

「東京都気候変動対策方針」に関する ステークホルダー・ミーティング（意見交換会）

日 時：平成19年7月24日（火）18：00～20：30
場 所：東京都庁第一本庁舎 5階 大会議場

次 第

1 主催者挨拶

環境局環境政策部長 加藤英夫

2 「東京都気候変動対策方針」について

環境局環境政策担当部長 長谷川 明

3 温暖化の現状について

国立環境研究所 参与 西岡秀三

4 意見交換

（配布資料）

- ・ 東京都気候変動対策方針
- ・ 「東京都気候変動対策方針」に関するステークホルダー・ミーティング（意見交換会）参加者名簿
- ・ 座席表
- ・ 資料1・・・国立環境研究所 参与 西岡秀三
- ・ 資料2・・・国連環境計画 金融イニシアティブ特別顧問 末吉竹二郎
- ・ 参考資料1・・・社団法人東京都トラック協会
- ・ 参考資料2・・・社団法人東京ビルディング協会
- ・ 参考資料3・・・太陽光発電協会
- ・ 参考資料4・・・特定非営利活動法人「環境・持続社会」研究センター

「東京都気候変動対策方針」に関する
ステークホルダー・ミーティング(意見交換会)参加者名簿

平成19年7月24日(火)18:00-20:30
東京都庁第一本庁舎 5階 大会議場

	参加者	
進行役	東京大学大学院	工学系研究科 教授 花木啓祐
学識経験者	国立環境研究所	参与 西岡秀三
	国連環境計画	金融イニシアティブ特別顧問 末吉竹二郎
事業者団体等	東京商工会議所	地域振興部長 西堀誠一郎
	社団法人東京都トラック協会	環境部長 遠藤啓二
	東京都病院協会	環境問題検討委員会 委員長代理 篠原健一
	社団法人東京ビルディング協会	常務理事 岡本圭司
	社団法人日本経済団体連合会	地球温暖化対策ワーキング・グループ 座長(新日本製鐵(株)環境部長) 山田健司
	社団法人日本自動車工業会	環境統括部長 谷口実
	日本私立大学団体連合会	参与 小出秀文
	日本百貨店協会	常務理事 小豆澤幸照
	社団法人日本ホテル協会	事務局長 満野順一郎
	社団法人不動産協会	副理事長兼専務理事 林桂一
	株式会社三井住友銀行	経営企画部CSR室上席室長代理 高橋克周
	エネルギー事業者	石油連盟
東京ガス株式会社		エネルギー企画部長 原文比古
東京電力株式会社		環境部長 影山嘉宏
省エネルギー技術	ESCO推進協議会	事務局長 村越千春
	太陽光発電協会	幹事 杉本完蔵
都民・消費者団体	東京都環境学習リーダー	市川まりこ
	グリーン購入ネットワーク	代表 中原秀樹
	特定非営利活動法人 グリーンコンシューマー東京ネット	理事 善財裕美
	東京消費者団体連絡センター	事務局長 池山恭子
環境NGO	FoE-Japan	くらしとまちづくりプログラム ディレクター 瀬口亮子
	特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所	所長 飯田哲也
	特定非営利活動法人 「環境・持続社会」研究センター	事務局長 足立治郎
	特定非営利活動法人 気候ネットワーク	東京事務所 理事 平田仁子
	財団法人 世界自然保護基金ジャパン	自然保護室気候変動グループ長 鮎川ゆりか
	特定非営利活動法人 太陽光発電所ネットワーク	事務局長 都筑建
	オブザーバー	経済産業省
	環境省	地球環境局地球温暖化対策課 市場メカニズム室長 高橋康夫
主催者	東京都環境局	環境政策部長 加藤英夫
		都市地球環境部長 大野輝之
		環境政策課長 山下聡

(敬称略)

