

平成 23 年度 環境経済の政策研究

環境保全への政策統合（EPI）導入による
東アジアの経済発展方式の転換
最終研究報告書

平成 24 年 3 月

京都大学

名城大学 兵庫県立大学 南山大学

目次

第I部 研究の実施経過	1
1. 研究計画	1
1.1 研究の背景と目的	1
1.2 3か年における研究計画及び実施方法	3
1.3 本研究の成果	4
1.4 行政ニーズとの関連及び位置づけ	5
1.5 政策インプリケーション	5
参考文献	6
2. 3ヶ年における進捗結果	7
2.1 3ヶ年の実施体制（研究参画者と分担項目）	7
2.2 3ヶ年における進捗状況	8
2.3 ミーティング開催や対外的発表等の実施状況	10
第II部 研究の内容	12
要約	12
1. EPIの定義・手段・先進事例	12
2. 日本・中国・韓国での展開・到達点・課題	14
3. 政策提言	15
参考文献	17
序章 環境保全への政策統合（EPI）：背景・目的・課題	20
参考文献	24

第1章 環境保全への政策統合（EPI）の定義・目標・評価基準	26
1. 環境保全への政策統合（EPI）とは何か.....	26
2. EPIの目的と期待される効果.....	28
2.1 持続可能な交通システム.....	29
2.2 持続可能なエネルギーシステム.....	30
3. EPIを推進するプロセスを強化する手段.....	31
4. EPIの進展の評価方法.....	33
5. 結論.....	35
参考文献.....	36
第2章 EU及び加盟国におけるEPIの展開と課題	46
1. はじめに.....	46
2. オランダ.....	46
2.1 EPIの推進力.....	46
2.2 EPIの特徴.....	47
2.3 水管理におけるEPI.....	49
2.4 気候変動政策における政策統合.....	49
2.4.1 京都議定書目標達成計画.....	49
2.4.2 クリーン・効率プログラム（Clean and Efficient Programme）.....	50
2.5 成果.....	51
3. 欧州連合（EU）.....	52
3.1 EUにおけるEPIの進展及び変容の推進力.....	52
3.2 EUにおけるEPIの内容.....	53
3.3 EPI推進手段の立て直し.....	54
4. 英国.....	56
4.1 EPIの推進要因.....	56
4.2 持続可能な発展戦略の展開.....	57
4.3 EPI進展のインパクト.....	59
5. ドイツ.....	60
5.1 EPIの推進要因.....	61
5.1.1 政権交代—脱原発と再生可能エネルギー.....	61
5.1.2 欧州委員会による外圧.....	62

5.1.3 経済的利益の観点からの支援者の拡大.....	63
5.2 EPI の特徴とインパクト.....	63
6. 欧州の EPI 推進の経験からの知見.....	65
6.1 EPI 推進の原動力の制度化.....	65
6.2 「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式.....	67
6.3 政府機構改革.....	68
7. 結論.....	69
参考文献.....	70

第3章 東アジアにおけるEPIの展開と課題：日中韓を中心に..... 73

1. はじめに.....	73
2. 韓国における EPI.....	74
2.1 大統領主導の戦略作成.....	74
2.1.1 持続可能な発展戦略.....	74
2.1.2 低炭素グリーン成長戦略.....	74
2.2 エネルギー部門における EPI の進展.....	76
2.3 エネルギー部門における EPI の課題.....	76
2.4 グリーン成長戦略をめぐる議論.....	77
3. 中国における EPI.....	78
3.1 EPI 導入の推進力.....	78
3.2 EPI の進展.....	80
3.3 EPI 推進の課題.....	82
4. 日本における EPI の現状と課題.....	83
4.1 持続可能な発展戦略.....	84
4.2 部門における EPI：交通部門を事例に.....	85
4.2.1 交通部門への環境の組み込みの展開.....	85
4.2.2 国土交通政策における環境の位置づけ.....	87
4.2.3 EEA のチェックリストによる評価.....	88
5. まとめ.....	89
参考文献.....	90

第4章 欧州連合（EU）における交通EPIの展開	97
1. 政策統合の段階と手段.....	97
2. 交通政策における持続可能性概念の統合.....	98
2.1 パラダイム転換の模索.....	98
2.2 複数の交通手段の統合的利用（Inter-mobility）促進のための政策手段.....	99
3. リスボン戦略及びリスボン戦略改定の影響.....	100
3.1 リスボン戦略の導入による交通・環境政策の変化.....	100
3.2 供給サイド対策の強化と革新的事業の推進.....	101
3.3 環境外部性の内部化方策.....	103
4. 気候変動政策の影響.....	104
4.1 自動車単体規制.....	105
4.2 燃料政策.....	105
5. 政策・計画形成プロセスの統合.....	106
6. 結論.....	107
参考文献.....	108
第5章 EUの持続可能な交通政策形成における科学と合意形成	114
1. EUにおける交通政策立案と評価のプロセス.....	114
2. 評価手法.....	118
2.1 マクロ経済モデル：ASTRA.....	119
2.2 地域経済モデル：CGEurope.....	120
2.3 エネルギー・環境・経済統合CGEモデル：GEM-E3.....	121
3. 交通政策の社会経済効果とネットワーク効果の分析プログラム.....	122
3.1 効果計測開発プログラムの枠組み.....	122
3.2 IASON.....	122
3.3 TIPMAC.....	123
4. 結論.....	124
参考文献.....	126
第6章 交通部門におけるEPIの進展：オランダの経験の検討	135
1. はじめに.....	135

2. 土地利用政策・交通政策・環境政策の統合.....	135
2.1 土地利用と交通政策の統合の必要性.....	135
2.2 オランダにおける空間政策の展開.....	137
2.3 国政の動向.....	139
2.4 ABC 立地政策の概要.....	140
2.5 ABC 立地政策の挫折と新たな立地政策.....	141
2.6 土地利用と交通政策の統合に向けて.....	145
3. 対距離課金（キロメートル・プライス）制度による EPI.....	146
3.1 対距離課金制度（キロメートル・プライス）の概要.....	146
3.2 議会への法案提出に至る過程.....	147
3.3 科学的知見を活用した意思決定プロセス.....	148
3.4 社会的合意形成に向けた認識枠組の変化.....	148
3.5 EPI 成功のための条件と課題.....	149
参考文献.....	150

第7章 日本の道路政策におけるEPIの到達点と課題: 道路事業に対する費用便益分析マニュアル改訂の評価	153
1. はじめに.....	153
2. 道路整備の展開と環境問題.....	154
2.1 道路整備の進展.....	154
2.2 道路整備システムの変革と投資削減.....	154
2.3 環境的に持続可能な交通政策の展開.....	155
3. 道路事業評価の制度的展開.....	157
4. 道路事業の費用便益分析の特徴と課題.....	159
4.1 基本的構造.....	159
4.2 計測される便益項目.....	159
4.2.1 走行時間短縮便益.....	159
4.2.2 走行経費減少便益.....	161
4.2.3 交通事故減少便益.....	161
4.2.4 環境改善便益.....	162
4.3 検討年数.....	164
4.4 道路網.....	165

4.5 感度分析	166
4.6 課税の超過負担.....	166
5. 費用便益分析マニュアル改定前後の比較.....	166
5.1 比較の方法.....	166
5.2 結果	167
6. 費用便益分析は EPI に資する道具か.....	168
6.1 最近の文献.....	169
6.2 費用便益分析の誤謬と環境重視の立場からの忌避.....	170
6.3 交通投資の費用便益分析と EPI.....	172
7. おわりに	174
参考文献	175

第 8 章 日本の持続可能な交通への取り組み：環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業の成果と課題

1. はじめに	184
2. 日本の EST モデル事業の内容と特徴.....	184
3. 日本の EST モデル事業の事例検討.....	185
3.1 事例選定	185
3.2 広島市の事業の具体的事業内容.....	185
3.3 事業内容と戦略との関係からの評価.....	186
3.4 計画相互間の視点から見た評価.....	186
4. EU の持続可能な交通政策との比較	187
4.1 EU の取り組み	187
4.2 EU における都市での取り組み：ユトレヒト市の事例.....	188
5. 日本の EST モデル事業と欧州のシビタスイニシアティブとの比較検討.....	188
6. 日本型モデル事業方式の意義と課題：結論に代えて.....	190
参考文献	190

終章 本研究のまとめと政策提言.....

1. EPI の定義・手段・先進事例.....	201
2. 日本・中国・韓国での展開・到達点・課題.....	203

3. 政策提言	204
第III部 添付資料	207
欧州のEPI研究者による欧州のEPIの進展に関する認識	207
1. EPI の持続可能な発展の推進における重要性.....	207
2. 研究者の所属国における EPI の進展.....	207
3. EPI が進展した部門・分野.....	208
4. EPI が進展している EU 加盟国	209
5. 今後の EU における EPI 進展の見通し	209
6. 今後 EPI が進展すると期待される部門・分野.....	210
7. EPI 推進の重要な要因.....	211
8. EPI 進展に重要となる機構.....	212
9. 東アジアにおける EPI 進展への示唆.....	213
A questionnaire on EPI (Environmental Policy Integration).....	214
執筆者一覧	216

第 I 部 研究の実施経過

1. 研究計画

1.1 研究の背景と目的

経済成長と環境負荷のデカップリングは、従来は技術開発による資源生産性や環境効率性の向上によってもたらされてきた。しかし、技術による解決が困難な分野ではデカップリングの進展は困難なため、構造的アプローチが必要となる。この構造的アプローチとして西欧諸国や欧州連合で取り組まれてきたのが、環境保全への政策統合（environmental policy integration, EPI）であった。EPI とは、ブルントラント委員会の報告書『地球の未来を守るために』（Our Common Future）の中で持続可能な発展を実現するための手段として提唱されたもので、各部門政策の決定及び執行の際に環境への関心を考慮すること、さらには各部門の政策を環境への関心の観点から決定し実施することを求めるものである。欧州連合（EU）及びその加盟国は、環境目標とその達成期限の設定、政府機構・組織、政策決定手続き、政策手段・措置のそれぞれの段階で EPI を推進する手段が導入されてきた。

日本でも、EPI と評価される政策手段は存在する。また 2006 年に策定された第 3 次環境基本計画は、目標として持続可能な社会、即ち、環境・経済・社会的な側面において可能な限り高い質の生活を保障する社会の構築が掲げており、内容上は持続可能な発展戦略に匹敵する戦略が実施されている。また太陽光発電の余剰電力買取制度や環境的に持続可能な交通のモデル事業等、EU 加盟国が実施したものと類似の統合的環境政策や事業も行われている。この点から、日本でも EPI は進展してきていると評価する向きもある。

しかし日本は、OECD からの勧告を受けて、EPI を推進する手段の 1 つである戦略的環境アセスメントの法制化を進めるなど、必ずしも EPI の推進に積極的とは言えない側面も存在する。このため、近年「低炭素グリーン成長基本法」を制定して大統領直轄の推進組織を設立し、電力・交通・金融部門での EPI を推進する方針を打ち出すなど、EPI を促す制度と政策手段を急速に確立してきた韓国にも後れを取るようになった。EPI を進め、技術的解決法だけでなく構造的アプローチを取ることが、2009 年 9 月の国連気候変動首脳会合で宣言した温室効果ガスの 1990 年比 25%削減を実現する上での重要な鍵となることが期待される。

以上の背景から、本研究では、当初以下 3 つの点を明らかにすることを目的とした。

第 1 に、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ことである。

第 2 に、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ことである。

第 3 に、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ことである。

ところが、研究の進展とともに、EPI が当初想定していた統合的環境政策手段の導入のみを意味するものではなく、統合的意思決定、及び社会の認識枠組みや政治的パラダイムの変更を含むものとして議論及び実践されていることが明らかとなってきた。しかも、EPI を先導的に行ってきた欧州委員会や EU 加盟国は、統合的環境政策手段の導入もさることながら、統合的意思決定のための制度変更を重視してきたことが次第に明らかになってきた。その半面、意思決定方式の変更のインパクトを定量的に分析した先行研究はほとんど存在しなかった。

このことは、欧州で実施してきた EPI から東アジアで輸出指向型経済成長重視の開発政策を転換する政策シナリオ (EPI シナリオ) を導き出し、EPI シナリオを東アジアに導入した際の効果を定量的に分析するという当初の研究計画は実行が極めて厳しくなったことを意味する。さらに先導国の経験を十分に検討しないまま東アジアでの導入の可能性について論じて、研究面でも行政活用の面でも生産的ではないとの結論に至った。

この事態を受けて環境省と協議した結果、研究目的を調整し、以下の 4 つに集約することとした。

第 1 に、EPI の定義と範囲、評価基準を明確にすることである。EPI は、エネルギーや交通、農業、地域開発などの「非」環境部門が環境影響を考慮し、その政策や行動の中に環境への懸念を統合することと定義されているが、この定義のままでは EPI が進展したことによる環境的・経済的・政策決定プロセス上の変化を捉えることも困難で、まして環境行政の観点からの操作可能性も不明確なままである。そこで、定義及び操作可能性を明確にすることで、環境経済分析及び環境行政での活用に意義のあるものであるかどうかを明らかにし、さらにその進展の評価基準を示すことを、第 1 の目的とした。

第 2 に、先導国における EPI の推進力と到達点、課題を明らかにすることである。EPI は環境政策「後進国」であった英国がカーディフ・プロセスを主導することで EU 加盟国での進展が図られるが、その原型はオランダにあり、EU 加盟国での進展には EU 及び欧州委員会が組織内部で EPI を進展させたことが大きく貢献した。他方、統合的環境政策手段の導入に関しては、ドイツが先導的な役割を果たした。そこで、先導国として英国・オランダ・EU・ドイツを取り上げて検討する。他方東アジアに関しては、日本での EPI の推進に資する範囲で、韓国と中国の先進的な取り組みを取り上げて現状評価を行うことにとどめることとした。

第3に、EPIを推進するためにどのように定量分析を活用しているのかを明らかにすることである。EPIは、政策決定のプロセスを、経済成長や需要増加を前提とした環境影響の緩和から、環境・経済・社会の持続可能性を初期段階から組み込んだ意思決定に変更することを要求する。そこでEUではバックキャストを導入し、定量分析方法をバックキャストによる影響評価を行うものへと発展させ、「なりゆき」シナリオとの対比で環境目標を達成しつつ経済への悪影響の小さいシナリオと政策オプションの選択を促してきた。そこでEUの交通白書（10年計画）における定量分析の活用方法の効果を検討するとともに、その検討を通じて間接的にEPIが環境や経済に及ぼした効果を定量的に把握する方法を考察する。

第4に、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、それをオランダやEUでの先行事例との対比で到達点と課題を明らかにすることである。

1.2 3か年における研究計画及び実施方法

本研究の基本的な考え方は、環境保全への政策統合（EPI）がなくても、政治的に象徴的な統合的環境政策手段やプログラムは実施され、資源効率性や環境効率性を高めることになるかもしれないものの、EPIを進めることで、政府の意思決定プロセスの中に統合的環境政策手段やプログラムの導入を推進する制度が組み込まれ、さらに社会の認識枠組みや政治的パラダイムのシフトをもたらすことになり、それが統合的環境政策手段やプログラムの導入のさらなる推進力になる、というものである。

ところが、EPIを主導してきたEU加盟国の中でも、EPIの進捗状況や進捗方法は多様である。省庁の統合・再編・新設を行い、統合的環境政策の導入・実施を推進した国がある一方で、政治的に象徴的な統合的環境政策の導入を優先させた国もある。結果的に、エネルギー供給量に占める再生可能エネルギーの割合を高めてきた国は少なくないものの、それが他の分野や温室効果ガス削減全体、他の環境問題でも進展しているとは限らない。

そこで第1の目的であるEPIの定義と範囲、評価基準に関しては、先行研究を丹念なサーベイを通じて明確化し、日本におけるEPIの進展を評価する基準を見いだす。

第2の目的である先導国におけるEPIの進展・成果・課題に関しては、既にAndrew and Lenschow (2008) や OECD (2006), *Environmental Politics* に公表された論文を検討するなど、一定の文献調査を行ってきた。しかし文献調査のみでは表面的な理解にとどまり、各国の多様な推進力や進展プロセスを検討するには十分ではない。

そこで本研究では、さらに文献調査を進めるとともに、英国・ドイツ・オランダ・欧州委員会及び韓国での聞き取り調査と国際ワークショップを通じて、EPIを促す機構と政策

手段が効果的に機能した政治的・経済的・制度的・社会的要件とさらに機能させるための課題を明らかにする。聞き取り調査は政府機関で行うほか、これまでの研究の中で交流を行ってきた East Anglia 大学、ベルリン自由大学、アムステルダム自由大学、韓国科学技術研究院などでも行う。

第3の目的である定量分析手法の活用に関しては、既存研究では有益な知見を十分に生えられないことから、具体的な活用事例に着目した検討を行う。具体的には、欧州委員会の交通白書（10年計画）の策定プロセスにおいて、どのように定量分析が活用され、その結果交通計画がどのように変化したのかを、欧州委員会や定量分析の委託研究を行った研究機関への聞き取り調査から明らかにする。その際に、日本のように各省庁が独自に定量分析を用いた試算を公表するような事態をどのように管理しているのかも合わせて検討を行う。

第4の目的である日本の交通部門における EPI に関しては、日本のこれまでの取り組みを包括的に考察した上で、特に道路事業の費用便益分析マニュアルの改訂と環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業に着目し、文献及び聞き取り調査に基づいて検討を行う。この2つはいずれも国土交通省がその政策や施策の中に環境の要素を取り込んだものであるが、ここではそれを EPI の観点から改めて取り上げてその効果や意義を検討する。

この4つの目的を実現するためには、それぞれが分担する役割に関わる調査及び分析から得た知見を共有して相互にフィードバックをすることが不可欠である。そこで2ヶ月に1回程度研究参加者による研究会を開催して研究報告を行う他、電子メールベースでの議論を行うことで知見の共有化と蓄積を図る。

1.3 本研究の成果

本研究の第1の成果は、環境保全への政策統合（EPI）を単なる統合的環境政策手段の導入と狭く捉えるのではなく、「予測に基づいた（インフラサービスの）供給及び質の向上」パラダイムを、「既存の（インフラ）設備を前提とした需要管理と複数の手段の統合的利用によるアクセスの改善」に転換するための統合的意思決定及び社会の認識枠組みの変更をも含むものと定義づけ、この3つを包括的に検討する枠組みを提供したことである。

第2に、欧州の先導国及び EU が EPI の推進力として、政権交代や EU 指令・規制による外圧に加えて、省庁などの行政機構よりも上位ないし独立の機関による「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式の運営、気候変動問題に対するコミットの強化、そしてそれらに対する企業や社会の支持の拡大の3つがあったことを明らかにした。

第3に、韓国及び中国における EPI の到達点と課題を明らかにした。韓国も中国も環境政策が本格的に導入されたのは日本よりも遅かったものの、特にエネルギー・電力分野で

は環境・気候変動政策との統合をいち早く進めており、日本が学ぶべき内容が含まれていることを示した。

第4に、欧州委員会では、影響評価（インパクトアセスメント）プロセスの早期段階で外部のステークホルダーの意見を考慮しつつ複数の省庁が環境目標を共同決定し、それに基づいてバックキャストによる定量分析を計画及び政策提案の客観的なエビデンスとして活用していること、そしてそれが結果的に政策の整合性をと信頼性を高め、行政費用を削減していることを、交通白書の作成プロセスを事例として明らかにした。

第5に、日本のEPI、特に交通部門におけるEPIの進展と現状を再検討し、環境保全を目的に様々な事業や評価手法の改革が行われているものの、中期計画や重点政策が「予測に基づいた（インフラサービスの）供給及び質の向上」パラダイムに基づいたまま策定されているため、環境保全に十分な効果を発揮し得ていないことを明らかにした。

1.4 行政ニーズとの関連及び位置づけ

環境省は、環境保全のニーズや環境悪化への懸念を他省庁の計画や政策の中に入れ込むべく、省庁横断型ワーキンググループや他省庁との合同審議会、持続可能な発展戦略、戦略的環境アセスメントの強化に向けた取り組みを行ってきたが、行政ヒエラルキーや政治的関心の低さなどの理由から、これまで十分な成果をあげてこなかった。EPIは、政策の意思決定プロセスを変えることで、多様な統合的環境政策手段の導入を制度的に可能にするものである。EPIを制度化することができれば、各省庁がそれぞれ環境目標の達成の観点から自らの計画や政策を再構築することになり、温室効果ガス削減をはじめとする環境目標を整合的かつ低い行政費用で達成することを可能にする。この意味で、日本でいかにEPIを制度として定着させることができるかの研究は、環境目標達成という行政ニーズに直結するものである。

1.5 政策インプリケーション

本研究で得られた政策インプリケーションは、下記の4点に要約することができる。

第1に、現在の環境基本法の下で実施している環境基本計画を、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し、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の導入を主導することができるようにすることである。

第2に、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*）を早急に導入することである。

第3に、統合的環境政策手段の中でも、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することである。

第4に、費用便益分析に環境便益を含めても、道路などの個別のインフラ整備事業の事前評価を環境面から改善することにはならない。統合的環境政策手段として戦略的環境アセスメントを導入し、費用便益分析の前に実施することや、費用便益分析に代えて多基準分析を導入することが求められる。

参考文献

Andrew J. Jordan and Andrea Lenschow (2008), *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*. Edward Elgar.

OECD (2006), *Decoupling of Economic Growth, Transport and Environment*. Paris: OECD.

坪郷實, 『環境政策の政治学—ドイツと日本』, 早稲田大学出版部, 2009年.

李秀澈, 『環境補助金の理論と実際』, 名古屋大学学術出版会, 2004年.

李秀澈・金正仁, 韓国の環境・エネルギー関連賦課金制度—運用実態と制度進化のための課題, 『名城論叢』第8巻1号, 153-194頁, 2007年.

2. 3ヶ年における進捗結果

2.1 3ヶ年の実施体制（研究参画者と分担項目）

森 晶寿（京都大学大学院地球環境学堂）

EPI の概念と評価方法の確立，東アジアの EPI の進展の現状評価

英国・ドイツ・EU の EPI の進展と課題の評価，EU の持続可能な交通政策の展開，総括

李 秀澈（名城大学経済学部）

韓国の EPI の進展評価，英国及びドイツの EPI の進展

兒山真也（兵庫県立大学）

オランダの環境・交通・空間政策の統合に関する研究

日本の道路政策における費用便益分析に関する研究

石川良文（南山大学総合政策学部）

EPI を実現するための定量分析の活用方法に関する研究

稲澤 泉（京都大学地球環境学舎博士後期課程）

EU 及びオランダにおける持続可能な交通政策の展開に関する研究

日本及びEU の環境的に持続可能な交通モデル事業の検討

平成 22 年度の審査・評価会において指摘されたコメント及びそれに対する対応

審査・評価委員からの指摘事項	指摘事項に対する回答
EPI による東アジアの経済発展方式が研究の核であるにもかかわらず、それについての研究が進展しておらず、主に準備的研究に留まっており、研究計画どおりの成果が出され、今後の政策への活用が確実に見込まれるまでには相当の努力が必要である。	環境省との協議の中で、研究の焦点を日本で EPI の推進を可能にするための要件の検討に当てることに調整した。このため、当初の研究計画を変更して、東アジアでの EPI の導入に関する検討は、日本での推進に資する範囲に限定して行っている。 中国に関する EPI の現状と進展は、より詳細に検討を行う..
第 2 章「先導国における EPI の展開と課題」の結論部分において、政府機構改革の範囲と EPI の推進の方向性の 2 つの軸で先導国の EPI を分類しているが、この分類軸が明確でない。	先行研究などを参照しながら、理由付けを明確にする。

<p>外国の文献による EPI 概念のレビューを行っているが、東アジアでの EPI についての研究は韓国について短く言及しているに留まっている。</p>	<p>タイトルとの整合性を考慮して、韓国及び中国に関して、気候変動政策に関わる政策統合について、日本との比較の観点から若干の検討を加える。</p>
<p>交通システムにおいて社会的限界費用の課金システムの導入による実証分析を準備しているが、EPI というよりも交通部門での環境税導入効果という印象を受ける。EPI という、行政の中での政策決定過程をめぐる興味深い概念を、東アジアの経済発展とどのように結びつけるのか。意欲的な課題と評価するが、現在のアプローチは既存の枠組を超えていないのではないか。</p>	<p>キロメートル課金は、改訂リスボン戦略以降成長と雇用に重点がシフトしていく中で EPI を推進し続けるために導入を検討した統合的環境政策と位置づけることができる。キロメートル課金は、環境外部性の内部化の観点からの政策手段であり、環境経済分析の観点からはその効果に焦点が当てられがちであるが（これも重要ではあるが）、本研究での着目点はむしろキロメートル課金を含めた複数の統合的政策手段が科学的根拠に基づいて政府の<u>交通担当部局</u>から提案されていることにある。なぜ環境担当部局ではなく<u>交通担当部局</u>が提案することになったのかを解明することが、統合的意思決定を視野に入れた EPI の観点からの長所であり、平成 23 年度の研究で明らかにしたいと考えている課題である。</p> <p>日本においては、必ずしも環境の観点からではないものの、持続可能なまちづくりの観点から交通を再構築しようとしている先駆的な取組も存在する。そこでの事例も合わせて検討することで、日本の交通分野で EPI を進展させることの機会と制約を明確にする。</p>

2.2 3ヶ年における進捗状況

平成 21 年度は、EPI 先導国であるオランダ・英国・ドイツ及び欧州連合（EU）における EPI 導入の推進力・展開・課題を、文献及び実態調査に基づいて明らかにした。具体的には、

1. 英国における EPI 推進機構としての環境内閣及び環境財政（environmental budgeting）、

政策の事後評価制度の進展・成果・課題を明らかにした。

2. Sustainable Germany 公表後のドイツの EPI 推進機構と EPI 推進政策の進展，及び障害の要因を明らかにした。
3. オランダにおける統合的環境政策の到達点と課題を，水管理及び気候変動政策を事例に明らかにした。

また同時に，東アジアの 3 ヶ国（日本・韓国・中国）について，

4. 第 3 次環境基本計画の機能を，日本における EPI への取り組みとして位置づけて評価を行った。
5. 韓国の「持続可能発展戦略法」及び「低炭素グリーン成長基本法」の下で新たに創設された推進機構と推進戦略に関する検討を行った。
6. 中国の環境政策の展開を，EPI の観点から整理を行った。

その上で，政策変更の経済・環境効果のシミュレーション分析の手法を検討した。

平成 22 年度は，環境省との協議の結果，EPI の定義及び範囲の明確化と進展を評価する基準と項目の解明を優先的に行い，EPI の対象を交通部門に絞り，かつ対象も東アジアから日本に焦点を絞った上で，研究を進めた。具体的には，

1. 欧州環境庁の研究に基づいて，EPI の定義と進展評価の基準と項目を設定し，この基準に基づいて日本の EPI の進展，特に交通部門における EPI の進展を評価した。
2. 交通・土地利用・住宅政策を統合的に行い，かつ EU に「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」の裁量的政策調整を「輸出」した EPI 先導国オランダを取り上げ，交通・土地利用・住宅の統合的政策手段の果たした役割と，成長や雇用を重視せざるを得ない現実の中での変容と到達点を明らかにした。
3. 統合的環境政策手段としてオランダで 2 度にわたり導入が試みられた国レベルでのキロメータ課金について，こうした負担を伴う政策手段の導入に関する国民レベルでの合意形成のプロセスと課題を明らかにした。
4. 温室効果ガス 60%削減や 2008 年大気汚染改善指令の達成を目標に含む EU の交通計画（交通白書）の形成プロセスにおいて，どのようにシミュレーション分析を組み合わせるかを明らかにした。

平成 23 年度は，まずキロメータ課金が単なる外部性の内部化手段としての環境税であり EPI とは関係ないとの指摘を受けたことを踏まえて，EU の交通部門における EPI の展開を

詳細に検討することで、なぜキロメートル課金という統合的環境政策の導入に至ったのかを明らかにした。具体的には、改訂リスボン戦略の下で交通部門の EPI が複数の交通手段の統合的利用の促進や自動車交通需要管理を目指す持続可能な交通から、経済成長・交通需要・環境負荷の相関を切り離すデカップリングへ、さらに交通需要の増加の抑制を目的としない環境負荷の抑制へとしたことが原因であったことを明らかにした。

第 2 に、上記のような統合的環境政策手段の導入での後退が見られる中で、なぜ EU が統合的意思決定を強化することができているのかを、2011 年に公表された欧州交通白書の作成プロセスを手がかりに明らかにした。

第 3 に、日本の交通部門での EPI に向けての取り組みと課題について、道路整備事業を促進する効果を持っているとの批判の対象となっていた費用便益分析基準の改定と、欧州で議論された持続可能な交通に関する議論を受けて国土交通省が地方自治体に補助金を供与することで実施された環境的に持続可能な (EST) 交通事業を取り上げて、検討を行った。

2.3 ミーティング開催や対外的発表等の実施状況

石川の在外研究（オランダ，2010 年 9 月-2011 年 8 月）及び李の在学研究（英国，2011 年 4 月-2012 年 3 月）のため、2011 年 3-8 月は開催が困難になったが、その他の時期はコンスタントに研究メンバー内のミーティングを開催した。

1. 2009 年 9 月 21 日 キックオフミーティング・方針確認
2. 2009 年 11 月 14 日 欧州の EPI 及び統合的交通政策に関する文献調査報告
3. 2010 年 1 月 5 日 英国・ベルギー調査報告と持続可能な交通に関する議論の変遷整理
4. 2010 年 2 月 19 日 英国・ドイツ・オランダ調査報告と報告書とりまとめの議論
5. 2010 年 5 月 29 日 「道路交通の外部性の経済評価と内部化方策」検討
書籍「Environmental Policy Integration in Practice」内容報告 (1)
6. 2010 年 6 月 21 日 書籍「Environmental Policy Integration」の交通の章の内容報告
書籍「Introduction to Sustainable Transport」内容報告
7. 2010 年 7 月 24 日 持続可能な低炭素経済に向けたエネルギー税制改革の試案検討
書籍「Environmental Policy Integration in Practice」内容報告 (2)
8. 2010 年 9 月 8 日 EPI のシナリオとシミュレーションの方法の検討
9. 2010 年 12 月 23 日 EPI の評価指標に基づく検討結果の検討
交通分野の EPI の統合的環境政策と定量分析方法の検討
10. 2011 年 1 月 29 日 欧州調査・ワークショップに関する打合せ
11. 2011 年 2 月 20 日 オランダ調査と報告書とりまとめの議論

12. 2011年9月19日 最終報告書の目次案検討
13. 2011年10月29日 日本の交通 EPI（費用便益分析評価方法と EST 事業）検討
14. 2011年12月23日 欧州調査事前打ち合わせ
15. 2012年1月27日 2011年度報告書取り纏めの議論
16. 2012年3月21日 最終報告書取り纏めの議論

対外的発表に関しては、国際ワークショップを2回開催するとともに、本研究の知見をまとめたものを『環境研究』に投稿した。

<国際ワークショップ>

2010年11月27日 日韓 EPI ワークショップ（韓国・科学技術政策研究所と、於京都）

2011年2月21日 日蘭 EPI・交通環境政策ワークショップ

（於アムステルダム自由大学）

<論文>

森 晶寿, 「環境保全への政策統合 (EPI) による経済発展方式の転換」『環境研究』161号, 2011年5月 103-110頁.

第 II 部 研究の内容

要約

1. EPI の定義・手段・先進事例

EPI とは、エネルギーや交通、農業、地域開発などの「非」環境部門が環境影響を考慮し、その政策や行動の中に環境への懸念を統合することと定義される。これは単に、環境税・渋滞税・炭素税などの税・課徴金、再生可能エネルギーの固定価格買取制度などの統合的環境政策手段を導入することにとどまるものではない。意思決定プロセスで環境影響への懸念や環境制約を明示的に考慮して統合的な意思決定を行うこと、さらに従来まで前提とされていた「予測に基づいた（インフラサービスの）供給及び質の向上」という認識枠組み、ないしパラダイムを、「既存の（インフラ）設備を前提とした需要管理と複数の手段の統合的利用によるアクセスの改善」に転換することを意味する。

そこで EPI 研究では、単に統合的環境政策手段の効果を理論的・実証的に検討し、あるいはシミュレーション分析を行って定量的に予測するだけでは十分ではない。統合的環境政策手段の導入を可能にする意思決定プロセスや社会の認識枠組みをいかに構築するかに関する検討が不可欠であり、また導入された統合的環境政策手段が、統合的意思決定や認識枠組みの転換にどのような影響を及ぼしたのか、あるいは及ぼすためには何が必要なのかについて検討することが不可欠となる（図 1）。

1990 年代末から EPI を主導してきた欧州連合（EU）及びその加盟国は、統合的意思決定を実現するために、様々な手段を導入してきた。これらは、コミュニケーション手段、組織手段、手続き手段の 3 つに分類することができる（Jacob, Volkery and Lenschow, 2008）。コミュニケーション手段とは、各部門省庁や地方政府に改革努力を導くビジョンや長期目標を定める手段で、憲法における環境条項、国家環境計画・戦略、持続可能な発展戦略、部門環境戦略、環境報告書の提出義務、外部・独立機関による環境状況の評価が含まれる。組織手段とは、政策決定が行われる文脈（ルールや枠組み）を変える手段で、環境担当部局の強化や、環境への関心の実現を後押しする既存のネットワークの開放ないし新たなアクターの創出を期待するものである。具体的には、部門の統合、環境内閣、各部門の内部での環境担当部局の設立、部門横断型組織・会合の開催が含まれる。最後に手続き手段とは、法律作成や予算編成に関する政策決定の核心的な手続きを変える手段で、環境担当部局の権限の拡大（他部局の政策提案に対する事前相談や拒否権の獲得）、財政のグリーン化、戦略的環境アセスメント、新たな政策や規制に対する環境面からの評価（持続性評価）が含まれる。

EPI を推進し始めた当初は、EU 及びその加盟国においても理念や概念が先行し、英国やオランダでは政府機構の統合・再編などの目に見える改革は行われた。この結果、統合的意思決定に向けた動きが見られたものの、「需要予測に基づいた供給」の認識枠組みをソフトさせるには至らなかった。

この状況を打破したのが、省庁などの行政機構よりも上位ないし独立の機関による「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式の運営、及び気候変動問題に対するコミットの強化、そしてそれらに対する企業や社会の支持の拡大の3つであった。欧州委員会は EPI をリスボン戦略や改訂リスボン戦略の中で推進するために、大気汚染や水質汚濁、温室効果ガスの削減や生物多様性の保全など重点分野に設定した分野について、中長期で達成すべき野心的な数値目標を科学的知見と多様な利害関係者による議論を踏まえて規制や指令として設定し、目標達成度を数年ごとにモニタリングして、進捗がはかばかしくない場合にはより厳しい基準や環境政策手段を導入する方式を制度化した。さらに各部門に計画及び政策提案を行う際に環境や経済・社会への影響を事前に予測する影響評価（Impact Assessment）の実施を義務づけ、それをチェックする機関を事務総局の秘書課という部門総局よりも行政的地位が上位の部門に設置することで、各部門の提案する計画や政策の中に環境や持続性に関わる EU 規制・指令、中長期目標の達成を担保しようとしている。特に、スターン・レビューなどによってなりゆき（Business as usual）ないし何もしないことによる環境外部性の費用の大きさが明らかにされると、予防原則の観点から厳しい中長期目標が提案され、多様な利害関係者による議論を経てより厳しい中長期目標が設定されてきている。このため、例えば 2011 年版交通白書では、交通部門からの炭素排出を 2050 年に対 1990 年比で 60%削減することを前提として交通部門の中長期計画を立案した。欧州委員会のこの方式は、持続可能な発展戦略とその定量目標のモニタリングが義務づけられたことで EU 加盟国に普及し、EPI の大きな推進力となった。さらに、環境の現状と中長期目標、進捗状況を多様な利害関係者や市民に広範に公表してより厳しい環境政策の導入に対する理解を拡大し、同時により厳しい環境政策から経済的利益を得られる企業を増やしていったことで、政権が代わり、あるいは環境保全に対する政治的な優先順位が低下しても、導入された統合的意思決定プロセスや統合的環境政策手段を反転させることを困難にした。

ただしこのことは、EU やその加盟国で統合的環境政策手段が円滑に導入・実施され、環境面でも経済面でもプラスの効果をもたらしたことを意味するわけではない。オランダの ABC 立地政策のように、経済的に「過度」に大きな負担を伴う統合的環境政策手段は持続せず、心理的抵抗の大きいキロメータ課金は、最初の提案から 10 年を経た 4 度目の提案でも法制化することはできなかった。また持続可能な交通政策の中核とされた需要管理

や複数の交通手段の統合的利用（inter-modality）も、改訂リスボン戦略で成長と雇用が強調されるようになると、供給サイド対策の強化と革新的事業の推進、及びユーロビニエツト指令、自動車単体規制、交通燃料への炭素税導入などの環境外部性の内部化のための環境政策手段の導入へと変容していった。

2. 日本・中国・韓国での展開・到達点・課題

日本・中国・韓国でも、持続可能な発展戦略を策定し、再生可能エネルギー固定価格買取制度をはじめとする統合的環境政策手段を導入するなど、政策手段の面ではEPIを推進してきている。韓国は、大統領直轄のグリーン成長委員会を設立し、そこが司令塔となって低炭素グリーン成長戦略基本法を制定し、グリーン成長国家戦略および5カ年計画を策定するなど、大統領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しようとした。また中国も、第11次5ヶ年計画期間（2006-2010年）中の単位GDP当たりエネルギー消費量の20%削減を拘束性目標に設定し、それを達成するために、再生可能エネルギー普及政策や省エネ政策を強化してきた。さらに達成が困難な地域では、地方政府の指導者の降格人事を行い、当該地区の全ての新規事業の環境アセスメント審査を一時停止するなど、国家発展改革委員会・国務院・共産党が協力して「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」を推進してきた。

日本は、民主党政権に交代した際に気候変動政策がクローズアップされ、2009年9月の国連気候変動首脳会合で2020年までに温室効果ガス対1990年比で25%削減を国際公約として掲げた。ところがその手段とされたのは、1997年の京都議定書締結の際に経済界が納得した原子力発電の推進であった。このため、25%削減目標を掲げて以降、原子力発電がますます推進されるようになり、再生可能エネルギー普及政策はわずかに拡大されたのみであった。固定価格買取制度が導入されたのは、東日本大震災の後のことであった。また運輸省・建設省・国土庁が統合して国土交通省が設立されたにもかかわらず、道路・新幹線・空港それぞれの整備計画を独立に策定し続け、複数の交通手段の統合的利用を促す政策は導入されなかった。しかも現行の費用便益分析の枠組みでは、マニュアルの変更による環境改善便益の算入は便益を大きくし、道路事業を促進し、正当性を付与する役割を果たしており、異なる交通手段の統合的利用を促進することにはなっていない。国土交通省は、OECDでの議論を参照に、環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業を実施したが、既存の交通手段ごとの整備計画を改革することなく地方自治体に対する補助金事業として実施したことから、その効果は補助金を受け取った地方自治体の初期条件や「力量」に大きく左右され、その特殊性が協調されて、他都市にモデルとして普及することにはならなかった。

もっとも韓国・中国とも、こうした政策の導入によって「需要予測に基づいた供給」パラダイムを転換したわけではなかった。韓国は、原子力発電の推進により気候変動政策とエネルギー政策を統合することとし、2012年から再生可能エネルギーに対する固定価格買取制度を廃止して義務量・証書取引（RPS）制度に移行することにした。また中国も、エネルギー消費原単位の削減を目標としただけで、エネルギー消費量そのものの抑制を目標としたわけではなかった。そして3ヶ国とも、各省庁・部門が計画や政策を策定する際にその環境影響を事前評価し、中長期の環境目標を達成する観点から計画や政策を見直す影響評価は導入しておらず、また政策導入の効果をバックカスティングなどの定量分析を行って明らかにし、それを市民に公表して政策導入に対する理解を求めるといったEU及びその加盟国でEPIを推進するために制度化してきた手段を導入したわけでもなかった。

3. 政策提言

東日本大震災を契機に、日本の貿易収支は赤字に転落した。しかも震災復興などを含めて財政支出が拡大したため、財政赤字も急速に拡大している。このため、近い将来、双子の赤字を解消するために財政支出の大幅な削減と為替レートの大幅な切り下げという、ハードランディングを行わざるを得ないかもしれない。

EPIが掲げる「需要予測に基づいた供給」パラダイムの転換と統合的意思決定の制度化は、環境保全目的を達成するだけでなく、こうした経済面での悪いシナリオを回避するにも有効といえる。「需要予測に基づいた供給」パラダイムを転換することで、国民のアクセスを確保しつつ国内資源や既存のインフラ設備の有効活用が推進されることになる。また計画や政策の策定段階で環境影響を含めた全ての費用を組み込むことで、プログラムや事業の円滑な実施を可能にし、結果的に時間及び財政支出を少なくすることができるためである。

本研究で得られた知見を敷衍すると、日本でEPIを推進する、即ち、各省庁が環境保全を自らの政策の中に取り込んで主体的に立案・実施するという統合的意思決定プロセスを実現するためには、少なくとも以下4つの政策・制度の導入が求められる。

第1は、現在の環境基本法の下で実施している環境基本計画を、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し、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の導入を主導することができるようにすることである。現行の環境省が立案し、環境審議会が点検・公表する方式では、各省庁は設定された環境目標を共有せず、期限内に達成できなくても責任を負う必要はない。各省庁が環境目標達成のためにより真剣に取り組むようにするには、目標が未達成の場合に各省庁がいやがる環境政策手段を導入できるようにする必要がある。ところが、2001年に省に昇格したばかり

りの環境省がこれを主導するのは容易ではない。このため、各省庁よりも行政的地位の高い政府機関が主導することが必要となる。

第2は、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）を早急に導入することである。このためには、まずプログラムレベルで事前に影響評価を行う戦略的環境影響評価法の改訂を早急に行い、全ての部門を評価の対象とすることが求められる。その上で、全ての省庁に影響評価を義務づけ、中長期計画や政策を立案する際に環境基準の達成や温室効果ガス 25%削減などの現行の環境目標だけでなく、2050年までの温室効果ガスの 60~80%の削減といった長期的な環境目標の達成と整合的であることを立証することを義務づける。これが制度化されれば、各省庁はバックキャスティングなどのシミュレーション分析を用いて自らの計画や政策が環境目標を達成できることを示すようになるであろう。その際にシミュレーションの前提条件や仮定、使用したモデルを全て公表することを義務づければ、多様な研究者による追実験や検証を通じて、シミュレーションの結果だけでなく計画や政策もより合意が得られやすいものへと改善されることが期待できる。

そして計画や政策レベルで統合が進むことにより、補助金を通じた各種のモデル事業もその計画や政策の進展という観点から形成され、国土交通省も地方自治体のニーズにきめ細かく対応した補助金のメニューや使用規則を設定しなくてもすむようになり、地方自治体間での相互学習や普及も容易になることが期待できる。

ここで重要となるのは、第1の提案と同様に、影響評価プロセスを官邸など各省庁より行政的地位の高い政府機関が政策の整合性を担保する観点から担うことである。現在実施されている環境アセスメントや戦略的環境アセスメントは、環境省が他省庁の事業について意見を述べ、デザインや立地の変更を求めることができる。しかしこの対象は、個別のプログラムや事業に限定されている。ところが影響評価は、中長期計画や政策といった各省庁の目的そのものに関わる内容の調整を要求するため、行政的地位が同等の省庁が担うことになればそれに対する反発も大きくなる。しかも環境省が担うことで環境の観点のみが強調されると、経済成長戦略を優先する政権の下では、骨抜きにされることになる。

この意味で、首相や政権が官邸機能を強化し、あるいは国会が政策提案能力強化して、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式及び影響評価をうまく使いこなすことが重要となる（図2）。

3つめの提言は、統合的環境政策手段の中でも、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することである。環境保全の観点からはどれだけすばらしい政策手段であっても、それを擁護しその強化を望む人々が多数存在しなければ、経済成

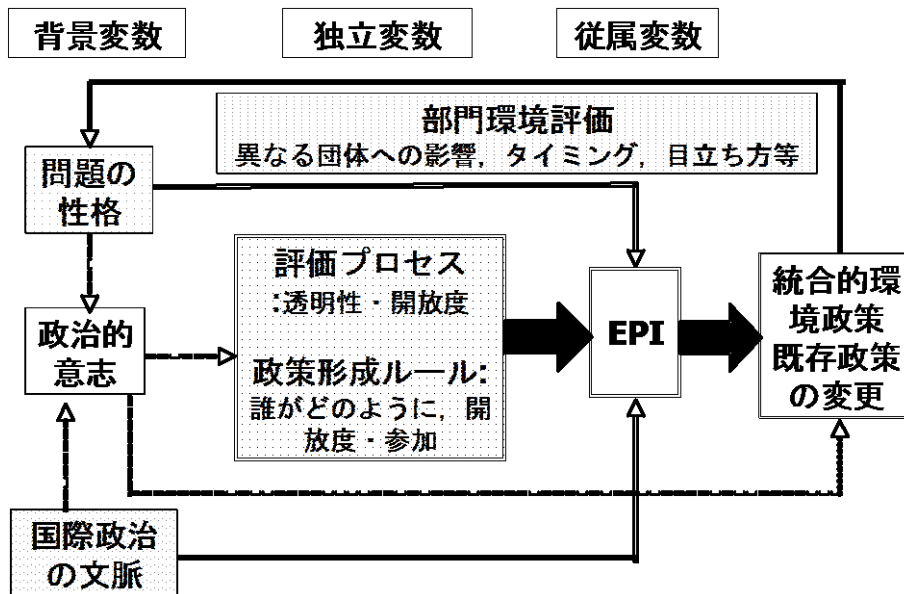
長や雇用など環境以外の課題が優先され、導入された環境政策手段も撤回されるか骨抜きにされるためである。この点では、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式で得られた定量的指標を用いて環境（悪化）の状況を市民に発信し、意識喚起を計り続けることは、大変重要ではある。しかし、非常に強力な環境政策手段を導入しない限り、環境政策手段が単独で目に見えるほどの環境改善をもたらすわけではない。そこで、再生可能エネルギー固定価格買取制度のように、風力発電や太陽光発電の供給企業や機器の製造企業、バイオ燃料の精製企業やその原料を生産する農家など多様な主体が経済的利益を得られれば、その経済的利益が既得権益となって政策の撤回に対する防波堤の役割を果たすだけでなく、政策を強化する推進力ともなりうる。これが社会全体の認識枠組みに転換をもたらし、ますます統合的環境政策手段の導入や統合的意思決定を容易にするという、図3に示されるようなEPIの好循環サイクルをもたらすことが期待される。

最後に、統合的環境政策手段として、道路などの個別のインフラ整備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することである。多基準分析は規範的判断が入ることを前提としているため、経済性や効率性の観点からは費用便益分析に劣る。しかし欧州では、より上位の環境目標を達成するための効果的な手段と見なされるようになっている。

参考文献

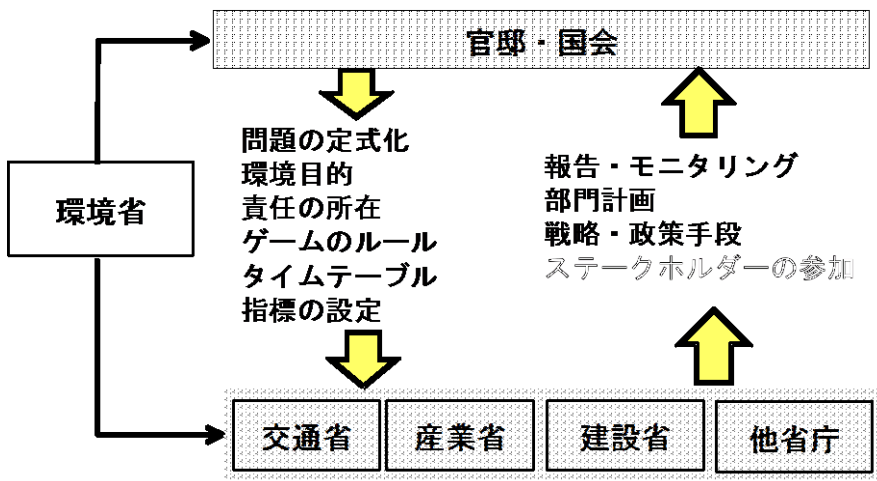
- European Environmental Agency, 2005, “Environmental Policy Integration in Europe: State of Play and an Evaluative Framework,” *EEA Technical report No 2/2005*, Copenhagen: European Environment Agency.
- Jacob, Klaus and Axel Volkery, 2003. “Instruments for policy integration: Intermediate report of the RIW Project Point,” *FFU-report 06-2003*, Berlin.
- Nilsson, Måns, and Åsa Persson, 2003. “Framework for analyzing environmental policy integration,” *Journal of Environment Policy and Planning*, 5 (4): 333-359.

図1 政策学習を踏まえた EPI の枠組み



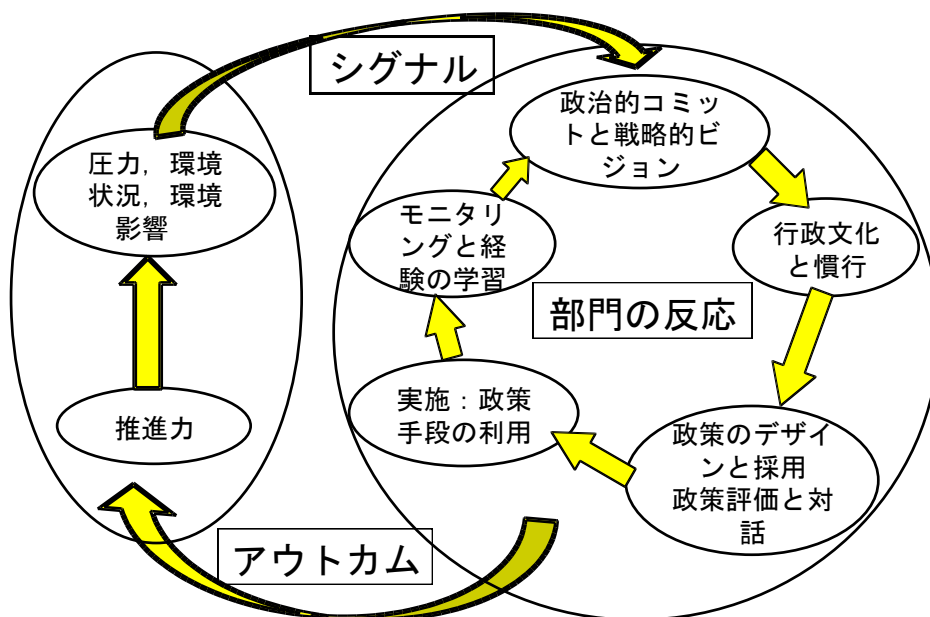
出所：Nilsson and Persson (2003: 354).

図2 ヒエラルキーのある水平的 EPI



出所：Jacob and Volkery (2003).

図3 欧州環境庁が掲げる EPI の好循環サイクル



出所：EEA (2005: 52)

序章 環境保全への政策統合 (EPI) : 背景・目的・課題

環境保全への政策統合 (Environmental Policy Integration, EPI) とは、「非」環境部門がその部門政策による環境影響を考慮し、その考慮を政策決定の早期に積極的に組み込むプロセスと定義される (Jordan and Schout, 2006)。そして、「将来環境破壊の発生を防止するために政策プロセスの早期段階において環境保護がより包括的かつ率先的に検討されるように政策の現状を自らの責任で変更する」ことを目的とする (Jordan and Lenschow, 2008:4)。言い換えれば、エネルギーや交通、農業、都市・地域開発などの部門、及びその部門を管轄する省庁において、事業 (プロジェクト) やプログラムだけでなく、その上位の中長期計画や政策手段の意思決定の中に環境影響を考慮するプロセスを制度化し、各部門・省庁の中長期計画や政策そのものを環境に配慮したものに変革することを目的とした手段と定義することができる。

EPI という統合的アプローチが提唱されるようになったのは、自然資源管理や環境保護に責任を負う省庁が経済運営に責任を負う省庁と制度的に切り離されている限り、悪化した環境の修復や救済しか行うことができないとの認識が広がったためである。さらに部門縦割りの環境政策や規制は、発展や経済成長の障害となるとも認識されるようになってきた (Bühns, 2009)。

そこで産業社会の再構築を視野に入れた構造アプローチが着目されるようになった。ブルントラント委員会の報告書『地球の未来を守るために』(Our Common Future) では、政府の主要で中心的な経済及び部門省庁は、その政策、プログラム、予算が経済的だけでなく環境的にも持続可能な発展を支援することに直接的に責任を持ち、十分に説明責任を負うことを求めた (WCED, 1987: 314)。この理念は、1992年の国連環境開発会議で国際的に政治的支持を受けた。

こうした国際的な持続可能な発展への政治的な賛同を背景に EPI を積極的に推進したのは、欧州、とりわけ欧州連合 (EU) であった。EU は、1993年から始まる第5次環境行動計画において統合原則を主張し、工業、エネルギー、農業、交通、観光の5つを、持続可能な発展のアジェンダを追求するために統合が最も緊急でかつ対話と責任の共有が必要な部門に指定した (Lenschow, 2002: 8)。そして1997年に締結されたアムステルダム条約の第6条で、欧州委員会の政策の形成と実施に持続可能な発展の促進の観点から環境保護の要求を統合することを法的義務として明記した。さらに英国が EU 議長国を務めた1998年の欧州委員会理事会において、EU の全ての政策領域に環境の視点を組み込むことを決定するとともに、カーディフ・プロセス (Cardiff process) を採択して「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」を制度化し、加盟国間に目標達成のための最善事例を普及する枠組

みを構築した。さらにマーストリヒト条約締結によって推進される市場統合の悪影響の緩和策として創設された構造基金においても、持続可能な交通や持続可能な都市といった環境・社会・経済の持続性の向上を目的としたプログラムに対して積極的に予算を配分するようになった（岡部, 2003）。

この観点からは、EPI は、1990 年代後半の欧州の市場統合をはじめとする「統合的アプローチ」(integrated approach) の熱狂の中で生まれたイニシアティブの 1 つと見なすこともできる。特に 2005 年のリスボン条約改正で EU の中心的な政策課題が成長と雇用にシフトして以降、環境モニタリング通じた EPI の進捗管理や科学的知見の提供で EU の EPI を支えてきた欧州環境庁 (EEA) も EPI の進捗評価を行わなくなったことに象徴されるように、EPI に対する推進力が低下した点を見れば、なおのこと一時的な熱狂と見なされるのも不思議ではない。

しかし日本においても、EPI は環境保全や持続可能な発展のために不可欠なものとして主張されてきた。宮本 (1989: 46-48) は、政治経済体制（資本主義ないし計画の原理）よりも、むしろ「中間システム」という政治経済構造が環境問題の原因や対策に決定的な意味を持つことを指摘した。そして「中間システム」には、(1) 資本形成（蓄積）の構造、(2) 産業構造、(3) 地域構造ないし空間利用の在り方、(4) 交通体系、(5) 生活様式、(6) 国家の公共的介入の態様、特に (a) 基本的人権の態様、(b) 思想・言論・表現・結社の自由、(c) 民主主義の在り方、(d) 国際化のあり方が含まれると指摘した¹。そして、公害や環境破壊を防止するためには、環境破壊型で資源浪費型の素材供給産業中心の構造とドーナツ化の進む大都市圏の構造の変革が不可欠であり、その手段として発生源対策を社会改良的な国土計画と一体で行うことや、市民の自治体などの社会組織の変革を行うことを主張した。加えて宮本 (2007) では、予防原則を規定に据え、公共政策の策定プロセスで戦略的環境アセスメントなどの環境影響事前評価制度を、費用便益分析などの社会・経済的評価制度よりも優先して実施すべきことを主張している。

その後日本の環境経済学の中で展開されてきた議論は、政策手段に焦点を絞ったものが多かった。寺西・細田編 (2003) は、宮本 (1989: 47) の「中間システムの解明こそが環境経済学の独自の領域」との問題提起を引き継ぎ、エネルギー、産業構造、土地利用、交通システム、福祉政策、情報システム、科学・技術の 7 つの分野における環境政策の統合について、それぞれの部門において環境保全に資する政策手段や技術とは何で、それを導入した結果どのような効果があるのかを、シミュレーションや欧州での経験を踏まえて論

¹ 宮本 (2007: 56-71) は、この 6 つの構成要素に、廃棄と物質循環を加え、さらに国家の公共的介入の態様の中の (b) 思想・言論・表現・結社の自由、及び (d) 国際化のあり方を独立の構成要素と捉えなおしたことから、合計 9 つの要素で構成されると指摘している。

じた。また寺西編（2003）は、サステイナブル・エコノミー実現のための課題として、法的な基本的枠組みの確立、環境アセスメントの制度化と環境技術の育成・発展、経済システムにおける環境配慮の徹底、及び環境配慮を促すための新たな経済原理の導入と財政・金融メカニズムの改革を挙げ、EPI を、既存の環境政策を環境経済政策に展開させる鍵として理解する。その上で、エネルギー、鉱工業、都市、交通、廃棄物、森林、海洋、技術、貿易、租税の各政策分野の環境保全型への改革について、日本を対象に、環境保全型の政策手段や制度の展開や導入の可能性を検討した。

また中国でも、副総理が主催する環境と開発に関する中国国際協力委員会（CCICED）において、2005年以降、持続可能な交通システム、持続可能な都市化、持続可能な石炭利用、省エネなど、部門政策を環境や持続性の観点から見直すタスクフォースが設置され、検討されてきた。

こうした検討は、環境面を統合した部門政策手段、即ち統合的環境政策手段とはどのようなもので、それが環境保全や持続可能な発展を実現する上でどのような効果をもたらすかを、定性的・定量的に明らかにしてきた。そして日本でも、太陽光発電の余剰電力買取制度や、環境的に持続可能な交通のモデル事業、緑の分権改革など、統合的環境政策手段やプログラムが実施されるようになったことから、これらの個別の政策・プログラムの効果に関する分析はますます行われるようになることが期待される。

ところが、統合的環境政策手段は、必ずしも既存の部門・省庁の政策と整合的なわけではない。このため、省庁が自ら積極的に導入することにはならない。また何らかの契機で導入されたとしても、部門政策に追加（add on）されるだけで、既存の部門政策そのものを変更することになるとは限らない。この場合、統合的環境政策手段が導入されたにもかかわらず、部門政策が環境や社会に悪影響を及ぼし続けることも起こりうる。この場合、個別の統合的環境政策手段の効果を検討するだけでは、EPI としての効果を評価することにはならない。

そこでEPIに関する研究は、統合的環境政策手段がなぜ、どのように、どの範囲で導入され、発展するのかも対象とする必要がある。言い換えれば、統合的環境政策手段を継続的に導入・発展させやすい環境や制度、政策決定プロセスの在り方を同時に検討する必要がある。

これは、単に研究上の理由からではなく、実践面からも必要とされている。欧州がカーディフ・プロセスで導入した「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式は、統合的環境政策手段や持続可能な発展の実現に必要となると考えられる技術革新を継続的に導入し発展させるプロセスの制度化を目的としたものであった。この方式は、持続可能な発展戦略の基本原則に組み込まれ、2002年の持続可能な開発に関する世界サミットを経て世

的に普及していった。韓国は、盧武鉉政権の下で持続可能な発展戦略を策定し、それを運営する政府内の横断組織として持続可能な発展委員会を設立し、2008年に持続可能発展基本法を制定して、持続可能な発展戦略に法的根拠を付与した。そして李明博政権では、持続可能な発展委員会をモデルとして、大統領諮問機構として多数の行政機関にまたがる官民共同のグリーン成長委員会を発足させ、グリーン成長国家戦略および5カ年計画を策定・公表し、低炭素化に向けた分野横断型の取り組みを推進してきた。そしてここでの検討を踏まえて、2009年のCOP15の開催後に、温室効果ガスの排出削減を目的とした排出量取引制度法案を国会に提出した。日本でも、2006年に閣議決定された第3次環境基本計画は、目標として持続可能な社会、即ち、環境・経済・社会的な側面において可能な限り高い質の生活を保障する社会の構築を掲げており、内容上は持続可能な発展戦略に匹敵するものと理解されている。

ところが、統合的環境政策手段の継続的な導入・発展を促す制度やプロセスに関する研究は、必ずしも多くはない。坪郷（2009）は、EPIを統合的環境政策と理解した上で、統合的環境政策手段が導入・展開されていくプロセスを、ドイツと日本を対象に分析を行っている。また松下（2010）も、「整合性のある財政支出と構造改革を推進できる賢い政府」の必要性に言及するなど、組織構造のあり方の重要性を指摘している。しかし、各省庁が環境保全や持続性をその計画や政策の根幹に組み込むことを確保するプロセスや制度とは何で、どのように確立すべきかについては、十分には検討されていない。

そこで本研究では、EPIを推進するプロセスと制度に焦点を当て、それをどのように導入するのか、そしてそれが政策手段を導入する上でどのような効果を持ちうるのかを明らかにし、日本でEPI導入に向けた取り組みを検討することを目的とする。

本報告書は、序章とそれに続く8章及び終章から構成される。第1章は、EPIの定義と範囲を改めて議論した上で、部門におけるEPIの事例として、交通及びエネルギー部門でのEPIの姿を提示する。その上で、EPIの推進手段と、EEAが開発した進展を評価する基準を紹介する。

第2章と第3章は、EU及び国レベルのEPIの現状評価を行う。第2章では、EPIの先導国である欧州、とりわけオランダ、EU、英国、ドイツを取り上げ、その推進力、展開及び到達点と課題に分けて検討する。第3章は、東アジアの中で韓国・中国・日本を取り上げ、その推進力、展開及び到達点を簡潔に検討する。その上で、日本のEPIの現状の進捗度、特に交通部門における進捗を、第1章で紹介した基準に基づいて評価する。

第4章と第5章は、EUが交通部門においていかにEPIをプロセス・制度とその効果を明らかにする。第4章では、EUの交通部門におけるEPIの進展を概観した上で、それが成長と雇用を最重要課題に掲げる改正リスボン条約の下でいかに変容させられながら制度

として定着するに至ったかを検討する。第5章は、EUの交通部門におけるEPIの進展の鍵となった影響評価（Impact Assessment）とその実施の際に要求される経済学に基づいた手法を用いた定量分析を取り上げ、それがEUの中期交通計画に環境保全や持続性を統合し、かつ欧州議会や社会の合意を得る上でどのような役割を果たし、そして統合的環境政策手段の導入・強化にどの程度の効果をもたらしたのかを検討する。

第6章では、交通部門のEPIに早期から取り組んできたオランダを取り上げ、その進展と課題を検討する。オランダは国土の多くが海拔ゼロメートル以下にあり、海や川による洪水から土地を守るために堤防を築き、農業のために開墾を行ってきたことから、歴史的に空間の効率的な配分と水管理に対する政府・国民の関心が高かった。このため、長期的視野に立った空間計画を作成し、それに基づいて住宅や交通インフラの整備を行い、都市の成長を管理してきた（角橋, 2009）。

第7章と第8章は、日本の交通部門におけるEPIに向けた取り組みの成果と課題を明らかにする。日本では、道路や鉄道、空港などインフラごとに将来需要予測を行い、その推計に基づいて5ヶ年の整備計画を制定し、税や利用料を財源とする特定財源を設立して着実に整備を進展させてきた。しかし1990年代後半以降、道路公害訴訟における政府の敗訴や道路整備に対する住民の反対の高まり、財政赤字の拡大などにより、環境や社会への影響の交通政策への統合が進められてきた。このうち第7章では、道路整備事業における費用便益分析のマニュアル改訂を取り上げ、それによる環境改善便益の算入が道路整備に及ぼした影響を検討する。また第8章では、国土交通省と環境省が共同で2004年から全国26地域で実施した環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業を取り上げ、モデル事業がいかに地方自治体における交通部門のEPIを後押しし、またモデル事業の実施過程や成果が中央政府レベルでの交通政策のEPIにどのような影響を及ぼしたのかを、EUでの経験と広島市を対象とした事例研究に基づいて検討した。

終章では、第8章までの検討で得られた知見を整理するとともに、日本、とりわけその交通部門でEPIをさらに進展させ、持続可能な交通システムを実現するための課題と提案を提示する。

参考文献

- 岡部明子、『サステイナブルシティ—EUの地域・環境戦略』、学芸出版社、2003年。
- 角橋徹也、『オランダの持続可能な国土・都市づくり：空間計画の歴史と現在』、学芸出版社、2009年。
- 坪郷實、『環境政策の政治学—ドイツと日本』、早稲田大学出版部、2009年。
- 寺西俊一（編）『新しい環境経済政策—サステイナブル・エコノミーへの道』、東洋経済新

- 報社, 2003 年.
- 寺西俊一・細田衛士 (編), 『環境保全への政策統合』, 岩波書店, 2003 年.
- 松下和夫, 「持続可能性のための環境政策統合とその今日的含意」, 『環境経済・政策研究』 3 (1): 21-30, 2010 年.
- 宮本憲一, 『環境経済学』, 岩波書店, 1989 年.
- 宮本憲一, 『環境経済学 新版』, 岩波書店, 2007 年.
- Bühns, Ton, 2009. *Environmental Integration: Our Common Challenge*, Albany: State University of New York Press.
- Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow, 2008, “Integrating the environment for sustainable development: An introduction,” in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy?: Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 3-23.
- Jordan, Andrew J. and Adriaan Schout, 2006. *The Coordination of the European Union: Exploring the Capacities of Networked Governance*, Oxford: Oxford University Press.
- Lenschow, Andrew, 2002. “Greening the European Union: An introduction,” in Lenschow, Andrea (ed.), *Environmental Policy Integration: Greening Sectoral Policies in Europe*, London: Earthscan, 3-21.
- The World Commission on Environment and Development (WCED), 1987, *Our Common Future*, (大来佐武郎監訳 『地球の未来を守るために』, 福武書店, 1987 年)

第1章 環境保全への政策統合（EPI）の定義・目標・評価基準

1. 環境保全への政策統合（EPI）とは何か

序章で述べたように、EPI は、「非」環境部門がその部門政策による環境影響を考慮し、その考慮を政策決定の早期に積極的に組み込むプロセスと定義される。EPI は、持続可能な発展を実現するためには産業社会の再構築、即ち政治・行政システム、企業の生産システム、市民のライフスタイルの転換が必要であり、そのためには、産業社会の中に汚染者負担原則（polluter pays principle）、予防原則（precautionary principle）、全ての利害関係者による責任共有（shared responsibility）、危険物質の代替物質への代替を義務化する代替原則（substitute principle）を組み込むことを主張するエコロジー近代化論（坪郷, 2009）の言説に理念的基盤をおいていると言っても過言ではない。そして予防的なアプローチを制度化するとの観点から、各部門・省庁の政策決定の早期段階で環境や持続性を統合的に決定する統合的意思決定が求められるようになった。

このように EPI は、目標を持続可能な発展という曖昧で多義的な概念においており、原則も上記のように複数のものが提示されるなど曖昧で弱かった。このため、具体的に各省庁の部門政策の中に環境や持続性を統合していく程度・範囲・手段をめぐって、学術的にも実践においても論争が行われ、さらに環境や持続性を統合すること自体の正統性も疑問視されるようになった（Lenschow, 2002: 7）。

初期の議論では、「強い」EPI、即ち、部門政策の中核を環境配慮の観点から変更し、環境政策と各部門・省庁の政策との間で対立が生じた場合には環境政策を優先することが主張された（Jordan and Lenschow, 2008）。OECD（2002a）は、部門目標と環境目標の間で相乗作用のある分野はそれを追求し、ない分野でも必要などころでは環境目標に高い優先順位をおいた上で、部門目標と環境目標を早期段階で協調させることを主張した。また Lafferty and Hovden（2003）も、(a) 非環境部門の政策形成の全ての段階に環境目標を組み込み、これを政策立案及び実施の指導原理とすること、(b) 環境面での帰結を政策評価の中に総合化し、環境政策を他の政策よりも原則的に優先することで環境政策と部門政策の間の矛盾を最小化することを主張し、環境政策の優先度は「超民主主義的」な命令とすることはできないものの、環境部門から因果関係の立証責任を外し、非環境部門に責任を移すように予防原則を導入するなど、意思決定プロセスの中で環境以外の目的を持つ政策も環境保全に資するようになることを主張した。

これらの「強い」EPI の主張は、「環境目的や価値を最底辺に置かれてきた伝統的な政策目標のヒエラルキーを抜本的に変革するという点で、革新的」（Lafferty and Hovden, 2003: 2）と言える。しかし現在の部門政策・制度は、過去の技術・経済・政策決定の積み重ねの上

に成り立っており、その背後には政治的パラダイムとそれを体現した原則、原則に基づいて構築された制度・政策手段・ルール・誘因という「鉄の結束」が存在する (Mitchell, 2009: 202)。このため、「強い」EPI という革新的な手段を短期間で導入すると、システム全体の不健全な崩壊を招きかねない。

そこで、究極的には「強い」EPI を目指すとしても、当面は漸次的な変化を積み重ねていくことが重要となる。この漸次的な変化を促そうとするのが、「弱い」EPI、即ち、非環境部門が環境配慮に「原則的優先」を与えず、部門政策の核心には触れないものであったとしても、政策・政策執行・政策のアウトカムが全般的に持続可能な発展の方向に向かって継続的に改善することである (EEA, 2005a)。

「弱い」EPI を実現する方法としてまず挙げられるのは、「非環境部門の政策決定者がその決定の環境影響を認識し、持続可能な発展を損なう場合には環境影響を適切な量だけ調整する」(Jordan and Lenschow, 2000: 111) 政策手段である。具体的には、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に代表される統合的環境政策手段や、税・課徴金、排出枠取引などの経済的手段、自発的環境協定、ラベリングや認証などの情報的手段などの「革新的」環境政策手段の導入が挙げられる (坪郷, 2009 ; Jordan, Wurzel and Zito eds, 2003)。こうした政策手段は、意思決定の際に環境保護の費用と便益を明示的に組み入れ、投資の方向性に影響を及ぼすためである。そしてその影響が経済や社会全体に拡大するにつれて、産業社会の再構築、即ち政治・行政システム、企業の生産システム、市民のライフスタイルの転換が進み、持続可能な発展の実現が可能になる。

ところが現実には、統合的環境政策手段や「革新的」環境政策手段の導入すら、「ゲームの枠組み」を変更することになるため、政治的には容易ではない。例えば再生可能エネルギーの固定価格買取制度は、既存の電力・エネルギー企業の利益、及び電力自由化によって得られるようになった需要家の便益を損なうことから、多くの国で適用範囲の拡大には多くの困難を伴ってきた。また経済的手段も、企業の競争力低下や所得分配への悪影響に対する懸念から導入されないか、強化されてこなかった。

しかもこうした個別の政策手段は、「非」環境部門の省庁が環境や社会に深刻な悪影響を及ぼす計画や政策を保持したまま実施することも可能である。Underdal (1980: 159) は政策統合を、「政策の帰結が意思決定の前提として認識され、総合的な評価として集計され、全ての政策及び政策実施に関わる政府機関に整合的に組み込まれること」と定義する。この定義では環境については言及していないものの、敷衍すれば、全ての省庁が部門政策の根幹に環境目標を組み込まないまま、部門政策の1つとして統合的環境政策手段を導入しても、政策統合が実現したと言うことはできない。

そこで環境保全の観点からの政策統合を実現するには、「環境政策の焦点を環境問題から

その原因へ、『末端処理』省庁から『駆動力』部門省庁に調整するプロセス」(EEA, 1998: 283)を制度化することが必要となる。言い換えれば、各省庁が環境保護や持続可能な発展の実現を省庁自身の目的に掲げ、計画や政策立案の早期段階からそれらを考慮した統合的意思決定を行うことを制度化することが必要となる。

しかし実際には、縦割り文化と部門への特化から、「非」環境担当省庁は、自らの目的を調整してまで環境問題に主体的に対応しようとはしない。加えて、各省庁間での情報交換の不足、非環境省庁の環境情報を扱う能力の不十分さ、取引費用・協調費用の高さのために、省庁間の連携や協議は強化されず、国家環境計画や持続可能な発展戦略といった省庁横断型の計画も実効性を確保するのは容易ではない。

この制約を克服するためには、規制・慣習・組織といった社会制度の改革が重要となる。ところが社会制度改革も、環境部門に監視や執行の権限がなく、既存の各省庁が部門目的から離れて計画・実施に問題解決志向のアプローチを採用しなければ、プロセスの変更を保障するわけではない (Sgobbi, 2010)。

そこで、社会制度の基盤を構成する認識枠組み、即ち知見、想定、情報、環境管理が基盤とする観念の変化が重要となる (Lenschow, 2002; Bührs, 2009)。これは、問題の捉え方や言説を所与とせず、むしろ現状評価や政策評価などの学習を通じてそれらを転換することをも視野に入れる (表 1-1)。そしてその捉え方の転換に応じて目標を変更し、目標を達成するための制度枠組みを進化させることを要求する (Nilsson, 2005)。認識枠組みが変われば、政策評価プロセスや意思決定プロセスも環境保全の観点から変更・調整されるため、EPI を推進する政策手段も持続的に定着することが期待される。

もちろん認識枠組みは、国際政治の文脈の変化や環境危機の深刻化—原子力発電所の事故など—などの多様な外部要因にも影響を受ける。しかし EPI において重要なのは、こうした認識枠組みの変化をいかに部門政策目標、政策決定プロセス及び政策手段の変更に反映させるかである。この意味で、大統領や首相、閣僚といった政府首脳の EPI 推進に対する政治的関心及び意思の強さも重要な要素となる。

議論を纏めると、EPI は、主として、統合的環境政策手段、統合的意思決定プロセス、社会全体の認識枠組みの変更の 3 つの要素から構成される。認識枠組みの変更は統合的意思決定プロセスの制度化を促し、統合的意思決定プロセスの確立は統合的環境政策手段の導入を容易にするが、同時に統合的環境政策手段の導入が目に見える改善をもたらせば、社会の認識枠組みも変わっていく。この関係を図式化したのが、図 1-1 である。

2. EPI の目的と期待される効果

現在 EU 及びその加盟国は、EPI を、持続可能な社会に移行するための鍵と認識するよ

うになっている (Jordan and Lenschow, 2008: 4). これは, EU 及びその加盟国が持続可能な交通システムや持続可能な都市, 持続可能なエネルギーシステムなど, 部門をそれぞれ持続可能性の観点から捉え直し, また持続可能性を確保するように部門目的を調整してきたことと大きく関係している.

