

国土交通政策研究 第 113 号

運輸分野における CO2 排出量削減施策と
その総合的評価手法に関する調査研究

2014 年 3 月

国土交通省 国土交通政策研究所

総括主任研究官 長谷 知治

研究官 加藤 賢

前研究官 白井 大輔

はじめに

地球温暖化対策は人類の生存基盤に関わる最重要課題の一つであり、気候変動枠組条約における「気候系に対し危険が人為的干渉を及ぼさない水準で温室効果ガス濃度を安定させる」という究極的な目的の達成を目指して取り組む必要がある。

我が国においては、2013年から2020年の京都議定書・第二約束期間について不参加とし、自主的な削減努力を行うこととしているが、2013年11月のCOP19において、2020年の自主的な削減目標は、エネルギー政策やエネルギーミックスが検討中であることから、2005年度比で3.8%の削減を現時点での目標とすることや、合わせて、「攻めの地球温暖化外交戦略」であるACE（Action for Cool Earth：美しい星への行動）を表明し、2050年までに全世界で半減、先進国全体で80%削減を目指すという目標を改めて掲げ、我が国の優れた環境エネルギー技術で世界に貢献していくこととしている。

本調査研究は、我が国のCO₂排出量の中で依然として高い割合を占める運輸分野において、2013年度以降更なる排出量削減を推し進めるにあたり有効と考えられる、排出量取引制度及びクレジット関連制度の運輸分野における活用可能性と、CO₂削減施策の総合的な評価手法について検討を行ったものである。

2014年3月

国土交通政策研究所	総括主任研究官	長谷 知治
	研究官	加藤 賢
	前研究官	白井 大輔

要旨

地球温暖化対策は人類の生存基盤に関わる最重要課題の一つであり、気候変動枠組条約における「気候系に対し危険が人為的干渉を及ぼさない水準で温室効果ガス濃度を安定させる」という究極的な目的の達成を目指して取り組む必要がある。

我が国は COP19 において、2020 年までに 2005 年度比で 3.8%の削減と、2050 年までに全世界で半減、先進国全体で 80%の削減という目標を掲げ、取り組むこととしている。

我が国の運輸分野について見ると、2011 年度の日本の CO2 排出量のうち運輸分野からの排出量は約 20%を占め、そのうち自動車全体では運輸分野の 87.8%（日本全体の 16.3%）、貨物自動車に限ると運輸分野の 34.2%（日本全体の 6.3%）と高い割合を占めている。2013 年度以降の更なる削減のためには、新たな観点からの施策や他分野において実施されながら運輸分野においては積極的には取り組まれていない施策等、分野横断的視点からの調査研究が検討の方向性の一つと考えられる。

本調査研究の概要は以下のとおりである。

第一に、運輸分野の CO2 排出量削減を推進していく施策として、排出量取引制度及びこれに関係するクレジット関連制度の、運輸分野での活用可能性について検討を行った。

第二に、CO2 排出量削減施策について、効率的・効果的な施策の推進の観点から、また国の財政状況も鑑みて、温室効果ガス削減等の直接的効果のみならずそれ以外の政策目的等の副次的な効果をも達成し、実効性がより高い施策を選択するにあたり、エネルギー使用量や CO2 排出量の削減という直接的効果のみならず、大気汚染や騒音の緩和、交通事故の減少といった副次的な効果も含めた、施策の総合的な評価手法について検討を行うこととした。

Abstract

Global Warming Countermeasures are one of the top priority matters related to the foundations of human survival, and must to be addressed with the aim of achieving the ultimate objective, referred to as “stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level that would prevent dangerous anthropogenic interference with the climate system” in the United Nations Framework Convention on Climate Change.

The Government of Japan has set a target to reduce emissions by 3.8% compared to the 2005 level in 2020, and set a target of cutting global greenhouse gas emissions by 50% and the emissions of developed countries by 80%.

In Japan, CO2 emissions from the transportation sector constitute about 20% of the total emissions, automobiles as a whole constitute 87.8% of transport-driven emissions (16.3% of the country), and motor truck constitutes 34.2% of transport-driven emissions (6.3% of the country) in FY2011. For further reduction

of CO2 emissions after FY2013, to examine policies from a cross-sectoral perspective, such as policies from a new perspective and policies that are not addressed aggressively in the transportation sector while being carried out in other sectors is one of the directions.

Summary of this study are as follows.

First, as policies to promote the reduction of CO2 emissions from the transportation sector, we examined the possibilities of emissions trading schemes and credit related systems in the transportation sector.

Second, we examined the possibilities for new methodologies for policy evaluation on CO2 reduction measures in the context of not only the direct effect, such as reduction of energy use and CO2 emissions but also second order effect, such as mitigation of noise and air pollution, and reduction in traffic accidents, from the perspective of promotion of efficient and effective policies considering public finance.

目 次

はじめに

要旨

本編

第 1 章 調査研究の背景と目的	1
1.1 調査研究の背景	1
1.2 調査研究の目的	3
1.3 調査研究の内容と方法	4
第 2 章 運輸分野における排出量取引制度およびクレジット関連制度の活用可能性の検討	6
2.1 海外における国内及び域内排出量取引制度の整理	6
(1) 各国及び各地域における排出量取引制度の概要	6
(2) 欧州排出量取引制度 (EUETS)	9
(3) 英国炭素削減コミットメント (CRC)	14
(4) 北東部地域 GHG 削減イニシアティブ (RGGI)	16
(5) カリフォルニア州キャップ・アンド・トレード制度	19
(6) ケベック州キャップ・アンド・トレード制度	22
(7) 豪州クリーンエネルギー法による「炭素価格格付け制度」	24
(8) ニュージーランド排出量取引制度 (NZETS)	28
(9) 中国排出量取引制度パイロット事業	31
(10) 韓国温室効果ガス排出権取引制度	34
2.2 我が国の排出量取引制度	36
(1) 環境省自主参加型国内排出量取引制度 (JVETS)	36
(2) 試行排出量取引スキーム	36
(3) 地方公共団体の排出量取引制度 (東京都、埼玉県)	36
2.3 我が国のクレジット関連制度	37
(1) 我が国におけるクレジット関連制度の概要	38
(2) クリーン開発メカニズム (CDM)	40
(3) 国内クレジット制度	44
(4) オフセット・クレジット (J-VER) 制度	47
(5) 二国間クレジット制度 (JCM : Joint Crediting Mechanism)	50
(6) J-クレジット制度	51
(7) 制度の分析	54
2.4 中小運輸事業者等における削減対策やクレジット制度活用に係る現状調査	56

(1)	調査方法	56
(2)	調査結果	56
(3)	排出削減に向けた今後の取組	58
(4)	クレジット制度利用可能性と利用上の障害	58
(5)	取組推進にあたっての国、荷主等への要望	59
2.5	中小運輸事業者の削減対策推進に向けたクレジット制度活用可能性に係る検討	62
(1)	中小運輸事業者の削減対策推進に向けたクレジット制度の活用可能性 62	
(2)	中小運輸事業者における削減対策推進の施策パッケージとクレジット制度の位置づけ	65
第 3 章	CO ₂ 排出量削減施策の総合的な評価手法の検討	70
3.1	先行研究及び先行事例の収集整理	70
(1)	国内の事例	70
(2)	海外の事例	107
(3)	まとめ	115
3.2	効果分析手法及び評価分析モデルの検討	116
(1)	検討の方針	116
(2)	国土交通省の CO ₂ 削減施策における課題	116
(3)	効果分析手法及び評価分析モデルの検討	116
(4)	ケーススタディの検討	119
3.3	今後の課題	126
(1)	総合的な評価方法の有用性の検証	126
(2)	副次的な効果の項目と算出方法の検討	126
第 4 章	調査研究のまとめ	127

おわりに

謝辞

参考文献

資料編

図一覧

図 1-1	我が国の運輸部門における二酸化炭素排出量	2
図 1-2	運輸部門における二酸化炭素排出量の推移	2
図 1-3	調査研究のフロー	5
図 2-1	EUA 価格の推移	12
図 2-2	プログラム型排出削減事業（太陽光発電）の例	63
図 3-1	国土交通省の政策評価	70
図 3-2	環境省の政策評価の評価対象	95
図 3-3	現状における政策評価の事業と目標の関係	97
図 3-4	交通施設整備の波及効果	100
図 3-5	AIM プロジェクトの概要	101
図 3-6	AIM/Impact [Policy]	103
図 3-7	AIM/Enduse [Global]	104
図 3-8	イギリスにおける政策評価	107
図 3-9	CO2 削減施策（例）	116
図 3-10	新たな政策評価の事業と目標の関係	118
図 3-11	モーダルシフトによる波及効果	119
図 3-12	副次的効果と政策との関係	120
図 3-13	モーダルシフトの事例	123

表一覧

表 2-1	各国及び各地域の排出量取引制度の概要（その 1）	7
表 2-2	各国／地域の排出量取引制度の概要（その 2）	8
表 2-3	EUETS 第 3 フェーズ概要（その 1）	10
表 2-4	EUETS 第 3 フェーズ概要（その 2）	11
表 2-5	EUETS 第 2 フェーズからの主な変更点	12
表 2-6	改正 CRC 制度概要	15
表 2-7	RGGI モデル・ルール（改正後） 概要	17
表 2-8	RGGI オークション結果	18
表 2-9	カリフォルニア州 C&T 制度改正 概要（その 1）	20
表 2-10	カリフォルニア州 C&T 制度改正 概要（その 2）	21
表 2-11	C&T 制度規則改正 概要	23
表 2-12	炭素価格付け制度 概要（その 1）	25
表 2-13	炭素価格付け制度 概要（その 2）	26
表 2-14	NZETS（2012 年改正後） 概要（その 1）	29
表 2-15	NZETS（2012 年改正後） 概要（その 2）	30
表 2-16	北京市排出量取引制度パイロット事業 概要	32
表 2-17	上海市排出量取引制度パイロット事業 概要	32
表 2-18	広東省排出量取引制度パイロット事業 概要	33
表 2-19	韓国温室効果ガス排出権取引制度 概要	35
表 2-20	我が国が関係するクレジット関連制度の概要（その 1）	38
表 2-21	我が国が関係するクレジット関連制度の概要（その 2）	39
表 2-22	CDM の活用実績（2014 年 1 月 31 日現在）	41
表 2-23	運輸部門の CDM 方法論と活用状況	41
表 2-24	CDM の登録料	42
表 2-25	運輸部門における CDM 削減プロジェクトの削減規模	42
表 2-26	日本が参加する CDM プロジェクトの例	43
表 2-27	国内クレジットの活用実績	45
表 2-28	運輸部門の国内クレジット方法論と活用状況	45
表 2-29	国内クレジットにおける各種支援	45
表 2-30	運輸部門の国内クレジット削減プロジェクトにおける削減規模	46
表 2-31	運送事業所を対象とする国内クレジット事例	46
表 2-32	J-VER 制度の活用実績	48
表 2-33	運輸分野における J-VER 方法論と活用状況	48
表 2-34	J-VER 制度における各種支援	48
表 2-35	運輸部門における J-VER 削減プロジェクトの削減規模	49
表 2-36	運輸部門における J-VER 登録事例（BDF 案件以外）	49
表 2-37	二国間クレジット制度 協定締結国	50
表 2-38	J-クレジット制度の基本的方針	51
表 2-39	J-クレジット制度の活用実績	52
表 2-40	運輸分野における J-クレジット制度の方法論と活用状況	52

表 2-41	J-クレジット制度における各種支援.....	53
表 2-42	運輸部門における J-クレジット削減プロジェクトの削減規模	53
表 2-43	運輸部門における J-クレジット登録事例.....	53
表 2-44	グリーン購入法（環境物品等の調達の推進に関する 基本方針）における輸 配送の判断基準.....	67
表 3-1	国土交通省政策評価基本計画	71
表 3-2	政策アセスメントの評価書（その 1）	73
表 3-3	政策アセスメントの評価書（その 2）	74
表 3-4	政策アセスメント施策一覧（平成 24 年度）	75
表 3-5	国土交通省の政策目標、施策目標、業績指標及び業績目標一覧	76
表 3-6	政策チェックアップの対象となる政策目標と施策目標	86
表 3-7	政策レビューのテーマ（平成 26 年 2 月現在）	88
表 3-8	総務省政策評価基本計画（計画期間：平成 25～平成 29 年度）（抜粋） .	91
表 3-9	総務省の総合評価方式による政策評価書（要旨）	92
表 3-10	環境省政策評価基本計画（計画期間：平成 23～27 年度）（抜粋）	94
表 3-11	政策チェックアップの対象政策と施策	96
表 3-12	地球環境の保全を行う事業	96
表 3-13	事業評価における評価項目（その 1）	99
表 3-14	事業評価における評価項目（その 2）	99
表 3-15	AIM プロジェクトで開発しているモデル	102
表 3-16	青森県の政策評価の評価項目	106
表 3-17	インパクト指標	107
表 3-18	海外の事業評価における評価項目	109
表 3-19	PSIA を用いる際に考慮すべき 10 の主要な要素（10 key elements）	114
表 3-20	PSIA を用いた事業における評価項目	114
表 3-21	副次的な効果項目	115
表 3-22	副次的効果の政策に与える影響とその指標	120
表 3-23	便益帰着構成表	121
表 3-24	トラック輸送状況の設定	122
表 3-25	効果の算出方法	122
表 3-26	トラックの輸送状況の設定	124
表 3-27	効果の算出方法（その 1）	124
表 3-28	効果の算出方法（その 2）	125

本編

第1章 調査研究の背景と目的

1.1 調査研究の背景

2012年4月の国土交通省の中期的地球温暖化対策中間とりまとめ^[1]（以下「中間とりまとめ」という。）において、「地球温暖化とそれに起因する気候変動は、経済社会活動、地域社会、国民生活全般に多大なる影響を及ぼすものであり、究極的には人類の生存基盤に関わる重大な課題」と指摘しているように、地球温暖化対策は最重要課題の一つである。地球温暖化を防止することは人類共通の課題であり、気候変動に関する国際連合枠組条約^[2]における「気候系に対し危険が人為的干渉を及ぼさない水準で温室効果ガス濃度を安定させる」¹という究極的な目的の達成を目指して取り組む必要がある。

取り組みに関する枠組みについては、国際的には、2012年末にカタール・ドーハにて開催された国連気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）において、2020年以降の新しい法的枠組みに関する2015年までの合意に向け交渉の基礎的アレンジメントは整えられたが、2013年から2020年の京都議定書・第二約束期間については、EU、豪州等のみの参加である一方、日本、ロシア、カナダ等不参加であり、日本としては自主的な削減努力を行うこととなっている²。

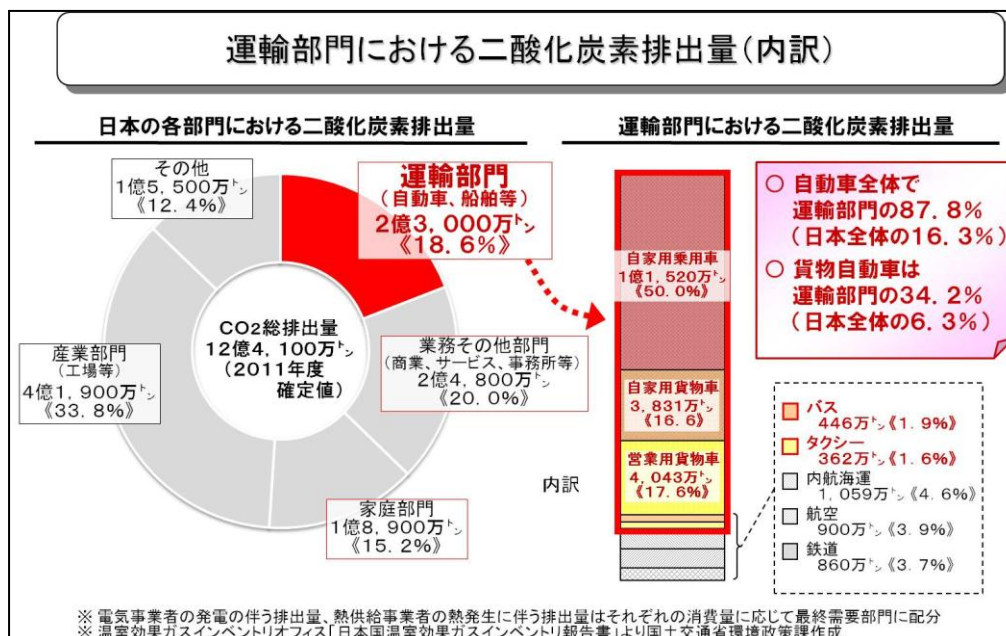
国内的には、京都議定書の目標達成計画の計画期間は2012年度に終了したほか、国土交通省としても新たな環境行動計画の策定に向け、中間とりまとめにおいて、2013年以降の地球温暖化対策に関する基本的な考え方を提示しているが、2013年以降及び2020年以降の中期的観点から、2050年の長期目標も見据え、検討を進める必要がある。2013年11月のCOP19においては、我が国の京都議定書第一約束期間の削減実績は8.2%の削減で、目標であった6%削減を達成する見込みであること、また、2020年の自主的な削減目標は、エネルギー政策やエネルギーミックスが検討中であることから、2005年度比で3.8%の削減を現時点での目標とすることを表明し、合わせて、「攻めの地球温暖化外交戦略」であるACE（Action for Cool Earth：美しい星への行動）を表明し、2050年までに全世界で半減、先進国全体で80%削減を目指すという目標を改めて掲げ、我が国の優れた環境エネルギー技術で世界に貢献していくこととしている³。

我が国の運輸分野について見ると（図1-1）、2011年度の日本のCO₂排出量のうち運輸分野からの排出量は依然として約20%を占めている。また自動車全体では運輸分野の87.8%（日本全体の16.3%）、貨物自動車に限ると運輸分野の34.2%（日本全体の6.3%）と高い割合を占めている^[3]。

¹ 気候変動に関する国際連合枠組条約 第二条。

² 国連気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP18）京都議定書締約国会合（CMP8）等の概要と評価^[68]

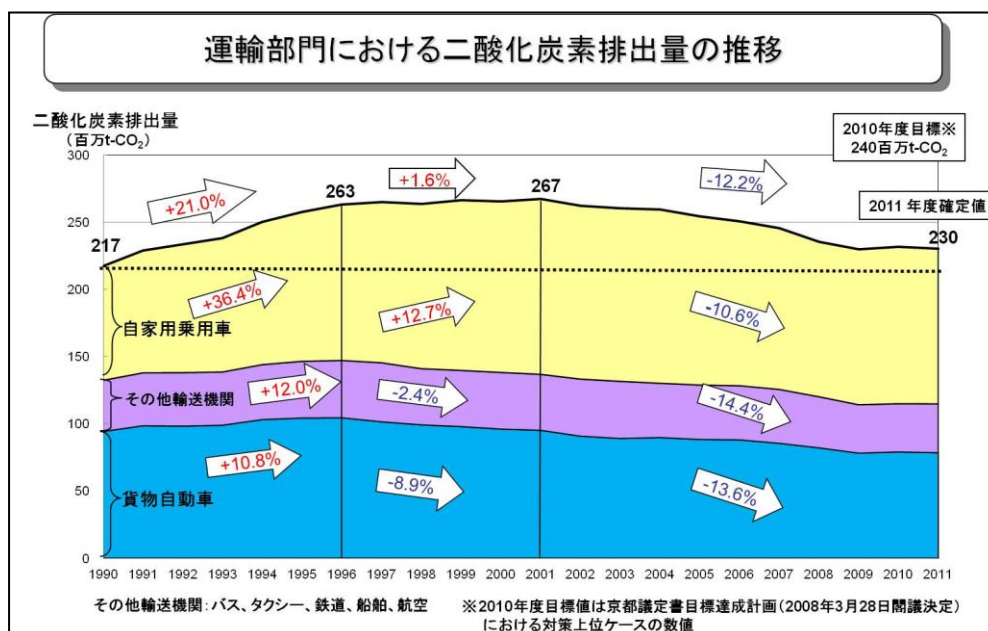
³ 国連気候変動枠組条約第18回締約国会議（COP19）京都議定書締約国会合（CMP9）等の概要と評価^[69]



出典：国土交通省総合政策局環境政策課

図 1-1 我が国の運輸部門における二酸化炭素排出量

また、運輸部門からの排出量（図 1-2）は 2001 年度をピークに減少傾向を示しているが、2010 年度には上昇に転じているほか、運輸は本源的には派生需要であり、経済状況の改善に伴い排出量が増加する可能性は十分にありうることから、こうした状況に対してあらかじめ検討する意義が大きく、中長期的観点からも運輸分野における CO2 排出量削減施策の在り方は重要な検討課題と考えられる。



出典：国土交通省総合政策局環境政策課

図 1-2 運輸部門における二酸化炭素排出量の推移

1.2 調査研究の目的

運輸分野における地球温暖化対策については、京都議定書^[4]、地球温暖化対策推進法^[5]、エネルギー使用の合理化に関する法律^[6]等の条約、法律等に基づく取り組みの他、1998年に閣議決定（2002年に見直し）された「地球温暖化対策推進大綱」^[7]及び、これを引き継ぐものとして、京都議定書の6%削減約束の達成に向けた施策について2005年に閣議決定（2008年全部改定）された「京都議定書目標達成計画」^[8]といった政府全体の取り組みや国土交通省環境行動計画^[9]等の関係省庁等の取り組みに基づき実施されているところである。こうした既存制度等に基づき、実施可能なCO₂排出量削減施策は概ね取り組まれており、国土交通政策研究所においても、これらを踏まえつつ、サプライチェーンという観点に立って、物流から生じるCO₂排出量の把握及び開示について日本企業の取組状況や政策課題を明らかにするとともに（国土交通政策研究所（2009）^[10]）、企業の物流から生じるCO₂排出量の把握・算定・開示について、個別の会社単体から連結企業グループでの把握・算定・開示を目指し、海外物流を含め、サプライチェーン全体を捉えた物流から生じるCO₂排出量の把握・算定・開示を促進させるための指針に係る調査研究を実施した（国土交通政策研究所（2012）^[11]）。2013年度以降の更なる削減のためには、こうしたCO₂排出量削減施策の基礎となる調査研究のほか、新たな観点からの施策や他分野において実施されながら運輸分野においては積極的には取り組まれていない施策等、分野横断的視点からの調査研究が検討の方向性の一つと考えられる。

このため、第一に、CO₂排出量削減を推進していく上で、国際的に、また他分野では取り組まれている一方、運輸分野においては十分には取り組まれていないものの一つとして、排出量取引制度及びこれに関係するクレジット関連制度を検討対象として取り上げる。排出量取引制度については、我が国においては国内の自主的な排出量取引制度等様々な制度が導入されつつあるが、運輸分野で参加しているのは排出量が多い事業者にはほぼ限られ、バイオ燃料の活用やエコドライブ以外では取り組みが乏しいほか、CO₂排出量の把握が困難等の課題があり、これまであまり活用事例の少ない領域である。しかし、特にクレジット関連制度の活用により大手事業者の先進的な技術・ノウハウを中小事業者に展開する等荷主と輸送事業者、また大手運輸事業者と中小運輸事業者の連携により、運輸分野全体のCO₂排出量削減に寄与することが期待される。学術的にも、クレジット関連制度を含む運輸分野における排出量取引制度の可能性については、先行研究においては、国内外の様々な制度や手法等を整理し、排出量取引制度の可能性を検討しているものは存在するが（運輸調査局（2010）^[12]）、近年は関心が高いとは言えず、また、最新の国内外の事例を網羅的に整理したものは存在しない。

第二に、これまでのCO₂排出量削減施策について、政策評価としては費用に対する排出削減量という直接的効果による評価が主となっている一方、インフラ関連施策は様々な効果も便益として評価している。2013年以降及び2020年以降という新たな期間においては、効率的・効果的な施策の推進の観点から、また国の財政状況も鑑みると、CO₂排出量削減施策は温室効果ガス削減等の直接的効果のみならずそれ以外の政策目的等副次的効果も達成し、実効性がより高い施策が求められると考えられる。例えば、地球温暖化対策を推進して低炭素社会を追求することが、エネルギー政策との両立が困難な場合や、環境や生態系、国土景観の保全とトレードオフになり得る場

合があるが、副次的効果を考慮することで、トレードオフの状況となることを未然に防ぎ、こうした低炭素化以外の価値との整合性を図り、持続可能な社会の実現という大目的に照らして整合性がとれたものかどうかを検証する役割も果たすことができるものと考えられる（国土交通省社会資本整備審議会環境部会等（2012）^[1]）。学術的にも運輸分野の施策について副次的効果を検証したものは存在するが（福田他（2010）^[13]等）、国の施策について可能性のある副次的効果を網羅的に分析整理の上検証したものに乏しい。このため、運輸分野における地球温暖化対策について、エネルギー使用量や CO2 排出量の削減という直接的効果のみならず、大気汚染や騒音の緩和、交通事故の減少といった副次的な効果も含めた総合的な評価手法の検討を行うこととした。

1.3 調査研究の内容と方法

第一に、運輸分野への排出量取引制度及びクレジット関連制度の活用可能性の検討については、我が国及び海外における制度及び実施事例について、文献や WEB 等から収集整理を行った。こうして収集した事例の中から、排出量取引制度及びクレジット関連制度が実務上も事業者の温暖化対策推進のインセンティブとなりうるのか、課題の把握及び分析を行うため、業界団体や関連団体、クレジット関連制度の利用者及び同制度の利用可能性のある運輸事業者を中心にヒアリング調査を実施し、運輸分野への排出量取引制度及びクレジット関連制度の活用可能性に関する検討を行った。また、その中でも特に中小運輸事業者による取組可能性の高いエコドライブをケーススタディとして取り上げ分析を行った。

第二に、CO2 排出量削減施策の総合的な評価手法の検討については、国内外の政策評価や公共事業等におけるガイドライン等先行研究等について収集整理を行った。こうして収集した事例・手法をベースに、図 1-3 のフローに従い効果分析手法及び評価分析モデルの検討を行うこととした。

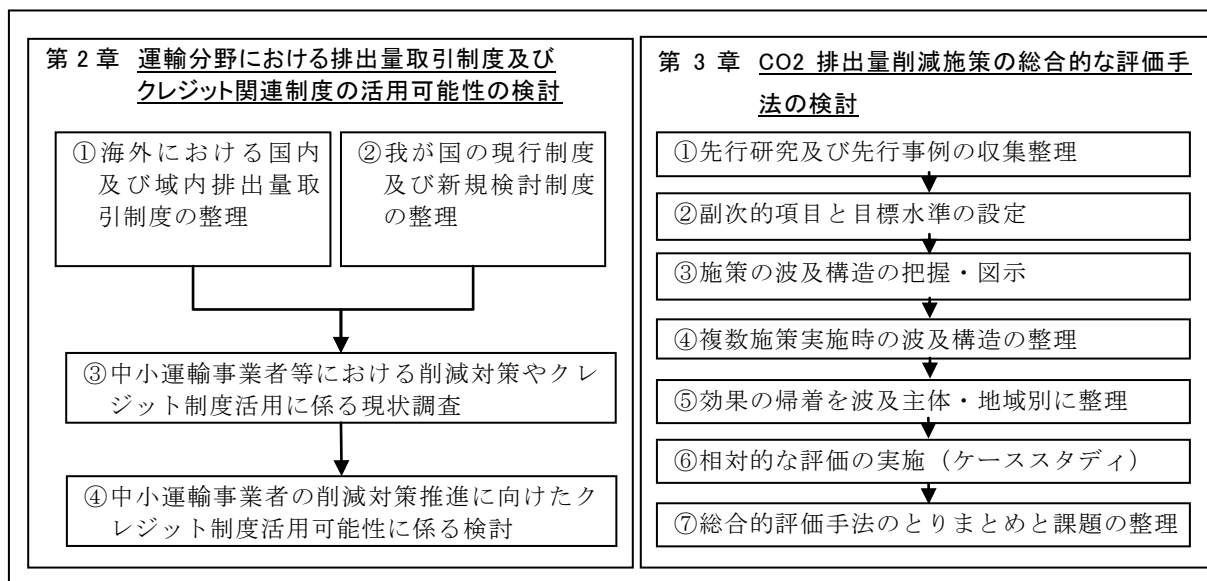


図 1-3 調査研究のフロー

第2章 運輸分野における排出量取引制度およびクレジット関連制度の活用可能性の検討

第2章では、運輸分野における排出量取引制度およびクレジット関連制度の活用可能性について検討を行う。

2.1 海外における国内及び域内排出量取引制度の整理

ここでは海外における排出量取引制度を整理する。

(1) 各国及び各地域における排出量取引制度の概要

各国及び各地域における代表的な排出量取引制度の概要を表 2-1、表 2-2 に示す。

表 2-1 各国及び各地域の排出量取引制度の概要(その 1)

対象国・地域 (制度名)	時期	割当方法	クレジット
欧州 (EUETS)	第 1 フェーズ 2005～2007 年 第 2 フェーズ 2008～2012 年 第 3 フェーズ 2013～2020 年	第 2 フェーズ：主に無償割当 第 3 フェーズ：主に有償割当。航空部門に関しては、割当総量の 15%をオークション、82%をベンチマーク値に基づいて無償割当	京都クレジットの利用は、量的・質的制限を加えた上で可能
英国 (CRC)	第 1 フェーズ 2010～2013 年度 第 2 フェーズ 2014～2019 年度	第 1 フェーズ：固定価格にて政府より購入 第 2 フェーズ以降：オークション	EUETS 排出枠を利用可
米国北東部州 (RGGI)	第 1 遵守期間 2009～2011 年 以後 3 年ごと	原則として各州に委任 各州政府はほぼ 100%をオークション	米国内の RGGI 域内外で実施したオフセット・プロジェクトからのクレジット利用可能 <u>運輸関連のプロジェクトは不認可</u>
米国カリフォルニア州	第 1 遵守期間 2013～2014 年 以後 3 年ごと	産業部門向け無償割当等一部を除き、原則オークションにて割当	カナダ・ケベック州キャップ・アンド・トレード (C&T) 制度の排出枠認証オフセット・クレジット等。ただし <u>運輸関連のプロジェクトは対象外</u>
カナダ・ケベック州	第 1 遵守期間 2013～2014 年 以後 3 年ごと	産業部門向け無償割当等一部を除き、原則オークションにて割当	米カリフォルニア州キャップ・アンド・トレード (C&T) 制度の排出枠認証オフセット・クレジット等。ただし <u>運輸関連のプロジェクトは対象外</u>
豪州 (炭素価格付け制度)	固定価格期間 2012～2014 年度 変動価格期間 2015 年度以降	固定価格期間：固定価格にて政府より購入 変動価格期間：原則オークション	変動価格期間において、量的・質的制限を加えた上で京都クレジットの利用可 国内オフセット・クレジット制度 (CFI) からのクレジット利用可、ただし <u>運輸関連のプロジェクトは対象外</u>
ニュージーランド (NZETS)	遵守開始時期 森林部門：2008 年 液体化石燃料 (運輸)・エネルギー・産業プロセス部門：2010 年 合成ガス・廃棄物部門：2013 年 農業部門：2015 年以降	森林部門、産業部門、農業部門、漁業部門は無償割当 その他固定価格にて政府より購入可能	質的制限を加えた上で京都クレジット利用可
中国 (パイロット事業)	原則 2013 年よりパイロット事業開始予定	初期排出枠を無料で割当 (上海市、広東省等)	一部中国認証排出削減量 (CCER) 等利用可
韓国	第 1 次計画 2015～2017 年 第 2 次計画 2018～2020 年 以降 5 年ごと	大口排出事業者 部門・業種は未定	量的・質的制限を加えた上で、国内外のオフセット・クレジットを利用可 利用可能なクレジットの詳細は未定

表 2-2 各国／地域の排出量取引制度の概要(その 2)

対象国・地域 (制度名)	適用対象			
	対象部門	運輸部門の取扱		
		輸送用燃料供給者への適用	輸送事業者(燃料使用者)への適用	制度への自主的参加
欧州 (EUETS)	発電及び産業施設等の固定施設 <u>欧州発着の航空便</u>	—	<u>航空部門のみ適用</u> 欧州域内を運行する航空便：2012 年より適用 欧州内外を運行する航空便：2013 年以降に適用	—
英国 (CRC)	エネルギー非集約型の大型商業・公共部門 <u>運輸部門は対象外</u>	—	—	—
米国北東部州 (RGGI)	化石燃料発電設備 <u>運輸部門は対象外</u>	—	—	—
米国カリフォルニア州	第 1 遵守期間：大型固定排出施設・電力輸入事業者等 第 2 遵守期間以降： <u>ガソリン等の輸送用含む燃料の大口供給者へ対象を拡大</u>	第 2 遵守期間以降 天然ガス、ガソリン・灯油・軽油等の燃料、LPG 等の大口供給者へ対象を拡大 <u>上記は輸送用燃料を含む</u>	—	—
カナダ・ケベック州	第 1 遵守期間：大型固定排出施設・電力輸入事業者等 第 2 遵守期間以降： <u>ガソリン等の輸送用含む燃料の大口供給者へ対象を拡大。</u>	第 2 遵守期間以降 ガソリン・ディーゼル燃料、プロパンガス等の大口供給者へ対象を拡大 <u>上記は輸送用燃料を含む。ただし、航空燃料・船舶用バンカー燃料は除く。</u>	—	—
豪州 (炭素価格付け制度)	発電、固定施設における燃料使用等の固定排出源 <u>輸送燃料による排出は対象外</u>	—	<u>輸送用燃料による直接排出は対象外</u> ただし事業用燃料・国内航空燃料に対しては、燃料税控除の削減や物品税等の変更を通じて実質的に同等の炭素価格を適用	2013 年 7 月以降、燃料税控除の対象となる事業用 <u>運輸燃料使用者は、自主的に制度参加可</u>
ニュージーランド (NZETS)	森林所有者、国内使用輸送用液体化石燃料供給者、固定発生源に対する燃料供給者 2013 年以降は合成ガス輸入・使用者等へ拡大	年 50,000t 以上の輸送用液体化石燃料供給者 <u>国際航空・船舶用燃料は対象外</u>	—	制度対象供給者からの液体化石燃料購入者等は <u>自主参加可能</u>
中国 (パイロット事業)	・北京市：大口排出企業(固定排出源) ・上海市：鉄鋼、石油化学、航空、鉄道等 ・広東省：電力、セメント等 ・湖北省：製鉄、化学、自動車等 ・深セン市：電力、製造等	上海市：運輸部門(航空、鉄道) 広東省：交通・運輸セクターの主要企業への排出量報告義務化を検討中、第 12 次 5 ヵ年計画(2011～2015 年)期末には、交通・運輸セクターも総量規制及び取引の対象に加えるよう取組を実施		未定
韓国	原則無償割当とし、その割合を漸減 部門別・業種別排出権割当量は未定	対象部門及び業種を定める割当計画は、2014 年度 6 月までに策定される予定		未定

出典：各機関、各国、環境省 HP

(2) 欧州排出量取引制度(EUETS)

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

欧州排出量取引制度(EU Emissions Trading System, EUETS)は、EU 加盟国が、最も費用対効果の高い方法によって温室効果ガス (Greenhouse gas, GHG) の削減を達成することを目的としている。EUETS は欧州の気候変動対策の中心的な政策であり、世界初の国際的な排出量取引として 2005 年に導入された。2008 年には EU 加盟国 27 カ国に欧州経済領域 (European Economic Area, EEA) 参加の 3 カ国 (アイスランド、リヒテンシュタイン、ノルウェー) が加わっている。

② 検討の経緯

京都議定書に基づき、EU15 カ国は GHG 排出量を 2012 年までに 1990 年比で 8% 削減することを約束し、削減目標達成のための中心的な施策として ETS が導入された。2005 年の運用開始から 2007 年の第 1 フェーズは試行期間と位置付けられ、第 2 フェーズ (2008 年～2012 年) の運用に向けた準備期間とされた。

制度運用開始後の 2006 年 11 月、欧州委員会はそれまでの運用状況を踏まえたレビュー報告書を発表し、2013 年以降の第 3 フェーズにおける制度の在り方として検討すべき事項の整理を行った。これら事項について検討が行われ、2009 年には第 3 フェーズにおける制度改正 (EUETS 改正指令) が決定した。

航空部門に関しては、国際航空部門からの排出量増加が著しいこと、京都議定書や国際民間航空機関 (International Civil Aviation Organization, ICAO) における排出削減施策が講じられないことを受けて、EUETS の対象とする検討が進んだ。2008 年、欧州離発着の全てのフライトを ETS の対象とすることを規定した法案が可決 (EUETS 指令の改正) され、2012 年からの航空部門における排出削減目標の義務化が決定された。2012 年 11 月欧州委員会は、ICAO 理事会会合において、航空部門からの排出規制に関する議論に進捗が見られたとして、欧州～欧州以外の国々間を運行する航空便に関しては、2012 年から開始された ETS の適用 (排出枠の償却義務等) を 1 年間延長すると発表した。その後、2013 年 10 月の ICAO 総会での議論を受け、欧州委員会は 2013 年 10 月に、航空機の航路のうち、欧州領空域に関わる部分の排出量を対象にすることを提案した (2014 年 1 月 1 日より適用)。

③ 法的根拠

EUETS 実施を規定する主な指令は以下のとおりとなっている。

○航空部門統合のための EUETS 指令の改正¹

2008 年採択。2012 年からの航空部門統合について規定。

○EUETS 改正指令²

2009 年採択。EUETS 指令を改正し、第 3 フェーズの制度内容について規定。

¹ Directive 2008/101/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 amending Directive 2003/87/EC so as to include aviation activities in the scheme for greenhouse gas emission allowance trading within the Community.

