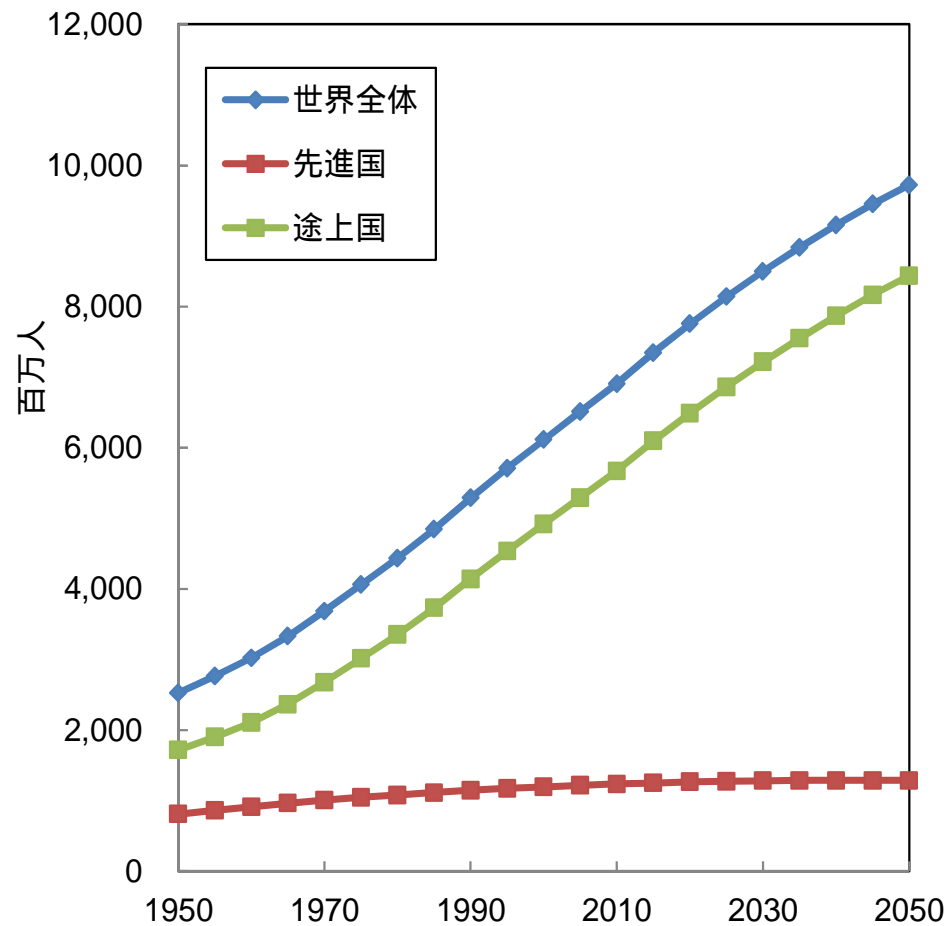


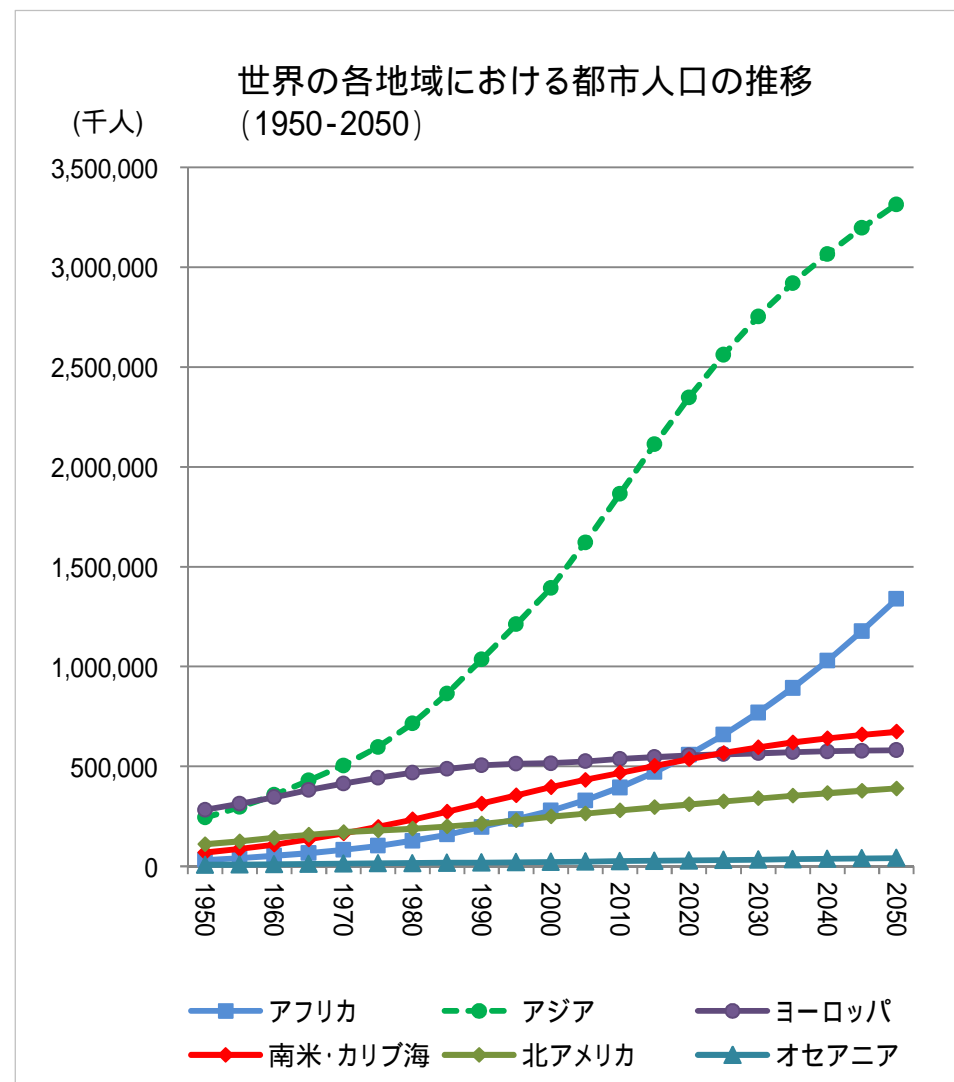
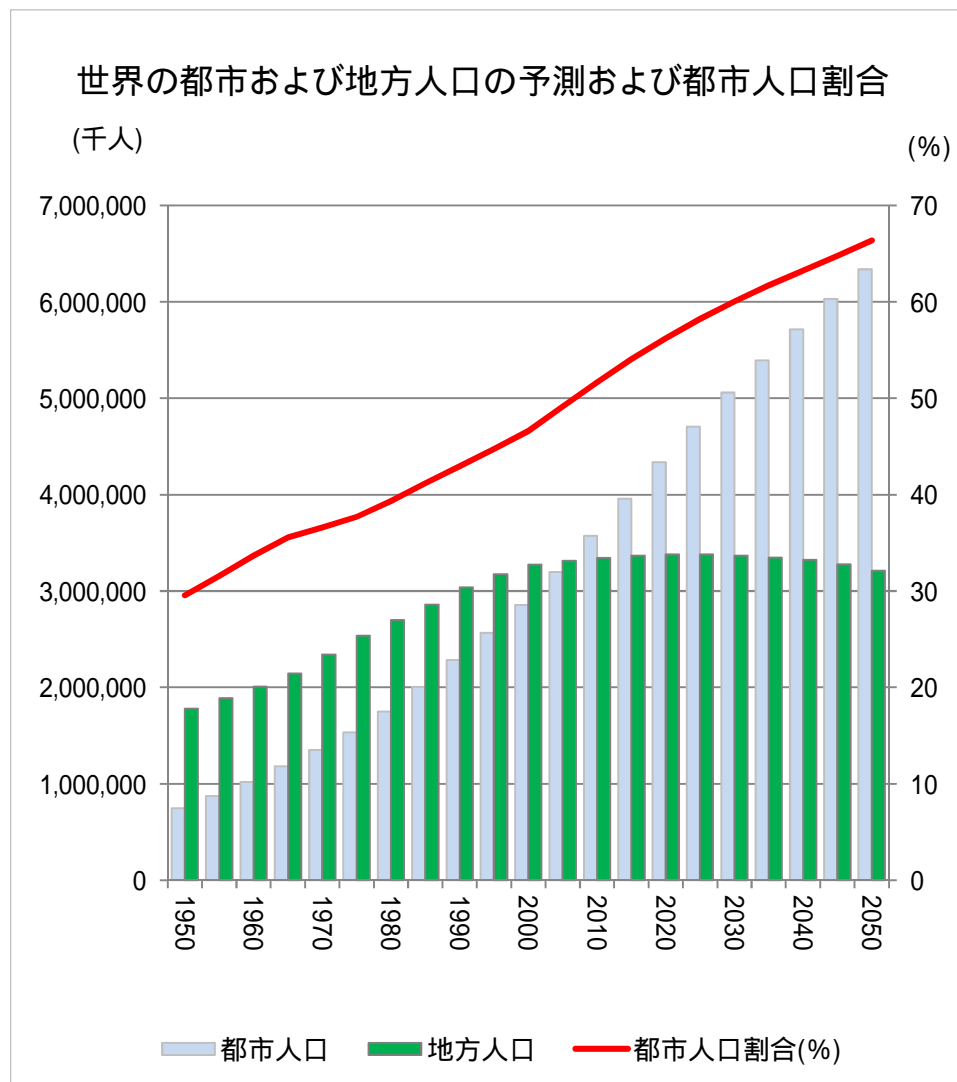
循環型社会の形成をめぐる社会情勢

- 1 . 不確実性を増す世界と国際協調の進展
- 2 . 我が国における人口減少・少子高齢化の進展と地域の衰退
- 3 . 日本経済の長期停滞と第四次産業革命
- 4 . 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞
- 5 . 原発事故による放射性物質に汚染された国土の再生と復興
- 6 . 大規模災害の頻発と対策の遅れ
- 7 . 市民の意識の変化
- 8 . 資源循環及び適正処理の担い手の確保

- 国連の中位推計によると、世界全体の人口は途上国を中心に増大を続け、2050年には世界全体で90億人に達する見通し。



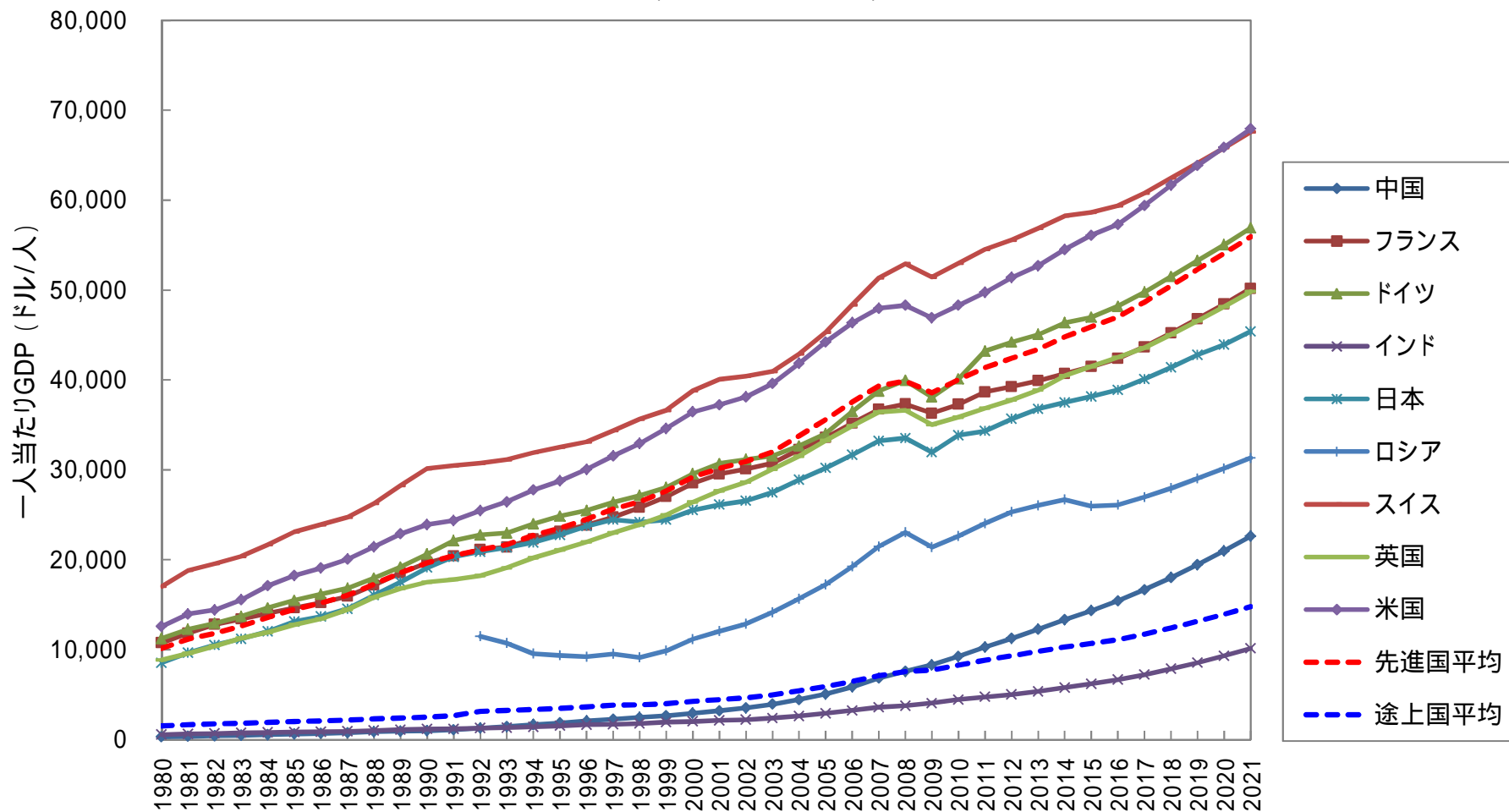
■ 都市人口は世界各地において増加傾向にあり、今後も急激に増加する見込み。欧州、北米等では都市人口の伸びは緩やかになると見込まれているが、アジア、アフリカでは著しく伸びる見込み。



各地域での一人あたりGDPの推移

■ 2009年にいったん減少した一人あたりGDPは、2010年以降はいずれも増加している。先進国と途上国の差は、2010年に約3.2万ドルであったものが、2020年には約4万ドルに拡大する。

各地域での一人あたりGDP(購買力平価換算)の推移



- 国連食糧農業機関（FAO）、国際農業開発基金（IFAD）及び国連世界食糧計画（WFP）が共同で発表した「世界の食料不安の現状2015」によると、開発途上地域の全人口に占める栄養不足人口の割合は減少傾向ながら、2014/16年において、なお全体の約13%（7億8千万人）を占めている。



資料：FAO、IFAD、WFP「The State of Food Insecurity in the World 2015」(平成27(2015)年9月公表)

注) 「栄養不足」とは、十分な食料をとることができない状況が最低1年間続く状態で、食事エネルギー必要量を満たすには不十分な食料摂取の水準で、「栄養不足人口の割合」は国連では、人口に対する飢えに苦しむ人々の割合を示す指標として用いられている。

注) 2つの年次を「/」で接続したものは、その期間を示す。2014年から2016年の数値は推定値

■ 2014年11月にIPCC(気候変動に関する政府間パネル)が、第5次評価報告書統合報告書を公表。

➤ 観測された変化及びその原因

- 気候システムの温暖化には疑う余地がない。
- 人為起源の温室効果ガスの排出が、20世紀半ば以降の観測された温暖化の支配的な原因。

➤ 将来の気候変動、リスク及び影響

- 今世紀末の気温上昇は、現状を上回る追加的な温暖化対策をとらなかった場合は2.6~4.8 となる可能性が高い。
- 2 目標の緩和経路は複数ある。どの経路においても以下を要する。
2050年までに40~70%削減(2010年比)
21世紀末までに排出をほぼゼロ

➤ 緩和と適応

- 温室効果ガス削減(緩和)と気候変動の影響への適応はともに重要であり、相互補完的な戦略である。

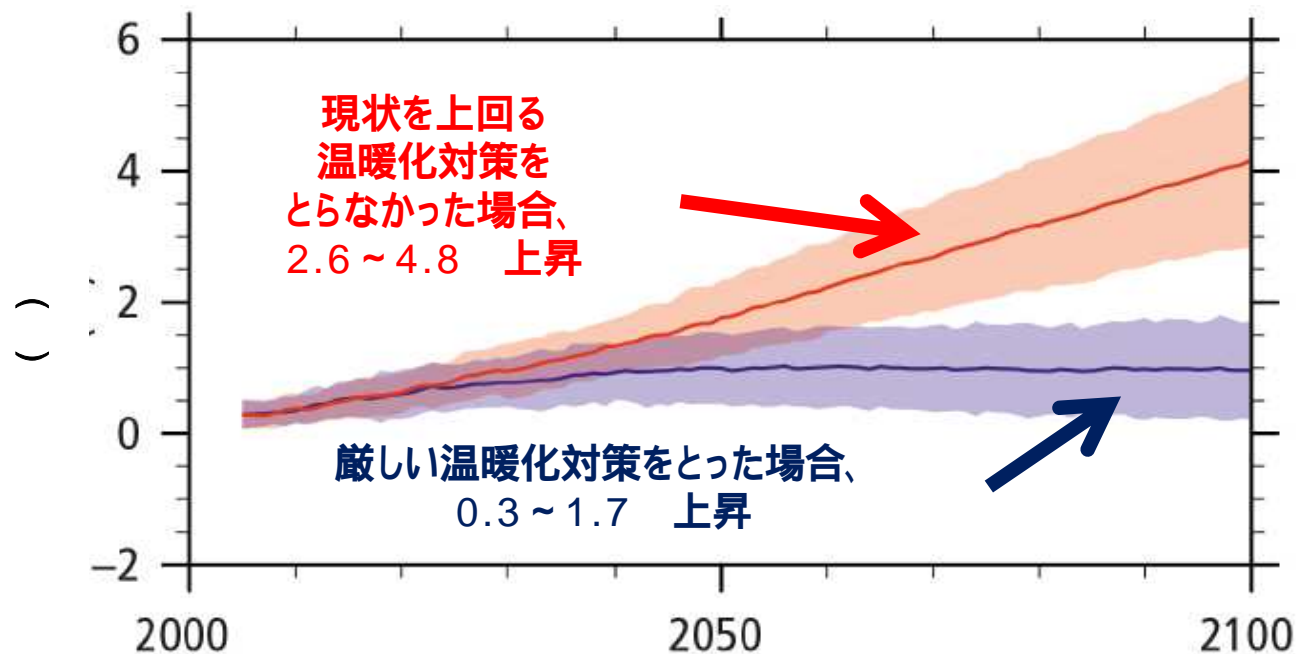
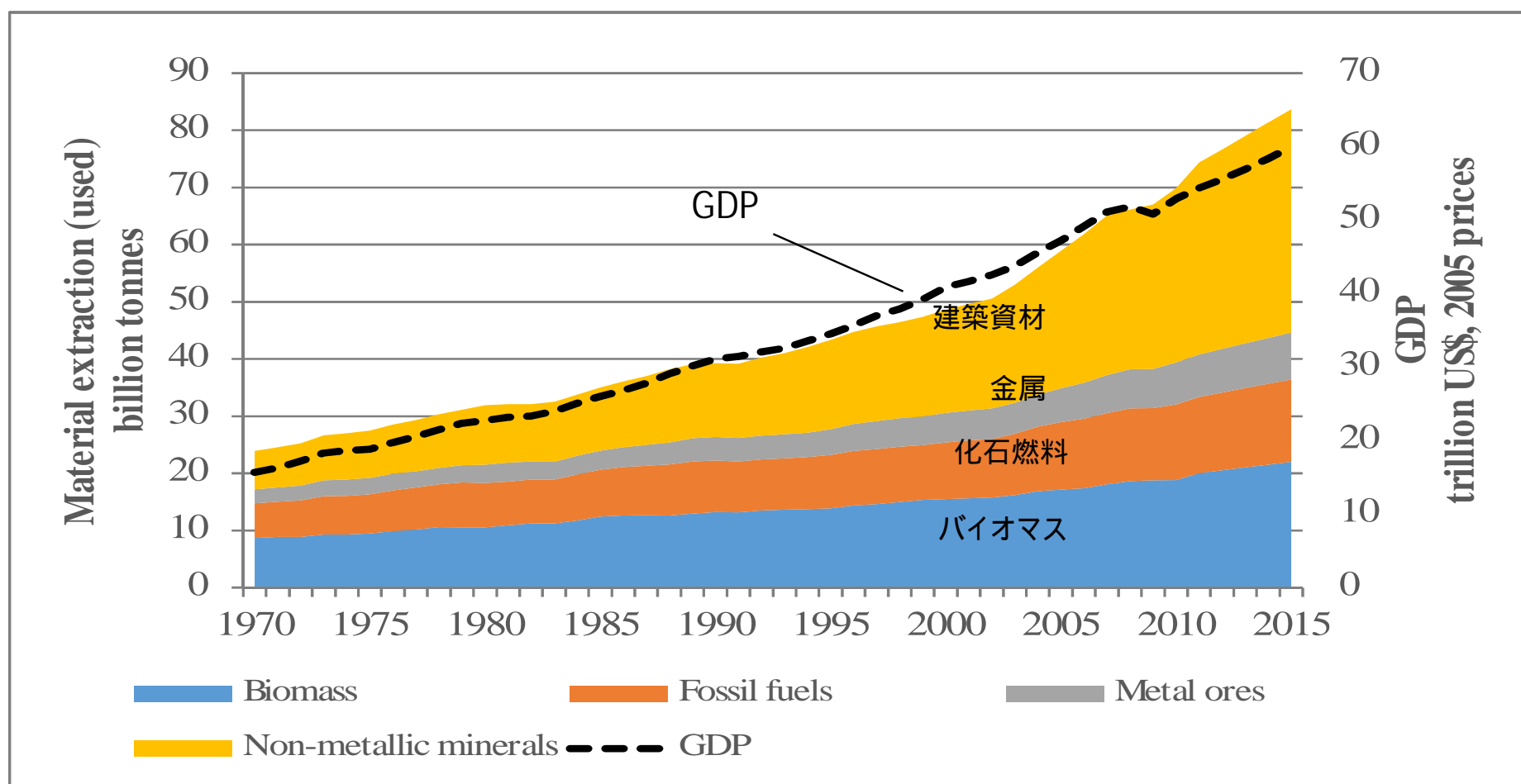


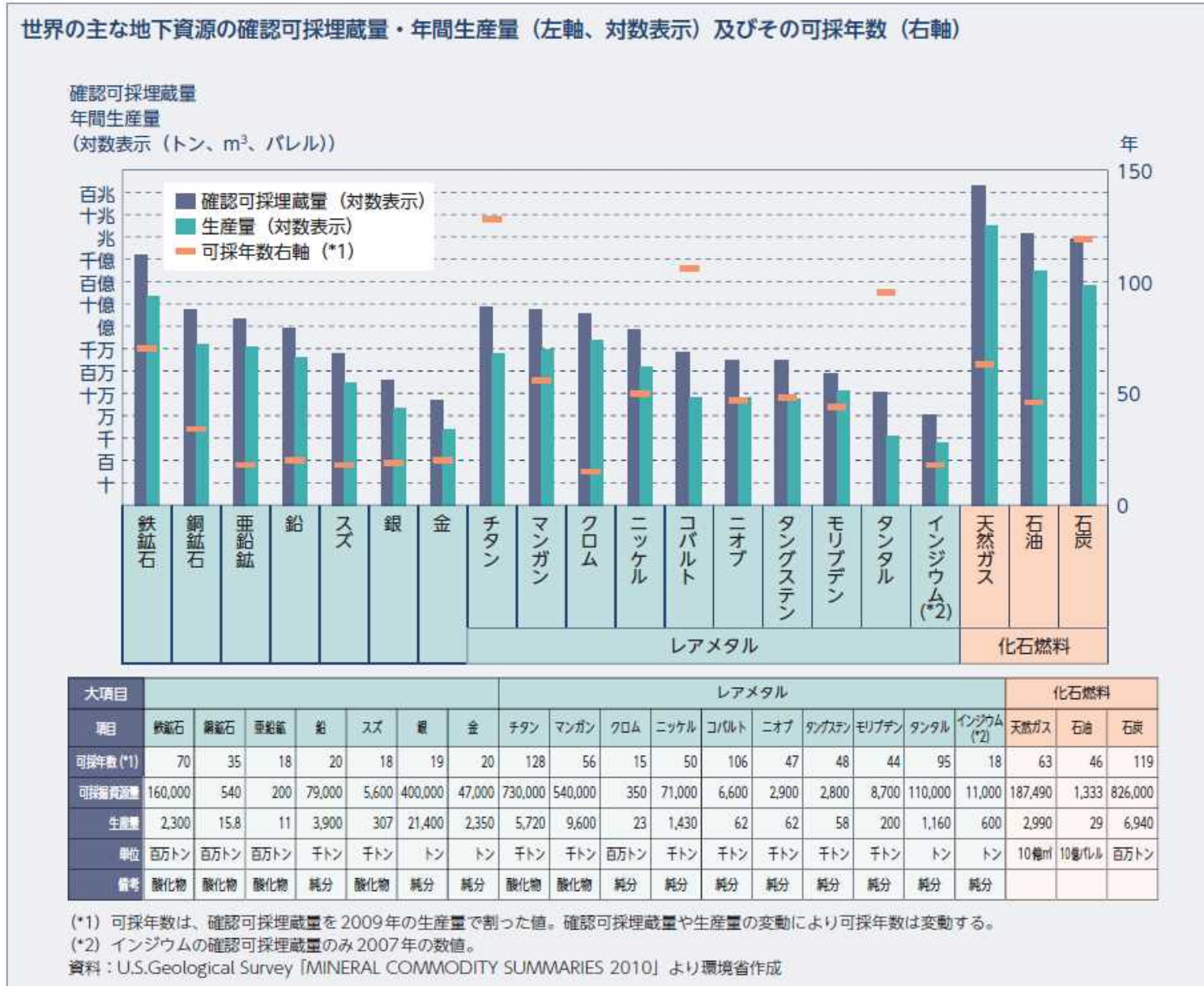
図. 1986年~2005年平均気温からの気温上昇(産業革命前と比較する際は0.61 を加える。)

- 1900年から2005年の間に、世界の人口は4倍に、物質の採掘・使用量は8倍に増加したと推計される。
- 世界の物質採掘量は増加し続けており、2000年以降、GDPを上回るペースで増加しているように見える。

世界の物質採掘量と実質GDP (US\$ 2005 基準) の推移



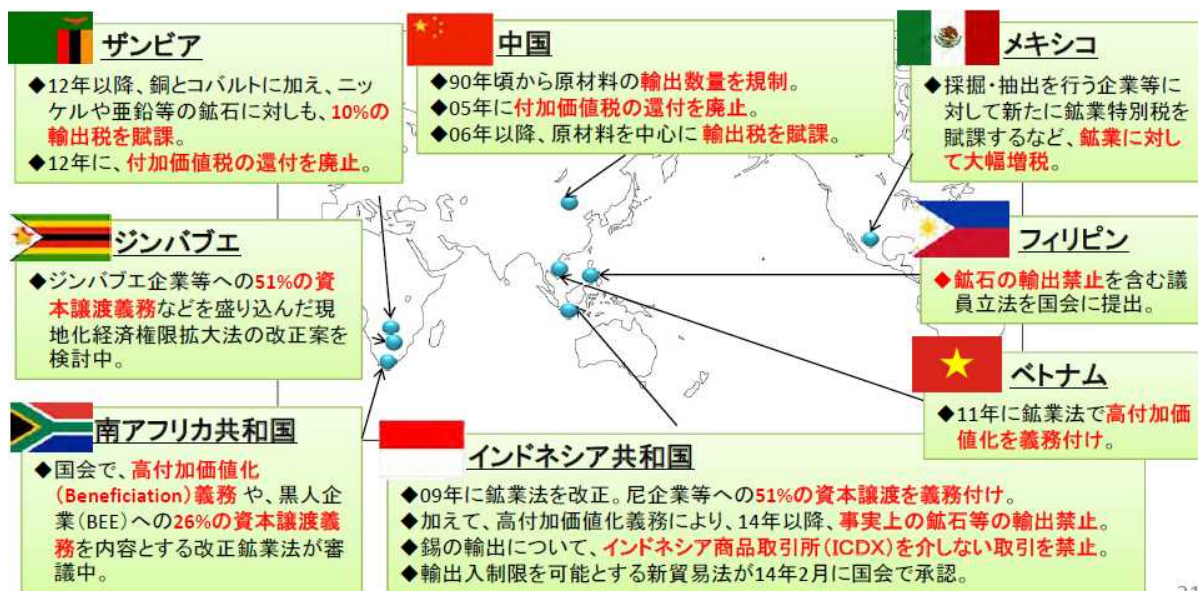
- 可採掘年数は、鉄鉱石が70年、鉛が20年、銅が35年、金が20年、クロムが15年、石油が46年とされているように、その多くが100年を下回っている。



1. 不確実性を増す世界と国際協調の進展

地政学的な変化、資源ナショナリズムの先鋭化

- 多極化が進み、国際秩序の形成が困難になるなか、欧州難民問題や英国のEU離脱問題、ウクライナ情勢、南シナ海問題、中東の宗教対立の先鋭化、ISILの活動など、地政学的に様々な変動が発生。
- また、資源ナショナリズムの先鋭化が資源国で広がりつつあり、こうした動きは、我が国企業の事業活動に大きな影響を及ぼす可能性。
- さらに、TPPやNAFTAなど多国間貿易枠組みの見直す動き。

