

2004年6月17日

持続可能なエネルギー社会を目指して

- エネルギー・環境・経済問題への未来シナリオ -

市民エネルギー調査会

<http://www.isep.or.jp/shimin-enecho/>
shimin-enecho@isep.or.jp

目次

市民エネルギー調査会とは

第1部 現状延長では経済も破綻する！

第2部 破綻を避ける2つの代替シナリオ

第3部 シナリオ分析結果

まとめ 市民エネルギー調査会のメッセージ

総合エネルギー調査会との比較(補足資料編)

オープンソースの「市民エネルギー調査会」

持続可能なエネルギー政策への転換を目指して、政府見通しよりも現実的な代替シナリオを提示するためにエネルギー・温暖化分野で政策提言を行ってきた環境NGO・専門家から成るオープンソースの集まり

持続可能な未来につながる
エネルギー政策の実現

市民エネルギー調査会
代替エネルギーシナリオの提示
(オープンソース・アプローチ)

オープンな
国民的議論を喚起

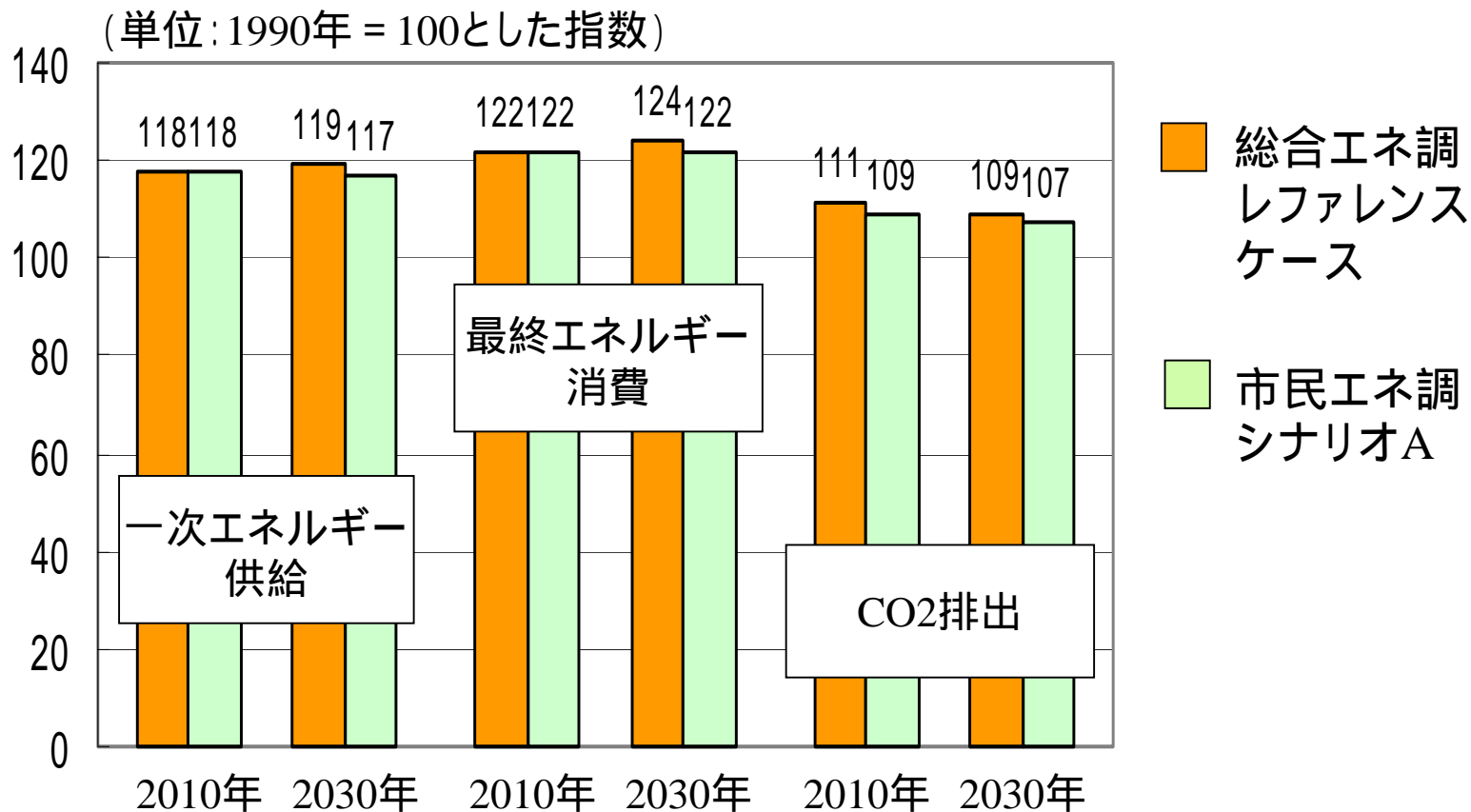
第1部

現状延長では経済も破綻する！

政府見通しでは見えてこない
現状延長の実態

「総合エネ調」V.S.「市民エネ調」

「現状延長」のエネルギー予測の比較



「総合エネ調レファレンスケース」V.S.「市民エネ調シナリオA」

「現状延長」のエネルギー予測はほぼ一致

なぜ一致するのか？

- ・両者は同じモデル構造、手法を用いている
- ・現状延長で将来を計算するという考え方も共通している
- ・人口等の前提もほぼ同じ

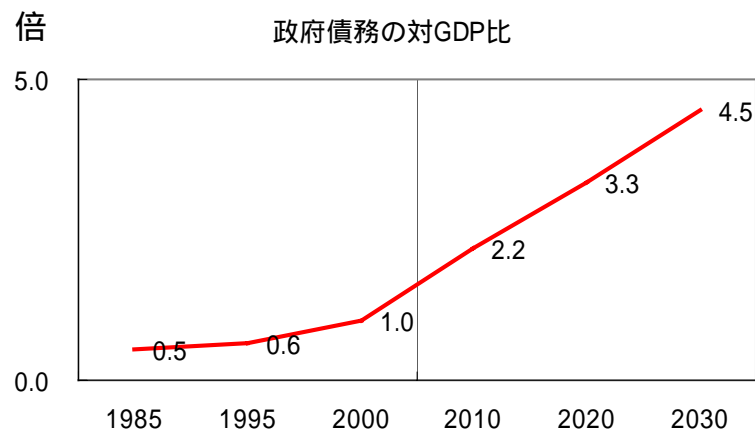
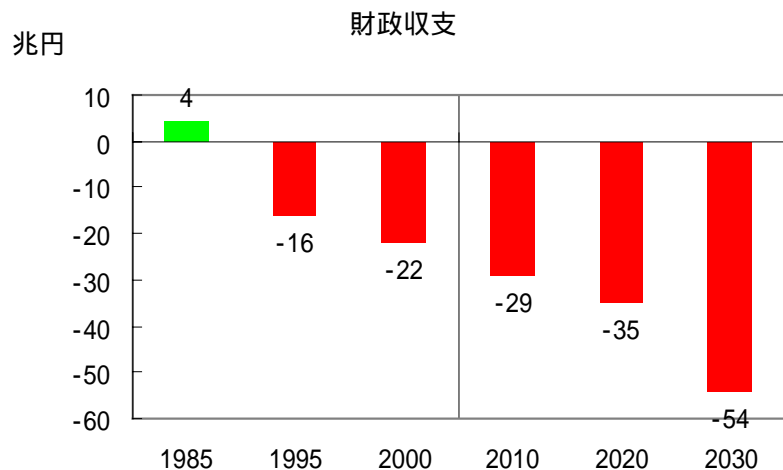
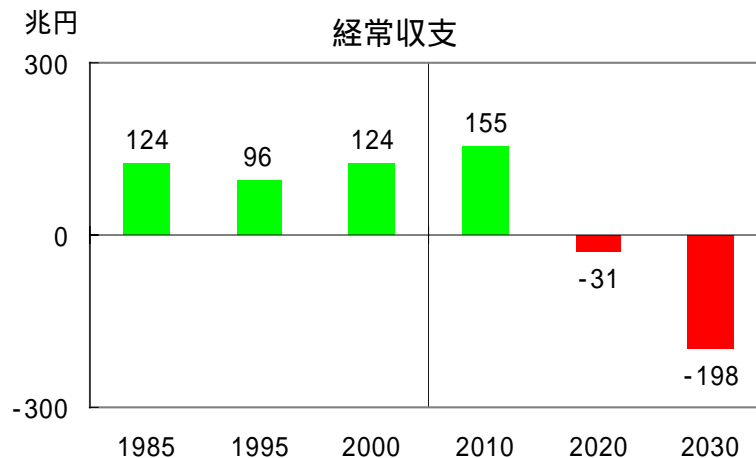
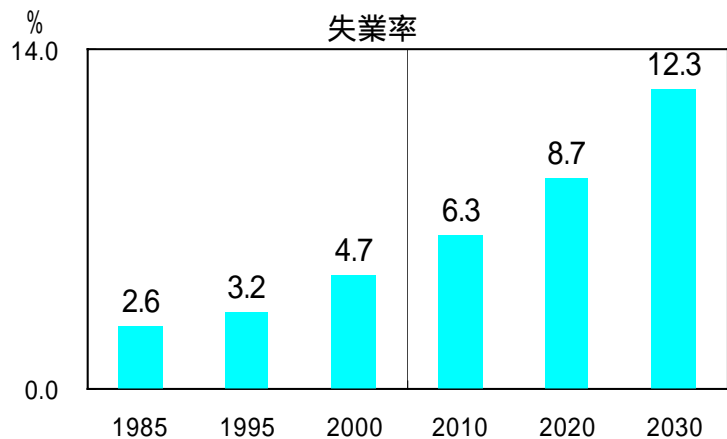
従って、経済見通しも似ている結果のはずであるが...

