

平成23年度『環境経済の政策研究』報告会  
February 29, 2012

# 環境保全への政策統合 ( Environmental Policy Integration ) 導入による東ア ジアの経済発展方式の転換

京都大学 森 晶寿 南山大学 石川良文  
兵庫県立大学 兒山真也 名城大学 李 秀澈  
京都大学・院 稲澤 泉

# 報告の流れ

1. EPIの定義・枠組み
2. 本研究の目的
3. 欧州のEPIの展開と到達点
  1. EPI推進手段の展開と変容
  2. EU・オランダの交通政策
4. 日中韓のEPIの現状
5. 日本の交通部門におけるEPIの取り組みの検討
  1. 道路事業のCBAマニュアルの変更
  2. 環境的に持続可能な交通モデル事業
6. まとめと政策提案

# EPIの定義

- 弱EPI
  - 「非」環境部門がその政策による全ての環境影響を考慮するものの、部門政策の核は本質的に変えない
- 強EPI
  - 部門政策の決定プロセスの中核に環境への配慮を据える
  - 環境目的・経済目的・社会目的の間に二律背反が生じる前に部門政策の中で環境保護を優先させる

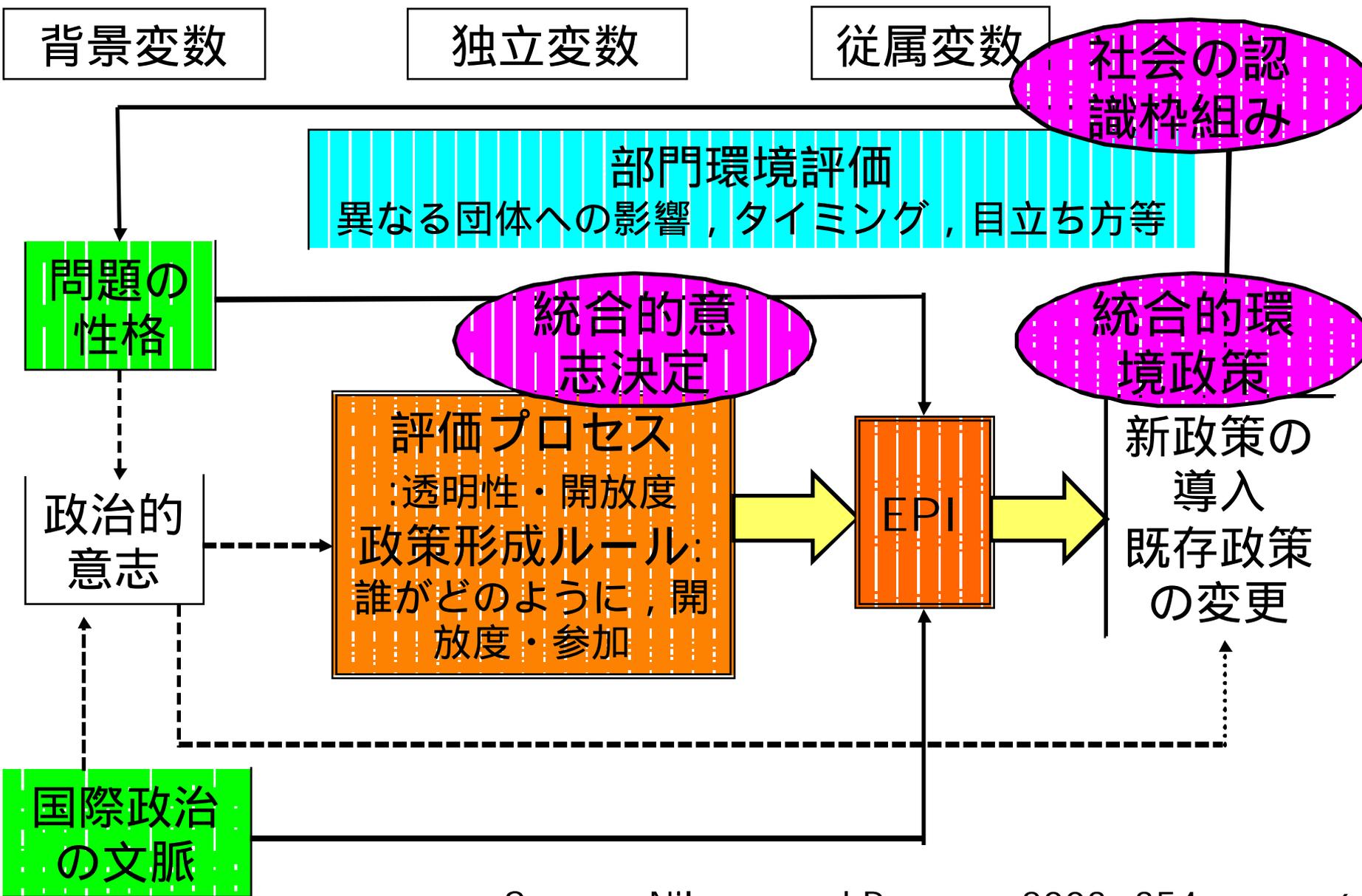
# 持続可能な交通の特徴

成り行き (BAU)	持続可能な交通 (ST)
移動と質の強調 (より多く・早く)	アクセス可能性と質の強調 (より身近に, よりよく)
単一交通手段 (自動移動)	複数交通手段
交通手段間の接続の欠如	交通手段間の接続の強調
需要増加の趨勢を許容	有害な趨勢への介入と反転
需要予測に基づいた計画と建設	望ましい将来像から回帰して計画と供給を決定 (討議と決定)
旅行需要に応じた道路拡張	交通管理・需要管理
多くの社会費用・環境費用の無視	計画・供給時に全ての費用を組み込み
環境・社会他の計画分野と切り離された交通計画	交通分野と他分野が混合した統合的計画

# 持続可能なエネルギーシステムの特徴

従来のエネルギーシステム	持続可能なエネルギーシステム
技術的で革新的でない，電力を中心とする見方	変化とイノベーションを強調