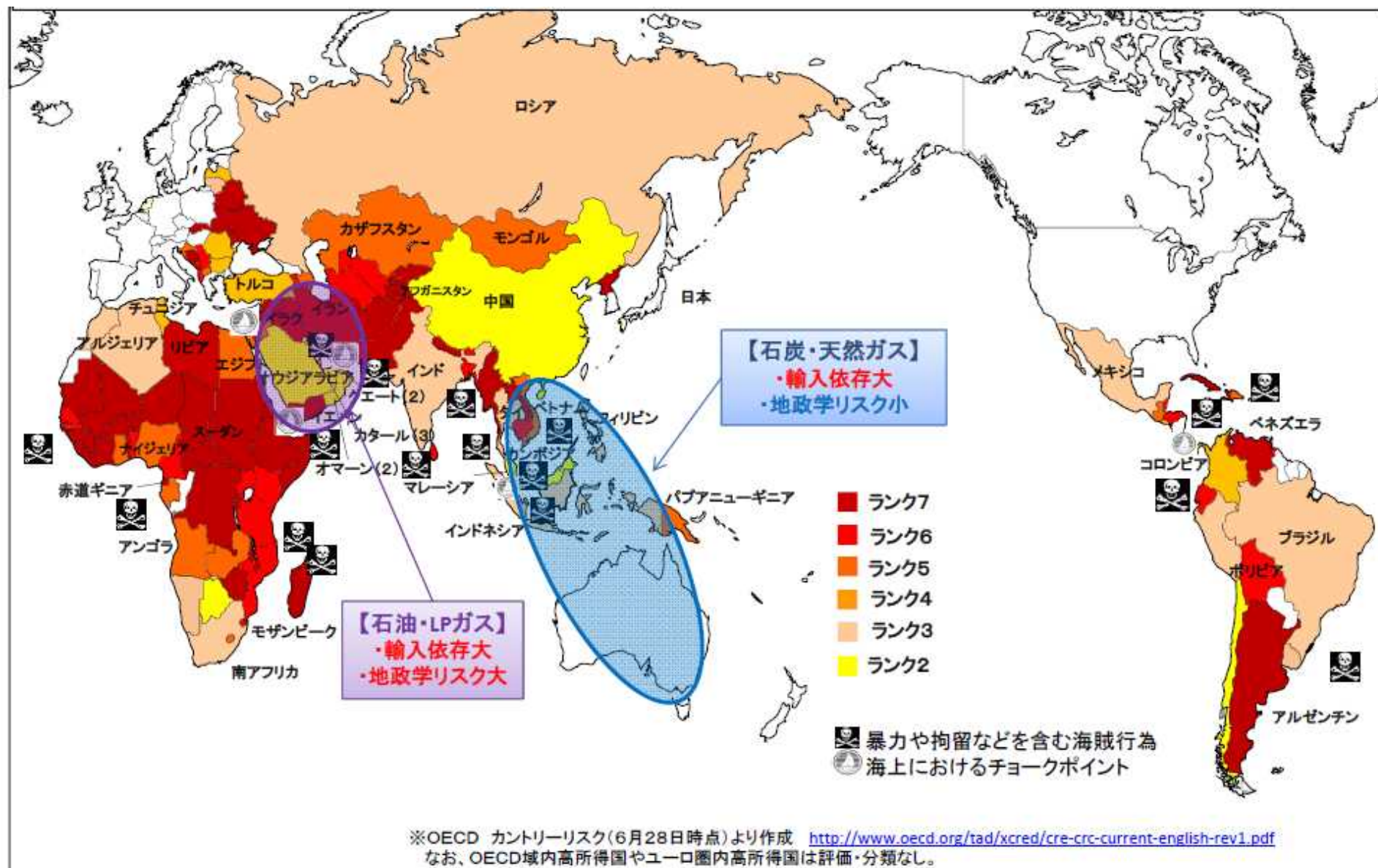


21

出典：経済産業省「今後の対外経済政策の重点」 産業構造審議会 通商・貿易分科会（平成28年5月9日開催）資料3

出典：経済産業省「鉱物資源をめぐる現状と課題」総合資源エネルギー調査会 資源・燃料分科会 鉱業小委員会（平成26年5月9日開催）資料4

- 石油・LPガスは地政学リスクの高い中東に依存しているのに対し、天然ガス・石炭は地政学リスクが比較的低い東南アジア、豪州から主に調達。



- 2015年9月に国連サミットで採択された、持続可能な開発目標 (SDGs: 17ゴール(下記)、169ターゲット)を中核とする2016年以降2030年までの国際目標。先進国・途上国を問わず全ての国に適用される普遍性が最大の特徴。
- 2015年9月の国連サミットで合意された2030年までの持続可能な開発目標 (SDGs) の達成には資源効率の向上が不可欠であり、17のSDGsのうち12の目標 (黒太枠) は、その達成基盤として資源と環境に直接的に言及。

SDGs: 17ゴール

- | | |
|------------------------|---|
| 1. 貧困の撲滅 | 10. 国内と国家間の不平等削減 |
| 2. 飢餓撲滅、食料安全保障 | 11. 持続可能な都市 |
| 3. 健康・福祉 | 12. 持続可能な消費と生産 |
| 4. 万人への質の高い教育、生涯学習 | 13. 気候変動への対処 |
| 5. ジェンダー平等、女性の能力強化 | 14. 海洋と海洋資源の保全・持続可能な使用 |
| 6. 水・衛生の利用可能性 | 15. 陸域生態系、森林管理、砂漠化への対処、生物多様性 |
| 7. エネルギーへのアクセス | 16. 平和で包摂的な社会の促進 |
| 8. 包摂的で持続可能な経済成長、雇用 | 17. 実施手段の強化と持続可能な開発のためのグローバル・パートナーシップの活性化 |
| 9. 強靱なインフラ、工業化・イノベーション | |

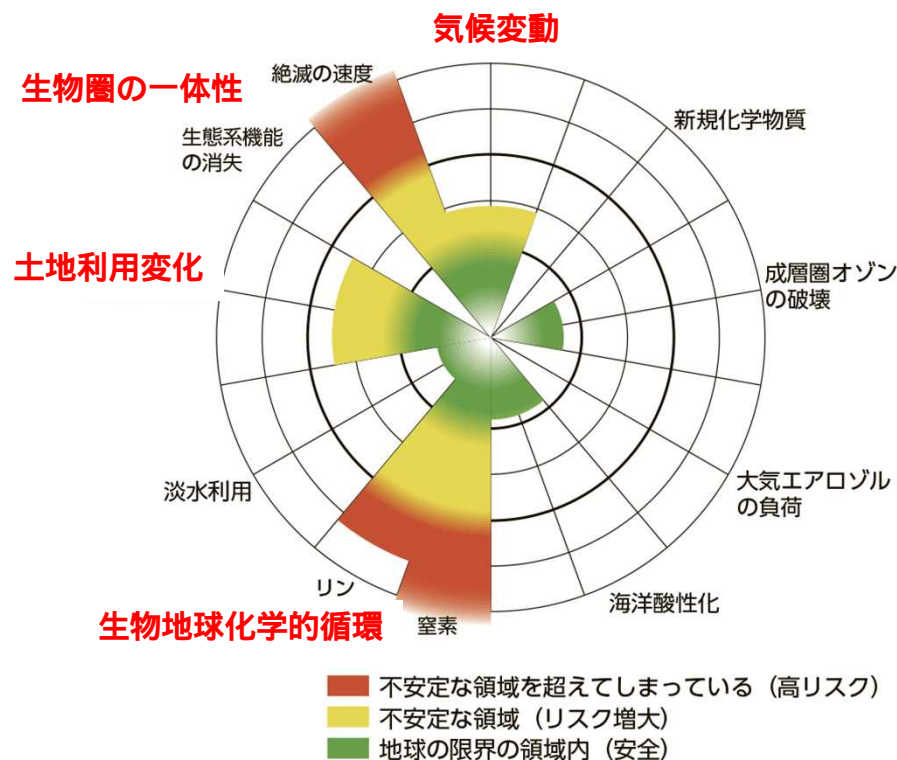
SDGsのうち天然資源の持続的利用に直接依存する目標 (黒太枠)



平成28年5月20日(官邸) 第1回「持続可能な開発目標(SDGs)推進本部会合」にてご発言される安倍総理

地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）

- 人間の活動が地球システムに及ぼす影響を客観的に評価する方法の一つに、地球の限界（プラネタリー・バウンダリー）という考え方がある。
- その研究成果によると、地球の変化に関する各項目について、人間が安全に活動できる範囲内にとどまれば人間社会は発展し繁栄できるが、境界を越えることがあれば、人間が依存する自然資源に対して回復不可能な変化が引き起こされるとされている。また、生物地球化学的循環、生物圏の一体性、土地利用変化、気候変動については、人間が地球に与えている影響とそれに伴うリスクが既に顕在化しており、人間が安全に活動できる範囲を越えるレベルに達していると分析されている。



- COP21（2015年11月30日～12月13日、於：フランス・パリ）において、「パリ協定」（Paris Agreement）が採択された。
 - 「京都議定書」に代わる、2020年以降の温室効果ガス排出削減等のための新たな国際枠組み。
 - 歴史上初めて、全ての国が参加する公平な合意。
- 安倍総理が首脳会合に出席。
 - 2020年に現状の1.3倍の約1.3兆円の資金支援を発表。
 - 2020年に1000億ドルという目標の達成に貢献し、合意に向けた交渉を後押し。
- 2016年4月22日にパリ協定署名式を米国・NYで開催。
 - 我が国を含む175ヶ国・地域が署名（一つの国際条約に対する一日の署名国として史上最多）。

パリ協定のポイント

- ✓ 世界共通の長期目標として平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えること（2℃目標）の設定更に1.5℃までに抑えるよう努力することへの言及
- ✓ 主要排出国を含む全ての国が削減目標を作成、提出、維持し、その目的を達成するため国内措置を遂行することを規定。また、削減目標を5年ごとに提出・更新
- ✓ 長期の温室効果ガス低排出発展戦略を作成、提出するよう努めるべき
- ✓ 全ての国が共通かつ柔軟な方法で実施状況を報告し、レビューを受けること
- ✓ 適応の長期目標の設定、各国の適応計画プロセスや行動の実施、適応報告書の提出と定期的更新
- ✓ イノベーションの重要性の位置付け
- ✓ 5年ごとに世界全体の実施状況を検討する仕組み（グローバル・ストックテイク）
- ✓ 先進国が資金の提供を継続するだけでなく、先進国以外の締約国も自主的に資金を提供
- ✓ 我が国提案の二国間クレジット制度（JCM）も含めた市場メカニズムの活用を位置づけ
- ✓ 発効要件を国数のみならず排出量の二重の基準へ

アジア3R推進フォーラム設立会合（2009年11月 於、東京）

アジア15カ国及び16国際機関の代表者、3R・廃棄物管理に関する専門家らが参加し、「アジア3R推進フォーラムの設立に関する東京3R宣言」が合意された。

アジア3R推進フォーラムの下で、3Rに関するハイレベルの政策対話の促進、各国における3Rプロジェクト実施への支援の促進、3R推進に役立つ情報の共有、関係者のネットワーク化等を進めていくことになった。

2008年10月 (ベトナム)	東アジア首脳会議(EAS)環境大臣会合開催 我が国より「アジア3R推進フォーラム」の設立を提唱
2009年11月 (東京)	アジア3R推進フォーラム設立会合開催
2010年10月 (マレーシア)	アジア3R推進フォーラム第2回会合開催 テーマ:「グリーン経済と循環型社会に向けた3R」
2011年10月 (シンガポール)	アジア3R推進フォーラム第3回会合開催 テーマ:「3R促進に向けた技術移転 ~ 適正な技術の適応、実施、拡大 ~」
2013年 3月 (ベトナム)	アジア3R推進フォーラム第4回会合開催 テーマ:「リオ+20の成果「我々が望む未来」を踏まえた3Rの取組」
2014年 2月 (インドネシア)	アジア太平洋3R推進フォーラム第5回会合開催 テーマ:「アジア大洋州における3R推進の礎石としての重層的な連携と協力」
2015年 8月 (モルディブ)	アジア太平洋3R推進フォーラム第6回会合開催 テーマ:「3R産業—アジア太平洋地域における資源効率社会及び持続可能な観光開発に向けた次世代3Rの方向性」
2016年11月 (オーストラリア)	アジア太平洋3R推進フォーラム第7回会合開催 テーマ:「持続可能な開発アジェンダ2030に向けた3Rと資源効率性の進歩」

■ G7富山環境大臣会合（2016年5月15-16日）において、資源効率・3Rに関するG7の新たな枠組みとして、「富山物質循環フレームワーク」が採択された。

- G7として、「共通のビジョン」を掲げ、協力して具体的な「野心的な行動」に取り組むもの。
- 持続可能な開発目標（SDGs）及びパリ協定の実施も見据え、国際的に協調して資源効率性や3Rに取り組むという強い意志を示した世界の先進事例ともいべき国際的枠組。

資源効率性向上・3R推進に関するG7共通ビジョン

- 我々の共通の目標は、関連する概念やアプローチを尊重しつつ、地球の環境容量内に収まるように天然資源の消費を抑制し、再生材や再生可能資源の利用を進めることにより、ライフサイクル全体にわたりストック資源を含む資源が効率的かつ持続的に使われる社会を実現することである。
- このような社会は、廃棄物や資源の問題への解決策をもたらすのみならず、雇用を産み、競争力を高め、グリーン成長を実現し得る、自然と調和した持続的な低炭素社会も実現するものである。

G7各国による野心的な行動

目標1: 資源効率性・3Rのための主導的な国内政策

- 資源効率性・3Rと気候変動、異常気象、有害物質、災害廃棄物、自然環境保全等の政策を包括的に統合し、促進
- 規制的手法に加え、事業者による自主的取組等の活用
- 災害廃棄物の適正処理と再生利用、災害に対して強靱な廃棄物処理施設の整備等
- 地域の多様な主体間の連携（産業と地域の共生）、消費者対策

具体例: 食品ロス・食品廃棄物対策

- ・SDGsを踏まえ、国内や地域での政策や計画策定など、食品ロス・食品廃棄物の最小化及び有効かつ安全な利用に向けた取組を加速

目標2: グローバルな資源効率性・3Rの促進

- G7アライアンス等を通じて、ベストプラクティスや適用可能な最良技術(BAT)、有用な教訓を他の国々と共有
- 途上国における資源効率性・資源循環政策の能力構築支援
- 巨大自然災害を経験する国・地域への支援
- 上流産業における、再生可能資源の利用を含むリユース、リサイクルのための積極的取組を奨励

具体例: 電気電子廃棄物(E-Waste)の管理

- ・違法取引を防止するため、国際的な協調行動を強化
- ・適正な管理能力を有しない国から有する国への有害廃棄物の輸出は、環境と資源効率・資源循環に寄与するものと認識

目標3: 着実かつ透明性のあるフォローアップ

- ・国内指標を検討
- ・ワークショップ等を通じた、本フレームワークのフォローアップ

- G7ボローニャ環境大臣会合（2017年6月11-12日）のコミュニケ附属書として採択。
- 富山物質循環フレームワーク等を踏まえ、資源効率性の向上に向けた次のステップに関する決定を行うとともに、サプライチェーンを含む、ライフサイクルに基づく物質管理、資源効率性及び3Rを推進する行動を優先付けするためのロードマップ。
- ロードマップ及び富山フレームワークに基づく行動の実施について、定期的に進捗状況をレビューすることで一致。
- 以下の注目部門と分野において資源効率性を促進することで合意。

注目部門・分野

資源効率性の指標
国際レベルでの持続可能な物質管理
市民の関与と意識向上
食品廃棄物
グリーン公共調達
資源効率性と次世代生産革命

資源効率性と気候変動
資源効率性の経済分析
民間部門の行動
プラスチック
寿命延長製品に関する政策

- マイクロプラスチックを含む海洋ごみについては、近年G7やG20で取り上げられるなど、世界的な課題として認識されている。

< G7・エルマウサミット > (平成27年6月)

平成27年6月に行われたG7・エルマウサミットで合意された首脳宣言において、海洋ごみが世界的な問題であることが認識されるとともに、「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」を策定した。

< G7・伊勢志摩サミット > (平成28年5月)

首脳宣言において、資源効率性及び3Rに関する取組が、陸域を発生源とする海洋ごみ、特にプラスチックの発生抑制及び削減に寄与することも認識しつつ、海洋ごみに対処することを再確認した。

< G7・富山環境大臣会合 > (平成28年5月)

前年のエルマウ・サミットで合意された首脳宣言附属書の「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」及びその効率的な実施の重要性について再確認するとともに、G7として各国の状況に応じ、優先的施策の実施にコミットした。

< G7・ボローニャ環境大臣会合 > (平成29年6月)

「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」をさらに実施する決意を表明した。

プラスチックおよびマイクロプラスチックに対する懸念を改めて表明し、地球規模の脅威との戦いに対するコミットメントを再確認した。

< G20・ハンブルクサミット > (平成29年7月)

G20サミットでは初めて海洋ごみを取り上げられた。

これまでのG7による取組を基礎としつつ、発生抑制、持続可能な廃棄物管理の構築、教育活動・調査等の取組を盛り込んだイニシアチブ「海洋ごみに対するG20行動計画」の立ち上げに合意した。



G7・伊勢志摩サミット
(平成28年5月)



G7・ボローニャ環境大臣会合
(平成29年6月)

- 平成27年6月に行われたG7・エルマウサミットで合意された首脳宣言において、海洋ごみが世界的な問題であることが認識されるとともに「海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画」が策定された。

< 首脳宣言本体：海洋環境の保護（抜粋） >

- 我々は、海洋及び沿岸の生物と生態系に直接影響し、潜在的には人間の健康にも影響し得る海洋ごみ、特にプラスチックごみが世界的課題を提起していることを認識する。
- したがって、海洋ごみ問題に対処し、この動きを世界的なものとするため、より効果的で強化された取組が求められる。
- G7は、陸域及び海域に由来する海洋ごみの発生源対策、海洋ごみの回収・処理活動並びに教育、研究及び啓発活動の必要性を強調しつつ、附属書に示された、海洋ごみ問題に対処する上で優先度の高い活動と解決策にコミットする。



G7首脳会議@独（平成27年6月）

< 首脳宣言付属書：海洋ごみ問題に対処するためのG7行動計画（抜粋） >

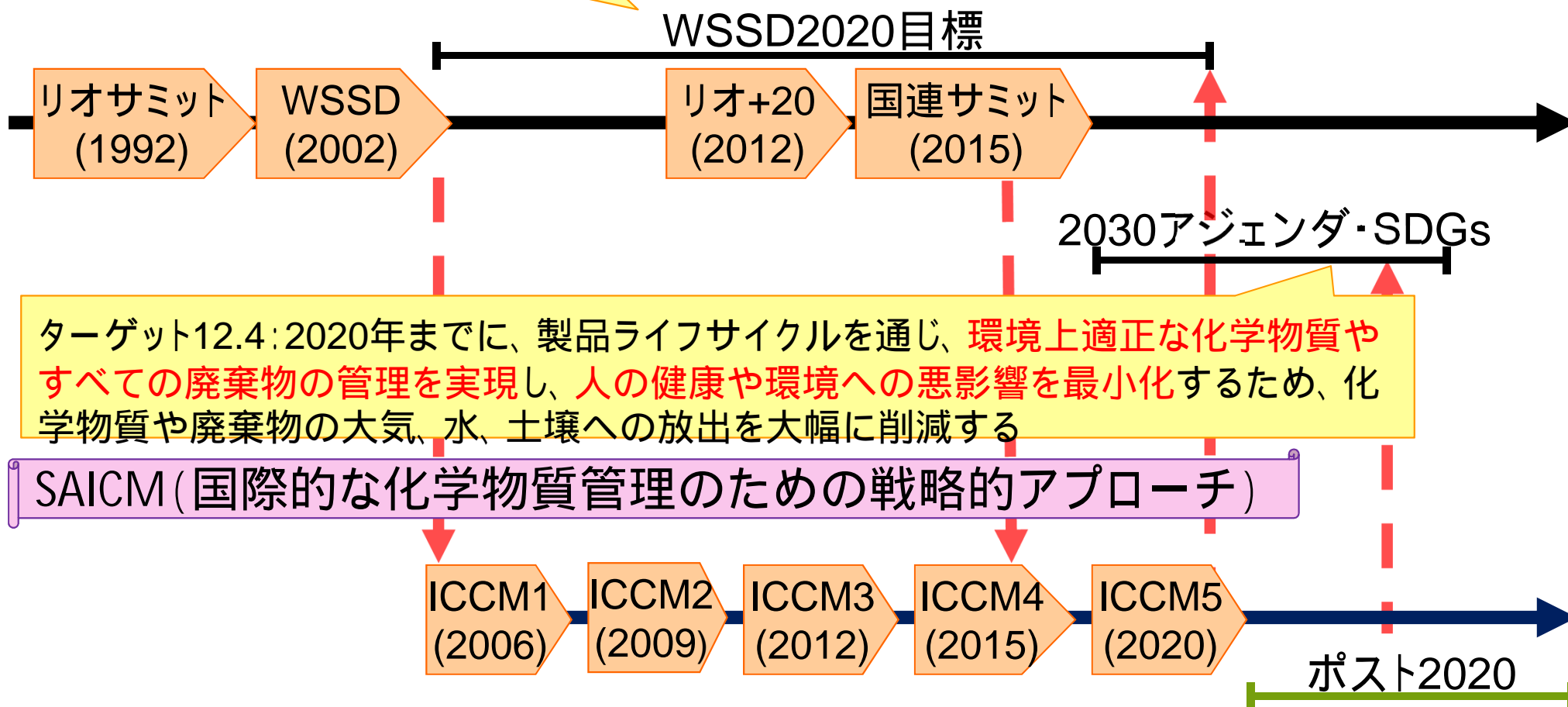
海洋ごみについてその発生を予防し、それを削減し及び回収・処理するために、行動計画の主要な目標として、以下に記載された優先行動を含め、それぞれの国家システムを改善することに約束する。

- 陸域を発生源とする海洋ごみに対処するための優先行動
- 海洋ごみ回収・処理のための優先行動
- 海域を発生源とする海洋ごみに対処するための優先行動
- 教育、研究及び啓発活動に関する優先行動

国際的な化学物質対策の流れ

持続可能な開発 (リオサミット)

予防的取組方法に留意しつつ、透明性のある科学的根拠に基づくリスク評価手順と科学的根拠に基づくリスク管理手順を用いて、**化学物質が人の健康と環境にもたらす著しい悪影響を最小化**する方法で使用、生産されることを2020年までに達成することを目指す



SAICM (国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ)

ICCM1 (2006) → ICCM2 (2009) → ICCM3 (2012) → ICCM4 (2015) → ICCM5 (2020)

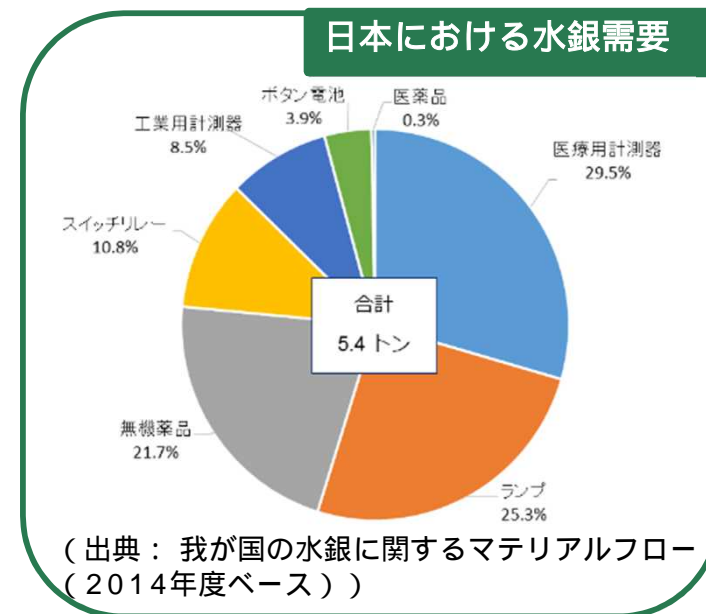
ポスト2020

- 2013年10月「水銀に関する水俣条約外交会議」を熊本市及び水俣市で開催。水銀に関する水俣条約を全会一致で採択。
- 我が国は、「水銀による環境の汚染の防止に関する法律（水銀汚染防止法）」の制定、大気汚染防止法や廃棄物処理法施行令の改正等を行い、2016年2月に条約を締結。
- 2017年5月に条約の締約国が発効要件である50か国に達し、同年8月16日に発効することが決定。2017年7月26日時点で72か国・地域が締結済。締結第1号は米国。水銀汚染防止法は一部を除き条約発効日と同日に施行。

- (1) 前文に水俣病の教訓について記述。
- (2) 水銀鉱山からの一次産出、水銀の輸出入、小規模金採掘等を規制。
- (3) 水銀添加製品（蛍光管、体温計、血圧計等）の製造・輸出入、水銀を使用する工業プロセス（塩素アルカリ工業等）を規制（年限を決めて廃止等）。
- (4) 大気・水・土壌への排出について、利用可能な最良の技術/環境のための最良の慣行（BAT/BEP）を基に排出削減対策等を推進。大気への排出については、石炭火力発電所、非鉄金属鉱業等を対象として削減。
- (5) 水銀廃棄物について既存条約（バーゼル条約）と整合性を取りつつ適正処分を推進。
- (6) 途上国の能力開発、設備投資等を支援する資金メカニズムの創設。
- (7) 水銀等の貯蔵に係る指針を定め、水銀等を貯蔵する者に対し定期的な報告を求める。

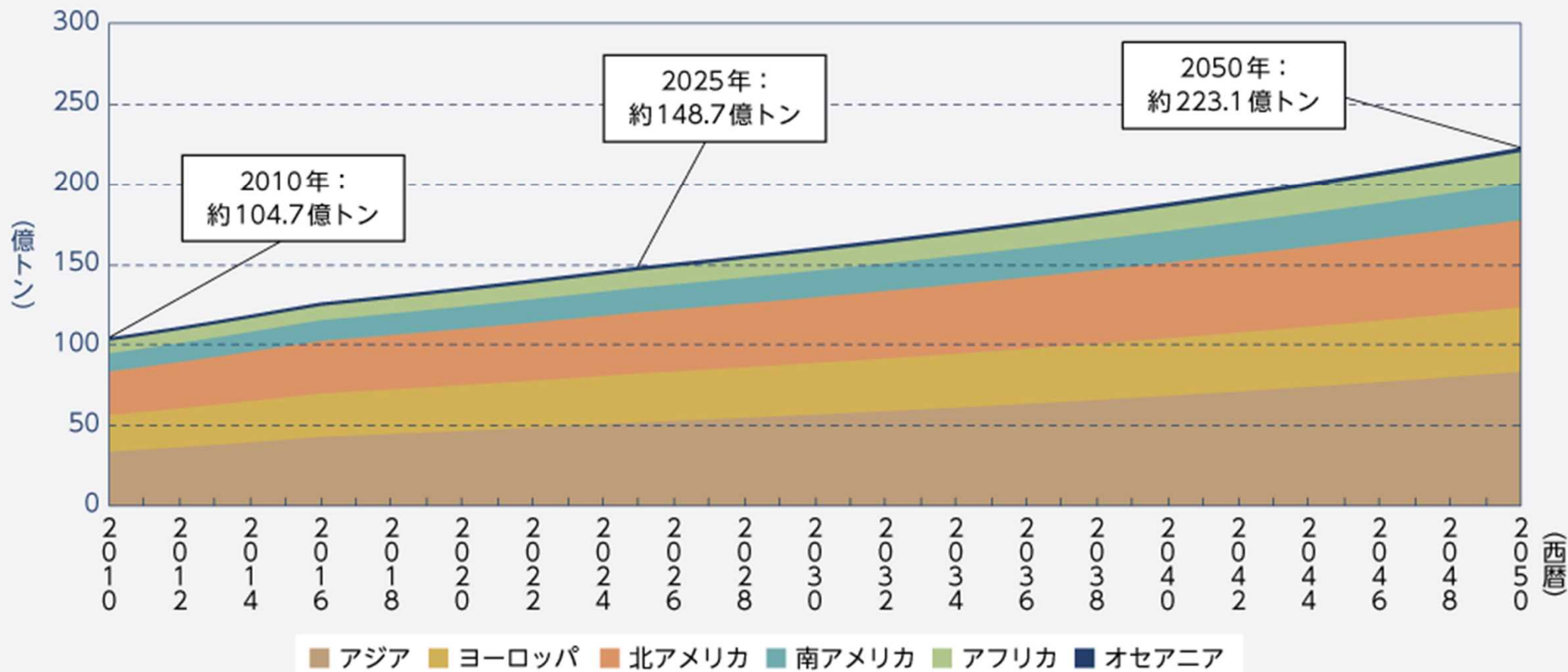
- 「水銀に関する水俣条約」の担保法である「水銀による環境の汚染の防止に関する法律」が、2017年8月16日に一部を除き施行予定。

- (1) 水銀等による環境の汚染の防止に関する計画を策定する。
- (2) 水銀鉱の掘採を禁止する。
- (3) 特定の水銀使用製品について、許可を得た場合を除いて製造を禁止するとともに、部品としての使用を制限する等の所要の措置を講じる。
- (4) 特定の製造工程における水銀等の使用を禁止する。
- (5) 水銀等を使用する方法による金の採取を禁止する。
- (6) 水銀等の貯蔵に係る指針を定め、水銀等を貯蔵する者に対し定期的な報告を求める。
- (7) 水銀含有再生資源（条約上規定される「水銀廃棄物」のうち、廃棄物処理法の「廃棄物」に該当せずかつ有用なもの。非鉄金属製錬から生ずる水銀含有スラッジなど。）の管理に係る指針を定め、水銀含有再生資源を管理する者に対し定期的な報告を求める。
- (8) その他罰則等所要の整備を行う。



