

# 事前警戒原則とは何か

欧州の政策・研究の動向を中心に

平川秀幸 (京都女子大学)

テクノロジーの社会化研究会 第1回

政策科学研究所

2003年10月27日

## 今日の話題

1. 事前警戒原則とその歴史
2. リスクガバナンスの課題と事前警戒原則  
～不確実性と価値をめぐる諸問題
3. 事前警戒原則の具体化に向けて

# 1. 事前警戒原則とその歴史

- 70s スウェーデン、ドイツの国内環境法
- 80s 北海保全国際会議の閣僚宣言(87, 90年)  
EC(欧州共同体)条約の環境規定130r条2項 (86)
- 90s 92年改正条約174条2項:「環境保護政策はPPに基づくものとする」  
~ 同95条3項前段の「高水準での健康保護」にも暗黙に拡大  
92 リオ宣言15条、気候変動枠組み条約、生物多様性条約
- 96 英国:人へのBSE感染可能性、欧州:GM作物輸入  
~ GM作物規制の強化、食品安全行政の改革
- 2000 『事前警戒原則に関する欧州委員会通達』

3

## 事前警戒原則と関連原則・概念(Stirling, 1999)

<b>事前警戒原則</b>	<b>重大かつ不可逆的な損害が生じる恐れがある場合には、完全な科学的確実性が欠けていることを理由に、環境破壊を防止する費用対効果の高い予防的措置をとるのを延期すべきではない。(リオ宣言第15条)</b>	
<b>下位原則</b>	<b>予防</b>	排出をコントロールしたり処理したりするよりも予防する義務。
	<b>汚染者負担</b>	危険な活動に責任があり、それから利益を得るすべての集団に立証責任を課す。
	<b>後悔しないこと</b>	経済・環境その他の規準を同時に満たす選択肢を選ぶようにする。
	<b>クリーンな生産</b>	影響が最も小さい投資ないし技術の選択肢のみを採用する。
	<b>生命中心主義</b>	人間以外の生き物の固有の本来的価値を認める。
<b>関連概念</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 科学の限界を認め、知識に関する謙遜と意外性を予期すること。</li> <li>• 自然環境の傷つきやすさを認識すること。</li> <li>• 技術によって悪影響を受ける立場の人々の権利を守ること。</li> <li>• 技術上の代替策の利用可能性を考慮すること。</li> <li>• 現実の生物における振る舞いの複雑さを考慮すること。</li> <li>• 局所的ないし状況的な要因による変異に注意を払うこと。</li> <li>• 異なる価値判断に平等な正統性を認めること。</li> <li>• 認可に当たっては、長期的・全体的・包括的な視野を採用すること。</li> </ul>	

4

## 『欧州委員会通達』(2000.2.2)

- 背景：貿易紛争、不整合な各国の政策  
ハーモナイゼーションへの対応
  - 対外的背景 (対米、対WTO、対コーデックス委員会)
  - EU内的背景
- PP適用のガイドライン

均衡性	選択された保護水準に見合うものであること
非差別性	非差別的な適用であること
整合性	既存の措置と整合的であること
費用便益分析	行動する場合と行動しない場合とで、期待できる便益とコストを検討すること(可能な場合は経済的分析も)
見直し・更新	新しい科学的データに照らした再検討の必要
立証責任	より包括的なリスク評価に必要な科学的証拠を提出する責任を、場合に応じて適当な関係者に課すこと

## 欧州GMO規制における 事前警戒アプローチの特徴

1. 市場段階警戒措置
  - 環境影響モニタリング、栽培プロトコル作成、潜在的なリスクの小規模の検定、生態影響の因果関係の研究、原因追跡のための表示法など。
2. 不確実性と専門性のリフレーミング
  - 新たな科学的知見が、新たな不確実性に光を当て、問題や専門性が拡大・再設定
3. 市民社会との相互作用
  - 社会運動の影響力の増大、仏「市民会議」、英国GM公開討論会
  - 単に科学的な安全性だけでなく、農業・経済、食文化への影響や、リスク評価や意思決定システムの正統性、GM作物が前提にする農業パラダイムについても問題提起

## 2. リスクガバナンスの課題と事前警戒原則

### 1. 科学的不確実性

- 知識・情報の不足
- 「知られざる無知(unknown unknown)」
- 知識境界
  - best/relevant knowledge/expertsの構成
- フレーミング(問題認知枠組み)
  - リスク問題の多次元性

### 2. 社会の価値・利害の多元性 / 公正性

### 3. 科学的判断と社会的価値判断の相互浸透

- リスク評価における「**社会的フレーミング前提**」  
(Millstone and van Zwanenberg, 2001)

