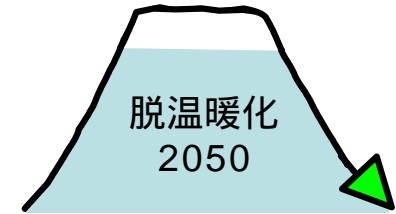




みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%



# 2050年脱温暖化シナリオの検討

(2050年脱温暖化プロジェクト研究より)

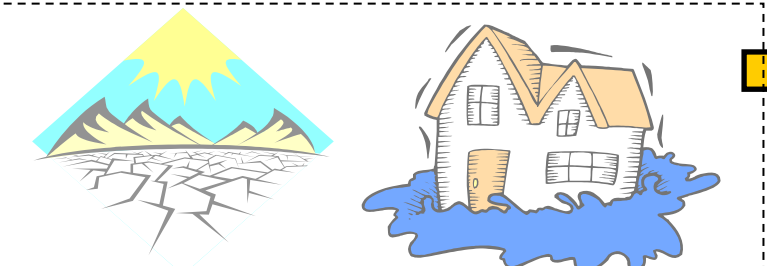
国立環境研究所 甲斐沼美紀子

2005年7月13日

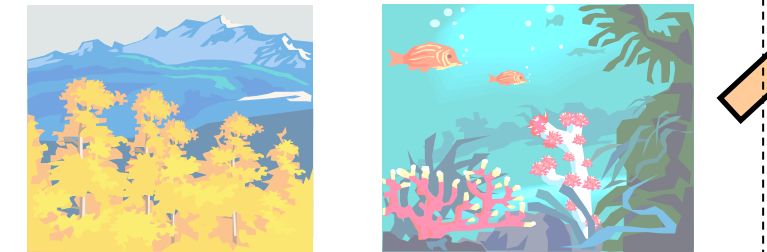
# 深刻な温暖化影響を回避するには、温度上昇を2 以内 に抑える必要

国際的な共通認識へ

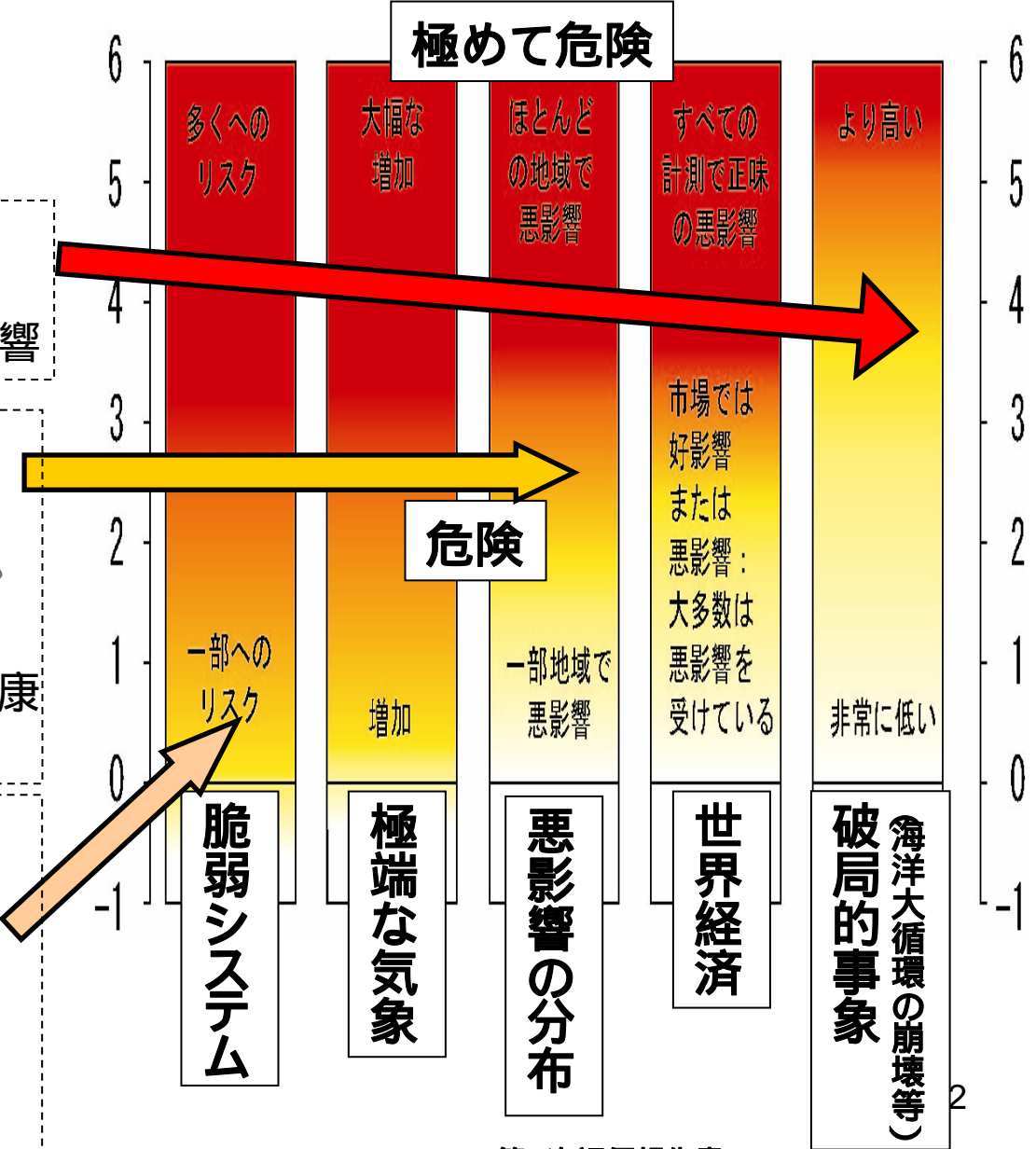
気候の様相の変化、海洋大循環の停止、南極・グリーンランド氷床の崩壊等の、大規模かつ不可逆な影響