「総合エネ調」は経済見通しが不明

	市民エネ調	総合エネ調	備考(6月16日総合エネ調需給部会資料に基づく)
GDP	:公表	:一部公表	年平均成長率のみ公表
失業率	:公表	:一部公表	「4%程度で推移と想定」という定性的な記述のみ
政府財政収支	:公表	×:非公表	
経常収支	:公表	×:非公表	
素材生産量	:公表	:一部公表	2010年想定のみ公表
産業連関分析	行っている	行っていない	総合エネ調は産業連関モデルは使っていない

政府・総合エネ調は経済指標公開が不十分！

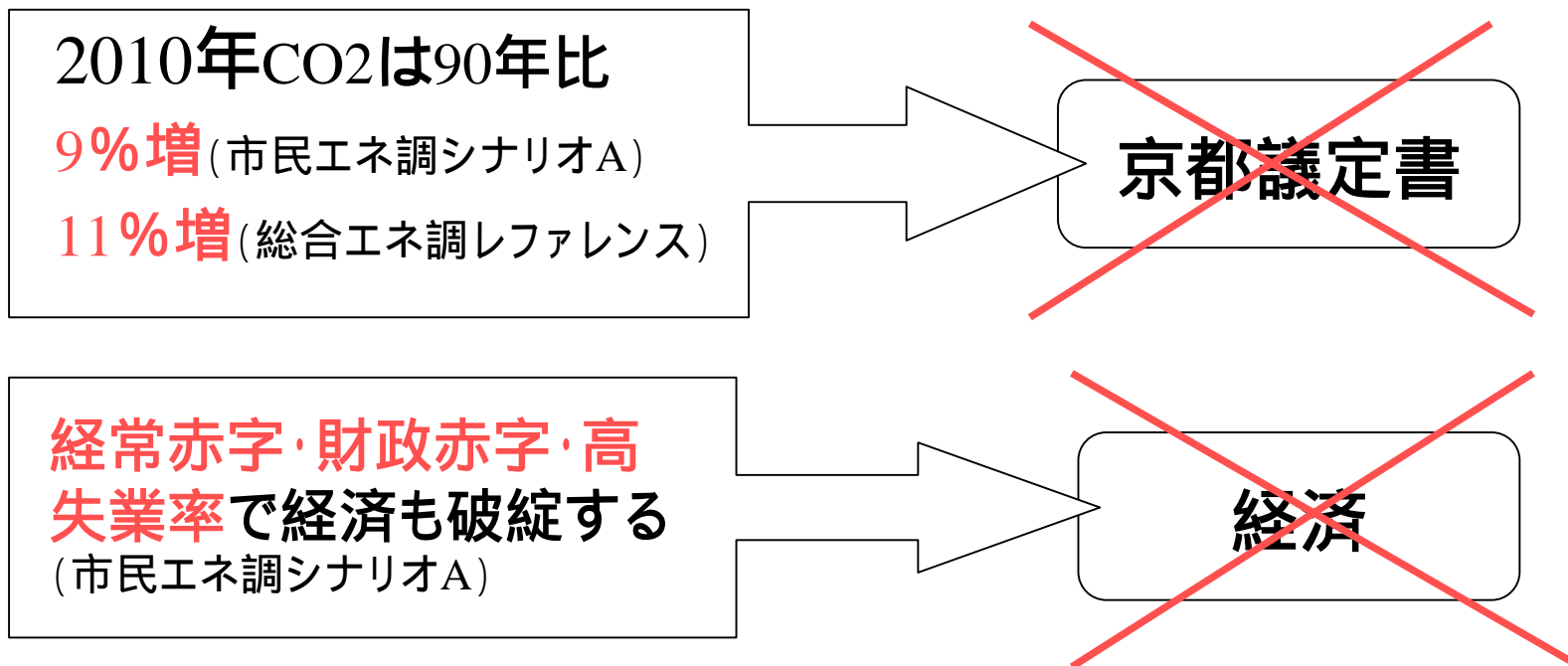
「市民エネ調」の予測によれば経済も破綻



(国民所得ベース)

(日銀金融経済統計月報による)

