

参考資料

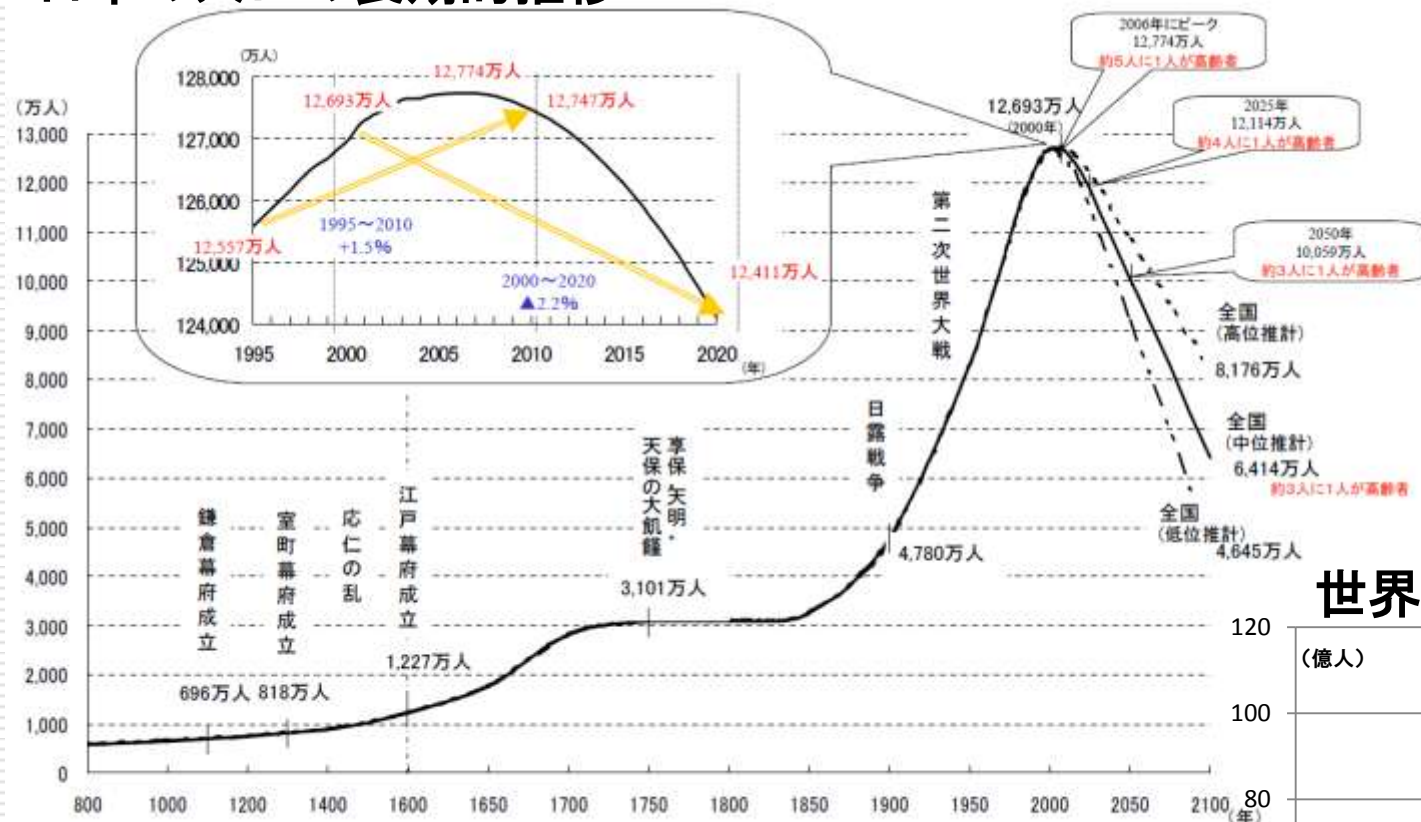
**低炭素・循環・自然共生施策の統合的アプローチによる
社会の構築(案)
～環境・生命文明社会の創造～**

平成26年6月

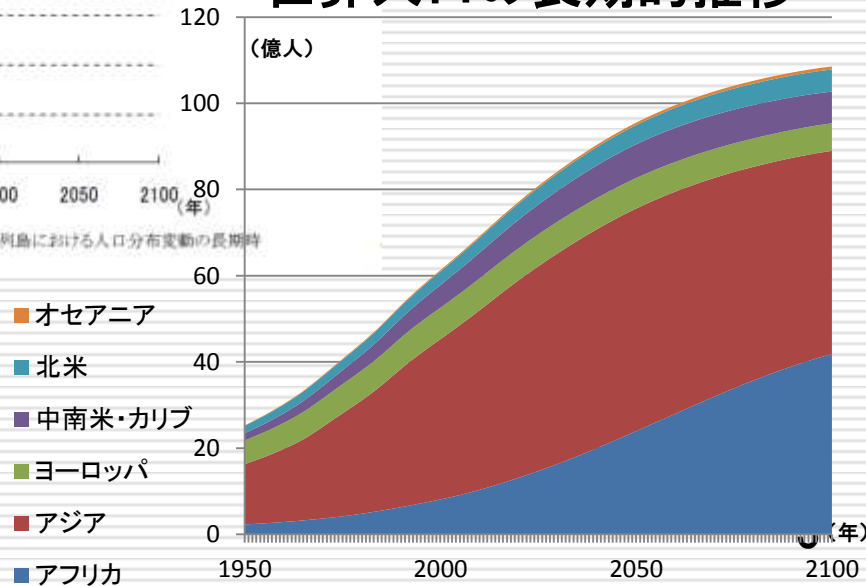


0. 総論

日本の人口の長期的推移

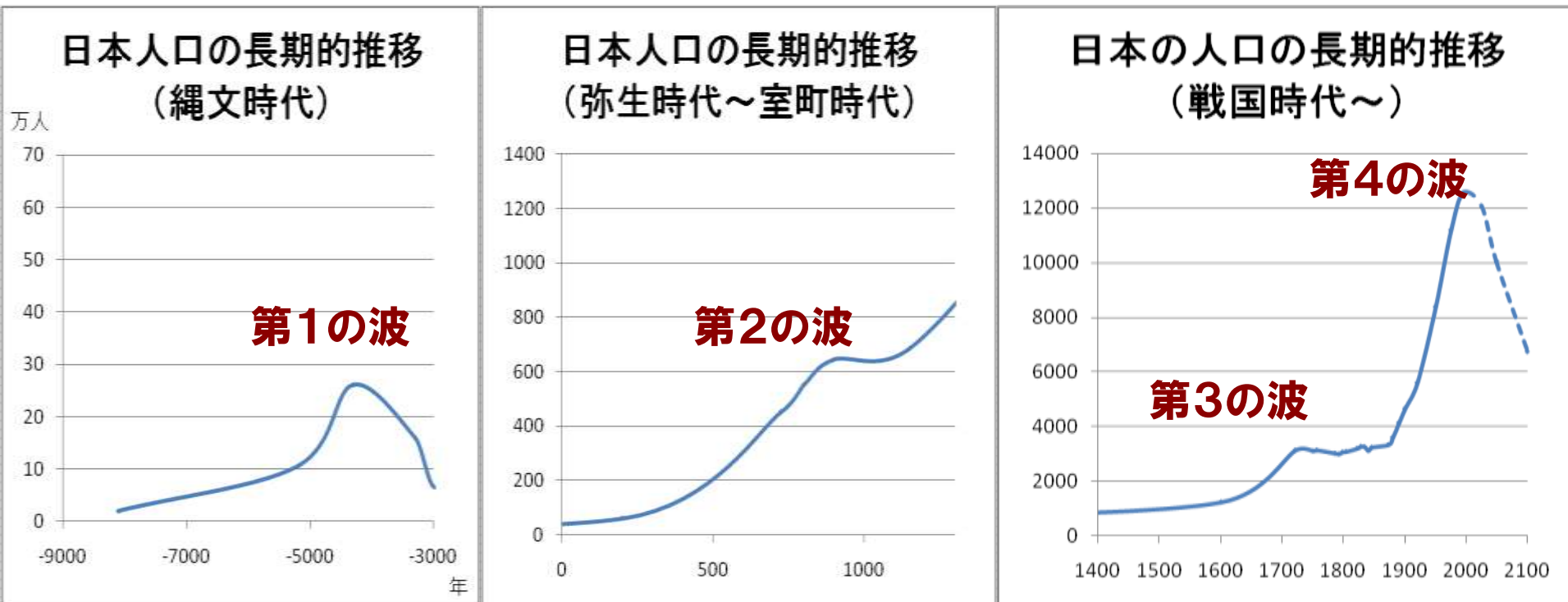


世界人口の長期的推移



(出典) 総務省「国勢調査報告」、同「人口推計年報」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」、国土庁「日本列島における人口分布変動の長期時系列分析」(1974年)をもとに国土交通省国土計画局作成。

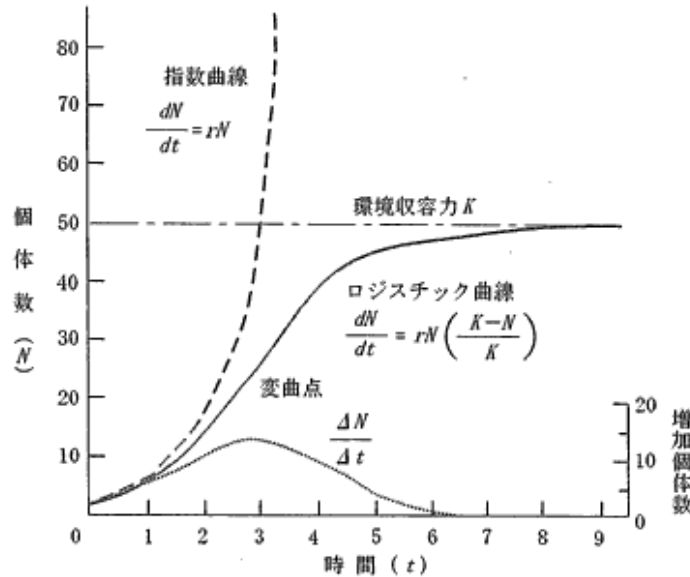
- 人口停滞・減少期は、一つの文明の成熟期とともに、文明の転換点
- 人間も生物の一種。その時代の人口支持力(技術力、エネルギー等)の限界値に対し、ロジスティック曲線(S字カーブ)を描く。
- 日本の人口趨勢は、これまで4つの波があったとされる。



- 第3の波の時代までは、食料・エネルギーとも、「土地から生み出される(更新性)生産物」がすべて。
- 第4の波の時代(産業革命以降)に、有史以来初めて、化石燃料の使用により、土地から切り離された(生物資源の更新速度を超えた)人口増加、経済成長が可能となった。

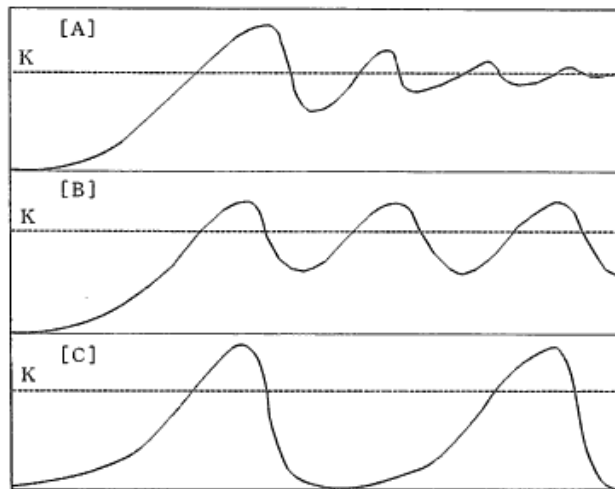
	(第1の波) 縄文システム	(第2の波) 水稻農耕化システム	(第3の波) 社会経済化システム	(第4の波) 工業化システム
最高人口密度(人/km ²)、(人口、万人)	0.9 (26/縄文中期)	24 (700/10世紀頃)	112 (3,258/1823年)	338 (12,778/2007年)
文明の階段	自然社会 (狩猟漁猟採取)	農業社会 (直接農業消費)	農業社会 (間接農業消費)	工業化社会
主要エネルギー源(リグリの分類)	生物+人力 自然力	生物+人力 自然力 有機経済	生物+人力 自然力 高度有機経済	非生物 自然力→電力 鉱物性エネルギー経済
主要な経済様式	伝統経済	伝統+指令経済	伝統+指令+市場経済	市場経済

第1-1-6図 個体数増加曲線



(資料：江上信雄／飯野徹雄編「生物学下」)

第1-1-8図



時間

(資料：ホイットカー「生態学概説」)

(1) 個体数の変化と寿命

① 個体数の変化

1994年9月、エジプト・カイロで国際人口・開発会議が開催された。同会議では人口問題と持続可能な開発に関する政策やプログラムとの統合など、人口分野における重要事項が討議され、行動計画の策定を見るなど人口増加に関して国際的な取組が進められている。ここでは近年の急激な人口増加を、生物との比較で見てみたい。

第1-1-6図は、個体数増加曲線と呼ばれるものである。個体数 N は、制限がなければ指数関数的に増加するが、一般的にはある一定の環境収容力 K が想定され、 N が K に近づくほど増加率は低下し、S字型の増加曲線を描く。一般には、個体群の密度が高まるといわれる密度効果によって産子数や生存率の減少を通じて増加率が調整され、この水準で個体数が保たれるとされる。

第1-1-7図は、人類の人口増加を示したものである。前述したような考え方から人類に関する環境収容力を約26.4億人と見る予測もなされた(1936年)が、現在、人口はこれをはるかに越える水準にあり、増加基調で推移している。人類は、各種の制限要因を克服し、この環境収容力を上げてきたものと見ることができる。

個体数の増加が環境収容力を越えた場合の調整は、第1-1-8図のように三つの型があるとされる。つまり変動幅が小さくなりながら調整が進むもの、環境収容力を越えてからの変動は一定のもの、そして行き過ぎと激減という不安定な変動がおこるものである。また、ショウジョウバエ等の昆虫による飼育実験では、食物不足などの諸状況の悪化により個体が一挙に減少する場合もあるとされる。

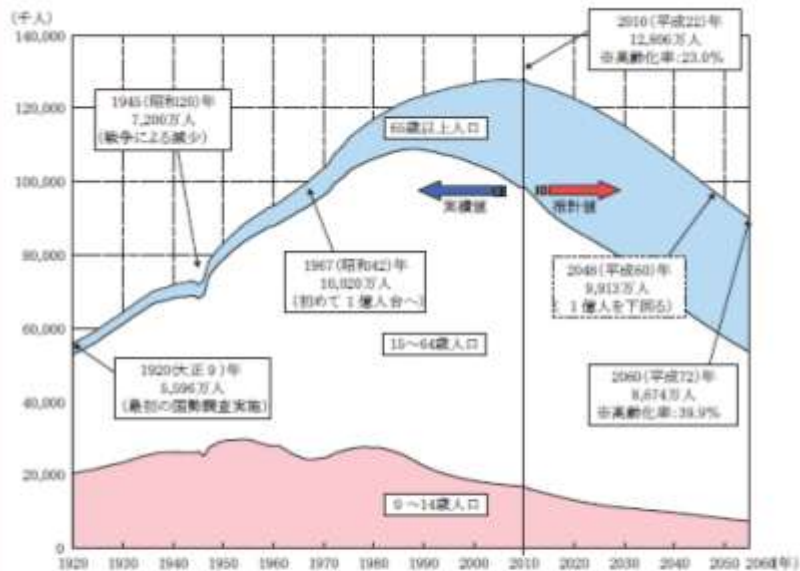
人口減少・超高齢化社会

参考資料

✓ 我が国は世界に先行して本格的な人口減少・超高齢化社会に突入し、国土計画など各種システムの見直し、「健康寿命の延伸」が課題となっている。

人口減少社会への突入

日本の人口は2010年以降、長期減少傾向

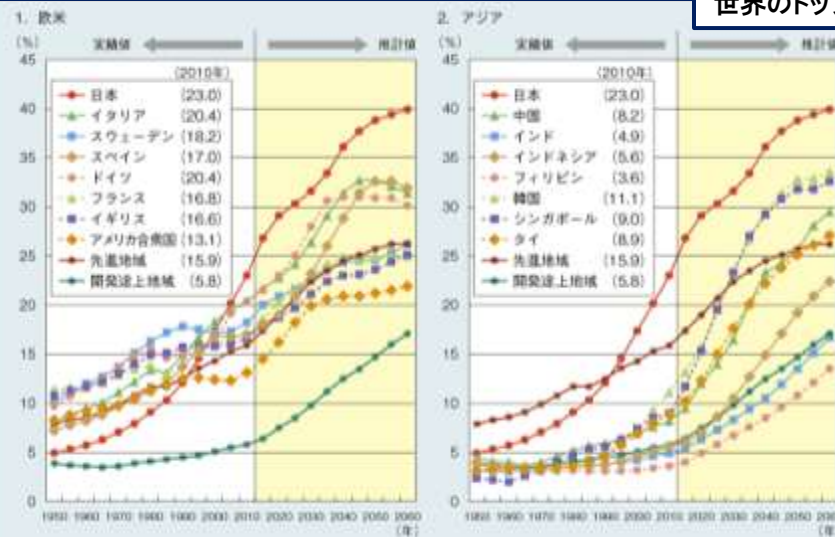


資料：実績値(1920年～2010年)は総務省「国勢調査」、「人口推計」、「昭和20年人口調査」、推計値(2011～2060年)は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」の中位推計による。
注：1941年～1943年は、1940年と1944年の年齢3区分別人口を中間補間した。1945～1971年は沖縄県を含まない。また、国勢調査年については、年齢不詳部分を抜いている。

出所：内閣府「平成25年版少子化対策白書」

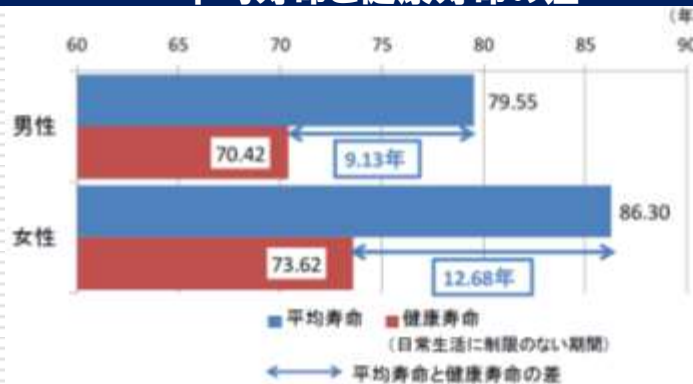
高齢化率の国際比較

日本の高齢化率は世界のトップ



出所：内閣府「平成25年版高齢社会白書」

平均寿命と健康寿命の差



平均寿命と健康寿命の差は男性9.1年、女性12.7年

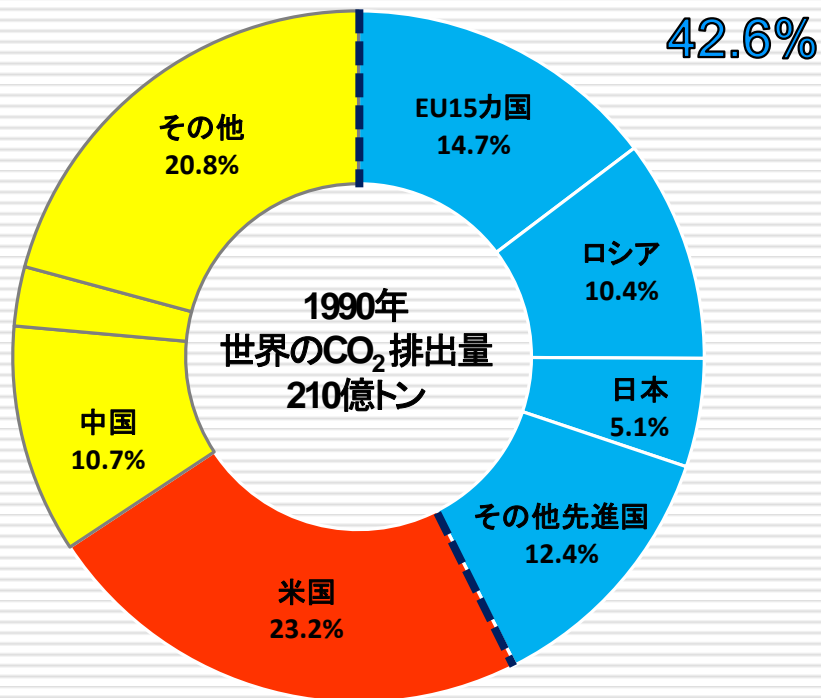
出所：厚生労働省「健康日本21(第2次)参考資料」

(資料：平均寿命(平成22年)は、厚生労働省「平成22年完全生命表」健康寿命(平成22年)は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」)

世界のエネルギー起源CO2排出量グラフ

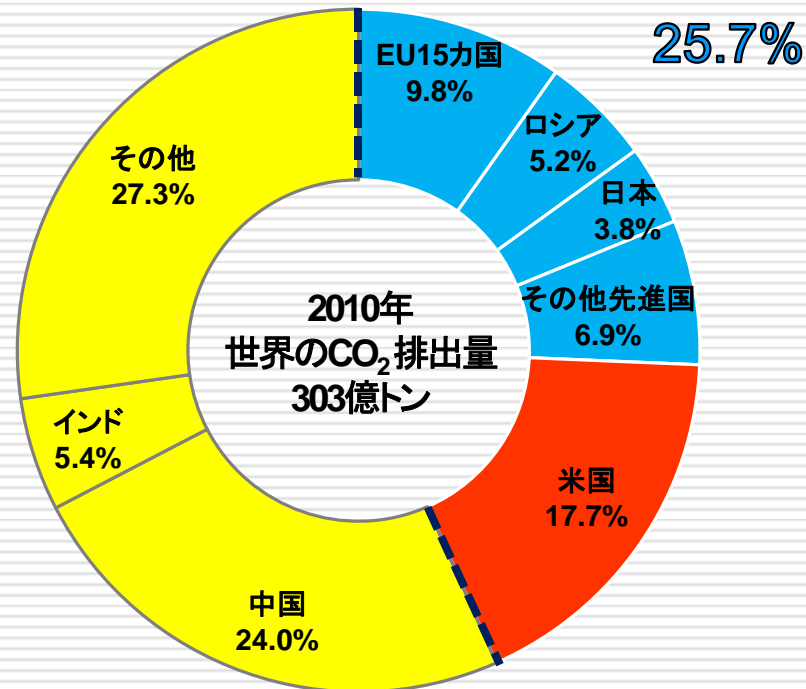
1990

京都議定書下で削減目標を持つ国からの排出量が世界のエネルギー起源CO₂排出量に占める割合

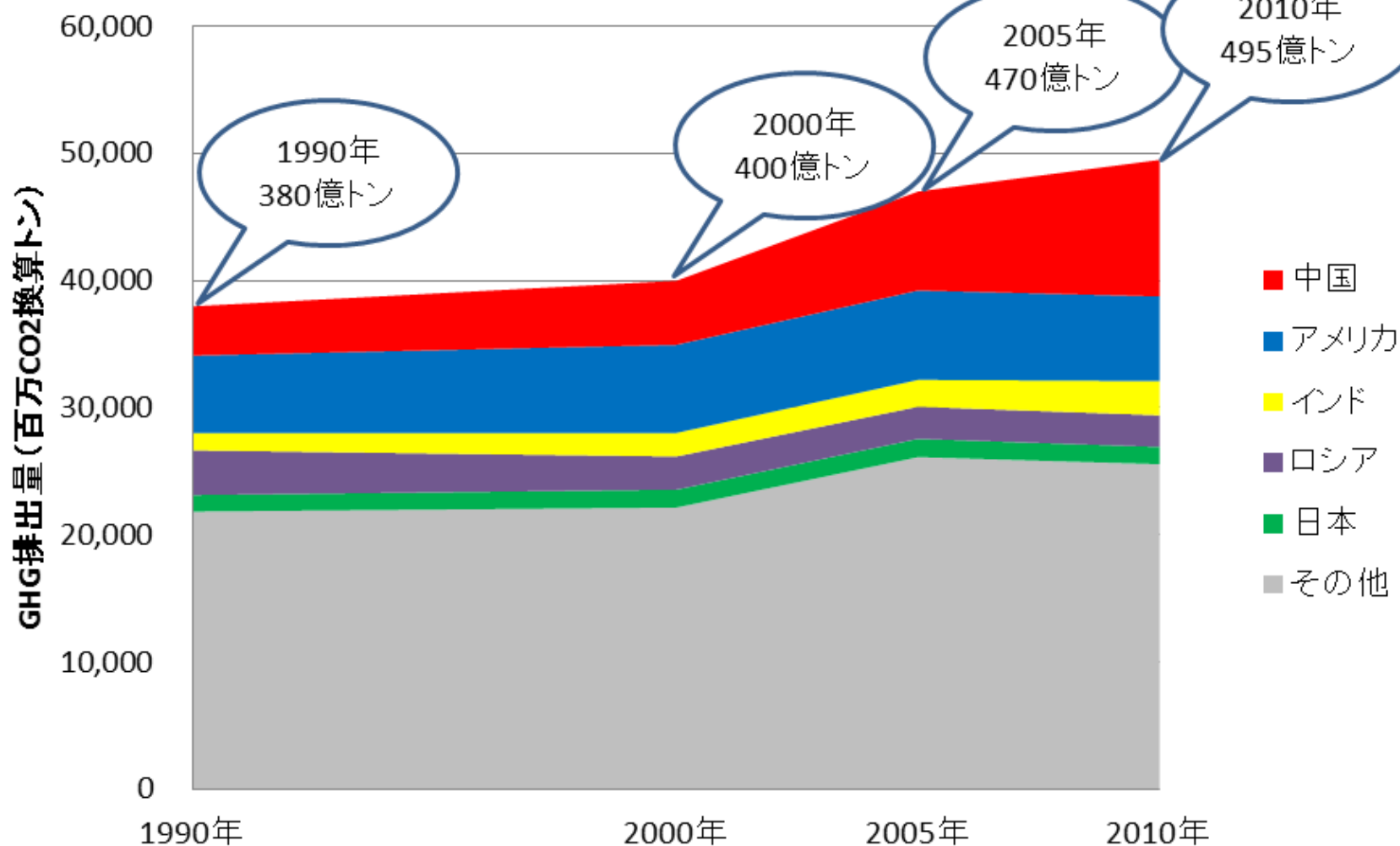


2010

京都議定書下で削減目標を持つ国からの排出量が世界のエネルギー起源CO₂排出量に占める割合



世界の温室効果ガス(GHG)排出量推移

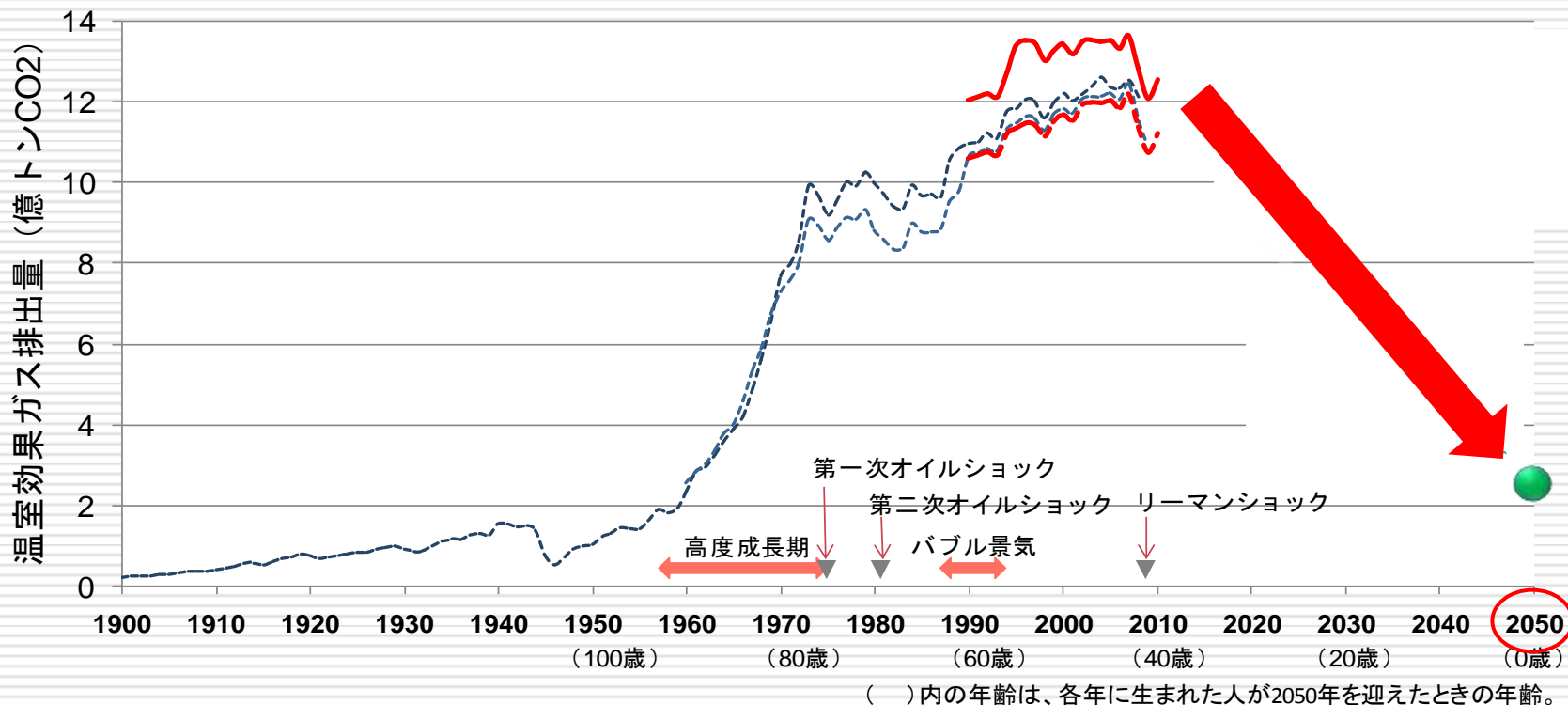


出典: IEA CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2012 EDITION

日本の2050年温室効果ガス削減目標

- 日本は先進国としての責任を果たすため、**第4次環境基本計画**（平成24年4月改定）にも明記されているとおり、**2050年までに温室効果ガスの80%削減**を目指す。
- 80%削減を実現させるには、**革新的な省エネ**や**再生可能エネルギーの徹底活用**といった地球温暖化対策が重要となる。

日本の温室効果ガス排出量と長期目標



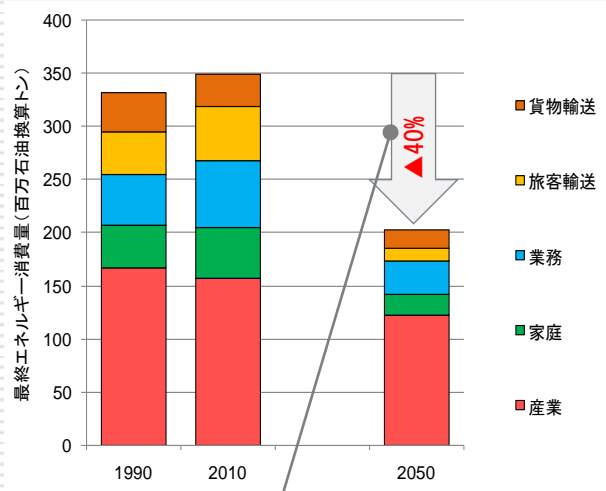
- エネルギー起源CO₂排出量 (米国エネルギー省 オークリッジ国立研究所)
- エネルギー起源CO₂排出量 (国際エネルギー機関)
- - - エネルギー起源CO₂排出量 (環境省)
- 温室効果ガス排出量 (環境省)

2050年における温室効果ガス80%削減の姿

中央環境審議会地球環境部会は、2050年における温室効果ガス80%削減の姿を以下のとおり提示した。

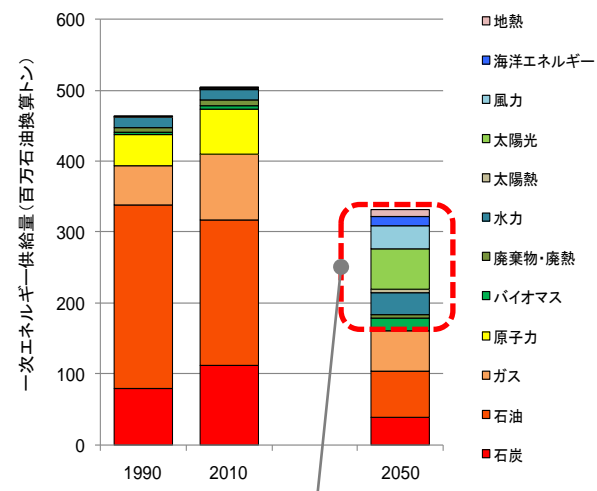
- 2050年の最終消費部門では、特に民生部門と運輸部門において大幅な省エネと電化が実現し、最終エネルギー消費量が現状の4割程度削減されている。
- 2050年にはエネルギーの低炭素化が進み、一次エネルギー供給量に占める再生可能エネルギーの比率が約5割となっている。
- 2050年に必要なCCSの量は2億トンCO₂/年。

最終エネルギー消費量



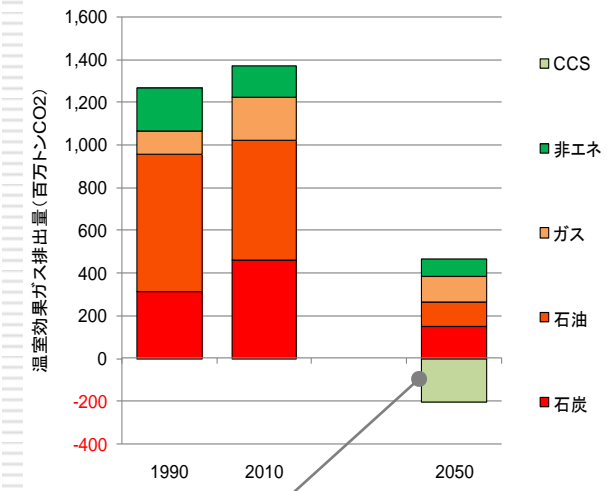
革新的な省エネの実現

一次エネルギー供給量



自然エネルギーの徹底活用

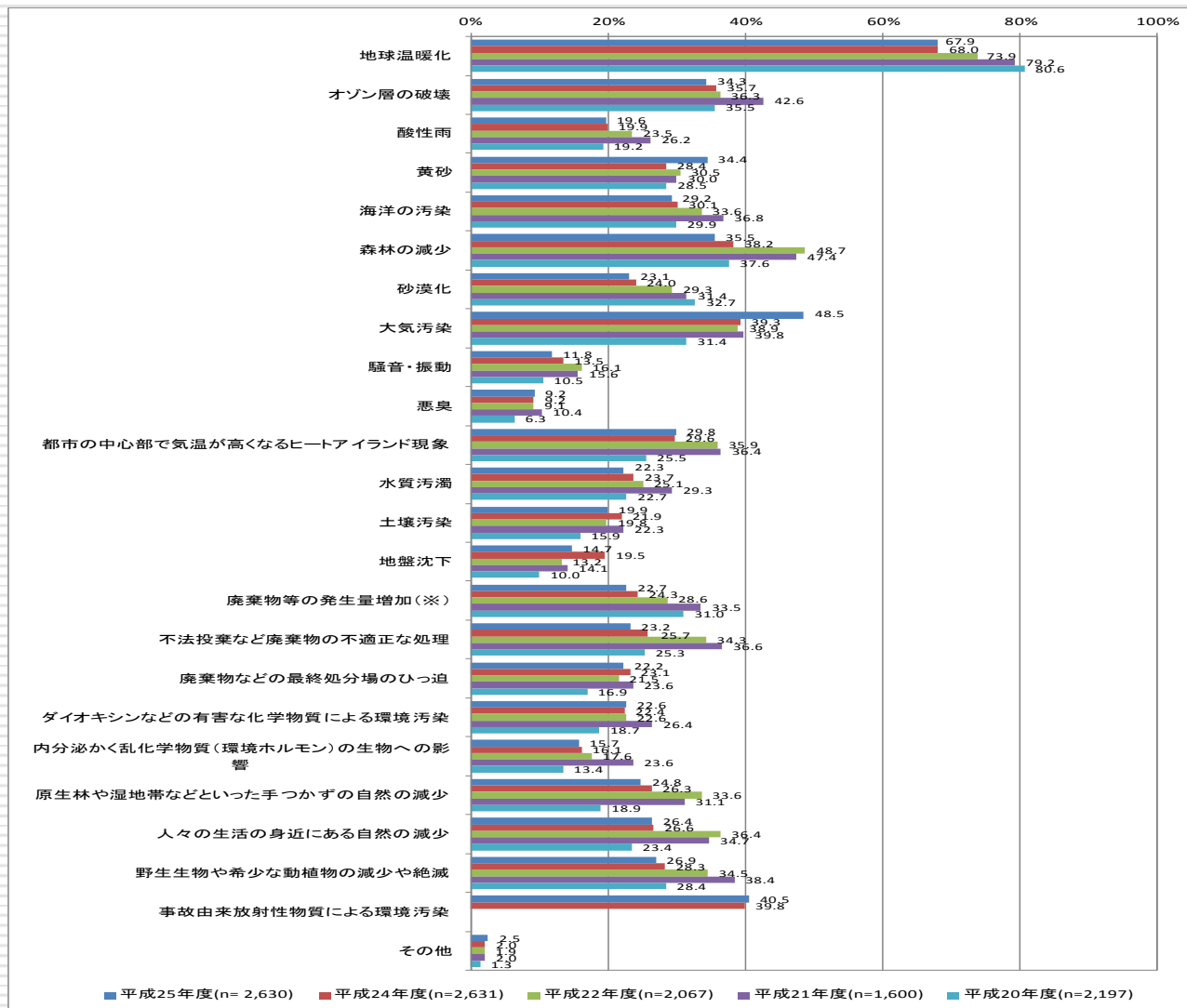
温室効果ガス排出量



CO₂を回収して貯蔵

出典：中央環境審議会地球環境部会「2013年以降の対策・施策に関する報告書」(平成24年6月)

国民の環境問題への関心の変化



出典:平成25年度「環境にやさしいライフスタイル調査」(環境省)

- 国民の関心が高い環境問題(上位)は、温暖化対策、大気汚染、放射性物質汚染。
- 関心を抱く割合は、一部分野(大気汚染、放射性物質汚染)を除き、温暖化対策分野など年々減少する傾向にある。

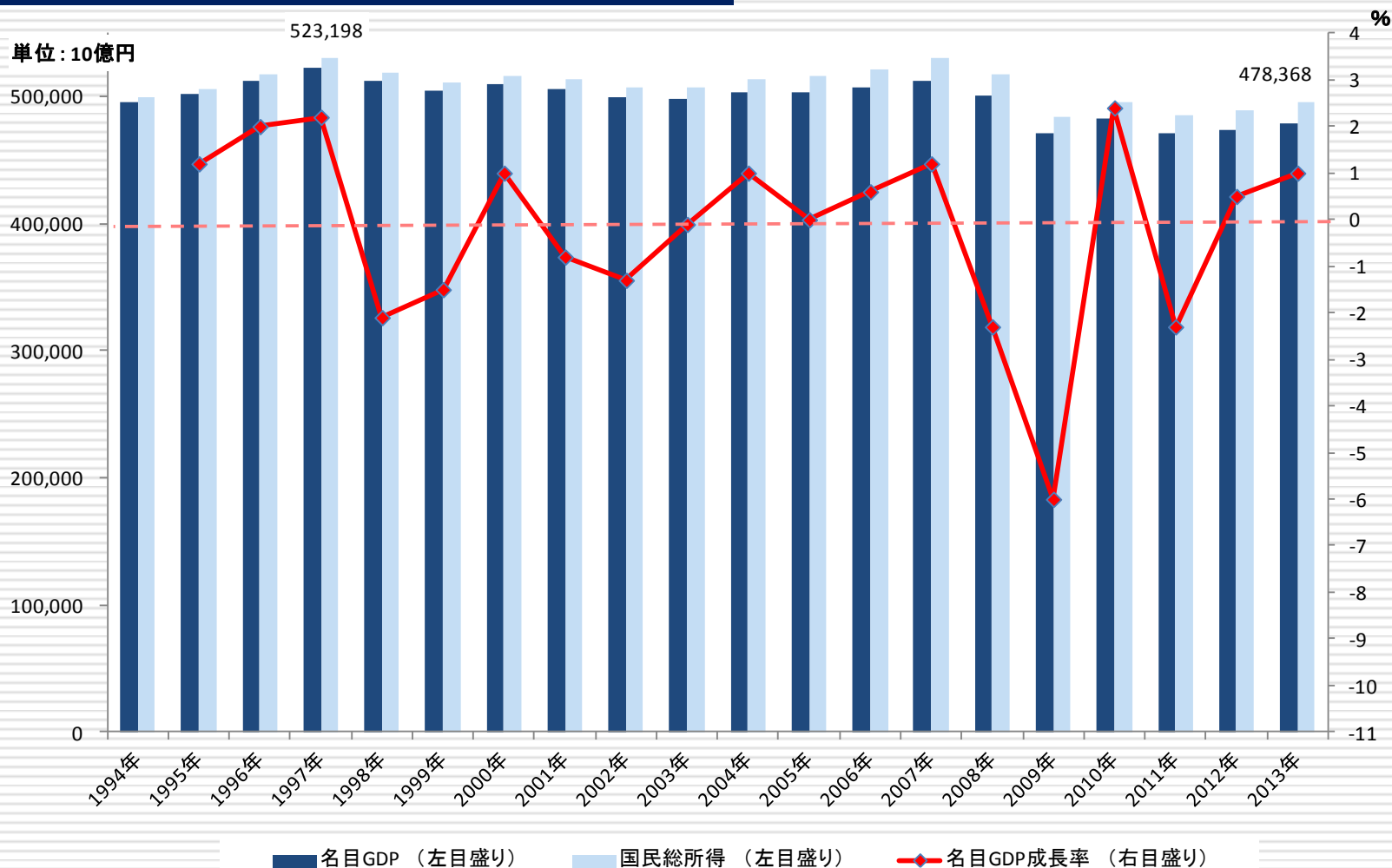
※「廃棄物等の発生量増加」は、H20年度は「廃棄物等の発生抑制(リデュース)や再利用(リユース)、再生利用(リサイクル)の推進」という選択肢であった。

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の 具体化

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 名目GDPは1997年の523兆円をピークに下降傾向で、2013年は478兆円に止まり、国民の所得も減少している。

名目GDP、GNIの推移



1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 名目GDPは1997年の523兆円をピークに下降傾向で、2013年は478兆円に止まり、国民の所得も減少している。

名目雇用者報酬の推移

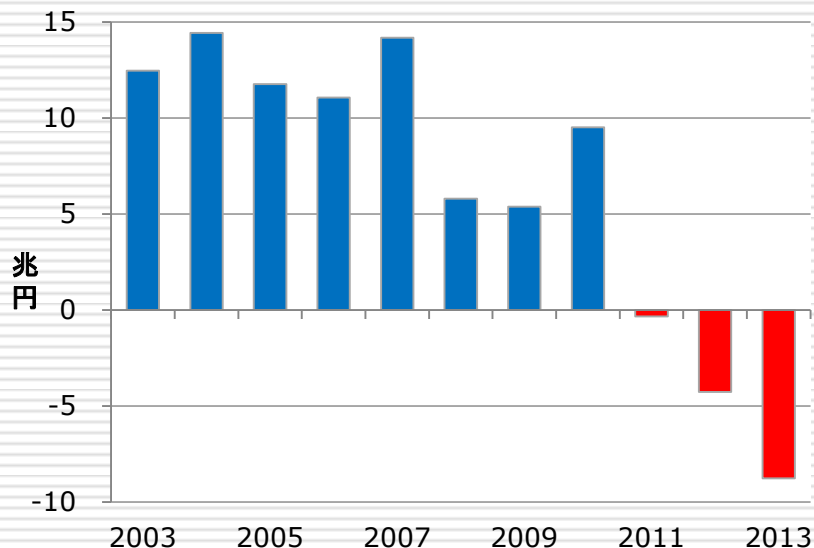


※平成25年9月20日開催 経済の好循環実現に向けた政労使会議(第1回会合) 高橋進日本総合研究所理事長提出資料
注)最新のデータに更新。

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

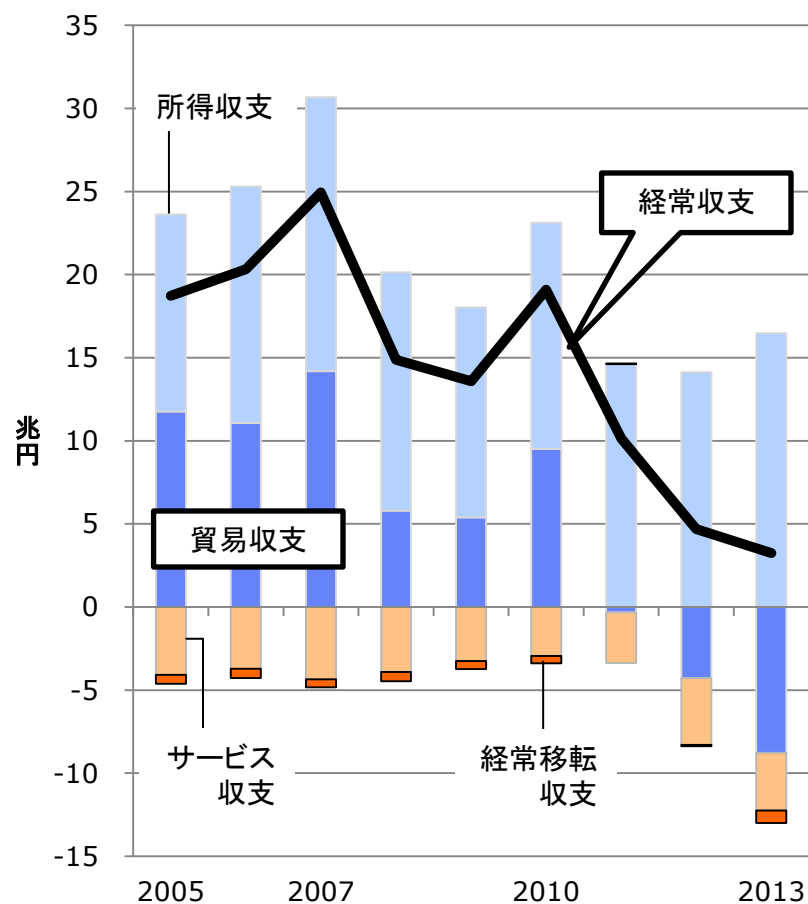
✓ また、円安等で化石燃料の輸入額が膨らんだこともあり、3年連続で貿易赤字が続き、直近では経常収支も赤字傾向にある。

貿易収支の推移



出所：財務省「貿易統計速報（通関ベース）」

経常収支の推移

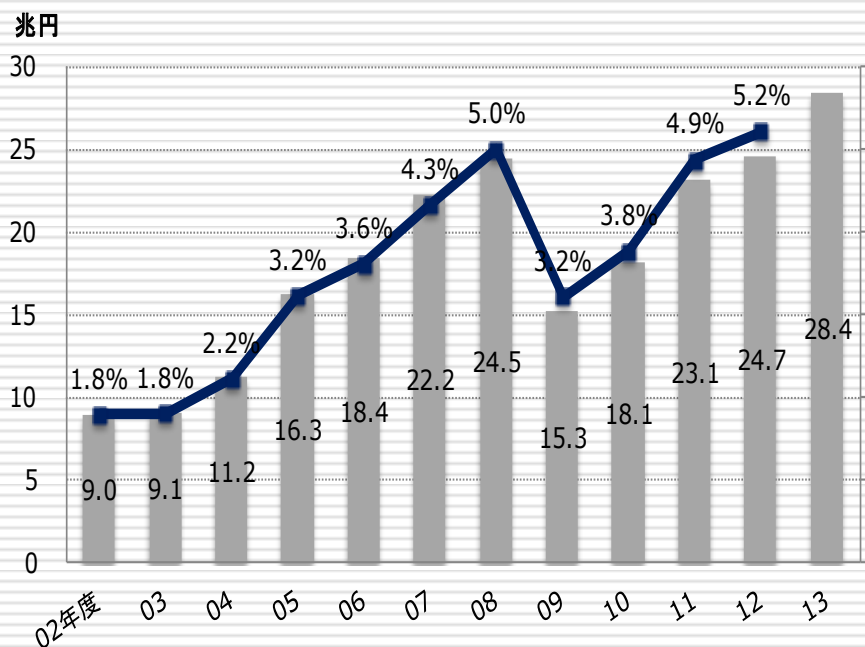


出所：財務省「国際収支速報」

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

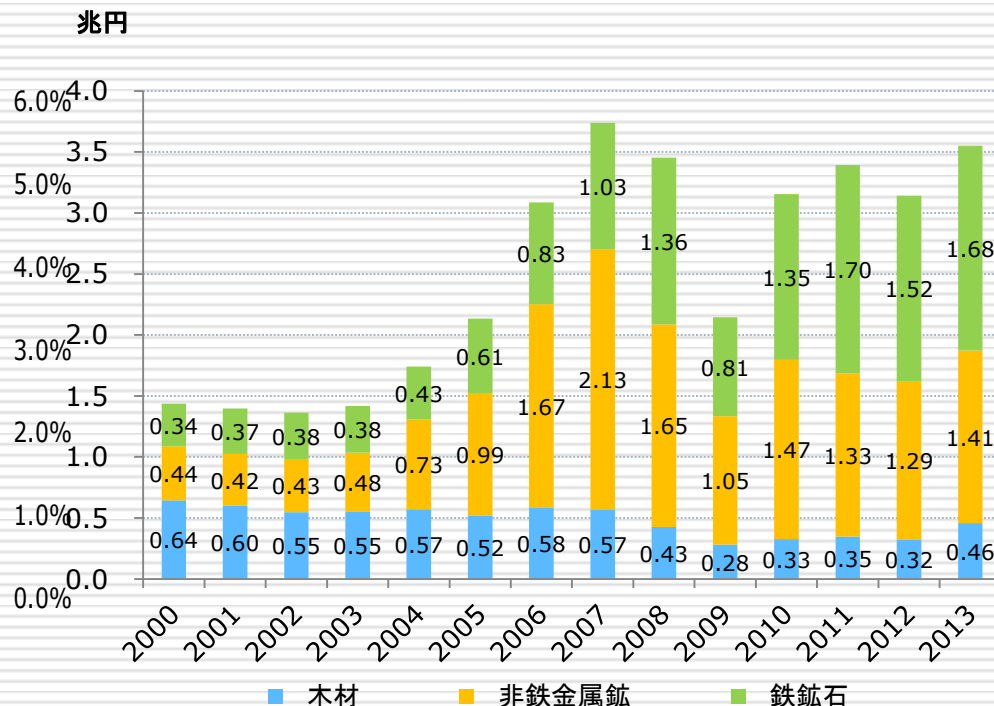
✓ また、円安等で化石燃料の輸入額が膨らんだこともあり、3年連続で貿易赤字が続き、直近では経常収支も赤字傾向にある。