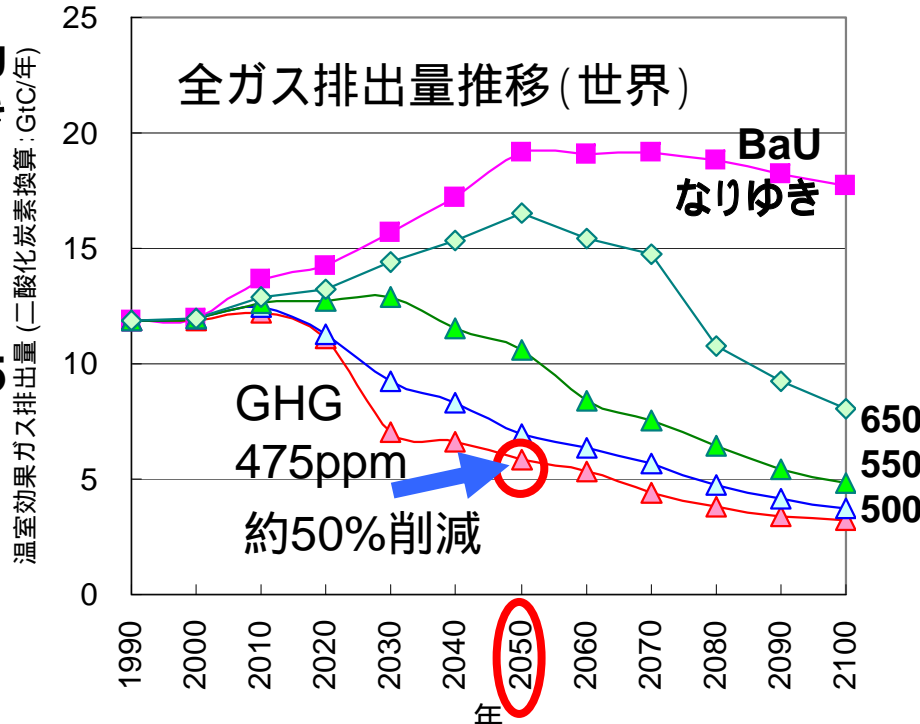
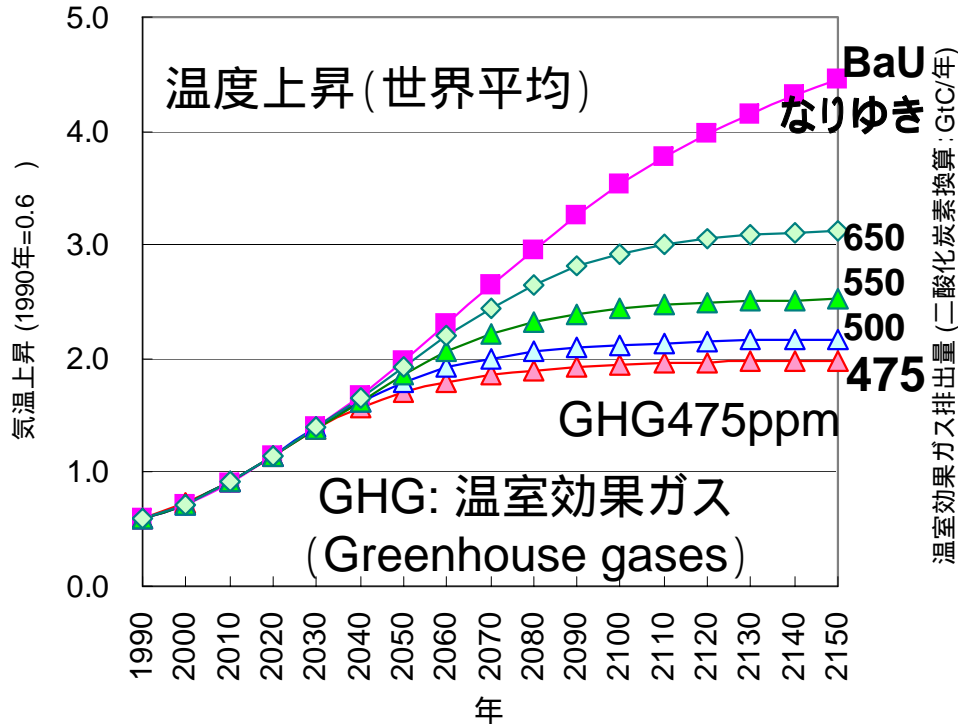


