

No.40 地方公共団体の適応に関する取組状況

地方公共団体では、環境部局が中心となり、関係部局(農政部局、土木部局、保健部局等)を集めた会議体を設置し、適応策の推進体制を整備している。また、既存の知見等を活用して気候変動の影響評価を行い、適応策を行政計画に位置付けるといった取組が見られる。

また、環境省では、モデル自治体を対象に気候変動影響評価・適応計画策定等支援事業を実施し、文献調査や専門家の紹介等を通して、気候変動の影響についての知見の整理や適応計画の策定支援等を行った。

その他、環境省では、地方公共団体における適応計画の策定の具体的な手順や課題・留意すべき点等を示すことを目的として、地方公共団体における気候変動適応計画策定ガイドラインを策定している(平成28年8月)。

自治体	最近の主な取組
福島県	「福島県の気候変動と影響の予測(平成28年3月)」を公表
仙台市	「地球温暖化対策推進計画(平成28年3月)」に適応を位置付け
埼玉県	「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～(平成28年3月)」を公表
神奈川県	「神奈川県地球温暖化対策計画(平成28年10月改定)」に適応を位置付け
川崎市	「川崎市気候変動適応策基本方針(平成28年6月)」を公表
三重県	「三重県の気候変動影響と適応のあり方について(平成28年3月)」を公表
滋賀県	「低炭素社会づくり推進計画」改定時に適応を位置付け予定(平成28年度)
兵庫県	「適応策基本方針」の策定を予定(平成28年度末)
徳島県	「徳島県気候変動適応戦略(平成28年11月)」を公表
愛媛県	普及啓発リーフレット「気候変動の影響と適応の推進(平成28年3月)」を公表
長崎県	「長崎県地球温暖化対策実行計画」見直し時に適応策見直し予定(平成29年度)
熊本県	「第5次熊本県環境基本計画(平成28年2月)」に適応策を位置付け

No.41 再生可能エネルギーの導入状況

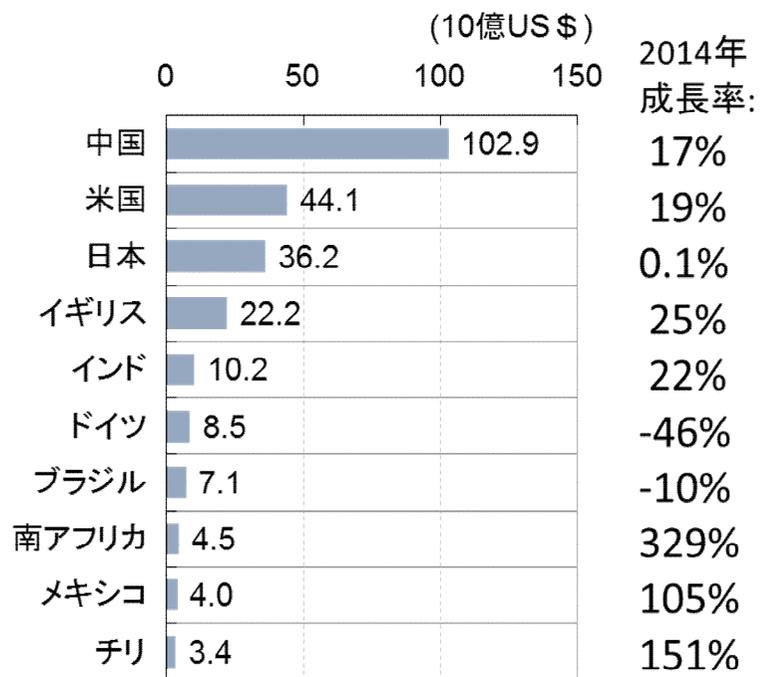
再生可能エネルギー発電電力量(水力発電を除く)で見ると、固定価格買取制度の開始前2011年の1.4%から2014年には3.2%に増加している。



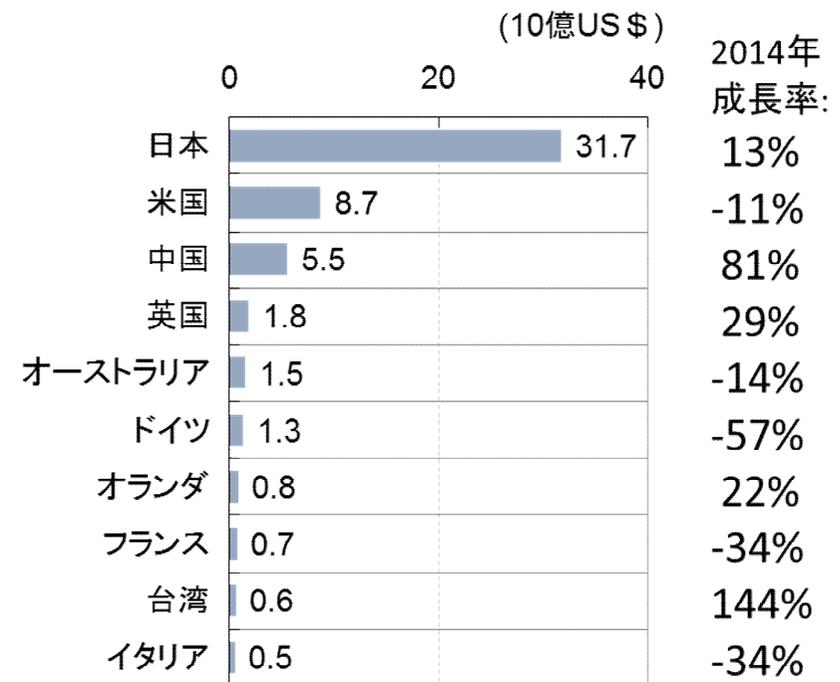
再生可能エネルギー等による発電量の推移

No.42 再生可能エネルギーの投資額

2015年の再生可能エネルギーに対する国内投資額は362億ドルで、中国、アメリカに次ぐ世界3位の規模であった。投資の内訳として、他国ではアセットファイナンスが大部分を占めるのに対し、日本では小規模分散電源に対する設備投資が9割弱を占めている。



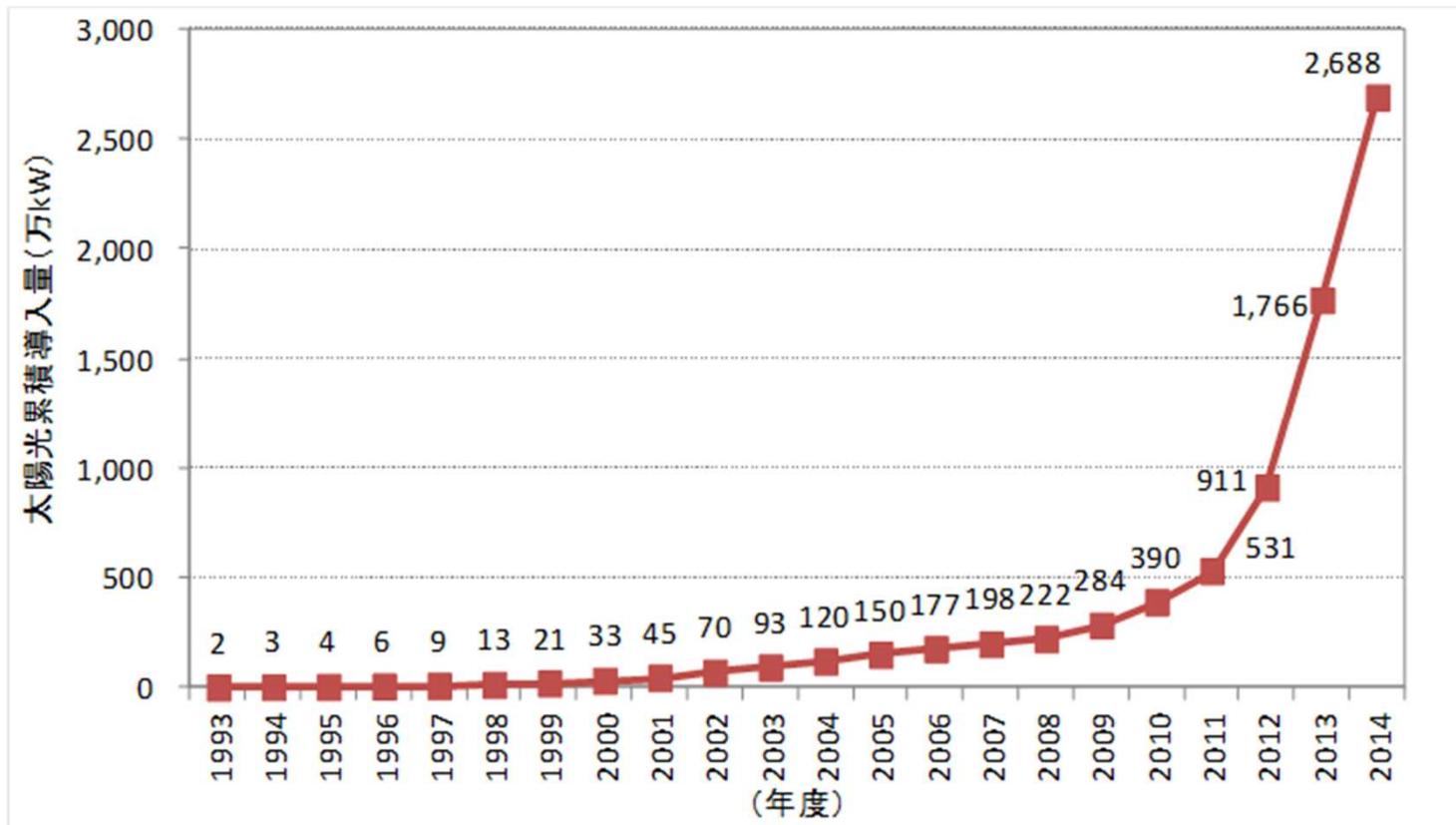
2015年の再生可能エネルギーに関する新規投資額
および 2014年からの成長率