化石燃料の輸入額の推移とGDP比率



出所：財務省貿易統計、内閣府国民経済計算

原材料(金属等)の輸入額の推移

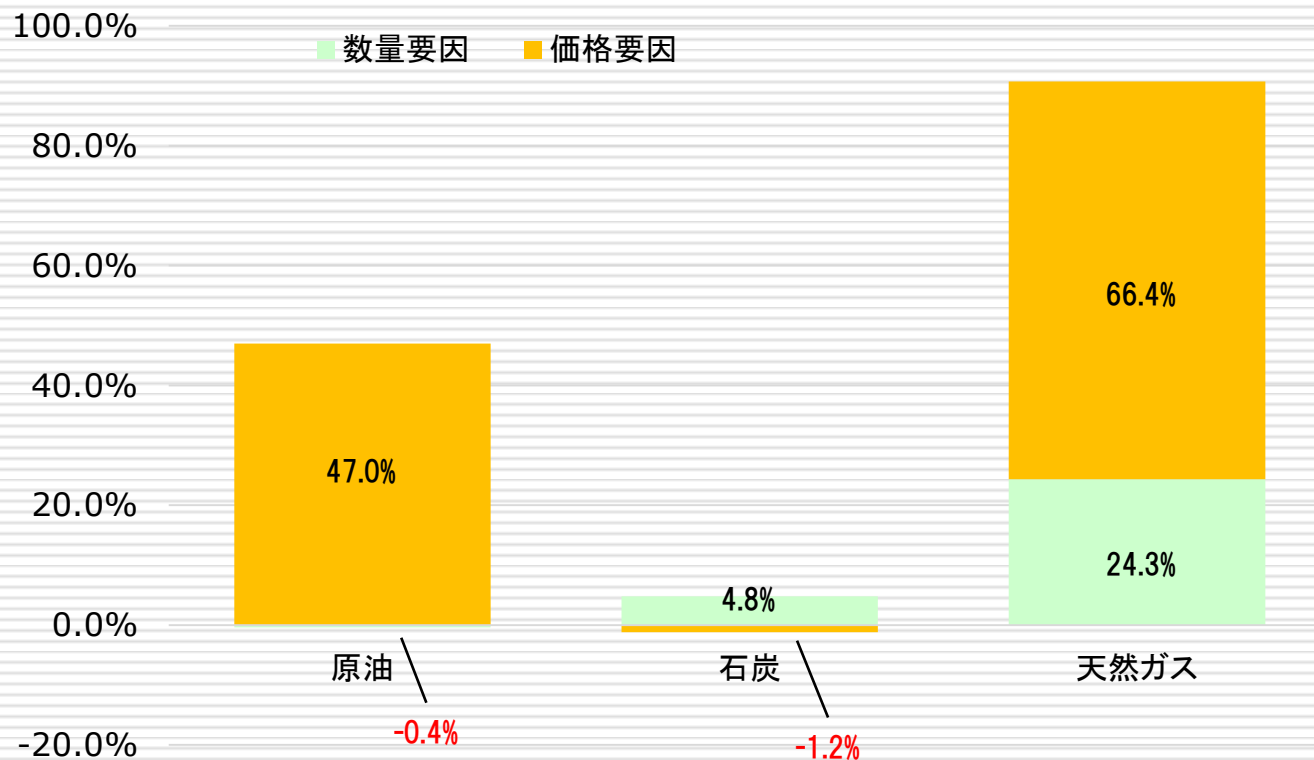


出所：財務省貿易統計

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ また、円安等で化石燃料の輸入額が膨らんだこともあり、3年連続で貿易赤字が続き、直近では経常収支も赤字傾向にある。

震災前後におけるエネルギー輸入額の上昇に対する数量と価格の寄与度

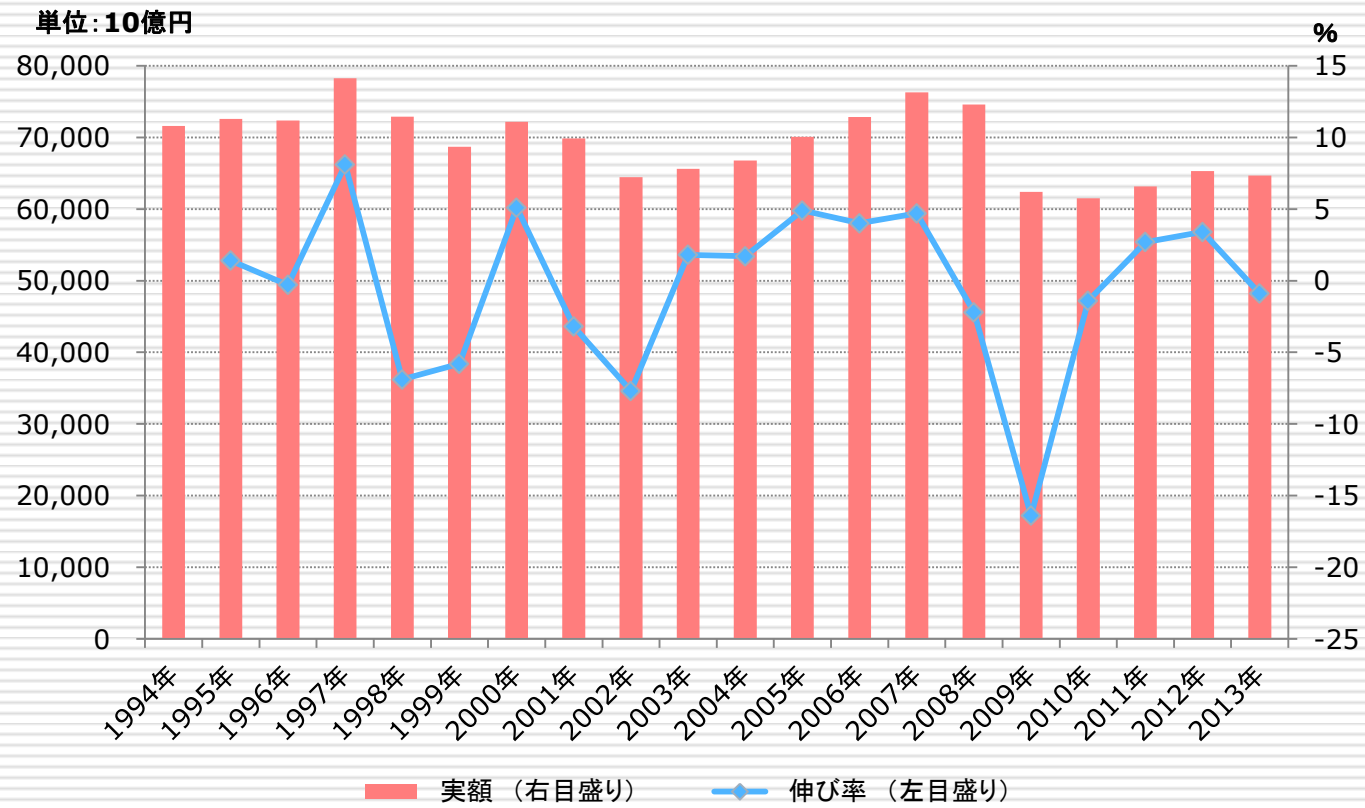


出所：財務省貿易統計

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 民間設備投資は1997年をピークに停滞し、2013年は97年の約8割の水準(名目)。

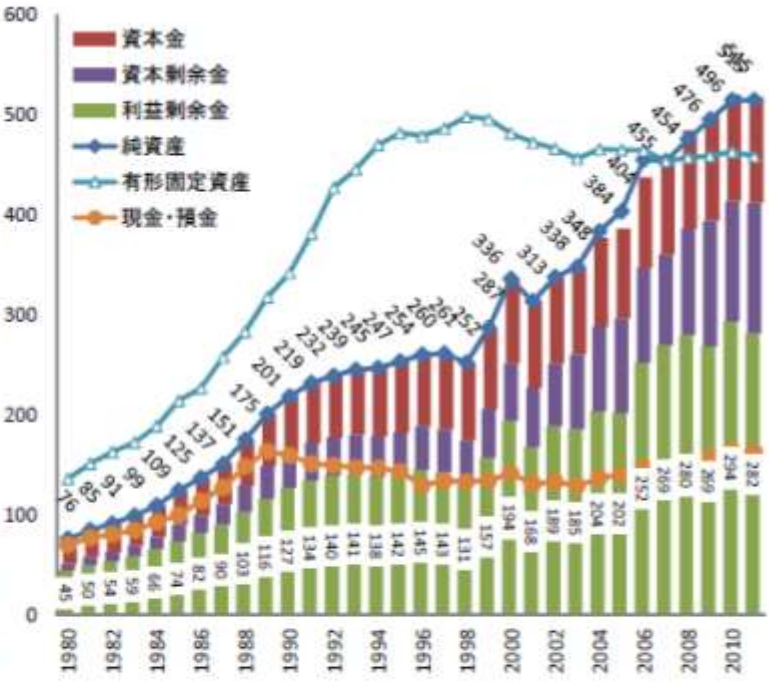
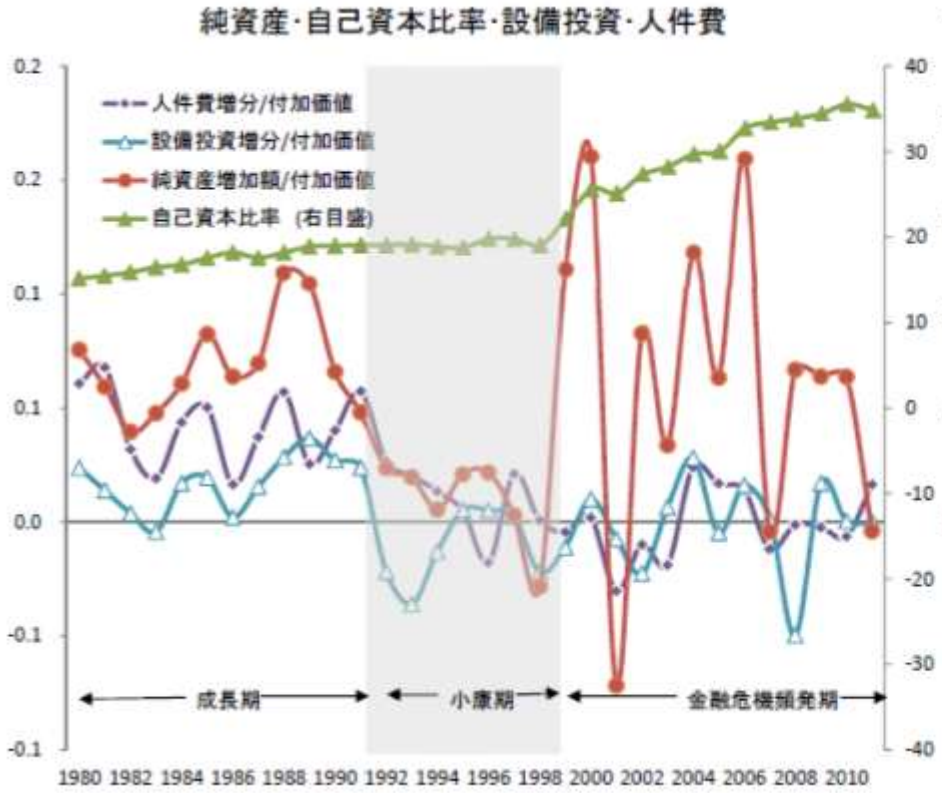
民間設備投資の推移



1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 企業は人件費を含めたコスト削減により内部留保を蓄積。

企業財務の変容



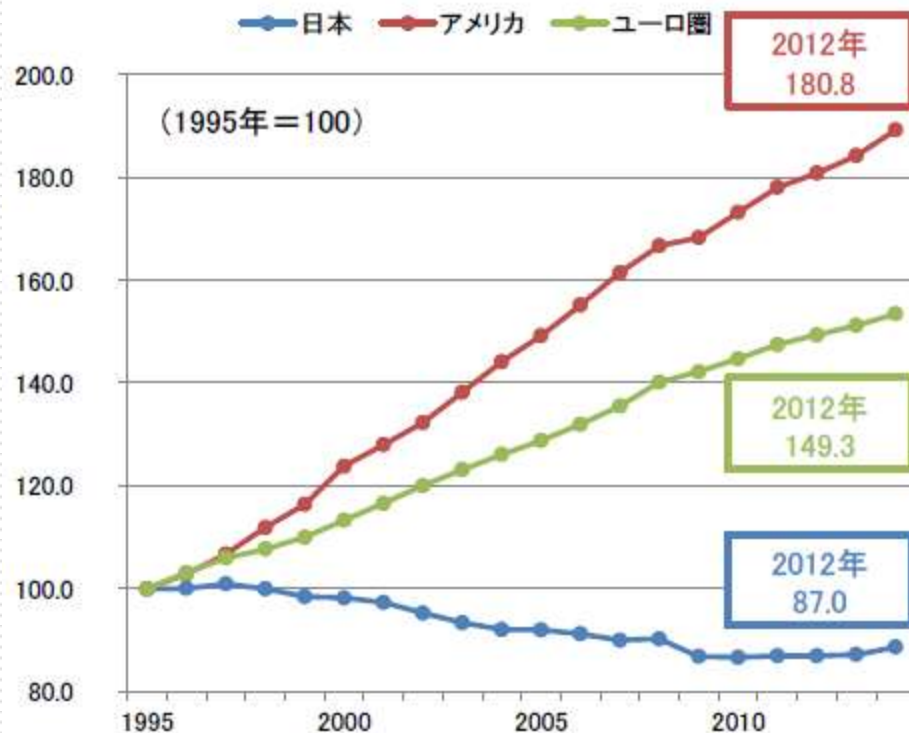
企業は98年以降自己資本比率が上昇し、純資産増加額は大きく変動。一方、人件費は減少、設備投資は低迷。

出所:内閣府「経済の好循環実現検討専門チーム会議中間報告参考資料」

○消費活動における課題

✓ 生産年齢人口の減少と相まって、所得(賃金)の減少が消費総額を抑制し、デフレを招く一因となっていた。

名目賃金の推移

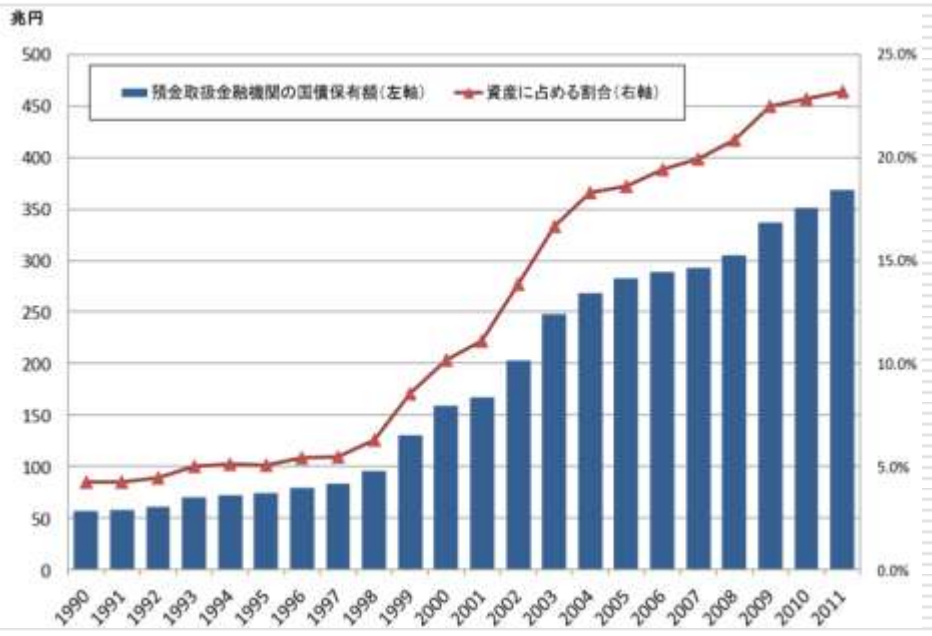


資料出所: OECD Economic Outlook 2013

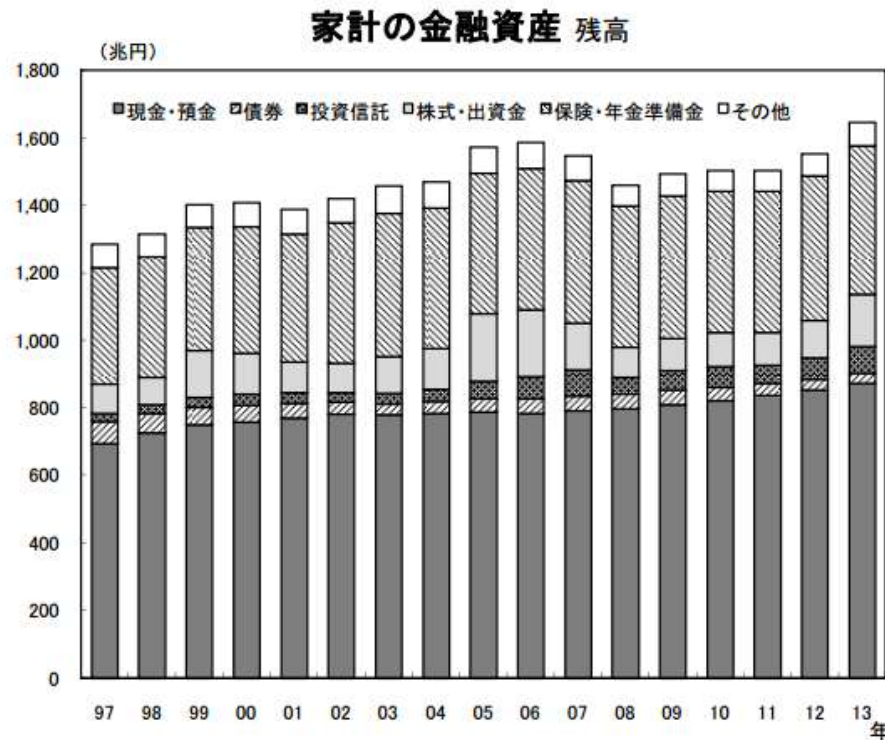
1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 預金取扱金融機関の資産のうち約4分の1が国債。他方、個人金融資産は1,600兆円に上る。

預金取扱金融機関の資産内訳



個人金融資産

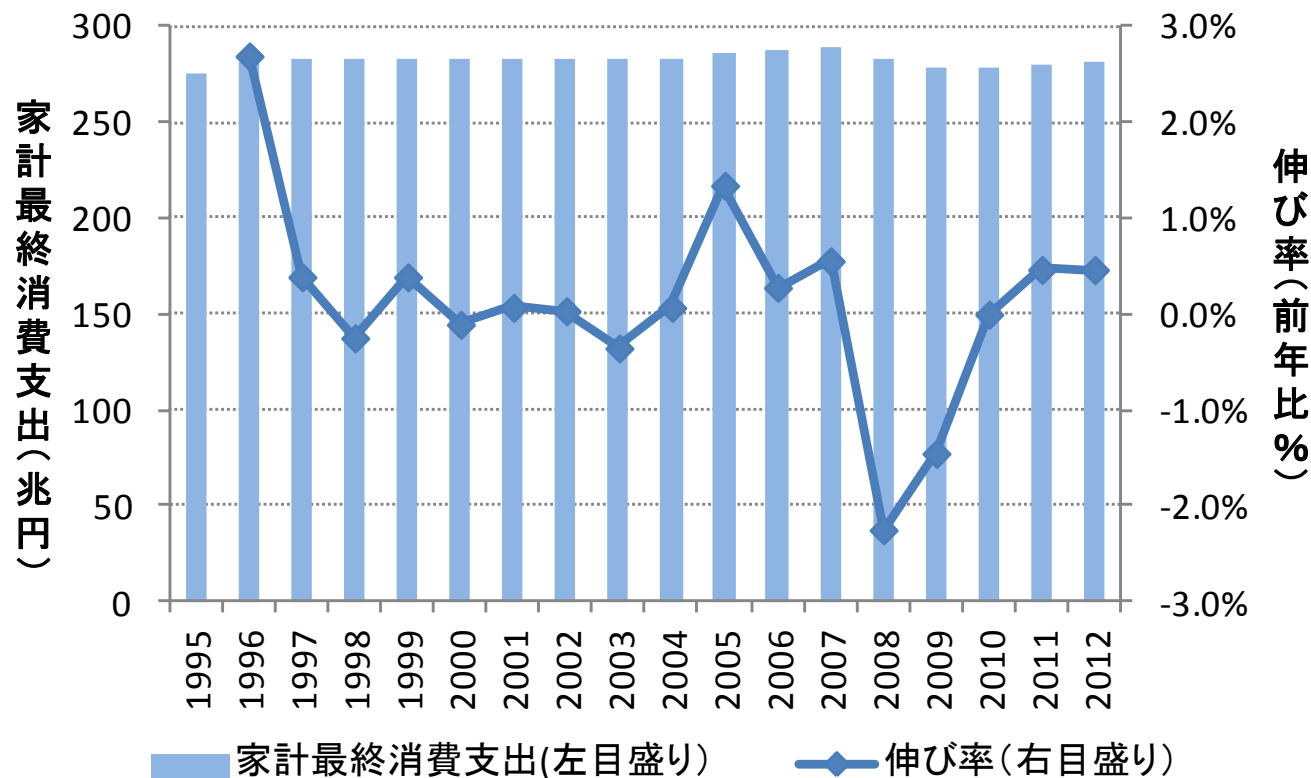


出所: 日本銀行「資金循環統計(2013年第4四半期速報)」

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 生産年齢人口の減少と相まって、所得(賃金)の減少が消費総額を抑制し、デフレの一因に。

個人消費の推移

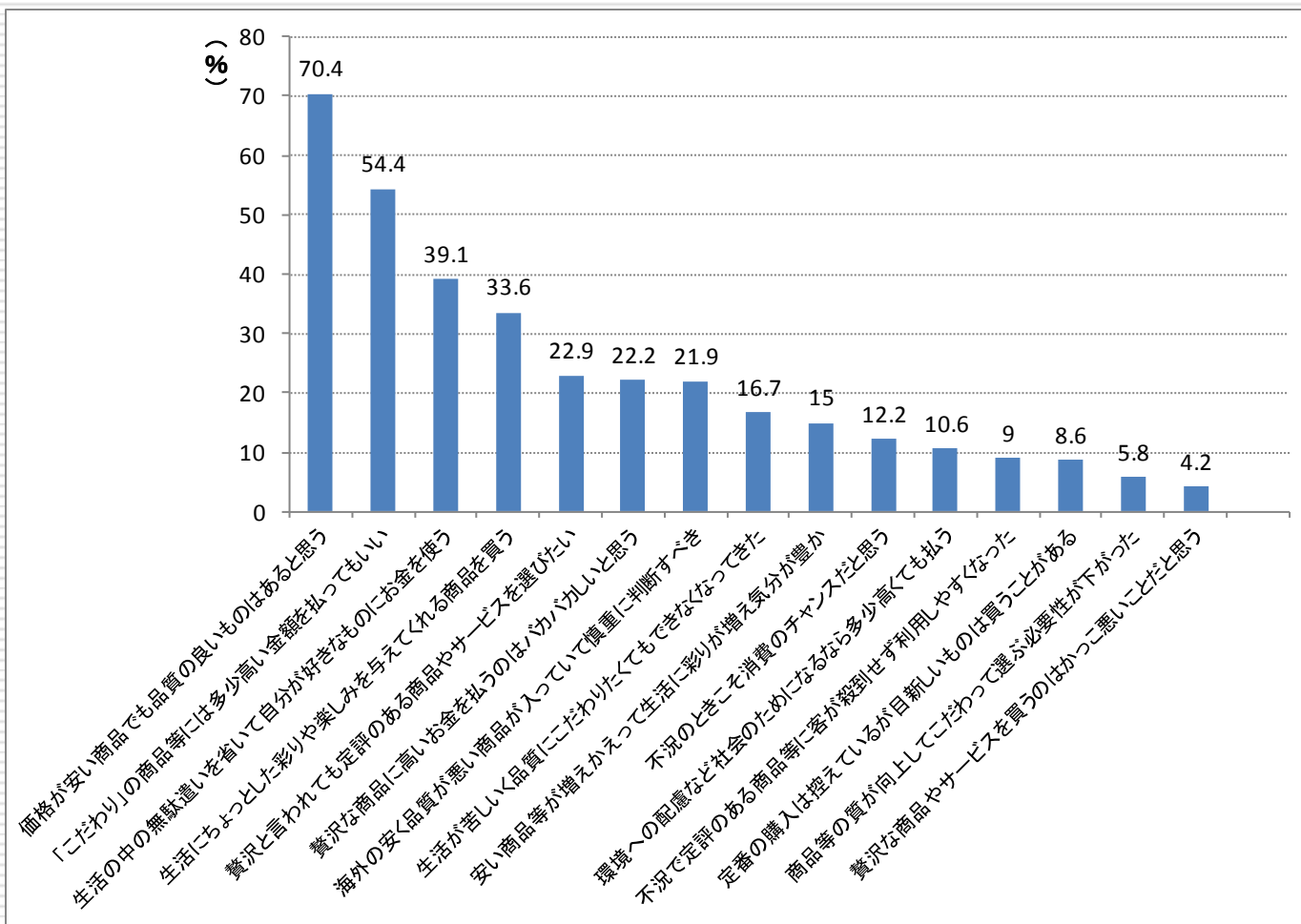


出所:内閣府「国民経済計算」

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

- ✓ また、「安かろう悪かろう」の傾向が強まり、消費者が欲する魅力的な財・サービスが不足し、消費を低迷させているとの指摘がある。

消費行動に関する意識



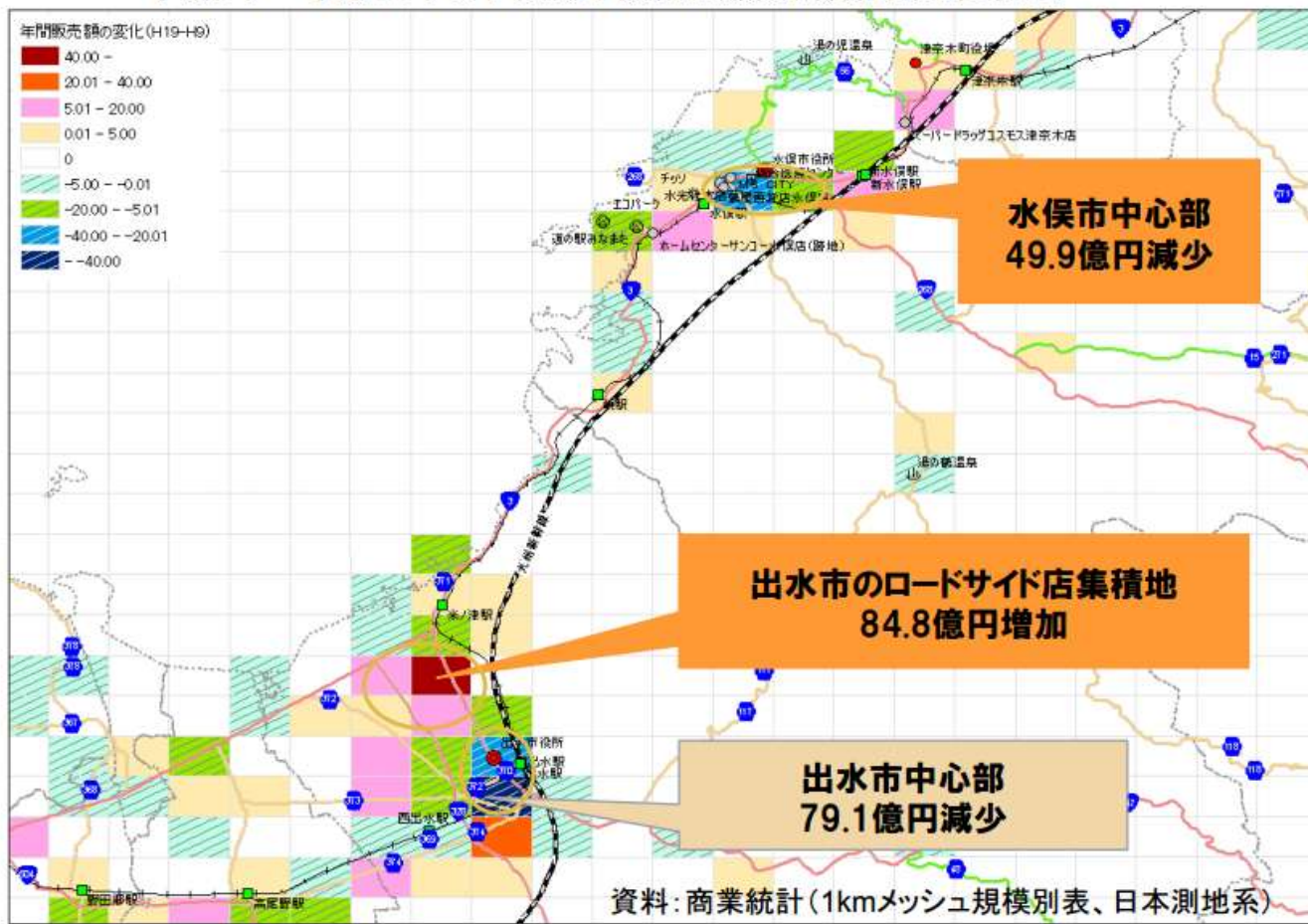
出所:経済産業省(平成22年)「消費者購買動向調査～リーマンショック以降の日本の消費者の実像～」より作成

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 自動車利用を前提とした商業形態の拡大により、中心市街地の疲弊、労働分配率が低下。

小売業販売額の変化(水俣メッシュデータ)

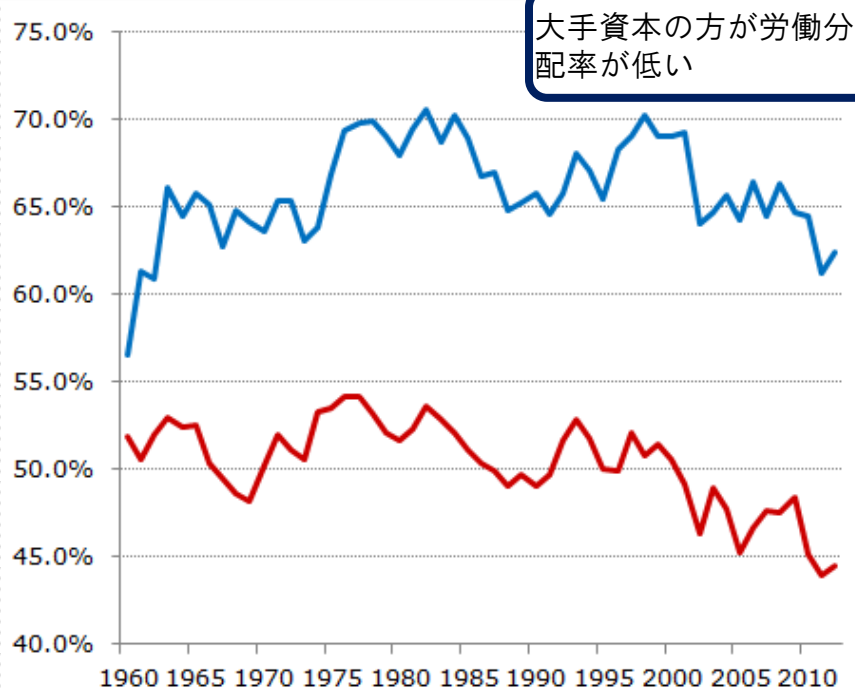
平成9年－平成19年の小売業年間商品販売額(億円)の変化量



1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

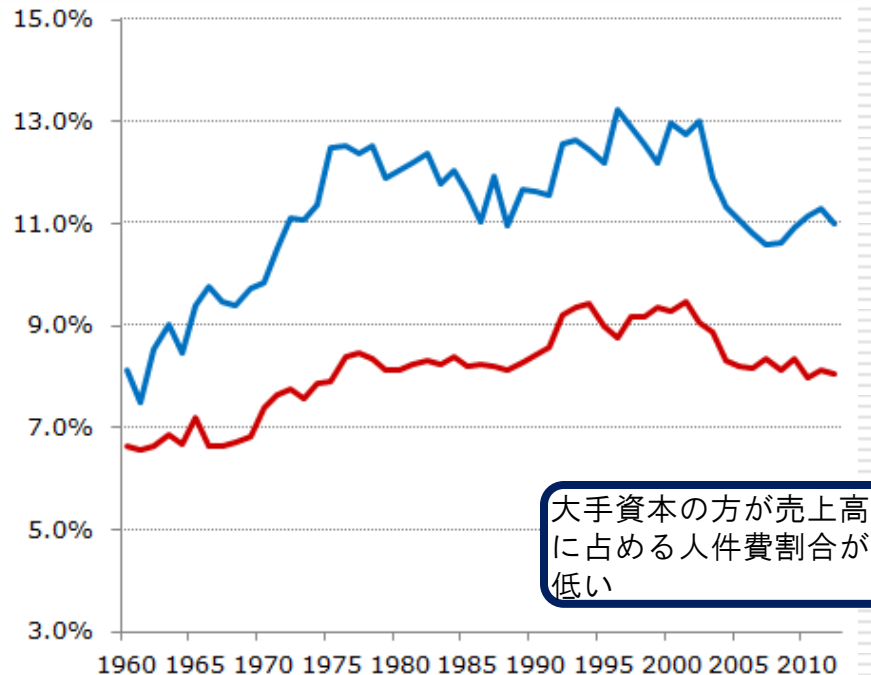
✓ 自動車利用を前提とした商業形態の拡大により、中心市街地の疲弊、労働分配率が低下。

小売業の資本金規模別・労働分配の推移



— 従業員・役員給与及び賞与／付加価値【全規模】
— 従業員・役員給与及び賞与／付加価値【資本金10億円以上】

出所：財務省「法人企業統計」より作成

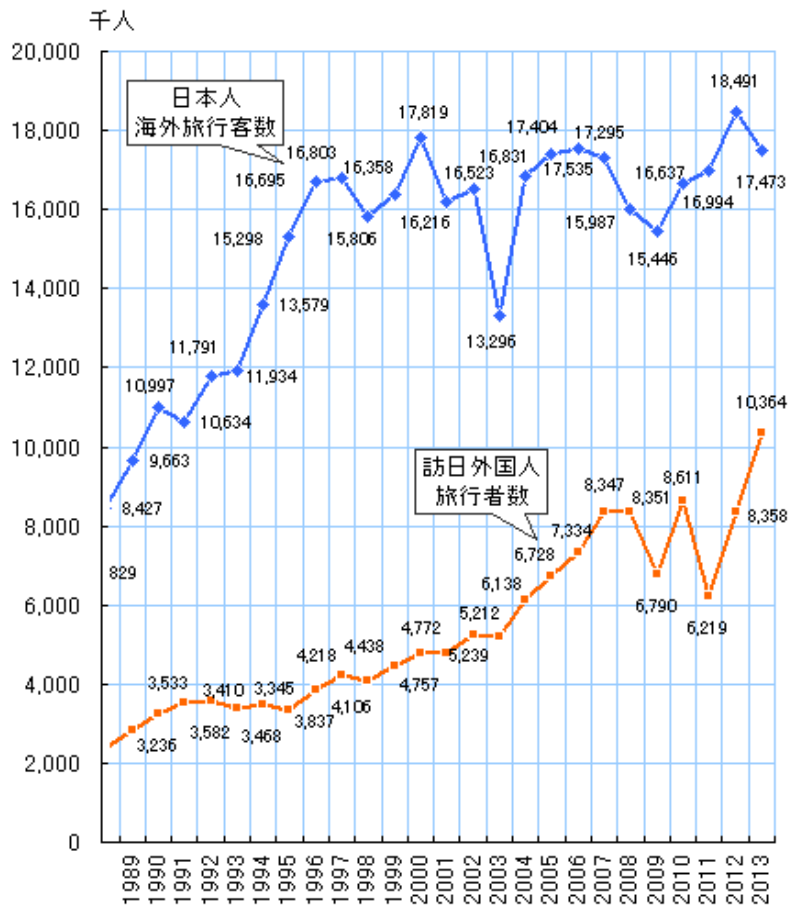


— 役員・従業員給与及び賞与／売上高【全規模】
— 役員・従業員給与及び賞与／売上高【資本金10億円以上】

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 外国からの訪問客が日本の出国者の半分であることから約2兆円の赤字となっている。

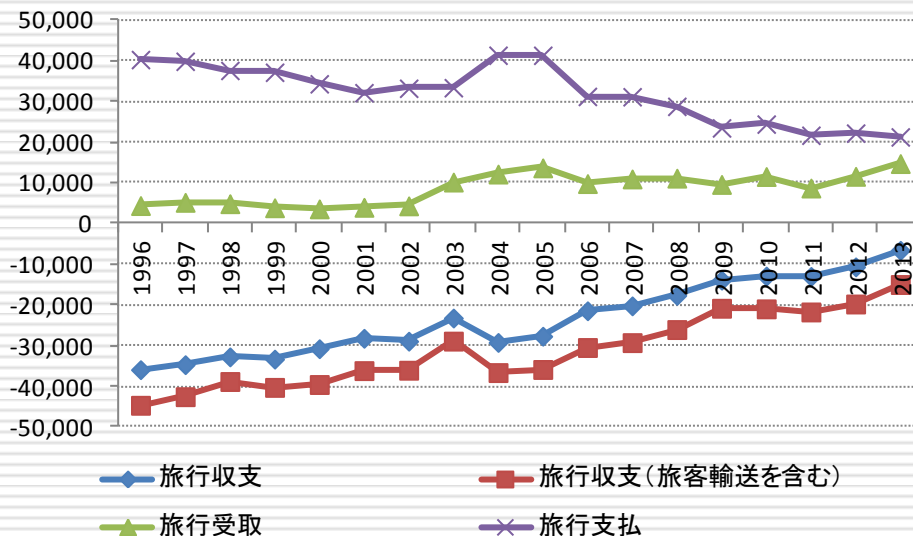
海外旅行客数の推移



(注) 最新年次は推計値

出所: 日本政府観光局(JNTO)

旅行収支の推移

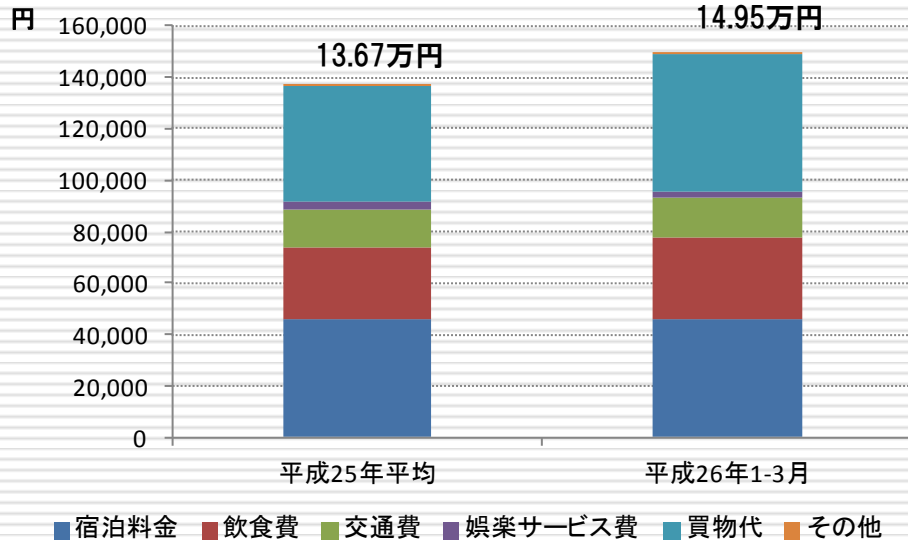


出所: 日本銀行「国際収支統計」

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 魅力的な自然資源の活用による観光の提供。

訪日外国人消費動向調査

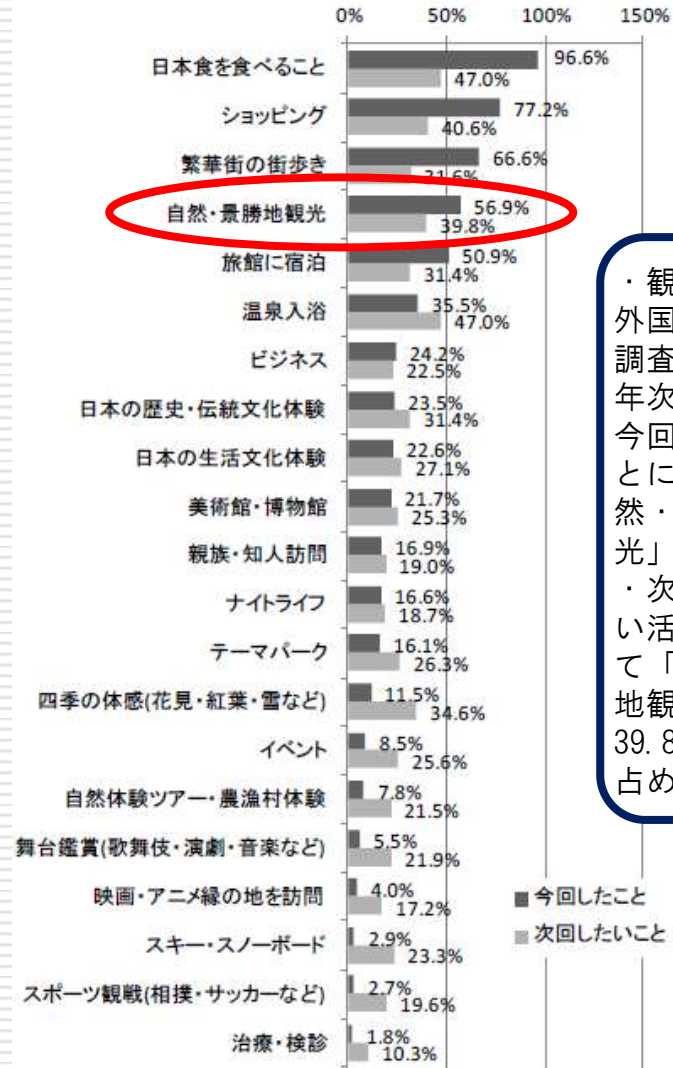


出所：観光庁「訪日外国人消費動向調査」

・観光庁の訪日外国人消費動向調査（平成25年年次報告書）では訪日外国人1人あたりの旅行支出額は約13.67万円。これに訪日外国人数10,369,904人を乗じた、訪日外国人旅行消費額は1兆4167億円と推計

仮に、自然資源を活用した観光で外国人観光客を100万人増加させるならば、約1500億円の旅行収支の改善につながる。

訪日外国人消費動向調査



・観光庁の訪日外国人消費動向調査（平成25年年次報告書）の今回実施したことにおいて「自然・景勝地観光」は56.9%
・次回実施したい活動において「自然・景勝地観光」が39.8%と上位を占めている。

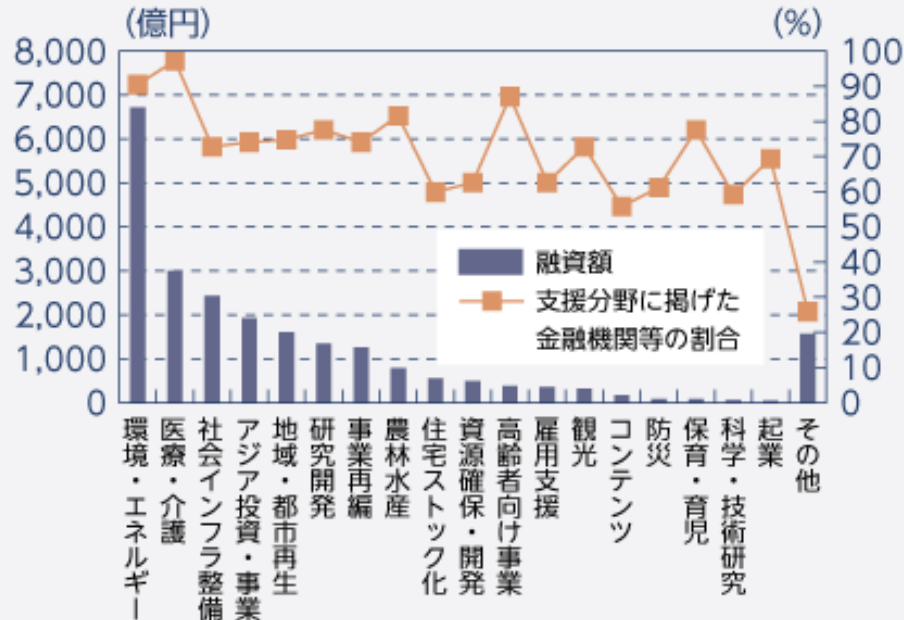
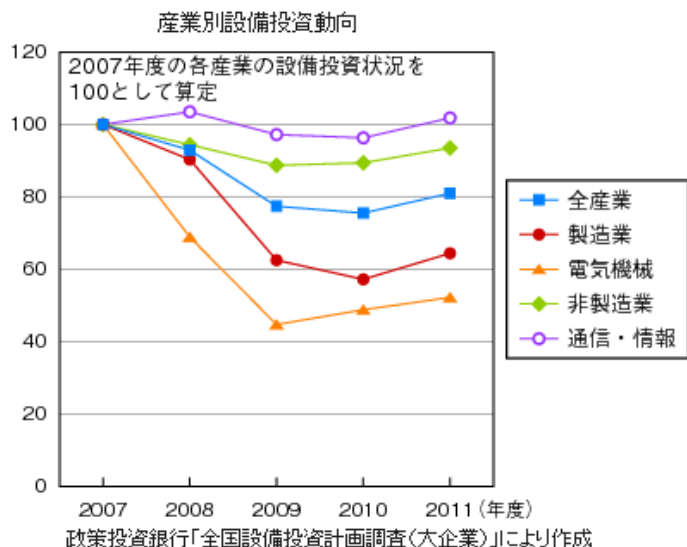
出所：観光庁「訪日外国人消費動向調査（平成25年年次報告書）」

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

✓ 2030年163兆円ともされる低炭素設備投資市場をはじめとした環境設備市場を軸として、経済を牽引する設備投資を活性化するため、国内に潤沢に存在する資金を設備投資に積極的に回す仕組みを構築する。

投資の内訳

成長基盤強化分野別の投融資実行状況



資料：日本銀行資料より環境省作成

出所：平成24年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

低炭素対策市場の規模



中央環境審議会資料

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

- ✓ 環境負荷価値を適切に組み込んだ質の高い財・サービスを拡大し、日本市場のブランド化を進めて世界に波及させる。
- ✓ 環境付加価値と「心豊かな公共空間を提供」することで、高付加価値の消費を誘発する。

環境付加価値×公共空間の例：おれんじ食堂

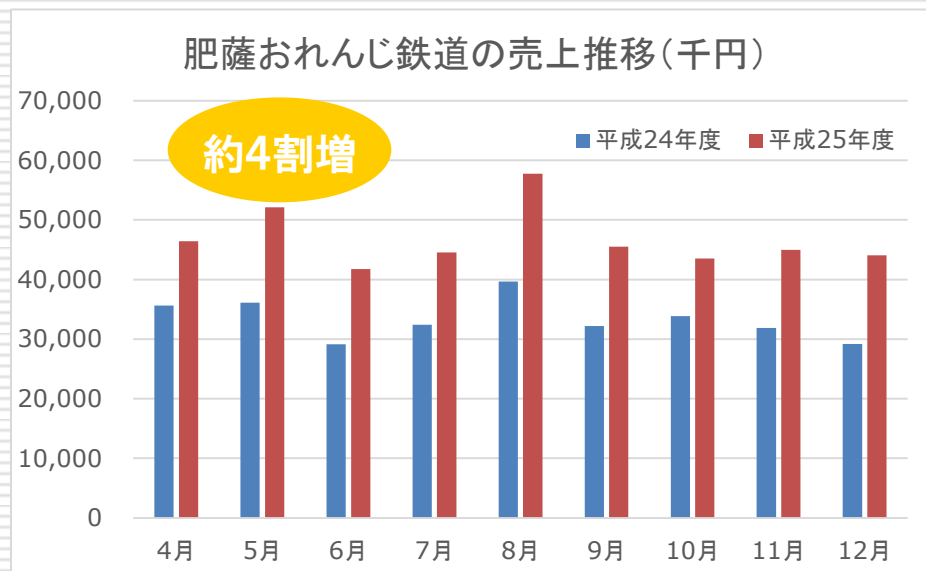
水俣病の舞台となった不知火海等を観光資源として、水俣病発生地域の振興を図るため、平成25年3月から同地域を縦断する肥薩おれんじ鉄道に観光列車※を導入し、「低炭素型観光」を推進。

