

将来枠組みの設計における リスク管理の考え方

平成16年9月3日

龍谷大学 高村ゆかり

発表内容

1. 気候変動問題とリスク管理
2. 国際社会及び我が国におけるこれまでの対応
3. 将来枠組み設計への示唆
4. まとめ

1. 気候変動問題とリスク管理

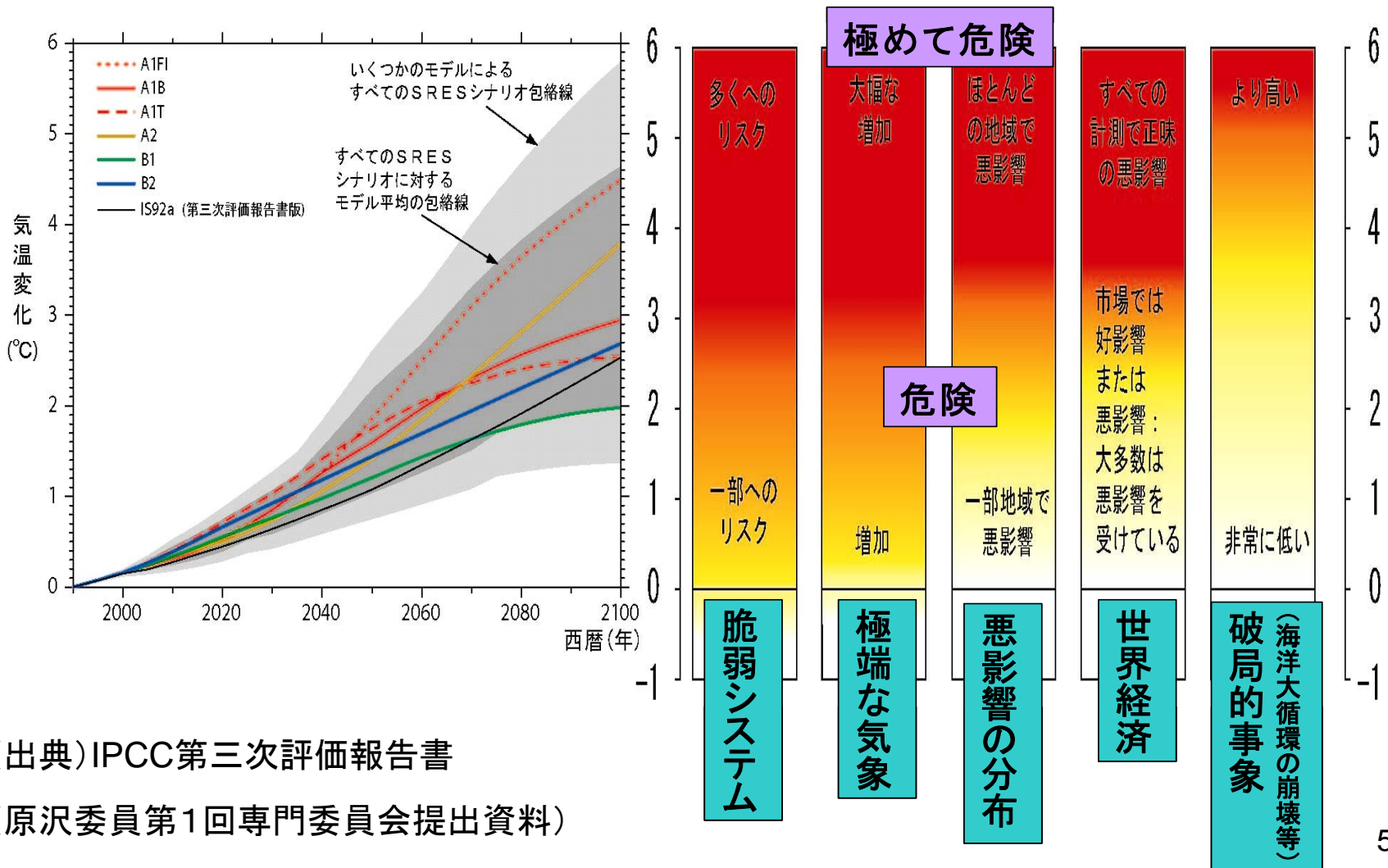
気候変動に関する科学的知見(1)