原子力と需要削減 再生可能エネルギー投資	制御技術の強調：技術・規模の異なる多くの発電・発熱所を送配ネットワークと自己発電で接続し，双方向に送配
投入としてのエネルギー	エネルギー使用削減と環境影響の最小化が革新の基礎
多くの社会費用・環境費用の無視	環境と社会的配慮が政策の重要な推進力
消費者に選択権なく，エネルギーシステムの決定と過ちの対価を支払い	環境外部性を含めたサービス供給費用の明確にした上で，費用と製品に基づいた消費者の選択

# EPIの枠組み



Source: Nilsson and Persson, 2003: 354.

# EPIにより期待される効果

1. 政策決定方法をより合理的でアドホックではないものにする
2. 環境・経済・社会の3つの持続性に資するように、環境政策が他部門の政策と協働する機会を提供
3. 環境被害を防止し部門を長期持続性の経路に乗せるように政策の方向性を見直すのを助ける
4. 異なる政策分野間の整合性を担保することで、環境目標を達成する効果を高める
5. 透明性と市民参加の強化

# 研究の目的（当初）

- 環境保全への政策統合（EPI）が持続可能な発展の推進に及ぼしてきたインパクトの到達点と課題，そしてインパクトを及ぼすことのできた制度的・政治的・社会的文脈を，英国・ドイツ及び欧州連合を事例として明らかにする
- 英国・ドイツ・オランダで実施してきたEPIをベンチマークとして，日本・中国・韓国で同等のEPIの推進政策を導入して実現する政策体系及び財政のシナリオを設定する．
- 設定した政策シナリオによる経済成長と環境負荷のデカップリングへの効果を定量的に明らかにする

# 研究の目的（調整後）

- 環境保全への政策統合（EPI）が持続可能な発展の推進に及ぼしてきたインパクトと課題，そしてインパクトを及ぼすことのできた制度的・政治的・社会的文脈を，交通部門に重点を置きつつ，EPI先導国である英国・ドイツ及び欧州連合を事例として明らかにする
- （東アジアの）日本・中国・韓国のEPIの現状評価を行い，課題を抽出する
- 日本でこれまで行ってきたEPIに向けた取り組み，特に交通部門での取り組みを評価し，さらにEPIを進展させるための政策・制度を提案する