■ 世界の廃棄物量は2050年には約223億トンにもなると見込まれている。

図4-2-2 世界の廃棄物量の推移（将来）

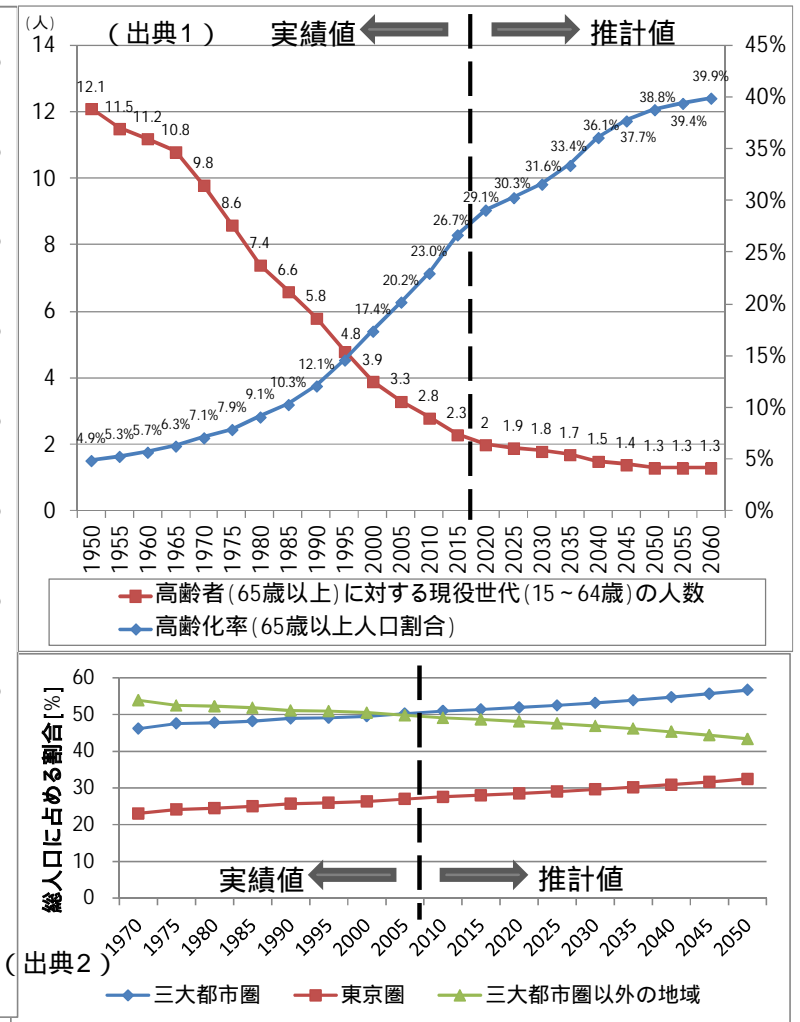
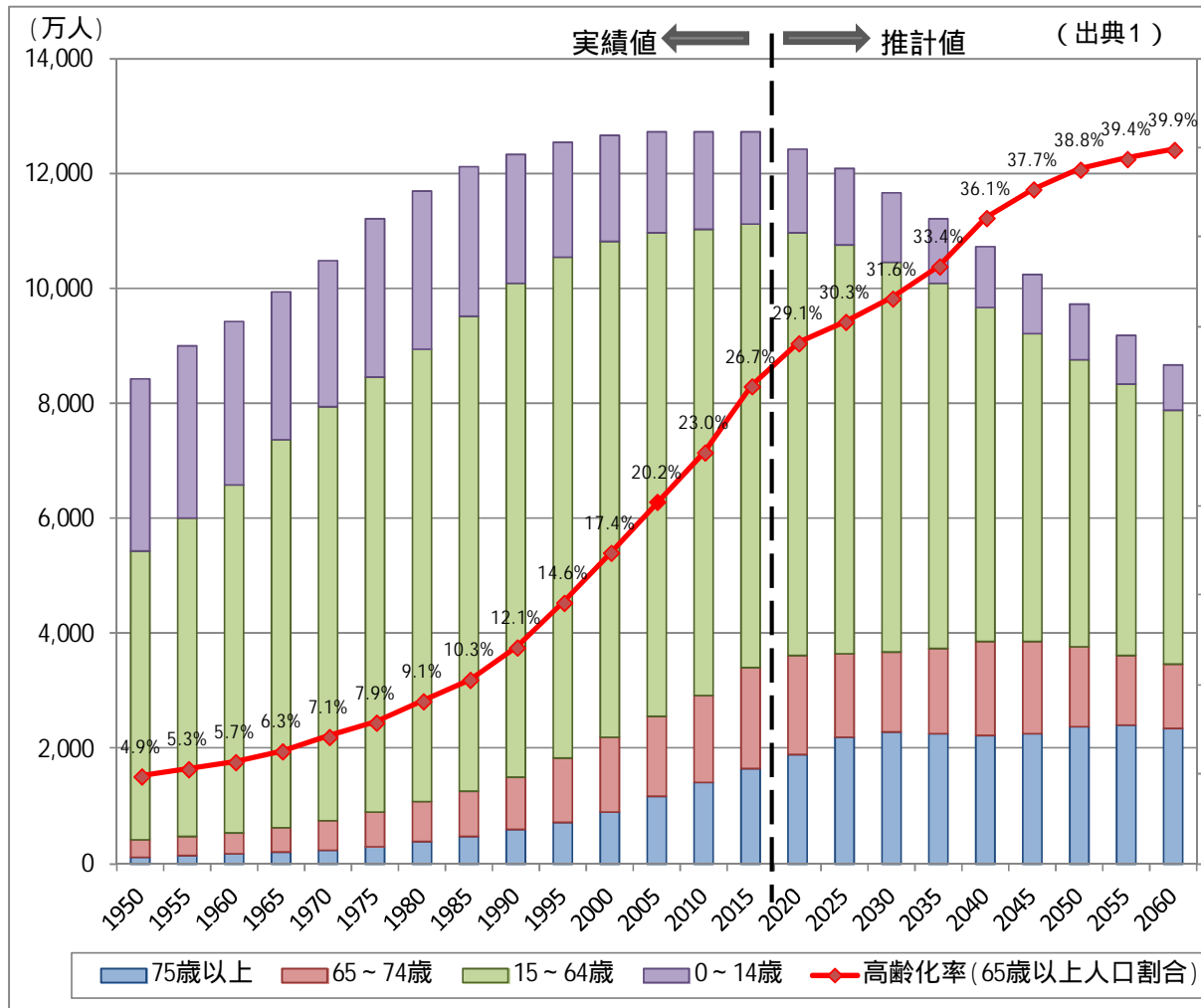


出典：世界の廃棄物発生量の推定と将来予測に関する研究（田中勝（(株)廃棄物工学研究所），2011）

2. 我が国における人口減少・少子高齢化の進展と地域の衰退

高齢化率の将来推計

- 人口は2010年以降減少傾向にあり、2015年実績が12.7千万人、2030年の推計値は11.7千万人。
- 高齢化率（65歳以上人口の割合）は、右肩上がり増加しており、2015年実績が26.7%、2030年の推計値は31.6%。
- 2015年実績では高齢者（65歳以上）1人に対して現役世代（15～64歳）2.3人だが、2060年には高齢世代1人に対し現役世代1.3人。
- 三大都市圏と地方圏の人口シェアを比べると、三大都市圏の人口シェアは従前から一貫して上昇傾向にあり、ほとんどが東京圏のシェア上昇分であったが、今後も同様の傾向が続く。



出典1：内閣府「平成28年版高齢社会白書」より作成、

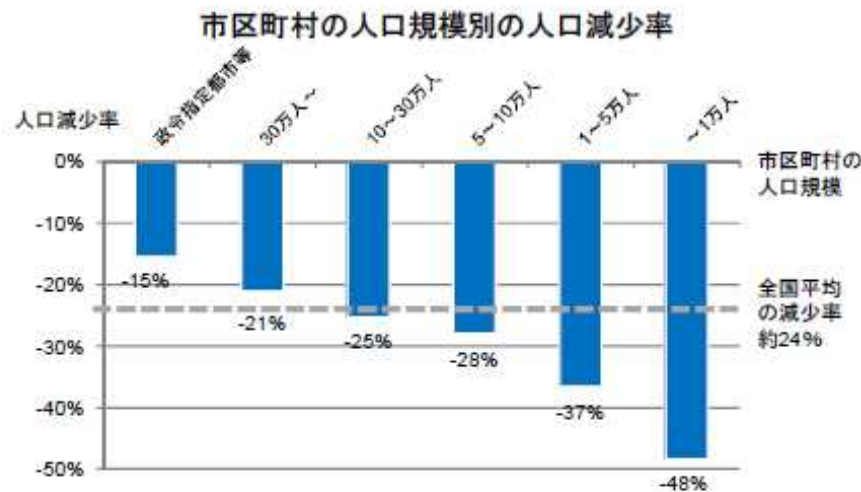
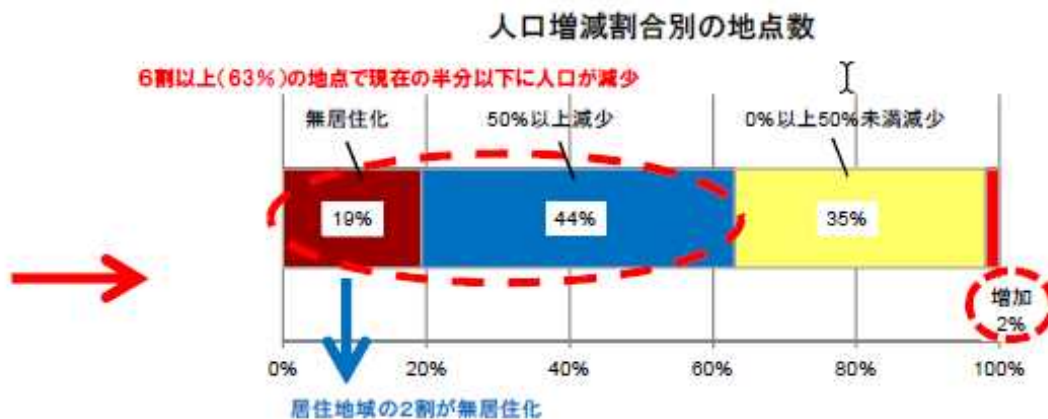
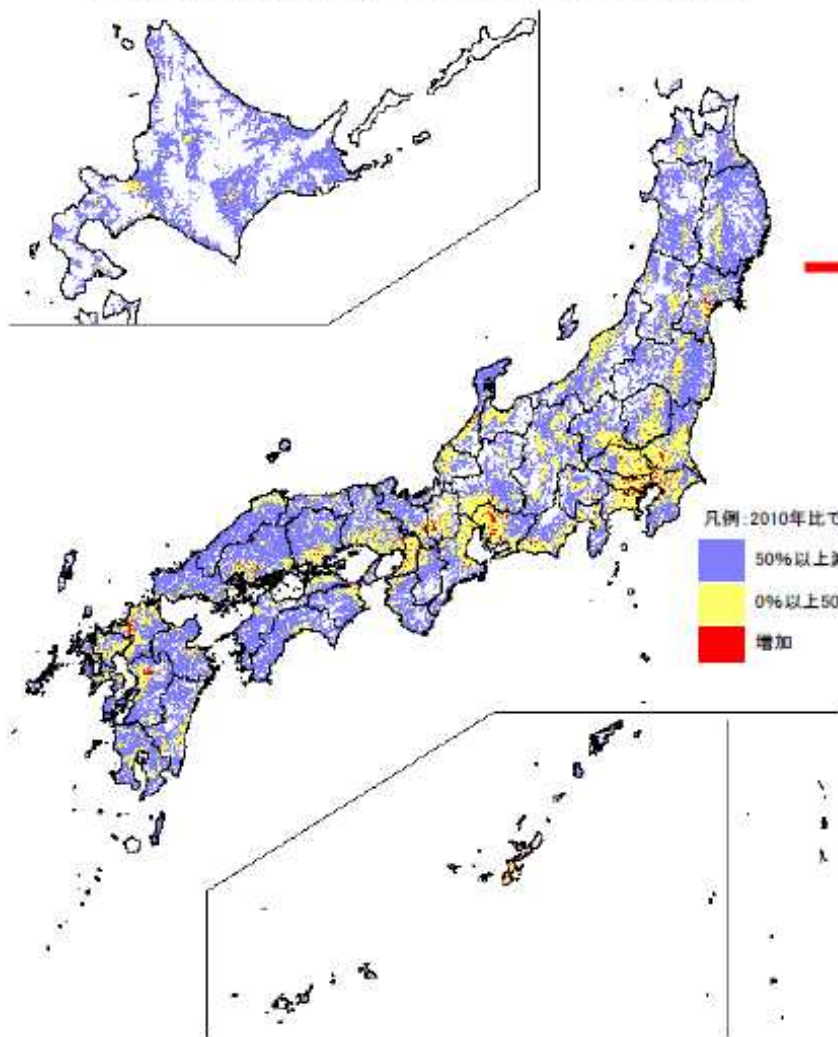
出典2：国土交通省 国土審議会政策部会長期展望委員会「国土の長期展望」中間とりまとめより作成

2. 我が国における人口減少・少子高齢化の進展と地域の衰退

国土全体での人口の低密度化と地域的偏在が同時に進行（2010年 2050年）

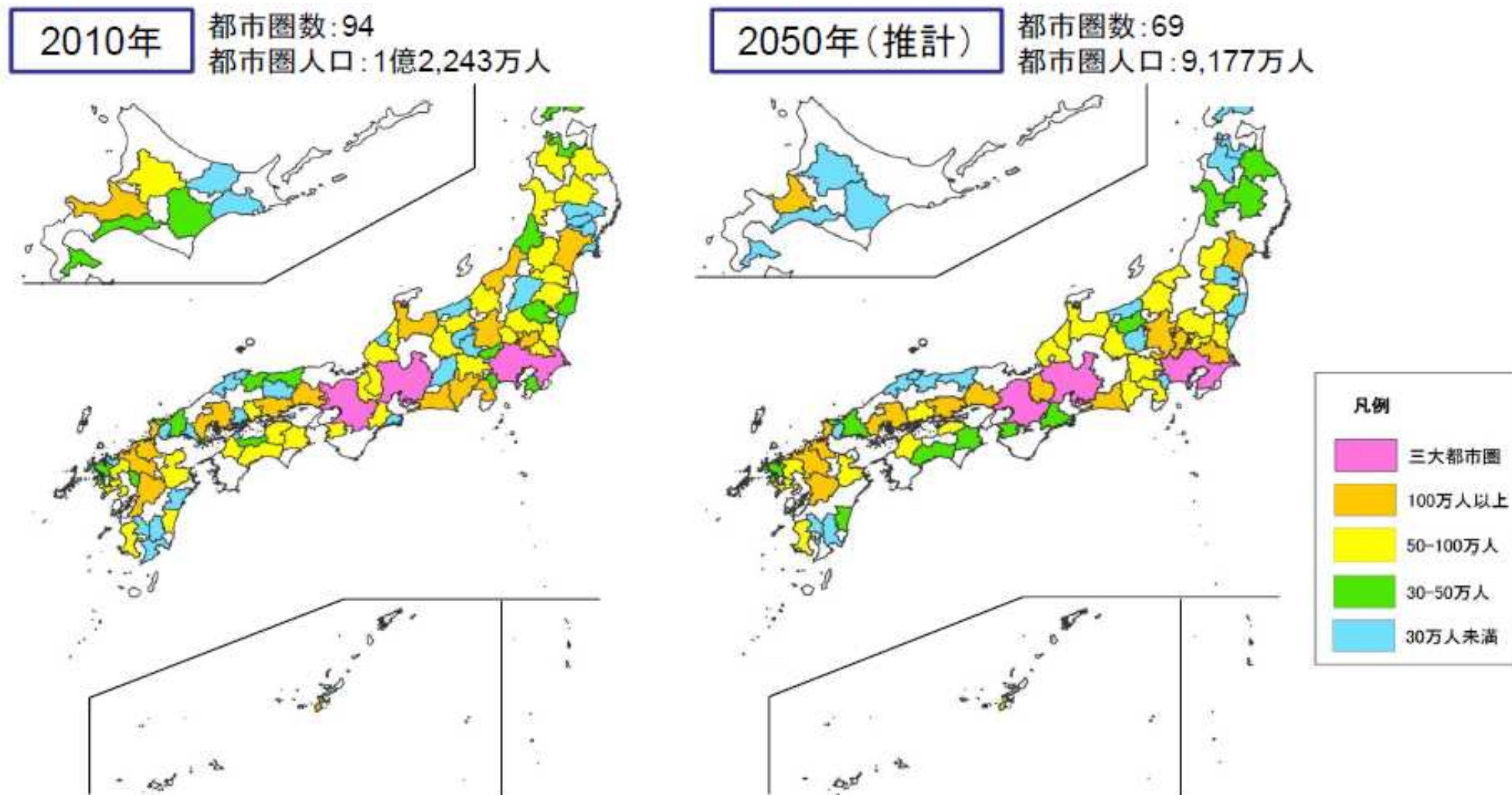
- 全国を 1 km² 毎の地点 でみると、人口が半分以下になる地点が現在の居住地の 6 割以上を占める（現在の居住地は国土の約 5 割）。
- 人口が増加する地点の割合は約 2% であり、主に大都市圏に分布している。
- 市区町村の人口規模別 にみると、人口規模が小さくなるにつれて人口減少率が高くなる傾向が見られる。特に、現在人口 1 万人未満の市区町村ではおよそ半分に減少する。

【2010年を100とした場合の2050年の人口増減状況】



（出典）総務省「国勢調査報告」、国土交通省国土政策局推計値により作成。

- 人口10万人の市町村を中心市とする都市圏は、人口減少に伴い、2050年までに都市圏数、都市圏人口とも大幅に減少。



(推計方法)人口10万人以上の市町村を中心市として選定し、中心市から1時間圏内(一般道路及び在来線を利用)の市町村を都市圏として設定(市町村界については平成22年10月1日時点)。なお、中心市が近接する場合、政令指定都市とのペアにおいては60分以内、それ以外の市町村においては30分以内であれば一つの都市圏とした。

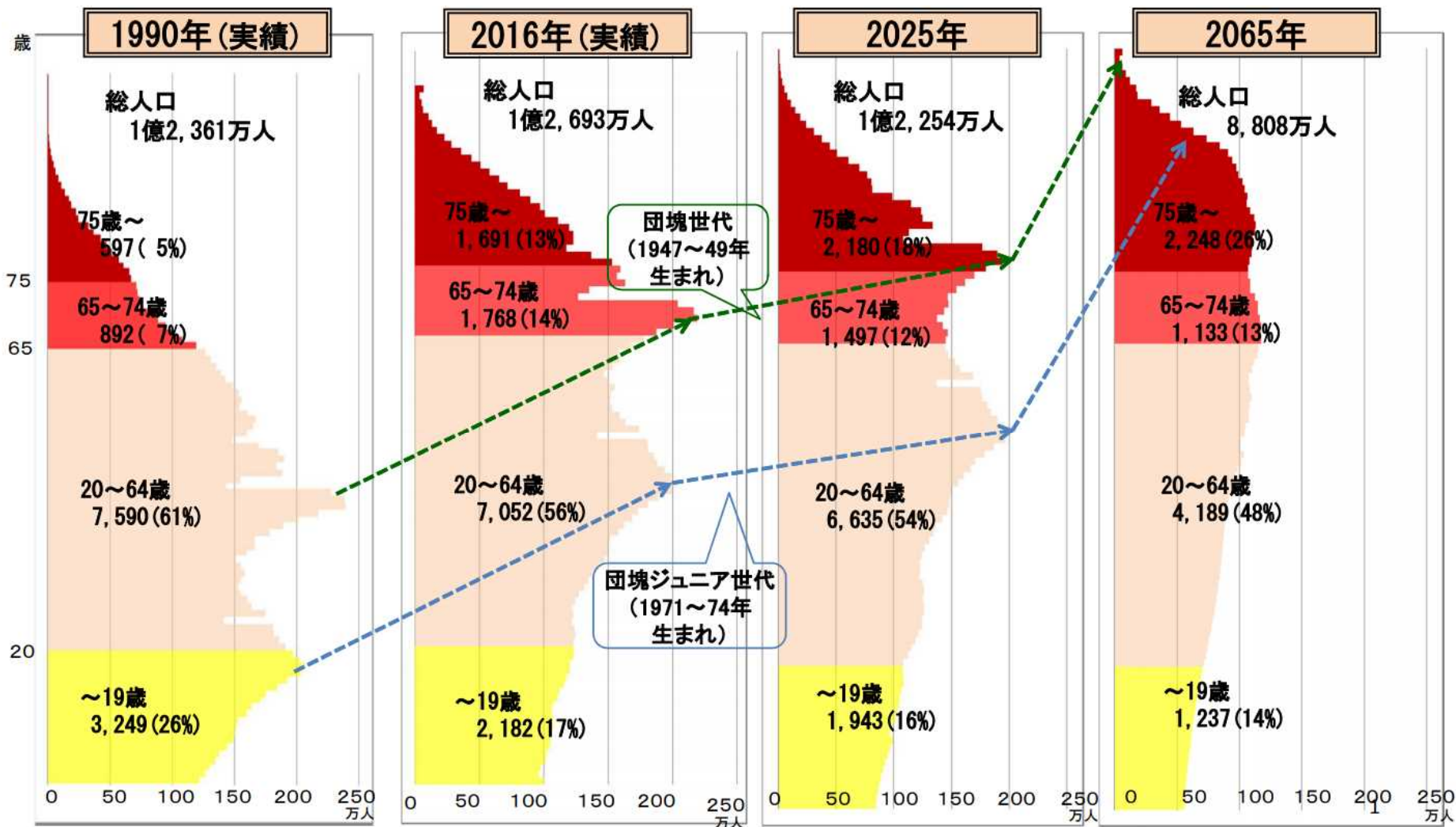
2010年の人口は平成22年度国勢調査による。2050年の人口は国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成25年3月推計)中位推計をベースに国土政策局が推計し、圏域毎の人口を合計。

(出典)全国総合交通分析システム(NITAS)ver2.0(2012年3月)により作成

2. 我が国における人口減少・少子 高齢化の進展と地域の衰退

人口構造の将来予測

- 人口構造は従来のピラミッド型から逆三角形型に急速に変化。
- 団塊の世代が全て75歳となる2025年には、75歳以上が全人口の18%となる。
- 2060年には、人口は8,674万人にまで減少するが、一方で、65歳以上は全人口の約40%となる。



(出所) 総務省「国勢調査」および「人口推計」、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

- 社会インフラに関しては、老朽化が今後急速に進むとともに、維持管理・更新のコストの増加も見込まれることから、技術面、人員面でいかに持続可能な維持体制を構築するか等が課題となっている。

	H25年3月	H35年3月	H45年3月
道路橋 [約40万橋 ^{注1)} (橋長2m以上の橋約70万のうち)]	約18%	約43%	約67%
トンネル [約1万本 ^{注2)}]	約20%	約34%	約50%
河川管理施設 (水門等) [約1万施設 ^{注3)}]	約25%	約43%	約64%
下水道管きよ [総延長：約45万km ^{注4)}]	約2%	約9%	約24%
港湾岸壁 [約5千施設 ^{注5)} (水深 - 4.5m以深)]	約8%	約32%	約58%

注1) 不明橋梁の約30万橋については、割合の算出にあたり除いている。

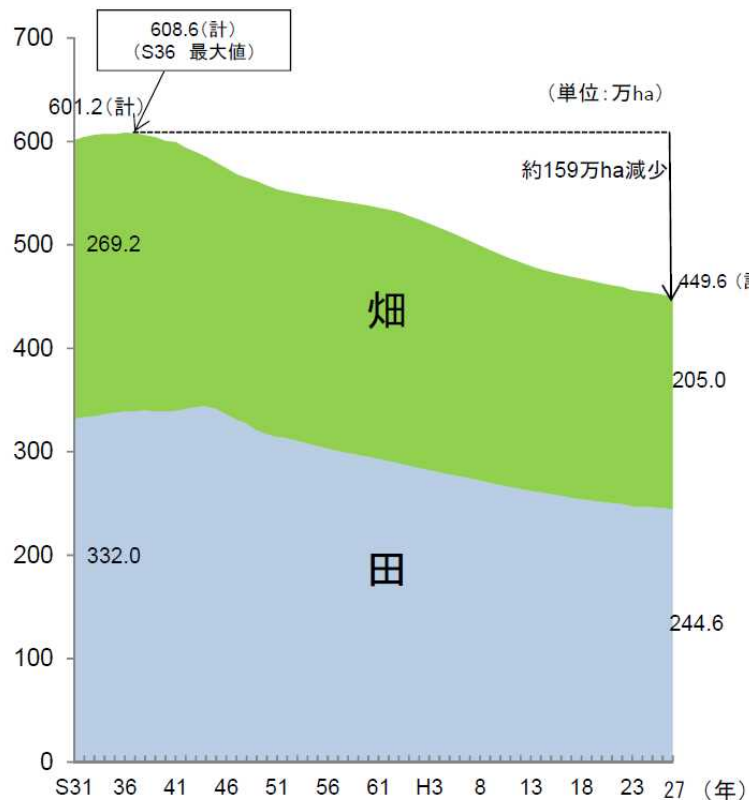
注2) 建設年度不明トンネルの約250本については、割合の算出にあたり除いている。

注3) 国管理の施設のみ。建設年度が不明な約1,000施設を含む。(50年以内に整備された施設については概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約50年以上経過した施設として整理している。)

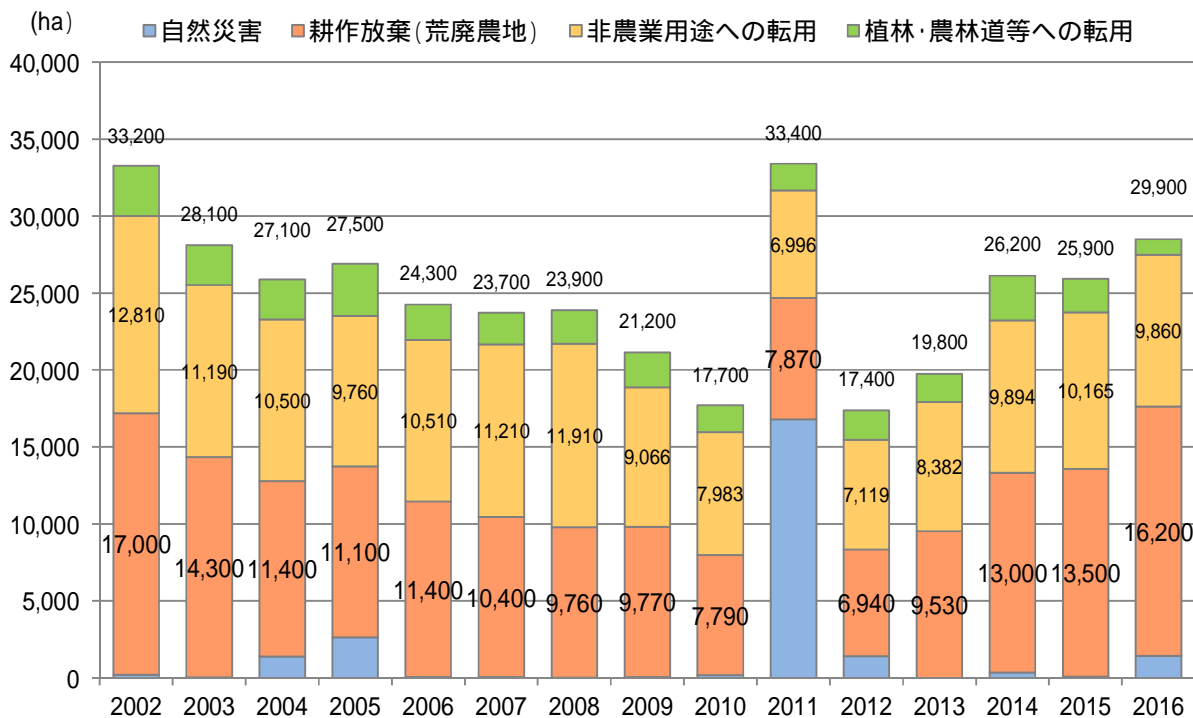
注4) 建設年度が不明な約1万5千kmを含む。(30年以内に布設された管きよについては概ね記録が存在していることから、建設年度が不明な施設は約30年以上経過した施設として整理し、記録が確認できる経過年数毎の整備延長割合により不明な施設の整備延長を按分し、計上している。)

注5) 建設年度不明岸壁の約100施設については、割合の算出にあたり除いている。

- 1961年（昭和36年）をピークに、日本の農地面積は減少を続けている。
- 農地面積の減少要因は、耕作放棄（荒廃農地）と非農業用途への転用が大部分を占めてきたが、2013年以降は耕作放棄（荒廃農地）が最も大きな要因となっている。



農地面積の推移



農地面積の減少要因

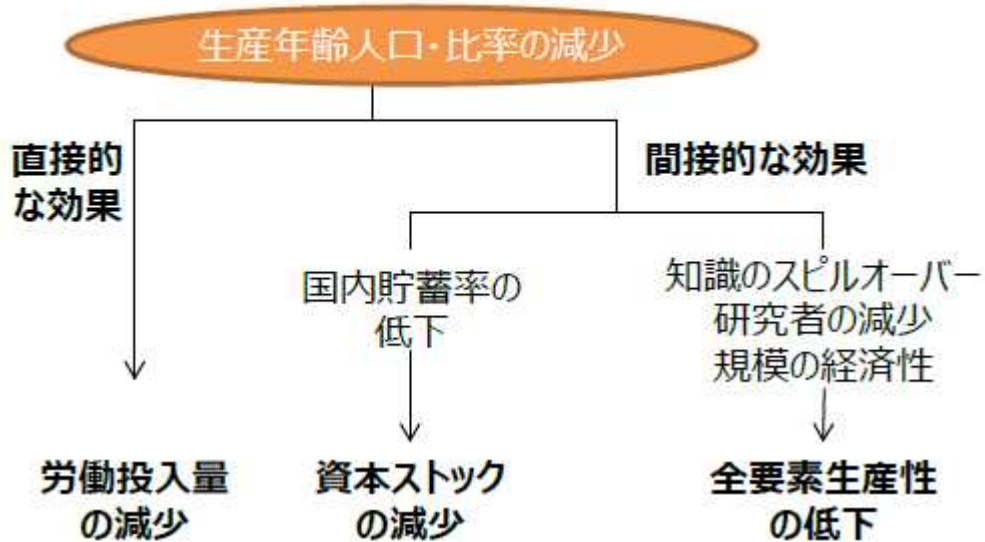
荒廃農地： 現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地。
 耕作放棄地： 以前耕作していた土地で、過去1年以上作物を作付けせず、この数年の間に再び作付けする考えのない土地（農家の自己申告/農業センサス）。