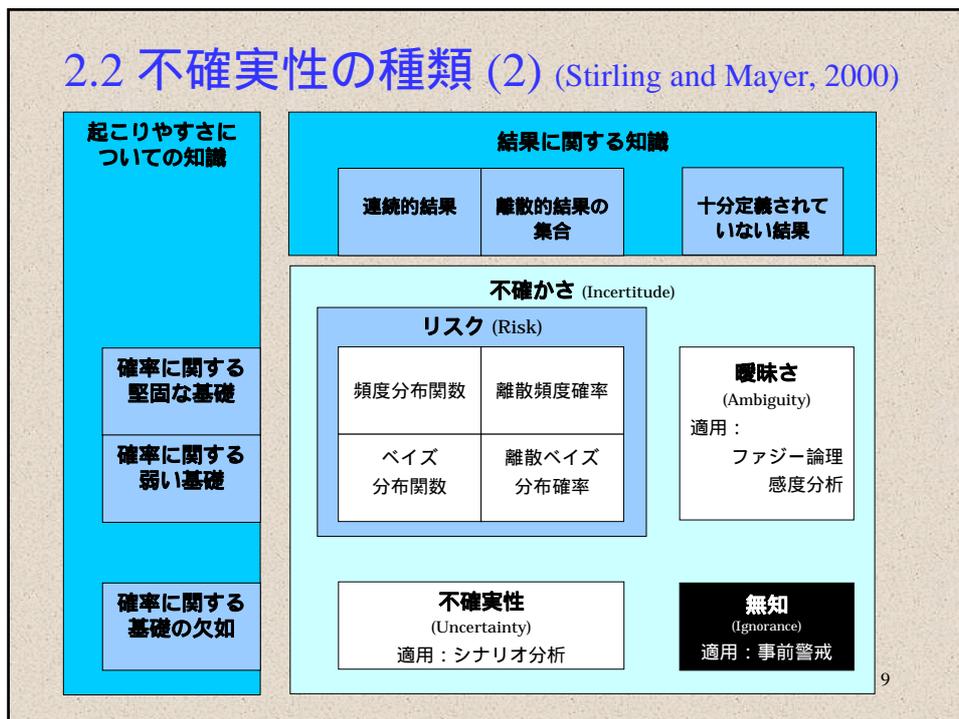
7

## 2.2 不確実性の種類 (1) (Wynne, 2001)

リスク	危害の内容もその発生確率も知られている
(狭義の)不確実性	危害の内容は知られているが、その発生確率は不明
無知	何が知られていないかも分らない
非決定性	どんな要因や条件が関係したどんな種類の問題なのか、 どんな分野の知識を用いるべきかのフレーミングが一 つに定まらない
複雑性	対象が開放系で複合的・非線形的
不一致	フレーミング・観測方法・解釈が多様であったり、論争参 加者の能力への疑いがある
曖昧さ	事柄の正確な意味や特徴的要素が曖昧・多義的

8

## 2.2 不確実性の種類 (2) (Stirling and Mayer, 2000)



## 2.3 リスク問題と社会的価値

### 社会的フレーミング前提

- どのようなリスクや要因を重大なものみなすか、その有害性をどんな基準(ベースライン)で評価するか、どのような暴露経路を評価対象とするか、何を重要な証拠とするか、不確実性や無知をどれくらい重大視するか/無視するか、どんなリスク管理上の行動オプションとその帰結が検討対象にされるか、などに関する価値判断や優先付け

1. リスクの選択
2. ベースラインの選択
3. 不確実性についての判断
4. 変数選択、定量化・測定法の選択 (藤垣, 2003; 日野・佐藤, 2001)

### 3. 事前警戒原則の具体化に向けて

#### • 不確実性への対応

- フレーミングや知識境界の再編まで視野に入れた知識・情報の充実、柔軟な学習能力

#### • 社会的価値・利害への対応

- ガバナンスの民主化: 利害関係者の参加
- 鍵としてのリスクコミュニケーション
  - 知識と価値・利害の両面でのコミュニケーション
  - 科学(リスク評価)と政治(リスク管理)の間でのコミュニケーション
    - 社会的フレーミング前提の吟味
  - 幅広く多段階的なフレーミングによるアジェンダ設定
  - 素人と専門家のギャップは知識だけでなく、フレーミングや問題関心の違いにもあるということに注意
    - 責任問題、「知られざる無知」、目的の正統性、必要性、代替策、参加/自己決定の要求、「道理性」の追求なども含む

