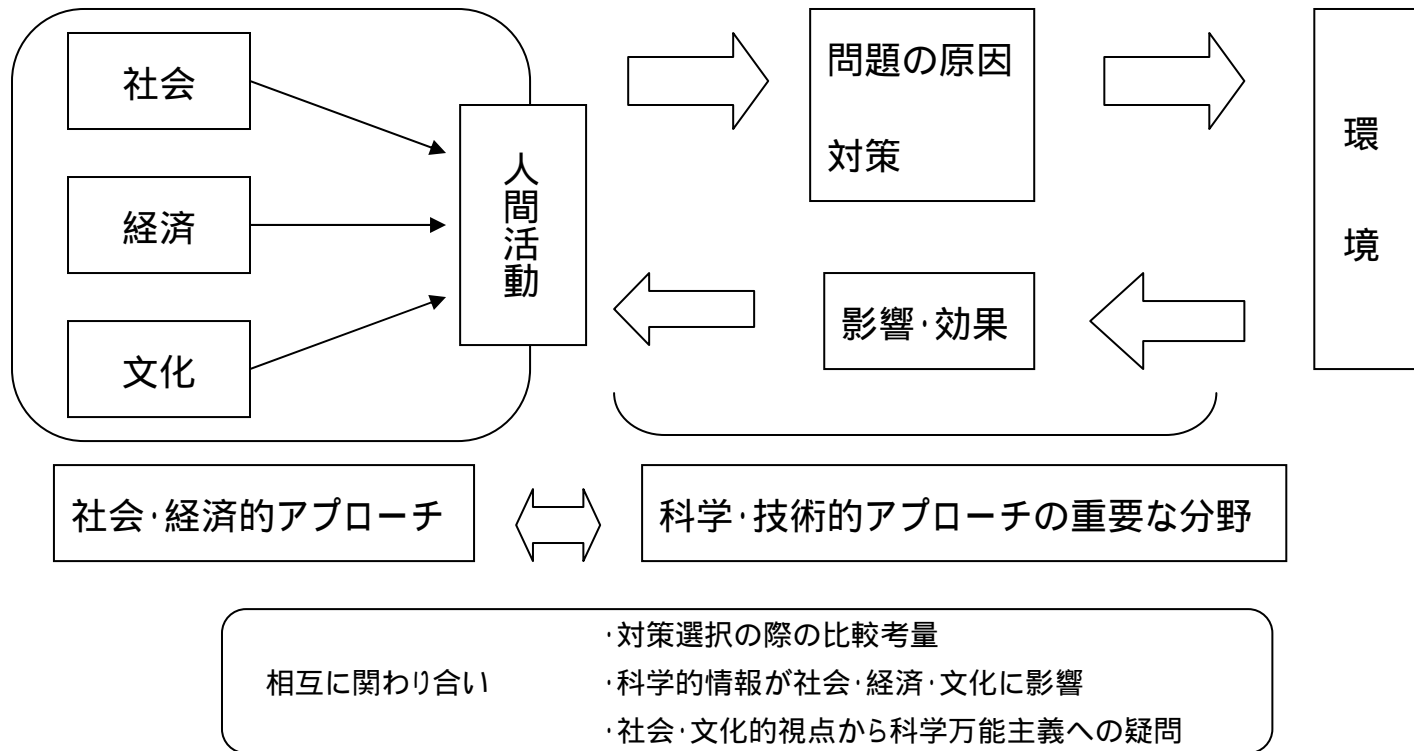


## 科学・技術と環境保全

- 1 科学・技術と環境、環境保全との関係
- 2 科学・技術の観点から見た課題
- 3 課題とその取組
  - 科学的な不確実性への対処
  - 技術開発・普及の加速化
  - 科学的な情報についてのコミュニケーションの重要性
  - 科学技術を支える基盤の強化

# 1 科学・技術と環境、環境保全との関係



## 科学と環境問題への取組が関わるレベル

- ・認識 (環境の状況について知る)
- ・分析 (環境問題の原因分析)
- ・対策 (環境問題への取り組み)