現状延長は経済も破綻する 「ゆでガエル」！



政府も経済見通しを公表するべき！

第2部

破綻を避ける2つの代替シナリオ

持続可能な社会に向けた市民エネ調の提案

なぜ代替シナリオが必要か

シナリオが無い

総合エネ調の見通しは単なる感応度分析の「ケース」

不透明である

官僚が業界の利害を調整した「妥協の産物」

信頼できない

既存原発の廃炉は2030年までに1基なんて非現実的だ

総合エネ調
「見通し」

未来が危ない

現状延長では、環境も経済も破綻する「ゆでガエル」になる

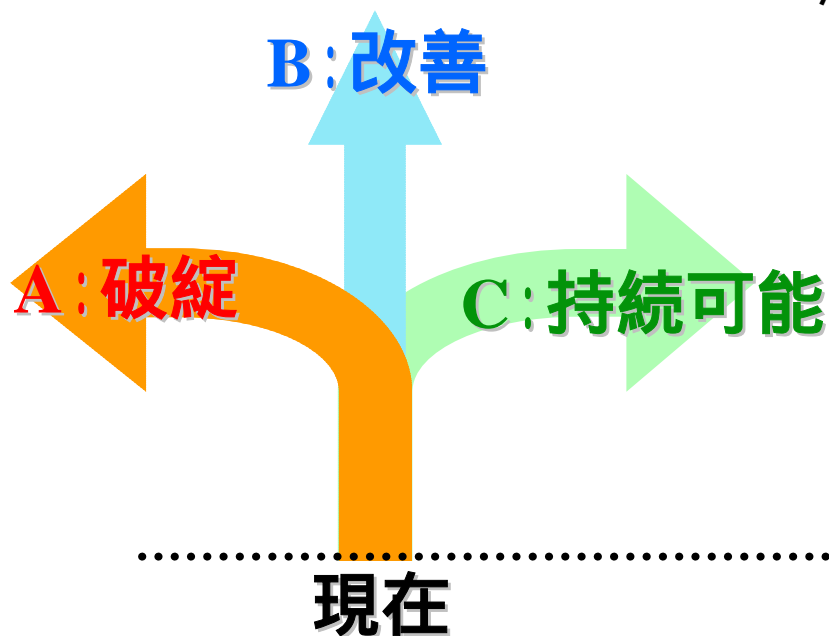
誰かが問題提起と代替提案を行う必要がある

市民エネ調のシナリオ提示へ

意思決定に役立つ「シナリオ」を提示

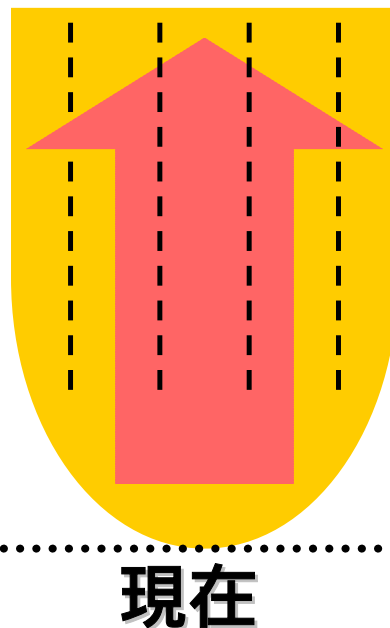
市民エネ調

3つのシナリオを提示



総合エネ調

道はひとつ。ケース(感応度分析)がいくつかあるだけ



持続可能なエネルギー政策「4つの戦略」

1. 気候変動問題や
核廃棄物などの
環境リスクの低減

2. 自然エネ・省エネ中心
地域分散型で公正な
エネルギーシステム

3. 環境戦略産業による
経済再生、さらに
GDPでは測れない
豊かさの向上へ

4. 環境立国を目指し
環境技術と環境政策で
国際社会の先導

破綻を避ける2つの代替シナリオ



B「いきカエル」シナリオ

<環境大国ニッポン>

今日の社会経済の仕組みのもとで
環境と経済の達成を目指す

C「きりカエル」シナリオ

<スローライフ・ニッポン>

社会経済パラダイムの転換を
先取りした「とき」の豊かな社会

改善

持続可能



~~A「ゆでガエル」シナリオ
現状延長で経済・環境破綻~~

現在

破綻

環境大国ニッポンを目指す B・「いきカエル」シナリオ



理論的背景

ポーター仮説

学習曲線

日本には世界をリードする環境産業・技術が多数存在



太陽光発電
(世界シェア4割以上)



ハイブリッド車
(世界の大部分)



