

第二約束期間以降の コミットメント案について

内容

- I. コミットメント案の構造
- II. コミットメント案の評価基準
- III. 代表的なコミットメントの提案例
- IV. コミットメント案を検討する上での視点
- V. まとめ

I. コミットメント案の構造

I. コミットメント案の構造

コミットメント案の構造はいくつかの要素に分けられる

1. 長期目標
2. 中期及び短期の目標
3. 対象主体/合意の形態
4. コミットメントの種類
5. コミットメントの差異化
6. コミットメントの補完措置

I. コミットメント案の構造：長期目標

長期目標の対象とタイムフレーム

(1) 対象

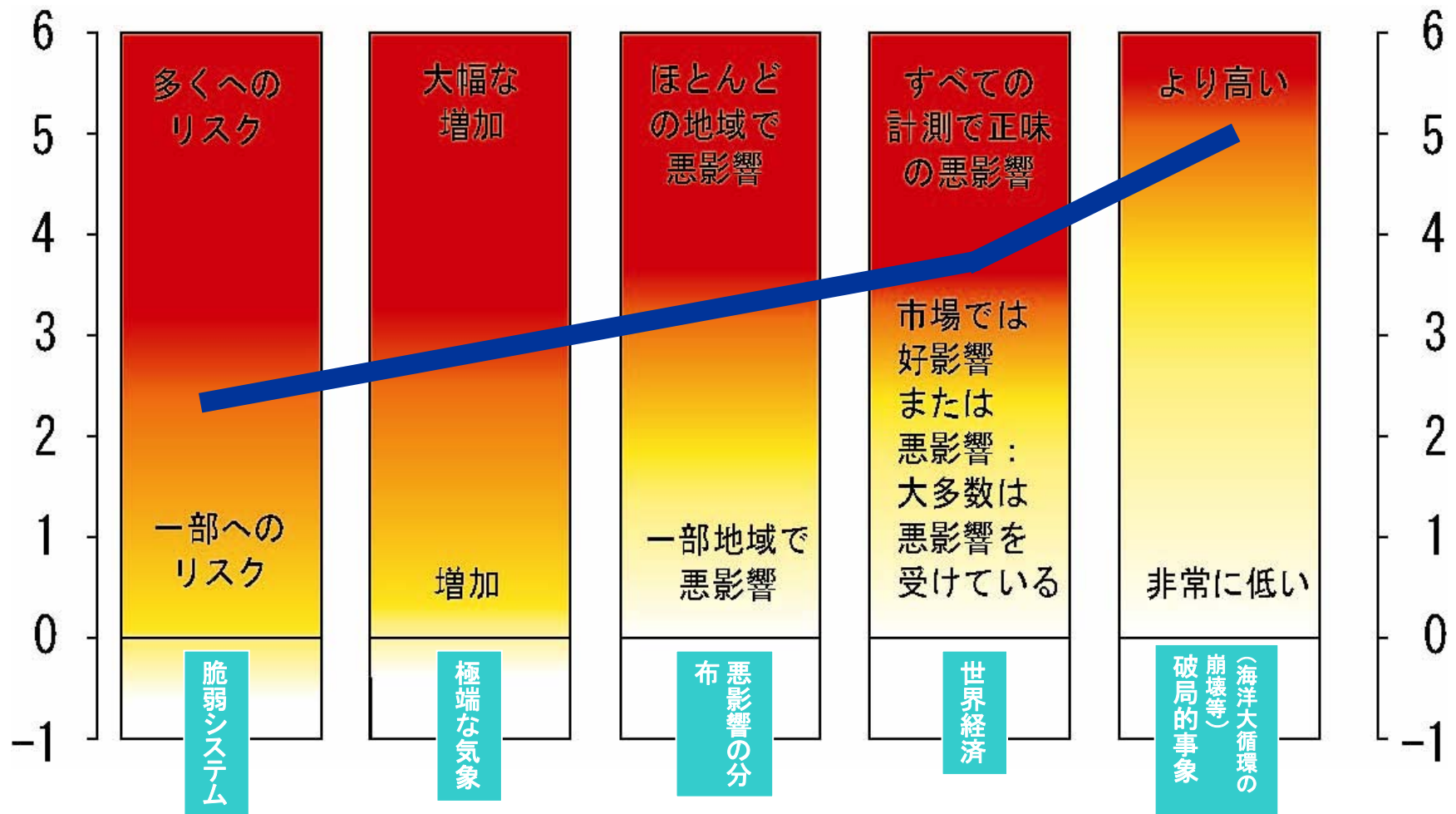
- ・ 温室効果ガス濃度 (CO₂あるいはGHG全体)
- ・ 温室効果ガス排出量 (CO₂あるいはGHG全体)
- ・ 温度上昇の上限値