- 空き家の総数は、平成25年に820万戸となり、平成15年と比べて1.2倍、平成5年と比べて1.8倍に増加している。
- 空き家の種類別の内訳では、「賃貸用又は売却用の住宅」（460万戸）が最も多いものの、売却・賃貸用以外の「その他の住宅」（318万戸）が平成15年と比べて1.5倍、平成5年と比べて2.1倍に増加している。



- 生産年齢(15-64歳)人口の減少は、単純な労働投入量減少による低成長のみならず、貯蓄不足による投資の低迷、経済規模がもたらす各種経済性の低下を通じ、更なる負の経済効果をもたらすおそれ。

生産年齢人口減少がもたらす影響



経済規模と経済成長の関係

研究	概要
Alesina, Spolaore, Wacziarg (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • 国の規模 (GDP、人口) が大きくなれば、長期の一人あたりGDPに対してプラス。 • 1%の規模拡大は、一人あたり経済成長率を0.3~0.6%ほど押し上げ
加藤 (2009)	<ul style="list-style-type: none"> • 人口規模が大きくなると、技術進歩率 (TFP等) にプラス。 • 一方、65歳以上人口比率は技術進歩率にマイナスの効果。 • 1%の人口規模拡大は、技術進歩率を0.0~1.2%押し上げ。

日本の経済成長率と生産年齢人口増加率



日本の生産年齢人口比率と家計純貯蓄

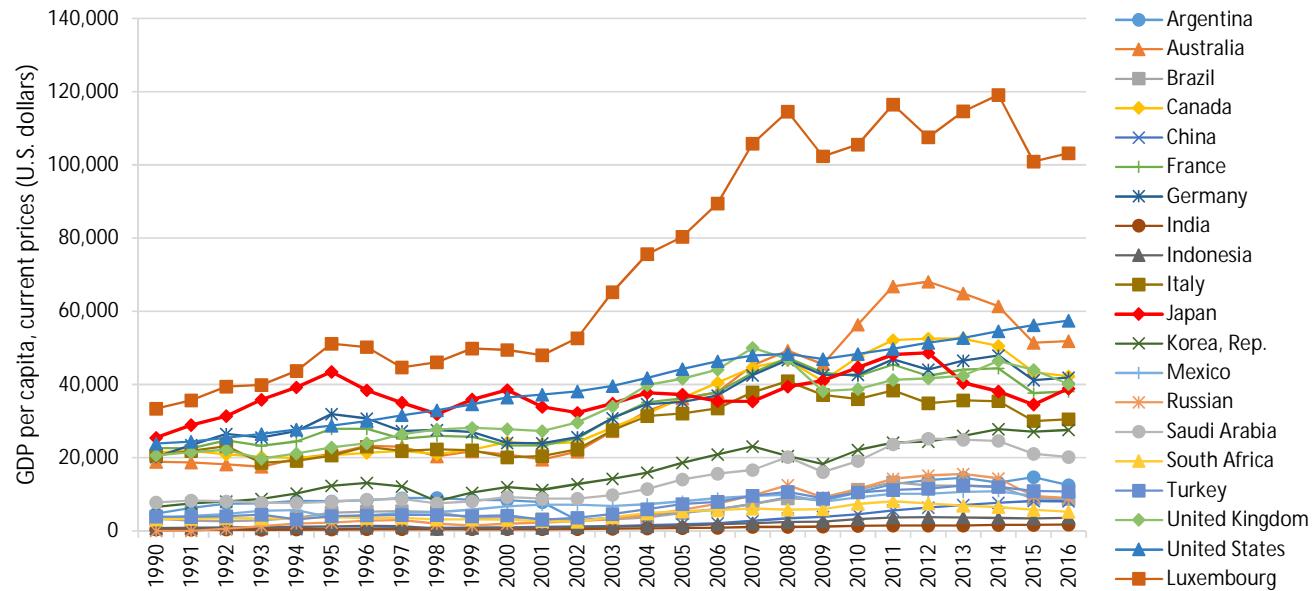


(出所) 内閣府「国民経済計算」, The World Bank "World DataBank World Development Indicators"

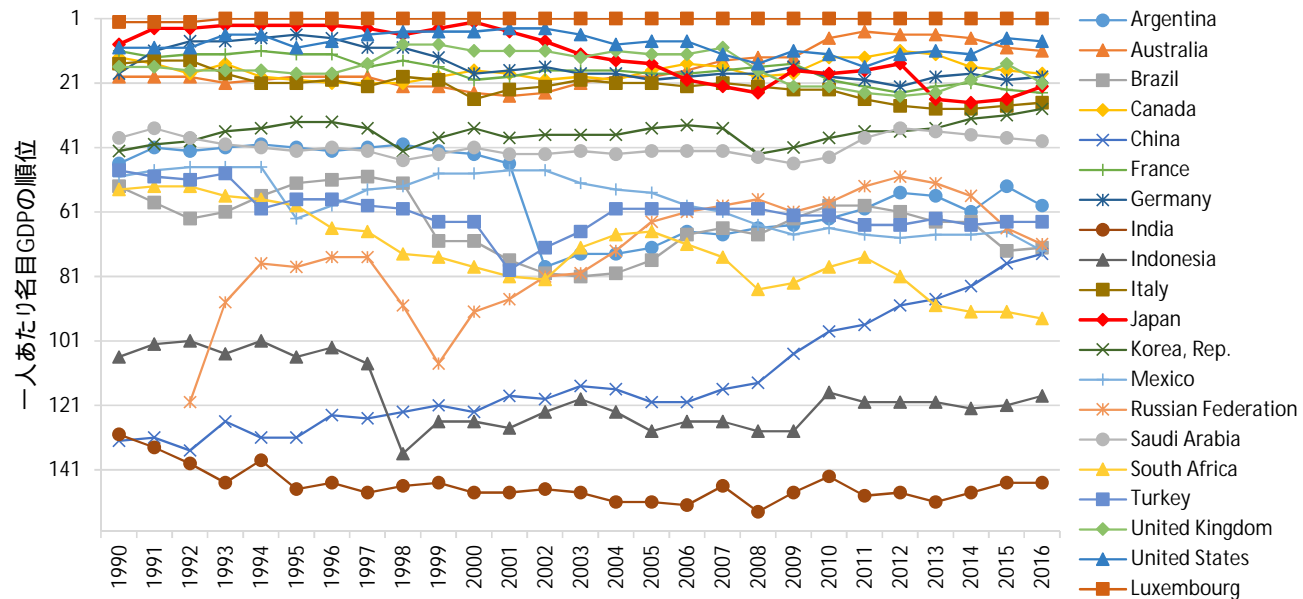
3 . 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

国民一人あたりのGDP

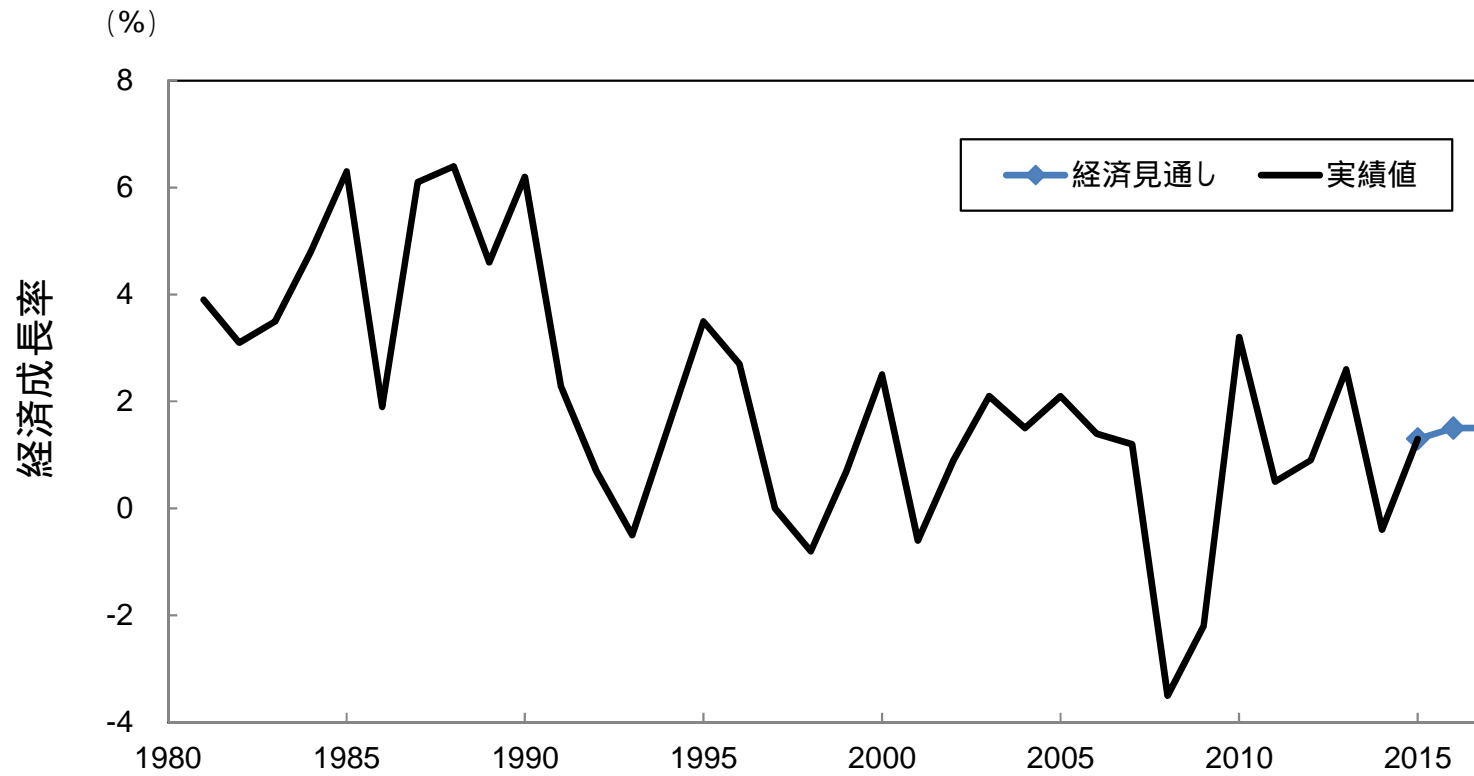
■ 国民一人あたりのGDPは2000年に世界第2位となったが2014年には27位まで転落



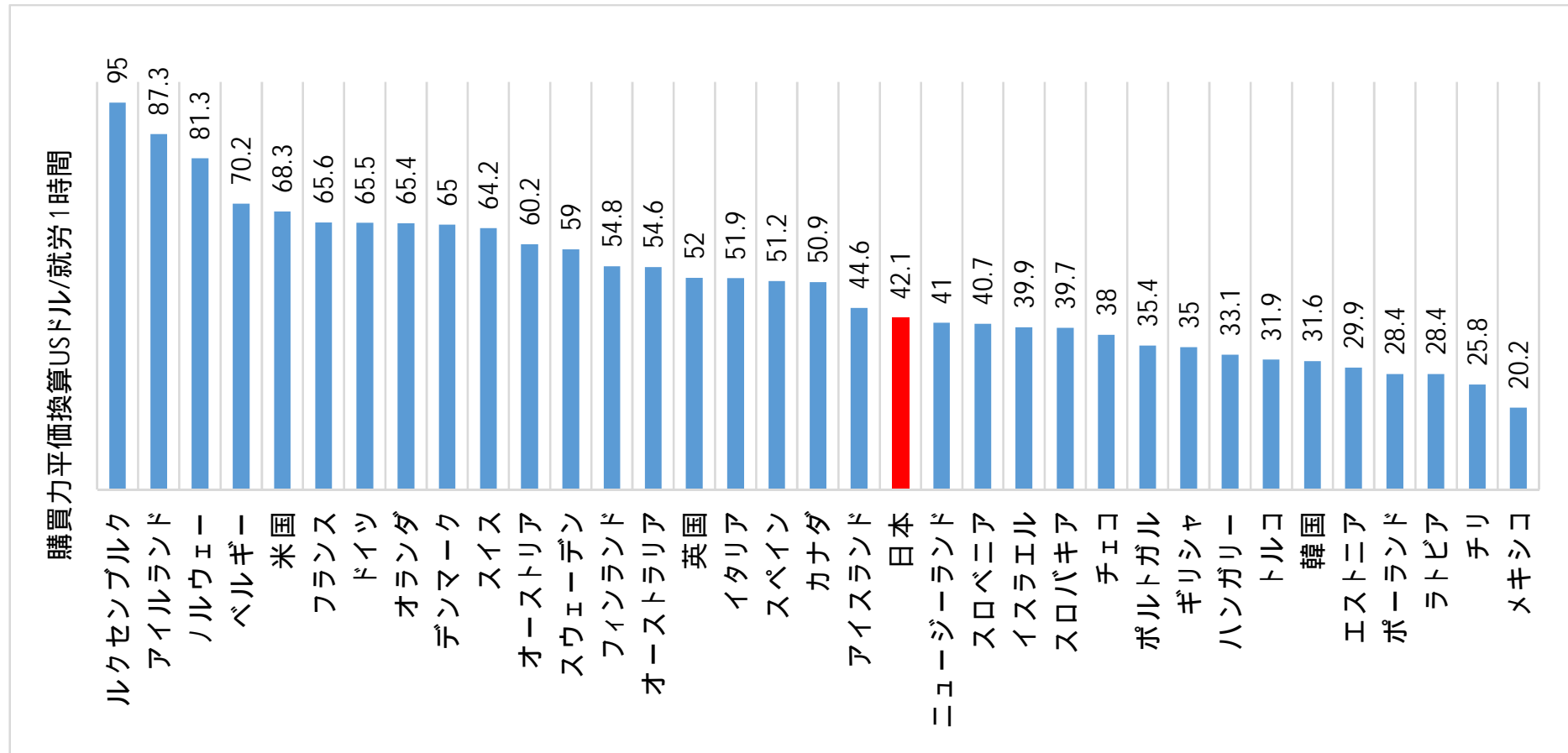
G20諸国とルクセンブルグを対象に図を作成



■ 内閣府の試算によると、2015年度以降の経済成長率は、ほぼ横ばいで推移する見込み。



■ OECD加盟国の労働生産性をみると、2015年のわが国の就業1時間あたり労働生産性は、42.1ドル(4,439円)となっており、OECD加盟35カ国中20位である。日本の順位は、1990年代から現在に至るまで19～21位で大きく変わらない状況が続いている。なお、わが国の一人当たりの労働生産性は、74,315ドル(783万円)で、これは、OECD加盟35カ国の中でみると22位である。

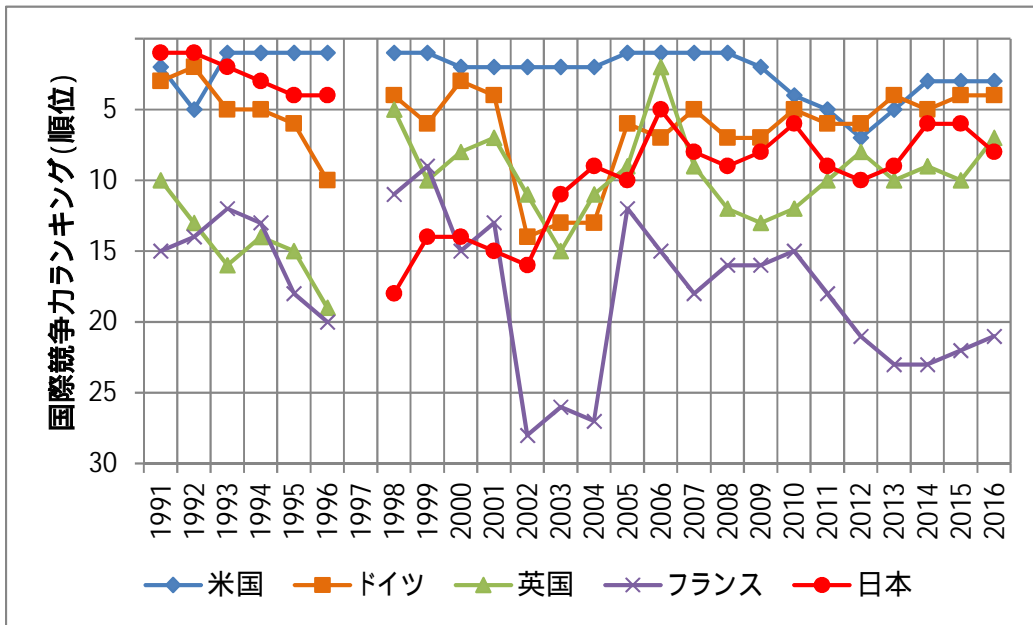


3. 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

国際競争力ランキングの推移

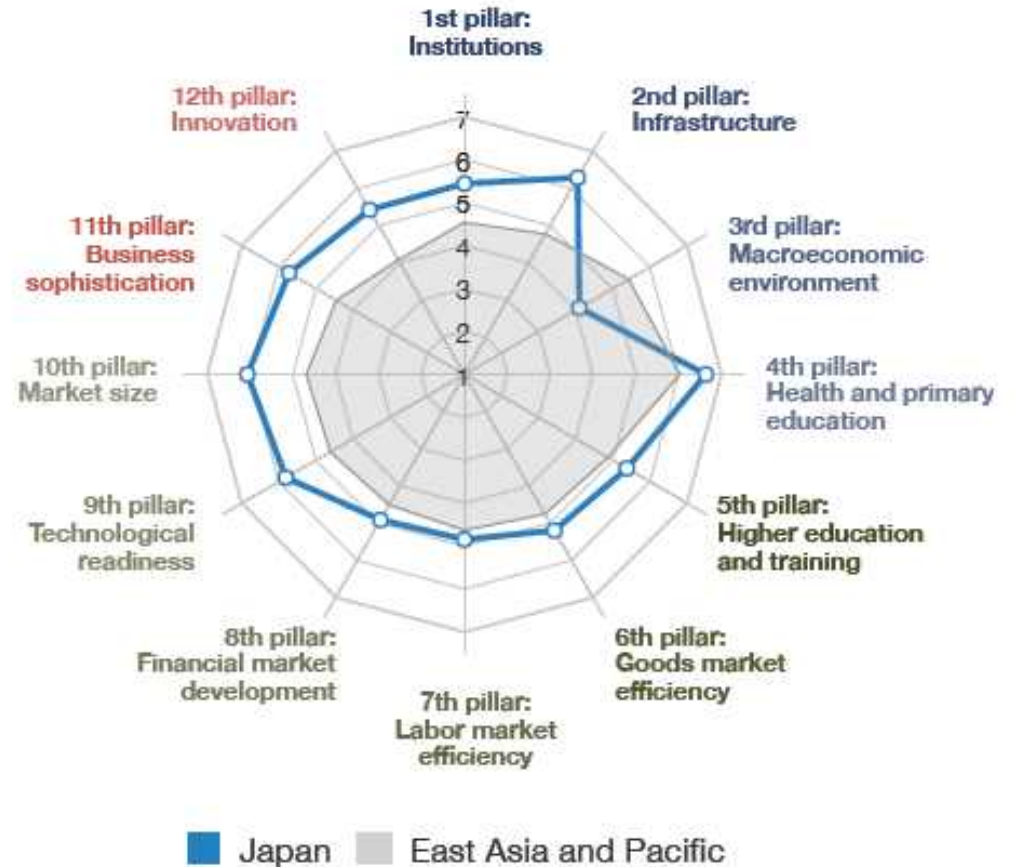
- 我が国の国際競争力はバブル崩壊後の低下から徐々に改善しているものの、1990年代初頭までに回復するに至っておらず、近年は横ばい傾向。
- 近年の国際競争力の伸び悩みには、マクロ経済の停滞が影響。

国際競争力ランキング (World Economic Forum) の推移



出典：世界経済フォーラム「Global Competitiveness Report」をもとに作成。1996年以前は、International Institute for Management Developmentと共同で発表（データは、総務省「平成26年度版情報通信白書」を参照）

国際競争力 (World Economic Forum) の分野別評価 (1~7で評価 (7が最高))

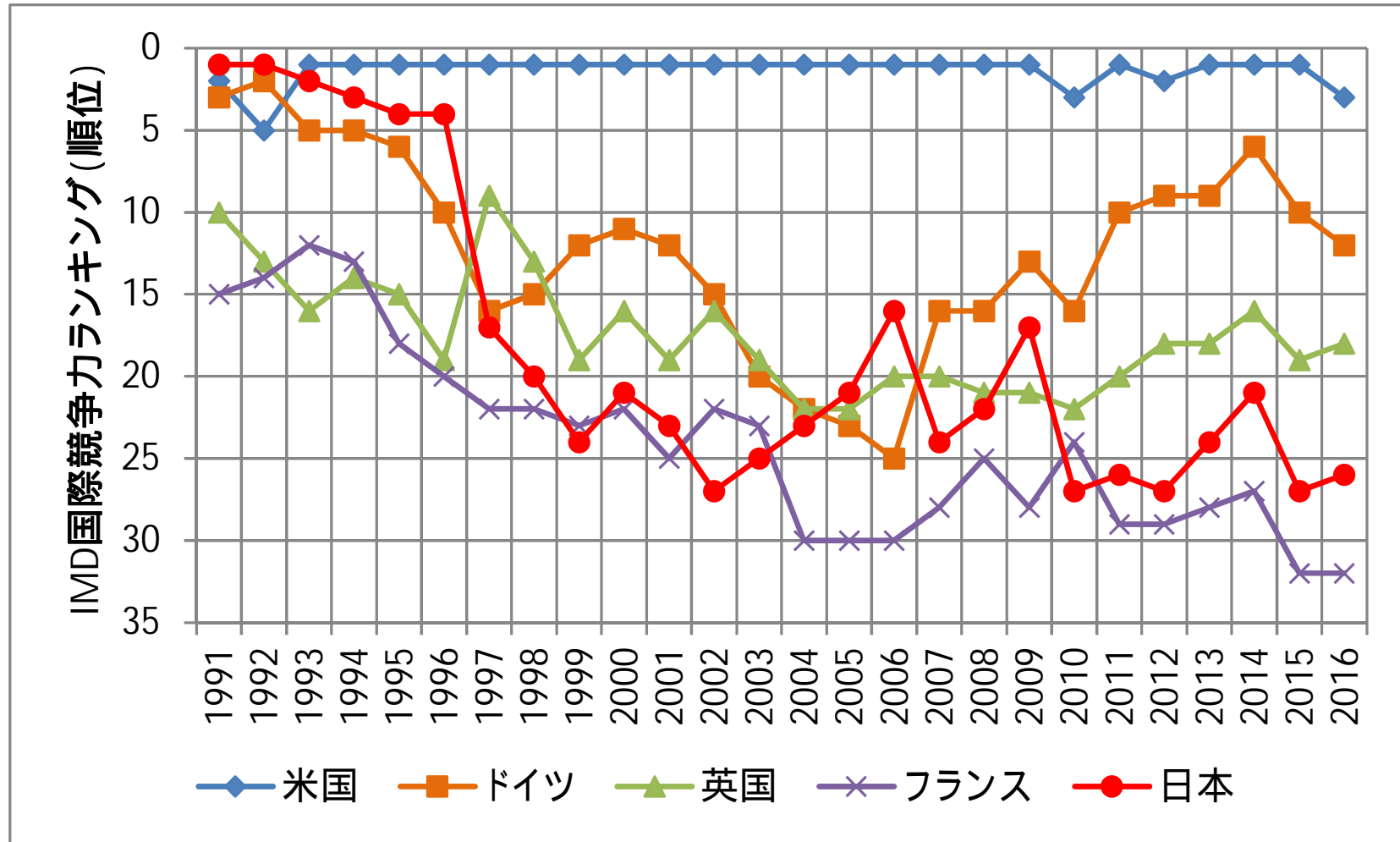


出典：世界経済フォーラム「Global Competitiveness Report 2016-2017」

3 . 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

世界競争力ランキングの推移

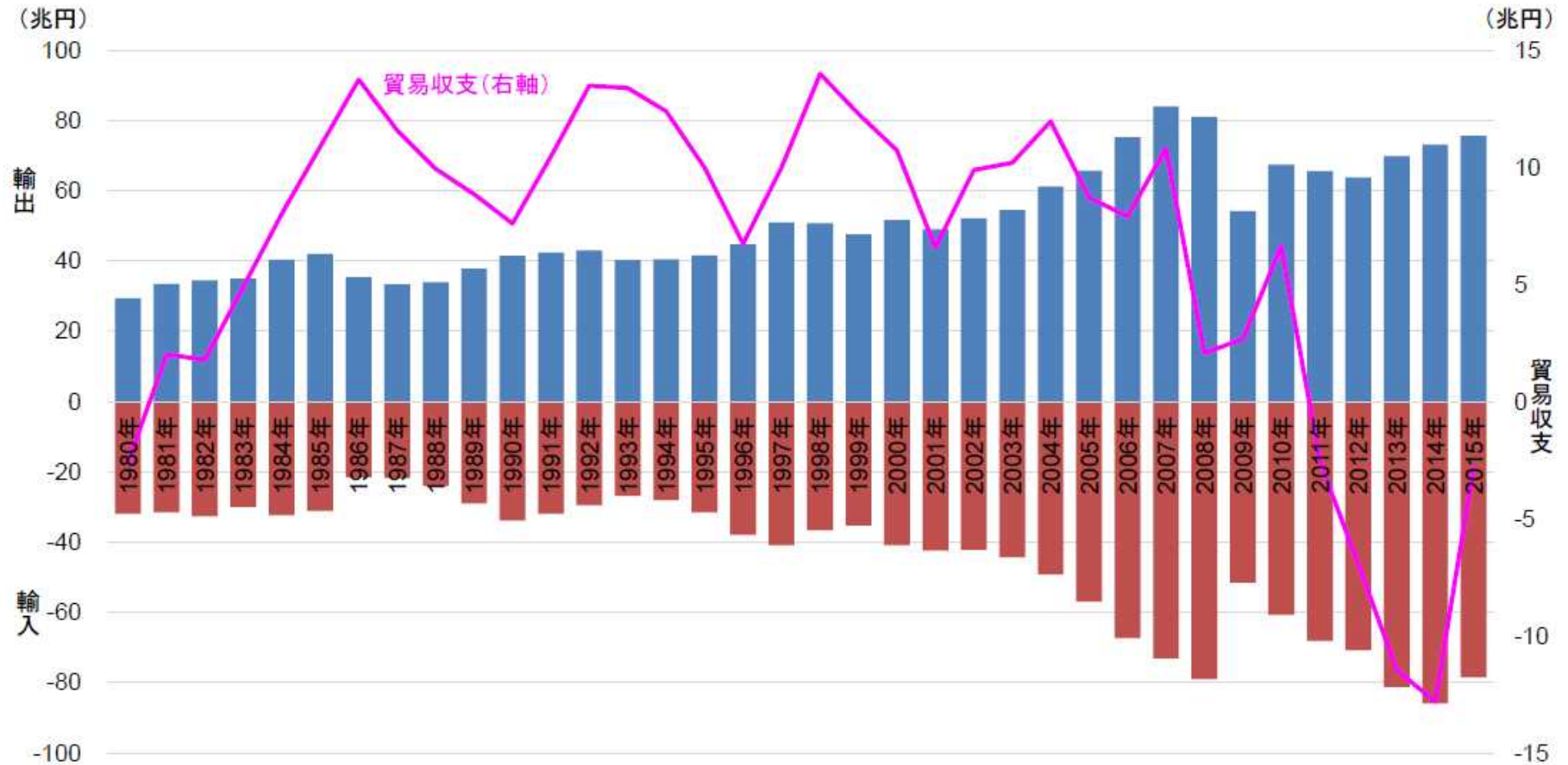
- IMD (International Institute for Management Development) による我が国の国際競争力はバブル崩壊後に急激に低下。
- その後、何度か回復の兆しを見せるものの持続せず近年は25位前後に停滞。



3. 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

我が国の貿易収支の推移

- 我が国の貿易収支は、2010年以前は貿易黒字が続いていたが、2011年以降は貿易赤字が続いている。
- 2009年のリーマンショック以降、輸出・輸入額ともに増加傾向にあったが、2015年に輸入額が減少に転じた。



