

低炭素社会実現のための12の方策

中央環境審議会地球環境部会
2008年11月5日 三田会議所
国立環境研究所 西岡秀三

環境省地球環境研究総合推進費「日本低炭素社会シナリオ」研究成果

地球環境

Vol. 12 No. 2/2007

- ・低炭素社会シナリオ[70%削減シナリオ] <http://2050.nies.go.jp>
- ・低炭素社会に向けた12の方策 <http://2050.nies.go.jp>
- ・低炭素社会:「地球環境」特集:低炭素社会のヴィジョンと実現シナリオ

低炭素社会のビジョンと実現シナリオ

国際環境研究協会 airies@airies.or.jp

- ・Climate Policy: Vol.8 Supplement, Earthscan
Modeling long-term scenarios for Low-carbon Societies

climate policy

modelling long-term scenarios for low-carbon societies

GUEST EDITORS:
Neil Strachan, Tim F
and Junichi Fujino

日本
低炭素社会
のシナリオ

2050年日本はCO₂を70%削減
することが可能である

20世紀型エネルギー技術社会
からの大転換をどう乗り切るか

低炭素社会からのバックキャストが
そのシナリオを明らかにする



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

2007年2月

「2050 日本低炭素社会」シナリオチーム
国立環境研究所・京都大学
立命館大学・みずほ情報総研

Japan Scenarios and Actions towards
Low Carbon Society (JACS)

低炭素社会に向けた
12の方策

A Dozen Actions Towards
Low-Carbon Societies (LCSs)



2008年5月

「2050 日本低炭素社会」シナリオチーム
(編) 国立環境研究所・京都大学・
立命館大学・みずほ情報総研 (編)

2050日本低炭素社会シナリオ研究： 温室効果ガス70%削減可能性検討

(バックキャストイング手法による)

経済成長を続ける日本の、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%削減する技術的ポテン**
シャルが存在する。

- 需要側の**40-45% エネルギー消費減** + 低炭素エネルギー源の組み合わせ
- 要する技術費用：**GDPの約1%**
- 技術はある。当初20 - 30年は既存技術主体。
- 対策は**早め**が効果的・経済的
- 長期総合計画にもとづく産業構造転換、国土インフラ投資、民間投資誘導を早期から低炭素化の方向にむけて確実に進め
国民的目標共有、社会・技術イノベーション
削減ポテンシャルを現実のものとする
強力な普及・促進策の実施が必要
新時代の日本構築のため**Make the Rule!**