2.1 持続可能な交通システム

持続可能な交通システムとは, 「市民の健康や生態系を脅かさずにアクセスのニーズを満たし, (a) 再生資源利用がその再生率以下で, (b) 枯渇性資源の利用がそれを代替する再生資源の発展率以下の原則と整合的な交通」と定義される (OECD, 2002b: 16). より具体的には, ライフサイクルでの運営を通じて, (a) 一般的に受容可能な健康・環境質の目標, 例えば世界保健機関 (WHO) が提案する大気汚染物質や騒音を達成し, (b) 生態系の完全性の保持, 例えば WHO が定義する酸性化, 富栄養化, 地表オゾンなどの臨界値を越えず, (c) 気候変動やオゾン層破壊などの地球環境への悪影響を悪化させない交通システムを意味する.

その上で, 持続可能な交通システムを実現するためのアプローチとして, これまでの交通活動の趨勢及びそれに基づいた予測を所与としてアクセスを追求し, その発展に伴う環境影響を最小化するという従来のアプローチからの転換が主張される. このアプローチは効率性を改善し, 環境や健康上のリスクをある程度緩和しても, 長期的な環境目標を達成することはできないためである. 代替策として, 環境的に持続可能な状態での交通シナリオを設定し, 交通活動および環境影響に関して長期的に達成すべき数値目標を設定し, これらの目標からバックキャストिंगを行って数値目標の達成に必要な行動を決定するという目的指向のアプローチが提案される (図 1-2). このアプローチの特徴は, 持続可能な発展の特定の要件との整合性を満たし, 交通部門全体の環境影響の削減を視野に入れ, 最も環境に悪影響を及ぼす交通活動の成長の抑制を考慮に入れて政策手段や措置の選択を行う点にある. これは, 従来までのアプローチが排ガス規制, 燃料改善, エンジン効率改善といった車体当たりの影響緩和に焦点を置き, 望ましい交通モードを視野に入れなかったことと比較すると, アプローチそのもののパラダイムを転換し, そのことによって統合的環境政策を導入しやすいプロセスを創出するものとなっている (図 1-3).

このように長期の環境目標を達成しつつアクセスのニーズを満たすには, 技術開発の方向性を変更し, 新たな技術を開発する必要がある. しかし短中期的には, 技術開発のみで実現できるわけではない. そこで, 交通活動需要の抑制や, 既存の道路中心の交通インフラ整備の転換, さらにには既に整備された複数の交通手段の有効活用 (Inter-modality) を部門の中核的な政策として検討する必要がある.

この議論をまとめたのが、表 1-2 である。持続可能な交通システムは、交通部門の中長期計画の目標として長期的な環境・健康目標を設定するため、計画・政策作成の早期段階で交通システムの環境や健康に及ぼす全ての悪影響を考慮することになり、環境悪化によって発生する外部費用を大幅に削減することを可能にする。同時に、計画作成段階で長期的な環境・健康目標の達成の観点から複数の政策・行動オプションを比較検討するため、経済や雇用、交通活動への影響を最小限にすることを可能にする。

2.2 持続可能なエネルギーシステム

持続可能なエネルギーシステムについて、広範に合意された定義は存在しない。ハーマン・デイリーの 3 原則を敷衍すると、枯渇性資源である化石燃料を全て再生可能エネルギーに転換し、かつ再生可能エネルギーの消費量をその再生率以下に抑制するエネルギーシステムとなる。この観点からすると、既存のエネルギーシステムの再生可能エネルギーの割合の高いエネルギーシステムへの転換と、エネルギー効率の向上による需要抑制は、持続可能なエネルギーシステムへの大きな一歩と評価することができる。

ところが、持続可能なエネルギーシステムはおろか、再生可能エネルギーの割合の向上すら、技術革新がなければ実現は困難である。技術革新を推進するには、短期的に最小費用で効果をもたらすように市場原理を機能させるのではなく、政府が特定の技術を取り上げて技術革新の「仲介」を行う政策を許容することが必要となる。

同時に、分散型・熱利用を含めた多様なエネルギー利用、顧客の選択を含めたエネルギー需給システム全体の改革が求められる。集中型で選択の余地の少ない電力供給システムを残したままでは、既存の大規模事業者が既存の化石燃料及び原子力発電による電力供給を大規模な再生可能エネルギー由来の電力供給に代替するだけとなるため、技術革新の原動力となる新規参入は進まない。またエネルギー需給の地域間のミスマッチを改善しないため、遠距離輸送に伴う送配電ロスが改善されない。さらに東日本大震災後に顕在化したように、震災やテロといったリスクが発生すると、広範囲での停電が発生し、それに伴って経済的混乱も大きくなる。

この課題を克服するためには、特に気候変動などの持続可能性に直結する課題については、環境的観点からの選択肢を優先させるようにすることが不可欠となる。そして政治パラダイムの目的も、従来の短期的な費用最小化目的を前提とした中で持続可能性を追求するのではなく、長期的な費用最小化を視野に入れつつ持続可能性そのものを追求するものへとシフトさせる必要がある。

しかしこのような政治パラダイムのシフトは一足飛びに実現するわけではない。そこで政治パラダイムのシフトを促進する主体を促しつつ、その原則を漸次的にシフトさせる必

要がある。具体的には、

- (1) 投資リスクを減少させる政策・ルール・誘因の実施，目標設定・実施によって長期の持続性の達成を支援する政治的意志の確実性を向上させ，新規参入と参加の促進，開かれた選択肢と参加などの技術革新を促す環境を構築する
- (2) 政府や他の機関，企業，個人が，行動を長期的な視点から行い，定量的・定性的に費用と便益を評価する
- (3) 政府や他の機関，企業，個人が，現行の政策・経済規制分野で経済効率性を最優先する原則からシフトし，技術革新のためのシステムアプローチを支持する
- (4) 政府や他の機関，企業，個人が，持続可能性を実現するためには構造的な経済変化だけでなく，パラダイムの他の領域の変化も急所であることを受け入れる
- (5) 事前評価（assessment）を通じて政策や制度に柔軟性を確保する
- (6) 計画認可，送電網へのアクセス，政策発展において全てのアクターが重要で役割を果たす

ことが必要となる（Mitchell, 2008: 212-213）。

この議論をまとめたのが，表 1-3 である。持続可能なエネルギーシステムへの転換は，最終的には技術の転換という形で現れるが，これを実現するには，経済規制や市場構造，市場のルールを転換し，ネットワークのデザインや運営も変更する必要がある。そしてこれらの変更を促すには，エネルギーに対する態度やパラダイムのシフトが不可欠である。同時に，経済規制や市場構造，市場のルールが変わり，導入される技術が転換するにつれ，エネルギーに対する態度やパラダイムのシフトも進むことになる。

3. EPI を推進するプロセスを強化する手段

EPI を推進するプロセスとして，Lafferty and Hovden（2003）は，経済運営担当省庁がその責任分野の中で環境目的の実施を目的のポートフォリオの中核として採用し追求すること，及び包括的で省庁横断型の戦略を発展させることの2つを提示した。これはいずれも経済運営担当省庁が計画や政策決定の早期段階から環境や持続性を考慮する統合的意思決定を促すものである。

そこで課題となるのが，誰がどのように統合的意思決定を促すかである。まず誰が，即ち政策決定が行われる文脈（ルールや枠組み）については，2つのアプローチがある。1つは，環境担当省庁が省庁横断型の戦略を発展させて経済運営担当省庁の管轄領域に介入する水平的な協調である（図 1-4）。他の1つは，国会や内閣などの中央機関が経済運営担当省庁に部門の環境戦略や持続可能な発展戦略・行動計画の作成，進捗管理，及び報告書

の提出を義務づけ、その結果を監視して改善を要求する形態で介入する、ヒエラルキーのある水平的な協調である² (図 1-5)。

水平的な協調は、独立・高い自立性から始まり、情報共有や対立回避のためのコミュニケーション・協議を経て、共通のパラメータの設定や戦略及び優先順位の共有へと程度が上がっていく (表 1-4)。そして協調の度合いが上がるにつれて、協調を行う主体も、デスクオフィサーだけでなく局長・大臣へと立場が上がっていく (Russel and Jordan, 2008)。その一方で協調の程度が共同決定に近くなるほど、環境担当省庁は経済運営担当省庁を説得するために、知見・資金・人材などの面で非常に高い能力を備えることが必要となる。

しかし現実には、情報の欠如や能力・資金不足などのため、環境担当省庁と経済運営担当省庁が同列にある場合ですら、経済運営担当省庁が計画や政策手段を作成する早期段階から、情報共有を超えて計画や政策の内容に踏み込んだ協調を持ちかけることは容易ではない。しかも多くの場合、環境担当省庁は経済運営担当省庁よりも遅い時期に設立されたため、行政上の地位は低く、政治的な優先度も決して恒常的に高いわけではない。このため、縦割り行政の伝統と制度が強い国ほど、実質的な成果をあげるのは容易ではない。

これを克服する手段として、環境担当部局の権限を拡大し、他省庁が政策提案を行う際に環境担当部局への事前相談を義務づけ、さらに他省庁の政策提案に対して拒否権を行使する権限を付与することが考えられる。しかし、環境や持続性に対する政治的優先度が高い場合でも、経済的・社会的影響を考慮すると、環境担当部局の「過剰な」権限拡大は政治的に困難である。

代替的な手段として、省庁再編を行って、環境担当省庁と他の省庁を1つの省に統合する手段も考えられる。しかしこの手段も、環境担当省庁の方が権限や予算が小さい場合には環境目的の実現は却って困難となり、同等の場合でも省庁内部で統合的意思決定が行われることを保障するわけではない。

そこで水平的協調の限界を克服する手段として、ヒエラルキーのある水平的協調が期待されるようになった。この協調形態の下では、国会や内閣、官邸が目標・期限の設定とモニタリング・評価を主導する。しかし国会や内閣、官邸は専門的知見の蓄積が不十分で、「過度な」政治介入を招き、かえって制度を混乱させる懸念もある。そこで環境省や持続可能な発展諮問委員会などの独立外部機関が専門的知見の提供やそれに基づいた提言を行う役割を果たすことが期待されている。言い換えれば、環境省や持続可能な発展諮問委員

² 先行研究では、この形態の協調を垂直的協調と定義するものもある。しかし垂直的協調は部門や省庁内の統合 (図 1-5) や、中央政府と地方政府・自治体の間の協調を指すものとしても頻繁に用いられている (例えば、Lafferty, 2004)。このため、本報告書では、中央政府内部の協調を水平的協調と定義し、その上で Lafferty and Hovden (2003) に依拠してヒエラルキーのあるなしに基づいた区別を行った。

会は各省庁と直接協議を行って協調を求めるのではなく、国会や内閣、官邸の諮問機関の役割を果たす。このような組織体制を制度化すれば、経済運営担当省庁も政策協調や統合の要求を無視することは困難になり、期限内の目標達成の責任を負わざるをえなくなる (Jacob and Volkery, 2003)。このことが目標達成のオーナーシップを高め、少なくとも指標で監視の対象となっている範囲の内容に関しては政策統合を進めることが期待できる。

もっとも、協調のための組織構造のみを変更しても、それを促す手段の変更と制度化が伴わなければ、実質的には何も変わらない。そこで、組織構造の変更に加えて2つのカテゴリーの手段 (Jacob, Volkery and Lenschow, 2008) が導入される必要がある。

1 つは、法律作成や予算編成に関する政策決定の核心的な手続きの変更である。具体的には、戦略的環境アセスメント、新たな計画や政策・規制に対する影響評価 (持続性評価ないし影響評価 (インパクトアセスメント))、環境財政改革及び環境や持続性を考慮した予算配分が挙げられる。これらは全て中長期計画や政策手段、中長期財政計画の作成の早期段階で環境や持続性を組み込んだ統合的意思決定を手続きとして制度化するものである。

他の1つは、経済運営担当省庁や地方自治体に改革努力を促すためのビジョンや長期目標の設定である。具体的な手段としては、国家環境計画・戦略や持続可能な発展戦略、部門環境戦略の作成・実施・監視が挙げられる。これを実効的に行うには、環境担当省庁ないし外部の独立機関が環境状況の評価や、指標の開発や監視を行い、アドバイザーとして各省庁に改善案を提案するほか、国会や内閣に報告してその環境保全に対する強い政治的コミットを継続させる必要がある。

また憲法で、例えば基本的人権の一部として環境権を明記することも、ここに含まれる。憲法に明記されれば、政府活動は全て憲法規定にある環境保護に一致させることが必要となり、潜在的には環境保護を主導するアクターの活動強化を政治的に保障することになるためである。そしてこれらの手段に基づいて「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」が実施され、市民が情報を入手した上でコメントを述べることができれば、社会の認識枠組みの変更をももたらさう。

しかし実際には、日本のように憲法改正の要件が厳しい国では、憲法に環境権を明記することは至難の業である。また環境担当省庁や外部の独立機関の監視・提言能力を強化しても、国会や内閣が環境や持続性の確保に関心を持たなければ、各省庁も持続可能な発展戦略や部門環境戦略に提示した環境や持続性目標を達成する誘因を失い、ヒエラルキーのある水平的協調も機能しない。

4. EPI の進展の評価方法

EPI の進展の評価枠組みを最初に提示したのは、EEA (1999) であった。これは、EU の

第5次環境行動計画の下での進展を分析し、部門分析に情報を提供する目的で作成されたチェックリストで、制度（文化の変化）、市場（価格改革）、管理（変化のための手段）、モニタリングといった政策手段とその効果に焦点を当てたものであった。

他方 Lafferty and Meadowcroft（2000）及び OECD（2002a）は、EPI の進展に不可欠な統治プロセスとして、明確なコミットとリーダーシップ、EPI を推進する特別な制度メカニズム、効果的な利害関係者の参加、効果的な知識管理の4つを挙げ、それぞれについて5-10個のチェックリストを提示した。ところがこのチェックリストは、政策手段や行政内部の慣行をあまり考慮せず、またプロセスの変化との間の関係もあまり明確ではなかった。このため、高い評価結果は必ずしもEPIの進捗度の高さを意味するわけではなかった。

そこで Lafferty and Hovden（2003）は、部門省庁による環境目的の活動への統合させる政策手段と部門における環境目的を優先させる政策手段の導入・運用状況を評価するチェックリストを提案した。

このチェックリストを、「駆動力・圧力・環境状況・インパクト・反応」（DPSIR）枠組みに関連づけて作成したのが、欧州環境庁（EEA）のチェックリストである（EEA, 2005a; 2005b）。これは、EPIの統治プロセスを、(1) 政治的コミットと戦略ビジョン、(2) 行政文化・慣行、(3) 政策デザイン決定を支える評価・協議、(4) 政策手段、(5) モニタリングと経験学習の5つのカテゴリーに整理し、認識枠組みや文脈の変化がこのように分類したEPIの統治プロセスにどのように影響を及ぼすのか、また意思決定プロセスの変化が政策手段やその部門横断的目標や部門環境目標の達成を通じて認識枠組みや文脈の変化にどのように反応をもたらしたかを検討する枠組みを提供するものである（図1-6）。そして5つのカテゴリーのそれぞれを評価する項目を、部門横断型と部門特定型に分けて提示し、行政文化と慣行に関してはEPIの進展の強弱を定性的に評価できるチェックリストを公表した（表1-5及び表1-6）。

この評価枠組みは、チェックリスト方式のため、経済学の分析枠組みが得意とするEPIの環境的・経済的な効果を定量的に推計することにはならない。しかしその一方で、経済学の分析枠組み、特にその定量分析の方法のみでは十分に評価を行うことの困難な、なぜ定量分析では環境・経済・社会面でプラスの効果をもたらす統合的環境政策手段が導入されないのかを検討することを可能にする。しかもこのチェックリストに基づいて実際にEUが制度改革を勧告すると、加盟国のEPIの進展に大きな影響を及ぼすと期待されていた。逆説的ではあるが、2005年にリスボン戦略が改定され成長と雇用が強調され、EPIの政治的推進力が弱くなると、EUはEEAにこのチェックリストを用いてEPIの進展評価を行う

ことを中止させた³。そこで EEA での研究は、長期にわたる政策枠組みの変化、及びその要因となる主要アクターとその認識枠組みの変化の検討を通じた、部門政策の枠組みの転換をもたらした条件を抽出に限定されている⁴。

5. 結論

本章で得られた知見を要約すると、以下のようになる。

第 1 に、EPI は、経済学的観点から理解されているような統合的環境政策の導入のみを指すのではない。長期の環境や持続性目標を設定し、その達成の観点から部門政策を変更し発展させていくことも視野に入れている。さらに、こうした政策の発展を可能にする政策評価及び決定プロセス、即ち統合的意思決定の制度化、及び社会の認識枠組みや政治的パラダイムの変化をもその範疇に入れたものとして理解すべきである。

第 2 に、EPI を進展させるには、ヒエラルキーのある水平的協調が機能するように政府機構を改革し、同時に EPI の推進手段もそれを効果的に機能させるとの観点から理解して導入することが重要である。この意味で、Jacob, Volkery and Lenschow (2008) のように EPI の政策手段をどれも同じ重みで捉えるのではなく、いかにヒエラルキーのある水平的協調の制度化に資しているかの観点を持つことが重要となる。

第 3 に、EPI を政策手段の変更や導入だけでなく、政策決定プロセスの変更・発展や社会の認識枠組みや政治的パラダイムの変化を含むものとして理解すると、経済学の分析枠組み、特にその定量分析の方法のみで十分に EPI の進展を評価することは困難である。経済学の分析枠組みは、EPI のうち、統合的環境政策手段の導入や既存の政策手段の変更の経済的・環境的効果を定量的に明らかにすることに長所を持つものの、意思決定方法や社会の認識枠組み、政治的パラダイムといった大きな枠組みの変化を分析する手法を持たないためである。このため、EPI 進展の評価は、当面、EEA の開発したチェックリストを活用しつつ、EPI の先導国で何をどのように変えて、どのような効果をもたらしたのかを記述的・定性的に検討することから始め、可能な範囲で定量効果を提示することにせざるを得ない。

³ EEA での聞き取り調査 (2010 年 2 月) に基づく。

⁴ Nilsson and Eckerberg (2007) は、スウェーデンのエネルギー及び農業部門の政策枠組みの転換の要因として、(a) 政府外の利害関係者からの意思決定プロセスとガバナンスに対する信頼、(b) 部門アクターが環境問題への対応能力を持ち、結果に対して責任を負うというオーナーシップ、(c) 知識の普及や解釈、戦略的試行や異なる利害関係者と折衝する能力、(d) 部門がその戦略や活動の環境上の結果を理解している程度、の 4 つを指摘する。

参考文献

- 坪郷實, 『環境政策の政治学—ドイツと日本—』, 早稲田大学出版部, 2009年.
- Bührs, Ton, 2009. *Environmental Integration: Our Common Challenge*, Albany: State University of New York Press.
- European Environmental Agency, 1999, “Monitoring progress towards integration, a contribution to the global assessment of the fifth environmental action programme of the EU, 1992-99,” *Working paper*, Copenhagen: European Environment Agency.
- European Environmental Agency, 2005a, “Environmental Policy Integration in Europe: State of Play and an Evaluative Framework,” *EEA Technical report No 2/2005*, Copenhagen: European Environment Agency.
- European Environmental Agency, 2005b, “Environmental Policy Integration in Europe: Administrative Culture and Practices,” *EEA Technical report No 5/2005*, Copenhagen: European Environment Agency.
- Jacob, Klaus and Axel Volkery, 2003. “Instruments for policy integration: Intermediate report of the RIW Project Point,” *FFU-report 06-2003*, Berlin.
- Jacob, Klaus, Axel Volkery and Andrea Lenschow, 2008. “Instruments for environmental policy integration in 30 OECD countries,” in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy?: Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 24-45.
- Jordan, Andrew J. 2008. “The governance of sustainable development: Taking stock and looking forwards.” *Environment and Planning C*, 26 (1): 17-33.
- Jordan, Andrew J. and Adriaan Schout, 2006. *The Coordination of the European Union: Exploring the Capacities for Networked Governance*. Oxford: Oxford University Press.
- Jordan, Andrew J. and Andrew Lenschow, 2000. “‘Greening’ the European Union: What can be learned from the ‘leaders’ of EU environmental policy,” *European Environment* 10: 109-120.
- Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow, 2008, “Integrating the environment for sustainable development: An introduction,” in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy?: Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 3-23.
- Jordan, Andrew J., Rüdiger K.W. Wurzel and Anthony R. Zito (eds.), 2003. *‘New’ Instruments of Environmental Governance? National Experiences and Prospects*, London: Frank Cass.
- Lafferty, William M., 2004, “From environmental protection to sustainable development: the challenge of decoupling through sectoral integration,” in Lafferty, William M. (ed.),

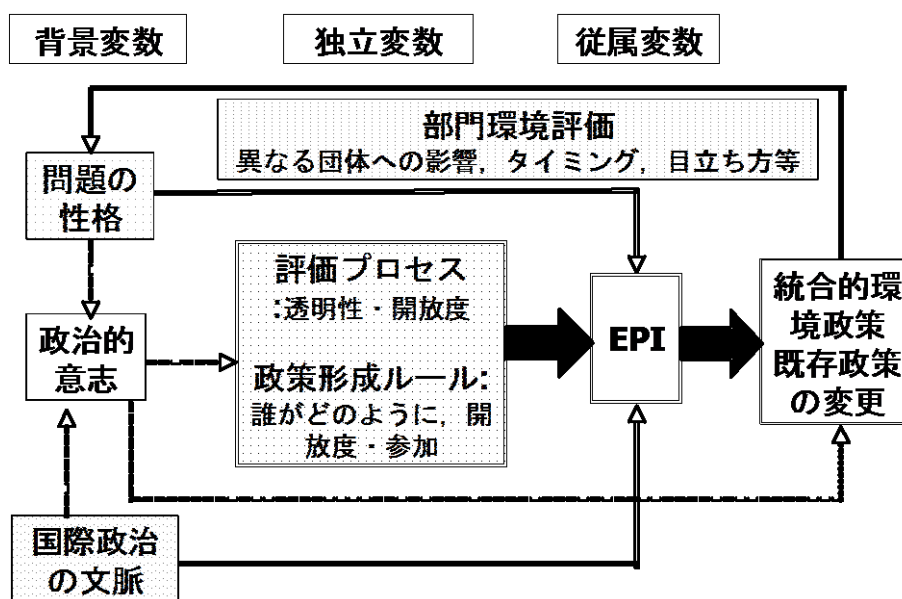
- Governance for Sustainable Development: The Challenge of Adapting Form to Function*, Cheltenham: Edward Elgar, 191-220.
- Lafferty, William M. and James M. Meadowcroft, 2000. *Implementing Sustainable Development: Strategies and Initiatives in High Consumption Societies*, Oxford: Oxford University Press.
- Lafferty, William M. and Eivind Hovden, 2003. "Environmental policy integration: Towards and analytical framework," *Environmental Politics* 12 (3): 1-22.
- Lenschow, Andrew, 2002. "Greening the European Union: An introduction," in Lenschow, Andrea (ed.), *Environmental Policy Integration: Greening Sectoral Policies in Europe*, London: Earthscan, 3-21.
- Mitchell, Catherine, 2008, *The Political Economy of Sustainable Energy*, Hampshire, Palgrave Macmillan.
- Nilsson, Måns, 2005. "Learning, frames and environmental policy integration: The case of Swedish energy policy," *Environment and Planning C: Government and Policy* 23: 207-226.
- Nilsson, Måns, and Åsa Persson, 2003. "Framework for analyzing environmental policy integration," *Journal of Environment Policy and Planning*, 5 (4): 333-359.
- Nilsson, Måns and Katarina Eckerberg (eds.), 2007. *Environmental Policy Integration in Practice: Shaping Institutions for Learning*, London: Earthscan.
- OECD, 2002a. *Improving Policy Coherence and Integration for SD: A checklist*, Paris: OECD, <http://www.oecd.org/dataoecd/60/1/1947305.pdf>
- OECD, 2002b, *OECD Guidelines towards Environmentally Sustainable Transport*, Paris: OECD.
- Russel and Jordan, 2008, "United Kingdom," in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy?: Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 247-267.
- Sgobbi, Alessandra 2010, "Environmental policy integration and the nation state: What can we learn from current practices?," in Gorla, Alessandra et al (eds.), *Governance for the Environment: A Comparative Analysis of Environmental Policy Integration*, Cheltenham: Edward Elgar, 9-41.
- Underdal, Arild, 1980, "Integrated marine policy: What? why? how?," *Marine Policy* 4 (3): 159-69.

表 1-1 学習のタイプ

	政策の学習			政治の学習
	技術の学習	概念の学習		
			EPI	
学習内容	手段の実現可能性と有効性	問題の定義・目的・戦略	問題の定義・目的・戦略	所与の目的に対して支持を獲得する戦略
枠組み	安定的	進化	持続性に向けての進化	安定的
政策面での表示	手段のレベルでの政策の修正	新たな問題と目的に対応した政策の修正	持続性の問題と目的に対応した政策の修正	象徴的な政策修正で長期には持続しない
議論上の表示	評価と経験の記述と例証	新たな問題・目的とシステムによる処方箋	持続性に関する問題・目的とシステムによる処方箋	議論における新たな戦術

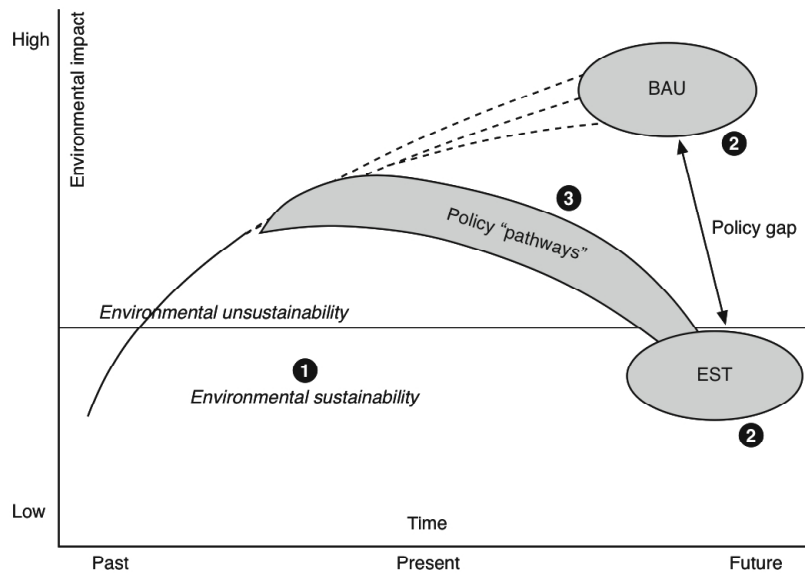
出所：Nilsson (2005: 211).

図 1-1 政策学習を踏まえた EPI の枠組み



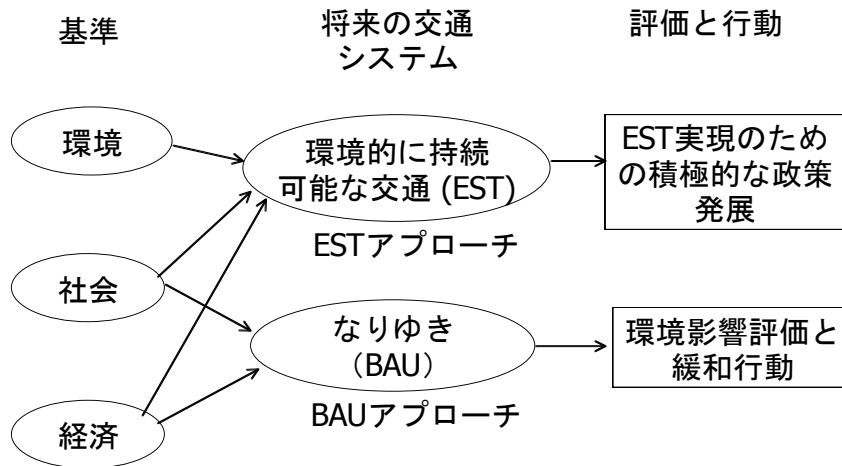
出所：Nilsson and Persson (2003: 354).

図 1-2 バックキャストリングによる政策オプションの設定



出所：OECD (2002b: 15)

図 1-3 環境的に持続可能な交通と従来の交通アプローチとの間の交通政策決定の相違



出所：OECD (2002b: 14)

表 1-2 成り行きと持続可能な交通の相違

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 よく）
単一の交通手段の強調（自動移動）	複数の強調（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し，自らを適応	有害な趨勢への介入と反転の試み
需要予測に基づいた計画と建設（predict and provide）	望ましい将来ビジョンから回帰して計画と供給 を決定（討議と決定）
旅行需要に対応した道路拡張	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・社会その他の計画分野との切り離 れた交通計画	交通分野と他分野が混合した統合的計画を強調

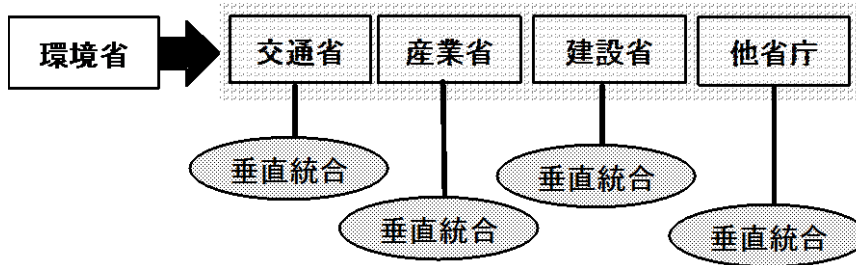
出所：Schiller, Bruun and Kenworthy (2010: 3)

表 1-3 従来型のエネルギーシステムと持続可能なエネルギーシステムの相違

通常の電力システム	持続可能な（低炭素）エネルギーシステム
<p>エネルギーに対する態度</p> <p>スイッチを押せばエネルギーが存在</p>	<p>エネルギーの環境に対する重要性とその効率的な用の必要性を人々に認識させるためのエネルギーの関係の変更</p>
<p>全般</p> <p>エネルギーは投入</p> <p>環境への懸念は最小限</p> <p>エネルギー安全保障に対する懸念の答えは供給サイドにあると認識され、従来型技術で対処</p> <p>社会への影響に対する懸念は最小限</p> <p>経済・技術主導</p>	<p>エネルギー利用の削減と環境影響の最小化の必要が、技術革新の基礎</p> <p>環境が補佐的な政策の推進力</p> <p>エネルギー安全保障に対する懸念の答えは、技術多様化と、需給両方でのガス依存の低下、交通燃の石油依存を減少させる代替燃料による</p> <p>社会に対する考慮が重要な政策の推進力</p> <p>技術革新主導</p>
<p>技術</p> <p>硬直的な発電：燃烧に時間を要する石炭とコン・オフ式の性格を持ちベースロード電源しかない原子力</p> <p>技術は少数で供給支配型</p> <p>高信頼度：全ての発電所が停止時間を持つものの、原則として発電するといった量を発電送電システムに接続された少数の大規模発電所</p> <p>費用とリスクの計測及び技術革新の促進は必要でも立ち向かっているわけではない</p>	<p>柔軟：複合サイクルガスタービン(CCGTs) , 多様な再生可能及び配給用電熱技術</p> <p>多くの技術が存在し、供給・需要・貯蔵・管理に点</p> <p>高信頼性のものから断続的なものまで産出の特徴異なるものが混合</p> <p>送配電ネットワークに接続している技術・規模のなる多くの熱供給及び発電所、及び時々に応じてリッドと双方向のやりとりを行う自家発電</p> <p>サービス・リスク・技術革新ないし費用の計測は思決定の基本</p>
<p>経済規制</p> <p>競争的な手段による可能な場所全てでの顧客の利益の保護が政府の他のエネルギー政策目標に優越</p>	<p>経済規制は重要だがその境界はより明瞭で、気候の目標に関しては、政府の目標の間で二律背反が生じ際には、環境目標を優先.</p>
<p>市場と市場ルール</p> <p>独占的・政府所有</p> <p>合理的に簡潔で、革新を阻害</p> <p>顧客の選択の余地なし：提供されるサービスの数は少なく、顧客は望むものを入手する確な手段なし</p> <p>企業にとってのリスクは最小限：顧客が請額を支払</p> <p>独占時には政府によるアドホックな規制、1990年以降はRPI-Xメカニズム</p> <p>ネットワーク内部の費用は不明確</p> <p>技術革新や学習曲線は重要でない</p>	<p>自由化・民営化</p> <p>全てのアクター間でのより複雑な市場の促進</p> <p>自らの望みを知らせることのできる顧客に対して用と製品の両方を差別化して提供されるマルチサービスに対する顧客の選択</p> <p>企業にとってより大きなリスク</p> <p>収入の大きな割合が実績ベースの規制に連動</p> <p>環境外部性を含めたネットワーク利用とサービス給の費用の明確化</p> <p>技術革新と学習曲線が技術選択とビジネスリスク重要な要因</p>
<p>ネットワークとシステムのデザイン・運営</p> <p>ネットワークとのデザインと運営は受身的上意下達</p> <p>同じことをより効率的に実施することが基礎で、革新を阻害</p>	<p>ネットワークの運営は積極的で多面的</p> <p>サービスと望ましい産出に誘因付けを行っているため、革新を支援</p>

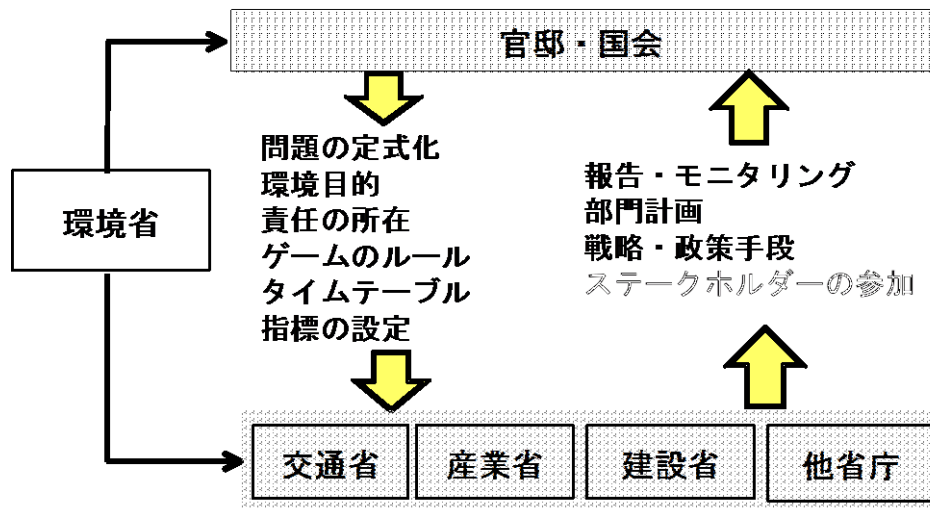
出所：Mitchell (2008: 64-65)

図 1-4 ヒエラルキーのない水平的 EPI



出所：Jacob and Volkery (2003).

図 1-5 ヒエラルキーのある水平的 EPI



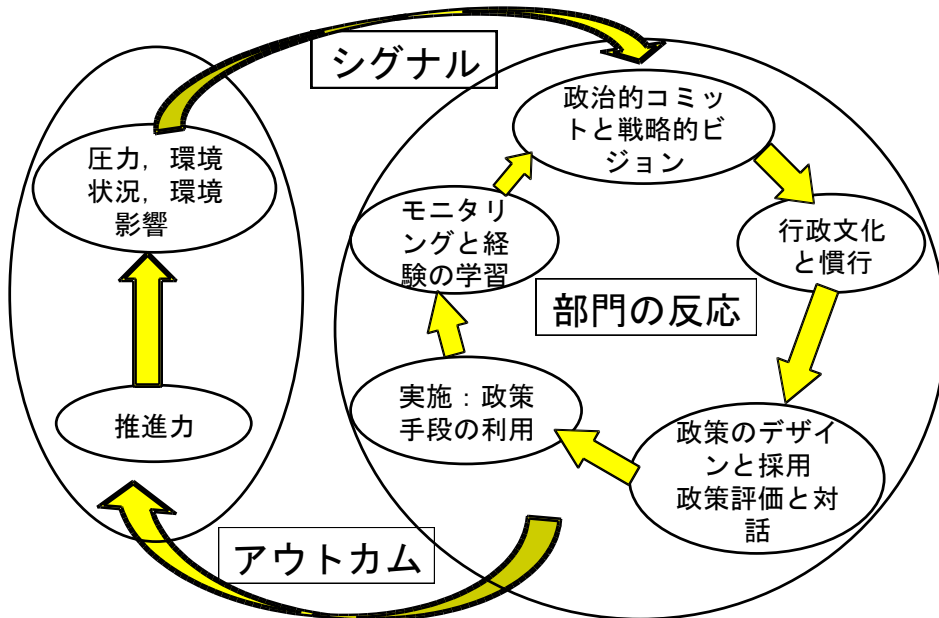
出所：図 1-4 に同じ.

表 1-4 Metcalfe による省庁間協調の尺度

レベル1	独立	各省庁は省庁横断型の事項に一定の責任を負うことを認めつつ、自政策分野の自立性を保持
レベル2	コミュニケーション	許可されたコミュニケーション経路を通じて相互に情報伝達
レベル3	協議	重複や不整合性を回避するために、政策形成のプロセスで相互に協
レベル4	政策乖離の回避	積極的に政策の収束を追求
レベル5	コンセンサスの追求	合同委員会やチームを結成して、単なる省庁間の相違隠しや重複・回避を超えた共同作業の実施
レベル6	調停	中立的（できれば集権的）な団体が仲介団体として対立する省庁の介入・影響力を行使。ただし省庁間の合意形成の責任は省庁にある
レベル7	仲裁	中央ないし中立的機関が強力な役割を果たして、自主的なアプローチは困難な対立を克服
レベル8	共通のパラメータの設定	省庁が独自の政策決定領域の中でできることとできないことを区分したパラメータの事前設定
レベル9	戦略と優先順位の共有	内閣・首相・閣僚委員会は、意思決定サイクルの早期段階で政策的なラインを設定、協調された行動を通じて確保

出所：Russel and Jordan (2008: 261)

図 1-6 欧州環境庁が掲げる EPI の好循環サイクル



出所：EEA (2005a: 52) .

表 1-5 部門特定及び部門横断型 EPI の評価基準のチェックリスト

EPIの文脈	部門横断型	部門特定型
1 推進力・圧力・環境及び環境影響の現状	1a 行政にとって主要な経済的・社会的推進要因は何か	1a 部門の主要な経済的・社会的推進要因のトピックは何か
	1b 社会経済影響の大きさと経年変化はどの程度か	1b 社会経済影響の大きさと経年変化はどの程度か
	1c 経済活動・産出と、環境圧力・影響と切り離しは進行しているか	1c 経済活動・産出と、環境圧力・影響との切り離しは進行しているか
	1d 鍵となるSDないし環境目標・目的の実現は進展しているか	1d 部門は鍵となるSDないし環境目標・目的の実現の進展に寄与しているか
		1e 部門は部門自身の環境目標・目的の達成に貢献しているか
EPIのカテゴリー	部門横断型	部門特定型
2 政治的関与と戦略的ビジョン	2a EPIに対する高い水準の要求は存在するか（憲法や法律で規定されているか）	2a 部門においてEPIに対する高い要求は存在するか（憲法や法律で規定されているか）
	2b 首相ないし大統領が承認・検討を行う部門横断型EPIないし持続可能な発展戦略は存在するか	2b 部門は部門横断型EPIないし持続可能な発展戦略に含まれているか
		2c 部門は独自のEPIないし持続可能な発展戦略を持っているか
	2c EPIないし持続可能な発展に対する政治的リーダーシップは存在するか	2d 部門内にEPIに対する政治的リーダーシップは存在するか
3 行政文化と慣行	3a 行政の政策立案、予算編成、監査活動EPIの優先順位を反映しているか	3a 部門行政の使命（ミッションステートメント）に環境の価値が反映されているか
	3b 環境責任は部門行政の内部管理体制に反映されているか	3b 環境責任は部門行政の内部管理体制に反映されているか
	3c 部門横断的にEPIに協力・指導を行う単一的な部局・課・委員会は存在するか	3c 部門と環境担当省庁の間での協力メカニズムは存在するか
	3d 上位（地域協力体）ないし下位（地方政府）のガバナンスレベルと協力するメカニズムは存在するか	3d 上位（地域協力体）ないし下位（地方政府）のガバナンスレベルと協力するメカニズムは存在するか
4 政策設計と決定を支える評価と協議	4a 部門は提案する政策やプログラムを事前に環境面から評価するプロセスを持っているか	4a 部門は提案する政策やプログラムを事前に環境面から評価するプロセスを持っているか
	4b 環境担当省庁及びステークホルダーが協議メカニズムの参加し、部門の政策形成プロセスに参加しているか	4b 環境担当省庁及びステークホルダーが協議メカニズムの参加し、部門の政策形成プロセスに参加しているか
	4c 政策形成の際に利用可能で情報提供に資する環境情報は存在するか	4c 政策形成の際に利用可能で情報提供に資する環境情報は存在するか
5 EPI実現の政策手段の利用	5a 経済的手段は環境目的の実現を支援しているか（例えば環境に悪影響を及ぼす補助金の撤廃や環境価値を含めた価格付を行っているか）	5a 部門の財政支援プログラムは環境目的を支援しているか（排出削減に積極的な誘因を与え、環境に悪影響を及ぼす補助金の撤廃を行っているか）
	5b 空間計画を部門と環境問題の統合に使用しているか	5b 他の経済的手段（税や排出取引）を環境外部性を内部化するために用いているか
	5c 環境マネジメント手段（EMAS, EIA, SEA, エコレベル, 情報へのアクセス）をEPI推進のために用いているか	5c 技術標準や他の基準を部門の環境目的を促進するために用いているか
	5d 他の政策手段をEPIの促進のために用いているか	5d 他の政策手段をEPIの促進のために用いているか
6 モニタリングと経験の学習	6a 部門及び部門横断型のEPI目的や目標の進展を定期的にモニターしているか	6a 部門のEPI目的や目標の進展を定期的にモニターしているか
	6b 実施された政策の効果を体系的に評価しているか	6b 実施された政策の効果を体系的に評価しているか
	6c 好事例を普及するメカニズムは存在するか	6c 好事例を普及するメカニズムは存在するか

出所：EEA（2005a：54-55）。

表 1-6 行政文化と慣行のチェックリスト：EPI の努力度の相違

評価項目	弱度のEPI事例	中程度のEPI事例	強度のEPI事例
a) 行政の定期計画・予算・監査はEPIの優先度を反映しているか？	計画立案プロセスで環境目標が設定される 環境目標は一般的で、特定の部門とはリンクしていない	計画立案プロセスで環境目標が設定される 環境目標に対する部門特定の貢献の確定	計画立案プロセスで環境目標が設定される 環境目標に対する部門特定の貢献の確定 環境目的の設定及び実施を条件とした予算配分
b) 環境責任は行政の内部管理体制に反映されているか？	EPIの責任を部門省庁に明確に規定	EPIの全体（統括）責任を首相ないし官邸が負う 運営責任を他の適切なレベルに割当	EPIの全体（統括）責任を首相ないし官邸が負う 運営責任を他の適切なレベルに割当 EPIの推進に人材と予算を配分
c) 部門横断型にEPIの協調と方向付けを担う戦略部局・課・委員会が存在するか？	環境省の課・局でEPIを監視	官邸ないし官房の課・局でEPIを監視 環境助言機関の設置	官邸ないし官房の課・局でEPIを監視 官邸ないし官房の課が専任スタッフと予算を持ってEPIの進展を積極的に指導・支援 助言評議会を定期的に開催し、政府に助言を報告
d) 高位ないし低位のガバナンスレベルで協力メカニズムは存在するか？	省庁間のコミュニケーションは、「知る必要性」から行われる 明確な対立を回避するための協調 他のレベルのガバナンスとのアドホックなコミュニケーションと協調	積極的かつ適時の情報交換 異なる見解を積み込むための協調 あるレベルのガバナンスとのコミュニケーション・協調メカニズムの存在	積極的かつ適時の情報交換 部門政策の共同決定 高位及び低位レベルのガバナンスとの体系的なコミュニケーション・協調

出所：EEA (2005b).

第2章 EU 及び加盟国における EPI の展開と課題

1. はじめに

Jacob, Volkery and Lenschow (2008) は、OECD 加盟国における EPI 推進手段の導入状況の特徴を、2 点に要約している。

持続可能な発展戦略や環境報告書の作成といった情報収集や問題提起に基づいた手段は採用・実施しているものの、資源の再分配を目的としたアプローチや意思決定プロセスの中で環境部局の権限を大きく強化する手段はあまり採用していない

既存の制度に介入し変更する手段よりも、独立の環境省庁や省庁横断型ワーキンググループの設立といった既存の制度に付加 (add on) する手段を採用してきた

しかしこうした手段の導入や執行は画一的ではなく、制度的・政治的・社会的・経済的文脈に応じて各国で異なっている。例えば、カナダは立法・国会が政策統合のモニタリングを主導する「国会様式 (Parliamentary Mode)」を、ドイツは連邦政府レベルでは水平的な協調を行いつつ、垂直的には連邦政府のレベルを超えた行政の協調を行う「取締役様式 (Executive Mode)」を、オランダは計画立案とターゲットグループを対象とした実施で立法及び行政上の革新を行う「行政運営様式 (Administrative Mode)」を採用した (Lafferty, 2004)。

そこで本章では、EPI を主導ないし積極的に活用してきた国において、EPI をどのように推進し、何を達成し、どのような課題に直面しているかを検討する。対象とするのは、EU 及びその加盟国の英国、オランダ、ドイツである。

2. オランダ

2.1 EPI の推進力

オランダは、国土の多くが海拔ゼロメートル以下にあり、13 世紀ごろから海や川による洪水から土地を守るために堤防を築き、農業のために開墾を行ってきた。このため、歴史的に空間の効率的な配分と水管理に対する政府・国民の関心が高く、都市拡張が模索された時期においても、国・州・自治体のそれぞれのレベルで長期的視野に立った空間計画を作成し、それに基づいて住宅の整備を行い、都市の成長を管理してきた (角橋, 2009)。

そして小国ゆえの交渉力の小ささを克服するとともに、近隣諸国からの悪影響を最小化するために、国内で実施してきた先進的な環境政策ないし EPI の推進方式を積極的に EU に売り込んできた (Jordan and Schout, 2006)。

2.2 EPIの特徴⁵

オランダのEPIは、省庁「融合」、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」ないし目標と結果による管理(MBOR)、包括的合意形成手法、ターゲットグループ・アプローチにより進めてきた点に特徴を持つ(Lafferty, 2004)。省庁「融合」とは、1つの省の中に複数の部門の責任を混ぜ合わせる組織形態にすることで、「象徴的な」相互作用を起こすことを目指すものである。代表的には、住宅・国土計画・環境省(VROM)、農業・自然管理・漁業省、交通・公共事業・水省(V&W: Ministry of Transport, Public Works and Water)が挙げられる。そして各プログラムも各省の環境目標と達成期限を明記して作成されるようになった。例えばクリーン・効率プログラム(Clean and Efficient Programme)では、分野ごとに具体的な政策手段及びその予算と効果、取り組み主体(省)が示されている。

目標と結果による管理とは、政治的焦点を、大規模システムを管理するための長期目的・目標の設定に置きつつ、目的を効果的に実現する政策の組み合わせに関する短期の決定を実施責任主体に任せるもので、認識・情報能力問題を解決すると期待されるものである。しかも、明確かつ順序立てた目的・目標と定期的報告による透明な情報・フィードバックシステムを構築することにより、政治家や行政官に自動的な進捗判断の機会を与え、かつ一般市民にも政治家や行政官の努力を判断する機会を与えることが期待されている(Lundqvist, 2004)。

オランダは、目標と結果による管理を、国家環境政策計画の中で推進してきた。1989年に国会承認を受けた第1次国家環境政策計画(NEPPI)は、目標と達成期限(1995年ないし2000年)を明記し、達成手段として統合的ライフサイクル管理、エネルギー効率化、品質改善に向けての「構造的な排出源指向の措置」を位置づけた。

目標と結果による管理を実効的にするものが、包括的合意形成手法とターゲットグループ・アプローチである。第1次国家環境政策計画では、住宅・国土計画・環境省が中心となって目標と達成期限を決め、その上で市民や農業、交通、産業・石油精製、電気・ガス、建築・流通、消費者・小売といったターゲットグループごとに交渉を行い、既存の規制を補完する協定(covenants)を締結した。ところが、達成手段を明確にせずに目標を形成したことや交渉過程で目標や要件を引き下げられたために、いくつかの問題に関しては望ましい結果をもたらさなかった(Lundqvist, 2004)。そこで1993年環境政策法ではオランダの政治的制度的伝統に則った包括的合意形成手法が規定され、あらゆる関連する政府の部局、利害関係者、産業と産業団体、非政府組織間の調整が図られることとなった。このこ

⁵ 以下2.4節までは、石川(2009)に、森が大幅に加筆修正したものである。

とで、機関の権限と法的構造が、法的拘束力としてのエネルギー効率目標のような交渉の目標を考えることを可能にした。その上で、第2次国家環境政策計画では、作成プロセスにターゲットグループを議論に巻き込み、各省やターゲットグループに責務と説明責任を持たせることで、執行の実効性を高めようとした。そして公共健康環境研究所、経済省、農業漁業省、交通・公共事業・水省、財務省（FIN: Ministry of Finance）など関係省庁の長で構成されるハイレベルグループ（Rijks Milieuhygiënische Commissie）を設立し、関係省庁間の調整を行っている。

また中間組織は、長期自主協定（LTA: Long-term Voluntary Agreements）のような施策をサポートするのに重要な役割を担っている。政府とターゲットグループの間の仲介者として NOVEM（Netherlands Agency for Energy and the Environment）がある⁶が、この組織はある特定の政策分野においてなされる進行のモニタリングなども行う。エネルギーの効率化と保全是、オランダにおける主要な政策であるが、これは長期的自主協定とエネルギー税のような法律を通して成し遂げられている。長期自主協定は、部門組織、個別企業、経済省によって署名される。自主協定を結んだ企業は、毎年エネルギー効率と排出削減について NOVEM にレポートを提出しなくてはならない。

さらに地方分権が進み、国家からより低いレベルの行政区分に権限が委譲されている。オランダの政策形成は、コンセンサスに基づく民主主義と呼ばれ、政策形成にあたって、国家行政は州や地方自治体だけに助言するだけでなく利益団体もまたインフォーマルに政策形成過程に取り込まれるようになっている。コンセンサスに基づく民主主義は、地方分権と相まって特に地域レベルの政策統合を補強しているといえる。高いレベルの組織、政府は「yes」か「no」という明確な決定は避け、地方に決定を委ねるようにしている。

ただしこのことは、地方政府が財政上も高い自立性を持って計画を推進することができることを意味するわけではない。むしろ財政収入の90%は中央政府が徴収し、その多くを人口や面積などの変数に基づいた公式に従って一括交付金（block grant）として地方政府に配分し、残りを国家戦略に基づいて集中的に投資している。このため、地方政府が住民のコンセンサスに作成した統合的計画も、中央政府の方針と異なれば、実施のための財政的な裏付けが得られるとは限らない⁷。

⁶ NOVEM は他の組織と統合し、現在は経済省の部局 NL Agency となっている（2010年2月現在）。

⁷ KiM Netherlands Institute for Transport Policy Analysis での聞き取り調査（2012年1月）による。

2.3 水管理における EPI

こうした EPI の推進方式がよく現れているのが、水管理政策である。現在の水管理政策では、中央政府、省、地方自治体、水管理委員会の 4 つが水管理について責任があり、国全体の調整は交通・公共事業・水管理省の担当である。公共事業・水管理総局はこの省の一部であるが、大規模河川、運河、沿岸水域、河口の水管理に責任があり、住宅・国土計画・環境省は、国土計画と環境政策を調整する。水管理は国土計画に影響をもたらすため、この調整は水管理に影響をもたらす。地域レベルでは、12 の州が水管理と国土計画に重要な役割を担う。どちらの政策においても、国家政策を水管理委員会の政策に移す責任がある。水管理委員会は地域において比較的大きな行政組織であり、27 の水管理委員会が地域の水管理を担当している。この水管理委員会は水の量も質も両方の問題を扱い、地方自治体は都市部の水管理に重要な役割を担っている。同時に地方自治体は空間計画に重大な役割も行っているが、行政間の役割と職務の複雑な区分のため、多くのプロジェクトに協働して取りまざるを得ないようになっている。

その上で 2007 年に *Climate Policy integration in relation to Water Vision 2007* を公表し、水管理政策への気候変動政策の統合を目指すようになった。そして政策手段として **National Water Agreement (NWA)**、**Water Test**、**Area-based Policy** を用いて統合を推進している。NWA は中央政府、州、自治体、水管理委員会間の合意であり、2015 年までの水管理の主な問題を解決する目的で 2003 年に締結されている。これは協定であり法的拘束力はないが、気候変動への対応がこの合意の主要な動機となっている。**Water Test** は空間計画に水管理を補強するための重要な政策であり、水管理の観点で中央政府、州、自治体の空間計画とプロジェクトにおいて考慮されるようになっている。**Water test** は法的にすべての政府は水管理官から水管理のアドバイスを要求し、新しい空間計画に水管理の分野を含めることを義務付けている。これは水管理の観点が政策形成の初期の段階で考慮されることを意味している。**Area-based Policy** は、実際には政策手段ではないが、これまでオランダの環境、国土と地方政策に展開されてきた政策形成と実行に対するアプローチである。これは、国家レベルでの部門の政策統合の欠如が地域レベルでは取り組まれたことを意味し、国家は一般的な政策を一方向的に押し付けるのではなく、地域、地方当局、利益団体、経済団体、市民と交渉する。

2.4 気候変動政策における政策統合

2.4.1 京都議定書目標達成計画

オランダは、京都議定書における目標数値として 2012 までに 1990 年比で 6% の排出削減を掲げ、目標達成計画として、気候政策実行計画 (CPIP : Climate Policy Implementation

Plan) を策定した。1999年に第一部、2000年に第二部を公表し、第一部には国内における対策、第二部では国際的な取り組みについて示されている (VROM, 1999; 2000)。

第一部の国内政策は、基本パッケージ (Basic Package)、予備パッケージ (Reserve Package)、革新パッケージ (Innovation Package) の3つから成る。基本パッケージはすぐに行うことができる政策で、2010年時点 (2008年から2012年の中間年) で削減しなくてはならない排出量5000万二酸化炭素換算トンの半分、つまり2500万トンの削減を見込んでいた。

基本パッケージは、全てのターゲットグループからの削減を期待するものであるが、計画書での第一の政策は、交通セクターに対してである。交通セクターの排出は1990年から97年で17%増大し、2010年では90年比で30%増加すると見込んでおり、二酸化炭素排出の主な要因は自動車交通であることから、燃費の良い車の購入を促す燃費水準に応じた自動車購入税、ロードプライシング、自動車から公共交通へ移行するための税制政策、速度管理、タイヤ空気圧の適正化などが計画された。次の分野は、家計や企業における省エネ対策、再生可能エネルギー、石炭火力発電所の対策、森林蓄積である。省エネでは、特にエネルギー集約型産業の省エネ政策、家電製品の省エネ対策、園芸・農業部門での削減政策、建物の省エネなど多岐にわたり、その手段もエネルギー規制税の適用、自主協定などさまざまである。二酸化炭素排出以外の温室効果ガスであるメタン、窒素酸化物、フロンなどについては、2010年までに減少することが予測されていたが、自動車の触媒からの窒素酸化物の排出削減、アルミニウム生産からのフロンの削減など個別具体的な産業をターゲットとした削減政策が計画された。

予備パッケージは、基本パッケージによって望ましい結果が得られなかった場合のセーフティネットとして計画されたものである。予備施策の展開の必要性については、2002年と2005年に設定されている評価時点で検討されることとなっている。エネルギー税や自動車燃料に対する税のさらなる強化、大規模産業排出源の二酸化炭素の地下貯留などの他、化学産業における二酸化窒素の削減など二酸化炭素以外の削減も強化される計画である。

革新パッケージは、将来に対する長期戦略に目を向けたものであり、新技術や新しい政策手段である。新技術はこれまでのような伝統的な再生可能エネルギー源と共に、全ライフサイクルで温室効果ガスをほとんど排出しない新しい気候中立エネルギーキャリアの発展を促すような政策を示している。つまり、再生可能エネルギーだけでは、長期的な対応は効率的ではないとして、二酸化炭素の分離や貯留の技術革新が必要であるとしている。

2.4.2 クリーン・効率プログラム (Clean and Efficient Programme)

2007年にEUが2020年までの温室効果ガス排出の1990年比20%削減を法的拘束力のある目標として設定したことを受けて、オランダは、住宅・国土計画・環境省を含む6つの

省が共同で *The Clean and Efficient Programme: New Energy for Climate Policy* を作成した。この白書では、2020 年までの温室効果ガス排出の 30%削減、2020 年までの再生可能エネルギーの割合の 20%への引き上げ、今後数年間でのエネルギー効率の改善割合の 1%から 2%の引き上げ、持続可能なエネルギー構築の 4 項目を主要目標に掲げ、この目標を達成するための市場手段、規範、補助、技術改革、気候外交などの手段を示した上で、政策を実施した場合の効果としなかった場合の推移を比較している（表 2-1）。

この政策の特徴は、分野ごとに具体的な政策手段を示しているだけでなく、その予算と効果、取り組み主体（省）についてまで示している点である。例えば建造物の分野では、2007 年から 2011 年までの期間で 1 億 2100 万ユーロの予算、削減効果は 600-1100 二酸化炭素換算トンを見込んでいる。そして、この政策の取り組み主体が住宅・国土計画・環境省であることも示しており、各省庁の役割分担が明確化している。この政策はさらに既存建物のエネルギー消費の削減施策と新築建物のエネルギー消費削減施策に大別され、それぞれについていくつかの施策に細分化され担当省庁も異なる。構築環境の分野では、主担当省庁のほとんどが先述のように住宅・国土計画・環境省であるが、例えば太陽光発電などの再生可能エネルギー施設を設置する場合の補助制度は、経済省と住宅・国土・環境省の担当となっている。

2.5 成果

このようにオランダは、EPI を進展させる政策手段に関しては、目標と結果による管理、包括的合意形成手法、ターゲットグループ・アプローチなど多様な行政的手段を先駆的に導入してきた。また目標達成を事前に予測し、環境への悪影響を可否する手段として、オランダは他国に先駆けて 1987 年に戦略的環境評価を法制化し、1995 年には全ての法案や政策の立案の前に環境面の影響を評価する e-test（水管理政策では w-test）の実施を義務づけた。さらに気候変動政策では、バックキャストをいち早く採り入れて、政策の合意形成と省庁間での責任と予算の配分に活用してきた。

こうした行政的手法は、モニタリングと罰則による進行管理が厳格に行われて初めて目標の達成を可能にする。ところが実際には、省庁間の協調は進まず、各省は環境目標を真剣に達成すべき目標とは認識しなかった（Jordan and Schout, 2006）。しかも e-test も、ほとんどの省庁で実施されず、実施されても法案や政策に影響を及ぼすことはなかった。

この結果、EU が EPI を進展させる政策手段を次々と取り入れ、環境目標を厳しくするにつれて、オランダは EU の環境政策に影響を及ぼす国から、EU 指令や規制を受け入れて実施する国となっていった。

3. 欧州連合 (EU)

EU は超国家的地域統合体として、国横断型の性格を持つ問題に対応する指令や規制を制定し、それを直接執行する、あるいは加盟国に法制化を促して執行を促してきた。しかし第5次環境行動計画の作成、マーストリヒト条約の締結、アムステルダム条約の締結を経てEPIの強化が拘束力を持つようになると、経済的手段や環境予算、戦略的環境アセスメント、環境面からの政策評価などの法規制以外の政策手段を活用し、また加盟国に対しても裁量的政策調整 (open method of coordination) 手法を用いてEPIを推進するようになった。多くの加盟国は、このEUのイニシアティブがなければEPIだけでなく環境政策の強化を行うことはなく (Jordan, Schout and Unfried, 2008)、また特に英国やドイツ、スウェーデンはEUの影響力を活用することで持続可能な発展戦略の作成を推進してきた⁸ことに鑑みると、各加盟国のEPIの推進に及ぼした影響は少なくなかった。

3.1 EUにおけるEPIの進展及び変容の推進力

EUでのEPIが展開と変容には、いくつかの重要な推進力が存在した。第1は、欧州統合である。1987年の単一欧州議定書 (Single European Act) では、単一欧州市場と欧州政治協力を正式に設立したが、同時にその環境に関する章にEPIの実施が組み込まれた。ところが、EPIを実施する正式なメカニズムは構築されなかった。そこで1992年の第5次環境行動計画で、農業・エネルギー・産業・観光・交通の5つの部門でのEPIの推進を明記し、汚染物質削減の中長期的目標を掲げるとともに、適切な政策手段に関する提言を行った。そして1993年のマーストリヒト条約は、汚染者負担原則、予防原則、発生源における改善原則を規定するとともに、環境保護の要件がEUの他の政策領域の構成要素となることを明記した。

第2の推進力は、スウェーデン・オーストリア・フィンランドというEPIの主導国のEU加盟である。これらの新規加盟国は、EPIを部門業務やEU機関の日常業務の中への統合化や、農業・エネルギー・交通などの部門での環境目標を組み込んだ戦略の採用とその進捗の報告を要求した。こうした動きを受けて、1997年に締結されたアムステルダム条約の第6条で、持続可能な発展の促進の観点から環境保護の要求を欧州委員会の政策の形成と実施に統合することが法的義務として明記された。そして英国がEU議長国を務めた1998年の欧州委員会理事会で、EUの全ての政策領域に環境の視点を組み込むことを決定するとともに、カーディフ・プロセス (Cardiff process) を採択した。

