

温暖化への対応：次世代に誇れる市川をつくる

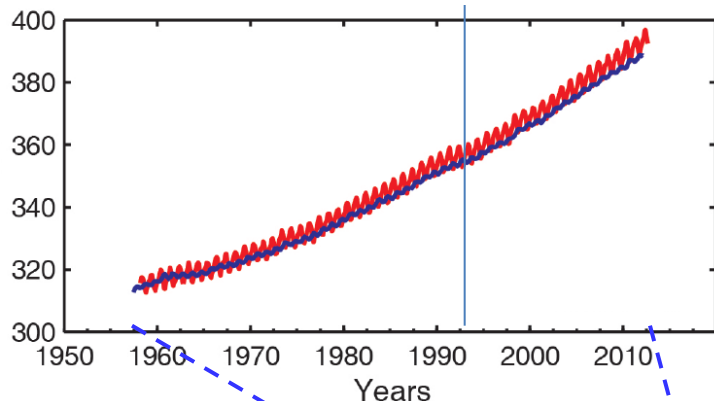
市川市環境審議会

2014年4月22日

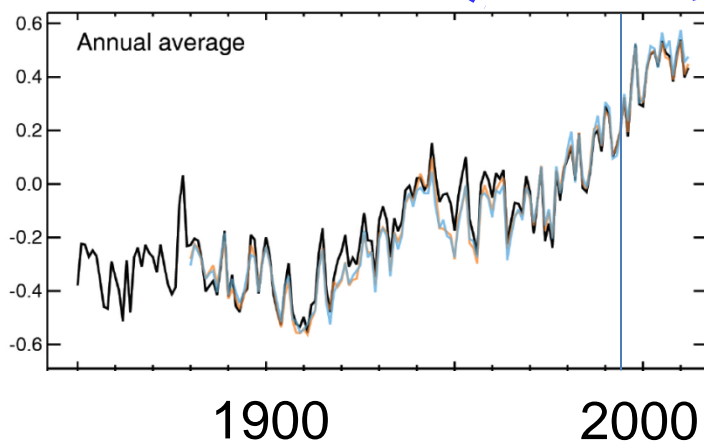
専門委員 西岡秀三

図1 温室効果ガス濃度と世界平均気温・海面水位は20世紀に急激に上昇している

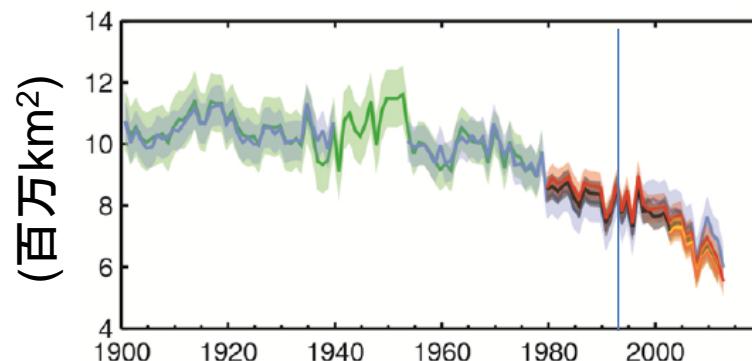
二酸化炭素濃度 (ppm)



世界平均気温偏差 (°C)