温室効果ガス大幅削減の必要性

2007年7月24日
東京都気候変動対策方針
ステークホルダー ミーティング

国立環境研究所 西岡秀三

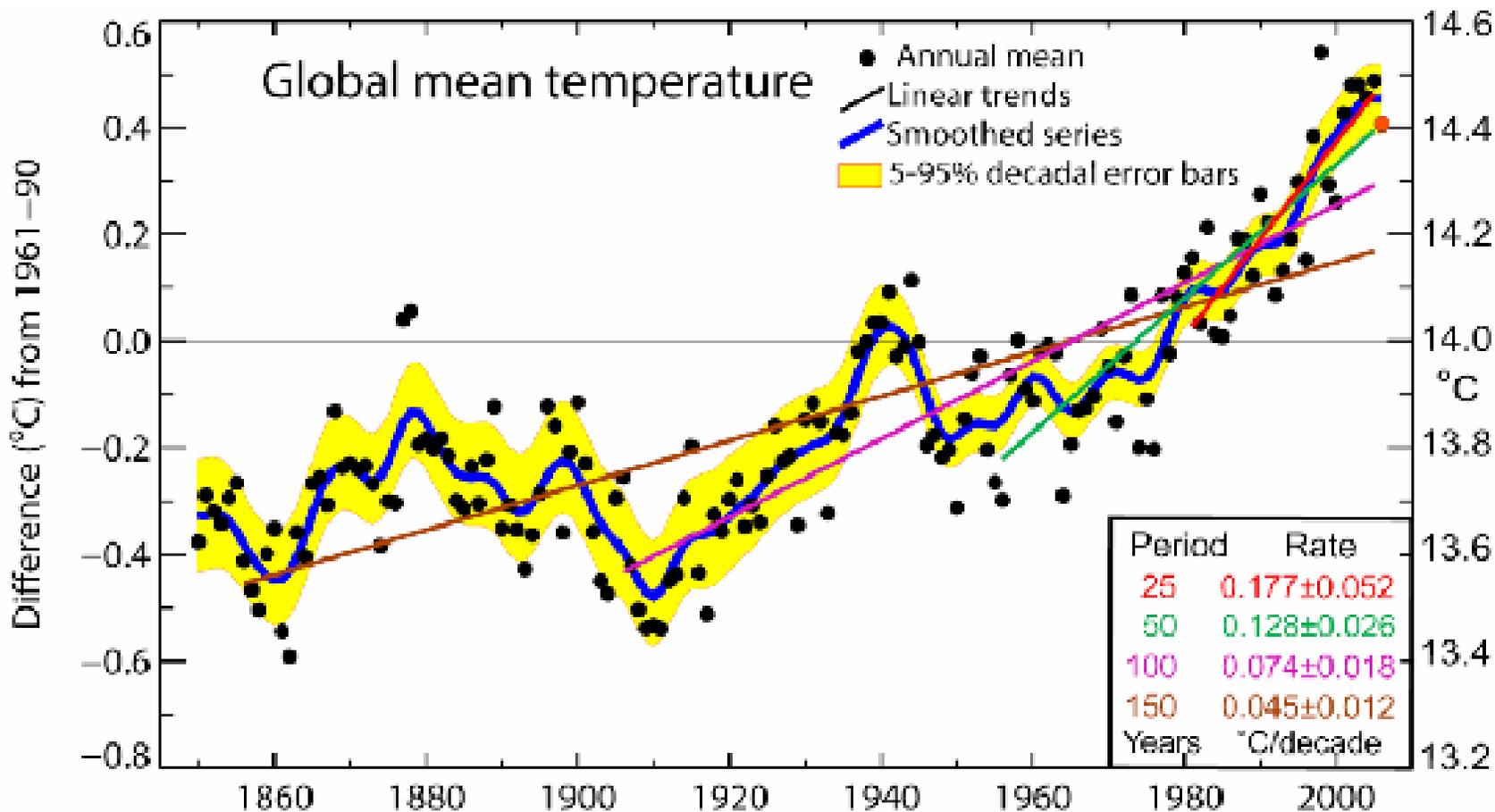
気候の恵みをかみしめる

全球平均気温の観測

○過去100年間で世界平均気温が 0.74°C 上昇(2001年報告では 0.6°C 上昇)

○最近50年間の気温上昇傾向は、過去100年間のほぼ2倍

平均地上気温(1961~1990年までの平均気温と偏差)



IPCC 第4次報告書(自然科学的根拠) 2007年2月2日

1. 温度上昇が加速している[ようやく観測結果:予想以上の進行:認識遅れ]
 - ・平均気温は工業化から0.74度上昇、最近50年は過去100年の2倍の速度
 - ・熱帯低気圧強度増大、豪雨頻発、積雪面積・極域海氷縮小、海洋酸性化
2. この温暖化は人為起源[不確実論争に終止符]
3. 2030年まで10年当たり0.2度昇温必至[慣性あり・適応策の必要性]
4. 1990年から2100年まで温暖化進行予測
 - ・化石燃料経済発展社会: 4度(2.4-6.4度)上昇
 - ・循環型社会: 1.8度(1.1-2.9度)上昇
5. 気候変化・被害加速の不確実性[予防的措置の必要性]
正のフィードバック:大気・二酸化炭素海洋吸収減少、森林枯死、凍土融解メタン排出など グリーンランド氷床融解等の危険