2015年の1MW未満の小規模分散電源に対する投資額
および2014年からの成長率

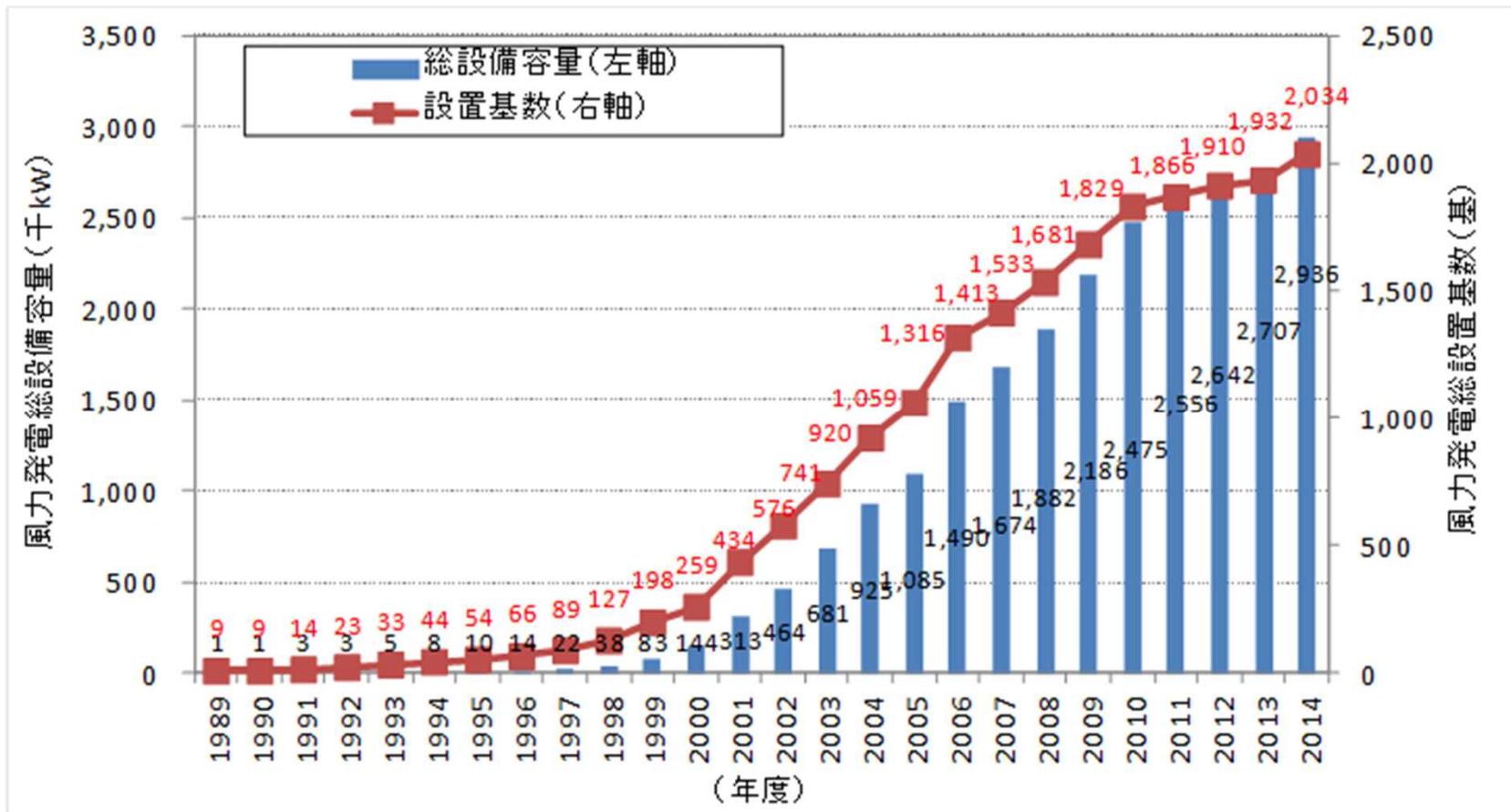
No.43 太陽光発電の累積導入数

太陽光発電の累積導入数は2012年度から急速に増加し、2014年度には2,688万kWとなった。



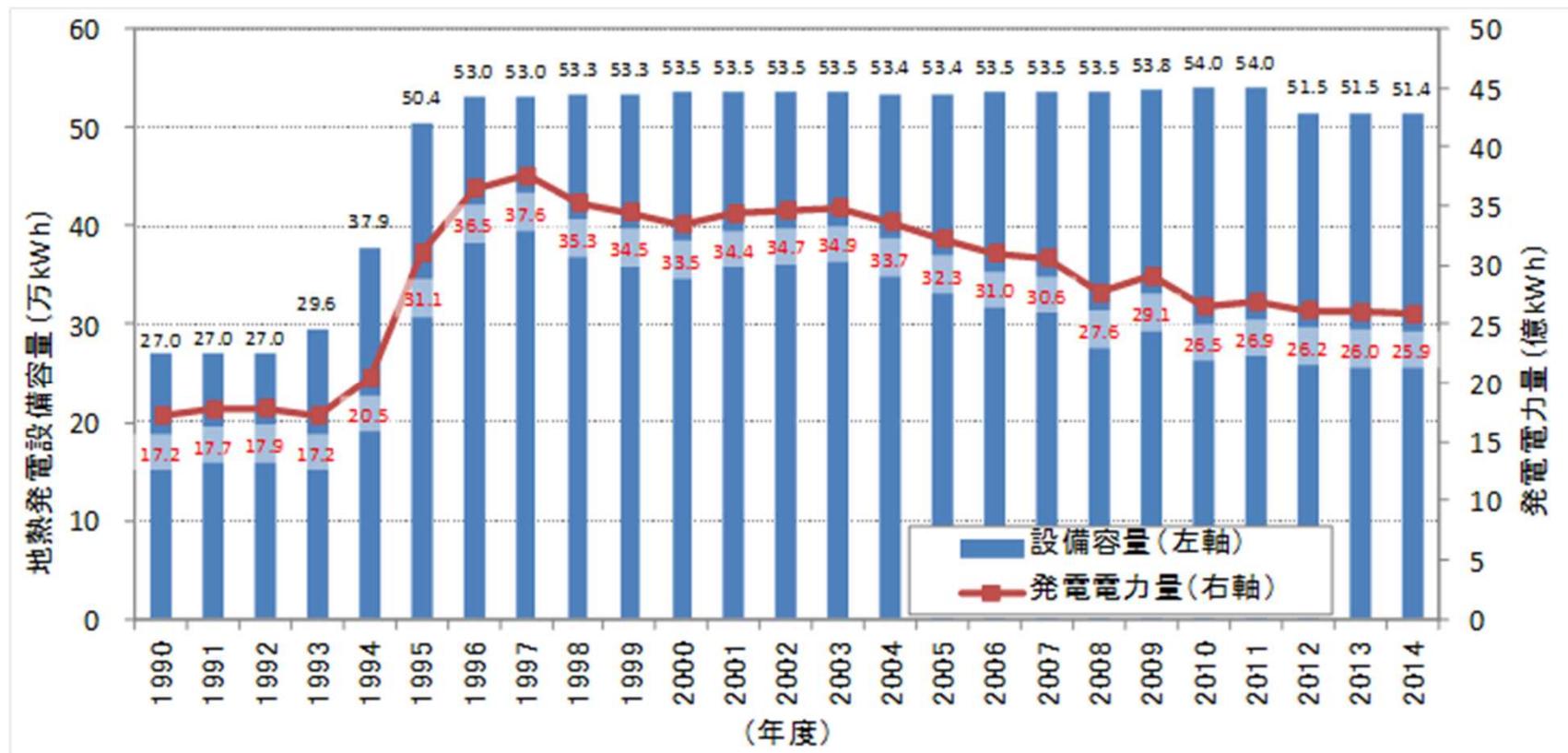
No.44 風力発電の総設備容量

風力発電の総設備容量は、2000年度から2010年度にかけて大きく増加、2011年度以降は横ばいから微増となり、2014年度の総設備容量は2,936千kW、総設置基数2,034基となった。



No.45 地熱発電の総設備容量

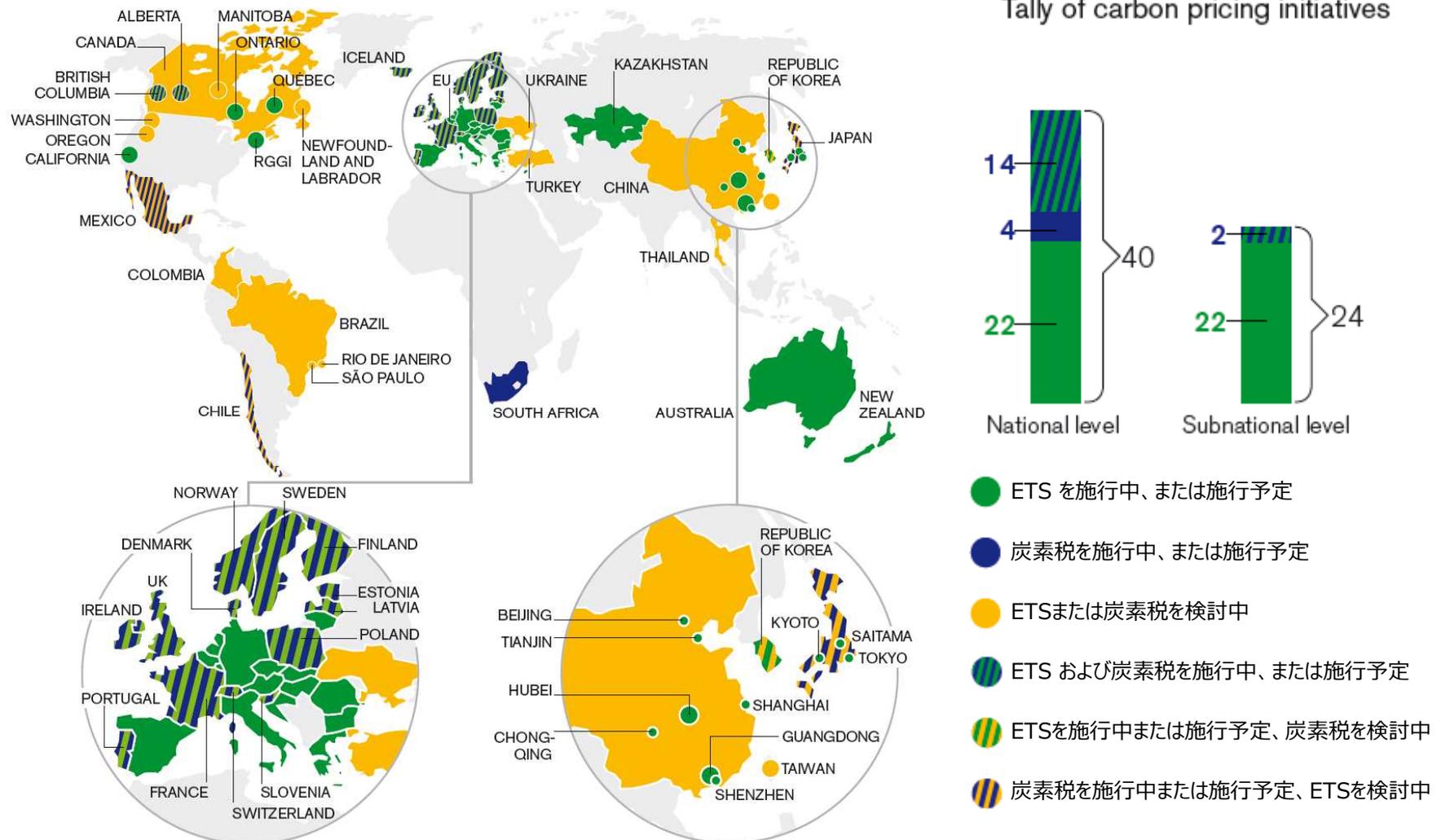
地熱発電の設備容量は、1990年代半ばに大きく増加して以降、設備容量は横ばい、発電電力量は微減の傾向が続いている。2014年度の設備容量は51.4万kWh、発電電力量は25.9億kWh。



No.46 世界におけるカーボンプライシングの状況

約40か国と20以上の自治体がカーボンプライシング(排出量取引制度・炭素税等)を導入済みまたは今後導入予定であり、この排出量は世界全体の13%を占める。

Figure 1 Summary map of existing, emerging and potential regional, national and subnational carbon pricing initiatives (ETS and tax)



No.47 気候変動長期戦略懇談会提言の概要(1)

「気候変動長期戦略懇談会」(環境大臣私的懇談会)において、長期における温室効果ガスの大幅削減と、我が国が直面する構造的な経済的・社会的課題の同時解決を目指し、我が国の新たな「気候変動・経済社会戦略」を策定することを提言し、その考え方がまとめられた。

1. 気候変動の科学的知見と国際社会のコンセンサス

