



環境問題における予防原則の適用 -早い警告、遅い教訓-

2004.1.28

大竹千代子

豊橋技術科学大学非常勤講師

環境省「環境政策における予防原則研究委員会」委員

化学物質と予防原則の会

[http://www.ne.jp/asahi/chemicals/precautionary/
index.html](http://www.ne.jp/asahi/chemicals/precautionary/index.html)



内 容

予防原則とは 1

なぜ予防原則が必要か 7

休 憩

どのように予防原則が適用されているか 13

おわかりかな？ 19



予防原則とは

1. 予防、予防原則について

定義、用語について

「原則」という用語や予防原則の概念を嫌う理由

2. 歴史的な条約等

リオ宣言原則第15 ; precautionary approach

EUにおける precautionary principle

USにおける precaution

WHOの precautionary framework

ウィングスプレッド声明

日本の法律



1. 予防、予防原則について

予防による利害の対立には解決のルールが必要

予防原則が必要とされる

条例 法律 条約

自治体 国家 地域 世界

小

利害の対立の大きさ

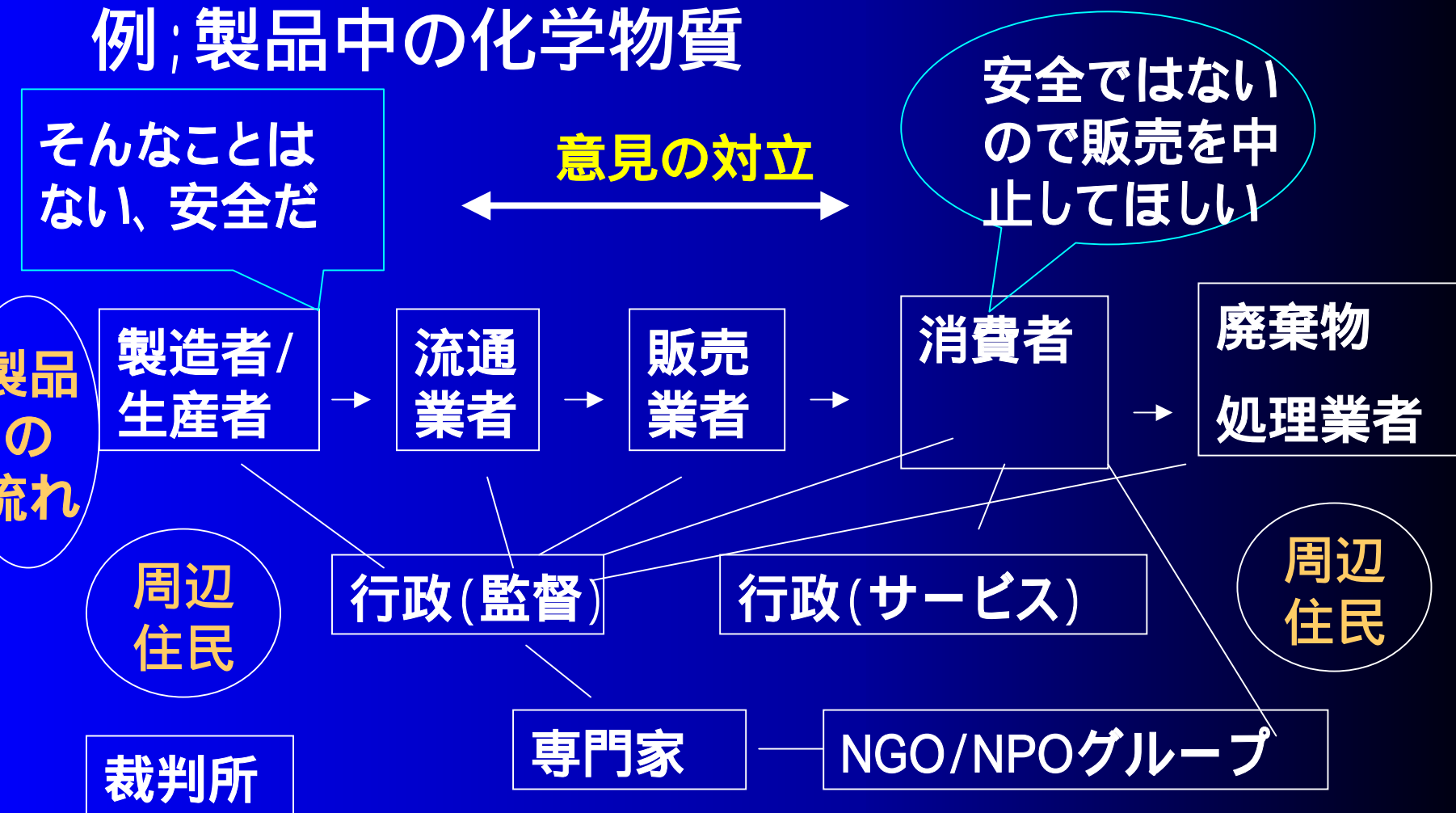
大

コミュニティの拡がり



安全な生活の予防における 利害関係者 (Stakeholder)

例；製品中の化学物質





予防(原則)の適用対象の政策分野

- 化学物質
 - 身の回りの化学物質、食品・製品中の化学物質
 - 環境に放出される化学物質
- 新技術
 - 遺伝子組み替え生物・食品
 - バイオテクノロジーによる医薬品/添加物
 - クローン牛の肉
- 生態系
 - 漁業・捕鯨行為、 - 絶滅危惧種の指定
 - 予防的屠殺(BSE牛、羊、鳥)
- 感染症; HIV, SARS
- 電磁界 放射線

学問領域;

◇ 国際環境法

◇ 環境倫理学

◇ 生態学

◇ リスク学

◇ 環境政策

◇ 予防医学



用語について

- **Precautionary Principle ;** 予防原則
 - **The Principle of Precautionary Action ;** 予防原則
 - **Precautionary Approach ;** 予防的方策、予防的アプローチ
予防的取組方法
 - **Precautionary Measures ;** 予防的対策 予防的措置