(2) タイムフレーム

(例) 2100年

I. コミットメント案の構造：長期目標

例えばEUは、気温上昇上限を2°C、安定化濃度上限を550ppmCO₂eと設定している



I. コミットメント案の構造：中期及び短期の目標

中期及び短期の目標の対象

(1) 温室効果ガス排出量

- ・ CO₂あるいはGHG全体（どのガスを対象とするか）
- ・ 吸収源の扱い
- ・ バンカー油（国際航空/国際海運）由来排出量の扱い

(2) 政策・措置

注：コミットメントの種類については後述

I. コミットメント案の構造：中期及び短期の目標

中期及び短期の目標のタイムフレーム

(1) 目標年

(例) 中期目標：2030～2050年

短期目標：2020年前後

(2) コミットメントの期間

1年か5年か10年か、あるいはそれ以外か

(例) 京都議定書は5年

I. コミットメント案の構造

対象主体／合意の形態／様式

(1) 対象主体

- 地球規模
- 地域（例. E U）
- 国
- 地方公共団体
- 民間
- 各セクター

(2) 合意の形態

- 多国間（国連の内か外か、気候変動枠組条約の内か外か）
- 地域間
- 二国間

(3) 様式

- 法的拘束力の有無
- 不遵守時の措置

I. コミットメント案の構造：コミットメントの種類

コミットメントの対象と数値目標の性格

(1) コミットメントの対象

① 温室効果ガス排出量

- ・ 排出総量
- ・ 排出強度（GDPあたり排出量）
- ・ 一人当たり排出量
- ・ 過去からの累積排出量

② 政策・措置

- ・ エネルギー効率基準
- ・ 再生可能エネルギーの導入量
- ・ 資源の効率的な利用
- ・ 国際的な炭素税の導入
- ・ 化石燃料への補助金廃止
- ・ 技術開発／協力／移転
- ・ 適応措置

(2) 数値目標の性格

絶対値か変化率か（一人あたりXトン/90年度比X%削減/BAUからX%削減）

I. コミットメント案の構造

コミットメントの差異化と補完措置

(1) コミットメントの差異化

①各国共通の一律目標か差異化された目標か

②段階ごとに異なる目標

各ステージの閾値（卒業指数）に達したら、次のステージに進む

I. コミットメント案の構造

コミットメントの差異化と補完措置

(2) コミットメントの補完措置

① 柔軟性

(例) 次期約束期間への繰り越し (バンキング) や
借り入れ (ボローイング)

② 市場メカニズムの活用

(例) 京都メカニズム

③ コストの考慮

(例) 達成コストがある値を超えたら目標緩和
(安全バルブ方式)

1. コミットメント案の構造

様々な要素の組み合わせが考えられる

- ・ 現在提案されている各種コミットメント案のほとんどは、上記の1～6の要素の組み合わせ（パッケージ）として整理される
- ・ 気候変動枠組条約や京都議定書の交渉の際に取り上げられたコミットメント案もあり、それらの経緯を整理しておくことが必要
- ・ 複雑すぎるコミットメント案も問題

Ⅱ. コミットメント案の評価基準

Ⅱ. コミットメント案の評価基準

5つの評価基準のうち、トレード・オフの関係や優先順位をどのように考えるべきか？

衡平性

政治的実現性

環境保全効果

コスト効果性

実行容易性

- ・ 環境保全効果がともすれば軽視されがちな点に注意
- ・ 地球規模でのGHG排出削減が求められているため、どのようなコミットメント案であっても、GHG排出見通しによって比較検討されるべき

2. コミットメント案の評価基準

国ごとの衡平性の確保

- 基本的な生活レベルの確保 (need)
- 経済的負担対応力 (capability/capacity)
- 排出責任 (responsibility)
- 排出既得権 (sovereignty/acquired right)

優先順位をどのようにつけるべきか？

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

一人あたり排出量の収束 (Per Capita Convergence)

- 大気は公共財という前提で排出権を等分に分配
- 2050年、あるいは2100年に一人あたりで同じ排出量に収束
- 平等と主権（既得権）の原理に則っている
- 途上国、先進国で一定の支持を得ている