高効率冷蔵庫

**戦略的産業として
強力に推進**

* 確立された既存技術を優先

国際環境貢献

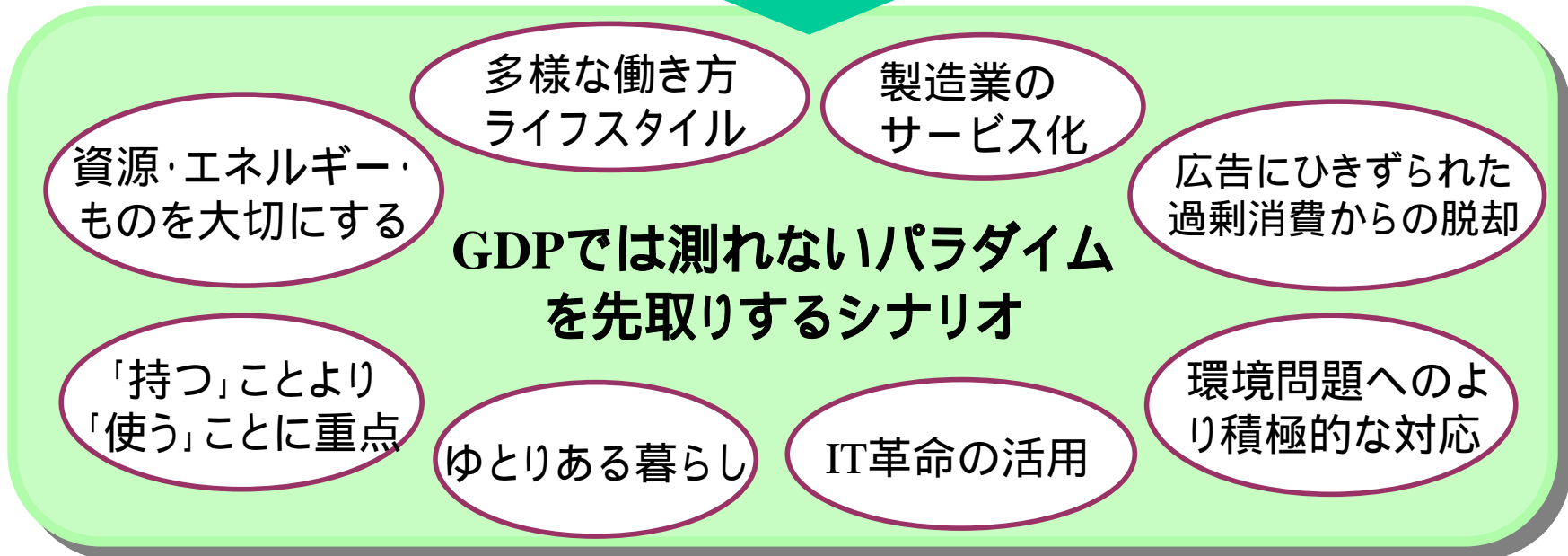
**雇用と経済
の回復**

CO2削減

スローライフ・ニッポンを目指す C・「きりカエル」シナリオ



- ・エネルギー・資源を浪費する「GDPで測る経済」の行き詰まり
- ・気候変動などの環境制約の顕在化



透明性のある政策論議のための シミュレーションシステム

【使用したモデル】

計量型・シミュレーション型・トップダウン型モデル

(マクロ経済モデル・エネルギーモデル・産業連関モデルを用い、トップボトム・インテグレーション()を行っている)(トップダウンモデルはエコノメイト、ボトムアップモデルはLEAPモデルを使用)

【採用した理由】

1. 多様な人々が政策論議に参加する時の透明性確保が容易である
2. エネルギー需給構造が統合的に求められる
3. 絶対水準を出すことができる(例:2010年のCO2排出量)

* 分析対象年 = 2010年と2030年

- マクロモデルの性質上2030年まで外挿することには無理があることに注意
(シナリオCにおいては連続性より「2030年の全体像」を重視している)