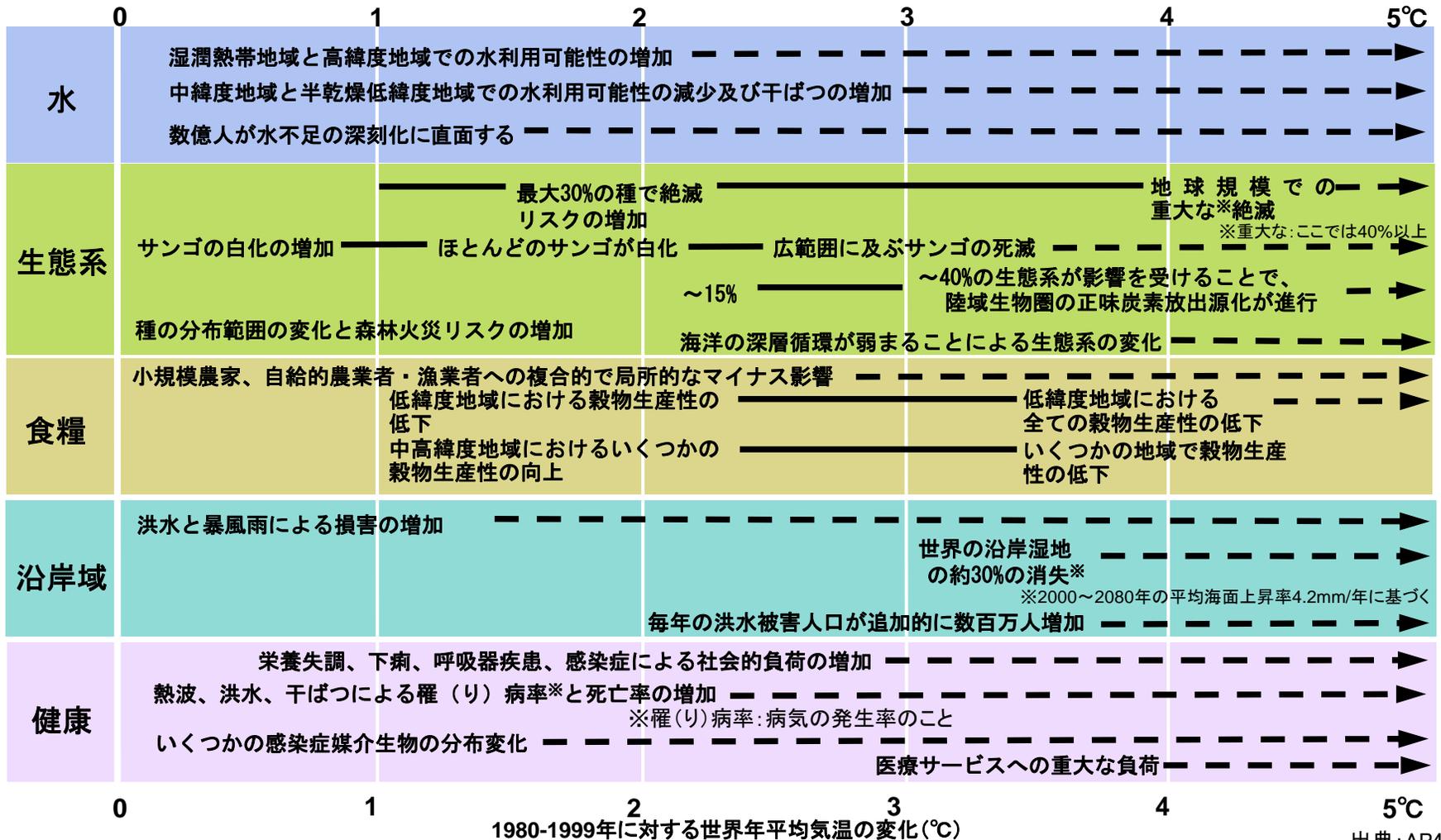
気候変化はすべての大陸の物理/生態システムに影響し始めている。
(IPCC 影響評価)

- ・ 雪氷融解、北極海氷消失、南極・グリーンランド氷床後退、氷棚崩壊、氷河後退、永久凍土溶解→動植物変化
- ・ 淡水湖沼の鉛直安定化変化
- ・ 森林火災増[例:加で1920年から7万km²増]
- ・ 熱波の期間・頻度増加
- ・ 海水温上昇:サンゴの白化、海洋性プランクトン・魚種の極方向拡大
- ・ 海洋の酸性化[1800年以降水素イオン濃度30%上昇]
- ・ 動植物発生量への影響、渡り鳥など行動パターン変化、高中緯度域での春到来早まりと育成期間拡大
- ・ 農作業の早まり