どのような方策でそれを実現するか？

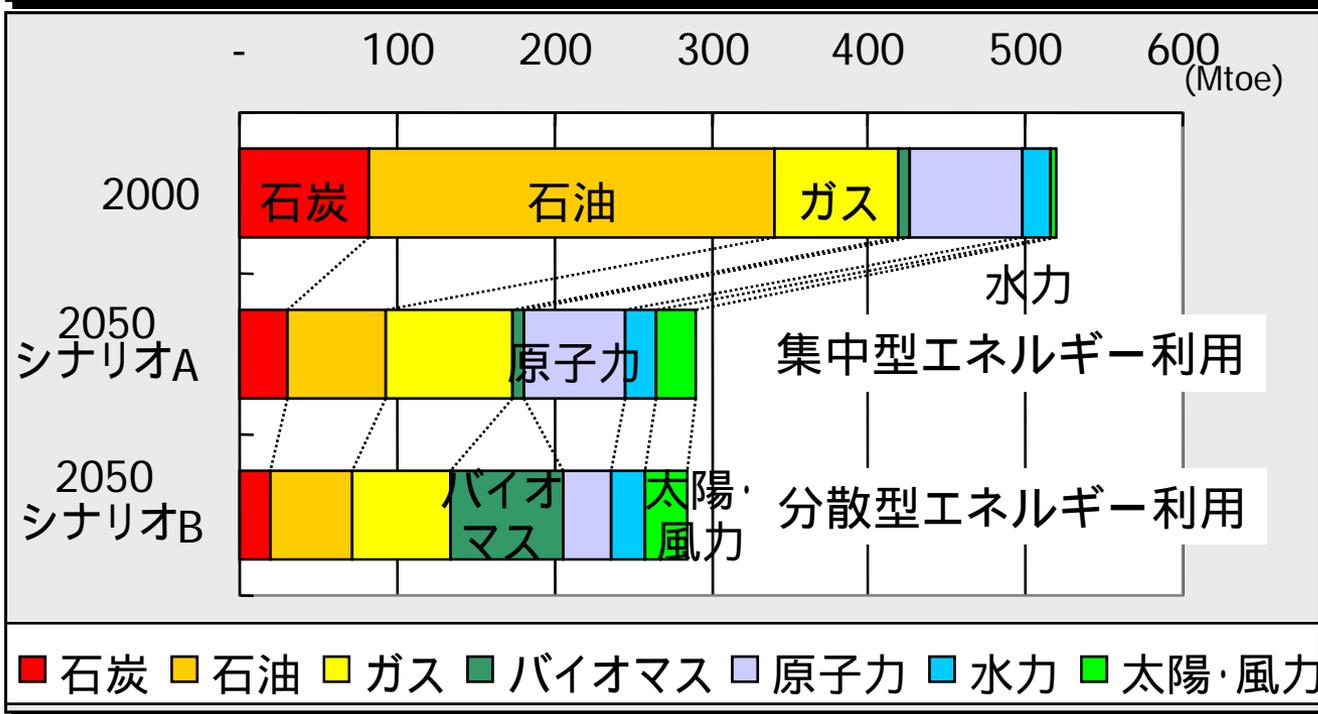
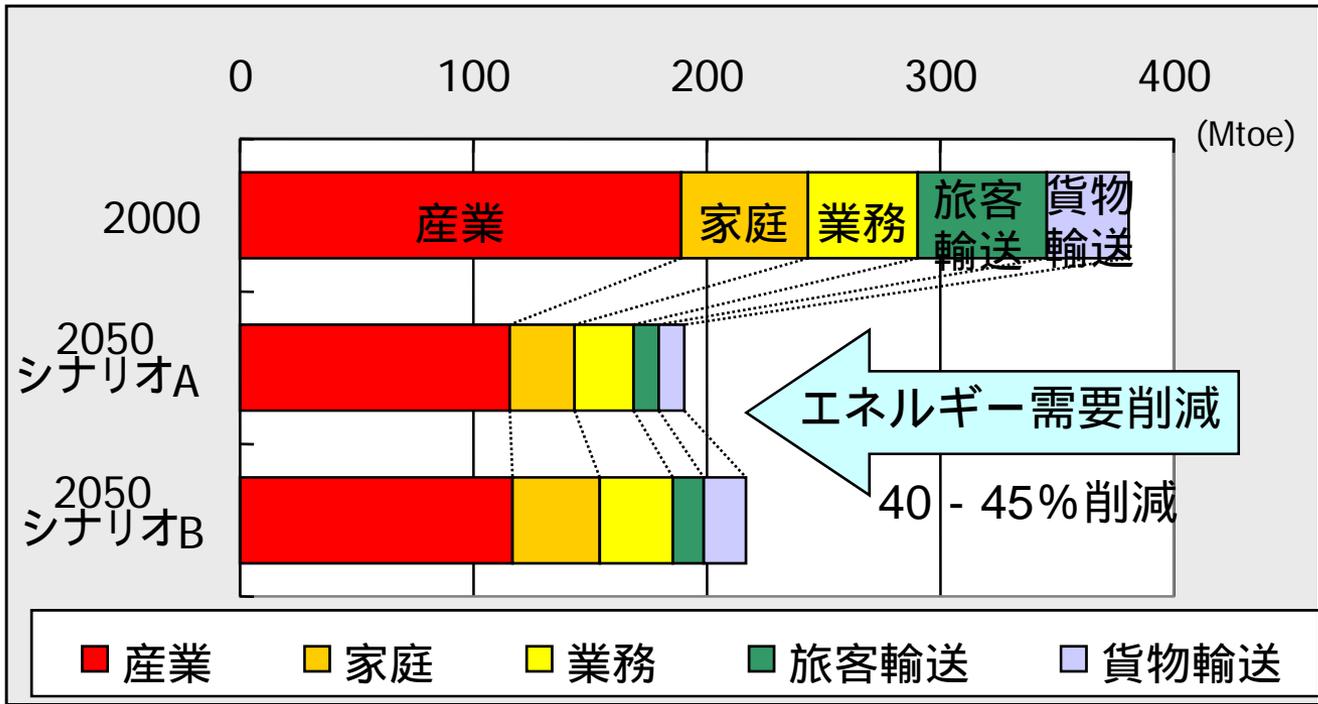
低炭素社会へ向けた12の方策