² Directive 2009/29/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 amending Directive 2003/87/EC so as to improve and extend the greenhouse gas emission allowance trading scheme of the Community.

④対象とする主体

同制度はキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度であり、発電、鉄鋼、セメント、紙パルプ等大型直接排出源（固定施設。30 カ国の約 1.1 万設備を対象）に加え、2012 年からは航空部門が新たに制度の対象に加えられた。2012 年 1 月 1 日より欧州域内間を離発着するフライトが対象となり、各航空会社は無償割当された排出枠及び排出枠の購入により、実排出量と同量の排出枠提出の義務を遵守しなければならない。欧州～欧州以外の国々間を運行するフライトは、2014 年 1 月 1 日より欧州領空域に関わる部分の排出量を対象とすることが提案されており、2014 年 3 月現在、協議がなされている状況にある。

2)制度概要

①第 3 フェーズの制度概要

表 2-3、表 2-4 に EUETS 第 3 フェーズ（2013 年～2020 年）の制度概要をまとめる。

表 2-3 EUETS 第 3 フェーズ概要(その 1)

適用対象となる活動	固定施設 定格熱量が 20MW を超える燃焼施設、石油精製、コークス生産、鉄鋼、アルミ、セメント等の生産等、エネルギー多消費施設 航空部門 ➤ EU 加盟国領土に位置する空港から離発着する全航空便。ただし、欧州—欧州以外の国々間を運行する航空便に対しては、ETS 適用が 1 年間延長され、2013 年以降となることが提案されている。 ➤ 公務用フライト、軍用機、小型機等は除外
対象ガス	CO ₂ 、(アルミ生産における) PFC、(硝酸・アジピン酸等の生産における) N ₂ O
CER/ERU の利用	➤ 2012 年までに成立した、EUETS にて利用可能なプロジェクトから発行された CER/ERU は、第 2 フェーズの利用上限の範囲で、2015 年 3 月 31 日まで EUA と引き換え可能 ➤ 2013 年 5 月以降、HFC-23 及び N ₂ O 産業ガス破壊プロジェクト由来のクレジットは使用禁止
罰則	➤ 排出枠の未提出（排出超過）に対して 100 ユーロ/t-CO ₂ の罰金 ➤ 欧州域内の消費者物価指数により毎年スライド
割当	割当総量 固定施設 ➤ 割当総量は欧州全域レベルで設定（2013 年割当総量：約 20.4 億 t-CO ₂ /年） ➤ 割当総量は、毎年 1.74%直線的に減少 航空部門 ➤ 2012 年は過去（2004～2006 年）の年間平均排出実績の 97%、2013 年以降は 95% ◆ 2012 年割当総量：約 2.15 億 t-CO ₂ /年 ◆ 2013 年以降割当総量：約 2.10 億 t-CO ₂ /年 ➤ なお、固定施設向けの排出枠は EUA（European Union Allowance）と呼ばれ、航空部門向けの排出枠は EUAA（European Union Aviation Allowance）と呼ばれる。固定施設は義務遵守に EUAA を使うことができないが、航空部門は義務遵守に EUA を使うことができる。

出典：欧州委員会、環境省 HP^{[14] [15]}

表 2-4 EUETS 第 3 フェーズ概要(その 2)

割当	各部門に対する割当の基本的考え方	固定施設 ➤ 発電、CCS 施設については、原則として無償割当は行わない ➤ 他の業種については、無償割当の割合を漸減（2013 年 80%、2020 年 30%、2027 年 0%） ➤ 但し、国際競争に晒され工場移転の恐れのある、炭素リーケージのリスクに晒されている対象セクター（164 業種）については、ベンチマークに基づき無償割当 ◆ 対象セクターは、下記の条件のいずれかに該当するもの (a) 炭素集約度³が 5%以上、かつ、貿易集約度⁴が 10%より大きい (b) 炭素集約度が 30%以上 (c) 貿易集約度が 30%より大きい ➤ 2013～2020 年に割当総量の 5%を、新規参入者向けに留保 航空部門 ➤ 割当総量の 15%をオークションにより割当、3%を新規参入者等の航空事業者用に留保、残り 82%をベンチマーク値に基づいて無償割当
	割当方法（オークション）	固定施設 ➤ 一部無償割当用の排出枠を除き、全排出枠をオークションにて割当 ➤ オークションにかける排出枠は、以下のように各加盟国へ配分される ◆ 88%は、過去の検証済み排出量実績をベースに各国へ配分 ◆ 残りは、経済成長の見込まれる国や排出量が減少している国に配分 ➤ オークション収益の使途は、各加盟国が決定するが、オークション収益の少なくとも 50%は再生可能エネルギーの普及等の目的に拠出するよう勧告 ➤ 各加盟国は、固定施設のオークション収益の使途について欧州委員会に通知 航空部門 ➤ オークションにかける排出枠は、過去の検証済み排出量実績をベースに各国へ配分 ➤ オークション収益の使途は、各加盟国が決定 ➤ 同収益は、EU 及び第 3 諸国における気候変動対策（EU 及び第 3 諸国の GHG 削減、気候変動適応策、特に途上国における航空学及び航空輸送分野を含む気候変動緩和・適応策の研究開発、低排出輸送による排出削減、EUETS 運営コストのカバー）、世界エネルギー効率・再生可能エネルギー基金や森林伐採回避の取り組みへの拠出に用いるよう勧告。各加盟国は、航空部門のオークション収益の使途について欧州委員会に通知
	割当方法（無償割当）	固定施設 ➤ 産業部門への移行支援措置として、ベンチマーク方式による排出枠の無償割当を実施 ➤ ベンチマークは 2007～2008 年の最も効率の良い上位 10%の施設の平均排出実績を基に設定 ◆ 2011 年 4 月、欧州統一のベンチマーク値（52 の製品ベンチマーク、熱・燃料ベンチマーク等）、割当に関する算定方法を盛り込んだ規則を採択 航空部門 ➤ ベンチマークに基づく無償割当を実施 ➤ ベンチマーク値（トンキロメートルあたりの排出枠）は、無償割当される排出枠を、制度対象となる全事業者の 2010 年のトンキロメートルデータの合計で割り算出 ◆ 2012 年：約 0.00068 排出枠／トンキロメートル ◆ 2013～2020 年：約 0.00064 排出枠／トンキロメートル

出典：欧州委員会、環境省 HP^[14] ^[15]

³ 炭素集約度は、粗付加価値に占める、EUETS の実施に伴いもたらされる直接的・間接的コストの割合により求める。

⁴ 貿易集約度は、（欧州域外への輸出総額＋欧州域外からの輸入総額）／（年間売上高＋欧州域外からの輸入総額）により求める。

②第2フェーズの制度改正

EUETS の第3フェーズの制度内容を規定した欧州指令は、第1・第2フェーズにおける運用経験を踏まえ、2009年に採択された。EUETS 改正指令では、第3フェーズに向けていくつかの重要な変更がなされた。表 2-5 にその主な変更点をまとめる。

表 2-5 EUETS 第2フェーズからの主な変更点

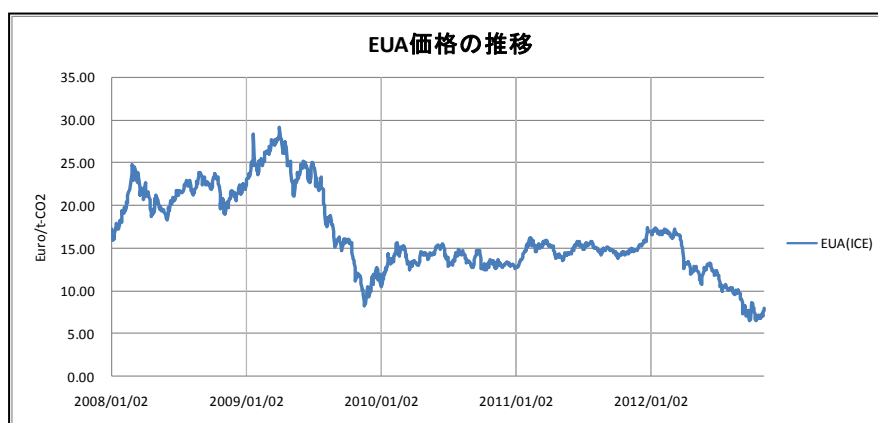
	第2フェーズ（2008～2012年）	第3フェーズ（2013～2020年）
適用となる活動	➤ 固定施設 ➤ 2012年より航空部門が対象	第2フェーズの対象に加え、化学（アンモニア等）、アルミ、CCS 施設等を追加
取引期間	5年間	8年間
割当総量	加盟国の国内割当計画（NAP）に基づいて割当総量を決定	EU 全域で割当総量を決定し、年 1.74%直接的に減少
割当方法	無償割当中心（グランドファザリング方式 ⁵⁾ ）	➤ 有償割当中心（オークション方式） ➤ 一部の無償割当についても、EU 共通のルールに基づいてベンチマーク方式⁶⁾により設定
対象ガス	CO ₂	CO ₂ 、（アルミ生産における）PFC、（硝酸・アジピン酸等の生産における）N ₂ O
課徴金	100 ユーロ/t・CO ₂	100 ユーロ/t・CO ₂ より消費者物価指数により毎年スライド
CER/ERU の利用	最大 20%等の上限を各国が設定	➤ 第2フェーズの利用上限の範囲内で未使用分の利用可 ➤ 一部産業ガスクレジットの使用を禁止

出典：欧州委員会、環境省 HP^{[14] [15]}

3)運用状況

①固定施設排出枠(EUA)の価格

第2フェーズ（2008～2012年）における EUA の価格動向は、図 2-1 のとおりである。



出典：Intercontinental Exchange

図 2-1 EUA 価格の推移

⁵ グランドファザリング方式：制度対象者の過去の排出実績（基準年度排出量）に、一定の係数を乗じて排出枠を設定する方式。

⁶ ベンチマーク方式：制度対象者の過去の生産実績等（活動量）に、ベンチマーク値（t・CO₂/生産等）を乗じて排出枠を設定する方式。

2011 年の欧州経済危機の発生や、EUA の供給過剰等を受けて、2012 年から EUA 価格は低迷を続けており、欧州委員会は EUA の需給バランスの是正を目的として、第 3 フェーズ前半におけるオークション販売量の一部を取り置き、後半に販売を延期する改革案を欧州議会に提出、2013 年 7 月に承認された。2013 年 12 月、欧州連合は閣僚理事会で改革案を承認した。

②航空部門排出枠(EUAA)の価格

2012 年 10 月 31 日、最初の EUAA のオークションが欧州エネルギー取引所(EEX)にて実施された。同オークションはドイツ政府による 2012 年排出枠の販売で、250 万 t-CO₂ の排出枠がオークションにかけられ、6 つの企業から 1.8 倍の入札申し込みがあった。約定価格は 7.01 ユーロ/t-CO₂ という結果となった。

(3) 英国炭素削減コミットメント(CRC)

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

英国炭素削減コミットメント (Carbon Reduction Commitment (CRC) Energy Efficiency Scheme) は、欧州排出量取引制度 (EUETS)や英国気候変動協定 (Climate Change Agreements, CCA) 等のエネルギー集約型産業を対象とした既存の政策ではカバーできない、エネルギー非集約型の大型商業・公共部門等のエネルギー効率の改善及び CO2 排出の削減を目的としている。

② 検討の経緯

2007 年、英国政府は気候変動法を採択し、同国の GHG 排出量を 2020 年までに 1990 年比 26%削減、2050 年までに同年比 80%削減することを決定した。同法により、削減目標達成手段として排出量取引制度を導入する権限が政府に対して付与された。また政府は、2006 年のエネルギーレビュー報告書⁷においてエネルギー非集約型の大型商業・公共部門からの排出を 2020 年までに 120 万 t-CO₂/年削減するとの目標を掲げている。これらを受けて政府は 2008 年、炭素削減コミットメント制度⁸導入を発表し、利害関係者等とのコンサルテーションを経て 2010 年に CRC 制度規則を採択し、2010 年 4 月より制度を開始した。

財務省の「歳出見直し (Spending Review 2010)」や、CRC 制度上の問題 (他制度との重複、制度の複雑さ等) への指摘を受け、政府は 2011 年 4 月に制度を改正し、キャップが設定されない導入期間を 1 年間延長する等の制度簡素化を実施した。

③ 法的根拠

CRC 実施を規定する主な指令は以下のとおりとなっている。

- 2010 年 CRC エネルギー効率化制度に関する規則⁹
 - 2011 年 CRC エネルギー効率化制度に関する (改正) 規則¹⁰
- CRC 簡素化のために改正。

④ 対象とする主体

同制度はキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度であり、EUETS や CCA 等の既存の政策ではカバーできない、エネルギー非集約型の大型商業・公共部門等の排出源を対象としている。CRC は英国全体の CO₂ 排出量の約 12%をカバーしている。

- 運輸部門の取り扱い
- 運輸部門は制度対象外。

2) 制度概要

表 2-6 に 2011 年改正後の CRC 制度概要をまとめる。

⁷ “The Energy Challenge”, Energy Review Report 2006, Department of Trade and Industry, UK。

⁸ 2008 年は Carbon Reduction Commitment と呼ばれていたが、2010 年の規則採択時には制度名称が変更され、CRC Energy Efficiency Scheme (略称 CRC もしくは CRC scheme) となった。

⁹ The CRC Energy Efficiency Scheme Order 2010。

¹⁰ The CRC Energy Efficiency Scheme (Amendment) Order 2011。

表 2-6 改正 CRC 制度概要

制度対象者	➤ 制度への参加単位は、組織（子会社やフランチャイズチェーン全体を含む） ◆ 規模の大きい子会社等は、単独での制度参加が可能 ◆ ホテル、商業施設、大学、政府組織、自治体等の 5,000 組織程度を想定 ➤ 適格判断期間（Qualification Period）における 30 分毎の電力合計消費量が、年間 6,000MWh 以上の組織が対象 ◆ 電力使用量は、一定以上の大口電力需要家に設置が義務付けられている電力消費量測定器（half hourly meter, HHM）等で計測 ◆ 上記閾値には、EUETS/CCA で対象となっている電力消費量は除外 ➤ 排出量の 25%以上が CCA の対象となっている企業は、制度対象外 ➤ 運輸部門は対象外
対象ガス・対象排出量	➤ 対象ガス：エネルギー起源 CO₂ ➤ 対象排出量は、報告義務と削減義務とで以下のように異なる。 ①報告義務 - 電力（間接排出）、ガス等の燃料使用（直接排出）を含む全排出量 －輸送由来の排出等の対象外排出量 ＝フットプリント（報告義務）排出量 （フットプリント排出量の 90%は CRC、EUETS、CCA により規制を受けている必要がある） ②削減義務 - フットプリント排出量 －EUETS/CCA の対象となっている排出量 ＝CRC 規制対象（削減義務）排出量
割当総量（キャップ）	➤ 第 1 フェーズ（2010 年 4 月～2014 年 3 月）：導入期間としてキャップ未設定 ➤ 第 2 フェーズ（2013 年 4 月¹¹～2019 年 3 月）以降：エネルギー非集約型の大型商業・公共部門からの排出削減目標に応じたキャップを設定（未決定）
割当方法	➤ 第 1 フェーズ：£ 12/t-CO₂ の固定価格にて割当 ➤ 第 2 フェーズ以降：オークションにより毎年割当 ◆ 排出枠の売却益は、国家財政の支援のために国庫に収納され、環境等の目的に支出
外部クレジット	➤ EUETS における排出枠を購入・利用可 ◆ 但し、CRC におけるクレジットは EUETS での目標達成に利用不可
罰則規定	➤ 排出枠の償却を行わなかった場合 ◆ £ 40/t-CO₂ の罰金及び不足排出枠の提出 ◆ 年度内に不足排出枠の提出がなされなかった場合、次年度に当該不足分を加算

出典：英国政府、環境省 HP^{[16] [15]}

3)運用状況

2012 年 7 月 31 日は、2011 年度（2011 年 4 月～2012 年 3 月）排出実績の報告期限であり、96%の対象事業者が期限内に年次報告書¹²を提出（8 月末までには 99%が提出）した。また、2011 年度は制度開始後初の遵守期間であり、制度対象者は 2012 年 6 月から 7 月にかけて、2011 年度排出量に相当する排出枠を政府より固定価格で購入した。7 月末の時点で 93%の対象事業者が排出枠を購入し、2012 年 9 月 28 日の償却期限までに償却された。購入額は £ 6 億 5,700 万という結果となっている。

¹¹ 前フェーズと重なる 2013 年 4 月～2014 年 3 月はフットプリント排出量の報告提出期間であり、遵守期間は 2014 年 4 月から開始される。

¹² 年次報告書とは、各フェーズの初年度に提出するフットプリント報告書（排出量の 90%以上が CAA, EUETS, CRC の対象となるか等確認する目的）とは別に、ある年度の排出実績を毎年報告するもので、次年度の 7 月までに提出しなければならない。

(4) 北東部地域 GHG 削減イニシアティブ(RGGI)

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

北東部地域 GHG 削減イニシアティブ (Regional Greenhouse Gas Initiative, RGGI)は、米国北東部に位置する 9 州が参加しており、発電所からの排出上限量（キャップ）を達成するために、排出量取引制度を通じて CO2 の削減を図ることを目的としている。

② 検討の経緯

2003 年ニューヨーク州知事が、発電所からの CO2 排出を対象とした地域内排出量取引制度を導入することを北東各州の知事に提案し、これに賛同した州とワーキンググループを設立して検討を開始した。2005 年、北東部 7 州（コネチカット、デラウェア、メイン、ニューハンプシャー、ニュージャージー、ニューヨーク、バーモント）は制度設計の覚書を締結し、RGGI 実施に合意した。2006 年、覚書¹³を元にしたモデル・ルールが公表され、2008 年にいくつかの修正が加えられた。参加各州は、モデル・ルールを参考に自州での実施のための法制度の整備を行った。

参加州としては、当初 7 州に加えてマサチューセッツ、ロードアイランド、メリーランドが参加を表明して 10 州となったが、2011 年末にニュージャージー州が脱退を発表し、2012 年 11 月現在は 9 州となっている。

③ 法的根拠

RGGI を規定する主な法的文書は以下のとおりとなっている。

○ 覚書

2006 年締結。制度の概要が規定されている。

○ モデル・ルール（改正後）¹⁴

2008 年改正。各州の実施規則は同ルールに基づいて作成。

○ 参加各州における実施規則¹⁵

④ 対象とする主体

同制度はキャップ・アンド・トレード型の排出量取引制度であり、設備容量 25MW 以上の化石燃料発電設備のみを対象としている。

○ 運輸部門の取り扱い

運輸部門は制度対象外。

2) 制度概要

表 2-7 に 2008 年に改正されたモデル・ルールの概要をまとめる。

¹³ Memorandum of Understanding。

¹⁴ Model Rule (Revised December 31, 2008)。

¹⁵ 各州はそれぞれ CO2 Budget Trading Program Regulations 及び関連規則を制定。

表 2-7 RGGI モデル・ルール(改正後) 概要¹⁶

対象期間	➤ 第一遵守期間：2009年1月1日～2011年12月31日、以後3年毎 ➤ 遵守期間は3年間だが排出枠は毎年償却												
適用対象	➤ 設備容量 25MW 以上の化石燃料発電設備 ◆ 化石燃料発電の定義 ✓ 2005年1月1日以降に稼動を開始した設備については、年間入熱量の5%以上を化石燃料で賄っているもの ✓ 2005年1月1日より前に稼動を開始した設備については、年間入熱量の50%以上を化石燃料で賄っているもの ◆ 当該設備からの系統への電力供給量が全体の10%未満の場合には各州の任意で対象外とすることが可能 ➤ 運輸部門は対象外												
対象ガス及びカバー率	➤ 発電による CO₂ ➤ カバー率：域内の発電部門からの CO₂ 排出量の約 95%												
割当総量	➤ 2009～2014 年：過去の排出量（2000～2004 年の平均排出量×1.04）を基に割当総量（約 1 億 8,807 万 6,976t-CO₂/年）を設定 ➤ 2015～2018 年：年率 2.5%で減少し、2018 年には初期の割当総量より 10%縮小 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th><th>割当総量 (t-CO₂)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2009-2014 年</td><td>188,076,976</td></tr> <tr> <td>2015 年</td><td>183,375,052</td></tr> <tr> <td>2016 年</td><td>178,673,127</td></tr> <tr> <td>2017 年</td><td>173,971,203</td></tr> <tr> <td>2018 年</td><td>169,269,278</td></tr> </tbody> </table>	年	割当総量 (t-CO ₂)	2009-2014 年	188,076,976	2015 年	183,375,052	2016 年	178,673,127	2017 年	173,971,203	2018 年	169,269,278
年	割当総量 (t-CO ₂)												
2009-2014 年	188,076,976												
2015 年	183,375,052												
2016 年	178,673,127												
2017 年	173,971,203												
2018 年	169,269,278												
割当方法	➤ 原則として各州に委任 ◆ 実際の運営では、各州政府はほぼ 100%をオークションにより割当。オークション収益は、制度導入による消費者への影響緩和や、再生可能エネルギープロジェクトの促進等に充当												
不遵守時の措置	➤ 不遵守の発電所に対しては、不足した排出枠の最大 3 倍の排出枠を将来の割当量から差し引く。 ➤ 上記に加えて、州独自の罰則（罰金等）を課すことも可能。												
遵守オプション	オフセット ➤ 遵守に用いる排出枠の 3.3%までを上限として米国内の RGGI 域内外で実施したオフセット・プロジェクトからのクレジットを利用することが可能 ➤ オフセット・プロジェクトとして認められる事業 ◆ 埋立メタン回収・破壊、SF₆ 漏出の抑制（変圧器等電気機械器具に封入される SF₆の漏出の回避）、建物における電気以外のエネルギー需要側の省エネ、新規植林、農業メタン排出の抑制 ◆ 運輸関連のプロジェクトは 2012 年 11 月現在不認可												

出典：RGGI、環境省 HP^{[17] [15]}

3)運用状況

①オークション結果

オークションは四半期ごとに実施され、直近 3 回のオークション結果は表 2-8 のとおりとなっている。

¹⁶ 文中の ton はいずれもショート・トン。

表 2-8 RGGI オークション結果

	第 19 回	第 20 回	第 21 回
実施日	2013 年 3 月 13 日	2013 年 6 月 5 日	2013 年 9 月 4 日
売却量	37,835,405 t-CO ₂	38,782,076 t-CO ₂	38,409,043 t-CO ₂
約定価格	US\$2.80/t-CO ₂	US\$3.21/t-CO ₂	US\$2.67/t-CO ₂
参加者数	42 社	47 社	42 社

出典：RGGI HP^[17]

②第 1 遵守期間(2009 年～2011 年)における遵守状況

2009 年から開始された第 1 遵守期間は 2011 年で終了し、2012 年現在は第 2 遵守期間（2014 年まで）が実施されている。第 1 遵守期間の遵守状況としては、対象発電所 211 施設のうち、97.6%にあたる 206 施設が遵守義務を達成している。年平均の排出実績は、年間排出上限 1 億 8,800 万 t-CO₂ を 33%下回る 1 億 2,600 万 t-CO₂ であった。キャップを大きく下回る排出実績であった理由として、天然ガス価格の下落により天然ガスによる発電が増加したことや、参加各州において省エネや再生可能エネルギー等への投資が進んだこと等が挙げられるが、こうした発電・排出をめぐる状況の変化等を踏まえ、2012 年 11 月現在 RGGI では包括的なプログラム評価が実施されている。

(5) カリフォルニア州キャップ・アンド・トレード制度

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

カリフォルニア州は 2006 年、カリフォルニア州地球温暖化対策法（California Global Warming Solutions Act、通称 Assembly Bill No.32, AB32）を成立させ、温室効果ガス（GHG）排出量を 2020 年までに 1990 年レベルに削減し、2050 年までに 1990 年比 80%削減するという目標を設定した。同州のカリフォルニア州キャップ・アンド・トレード制度（以下 C&T 制度）は、この削減目標を達成するための手段の一つとして導入された。

② 検討の経緯

2008 年、AB32 で設定された削減目標を達成するための具体的な対策を盛り込んだ「気候変動計画（Climate Change Scoping Plan）」が発表され、C&T 制度の導入が対策の一つとして盛り込まれた。計画発表後、パブリック・ミーティングやコメント等を経て、2011 年に制度最終規則が承認され、2012 年 1 月より施行された。

カリフォルニア州は、同州及びカナダ 4 州（合計 5 州）による地域協定である西部気候イニシアティブ（Western Climate Initiative, WCI）に参加している。WCI では制度の共通要素を示した制度設計に基づき、参加各州はそれぞれ実施法令を整備し、制度導入を行うことになっている。WCI 参加州のうち、カリフォルニア州は最も早く制度導入を実施しており、2012 年 11 月現在、他に制度を導入しているのはカナダ・ケベック州のみとなっている。カリフォルニア州では 2012 年 6 月、ケベック州との制度リンクに向けた C&T 規則の改正案がカリフォルニア州大気資源局（California Air Resource Board, CARB）に承認され、州行政局に提出されている。

③ 法的根拠

C&T 制度の実施を規定する主な法律・規則は以下のとおりとなっている。

○地球温暖化対策法（AB32）¹⁷

2006 年採択。排出削減目標を設定。

○気候変動計画（Scoping Plan）¹⁸

2008 年発表。C&T 制度を含む具体的な対策を盛り込む。

○C&T 制度規則改正案¹⁹

2012 年 1 月より施行、同年 6 月に改正案提出。

④ 対象とする主体

同制度は、石油精製所、発電所、セメントや鉄鋼等の固定燃焼施設の運営者及び電力輸入事業者等を対象としている。2015 年から開始される第 2 遵守期間以降は、天然ガス供給者及びガソリン・軽油・LPG 等の燃料供給者等にも対象が拡大される。

¹⁷ Global Warming Solutions Act (Assembly Bill 32)。

¹⁸ Climate Change Scoping Plan。

¹⁹ Amendments to the California Cap on Greenhouse Gas Emissions and Market-based Compliance Mechanisms to Allow for the Use of Compliance Instruments Issued by Linked Jurisdictions。

○運輸部門の取り扱い

第 1 遵守期間（2013 年～2014 年）

運輸部門は制度対象外。

第 2 遵守期間（2015 年～）

ガソリン・軽油等の輸送用（自動車、鉄道、航空、船舶等）燃料の供給者が対象となる。

2) 制度概要

表 2-9、表 2-10 に C&T 制度規則改正概要をまとめる。

表 2-9 カリフォルニア州 C&T 制度改正 概要(その 1)

対象期間	第 1 遵守期間：2013 年～2014 年（2 年間）、以後 3 年毎		
適用対象	- 第 1 遵守期間（2013 年～）より対象 - 石油精製、セメント・鉄鋼・石灰・紙パルプ等の製造、発電所等の大型固定排出施設（25,000t・CO2 以上/年）の運営者及び特定電力源20からの電力輸入事業者等 - 運輸部門は対象外 - 第 2 遵守期間（2015 年～）より対象 - 天然ガス、ガソリン・軽油、LPG 等の燃料の大口供給者（25,000t・CO2 以上/年） - 上記は輸送用燃料を含む - その他年間排出量が裾切り値未満でも、自主的に制度への参加を選択可		
対象ガス	- GHG7 ガス（CO2、CH4、N2O、SF6、HFCs、PFCs、NF3）及びその他 F ガス - ただし、バイオマス由来燃料の燃焼による排出や放出等は除外		
割当総量	州の GHG 排出量を 2020 年までに 1990 年レベルに削減するという目標に照らし、各年における割当総量を下表のように設定		
	遵守期間	年	割当総量 (百万 t・CO2)
	第 1 遵守期間	2013	162.8
		2014	159.7
	第 2 遵守期間	2015	394.5
		2016	382.4
		2017	370.4
	第 3 遵守期間	2018	358.3
		2019	346.3
		2020	334.2

出典：カリフォルニア州環境局、環境省 HP^{[18] [15]}

²⁰ 電力供給源として許可された施設・設備を指す。

表 2-10 カリフォルニア州 C&T 制度改正 概要(その 2)

割当方法	- 産業部門に無償で割り当てられる排出枠等の一部の排出枠を取り置き、残りの排出枠をすべてオークションにて割当 - 産業部門への無償割当 - 産業支援・リーケージ対策として、32 の産業部門に対する無償割当を実施 - 無償割当の量は、ベンチマークおよび産業支援係数（対象部門をリーケージリスクの程度により高、中、低の 3 タイプに区分し、設定される係数）により算出 - ベンチマークは製品単位で設定され、18 部門 28 製品でベンチマーク値を整備（製品ベンチマークのない部門には、熱ベンチマークを適用）																			
	<table><tr><td rowspan="2">リーケージリスク</td><td colspan="3">産業支援係数</td></tr><tr><td>第 1 遵守期間</td><td>第 2 遵守期間</td><td>第 3 遵守期間</td></tr><tr><td>高（16 部門）</td><td>100%</td><td>100%</td><td>100%</td></tr><tr><td>中（13 部門）</td><td>100%</td><td>75%</td><td>50%</td></tr><tr><td>低（3 部門）</td><td>100%</td><td>50%</td><td>30%</td></tr></table>	リーケージリスク	産業支援係数			第 1 遵守期間	第 2 遵守期間	第 3 遵守期間	高（16 部門）	100%	100%	100%	中（13 部門）	100%	75%	50%	低（3 部門）	100%	50%	30%
	リーケージリスク		産業支援係数																	
		第 1 遵守期間	第 2 遵守期間	第 3 遵守期間																
	高（16 部門）	100%	100%	100%																
中（13 部門）	100%	75%	50%																	
低（3 部門）	100%	50%	30%																	
- オークション 2012 年は、11 月 14 日に実施（後述）、US\$10/t-CO2 の最低価格を設定 2013 年以降は、四半期毎（2、5、8、11 月の第 12 営業日）に実施、毎年 5%＋インフレ率（消費者物価指数により算出）分、最低価格を上昇																				
不遵守時の措置	- 排出枠の不足に対し、不足分の 4 倍の排出枠又はクレジットを償却 - 排出枠の償却後に排出実績を 5%以上過小に報告したことが明らかになった場合、6 ヶ月以内に追加の排出枠を償却																			
遵守オプション	他の排出量取引制度の排出枠 - CARB により認められた制度の排出枠を利用可 - 上記は 2012 年 11 月現在カナダ・ケベック州の C&T 制度のみ - 利用上限なし オフセット・クレジット - 利用上限は遵守義務量の 8% - 以下のクレジットを利用可能。いずれも運輸部門からのプロジェクトは対象外となっている。 - CARB オフセット・クレジット：CARB により発行、米国国内及びその領域、カナダ、及びメキシコにおいて実施される GHG 削減又は吸収事業（オゾン破壊物質事業、家畜事業、都市植林事業、米国森林事業）からのクレジット - 早期行動オフセット・クレジット：2013 年 12 月 31 日以前に登録され、2005 年から 2014 年までに実施される事業で、自主的な米国家畜事業、都市植林事業、米国オゾン破壊物質事業、森林事業からのクレジット - セクター別オフセット・クレジット：途上国における REDD 計画から創出されるクレジット																			

出典：カリフォルニア州環境局、環境省 HP ^[18] ^[15]

3)運用状況

カリフォルニア州大気資源局は 2012 年 11 月 14 日、制度施行後初となる排出枠のオークションを実施した。一部の産業部門等に対する無償割当を除き、排出枠は原則として全てオークションにて有償で割り当てられることになっており、今回のオークションでは、2013 年ビンテージ（排出枠が割当・発行される年）の排出枠及び先行販売として 2015 年ビンテージの排出枠の二種類が販売された。2013 年ビンテージに関しては、販売数量 23,126,110t-CO₂ の販売数量に対して 3 倍を超える応札があり、約定価格は最低入札価格（10 ドル/t-CO₂）を若干上回る 10.09 ドル/t-CO₂ という結果となった。2015 年ビンテージに関しては、応札数量が総販売数量の 14%にとどまり、約定価格は最低入札価格と同額の 10 ドル/t-CO₂ という結果となった。

(6) ケベック州キャップ・アンド・トレード制度

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

ケベック州は、2012 年に発表した「2013-2020 気候変動行動計画」において、2020 年までに 1990 年比で 20%削減するという目標を設定し、目標達成のための中心的な施策として、キャップ・アンド・トレード制度（以下 C&T 制度）を位置づけている。

② 検討の経緯

2008 年改正の「2006-2012 気候変動計画」において、産業部門の排出量削減のために、それまで中心的な施策とされてきた自主的な取組ではなく、義務的な C&T 制度を導入することを表明した。また、北米州（2012 年 11 月現在米国カリフォルニア州及びカナダ 4 州）が参加する西部気候イニシアティブ（Western Climate Initiative, WCI）に加わり、C&T 制度設計を進めてきた。2011 年 12 月、州政府は WCI 制度設計に基づいたケベック州 C&T 制度規則²¹を採択し、2013 年からの遵守義務開始が決定した。2012 年 6 月、既に C&T 制度の導入を決定しているカリフォルニア州をはじめとする他の WCI 参加州とのリンクに向けて、制度規則の改正案が発表され、12 月に承認された。

③ 法的根拠

C&T 制度の実施を規定する主な法的文書は以下のとおりとなっている。

○2006-2012 気候変動行動計画²²

2008 年改正。C&T 制度導入を表明。

○2013-2020 気候変動行動計画²³

2012 年発表。排出削減目標を設定。

○C&T 制度規則改正案²⁴

2011 年 12 月に策定された規則の改正案、2012 年 6 月公表。

④ 対象とする主体

同制度は、天然鉱物の採掘、発電、セメント・鉄鋼等の製造、天然ガス供給等の排出を対象とし、それら施設を運営する事業者及び電力輸入事業者等を対象としている。2015 年から開始される第 2 遵守期間以降は、ガソリン・軽油・灯油等の燃料供給者等にも対象が拡大される。

○運輸部門の取り扱い

第 1 遵守期間（2013 年～2014 年）

運輸部門は制度対象外。

第 2 遵守期間（2015 年～）

ガソリン・軽油等の輸送用燃料の供給者が対象となる。ただし、航空燃料及び船舶用バンカー燃料等は除く。

²¹ Regulation respecting a cap-and-trade system for greenhouse gas emission allowances.