予測される分野毎の将来影響

気候変化に脆弱な分野においては、たとえ0~1°Cの気温上昇でも温暖化の悪影響が生じると予測される。

気温上昇の程度と様々な分野への影響規模

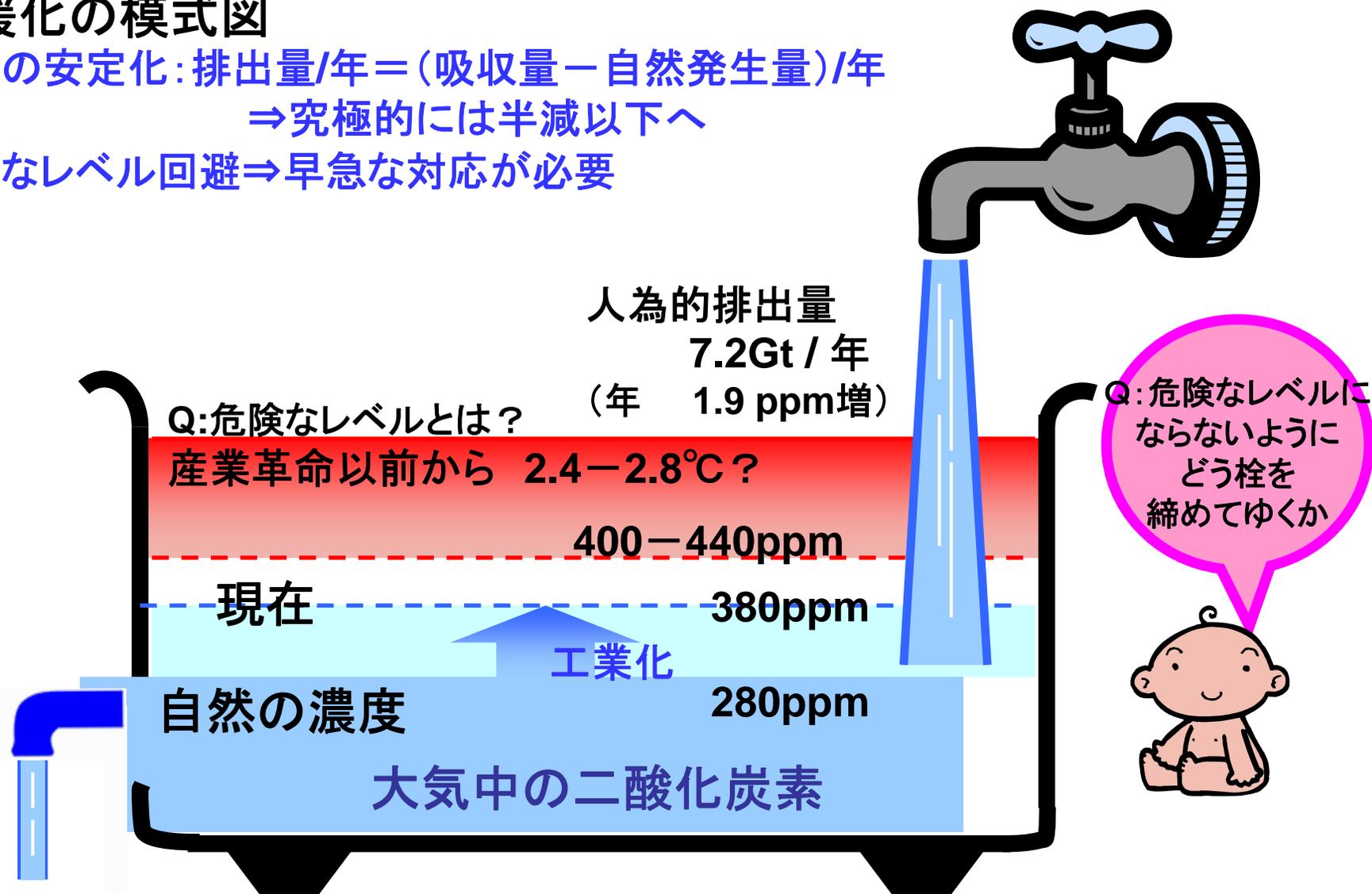


温暖化の模式図

気候の安定化: 排出量/年 = (吸収量 - 自然発生量) / 年

⇒ 究極的には半減以下へ

危険なレベル回避 ⇒ 早急な対応が必要



Q: 危険なレベルとは?

産業革命以前から 2.4 - 2.8°C?

400 - 440ppm

現在

380ppm

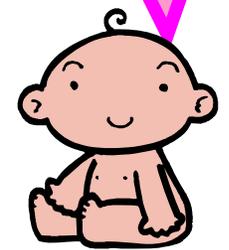
工業化

自然の濃度

280ppm

大気中の二酸化炭素

Q: 危険なレベルにならないようにどう栓を締めてゆくか



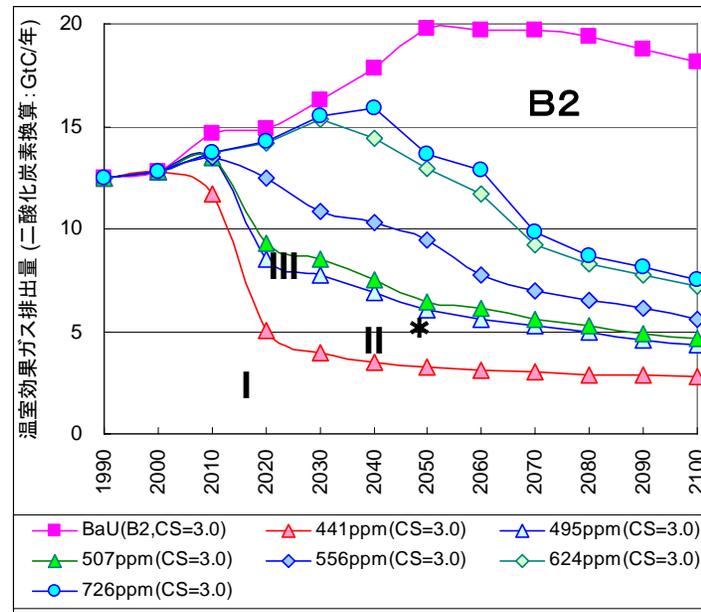
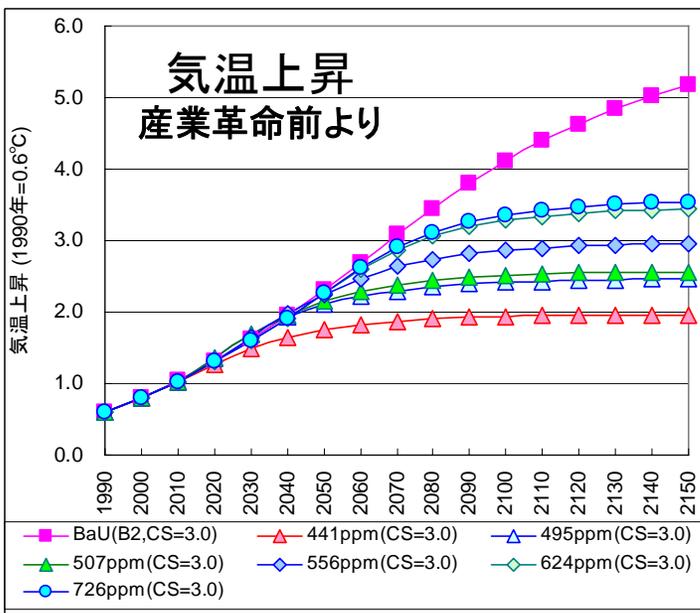
自然の吸収量

3.1Gt / 年

Q: 自然はもっと吸収しないか?
フィードバックは?