CO₂70%削減シナリオ

消費側の賢い選択で
エネルギー消費は
40 - 45%へらせる！

需要・供給側の
等分の努力

再生可能エネ導入など
一次エネルギーを
低炭素に！



2050年、二つの社会における
エネルギーと二酸化炭素排出量
(70%削減を目標としたとき)

指標	単位	2000	2050		推計モデル
			シナリオA	シナリオB	
人口	百万人	127	94 (74%)	100 (79%)	コーホート要因・世帯主推移モデル
世帯	百万世帯	47	43 (92%)	42 (90%)	
平均世帯人数	人	2.7	2.2	2.4	
GDP	兆円	519	1,080 (208%)	701 (135%)	多部門一般均衡モデル
二酸化炭素排出量	100万炭素トン				
発生量		311.5	127.7 (41%)	85.2 (27%)	(1990年)284百万炭素トン
炭素貯留・隔離量			42.4	0.0	
排出量 (1990年比)		311.5	85.3 (27%) (30%)	85.2 (27%) (30%)	(1990年)284百万炭素トン
エネルギー	100万TOE				
一次エネルギー量		523.5	334.1 (64%)	264.0 (50%)	
最終エネルギー消費量		380.2	225.8 (59%)	209.3 (55%)	
化石燃料依存率		80.0%	59.8%	51.0%	