- 科学的知見：
 - 気候に対する人為的影響は明らか。長期大幅削減が必要。
- 長期大幅削減についての国際コンセンサス：
 - G7/8では、**安倍総理の「クールアース50」(2007)が先鞭**。
 - ✓ 世界全体の排出量を現状に比して2050年までに半減することを提案
 - COP21の「パリ協定」は歴史的集大成。長期大幅削減を実現すべき
 - ✓ 世界共通の目標として2℃目標に合意。1.5℃への努力も言及。今世紀後半に人為的な排出量と吸収量のバランスの達成を目指す(脱化石燃料文明への転換)。
 - ✓ 各国は5年毎に約束草案を更新し前進。2020年までに長期戦略を策定。
 - ✓ 我が国としては、2030年26%削減目標は必ず達成。2050年80%削減を目指すことも閣議決定。温対法に基づく地球温暖化対策計画にも長期大幅削減を示すべき。

2. 温室効果ガスの長期大幅削減の絵姿とその道筋

- 2050年80%削減が実現した社会の絵姿(一例)
 - ①可能な限りのエネルギー需要を削減(高効率機器の利用や都市構造の変革等)
 - ②エネルギーの低炭素化(電力は再エネ等の低炭素電源を9割以上とし排出ほぼゼロ)
 - ③電化の促進
- 絵姿実現への道筋(時間軸)
 - ✓ 2℃目標を踏まえた累積排出量低減のため早期削減が基本。
 - ✓ 都市インフラなど長期間更新できない対策には早期に着手(「ロックイン」回避)。
 - ✓ 過渡的な対策か、長期的に有効な対策かを見極め、過渡的な対策については、終期を常に念頭に置く必要。(例：2050年には火力発電への依存度を極力減らす必要があり、今後、特に初期投資額が大きい石炭火力の新設(投資)には大きなリスクが伴うことに留意が必要。)
- 絵姿実現のためには**社会構造のイノベーションが必要**。
 - ✓ 技術に加え、社会システム、ライフスタイルを含めた**社会構造全体を新しく作り直すような破壊的なイノベーション**(≠シュンペーターが唱えた創造的破壊等が参考)。自然体では起きないため**施策による後押しが不可欠**。