夏の北極海海氷面積



世界平均海面水位

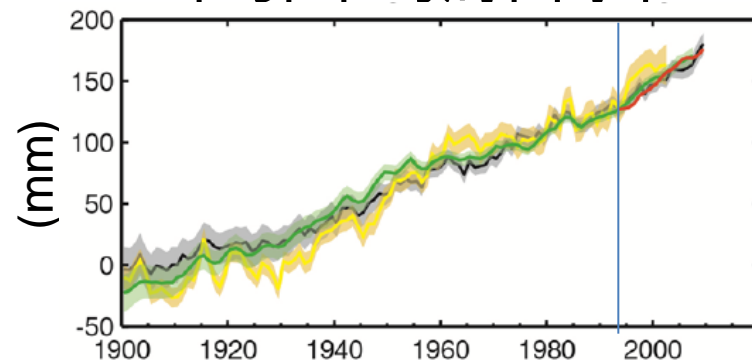
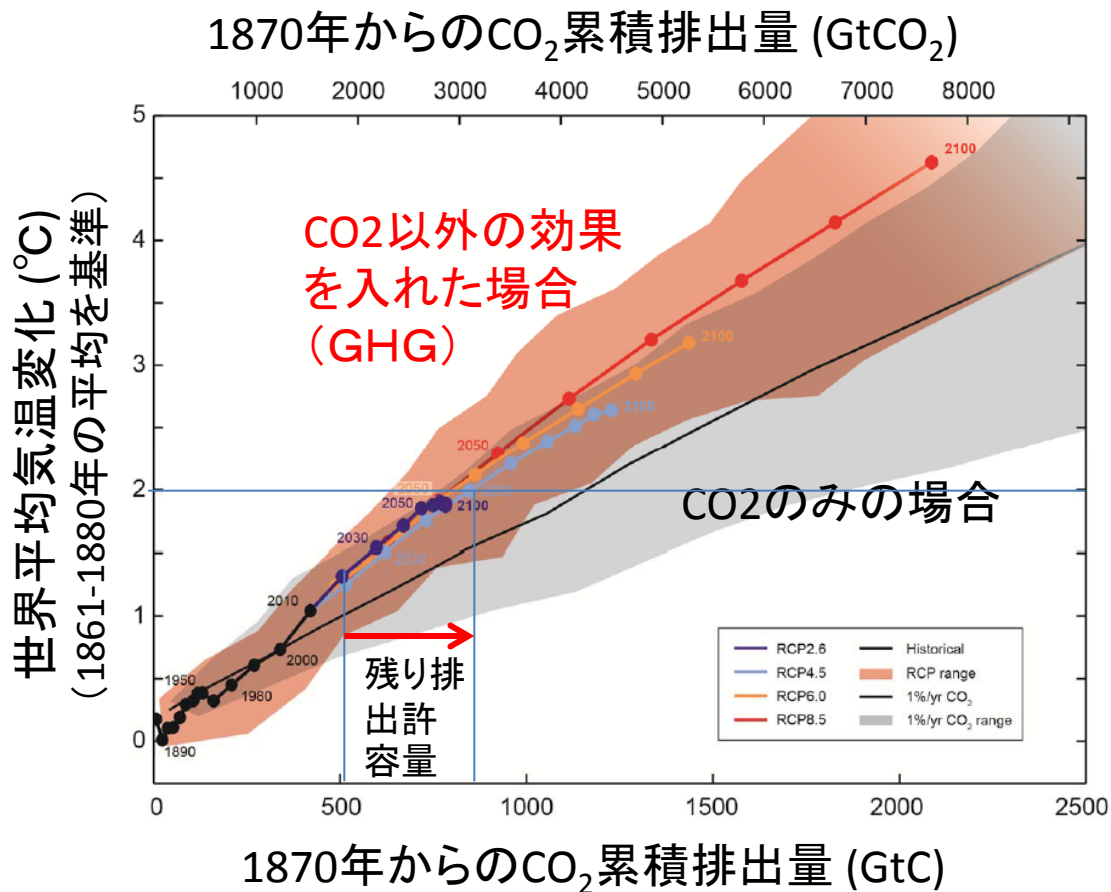