水文・水資源、農林水産業、人の健康などへの影響が多地域で発現



植生変化、サンゴ礁の白化などの脆弱な生態系への影響





■ BaU   
 ▲ GHG-475ppm   
 ▲ GHG-500ppm   
 ▲ GHG-550ppm   
 ◆ GHG-650ppm

**• 気温上昇を2 以下に抑えるには、2050年の世界全体の温室効果ガス排出量を1990年レベルの50%以下に削減する必要があるとの試算**

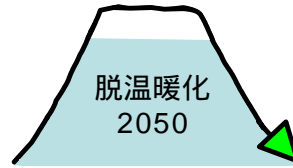
• 日本はそれ以上(60-80%)の削減が求められる可能性。  
 欧州諸国(英国60%削減、ドイツ80%削減、フランス75%削減)でも検討が進んでいる。

**• 2 に抑えても温度上昇の影響は起こる。適応策が必要になる。**

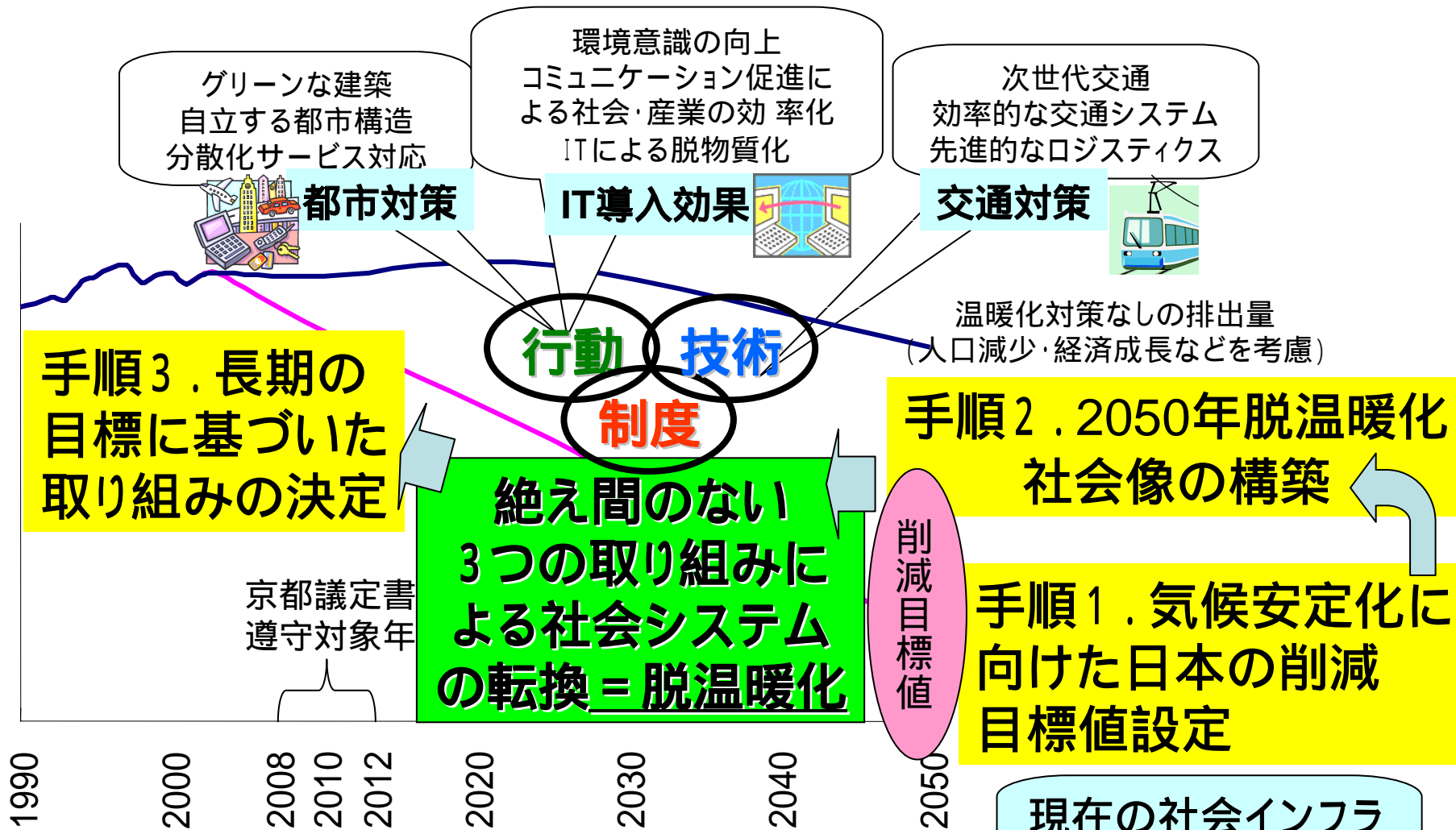
AIM/Impact[policy]  
 モデルによる結果  
 脇岡(NIES)他

# 日本 脱温暖化2050研究プロジェクト

(約60人の研究者が協力して2050年までの対策を研究)



日本における温室効果ガス(GHG)の排出量



# 2050年脱温暖化社会の描写例

2050年の日本人が必要とする  
需要・サービスは何か？

＝

居住・情報・移動・産業  
人の住む / 働く場所を描く

シナリオA: 活力	シナリオ B: ゆとり
都市型 / 個人を大事に	分散型 / コミュニティ重視
集中効率サービス・ハイテク化 (高度マニュアル化)	個別対応サービス・お客様本位 (オーダーメイド化)
集中生産・リサイクル 技術によるブレイクスルー	地産地消、必要な分の生産・消費 もったいない
見たいところがコンパクトに楽しめる、 便利なレジャー	自己探索的時間をかけた、 ゆったりとしたレジャー
より便利で快適な社会を目指す	新しいGDP (Green GDPなど)、 社会・文化的価値を尊ぶ