()は2000年比を示す

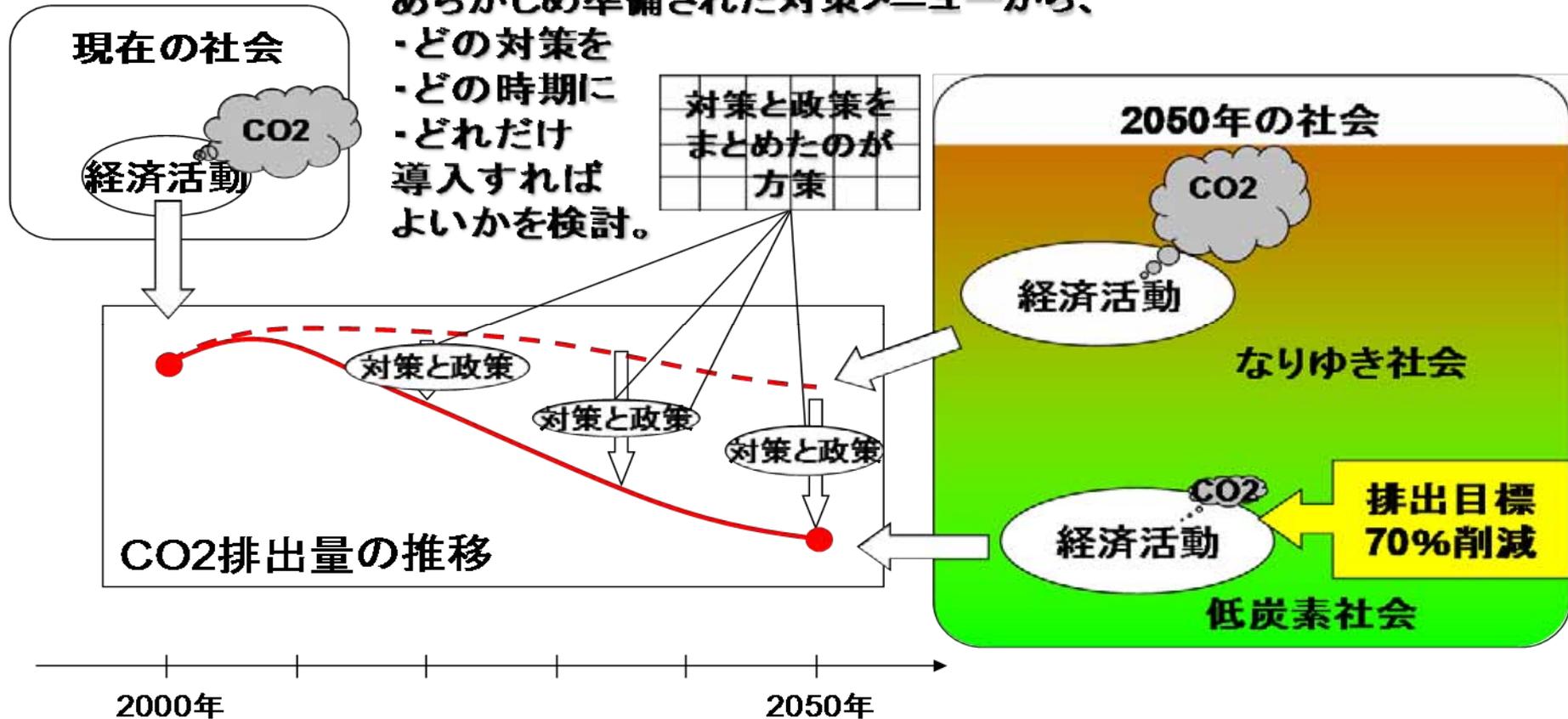
2050年低炭素社会に向けた12の方策の役割

・バックカスティング 確実に達成すべき重要な目標があるとき、その目標に到達するときの政策の比較をする手法。研究のアウトプットは、目標の是非、妥当性、可能性、コストの検討[2050研究]、目標に達するまでの障壁と克服する方策(対策+政策+手順)・そのためのコスト・手順・工程を示すこと[12の方策]