注)「-」は輸入額を示す

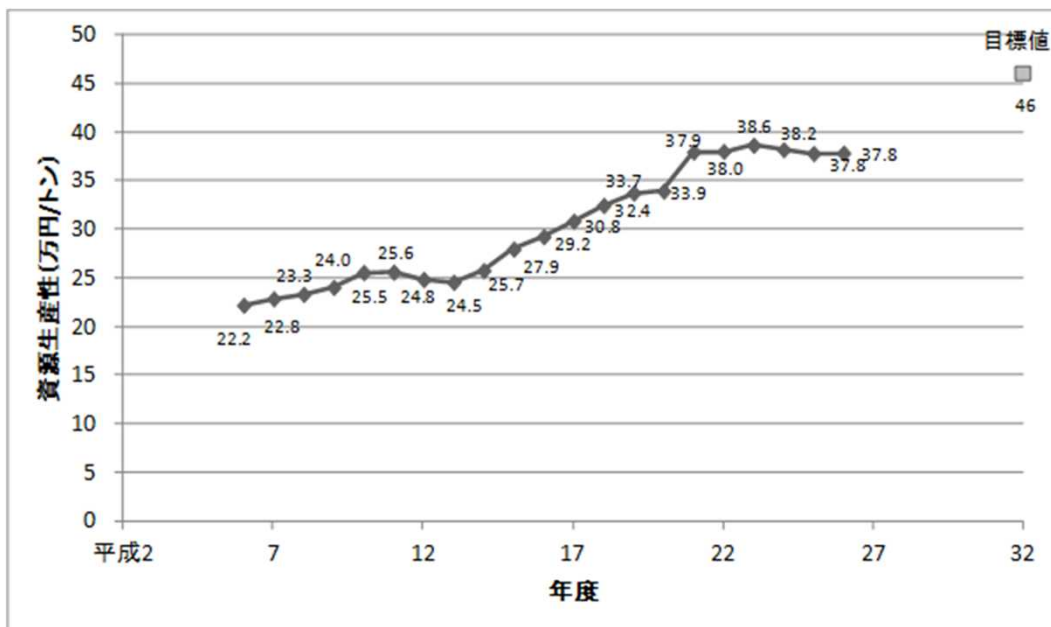
出典：財務省「貿易統計」より国土交通省港湾局作成

3 . 日本経済の長期停滞と 第四次産業革命

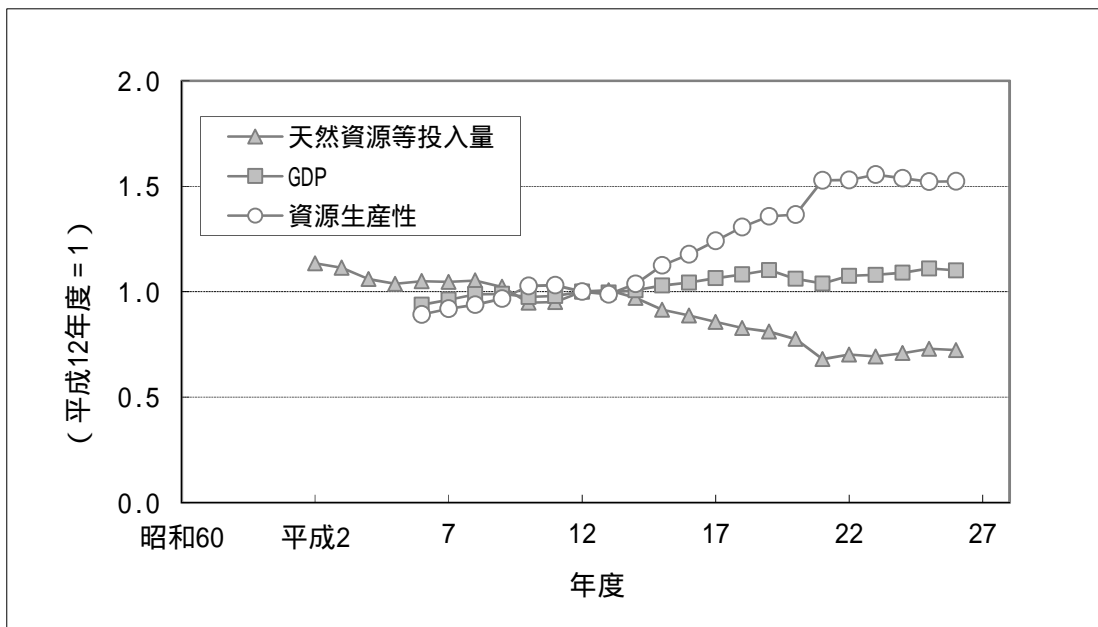
資源生産性

- 資源生産性は、平成26年度で約37.8万円/トン（平成12年度約24.8万円/トン）であり、平成12年度と比べ約52%上昇した。しかし、平成22年度以降は横ばい傾向となっている。
- 資源生産性の内訳を見ると、実質GDPは平成20年度に世界金融危機の影響等により減少に転じたものの平成22年度以降横ばいになっている。また、日本国内に投入される天然資源等投入量は平成21年度までは減少傾向にあったものが、平成22年度以降は横ばいとなっている。

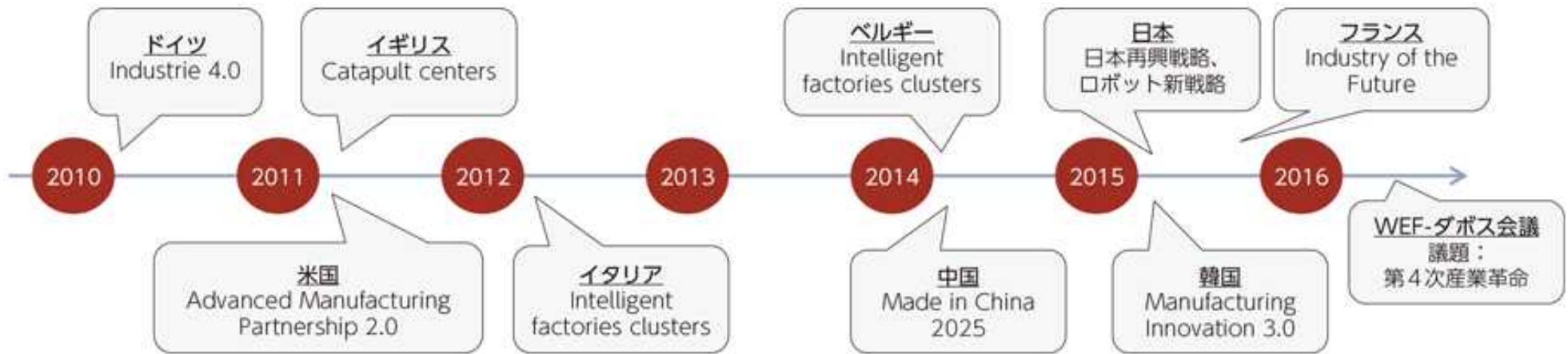
資源生産性の推移



資源生産性、GDP、天然資源等投入量の推移



- 「第4次産業革命」では、産業のみならず、労働や生活などあらゆる物事を根底から変える歴史的な変革をもたらすとみられていることから、欧米をはじめとする各国がその対応のための戦略を推進している。
- 「第4次産業革命」という言葉が一般的に認識し始められた由来は、ドイツで2010年に開催されたハノーバー・メッセ2011で初めて公に提唱された「インダストリー4.0」であると言われており、国家レベルの構想をいち早く打ち出したことが、現在の第4次産業革命の潮流の起点となった。
- 以降、欧米諸国を中心に、そして近年はアジア諸国においても、第4次産業革命を意識した国家戦略や関連の取組が進められてきた。



出典：総務省「第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究」（平成29年）

3 . 日本経済の長期停滞と第四次産業革命

EUの動向 ~循環経済 (Circular Economy) ~

■ 「資源効率的な欧州 (A Resource Efficient Europe) 」

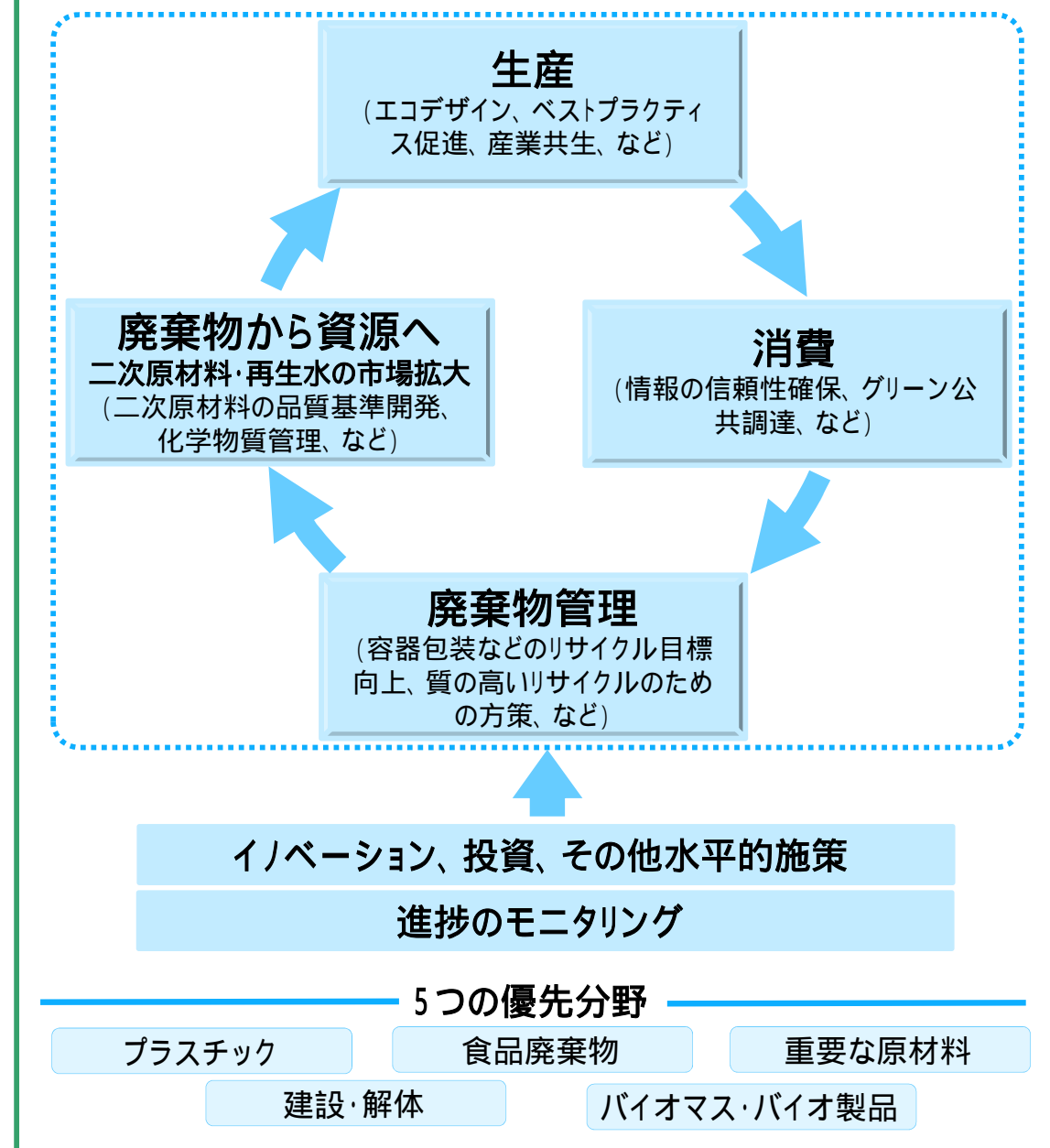
- 2010年に策定されたEUの成長戦略「Europe2020」が掲げる7つの旗艦イニシアティブの1つに「資源効率的な欧州」が位置づけられた。
- これを受け「資源効率的な欧州へのロードマップ (Roadmap to a Resource Efficient Europe) 」により、2050年のビジョンと2020年迄のマイルストーンが示された。

■ 「循環経済 (Circular Economy) 」

- 「資源効率的な欧州」を実現するため、EUの循環経済への更なる移行を促進するため、「循環経済 (Circular Economy) 」のパッケージ (Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe) を2014年7月に公表したが、その後撤回。
- 2015年12月2日に新しい「循環経済パッケージ」を公表。
- 循環経済パッケージは、「循環経済のためのEU行動計画 (Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy) 」 (Communication) とその附属書、各種廃棄物に関する法令の改正提案書から成る。
- パッケージでは、更なる循環経済への移行は、

- ・ 製品、原材料及び制限の価値が可能な限り経済の中で維持され
 - ・ 廃棄物の発生は最小限化され
 - ・ 持続可能で低炭素で資源効率性の高い競争力のある経済を発展させるためのEUの取り組みに不可欠な貢献となり
- そのような以降は欧州の経済の形を変え、新しい持続可能な競争的利点を生み出す機会になる
- としている。

循環経済のためのEU行動計画の概要



出典：欧州委員会Website 「Circular Economy Strategy」

(図) “ Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy ” (COM(2015) 614 final) より作成

- 第5次科学技術基本計画では、ICTを最大限に活用してサイバー空間とフィジカル空間とを融合させ、人々に豊かさをもたらす未来社会の姿「超スマート社会」を世界に先駆けて実現するための取組を、「Society 5.0」として強力に推進することとしている。

Society 5.0 ～超スマート社会を世界に先駆けて実現～

図 2 - 2

- サイバー空間の活用等を、もの作り等の産業分野のみならず、社会の様々な分野に広げ、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を世界に先駆けて実現

【超スマート社会とは】

必要なもの・サービスを、必要な人に、必要な時に、必要なだけ提供し、社会の様々なニーズにきめ細かく対応でき、あらゆる人が質の高いサービスを受けられ、年齢、性別、地域、言語といった様々な違いを乗り越え、生き活きと快適に暮らすことのできる社会

- 総合戦略2015で定めた11システムの開発を先行的に進めるとともに、それらのシステムの連携協調を可能とする共通基盤的なプラットフォーム（超スマート社会サービスプラットフォーム）を構築（下図参照）。具体的には、関係府省・産学官連携の下、セキュリティの高度化・実装、インターフェース標準化、規制・制度改革等を推進
- 我が国の競争力強化のため、知的財産戦略や国際標準化戦略、実証したシステムのパッケージ輸出を促進するとともに、基盤技術の強化、人材育成を図る

【超スマート社会サービスプラットフォームの構築に必要な基盤技術】

サイバーセキュリティ技術、IoTシステム構築技術、ビッグデータ解析、AI技術、デバイス技術、ネットワーク技術、エッジコンピューティング

【新たな価値創出のコアとなる強みを有する基盤技術】

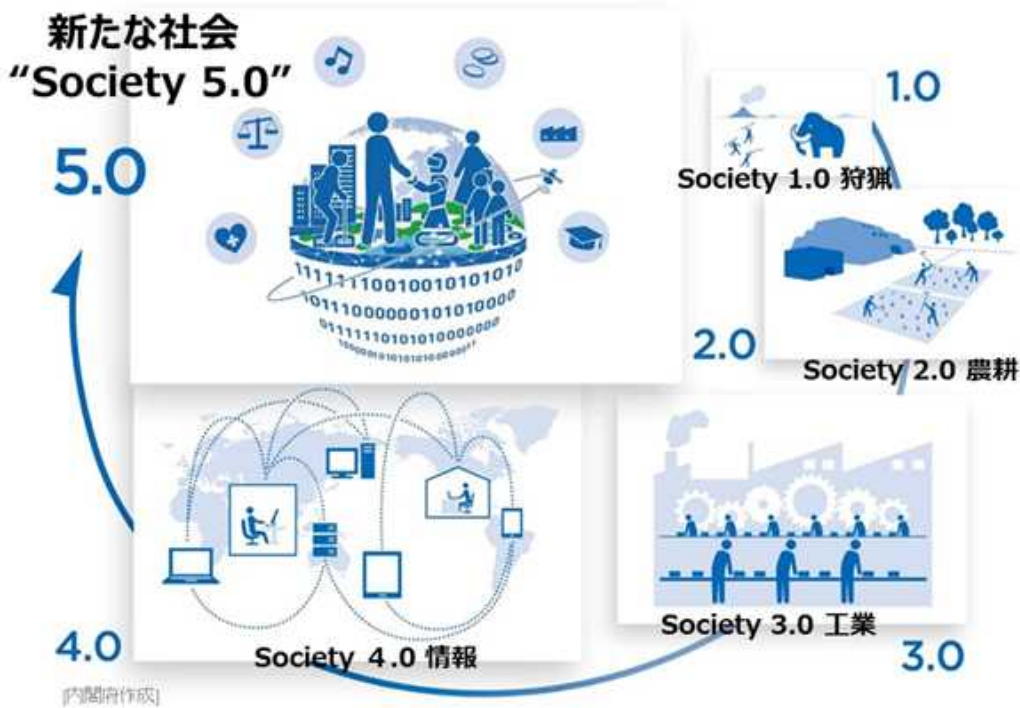
ロボット技術、センサ技術、アクチュエータ技術、バイオテクノロジー、ヒューマンインターフェース技術、素材・ナノテクノロジー、光・量子技術

Society 5.0：狩猟社会、農耕社会、工業社会、情報社会に続くような新たな社会を生み出す変革を科学技術イノベーションが先導していく、という意味を込めている



システムの連携協調と創出される新しい価値のイメージ

- Society 5.0とは「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）」
- 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、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱された。



■ 「日本再興戦略2016」では、名目GDP600兆円に向けた「官民戦略プロジェクト10」の一つとして第4次産業革命の実現による新たな有望成長市場の創出を挙げている。

1. 600兆円に向けた「官民戦略プロジェクト10」

1-1: 新たな有望成長市場の創出

① 第4次産業革命の実現～IoT・ビッグデータ・AI・ロボット～【付加価値創出：30兆円(2020)】

総合的な司令塔の設置

- 第4次産業革命を推進する政府全体の司令塔として「第4次産業革命官民会議」を設置。
(「未来投資に向けた官民対話」の機能を事実上置き換え)
- 同会議の下に、「人工知能技術戦略会議」、「第4次産業革命 人材育成推進会議」、「ロボット革命実現会議」を位置づけ
- 日本として「取るべき」重点分野の特定、「重点分野別戦略」の策定、横断的施策（規制改革、研究開発、資金供給、人材育成等）の加速化

新たな規制・制度改革 メカニズムの導入

- 産業革新の将来像に基づき設定した中期目標からバックキャストして、具体的改革を実施する方式の導入（「目標逆算ロードマップ方式」）
- 事業者目線での規制・行政手続コスト削減（規制改革、行政手続の簡素化、IT化を一体的に進める新たな手法の導入）

データ利活用プロジェクトの推進、 中堅中小企業への導入支援

**個別化健康サービス、
介護味外活用**

- レア病・健診・健康関連データの活用
- ネット・センサー活用介護

**サプライチェーン全体
の在庫ゼロ、
即時オーダーメイド生産**

スマート工場

生産現場のセンサーデータを活用した予防保全

自動走行

2020年高速道路での自動走行、3D地図情報

FinTech

オープンイノベーションを活用したITシステム形成

ドローン

3年以内のドローン配送実現

- 企業・組織の枠を超えたデータ利活用プラットフォーム
- シェアリングエコノミーの推進、サイバーセキュリティ強化等の実施
- 中堅中小企業向け小型汎用ロボットの導入コスト2割減、中小企業1万社をIT化支援等

イノベーションの創出

- 企業から大学・研究法人への投資3倍増（2025年）等によるオープンイノベーションの推進
- 国内外のトップ人材を集めた世界的研究拠点5ヶ所創出、
- 民間主導の「地域と世界の架け橋プラットフォーム」整備
- 人工知能の研究開発・産業化の司令塔設置（人工知能技術戦略会議）等

チャレンジ精神に溢れる 人材の創出

- 初等中等教育でのプログラミング教育の必修化（2020年～）、IT活用による習熟度別学習、高等教育での数理・情報教育の強化、トップレベル情報人材の育成
- 世界最速級の「日本版高度外国人材グリーンカード」の創設（高度外国人材の永住権付与の迅速化）
- 「第4次産業革命 人材育成推進会議」の設置等

※第4次産業革命の推進に当たっては、総合科学技術・イノベーション会議におけるSociety5.0の基本方針の検討と連携しつつ進める。

I. Society 5.0に向けた戦略分野

官民戦略プロジェクト10を発展させた形で
具体的なプロジェクトを推進

我が国の強みに
政策資源を集中投資

(i)モノづくりの強さ

- ①ものづくりの現場がある
- ②データ取得に必要なセンサー・デバイス等の強み
- ③DXなどものづくりの強み

(ii)社会課題の先進性・大きさ

高齢化に伴う労働人口減少、環境・エネルギー問題
など、社会課題に新たなニーズが潜在

(iii)リアルデータの取得・活用可能性

実世界のリアルデータを大量に蓄積
例：国民皆保険に基づく健康・医療情報、
工場設備の稼働データ等

1. 健康寿命の延伸

【データ利活用基盤の構築】

・現在バラバラになっている健康・医療・介護データを個人個人が生涯にわたって一元的に把握できる仕組みの構築【2020年度から本格稼働】

【保険者・経営者による「個人の行動変容の本格化」】

- ・保険者に対する予防インセンティブ強化(後期高齢者支援金の加算・減算率の引上げ(「+0.23%-▲0.048%」→「±10%」)等)
- ・各保険者の取組状況(加入者の健康状態・医療費・健康への投資状況等)の見える化(成績表)と経営者への通知。健康経営による生産性の向上。

【遠隔診療、AI開発・実用化】

- ・かかりつけ医等による対面診療と組み合わせた効果的・効率的な遠隔診療の促進(次期診療報酬改定において位置付け)
- ・AI開発・実用化の促進(AI開発用のクラウド環境の整備・認証等)
- ・AIを用いた医師の診療的的確な支援(次期以降の診療報酬改定等での位置付けを目指す)

【自立支援に向けた科学的介護の実現】

- ・データ収集・分析のデータベース構築【2020年度の本格運用開始を目指す】
- ・効果のある自立支援の促進(次期介護報酬改定において位置付け)
- ・介護ロボット等の導入促進(次期介護報酬改定において位置付け、人員・設備基準見直し)

【革新的な再生医療等製品等の創出促進、医療・介護の国際展開の推進】

3. サプライチェーンの次世代化

Connected Industries: IoT等によって様々なものをネットワーク化し、顧客や社会の課題解決に資する新たな付加価値を生み出す産業社会

【データ連携の制度整備】

- ・「スマート保安」(IoT・データを活用した異常の事前予知)に対応する保安規制の高度化
- ・複数事業者が連携した省エネのための法制度整備

【データ連携の先進事例創出・展開】

- ・国内外の複数企業のデータ連携の実証、国際標準化
- ・「すり合わせ」のデジタル化に向けたモデル構築(まずは自動車・自動車部品から開始)

4. 快適なインフラ・まちづくり

【インフラ整備・維持管理の生産性向上】

- ・「i-Construction」の対象拡大(橋梁・トンネル等へ、中小事業者・自治体へ)、公共工事の3次元データのオープン化(利活用ルール策定)
- 【2025年度までに建設現場の生産性2割向上】
- ・インフラ点検・災害対応ロボットの開発促進(ロボットの利用場面に応じた要求性能の設定等)

2. 移動革命の実現

【世界に先駆けた実証】

- ・トラックの隊列走行の実現(【2020年に高速道路(新東名)で後続無人での隊列走行を実現、2022年に商業化を目指す。】)
- ・地域における無人自動走行による移動サービスの実現(【2020年の実現を目指し、全国10箇所以上の地域で公道実証】)
- ・小型無人機(ドローン)による荷物運送の実現(【2020年代に都市部での本格化に向け、補助者を配置しない目視外飛行に係る機体や操縦者等の要件の明確化】)
- ・安全運転サポート車の制度整備・普及促進(先進安全技術の基準策定等)

【データの戦略的収集・活用、協調領域の拡大】

- ・高精度三次元地図作成(25cm単位)に向けた仕様・仕組の策定【来年度中】
- ・5Gの実現・自動走行等への活用(【2020年までにサービス開始】)
- ・サイバー攻撃対応の車載セキュリティの強化【安全性評価の仕組み等の工程表策定】

【国際的な制度間競争を見据えた制度整備】

- ・高度な自動走行(レベル3以上)に向けた、政府全体の制度整備の方針策定(「システムによる運転」に係る安全基準、道路交通法等ルール、責任関係等)

5. FinTech

【オープン・イノベーション/キャッシュレス化の推進、チャレンジの加速】

- ・銀行によるオープンAPI(※)の推進
- ・クレジットカードデータの利用に係るAPI(※)連携
※APIとは、金融機関やクレジットカード会社のシステムに接続するための仕様のこと。APIを通じた連携により、FinTech事業者は金融機関やクレジットカード会社と安全に連携してサービスを提供できる。
- ・新たな決済サービスの創出(電子記録簿の発生・譲渡に対するブロックチェーン技術の活用を通じた中小企業の資金調達の円滑化・低コスト化等)
- ・FinTech実証実験ハブ(仮称)を通じたチャレンジの容易化
- ・海外当局との協力枠組拡大、フィンテック・サミットの開催

4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

循環型社会を形成するための法体系

■ 我が国において循環型社会を形成するための法体系は以下の通り。

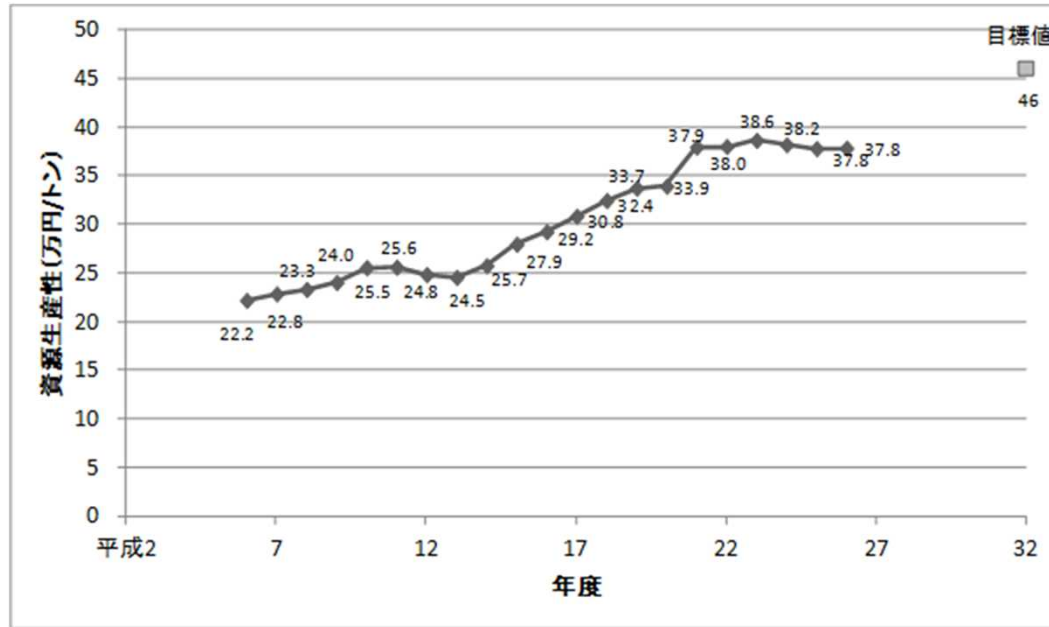


4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

物質フロー指標：資源生産性と最終処分量

- 資源生産性は近年横ばい傾向に転じ、平成26年には約37.8万円/トンと、目標値（平成32年度で46万円/トン）の達成に向けた状況は厳しい。
- 最終処分量は平成26年度で約14.8百万トンと長期的には減少傾向にあり、既に目標値（平成32年度で約17百万トン）を達成している。

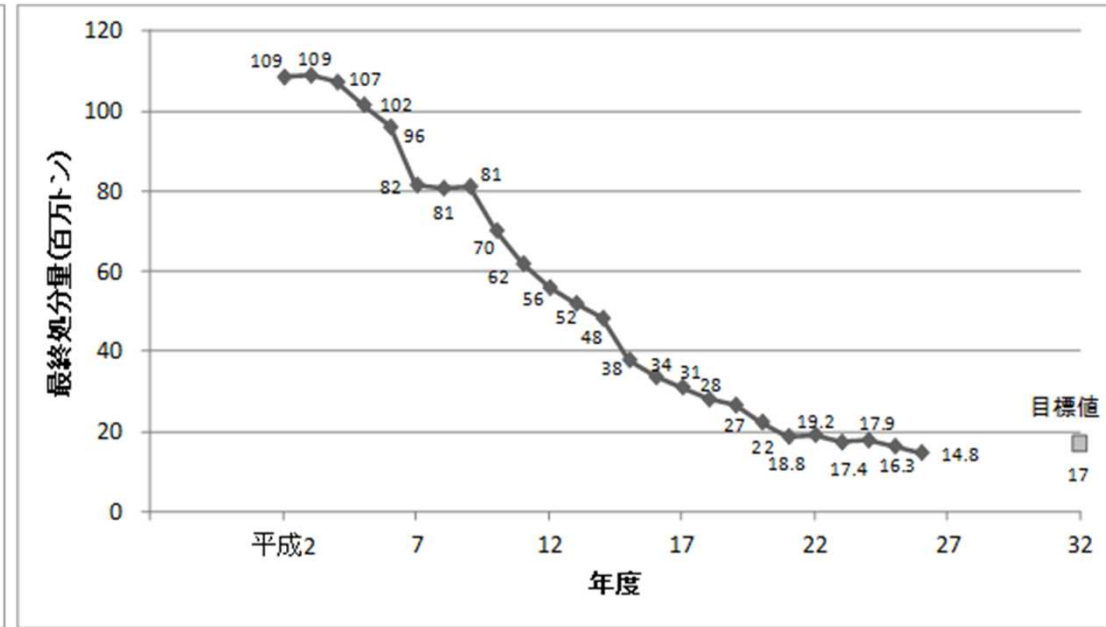
資源生産性の推移



注) 平成21年度までは大規模公共工事の減少や産業構造の変化等により、国内の非金属鉱物系の天然資源等投入量が減少したことから、資源生産性は上昇傾向にあった。

資源生産性が横ばいになっている背景は、近年、GDPが横ばいになっていることと、東日本大震災等の影響により天然資源等投入量が平成22年度以降に横ばいになっているため。