²² 2006-2012 Climate Change Action Plan.

²³ 2013-2020 Climate Change Action Plan.

²⁴ Draft Regulation, Cap-and-trade system for greenhouse gas emission allowances — Amendment.

2) 制度概要

表 2-11 に C&T 制度規則改正の概要をまとめる。

表 2-11 C&T 制度規則改正 概要

対象期間	第 1 遵守期間：2013 年～2014 年（2 年間）、以後 3 年毎																		
適用対象	- 第 1 遵守期間（2013 年～）より対象 - 天然鉱物の採掘、発電、天然ガス供給、セメント・鉄鋼等の製造等の活動を行う排出施設（25,000t-CO₂ 以上/年）の運営者及び電力輸入（25,000t-CO₂ 以上/年に相当）事業者 等 - 運輸部門は対象外 - 第 2 遵守期間（2015 年～）より対象 - ガソリン、ディーゼル燃料、プロパンガス等の大口供給者（25,000t-CO₂ 以上/年） - 上記は航空燃料・船舶用バンカーは除く																		
対象ガス	GHG7 ガス（CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆ 、NF ₃ ）																		
割 当 総 量 ²⁵	州の GHG 排出量を 2020 年までに 1990 年比で 20%に削減するという目標に照らし、各年における割当総量を下表のように設定 <table border="1"> <thead> <tr> <th>年</th><th>割当総量（百万 t-CO₂）</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>2013</td><td>23.7</td></tr> <tr><td>2014</td><td>23.3</td></tr> <tr><td>2015</td><td>63.6</td></tr> <tr><td>2016</td><td>61.0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>58.5</td></tr> <tr><td>2018</td><td>56.0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>53.4</td></tr> <tr><td>2020</td><td>50.9</td></tr> </tbody> </table>	年	割当総量（百万 t-CO ₂ ）	2013	23.7	2014	23.3	2015	63.6	2016	61.0	2017	58.5	2018	56.0	2019	53.4	2020	50.9
年	割当総量（百万 t-CO ₂ ）																		
2013	23.7																		
2014	23.3																		
2015	63.6																		
2016	61.0																		
2017	58.5																		
2018	56.0																		
2019	53.4																		
2020	50.9																		
割当方法	- 産業部門に無償で割り当てられる排出枠等の一部の排出枠を取り置き、残りの排出枠をすべてオークションにて割当 - 産業部門への無償割当 - 産業支援策として、39 の産業活動に対する無償割当を実施 - 無償割当の量は、活動毎に設定する原単位目標（intensity target）に基づき算出 - オークション - 年間最大 4 回開催 2012 年に開催するオークションは 10 ドル/t-CO₂ の最低価格を設定 2013 年以降は、毎年 5%＋調整率（州の消費者物価指数の年次変化により算出）分、最低価格を上昇 - 他制度との共同オークションの場合は、上記最低価格及びパートナー制度にて設定された最低価格よりも高い価格を最低価格に設定																		
不 遵 守 時 の 措 置	排出枠の不足に対し、不足分の 3 倍の排出枠又はクレジットを償却																		
遵 守 オブ ション	<u>他制度の排出枠</u> - ケベック州政府により認められた制度の排出枠を利用可 - 上記は 2012 年 11 月現在、米国カリフォルニア州の C&T 制度のみ <u>オフセット・クレジット</u> - 以下のクレジットを利用可能。いずれも運輸部門からのプロジェクトは対象外。 - オフセット・クレジット：CH₄ 破壊、埋立地ガス貯留、オゾン層破壊物質破壊事業からのクレジット。利用上限は遵守義務量の 8% - 早期削減クレジット：制度対象施設において 2008 年～2011 年に開始された削減事業（施設内の輸送活動等除く）からのクレジット																		

出典：ケベック州政府、環境省 HP^{[19] [15]}

²⁵ 2012 年 2 月、ケベック州環境省より提供された資料に基づく。

(7) 豪州クリーンエネルギー法による「炭素価格格付け制度」

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

豪州はその豊富な石炭を利用した発電により、人口一人当たりの排出量としては米国を抜いて世界で最も多く、排出量も増加傾向にあった。政府はこうした状況から、2011年7月に包括的な気候変動計画書を発表し、2050年までに2000年比60%削減という従来の長期的な目標を80%削減に大きく引き上げるとともに、既存の温暖化対策に加えて新たにいくつかの施策を導入することを表明した。排出削減のためには市場メカニズムを利用した施策が最も費用対効果的であるとして、炭素価格付け制度（排出量取引制度）の導入を決定した。

② 検討の経緯

豪州政府は2008年7月、排出量取引制度の制度設計を示した「グリーンペーパー2008」を公表し、同年12月に排出量取引制度を含む法案「Carbon Pollution Reduction Scheme (CPRS) に関するホワイトペーパー」を発表した。CPRS法案はその後産業界への支援策を盛り込む等の改正が行われたが、議会上院において二度否決され、審議は中断された。

2010年に政府が組織した気候変動委員会において、CPRSに代わる炭素価格導入が検討され、その結果を踏まえて、2011年7月発表の気候変動計画書にて炭素価格付け制度（及び産業界向け支援策である雇用・競争力プログラム）の概要が発表された。

2011年11月、同計画書の法律文書となる、炭素価格制度等について規定された「クリーンエネルギー法」を含む一連の「クリーンエネルギーパッケージ法案」が議会で採択され、2012年度（2012年7月～2013年6月）から炭素価格付け制度及び一連の支援プログラムが開始された。

③ 法的根拠

炭素価格付け制度実施を規定する主な法律は以下のとおりとなっている。

○ 気候変動計画書²⁶

2011年発表。気候変動に関する包括的な計画書。

○ クリーンエネルギー法 2011²⁷

2011年11月採択、2012年4月施行。炭素価格付け制度、雇用・競争力プログラム等に関する規定。

○ クリーンエネルギー規則 2011²⁸

2011年11月採択。上記法律の具体的な規則を制定。

④ 対象とする主体

発電、固定施設における燃料使用、産業プロセス、埋立地等からの直接排出を対象とし、25,000t-CO₂/年以上を排出する大規模施設の運営者を対象事業者とする。輸送用燃料による排出は含まない。天然ガスに関しては、原則供給者を対象者とする。

²⁶ Securing a clean energy future.

²⁷ Clean Energy Act 2011.

²⁸ Clean Energy Regulations 2011.

○運輸部門の取り扱い

輸送用燃料による直接排出は対象外。

- ただし、事業用燃料使用（道路及び道路外含む、家庭用軽車両用燃料使用、農業、林業、漁業部門における燃料使用を除く）に関しては、燃料税控除の削減を通じ、実質的に同等の炭素価格が適用される。
- 国内航空燃料に関しては、物品税率及び関税率の変更により、実質的に同等の炭素価格が適用される。
- また、2013 年度（2013 年 7 月～）以降、燃料税控除の対象となる事業用運輸燃料使用者は、現状の税率を維持する代わりに、炭素価格付け制度に参加することを、自主的に選択可能となる。これは、炭素価格の支払いを税ではなく柔軟性のある炭素価格付け制度において管理したいという要望が国内航空会社等から出されたことによる変更である。

2)制度概要

炭素価格付け制度は、当初 3 年間（2012～2014 年度）を固定価格期間とし、排出上限（キャップ）は設定されず、事前に設定された固定価格にて排出枠が販売される。2015 年度以降は変動価格によるキャップ・アンド・トレード型排出量取引制度に移行する。表 2-12、表 2-13 に炭素価格付け制度の概要をまとめる。

表 2-12 炭素価格付け制度 概要(その 1)

対象期間	・ 固定価格期間：2012 年 7 月 1 日～2015 年 6 月 30 日（2012 年度～2014 年度）の 3 年間 ・ 変動価格期間：2015 年 7 月 1 日（2015 年度）以降 ・ 豪州の会計年度は 7 月 1 日から翌 6 月 30 日まで
対象事業者	直接排出者 ・ 発電、固定施設における燃料使用、埋立地、排水場、産業プロセス及び漏洩による直接排出が 25,000t・CO₂/年以上の大規模施設の運営者 ・ 輸送燃料による排出等は対象外 ➤ ただし、家庭用、軽車両による輸送、農業、森林、漁業部門における燃料使用を除き、事業用燃料使用（道路及び道路外使用の双方を含む）に関しては、燃料税控除の削減を通じ、実質的に同等の炭素価格を適用 ➤ 国内航空燃料に関しては、物品税率及び関税率の変更により、実質的に同等の炭素価格を適用 ➤ 2013 年度以降、燃料税控除の対象となる燃料の使用者は自主的に制度参加可能 天然ガス供給者等 ・ 天然ガスに関しては供給業者、非運輸部門の LPG 及び LNG に関しては輸入もしくは生産を行った事業者に義務遵守が課され、使用者が対象事業者となるためには別途義務移転の手続きが必要
対象ガス	CO ₂ 、メタン、N ₂ O 及びアルミ精錬によるパーフルオロカーボンの 4 種
割当総量	・ 固定価格期間においては、割当総量設定（キャップ）なし ・ 変動価格期間の割当総量は、2014 年 5 月までに設定

出典：オーストラリア政府、環境省 HP ^[20] ^[15]

表 2-13 炭素価格付け制度 概要(その 2)

割当方法	<u>固定価格期間（2012～2014 年度）</u> 2012 年度 A\$23/t-CO₂、2013 年度 A\$24.15/t-CO₂、2014 年度 A\$25.4/t-CO₂ の固定価格で排出枠を割当 - 排出枠は発行後自動的に償却され、取引（移転・譲渡）は不可 <u>変動価格期間（2015 年度以降）</u> - オークション - 産業支援等の目的で無償割当される排出枠を除き、オークションにて割当 - 当初 3 年間は下限価格（2015 年度 A\$15/t-CO₂、2016 年度 A\$16 /t-CO₂、2017 年度 A\$17.05 /t-CO₂）を設定 - 当初 3 年間は、予想される国際価格 より A\$20 /t-CO₂ 高く上限価格を設定、毎年約 7.6%（実質 5%）ずつ上昇 - 無償割当 - 無償割当は、産業界向け支援制度「雇用・競争力プログラム」を通じ、排出量が多く国際競争下にある産業（emissions-intensive trade-exposed : EITE 産業）に対して割当 - EITE 産業とは、炭素集約度が一定以上（収益 A\$100 万あたりの排出量 1,000t-CO₂ 以上、あるいは付加価値 A\$100 万あたりの排出量 3,000t-CO₂ 以上）かつ貿易集約度が一定以上（貿易シェア²⁹が、2004～2007 年度のいずれか一つの年度において 10% 以上、あるいは国際競争上の理由からコスト転嫁が不可能）である産業 - 無償割当となる排出枠は、補助率（炭素集約度に応じて 94.5%及び 66%）×平均炭素コストで設定 - 平均炭素コストは、対象となる各生産活動の過去の生産単位当たりの全事業者の平均排出量及び対象事業者の昨年度の生産量に基づいて算出
不遵守時の措置	- 固定価格期間の課徴金は、固定価格の 1.3 倍 - 変動価格期間の課徴金は、前遵守年度排出枠の平均価格の 2 倍
遵守オプション	<u>国際クレジット</u> - 固定価格期間は、国際クレジットの利用は不可 - 変動価格期間は、当初 5 年間は償却義務量の 50%を超えない範囲で以下の国際クレジットを利用可 - 京都クレジット：CER（t-CER、l-CER 除く）、ERU、RMU - 別途規則により政府が認証した国際排出枠／クレジット（2012 年 11 月現在認証された排出枠／クレジットはなし） <u>国内クレジット</u> - 国内オフセット・クレジット制度である、低炭素農業イニシアティブ（Carbon Farming Initiative, CFI）によって発行された豪州炭素クレジット（ACCUs）を義務充当に利用可 - 農業もしくは森林・土地管理による GHG 排出削減・炭素貯留事業を対象としており、運輸部門における事業は対象外 - 固定価格期間は償却義務の 5%以内、変動価格期間は無制限に利用可

出典：オーストラリア政府、環境省 HP ^[20] ^[15]

3)海外における他の ETS 制度とのリンク

2012 年 8 月、豪州政府は、2018 年 7 月 1 日までに欧州排出量取引制度（EUETS）とリンクさせることを、欧州委員会と正式に合意したと発表した。リンクにより、双方の ETS における排出枠を相互に利用できるようになる。2012 年 11 月 27 日、EUETS とのリンクに関する法律が豪州議会で採択され、2015 年より一部リンクが開始されることになった。2015 年以降、豪州炭素価格付け制度の対象事業者は、EUETS の排出枠を購入し、義務遵守に充当することができる。ただし、EUETS 参加者が豪州制度

²⁹ 貿易シェア：国内生産額に対する輸出入総額の割合。

の排出枠を購入・使用することはできない。双方の排出枠の相互利用が完全にできるようになるのは、**2018** 年以降となる見込みである。

また、ニュージーランドの制度とのリンクに関しては、豪州が変動価格による排出量取引制度へ移行する **2015** 年以降に開始される予定となっている。その他、韓国及びカリフォルニア州とのリンクも視野に入れ、フォーラム開催や協力体制の構築等が進められている。

(8) ニュージーランド排出量取引制度(NZETS)

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

気候変動枠組条約及び京都議定書に基づいて温室効果ガス（GHG）削減目標の達成が求められていることから、GHG 排出削減を促す施策として、ニュージーランド排出量取引制度（New Zealand Emissions Trading Scheme, NZETS）が導入された。

② 検討の経緯

2008 年 9 月、気候変動対策法（2002 年制定）が改正され、NZETS に関する規定が盛り込まれた。同改正に伴い、2008 年 1 月に遡る形で森林部門を対象とする NZETS が開始された。さらに、2009 年の気候変動対策法の再改正を経て、2010 年 7 月よりエネルギー部門、産業プロセス部門、運輸部門に対象が拡大された。

気候変動対策法の規定に基づき、2010 年に独立した ETS レビューパネルが設立され、ETS の制度設計及び運営に関する評価が実施された。2011 年、レビューパネルは今後の制度の在り方等についての勧告を含む報告書を発表した。同報告書に基づき、2012 年 11 月に再度法改正がなされ、産業界への支援措置の延長等が決定した。

③ 法的根拠

NZETS を規定する主な法律は以下のとおりとなっている。

○ 2002 年気候変動対策法³⁰

- 2008 年気候変動対策（排出量取引）改正法³¹
- 2009 年気候変動対策（緩和された排出量取引）改正法³²

○ 2012 年気候変動対策法（排出量取引及びその他の事項）改正法³³

2012 年 11 月採択。同改正法の施行後、上記 2002 年気候変動対策法への反映作業がなされる予定（2012 年 11 月現在）。

④ 対象とする主体

森林所有者、国内で使用される輸送用液体化石燃料の供給者、固定発生源に対する燃料供給者、鉄鋼・アルミ等製造事業者等を対象とし、2013 年以降は合成ガス輸入・使用者、廃棄物処理施設の運営者へ、2015 年以降は農畜産物の加工者等へ対象が拡大される。

○ 運輸部門の取り扱い

輸送用燃料の供給者が対象となる。

- 国内で使用される液体化石燃料の供給者が制度対象であり、具体的には化石燃料の輸入・精製を行う石油会社（2012 年 11 月現在、BP、Caltex、Gull、Mobil、Shell の 5 社）。
- 国際航空、船舶用燃料は対象外。
- 国内航空機燃料等の大口使用者は、自主的な制度参加が可能。

³⁰ Climate Change Response Act 2002。

³¹ Climate Change Response (Emissions Trading) Amendment Act 2008。

³² Climate Change Response (Moderated Emissions Trading) Amendment Act 2009。

³³ Climate Change Response (Emissions Trading and Other Matters) Amendment Act 2012。

2) 制度概要

2012 年改正後の NZETS の制度概要は表 2-14、表 2-15 のとおりとなっている。

表 2-14 NZETS(2012 年改正後) 概要(その 1)

各 部 門 の 対 象 期 間		<table><tr><th>部 門</th><th>遵 守 開 始</th></tr><tr><td>森林</td><td>2008 年 1 月 1 日</td></tr><tr><td>液体化石燃料（運輸）</td><td>2010 年 7 月 1 日</td></tr><tr><td>エネルギー（固定施設）</td><td>2010 年 7 月 1 日</td></tr><tr><td>産業プロセス</td><td>2010 年 7 月 1 日</td></tr><tr><td>合成ガス</td><td>2013 年 1 月 1 日</td></tr><tr><td>廃棄物</td><td>2013 年 1 月 1 日</td></tr><tr><td>農業</td><td>2015 年 1 月 1 日</td></tr></table>	部 門	遵 守 開 始	森林	2008 年 1 月 1 日	液体化石燃料（運輸）	2010 年 7 月 1 日	エネルギー（固定施設）	2010 年 7 月 1 日	産業プロセス	2010 年 7 月 1 日	合成ガス	2013 年 1 月 1 日	廃棄物	2013 年 1 月 1 日	農業	2015 年 1 月 1 日
	部 門	遵 守 開 始																
	森林	2008 年 1 月 1 日																
	液体化石燃料（運輸）	2010 年 7 月 1 日																
	エネルギー（固定施設）	2010 年 7 月 1 日																
	産業プロセス	2010 年 7 月 1 日																
	合成ガス	2013 年 1 月 1 日																
	廃棄物	2013 年 1 月 1 日																
農業	2015 年 1 月 1 日																	
対象事業者	<u>森林部門</u>	1989 年以前の森林所有者。50 ヘクタール未満等除く 1990 年以降の森林所有者は、自主的に参加可能																
	<u>液体化石燃料（運輸）部門</u>	- 年 50,000ℓ 以上の輸送用液体化石燃料の供給者（輸入・精製者）国際航空・船舶用燃料は対象外 - これまでは、制度対象者からの国内航空機燃料の大口購入者（1,000 万 ℓ/年以上）のみが、自主的な制度参加が可能だったが、2012 年 11 月の改正後は、制度対象供給者からの液体化石燃料購入者は全て自主参加が可能となった。 - 自主参加により燃料使用者が義務対象者となった場合は、自主参加者に売却した燃料からの排出量に関する燃料供給者の義務は免除される。																
	<u>エネルギー部門</u>	- 固定発生源に対する燃料供給者 - 年 2,000t 以上の石炭輸入者、年 2,000t 以上の採炭（輸出用は除く）者、年 10,000ℓ 以上の天然ガスの輸入者等 - 制度対象者からの石炭（25 万 t/年以上）及び天然ガス（2 ペタジュール/年以上）の大口購入者は自主的に参加可能																
	<u>産業プロセス部門</u>	鉄鋼、アルミ、セメント、石灰石等の製造者																
	<u>その他部門</u>	合成ガス輸入・使用者、廃棄物処理施設の運営者、農畜産物の加工者等																
対象ガス	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆																	
割当総量 （キャップ）	キャップ設定なし（2012 年 11 月現在、今後キャップ設定に向けたコンサルテーション等が開始される予定）																	
割当方法 （有償割当）	- 制度対象者は、固定価格（25NZ\$/t・CO₂）にて政府より排出枠（New Zealand Unit, NZU）を購入可。 - 今後は、オークションの実施も検討。																	

出典：ニュージーランド政府、環境省 [21] [15]

表 2-15 NZETS(2012 年改正後) 概要(その 2)

割当方法 (無償割当)	<u>森林部門</u> ・ 森林の購入時期や所在地により森林が 3 タイプに分類され、1 ヘクタールあたりの NZU 数量を設定 <u>産業部門</u> ・ 「排出量が多く国際競争下にある産業 (emissions-intensive trade-exposed : EITE 産業)」に該当する活動に対し、当該産業活動の生産量あたりの平均排出量(原単位)に基づき、90%もしくは 60%を無償割当 <u>農業部門</u> ・ 生産高原単位 (Output intensity) を基に、90%を無償割当
不 遵 守 時 の 措 置	以下の罰則が適用 ・ 排出量報告の不備等の場合：最高 NZ\$24,000 の罰金 ・ 故意に不完全または誤解を与える情報を提供した場合：最高 NZ\$50,000 の罰金もしくは最高 5 年の懲役 ・ 排出枠不足の場合：不足分の排出枠を提出した上で NZ\$30/t-CO₂ の罰金
遵 守 オ プ シ ョ ン	<u>1 for 2 償却義務</u> ・ 移行措置として、2t-CO₂ の排出量につき NZU1 単位のための償却義務（液体化石燃料、エネルギー、産業プロセス、合成ガス及び廃棄物部門） <u>国際クレジット</u> ・ 京都クレジット（HFC23 及び N₂O の産業ガス破壊プロジェクト由来のクレジット等は使用不可）は 2015 年 5 月 31 日までは上限設定なしに利用可、2015 年 6 月 1 日以降は利用不可 <u>国内クレジット</u> ・ 他の国内オフセットプログラムからのクレジット等は使用不可

出典：ニュージーランド政府、環境省 [21] [15]

3)運用実績

ニュージーランド環境省が 2013 年 6 月に発表した報告書によると、提出された排出枠の内訳としては、NZU（無償割当）約 4%、AAU 約 1%、CER 約 12%、ERU 約 70%、RMU 約 13%と、京都クレジットによる遵守が 9 割以上を占めた。

(9) 中国排出量取引制度パイロット事業

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

中国政府は 2010 年 1 月、国連に対し、2020 年までに国内総生産(GDP)当たりの CO2 排出量を 2005 年比で 40～45%削減するという自主行動目標を提出した。同目標を比較的安いコストで達成するため、また、持続可能な経済発展への転換等を推進するために、中央政府は主要 7 地方政府における排出量取引制度のパイロット事業の導入を決定した。

② 検討の経緯

中国政府は、2011 年 3 月に発表した第 12 次 5 カ年計画（2011～15 年）において、気候変動への対応を積極的に打ち出し、そのための施策として「炭素排出取引市場を逐次確立」することを明確化した。同決定を受けて、2011 年 10 月、国家发展改革委員会（NDRC）は、北京市、天津市、上海市、重慶市、広東省、湖北省、深セン市の主要 7 地方政府に対して排出量取引制度のパイロット事業実施の通知を出した。NDRC が発表した段階的ロードマップによれば、2013 年に各地方政府によるパイロット事業が開始され、その後第 13 次 5 カ年計画（2016～20 年）期間中に全国規模での制度実施がなされる予定となっている。

③ 法的根拠

パイロット事業実施を規定する主な公的文書は以下のとおりとなっている。

○炭素排出権取引モデル事業の展開に関する国家发展改革委員会弁公庁の通知 2011 年 10 月発出。

④ 対象とする主体

2014 年 1 月現在、制度対象者・部門の概要を発表しているのは、北京市、上海市、広東省、湖北省及び深セン市となっている。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 北京市：大口排出企業（固定排出源）➤ 上海市<ul style="list-style-type: none">◆ 工業部門（鉄鋼、石油化学、化学、非鉄金属、電力等）◆ 非工業部門（航空、港湾、空港、鉄道、商業、ホテル、金融等）➤ 広東省<ul style="list-style-type: none">◆ 電力、セメント、鉄鋼、セラミック、石油化学等◆ 交通・運輸、建築は報告義務のみ、第 12 次 5 カ年計画の期末には削減義務対象となる可能性➤ 湖北省：製鉄、化学工業、セメント、自動車、電力等➤ 深セン市：電力、製造等 |
|--|

2) 制度概要

パイロット事業導入・実施の動きが比較的進んでいるとされる北京市、上海市及び広東省における制度概要は表 2-16、表 2-17、表 2-18 のとおりとなっている。また、湖北省において対象となる予定の業種の一つに自動車があげられているが、詳細は明

らかになっていない。

表 2-16 北京市排出量取引制度パイロット事業 概要

適用対象	- 北京市管轄区内の重点排出企業、約 400～500 社 2009～2011 年の平均年間排出量 10,000t-CO₂ 以上（直接・間接含む）の固定排出源 - 運輸部門は対象外
市の削減目標	第 12 次 5 カ年計画（2011～2015 年）の単位地域総生産額当たりの CO ₂ 削減目標：18%削減
外部クレジット	中国認証排出削減量（CCER）

出典：環境省 HP^[15]

表 2-17 上海市排出量取引制度パイロット事業 概要

期間	2013 年～2015 年
適用対象	- 工業部門および非工業部門が対象となる。 - 工業部門：鉄鋼、石油化学、化学、非鉄金属、電力、建材、紡織、製紙、ゴム等。2010～2011 年のいずれか 1 年において、年間 20,000t-CO₂ 以上を排出 - 非工業部門：航空、港湾、空港、鉄道、商業、ホテル、金融等。2010～2011 年のいずれか 1 年において、年間 10,000t-CO₂ 以上を排出 - 上記裾切り値はいずれも直接排出と間接排出を含む 16 業界、200 社が当初対象となる見込み
市の削減目標	第 12 次 5 カ年計画（2011～2015 年）の単位地域総生産額当たりの CO ₂ 削減目標：19%削減
割当方法	2009～2011 年における対象事業者の排出実績とセクターの発展状況に基づき、各年一括して割当 - 今後の成長と早期削減行動を考慮し、調整を実施 - 業界毎に割当方法を設定 - 初期排出枠は無料割当とし、適時、オークション等への有償方式へと移行

出典：環境省 HP^[15]

表 2-18 広東省排出量取引制度パイロット事業 概要

期間	- 以下の 3 期に分けて実施 - 第 1 期（2012 年～2015 年）：パイロット事業試行期 - 第 2 期（2016 年～2020 年）：試行整備期 - 第 3 期（2020 年以降）：成熟運営期 - このうち、第 1 期のスケジュールは下記のとおり i. 計画準備段階（2012 年～2013 年上半期）：自主的排出削減取引の開始、関連規則の制定、報告・検証制度及び登録簿等の構築 ii. 実施段階（2013 年下半期～2014 年）：排出枠の割当実施、排出枠の管理及び取引制度の完備、他省とのリンクに向けた検討開始 iii. 発展段階（2015 年）：省間 ETS の構築に向けた取組の実施
適用対象（第 1 期における対象）	【排出量報告義務事業者】 2011～2014 年のいずれか 1 年において、年間排出量が 10,000t・CO₂ 以上、もしくは総エネルギー消費量が標準炭³⁴換算で 5,000 トン以上の工業部門の企業 - 交通・運輸、建築セクターの主要企業への報告義務については検討を実施 【総量規制及び取引対象事業者】 上記報告義務事業者のうち、 - 電力、セメント、鉄鋼、セラミック、石油化学、紡織、非鉄金属、プラスチック、製紙等のセクターにおいて、2011～2014 年のいずれか 1 年において、年間排出量が 20,000t・CO₂ 以上、もしくは総エネルギー消費量が標準炭換算で 10,000 トン以上の工業部門の企業 - 第 12 次 5 カ年計画（2011～2015 年）の期末には、交通・運輸、建築セクターを対象に加えるよう取組を実施
省の削減目標/ETS の削減目標	- 第 12 次 5 カ年計画（2011～2015 年）の単位地域総生産額当たりの CO₂ 削減目標：19.5%削減 - 排出量取引制度における総量抑制目標（キャップ）は、各種温暖化関連の義務的目標及び経済社会発展の実情等を踏まえて決定
排出枠の割当方法	2010～2012 年における対象事業者の排出実績とセクターの特徴に基づき、2013～2015 年の各年度における排出枠を一括して割り当てる。 - 経済社会の状況や重点プロジェクト等を考慮して割当を決定する。 - 前年度の排出実績を参考にし、毎年適宜調整される。 - 初期排出枠は無料割当を主とし、補助的に有償割当を実施する。
外部クレジット	中国認証排出削減量（CCER）及び広東省認定排出削減量

出典：環境省 HP ^[15]

³⁴ 標準炭 1 トン≒2.6t・CO₂（1 万 t・CO₂≒標準炭 3,846 トン）。

(10) 韓国温室効果ガス排出権取引制度

1) 制度の目的等、経緯等

① 制度の目的

2012 年 5 月、「温室効果ガス排出権の割当及び取引に関する法律」が韓国国会を通過し、2015 年 1 月より国内排出権取引制度が開始されることが決定した。同法律において、排出権取引制度導入は、「市場機能を活用し効率的に国家の温室効果ガス削減目標を達成することを目的とする」旨が明記された。

② 検討の経緯

2009 年 11 月、韓国政府は閣僚諮問委員会にて、国家中期削減目標を 2020 年までに BAU (Business As Usual、対策がなされない場合に予想される排出量) 比で 30% 削減することを決定した。同目標策定に引き続き、2010 年 4 月には低炭素グリーン成長基本法が採択され、国レベルでの低炭素グリーン成長を実現するための法的根拠が整備された。同基本法により排出権取引制度の導入が規定された。

基本法の規定に基づき、2012 年 5 月、キャップ・アンド・トレード方式の国内排出量取引制度の内容を規定した「温室効果ガス排出権の割当及び取引に関する法律」が国会を通過し、11 月より施行された。また、同じく 11 月に法律施行令が国務会議（内閣）を通過し、2015 年 1 月から開始される排出量取引制度の基本設計が完了した。

③ 法的根拠

排出権取引制度を規定する主な法的文書は以下のとおりとなっている。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">○ 低炭素グリーン成長基本法
2010 年制定。制度導入を規定。○ 温室効果ガス排出権の割当及び取引に関する法律
2012 年 5 月制定。○ 温室効果ガス排出権の割当及び取引に関する法律施行令
2012 年 11 月国務会議決定。 |
|--|

④ 対象とする主体

対象とする部門及び業種は、今後策定される割当計画で決定する予定となっている。対象部門及び業種に属する事業者のうち、以下が排出量取引対象事業者となる。

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 「温室効果ガス及びエネルギー目標管理制度（以下「目標管理制度」）³⁵」で定められた管理事業者（運輸部門含む）のうち、最近 3 年間の温室効果ガス排出量の年平均排出量が①125,000t-CO₂ 以上の事業者、又は②25,000t-CO₂ 以上の事業所の該当事業者➤ その他管理事業者であって、自発的に参加を申請した事業者 |
|--|

³⁵温室効果ガス及びエネルギー目標管理制度（GHG and Energy Target Management System, TMS）は、大規模事業者（電力、製造業等産業部門、建築物、輸送部門、廃棄物部門）に対し、GHG 排出量やエネルギー使用量の目標設定及びその達成を義務付けるもの。低炭素グリーン成長基本法第 42 条に国家 GHG 削減目標達成のための規制的手段として規定され、2011 年から開始された。制度対象者には、政府によるインセンティブ（融資優遇措置や ETS 実施の際に削減実績考慮等）も付与される。

取引制度対象者に対しては目標管理制度を適用しないものとし、二重負担の問題を解消する。

2) 制度概要

表 2-19 に 2015 年 1 月から開始される温室効果ガス排出権取引制度の概要をまとめる。

表 2-19 韓国温室効果ガス排出権取引制度 概要

対象期間	- 第 1 次計画期間：2015 年 1 月 1 日～2017 年 12 月 31 日 - 第 2 次計画期間：2018 年 1 月 1 日～2020 年 12 月 31 日、以後 5 年毎 - 排出枠の割当・償却は毎年実施（履行年度は 1 年毎）
適用対象	- 対象部門及び業種は、2014 年 6 月までに策定される割当計画で定められる予定 - 対象部門及び業種に属する事業者のうち、排出量取引対象事業者は以下のとおり 「温室効果ガス及びエネルギー目標管理制度」で定められた管理事業者のうち、最近 3 年間の温室効果ガス排出量の年平均排出量が①125,000t・CO₂ 以上の事業者、又は②25,000t・CO₂ 以上の事業所の該当事業者 - その他管理事業者であって、自発的に参加を申請した事業者
対象ガス	CO ₂ 、CH ₄ 、N ₂ O、HFCs、PFCs、SF ₆
割当総量	国家削減目標（2020 年までに BAU 比 30%削減）を考慮し、割当計画にて割当総量（排出許容総量）を確定
割当方法	- 割当計画にて部門別・業種別排出権割当量を決定 - 業者別の割当量に関しては、過去の排出量または技術水準、業種又は業者の予想成長率等を考慮して決定 <u>無償割当の割合</u> 各計画期間の無償割当の割合は段階的に低減し、有償割当（オークション）の割合を漸増 - 第 1 次計画期間（2015～2017 年）：100% - 第 2 次計画期間（2018～2020 年）：97% - 第 3 次計画期間（2021～2025 年）：95%以下 <u>無償割当業種の基準</u> 以下のいずれかの基準を満たす国際競争下にある業種は、100%の無償割当が可能。 - 貿易集約度³⁶が 30%以上 - 炭素集約度³⁷が 30%以上 - 貿易集約度が 10%以上かつ炭素集約度が 5%以上
不遵守時の措置	排出権の未提出に対し、CO₂ 1t あたり該当履行年度の排出権平均市場価格の 3 倍の課徴金（10 万ウォン限度）
遵守オプション	- 国内クレジットの利用が可能。 - 認証委員会の審議を経てオフセット登録簿に登録された事業範囲内で発生した削減量のみ、排出権（オフセット排出権）として認定 - オフセット排出権への転換基準は 1：1 とし、使用上限を 10%以内とする（割当計画により設定） - ただし、海外で発生したオフセット・クレジットに関しては、上記使用上限の 50%を超えないものとし、第 1 次及び第 2 次計画期間については使用不可 - オフセットとして認定する外部事業の種類は制限せず、外部事業の具体的な基準及び手続、有効期間設定基準等は今後告示にて設定

出典：環境省 HP^[15]

³⁶ 貿易集約度＝（該当業種の基準期間の年平均輸出高+該当業種の基準期間の年平均輸入高）/（該当業種の基準期間の年平均売上高+該当業種の基準期間の年平均輸入高）。基準期間とは、各計画期間開始の 5 年前から 3 年間とする。

³⁷ 炭素集約度＝（該当業種の基準期間の年平均温室効果ガス排出量×基準期間の排出権価格）/該当業種の基準期間の年平均付加価値生産高。基準期間とは、各計画期間開始の 5 年前から 3 年間とする。また、基準期間の排出権価格は、韓国国内外の排出権価格及び温室効果ガス削減のための限界削減費用等を考慮して割当計画により定める。

2.2 我が国の排出量取引制度

我が国の排出量取引制度について、制度概観と運輸分野における取組状況を以下で概観する。

(1) 環境省自主参加型国内排出量取引制度(JVETS³⁸) [22]

国内排出量取引制度に関する知見・経験の蓄積と、事業者の自主的な削減努力の支援を目的として、環境省が 2005 年度から開始した。CO₂ 排出削減設備に対する設備補助、一定量の排出削減の約束、排出枠の取引により、積極的に CO₂ 排出削減に取り組もうとする事業者を支援し、確実かつ費用対効果に優れた形で削減を実現するもの。これまでのところ、のべ 389 の事業者が目標保有参加者として参加しているが、運輸事業者は参加していない。