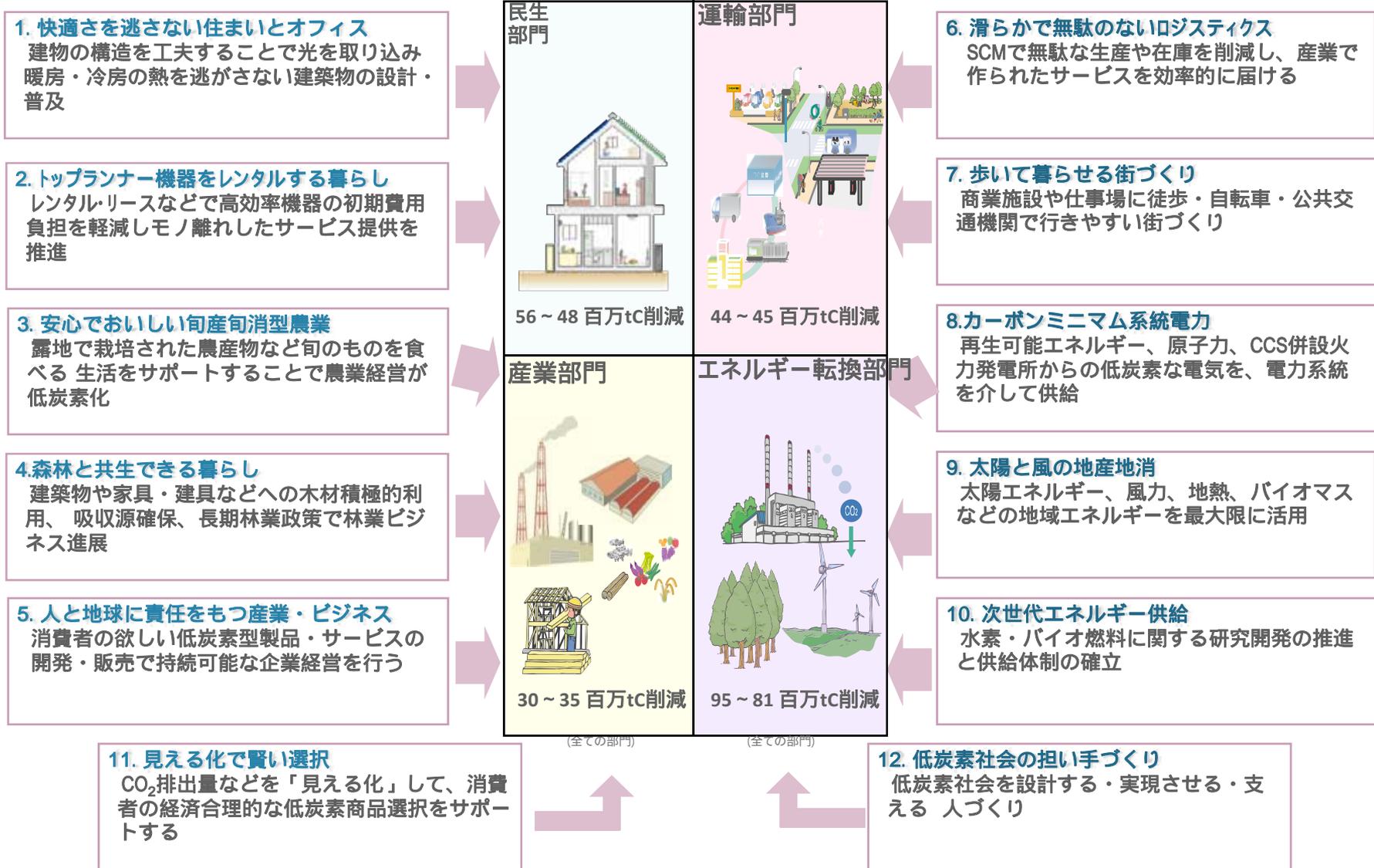
2050年に低炭素社会を実現するために、あらかじめ準備された対策メニューから、

- どの対策を
- どの時期に
- どれだけ導入すればよいかを検討。

対策と政策を まとめたのが 方策



低炭素社会実現に向けた12の方策



低炭素社会に向けた12の方策 [パンフレット構成説明]