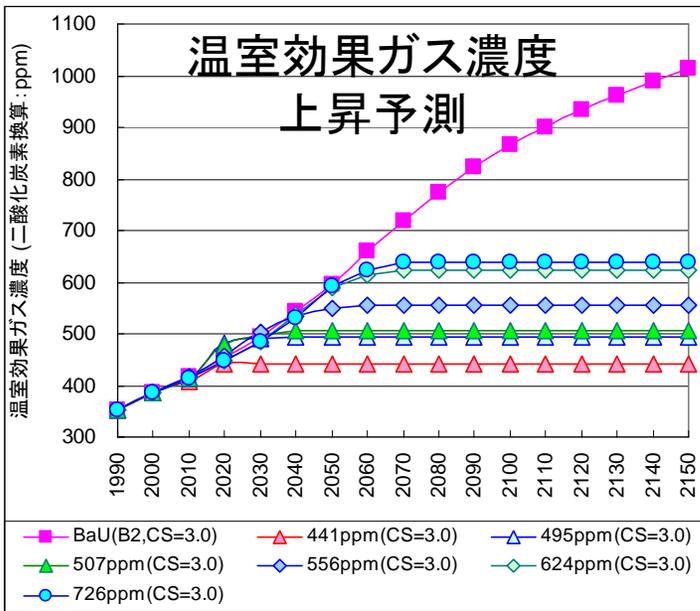
(二酸化炭素で代表した説明)

Gt=10億トン、炭素換算



世界の 温室効果ガス削減経路

* 産業革命前
から2.5度の上
昇に止めるに
は、2050年半
減へ



- 割引率: 4%, 2020年下げ止まり制約無し

- CS=3.0: 気候感度3.0°C

- I 441ppm (CS=3.0): 産業革命前2°C上昇

2050年: 74%削減, 2010年の排出制約を緩めないと解けない
 $EM_CE_LO("2010") = (2010年BaU排出量) * 0.8$

- II 495ppm (CS=3.0): 産業革命前2.5°C上昇

2050年: 52%削減

- III 507ppm (CS=3.0): 産業革命前2.6°C上昇

2050年: 49%削減

- IV 556ppm (CS=3.0): 産業革命前3°C上昇

2050年: 24%削減

- V 624ppm (CS=3.0): 産業革命前3.5°C上昇

2050年: 4%増

- VI 726ppm (CS=3.0): 産業革命前3.6°C上昇

2050年: 9%増

AIM/Impact[policy]
モデルによる結果
脇岡(NIES)他

日本の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
- 1990年よりの削減率 90%削減

世界半減時の日本の削減量？

3つの要因 危険なレベルをどうとるか？

気候予測の不確実性をどう取り入れるか

国際分担をどう考えるか によって決まる

何れにしても世界平均より大幅減が必要→ 60-80%？

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 に抑えると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年に比べて2020年までに 15~30% 、2050年までに 60~80%

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。



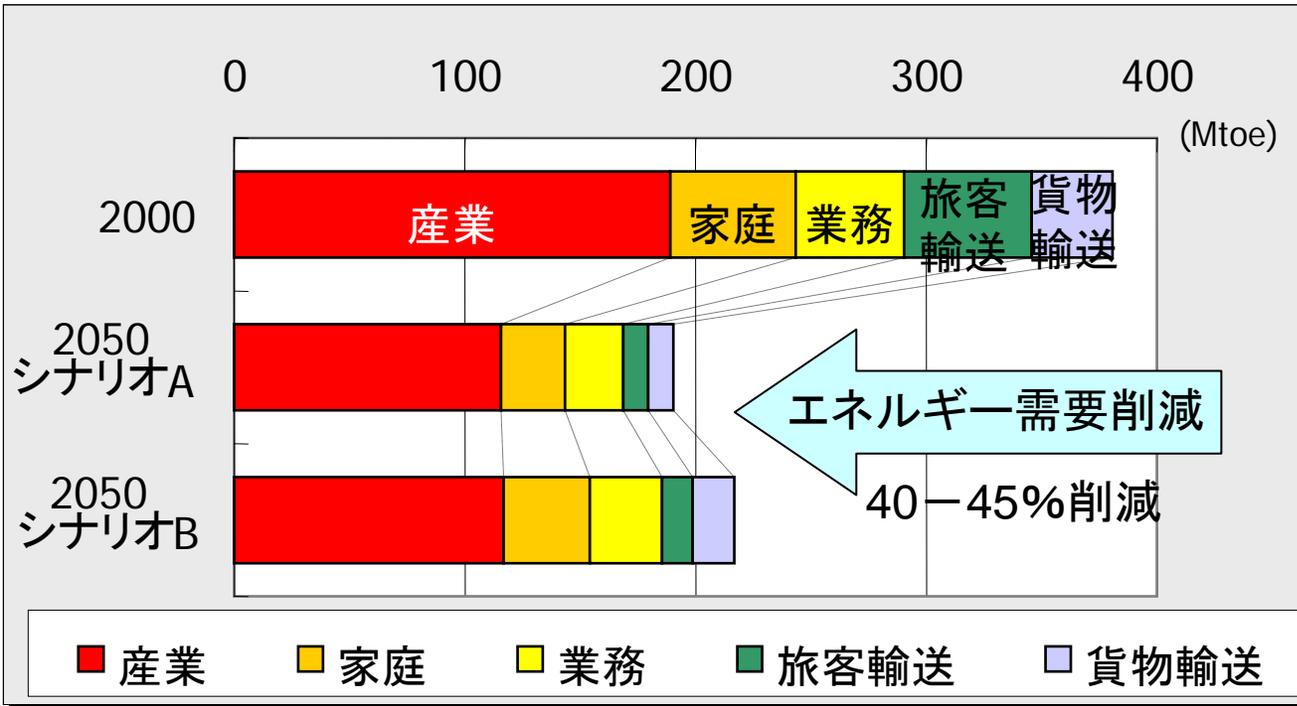
「2050日本低炭素社会」プロジェクトチーム 2007年2月
国立環境研究所・京都大学・立命館大学・東京工業大学・みずほ情報総研

