口密度が低く自然豊かな環境に魅力を感じたため」と自然への魅力を感じる意見が多い。
- 実際に、2020年7月頃から東京都は転出超過となったが、2022年1月以降、転入超過に戻っている。

地方移住への関心（東京圏在住者・全年齢）



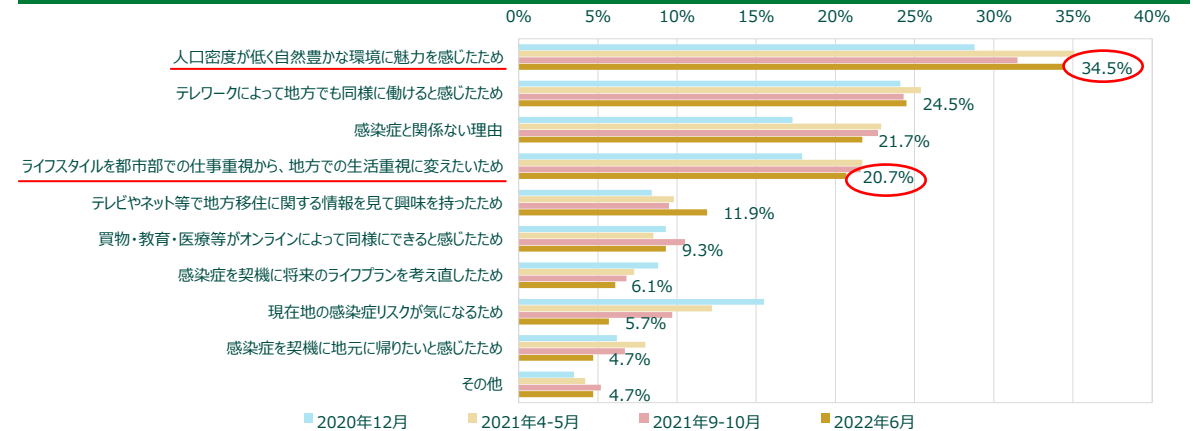
出所：内閣府「第5回新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」（令和4年7月22日）

地方移住への関心（東京圏在住者・20歳代）



出所：内閣府「第5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」（令和4年7月22日）

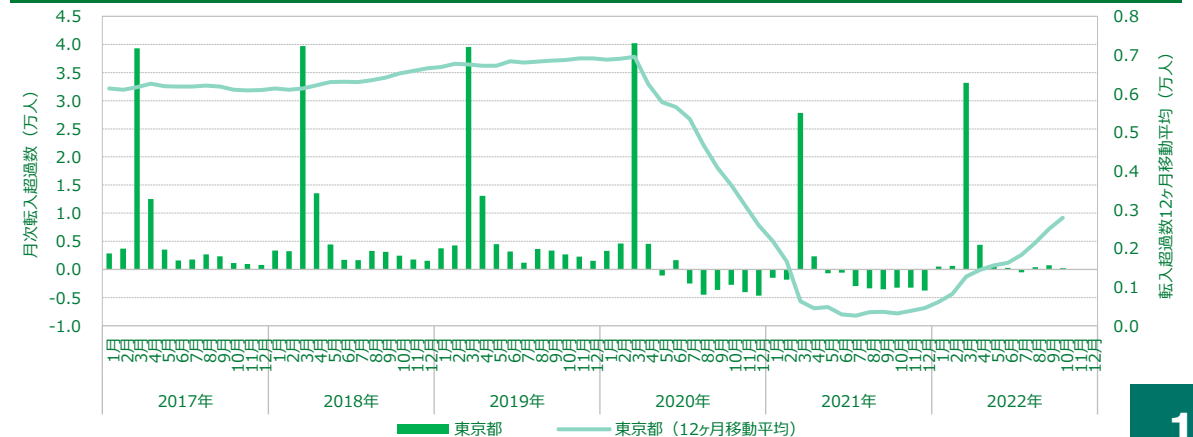
東京圏在住者の地方移住への関心理由



出所：内閣府「第5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」（令和4年7月22日）

注：「特になし」と回答した人の割合は2020年12月は20.0%、2021年4-5月は9.5%、2021年9-10月は10.2%、2022年6月は12.6%

東京都の転入超過数の推移（2017年1月～2022年10月）

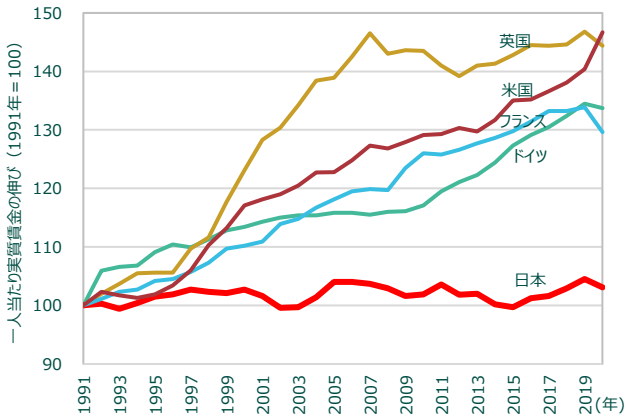


出所：総務省統計局「住民基本台帳人口移動報告 月報」

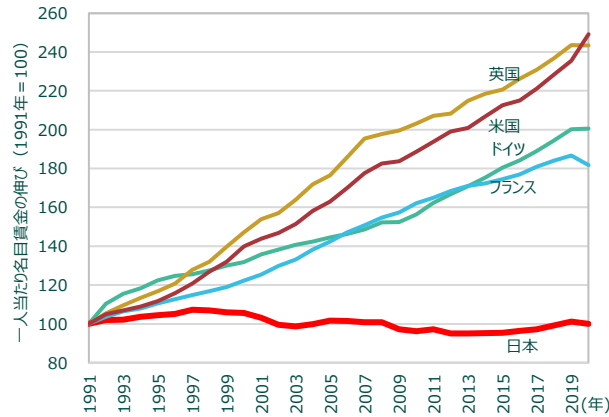
生活の質の変化① 賃金

- 我が国の1人当たりの賃金は他先進国と異なり、1990年代前半から同水準で推移しており、その要因は労働時間の減少と労働者の構成比（女性、高齢者の割合拡大等）によるものである。一方で、諸外国では時給の大幅上昇に伴い、一人当たり名目賃金が大きく上昇している。
- ただし、民間主要企業では、春闘による賃上げを実現している。

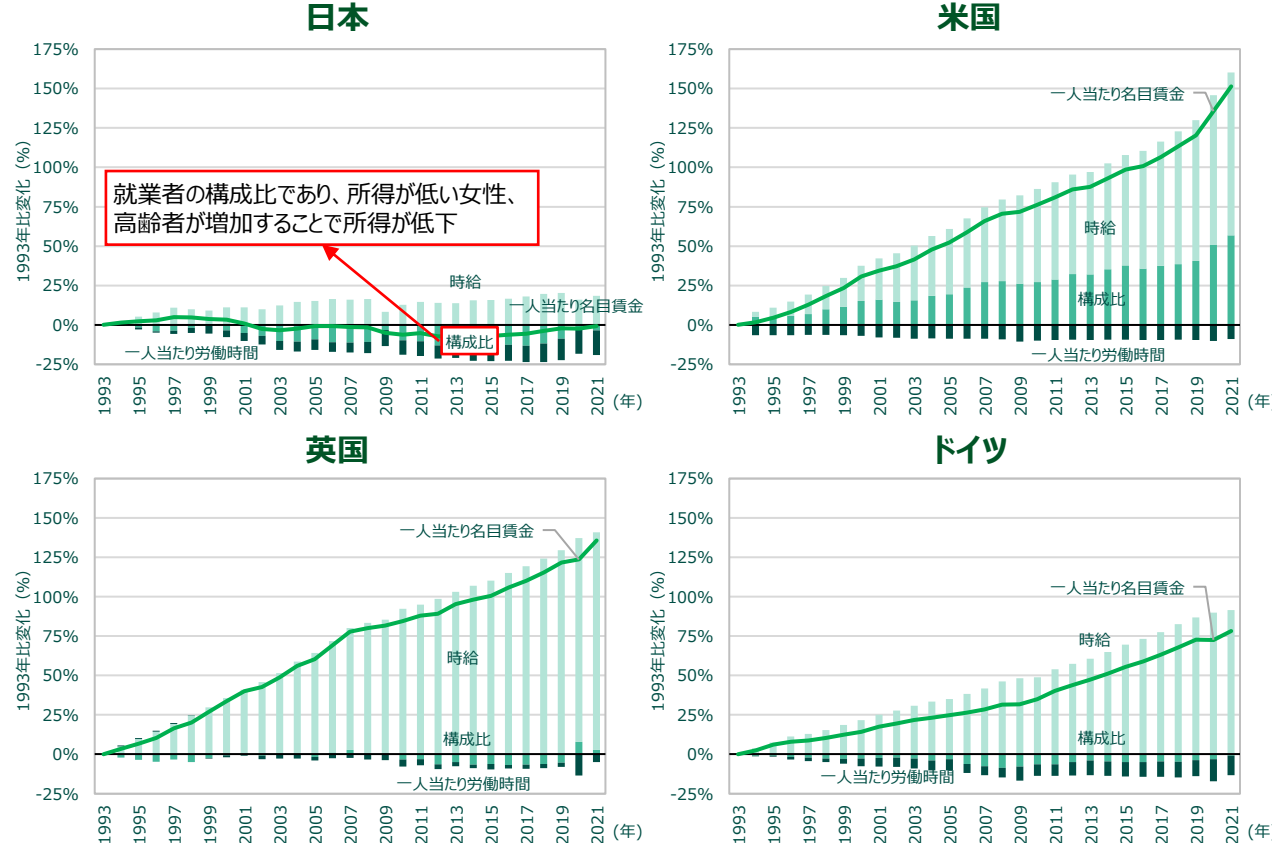
一人当たり実質賃金の推移



一人当たり名目賃金の推移



一人当たり名目賃金の要因分解



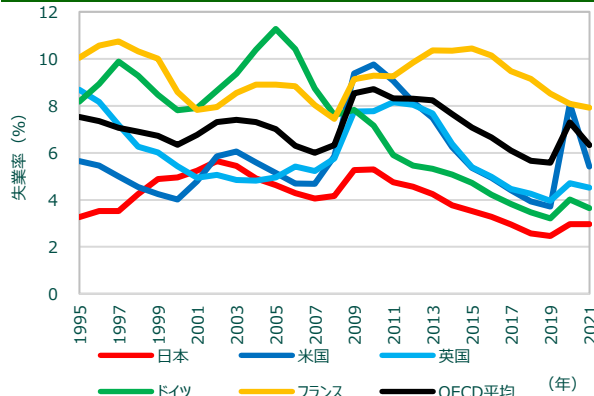
民間主要企業における春季賃上げ結果の推移



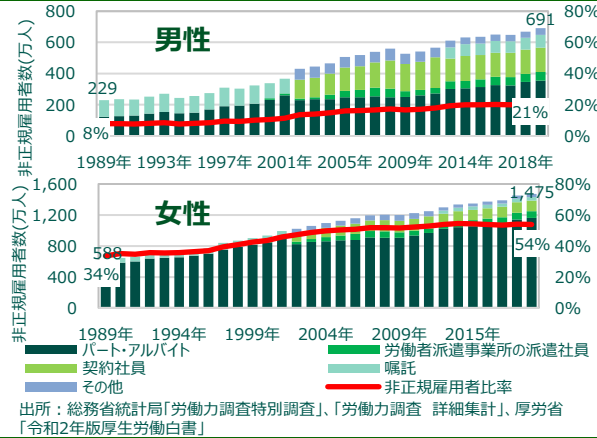
生活の質の変化② 雇用、所得格差

- 我が国の失業率は先進国の中でも低く、近年は求人超過の状態が続いている。
- 他方で、非正規雇用労働者の増加が見られる。また、雇用の流動性は低く、男女や正規・非正規の賃金格差は大きい状況である。
- 生活・社会面で重要な視点であるジニ係数や相対的貧困率も上昇しており、諸外国の中で所得格差は比較的大きい。

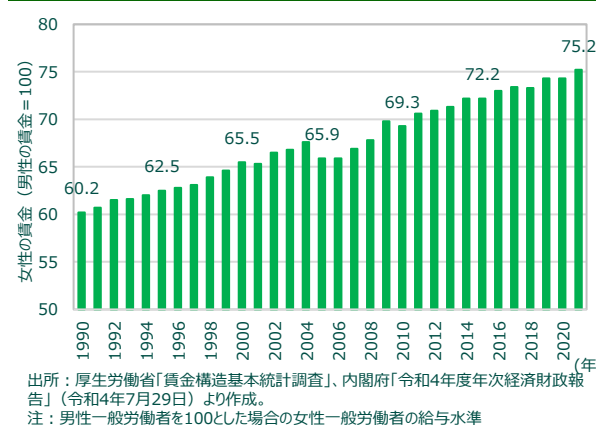
各国の失業率（15～64歳）の推移



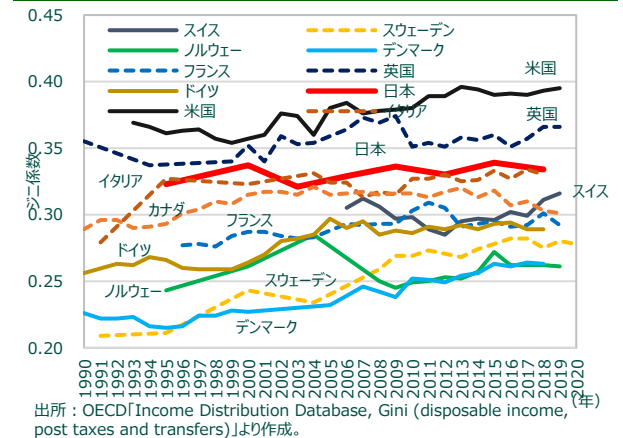
非正規雇用労働者数の推移



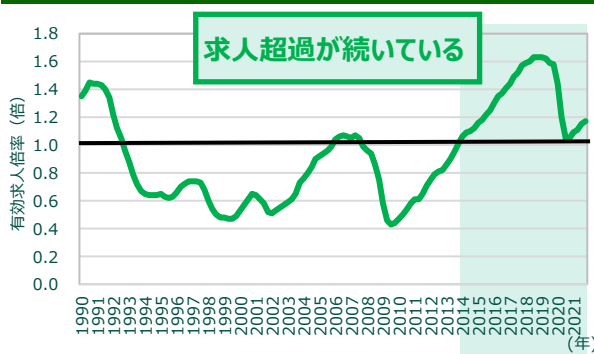
男女の賃金格差



ジニ係数の推移



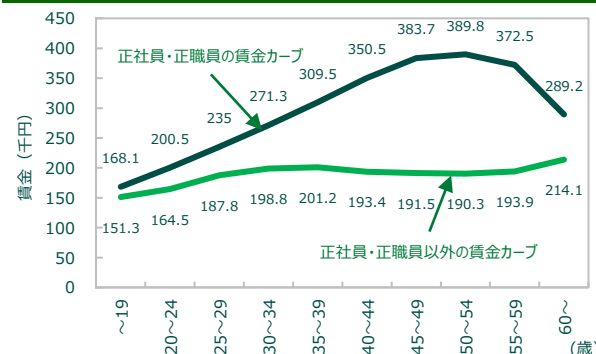
有効求人倍率の推移



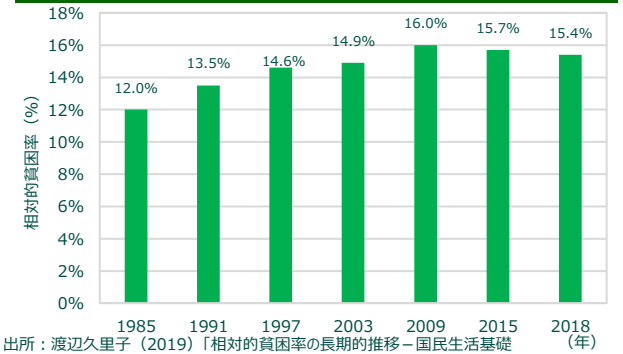
勤続年数10年以上の雇用者割合



正規・非正規の賃金格差



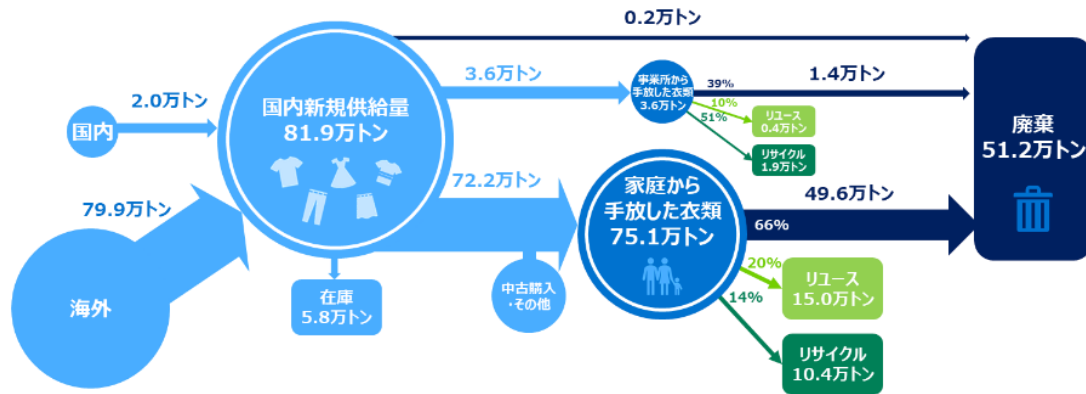
可処分所得の相対的貧困率の推移



生活の質の変化③ 衣服

- 衣服の国内新規供給量の約9割が事業所及び家庭から使用後に手放される。このうち、64.8%が廃棄され、15.6%がリサイクル、19.6%がリユースされる。
- このように大量廃棄が課題となっているが、リユース、リサイクル等により環境負荷を下げる製品・サービスが生まれている。

衣類のマテリアルフロー（2020年）



出所：環境省「令和2年度ファッションと環境に関する調査業務 調査結果概要」

クールビズ

- 地球温暖化対策のため、2005年度から環境省が提唱。
- コンセプトは脱炭素型のライフスタイルへの転換であり、**冷房の室温を28℃にするかわりに、涼しい格好をして温度調節を行う。**
- 家庭編：家族の健康のため適正な温度でクールな夏の暮らし方
 - ✓ 一つの部屋に集まった一家団らんで、エアコン稼働を1台に。
 - ✓ こまめなフィルター清掃でエアコンの効き目アップ
 - ✓ 冷房に加えて扇風機を効果的に活用(室内の冷たい空気を循環させることで、冷房効率の向上が可能)
- オフィス編：過度なエアコン利用を控え適正な室温で人も地球も健康に
 - ✓ ブラインドや断熱シートで室温上昇ストップ
 - ✓ 勤務時間の朝型シフト（残業を減らす効果も期待できるため、照明等に使用する電力の節電にも効果あり）



出所：環境省HP「COOLBIZ」、脳血管内治療ブラッシュアップクールビズとスーパークールビズ」

ニーズに対応した商品開発

- **消費者の声を整理して分析**することで、「薄くて暖かい」だけでなく、「着心地の良さ」も重視されることが判明。
- このニーズに対応するために、東レとの共同でヒートテックを開発し、**改良を重ねることで2006年に現行モデルのヒートテックが完成。**

出所：ユニクロHP「ヒートテック」、ユニクロ「2017年ヒートテックについて」2017年度ヒートテック記者発表会資料（2017年9月22日）、ロイター通信「アングル：ユニクロ成長の力になる「高性能素材」の進化」（2014年5月14日）、Zakzak経済ニュース「ユニクロ「ヒートテック」 消費者の声を参考に改良を重ね進化」（2016年2月16日）



丁寧な服作りによる衣類ライフサイクルの長寿化

- 株式会社ゴールドウィンでは、**1着の服の着用期間を長くするための仕掛け**を随所に盛り込むことによって「究極のエコ」を体現。
- キッズウェアでは**成長に合わせて袖丈、裾丈を伸縮調整**でき、通常のウェアより1年長く着用が可能。
- マタニティウェアでは妊娠中、**産後の体型変化に合わせて**られるようシルエットの変更が可能。

出所：環境省「丁寧な服作りによる衣類ライフサイクルの長寿化に向けた取組事例」



消費を制限させるためのシェアリングサービス

- 株式会社エアーローゼットは、**シェアリングによりファッションを楽しむ機会**はそのまま、**環境にも優しい選択を提供。**
- プロのスタイリストがコーディネートした**洋服を月額制で借りられるファッションレンタルサービス**を提供。

出所：環境省「消費を制限させつつ服との新たな出会いを誘発させるシェアリングサービスの取り組み事例」



適正在庫とアップサイクル

- 株式会社アダストリアは、店頭からの売れ残りを最少に、**売れ残ったものは生まれ変わらせることで店舗から生じる廃棄をゼロ**にしている。
- 売上や粗利に応じて**仕入や在庫を調整する管理を徹底。**
- 着られることのない「倉庫の服」を黒染めによって**アップサイクルし、再販売するブランド「FROMSTOCK」**をスタート。

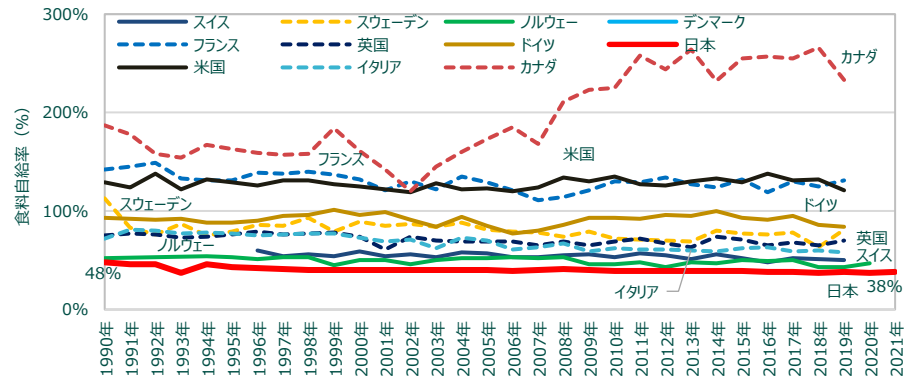


出所：環境省「適正在庫とアップサイクルによる大量廃棄問題の解決に向けた取組事例」

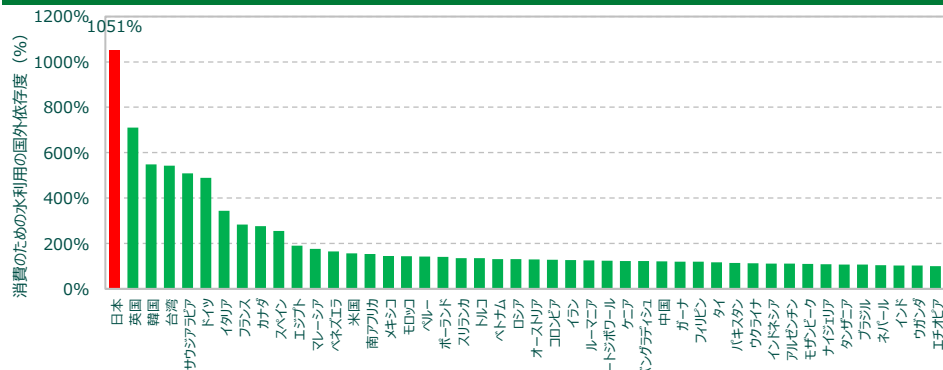
生活の質の変化④ 食料関連

- 我が国の食料自給率は諸外国と比較して低く、水利用の国外依存度も我が国が最も高く、食料、水ともに我が国は海外に大きく依存している。
- 所得格差は食生活にも影響を与え、所得が低いほど穀物摂取量が多く、野菜や肉類の摂取が低く、肥満の割合が高い。
- 食品ロスに対応するためのシェアリングサービスや、環境に配慮した食品などのイノベーション製品・サービスも生まれている。

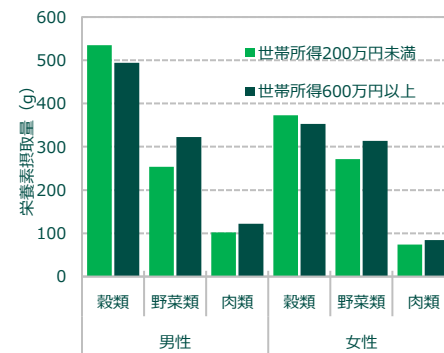
食料自給率の推移



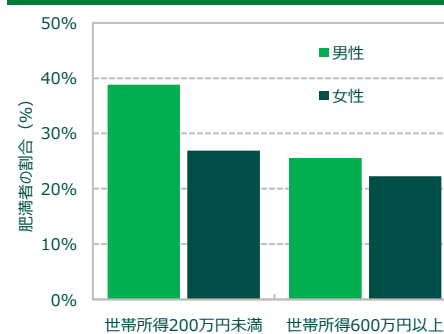
消費のための水利用の国外依存度



男女別、栄養素摂取量



男女別肥満度



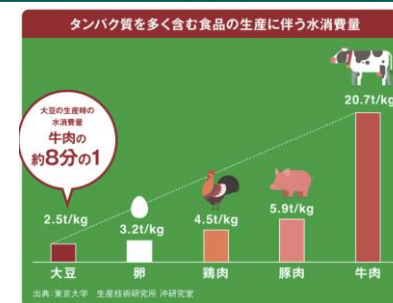
フードシェアリングサービス

「食品ロス」の危機に面している食べものを、ユーザーとマッチングする「フードシェアリング」のアプリ。お店は無駄を減らして売上を増やすことが可能。ユーザーはおいしく食べながら社会貢献が可能。



大豆ミート

大豆を原材料としながらお肉のような味や食感が楽しめる加工食品（水消費の削減）。



健康配慮食品

食・楽・健康協会による、おいしく楽しく適正糖質を取ることを推奨する活動（ロカボ）。



災害用食品

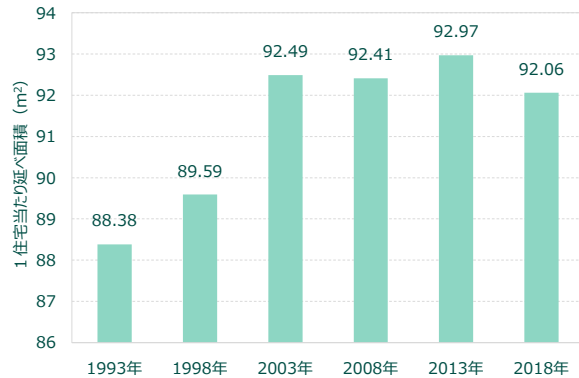
付属の発熱剤により、電気や火、水を使わずに、温かな食事を食べることが可能。



生活の質の変化⑤ 居住環境

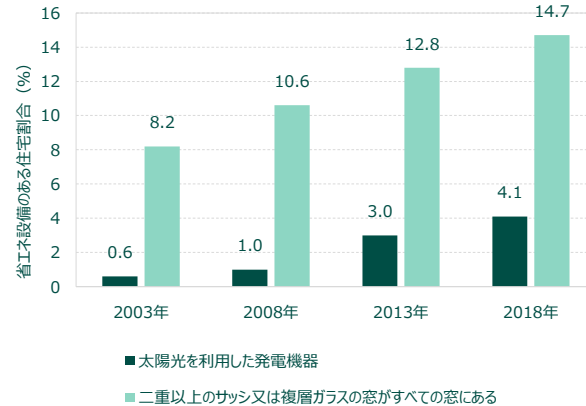
- 1 住宅当たり延べ面積は増加し、省エネ設備のある住宅割合も増加しているが、首都圏では緑地面積が減少している。
- また、低所得層ほど消費支出に占める電気代の割合が大きく、ZEH改修などにより、住宅の断熱性能を改善すれば、冷暖房のエネルギー消費量を削減でき、冷暖房にかかる電気代などの支出を減らすことができるほか、ヒートショックの改善により健康寿命が延伸するなどの良効果なども見込まれる。

1 住宅当たり延べ面積の推移



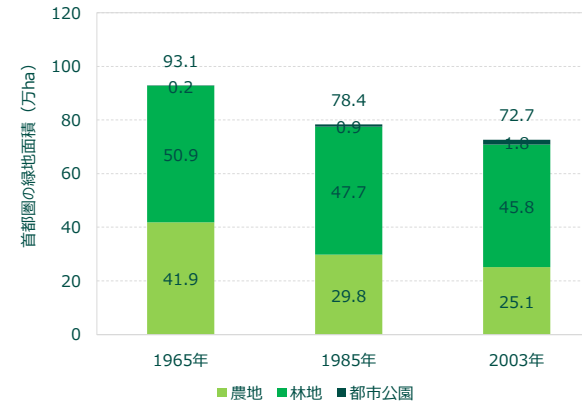
出所：総務省統計局「平成30年住宅・土地統計調査」（令和元年9月30日）、国土交通省「住生活基本計画における「水準」について」
注：最低居住面積水準（健康で文化的な住生活の基礎として必要不可欠な住宅の面積に関する水準）は、単身が25m²、2人が30m²、3人が40m²、4人が50m²。

省エネ設備のある住宅割合の推移



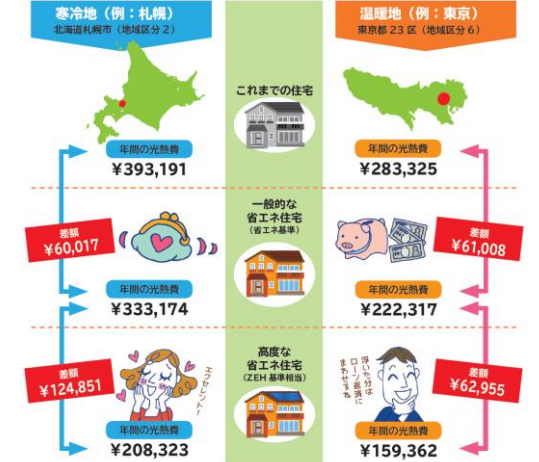
出所：総務省統計局「平成30年住宅・土地統計調査」（令和元年9月30日）

首都圏の緑地面積の推移



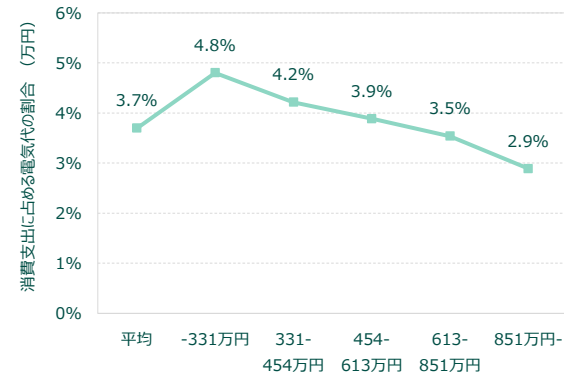
出所：国土交通省「みどりの政策の現状と課題」

これまでの住宅とZEHの年間の光熱費比較



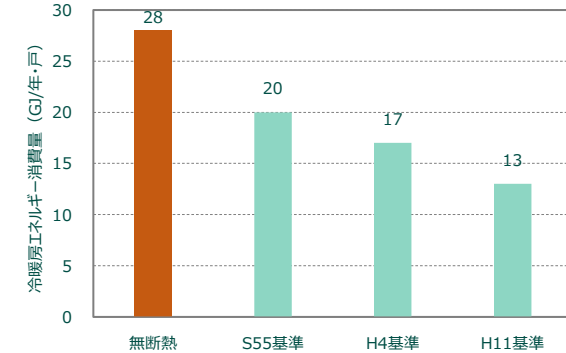
出所：一般社団法人 住宅生産団体連合会「快適・安心な住まい、なるほど省エネ住宅」（2018年12月1日）
注1：計算モデルは事業主判断基準モデルを使用
注2：光熱費シミュレーションは株式会社インテグラルのホームズ君「省エネ診断エキスパート」にて計算
注3：建設地は温暖地は6地域の東京都23区、寒冷地は2地域の北海道札幌市を想定
注4：それぞれの断熱仕様は、「これまでの住宅」はH4年基準相当、「一般的な省エネ住宅」はH28年基準相当、「高度な省エネ住宅」はZEH基準相当を想定
注5：光熱費単価は、電気：26円/kWh、ガス：180円/m³、灯油：100円/ℓにて計算
注6：ZEH基準相当の太陽光発電設備は、温暖地、寒冷地ともに4kWにて計算
注7：各数値はシミュレーション用に試算したもので、実際の光熱費を保証するものではない

消費支出に占める電気代の割合(2021年)



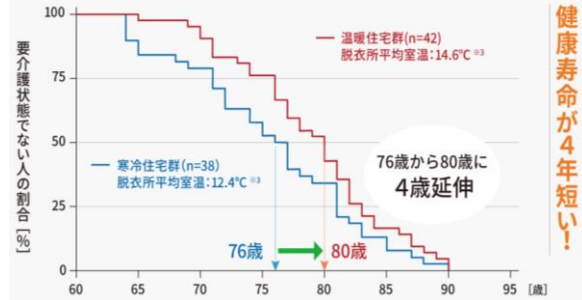
出所：総務省「家計調査」
注：1 世帯当たり1 か月間の支出（二人以上の世帯）

住宅の省エネ性能と冷暖房エネルギー消費量



出所：国土交通省「省エネルギー基準改正の概要」
注1：統計データ、事業者アンケート等により国土交通省推計（2018年）
注2：無断熱とは省エネ法に基づき昭和55年に定められた基準（S55基準）に満たないもの
注3：H4基準とは省エネ法に基づき平成4年に定められた基準
注4：現行基準とは省エネ法に基づき平成11年に定められた基準

住宅の温度と健康寿命

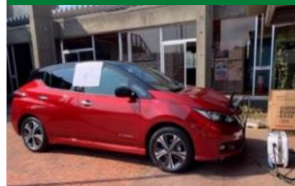


出所：林侑江、伊香賀俊治、星旦二、安藤真太郎：住宅内温熱環境と居住者の介護予防に関するイベントヒストリー分析、～冬季の住宅内温熱環境が要介護状態に及ぼす影響の実態調査～、日本建築学会環境系論文集第81巻第729号、2016.11

周辺が停電中、照明がついてい
るむつまじスマートウェルネスタウン



避難所でEVから携帯電話
充電器、扇風機等に給電

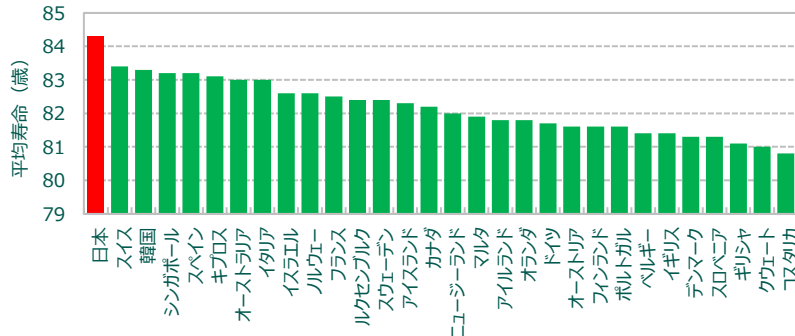


出所：経済産業省「台風15号・19号に伴う停電復旧プロセス等に係る個別論点について」（令和元年10月17日）

生活の質の変化⑥ 健康

- 我が国は世界でも有数の長寿国であり、平均寿命、健康寿命も年々上昇している状況であるが、平均寿命と健康寿命の差は縮まっていない。
- 自動車分担率が高い地域では、介護保険法に基づく重い介護の認定（要介護3以上）を受けた人の割合が高い傾向にある。
- また、森林浴によってヒトのNK細胞や副交感神経が活性化することや、ストレスホルモン（唾液中コルチゾール濃度）が減少することも報告されている。

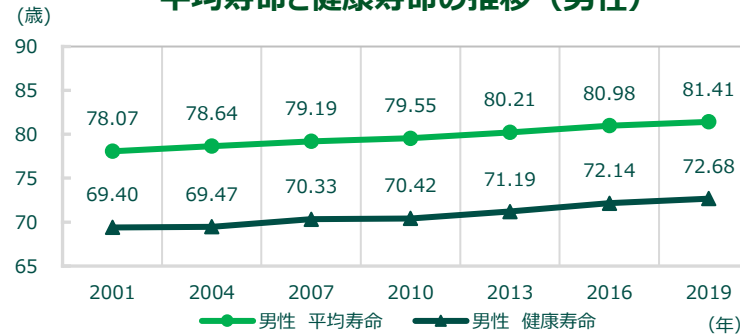
平均寿命の国際比較（上位30位）



出所：WHO「World health statistics 2022: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals」(2022年5月19日)
注：ここでの平均寿命は、男女平均の水準。