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

ブラジル提案

- 温度上昇に対する寄与度で差異化
- 先進国の歴史的責任の追求が提案初期の目的
- UNFCCCの場で検討されている唯一の枠組み
- 評価年、開始年、ガスの種類、森林吸収量（排出量）のカウントによる影響が大きい

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

マルチステージ・アプローチ

- 各国のコミットメントを段階的に設定
 - 第1ステージ：定量的な削減（抑制）義務なし
 - 第2ステージ：排出強度（CO₂/GDP）目標
 - 第3ステージ：排出量安定化
 - 第4ステージ：排出削減（一人あたり排出量で差異化）
- 閾値(卒業指数)の例として、一人あたりGDP(購買力平価換算)と一人あたり排出量の組み合わせなど
- 「変化形」が無限に可能
- EU案として採用される可能性がある

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

各国(地域)のコスト比較

	インド、 アフリカ	中国	ブラジル	ロシア、 中東欧諸国	EU、日本	米国
各国の 特徴	一人あたり排出量 低、一人あたり GDP低-中	一人あたり排出 量低-中、一人 あたりGDP低- 中	一人あたり排 出量中-高、 一人あたり GDP低-中	一人あたり排 出量中-高、一 人あたりGDP 低-中	一人あたり排 出量高、一人 あたりGDP高	一人あたり排 出量高、一人 あたりGDP高
GDP 変化 (2025年)	取引によってNet gain	0-0.3%	1.0-2.0%	1.0-2.0%	0.5-1.0%	0.5-1.0%
補足	Net gainの大きさは、650ppm安定化(2150年)で、1-5兆円(2020年)、15-30兆円(2050年)	PCCは、一人あたり排出量が世界平均に近いので不利(均衡年に大きく依存)	シンクからの排出を考慮するとブラジル提案は不利	途上国とはトレード・オフの関係にある。MSで排出強度を基準にすると不利	ブラジル提案は不利	ブラジル提案、PCCは不利

MS : マルチ・ステージ PCC : Per Capita Convergence ブラジル提案 : 歴史的排出量を考慮

出典 : GDP変化およびNet gainの数字はRIVM (2003)

Ⅲ. 代表的なコミットメントの提案例

各国(地域)のコスト比較(続き)

- ・ レジームの違い（例：マルチステージ or PCC）よりも、**濃度設定の方が**先進国の排出削減必要量に大きなインパクトを持つ
- ・ 多くの途上国は、2025年ぐらいから削減開始が必要。先進国に比較して、レジームの違いが排出削減（抑制）必要量に大きく影響。たとえば、一人当たり排出量を基準とすると、中東およびロシア中東欧の負担が増大

IV.コミットメント案を検討 する上での視点

IV. コミットメント案を検討する上での視点

科学的な知見のコミットメント案への反映

- ・ 2°Cの上昇に押さえるためには、気候感度の平均値の(2.5)の場合、2020年にピーク、2030年頃に1990年レベルまで削減することが必要
- ・ そのためには、先進国が削減を開始する場合よりもかなり低い一人当たり所得の段階で途上国は削減の開始が必要。先進国も大幅な削減が必要。ただし、コスト的にも技術的にも大幅な削減は不可能ではない

IV. コミットメント案を検討する上での視点

国際交渉における信頼性やインセンティブの確保

- ・ 京都レジームを白紙に戻した場合、他のレジームの構築は容易か（信頼性の損失にどう対処するか）
- ・ 気候変動枠組条約の内と外で交渉の難しさは異なるか
- ・ インセンティブをどう確保するか（数値目標なしで市場メカニズムや政策措置が機能するか）

IV. コミットメント案を検討する上での視点

クレジット市場やエネルギー市場の構造や動きをみることも不可欠

- ・ 排出量取引によって大幅なコスト削減と資金移転（2050年で数十兆円のレベル）が発生
- ・ エネルギー貿易構造の変化の影響は大きい（例：石油/石炭輸出減による収入減）

IV. コミットメント案を検討する上での視点

日本が進むべき道は？

- ・ EUは、「気温上昇2°C以下」「マルチステージ」をベースとした提案を行う可能性がある
- ・ 一方、米国上院がEU案を容易に受け入れるとは考えにくい
- ・ 途上国の、先進国に対する信頼の回復も重要
- ・ 日本は、どのような選択や提案をすべきか



V. ま と め

V. ま と め

- ・ コミットメント案は、各種要素を組み合わせたパッケージとして整理される
- ・ コミットメント案の評価基準については、どの基準にどの程度の重点を置くかが重要
- ・ コミットメント案への科学的知見の反映、国際交渉における信頼性やインセンティブの確保も重要