 - **Precautionary Action ;** 予防的対策、予防的活動
- 類似の用語
- Preventive Action ;* 未然防止



予防原則（precautionary principle）は、

予防的取組方法、予防的方策、予防的対策、予防的
行為（precautionary approach, measures, action）など
の表現の背景にある**共通の概念**であって、その実践
において**手順や制度が異なる**と、（大竹は）考えて
いる。

予防原則の定義（大竹）

「潜在的なリスク（脅威）が存在するというしかるべき理由があり、しかしまだ十分に科学的にその証拠や因果関係が提示されない段階であっても、そのリスクを評価して予防的に対策を採ること」



EUによる区別（PRECAUPRI、2002.12）

- **Precautionary Principle** ; 脅威の深刻さや不確実性の特性をスクリーニングする際に用いられる一般原則（その後の取り扱いを決定するために）
- **Precautionary Approach** ; スクリーニングによって科学的確実性の欠如が明らかになった場合に採用される、規制のための評価に対する特定のアプローチ
- **Prevention** ; 脅威が深刻で確実であると確認された場合にとられるアプローチ



Principleの用語を嫌う理由

- 1) **定義**; 国際的にコンセンサスを得られているものがない。あいまいである。広義でありすぎる。
- 2) **海洋環境法関連の場合**;
 - ◆ **Principle**であるため、適用範囲が著しく広く及ぶのではないか。
 - ◆ **Principle**という用語が、条約や法律・条例などのような著しく拘束力の強いものと恐れる向きもある。
 - ◆ **Principle**を用いると、漁業では、モラトリアムを意味している印象を与え、影響が大きい。したがって、**Approach**を用いる。



3) アメリカの場合 (Graham, 2003.10)

予防の極端なアプローチに関連して二つの主な危険 (peril) が存在する。

- ◆ 技術革新が滞り、技術革新がこれまで世界中の経済の進展に大きな役割を演じてきたことに気が付くだろう。
- ◆ 公衆の健康と環境は規制官の指導という名目で悪くなり、規制が行われた社会は、「既知の危険あるいはもっともらしい危険」から、「推論的で正当な理由の無い危険」に注意を逸らされるに違いない。
- これらの理由のために、仮に米国政府が規制政策において「世界に共通な予防原則」の採用を要求するために予防の(極端な)アプローチを採り続けても、(読者は) 驚かないでほしい。