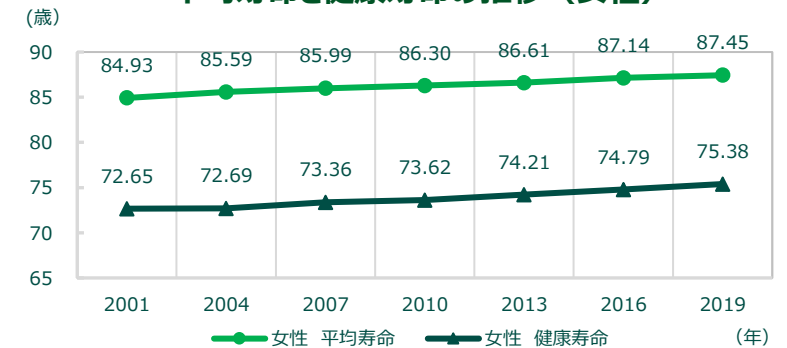
平均寿命、健康寿命の推移

平均寿命と健康寿命の推移（男性）

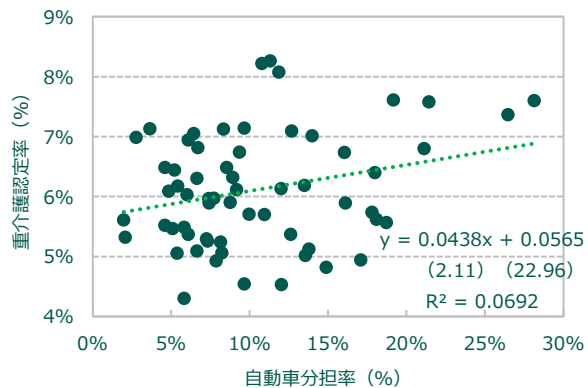


出所：厚生労働省「第16回厚生科学審議会 健康日本21（第二次）推進専門委員会 資料」

平均寿命と健康寿命の推移（女性）



重介護認定率と自動車分担率の関係



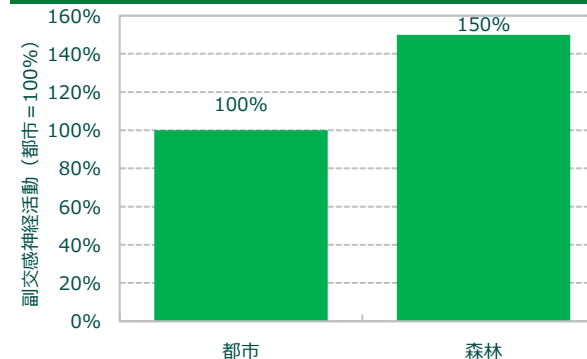
出所：国土交通省「H27全国PT調査」、厚生労働省「H27介護保険事業状況報告」
注：重介護認定率＝要介護3以上の認定者数÷65歳以上人口

NK細胞の比較



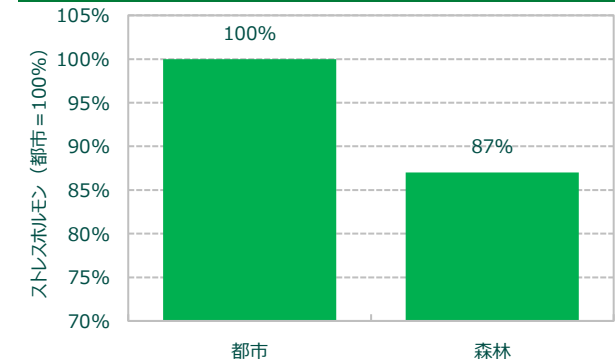
出所：環境省HP「データで見る国立公園の健康効果とは？」
注：NK細胞とはリンパ球の一種で体の中で、ウイルスに感染した細胞や、一部のがん細胞を認識して攻撃する細胞である。自然免疫に重要な役割を果たす。

副交感神経の比較



出所：環境省HP「データで見る国立公園の健康効果とは？」
注：副交感神経とは、自律神経のうち臓器や器官などの働きを抑制させる神経系であり、リラックス状態を示す。

ストレスホルモンの比較

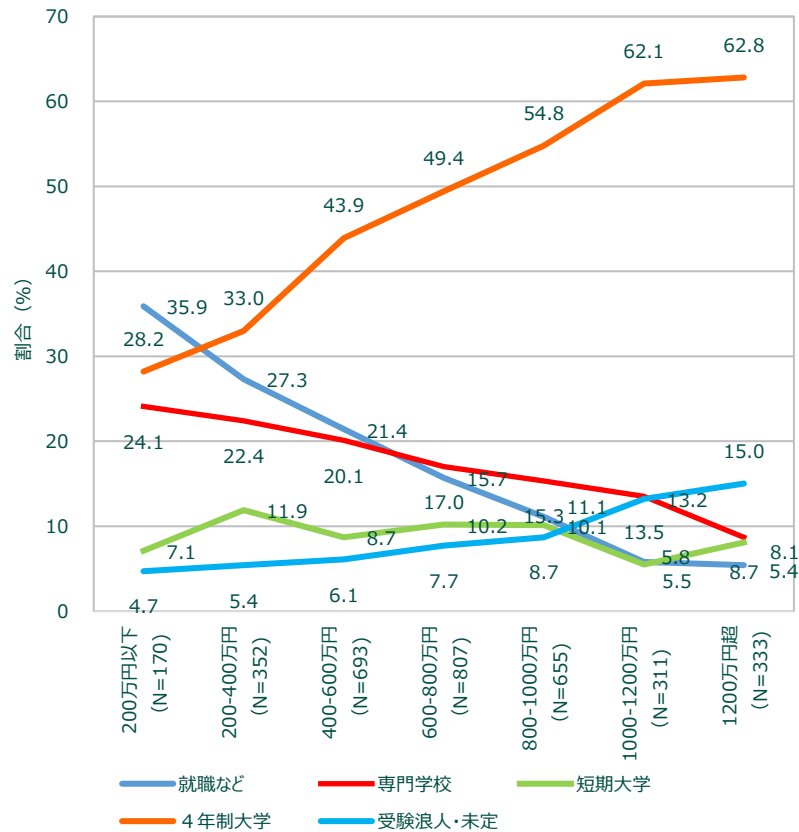


出所：環境省HP「データで見る国立公園の健康効果とは？」
注：ここでは、代表的なストレスホルモンである唾液中コルチゾール濃度を用いている。なお、コルチゾールとは、コルチゾールは免疫系、血管系、中枢系に対して様々な生理的作用を有し、心理的・身体的な健康状態を考える上で重要なホルモンである。

生活の質の変化⑦ 教育

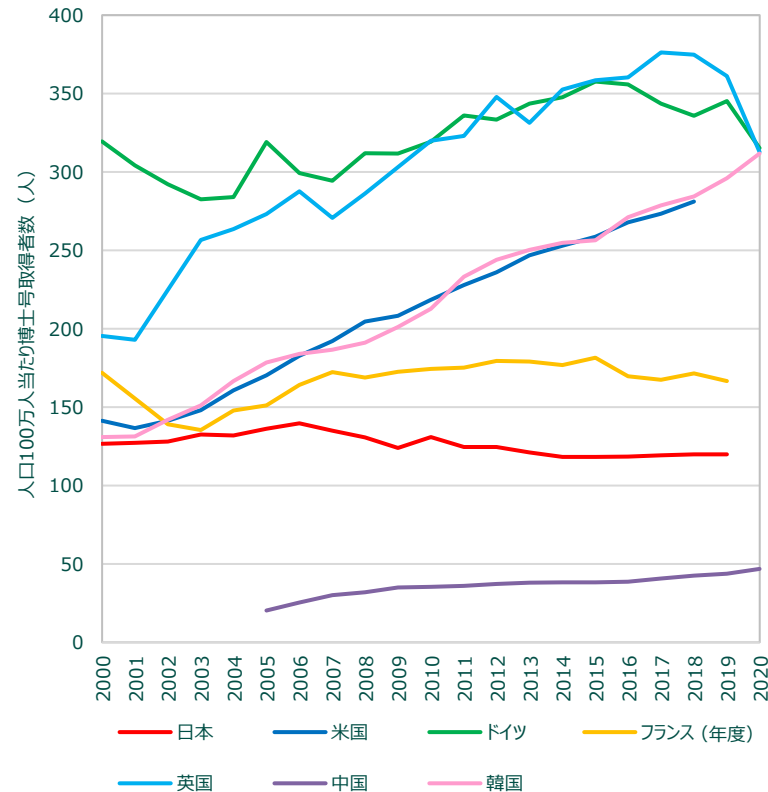
- 世帯年収が高いほど、高校卒業後の進路として4年生大学の割合が高い。
- 我が国の100万人当たりの博士号取得者数はほぼ横ばいで推移しており、伸びていない。
- 自然の中で遊んだことや自然観察を行った経験がある子供ほど、平均正答率が高い傾向にある。

両親年収別の高校卒業後の進路



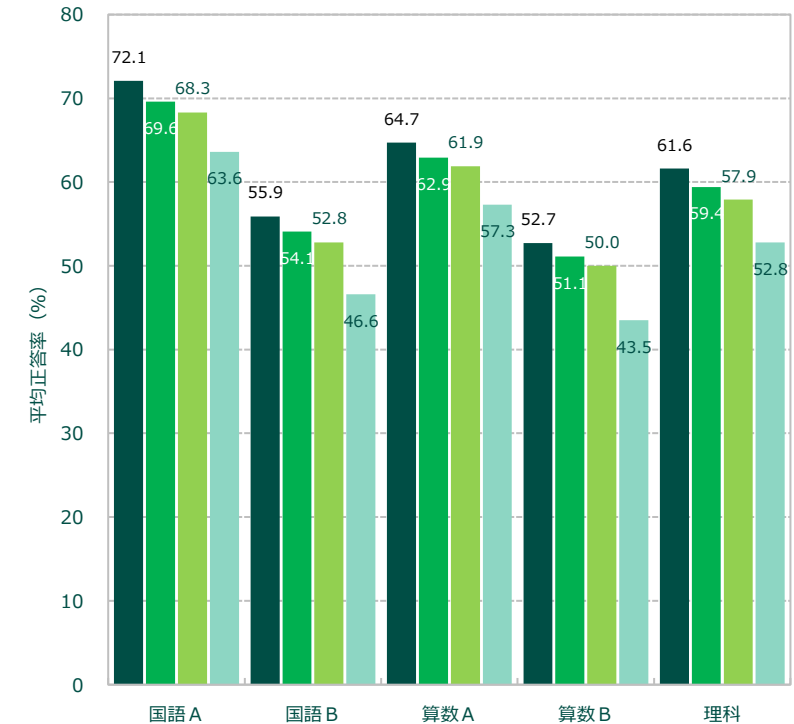
出所：内閣府政策統括官「平成28年度 子供の貧困に関する新たな指標の開発に向けた調査研究報告書」(平成29年3月)

博士号取得者の推移



出所：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2022」(2022年8月)

自然体験と学力の関係 (小学校)



【自然の中で遊んだことや自然観察をしたこと】

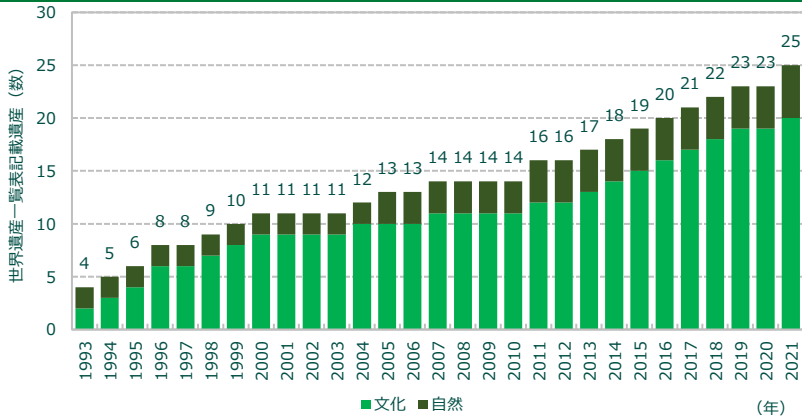
■ 当てはまる ■ どちらかといえば、当てはまる ■ どちらかといえば、当てはまらない ■ 当てはまらない

出所：文部科学省「平成30年度全国学力・学習状況調査」(2018年7月31日)

生活の質の変化⑧ 文化・スポーツ

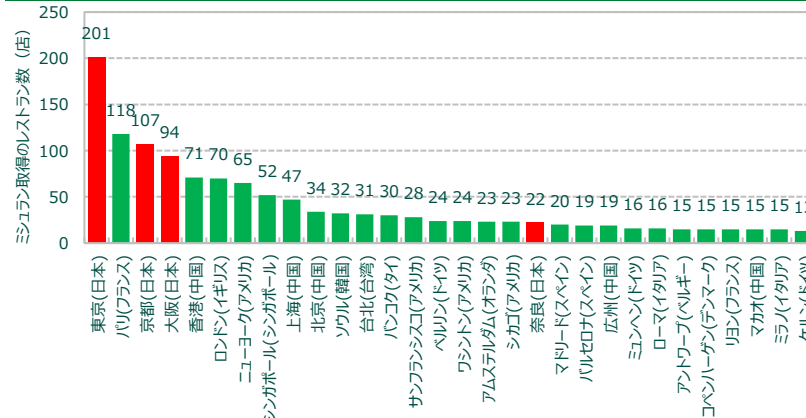
- 我が国の世界遺産数は増加しており、ミシュランのレストラン数は世界でトップ水準である。加えて、近年は余暇時間が増加しており、文化水準は高い。
- また、観光地や地域スポーツでは再エネの導入などのカーボンニュートラルや、地域課題の解決に向けたSDGsの取り組みが進んでいる。

世界遺産数の推移



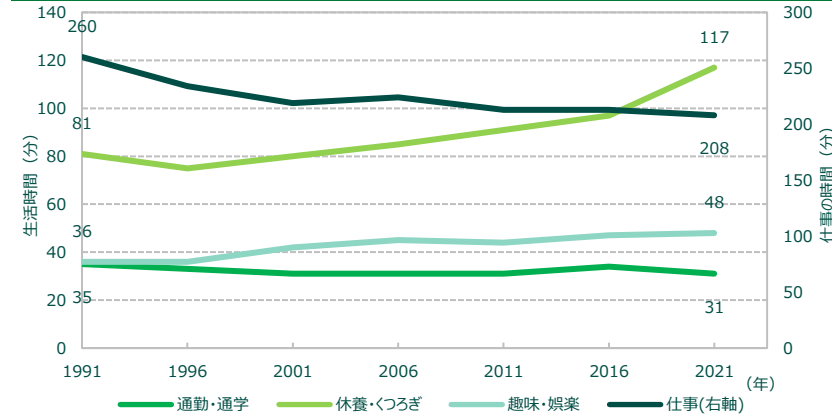
出所：文化庁HP「日本の世界遺産一覧」

ミシュラン取得のレストラン数の都市別ランキング



出所：都市メモ「世界の都市・ミシュランの星獲得数ランキング(2022年度版)」(2022年9月12日)
備考：3つ星、2つ星、1つ星レストランの合計数の都市別ランキングの上位30位を記載。

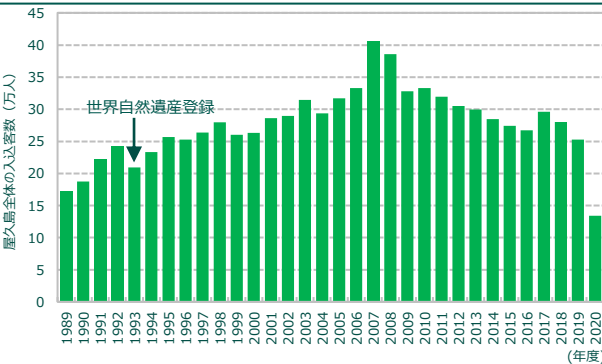
行動の種類別生活時間の推移 (週全体)



出所：総務省統計局「社会生活基本調査」

屋久島の入込客数の推移

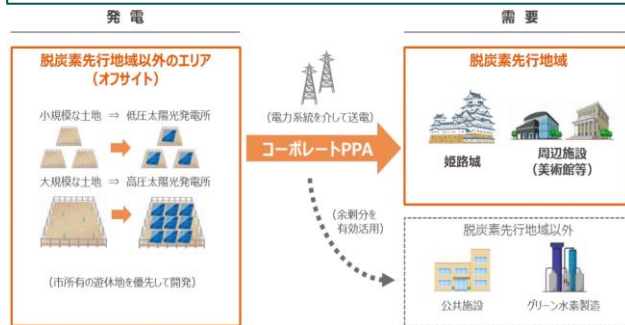
1993年の世界遺産登録後、2007年まで増加傾向。



出所：鹿児島県屋久島町「令和3年度版 統計 屋久島町」(令和4年5月)、環境省「屋久島への入込客数等の推移」

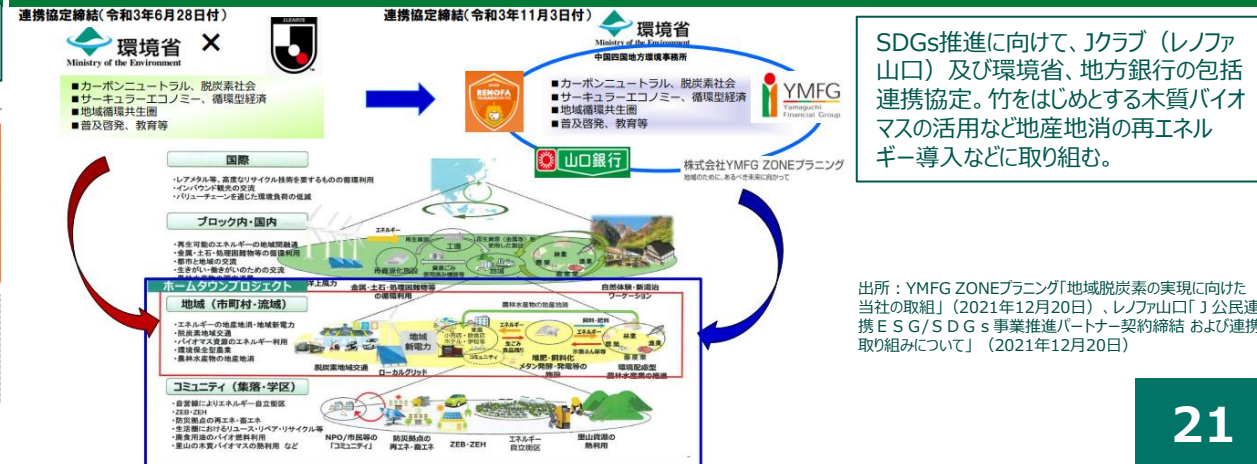
姫路城ゼロカーボンキャスル

市所有の遊休地に太陽光発電設備を新設し、姫路城等に電力を供給する。



出所：姫路市、関西電力「姫路城ゼロカーボンキャスル構想」(令和4年4月26日)

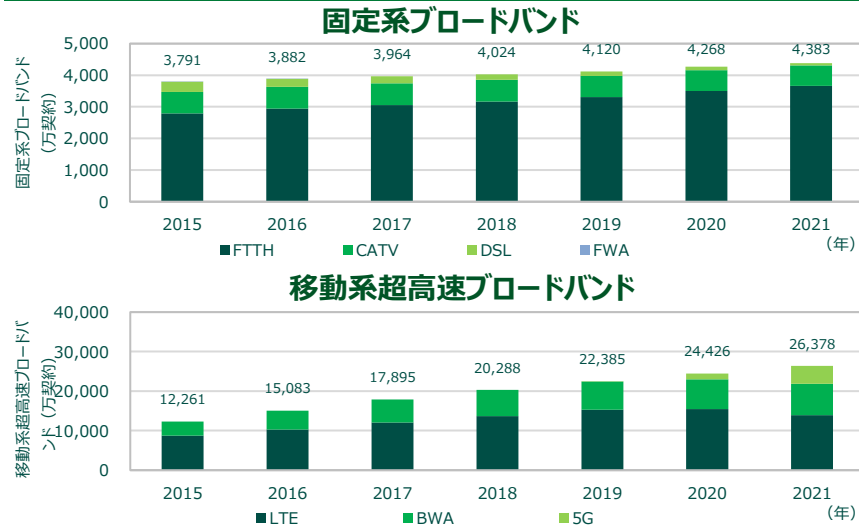
Jリーグの地域課題解決に向けた取組



生活の質の変化⑨ DX関連

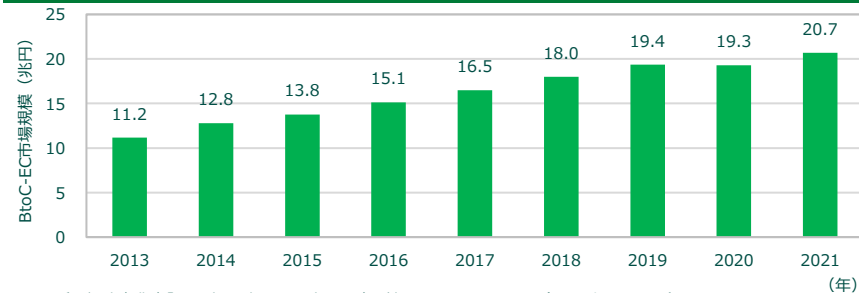
- 我が国のブロードバンド契約は増加しており、特に移動系ブロードバンド契約の普及は世界の中で最も進んでおり、EC市場規模は拡大している。
- ただし、所得が低いとインターネット利用率が大幅に低下し、所得格差がIT格差を生み出している。
- 一方で、地方へのICTベンチャー企業の誘致や、AIを活用したオンデマンドバスの運用も進んでいる。

ブロードバンド契約数の推移

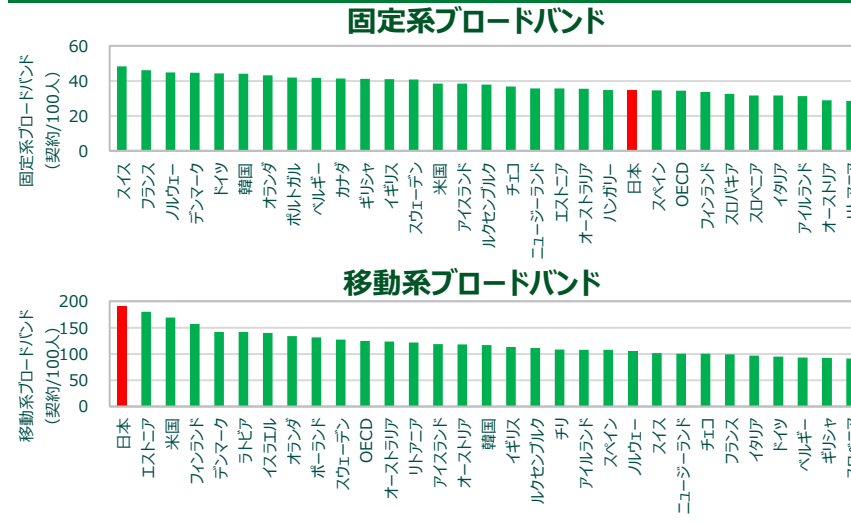


出所：総務省「令和4年版 情報通信白書」（令和4年7月）

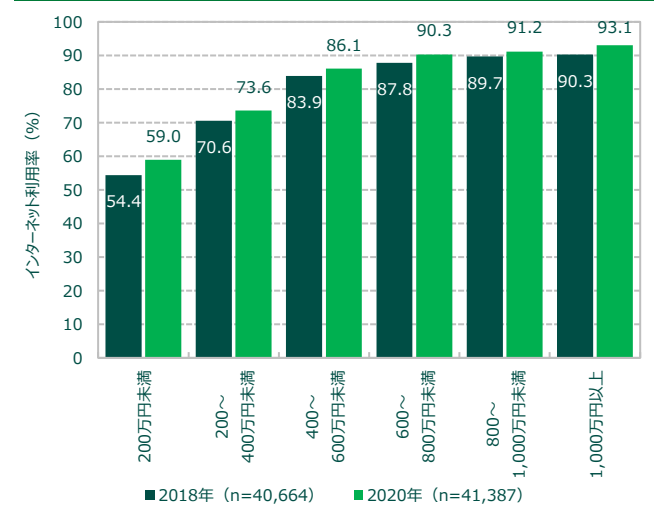
BtoC-EC（消費者向け電子商取引）市場規模の推移



ブロードバンド契約の普及状況（2021年）



世帯年収別のインターネット利用率



出所：総務省「通信利用動向調査」（令和3年6月18日）

地方へのICTベンチャー企業の誘致

徳島県は、カバー率98.8%のFTTH網と公設民営方式の光CATV(加入率88.3%)を全県域に整備し、ICTベンチャー企業の誘致を推進。
 徳島県内5市町に、31社が26拠点に進出し、56名の地元雇用を創出。
 3年間で76世帯113名が移住。

出所：総務省「ICTによる地方創生の成功事例（徳島県神山町モデル）」
 備考：徳島県内5市町とは、神谷町、美波町、阿南市、三好市、徳島市である。



福岡市西区のAI活用型オンデマンドバス

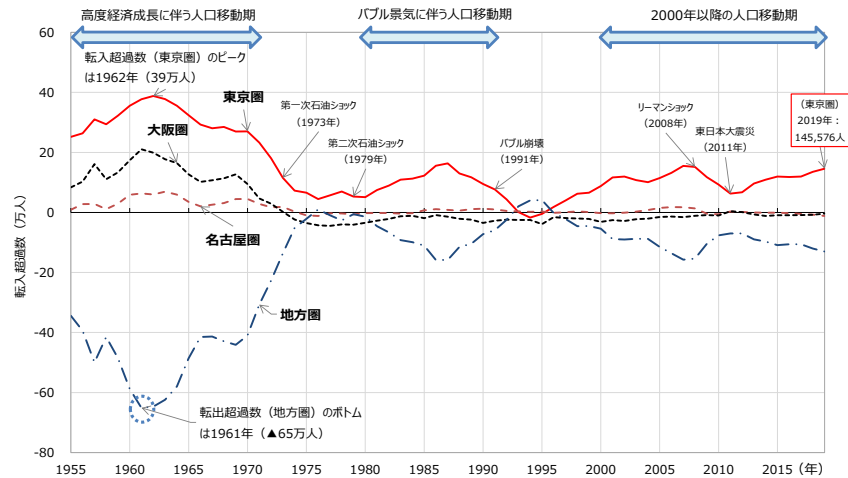
同方向の需要を乗り合わせながら、フレキシブルに輸送



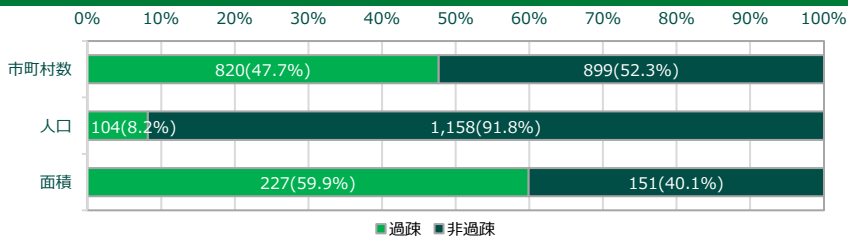
生活の質の変化⑩ 過疎化

- 東京圏への人口流入が継続する一方で、他地域では過疎化が進展している。過疎地域に該当する市町村は全国の50%程度に上り、国土の60%を占める。
- 過疎地域の集落では、耕作放棄地の増大、森林の荒廃、獣害・病虫害の発生など、森林生態系や農地生態系などに係る問題が顕在化しているが、地域資源をうまく活用している地域もある。

転入超過数の推移

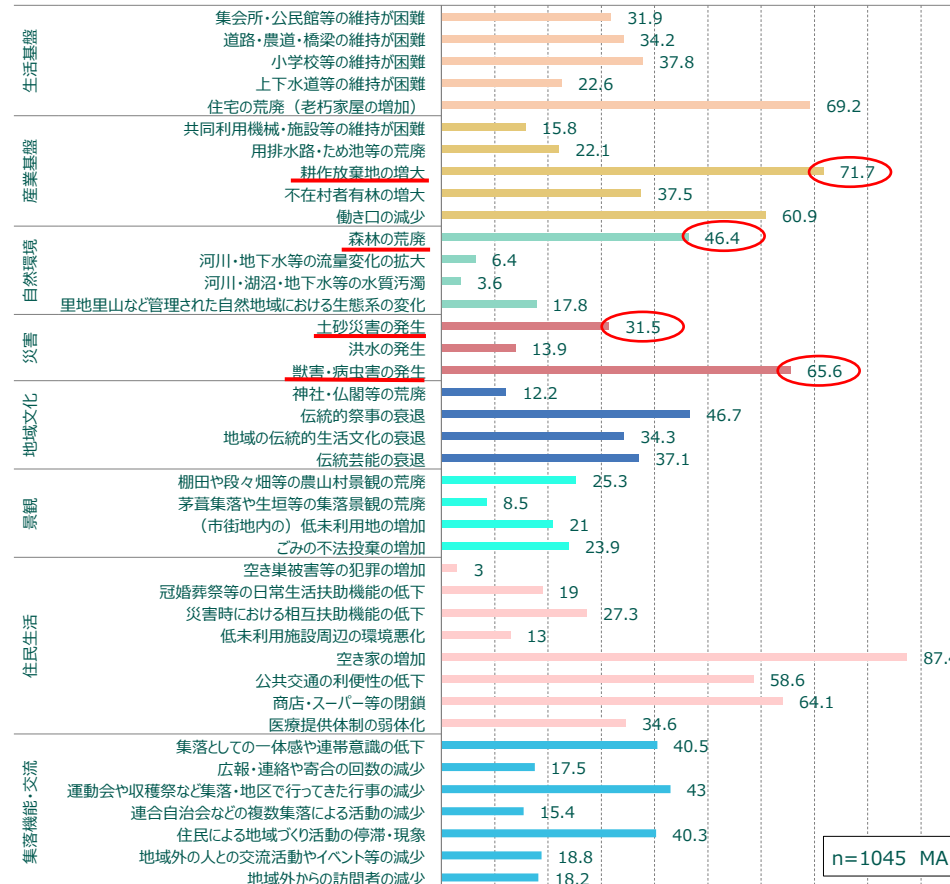


過疎地域の状況



出所：総務省地域力創造グループ過疎対策室「令和2年版過疎対策の現況」（令和4年3月）
備考1：市町村数は令和3年4月1日現在であり、過疎地域の市町村数は過疎関係市町村数による。
2：人口(単位は10万人)は令和2年国勢調査による。一部過疎地域を含む。
3：面積(単位は1,000km²)は令和2年国勢調査による。一部過疎地域を含む。
4：東京都特別区は1団体とみなす。
5：()は構成割合である。

過疎地域の集落で発生している問題や現象



出所：総務省「過疎地域等における集落の状況に関する現況把握調査報告書」（令和2年3月）
注：平成31年4月1日時点の過疎法（過疎地域自立促進特別措置法）により過疎地域に指定された地域の市町村内の集落の他、振興山村、離島振興対策実施地域、半島振興対策実施地域、特別豪雪地帯に指定されている区域内の集落が対象。
これらの対象集落に対して「貴市町村内の集落では、以下のような問題や現象が発生していますか。多くの集落で発生している問題や現象について、あてはまるものに○をつけてください。」と質問を行っている。

高知県越知町の空き家対策

1階は地域おこし協力隊の活動拠点やチャレンジショップ、2階はワークショップなど集いの場として活用する多目的フロアに改修。

地域の住民、若者が気軽に立ち寄り交流できる「商店街活性化拠点施設」として活用。



改修前 改修後
出所：国土交通省住宅局住宅総合整備課「空き家対策の推進について」（令和3年7月）

群馬県みなかみ町のラフティング

道の駅「みなかみ水紀行館」と清流公園、利根川を一つのエリアとして、人々が水辺に親しみやすい空間を整備し、水辺の魅力を生かした観光拠点を展開

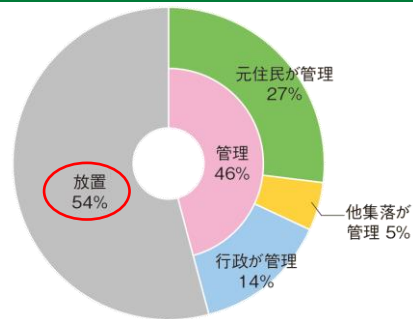


出所：国土交通省水管理・国土保全局「河川空間のオープン化活用事例集」（令和3年7月）

生活の質の変化⑪ 身近な自然

- 過疎地のある山村は生物多様性をはじめとして森林の多面的機能の発揮に重要な役割を果たしているが、既に消滅してしまった集落では50%以上の森林が放置されており、里山の管理の縮小は我が国の生物多様性の損失の一因にもなっている（我が国の生物多様性は現在まで約50年にわたり損失傾向）。
- 竹材の利用やたけのこ生産が大きく減少することで、管理された竹林が減少し、放置された竹林が増加し、竹林と接する里山林等への竹の侵入が生じている。これにより、森林の上に竹の樹冠を形成することにより光が当たらなくなり、樹木を枯らすなどの影響も及んでいる。
- 鳥獣被害の発生対策により2010年頃から被害額は減少傾向に転じているものの、近年はほぼ横ばいで推移している。

消滅集落跡地の森林・林地の管理状況



出所：総務省及び国土交通省「過疎地域等における集落の状況に関する現状把握調査」（令和2年3月）

注1：「該当なし」及び「無回答」を除いた合計値から割合を算出。

注2：条件不利地域における平成31年4月時点の集落数は76,710であり、また、96市町村において164集落が平成27年4月以降消滅している。消滅集落とは、この164集落を指す。

生物多様性の状態

		森林生態系			農地生態系			都市生態系	陸水生生態系	沿岸・海洋生態系			島嶼生態系	生態系の連続性				
		森林生態系の規模・質	森林生態系に生息・生育する種の個体数・分布	人工林の利用と管理	農地生態系の規模・質	農地生態系に生息・生育する種の個体数・分布	農作物・家畜の多様性	都市緑地の規模	都市生態系に生息・生育する種の個体数・分布	陸水生生態系の規模・質	陸水生生態系に生息・生育する種の個体数・分布	沿岸生態系の規模・質	浅海域を利用する種の個体数・分布	有用魚種の資源の状況	島嶼の固有種の個体数・分布	森林生態系の連続性	農地生態系の連続性	河川・湖沼の連続性
長期的推移	過去 50 年～20 年の間																	
	過去 20 年～現在の間																	
現在の損失と傾向																		

出所：環境省生物多様性及び生態系サービスの総合評価に関する検討会「生物多様性及び生態系サービスの総合評価2021（JBO 3：Japan Biodiversity Outlook 3）詳細版報告書」（令和3年3月）
注：過去50年～20年の間：1970年代～2000年代、過去20年～現在の間：2000年代～現在。

長期的推移に関する凡例

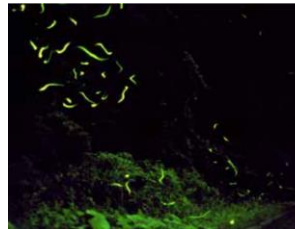
評価対象		凡例				
		増加	やや増加	横ばい	やや減少	減少
享受している量の傾向	定量評価結果	↑	↗	→	↖	↓
	定量評価に用いた情報が不十分である場合	↑	↗	→	↖	↓

現在の損失と傾向に関する凡例

評価対象		凡例			
		弱い	中程度	強い	非常に強い
損失の大きさ		□	■	■	■
	回復	↗	→	↖	↓

ホタルの里

休耕田の復元やホタル繁殖水路の造成による生息環境づくりを地域ぐるみで実施



出所：農林水産省HP「ホタルの生息環境づくりによる地域の活性化」

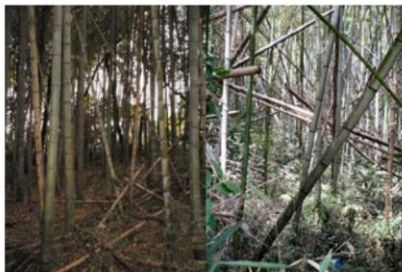
適切に管理されない竹林の増加

管理された竹林



出所：林野庁「竹の利活用に向けて」（平成30年10月）、全日本竹産業連合会（放置竹林）、林野庁 HP・業務資料（管理された竹林、周辺森林への侵入）

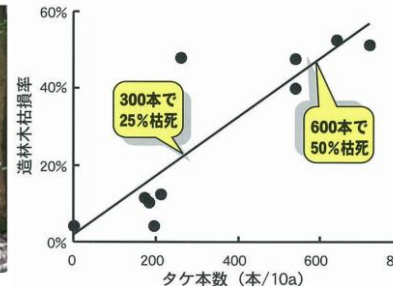
放置竹林（左：モウソウチク、右：マダケ）



周辺森林への侵入

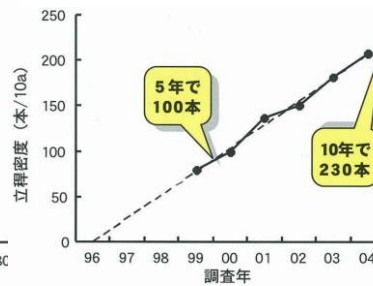


竹の密度とヒノキ林の枯死

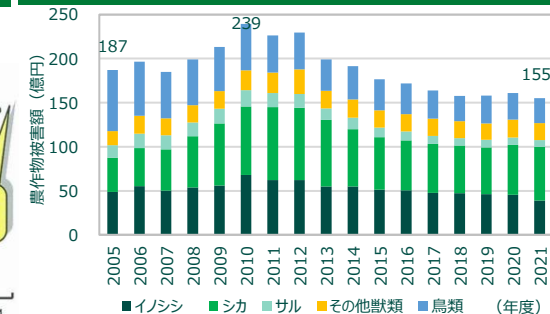


出所：鹿児島県林務水産部林業振興課「タケ侵入防止の手引き」（平成17年3月）

竹の繁殖力



野生鳥獣による農作物被害額

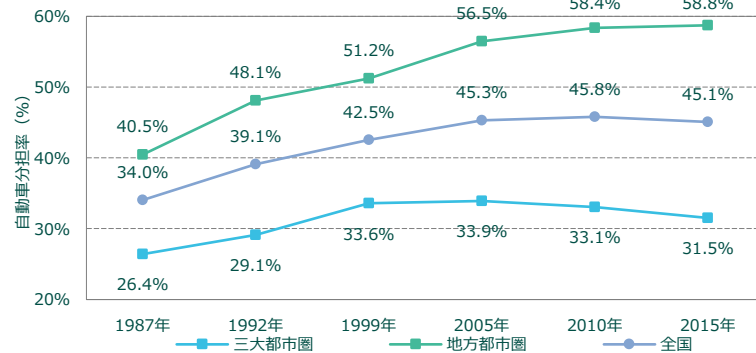


出所：農林水産省「全国の野生鳥獣による農作物被害状況について」（令和3年度）

生活の質の変化⑬ 移動①

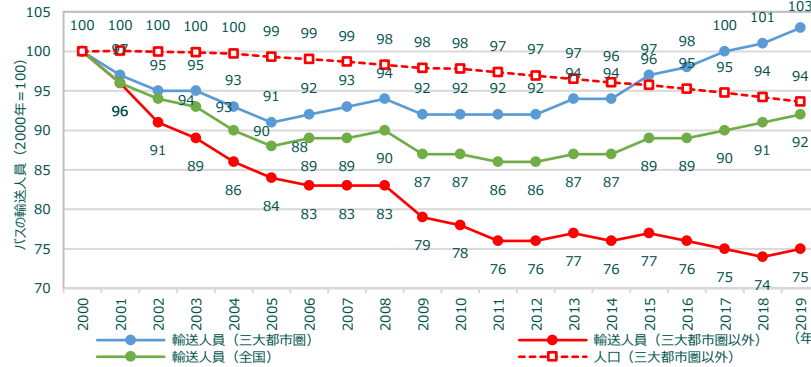
- モータリゼーションが進展することで地方都市圏ではこれまで自動車分担率の上昇傾向が継続しており、自動車が生活の中心になってきている。この結果として、バス輸送人員の低下を招き、地域公共交通機関の経営状態は厳しい。
- また、商業機能が中心市街地の商店街から郊外の大型小売店に転換することで、商店街の売上低下、空き店舗の増加など中心市街地の活力が低下してきた。