3. 我が国の経済・社会的課題と解決の方向性

- 現在我が国は様々な課題に直面
 - ✓ かつて経験したことのない人口減少・高齢化社会
 - 供給制約による経済成長への影響
 - 医療・社会保障関係費の増大
 - 財政赤字など
 - ✓ 長引く経済の低成長
 - 一人当たりGDPが世界3位から27位
 - ✓ 地方の課題
 - 人口減少・高齢化の更なる進行
 - 産業の衰退
 - 市街地の拡散、コミュニティの衰退
 - 自然資本の劣化など
 - ✓ 国際的な課題
 - 国際的なガバナンスの低下
 - 安全保障上のリスクが多様化
 - 国際社会での日本の量的存在感の低下



- **安倍総理の施政方針演説：新しい成長軌道に向け「イノベーションを次々と生み出す社会へと変革する」**
- 経済・社会的課題解決のためには**社会構造のイノベーション**が必要

No.48 気候変動長期戦略懇談会提言の概要(2)

4. 「温室効果ガスの長期大幅削減」と「経済・社会的課題」の同時解決に向けて

- 「温室効果ガスの長期大幅削減」のための**社会構造のイノベーション**は、「経済・社会的課題」の解決のための**「きっかけ」**に。「温室効果ガスの長期大幅削減」と「経済・社会的課題解決」の**方向性は同じ**。

安倍総理の施政方針演説：「地球温暖化対策は、新しいイノベーションを生み出すチャンス」

(1) 【経済成長】「グリーン新市場の創造」と「環境価値をテコとした経済の高付加価値化」を通じて、経済成長を実現

- 化石燃料とその利用技術に代わる「グリーン新市場」は巨大であり、その帰趨は各国経済に大きな影響。また、高所得国は「高付加価値化」により経済成長と温室効果ガス削減を同時達成（我が国の炭素生産性は世界最高水準→「中の下」※に下落）
- 安倍総理の施政方針演説：「新しい付加価値を生み出し、持続的な成長を確保する。「より安く」ではなく、「より良い」に挑戦する、イノベーション型の経済成長へと転換しなければなりません。」
＜施策例＞カーボンプライシング（例：法人税減税、社会保障改革と一体となった大型炭素税。環境価値を顕在化させ炭素生産性の向上と経済全体の高付加価値化を誘発）、イノベーション・ターゲットを定めた規制的手法の活用、「ライフスタイルイノベーション」実現のための情報的手法・国民運動、環境金融の推進

※OECD高所得国

(2) 【地方創生】再エネなど地域の「自然資本の活用」を通じて、「エネルギー収支の黒字化」等を図り地方創生を後押し

- 多くの自治体のエネルギー収支は、地域内総生産の約1割にのぼる赤字→自立分散型の再エネの導入は地域経済の基礎体力を向上。
- イノベーションを生み出す社会とするためにも、その源として、多様性に富み、魅力的な地域の活性化が不可欠。
＜施策例＞地域エネルギープロジェクトへの支援、生産性向上等のための低炭素都市計画の推進、自然資本を活用した地域経済の高付加価値化

(3) 【安全保障】世界の気候変動対策への貢献を通じて、エネルギー安全保障を含めた「気候安全保障」の強化と国益の確保 →「新たな環境ブランドでの国際的尊敬獲得」「エネルギー安全保障の強化」「世界のグリーン新市場へのアクセス」

- 世界の平和・安定の確保は、国際社会にとって極めて重要であり、我が国の国益。気候変動は安全保障を含む世界のリスク要因。
- 我が国が、世界の気候変動対策に積極的に貢献することは、ソフトパワーによる国際社会での尊敬獲得に繋がるもの。さらに、我が国自身のエネルギー安全保障の強化や、世界の低炭素市場へのアクセスを通じた経済成長にも繋がるもの。
＜施策例＞気候安全保障に関する国民の理解の増進、我が国の貢献による海外削減の推進と国際的リーダーシップの発揮

- このような**社会構造のイノベーション**の見通しを明確化するためにも、**2050年に向けた長期戦略を策定**
- 同時に、**社会構造のイノベーション**を後押しするため、**上記のような適切な施策を実施**



生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する状況

No.49 戦略計画2011-2020と名古屋議定書の概要

①戦略計画2011-2020(愛知目標)

- 2011年以降の生物多様性に関する新たな世界目標として採択。
 - 長期目標(2050年):「自然と共生する社会」の実現
 - 短期目標(2020年):「生物多様性の損失を止めるために効果的かつ緊急な行動を実施する」
 - 個別目標:2020年までの行動を中心とする合計20目標からなる。
(例)2020年までに保護地域等を陸域17%、海域10%とする など

②ABSに関する名古屋議定書

- 平成22年(2010年)に愛知県名古屋市で開催された生物多様性条約第13回締約国会議において、「遺伝資源の取得の機会及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分(ABS: Access and Benefit-Sharing)」に関する名古屋議定書が採択された。
- 名古屋議定書は、50カ国の締結を受けて、平成26年(2014年)10月12日に名古屋議定書が発効。2017年2月現在、95カ国が締結済み。

No.50 JBO2 生物多様性及び生態系サービスの総合評価(1)

生物多様性の概況については、前回評価時点である2010年から大きな変化はなく、依然として長期的には生物多様性の状況は悪化している。

		損失の要因										
		第1の危機			第2の危機			第3の危機			第4の危機	
		生態系の開発・改変	水域の富栄養化	絶滅危惧種の減少要因(第1の危機)	里地里山の管理・利用の縮小	野生動物の直接的利用の減少	絶滅危惧種の減少要因(第2の危機)	外来種の侵入と定着	化学物質による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因(第3の危機)	気候変動による生物への影響	絶滅危惧種の減少要因(第4の危機)
影響力の長期的傾向	過去50年～20年の間											
	過去20年～現在の傾向											
影響力の大きさと現在の傾向												

注:表中の語句については以下のとおり。

- 第1の危機は、開発や乱獲等人が引き起こす負の影響要因による生物多様性への影響である。具体的には開発・改変、直接的利用、水質汚濁による影響を含む。
- 第2の危機は、第1の危機とは逆に、自然に対する人間の働きかけが縮小撤退することによる影響である。里地・里山等の利用・管理の縮小が該当する。
- 第3の危機は、外来種や化学物質等人間が近代的な生活を送るようになったことにより持ち込まれたものによる危機である。
- 第4の危機は、気候変動等地球環境の変化による生物多様性への影響である。地球温暖化の他、強い台風の頻度増加や降水量の変化等の気候変動、海洋の一次生産の減少及び酸性化等の地球環境の変化を含む。

凡例	要因	
	評価期間における影響力の大きさ	影響力の長期的傾向及び現在の傾向
弱い	○	減少
中程度	●	横ばい
強い	●	増大
非常に強い	●	急速な増大

注:視覚記号による表記に当たり捨象される要素があることに注意が必要である。

注:評価の破線表示は情報が十分ではないことを示す。

No.51 JBO2 生物多様性及び生態系サービスの総合評価(2)

日本国内における生態系サービスの多くは過去と比較して減少または横ばいで推移している。

		評価結果		
		過去 50 年～ 20 年の間	過去 20 年～ 現在の間	オーバーユース アンダーユース*
供給サービス	農産物	↓	↘	アンダーユース (データより)
	特用林産物	↗	↘	アンダーユース (アンケートより)
	水産物	↗	↘	オーバーユース (データより)
	淡水	-	→	オーバーユース (アンケートより)
	木材	↘	→	アンダーユース (データより)
	原材料	↘	↘	アンダーユース (データより)
調整サービス	気候の調節	-	↘	-
	大気の調節	-	→	-
	水の調節	-	↘	-
	土壌の調節	→	-	-
	災害の緩和	↘	→	-
	生物学的コントロール	-	↘	-
文化的サービス	宗教・祭り	↓	↘	-
	教育	↘	→	-
	景観	-	↘	-
	伝統芸能・伝統工芸	↘	↘	-
	観光・レクリエーション	↗	↘	-
サービス	鳥獣被害	-	↗	-

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

注:表中の語句については以下のとおり。

- 供給サービスとは、食料、燃料、木材、繊維、薬品、水等、農林水産業を通してもたらされている人間の生活に重要な資源を供給するサービスである。
- 調整サービスとは、森林があることによって気候が緩和されたり、洪水が起こりにくくなったり、水が浄化されたりといった、環境を生業するサービスである。
- 文化的サービスとは、精神的充足、美的な楽しみ、宗教・社会制度の基盤、レクリエーションの機会等を与えるサービスである。