- 観測、監視、実地調査
- データの評価、発生メカニズムの解明
- 対策オプションの開発、選択、技術の開発、普及

## 2 科学・技術の観点から見た課題

これまで解決してきた課題

原因、発生源・原因者、被害地域・被害者が具体的に特定されるような問題

- ・因果関係が特定
- ・効果的な対策技術が開発

原因物質、発生メカニズム、被害が具体的  
発生源が特定。除去技術による対応可

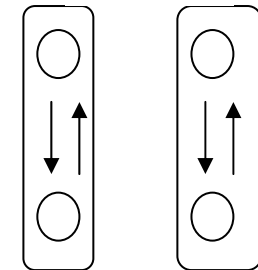
現在直面している諸課題

課題が、原因・被害が広範囲、諸要素が相互関連、複雑化  
(地球温暖化、化学物質、生物多様性など)

- 科学的な不確実性への対処
- 技術開発・普及の加速化
- 科学的な情報についてのコミュニケーションの重要性
- 科学技術を支える基盤の強化

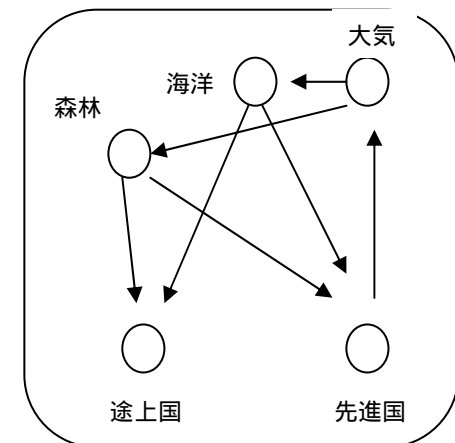
イメージ

環境



人間活動

イメージ:地球温暖化の例



3 課題とその取組

科学的不確実性への対処

様々なレベルでの不確実性



対策の必要性

対象自体の有害性

化学物質、遺伝子組換え生物の環境影響

機構解明、影響の確定

気候変動による各地域への具体的影響、発生時期

対策の選択、対策効果

リサイクルによる環境負荷、LCA、鳥獣被害対策

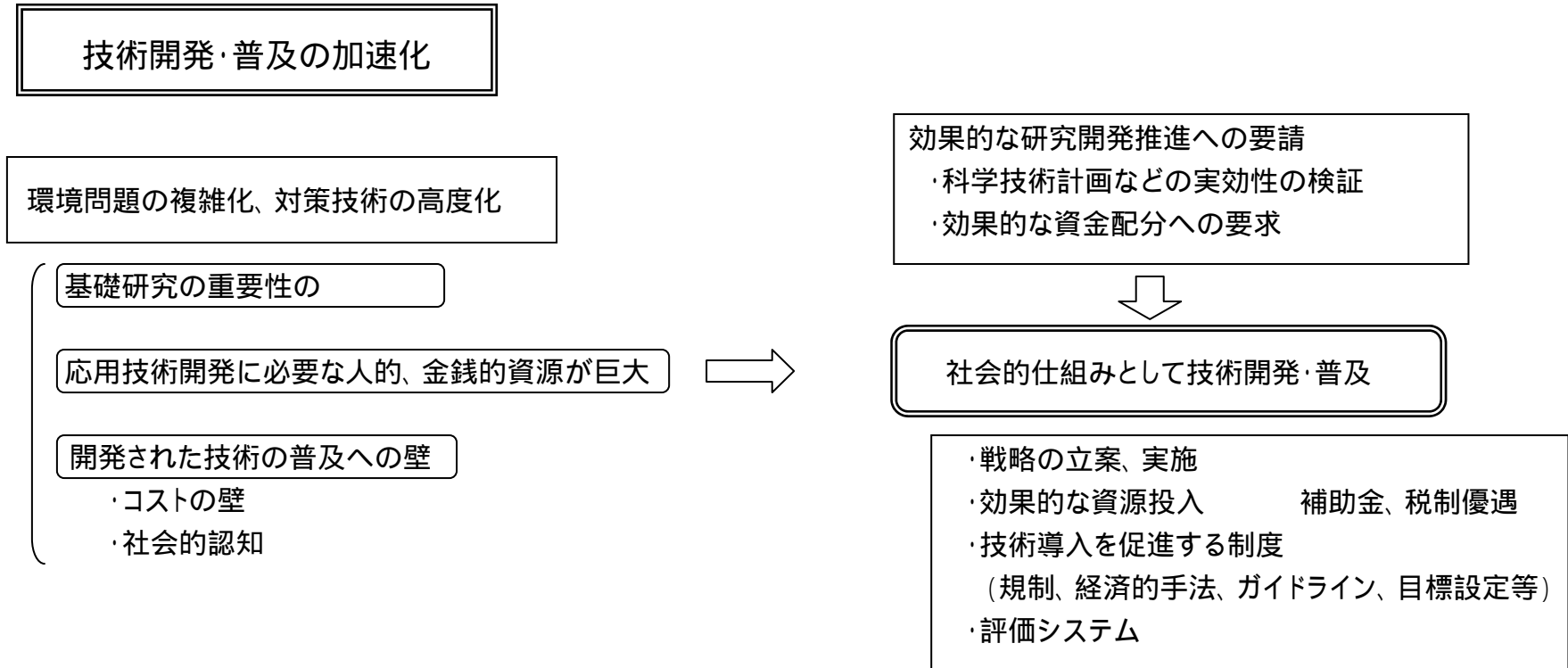
- ・予想される結果の重大性
- 不可逆性
- 深刻さ
- 範囲の広さ
- ・社会的な要請
- 子供への影響の恐れ など