図2 世界平均気温上昇量はCO₂累積排出量と比例
 →気温上昇上限から累積排出量上限が決まる
 →2°Cに止めるならあと30年分しかない



CO₂以外の効果も考慮すると、産業化前からの世界平均気温上昇を様々な確率で2°C以内に抑えるためには、

>33% → 880GtC

>50% → 840GtC

>66% → 790GtC

の累積排出量が上限となる。

2011年までに、既におよそ515GtC排出.残り275GtC

cf. 2013年排出9.9GtC

⇒30年で打ち止め

図3 1900～2050年 日本の排出経路

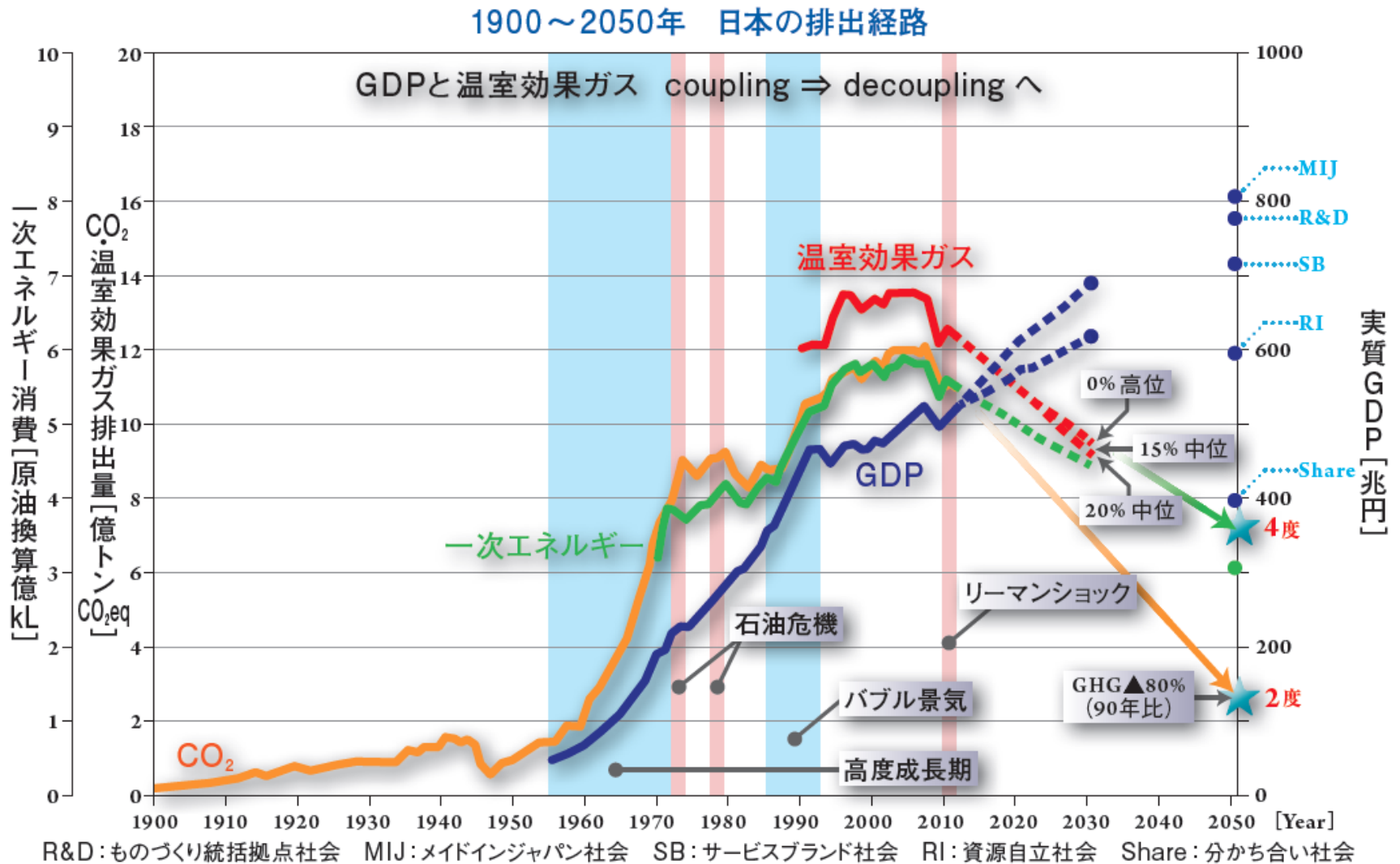
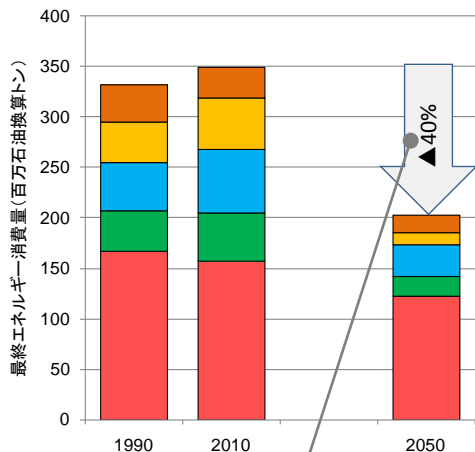