自動車分担率の推移



出所：全国都市交通特性調査
注：平日の自動車（運転）と自動車（同乗）の代表交通手段分担率の合計である。

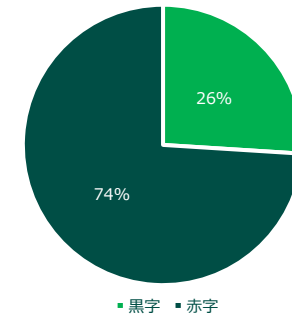
バスの輸送人員の推移（2010年=100）



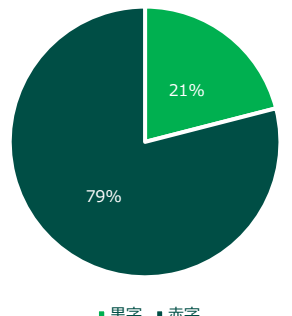
出所：総務省統計局「人口推計」、自動車輸送統計年報、厚生労働省「一般職業紹介状況」、警察庁「運転免許統計」、「運転免許の申請取消（自主返納）件数と運転経歴証明書交付件数の推移」
備考：三大都市圏は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、京都府、大阪府、兵庫県を指す。

地域公共交通サービスの経営状態

一般路線バス事業者の経常収支

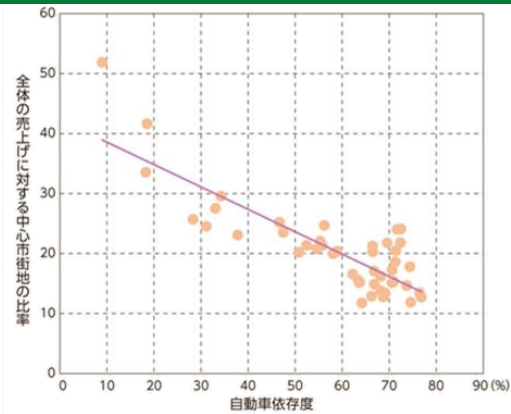


地域鉄道事業者の経常収支



出所：令和4年度第1回（第20回）交通政策審議会交通体系分科会地域公共交通部会 配布資料4地域交通の現況について
注：一般路線バスは令和元年度に保有車両30両以上のバス事業者（大都市30事業者、その他地域140事業者）が対象。地域鉄道は地域鉄道事業者（95社）が対象。

自動車依存度と中心市街地の売上比率の関係

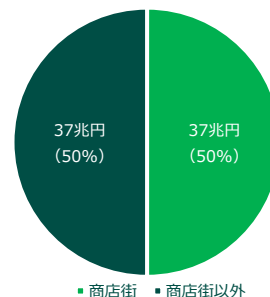


資料：総務省「平成22年国勢調査」、経済産業省「平成19年商業統計」より作成

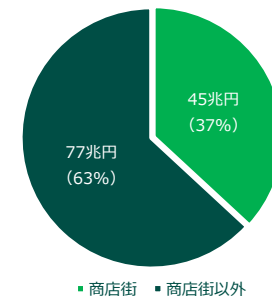
出所：環境省「平成27年版環境白書」図3-1-4 自動車依存度と中心市街地の売上比率の関係（平成27年6月5日）

商店街と商店街以外の販売額

1979年（昭和54年）



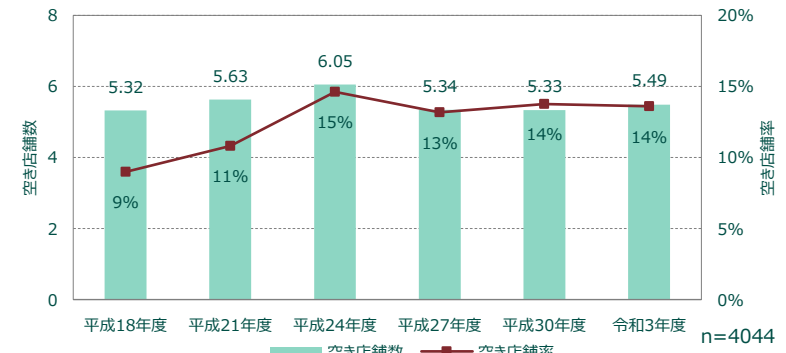
2014年（平成26年）



出所：中小企業庁地域経済産業グループ「地域コミュニティにおける商店街に期待される新たな役割と支援のあり方」（令和2年5月19日）

注：商業統計「立地環境特性別統計編」に基づき中小企業庁作成

商店街の空き店舗の状況

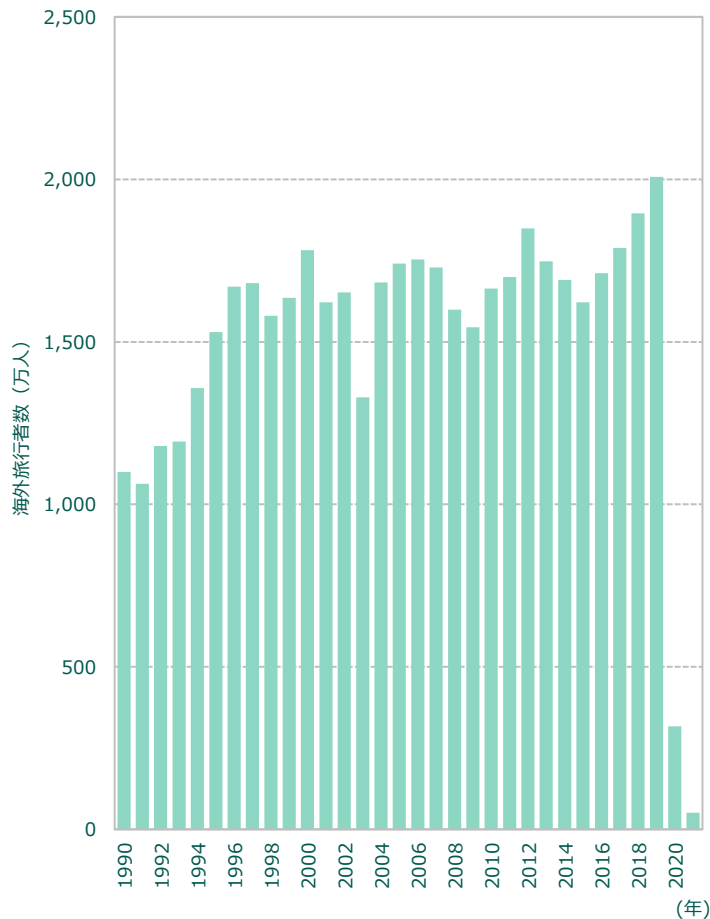


出所：令和3年度商店街実態調査報告書（令和4年3月）
注1：「空き店舗」とは、従前は店舗であったものが、現状空きスペース（空き地、空きビル、空き倉庫等）になっているものとした。
注2：「空き店舗率」(%) = 商店街の空き店舗数の合計 / 商店街の全店舗数の合計

生活の質の変化⑬ 移動②

- 新型コロナウイルス感染拡大前は、余暇時間の増加に伴い、日本人の海外旅行者数は増加してきた。
- 全国で観光列車の導入が進み、例えば肥薩おれんじ鉄道では、改造した観光列車を導入することで多くの観光客が訪れるようになるなど、高付加価値化による地域経済循環の拡大に成功した。
- 日本のEV普及は進んでおらず、韓国や米国よりも低い水準である。

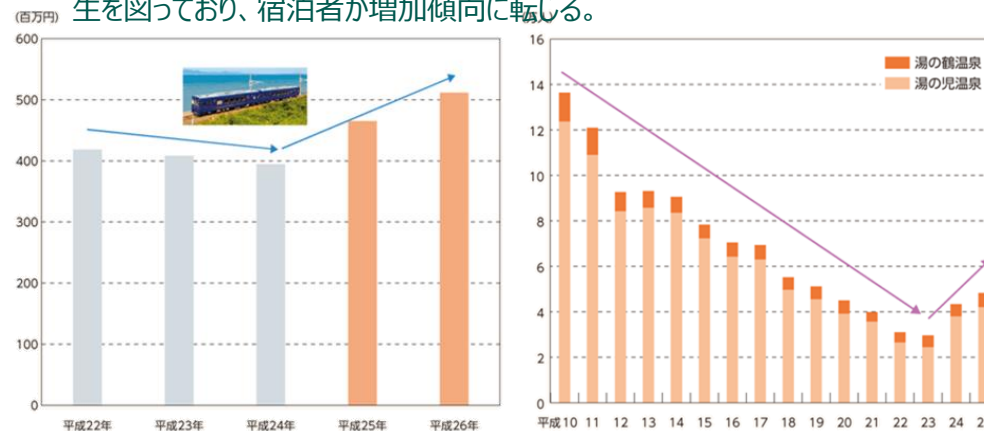
日本人の海外旅行者数の推移



出所：日本政府観光局「月別・年別統計データ（訪日外国人・出国日本人）」

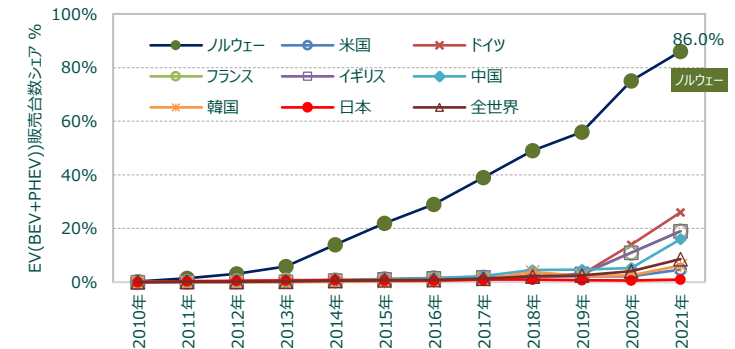
肥薩おれんじ鉄道の地域経済循環

- 水俣市は、「肥薩おれんじ鉄道株式会社」に対して、「公共交通機関を活用した低炭素型観光の推進」を提案。
- これを受けて、世界的な工業デザイナーの協力を得て、平成25年3月に既存車両を改造した観光列車を導入。
- この観光列車は、乗客が水俣病の舞台となり再生した不知火（しらぬい）海などの風景を楽しみながら、沿線自治体の食材を使った料理を堪能する食堂車として運行。
- 通常の運賃に比べて最大約8倍の料金を設定したものの、首都圏、関西圏を含む地域から多数の利用があり、同社全体の売上げが約3割増加。
- 水俣市では、同社と連携した低炭素型の旅行商品を開発するほか、環境に配慮し、「心豊かな公共空間」をコンセプトとした空間を持つ観光物産館や温泉センターを整備するなどして、長年低迷が続いてきた市内2か所の温泉地の再生を図っており、宿泊者が増加傾向に転じる。

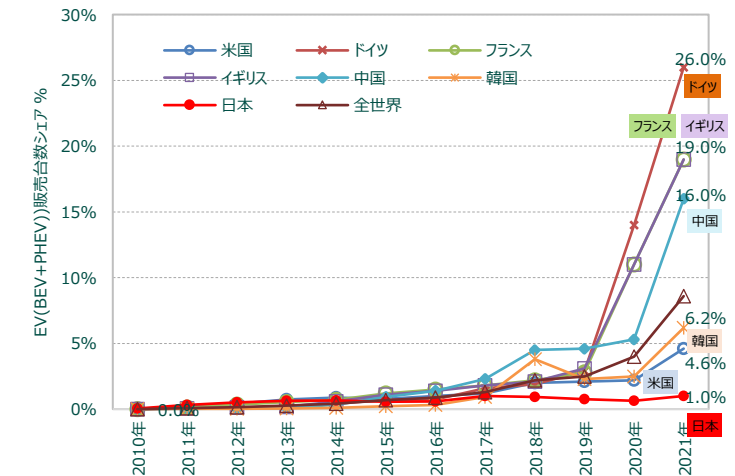


出所：環境省「平成27年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（平成27年6月5日）

主要国別のBEV販売台数シェア



ノルウェーを除く主要国別のBEV販売台数シェア



出所：IEA Global EV Data Explorerより各年の各国のEV販売シェア（EVにはBEV、PHEVの両方を含む）

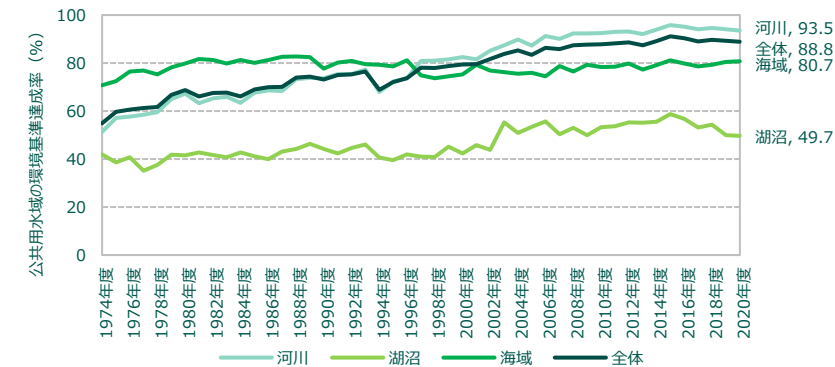
生活の質の変化⑭ 水・空気

- 有機汚濁を示す指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）・COD（化学的酸素要求量）の環境基準達成率は全体として徐々に改善の傾向にある。ただし、湖沼・内湾・内海などの閉鎖性水域では環境基準の達成率の改善は十分に進んでいない。
- 近年の大気環境の状況は、全体として改善の傾向にあり、二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）についてはほぼ環境基準を達成している。
- 2020年のNO_x濃度は過年度よりも低く、緊急事態措置による社会経済活動の変化が一定程度、大気濃度の減少に寄与したが、東京の空気は依然として濁っていると感じている人の割合が大きい。

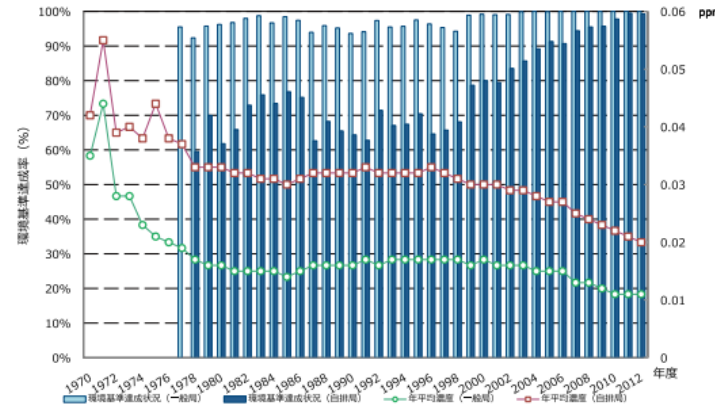
公共用水域の環境基準（BODまたはCOD）の達成率の推移

二酸化窒素（NO₂）の環境基準達成状況

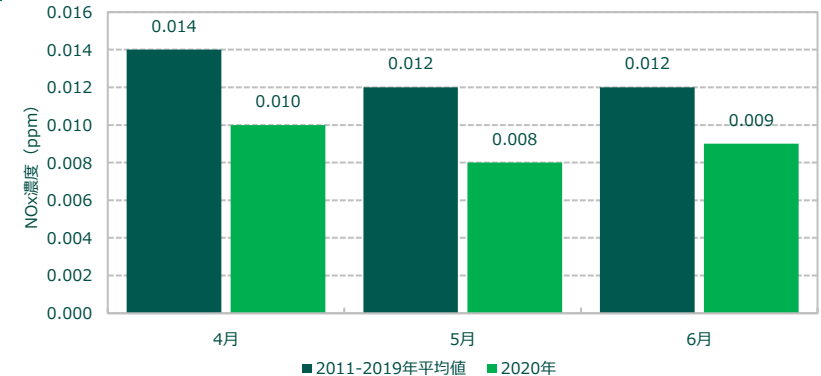
緊急事態宣言等の影響による大気汚染状況の変化



出所：環境省「令和4年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（令和4年6月7日）



出所：環境省「水・大気環境行政のご案内（パンフレット）」（平成27年3月）

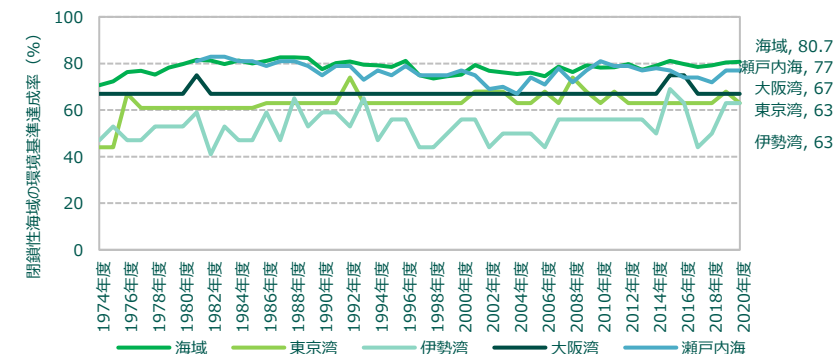


出所：環境省中央環境審議会大気・騒音振動部会（第14回）資料5-2「新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言等の影響による大気汚染状況の変化」（令和2年8月19日）
注：数字は、国設大気測定局の平均値。

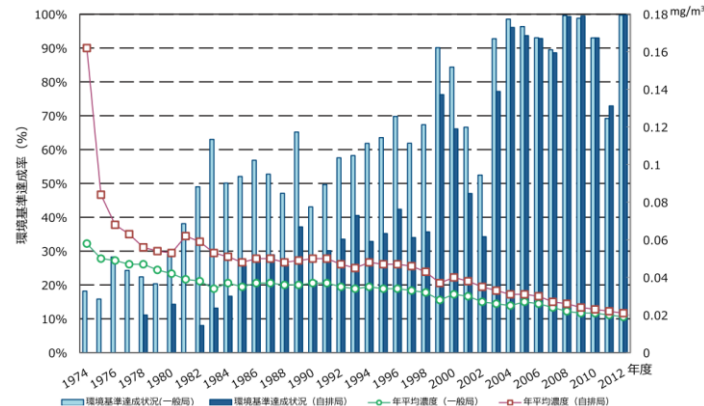
閉鎖性海域の環境基準（COD）達成率の推移

浮遊粒子状物質（SPM）の環境基準達成状況

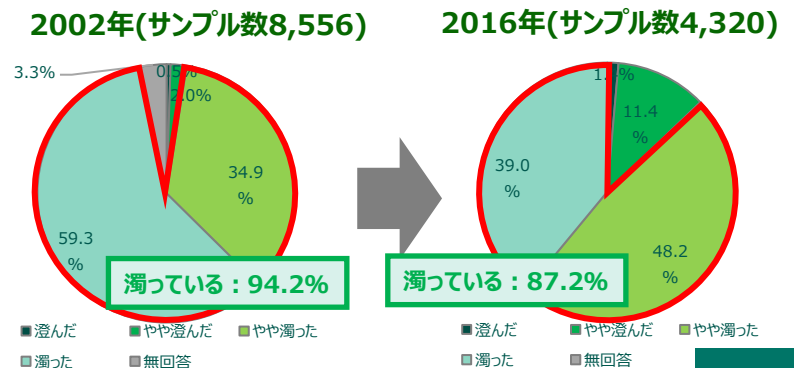
東京の空気はどんな空気だと感じるか



出所：環境省「令和4年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」（令和4年6月7日）



出所：環境省「水・大気環境行政のご案内（パンフレット）」（平成27年3月）

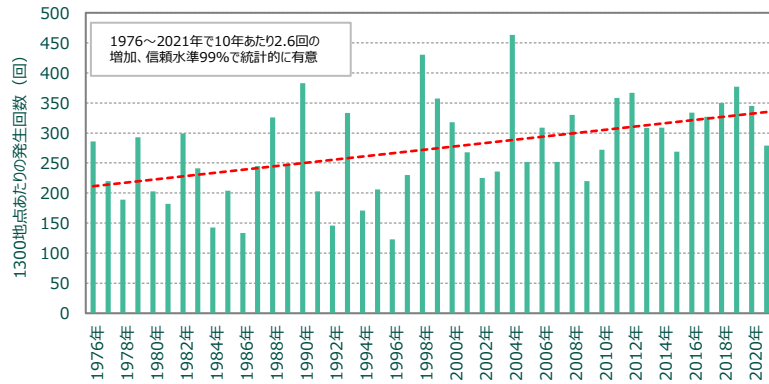


出所：ダイキン「14年前から空気に対する意識はどう変わった？」（2016年3月）

生活の質の変化⑮ 気象災害

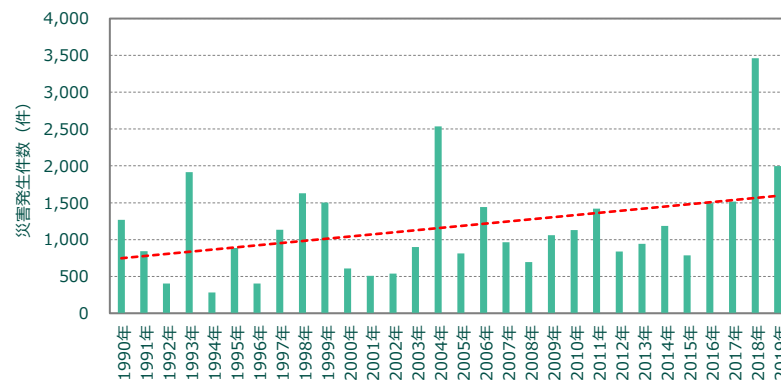
- 我が国では、洪水や土砂災害を引き起こす大雨や短時間強雨の回数が増加している。
- 激甚化・頻発化する豪雨、台風、猛暑により気候災害により、地域は大きな被害を受けている。
- 自然を活用した防災・減災の効果が発現している。

全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数



出所：気象庁「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」
注：各年の年間発生回数を示す（全国のアメダスによる観測値を1,300地点あたりに換算した値）

土砂災害の発生件数



出所：国土交通白書 2020

令和元年房総半島台風の被害の様子

令和元年房総半島台風では、99人が犠牲となり（2020年1月10日時点）、約3,200件の家屋が全壊。



出所：環境省「令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」（2020年6月）、時事

平成30年7月豪雨の被害の様子

平成30年7月豪雨では、岡山県、広島県、愛媛県を中心に237人が犠牲になり（2019年1月9日時点）、約7,000件の家屋が全壊。



出所：環境省「令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」（2020年6月）、広島県砂防課資料

令和元年東日本台風による被害の様子

令和元年東日本台風では、1人が犠牲となり（2019年12月5日時点）、約340件の家屋が全壊



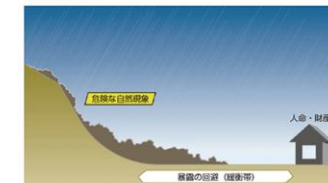
出所：環境省「令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」（2020年6月）、時事

Eco-DRR

- Eco-DRRとは、グリーンインフラの中でも特に防災・減災に注目し、生態系が有する多様な機能を活かして災害に強い地域をつくる（脆弱性の低減）という考え方。
- 2019年の台風19号の際、利根川では渡良瀬遊水地などの4つの調節池で合計約2.5億立方メートル（東京ドーム約200杯）の洪水を貯留。首都圏の洪水被害防止に貢献。

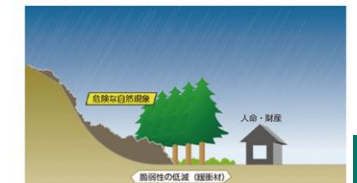
図 2-1-2 Eco-DRRの考え方

①暴露の回避



資料：環境省

②脆弱性の低減



出所：環境省「令和2年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」

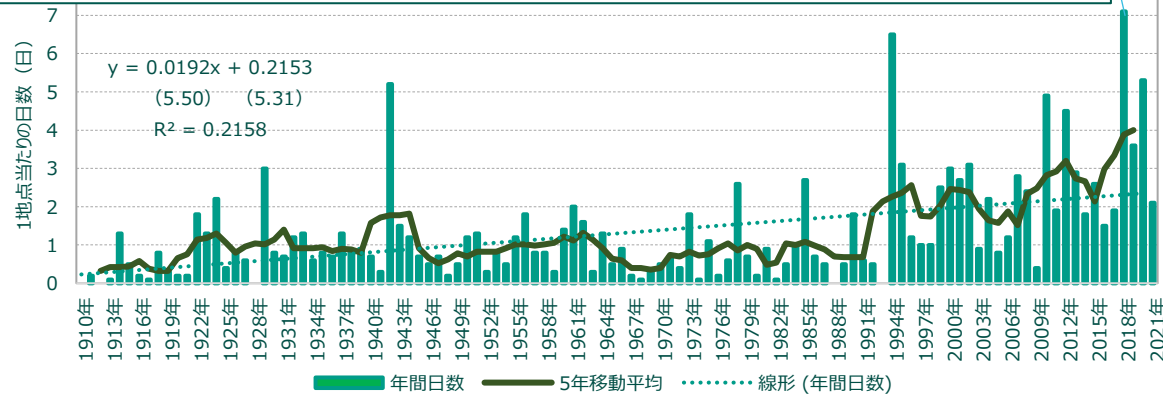
生活の質の変化⑬ 高温化

- 地球温暖化の影響もあり、猛暑日の年間日数は増加している。
- 加えて、都市で建築物の高層化及び高密度化が進むと、地表面からの放射冷却が弱まる、地表面に熱がこもりやすくなることで、ヒートアイランド現象が発生。
- 都市化の進展に伴いヒートアイランド現象は顕著になりつつあり、熱中症等の健康への被害が懸念。1950年代後半～1970年頃にかけて東京・名古屋・大阪の3都市の平均気温偏差と、これ以外の15地点の平均気温偏差の差が急速に拡大している一因として、高度経済成長に伴う都市化の進展が寄与した可能性。

全国（13地点平均）の猛暑日の年間日数の推移

工業化以降の人為起源による温室効果ガスの排出に伴う地球温暖化を考慮しなければ、2018年のような猛暑は起こりえなかった。

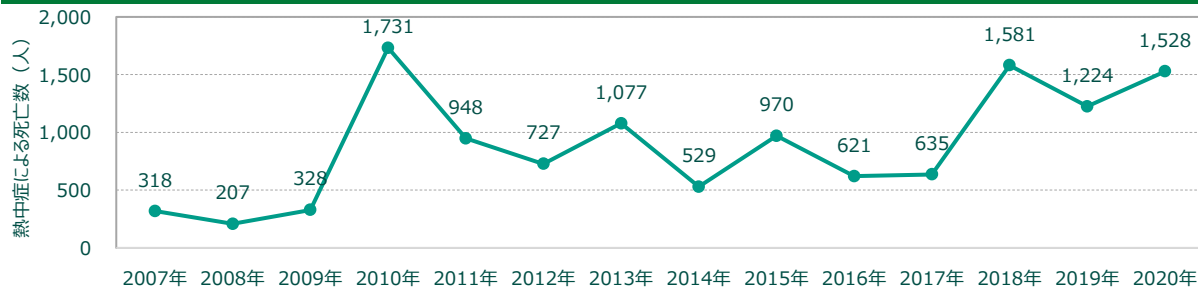
出所：気象研究所「平成30年7月の記録的な猛暑に地球温暖化が与えた影響と猛暑発生の将来見通し」（令和元年5月22日）



出所：気象庁HPI「大雨や猛暑日など（極端現象）のこれまでの変化」

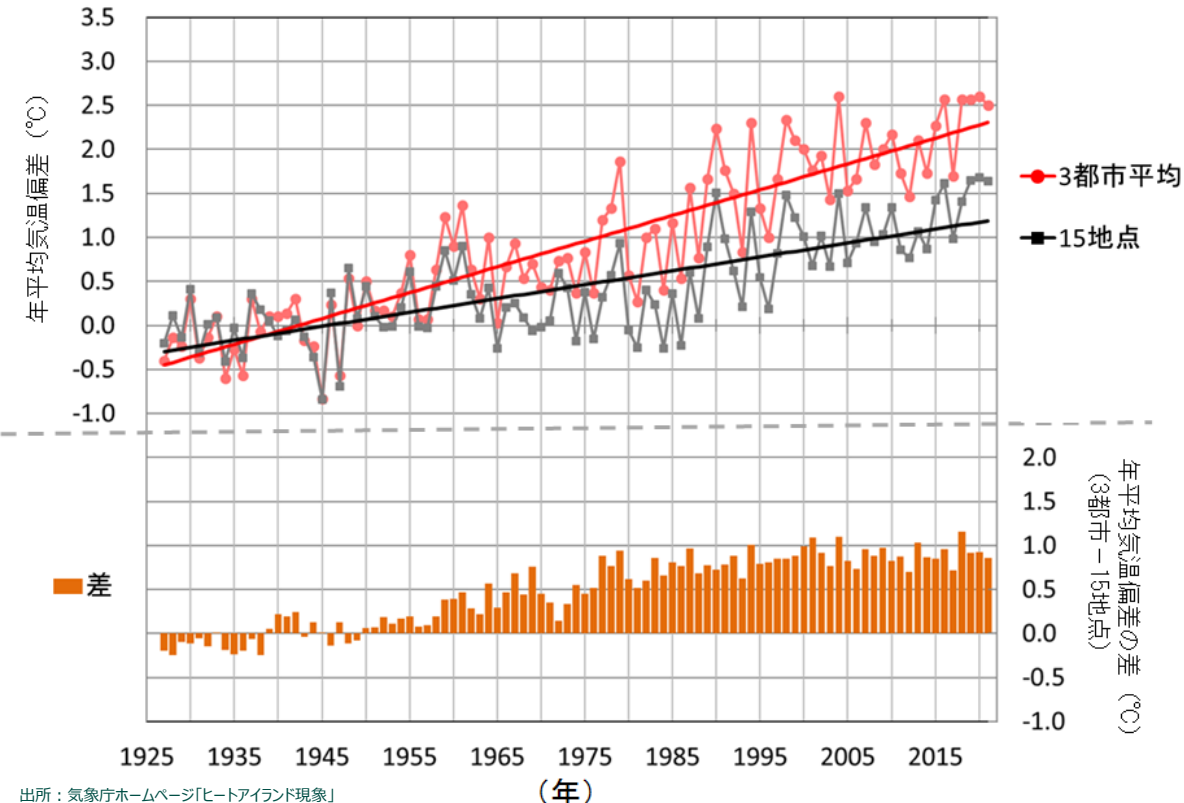
備考：猛暑日は日最高気温が35度以上。13地点は、網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、銚子、境、浜田、彦根、多度津、名瀬、石垣島。

熱中症による死亡数の推移



出所：厚生労働省「熱中症による死亡数 人口動態統計（確定数）」（令和3年9月10日）

3都市平均と15地点平均の年平均気温偏差



出所：気象庁ホームページ「ヒートアイランド現象」

注1：折れ線（赤）は東京・名古屋・大阪の3都市平均の年平均気温の基準値（1927～1956年平均値）からの偏差を、折れ線（黒）は都市化の影響が比較的小さいとみられる15地点（注2）それぞれの年平均気温の基準値からの偏差を平均した値を表す。棒グラフ（オレンジ）は3都市平均の偏差と15地点平均の偏差の差を示すものであり、3都市平均の年平均気温と15地点平均の年平均気温の差ではない。

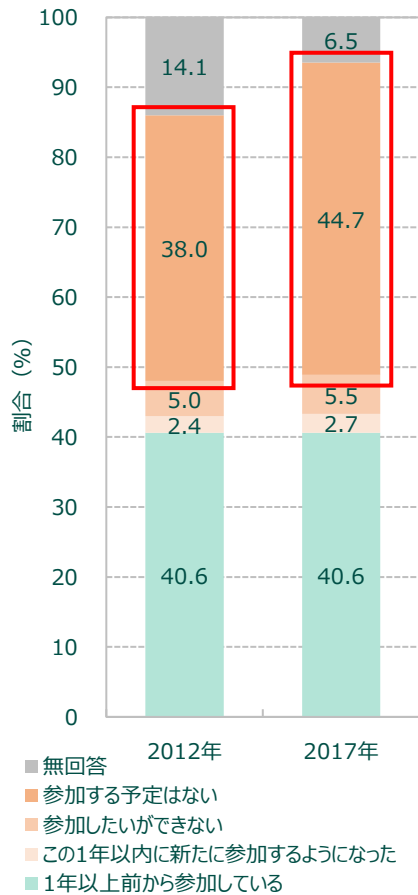
長期的に、冬日は減少しているとみられ、熱帯夜や真夏日、猛暑日は増加しているとみられる

注2：15地点とは、全国の地上気象観測地点の中から、観測データの均質性が長期間確保でき、かつ都市化等による環境の変化が比較的小さい地点から、地域的に偏りなく分布するように選出した15地点（網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、飯田、銚子、境、浜田、彦根、多度津、宮崎、名瀬、石垣島）

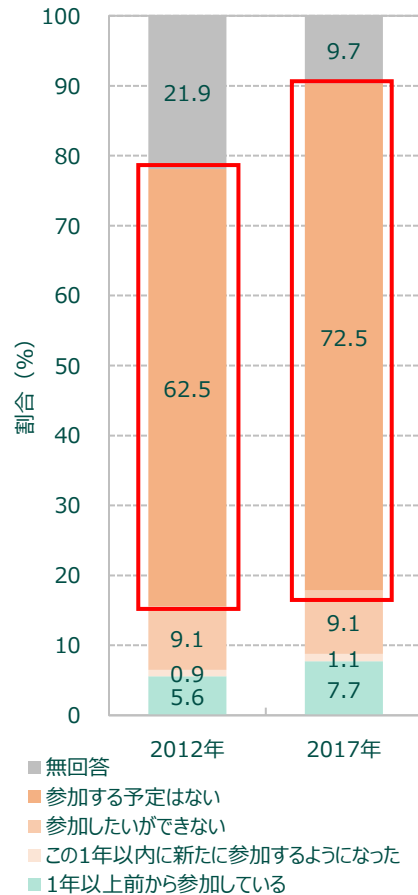
生活の質の変化⑰ 地域コミュニティ

- 自治会や町内会、ボランティア・NPOへの参加予定がない人の割合が増えており、会話が少ない人も若干増えている。
- 所得が低い層では、毎日、人とのあいさつ程度の会話や世間話をする人の割合が低い一方で、2週間に1回以下の割合が大きい。
- さらに、孤立死者数や単身世帯数は増加しており、今後も単身世帯数の増加が見込まれている。

自治会や町内会への参加



ボランティア・NPOへの参加



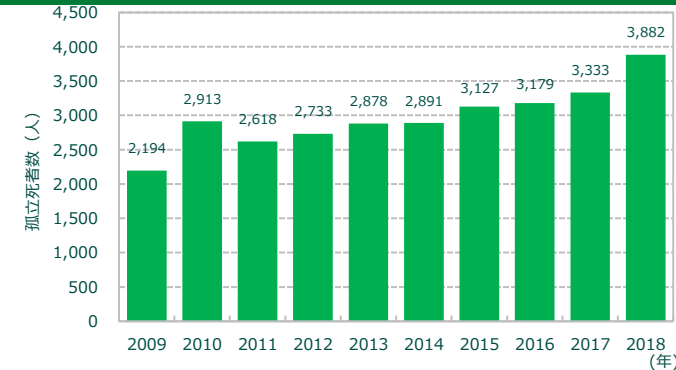
会話頻度（時系列変化）



会話頻度（所得階級別）

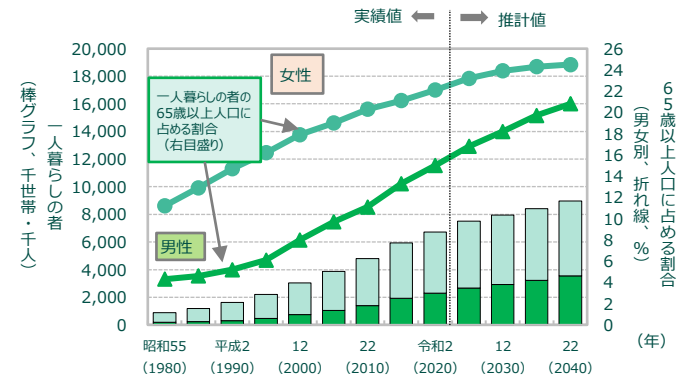


孤立死者数



出所：東京都福祉保健局東京都監察医務院の統計、内閣府「令和2年版高齢社会白書」

単身世帯数の増加



出所：総務省「国勢調査」、国立・社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計（全国推計）」、内閣府「令和4年版高齢社会白書」

備考：「一人暮らし」とは、「単身世帯」または「一般世帯（1人）」のことを指す。棒グラフ上の（ ）内は65歳以上の一人暮らしの者の男女別、四捨五入のため合計は必ずしも一致しない。