低炭素社会の実現に当たっての前提

- ・ 一定の経済成長を維持する活力ある社会。
 - A.活発社会/B.ゆったり社会 の2つの社会シナリオ想定
- ・ 社会シナリオによって想定されるエネルギーサービスの維持。
- ・ 提案されている革新的な技術の想定、ただし核融合などの不確実な技術は想定しない。
- ・ 原子力など既存の国の長期計画との整合性。
- ・ 本研究の対象は削減ポテンシャルの実証であり、その具現化のために必要となる炭素排出コストの市場への内部化などの政策措置については、言及していない。

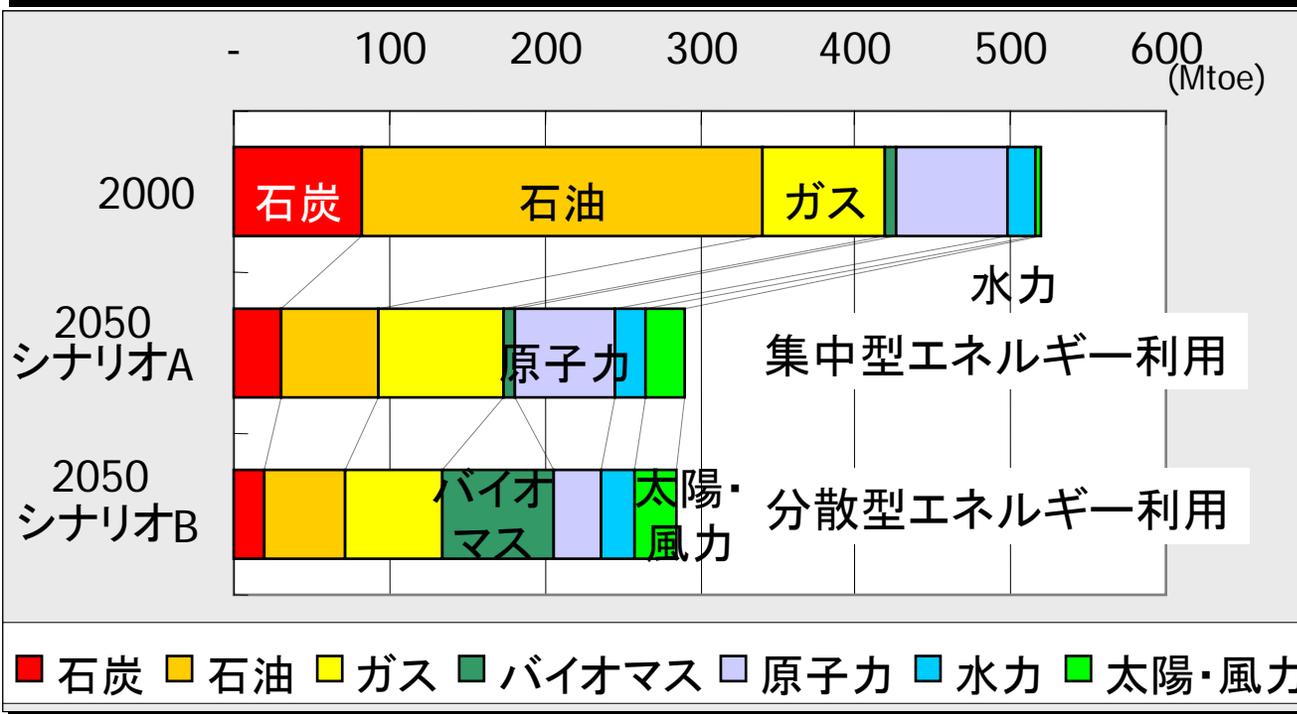
CO₂70%削減 シナリオ

最終エネルギー 需要の構成



需要・供給側 の等分の努力

一次エネルギー 供給の構成



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

二次エネルギー消費量 (Mtoe)

0 50 100 150 200 250 300 350 400

2000年(実績)

産業

家庭

業務

運輸旅客

運輸
貨物

2050年(シナリオA)

2050年(シナリオB)