2. 予防を含む歴史的な条約等

緑 ; PA 赤 ; PP 黄 ; PM

- a) North Sea 会議 (1984, 1990)
- b) オゾン層破壊防止モントリオールプロトコル (1987)
- c) OSPAR/PARCOM 勧告 (1992)
- d) UNCEDの15原則 (1992)
- e) 気候変動枠組み条約 (1992)
- f) EUのマーストリヒト条約 (1992, 1994)
- g) ウィングスプレッド / ローウェル声明 (1998, 2001)
- h) CEFIC (欧州化学工業協会) の政策文書 (1999)



予防を含む歴史的な条約等(続き)

緑 ; PA 赤 ; PP 黄 ; PM

- i) Canada EPA (1999, 2001)
- j) EUコミュニケーションペーパー (2000.2)
- k) EUによる予防原則ワークショップ(2001、
2003.2)
- l) POPs条約 (2001.5)
- m) San Francisco 地域及び市の予防原則
(2003.3)
- n) WHO EMF Project(1998-2006)ワークショップ
(2003.2)
- o) WHO 公衆の健康保護への予防的枠組みの適用案
(2003.6)



UNCED Rio 宣言の 原則第15における記述(1992)

「 Principle 15

In order to protect the environment, the **precautionary approach** shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation. 」



リオ宣言原則第15

予防的取組方法*（precautionary approach）は、環境を保護するため、各国の能力に応じて広く適用されなければならない。深刻な、あるいは不可逆的な危害の脅威のある場合には、完全な科学的確実性の欠如を理由に、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してはならない。

（* 環境省が外務省等と協議の上、Rio宣言の訳として用いることになった）



White paper

The Precautionary Principle and the City and Country of San Francisco (March 2003)

- When an activity raises threats of harm to health or the environment, **precautionary measures** should be taken even if some cause and effects relationships are not fully established scientifically.
- In this context the proponent of an activity, rather than the public, should bear the burden of proof.
- The process of applying the **precautionary principle** must be open, informed and



欧州の Precautionary Principle

● 欧州でのルーツと歴史

- ドイツの大気汚染法のなかにVorsorgeprinzip（‘1974）；民有地の森林の保全、交渉をバックアップ；**予防は義務**
- スウェーデンの化学物質政策（1969, 1973）
- Precautionary Principle (1980年代)

● ローマ条約(1987 Single European Act(SEA))

- 欧州の環境政策は未然防止(preventive action)に基づかななくてはならない

● マーストリヒト条約(EC条約改正1992, EU条約1994)

- 欧州の環境政策は「予防原則」および「未然防止対策の原則」、「環境被害は発生源で最優先に改められるべき原則」、さらに「汚染者負担の原則」に基づいている



EUの予防原則に関する考え方

予防原則に関する欧州委員会ガイドライン(2000COM)(2000.2)より

- 予防原則は、リスクアセスメント・**リスクマネージメント**・**リスクコミュニケーション**の枠組みの中で**マネージメント**に位置付けられる。
- 予防原則に基づくアプローチは、可能な限り完全な**科学的リスク評価**から始めるべき。
- 許容できないリスク、科学的不確実性、公衆の不安に直面したとき、これに対する答には、対策をとらないことも含まれる。対策をとる場合も、法的拘束力のある措置から研究プロジェクトや勧告といったものまで**広範な内容**があり得る。
- 対策が必要な場合は、特に以下のような**予防原則に基づいた対策**がとられなくてはならない。



予防原則適用の要件 (EU)

入手できる**最良の知識とデータ**を得るための科学的専門的技術の利用、新たな科学的知見に応じた**修正**

提案する**開発者への立証責任の移行の可能性**、
提案された**予防規制と既存のリスクアセスメント**
／リスクマネジメントとの一貫性、
予防的措置の非差別性、
潜在的リスクの高さに応じた予防的措置の比例性、
予防的措置のとられた場合とそうでない場合のコストベネフィットの試算

リスクアセスメント: どんなリスクがどのくらいあるか

リスクマネジメント: そのリスクをどのように管理するか



米国政府の予防の歴史

- 1920年代に四エチル鉛の導入に際して**予防原則**の考えで反対があったが、四エチル鉛を導入。
- 1980年代、ベンゼンの産業衛生基準1ppmに対して、**明らかなリスクが証明されなければ規制できない**、という判決
- リスクアセスメント手法の確立(1983)
- 化学物質の導入やその継続的な使用に**予防**は基本(カナダとの越境汚染問題 1994)
- **科学的不確実性があっても、対策をとる**(1996)
- WTOにEUの成長促進剤の禁止を提訴(1998)
- WTOにEUのGMO輸入制限を提訴(2003)