第3の推進力は、リスボン戦略の開始である。リスボン戦略は、政治的な優先順位を持

⁸ Dr. Ingmar von Homeyer (Ecologic Institute Brussels) への聞き取り調査 (2009年12月) による。

持続可能な発展から国際競争力強化による持続的な経済成長と雇用増加・社会連帯といった「古典的」な課題にシフトさせた。この結果、リスボン戦略の進捗を図る指標には、環境面では炭素排出量しか含まれないなど、環境持続性の確保への推進力を失った⁹。そこで欧州委員会環境総局は、EPI 推進の手段として、持続可能な発展戦略、第 6 次環境行動計画、及び規制の合理化に置くようになった。

3.2 EU における EPI の内容

EU は 2 つの手法で統合を進めてきた。1 つは、共同決定手続きなどにより、規制・指令などの EU 立法を採択して加盟国で統一的な法整備を図り、欧州司法裁判所や国内裁判所で遵守の確保を図るという手法である。第 1-4 次環境行動計画では、この手法を用いて 200 以上の法律を導入してきた (Connelly and Smith, 2003)。さらにマーストリヒト条約で、適切なレベルの政府が適切な行動を行う補完性原則が承認されたことで、欧州委員会は国横断型の問題に対する主たる立法権限が原則として認められた。さらにアムステルダム条約では、環境政策分野での加盟国の影響力を限定し、欧州委員会に制度設計の権限が付与された (坪郷, 2009)。

他の 1 つは、EU 立法によらない裁量的政策調整、即ち加盟国に法制化を強制せず、結果に対する制裁を行わない手法である (庄司, 2007)。裁量的政策調整とは、(a) EU として政策指針を設定するとともに、加盟国が短期的・中期的・長期的に定める目標を達成するための個別予定表を作成し、(b) 適切な場合には、目標達成の上で最善の事例を比較する手段として量的・質的指標やベンチマークを確立し、(c) 加盟国及び地域の相違に配慮しつつ特定の目標値を設定し、措置を採択することにより、EU のための指針を加盟国及び地域の政策に転換し、(d) 相互学習過程として組織される定期的監視・評価・相互監視を行うもので、加盟国間の相互学習過程を通じて目標達成のための最善事例を普及させることを目的としている。この手法は、オランダが採用した「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」と同じものと見なすことができる。

そこで EPI の推進においても、両方の手法が用いられてきた。まず EU 立法では、予防原則の観点から化学物質の登録・評価・認可・制限に関する規則 (REACH) を採択し、また指令を通じて環境影響評価及び戦略的環境影響評価制度の法制化や、電力供給に占める再生可能エネルギーの割合の目標値の設定を要求してきた。さらに交通分野では大陸間欧州交通ネットワークのための指針を確定した。

ところが補完性原則は、欧州委員会に立法や制度設計の権限の根拠を提供した半面、加

⁹ ただし、環境に関連する指標としては、エネルギー集約度と交通量が採用された。

盟国に行動をしないことを正当化する根拠と、EU 指令の執行の裁量を与えた。そして多くの加盟国は、徴税権限や法律執行権限は保持する一方で、EU 指令がなければ環境行動をしたがらなかった。この結果、EU 指令の実効性は低下し、EU はより拘束力の弱い枠組み指令や勧告に依存せざるを得ないようにさせた (Connelly and Smith, 2003)。

そこで裁量的政策調整手法が多く用いられるようになった。カーディフ・プロセスは、各加盟国に環境への関心を統合した部門戦略の作成と進捗報告を求めるものであった。そしてその作成・点検・目標設定の実施責任を欧州委員会環境総局から欧州理事会 (European Council)、欧州議会、及び欧州連合理事会 (Councils of Ministers) に移すことで、各理事に部門改革の責任を負わせるようにした (Jacob, Volkery and Lenschow, 2008)。

そして 2001 年のヨーテボリ首脳会議で、持続可能な発展戦略を採用した。この戦略の特徴は、持続的でない趨勢に取り組むための目標と政策手段の導入を提案するだけでなく、EU の経済・社会・環境政策を互いに強化する政策形成のアプローチの採用を要求した点にある。この新たなアプローチを実現するための中核的な手段が、欧州委員会が主要な新政策を提案する際に義務づけられた影響評価 (impact assessment) であった。

3.3 EPI 推進手段の立て直し

ところが、環境総局すら 2004 年にはカーディフ・プロセスへの言及をやめざるをえなくなった。この要因の 1 つとして、カーディフ・プロセスが環境総局以外のアクターに本質的な変化をもたらさなかったことが挙げられる。欧州議会は、カーディフ・プロセスにもリスボン・プロセスにもごく部分的にしか関与してこなかった。また欧州理事会は、議長国が主導性を発揮したときには積極的に関与したものの、議長の任期は半年間のため、継続的に関与することにはならなかった。そこで欧州委員会の各部門総局も自らの政策を所与とし、EPI 推進に必要な本質的な改革を何も行わなかった。加盟国もカーディフ・プロセスを欧州理事会に提出する年次報告書に環境を加筆するものとししか認識せず、市民に公開されてその進展に関する議論が喚起されたわけでもなかった (CEC, 2003)。このため、誰も進展の結果に関心を示さず、部門政策の本質的な改革はほとんどなされなかった。

さらに、2001 年の新規加盟国の参加による EU の 25 ヶ国に拡大したことやリスボン・プロセスが始まったことで、カーディフ・プロセスへの関心が低下した。そこで欧州委員会の各部門は、2002 年末には、新たな部門戦略の作成も既存の戦略の更新も行わなくなった (Jordan and Schout, 2006)。

この結果、カーディフ・プロセスの期間には、非持続的な趨勢を反転させることができなかった。

2002 年に採択された第 6 次環境行動計画では、新たな法律や規制の制定ではなく、加盟

国の責任意識（ownership）を高めて既存の政策の執行を強化することに重点が置かれた。また、産業界と消費者への情報提供と参加促進による持続可能な生産・消費パターンの確立ないし市場のグリーン化を戦略的アプローチに据え、同時に科学的知見と政策の経済的側面の評価、政策の事前・事後評価による政策プロセスの改善を進めることで、経済成長と資源消費拡大の切り離し（デカップリング）という政策原則を実現しようとしている。しかし新たな目標値と目標達成期限の設定はなく、他の総局からの政策強化の引き下げ圧力のために、その公表は遅らせられてきた。

さらにカーディフ・プロセスの後継として作成された持続可能な発展戦略も、環境に悪影響を及ぼす補助金には言及せず、新たな目標値と目標達成期限の設定を落とすなど、部門政策間の調整を行った上で作成されたものではなかった。またカーディフ・プロセスやリスボン戦略、第6次環境行動計画などの他のEUのプログラムとの調整も十分には行われていなかった（Jordan, Schout and Unfried, 2008）。

この事態を受けて、EUは持続可能な発展戦略の改定に着手し、長期目標、明確な目的、効果的なモニタリングメカニズム、補完的行動と政策の間の相乗効果の向上、域内及び域外側面の統合を盛り込むことにした（CEC, 2005）。そして2006年に改訂された持続可能な発展戦略では、政策間の相乗効果を発揮できる分野に焦点を絞り、政策の整合性を高める手段として、社会・環境・経済の側面をバランスよく評価し、EU域外への影響及び不作為の費用を考慮した影響評価の政策提案前の実施や、政策影響の事後評価、市民・利害関係者の参加を組み込んだ（European Council, 2006）。その上で加盟国に、持続可能な発展戦略の作成とその2年ごとの指標を用いたレビューの実施を促した。

同時に、気候変動及びエネルギー部門を中心に、野心的な目標を共同決定手続きに基づいて設定した上で、規制や指令を改訂し、新たに導入してきた。まず2008年に気候エネルギーパッケージを採択し、2020年までに温室効果ガス排出量を1990年比で20%削減する目標を設定し、さらに気候変動枠組み条約第15回締約国会議で包括的な国際合意が締結されることを条件に削減目標を30%に引き上げることを宣言した。そしてこの目標を達成するために、EU排出枠取引指令を改定して航空機を対象に加え、炭素吸収貯留（CCS）指令を導入し、再生可能エネルギー源指令を改訂してエネルギー源に占める再生可能エネルギーの割合を20%に引き上げる目標を設定した。またエネルギー効率性パッケージを導入して、エコデザイン指令の適用範囲のエネルギー関連製品への拡大や、欧州地域開発基金による資金支援の範囲の住宅部門への拡大を後押しした。さらに、バイオ燃料に持続性基準を設定した上で、交通燃料に占める再生可能エネルギーの割合を2020年までに10%に引き上げた。

4. 英国

4.1 EPIの推進要因

英国は、1990年代中葉までは環境政策の後進国であった。設置された環境局の政治的地位や権限は弱く、職務は地方政府の再編や都市政策や住宅政策に限定されていた。環境汚染政策は産業界と関連する省庁の間での協調と個別交渉によって決定され、特にサッチャー政権下の規制緩和重視政策の中では優先順位も低かった。

こうした状況からEPIの先導者に転換した最初の契機は、欧州委員会からの外圧であった。欧州委員会指令を受けて1990年に環境保護法を制定し、1991年に欧州委員会が欧州の共通汚染管理政策として推進していた統合的汚染管理（integrated pollution control）を導入した。また、包括的で全省庁承認の省庁横断型の国家環境計画を作成し、環境政策での省庁間協調を追求する機構としての環境閣議（Environment Cabinet Committee）と各省庁内の環境問題に責任を負う「環境大臣」を各省庁に設置し、国家環境計画の点検と目標修正を行うプロセスを導入した。さらに環境面からの評価を政策決定の前に行う省庁横断型の手続き（政策の事前環境評価、environmental policy appraisal）や、環境税の導入による環境歳入の増加に着手した。1990年代までの英国が制定した環境法制のうち80%は、欧州委員会指令を国内法としたものであった（Russel and Jordan, 2008）。

第2の契機は、国連環境開発会議以降の環境に関する一連の国際会議であった。英国はこれらの国際会議で主導力を発揮するために、国連持続可能な発展委員会（CSD）が機能を発揮できるようにG7や欧州連合を説得するとともに、いち早く持続可能な発展戦略を作成した。そしてその作成過程で、省庁や地方政府、非政府組織、産業界などを招聘するなど初めて参加型プロセスを導入した。

第3の契機は、1997年の総選挙でのブレア労働党政権の誕生である。ブレア政権は、より結合的で事実に基づいた政策形成を目指したが、この方針がEPIを大きく前進させた。政府機構改革では、既存機関の強化・再編と新設機関の設立を行った。既存機関の強化では、環境閣議を格上げし、副首相を議長に据えた¹⁰。同時に各省庁の「環境大臣」ネットワークも格上げして環境閣議の副委員会とし、省庁のEPIや持続可能な発展目標の達成に関する年次進捗報告書を作成する責任を負うこととした。また既存機構の再編成では、国民の高い支持を背景に、交通及び地方政府の意思決定の中核に環境配慮を組み込むことを目的として、プレスコット副首相の管轄下に環境・交通・地域省（DETR）を設立した。そして環境・交通・地域省の中に、環境大臣を支援し、好事例の促進と他省庁の実施監視する機関として持続可能な発展ユニットを設立した。さらに、下院に省庁の持続可能な発

¹⁰ 2005年には首相が議長となることで、政治的立場はさらに強化された

展への貢献度の監視・監査を目的とした環境監査委員会（House of Commons Environmental Audit Committee）を、また内閣が資金を拠出するものの既存省庁からは独立した省庁横断型の機関として持続可能な発展委員会（Sustainable Development Commission）を新設した。

さらに、1997年に「環境税導入意向声明」を公表し、環境税導入に向けた包括的戦略を作成した。これを受けて環境・交通・地域省は財務省に圧力をかけるようになり、2001年に気候変動税（climate change levy）を、2003年にロンドンで交通混雑税（congestion charge）を導入した。

第4の契機は、気候変動政策のメインストリーム化である。2003年エネルギー白書での低炭素経済達成の長期目標の設定や、2006年に公表されたスターン・レビューでの早期の気候変動対策を行わないことの費用が対策費用を大幅に上回るとの結果を受けて、首相府は気候変動政策を持続可能な発展戦略や環境政策の中心に据えるようになった。そこで2007年エネルギー白書で、気候変動対応の国際的枠組みの確立、法的拘束力を持つ炭素目標を通じた排出削減、競争的で透明性の高い国際エネルギー市場の発展、情報・インセンティブ・規制の改善による省エネ推進、低炭素技術への支援の拡大、投資環境の整備を戦略として掲げた。そして2008年には、気候変動法（Climate Change Act）を制定して2050年に1990年比で温室効果ガスの80%の削減を法的義務とするとともに、官房長官が5年の中期財政期間における炭素排出目標（carbon budget）を設定し、それを達成するための提言を行う機関として気候変動委員会（Climate Change Committee）を新設することを決定した。そして具体的な実施機関として、企業・規制改革省（Department of Business, Enterprise & Regulatory Reform）のエネルギーグループと環境・食糧・農村省（DEFRA）の気候変動緩和グループを統合し、エネルギー・気候変動省（Department of Energy and Climate Change）を新設した。

4.2 持続可能な発展戦略の展開

上記で概観したように、英国のEPIは、主に政府機構の改革と戦略の策定によって推進されてきた。そしてEPIを推進する戦略の中核に位置づけられたのが、持続可能な発展戦略であった。そこで持続可能な発展戦略やその前身の国家環境計画は、インパクトの向上と情勢の変化への対応のために、数度にわたり改革されてきた。

1990年に制定された国家環境計画は、直面する環境問題を十分に理解して作成されたものではなかった。また政府機構の改革は必ずしも総理大臣や官邸が主導したわけではなかった。このため、必ずしも各省庁のEPIへのコミットを強制することにはならなかった（Russel and Jordan, 2008）。

1994年に作成された持続可能な発展戦略は、その作成過程で省庁以外の利害関係者の参

加プロセスを導入したことで、運輸政策の再考を促し、省庁に環境問題を部門政策の中で考慮することを強制させた。この結果、1996年に各省庁に分散していた権限を統合化して環境庁が設立されるなど、環境局の政治的地位は向上し、かつエネルギー・水・鉱物資源及び交通分野において需要管理原則を認めさせるなど、持続可能な発展の政策ネットワークに対する影響力を高めることができた (Connelly and Smith, 2003)。

ところがこの戦略は、問題に対応するための新たな政策や目的・目標を持たず、環境に焦点を当てた部門アプローチでしかなかった。このため、例えば財務省は、上院持続可能な発展委員会の要求にもかかわらず、具体的な政策を立案することはなかった (Connelly and Smith, 2003)。

ブレア政権が誕生した1997年に改訂された戦略では、社会的排除の削減、都市再生、積極的な国際指向といった社会的公正を強調し、目的・政策原則・指標と広範なコミットを明記した。そして歳出の優先順位の戦略的計画を改善するために、下院環境監査委員会が2年ごとに省庁横断型で歳出を環境面から点検するプロセスを導入した。

しかし、戦略に具体的な目標と期限は明記されたわけではなかった。また環境閣議や省庁横断型「環境大臣」会合が戦略の実施に深く関与したわけではなく、下院環境監査委員会も各省庁の提出した報告書に基づいてしか監査を行うことはできなかった。さらに指標には経済・社会・環境に関するものが並列され、それらの指標も必ずしも政策と単純かつ直接的な関係を持つものではなく、政策・制度の改革や行動の結果が反映されるには時間を要するものが多かった。このため、年次進展報告書は作成・提出されたものの、部門戦略にインパクトを及ぼすことはできず、省庁の権限や責任の中に持続可能な発展を統合することはできなかった。特に政策の優先順位が環境よりも雇用問題に置かれるようになると、首相や首相府の進展への関与も低くなっていった。この結果、特に公共調達やエネルギー政策でのEPIの進展は困難となった (Environmental Audit Committee, 2004)。

そこで2005年に *Securing the Future* を公表し、持続可能な発展戦略の目的を、持続可能な経済、グッドガバナンス、科学的な事実に基づいた政策の形成と実施を通じた環境容量の枠内での生計と公正な社会の達成とするように再定義した。この目的の下に、持続可能な生産・消費、気候変動とエネルギー、自然資源保護と環境回復、持続可能なコミュニティを優先分野に掲げ、ウェールズ・スコットランド・北アイルランドの地域政府にも同じ目的と優先分野を掲げる持続可能な発展戦略の作成と実施を求めた¹¹ (HM Government, 2005)。

¹¹ ブレア労働党政権の地方分権政策の下で、1998年にウェールズ・スコットランド・北アイルランドに地域議会とその執行機関である地域政府が設立され、中央政府から大幅に権限が移譲された。

そしてこれを具体的に政策にして推進するために、下院環境監査委員会と持続可能な発展委員会を活用するようになった。下院環境監査委員会は、会計検査院の支援と省庁職員への直接アクセス権限の付与を受けて、下院の調査権限を活用して政府の低炭素移行計画を検証し、エコラベルを通じた持続可能な消費の実現や航空分野の炭素抑制策、森林での炭素吸収など既存政策で欠けている政策や気候変動法で設定が義務づけられた carbon budgets の設定方法などについて、科学的及び事実に基づいた知見に基づいた政策の事前環境評価を行った上で、提起するようになった。持続可能な発展委員会も、下院環境監査委員会からの政策や予算計画に関する調査 (inquiry) を受けて、科学的知見や事実に基づいた知見を報告書として提供し、政策や予算の実現に協力するようになった。また政府活動による環境負荷や持続可能な公共調達の指数を設定してその結果を経年別及び省庁別に公表し、その改善方法を提案することで、排出上限の遵守と排出削減、自然資源の合理的利用による消費削減、財政赤字の拡大防止など政府の持続可能な運営を図ってきた。そして 2008 年に「持続可能な建設戦略」(UK Sustainable Construction Strategy) を公表して環境政策ないし気候変動政策との統合の範囲を建設部門に拡大した。さらに物的消費の成長を経済安定化の基礎とする前提の廃止と持続可能なマクロ経済の構築、不生産的な奢侈品の消費を促すインセンティブの廃止、人々が社会生活に有意義かつ創造的に参加する能力を開花させる機構の新設を、環境容量の枠内での生計と公正な社会への移行戦略として公表した (Jackson, 2009)。これらの戦略を社会の中で具現化していく組織として、革新・技術チームを創設した。

4.3 EPI 進展のインパクト

このように英国は、頻繁に政府機構改革や大戦略の改訂を行うことで、EPI を推進しようとしてきた。この結果として導入された個別の政策、例えば気候変動税やロンドン交通混雑税は、炭素排出の削減や再生可能エネルギー由来の電力の供給拡大をもたらしたと評価されている (例えば、Cambridge Econometrics, 2005)。

しかし、EPI 全体としてみると、これらの改革は必ずしも全省庁に浸透したわけではなく、また環境パフォーマンスを急速に向上させるほどに力強いものでもなかった (Russell and Jordan, 2008)。この要因として、省庁内の日常的な意思決定を行う際に省庁横断的な情報のフローが欠如しており、政策決定による潜在的な環境影響に関する情報を十分に持っていないことが指摘された (Schout and Jordan, 2005)。言い換えれば、大戦略の作成と改訂及び環境閣議や各省庁の「環境大臣」ネットワークといったハイレベル委員会の設置のみでは、EPI はインパクトを及ぼさないことが明らかになった。そこで持続可能な発展委員会は、2005 年に省庁の EPI 及び持続可能な発展の進捗報告書の作成権限が各省庁の「環境

大臣」から移譲されたことを受けて、政府活動による環境負荷や持続可能な公共調達の指数を経年別及び省庁別に公表し、その改善方法を提案することで、各省庁に対して情報提供を行うようになった。また、1990年に導入されたものの各省庁の政策意思決定プロセスの中に制度化されなかった政策の事前環境評価を、規制の経済・社会影響を評価する規制影響評価（regulatory impact assessment, RIA）と統合して実施するようにした。

この結果、政府部門のリサイクル目標と再生可能エネルギー目標は達成している、しかし、炭素排出は、民営化された部門を持つ国防省を除くと増加しており、水消費量も2010年の削減目標を達成する水準までは減少していない（Sustainable Development Commission, 2007）。また低炭素技術への投資や職場におけるグリーンな技能の発展などの持続可能な調達もあまり進展していない（Environmental Audit Committee, 2009a）。また世界同時不況の中で打ち出された財政面での景気刺激パッケージも、必ずしも環境面が十分に考慮されたものではなかった（Environmental Audit Committee, 2009b）。さらに、規制影響評価との統合による政策の事前環境評価の活性化も、規制影響評価自体が必ずしも省庁の手続きとして定着していなかったことに加え、規制影響評価が規制による経済的負担の緩和の観点から実施されてきたことから、かえって環境面への関心が考慮されなくなることが懸念されている（Russel and Jordan, 2007）。

このことは、持続可能な発展委員会や下院環境監査委員会を中心に進められた監視強化と情報提供も、現在までのところ限定的な効果しかもたらしていないことを示唆する。そこで、持続可能な消費の範囲を建築や住宅などに拡大し、エネルギー効率の高いものへの更新を促すことで、エネルギー使用量及び炭素排出量の削減と新たな産業の創出を同時に目指すようになった¹²。

5. ドイツ

ドイツは、1980年代には環境政策の先進国であった。しかし1990年の東西ドイツ統合後は環境政策の進展は停滞した。しかもEUが推進してきた環境アセスメントや情報公開などの手続きによる政策手段は元々導入していなかったことから、EPIを推進する政策手段の多くはEU指令やオーフツ条約の締結を受けて法制化したものであった。

他方で、ドイツは英国とは異なり、首相は担当大臣を通じて間接的に省庁内部を統治する形態を取っている。このため、英国のように省庁の頻繁な再編・統合・新設や、省庁横断型の意思決定の促進は制度的・政治文化的に困難であり、各省の主体性（ownership）を前提としたボトムアップの意思決定プロセスを尊重せざるを得なかった。そこでEPIもエ

¹² 英国持続可能な発展委員会での聞き取り調査（2010年1月）による。

エネルギーや農業、交通などの部門戦略に大きく依存したものとなった (Wurzel, 2008).

ドイツで注目すべき点は、EU がリスボン戦略採択以降に EPI の推進力を失ったのとは対照に、2002 年以降エネルギーや気候変動政策分野を中心に EPI を進展させていったことにある。

5.1 EPI の推進要因

こうした制度的制約の下で EPI を推進させたのは、政権交代による脱原発政策、欧州委員会の指令という「外圧」、及び政策統合による経済的利益の追求の 3 つであった¹³。

5.1.1 政権交代—脱原発と再生可能エネルギー

1998 年の総選挙で社会民主党と緑の党の連立政権が誕生すると、連立協定において脱原発が決定された。そして実際に 2002 年に「電力生産における原子力利用からの撤退のための法律」が成立し、原発の新設と核燃料再処理の禁止、全ての原発の操業開始から 32 年での閉鎖、損害事故の場合の補償額の 10 倍の引き上げなどが決定された。このことにより、ドイツは電力供給量の 3 分の 1 を他の電源で調達することが必要となった。

そこで原発の代替エネルギーとして、再生可能エネルギー促進政策が積極的に展開されるようになった。経済省 (Federal Ministry of Economic Affairs) や研究技術省 (Federal Ministry of Research and Technology) は、1980 年代初頭までの一時期には再生可能エネルギー支援を増加させたものの、それ以降は再生可能エネルギー支援を減少させ、大規模石炭火力発電と原発の研究開発と実証への支援を増加させてきた (Jacobssona and Lauber, 2006)。そこで経済省は、政権交代当初は再生可能エネルギー促進政策に抵抗した。また経済大臣は当初割当基準制度 (quota system) を推奨していた。しかし連立政権与党の議員団体からの激しい抗議に直面して氷解し、1999 年に経済省令として再生可能エネルギー促進プログラムを創設し、設備設置への補助を行うようになった (Jacobssona and Lauber, 2006)。2001 年に環境税制が成立し、石油税引き上げと電力税導入が実現すると、これを促進プログラムの財源とするようになった。さらに連立政権与党の議員団体が主導権を握って固定価格買取制度の導入を推進した結果、「再生可能エネルギー法」が制定された。この結果、電力網事業者は再生可能エネルギー由来電力の電力網への接続義務と、この電力の固定価格での優先的買取義務を負うことになった。そして 2002 年の総選挙で緑の党が議席数を増やしたことを背景に政権内での発言力を強化させると、再生可能エネルギー担当を社会民主党が管轄する経済省及び研究技術省から緑の党が管轄する環境省 (Federal Ministry of

¹³ EcoLogic Institute Berlin 及びベルリン自由大学 Jänicke 教授への聞き取り調査 (2010 年 1 月 29 日及び 2 月 5 日) による。

Environment) に統合し、議会の環境委員会が再生可能エネルギー政策を推進できるようにした。

5.1.2 欧州委員会による外圧

欧州委員会からの外圧として特筆すべきは、カーディフ・プロセスと持続可能な発展戦略の作成と進捗報告書の提出、環境影響評価及び戦略的環境影響評価制度の法制化、及び温室効果ガスの削減である。

持続可能な発展戦略は、持続可能な発展諮問委員会の下に様々な利害関係者が参加して 2002 年に作成され、長期の国の発展ビジョンとして国民に示された。そして戦略を進展させるための機構として、2001 年に持続可能な発展諮問委員会 (German Council for Sustainable Development) を設立し、21 のヘッドライン指標で評価を行う持続可能な発展報告書を 4 年ごとに公表することにした。さらに実施機関として、首相と 11 省の副大臣から構成され官房長官 (Deputy Chancellor) が主宰するグリーン内閣、及び各省の課長補佐クラスの官僚から構成される省庁横断型作業グループを設立し、2004 年には国会も持続可能な発展委員会を設立した。

次に環境影響評価に関しては、欧州委員会は、全ての加盟国に修正環境影響評価指令 (Directive 97/11/EC) を国内法として 1999 年 3 月 14 日までに、また戦略的環境影響評価指令 (Directive 2001/42/EC) を 2004 年 7 月 21 日までに制定することを求めた。この指令は、開発事業や公共計画・プログラムの環境への影響評価を承認前に実施するもので、開発政策を環境政策に統合化する手続き的手段であった。ところが、それまでのドイツの環境政策は直接規制、特に最良技術に基づいた個別排出源の排出基準の設定と遵守を主としており、手続き的手段はほとんど用いられてこなかった¹⁴。このため、これらの指令の法制化は混乱を招き、州政府の代表で構成される連邦参議院で法制化が阻止された。そこで、欧州委員会が設定した期限から 1 年以上遅延してようやく戦略的環境影響評価は法制化された。

最後に温室効果ガス削減に関しては、ドイツは京都議定書で 2012 年までに 1990 年比で 21% の削減に合意した。しかし 2012 年以降の枠組みへの EU 提案では、ドイツは 2020 年までに 40% の削減目標を掲げるように要請されていた。このことは、原発の代替を天然ガスタービンなどの費用は低いものの温室効果ガスの排出を増加させる方法で行うことを困難にした。そこで、原発の代替は省エネとエネルギー効率化、及び再生可能エネルギーの普及で行わざるを得なくなった。

¹⁴ 環境影響評価は、1970 年代のブランド政権時代に一時的に導入されたものの、コール政権時代に廃止された。

5.1.3 経済的利益の観点からの支援者の拡大

加えて、環境省が EPI や気候変動政策統合 (CPI) から利益を得られる企業アクターを組織化して政治的な圧力団体に仕立てた。政策統合は環境産業にとっての新たな市場を生み出すことで、中小企業や革新企業を含めたある特定に企業群に利益をもたらす。しかしこれらの企業アクターは多くの場合小規模で分散的なため、政策統合から不利益を被りうる既存の産業と比べて、政治的影響力は非常に弱い。このため、政策統合を推進するように政府に圧力をかけることは容易ではなく、その影響力も小さい。そこで環境省は、こうした中小の革新的企業群と政党政治家、ジャーナリスト、そして政策統合による市場創出や革新効果に関する科学的な実証分析を行った学識経験者から構成される会合を開催し、科学的知見の供与とネットワーク化を促進する枠組みを提供した。

さらに議会も、経済技術省に ドイツ経済研究所 (German Institute for Economic Research, DIW) やエコロジー研究所 (Institute of Ecology, Öko-Institut) などの傘下の研究機関への調査研究委託の際に独立な立場で客観的な事実に基づいた調査研究を行うことを指示し、監視を行うことで、経済技術省が既存の不利益を被る産業に有利な調査報告書を作成することを防止している。

5.2 EPI の特徴とインパクト

ドイツの EPI の推進政策の特徴は、部門戦略への依存 (Wurzel, 2008)、環境影響評価・戦略的環境影響評価と持続可能な発展戦略の活用に要約することができる。

部門環境戦略として特筆すべきなのは、エネルギー政策と環境政策・気候変動政策の統合、特に 2010 年までの発電全体に占める再生可能エネルギー割合の目標設定と、それを促す手段としての固定価格買取制度の改良である。2002-2005 年の第 2 期社会民主党・緑の党連立政権では、高失業率に直面して環境政策に対する優先順位を落とし、石炭産業の保護に力を注ぐようになった。そして京都議定書発効が危ぶまれたことも相俟って、キリスト教民主同盟も固定価格買取制度への反対を強めていった。ところが世論だけでなく、雇用者数の 3 分の 2 を抱えるドイツ中小企業連合 (German Confederation of Small and Medium-Sized Enterprises, BVMW) とサービス部門労働組合が、その経済的利益と雇用増加の便益を実感したことから、固定価格買取制度への支持を表明するようになった。しかも鉄鋼などエコ税制改革から不利益を被る産業にも一定の経済的利益をもたらした¹⁵。この産業界からの支持の拡大と不支持の減少が追い風となって、固定価格買取制度は風力及び

¹⁵ 筆者による聞き取り調査 (2010 年 1 月) の中で、EcoLogic Institute Berlin は、風力産業が急速に成長した結果、ドイツで 2 番目に大きい鉄鋼の需要者になったと指摘した。

太陽光発電により有利となるように修正され (Jacobssona and Lauber, 2006), 政策統合の範囲も住宅建築や交通などにも拡大させることができるようになった。

次に、環境影響評価及び戦略的環境影響評価の法制化により、科学的知見に基づいた経済・社会・環境面の統合的評価と、住民との合意形成 (consultation) を制度的に定着させた。そして経済・社会・環境面の統合的評価は、政策や財政支出に対しても持続性影響評価として行われるようになった。特に環境税への税シフトや、環境に悪影響を及ぼす補助金ないし財政支出は、他省庁の支出であっても、環境省が独立の民間研究所や大学に影響評価の調査を委託し、その科学的知見及び客観的事実に基づいた結果をメディアに公表して議論を喚起することで、議会や市民団体に知見を提供した。また住民との合意形成制度は、情報公開の制度化と相俟って、市民に民主主義制度を活用して環境政策の強化を求める手段を増やすことになった。そこで市民は議会や裁判所を通じて政策変更を求める運動を行うようになった。そして議会や経済省がエネルギー・環境・気候変動政策の統合を後退させるのを阻止し、統合を内発的に推進せざるを得ない環境を構築する効果をもたらした。また持続可能な発展戦略の作成プロセスで、市民や NGO は関心を高め、積極的に意見を展開した。

第3に、持続可能な発展戦略を推進する機構は、首相が各省に影響力を行使する手段を提供した。元来ドイツの政治システムと文化の中では、各省の専門特化と独立性が高かったため、ハイテク戦略と連邦気候変動・エネルギープログラムを除くと、省横断型戦略はほとんど作成も採用もされてこなかった。このため、持続可能な発展戦略による明確な目標設定と新たな推進機構の設立は、政策運営上の革新をもたらした。特に2008年の進捗報告書の準備段階以降、事務次官会議が頻繁に開催されるようになり、グリーン内閣の地位を昇格させて各省に進捗報告義務を課し、法律を持続性の観点から影響評価するようになった。そして持続性影響評価は、議会が関与し、評価の結果として立法プロセスが再考された場合には、法律の修正や撤回に効果をもつようになった (Jacob et al, 2009)。

その半面、持続可能な発展戦略はこれまでのところ、環境パフォーマンスそのものを必ずしも向上させたわけではなかった。2008年の進展報告書の結果によれば、2000-07年のエネルギー生産性の平均増加率は1.7%と、目標とする2020年の1990年比で2倍を達成するのに必要な2.8%の増加率を下回っている。また貨物輸送集約度は、1999年比で2010年2%、2020年5%削減の目標に対して2005年には9.9%増加し、旅客輸送集約度は4.1%低下したものの、2010年10%、2020年20%削減の目標を達成するのは厳しい状況となっている (Statistisches Bundesamt, 2008)。

この要因として、持続可能な発展戦略を進展させるためのより具体的な政策や措置が設定されてこなかったことが挙げられる。交通や住宅など土地利用に関わる政策は州政府が

権限を持っており、連邦政府の介入は困難であった。こうした分野では、州政府の既存の利害や政策と合致しない限り、政策統合を具体的に実施することは困難であった。このため持続可能な発展戦略は、こうした政策統合の核心的な分野の政策に触れることはほとんどできず、政策分野横断型の問題を長期的な視点から調整することは非常に困難であった。この結果、各省が推進する象徴的な環境持続性や社会持続性の配慮政策を後押しするものにしかならなかった¹⁶。

しかもヘッドライン指標も、必ずしも持続可能な発展の実現のための科学的な知見を踏まえた体系的な指標が選択されたわけではなかった。指標の選択は市民も参加したものの、結果的には改善は困難ではあっても各省の政策を正当化するものや、改善の見込みが高く市民から批判を受けにくいものという政治的な判断に基づいて選択された。

6. 欧州の EPI 推進の経験からの知見

6.1 EPI 推進の原動力の制度化

欧州の EPI 推進の経験の検討から、次の 3 点が明らかとなった。

第 1 に、EPI 推進の原動力を国内で制度化することの重要性である。各部門はそれぞれ固有の目的—多くの場合、供給能力の拡大とその質の向上—を持っている。他方 EPI は、需要管理や再生可能エネルギーの普及など、既存のパラダイムの転換を推進する手段として導入されてきた。このため、各省庁は環境保全を推進するための組織やプログラムを既存のものに add-on するだけで、省庁は政策や計画の作成プロセスへの環境や持続性に対する懸念の統合を定着させ、統合的環境政策手段を提案しようとはしなかった。実際、各省庁が中核的な政策を変更するようになるには、10 年を要した。

その半面、たとえ野心的な統合的環境政策手段を導入したとしても、目に見える形で環境や持続性を改善するわけではない。EPI を推進する統合的意思決定や統合的環境政策手段の導入は、構造的変化を伴ってはじめて環境パフォーマンスに影響を及ぼすため、必ずしもすぐに目に見える成果をもたらすわけではないためである。このため、経済成長や雇用など他の関心が優先されるようになると、欧州委員会による外圧や政権交代といった初期の原動力は失われることになる。

そこで、初期の EPI の推進の原動力となった「外圧」と「政権交代」に加えて、追加的な推進力を構築する必要がある。実際、EU・英国・ドイツは、いくつかの追加的な推進力をうまく活用し、あるいは創出してきた。

まず、気候変動問題を欧州だけでなく世界的な主要議題に設定した。英国は、米国の離

¹⁶ 一例として、労働省が推進する企業の社会的責任（CSR）の推進政策が挙げられる。

脱により京都議定書の発効が危ぶまれる中で、外交により議定書批准への推進力を回復させようとした。そこでまず 2003 年エネルギー白書で低炭素経済達成のための長期目標を設定し、その後も温室効果ガスの削減目標に法的拘束力を持たせるなど、気候変動防止のための行動を他国に先駆けて行うようになった。さらにスターン・レビューを公表して、気候変動問題が将来の人類に深刻な影響を及ぼす重要な課題であるとの言説を全世界に普及させた。このことで英国は、温室効果ガス排出削減目標を達成するために、全ての部門の政策を温室効果ガス削減目標の達成のために動員するようになった。またドイツも、2008-2012 年、2020 年の温室効果ガス削減目標を 1990 年比でそれぞれ 21%、40%と高く設定し、その達成のために再生可能エネルギー比率目標を上方修正し、再生可能エネルギー由来電力の固定価格買取制度を数度にわたり改訂するなど、政策の変更を行ってきた。こうした動きや、域内の市民や NGO からの働きかけもあって、欧州委員会は条件付きで 2020 年までに 1990 年比で 30%の削減を目標に設定し、再生可能エネルギー指令を公布してそのエネルギー比率目標を 20%に設定した。

次に、行政機関外に EPI の推進を擁護する勢力を育成・拡大した。第 1 の擁護者は、国会及び独立諮問委員会である。英国では下院に環境監査委員会を、独立機関として持続可能な発展戦略委員会を設置して「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」を行い、目標の達成が困難と判断すると下院や行政機関に新たな戦略や行動を積極的に提案している。ドイツでも、独立の提言機関として持続可能な発展戦略の諮問委員会を設置して専門的見地から統合的政策評価を行っている。同時に、各部門の環境の現状や部門政策の環境影響に関する科学的知見を明らかにして部門省庁だけでなく議員や市民にも公表し、社会対話を促すことで、認識枠組みのシフトや利害の異なる関係者間の合意形成を後押ししてきた。

第 2 の擁護者は、EPI 推進によって経済的な利益を得られた人々である。ドイツでエネルギー部門の EPI が進展したのは、世論だけでなく、雇用者数の 3 分の 2 を抱えるドイツ中小企業連合 (German Confederation of Small and Medium-Sized Enterprises, BVMW) とサービス部門労働組合が、その経済的利益と雇用増加の便益を実感したことから、再生可能エネルギー由来の発電の固定価格買取制度への支持を表明するようになった。しかもこの政策による国内の風力発電産業の発展は、鉄鋼などエコ税制改革から不利益を被る産業にも一定の経済的利益をもたらすことが明らかになってきた¹⁷。この産業界からの支持の拡大と不支持の減少が追い風となって、固定価格買取制度も再生可能エネルギーに有利となるように調整された。そして実際に再生可能エネルギーの割合が高まったことで、さらに高い再生可能エネルギー普及目標と温室効果ガス排出削減目標の設定を可能にし、気候変動

¹⁷ 筆者による聞き取り調査 (2010 年 1 月) の中で、EcoLogic Institute Berlin は、風力産業が急速に成長した結果、ドイツで 2 番目に大きい鉄鋼の需要者になったと指摘した。

防止に向けての政策統合の推進力となった。

さらに第3の擁護者として、市民や世論の圧力が挙げられる。ドイツでは、持続可能な発展戦略の進捗を測る 21 のヘッドライン指標の多くを既に高い実績を持つものか改善の見込みが高いものにするなど、各省庁は、部門政策の中核に環境や持続性への懸念を統合することに対して強く反対してきた。ところが EU 指令を受けて、科学性と十分な情報を得た上での市民の参加を柱とする戦略的環境影響評価を法制化し、国内に制度として定着させてきた。また持続可能な発展戦略の進捗指標もメディアを通じて積極的に市民に公表し、市民の関心を高めてきた。この結果、議会や世論の圧力が強まったことで、各省庁も統合に向けた動きをせざるを得なくなった。

6.2 「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式

第2に、オランダが最初に採用し、カーディフ・プロセスや持続可能な発展戦略で中核的な政策手段とされた「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」は、環境や持続性への懸念を政策形成プロセスに統合する統合的意思決定の制度化に大きく寄与した。特に欧州委員会が、環境や持続性への懸念を統合し様々なステークホルダーの意見を反映させて将来像を描き、その将来像が実現しているべき数値目標を設定し、そこからバックキャストイングを行って目標達成に必要な行動や政策を抽出するという政策設計の手法を創出して制度化したことは、加盟国に数値目標達成に向けた行動、特に英国の気候変動税やドイツのエネルギー税や再生可能エネルギーの固定価格買取制度などの統合的環境政策手段の導入を促すなど、EPIの大きな推進力となった。

しかし、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」は、厳格なモニタリングとモニタリング結果を政策や計画などに反映させることのできる体制を整備することができて初めて、省庁間の協調や環境の部門政策への統合化を促すことができた。

EUは、カーディフ・プロセスを主導した当初は、環境総局以外の部局はEPI推進に必要な本質的な改革を何も行わず、2001年に作成した持続可能な発展戦略には目標値も達成期限も設定できなかった。ところが、対象を気候変動や持続可能な交通などに絞り込み、その中長期で達成すべき数値目標の設定に「成り行き」シナリオの環境影響評価や健康影響調査などの科学的知見を活用し、さらに影響評価を政策統合及び政策の整合性向上の中核的手段に位置づけて事務総局に設置した影響評価部門が政策整合性の観点から要求を行う体制を整備した。さらに、気候変動やエネルギー部門では、科学的根拠を示しつつ多様な利害関係者からの意見を受けながら中長期の野心的な目標を設定し、それに基づいて規制や指令を強化した。このため、各部局も計画や政策を提案する際には、環境や持続性への懸念を具体的に考慮せざるを得なくなった。

これに対して英国とドイツは、首相ないし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した。即ち英国は、2005年に環境容量の枠内での生計と公正な社会の達成を目的とした新たな持続可能な発展戦略を公表し、これを実現する観点から政府機構・機能の再構築と省庁に対する政策提言を活発化した。2005年以降、政府部門の環境負荷の変化とグリーン調達に限定してではあるものの、進展状況を毎年経年別・省庁別に評価・公表し、進展方法を提案することで、環境に悪影響を及ぼす財政支出の変更を競争的に行うように促してきた。またドイツも、2008年の進捗報告書の準備段階以降、政府内で持続性実現の行政権限を持つ閣僚の役割を強化するとともに、首相が各省での決定に深く関与する手段として活用するようになった。さらに環境に悪影響を及ぼす補助金ないし財政支出の影響を委託調査し、科学的知見に基づいた調査結果を公表して議論を喚起することで、議会や市民団体に知見を提供し、同時に他省庁が自らの責任で変えていくのを促している。

6.3 政府機構改革

EU及び取り上げた3ヶ国は、程度の差こそあれ、EPIの推進に向けた政府機構改革を行ってきた。最も小さいのが欧州委員会で、各総局の構造は基本的に変更せず、事務総局に規制政策・影響評価課を設置したのみであった。ドイツも、経済省の再生可能エネルギー担当が環境省に統合されただけであった。他方オランダは政権交代とともに頻繁に政府機構が改革された。環境担当部局ももともと福祉スポーツ省内にあったのが、1982年に公共住宅・空間計画省に動いて住宅・空間計画・環境省となり、2009年の政権交代後に、交通・公共事業・水管理省と統合して、インフラ環境省となった。最後に英国は、1997年に省庁を再編して交通・地域・環境省を設立したが、2001年に環境・食糧・農村省に再編し、2008年にはエネルギー・気候変動省を設立するなど頻繁に政府機構改革を行い、かつ省庁横断型調整メカニズムを構築して、優先課題に対応しようとしてきた。

英国でこのような政府機構改革が行えたのは、省庁設置法が存在せず、内閣が政令で政府機構を改革できるためである。英国は、伝統的にEU加盟国の中で最も強力で効果的な省庁横断型調整システムを持っていた(Wallace, 1997)。その基礎の上に、ブレア政権は、水平的省庁横断型調整メカニズムの改善を主要な優先課題に掲げた。そこで既存省庁の機能の強化や改編、議会委員会や省庁横断型機関の新設などを比較的容易に行うことができた。

これに対してドイツは、省庁が高い専門性と独立性を持ち、かつ連邦参議院に議席を持つ州が連邦政府から高い独立性を持っている。このため、連邦政府が環境政策の強化を提案しても、州政府の反対により進められなくなることも少なくなかった。2006年の連邦制

改革により、州の権限拡大と引き換えに連邦参議院による立法阻止の可能性を減少させたものの、既存の省庁の再編や省庁横断型の機関の新設は EPI の議論の遡上に登ることはなかった。この制度的制約の下で EPI を推進するには、各省庁が責任意識を持ち、ボトムアップで部門政策に環境への関心を統合するという手法をとらざるを得なかった。このためには、政策統合に反対する省庁と省庁の管轄下にある産業界を説得する必要があった。

もっとも、この相違が統合的環境政策手段や統合的意思決定プロセスの導入、環境負荷の削減に及ぼした影響は、あまり顕著ではないかもしれない。例えば、英国の環境・交通・地域省 (DETR) の創設は、需要予測に基づいた供給 (predict and provide) という従来の工学アプローチを持続可能な交通へと転換する大きな契機とはなかった。しかし DETR はわずか数年後に交通局と環境・農業・食料局に再編成された。しかも、地域の交通インフラに対する投資は、依然として高速道路局、ネットワーク鉄道、地域開発局といった中央政府の機関が決定している。このため、地方政府が自動車優先でない代替的な交通システムに投資しようとしても、資金調達の困難さから断念せざるを得ない状況が続いている (Hull, 2008)。

他方ドイツは、小規模ながらも行った省庁再編による権限配分の変更を最大限活用して再生可能エネルギーの固定価格買取制度を拡充し、再生可能エネルギー生産技術を開発・生産する企業が利益を拡大し雇用を拡大できるように政策と情報共有メカニズムを構築した。この結果、こうした企業群が経済力でも政治団体としても影響力を持つようになり、政策統合に反対する省庁の管轄下にある産業界の影響力を削いできた。その半面、それ以外の分野に関しては、省庁や州政府の権限の壁の前に、必ずしも環境負荷の削減をもたらしているわけではない。

7. 結論

本章では、文献調査と聞き取り調査から、オランダ・EU・英国・ドイツの EPI の推進要因、成果及びインパクトを概観した。この結果、以下の3点の知見を得た。

第1に、短期間で目に見える成果を出しにくい EPI に対する推進力を維持・拡大するためには、擁護者を増やす努力を継続的に行うことが重要である。このためには、環境や健康影響に関する情報を公開するだけでなく、学識経験者・企業・議員・市民などで構成される環境ネットワークの構築を支援し、EPI の推進によって経済的利益の得られる企業を増やして組織化することが必要となる。

第2に、EPI の中核的な手段である「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」が省庁間の協調や環境の部門政策への統合化の効果を持つのは、中長期で達成すべき環境目標を科学的知見と多様な利害関係者の意見に基づいて設定し、その進行管理を指標に基づい

て厳格にモニタリングを行い、さらにモニタリング結果を全ての部門の政策や計画に反映させられる体制の整備が要件となる。

第3に、EPIの手段としての政府機構改革の効果は、首相や政権が新設・再編された政府機構を統合的意思決定のために活用できるかどうか大きく依存する。

参考文献

Cambridge Econometrics, 2005. Modeling the Initial Effects of the Climate Change Levy: A Report Submitted to HM Customs and Excise by Cambridge Econometrics, University of Cambridge and the Policy Studies Institute.

CEC (Communication of the European Communities), 2003. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: 2003 Environmental Policy Review. COM (2003) 745 final. Brussels: CEC.

CEC (Communication of the European Communities), 2005. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: Draft Declaration on Guiding Principles for Sustainable Development, COM(2005) 218 final, 25.5.2005.

Connelly, James and Graham Smith, 2003. Politics and the Environment: From Theory to Practice. Second edition, London: Routledge.

European Council, 2006, Review of the EU Sustainable Development Strategy (EU SDS) – Renewed Strategy, Brussels, 26 June 2006.

Environmental Audit Committee, 2004. The Sustainable Development Strategy: Illusion or Reality? Thirteenth Report of Session 2002-03. HC624-1, London: The Stationary Office Limited.

Environmental Audit Committee, 2009a. *Greening Government: Six Report of Session 2008-09. HC503*, London: The Stationary Office Limited.

Environmental Audit Committee, 2009b. Pre-Budget Report 2008: Green Fiscal Policy in a Recession: Third Report of Session 2008-09. HC202, London: The Stationary Office Limited.

HM Government, 2005. Securing the Future: Delivering UK Sustainable Development Strategy. London: The Stationary Office Limited.

Hull, Angela, 2008, “Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport solutions in cities?” *Transport Policy* 15: 94-103.

Jackson, Tim, 2009. Prosperity Without Growth? The Transition to a Sustainable Economy, London: Sustainable Development Commission.

Jacob, Klaus, Axel Volkery and Andrea Lenschow, 2008. “Instruments for environmental policy integration in 30 OECD countries,” in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.),

- Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 24-45.
- Jacob, Klaus et al, 2009. Background Report for the Peer Review of German Policies for Sustainable Development, Berlin: FFU and Adelphi Research.
- Jacobsson, Staffan and Volkmar Lauber, 2006. "The politics and policy of energy system transformation: Explaining the German diffusion of renewable energy technology," *Energy Policy* 34 (3): 256-276.
- Jordan, Andrew J. and Adriaan Schout, 2006. *The Coordination of the European Union: Exploring the Capacities of Networked Governance*, Oxford: Oxford University Press.
- Jordan, Andrew J., Adriaan Schout and Martin Unfried, 2008. "The European Union," in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar, 159-179.
- Lafferty, William M., 2004, "From environmental protection to sustainable development: The challenge of decoupling through sectoral integration," in Lafferty, William M. (ed.), *Governance for Sustainable Development: The Challenge of Adapting Form to Function*, Cheltenham: Edward Elgar, 191-220.
- Lundqvist, Lennart J., 2004, "Management by objectives and results: A comparison of Dutch, Swedish and EU strategies for realizing sustainable development," in Lafferty, William M. (ed.), *Governance for Sustainable Development: The Challenge of Adapting Form to Function*, Cheltenham: Edward Elgar, 95-127.
- Runci, Paul, 2005. "Renewable Energy Policy in Germany: An Overview and Assessment," *Pacific Northwest National Laboratory Technical Lab Report PNWD-3526*.
<http://www.globalchange.umd.edu/energytrends/germany/> (2010年2月15日アクセス)
- Russel Duncan and Andrew J. Jordan, 2007. "Gearing-up governance for sustainable development: Patterns of policy appraisal in UK central government," *Journal of Environmental Planning and Management*, 50 (1): 1-21.
- Russel Duncan and Andrew J. Jordan, 2008. "The United Kingdom," in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar. 247-267.
- Schout, Adriaan and Andrew J. Jordan, 2005. "Coordinated European governance: Self-organizing or centrally steered?" *Public Administration* 83 (1): 201-220.
- Statistisches Bundesamt, 2008. *Nachhaltige Entwicklung in Deutschland- Indikatorenbericht 2008*.
- Sustainable Development Commission, 2007. *Sustainable Development in Government 2007*,

London: Sustainable Development Commission.

Wallace, H., 1997. "At odds with Europe," *Political Studies*, 45: 677-688.

Wurzel, Rüdiger K., 2008. "Germany," in Jordan, Andrew J. and Andrea Lenschow (eds.), *Innovation in Environmental Policy? Integrating the Environment for Sustainability*, Cheltenham: Edward Elgar. 180-201.

VROM, 1999. The Netherlands' Climate Policy Implementation Plan, Part I Measures in the Netherlands.

VROM, 2000. Climate Change: the Dutch policy, Information Sheet.

VROM, 2007. The Clean and Efficient Programme: New Energy for Climate Policy.

石川良文, 「オランダにおける EPI: 空間政策と気候変動政策との統合」, 『平成 21 年度 環境経済の政策研究: 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』 報告書, 44-55 頁.

庄司克宏, 『欧州連合: 統治の論理とゆくえ』, 岩波新書, 2007 年.

角橋徹也, 『オランダの持続可能な国土・都市づくり: 空間計画の歴史と現在』, 学芸出版社, 2009 年.

坪郷實, 『環境政策の政治学—ドイツと日本』, 早稲田大学出版部, 2009 年.

表 2-1 分野別の温室効果ガス排出の推移

	1990	2005	2010	2020		
				政策変更なし	政策変更なし	クリーン効率化プログラム エネルギー研究所推計
建築構造物	30	29	27	26	20-23	15-20
産業・電力	93	101	103	131	75	70-75
交通	30	39	40	47	30-34	30-34
農業	9	7	9	7	5-6	5-6
二酸化炭素以外の温室効果ガス	54	36	35	35	28-29	25-27
総排出量	215	212	215	246	158-167	150
CDM/JI			-15			

出所: VROM (2007)

第3章 東アジアにおける EPI の展開と課題：日中韓を中心に

1. はじめに

東アジアは、貧困克服や後発国として先進国にキャッチアップするための急速な工業化の必要性だけでなく、国家の統合の維持・強化の観点からも、「開発主義」イデオロギーに基づいた経済発展を追求してきた（末廣, 1998）。開発主義とは、個人や家族あるいは地域社会ではなく、国家や民族の利害を最優先させ、国の特定目標、具体的には工業化を通じた経済成長による国力の強化を実現するために、物的・人的資源の集中的動員と管理を行う方法である。

もともと、権力の集中や抑圧的政治体制は、必ずしも長期にわたって国民から支持されるわけではない。そこで政府は、自由の抑圧に対する国民の関心をそらすために、通貨及び為替制度の国家管理によるマクロ経済運営と生活基盤及び経済インフラへの公共事業を通じた経済成長の果実の還元を通じて、開発政策を制度化してきた。

こうして東アジアでは、成長イデオロギーが「上から」定着させられ、個々人の選択の自由に基づいた福祉の向上は後回しにされた。同時にこの成長イデオロギーこそが、東アジアの環境政策の立案・実施や公共事業における環境や社会への悪影響の考慮の制度化を遅らせてきた。

その一方で政府が環境汚染や自然環境の悪化の深刻化を認識するようになるると、環境法規制を導入し、政府部局内に環境問題担当組織を創設してその権限と予算を強化してきた。

しかし創設された環境担当組織は既存の省庁と比較すると権限も予算も小さく、行政上の地位も低かった。このため、既存の省庁は政策やプログラム、事業を実施する際にその環境影響を考慮することなく、またその政策の中に環境保全の要素を採り入れることもほとんどなかった。

ところが 2002 年に環境と開発に関する世界サミットが開催されると、その前後に欧州と同様の持続可能な発展戦略を作成し、持続可能な発展を 1 つの重要なスローガンに掲げるようになった。さらに 2013 年以降の気候変動枠組みの構築を見据えて、炭素排出削減目標を公表し、省エネや再生可能エネルギーの普及に向けた政策を強化するなど、エネルギー部門で統合的環境政策手段を導入するようになってきている。

本章では、韓国・中国・日本での EPI の展開を概観し、それを発展させる可能性と課題を整理する。

2. 韓国における EPI

韓国の EPI の特徴は、大統領主導で重要な政策・法案・戦略の立案や政府機構改革が行われてきたことにある。韓国は議会制の伝統が浅く、議会在国民統合の主役となることが少なかったため、権力が集中した大統領制の下で政権が運営されてきた（飯尾, 2007）。このことが、大統領主導による重要な政策や戦略の立案を可能にした。

2.1 大統領主導の戦略作成

2.1.1 持続可能な発展戦略

盧武鉉政権は、2000年9月に「環境と経済発展の調和を超えて、経済、社会、環境の持続可能性を統合的に推進するための機構を設立する」ことを宣言し、実際政府内の横断組織として持続可能な発展委員会を設立した。そして2008年の「持続可能発展基本法」の成立により、持続可能な発展戦略に法的根拠を付与した。この委員会は、環境に大きな影響を与える公共事業の中止決定など EPI の推進主体として一定の役割を果たしてきたと評価されている。

しかし、李明博政権では、持続可能な発展委員会は形骸化され、持続可能な発展戦略に代わるものとして低炭素・グリーン成長戦略が作成された。

2.1.2 低炭素グリーン成長戦略

ところが李明博政権では、政権の独自色を打ち出す目的から、環境目的は残しつつも、持続可能な発展戦略に代わる戦略として、2008年8月にグリーン技術とクリーンエネルギーの育成普及などを柱とする「低炭素グリーン成長」を今後国家の新しいビジョンとして国民に提示した。これを契機に、中央政府横断的に低炭素グリーン成長を進めるための具体的な戦略を講じてきた。

ここで定義されたグリーン成長とは、エネルギー・環境問題だけでなく、企業競争力、交通、建築、文化などあらゆる社会・経済活動を含む広範囲な概念である¹⁸。このためグリーン成長を推進するためには、莫大な財源と複数の行政機関にまたがる政策体系が必要となる。しかも2008年から行われているポスト京都議定書の国際交渉で、韓国は何らかの削減義務を負わざるを得ないことを意識することになった。しかし温室効果ガス排出量は、1990-2007年の間に103%も増加し、2000-2007年の間の増加率も16%と依然として高い。このことから、政府は温暖化対策問題を国政の主要政策課題として取り上げるよう

¹⁸ 韓国政府は、グリーン成長（Green Growth）を、環境（Green）と経済（Growth）の「善循環構造」を通じて両者のシナジー効果を極大化し、これを新しい成長動力として用いることと定義している（グリーン成長委員会, 2009）。

になった。

そこで2009年1月に、温室効果ガスの排出削減も目標に含めた「低炭素グリーン成長基本法（案）」を立法予告し、公聴会の開催や関係機関協議を経て、法案成立を進めた。またそれらを担う主体として、大統領諮問機構として環境部、国土海洋部、知識経済部、農林水産食品部など多数の行政機関にまたがる官民共同の「グリーン成長委員会」を発足させた。この委員会は、国務総理と民間人の2名が共同委員長を務め、17名の政府関係と27名の民間人有識者から委員が構成される、大統領諮問機構としてはこれまでに例のない政府横断的な巨大組織となっている（図3-1）。そして共同委員長の下に、グリーン成長・産業分科、気候変動・エネルギー分科の3つの分科委員会を設けた。そして温室効果ガス排出削減の3つのシナリオを提示し、公聴会や関係機関との協議を開催して、2010年に法案を成立させた（図3-2）。低炭素グリーン成長基本法は、キャップアンドトレード方式の排出量取引制度の導入と制度実施のための立法の推進を明記しており、これに基づいて環境省は法律に基づいた排出量取引制度の導入を準備した¹⁹。

グリーン成長委員会は、2009年7月に「グリーン成長国家戦略および5カ年計画」を策定・公表した。この国家戦略は2020年までに世界第7大グリーン先進国、そして2050年までに世界第5大グリーン先進国に入ることをビジョンとして掲げている。そのために気候変化適応とエネルギー自立部門、新成長動力創出部門、生活の質向上とグリーン国家位相定立部門の3つの部門で10つの革新政策課題を策定している（図3-3）。

こうした準備を行った上で、2020年までになりゆき（BAU）排出量から30%削減、対2005年比で4%削減することを表明した。この目標を達成するために、グリーン成長委員会は、2009年11月に、

建築分野に「建築物エネルギー消費総量制」を導入し、住宅の場合2012年に冷暖房エネルギーの50%を、2017年には60%節減をめざす

2025年までにエネルギーの流出を完全に遮断する「ゼロエネルギー建築物」を義務化する
交通分野では2020年までに排出量の20%以上削減を目標に設定し、この実現のために、渋滞道路の通行料徴収の拡大、自動車を共同で利用するカーシェアリング制、エコドライブ推奨などの施策を推進し、公共交通輸送分担率を現在の50%水準から65%水準まで高める

¹⁹ 環境省は2010年内の立法を目標に準備を進めたものの、施行時期をめぐる知識経済省との意見対立、産業界の国際競争力の低下への懸念、日本での制度化の遅延により、2011年に持ち越しとなっている。

ことを決めた。

2.2 エネルギー部門における EPI の進展

韓国は 2002 年に固定価格買取制度を導入し、再生可能エネルギーの普及を促してきた。また 2008 年には国家エネルギー基本計画を制定し、2030 年までに再生可能エネルギーの割合を 11%に増やすことを目標に掲げた。さらに再生可能エネルギーの中でも、廃棄物及び水力の割合を低下させ、バイオ、風力、太陽光・熱の割合を大幅に上昇させる目標を設定した（表 3-1）。

そして「グリーン成長国家戦略および 5 カ年計画」の公表を受けて、農林水産食品部は農業分野の低炭素グリーン成長戦略を公表し、バイオ燃料の割合を 2007 年の 6.6%から 2020 年に 15.7%に増やす目標を設定した。そして畜産廃棄物からエネルギーを回収するためにパイロット事業に投資し、2020 年までに 100 カ所のバイオエネルギー回収施設を建設する計画を立てた。

畜産廃棄物は従来、多くが堆肥や液肥として再利用されてきた。しかし肉消費の拡大とともに生産量も拡大したことから、未処理のまま海洋投棄される量も増えてきた。しかし「廃棄物投棄に係わる海洋汚染防止条約（ロンドン条約）」への批准を受けて、2012 年以降、畜産廃棄物の海洋投棄が禁止された。そこで農林水産食品部は自らの予算で堆肥化・液肥化施設の建設を推進するとともに「生態学的にリサイクルをした農業」の概念の普及を図り、また環境部も自らの予算で畜産廃棄物の適正処理施設の建設を推進してきた。

ところが、「グリーン成長国家戦略および 5 カ年計画」が公表されたことで、畜産廃棄物からのエネルギー回収に急遽取り組むことになった。

2.3 エネルギー部門における EPI の課題

再生可能エネルギーは必ずしも順調には普及したわけではなかった。固定価格買取制度の導入にもかかわらず、再生可能エネルギーの占める割合は、2008 年に 2.6%にしか上昇しなかった。しかも 2010 年には、財源調達上の問題を理由に、2012 年から義務量・証書取引（RPS）制度に移行することが公表された。

この背景には、産業用電力の安価で安定的な供給を目的に、原子力発電を推進する政策をとり続けていることが挙げられる。韓国の原子力発電は、2010 年現在発電設備容量 1872 万 kW で、国内の発電設備容量の約 25%、発電量の約 31%を占めている。2008 年策定の国家エネルギー基本計画では、再生可能エネルギーとともに原子力の割合も高め、2030 年には発電量に占める割合を 59%への引き上げを目標に掲げた。この計画を受けて、2010 年末に第 5 次電力需給基本計画を策定し、2024 年までに原子炉を新規に 14 基（1820 万 kW）

建設し、発電量の48.5%を原子力でまかなう計画が盛り込まれた（藤原，2011）。そして東日本大震災にもかかわらず、2011年11月には世界一流の原子力模範国家になるとの目標を掲げた原子力振興総合計画を採択し、2012年からの5年間で6基の原発を新設し、輸出を増やすことを明記した²⁰。

このことは、韓国はエネルギー政策と気候変動政策の統合を、再生可能エネルギー推進政策ではなく、原子力発電推進政策の強化で行うことに決めたことを示している。この結果、再生可能エネルギー普及目標の達成は、既に危ぶまれている。特に畜産廃棄物からのエネルギー回収は風力や廃棄物発電などに比べて開発すべき技術が多く存在し、費用も高いため、固定価格買取制度がなければ普及は非常に困難になると考えられている。

しかも、省庁間・政策間の整合性も十分に図られているわけではない。グリーン成長委員会は、全体の方向性を示す計画立案は行うものの、実際に部門政策を立案し、予算を獲得してプログラムや事業を実施する権限を持っているわけではない。その権限を有しているのは、農林水産食品部、環境部、知識産業部といった各省庁である。しかしバイオエネルギー推進1つ取っても、農林水産食品部は堆肥化・液肥化の推進を、環境部は液肥の過剰投入による水質汚濁の防止を、知識産業部は安価なエネルギーの供給をそれぞれ目的として政策や事業を推進しており、現時点では、3つの目的を共有して統合的な政策や事業を立案・実施しているわけではない。このため、一方で重複投資や設備の維持管理の困難などに直面し、他方で既存施設の維持管理の不十分さに起因する周辺住民の立地反対に直面し、顕著な進展を見せられないでいる²¹。

2.4 グリーン成長戦略をめぐる議論

グリーン成長戦略は、海外の主要機関から高い評価を得ている。例えば、UNEP（2009）の韓国グリーン成長に関する政策報告書は、韓国のグリーン成長戦略はグリーンエコノミーに向けた政策、規制、租税および財政改革が統合的に行っており、それらがうまく機能する場合には成功の可能性が高いと評価している。また四大河再生事業、グリーンテクノロジーなどグリーンインフラに対する投資は、国連の勧告水準を超える模範的事例であると指摘する。

他方で、韓国国内では批判が多い。第1に、中央政府主導でスピーディに進めてきたために、地方政府との連携や一般国民の共感を十分に得られているとは言えない。

第2に、グリーン成長国家戦略の内容への批判である。即ち、水資源確保と水害予防を

²⁰ 「韓国の原子力政策「一流の模範国家に」 推進姿勢鮮明に」、『朝日新聞』2011年11月22日。

²¹ 韓国農村経済研究院での聞き取り調査（2011年12月）による。

目的としたいいわゆる四大河再生事業にグリーンニューディール予算の約 36%に相当する 18 兆ウォンが投入されているが、これはグリーン成長の名を借りた環境破壊型の土木事業との批判も少なくない（例えば、Kim, forthcoming）。また原子力発電の育成を含めた電力部門の推進など、環境保全とは相容れない大規模プロジェクトを重点事業としている。これらの事業へ多くの財源を配分した結果、グリーンニューディールの要ともいえる再生可能エネルギーやグリーン自動車の開発普及への配分が相対的に低くなった。また再生可能エネルギーの普及拡大に大きな役割を果たしてきた固定価格買取制度も、財源不足のために RPS 制度への変更を余儀なくされている。そしてグリーン成長を支える約 50 兆ウォンの莫大な財政資金財源の調達方法においても、明確なプランが打ち出されているわけではない。

さらに、大統領のトップダウンでの推進は、大統領グリーン成長委員会以外の多様なステークホルダーの参加を困難にしている。実際に、地方政府との連携や国民の経験学習の機会がないなど、こうした主体の認識枠組みを変化させるメカニズムを欠いている²²。このことは、大統領交代後の政策の持続性を危うくしている。

3. 中国における EPI

3.1 EPI 導入の推進力

中国が部門横断型の計画や戦略を作成するようになった最初の契機は、国際会議の開催であった。国連環境開発会議の影響を受けて 1994 年にアジェンダ 21 を作成し、また持続可能な発展世界サミットに向けて 2002 年に持続可能な発展戦略を作成した。

しかしこれらの計画や戦略は、政治的地位の低い国家環境保護局ないし国家環境保護総局が中心となって作成したもので、必ずしも発展改革委員会や他省庁の参加と合意の下に作成されたわけではなかった。しかも中国の省庁は伝統的に縦割り行政で省庁間での政策調整がほとんど行われず、権限の重複も多かった（Ma and Ortolano, 2000）。このため、これらの計画や戦略は、国家環境保護局ないし国家環境保護総局が具体的なプロジェクトを形成して予算を獲得するための手段として活用されるに過ぎず、部門政策の中に環境への関心を組み込むことを促したわけでも、促すための政府機構の新設や再編をもたらしたわけでもなかった²³。また、中央政府がより厳しい環境政策を採用しても地方政府が開発を優先して環境政策を実施しないという垂直的統合の弱さを改善したわけでもなかった。

²² 2010 年 11 月 26 日の日韓 EPI ワークショップにおける韓国科学技術研究所の Seong 博士の報告による。

²³ アジェンダ 21 を踏まえて国家環境保護局が作成した『世紀を跨ぐグリーンプロジェクト計画』案では 100 件以上の環境改善事業がリスト化されたが、そのうち 50 件の環境改善事業計画には約 30 億ドルの外国借款が配分された（森, 2008）。

第2の契機は、深刻化した環境汚染を克服することの必要性であった。中国政府は1996年の第9次5ヶ年計画以降、経済発展5ヶ年計画に環境保全を組み込むようになった。まず環境第9次5ヶ年計画で政府環境保護投資支出目標を設定し、それを受けて、第10次5ヶ年計画以降政府投資に占める環境保護投資の目標を設定するなど、政府財政支出の中で環境保護が考慮するようになった。そして1998年に二酸化硫黄及び酸性雨の規制区を設定し、二酸化硫黄排出量の総量規制を導入したことを受けて、第10次5ヶ年計画以降、二酸化硫黄と化学的溶存酸素量（COD）の排出削減目標を、経済発展計画の目標として設定した。そして1997年のアジア経済危機以降の景気悪化と輸出減少を背景に、大気汚染の1つの大きな原因とされた小規模炭坑に対して閉鎖命令を出した。

ところが、採用された環境戦略の不十分さ（Economy, 2004）や粗放型経済成長方式の復活（大西, 2006）などから、第10次5ヶ年計画期間には二酸化硫黄とCODの総排出量削減目標は達成できなかった（表3-2）。これを受けて、第11次5ヶ年計画では、経済発展計画への環境の組み込みを強化した。即ち、二酸化硫黄とCODの総排出量の10%削減を拘束力のある経済発展計画の目標として掲げるだけでなく、科学的発展観の概念を打ち出して経済社会の社会主義調和社会への転換を打ち出した。さらに新規に建設する発電所に対して排煙脱硫装置の設置を義務化し、硫黄酸化物のみを対象とした汚染課徴金を新たに導入した。