(2) 試行排出量取引スキーム [23]

「低炭素社会づくり行動計画」(平成 20 年 7 月 29 日閣議決定)において、平成 20 年 10 月から開始するとされたことを受け実施。参加者が自主的に排出削減目標を設定した上で、自らの削減努力に加えて、その達成のための排出枠・クレジットの取引を認めるもの。本スキームは、排出総量目標や原単位目標の選択等様々なオプションを試行するものであり、できるだけ多くの企業等の参加を得てそれぞれのオプションを評価し、民間企業等の自主的取組や創意工夫を活かし技術開発や実効性ある排出削減につなげる。2010 年度の目標を設定した 152 者のうち、運輸事業者は 4 者であり、3 者が目標を達成している。

(3) 地方公共団体の排出量取引制度(東京都、埼玉県) [24] [25]

東京都においては、地球温暖化対策計画書制度により自主的な取組を促進していたが、対策レベルの底上げを図るとともに、都内の CO₂ 排出総量の削減を実現するため、2010 年総量削減義務を導入し、あわせて排出量取引制度を導入。削減義務の対象はエネルギー使用量が原油換算で年間 1500kl 以上の事業所で、運輸分野は対象外。

(なお、削減目標達成のため都内中小クレジット、再エネクレジット、都外クレジットを活用できるが、運輸分野はクレジットの対象外。)

³⁸ Japan's Voluntary Emissions Trading Scheme。

2.3 我が国のクレジット関連制度

国内において排出量取引又はクレジット創出の関連制度として様々なものが運用されているが、その大半はクレジット創出関連制度である。また、中小運輸事業者の地球温暖化対策促進という目的から見て、中小運輸事業者を排出量取引制度の適用対象とすることは、

- 排出量を算定するための作業負荷や、第三者検証を受けるための費用
- 排出枠の管理や取引（契約、受け渡し）に要する作業負荷

と言った観点から、排出量や求められる削減量の大きさに比して過度な負担となるため、想定しにくい。

このように、一般的に中小運輸事業者に対しては、削減義務を課すのではなく、一定以上の排出削減対策にインセンティブを付与する形で制度への取り込みを図ることが現実的であることから、ここではクレジット創出関連制度に着目し、その代表例である下記の制度に関しては、次節以降に個別に制度内容を取りまとめる。

- クリーン開発メカニズム（CDM）
- 国内クレジット制度
- オフセット・クレジット（J-VER）制度
- 二国間クレジット制度（JCM）
- J-クレジット制度

(1) 我が国におけるクレジット関連制度の概要

まず我が国におけるクレジット関連制度の概要を表 2-20、表 2-21 に示す。

表 2-20 我が国が関係するクレジット関連制度の概要(その 1)

制度名	制度の概要 (目的、法的根拠、対象とする主体、対象プロジェクトの範囲等)	制度構築の社会的、 経済的背景、目的
クリーン開発メカニズム (CDM)	京都メカニズムの一つ。途上国での削減(吸収源)対策からの削減量(吸収量)をクレジット化。京都議定書の目標達成に利用可能。基本的に京都議定書の対象ガスの削減はプロジェクトになりうるが、CO ₂ の回収・貯留(CCS)、原子力、途上国の森林減少・劣化からの温室効果ガス排出削減(REDD)は対象外。	京都議定書で先進国が削減目標を負うに当たり、費用対効果の高い方法で削減が達成できるよう柔軟性措置の一つとして導入された。削減目標を負わない途上国での削減促進への貢献も目的としている。
国内クレジット制度	中小企業でのクレジット創出を念頭においたクレジット制度。産業界の環境自主行動計画の達成に利用可能。現在は京都議定書の 6 ガスの排出削減プロジェクト全般が対象。	中小企業の温室効果ガス排出量の削減推進のため、これ以上の対策が困難な大企業の資金を呼び込むとともに大企業の目標達成を補完する。
オフセット・クレジット (J-VER) 制度	自主的なオフセットでの活用を前提としたクレジット制度。温室効果ガスの排出削減・吸収ともに対象となり、京都議定書の 6 ガスが対象。	カーボン・オフセット推進のためには信頼性のあるクレジットが不可欠であるため。
二国間クレジット制度 (JCM)	我が国と途上国の二国間で設立予定のクレジット制度(2013～)。気候変動枠組条約(UNFCCC)で合意したダーバン・プラットフォームにおける various approach として考えられている。途上国との間で協定を結び、プロジェクトを実施する。REDD 等、CDM で認められていないプロジェクトにも対象を拡大予定。	既存の CDM では対象セクターが制限されている、承認までの時間が長い、モニタリングコストが高い等の課題がありより使いやすい仕組みの構築が目的。
J-クレジット制度	国内クレジットと J-VER の統合(2013～)	京都議定書第 1 約束期間が終了し自主行動計画も見直されることを期に国内に 2 つあるクレジット制度を統合

出典：各制度 HP

表 2-21 我が国が関係するクレジット関連制度の概要(その 2)

制度名	制度の活用実績 (方法論、プロジェクト、クレジットの発行) ※	制度活用のための費用負担と 削減規模※	プロジェクトの登録事例及び 登録又は認証されなかった事例 (登録又は認証されなかった 場合にはその理由) ※
クリーン開発メカニ ズム (CDM)	承認済方法論: 16 件 事業件数: 27 件 クレジット発行 量: 671,733tCO ₂	登録料並びに有効化審査及び 検証費用が発生。登録料は 10 万 tCO ₂ の場合は \$ 18,500。 削減規模としては、平均して 12 万 tCO ₂ /年・件程度	登録事例 20 件中 10 件がバス高速輸送システム (BRT)、6 件が大量高速輸送 システム (MRT)、2 件が電気 又はハイブリッド自動車。 申請後却下又は撤回した案件 はない。
国内クレジット制度	承認済方法論: 6 件 事業件数: 31 件 クレジット認証 量: 635tCO ₂	申請費用及び検証費用が発 生。検証費用は非公表。 運輸部門での削減規模として は、数百 tCO ₂ ~数千 tCO ₂ / 件程度	登録事例 34 件中 27 件がバイオ燃料。 なお全てのトラックを対象に 自主行動計画を策定している ことから全日本トラック協会 加盟企業の取組は認められて いない。
オフセット・クレジ ット (J-VER) 制度	承認済方法論: 5 件 事業件数: 35 件 クレジット累計 認証量: 2,920tCO ₂	申請費用、モニタリング費用、 検証費用が発生。費用はいず れも非公表。運輸部門での削 減規模としては、数百 tCO ₂ ~数千 tCO ₂ /件程度	登録事例 28 件中 26 件がバイ オ燃料の利用で、その他はエコ ドライブとエコドライブ支援 システムの利用が 1 件ずつ。な お投資回収年数が 3 年未満の 場合には認められない。
二国間クレジット制 度 (JCM)	制度構築中	制度構築中	制度構築中
J-クレジット制度	方法論: 56 件 事業件数: 9 件 クレジット認証 量: 4,767tCO ₂	妥当性確認費用及び検証費用 が発生。費用はいずれも非公 表。	登録プロジェクトは倉庫証明 の LED 化で 1 件存在する。

※運輸分野

出典: 各制度 HP

(2) クリーン開発メカニズム(CDM)

1) 制度の目的等、法的根拠等

① 制度の目的

気候変動枠組条約の下、先進国に法的拘束力のある削減義務を定めた京都議定書を発効したが、先進国（京都議定書の付属書 I 国）の削減目標達成の補足的な仕組み（柔軟性措置）として、市場原理を活用する京都メカニズムを 3 種類導入したうちの 1 つ。削減目標を負わない途上国での削減を促進することを目的としている。

② 法的根拠

京都議定書第 12 条

③ 対象とする主体

プロジェクトを実施しクレジットを発行する主体は途上国（ホスト国）。付属書 I 国がプロジェクトの実施に関与し、クレジットを京都議定書の目標達成に活用する。

④ 制度設計

温室効果ガス（GHG）削減量の算定方法や検証方法の ISO 規格化が始まる前に制度構築が開始されたため、制度運用のための独自のルールが設けられている。排出削減は CDM プロジェクトがなかった場合に比べて追加的でなければならず、投資分析等により追加性が厳格に判定されている等、制度利用のためのハードルは高いと指摘されているが、標準化ベースラインの導入等新たな試みもなされておりプロジェクトとして取り扱える対象範囲を拡大している。

基本的に京都議定書の対象ガスの排出量の削減及び吸収はプロジェクトになりうるが、CCS、原子力、REDD は対象外である。

CDM から発行されるクレジットを CER(Certified Emission Reduction)という。

2) 制度構築の社会的、経済的背景と目的

温暖化防止のためには地球全体の排出量を抑制することが必要という認識は世界各国で共有されていたものの、最初のステップとして先進国に削減義務を課すことを合意するにあたり、削減コストの大きさが懸念されるとともに誰がどの程度削減すべきか、できるかを正確に決めることは困難であった。このため、国別目標を国内対策だけで達成するのではなく、費用対効果の高い方法で削減が達成できるよう市場原理を用いたメカニズムが導入されることとなった。

一方、地球全体での削減にあたっては途上国での削減も不可欠であったが、削減目標を受け入れることは歴史的な責任や削減対策の実行能力等の観点から定められた「共通だが差異ある責任」の観点から困難であった。このため、先進国の資金や技術を呼び込むための手段として上記の市場メカニズムを利用することとされ、CDM が導入された。

3) 制度の活用実績

表 2-22 CDM の活用実績(2014 年 1 月 31 日現在)

	全体	運輸部門
承認済方法論	206 件（うち大規模 92 件、統合方法論 26 件、小規模 88 件）	17 件（うち大規模 4 件、統合方法論 2 件、小規模 11 件。）
事業件数	7,418 件	34 件
年間削減見込量	968,370,084tCO ₂ /年	3,732,030tCO ₂ /年
クレジット発行量	2,221,073,057tCO ₂	4,818,558tCO ₂

出典：気候変動枠組状況事務局（UFNCCC）、国連環境計画（UNEP）HP^[26] [27]

表 2-23 運輸部門の CDM 方法論と活用状況

方法論番号	方法論タイトル	運輸分野での活用
大規模方法論		
AM0031	Bus rapid transit projects	有
AM0090	Modal shift in transportation of cargo from road transportation to water or rail transportation	無
AM0101	High speed passenger rail systems	無
AM0110	Modal shift in transportation of liquid fuels	無
統合方法論		
ACM0016	Mass rapid transit projects	有
ACM0017	Production of biodiesel for use as fuel	有
小規模方法論		
AMS-III.AA.	Transportation Energy Efficiency Activities using Retrofit Technologies	無
AMS-III.AK.	Biodiesel production and use for transport applications	無
AMS-III.AP.	Transport energy efficiency activities using post-fit Idling stop device	無
AMS-III.AQ.	Introduction of Bio-CNG in transportation applications	無
AMS-III.AT.	Transportation energy efficiency activities installing digital tachograph systems to commercial freight transport fleets	有
AMS-III.AY.	Introduction of LNG buses to existing and new bus routes	無
AMS-III.BC.	Emission reductions through improved efficiency of vehicle fleets	無
AMS-III.C.	Emission reductions by electric and hybrid vehicles	有
AMS-III.S.	Introduction of low-emission vehicles/technologies to commercial vehicle fleets	無
AMS-III.T.	Plant oil production and use for transport applications	有
AMS-III.U.	Cable Cars for Mass Vapid Transit System(MRTS)	有

出典：気候変動枠組状況事務局（UFNCCC）、国連環境計画（UNEP）HP^[26] [27]

4) 制度活用のための費用負担と削減規模

制度活用のための直接的な費用としては登録料並びに有効化審査及び検証費用が発生する。登録料は CER の発行要求量に応じて決まり、予想年間排出削減量と登録料との関係は表 2-24 のようになる。

表 2-24 CDM の登録料

予想年間排出削減量	登録料
10,000 t	-
15,000 t	\$ 1,500
30,000 t	\$ 4,500
100,000 t	\$ 18,500
1,000,000 t	\$ 198,500
1,757,500 t	\$ 350,000
3,000,000 t	\$ 350,000

出典：図解京都メカニズム 2013 年 1 月第 19 版 [28]

有効化審査及び検証費用については各検証機関（DOE: Designated Operational Entity）が独自に設定しており、その額は公表されていない。

我が国では CDM プロジェクトの発掘や実施に当たり FS 調査の委託等で環境省及び経済産業省が支援を行っている。

一方、運輸部門での削減プロジェクトでの削減規模としては、平均して 12 万 tCO₂/年・件程度であり、バス高速輸送システム（BRT）、大量高速輸送システム（MRT）等大規模なインフラ整備に関するものが件数としても多く、規模も大きくなっている。これは仮に 1,000 円/tCO₂ 程度で換算すると、1 億円/年程度となる。

表 2-25 運輸部門における CDM 削減プロジェクトの削減規模

方法論	件数	削減量	平均削減量
AM0031: Bus rapid transit projects	10	1,727,929CO ₂ /年	172,793tCO ₂ /年
ACM0016: Mass Rapid Transit Projects	9	1,658,825tCO ₂ /年	141,348tCO ₂ /年
ACM0017: Production of biodiesel for use as fuel	1	122,495tCO ₂ /年	122,495tCO ₂ /年
AMS-III.AT.: Transportation energy efficiency activities installing digital tachograph systems to commercial freight transport fleets	1	239tCO ₂ /年	239tCO ₂ /年
AMS-III.C.: Emission reductions by electric and hybrid vehicles	6	188,064tCO ₂ /年	31,344tCO ₂ /年
AMS-III.T.: Plant oil production and use for transport applications	1	17,188tCO ₂ /年	17,188tCO ₂ /年
AMS-III.U.: Cable Cars for Mass Rapid Transit System(MRTS)	1	17,290tCO ₂ /年	17,290tCO ₂ /年

出典：気候変動枠組状況事務局（UFNCCC）、国連環境計画（UNEP）HP [26] [27]

5)活用事例及び不採用あるいは認証されなかった事例

登録事例は 43 件存在する。プロジェクトの実施に日本が関与している事例としては表 2-26 の 2 件が挙げられる。

表 2-26 日本が参加する CDM プロジェクトの例

件名	ホスト国	他の参加者	適用方法論	削減量
Installation of Low Green House Gases (GHG) emitting rolling stock cars in metro system	インド	日本	AMS-III.C. ver. 10	41,160tCO ₂ /年
Nittsu Fuel Efficiency Improvement with Digital Tachograph Systems on Road Freight Transportation CDM Project in Malaysia	マレーシア	日本	AMS-III.AT. ver. 2	239tCO ₂ /年

出典：気候変動枠組状況事務局（UFNCCC）、国連環境計画（UNEP）HP ^[26] ^[27]

なお、運輸部門（transport sector）において CDM 理事会に申請された案件で却下（rejected）又は撤回（withdrawn）された案件はない。ただし申請にあたっては関係締約国の指定国家機関（DNA）で承認を受けた後、DOE（Designated Operational Entity）によりプロジェクトの有効化審査（validation）で有効とされることが求められるため、この過程で却下されて申請に至らなかった案件は十分に考えられる。このような情報は存在していないためその理由は不明である。

また、プロジェクトの登録の過程においてレビューを受け修正や説明の要求（request）を受けることになるが、この際には追加性の証明、採用した数値の根拠、ベースラインシナリオの妥当性等の観点からの要求を受けている。

(3) 国内クレジット制度

1) 制度の目的等、法的根拠等

① 制度の目的

大企業等による技術・資金等の提供を通じて中小企業等が行った温室効果ガス排出削減量を認証し、自主行動計画や試行排出量取引スキームの目標達成等のために活用すること。

② 法的根拠

京都議定書目標達成計画で制度構築を決定（平成 20 年 3 月）。政府全体の取組として開始（同年 10 月）。

③ 対象とする主体

クレジット創出のための投資者は大企業、実際の削減主体は中小企業等（自主行動計画非参加者）。

④ 制度設計

制度発足当初は自主行動計画が対象とするエネルギー起源 CO₂ のみを本制度の対象としており、運輸部門の省エネ対策も対象に含まれる。なお、平成 22 年 10 月より 5.5 ガス³⁹を対象に含めることとなった。

また本制度は経済産業省が主体となって推進しており、平成 24 年度で終了した。その後は環境省の制度と統合し新クレジット制度（J-クレジット）に移行した。

2) 制度構築の社会的、経済的背景と目的

社会的な要請を背景に企業の社会的責任（CSR）への取組み意識が高く、省エネ投資余力がある大企業においては温室効果ガスの削減取組も進展しているが、中小企業の温室効果ガス排出量の削減は意識不足、資金不足やメリットの不足もあり十分に進んでいない。一方、大企業にとっては自ら削減可能な範囲は既に多く取り組んでおり、さらに自社の排出量（直接排出量及びエネルギー起源の間接排出量）を削減することは次第に困難になってきている。

このため、中小企業の削減対策に大企業の資金を呼び込み削減対策を推進するとともに、大企業にとって業界毎に設定した自主行動計画を達成するため自ら削減が困難な部分を補完する手段として設置した。

³⁹ エネルギー起源 CO₂ 以外の温室効果ガスを指す。具体的には、非エネルギー起源 CO₂、メタン（CH₄）、一酸化二窒素（N₂O）、ハイドロフルオロカーボン類（HFC）、パーフルオロカーボン類（PFC）、六ふっ化硫黄（SF₆）。

3) 制度の活用実績

表 2-27 国内クレジットの活用実績

	全体	運輸部門	備考
承認済方法論	71 件(うち 35 件が活用中)	7 件(うち 2 件が活用中)	活用実績は認証ベース
事業件数	2,432 件	38 件	クレジット認証件数
クレジット認証量	1,504,232tCO ₂	12,210 tCO ₂	

※方法論 028「化石燃料からバイオディーゼル燃料への切り換え」は全て運輸部門とみなしている。

出典：第 32 回国内クレジット認証委員会資料^[29]

表 2-28 運輸部門の国内クレジット方法論と活用状況

方法論番号	方法論タイトル	運輸分野での活用
020	電気自動車への更新	無
020-A	電気自動車の新規導入	有
028	化石燃料からバイオディーゼル燃料への切り替え	有
028-B	化石燃料からバイオエタノールへの切り替え	無
038	天然ガス自動車への更新	無
038-A	天然ガス自動車の新規導入	無
040	共同配送への変更	無

出典：第 32 回国内クレジット認証委員会資料^[29]

4) 制度活用のための費用負担と削減規模

制度活用のための直接的な費用としては申請費用及び検証費用が発生するが、検証費用については各検証機関が独自に設定しており、その額は公表されていない。

制度として表 2-29 のような支援を行っていた。

表 2-29 国内クレジットにおける各種支援

支援項目	支援内容	支援額
①排出削減事業計画の無料作成支援	計画の作成支援を無料で行う。	(無料で使用可)
②マッチングスキーム構築等支援	国内クレジットの買い手の発掘・確定を行う。	
③計画の審査費用支援	登録審査機関・登録審査員による計画の審査に要した費用について、排出削減効果に応じた金額を支援する。	上限 40 万円(税抜き)又は年間排出削減見込量(t-CO ₂ /年)×8,000 円/t-CO ₂ の少ない方
④排出削減実績報告書の無料作成支援	実績報告書の作成支援を無料で行う。	(無料で使用可)
⑤実績報告書の確認費用支援	登録審査機関・登録審査員による実績報告書の確認に要した費用を支援する。	上限 15 万円(税抜き)
⑥活用型のソフト支援	国内クレジットの活用を希望する事業者に対して、効果的な活用方法の提案や実際に活用する際における支援等を行う。	

出典：国内クレジット制度 HP^[30]

一方、運輸部門の削減プロジェクトでの削減規模としては、数百 tCO₂～数千 tCO₂/件程度である。仮に 1000 円/tCO₂ 程度で換算すると、数十万円～数百万円/件となる。

表 2-30 運輸部門の国内クレジット削減プロジェクトにおける削減規模

方法論	件数	国内クレジット量	平均クレジット量
020-A 電気自動車の新規導入	13	7,204tCO ₂	554tCO ₂ /件
028 化石燃料からバイオディーゼル燃料への切り替え	25	5,006tCO ₂	200tCO ₂ /件

※クレジット認証ベース

出典：国内クレジット制度 HP^[30]

5) 活用事例及び不採用あるいは認証されなかった事例

登録事例は 34 件存在する。運送事業所が対象となっている事例としては表 2-31 の 5 件が挙げられる。

表 2-31 運送事業所を対象とする国内クレジット事例

排出削減事業者	排出削減事業実施場所	排出削減事業共同実施者	事業概要
甲陽運送株式会社	【広島県】 世羅郡世羅町	一般社団法人低炭素投資 促進機構	運送事業所における軽油 からバイオディーゼル燃 料への切り替え
岩塚運輸株式会社	【鹿児島県】出水市	同上	同上
有限会社昭平交通	【千葉県】印西市	同上	同上
有限会社原商事	【岡山県】倉敷市	同上	同上
訓工業株式会社	【福岡県】筑後市	同上	同上

出典：国内クレジット制度 HP^[30]

なお、登録されなかった事例については明らかにされていないが、自主行動計画に含まれている対策であることが登録されない一つの理由になっている。運輸部門では、トラック分野については全日本トラック協会が全てのトラックを対象に自主行動計画を策定していることから、会員企業の削減対策が国内クレジットのプロジェクトとして認められていないため、これを理由として認められない事例があった可能性がある。

(4) オフセット・クレジット(J-VER)制度

1) 制度の目的等、法的根拠等

① 制度の目的

温室効果ガス排出削減・吸収に係る自主的な取組を通じて、一定の品質が確保され、市場を流通するオフセット・クレジット(J-VER)を発行することを目的とする。

② 法的根拠

環境省は、平成 20 年 2 月に「我が国におけるカーボン・オフセットの在り方について(指針)」をとりまとめ、この中でカーボン・オフセットに用いられるクレジットについては、確実な排出削減・吸収があること等の一定の基準を満たしていることを確保する仕組みが必要であると指摘した。これを受けて環境省は同年 3 月より、「カーボン・オフセットに用いられる VER (Verified Emission Reduction) の認証基準に関する検討会」を設置し、国内排出削減・吸収プロジェクトにより実現された温室効果ガス排出削減・吸収量をオフセット・クレジット(J-VER)として認証する制度について検討を行い、平成 20 年 11 月に「オフセット・クレジット(J-VER)制度」を創設した。

③ 対象とする主体

いずれの主体も参加可能。

④ 制度設計

オフセット・クレジットの信頼性を担保し、また国際的なオフセット制度との平仄をあわせるために、排出量・削減量の算定・検証は ISO に準拠した制度設計となっている。温室効果ガスの排出削減・吸収ともに対象となり、6 ガス⁴⁰が対象となる。

また本制度は環境省が主体となって推進しており、平成 24 年度で終了した。その後は経済産業省の制度(国内クレジット制度)と統合し新クレジット制度(J-クレジット)に移行した。

2) 制度構築の社会的、経済的背景と目的

我が国でカーボン・オフセットを進めていくにあたり、国内の取り組みに基づく信頼性のあるクレジットが不可欠であるとして、制度が創設された。これにより、個人、企業、自治体等による主体的なカーボン・オフセットの取組を促進するとともに、国内の企業や自治体等における自主的な削減・吸収に係る努力が促進されることが期待されている。

⁴⁰ 二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン類(HFC)、パーフルオロカーボン類(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)の6種類の温室効果ガス。

3) 制度の活用実績

表 2-32 J-VER 制度の活用実績

	全体	運輸部門	備考
承認済方法論	40 件 (うち 32 件が活用中)	5 件 (うち 4 件が活用中)	
事業件数	251 件	31 件	実績ベース
年度削減見込量	231,130.6tCO ₂ /年	4,199.6tCO ₂ /年	実績ベース
クレジット累計 認証量	631,066tCO ₂	9,303tCO ₂	

出典：J-VER HP^[31] (2014 年 1 月現在)

表 2-33 運輸分野における J-VER 方法論と活用状況

方法論番号	方法論タイトル	運輸分野での活用
E004	廃食用油由来バイオディーゼル燃料の車両等における利用	有
E008	情報通信技術を活用した、輸送の効率化による燃料消費量削減	有
E009	情報通信技術を活用した、検針等用車両による燃料消費量削減	有
E023	デジタルタコグラフの装着によるエコドライブ	有
E028	カーナビゲーションシステムを利用したエコドライブ支援システムによる CO ₂ 排出削減	有
E029	海上コンテナ輸送に関わる国内トラック輸送効率化	無

出典：J-VER HP^[31]

4) 制度活用のための費用負担と削減規模

制度活用のための直接的な費用としては申請費用、モニタリング費用、検証費用が発生するが、いずれも審査機関およびモニタリング機関が独自に設定しており、その額は公表されていない。

制度として表 2-34 のような支援を行っていた。

表 2-34 J-VER 制度における各種支援

支援項目	支援内容	支援額
①プロジェクト計画書、モニタリング計画書の無料作成支援	計画の作成支援を無料で行う。	(無料で使用可)
②妥当性確認審査費用助成	プロジェクトの登録に必要な妥当性確認審査費用を助成する。	上限 100 万円
③モニタリング報告書の無料作成支援	報告書の作成支援を無料で行う。	(無料で使用可)
④モニタリング費用助成	モニタリングにかかる費用を助成する。	上限 100 万円
⑤検証審査費用助成	クレジットの発行に必要な検証審査費用を助成する。	上限 100 万円
⑥マッチングスキーム構築等支援	イベント (カーボンマーケット EXPO) の開催等を通じ、J-VER クレジットの販売を促進する。	—

出典：J-VER HP^[31]

一方、運輸部門での削減プロジェクトでの削減規模としては、数十～百 tCO₂/件程度である。

表 2-35 運輸部門における J-VER 削減プロジェクトの削減規模

方法論番号	方法論	件数	年度削減見込量	平均削減量
E004	廃食用油由来バイオディーゼル燃料の車両等における利用	27	4,027 tCO ₂	149 tCO ₂ /件
E008	情報通信技術を活用した、輸送の効率化による燃料消費量削減	1	0.6 tCO ₂	0.6 tCO ₂ /件
E009	情報通信技術を活用した、検針等用車両による燃料消費量削減	1	66 tCO ₂	66 tCO ₂ /件
E023	デジタルタコグラフの装着によるエコドライブ	1	35 tCO ₂	35 tCO ₂ /件
E028	カーナビゲーションシステムを利用したエコドライブ支援システムによる CO ₂ 排出削減	1	71 tCO ₂	71 tCO ₂ /件

出典：J-VER HP^[31]

201311 月現在、排出削減系の J-VER クレジットの買い手希望価格は、2,000 円/tCO₂ であり、仮にこの価格で売れたとする場合、クレジットの年度収益は、プロジェクトの種類により約 2 千円～30 万円/件となる。

5) 活用事例及び不採用あるいは認証されなかった事例

登録事例は 31 件存在する。うち、27 件が「E004 廃食用油由来バイオディーゼル燃料の車両等における利用」の BDF 案件である。残る 4 件は表 2-36 のとおりである。

表 2-36 運輸部門における J-VER 登録事例(BDF 案件以外)

排出削減事業者	方法論	プロジェクト名	年度削減見込量
エヌ・ティ・ティ テレコン株式会社	E008	岡山県・新潟県における集中監視システムを活用した配送業務の効率化による二酸化炭素削減プロジェクト	0.6t-CO ₂
エヌ・ティ・ティ テレコン株式会社	E009	山形県・長野県等における集中監視システムを活用した検針業務の自動化による二酸化炭素削減プロジェクト	66t-CO ₂
国分株式会社	E023	長崎国分による CO ₂ 削減エコドライブプロジェクト	35t-CO ₂
日産自動車株式会社	E028	日産カーウイングスを利用したエコドライブ支援システムによる CO ₂ 排出削減プロジェクト	71t-CO ₂

出典：J-VER HP^[31]

なお投資回収年数が 3 年未満の場合には原則として認められない。

(5) 二国間クレジット制度(JCM:Joint Crediting Mechanism)

1) 制度の目的等、法的根拠等

① 制度の目的

二国間クレジット制度（Joint Crediting Mechanism (JCM)）は、日本として世界的な排出削減・吸収に貢献し、また途上国の状況に柔軟かつ迅速に対応した技術移転や対策実施の仕組みを構築することを目的とした制度である。途上国への温室効果ガス削減技術・製品・システム・サービス・インフラ等の普及や対策を通じ、実現した温室効果ガス排出削減・吸収への日本の貢献を定量的に評価し、日本の削減目標の達成に活用することが目指されている。

② 法的根拠

途上国との間で協定を結び、プロジェクトを実施する。二国間文書を締結している国は表 2-37 のとおりである。

表 2-37 二国間クレジット制度 協定締結国

締結日	相手国	締結日	相手国
2013 年 1 月 8 日	モンゴル	2013 年 7 月 2 日	ベトナム
2013 年 3 月 19 日	バングラディッシュ	2013 年 8 月 7 日	ラオス
2013 年 5 月 27 日	エチオピア	2013 年 8 月 26 日	インドネシア
2013 年 6 月 12 日	ケニア	2013 年 12 月 9 日	コスタリカ
2013 年 6 月 29 日	モルディブ	2014 年 1 月 13 日	パラオ

出典：新メカニズム情報プラットフォーム HP^[32]

③ 対象とする主体

協定を締結した途上国において、日本企業が削減事業を実施することを想定。

④ 制度設計

制度設計の詳細については検討中であるが、対象セクターとしては CDM よりもより広範囲なセクターを対象とすることが検討されている。審査については、CDM のもと認められた指定運営機関（DOEs）に加え、ISO14065 認証機関が実施可能となる予定である。

各種ルールやガイドライン等を策定し、なるべく早期に制度を開始することが目指されている。

(6) J-クレジット制度

1) 制度の目的等、法的根拠等

① 制度の目的

国内クレジット制度及び J-VER 制度を統合するものとして、2013 年 4 月から運用が開始された制度であり、国内における排出削減及び吸収源対策を積極的に推進することを目的としている。

② 法的根拠

経済産業省、環境省、農林水産省は 2012 年 4 月に新クレジット制度の在り方に関する検討会を設置し、2013 年度以降の国内クレジット制度及び J-VER 制度の在り方について検討を行い、2012 年 8 月に「新クレジット制度の在り方について（取りまとめ）」を公表した。この取りまとめにおいて、2013 年度以降のクレジット制度の在り方として、国内クレジット制度及び J-VER 制度の統合が提言されたことを受け、開始された。

③ 対象とする主体

プロジェクト実施者に制限は設けられていない。

④ 制度設計

本制度は以下の 4 つの理念を基本的方針として、国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度における規定類及び手続きをベースに、ISO14064-2 及び ISO14064-3 に準拠する形で制度設計及び基本文書類の策定が行われている。

表 2-38 J-クレジット制度の基本的方針

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">➤ 国内クレジット制度及びオフセット・クレジット（J-VER）制度の優れている点を取り入れ、相互補完し、多様な主体が参加できる制度とする。➤ 環境の観点からみて信頼が得られるものとするとともに、使いやすく適用範囲の広い利便性のある制度とする。➤ 地域資源の活用による温室効果ガス削減に向けた地域の取組やクレジットの地産地消を後押しし、地域活性化につながるような制度とする。➤ 国際的にも評価され、海外における取組においても参考とされるような内容となることを目指す。 |
|---|

また、J-クレジット制度で創出されたクレジットは、経団連の低炭素社会実行計画の目標達成にも利用が可能であるが、低炭素社会実行計画に参加しているプロジェクト実施者が創出したクレジットに関しては、目標達成には利用できない点に注意が必要である。

2) 制度構築の社会的、経済的背景と目的

我が国で 2013 年以降も、国内における排出削減対策、吸収源対策を引き続き積極的に推進するため、また、産業界の取組や CSR 活動、カーボン・オフセット等の取組をさらに拡大するため、国内クレジット制度、オフセット・クレジット（J-VER）

制度が併存しているわかりにくい状況を解消し、制度の一本化による利便性の向上と活性化を図ることを目的としている。

3) 制度の活用実績

表 2-39 J-クレジット制度の活用実績

	全体	運輸部門	備考
承認済方法論	56 件（うち 32 件が活用中）	9 件（うち 1 件が活用中）	登録ベース
事業件数	200 件（J-クレジット 22 件、国内クレジット制度からの移行 134 件、J-VER 制度からの移行 44 件）	31 件（J-クレジット 1 件、国内クレジット制度からの移行 8 件、J-VER 制度からの移行 3 件）	登録ベース
クレジット累計認証量	6,533tCO ₂	0tCO ₂	

出典：J-クレジット制度ホームページ^[33]（2014 年 1 月現在）

表 2-40 運輸分野における J-クレジット制度の方法論と活用状況

方法論番号	方法論タイトル	運輸分野での活用
EN-S-012	電気自動車の導入	無
EN-S-013	IT を活用したプロパンガスの配送効率化	無
EN-S-014	IT を活用した検針活動の削減	無
EN-S-023	エコドライブを支援するデジタルタコグラフ等装置の導入及び利用	無
EN-S-029	天然ガス自動車の導入	無
EN-S-034	エコドライブ支援機能を有するカーナビゲーションシステムの導入及び利用	無
EN-S-035	海上コンテナの陸上輸送の効率化	無
EN-S-037	共同配送への変更	無
EN-R-004	バイオ液体燃料（BDF・バイオエタノール・バイオオイル）による化石燃料又は系統電力の代替	有

出典：J-クレジット制度ホームページ^[33]（2014 年 1 月現在）

J-クレジット制度の方法論は上記の 9 つであるが、本制度は国内クレジット制度、J-VER 制度からの移行を認めており、移行申請を実施する事により、各制度の方法論をそのまま活用する事が可能である。

4) 制度活用のための費用負担と削減規模

制度活用のための直接的な費用としてはプロジェクト審査費用、モニタリング・検証費用が発生するが、いずれも審査機関およびモニタリング機関が独自に設定しており、その額は公表されていない。

国ではソフト支援制度として表 2-41 のような支援を行っている。

表 2-41 J-クレジット制度における各種支援

支援項目	支援内容	備考
①プロジェクト計画書の作成支援	計画の作成支援を行う。	1 事業者、1 方法論につき 1 回
②妥当性確認審査の費用支援	プロジェクト計画書の審査と妥当性確認報告書の作成費用の支援を行う。	1 事業者、1 方法論につき 1 回
③モニタリング報告書の作成支援	モニタリング報告書の作成支援を行う。	1 事業者につき 8 年間に 1 回まで
④検証審査の費用支援	モニタリング報告書の審査と検証報告書の作成費用の支援を行う。	1 事業者につき 8 年間に 1 回まで

出典：J-クレジット制度ホームページ^[33]（2014 年 1 月現在）

運輸部門での削減プロジェクトでの削減規模としては、以下のとおりである。

表 2-42 運輸部門における J-クレジット削減プロジェクトの削減規模

方法論番号	方法論	件数	年度削減見込量	平均削減量
EN-R-004	バイオ液体燃料（BDF・バイオエタノール・バイオオイル）による化石燃料又は系統電力の代替	1	84 tCO ₂	84 tCO ₂ /件