※:今般総合評価による有識者向けアンケート調査結果も考慮し、定量的な評価結果の妥当性を検討した。

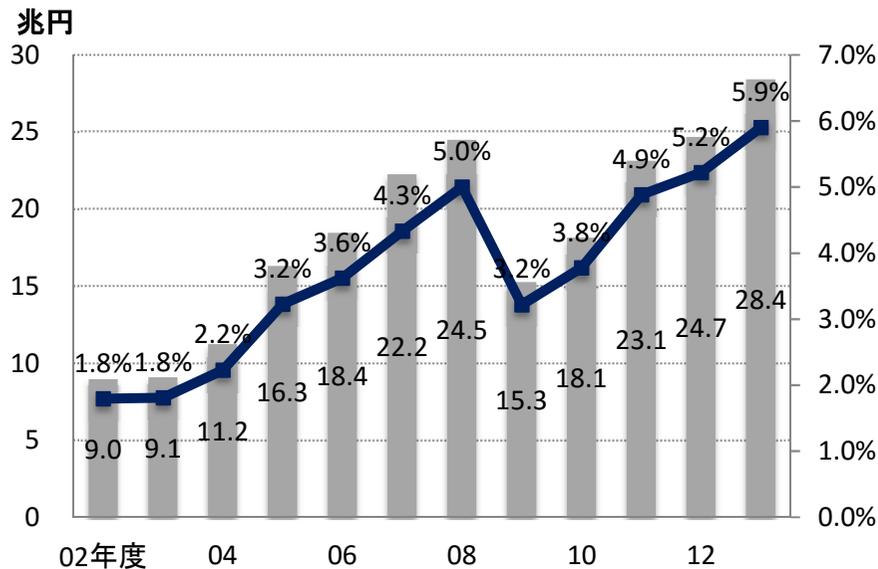
注:視覚記号による表記に当たり捨象される要素があることに注意が必要である。

注:生態系サービスの評価において、矢印を破線で四角囲みしてある項目は評価に用いた情報が不十分であることを示す。

No.52 生態系サービスの過少利用(アンダーユース)と海外依存

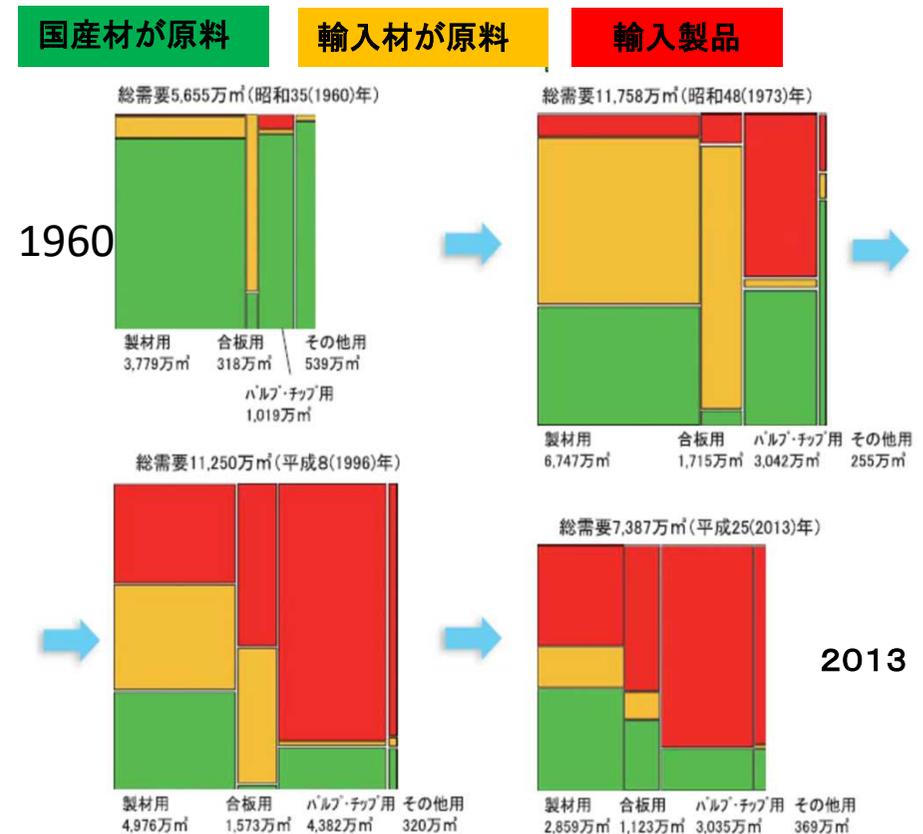
これまで燃料・資材等を頼ってきた里山への人間の働きかけが減少(アンダーユース)しており、その分の資源を海外に依存している。

化石燃料の輸入額の推移とGDP比率



出典: 財務省貿易統計、内閣府国民経済計算

木材消費構造の変化と木材自給率の変化



出典: 林野庁(2015) 平成26年度森林・林業白書概要

No.53 絶滅のおそれのある野生生物の種数

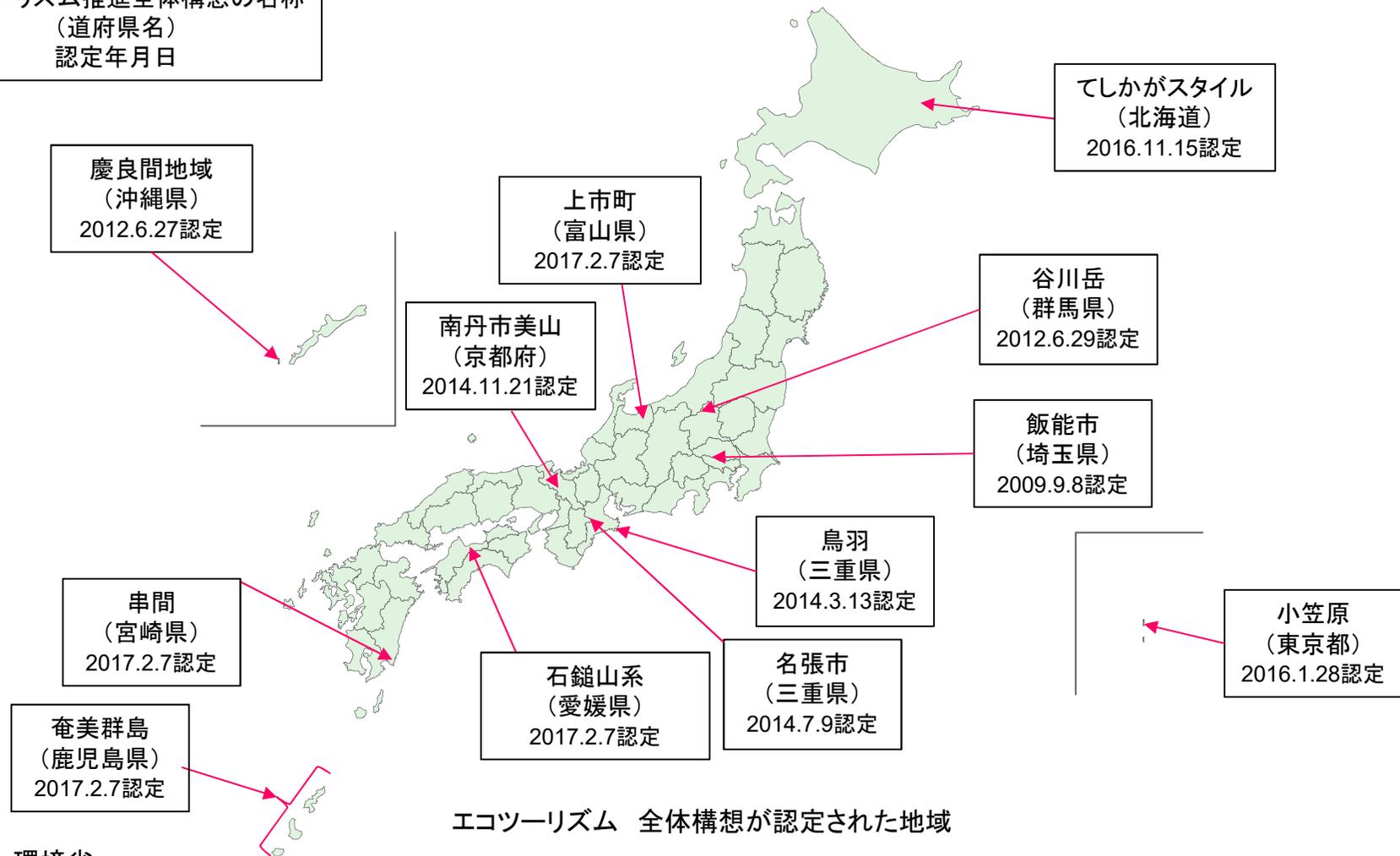
平成28年3月31日現在、我が国の絶滅のおそれがある野生生物の種数は3,569種であり、近年増加傾向にある。