※世界的工業デザイナーの水戸岡鋭治氏のデザインによる既存車両の改造。

「心豊かな公共空間」をコンセプトに、地元の食材による料理等を提供する食堂車を運行。

従来の運賃の5～8倍の高付加価値商品の販売によって、鉄道会社全体の売上を約4割増加させた。

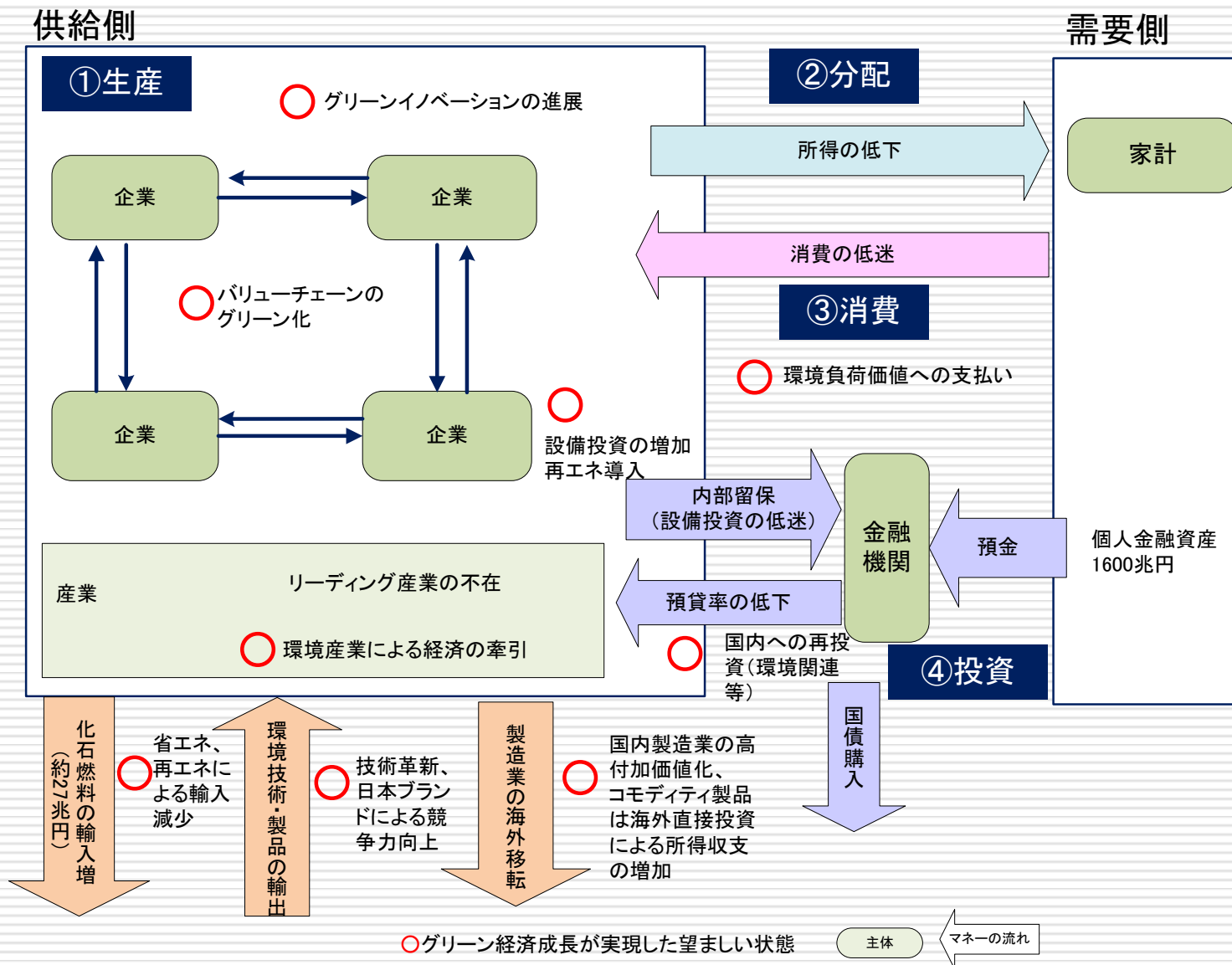
低炭素価値×高付加価値空間による高度消費の誘発の例といえる。



不知火海沿岸を走る観光列車「おれんじ食堂」
(環境省補助事業)

1. 環境と経済の好循環の実現に関する戦略の具体化

日本経済の現状とグリーン経済成長による解決

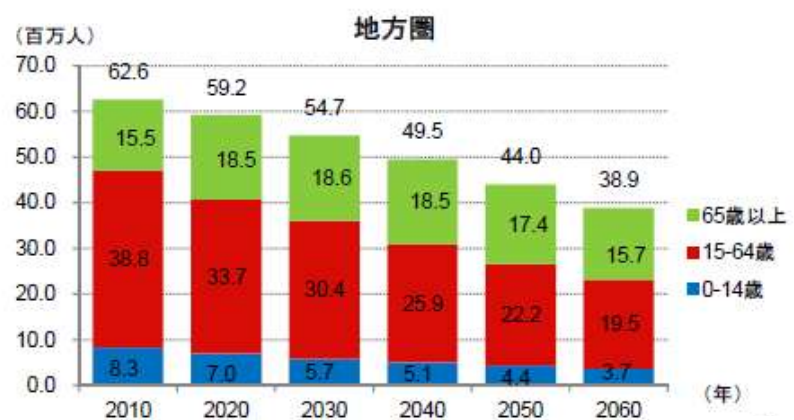
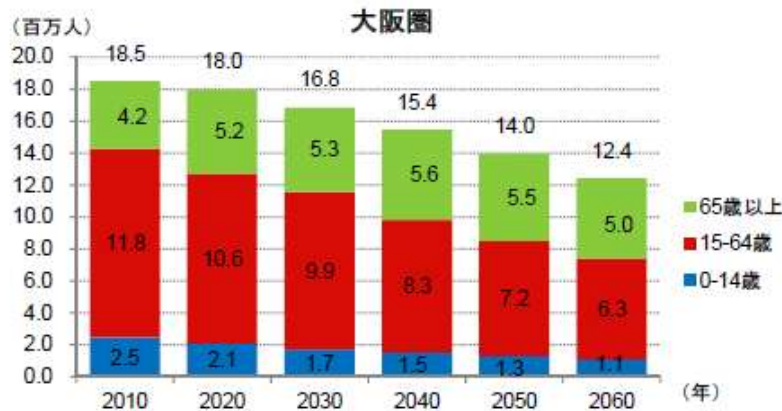
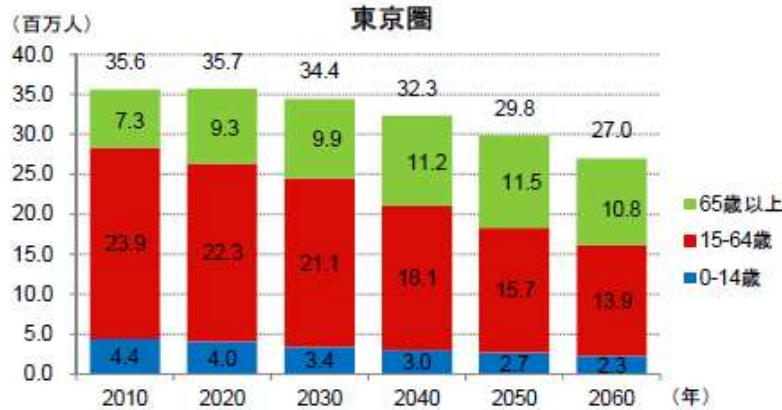


2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の 具体化

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 地域では、人口減少、若年層の流出、グローバル化に伴う工場移転等によって構造的に停滞傾向にあり、投資活動も低迷するなど雇用の場が拡大し難い状況にある。

地域の将来人口(予測)

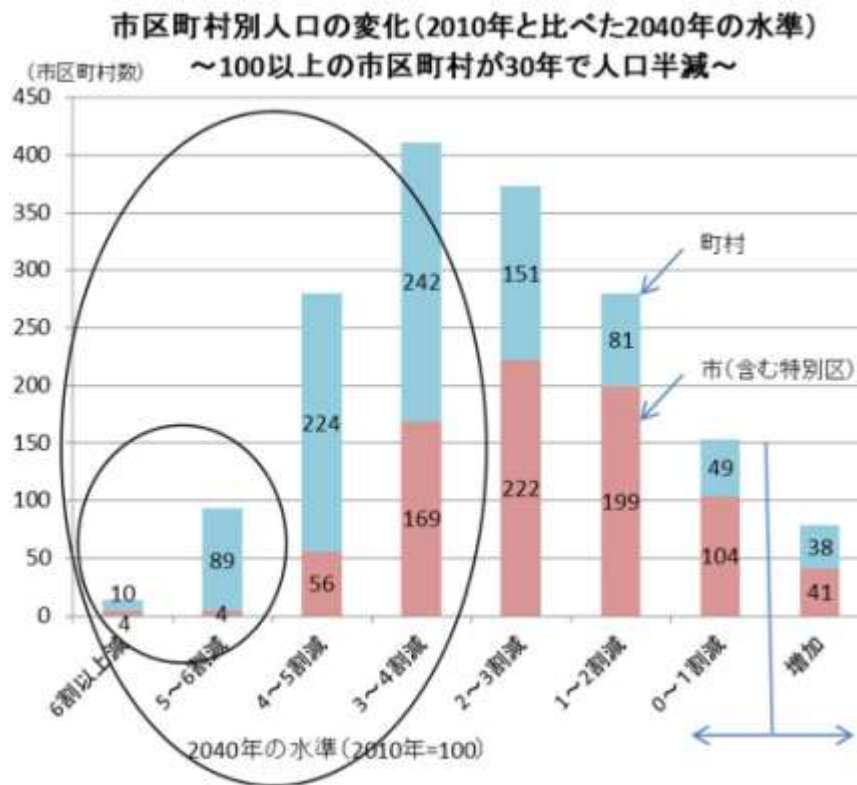


(出典) 2040年までは国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口」(平成25年3月推計)の中位推計。2050年以降は国土交通省国土政策局による試算値。

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 地域では、人口減少、若年層の流出、グローバル化に伴う工場移転等によって構造的に停滞傾向にあり、投資活動も低迷するなど雇用の場が拡大し難い状況にある。

2040年までの市区町村別人口の変化(推計)



(備考)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)」をもとに作成。

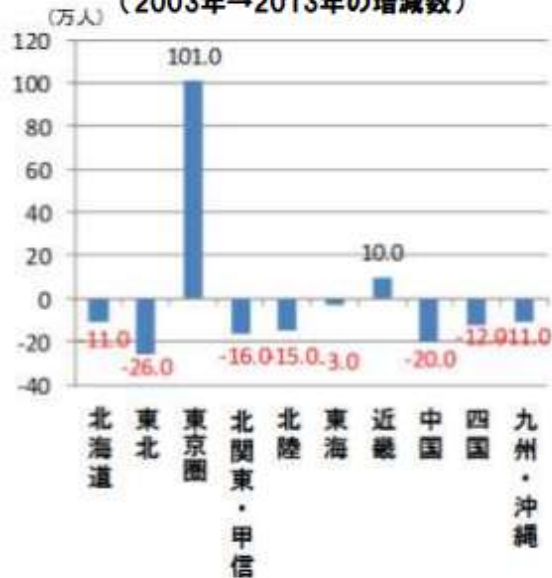
出所:内閣府「選択する未来委員会」第1回資料

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 地域では、人口減少、若年層の流出、グローバル化に伴う工場移転等によって構造的に停滞傾向にあり、投資活動も低迷するなど雇用の場が拡大し難い状況にある。

過去10年間の就業者数の増減

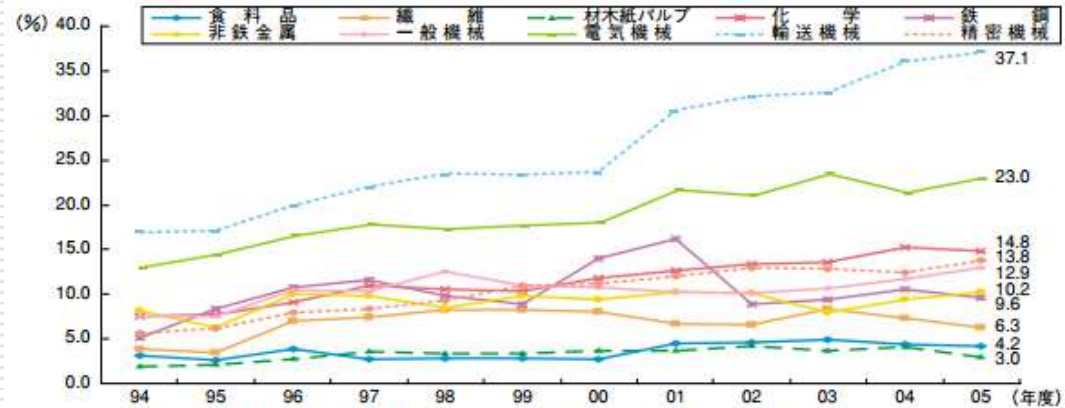
過去10年間の就業者数の増減
(2003年→2013年の増減数)



総務省統計局「労働力調査（基本集計）」
2003年データより作成

生産拠点の海外移転

我が国製造業の業種別海外生産比率（国内法人ベース）



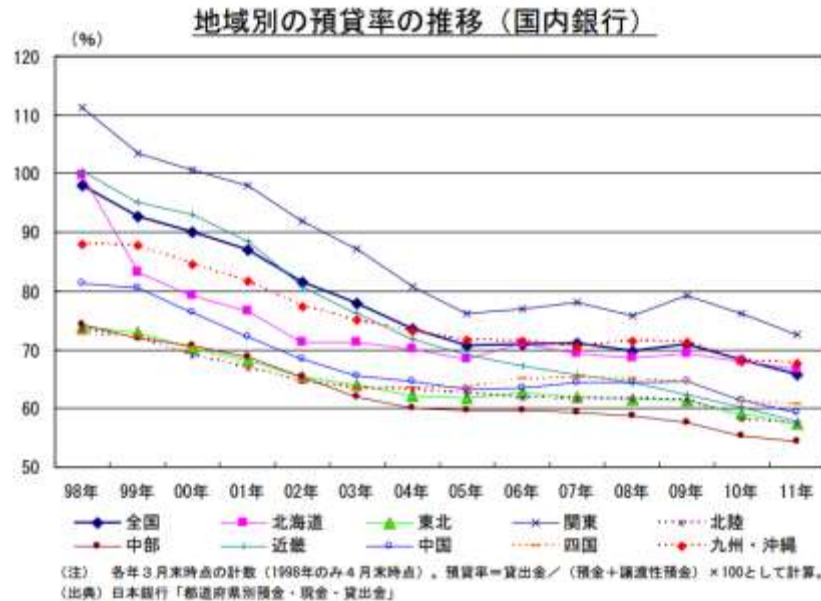
- 備考：1. 海外生産比率＝海外現地法人売上高／（海外現地法人売上高＋国内法人売上高）×100
 2. 「海外現地法人」とは、「子会社（日本側出資比率が10%以上の海外法人）」と「孫会社（日本側出資比率が50%超の海外子会社が50%超の出資を行っている海外法人）」を指す。
 3. 「電気機械」には「情報通信機械」を含む。
 4. 01年度に業種分類の見直しを行ったため、2000年度以前の数値とは断層が生じている。
 5. 05年度数値は速報値。

資料：財務省「法人企業統計年報」、経済産業省「海外事業活動基本調査」

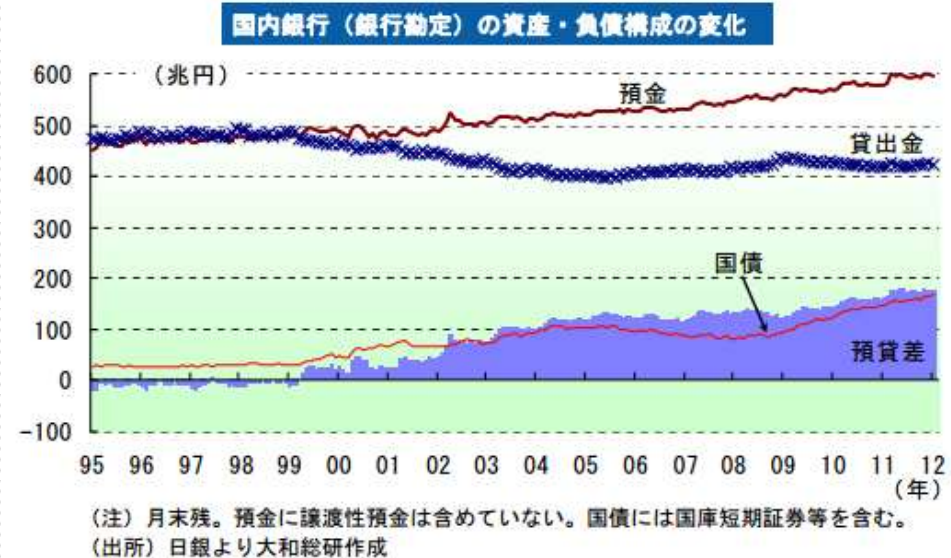
2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

- ✓ 地方金融機関の預貸率は、近年低水準で推移している。市民の金融資産が地域内投資に回らず、結果として国債等に流れている。
- ✓ 地域内の自然資本、人材等が十分に活かされていない。

地方銀行の預貸率の推移



金融機関の保有資産の構成

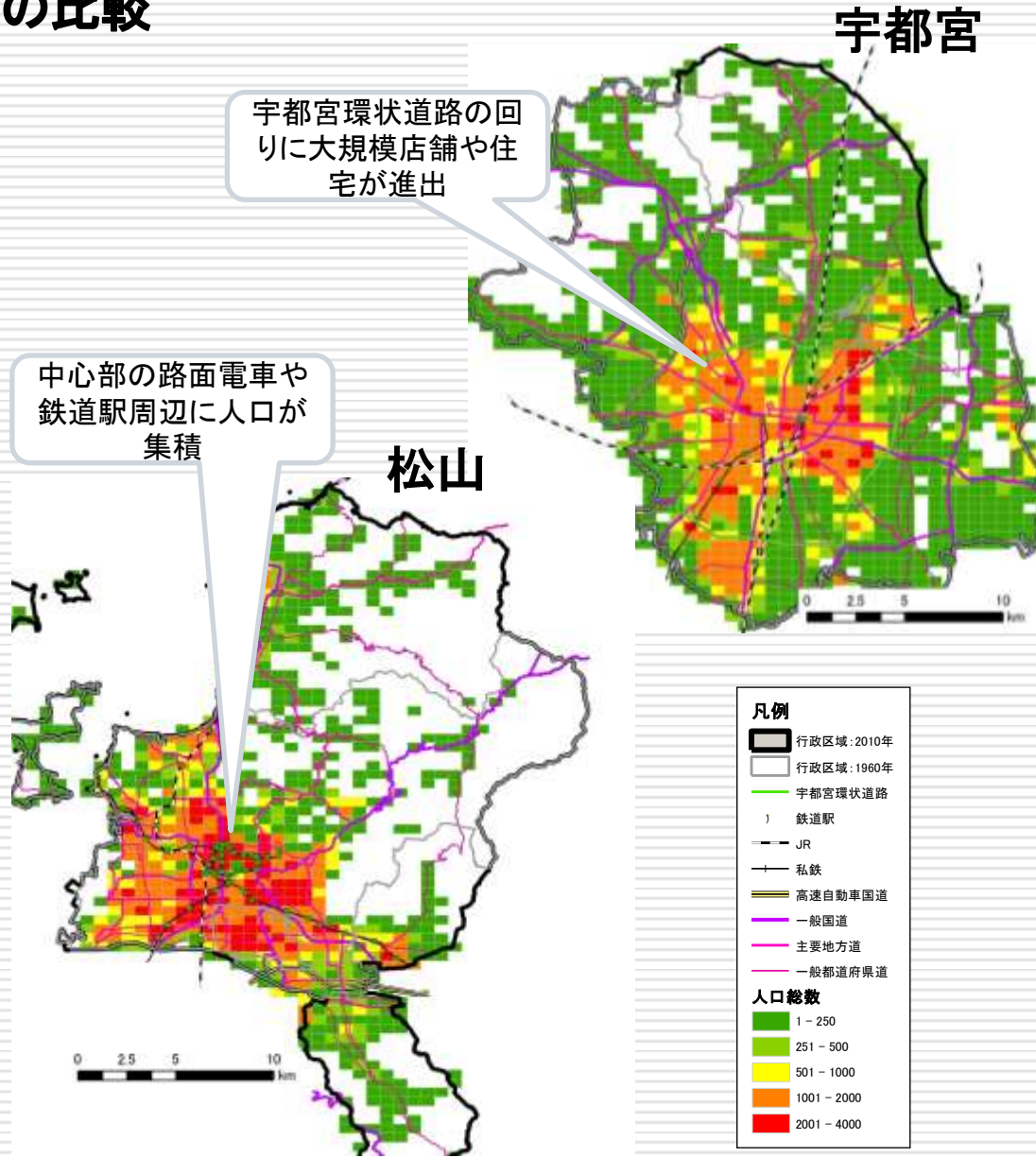


出所：・金融庁「地域金融の現状・課題とその方向性」

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

拡散型の都市と集約型の都市の比較 (宇都宮市と松山市)

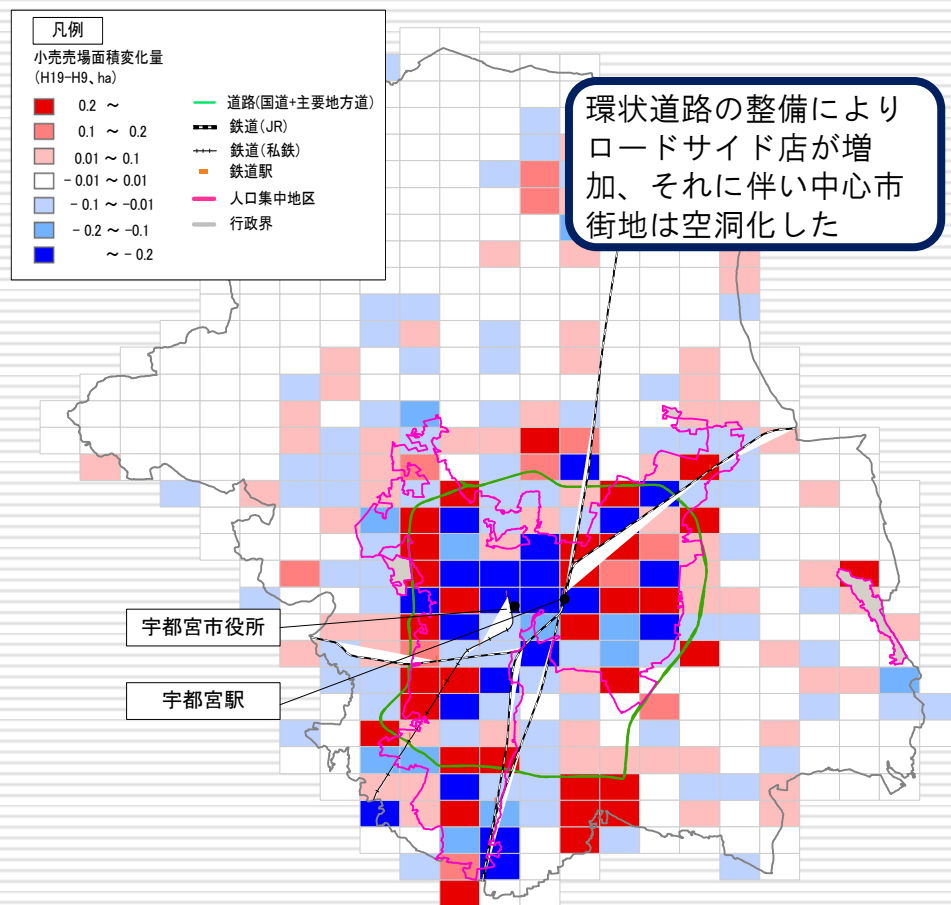
	項目	宇都宮	松山
基本	人口(人)	511,739	517,231
	面積(km ²)	417	429
	市街化区域人口密度(人/km ²)	4,631	6,349
	DID人口密度(人/km ²)	5,414	6,307
運輸	一人当たり自動車保有台数(台)	0.67	0.54
	自動車分担率(%)	66.2	49.9
	徒歩・自転車分担率(%)	26.1	38.2
	公共交通機関分担率(%)	6.4	4.0
	一人当たりCO ₂ 排出量(tCO ₂ /人)	1.4	0.9
	一人当たり道路延長(m/人)	6.0	4.0
業務	業務床面積(m ²)	6,509,585	6,326,805
	第3次産業従事者一人当たり業務床面積(m ² /人)	30.7	27.6
	昼間人口一人当たり商業床面積(m ² /人)	1.4	1.2
	小売り売上効率(円/㎡)	812,829	889,601
家庭	共同住宅世帯割合(%)	38.5	40.9
医療・福祉	高齢者外出頻度	11.4	13.26



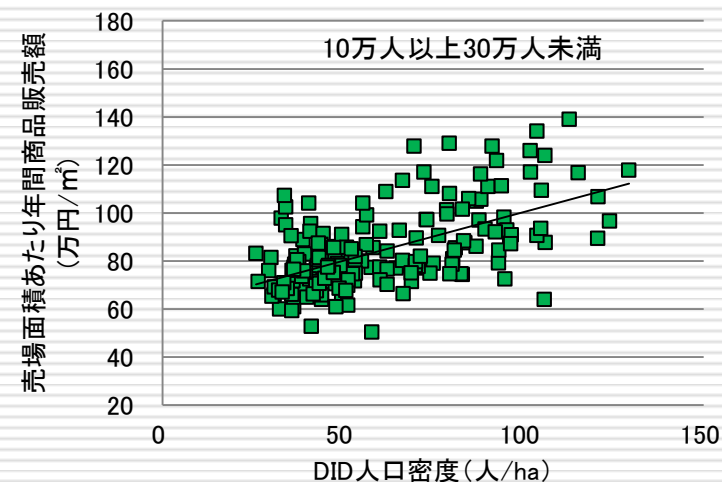
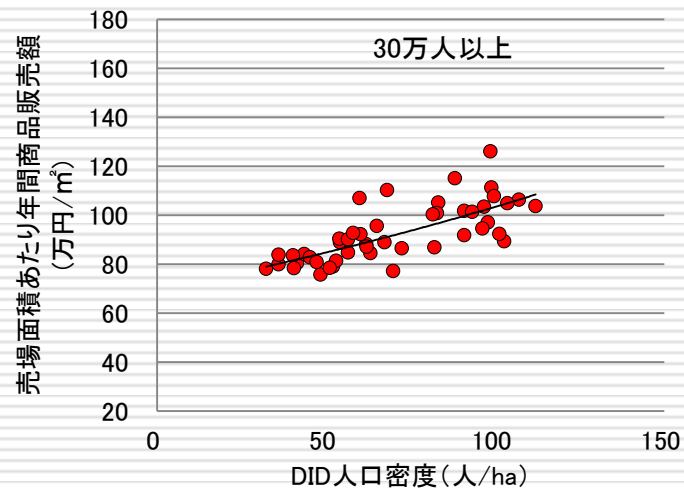
2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 市街地のスプロール化に伴い商業効率が低下し、中心市街地が疲弊している。

宇都宮市の小売売場面積変化量(H19-H9)



DID人口密度と売場当たり小売販売額(都市規模別)

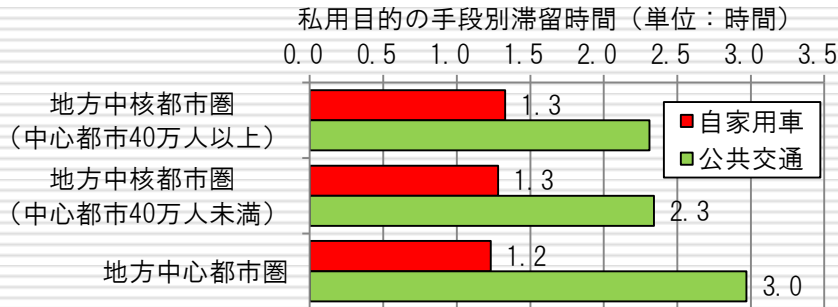


出所：商業統計メッシュデータ 1kmメッシュ 規模別表 (H19、H9)

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

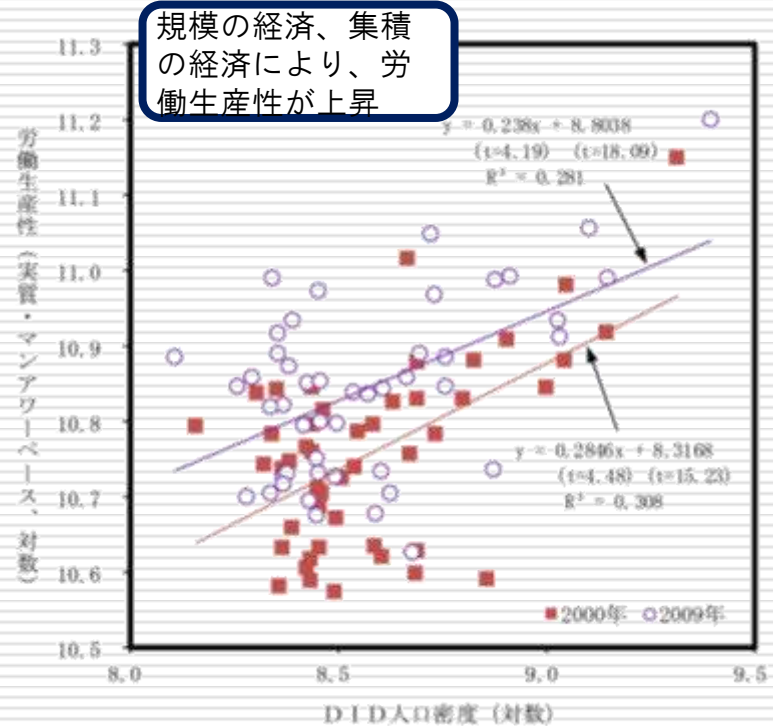
✓ 市街地のスプロール化に伴い商業効率が低下し、中心市街地が疲弊している。

私用目的の交通手段別滞留時間



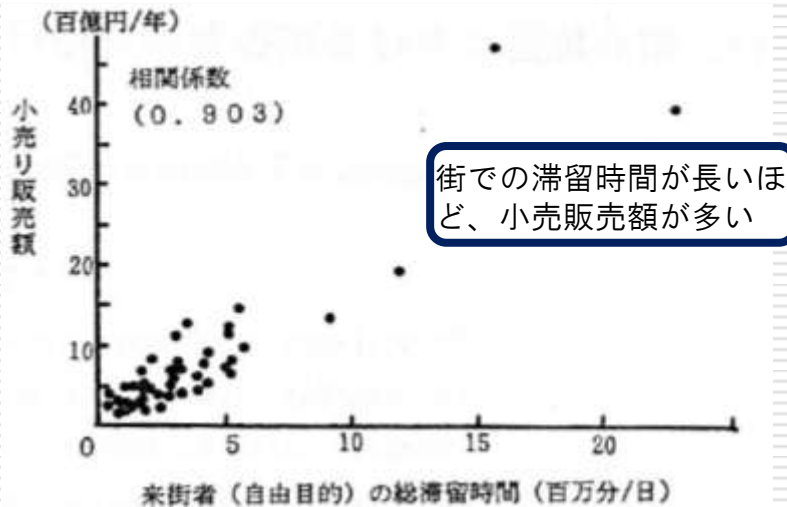
出所: 全国都市交通特性調査 (H17、平日データ) より作成

DID人口密度(都道府県)と労働生産性



出所: 内閣府「地域の経済2012—集積を活かした地域づくり」p188
 ※ 内閣府「県民経済計算」、総務省「地域別統計データベース」、厚生労働省「毎月勤労統計調査(地方調査)」より作成
 ※ 労働生産性は、各都道府県の総生産/労働投入量(就業者数×労働時間)により算出。
 ※ 2009年のDID人口密度は2010年の数値を使用している。

滞留時間と小売販売額

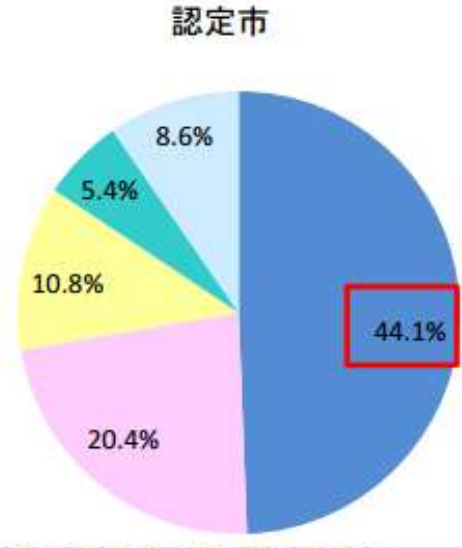


出所: 戸田、谷口、秋元(1990)「都心地区における来街者の滞留行動に関する研究」, 都市計画論文集N0. 25、P. 79-84

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

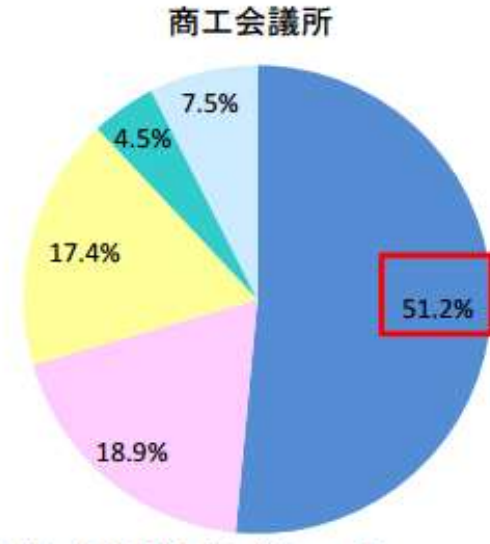
✓ 市街地のスプロール化に伴い商業効率が低下し、中心市街地が疲弊している。

中心市街地の空き店舗・未利用地の増加



- 空店舗・未利用地ともに増えている
- 空店舗は増えていないが、未利用地は増えている
- 空店舗・未利用地ともに増えていない
- 空店舗は増え、未利用地は増えていない
- その他

出典：平成24年度実施 経済産業省アンケート調査
 ※調査対象：中心市街地活性化基本計画認定110市
 (うち、93市からの回答結果より作成)



- 空店舗・未利用地ともに増えている
- 空店舗は増えていないが、未利用地は増えている
- 空店舗・未利用地ともに増えていない
- 空店舗は増え、未利用地は増えていない
- その他

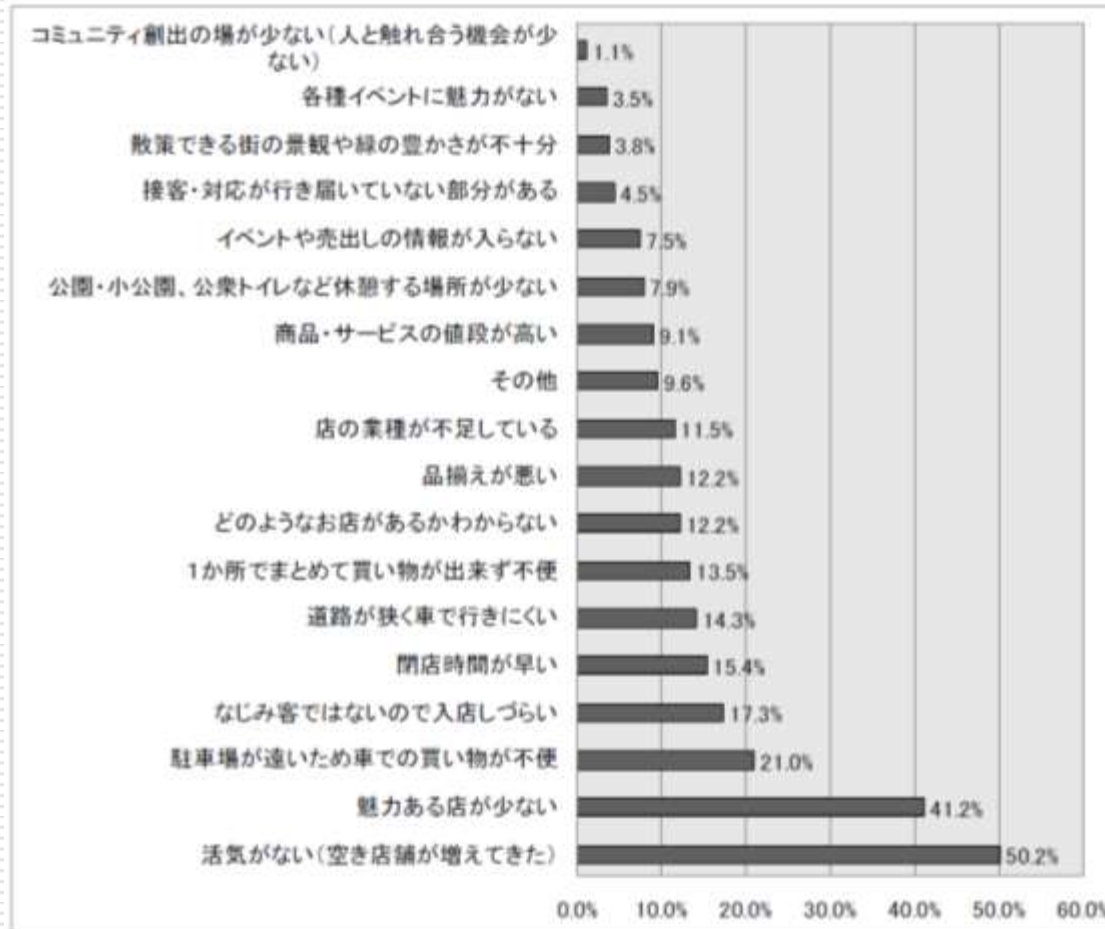
出典：平成24年度実施 経済産業省アンケート調査
 ※調査対象：日本商工会議所の会員である514商工会議所
 (うち、201の商工会議所から回答を得た)
 ただし、上記グラフについては、無回答を除去。

出所：経済産業省商務流通保安グループ「中心市街地活性化に向けた取組状況(平成25年3月)」

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

- ✓ 市街地のスプロール化に伴い商業効率が低下し、中心市街地が疲弊している。
- ✓ 消費者ニーズを喚起する付加価値の高い商品に乏しいとの指摘が存在。

中心市街地に魅力を感じない理由

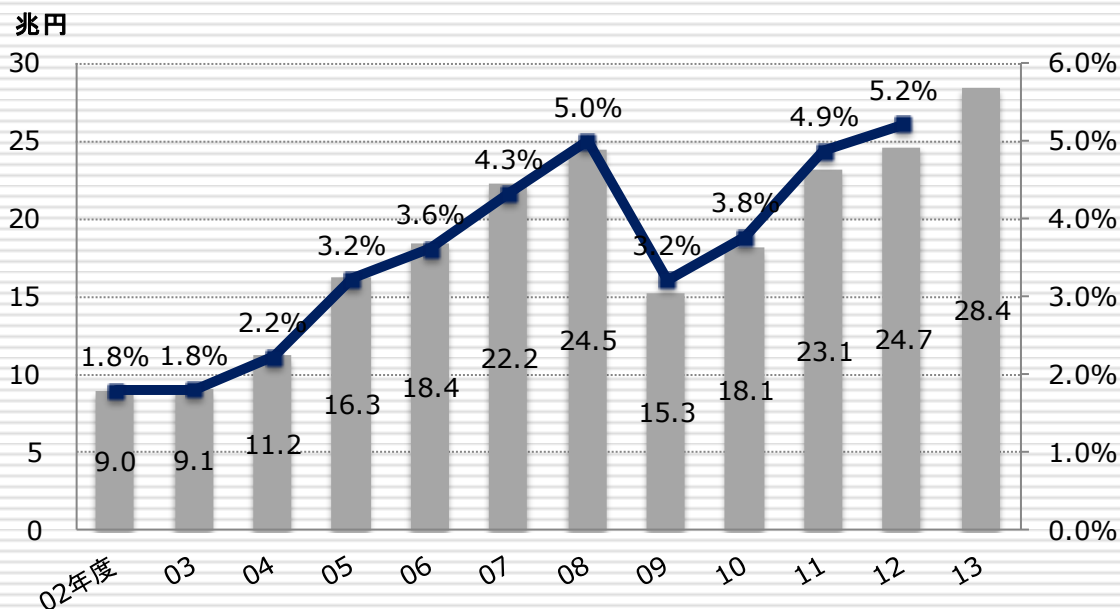


出所: 山口市の中心市街地に関する市民アンケート(平成25年3月)

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

- ✓ 電気・重油等のエネルギー代金の支払いによって、多くの地域で地域内総生産の約8%に相当する額が地域外、海外へ流出している。

化石燃料への支払い額(純輸入)とGDP比



出所:財務省貿易統計

エネルギー産業の付加価値額のGDP比

	付加価値額 (10億円)
石油製品	5,495
石炭製品	179
電力	6,656
都市ガス	835
合計	13,165
GDPに占める割合	2.7%

出所:H22年産業連関表 延長表より作成

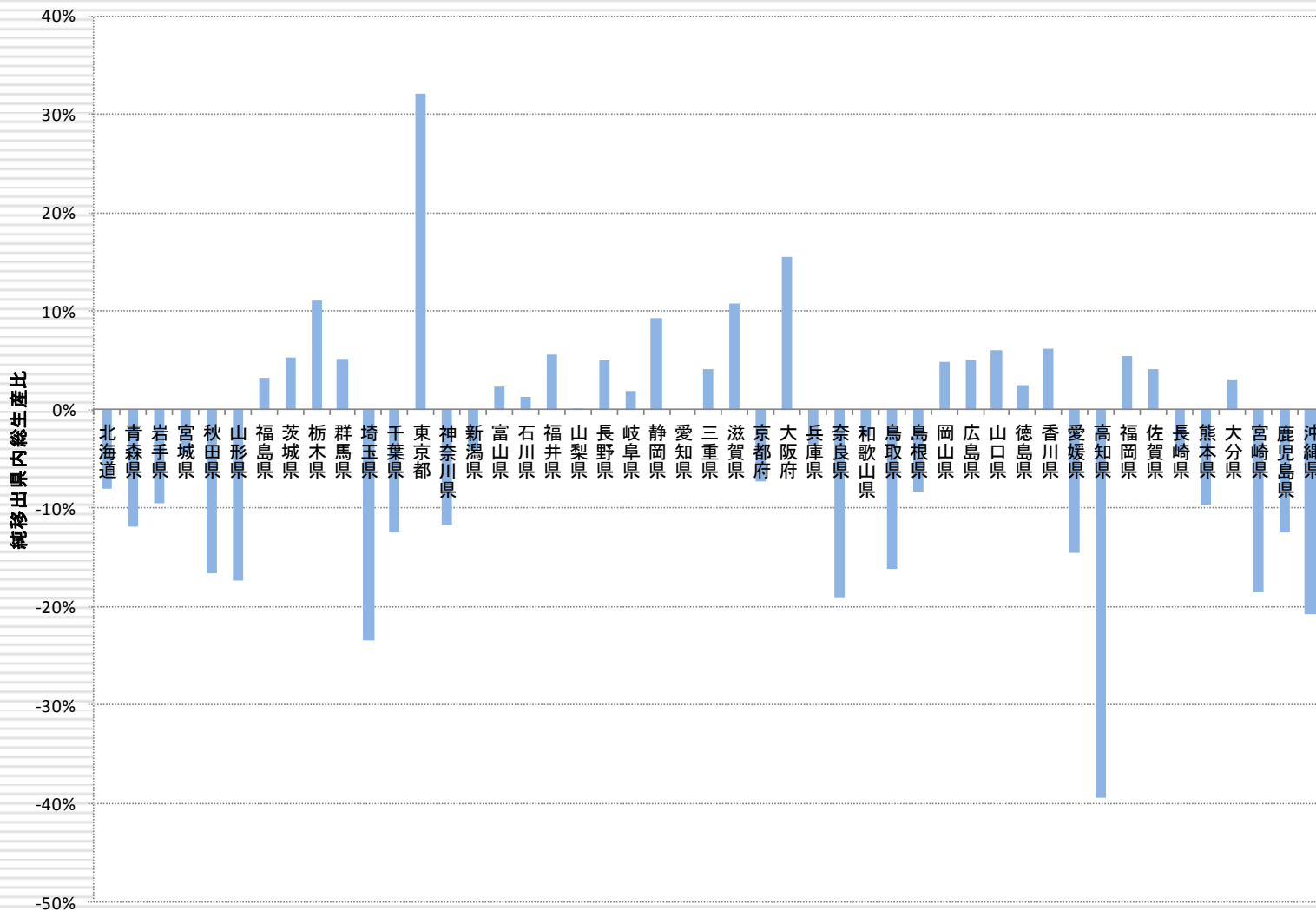
化石燃料の輸入額はGDPの約5.7% (2013年暦年)、国内のエネルギー産業の付加価値額はGDP比約2.7%。

地域内に発電所等の大きなエネルギー関係事業所を持たない地域は、地域内総生産の約8%に相当する金額を地域外に支払っていると言える。

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 他方で、多くの地域で財・サービスの移入は超過(是正のために政府からの財政的所得移転。)

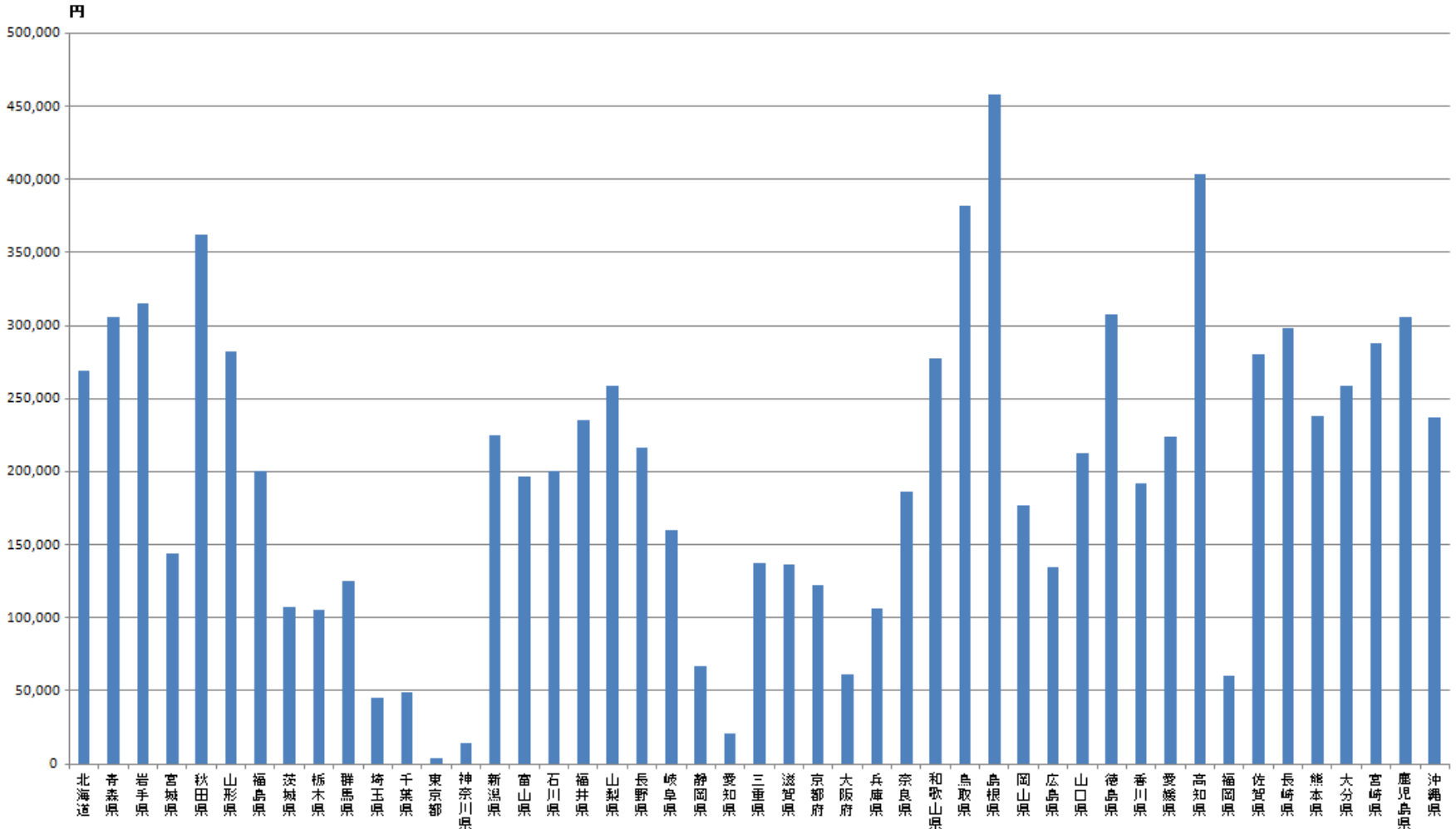
都道府県別の財・サービスの純移出額県内総生産比(2010年)



2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 他方で、多くの地域で財・サービスの移入は超過(是正のために政府からの財政的所得移転。)

都道府県別・1人あたり地方交付税交付額(2013年度)