出典：J-クレジット制度ホームページ^[33]（2014 年 1 月現在）

5) 活用事例及び不採用あるいは認証されなかった事例

登録事例は 1 件存在する。

表 2-43 運輸部門における J-クレジット登録事例

排出削減事業者	方法論	プロジェクト名	年度削減見込量
株式会社都市環境エンジニアリング	EN-R-004	廃棄物収集運搬車両におけるバイオ液体燃料(BDF)による化石燃料の代替	84t-CO ₂

出典：J-クレジット制度ホームページ^[33]（2014 年 1 月現在）

(7) 制度の分析

以上の制度を概観し、制度の分析を行った。なお分析対象の制度は海外における国内及び域内排出量取引制度も含むが、本節で個別に取りまとめた 5 つのクレジット関連制度を中心とした。

①制度の特徴、制度間の比較、他の制度との整合性

いずれのクレジット制度も削減効果を計測、算定するための方法論を削減プロジェクトの種類ごとに設定し、それに従ってプロジェクト設計、モニタリングを行い、第三者検証を行った後に排出削減量に応じたクレジット量が発行されるという点では違いがない。概して言えば、CDM についてはプロジェクトの追加性の立証を厳格に求める傾向があり、クレジット化が難しい傾向にある。また国内で運用又は検討されているクレジット制度では、クレジットの二重計上を防ぐため、同一プロジェクトでのクレジット制度の重複利用は相互にできないようになっている。

クレジットの特徴を見ると、CDM は国際的にクレジットが流通しているのに対し、国内制度（J-VER 及び国内クレジット、及び両制度を統合した J-クレジット）についてはあくまで国内流通にとどまっており、国際的な交換可能性がない点が異なっている。このため、CDM のクレジットは取引所取引も含め大量に取引され、国際市場が形成されているのに対し、国内制度向けのクレジットは相対取引が中心でクレジットの種類によっても価格が大きく異なると言われており、市場形成には十分至っていない。

また、J-クレジットについては、経団連の低炭素社会実行計画に参加している事業者によるプロジェクト登録を認めているものの、参加事業者の創出したクレジットは低炭素社会実行計画の目標達成には活用できない点には留意が必要である。

②運輸分野に適用する際の課題

一般にクレジット制度は、削減対策に経済的インセンティブを与えることによって追加的な削減対策を促す仕組みであり、削減規模の大きい削減対策にとっては大きな原動力になる可能性がある。

一方で、運輸分野のクレジット化の実例を見ると、一事業者による削減規模・削減率が他の部門に比べて相対的に小さく、燃料代の削減等の他のメリットに比べてもクレジットの売却収入が小さいため、クレジットによる経済インセンティブが弱いほか、データのモニタリングが難しく方法論があまり整備されていないという、対策コスト以外の障害も課題となっている。

以上より、運輸部門でも利用を拡大するためには、小規模なプロジェクトでも簡易に利用できるようにデータのモニタリングや検証方法を簡易化していく必要があると思われる。

なお、海外の排出量取引制度を見ても、運輸部門が輸送事業者（燃料使用者）として対象となっている事例はほとんどなく、EU で航空機を対象とした制度が開始されている他は、今後中国及び韓国で対象となる可能性がある程度にとどまっている。これは、排出量取引制度で生じる排出量のモニタリングや検証等のコストに対し、削減による省エネメリットが上回るのが、一定以上の排出量がある事業者に概ね限られるためである。運輸部門については、多くの事業者の排出規模が小さいほか、個別の排

出源（トラックや船舶等）毎の排出量が工場等と比べて小さく、モニタリングコストが高くつくため、一律に排出量取引制度の対象とするのではなく、豪州やニュージーランドの事例に見られるように、輸送事業者が自主的に制度に参加できる仕組みとすることが望ましいと考えられる。

③中小運輸事業者の利用可能性(登録の可能性、クレジットの費用対効果等)

上述のとおり、特に中小運輸事業者の場合には削減規模が小さくなるため、クレジット収入はそれほど見込めず、経済的なインセンティブは小さい。一方でクレジット化に当たっては、方法論に基づくプロジェクト計画書の作成、プロジェクト計画書の妥当性確認、登録申請、削減量のモニタリング、削減量の検証、クレジットの発行申請と必要なステップが多く、これらの各手続を進める際に、事業者内部の作業負荷や検証費用等様々なコストが発生する。これらのコストと比べると得られるクレジット収入は小さいため、一般的に言えば現状では経済的な側面から利用するのは難しい。この問題を克服するためには、多数の事業者をまとめて一つのプロジェクトとして認め、クレジット化するような簡易な手法を確立する必要がある。

考察：運輸分野におけるクレジットの経済的インセンティブについて

中小運輸事業者の中心となる対策としてエコドライブを例にとってクレジット収入とクレジット化に要する費用との関係を概観する。

クレジットの価格は各制度の需給関係に基づき個別に定まり、例えば J-VER においては購入希望価格が 4,000～5,500 円/t-CO₂、販売希望価格が 7,750～12,570 円/t-CO₂ 程度である。また、エコドライブにより期待される年間の CO₂ 削減量は大型トラック 1 台あたり概ね 3t-CO₂ 程度と想定されるため、例えばトラックを 10 台有する輸送事業者がエコドライブに取り組むことにより期待されるクレジット創出量は年間 30t-CO₂ である。この場合、エコドライブに対するクレジットによる経済インセンティブは購入希望価格ベースで考えると概ね年間 12～16 万円程度と計算される。

一方、一般にクレジット制度においては、プロジェクトによる削減量が正しく計測・算定されているかについて、第三者機関による検証を受ける必要があり、検証費用は国内クレジットや J-VER 制度においては概ね年間 50～100 万円程度である⁴¹。この検証費用は、プロジェクトの現地に赴く検証人の人工費及び旅費等から構成されるため、プロジェクトの規模が小さくても一定以上の金額を要する形となっている。

このため、削減規模の小さい運輸分野においては、クレジットは経済的インセンティブだけでは成立しがたくなっている。

⁴¹ これ以外にもプロジェクトのバリデーション（有効化審査）についても同様の費用がかかる。なお、両制度とも国がこれらの費用（の一部）を負担していた。

2.4 中小運輸事業者等における削減対策やクレジット制度活用に係る現状調査

(1) 調査方法

ここでは、中小運輸事業者における排出削減対策を促進することを目的にクレジット制度をどのように活用し得るかを検討するための前提として、

- 中小運輸事業者は、主にどのような温暖化対策を実施しているのか。
- 中小事業者が今後温暖化対策を推進するにあたり、どのような課題があり、また、どのような政策支援が求められているのか。
- クレジットは、中小運輸事業者にとってインセンティブとしてどの程度有効か。

といった点について現状を把握するため、中小運輸事業者等に対するヒアリング調査を実施した。

ヒアリング調査の具体的な実施方法は以下のとおりである。

【ヒアリング対象】

- 中小運輸事業者
- 荷主
- 公益法人

※なお、ヒアリング対象は、クレジット制度の利用経験があるか、もしくは将来的な利用が想定される事業者を選定した。

【主な調査項目】

- 排出削減に向けた現在の取組や今後の取組の内容
- 取り組みにあたっての課題
- クレジット制度の利用目的と実績（利用経験がある事業者等）
- 将来的なクレジット制度の利用可能性と利用上の障害
- 取組推進にあたっての国、荷主等への要望

(2) 調査結果

1) 温室効果ガスの排出削減に向けた現在の取組内容と課題について

中小運輸事業者の取組として現在主に行われているのは、基本的にアイドリングストップを含むエコドライブとなっている。車両の代替等は温暖化対策として実施するにはコストが大き過ぎ、採り得る対策の選択肢は多くないのが実態である。

エコドライブの取組方法としては車載器の導入による方法と、機械を使わないソフト的な方法があるが、車載器を導入してエコドライブに取り組む事業者はまだ限定的である。人手でデータを記録し、運転指導を行うソフト対策だけでも一定の効果は挙げられるが、車載器を使うことによりさらに削減を行うことが可能となる。また、エコドライブを行っているとする事業者は多いが、実際にどの程度の水準でエコドライブができているかについては事業者間で差があり、削減余地は全体として見ればまだ大きいものと思われる。

以下、ヒアリング調査の結果得られた意見等を示す。

<公益法人>

- 中小運輸事業者自らの取組と考えた場合に可能なのは、アイドリングストップを含むエコドライブである。
- 輸送における CO2 を削減するためには、エコドライブの推進が重要な方策となる。
- エコドライブは運用面での対応が中心で、機械の導入事例は必ずしも多くない。
- ソフト面の対策として、デジタルタコグラフを導入しなくとも、エコテン（エコドライブ 10 か条⁴²⁾）に取り組めば十分な省エネが可能である。エコドライブは難しい取組みではなく、きちんと取り組めば燃料の 3 割くらいは簡単に削減できる。
- 何年か前の調査結果を見ると、各事業者とも何らかの取組は行っているという回答だった。ただし、どのレベルで取り組んでいるかには幅があると思う。
- エコドライブについては、機械の導入事例はまだ多くない。車両が 10 台以下の場合には機械で管理する必要がないし、そもそも使いこなせない場合が多い。
- エコドライブをより促進するためには、実技の講習が不可欠である。ドライバーは頭では理解していても、実践できないことが多いためである。

<中小運輸事業者>

- 経費削減の一環として燃費向上に取り組んでいる（他に高速代の削減、タイヤ節約もある）。
- エコドライブや CNG 車の導入に取り組んでいる。
 - ◆ 運転改善のためドライブレコーダーの導入も進めている。
 - ◆ CNG 車については、技術開発が進んでおらず、ディーゼル車より性能面で劣っている。
- 物流効率化のための取組として、下記のような取組を行っている。
 - ◆ 積載効率が良くなるよう考慮して、幹線の設定を行っている。
 - ◆ 単身で引越しする個人顧客向けに単身パックを用意し、複数のパックを一つのコンテナに搭載することで積載率を向上させている。
 - ◆ 配送時間に制約のない荷物については、集約化して輸送している。
- 燃費を計測することで、ドライバーが自らの運転状況に気づけるようになった。また、ゆっくり発進、ゆっくり停止等の燃費改善を図っているが、これは結果的に事故の低減にもつながっている。安全指導では禁止事項が中心となり、お互いに苦しくなりがちだが、エコドライブだと良いことを行っているという意識になりやりやすい。
- 中小企業だとデータの集計等の負担も大きいですが、東京都トラック協会のグリーンエコプロジェクトではデータの集計、分析も費用負担なく実施してくれるので助かっている。
- 改善点を見出すのが徐々に難しくなるため、継続的な改善をどう行うかは課題になっている。

⁴²⁾ エコドライブ普及推進協議会（http://www.ecodrive.jp/eco_10.html）が推進している。

(3) 排出削減に向けた今後の取組

中小運輸事業者による現在の主な取組であるエコドライブについては、未だ一層の取組による削減余地があり、今後も継続するという意見が多かった。また、既にソフト的な対策でエコドライブを行っている事業者の中には、機械の利用によりさらに取組を推進しようとする事例があった。

その一方で、以下のように削減に向けた課題を指摘する意見もあった。

- エコドライブは経営者にとってコスト削減のメリットが高いものの、ドライバーにとっては恩恵が少ない。ドライバーの給与や報酬に反映させる等、如何にドライバーにとってもメリットのある仕組みを作るかがカギとなる。

ただし、ドライバーの報酬に直結させることに関しては報酬目当てでブレーキを過度に抑制する等無理な運転行為を誘発し、問題となりうることも指摘されている点に注意が必要である。

また、取組を阻害している要因として以下のような点が挙げられた。

- 環境取組が面倒である。
- 初期投資をしたくない。
- 特定の IT サービス等を有しているごく一部の事業者を除いては、安全・品質面で他社と差別化できる状況になく、荷主への訴求に結び付かないため、環境取組を行っても仕事の増加に結びつかない。企業努力で燃料費を削減した結果、却って荷主から運賃値下げを要請される可能性もある。

(4) クレジット制度利用可能性と利用上の障害

国内クレジットについては、環境自主行動計画に参加している運輸事業者は対象外であり、クレジット創出のために当該制度を利用できないという指摘があった。また、J-VER については、投資回収年数が 3 年未満のプロジェクトは認められないという指摘もあった。

もっとも、それ以外の制度を含めても、運輸事業者がクレジットを創出する側になる例はほとんどない。

これは、

- プロジェクトの規模が小さく創出されるクレジットが少ないこと
- それに比してモニタリングや検証費用が高いこと

から、取組の費用対効果が悪く経済的インセンティブにはならないためである。

なお、これに対して、複数の事業者による取組を一つのプロジェクトにまとめることにより費用対効果を高めるアイデアが出されているが、各事業者における多様な管理手法を一つに取りまとめることが容易ではないため、まだ実現には至っていない。

以下に各者の意見を整理して示す。

＜公益法人＞

- 輸送事業者がクレジットを創出する側になるという例は、ほとんどない。トラック事業者は中小企業が多いので、クレジットを作っても規模が小さすぎて、認定にかかる手数料のほうが高くなってしまう。
- 小口のクレジットを買い集める方法を試みたが、実際にはクレジットが小規模すぎて実現しなかった。
- 国内クレジット制度では、削減量の認定は一件ずつ行わなければならないため、小規模であればあるほど、認定の負担が大きくなる。小規模事業者の参加を促すには、たとえば、クレジットの取りまとめ主体が認める削減量であれば、制度側も認める等の仕組みが必要となるだろう。
- リース会社からバイオ燃料利用の取組みを多数まとめてクレジット化するという話や、オフセット・プロバイダーから、団体としてクレジットをまとめてはどうかという提案もあった。

＜中小運輸事業者＞

- 個社では規模が小さすぎて考えられない。トラック協会では何万台ものトラックのデータを保有しており、トラック協会が中心となってクレジット化するようなことならありえるのではないかな。
- これまでクレジット制度についてはあまり把握しておらず、これまでも検討していない。

＜荷主＞

- 産業廃棄物収集運搬事業者が、デジタコの導入やオフセット・クレジットの創出に関心をもっているようである。今後、これらの事業者向けにクレジット制度に関する説明会を開催する予定であり、そこで反応をさぐっていく。
- 今後、デジタコメーカー等とタイアップして、プロジェクトの開発に取り組んでいきたい。デジタコメーカーが小口の削減量を取りまとめて、プロジェクトとして申請する可能性はある。
- クレジットが売れない状況では、それ自体には経済的メリットはない。この取組みを通じて、デジタコが導入される、第三者により担保された正確なデータが入手できるという点に、メリットがあると考えている。
- トラック輸送向けのグリーン調達要件の一つとして、ISO やグリーン経営認証の取得が入っている。これに加えて、クレジットを創出していること等も要件に入れて欲しいと、グリーン購入ネットワーク（GPN）に働きかけている。

（５）取組推進にあたっての国、荷主等への要望

要望の内容は税制優遇、高速道路料金の優遇、国や荷主によるグリーン調達・グリーン購入における配慮、規制緩和、国による普及啓発、評価による差別化等多岐にわたる意見が得られた。現実性に乏しいもの、これまでも繰り返し要望がありながら様々な理由で実現していないもの等もあるが、

- 国等の公的機関がグリーン調達の一環として、取組により一定の削減実績のある運輸事業者を優先的に利用する。

ことは注目すべき提案である。

なお、荷主からはデジタコの設置義務化への要望があったが、運輸事業者側は反対

しており、慎重に検討する必要がある。

以下、具体的な意見・要望を示す。

<公益法人>

- 高速道路を使うよう、営業用は料金を安くする等で促進してほしい。
- 荷主に働きかけて自営転換をさらに推進してほしい。
- CNG 車の安全規制が日本は諸外国と比べて厳しい。車載タンクの保安基準やスタンドの設置基準を検討して欲しい。
- エコドライブを推進する機械については、運転の採点基準が機械のメーカーによって異なりわかりにくいという意見もある。また、燃料は機械では測定できず手入力になっているので、CAN⁴³データを入手できるようにしてほしい（自動車会社がデータを開示してほしい）。
- クレジット化した場合、僅かでも荷主に売ればメリットとなる。
- グリーン経営認証については最低条件としては機能しているが、積極的メリットにはつながっていない。
- 税制の優遇措置、グリーン購入法の適用等、グリーン経営認証の取得のインセンティブを増やしてほしい。
- 環境に配慮する運輸事業者を国が PR してほしい。
 - ◆ 北海道運輸局では、環境・安全関連の認証を取得した事業者（環境保全優良事業者）を公的なホームページで公表し、宣伝しているという事例がある。
 - ◆ 東京都の認証制度は、運用コストがかかるため、他の自治体が真似することは難しいかもしれないが、星の数で分かりやすく取組が評価されるために、輸送事業者は認証取得のインセンティブを感じている。
- 補助金を使いやすくして欲しい。厳格な実績データの提供や 3 社相見積もりによる最低価格業者の採用が義務づけられる等で使いにくくなっている。

<中小運輸事業者>

- 燃費改善が運賃引き下げにつながるのであれば、開示したくないと考えざるを得ない。今は顧客から要望を受けていないが、そのような圧力をかけないようにしていただきたい。
- トラックは最近メーカー間の競争がない。排ガス規制の影響や EU のホイール規格の影響もあり本体が重くなって選択の幅が狭まってしまっている。車両の燃費にも悪影響となっている。
- また、燃料の選択肢がないため、CNG 車も選べるようにして欲しい。
- ドライバーのモチベーション向上のためにも、運送業界のイメージ向上が必要である。
- 環境取組に積極的な事業者の評価を、荷主に分かるようにして欲しい。
- 運転免許について、貨物の場合、今は営業用と自家用の区別はない。タクシーのように 2 種免許制度を作る等によりプロ意識を高める方策が必要なのではないか。

⁴³ Controller Area Network。速度やエンジンの回転数、ブレーキの状態等といったデータを転送するためのネットワーク規格。

- 国内クレジットと J-VER の統合に注目している。2013 年以降の政府全体のエネルギー方針とマッチしたものになってほしい。
- かつては政府による CNG 車への支援策が充実していたが、最近は衰退気味であると感じる。トラックの性質を踏まえた上で、一貫した政策方針を示してほしい。

< 荷主 >

- クレジット制度に対する要望としては、クレジット創出者の努力が報われるような形になってほしい。現在、クレジットが売れない状況では、企業がクレジット量を 10 倍、100 倍にして、省エネ法等で報告できるような仕組みとしてはどうか。
- 今後の環境取組を進めるためにも、国の政策としてデジタコの設置を義務付けして欲しい。あるいは、デジタコの設置をグリーン購入法の要件にする等して、仕事の増加につながる仕組みを作ることが考えられる。
- 燃料価格に傾斜を付け、トンキロあたりの排出量を一定以下に抑えられると、還付を受けられる仕組みを作ってはどうか。ただし、輸送ルート等によりトンキロあたりの排出量が変わってくるので、一律に設定することは現実的には困難かもしれない。

2.5 中小運輸事業者の削減対策推進に向けたクレジット制度活用可能性に係る検討

ここでは、これまでの調査結果を踏まえ、中小運輸事業者に想定し得るクレジット制度の活用可能性を考察する。その上で、中小運輸事業者の削減対策として、特に方法論として登録され、多くの事業者が実施可能な方策はエコドライブであることから、エコドライブを例にとって、今後削減対策を進める上での課題とそれに対応した施策を整理するとともに、クレジットの活用も含む施策展開のあり方を検討する。

(1) 中小運輸事業者の削減対策推進に向けたクレジット制度の活用可能性

1) クレジットに期待されるインセンティブ効果

本来、クレジットは第三者への売却による収益として期待される経済的なインセンティブであり、クレジットの価格とクレジット創出量によりインセンティブの大きさが決まる。

しかしながら 2.4 ですでに述べたとおり、クレジットにより得られる収入とクレジット化に要する費用とを比較した費用対効果が悪く、また、そもそもクレジットからの収益も少額に留まるため、中小運輸事業者に対する経済インセンティブとしてクレジットに期待することは難しいと考えられる。

その一方で、国内クレジットや J-VER 制度のプロジェクト事例に見られるように、エコドライブだけでなく、電気自動車の導入やバイオ燃料の使用等の先進的な取組も含め、自らの削減対策を対外的にアピールする目的で、クレジットを創出することも考えられる。すなわち、プロジェクト認定やクレジット創出が一種のパブリシティ効果を持つとともに、クレジットをカーボン・オフセット商品に使用する等、自社の宣伝媒体として活用することが期待される。

このように、中小運輸事業者においては、クレジットを本来的な経済インセンティブとして期待することは難しいものの、荷主等へアピールするための付加的な価値に着眼して活用することは可能であると考えられる。

2) クレジット制度の活用を進める際の障壁とその解決策

事業者によるクレジット制度の活用を進めるためには、1) に示したクレジット制度活用に係る費用対効果を高めることが必要である。

エコドライブ等の中小運輸事業者における削減対策は、取組の内容としては事業者の別によらず概ね同じであろう。そこで、多数の事業者による削減対策を一つのプロジェクトとしてまとめることにより、クレジット創出に要するコストを抑えることが考えられる。このようなプロジェクトは一般に「プログラム型プロジェクト」と呼ばれており、国内クレジットにおいては住宅についてプロジェクトの事例（太陽光発電設備の導入、電気自動車の導入等）があるが、車載器を用いたエコドライブ等運輸事業者の取組についても認められるよう、国として検討することが望ましいと考えられる。

ていればその車載器で収集したデータは正しいとみなすことができる。また、車載器のメーカーが異なると現状では同一形式のデータを集めることはできないため、規格で標準化されるのが望ましい。この場合、プロジェクトの管理・運営者としては、運輸事業者の業界団体、車載器メーカー、リース会社等が考えられる。

以上より、車載器を導入し、車載器で測定したデータで削減量が算出可能な状態を前提とすれば、プログラム型削減プロジェクトとしての取り扱いが可能になると考えられる。

なお、今後の技術の進歩を考えれば、搭載する機器は必ずしもデジタルタコグラフのような専用の車載器でなければならないものではない。必要なデータの収集が可能で改ざん等の問題に対処できるようであれば、より簡便な、スマートフォンのような携帯用機器の活用も考えられる。

3) クレジット制度の対象となりうる削減対策

中小運輸事業者で当面現実的に推進可能な対策はエコドライブであることから、エコドライブに対するクレジット制度の活用可能性を検討してきたが、中長期的な活用可能性も考慮すべきであるため、その他の削減対策について検討する。

中小運輸事業者で実施可能な対策としては、例えば以下の対策が挙げられる。

- バイオ燃料の導入
- 低燃費・低公害車の導入

このうちバイオ燃料の導入はクレジット化の事例も多く、クレジット制度の対象となりうる事例である。多くの事例で利用されている廃食用油起源の **BDF** 利用であれば、燃料調達にかかる排出量もそれほど大きくないことから削減量を大きく見込みやすいという特徴がある。しかしながら、廃食用油起源の **BDF** 利用は地域の食用油のリサイクルの取組と連携する必要があるとあり、燃料の供給量が限られていることから、多くの中小運輸事業者が取り組めるものとは言い難い。一方、バイオ燃料の使用が拡大する場合には海外から輸入した **BDF** 利用が中心となってくることが予想される。その場合、石油会社が燃料供給時に混合するのであればすべての燃料使用者が共通の条件となってしまうためクレジット化は主張しにくい。

低燃費・低公害車の導入に関しては、既存車両に比べ割高ではあっても、例えば今後大型車でも電気自動車や **CNG** 車の利用が可能となる等の条件を整えば、これをクレジット化することは考えられる。今後の技術開発によるところが大きいですが、いずれにしても車両価格に比してクレジット収入は小さいことが予想されることから、車両導入に対する補助等の他の施策との組み合わせが重要である。

なお、運輸分野全体で見れば、モーダルシフトや共同輸配送による積載率向上等その他の対策も考えられる。しかしながら、これらの対策は中小運輸事業者単独で取り組めるものではないことから、荷主や大手の運輸事業者等と連携して取り組むことが現実的であり、それらの連携取組の中で協力することを通じて推進していくのが望ましい。この場合の実施主体は荷主や大手運輸事業者となり、ここでの主要な論点から

は離れるが、その場合のクレジット化の可能性についても今後検討していく必要がある。

(2) 中小運輸事業者における削減対策推進の施策パッケージとクレジット制度の位置づけ

(1) では中小運輸事業者におけるクレジット制度の活用可能性について検討したが、ここでは中小運輸事業者の削減対策を進めていく上でどのような施策パッケージを講ずることが求められ、その中でクレジット制度をどのように位置づけることが出来るかについて考察する。

なお、2.4 (2) に述べたように、中小運輸事業者の取組として現在主に行われているのは、基本的にはエコドライブであり、今後の削減余地もまだ大きいと考えられる。このため、当面推進可能な削減対策としてエコドライブに焦点を当てて考察する。

まず、2.4 の調査結果を踏まえると、中小運輸事業者がエコドライブを実施する上での課題としては以下が挙げられる。

- 経営者は経費削減の観点から推進したいのに対し、ドライバーには特にメリットがない。うまくインセンティブを与える必要がある。
- 価格以外の要素で荷主から評価されない。このため、環境取組を行っても、仕事の増加に結びつかない。企業努力で燃料費を削減した結果、荷主から運賃値下げを要請される可能性もある。
- エコドライブはドライバーの単発の取組ではないため、会社として継続的に指導する体制が必要。小さい事業者ではその体制を組む余裕がない。
- 車載機を導入するとデータ収集が容易になり、必須ではないもののエコドライブの推進がしやすくなる。ただしデジタルタコグラフは義務化されていないこともあり初期投資をしたがらない事業者も多い。
- 車載機でも燃料消費量は自動収集できない。このためには CAN データの情報開示が必要。

以上の要因を整理すると、取り組む意欲を持つことができるかという側面と、取り組むことが能力や資源の面で可能かという側面とに分けられる。

他の一般的に利用可能なインセンティブ施策もあわせて整理すると、国として以下1)、2) に示す施策を講ずることが有効ではないかと考えられる。

1) 優良な運輸事業者が市場で選択されるための施策

運輸事業者が取組を進めるにあたってまず一番重要なのは、エコドライブ等の温暖化対策を実施することが経営的にもプラスになることである。

これには主に売り上げの増加を中心とした営業面での貢献が最も効果大きい。このため優良な運輸事業者が荷主から評価され選択されるようにすることが求められるが、現実にはどのような運輸事業者が優良であるか荷主に十分に認識されておらず、また認識したとしてもコスト最優先になり取組が評価されて採用されることはあまりない。

そこで、グリーン調達・グリーン購入の仕組みを活用し、荷主が

- i. 優良な運輸事業者を簡便に特定する。

ii. 荷物の配送において優良な運輸事業者を積極的に選択する。

ことを後押しする仕組みを作ることが望ましいと考えられる。

このうち i.については、現行のグリーン購入法でも運輸サービスは対象になっているが、判断基準には実際にどれだけ削減できたのかまでが問われていないため、何らかの方法により事業者におけるエコドライブ等の取組のパフォーマンスを評価した上で、優良な事業者を特定することが求められる。

一方、ii.については国がグリーン購入において率先して優良な事業者を選択することを通じて、民間の荷主にも同様の取り組みを求めていくことが考えられよう。

なお、取組のパフォーマンスを評価した上で、エコドライブに関する優良事業者やドライバーを表彰、認定すること自体も重要な側面支援の手段となる。

2) 運輸事業者の取組の実践能力を高めるための施策

次に、経営的にもプラスであり取り組む意欲が生じたとしても、取り組むための能力がないと実践できないことから、事業者の能力向上を促す施策が併せて必要である。

このうち例えば車載器への初期投資については、購入やリースに対する補助金といった、財政支援による初期投資リスクの（一部）肩代わりが主たる施策になると想定される。現状でもこのような補助制度はあるものの、省エネの実績データを用意して提示することが求められる等、利用のための条件が多く使いにくいという意見があり、十分に手当てされているとは言えない状況にある。また初期投資リスクの低減という観点では、機器の購入やリースではなく省エネサービス（車載器による省エネ分への対価を受領するサービス）の提供を受けるといった新しい形態のサービスの活用等を開拓することも考えるべきである。その際、このようなサービスを実現するためにはデータの改ざんを防ぐことが必要であり、CAN データの自動転送等も検討する必要がある。国としては CAN データの開示や標準化を進めるとともにモデル事業の実施等で支援することも考えられる。

また、推進体制の構築については、既に業界団体等でエコドライブの講習が進められているが、例えば国の事業としても位置付ける等、取り組みを一層強化するための支援を講じることが考えられる。

参考：グリーン購入について

【グリーン購入法の概要】

グリーン購入とは、環境負荷低減に資する製品・サービスを率先して購入するという考え方である。各主体が自主的に取り組むこともできるが、我が国ではそれを具現化するために国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）が平成 12 年 5 月に制定され、国等の公的機関による率先的取組が定められている。

循環型社会形成推進のため循環型社会形成推進基本法の個別法の一つとして制定されたこともあり、対象は物品が中心であったが、近年輸配送等の運輸サービスも対象に加えられた。

重点的に調達すべき対象となる環境物品等は「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」で特定調達品目及びその判断の基準についても規定している。以下に輸配送に対する判断基準の内容を示す。エコドライブやモーダルシフト等省エネを中心とした施策の実施を求めている。

なお、法律の対象は国、独立行政法人及び特殊法人である。

表-2-44 グリーン購入法(環境物品等の調達の推進に関する基本方針)における輸配送の判断基準

輸 配 送	【判断の基準】 ①エネルギーの使用の実態及びエネルギーの使用の合理化に係る取組効果の把握が定期的に行われていること。 ②エコドライブを推進するための措置が講じられていること。 ③大気汚染物質の排出削減、エネルギー効率を維持する等の環境の保全の観点から車両の点検・整備を実施していること。 ④モーダルシフトを実施していること。 ⑤輸配送効率の向上のための措置が講じられていること。 ⑥上記①については使用実態、取組効果の数値が、上記②から⑤については実施の有無がウェブサイトを始め環境報告書等により公表され、容易に確認できること、又は第三者により客観的な立場から審査されていること。 【配慮事項】 ①エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和 54 年法律第 49 号）に基づく「貨物の輸送に係るエネルギーの使用の合理化に関する貨物輸送事業者の判断の基準（経済産業省・国土交通省告示第 7 号（平成 18 年 3 月 31 日）」を踏まえ、輸配送におけるエネルギーの使用の合理化の適切かつ有効な実施が図られていること。 ②低燃費・低公害車の導入を推進するとともに、可能な限り低燃費・低公害車による輸配送が実施されていること。 ③輸配送に使用する車両台数を削減するため積載率の向上が図られていること。 ④輸配送回数を削減するために共同輸配送が実施されていること。 ⑤エコドライブを推進するための装置が可能な限り導入されていること。 ⑥道路交通情報通信システム（VICS）対応カーナビゲーションシステムや自動料金収受システム（ETC）等、高度道路交通システム（ITS）の導入に努めていること。 ⑦販売されている宅配便、小包郵便物等の包装用品については、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮されていること。 ⑧事業所、集配拠点等の施設におけるエネルギー使用実態の把握を行うとともに、当該施設におけるエネルギー使用量の削減に努めていること。 ⑨契約により輸配送業務の一部を行う者に対して、可能な限り環境負荷低減に向けた取組を実施するよう要請するものとする。 ⑩自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における
----------	---

総量の削減等に関する特別措置法（平成 4 年法律第 70 号）の対策地域において輸配送する場合にあっては、可能な限り排出基準を満たした自動車による輸配送が行われていること。
--

グリーン購入自体は自主的な活動であるため、法律に規定されなくとも実践することが可能であり、民間でもグリーン購入を促進している。代表的な取組がグリーン購入ネットワーク（GPN）の取組みであるが、現時点では輸配送は対象となっていない。

また各企業が独自にグリーン購入の方針を定めて掲げている例もある。この場合でもグリーン購入法の規定を参考にしている場合が多い。

【運輸サービスへの適用可能性】

既に輸配送や旅客輸送（自動車）、引越輸送がグリーン購入法の特典調達品目に指定されていることから、運輸サービスをグリーン購入の対象とすることは可能である。グリーン購入法自体は国等の公的機関に対象が限定されているが、その行動は民間の大手事業者等にも注目されており良い影響が広がっていくことが期待される。

また、輸配送等運輸サービスを直接的に利用する場合だけでなく、業務の一環で間接的に使う場合についても要件として課すことによりさらに各事業者で運輸サービスのグリーン購入が推進されると考えられる。

しかし、グリーン購入法の判断基準には事業者のパフォーマンスに関する基準がないこと、どの事業者が適合するかを外部から判断する方法が明確でないことから、エコドライブ等の取組を進めている優良な事業者が他者と差別化するのが難しくなっている。また、判断基準にモダルシフトの実施が挙げられており中小運輸事業者にとって対応が難しい要素もある。

そこで、クレジット制度についても、上述の 1) 及び 2) で示した中小運輸事業者に対する施策の効果を高める観点から、施策展開を図ることが想定される。

例えば、企業全体の排出削減を通じてクレジットを創出した事業者を国が「優良な運輸事業者」として認定し、グリーン購入の対象とすれば、クレジット創出に向けた事業者の取組が、民間の荷主等へのパブリシティ効果も含め、事業者に大きな経営メリットをもたらすこととなる。また、国が初期投資に係る財政支援や推進体制の構築に向けた研修等を併せて提供すれば、クレジット創出に向けた削減対策への取組は一層加速するであろう。

このように、削減対策の推進にあたっては、クレジット制度単独ではなく、ここで示した他の施策とのパッケージの中で図ることが望ましいと考えられる。その際には、これらの施策の重要な部分を実施する機関に、各事業者のハブとなる役割（中小運輸事業者に関する情報発信やクレジットの取りまとめ・売却等や、施策の進捗状況・普及状況の把握、課題や要望の整理、関係機関との連絡・調整等、全体を総括する役割）を担わせて、一体的な推進を図ることが有効と考えられる。

なお、ここでは中小運輸事業者が現在主に取り組んでいるエコドライブについて考察したが、クレジット制度を他の施策とパッケージ化して展開するという考え方は、エコドライブだけでなく、事業者による削減対策全般に通じると考えられる。

第3章 CO2 排出量削減施策の総合的な評価手法の検討

3.1 先行研究及び先行事例の収集整理

ここでは、国内、国外における政策評価、事業評価等の事例より、CO2 削減施策の副次的な効果項目として想定することが可能な項目を抽出した。

調査対象としては、国内については、国土交通省、総務省等の CO2 削減効果に関する評価や副次的な効果に関する分析（国立環境研究所資料等）を整理する。また、海外については、OECD における政策評価や、世界銀行における Social Impact Assessment（マイノリティや地域文化、ジェンダー問題等）、諸外国の公共事業等におけるガイドライン等を対象とした。