分類群		平成28年3月31日時点				平成22年度時点	
		評価対象種数	絶滅危惧 Ⅰ類	絶滅危惧 Ⅱ類	絶滅危惧種数 合計	絶滅危惧種数 合計	
動物	哺乳類	160	24	9	33	42	
	鳥類	約700	54	43	97	92	
	爬虫類	98	13	23	36	31	
	両生類	66	11	11	22	21	
	汽水・淡水魚類	約400	123	44	167	144	
	昆虫類	約32,000	171	187	358	239	
	貝類	約3,200	244	319	563	377	
	その他無脊椎動物	約5,300	20	41	61	56	
小計			660	677	1,337	1,002	
植物等	植物Ⅰ	維管束植物	約7,000	1038	741	1,779	463
	植物Ⅱ	蘚苔類	約1,800	138	103	241	
		藻類	約3,000	95	21	116	
		地衣類	約1,600	41	20	61	
		菌類	約3,000	39	23	62	
小計			1,351	908	2,259	2,153	
合計			2,011	1,585	3,569	3,155	

No.54 エコツーリズムの状況

平成20年4月に施行されたエコツーリズム推進法は、市町村が策定するエコツーリズムの全体構想を国が認定し、国による広報活動支援や市町村による自然観光資源の保護の措置を可能にする法律である。平成29年2月末までに、12件が認定を受けている。より一層の認定件数拡大が課題である。

エコツーリズム推進全体構想の名称
(道府県名)
認定年月日



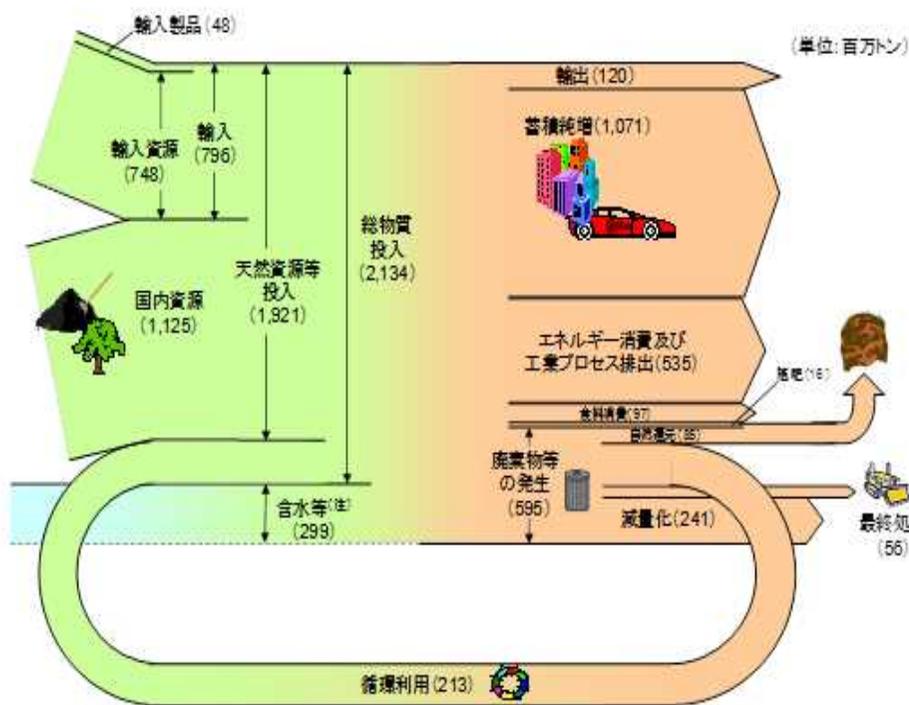


物質循環の確保と循環型社会の構築に関する状況

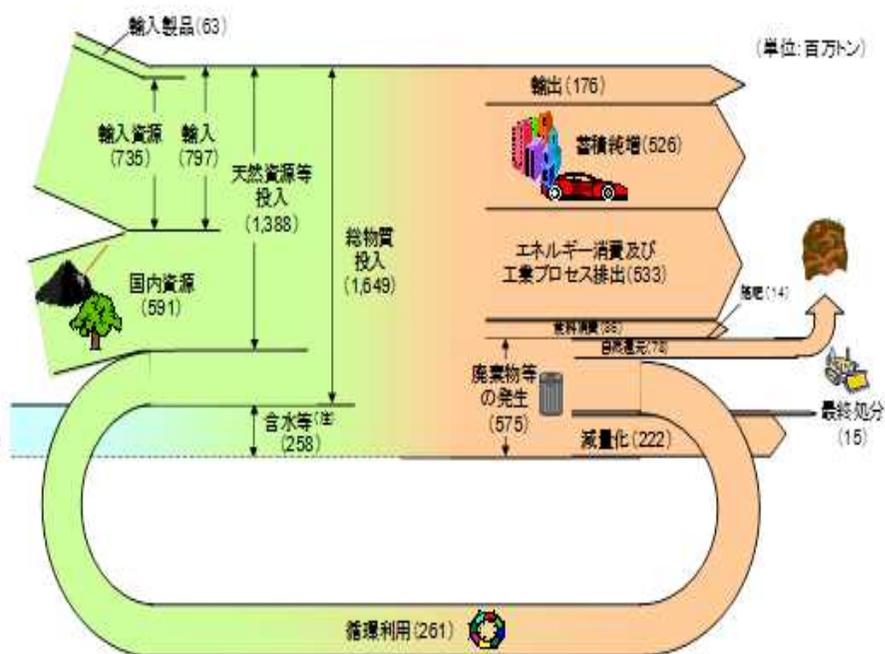
No.55 我が国における物質フロー

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

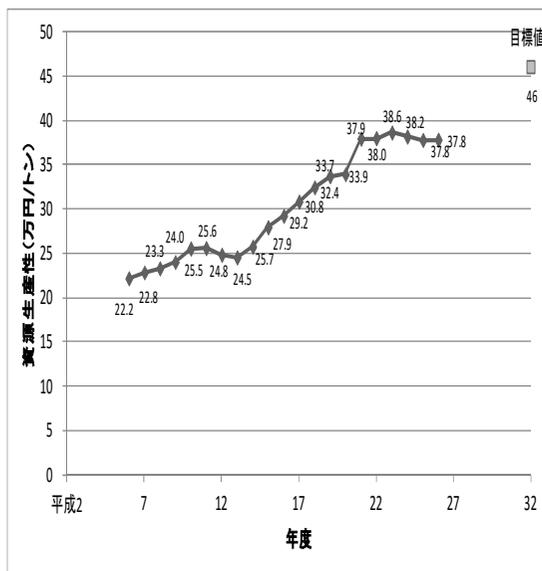
No.56 資源生産性、循環利用率、最終処分量の推移

○資源生産性

資源生産性(=GDP/天然資源等投入量)

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の合計量を指し、一定量当たりの天然資源等投入量から生じる国内総生産(GDP)を算出することによって、産業や人々の生活がいかに物を有効に使っているか(より少ない資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているか)を総合的に表す指標。

資源生産性は、平成12年度から約52%上昇したが、平成22年度以降は横ばい傾向。

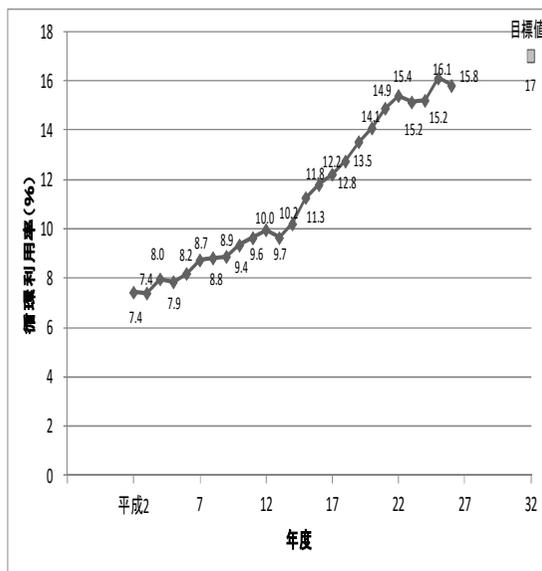


○循環利用率

循環利用率(=循環利用量/総物質投入量(=循環利用量+天然資源等投入量))