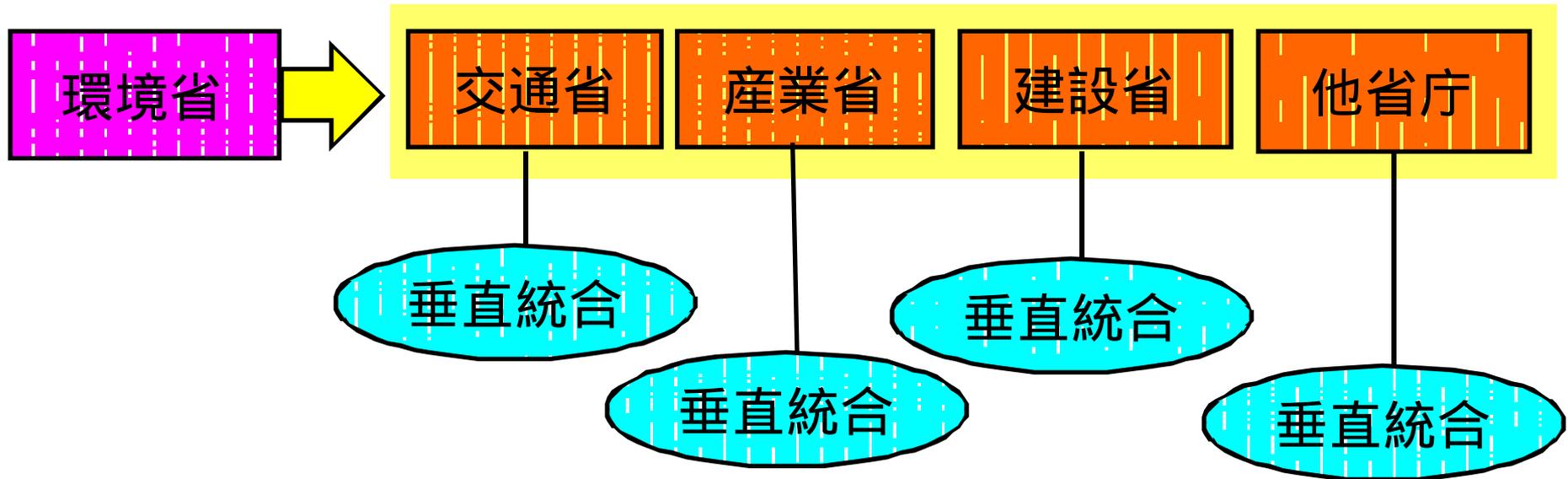
# EU及び加盟国の経験からの知見

- EPI推進の原動力の制度化
  - 初期の原動力：「外圧」と「政権交代」
  - 新たなアジェンダ：気候変動
  - 国会及び独立諮問委員会
  - 企業・市民・世論
- 目標設定・達成期限・結果の監視方式
  - 進展状況を，毎年省庁別に評価・公表
  - 首相・政権が推進しようとする政策の導入を後押しする手段として活用
- 政府機構改革
  - 省庁再編・統合の程度よりは首相・政権の長期のコミット