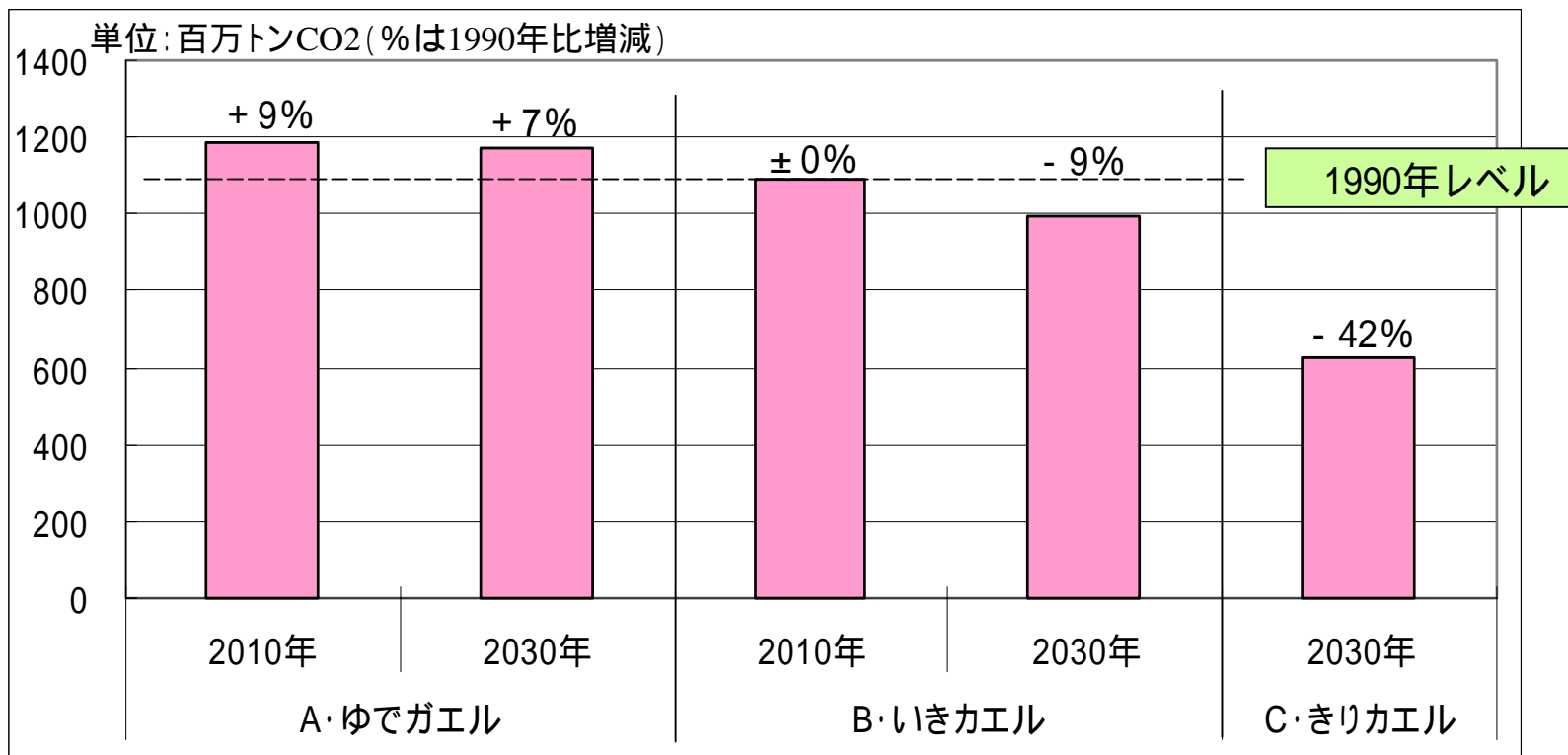
第3部

シナリオ分析結果



京都議定書を守り、さらに大幅削減する

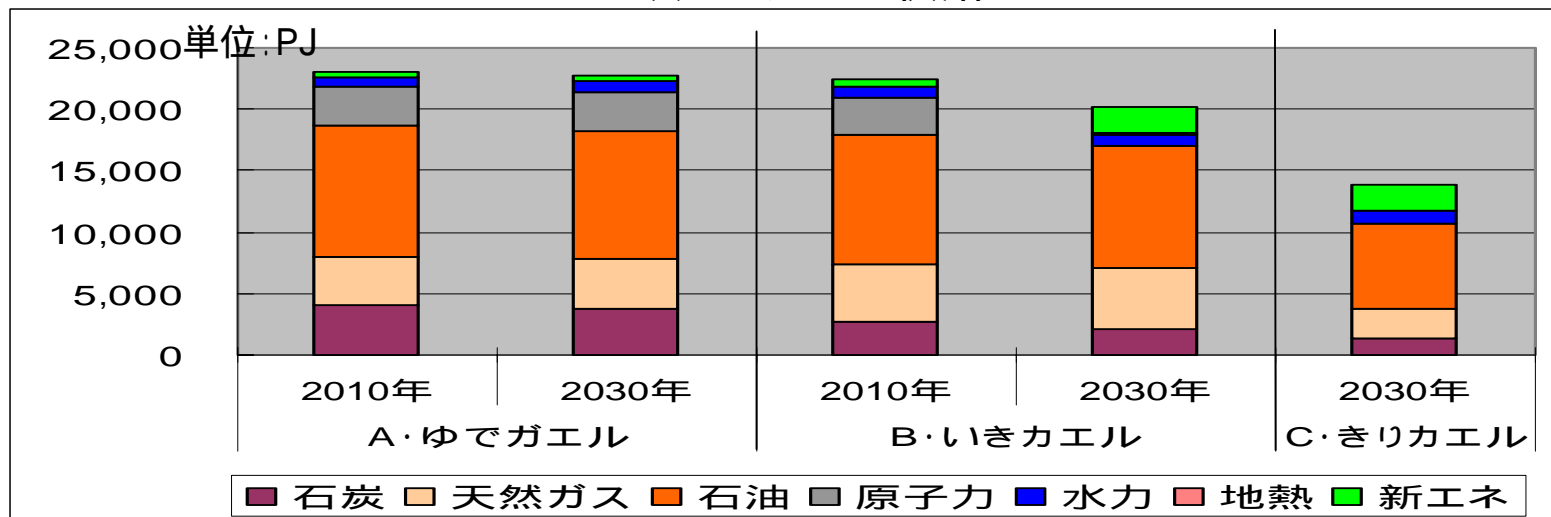
< エネルギー起源CO2排出量 >



石炭火発の大幅増加野放しなどの政府の無策により、2010年に90年以下に抑えるのは厳しくなっているが、強力な政策で実行可能

化石燃料の削減と脱原発、 自然エネルギーの大幅な拡大

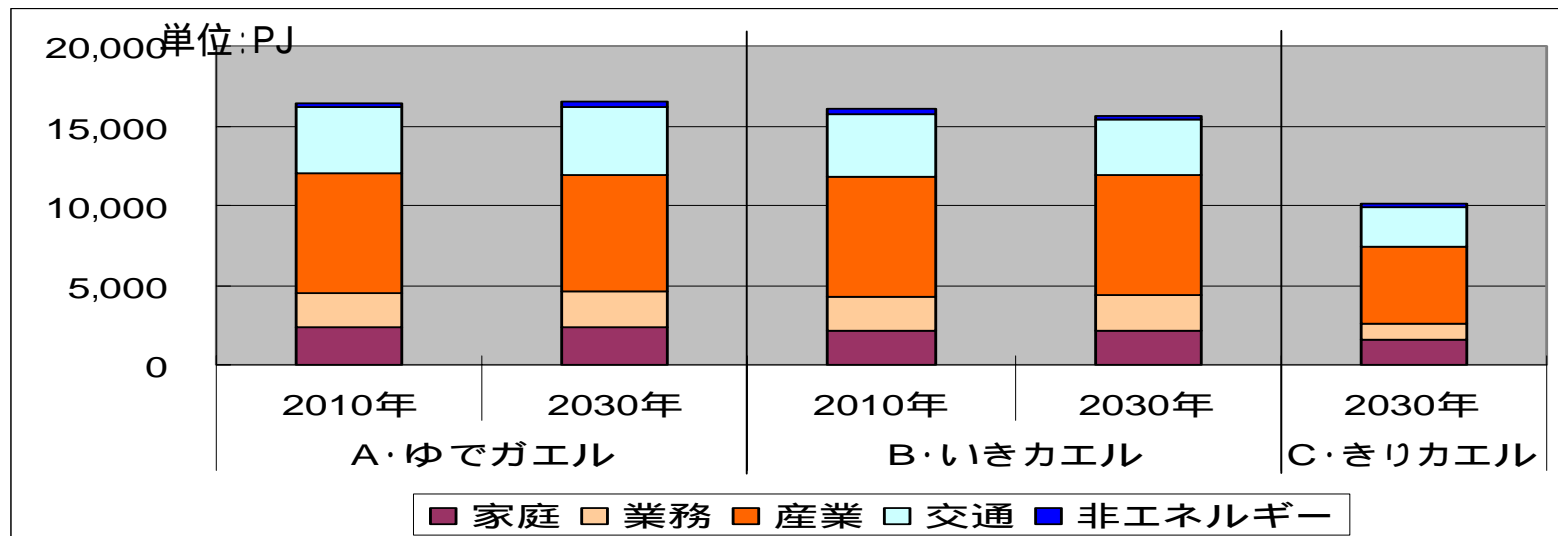
< 一次エネルギー供給 >



	A・ゆでガエル		B・いきカエル		C・きりカエル
	2010年	2030年	2010年	2030年	2030年
石炭	4,127	3,739	2,694	2,085	1,292
天然ガス	3,822	4,055	4,736	4,950	2,464
石油	10,679	10,447	10,540	9,935	6,974
原子力	3,186	3,186	2,987	0	0
水力	793	818	839	948	948
地熱	33	37	67	133	133
新エネ	432	517	624	2,180	1,994