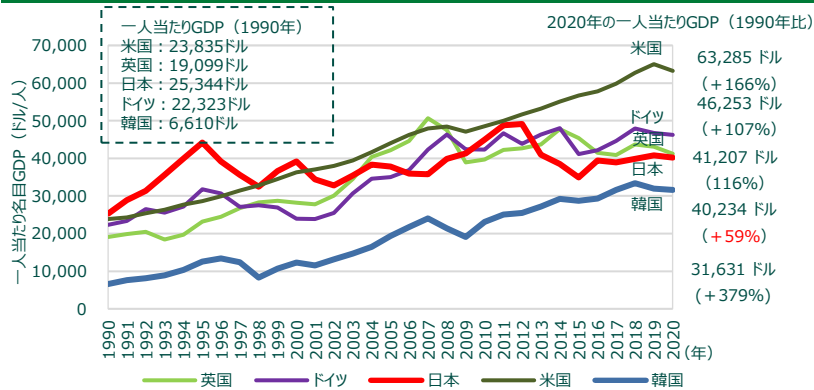
出所：国立社会保障・人口問題研究所「2017年 社会保障・人口問題基本調査 生活と支え合いに関する調査」（2018年8月10日）、「2012年 社会保障・人口問題基本調査 生活と支え合いに関する調査」（2013年7月24日）
 注1：所得階級は等価可処分所得十分位階級によるもの。
 注2：等価可処分所得は、18歳以上の世帯員の年間の可処分所得の合計値を世帯の可処分所得とし、それを世帯人数の平方根で除した値をいう。なお、18歳未満の世帯員については、個人票の配布対象外であるため、所得があったとしても世帯の可処分所得には含まれていない。
 注3：等価可処分所得十分位階級は、等価可処分所得がある世帯を10階級に区分したもの。第1十分位が、最も等価可処分所得が低い階級で、第X十分位が最も高い階級となる。

3. 生活の質に関連する背景の例

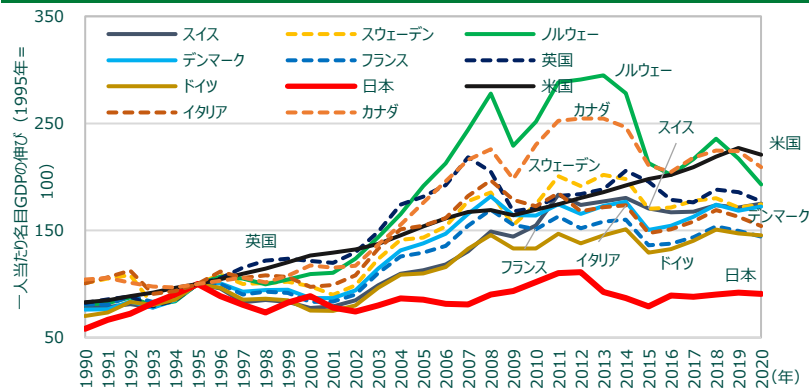
生産面の背景① GDP（1人当たりGDP）の推移

- 我が国の一人当たりGDPの伸びは低迷し、順位は2位から27位に低下した。ただし、時間当たりの名目GDPは他国と遜色なく、労働時間の大幅な低減がGDPの減少も招いている。
- 一方で、我が国の一人当たりGNIは、一人当たりGDPよりも伸びており、これは日本企業の海外支店等からの所得の増加によるものであると考えられる。
- 一人当たり名目GDPが高い国では、環境パフォーマンス指数が高い傾向にある。

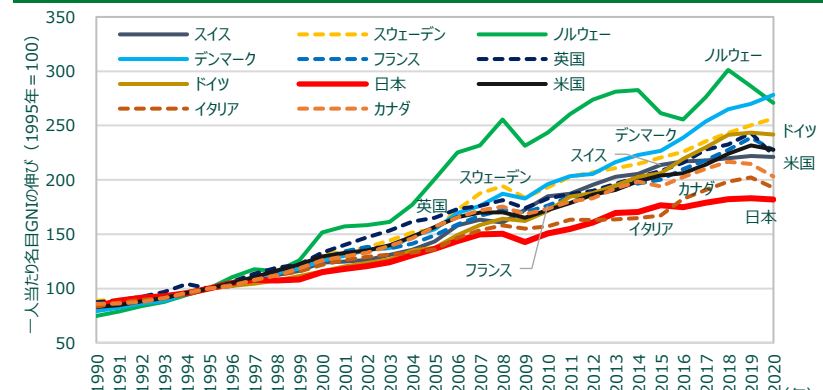
一人当たり名目GDPの推移（名目値）



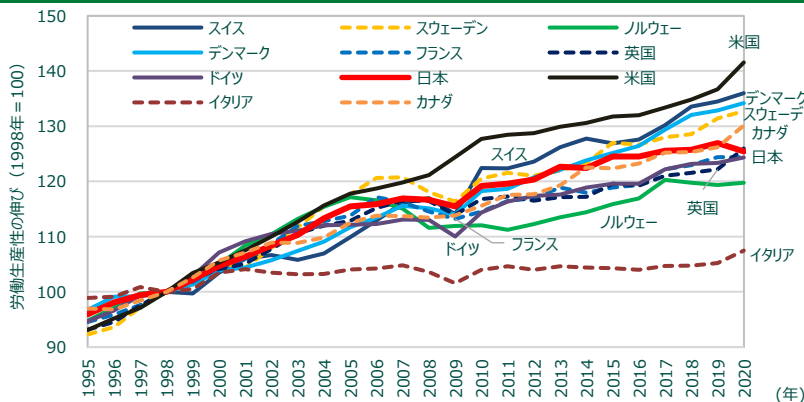
一人当たり名目GDPの伸びの推移



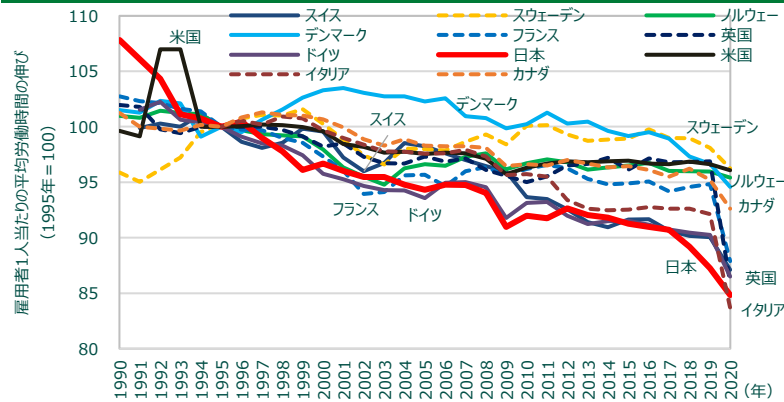
一人当たり名目GNIの推移伸びの推移



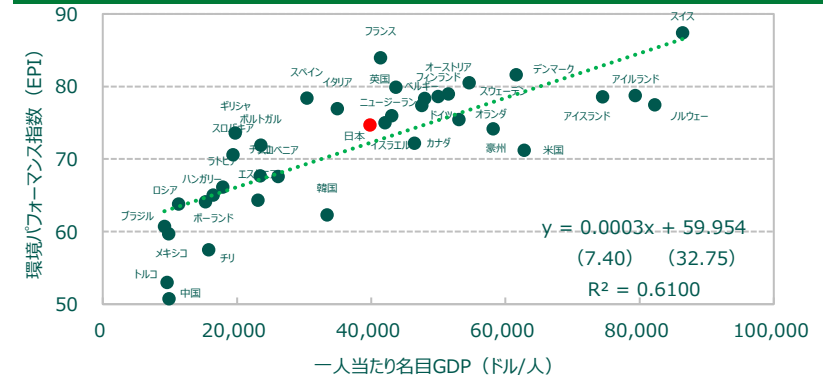
労働時間当たり名目GDPの伸びの推移



雇用者1人当たり平均労働時間の推移



一人当たり所得と環境パフォーマンス指数の関係

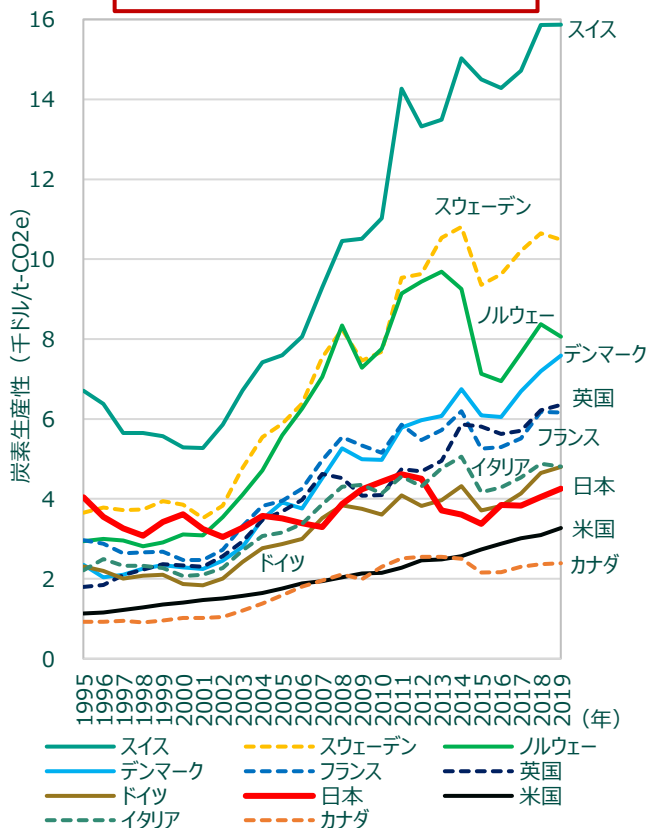


生産面の背景② 炭素生産性と労働生産性

- 世界各国の炭素生産性と労働生産性の推移をみると、炭素生産性、労働生産性ともに1995年には世界でも上位の水準であるものの、世界各国が成長する中で、我が国の炭素生産性、労働生産性は低迷している。
- 炭素生産性と労働生産性の相関を見ると、年々、相関関係が高まっている。

炭素生産性の推移（名目GDPベース）

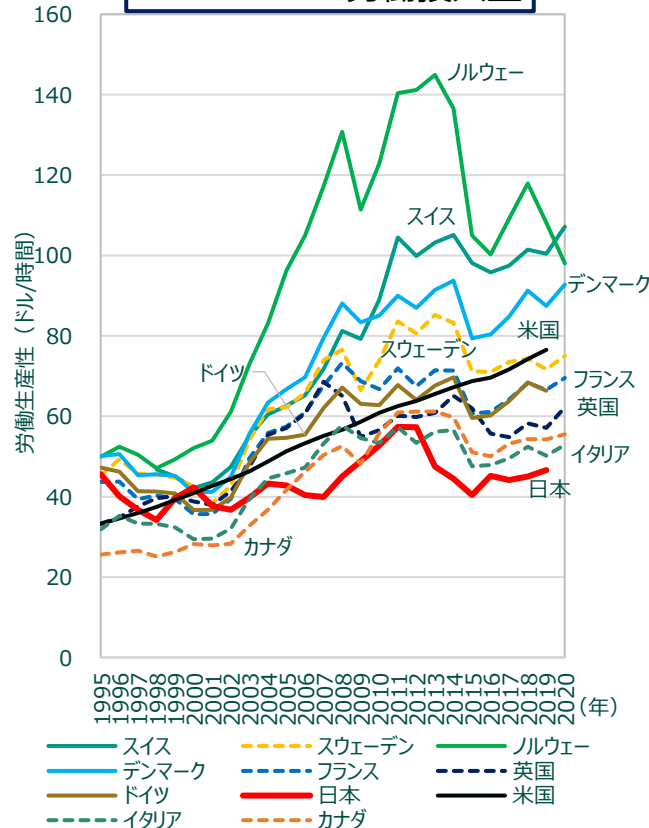
$$\text{炭素生産性} = \frac{\text{GDP}}{\text{炭素投入量}}$$



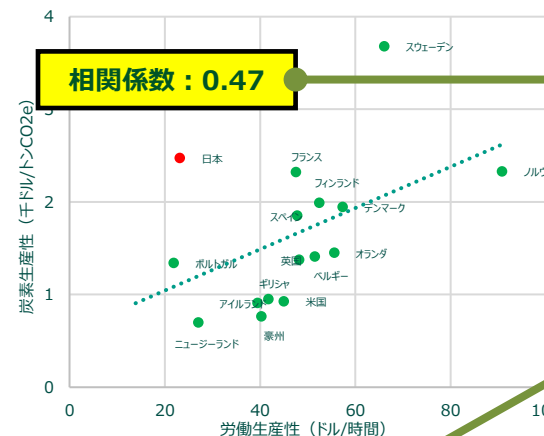
出所：OECD Statistics、UNFCCC「GHG Data」より作成

労働生産性の推移（名目GDPベース）

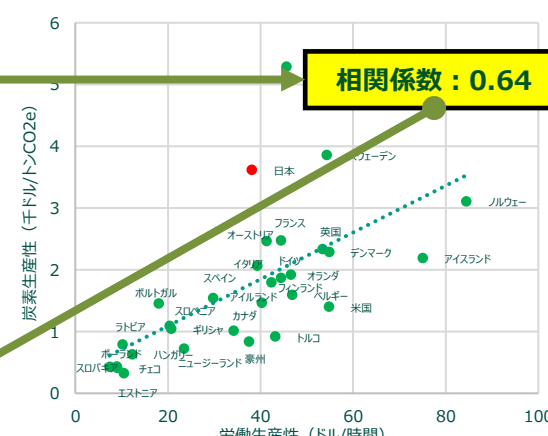
$$\text{労働生産性} = \frac{\text{GDP}}{\text{労働投入量}}$$



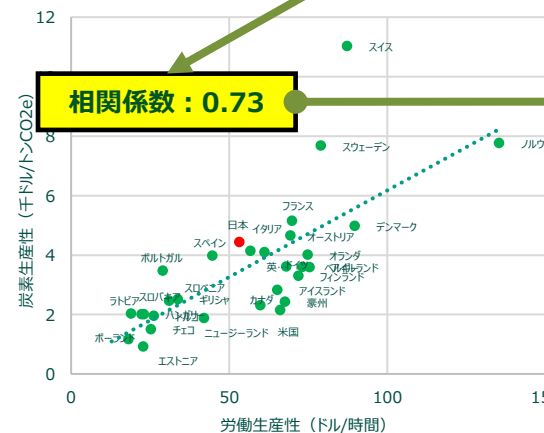
1990年



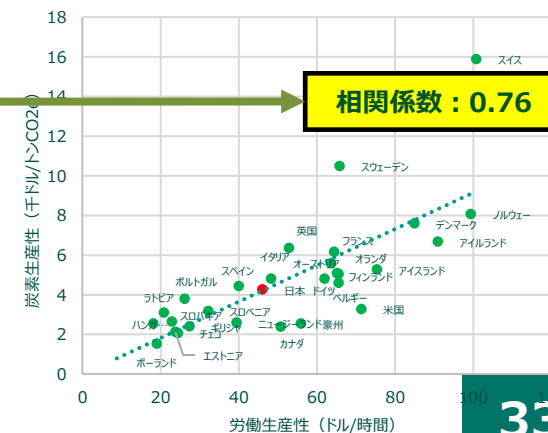
2000年



2010年



2019年

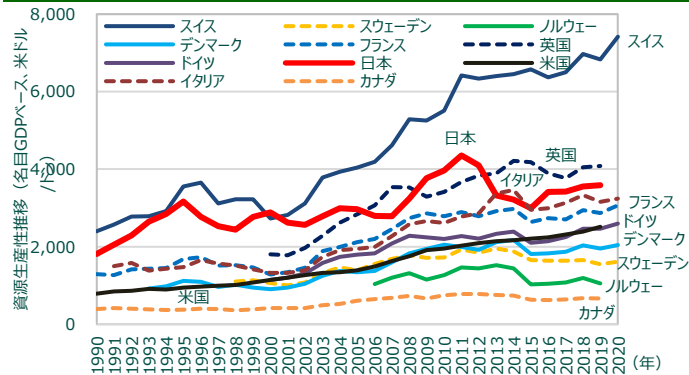


出所：OECD Statistics、UNFCCC「GHG Data」より作成

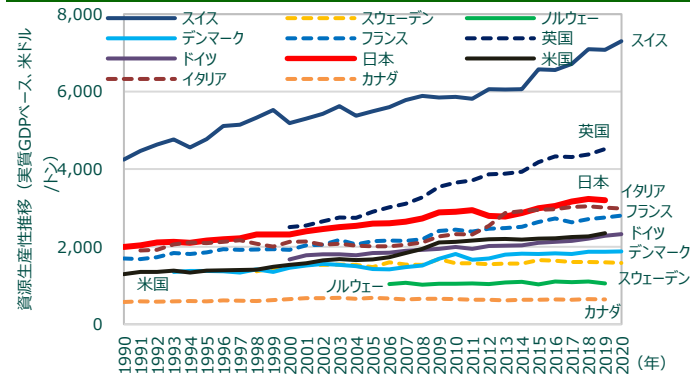
生産面の背景③ 資源生産性と労働生産性

- 資源生産性の過去30年間の推移をみると、労働生産性、炭素生産性と異なり、先進国の中でも高い水準である。GHG排出量の低減の水準と比較して、天然資源等投入量の水準が大幅に低下している。
- また、資源生産性と労働生産性の相関関係を見ると、炭素生産性と労働生産性の相関関係と同様に、年々、相関関係が高まっている。

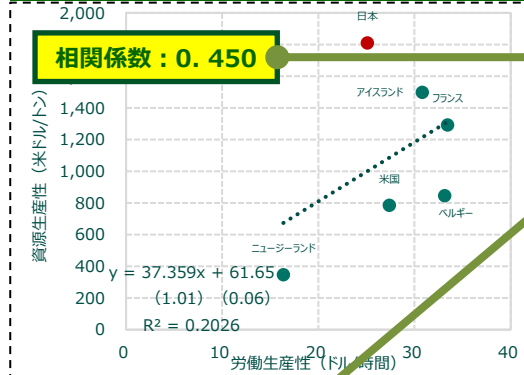
資源生産性の推移 (名目GDPベース)



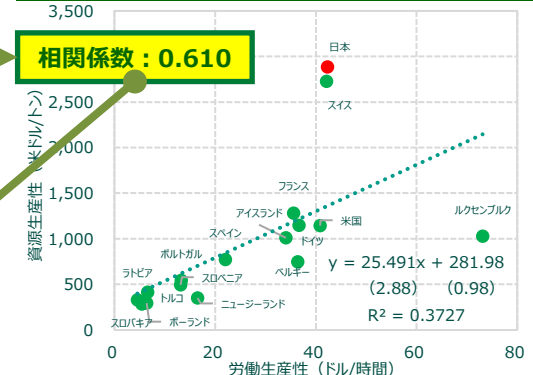
資源生産性の推移 (実質GDPベース)



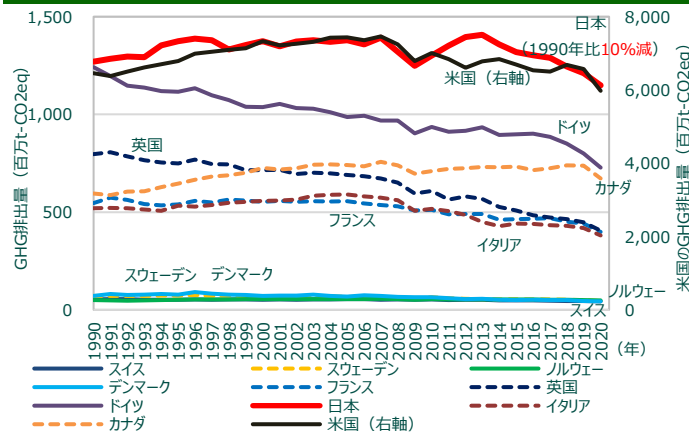
1990年



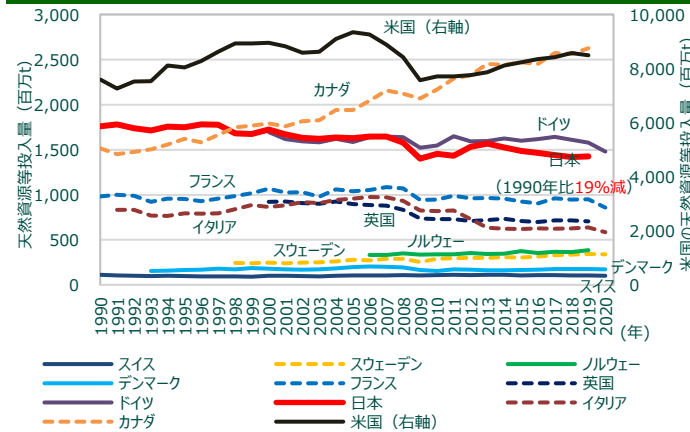
2000年



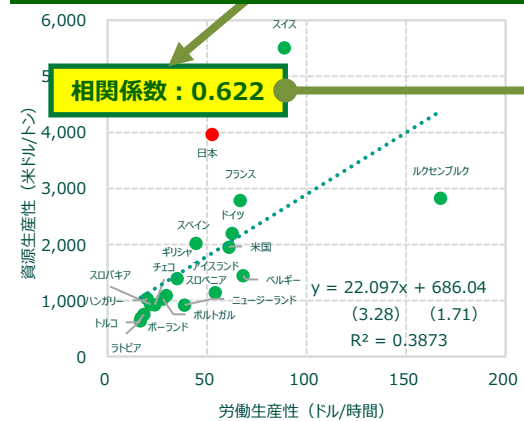
GHG排出量の推移



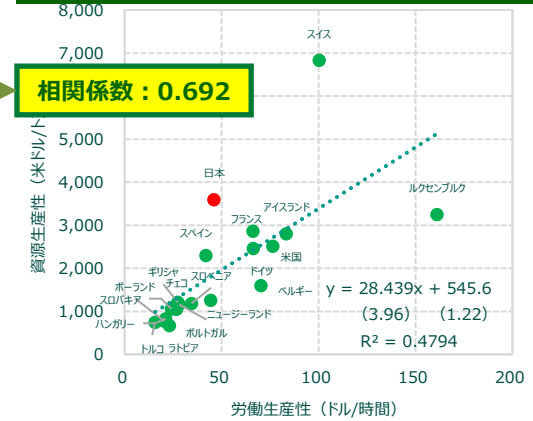
天然資源等投入量の推移



2010年



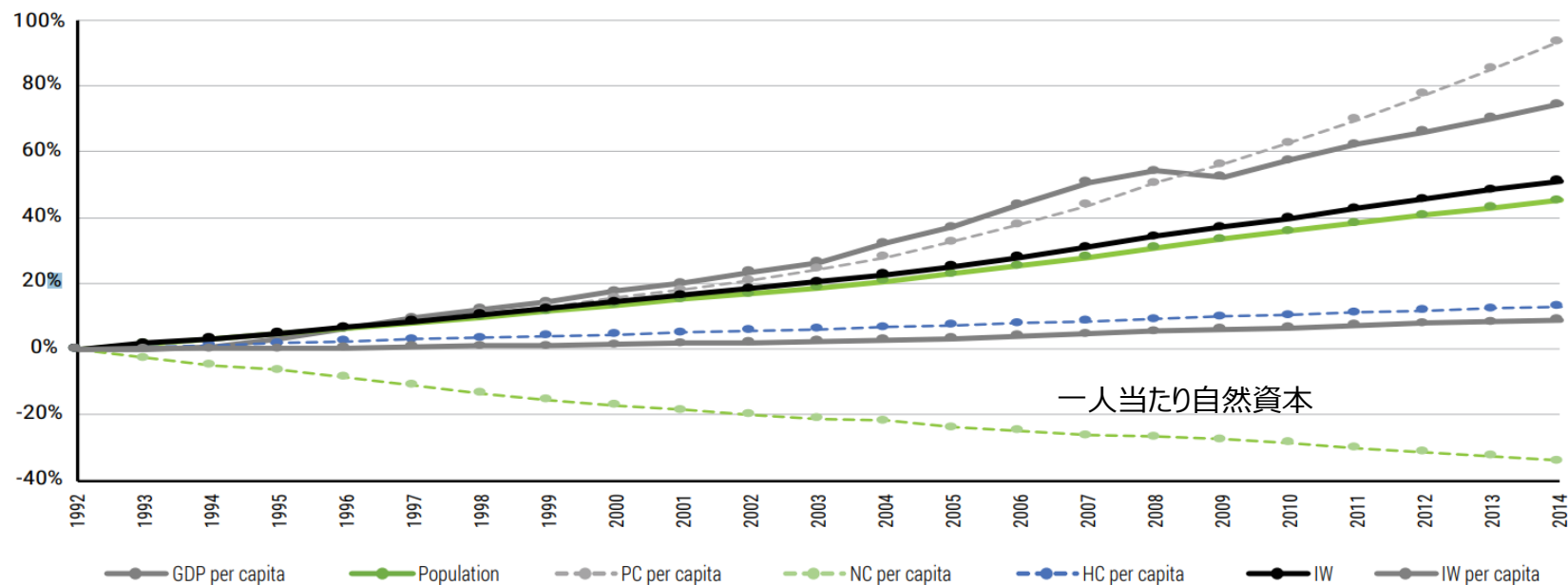
2019年



生産面の背景④ GDPと自然資本

■ UNEPの報告によると、世界の一人当たりGDPは増加している一方で、一人当たりの自然資本は減少している。

Trend in per capita inclusive wealth (global) for 1992-2014



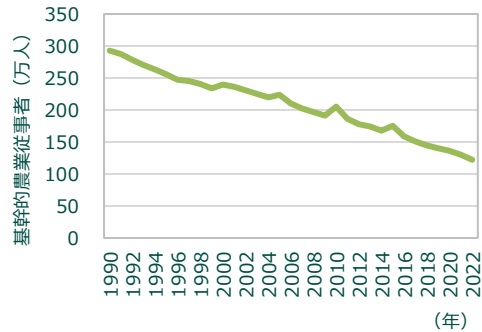
「世界のGDPの半分以上（44兆ドル）は自然の損失によって潜在的に脅かされている」との報告がある。

世界経済フォーラム(WEF) "The Future of Nature and Business" 報告書 (2020)

生産面の背景⑤ 農林水産業

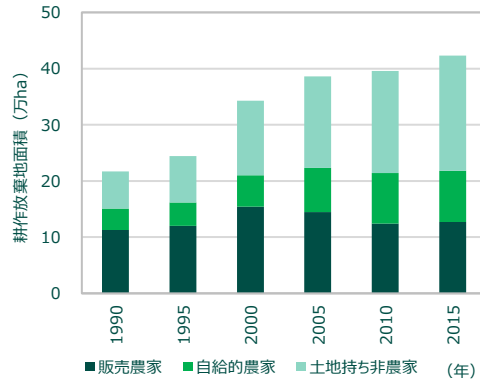
- 一次産業では、従事者数が減少し、耕作放棄地面積が拡大。コメの収穫量や海面漁業の産出額は減少傾向。
- 高温化によって米の白濁化が起き、農家の収入減につながる可能性がある。一方で、太陽光発電を用いた農業も行われている。
- 2010年頃まで林業では若年者率が上昇。さらに、農村地域の関連所得は増加傾向にあり、この背景には養殖や果物等での高付加価値化が挙げられる。

基幹的農業従事者数の推移



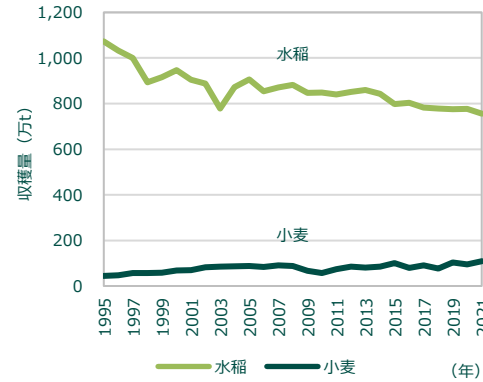
出所：農林水産省「令和4年農業構造動態調査結果（令和4年2月1日現在）」（令和4年6月28日）、「長期累年統計表一覧」、「農林業センサス累年統計」
注：基幹的農業従事者とは、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者。

耕作放棄地面積の推移



出所：農林水産省「農林業センサス累年統計」

水稻・小麦の収穫量の推移



出所：農林水産省「作物統計」

米の白濁化

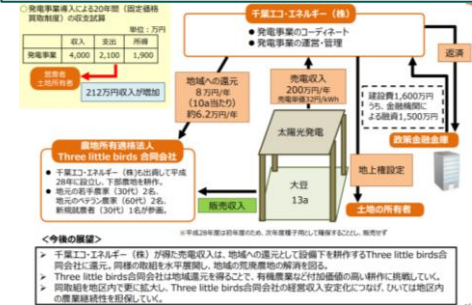
気温が上昇することによって、白未熟粒が発生する。白未熟粒は、美味しくなく、等級が下がるため、農家の収入が減少する。



出所：国立環境研究所気候変動適応センター増富祐司「温暖化による白未熟粒の発生と適応戦略の構築」（2021年1月15日）

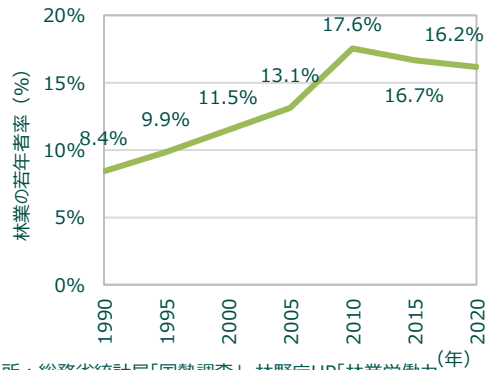
営農型太陽光

発電事業は千葉エコ・エネルギー(株)が実施。太陽光発電設備下での営農は農地所有適格法人Three little birds合同会社が実施（約13aの農地で大豆を有機栽培）。



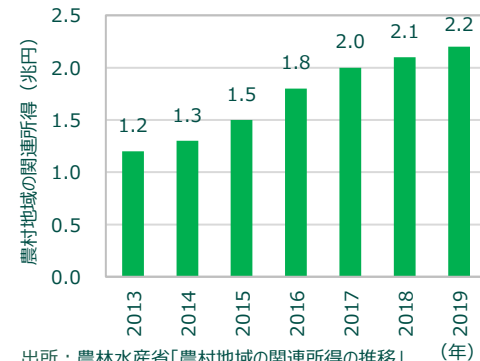
出所：農林水産省「営農型太陽光発電について」（令和2年4月）

林業の若年者率の推移



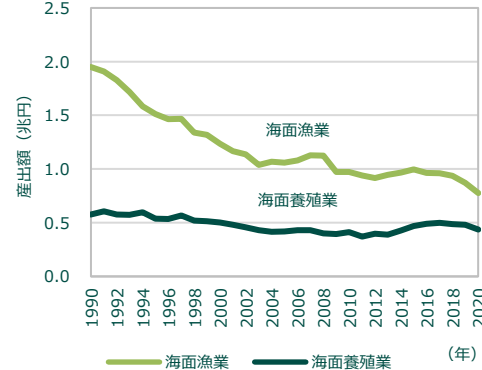
出所：総務省統計局「国勢調査」、林野庁HP「林業労働力の動向」。
注：若年者率は、総就業者数に占める35歳未満の割合。

農村地域の関連所得の推移



出所：農林水産省「農村地域の関連所得の推移」
注：農村地域の関連所得には、加工・直売、輸出、都市と農山漁村の交流、医福食農連携、地産地消（施設給食等）、ICT活用・流通、バイオマス・再生可能エネルギーが含まれる。

漁業・養殖業の産出額の推移



出所：農林水産省「漁業産出額」

宇和島プロジェクトのみかん魚

これまで産廃処理していた柑橘の絞りかすを餌にして育てた品質の高い養殖魚。



出所：環境省HP「農業と漁業の課題を一举に解決！『みかん魚』開発プロジェクト」

農研機構のシャインマスカット

皮ごと食べられる手軽さと優れた食味が特徴であり、種なし栽培も容易。東北から九州まで広く普及し、栽培面積は過去8年間で約20倍。

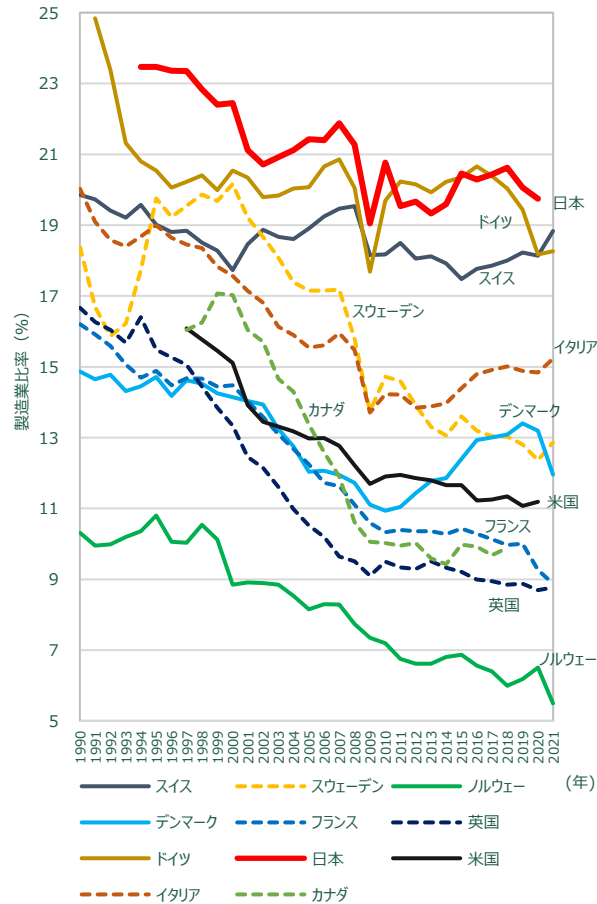


出所：農林水産省「果樹農業に関する現状と課題について」（令和元年10月）

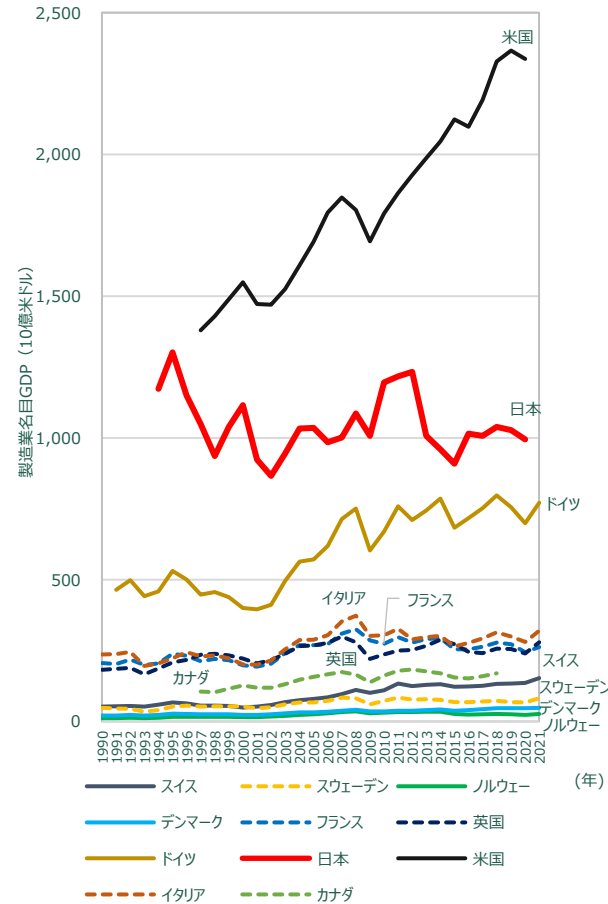
生産面の背景⑥ 製造業

- 日本の製造業比率は、ドイツ、スイスなどと並んで2割程度を維持している。
- しかし、我が国の製造業の名目GDPは概ね横ばいである。近年は、電子部品や半導体製造装置等の伸びが大きい。