(1) 国内の事例

1) 政策評価

①国土交通省

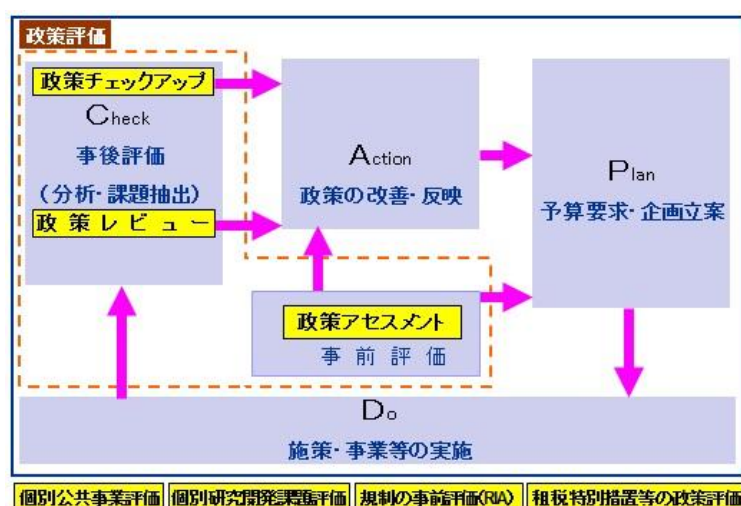
(a) 政策評価の仕組み

国土交通省は、国民のニーズに沿って戦略的に行政運営を行っていくため、政策評価を導入した。これは、民間企業の経営手法を行政に取り入れる「ニュー・パブリック・マネジメント（NPM）」の考え方に基づくものである。具体的には、政策アセスメント、政策チェックアップ、政策レビューの3つの評価を実施することにより、「政策のマネジメント・サイクル」を確立した。これにより、実施した施策・事業等の効果や問題点を絶えず把握し、予算要求や政策の企画立案に活かすことが可能となる。以上の政策評価システムを実践することにより、「国土交通省政策評価基本計画」に掲げる3つの目的の達成を目指している。

[1]国民本位の効率的な質の高い行政の実現

[2]成果重視の行政の推進

[3]国民に対する説明責任の徹底



出典：国土交通省 HP「政策評価：政策評価の仕組み」^[34]

図 3-1 国土交通省の政策評価

表 3-1 国土交通省政策評価基本計画

国土交通省政策評価基本計画

Ⅲ 政策評価の実施に関する方針

2 政策評価の方式

(1) 基本的な3つの方式

「政策アセスメント」、「政策チェックアップ」及び「政策レビュー」の3つの方式を基本とし、これらの方式を相互に有機的に連携させ、省の主要な政策分野を対象として政策評価を実施する。

ア 政策アセスメント（事業評価方式）

新規に導入しようとする施策等について、必要性、有効性、効率性等の観点から評価を実施し、施策等の導入の採否や選択等に資する情報を提供するとともに、政策意図と期待される効果を明確に説明する。目標に照らした政策アセスメントを実施することにより、新規施策等の企画立案に当たり、真に必要な質の高い施策等を厳選する。

イ 政策チェックアップ（実績評価方式）

省の主要な行政目的に係る政策目標、施策目標及び業績指標等をあらかじめ設定し、その業績を測定し、その達成度を評価する。政策チェックアップを全省的に実施することにより、成果重視の行政運営を推進するとともに、省としての戦略的な政策展開が十分機能しているかどうかを国民に分かりやすく示す。

ウ 政策レビュー（総合評価方式）

実施中の施策等を目的や政策課題に応じて一括して対象とし、それらが目的に照らして所期の効果をあげているかどうかを検証するとともに、結果と施策等の因果関係等について詳しく分析し、課題とその改善方策等を発見する。特定のテーマについて掘り下げた政策レビューを実施することにより、関連する政策の企画立案や改善に必要な情報を得る。

Ⅴ 政策効果の把握に関する事項

政策効果の把握に当たっては、以下の点に留意しつつ、評価対象の特性に応じ、適用可能で、かつ、政策効果の把握に要するコスト、得られる結果の分析精度等を考慮した適切な手法を用いる。

ア 可能な限り政策効果を定量的に把握する手法を用いるものとし、これが困難である場合、これがコストとの関係で合理的なものといえない場合、又はこれが政策評価の客観的かつ厳格な実施の確保に結びつかない場合には、政策効果を定性的に把握する手法を用いる。この場合においても、可能な限り客観的な情報・データや事実を用いることに努める。

イ すべてのにおいて、初めから高度かつ厳格な手法の画一的な適用を求めるより、簡易な手法であっても、その有用性が認められているものがあれば当該手法を適用し、徐々に知見を蓄積して手法の高度化を進める。

Ⅵ 事前評価の実施に関する事項

1 政策アセスメント（事業評価方式）

(1) 対象とする施策等

以下に該当する施策等のうち社会的影響の大きいものは必要に応じ政策アセスメントの対象とする。ただし、Ⅵ2(1)の公共事業、Ⅵ3(1)の研究開発課題、Ⅵ4(1)の施策等及びⅥ5(1)の租税特別措置等は除く。

ア 新たに導入を図ろうとする施策等（予算、財政投融资（政策金融を含む。）等をいう。）

イ 既存の施策等のうち、その改正、廃止、緩和、延長等を図ろうとするもの

Ⅶ 計画期間内において事後評価の対象としようとする政策その他事後評価の実施に関する事項

1 政策チェックアップ（実績評価方式）

(1) 対象とする政策

国土交通省の主要な行政目的に係る政策に関して横断的かつ体系的に整理したアウトカムの政策目標を設定する。その上で、政策を実現するための具体的な施策に関して、施策目標を明らかにし、政策チェックアップを施策目標の単位で実施する。政策目標及び施策目標は別紙のとおりである。

また、政策評価と予算・決算の連携強化を図る観点から、両者を結び付け、予算とその成果を評価できるように、政策評価の単位（施策目標）と予算書・決算書の表示科目の単位（項・事項）を対応させる。

2 政策レビュー（総合評価方式）

(1) 対象とするテーマ

以下の基準等に基づいて選定するテーマを政策レビューの対象とする。

ア 国土交通省の政策課題として重要なもの

イ 国民からの評価に対するニーズが特に高いもの

ウ 他の政策評価の実施結果等を踏まえ、より掘り下げた総合的な評価を実施する必要があると考えられるもの

エ 社会経済情勢の変化等に対応して、政策の見直しが必要と考えられるもの

出典：国土交通省 HP「国土交通省政策評価基本計画」 [35]

(b) 政策アセスメント(事前評価方式)

政策アセスメントは、新規に導入しようとする施策等や、既存の施策等のうち、その改正、廃止、緩和、延長等を図ろうとするものについて、必要性、有効性、効率性等の観点から評価を実施し、施策等の導入の採否や選択等に資する情報を提供するとともに、政策意図と期待される効果を明確に説明するものである。目標に照らした政策アセスメントを実施することにより、新規施策等の企画立案に当たり、真に必要な質の高い施策を厳選するものである。

評価は、各局等及び各外局が実施し、それをもとに政策統括官が評価書を取りまとめる。

(評価の観点、分析手法)

評価にあたっては、まず、当該施策（表 3-4）が省全体の政策目標（アウトカム目標）（表 3-5）のどの目標に関連するものかを明確にした上で、その目標の達成手段としての当該施策の妥当性を、必要性、効率性、有効性の観点等から総合的に評価する。

施策の必要性については、「ロジカル・フレームワーク」と呼ぶ分析手法を用いて評価を行うこととしている。ロジカル・フレームワークとは、具体的には以下の①から④のそれぞれについて分析し、それらのロジカル（論理的）なつながりを構築するものである。

- ①目標と現状のギャップ分析
- ②現状が目標を達成していないことの原因分析
- ③目標を達成するためには現在のシステムを見直す（改善する）必要があること（＝政策課題）を示す
- ④当該政策課題を実現するための具体的な手法・手段（＝施策、事務事業）を提示する

また、効率性については、施策の実施のために要する社会的費用と効果等について説明し、有効性については、目的、目標を実現する上で、導入しようとする施策等の実施がどの程度効果的であるかを説明する。さらに、事後検証又は事後評価の実施方法及び時期を明らかにする。

表 3-2 政策アセスメントの評価書(その 1)

政策アセスメント評価書 (個票)			
施策等			
担当課	・ ・ 局 ・ ・ 課	担当課長名	課長 ・ ・ ・ ・ ・
施策等の概要	対象施策等の内容を簡潔かつ明確に記載。 予算関係、税制関係、法令関係等の区別を明確に記載。		
施策等の目的	対象施策等の目的を簡潔かつ明確に記載。		
政策目標	どの政策目標の実現に資するかを明記。		
施策目標	どの施策目標の実現に資するかを明記。		
業績指標	どの業績指標に関連するかを明記。		
検証指標	関係する業績指標がない場合、当該施策等が目的を達成したか否かを事後に明らかにするために設定。		
目標値	業績指標又は検証指標の目標値を記載。		
目標年度	業績指標又は検証指標の目標年度を記載。		
施策等の必要性	i 目標と現状のギャップ 目標と現状のギャップを明示。 ii 原因の分析 ギャップが生じている原因を分析。 iii 課題の特定 目標を達成するためには、現在のシステムの見直しや改善が必要であること（＝政策課題）を明示。 iv 施策等の具体的内容 政策課題を解決するための具体的手法・手段を提示。		
社会的ニーズ	対象施策等が社会や国民等のニーズに適っていることを説明。		
行政の関与	行政の関与の必要性を説明。		
国の関与	国の関与の必要性を説明。		

出典：国土交通省 HP「平成 26 年度予算概算要求に係る政策アセスメント」 [36]

表 3-3 政策アセスメントの評価書(その 2)

施策等の 効率性		
本 案	費用	対象施策等の実施のために必要となる費用について推計・測定し、可能な限り定量的に説明。
	効果	対象施策等の実施によって実現すると予測される効果について推計・測定し、可能な限り定量的に説明。
	比較	対象施策等の実施により費用に見合った効果が得られているか検討。
代 替 案	概要	対象施策等以外の選択肢（代替案）設定し、その内容を説明。
	費用	代替案の実施のために必要となる費用について推計・測定し、可能な限り定量的に説明。
	効果	代替案の実施によって実現すると予測される効果について推計・測定し、可能な限り定量的に説明。
	比較	代替案の実施により費用に見合った効果が得られているか検討。
本案と代替 案の比較		対象施策等と代替案の比較を可能な限り定量的に記載。
施策等の 有効性		施策等の実施による効果が、業績指標又は検証指標の目標値の達成にどの程度寄与しているかを明示。
その他特記 すべき事項		・ 審議会答申等、企画立案過程における有識者等の意見 ・ 関連する閣議決定、施政方針演説等における位置づけ ・ 目標達成に際して影響を与える外部要因として考えられるもの ・ 政策レビュー、政策チェックアップ等との関係 ・ 事後評価又は事後検証の実施方法及び時期 等

出典：国土交通省 HP「平成 26 年度予算概算要求等に係る政策アセスメント」^[36]

表 3-4 政策アセスメント施策一覧(平成 24 年度)

施策等名		ページ
政策目標 1. 少子・高齢化等に対応した住生活の安定の確保及び向上の促進		
1	民間賃貸住宅等を活用した住宅セーフティネットの確立	1
政策目標 2. 良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現		
2	自動車と家庭・業務の省 CO2・省エネルギー管理の一体的推進の創設	4
3	地域交通のグリーン化を通じた電気自動車の加速度的普及促進の創設	7
4	都市における地産地消型再生可能エネルギー活用の推進	10
5	震災復興下水道未利用エネルギー活用事業の創設	14
政策目標 3. 地球環境の保全		
6	低炭素・循環型社会形成推進事業の創設	17
7	エネルギー面的利用推進事業の創設	20
政策目標 4. 水害等災害による被害の軽減		
8	長周期地震動情報の提供	23
9	街区防災性能等向上促進事業の創設	26
10	下水道総合地震対策事業の拡充	29
11	既設昇降機・天井の安全確保の促進	32
12	大規模災害に迅速に対応可能な無人化施工技術の推進	36
政策目標 5. 安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保		
13	鉄道施設緊急耐震対策事業の創設	39
政策目標 6. 国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化		
14	国際バルク戦略港湾における総合的な施策の創設	41
15	Fly to Japan!事業の創設	45
16	日中国交正常化 40 周年記念青少年招請事業の創設	48
17	災害時における訪日外国人旅行者に向けた情報提供のあり方に関する調査事業の創設	51
18	ユニバーサルツーリズム促進事業の創設	54
19	歴史的風致維持向上推進等調査の創設	57
20	国管理空港の経営改革の推進	60
政策目標 9. 市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護		
21	中古不動産流通市場整備・活性化事業の創設	63
22	代替エネルギー船舶に関する総合対策の創設	66
政策目標 10. 国土の総合的な利用、整備及び保全、国土に関する情報の整備		
23	「新しい公共」による地域づくり活動に係るプラットフォーム事業の創設	69
24	地理空間情報ライブラリーの運用	74
25	離島の流通効率化・コスト改善事業費交付金の創設	77

出典：国土交通省 HP「平成 24 年度予算概算要求等に係る政策アセスメント」^[37]

表 3-5 国土交通省の政策目標、施策目標、業績指標及び業績目標一覧

○政策目標		業績指標	
○施策目標		初期値（目標設定年度）	目標値（目標年度）
○業績指標 ※太字は社会資本整備重点計画第 2 章の指標のうち、同計画に定められた社会資本整備事業を評価するための指標			
1 少子・高齢化等に対応した住生活の安定の確保及び向上の促進			
1 居住の安定確保と暮らしやすい居住環境・良質な住宅ストックの形成を図る			
1	最低居住面積水準未達率	4.3% (平成 20 年)	概ね 0% (平成 27 年)
2	子育て世帯における誘導居住面積水準達成率（①全国、②大都市圏）	①40%(平成 20 年) ②35%(平成 20 年)	①50%(平成 27 年) ②43.8%(平成 27 年)
3	生活支援施設を併設している公的賃貸住宅団地（100 戸以上）の割合	16%(平成 21 年度)	21%(平成 27 年度)
4	高齢者人口に対する高齢者向け住宅の割合	0.9%(平成 17 年度)	2.3～3.7%(平成 27 年度)
2 住宅の取得・賃貸・管理・修繕が円滑に行われる住宅市場を整備する			
5	住宅の利活用期間（①減失住宅の平均築後年数、②住宅の減失率）	①約 27 年(平成 20 年) ②約 7%(平成 15～20 年)	①約 35 年(平成 27 年) ②約 6.5%(平成 22～27 年)
6	リフォーム実施戸数の住宅ストック戸数に対する割合	3.5% (平成 16～20 年平均値)	5.0% (平成 27 年)
7	既存住宅の流通シェア	14% (平成 20 年)	20% (平成 27 年)
8	マンションの適正な維持管理（①25 年以上の長期修繕計画に基づく修繕積立金額を設定している管理組合の割合、②新築で 30 年以上の長期修繕計画に基づく修繕積立金額を設定している管理組合の割合）	①37%(平成 20 年度) ②51%(平成 20 年度)	①56%(平成 27 年度) ②おおむね 80%(平成 27 年度)
9	新築住宅における住宅性能表示の実施率	24% (平成 22 年度)	37% (平成 27 年度)
10	リフォーム時に瑕疵担保責任保険に加入した住宅の全リフォーム実施戸数・棟数に占める割合	0.2% (平成 22 年 4～12 月)	5.1% (平成 27 年)
11	新築住宅における認定長期優良住宅の割合	8.8% (認定長期優良住宅の供給が開始された平成 21 年 6 月～平成 22 年 3 月の値)	14.4% (平成 27 年度)
2 良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現			
3 総合的なバリアフリー化を推進する			
12	主要な駅などを中心に連続したバリアフリー化を行う重点整備地区の総面積	50,997ha (平成 19 年度)	約 70,000ha (平成 24 年度)
13	公共施設等のバリアフリー化率（①特定道路におけるバリアフリー化率、②段差解消をした旅客施設の割合、③視覚障害者誘導用ブロックを整備した旅客施設の割合、④不特定多数の者等が利用する一定の建築物のバリアフリー化率）、⑤不特定多数の者等が利用する一定の建築物（新築）のうち誘導的なバリアフリー化の基準に適合する割合	①51%（平成 19 年度） ②70%（平成 21 年度） ③89%（平成 21 年度） ④47%（平成 21 年度） ⑤14%（平成 21 年度）	①約 75%（平成 24 年度） ②約 85%（平成 27 年度） ③約 95%（平成 27 年度） ④約 54%（平成 27 年度） ⑤22%（平成 27 年度）
14	バリアフリー化された車両等の割合（①鉄軌道車両、②ノンステップバス、③リフト付きバス等、④福祉タクシー、⑤旅客船、⑥航空機）	①45.7%（平成 21 年度） ②45.8%（平成 21 年度） ③－%（平成 21 年度） ④12,256 台(平成 22 年度) ⑤18.1 %（平成 22 年度） ⑥81.4%（平成 22 年度）	①約 60%（平成 27 年度） ②約 57%（平成 27 年度） ③約 12%（平成 27 年度） ④20,000 台(平成 27 年度) ⑤約 34%（平成 27 年度） ⑥約 85%（平成 27 年度）
15	ハード対策を支えるソフト対策としてのバリアフリー教室の参加人数	24,043 人 (平成 19 年度)	約 50,000 人 (平成 24 年度)
16	園路及び広場、駐車場、便所がバリアフリー化された都市公園の割合（①園路及び広場、②駐車場、③便所）	①約 44%(平成 19 年度) ②約 32%(平成 18 年度) ③約 25%(平成 18 年度)	①約 5 割(平成 24 年度) ②約 50%(平成 27 年度) ③約 39%(平成 27 年度)
17	バリアフリー化された路外駐車場の割合	33% (平成 19 年度)	約 50% (平成 24 年度)
18	高齢者（65 歳以上の者）の居住する住宅のバリアフリー化率（①一定のバリアフリー化、②高度のバリアフリー化）	①37%(平成 20 年) ②9.5%(平成 20 年)	①59%(平成 27 年) ②18.5%(平成 27 年)
19	共同住宅のうち、道路から各戸の玄関まで車椅子・ベビーカーで通行可能な住宅ストックの比率	18% (平成 20 年)	24% (平成 27 年)

4 海洋・沿岸域環境や港湾空間の保全・再生・形成、海洋廃棄物処理、海洋汚染防止を推進する		
20 我が国の沿岸に重大な被害を及ぼす海洋汚染等の件数	0 件 (平成 18 年度)	0 件 (平成 19 年度以降毎年度)
21 水辺の再生の割合 (海岸)	約 2 割 (平成 19 年度)	約 4 割 (平成 24 年度)
22 油流出事故を起こした船舶の保険未加入隻数	0 隻 (平成 19 年度)	0 隻 (平成 23 年度)
23 湿地・干潟の再生の割合 (港湾)	約 2 割 (平成 19 年度)	約 3 割 (平成 24 年度)
24 廃棄物を受け入れる海面処分場の残余確保年数	約 6 年 (平成 19 年度)	約 7 年 (平成 24 年度)
25 三大湾において底質改善が必要な区域のうち改善した割合	約 40% (平成 19 年度)	約 45% (平成 24 年度)
5 快適な道路環境等を創造する		
26 市街地等の幹線道路の無電柱化率	13.2% (平成 20 年度)	15.0% (平成 23 年度)
27 新車販売に占める次世代自動車の割合	10.5% (平成 22 年度)	15% (平成 27 年度)
6 水資源の確保、水源地域活性化等を推進する		
28 渇水影響度	6,900 日・% (平成 18 年時点の過去 10 年平均)	5,300 日・% (平成 23 年時点の過去 5 年平均)
29 世界的な水資源問題に対応するための国際会議への開催及び参加件数	9 件 (平成 18 年度)	13 件 (平成 23 年度)
30 地下水採取目標量の達成率	94.5% (平成 21 年度)	100% (平成 26 年度)
31 水源地域整備計画の完了の割合	57% (平成 18 年度)	70% (平成 23 年度)
7 良好で緑豊かな都市空間の形成、歴史的風土の再生等を推進する		
32 歩いていける身近なみどりのネットワーク率	約 66% (平成 19 年度)	約 7 割 (平成 24 年度)
33 1 人当たり都市公園等面積	9.4 m ² /人 (平成 19 年度)	10.3 m ² /人 (平成 24 年度)
34 都市域における水と緑の公的空間確保量	約 13.1 m ² /人 (平成 19 年度)	平成 19 年度比約 1 割増 (平成 24 年度)
35 全国民に対する国営公園の利用者数の割合	全国民の 4 人に 1 人が利用 (平成 19 年度)	全国民の 3.5 人に 1 人が利用 (平成 24 年度)
8 良好な水環境・水辺空間の形成・水と緑のネットワークの形成、適正な污水处理の確保、下水道資源の循環を推進する		
36 生物多様性の確保に資する良好な樹林地等の自然環境を保全・創出する公園・緑地	約 2,800ha 増 (平成 19 年度)	平成 19 年度の値からさらに 2,200ha 増 (平成 24 年度)
37 污水处理人口普及率	約 84% (平成 19 年度)	約 93% (平成 24 年度)
38 下水道処理人口普及率	約 72% (平成 19 年度)	約 78% (平成 24 年度)
39 良好な水環境創出のための高度処理実施率	約 25% (平成 19 年度)	約 30% (平成 24 年度)
40 合流式下水道改善率	約 25% (平成 19 年度)	約 63% (平成 24 年度)
41 下水道バイオマスリサイクル率	約 23% (平成 18 年度)	約 39% (平成 24 年度)
42 水辺の再生の割合 (河川)	約 2 割 (平成 19 年度)	約 4 割 (平成 24 年度)
43 湿地・干潟の再生の割合 (河川)	約 2 割 (平成 19 年度)	約 3 割 (平成 24 年度)
44 河川・湖沼・閉鎖性海域における汚濁負荷削減率 (①河川、②湖沼、③閉鎖性海域)	①約 71% (平成 19 年度) ②約 55% (平成 19 年度) ③約 71% (平成 19 年度)	①約 75% (平成 24 年度) ②約 59% (平成 24 年度) ③約 74% (平成 24 年度)
45 自然体験活動拠点数	428 箇所 (平成 19 年度)	約 550 箇所 (平成 24 年度)
46 地域に開かれたダム、ダム湖活用者数	1,391 万人 (平成 18 年度)	約 1,680 万人 (平成 24 年度)

	47 都市空間形成河川整備率	約 40% (平成 21 年度)	約 43% (平成 24 年度)
	48 かわまちづくり整備自治体数	4 市 (平成 19 年度)	29 市 (平成 24 年度)
3	地球環境の保全		
	9 地球温暖化防止等の環境の保全を行う		
	49 特定輸送事業者の省エネ改善率 (①特定貨物輸送事業者、②特定旅客輸送事業者、③特定航空輸送事業者)	—	①前年度比・1% ②前年度比・1% ③前年度比・1% (平成 19 年度以降毎年度)
	50 環境ポータルサイトへのアクセス件数	平均約 5,478 件/月 (年度平均) (平成 19 年度)	1 万件/月 (年度平均) (平成 23 年度)
	51 建設工事用機械機器による環境の保全 (①PM、②NO _x 、③ハイブリッド建設機械の普及台数)	①0.3 千 t (※) (平成 18 年度) ②8.3 千 t (※) (平成 18 年度) ③200 台 (平成 21 年度) ※①、②は推定値	①3.5 千 t (平成 23 年度) ②74.0 千 t (平成 23 年度) ③1200 台 (平成 26 年度)
	52 建設廃棄物の再資源化率・再資源化等率及び建設発生土の有効利用率 (①アスファルト・コンクリート塊、②コンクリート塊、③建設発生木材 (再資源化等率)、④建設汚泥、⑤建設混合廃棄物、⑥建設発生土)	①98.6%※1 ②98.1%※1 ③68.2%※1 (90.7%) ※2 ④74.5%※2 ⑤292.8 万 t ⑥80.1% ※1 再資源化率 ※2 再資源化等率 (平成 17 年度)	①98%以上※1 ②98%以上※1 ③77%※1 (95%以上) ※2 ④82%※2 ⑤平成 17 年度排出量に対して 30%削減 ⑥87% ※1 再資源化率 ※2 再資源化等率 (平成 24 年度)
	53 住宅、建築物の省エネルギー化(①エネルギーの使用の合理化に関する法律に基づく届出がなされた新築住宅における省エネ基準 (平成 11 年基準) 達成率、②一定の新築建築物における次世代省エネ基準 (平成 11 年基準) 達成率)	①42%(平成 22 年度) ②72%(平成 22 年度)	①70%(平成 27 年度) ②85%(平成 27 年度)
	54 重量車の平均燃費向上率 (平成 14 年度比))	0% (平成 14 年度)	12% (平成 27 年度)
	55 モーダルシフトに関する指標 (①トラックから鉄道コンテナ輸送にシフトすることで増加する鉄道コンテナ輸送量、②トラックから海上輸送へシフトすることで増加する海上輸送量 (自動車での輸送が容易な貨物 (雑貨) 量))	①21 億トンキロ増 (平成 18 年度) ②301 億トンキロ (平成 18 年度)	①36 億トンキロ増 (平成 24 年度) ②320 億トンキロ (平成 24 年度)
	56 地区・街区レベルにおける包括的な都市環境対策に取り組んでいる都市数	3 都市 (平成 19 年度)	30 都市 (平成 24 年度)
	57 年度評価における採択案件の採点の平均値 (革新的な船舶の省エネルギー技術の研究開発に係る指標)	-	80% (平成 23 年度)

○安全

4	水害等災害による被害の軽減		
	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する		
	58 緊急地震速報の精度向上	28% (平成 22 年度)	85%以上 (平成 27 年度)
	59 一定水準の防災情報伝達が可能な事務所等の数	0% (平成 19 年度)	40% (平成 23 年度)
	60 台風中心位置予報の精度	302km (平成 22 年)	260km (平成 27 年)
	61 地震発生から地震津波情報発表までの時間	4.4 分 (平成 17 年度)	3.0 分未満 (平成 23 年度)
	62 内海・内湾を対象としたきめ細かい高潮・高波の予測対象海域数	0 海域 (平成 18 年度)	7 海域以上 (平成 23 年度)
	63 防災地理情報を提供するホームページへのアクセス件数	0 件/月 (平成 18 年度)	31,000 件/月 (平成 23 年度)
	11 住宅・市街地の防災性を向上する		
	64 防災性の向上を目的としたまちづくりのための事業が行われた市街地等の面積	1,430ha (平成 18 年度)	7,000ha (平成 23 年度)
	65 一定水準の防災機能を備えるオープンスペースが一箇所以上確保された大都市の割合	約 25% (平成 19 年度)	約 35% (平成 24 年度)

66	下水道による都市浸水対策達成率（①全体、②重点地区）	①約 48%（平成 19 年度） ②約 20%（平成 19 年度）	①約 55%（平成 24 年度） ②約 60%（平成 24 年度）
67	地震時等に著しく危険な密集市街地の面積	約 6,000ha （平成 22 年度）	約 3,000ha （平成 27 年度）
68	地震時等において大規模な火災の可能性がある重点的に改善すべき密集市街地（約 8,000ha）のうち最低限の安全性が確保される市街地の割合	約 35% （平成 19 年度）	概ね 10 割 （平成 23 年度）
69	地震時に滑動崩落による重大な被害の可能性がある大規模盛土造成地が存在する地方公共団体のうち、宅地ハザードマップを作成・公表し、住民に対して情報提供を実施した地方公共団体の割合	約 1% （平成 19 年度）	約 40% （平成 24 年度）
70	防災拠点と処理場を結ぶ下水管きよの地震対策実施率	約 27% （平成 19 年度）	約 56% （平成 24 年度）
71	ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合（内水）	約 6% （平成 19 年度）	100% （平成 24 年度）
72	下水道施設の長寿命化計画策定率	0% （平成 19 年度）	100% （平成 24 年度）
73	多数の者が利用する一定の建築物及び住宅の耐震化率（①建築物、②住宅）	①80%（平成 20 年度） ②79%（平成 20 年度）	①90%（平成 27 年度） ②90%（平成 27 年度）
12 水害・土砂災害の防止・減災を推進する			
74	洪水による氾濫から守られる区域の割合	約 61% （平成 19 年度）	約 64% （平成 24 年度）
75	中枢・拠点機能を持つ地域で床上浸水の恐れがある戸数	約 525 万戸 （平成 19 年度）	約 235 万戸 （平成 24 年度）
76	土砂災害から保全される人口	約 270 万人 （平成 19 年度）	約 300 万人 （平成 24 年度）
77	土砂災害から保全される人命保全上重要な施設数	約 2,300 箇所 （平成 19 年度）	約 3,500 箇所 （平成 24 年度）
78	土砂災害特別警戒区域指定率	約 34% （平成 19 年度）	約 80% （平成 24 年度）
79	地震時に河川、海岸堤防等の防護施設の崩壊による水害が発生する恐れのある地域の面積（河川）	約 10,000ha （平成 19 年度）	約 8,000ha （平成 24 年度）
80	ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合（洪水）	7% （平成 19 年度）	100% （平成 24 年度）
81	ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合（土砂）	16% （平成 19 年度）	100% （平成 24 年度）
82	高度な防災情報基盤を整備した水系の割合	約 40% （平成 19 年度）	約 70% （平成 24 年度）
83	リアルタイム火山ハザードマップ整備率	0% （平成 19 年度）	50% （平成 24 年度）
84	近年発生した床上浸水の被害戸数のうち未だ床上浸水の恐れがある戸数	約 14.8 万戸 （平成 19 年度）	約 7.3 万戸 （平成 24 年度）
85	河川管理施設の長寿命化率	0% （平成 19 年度）	100% （平成 24 年度）
86	総合的な土砂管理に基づき土砂の流れが改善された数（河川）	3 （平成 19 年度）	190 （平成 24 年度）
87	河川の流量不足解消指数	約 63% （平成 19 年度）	約 72% （平成 24 年度）
88	大規模災害時に対応可能な無人化施工機械の台数	0 （平成 22 年度）	20 （平成 27 年度）
13 津波・高潮・侵食等による災害の防止・減災を推進する			
89	津波・高潮による災害から一定の水準の安全性が確保されていない地域の面積	約 11 万 ha （平成 19 年度）	約 9 万 ha （平成 24 年度）
90	ハザードマップを作成・公表し、防災訓練等を実施した市町村の割合（津波・高潮）	約 6 割 （平成 19 年度）	約 8 割 （平成 24 年度）
91	地震時に河川、海岸堤防等の防護施設の崩壊による水害が発生する恐れのある地域の面積（海岸）	約 10,000ha （平成 19 年度）	約 8,000ha （平成 24 年度）
92	老朽化対策が実施されている海岸保全施設の割合	約 5 割 （平成 19 年度）	約 6 割 （平成 24 年度）
93	侵食海岸において、現状の汀線防護が完了していない割合	約 20% （平成 19 年度）	約 17% （平成 24 年度）
94	総合的な土砂管理に基づき土砂の流れが改善された数（海岸）	3 （平成 19 年度）	190 （平成 24 年度）

5 安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保			
14 公共交通の安全確保・鉄道の安全性向上、ハイジャック・航空機テロ防止を推進する			
95	落石・なだれ等による鉄道施設及び住民の生活への被害を軽減するために行う防災工事の箇所数	0 箇所 (平成 18 年度)	186 箇所 (平成 23 年度)
96	鉄道運転事故による乗客の死亡者数	0 人 (平成 18 年度)	0 人 (平成 19 年度以降毎年度)
97	事業用自動車による事故に関する指標 (①事業用自動車による交通事故死者数、②事業用自動車による人身事故件数、③事業用自動車による飲酒運転件数)	①513 人 ②56,295 人 ③287 人 (平成 20 年)	①380 人 ②43,000 人 ③0 人 (平成 25 年)
98	商船の海難船舶隻数	518 隻 (平成 18 年)	466 隻以下 (平成 23 年)
99	船員災害発生率 (千人率)	11.3‰ (平成 19 年度)	8.9‰ (平成 24 年度)
100	航空機に対するハイジャック・テロの発生件数	0 件 (平成 14 年度)	0 件 (平成 16 年度以降毎年度)
101	国内航空における航空事故発生件数	13.6 件 (平成 15～19 年の平均)	12.2 件 (平成 20～24 年の平均)
102	公共交通事故被害者等支援体制の整備等セーフティネットの充実度 (①研修を受けた公共交通事故被害者等支援員の数、②「公共交通事故被害者等支援室 (仮称)」における連携先となる民間支援団体等の数)	—	①150 人 (平成 27 年度) ②約 150 箇所 (平成 27 年度)
15 道路交通の安全性を確保・向上する			
103	全国道路橋の長寿命化修繕計画策定率	28% (平成 19 年度)	概ね 100% (平成 24 年度)
104	道路交通における死傷事故率	約 109 件/億台キロ (平成 19 年)	約 1 割削減 (約 100 件/億台キロ) (平成 24 年)
105	あんしん歩行エリア内の歩行者・自転車死傷事故抑止率	—	約 2 割抑止 (平成 24 年)
106	事故危険箇所の死傷事故抑止率	—	約 3 割抑止 (平成 24 年)
16 自動車事故の被害者の救済を図る			
107	自動車事故による重度後遺障害者宅への訪問支援サービスの実施割合	34.7% (平成 22 年度)	50.0% (平成 27 年度)
17 自動車の安全性を高める			
108	衝突被害軽減ブレーキの年間装着台数	4,201 台 (平成 22 年)	6,000 台 (平成 27 年)
18 船舶交通の安全と海上の治安を確保する			
109	海上及び海上からのテロ活動による被害の発生件数	0 件 (平成 14 年度)	0 件 (平成 21 年度以降毎年度)
110	要救助海難の救助率	95.2% (平成 18～22 年の平均)	95% 以上 (平成 23 年以降)
111	ふくそう海域における航路を閉塞するような大規模海難の発生数	0 件 (平成 14 年度)	0 件 (毎年度)

○活力

6 国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化			
19 海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する			
112	内航貨物船共有建造量	20,526 総トン (平成 18 年度)	23,000 総トン (平成 23 年度の過去 5 ヶ年平均)
113	国際船舶の隻数	85 隻 (平成 18 年度)	約 150 隻 (平成 23 年度)
114	世界の海上輸送量に占める日本の外航海運事業者による輸送量の割合	概ね 11% (平成 17 年度)	概ね 11% (平成 23 年度)
115	マラッカ・シンガポール海峡において航路を閉塞する大規模海難の発生数	0 件 (平成 18 年度)	0 件 (平成 18 年度以降毎年度)
116	日本の外航海運事業者が運航する日本船舶の隻数の目標値に対する達成率	51% (平成 19 年度)	100% (平成 24 年度)
117	内航船舶の平均総トン数	619 (平成 22 年度)	610 (平成 27 年度)
118	港湾関連手続のシングルウィンドウ電子化率	0% (平成 19 年度)	概ね 100% (平成 24 年度)
119	国際海上コンテナ貨物等輸送コスト低減率	0(平成 19 年度)	平成 19 年度比 5%減(平