#### • フロントエンドからの対応

- リスクガバナンスの面だけでなく、技術開発の初期段階から参加型評価を並行・連動させる(Constructive TA)

11

### 3.1 欧州環境庁

#### 『早期警戒からの遅ればせながらの教訓』

(Harremoes et al, 2001)

- 「不確実性」と同様に「無知」であることについても認識し対応すること
- 早期警戒のために、環境と健康に関する長期にわたる適切なモニタリング調査と研究を行うこと
- 科学的知見の盲点やギャップを特定し減らすこと
- 幅広い知見の獲得を妨げる学問分野間の障壁を特定し減らすこと
- 現実世界の条件を適切に考慮すること
- 潜在的なリスクとともに、主張される正当化や便益についても体系的に精査すること
- 評価対象となっている選択肢の他に、ニーズを満たす様々な代替策を検討し、予期せぬ事態の発生に伴うコストを最小化し、技術革新の利益を最大化するため、頑健で多様な適応可能性の高い技術を促進すること
- 専門家の知識とともに「素人」の知識やローカルノレッジも活用すること
- 異なる社会集団の立場や価値観を十分に考慮すること
- 規制当局は、包括的な情報・意見収集に努めつつも、経済的・政治的な特定の利害から常に独立していること
- 学習や活動に対する制度上の障害を特定し減らすこと
- 懸念すべき正当な根拠がある場合には潜在的な害を軽減するために行動し、「分析による麻痺」を避けること

## 3.2 リスクガバナンスのモデル(1)

### 事前警戒原則を組み込んだリスクの管理戦略

(Klinke and Renn, 2001)

リスク管理の手法	被害程度	発生確率	リスク管理のための行動戦略
<b>科学的なリスク評価に基づく管理</b> (Risk-based) 科学的知見がかなり確実	大きい 大きい	低い 不確定	被害の可能性を低くする 確率がどれくらいか確定する 不意打ちがないようにする 緊急の危機管理体制を整える
<b>論争・交渉を通じて管理</b> (Discursive) 科学的知見があまり 確実でない場合	大きい 小さい	高い 低い	リスクに対する意識を喚起する リスク管理の信頼性を高める 代替策を導入する 知識を改善する 状況の変化に応じた管理
<b>事前警戒的な管理</b> (Precautionary) 科学的知見の不確実性が 極めて高い場合	不確定 不確定	不確定 不確定	事前警戒原則を採用する 代替策を開発する 知識を改善する リスク源を減らしたり封じ込める 緊急の危機管理体制を整える

13

## 4.3 リスクガバナンスのモデル(2)

### 「欧州連合における事前警戒原則の適用」(PRECAUPRI)

(Renn et al. 2003)

- **Overarching Democratic Principles of “Good” European Governance**
  - **利害関心の媒介**: 統治者と被統治者の間で
  - **公衆に対するアカウントビリティ**: 情報公開、政治的行動の透明性、責任、決定手続きの正統性
  - **有効性**: 政治的意思決定プロセスと規制上の措置の有効性。規制の過剰および不足を防ぐための、適切なリスク管理手段と保護水準の選択のバランス
  - **効率性**: 他の代替的方法と同程度に有効であることを前提として、民間および/または公的セクターのコストを最小化する規制行動を選択すること

14

## PRECAUPRI 一般モデル(1)

- 事前警戒原則を、リスク評価オプションの選別のための全体的なスクリーニング原理とする
- スクリーニングの規準
  - 重大性
  - 科学的不確実性
  - 複雑さと規模
  - 社会的・経済的多義性
- 評価オプション
  - 未然防止の推定
  - 事前警戒的評価
  - 拡張的リスク評価
  - 討議・交渉プロセス
  - 標準的リスク評価

15

## 参加アクターの選択基準

評価オプション	参加アクター
未然防止の推定	基本的に、リスクをもたらす活動は禁止されるか少なくとも制限されるが、利害関係者が、その便益は潜在的問題を上回ると主張する場合には、社会的議論が必要となりうる。
事前警戒的評価	大学や利害関係者グループからの専門家を含める。潜在的有害性に対する適切な保護を確かなものにすると同時に、技術や製造物のイノベーションを支持するようにする。
拡張的リスク評価	適切なリスク削減オプションを提供するために、外部専門家を加える。
討議・交渉プロセス	主要な利害関係者と影響を受ける市民を含めた全面的参加。アクター間のコンフリクトを解消するような解決法を見出す。
標準的リスク評価	追加のアクターは不要

16