注) 地方交付税交付額＝道府県分＋市町村分

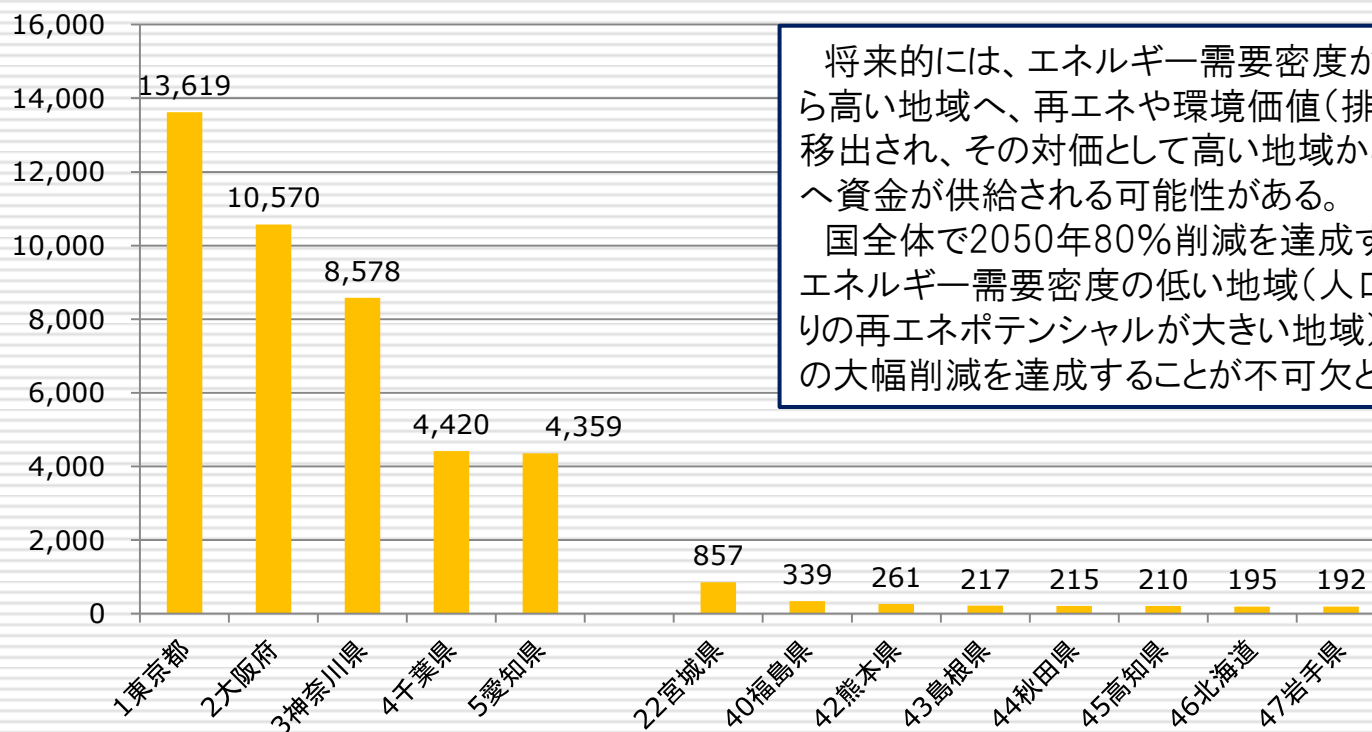
出所: 総務省「地方財政統計年報」

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

✓ 活発な投資活動や雇用を誘発し、化石燃料の移入削減・再エネ移出等を図る。

CO2排出密度(エネルギー需要密度)

面積当りCO2排出量(t-CO2/km²)



将来的には、エネルギー需要密度が低い地域から高い地域へ、再エネや環境価値(排出権等)が移出され、その対価として高い地域から低い地域へ資金が供給される可能性がある。

国全体で2050年80%削減を達成するためには、エネルギー需要密度の低い地域(人口や面積当たりの再エネポテンシャルが大きい地域)が100%超の大幅削減を達成することが不可欠と考えられる。

新地方公共団体実行計画(区域施策)策定マニュアル検討会室田委員資料ほかから環境省作成

2. 地域経済循環の拡大に関する戦略の具体化

- ✓ 低炭素、物質循環、自然共生、都市とに係る地域計画等の制度間の連携を図り、低炭素・循環、自然共生、経済・社会の施策を統合させ、暮らしやすく、魅力的で活気ある生活・交流区間を実現する。

地域経済循環の図式例(水俣市)

地域経済循環の視点からの課題例

【視点1:生産】

- 地域外からマネーを稼げる環境付加価値の高い財・サービスが提供できるか。
- 生産活動を担う人材が質量共に十分か。

【視点2:投資】

- 地域の資金を国債購入等に充てるのではなく、地域内の環境投資に回せるか。

【視点3:消費】

- 自動車利用を前提とし、かつ労働分配率の低い郊外のロードサイド店ではなく中心市街地での消費を増やせるか。

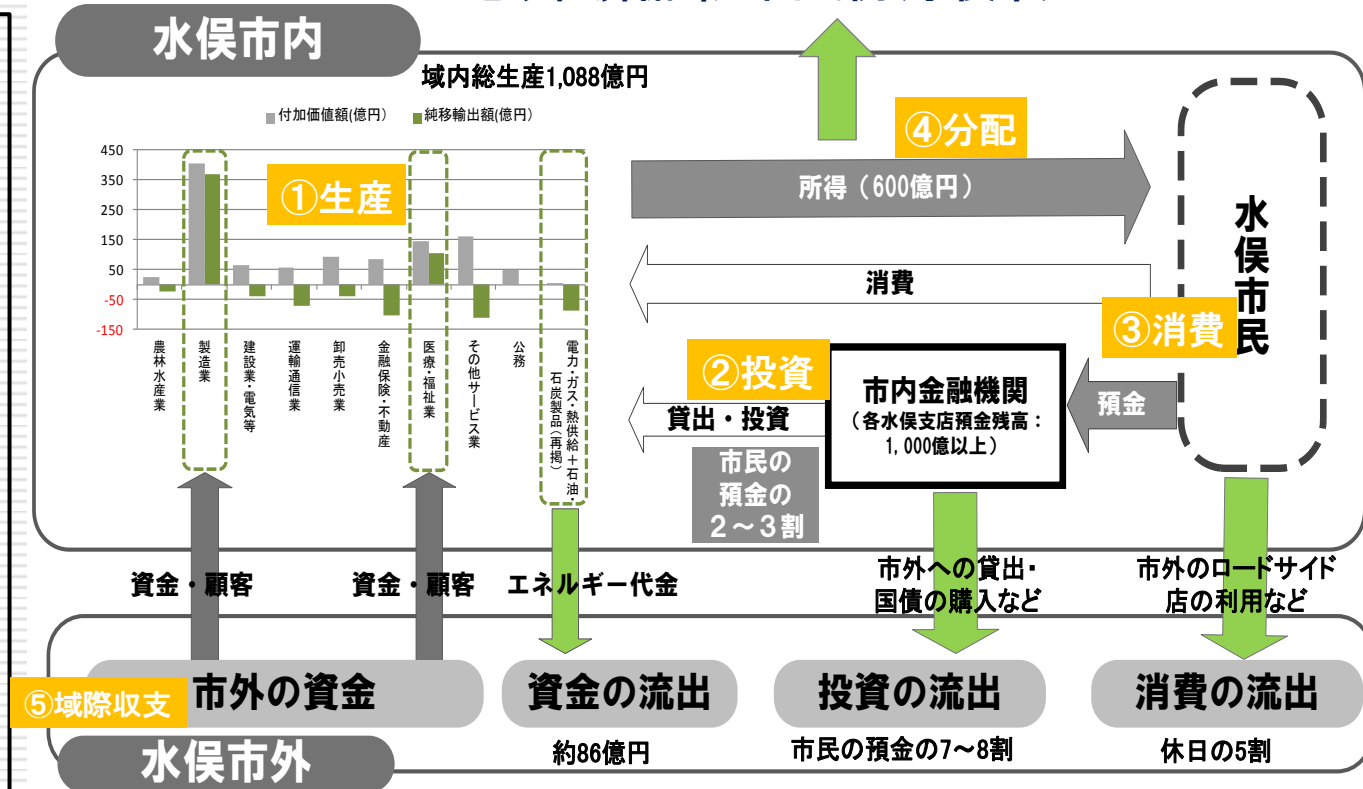
【視点4:分配】

- 地域外の資本に過度に頼らず地域内に利潤(配当等)を適切に分配できるか。

【視点5:域際収支】

- 再エネ・省エネの推進によって、多額のエネルギー移入代金を削減できるか。再エネの域外への販売ができるか。

地域経済循環の図式例(水俣市)



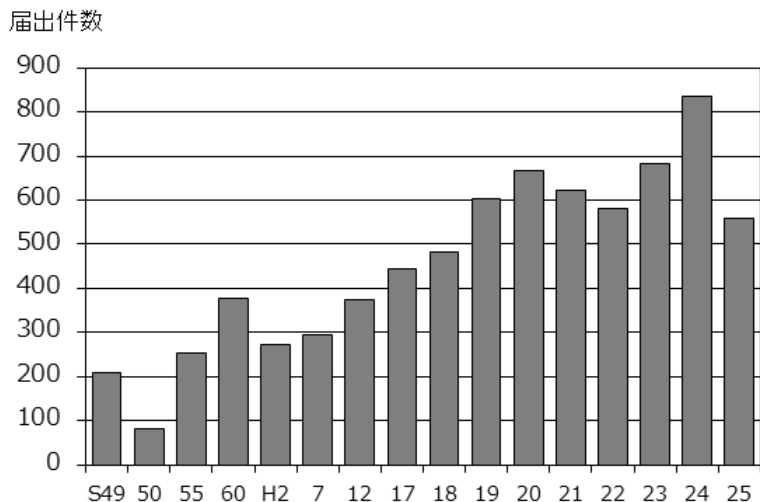
「平成23年度水俣市環境まちづくり推進事業概要報告書」(平成24年4月、水俣市)より抜粋(環境省補助事業)
 ※市内全事業所に対するアンケート調査等に基づく水俣市産業連関表を活用して作成

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の 具体化

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

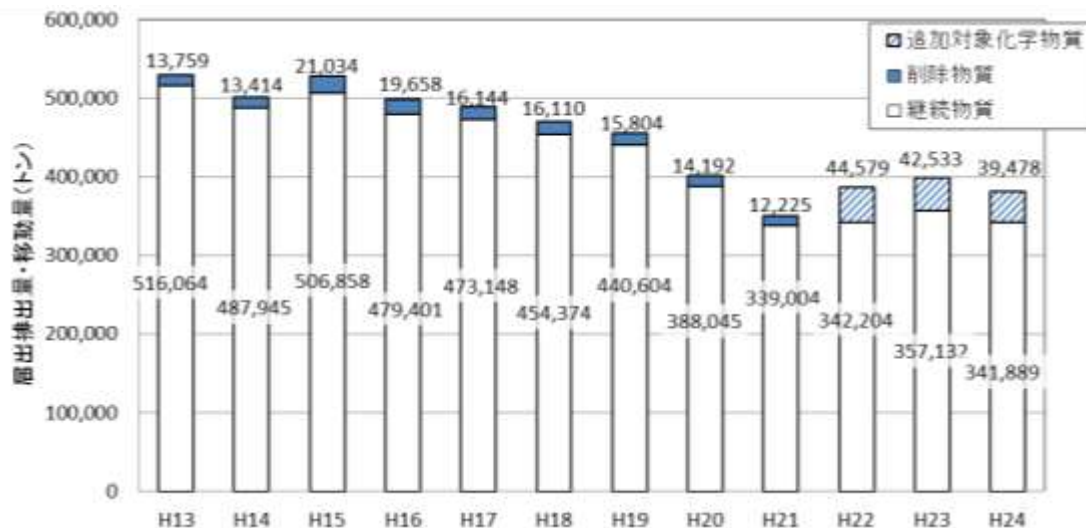
✓ 化学物質による環境リスクの懸念

- 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律に基づく新規化学物質の届出件数は増加傾向にあり、平成24年の届出は835件。
- 特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律に基づくPRTR制度において、事業者から届出のあった対象化学物質(平成22年度以降462物質)の環境中への排出量及び廃棄物に含まれての移動量の合計は、平成24年度に全国で34万トン。前年度からは4.6%の減少。



新規化学物質の届出件数の推移

出所:環境省資料



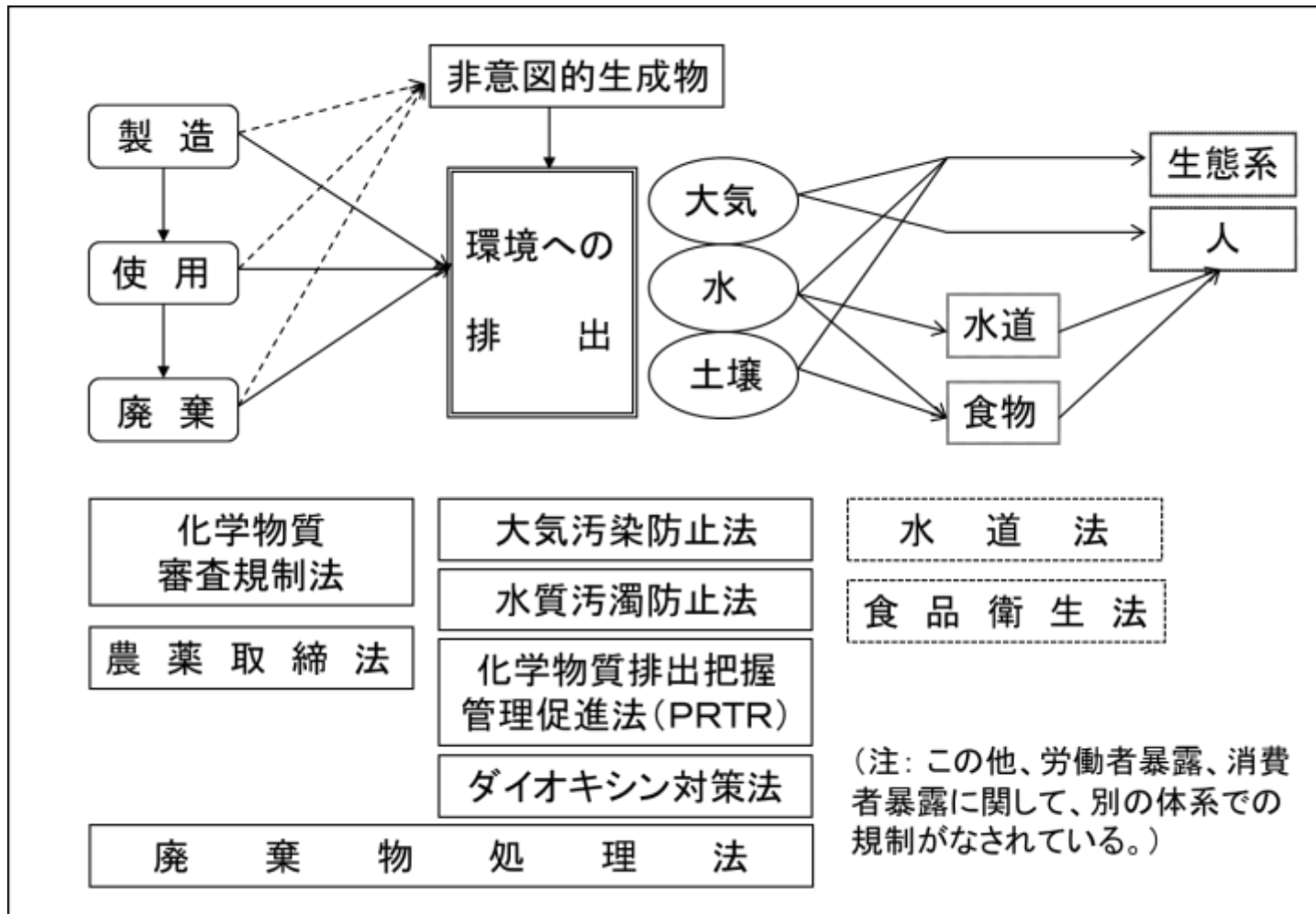
PRTR制度に基づく届出排出量・移動量の推移

出所:環境省資料

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 包括的な化学物質対策 — 化学物質のライフサイクルに応じた規制体系

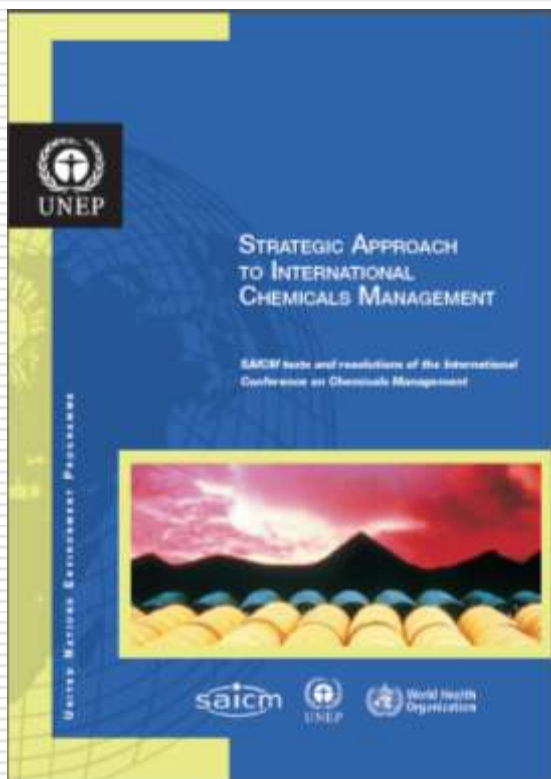
■ 化学物質による環境リスクを管理するため、化学物質の製造、使用、排出、廃棄といったライフサイクルに応じて、また適切な媒体を対象として法規制を実施。



✓ 包括的な化学物質対策 – 国際的な化学物質のための戦略的アプローチ(SAICM)

- 2002年の持続可能な開発に関する世界サミット(WSSD)で定められた実施計画において、2020年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への著しい悪影響の最小化を目指す(WSSD2020年目標)こととされたことを受け、2006年2月に開催された国際化学物質管理会議(ICCM)において国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)が採択された。
- 我が国は、アジア太平洋地域を代表して国際化学物質管理会議において副議長を2012年9月まで務めるなど、SAICMの実施に関する議論に貢献。また、国内においても、WSSD2020年目標の達成に向けた今後の戦略を示すものとして、2012年9月にSAICM国内実施計画を策定し、関係省庁が連携・協力して包括的な化学物質対策を実施。

採択されたSAICM (表紙)



SAICM国内実施計画の概要

【化学物質管理におけるこれまでの取組と課題】

- SAICMに沿った国際的な観点に立った化学物質管理の推進
 - 環境分野(環境基本計画、化審法、化管法など)、労働安全衛生、家庭用品の安全対策などそれぞれの分野における化学物質管理を実施
- 一方で、化学物質の安全性に対する国民の不安への対処、リスク評価・管理における各種取組の一層の連携・強化などが求められている。

様々な主体の関与 (化学物質と環境に関する政策対話における議論)

国民各層の意見反映 (パブリックコメントの実施)

SAICM国内実施計画<包括的な化学物質に関する今後の戦略>策定

- | | |
|--------------------|----------------|
| ● 科学的なリスク評価の推進 | ● 安全・安心の一層の増進 |
| ● ライフサイクル全体のリスクの削減 | ● 国際協力・国際協調の推進 |
| ● 未解明の問題への対応 | ● 今後検討すべき課題 |

● 2015年に開催予定のICCM4に先立ち、実施状況の点検と結果の公表

● ICCMにおける議論等に対応し、必要に応じて、国内実施計画を改定

WSSD2020年目標の達成へ

森・里・川・海つながり

- 基本戦略の一つとして、「森・里・川・海つながりを確保する」を挙げている。
- その中で、【生態系ネットワークの形成と保全・再生の推進】【森林の整備・保全】【都市の緑地の保全・再生など】【河川・湿地などの保全・再生】【沿岸・海洋域の保全・再生】【生物多様性の観点からの地球温暖化の緩和策と適応策の推進】が記述されている。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

第1部 生物多様性の保全及び持続可能な利用に向けた戦略

【重要性と理念】いのちと暮らしを支える生物多様性

生物多様性の恵み～生態系サービス

- ① 生命の存立基盤
- ② 有用な価値
- ③ 豊かな文化の根源
- ④ 将来にわたる安全性



理念

自然のしくみを基礎とする真に豊かな社会をつくる

生物多様性の4つの危機

- 第1の危機
開発など人間活動による危機
- 第2の危機
自然に対する働きかけ縮小による危機
- 第3の危機
人間により持ち込まれたものによる危機
- 第4の危機
地球環境の変化による危機



目標

- 長期目標（2050年）
生物多様性の状態を現状以上に豊かなものとし、自然の恵みを将来にわたって享受できる自然共生社会を実現する
- 短期目標（2020年）
生物多様性の損失を止めるため、国別目標の達成を目指して効果的かつ緊急な行動を実施する

自然共生社会における国土のグランドデザイン

100年先を見通した国土の目指す方向性やイメージを提示

5つの課題

1. 生物多様性に関する理解と行動
2. 担い手と連携の確保
3. 生態系サービスでつながる「自然共生圏」
4. 人口減少等を踏まえた国土の保管理
5. 科学的知見の充実

おむね2020年までの重点施策

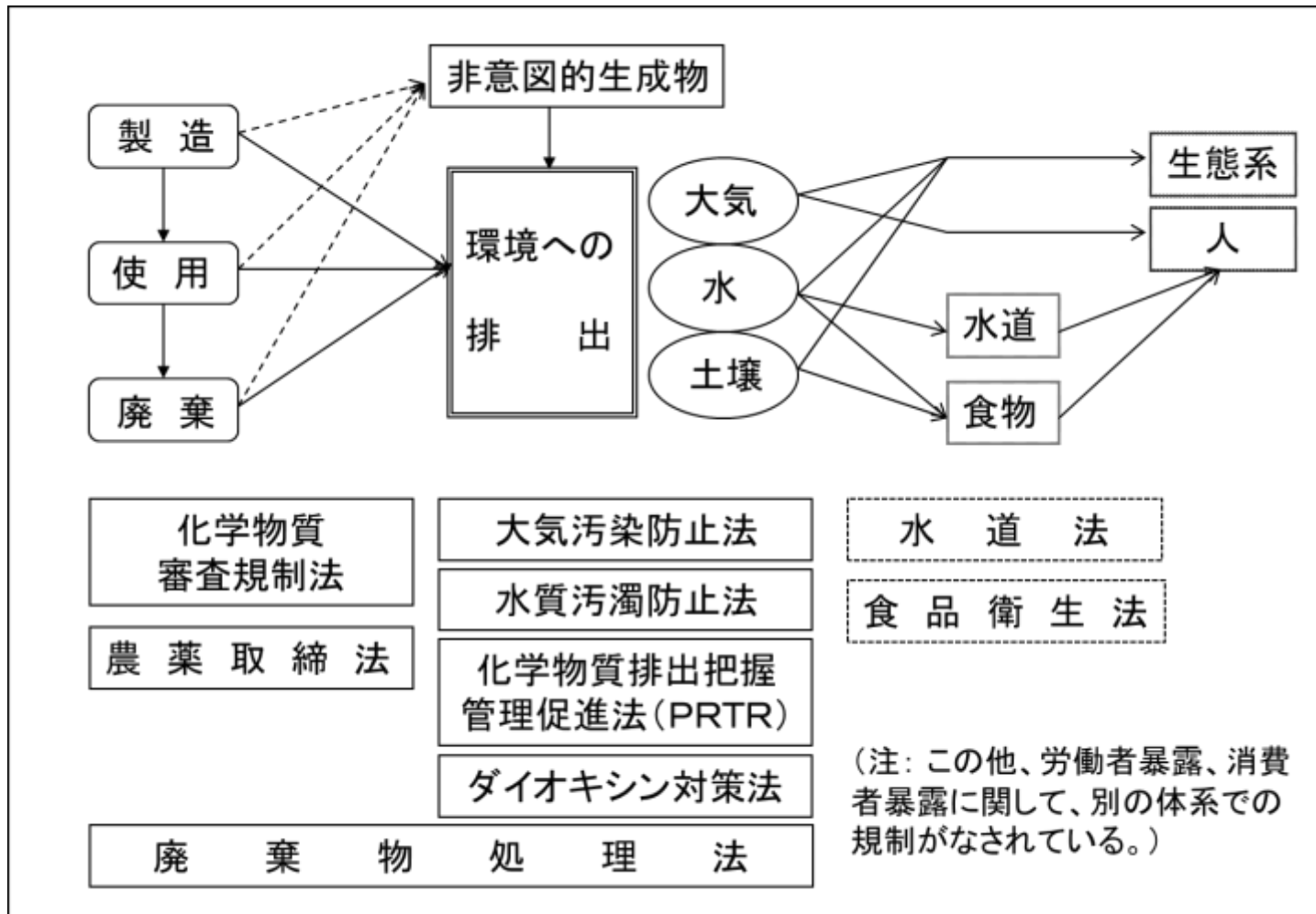
5つの基本戦略

1. 生物多様性を社会に浸透させる ……多様な主体の連携促進、経済価値評価の推進 等
2. 地域における人と自然の関係を目直し、再構築する ……里地里山の保全活用、鳥獣との共存、野生生物の保全 等
3. 森・里・川・海つながりを確保する ……生態系ネットワークの形成、各生態系の保全 等
4. 地球規模の視野を持つて行動する ……愛知目標達成に向けた国際貢献 等
5. 科学的基盤を強化し、政策に結びつける ……基盤的データの整備、政策への活用 等

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 包括的な化学物質対策 — 化学物質のライフサイクルに応じた規制体系

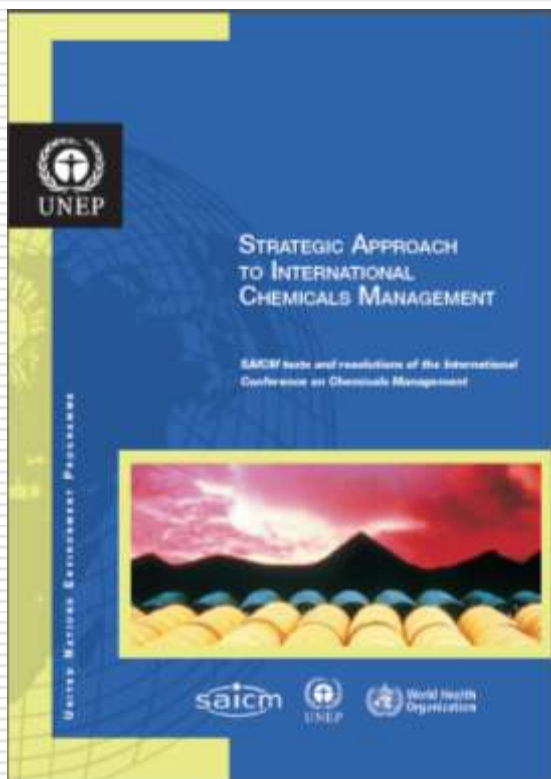
■ 化学物質による環境リスクを管理するため、化学物質の製造、使用、排出、廃棄といったライフサイクルに応じて、また適切な媒体を対象として法規制を実施。



✓ 包括的な化学物質対策 – 国際的な化学物質のための戦略的アプローチ(SAICM)

- 2002年の持続可能な開発に関する世界サミット(WSSD)で定められた実施計画において、2020年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への著しい悪影響の最小化を目指す(WSSD2020年目標)こととされたことを受け、2006年2月に開催された国際化学物質管理会議(ICCM)において国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ(SAICM)が採択された。
- 我が国は、アジア太平洋地域を代表して国際化学物質管理会議において副議長を2012年9月まで務めるなど、SAICMの実施に関する議論に貢献。また、国内においても、WSSD2020年目標の達成に向けた今後の戦略を示すものとして、2012年9月にSAICM国内実施計画を策定し、関係省庁が連携・協力して包括的な化学物質対策を実施。

採択されたSAICM (表紙)



SAICM国内実施計画の概要

【化学物質管理におけるこれまでの取組と課題】

- SAICMに沿った国際的な観点に立った化学物質管理の推進
 - 環境分野(環境基本計画、化審法、化管法など)、労働安全衛生、家庭用品の安全対策などそれぞれの分野における化学物質管理を実施
- 一方で、化学物質の安全性に対する国民の不安への対処、リスク評価・管理における各種取組の一層の連携・強化などが求められている。

様々な主体の関与 (化学物質と環境に関する政策対話における議論)

国民各層の意見反映 (パブリックコメントの実施)

SAICM国内実施計画<包括的な化学物質に関する今後の戦略>策定

- | | |
|--------------------|----------------|
| ● 科学的なリスク評価の推進 | ● 安全・安心の一層の増進 |
| ● ライフサイクル全体のリスクの削減 | ● 国際協力・国際協調の推進 |
| ● 未解明の問題への対応 | ● 今後検討すべき課題 |

● 2015年に開催予定のICCM4に先立ち、実施状況の点検と結果の公表

● ICCMにおける議論等に対応し、必要に応じて、国内実施計画を改定

WSSD2020年目標の達成へ

✓ 人と人、人と自然のつながりの希薄化

生物多様性の第2の危機

- 生物多様性の第2の危機として、「自然に対する働きかけの縮小による危機」が挙げられている。
- 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のことである。
- 里地里山の薪炭林や農用林などの里山林、採草地などの二次草原は、以前は経済活動に必要なものとして維持されてきた。こうした人の手が加えられた地域は、その環境に特有の多様な生物を育ててきた。
- しかし、産業構造や資源利用の変化と、人口減少や高齢化による活力の低下に伴い、里地里山では、自然に対する働きかけが縮小することによる危機が継続・拡大している。

地域における人と自然の関係を見直し、再構築する

- 地域における人と自然との関係を新しいかたちで組み立てていくことが喫緊の課題となっている。
- 里地里山および里海の保全活用や鳥獣との適切な関係の再構築、生物をはぐくむ農林水産業と多様な野生生物をはぐくむ空間づくりの推進などを通じて、人と自然の豊かな関係をつくる必要がある。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

- ✓ 良好で心豊かな環境の創造による快適で楽しい空間の創出。
- ✓ 自然再生。

環境省の自然再生事業実施個所位置図



- ✓ 地域間・地域内の連携による森・里・川・海のつながり等の再生
- ✓ 連携づくり構想の策定

人口減少等を踏まえた国土の保全管理

- 人口減少等を踏まえた国土の保全管理は、人と国土の適切なあり方を再構築する好機であり、総合的な判断も含めて国土の将来あるべき姿を描いていくことが必要。
- 社会構造が変化し、人口減少が進む中で、各地域が今後の保全管理のあり方を考えていく必要がある。
- 地域内での循環や持続可能な利用のしやすい国土を目指していくことは、海外の生物多様性に与える影響を減らしていくことにもつながる。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

生態系ネットワーク

- 将来にわたって生物多様性が保たれる国土を実現するためには、保全すべき自然環境や優れた自然条件を有している地域を核（コアエリア）として確保し、外部との相互影響を軽減するための緩衝地域（バッファゾーン）を設けるとともに、これらを生態的な回廊（コリドー）により有機的につなぐことにより、生態系ネットワーク（エコロジカルネットワーク）を形成していくことが必要。
- 地域内での循環や持続可能な利用のしやすい国土を目指していくことは、海外の生物多様性に与える影響を減らしていくことにもつながる。
- 生態系ネットワークの形成により、野生生物の生息・育成空間の確保、良好な景観や人と自然とのふれあいの場の提供、気候変動による環境変化への適応、都市環境、水環境の改善、国土の保全などの多面的な機能の発揮が期待される。
- 生態系ネットワークの形成にあたっては、地域固有の生物相に応じた広がりや考慮するとともに、それぞれの生物種に応じてさまざまな空間レベルでのネットワーク形成に努める必要がある。また、国際的な視点を含めた空間レベル相互の階層的な関係や流域や地形的なまとまりのほか、外来種の拡大防止、鳥獣による農林水産業などへの被害防止などの観点への考慮も必要。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

✓ 多様な主体の連携による里地・里山・里海の管理・推進。

担い手と連携の確保

- 自然再生の取組や里地里山の保全、外来種の防除など、生物多様性の保全や持続可能な利用に向けた動きは、面的にも分野的にも横断的な取組を進めていくことが今後の課題。
 - 各主体間の連携や協働による地域社会での取組体制の構築や全国的なネットワークの形成など、取組を継続していくための仕組みづくりも重要な課題である。
 - 生物多様性の保全及び持続可能な利用に関わる人材の育成を進める一方で、専門的な知識や技術を持った人材が活躍できる場や機会を増やしていくことも重要。
- 「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

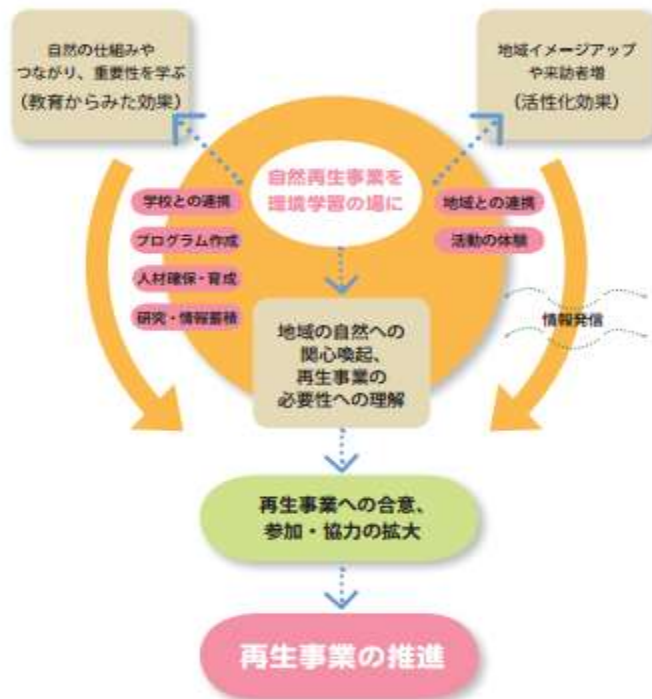
（連携・協働の仕組みづくり）

自然再生を進めていくためには、地域の多様な人々の参加と連携がキーになります。そのため、事業を進める各地域では、様々な主体で構成される協議会等を設置して、再生の目標や取組みの方向性などについて共通認識を高めるとともに、地域資源や生業の再認識につながる調査・計画づくりやイベントなど、地元における人々の参加のきっかけとなる場を設けることにより、自然再生を地域全体の取組みとして進めていくことを目指しています。

（自然再生事業を環境学習の場に）

自然再生の輪を広げていくためには、地域内外の人々の理解と合意が必要です。この中で、自然再生事業地を活用した環境学習は、自然環境への関心を高める上で効果的であり、合わせてその取組内容に関する情報発信を行うことにより、自然再生に対する理解を深め、幅広い参加を促す手段ともなります。

また、自然の仕組みやつながり、重要性を学ぶ場として適していることから、学校教育の一環としても活用されています。さらに、地域内外の人々の交流機会となるなど地域活性化への効果も期待されています。

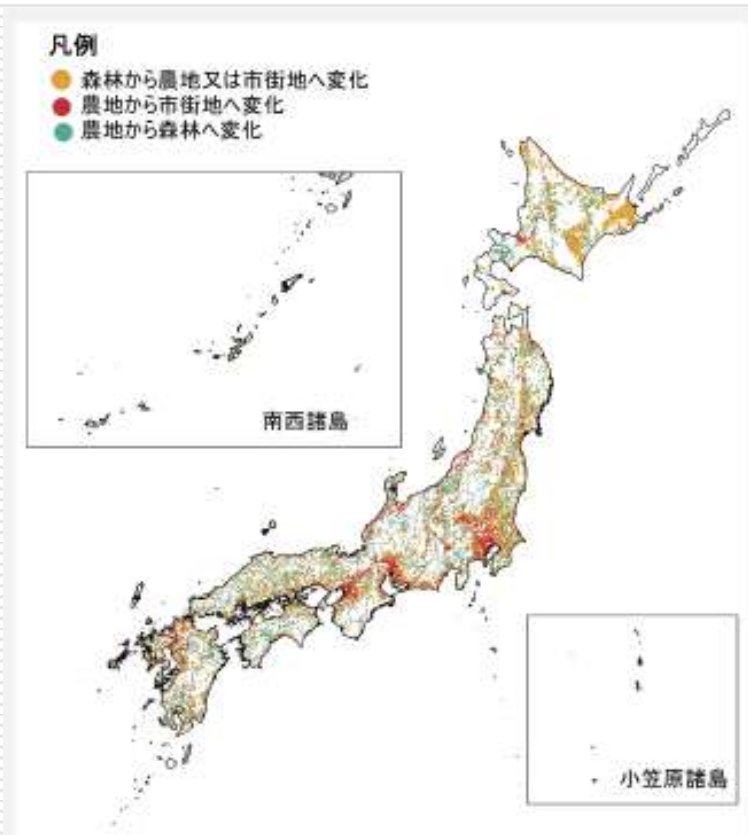


出所：環境省「自然との共生を目指して」

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

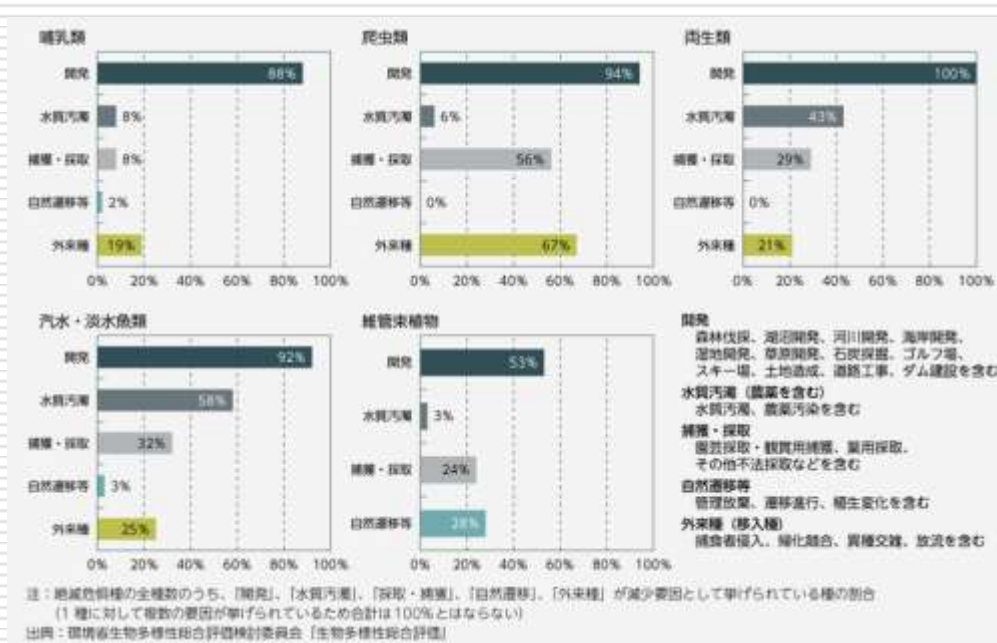
✓ 開発・改変、利用・管理の縮小等により、自然のバランスが崩れて生物多様性の減少が進行し、更に地球温暖化で拍車がかかる恐れがある。

過去の開発により焼失した生態系



資料：環境省

絶滅危惧種の減少要因



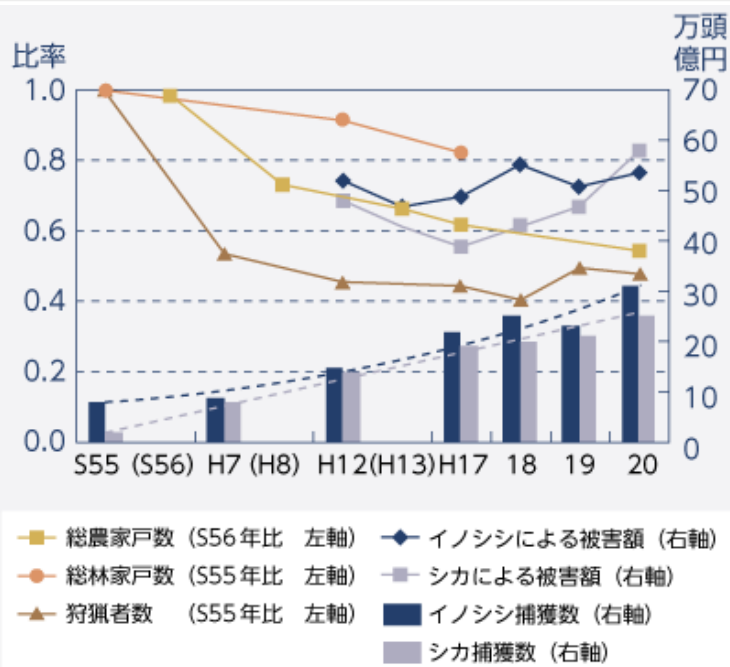
出所：平成23年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

出所：平成25年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 開発・改変、利用・管理の縮小等により、自然のバランスが崩れて生物多様性の減少が進行し、更に地球温暖化で拍車がかかる恐れがある。

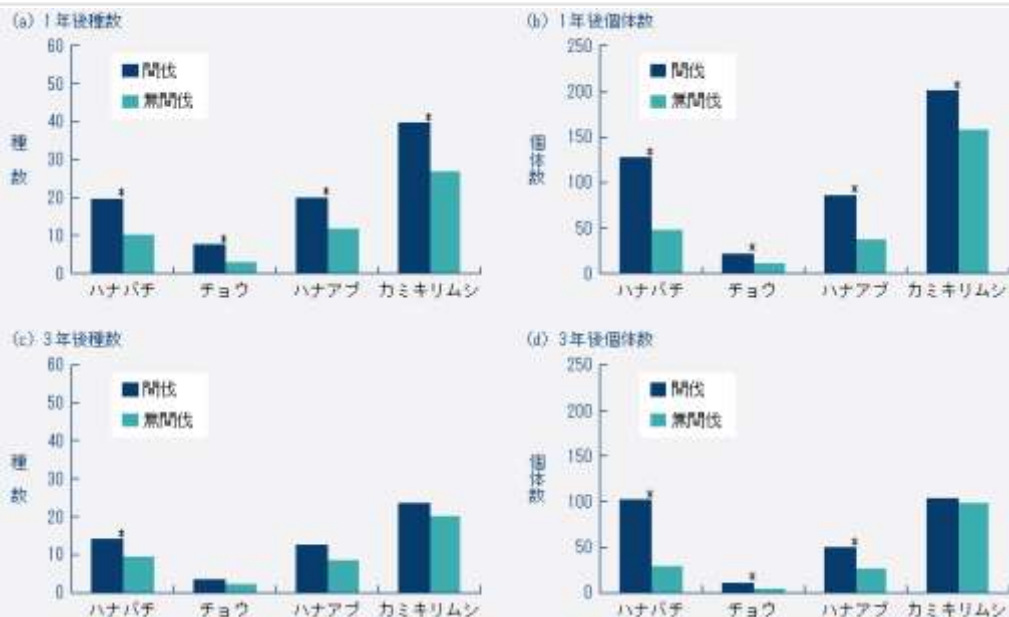
山林に対する人の関わりの低下と鳥獣被害の増加



(注) () 内総農家戸数のデータの年

資料：環境省鳥獣関係統計、農林水産省 農林業センサスより環境省作成

間伐1年後と3年後に採集された昆虫の種類と個体数



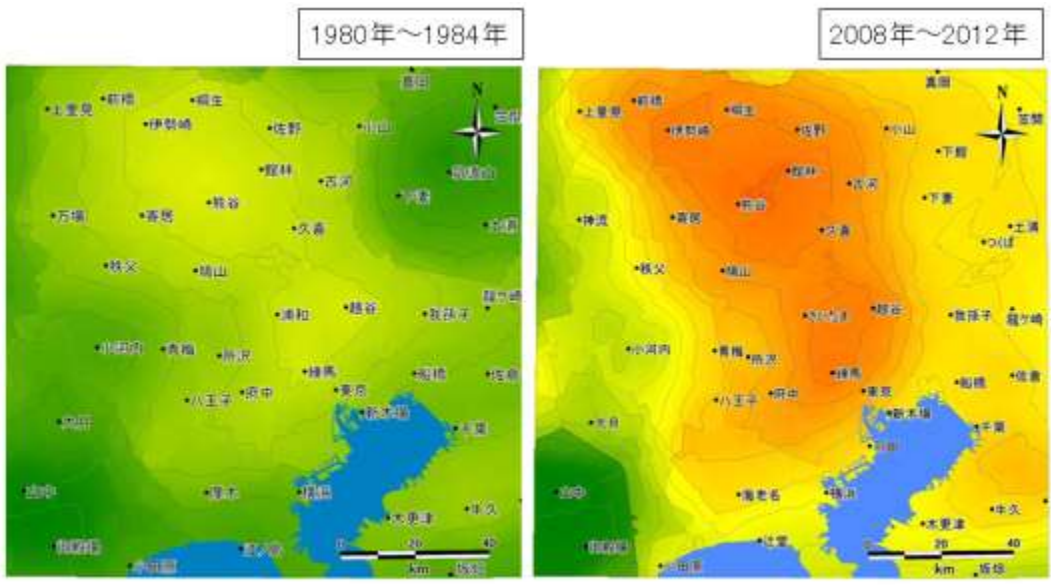
出所：平成22年版「環境・循環型社会・生物多様性白書」

出所：平成23年版 環境・循環型社会・生物多様性白書

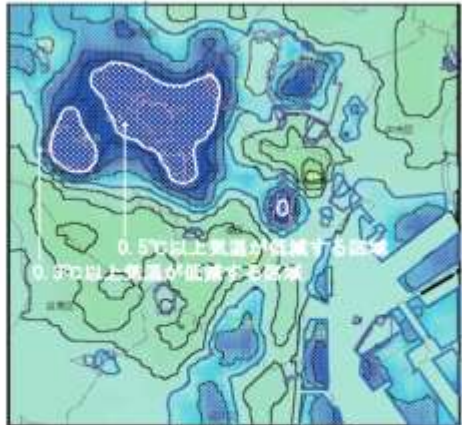
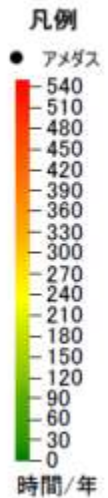
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 自然の恵みと強さが喪失し、ヒートアイランド等の問題も発生。

ヒートアイランド現象と対策



関東地方における30℃以上の合計時間数の分布(5年間の年間平均時間数)



現況の気温分布と緑地保全・緑化施策を総合的に講じた場合のシミュレーション結果の気温差(13:00)(出典:国土交通省)

東京都心部(10km四方)で緑地保全・緑化施策を総合的に講じた場合(緑被率を現況の27.3%から39.5%に向上)、日平均・日最高・日最低気温が平均で0.3℃低下するとの試算結果が出ている。

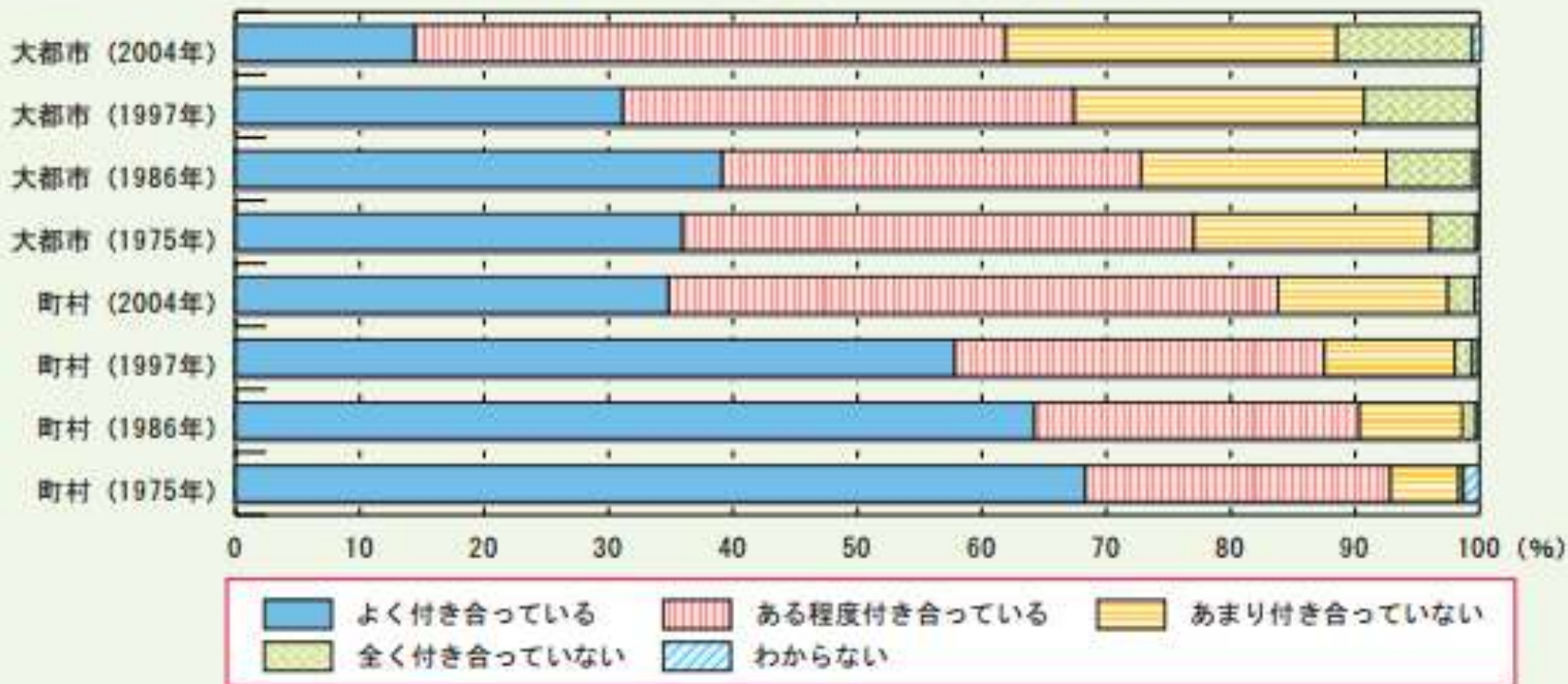
出所:環境省資料

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 過疎化の進行する中山間地域や、都市圏においては従来のコミュニティが失われつつある。

隣近所との付き合い方

近所付き合いの程度の変遷(大都市と町村)