不確実性を前提とした考え方

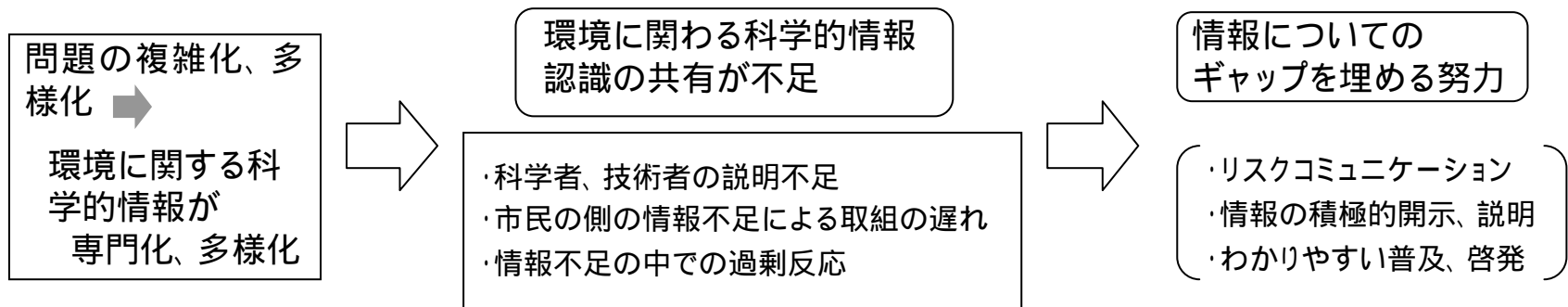
- ・予防的取組 / 予防原則
- ・ノーリグレットポリシー
- ・リスク評価、リスク管理

不確実性の低減への取組

- ・国際的な研究枠組み (IPCC など) の構築
- ・予測モデルの開発 (影響、技術開発予測)
- ・観測監視の評価
- ・機構解明、影響評価、経済評価等に関する研究推進



科学的情報に関わるコミュニケーションの重要性



科学技術を支える基盤の強化

環境問題の対象、原因の多様化・対策の高度化



原因分析、影響予測、対策技術開発などのため  
しっかりとした基盤が必要

- |                    |                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------|
| ・戦略の策定 / 実施        | 科学技術基本計画その他各種の計画・戦略の実効性確保<br>研究開発の戦略的な企画、マネジメント           |
| ・研究体制              | 研究機関(国、地方公共団体、大学、企業)の充実、ネットワーク(産官学の連携)                    |
| ・資金の確保             | 国、地方公共団体、大学、企業などの調査研究資金(競争的資金など)の確保                       |
| ・研究 / 開発の<br>担い手確保 | 大学など高等教育機関での養成<br>企業での人材養成<br>研究開発の戦略的な企画・マネジメントができる人材の養成 |
| ・国際的交流             | 研究開発成果の国際的な共有、移転<br>研究者、技術者の国際交流                          |