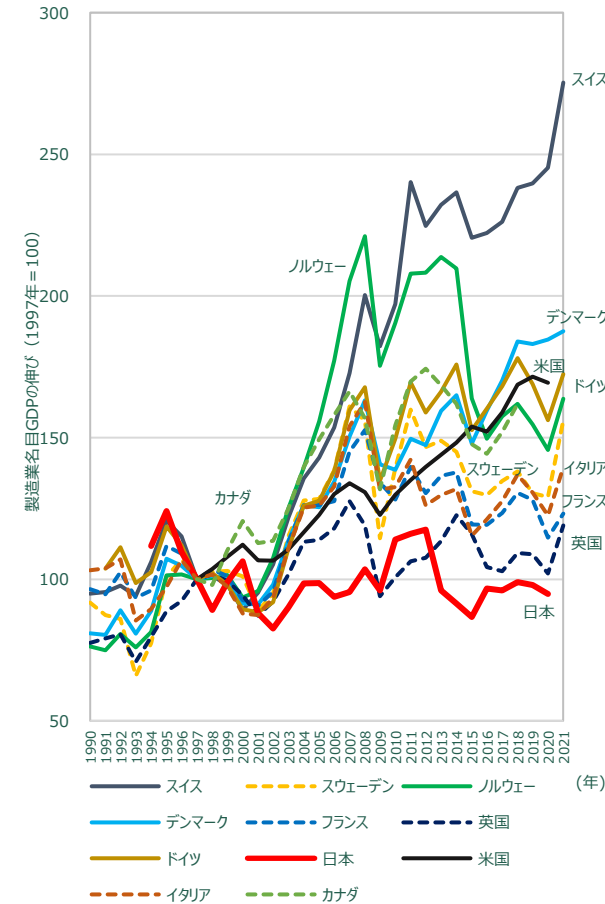
製造業比率の推移



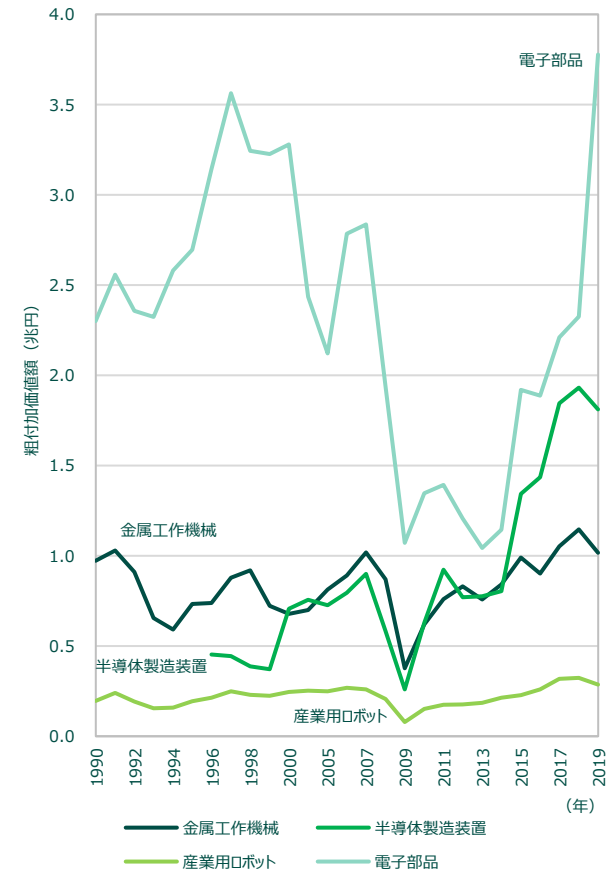
製造業の名目GDPの推移



製造業の名目GDP伸びの推移



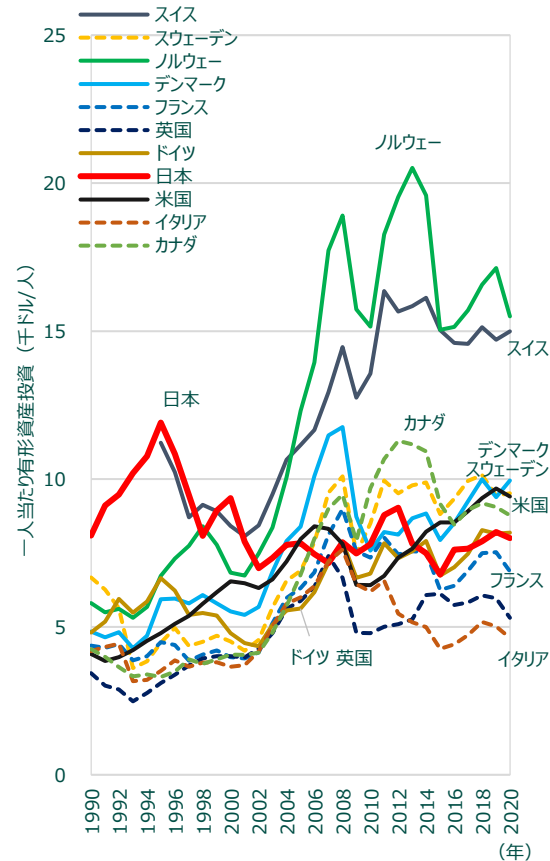
産業別GDPの推移



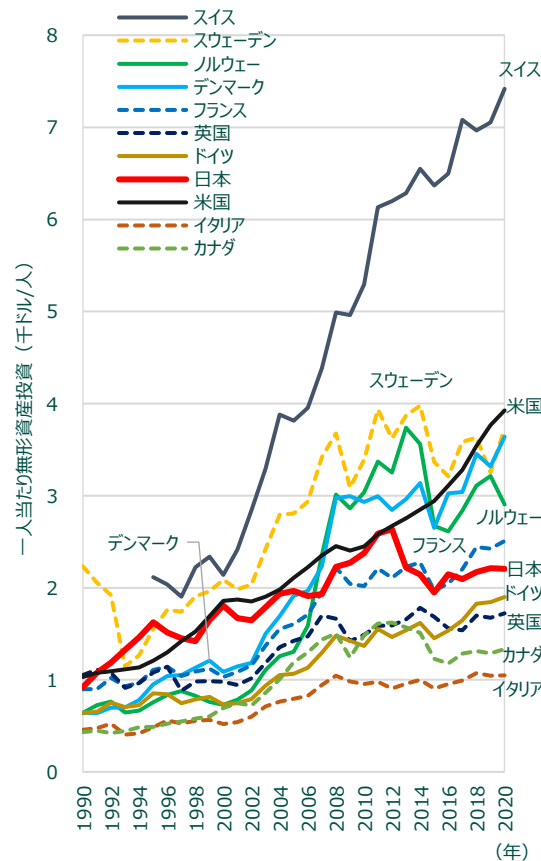
生産面の背景⑦ 無形資産投資

- 我が国の一人当たり有形資産投資、無形資産投資ともに各国に追い抜かれている状況である。
- また、プロダクトイノベーションと無形資産投資との関係を見ると、ソフトウェア、データベース等の情報化資産投資や特許等の革新的資産投資はプロダクトイノベーションとの相関は低いものの、経済的競争能力投資がプロダクトイノベーションの実現割合と相関が高い状況である。

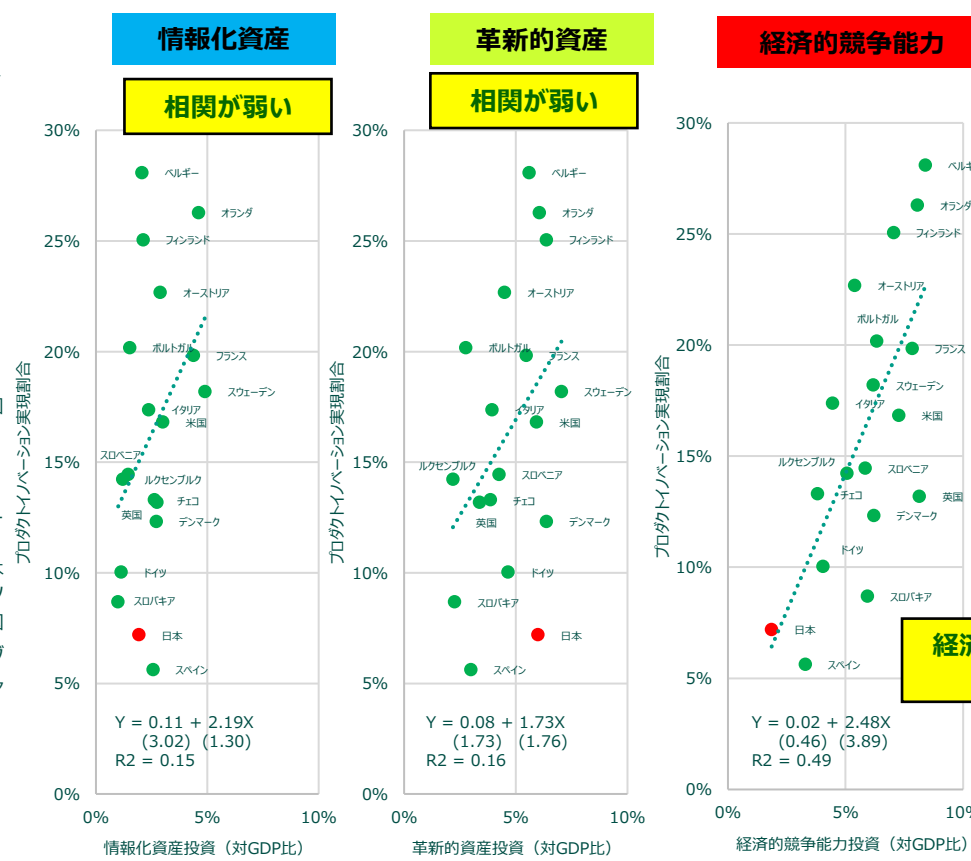
1人当たり有形資産投資の国際比較



1人当たり無形資産投資の国際比較



イノベーションと無形資産投資の関係



無形資産の分類

項目	構成要素
情報化資産	- ソフトウェア - データベース
革新的資産	- 研究開発、特許 - 著作権及びライセンス - 金融業の新商品開発 - 新しいデザイン（建築、工学）
経済的競争能力	- ブランド形成 - 市場調査（マーケティング） - 労働者の訓練 - 経営コンサルティング - 組織資本

出所：経済財政諮問会議第10回「選択する未来」委員会（2014）資料3「成長・発展ワーキング・グループ参考資料」より作成

経済的競争能力への投資が多い国はイノベーションの実現割合が高い

出所：OECD(2019)「Innovation Indicators」、[Intan-Invest]より作成。
備考：GDPに占める項目別無形資産投資の割合は2015年、プロダクトイノベーションの実現割合は2014-2016年の値である。

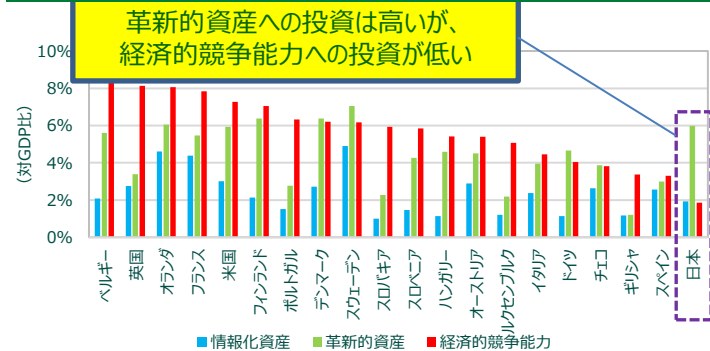
生産面の背景⑧ イノベーション

- 無形資産投資の内訳の国際比較を見ると、我が国は特許等の革新的資産投資は大きいものの、プロダクトイノベーションと相関が強い経済的競争能力投資は低く、先進国でも低い水準である。
- マークアップ率も欧米と比較して低い状況であり、特に、2000年以降、物的生産性よりも付加価値生産性の伸びが低い状況が続いた。また、仕入れ価格と販売価格の関係を見ると、我が国は欧米と異なり、仕入れ価格の伸びに対して販売価格の伸びが小さい状況である。

無形資産の分類

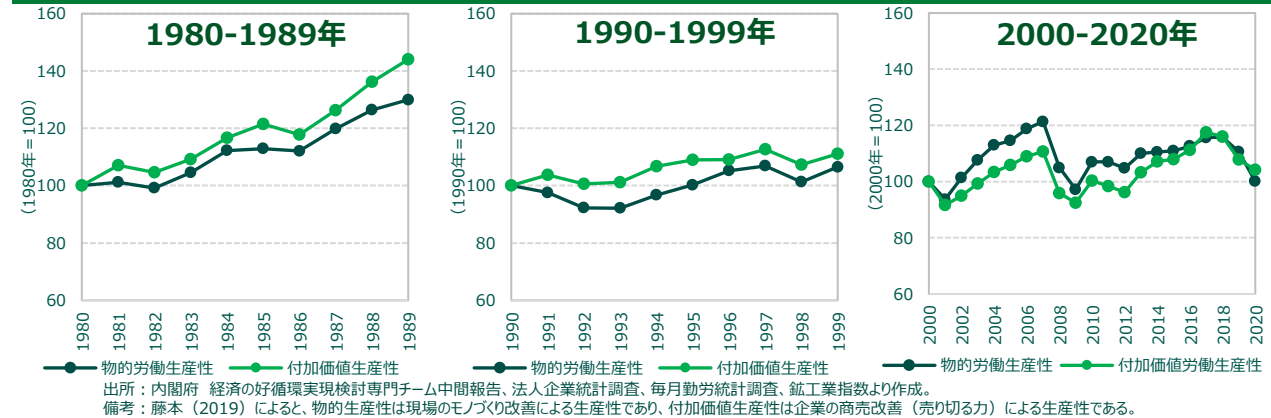
項目	構成要素
情報化資産	- ソフトウェア - データベース
革新的資産	- 研究開発、特許 - 著作権及びライセンス - 金融業の新商品開発 - 新しいデザイン（建築、工学）
経済的競争能力	- ブランド形成 - 市場調査（マーケティング） - 労働者の訓練 - 経営コンサルティング - 組織資本

無形資産の内訳（対GDP比）

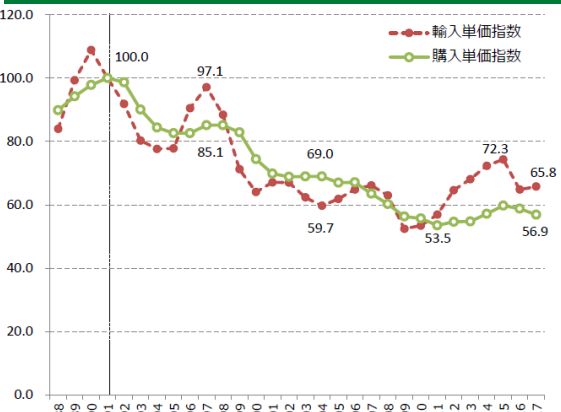


出所：無形資産投資の内訳（対GDP比）はIntan-Invest、経済産業研究所「JIPデータベース2018」より作成
備考：無形資産の分類はOECD「Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation」の整理に基づき作成

物的労働生産性と付加価値労働生産性の推移

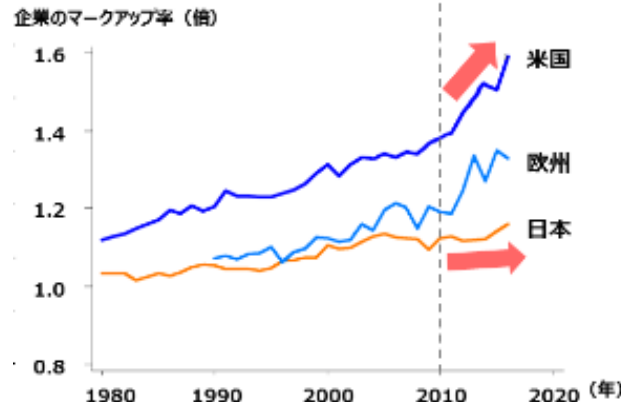


衣料品購入単価・輸入単価の推移

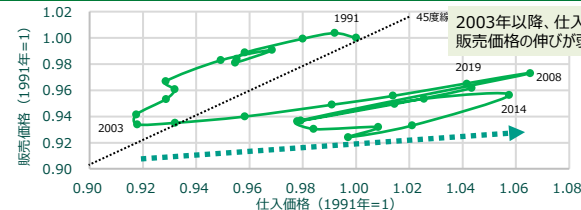


出所：経済産業省製造産業局生活製品課「繊維産業の課題と経済産業省の取組」（令和2年1月17日）

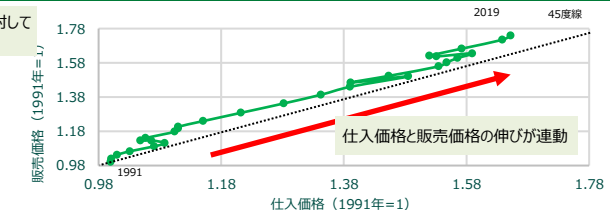
マークアップ率の国際比較



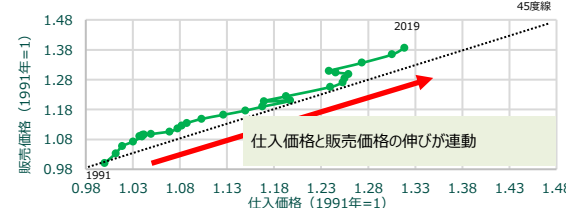
日本の仕入れ価格・販売価格（1991-2019年）



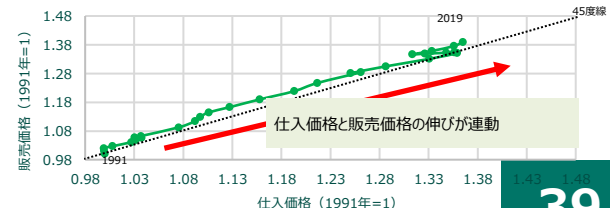
米国の仕入れ価格・販売価格（1991-2019年）



ドイツの仕入れ価格・販売価格（1991-2019年）



フランスの仕入れ価格・販売価格（1991-2019年）

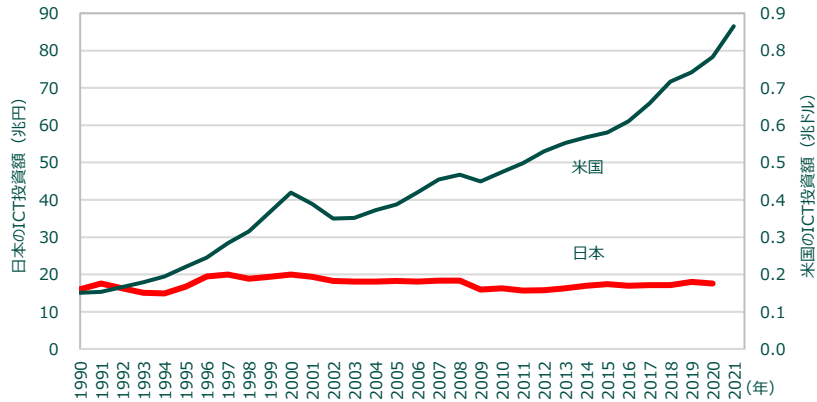


出所：OECD Statisticsより作成。
備考：仕入れ価格は中間投入デフレータ、販売価格は産出デフレータを用いて作成。

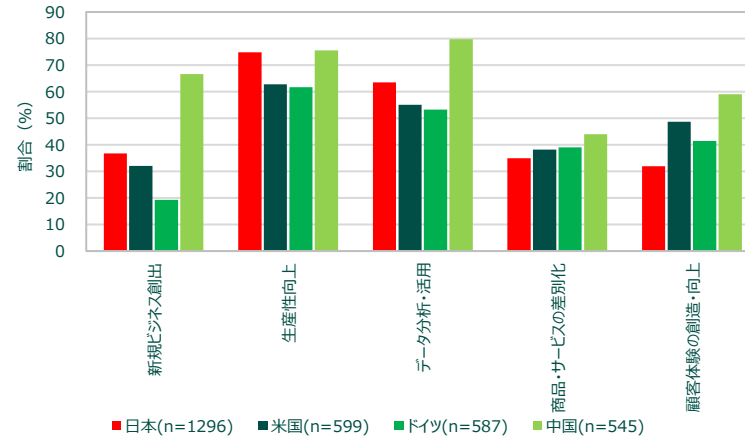
生産面の背景⑨ DX関連

- 我が国のICT投資額はほとんど伸びておらず、DXに取り組んでいない企業が多い。DXに取り組んでいる企業の半数以上は社内部署が主導している。
- 一方で諸外国では、顧客体験の創造・向上や商品・サービスの差別化のために、経営層や外部コンサルタント等がDXを主導している。
- 例えば、AIを活用した需要予測や、ドローンによる無人輸送が行われている。

ICT投資額（名目）の推移

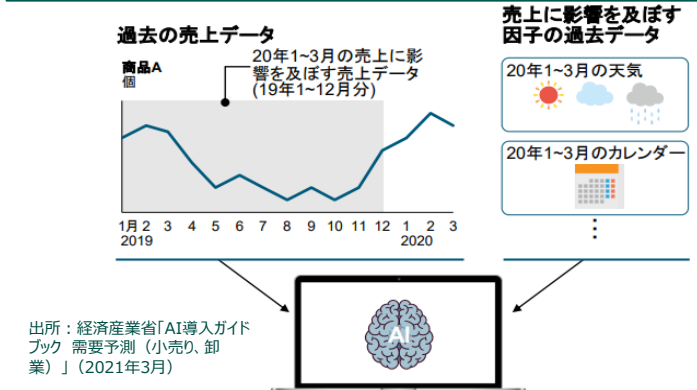


デジタル化の目的

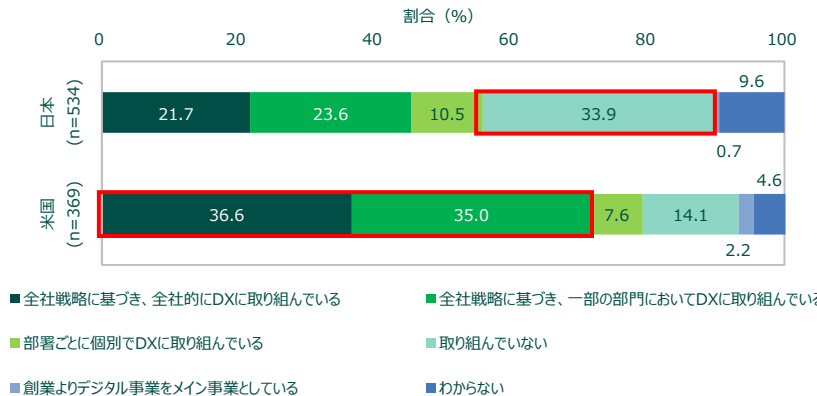


AIを活用した需要予測

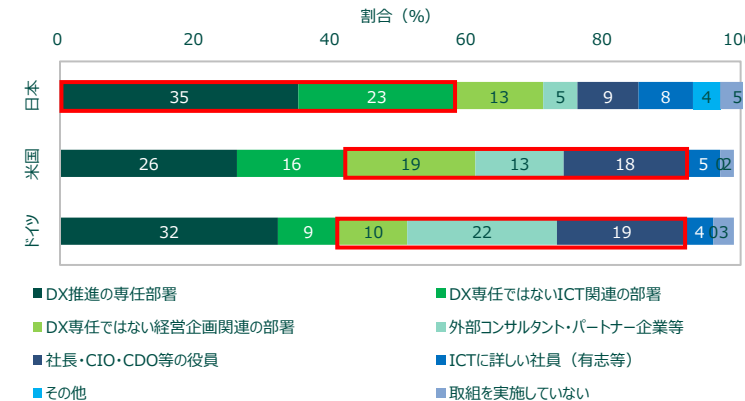
ホームセンター経営の株式会社グッデイは、過去の売上や天気情報を基に売上をAIで予測し、在庫の削減による在庫管理業務の大幅減少を実現した。



DXの取り組み状況



DX関連の取組主導者



ドローン物流

日本郵便が福島県南相馬市～双葉郡浪江町の約9kmを、補助者なし目視外飛行で輸送した。作業時間の短縮・労働力不足の解消につながる可能性。

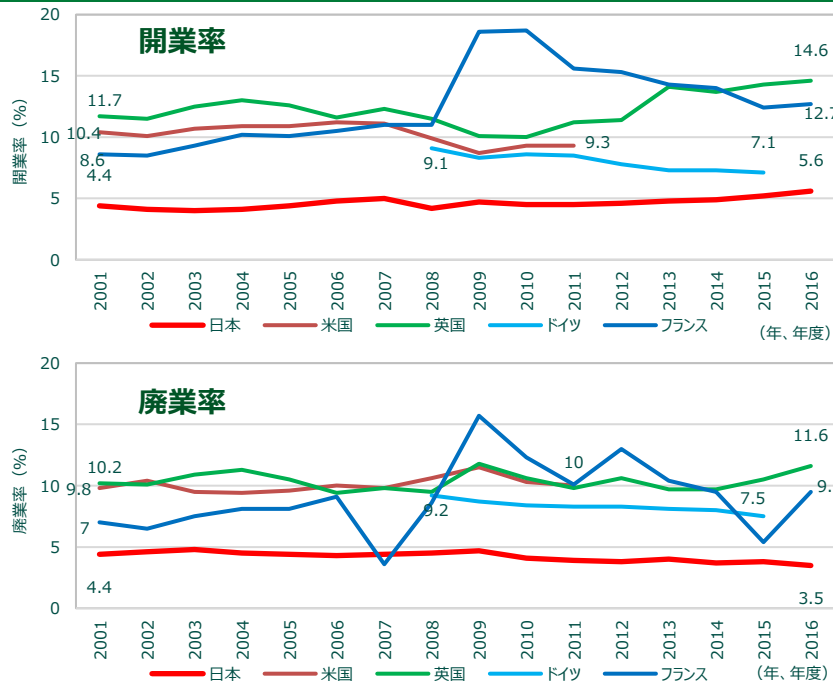


出所：ACSL「郵送・物流ドローン」

生産面の背景⑩ 開廃業、ベンチャー

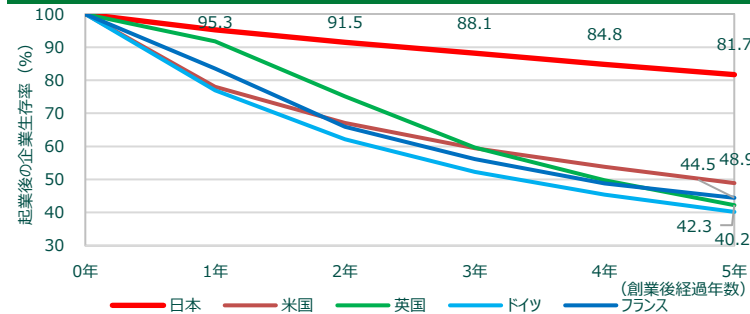
- 我が国の開業率・廃業率は、2001年から2015年にかけて、開業率は5%前後、廃業率は4%前後と欧米諸国に比べて一貫して非常に低い水準で推移している。他方で、英国やフランスは足下の開業率はともに13%前後であり、我が国と比べ10ポイント近くも高くなっていることが分かる。
- 我が国の起業無関心者の割合は、欧米諸国に比べて高い水準で推移している。また、起業に掛かる日数や開業コストが欧米諸国に比べて高いため、起業のしやすさの総合順位は低い。
- そして、起業する企業数は欧米諸国に比べて少ないが、一方で起業後に市場から退出することなく長期にわたり事業を継続させている企業の割合は、欧米諸国に比べても高い傾向にある。

開廃業の推移の国際比較



出所：中小企業庁「2017年版中小企業白書」（平成29年4月21日）、厚生労働省「雇用保険事業年報」（年度ベース）、U.S. Small Business Administration「The Small Business Economy」、Office for National Statistics「Business Demography」、Statistisches Bundesamt「Unternehmensgründungen, -schließungen: Deutschland, Jahre, Rechtsform, Wirtschaftszweige」、INSEE「Taux de création d'entreprises」
 注：日本の開業率は、保険関係が成立している事業所(適用事業所)の成立・消滅をもとに算出。米国の開業率は、雇用主(employer)の発生・消滅をもとに算出。英国の開業率は、VAT(付加価値税)及びPAYE(源泉所得税)登録企業数をもとに算出。ドイツの開業率は、開業・廃業届を提出した企業数をもとに算出。フランスの開業率は、企業・事業所目録(SIRENRE)へのデータベースに登録・抹消された起業数をもとに算出。

起業後の企業生存率の国際比較



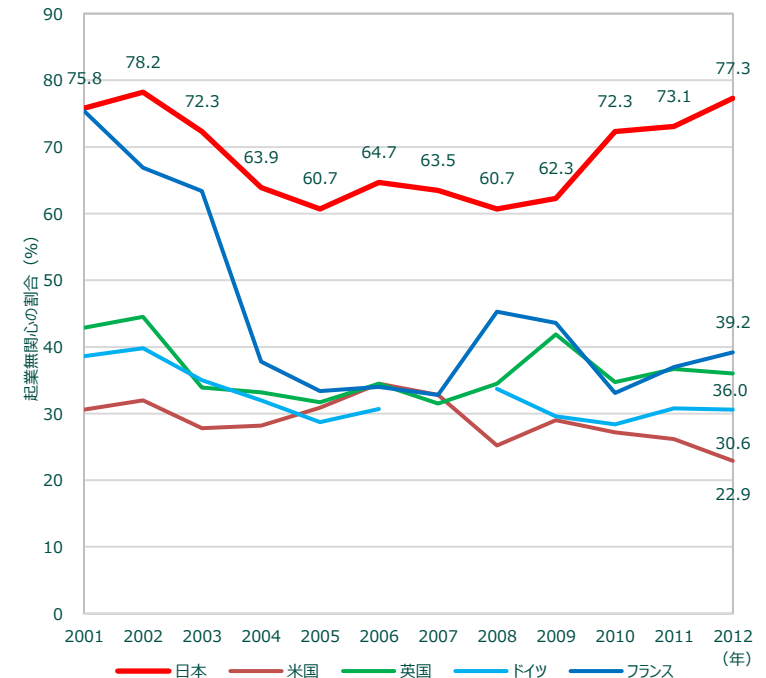
出所：中小企業庁「2017年版中小企業白書」（平成29年4月21日）、(株)帝国データバンク「COSMOS2(企業概要ファイル)」再編加工、Eurostat、Office for National Statistics
 注：日本の企業生存率はデータベースに企業情報が収録されている企業のみで集計している。また、データベース収録までに一定の時間を要するため、実際の生存率よりも高めに算出されている可能性がある。米国、英国、ドイツ、フランスの企業生存率は、2007年から2013年に起業した企業について平均値をとったものである。

起業環境の国際比較

	起業のしやすさ世界順位	起業に要する手続数	起業に掛かる日数	開業コスト(%)
日本	89	8	11.2	7.5
米国	51	6	5.6	1.1
英国	16	4	4.5	0.1
ドイツ	114	9	10.5	1.9
フランス	27	5	3.5	0.7

出所：中小企業庁「2017年版中小企業白書」（平成29年4月21日）、世界銀行「Doing Business 2017」
 注：開業コストは、一人当たりの所得に占める金額の割合。

起業無関心の割合の推移



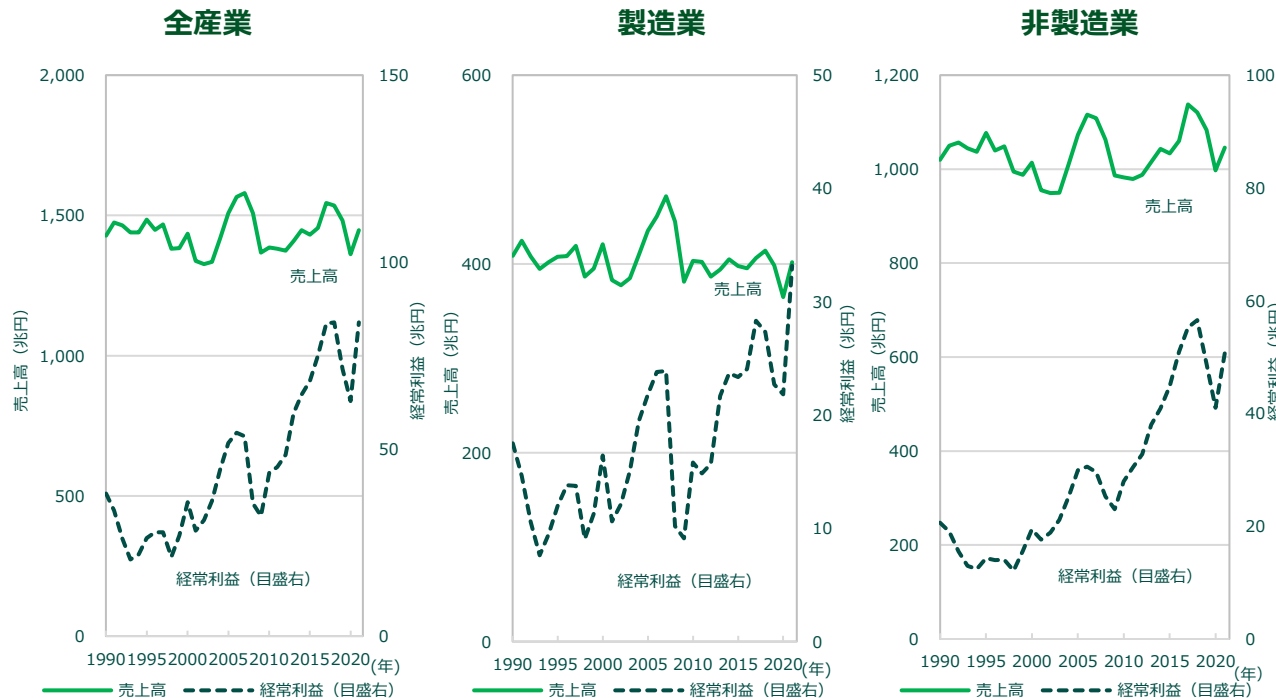
出所：中小企業庁「2017年版中小企業白書」（平成29年4月21日）、「起業家精神に関する調査」報告書(平成26年3月 (財)ベンチャーエンタープライズセンター)
 注：グローバル・アントレプレナーシップ・モニター(Global Entrepreneurship Monitor: GEM)調査の結果を表示している。ここでいう「起業無関心者の割合」とは、「起業活動浸透指数」、「事業機会認識指数」、「知識・能力・経験指数」の三つの指数について、一つも該当しない者の割合を集計している。

生産面の背景⑪ 企業の動向

内閣府「日本経済2021-2022」より引用

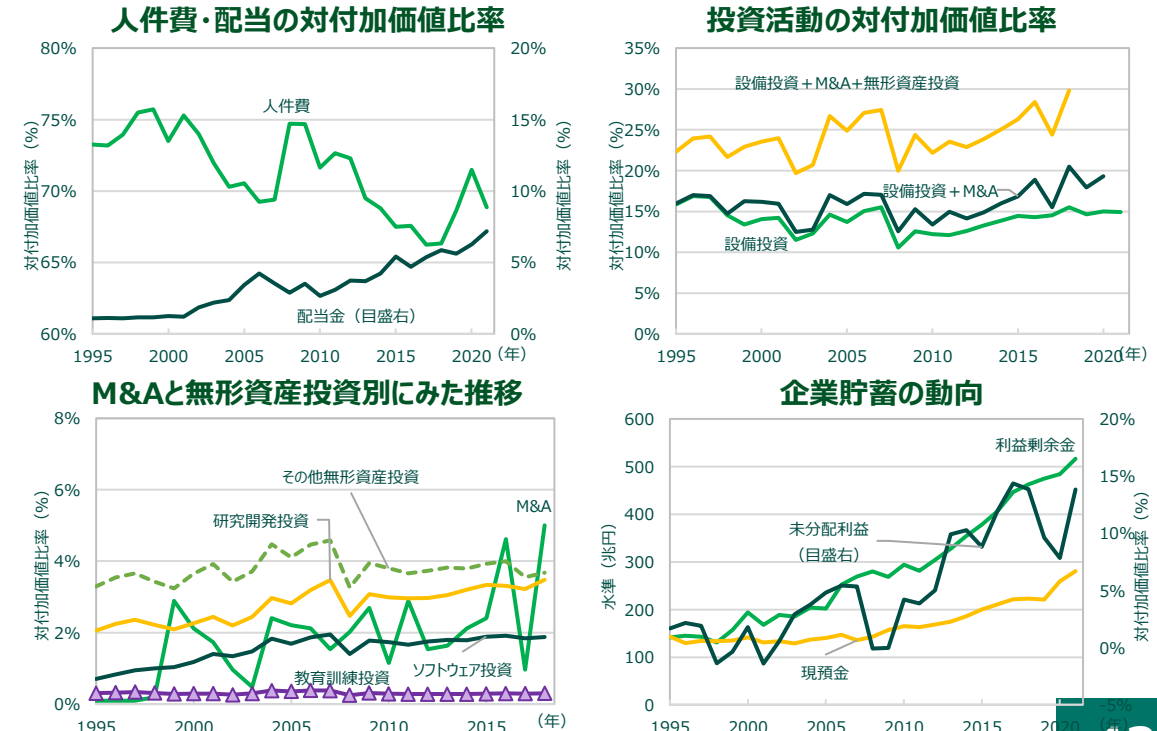
- 全産業ベースで売上高と経常利益は全期間を通じて売上高が伸び悩むのに対して経常利益の改善が大きい。これは業種別でも同様の傾向が確認できる。
- 人件費比率は、トレンドとしては低下傾向にある一方で、配当金比率は上昇傾向にある。配当金比率の増加の背景については、コーポレート・ガバナンス等による企業が株主還元を進めてきた結果である。
- 企業の設備投資対付加価値比率は、回復傾向にあるが依然としてリーマンショック前の水準を下回っている。これに企業が投資活動として認識している海外M & Aを加えると、リーマンショック前を超える水準にある。また、近年、企業の研究開発やソフトウェア、教育訓練の無形資産投資を含めた投資をみると付加価値に占める割合は大きく上昇する。さらに、企業貯蓄のフローに該当する概念である当期未分配利益の対付加価値比率は既往最高水準まで上昇した。

我が国企業の売上額と経常利益の推移



出所：財務省「法人企業統計調査年報」（2021年度）、内閣府「日本経済2021-2022」（令和4年2月7日）
備考：金融業、保険業を除く全規模ベース

企業の分配・支出と貯蓄の動向

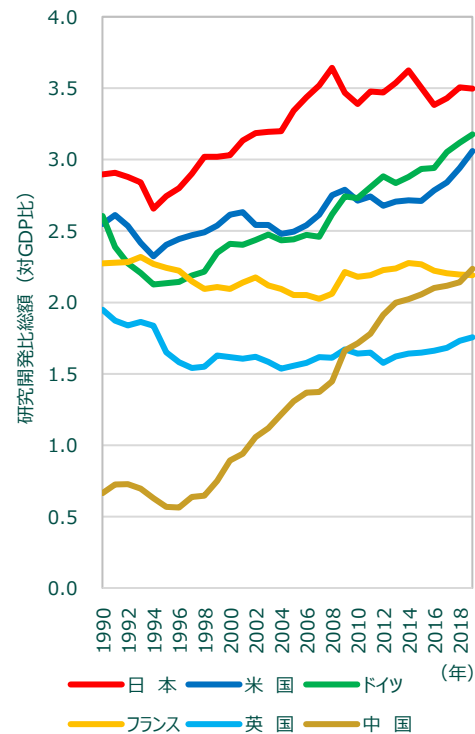


出所：財務省「法人企業統計年報」（2021年度）、経済産業研究所「JIPデータベース2021」（2021年12月21日）、Bloomberg、内閣府「日本経済2021-2022」（令和4年2月7日）
備考：金融業及び保険業を除く全規模ベース。M & Aは、金融業及び保険業を含む全日本企業による外国企業の買収が対象。