- IPCCによる頑健な予測結果
 - 気候モデルを用いた20世紀の気温変化の再現からは、温室効果ガスの排出の増加という要因をいれなければ、とりわけここ数十年の気候変動の説明はつかない
 - 大気中の温室効果ガスの濃度の上昇は、幅はあるものの一定の気温上昇をもたらす
 - 深刻または回復不可能な悪影響を生じさせるおそれがあり、とりわけ社会的弱者に対して大きな影響を与える

→現状のままでは、深刻なまたは回復不可能な損害を生じさせるおそれがあり、早期の大幅な排出削減が求められている

気候変動に関する科学的知見(2)

他方で、予測には一定の科学的不確実性が残る



(出典) IPCC第三次評価報告書

(原沢委員第1回専門委員会提出資料)

気候変動問題とリスク管理

気候変動とその悪影響のリスク(危険性)に対しては、

- 今後、温室効果ガスの増加が続いた場合、どの程度の気候変動がどれくらいの蓋然性で生じるか、
 - それにより、どのような影響が生じるか
- について不確実性が存在することを前提にした上で、対処することが求められている。

2. 国際社会及び我が国に おけるこれまでの対応

予防という考え方

- 十分な科学的証拠がないという理由で、損害を未然に防止する措置をとらないことによって、将来損害を生じさせることへの懸念

→「予防」(precaution)という考え方の登場

ex. 1985年オゾン層保護条約

国際社会の対応

- 予防的な方策(予防的取組方法)/予防原則
(例)リオ宣言原則15
 - ①深刻なまたは回復不可能な損害のおそれがある場合
 - ②十分な科学的証拠がなくとも
 - ③損害を未然に防止する措置を遅らせない
- 多くの環境条約や国際文書での規定の広がり(別紙表参照)
 - － 定式化は様々
 - － 日本も、これまでに予防的な方策を定める多くの条約を批准

気候変動枠組条約における対応

気候変動枠組条約第3条3項(原則)

- 「深刻な又は回復不可能な損害のおそれのある場合には、科学的な確実性が十分でないことをもって、このような予防措置をとることを延期する理由とすべきではない。」
- こうした予防措置を含め、措置の費用効果を高いものとすることも考慮

我が国の対応

- 環境基本計画（平成12年12月閣議決定）
 - － 発生の仕組みの解明や影響の予測が必ずしも十分ではないが、長期にわたる深刻なまたは不可逆的な影響をもたらすおそれのある問題に対して「予防的な方策」を講じることを持続可能な社会の構築に向けた環境政策の指針となる基本的な考え方とすることを確認
- 気候変動に関する将来の枠組みの設計においては、このように予防的な方策により対処していく必要がある

予防的な方策の要請

1. 可能な限り十分な科学的評価とリスク・アセスメントに基づく
2. いかなる措置がとられるべきかは、社会にとって許容可能なリスクが何かによる
3. 最大限透明性が高く、かつ、問題により影響をうけるか、この問題に利害関係を有するステークホルダー参加による意思決定
4. 科学的知見の蓄積に応じた見直し