- 2050年に目指す将来像
- 実現への障壁と段階的戦略
- 障壁を切り開くための具体策とその工程表

家庭・オフィスの低炭素化を実現するための方策

12. 低炭素社会の担い手づくり

低炭素社会構築が安全安心な暮らしにつながることを理解し、行動に結びつける

11. 「見える化」で賢い選択

CO₂排出量などを「見える化」して、消費者が経済合理的に低炭素商品を選択



10. 次世代エネルギー供給

水素燃料電池で熱と電気を同時に供給



9. 太陽と風の地産地消

地域の太陽エネルギー・風力エネルギーなどを積極的に活用する



1. 快適さを逃さない住まいとオフィス

建物の構造を工夫することで光を取り込み暖房・冷房の熱を逃がさない



8. カーボンミニマム系統電力

再生可能エネ、原子力、CCS併設火力発電の電気を利用



2. トップランナー機器をレンタルする暮らし

レンタルなどで高効率機器の初期費用負担を軽減し、モノ離れしたサービス提供の推進

3. 安心でおいしい旬産旬消型農業

生産農家の顔が見える低炭素農産物を選択



4. 森林と共生できる暮らし

木材を積極的に利用



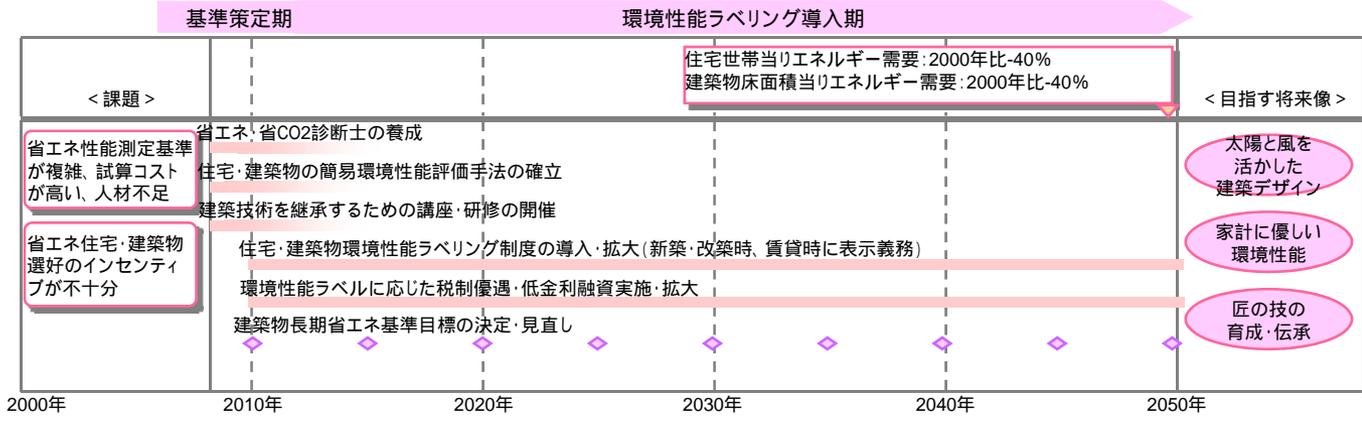
5. 人と地球に責任をもつ産業・ビジネス

オフィスの徹底した低炭素空間化を実践

各方策の工程表

1. 快適さを逃さない住まいとオフィス

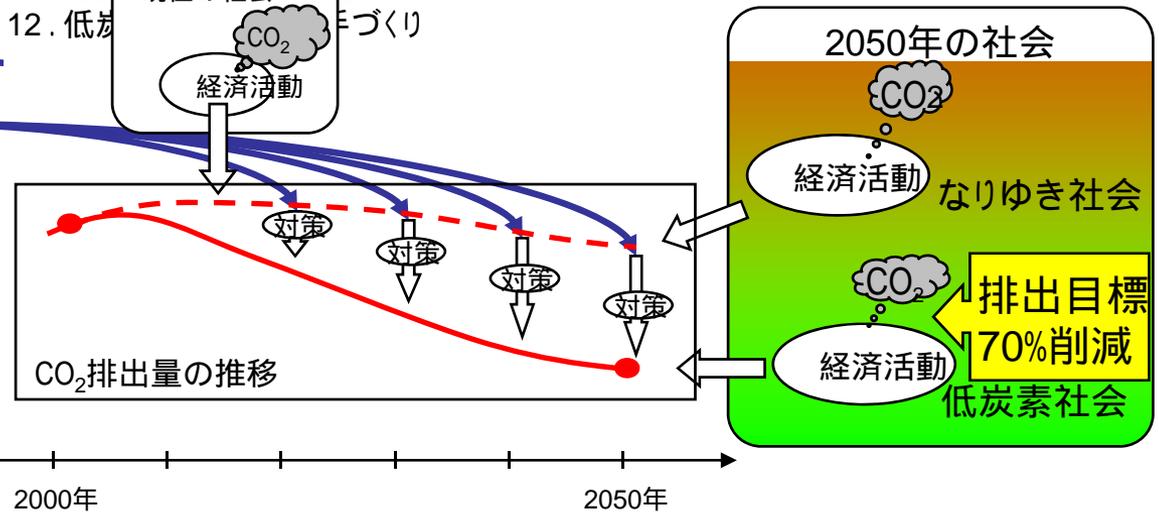
建物のオーナーにできる貢献 建築時には低炭素建築デザインを依頼するよう心がけ、環境性能の高い住宅、建築物を積極的に選択する。
 建築家等にできる貢献 低炭素建築デザインの確立や断熱技術等の要素技術開発投資を積極的に進める。