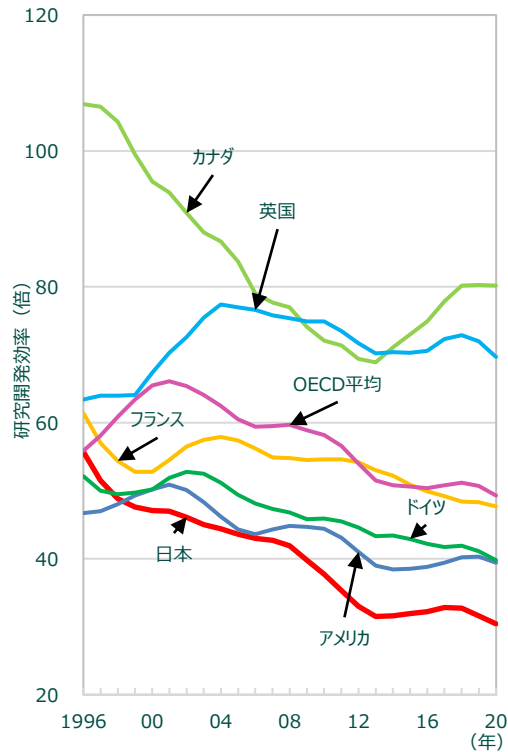
生産面の背景⑫ 研究開発

- 我が国の研究開発比総額は先進国の中でも高い水準であるもの、研究開発効率は低く、先進国でも最低水準である。また、研究開発費の政府負担割合も先進国で低い水準である。
- このような結果、我が国の国際競争ランキングは1990年代にはトップであったものの、年々、低下して近年は30位以下の水準である。

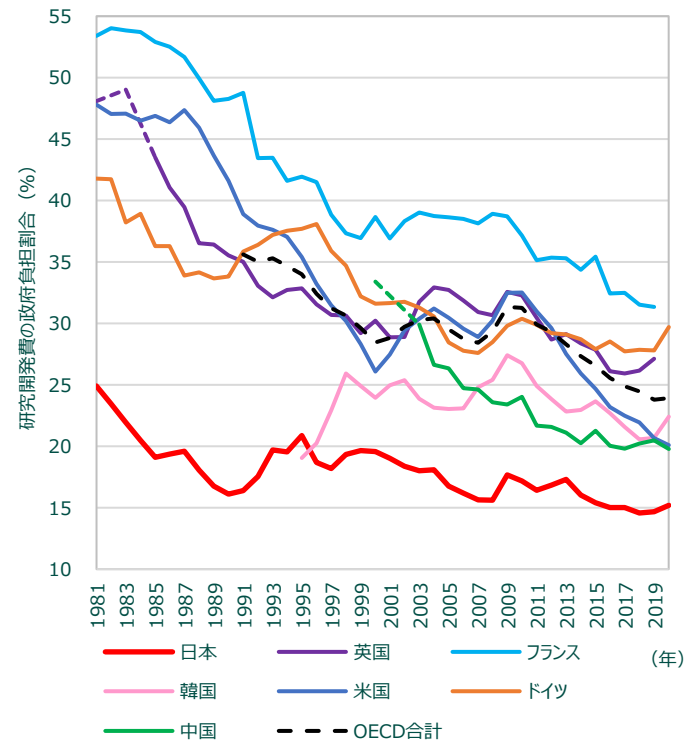
研究開発比総額（対GDP比）



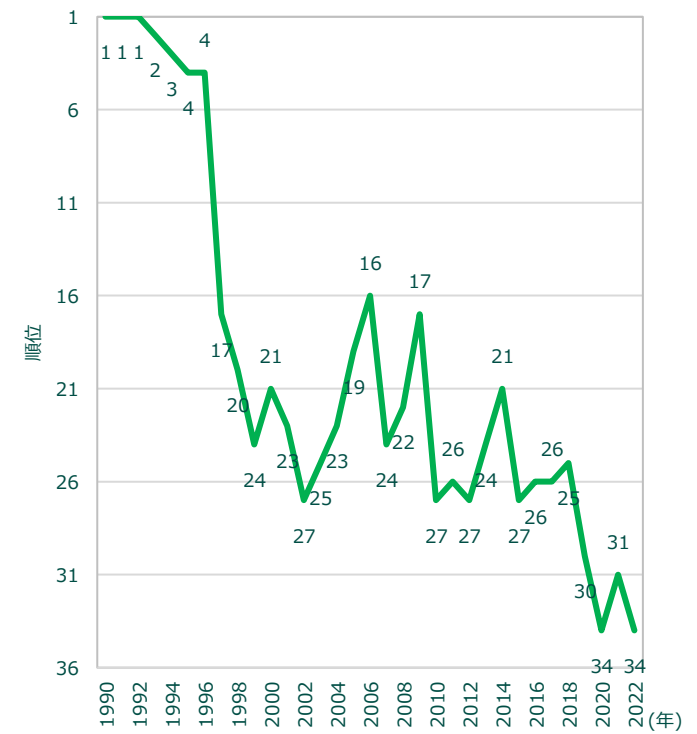
研究開発効率の推移



研究開発費の政府負担割合の推移



日本の国際競争ランキングの推移



出所：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」、OECD.Stat、文部科学省「科学技術・学術政策研究所 科学技術指標2021 調査資料-311 2021年8月」、内閣府「令和4年度年次経済財政報告」

備考：各国の企業部門の生産付加価値と研究開発支出（PPPドルベース）を利用。研究開発効率は、「付加価値の当該年次までの5年間の移動平均÷研究開発支出の当該年次までの5年間の移動平均」で算出。特許出願数と商標出願数の比較は、2002年～18年をプロット。商標出願数、特許出願数は国境を越えた出願数。

出所：OECD.Stat、経産省「我が国の産業技術に関する研究開発活動の動向」（令和3年11月）

備考：1982年及び1984年の英国、1994年以前の韓国、1999年以前及び2001年から2002年の中国の値は公表されていない。（欠測値間は点線）。OECD合計は、最新版の統計において1990年以前の値が公表されていない。

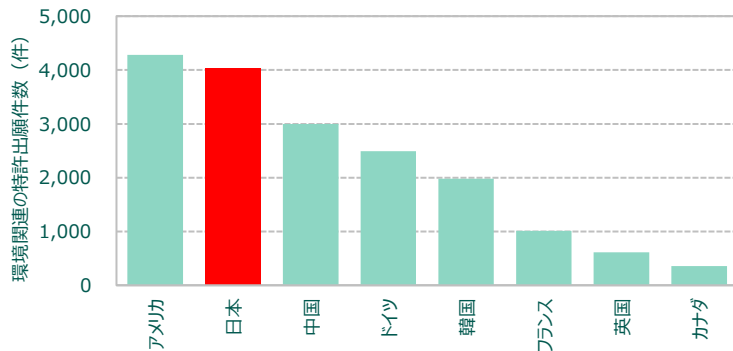
出所：IMD「World Competitiveness Ranking」より作成

備考：国際競争力ランキングは、63の国や地域を対象に、20項目、333の基準で競争力をスコア化したもの。「経済状況」「経済パフォーマンス」「政府の効率性」「ビジネスの効率性」「インフラ」の4つの大項目で順位づけされる。

生産面の背景⑬ 再エネビジネス

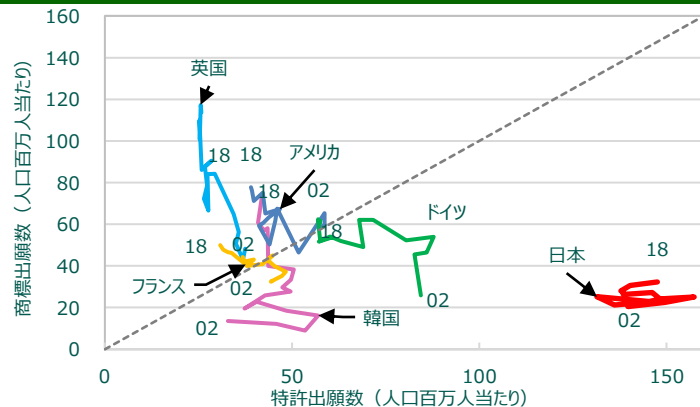
- 我が国の環境関連の特許出願数は米国と並んで世界最高水準にある。他方で、商標出願数は、特許出願数に比べて少ない。
- 例えば、リチウムイオン電池や太陽光パネルでは、中韓メーカーがシェアを拡大する一方で、日本メーカーはシェアを低下させている。

環境関連の特許出願数（2019年）



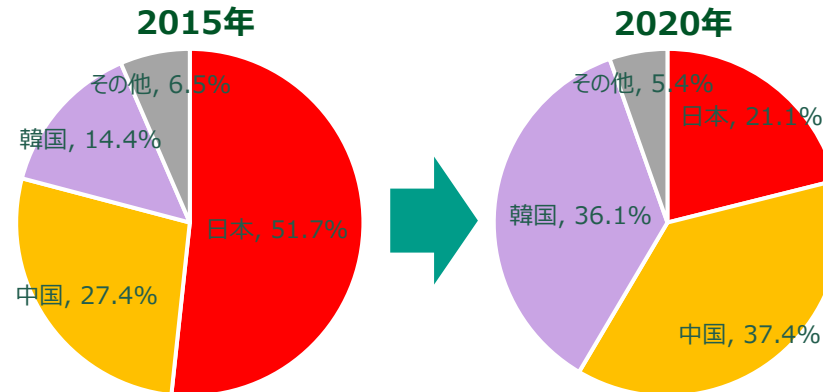
出所：内閣府「令和4年度年次経済財政報告」（令和4年7月）
備考：特許出願数は、PCTに出願された特許で、発明者の居住国別の件数

特許出願数と商標出願数の比較

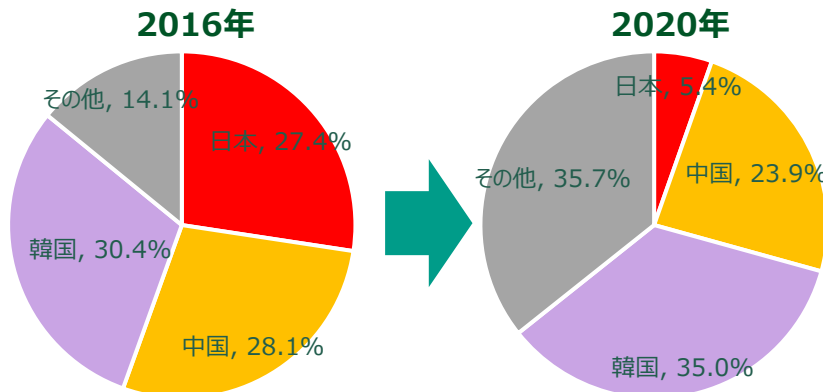


出所：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」、OECD.Stat、文部科学省「科学技術・学術政策研究所 科学技術指標2021 調査資料-311 2021年8月」、内閣府「令和4年度年次経済財政報告」（令和4年7月）
備考：特許出願数と商標出願数の比較は、2002年～18年をプロット。商標出願数、特許出願数は国境を越えた出願数。

車載用リチウムイオン電池販売額の国別シェアの変化

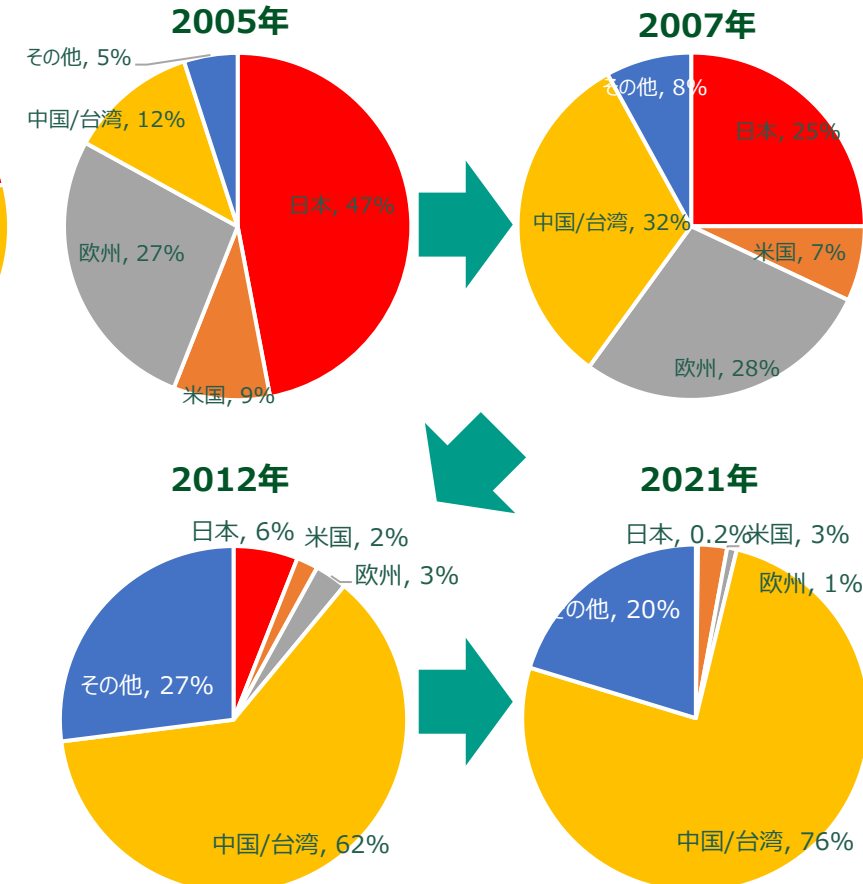


定置用リチウムイオン電池販売額の国別シェアの変化



出所：経済産業省「蓄電池産業戦略」蓄電池産業戦略検討官民協議会（2022年8月31日）
備考：主要メーカー以外は「その他」に計上されているため、中国、韓国メーカーが「その他」に含まれている可能性がある。
リチウムイオン電池の国別シェアは金額ベース（販売額）。

太陽電池パネル生産量の地域シェアの推移

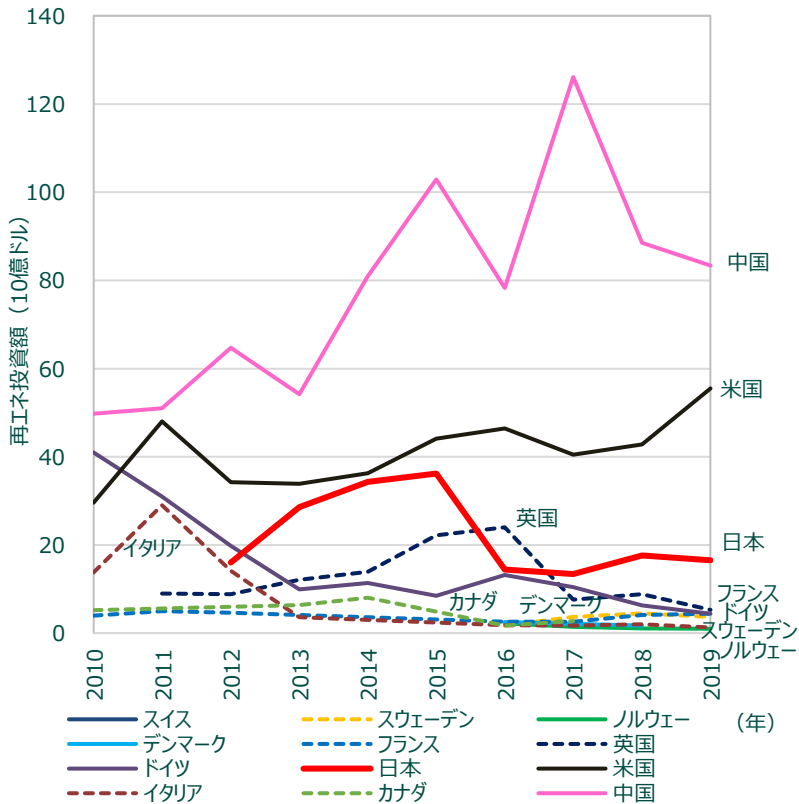


出所：内閣府 ナノテクノロジー・材料ワーキンググループ（第7回）参考資料2「太陽光発電開発戦略」（平成27年2月26日）、資源総合システム「太陽光発電マーケット2022 ～市場レビュー・ビジネスモデル・将来見通し～」（令和4年8月30日）
備考：2005年から2012年までは太陽電池セルの生産量シェア、2021年は太陽電池モジュールの生産量シェア

生産面の背景⑭ 再生可能エネルギー

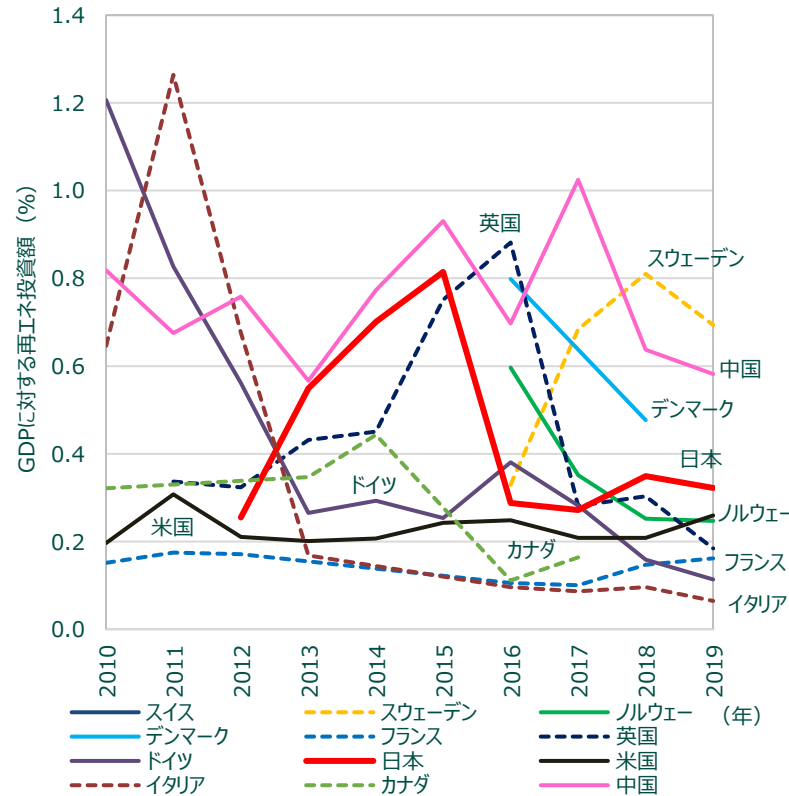
- 再生可能エネルギーの投資額の国際比較を見ると、我が国は中国、米国に次ぐ投資額であり、対GDP比でも高い水準である。
- ただし、発電量に占める再生可能エネルギーの比率では、先進国の中でも低い水準である。

再エネ投資額の国際比較



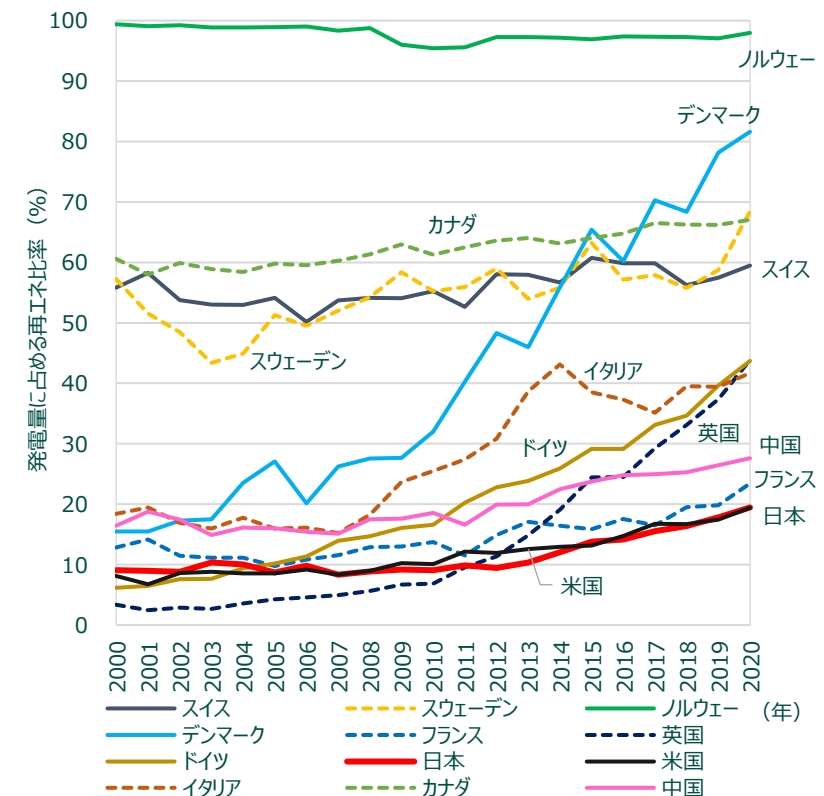
出所：UNEP, Frankfurt School-UNEP Centre, Bloomberg NEF[Global Trends in Renewable Energy Investment]

GDPに対する再エネ投資比率の国際比較



出所：UNEP, Frankfurt School-UNEP Centre, Bloomberg NEF[Global Trends in Renewable Energy Investment]

発電量に占める再エネ比率の国際比較

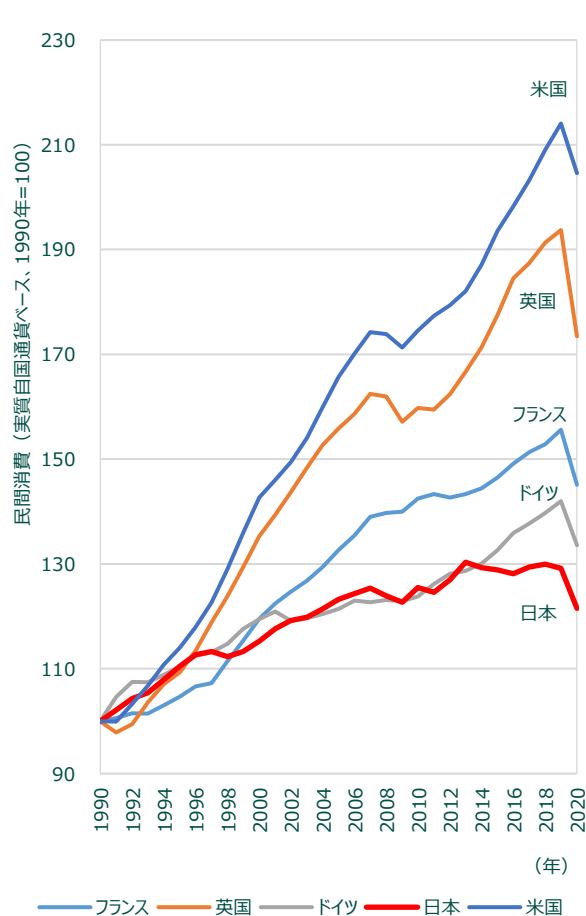


出所：IRENA[IRENASTAT Online Data Query Tool]

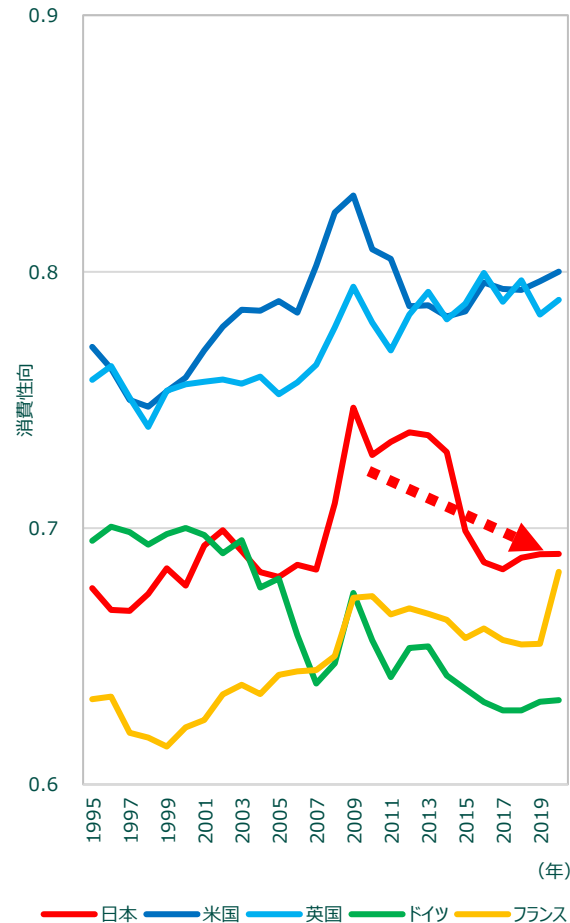
需要面の背景① 消費

- 民間消費の伸び率を国際比較を見ると、GDPと同様に、先進国でも伸び率が低い状況であり、消費性向も拡大していない。
- また、可処分所得と家計消費の関係を見ても、欧米と比較して伸び率が小さい状況である。

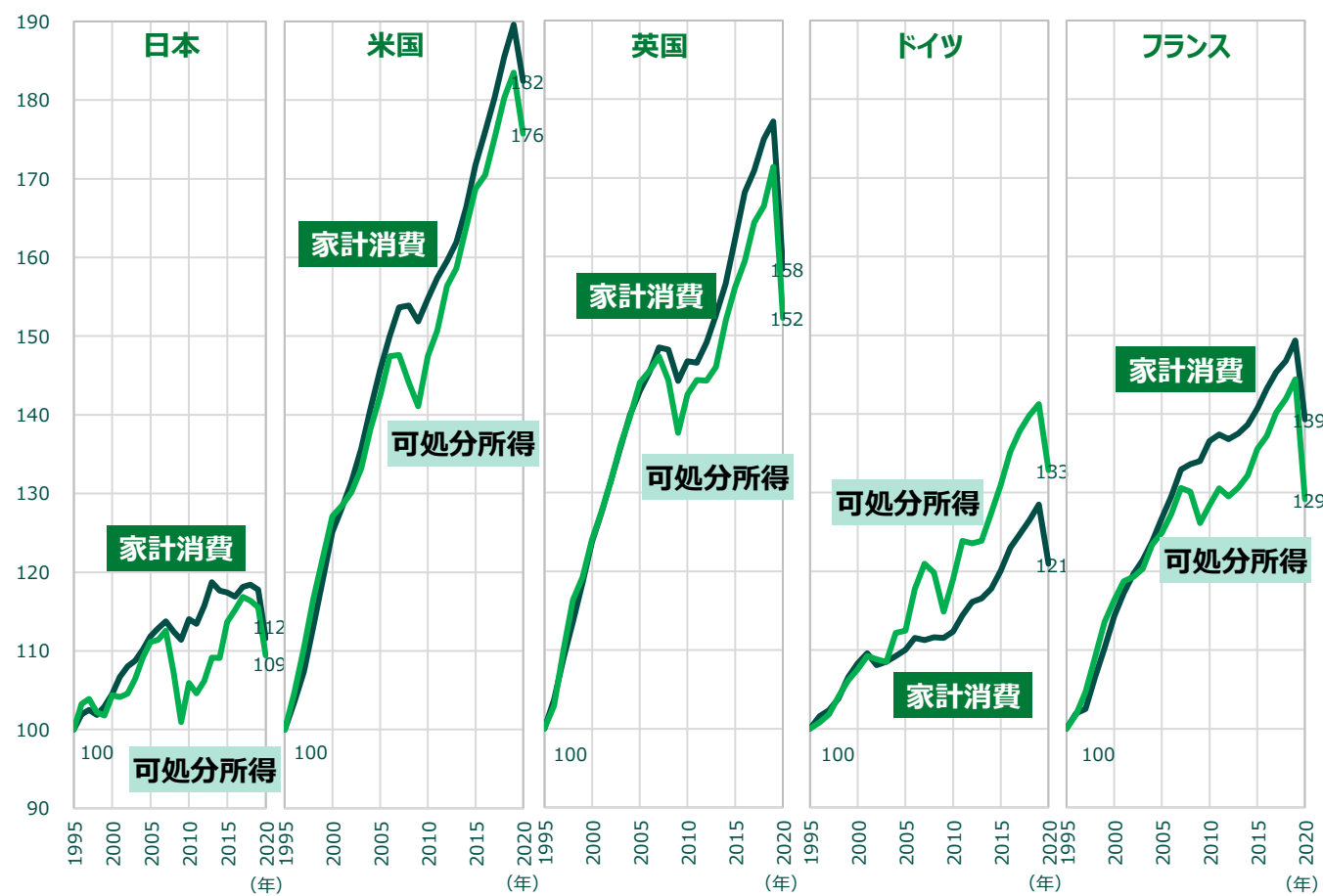
民間消費の伸びの国際比較



主要国の消費性向の推移



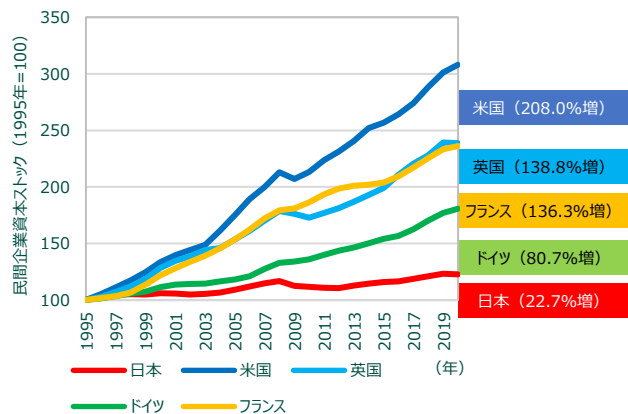
家計消費と可処分所得の伸び率の国際比較 (1995年=100)



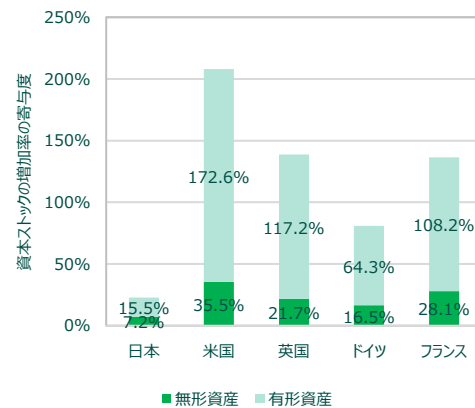
需要面の背景② 国内投資と貯蓄

- 経済成長の源泉である民間資本ストックの国際比較を見ると欧米と比較して我が国は低水準であり、ストックの増加率も有形、無形の両面で低水準である。特に、無形資産ストックは欧米と大きく差が開いている状況である。
- 一方で、我が国の企業貯蓄は1990年代半ば以降、国際的に見ても高い水準であり、現金・預金残高も拡大し続けている。

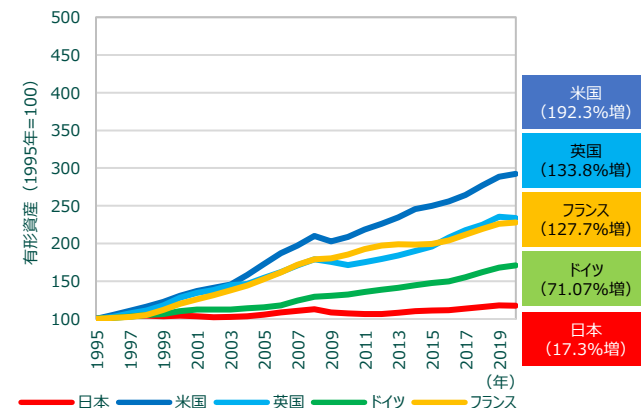
各国の民間企業資本ストックの推移



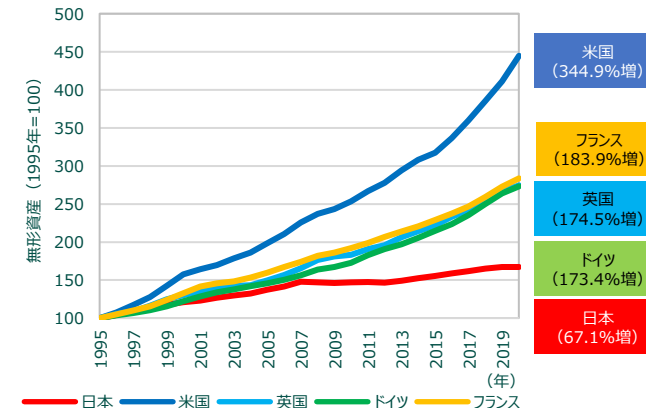
民間企業資本ストックの増加率の内訳



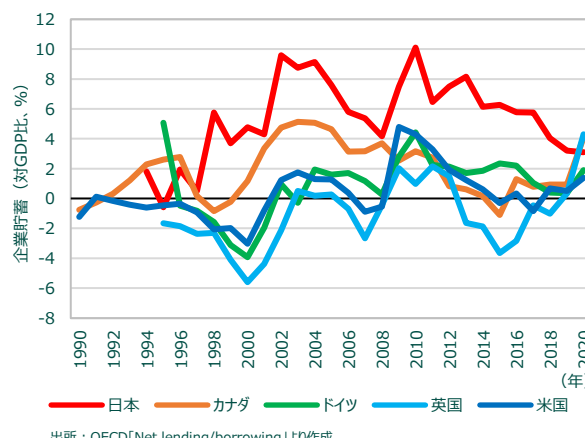
各国の民間有形資産の推移



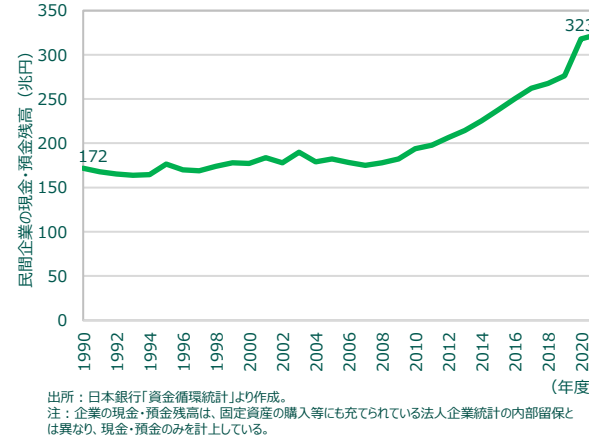
各国の民間無形資産の推移



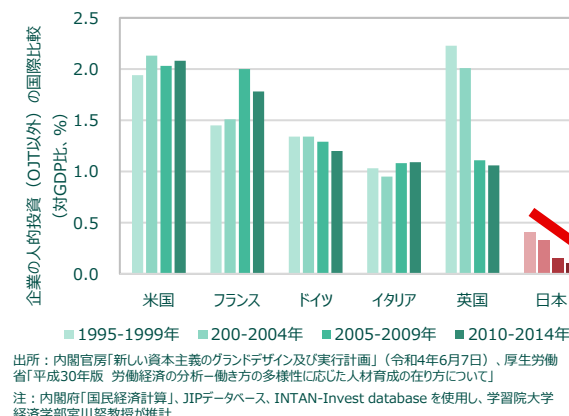
主要国の企業貯蓄の推移



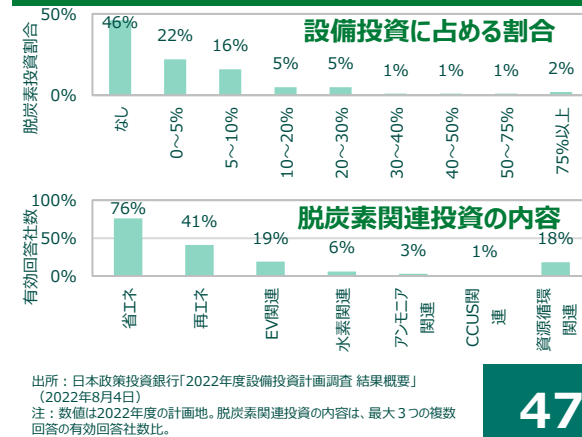
現金・預金残高の推移



企業の人的投資（OJT以外）の国際比較



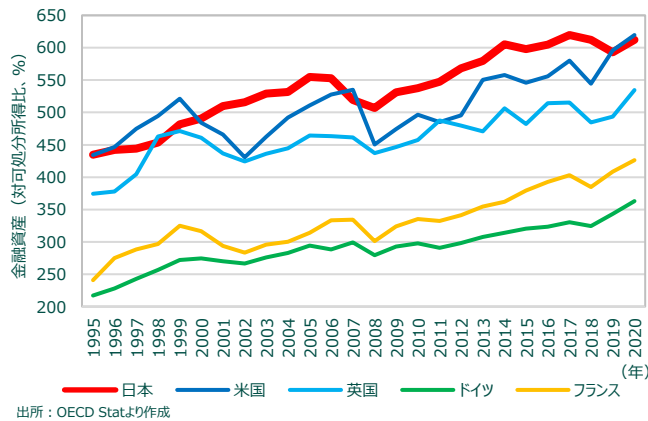
脱炭素関連投資の計画



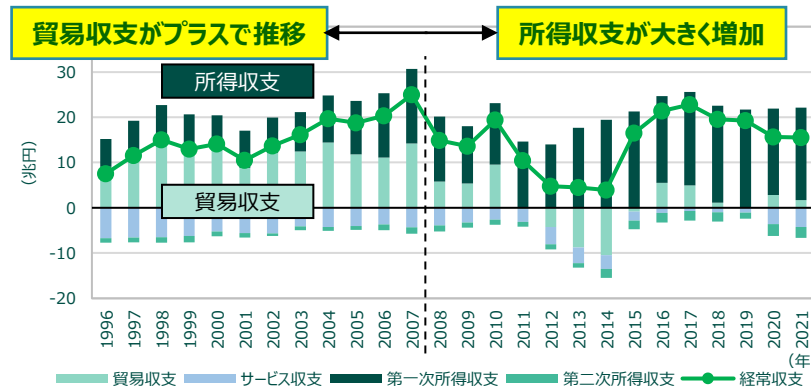
需要面の背景③ 貯蓄選好、海外生産、貿易収支

- 我が国の家計の金融資産残高は比較的高い水準で推移してきた。我が国は海外投資が拡大しており、輸送機械等の分野で海外生産を拡大しており、経常収支も所得収支が大半を占めており、貿易収支は低い水準である。
- 貿易収支は加工・組立産業で輸出超過であり、鉱物資源、原材料等で輸入超過である。さらに、鉱物資源でも原油、天然ガスが大半を占める。