予防の思想はTRIやFIFIRA、FDAの法に生かされている。Precautionary principle の用語は用いない



EUの2000COMにみる 米国の同様の視点 (Graham,2003)

1. 予防は必要で有益な概念であるが、それは主観的で、政策立案者によって貿易目的のための乱用に影響されやすい。
2. 科学的で、かつ手続き上のセーフガード(安全装置)は、予防に基づくリスクマネージメントの決定に適用される必要がある。
3. 予防対策の採用は、リスクアセスメントと、代替のベネフィットコスト分析を含む、客観的な科学的評価によって、先行されるべきである。



4. 予防対策には、製品の禁止・規制、教育、警告ラベル、および市場原理による取り組み、を含む広範囲なものがある。ハザードをより理解する対象とされた研究計画でさえ予防対策である。
5. 一般の人の参加の機会 - 効果、公正、および公共の価値について議論すること - は、充分なリスクマネジメントを告知させるために不可欠である。

John Graham; Administrator

Office of Management and Budget

Regulatory Forum The Heritage Foundation

Washington, DC, October 20, 2003

**The Peril of the Precautionary Principle: Lessons
from The American and European Experience**



EUとUSのRA, RMの違いの例

- 成長促進剤としての飼料用ホルモン剤 -

- EU議会による1985, 1988年の禁止は、専門家委員会* や、JECFA** にサポートされたものではなかった。物質の安全性を確定する科学的根拠が充分ではない状況で予防原則が適用された。委員会はリスクアセスメントにおける不確実性の性質や大きさの説明を要求されなかったため、オリジナルのEUの禁止は実際に、政治的なリスクアセスメントによるものであった (Wiener & Rogers, 2002)。
- しかし、最近の更なる科学研究は、EUが予防原則に禁止の実施を継続することを正当化している, (EEA, 2001)。

* Lamming Committee, **WHO/FAO専門家合同委員会



背景

- USは1972年にはじめにDES*を添加物として禁止し(1958年のデラニ-条項)、1974年に復活。1976年に規制。1979発がんレベルが決められず再び禁止。(DESの妊婦への投与は1971年に禁止。)
- EUは、エストラジオール-17、テストステロン、プロゲステロン、ゼラノール、トレンベロンアセテート、メレンゲストロルアセテートを加盟国で製造禁止、1989年に輸入も禁止。
- この6種類の成長促進剤としてのホルモン剤はUSは認可した。USの提訴により、1998年、WTOは、年間約1億ユーロの損害がEUの禁止により生じていることを是認した。 *ジエチルスチルベストロール