図4 日本2050年80%削減の可能性

- 2050年温室効果ガス80%削減には、節エネが4割、再エネが5割、CCSが2億トンとなっている

最終エネルギー消費量

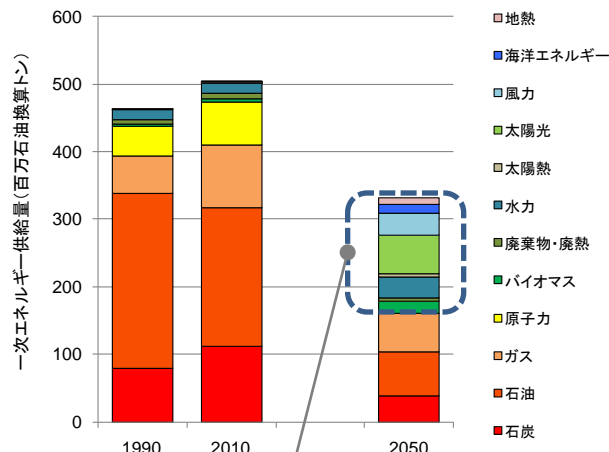
2050年の最終消費部門では、特に民生部門と運輸部門において大幅な省エネと電化が実現し、最終エネルギー消費量が現状の4割程度削減されている。



革新的な省エネの実現

一次エネルギー供給量

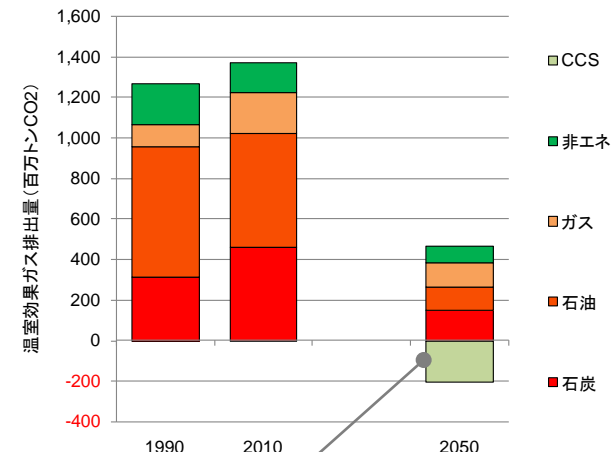
2050年にはエネルギーの低炭素化が進み、一次エネルギー消費量に占める再生可能エネルギーの比率が約5割となっている。



自然エネルギーの徹底活用

温室効果ガス排出量

2050年において導入された技術の組み合わせによって▲80%削減が達成するための姿が示唆。その際に必要なCCSの量は2億トンCO₂/年。



CO₂を回収して貯蔵

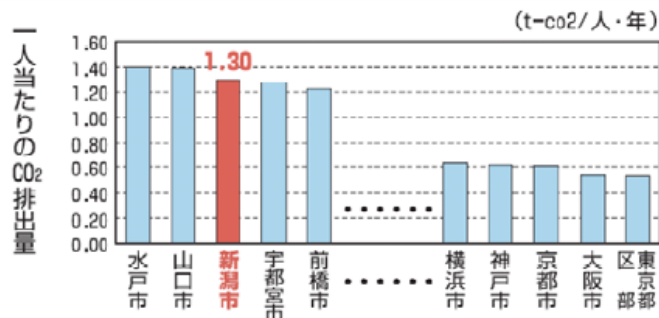
超高齢社会での公共交通

自動車社会の新潟は、自動車依存を減らすことで超高齢社会とCO2対策に対応しています。

新潟市は、過度に自動車依存が進み、公共交通の利用者が減少。更に、公共交通のサービスの低下につながり、更に利用者が減少という、負のスパイラル状態。

公共交通を中心とした都市交通戦略を策定。環境負荷が少なく、超高齢社会に対応できる持続可能な都市を目指すため、道路空間を活用し、平成26年度を目標にBRTを整備することを決定。