パラダイムシフトには長期間を要する

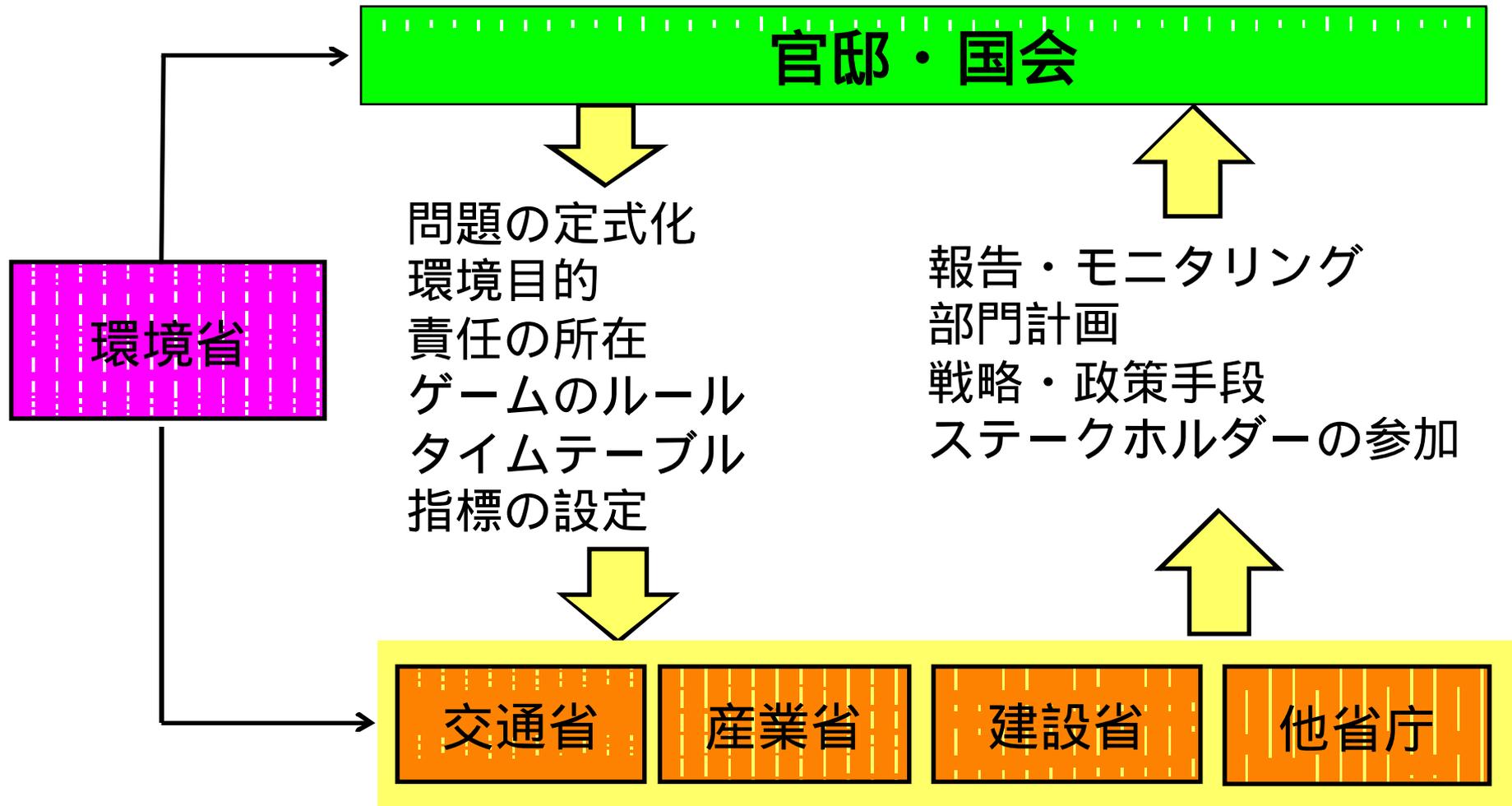
# 環境省横並び型EPI

環境省に知見・資金・人材面での高い能力が必要



- 主要な環境問題の初期の図示化と特定
- 部門環境行動計画の形成
- 全ての部門政策決定の統合的で定期的な評価
- タイムテーブル及び定量的・指標ベースの目標

# ヒエラルキー型EPI

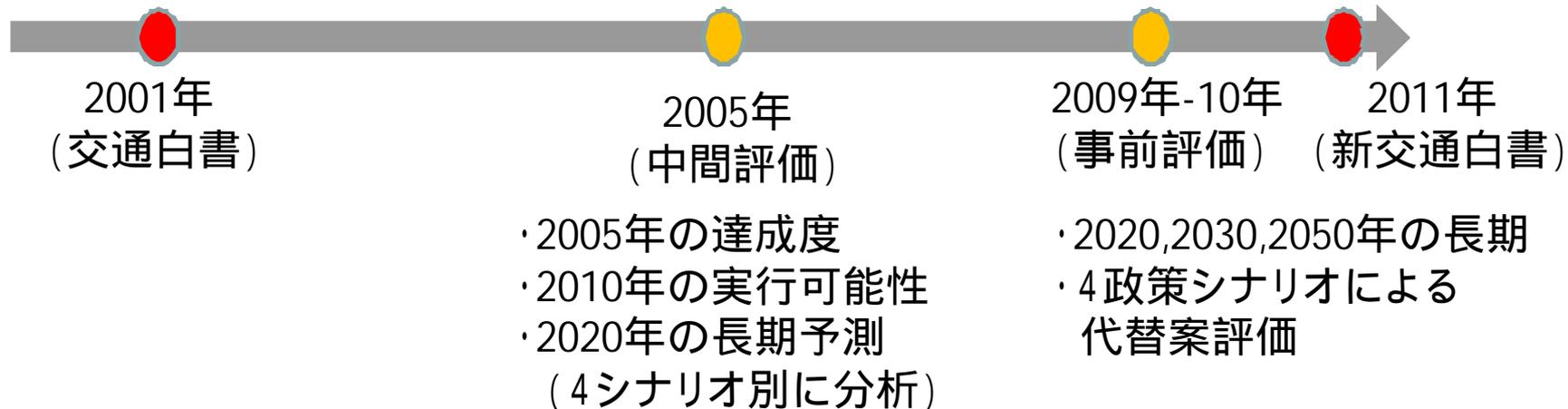


# EUの持続可能な交通政策の展開

- 複数交通手段の統合的利用（inter-modality）
  - 持続可能な交通の概念の導入
  - 交通・環境報告メカニズム（TERM）の立ち上げ
  - 混合交通パイロット事業（PACT）
- 交通量とGDPとのデカップリング
  - 供給サイド対策の強化と革新的事業の推進
  - 環境外部性の内部化
- 影響評価（Impact Assessment）
  - GHG削減目標，大気汚染目標の達成の観点から部門・省庁の中長期計画・政策の提案
  - シミュレーションを用いて計画・政策が環境目標を達成できるものであることを担保

# EUの持続可能な交通政策(1) 形成過程

## • EUにおける交通白書の評価



## • 影響評価ガイドラインの作成による科学的評価制度の共通化 (プロセス、体制、評価項目など)

- 経済・社会・環境のインパクトの分析
- 環境関連部局との共同による影響評価分析の実施 (さらに関連部局全てによる環境影響評価運営グループ (IASG) 設置)
- 影響評価委員会 (IAB) を設置し評価内容をチェック
- 最先端の科学的定量分析による客観的評価と統合的ツールの開発

➡ 基本政策立案の初期段階での環境政策統合に寄与

# EUのST政策形成(2) 客観的定量評価手法

- 中間評価
  - 交通需要 ( SCENES ) , 環境インパクト ( TREMOVE ) , 物流 ( SLAM ) 騒音モデル , マクロ経済 ( ASTRA ) , 地域経済 ( CGEurope )
- 新政策の事前評価
  - 交通需要 ( TRANSTOOLS model ) , 環境インパクト ( TREMOVE ) , エネルギー ( PROMES ) , 旅客・貨物 ( PRIMES-TREMOVE ) , マクロ経済 ( GEM-E3 )
