

エコシステムから得られるサービス (MEA: 2005)

供給機能	調整機能	文化機能
エコシステムが生産供給する製品 <ul style="list-style-type: none"> 食糧 灌水 薪炭 繊維 生物化学品 遺伝子資源 	エコシステムプロセスの調整機能から得られる利益 <ul style="list-style-type: none"> 気候調整 疫病調整 食糧調整 無毒化 	エコシステムから得られる非物質的利便 <ul style="list-style-type: none"> 精神面 リクレーション 審美面 靈感 教育面 公共の場 シンボリック意義
他のエコシステムサービス生産を支持する機能: 土壌形成・栄養分循環・第一次生産 支持機能		



世界半減時の日本削減量？

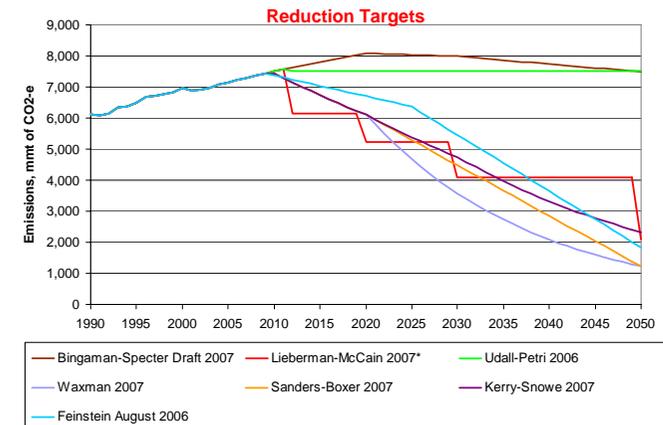
究極削減量の相場感

- 世界全体で排出量=吸収量にする ⇒ 3Gtが上限とする
- 世界人口100億人 ⇒ 一人当たり 0.3 tC
- 日本人口 2050年 1億人 日本全体で 0.03Gt
- 1990年日本排出量 0.3Gt
- 2050年での1990年よりの削減率 **90%削減**
- 4つの要因で変わる
 - 炭素サイクル: 海洋・陸上の吸収? 正のフィードバック?
 - 危険なレベルをどうとるか? 温暖化と共存 適応可能か? 自然価値?
 - 気候予測の不確実性をどう取り入れるか: 気候科学の発展?
 - 国際分担をどう考えるか: UNFCCCでの決まり方

欧州における中長期 (志望) 目標の例

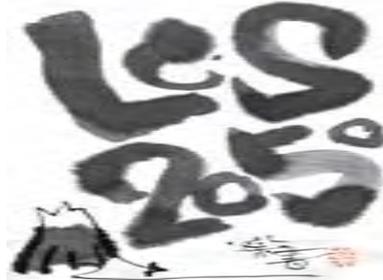
国名・時期	目標設定機関・報告書	長期目標	中期目標
イギリス (2003年2月)	エネルギー白書	大気中のCO ₂ 濃度を550ppm以下	2050年までにCO ₂ 排出量を60%削減
ドイツ (2003年10月)	ドイツ連邦政府気候変動諮問委員会 WBGU	<ul style="list-style-type: none"> 産業革命前と比較して地表温度の上昇を最大2℃、10年で0.2℃以下 CO₂濃度450ppm以下 	2050年までにエネルギー起源CO ₂ を45-60%削減(1990年比)
フランス (2004年3月)	気候変動問題省庁間専門委員会	CO ₂ 濃度を450ppm以下で安定	<ul style="list-style-type: none"> 一人当たりCO₂排出量を0.5tCまでに制限(2050年) 世界全体で年間30億tCの排出量までの削減(2050年)
スウェーデン (2002年11月)	スウェーデン環境保護庁	京都議定書で規定されたすべての温室効果ガスの大気中濃度を550ppmで安定化 (CO ₂ 濃度を500ppm以下)	2050年までに、世界の工業先進国でのCO ₂ 及び他の温室効果ガスの一人当たり排出量を4.5tCとし、その後随時減少させていく (現在 8.3tC)
欧州連合 (2005年3月)	欧州環境理事会	気温上昇を2℃以下に抑え、その目標を達成するため大気中の温室効果ガス濃度を550ppm以下で安定化	先進国について1990年と比べて2020年までに15-30%、2050年までに60-80%

米国議員立法提案の削減道筋



2050日本低炭素社会シナリオ： 温室効果ガス70%削減可能性検討

本研究は、日本を対象に、2050年に想定されるサービス需要を満足しながら、主要な温室効果ガスであるCO2を1990年に比べて70%削減する技術的なポテンシャルが存在することを明らかにしている。



「2050日本低炭素社会」プロジェクトチーム 2007年2月
国立環境研究所・京都大学・立命館大学・東京工業大学・みずほ情報総研

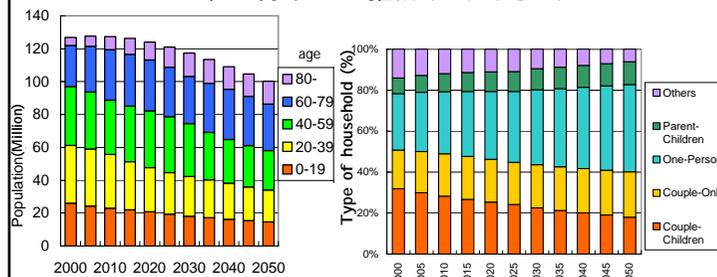
2050年脱温暖化社会の描写例

ビジョンA: 活力、ドラえもん社会	ビジョンB: ゆとり、サツキとメイの家
都市型/個人を大事に	分散型/コミュニティ重視
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
より便利で快適な社会を目指す	社会・文化的価値を尊ぶ



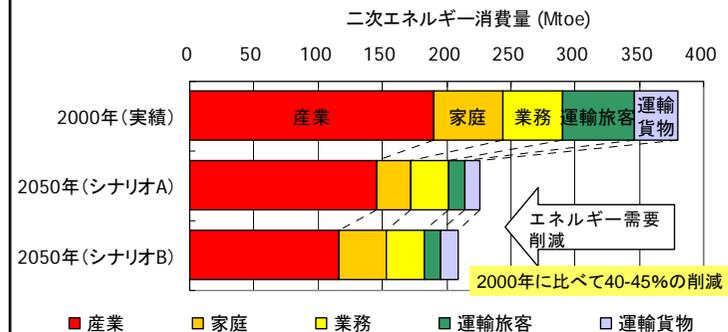
人々の考え方、人口、国土・都市、生活・家庭、経済・産業に関する叙事的なシナリオを開発している

日本の将来人口推計(シナリオA)



year	2000	2050	
		A	B
人口(百万人)	126.9	94.5	100.3
高齢者の割合(%)	17.4	38	35.8
平均世帯人員数	2.71	2.19	2.38
一人暮らし世帯の割合(%)	27.6	42.6	35.1

70%削減を可能にする需要削減・供給側エネルギー構成例各部門の需要対策の効果



産業部門: 構造転換と省エネルギー技術導入等で20~40%。
 運輸旅客部門: 適切な国土利用、エネルギー効率、炭素強度改善等で80%。
 運輸貨物部門: 輸送システムの効率化、輸送機器のエネルギー効率改善等で60~70%。
 家庭部門: 利便性の高い居住空間と省エネルギー性能が両立した住宅への誘導で50%。
 業務部門: 快適なサービス空間/働きやすいオフィスと省エネ機器の効率改善で40%。