社会に投入される資源のうち、どれだけ循環利用(再使用・再生利用)された資源が投入されているかを表す指標。

循環利用率は、平成12年度から約5.8ポイント上昇。平成22年度以降に、増減はあるものの、横ばいとなっている。

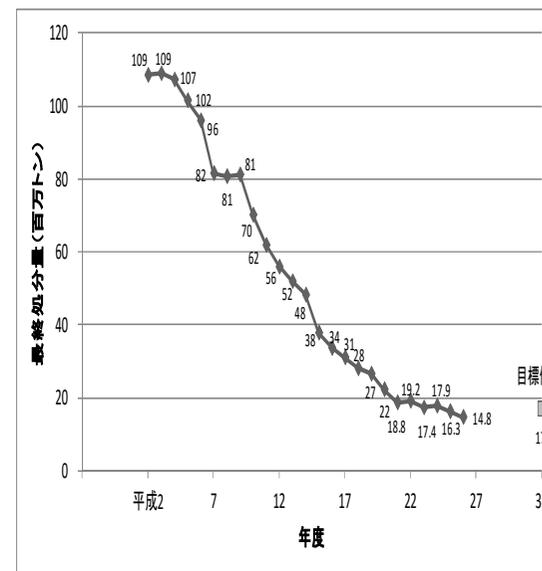


○最終処分量

最終処分量

廃棄物の埋立量。廃棄物の最終処分場のひっ迫という喫緊の課題に直結した指標。

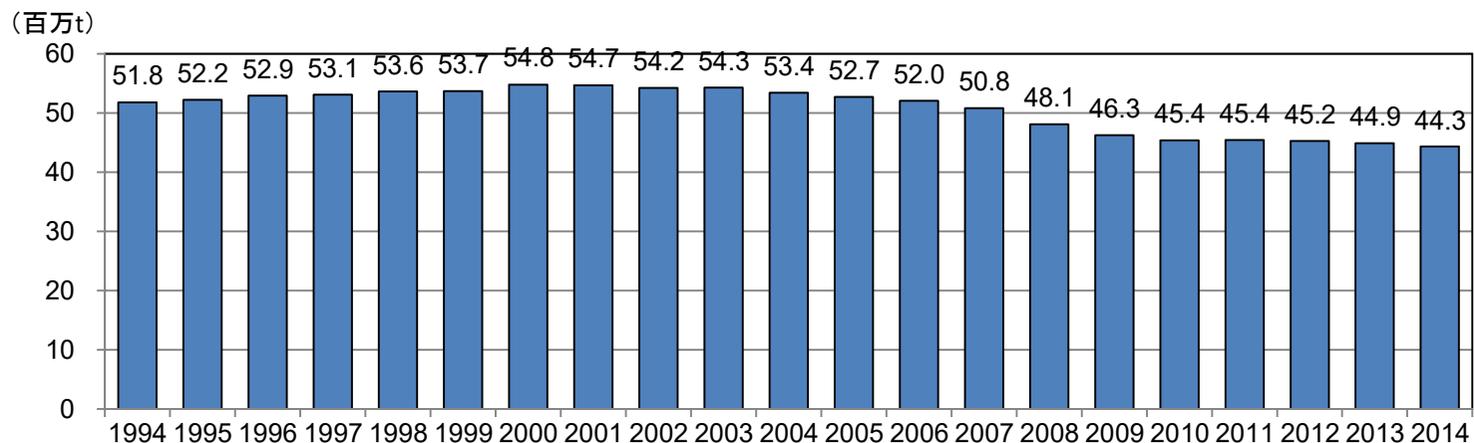
最終処分量は、平成12年度以降減少傾向。



No.57 我が国の廃棄物排出量の推移

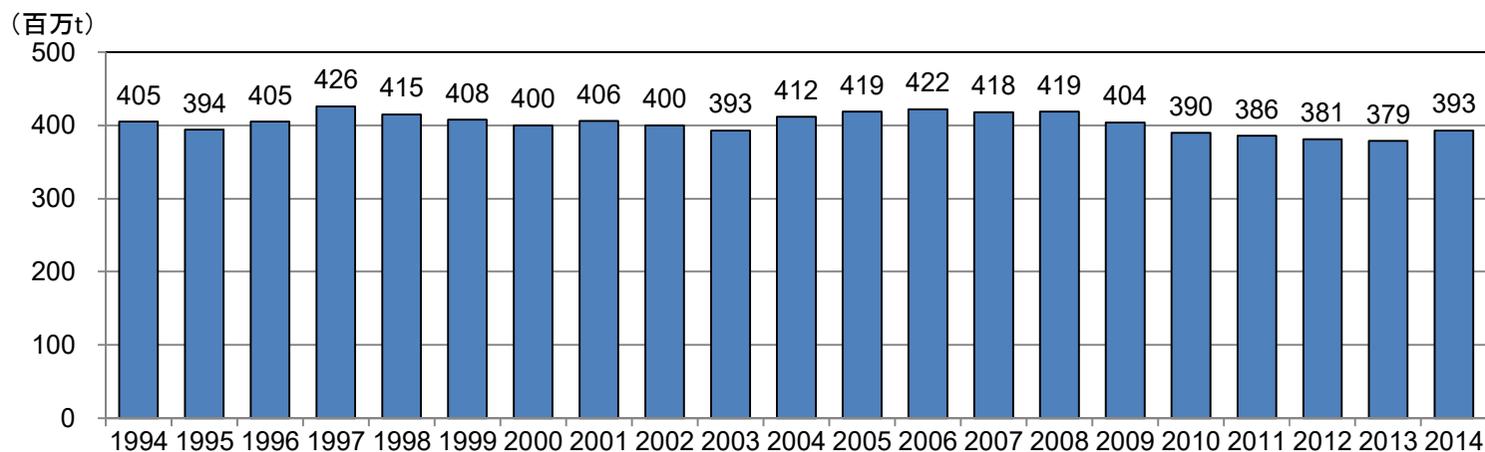
○我が国の一般廃棄物排出量の推移

一般廃棄物の総排出量は、2000年度以降継続的に減少している。



○我が国の産業廃棄物排出量の推移

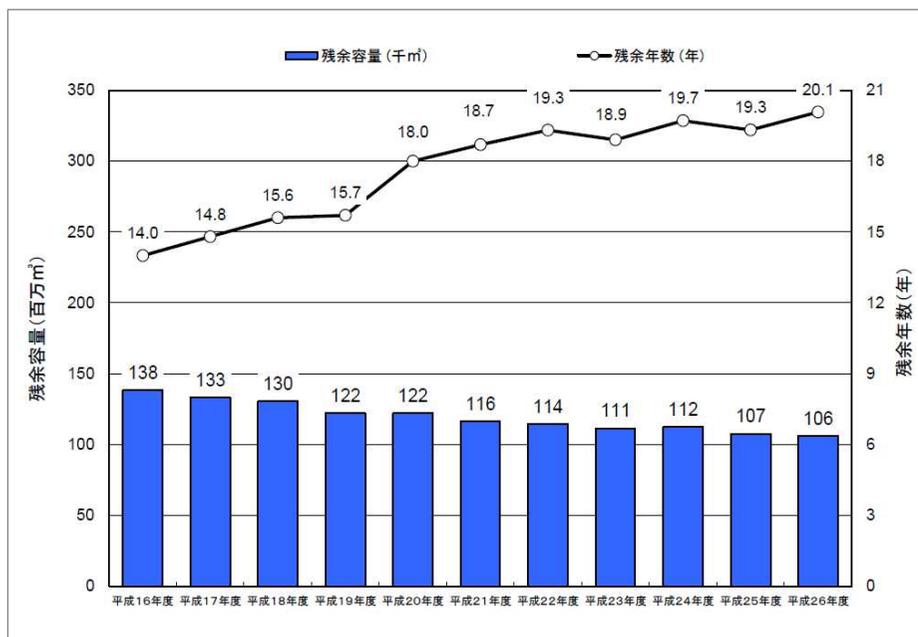
産業廃棄物の総排出量は、近年はほぼ横ばいで推移している。



No.58 廃棄物最終処分場の残余容量及び残余年数の推移

○一般廃棄物

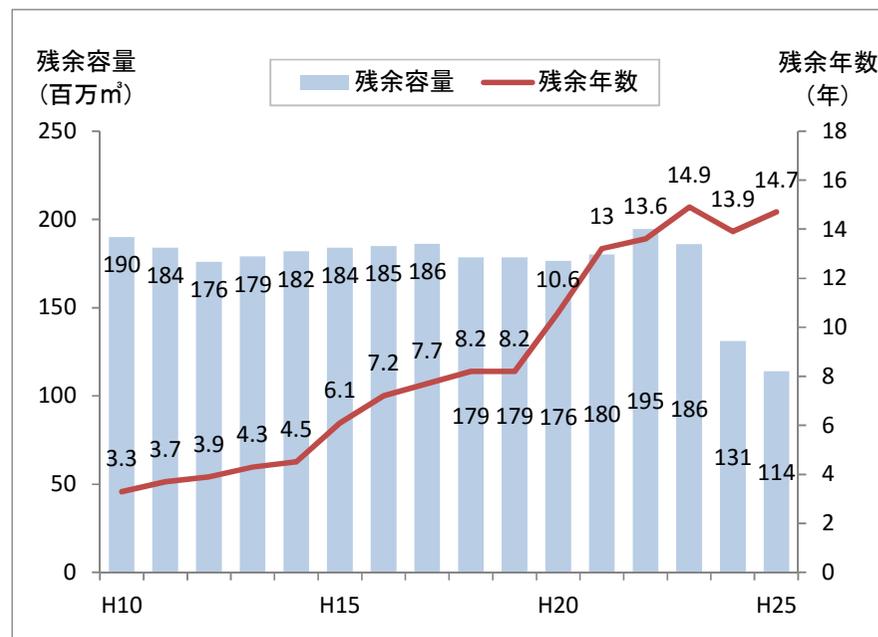
一般廃棄物の残余年数は20.1年分(平成26年度)