第3の契機は、急速に増加し続けるエネルギー消費への対応であった。アジア経済危機以降の小規模炭鉱の閉鎖と、WTO加盟後の急速な経済成長は、各地で電力不足と計画停電を引き起こした。特に2004年は、電力需給が極めて逼迫し石炭価格が上昇したため、石炭の調達の高コストから発電ができなくなる発電所が続出した。しかしそれを短期間で解消するには、閉鎖したはずの小規模炭坑を復活させ、非効率で二酸化硫黄を多く排出する小規模石炭火力発電所を稼働させざるを得なかった。この結果、石炭依存度は高まり、エネルギー効率は低下し、二酸化硫黄の排出量は増加して大気汚染が悪化した（図3-4）。

この矛盾を克服するには、天然ガスの開発とパイプラインの敷設だけでなく、省エネやエネルギー効率の改善、そして再生可能エネルギーの開発が急務と認識されるようになった（松本・森・楠部, 2007）。

第4の契機は、京都議定書約束期間以降の国際的な気候変動枠組みの構築に向けた動きであった。米国は京都議定書から離脱したが、その理由として温室効果ガスの排出を急速に増加させている中国やインドなどの新興国が拘束力のある削減目標を打ち出していないことを挙げていた。この問題提起を受けて、新たな気候変動枠組み構築の議論では、新興国への削減目標の義務づけが1つの大きな焦点となった。その一方で、中国は世界最大のクリーン開発メカニズム（CDM）事業の受入国となるなど、国際的な気候変動枠組みの大

きな受益者となっていた。そこで、経済成長と貧困削減を阻害しないように新たな枠組みを構築することを国益と認識するようになった。そこで、国際公約ではなく国内で達成すべき目標として、2009年9月の国連気候変動首脳会合で4つの方針を公表した。

1. 2020年までに単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を2005年比で著しく引き下げるべく努める
2. 再生可能エネルギーと原子力エネルギーの発展により、一次エネルギー消費量に占める非化石エネルギーの割合を2020年までに15%前後に引き下げるべく努める
3. 森林の二酸化炭素吸収量の増加に力を入れ、2020年までに森林面積を2005年比で4000万ヘクタール、森林蓄積量を同13億立方メートル増やすべく努める
4. エコ経済の発展に力を入れ、低炭素経済と循環型経済の発展を積極的に進め、気候にやさしい技術を開発し、普及させる

そして2009年11月に上記(a)の方針を具体化し、2020年までに単位GDPあたりの二酸化炭素排出量を2005年比で40-45%削減することを、国務院常務会議で決定した²⁴。

3.2 EPIの進展

このように、エネルギーは持続的な経済成長、地域大気汚染の克服、気候変動緩和といった中国政府が対応を迫られる課題の中心と認識されるようになった。さらにエネルギーを管轄するのは、国家发展改革委員会という中国の省庁の中で最も権限が強く行政上の地位の高い機関であった。

国家发展改革委員会は、エネルギー政策として再生可能エネルギーの普及と省エネを推進することで、大気汚染対策及び気候変動対策を統合しようとした。まずクリーンエネルギーとして、再生可能エネルギー及び原子力発電の導入を推進してきた。再生可能エネルギーの推進は、無電化地域の電化を推進する目的で1960年代から進められてきたが、1996年に「光妙行程」を制定して貧困対策の観点から無電化地域の電化を本格化させるとともに、「乗風計画」を制定して風力発電設備機器の国産化を加速させてきた。そして2005年に再生可能エネルギー法を制定して農村部の再生可能エネルギーの開発利用を目的に加えるとともに、五大発電集団に対して再生可能エネルギー開発を、電力網企業に対して再生可能エネルギー由来の電力を補助金加算価格で購入することを義務づけ、投資を促してき

²⁴ 『日本経済新聞』2009年11月27日

た²⁵。さらに 2009 年に再生可能エネルギー法を改正して、送電網企業に再生可能エネルギー由来の電力の全量購入を義務づけた²⁶。そして 2020 年までの単位 GDP 当たり二酸化炭素排出量の 2005 年比 40-45%削減を決定すると、クリーンエネルギーの開発を目標達成の中核的な手段に位置づけた。

次に省エネ政策としては、まず 2005 年に、時間帯・季節別料金や、電力多消費型産業向けの差別的電力料金の導入などの電力需要抑制策や、空調機・冷蔵庫などの電化製品の省エネ基準の設定などの政策を打ち出した。しかもエネルギー消費は年平均 10%成長し、単位 GDP 当りの消費は 5 年間で 7%上昇するなど、第 10 次 5 ヵ年計画で設定したエネルギー消費の年平均成長率 3.26%、及び単位 GDP 当り消費 15-17%削減の目標は実現できなかった。

そこで第 11 次 5 ヵ年規画では、単位 GDP 当たりエネルギー消費量の 20%削減を拘束性目標に設定した。この目標を達成するために、まず重点企業を対象とした省エネキャンペーンを行った。しかし、対象企業の半分以下しか目標を達成しなかったことから、省エネ投資への財政支出を拡大するとともに、省エネルギー法を改正して建設事業の省エネ基準の設定、政府庁舎への地域集中熱供給の導入、公共交通への投資による交通部門の省エネの推進を規定した。さらに、半年ごとに単位 GDP 当たりエネルギー消費量の削減の進捗状況の検査・公表を行うとともに、他の評価項目がどんなに優秀でも拘束性目標など特定の項目の成績が悪ければ、地方政府の指導者の業績が「不合格」評価となる一票否決制を導入し、その人事評価に省エネや汚染物質排出総量の目標の達成を組み込んだ。しかも一票否決制では、地方政府の指導者の業績が不合格と判断されると、環境保護部が当該地区の全ての新規事業の環境アセスメント審査を一時停止し、さらに改善努力も不適切で重大な社会的影響があると判断された場合には、関係者の責任を追及することが規定された。この規定に基づいて、河北省では、省の共産党委員会が汚染の著しい 30 県の幹部人事を 3 年間凍結し、さらに省エネ・汚染削減任務の成績が悪かった場合の免職を要求した（小柳, 2010: 96）。

こうした政策は、リーマンショック以降の世界経済危機と相俟って、2008 年には 2005 年比でエネルギー消費量を 1.1 億トン、単位 GDP 当たりのエネルギー消費量を 10%減少させた。しかし 2009 年は 2.2%しか減少せず、2010 年上半期は 3.2%増加したことから、目標達成は困難との見方が広がった。そこで固定資産投資に対する省エネ要件を設定し、要

²⁵ 発電に関する企業機能の供給独占を防止し、エネルギー利用を効率化するために、2002 年に発電・送電・配電の機能が分離され、それぞれ複数の企業が担うことになった。このことで、これらの義務づけが可能になった。

²⁶ [China Daily, December 26 2009.](#)

件を満たさない新增設事業を中止することで、何とか達成した。

3.3 EPI 推進の課題²⁷

このようにエネルギー部門では、統合的環境政策手段を次々と導入してきた。しかしこのことは、既存のエネルギー政策及び経済成長優先主義を抜本的に見直すことにはならなかった。

第1に、多様なエネルギーの安定的供給という政策目標は、ますます優先度を高めている。国内の水力発電や原油・天然ガスやクリーンエネルギーの開発のみでは経済成長に必要なエネルギーを十分に供給できないとの認識から、中東から原油・天然ガス、大洋州から質の高い石炭の輸入を増やしてきた。また供給の安全保障を高めるために、中央アジアやミャンマーにパイプラインを敷設しアフリカから輸入を増やすなど、輸入先と輸入ルートを多様化してきた。さらに豊富な外貨を背景に、中東や中央アジア、アフリカで油田やガス田の共同開発や資源企業の資産・権益の共同買収を進めている。

第2に、国民経済や生活への配慮を理由に、政府は小売電力価格の上昇を厳しく抑制し続けている。このことは、需要側に省エネ投資を行う誘因を働きにくくしている。しかも石炭価格は市場価格で変動するようになったために、逆ざやを生じている。このために発電企業の大半が赤字となり、赤字幅を削減するために発電量を抑制して供給不足が問題となっている。この結果、各企業は小型の自家発電設備を設置しており、エネルギー効率の改善を妨げる要因ともなっている。

ただし、2008年にガソリン税を導入し、政府内部では炭素税導入の議論を開始するなど、石炭や電力以外のエネルギーに関しては、物価統制を緩和する動きも見せている。

また、実際に政策や措置を執行する地方政府で統合的意思決定を促したわけでもなかった。天津や大連、無錫などの地方政府の中には、発展改革委員会の主導する低炭素都市プロジェクトなどに参加し、新たに低炭素型の都市や地区を建設しているものもある。しかし多くの地方政府は、依然として地元企業の地方財政への貢献の大きさや、工場閉鎖による雇用への影響の大きさから地元企業を保護する指向が強く、環境政策を厳格に執行する誘因を持たなかった。また行政上の地位が高い企業に対しては、管轄内に立地していても監視も規制の執行もできなかった²⁸。その上、1994年の分税制改革で財源を中央政府に集中させ、中央政府の行政機構改革で事務権限を下級政府に分権化し、かつ上級政府の各部

²⁷ 本節の記述は、主に森（2012）に基づいている。

²⁸ 例えば、市政府の首長の党の中での地位は、多くの場合、国有電力企業の会長よりも低い。そのため、市政府は国有電力企業が運転する火力発電所に対しては、環境規制の執行はおろか立入検査の権限を持っていない。

門と同様の機構を設置させた（興梠, 2002: 161）ことで、多くの地方政府は、財政赤字に苦しむことになった。この歳入減少と歳出膨張を補填するために、土地収用に対する補償額を極めて低い水準に抑えることで得られる莫大な開発利益に目をつけ、土地開発公社を設立して土地の収用・転売・開発を地域独占的に行うようになった。この土地財政への依存は、地方政府の首長の業績が経済成長率・財政収入・資本誘致などの経済実績で評価されるようになったことで加速され、投資会社に債務保証を行って銀行融資を集めることでさらに積極的に経済建設支出や固定資産投資を膨張させた。こうした土地開発は、環境汚染と失業農民を増加させてきた。

その半面、環境への悪影響は地方政府の意思決定には反映されていない。2003年に環境アセスメント法が制定され、2007年の国務院通知及び2008年の改正水污染防治法で地域・流域開発許可制限という環境アセスメントの連座制を活用した区域や流域一帯の企業や工場の環境アセスメント審査の一時停止が導入された。しかしいずれも、国家環境保護総局が景気過熱の抑制という中央政府の方針や松花江汚染事故という国際的な批判を受けた大規模な事故を背景に直接集中的に事業の停止を命令しただけで、科学的根拠に基づき住民の意見を取り入れてより環境に配慮した事業に修正していくことにはならなかった。国家環境保護総局の介入がなかった事業では、住民参加はアセスメント報告書承認の直前のアンケート調査で済まされ、また企業の他地域への投資の防止や他の行政部門の承認を理由に環境アセスメント手続きに従わずに事業を着工され、事後的に補正手続きが取られることも少なくなかった（北川, 2011: 309-310）。

4. 日本における EPI の現状と課題

日本国憲法では内閣総理大臣は強大な権力を持っており、第 68 条で国務大臣の任命と罷免の権限を規定するほか、第 72 条で行政各部の指揮監督権限を規定している。この条文を強く解釈すると、内閣総理大臣は内閣を代表して議案を国会に提出し、各省庁官僚を使って行政事務を実施する権能が与えられていると読むことは可能である（飯尾, 2007）。ところが内閣法と国家行政組織法では、内閣に行政権が属すと規定しつつも、中央行政機構の基本単位である府と省は、それぞれ主任の大臣によって所轄されるという所轄の原則、即ち「分担管理原則」を定めている。この「分担管理原則」を強く解釈すると、内閣総理大臣は分担管理大臣として内閣府の長としての権能しか持たず、各省への指揮監督権を行使することはできない。また閣議も、独自の意思を持つ国務大臣の意思を変更させる上位の権威を持たなかった（新藤, 2002）。

しかも長期にわたる自民党政権の持続は、議院内閣制で最も重要な政権選択という意味での総選挙と、政権基盤となる院における首相指名選挙を名目化し、議院内閣制を脆弱化

した。つまり、民意の支持に基づいて成立したという強い正当性を持たないために、政策を総合化して社会をどこに導くかを明確にして、トレードオフのある政策の内の一方を選ぶ決断を下す権力核を持つことを困難にし、大きな改革を行うことに大きな限界をもたらした（飯尾, 2007）。

このために、英国のように既存の省庁の再編や新設を行い、議会の監査委員会を設置して EPI を実効的に推進することは、制度上だけでなく政治的にも容易ではなかった。

そこで事実上の持続可能な発展戦略である第 3 次環境基本計画の作成と点検は、環境省及び環境審議会が担うこととなり、議会や首相官房、独立環境諮問委員会といった省庁以外の横断型組織には移されなかった。そして部門の EPI も、部門管掌省庁の内部で展開されることになった。

4.1 持続可能な発展戦略

そこで事実上の持続可能な発展戦略の作成と点検は、環境省及び環境審議会が担うこととなり、議会や首相官房といった省庁以外の横断型組織には移されなかった。

日本で持続可能な発展戦略に相当するのは、2006 年に作成された第 3 次環境基本計画である。環境基本計画は、元々環境基本法に基づいて 1994 年に作成され、2000 年に改訂された。しかしこれらの計画は環境保全に重点が置かれており、必ずしも経済的・社会的側面は含まれていなかった。そこで第 3 次計画では、作成過程に公聴会だけでなくパブリックコメントが取り入れられ、目標として持続可能な社会、即ち、環境・経済・社会的な側面において可能な限り高い質の生活を保障する社会の構築が掲げられた。そして 10 の分野を重点分野に設定し、2050 年を展望した超長期ビジョンを策定することとした。さらに 6 分野、即ち、地球温暖化、物質循環・循環型社会、大気環境、水環境、化学物質の環境リスク低減、生物多様性に関しては、具体的な数値目標や総合的環境指標を設定して計画や政策の進捗の点検を行い、実効性を確保することとした（表 3-3）。点検・評価は、まず点検方法や対象分野を設定した上で 4-7 月頃に個別計画の点検を関係省庁の自主的点検とブロック別の地方ヒアリング（環境シンポジウム）を通じて行う。その後自主的点検の結果を中央環境審議会が再度検討を行い、パブリックコメントを経て決定し、12 月頃までに閣議報告を行うこととなっている。

この環境基本計画に基づいて、温室効果ガス排出削減に関しては、2050 年までの 80%削減を 2009 年に公表した。そしてエネルギー転換、産業、自動車・交通、住宅・オフィスなどの各部門でそれを達成するのに必要な削減量を算出し、それに必要な全ての政策手法を提示するなど、バックキャストの手法が取り入れられた。また関係省庁が自主的点検をまず行うことにすることで、各省庁は点検結果を次年度概算要求の根拠として活用す

ることが可能になった。

ところが、温室効果ガス排出削減以外の分野では、将来ビジョンの提示や長期目標の設定、バックキャストによる経済・社会・環境影響の推計は行われなかった。温室効果ガス排出削減以外の分野でも、進捗状況を点検する目的で、定量目標や指標は設定された。しかし必ずしも達成期限が明記されたわけではなく、また第三次環境基本計画期間中に達成できなかったとしても、それに対して環境政策の強化などの対抗措置を導入することはできなかった。むしろ特に他省庁の政策の本質に関わる結果や提言は、報告書及び提言の作成段階で各省庁によって調整されるため、他省庁は点検結果が悪かったとしても政策を変更する必要はなかった。このため、環境基本計画では、「市場において環境の価値が積極的に評価される」ことを推進する炭素税や排出枠取引などの政策手段は提示こそされ、導入されることはなかった。むしろパフォーマンスを改善するとの理由で、次年度政府予算案や次々年度概算要求に活用された。

2011年に公表された「第4次環境基本計画策定に向けた中間とりまとめ」では、事象横断的な取組として、①経済・社会のグリーン化とグリーンイノベーションの推進、②国際情勢に的確に対応した戦略的取組の推進、③持続可能な社会を実現するための地域づくり・人づくり、基盤整備の推進の3つを重点分野と設定した。しかし、この3つの重点分野について、中長期的に実現すべき将来像や中長期目標、目標達成期限と達成しなかった場合の費用・対応措置などは提示されていない。このため、このままの計画では、各部門の政策に環境や持続性に対する懸念を統合していく推進力として機能するようになるのは容易ではない。

4.2 部門における EPI：交通部門を事例に

4.2.1 交通部門への環境の組み込みの展開

日本では、5つの契機を経て、交通政策、特にその中核的存在である道路整備政策に環境への関心が組み込まれていった。第1は、道路公害訴訟を通じた政府の責任の確定である。国道43号線西淀川の判決（1995年7月）と和解（1998年7月）、川崎公害訴訟の判決（1998年8月）と和解（1999年5月）、国道43号線尼崎の判決（2000年1月）と和解（2000年12月）などにより国の責任が確定し、損害賠償責任が求められただけでなく、2001年1月の尼崎訴訟と同年11月の名古屋南部訴訟のように、積極的に道路被害を出さないように求める「差し止め」判決まで出るようになった。これを受けて、川崎や尼崎などの地域を対象にした「環境ロードプライシング」が導入された。また東京都は2000年にディーゼル車の乗り入れ規制や低燃費車への自動車税の優遇を発表した。

第2は、自動車交通関連税のグリーン化の議論である。1996年に運輸政策審議会で検討

が始まり、1999年度には燃費に比例して保有税額を変える自動車税のグリーン化が提案された。しかし、燃費に比例した明示的な自動車税率は、自動車業界や政府税制調査会での反対により、導入できなかった。そこで軽減税率を、平成12年規制値を大きく下回る低公害車や2010年新燃費基準（トップランナー方式）を既に達成している低燃費の新車に限定し、かつ重課を車齢11年超のディーゼル車と13年超のガソリン車に限定することで、政府税制調査会を通ったと考えられている（林, 2001）。

第3は、財政逼迫を背景とした道路事業と特定財源の取り扱いをめぐる議論であった。小泉政権下では、日本道路公団の民営化と高速道路の建設計画をめぐる激しい議論が展開された。この結果、2003年以降、従来の道路整備5ヶ年計画に代えて社会資本整備重点計画が策定されるようになり、また2005年には日本道路公団は分割民営化された。道路特定財源も、2008年に一部が一般財源化され、2009年には制度そのものが廃止された。

第4は、道路審議会建議での「交通需要マネジメント（TDM）」の提起である。1997年の道路審議会建議以降、道路整備5ヶ年計画で事業量の提示と着実な遂行を旨としてきたこれまでの道路行政に代わって、市民とともに目的と効果を確認し、社会的価値に照らして事業を評価・判断する方向へと進みつつある。そのため建設省や国土交通省は、「コミュニケーション型国土行政の創造に向けて」（1999年）、「公共事業の説明責任（アカウンタビリティ）向上行動指針」（1999年）、「国土交通省所管の公共事業の構想段階における住民参加手続きガイドライン」（2001年）、「構想段階における新たな計画決定プロセスの適用について」（通達, 2001年）、「市民参画型道路計画プロセスのガイドラインについて」（通達, 2002年）等の指針やガイドラインを相次いで打ち出してきた。その具体的施策としては、社会実験やパブリック・インボルブメント等が挙げられる（西村, 2005）。

第5が、地球温暖化への対応であった。国土交通省は、地球温暖化対策推進大綱の見直しに合わせて、2004年に『国土交通省環境行動計画』を作成し、環境負荷の小さい交通への転換や目標の実現力を高める推進方策など6つの改革分野を提示した。そして、環境負荷の小さい交通に転換するための施策として、物流では、荷主・物流事業者間の連携によるグリーン物流パートナーシップ会議の主導によるグリーン物流のモデル事業の実施、二酸化炭素排出算定手法の策定・削減計画の策定、普及・広報を、旅客輸送では、環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業の実施を通じた公共交通の利用促進、自動車交通流の円滑化、歩行者自転車対策、低公害車の拡大、普及啓発を提示した。特に地球温暖化に関しては、自動車交通対策と環境負荷の小さい交通体系の構築で対応することを掲げ、具体的な施策として、自動車単体対策・走行形態の環境配慮化、ITS、路上工事縮減などの交通流対策、幹線道路ネットワークの整備とボトルネック対策、物流の効率化、公共交通機関の利用促進、企業・NPOとの協働を列挙している。

この計画に基づいて、トップランナー地域の取り組みに対して集中的な支援を行って効果を検証するモデル事業を実施してきた。具体的には、「国土交通省環境行動計画モデル事業」を公募し、平成16年度は20地域、平成17年度は11地域、平成18年度は12地域の計43地域を選定した。このうちESTの分野では、3年間で計27地域を選定し、環境省及び警察庁と合同で実施してきた。

ところが計画の実施期間中に、「第3次生物多様性国家戦略」（2007年）、第2次「循環型社会形成推進基本計画」（2008年）、「京都議定書目標達成計画」の全面改定（2008年）が閣議決定されるなど、個別環境分野に係る基本的な計画が強化されてきた。さらに2008年のG8洞爺湖サミットでは、温室効果ガスの大幅削減に関する国際交渉の進展が見込まれていた。

そこでG8洞爺湖サミットに合わせて、2009-12年の5年間を対象とした第2次環境行動計画を作成し、京都議定書の目標達成に向けた取組み（地球温暖化対策の当面の取組み）、温暖化に対応した社会の骨格づくり（地球温暖化対策の中長期的な取組み）、負の遺産の一掃と健全な国土に向けた取組み、環境を優先した選択の支援・促進、地球環境時代の技術開発・国際貢献の5つを重点戦略として設定した。そして大臣を本部長とする「国土交通省環境政策推進本部」が計画の推進状況の点検を行い、国民に広く公表することとした。

4.2.2 国土交通政策における環境の位置づけ

このように、いくつかの契機を経て、紆余曲折を経ながらも、交通・環境の統合的措置が導入され、行動計画に基づいた社会実験も行われてきた。ではこれは、国土交通政策そのものにどのような影響を及ぼしたのであるだろうか。

国土交通省では、交通部門に関して、法律に基づいて作成し、閣議決定を行った計画として、「社会資本整備重点計画」と「総合物流施策大綱」が存在する。これらはともに2004年に作成・閣議決定され、2009年に改訂が予定されていた。そこで、次期「社会資本整備重点計画」と「総合物流施策大綱」の内容を踏まえて環境行動計画の見直しを行うことが明記され、かつ計画期間もこれらの計画期間及び京都議定書目標達成計画と整合性を取ることのできる2008-12年度に設定された。この点で、環境行動計画は「社会資本整備重点計画」及び「総合物流施策大綱」の枠内で環境保全を行うものとなっている。

では、「社会資本整備重点計画」と「総合物流施策大綱」の中に環境保全はどの程度組み込まれているのか。2009年に閣議決定された「社会資本整備重点計画」は、活力、安全・安心、暮らし・環境、ストック型社会への対応を重点分野に置くことを明記したが、環境では、京都議定書目標達成計画及び循環型社会形成推進基本計画で掲げられた目標を掲載するにとどまっている。2010年6月に公表された『国土交通省政策集2010』は、政権交代

後の事業分野別に進めてきた抜本的見直しの集大成として、国土交通行政を大胆に転換するものとして作成された。しかし交通分野における環境では、高速道路整備のあり方に関する検討を除けば、大きな変更がなされているわけではない²⁹。

また 2009 年に閣議決定された「総物流施策大綱」は、グローバル・サプライチェーンを支える効率的物流の実現、環境負荷の少ない物流の実現等、安全・確実な物流の実現等を 3 つの基本的方向性として打ち出し、環境負荷の少ない物流を実現する方策として、輸送モードごとの対策、環状道路整備、自治体・荷主・物流事業者間の連携を推奨している。しかし、その優先順位はまず自動車の低公害化と道路ネットワークの整備に置かれ、次に自治体・荷主・物流事業者間の連携による物流の効率化となり、モーダルシフトなどより構造的な対応が必要なものは、優先順位は低いままに置かれている。

しかも、環境行動計画は、国土交通行政における環境配慮の取組の体系とその実施状況を自ら点検する体制を明らかにしたものにすぎない。このため、計画を達成できなかったとしても、責任を取って予算を減額されるわけではなく、逆に達成するための予算の獲得が容易になるわけでもない³⁰。つまり、国土交通省は環境保全に対する責任を負う体制をもっているわけではない。

さらに、計画の未達成や部門政策の形成プロセスにおいて、独立の環境諮問委員会が助言を行い、あるいは官邸が環境の観点から介入を行うわけではない。このことは、環境担当省庁との間の協力メカニズムも、決定的な対立を回避するための最小限のものが整備されているに過ぎないことを示している。

4.2.3 EEA のチェックリストによる評価

これらの考察の結果を EEA のチェックリストに従って評価したものが、表 3-4 である。表 3-4 からは、戦略的ビジョンの策定と政策手段の導入においては、比較的 EPI を進展させているように見える。しかし、政策手段の中でも、経済的手段は部分的にしか導入されていない。また、EPI 実現のための政治的関与、及び政策設計と決定を支える評価と協議は、必ずしも進展しているわけではない。

この要因として、2 つの点を指摘することができる。第 1 に、部門において EPI や環境保全に積極的に配慮する規定が存在しないことである。このため、環境省との間で決定的な利害対立を回避できさえすれば、環境に関する専門的な知見を得なくても政策や施策の

²⁹ ただし国土交通政策全般で言えば、できるだけダムに頼らない治水など、環境保全を考慮した政策転換が記述されている。

³⁰ この点は、国土交通省総合政策局環境政策課での聞き取り調査（2011 年 2 月 4 日）においても確認された。

政策決定を推進することができるプロセスとなっている。

第2に、「需要予測に基づいた供給」(predict and provide)の伝統的な工学アプローチが依然として支配的であることである。2003年の社会資本整備重点計画法制定以前は、高速道路や空港などの交通インフラごとに整備5ヶ年計画を立案し、またそれぞれのインフラごとに整備を推進するための特定財源を持っていた。そして特別財源は、自動車税や揮発油税などの比較的安定的な項目で構成されていた。このため、財源が確保される限り、環境や安全などに最低限の配慮を行えば、交通インフラ間の調整を行うことなく、それぞれの交通インフラの整備を進めてきた。制度上は整備を進めることができた。2003年の社会資本整備重点計画法で、計画は社会資本整備重点計画に、基金は社会資本整備基金に一本化された。しかし、中央政府から地方自治体に対する補助金と自治体から中央政府に払う負担金などの関係が双方を縛り合っ、中央政府と地方自治体が一体となった「入れ子構造」ができていたため、道路特定財源を廃止すれば地方自治体がこれまで道路整備のために累積してきた借入金の返済が困難となる(五十嵐・小川, 2008)。このことが、社会資本整備基金に一本化された後も、特定財源の廃止には踏み込まず³¹、計画においても「需要予測に基づいた供給」から自動車交通の需要管理への転換を妨げてきた。

5. まとめ

本章での韓国・中国・日本のEPIの検討から、下記の知見が得られた。第1に、各国とも持続可能な発展戦略を作成・実施したものの、結果的にはそれをEPI進展の推進力として機能させることはできなかったことである。中国と日本では行政上の地位の高くない環境省が中心となって作成し、かつ首相の関心も低かったため、そこで掲げた数値目標が達成できなくても、他省庁に対して政策の変更を求めることはできなかったためである。韓国は、持続可能な発展戦略こそ大統領の中心関心とはならなかったものの、低炭素グリーン成長戦略は大統領主導の政策形成プロセスの下で大統領の関心の高い政策やプログラムを盛り込むことで、政治的な後押しを保ち続けた。

第2に、韓国・中国は、大気汚染や気候変動への対応の必要性がエネルギー部門での環境・気候変動政策の統合を促してきたものの、依然として安価なエネルギー供給をエネルギー政策の中心に掲げていることである。ただし、韓国はエネルギー政策と気候変動政策の統合を主に原子力発電推進政策の強化で行っているのに対し、中国は原子力発電だけで

³¹ 民主党野田政権は、日本の累積赤字が1000兆円を超え、欧州経済危機の原因となっているギリシャやイタリアなどの財政赤字額や比率を上回っていることへの危機感や、事業仕分けの結果を踏まえて、2012年1月24日に、現在17存在する特別会計を11に統廃合し、社会資本整備事業特会は2012年度末に廃止することを閣議決定した。

なく再生可能エネルギー及び省エネ推進政策も重点的に行ってきている。

参考文献

- 飯尾 潤, 『日本の統治構造—官僚内閣制から議会内閣制へ—』, 中公新書, 2007 年.
- 五十嵐敬喜・小川明雄, 『道路をどうするか』, 岩波新書, 2008 年.
- 大西康雄, 「胡温政権, 持続可能な発展への課題」, 大西康雄 (編), 『中国 胡錦濤政権の挑戦』, アジア経済研究所, 2006 年, 1-23 頁.
- 北川秀樹, 「中国の環境法政策と執行メカニズム—地方政府の環境ガバナンス」, 『龍谷法學』 43 (3), 2011 年, 294-343 頁.
- グリーン成長委員会, 『低炭素グリーン成長及び低炭素グリーン成長基本法推進計画』 (韓国語). 2009 年.
- 興梠一郎, 『現在中国: グローバル化のなかで』, 岩波新書, 2002 年.
- 小柳秀明, 『環境問題のデパート中国』, 蒼蒼社, 2010 年.
- 新藤宗幸, 『技術官僚—その権力と病理—』, 岩波新書, 2002 年.
- 末廣 昭, 「発展途上国の開発主義」, 東京大学社会科学研究所 (編), 『20 世紀システム 4 開発主義』, 東京大学出版会, 1998 年, 13-46 頁.
- 中央環境審議会, 『第三次環境基本計画の進捗状況・今後の政策に向けた提言について』.
- 西村 弘, 「道路公害と道路政策—道路政策は変わったか—」, 『関西大学商学論集』 50 (3・4): 37-50, 2005 年.
- 林 良嗣, 「自動車交通関連税制のグリーン化—欧米日における歴史的背景, 理論的検討と効果推計—」, 『国際交通安全学会誌』 26(3): 156-163, 2001 年.
- 藤原夏人, 「【韓国】 政府は原子力推進政策を継続」, 『外国の立法』 (国立国会図書館調査及び立法考査局) 2011 年 5 月,
- 松本泰子・森 晶寿・楠部孝誠, 『中国の地域の生活環境改善を目的とした CDM 事業の実現可能性 平和中島財団 2006 (平成 18) 年度アジア地域重点学術研究助成報告書』, 2007 年.
- 森 晶寿, 「環境円借款の中国の環境政策・制度発展へのインパクト」, 森・植田・山本 (編) 『中国の環境政策: 現状分析・定量評価・環境円借款』, 京都大学学術出版会, 2008 年, 305-328.
- 森 晶寿, 「中国 (I): 権威主義的開発体制下の工業化と環境政策」, 森 晶寿 (編) 『東アジアの環境政策』, 昭和堂, 2012 年, 近刊.
- Economy, Elizabeth C., 2004. *The River Runs Black: The Environmental Challenge to China's Future*. Ithaca: Cornell University Press. (邦訳: 片岡夏美訳 『中国環境レポート』, 築地書

館, 2005 年)

Kim, Jung-Wk, 2012, “Four major rivers project and environmental ordeal under the Lee Myung-Bak Government in South Korea,” in Mori Akihisa (ed.), *Democratization, Decentralization and Environmental Governance in East Asia*, Kyoto: Kyoto University Press.

Jeong, Min-Kook and Myoung-Ki Lee, 2011, “Current situtaion and tasks for livestock waste utilization in Korea,” *Green Korea 2011: Collection of Ppaers on Green Growth: Challenges, Strategies and Cooperation*, 57-79.

Ma, Xiaoying and Leonard Ortolano, 2000. *Environmental Regulation in China*. Lanham: Rowman and Littlefield Publishers.

UNEP, 2009. *Overview of the Republic of Korea's Green Growth Nation Vision*.

図 3-1 グリーン成長委員会とグリーン成長企画団の組織体系

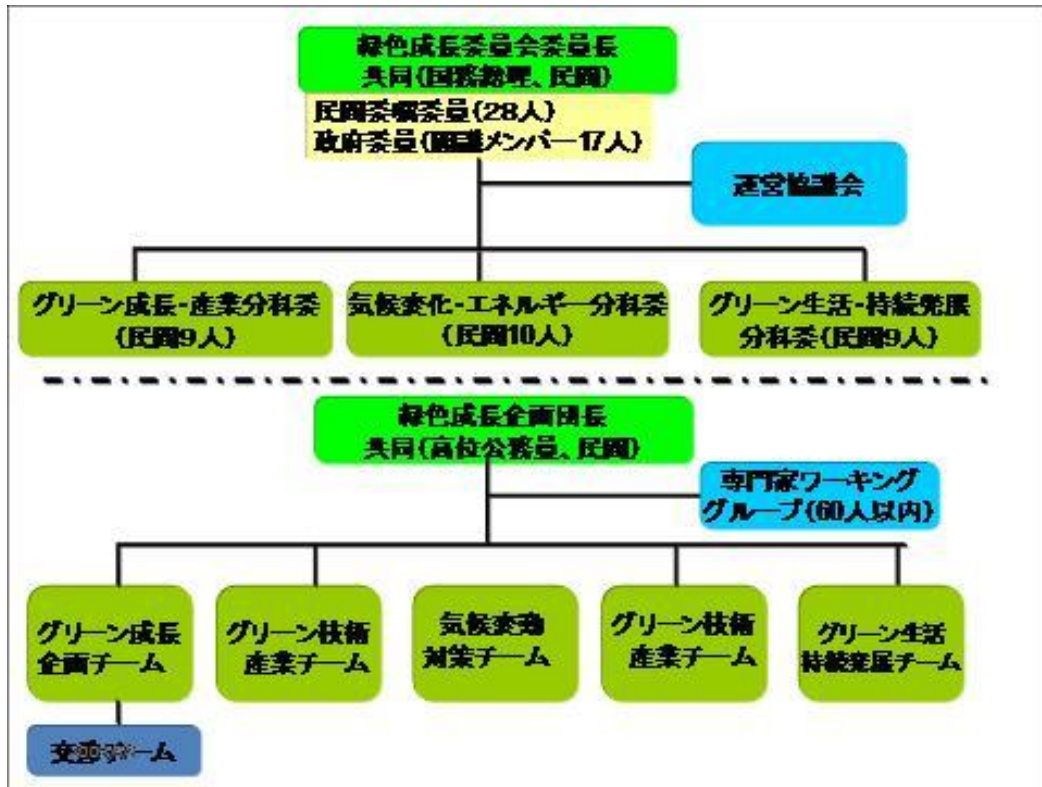
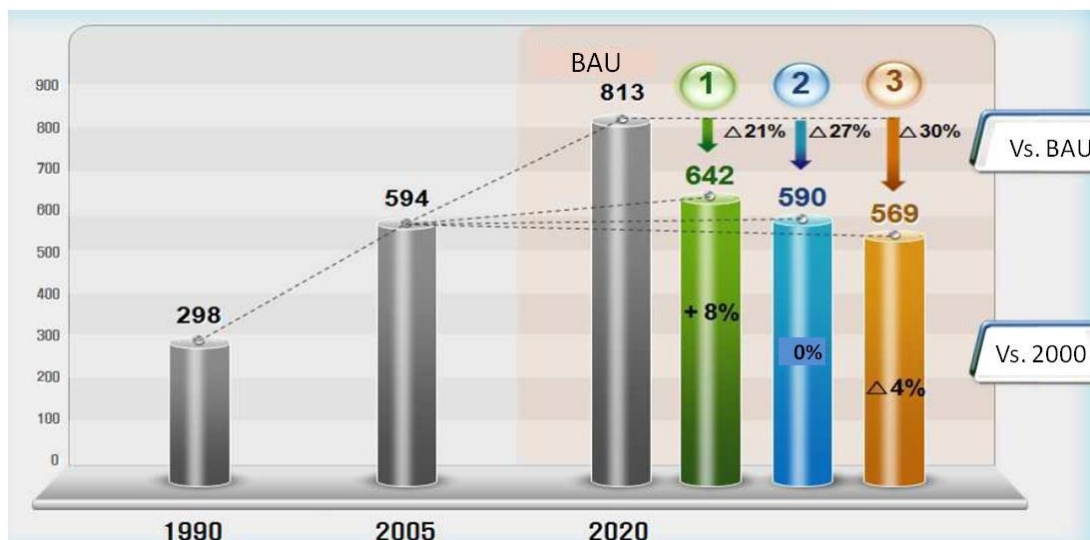


図 3-2 韓国の温室効果ガス排出削減の3つのシナリオ



出所：韓国大統領グリーン成長委員会 (PCGG)

図 3-3 韓国のグリーン国家戦略ビジョン

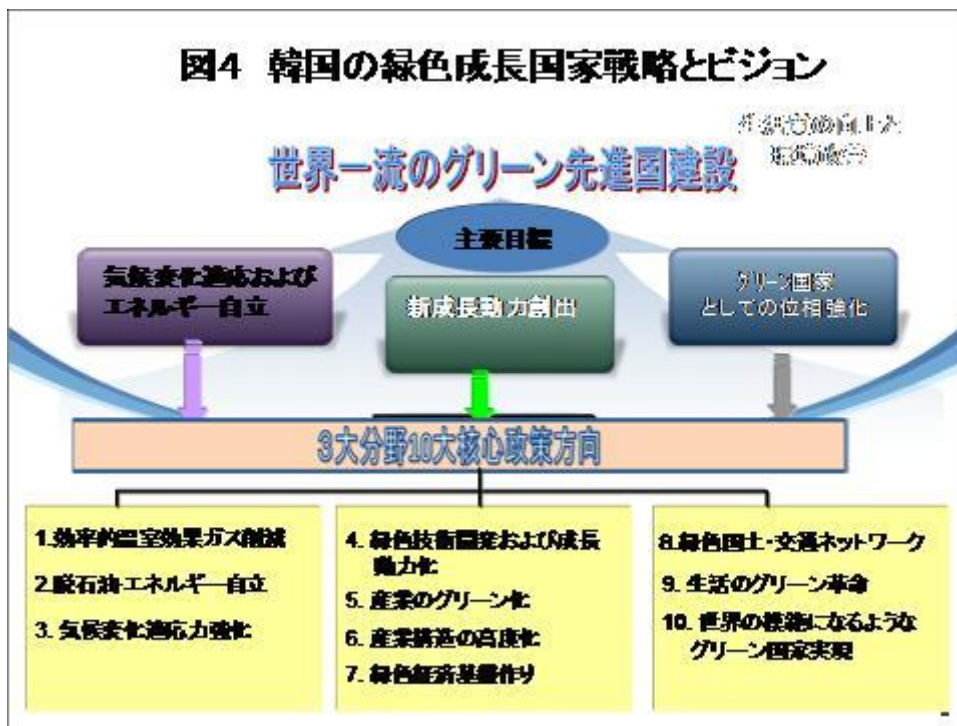


表 3-1 韓国の再生可能エネルギー導入目標（単位：％）

	2008年	2030年
廃棄物	73.7	33.4
水力	14.9	4.4
バイオ	8.1	31.4
風力	1.7	12.6
太陽光	0.9	4.1
太陽熱	0.5	5.7
地熱	0.1	3.8
潮力	-	4.7

出所：Jeong and Lee (2011).

表 3-2 中国の主要汚染物質総量規制進捗状況

	単位	1995年 実際値	2000年 目標値	2000年 実際値	2005年 目標値	2005年 実際値	2010年 目標値	2009年 実際値
二酸化硫黄	万トン	2,370	2,460	1,995	1,800	2,549	2,295	2,214
工業部門	万トン	1,846	2,200	1,613	1,450	1,891		1,866
煤塵	万トン	1,744	1,750	1,165	1,049	1,183		848
工業粉塵	万トン	1,731	1,700	1,092	900	911		524
COD	万トン	2,233	2,200	1,445	1,300	1,414	1,270	1,278
アンモニア性窒素	万トン	-	-	125 (註1)	165	150		123
石油類	万トン	8	8	3	3	2.3		1.0
水銀	トン	27	26	10	9	2.7		1.4
カドミウム	トン	285	270	139	125	62		32
六価クロム	トン	669	618	119	107	106		55
ヒ素	トン	1,446	1,376	578	520	453		197
鉛	トン	1,700	1,668	655	590	378		182
青酸	トン	3,495	3,273	923	831	574		250
工業固体廃棄物	万トン	6,172	5,995	3,186	2,900	1,655		711

註 1：2001 年の実際値。

註 2：この統計はサンプリング調査の結果であり、全国の排出量を正確に把握しているわけではないことに留意する必要がある。小柳（2010: 74-75）によれば、2007 年に実施された全国污染源全面調査では、COD 及び固形廃棄物発生量は環境統計の 2.2 倍であったと公表されている。

出所：国家環境保護総局規劃与財務司編（2002）、国家環境保護総局（2005）及び国家統計局（2010）。

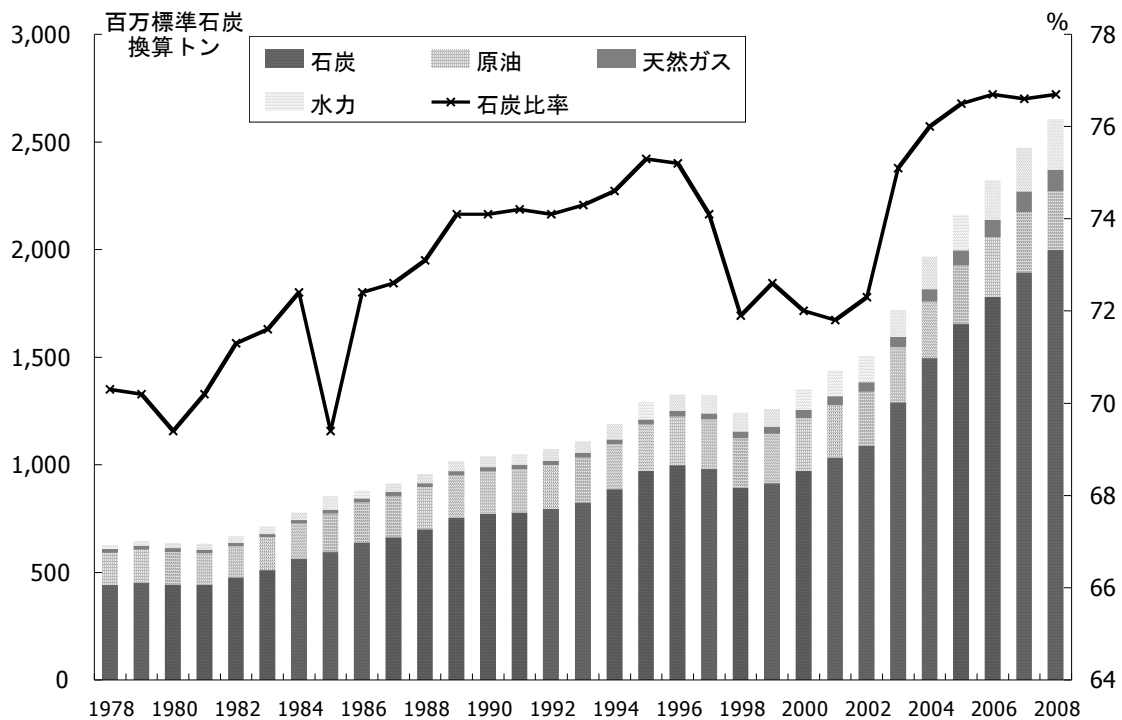


図 3-4 中国の一次エネルギー供給構造

出所：中国能源統計年鑑，各年版。

表 3-3 日本の第 3 次環境基本計画における点検

重点分野政策プログラム名	H19	H20	H21	H22
[1] 地球温暖化問題に対する取組		○		○
[2] 物質循環の確保と循環型社会の構築のための取組		○		○
[3] 都市における良好な大気環境の確保に関する取組	○		○	
[4] 環境保全上健全な水循環の確保に向けた取組	○		○	
[5] 化学物質の環境リスクの低減に向けた取組		○		○
[6] 生物多様性の保全のための取組		○		○
[7] 市場において環境の価値が積極的に評価される仕組みづくり	○		○	
[8] 環境保全の人づくり・地域づくりの推進		○		○
[9] 長期的な視野を持った科学技術、環境情報、政策手法等の基盤の整備	○		○	
[10] 国際的枠組みやルール形成等の国際的取組の推進	○		○	

出所：中央環境審議会（2010: 2）。

表 3-4 日本の交通分野における EPI の進展

EPIの文脈	部門特定型	交通
2 政治的関与と戦略的ビジョン	2a 部門においてEPIに対する高い要求は存在するか（憲法や法律で規定されているか）	X なし
	2b 部門は部門横断型EPIないし持続可能な発展戦略に含まれているか	◎
	2c 部門は独自のEPIないし持続可能な発展戦略を持っているか	◎ 2004年に環境行動計画策定2008年に改訂.
	2d 部門内にEPIに対する政治的リーダーシップは存在するか	
3 行政文化と慣行	3a 部門行政の使命（ミッションステートメント）に環境の価値が反映されているか	○ 「第2次社会資本整備重点計画」2009年閣議決定）では、活力、安全・安心、暮らし・環境、トック型社会への対応を重点分野に置く。環境は、京都議定書目標達成計画及び循環型社会形成推進基本計画で掲げられた目標を掲載。「総合物流施策大綱」2009年閣議決定）では、グローバル・サプライチェーンを支える効率的物流の実現環境負荷の少ない物流の実現安全・確実な物流の実現等々の基本的方向性として打ち出し、環境負荷の少ない物流を実現する方策として、輸送モードごとの対策、環状道路整備、自体・荷主・物流事業者間の連携を提言。
	3b 環境責任は部門行政の内部管理体制に反映されているか	X 国土交通省は、『国土交通省環境行動計画』でされた行動を実現する責任を負わない。
	3c 部門と環境担当省庁の間での協力メカニズムは存在するか	△ 環境省の環境計画課で監視を行っており、独立環境諮問委員会は設立されず、官邸が監視を行わけではない
	3d 上位（地域協力体）ないし下位（地方自治体）のガバナンスレベルと協力するメカニズムは存在するか	▲ 環境省との間では、知る必要性に基づいた適時情報交換。地方自治体との間では、地域振興局を通じて密に協議
4 政策設計と決定を支える評価と協議	4a 部門は提案する政策やプログラムを事前に環境面から評価するプロセスを持っているか	▲ 戦略的環境アセスメントガイドラインの公表、案提出（2010/11年）
	4b 環境担当省庁及びステークホルダーの協議メカニズム及び部門の政策形成プロセスへの参加	△ 知る必要性に基づいた適時の情報交換。
	4c 政策形成の際に利用可能で情報提供に資する環境情報の存在	
5 EPI実現の政策手段の利用	5a 部門の財政支援プログラムは環境目的の支援しているか（排出削減に積極的な要因を与え、環境に悪影響を及ぼす補助金の撤廃を行っているか）	△ ・自動車税のグリーン化2001年） ・エコカー減税（2009年） ・高速道路無料化（社会実験）2010年） ・道路特定財源の一般財源化 ・東京都ディーゼル車の乗り入れ規制・低燃費への自動車税優遇（2000年） ・ESTモデル事業、普及促進事業2004-08年）
	5b 他の経済的手段（税や排出取引）を環境外部性を内部化するために用いているか	○ ガソリン税（道路建設促進目的） 自動車登録税
	5c 技術標準や他の基準を部門の環境目的促進するために用いているか	○ 自動車・ディーゼル車排ガス規制の強化（駐車場設定義務化）
	5d 他の政策手段をEPIの促進のために用いているか	
	6 モニタリングと経験の学習	6a 部門のEPI目的や目標の進展を定期的にモニターしているか
6b 実施された政策の効果を体系的に評価しているか	△ 自主点検	
6c 好事例を普及するメカニズムは存在するか	EST普及促進事業	

第4章 欧州連合（EU）における交通 EPI の展開

1. 政策統合の段階と手段

交通部門で EPI を進展させるとは、具体的に何を指し、何を行うことになるのか。

交通部門で EPI を具現化したものとして提示されたのは、持続可能な交通システムであった。1999 年に欧州委員会内に設置された交通・環境合同専門家委員会は、持続可能な交通システムを、(1) 基本的アクセスを確保し、(2) 効率的な運営、交通モード間の選択と経済発展をもたらす、(3) 排出を地球の吸収可能な能力内に制限し、再生可能資源の活用と再生不可能資源の利用抑制を行い、土地利用と騒音発生を最小限に止めるシステムと定義している³² (Joint Expert Group, 2000)。そして OECD (2002) は、ライフサイクルでの運営を通じて、(a) 一般的に受容可能な健康・環境質の目標、例えば世界保健機関 (WHO) が提案する大気汚染物質や騒音を達成し、(b) 生態系の完全性の保持、例えば WHO が定義する酸性化、富栄養化、地表オゾンなどの臨界値を越えず、(c) 気候変動やオゾン層破壊などの地球環境への悪影響を悪化させない交通システムと定義し、これまでの交通活動の趨勢及びそれに基づいた予測を所与としてアクセスを追求し、その発展に伴う環境影響を最小化するという従来のアプローチからの転換を主張した。

この背景には、自動車利用を優遇する政策を採ってきたことに伴って、(1) 自動車保有・利用費用の低下による自動車とその他交通手段との間の競争条件の変化、(2) 健康・資源消費・生物多様性の悪化、(3) 雇用の拡散と通勤用の駐車スペースの増加、都市間移動用の自動車依存の拡大など意図しない悪影響が無視できないほど大きくなってきたとの認識がある (Hull, 2008)。そこで、従来までの排ガス規制、燃料改善、エンジン効率改善といった車体当たりの影響緩和に焦点を置き、望ましい交通モードを視野に入れなかったアプローチ、及び需要予測に応じた供給 (predict and provide) という伝統的な工学アプローチから、道路空間に対する需要の成長の管理 (demand management) へのパラダイム転換が必要とされるようになった (表 1-2)。

持続可能な交通を実現するための政策手段として取り上げられてきたのが、交通需要管理ないし移動管理 (mobility management) であった。これは、新たな交通インフラを整備するのではなく、既存の交通システムの機能をより効率的に活用し、交通システムの利用者にそのより効率的な利用を促すための政策・プログラム・計画である (Schiller, Bruun and Kenworthy, 2009: 223)。移動管理のための政策手段としては、(1) 交通手段の選択肢の改善と拡張、(2) 効率的な交通手段の利用促進とそのため価格付け・資金支援、(3) 複数の

³² これが EU における持続可能な交通の定義として使用されている (南, 2009)。

交通手段を利用する土地利用計画などが挙げられる。

ところが、EPI の範囲はこれらの統合的環境政策の導入にとどまるわけではない。EPI を政策形成プロセスの変更として捉える観点からは、計画・政策作成の策定の早期段階に環境保全を組み入れ、かつ計画・政策要因、土地固有の背景要因、技術的・インフラ要因を統合することが重要となる（図 4-1）。これは一朝一夕に実現できるものではない。表 4-1 に描かれているような政策統合の段階を一步ずつ登っていくことが求められる。

そこで本章では、欧州連合（EU）における交通部門の EPI の進展を時系列で整理するとともに、成長と雇用を重視する改訂リスボン戦略や気候変動政策の展開の影響を受けながら、いかに環境や持続性に対する懸念が、単に理念や概念としてではなく、実際の交通政策の中に統合していったのかを、統合的環境政策及び政策形成プロセスの両面に焦点を当てて明らかにする。

2. 交通政策における持続可能性概念の統合

2.1 パラダイム転換の模索

欧州連合（EU）は、欧州経済共同体（EEC）を発足させたローマ条約において、共通交通政策（Common Transport Policy: CTP）を、共同農業政策などと並ぶ 4 つの基本政策の 1 つと位置づけてきた。共通交通政策は、効果的な交通メカニズムを構築することで、域内市場での財・サービスの供給と人々の移動を可能にすることを目指してきたため、欧州統合のプロセスと並行して推進されてきた。

ところが、欧州共通交通政策の実施は容易ではなかった。そこでマーストリヒト条約では、欧州横断ネットワーク（Trans-European Network, TEN）の概念を導入することで、交通政策の政治的・制度的・財政的基盤を強化した。

EU の交通政策に持続可能性の概念が明示的に使用されたのは、1992 年 2 月に公表された欧州委員会青書「The Impact of Transport on the Environment」が最初であった（香川他、2002）。この青書は、まず、「環境への悪影響を封じ込めつつ、経済的社会的役割を果たすことができる移動（mobility）または交通（transport）」を持続可能な移動（sustainable mobility）と定義した。そして交通機関が環境汚染・土地利用・混雑及び安全に及ぼすインパクトを分析し、交通が環境中立でないとの認識を共有した上で、交通を持続可能な発展パターンに組み込むことにより持続可能な交通を促進するとの考え方を示した。

これを受けて欧州委員会は、複数の交通手段の統合的利用（inter-modality）を、交通市場の自由化及び欧州横断ネットワークの発展の両方に資する鍵と理解した。そこで EEC 指令 92/106 を制定して、統合的利用を促進する法的枠組みを確立し（Humphreys, 2011）、自らに半年ごとに進捗報告書の欧州理事会への提出義務を課した。そして同年 3 月に第 5 次

環境行動計画（EAP）を発表し、より具体的に持続可能な交通の実現に向けた条件を織り込んだ。さらに、マーストリヒト条約で環境保護の要件が他政策領域の構成要素となると定められたことを踏まえ、1995年7月に公共交通政策を策定し、交通システムと環境保護の両者が有効に機能するためのアプローチとして、持続可能な交通の概念を取り入れた（CEC, 1995）。

EUも、OECDが1994-99年に進めた「環境的に持続可能な交通（Environmentally Sustainable Transport, EST）」の概念の構築に向けた取組を参考に、持続可能な交通の概念的理解を深めて行った。こうした流れは、1997年のアムステルダム条約のEPIへのコミットを受けてさらに進展するはずであった。しかし実際には、交通部門における持続可能な交通を進めるべき公共交通政策の具体的取組は容易には進まなかった（EEA, 2001）。

そこで1998年6月に欧州首脳会議で採択されたカーディフ・プロセスでは、欧州横断部門として交通部門にEPIの展開を求めた。交通・環境合同閣僚理事会は、カーディフ・プロセスに統合戦略の効果と持続可能な交通システムに向けた進展度合いを指標化し定期的にモニタリング・レポートするシステムが必要であるとして、欧州委員会と欧州環境庁（EEA）に対し、交通・環境報告メカニズム（Transport and Environment Reporting Mechanism: TERM）の立ち上げを求めた。これらの要請に対し、持続可能な交通の概念的理解を進めていた欧州委員会は、同年12月に発表した公共交通政策では、持続可能な交通を交通政策の中心とすることが明記された（CEC, 1998）。

ところが公表された公共交通政策は、欧州委員会交通総局の主導で作成された経緯もあり、効率改善と競争力強化、運輸の質の改善など従来同様の主張を行う一方で、持続可能な交通様式（sustainable forms of transport）は優先的施策の1つであるとの控え目な見方を示した。そして環境への懸念を公共交通政策に統合するためには、新しいイニシアティブが必要との考えを提起した。

2.2 複数の交通手段の統合的利用（Inter-mobility）促進のための政策手段

これを受けて欧州委員会は、持続可能な交通政策を、2つの政策手段により推進しようとした。1つは、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」で、加盟国に交通需要、特に道路交通需要やその環境影響に関する目標と指標を提出させ、それを公表することで加盟国に複数の交通手段の統合的利用を促すものである。第三者モニタリング機関に任命された欧州環境庁（EEA）は、1999年にTERM構築に向けた予備的な報告書を公表し、カーディフ・プロセスに沿ったEPIへの道筋を示した（EEA, 1999）。そして2000年にTERMの第1回報告書を公表し、環境影響、交通の需要、交通の供給と交通集約度、空間的計画とアクセス可能性、価格によるシグナル、技術と効率性、各国の統合状況の管理の7つの政

策課題に対応するべく 31 個の極めて野心的な指標³³を収集し、データの新たな収集や品質向上を図りつつ各年公表を重ねて行くことを宣言した。

他の 1 つは、革新的なパイロット事業の実施に対する財政支援である。1998 年に委員会規制 2196/98/EC を制定し、複数交通手段の統合的利用による道路交通量の減少を目的とした混合交通パイロット事業 (PACT) に対して資金支援を行った。その後、道路貨物の鉄道・水運へのシフトを目的とした Marco Polo (パイロットプログラム) を主導し、新規の非道路貨物交通サービスや交通システムの運営の整合性を向上させるための事業の立ち上げ資金の補助を行った。

3. リスボン戦略及びリスボン戦略改定の影響

3.1 リスボン戦略の導入による交通・環境政策の変化

こうした EPI に向けた一部の野心的な取組も、2000 年 3 月に公表されたリスボン戦略により修正を余議なくされることとなった。2001 年 6 月にヨーテボリで開催された欧州首脳会談では、鉄道・内陸水運及び公共交通へのモーダルシフトに加えて、交通量と GDP とのデカップリングの必要性が提起された (European Council, 2001)。2001 年 9 月に欧州委員会が公表した交通部門白書 (CEC, 2001) でも、交通ボトルネックの解消に加えて交通需要対策が明記され、さらに利用者重視の観点から道路の交通安全の改善、インフラ課金と課金方法の方法論の共通化のための枠組み指令の制定、商業用交通燃料税の均一化提案を行うことなどが求められた。さらに 2002 年 7 月に欧州議会及び理事会が採択した第 6 次環境行動計画 (2002-12 年) でも、デカップリングとモーダルシフトの実施が求められた。

この背景には、交通量増大と経済成長との間のデカップリングが実現せず、交通様式間で不均等に交通量が増大したことが挙げられる。OECD (2006) によれば、1990 年代の EU の旅客輸送量 (pkm) 及び貨物輸送量 (tkm) は、GDP (2000 年米ドル換算) が 24% の伸びであるのに対して、各々 40% 及び 48% の増加を示した。また空運による旅客輸送量及び道路による貨物輸送量も GDP 対比伸率が大きい。白書は、共通交通政策が域内で協調的に発展しなかったことが、交通モード間の不均等な輸送量増大につながったとした。

しかしリスボン戦略公表後に EPI への取り組みが修正されたことで、それに対する推進力も低下した。この結果、TERM の活動も極めて静的になっていった。2001 年の TERM では新たに追加された指標も見られたものの、2000 年の TERM で野心的に取り組むとされた

³³ これらの指標には、価格シグナルの指標として交通部門向け補助金の推計金額、環境政策統合の指標として環境管理システムを導入している交通企業数や大衆の認知度、交通へのアクセス可能性の指標として公共交通へのアクセスの容易 (500m 以内) な人口比率などが含まれる。

指標の多くは整備されないままとなった。しかも他の指標もアップデートされないものが散見され始めた。

さらに 2005 年 3 月のリスボン戦略改定を受けて、交通部門における環境政策の焦点は、エコ・イノベーションと環境外部性の内部化へとシフトした。欧州委員会は、リスボン戦略の改訂プロセスで成長と雇用を最重要課題に掲げ、「ダイナミックな経済がより広範な社会・環境面での活力に貢献する」との認識の下、この目標は社会・環境面の目標と並行して取組まれるべきとした。そして、交通部門については、環境の持続可能性に繋がる経済成長を確保するべく、エコ・イノベーションを強く促進すべきとした（CEC, 2005）。また欧州議会も、環境政策は成長と雇用に貢献するとし、環境問題に迅速に対応せねばコスト増に繋がり、結果としてリスボン戦略の成長目標を損ないかねないこと、環境面の対応は改定されるリスボン戦略に盛り込まれるべきことを強調した。そして交通部門については、Trans-European Network の重要性を述べ、新技術の活用に基づいた交通政策へのグローバルで持続可能なアプローチを求めた（European Parliament, 2005）。この結果作成された改訂リスボン戦略では、優先分野として成長と雇用のみを明記し、環境関連の施策に係る検討では、環境政策の成長と雇用への貢献と生物多様性の重要性を再確認するに止まった（European Council, 2005）。

改訂リスボン戦略は、2006 年 6 月の欧州委員会による交通部門白書の中間レビューに色濃く反映された（CEC, 2006）。具体的には、交通増加の負の効果を抑制するために、より広範で柔軟な交通政策手段の利用が要求された。また EEA（2007）も、改訂リスボン戦略によって公共交通政策は、需要増加を交通部門の主要な環境問題と見なすのをやめ、政策の焦点を需要管理から環境外部性への対策に移し、需要対策から供給サイドの対策へ変化し、モーダルシフトについて、鉄道交通は環境負荷が小さいとのアприオリな考えを修正し、京都議定書への対応を明記するなどの特徴を持ったものとなったと指摘する。さらに交通部門の需要は他部門の発展と政策によって決定されるとし、交通需要増加への対応には交通政策は折合いが悪いこと、交通需要対策に公共交通政策が成果を挙げていないことも指摘した。

この結果、EU の交通・環境政策の焦点は、需要管理としての複数の交通手段の統合的利用の促進から供給サイド対策の強化、エコ・イノベーション、及び環境外部性の内部化へとシフトしていった。

3.2 供給サイド対策の強化と革新的事業の推進

欧州委員会は、1996 年に欧州横断交通ネットワーク（TEN-T）のガイドラインを設定し、欧州地域開発基金（ERDF）や結束基金を活用して投資事業に対する補助率を引き上げる

ことで、主要幹線道のボトルネックの解消を目的とした複数国の国境を跨ぐ鉄道・水運への投資を促してきた。

また、Galileo や欧州静止衛星補強型衛星航法システム（EGNOS）などの技術革新プログラムを推進することで、混雑解消や移動距離の短縮を目的とした自動的な交通誘導システム（intelligent transport）の導入を促してきた。

さらに、自治体と連携して、都市における持続可能な交通の革新的なプログラム「シビタス（City-Vitality-Sustainability, CIVITAS）」を推進してきた。シビタスは、2002年に開始された5年1タームで実施されるプロジェクトで、(1) クリーンでエネルギー効率のよい持続可能な都市交通計画の促進、(2) 8つの分野での技術と政策との統合、(3) イノベーションに向けた批判精神のある市民と市場の育成、の3つを目標に掲げている。重点に設定した8つの分野とは、

1. クリーンな燃料と自動車（代替エネルギー使用・高いエネルギー効率・実効的なコストといった条件を満たすクリーンな車、及びエネルギー供給施設）
2. 統合された課金戦略（渋滞税・駐車料金制度・公共交通のチケットシステムなど）
3. 徹底的に自動車利用を抑えたライフスタイル
4. 移動についての革新的なソフトな施策（計画への新たなアプローチ・グリーン交通計画の促進、歩行者・自転車対策・新たな交通手段の開発・情報の周知）
5. 交通規制（市内交通・ゾーン規制、自転車・歩行者・エネルギー効率の高い車両に対する特別な許可）
6. 一度に多くの乗客を移動可能な交通手段とその質
7. 商品の配送についての新たな概念
8. トランスポート・マネジメントと乗客のサービス（衛星を使った情報提供など）

としている。第1期（2002-06年）にはEU域内の19都市、第2期（2005-09年）には17都市、第3期（2008-12年）には25都市が参加し、それぞれパイロット事業を実施する都市を選定して、補助金を供与してきた。そして、優れた業績を上げた都市を毎年表彰することで、パイロット事業で得られた成果や教訓を別の都市に移転しようとしてきた。またシビタスに参加している都市以外にも積極的にクリーンな都市交通政策を推進している都市は、「シビタス・フォーラム・ネットワーク」に加入して、相互に意見交換や経験交流をすることができる（片野, 2011）。さらに当該都市が所在する加盟国にカウンターパートファンドの提供を義務づけることで、加盟国の中央政府もこの革新的プログラムに関与させ、

経験の学習と国内他都市への普及を図っている³⁴.

3.3 環境外部性の内部化方策

需要管理から環境外部性への焦点のシフトを受けて、欧州委員会は2008年に、汚染者負担原則に基づいた環境外部性の内部化のための課金という考え方をより前面に強く打ち出した重量貨物車両課金指令（ユーロビニエット指令）の改訂案を提出した。

ユーロビニエット指令は、元々1999年に、車両総重量が12トン以上の大型貨物車両の高速道路走行に対して、域内における共通の課金の枠組みを定めるものとして導入された。ところがその後、重貨物車の通行による道路維持費の増大や排気ガス中の窒素酸化物と粒子状物質による大気汚染といった外部費用の大きさに対する認識が高まってきた。そこで2006年の改訂では、貨物車両の範囲を重量3.5トン以上までに、対象となる道路も「欧州横断道路ネットワーク」全体に拡大した上で、加盟国に車両の排出ガス等級に応じた料金区分を遅くとも2010年までに積極的に導入することを義務付けた。そして、単純で運営コストが安いという利点から既に多数の加盟国が導入している時間による課金方式（ビニエット方式）は、インフラの利用（走行距離）や環境外部性（大気汚染・騒音・混雑）の程度に応じたきめ細かな課金には向かないと指摘して、距離による課金方式（対距離課金方式）への移行を推奨した。2008年の改定案は、この議論を一步進めて、インフラの建設及び運営・維持に要する経費（インフラ費用）とは別に、大気汚染・騒音・混雑による環境外部性を「通行料金」によって回収することを加盟国に認めるものである³⁵。

道路利用者に対する汚染者負担原則の適用は、より少ない費用で対応が可能な自動車製造企業に対策の誘因を与えないことや、環境外部性の費用推計方法が適切ではないことを理由に、批判がなされてきた（例えば、Schmidtchen et al, 2009）。併せて、加盟国の反対が強く、経済・金融危機の只中にあることから、2009年3月の欧州閣僚理事会では、採択は当面延期することが決定された。

その一方で欧州委員会は、2008年に「大気汚染改善指令」(Directive 2008/50/EC on Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe) を発効させた。この指令は、既存の大気汚染に関連する様々な指令を統合し、PM10・二酸化窒素・ベンゼンの環境基準の遵守期限の延長期限を設定するとともに、PM2.5の環境基準を新たに設定するものであった。欧州委員会は加

³⁴ 欧州委員会移動・交通総局での聞き取り調査（2012年1月）に基づく。

³⁵ 外部費用課金の上限値は、大気汚染では、都市郊外の道路でEURO 0等級車両の場合、16ユーロセント/台 km、騒音では、都市郊外の道路で夜間の場合、2ユーロセント/台 km、混雑では、都市郊外の道路で最ピークの時間帯の場合、65ユーロセント/台 kmと提案されている（CEC, 2008）。

盟国に、この指令を期限内に国内法で制定することを義務づけた³⁶。

この指令に対応して、フランスは 2008 年に、英国は 2010 年と期限内に対応する国内法を制定した³⁷。さらにロンドンでは、内環状道路内に限定されていた混雑課金の対象地域を西部に拡大する提案を行った。

こうした環境外部性の内部化を推進する指令の強化が可能になったのは、欧州環境庁 (EEA) が環境汚染状況の変化を公表し³⁸、道路交通の健康影響に関する研究を継続的に実施し (例えば、Pizzol et al, 2009)、また世界保健機関の欧州事務所も報告データに基づいて健康影響を分析し、規制強化の指針を提示してきた (例えば、WHO, 2004; 2010) ことが挙げられる。第 6 次環境行動計画を公表して以降、欧州委員会は、環境要因による疾病の減少を目的とした 2003 年に環境と健康に関する EU 戦略を採択し、「欧州環境・健康行動計画 2004-2010」を作成し、環境の健康影響をより効率的に評価するための加盟国全体を対象とした「環境と健康に関する統合的情報システム」を構築し、「人間の生体モニタリング・アプローチ」を採用してきた。同時に加盟国政府に二酸化硫黄・一酸化炭素・窒素酸化物・PM・オゾン・騒音などの大気汚染指標を含む環境指標の提出を義務づけた。こうして集計されたデータを活用して研究を継続することで、欧州環境庁は TERM の活動が弱体化した後も、持続可能な交通政策に資する政策提案に科学的知見を提供してきた。

4. 気候変動政策の影響

EU は、1997 年の気候変動枠組み条約第 3 回締結国会議を前にして、EU 全体での温室効果ガス排出削減目標として 1990 年比 15% を掲げ、結果締結された京都議定書では、8% の削減義務を負うことになった。

EU では、交通部門は温室効果ガスの排出総量の約 2 割を占めており、エネルギー生産部門に次いで多く、また 2007 年までは排出は増加し続けてきた。そこで、京都議定書締結以降、交通部門での排出削減は不可欠であった。

その一方で、既存研究によれば、大気汚染・混雑・騒音などの環境外部性は、自動車の走行距離と強い関連があるのに対して、温室効果ガス、特に二酸化炭素の排出量は、燃料効率と強い相関を持つ (OECD, 2002)。そこで、温室効果ガスの排出削減目標を達成するには、道路課金などの環境外部性の内部化方策とは別の、燃料効率の改善に焦点を置いた政策が必要とされた。

³⁶ この他に、水質基準として、Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption が施行された。

³⁷ スペインでは、導入は 2011 年と指令で設定された期限に遅延し、しかも法律ではなく行政命令での導入であった。

³⁸ European Environment Agency, *The European Environment: State and Outlook*.