資料： 内閣府「社会意識に関する世論調査」から厚生労働省政策統括官付政策評価官室にて作成

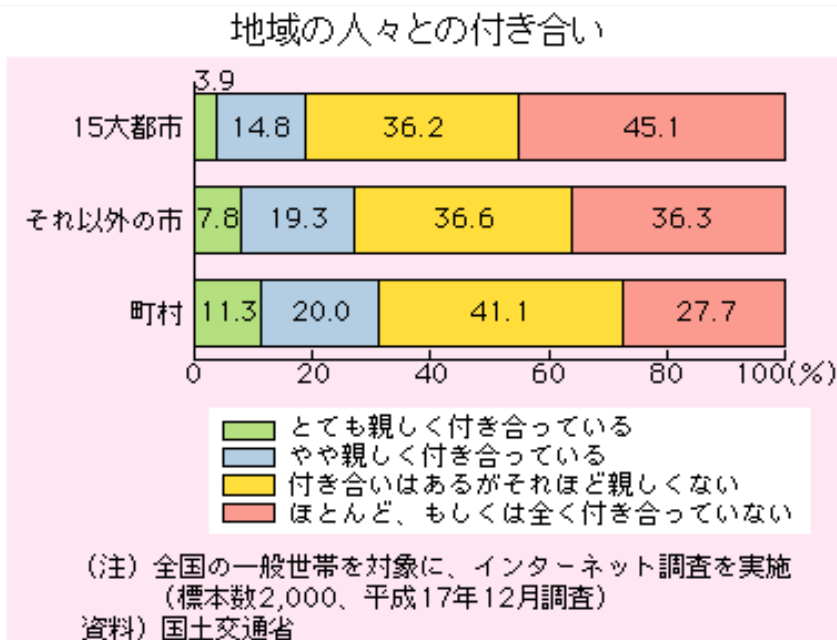
(注1) 1986年の「大都市」は「11大都市」、1975年の「大都市」は「10大都市」。

(注2) 1997年以前の回答の選択肢は、左から「親しく付き合っている」「付き合いはしているがあまり親しくはない」「あまり付き合っていない」「全く付き合っていない」「わからない」となっている。

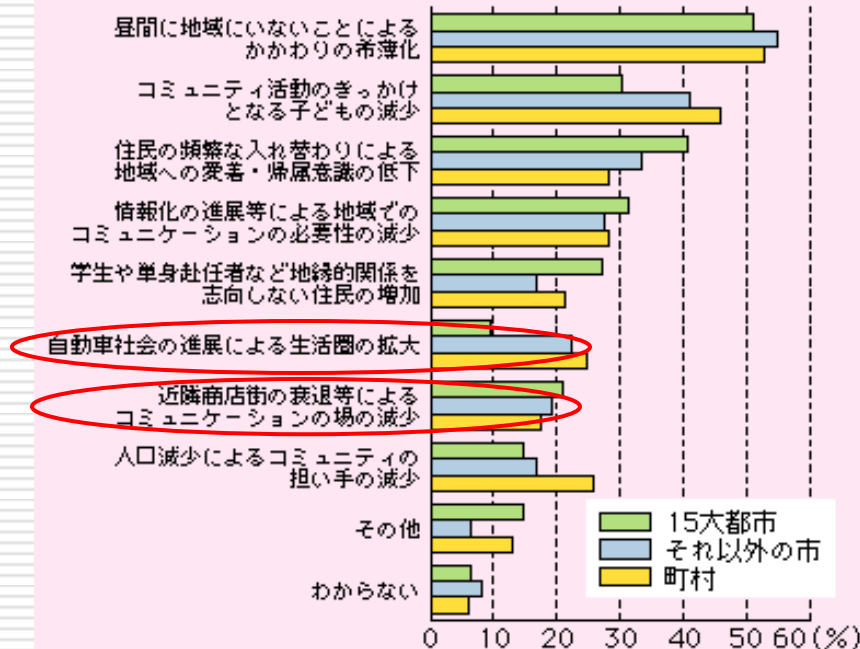
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

- ✓ 過疎化の進行する中山間地域や、都市圏においては従来のコミュニティが失われつつある。
- ✓ 生活様式の変化等により、里地里山のような身近な自然への人の関わりが失われている。その結果、地域資源を活用する知恵と伝統を共有できず、それらを担う人材も不足している。

大都市のコミュニティ



地域の人々とのつきあいが疎遠な理由



- (注) 1 全国の一般世帯を対象に、インターネット調査を実施
(標本数2,000、平成17年12月調査)
2 全標本のうち、過去と比較して地域の人々との付き合いが「とても疎遠になっている」又は「やや疎遠となっている」と回答した400標本を対象に集計

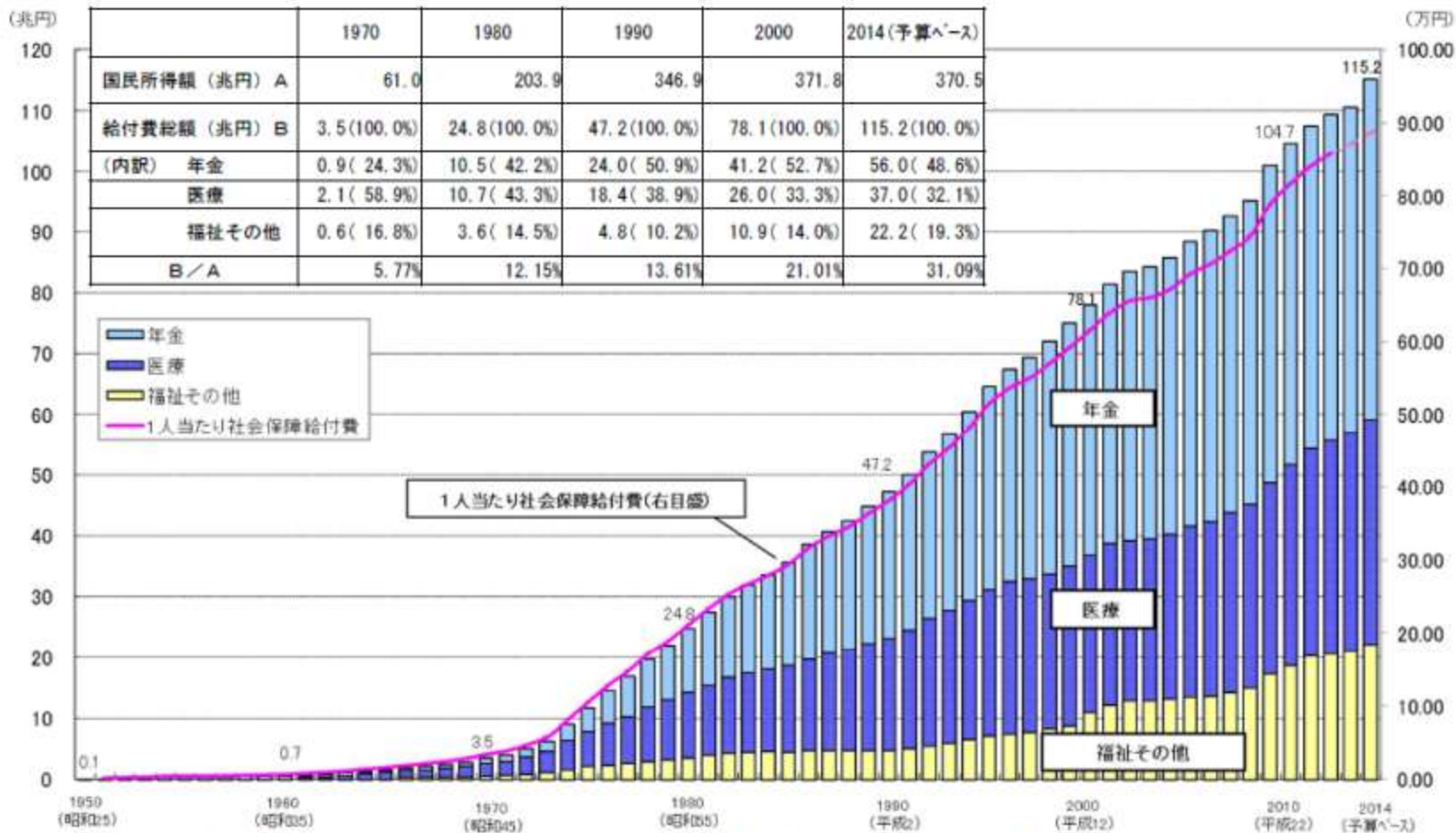
資料) 国土交通省

出所: 国土交通省「平成17年版国土交通白書」

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 高齢化と生産年齢人口の減少の進行により、社会保障費の負担が増大している。

社会保障給付費の推移

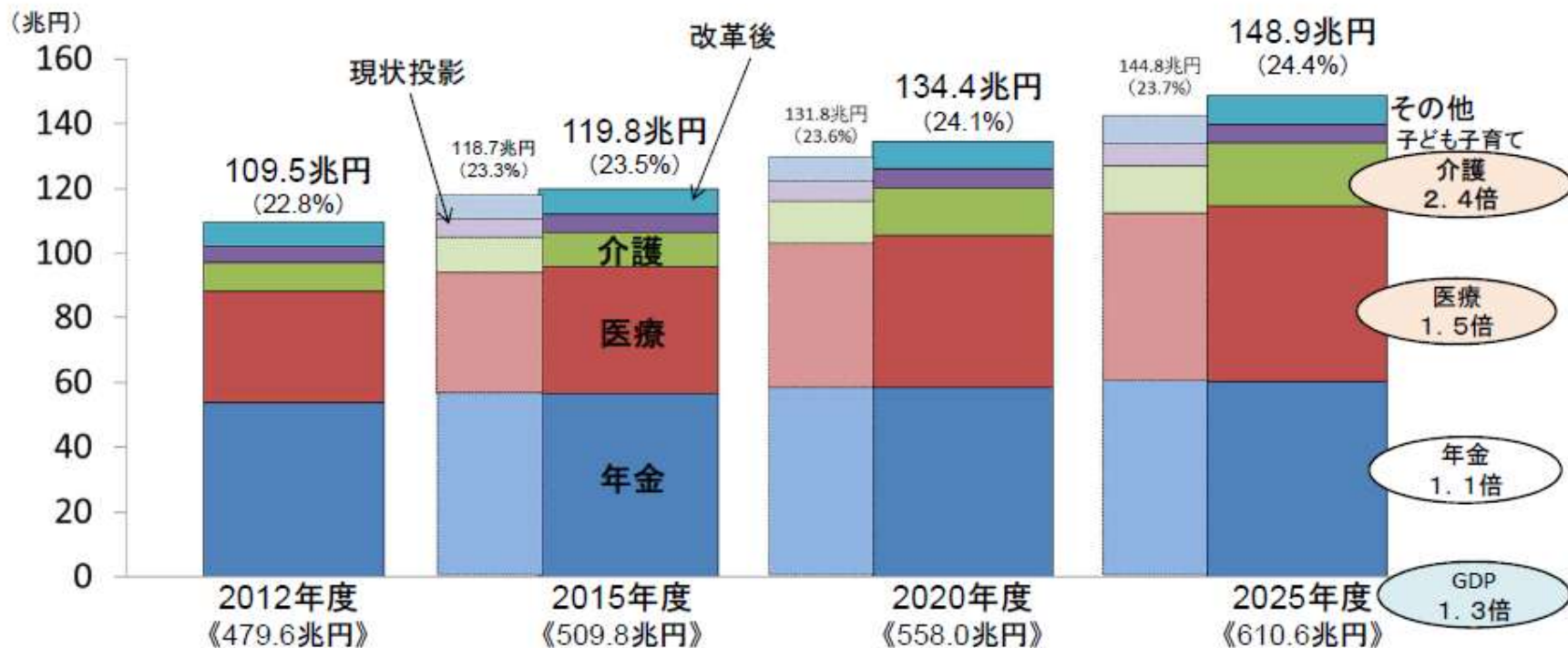


資料: 国立社会保障・人口問題研究所「平成23年度社会保障費用統計」、2012年度、2013年度、2014年度(予算ベース)は厚生労働省推計。
 2014年度の国民所得額は「平成26年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度(平成26年1月24日閣議決定)」
 (注) 図中の数値は、1950,1960,1970,1980,1990,2000及び2010並びに2014年度(予算ベース)の社会保障給付費(兆円)である。

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 高齢化と生産年齢人口の減少の進行により、社会保障費の負担が増大している。

社会保障に係る費用の将来推計



※ 平成24年3月に厚生労働省において作成したもの

注1:「社会保障改革の具体策、工程及び費用試算」を踏まえ、充実と重点化・効率化の効果を反映している。

(ただし、「Ⅱ 医療介護等 ②保険者機能の強化を通じた医療・介護保険制度のセーフティネット機能の強化・給付の重点化、逆進性対策」および「Ⅲ 年金」の効果は、反映していない。)

注2: 上図の子ども・子育ては、新システム制度の実施等を前提に、保育所、幼稚園、延長保育、地域子育て支援拠点、一時預かり、子どものための現金給付、育児休業給付、出産手当金、社会的養護、妊婦健診等を含めた計数である。

注3:()内は対GDP比である。《 》内はGDP額である。

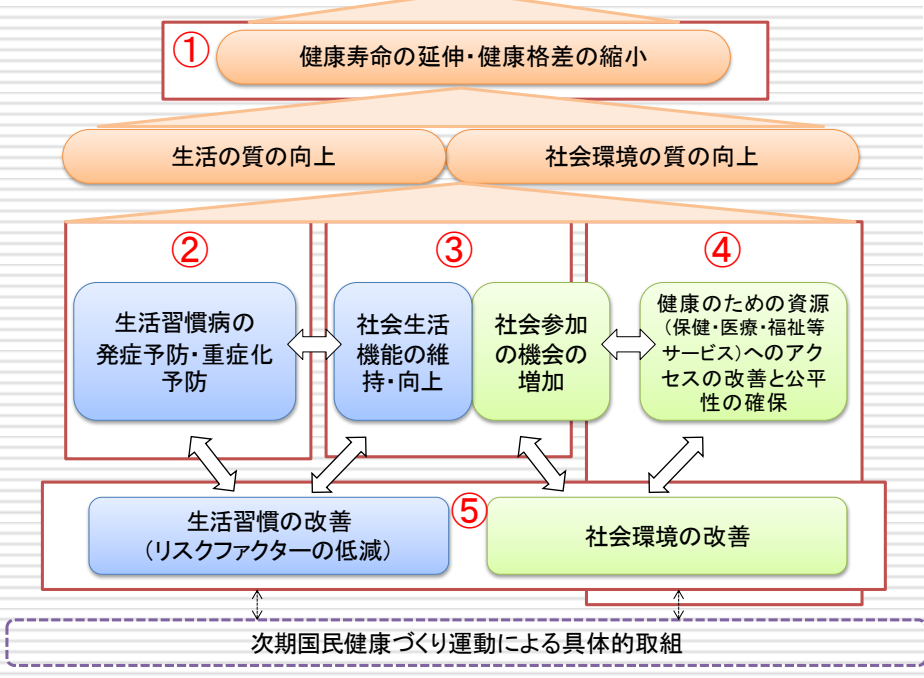
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 健康寿命の延伸が課題。

健康日本21(第2次)の概念図

厚生労働省「健康日本21(第二次)」では、目指すべき姿について「全ての国民が支え合い、健やかで心豊かに生活できる活力ある社会の実現」とし、生活の質及び社会環境の質の向上を進め、健康寿命の延伸、健康格差の縮小を目指している。

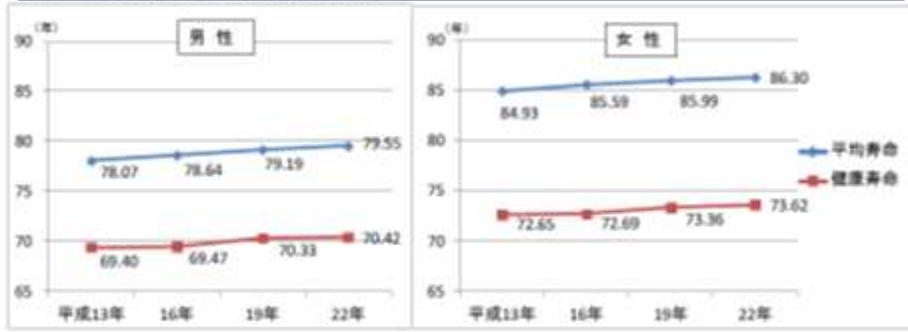
全ての国民が共に支え合い、健やかで心豊かに生活できる活力ある社会の実現



出所:厚生労働省「健康日本21(第2次)参考資料」

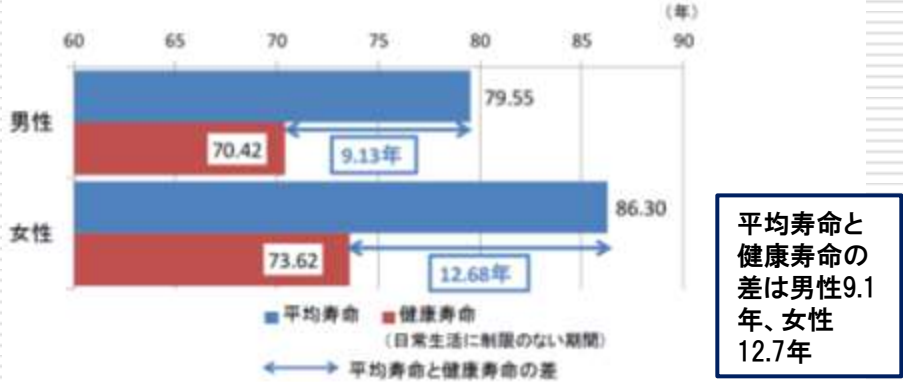
平均寿命と健康寿命の推移

健康寿命は、平成13年と平成22年の間に男女ともに1年ほど延びているが、平均寿命との間には男性で9.1年、女性で12.7年の差がある。



(資料:平均寿命は、平成13、16、19年は、厚生労働省「簡易生命表」、平成22年は「完全生命表」健康寿命は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」)

平均寿命と健康の差



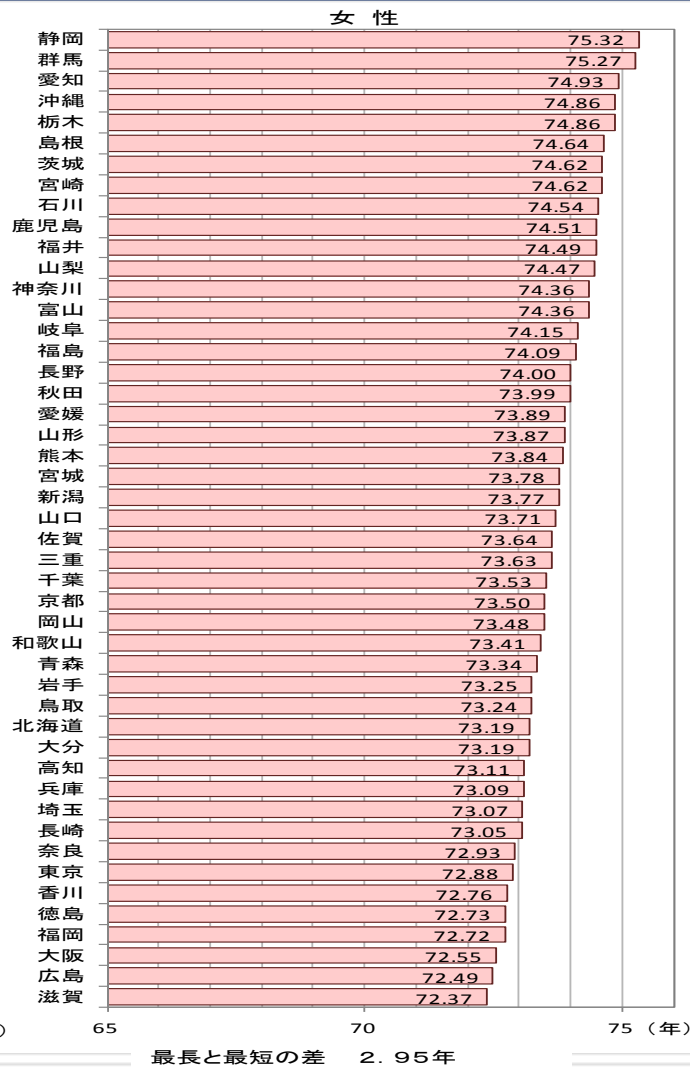
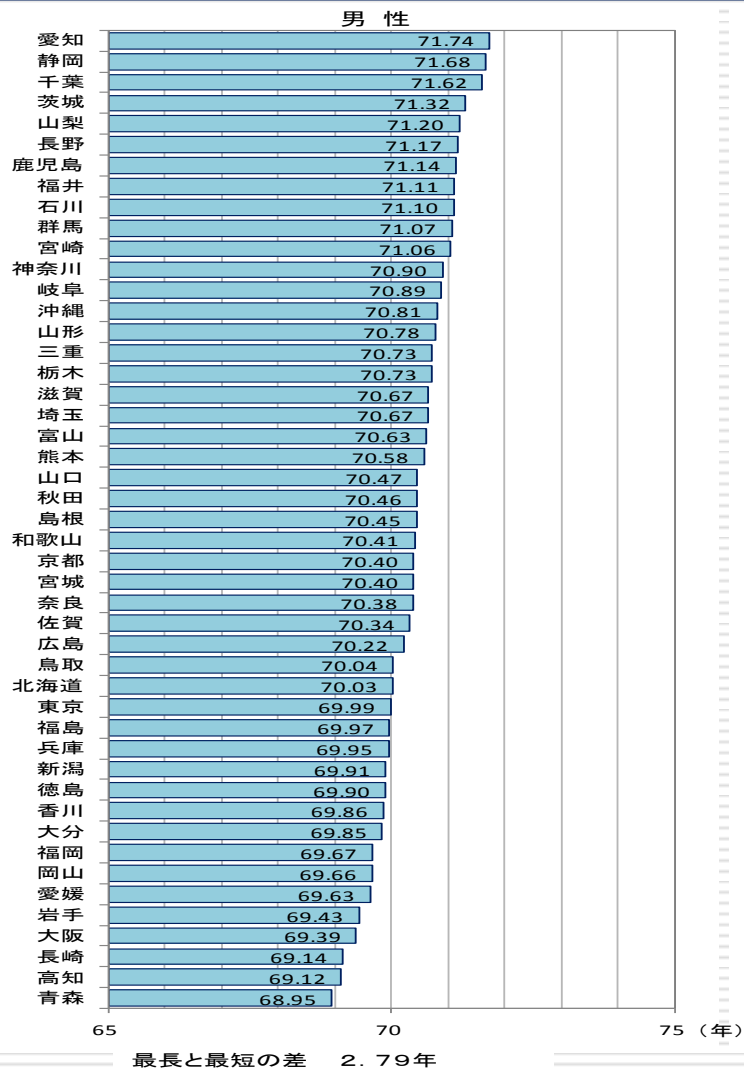
平均寿命と健康寿命の差は男性9.1年、女性12.7年

(資料:平均寿命(平成22年)は、厚生労働省「平成22年完全生命表」健康寿命(平成22年)は、厚生労働科学研究費補助金「健康寿命における将来予測と生活習慣病対策の費用対効果に関する研究」)

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

都道府県別健康寿命

✓ 健康寿命には地域格差があり、最も長いところは、男性で愛知県71.74年、女性で静岡県75.32年、最も短いところは、男性で青森県68.95年、女性で滋賀県72.37年。

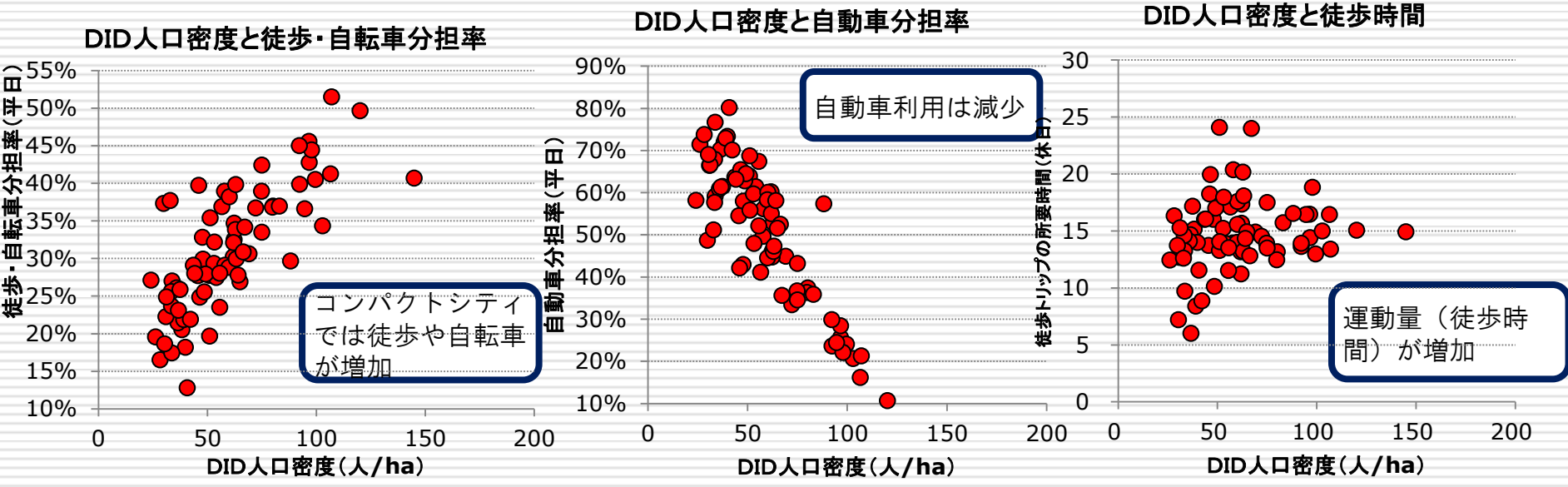


3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 活力ある地域づくりのためには、徒歩を中心として健康で、高齢者も社会の担い手として地域の活動に参画し、いきいきとした暮らしを実現することが必要。

都市構造と運動量

✓ コンパクトシティ(DID人口密度が高い)では、徒歩・自転車分担率が高く、自動車分担率が低いため、徒歩時間が長く、日常生活の中で、自然に運動量が多くなると考えられる。

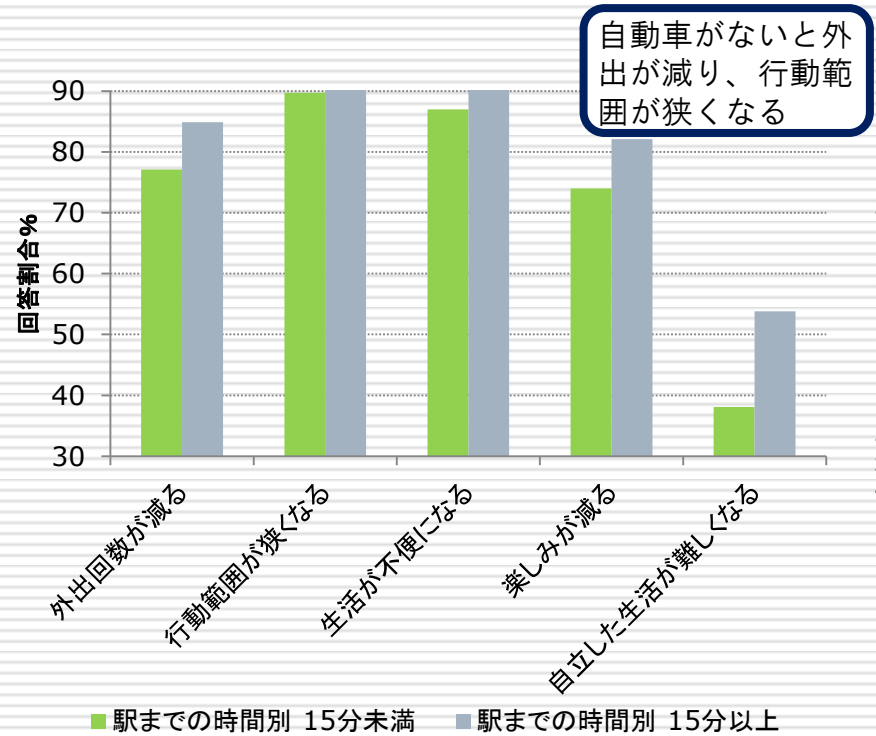


出所：国勢調査、平成22年全国都市交通特性調査

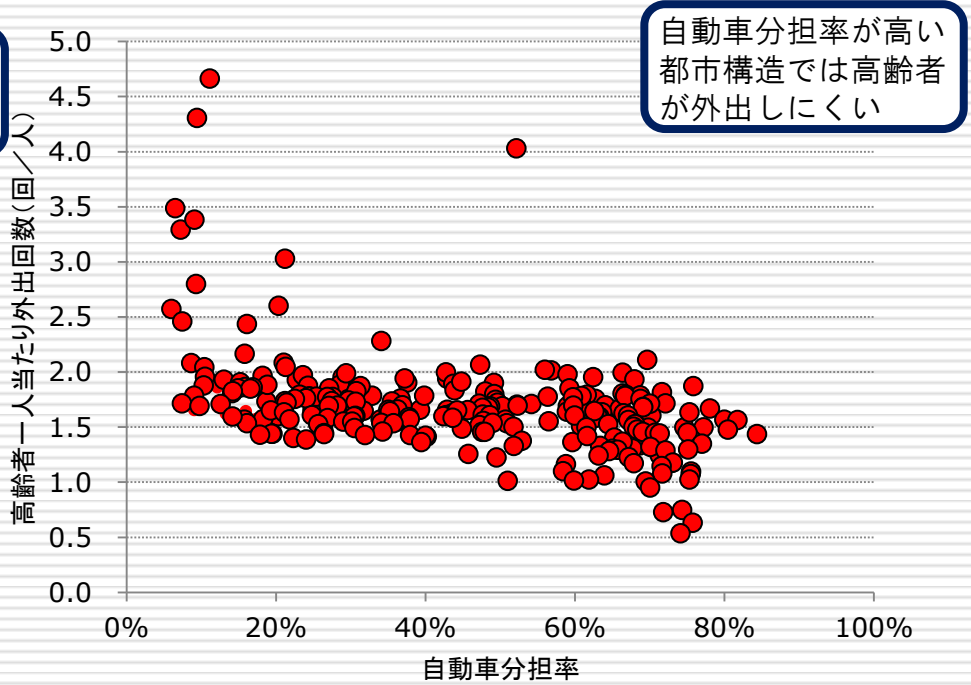
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 活力ある地域づくりのためには、徒歩を中心として健康で、高齢者も社会の担い手として地域の活動に参画し、いきいきとした暮らしを実現することが必要。

自動車運転できなくなった場合の生活の変化 (回答割合)



自動車分担率と高齢者の外出頻度



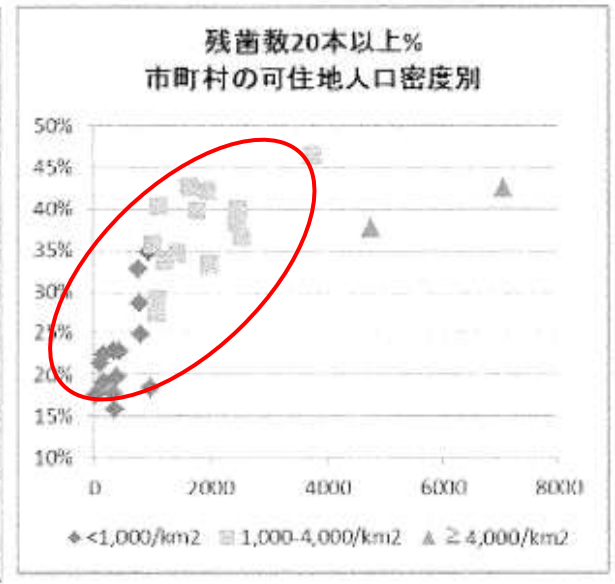
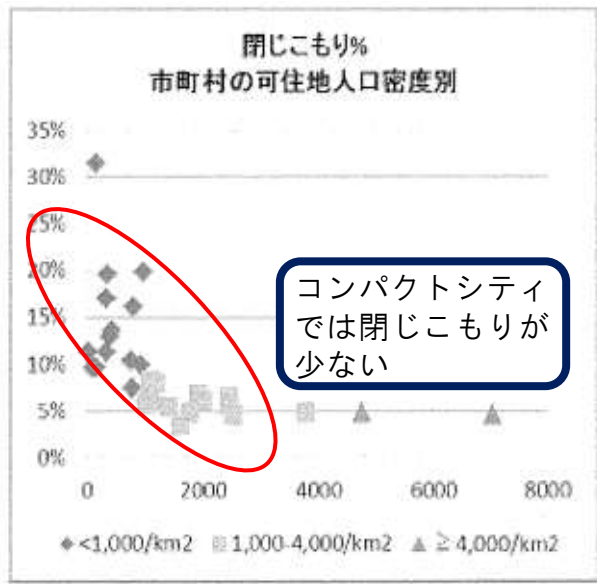
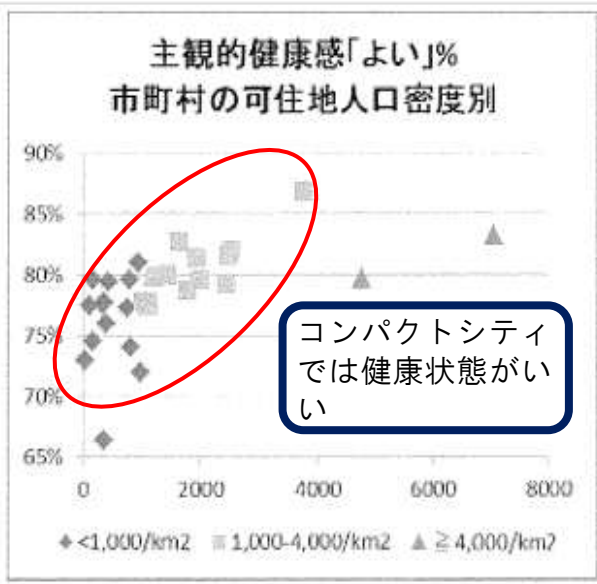
出所：平成20年東京都市圏パーソントリップ調査

出所：第一生命経済研究所「高齢期の外出—自動車・公共交通の利用が困難になったら—」

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 活力ある地域づくりのためには、徒歩を中心として健康で、高齢者も社会の担い手として地域の活動に参画し、いきいきとした暮らしを実現することが必要。

都市構造と健康指標



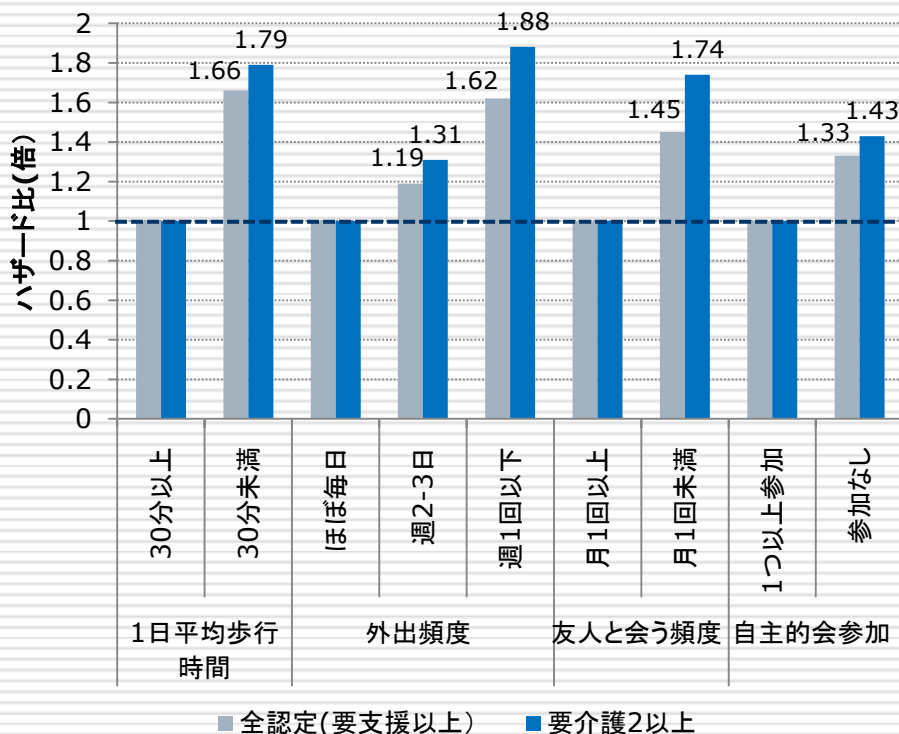
※主観的健康感とは、医学的な健康状態ではなく、自らの健康状態を主観的に評価する指標である。健康全般に関連するとともに、その後の要介護認定や疾病の発生を予想する有力な指標とされている。

出所：『JAGES2010 データの都市分類に関する研究』（研究分担者鈴木佳代）、平成24年度「介護保険の総合的政策評価ベンチマークシステムの開発」（研究代表者近藤克則） 12道府県31自治体の高齢者11万人の調査

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 高齢者においては外出頻度が少ないと、運動量も少なく、社会的交流が少ないため、要介護のリスクが高くなる。

生活習慣・社会的特性と要介護の関連(男性)



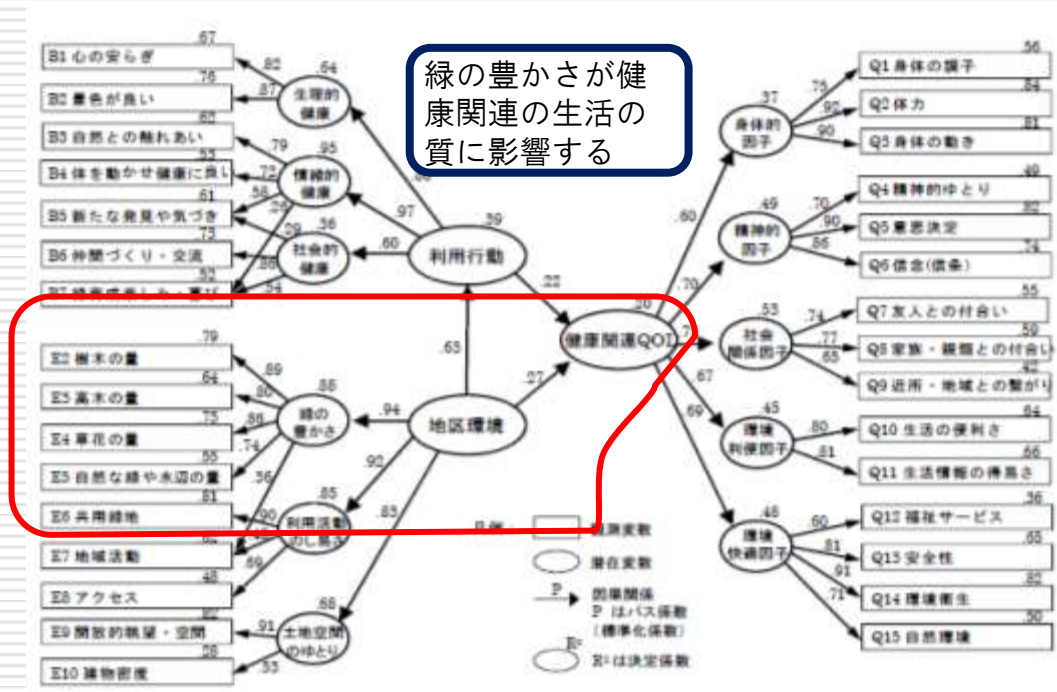
外出頻度が少なく、社会的交流が少ない高齢者は要介護状態になりやすい

※ハザード比は、左側の条件を1とした場合、右側がどの程度、要介護になるリスクが高いかを示したものである。例えば、歩行時間30分未満の場合、30分以上の人に比べ、要介護になる確率が1.66倍、要介護2以上になる確率が1.79倍となる。

出所：平井、近藤、尾島、村田（2009）「地域在住高齢者の要介護認定のリスク要因の検討」

- ✓ 里地里山や公園・緑地等の身近な自然に触れることは、都市で暮らす人々のストレスを低減し、心の安らぎが得られるなど、精神の健康にプラスとなる。
- ✓ また、公園や緑地が利用しやすいことは、運動量を増やしたり、仲間づくりやコミュニティ活動を盛んにし、健康に役立つ可能性もある。

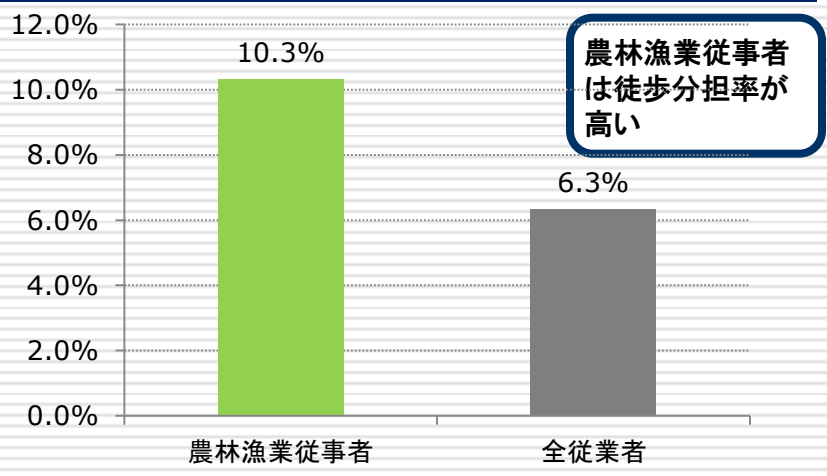
緑地と健康の関係



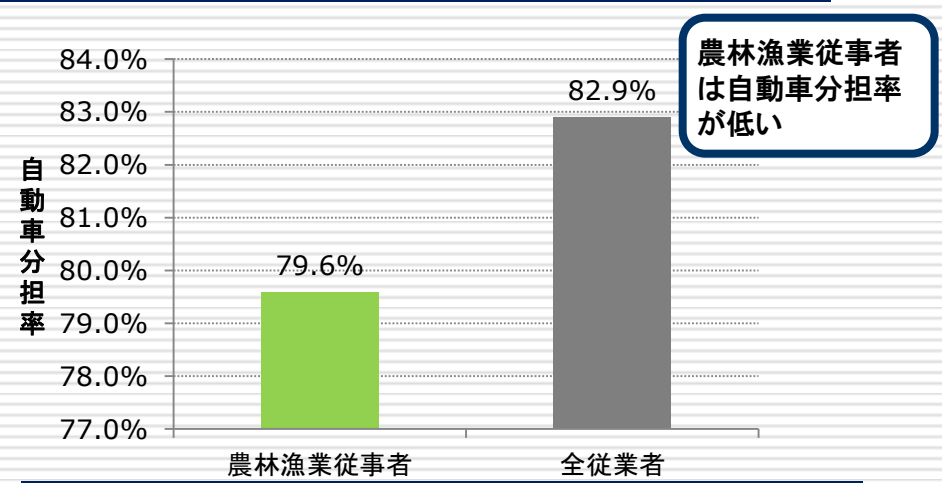
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 人口3万人以下の都市では、農林漁業従事者は徒歩分担率、徒歩での外出回数ともに多く、自動車分担率及び自動車トリップ長が短く、日常の生活の中で運動量が多いと考えられる。

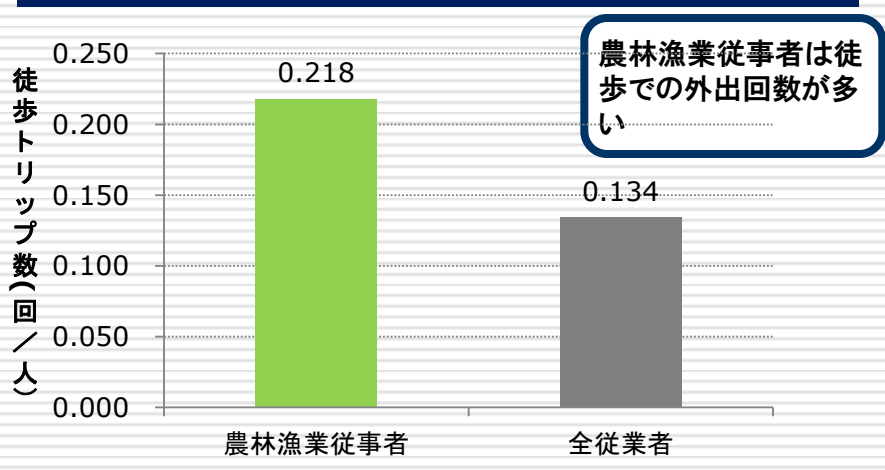
職業と徒歩分担率



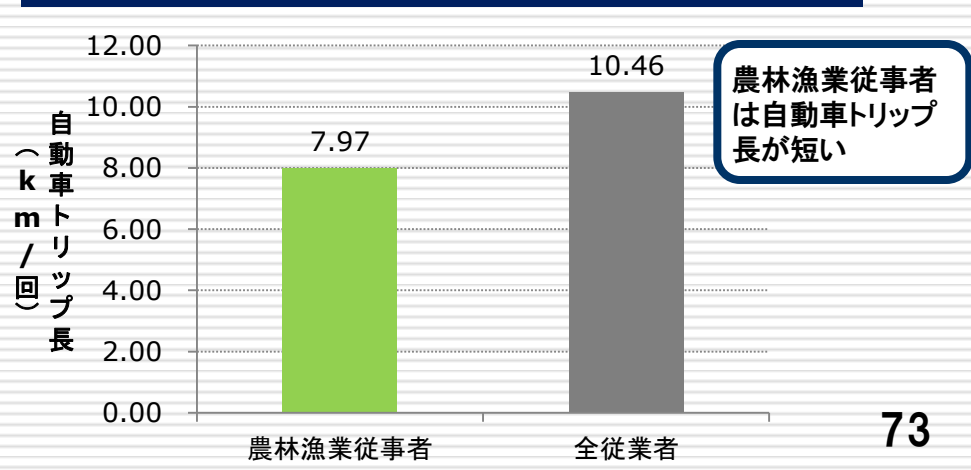
職業と自動車分担率



職業と徒歩トリップ数



職業と自動車トリップ長

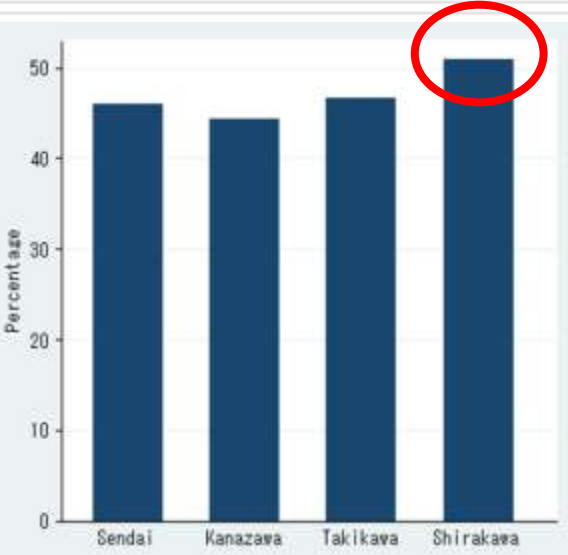


出所：平成22年全国都市交通特性調査

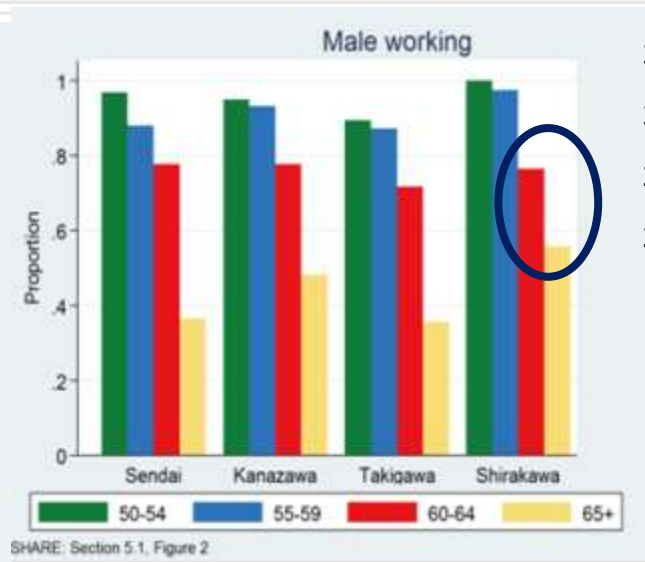
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

- ✓ 高齢者においては働いている人ほど健康状態が良く、要介護にもなりにくい。
- ✓ 産業別に就業者を見ると、農林業の従事者は全年齢では3.7%に過ぎないが、65-74歳では12.0%、75歳以上では30.6%であり、農林業の従事者は高齢になっても働いている割合が高い。

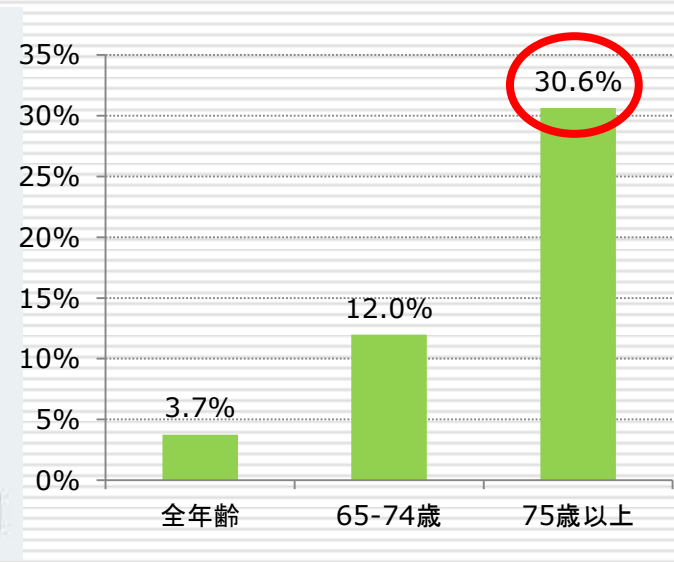
自治体別に見た「健康状態がとても良い」の回答割合



年代別の就業割合(男性)



全就業者に占める農林業従事者の割合(男性)