			成 24 年度)
120	国内海上貨物輸送コスト低減率	0(平成 19 年度)	平成 19 年度比 3%減(平成 24 年度)
121	地方圏と東アジアとの港湾取扱貨物量	約 280 万 TEU (平成 18 年)	約 340 万 TEU (平成 24 年)
122	港湾施設の長寿命化計画策定率	約 2% (平成 19 年度)	約 97% (平成 24 年度)
123	港湾におけるプレジャーボートの適正な係留・保管率	50% (平成 18 年度)	55% (平成 23 年度)
124	リサイクルポートにおけるリサイクル関連企業数	188 社 (平成 19 年度)	230 社 (平成 24 年度)
125	大規模地震が特に懸念される地域における港湾による緊急物資供給可能人口	約 2,400 万人 (平成 19 年度)	約 2,700 万人 (平成 24 年度)
20 観光立国を推進する			
126	訪日外国人旅行者数	622 万人 (平成 23 年)	1,800 万人 (平成 28 年)
127	国内観光旅行による国民一人当たり年間宿泊数	2.12 泊 (平成 22 年)	2.5 泊 (平成 28 年)
128	日本人海外旅行者数	1,699 万人 (平成 23 年)	2,000 万人 (平成 28 年)
129	国内における観光旅行消費額	25.5 兆円 (平成 21 年)	30 兆円 (平成 28 年)
130	主要な国際会議の開催件数	741 件 (平成 22 年)	5 割以上増 (平成 28 年)
21 景観に優れた国土・観光地づくりを推進する			
131	景観法に基づく景観重要建造物及び景観重要樹木の指定件数	30 件 (平成 18 年度)	600 件 (平成 23 年度)
132	景観計画に基づき取組を進める地域の数	92 団体 (平成 19 年度)	500 団体 (平成 24 年度)
133	歴史的風致の維持及び向上に取り組む市区町村の数	0 (平成 19 年度)	100 (平成 24 年度)
22 国際競争力・地域の自立等を強化する道路ネットワークを形成する			
134	三大都市圏環状道路整備率	53% (平成 19 年度)	69% (平成 24 年度)
23 整備新幹線の整備を推進する			
135	5 大都市からの鉄道利用所要時間が 3 時間以内である鉄道路線延長（新幹線鉄道）	15,400km (平成 18 年度)	15,700km (平成 23 年度)
24 航空交通ネットワークを強化する			
136	国内航空ネットワークの強化割合（①大都市圏拠点空港の空港容量の増加、②国内線の自空港気象（台風除く）による欠航率、③総主要飛行経路長）	①49.6 万回（首都圏） (平成 17 年度) ②0.40% (平成 15～17 年度平均) ③18,266,438 海里 (平成 18 年度)	①平成 17 年度比約 17 万回増（首都圏）（平成 22 年度以降、安全性を確保した上で段階的に） ②約 1 割削減 (平成 24 年度) ③平成 18 年度比 2%短縮 (平成 23 年度)
137	国際航空ネットワークの強化割合	49.6 万回（首都圏）（平成 17 年度）	平成 17 年度比約 17 万回増（首都圏）（平成 22 年度以降、安全性を確保した上で段階的に）
138	航空機騒音に係る環境基準の屋内達成率	94.7% (平成 18 年度)	95.0% (平成 23 年度)
139	地震時に緊急物資輸送など防災拠点としての機能を有する空港から一定範囲に居住する人口の割合	約 4 割 (平成 18 年度)	約 7 割 (平成 24 年度)
140	管制空港における 1 0 0 万発着回数当たりの航空機の滑走路誤進入に係る重大インシデント発生件数	1.1 件/100 万発着回数 (平成 15～19 年度平均)	約半減 (平成 20～24 年度平均)
7 都市再生・地域再生の推進			
25 都市再生・地域再生を推進する			
141	全国の地方圏から大都市圏への転出者数に対する大都市圏から地方圏への転入者数の比率	78% (平成 18 年度)	78% (平成 23 年度)
142	都市再生誘発量	3,878ha (平成 18 年度)	9,200ha (平成 23 年度)
143	文化・学術・研究拠点の整備の推進（①筑波研究学園都市に	①74 件（平成 21 年度）	①80 件（平成 27 年度）

おける国際会議開催数、②関西文化学術研究都市における立地施設数、③関西文化学術研究都市における外国人研究者数)				②96 施設 (平成 18 年度) ③217 人 (平成 22 年度)	②156 施設 (平成 23 年度) ③240 人 (平成 27 年度)
144	半島地域の観光入込客数	—			全国の増加比 1.00 以上 (毎年度)
145	高齢者が無理することなく除雪できる体制が整備された市町村の割合	59% (平成 19 年度)			100% (平成 24 年度)
146	都市再生整備計画の目標達成率	70.3% (平成 18 年度)			70%以上 (毎年度)
147	民間都市開発の誘発係数	16 倍 (平成 16～18 年度)			16 倍 (平成 19～23 年度)
148	まちづくりのための都市計画決定件数 (市町村)	1,470 件 (平成 17 年度)			1,470 件 (毎年度)
149	駐車場法に基づく自動二輪車駐車場供用台数	4.5 万台 (平成 20 年度)			約 10 万台 (平成 25 年度)
150	都市機能更新率 (建築物更新関係)	36.9% (平成 20 年度)			41.0% (平成 25 年度)
151	中心市街地人口比率の増減率	前年度比 0.16%減 (平成 21 年度)			前年度比 1.0%増 (平成 26 年度)
152	物流拠点の整備地区数	35 地区 (平成 18 年度)			64 地区 (平成 23 年度)
153	主要な拠点地域への都市機能集積率	約 4% (平成 19 年度)			前年度比+0%以上 (毎年度)
8 都市・地域交通等の快適性、利便性の向上					
26 鉄道網を充実・活性化させる					
154	トラックから鉄道コンテナに転換することで増加する鉄道コンテナ輸送トンキロ数	21 億トンキロ (平成 18 年度)			36 億トンキロ (平成 24 年度)
155	5 大都市からの鉄道利用所要時間が 3 時間以内である鉄道路線延長 (在来幹線鉄道の 155 5 大都市からの鉄道利用所要時間が 3 時間以内である鉄道路線延長 (在来幹線鉄道の高速化)	15,400km (平成 18 年度)			15,700km (平成 23 年度)
156	都市鉄道 (三大都市圏) の整備路線延長 (①東京圏、②大阪圏、③名古屋圏; カッコ内は複数線化区間延長)	①2,353(211)km (平成 18 年度) ②1,552(135)km (平成 18 年度) ③925(2)km (平成 18 年度)			①2,399(216)km (平成 23 年度) ②1,591(135)km (平成 23 年度) ③925(2)km (平成 23 年度)
157	都市鉄道 (東京圏) の混雑率	170% (平成 18 年度)			165% (平成 23 年度)
158	経営基盤の脆弱な地方鉄道事業者のうち、鉄道の活性化計画を策定し、実行しているものの割合	39% (平成 18 年度)			70% (平成 23 年度)
27 地域公共交通の維持・活性化を推進する					
159	地域の関係者による地域公共交通に関する総合的な計画の策定件数	60 件 (平成 19 年度)			800 件 (平成 24 年度)
160	バスロケーションシステムが導入された系統数	9,054 系統 (平成 20 年度)			10,000 系統 (平成 24 年度)
161	地方バス路線の維持率	97% (平成 20 年度)			100% (平成 25 年度)
162	有人離島のうち航路が就航されている離島の割合	70% (平成 22 年度)			68% (平成 27 年度)
163	生活交通手段として航空輸送が必要である離島のうち航空輸送が維持されている離島の割合	100% (平成 23 年度)			100% (平成 27 年度)
28 都市・地域における総合交通戦略を推進する					
164	まちづくりによる公共交通利用可能性の改善率	0% (平成 19 年度)			約 11% (平成 24 年度)
29 道路交通の円滑化を推進する					
165	開かずの踏切等の踏切遮断による損失時間	約 132 万人・時/日 (平成 19 年度)			約 1 割削減 (約 118 万人・時/日) (平成 24 年度)
166	ETC 利用率	76% (平成 19 年度)			85% (平成 24 年度)
9 市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護					
30 社会資本整備・管理等を効果的に推進する					
167	公共事業の総合コスト改善率	—			15% (平成 24 年度)
168	省エネルギー化指針等が策定された電気通信施設数	0 種類			5 種類

	(平成 21 年度)	(平成 25 年度)
169 事業認定処分の適正な実施(訴訟等により取り消された件数)	0 件 (平成 18 年度)	0 件 (平成 23 年度)
170 研修実施後のアンケート調査等に基づいた満足度	92.6% (平成 20 年度)	90.0%以上 (平成 22 年度以降毎年度)
171 ICT 建設技術を導入した直轄工事件数	146 件 (平成 21 年度)	1,800 件 (平成 26 年度)
172 用地取得が困難となっている割合 (用地あい路率)	3.50% (平成 13～17 年度の平均)	3.15% (平成 19～23 年度の平均)
31 不動産市場の整備や適正な土地利用のための条件整備を推進する		
173 不動産証券化実績総額	33 兆円 (平成 18 年度)	66 兆円 (平成 23 年度)
174 指定流通機構 (レインズ) における売却物件の登録件数	229 千件 (平成 18 年度)	274 千件 (平成 23 年度)
175 宅地建物取引業保証協会の社員である宅地建物取引業者数に対する弁済を受けるための宅地建物取引業保証協会の認証件数の割合の推移	0.37% (平成 13～17 年度の 5 年間平均)	0.30% (平成 19～23 年度の 5 年間平均)
176 マンション管理組合数に対するマンション管理業に関する紛争相談件数の割合の推移	0.20% (平成 17 年度)	0.16% (平成 23 年度)
177 地価情報を提供するホームページへのアクセス件数	25,389,634 件 (平成 18 年度)	41,000,000 件 (平成 23 年度)
178 取引価格情報を提供するホームページへの①アクセス件数、②取引価格情報の提供件数	①22,659,447 件 (平成 18 年度) ②63,636 件 (平成 18 年度)	①80,000,000 件 (平成 23 年度) ②1,250,000 件 (平成 23 年度)
179 低・未利用地の面積	13.1 万 ha (平成 15 年度)	13.1 万 ha (平成 25 年度)
32 建設市場の整備を推進する		
180 我が国建設企業の海外受注実績	-	5 兆円 (平成 22～26 年度累計)
181 入契法に基づく施策の実施状況 (①入札監視委員会等第三者機関の設置の状況、②入札時における工事費内訳書の提出状況)	①75% (平成 13 年度) ②56% (平成 13 年度)	①100% (平成 23 年度) ②100% (平成 23 年度)
182 建設工事に携わる技術者のうち技術検定合格者の比率	87% (平成 18 年度)	90% (平成 23 年度)
183 専門工事業者の売上高経常利益率	2.5% (平成 17 年度)	4.0% (平成 23 年度)
184 建設技能労働者の過不足状況 (①不足率、②技能工の D、I、)	①1.2% (平成 18 年) ②30 ポイント (平成 18 年)	①絶対値 1.2% 以下 (平成 23 年) ②絶対値 30 ポイント以下 (平成 23 年)
185 建設関連業登録制度に係る申請から登録処理までの所要日数の低減率	63.89 日 (平成 21 年度)	3 割減 (44.72 日) (平成 24 年度)
186 事業転換を行う建設企業数	0 社 (平成 22 年度)	5 千社 (平成 27 年度)
33 市場・産業関係の統計調査の整備・活用を図る		
187 統計調査の累積改善件数	1 件 (平成 18 年度)	11 件 (平成 23 年度までの累計)
188 統計の情報提供量、ホームページへのアクセス件数 (①収録ファイル数、②HP アクセス件数)	①約 5,000 件 (平成 18 年度) ②約 915,000 件 (平成 22 年度)	①約 14,800 件 (平成 27 年度) ②約 960,000 件 (平成 27 年度)
34 地籍の整備等の国土調査を推進する		
189 地籍が明確化された土地の面積	140 千 km ² (平成 21 年度)	161 千 km ² (平成 31 年度)
35 自動車運送業の市場環境整備を推進する		
190 トラック運送業における事業改善事例件数	0 (平成 20 年度)	70 (平成 25 年度)
36 海事産業の市場環境整備・活性化及び人材の確保等を図る		
191 海運業 (外航及び内航) における船員採用者数の水準	100 (平成 17 年度)	165 (平成 27 年度)
192 造船市場の公正な競争条件を阻害する恐れのある助成措置の割合	1.00 (平成 21 年度)	0.50 (平成 25 年度)

○横断的な政策課題

1 0 国土の総合的な利用、整備及び保全、国土に関する情報の整備			
37 総合的な国土形成を推進する			
193	国土形成計画の着実な推進(対 21 年度比で進捗が見られる代表指標の項目数)	-	現状維持又は増加 (平成 23 年度以降毎年度)
194	国民への国土に関する情報提供充実度(国土数値情報等のダウンロード件数:国土数値情報ダウンロードサービス)	33 万件 (平成 18 年度)	現状維持又は増加 (平成 23 年度以降毎年度)
195	在宅型テレワーカー人口	約 320 万人 (平成 22 年)	約 700 万人 (平成 27 年)
196	大都市圏の整備推進に関する指標(①都市環境インフラ整備の広域的な取組みへ参加した延べ自治体数(首都圏)、②琵琶湖への流入負荷量(化学的酸素要求量))	①44 自治体(平成 18 年度) ②36,543kg/1 日(平成 20 年度)	①66 自治体(平成 23 年度) ②33,099 kg/1 日(平成 27 年度)
38 国土の位置・形状を定めるための調査及び地理空間情報の整備・活用を推進する			
197	電子基準点の観測データの欠測率	0.43% (平成 22 年度)	0.5%未満 (平成 23 年度以降毎年度)
198	基盤地図情報の整備率	0% (平成 18 年度)	100% (平成 23 年度)
39 離島等の振興を図る			
199	離島地域における交流・定住人口拡大施策の実施数	404 施策 (平成 18 年度)	510 施策 (平成 23 年度)
200	離島地域の総人口	452 千人 (平成 16 年度)	402 千人以上 (平成 23 年度)
201	奄美群島の総人口	122 千人 (平成 20 年度)	114 千人以上 (平成 25 年度)
202	小笠原村の総人口	2.3 千人 (平成 20 年度)	2.5 千人以上 (平成 25 年度)
40 北海道総合開発を推進する			
203	農業基盤整備の事業完了地区における担い手への農地の利用集積率の増加	-	7%以上上昇(事業着手前との差)(平成 27 年度)
204	北海道における水産物取扱量のうち高度な衛生管理対策の下で出荷される水産物取扱量の割合	12% (平成 16 年度)	概ね 26% (平成 23 年度)
205	道外からの観光入込客数のうち外国人の数	51 万人 (平成 17 年度)	110 万人 (平成 24 年度)
206	育成林であり水土保全林である森林のうち機能が良好に保たれている森林の割合	60.1% (平成 20 年度)	68.1% (平成 25 年度)
207	アイヌの伝統等に関する普及啓発活動(講演会の延べ参加者数)	22,867 人 (平成 19 年度)	31,000 人 (平成 24 年度)
208	北方領土隣接地域振興指標(一人当たり主要生産額)	3.10 百万円/人 (平成 17 年度)	3.10 百万円/人以上 (平成 24 年度)
1 1 I C T の利活用及び技術研究開発の推進			
41 技術研究開発を推進する			
209	目標を達成した技術研究開発課題の割合	-	80% (平成 23 年度以降毎年度)
42 情報化を推進する			
210	国民生活・社会経済活動に重大な影響を及ぼす I T 障害発生件数	2 件(平成 19 年度)	限りなくゼロ (平成 24 年度)
1 2 国際協力、連携等の推進			
43 国際協力、連携等を推進する			
211	国際協力・連携等の推進に寄与したプロジェクトの件数	116 件 (平成 18 年度)	121 件 (平成 23 年度)
1 3 官庁施設の利便性、安全性等の向上			
44 環境等に配慮した便利で安全な官庁施設の整備・保全を推進する			
212	官庁施設として必要な性能を確保するための対策が講じられている施設の割合(耐震対策)	64%(平成 17 年度)	85%(平成 23 年度)
213	保全状態の良好な官庁施設の割合等(①保全状態の良好な官庁施設の割合、②官庁営繕関係基準類等の策定事項数)	①71%(平成 18 年度) ②3 事項(平成 18 年度)	①80%(平成 23 年度) ②25 事項(平成 23 年度)

出典：国土交通省 HP「平成 24 年度政策チェックアップ評価書【全体版】」^[38]

(c)政策チェックアップ(実績評価方式)

主要な行政目的に係る政策目標、施策目標及び業績指標等をあらかじめ設定し、その業績を測定し、その達成度を評価する。政策チェックアップを全省的に実施することにより、成果重視の行政運営を推進するとともに、省としての戦略的な政策展開が十分機能しているかどうかを国民に分かりやすく示すものである。

「政策チェックアップ(実績評価方式)」の具体的な評価実施手順等は、以下のとおりである。

(対象とする政策)

国土交通省の主要な行政目的に係る政策に関して横断的かつ体系的に整理したアウトカムの政策目標を設定する。その上で、政策を実現するための具体的な施策に関して、施策目標を明らかにし、政策チェックアップを施策目標の単位で実施する。政策目標及び施策目標は表 3-6 のとおりである。

また、政策評価と予算・決算の連携強化を図る観点から、両者を結び付け、予算とその成果を評価できるように、政策評価の単位(施策目標)と予算書・決算書の表示科目の単位(項・事項)を対応させる。

(業績指標等)

施策目標については、実施計画において、その達成度合いを表す業績指標又は関連指標を設定するとともに、各指標に係る今後 5 年以内の目標値を業績目標として設定する。

(取組方針)

☐ 施策目標

施策目標ごとに、施策目標の概要及び達成すべき目標を明らかにするとともに、当該目標に含まれる業績指標等の評価結果等を踏まえ、今後の方向性等を明らかにし、総合的に評価を実施する。

☐ 業績指標

対象となる施策について、業績指標ごとに、指標の定義、目標設定の考え方等を明らかにするとともに、事務事業の概要、測定・評価結果等を明らかにし、評価を実施する。

☐ 関連指標

関連指標とは、施策目標に関連する指標であり、当該指標ごとの評価は行わないが、その達成状況を把握するものである。

具体的には、対象となる施策について、関連指標ごとに、指標の定義、目標設定の考え方等を明らかにするとともに、事務事業の概要、指標の達成状況等を明らかにする。

(留意事項)

- 業績指標等については、国民の視点に立つとの観点から、基本的にアウトカム指標の設定に努める。しかし、すべての分野について適切なアウトカム指標が開発されていないこと、指標の開発やデータ収集に相当のコストがかかる場合があること、及びアウトカムに対しては外部要因の影響も大きい場合があることから、関連する事業の進捗率等のアウトプット指標によることが適切な場合があることに留意する。また、指標を開発する上でのデータ収集、参考事例等の蓄積及び検索手法等の開発に努める。

- ・ 所管する業務の性格等の違いから、様々なアウトカム指標が考えられる局等と、必ずしもそうでない局等とがあるため、各局等の業務の特性に応じた多様なものとなり得ることに留意しつつ、指標を設定する。

表 3-6 政策チェックアップの対象となる政策目標と施策目標

○政策目標（アウトカム）	
	○施策目標(評価の単位)
○暮らし・環境	
1 少子・高齢化等に対応した住生活の安定の確保及び向上の促進	
	1 居住の安定確保と暮らしやすい居住環境・良質な住宅ストックの形成を図る
	2 住宅の取得・賃貸・管理・修繕が円滑に行われる住宅市場を整備する
2 良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現	
	3 総合的なバリアフリー化を推進する
	4 海洋・沿岸域環境や港湾空間の保全・再生・形成、海洋廃棄物処理、海洋汚染防止を推進する
	5 快適な道路環境等を創造する
	6 水資源の確保、水源地域活性化等を推進する
	7 良好で緑豊かな都市空間の形成、歴史的風土の再生等を推進する
	8 良好な水環境・水辺空間の形成・水と緑のネットワークの形成、適正な污水处理の確保、下水道資源の循環を推進する
3 地球環境の保全	
	9 地球温暖化防止等の環境の保全を行う
○安全	
4 水害等災害による被害の軽減	
	10 自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する
	11 住宅・市街地の防災性を向上する
	12 水害・土砂災害の防止・減災を推進する
	13 津波・高潮・侵食等による災害の防止・減災を推進する
5 安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保	
	14 公共交通の安全確保・鉄道の安全性向上、ハイジャック・航空機テロ防止を推進する
	15 道路交通の安全性を確保・向上する
	16 自動車事故の被害者の救済を図る
	17 自動車の安全性を高める
	18 船舶交通の安全と海上の治安を確保する
○活力	
6 国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化	
	19 海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する
	20 観光立国を推進する
	21 景観に優れた国土・観光地づくりを推進する
	22 国際競争力・地域の自立等を強化する道路ネットワークを形成する
	23 整備新幹線の整備を推進する

	24 航空交通ネットワークを強化する
7 都市再生・地域再生の推進	
	25 都市再生・地域再生を推進
8 都市・地域交通等の快適性、利便性の向上	
	26 鉄道網を充実・活性化させる
	27 地域公共交通の維持・活性化を推進する
	28 都市・地域における総合交通戦略を推進する
	29 道路交通の円滑化を推進する
9 市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護	
	30 社会資本整備・管理等を効果的に推進する
	31 不動産市場の整備や適正な土地利用のための条件整備を推進する
	32 建設市場の整備を推進する
	33 市場・産業関係の統計調査の整備・活用を図る
	34 地籍の整備等の国土調査を推進する
	35 自動車運送業の市場環境整備を推進する
	36 海事産業の市場環境整備・活性化及び人材の確保等を図る
○横断的な政策課題	
10 国土の総合的な利用、整備及び保全、国土に関する情報の整備	
	37 総合的な国土形成を推進する
	38 国土の位置・形状を定めるための調査及び地理空間情報の整備・活用を推進する
	39 離島等の振興を図る
	40 北海道総合開発を推進する
11 ICT の利活用及び技術研究開発の推進	
	41 技術研究開発を推進する
	42 情報化を推進する
12 国際協力、連携等の推進	
	43 国際協力、連携等を推進する
13 官庁施設の利便性、安全性等の向上	
	44 環境等に配慮した便利で安全な官庁施設の整備・保全を推進する

出典：国土交通省 HP「平成 24 年度政策チェックアップ評価書【全体版】」^[38]

(d)政策レビュー(総合評価方式)

政策レビューは実施中の施策等を目的や政策課題に応じて一括して対象とし、それらが目的に照らして所期の効果をあげているかどうかを検証するとともに、結果と施策等の因果関係等について詳しく分析し、課題とその改善方策等を発見するものである。特定のテーマについて掘り下げた政策レビューを実施することにより、関連する政策の企画立案や改善に必要な情報を得るものである。

(対象とするテーマ)

以下の基準等に基づいて選定するテーマを政策レビューの対象とする。

ア 国土交通省の政策課題として重要なもの

- イ 国民からの評価に対するニーズが特に高いもの
- ウ 他の政策評価の実施結果等を踏まえ、より掘り下げた総合的な評価を実施する必要があると考えられるもの
- エ 社会経済情勢の変化等に対応して、政策の見直しが必要と考えられるもの

(実施時期等)

ア 実施時期については、特に以下のような場合に政策レビューを積極的に活用して、その成果の評価等を計画的に実施する。

- ・ 法令の見直し規定の時期や時限立法の期限が到来した場合
- ・ 中長期計画や大綱の見直し時期が到来した場合
- ・ 重要な法令の制定や改正等について、その施行から一定期間が経過した場合

イ 具体的なテーマについては、当該年度に政策レビューを実施するテーマのほか、当該年度から5年以内に政策レビューを実施するテーマを実施計画において定める。また、毎年度の政策評価の結果や社会経済情勢の変化等を踏まえ、テーマ、担当局等及び実施時期を必要に応じて見直し、機動的かつ柔軟に政策レビューを実施する。

(取組方針)

対象となるテーマについて、関連する施策等の範囲を明らかにし、当該施策等の目的とした成果が適切に達成されているかどうかを検証する。その上で、それがどのように達成されたか、また、どの程度達成されたかを分析して可能な限り明らかにする。さらに、今後、目的や目標をよりよく達成し効果的・効率的に成果をあげるために、課題は何か、改善方策として何が考えられるかを明らかにする。

表 3-7 政策レビューのテーマ(平成 26 年 2 月現在)

○実施済み及び実施中のテーマ

とりまとめ年度	テーマ	担当局等
平成 14 年度	ダム事業 ー地域に与える様々な効果と影響の検証ー	河川局
	都市圏の交通渋滞対策 ー都市再生のための道路整備ー	道路局、都市・地域整備局
	都心居住の推進ー良好な居住環境の形成ー	住宅局、国土計画局、都市・地域整備局
	空港整備 ー国内航空ネットワークの充実ー	航空局
	国際ハブ港湾のあり方 ーグローバル化時代に向けてー	港湾局、海事局
	総合保養地域の整備 ーリゾート法の今日的考察ー	都市・地域整備局、総合政策局、観光部、港湾局
	低公害車の開発・普及 ー自動車税グリーン化等ー	総合政策局、大臣官房、自動車交通局
	道路交通の安全施策 ー幹線道路の事故多発地点対策及び自動車の安全対策等ー	道路局、自動車交通局、総合政策局
	貨物自動車運送のあり方 ーいわゆる物流二法施行後の事業のあり方の検証ー	自動車交通局、政策統括官（物流）
	内航海運のあり方 ー内航海運暫定措置事業の今後の進め方ー	海事局
	河川環境保全のための水利調整 ー取水による水無川の改善ー	河川局
平成 15 年度	都市鉄道整備のあり方 ー新たな社会的ニーズへの対応ー	鉄道局
	都市における緑地の保全・創出 ー都市緑地保全法等による施策展開の検証ー	都市・地域整備局
	流域と一体となった総合治水対策 ー都市型豪雨等への対応ー	河川局、都市・地域整備局、下水道部
	海洋汚染に対する取り組み ー大規模油流出への対応ー	総合政策局、港湾局、海事局、気象庁、

		海上保安庁
	流域の水環境改善 ー都市内河川等の環境悪化と汚濁物質への対応ー	下水道部、河川局
	火山噴火への対応策 ー有珠山・三宅島の経験からー	河川局、気象庁
	みなとのパブリックアクセスの向上 ー地域と市民のみなどの実現に向けてー	港湾局
	土地の有効利用 ー土地の流動化への取り組みー	土地・水資源局、総合政策局
平成 16 年度	国内航空における規制緩和 ー改正航空法による規制緩和の検証ー	航空局
	道路管理の充実ー路上工事の縮減ー	道路局
	台風・豪雨等に関する気象情報の充実 ー災害による被害軽減に向けてー	気象庁
	訪日外国人観光客の受け入れの推進 ー国際交流の拡大に向けてー	総合観光政策審議官
	今後の物流施策の在り方 ー新総合物流施策大綱の実施状況を踏まえてー	政策統括官（貨物流通）、道路局、大臣官房、総合政策局、国土計画局、都市・地域整備局、河川局、住宅局、鉄道局、自動車交通局、海事局、港湾局、航空局、北海道局、政策統括官（国土・国会等移転）、海上保安庁、国土交通政策研究所
平成 17 年度	バリアフリー社会の形成 ー交通バリアフリー法等の検証ー	総合政策局、官庁営繕部、都市・地域整備局、河川局、道路局、住宅局、鉄道局、自動車交通局、海事局、港湾局、航空局
	総合的な海上交通安全施策 ー海上における死亡・行方不明者の減少ー	海上保安庁、海事局、気象庁、総合政策局
	プレジャーボートの利用改善 ー放置艇対策等の総合的な取り組みー	総合政策局、河川局、港湾局、海事局、海上保安庁
	水資源政策ー水資源計画の在り方ー	水資源部
	国土政策 ー国土計画の在り方ー	国土計画局
	住宅の長期計画の在り方 ー現行の計画体系の見直しに向けてー	住宅局
	港湾関連手続のワンストップ化の推進 ー港湾EDIシステムに関する検証ー	港湾局、政策統括官(貨物流通)、海上保安庁
	国土交通行政におけるテロ対策の総合点検	全部局等（政策統括官(危機管理)取りまとめ）
	行政委託型公益法人等に対する国の関与の在り方 ー行政委託型公益法人等が行う事業等の検証ー	大臣官房、総合政策局、都市・地域整備局、河川局、住宅局、鉄道局、自動車交通局、海事局、国土地理院、気象庁、海上保安庁
平成 18 年度	行政行動の改革 ー改革はどこまで進んだかー 改革のポイント①成果主義②局横断的な取り組み③国民参画（住民参加等）④国民への説明責任(アカウンタビリティー)	全部局等（総合政策局及び政策統括官(政策評価)取りまとめ）
	北海道総合開発計画の総合点検 ーこれまでの施策の検証と今後の在り方ー	北海道局
	直轄工事のゼロエミッション対策 ー建設リサイクル法の検証ー	総合政策局、大臣官房、官庁営繕部、都市・地域整備局、河川局、道路局、港湾局、航空局
平成 19 年度	環境政策・省エネルギー政策 ー環境行動計画を踏まえてー	全部局等（総合政策局取りまとめ）
	不動産取引価格情報の開示ー土地市場の条件整備ー	土地・水資源局
	河川環境の整備・保全の取り組み ー河川法改正後の取り組みの検証と今後の在り方ー	河川局
	船舶の運航労務に係る事後チェック体制の強化策	海事局
	安全性と効率性が両立した船舶交通環境の創出 ーふくそう海域における大規模海難の防止及び航行時間短縮への取り組みー	海上保安庁、港湾局
平成 20 年度	総合評価方式	大臣官房、官庁営繕部、関係局（北海道局含む）

	まちづくりに関する総合的な支援措置	都市・地域整備局、道路局、住宅局
	小笠原諸島振興開発のあり方	都市・地域整備局特別地
	次世代航空保安システムの構築	航空局
平成 21 年度	住宅・建築物の耐震化の促進	住宅局
	第五次国土調査事業 10 箇年計画	土地・水資源局
	総合的な水害対策	河川局、都市・地域整備局
	住宅分野における市場重視施策	住宅局、総合政策局
	総合物流施策大綱（2005-2009）	政策統括官（物流）、道路局、大臣官房、総合政策局、国土計画局、土地・水資源局、都市・地域整備局、河川局、住宅局、鉄道局、自動車交通局、海事局、港湾局、航空局、北海道局、政策統括官（国土等）、海上保安庁、国土交通政策研究所
平成 22 年度	運輸安全マネジメント評価	大臣官房運輸安全監理官
	道路交通の安全施策	総合政策局、道路局、自動車交通局
	観光立国の実現	観光庁、総合政策局
	申請・届出等手続きのオンライン利用の促進	総合政策局、道路局、自動車交通局、海事局、海上保安庁
	首都圏整備法等に基づく大都市圏政策の見直しについて	国土計画局
	LRT 等の都市交通整備のまちづくりへの効果	都市・地域整備局、道路局、鉄道局
	都市再生の推進	都市・地域整備局
	住生活基本計画（全国計画）	住宅局
	鉄道の安全施策	鉄道局
平成 23 年度	仕事の進め方の改革－第 2 回フォローアップ－	全部局等（総合政策局及び政策統括官（政策評価）取りまとめ）
	美しい国づくり政策大綱	全部局等（都市・地域整備局取りまとめ）
	指定等法人に関する国の関与等の透明化・合理化－指定等法人が行う事務・事業の検証－	大臣官房、土地・建設産業局、都市局、住宅局、鉄道局、自動車局、海事局、港湾局、航空局、北海道局、観光庁、気象庁
	バリアフリー法（高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律）	総合政策局、官庁営繕部、都市局、水・国土保全局、道路局、住宅局、鉄道局、自動車局、海事局、港湾局、航空局、政策統括官（国土等）
	地域公共交通の活性化及び再生に関する法律	総合政策局、都市局、道路局、鉄道局、自動車局、海事局、港湾局
	土砂災害防止法	水管理・国土保全局
	住宅・建築物の耐震化の促進	住宅局
	港湾の大規模地震対策	港湾局
	市町村の防災判断を支援する警報の充実	気象庁
平成 24 年度	技術研究開発の総合的な推進	全部局等（大臣官房及び総合政策局取りまとめ）
	環境政策の推進	全部局等（総合政策局取りまとめ）
	国土形成計画（全国計画）	国土政策局
	トン数標準税制の導入による安定的な国際海上輸送の確保	海事局
	航空自由化の推進	航空局
	新たな北海道総合開発計画の中間点検	北海道局
	緊急地震速報の利用の拡大	気象庁
	新たな船舶交通安全政策の推進	海上保安庁

○実施予定のテーマ

平成 25 年度	社会資本ストックの戦略的維持管理	総合政策局、水管理・国土保全局、道路局、港湾局
	不動産投資市場の条件整備	土地・建設産業局

	離島地域における振興施策	国土政策局
	バス・タクシーに関する施策	自動車局
	地理空間情報の整備、提供、活用	国土地理院
平成 26 年度	環境等に配慮した便利で安全な官庁施設の整備・保全の推進	官庁営繕部
	水資源政策	水管理・国土保全局
	自転車交通	都市局、道路局
平成 27 年度	貨物自動車運送のあり方	自動車局、総合政策局
	道路交通の安全施策	総合政策局、道路局、自動車局
	住生活基本計画	住宅局
	国際コンテナ戦略港湾政策	港湾局
	国際協力・連携等の推進	国際統括官

出典：国土交通省 HP「政策評価：政策レビュー」^[39]

②総務省

総務省では、行政機関が行う政策の評価に関する法律に基づき、平成 14 年度から総務省が担当する政策に対する政策評価を実施している。

政策評価を実施することにより、

- 政策の質及び行政の政策形成能力の向上並びに職員の意識改革の進展による、国民本位の効率的で質の高い行政及び国民的視点に立った成果重視の行政の実現
- 政策評価に関する一連の情報の公表に伴い国民に対する行政の説明責任の徹底が図られることによる、政策及びそれに基づく活動についての透明性の確保並びに行政に対する国民の信頼の向上

を図ることを目指している。

表 3-8 総務省政策評価基本計画(計画期間:平成 25～平成 29 年度)(抜粋)

第 1 章 総則	
1 目的	この計画は、行政機関が行う政策の評価に関する法律（平成 13 年法律第 86 号。以下「法」という。）第 6 条及び「政策評価に関する基本方針」（平成 17 年 12 月 16 日閣議決定。以下「基本方針」という。）に基づき、政策評価を総務省（公害等調整委員会を除く。以下同じ。）の政策のマネジメント・サイクルの中に制度化されたシステムとして明確に組み込み、その計画的かつ適切な実施を図ることを目的とする。
2 計画期間	この計画の対象期間（以下「計画期間」という。）は、平成 25 年度から平成 29 年度までの 5 年間とする。
第 2 章 政策評価の実施に関する方針	
第 2 節 政策評価の方式等	
1 総務省の評価方式	政策評価を行うに当たっては、政策の特性等に応じて、実績評価方式、事業評価方式又は総合評価方式を用いる。
2 実績評価方式	実績評価方式は、評価対象政策の目標をあらかじめ明示し、これに対する実績を定期的・継続的に測定・評価する方式であることから、総務省の主要な政策をその対象とし、当該政策の方向性等について検証し、その見直し等に活用する。
3 事業評価方式	事業評価方式は、事業を対象としてあらかじめ期待される政策効果やそれらに要する費用等を推計・測定し評価する方式であることから、事業やその実施手段についての企画立案、事業の実施に当たっての判断や、一定期間経過した事業の有効性の検証及びその見直し等に活用する。
4 総合評価方式	総合評価方式は、政策効果の発現状況を様々な角度から掘り下げて分析し評価する方式であることから、分野横断的なテーマを設定して若しくは特定の評価目的を設定して又は総務省の主要な政策の評価の結果を受けて、掘り下げた分析が必要と認められる政策をその対象とし、総務省の政策評価を

充実する評価方式として活用する。

第4章 政策の効果の把握に関する事項

1 政策の効果の把握の方法

政策の効果の把握に当たっては、対象とする政策の特性に応じた、適用可能であり、かつ、政策の効果の把握に要するコスト、得られる結果の分析精度等を考慮した適切な手法を用いる。

その際、できる限り政策の効果を定量的に把握することができる手法を用い、これが困難である場合、又はこれが政策評価の客観的かつ厳格な実施の確保に結び付かない場合においては、政策の効果の定性的に把握する手法を用いる。この場合においても、できる限り客観的な情報・データや事実を用いることにより、政策評価の客観的かつ厳格な実施の確保を図る。