そこで欧州委員会は、自動車の単体規制の強化と燃料効率の改善・バイオ燃料の拡大という2つの統合的政策手段を導入してきた。

4.1 自動車単体規制

欧州委員会は、まず1998年に欧州自動車工業会との間で、2008年までにEU27ヶ国で販売する新車乗用車のCO₂排出量平均値を140g/kmに削減するとの自主協定を締結した。ところが1995-2004年の間に平均186gから163gまでしか削減できなかったことが明らかとなった(片野, 2011)。

そこで、目標達成は困難で法的規制が必要になったと判断し、2007年に乗用車のCO₂排出量平均値を2012年までに120g/kmとする規制案を発表した(CEC, 2007)³⁹。

この規制案に対して欧州議会は、当初はより厳しい規制の導入を主張していた。しかし欧州経済危機の影響を考慮して、完全実施を2015年に先送りし、目標値の達成を4段階に分けて実施⁴⁰すること、長期目標として2020年までに95g/kmに削減することとして、理事会とともに2009年に規制を制定した。そして超過罰金制度を見直し、2012年から2018年までに目標値を達成できなかった場合、自動車メーカーは新車一台あたり1g/km超過で5ユーロ、2g/km超過で15ユーロ、3g/km超過で25ユーロ、4g/km以上は95ユーロの罰金を、2019年以降は1g/km超過するごとに95ユーロの罰金を支払うこととした。

次いで2011年には、軽量商用車を対象とした規制を制定した。これは、軽量商用車の新車1台平均CO₂排出量を175g/km以下にするもので、2014年に70%、以降毎年10%ずつ引き上げて2017年には100%達成することを義務づけるものであった。そして奨励策として、CO₂排出量50g/km未満を実現した車には、複数台分(乗用車と同様に3.5-1.5台分)のみなし算定を認め、逆に排出量基準を超過した車に対しては、2014-18年の期間は超過4g以上、2019年からは1gにつき95ユーロの罰金を課すこととした。

さらに規制の次段階の準備として、乗員10人以上かつ最大重量5t以下のバス等及び最大重量3.5~12tの大型トラックに対して、加盟各国にCO₂排出量の監視を義務づけた。

4.2 燃料政策

次いで欧州委員会は、交通部門でのバイオ燃料の利用拡大のために、バイオ燃料の利用比率の目標を設定した。バイオ燃料の利用比率の目標に関しては、2003年のバイオ燃料指

³⁹ 車両本体で130g/kmに低減、タイヤ・エアコンなどの改良とバイオ燃料の活用等でさらに10g/km削減することを想定している。

⁴⁰ 具体的には、2012年までに全体の65%、2013年までに75%、2014年までに80%、2015年から100%の4段階での達成目標となった。

令で、EU でのバイオ燃料の市場シェア（燃料の総販売量に占めるバイオ燃料の比率）を 2005 年に 2%、2010 年に 5.75%にすることが指示的な目標値として設定された。ところが、この指令に基づいて行われたレビューでは、2010 年目標の達成が困難であると指摘した。そこで、2009 年の改正再生可能エネルギー指令で 2020 年までに再生可能エネルギーの利用割合を最低 20%に引き上げることを法的拘束力のある目標として設定した際に、運輸部門の総エネルギー消費の 10%を再生可能エネルギーによるものとするを義務づけた。

また、エネルギー税制を改革することで、CO₂ 排出量の少ない交通燃料の利用を促進しようとしてきた。具体的には、2003 年のエネルギー税指令で、共通の基準に基づいたエネルギー税の最低税率を提示し、加盟国に最低税率以上のエネルギー税を課すことを要求するとともに、欧州委員会から事前に認可を得れば、特定の条件の下で加盟国はバイオ燃料に対して課税を軽減ないし免除できることを規定した。そして 2011 年に、税率を熱量及び二酸化炭素排出量に応じるものに変更し、二酸化炭素 1 トン当たり 20 ユーロの税率を課すエネルギー税指令の改定案を提示した（CEC, 2011）。この提案は、ガソリンに対する税率は分配影響と社会的受容性を考慮して据え置くものの、軽油、灯油の税率は小幅に、LPG の税率を大幅に引き上げることで、相対的に税率の小さいバイオ燃料の利用の増加を促そうとしている（表 4-2 及び表 4-3）。

その一方で EU は、エネルギーの対外依存率の低下も目標に掲げている。そこで、農業振興策と相俟って、EU は、域内でのバイオ燃料の原料確保のために、2003 年の共通農業政策改革で休耕地でのエネルギー作物の栽培自由化やエネルギー作物特別支援スキームなどを導入した。しかし、このスキームを使って栽培されたエネルギー作物の栽培面積はあまり拡大しなかった。そこで、2007 年に改革を行い、このスキームの対象を中東欧の新規加盟国に拡大し、かつ最大保証面積を拡大した。この結果、エネルギー作物の生産は急激に拡大した（田中, 2007）。

5. 政策・計画形成プロセスの統合

1998 年にオーフツ条約が締結されたことを受けて、欧州委員会は 2003 年に戦略的環境評価（SEA）指令を制定した。この結果、EU における全ての政策・計画・プログラムは、採択以前に、政策の意図しない効果をより体系的かつ統合的な方法で把握することが義務づけられた。この結果、重要な提案を行う際には、影響評価を併せて行い、それが環境保全や持続性に及ぼす影響を定性的・定量的に明示することが求められた。

戦略的環境評価は、欧州委員会でも、新たな政策提案の質を向上する効果的な方法として導入され、意思決定プロセスで活用されている。即ち、新たな政策提案を行う総局は、その政策の費用と便益だけでなく、全ての経済的・社会的・環境的影響を統合的に分析す

る義務を負うことになっている。そして影響評価書と影響評価委員会の意見を全て公開することで、政策形成段階から利害関係者の意見を取り込み、かつ政策分野間の整合性を強化しようとしている。

この結果、2011年に公表された欧州交通白書では、欧州委員会が制定してきた指令や規制の要件が達成すべき目標として掲げられた。具体的には、交通部門での2050年までの温室効果ガス排出量の1990年比60%削減と2030年までの2008年比20%削減、2008年の大気汚染削減指令で明記された要件は、2020年に交通部門で達成すべき目標とされるなど、大気汚染政策や気候変動政策との整合性が図られた。その上で、この目標を達成する観点から今後10年間の行動計画を立案し、白書の影響評価書でこれらの行動を実施した場合としなかった場合の経済・社会・環境影響の定量的な推計結果を示して、行動が目標達成に適切であることを示している。

こうした政策間の整合性の強化を担っているのが、欧州委員会の事務総局（Secretary General）である。事務総局は、新たな政策の形成や他のEU機関を通じた政策の運営の際に政策間の整合性を図り、EU指令や規制の正しい運用を担保し、加盟国にそれらを遵守させる責任を負っている。上述の影響評価理事会も事務総局の下に置かれているが、新たな政策提案が既存の政策と整合的でなければ、政策提案部局と協議を行い、提案を修正させている⁴¹。この事務総局の存在もまた、政策形成プロセスにおける統合的意思決定を促している。

6. 結論

本章での検討の結果明らかになった知見は、以下の3点に要約することができる。

第1に、交通部門でのEPI推進政策として当初進めてきた統合的環境政策としての交通需要管理、特に複数の交通手段の統合的利用の促進は、成長と雇用を重視する改訂リスポン戦略の策定以降重点から外された。しかし、経済成長や交通量増大による大気汚染・混雑・騒音といった環境外部性に対する懸念は薄れることはなかった。そこで、既存のインフラを効率的に活用しつつ環境外部性を低減させる政策として、供給サイドの政策や技術的・制度的に革新的なプログラムを推進するとともに、加盟国に道路課金と大気汚染規制の強化を求めてきた。

第2に、京都議定書が発効し、京都議定書及びポスト京都議定書に向けた中長期戦略に関する議論が活発になるにつれ、交通政策に気候変動に対する懸念が考慮されるようになってきた。この結果、自動車単体規制の強化やバイオ燃料の使用割合の上昇、交通燃料税

⁴¹ 欧州委員会移動・交通総局での聞き取り調査（2012年1月）に基づく。

の炭素排出量の観点からの見直し提案など、気候変動緩和を目的とした統合的政策手段の導入が推進されてきた。

第3に、戦略的環境評価（影響評価）の義務化と、政策間の整合性を強化する欧州委員会事務総局の存在が、2011年交通白書の作成プロセスにおける統合的意思決定を促してきた。

ただし、提案される行動が具体的であるほど計画や政策に対する反対も大きくなる。このため、計画や政策が社会的に受容されるには、プロセスの客観性と透明性、参加が重要となる。欧州委員会がこれをどのように担保しているのかについて、次章でさらに検討することとする。

参考文献

香川俊幸・黒木英聡・市川顕・末広多親子、「欧州における持続可能な発展と共通運輸政策」、『地域経済研究』（広島大学経済学部附属地域経済システム研究センター）第13号、53-64頁、2002年。

方野優、『ここが違う、ヨーロッパの交通政策』、白水社、2011年。

田中信世、「EUのバイオ燃料政策」、『国際貿易と投資』No. 70、2007年、56-73頁。

南聡一郎、「サステイナブルな都市交通における計画と財政の統合～フランスとイギリスを例に～」、『KSI Communications』2009-002、2009年。

CEC (Commission of the European Communities), 1992. The Impact of Transport on the Environment, A Community strategy for “sustainable mobility, COM (92) 46 final. Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 1995. The Common Transport Policy Action Programme 1995-2000. COM (95) 302 final. Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 1998. Sustainable Mobility: Perspectives for the Future. COM (1998) 716 final. Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 2001. European transport policy for 2010: Time to decide. COM (2001) 370 final. Brussels: CEC.

CEC (Communication of the European Communities), 2003. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: 2003 Environmental Policy Review. COM (2003) 745 final. Brussels: CEC.

CEC (Communication of the European Communities), 2004. Communication from the Commission to the Council and the European Parliament: 2004 Environmental Policy Review. COM (2005) 17 final. Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 2006. Communication from the Commission to the Council and the European parliament: Keeping Europe moving – Sustainable mobility for our continent: Mid-term review of the European commission’s 2001 Transport White Paper. COM (2006) 314 final. Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 2007. Communication from the Commission to the Council and the European parliament: Results of the review of the Community Strategy to reduce CO₂ emissions from passenger cars and light-commercial vehicles, COM(2007) 19 final, Brussels: CEC.

CEC (Commission of the European Communities), 2008. Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council amending Directive 1999/62/EC on the charging of heavy goods vehicles for the use of certain infrastructures, COM(2008) 436 final /2, Brussels, 8.8.2008.

CEC (Commission of the European Communities), 2011. Proposal for a Council Directive amending Directive 2003/96/EC restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity, COM (2011) 169/3, Brussels.

Communication to the spring European Council, 2005. *Working together for growth and jobs: A new start for the Lisbon strategy*. Communication from President Barroso in agreement with Vice-President Verheugen. Brussels: European Commission.

EEA (European Environmental Agency), 1999. Towards a transport and environmental reporting mechanism (TERM) for the EU –part I and II. Copenhagen: EEA.

EEA (European Environmental Agency), 2001. *TERM 2000: Are we moving in the right direction?* Environmental issues series No 12. Copenhagen: EEA.

EEA (European Environmental Agency), 2007. TERM 2006: Transport and environment: on the way to a new common transport policy. EEA Report No1/2007. Copenhagen: EEA.

European Council, 2001. Presidency Conclusions Goteborg European Council 15 and 16 June 2001. Goteborg: European Council.

European Council, 2005. Presidency Conclusions European Council Brussels 22 and 23 March 2005. Brussels: European Council.

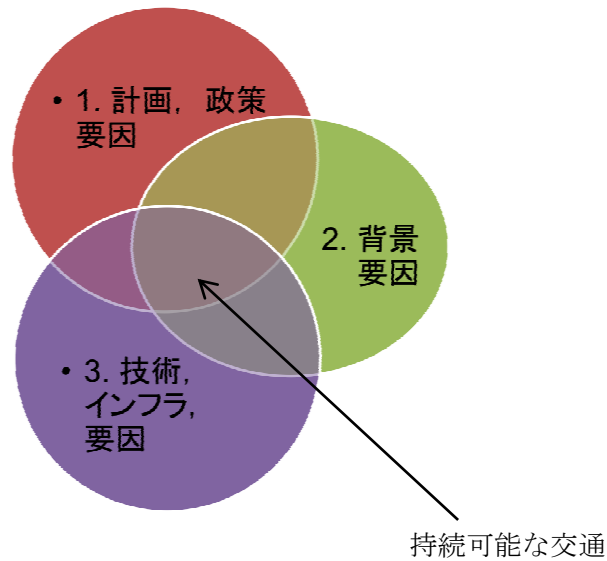
European Parliament, 2005. Mid-term review of the Lisbon strategy: European Parliament resolution on the mid-term review of the Lisbon Strategy. P6_TA (2005) 0069. European Parliament.

Hull, Angela, 2005, “Integrated transport planning in the UK: From concept to reality,” *Journal of Transport Geography* 13: 318-328.

Hull, Angela, 2008, “Policy integration: What will it take to achieve more sustainable transport

- solutions in cities?" *Transport Policy* 15: 94-103.
- Humphreys, Matthew, *Sustainability in European Transport Policy*, Abingdon: Routledge, 2011.
- OECD, 2002, *OECD Guidelines towards Environmentally Sustainable Transport*, Paris: OECD.
- OECD, 2006, *Decoupling the Environmental Impacts of Transport from Economic Growth*, Paris: OECD.
- Pizzol, Massimo, Marianne Thomsen, Lise Marie Frohn, Mikael Skou Andersen, 2009, "External costs of atmospheric Pb emissions: Valuation of neurotoxic impacts due to inhalation," *Environmental Health* 9:9.
- Sciller, Preston L., Eric C. Bruun and Jeffery R. Kenworthy, 2010, *An Introduction to Sustainable Transportation: Policy, Planning and Implementation*, London: Earthscan.
- Schmidtchen, Dieter et al, 2009, *Transport, Welfare and Externalities: Replacing the Polluter Pays Principle with the Cheapest Cost Avoider Principle*, Cheltenham, Edward Elgar.
- WHO, 2004, *Declaration of the Fourth Ministerial Conference on Environment and Health*, Budapest, Hungary, 23-25, 2004.
- WHO, 2010, *Declaration of the Fifth Ministerial Conference on Environment and Health*, Parma, Italy, 10-12, 2010.

図 4-1 交通部門における統合的計画・政策作成



1. 計画・政策要因	2. 背景要因	3. 技術・インフラ要因
決定的な出来事	歴史・遺産・文化・価値	適切なインフラとエネルギー源
政策決定者, 統合的政策意思決定, 政策の十分性	地理・地誌	適切なハードウェアの利用可能性
市民とコミュニティのリーダー	説明責任の高いガバナンスシステム	適切な基準と測定
注意深い分析, 経済評価, インパクト	社会的最適化	技術人材の職業指導と能力
シナリオ作成と全ての代替案の評価	既存の交通・土地利用システム	既存の構造物
望ましい将来像, 計画を知らせるバックキャストイング		環境影響評価の技術的側面
適切な計画構造とやる気のあるスタッフ		
討議型立案		
質の高いデータと評価		
移動管理指向		
効果的なコミュニケーション		

出所 : Sciller, Bruun and Kenworthy (2010: 230).

表 4-1 交通部門の政策統合の進展段階

統合のレベル	内容
8 政策措置の統合	土地利用, 経済, 環境, 持続可能性, 健康・教育・稼得力・社会的包摂などの社会的目標の間の相互依存関係の認識. 統合的な措置(のパッケージ)は, 財政・規制・ソフトな措置などのバランスの取れた組み合わせを含む.
7 政策部門の統合	土地利用と交通計画システムの統合と協調などによる, 交通・インフラ・都市開発・環境保護の統合的な管理.
6 制度的行政的統合	行政上の境界を越えた交通計画の統合. 地域交通戦略の目的は, 境界を越える課題に対応する政策措置(の組み合わせ)を確定することで, 地域ごとの最適交通戦略を作成すること. 近接地方政府間の効果的な連携が不可欠.
5 交通政策形成過程における環境の統合	評価モデル・価格設定・規制を通じた, 移動と交通手段選択の環境影響を認識して交通政策やインフラ整備への組み込み. EUでは, 1999年の交通大臣会合で採用され, 2001年のEUヨーテボリ首脳会談で強化され, SDについての政治的概念に位置づけられる. 交通需要の経済成長とのデカップリングの鍵と見なされる.
4 社会目的との統合	多様な社会グループのニーズ, 衡平性, 分配, 社会的排除への関心. 英国では, 住宅供給と学校への交通, 社会サービスを通, 自発的及びコミュニティ交通とを統合. 1995年の身障者差別法で身障者の公共サービスへのアクセスを保障.
3 市場のニーズとの統合	産業界の効率的・有効性・混雑費用に関心の焦点を当てる. DETR (2001) では, 経済の強化・反映のための安全で効率化統合的交通性システムの必要性を記述.
2 交通手段間の統合	統合的な規制・価格設定・評価基準及び予算配分を通じた歩行・自転車・バス・鉄道・自動車・航空のモード間の扱いの合化. 英国では, 1999年のUrban Task Forceの主要な勧告で, DETRの1998年交通白書の中心的課題となる.
1 公共交通の物理的・運営上の統合	料金・時刻表・チケット販売・異なる交通事業者間の物理的中継地点の統合. 例えば, チケット販売を通じた旅行期間中異なる交通手段への乗車を可能にし, 複数の交通手段の情報の迅速なアクセス, 交通手段間の容易な乗り越えを促すサービスや設備のデザイン.

出所 : Hull (2005) .

表 4-2 EU エネルギー税指令改定案：交通燃料

	現行最低税率	2018年以降の最低税率
ガソリン (\hat{U} per 1000 l)	359	360
軽油 (\hat{U} per 1000 l)	330	390
灯油 (\hat{U} per 1000 l)	330	392
LPG (液化石油ガス) (\hat{U} per 1000 kg)	125	500
天然ガス (\hat{U} per GJ)	2.6	10.7

出所：CEC (2011).

表 4-3 EU エネルギー税指令改定案：暖房燃料及び交通燃料

	現行最低税率	2013年以降の最低税率
軽油* (\hat{U} per 1000 l)	21	57.37
重油 (\hat{U} per 1000 kg)	15	67.84
灯油* (\hat{U} per 1000 l)	0	56.27
LPG (液化石油ガス)* (\hat{U} per 1000 kg)	0	64.86
天然ガス* (\hat{U} per GJ)	0.15	1.27
石炭・コークス (\hat{U} per GJ)	0.15	2.04
電力 (\hat{U} per MWh)	0.5	0.54

註：*は 2003 年 EU エネルギー税指令 8 条 2 項での記載項目

出所：CEC (2011).

第5章 EUの持続可能な交通政策形成における科学と合意形成

1. EUにおける交通政策立案と評価のプロセス

EUにおける最初の包括的的交通政策ビジョンを示した交通白書が、1992年12月に発行されて以来、2001年9月に白書「European transport policy for 2010 : Time to decide」、2011年3月に3つ目の現交通白書「Roadmap to a single European transport area – Towards a competitive and resource-efficient transport system」が発行された。

前回の2001年版交通白書「European transport policy for 2010:time to decide)」は、1998年12月のウィーン欧州理事会による「環境と持続可能な発展の運輸政策への統合戦略」、さらに同報告書を発展させ、1999年12月ヘルシンキ欧州理事会において提出された「運輸政策に対する持続可能な運輸と環境の統合戦略」から引き継がれた持続可能な交通戦略であった。この白書では、経済成長と人々の移動に対する権利を維持しつつも、持続可能性を求めるものであり、白書に提示されている政策が、その中間年（2005年）に様々な視点と手法により評価された。欧州委員会は、2001年交通白書の交通政策の実行状況と展開可能性を評価し、また将来の交通政策の方向付けを行うための参考資料を提供するため、4つの調査研究を実施したが、その主要な調査研究がASSESS（Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the white paper on the European transport policy for 2010）である。

ASSESSでは、まず白書で提案された4つの優先課題、またそれぞれの優先課題に属する合計12の政策、さらにその政策分野に属する合計76の事業の進捗状況と、今後の展開可能性が評価された。これは中間評価であるが、白書発表から5年の2005年時点での達成度、目標年次である2010年までの実行可能性、さらに2020年までの長期的な予測も含まれている。さらに、白書に掲げた政策の進展度合いに関する4つのシナリオを設け、その進展度合いごとに目標達成指標の到達度を分析している。その目標達成の効果を分析する際に、様々な計測手法と指標が用いられている。設定されたシナリオは、①Nシナリオ（白書のどの事業も実施されないケース）②Pシナリオ（2010年までに現実的に実施されると考えられるケース）③Fシナリオ（白書の全てが実施されるケース）④Eシナリオ（ほとんどの事業が完全に実施されるが、いくつかの事業については現実的にみて部分的に実行されると考えるケース）の4つである。持続可能性を中心に据えたEUの白書における政策群は、EPIの結果生まれる一つの形と考えることもでき、ASSESSで行われているシナリオ分析は、環境政策統合が完全に到達する場合、もしくは部分的に到達する場合など、政策統合の達成度に応じてどの程度効果に差異があるのかを分析していることになる。

それでは環境政策統合がなされた交通計画と言える2001年交通白書は、実際にどのよう

な環境改善をもたらしたであろうか。中間評価では、CO₂、PM、NO_x、SO₂などの大気質のほか、騒音等についても定量的な効果分析が行われているが、2000年を100とした場合、PM、NO_x、SO₂については、2005年の実績でそれぞれ87、80、96と減少している。CO₂と騒音については2005年実績でそれぞれ103、104と増加しているが、交通量が人キロベース、貨物トンキロベースで共に2000年の100から108と大幅に増加していることからすれば、交通量と環境負荷のデカップリングが進みCO₂排出と騒音についても効果が上がっていると見るべきであろう。さらにPシナリオ（2010年までに現実的に実施されると考えられるケース）でのシミュレーションでは、交通量が117へ増加するのに対して、CO₂は103、騒音は107に留まり、PM、NO_x、SO₂は77、65、89と大幅に減少すると試算されている。このようにEUでは交通部門における環境政策統合により、環境負荷軽減の大きな効果をもたらされることが定量的評価により明らかになっている。

このようなインパクト分析では、経済、社会、環境のそれぞれの側面について分析されており、その一つとして常に環境への影響が定量的に示されていることから、EUでは政策プロセスの中に「環境」が統合されていると言えよう。このように交通政策を評価、検討する上で環境要素が1つのファクターとして分析されており、EPIを進める上で重要な情報を提供することになる。

これらのシナリオは、一連の科学的な分析モデルによって計測されている。そのコアとなるモデルは、SCENES（交通需要モデル）、REMOVE（自動車保有、排出、燃料消費、政府歳入）、CGEurope（地域経済モデル：地域厚生水準）、SLAM（物流）、騒音モデル、SWOV（道路安全）、ASTRA（マクロ経済モデル）である。主にSCENESで推計された交通需要推計値が他のモデルのインプットとなるが、その前にSCENEでの交通需要推計にあたっては、シナリオ別の主要変数が必要であり、これらの変数は既存の文献やリサーチプロジェクトからの情報を基にしている。なお、それらの主要な変数とは、シナリオ別のモード別貨物の費用と時間などである。REMOVEモデルは、SCENESモデルとリンクされており同じベースラインであるが、SCENESからの交通量データが用いられる。

モデルによる推計時点は、主として2010年と2020年である。これは、交通ネットワークプロジェクトなどのように2010年までにスタートしても2020年ごろまで時間がかかるものやロードプライシング政策などのように実際には2011年から導入されると考えられるものもあるからである。その他に2000年、2005年も対象年次となっている。

白書で提示された政策の効果を分析するために、交通需要予測モデルをはじめ各種モデルを開発し、環境、経済、社会に与える効果が計測されている。効果指標は交通量、機関分担、交通強度（一人あたり輸送キロ）、経済成長、雇用、地域別経済効果、交通のデカップリング、アクセシビリティ、自動車保有量、安全性、エネルギー消費、気候変動への影

響、大気汚染、騒音被害、分断された土地などである。

この ASSESS などの調査結果を踏まえ、2006 年には中間的な振り返りを行い更新されている。それが、2006 年 6 月に発効した「Keep Europe moving – sustainable mobility for our continent : Mid-term review of the European Commission’s 2001 transport white paper」であり、EU の拡大、グローバリゼーションの加速、温暖化に対する国際公約、エネルギー価格の上昇など交通を取り巻く状況についても考慮した中間評価が行われている。

それでは、新しい交通政策の立案時にはどのようなプロセスが組み込まれているだろうか。2011 年に発効した現行の新しい交通白書では、まず交通が EU の社会経済の発展において必要不可欠であることを前提に、持続可能な交通システムのビジョンを提示している。この新しい白書では、特に交通量の増大とモビリティの維持を確保しつつ、2050 年までに交通部門における温室効果ガスを 60%削減するといった目標を打ち出しており、気候変動、エネルギー問題に対応した交通政策のビジョンが前面に出ている。2050 年の温室効果ガスの 60%削減に向けては、具体的に 10 のベンチマークが示され、今後 10 年間に実施すべき戦略については、①鉄道、航空、水運についての欧州単一交通区域の完成、②石油依存から脱却するための車両、燃料、通信におけるイノベーション、③交通への課金に汚染者負担原則及び利用者負担原則を適用し、騒音、大気汚染、混雑等の外部性の内部化により近代的なネットワークを整備、④EU が域外に自らの政策を適用できるような対外活動など、4 つの分類に対応した 40 の具体的な取り組みが示されている。

この 2011 年の交通白書の策定にあたって、委員会は 2009 年に将来の交通システムについての議論を開始した。まず、2009 年 1 月から 3 月にかけて公の協議が行われ、欧州交通政策に関する評価、フォーカスグループによる討論、ハイレベルステークホルダーの会議が行われ、交通の将来について議論された。さらに 6 月 17 日には委員会によって「A sustainable future for transport: Towards an integrated, technology-led and user friendly system」に関するコミュニケーションが実施され、これを機に EU の交通政策の主要なチャレンジ、鍵となる目的、方法などを広く議論されることとなった。同年 9 月までに 250 以上の意見が寄せられ、11 月 20 日には第 2 回のハイレベルステークホルダー会議が開催されたが、そこでは新しい交通白書で検討すべき具体的な交通政策手段について話し合われた。一方、2009 年 11 月から 2010 年 6 月には新しい交通白書のために部局間グループが組織され、様々な部局の観点での意見が聴取された。この部局間グループは、事務総局をはじめ 22 の部局が集められ、環境、エネルギー、気候変動などの環境関連総局を含む部局間での横断的な政策立案が開始された。このように、政策立案の初期段階で環境関連部局が交通政策の立案に関わることで政策案そのものに環境の視点が入るようになっている。また、白書で検

討される政策の影響評価は、DG-MOVE、DG-ENER、DG-CLIMA⁴²の共同で進められ、さらに関係影響評価運営グループ（Impact Assessment Steering Group: IASG）が約 20 の関連部局とともに組織された。IASG による協議は、2010 年 10 月から 12 月にかけて 3 回実施され、コメントをまとめた最終版は 12 月 16 日に発行している。このようなプロセスを踏まえて、草稿は 12 月 20 日に影響評価委員会（Impact Assessment Board: IAB）に提出されている。翌 2011 年 1 月末に IAB との公聴会が開催されて、それを受けて IAB は DG-MOVE に対して草稿を再受付するための意見を提出し、さらに IASG は委員会に対して修正版を提示するというステップを踏んでいる。

新しい 2011 年の交通白書が発行される前、2010 年 6 月に欧州議会が EU 2020 strategy を承認しており、交通政策の影響評価においてはその EU 戦略の観点が大きく影響している。特に、EU 2020 strategy では、7 つの重要課題を設定しているが、そのうち資源効率性は、資源の効率、低炭素経済へのシフトを指しており、DG-CLIMA、DG-MOVE、DG-ENER との共同実施によって分析されている。つまり、この部分については、2050 年までの低炭素経済イニシアティブのための影響評価の一部をなしている。

政策の影響評価では、政策オプション群として 4 つの政策シナリオを設定し、それぞれについて計測モデルフレーム（PRISM, TRANSTOOLS, PRIMES-TREMOVE transport model, TREMOVE and GEM-E3 models）が用いられている。シミュレーションは 2020 年、2030 年、2050 年の 3 時点で行われており、それぞれについて経済、社会、環境面での影響評価が行われている。計測されている指標は、交通手段別の人の物の流動、混雑、大気汚染、騒音、事故などの交通の外部費用、モーダルシフト、利用者の単位費用、経済成長、交通システムの効率性、家計の交通費用、アクセシビリティ、雇用と分配、安全性、気候変動、大気汚染、騒音、エネルギー使用量、再生可能エネルギーの利用、生物多様性などである。

このような政策立案時に行われるインパクトアセスメントは、インパクトアセスメントガイドライン⁴³に従って進められる。インパクトアセスメントは、政策案を準備する際に行われる論理的手順であり、法制に関する全ての作業プログラム Work Programme (WP)⁴⁴ の掲載対象となる政策案、WP 対象ではないが、経済的・社会的・環境的なインパクトを伴う政策案、将来の政策を示す白書などは対象となる。インパクトアセスメントでは、経済、社会、環境の 3 つの分野への影響を分析することとなっており、このプロセスがあるために必ず環境インパクトが分析されるため、必然的に環境政策統合が進められる。ガ

⁴² Directorate-General for Mobility and Transport, Directorate-General for Energy, Directorate-General for Climate Action の略称

⁴³ European Commission(2009): Impact Assessment Guidelines

⁴⁴ 年次の優先事項を整理する文書

イドラインによれば、環境インパクトとしては気候変動、交通・エネルギー使用、大気環境、生物多様性、水質及び水資源、土壌の質及び資源、土地利用、再生可能資源、企業、消費者の環境配慮行動、廃棄物、環境リスク、動物、国際的環境影響などへの影響が検討されることとなっている。

経済、社会、環境への潜在的影響を評価することで政策オプションの優劣を政策決定者に対して示すことができ、その結果は影響評価報告書に掲載される。委員会が政策決定するときには影響評価の結果を考慮することになっており、政策決定プロセスにおいてインパクトアセスメントは重要な手順の一つとなっている。インパクトアセスメントの役割にはいくつかあるが、一つは EU がより良い政策を立案する手助けとなること、委員会内で初期での強調を図ることができること、外部の幅広い利害関係者の意見を考慮することができること、リスボン条約または持続可能な発展戦略などの上位レベルの目的との一致を図ることが可能であることなどである。

インパクトアセスメントは、経済、社会、環境に関する定性的な評価のみならず、計測モデル等による定量的な評価も行うようなガイドラインとなっている。その評価手法をサポートするため、EC の共同研究センター (Joint research centre)⁴⁵が科学的客観的手法の提供を行っている。

2. 評価手法

記述したように、EU 交通政策については、そのビジョンを示した交通白書を策定、実行していくにあたって、経済、社会、環境面での影響を幅広く定量的に分析している。これらの定量分析にあたっては、シミュレーションモデルが必要となるが、EU 交通政策においては、交通量の予測モデルから経済モデルまで相互に連絡する統合モデルを用いており、2005 年の ASSESS では、SCENES (交通需要)、TREMOVE (交通の環境インパクト)、CGEurope (地域経済)、SLAM (物流)、騒音モデル、SWOV (道路安全)、ASTRA (マクロ経済モデル) が用いられた。新交通白書の策定にあたっては、一部異なるモデルを用いており、使用されているモデルは GEM-E3 (エネルギー・環境・経済統合モデル)、TRANSTOOLS model (交通需要)、TREMOVE model (交通の環境インパクト)、PRIMES model (エネルギーモデル)、PRIMES-TREMOVE transport model (交通手段別旅客・貨物需要変化) である。ここではそのうち中間評価で用いられた経済モデルである ASTRA、CGEurope、そして新交通白書の策定に当たって用いられた GEM-E3 についてその特徴を概説する。

⁴⁵ <http://ec.europa.eu/dgs/jrc/index.cfm>

2.1 マクロ経済モデル：ASTRA

2001年交通白書の中間評価で用いられたマクロ経済効果を分析する手法には、システムダイナミクスモデル（ASTRA System Dynamics model）が用いられている。ASTRA modelは交通と経済、環境がリンクされた統合モデルであり、ASTRA project(1997)⁴⁶で開発されたものが、TIPMAC project (2002)⁴⁷、LOTSE study (2004)⁴⁸でアップグレードされている。ASTRA モデルのモジュールは8つに分かれており、それらは人口モジュール、マクロ経済モジュール、地域経済モジュール、外国貿易モジュール、交通モジュール、自動車保有歩モジュール、環境モジュール、厚生計測モジュールである。これらの各モジュールが相互にリンクされる大規模なモデル構造になっている（図5-2）。

ASTRA model では、交通と経済の間のリンケージが需要供給関係をモデル化したマクロ経済モジュールでシミュレートされ、短期的にはケイジアンアプローチにより需要サイド、長期的には新古典派アプローチにより供給サイドが発展を決定するモデルになっている。マクロ経済モジュールでは、税や課金政策の所得に与える効果が評価され、さらに課金と税は交通費用をより高くするように動き、経済全体に影響するようになっている。公共投資と民間投資はASTRA モデルとは独立のモジュールになっているが、公共投資によるクラウドディングアウト効果の存在が考慮されている。そのため、公共投資は乗数効果のためにマクロ経済にはプラスの要因として働くが、民間投資と可処分所得を引き下げるためマイナスのインパクトを与えるようになっている。このモデル構造のために、ASTRA モデルは交通と経済の関係の複雑でダイナミックな構造を捉えられるようになっており、ASSESSにおける経済成長、雇用効果の分析をなっている。

マクロ経済モジュールを構成する主要な5つの要素は、需要サイドモデル、供給サイドモデル、部門間モデル、雇用モデル、最後に政府の行動モデルである。まず、需要サイドモデルとしては、最終需要は消費、投資、政府支出、輸出入に分かれ、消費と投資は交通の観点からは独立にシェアが決まる。そして各需要部門内において交通部門の市場の発展に応じて交通と非交通部門の代替性が考慮され交通部門の消費の減少は非交通部門の消費の増加をもたらすようになっている。供給サイドモデルは、労働、資本、天然資源および全要素生産性（TFP）からなるCobb-Douglas型の生産関数を基本とし、労働供給、資本ストック、TFPは内生的に計算される。部門間モデルは、部門別最終需要変化の間接効果を

⁴⁶ ASTRA: Assessment of Transport Strategies. 4th EU RTD Framework Programme.

⁴⁷ TIPMAC: Transport infrastructure and policy: a macroeconomic analysis for the EU, 5th EU RTD Framework Programme.

⁴⁸ LOTSE- Quantification of technological scenarios for long-term trends in transport. JRC-IPTS Seville.

考慮するためであり、各国 25 産業の産業連関表を基礎としている。

2.2 地域経済モデル：CGEurope

ASSESS の地域経済効果を分析する際に用いられた CGEurope は、地域間取引を内生的に扱った空間的応用一般均衡モデルである。地域は 235 地域に細分化され、各シナリオにおいて 2 つの均衡状態が比較される比較静学モデルである。各地域には、財の生産のために使用される生産要素を所有する家計を仮定し、財は地方財と交易財の 2 つの種類に分けられる。地方財は生産地域内だけで販売され、交易財はどの地域でも販売されるとする。地方財の生産者は、要素サービス、地方財、交易財を投入し、地方財の産出物は同質で規模に関して収穫一定のもとで生産される。また企業は産出と同様投入物についてプライステーカーであり、収益は得ない。この産出物を直接、家計または生産者に販売し、企業は交易財を生産するのに必要な投入として地方財を使う。技術は規模に関して収穫逓増を仮定する。交易財は“Dixit-Stiglitz”アプローチにより不完全代替として扱われ、異なる財は異なる地域の生産者から生産される。それゆえ、交易財の相対価格が役割を担う。外生的な変化が相対価格を変化させ、代替効果を生む。交易財の生産者にとって投入価格だけが与えられ、産出価格は独占市場価格の枠組みで決まる。市場参入が自由であるが、地方財と同様に収益はゼロになる。

家計は効用最大化行動をとり、全ての価格は与えられる。効用は地方財と交易財の消費によって生じ、数多くの異なる交易財を好むようにモデル化されている。つまり、同じ所得ならばより多くの多様性ある財の消費が効用の増大をもたらすことが表現されている。完全に価格は変動的であるので結果として地域の要素供給は常に完全雇用となる。

一般に交易費用は取引される財の量によって決まると仮定されるが、地域間取引のいくつかの費用（情報交換と保険費用など）は、交易量というより価値に左右される。そこでこのモデルでは交易費用は価値に依存するという仮定を置いている。また、交易費用は地理的な距離の増加とともに増大する交通費用と関税など国際取引の障害にかかる費用を設定し、後者の費用はモデルのキャリブレーションにより値が決まる。さらに言語の違いなどによる非関税障害による費用、国境検査などにかかる時間費用などである。

この CGEurope モデルでは、地域別の便益が EV（等価変分）で算出され、シナリオ別の指標としては GDP に対する割合の変化率で表わされる。ただし、本来であれば、このモデルで計算された便益に外部不経済の削減による歳入と便益を追加し、インフラの費用と増加する利用者費用による効用の減少を加味して全体の便益を計算しなくてはならないが、CGEurope による計算ではそこまでは含まれず、シナリオ別の政策による交通費用の変化が地域間取引を通じてもたらす地域別の便益といった地域間の公平性の面からの検討が

目的とされている。

モデル構築のためのデータベースは、後に解説する IASON プロジェクトで使用されたデータであり、Eurostat Newcronos Data-base, World Bank WDI database を用いている。さらに、交易データとして UN の交易データが用いられている。また GDP, 交易財, 非交易財の国内販売, 交易フローデータは GTAP のデータパッケージが用いられている。交通費用は IASON プロジェクトで使われた S&W のネットワークデータベースを基に計算された。2010 年と 2020 年のシミュレーションのために GDP と人口予測が必要となるが、これは European Commission の推計値が用いられている。

2.3 エネルギー・環境・経済統合 CGE モデル : GEM-E3

新交通白書の策定時に用いられた経済モデルは、GEM-E3 モデル(General Equilibrium Model for Energy-Economy-Environment interactions)である。これは、経済、環境、エネルギー間の相互関係を捉える応用一般均衡モデルであり、気候変動やエネルギー問題の分析に有用である。一部に欧州委員会で資金化された多国間共同プロジェクト DG Research, 5th Framework programme の下で開発され、欧州委員会の各総局での政策分析に用いられている。GEM-E3 には 2 種類あり、1 つはヨーロッパモデル、もう 1 つは世界モデルである。世界モデルはデータベースとして GTAP-7 を基に構築されており、地域統合はフレキシブルに行えるようになっている。ヨーロッパモデルは、ルクセンブルグ、マルタ、キプロスを除く 24 カ国とその他世界を対象としており、EUROSTAT データを用いている。このモデルは、技術進歩が生産関数で表現された逐次動学モデルであり、労働、資本等の生産要素市場、財・サービス市場での均衡状態をシミュレートし、各経済主体は家計の効用最大化、企業の費用最小化等の最適行動をとる。企業の生産は、資本、労働、エネルギー、中間財の投入がネスティッド CES 関数によりモデル化され、資本量は各期で固定、今期の投資決定は時期の資本蓄積に影響を与えるようになっており、労働は国内で固定である。消費者は、ネスティッド型の拡張された stone-geary 型効用関数を用いて財サービスの需要を内生的に決定している。各地域の代表的家計は、総所得を財サービスの総消費（耐久消費財・非耐久消費財）、レジャー、貯蓄に割り当て、次の段階で耐久消費財、消耗財サービスを区分する。なお、耐久消費財と非耐久消費財は、乗り物のための燃料というように直接リンクされている。総需要は、国内製品と外国製品に区別され、アーミントンの仮定が用いられている。環境については、CO₂ のほかメタン、6 フッ化硫黄などなど温室効果ガスのエネルギー、非エネルギー関連排出を考慮し、排出削減は①燃料、エネルギー投入・非エネルギー投入間の代替性、②生産や消費の減少による削減、③削減装置の購入の 3 つの方法がある。また硫黄酸化物、窒素酸化物、アンモニア、PM10 などの大気汚染物質も扱

えるようになっている。間接税，エネルギー税，直接税，付加価値税，補助金，輸入税など9つの収入を区別し，税，排出許可制度など様々な環境手段の厚生効果を比較することが可能である。

3. 交通政策の社会経済効果とネットワーク効果の分析プログラム

3.1 効果計測開発プログラムの枠組み

EU では，交通の長期ビジョンを策定，評価するにあたって定量分析を着実にを行い，客観的な政策立案を支援している。このような定量分析手法は，別途 EU のプロジェクトとして開発されているケースも多く，2001 年から 2004 年にかけて，EU における共通交通政策 (Common Transport Policy: CTP) の社会経済効果に関するモデル開発と分析が行われた。実施された調査研究は，TIPMAC，IASON，TRANSECON の 3 つであり，TIPMAC は EU での政策が国または EU 全体のスケールに与える効果の分析，IASON は EU 内の地域レベル，そして TRANSECON は都市，ローカルレベルでの効果分析を狙いとしている。それゆえ，TIPMAC が政策パッケージの直接，間接の経済効果をマクロ的に分析するのに対して，IASON はヨーロッパが鉄道を中心とするネットワークで結ばれることによるアクセシビリティの変化が直接・間接に比較的小さな地域レベルで各地域にどのような効果をもたらすかに着目している。TRANSECON は，実際の地域的な交通インフラが都市，地域レベルに与える影響を分析し，その目標は費用便益分析を改善することにある。

このようなモデル開発と分析を通じて，政策の科学的な定量評価を行いつつ政策の立案，中間評価などが着実に行われている。このように様々なステークホルダーが存在する交通政策において経済，社会，環境への影響の可能性を各所で示すことにより，客観的分析を基にした対話による政策立案が可能となっている。

3.2 IASON

地域レベルの効果を分析する IASON プロジェクトの最終的な目的は，EU で実施される交通政策の短期的，長期的な地域成長に与える影響の正しい理解をえること，また地域経済における影響分析の統一的フレームを開発することである。主に交通プロジェクトと交通関連政策の費用便益分析の枠組みと社会経済効果の計測方法が開発され，白書において提案された TEN や課金政策の社会経済効果がケースとして分析されている。用いられたモデルは SASI モデルと，白書の間接評価でも用いられた CGEurope モデルの 2 つであり，どちらも地域レベルの経済効果が分析可能である。

SASI モデルは，6 つの予測サブモデルからなり，それぞれ「ヨーロッパにおける開発」，「地域のアクセシビリティ」 「地域 GDP」 「地域雇用」 「地域人口」 「地域労働力」，そして

アウトプットとして、効率性と公平性の観点による社会経済指標がある。モデルの地域区分は 1245 地域⁴⁹であり、経済セクターは製造業、サービス、農林水産業、燃料エネルギー産業、建設業、非市場サービス業の 6 つが設定されている。

IASON で分析されたシナリオは、まず大きく 6 つに分類される。1 つ目は基準シナリオであり、他のシナリオとの比較のために用いられる政策が何も実行されない状態である。2 つ目はネットワークシナリオであり、ヨーロッパの鉄道、道路等のネットワークを入れたシナリオである。このネットワークシナリオでは、個別のモードのみのネットワークからすべてのネットワークを入れたシナリオ (A1 シナリオ) まで 12 のシナリオが設定されている。次に設定されるシナリオが課金シナリオである。このシナリオではネットワークシナリオは実施されず課金制度のみを入れた場合のシナリオとなる。この課金には、道路貨物だけに社会的限界費用を適用した場合 (B1) と、旅行と貨物のすべてのモードに対して社会的限界費用の課金を適用した場合 (B2) の 2 つのケースが設定されている。また、すべてのネットワークを入れたネットワークシナリオ A1 とすべてのモードに社会的限界費用を課した課金シナリオ (B2) の両方を入れたシナリオがコンビネーションシナリオである。5 つ目は鉄道貨物シナリオであり、これはヨーロッパの鉄道貨物ネットワークの整備を仮定している。最後のシナリオは TIPMAC シナリオと呼ばれ、後に説明する TIPMAC プロジェクトで設定されたネットワークと課金のコンビネーションと一致するシナリオである。

3.3 TIPMAC

TIPMAC は、EU 交通政策のマクロ経済効果を分析する目的で実施された。これは交通モデルと経済モデルがリンクされ、交通インフラ整備事業と課金政策のマクロ経済に与える影響が分析可能となっている。用いられているモデルは 2 種類あり、1 つは交通ネットワークモデル SCENE と E3ME マクロ経済モデルが結合された E3ME/SCENES モデル、もう 1 つは白書の間接評価でも用いられた ASTRA システムダイナミクスモデルである。政策シナリオは、財政ニュートラルな交通による社会的限界費用の課金システムの導入、また個人所得税の削減による相殺を伴う社会的限界費用の内部化 (課金) 政策である。

E3ME/SCENE モデルでは、E3ME モデルがダイナミック経済モデルであり、SCENE モデルは比較静学モデルであるため、この 2 つのモデルの数値の受け渡しが重要である。このプロジェクトでは、まず E3ME モデルからのマクロ経済変数を用いて 1995 年の交通デ

⁴⁹ EU 加盟国 1,083 地域、候補国 162 地域で合計 1,245 地域であるが、実際のモデルではヨーロッパ以外の 91 の地域とその他地域として 5 地域が設定されているため、全体で 1,341 地域の地域設定となっている。

ータを SCENE モデルから生成し、それからその SCENE モデル結果が再び E3ME モデルに受け渡される。続いて E3ME モデルで計算された 1995 年から 2010 年の数値が E3ME モデルで計算され、その 2010 年のマクロ経済の結果が SCENES に受け渡される。続いて E3ME からの経済変数を用いて SCENE で交通データが再び計算され、2010 年の値が E3ME に受け渡される。そして 2010 年から 2020 年までのマクロ経済結果が E3ME で用いられ、それが SCENE に引き渡され 2020 年の交通データが計算される。このように 2 つのモデル間で計算結果の引き渡しが行われ、交通とマクロ経済がリンクした時系列での計算が可能になる。

マクロ経済モデルである E3ME モデルは、もともと 1998-99 年にヨーロッパ共同体の DG リサーチプログラムのもとで実施された EU のためのエネルギー、環境、経済統合モデル (A general Energy-Environment-Economy Model) である。エネルギー、環境、経済の各種政策効果を分析することを意図して開発され、現在までに様々な拡張が行われている⁵⁰。

4. 結論

本章では、EU における交通政策の立案プロセスとその評価の実態を分析した。EU では交通政策の立案、実施の中間時点等での評価が制度化されており、これらの評価時には常に経済、社会、環境の 3 つの要素、つまり「持続可能性」を軸にした評価の視点が組み込まれている。そのため、政策の立案にあたっては、環境を 1 つの視点として検討することが常に行えるようになってきている。これは交通政策に限ったことではなく、欧州委員会では、政策立案にあたってインパクトアセスメントのガイドラインを作成し、各総局で政策立案する際の指針を示している。ガイドラインの付属書には、より具体的に評価の体制、プロセス、評価報告書に掲載すべき項目、評価手法が示されており、その中で分析対象となる評価分野の一つとして環境分野が入っているため、必然的に環境政策統合が進むことになる。

実際の評価にあたっては、定性的評価のみならず積極的に定量評価が行われている。評価報告書には、どのようなモデルを使用したか、そのモデルの概略と特徴などが示されており、インパクトアセスメントのガイドラインでも各種評価手法の特徴と長所短所などが示されている。表 5-2 は、CGE モデル、セクター別モデル、マクロ計量経済モデル、環境影響評価モデル、マイクロシミュレーションなど代表的な定量的分析ツールを、計測の範囲、モデル分析の目的、分析対象の効果、部門分割の度合いなど様々な視点別に、その手法の長短を一覧にしたものである。このように、政策評価担当者はガイドラインに従ってモデルの特徴や有用性をしっかり把握した上で評価を行うことができることから、結果と

⁵⁰ 2012 年 2 月現在のバージョンは E3ME version 4.6 である (E3ME Manual)。

して評価の信頼性が担保される。現在のように様々なモデルが開発されている中では、どのようなモデルを用いるかは、部局間での調整や広く公表する際にも重要な要素である。モデルの特徴や長短を理解することなく、単にモデルによる分析結果だけを示すと、そもそも当該モデルの適用が正しいのかという議論に陥ってしまうことを、EU のガイドラインは回避している。

交通政策の評価を行う際の経済モデルとしては、CGE モデル、計量経済モデル、システムダイナミクスモデルなどが用いられているが、近年では経済だけでなく、環境要素を組み込んだ経済・環境統合モデルが用いられることが多くなっている。また、このようなモデル開発のためにEU資金による政策の科学的分析が行われており、その分析には通常3年から5年の期間が費やされている。このように定量評価手法を着実に開発・導入し、その開発にも時間と力を注いでいる。EU で用いられているモデルは、最先端の研究を踏まえた上での実用モデルであり、評価手法としての信頼性を担保している。評価結果についても、第三者の影響評価委員会による更に客観的な検討が行われており、このような客観的かつ科学的評価体制と手法を用いることが、評価の信頼性とそれに基づく政策立案を支えている。

政策立案においては、常に政策シナリオ、政策オプション群を複数セットし、客観的な評価結果に基づく総合的な分析が行われている。最終的な政策決定は、その時の政治経済状況、上位計画の理念目標に左右されるものの、前述したように政策立案時には常に経済、社会、環境の3つの分野で評価が行われているため、政策立案プロセスに環境問題が扱われないことがない。体制としては、政策立案時にかなり初期の段階で様々なステークホルダーからの意見を聴取し、その上で政策立案担当部局だけでなく、関係するあらゆる部局が横断的に政策を検討する部局間グループが組織される。さらに政策立案時の評価は交通政策部局だけでなくエネルギー、気候変動総局など環境部局と共同で評価が進められ、全ての関連部局が出席する「Impact Assessment Steering Group」が作られる。評価は経済、社会、環境にわたり、政策自体が交通だけでなく他の総局に関係することから多くの部局の参加体制になるが、そのことにより環境が1つの大きなファクターとして常に扱われる。関係者の多いステージでの議論となるため、そこでは客観的な評価結果でなければ、議論が収束しない。インパクトアセスメントの統一したガイドラインが示され、客観的かつ科学的手法がとられていることが重要である。EPI の推進のためには、政策立案に評価プロセスを組み込み、その中で科学的客観的な定性的かつ定量分析結果を示しつつ、分野横断的な部局間の調整をするような仕組みづくりが必要であろう。

客観的で高度な評価を行いステークホルダー間の調整を図るためには、モデルの構築においても注意が必要である。EU では、評価に用いるモデルも長い期間をかけて着実に構

築されており、モデルの構造や手法は最先端研究の知見が活かされている。EU の交通政策の評価で用いられている ASTRA モデルや GEM-E3 など長年の実績があり、常に新しい知見を取り入れたり、評価項目を柔軟に追加できるようモデルが改善されたりしている。交通部門における環境政策統合の効果を詳細に分析するためには、EU の IASON や TIPMAC などの調査プロジェクトで見られるように、長期的な調査体系の下で複数のタイプのモデルを併用し、モデル構築からデータ整備、各モデルとシナリオの整合性などを図る必要がある。特に環境面から社会、経済面にわたるさまざまなアウトプット指標を見るためには、経済モデルだけでなく、交通需要モデルをはじめ多種多様な統合化可能なモデルが必要となる。そして、様々な政策シナリオごとにシミュレーションを実施しながら、EPI として最適な政策を検討することが、交通部門の EPI を進める上で有効と思われる。

参考文献

- 香川俊幸・黒木英聡・市川顕・末広多親子, 「欧州における持続可能な発展と共通運輸政策」, 『地域経済研究』(広島大学経済学部附属地域経済システム研究センター) 第 13 号, 53-64 頁, 2002 年.
- Brocker, J., Meyer, R., Schneekloth, N., Scurmann, C., Spiekerman, K., Wegener, M., (2004) IASON Deliverable 6; Modelling the Socio-economic and Spatial Impacts of EU Transport Policy.
- CEC (2001), *European Transport Policy for 2010: time to decide, White Paper*, COM(2001)370 final, European Commission, Brussels.
- CEC (2006), *Impact Assessment of the Communication "Keep Europe moving": Sustainable mobility for our continent. Mid-term Review of the European Commission's 2001 Transport White Paper*. COM (2006) 314 final, June, European Commission, Brussels.
- European Commission (2009), *Impact Assessment Guidelines*.
- European Commission (2009), *Part III: Annexes to Impact Assessment Guidelines*.
- European Commission (2011), Commission staff working document, Accompanying the white paper – roadmap to a single European transport area- towards a competitive and resource efficient transport system.
- European Commission (2011), Commission staff working paper, Impact study, Accompanying document to the white paper – roadmap to a single European transport area- towards a competitive and resource efficient transport system.
- European Commission (2011), White paper on transport – roadmap to a single European transport area- towards a competitive and resource efficient transport system.
- European Commission DG TREN (2005), ASSESS Assessment of the contribution of the TEN and

other transport policy measures to the mid-term implementation of the white paper on the European transport policy for 2010, final report, October, Brussels.

European Commission DG TREN (2005), ASSESS Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the white paper on the European transport policy for 2010, ANNEX 12, Macro-Economic Impact of the white paper policies, October, Brussels.

European Commission DG TREN (2005), ASSESS Assessment of the contribution of the TEN and other transport policy measures to the mid-term implementation of the white paper on the European transport policy for 2010, ANNEX 8 CGE Modelling of the white paper measures, October, Brussels.

IWW, WSP, TRT, TNO and NOBE (2004), Transport Infrastructure and Policy: A macroeconomic analysis for the EU.

表 5-1 白書の政策オプションと効果計測のシナリオの関係

Policy		Measure	2005	Null 2010	Partial A+B 2010	Full 2010	Extended 2010
Improving quality in the road transport sector	1	Harmonise clauses in commercial road transport contracts	No progress	No	No	Yes	Yes
	2	Driving restrictions on heavy goods vehicles on designated roads	In progress	No, 3 countries only	Yes ⁵	Yes	Yes
	3	Training of professional drivers	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	4	Social harmonisation of road transport	Partially realised	No ⁷	Yes ⁸	Yes	Yes
	5	Introduction of the digital tachograph	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Revitalizing the railways	6	First railway package: separated management of infrastructure and services, opening international services in TENs	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	7	Second railway package: opening up the national and international freight market	Realised	No	Partial ⁹	Yes	Yes
	8	Second railway package: ensuring a high level safety for the railway network	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	9	Updating the interoperability directives on high-speed and conventional railway networks (ERTMS)	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	10	European Railway Agency	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	11	Third railway package: certification of train crews and trains on the Community rail network	In progress	No	Partial ¹⁰	Yes	Partial
	12	Third railway package: gradual opening-up of international passenger services	In progress	No	Partial ¹¹	Yes	Extra ¹²
	13	Third railway package: Quality of rail services and users' rights	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	14	Third railway package: improving quality of the rail freight services	In progress	No	Partial	Yes	Yes
	15	Enter the dialogue with the rail industries in the context of a voluntary agreement to reduce adverse environmental impacts	Partially realised	No	Partial ¹³	Yes	Yes
	16	Support the creation of new infrastructure, and in particular rail freight freeways	Partially realised	see TENs list	See TENs list	see TENs list	See TENs list
Controlling growth in air transport	17	Single European Sky	Partially realised	No	Yes	Yes	Extra ¹⁴
	18	Technical requirements in the field of civil aviation and establishing a European Aviation Safety Agency	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	19	Air transport insurance requirements	Realised	No	Yes	Yes	Yes

Policy	Measure	2005	Null 2010	Partial A+B 2010	Full 2010	Extended 2010
	20 Harmonisation of airport charges	In progress	No	No ¹⁵	Yes	Yes
	21 Introduction of market mechanism in slot allocation procedures on Community airports	No progress	No	Partial ¹⁶	Yes	Yes
	22 Community framework for airport noise management	Partially realised	No	Partial ¹⁷	Yes	Yes
	23 Protection against subsidisation and unfair pricing practices in the supply of air services from third countries	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	24 Safety of third country aircraft	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	25 Air service agreements with third countries	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	26 Airport capacity expansion	In progress	No	No ¹⁸	Yes	Partial
	77 Introduction of kerosene taxation	Not realised	No	No	Yes	Extra
	78 Introduction of differential en route air navigation charges	In progress	No	No ¹⁹	Yes	Yes
Promoting transport by sea and inland waterway	27 Motorways of the seas	Realised	see TENs list	see TENs list	see TENs list	See TENs list
	28 Port services liberalisation	In progress	No	Partial ²⁰	Yes	Yes
	29 Simplify sea and inland waterway custom formalities and linking up the players in the logistic chain	Partially realised	No	Partial ²¹	Yes	Yes
	30 Ship and port facility security	Realised	No	Yes ²²	Yes	Yes
	31 European Maritime Safety Agency	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	32 Double-hull oil tankers	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	Penal sanctions for ship source pollution	Partially realised	No	Yes	Yes	Yes
	33 Oil pollution damage compensation fund	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	34 Transfer of ship register	Partially realised	No	Partial ²³	Yes	Yes
	35 Training of seafarers	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	36 Eliminating bottlenecks in inland waterway transport	Realised	see TENs list	see TENs list	see TENs list	see TENs list

Policy		Measure	2005	Null 2010	Partial A+B 2010	Full 2010	Extended 2010
	37	River Information System	In progress	no	Partial ²⁴	yes	Extra ²⁵
	38	Greater harmonisation of boatmasters' certificates	Not realised	No	Partial ²⁶	Yes	Yes
	39	Social legislation inland waterway transport	Not realised	No	No	Yes	Partial/yes
	40	Port state controls	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	41	Sulphur content of marine fuels	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Turning intermodality into reality	42	Marco Polo Programme	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	43	Intermodal Loading Units and freight integrators	In progress	No	Partial ²⁷	Yes	Yes
Building the Trans-European transport network	44	Trans European Network projects	Realised	see TENS list	See TENS list	See TENS list	See TENS list
	45	Funding of TENS	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	46	Tunnel safety	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	72	TEN infrastructure in the candidate countries	Realised	see TENS list	see TENS list	see TENS list	see TENS list
	73	Funding of infrastructure in the New EU Member States	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Improving road safety	47	European Road Safety Action programme	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	48	Harmonisation of road safety checks and penalties	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	49	"Black Spots" on TENS	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	50	Seat and head restraints	Partially realised	No	Yes ²⁸	Yes	Yes
	51	Tackling dangerous driving	Not realised	No	Yes	Yes	Yes
	52	Technical investigations of the causes of road accidents	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	53	Harmonisation of driving licensing systems	Partially realised	No	Yes	Yes	Yes
	54	Speed limitation devices	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	55	Intelligent transport systems and e-Safety	Not realised	No	No	Yes	Yes
	56	Pedestrian and cycling protection	In progress	No	Yes	Yes	Yes
Adopting a policy on effective charging for transport	57	Infrastructure charging covering all transport modes and internalising the external costs	Partially realised	No	Partial ²⁹	Yes	Extra ³⁰
	58	Uniform commercial road transport fuel taxation	In progress	No	No	Partial	Partial

Policy	Measure	2005	Null 2010	Partial A+B 2010	Full 2010	Extended 2010
	59 Electronic road toll system (interoperability)	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	60 Harmonising VAT deductions	Not realised	No	No	Partial	Partial
	61 Taxation of passenger cars according to environmental criteria	In progress	No	No	Yes	No
	62 Taxation of energy products and exemptions for hydrogen and biofuels	Realised	No	Yes	Yes	Extra ³¹
	63 Introduction of a minimum share of biofuels consumption in road transport	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Recognizing the rights and obligations of users	65 Compensation of air passengers	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	Information for air passengers, assistance for persons with reduced mobility	Partially realised	No	Yes	Yes	Yes
	66 Extending protection of users' rights to other transport modes	In progress	No	Partial	Yes	Yes
	67 Intermodality for people	Not realised	No	Partial	Yes	Yes
	68 Public service requirements and the award of public service contracts in passenger transport by rail, road and inland waterway	In progress	No	Partial	Yes	Yes
Developing high-quality urban transport	69 Support for pioneering towns and cities (CIVITAS initiative)	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	70 Promote the use of clean vehicles in urban public transport	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	71 Promotion of good urban transport practices	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Putting research and technology at the service of clean, efficient transport	64 European Research on new clean car technologies and ITS application to transport	Realised	No	Yes	Yes	Yes
Managing the effects of globalization	74 Develop administrative capacity in the candidate countries	Realised	No	Yes	Yes	Yes
	75 EU external relations in the transport sector	In progress	No	Yes	Yes	Yes
	76 Galileo programme	Realised	No	Partial ³²	Yes	Extra ³³

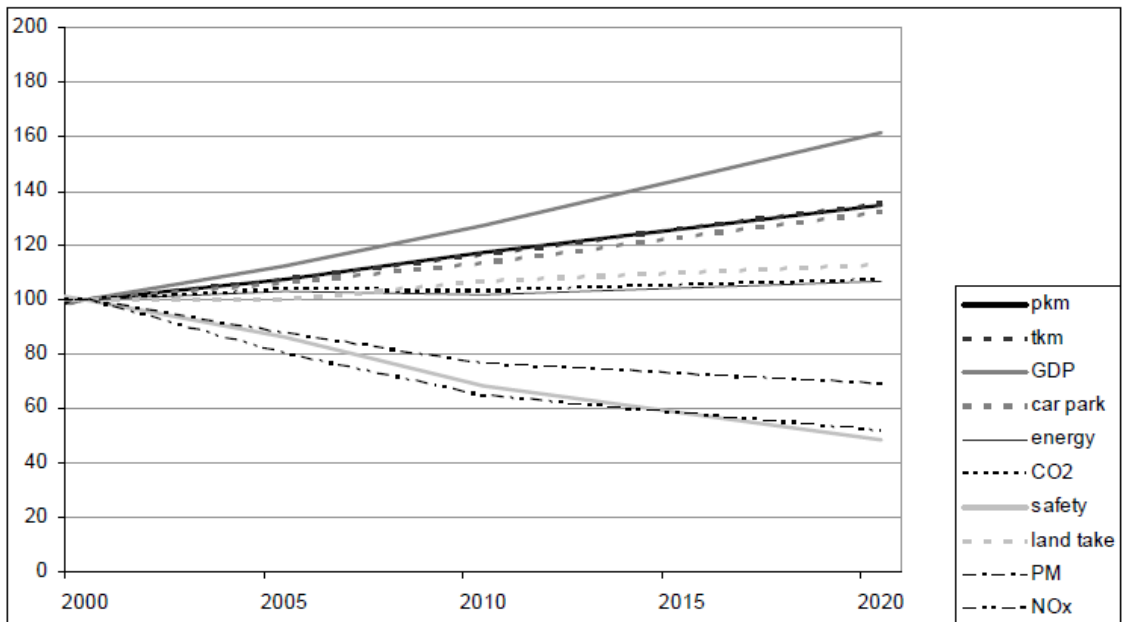
出所：EC DG TREN (2005).

表 5-2 ASSESS で採用された効果指標

Indicator	Scope	Unit	Quantitative objective in the White Paper
Transport volume	freight • rail • road • inland waterways • sss	tkm	• Breaking the link between the growth of car transport and economic growth: road haulage +35 % instead of predicted 50 %.
	passengers • car • bus/coach • train/metro • air • walk/cycle	pkm	• Passenger car transport +21 % against a rise in GDP of 43 % • Maintain and improve the competitive position of Europe's air industry by creating of the single European sky and regulating the unavoidable expansion of airport infrastructure. (<i>White Paper p. 37</i>)
Modal share	freight • rail • road • inland waterways	% of tkm	• Realising a modal shift from road and air to rail and water by providing fair competition between modes and link-up modes for successful intermodality. • Maintain rail freight market share in the central and eastern European countries (35 %). (<i>White Paper p. 89</i>) • Raising the modal share of short sea shipping by linking up waterways on sea with an inland traffic. (<i>White Paper p. 12, 27, 41-42</i>) • Raising the modal share of inland waterway transport f. ex. by establishing 'waterways branches' and transshipment facilities. (<i>White Paper p. 12, 41-42</i>) • Improve the organisation of intermodal transport.
	passengers • car • bus/coach • train/metro • air • walk/cycle	% of pkm	• Realising a modal shift from road and air to rail and water by providing fair competition between modes and link-up modes for successful intermodality. (<i>White Paper p. 45-46, 104</i>) • Increase rail market share of passenger traffic (6 % → 10 %) and goods traffic (8 % → 15 %) (<i>White Paper p. 25, 27</i>) • Stimulating rail usage by increasing the quality (<i>White Paper p. 30</i>) • Better use of public transport and rational use of the car.
Transport intensity	freight	pkm/population	• No quantitative targets
	passengers	tkm/ton	• No quantitative targets
Economic growth		GDP	• No quantitative targets
Employment		working places	• No quantitative targets
Spatial distribution of economic impacts		GDP/capita	• Completing the routes identified as the priorities for absorbing the traffic flows generated by enlargement, and improving access to outlying areas (<i>White Paper p. 18 and 50</i>)
Transport growth and decoupling	passengers freight	pkm/GDP tkm/GDP	• Internalisation of external costs by gradually replacement of existing transport taxes with infrastructure charges and fuel taxes (<i>White Paper p. 16</i>)
Accessibility		hours	• Removing the bottlenecks in the railway network. (<i>p. 50-51</i>) • Developing motorways of the sea and airport capacity. (<i>White Paper p. 50-51</i>) • Completing the Alpine routes and providing a better passage of the Pyrenees. (<i>White Paper p. 53</i>) • Everyone should enjoy a transport system that meets their needs and expectations, in terms safety, costs, user rights and obligations and clean (public) transport accessibility.
Vehicle stock and ownership	• car • truck		• No quantitative targets
Safety	road	# fatalities	• Everyone should enjoy a transport system that meets their needs and expectations, in terms safety, costs, user rights and obligations and clean (public) transport accessibility. • Reduce the (human) costs of traffic accident and the number of deaths on the road with 50 %. (<i>White Paper p. 66</i>) • Improve safety of long tunnels in the TENs. (<i>White Paper p. 58</i>)
Energy consumption		ktoe	• Raising the share of substitute fuels (6 % biofuel penetration rate by 2010) (<i>White Paper p. 83</i>) • Replacement of 20 % of conventional fuels with substitute fuels by 2020 (<i>White Paper p. 83</i>)
Climate change		ton GHG	• No quantitative targets ¹⁹
Air quality		ton Nox, PM, SO ₂	• No quantitative targets • Everyone should enjoy a transport system that meets their needs and expectations, in terms safety, costs, user rights and obligations and clean (public) transport accessibility.
Noise exposure		% Ln>55dB(A)	• No quantitative targets
Land take and fragmentation	road	km ²	• Everyone should enjoy a transport system that meets their needs and expectations, in terms safety, costs, user rights and obligations and clean (public) transport accessibility.