最終処分量の推移



注) これまでの最終処分量の減少は、廃棄物処理法や各種リサイクル法等による循環利用量の増加等により産業廃棄物を中心に大幅に最終処分量が減少したことによるもの。

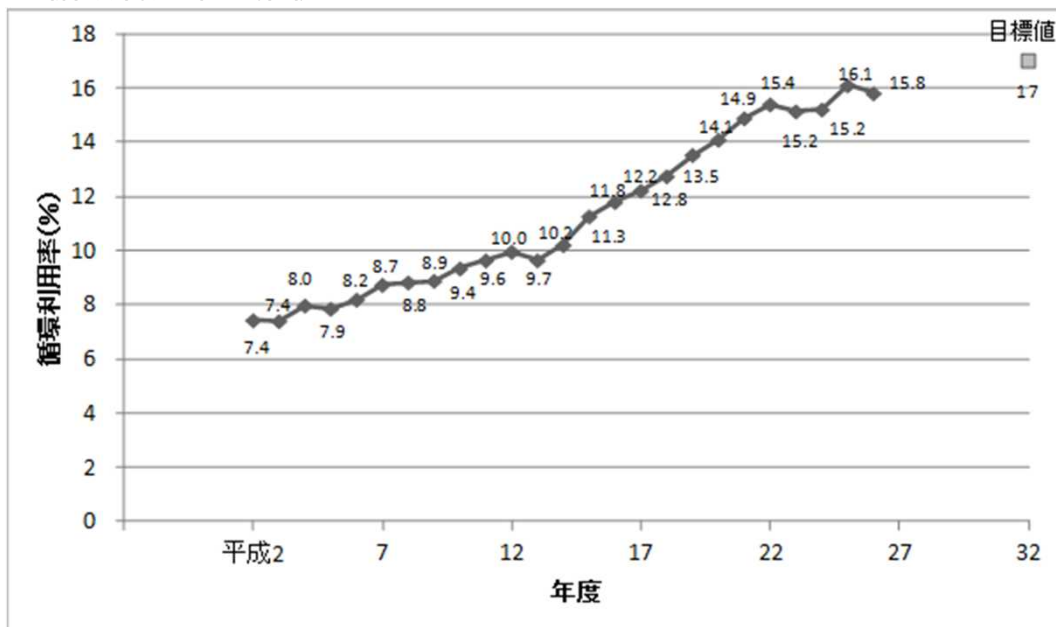
一方で、産業廃棄物のリサイクルの大きな割合を占めるがれき類やばいじんは、今後リサイクルの行き場を失い最終処分されるおそれがあることから、今後も最終処分量の削減に向けて、リデュースや再生資材の利用拡大など上流側の取組を強化し、最終処分の段階だけではなく、ライフサイクル全体での取組をすすめていく必要がある。

4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

物質フロー指標：循環利用率

- 循環利用率は長期的には増加傾向にあったが、近年横ばいとなっていており、平成26年度には約15.8%であった。
- 事業者の取り組みを的確に計測する観点から設けられた、発生した廃棄物等のうち循環利用した割合を占める出口側の循環利用率は、平成26年度で約45%となっていており、目標（平成32年度で約45%）を達成している。

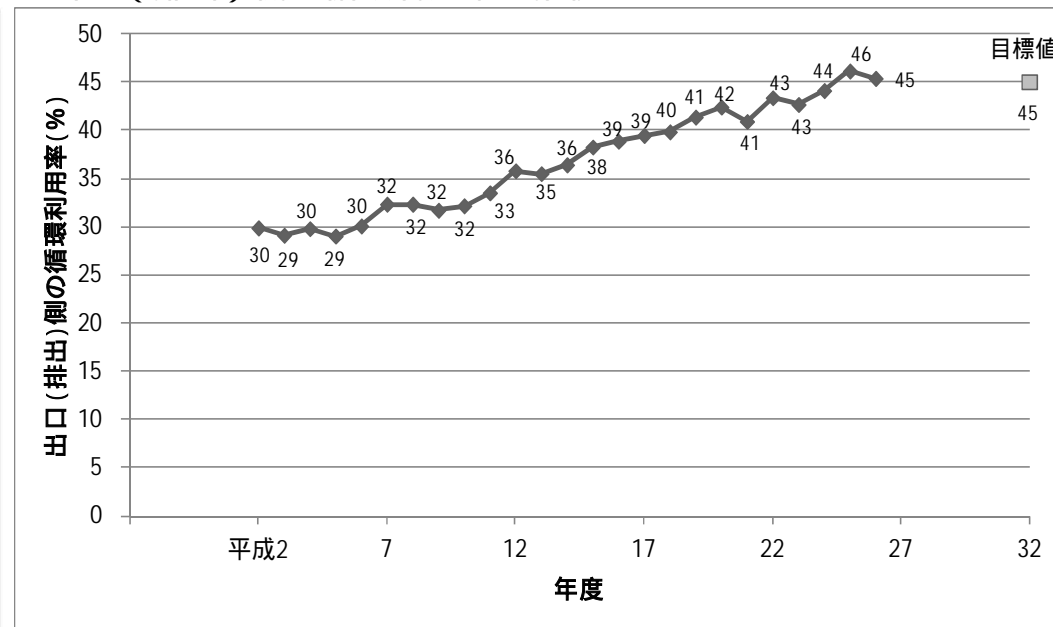
循環利用率の推移



注) これまでの長期的な循環利用率の増加は、大規模公共工事の減少や産業構造の変化等による国内の非金属鉱物系の点検資源等投入量の減少と、各種リサイクル法等による循環利用量の増加が主な要因として考えられる。近年の短期的動向としては、天然資源等投入量は微増しているが、引き続き循環利用量が増加しているため、循環利用率は横ばいとなっている。

今後、更に循環利用率を増加させるためには制裁資材の活用など上流側の取組を強化し、ライフサイクル全体で取り組むことが重要と考えられる。

出口（排出）側の循環利用率の推移



注) 今後の循環利用のポテンシャルとなるのは非金属鉱物系のものが多く、用途が建設資材等に限定されていることから、再生資材の需要を生み出しながら廃棄物の循環利用量の増大を図っていくことが望まれる。

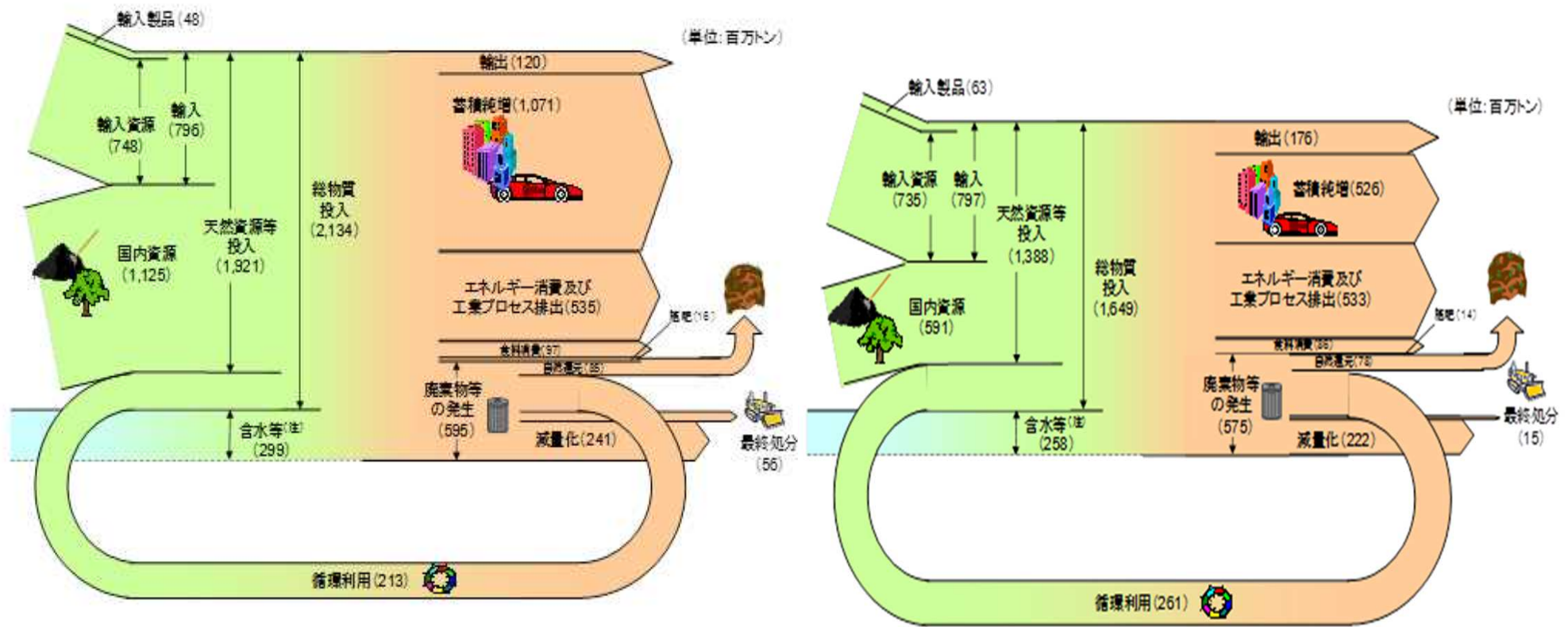
4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

我が国における物質フロー

- 平成26年度の物質フローは平成12年度と比較して、天然資源投入量のうち国内資源は半減したが、輸入は横ばいである。また、蓄積純増が半減している。循環利用量の増加等により、最終処分量は約7割の減少である。

平成12年度

平成26年度

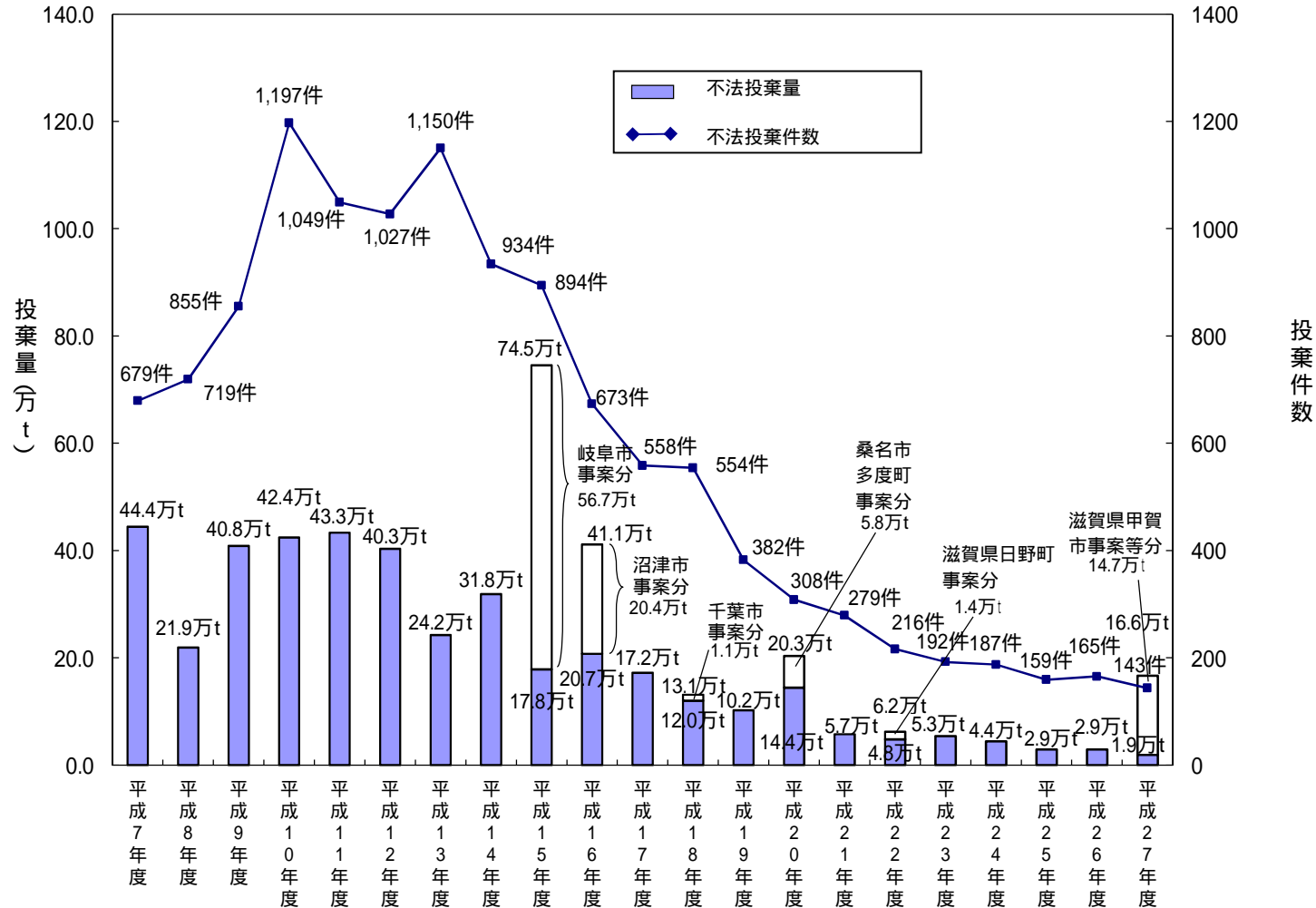


(注) 含水等： 廃棄物等の含水等（汚泥、家畜ふん尿、し尿、廃酸、廃アルカリ）及び経済活動に伴う土砂等の随伴投入（鉱業、建設業、上水道業の汚泥及び鉱業の鉱さい）
災害廃棄物は考慮していない

4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

不法投棄

■ 不法投棄の新規判明件数は、ピーク時の平成10年代前半に比べて、大幅に減少しているものの、平成27年度は143件（不法投棄量16.6万トン）となっている。



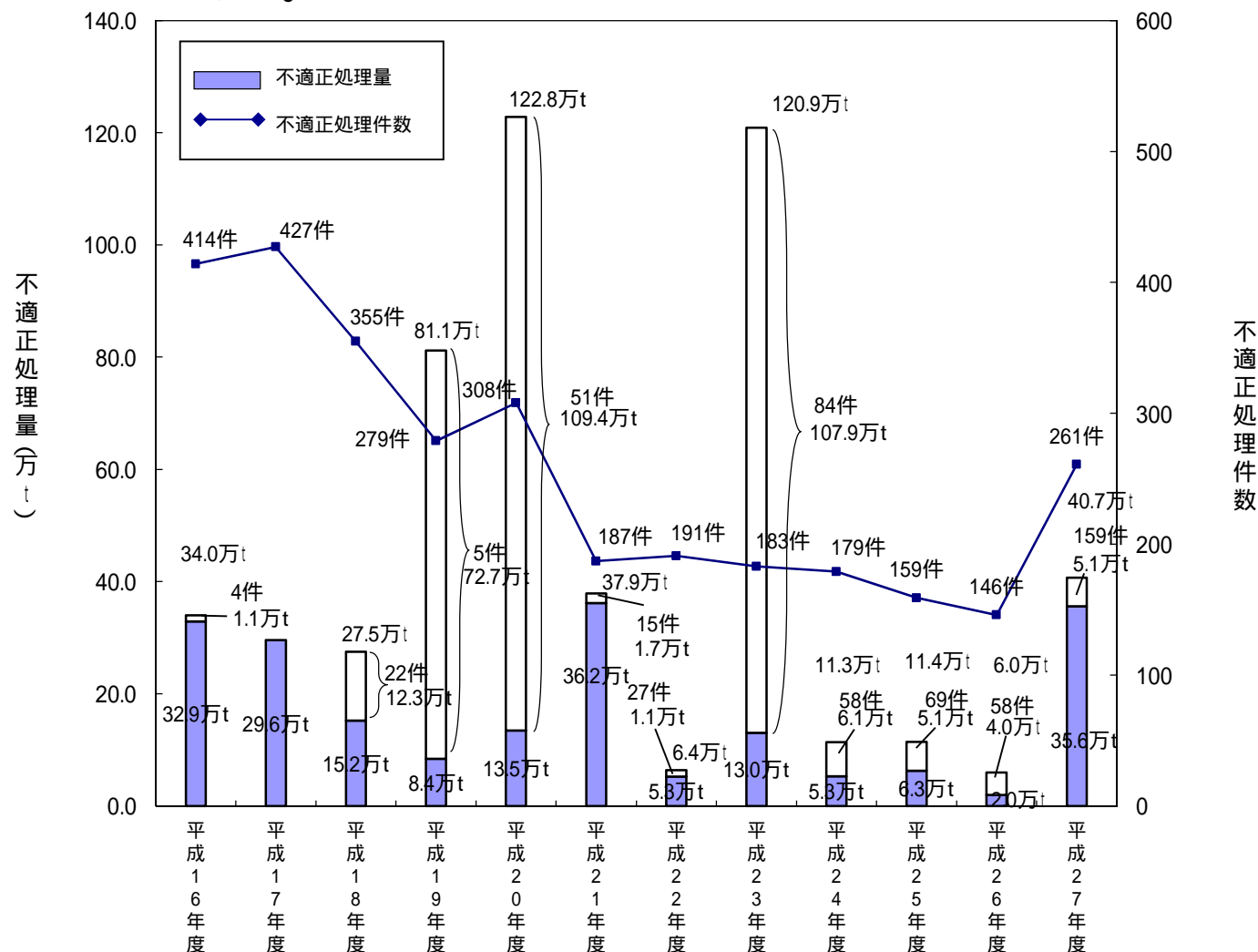
注)

- 都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不法投棄のうち、1件当たりの投棄量が10t以上の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。
- 白抜き部分について、次のとおり。
 平成15年度：大規模事案として報告された岐阜市事案　平成16年度：大規模事案として報告された沼津市事案　平成18年度：平成10年度に判明していた千葉市事案
 平成20年度：平成18年度に判明していた桑名市多度町事案　平成22年度：平成21年度に判明していた滋賀県日野町事案
 平成27年度：大規模事案として報告された滋賀県甲賀市事案、山口県宇部市事案及び岩手県久慈市事案
- 硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案については本調査の対象からは除外している。
- 量については、四捨五入で計算していることから表記上合計値と合わない場合がある。

4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

不適正処理

■ 不適正処理の新規判明件数は、平成27年度は261件（不適正処理量40.7万トン）となっており、いまだ撲滅するには至っていない。



注)

1. 都道府県及び政令市が把握した産業廃棄物の不適正処理事案のうち、1件当たりの不適正処理量が10t以上の事案（ただし、特別管理産業廃棄物を含む事案は全事案）を集計対象とした。
2. 白抜き部分は、報告された年度前から不適正処理が行われていた事案（平成23年度以降は、開始年度が不明な事案を含む。）
3. 大規模事案については、次のとおり。
平成19年度：滋賀県栗東市事案71.4万t 平成20年度：奈良市宇陀市事案85.7万t等 平成21年度：福島県川俣町事案23.4万t等
平成23年度：愛知県豊田市事案30.0万t、愛媛県松山市事案36.3万t、沖縄県沖縄市事案38.3万t等 平成27年度：群馬県渋川市事案29.4万t等
3. 硫酸ピッチ事案及びフェロシルト事案については本調査の対象からは除外している。
4. 量については、四捨五入で計算していることから表記上合計値と合わない場合がある。

4. 我が国の循環型社会形成の進展と近年の停滞

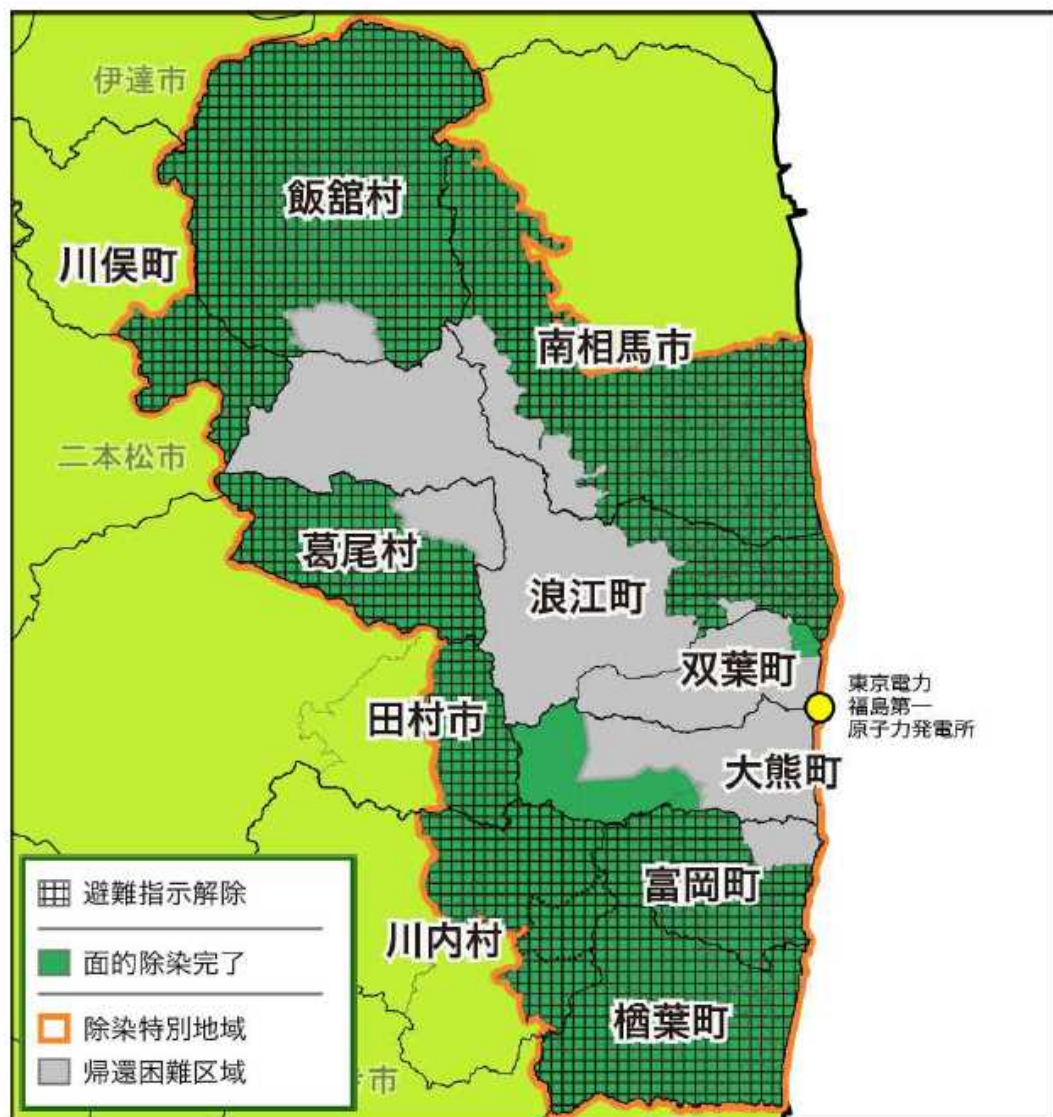
POPs条約 規制対象物質

残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約

採択年月	POPs条約採択 H13.5	COP 4 H21.5	COP 5 H23.5	COP 6 H25.5	COP 7 H27.5	COP 8 H29.5
発効年月	H16.5	H22.8	H24.10	H26.11	H28.12	
POPs農薬類	アルドリン クロルデン DDT ディルドリン エンドリン (HCB) ヘプタクロル (マイレックス) (トキサフェン)	クロルデコン α-HCH β-HCH (PeCB) リンデン	エンドスル ファン		PCPとその塩 及びエステル 類	
フッ素系 界面活性剤		PFOSとその塩 及びPFOSF				
臭素系難燃剤		(HBB) POP-BDEs		HBCD		Deca-BDE
塩素系製剤	PCB				(HCB) PCN	SCCP
非意図的生成物	HCB PCB PCDD/PCDF	PeCB			PCN	

注) ()については、国内における製造・輸入の実績がないか不明なもの

- 田村市、楢葉町、川内村、大熊町、葛尾村、川俣町、双葉町、飯館村、高岡町、南相馬市、浪江町の面的除染を政府目標の平成28年度末までに終了した。宅地22,000件、農地8,500ha、森林5,800ha、道路1,400haにおよぶ。



< 避難指示が解除された市町村 >

市町村	避難指示解除日
田村市	平成26年 4月 1日
川内村 (旧避難指示解除準備区域) (旧居住制限区域)	平成26年10月 1日 平成28年 6月14日
楢葉町	平成27年 9月 5日
葛尾村	平成28年 6月12日
南相馬市	平成28年 7月12日
飯館村	平成29年 3月31日
川俣町	平成29年 3月31日
浪江町	平成29年 3月31日
富岡町	平成29年 4月 1日

< 面的除染が完了した市町村 >

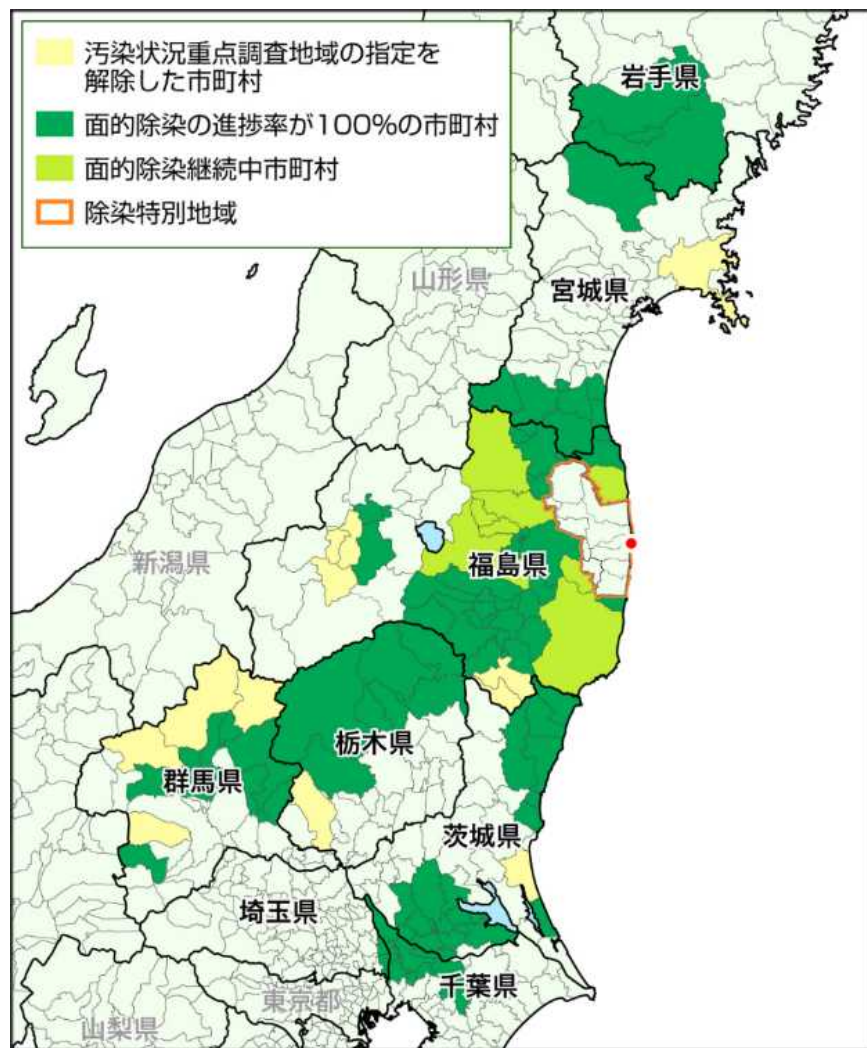
市町村	除染終了時期*
田村市	平成25年 6月
楢葉町	平成26年 3月
川内村	平成26年 3月
大熊町	平成26年 3月
葛尾村	平成27年12月
川俣町	平成27年12月
双葉町	平成28年 3月
飯館村	平成28年12月
富岡町	平成29年 1月
南相馬市	平成29年 3月
浪江町	平成29年 3月

* 除染終了時期は、各市町村の除染実施計画における除染対象のうち、同意を得られたものに対する面的除染が完了した時期を記載。

市町村除染の進捗状況

- 福島県外の市町村では、除染実施計画における除染等の措置が平成28年度末までに完了した。
- 福島県内では、除染の進捗率が道路で約9割に達し、除染の終了に近づいている。住宅、公共施設等、農地・牧草地、森林（生活圏）は除染がほぼ終了した。

除染実施地域（市町村除染）の概要・進捗



除染実施地域（市町村除染）の概要・進捗
（福島県外）

福島県外 （平成29年3月末現在）	実績割合 （実績数/計画数）
住宅	終了
学校・保育園等	終了
公園・スポーツ施設	終了
その他の施設	終了
道路	終了
農地・牧草地	終了
森林（生活圏）	終了