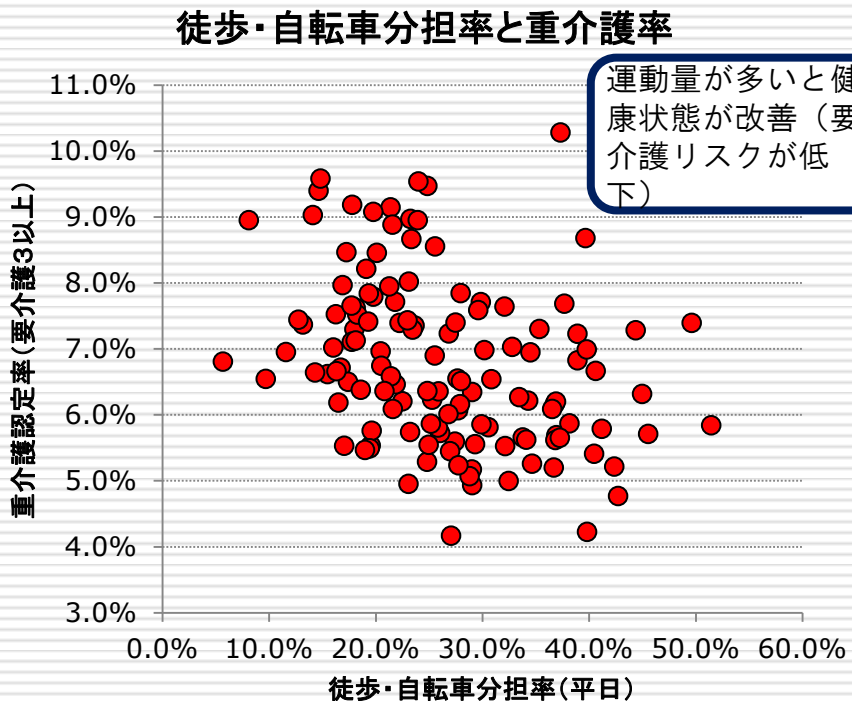
出所: Japanese Study of Aging and Retirement JSTAR First Results 2009 Report より作成

出所: 総務省「平成24年就業構造基本調査」より作成

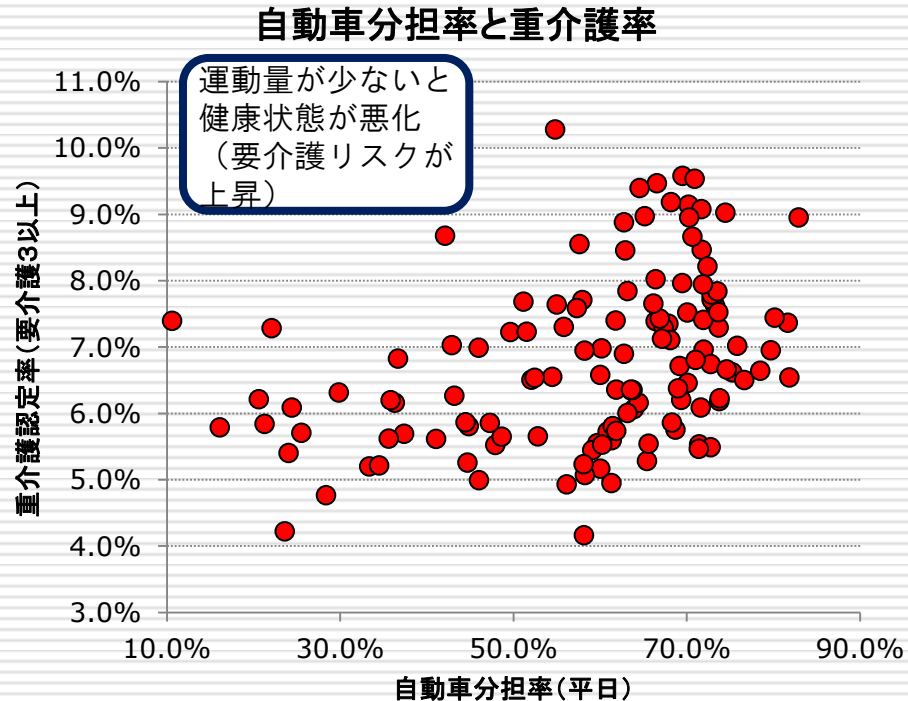
3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 自動車依存度が高く徒歩移動割合が低い地域は、重介護率は高い傾向にある。

徒歩・自転車分担率と重介護率



自動車分担率と重介護率



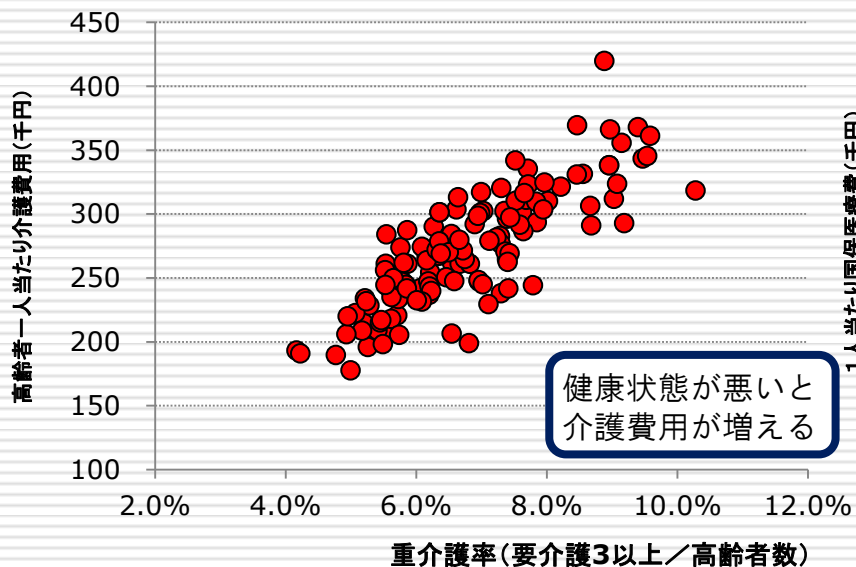
出所：平成22年全国都市交通特性調査、平成23年度介護保険事業状況報告
※重介護率＝要介護3以上の要介護者数／第一号被保険者数（＝高齢者数）

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

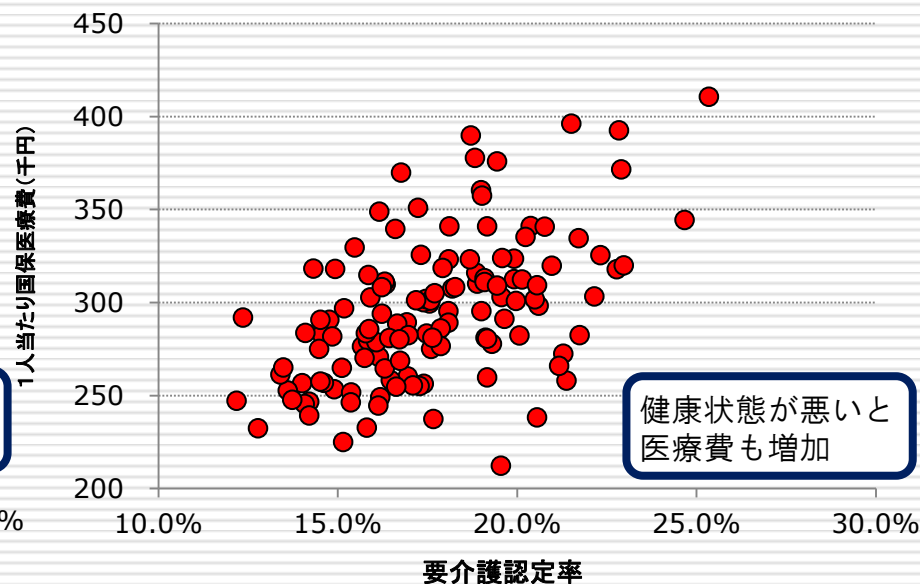
✓ 住民の健康状態が良くなれば、医療費や介護費用の増加を抑制することにつながる。

健康と社会保障費

重介護率と介護費用



要介護認定率と国保医療費



※要介護認定率：要介護者数/高齢者数（第1号被保険者数）

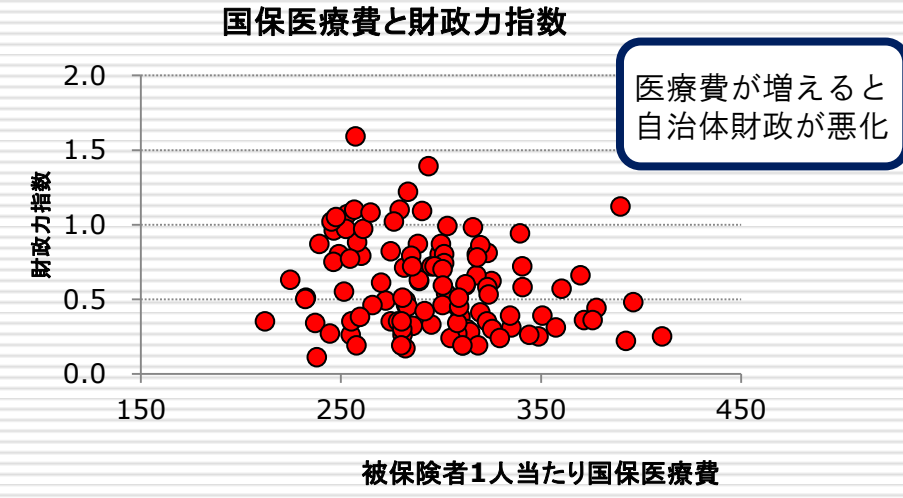
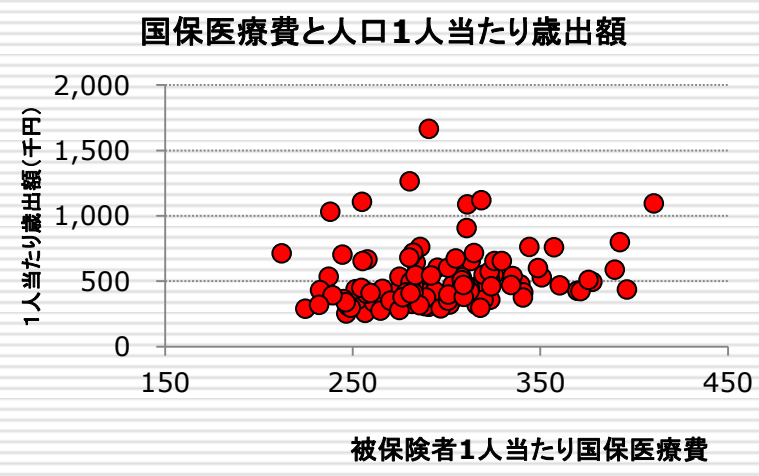
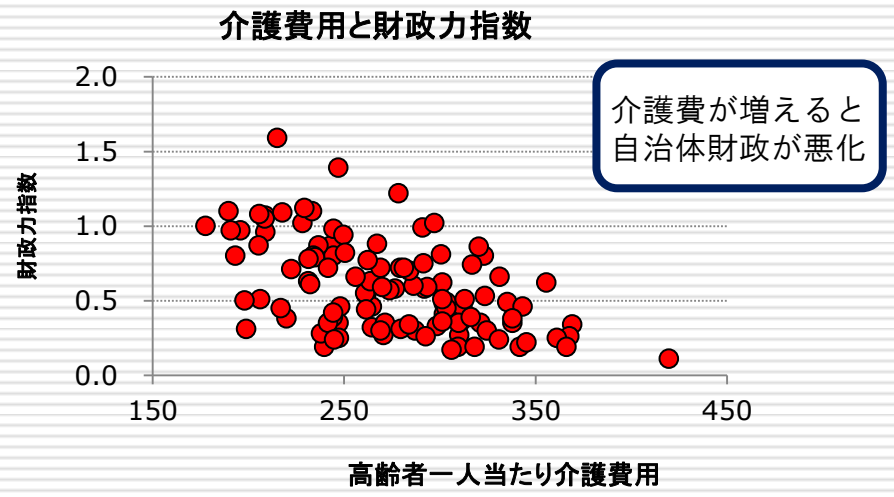
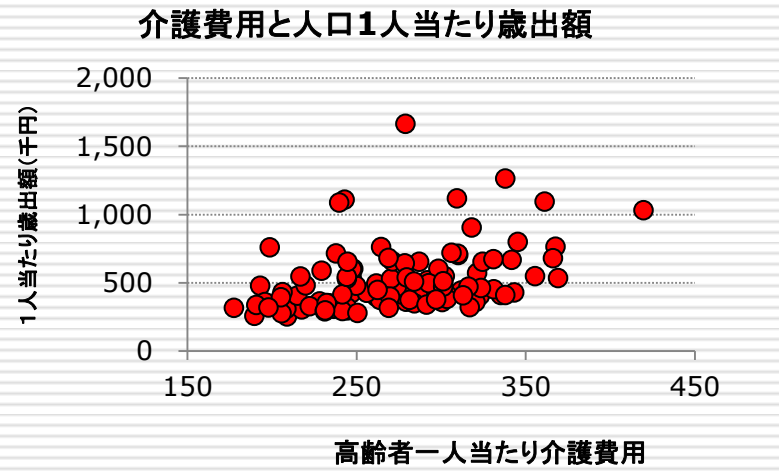
重介護率：要介護3～5の要介護者数/高齢者数（第1号被保険者数）

出所：平成23年度介護保険事業状況報告、平成23年度国民健康保険事業年報

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

✓ 住民が健康で介護や医療などの支出が抑制されれば、自治体の財政負担が軽減される。

社会保障費と自治体財政



出所：平成23年度介護保険事業状況報告、平成23年度国民健康保険事業年報、総務省「平成21年市町村別決算状況調」

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

- ✓ 新潟県見附市では、「市民誰もが住んでいるだけで自然と健康になれる『歩く』ことを基本とした健幸なまち『スマートウェルネスシティ(SWC)』」の実現を目指し、平成21年に7県9市でSWC首長会を始め、平成23年12月には7市等で「健幸長寿社会を創造するスマートウェルネスシティ総合特区」の指定を受けている。
- ✓ 見附市の「健幸づくり推進計画」では、「歩きたくなるまちづくり」として「歩きたくなる道路整備」や「公園、景観」「公共交通」「まちなかにぎわい」等、多様な計画が策定され、「見附市健幸基本条例」や「見附市歩こう条例」等を制定している。



スマートウェルネスみつけの目指すまちのイメージ



新潟県見附市における健康づくり教室継続者医療費の推移



出所：見附市健幸づくり推進計画

3. 健康で心豊かな暮らしの実現に関する戦略の具体化

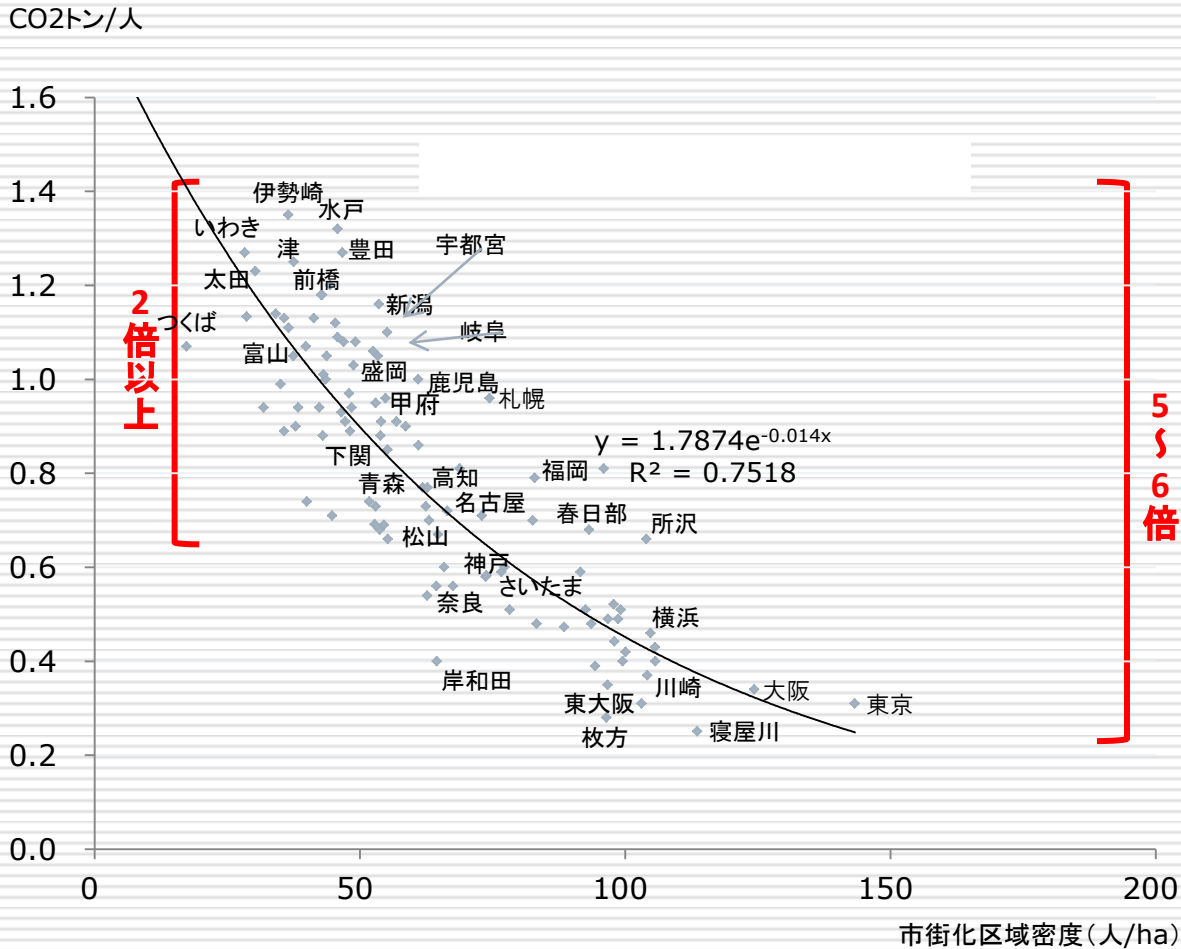
地域の環境と健康・社会保障費(財政)との関連図



4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略 の具体化

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

市街化区域人口密度と一人当たり自動車CO2(旅客)排出量



計画策定が義務化された特例市等とそれ以外の県庁所在地(津、松江、山口、徳島、佐賀)を見ると、都市計画法の市街化区域人口密度が低い都市や、一人あたりの改良済都市計画道路延長が長い都市は、一人あたりCO2排出量(運輸旅客、自動車)が高い傾向にある。

一人あたりCO2排出量の比較では、**最大で5~6倍**、**東京・大阪圏を除いた地方都市だけで比べても最大2倍以上の開き**がある。

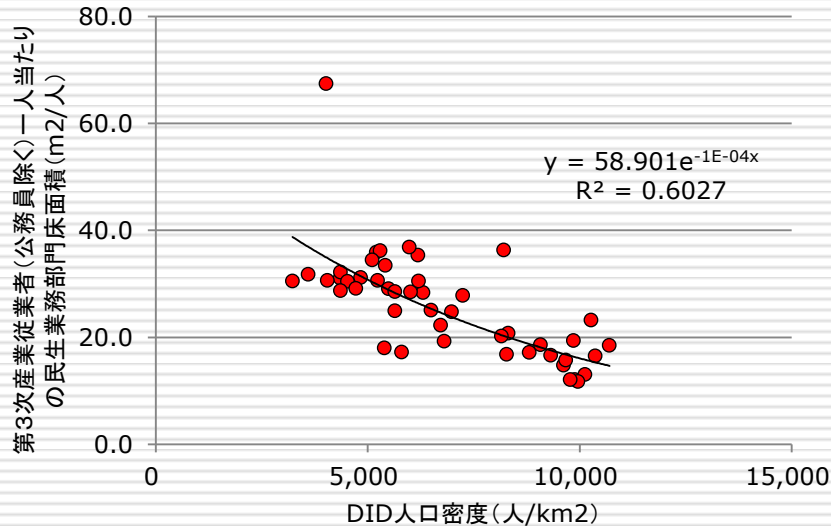
CO2排出量：国立環境研究所、環境省
市街化区域人口密度：都市計画年報

都市構造を決める大きな要素は、都市計画と交通体系(公共交通機関及び道路ネットワークの整備状況)

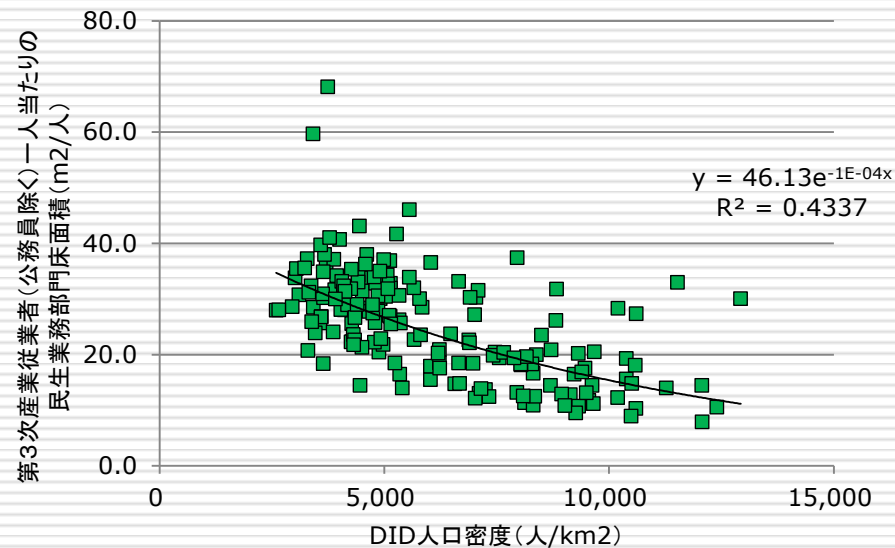
4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

DID人口密度と一人当たり業務床面積との関係

DID(人口集中地区)人口密度とサービス業従事者一人当たりの業務床面積との関係(人口30万人以上の都市)



DID人口密度とサービス業従事者一人当たりの業務床面積との関係(人口10~30万人の都市)



出所：都道府県固定資産概要調査(事務所・店舗・百貨店・銀行の床面積)、地方自治体決算審査意見書、国勢調査より作成

- 自動車走行量と同様に、業務床面積においても、市街地の人口密度によって、一人当たりの業床面積が大きく違っている。
- 業務部門の二酸化炭素排出量の増加の要因として、床面積の増加が大きい。

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

コンパクトシティ(歩いて暮らせる街)の考え方

①中心部の高度化

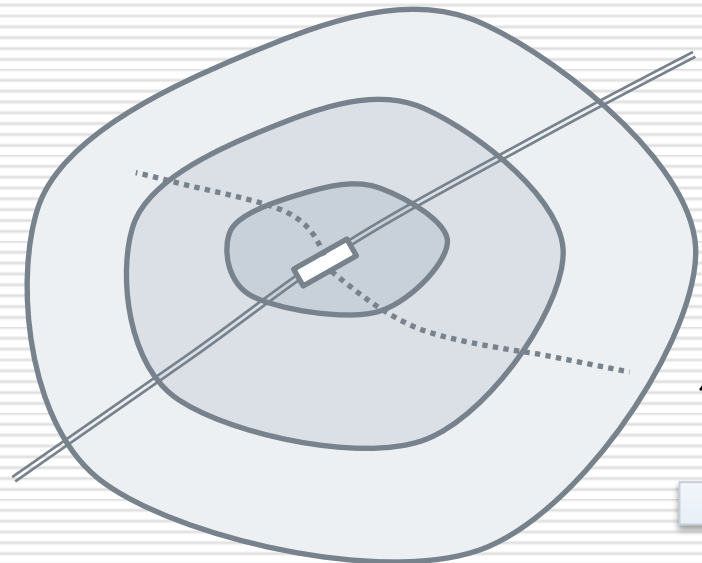
- まちなか居住の促進
- 中心市街地活性化
- 商店街の活性化
- 都市施設の集約
- 溜り空間の創出(コミュニティ)
- 公共交通機関との連携
- 歩行空間の確保

②公共交通機関の利用促進

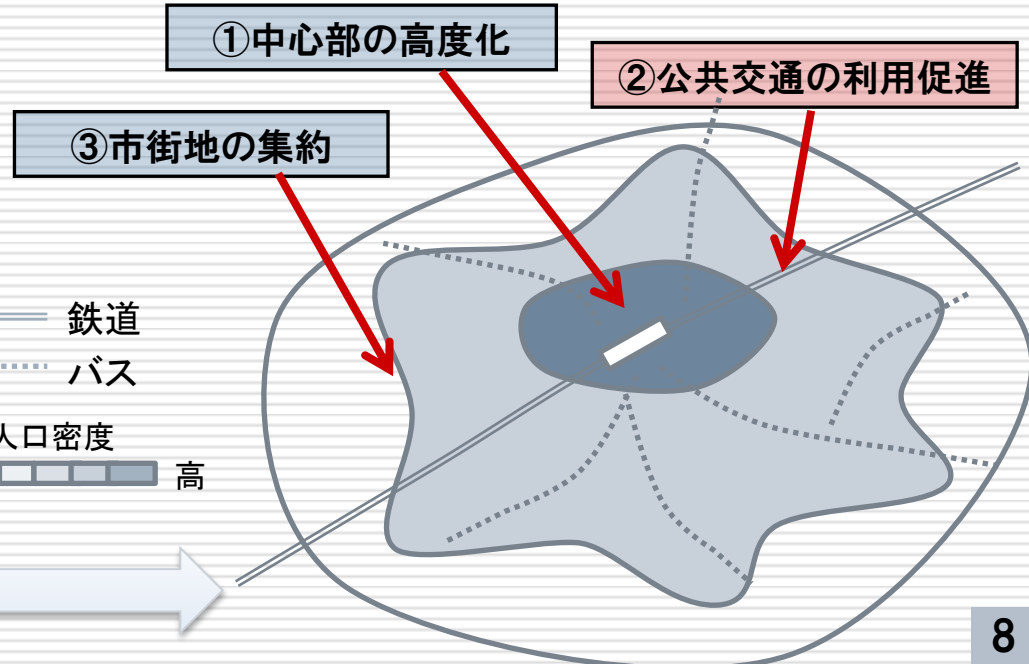
- 路線バスの拡充
- コミュニティバスの拡充
- 商店街との連携
- 運賃政策
- 乗り換え接続施策
- ユニバーサルデザイン

③市街地の集約

- 線引きの厳格化
- 逆線引き
- 公共施設の再配置
- 職住近接化



従前の拡散型都市構造



コンパクトシティ(歩いて暮らせる街)

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

土地利用・交通モデルの全体構造

評価施策(例)

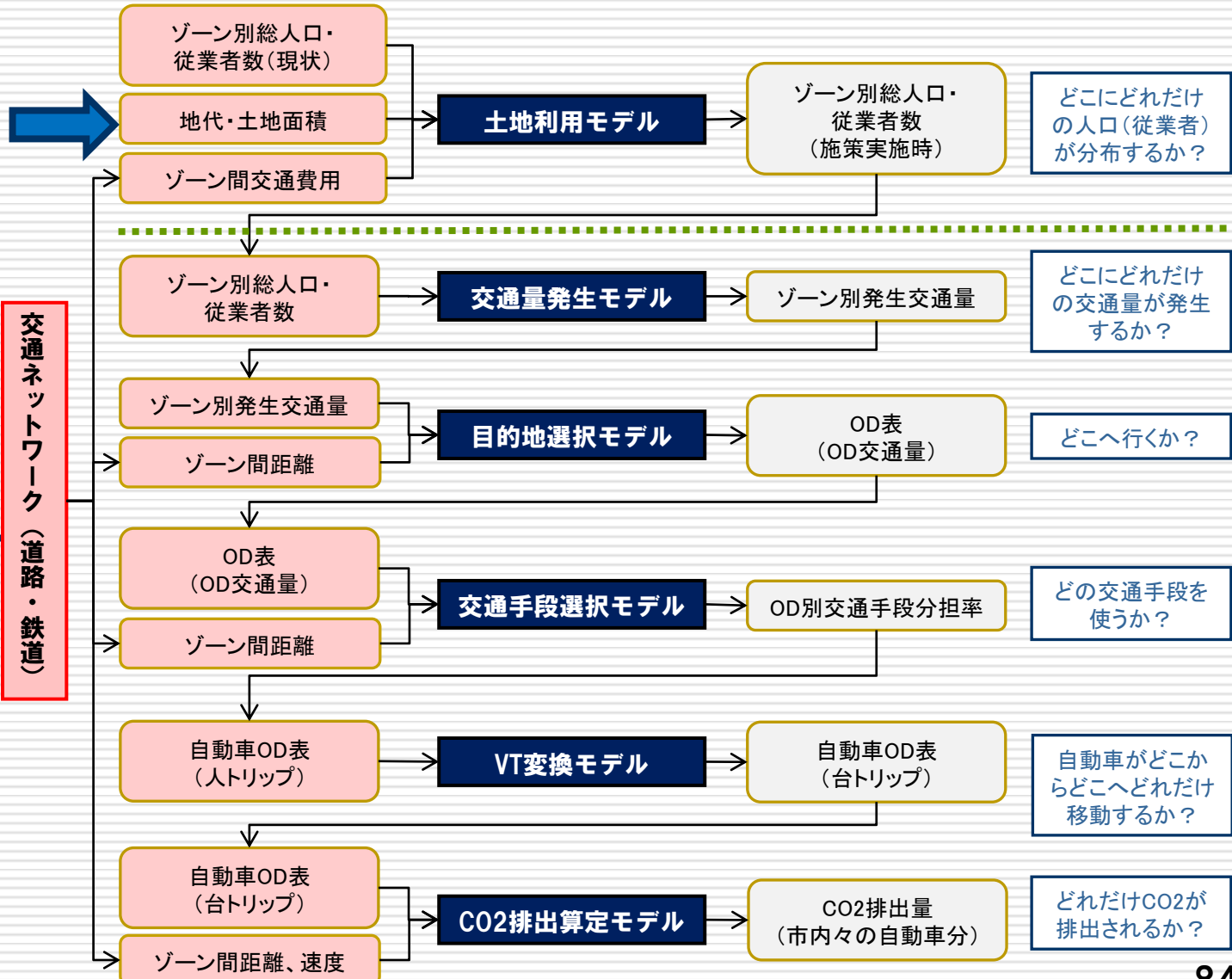
モデルへの入力

モデル

モデルからの出力

- 用途、容積規制の変更
- 固定資産税等の減税措置
- 街なか居住策
- 中心市街地活性化

- 自転車道整備
- LRT/BRT整備
- 既存公共交通の利便性向上



4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

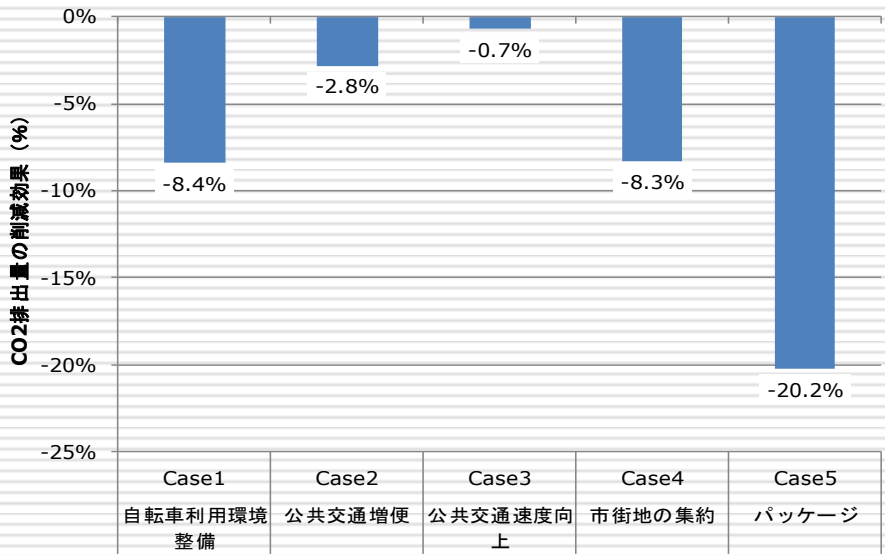
土地利用交通モデルでのシミュレーション結果

Case	施策	モデルにおける実施内容
Case1	自転車利用環境の整備	自転車を利用した場合の利用速度が2km/h上昇
Case2	公共交通機関の利用促進（既存公共交通の大幅増便）	地域内の鉄道及び路線バスの運行頻度に2倍に拡大
Case3	公共交通機関の利用促進（既存公共交通の速度向上）	地域内の鉄道及び路線バスの速度を5km/h増加
Case4	市街地の集約（市街化区内への立地誘導）	市街化区域外の人口・従業者数を半分が市街化区域内に移動
Case5	パッケージ施策	Case1～5を全て実施。（Case5はCase5-3）

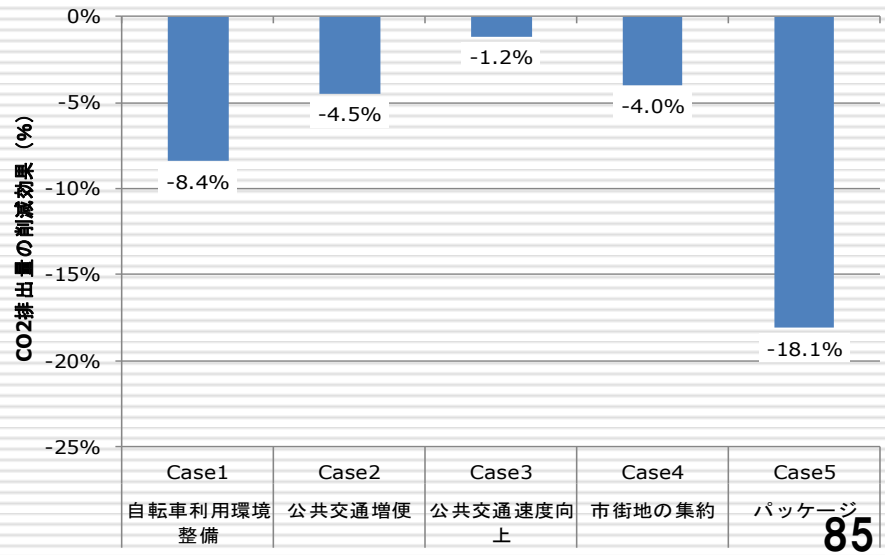
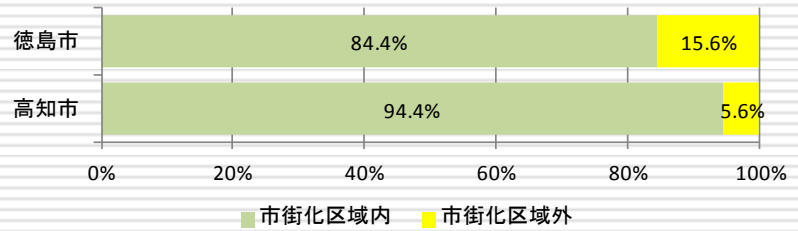
バス増便前後の待ち時間(市平均):Case2

	増便前	増便後	短縮される待ち時間
徳島市	1本/46分	1本/23分	23分
高知市	1本/58分	1本/29分	29分

※H23国土数値情報のバスルート情報とバス会社時刻表を基に算出



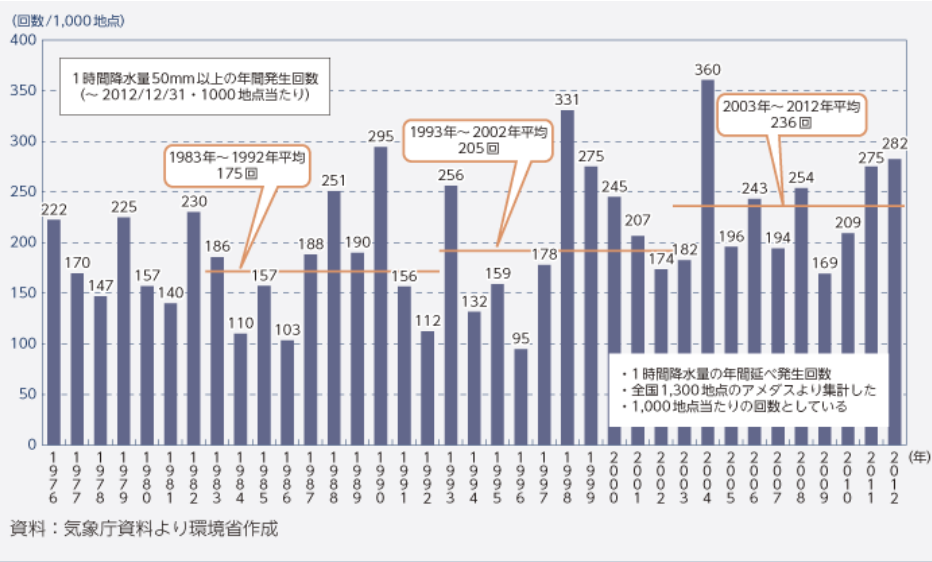
現況の人口の市街化区域内・外割合



4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 我が国の国土は、これまでの開発や分断等で自然の脆弱性が増している中で地球温暖化・気候変動の進行に対する適応の必要性が迫られている

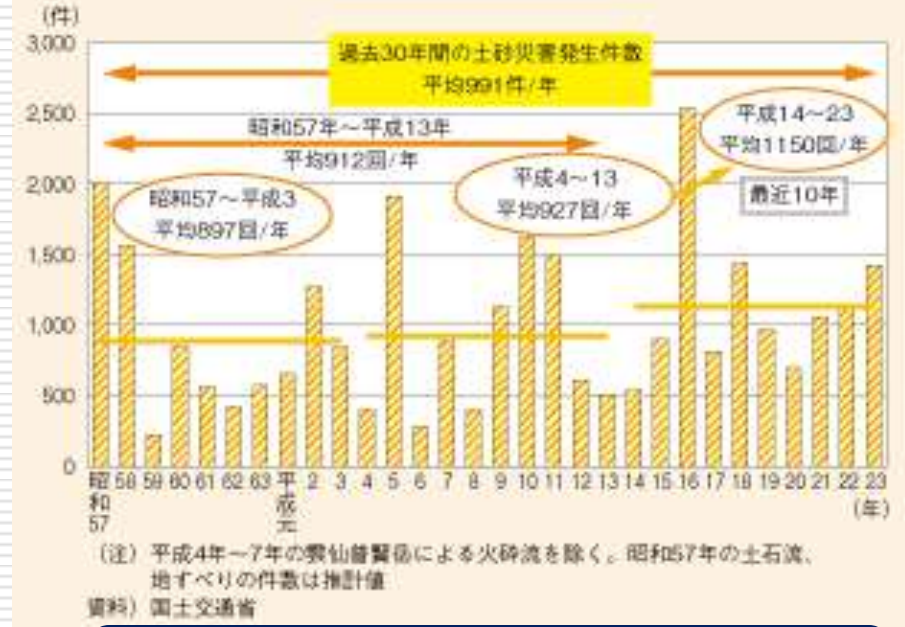
1時間降水量50mm以上の年間発生回数



1時間降水量50ミリ (mm) を超える大雨の発生回数は長期的に増加傾向 (30年で約1.3倍)

出所：環境省「平成24年版環境白書」

土砂災害の発生件数の推移



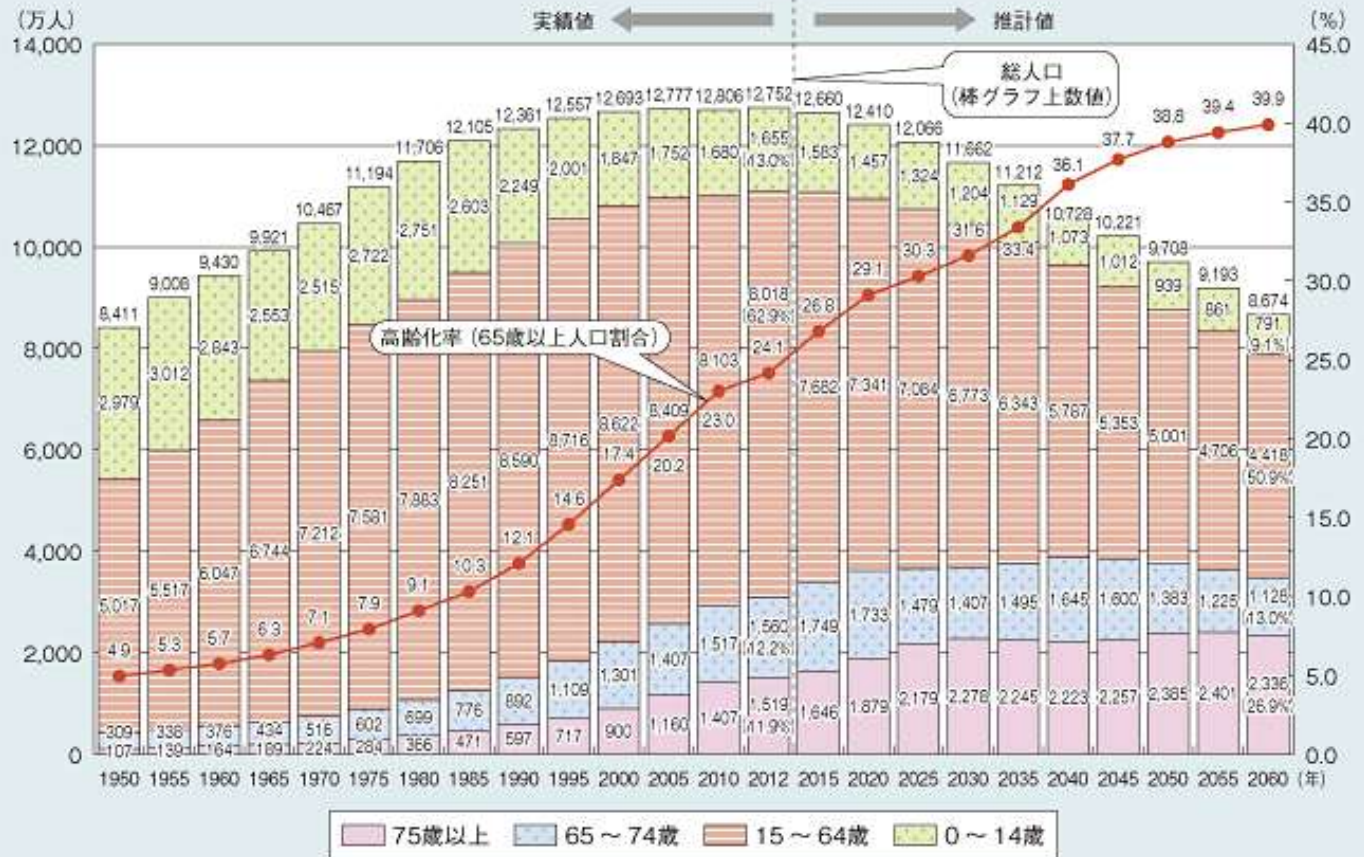
年平均の土砂災害発生件数もここ30年間で約1.3倍に増加している。

出所：国土交通省「国土交通白書2012」

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 我が国の人口は2050年に約9700万人に減少し、高齢化率が約4割に達すると予想されている。

人口減少と高齢化の将来推計

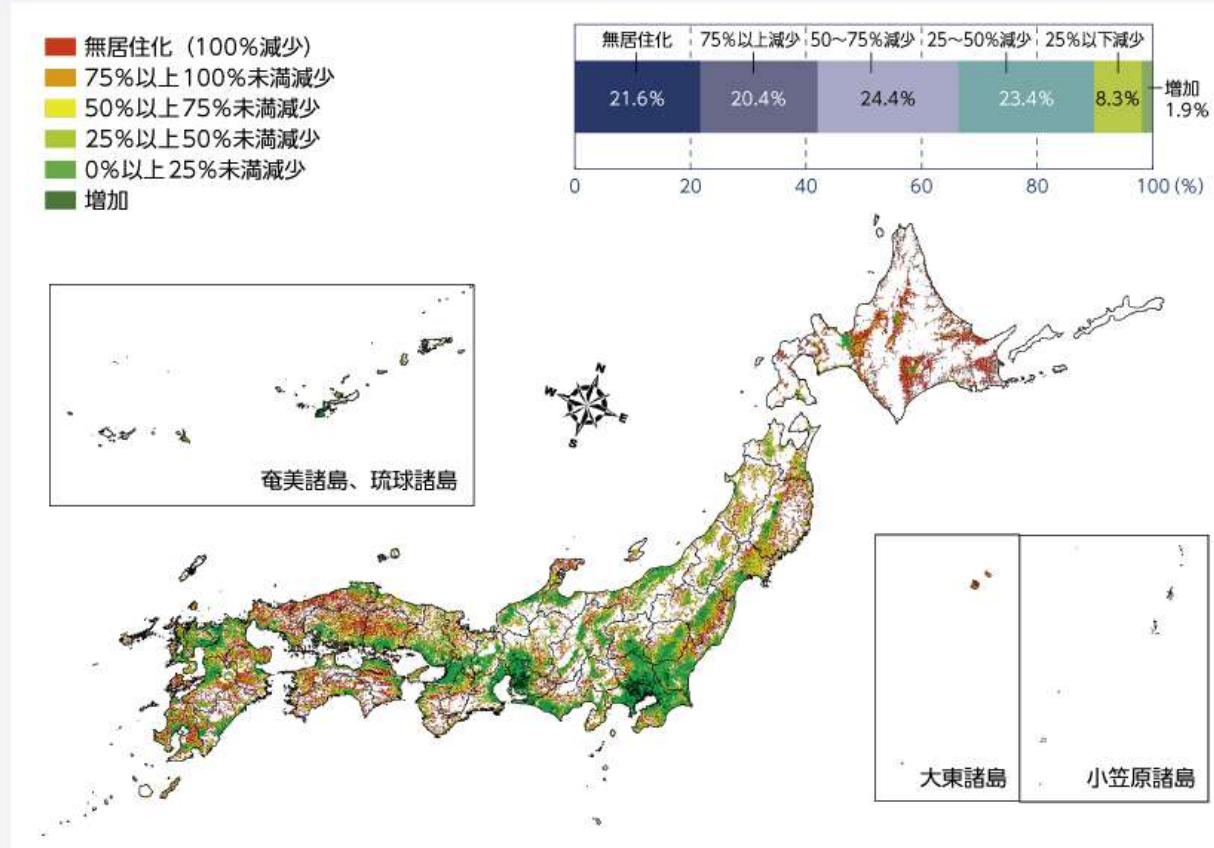


資料：2010年までは総務省「国勢調査」、2012年は総務省「人口推計」（平成24年10月1日現在）、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果
 (注) 1950年～2010年の総数は年齢不詳を含む。高齢化率の算出には分母から年齢不詳を除いている。

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 約6割の地域の人口が半減し、約2割の地域は人が住まなくなる可能性がある。中山間地、奥山周辺では3~5割程度が無居住化すると予測されている。