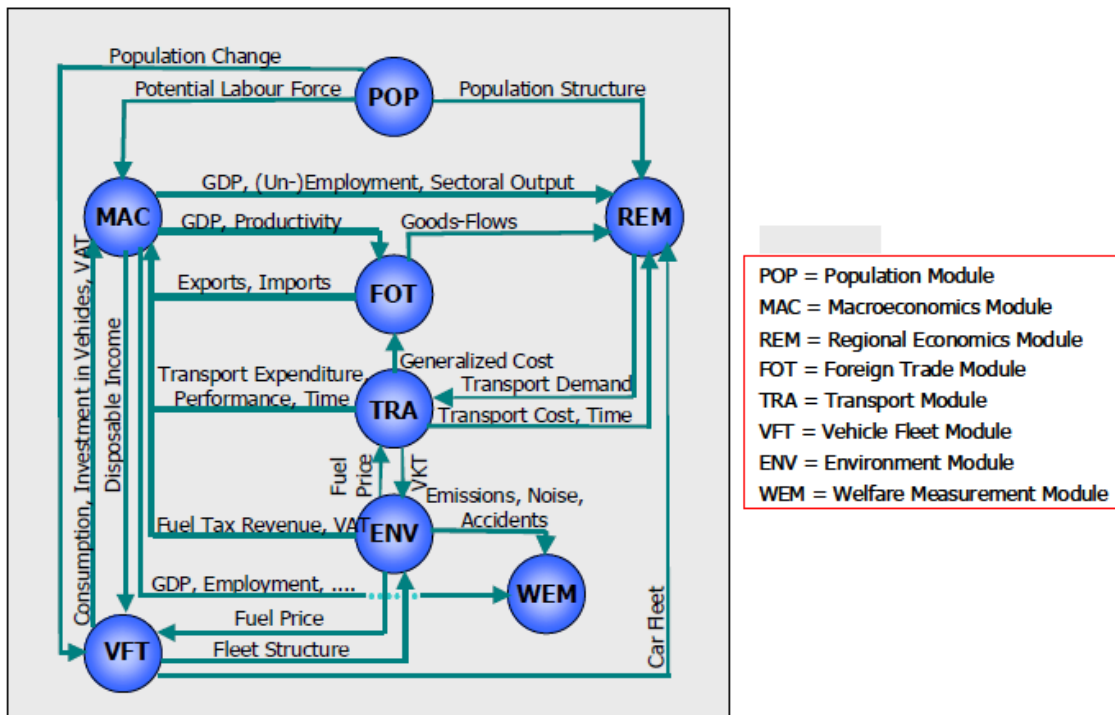
出所 : EC DG TREN (2005)

図 5-1 効果計測の結果 (ASSESS p シナリオにおける EU25 カ国の効果)



出所) EC DG TREN (2005)

図 5-2 ASTRA モデルの構造



出所 : EC DG TREN (2005).

表 5-3 各種定量評価モデルの適性

	CGE models	Sectoral models	Macro-econometric models	Environmental impact assessment models	Micro-simulation models
Range of coverage of measure					
Single-market analysis without economy-wide impacts		X			
Single-market analysis with economy-wide impacts	X		X		
Multi-market analysis with effects in secondary markets	X		X		
Ecosystem				X	
Purpose of model analysis					
Simulation (long-term)	X	X		X	X
Forecasting (short-/medium term)			X		
Effects to be analysed					
Economic effects (within given model framework)	X	X	X		
Ecological effects of economic activities	X	X	X	X	
Ecological effects				X	
Distributional effects					
between countries	X	X	X	(X)	
between sectors	X		X		
between households	X		X		X
Degree of disaggregation					
Between sectors or households					
potentially high	X				X
potentially low			X		
Within a sector					
potentially high		X			
potentially low	X		X		
Effects on:					
GDP	X		X		
Ecological damages				X	
Unemployment	X		X		
Public budget	X		X		
International trade	X		X		
Emissions	X	X	X	X	
Immission/deposition				X	
Household income	X		X		X

出所) European Commission (2009).

第6章 交通部門における EPI の進展：オランダの経験の検討

1. はじめに

第2章で検討したように、オランダは伝統的に革新的な統合的政策をコンセンサス方式で導入しようとし、また実際に導入して EU 全体の政策に影響を及ぼしてきた。コンセンサス方式は、オランダが歴史的に実施してきた国土形成や空間計画（spatial planning）を、社会的合意を得て推進する上で構築された方式であった。実際、オランダでは他国に先駆けて「革新的」な住宅・空間・交通政策が展開されており、その政策に環境保全の要素を統合する動きも見られる。

そこで本章では、これらの「革新的」統合政策手段のうち、環境保全に大きな含意を持つ ABC 立地政策と対距離課金（キロメートル・プライス）制度を取り上げ、その社会的合意形成プロセスに焦点を当てて検討を行う。ABC 立地政策は都市構造の変革を、対距離課金制度は混雑解消とアクセス改善を目的としており、必ずしも環境改善を直接的な目的として掲げているわけではない。しかし、自動車交通に影響を及ぼすことで、間接的に大気汚染や騒音といった環境への悪影響を緩和することを目指している。ところが、自動車交通という経済活動や生活に直結する部分に影響を及ぼすため、産業界だけでなく一般市民からの反対も予想された。そこで、オランダの EPI の特徴である長期目標とコンセンサス方式の組み合わせは、社会的合意形成と政策手段導入にどのような影響を及ぼしたのか、また政策手段の導入が社会的合意にどのようなフィードバックをもたらしたのかを中心に検討を行うこととする。

2. 土地利用政策・交通政策・環境政策の統合

2.1 土地利用と交通政策の統合の必要性

国内交通部門における環境保全への政策統合については、旅客・貨物を問わず自動車交通への対応が重要課題である。これまで自動車の排ガス、燃費、燃料品質等への規制が成果を上げているが、人々の交通行動の変化も重要である。

交通行動に変化をもたらすための取り組みは交通需要マネジメント（TDM）とよばれ、その用語とともに様々な手法が 1990 年代に普及した。都市交通適正化研究会（1995）、交通工学研究会（1999）など、TDM のマニュアルともいえる出版物も発刊され、道路政策は道路整備を中心とした需要追従型一辺倒から脱却し、道路交通需要を管理しようという考え方が取り入れられるようになった。その中で道路交通問題が渋滞問題としてだけでなく、環境問題としても捉えられるようになった。東京都では 2000 年 2 月に TDM 東京行動プランが発表され、9 つの重点施策のひとつとして 2003 年度以降の早期にロードプライシ

ングの導入をめざすという構想は大きな注目を集めた。2001年6月には東京都ロードプライシング検討委員会（2001）が公表されたものの立ち消えとなった。

その後、自動車交通を抑制するための取り組みは、心理的手法を中心としたモビリティ・マネジメント（MM）に矮小化されつつ、数多くの社会実験が実施されている。また環境的に持続可能な交通（EST）というスローガンのもとで実施される事業にも、こうしたタイプのものが少なくない。しかし内閣府行政刷新会議による2009年11月25日の事業仕分けでは、環境省の「EST、モビリティ・マネジメント（MM）による環境に優しい交通の推進事業」の廃止が決定した。改めて効率的、効果的なTDM施策が求められている。

その際、即効性のある施策だけでなく、長期的に効果を発揮する都市構造からのアプローチの可能性を検討することも必要である。都市構造からのアプローチについては国土交通省や環境省でも議論されてきた。例えば、社会資本整備審議会（2006）は無秩序拡散型都市構造を見直し、「都市圏内の一定の地域を都市機能の集積を促進する拠点（集約拠点）として位置付け、集約拠点と都市圏内のその他の地域を公共交通ネットワークで有機的に連携させる『集約型都市構造』を実現する」ことを提言している。また環境省地球環境局（2007）は、「土地利用政策と交通政策の統合を図り、自然資本を巧みに組み込んだ集約的なまちづくりが重要」だとしている。しかし具体的政策手段や措置として実現したものは少ない。都市交通適正化研究会（1995）では60にのぼる都市交通適正化施策を挙げているが、その中で「交通負荷の小さな都市づくり」として挙げられたものはわずか2施策で、ひとつは米国のアーバンビレッジ⁵¹、もうひとつはオランダのABC立地政策（ABC location policy, ABC-locatiebeleid）である。ABC立地政策は1990年代オランダの国の施策であり、土地利用・交通政策・環境政策の統合を具現化したものであった。世界的な注目を浴びたが2001年に廃止された。

以下ではABC立地政策を中心にオランダにおける土地利用と交通政策の統合について述べるが、まずオランダの空間政策の展開と国政の動向を説明し、次いで空間政策の中に位置付けられるABC立地政策の概要と展開について述べる。最後に今後の土地利用と交通政策の統合のあり方を考察する。

⁵¹ 都市交通適正化研究会（1995）では、高密度にまとまった複数の核が公共交通で有機的に結びつけられた職住近接の自立型都市を米国のアーバンビレッジとし、具体例としてシアトルを取り上げている。他方、山本・松永（2004）は1989年にチャールズ皇太子が提唱した後、国の都市計画方針ガイダンスにも取り入れられた英国に着目している。英国のアーバンビレッジも自動車依存からの脱却や職住一体の高密度開発などが特徴である。

2.2 オランダにおける空間政策の展開⁵²

オランダにおける国レベルの空間計画は 1901 年の住宅法に始まる。1945 年には公共事業省が設置された。1965 年の空間計画法（Spatial Planning Act; Wro）で空間計画が住宅から分離された。それに先立つ 1960 年、国レベルの最も重要な計画である第一次空間計画に関する国土政策文書が公表され、以後、第二次（1966 年）、第三次（1977 年）、第四次（1988 年）、第四次補正版（VINEX, 1993 年）、第五次（2001 年）と続く。

第一次国土政策文書（1960 年）ではラントシュタットの過密化防止やグリーンハートの保全が目標とされた。そのため北部と東部の地方都市の開発と、ラントシュタットの外方向への成長が指向された。ラントシュタットとはオランダ西部の環状都市群であり、アムステルダム、デンハーグ、ロッテルダム、ユトレヒトの四大都市を含む。環状都市群の内部は広大な緑地となっており、グリーンハートとよばれる。特異な都市構造であるが、アムステルダム自由大学空間経済学部の Peter Nijkamp 教授はドイツのデュッセルドルフなどを含むライン・ルール大都市圏と類似していると捉えている。第二次国土政策文書（1966 年）ではラントシュタットへの人口集中への対策として、集中的分散（concentrated deconcentration）が計画された。都市周縁部にクラスターとして集約された分散市街地を形成しようというものである。第三次国土政策文書（1977 年）ではニュータウン政策が採用され、ラントシュタット以外の地方中核都市 4 市が成長都市として、さらに大都市の成長管理の受け皿として中規模都市 15 市が成長センターとして指定された。その結果、ラントシュタットの過大化やグリーンハートへのスプロールは抑制されたものの、逆にラントシュタット主要都市の衰退が深刻な問題となり、1980 年代末からの都心回帰の要請へとつながる。

第四次国土政策文書（1988 年）はコンパクトシティ政策へと転換するものであった。ラントシュタットの四大都市を含む 13 都市がコンパクトシティに指定され、機能強化のための集中投資が行われた。日本ではコンパクトシティという用語の理解が多様であり、大都市圏への集中を是とする議論もあれば、地方都市への人口分散を指向する議論もある。第四次国土政策文書におけるコンパクトシティ政策は大都市への集中を推進するものであった。とはいえ都市人口は首都アムステルダムでも 75 万人と比較的少なく、またアムステルダムへの一極集中をめざすものではなかった。しかし第四次国土政策文書は環境対策の欠如から廃案となり、最終的に議会で承認されたのは第四次国土政策文書補正版（VINEX, 1993 年）であった。VINEX では空間計画と環境計画を統合する ROM 計画の地域指定が全

⁵² 角橋（2010）、国土交通省（2010）、国土交通省ウェブサイト「各国の国土政策の概要：オランダ」<http://www.mlit.go.jp/kokudokeikaku/international/spw/general/netherlands/index.html>

国 11 カ所で行われ、環境保全の優先的な取り扱いが義務付けられた⁵³。また私的交通手段としての自動車の増加抑制が VINEX の目標に含まれており、ABC 立地政策も提示された。国境を越えた都市間競争の中でラントシュタットを重要視するという方針は VINEX でも第四次国土政策文書から引き継がれている。

第五次国土政策文書（2001 年）では、グローバル化の中での国際競争力強化と都市の国際ネットワーク形成がいつそう強調された。しかし議会により否決され、公式な政策とはならなかった。2002 年 7 月に発足した中道右派のバルケネンデ政権は、2004 年 4 月に国土空間戦略の草案（空間政策文書）を発表した。1 年半の議論を経て 2006 年 1 月、国土空間戦略（National Spatial Strategy; Nota Ruimte）が議会に承認された。1960 年以来の空間計画に関する国土政策文書は廃止された。国土空間戦略は 2020 年までの国土空間政策を示すものであり、長期的な戦略に関しては 2020-2030 年までが含まれる⁵⁴。国土空間戦略では政策の重点が「規制から開発促進へ」とシフトした⁵⁵。開発志向の性格は「開発のための空間の創出」という副題にも表れている。また中央主導型計画政策から転換し、地方政府に裁量を与えるものである。立地政策に関しては、ABC 立地政策から、様々な目的（経済発展の機会、アクセシビリティ、周辺環境の住みよさ）に対応する統合的な立地政策への転換が示されている⁵⁶。

空間計画に関する法的基盤に関しても、2008 年 7 月には 48 年ぶりに新空間計画法が策定された。これは度重なる改正で複雑化し運用に混乱をきたしていた旧空間計画法を見直し、意思決定プロセスを簡素化・迅速化するとともに、民間活力を活用して開発を促進するものである。また地方への権限委譲を進めるものでもある。ただし旧空間計画法及び空間計画に関する国土政策文書の時代も、オランダの特質として地方自治権が強く、国、州、自治体のヒエラルキーは貫徹しにくかった。逆に新空間計画法の方が中央集権化的だという面もある。例えば土地利用計画は旧空間計画法のもとでは自治体のみが作成できたが、新空間計画法のもとでは国と州も作成でき、最終的には国や州の計画が自治体の計画に優先することとなった⁵⁷。

空間計画と密接に関連する交通計画については、1976 年に交通基本計画（SVV）が策定された。SVV は 1990～2001 年の第二次交通基本計画（The second structure Scheme for traffic and transport; SVV2）に引き継がれた。SVV2 は VINEX とともに、第 1～3 次環境戦略（NMPs

⁵³ 角橋（2010: 203）。

⁵⁴ Interdepartmental Project Nota Ruimte (n.d.) p.2.

⁵⁵ 旧住宅・空間計画・環境省ウェブサイト “Spatial Planning & Development”

<http://international.vrom.nl/pagina.html?id=36864>

⁵⁶ Interdepartmental Project Nota Ruimte (n.d.) p.13.

⁵⁷ 角橋（2010）、第 11 章。

1-3)との調整が図られている。また 2002 年には新たな交通基本計画 (The national traffic and transport plan; NVVP) が議会に提出され、交通部門の計画における効率性向上が目指されている⁵⁸。NVVP では自動車の利用やモビリティに対する否定的な意味合いはなくなり、モビリティは現代社会の一部として認められている。しかし利用者が社会的費用を含めたフルコストを支払うべきだという原則的立場は維持されている⁵⁹。

2010 年 10 月 14 日、これらの政策を担う省庁に大きな変化があった。住宅・空間計画・環境省 (Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment; VROM) と交通・公共事業・水管理省 (Ministry of Transport, Public Works and Water Management; VenW) が統合され、インフラ環境省 (Ministry of Infrastructure and the Environment; IenM) となった⁶⁰。旧 VROM, 旧 VenW のウェブサイトにはかつてオランダ語および英語による大量の情報が掲載されていたが、多くは統合後に閉鎖された。にもかかわらず、IenM のウェブサイトの整備は遅れており、情報入手に支障をきたす状況にある。

2.3 国政の動向⁶¹

オランダの空間政策の時代による特徴は国政の動向とも関連していると考えられる。オランダでは 1918 年の普通選挙開始以来 1994 年まで 76 年間もの長きにわたり、キリスト教系の政党が連立政権を担った。1980 年にはキリスト教系連合の 3 政党が統合し、キリスト教民主同盟 (CDA) を結成した。しかし 1994 年、社会保障改革への抵抗感から総選挙で敗北した CDA は政権を離れ、労働党、自由党 (VVD)、民主 66 の 3 党連立によるコック政権が成立した。2002 年には CDA が第 1 党に復帰、ピム・フォルタイン党 (LPF)、VVD との連立により、第 1 次バルケネンデ政権が成立した。LPF はこの年の 2 月にピム・フォルタインを党首として創設されたばかりであり、イスラムなどの移民制限を提唱してロッテルダム市議会選挙で躍進していた。しかし国政選挙直前の 5 月 6 日に党首が銃殺されるという事件があった。バルケネンデ政権は連立の枠組みを変えつつ第 4 次まで続く。しかし 2010 年 2 月にオランダ軍のアフガニスタン駐留延長問題で連立政権が崩壊し、同年 6 月 9 日の総選挙では CDA が第 4 位に沈む。第 1 党となった VVD は第 3 次バルケネンデ政権まで CDA と連立していたが、2010 年 10 月には CDA と連立し、移民排除・反イスラムを唱える自由党 (PVV) の閣外協力も得てルッテ政権が成立した。CDA が政権内にとどま

⁵⁸ Van der Hoorn and van Luipen(2003); ECMT(2001) p.35-38.

⁵⁹ Van der Hoorn and van Luipen (2003).

⁶⁰ 経済省と農業・自然・食品安全章省も統合され、省庁の数は 13 から 11 に減少した。

⁶¹ 長坂 (2007) 第 14 章, 第 46 章, 第 51 章。

外務省ウェブサイト (各国・地域情勢)「オランダ王国」

<http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/netherlands/data.html>

ったものの事実上 8 年ぶりの政権交代となった。なおオランダは宗派・信条別の縦割りの社会構造をもち柱状社会とも称される。選挙制度も比例代表制であるため、過半数を獲得する政党がなく常に連立政権である。連立の枠組みも機に臨んで柔軟である。以上のようにオランダの政権は 1994 年以前と比較すると不安定化している。CDA が政権から離れていた 1994～2002 年のコック政権は中道左派であったが、2002～2010 年のバルケネンデ政権、2010 年からのルッテ政権では中道右派に回帰している。

VINEX が議会で承認された 1993 年は CDA が政権から離れる直前であり、1994 年から政権を担う労働党などの影響力がすでに強まっていたと考えられる。コック政権が 2001 年に提出した第五次国土政策文書は否決され、成長を重視する国土空間戦略の草案が 2004 年に発表されたのは 2002 年のバルケネンデ政権への交代後である。2010 年にルッテ政権が発足したことによる空間政策の変化はいまだ明らかではないが、対距離課金の中止にとどまらず住宅・空間計画・環境省と交通・公共事業・水管理省を統合し、インフラ環境省としたことなどに大きな変化の兆しも窺える。

2.4 ABC 立地政策の概要

ABC 立地政策は 1990 年代オランダの都市空間政策を特徴づけるものであり、土地利用と交通政策を統合しようという試みである。「適切な業務の適切な立地 (the right business in the right place)」というスローガンで端的に表現される。自動車交通の流動に着目するのではなく、自動車の使用に必然的に伴う駐車に着目したという点も斬新であった。第四次国土政策文書 (1988 年) に初めて記載され⁶²、SVV2 における考え方に従い、1991 年には駐車政策施行文書により実施された⁶³。また ABC 立地政策は VINEX を実行するためのツールのひとつだともされている⁶⁴。SVV2 以前の駐車場政策は需要の増大に追随するものであり、オフィスや商業施設は駐車場容量の下限規制を受けていた。しかし SVV2 では駐車場政策が需要管理のツールとして認識され、駐車場容量の上限規制へと転換がなされた。駐車のために占有される空間の機会費用が極めて大きく、駐車料金として利用者が直接支払っているのはその一部に過ぎないという議論もあった。そして 30,000 人以上の自治体に対し、2010 年までの積極的な駐車場政策の追求と、1995 年までの ABC 立地政策の実施が求められた⁶⁵。

ABC 立地政策では、業務が鉄道や道路へのアクセス・ニーズやモーダルシフトの可能性に応じて 3 タイプに分類される (モビリティ・プロファイル)。また都市内の立地が鉄道や

⁶² Martens and Griethuysen (2000).

⁶³ ECMT (2001) p.44.

⁶⁴ ECMT (2001) p.53.

⁶⁵ ECMT (2001) pp.44-45.

道路へのアクセスのしやすさに応じて A, B, C の 3 タイプに分類される (アクセシビリティ・プロファイル)。A 立地は公共交通機関によるアクセスが極めて良好な立地であり、各都市の中央駅周辺などが該当する。B 立地は公共交通機関と自動車によるアクセスがまず良好な立地である。C 立地は専ら自動車によるアクセスが良好であるが公共交通機関によるアクセスは不便な立地であり、例えば高速道路のインター付近が該当する。これに加えて、公共交通、自動車のいずれによってもアクセスの利便性が低い立地を R(est)立地としているケースもある⁶⁶ (表 1)。そして交通の需要面に着目したモビリティ・プロファイルと、供給面に着目したアクセシビリティ・プロファイルとが組み合わせられる。非雇用者数や来訪者数が平均以上の業務は A 立地や B 立地に、自動車交通に依存せざるを得ない業務は C 立地に立地すべきだとされる。

具体的な誘導手法となったのは、アクセシビリティ・プロファイルごとに設定された駐車場の上限規制である。A 立地では被雇用者 100 人当たり 20 台、B 立地では 100 人当たり 40 台とされた。ラントシュタットではいっそう厳しく、A 立地で 10 台、B 立地で 20 台の上限規制が課された。C 立地では上限はない。

ABC 立地政策は国の政策であるが、実行するのは自治体であり、州や自治体の空間計画にも採用された⁶⁷。ECMT (欧州交通大臣会議) のレビューチームが 1999 年 6 月にオランダの交通政策を調査した成果物が本節でも引用している ECMT (2001) であるが、約 10 年を経過した ABC 立地政策に対する評価も記載されている。次項で述べるような数多くの問題点を指摘しているにもかかわらず、全般的には ABC 立地政策が受け入れられているとし、「パイオニア的な政策アプローチ」、「世界中の都市・交通計画者の注目を集めた」、「国内外で多くの議論と関心を呼んだ」、「広く称賛された」、「理念的には大胆で革新的」といった様々な肯定的表現も用いられている。こうした評価は ABC 立地政策が施行されている時期においては特異なものではない。Rietveld (2006) も、土地利用と交通計画を環境戦略の中で統合するという点でオランダは世界をリードしているという Hall (1998) による評価を紹介している。

2.5 ABC 立地政策の挫折と新たな立地政策

国土空間戦略 (2006 年) によれば、交通需要に基づき立地を誘導してきた ABC 立地政策 (及び郊外大規模小売店舗の立地政策) は、様々な目的に対応する統合的な立地政策に取って代わられた。様々な目的とは、経済発展の機会、アクセシビリティ、周辺環境の活性

⁶⁶ Martens and Griethuysen (2000).

⁶⁷ ハーグにおける適用については NEA Transport Research (n.d.) 参照。ユトレヒトにおける適用については SURBAN (n.d.) 参照。

化を意味する⁶⁸。しかし ABC 立地政策そのものが土地利用と交通政策との統合をめざすものであり、新たな統合的立地政策は、ABC 立地政策またはその理念を尊重しつついくつかの目的を追加的に考慮したものなのか、ABC 立地政策を否定し完全に方針を転換したものなのか、こうした記述のみからは明確ではない。

この点に関してオランダでの位置付けは明らかに後者であった。ABC 立地政策は失敗であり復活の芽はない。2010 年に中止が決まった kilometre price については、Nijkamp 教授は復活を保証するとまで述べ、インフラ環境省・持続可能な交通チームの Elsde Wit 氏も復活するとの見解を示した⁶⁹。ところが ABC 立地政策に対しては、インフラ環境省・交通政策分析研究所 (KiM) の Jan van der Waad 氏ら関係者の反応は対照的であり、完全に過去の政策とされている⁷⁰。

ABC 立地政策の見直しに関する記述はすでに第五次国土政策文書 (2001 年) にみられる。ある箇所では ABC 立地政策以外のいくつかの政策について、「取り替えなければならない」とする一方で、ABC 立地政策についてはこれと区別して「修正を要する」としている。しかし他の箇所では、統合的立地政策に取って代わるべきであるとしている。その目的としては経済、アクセシビリティ、生活環境の 3 点が挙げられ、国土空間戦略を先取りしている⁷¹。実際に ABC 立地政策が廃止された時期は、Rietveld (2006) によれば、2001 年である。こうした動きは 2002 年のバルケネンデ政権への交代前のことであった。

ABC 立地政策の廃止理由は意外なものではない。アムステルダム自由大学空間経済学部の Piet Rietveld 教授によれば、駐車場に対する強い規制を自治体が嫌ったからである。鉄道駅から 800m 以内の雇用は 21%に過ぎず、その他の地区の雇用が 80%近い。A 立地または B 立地に指定され駐車場が強く規制された地区の雇用増は、他の地区に対して遅れを取った。ABC 立地政策は A 立地や B 立地における投資意欲をそぎ、経済のダイナミクスを無視した政策であった。自治体は ABC 立地政策を実施する義務があったが、取り除こうとしたり無視しようとしたという⁷²。投資の阻害については KiM の van der Waad 氏も共通に指摘した⁷³。

これらの見解は ABC 立地政策の問題点として指摘されていた事項とも整合的である。ECMT (2001) は、1991 年以降の経験から明らかとなった駐車場政策の改善可能なポイント

⁶⁸ Interdepartmental Project Nota Ruimte (n.d.) p.13.

⁶⁹ 筆者による聞き取り調査 (2011 年 2 月 21-22 日) による。

⁷⁰ 筆者による聞き取り調査 (2011 年 2 月 21-22 日) による。

⁷¹ VROM (2001).

⁷² 筆者による聞き取り調査 (2011 年 2 月 21 日) による。

⁷³ 筆者による聞き取り調査 (2011 年 2 月 22 日) による。

トとして、以下の4点を挙げている⁷⁴。

- ①特に小規模な自治体で、自治体の境界を越えたインパクトに対する調整が不十分なケースが多い。
- ②業務・商業施設の誘致競争により自治体が駐車場制限を緩めるケースがあり、より広域的な調整を要する。
- ③自治体によっては駐車場の制限を、厳格な規制ではなく長期的目標として認識した。
- ④SVV2以前に建築許可を得た計画に対して駐車場制限を適用することが難しく、政策効果の浸透には時間がかかる。

Rietveld (2006) も同様に、国の政策でありながら実施するのは自治体であったことから、雇用増を優先したい多くの自治体ができる限り柔軟な運用を試みたとしている。また駐車場制限が適用される新規立地者と、適用されない従来からの立地者との間で競争の歪みが生じ、新規立地を妨げるという影響を指摘している。ECMT レビューチームによる分析の中でも、ライデンでは中心部での強い駐車場制限の結果、高級品を販売する商店の郊外流出がみられること⁷⁵、政策の実施責任は自治体が負うもののABC立地政策による厳しい制限を実施する義務はないため、この施策を実施している自治体はこの時点で20%に過ぎないこと、A立地は民間企業ではなく公共サービスの場となっているようなケースが非常に多いことなどが指摘されている⁷⁶。

こうした問題への対応として、ABC立地政策の廃止ではなく修正という選択肢はなかったのか。ECMT (2001) の提案としては、自治体を越えた広域的な調整を行い都市間の競争条件を公平化すること (ECMT, 2001: 44; 67)、一律の規制ではなくコンセンサスに基づく制限とすること (ECMT, 2001: 73) などがある。Rietveld (2006) は厳しい駐車場制限への対応が容易な企業もあれば困難な企業もあることに着目し、個々の企業に対する規制ではなく、一定区域内の雇用者(企業)全体に対する規制という代替案を示している。しかし採用された選択肢は修正ではなく廃止であった。

結局、ABC立地政策が挫折した原因は経済的なメカニズムに対する思慮が浅かったことにある。また規制の費用と便益を定量的に測ることで、バランスのとれた規制にするという仕組みが欠けていたことも挙げられよう。A立地やB立地に厳しい制約が課されれば、そのデメリットを上回るメリットがなく、かつ制約のない代替地が存在するならば、代替

⁷⁴ ECMT (2001) p.45.

⁷⁵ ECMT (2001) p.67.

⁷⁶ ECMT (2001) p.73.

地が選択されるのは当然である。ABC 立地政策により渋滞緩和や環境改善といった便益があったとしても、制約によるコストに見合うものとは認識されなかった。公共交通の利便性が高ければ自動車交通の需要は極めて小さくなるといった、公共交通の吸引力への過信もあったと考えられる。自治体に ABC 立地政策の実施義務がなかったこと、駐車場の上限をある程度緩めることも可能であったことなどから、柔軟性が乏しかったかどうかは一概には言えない。

駐車場の上限規制の適否に関しても慎重な評価を要する。駐車条例による下限規制（駐車施設付置義務）は日本でもごく一般的であるが、上限規制はやや例外的である。とはいえ駐車場の物理的な抑制についてはシアトル、ポートランド、イエテボリなどの事例があり、イングランドでは交通部門の計画政策ガイダンス（PPG13）にも含まれている⁷⁷。下限規制、上限規制ともに自動車交通の外部費用を抑制する手段であるが、いずれも規制である以上、水準や設計を誤れば何もしないよりも悪い結果をもたらす。また下限規制は道路容量拡大と同様に需要追随型であり、適切な費用負担を伴わなければ環境政策上の問題がある。後者が有効に機能するためには路上駐車など抜け穴を塞ぐとともに、地域間の協調も必要となる。オランダにおいて結果的に存続し得た需要抑制的な駐車場政策は、合法的な路上駐車に対する課金制度であった。アムステルダムの場合、中心及びその周辺部で 1 時間当たり€ 1.10~€ 5.00 の駐車料金が課されている（図 6-1）。地区によっては 1 日、1 週間、1 ヶ月などの割安な料金も設定されている。

国土空間戦略（2006 年）は、立地政策についても分権化を強く反映したのとなっている。国は都市における経済活動の集中を重視しているが、それを実行するのは地方政府の役目である。統合的な立地政策についても分権化のもとで自治体が責任を負うものであり、何が適切な立地であるかを決めるのは自治体だとしている。国は質的基準に関するガイドラインを定めるものの、統合的な立地政策の意味するところは曖昧となった。土地利用と交通政策との統合に関しては、多くの交通フローを生み出す業務施設と公共施設には各種の交通手段とうまくリンクされた立地を与えるべきとの原則がかりうじて残されている⁷⁸。ABC 立地政策の失敗理由のひとつが自治体間の調整不足であったことを踏まえると、地方分権を旨とする国土空間戦略のもとで土地利用と交通政策を統合する強力な施策の実行可能性は疑わしい面もある。統合戦略を実践面で把握するためには都市レベルでの調査が今後はいっそう重要となる。

⁷⁷ 都市交通適正化研究会（1995）；村岡・森本・浅野（2002）。

⁷⁸ Interdepartmental Project Nota Ruimte (n.d.), p.13.

2.6 土地利用と交通政策の統合に向けて

ABC 立地政策という奇策の失敗を踏まえると、土地利用と交通政策を環境の観点から統合する具体的政策として何が残されているだろうか。Rietveld 教授によれば、かつてオランダでは土地利用と交通は統合されていなかった。世界有数の国際空港であるスキポール空港は都市公共交通とつながっておらず、ニュータウンも都心から遠く公共交通機関も不十分であった。しかし近年開発されている大規模なニュータウンは、鉄道や特急バスによるコネクションが充実しているという。開発計画の段階で土地利用と交通政策をリンクさせるというのは極めてオーソドックスな手法である。こうした開発計画が実践されるような、またそうした開発計画を実践している都市が選択されるようなインセンティブの付与がひとつの課題となる。

ただし Rietveld 教授は土地利用と交通政策の統合による自動車交通削減効果について楽観視していない。たとえ鉄道駅に近い住宅であっても、公共交通が自動車に利便性で太刀打ちするのは難しい。単一中心都市であればまだ可能性はあるが、ラントシュタットは環状都市群である。女性の有職率が高まったこともあり、居住している都市以外への通勤者の割合が高いため、ドア・トゥ・ドアでは公共交通が相対的に不利になりやすいという見解である⁷⁹。環境評価庁 (PBL) の報告書もこれに近く、自動車走行距離削減における空間計画の役割は認めつつも、効果に対する期待は控え目である。住宅プロジェクトを駅周辺で実施し、都市のスプロールを回避すれば、乗用車による走行を少し削減することができる。空間計画をより厳しくすれば効果は幾分か高まるが、効果は依然として小さいとしている⁸⁰。

土地利用と交通政策の統合にあたっては、経済的メカニズムを十分に考慮する必要がある。有効なオプションは限られているものの、集約型都市構造の実現を促進する施策の実施と、障害となる政策の除去が必要である。例えば自動車の取得・保有・走行の各段階における税・料金は、長期的には立地にも影響を及ぼす。kilometre price やガソリン税のような走行段階での課金は、走行距離抑制のインセンティブを与え集約型都市構造を進める効果をもつ。

ただし自動車の走行段階に着目した外部不経済の内部化のみで対応するのが適切か否かは、効率性、実行可能性、財源調達といった多様な観点から慎重な検討を要する⁸¹。現在日本で導入されている取得・保有段階における課税は、グリーン化による低燃費車・低公害車の普及といった形で戦略的に活用されている。一方で軽自動車に対する課税が軽減さ

⁷⁹ 筆者による聞き取り調査 (2011 年 2 月 21 日) による。

⁸⁰ Hoen et al., (2009), p. 28

⁸¹ 取得段階にも施策を講ずるべきとする議論については、ITF (2008) pp.12-13 を参照。

れていることは、自動車を前提とした居住地選択を進めるという負の効果をもつ。自動車交通の外部費用計測やその活用に関する研究成果も踏まえ、自動車関係諸税の体系を適切に設計する必要がある。都心居住を促進するための税や補助金によるインセンティブ付与にも可能性がある。

3. 対距離課金（キロメートル・プライス）制度による EPI

3.1 対距離課金制度（キロメートル・プライス）の概要

キロメートル・プライスは、GPS（衛星通信）技術を活用し自動車の所在地を把握し、走行距離に応じて各自動車に対して課金を行う制度であり、交通混雑の解消とアクセス改善を実現させることを目的に（Ministry of Transport, 2009a）、2010年初頭まで検討が続けられた。本制度を開始するために必要な法案は2009年11月に議会に提出されたが、その後の連立政権崩壊と総選挙後に成立した新連立政権による方針転換により、本制度の検討・導入は見送られている。

GPSを活用し走行距離に応じて各自動車に課金を行う制度は、2005年よりドイツにおいて一部道路を利用する重量貨物車を対象に開始された制度があるが、オランダにおけるキロメートル・プライスの特徴としては以下が挙げられる。第1に、当初重量貨物車から適用を開始するものの、最終的には全自動車を対象としていることである。第2に、国内全ての道路での走行に対する課金を行うことである。第3に、自動車購入時に課税される自動車購入税及び自動車を保有する間に課税される自動車税の自動車関連固定二税の段階的廃止に合わせ、歳入中立を維持しつつ本制度を導入する、即ち、自動車課税制度の保有に対する課税から距離に対する課税への転換することである。第4に、車種毎の基本課金料金をCO₂排出量に基づき設定することで、より低燃費で環境に優しい車種の普及を促進するものであることである。最後に、距離に基づく課金分に加えて、時間と場所による追加料金を徴収することで、交通混雑及びアクセス状況の改善のより効果的な実現を目指すものであることである。

このキロメートル・プライスは、混雑解消を直接に目的とすること及び歳入が公共交通を含む交通インフラの整備や維持管理に使用されることから交通政策であるとともに、距離ベースの課金による自動車利用の削減とCO₂排出量をベースとすることによる低燃費車の普及促進との観点から、オランダ全体のCO₂排出量のうち約2割を占める交通部門におけるCO₂排出量を削減する環境政策でもあり、オランダにおいて交通政策と環境政策の政策統合を具体的に進展させようとした例と言える。

3.2 議会への法案提出に至る過程

キロメートル・プライスの検討に先立ち、過去オランダにおいては、自動車向け課金制度が複数回に亘り提案されたものの、議会への法案提出に至るまでの社会的合意形成が果たせなかった経緯がある。そうした中で本制度に係る検討は、全自動車の国内における全ての走行を課金の対象とする点でこれまでの提案内容に比べても革新的な内容であったにもかかわらず、法案提出まで至ったものである。このことは、本制度の導入については社会的合意形成がかなりの程度達成されたことを示すと考えられることから、まずこの検討の過程を整理することとしたい。

一連の自動車向け課金制度検討の経緯は、まず、1988年から1999年にかけて料金徴収所を設置して混雑料金制度を導入するとともに、ラッシュアワー対象のピーク・ロード・プライシングを併せ導入することを検討したことに始まる。ところがこの時は、議会への法案提出を断念した。次に、2001-02年に本制度類似の対距離課金制度（自動車関連税の対距離課金への変更を含む）の導入を検討した。しかし、政府諮問委員会（State Council）の同意取得が得られなかったために、法案提出を再度断念した。その後、政権交代を経て2004年から、キロメートル・プライスの検討が開始され、2009年11月の議会への法案提出に至った（Minister of Transport, 2009b）。

キロメートル・プライスの具体的な検討は、広範な社会的利害関係者等が主体となる検討の枠組を構築した上で、多様な分析内容に基づき段階的に議論を進める形で取り行われた。まず、第一段階（2004年から2005年）では、自動車運転者団体、貨物事業従事者団体、中小企業団体、環境保護団体と言った社会的利害関係者のグループ、主要州、地方都市団体と言った地域・地方自治体のグループ、及び経済省、財務省、住宅・空間計画・環境管理省（当時）の政府内各省のグループの3者のグループからなる検討委員会「Different Payment for Mobility Platform」を交通・公共事業・水管理省（当時）が組成し、経済的効果・環境面の効果・技術面の評価等に係る科学的分析に基づく政府内各部局及び外部専門家作成の報告書をたたき台に議論を開始し、その結果として本制度の骨格となる制度を検討委員会として提案した。

第二段階（2006年から2007年）では、上記検討委員会の参加団体を維持しつつ組成された後続の検討主体において、自動車税制の変更に係る詳細設計、影響・安全面・制度運営主体・実施行程等に係る科学的分析や実施コストに係る試算の詳細に基づいた検討及び識者による客観的見解を加えた議論の深化等、具体的制度導入を想定した検討が集中的に行われた。また、2007年にはこうした検討と並行して、政府による意思決定のための政策分析について、具体的制度導入に向けた政府側の準備に係る詳細な検討報告書が作成された。さらに、実際の技術的対応可能性を確認するべく、新たに通信事業者や自動車関連企

業 42 社からなる「市場特殊知識グループ」が組成され、広範な意見収集と意見集約が図られた (Different Payment for Mobility, 2007)。

これらの取組を経て、第三段階 (2007 年末から 2009 年) では、議会に対して交通・公共事業・水管理大臣 (当時) による本制度導入方針の表明及び財務大臣による本制度導入と自動車関連諸税変更の方針の表明がなされ、最終的に 2009 年 11 月、本制度導入のための法案が議会に提出されるに至った。

こうした合意形成の過程は、各関連する政府内部局、地方自治体、利害関係者、産業団体、環境団体を可能な限り議論に加わせるもので、オランダの進めてきた EPI 推進の手法であるコンセンサス方式に合致するものであった。また、オランダ型の EPI のもう一つの特徴であるターゲットグループ・アプローチの観点では、自動車運転者、中小企業や地方公共団体といった、本制度の導入で特に影響を受けるであろう主要な利害関係者を議論に関与させていたことが指摘できる。

そこで、以下においては、EPI の主要な構成要素である科学的知見の活用による意思決定プロセス及び認識枠組の変化の 2 つの視点から、本制度の検討過程を検証する。

3.3 科学的知見を活用した意思決定プロセス

本制度の導入に向け組成された検討主体たる委員会「Different Payment for Mobility Platform」及びこの後続の検討主体に対しては、上述の通り制度導入による経済・環境面での効果分析や採用技術に係る科学的な知見・情報が詳細且つ継続的に提供された。こうした知見・情報は、本制度の導入推進主体である交通・公共事業・水管理省 (当時) による分析に加えて、同省とは独立した政府組織である中央計画局による累次にわたる費用便益分析報告書や交通研究の分野では世界有数の水準であるオランダ国内の大学研究者グループによる報告書などの形で、参加者のみならず政府関係各省間において共有された。こうして共有・活用された科学的知見・情報は、基礎的分析から具体的詳細設計に関する分析、さらには実施行程を踏まえた分析へと段階的に展開され、意思決定プロセスに有効に組み込まれて行った。

さらにこうした知見は、政府または関係各省大臣及び議会に対して助言を行う立場である諮問委員会 (Council) においても共有され、2008 年には交通・公共事業・水管理諮問委員会、住宅・空間計画・環境諮問委員会及びエネルギー諮問委員会 (各当時) が合同で本制度の導入を支持する旨の助言と提言を行うに至った。

3.4 社会的合意形成に向けた認識枠組の変化

本制度の導入に向けた合意形成に際しては、上述の通り、関連する政府内部局、地方自

治体、利害関係者、産業団体、環境団体を巻き込んで、大規模且つ段階を踏んだ取組が行われたが、とりわけ社会各レベルでの利害関係者を検討の当初の段階から関与させることは、前述の過去の導入検討時にはなされなかった取組であった。そしてその際、制度導入による経済・環境面での効果分析や採用技術に係る科学的な知見・情報が詳細に各レベルの利害関係者に共有されていった。

他方、法案を議会に提出するまでにいたる社会的合意を実現した直接的な原動力としては、本制度導入が歳入中立を保ち自動車運転者に新たな負担増をもたらすものではなく、むしろ自動車による移動距離を削減させることで負担軽減につながりうる、と言った制度導入により想定されるメリットに係る情報が社会各レベルに正確に伝達され共通認識となったことであった⁸²。こうした知見・情報の共有が、本制度の導入に際しての意思決定プロセスの変化をもたらす社会制度の認識枠組の変化に有効に機能していった。

3.5 EPI 成功のための条件と課題

上記で分析した通り、オランダで導入が本格的に検討されたキロメートル・プライスは、オランダの EPI 方式の原則、即ちコンセンサスを重視しつつターゲットグループ・アプローチに沿った形で展開され、またその内容面からも、科学的知見の活用による意思決定プロセスの実現と認識枠組の変化をもたらしつつ検討が進められたものであった。これらの点から、本制度は政権交代時期に当り導入は見送られたものの、EPI の成功事例と判断しうるであろう。過去の頓挫事例と異なり、社会的合意形成に向けて多様な利害関係者を巻き込んだ取組がなされたこと、科学的知見や情報を活用した意思決定が徹底されたこと、そして知見と情報が認識枠組の変化をもたらしたことが本制度に対する共通認識の拡大の要因として挙げられよう。

一方で、政権交代により導入が見送られた事実は、以下の課題が残っていることを提起している。第 1 に、政権交代下にあっても影響が大きく及ばない程度にまで社会的合意が深められる必要があることである。第 2 に、議会において、統合的政策に理解を示す政治的リーダーシップの存在が必要であることである。こうした必要性に関連して指摘しうるのは、本制度導入の検討主体が、旧交通・公共事業・水管理省単独のリーダーシップ下で活動していた点である⁸³。既述の通り、政府内関係他省による検討への参加は継続的であったものの、EPI 推進において重要な要素である政府内における部門横断的な協調・戦略

⁸² 本制度導入の検討に深く関わったアムステルダム自由大学の Erik Verhoef 教授の見解による（2011 年 2 月の聞き取り調査）。

⁸³ ベルギーの環境 NGO 「Transport & Environment」 Jos Dings 代表への聞き取り調査（2011 年 2 月 18 日）による。

の対応を実施する立場と機能は、旧交通・公共事業・水管理省にはなかった。より広範な協調的取組がなされれば、政治的リーダーシップへの働きかけやより戦略的なビジョンの形成にも有効であった可能性がある。即ち、第3の課題として、組織改編に因らずEPIを推進するプロセスとして、科学的知見の活用による意思決定プロセスの変化やその背景を形付ける認識枠組の変化と言った手段は取り得るし且つ有効ではあるが、社会的合意の強さの程度や政治的リーダーシップの程度が不確実な状況下では、部門横断的にEPIを担う仕組みが依然として必要となる可能性があることである。

参考文献

- 角橋徹也、『オランダの持続可能な国土・都市づくり』都市自治研究所，2009年。
- 環境省地球環境局、『地球温暖化対策とまちづくりに関する検討会報告書 環境にやさしく快適に暮らせるまちを目指して』，2007年。
- 交通工学研究会、『渋滞緩和の知恵袋』，交通工学研究会，1999年。
- 国土交通省国土計画局，「東アジア等国土政策ネットワーク構想検討基礎調査（その3）—オランダ&EUの国土政策事情—報告書」，2010年。
- 社会資本整備審議会，『新しい時代の都市計画はいかにあるべきか。（第一次答申）』，2006年2月1日。
- 東京都ロードプライシング検討委員会，『東京都ロードプライシング検討委員会報告書』，2001年。
- 都市交通適正化研究会，『都市交通問題の処方箋』，大成出版社，1995年。
- 長坂寿久，『オランダを知るための60章』，明石書店，2007年。
- 村岡洋成・森本章倫・浅野光行，「日本型ABCポリシーを想定した通勤目的自動車の削減効果に関する研究」，『2002年度第37回日本都市計画学会学術研究論文集』，271-276，2002年。
- 山本聡・松永安光，「アーバンヴィレッジのコンパクトシティとの関連を中心とした考察：その2」『日本建築学会九州支部研究報告』43, 357-360，2004年。
- Council for Transport, Public Works and Water management, Council for Housing, Spatial Planning and the Environment and Energy Council (2008), "Every journey has its price", Council for Transport, Public Works and Water management, Council for Housing, Spatial Planning and the Environment and Energy Council.
- Different Payment for Mobility Project Organization, 2007, Making a start on a price per kilometer: Overview of preparatory research for the government decision on a price per kilometre, Ministry of Transport and Water Management.

- ECMT, 2001. National Peer Review: The Netherlands, Paris: OECD.
- Givoni, Moshe and Banister, David, 2010. *Integrated Transport: From Policy to Practice*, London: Routledge.
- Hall, P., 1998. *Cities in Civilization: Culture, Innovation and Urban Order*, Weidenfeld and Nicolson.
- Hoën A., K. Geurs, H. de Wilde, C. Hanschke, M. Uytendinck, 2009. CO₂ Emission Reduction in Transport, Netherlands Environmental Assessment Agency (PBL), PBL publication number 500076009
- Interdepartmental Project Nota Ruimte (n.d.) “Nota Ruimte: National Spatial Strategy-Summary - Creating Space for Development”
- International Transport Forum, 2008. “The Cost and Effectiveness of Policies to Reduce Vehicle Emissions: Summary and Conclusions”, Discussion Paper No. 2008-9, OECD
- Martens, M.J. and S.v.Griethuysen, 2000. “The ABC location policy in the Netherlands”, TNO Inro, <https://dspace.ist.utl.pt/bitstream/2295/296481/1/abc.pdf>
- Minister of Transport, Public Works and Water management, 2009. “Rules for Changing a Pay-By-Use Price for Driving with a Motor Vehicle [Dutch Road Pricing Act] Explanatory Memorandum,” Minister of Transport, Public Works and Water management.
- Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 2009a. “Kilometre price- what exactly does it mean?,” *Mimeo*, Ministry of Transport, Public Works and Water Management.
- Ministry of Transport, Public Works and Water Management, 2009b. “Road pricing research,” Ministry of Transport, Public Works and Water Management.
- Municipality of Amsterdam, 2010. “Accessible Amsterdam 2010/2011”
- NEA Transport Research (n.d.) “ABC Policy: The Hague Netherlands” www.ils.nrw.de/netz/leda/pdf/dv3-an16.pdf
- Netherlands Environmental Assessment Agency, 2009. “CO₂ emission reduction in transport: Confronting medium-term and long-term options,” Policy Studies, Netherlands Environmental Assessment Agency.
- Rietveld, Piet, 2006. “Urban Transport Policies: The Dutch Struggle with Market Failures and Policy Failures”, in Arnott and McMillen (eds.) *A Companion to Urban Economics*, Blackwell.
- SURBAN (database on Sustainable urban development in Europe) (n.d.) “Utrecht: 'ABC' Planning as a planning instrument in urban transport policy”, European Academy of the Urban Environment, <http://www.eaue.de/winuwd/131.htm>
- van der Hoorn, Toon and Bram van Luipen, 2003. “National and Regional Transport Policy in the

Netherlands: A Short Introduction”, Paper submitted to the workshop on Comparison of National and Local Authority Approaches to Transport Policy and Delivery in 3 Countries – France, Netherlands, Great Britain

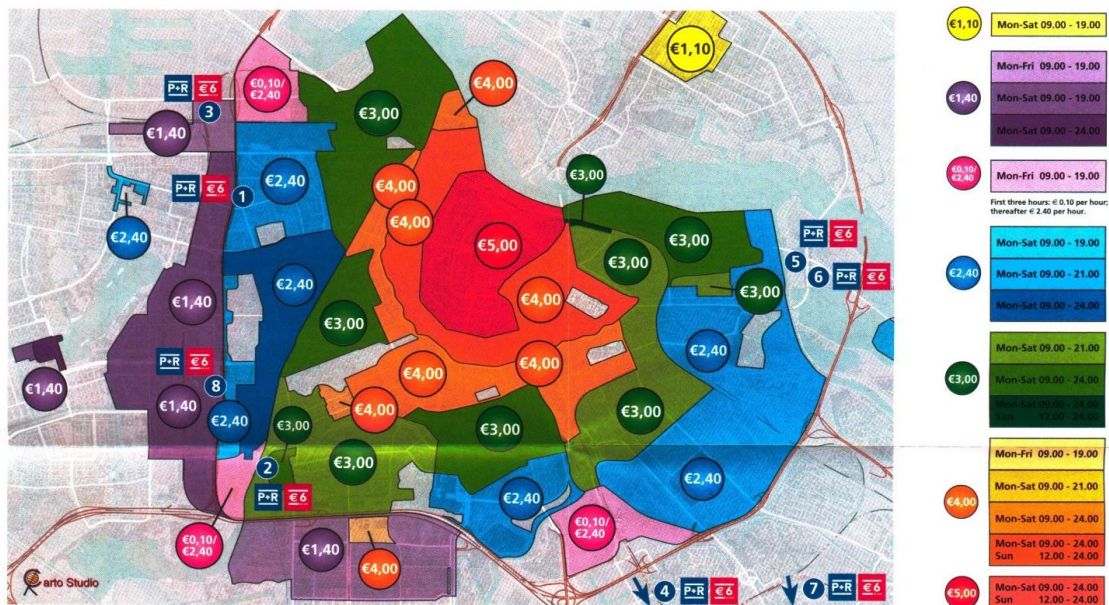
VROM, 2001. “Summary: Making space, sharing space, Fifth National Policy Document on Spatial Planning 2000/2020”

表 6-1 アクセシビリティ・プロファイル

		自動車によるアクセシビリティ	
		低い	高い
公共交通機関によるアクセシビリティ	低い	R 立地	C 立地
	高い	A 立地	B 立地

出所：Martens and Griethuysen (2000)

図 6-1 アムステルダムの駐車料金 (€/時間)



出所：Municipality of Amsterdam (2010)

第7章 日本の道路政策における EPI の到達点と課題：道路事業に対する費用便益分析マニュアル改訂の評価

1. はじめに

交通は生産力の増大や生活水準の向上のために極めて重要である。しかし新興国や途上国において自動車の保有や使用の水準が先進国の後を追いつつあることは、地球環境の容量を考慮すれば懸念される事態である。2009年時点で地球上には10億台近くの自動車があるが、自動車保有台数が10年間で2倍となる国は珍しくない。自動車による負の影響の深刻化が懸念される。環境的に持続可能な交通（Environmentally Sustainable Transport; EST）に向けた、単なるスローガンにとどまらない政策が必要である。その際、交通インフラやサービスの供給側のあり方が、需要側のマネジメントのあり方と同じく重要な課題である。自動車交通を成立させる上で最も重要なインフラが道路である。道路整備がなければ、自動車交通量や走行速度は歴史的に形成されてきた低水準の道路規格と道路容量に制約される。道路整備の遅れは経済発展のボトルネックとなり得るが、道路整備が環境や安全に及ぼす影響には正負両面がある。道路整備による速度の向上は環境負荷を低減させるケースが多いが、交通事故損失を増大させやすい。自動車交通量の増加は環境負荷を増大させる。道路整備と環境負荷との関係は一意的ではないため複眼的に見る必要があるが、道路整備により潜在的な自動車交通需要が顕在化するケースでは環境負荷が増大する可能性が大きい。

環境保全への政策統合（Environmental Policy integration; EPI）の理念に基づく道路政策を遂行することは重要な課題であるが、現実の道路政策において環境問題はややマイナーな克服すべき課題のひとつに過ぎなかった。1990年代に公共事業全般の効率化が求められる中で、道路事業に対する費用便益分析は導入された。1996年、総理府に置かれていた行政改革委員会が「行政関与の在り方に関する基準」を策定し、公共事業の費用便益分析の義務付けを提案した。そして1997年、当時の橋本首相が公共事業の再評価システム導入と、新規事業の採択段階における費用対効果分析の活用を指示した（石川, 2011）。1998年には『費用便益分析マニュアル（案）』も策定され、2003年と2008年にはマニュアルの改定も行われた。しかしこれまでのところ、道路事業の費用便益分析の標準的な手順では、環境に関する費用や便益は算定されていない。事業評価の中に環境に関する項目を取り入れることで環境負荷の低減が期待される。またそれによる事業評価の厳格化は道路整備の抑制を通じてさらなる環境負荷の低減をもたらす得る。導入後10年以上を経て制度として定着した道路事業評価を、環境への貢献という観点から検証し今後の改良に向けた課題を明らかにすることは重要である。EPIの観点ではさらに、環境を正當に評価した費用便益分析

を実施するならば、それが EPI であるのかといった検討も必要である。

以下では、2 節で日本における道路整備と環境の現状を説明する。3 節では道路事業評価の制度的展開について述べる。4 節では道路事業の費用便益分析の特徴と課題を明らかにする。5 節では 2008 年の費用便益分析マニュアル改定前後における、実際の費用便益分析の結果の比較分析を行う。6 節では費用便益分析と EPI の関係について検討する。7 節は結論である。

2. 道路整備の展開と環境問題

2.1 道路整備の進展

第二次世界大戦が終結した 1945 年以降約 10 年の間に道路整備の基本的な仕組みが整った。1952 年に有料道路制度が創設され、1953 年に道路特定財源制度が創設された。有料道路制度は、高速自動車国道や都市高速道路等、特定の道路について利用者から料金を徴収できるものとする仕組みである。償還主義の原則により、料金徴収期間内の料金収入で総費用（建設費、維持管理費、支払い利息等）を償い、最終的には無料化されるという建前である。道路特定財源制度は、揮発油税や軽油引取税等の使途を道路整備に限定し、道路を緊急かつ計画的に整備するための財源を確保する制度である。1954 年には第 1 次道路整備五箇年計画が策定され、第 12 次（1998～2002 年）まで続いた。

こうした仕組みのもとで、道路投資額は 1990 年代にピークに達し、1998 年には 15.4 兆円⁸⁴となった（図 7-1）。この年の道路投資財源構成は国費特定財源 22%、国費一般財源 10%、地方費特定財源 15%、地方費一般財源 36%、財政投融资等 17%であった。道路特定財源による潤沢な資金をベースとし、多額の一般財源も投入されていた。改良済み道路延長（幅員 5.5m 以上）は 1954 年度（当初）の 58,347km から 2009 年度の 710,818km へ、55 年間で 12.2 倍となった（図 7-1）。それに並行して 21 世紀に入るまで自動車走行台キロは増加し、1954 年度の 100 億台キロから 2007 年度の 7640 億台キロへ、53 年間で 76 倍となった（図 7-2）。産業や生活の自動車への依存は高まり、2009 年度の自動車の貨物輸送分担率は、トンベースで 92%、トンキロベースで 64%となっている。自動車の旅客輸送分担率は、人ベースで 74%、人キロベースで 66%となった。

2.2 道路整備システムの変革と投資削減

1991 年のバブル経済崩壊後、長期にわたり日本経済は低迷している。2010 年度の実質 GDP は 1990 年度の 119%、2000 年度の 106%にとどまる。IMF の推定によれば、一般政府

⁸⁴ 2010 年の平均為替レートは \$1=¥86.81。OECD の 2010 年購買力平価は \$1=¥111.39。

債務総額は2010年にGDPの220%に達する。総人口は2005年に減少に転じたが、国立社会保障・人口問題研究所の2006年推計によれば、2055年には30%減の8,993万人に減少する。2010年時点で高齢化率(65歳以上の人口が占める比率)は23.1%となっており、2055年には40%を超えると推定される。このような厳しい社会経済事情のもとで、2000年代以降、道路整備の仕組みは大きく変化しつつある。その過程で、道路整備は一定の水準に達し、道路整備にはすでに多くの無駄が発生しているという認識が国民の間に広がった⁸⁵。ただし道路整備の縮小に対する政治家や国民の典型的な姿勢は総論賛成、各論反対である。2003年度には、国土交通省の9本の事業分野別長期計画が統合され、第1次社会資本整備重点計画(2003~2007年)が策定された。道路整備五箇年計画もこの中に統合された。2004年には道路関係四公団が民営化された。全国の高速道路ネットワークの建設、保有、運営を行ってきた日本道路公団は東日本・中日本・西日本の3地域に分割され、株式会社化された。首都高速道路公団、阪神高速道公団、本州四国連絡橋公団も株式会社化された。高速道路は独立行政法人日本高速道路保有・債務返済機構が保有し、高速道路株式会社への貸し付け料を債務返済に充てる。2009年度予算からは道路特定財源が一般財源化されることとなり、同年4月の関連法案可決により道路特定財源制度は廃止された。これに伴い、道路特定財源とされてきた自動車関係諸税を引き下げるべきとする主張もあったが、当面は現行税率を原則維持することとなった。2009年度の道路投資額は5.9兆円と最盛期の4割以下に減少している。2002年度以降、経済低迷や特に地方部での人口減少により、自動車走行台キロは減少局面に入っている。しかし地方部では依然として自動車のシェアが高まっている。

2.3 環境的に持続可能な交通政策の展開

道路整備の進展と自動車交通の増加に伴い、負の影響が深刻なものとなった。1960年代を中心とする交通事故の急増は第1次交通戦争とよばれた。死亡者数は1970年に16,765人に達した。1976年から始まった交通安全基本計画により死亡者数は急減したが、1990年前後に再び増加した。ヘルメット着用やシートベルト装着の義務化、悪質危険運転者対策といった対策により死亡者数は2010年に4,863人(1970年の29%)まで減少した。しかし交通事故件数の減少はそれほど劇的ではなく、2010年は1970年比1%増(725,773件)である。交通事故負傷者数も9%減(896,208人)にとどまる。

ローカルな大気汚染については、固定排出源の規制が1970年前後に大きく進展したのに対し、移動排出源に対する規制はやや遅れた。それでも1970年代にはガソリンの無鉛化が

⁸⁵ 旧大蔵省は1980年代から道路整備はもう十分だと主張していたが、旧建設省は様々な指標で反論してきた(西村, 2007, pp.151-152)。

進展した。窒素酸化物に対する 1978 年度排出規制は、もともと米国のマスキー法に対応して準備されたものであり、日本版マスキー法ともいわれる。米国における排出規制が後退したにもかかわらず日本では窒素酸化物の排出を 90%削減するという厳しい規制が実行された。自動車産業の競争力低下を懸念する産業界の声も強かったが、結果的には低燃費・低排出の自動車の開発が促進され、日本の自動車産業の飛躍につながった。粒径 $10\mu\text{m}$ 以下の SPM に対する規制は遅れたが、東京都が 1999 年に開始した「ディーゼル車 NO 作戦」は先導的役割を果たした。東京都はロードプライシング計画を重点施策に含む『TDM (Transportation Demand Management) 東京行動プラン』(2000 年)によっても道路政策の転換を印象付けた。1990 年代後半からのディーゼル車に対する規制強化により、国内のほとんどの測定地点で SPM の環境基準は達成された。しかし粒径 $2.5\mu\text{m}$ 以下の $\text{PM}_{2.5}$ については 2009 年によく環境基準が設定されたばかりである。光化学オキシダントの環境基準達成率はほぼゼロに近い。交通による環境影響と経済成長とのデカップリングは部分的な成功にとどまっている。

地球環境については、1979 年以来、省エネ法に基づく自動車燃費基準が強化され、エネルギー消費と CO_2 排出量の抑制に効果を挙げてきた。しかし自家用乗用車や営業用貨物自動車からの CO_2 排出量は京都議定書基準年の 1990 年水準を大きく上回っている(図 7-3)。自動車全体では 2009 年の CO_2 排出量は 1990 年比 6.7%増加した。

自動車に対する環境規制にとどまらず道路政策において環境が重視され始めたのは 1990 年代半ば以降である。上述のように排ガス規制は 1970 年代から徐々に進展し、1992 年には自動車 NO_x 法(2001 年、自動車 $\text{NO}_x \cdot \text{PM}$ 法に改正)が施行されたが、自動車単体からの排出削減に限定されていた。しかし 1995 年の西淀川大気汚染訴訟判決で道路管理者として国と道路公団の責任が認定され、2000 年には尼崎大気汚染訴訟判決で環境基準を超える排出の差し止めが命じられた。これらの裁判は最終的に和解で決着し、道路管理者は和解条項に基づく環境対策を講じることとなった。

1997 年に策定された『道路審議会建議』は道路政策の転換をアピールするものとなった。現代は環境問題を含む様々な課題が生じている変革期であるとし、道路政策の基本的考え方を供給量から社会的価値に転換するとした。8 つのサービス目標のひとつに「環境の保全・向上」が挙げられ、TDM の実施や、試行されつつある費用便益分析を含む評価手法の改善についても言及されている。この年には環境影響評価が法制度化され、12 月には京都で COP3 も開催され京都議定書が採択された。翌 1998 年には地球温暖化対策推進法が制定され、あらゆる部門で環境対策が課題となった時期である。

現行の公共事業評価システムが整備されたのは 1990 年代半ば以降である。これは公共事業において環境が重視されるようになった時期と重なる。2002 年には国土交通省が設置し

た公共事業評価システム研究会が『公共事業評価の基本的考え方』を公表した。ここでは公共事業評価の意義は、社会資本整備の役割を念頭に置きながら意思決定を行うための客観的材料を提供することだとされた。社会資本整備の5つの役割のひとつとして環境の保全と創造が掲げられている。2004年に策定された『国土交通省環境行動計画2004』では、環境の保全・再生・創造が基本的使命とされた。使命を実現するための6つの基本的改革のひとつが環境負荷の小さい交通への転換である。具体的施策としてESTモデル事業やグリーン物流総合プログラムがある。2008年には地球温暖化対策、省エネルギー、生物多様性の保全等への取り組みをさらに強化するため、同計画は『環境行動計画2008』（国土交通省、2008）に改定された。少なくともスローガンとしては強い環境重視の姿勢が表れている。

3. 道路事業評価の制度的展開

潤沢な道路財源がもはや得られない中で道路投資のいっそうの効率性向上が必要である。また環境保全が国土交通省の基本的使命とまでされていることから、本来は道路事業の評価指標も環境を重視したものとなって当然である。しかし現行の道路事業の評価制度は必ずしもそうではない。

道路事業の評価制度は、国土交通省所管公共事業の評価制度のひとつとして規定されている。全ての公共事業が事業ごとの評価マニュアル等に基づき評価される。公共事業の評価制度の目的は、公共事業の効率性とその実施過程の透明性の向上を図ることである。2002年には政策評価法が施行され、公共事業の評価もこの評価制度の一環として位置付けられた。公共事業の評価には新規事業採択時評価（1998年度～）、再評価（1998年度～）、事後評価（2003年度～）の三段階があり、各段階の評価に関する「実施要領」が策定されている。「費用対効果分析」の実施もここに規定されている⁸⁶。2010年4月の実施要領改定では、再評価の実施サイクルを短縮するなどの変更があった。直轄事業の評価サイクルは、新規事業採択後5年未着工、10年継続、5年ごとであったものが、3年未着工、5年継続、3年ごとに短縮された。道路事業についてはさらに各段階についての「実施要領細目」が規定されている。実施要領細目に基づき、道路事業評価手法検討委員会の審議を踏まえ、2005年2月には『道路事業・街路事業に係る総合評価要綱』が策定された。これは新規事

⁸⁶ ここでは費用対効果分析は費用便益分析と同義である。通常の政策評価では、物量単位で表現された政策の成果を「効果」とよび、それらを金銭換算した場合に「便益」とよぶ。費用効果分析はこの意味での効果を費用で除した指標を用いるものであり、費用便益分析とは区別される。しかし日本の政策評価では、効果と便益とが明確に区別されない場合が多い。費用対効果が便益費用比（B/C）を意味したり、費用対効果分析が費用便益分析を意味したりする場合が多い。

業採択時の評価指標の項目や総括表の作成方法を規定するものである。評価指標の大項目は、事業採択の前提条件、費用対便益、事業の影響、事業実施環境の4項目である。事業採択の前提条件の一つは便益が費用を上回っていることであるから、形式上、費用と便益は2段階にわたり考慮されることになる(図7-4)。実施要領細目によれば、これらの指標による評価、予算枠、地域固有の状況等を総合的に考慮して採択箇所を決定するものとされている。国土交通省直轄の新規道路事業については2010年以降、第三者委員会の意見を聞くため社会資本整備審議会道路分科会・事業評価部会に諮った上で採択されている。

道路事業の費用便益分析は1990年代半ばから試行されていたとみられるが、1998年6月、道路事業に対する『費用便益分析マニュアル(案)』が策定された。同時に『客観的評価指標(案)』も策定された。2003年8月には道路事業評価手法検討委員会の議論を踏まえ、費用便益分析マニュアルが改定された。さらに2008年11月には道路事業の評価手法に関する検討委員会の議論を踏まえ、費用便益分析マニュアルが再改定された。

道路事業の費用便益分析マニュアルは道路局と都市・地域整備局が策定したものであるが、国土交通省所管の各種公共事業について、費用便益分析における計測手法の高度化や整合性の確保を目的として、国土交通省は2004年に『公共事業評価における費用便益分析に関する技術指針』を策定した。技術指針は2008年6月に改定され、CO₂の削減効果の貨幣価値原単位や、支払意思額に基づく生命価値の評価が新たに記載された。その後2009年6月に早くも改定されたが、需要予測等に関する情報開示の具体的内容について加筆があった。

道路事業の費用便益分析では便益費用比(B/C)が重視されている。ここでBは毎年の粗便益の割引現在価値の和であり、Cは毎年の粗費用の割引現在価値の和である。一般に、費用便益分析では便益費用比の他に、純現在価値(B-C)や内部収益率も用いられる。純現在価値は単純に粗便益と粗費用の差である。内部収益率は純現在価値が0となるような割引率を計算し社会的割引率と比較する。「技術指針」ではこれら3つの指標を示すこととし、優劣をつけていない。

Boardman et al. (2011)はいくつかの理由により純現在価値が最も適切な基準だとする。例えば便益費用比は、マイナスの支払意思額が便益から差し引かれるか、費用に加えられるかにより大きな影響を受ける(p.13, pp.33-34, p.158)。こうした操作が不可能だという点で純現在価値がより客観的である。しかし道路事業の費用便益分析マニュアルでは便益費用比を示すことが求められ、純現在価値や内部収益率の使用は例外的に認められているのみである。ただし実際には大半の評価において詳細データの中に純現在価値や内部収益率が併記されている。

上述のように便益費用比はまず事業採択の前提条件として使用される。費用便益分析導

入当初は $B/C > 1.5$ が条件であった。しかし 2003 年に道路事業評価手法検討委員会で議論された結果、条件は $B/C > 1$ に緩和された。測定すべき全ての便益と費用を誤差なく厳密に計測することが可能であれば、プロジェクトを実施する価値の有無を判定する基準としては 1.5 より 1 の方が適切である。しかし現実には計測上の誤差は無視できるほど小さくはないものと考えられ、 $B/C > 1$ という基準は慎重さを欠くものと言わざるを得ない。