これでは、CO2排出量も多いばかりか、これからの超高齢社会に対応できない！



資料：平成19年3月環境省地球環境局「地球温暖化対策とまちづくりに関する検討会」報告書資料集



ベビーカー利用者、お年寄りの方にもスムーズに乗り降りできるように。

図5 低炭素型・強靱な様々な地域の課題

現在、地域では、中心街がシャッター街となり、郊外に大型店舗群が立ち並ぶなど、人口増加とともに拡散し、建物が増えて来ました。現在の空き家率（全国平均）は13%です。これらの地域の課題を正しく捉え、解決に向けて動き出すことが、地球温暖化対策にもつながります。

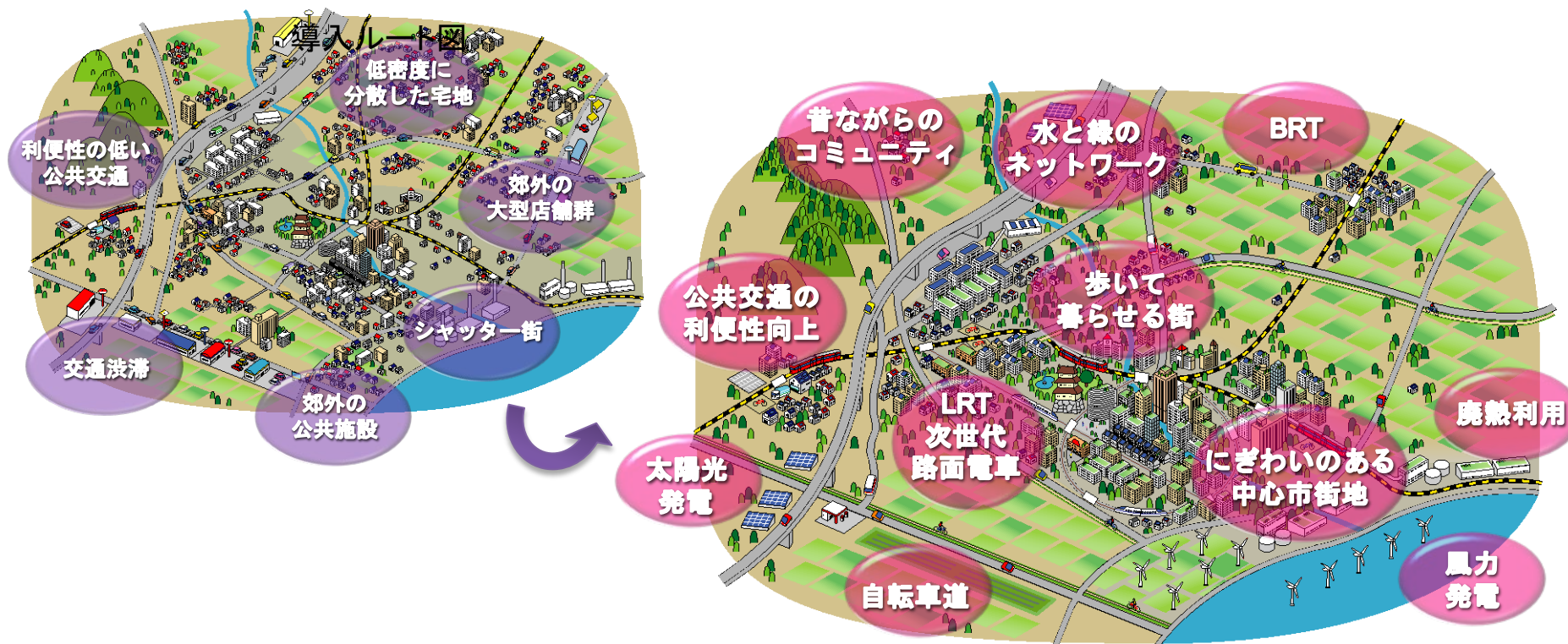
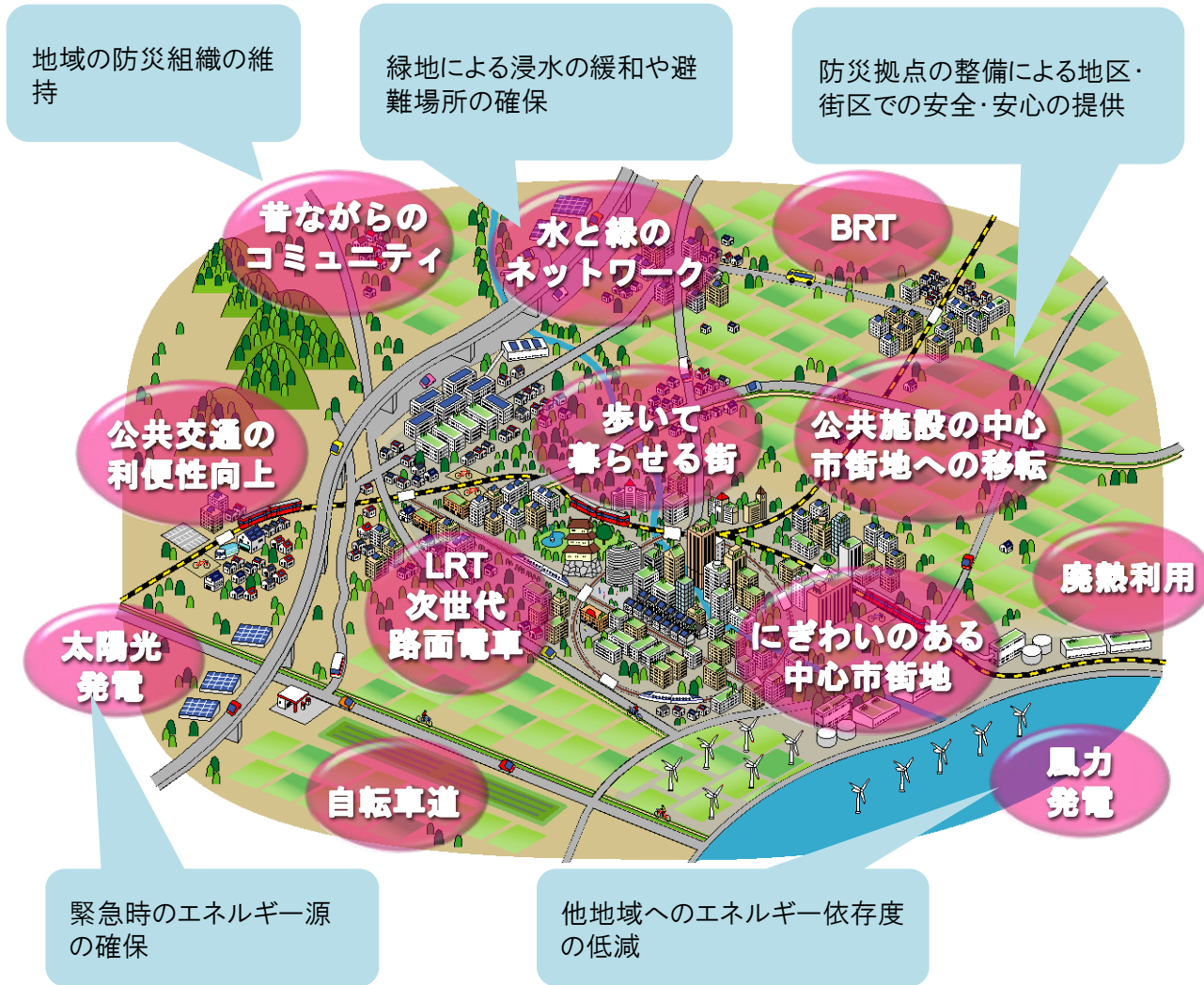