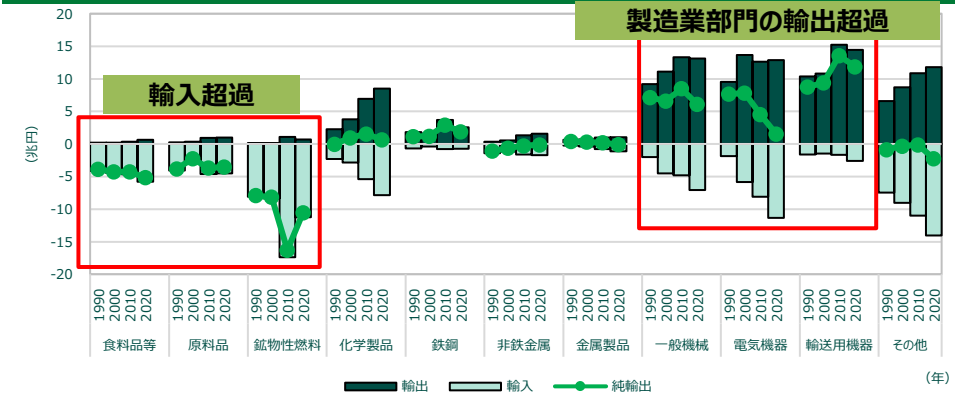
家計の金融資産（対純可処分所得比）の推移



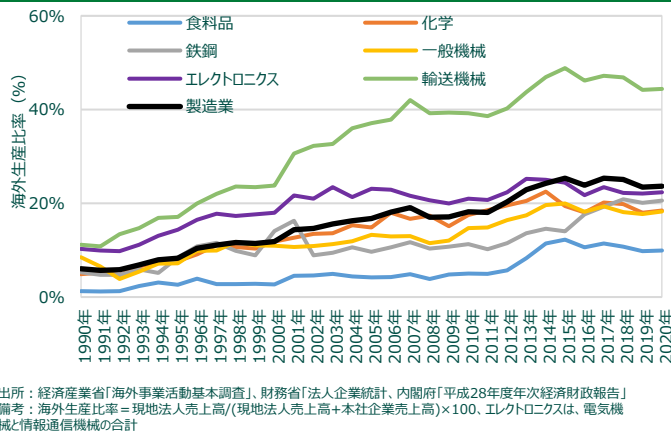
経常収支の推移と内訳



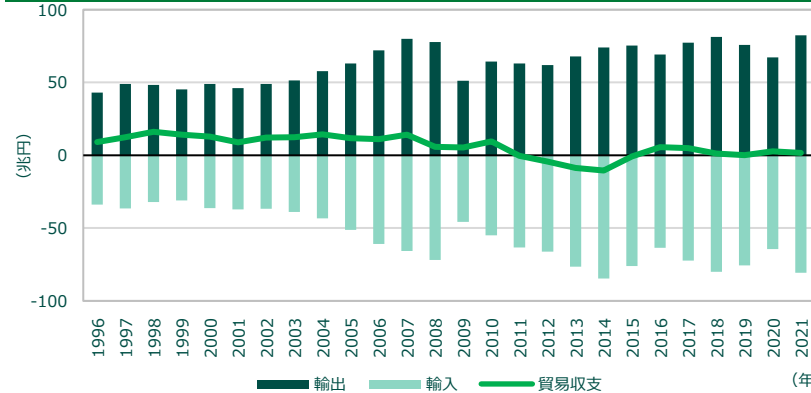
主要品目別に見た輸出入バランス



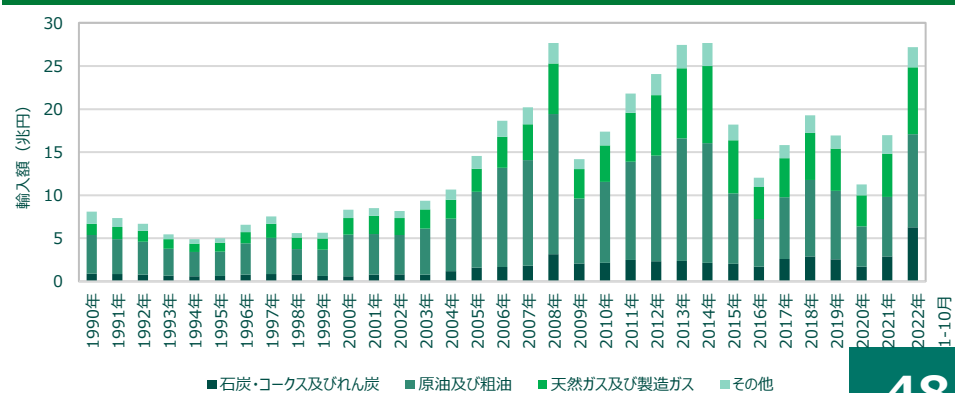
我が国製造業の海外生産の動向



貿易収支の推移



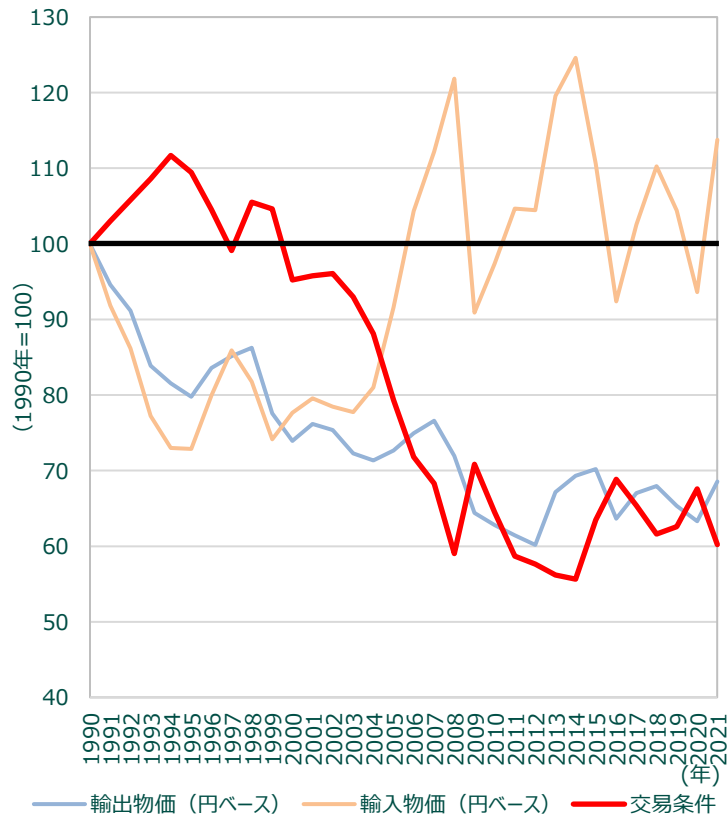
日本の鉱物性燃料の輸入額の推移



需要面の背景④ 交易条件

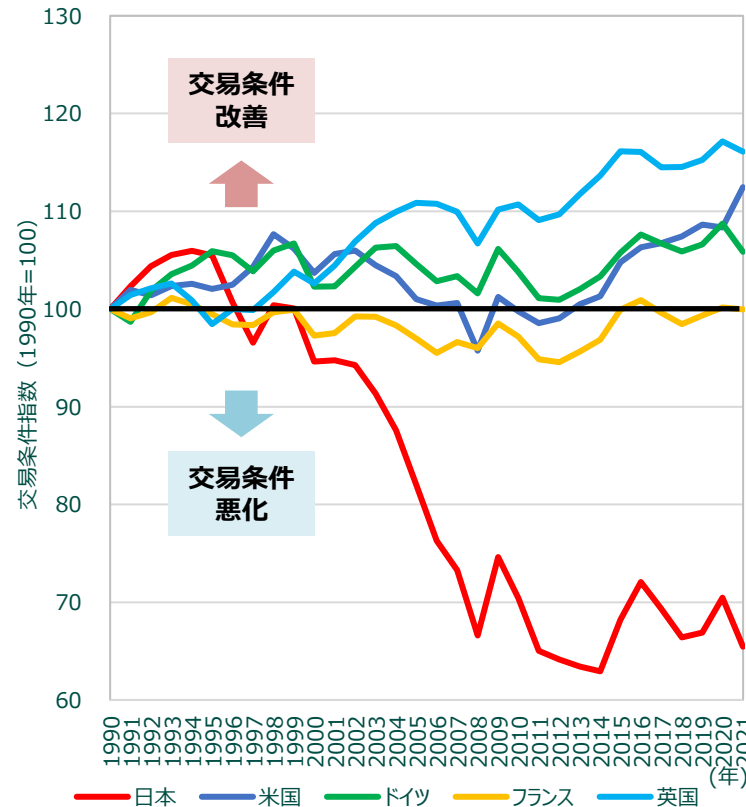
- 我が国の貿易における交易条件は輸入物価の大幅な上昇、輸出物価の低迷によって悪化1990年代からは大幅な低下である。一方で、我が国と異なり、欧米は英国、米国、ドイツは上昇しており、フランスは現状維持の状況である。
- 実効為替レートの変化（前年度比）の要因を分解すると、低下している際には、為替要因よりも輸入物価の要因が大きい。

輸出入物価と交易条件の推移



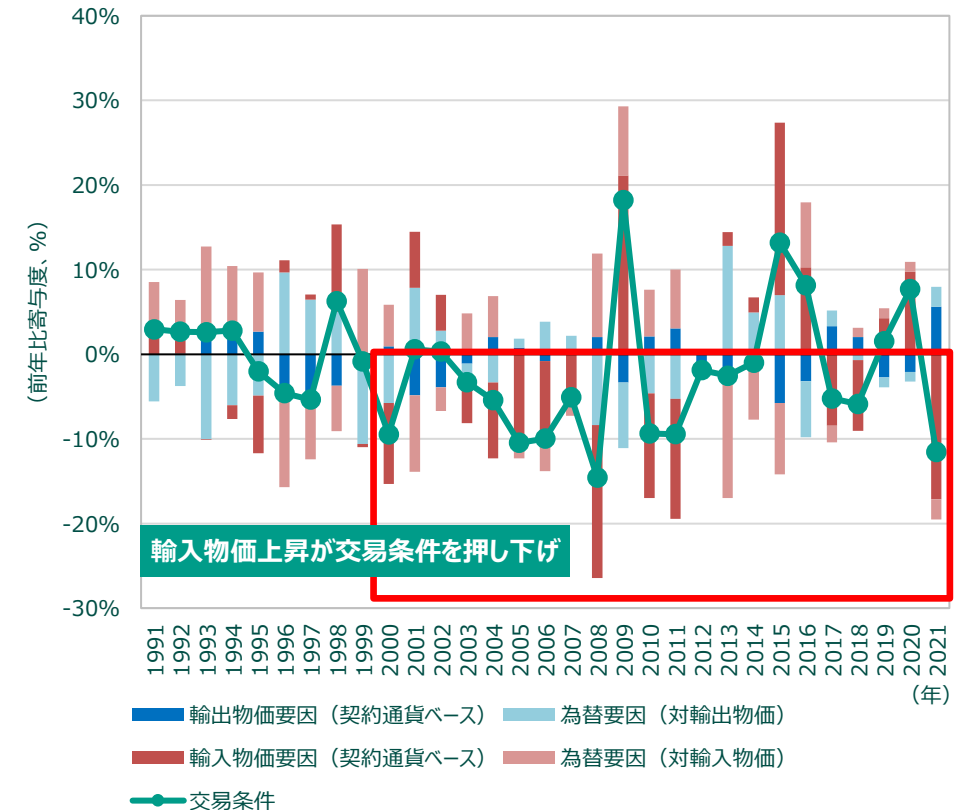
出所：日銀「企業物価指数」、「実効為替レート」より作成

交易条件の推移の国際比較



出所：産経新聞（第14回）資料2「経済産業政策を検討する上での中長期的・構造的な論点（議論用）」、OECD「Terms of trade」より作成
備考：交易条件は、輸出価格を輸入価格で除した値。輸入価格に比して輸出価格が上昇する場合には、交易条件は改善し、自国にとって貿易を行うことが有利になる。

交易条件（実質実効為替レートの推移）の要因分解

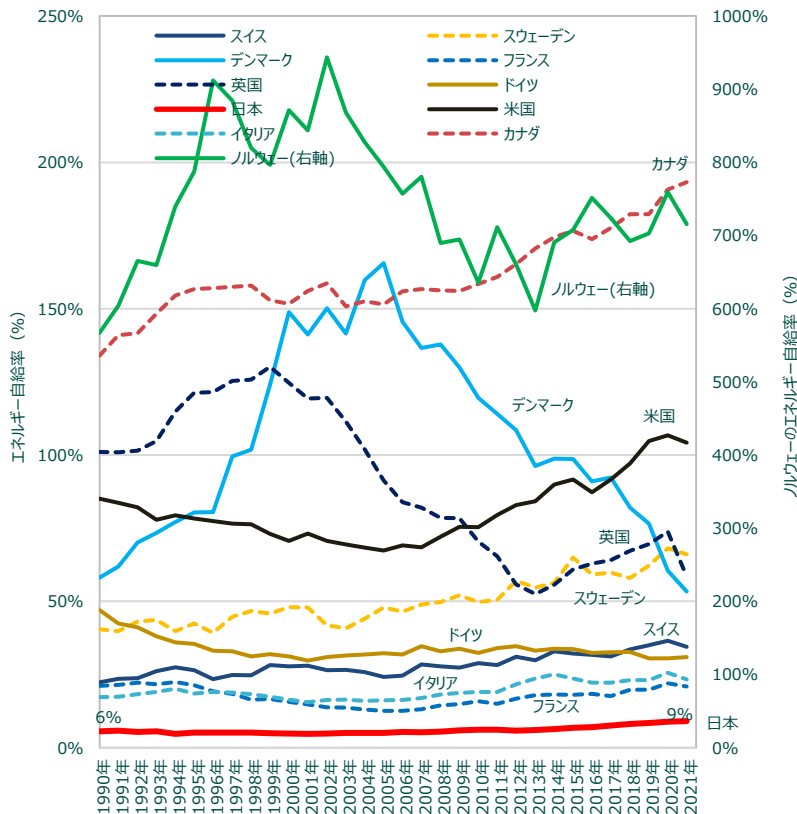


出所：内閣府「日本経済2021-2022」、日本銀行「企業物価指数」より作成
備考：為替要因は、「円ベース指数÷契約通貨ベース指数」により算出。

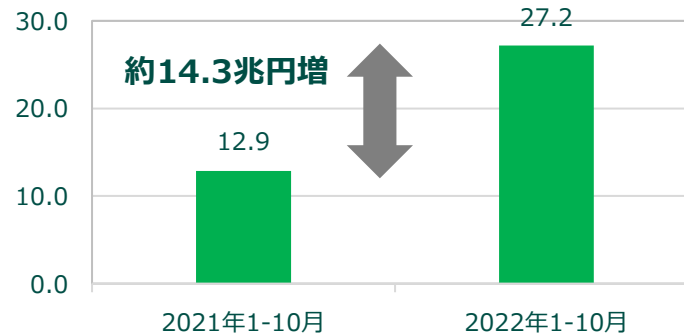
需要面の背景⑤ 化石燃料の輸入と貿易収支

- 我が国のエネルギー自給率は、30年間、諸外国と比較して低水準で推移しており、海外からの輸入に大きく依存している。
- 化石燃料の輸入額の増加は、1年前との比較において、貿易収支の悪化にほぼ直結している。
- 直近の化石燃料の純輸入額は、我が国の輸出の柱である一般機械（半導体製造装置、工作機械等）と自動車を含めた純輸出額を上回る。

エネルギー自給率の推移



化石燃料輸入額（兆円）

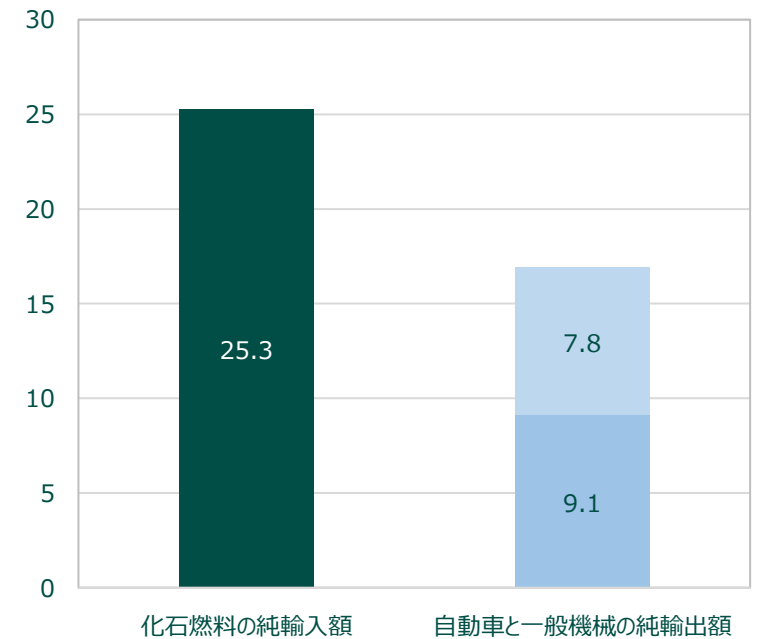


貿易収支（兆円）



化石燃料の輸入額の増加が、貿易収支の悪化に直結

化石燃料の純輸入額と自動車・一般機械の純輸出額との比較（兆円）（2022年1-10月）



出所：財務省貿易統計より作成
備考：ここでの化石燃料は鉱物性燃料（石炭・コークス及びびれん炭、石油及び同製品、天然ガス及び製造ガス）である。

需要面の背景⑥ 気候変動対策による化石燃料輸入額の削減効果

- 気候変動対策により、化石燃料の輸入数量は削減されている。
- 2013年との比較において、2022年1-10月は、約6.1兆円の化石燃料輸入削減効果があったと考えられる（年間ベースで約7兆円：GDPの約1%強相当）。

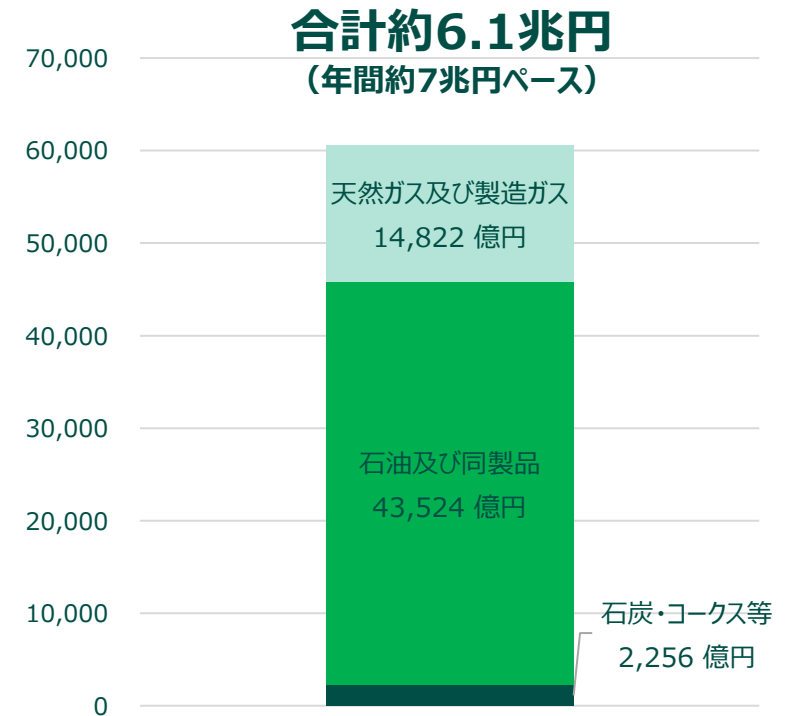
CO2排出量、再エネ比率、化石燃料輸入額の変化

- 2013年（基準年）からのエネルギー起源CO2排出量
 - ✓ 21.7%減（2020年）
- 電力の再生可能エネルギー比率（水力含む。）
 - ✓ 9.9%（2013年） → 20.9%（2021年）
- 化石燃料の輸入削減額（2013年1-10月→2022年1-10月）

		数量	単価	金額
石炭、コークス及び練炭		5,496MT	41.0百万円/MT	2,256億円
石油及び同製品	原油及び粗油	45,703KL	84.2百万円/KL	38,483億円
	揮発油	-810KL	77.0百万円/KL	-624億円
	灯油（含ジェット燃料油）	804KL	85.8百万円/KL	690億円
	軽油	-138KL	95.2百万円/KL	-131億円
	重油	4,823KL	102.5百万円/KL	4,943億円
	潤滑油及びグリース	-51,064KG	0.2百万円/KG	-100億円
	石油コークス	682MT	38.7百万円/MT	264億円
天然ガス及び製造ガス		13,206MT	112.2百万円/MT	14,822億円

出所：環境省資料、財務省貿易統計、IEA資料より作成

2022年1-10月における化石燃料の輸入削減額（2013年比）



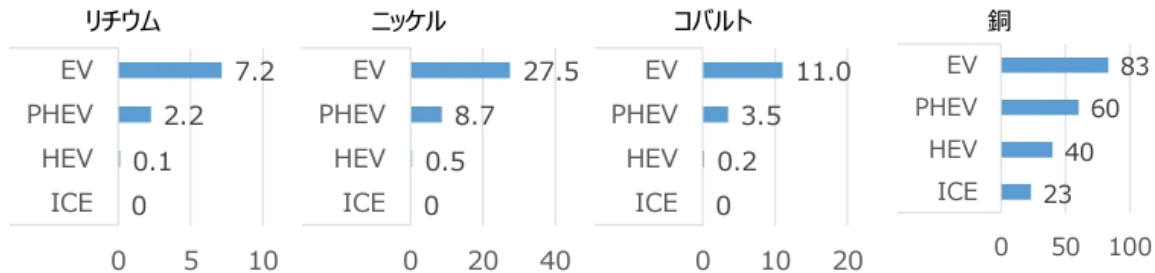
備考：輸入削減額は、2013年1～10月から2022年1～10月の輸入数量の減少量に、2022年1～10月の単価を乗じて算出。

需要面の背景⑦ 経済安全保障

- 世界的に鉱物資源等の需給逼迫や価格高騰、更には供給途絶リスクが顕在化している中、カーボンニュートラルの実現のために必要不可欠なベースメタル（銅等）やレアメタル（リチウム、コバルト等）の需要が高まっており、経済安全保障の観点からも、国内における金属資源循環を強化していくことが必要。
- また、脱炭素に向けた再エネ関連製品の急速な普及拡大に伴う今後の太陽光パネルや車載用バッテリー等の大量廃棄が見込まれており、これに備える観点からも再エネ関連製品や金属資源の国内循環促進が重要。
- 加えて、脱炭素社会の実現のため、こうした金属資源の回収・リサイクルを省CO2型の設備において行うことが必要。

金属資源

自動車 1 台当たりの金属資源使用量(kg)

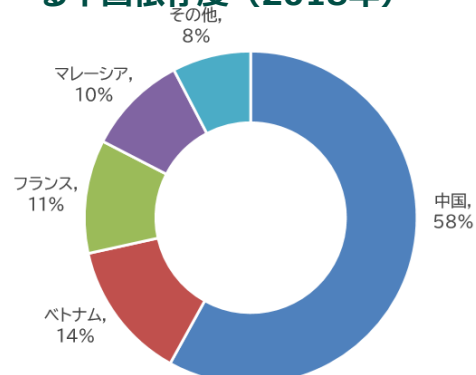


金属資源の国内総需要量と今後EVに必要な資源量

	リチウム	ニッケル	コバルト	銅
国内総需要量 (2018年)	7,939t	11.3万t	1.1万t	8.3万t
EV100万台当たりの必要資源量	7,150t	2.8万t	1.1万t	106.3万t

出所:経済産業省 2050年カーボンニュートラル社会実現に向けた鉱物資源政策

日本のレアアース輸入における中国依存度 (2018年)



出所: 資源エネルギー庁「日本の新たな国際資源戦略 ③レアメタルを戦略的に確保するために」(2020年7月31日)
備考: 財務省貿易統計より資源エネルギー庁作成

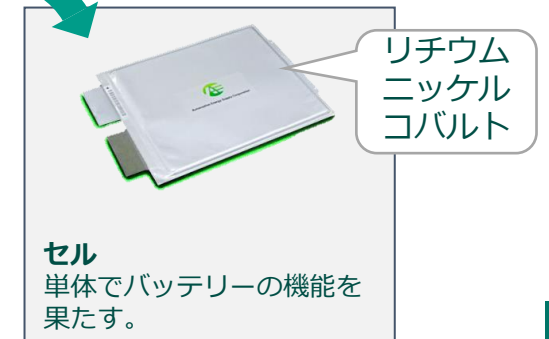
再エネ関連製品

太陽光パネル



結晶シリコン	62.6(t)	3.0%
ガラス	1,314.1(t)	63.0%
アルミ	356.3(t)	17.1%
EVA等	336.9(t)	16.2%
銅／はんだ	16.4(t)	0.8%

リチウム蓄電池

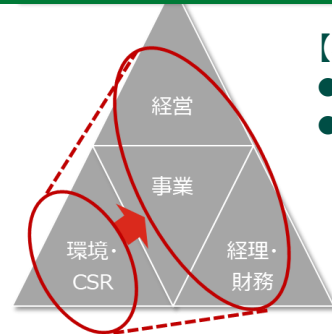


需要面の背景⑧ ESG投資

- 企業において、気候変動が自社の“リスク”や“機会”と捉えられるようになった。従来、企業の気候変動対策は、あくまでCSR活動の一環として行われることが多かったが、近年では、気候変動対策が企業にとって経営上の重要課題となり、全社を挙げて取り組む企業が増加。
- 投資家や金融機関が、環境（Environment）・社会（Social）・企業統治（Governance）といった要素を考慮して投融資を行う「ESG金融」を行うようになった。ESG投資が世界的に注目されているが、世界全体のESG投資残高に占める我が国の割合は、2016年時点で約2%にとどまっていた。その後4年で国内のESG投資は5.8倍、2020年には世界全体の約8%となっている。

気候変動に関連した企業の機会の例

- 顧客（取引先、消費者）や投資家のニーズ・行動変化
⇒取引機会の獲得、脱炭素な商品・サービスへの需要増加、ESG投融資の獲得、自社ブランドの強化
- 脱炭素な事業への転換の必要性
⇒新たな市場（事業領域）への進出



気候変動対策が企業経営上の重要課題に

【従来】

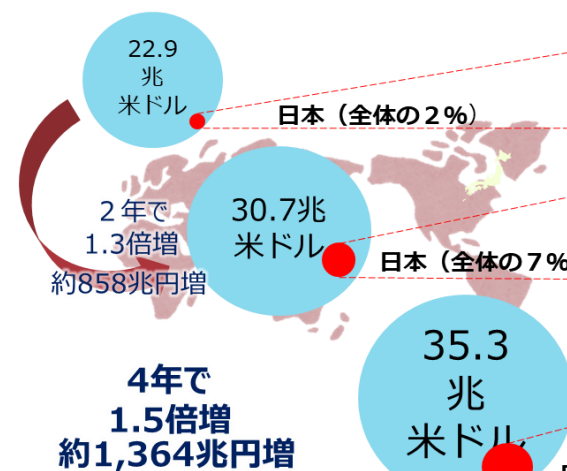
- 気候変動対策＝コスト増加
- 気候変動対策＝環境・CSR担当が、CSR活動の一環として行うもの

【脱炭素経営】

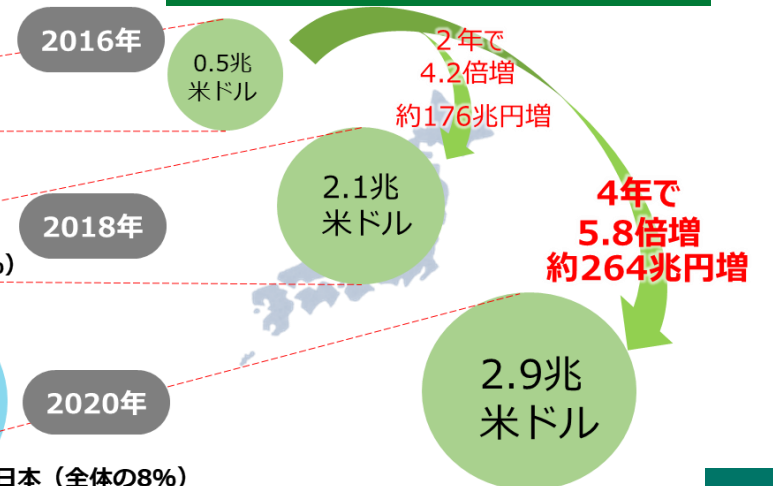
- 気候変動対策＝単なるコスト増加ではなく、リスク低減と成長のチャンス（未来への投資）
- 気候変動対策＝経営上の重要課題として、全社を挙げて取り組むもの

出所：『TCFDを活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイドver3.0～』より環境省作成

世界のESG市場の拡大



日本のESG市場の拡大



気候変動に関連した企業のリスクの例

<①物理的リスク>

- 台風・豪雨などの異常気象、慢性的な気温上昇・海面上昇
⇒サプライチェーン寸断、施設へのダメージ、従業員の健康被害

<②経済・社会の移行に伴うリスク>

- 炭素税導入 ⇒ CO2排出時のコスト負担、資産価値の急な減損
- 新規技術の台頭 ⇒ 既存技術への需要減少
- 顧客（取引先、消費者）や投資家のニーズ・行動変化 ⇒ 取引打ち切り、商品・サービスへの需要低下、投資撤退

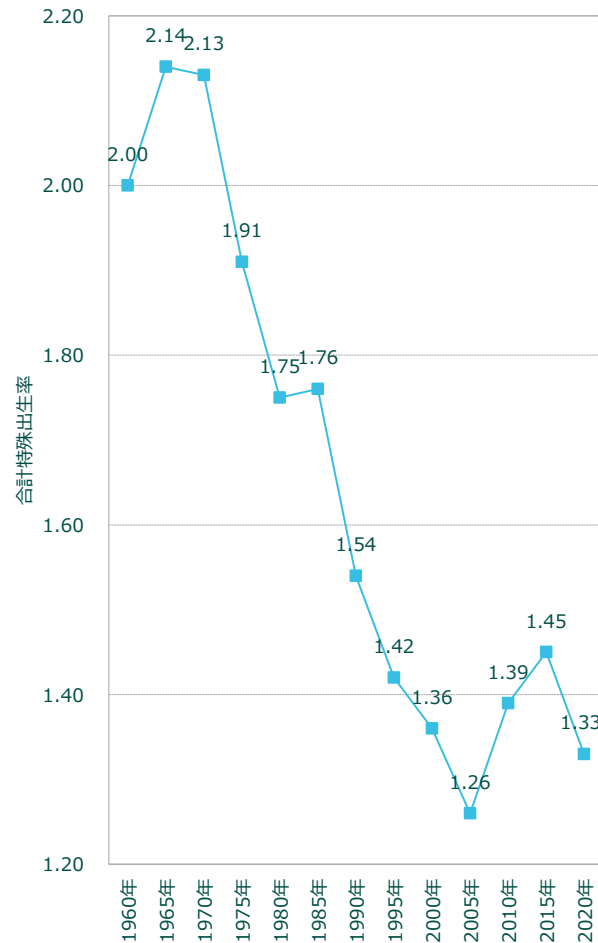
出所：Global Sustainable Investment Alliance (2020), "Global Sustainable Investment Review 2020" 及び NPO法人日本サステナブル投資フォーラム サステナブル投資残高調査 公表資料より環境省作成

日本の全運用額に占める割合は約24%

国土・都市構造① 人口動態

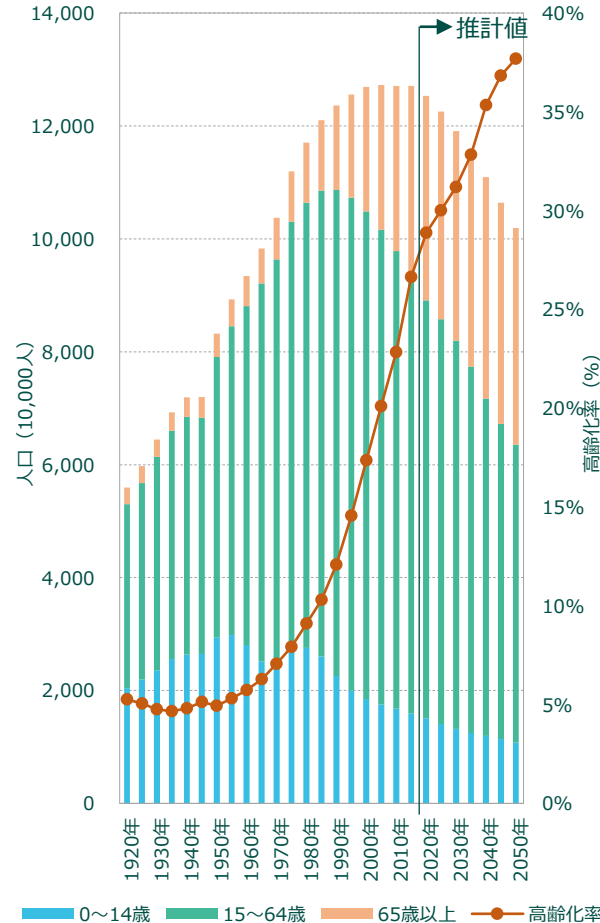
- 少子化が進み日本の総人口は減少傾向にあり、2050年には約1億人にまで減少し、高齢化率は37.7%まで拡大する見込み（都市部の高齢化が早い）。
- 2040年にはかつて家族類型の主流であった「夫婦と子からなる世帯」にかわり、「単身世帯」が全体の39.3%まで拡大する見込み。

合計特殊出生率の推移



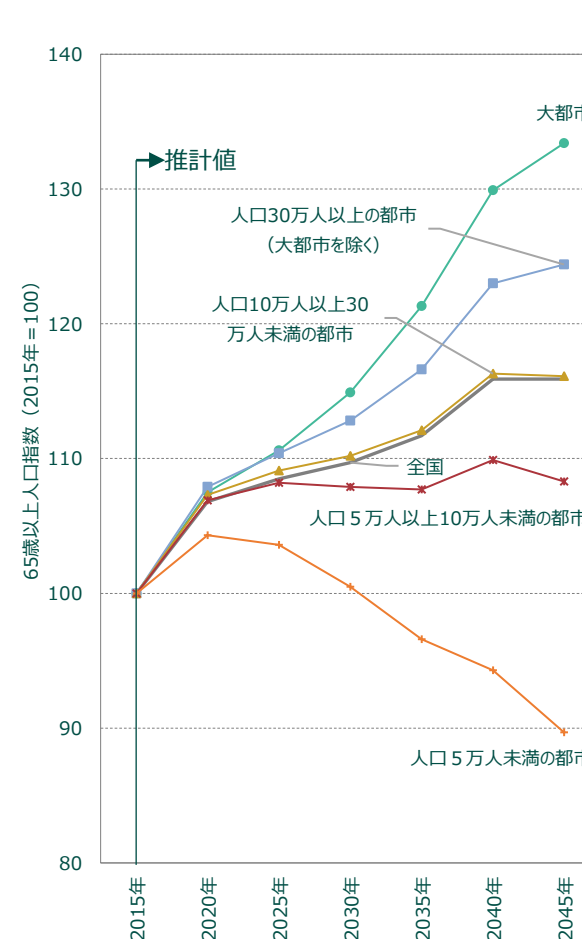
出所：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」、厚生労働省「人口動態統計」

人口の推移



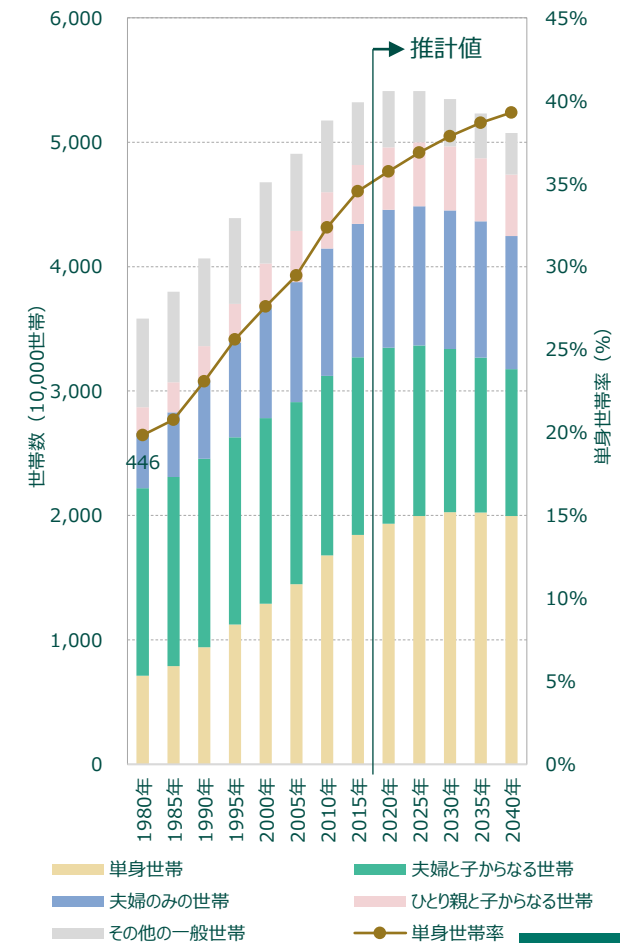
出所：国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）出生中位（死亡中位）推計」

都市規模別の65歳以上人口



出所：国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口（平成30年推計）」をもとに作成。
注：「大都市」は、東京都区部及び政令指定都市を指す。