もし前提条件に関する評価基準が甘いとしても、次の段階で費用便益分析が適切に用いられていれば大きな問題はないかもしれない。費用便益分析の理想的な用い方は、効率性基準に従い複数の代替的プロジェクトの優先順位をつけることである。また単に優先順位だけでなく、純現在価値や便益費用比といった指標の数値から、プロジェクト間の優劣の差を定量的に知ることもできる。むしろ費用便益分析の結果による優先順位に対し、効率性以外の基準を用いて修正することは政策判断として許容される。しかし現在のところ、費用便益分析の役割は前提条件の確認にとどまっており、優先順位付けの手法としては明示的に用いられていない。費用便益分析そのものに多額の費用がかかるにもかかわらず、潜在的な有効性が十分に発揮できていない。

4. 道路事業の費用便益分析の特徴と課題

2008 年の道路事業の費用便益分析マニュアル改定は、定期的な見直しによるものであり、基本的な構造には変化がない。しかしマニュアル改定の検討では、2008 年に活発であった道路事業の評価に関する国会での議論の一部も反映されている。本節では費用便益分析マニュアルの特徴を述べるとともに課題を明らかにする。

4.1 基本的構造

道路事業の便益は、将来のある時点における道路ネットワークと交通量推計を前提とし、当該道路の有無による交通状況の比較を行うことで算定されている。現在は 2030 年時点の交通状況が推計されている。検討期間内の各年次の便益は、2030 年時点の便益と車種別走行台キロの変化率から算定される。各年次の便益と費用は 4% の割引率を用いて現在価値化される。走行台キロ（将来交通需要）の予測は 2008 年に下方修正されたが、これは便益を減少させる要因となる。

4.2 計測される便益項目

4.2.1 走行時間短縮便益

費用便益分析マニュアルには 3 つの便益の計測手法が示されている。走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益である。ほとんどの便益計測において圧倒的に大き

な割合を占めるものが走行時間短縮便益である。走行時間短縮便益は、道路整備が行われない場合の総走行時間費用から、それが行われる場合の総走行時間費用を差し引くことで算定される。走行時間短縮便益は以下の式で表される。

$$BT = BT_O - BT_W$$

$$BT_i = \sum_j \sum_l (Q_{ijl} \times T_{ijl} \times \alpha_j) \times 365$$

ただし、BT: 走行時間短縮便益 (円/年)

BT_i: 整備 i の場合の総走行時間費用 (円/年)

Q_{ijl}: 整備 i の場合のリンク l における車種 j の交通量 (台/日)

T_{ijl}: 整備 i の場合のリンク l における車種 j の走行時間 (分)

α_j: 車種 j の時間価値原単位 (円/分・台)

i: 整備有りの場合 W, 整備なしの場合 O

j: 車種

l: リンク

費用便益分析マニュアルには、所得接近法及び機会費用法により設定された車種別の時間価値原単位 (α_j) が示されている。これらの値は 2008 年度のマニュアル改定にあたり大幅に減少した。乗用車で 36.2%もの減少率である (表 7-1)。全車種の加重平均でも 30%前後になるだろう。総便益に占める走行時間短縮便益の割合は非常に大きい。例として 2007 年の直轄国道に対する新規事業採択時評価 33 件について試算すると、時間短縮便益が占める割合は平均で 88%である。過半数の 17 件が 90%以上、26 件が 80%以上である。したがって時間価値原単位の減少は便益全体に大きな影響を及ぼす。国土交通省 (2009) によれば減少の主な要因は次の通りである。①業務目的の人の時間価値について、1~4 人の事業所の常用労働者や、臨時労働者の賃金データ (福利厚生費等を含む) も含めるようにした。②非業務目的の人の時間価値について、ドライバーの賃金から所得税等を差し引くようにした。③車両の時間価値について、計測が簡便なレンタカー価格の使用をやめ、車両償却費によるものとした。

しかし Boardman et al. (2011)のレビューに基づく、依然としてこれらの値の一部は大きめかもしれない。非業務交通について、von Wartburg and Waters (2004) は課税後賃金率の 50%を推奨した。Waters (1996)は 1974~90 年の 56 の実証研究をレビューした結果、課税後賃金率の 40~50%と結論付けた。ただし von Wartburg and Waters (2004)は非業務交通であっても、混雑時は非混雑時の 2 倍との時間価値とする結論も示した。したがって、非業務交通であっても課税後賃金率の 100%の値が過大でないケースはあり得る。日本のデータ

に基づく選好接近法によるアプローチを含めたいっそうの研究蓄積が必要である。

2008年のマニュアル改定では新たに、災害等による通行止めを考慮する方法と、冬季の交通状況を考慮する方法が記載された。山間部等で災害の頻発により通行止めが繰り返されているようなケースでは、道路整備の効果として迂回が不要となることによる時間短縮便益を通行止め日数に応じて計上できる。寒冷地についても、道路整備なしの場合の走行時間を計算する際、冬季の積雪や凍結により低下した速度を用いることができる。条件によってはこれらの方法を用いることで計測される便益は大きくなる。

4.2.2 走行経費減少便益

走行経費減少便益は、走行条件改善による燃料費、油脂費、タイヤ・チューブ費、車両整備（維持・修繕）費、車両償却費等が減少する便益である。計算式の基本的構造は走行時間短縮便益と同じであり、車種 j の走行経費原単位 β_j （円／台 km）がマニュアルに設定されている。走行経費原単位 β_j は4種の道路・沿道タイプごと（①一般道（市街地）、②一般道（平地）、③一般道（山地）、④高速・地域高規格道）、車種ごと、速度ごとに設定されている。高速度に達した領域を除き、速度が大きいほど原単位は小さいことから、道路整備により速度が上昇すれば便益が生まれる。また交差点や信号がなく等速走行が可能な高規格道の原単位が小さいことから、高規格道の整備もまた便益を生む。例えば一般道（市街地）で乗用車の速度が20km/hから30km/hに上昇するとき、走行経費原単位は26.02から23.62に低下する。

走行経費原単位は2008年のマニュアル改定の際に変更された。車種や道路タイプにより減少したものもあるが、乗用車の場合で43～60%増加した。主な要因は燃料費のデータ更新と車両償却費の見直しである。

4.2.3 交通事故減少便益

交通事故減少便益は、道路整備により交通事故の社会的損失が減少する効果を金銭評価したものである。社会的損失としては人的損害額、物的損害額、事故渋滞による損失額が算定される。マニュアルには道路・沿道タイプごとに、車線数や中央分離帯の有無により区別した交通事故損失額算定式が示されている。算定式は走行量（台 km）及び交差点通過数（台・個所）を説明変数とする。道路の規格が高いほど算定式のパラメータが小さいため、道路の改良が便益を生む。

2003年のマニュアルは、人的損失額を十分に評価したものではなかった。人的損失額は財産的損失額と精神的損失額からなる。前者は逸失利益と医療費に代表される。後者に属するものとして慰謝料が計上されていたが極めて小さかったため、人的損失額は死亡の場

合ですら 33.5 百万円に過ぎなかった。しかし内閣府（2007）が独自の全国調査に基づき支払意思額に基づく確率的生命価値（the Value of a Statistical Life; VSL）を 226 百万円とし、国土交通省（2009）でもこれを適用することが妥当とされた。そこで 2008 年の費用便益分析マニュアルでも交通事故損失額算定式のパラメータがこれに基づくものに変更され、最大で 30%以上増大した。ただし内閣府（2007）で得られた VSL も絶対的なものではない。米国 DOT のガイダンスで採用された 5.8（3.2～8.4）百万ドル（2007 年価格）や米国 EPA の 7.9 百万ドル（2008 年価格）と比較すると依然として小さめである（USDOT, 2008; USEPA, 2010）。日本を対象にした研究でも Tsuge et al. (2005) による 350 百万円、宮里（2010）による 818～2,236 百万円といったより大きな推計値が示されている。研究の蓄積を踏まえた上方修正の余地がある。

2008 年のマニュアルで精神的損失額が採用されたのは死亡のみである。2010 年の交通事故死者数 4,863 人に対し、負傷者数は 896,208 人、重傷者数に限っても 51,525 人に達する。自動車保険データを見ても、後遺障害者数は毎年 60,000 人を上回る。負傷については精神的損失額を無視することによる過小評価はいまだ解消されていない。国土交通省が設置した研究会では 2008 年度から交通事故損失の評価手法に関する調査を開始した。負傷による精神的損失の相対的な重み付けについては、スタンダード・ギャンブルの適用が検討された。これは英国で重傷の評価に用いられた手法であり、日本でも Koyama and Takeuchi (2004)、越ら（2005）といった研究事例がある。2010 年度からは内閣府の交通事故の被害・損失の経済的分析に関する調査検討委員会がこの研究を引き継ぎ、2012 年 3 月に調査結果が公表される予定である。

4.2.4 環境改善便益

環境改善便益の計測手法について費用便益分析マニュアルには明記されていない。マニュアルにおいて具体的に示された便益項目は 4.2 節で述べた三便益のみである。一部の地方自治体は、多様な便益を計測することなく三便益のみで評価されることに対する懸念を表明している。例えば和歌山県は、災害対策、救急医療、観光、環境を便益評価に入れるべきだとする⁸⁷。実際のところ、マニュアルでは推計手法や原単位を公表することを条件に、三便益以外の項目を計算に入れることを明確に認めている。表 7-2 に示すように三便益は世界的に共通に計測されている最も基本的な便益項目であり、諸外国ではその他の多様な便益を計測しているケースがある。これらの中には騒音、CO₂、大気汚染といった環境改善便益も含まれている。二重計算は避ける必要があるが、三便益以外にも計測可能な

⁸⁷ 和歌山県ウェブサイト「今後の道路行政についての和歌山県の意見・提案」（2008 年 10 月 21 日） http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/080300/zaigenkakuho/iken_teian.html

便益はある。国土交通省が設置した非公式の研究会でも 2005 年度から計測手法の検討がなされてきた。

CO₂については国土交通省の技術指針（国土交通省, 2009）でも計測することが望まれるとされている。そして公共事業の評価に用いるべき、被害費用に基づく貨幣価値原単位として 10,600 円/t-C（2006 年価格）が提示されている。限界被害費用は最大でも 50 ドル/t-C と結論付けた Tol (2005)のレビュー論文の結論より 2 倍程度大きい、極端な値ではない。こうした原単位が与えられれば、費用便益分析マニュアルの枠組みの中で CO₂ 排出量削減便益を算出することはさほど難しくない。道路整備の有無各ケースにおける CO₂ 排出量は、車種ごとに自動車の走行台キロと走行台キロ当たり CO₂ 排出量との積から求められる。後者は高速度の領域を除き、速度の増加とともに減少すると考えられる。関数のパラメータは大城（2001）による排出係数が利用可能である。道路整備により速度が上昇すれば CO₂ 削減便益が生じる。

ただし CO₂ 削減便益を計上しても費用便益分析の結果にはほとんど影響を及ぼさない。多くの事業で客観的評価指標のひとつとして CO₂ 排出削減量が計算されている。精度にばらつきがあるようにも見えるが、公表されている値に技術指針の貨幣評価原単位を掛け合わせても、CO₂ 削減便益が総便益の 1%を超えることはほとんどない。費用便益分析マニュアルに CO₂ 削減便益が記載されていない理由は定かではないが、結果への影響が微小であることは理由となり得る。その他に、道路建設時や建設資材製造時に排出される CO₂ の取り扱いによっては、道路整備に対して不利に作用するという判断もあるかもしれない。

騒音改善便益についても類似した枠組みで評価可能である。道路規格の向上、非居住地地域への経路転換、交通流の分散といった要因により騒音改善効果が生じ得る。騒音レベルの推定には日本音響学会の等価騒音レベル算定式を用いることができる。交通量、大型車混入率の上昇、速度の上昇は騒音レベル悪化の要因となる。騒音曝露人口は沿道人口密度から推定できる。騒音レベル改善に対する貨幣評価原単位は、ヘドニック法や CVM により推定された値を用いることができる。ただし日本では新しい研究事例がやや不足である。また分析対象とする道路網が大きければ作業量がかなり大きくなる。環境基準を上回る場合のみ評価するという考え方もあるが、それを支持する十分な根拠はない。

大気汚染改善便益についても算定は可能であるが、現在のところ便益計測の精度は不十分といえるだろう。車種ごと、速度ごとの NO_x と SPM の排出係数(g/台 km)は並河ら(2003)により報告されている。排出係数は高速度に達するまでは速度上昇に伴い低下する。道路整備の有無各ケースにおける自動車からの排出量、大気質への影響、大気汚染への曝露による健康影響、健康の金銭的評価額を推計することで、大気汚染改善便益が得られる。しかし日本では大気汚染に関する疫学調査や、健康の金銭評価に関する研究は十分でない。

環境省は 2005 年度から幹線道路沿道住民を対象に、NOx と元素状炭素 (EC) の健康影響を調べる疫学調査 (そらプロジェクト) を実施し、2011 年 5 月に報告書が発表された。しかし調査対象の疾患は呼吸器疾患に限定されており、また SPM の影響は調査されていない。東日本大震災に伴う福島第一原発事故により、放射性物質への長期曝露影響への関心が高まった。自動車からの大気汚染物質にも同様の長期曝露リスクがあるが、国内での研究は多くない。これらによる余命短縮損失は評価方法によっては大きくなり得る。海外の研究による知見の活用法を含め、さらに研究の蓄積が必要である。

すでに述べたように、便益は将来のある時点における道路ネットワークと交通量推計を前提として、当該道路の有無による交通状況の比較を行うことで算定される。当該道路の整備による誘発需要は考慮されないため、新たな道路整備は必然的に速度上昇をもたらす。速度上昇は大半のケースで環境改善をもたらす。多くの「環境保護主義者」の期待とは異なり、環境改善便益の費用便益分析への組み入れにより、B/C は増大する可能性が高く、事業採択の前提は満たされやすくなる。ただし環境改善便益が大きい事業の相対的順位が上がる効果もある。この効果を生かすためには、費用便益分析を事業の優先順位付けにも用いる必要がある。さらには道路建設に関連する環境負荷を考慮すること、個別道路事業評価のレベルでも交通手段転換や新たなトリップの発生の影響を考慮することも、環境要素を組み入れる方法である⁸⁸。

4.3 検討年数

検討年数は 2008 年のマニュアル改定で 40 年から 50 年に 10 年間延長された。現時点から毎年一定額の便益が発生するものとすれば、この変更により便益の割引現在価値の合計は 8.5% 大きくなる。毎年 100 億円の便益が発生する道路であれば、2058 億円から 2234 億円に 176 億円増加する。

検討年数の 10 年間の延長により残存価値は逆に減少する。用地費など残存価値は現在価値化して控除することがマニュアルで認められている。しかし残存価値の控除が 40 年後から 50 年後に遅れることで、割引現在価値は 32.4% 小さくなる。300 億円の用地費であれば現在価値は 65 億円から 44 億円に 21 億円減少し、検討期間の延長による便益の増分が部分的に相殺される。

Boardman et al. (2011) はハイウェイの場合 20 年程度が多いという。これは 20 年程度で大規模修繕が必要になるためだという (p.153)。50 年という検討年数はかなり長く、結果的に便益を大きくする。現実の耐用年数に即して検討年数を長くすることは理論的に問題

⁸⁸ 鉄道プロジェクトの評価ではモーダルシフトによる CO₂ 排出量削減便益を算定することになっている。

ないが、長期であれば大規模修繕の費用も適切に算定する必要がある。

4.4 道路網

道路を整備すると新設道路と代替的な道路の交通量は減少し、補完的な道路の交通量は増加する。交通量や所要時間が大きく変化する周辺道路は費用便益分析の対象とすべきであるが、どの範囲まで含めるべきか明確な根拠をもって決めることは簡単ではない。

従来から道路網がかなり広く設定されるケースがあった。例えば2006年度新規箇所である近畿自動車道名古屋神戸線（菰野～亀山）（18km）では、443,208kmの道路網が設定された。2009年の日本全国の改良済み道路延長の60%にも相当する。こうした広範な道路網の設定は、ドライバーが感知すらできないほどの微小な便益をかき集めることで、便益の水増しを図るものだという直感的な疑いを抱かせる。

費用便益分析マニュアルは分析対象とする道路網の範囲について言及している。2003年版マニュアルは次のように記述する。「対象とする道路整備プロジェクトの有無により配分交通量に相当の差があるようなリンクは全て含むように、道路網を設定する」。相当のという語が曖昧ではあるが、常識的な記述であろう。ところが2008年版マニュアルでは、「相当の」という語が削除され、交通量が少しでも変化するリンクは全て含むことが原則となった。極論すれば10分間の走行時間が0.1秒だけ短縮するようなリンクでも、分析対象に含めることが原則となり、含めないのは例外になったということである。費用便益分析のプロセスで、道路整備による交通状況の変化は①新設道路、②主な周辺道路、③その他道路、に分けて記載されることになっているが、便益の相当部分がその他道路の便益で、これを除くと $B/C < 1$ となるケースも少なくない。こうしたことも上記の疑いを強める材料である⁸⁹。

2008年のマニュアル改定における時間価値原単位の縮小は、粗便益の大部分を占める時間短縮便益の減少に直結する。そこで事業採択の前提条件である $B/C > 1$ を満たさない事業が増えることを避けるため、計算上ゼロではない便益はすべてかき集めて算入しようという意図が働いたという仮説を立てることができる。2008年には国会でも、道路網をより限定した範囲で便益を算出すべきだという趣旨の質疑がなされた（2月6日、衆議院国土交通委員会）。しかし2008年のマニュアル改定はこの要請とは逆のものとなった。道路事業の評価手法に関する検討委員会の議事録には、この改定の妥当性に関する特段の議論は記録されていない。

⁸⁹ もっとも、主な周辺道路については3～5路線程度を記載することとなっており、影響が大きい道路も一部はその他道路に含まれることが必然的である。

4.5 感度分析

費用便益分析マニュアルでは、基本的な感度分析の対象として交通量、事業費、事業期間の3要因を挙げている。このうち交通量の感度分析については、多くの分析で±10%の変動幅を採用している。狭い変動幅であるが、これはデータの蓄積が不十分であれば基本ケース値の±10%を変動幅とすることをマニュアルが認めているためである。その結果、下位ケースでも $B/C > 1$ の条件をパスする可能性が高まる。しかし交通需要予測において予測と現実との間に若干の乖離が生じるのは常識である。Flyvbjerg (2003) によれば、50%の道路プロジェクトで需要予測は20%以上外れている。交通量の感度分析の幅として10%は不自然に小さい。マニュアルには分析結果の変動幅は不確実性の度合いを反映したものではないと記載されているものの、現実を反映しない仮定を設けるのはミスリーディングである。

また再評価については残事業に対してのみ感度分析を実施するケースが多い。一般に残事業の B/C は事業全体のそれよりかなり大きくなる。この点でも道路を推進する上で安全な感度分析となっている。

4.6 課税の超過負担

現行の費用便益分析では、公共事業の財源調達に際しての課税の超過負担を考慮していない。追加的税収1単位当たりの死重的損失が課税の限界超過負担 (marginal excess tax burden; METB) であるが、Boardman et al. (2011) によれば所得税を想定した METB は1ドル当たり20セント前後、最大で43セントにもなる。ITF (2011) も労働に対する課税から計算された公的資金の限界費用 (marginal cost of public funds; MCPF) は1.2~1.5の範囲が多く、フランスの交通プロジェクトでは1.3が採用されたとしている。METBは本来、道路事業の費用に上乗せして算定すべきものである。なおNijkamp et al. (2003) は同じ理由により、投資により税収増加がもたらされる場合も、増収額以上で評価すべきだとしている。現在のところ、日本における公共事業の費用便益分析ではMETBは算定しないことで統一されている⁹⁰。

5. 費用便益分析マニュアル改定前後の比較

5.1 比較の方法

2008年の費用便益分析マニュアル改定前後で、費用便益分析の結果がどのように変化したか検証する。そのため国土交通省道路局がインターネット上に公開しているデータを利

⁹⁰ 道路事業の評価手法に関する検討委員会『第2回道路事業の評価手法に関する検討委員会議事録』（2008年9月5日）

用する。本章での比較のために必要なデータが公開されているのは国の直轄事業であり、補助事業と高速道路事業は含まれない。

マニュアル改定後のデータとして、2008～2010年度の3年間の再評価結果を用いた（以下、新評価とする）。同一の道路事業を比較するため、これらに対応するマニュアル改定前のデータを2003～2007年度の評価結果からピックアップした（以下、旧評価とする）。同一の事業であっても新設（または改築）道路延長に変更があったものや、今回の比較に必要なデータが完備していないものは除外した。その結果、237事業（2008年58件、2009年43件、2010年136件）のデータが得られた⁹¹。基準年にばらつきがあるため、便益と費用は4%の割引率を用いて2008年度価格に変換した。

以上の方法は大筋において西村（2011）に従ったものである。しかし西村は2008年と2003年の評価のみを比較しており、データも43事業分にとどまる。本稿はデータ収集の基準が細部で異なり、また2009～2010年のデータも用いたほか、着目する指標が一部異なる。

5.2 結果

新評価と旧評価のB/Cを比較すると、新評価で低下したものが88%（209件）を占めた。年度別では97%、88%、85%であった。またB/Cが30%以上低下したものは全体の51%（120件）にのぼる。この傾向は表8-3からも確認できる。B/Cが上昇したもの（右上の領域）は非常に少ない。2003年以前の基準である $B/C > 1.5$ をパスしないものは、旧評価では16%（38件）にとどまるが、新評価では53%（126件）に増加している。さらに新評価では $B/C > 1$ をパスしないものが5%（13件）ある⁹²。

B/Cを構成する要素別に見ると、まず便益は新評価で減少したものが87%（206件）を占めた。便益が30%以上減少したものは全体の54%であった。B/Cとほぼ同じ傾向を示している（図7-5）。また便益減少の程度は、時間価値原単位の減少率とも符合する。次に、費用は新評価で減少したものが62%（146件）、増加したものが38%（91件）であった。費用が30%以上減少したものは全体の2%、30%以上増加したものは全体の14%にとどまり、新評価と旧評価の差が比較的小さい（図7-5）。以上から新評価では、便益の減少が主な要因となり、B/Cが低下する傾向が生じたものと考えられる。

⁹¹ 3年間の再評価件数463件（各年149件、84件、230件）に対し51%である。これとは別に高速道路株式会社による44事業（各年36件、3件、5件）の再評価結果が公開されている。これらの多くは40万km以上にわたる道路網を検討対象としているが、対応する旧評価のデータが得られなかったため本稿の分析には含まれない。

⁹² $B/C > 1$ をパスしなかった13件も、三便益以外の効果が大きいかことや残事業のB/Cが1を上回ることを理由に、最終的にはすべて事業継続と判定された。

では便益の上積みを図るため、費用便益分析の検討対象とする道路網の規模を拡大する傾向は生じたであろうか。ここでは道路網を新設道路延長で割った値—新設道路の何倍の道路網を設定しているか—を道路網の規模とする。表 7-4 よれば、新評価で道路網の規模が拡大したものが 60%、縮小したものが 40%であり、増減が混在していることがわかる。しかし拡大したものの割合は年々低下し、3年間で順に 69%、65%、54%となった。拡大傾向はほぼ見られなくなってきた。また道路網が 2 倍以上に拡大したものが全体の 26%ある一方で、1/2 以下になったものも 22%にのぼる。道路網の変化が比較的大きい場合があることがわかるが、一方的な拡大傾向はみられない。西村（2011）は 2008 年度の再評価で道路網が拡大したことを明らかにしたが、その後の年度ではこのような傾向は弱まった。マニュアルの改定による道路網の拡大は、さしあたり限定的なものにとどまっている。その理由のひとつは $B/C > 1$ という緩い基準をパスするかどうかに関心が集中していることかもしれない。

図 7-6 によれば、道路網の規模は新設道路の 10 倍に満たないものから、10,000 倍を超えるものまで幅広いことがわかる。10,000 倍を超えるものは旧評価で 6 件、新評価で 2 件ある。1,000~10,000 倍のものは旧評価で 68 件（29%）、新評価で 59 件（25%）ある。しかし新評価では 100~1,000 倍の区分のみ増加しており、中庸に収束する方向にあることがわかる。ただしこの規模が適切であるかどうかは自明ではない。新設道路の有無による配分交通量と所要時間の差がどの程度であれば道路網に含めるべきか—1km のリンクの走行時間が何秒以上変化する場合に効果を計上すべきなのか—根拠ある基準を決めるのは難しい。さらに言うならば新設道路の有無による配分交通量の差のみを基準とすると、かえって不自然な道路網の設定となるおそれもある。なぜなら新設道路と代替的な道路では交通量と走行時間は減少し、補完的な道路では交通量と走行時間は増加する。しかし両機能の相殺により、新設道路と空間的に近接していながら交通量と走行時間がほとんど変化しないリンクもあり得るからだ。

道路網の範囲について基準の厳密化をはかる以外に、費用便益分析の中身をより詳細に公開することも適正な分析につながると期待される。現在、道路整備による交通状況の変化が具体的に示されているリンクはごく一部であり、大部分のリンクは「その他道路」として集計値が示されているのみである。道路事業は他の事業と比較すると情報公開が進んでいるという評もあるが、情報の保存と公開についてはさらなる改善の余地がある。

6. 費用便益分析は EPI に資する道具か

欧米の交通投資評価において、費用便益分析の有用性については合意され、意思決定への活用も進んでいる。費用便益分析は客観性が長所であり、環境に関する便益や費用の算

定を含め、分析手法の改善も進められている。しかしあらゆる場において費用便益分析は議論を呼び (ITF, 2011, p.18), 意思決定を全面的に費用便益分析に委ねようという潮流はみられない。むしろ逆の方向性がみられ、英国やフランスでは費用便益分析が意思決定に果たす役割が以前より低下している (ITF, 2011, p.18)。本節では、環境的持続可能性に向けて交通投資の費用便益分析をいかに活用することができるか、EPI に資する道具となり得るのかを検討する。

6.1 最近の文献

費用便益分析全般に関するテキストブック以外にも、交通投資の費用便益分析や、環境政策の費用便益分析に関する文献は数多い。しかし交通投資の費用便益分析における環境の扱いに焦点を当てた文献は必ずしも多くない。

交通投資の費用便益分析については Haezendonch ed. (2007) があるが、環境の視点は乏しい。Nash and Laird (2009) は鉄道プロジェクト評価の動向をまとめているが、やはり環境の視点は乏しい。環境政策の費用便益分析については Pearce et al. (2006) があるが、交通投資への言及がみられない。Berechman (2009) は交通プロジェクト評価に関する 15 章からなる書物であり、第 12 章が環境と安全の外部性に割かれているが、外部費用の計算に関する記述が大半を占め、費用便益分析への適用における興味深い知見は見出しにくい。

交通投資の費用便益における環境影響の評価に焦点が当てた文献としては Nijkamp et al. (2003) が挙げられる。ここでは重要な論点が以下の 5 つに整理された。①厚生測度としての消費者余剰の妥当性、②様々なセカドベストの条件のもとでの費用便益分析、③割引、④費用便益分析の空間的範囲、⑤交通の評価と環境的持続可能性。

ITF (2011) は交通投資評価の世界の最新動向をまとめており、フランス、メキシコ、英国における費用便益分析の動向を収録している。ここには環境の取り扱いに関する情報も含まれている。Revesz and Livermore (2008) は議論の対象が環境政策に限定されているものの、交通プロジェクトの評価に対して示唆的な内容が含まれる。

費用便益分析の実用面においても多くの進展がみられる。欧州では外部費用を含めたプロジェクト評価の方法が国際レベルで標準化されるまでに至っており、例えば HEATCO (Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment) レポートや RailPAG (Railway Project Appraisal Guidelines) がある (ITF, 2011, p.13)。HEATCO は欧州全体で交通の費用算定やプロジェクト評価を統一するガイドラインを作成しようというプロジェクトであり、2004～2006 年に実施された⁹³。RailPAG もやはり EU 全体で鉄道プロジ

⁹³ HEATCO (Developing Harmonised European Approaches for Transport Costing and Project Assessment) <http://heatco.ier.uni-stuttgart.de/>

エクトの評価枠組みを共通化しようというプロジェクトであり、欧州投資銀行（EIB）の主導により実施された（RailPag, 2005）。最近の議論における主要な関心は、生産性、集積、競争、労働市場への影響といったより広い経済的影響へと移りつつある（ITF, 2011, p.13）。

英国では交通省（DfT）の交通分析ガイダンス（WebTAG）がインターネット上に公表されており⁹⁴、Tag Unit 3.3 は環境に関するガイダンスである。環境に含まれるものは、騒音（3.3.2）、ローカルな大気汚染（3.3.3）、リージョナルな大気汚染（3.3.4）、温室効果ガス（3.3.5）、自然景観（3.3.7）、都市景観（3.3.8）、生物多様性（3.3.10）など多岐にわたる。パートにより更新時期は異なり、更新の箇所や程度は明示されていないが、時間価値については 2011 年 4 月に大きな改訂があった（加藤・加藤, 2011）。

米国でも 2011 年 11 月に交通時間価値のガイダンスが改訂された（USDOT, 2011a）。最初のガイダンスが 1997 年に公表された後、2003 年にデータの更新が行われたが、本格的な改訂は 14 年ぶりとなる（加藤・加藤, 2011）。それに先立ち 2011 年 7 月には、交通事故削減の便益評価に用いられる VSL（確率的生命価値）や傷害の評価に関するガイダンスが改訂された（USDOT, 2011b）。これは 2008 年に比較的大きな改訂がされた後、再度修正されたものである。

6.2 費用便益分析の誤謬と環境重視の立場からの忌避

環境保全あるいは環境的持続可能性といった目標と費用便益分析との親和性に関しては疑念が持たれやすい。米国では費用便益分析が環境規制の実施や強化を妨げる障壁とみなされてきた経緯がある。米国では 1930 年代から費用便益分析が使用されてきたが、連邦政府は 1981 年に初めて、レーガンによる大統領命令 12291 号により費用便益分析の一般的な使用を命じた。この命令は全ての主要な規制政策について規制影響評価（RIA; Regulatory Impact Analysis）を求めた。RIA は分配や公平性を加味した費用便益分析といえるものである（Boardman et al., 2011; p.21）。環境保護派は費用便益分析に対する不信感を抱き、その使用に反対する傾向があった。そして費用便益分析の改良のための議論にも参加しないことから、結果的に議論が規制反対派に支配されることになった（Revesz and Livermore, 2008）。

それに対し日本の道路事業における費用便益分析は文脈がやや異なる。費用便益分析の現状に対する環境保護派ないし道路建設反対派の不信感は根強いが、費用便益分析において環境が明示的に考慮されていないことを問題視し、それらを考慮するならば分析がより良いものになるという期待感が示唆されるケースもある。例えば鈴木（2012）は、公共事

⁹⁴ Transport Analysis Guidance – WebTAG <http://www.dft.gov.uk/webtag/index.php>

業の費用便益分析で環境に及ぼす影響が評価されていないこと、自然破壊、景観破壊、騒音、大気汚染、緑地・水辺の喪失、地域社会の分断等の「社会的費用」が考慮されていないことを批判する。その延長上で、環境の価値を明らかにする手法として CVM のような手法は有用な評価手法となるとしている。道路政策に対する立場を問わず、共通の土俵でより良い費用便益分析のあり方を探ることができる可能性がある。しかし費用便益分析の実情に関しては、恣意的な便益の過大評価や費用の過小評価、情報公開と市民参加手続きの不十分さ、第三者機関による審査制度の欠如を指摘するなど評価は低い。

Revesz and Livermore (2008) は、環境保護派の立場に理解を示しつつも、環境や健康を守る上での費用便益分析の有効性を主張する立場から、費用便益分析の改善すべき点を論じた。そこでは過去数十年間にわたり実施されてきた費用便益分析にみられる、以下 8 つの主要な誤謬について検討された。日本とは文脈に差異があるとはいえ、日本の道路事業の費用便益分析のあり方を考えるうえで有益な示唆を含む。

①全ての意図せざる結果は悪い結果である

規制がもたらす意図せざる結果のうち、悪影響は考慮するが良い影響は無視することがある。規制の費用便益分析では付随的便益も考慮すべきである。

②富は健康と等しい

豊かさと健康や長寿には相関関係がみられるが、これを因果関係と混同するという誤りが犯される。豊かさが健康をもたらすと考える結果、規制が社会にもたらす費用により富が減少し、結果として健康を損なうと考えることがある。

③高齢者はより価値が低い

生命価値を評価する際、確率的生命価値 (VSL) に代えて生存年数価値 (the Value of Life-Years) を使用することがある。しかし余命が相対的に少ない高齢者が、若年者より価値が低いことになり不適切である。

④人は適応できない

費用便益分析では質調整済み生存年数 (QALYs; Quality Adjusted Life-Years) が使用されることがある。しかしこのアプローチは、健康状態の悪化に対する人々の適応を考慮しないものであり、健康状態が不完全であることによる損失を過大評価するものである。

⑤人はいつも良くないことを先延ばしにしたがる

費用便益分析では将来の費用と便益の割引が行われる。よって遠い将来の便益の割引現在価値は小さくなる。例えば潜伏期間が長い疾病を回避できるような政策による便益は、通常の割引を行うと小さくなる。しかし潜伏期間中の恐怖感を考慮しなければ過小評価であるため、便益は大きく上方修正する必要がある。

⑥我々は子供たちよりも価値がある

割引の根拠は時間選好であるが、将来世代の環境リスクを減らすために現在世代の人々がいくら支出するかという問題は、時間選好の問題ではない。それは世代間にわたる配分の問題であり、倫理の問題である。よって割引は適用できない。

⑦人は自ら使用するものにしか価値を見出さない

使用価値のみを評価し、存在価値を含めずに環境保全の価値を計測することで、過小評価となることがある。

⑧産業は適応できない

産業は新たな規制に適応できず、規制順守のためのより安価な方法を見つけることもできないと想定することがある。結果として費用の過大評価となる。

まずはこれらの誤謬を理解し、次いでそれを踏まえて費用便益分析に改良を施すことが必要である。そのことを通じて、費用便益分析は規制に関する意思決定を改善する役割を果たすことができ、そして環境、健康、経済的繁栄に資することができる (Revesz and Livermore, 2008: 51)。

6.3 交通投資の費用便益分析と EPI

費用便益分析において、環境に関する費用や便益を無視するならば結果は歪曲される。もしそうした歪みが分析結果に及ぼす影響が大きければ分析に含めるべきである。また仮に分析結果に及ぼす影響が小さいとしても、温室効果ガス排出のように強い政治的関心が持たれる環境影響については、透明性やアカウンタビリティ向上のため、できる限り分析に含めるべきである。

しかし環境をどのように含めるかという客観的手法についても、分析結果をどのように活用するかという政策判断についても、広範な合意はないといえよう。環境を含めた費用便益分析を行っても、手法に疑義が生じたり、分析結果と環境的持続可能性との矛盾が指摘されたりする可能性がある。こうした事態がもたらされる主な原因としては以下のようなケースを想定できる。

①交通需要予測に課題がある

分析対象の交通サービスや交通インフラの提供に伴い、ルート、時間帯、交通機関、出発地・目的地など移動に関する様々な調整が利用者により行われる。しかし費用便益分析において代替的交通機関からの転換や時間帯の変更は必ずしも厳密に考慮されない。その結果、環境改善便益の算定にもバイアスがもたらされる可能性がある。

②プロジェクトの価値が高まるような操作の余地がある

環境影響に直接関係しない部分で便益の積み増しが図られる。分析対象ネットワークの範囲を極端に拡大するといったことも含む。

③環境に関する便益及び費用の項目が限定的である

多様な環境問題のうちごく一部しか考慮しない。あるいは環境改善便益を計上する一方で環境悪化費用を計上しない。

④環境価値の評価に課題がある

環境悪化による健康影響を評価する段階、それらを金銭評価する段階など、環境に関する便益や費用の評価は多くの不確実性を伴う。また、一定の合意が得られている金銭評価値が小さければ、費用便益分析の結果に及ぼす影響がきわめて小さくなり、事実上、環境影響を無視した分析となる可能性がある。金銭評価値の小ささの一部は、長期的な影響に対する割引に起因する。

①や②については、より精緻かつ恣意性を排した客観的分析を行うことが重要である。その制度的担保として、独立・中立の第三者機関による審査の導入は考えられる手法である(鈴木, 2012)。③については、一定の精度で計測可能なものは算定することが望ましい。

④は環境政策統合(EPI)との関連において本質的な課題である。例えば温室効果ガスの排出はこのケースだといえるだろう。温室効果ガス1トン当たりの損害費用はさほど大きなものとは評価されない。費用便益分析を絶対的な基準と考えるならば、2050年に温室効果ガスを80%削減するといった目標は支持できない。逆にこのような温室効果ガスの野心的削減目標を前提とするのであれば、環境政策の評価に費用便益分析をそのまま用いることはできない。

温室効果ガスの金銭評価値が小さい原因の一部は、遠い将来の損害に対する割引である。割引に関しては多くの議論がある。長期については一定の割引率(指数割引)ではなく、時間を通じて逡減する割引率(time-declining discount rate)を用いようという議論もある。これは行動経済学における双曲割引とも類似した構造をもつ。一例としてNewell and Pizer(2003)は、当初50年目までは3.5%、以後100年目までは2.5%、200年目まで1.5%、300年目まで0.5%、300年目以降は0.0%(割引なし)を提案した(Boardman et al., 2011: 63)。また前項で述べたように将来世代については割引が適用できないとする議論もある(Revesz and Livermore, 2008)。

割引率の調整は費用便益分析の枠内における対処であるが、環境的持続可能性に特別の重みを与えるという方法もある。ただしこれは費用便益分析ではなく多基準分析(Multi-Criteria Analysis; MCA)になる。欧州では費用便益分析と多基準分析との関係につ

いての議論が比較的盛んであり、また多基準分析に対して否定的ではない。多基準分析には階層分析法（AHP）、コンコーダンス法をはじめ多様な手法があるが、ITF（2011）では英国で用いられている評価要約表（Appraisal Summary Table; AST）のような手法も多基準分析のひとつと考えられている。ASTはプロジェクトの純現在価値や各種環境指標などを統合することなく1枚のシートにまとめたものである。多基準分析には規範的判断が入ることを前提としたものであり、経済、効率性の観点からは費用便益分析に劣る。にもかかわらず欧州であえて多基準分析が肯定されるのは、より上位の環境目標達成を重視する姿勢の表れであり、EPIへの指向と共通の根を持つものと考えられる。ただし上位の目標は専ら持続可能性というわけではなく、経済成長も同様に上位の目標となる（ITF, 2011: 18）。

日本における道路事業評価は、第3節で述べたように総合評価が実施されている。その中で費用便益分析の活用はむしろ不十分で、補助的な役割しか与えられていない。そして国土交通省の『総合評価要綱』や道路事業の評価手法に関する検討委員会の議事録を見る限り、総合評価の中には環境的持続可能性という上位目標が位置付けられているわけでもない。現時点においては、道路事業評価の中にEPIの概念は存在しないといえる。

7. おわりに

道路事業の評価手法として定着した費用便益分析は、マニュアルの定期的な改定を通じて便益計測手法の精緻化が進んでいる。環境改善便益は評価項目になっていないが、CO₂削減便益については将来的に評価項目となる可能性が高く、大気汚染や騒音についても評価項目となる可能性がある。現行の分析枠組みでは、環境改善便益の算入は便益を大きくし、道路事業を促進する効果をもつ。しかし費用便益分析を優先順位の決定に用いるならば、環境改善便益が相対的に大きい事業の順位を上げることで、環境的持続可能性に資することになる。

費用便益分析は、効率性基準により道路事業を厳しく選別することを通じて環境的持続可能性に資することもできる。しかし現在の費用便益分析に与えられている役割は、ほとんど事業採択の前提条件である $B/C > 1$ の確認にとどまっている。これは2003年度に $B/C > 1.5$ から緩められた基準であり、費用及び便益計測の不確実性や課税の超過負担を考慮すると慎重な判定基準ではない。費用便益分析は結果的に、事業に正当性を付与する役割を果たしている。近年は道路投資額が減少しているが、事業評価よりむしろ財政制約や、公共事業費削減という大臣の政治判断によるものと考えられる。

2008年のマニュアル改定により時間価値原単位的大幅縮減を余儀なくされたことで、算定される便益は縮小した。検討対象とする道路網の規模拡大を促すような文言の改定が同時になされ、現実にもそうした傾向はある程度観察されたが、度を越したものではなかった。

評価手法のすべてをマニュアルの中に明文化することは難しいが、より詳細な情報を公開することは、市民的常識に合致し環境的持続可能性に資する道路事業評価を実施する上で有用である。

個別道路事業に対する費用便益分析の手法は進化しつつあり、環境的に持続可能な交通に向けて改善すべき点も見えている。しかし環境的に持続可能な交通の実現のためにはよりマクロ的な視点も必要である。例えば現行の分析手法では、道路以外の交通モードとの代替・補完関係を考慮した評価や、環境負荷の小さい都市構造や国土構造における交通体系の評価は想定されていない。現在の道路事業の費用便益分析は平均 10km 程度、場合によっては 1km にも満たない道路が対象となっており、評価手法もそれに対応したものである。国土交通省（2008）は気候変動や生物多様性の保全に対するこれまでの認識の低さとともに、総合的・統合的な取り組みの重要性を強調している。こうした危機感が本物であるならば費用便益分析にもそれを反映させ、環境の保全・再生・創造を中心的な課題のひとつとし、事業間の連携・統合を図る必要がある。それは三便益以外の多様な便益を計上しようという姿勢と矛盾するものではない。

ただし費用便益分析において上記のような環境影響の評価に関する改良がなされても、EPI の観点からの要請とは不整合となる可能性がある。野心的な環境改善を上位目標として優先するという規範的な判断をするのであれば、多基準分析を適用することもできる。

〔付記〕本章は科学研究費補助金・特定領域研究「東アジアの経済発展と環境政策」の成果の一部を含み、Koyama (2011) をもとに加筆・補正したものである。

参考文献

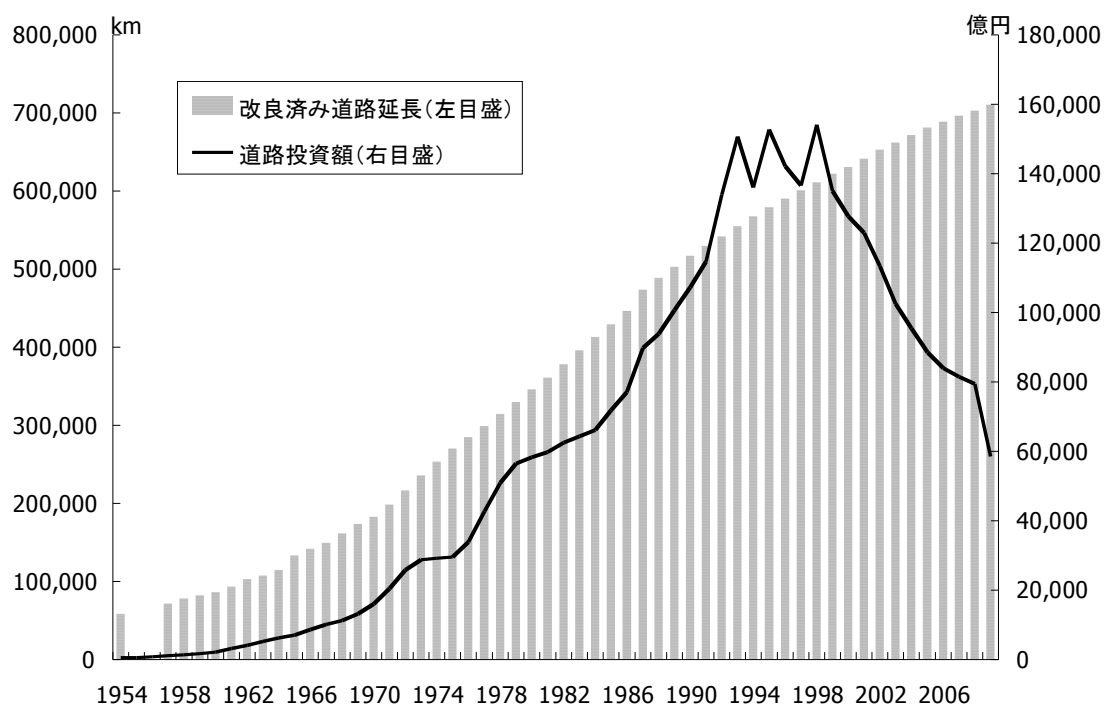
- 1) Berechman, Joseph (2009) *The Evaluation of Transportation Investment Projects: The Case of Transportation*, Routledge, UK.
- 2) Boardman, A. E., D. H. Greenberg, A. R. Vining, and D. L. Weimer (2011) *Cost-Benefit Analysis Fourth Edition*, Pearson.
- 3) 道路行政研究会編 (2010) 『道路行政 平成 21 年度』全国道路利用者会議。
- 4) Flyvbjerg, B. (2003) *Megaprojects and Risk*, Cambridge University Press.
- 5) Haezendonck, Elvira ed. (2007) *Transport Project Evaluation: Extending the Social Cost-benefit Approach*, E. Elgar, UK.
- 6) International transport Forum (2011) *Improving the Practice of Transport Project Appraisal*, Roundtable Report 149, OECD.
- 7) 石川良文 (2011) 「環境問題をめぐる効率性と公平性の議論と費用便益分析の実際」『社

- 会と倫理』 25, 35-48.
- 8) 加藤浩徳・加藤一誠 (2011) 「英米の交通時間価値設定の考え方と我が国への示唆」 2011年日本交通学会研究報告会予稿.
 - 9) 国土交通省 (2004) 『道路統計年報 2004』 全国道路利用者会議.
 - 10) 国土交通省 (2008) 『環境行動計画 2008』 .
 - 11) 国土交通省 (2009) 『公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針 (共通編)』 .
 - 12) 国土交通省 (2011) 『道路統計年報 2010』 .
- <http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-data/tokei-nen/index.html>
- 13) 国土交通省 (各年) 『交通経済統計要覧』 運輸政策研究機構.
 - 14) 国土交通省道路局企画課道路事業分析評価室 (2009) 「費用便益分析マニュアルの改定について」 『高速道路と自動車』 52(5) 30-33.
 - 15) 国土交通省道路局 都市・地域整備局 (2003) 『費用便益分析マニュアル』 .
 - 16) 国土交通省道路局 都市・地域整備局 (2008) 『費用便益分析マニュアル』 .
 - 17) 国土交通省道路局 都市・地域整備局 (2009) 『道路事業・街路事業に係る総合評価要綱』 .
 - 18) 公共事業評価システム研究会 (2002) 『公共事業評価の基本的考え方』 .
 - 19) 越正毅他 (2005) 『道路交通における人身被害に伴う損失額推計に関する調査研究』 国土交通省道路局・道路経済研究所.
 - 20) Koyama, S. (2011) “Toward Environmentally Sustainable Transport? : The Evolution of Cost-Benefit Analysis for Road Projects in Japan”, mimeo.
 - 21) Koyama, S. and K. Takeuchi (2004) “Economic Valuation of Road Injuries in Japan by Standard Gamble”, *Environmental Economics and Policy Studies* 6(2), 119-146.
 - 22) 宮里尚三 (2010) 「労働市場のデータを用いた Value of a Statistical Life の推計」 『日本経済研究』 63, 1-28.
 - 23) 内閣府 (2007) 『交通事故の被害・損失に関する調査研究報告書』 .
 - 24) Nash and Laird (2009) “Cost-benefit Analysis in Transport: Recent Developments in Rail Project Appraisal in Britain”, in Brent, Robert J. ed. (2009) *Handbook of Research on Cost-Benefit Analysis*, E. Elgar, UK, Chapter 5, 110-142.
 - 25) 並河良治・高井嘉親・大城温 (2003) 「自動車排出係数の算定根拠」 『国総研資料』 第141号. <http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryounn/tnn/tnn0141.htm>
 - 26) Newell, R.G. and W.A.Pizer (2003) “Discounting the Distant Future: How Much do Uncertain Rates Increase Valuations? ”, *Journal of Environmental Economics and Management* 46(1) 52-71.

- 27) 西村弘 (2007) 『脱クルマ社会の交通政策』 ミネルヴァ書房.
- 28) 西村弘 (2011) 「道路整備と費用便益分析」『交通権』 Vol. 28, 49-61.
- 29) Nijkamp, Ubbels and Verhoef (2003) “Transport Investment Appraisal and the Environment”, in Hensher, D. A. and Button, K. J. eds. (2003) *Handbook of Transport and the Environment*, Pergamon, UK, Chapter 18, 333-355.
- 30) 大城温・松下雅行・並河良治・大西博文 (2001) 「自動車走行時の燃料消費率と二酸化炭素排出係数」『土木技術資料』 43(11) 50-55.
- 31) Pearce David, Giles Atkinson and Susana Mourato (2006) *Cost-Benefit Analysis and the Environment: Recent Developments*, OECD.
- 32) RailPag (2005) *Railway Project Appraisal Guidelines*, European Commission and European Investment Bank.
- 33) Revesz, Richard L. and Livermore, M. A. (2008) *Retaking Rationality: How Cost-Benefit Analysis Can Better Protect the Environment and Our Health*, Oxford U. Pr., US.
- 34) 鈴木堯博 (2012) 「道路建設事業における評価制度の問題点」『環境と公害』 41(3), 32-37.
- 35) Tol, R.S.J. (2005) “The Marginal damage Costs of Carbon Dioxide Emissions: An Assessment of the Uncertainties”, *Energy Policy* 33, 2064–2074.
- 36) Tsuge, T., A. Kishimoto, and K. Takeuchi (2005) “A Choice Experiment Approach to the Valuation of Mortality”, *Journal of Risk and Uncertainty* 31(1) 73-95.
- 37) U.S. Department of Transportation (2008) Revised Departmental Guidance: Treatment of the Value of Preventing Fatalities and Injuries in Preparing Economic Analysis.
<http://ostpxweb.dot.gov/policy/reports/080205.htm>
- 38) U. S. Department of Transportation (2011a) *The Value of Travel Time Savings: Departmental Guidance for Conducting Economic Evaluations, Revision 2*, September 28, 2011.
http://ostpxweb.ost.dot.gov/policy/reports/vot_guidance_092811c.pdf
- 39) U. S. Department of Transportation (2011b) *Revised Departmental Guidance: Treatment of the Value of Preventing Fatalities and Injuries in Preparing Economic Analyses – 2011 Revision*, July 29, 2011. http://ostpxweb.ost.dot.gov/policy/reports/vsl_guidance_072911.pdf
- 40) U.S. Environmental Protection Agency (2010) *Guidelines for Preparing Economic Analyses: Pre-publication Edition*.
- 41) von Wartburg, M. and W. G. Waters II (2004) “Congestion Externalities and the Value of Travel Time Savings”, in A. Zhang, A. E. Boardman, D. Gillen, and W. G. Waters II, *Towards Estimating the Social and Environmental Costs of Transport in Canada: A Report for Transport Canada*, Chapter 2.

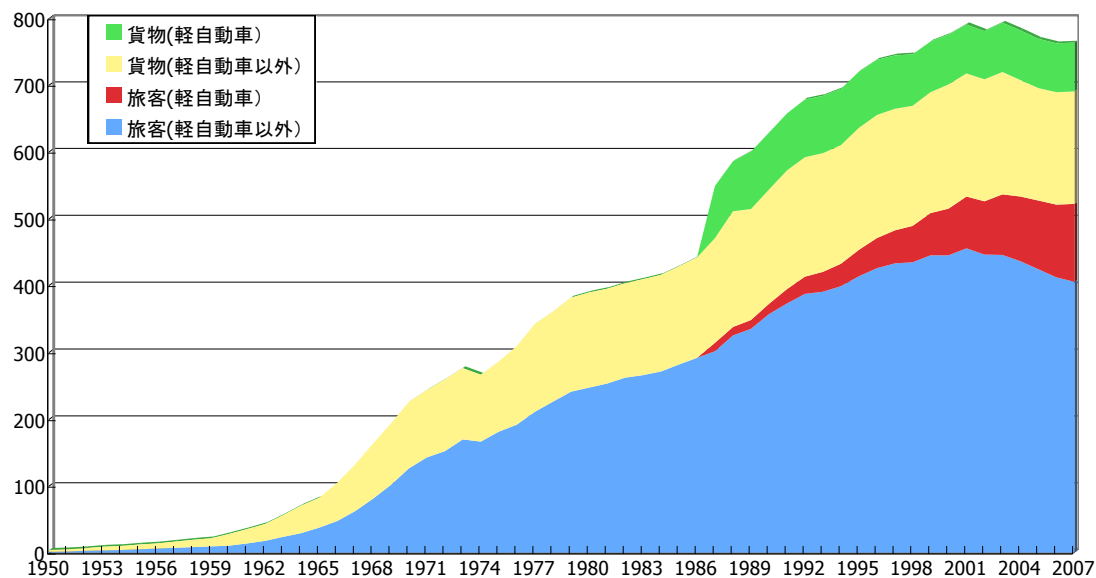
- 42) Waters, W. G. II (1996) "Values of Travel Time Savings in Road Transportation Project Evaluation," in D. A. Hensher, J. King, and T. H. Oum, eds., *World Transport Research: Proceedings of the 7th World Conference on Transport Research*, vol. 3, Elsevier.

図 7- 1 改良済み道路延長と道路投資額の推移



出所：道路延長は国土交通省(2011)，道路投資額は道路行政研究会編（2010）.

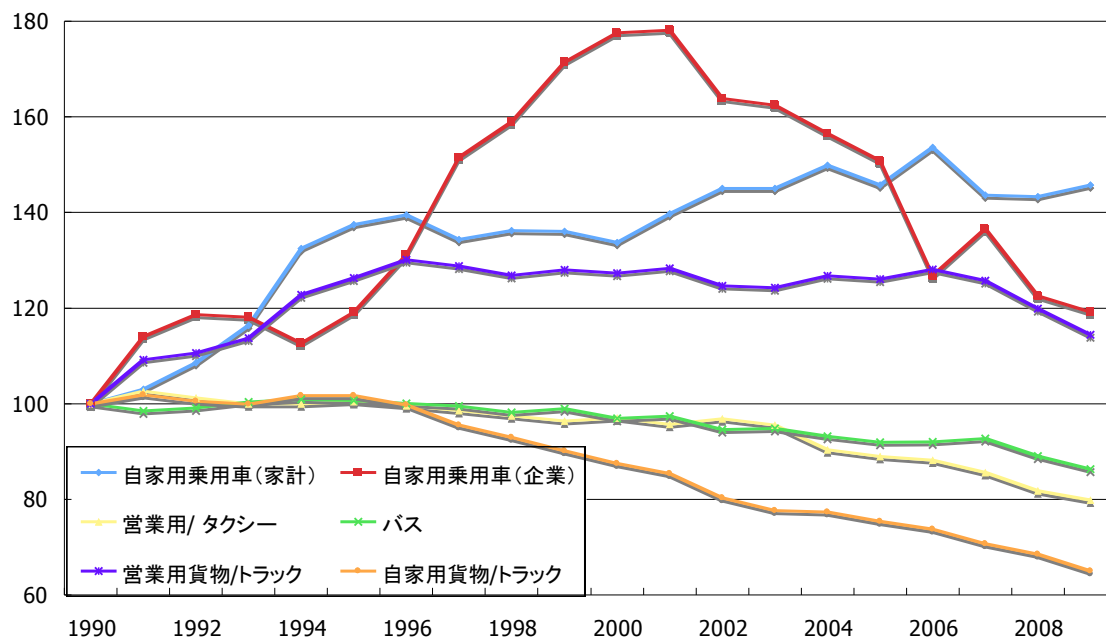
図 7-2 自動車走行台キロの推移



註：1986年度以前は軽自動車を含まない

出所：1986年までは国土交通省（2004）、1987年以降は国土交通省（各年）

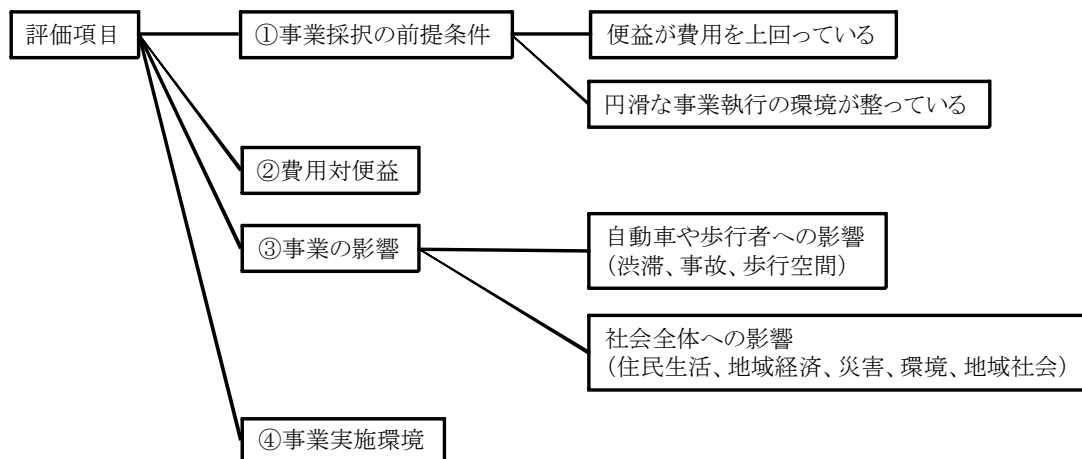
図 7-3 自動車からの CO₂ 排出量の推移 (1990 年=100)



出所：GIO 温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ（1990～2009年度）確定値」より作成

http://www-gio.nies.go.jp/aboutghg/data/2011/L5-6gas_2011-gioweb_J1.0.xls

図 7-4 道路事業の総合評価の項目



出所：国土交通省 道路局 都市・地域整備局（2009）より作成

表 7-1 車種別の時間価値原単位

車種 (j)	2003年版 (円／分・台)	⇒	2008年版 (円／分・台)	変化率 (%)
乗用車	62.86		40.1	-36.20%
バス	519.74		374.27	-28.00%
小型貨物車	56.81		47.91	-15.70%
普通貨物車	87.44		64.18	-26.60%

註：2003年版は2003年価格、2008年版は2008年価格

出所：国土交通省道路局 都市・地域整備局（2003, 2008）.

表 7-2 費用便益分析の評価項目の国際比較

		日本	ドイツ	ニュー ジーラ ンド	イギ リス	フラ ンス	
便益・金銭換算項目・	直接効果	走行時間の短縮	◎	◎	◎	◎	◎
		走行費用の減少	◎	◎	◎	◎	◎
		交通事故の減少	◎	◎	◎	◎	◎
		舗装による運転者の走行快適性の向上			◎		
		追い越し機会の増加によるイライラ減少			◎		
		所要時間の信頼性向上			◎	○	
		騒音減少		◎		○	◎
		CO ₂ 減少		◎	◎	○	◎
		大気汚染減少		◎			◎
		歩行者等の交通遮断の解消		◎			
		健康(サイクリングの機会等)				○	
	利用可能な交通手段の増加				○		
	間接効果	雇用創出		◎			
農業・畜産の生産性向上				◎			
料金収入						◎	
税収増大						◎	

註：◎：マニュアルで規定済，○：手法を検討・試行中

出所：第2回道路事業の評価手法に関する検討委員会（2008年9月5日）資料2

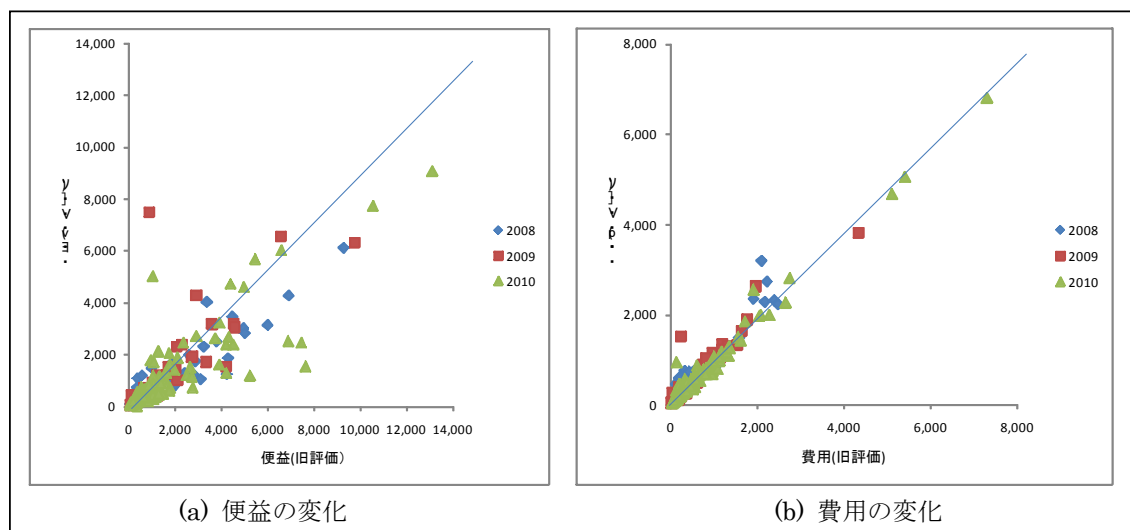
<http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/hyouka-syuhou/2pdf/2.pdf>

表 7-3 新旧評価における B/C の比較 (単位 : 件)

		新評価のB/C								計
		~1	1~1.5	1.5~2	2~2.5	2.5~3	3~4	4~5	5~	
旧 評 価 の B / C	~1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1~1.5	7	28	3	0	0	0	0	0	38
	1.5~2	4	33	15	2	1	0	0	0	55
	2~2.5	2	22	11	3	2	0	1	0	41
	2.5~3	0	13	11	6	0	0	0	0	30
	3~4	0	9	12	4	8	5	2	0	40
	4~5	0	6	11	1	1	1	0	0	20
	5~	0	2	3	0	0	3	2	3	13
	計	13	113	66	16	12	9	5	3	237

出所：筆者作成.

図 7-5 便益と費用の変化



註：便益の変化については「一般国道 24 号大和御所道路」のみ図の範囲外にある。

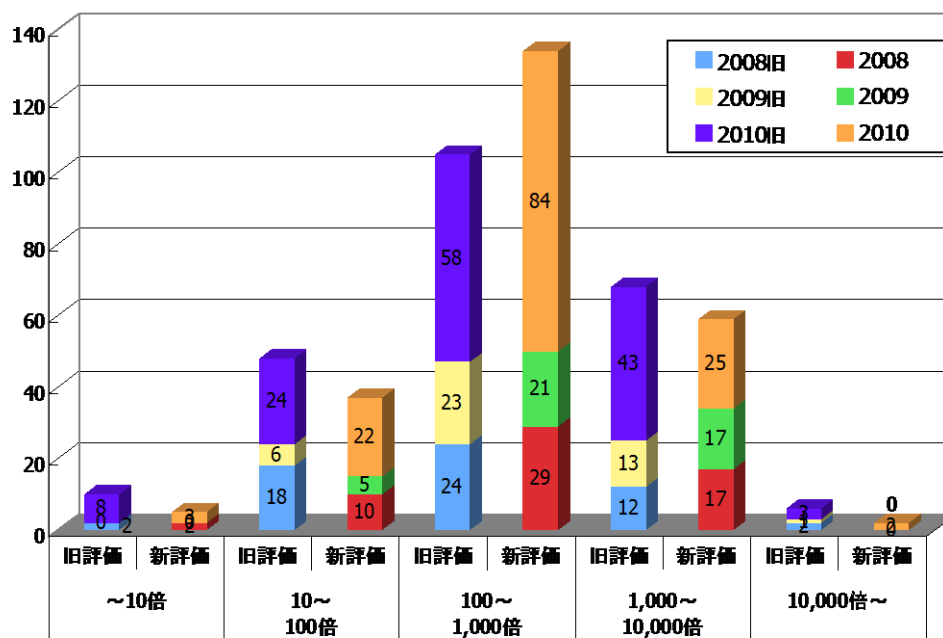
出所：筆者作成

表 7-4 道路網の規模（道路網／新設道路）の変化（単位：件）

	縮小 (1/2以下)	縮小 (縮小率50%未 満)	不変	拡大 (拡大率2倍未 満)	拡大 (2倍以上)	計
2008	7(12%)	10(17%)	1(2%)	24(41%)	16(28%)	58(100%)
2009	4(9%)	11(26%)	0(0%)	21(49%)	7(16%)	43(100%)
2010	42(31%)	21(15%)	0(0%)	35(26%)	38(28%)	136(100%)
計	53(22%)	42(18%)	1(0.4%)	80(34%)	61(26%)	237(100%)

出所：筆者作成.

図 7-6 道路網の規模（道路網／新設道路）の分布



出所：筆者作成.