エネルギー需要
削減

減

■ 産業

■ 家庭

■ 業務

■ 運輸旅客

■ 運輸貨物

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%。

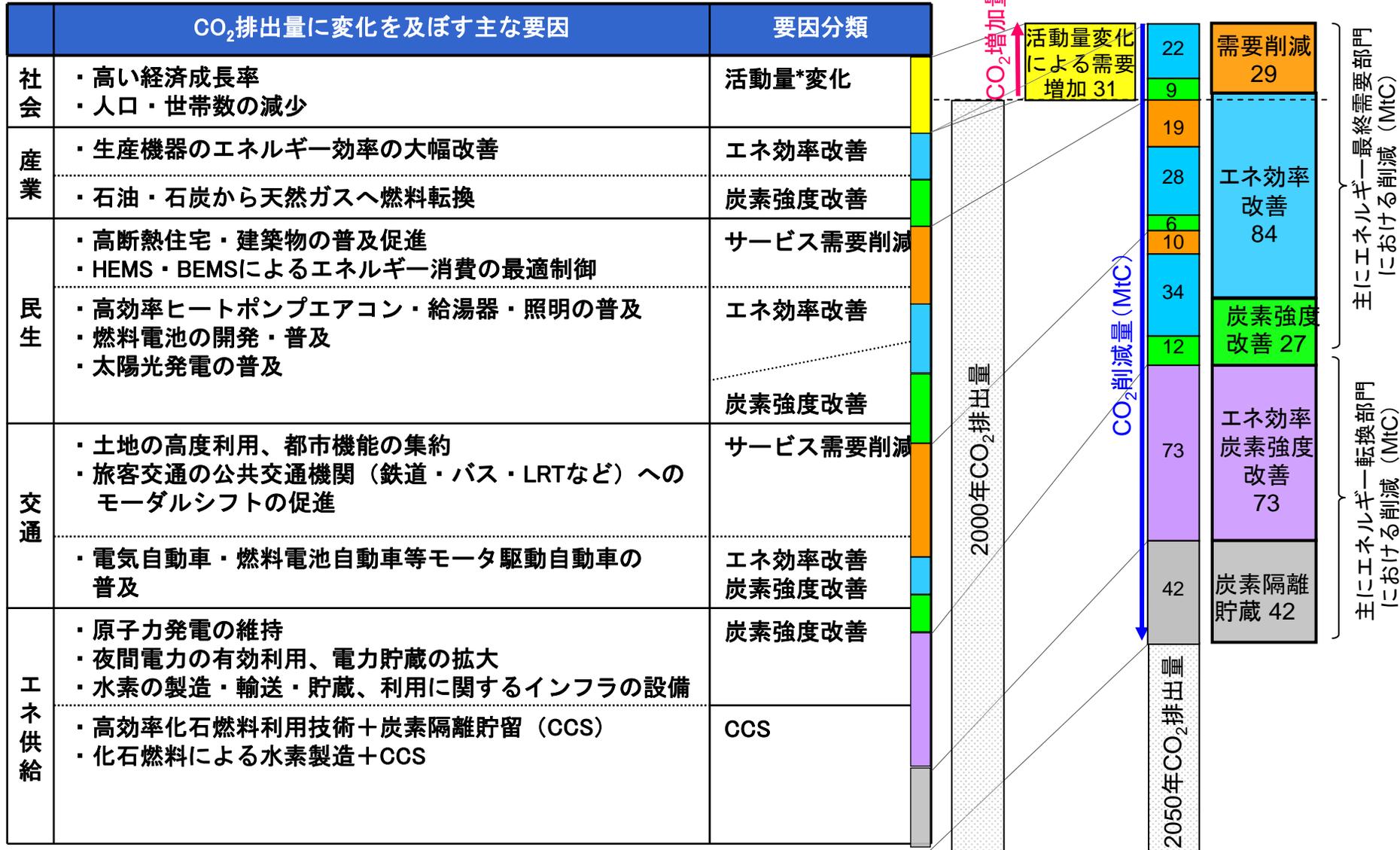
運輸貨物部門: 輸送システムの効率化、輸送機器のエネルギー効率改善等で60~70%。

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%。

2050年CO₂排出量70%削減を実現する対策オプションの検討

シナリオA：2050年



*活動量：エネルギーサービス需要を起因する社会・経済活動の指標。

低炭素社会の実現

産業構造転換:

- ・ エネルギー利用の少ない構造へ産業構造転換と低炭素技術に戦略目標設定
 - エネルギーをどう使わないか = 需要側主導。エネ供給側プッシュ時代終焉
 - 自動点灯の例: エネルギーでの解決から自動検知機器での省エネ
 - EUはもちろん米国までも低炭素型社会へ移ろうとしている。我が国も構造改革を進め、低炭素型の経済構造を早期に構築しないと、世界全体の流れに乗り遅れる。日本は停滞気味、今後の目標や計画がないことが問題

政府の役目

- ・ 長期目標を示し、企業など民間部門に対する長期方向シグナルを提供する
 - 企業が投資に関する意思決定などに盛り込むことが可能となる。
 - 行動に結びつける知識の浸透(科学と技術選択、国内外)
 - 国際交渉に臨み、対策についての長期ビジョン(腹づもり)が必要不可欠。

削減目標設定と手段

- ・ 原単位目標だけでは、総排出量減少の保証なし。何らかの形で総量枠設定必須。
 - 米国: 原単位目標あれど総量増大。
 - 数値目標設定と成果主義
- ・ 環境価値の内部経済化(税・排出量取引・規制・教育のPolicy Mix)

低炭素社会到来をきっかけとする「持続可能な日本」構築

低炭素社会＝定常化社会：日本社会経済の方向を定める重要な転機

あらゆる政策・行政の中にでイノベーション喚起

- ・ 技術：20世紀エネルギー供給主導技術社会→需要側削減努力が主導社会
 - － インフラや住宅、省エネ機器、国民の努力など需要側の行動と技術選択が鍵
 - 日本の省エネルギー体質を生かしてエネルギー需要の適正化、
新エネルギー開発⇒エネルギー・資源安全保障
 - － 需要側省エネ技術競争の開始、産業構造の転換（知的サービス産業へ）
- ・ 国土：インフラ更新に合わせ高齢化対応の街づくり、省エネ型国土配置、交通体系
 - － 低炭素高福祉コンパクトシティ・気候変化対応防災都市、
 - － 新たな農村の役目：国土保存・バイオマス供給・吸収源維持、地産地消、高齢化社会での豊かな農村
- ・ 経済：ただでなくなった「環境」に金を払うシステム
 - － 総量削減目標下での排出量取引、環境税など
 - － 高齢化対応都市づくりへの財源の転換
- ・ ODA再構築：環境部門拡大という切り口から、「低炭素世界構築」へ。
 - － 高エネルギー体質のインフラにLock-inさせないための投資へ早期に導く
Los Angeles型かシンガポール・東京型か