WHOによる公衆の健康保護の予防的枠組

対策の評価; モニタリング、遵守; 健康影響のモニタリング

問題の告知; 問題の認知

不確実あるいは認知されたりリスク

規制に合致した技術的な解決

規制に合致した費用対効果

規制の強化; 個人及び社会の対策

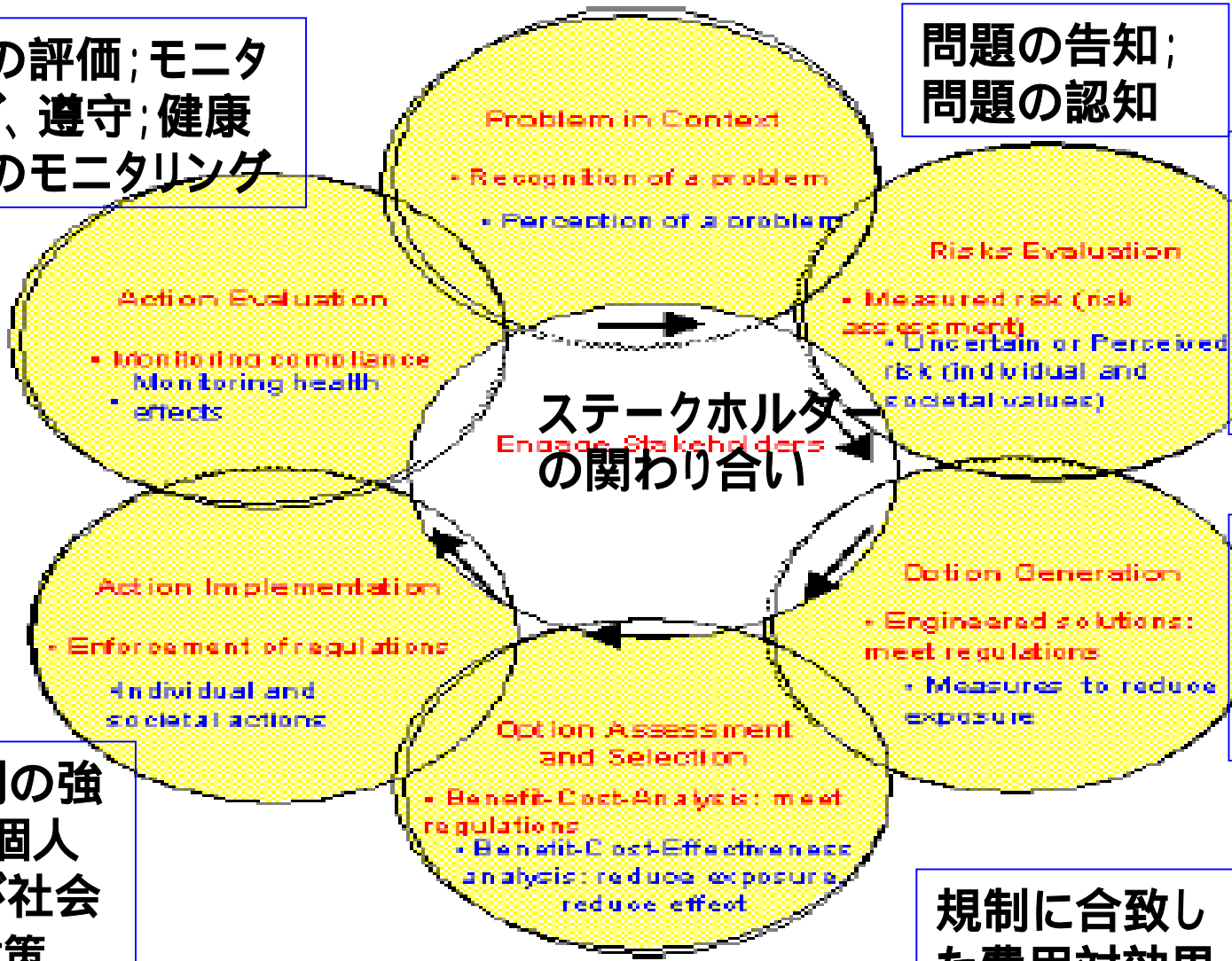


Fig. 2 Precautionary Framework for Public Health Protection



WHO The international EMF Project(96-06)

Application of the Precautionary Principle of EMF

(24-26 Feb. 2003)

- **Conducting Human Health and Environmental Risk Assessment and Risk Management under the precepts of Precautionary Principle represents challenges and opportunities for scientists, policy makers and the public. Responding to the need to provide a framework and test it in a case study, the WHO, EC and NIEHS is conducting '...', brings together international experts whose individual perspectives can lead to the synthesis of an approach that recognizes and accommodates the diverse disciplines necessary for successful implementation of Precautionary Principle.**



その他予防原則文書等を含め、

リスクアセスメントの扱いとクライテリア

予防(原則)関連文書	発表年月	リスクの概念	従来のリスクアセスメント	Precautionary Principle	立証責任の記述	文献
WHO健康保護の予防的枠組み(案)	2003.5	基づく	基礎とする	用いず(解説あり)	記述なし	a
US大統領諮問委員会*	1997	基づく	基礎とする	用いず	記述なし	b
EUコミュニケーションペーパー	2000.2	基づく	基礎とする	用いる	記述あり	c
ウイングスプレッド会議の声明	1998.1	含まず	基礎としない	用いる	記述あり	d
ローウェル会議の声明	2001.9	部分的に含む	基礎としない	用いる	記述あり	e
サンフランシスコ法令(案)	2003.3	含まず	基礎としない	用いず	記述あり	f
カリフォルニア州環境正義(案)	2003.7	基づく	基礎とする	用いず	記述なし	g
カナダ政府	2003.7	基づく	必ずしも基礎としない	approachと同義	あり(企業と政府)	h