エネルギー消費の削減と 経済の活性化は両立する

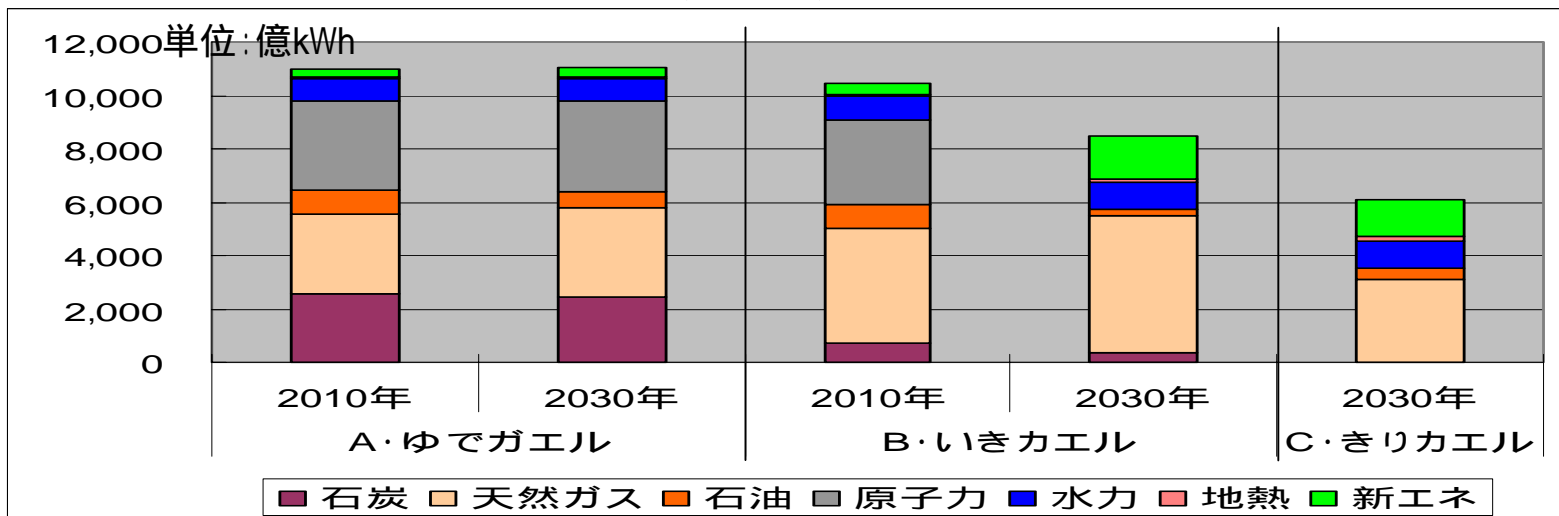
< 最終エネルギー消費 >



	A・ゆでガエル		B・いきカエル		C・きりカエル
	2010年	2030年	2010年	2030年	2030年
家庭	2,380	2,399	2,169	2,093	1,570
業務	2,109	2,230	2,096	2,235	1,042
産業計	7,490	7,239	7,561	7,635	4,797
交通計	4,147	4,341	3,947	3,395	2,437
非エネルギー	300	300	300	300	300

原子力・石炭の削減を、省エネと 自然エネルギー・天然ガスで代替できる

< 発電電力量 >



	A・ゆでガエル		B・いきカエル		C・きりカエル
	2010年	2030年	2010年	2030年	2030年
石炭	2,544	2,433	733	333	0
天然ガス	2,995	3,370	4,288	5,146	3,085
石油	882	588	905	253	463
原子力	3,372	3,372	3,161	0	0
水力	840	865	888	1,004	1,004
地熱	35	39	71	141	141
新エネ	289	375	413	1,591	1,394

B・「いきカエル」シナリオは政策で実現できる

区分	政策措置 - 今後の議論の叩き台 -
効率規制・ その他の規制	新築業務建築物・住宅の省エネ（断熱）基準の強化・義務化
	家電（冷蔵庫・エアコン等）・自動車の省エネ基準強化・拡充
	火力発電所のCO2排出原単位規制の実施
	新設発電所でのCO2原単位重視の複数代替案検討の義務付け
	原発新設規制、原発および核燃料サイクル関係施設の段階的廃止
経済的手法	高効率冷蔵庫・コジェネ・超低燃費車などへの支援（基準に基づく購入時補助など）
	太陽熱・バイオマス熱利用等への支援（設備補助・無利子貸し付けなど）
	自然エネルギー電力固定価格買い取り制度の実施（太陽光・風力等発電の支援）
	燃料転換への補助、発電用石炭への課税
	炭素税の導入（シナリオBの追加試算、補足資料参照）
誘導的手法	機器・自動車の省エネラベル表示義務化、建物・住宅の省エネラベル表示導入
	環境配慮型の都市・交通計画・政策の実施（自治体への権限委譲を含む）
政府率先実行	自然エネルギーインフラを公共施設に大量設置、ESCOの率先実施、公共事業の活用



まとめ

市民エネルギー調査会のメッセージ



B・適切な政策を実行すれば環境と経済は 「ゆでガエル」から「いきカエル」

京都議定書の義務遵守

2010年エネルギー起源CO2は
90年以下に抑え、代替フロン
の削減等と合わせて目標達成



経済状況は
大幅改善
雇用も創出

脱原発
自然エネルギーの拡大
エネルギー効率向上

太陽光発電、
超低燃費車などの
環境戦略産業が拡大

付加価値の高い
環境産業輸出により
国際環境貢献

環境制約をイノベーション(技術革新)の好機ととらえる適切な
政策によって、環境も経済もA・「ゆでガエル」より大幅な改善

C・社会経済のパラダイムを「きりカエル」 ことで「とき」の豊かな社会も可能に！

脱物質化、経済社会構造の大転換

- ・宣伝広告にひきずられた過剰な消費からの脱却
- ・資源・エネルギーを浪費しない経済
 - 生産量は「B・いきカエル」に比べ粗鋼は約7割・セメントは5割弱に(2030年)
- ・IT革命のインパクト(情報化)、所有価値から使用価値へ
- ・分散型社会の達成による地域活性化



環境問題の解決

- ・危険な気候変動の抑制(CO2大幅削減・2030年で90年比 - 42%)
- ・脱原発

「市民エネ調」が問いかけること

1. 政府の見通しは「非現実的」である上に、意思決定のための「シナリオ」ではない。
2. 現状延長のままでは経済も破綻する恐れがあり、エネルギー政策の転換が求められる。
3. 政策の選択次第では、経済と環境の再生も可能であり、今はまさに岐路である。
4. 開かれた議論の場で、エネルギー政策の検証と見直しを始めることが必要である。

**「未来は予測するものではない、
選ぶとるものである」**

ヨアン・ノルゴー

2004年6月17日

市民エネルギー調査会 発表資料

<本提案についてのお問い合わせ先> 市民エネルギー調査会 事務局
環境エネルギー政策研究所 (ISEP)
東京都中野区中野4-7-3 TEL:03-5318-3331 FAX:03-3319-0330
Email:shimin-enecho@isep.or.jp
<http://www.isep.or.jp/shimin-enecho/index.html>