世界との関係、エネルギー資源制約、他の環境問題も考慮

# どのような対策で大幅削減できるのか？

$$\text{CO}_2\text{排出量} = \frac{\text{CO}_2}{\text{エネルギー}} \times \frac{\text{エネルギー}}{\text{活動量}} \times \frac{\text{活動量}}{\text{人口}} \times \text{人口}$$

炭素集約度の改善

**CO<sub>2</sub>を出さないエネルギー供給システムの導入**

太陽光、風力、バイオマス、水素、原子力、炭素隔離貯留等

エネルギー集約度の改善

**エネルギー依存の少ない経済活動の推進**

省エネ機器、低公害車、都市交通システム・産業構造転換等

一人当たり活動量の見直し

**モノ消費による豊かさから、新たな豊かさへの転換**

豊かさ評価の見直し

政策ツール

技	構	人
術	造	材
革	転	育
新	換	成

インフラ整備

# 具体的な対策メニューの一例

## 家庭生活

### 高効率技術

超高効率エアコン 100%普及 (現状の3倍の効率)

待機電力削減技術 (家電製品電力消費 3割削減)

LED照明 50%普及 (蛍光灯の3倍の効率)

ヒートポンプ給湯器 Or 太陽熱温水器 80%普及

### 太陽・水素・ バイオマス

太陽光発電 1千~2千万世帯

水素燃料電池コジェネ 10%普及

水素燃料電池or バイオ燃料自動車 100%普及

### 住宅

高断熱住宅 100%普及 (暖房需要 6割削減)

### Cool Lifestyle

環境負荷表示システム (家電・自動車 標準装備)