- 経済モデル
  - ASTRA , GEM-E3は , 環境・経済・交通の統合モデル . ガイドラインで示している経済・社会・環境影響を分析する上で重要な役割 .
  - ASTRAモデルは , 計量経済モデルを軸とするシステムダイナミクスモデル .
  - GEM-E3は , EU資金で開発された応用一般均衡モデル .

# オランダの土地利用・交通・環境政策 の統合(1)：ABC立地政策

- The right business in the right place
  - 各業務の交通ニーズと立地特性を組み合わせ
  - A立地とB立地で駐車場制限
- 厳しい駐車場制限を自治体が嫌がる
  - 投資の阻害
  - 規制の費用と便益の比較が不十分
- 評価は高かったが新たな統合的立地政策へと方針転換(2001年)
- 統合的立地政策のための条件
  - 開発計画と交通計画のリンク(極めてオーソドックス)
  - 立地政策と整合的な自動車への課金：キロメートル課金

# オランダの土地利用・交通・環境政策の統合(2)：キロメートル課金

- CO<sub>2</sub>排出量に基づき基本料金を設定
  - 全自動車の国内全道路での走行を対象
  - 自動車取得・保有税の廃止
  - GPS技術を活用し走行をモニター
- 導入プロセス
  - 科学的知見の活用...独立政府組織・大学への委託
  - 利益代表者（自動車運転者団体・経済団体・環境保護団体等）、地方自治体（主要州・地方都市団体）、政府関係省（経済省、財務省、環境主管省）の3者の参加
- 社会各層を巻き込んだ取組み，科学的知見・情報を活用した意思決定，認識枠組みの変化が不可欠

# 韓国・中国のEPIの進展

- EPIを推進する司令塔の存在
  - 韓国：大統領低炭素グリーン成長諮問委員会
  - 中国：国家発展改革委員会 + 国務院
- EPIの推進力
  - 韓国：気候変動問題への対応
  - 中国：気候変動 + 大気汚染 + エネルギー安全保障（+ 持続的経済成長）
- EPIの進展の現状
  - 韓国：原子力発電の推進，再生可能エネルギー普及政策の転換
  - 中国：再生可能エネルギー普及政策・省エネ政策の強化 + 外国でのエネルギー開発の加速