東京都ステークホルダー・ミーティング 「東京都気候変動対策方針」

資料 2

みんなで踏み出す、第一歩

平成19年7月24日

東京都庁

国連環境計画・金融イニシアティブ

特別顧問 末吉竹二郎

二つの危機

1. 温暖化の影響の深刻化

2. 国として、社会としての対応の遅れ

知識から、行動へ

具体的政策論

ただ乗りは、ありえない

1. サッカーの、ピッチが壊れ始めた
ゲーム中止 or ルールの見直し
2. 全てが加害者であり、全てが被害者

＜温暖化で、得をする者は誰もいない＞

みんなの、責任

1. 温暖化を生み出した仕組みの中で、
みんな、恩恵を受けてきた
2. 従って、特定のセクターやアクターに、
押し付ける責任ではない
3. さりとて、轍(わだち)を、回すべき立場の
アクターは、逃げてはいけない

火災保険

- 自宅が、火事になる確率は？

- 温暖化の危険性は、90－95%

予防原則

- スターン報告
- IPCC第四次評価報告書
- フランス国憲法の前文

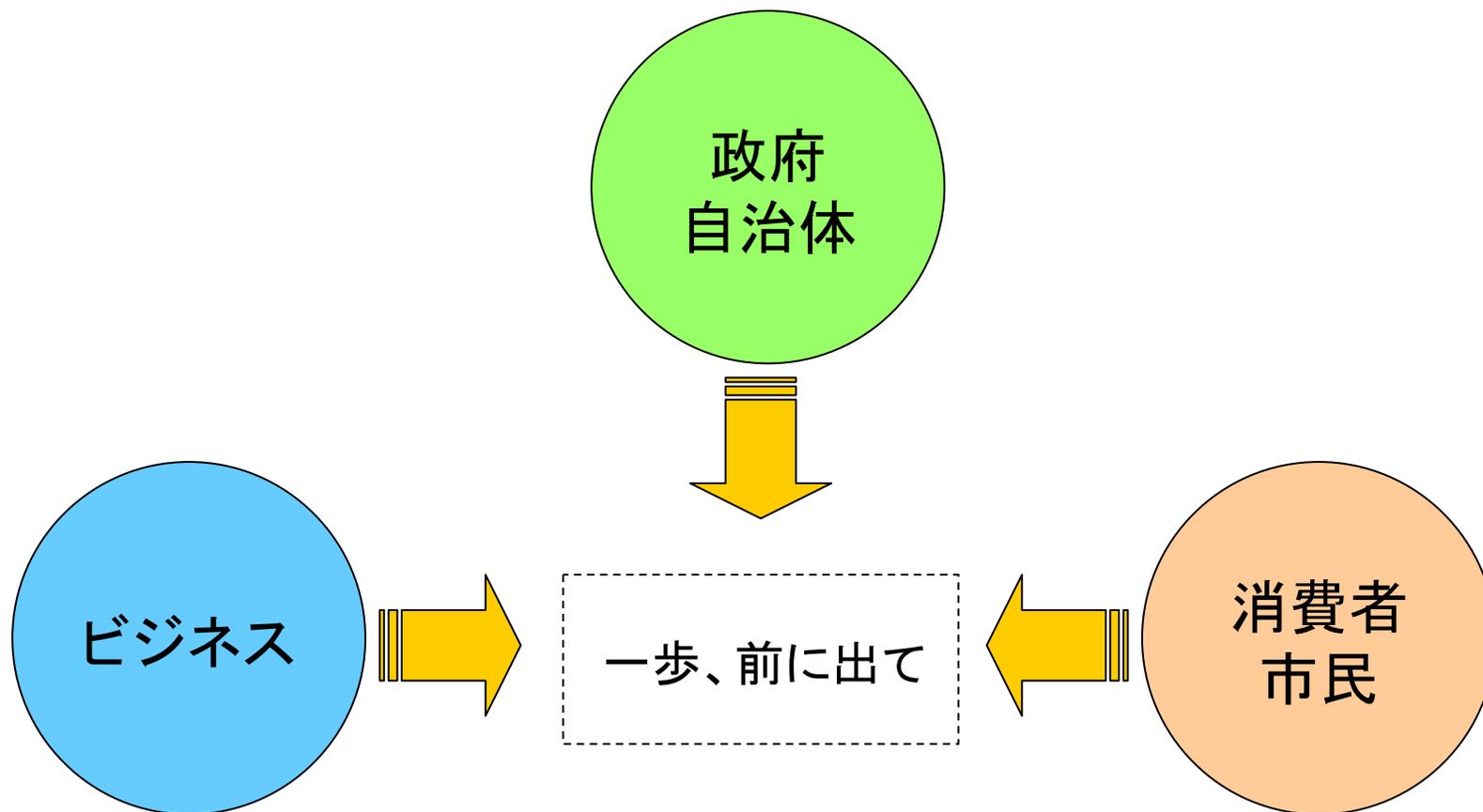
ビジネスの責任

1. 自らのパワーの大きさに気付く
2. 社会の課題への取り組み
3. 病気に地球からは、いいビジネスは生れない
4. 経営者も、働く人も、人の子

世界に支えられる日本

1. 世界の問題は、日本の問題
2. 日本の問題は、世界の問題
3. 情けは、人のためならず
4. 国家間の覇権争い

みんなで、一歩前へ



19世紀・米先住民のことば

最後の木が死に、

最後の川が毒され、

最後の魚を採ったとき、

人は、お金は食べられないと気付くのだ

ご清聴ありがとうございました