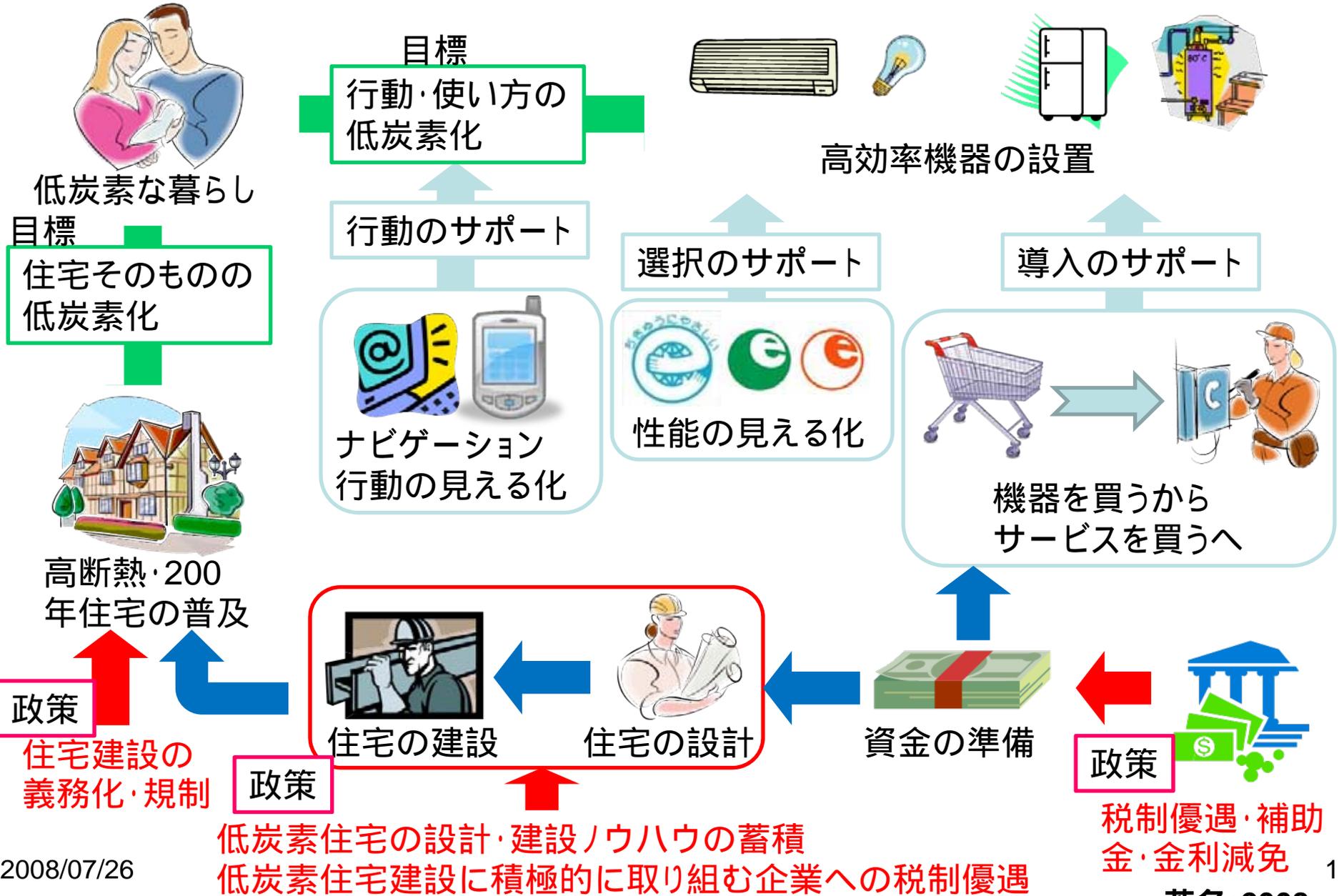
- 2. トップランナー機器をレンタルする暮らし
- 3. 安心でおいしい旬産旬消型農業

2050年に70%削減目標に到達するように各方策の工程表を組み合わせ、
 ・どういった具体策を
 ・どの時期に
 ・どれだけ行わなければならないかを検討

11. 「見直し」
12. 低炭素社会づくり



低炭素な暮らしへの道筋をバックカスティングで考える



低炭素な暮らしに向けた道筋を考えるためのポイント(1)



低炭素な暮らし
目標

住宅そのものの
低炭素化

順序が重要！

- ・途中の段階を飛ばすことはできない。
- ・どれかが失敗すると、それ以降すべてが実施できない。



高断熱・200
年住宅の普及

政策

住宅建設の
義務化・規制

政策

低炭素住宅の設計・建設ノウハウの蓄積
低炭素住宅建設に積極的に取り組む企業への税制優遇



住宅の建設



住宅の設計



資金の準備



政策

税制優遇・補助
金・金利減免