 公共の最終処分場を確保できていない市町村は
 305(全市町村数1,741の17.5%)



○産業廃棄物

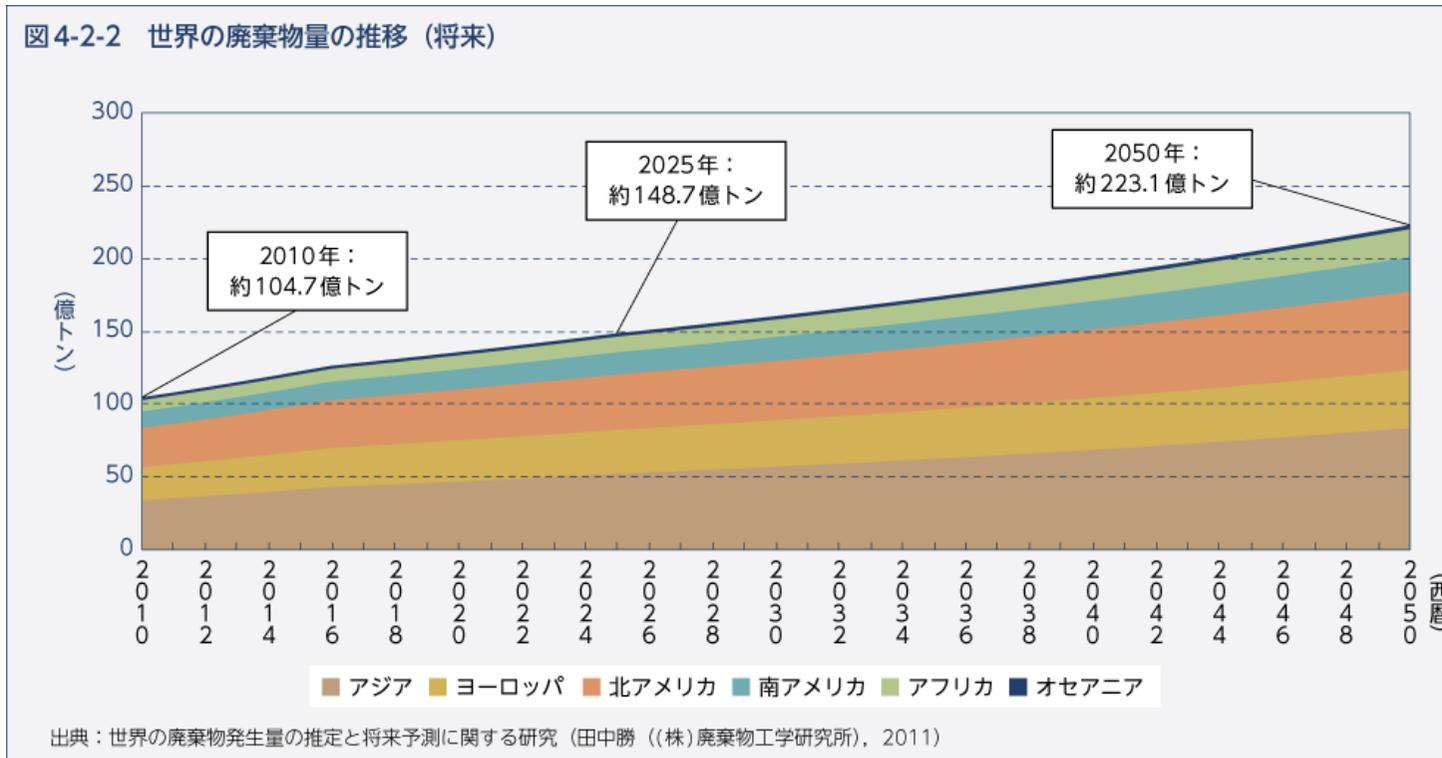
産業廃棄物の残余年数は14.7年分(首都圏は5.2年分)(平成26年度)

最終処分場の新規設置数は、平成10年度の136施設から、平成26年度は11施設、平成24年度は16施設、平成25年度は14施設(いずれも許可件数)と激減



No.59 世界の廃棄物発生量の将来予測

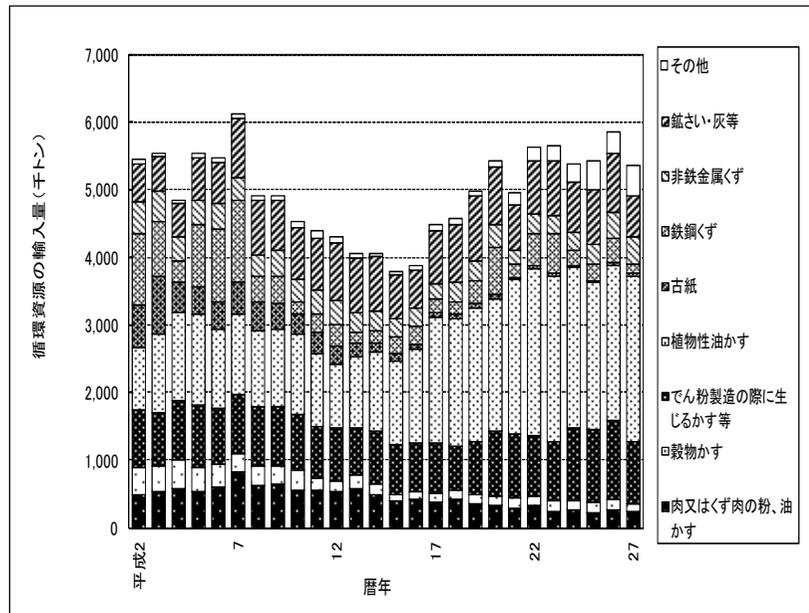
世界の廃棄物発生量は、2000年から2050年の間に2倍以上に増加し、約223億トンとなる見通し。



No.60 循環資源の輸出入量の推移

○循環資源の輸入量の推移

循環資源の輸入量は、平成27年で約5百万トン（平成12年で約4百万トン）であり、平成17年以降増加傾向であったが、近年は横ばい。



※循環資源：廃棄物等のうち有用なもの

○循環資源の輸出量の推移

循環資源の輸出量は、平成27年で約30百万トン（平成12年で約7百万トン）であり、平成12年と比較すると約4倍に大きく増加。内訳をみると、平成12年と比べ、古紙、鉄鋼くず、珪さい・灰等、プラスチックくずが大きく増加。