図5 低炭素型・気候強靱地域のイメージ



住宅の性能向上

住宅を省エネ化すると、これまでの日本の住宅の欠点が解決できます。

日本の住宅の欠点

寿命が短い

結露

隙間風

電気

ガス

石油

災害時に寸断

居間と他の部屋との温度差

省エネ化後

長寿命・耐震性向上

自宅で発電

太陽熱温水器

太陽光発電

長寿命
超高効率照明

気密性向上

遮光

HEMS

高断熱材

蓄熱装置

超省エネ家電

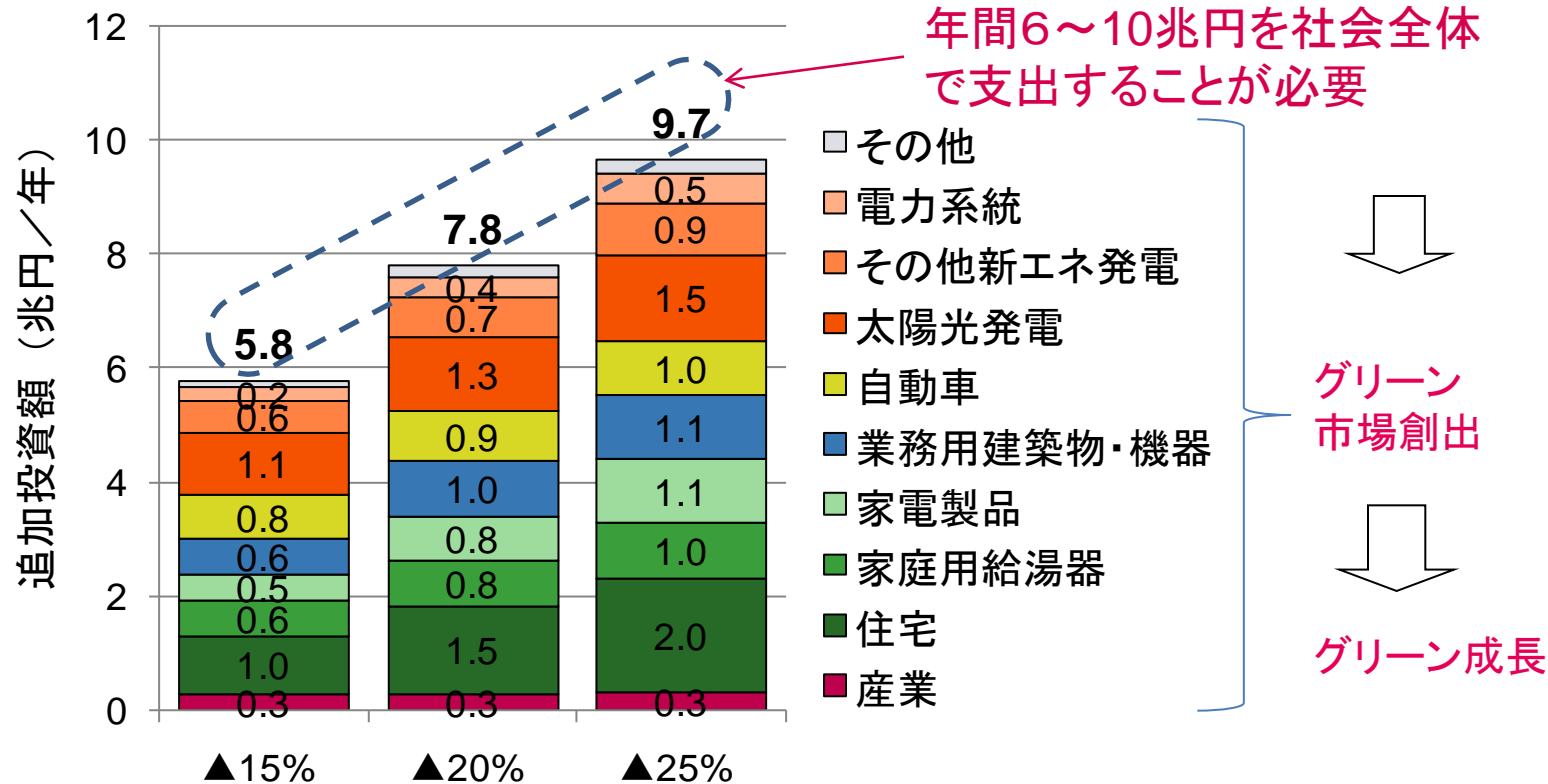
どの部屋でも暖かい

断熱性向上

転換には大きな投資が必要：これをどういするか？

2020年▲15%～▲25%を実現するための追加的な投資額は年平均6～10兆円。この費用を社会全体で支出しなければ対策導入が進まず目標達成が困難だが、それだけの新市場の創出も意味する。