エネルギー部門が中心

Predict and Provide  
パラダイムの維持

エネルギー安全  
保障の最重要視

# EPAチェックリストに基づく日本のEPI進展評価

政治的関与と戦略的ビジョン		<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境基本計画，21世紀環境立国戦略の閣議決定</li> <li>・2020年までに1990年比でGHG排出25%削減目標</li> </ul>
行政文化と慣行		<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境目標は設定されても，目標達成に対する各部門の貢献度は設定されず</li> <li>・EPIの統括責任及び進行管理は環境基本計画の枠内で中央環境審議会と環境省が実施</li> <li>・省庁間協調は最小限：明確な対立の回避</li> </ul>
政策設計と決定を支える評価と協議	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>・提案する政策を環境面から評価するプロセスなし：戦略的環境アセスメントは2007年に導入ガイドラインを作成，法案審議中</li> <li>・環境省の部門政策形成プロセスへの参加少</li> </ul>
政策手段		<ul style="list-style-type: none"> <li>・石炭・石油税導入・税率引き上げ，FIT導入</li> <li>・道路特定財源一般財源化，高速道路料金無料化</li> </ul>
モニタリングと経験の学習		<ul style="list-style-type: none"> <li>・中央環境審議会による点検，環境大臣及び閣議に報告・公表のみ</li> </ul>

# EEAチェックリストに基づく日本の交通部門のEPIの進展 (1)

推進力・圧力・環境状況	<ul style="list-style-type: none"><li>・道路公害訴訟での中央政府の責任確定</li><li>・自動車交通関連税のグリーン化の議論</li><li>・財政逼迫を背景とした日本道路公団の民営化と道路特定財源の一般財源化</li><li>・地球温暖化（地球温暖化対策基本法案）</li><li>・人口減少・高齢化</li></ul>
政治的関与と戦略ビジョン	<ul style="list-style-type: none"><li>・環境基本計画に含まれ，環境行動計画を策定</li><li>・交通基本法の不在：Predict and Provideの継続</li></ul>
行政文化と慣行	<ul style="list-style-type: none"><li>・「第2次社会資本整備重点計画」「総合物流施策大綱」（2009年閣議決定）で重点分野の1つに掲げる</li><li>・環境目標の達成に責任を負う体制を構築せず</li><li>・EPIの統括責任及び進行管理は環境基本計画の枠内で中央環境審議会と環境省が実施し，独立・省庁横断型の環境助言機関も設置されず</li><li>・環境省との間の協力は明確な対立の回避が主目的</li></ul>

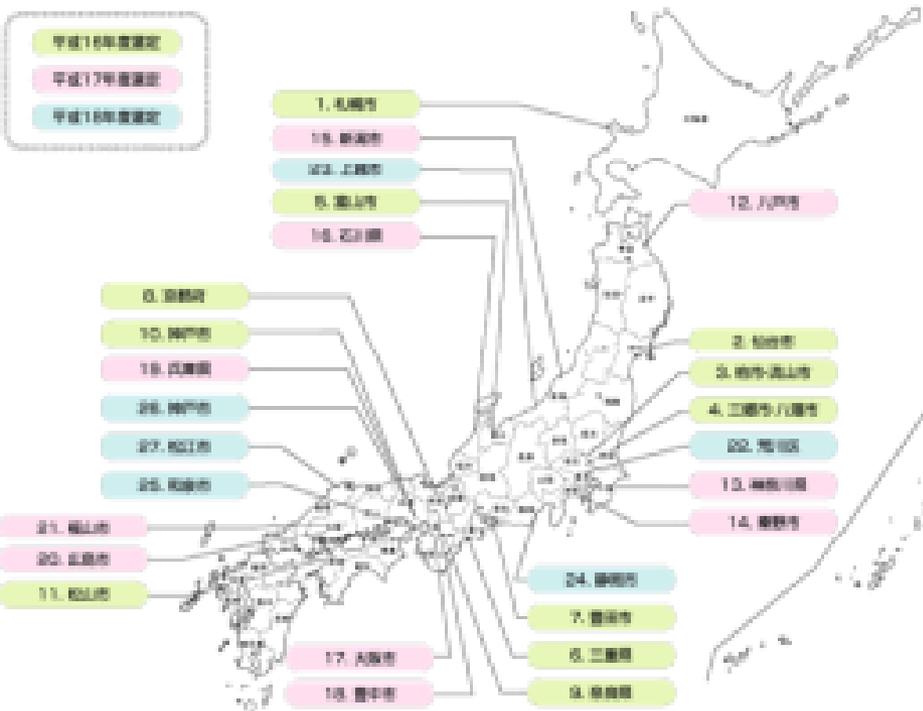
# EIAチェックリストに基づく日本の交通部門のEPIの進展 (2)