世帯数の推移

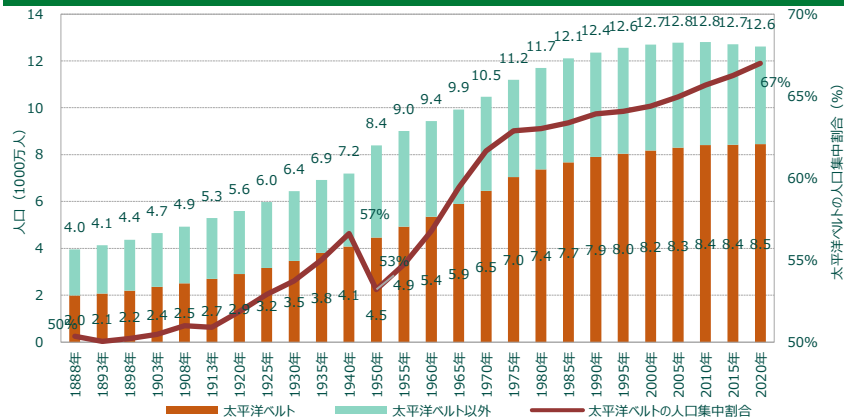


出所：総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「『日本の世帯数の将来推計(全国推計)』(2018(平成30)年推計)」

国土・都市構造② 人口及び経済の分布

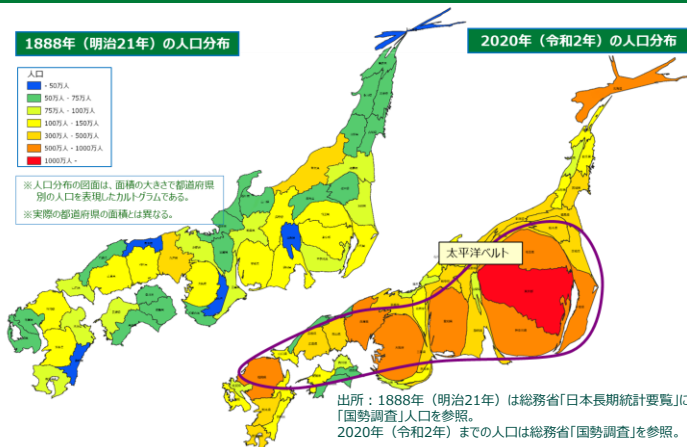
- 我が国の経済成長を牽引してきた太平洋ベルト地帯は年々人口が拡大しており、現在は我が国人口の約67%を占め、明治時代と比較するとかなりの集中度合。
- 太平洋ベルト地帯の出生率は他地域よりも低く、特に政令市などの大都市部で低い状況である。
- また、太平洋ベルト地帯のGDPシェアも上昇しており、さらに関東の人口シェアも上昇している。

太平洋ベルト地帯への人口集中



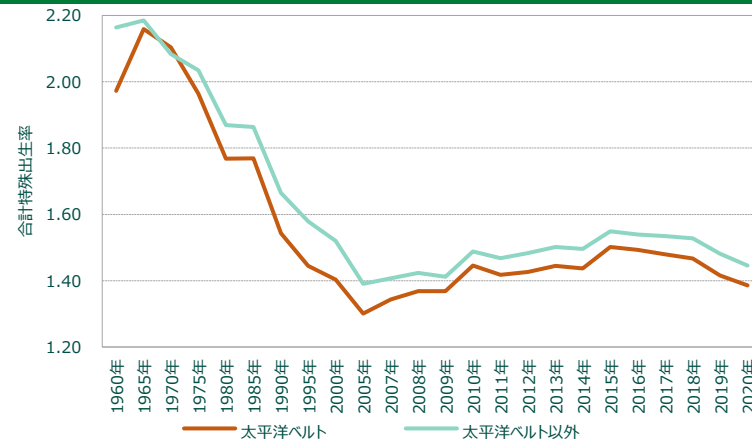
出所：1888年（明治21年）～2000年（平成12年）までの人口は総務省「日本長期統計要覧」に収録されている都道府県別の「国勢調査」人口を参照。
2005年（平成17年）～2020年（令和2年）までの人口は総務省「国勢調査」を参照。
注：太平洋ベルト地帯には、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、静岡県、岐阜県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県、和歌山県、岡山県、広島県、香川県、愛媛県、山口県、福岡県、大分県が含まれる。

人口分布の変化



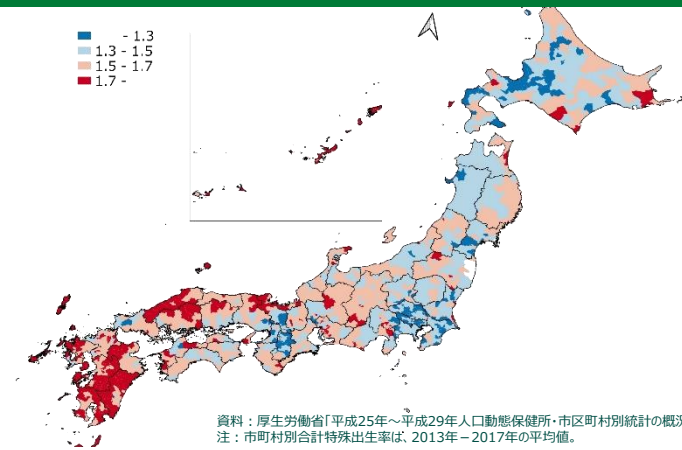
出所：1888年（明治21年）は総務省「日本長期統計要覧」に収録されている都道府県別の「国勢調査」人口を参照。
2020年（令和2年）までの人口は総務省「国勢調査」を参照。

太平洋ベルト地帯の合計特殊出生率



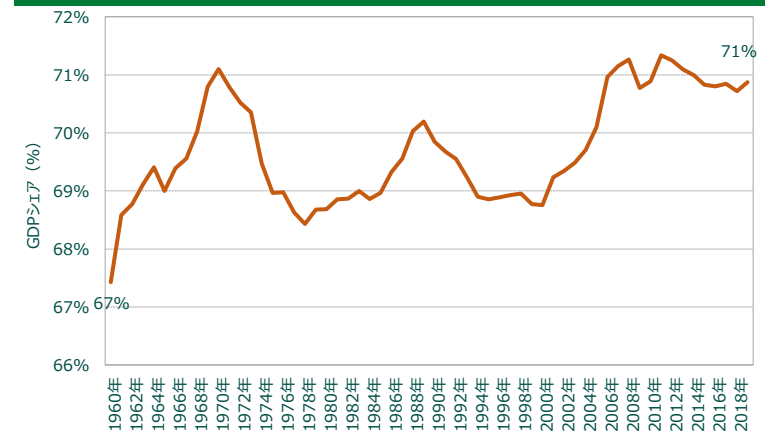
資料：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」、厚生労働省「人口動態統計」
注：太平洋ベルト、太平洋ベルト以外の都道府県の合計特殊出生率の単純平均値

市町村別合計特殊出生率（2013-2017年の平均）



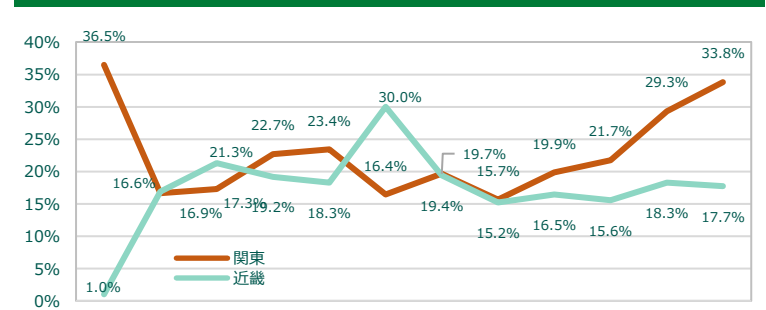
資料：厚生労働省「平成25年～平成29年人口動態保健所・市区町村別統計の概況」
注：市町村別合計特殊出生率は、2013年～2017年の平均値。

太平洋ベルト地帯のGDPシェア



出所：内閣府「県民経済計算」

全人口に占める関東と近畿の割合の推移



出所：鬼頭宏「人口から読む日本の歴史」講談社学術文庫（2000年6月8日）

国土・都市構造③ 東京一極集中

- 上場企業の本社数を見ると、東京都が全体の約半数を占めており、大阪府では12%、愛知県でも6%程度であり、本社機能の大半は三大都市圏に集中している状況である。圏域別の構成比は首都圏が拡大しており、近畿圏が縮小している。
- その中でも東京圏は面積シェアは4%程度あるものの、GDPシェアは34%、貸出金のシェアは53%となっており、資金面は人口以上に集中している。他方で、東京の経済成長率は高くない。

上場企本社数の上位10位、下位5位（2015年）

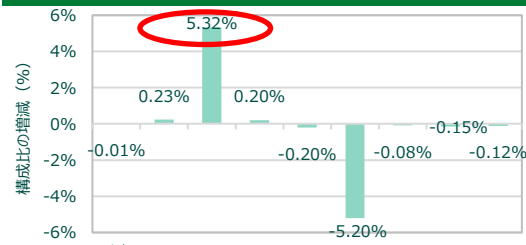
順位	全国	上場企業本社数	構成比 (%)
1	東京都	1,823	50.62%
2	大阪府	430	11.94%
3	愛知県	224	6.22%
4	神奈川県	183	5.08%
5	兵庫県	109	3.03%
6	福岡県	83	2.30%
7	埼玉県	73	2.03%
8	京都府	66	1.83%
9	静岡県	52	1.44%
10	千葉県	47	1.31%
43	宮崎県	4	0.11%
44	島根県	3	0.08%
45	徳島県	3	0.08%
46	佐賀県	3	0.08%
47	長崎県	1	0.03%

出所：東洋経済新報社「会社四季報2016年新春」、同社「会社四季報2004年秋、2016年新春」、国土交通省「企業等の東京一極集中に関する懇談会 とりまとめ」（令和3年1月29日）

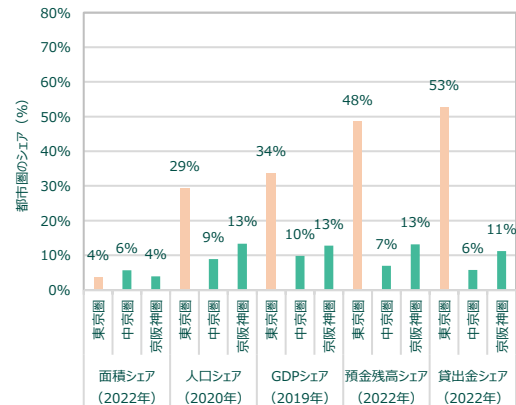
備考1：上場企業とは、2015年では札幌、東証1部、東証2部、東証マザーズ、福証、名証、ジャストックを含み、2004年では、札幌、東証1部、東証2部、東証マザーズ、大証、福証、名証、ヘラクレスが含まれている。大証の東証への統合、ヘラクレスのジャストックへの移行、中小企業の上場が増加していることに留意。

備考2：首都圏は茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県。中部圏は長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県。近畿圏は滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県。東北圏には新潟県を含む。

上場企本社数の全国に対する構成比の増減（2004-2015年）

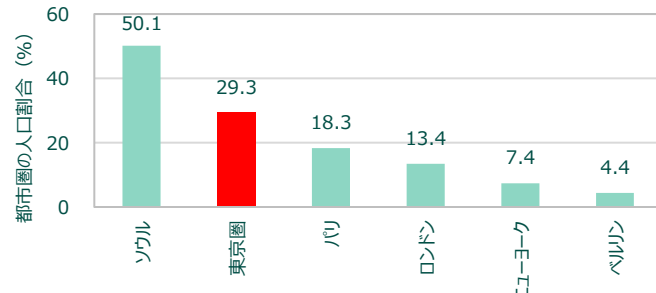


三大都市圏の経済シェア



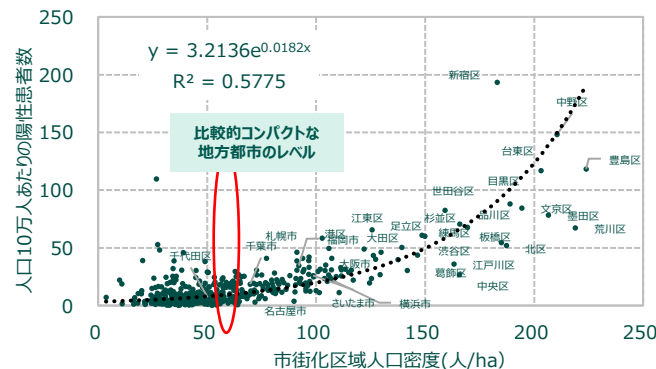
出所：国土交通省国土地理院「令和4年全国都道府県市区町村別面積調（7月1日時点）」（令和4年9月30日）、総務省統計局「統計データ 第2章人口・世帯」、内閣府「県民経済計算」、日本銀行「都道府県別預金・貸出金」
注：三大都市圏は、東京圏、京阪神圏、中京圏の合計。東京圏は東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県。京阪神圏は京都府、大阪府、兵庫県。中京圏は岐阜県、愛知県、三重県。

主要都市圏の人口割合の国際比較（2020年）



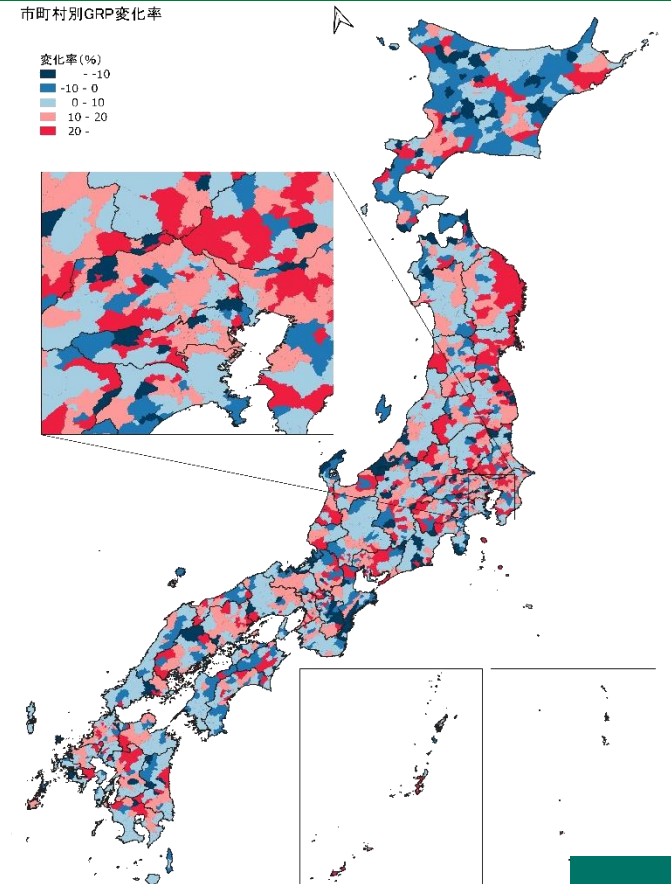
出所：国土交通省国土政策局「各国の主要都市圏への集中の現状」（令和元年12月6日）、OECD Stat
備考：東京圏は1都3県、ロンドンはグレーター・ロンドン、パリはイル・ド・フランス、ミュンヘンはバイエルン州、ソウルは京畿道、ロサンゼルスはカリフォルニア州。ニューヨークは、ニューヨーク、ジャージーシティ等を含んだニューヨーク都市圏。

人口10万人あたりCOVID-19感染者数（令和2年7月22日時点）



出所：各都道府県の公開する市区町村別のCOVID-19陽性患者数（令和2年7月22日時点の累計患者数）、都市計画年報（H27）より作成。
注：都心5区については昼間人口あたりの陽性患者数、これ以外については夜間人口あたりの陽性患者数である。

市町村別GRP変化率（2010-2018年）



出所：地域経済循環分析用データ
備考：市町村別GRP変化率の全国平均は10%。三陸地域は、東日本大震災後の復興需要による建設業の拡大により、GRP変化率が大きい。

国土・都市構造④ エネルギー収支、再エネポテンシャル

- 多くの地域でエネルギー収支が赤字となっている。再エネポテンシャルは太平洋ベルト地帯の市町村が低い傾向。

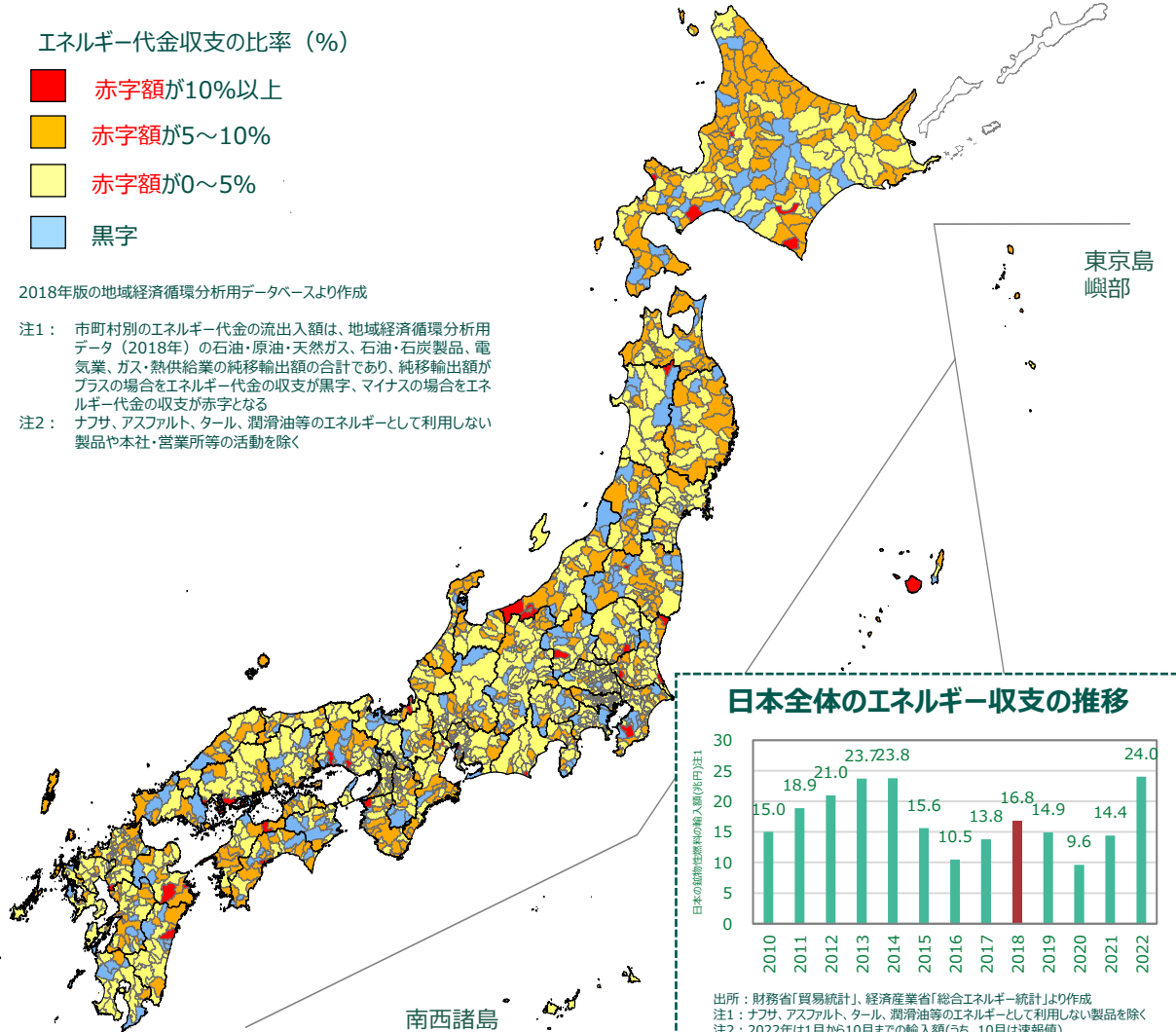
市町村の域内総生産に対するエネルギー代金収支の比率（2018年）

エネルギー代金収支の比率（％）

- 赤字額が10%以上
- 赤字額が5～10%
- 赤字額が0～5%
- 黒字

2018年版の地域経済循環分析データベースより作成

- 注1：市町村別のエネルギー代金の流出入額は、地域経済循環分析用データ（2018年）の石油・原油・天然ガス、石油・石炭製品、電気業、ガス・熱供給業の純移輸出額の合計であり、純移輸出額がプラスの場合をエネルギー代金の収支が黒字、マイナスの場合をエネルギー代金の収支が赤字となる
- 注2：ナフサ、アスファルト、タール、潤滑油等のエネルギーとして利用しない製品や本社・営業所等の活動を除く



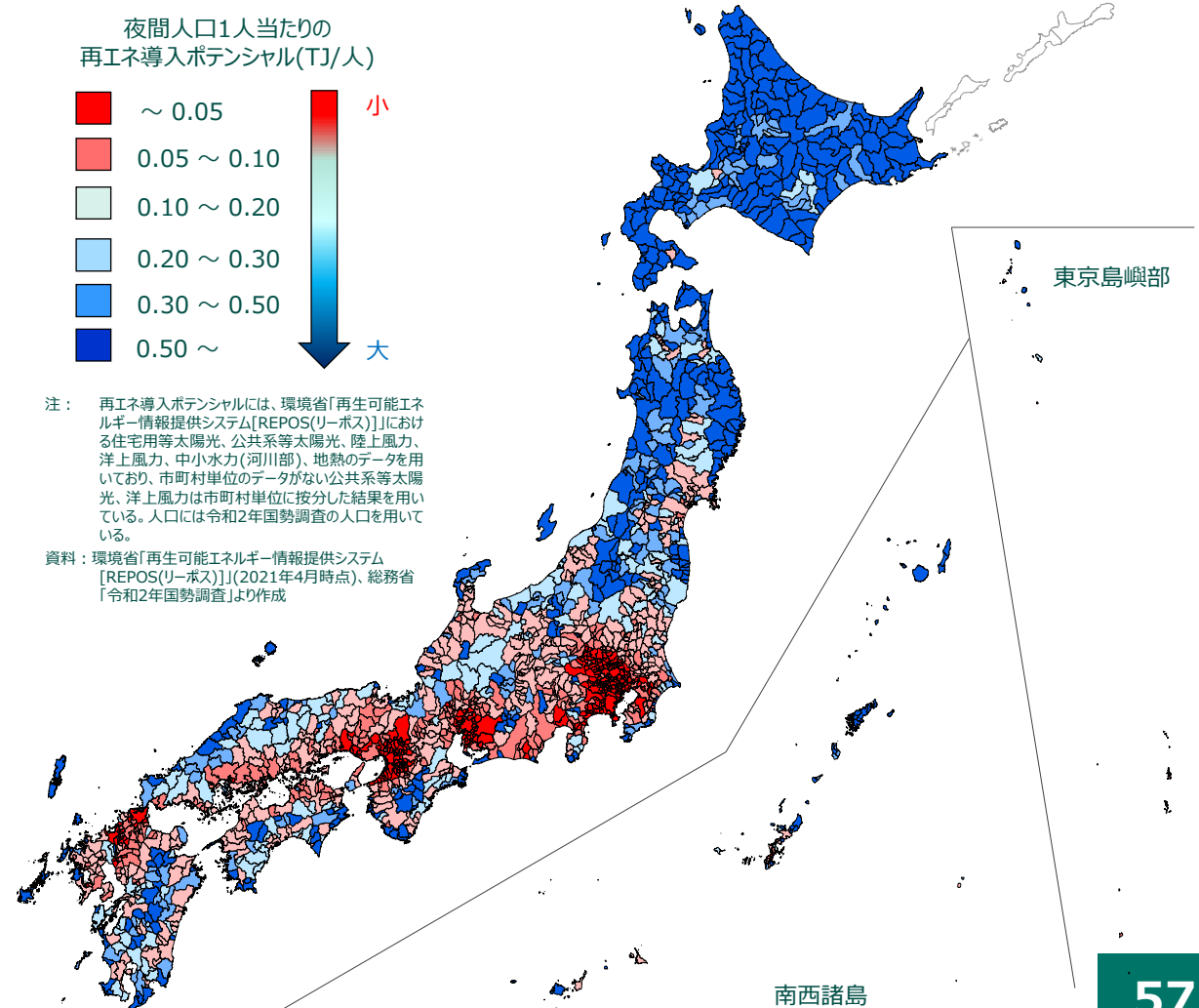
市町村の再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

夜間人口1人当たりの
再エネ導入ポテンシャル(TJ/人)

- ～ 0.05
 - 0.05 ～ 0.10
 - 0.10 ～ 0.20
 - 0.20 ～ 0.30
 - 0.30 ～ 0.50
 - 0.50 ～
- 小
大

注：再エネ導入ポテンシャルには、環境省「再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リーボス)]」における住宅用等太陽光、公共系等太陽光、陸上風力、洋上風力、中小水力(河川部)、地熱のデータを用いており、市町村単位のデータがない公共系等太陽光、洋上風力は市町村単位に按分した結果を用いている。人口には令和2年国勢調査の人口を用いている。

資料：環境省「再生可能エネルギー情報提供システム[REPOS(リーボス)]」(2021年4月時点)、総務省「令和2年国勢調査」より作成

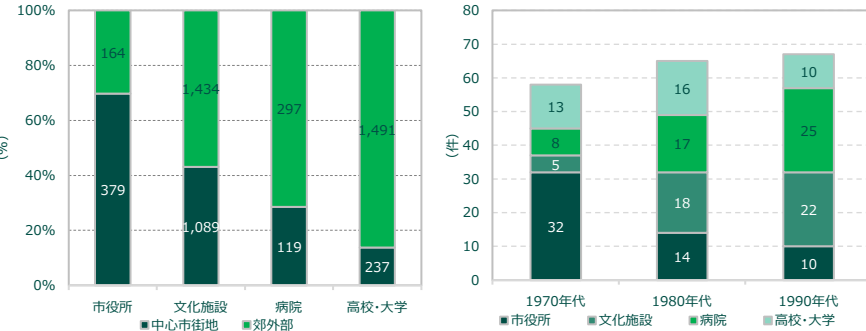


国土・都市構造⑤ 都市の拡散化

- 1990年代まで市役所、文化施設、病院等の公共・公益施設は郊外に移転しており、商業機能も中心市街地から郊外に移転し、都市が拡散化することでDID人口密度が低下してきた。1990年代以降はDID人口密度は横ばいになるものの、2000年以降も市街化調整区域では多くの開発が行われている。
- このような都市の拡散化に伴い、郊外の緑地が開発されることで、都市の緑地面積が減少してきた。

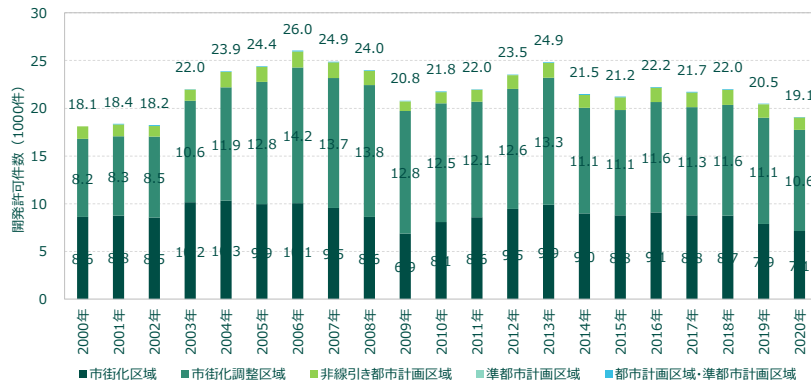
公共・公益施設の郊外移転状況

地域別立地状況（平成16年） 中心市街地から郊外部への移転件数の推移



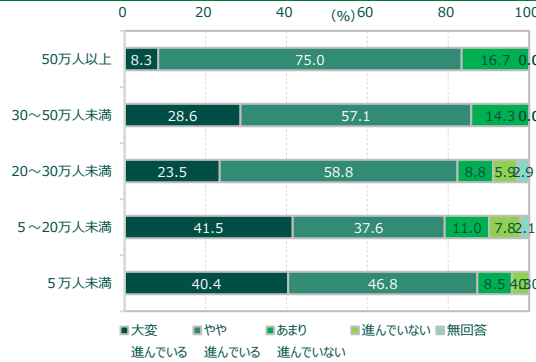
注：調査対象666市（政令指定市を除く）のうち、回答のあった551市、調査期間は平成16年1月19日～2月20日
出所：国土交通省「人口移動等社会経済動向と土地利用に関する調査（平成16年）」

開発許可件数の推移



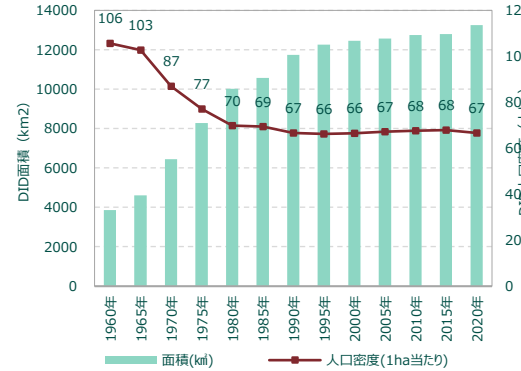
出所：国土交通省「開発許可制度の概要：開発許可件数・許可面積」

商業機能の中心市街地から郊外への移転の意識



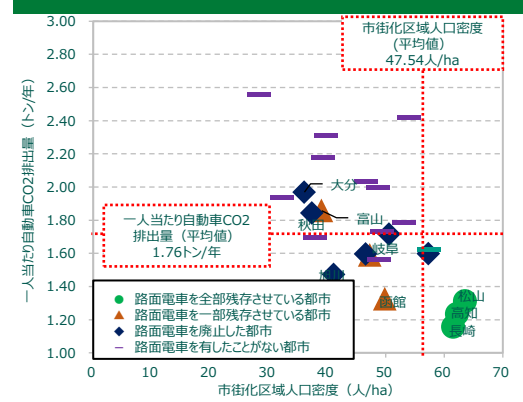
出所：国土交通省「平成18年版国土交通白書」図表I-2-2-2「商業機能の中心市街地から郊外への移転」についての意識、図表I-2-2-4 公共・公益施設の郊外移転状況、国土交通省「人口移動等社会経済動向と土地利用に関する調査（平成16年）」

DIDの面積と人口密度の推移



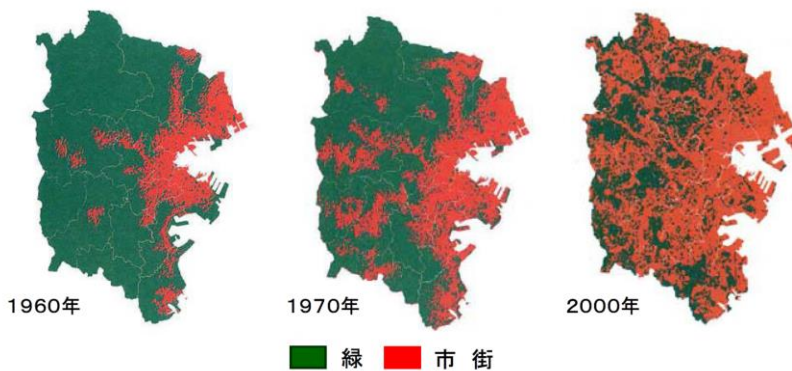
出所：令和2年度国勢調査「人口集中地区の概要」

市街化区域の人口密度と一人当たり自動車CO2排出量（2015年）



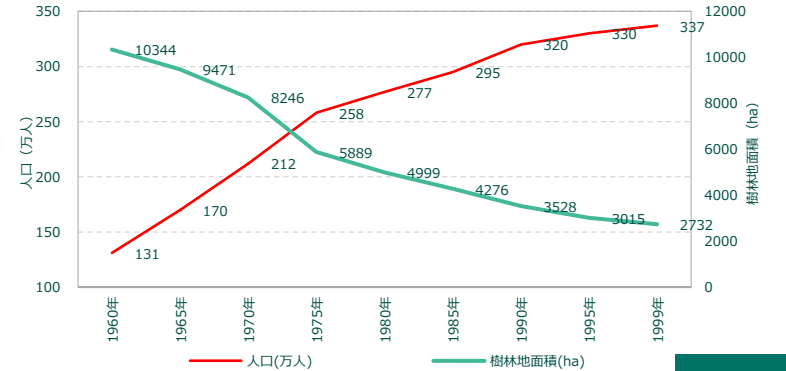
出所：総務省「平成27年国勢調査」、国土交通省「平成27年都市計画年報」、環境省「土地利用・交通モデル（全国版）」
注：路面電車を有していない都市

横浜市における土地利用の変化



出所：社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会第1回公園緑地小委員会「みどりの政策の現状と課題」
*緑地（樹林地、農地、草地）の減少

横浜市の人口と樹林地の変化



出所：社会資本整備審議会都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会第1回公園緑地小委員会「みどりの政策の現状と課題」

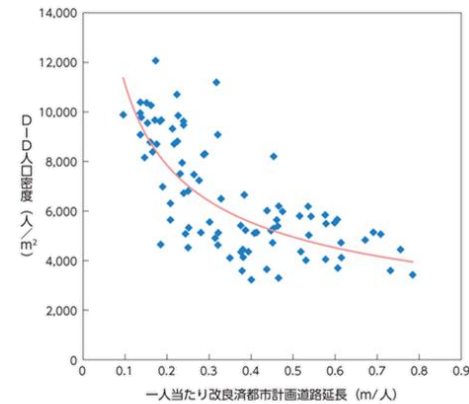
国土・都市構造⑥ 社会インフラ

- 道路や新幹線などの交通インフラの整備が進んでいる。
- さらに、上下水道普及率も上昇し、無電柱化の整備延長も増加しており、生活インフラの整備も進んでいる。

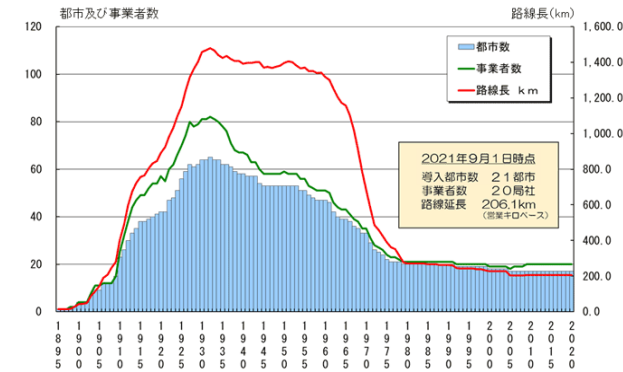
一人当たり道路延長の推移



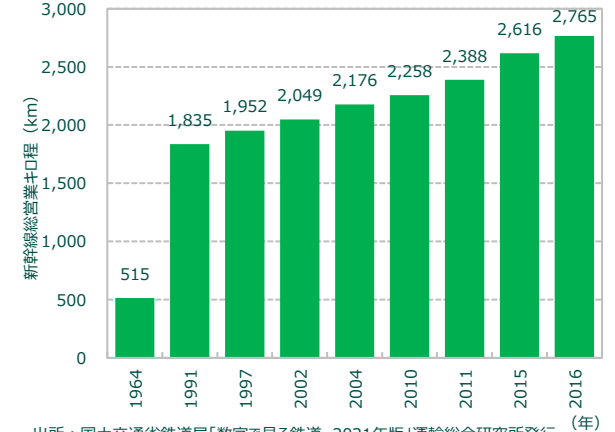
道路延長とDID人口密度の関係



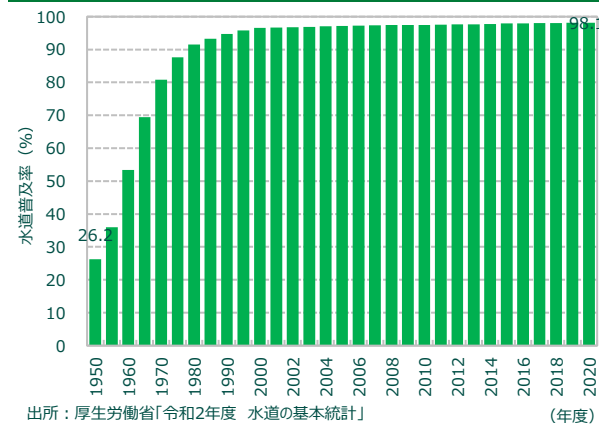
路面電車の整備状況の推移



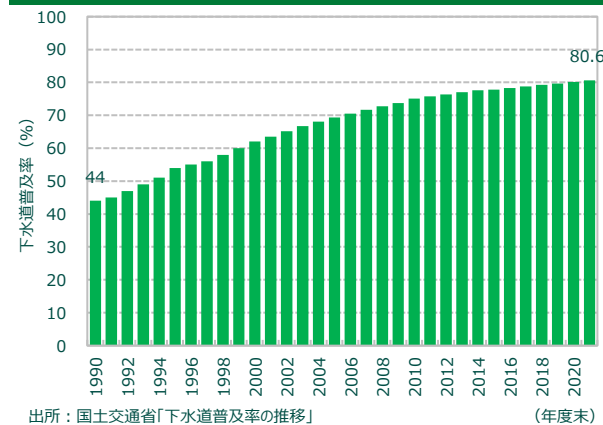
新幹線の営業キロ程



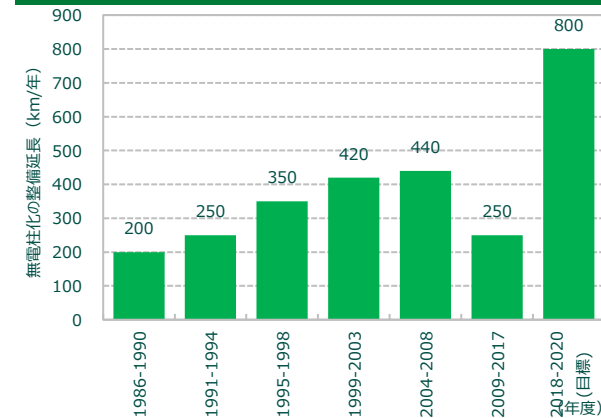
上水道普及率



下水道普及率



無電柱化の整備延長の推移



高規格堤防の執行済事業費 (累積)