2005年と比較した2050年の人口増減状況

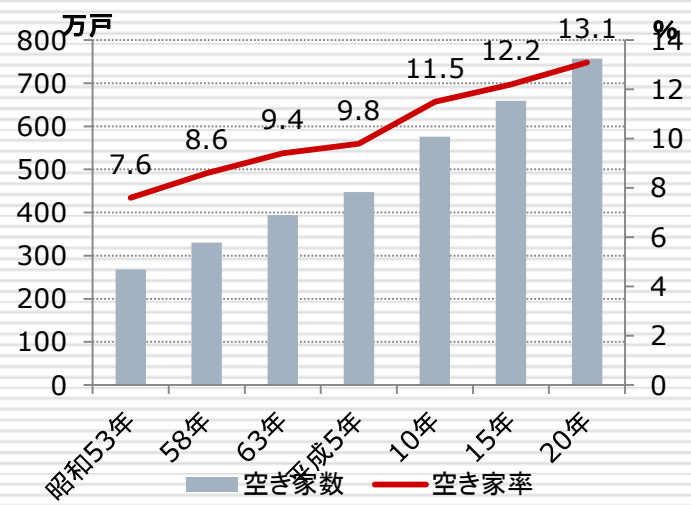


日本全国の2050年の人口予測では、居住地域の2割が無居住化する

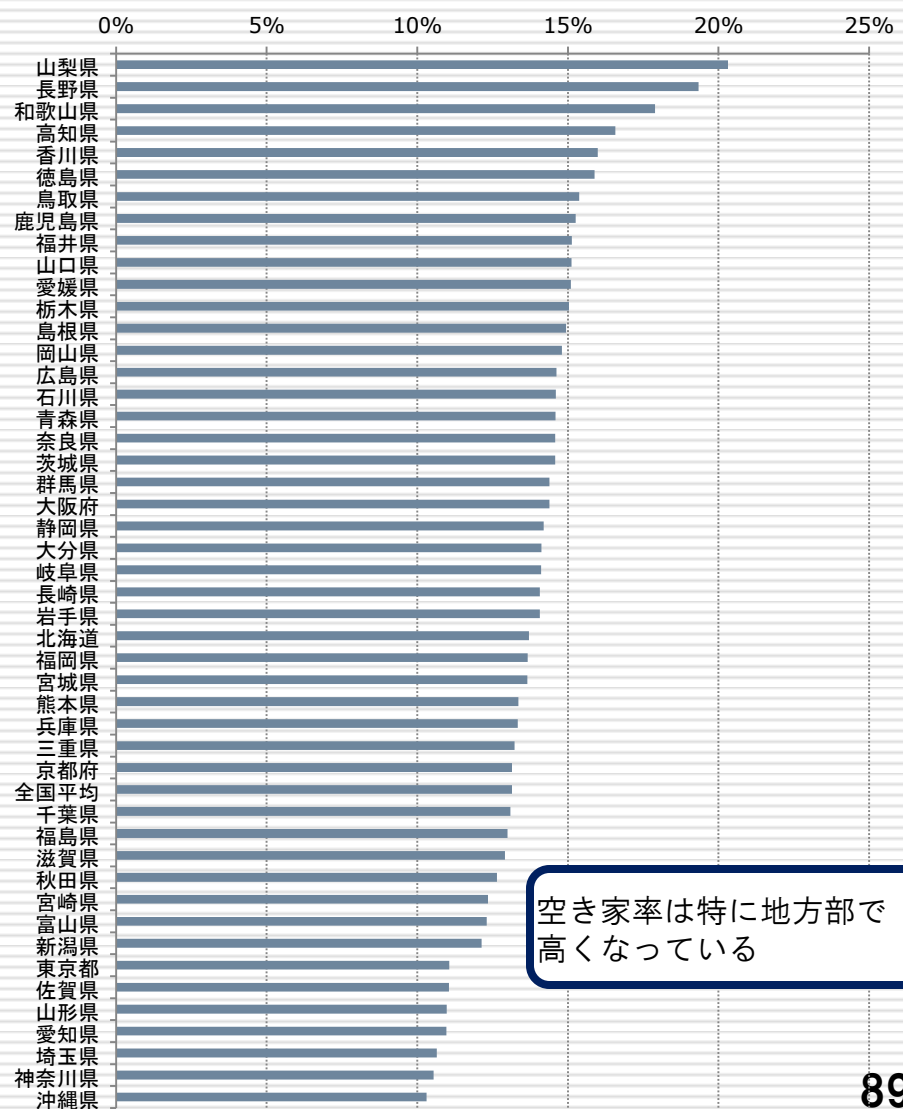
資料：国土交通省推計値を基に環境省作成

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

空家率の推移

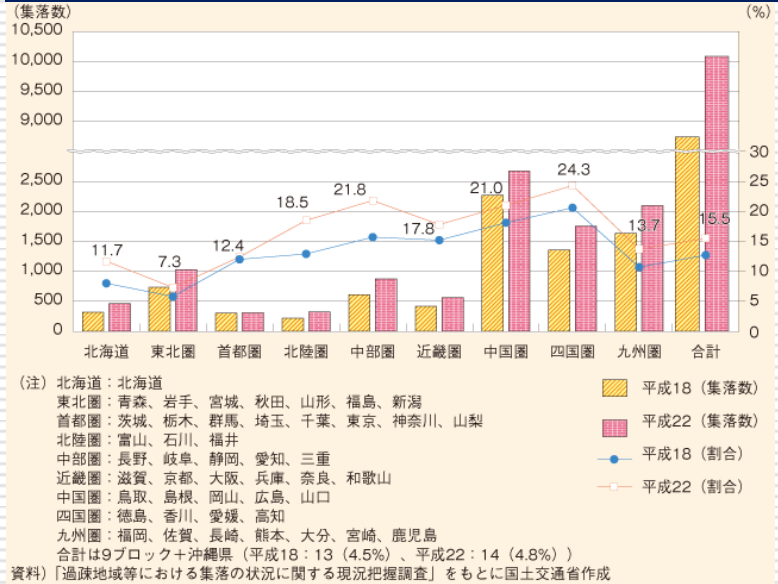


都道府県別空家率



空き家率は特に地方部で高くなっている

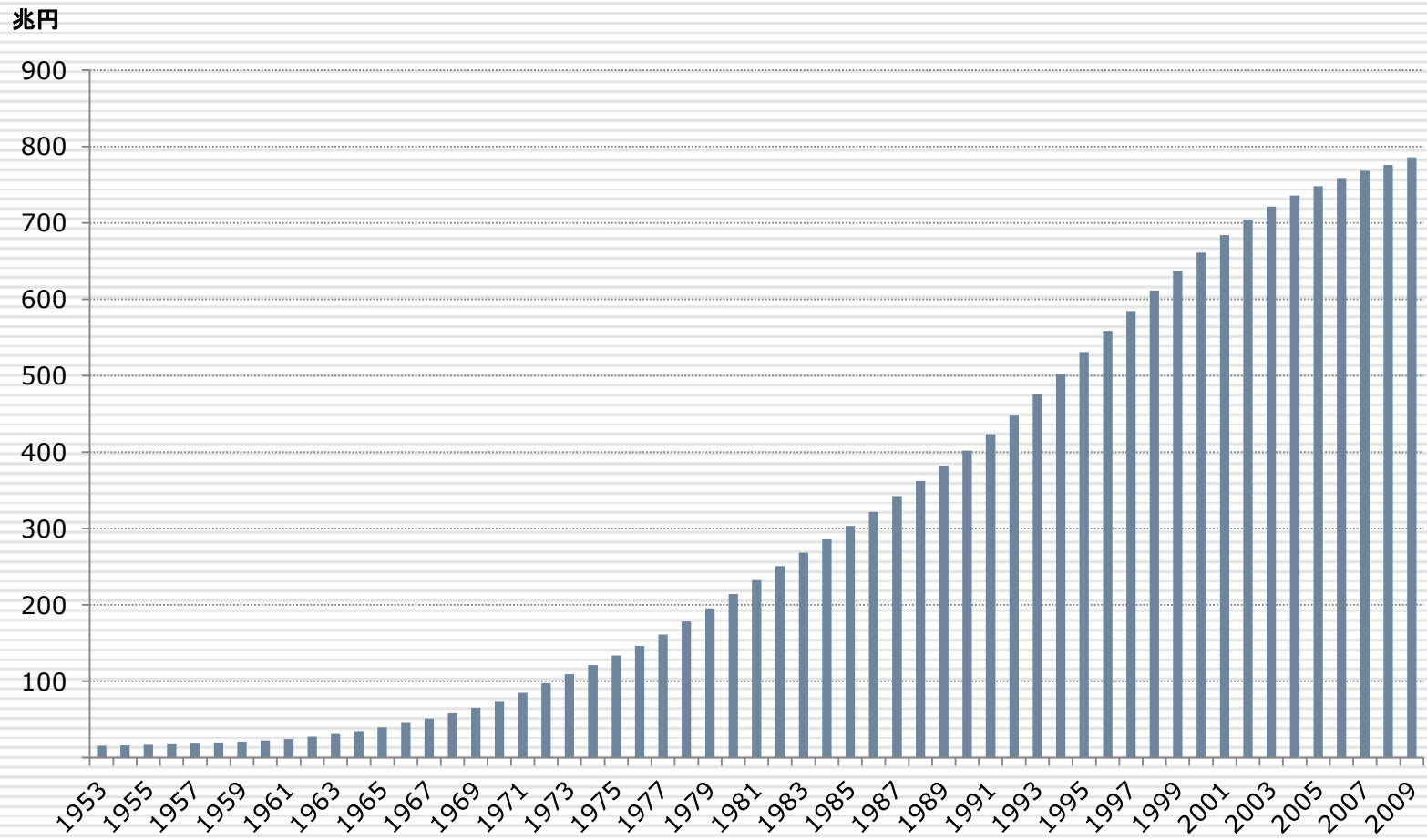
地方ブロック別・高齢者割合50%以上の集落数



4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 我が国の社会資本ストックは現在800兆円とされている。

社会資本ストックの推移 (2005暦年基準)

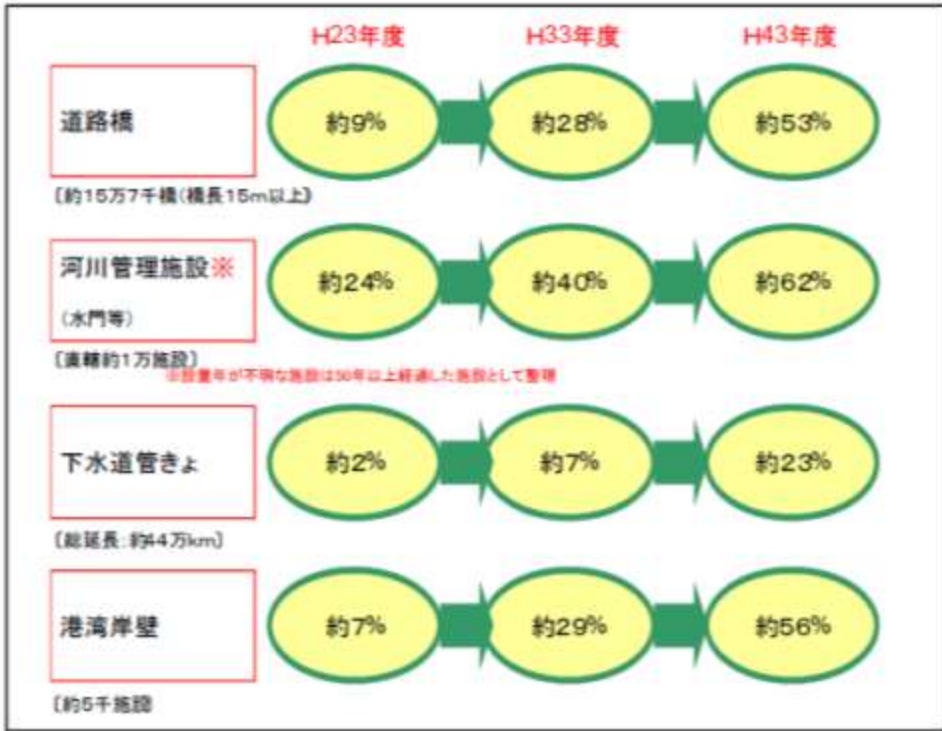


出所:内閣府「社会資本ストック推計データ」

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 高度成長期以降に集中的に整備されたインフラが今後一斉に高齢化。老朽化したインフラの再構築が求められている。

建設後50年以上経過するインフラの割合



高度経済成長期に集中的に整備された社会資本が今後急速に老朽化。

出所：国土交通省「社会資本の老朽化対策会議」資料

老朽化するインフラ

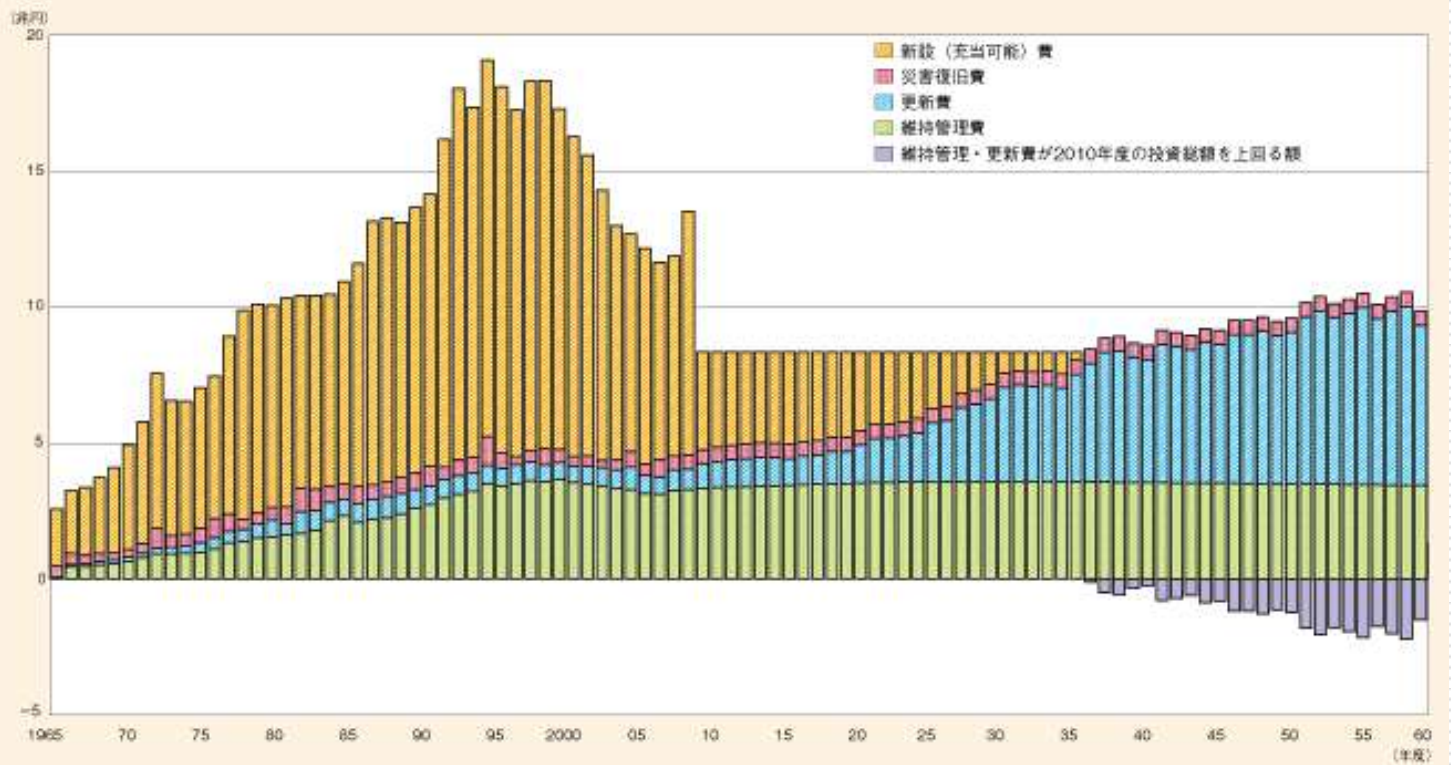


出所：国土交通省「国土交通白書2012」

4. ストックとしての国土価値の向上に関する戦略の具体化

✓ 高度成長期に集中的に整備されたインフラが今後一斉に高齢化し、維持管理・更新費が大幅に増加するおそれがある。

従来どおりの維持管理・更新をした場合の推計



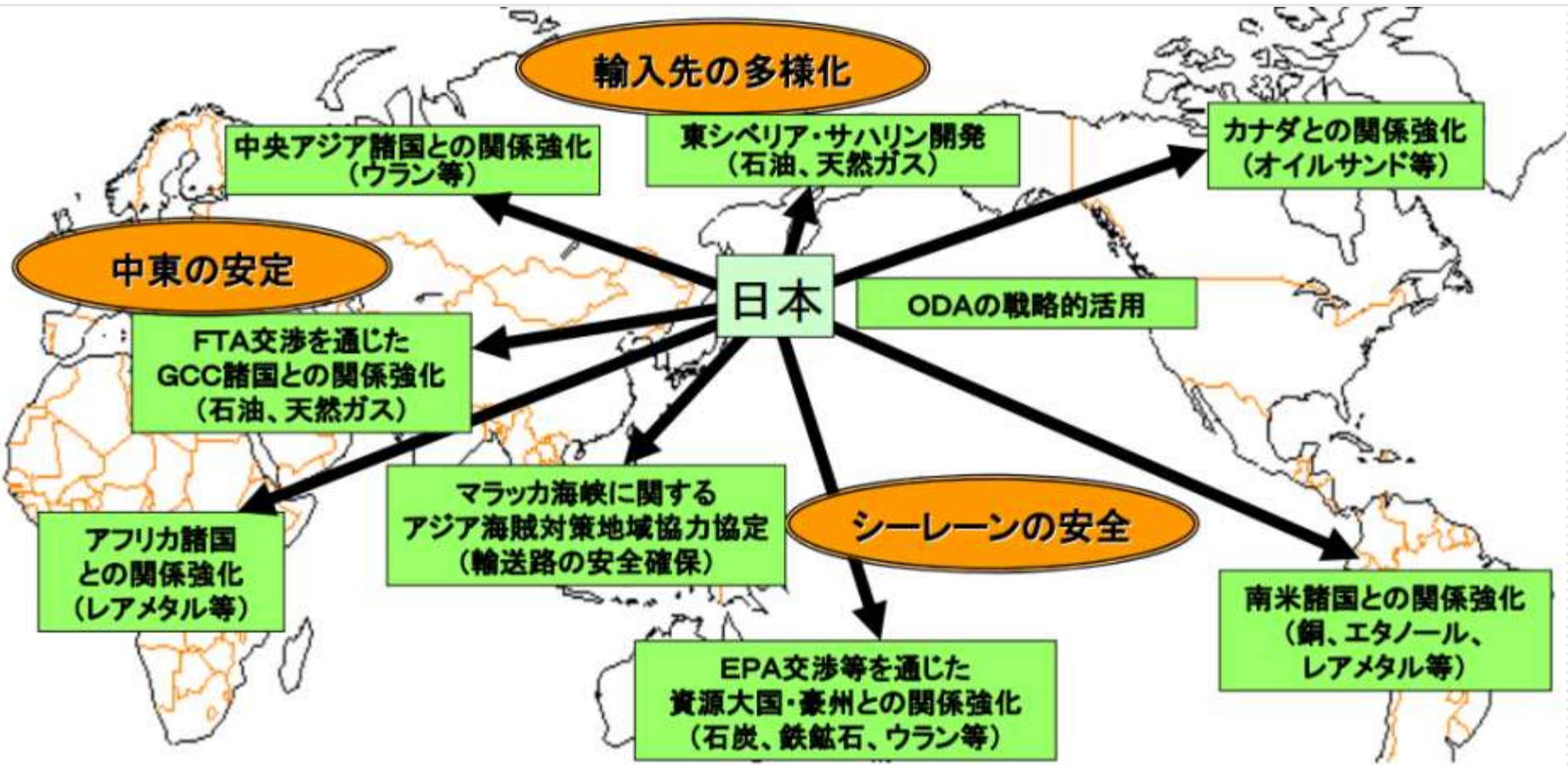
(注) 推計方法について
 国土交通省所管の8分野（道路、港湾、空港、公共賃貸住宅、下水道、都市公園、治水、海岸）の直轄・補助・地事事業を対象に、2011年度以降につき次のような設定を行い推計。
 ・更新費は、耐用年数を経過した後、同一機能で更新すると仮定し、当初新設費を基準に更新費の実態を踏まえて設定。耐用年数は、税法上の耐用年数を示す財務省令を基に、それぞれの施設の更新の実態を踏まえて設定。
 ・維持管理費は、社会資本のストック額との相関に基づき推計。
 （なお、更新費・維持管理費は、五年のコスト縮減の取組み実績を反映）
 ・災害復旧費は、過去の年平均値を設定。
 ・新設（充当可能）費は、投資総額から維持管理費、更新費、災害復旧費を差し引いた額であり、新設需要を示したものではない。
 ・用地費・補償費を含まない。各高速道路会社等の社法等を含まない。
 なお、今後の予算の推移、技術的知見の蓄積等の要因により推計結果は変動しうる。
 資料）国土交通省

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

✓ 資源・エネルギーの安全保障問題、地域における経済面・社会面での不安、世界的な環境問題の深刻化などの諸問題が山積しており、環境技術が解決のカギとなる。

資源・エネルギーの安全保障問題

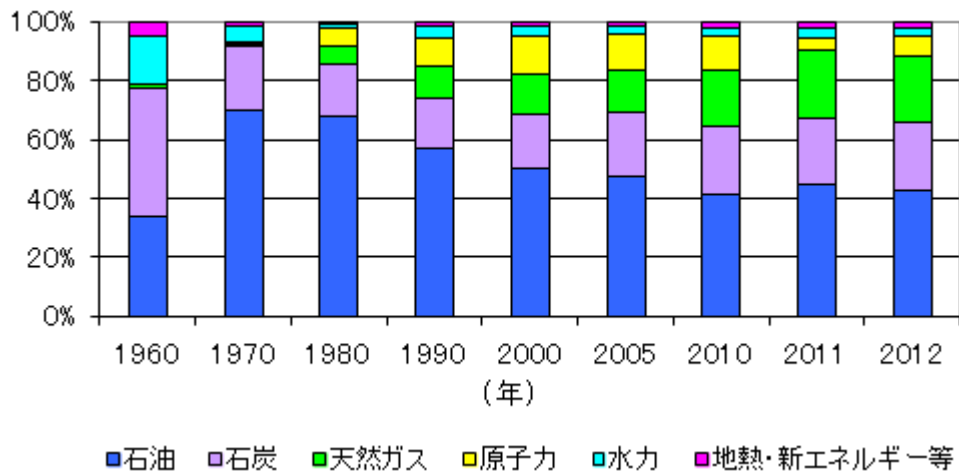


出所: 外務省経済安全保障課

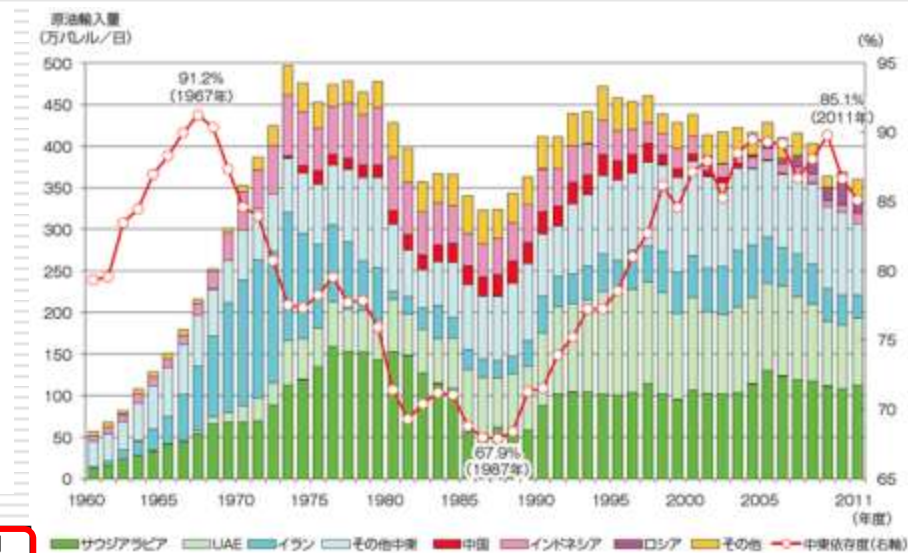
5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

- ✓ 我が国はエネルギーの9割以上を海外に依存しているが、今後もエネルギー・資源の需要拡大や価格高騰は見込まれており、将来の資源枯渇も懸念されている。
- ✓ 資源ナショナリズムの動きとともに、大需要国の資源確保の動きもあるため、資源供給対策の一つとして3Rの推進が重要である。

国内エネルギー供給構成とエネルギー自給率の推移



エネルギーの中東依存度



	1960	1970	1980	1990	2000	2005	2010	2011
エネルギー自給率(%)	58.1%	14.9%	6.3%	5.1%	4.2%	4.1%	4.4%	4.0%
(原子力含む)(%)	58.1%	15.3%	(12.6%)	17.1%	20.4%	19.3%	19.5%	24.0%

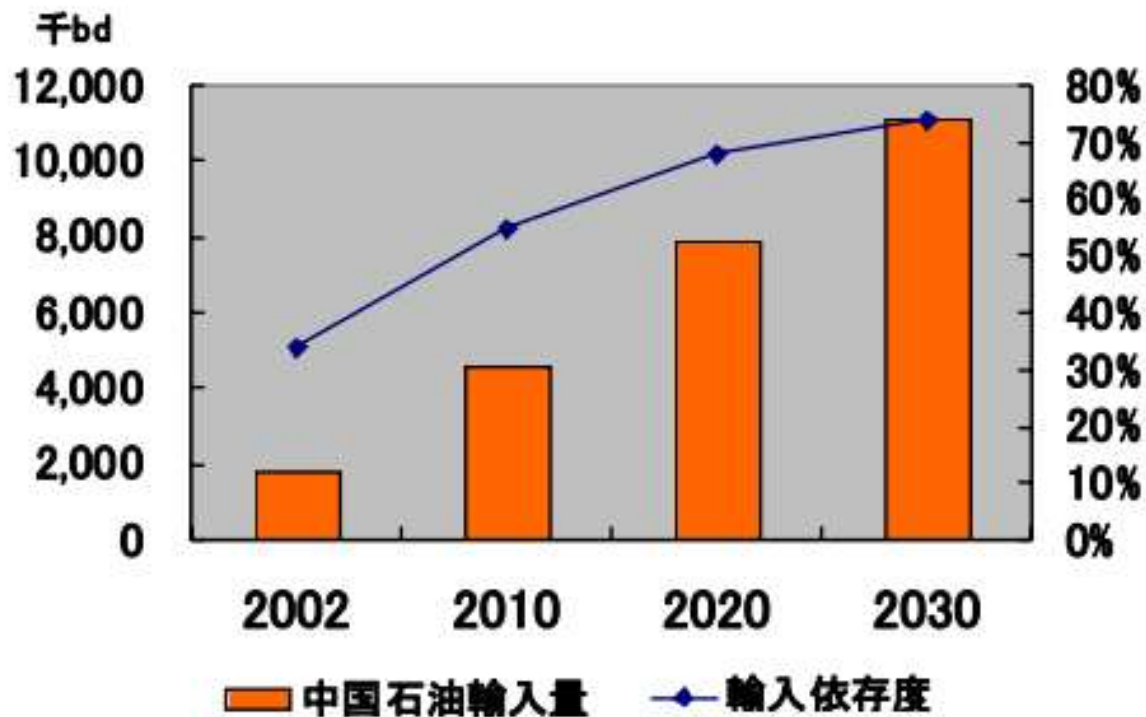
出所:資源エネルギー庁「平成24年版エネルギー白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

- ✓ 我が国はエネルギーの9割以上を海外に依存しているが、今後もエネルギー・資源の需要拡大や価格高騰は見込まれており、将来の資源枯渇も懸念されている。
- ✓ 資源ナショナリズムの動きとともに、大需要国の資源確保の動きもあるため、資源供給対策の一つとして3Rの推進が重要である。

2030年までの中国の石油輸入量と輸入依存度の予測(IEA, 2004)

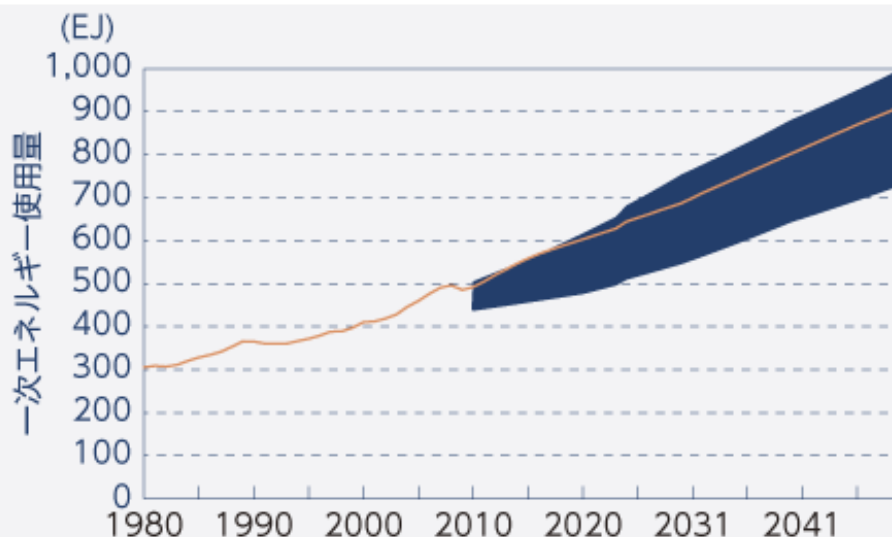


出所:内閣府 経済社会総合研究所「BRICs経済の成長と世界経済への含意に関する調査研究報告書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

- ✓ 我が国はエネルギーの9割以上を海外に依存しているが、今後もエネルギー・資源の需要拡大や価格高騰は見込まれており、将来の資源枯渇も懸念されている。
- ✓ 資源ナショナリズムの動きとともに、大需要国の資源確保の動きもあるため、資源供給対策の一つとして3Rの推進が重要である。

世界のエネルギー需要予測



注1) 異なる燃料種間で一次エネルギー使用量を計上する手法に定められたものはない。この図においては、IEAが提唱している原子力発電の効率を33%、再生可能エネルギーの効率を100%とする手法を用いた。他の手法を用いた場合と結果が異なる可能性がある。

注2) 網掛けは10～90パーセント範囲

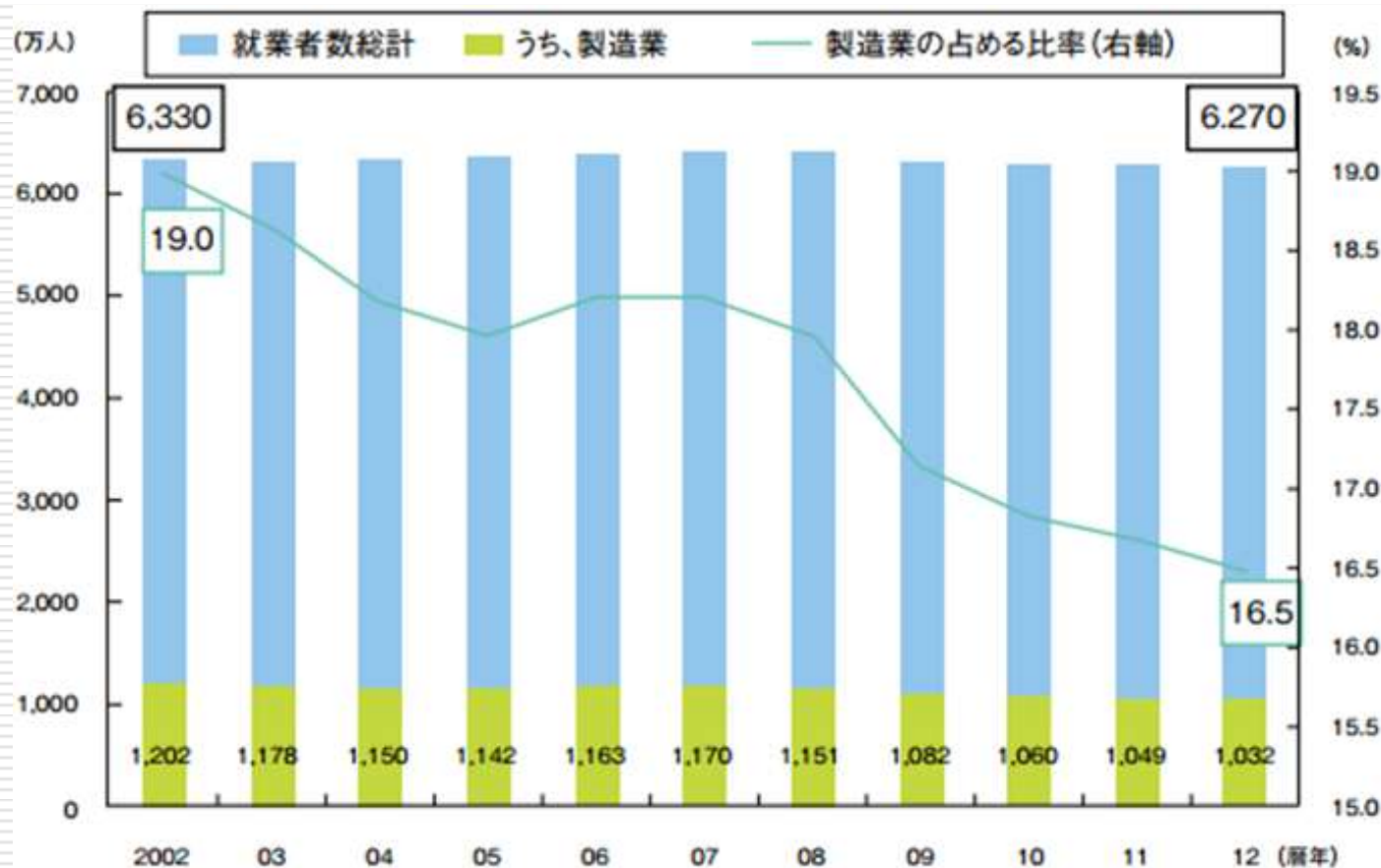
資料：OECD Environmental Outlook 2050より環境省作成

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

- ✓ 生産拠点の海外移転による雇用喪失・技術力低下による「ものづくり産業」の衰退や、都市部への経済活動の集中による地域経済への不安。

我が国の製造業就業者数



出典:総務省「労働力調査」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

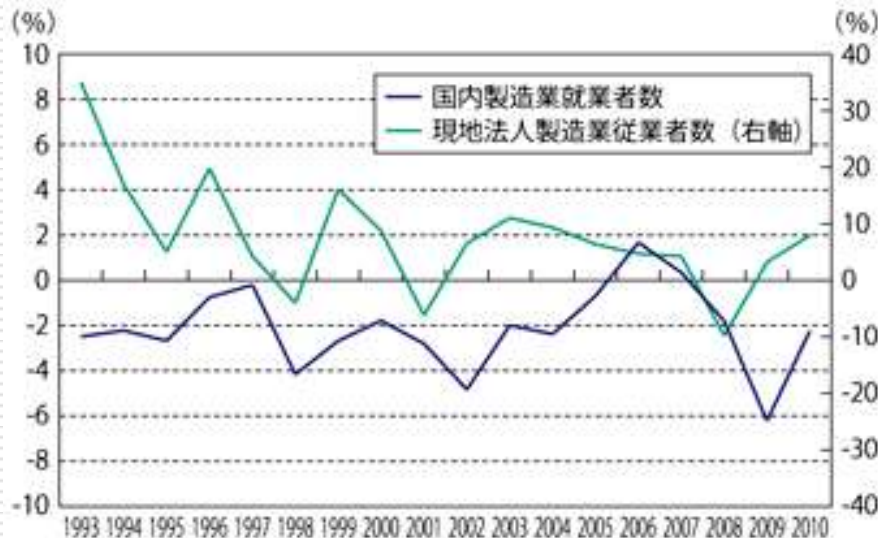
- ✓ 生産拠点の海外移転による雇用喪失・技術力低下による「ものづくり産業」の衰退や、都市部への経済活動の集中による地域経済への不安。

我が国製造業の海外現地生産比率の
実績と見通し



備考：各年1月時点の値（実際のドル円レートのみ、前年12月の平均値）。
 採算ドル円レートは、輸出を行っている製造業のみの値で、実数値平均。予想ドル円レートは、1年前の調査時点の予想値で、10円毎の階級値平均。
 資料：内閣府「企業行動に関するアンケート調査」（各年度）から作成。

我が国製造業の国内就業者数と
海外現地法人従業者数の推移



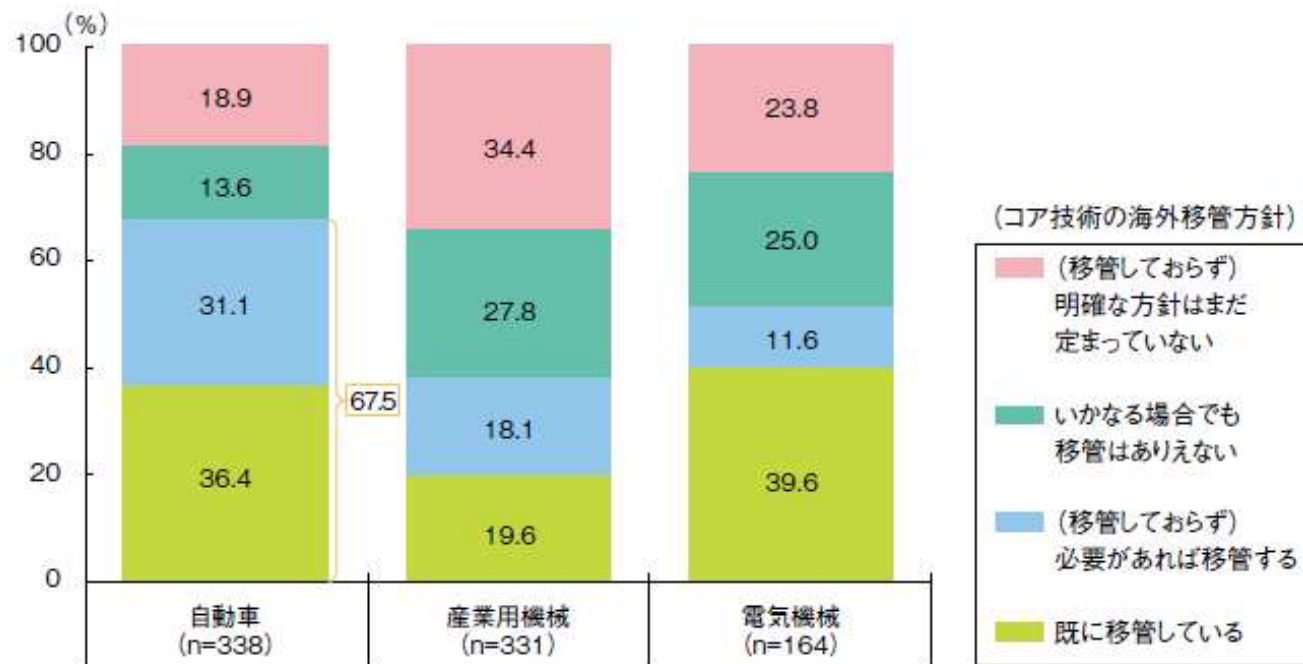
資料：総務省「労働力調査」及び経済産業省「海外事業活動基本調査」から作成。

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

- ✓ 生産拠点の海外移転による雇用喪失・技術力低下による「ものづくり産業」の衰退や、都市部への経済活動の集中による地域経済への不安。

コア技術の海外移管方針



備考: 1. 自社の主力製品が「自動車」「産業用機械」「電気機械」のいずれかと回答した企業を集計。

2. 「海外移管」とは海外の子会社やグループ企業にライセンスする形で、コア技術を用いた海外生産を行うこと。

資料: 経済産業省調べ(12年12月)

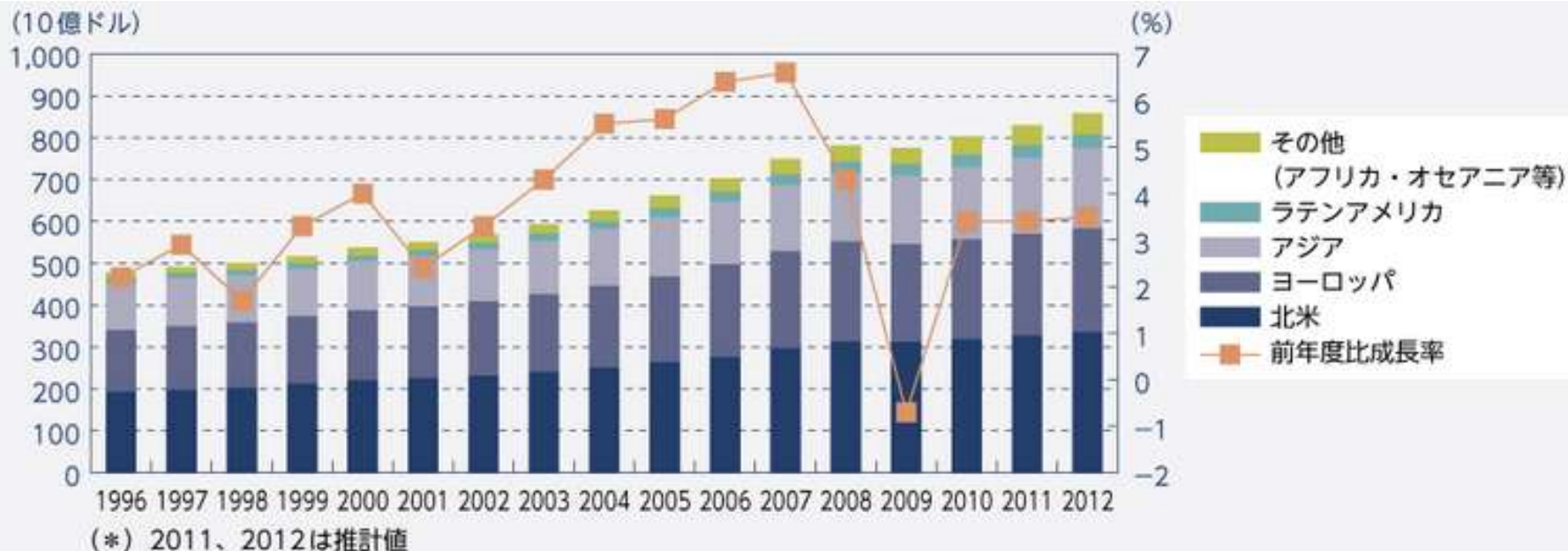
出所: 経済産業省「2013年版ものづくり白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

- ✓ 新興国・途上国の成長に伴い温暖化・大気汚染等が進む中、我が国は環境技術を展開して貢献する責務がある。他方、それは、新興国・途上国において環境ビジネス市場の拡大の期待を意味する。

世界の環境市場



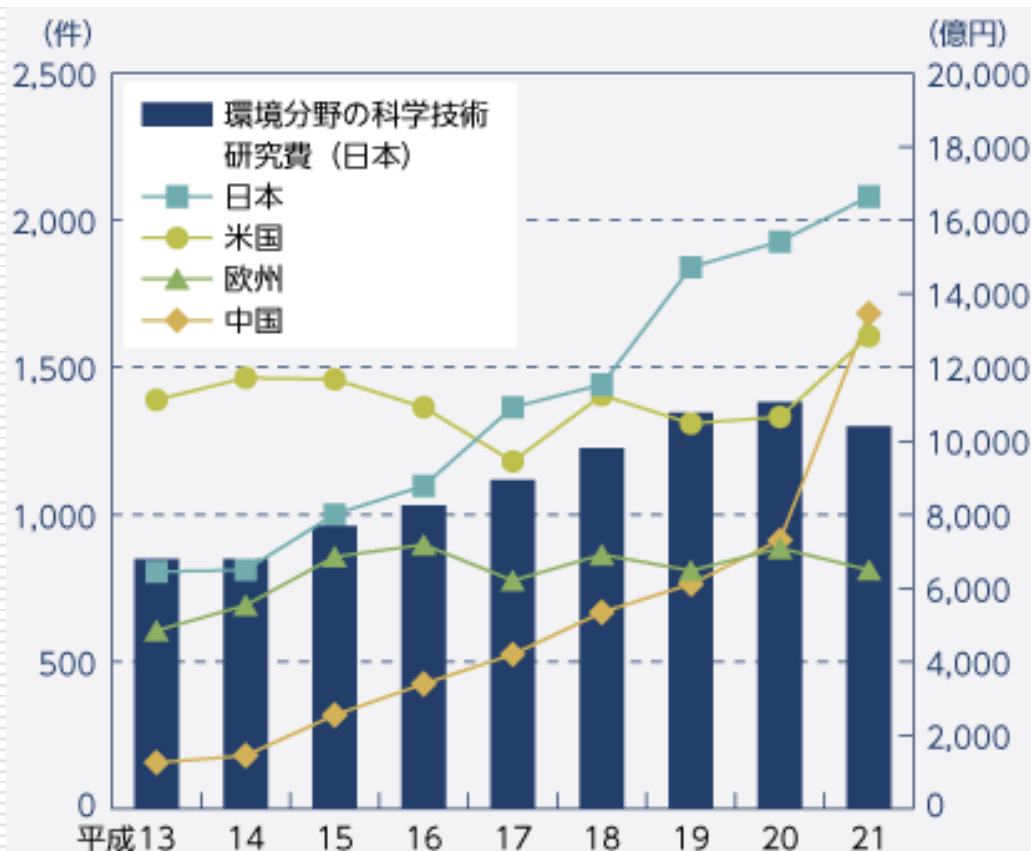
資料：Environmental Business International, Inc., より環境省作成

出所：環境省「平成24年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

✓ 環境分野の特許力は世界第一位でありながら、韓国・中国等との国際競争に苦戦している。

環境分野の特許数



出典：総務省「平成23年科学技術研究調査」及び
特許庁「重点8分野の特許出願状況」

出所：環境省「平成24年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

✓ 環境分野の特許力は世界第一位でありながら、韓国・中国等との国際競争に苦戦している。

世界における太陽電池生産量の推移



資料：環境省

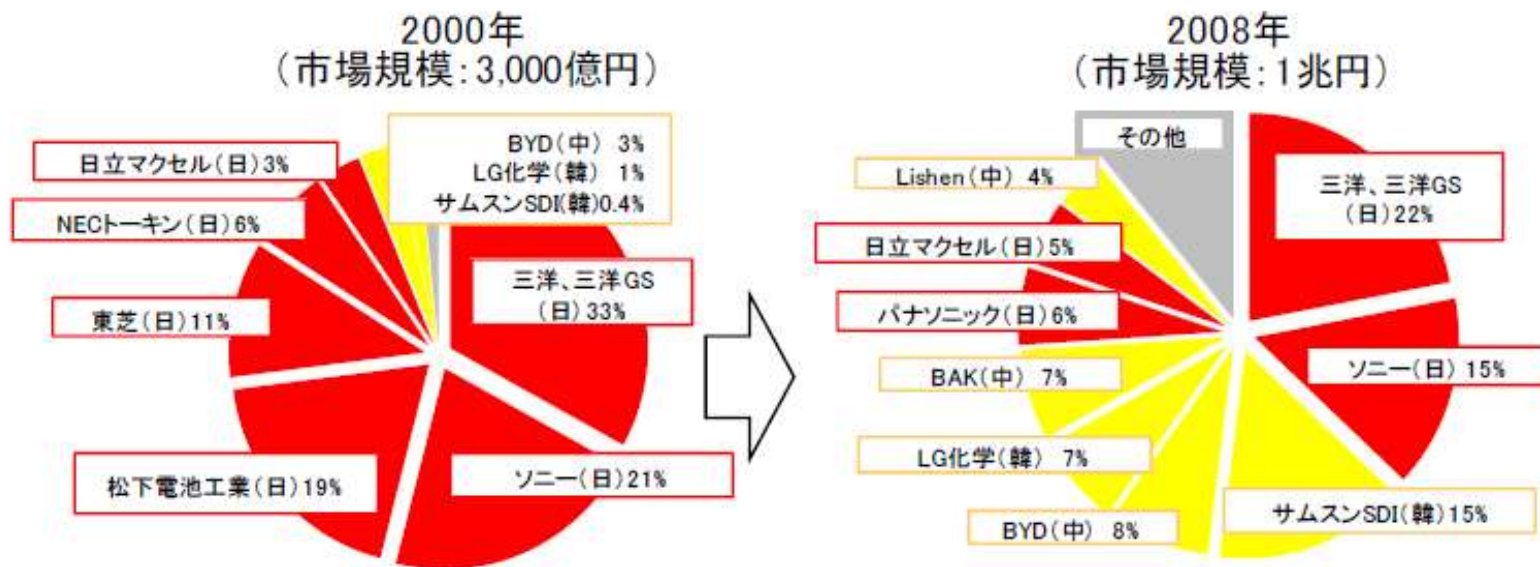
出所：環境省「平成24年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

✓ 環境分野の特許力は世界第一位でありながら、韓国・中国等との国際競争に苦戦している。

リチウムイオン電池の世界シェアの推移



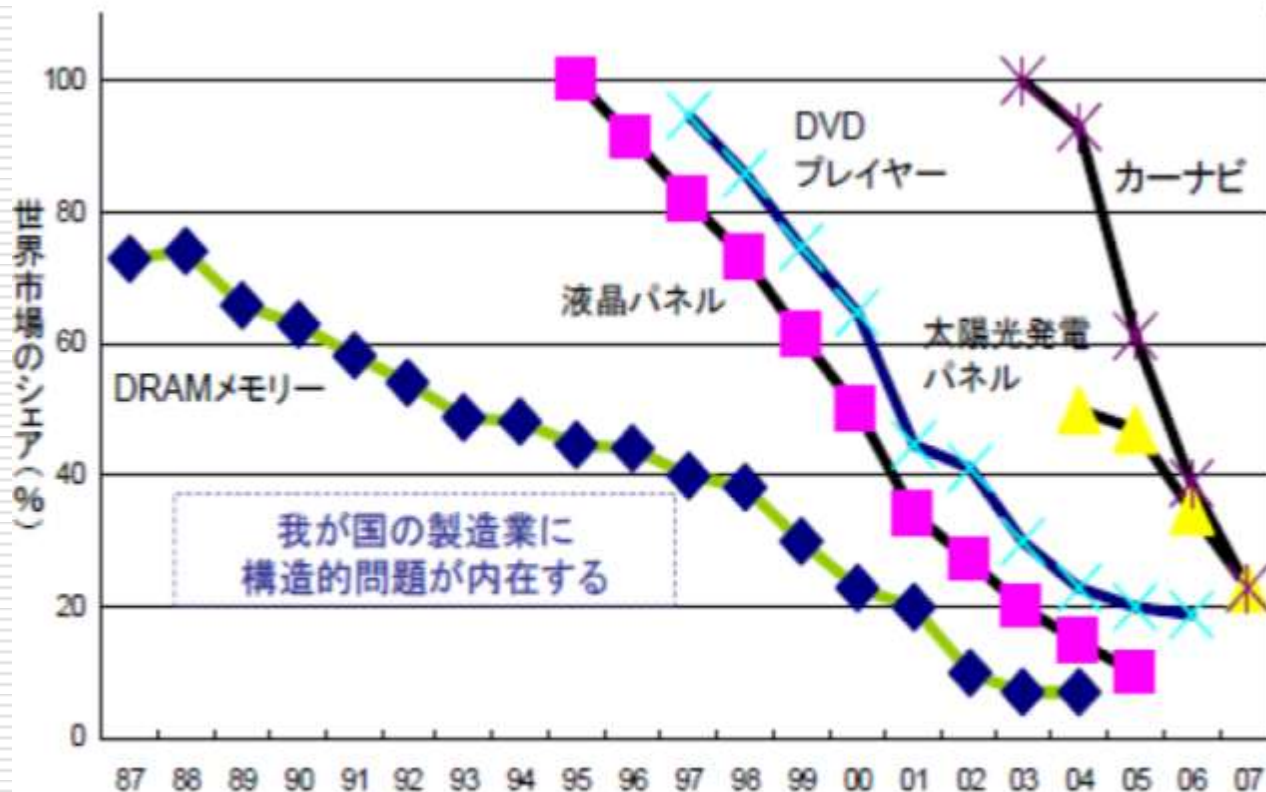
(出所) インフォメーションテクノロジー総合研究所

出所: 産業構造審議会情報経済分科会(平成22年5月)「情報経済革新戦略」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