<p>政策設計と決定を支える評価と協議</p>	<p>×</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 提案する政策を環境面から評価するプロセスなし：戦略的環境アセスメントは2007年に導入ガイドラインを作成，法案審議中</li> <li>・ 部門政策形成プロセスへの参加少</li> </ul>
<p>政策手段の利用</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動車税のグリーン化（2001年）</li> <li>・ エコカー減税（2009年）</li> <li>・ 高速道路無料化（社会実験）（2010年）</li> <li>・ 道路特定財源の一般財源化</li> <li>・ 東京都ディーゼル車の乗り入れ規制・低燃費車への自動車税優遇（2000年）</li> <li>・ ESTモデル事業，普及促進事業（2004-08年）</li> <li>・ 自動車・ディーゼル車排ガス規制の強化</li> </ul>
<p>モニタリングと経験の学習</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 部門の環境目標・目的や政策効果の評価は，行政評価の一環として実施するも，必ずしも国土交通省の政策・計画に反映されず</li> <li>・ EST普及促進事業で好事例を普及</li> </ul>

# 道路事業に対する費用便益分析マニュアルの2008年改訂の評価

- 時間価値原単位 ， 人的損失額 ， 検討年数
- 課税の超過負担や感度分析の条件等 ， 今後課題
- 環境に関する便益・費用は記載せず
  - 精度に課題は残るが方法はある
- 分析対象とする道路網
  - 拡張することで便益のかき集めの疑念
  - マニュアル改訂後若干の拡大 ， 極端ではない
- 費用便益分析とEPI
  - 環境価値の原単位は小さく（割引も原因） ， 結果に影響しない
  - EPIは環境に特別の重みを与える = 多基準分析  
欧州は多基準分析に肯定的

# 日本と欧州のSTモデル事業



- 日本：2004年度から3年間で26都市・27事業を選定・実施

- EU：第1期（2002-06年）19都市，第2期（2005-09年）17都市，第3期（2008-12年）25都市が参加
- シビタス・フォーラム・ネットワークの構築による経験交流

# 日本のESTモデル事業の成果と課題(1)

- 全体の特徴
  - 旧来型の道路整備・鉄軌道整備や駅前整備などのインフラ整備が主要な施策
  - 道路ネットワークの改善や公共交通の改善が主要な戦略．バスサービスのハード・ソフト両面からの支援も広く志向
  - 交通需要の減少に戦略的に取組む施策を組んだ都市は1都市のみ
- 事例検討（広島市）
  - インフラ整備に施策群は集中するも，上位計画と並行して包括的総合的な交通政策も志向
  - ESTモデル事業実施後の環境基本計画・総合計画において，交通政策と環境政策の一体的取組が明確化

# 日本のESTモデル事業の成果と課題(2)

- EUとの比較

- 国土交通省としての交通政策の変化が明示されず
- 国土交通省の各種補助金の活用 政策の方向性変化を都市に伝達できず .
- 持続的取組みの試行も困難
- 経験共有も，より長期の政策の方向性を前提とした政策実現を目的としていない

- 課題

- 中長期的な政策の方向性とこれを踏まえた中長期の取組みの欠如
- 土地利用政策との統合
- 交通需要マネジメント（TDM）の方向性の欠如
- より強固な知見共有・情報交換の仕組みの構築

# 政策提言

- 現在の環境基本計画を，持続可能な発展戦略として官邸などより行政的地位の高い政府機関で策定・モニタリングを行って，未達成の場合にはより強力な環境政策手段を導入
- 全ての省庁・部門の計画及び政策を環境の観点から事前に評価し，計画や政策を，環境目標を達成できるものに修正する手段である影響評価（impact assessment）を早急に導入
- 統合的環境政策手段の中で，経済的利益を得られる企業を増やすことができるものを優先的に導入
- 統合的環境政策手段として，道路事業の事前評価に費用便益分析に代えて多基準分析を導入