• stakeholdersとの関わり方の記述はすべての文書にある。

• cost-benefit(effective)の議論がないのはd、eである。

予防の記述はない



ウィングスプレッド会議声明(1998)

有害物質や資源・自然開発は、人の健康と環境に非意図的に重大な影響を及ぼした。

既存の環境規制や特にリスクアセスメントを基礎としたものによって、人間の健康および環境を守ることが出来なかったと我々は考える。

新しい原則が必要である。有害物質の取り扱いや人間活動自体をさらに注意深くする必要があり、**予防原則**が必要である。

立証責任は公衆ではなく、開発の提案者にある。
予防原則は対策を行わない場合も含めたすべての**代替案**について**審査**をすべきである。

(費用対効果についての記述はない)



Commonwealth of Massachusetts House

BILL No. 3140, 1997

(Raffensperger & Tickner, 1999)

- この州の環境政策と**質的基準 (quality standards)**を開発するためのガイドラインとして、the Principle of Precautionary Action を確立するための法律
- 深刻で不可逆的な環境への影響の脅威を防ぐために、予防原則は当局のすべての政策と規制の決定に適用されなくてはならない。
- 手続きや開発が州の大気、土壌および水に影響を与えるかもしれないという、筋の通った状況があるとき、PPは導入されなければならない。
- 十分な科学的確実性がないことを理由に、環境破壊の保護のための費用対効果を延期してはならない。



- (a) 原材料の選択、製品の代替 (product substitution)、および汚染のない生産技術及び過程、そして社会全体の廃棄物の最小化を含む、汚染のない生産の方法の適用によって、発生源における汚染の未然防止を、推進すべきである。
- (b) 長期的結論を含む、代替手段 (alternative methods)、環境と経済の結論を評価すべきである
- (c) 長期的政策の選択 (long-term policy option) に基づく一つの改善された協定を完成させるために、科学的かつ社会経済的な研究は、可能な限り十分に推進し、用いるべきである。

これに先駆けて1989年Massachusetts Toxics Use Reduction Actがある



日本の現状

環境省研究委員会の発足

環境政策における予防的方策・予防原則のあり方に関する検討について(第1回12/2、第2回1/27)

目的

- 予防的方策・予防原則に関する国際合意
- 環境分野における予防的方策・予防原則に関する諸外国の取組状況
- 我が国の環境分野における予防的方策・予防原則の適用状況



環境基本計画法 以降の新しい法律

カルタヘナ法（2003年）

遺伝子組換え生物（LMO：Living Modified Organism）について、特に環境中の利用（栽培など）の輸入手続の場合、それに先だって「事前の情報に基づく合意の手続（AIA手続：Advanced Informed Agreement Procedure）」を義務づけている。そして輸入国には、事前通告をうけてリスク評価を行い、拒否の権限を与えている。



新しい法律

食品安全法(内閣府)(2003年)

食品安全基本法12条は、食品健康影響評価の結果に基づき(答弁では、仮に明確な結論が得られなかった場合も含む)、リスク管理機関が必要な措置を講じうる。同11条では、「緊急を要する場合」、リスク評価を行うことなく必要な施策を策定することを定めた。(アマメシバの例)



新しい法律

改正化審法(2003年)

改正法では、「動植物への毒性」を審査項目に加え、審査制度を再構成した。特に、「第1種監視化学物質」では、毒性の有無が明らかでない既存化学物質について、届出義務と毒性調査の指示を定める。

「第3種監視化学物質」が新たに設けられ、生活環境動植物への毒性があり、被害の恐れが認められる、環境残留物質の場合、届出義務と有害性の調査を指示を定める。



のまとめ

1. 次元の異なる二つの「予防原則」とその手順
 - 特定の脅威の存在の可能性が疑われた場合
 - リスクの概念で、リスクアセスメントに基づいて科学的に検証し、透明性を持って不確実性を議論し、要件が満たされれば予防原則に基づいてマネジメントを行う
 - 不特定な未知の脅威が潜んでいることを前提にした場合
 - 可能な限りの有害性を削減あるいは回避するために、長期的な視野で予防原則に基づいた社会システムを構築する



のまとめ(続き)

2. 海外では「予防原則」が制度化されている国と地域があり、実際に化学物質に適用され、裁判でも予防原則適用が勝訴している。
3. 日本では、環境省が研究会の設置や、会議のテーマとしてやっと取り上げ始めた。