✓ 環境分野の特許力は世界第一位でありながら、韓国・中国等との国際競争に苦戦している。

エレクトロニクス製品における日本企業の世界市場シェアの推移



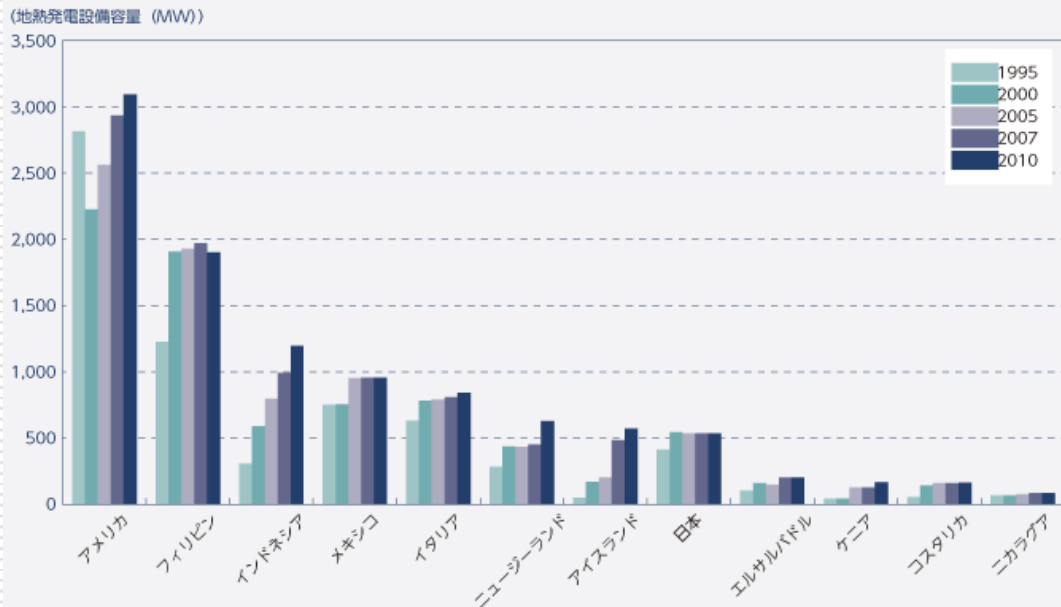
(出所) 小川 紘一「製品アーキテクチャのダイナミズムと日本型イノベーション・システム
—プロダクト・イノベーションからビジネス・モデル・イノベーションへ—」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

参考資料

✓ エネルギーの「生産×輸送×消費」をつなぎ、効率化する水素・熱利用技術。

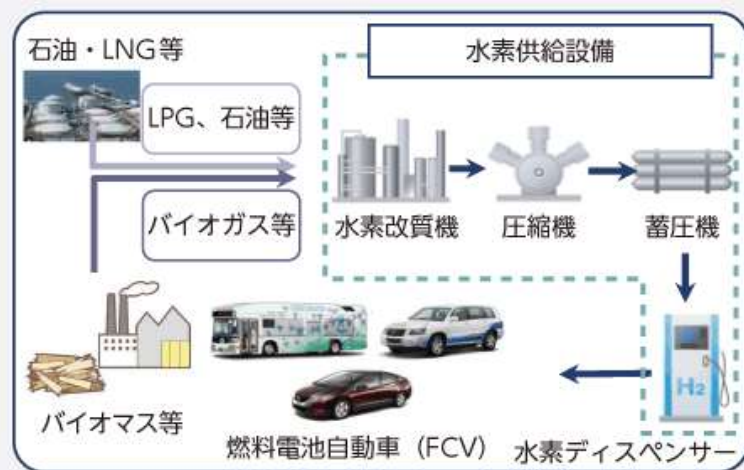
主要地熱資源国の開発動向



資料：産業技術研究所（NEDO）「地熱発電の開発可能性」

出所：環境省「平成25年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

水素精製フロー図



資料：経済産業省資料より環境省作成

出所：環境省「平成25年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

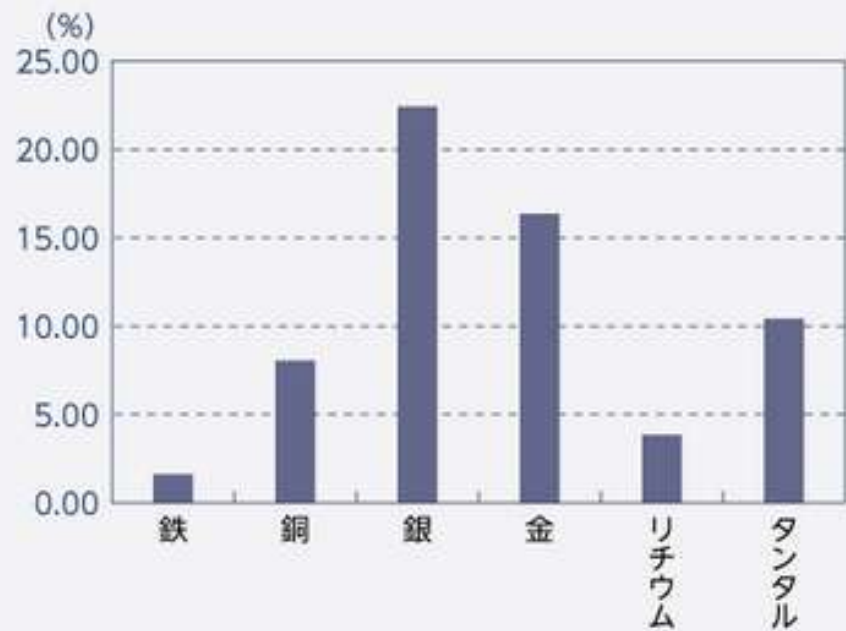
✓ 2Rの徹底した推進と地下資源から都市鉱山の静脈資源への抜本的な転換。

我が国の都市鉱山蓄積



出典：独立行政法人物質・材料研究機構 報道発表資料

世界の埋蔵量に対する我が国の「地上資源」の比率



出典：独立行政法人物質・材料研究機構 報道発表資料

出所：環境省「平成24年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

✓ 環境と社会にやさしいライフスタイルを支える技術・サービスを創出する。

木材直交集成板(CLTクロス・ラミネイト・ティンバー)について

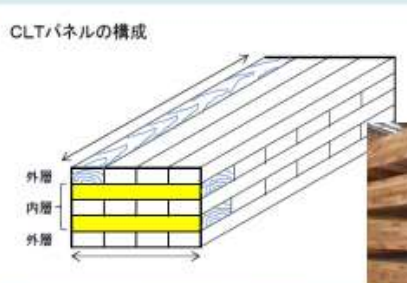
CLTパネルとは

ラミナ(板材)を直交して接着したパネル
木材を交差することで、木材特有の、繊維方向と繊維直交方向による収縮率の違いを打ち消し、変化が極めて少なく、強度の強いパネル

大量に木材を使用
床面積当たりの木材使用量が多い



CLTパネル施工状況
(ヨーロッパの事例)



CLTパネル(5層)



写真引用: Finnforest Deutschland



集合住宅(9F:1FはRC)
(イギリス ロンドン)

中層階の構造物の構造体として最適・高い強度性能
軸構造では困難な多層建築が可能
CLTパネルは、コンクリート構造物に対し軽量。また、強固な材料であり、
実物大実験において高い強度を確認



引用: Arch. Alberto Alessi

5. あるべき未来を支える技術の開発・普及に関する戦略の具体化

✓ 地域経済・資源の循環による地域振興、ライフスタイル変革。

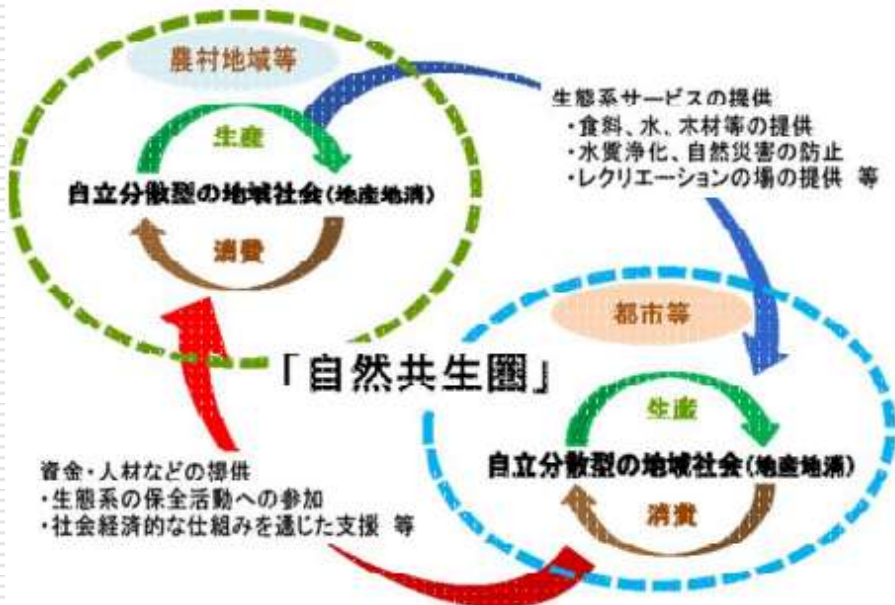
地域における人と自然の関係を見直し、再構築する

■自然共生圏の考え方を踏まえ、里地里山や里海において伝統的に実践されてきた持続的な農林水産業を再評価するとともに、里地里山及び里海の保全活用や鳥獣との適切な関係の再構築、生物を育む農林水産業と多様な野生生物を育む空間づくりの推進などを通じて、人と自然の豊かな関係をつくっていく。

■生物は、食料、飼料やさまざまな材料として利用されるほか、再生可能なエネルギーを生み出すことで、天然資源の採取や廃棄による環境負荷を最小化する循環型社会づくりを支え、炭素を木材や土壌などに固定することで、温室効果ガスの濃度を低いレベルで安定させる低炭素社会づくりを支える。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

自然共生圏のイメージ



生態系サービスの分類

生態系サービスの分類

供給サービス	調整サービス	生息・生育地サービス	文化的サービス
<ul style="list-style-type: none"> ・食料 ・淡水資源 ・原材料 ・遺伝子資源 ・薬用資源 ・觀賞資源 	<ul style="list-style-type: none"> ・大気質調整 ・気候調整 ・局所災害の緩和 ・水量調節 ・水質浄化 ・土壌浸食の抑制 ・地力の維持 ・花粉媒介 ・生物学的防除 	<ul style="list-style-type: none"> ・生息・生育環境の提供 ・遺伝的多様性の保全 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然景観の保全 ・レクリエーションや観光の場と機会 ・文化、芸術、デザインへのインスピレーション ・神秘的体験 ・科学や教育に関する知識

資料：環境省

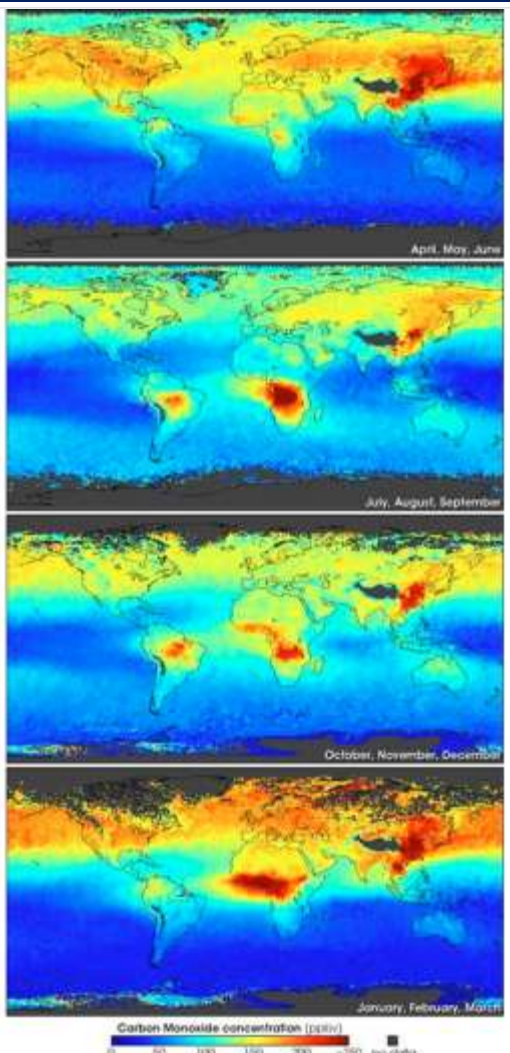
生態系サービスの需給でつながる地域を「自然共生圏」としてとらえ自然共生圏の中で連携・交流を深めていくことが必要

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

✓ 途上国では、経済が成長軌道に乗り始める一方で、公害問題や成長・開発に伴う自然破壊といった環境問題が深刻化している。先進国から気候変動対策の強化を求められているが、巨額な費用を要する。

世界の大気汚染状況



途上国向けの国際公的支援の年間拠出額の推計

2010年～2020年に必要な途上国向けの国際公的支援の年間拠出額*の推計 (2006年基準価格) (単位: 10億ユーロ)

	2010年～2012年 (「早期開始」分)	2013年	2020年
排出削減	1	3-7	10-20
エネルギーおよび産業			(3-6)
農業およびREDD**			(7-14)
温暖化への適応	2-3	3	10-24
能力の構築	1-2	2	1-3
研究および技術の普及	1	1	1-3
合計	5-7	9-13	22-50

*コペンハーゲンの取り決めが、地球温暖化を産業革命前の気温より2℃以内の上昇に抑制するという提案に合致していることを前提とする。
 **REDD: Reducing emissions from deforestation and forest degradation (森林伐採および森林劣化からの排出量を削減すること)

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

- ✓ 我が国の環境保全と経済成長を同時達成できるグリーン産業を途上国の市場に提供可能であるが、途上国における環境規制制度構築支援では欧米の影響力が強力であるために、関与が大きく遅れている。

各国ETV(環境技術実証)制度の国際連携に向けた動き

Box 1 各国 ETV 制度の国際連携(相互認証)に向けた動き

(1) International Working Group on Environmental Technology Verification (IWG-ETV)

米国、カナダ及びEUにて設立。各国ETVの実証結果の相互認証も含めた国際連携の構築のための活動を行っている。現在の事務局はカナダ環境省。日本はオブザーバー。

(2) OECD

OECDは、エコ・イノベーションの一つとしてETVに注目。IWG-ETVに対し、OECDがETV相互認証の準備事務局としての機能を担う(ワーキンググループ、アドホック技術グループ会合の運営を含む)ことを提案。

(3) 共同実証(米国、カナダ)

Battelle Advanced Monitoring System Verification Center(米国ETV)とETVカナダは、共同実証プロジェクトを展開(2009-2010)。ETVカナダとBattelleが共同して実証プロトコルを作成、実証を行う。

(4) 相互認証のための標準化について(カナダ)

カナダ環境省は、自国のETV制度の品質マネジメントシステムの強化に加え、国際的な相互認証制度のための適合性評価(申請国における実証試験結果を国際的に相互認証するかどうかの評価)やそのための品質マネジメントシステムの検討・構築を含む業務をStandards Council of Canadaに委託した。

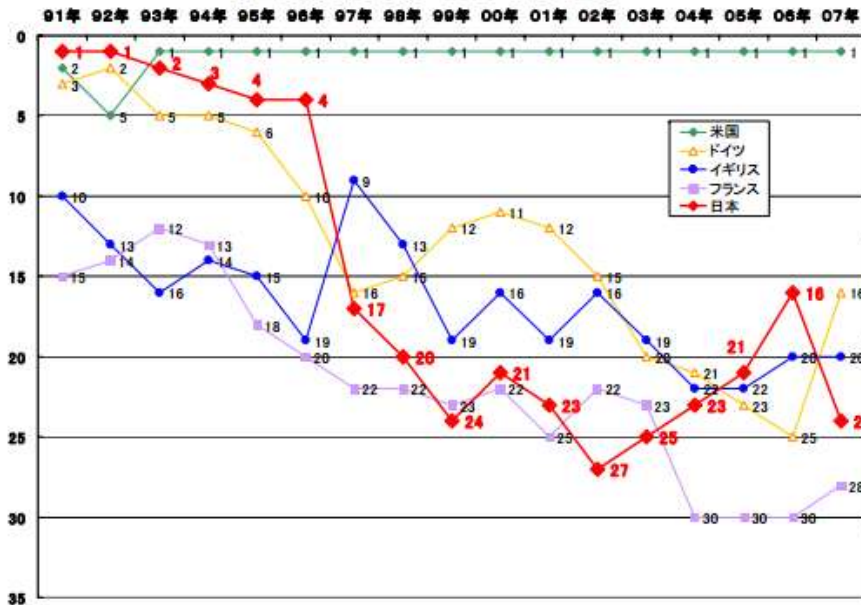
出典：環境省。「各国ETVの国際連携(相互認証)に向けた動き等について」平成20年度第二回環境技術実証モデル事業検討会。参考資料3。2009。

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

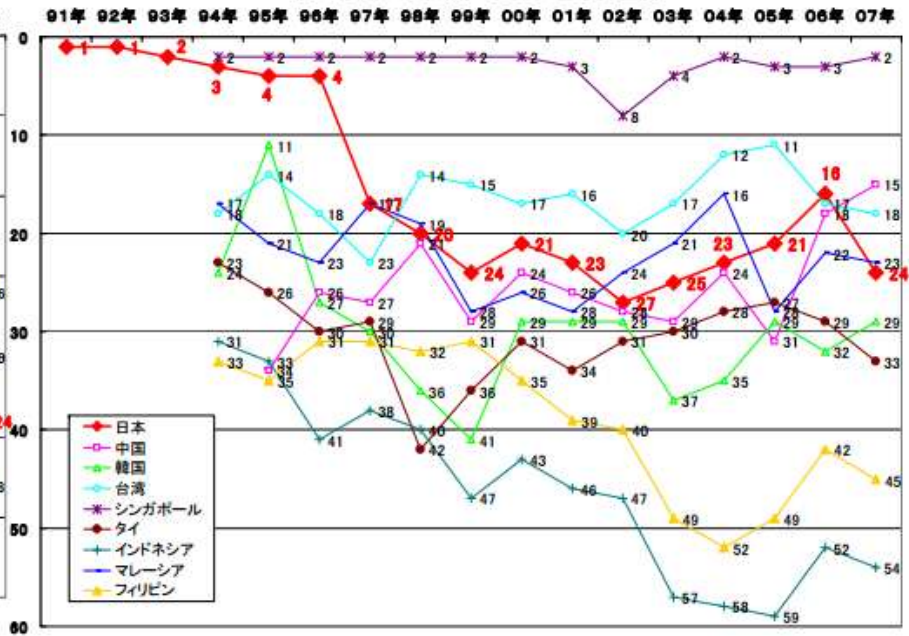
- ✓ 東日本大震災や原発事故対応に追われ、気候変動対策をはじめとする環境課題への関心や取組が停滞。このため、これまで環境外交をリードしてきた我が国のプレゼンスが低下し国際的な枠組みづくりに参画できずに国益の確保がままならない状況に追い込まれている。

国際競争力 (IMD) ランキングの推移

【主要先進国における順位】



【アジア地域における順位】



- ✓ 日本の国際競争力はバブル期には世界トップだったが、その後20位台まで低下。
- ✓ アジア地域でもシンガポール、台湾、中国等に抜かれている。

出所：総務省 情報通信政策局「日本の国際競争力の推移」

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

✓ 化学物質に関する国際協力の推進の実例 – 水銀対策に関する途上国支援

- 地球規模の水銀による環境汚染を防止するため、「水銀に関する水俣条約」が合意され、平成25年10月に熊本市及び水俣市で開催された外交会議において採択された。
- 我が国は、外交会議において、条約の早期発効に向け途上国に資金や技術の支援を行うとともに、我が国の水銀対策技術や環境再生の取組を世界に発信する「MOYAIイニシアティブ」を表明した。

水銀対策に関する途上国支援 – MOYAIイニシアティブ



※ 「もやい」とは、船と船をつなぎとめるもやい網や農村での共同作業のこと。「もやい直し」は、対話や共同による水俣の地域再生の取組。

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

- ✓ 公害問題やエネルギー政策のノウハウを、途上国の人材育成等の執行支援(キャパシティ・ディベロップメント)という形で行うことにより、途上国への技術提供及び環境保全に貢献する。

JICAの環境管理分野における事業成果

2005年度～2011年度までの7年間で以下の協力実績があります。

分野	大気汚染、水質汚濁対策	下水道整備	廃棄物管理
協力対象国	78カ国(大気のみ:49カ国、水質のみ:75カ国、複合<大気・水>:5カ国)	58カ国	69カ国
協力金額	632億円(大気:282億円、水質:71億円、複合<大気・水>:280億円)	5,245億円	379億円
実施件数			
技術協力プロジェクト	54件(大気:20件、水質:30件、複合:4件)	9件	40件
開発計画調査型技術協力 JOCV,SV	6件(水質:6件)	6件	11件
	151名(大気:54名、水質:97名)	21名	180名
本邦研修参加人数	1,127名(大気:515名、水質:612名)	300名	966名
その他技術協力 ^{*)}	56件(大気:25件、水質:31件)	44件	64件
無償資金協力	2件(大気:1件、複合<大気・水>:1件)	4件	7件
有償資金協力	5件(大気:4件、複合<大気・水>:1件)	48件	4件

キャパシティ・ディベロップメントの活動内容

キャパシティ・ディベロップメントの活動内容とJICAの取組み

DAC ガイドライン	JICA の活動実績
政府の改善強化	JICA の援助対象として主流
NGO の改善強化	開発パートナー支援事業により支援拡大
政策形成、法制化、施行、執行機構	国家環境計画、環境法制制定等支援少ない。環境管理計画等の開発調査実施政策アドバイザーの個別専門家増大
環境組織に対して環境保全の手段の利用方法、デザインの助言	開発調査で環境管理計画を策定する事例
環境情報・モニタリングへの支援	環境センター等、多数実施
環境教育	開発調査等に組み込み
セクター政策の環境面の統合	市場経済育成のための人材育成
組織内外の協力・コンフリクト管理の改善支援	あまりない
環境に優しい技術の適用支援	省エネ、新エネ技術、CP の普及
環境外部要因をビジネスに適應するための民間部門の努力支援	金融制度専門家派遣 産業環境マネジメント調査

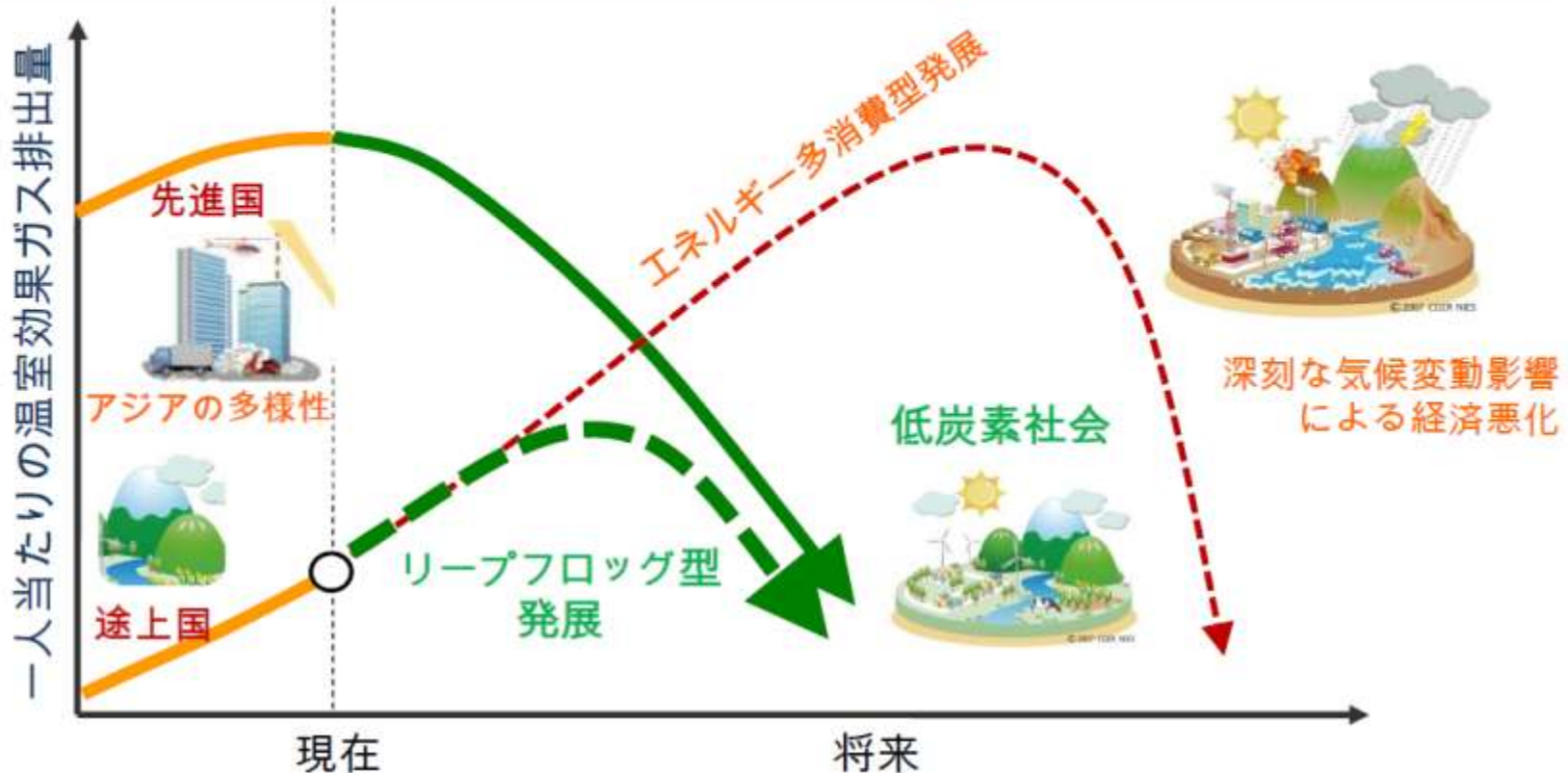
注:「第2次環境分野別援助研究会報告書」より一部補強して転載

6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

- ✓ 二国間クレジット(JCM)制度、コベネフィット・アプローチ等を活用したプロジェクトを途上国で大規模に展開して、我が国が有する公害対策技術・低炭素技術を積極的に展開して「一足飛び型の発展」の実現を支援する。

「一足飛び型の発展」イメージ

先進国が歩んできたエネルギー・資源浪費型発展の轍を踏むことなく、経済発展により生活レベルを向上させながらも、低炭素社会・循環型社会・自然共生社会を同時に達成するという一足飛び型の発展(リープフロッグ型の発展)のこと。気候変動による深刻な悪影響を避けるためには、排出量の増加するアジアの途上国でこのような発展を実現させることが必要。



6. 環境外交を通じた新たな22世紀型パラダイムの展開に関する戦略の具体化

✓ 化学物質に関する国際協力の推進の実例 – 水銀対策に関する途上国支援

- 地球規模の水銀による環境汚染を防止するため、「水銀に関する水俣条約」が合意され、平成25年10月に熊本市及び水俣市で開催された外交会議において採択された。
- 我が国は、外交会議において、条約の早期発効に向け途上国に資金や技術の支援を行うとともに、我が国の水銀対策技術や環境再生の取組を世界に発信する「MOYAIイニシアティブ」を表明した。

水銀対策に関する途上国支援 – MOYAIイニシアティブ



※ 「もやい」とは、船と船をつなぎとめるもやい網や農村での共同作業のこと。「もやい直し」は、対話や共同による水俣の地域再生の取組。

7. 22世紀型の新たな社会像のイメージ(地域循環共生圏)

7. 22世紀型の新たな社会像のイメージ(地域循環共生圏)

- ✓ 地域ごとに異なる再生可能な資源(自然、物質、人材、資金等)が関与する自立分散型社会を形成しつつ、都市と農村・漁村の特性に応じて適切に地域資源を補完し合う仕組みが重要。
- ✓ 都市や農村・漁村の各域内やその間でのつながりの強化が必要。
- ✓ 「実行計画、公園計画、都市計画等の各種計画の連携」や「資金循環・人材活用」等の各種施策の実行を図る。

生態系サービスでつながる自然共生圏の認識

- 地域の資源を地産地消し、地域の中で循環して持続的に活用していく、それぞれの地域が自立した分散型の社会システムを目指してゆくことが求められる。
- 都市に存在する資金や人材、情報等を地方に提供し、お互いが支えあう仕組みを作ることが必要。
- 太陽エネルギーを源とした光合成による有機物生産、食物連鎖、分解、個体の移動などの生物自らの働きと地球の大気、水、土壌などの間を物質が循環することによって支えられている。
- 森林や草原などに炭素が蓄積されることで地球温暖化が緩和され、これらのバイオマス資源を適切に活用することで、化石燃料の使用の抑制につながる。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の統合的な取組の推進

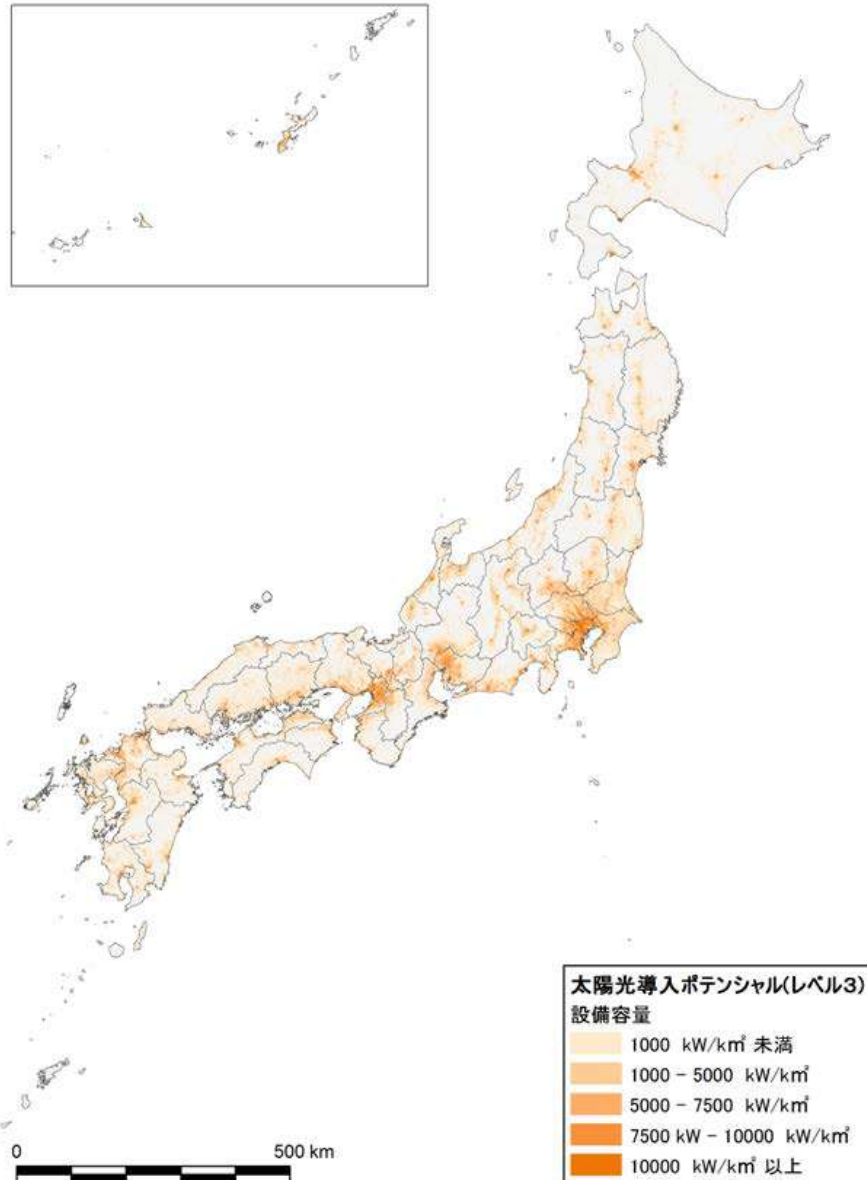
- 生物多様性の恵みは、太陽エネルギーを源とした光合成による有機物生産、食物連鎖、分解、個体の移動などの生物自らの働きと地球の大気、水、土壌などの間を物質が循環することによって支えられています。また、森林や草原などに炭素が蓄積されることで地球温暖化が緩和され、さらにこれらのバイオマス資源を適切に活用することによって、化石燃料の使用の抑制につながる。
- 生命と物質の循環を健全な状態で維持し、地球温暖化を緩和するためには、生物多様性の保全と持続可能な利用、天然資源の消費抑制と環境負荷の低減、地球温暖化対策の相互の関係をとらえて、自然共生社会、循環型社会、低炭素社会の構築に向けて統合的な取組を進めていくことが重要。

「生物多様性国家戦略2012-2020」より抜粋

8. その他

住宅用太陽光発電の導入ポテンシャル

住宅用等太陽光発電については、商業系建築物、住宅系建築物の区分別、地域別に、導入ポテンシャルを推計。屋根北側・東西壁面・敷地内空地等も積極的に活用するという前提。

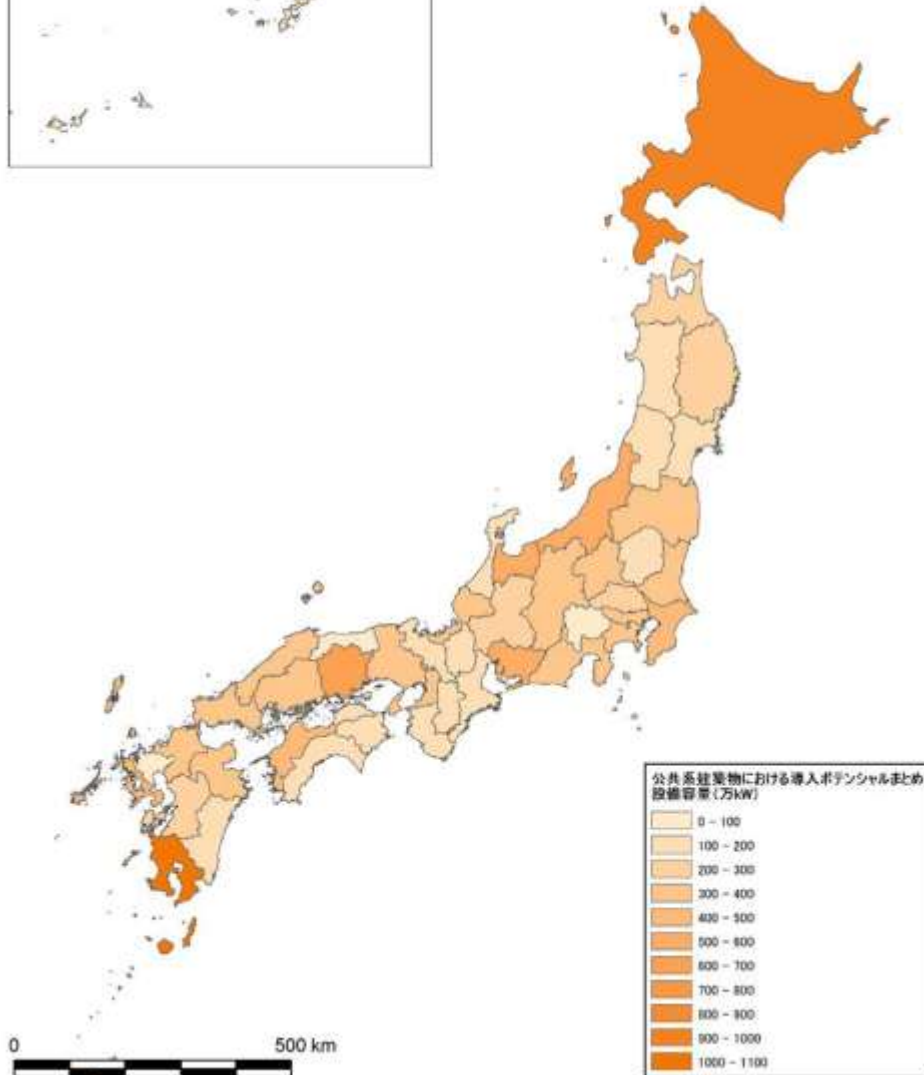


導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル(万kW)
小規模商業施設	8
中規模商業施設	35
大規模商業施設	154
宿泊施設	52
戸建住宅用等	13898
大規模共同住宅・ オフィスビル	59
中規模共同住宅	4312
合計	18518

(出典)平成24年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報整備報告書

公共系等太陽光発電の導入ポテンシャル



公共系等太陽光発電については、公共系建築物、発電所・工場・物流施設、低・未利用地の区分別、地域別に、導入ポテンシャルを推計。屋根北側・東西壁面・敷地内空地等も積極的に活用するという前提。

導入ポテンシャル

区分	導入ポテンシャル(万kW)
学校	1681
工場	2475
最終処分場	1099
鉄道	333
道路	681
耕作放棄地	6737
その他	1683
合計	14689

(出典)平成24年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報整備報告書

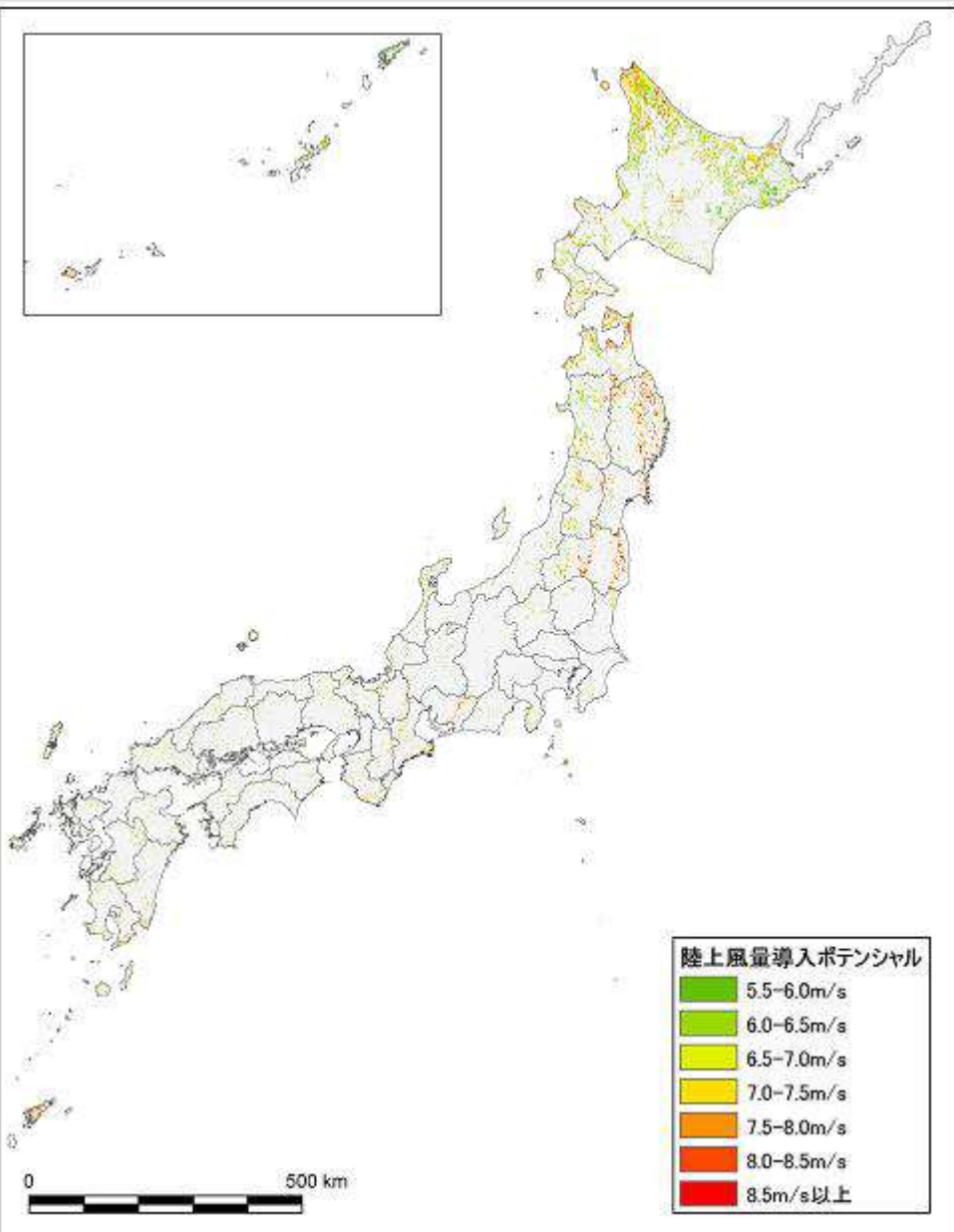
陸上風力発電の導入ポテンシャル

陸上風力発電については、風速区分別、地域別に、導入ポテンシャルを推計。北海道や東北に多く分布。

導入ポテンシャル(風速5.5m/s以上)

風速区分	導入ポテンシャル(万kW)
5.5~6.0m/s	6622
6.0~6.5m/s	5942
6.5~7.0m/s	4949
7.0~7.5m/s	3812
7.5~8.0m/s	2507
8.0~8.5m/s	1492
8.5m/s以上	1432
合計	26756

(出典)平成24年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報整備報告書



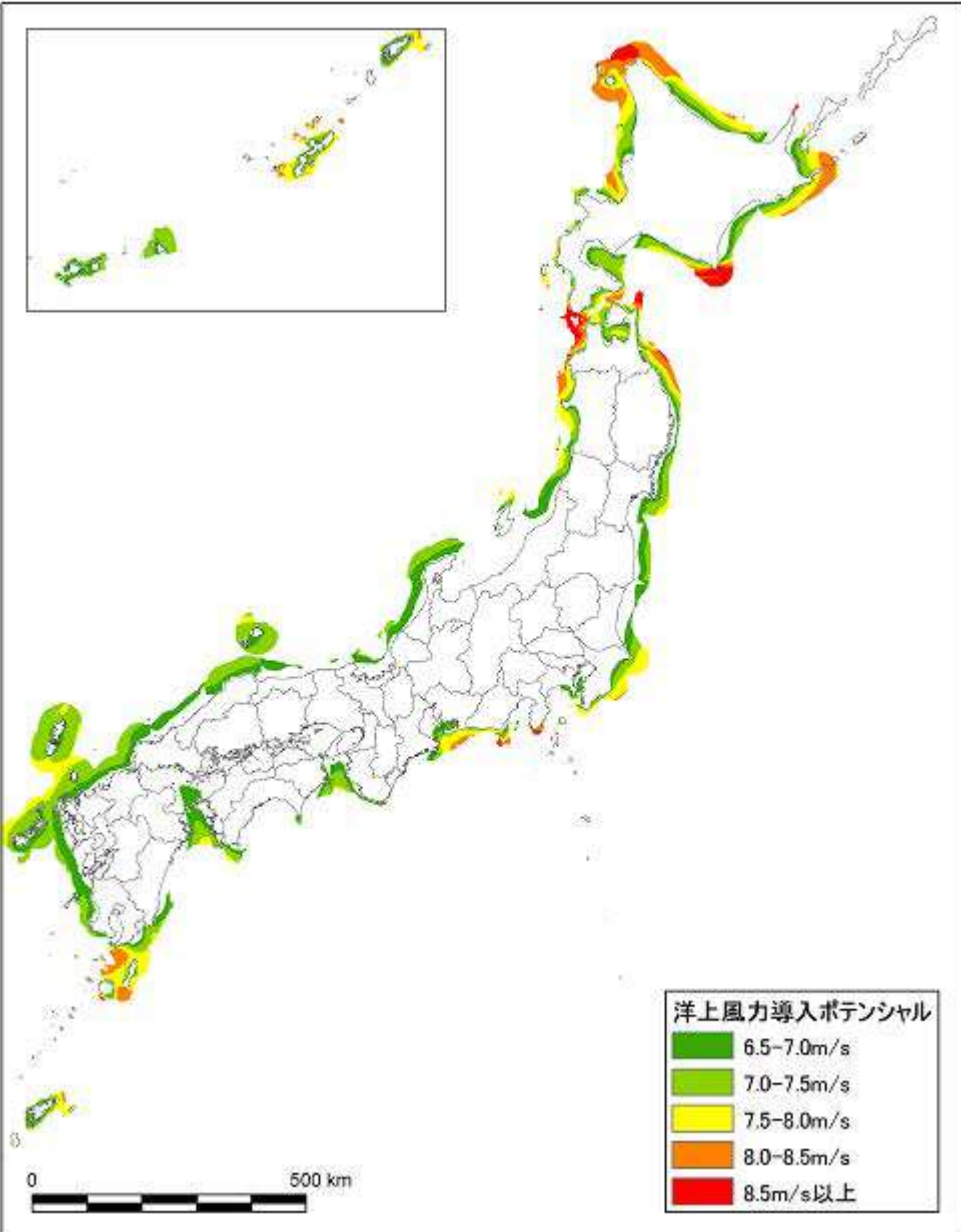
洋上風力発電の導入ポテンシャル

洋上風力発電については、風速区分別、地域別に、導入ポテンシャルを推計。風速が7.5m/s以上の大きなポテンシャルは、北海道近海、本州太平洋側の一部といった地域に偏在。

導入ポテンシャル(風速6.5m/s以上)

風速区分	導入ポテンシャル(万kW)
6.5~7.0m/s	39457
7.0~7.5m/s	50041
7.5~8.0m/s	29583
8.0~8.5m/s	14471
8.5m/s以上	4714
合計	138265

(出典)平成24年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報整備報告書



地熱発電の導入ポテンシャル

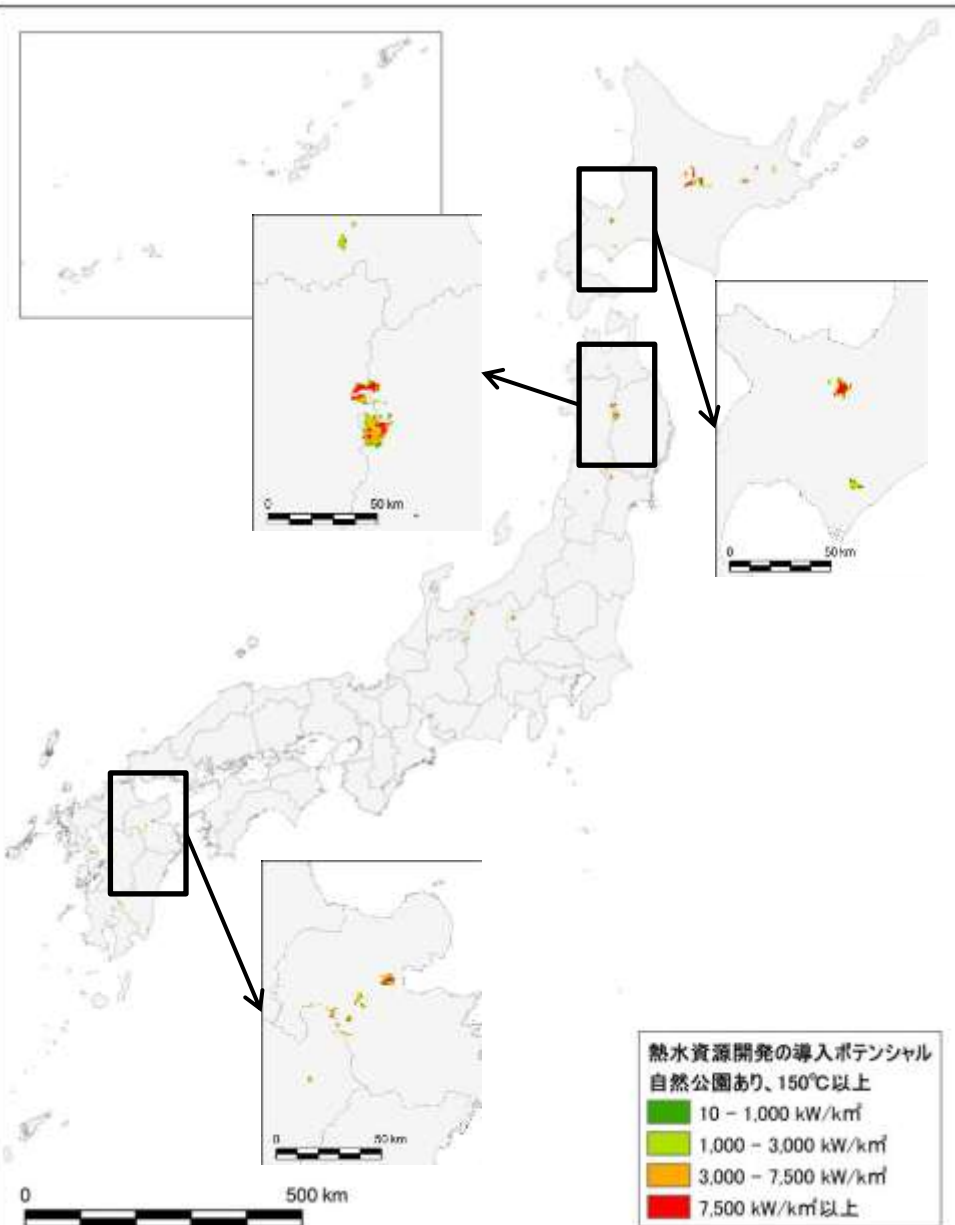
地熱発電については、国立・国定公園及び傾斜掘削の取扱いの条件別に、導入ポテンシャルを推計。

条件別導入ポテンシャル(150°C以上)

国立・国定公園の取扱い	傾斜掘削の取扱い	導入ポテンシャル(万kW)
開発不可	傾斜掘削不可	233
開発不可	傾斜掘削可	534
第2種・第3種特別地域は開発可	傾斜掘削不可	848

左図は、第2種・第3種特別地域を開発可としたときの導入ポテンシャルの分布

(出典)平成24年度再生可能エネルギーに関する
ゾーニング基礎情報整備報告書



中小水力発電の導入ポテンシャル

中小水力発電については、容量別、地域別に、河川部における導入ポテンシャルを推計。東北地方から北陸、甲信越地方にかけて比較的多くの導入ポテンシャルを有している。

導入ポテンシャル(河川部)

容量区分	導入ポテンシャル(万kW)
100kW未満	29
100～200kW	64
200～500kW	179
500～1000kW	213
1000～5000kW	335
5000～10000kW	53
10000kW以上	25
合計	898

(出典)平成23年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書