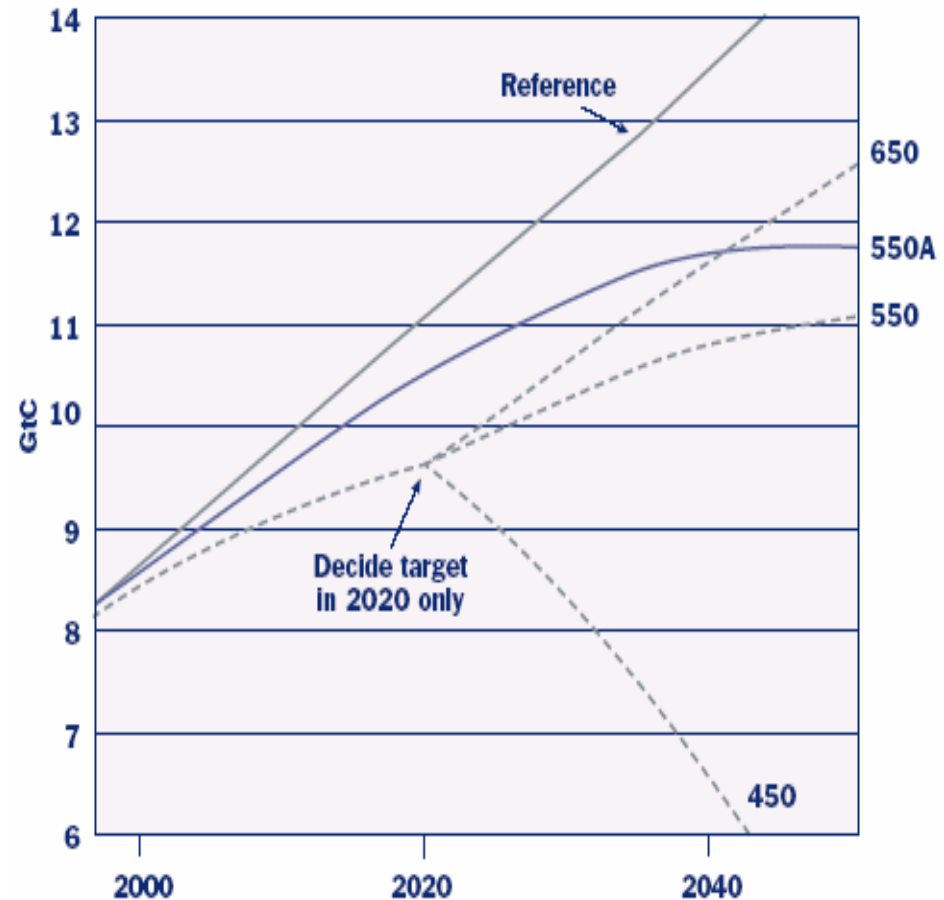
3. 将来枠組み設計への示唆

将来枠組みの設計への示唆(1)

- 長期及び中期の目標の設定をはじめ、将来枠組みの設計において、気候変動とその影響に関する不確実性をいかに考慮するか
 - 科学研究を推進する重要性はいうまでもない
 - 気候変動とその影響は不可逆な性質を持つ
 - 予測に不確実性が残るということは、予測のうち最も悪い方向で事態が進行するおそれもある
- 最も悪い方向で事態が進行しても、そのリスクを社会が許容できるレベルとしうるような目標と対策のタイミングを設定することが必要(ヘッジ戦略)

将来枠組みの設計への示唆(2)

- 不確実性に際しての意思決定手法としてのヘッジ戦略
 - 例えば一旦550ppmを目標に据えたが、科学的知見が蓄積されてくるにつれ450ppmが危険な人為的干渉を防ぐことができる濃度目標であることが分かるという可能性がある。したがって、仮に550ppmでの安定化を目指すにしても、550ppmに技術・制度・社会がロックインすることがないように、柔軟性を残した排出経路を選択する。



Source: IPCC (2001). Figure TS.10a, p. 67.

将来枠組みの設計への示唆(3)

- 具体的にどのような水準の目標を設定するのか、どのような措置をとるのかは、その社会にとって許容可能なリスクの水準による。
- 目標の設定など枠組みの設計にあたっては、この問題に利害を有するステークホルダーの参加が重要。

気候変動の悪影響が地球規模で生じることを踏まえると、枠組みの設計と決定のプロセスには、すべての国家、とりわけ気候変動の悪影響を最も深刻に被ると予測されている途上国が参加することが必要。

まとめ

- IPCCによる気候変動とその悪影響に関する頑健な予測結果を踏まえた制度設計が必要
- 長期及び中期の目標設定をはじめ、将来の枠組み設計において不確実性を伴うリスクの管理が必要
 - 気候変動とその影響の不可逆性をふまえると、将来のオプションを残すようなヘッジ戦略の必要性
 - 目標の設定など枠組みの設計・決定プロセスの重要性。気候変動問題に利害関係を有するステークホルダー、とりわけ気候変動の悪影響を最も深刻に被ると予測される途上国が参加する枠組みが必要