エコライフ実践のための環境教育

エコドライブ実践のための環境教育

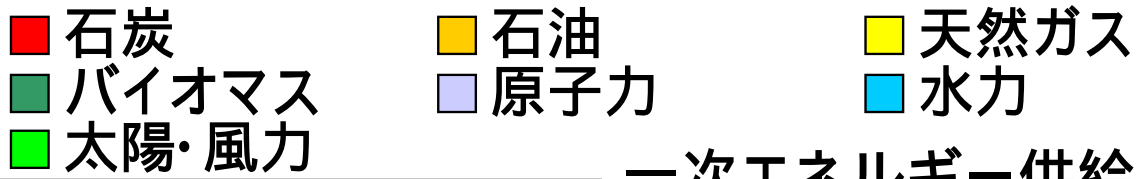


# 2050年脱温暖化社会試算に用いた数値例

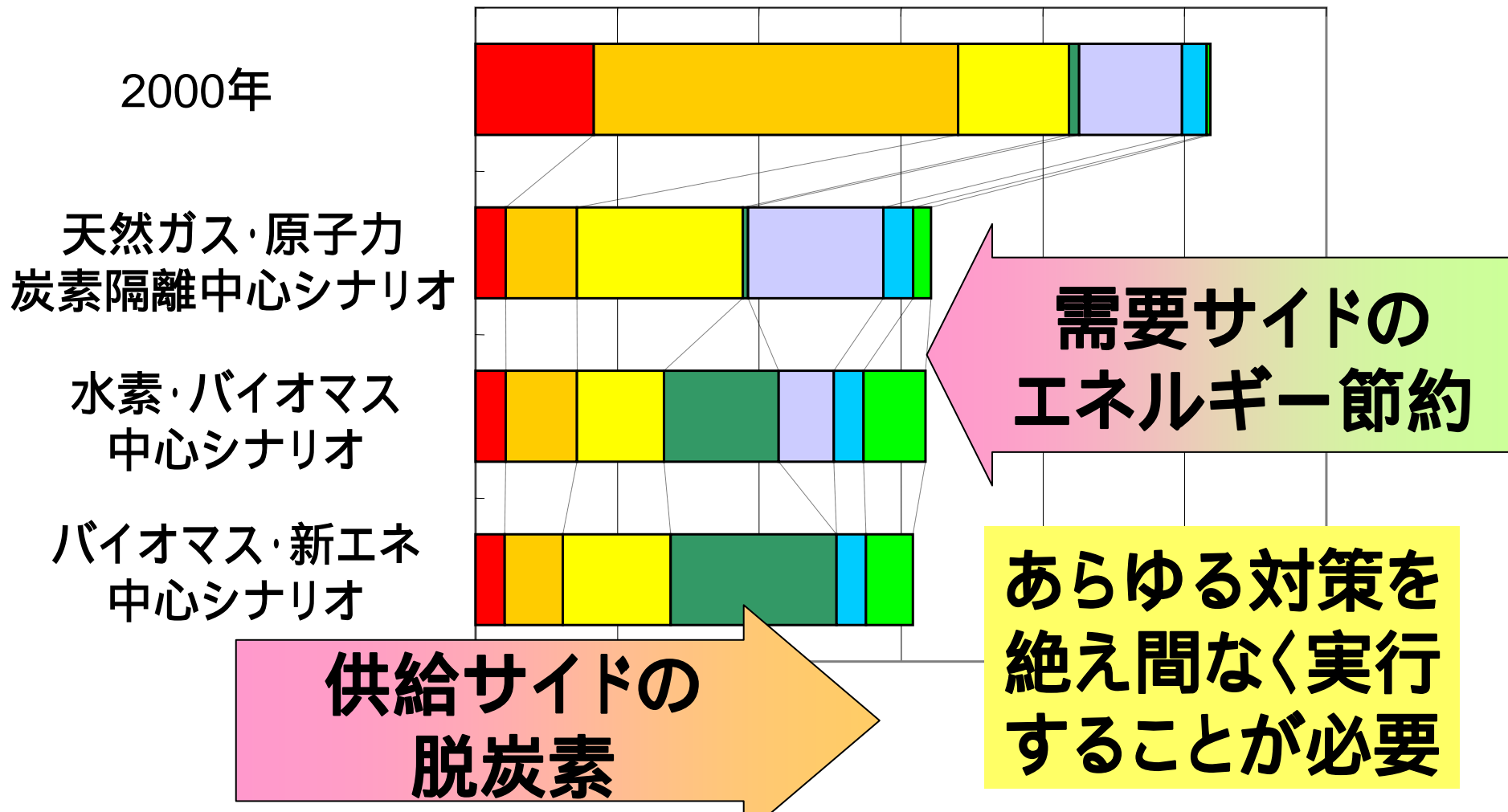
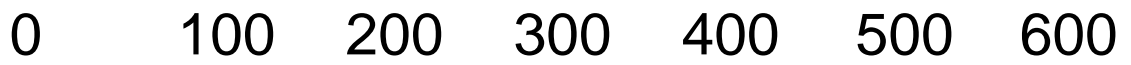
	ケース1	ケース2	ケース3
発電部門原子力シェア	50%	24% *1	0%
炭素隔離貯留	30MtC/年	-	-
自動車用燃料電池普及率	100%	100%	-
民生用燃料電池普及率	10%	10%	-
主たる水素供給源	天然ガス	バイオマス + 風力	-
風力発電（万kW）	250	3,500	500
太陽熱温水器給湯シェア	10%	70%	70%
太陽光発電（万kW）	4,200	8,600	8,600
バイオマス（国産;Mtoe）	3.9	24	24
バイオマス（輸入;Mtoe）	-	57	93

\*1：現状計画見込のあるものまで考慮。寿命60年と想定。





一次エネルギー供給量(石油換算百万トン)



需要サイドの  
エネルギー節約

あらゆる対策を  
絶え間なく実行  
することが必要

供給サイドの  
脱炭素

2050年約70%削減を達成する一次エネルギー供給量の例

# 脱温暖化2050プロジェクトからの メッセージ

1. 中長期的に大幅削減が世界・日本で必要
2. そのためには、わが国が率先して技術革新・構造転換に取り組む
3. ターゲットを設定し、バックキャストिंगで今から行動することが重要

技術革新

構造転換

インフラ整備

人材育成