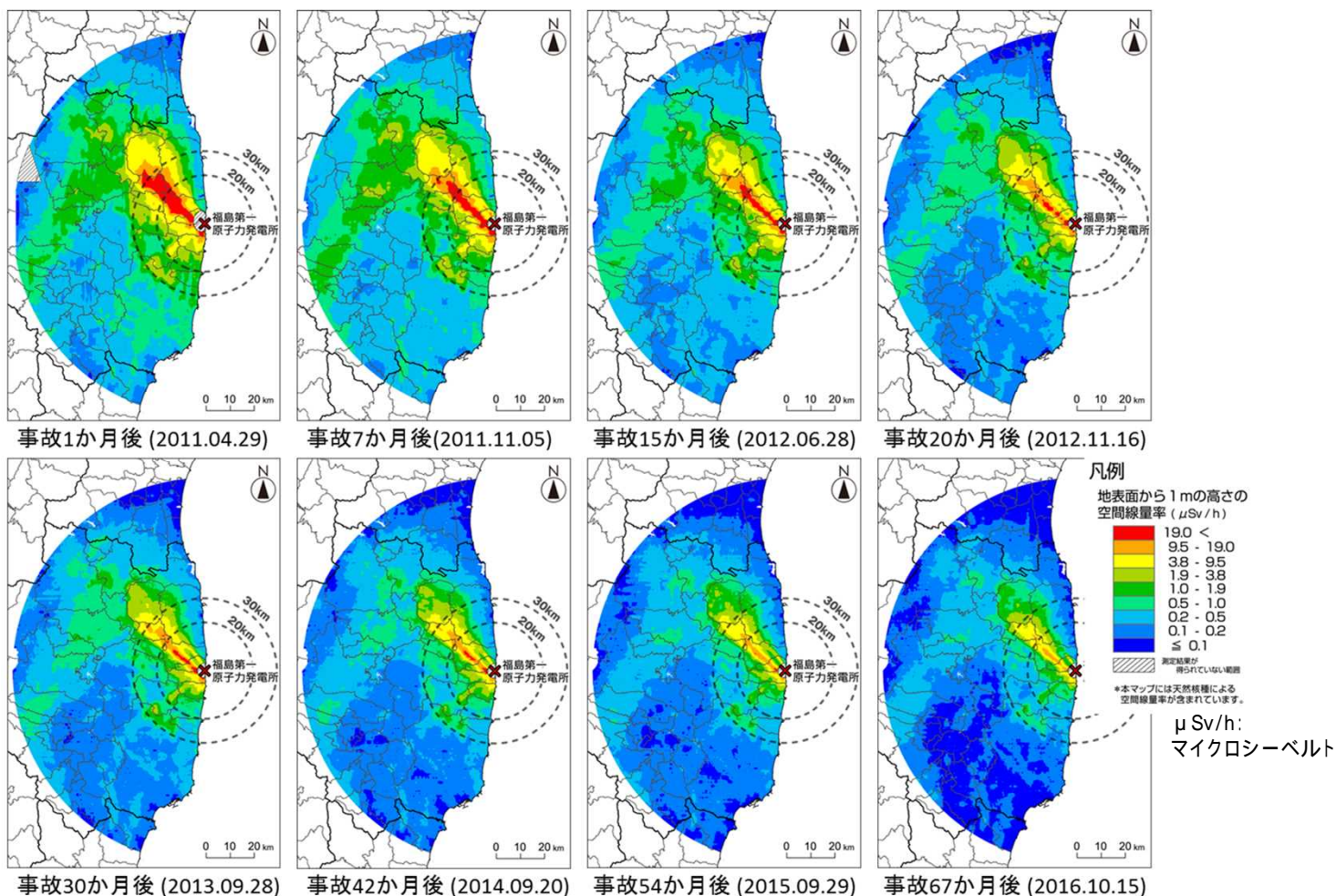
除染実施地域（市町村除染）の概要・進捗
（福島県内）

福島県内— （平成29年9月末現在）	発注割合 （発注数/計画数）	実績割合 （実績数/計画数）
住宅	発注済み	ほぼ終了
公共施設等	発注済み	ほぼ終了
道路	発注済み	約9割
農地・牧草地	発注済み	ほぼ終了
森林（生活圏）	発注済み	ほぼ終了

空間線量率の時空間分布

- 放射性物質による影響の変化を確認するため、東京電力福島第一原子力発電所から80km 圏内について継続的に航空機モニタリングが実施され、空間線量率の分布状況、放射性セシウムの沈着状況が調査されてきた。また、80km 圏外についても航空機モニタリングにより、放射性物質の影響把握が行われている。
- 80km 圏内における空間線量率は、線量が高い地域（東京電力福島第一原子力発電所から北西方向に伸びる領域）も、低い地域も、年月の経過と共に下がってきていることが確認された。

空間線量率の推移
(東京電力福島第一原子力
発電所から80km圏内)



5. 原発事故による放射性物質に汚染された国土の再生と復興

中間貯蔵施設に係る見通しと進捗状況

年度	用地取得(累計)		輸送量		施設整備
	見通し	実績	見通し	実績	
27	22ha程度 (28年3月25日時点)	約22ha	5万m ³ 程度	約4万5千m ³	<ul style="list-style-type: none"> 中間貯蔵施設の保管場を整備 平成28年度以降も随時必要な保管場を整備
28	140～370ha程度	約376ha	15万m ³ 程度 <ul style="list-style-type: none"> 加えて、大熊町及び双葉町の協力を得て、町有地を活用した保管場に学校等に保管されている除去土壌等の輸送を実施 	約18万4千m ³	<ul style="list-style-type: none"> 9月 仮設焼却施設(大熊町)着工(29年度冬頃稼働予定) 11月 土壌貯蔵施設、受入・分別施設着工(29年度秋頃稼働予定)
29	(当初:370～830ha) 376～830ha程度	約654ha (10月末時点)	(当初30～50万m ³ 程度) 50万m ³ 程度 <ul style="list-style-type: none"> 学校等に保管されている除去土壌等を優先的に輸送 先行して学校等から仮置場に搬出済の市町村に配慮 今後の輸送量及び輸送台数を想定し、これらに対応した道路交通対策を輸送量の拡大に先立って実施 	275,760 m ³ (11月18日時点)	<ul style="list-style-type: none"> 6月 受入・分別施設の試運転開始 10月 土壌貯蔵施設等の運転開始(大熊工区) 12月 仮設焼却施設(大熊町)火入れ式予定 双葉町の仮設焼却施設及び灰処理施設着工予定(31年度稼働予定) 廃棄物貯蔵施設の整備に着手予定(31年度稼働予定)
30	400～940ha程度		(当初90万～180万m ³ 程度) 180万m ³ 程度		
31	520～1040ha程度		(当初160万～400万m ³ 程度) 400万m ³ 程度を目指す		<ul style="list-style-type: none"> 双葉町の仮設焼却施設及び灰処理施設の稼働予定 廃棄物貯蔵施設稼働予定
32	640～1150ha程度		200万～600万m ³ 程度 (累計500万～1250万m ³ 程度)		

中間貯蔵施設に係る「当面5年間の見通し」は、平成28年3月公表。事業の進捗状況を踏まえ、必要に応じて随時見直しを行う。

福島県内の除染土壌等の発生量は、平成25年7月時点の推計値で、約1600万～2200万m³(焼却後)

5. 原発事故による放射性物質に汚染された国土の再生と復興

福島県内の指定廃棄物の処理

- 東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所に伴い放出された放射性物質によって汚染された廃棄物について、適正かつ安全に処理を進めていく必要がある。
- 焼却・乾燥等の処理によって、指定廃棄物の減容化や性状の安定化を図る事業を進めている。福島県内で発生した指定廃棄物については、放射性セシウム濃度が8,000Bq/kgを超え10万Bq/kg以下のものは既存の管理型処分場、10万Bq/kgを超えるものは中間貯蔵施設に搬入することとしている。

特定廃棄物

指定廃棄物
(8,000Bq/kg超)

対策地域内廃棄物
(旧警戒区域・計画的避難区域内)

仮設焼却施設にて焼却(可燃物)

10万Bq/kg以下

10万Bq/kg超

既存の管理型処分場

中間貯蔵施設

減容化・再生利用等
・最終処分へ

減容化事業の例

福島市堀河町終末処理場

平成26年10月末、脱水汚泥等の乾燥処理を完了。平成28年3月末には施設の解体完了。



福島県県中浄化センター(郡山市)

平成26年3月、脱水汚泥等の焼却事業を終了。以降、県が8千Bq/kg以下の焼却処理を行い、平成28年5月末で焼却完了。



下水汚泥

鮫川村

平成27年7月末をもって、農林業系廃棄物等の焼却を終了。

飯館村蕨平地区

飯館村及び村外の5市町の汚染廃棄物を減容化する事業。平成28年1月に仮設焼却施設の運転を開始。同年4月には併設の資材化施設についても運転を開始。

開閉所(田村市・川内村)

県中・県南等24市町村の農林業系廃棄物を減容化する事業。平成29年6月から処理開始。

安達地方(二本松市)

安達地方の3市村(二本松市・本宮市・大玉村)の農林業系廃棄物及び可燃性の除染廃棄物を減容化する事業。建設工事準備中。

農林業系廃棄物等



- 日降水量 100 mm 以上の日数は 1901 ~ 2016 年の 116 年間で増加
- 日降水量 200 mm 以上の日数については同期間で増加傾向

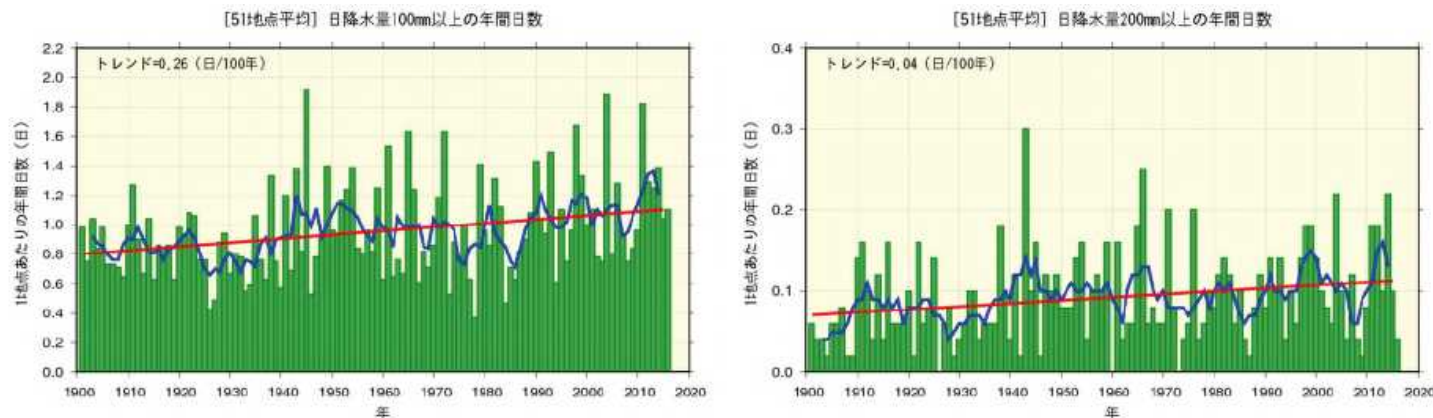


図 2.2-5 日降水量 100 mm 以上（左図）、200 mm 以上（右図）の年間日数の経年変化
 年々の値は年間日数の合計を有効地点数の合計で割った値で、1 地点あたりの年間日数を意味する。折れ線は 5 年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。

- 日降水量 400 mm 以上の年間日数については増加傾向

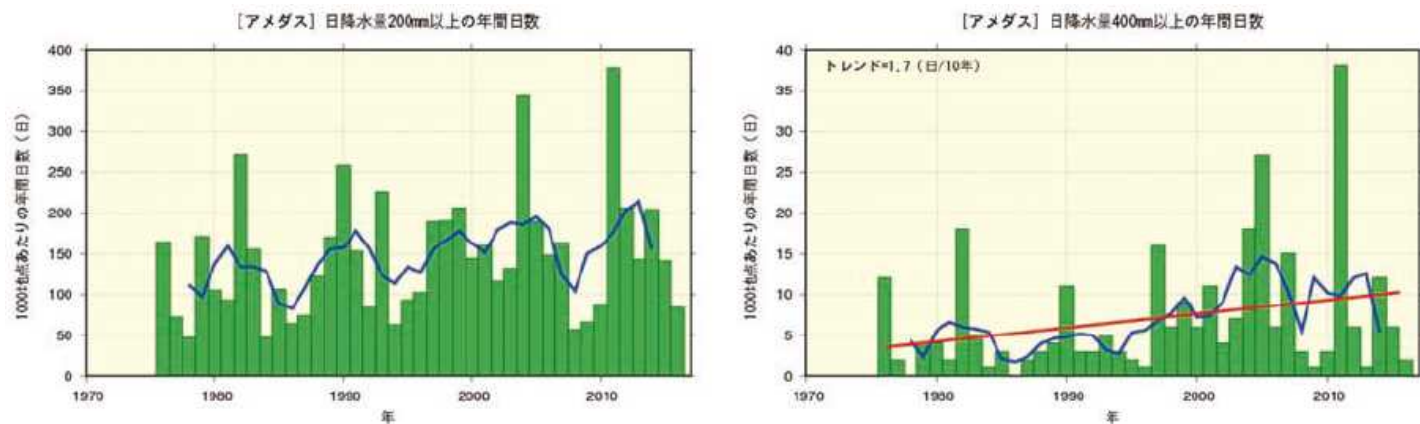


図 2.2-8 アメダス地点で日降水量が 200 mm、400 mm 以上となった年間の日数（1,000 地点あたりの日数に換算）
 年々の値は年間日数の合計を 1,000 地点あたりに換算した値で、1,000 地点あたりの年間日数を意味する。折れ線は 5 年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。

6. 大規模災害の頻発と対策の遅れ

大規模な災害の発生状況(災害等廃棄物処理事業費補助金の申請に係る災害)

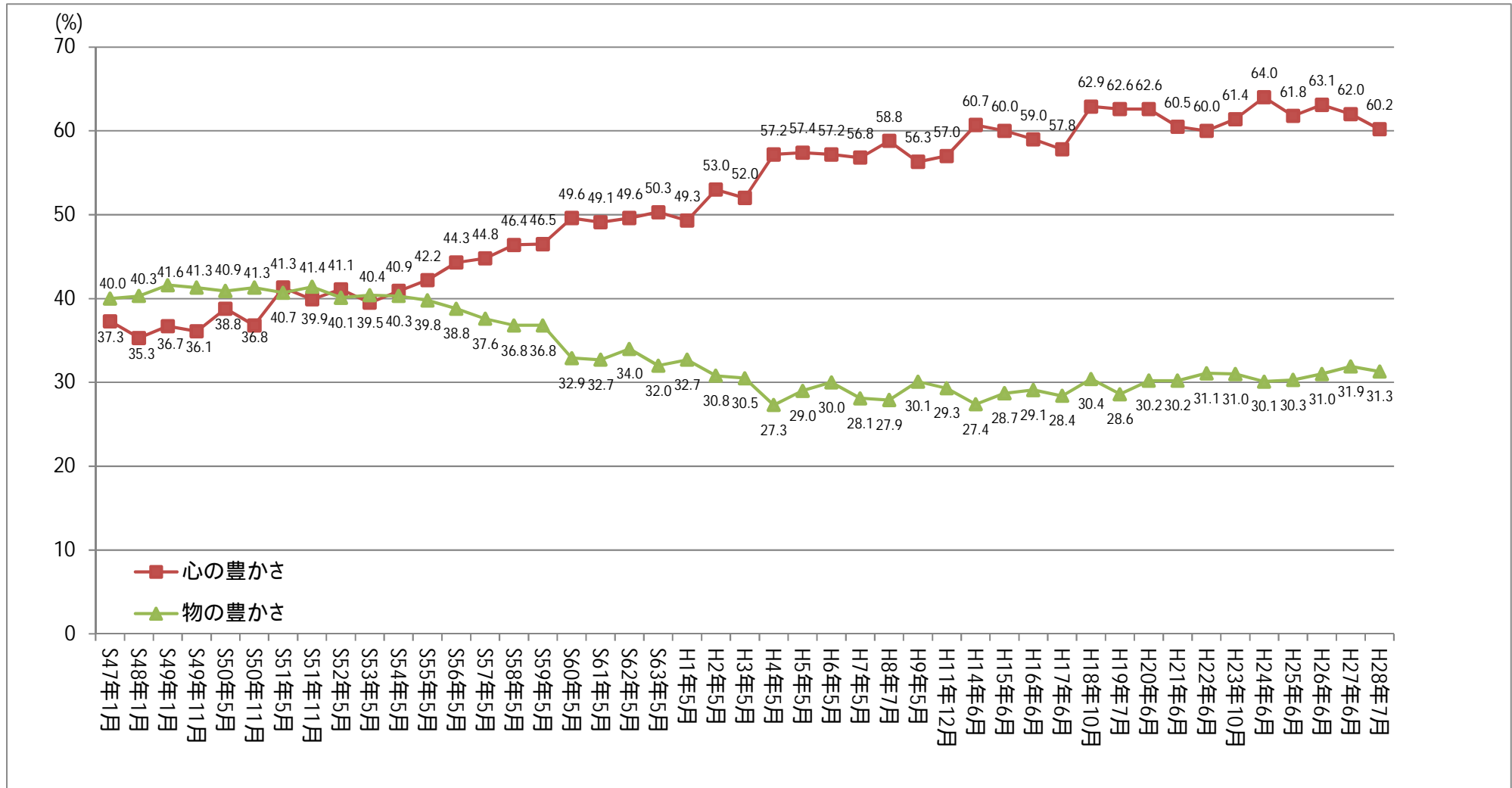
■ 地震や台風、集中豪雨等の大規模災害は近年頻発に発生しており、被害総額は毎年数十億から数千億規模となっている。大規模災害に伴い大量の災害廃棄物が発生するが、その処理を迅速かつ適正に行う事が大きな課題となっている。

年	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
地震	1回	-	2回	1回	-	-	2回	-	1回	1回	-	2回
台風	2回	2回	4回	-	2回	-	3回	2回	2回	2回	4回	4回
集中豪雨	3回	1回	3回	2回	2回	5回	4回	3回	4回	2回	1回	3回
竜巻	-	1回	-	-	1回	-	-	2回	1回	1回	1回	-
その他	-	1回	1回	2回	-	-	-	1回	-	1回	1回	1回
災害内訳	・福岡西方沖地震 ・台風11,14号 ・集中豪雨(7,8,9号)	・台風13,14号 ・集中豪雨(7月) ・竜巻(11月) ・暴風(7月)	・能登半島地震 ・新潟県中越沖地震 ・台風4,5,9,11号 ・集中豪雨(7,8,9号) ・暴風(2月)	・岩手・宮城内陸地震 ・集中豪雨(7,8月) ・暴風(3月) ・高波(2月)	・台風9,18号 ・集中豪雨(7,8号) ・竜巻(7月)	・集中豪雨(7,8,9,10,12月)	・東日本大震災 ・長野県中部地震 ・台風2,12,15号 ・集中豪雨(6,7,9,11月)	・台風16,17号 ・九州北部豪雨 ・集中豪雨(7,8月) ・竜巻(5,7月) ・新潟県地滑り(3月)	・淡路島地震 ・台風18,26号 ・集中豪雨(4,7,8,9月) ・竜巻(9月)	・長野県北部地震 ・台風19,26号 ・集中豪雨(7,8月) ・竜巻(8月) ・大雪(2月)	・台風11,15,21,23号 ・関東・東北豪雨(9月) ・突風(6月) ・高潮(12月)	・熊本地震 ・鳥取中部地震 ・台風7,9,10,11号 ・集中豪雨(5,6,8月) ・口永良部島新岳噴火

年	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
年間災害補助申請数(件)	34	51	37	14	26	18	270	52	64	81	56	67
年間被害額総数(百万円)	1,313	606	21,266	123	1,194	173	1,200,566 うち復興特会 1,196,383	2,579 うち復興特会 62	9,980 うち復興特会 636	13,878	7,067	162,439

■ 今の日本の社会では「心の豊かさ」に重きをおきたい」とする人の割合が増えつつあり「物質的な豊かさ」に重きをおきたい」とする人の割合を大きく上回る。

これからは心の豊かさか、まだ物の豊かさか（時系列）



注1) 心の豊かさ 物質的にある程度豊かになったので、心の豊かさやゆとりのある生活に重きを置きたい

物の豊かさ まだまだ物質的な面で生活を豊かにすることに重きを置きたい

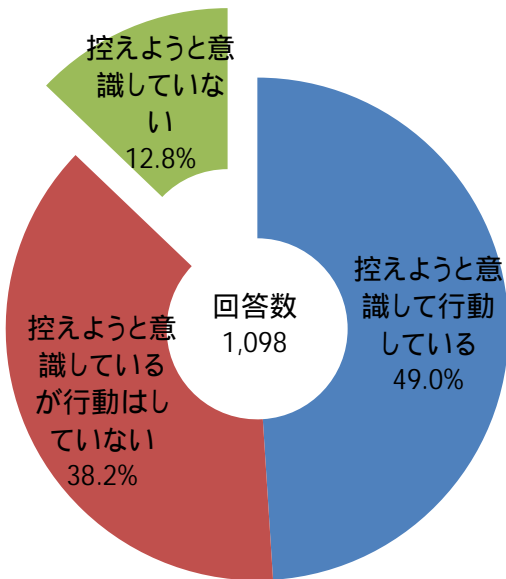
注2) 平成27年6月調査までは、20歳以上の者を対象として実施。平成28年7月調査から18歳以上の者を対象として実施。

7. 市民の意識の変化

物の所有に対する意識調査の結果

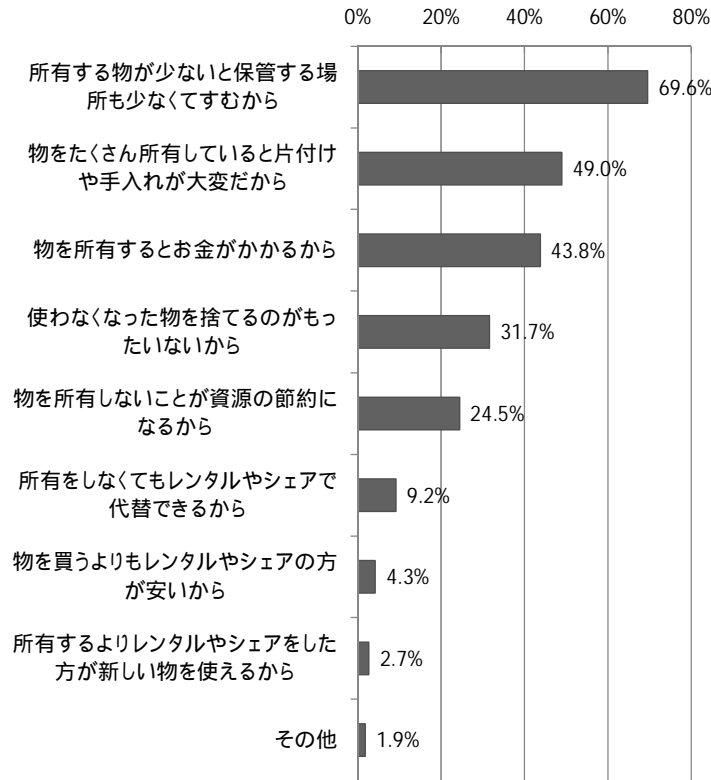
- 「物の所有を控えようとして行動している」との回答が約49%で最も多い。
- また、「控えようとして意識しているが行動してはいない」を合わせると、物の所有を控えようとして意識している回答者の割合が87.2%に上っている。
- 物の所有を控えようとして意識している理由として、保管場所、手入れや片付けの手間、所有することによる経済的な負担など、循環型社会形成の観点以外の理由を挙げた回答者が多い。
- 所有を控えようとしている物は、「衣類」が最も多く、次いで、「書籍」、「家具」、「趣味のもの」などの娯楽用品の順である。

Q1. できるだけ物の所有を控えようとしていますか。
(回答者数1098人)

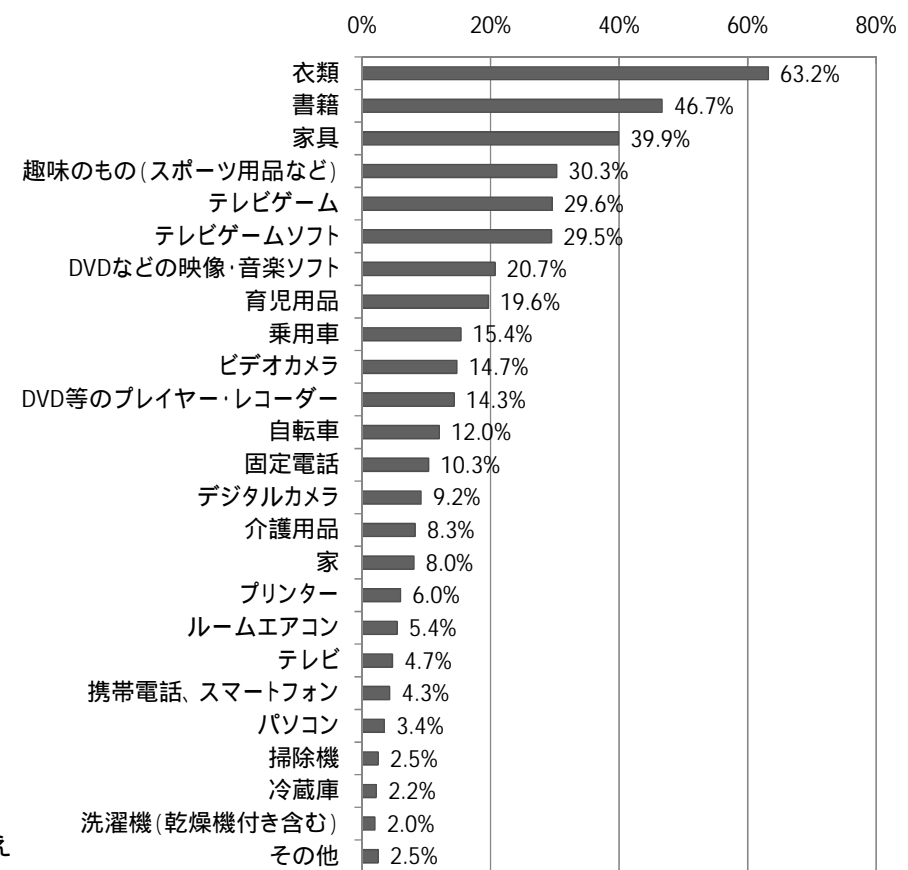


() 20歳以上の男女1098人を対象に実施したWebアンケート(回答者属性の構成は、平成27年度国勢調査の年齢区分別、男女別、地域別人口比率に従う)

Q2. 物の所有を控えようとしている理由は何ですか。(複数回答)(回答者数957人)



Q3. 所有を控えようとしている物は何ですか。(複数回答)(回答者数957人)

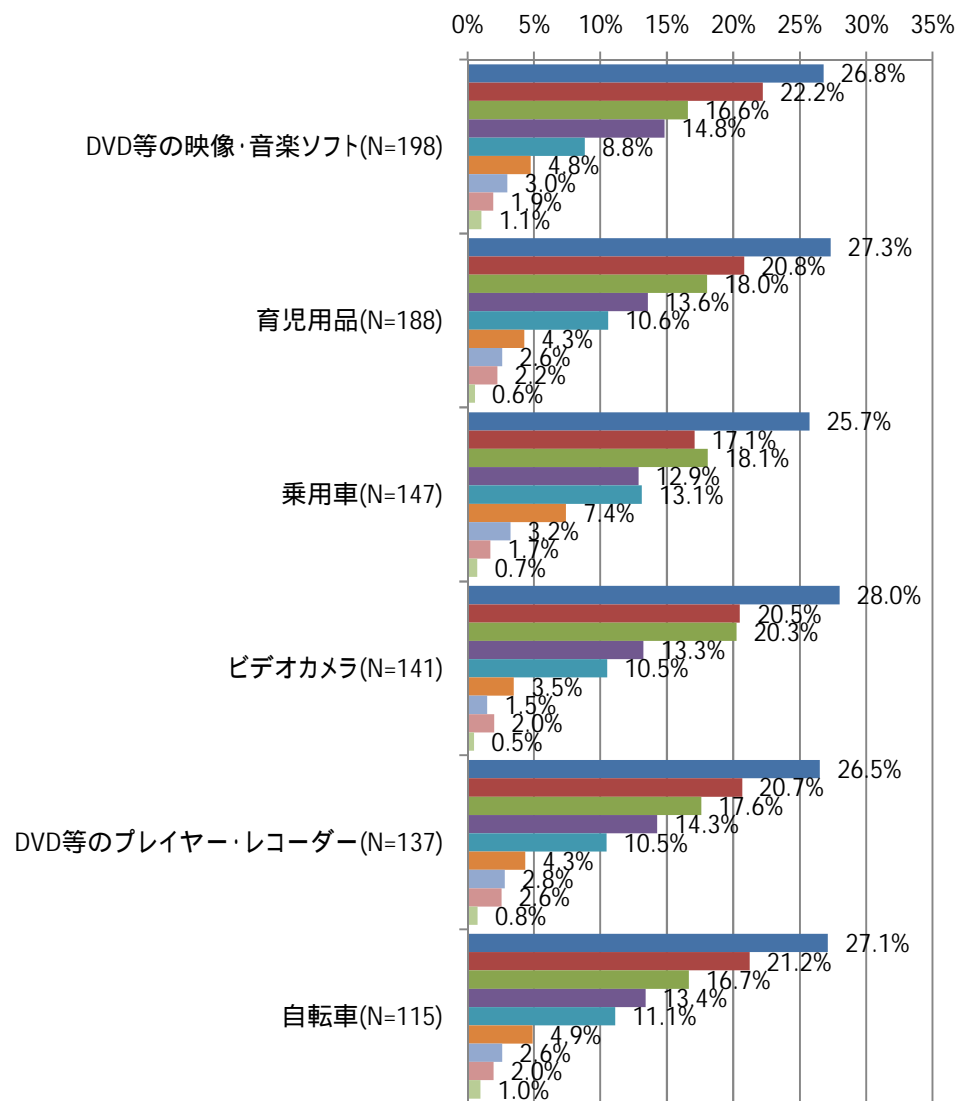
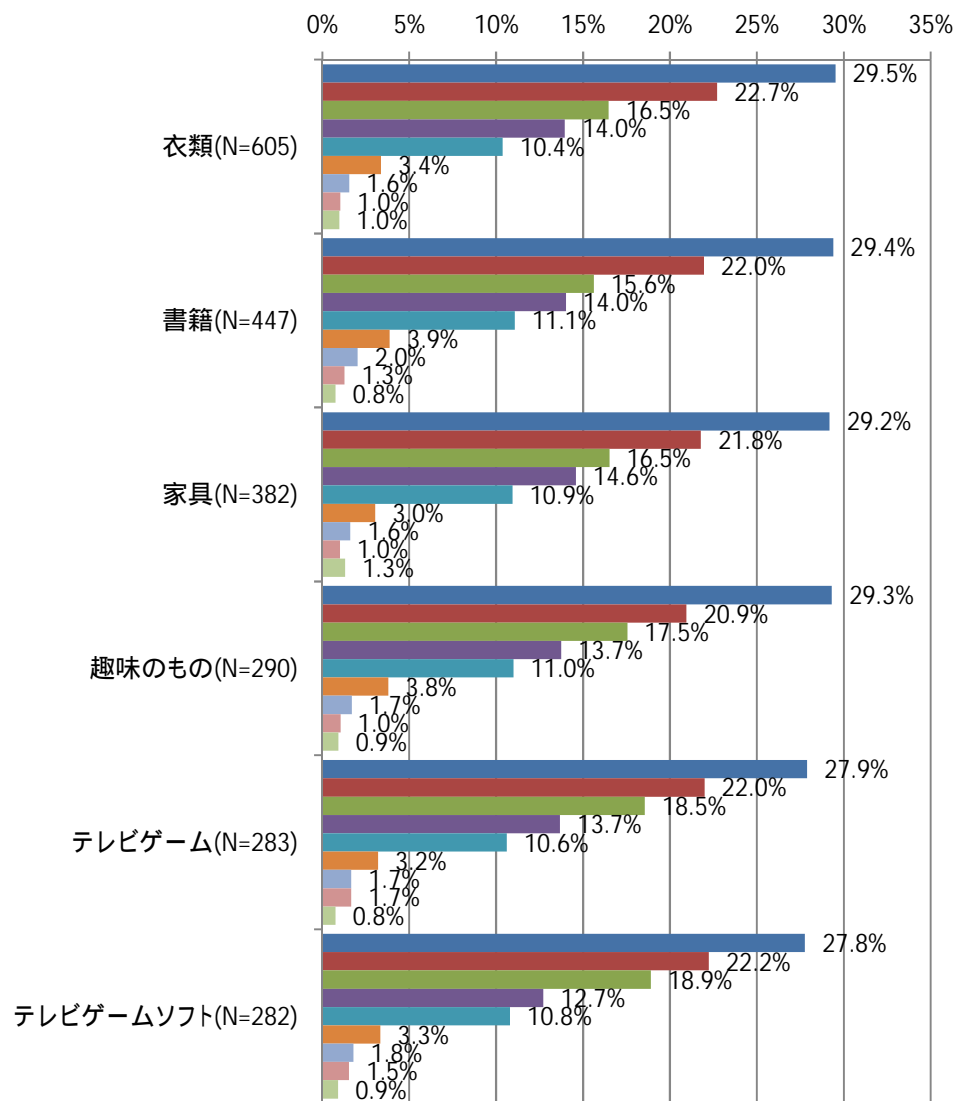