表 主要な環境条約・国際文書における予防的な方策/予防原則

国際条約	分野	適用の局面	何についての不 確実性か	原則の適用が開始され る条件	求められる行動	留意点
リオ宣言（1992年採択）	一般			・深刻な又は回復不能な 損害のおそれの存在	・環境悪化を防止するための 費用対効果の大きな対策を 延期する理由として使用さ れてはならない	
気候変動枠組条約（1992 年採択、1994年発効）	地球温 暖化	・条約実施の際 の原則		・深刻な又は回復不可 能な損害のおそれの存在	・科学的な確実性が十分に ないことをもって予防措置を とることを延期しない	・とられる措置の費用効 果を大きいものとする ことにも考慮
生物多様性条約（1992年 作成、1993年発効）	生物多 様性			・生物の多様性の著しい 減少又は喪失のおそれ のある場合	・そのようなおそれを回避し 又は最小にするための措置 をとることを延期する理由 とすべきではない	・前文に規定
越境水路及び国際湖水の 保護並びに利用に関する 条約（1992年作成、1996 年発効）	国際河 川・湖 水の汚 染	・締約国が、2 条1項及び2項 の定める措置を とる際の指導原 則	・有害物質と国 境を越える潜在 的影響との間の 因果関係		・2条1項及び2項の定める 措置を延期しない	
北東大西洋の海洋環境保 護に関する条約（OSPAR 条約）（1992年採択、 1998年発効）	海洋環 境		・投入と影響と の間の因果関係 の存在	・直接又は間接に海洋環 境に導入される物質ま たはエネルギーが、人の 健康に危険をもたら し、生物資源と海洋生態 系に損害を与え、アメニ ティを損ない、または、 海洋のその他の正当な 利用に干渉しうるとい う懸念に対する合理的 な根拠がある場合	・未然防止措置をとる	・バルト海域の海洋環境 の保護に関する条約 （1992年）も同様の規 定を置く

EC 条約（マーストリヒト条約による改正により挿入（1992年改正））	一般	・ 共同体の環境政策の原則				・ 2000年に、EU委員会から予防原則に関するコミュニケーションが出された。委員会による予防原則適用の考え方と方針を示したもの
ワシントン条約（第九回締約国会議決議）（フォート・ローデルダル決議）（1994年）	絶滅のおそれのある種の国際取引	・ 付表Ⅰ及びⅡの改正案を検討する際	・ 特定せず（種の絶滅のおそれ？）		・ 種を最大限保全するために行動できない理由として使用されるべきではない	・ 決議のため法的拘束力はない
長距離越境大気汚染条約硫黄放出削減議定書（1994年作成、1998年発効）	大気汚染			・ 深刻かつ回復不可能な損害の脅威がある場合	・ 費用対効果の高い措置を延期する理由として使用すべきではない	・ 前文に規定 ・ 措置の費用効果に言及
国連公海漁業実施協定（1995年採択、2001年発効）	海洋資源の保護	・ 沿岸国及び公海漁業国の行動原則	・ 情報が不確実、不正確又は不十分な場合 ・ とりわけ、資源の規模、回復力などに関する不確実性			・ 科学的不確実性に対して、締約国が慎重に行動することを義務づけるとともに、予防的な方策の採用として、締約国がとるべき具体的措置を定める
廃棄物その他の物の投棄による海洋汚染の防止に関する条約（ロンドン条約）の1996年議定書（1996年作成、未発効）	海洋環境	・ 締約国が議定書を実施する際	・ 投入とその影響の間の因果関係	・ 海洋環境に導入される廃棄物又はその他の物質が損害を生じさせるおそれがあると信じる理由がある場合	・ 廃棄物又はその他の物質の投棄から環境を保護する適切な未然防止措置をとる	・ 日本は現在批准を準備中
国際貿易の対象となる特定の有害な化学物質及び駆除剤についての事前のかつ情報に基づく同意の	化学物質					・ 予防措置に関する情報の取り扱いについて定める

手続に関するロッテルダム条約（1998年採択、2004年発効）						
生物の多様性に関する条約のバイオセーフティに関する議定書（2000年作成、2003年発効）	遺伝子改変生物	・遺伝子改変生物について輸入する締約国が輸入について決定する場合	・輸入国の生物多様性の保全及び持続可能な利用に、遺伝子改変生物が及ぼす可能性のある悪影響の程度		・人の健康に対するリスクも考慮して、及ぼす可能性のある悪影響を回避又は最小にするため、適当な場合には、当該遺伝子改変生物の輸入について、輸入締約国が3項に規定する決定を行うことができる（＝締約国が輸入を禁止することを許容）	
		・リスク・アセスメントを行う際	・リスクの水準		・さらなる情報請求、リスク管理、モニタリングを行うことができる	
残留性有機汚染物質に関するストックホルム条約（2001年採択、2004年発効）	汚染物質	・化学物質のリスト記載を決定する手続の際		・地球規模の措置が正当化されるような重大な（significant）人の健康及び/又は環境への悪影響をもたらす可能性がある」と委員会が決定する場合	・提案を進行させる	・最終的にリストに記載するかどうかは締約国会議の判断に委ねる（記載するしないを予断せず）

* 空欄は、「特定せず」または「言及なし」

** 網掛けは日本が批准した条約