【削減目標に応じた追加投資額】



○ロードマップ小委員会での意見

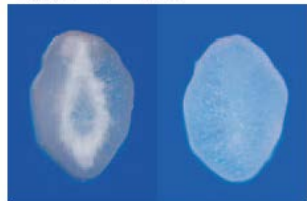
- ・低炭素製品を選択した消費者と当該製品を製造した企業が報われる施策が求められる。
- ・グリーン・イノベーションへつながる投資であることから積極的に進めていく事が必要。

図6 温暖化影響が顕在化してきている

現在生じている影響(例)

農作物の被害が生じている

●農作物の被害



白米熟粒(左)と正常粒(右)の断面



トマトの花落ち



うんしゅうみかんの浮皮(左)健全果(右)



着色不良のぶどう

高山植物の消失域の増加

●お花畑の消失:北海道大雪山系五色ヶ原にて



1990年7月

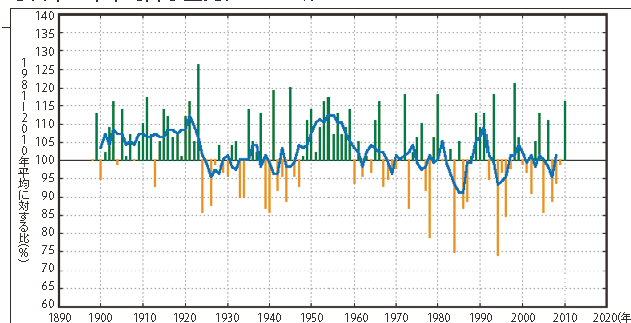
ハクサンイチゲの大群落



2007年7月

イネ科草原に変化し、お花畑は消失した。
(写真提供:北海道大学工藤岳准教授)

●日本の年平均降水量比(1898~2010年)

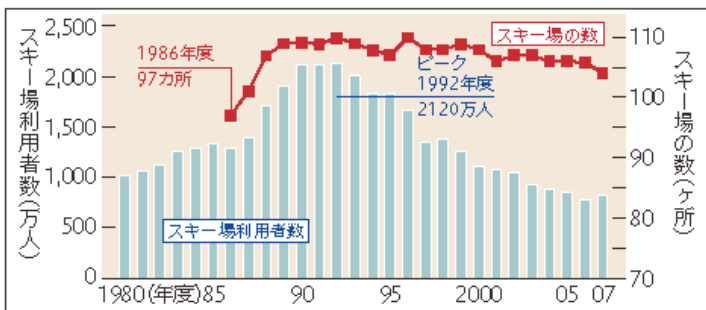


棒グラフは国内51地点での年降水量比を平均した値、青の太線はその5年移動平均。基準値は1981~2010年の30年平均値。

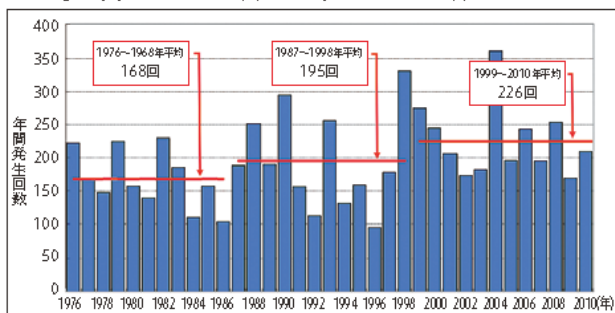
渇水・洪水のリスクが拡大

スキー産業への影響

●長野県のスキー場と利用者数の推移



●1時間降水量50mm以上の年間発生回数(1000地点あたり)



大雨が増加している

(出典)中央環境審議会 第104回地球環境部会(2012.2) 原澤委員資料



気候の恵みを次世代に