(注) Q2とQ3は、Q1で物の所有を「控えようとして意識して行動してる」または「控えようとして意識しているが行動してはいない」と回答した回答者のみが回答

7. 市民の意識の変化

平成28年度循環型社会アンケート調査結果

【参考】所有を控えようとしている物と、物の所有を控えようとしている理由のクロス集計



(注1) 特定の品目の所有を控えている回答者が、物全般について所有を控えている理由を集計している
(特定の品目について所有を控えようとする理由ではない)ことに留意する必要がある。

(注2) 物の所有を控えようとして意識している回答者のみについて集計している。

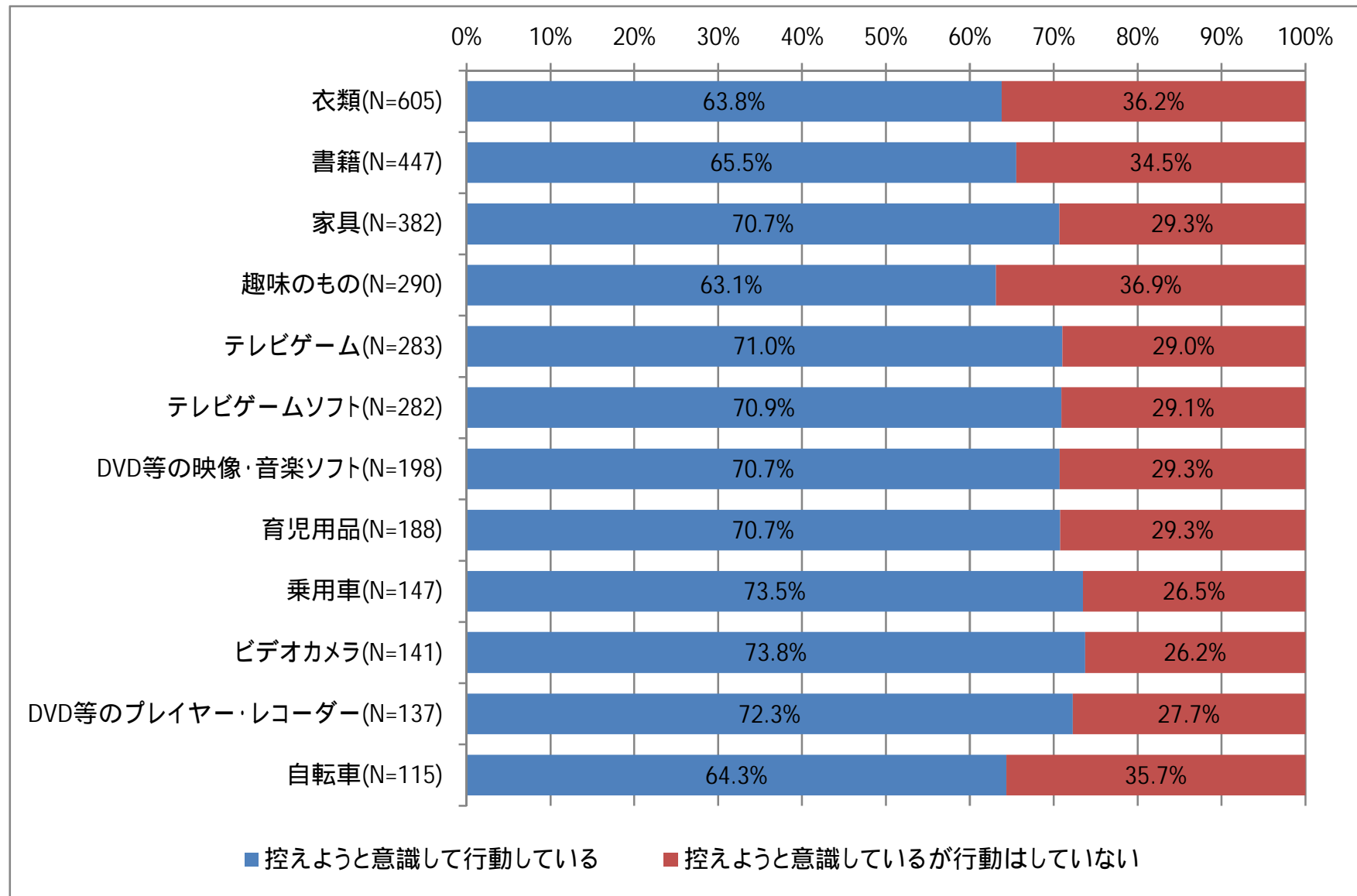
- 所有する物が少ないと保管する場所も少なくてすむから
- 物を所有するとお金がかかるから
- 物を所有しないことが資源の節約になるから
- 物を買うよりもレンタルやシェアの方が安いから
- その他

- 物をたくさん所有していると片付けや手入れが大変だから
- 使わなくなった物を捨てるのがもったいないから
- 所有をしなくてもレンタルやシェアで代替できるから
- 所有するよりレンタルやシェアをした方が新しい物を使えるから

7. 市民の意識の変化

平成28年度循環型社会アンケート調査結果

【参考】所有を控えようとしている物と、物を所有することへの意識と行動のクロス集計



(注1) 特定の品目の所有を控えようとしている回答者が、物全般について所有することへの意識と行動について集計している(特定の品目を所有することへの意識と行動ではない)ことに留意する必要がある。

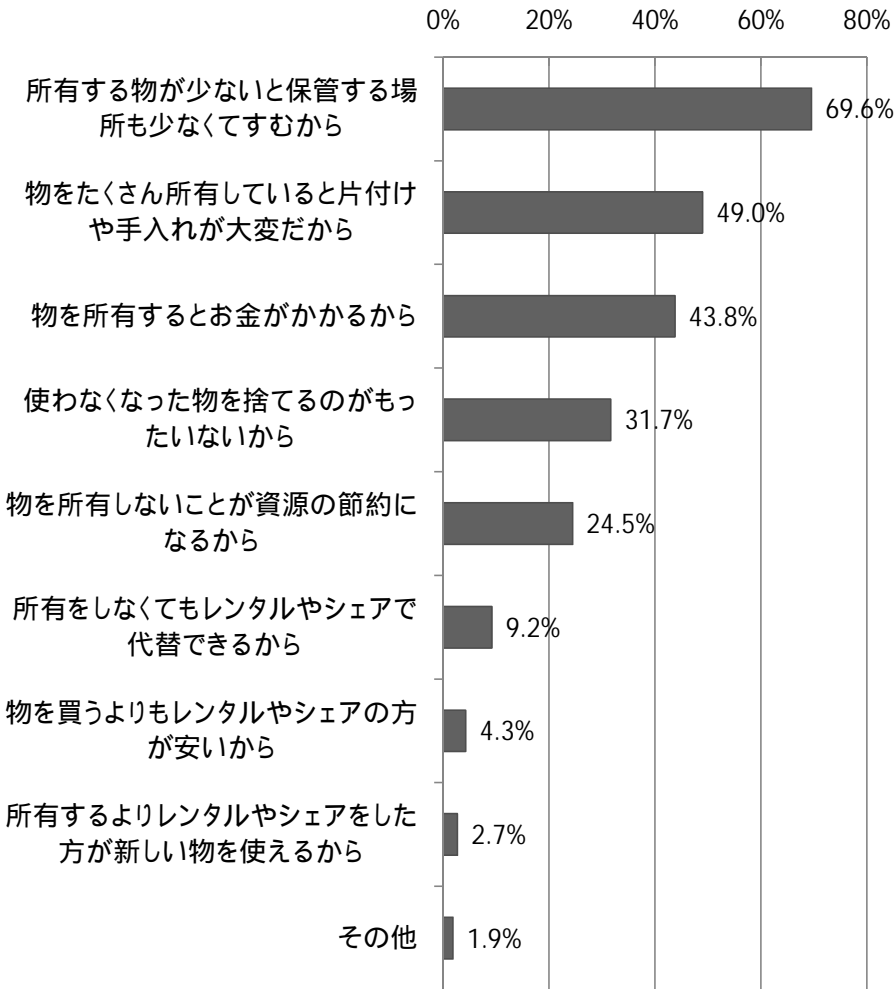
(注2) 物の所有を控えようとして意識している回答者のみについて集計している。

7. 市民の意識の変化

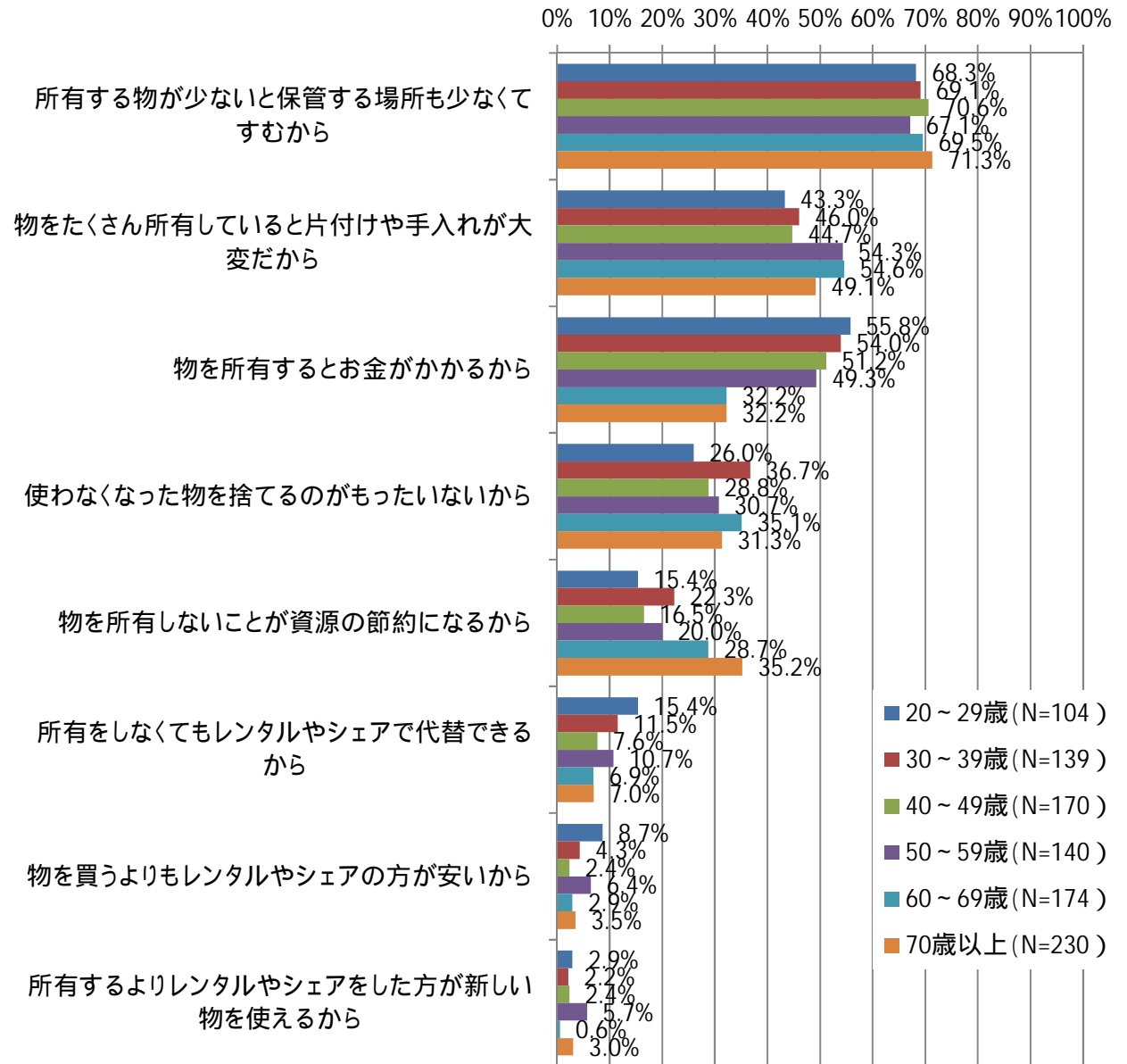
平成28年度循環型社会アンケート調査結果

【参考】物の所有を控えようとしている理由を挙げた年代別回答者割合

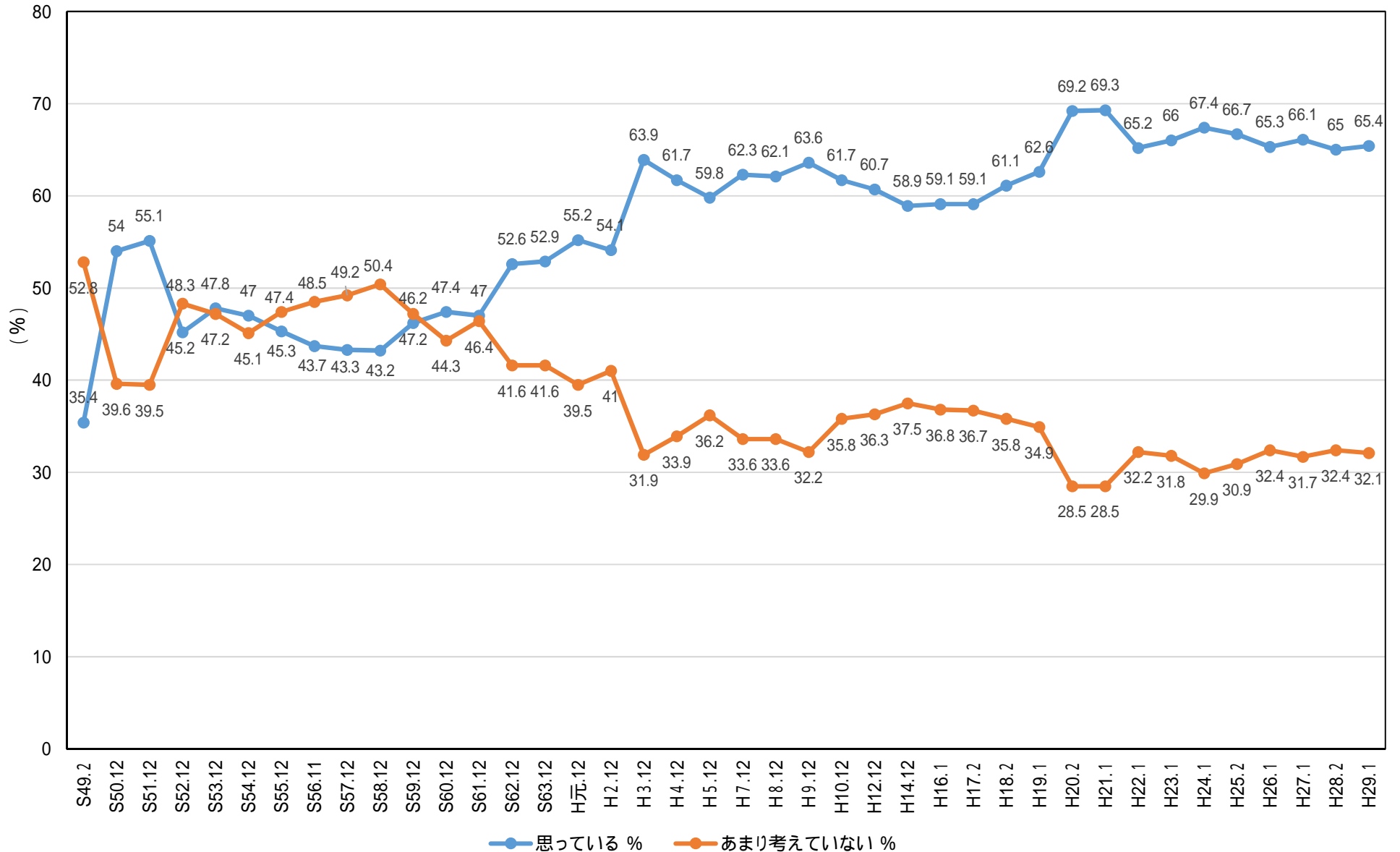
Q2. 物の所有を控えようとしている理由は何ですか。
(複数回答) (回答者数957人) (再掲)



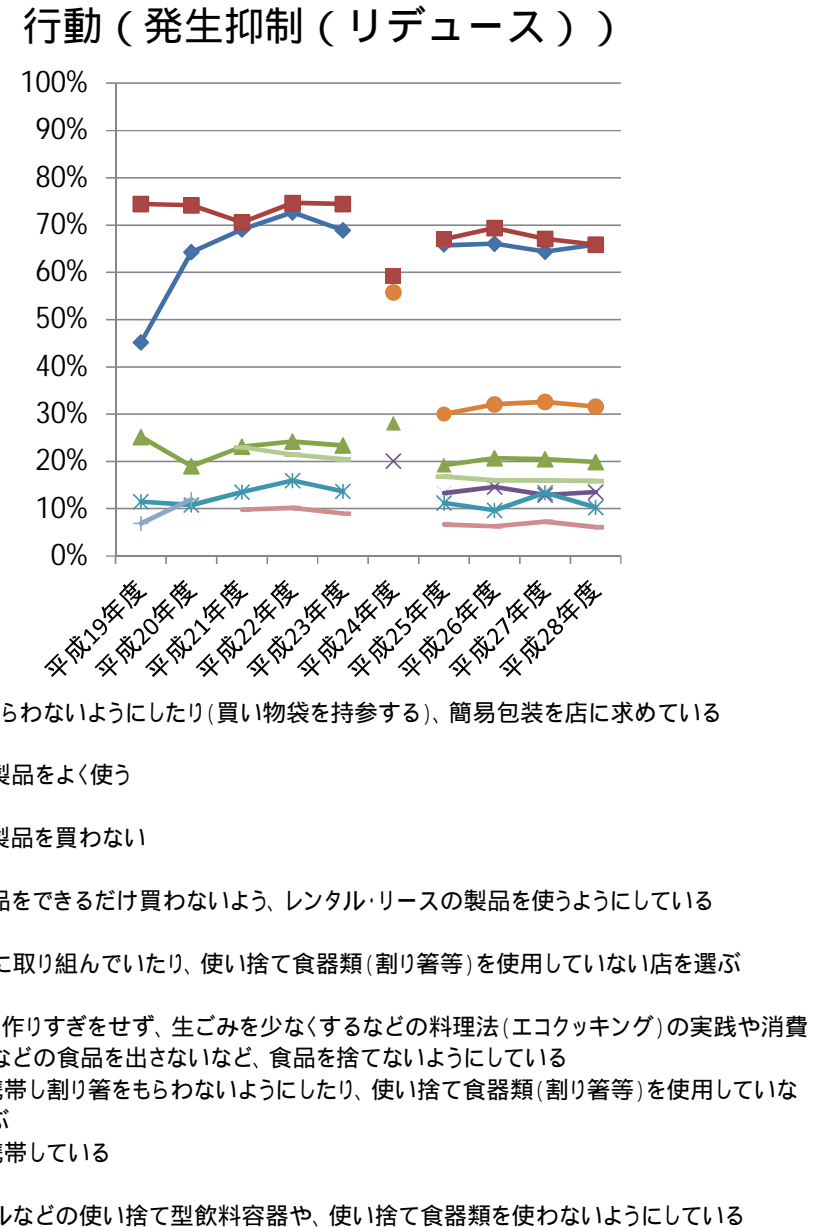
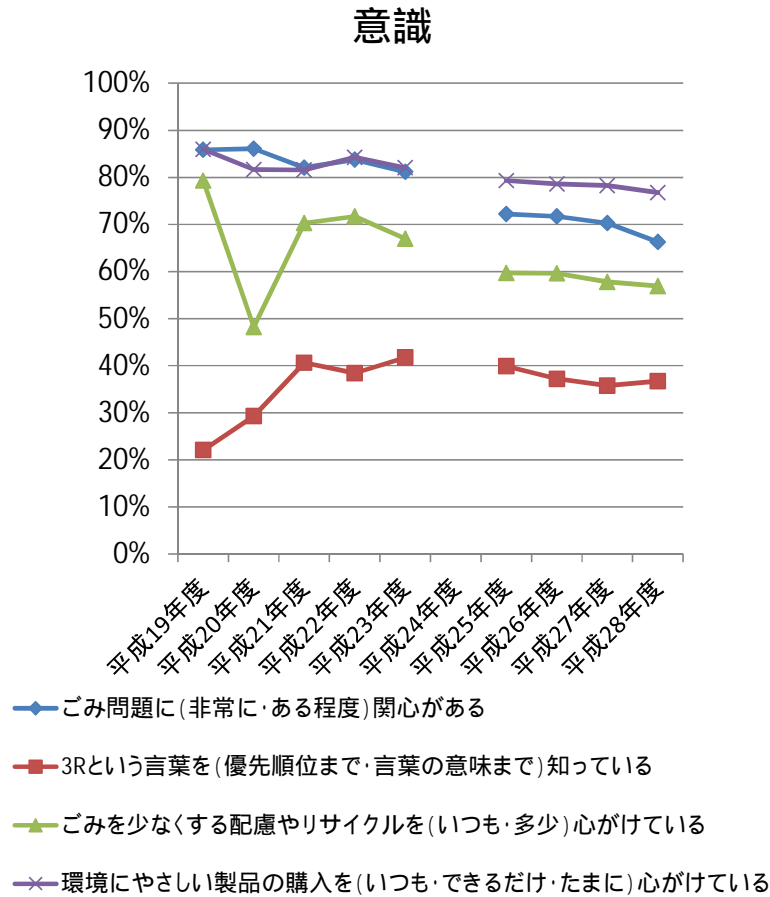
物の所有を控えようとしている理由を挙げた年代別回答者の割合



■ 日頃、社会の一員として、何か社会のために役立ちたいと思っているか、それとも、あまりそのようなことは考えていないか聞いたところ、「思っている」と答えた者の割合が65.4%、「あまり考えていない」と答えた者の割合が32.1%となっている。

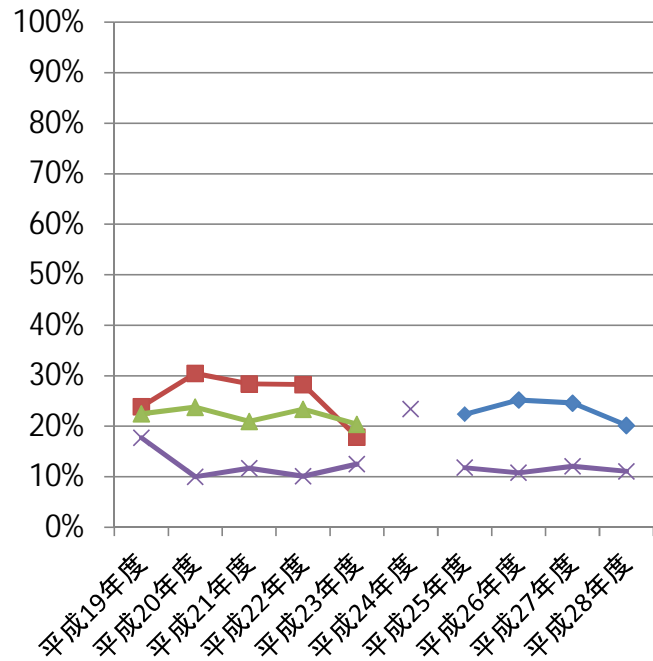


■ 全体的に、実施率が従来から高い行動は高い割合で、従来から低い行動は低い割合で推移している。

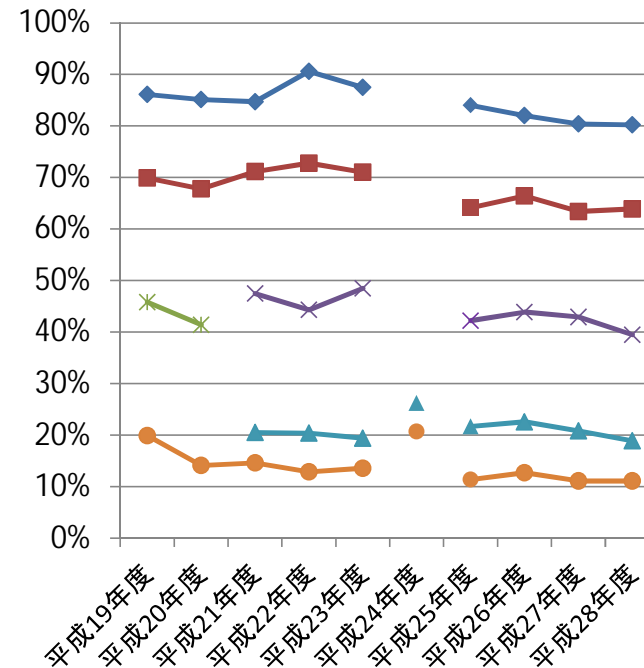


出典：平成19年度～平成23年度、平成25年度～平成28年度：環境省「循環型社会に関するアンケート調査」（平成19年度～平成23年度、平成25年度～平成28年度）
 平成24年度：内閣府「環境問題に関する世論調査」（平成24年6月）
 世論調査の値は、設問・選択肢の文章が完全に一致はしていない項目もあるが、類似・同一内容の設問で比較。

行動（再使用（リユース））



行動（再生利用（リサイクル））



- ◆ 不用品を、中古品を扱う店やバザーやフリーマーケット、インターネットオークションなどを利用で売っている
- インターネットオークションに出品したり、落札したりするようにしている
- ▲ 中古品を扱う店やバザーやフリーマーケットで売買するようにしている
- ✕ ビールや牛乳のびんなど再使用可能な容器を使った製品を買う

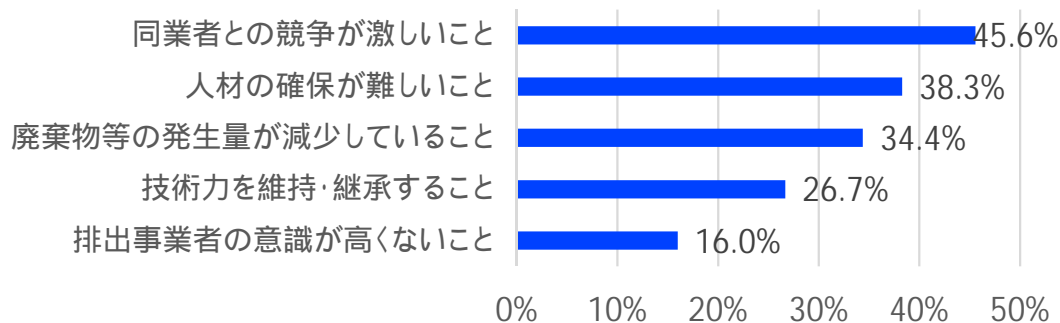
- ◆ 家庭で出たごみはきちんと種類ごとに分別して、定められた場所に出している
- リサイクルしやすいように、資源ごみとして回収されるびんなどは洗っている
- ✱ スーパーのトレイや携帯電話など、店頭回収に協力している
- ✕ トレイや牛乳パックなどの店頭回収に協力している
- ▲ 携帯電話などの小型電子機器の店頭回収に協力している
- 再生原料で作られたリサイクル製品を積極的に購入している

出典：平成19年度～平成23年度、平成25年度～平成28年度：環境省「循環型社会に関するアンケート調査」（平成19年度～平成23年度、平成25年度～平成28年度）
 平成24年度：内閣府「環境問題に関する世論調査」（平成24年6月）
 世論調査の値は、設問・選択肢の文章が完全に一致はしていない項目もあるが、類似・同一内容の設問で比較。

産業廃棄物処理業界の実態

- 産業廃棄物処理業の許可を持っている事業者は約11万社存在するが、**実際に業を行っているアクティブな事業者数は約6万社、主業（売上高の割合が50%以上）とする事業者数は約1.2万社**
- 国内における産業廃棄物処理業界全体の**推定市場規模は、約5.3兆円**
- 主業者における産業廃棄物業の**売上高は、10億円以上の事業者は1割に満たないものの、100億円以上の大規模事業者も存在し、拡大傾向**

【産業廃棄物処理業界の課題認識】



出典：環境省「産業廃棄物処理業の振興方策に関する提言」

【主業者における産業廃棄物処理業の平均従業員数】

業種	平均従業員数
収集運搬のみ	9人
中間処理	20人
最終処分	9人
中間処理・最終処分	29人

出典：環境省「平成23年度産業廃棄物処理業実態調査業務報告書」
「主業者」とは、年間売上高の50%超が産廃処理の企業と定義した。