第8章 日本の持続可能な交通への取り組み：環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業の成果と課題

1. はじめに

第3章で検討したように、2000年までは、日本の交通政策の中には持続可能な交通の概念は存在しなかった。この概念が持ち込まれたのは、2000年にOECDが環境的に持続可能な交通（EST）プロジェクトの統合レポート及びガイドラインを取りまとめ、2001年5月のOECD環境大臣会合で承認されて以降のことであった。この検討結果を受けて、国土交通省が中心となって、2004年度より3年間、環境負荷の小さい交通への転換を目的に、「環境の面から先進的な取組」を行う地方自治体を対象とした、国土交通省環境行動計画モデル事業（ESTモデル事業）を展開した。

他方欧州でも、第4章で検討したように、欧州委員会は2002年以降、都市における持続可能な交通の革新的なプログラム「シビタス（City-Vitality-Sustainability, CIVITAS）」イニシアティブを展開し、都市における先進的で環境にやさしい具体的な交通プロジェクトを支援してきた。

本章では、日本と欧州の都市における環境的に持続可能な交通を目指したモデル事業について、その内容及び政策形成プロセスを比較検討し、パフォーマンスや事業を継続させようとする推進力の相違が何に起因するのかについて考察する。検討に際しては、May（2005）が開発した「EUにおける都市交通システムの最適かつ持続可能な計画策定のための手続き」PROSPECTS（Procedures for Recommending Optimal Sustainable Planning of European City Transport Systems）を活用する。これは、交通部門の計画作成プロセスの分析枠組みとガイドラインを示したもので、EU内における多数の都市の持続可能な交通政策を実現する意思決定プロセスの実態調査に基づいてまとめられたものであり、計画策定プロセスにおける統合性を検討する上で有用な枠組みを提供している。

2. 日本のESTモデル事業の内容と特徴

選定された26都市・27事業の地理的分布は、図8-1の通りである。これら26都市の具体的施策内容を、PROSPECTSの戦略分類を用いて整理し、ハード・ソフト面の施策ごとに区分けしたものが、表8-1である。これによると、選定された殆どの都市において、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であることがわかる。加えて、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され、これらによる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となっている。また、交通行動の変化を期待する交通需要マネジメント（TDM）や心理的手法を中心としたモビリティ

イ・マネージメント（mobility management: MM）の試行を中心に、ほとんどの都市で車利用の削減のための戦略が検討されていた。

他方、交通需要の減少そのものにつながる施策に取り組んだ都市は、都市中心部や公共交通沿線への居住を促進する施策を掲げた富山市のみであった。先進的な取組例である日本の EST のモデル事業における交通戦略が、旧来型のハード面での対応を多く含む公共交通の改善、道路ネットワークの改善と TDM・MM の試行を主とする車利用の削減を中心戦略と定めていたことは、日本における環境面を考慮に入れた交通政策の具体的施策展開が、少なくとも EST モデル事業が実施された 2000 年半ば時点においては、交通サービスを提供するインフラそのものの整備と試行方式のソフト施策にかなり限定されていたことを示唆している。

3. 日本の EST モデル事業の事例検討

3.1 事例選定

EST モデル事業が多面的・総合的な取組としてなされているかどうかに着目し、表 8-1 の分類から、戦略分布、事業対象となった交通モード分布、及び施策のハード・ソフト面での展開の 3 つの視点から事例対象として選択すべき都市を検討した。その結果、交通需要の減少以外の各戦略を網羅し、鉄道・軌道・バス・タクシー・徒歩の各モードに対応する施策を実施、バス交通についてソフト面での施策を備え、かつ貨物交通への対応を含む事業内容を包括的に展開する広島市を事例検討の対象として選定した。

3.2 広島市の事業の具体的事業内容

広島市は、2005 年 6 月に EST モデル事業に選定され、2006-07 年度の 2 年間にわたり事業を実施した。具体的な事業の内容は、表 8-2 にある EST モデル事業の施策（○印で示す）の通りである。具体的には、路面電車、バス及び乗合タクシーといった公共交通対策、道路整備・渋滞対策、貨物交通対策、交通需要マネジメント（TDM）等の幅広い事業が実施された。

ここで着目すべきは、これらの事業が上位の交通計画（「新たな交通ビジョン」）及びその具体的施策の実施計画である「交通ビジョン推進プログラム」の下ではほぼ並行して実施されたことである（図 8-2）。EST モデル事業選定と前後して総合交通計画や公共交通基本計画等を策定した都市は他にも複数存在するが、広島市においては、都市レベルでの具体的施策の計画期間と EST モデル事業との実施期間がほぼ同一となっている。

3.3 事業内容と戦略との関係からの評価

PROSPECTS に基づき、持続可能な交通政策の推進施策群と戦略の相互関係に着目して本 EST モデル事業を分析した結果、下記の点が明らかとなった（表 8-2）。

第 1 に、EST モデル事業の施策群の多くは、インフラ整備の施策群に集中している。これらの戦略分野との関係で見ると、公共交通の改善、道路ネットワークの改善及び車利用の削減が主たる戦略となっている。

他方、EST モデル事業以外に上位の交通計画のもとで同期間に実施されていた施策を見ると、インフラ整備への対応施策に加えて、バス対応を中心にインフラ維持管理のための複数の施策、情報提供、土地利用手法（都市中心部の道路空間の開放）や価格付けへの各種の取組の広がり確認できる。また、車利用そのものの削減を志向してのロードプライシングの研究が含まれ、全体として施策群を網羅した包括的総合的な交通政策分野での取組を志向していたことが推定される。

第 2 に、交通需要の減少以外の各戦略分野において、戦略への寄与度が相対的に大きいと予想される施策群が選択されている。EU における上述のガイドラインが施策群の持続可能な交通戦略への寄与度につき EU の都市データからまとめた結果（表 8-3）を参考として、表 8-2 にある広島市の EST モデル事業及び上位の交通計画におけるその他の施策群と戦略分野との関係を考察すると、広島市の EST モデル事業と上位の交通計画におけるその他の施策群と戦略分野との間の関係が強く、かつ持続可能な交通戦略への寄与度の高い施策が選定されている。

3.4 計画相互間の視点から見た評価

EST モデル事業実施期間及びその前後における広島市の交通計画と総合計画、都市計画及び環境基本計画との時系列的相互関係について図 8-3 に示している。この関係から、EST モデル事業の実施、そして上位の交通計画（「交通ビジョン推進プログラム」）の内容を受けて、これらの対象期間の後に策定された新しい「環境基本計画」において交通政策が如何に反映されたか、また、この「環境基本計画」における交通政策の位置づけが、さらのその後に策定された新しい「新たな交通ビジョン」及び市の総合計画たる新たな「広島市基本構想」に如何に影響を与えたかを分析し、広島市における交通における環境政策統合の進展度合いを分析した。

まず、交通政策の新たな「環境基本計画」における位置づけの変容については、表 8-4 にある通りである。交通政策の基本計画を環境の基本計画において明確に認識し、且つ実体としても、地球温暖化問題への対応のうち自動車排気ガスへの対応に重点を定めたことで、より明確に交通政策と環境政策の一体的対応が特徴付けられるようになっていると言

える。一方、総合計画における位置づけについては、表 8-5 に示す変遷が確認できる。ここにおいては、より明確に自動車部門からの CO₂ 排出削減を政策優先分野として認識していることが読み取れる。ただし、具体的施策に落とし込んでいく過程では、旧来型のインフラ整備施策が交り込む状況もみられる。

4. EU の持続可能な交通政策との比較

4.1 EU の取り組み

EU の持続可能な交通政策の特徴は、欧州委員会が白書やアクションプランといった文書による政策の方向性を明示した政策導入のガイダンスの公表、加盟国・地域・都市が実際の政策立案に活用可能な分析・検討ツールの開発、及び継続的で具体的な持続可能な交通の普及と定着のソフト面及びハード面での支援の 3 つにある。

白書・アクションプランについては、欧州委員会は欧州全域において都市モビリティに関するアクションプランの策定の広範な普及の必要性を指摘し、その上でこのプランのために TRANSPLUS (Transport Planning Land Use and sustainability) プロジェクトを支援し、参考となるべきベストプラクティスや使用すべき指標の検討を進めた⁹⁵。さらに、経済的手段の導入について SPECTRUM (Study of Policies regarding Economic instruments, Complementing Transport Regulation and the Undertaking of physical Measures) への資金供与を行った。

分析・検討ツールは、第 1 節で述べたように、交通部門の計画作成プロセスの分析枠組みとガイドラインとして PROSPRECTS が開発された。

都市における具体的なパイロットプロジェクトをソフト・ハード両面で支援する枠組みとしては、第 4 章で取り上げた都市における持続可能な交通の革新的なプログラム「シビタス (City-Vitality-Sustainability, CIVITAS)」イニシアティブの実施が挙げられる。シビタスイニシアティブは、都市における先進的な且つ環境にやさしい具体的な交通プロジェクトを支援するとの点で、日本の EST モデル事業（そしてこれに引き続く EST 普及事業）の参考となるものである。

シビタスイニシアティブは、2002 年から EU 各国の都市レベルでの交通プロジェクトに対して継続されており、これまで 61 都市で実施の実績がある（図 8-4）。これらデモンストレーション都市は、低公害燃料及び車両、公共交通、TDM、MM、安全、車依存から脱却したライフスタイル、都市貨物交通及び通信技術の活用の 8 つの分野に該当するプロジ

⁹⁵ こうした取組は継続強化されており、欧州委員会の支援を得て 2011 年 8 月に発表された欧州の都市モビリティ計画の先進事例からの分析レポート (Wefering, 2011) では、全 27 加盟国を都市モビリティ計画の策定度合いから評価している。

ェクトを実施している。

4.2 EUにおける都市での取り組み：ユトレヒト市の事例

EUにおける持続的な交通政策の地方都市レベルでの取組み事例の1つとして、2011年にシビタス・アワードを受賞したユトレヒト市を挙げることができる。ユトレヒト市は、経済、住宅、都市開発、環境及び交通の各分野の政策担当者からなる統合政策ワーキンググループを組成し、統合的都市計画を分野横断的に複数年に亘る議論を行った上で、統合的都市計画の1つとして2005年に中期の交通計画を策定した⁹⁶。その後シビタスイニシアティブの下で、18件のプロジェクト（2010年現在）を実施してきている。

シビタスイニシアティブの導入効果としては、まず、欧州委員会から追加の財源を得られたことが挙げられる。加えて、ユトレヒト市が策定した交通計画上の重点分野における取り組みの具体的実施への活用、市のこうした取り組みをより迅速に実施するためのツールとしての活用、及びEU共通のプロジェクト評価の仕組みが導入されることによる市のプロジェクト評価能力の向上が挙げられる⁹⁷。

他方で、シビタスイニシアティブにより提供される多様且つ具体的な情報については、より効率的に活用しうるよう、整理・提供の手法には改善の余地もある⁹⁸。

5. 日本のESTモデル事業と欧州のシビタスイニシアティブとの比較検討

以上の点を踏まえて、日本のESTモデル事業と欧州のシビタスイニシアティブとを比較すると、下記の相違が存在することが明らかになった。

第1に、持続可能な交通の実現に向けた中長期的な政策の方向性の有無である。シビタスイニシアティブにおいては、欧州委員会による中長期の政策の方向性の発出と、それを踏まえたプロジェクトの継続を前提とした取組と知見の共有が志向されていることであろう。ESTモデル事業を支えるべき環境的に持続可能な交通政策にかかる中長期の政策の方向性が、具体的事業を実施する自治体に明確に伝えられる必要があるが、このシビタスイニシアティブは2002年の開始よりこれまで10年に亘りプラットフォームを共有し継続されてきている。また、個別パイロットプロジェクトの実施期間が終了した後も担当者相互交流制度（Staff Exchange Scheme）などにより、共通の基盤を都市間で継続的に維持しうる支援体制をとっている⁹⁹。加えて、上述の分野ごとに各都市が情報交換を行う仕組みを備

⁹⁶ 2012年3月時点では、この後続となる新しい計画を策定中である。

⁹⁷ ユトレヒト市への聞き取り調査（2012年3月実施）に基づく。

⁹⁸ ユトレヒト市への聞き取り調査（2012年3月実施）に基づく。

⁹⁹ 欧州委員会モビリティ・運輸総局での聞き取り調査（2012年1月）に基づく。

え具体的な取組が進められている。

一方、日本における EST モデル事業は、国土交通省が交通インフラ整備のためにこれまで構築してきた既存の各種整備事業に対する補助金¹⁰⁰を活用するインフラ整備が主要な具体的施策となった。この意味で大きな政策の方向性の変化を各都市に伝えること、またプロジェクトの実施期間を越えた持続的な取組を志向するものにはなり難かった。

第 2 に、経験共有の目的の相違である。EU も日本も、優秀な取り組みや実績をあげた都市を表彰し、最好事例を広範に普及させる活動は共通に行っている。日本は、国土交通省が交通エコモビリティ財団に委託して、EST 普及推進フォーラムを開催し、EST 交通環境大賞の受賞団体を表彰するなど、優良事例を共有するための普及啓発活動を継続的に行ってきた¹⁰¹。ところが EU の取組は、具体的分野ごとの途中経過段階での情報交換もなしうる都市ネットワークの形成であり、かつプロジェクト実施期間を越えて問題点の共有やベストプラクティスの普及を目的としている。すなわち、シビタスイニシアティブにおける各プロジェクトは、EU レベルが示した交通分野における政策の方向性の結果としてその政策の具体化の一つとして実施されてきた。

ただし、欧州委員会のガイダンスには一定の限界がある点には留意が必要である。EU における補完性原則から、規則 (Regulation)、指令 (Directive) 及び決定 (Decision) を伴う項目でない限りは、欧州委員会の方針は、加盟国、地域及び都市に形式的にも実質的にも強制力は伴わない。このため、欧州委員会としての方向性の提示は白書やアクションプランと言った大きな方向性を期待として示すに留まり、具体的提案を含む項目であっても加盟国や都市レベルでの実行を担保できるわけではない。一例として、アクションプランでは持続可能な都市モビリティ計画 (SUMP) の策定に言及しているが、実際は上記の各状況から、SUMP の定義自体につき欧州委員会内部で検討を行っている段階であって、各加盟国・各都市の SUMP の策定に強制力をもつには至っていない。また、こうした SUMP の策定が EU からの具体的支援の前提条件にすると案も白書 (CEC, 2011) において提示されているが、こうした条件付けが可能かどうかは今後の継続的な検討課題である。また、欧州委員会が策定する政策文書と加盟国との関係は、これら政策文書によって制定される規則・指令等への支持とこの加盟国における実施を求める関係が基本となる。この意味では、規則・指令等以外の欧州委員会の政策文書に見られる政策ガイダンスについての

¹⁰⁰ 地方道路整備臨時交付金とその実質的な代替である地域活力基盤創造交付金、まちづくり交付金、交通結節点改善事業、都市鉄道利便増進事業、交通安全統合補助等の各種交付金及び補助金の活用が多くみられた。

¹⁰¹ ただし、EST モデル事業のメニューに環境省の担当として含まれていた普及啓発活動は、2009 年の事業仕分けにより予算が削減された。このため、EST モデル事業としての啓発普及活動は中止に追い込まれた。

EU レベル，加盟国レベル，地域・都市レベル間での連携は，欧州委員会が引き続きかなりの工夫を必要とする分野である．また EU においては，各都市間で交換可能な情報は充実しているものの，各都市における取り込みをさらに促進するためには，情報の整理・提供の手法のさらなる改善期待もなされていることにも留意すべきである．

6. 日本型モデル事業方式の意義と課題：結論に代えて

日本の EST モデル事業は，OECD の議論に触発されて制度化したものであり，必ずしも国内での持続可能な交通を求める動きに対応せざるを得なくなつて実施したものではなかった．このため，もともと EST モデル事業は，従来の国土交通政策の根幹である交通インフラ整備優先から，需要管理を視野に入れた持続可能な交通を実現する政策へと転換することを目的に実施されたわけではなかった．したがって，EST の概念に基づく具体的事業も実際には既存の予算枠組みの中に貼り付けられていった．

こうした背景を持ちながらも，モデル事業を通じて，公共交通，とりわけバス交通網維持に向けた取組みが広く行われるなど，限定的ながらも持続可能な交通の実現に向けた取組みは進展した．

その半面，中長期の政策の方向性の必要性，それを踏まえた事業期間終了後のプロジェクト継続を前提とした中長期の取組の必要性，そのためのより強固な知見共有・情報交換の仕組みの構築を課題として残した．主要な施策は，各種整備事業に対する既存の予算の枠組みを活用する形で実施されることとなったため，大きな政策の方向性の変化が政府から各都市に伝えられることを伴わなかった．またプロジェクトの実施期間を越えた持続的な取組を促すものでもなかったため，各都市にとって環境的に持続可能な交通との視点からこれらインフラ整備を捉える機会は限定的であったと言える．

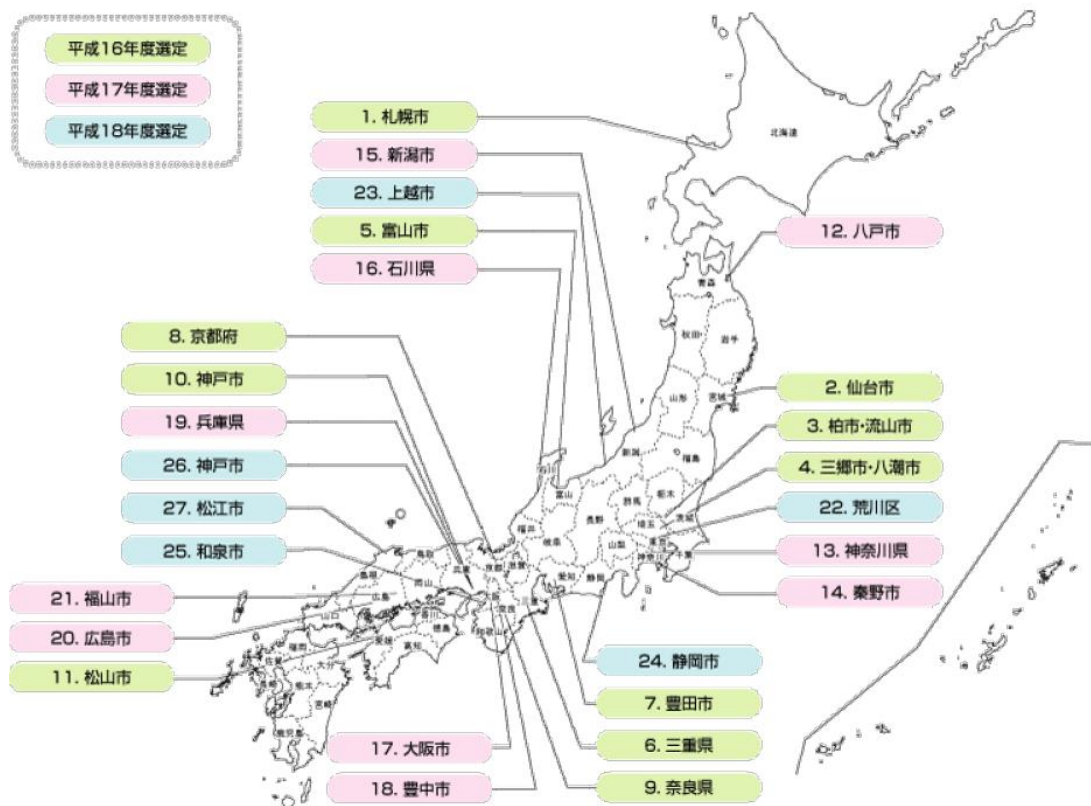
さらにモデル事業の内容に関しても，土地利用政策と交通政策の統合を進展させることにはならなかった．旧来型のインフラ整備が主要な施策を占めた一方で，交通需要の減少そのものにつながる施策として土地利用手法に取組んだ都市は，富山市の一都市のみであった．また交通需要マネジメント（TDM）やモビリティ・マネージメント（MM）についても，その概念の普及には貢献したと想定しうるものの，多くはパークアンドライド型のインフラ整備による TDM やアンケート方式の MM の試行方式であり，車利用の削減や交通需要そのものの減少に切り込む施策を創出するには至らなかった．

参考文献

加藤博和，「EST 実現のための交通施策の要件と日本における課題」，第 37 回土木計画学研究発表会投稿原稿，2008 年．

- 広島市, 「広島市基本構想」, 1998 年, <http://www.city.hiroshima.lg.jp/kikaku/g-plan/kihon.html>
- 広島市, 「新たな公共交通体系づくりの基本計画」, 1999 年.
http://www.city.hiroshima.lg.jp/koutsuu/toshikoutsuu/plan/koutsu_1.html
- 広島市, 「都市計画マスタープラン」, 2001 年.
<http://www.city.hiroshima.lg.jp/www/contents/00000000000000/1122872584027/index.html>
- 広島市, 「広島市環境基本計画」, 2001 年.
- 広島市, 「広島市地球温暖化多作地域推進計画」, 2003 年.
- 広島市, 「新たな交通ビジョン」, 2004 年.
- 広島市, 「交通ビジョン推進プログラム ーひと・環境にやさしく, 活力ある広島の交通体系をめざしてー 2005-2007」, 2005 年.
- 広島市, 「広島市基本構想」, 2009 年.
- 広島市, 「広島市環境基本計画 (改定計画)」, 2007 年.
- 広島市, 「広島市総合交通戦略」, 2010 年.
- 柳下正治・杉山範子, 「地域における地球温暖化対策の推進に向けての課題ー地域推進計画の現状分析を通じて」, 『環境研究』 No.141, 85-95 頁, 2006 年.
- 国土交通省, 「環境的に持続可能な交通 これから導入を進めるための EST データベース」, 国土交通省, <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/est_database/index.html>.
- Banister, D., (2008), The Sustainable Mobility Paradigm, *Transport Policy* 15 (2): 73-80.
- CEC (Commission of the European Communities), (2001). *European Transport Policy for 2010: Time to decide*. COM(2001) 370 final. Brussels: CEC.
- CEC (Commission of the European Communities), (2009a). *Action Plan on Urban Mobility*. COM(2009) 490. Brussels: CEC.
- CEC (Commission of the European Communities), (2009b). *GUIDELINES, Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. Brussels: CEC.
- CEC (Commission of the European Communities), (2011). *White Paper Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system*. COM(2011) 0144 final. Brussels: CEC.
- May, A., (2005) *Decision Makers' Guidebook, Deliverable No 15*. European Commission Community Research.
- Wefering, F. (2011) *The State-of-the-Art of Sustainable Urban Mobility Plans in Europe*, (Deliverable 2.2), Cologne: Rupprecht Consult.
- Wiederkehr, P. et al, Environmentally Sustainable Transport (EST): Concept, Goal, and Strategy – The OECD's EST Project, *EJTIR*, 4, no1 (2004), pp.11-25.

図 8-1 EST モデル事業実施都市一覧



出所：EST ポータルサイト <http://www.estfukyu.jp/chihojichitai.html>

アクセス：2011年10月22日

表 8-1 日本の各都市における EST モデル事業の主要施策と戦略別分類

	持続可能な交通戦略による分類					
	車利用の削減	交通需要の減少	公共交通の改善	道路網の改善	車両等の技術革新	
札幌市	ハード施策			タクシープール社会実験	路外荷置き施設設置	
	ソフト施策	TDM各種調査				
八戸市	ハード施策	・通学路等歩道整備 ・トランジットモール社会実験の検証		・幹線バス整備、バス路線再編、コミュニティバス導入 ・バス情報提供・バスロケーションシステム導入		低公害バスの導入
	ソフト施策					
仙台市	ハード施策	歩道整備		・新駅設置、駅前広場整備 ・バス停整備 ・バスロケーションシステム導入	幹線道路整備、アクセス道路整備、交差点改良	低床CNGバス導入
	ソフト施策	・自転車利用プラン策定 ・MM(公共交通利用・パークアンドライド啓発)				
新潟市	ハード施策			・駅前バスターミナル整備 ・バス路線整備		
	ソフト施策				通行規制見直し	
上越市	ハード施策			バス路線整備、バス情報提供システム導入	鉄道立体交差化、交差点改良	
	ソフト施策	MM(公共交通利用意識啓発等)				
柏市・流山市	ハード施策	駐輪場整備、自転車走行路の検討		・駅前広場整備 ・バスPTPSシステムの導入 ・バスロケーションシステムの導入、コミュニティバス社会実験		低床バスの導入
	ソフト施策			・バス路線再編、バス共通カード社会実験		
三郷市・八潮市	ハード施策	・トランジットモール社会実験 ・駅前駐輪場整備		・駅前広場整備、鉄道・バス乗換施設整備 ・駅前バスターミナル整備 ・コミュニティバス導入、公共交通相互情報提供システム導入	幹線道アクセス道路整備	
	ソフト施策	・TDM(サイクル&バスライド促進啓発) ・MM(バスマップ配布、トラベルフィードバックプログラム)		バス路線再編		
荒川区	ハード施策	駅前駐輪場整備		コミュニティバス導入		
	ソフト施策	・カーシェアリング導入支援(ヒアリング) ・MM(公共交通利用意識啓発資料配布等)				
神奈川県	ハード施策					
	ソフト施策	・カーシェアリング導入支援(ヒアリング) ・レンタサイクル利用情報収集 ・MM(公共交通利用促進トラベルフィードバックプログラム)				
秦野市	ハード施策	駐輪場整備(サイクルアンドバスライド)		・バスPTPSシステム導入 ・乗合タクシーの実証運行		
	ソフト施策	・企業バス相互相乗社会実験 ・TDM(ノーマイカーデー運動、イベント用パークアンドバスライド)				
静岡市	ハード施策			・駅前広場整備 ・バス停整備 ・バスロケーションシステム導入	幹線道路整備、バイパス整備、中心部アクセス道路整備	低床バスの導入
	ソフト施策	サイクルシェア(放置自転車再利用)の社会実験		・バス路線整備 ・電車・バス共通カード導入		
富山市	ハード施策			・LRT整備 ・バス路線整備、コミュニティバス社会実験	鉄道立体交差化、幹線道路整備、踏切拡張	
	ソフト施策		街中居住支援、公共交通沿線居住支援、中心部再開発支援			
石川県	ハード施策	・駐車整備(パークアンドバスライド) ・駐輪場整備、自転車走行路整備		・バスPTPSシステム導入 ・バス路線整備、バスロケーションシステム導入	幹線道路整備、道路拡張、交差点改良	
	ソフト施策	・MM(トラベルフィードバックプログラム) ・サイクルアンドライドの検討				

持続可能な交通戦略による分類						
	車利用の削減	交通需要の減少	公共交通の改善	道路網の改善	車両等の技術革新	
豊田市	ハード施策	・駐車場整備(パークアンドライド) ・歩道整備 ・自転車・歩行者道整備 ・パークアンドライド情報システム整備		・鉄道複線化、駅前広場整備 ・デマンドバス・バスロケーションシステム導入	バイパス整備、道路拡張、鉄道高架化、交差点改良、信号制御高度化	ハイブリッド車購入補助
	ソフト施策	・エコカーシェアリング ・MM(トラベルフィードバックプログラム)				
三重県	ハード施策	駐車場整備(パークアンドライド)		鉄道施設整備、駅施設改良、駅前広場整備	駅アクセス道路整備	CNGバス導入
	ソフト施策	・TDM(パークアンドライド社会実験) ・MM(トラベルフィードバックプログラム)				
京都府	ハード施策			・駅前広場整備、駅舎改築 ・バス停整備		
	ソフト施策	MM(車利用方法啓発、居住者・企業・学校向けマップ配布、トラベルフィードバックプログラム等)	低環境負荷街づくりの検討			
奈良県	ハード施策	・駐車場整備(パークアンドライド) ・駐輪場整備、自転車道の情報提供		・駅前広場整備、駅舎改築 ・バス停整備	幹線道路整備、交差点改良	CNGバス導入
	ソフト施策	・TDM(マイカー自粛運動) ・MM(トラベルフィードバックプログラム)		・バス路線整備 ・電車・バス共通カード導入		
大阪市	ハード施策			駅舎改良		
	ソフト施策	・大気汚染改善のためのロードプライシング実験 ・MM(トラベルフィードバックプログラム)				
豊中市	ハード施策			駅舎改良		
和泉市	ソフト施策	自転車走行路の調査研究、交通教育プログラムの開発				
	ハード施策				アンダーバス整備	
兵庫県(尼崎)	ソフト施策	MM(車利用方法啓発、トラベルフィードバックプログラム)				
	ハード施策	・自転車走行路整備			排水性舗装道路整備	
神戸市	ソフト施策	・MM(公共交通利用啓発)		バス停立地の調整		
	ハード施策	・歩道整備		・駅舎改良、駅前広場整備、駅前歩行者デッキ整備 ・駅前バスターミナル整備		
福山市	ソフト施策	・カーシェアリング(企業・住民間) ・TDM(パークアンドライド業者との連携)、MM(トラベルフィードバックプログラム)		・都心バス社会実験 ・バス運行時刻調整		
	ハード施策	・レンタサイクル事業支援		・駅前広場整備 ・バスロケーションシステム試行、ループバス試行		
広島市	ソフト施策	・TDM(ノーマイカーデー運動)、MM(学校における交通行動意識啓発のためのトラベルフィードバックプログラム)				
	ハード施策	・駐車場整備(パークアンドライド) ・歩道整備		・路面電車LRT化、電停改良 ・駅前広場整備 ・乗合タクシー導入	自動車専用道整備、幹線道整備	低公害・低床バスの導入
松江市	ソフト施策	・TDM(ノーマイカーデー運動)		バス路線整備	路上荷捌きルール制定	
	ハード施策			・バス停整備	バイパス道路整備、幹線道路整備	
松山市	ソフト施策	MM(公共交通利用啓発)		・バス運行時刻調整(相互連絡等)、公共交通利用促進会議の設置		
	ハード施策	・トランジットモール導入 駐輪場整備(サイクルアンドバスライド)、自転車走行路整備		・駅前広場整備 ・バス停整備、バスレーン整備 ・バスロケーション設備導入		
	ソフト施策	・TDM(サイクルアンドバスライドニーズ調査)、MM(トラベルフィードバックプログラム)		電車・バス共通カードの導入	交差点改良、道路空間整備	低床路面電車・バスの導入

註：ここでは、施策を具体的なプロジェクトレベルで捉えて分類している（例えば、自治体が民間企業等によるハード整備の支援を対象とした施策をとる場合、ハード面の施策としている）。

出所：May（2005）による戦略分類を基礎に技術革新分野を加味して作成。

国土交通省、環境的に持続可能な交通 これから導入を進めるための EST データベース
 <http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/est_database/index.html> より

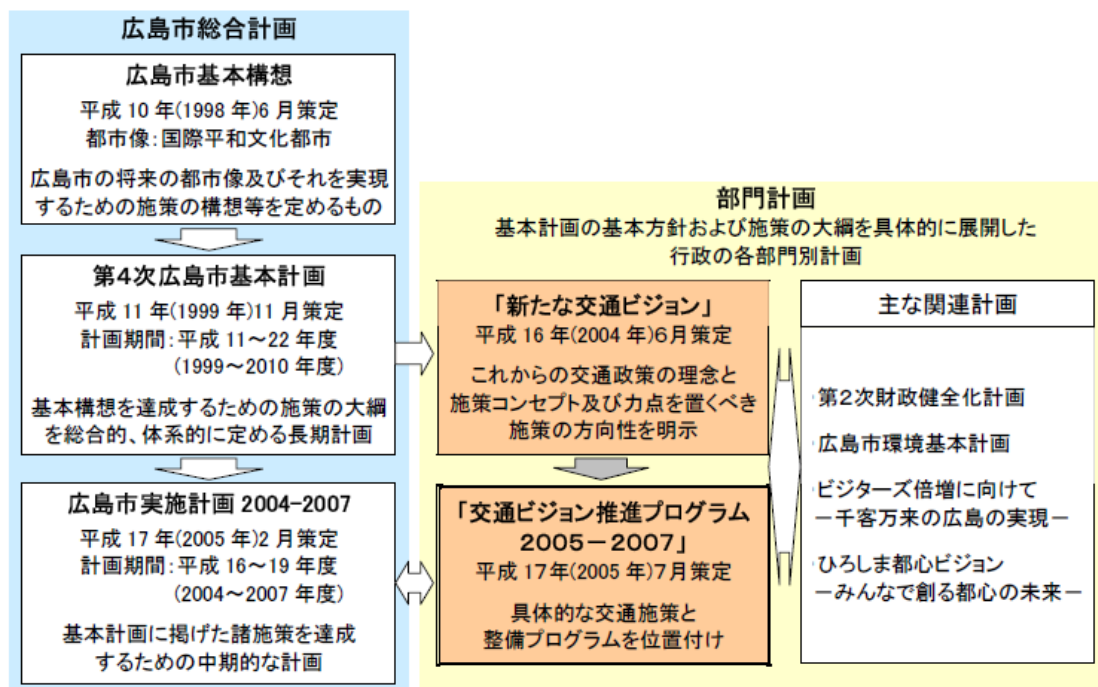
表 8-2 広島市の「交通ビジョン推進プログラム」にある全施策の分類（○印：EST モデル事業の対象施策）

施策群	持続可能な交通政策の戦略分類				
	車利用の削減	交通需要の減少	公共交通の改善	道路網の改善	車両等の技術革新
土地利用手法	●道路空間を活用した賑わい空間の創出(大通りのリニューアル事業)				
インフラ整備	○パーク・アンド・ライド用駐車場の充実		●鉄道輸送改善事業の検討 ○既存路面電車の機能強化(LRV導入、電停改良等) ●路面電車拠点と都心のアクセス強化策の検討 ○鉄道駅前広場及び自由通路の整備 ○乗合タクシー導入支援 ○主要鉄道駅及び駅前道路のバリアフリー化 ●新駅設置の検討	○広島高速道路の整備 ○広島高速道路関連道路の整備 ○近隣市町に連絡する広域連絡幹線道路の整備 ●生活道路の整備 ●市街地及び住区を形成する路線の整備 ○環状型都市計画道路の整備	○低公害バスの導入促進 ○低床車両(バス、路面電車)の導入促進
インフラ維持管理	●放置自転車の防止・撤去 ●駐輪場の整備及び有効活用 ●歩行者・自転車空間の確保		○バス走行環境(バス専用レーン)向上策の検討 ●急行バス・深夜バスの運行拡大 ●IC カードシステムの導入検討	●信号運用及び車線運用の見直し(局所的渋滞対策) ●広域避難路及び緊急輸送路の整備 ●橋りょうの耐震補強(落橋防止対策) ●電線類の地中化 ○路上荷さばきルールの徹底	
情報提供			○運行情報等の提供システムの充実 ●交通拠点における交通サインの充実		
行動啓発手法	●交通安全教育教室の開催 ○時差通勤の推進 ○ノーマイカーデー運動の推進				
価格付け	●ロードプライシングの研究		●アストラムラインの各種運賃制度の導入 ●生活交通を維持するためのバス運行対策費補助 ●広告付きバス停留屋設置支援(民間公共交通事業支援)	●有料道路の料金割引等の本格実施に向けた調整	

註：各具体的施策の施策群への分類は、Leeds 大学における持続可能な交通政策の研究プロジェクト (KonSULT) における分類に従い、新たに車両改善施策をインフラ整備に含めた。なお、ここでは施策を具体的なプロジェクトレベルで捉えて分類している（例えば、自治体が民間企業等によるハード整備の支援を対象とした施策をとる場合、インフラ整備としている）。

出所：筆者作成。

図 8-2 EST 事業実施期間における広島市の交通政策全体概要



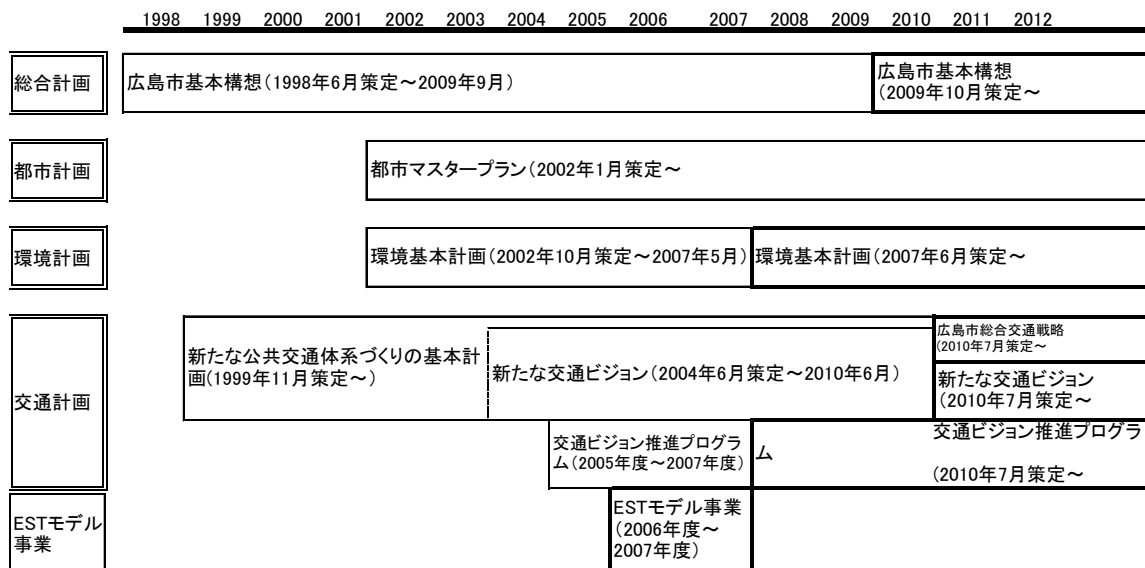
出所：広島市「交通ビジョン推進プログラム」、2005 年。

表 8-3 具体的施策群の持続可能な交通戦略への寄与

施策群	持続可能な交通戦略による分類				
	車利用の削減	交通需要の減少	公共交通の改善	道路網の改善	車両等の技術革新
土地利用手法	○○	○○○○	○○	○	
インフラ整備	○○		○○○○○	○○○	○○○○○
インフラ維持管理	○○	○	○○○○	○○○○○	○○○
情報提供	○○	○○○	○○○	○○○	○○
行動啓発手法	○○○○	○○			○○
価格付け	○○○○○	○	○○○	○○	○○○○○

出所：May（2005）による欧州都市の分析結果に技術革新分野での想定を加味して筆者作成。

図 8-3 広島市における総合計画，都市計画，環境計画，交通計画及び EST 事業の時系列的関係



出所：広島市資料に基づき筆者作成

表 8-4 広島市における総合計画，都市計画，環境基本計画及び交通基本計画間の環境政策統合の状況

旧・新「環境基本計画」における記載振り			
交通政策の関連分野	「具体的施策・目標」 「健康かつ安全な生活環境を保全し、循環型社会を創造する」の第一の項目として	旧計画	「大気汚染の防止」として 第一に、「交通対策の推進」を掲げ、「自動車交通による大気汚染を軽減するため、「環境への負荷の少ない交通体系の構築」に掲げる取り組み*を進める。」とする *新たな公共交通体系づくりの推進 環境への負荷を低減するための道路整備の推進 自転車・歩行者ネットワークの推進 物流対策の推進 第二に、「自動車排ガスの削減」を掲げ、「公用車への低公害車導入、エコドライブ啓発活動」等を列挙する
		新計画	「大気環境の保全」として 第一に、「自動車排気ガスの削減」を明記、低排ガス車・低公害バス導入、エコドライブなどの取組を促進するとする 第二に、「交通対策の推進」を掲げ、公共交通網の機能強化、情報提供・割引制度、結節機能強化・交通機関間の相互連携強化を列挙する
	「具体的施策・目標」 (i)「健康かつ安全な生活環境を保全し、循環型社会を創造する」、及び	旧計画	(i)における「環境への負荷の少ない都市構造の形成」において、「省エネルギー型の市街地の形成」を掲げ、「公共交通機関を都市軸とした土地の高度利用の誘導、都市型居住の促進」により省エネルギー型の交通社会の形成に取組むとする (ii)における「地球温暖化対策の推進」において、自動車、住まい、森林、新エネ、省エネ等の取組を列挙する
	(ii)「地球環境の保全に積極的に貢献する」 「地球温暖化対策の推進」において	新計画	(ii)における「地球温暖化対策の推進」において、「省エネルギー型ライフスタイルへの転換」の促進と「交通ビジョン推進プログラムを推進し、環境への負荷の少ない交通体系の構築を目指す」旨を明記する

出所：広島市各資料に基づき筆者作成。

表 8-5 環境政策の交通計画における位置づけ及び交通分野における環境政策の総合計画における位置づけ

		「交通ビジョン推進プログラム」の「基本的考え方」における扱い		「新たな交通ビジョン」の「施策の方向性」における扱い		広島市基本構想		
環境政策及び交通分野における環境政策の位置づけ	環境負荷低減の扱い 交通需要マネジメントの扱い	旧「交通ビジョン推進プログラム」	環境負荷の低減を直接の目的として施策体系を検討せず TDM施策を一施策体系として掲げる	環境負荷低減の扱い	旧「新たな交通ビジョン」	「人にやさしい交通環境の整備」において、「環境にやさしい公共交通の導入」、「歩行者・自転車空間の確保」等を掲げる	旧基本構想	「安全で快適な美しい都市の形成」として、「都市内交通につき鉄軌道等公共交通機関の整備、体系的道路整備、交通機関相互の連携強化による総合的都市内交通体系の確立を図る」、とする
		新「交通ビジョン推進プログラム」	公共交通施策の充実、道路関連施策による渋滞緩和による環境負荷低減効果を想定（但し、環境負荷の低減施策としては、道路照明灯の省エネ、環境対応車走行用インフラの整備を明示） TDM施策を地球温暖化対応を目的とした一施策体系として基本的考え方に明示的に掲げる		新「新たな交通ビジョン」	「人が安全で自由に移動できる交通環境の整備」において、「環境負荷の低減」を施策体系として新たに明記する	新基本構想	「環境と人とのパートナーシップの構築」として、「自動車使用の抑制に向けた取り組みの促進を図る」、とする
	自転車交通の具体的施策	旧「交通ビジョン推進プログラム」	自転車施策は、放置自転車の防止、撤去、駐輪場整備、歩道における自転車の視覚的分離を明示する	自転車交通の扱い	旧「新たな交通ビジョン」	「人にやさしい交通環境の整備」として「歩行者・自転車空間の確保」、「放置自転車対策」等を掲げる	旧基本構想	「多様な活動と交流を支える活力ある都市の創造」として、「陸・海・空の総合的交通ネットワークを構築する」、とする
		新「交通ビジョン推進プログラム」	自転車関連施策、歩行者空間確保の具体的取組を列挙する		新「新たな交通ビジョン」	「自転車の都市交通手段としての復権」を掲げる地球温暖化対応として自動車から公共交通、徒歩、自転車への転換を促す	新基本構想	「創造力と活力に満ちた都市の実現」における「都市基盤の整備と交通機能の充実」として、「公共交通ネットワークの形成と歩行者・自転車空間の確保」とも、「体系的な都市内道路網の整備と広域交通機能の充実、交通不便地域の解消に取り組む」、とする
						都市と交通に係る基本的方針		
						交通ネットワークに係る基本的方針		

出所：広島市各資料に基づき筆者作成

図 8-4 EU における CIVITAS プロジェクト実施都市一覧



出所：CIVITAS ウェブサイト <http://www.civitas.eu/index.php?id=132>

2012年1月26日アクセス

終章 本研究のまとめと政策提言

1. EPI の定義・手段・先進事例

EPI とは、エネルギーや交通、農業、地域開発などの「非」環境部門が環境影響を考慮し、その政策や行動の中に環境への懸念を統合することと定義される。これは単に、環境税・渋滞税・炭素税などの税・課徴金、再生可能エネルギーの固定価格買取制度などの統合的環境政策手段を導入することにとどまるものではない。意思決定プロセスで環境影響への懸念や環境制約を明示的に考慮して統合的な意思決定を行うこと、さらに従来まで前提とされていた「予測に基づいた（インフラサービスの）供給及び質の向上」という認識枠組み、ないしパラダイムを、「既存の（インフラ）設備を前提とした需要管理と複数の手段の統合的利用によるアクセスの改善」に転換することを意味する。

そこで EPI 研究では、単に統合的環境政策手段の効果を理論的・実証的に検討し、あるいはシミュレーション分析を行って定量的に予測するだけでは十分ではない。統合的環境政策手段の導入を可能にする意思決定プロセスや社会の認識枠組みをいかに構築するかに関する検討が不可欠であり、また導入された統合的環境政策手段が、統合的意思決定や認識枠組みの転換にどのような影響を及ぼしたのか、あるいは及ぼすためには何が必要なのかについて検討することが不可欠となる。

1990 年代末から EPI を主導してきた欧州連合（EU）及びその加盟国は、統合的意思決定を実現するために、様々な手段を導入してきた。これらは、コミュニケーション手段、組織手段、手続き手段の 3 つに分類することができる（Jacob, Volkery and Lenschow, 2008）。コミュニケーション手段とは、各部門省庁や地方政府に改革努力を導くビジョンや長期目標を定める手段で、憲法における環境条項、国家環境計画・戦略、持続可能な発展戦略、部門環境戦略、環境報告書の提出義務、外部・独立機関による環境状況の評価が含まれる。組織手段とは、政策決定が行われる文脈（ルールや枠組み）を変える手段で、環境担当部局の強化や、環境への関心の実現を後押しする既存のネットワークの開放ないし新たなアクターの創出を期待するものである。具体的には、部門の統合、環境内閣、各部門の内部での環境担当部局の設立、部門横断型組織・会合の開催が含まれる。最後に手続き手段とは、法律作成や予算編成に関する政策決定の核心的な手続きを変える手段で、環境担当部局の権限の拡大（他部局の政策提案に対する事前相談や拒否権の獲得）、財政のグリーン化、戦略的環境アセスメント、新たな政策や規制に対する環境面からの評価（持続性評価）が含まれる。

EPI を推進し始めた当初は、EU 及びその加盟国においても理念や概念が先行し、英国やオランダでは政府機構の統合・再編などの目に見える改革は行われた。この結果、統合的

意思決定に向けた動きが見られたものの、「需要予測に基づいた供給」の認識枠組みをシフトさせるには至らなかった。

この状況を打破したのが、省庁などの行政機構よりも上位ないし独立の機関による「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式の運営、及び気候変動問題に対するコミットの強化、そしてそれらに対する企業や社会の支持の拡大の3つであった。欧州委員会はEPIをリスボン戦略や改訂リスボン戦略の中で推進するために、大気汚染や水質汚濁、温室効果ガスの削減や生物多様性の保全など重点分野に設定した分野について、中長期で達成すべき野心的な数値目標を科学的知見と多様な利害関係者による議論を踏まえて規制や指令として設定し、目標達成度を数年ごとにモニタリングして、進捗がはかばかしくない場合にはより厳しい基準や環境政策手段を導入する方式を制度化した。さらに各部門に計画及び政策提案を行う際に環境や経済・社会への影響を事前に予測する影響評価（Impact Assessment）の実施を義務づけ、それをチェックする機関を事務総局の秘書課という部門総局よりも行政的地位が上位の部門に設置することで、各部門の提案する計画や政策の中に環境や持続性に関わるEU規制・指令、中長期目標の達成を担保しようとしている。特に、スターン・レビューなどによってなりゆき（Business as usual）ないし何もしないことによる環境外部性の費用の大きさが明らかにされると、予防原則の観点から厳しい中長期目標が提案され、多様な利害関係者による議論を経てより厳しい中長期目標が設定されてきている。このため、例えば2011年版交通白書では、交通部門からの炭素排出を2050年に対1990年比で60%削減することを前提として交通部門の中長期計画を立案した。欧州委員会のこの方式は、持続可能な発展戦略とその定量目標のモニタリングが義務づけられたことでEU加盟国に普及し、EPIの大きな推進力となった。さらに、環境の現状と中長期目標、進捗状況を多様な利害関係者や市民に広範に公表してより厳しい環境政策の導入に対する理解を拡大し、同時により厳しい環境政策から経済的利益を得られる企業を増やしていったことで、政権が代わり、あるいは環境保全に対する政治的な優先順位が低下しても、導入された統合的意思決定プロセスや統合的環境政策手段を反転させることを困難にした。

ただしこのことは、EUやその加盟国で統合的環境政策手段が円滑に導入・実施され、環境面でも経済面でもプラスの効果をもたらしたことを意味するわけではない。オランダのABC立地政策のように、経済的に「過度」に大きな負担を伴う統合的環境政策手段は持続せず、心理的抵抗の大きいキロメータ課金は、最初の提案から10年を経た4度目の提案でも法制化することはできなかった。また持続可能な交通政策の中核とされた需要管理や複数の交通手段の統合的利用（inter-modality）も、改訂リスボン戦略で成長と雇用が強調されるようになると、供給サイド対策の強化と革新的事業の推進、及びユーロビニエッ

ト指令，自動車単体規制，交通燃料への炭素税導入などの環境外部性の内部化のための環境政策手段の導入へと変容していった。

2. 日本・中国・韓国での展開・到達点・課題

日本・中国・韓国でも，持続可能な発展戦略を策定し，再生可能エネルギー固定価格買取制度をはじめとする統合的環境政策手段を導入するなど，政策手段の面では EPI を推進してきている。韓国は，大統領直轄のグリーン成長委員会を設立し，そこが司令塔となって低炭素グリーン成長戦略基本法を制定し，グリーン成長国家戦略および5カ年計画を策定するなど，大統領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しようとした。また中国も，第11次5ヶ年規画期間（2006-2010年）中の単位GDP当たりエネルギー消費量の20%削減を拘束性目標に設定し，それを達成するために，再生可能エネルギー普及政策や省エネ政策を強化してきた。さらに達成が困難な地域では，地方政府の指導者の降格人事を行い，当該地区の全ての新規事業の環境アセスメント審査を一時停止するなど，国家発展改革委員会・国務院・共産党が協力して「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」を推進してきた。

日本は，民主党政権に交代した際に気候変動政策がクローズアップされ，2009年9月の国連気候変動首脳会合で2020年までに温室効果ガスに対1990年比で25%削減を国際公約として掲げた。ところがその手段とされたのは，1997年の京都議定書締結の際に経済界が納得した原子力発電の推進であった。このため，25%削減目標を掲げて以降，原子力発電がますます推進されるようになり，再生可能エネルギー普及政策はわずかに拡大されたのみであった。固定価格買取制度が導入されたのは，東日本大震災の後のことであった。また運輸省・建設省・国土庁が統合して国土交通省が設立されたにもかかわらず，道路・新幹線・空港それぞれの整備計画を独立に策定し続け，複数の交通手段の統合的利用を促す政策は導入されなかった。しかも現行の費用便益分析の枠組みでは，マニュアルの変更による環境改善便益の算入は便益を大きくし，道路事業を促進し，正当性を付与する役割を果たしており，異なる交通手段の統合的利用を促進することにはなっていない。国土交通省は，OECDでの議論を参照に，環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業を実施したが，既存の交通手段ごとの整備計画を改革することなく地方自治体に対する補助金事業として実施したことから，その効果は補助金を受け取った地方自治体の初期条件や「力量」に大きく左右され，その特殊性が協調されて，他都市にモデルとして普及することにはならなかった。

もっとも韓国・中国とも，こうした政策の導入によって「需要予測に基づいた供給」パラダイムを転換したわけではなかった。韓国は，原子力発電の推進により気候変動政策と

エネルギー政策を統合することとし、2012年から再生可能エネルギーに対する固定価格買取制度を廃止して義務量・証書取引（RPS）制度に移行することにした。また中国も、エネルギー消費原単位の削減を目標とただけで、エネルギー消費量そのものの抑制を目標としたわけではなかった。そして3ヶ国とも、各省庁・部門が計画や政策を策定する際にその環境影響を事前評価し、中長期の環境目標を達成する観点から計画や政策を見直す影響評価は導入しておらず、また政策導入の効果をバックキャスティングなどの定量分析を行って明らかにし、それを市民に公表して政策導入に対する理解を求めるといったEU及びその加盟国でEPIを推進するために制度化してきた手段を導入したわけでもなかった。

3. 政策提言

東日本大震災を契機に、日本の貿易収支は赤字に転落した。しかも震災復興などを含めて財政支出が拡大したため、財政赤字も急速に拡大している。このため、近い将来、双子の赤字を解消するために財政支出の大幅な削減と為替レートの大幅な切り下げという、ハードランディングを行わざるを得ないかもしれない。

EPIが掲げる「需要予測に基づいた供給」パラダイムの転換と統合的意思決定の制度化は、環境保全目的を達成するだけでなく、こうした経済面での悪いシナリオを回避するにも有効といえる。「需要予測に基づいた供給」パラダイムを転換することで、国民のアクセスを確保しつつ国内資源や既存のインフラ設備の有効活用が推進されることになる。また計画や政策の策定段階で環境影響を含めた全ての費用を組み込むことで、プログラムや事業の円滑な実施を可能にし、結果的に時間及び財政支出を少なくすることができるためである。

本研究で得られた知見を敷衍すると、日本でEPIを推進する、即ち、各省庁が環境保全を自らの政策の中に取り込んで主体的に立案・実施するという統合的意思決定プロセスを実現するためには、少なくとも以下4つの政策・制度の導入が求められる。

第1は、現在の環境基本法の下で実施している環境基本計画を、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し、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の導入を主導することができるようにすることである。現行の環境省が立案し、環境審議会が点検・公表する方式では、各省庁は設定された環境目標を共有せず、期限内に達成できなくても責任を負う必要はない。各省庁が環境目標達成のためにより真剣に取り組むようにするには、目標が未達成の場合に各省庁がいやがる環境政策手段を導入できるようにする必要がある。しかし2001年に省に昇格したばかりの環境省がこれを主導するのは容易ではない。このため、各省庁よりも行政的地位の高い政府機関が主導することが必要となる。

第2は、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）を早急に導入することである。このためには、まずプログラムレベルで事前に影響評価を行う戦略的環境影響評価法の改訂を早急に行い、全ての部門を評価の対象とすることが求められる。その上で、全ての省庁に影響評価を義務づけ、中長期計画や政策を立案する際に環境基準の達成や温室効果ガス25%削減などの現行の環境目標だけでなく、2050年までの温室効果ガスの60～80%の削減といった長期的な環境目標の達成と整合的であることを立証することを義務づける。これが制度化されれば、各省庁はバックキャスティングなどのシミュレーション分析を用いて自らの計画や政策が環境目標を達成できることを示すようになるであろう。その際にシミュレーションの前提条件や仮定、使用したモデルを全て公表することを義務づければ、多様な研究者による追実験や検証を通じて、シミュレーションの結果だけでなく計画や政策もより合意が得られやすいものへと改善されることが期待できる。

そして計画や政策レベルで統合が進むことにより、補助金を通じた各種のモデル事業もその計画や政策の進展という観点から形成され、国土交通省も地方自治体のニーズにきめ細かく対応した補助金のメニューや使用規則を設定しなくてもすむようになり、地方自治体間での相互学習や普及も容易になることが期待できる。

ここで重要となるのは、第1の提案と同様に、影響評価プロセスを官邸など各省庁より行政的地位の高い政府機関が政策の整合性を担保する観点から担うことである。現在実施されている環境アセスメントや戦略的環境アセスメントは、環境省が他省庁の事業について意見を述べ、デザインや立地の変更を求めることができる。しかしこの対象は、個別のプログラムや事業に限定されている。ところが影響評価は、中長期計画や政策といった各省庁の目的そのものに関わる内容の調整を要求するため、行政的地位が同等の省庁が担うことになればそれに対する反発も大きくなる。しかも環境省が担うことで環境の観点のみが強調されると、経済成長戦略を優先する政権の下では、骨抜きにされることになる。

この意味で、首相や政権が、官邸機能を強化して「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式及び影響評価をいかに使いこなすかが重要となる。

3つめの提言は、統合的環境政策手段の中でも、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することである。環境保全の観点からはどれだけすばらしい政策手段であっても、それを擁護しその強化を望む人々が多数存在しなければ、経済成長や雇用など環境以外の課題が優先され、導入された環境政策手段も撤回されるか骨抜きにされるためである。この点では、「目標設定・達成期限・結果のモニタリング」方式で得られた定量的指標を用いて環境（悪化）の状況を市民に発信し、意識喚起を計り続けるこ

とは、大変重要ではある。しかし、非常に強力な環境政策手段を導入しない限り、環境政策手段が単独で目に見えるほどの環境改善をもたらすわけではない。そこで、再生可能エネルギー固定価格買取制度のように、風力発電や太陽光発電の供給企業や機器の製造企業、バイオ燃料の精製企業やその原料を生産する農家など多様な主体が経済的利益を得られれば、その経済的利益が既得権益となって政策の撤回に対する防波堤の役割を果たすだけでなく、政策を強化する推進力ともなりうる。これが社会全体の認識枠組みに転換をもたらし、ますます統合的環境政策手段の導入や統合的意思決定を容易にするという、図 1-4 に示されるような EPI の好循環サイクルをもたらすことが期待される。

最後に、統合的環境政策手段として戦略的環境アセスメントを導入し、費用便益分析の前に実施することや、費用便益分析に代えて多基準分析を導入することである。費用便益分析に環境便益を含めても、道路などの個別のインフラ整備事業の事前評価を環境面から改善することにはならない。戦略的環境アセスメントを費用便益分析の前に実施すれば、環境を犠牲にして高い（経済的）純便益をもたらす、ないし費用便益比率を持つ事業を早期段階から議論の遡上に乗せ、整備を前提としない議論を行うことを可能にする。また多基準分析は、規範的判断が入ることを前提としているため、経済性や効率性の観点からは費用便益分析に劣るものの、より上位の環境目標を達成するための効果的な手段として効果を発揮しうる。

第 III 部 添付資料

欧州の EPI 研究者による欧州の EPI の進展に関する認識

本調査では、第 2 章の検討結果をより定量的なデータとして示すことを目的に、欧州の EPI 研究者に対する聞き取り調査の際に合わせて、添付資料に示す書面による調査を行った。調査時期は、2010 年 1 月～2 月で、調査対象は聞き取り調査を行った英国とドイツの研究者、議会、政府および環境 NGO 関係者の合計 8 名で、内訳は英国 3 人、ドイツ 5 人である、

1. EPI の持続可能な発展の推進における重要性

まず EPI の持続可能な発展の推進における重要性については、「最も重要」が 5 人、「かなり重要」が 3 人であった（付表 1）。このことから、持続可能な発展の推進に EPI は不可欠な要素であることが裏付けられたと言える。またこうした傾向は、英国の研究者とドイツの研究者の両方で同程度に現れた。

付表 1 EPI の持続可能な発展の実現における重要性

選択項目	選択人数	研究者国別
最も重要である	5	英国 2, ドイツ 3
かなり重要である	3	英国 1, ドイツ 2
重要である	0	
わからない	0	

2. 研究者の所属国における EPI の進展

研究者の所属国における EPI の進展に対しては、「かなり進展」が 3 名、「ある程度進展」が 3 名、「あまり進展していない」が 2 名となった（付表 2）。8 名中 6 名が、程度の差はあれ、進展していると答えたことは、両国ではある程度進展していると理解することができる。否定的な答えをした 2 人も、期待した水準には及ばなかったとしており、必ずしも EPI が進展しなかったわけではなかった。

付表 2 各研究者の所属国における EPI の進展

選択項目	選択人数	研究者国別
------	------	-------

かなり進展	3	英国 1, ドイツ 2
ある程度進展	3	英国 1, ドイツ 2
あまり進展していない	2	英国 1, ドイツ 1
その他	0	

3. EPI が進展した部門・分野

付表 3 は、「EPI が進展したと思われる分野に、「かなり進展」には 1、「進展」には 2、「なんともいえない」には 3 をつける」との質問の結果をまとめたものである。分野別の評価をわかりやすくするために、項目毎に筆者が任意に 1 には 50 点、2 には 30 点、3 には 10 点の加重値を与え、合算した。その結果、気候変動分野が 350 点、エネルギー分野が 250 点、循環経済が 200 点、水環境保全が 150 点などの順となった。

この結果、ここ 10 年間、両国では「気候変動問題」が、EPI 推進の最も大きな原動力になっていることがわかる（付表 3）。また 2 位の「エネルギー問題」は、気候変動問題と表裏の関係にあることを考えると妥当な結果であるといえる。また交通分野が 40 点、自然環境分野が 80 点と、大気保全分野 80 点とともに低い結果となった。ヒアリング対象者の中では、交通分野と自然環境分野は、環境政策統合が最も必要である分野ではあるが、現実にはそれに大きく及ばないという意見もあった。

付表 3 EPI が進展したと思われる部門・分野

選択項目	重要度		重要度合計
	英国研究者	ドイツ研究者	
大気保全	40(2)	40(3)	80(5)
水環境保全	70(3)	80(3)	150(6)
循環経済	90(3)	110(3)	200(6)
気候変動	150(3)	200(4)	350(7)
エネルギー	120(3)	130(4)	250(7)
交通	70(3)	40(3)	110(6)
食糧・農業	70(2)	70(3)	140(5)
自然環境	20(2)	80(3)	100(5)
その他	0	0(0)	0(0)

註：表の数字は、「かなり進展」には 50 点、「進展」には 30 点、「なんともいえない」には 10 点の加重値を与え、それを合算した。また括弧内の数字は、その項目に答えた人数を示

す。

4. EPI が進展している EU 加盟国

「EPI が進展していると思われる国に 1, 2, 3 の順位をつけて教えてください」という質問には、5 つの国が取り上げられた（付表 4）。順位に関係なく、「進展していると思われる国」として取り上げた研究者数は、英国 6 人、スウェーデン 5 人（北欧として取り上げられた 1 名を含む）、ドイツ 4 人、オランダ 3 人となった。ただし、1 位であると思われる国には、スウェーデンが 3 人で最も多く、英国、ドイツ、オランダがそれぞれ 1 名となった。

この結果からこれまでに EU の中で EPI を主導してきた国は、スウェーデンと英国、そしてドイツであると推測できる。またこの質問の結果では、英国研究者で「進展していると思われる」国として英国を選択した人は 4 人、ドイツの研究者でドイツを選択した人も 4 人であった。両国の研究者は各自の国に対して同様に EPI が進展していると判断した結果といえる。

付表 4 EPI が最も進んでいる EU 加盟国

順位	回答した研究者の国名	EPI が進んでいると思われる国名
1 位	英国	英国, スウェーデン, 北欧,
	ドイツ	ドイツ, オランダ, スウェーデン
2 位	英国	英国 (2)
	ドイツ	英国, スウェーデン, ドイツ
3 位	英国	英国, スウェーデン, オランダ
	ドイツ	ドイツ (2), 英国, オランダ

註：括弧内は回答した研究者の人数を示す。

5. 今後の EU における EPI 進展の見通し

今後の EU 加盟国での EPI の進展の見通しに関しては、5 人が進展する（「かなり進展」1 名、「ある程度進展」4 名）、2 名が「進展しない」、1 名が「わからない」と答えた（付表 5）。このように、今後の EPI について肯定的な意見が過半数を占めているが、否定的な意見もあった。

そこで今後の EPI の進展要因を記述式で質問したところ、英国の研究者は、気候変動問題、環境意識のさらなる進展、気候変動に関する国際条約（温室効果ガスの義務削減を伴

う)の成立、市民・NGOの圧力、メディアの役割の増大などを取り上げた。またドイツの研究者は、気候変動問題、資源効率性の追求、政府の意思、市民の圧力、環境被害の拡大、EUの環境関連指令の進展などを取り上げた。いずれの国の研究者も「気候変動」問題が最も大きな要因であると指摘した。また政府の意思や市民とマスコミの役割についても主要な要素として取り上げられたことも共通であった。

他方EPIの阻害要因として、英国の研究者は産業界の強い反発を取り上げており、ドイツの研究者は、経済的発展と繁栄の追及、政治的意思の問題、産業界の影響力などを取り上げた。いずれの国の研究者も産業界の反対をEPIの阻害要因であると答えた。

付表5 EUにおける今後のEPI進展の見通し

選択項目	選択人数	回答した研究者国別人数
かなり進む	1	英国 1
ある程度進む	4	英国 1, ドイツ 3
あまり進まない	2	英国 1, ドイツ 1
わからない	1	ドイツ 1

6. 今後EPIが進展すると期待される部門・分野

付表6は、「今後EPIがかなり進展すると思われるには1、進展すると思われるには2、なんともいえないには3をマークする」との質問の結果をまとめたものである。この質問の結果に対しても、表3のように分野別の評価をわかりやすくするために、筆者が任意に1には50点、2には30点、3には10点の点数を与え、合算した。その結果、気候変動分野が300点、エネルギー分野が260点、自然環境保護160点、循環経済が150点などの順となった。

この結果、今後も過去10年間と同様に、「気候変動問題」と「エネルギー問題」が、EPIが進展する主な分野と認識されていることがわかる。また過去10年間とは違って、自然環境分野が160点と、EPIが進展する第3位の分野として浮上している。大気保全分野は過去10年間と同様に最も低い結果となった。過去も今後も大気分野でのEPIは最も進展しないと答えたのは、そもそも大気保全は気候変動などとは異なり、EPIの余地の少ない分野であるとの意見もあった。

付表6 今後EPIが進展すると期待される部門・分野

選択項目	選択人数	研究者国別
------	------	-------

	英国研究者	ドイツ研究者	
大気保全	50(3)	40(2)	90(5)
水環境保全	70(3)	40(2)	110(5)
循環経済	90(3)	60(2)	150(5)
気候変動	150(3)	150(3)	300(6)
エネルギー	110(3)	150(3)	260(6)
交通	70(3)	60(2)	130(5)
食糧・農業	70(3)	70(3)	140(6)
自然環境	70(2)	90(3)	160(5)
その他	0(0)	0(0)	0(0)

註：表の数字の計算は、付表 3 と同様である。

7. EPI 推進の重要な要因

付表 7 は、EPI の推進に重要だと思われる要因に「最も重要」には 1、「重要」には 2、「なんともいえない」には 3 の点数を与え、それに付表 3 と同じ加重値を与え合算したものである。この結果、EU 議会の影響力 (300 点)、最高指導者の意思 (270 点)、市民の支持 (250 点)、そして環境 NGO の政治影響力 (210 点) などの順となった。EU 政府の指導力が 200 点であることを考慮すると、EU 議会や政府が各国の EPI に与える影響力がかなり大きいことがわかる。

EU 議会の次が、最高指導者（すなわち首相や大統領）の政治的リーダーシップであった。実際英国では、時の政権のリーダーの意思により、EPI の浮沈が激しかったという事例がある。市民の支持、そして環境 NGO の政治的影響力がその次の重要な要素として指摘された。環境 NGO も市民の集まりであることを考慮すると、事実上市民の支持が 460 点と端然トップとなる。以上の結果から EPI の推進には政治的要素が強く絡んでいるといえる。

付表 7 EPI の推進に重要な要因

選択項目	重要度		合計
	英国研究者	ドイツ研究者	
市民の支持	90(3)	160(4)	250(7)
環境 NGO の政治影響力	90(3)	120(4)	210(7)
最高指導者の意思	150(3)	120(4)	270(7)

国会の役割	90(3)	110(5)	200(8)
EU 議会の影響力	130(3)	170(5)	300(8)
EU 政府の指導力	130(3)	70(3)	200(6)
第 3 の監視機構の役割	50(3)	120(4)	170(7)
その他	0(0)	0(0)	0(0)

註：表の数字の計算は、付表 3 に同じ。

8. EPI 進展に重要となる機構

付表 8 は、EPI の実現における望ましい政府機構として「最も重要」には 1、「重要」には 2、「なんともいえない」には 3 の点数を与え、それに付表 3 と同じ加重値を与え合算したものである。その結果、「政府横断的な委員会の設立」が 270 点、「EPI を進める法律の制定」が 240 点、「EPI 関連監視監督機構の設置」が 200 点、そして「環境省に環境に影響を与える政策決定における優先権の付与」が 190 点の順であった。そして「環境省を中心に、交通、農業、エネルギー関連政府機関の統合」が最も低い 110 点となった。

以上のことから、EPI を進めるためには持続可能な発展と関連する政府内の政策機能を調整し、束ねる横断的な組織の設置や、またそのような組織の活動をサポートさせるための法的基盤の整備が重要であると解される。一方で、英国で見られた環境省を中心とした政府機関の統合についての評価は低かった。アンケートに答えた研究者の中では、「そのような方法は、意思決定のスピードの遅い巨大省の誕生とその省の中での縦割り行政の復活」に過ぎない、と厳しく批判した人もいた。

付表 8 EPI の実現における望ましい政府機構

選択項目	重要度		合計
	英国研究者	ドイツ研究者	
環境省を中心にした交通、農業、エネルギー関連政府機関の統合	70(3)	40(4)	110(7)
政府横断的な委員会の設立	90(3)	180(4)	270(7)
環境省に環境に影響を与える政策決定における優先権の付与	110(3)	80(4)	190(7)
EPI 監視監督機構の設置	70(3)	130(5)	200(8)
EPI を進める法律の制定	70(3)	170(5)	240(8)
その他	0(0)	0(0)	0(0)

註：表の数字の計算は、付表 3 に同じ。

9. 東アジアにおける EPI 進展への示唆

最後に、EPI を進めることに当たって日本など東アジアの国への示唆を求めた、しかし大多数は「東アジアの状況が良くわからないのでなかなか難しい質問である」という反応を見せた。ただし東アジアという地域に限定することなく、EPI を進めるポイントとして、気候変動政策を EPI のモデルケースとして活用（まず気候変動政策から）、最高指導者の強い意志とグリーン内閣の構築、持続可能な発展を優先度の高い政策として位置づけるなどの意見があった。

[添付資料]

A questionnaire on EPI (Environmental Policy Integration)

It will be very appreciated if you can check or fill out this questionnaire briefly.

○How much do you think is EPI important for the Sustainable Development?

1. most important () 2. very important () 3. important () 4. others ()

○Does EPI has been progressed in your country since 1990s?

1. very much () 2. much () 3. I do not know () 4. other ()

○If progressed much, please write 1 (very much), 2 (much), 3 (not much) the following area according to priority.

1. air preservation() 2. water preservation() 3. circular economy() 4. climate change() 5. energy() 6. transportation() 7. food and agriculture () 8. natural environment () 9. above whole area() 10. etc.()

○Please write the name of countries where you think EPI has been progressed much, according to priority.

1. 2. 3.

○Will EPI be progressed much during this decade in your countries?

1. very much () 2. much () 3. not much ()

○If will be progressed, please write the 1, 2, 3, ... following area according to priority.

1. air preservation () 2. water preservation () 3. circular economy () 4. climate change () 5. Energy () 6. Transportation () 7. food and agriculture () 8. natural environment () 9. above whole area () 10. etc.()

○If EPI will be progressed, please write the factor.

()

○If EPI will be progressed not much, please write the factor.

()

○What do you think is the important factor to push for the EPI? Please write the 1 (very important), 2 (important), 3 (so and so), following items according to priority.

1. support of citizen ()
2. political influence of NGO ()
3. vision of national leader ()
4. role of Parliament ()
5. EU commission ()
6. Leadership of EU government ()
7. Role of national audit system ()
8. Others () ()

○What do you think is the desirable REGIME of EPI? Please write the 1 (very important), 2 (important), 3 (so and so) following items according to priority.

1. integrate transportation, agriculture, energy related Ministry of central government to the Ministry of Environment ()
2. establish the cross sectional committee to push for EPI in the central government ()
3. Ministry of Environment has the leadership of policy making ()
4. make the law which support the EPI strongly ()
5. establish the audit system which watch for EPI
6. others ()

○Would you give us some advise to push for the EPI in the East Asian countries?

()

Thank you so much for your kind cooperation!

執筆者一覧

森 晶寿（京都大学大学院地球環境学堂，研究代表者）

序章，第 1 章，第 2 章，第 3 章，第 4 章，第 6 章第 1 節，終章

李 秀澈（名城大学経済学部）

第 3 章第 1.1 節

兒山真也（兵庫県立大学経済学部）

第 6 章第 2 節，第 7 章

石川良文（南山大学総合政策学部）

第 5 章

稲澤 泉（京都大学地球環境学舎博士後期課程）

第 4 章，第 6 章第 3 節，第 8 章

リサイクル適性の表示：紙へリサイクル可

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料[Aランク]のみを用いて作製しています