第6章 計画期間内において事後評価の対象としようとする政策その他事後評価の実施等に関する事項

第2節 事後評価において使用する評価方式の基本的な適用の考え方その他事後評価の取組方針

3 総務省の主要な政策の評価の方法

総務省の主要な政策の評価は、あらかじめ、当該政策とその基本目標及びその下で達成すべき施策目標を明らかにし、その達成度合いを測るための目標（値）を設定した指標（以下「基本目標等」という。）を設定し、それらの達成度合いについて、実績評価方式により政策評価を行う。

基本目標等については、毎年度当初に設定、公表することとし、基本目標等の設定に当たって前提とした事情が大きく変化したこと等により、これらを変更せずに評価することが適当ではないと認められる場合にあっては、速やかにこれらの見直しを行い、その結果を公表する。

出典：総務省 HP「総務省政策評価基本計画（平成 25～29 年度）」^[40]

表 3-9 総務省の総合評価方式による政策評価書(要旨)

政策名	政策 5 地域力創造						
基本目標	地域の特性にあった魅力ある地域づくりを行う地方公共団体を支援する。						
政策の概要	地域の特性にあった魅力ある地域づくりを行う地方公共団体を支援するため定住自立圏構想の推進、地方公共団体の地域づくりの支援等の地域力創造施策を推進する。 [平成 21 年度補正後：14,742 百万円]						
	主な施策	概要 (主な事業の例)	予算額 (百万円)	担当課室	関連する政府方針等		
	能力・実績主義を重視した人事運用の推進	人事評価制度の円滑な導入	43	人事評価担当参事官			
	適切な退職管理の推進と職員の高齢化への対応	再就職情報の一元管理等の改正国家公務員法の円滑な運用	—	公務員高齢対策課	・第174回国会における鳩山内閣総理大臣施政方針演説 (平成22年1月29日)		
指標等の状況	(多様な人材の確保・活用の推進に関するもの)						
	指標等	目標値	目標年度	分析の視点	19年度	20年度	21年度
	国家公務員Ⅰ種事務系区分(行政、法律、経済)採用者に占める女性の割合	30%	22年度	「男女共同参画基本計画」(第2次)(平成17年12月27日閣議決定)で示された政府全体としての採用者に占める女性の割合の目安を踏まえ、各府省において多様な人材の確保・活用が進められているか。	25.1% (74名／295名中)	24.2% (71名／293名中)	30.6% (93名／304名中)
	国家公務員の配置転換の人数	347人	21年度	国家公務員の配置転換、採用抑制等に関する全体計画(平成18年6月30日閣議決定)の確実な実施を図る観点から、各年度に定める配置転換、採用抑制等に関する実施計画	783人 (内定数。平成20年4月1日実施)	705人 (内定数。平成21年4月1日実施)	352人 (内定数。平成22年4月1日実施)

				(国家公務員雇用調整本部決定)を着実に達成しているか。			
政策の実施状況と分析及び総括的な評価	【政策の実施状況】 地域の特性にあった魅力ある地域づくりを行う地方公共団体を支援するという基本目標の達成に向けて、緑の分権改革推進の推進、定住自立圏構想の推進、地域人材力活性化事業における人的支援、過疎地域の自立促進等に取り組んでいる。 ① 緑の分権改革の推進については、クリーンエネルギー資源の賦存量等の調査及びクリーンエネルギー活用の具体的な事業展開のための実証調査を地方公共団体に委託する「緑の分権改革推進事業」に取り組んでいるところ。 ② 定住自立圏構想の推進に関しては、定住自立圏構想推進シンポジウム（２回及びセミナー（５回）を開催するとともに、同構想に取り組む団体に対する支援策として、交付税等の地方財政措置や関係府省による国庫補助事業の優先採択を行った。 ③ 過疎地域の定住促進や地域間交流を促進するため、過疎地域集落整備事業（１０件）及び地域間交流施設整備事業（７件）に対しての補助を行い、過疎地域自立促進計画の着実な進捗を図ったほか、平成２１年度末をもって過疎法が失効するにあたり、時代に対応した新たな過疎対策のあり方やソフト事業を始めとする新たな過疎対策を実施する際に重視すべき視点や配慮すべき点等について検討を行った。 【政策の実施状況の分析】 既存の事業について、継続的に地域の活性化・国際化、過疎地域の自立促進、辺地とその他の地域における地域格差の是正に取り組むとともに、緑の分権改革の推進や定住自立圏構想の推進等、新たな施策で更なる地域の活性化に取り組み、一定の成果をあげたところである。 ① 「緑の分権改革推進事業」については地方公共団体との間で４９件の委託契約を締結し、１６１団体において取組が進んでいるところであり、緑の分権改革に係る取組の普及、推進に向け効果があつたと考えられる。 ② 定住自立圏構想に取り組む団体は、平成２２年３月３１日現在で中心市宣言団体数５２団体、協定締結等団体数１１７団体、共生ビジョン策定団体数１８団体となり、定住自立圏の形成が全国的に進展しているところである。 ③ 過疎対策事業に関しては、後期過疎地域自立促進計画に基づく事業の進捗率が平成２０年度時点で都道府県７７％、市町村６９％となっており、厳しい財政状況下において着実に進捗していることから一定の有効性が認められる。 【総括的な評価】 これまでの取組により一定の成果をあげているが、厳しい地方財政の状況下、地域の特性にあった魅力ある地域づくりを行う地方公共団体を支援するため、地方公共団体のニーズ等を的確に把握した上で、更なる取組を推進する必要がある。						
行政事業レビューとの関連	「緑の分権改革」の推進に要する経費、定住自立圏構想推進費について、「現行または見直し案どおり」とされたことを受け、更なる取組を進めていく。 地域振興に必要な経費（緑の分権改革推進経費、過疎地域振興対策経費、定住自立圏構想推進費除く。）、過疎地域振興対策に要する経費については、「更なる見直し、改善が必要」とされことから、事業の見直しや効率化を検討する。						
今後の課題と取組の反映の方向性	総務省では、これまで、地域の活性化・国際化や過疎地域の自立促進、辺地とその他の地域における地域格差の是正を目指して取り組む地方公共団体に対して、情報提供や助言、財政措置等を継続して行ってきたところである。 しかしながら、平成２２年１月の施政方針演説において、新しい時代にふさわしい地域の絆の再生や成長の基盤づくりに取り組むという政府方針が示されていることから、これまで以上に、総務省では、実態やニーズを的確に把握することにより、地域の特性にあった魅力ある地域づくりをしようとする地方公共団体に対し支援を実施していくとともに、地域力創造に向けた取組を進めていく必要がある。 具体的には、緑の分権改革に取り組む地方公共団体数を平成２２年には、４００団体、平成２６年には８００団体、平成３２年には１４００団体を目標とする。						
その他関連データ	「定住自立圏構想」 http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/teizyu/index.html						

出典：総務省 HP「平成 22 年度政策評価書（主要な政策に係る評価）」^[41]

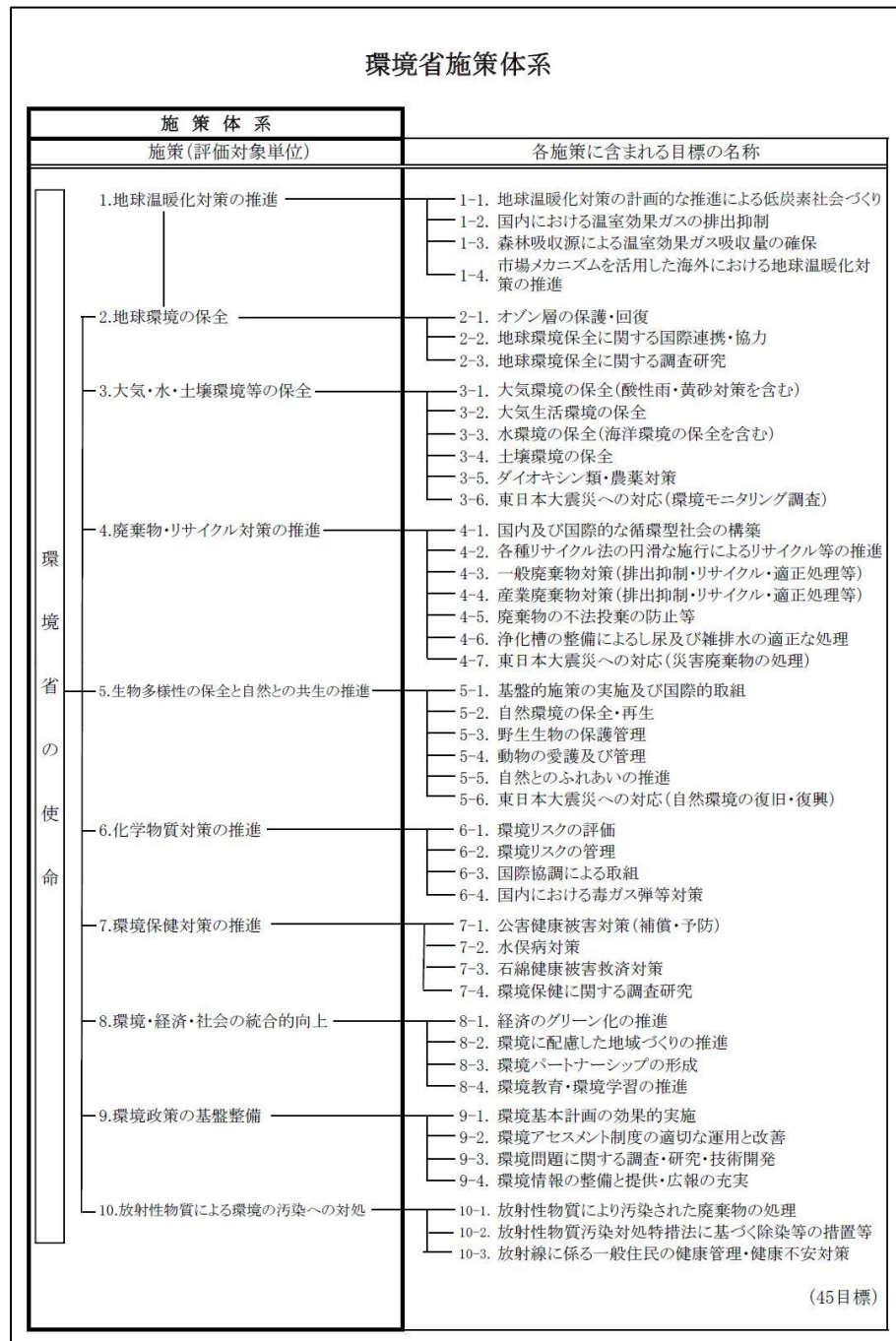
③環境省

政策評価は、行政機関がその使命と現状を的確に認識し、より効果的・効率的な行政活動を行うために自ら行う評価活動であり、また評価の結果を公表することにより、国民への説明責任を果たすものである。環境省では、政策評価システムを政策のマネジメント・サイクルの中に組み込み、政策の決定過程を透明化するとともに政策の改善や新たな政策の企画立案に反映させていくことにより、限られた行政資源を効率的に活用し、成果を重視した行政運営を図っている。

表 3-10 環境省政策評価基本計画(計画期間:平成 23~27 年度)(抜粋)

1. 環境省政策評価基本計画の位置づけ 「行政機関が行う政策の評価に関する法律」(平成 13 年法律第 86 号)(以下「法」という。)の第 6 条第 1 項の規定に基づき、「政策評価に関する基本方針の改定」(平成 17 年 12 月 16 日閣議決定)を踏まえて、環境省政策評価基本計画(以下「基本計画」という。)を以下のとおり定める。
2. 計画期間 平成 23 年 4 月 1 日から平成 28 年 3 月 31 日までの 5 年間とする。
4. 政策評価の観点に関する事項 (1) 政策評価の観点の基本的な適用の考え方 環境行政は、規制、補助金、経済的手法等様々な施策を組み合わせられており、それぞれの評価手法は業務や施策等の特性によって自ずから異なってくる。 そのため、評価においては評価方式、制度の細部に拘泥し、形式的に統一された均一的で整合性のとれた評価を目指すことよりも、評価の目的に合致した運用を行うことを重視することとする。評価は政策のマネジメント・サイクルを確立し、目標を明確にした行政運営を行うことを目的に、行政活動が適切に行われているかどうか、そしてそれを国民に正しく伝えるにはどのように分析し、評価すればよいのかという視点からなされるべきだからである。 以上の考え方から政策評価の実施にあたっては、評価の対象となる政策の特性、時点・目的に応じて「行政機関が行う政策の評価に関する法律」(平成 13 年法律第 86 号)第 3 条第 1 項に規定された必要性、有効性及び効率性等の観点から適当なものを選択する。
5. 政策効果の把握に関する事項 政策効果の把握にあたっては、対象とする政策の特性に応じて適用可能であり、かつ、政策効果の把握に要するコスト、得られる結果の分析精度等を考慮した適切な手法を用いるものとする。評価の客観性を担保するためには一般にできる限り定量的な評価を行うことが望ましいが、これが困難である場合は政策効果を定性的に把握する手法を用いるものとする。 また、政策の特性に応じ、より包括的な政府活動の目的に照らした効果・影響についてもできる限り把握するよう努める。 なお、環境政策の効果は政策の実施による環境の改善の程度により把握されるが、環境政策は関係府省はもとより地方公共団体、事業者、国民等様々な主体の参画の下で実施されている。このため環境政策の改善効果の把握は場合によっては専門的な分析や長時間のデータの集積等を必要とし、把握された改善効果も専門的で一般にわかりにくい場合が多いことから、評価書の作成にあたっては把握された効果がわかりやすいものとなるよう配慮する。
7. 事後評価の実施に関する事項 (1) 評価の目的 省の政策全体の進捗状況を把握・評価し、新たな政策の企画立案及び既存政策の見直しに活用することを目的とする。 (2) 評価の対象 事後評価は、環境省の政策のすべてを対象に行う。 評価は、共通の目的を有する事業のまとまりである「施策」を単位として行う。施策の区分については、別に定める環境省の政策全体を目的・手段関係を基礎に整理した「環境省施策体系」の中で規定する。 (6) 評価の手順 評価対象施策の主管課・室は、当該施策について事後評価を行い、その結果を政策評価広報課に提出する。政策評価広報課は、評価結果をとりまとめ、政策評価委員会及び国民の意見を聴いた上で評価書を作成し、公表する。 評価において使用した資料その他の情報がある場合にはその旨を評価書に記載する。 既に公表した評価書の修正等の処理については、適宜対応するものとする。

出典：環境省 HP「環境省政策評価基本計画」[42]



出典：環境省 HP「環境省施策体系」^{〔43〕}

図 3-2 環境省の政策評価の評価対象

④まとめ

国土交通省をはじめ、総務省、環境省の政策評価をみると政策の達成度を示す目標を設定しているが、その設定内容は、政策の目的と合致した直接的な効果となっており、本調査のテーマとなっている総合的な評価、つまり、副次的な効果についても着目した取り組みは行われていなかった。

例として、国土交通省において実施されている政策チェックアップに着目し、上記の課題を見てみる。ここでは、政策チェックアップとして、CO2削減に関連するもの

を取り上げた。CO2 削減に関連する政策としては、「地球環境の保全」があり、地球温暖化防止等の環境保全を行うことが施策として、取り上げられている。

表 3-11 政策チェックアップの対象政策と施策

	政策	施策
1	少子・高齢化等に対応した住生活の安定の確保及び向上の促進	・居住の安定確保と暮らしやすい居住環境・良質な住宅ストックの形成を図る ・住宅の取得・賃貸・管理・修繕が円滑に行われる住宅市場を整備する
2	良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現	・総合的なバリアフリー化を推進する ・海洋・沿岸域環境や港湾空間の保全・再生・形成、海洋廃棄物処理、海洋汚染防止を推進する ・快適な道路環境等を創造する ・水資源の確保、水源地域活性化等を推進する ・良好で緑豊かな都市空間の形成、歴史的風土の再生等を推進する ・良好な水環境、水辺空間の形成・水と緑のネットワークの形成、適正な汚水処理の確保、下水道資源の循環を推進する
3	地球環境の保全	・地球温暖化防止等の環境の保全を行う
4	水害等災害による被害の軽減	・自然災害による被害を軽減するため、気象情報等の提供及び観測・通信体制を充実する ・住宅・市街地の防災性を向上する ・水害・土砂災害の防止・減災を推進する ・津波・高潮・浸食等による災害の防止・減災を推進する
5	安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保	・公共交通の安全確保・鉄道の安全性向上、ハイジャック・航空機テロ防止を推進する ・道路交通の安全性を確保・向上する ・自動車事故の被害者の救済を図る ・自動車の安全性を高める ・船舶交通の安全と海上の治安を確保する
6	国際競争力、観光交流、広域・地域間連携等の確保・強化	・海上物流基盤の強化等総合的な物流体系整備の推進、みなとの振興、安定的な国際海上輸送の確保を推進する ・観光立国を推進する ・景観に優れた国土・観光地づくりを推進する ・国際競争力・地域の自立等を強化する道路ネットワークを形成する ・整備新幹線の整備を推進する ・航空交通ネットワークを強化する
7	都市再生・地域再生の推進	・都市再生・地域再生を推進する
8	都市・地域交通等の快適性、利便性の向上	・鉄道網を充実・活性化させる ・地域公共交通の維持・活性化を推進する ・都市・地域における総合交通戦略を推進する ・道路交通の円滑化を推進する
9	市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護	・社会資本整備・管理等を効果的に推進する ・不動産市場の整備や適正な土地利用のための条件整備を推進する ・建設市場の整備を推進する ・市場・産業関係の統計調査の整備・活用を図る ・地籍の整備等の国土調査を推進する ・自動車運送業の市場環境整備を推進する ・海事産業の市場環境整備・活性化及び人材の確保等を図る
10	国土の総合的な利用、整備及び保全、国土に関する情報の整備	・総合的な国土形成を推進する ・国土の位置・形状を定めるための調査及び地理空間情報の整備・活用を推進する ・離島等の振興を図る ・北海道総合開発を推進する
11	ICTの利活用及び技術研究開発の推進	・技術研究開発を推進する ・情報化を推進する
12	国際協力、連携等の推進	・国際協力、連携等を推進する
13	官庁施設の利便性、安全性の向上	・環境等に配慮した便利で安全な官庁施設の整備・保全を推進する

出典：国土交通省 HP「平成 24 年度施策目標別政策チェックアップ結果一覧表」^[44]

表 3-12 地球環境の保全を行う事業

施策	事業	業績指標
地球環境の保全を行う	・輸送部門における省エネ対策の普及・促進のため、法施行状況を含めた省エネ対策に係る調査分析をはじめ、各事業者の省エネ対策責任者の育成、事業者への指導・助言や事業者の省エネ対策の取組みに係る点検を実施	特定輸送事業者の省エネ改善率
	・交通エコロジー教室の開催 ・地球温暖化対策のための横断的施策の社会資本整備分野における実施に係る制度導入・調査経費 ・生物多様性保全推進経費	環境ポータルサイトへのアクセス件数
	・オフロード法の基準に適合した特定原動機の型式指定や車体の型式届出等に係る事務、および基準に適合したオフロード建設機械に対する融資制度を運用 ・低炭素型建設機械の認定に関する規程に係る事務、及び基準に適合したオフロード建設機械に対する融資制度を運用	建設工用機械機器による環境の保全
	・建設リサイクルにおける環境負荷軽減対策の検討 ・建設混合廃棄物の排出量削減のための建設資材対策の検討 ・廃石膏ボードの再資源化促進等に向けた現場分別解体に係る検討	建設廃棄物の再資源化率、再資源化等率及び建設発生土の有効利用率
	・省エネルギー法による住宅の省エネ措置の努力義務等 ・省エネ措置等を講じた住宅に対する融資、補助等による支援 ・省エネルギー法による建築物の省エネ措置の努力義務等 ・省エネ措置等を講じた建築物に対する融資、補助等による支援 ・官庁施設のグリーン化の推進	住宅、建築物の省エネルギー化
	・燃費基準の達成状況を把握し、必要に応じて新たな燃費基準を設定することで、燃費性能の優れた重量車の普及を促進する	重量車の平均燃費向上率
	①荷主・物流事業者の連携による取組の促進 ・モーダルシフト等推進事業費補助金 ②鉄道貨物輸送へのモーダルシフトの推進 ・北九州・福岡間鉄道貨物輸送力増強事業 ・隅田川駅輸送力増強事業 ・エコレールマークの普及 ③内航海運の競争力の強化 ・複合一貫輸送に対応した内貿ターミナルの拠点的整備 ・海上貨物輸送へのモーダルシフトの推進 ・海上交通低炭素化促進事業費補助金 ・共有建造制度によるモーダルシフト船等の建造の促進 ・高度船舶安全管理システムの実用化	モーダルシフトに関する指標
	・先導的都市環境形成促進事業の推進	地区・街区レベルにおける包括的な都市環境対策に取り組んでいる都市数
	・船舶の省エネルギー技術(高効率船舶)の開発推進	年度評価における採択案件の採点の平均値

出典：国土交通省 HP「平成 24 年度施策目標別政策チェックアップ結果一覧表」^[44]

上述したとおり、国土交通省では、政策の目標実現のために各事業が実施されている。各事業を実施した場合において複数の効果が発生するが、政策チェックアップでは、当該政策の目標に対応する直接的な効果しか評価されていない。例えば、図 3-3 に示すように、C 事業の②施策に寄与する効果は、①施策では評価されてはならず、また、②施策でも C 事業の効果は評価されていない。

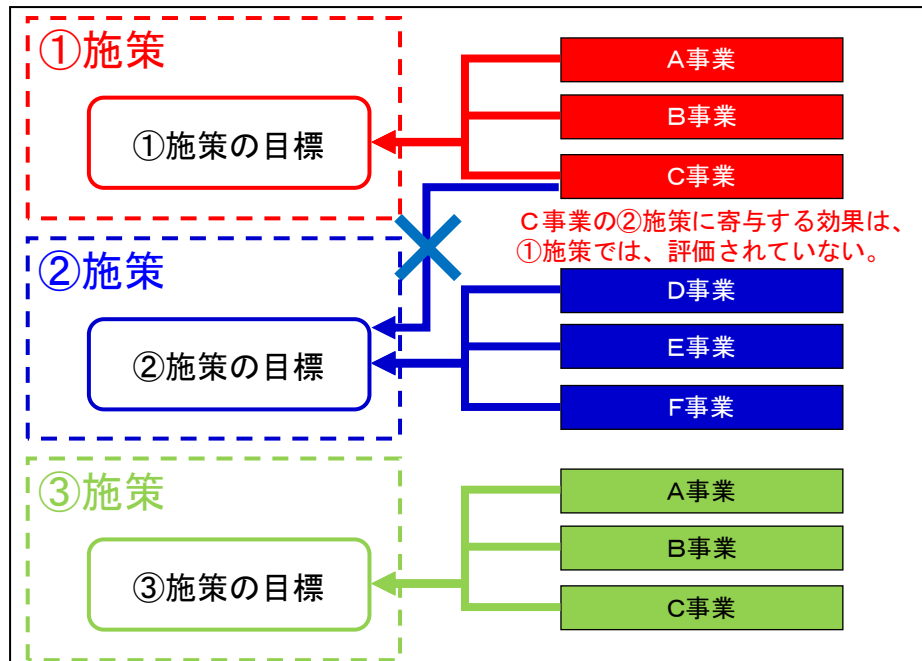


図 3-3 現状における政策評価の事業と目標の関係

2)事業評価

国土交通省では政策評価の枠組みの中で、公共事業に対する事前評価も実施している。平成 10 年度より、維持・管理に係る事業、災害復旧に係る事業等を除くすべての所管公共事業を対象として、事業の予算化の判断に資するための評価（新規事業採択時評価）、事業の継続又は中止の判断に資するための評価（再評価）を実施している。さらに平成 15 年度より、事業完了後に、事業の効果、環境への影響等の確認を行い、必要に応じて適切な改善措置等を検討するための評価（完了後の事後評価）を実施している。

新規事業採択時評価は、原則として事業費を予算化しようとする事業について実施し、再評価は、事業採択後一定期間（平成 23 年度は直轄事業等については 3 年間）が経過した時点で未着工の事業及び事業採択後長期間（平成 23 年度は直轄事業等については 5 年間）が経過した時点で継続中の事業、社会経済情勢の急激な変化により再評価の実施の必要が生じた事業等について実施する。また、完了後の事後評価は、事業完了後の一定期間（5 年以内）が経過した事業等について実施する。

再評価及び完了後の事後評価にあたっては、学識経験者等から構成される事業評価監視委員会の意見を聴取することとしている。また、平成 21 年 12 月 24 日に国土交通省所管公共事業の事業評価実施要領を改定し、直轄事業等の新規事業採択時評価について、学識経験者等の第三者から構成される委員会等の意見を聴くこととしている。平成 16 年度からは、各事業の新規事業採択時評価、再評価、完了後の事後評価の一連の経緯が一目でわかるよう一括整理する「事業評価カルテ」をとりまとめ、評価の一層の透明性の確保を図っている。

各事業の評価項目を表 3-13、表 3-14 に示す。

事業評価では費用便益分析、定量的指標や定性的指標に基づいて総合的な観点から評価を行っているが、効果の捉え方は事業毎に異なる。また、便益として貨幣換算する項目に関してもその算定手法はいろいろである。項目毎の評価方法は事業によって異なり、例えば道路、港湾、空港、鉄道といったインフラの整備において、時間・走行費用節約は全ての事業で便益として貨幣換算されている一方で、環境負荷軽減については、全ての事業で貨幣換算されているわけではなく、定量的・定性的に把握されている事業もある。

表 3-13 事業評価における評価項目(その 1)

項目	道路	港湾整備 (貨物)	港湾整備 (旅客)	空港整備	鉄道事業
時間・走行費用節約	◎△	◎	◎	◎	◎ ○
安全	◎△			△	◎
交通快適性、円滑化 (定時性含む)	△	○	△	○	◎
環境負荷軽減	△	○△	○△	△	◎○△
地域形成(づくり)、文化	△		◎△	△	△
供給者便益				◎	◎
地域経済	△			○△	◎
防災	△			△	○
公平性				△	
存在価値				△	△
事業を取り巻く状況	△	△	△	△	△
残存価値		◎	◎	◎	◎

出典：国土交通省 HP「公共事業の評価」より作成^[45]

区画整理等の面開発に関する事業については、福祉・快適性等について、定性的な評価が多いが、すべての事業で評価項目となっている。

表 3-14 事業評価における評価項目(その2)

項目	区画整理	再開発	住宅地 関連公	公営 住宅	住宅 地区改	密集 住宅地	住 街整備	住宅 市街地	住 街整備	優 建 物	良 築
資産価値	◎	◎	◎		◎			◎			
費用節約			◎	◎							
福祉・快適性等	△	△	△	△	◎△	△	△	△		◎	
防災	△	△	△			◎△					
供給者収入						◎	◎	◎		◎	
地域形成	△	△	△					△			
地域経済	△	△	△	△	△						
環境			△								
交通円滑化		△	△								
安全				△							
事業を取り巻く状況	△	△	△			△	△	△			
残存価値						◎	◎	◎			

出典：国土交通省 HP「公共事業の評価」より作成^[45]

図 1.1 交通施設整備に伴う施設効果の波及過程

出典：「第四版 土木工学ハンドブック」(土木学会編、博報堂出版、1996)

国土交通省鉄道局「鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル(2012年改訂版)」

図 3-4 交通施設整備の波及効果

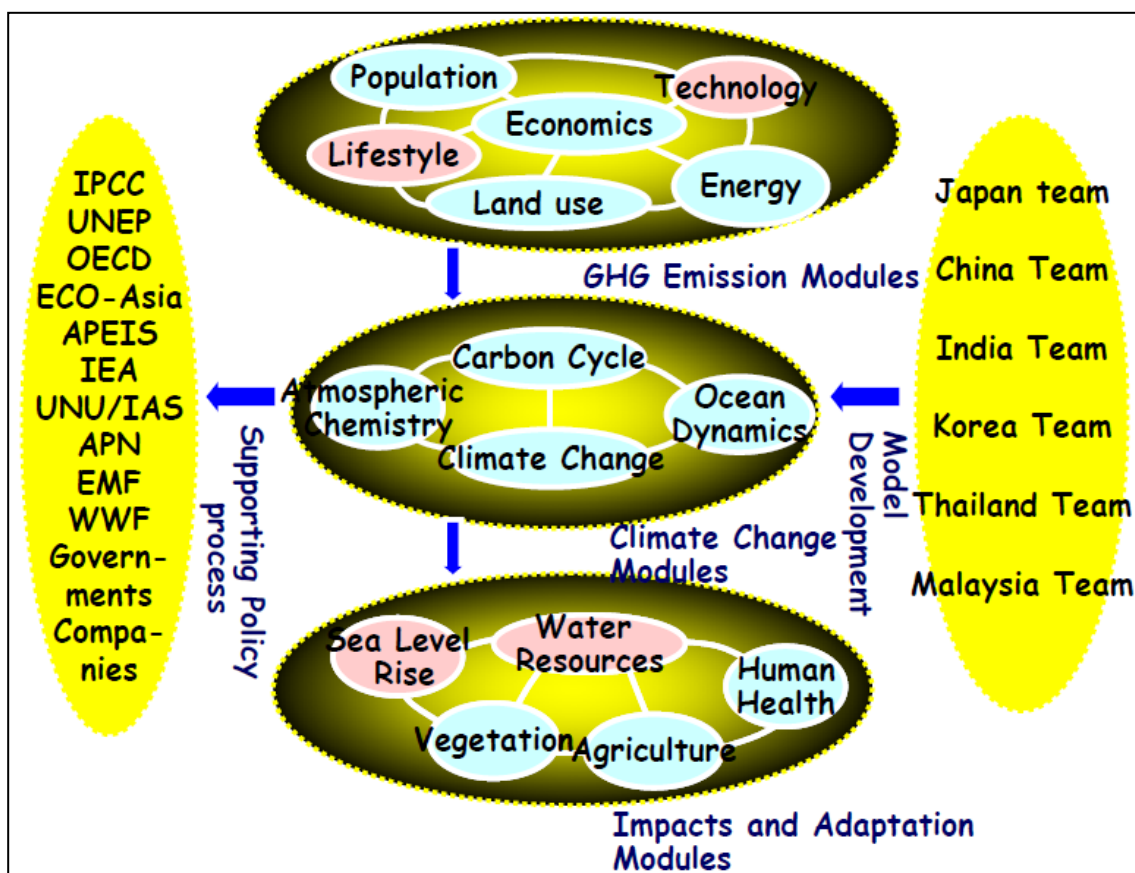
3) 国立環境研究所

国による政策・事業評価以外の評価モデルとして、研究機関等では、施策を評価するような総合的なモデルを構築している国立環境研究所の評価モデルについて、その概要を以下に示す。

① AIM プロジェクト

a) 概要

アジア太平洋統合評価モデル（Asia-Pacific Integrated Model: AIM）は、国立環境研究所と京都大学の共同研究により、アジア太平洋地域の複数の研究所からの協力を得つつ開発をすすめている大規模シミュレーションモデルである。AIM は、排出モジュール、気候モジュール、影響モジュールの3つのモジュールで構成され、温室効果ガス削減と気候変動影響の回避を目指した政策検討のために用いられる。



出典：首相官邸 HP「地球温暖化問題に関する懇談会中期目標検討委員会（第1回）資料」^[47]

図 3-5 AIM プロジェクトの概要

b) AIM プロジェクトで開発しているモデル

AIM プロジェクトで開発しているモデルを表 3-15 に整理した。

表 3-15 AIM プロジェクトで開発しているモデル

モデル	内容	モジュール
政策モデル	経済活動・GHG 排出・蓄積・気温上昇・温暖化影響を統合的に評価する超長期動学的最適化モデル	AIM/Impact [Policy]
エンドユースモデル	世界全域、国、地方を対象にした技術選択型のモデル。費用最小化もしくは政策にもとづいた対策の積み上げによる評価（削減ポテンシャル、限界削減費用等）	AIM/Enduse [Global], AIM/Enduse [Japan], AIM/Local
経済モデル	応用一般均衡型モデル：世界全域、国を対象に、エンドユースモデル等の技術選択を前提にマクロ経済影響を評価	AIM/CGE [Japan] AIM/CGE [Global] その他の経済モデル AIM/Trend AIM/Dynamic Global
気候モデル	GHG の蓄積、気温上昇を詳細に再現	AIM/Climate
影響モデル	温暖化による影響の物理的評価	AIM/Water, AIM/Agriculture, AIM/Malaria, AIM/Diarrhea, AIM/Impact [Country]
低炭素社会 (LCS) シナリオモデル	LCS 評価のための個別の詳細モデル	人口・世帯動態、交通需要（旅客・貨物）、住宅・建築動態、エネルギー需給、エネルギーサプライメント、バックキャストリング

出典：首相官邸 HP「地球温暖化問題に関する懇談会中期目標検討委員会（第 1 回）資料」^[47]

c) AIM/Impact [Policy]

AIM/Impact [Policy]では、温室効果ガス排出に関するプロセスと温暖化影響に関するプロセスを表す複数のモデルが連結され構成されている。温室効果ガス排出に関しては、2つのモデルと2つのスキーム（枠組み）を含んでいる。

エネルギー・経済モデルは、世界を一つの地域として取り扱い、様々な制約条件下（気温上昇、気温上昇速度、温室効果ガス濃度）における地球全体の温室効果ガス排出の道筋を推計する。

バーデンシェアリングスキームは、エネルギー・経済モデルによって推計された地球全体の温室効果ガス削減量を用いて、国別排出量（温室効果ガス削減量の負担分担）を算定する。バーデンシェアリングスキームは異なる複数のスキームを含み、ユーザーが任意に選択可能である（Contraction and Convergence、Brazilian Proposal、Multi-stage 等）。

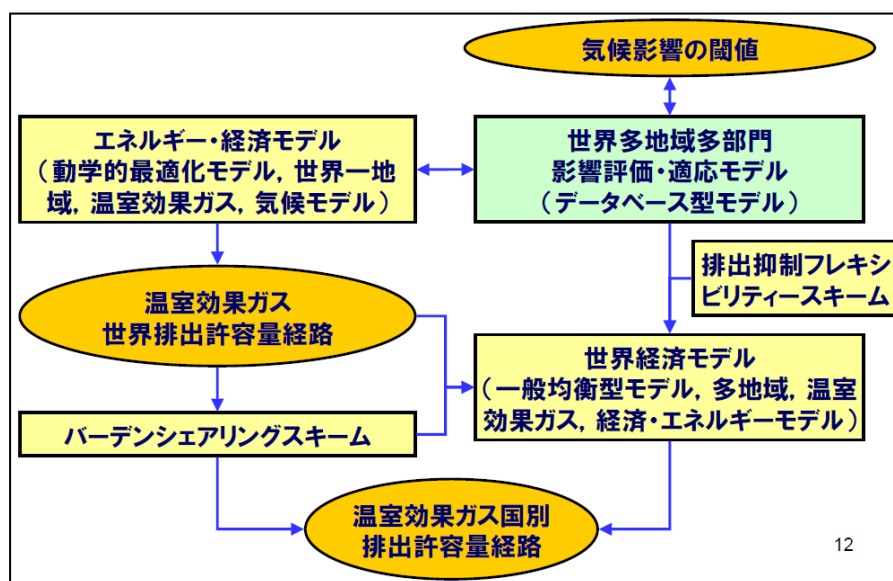
世界経済モデルは一般均衡型経済モデルであり、バーデンシェアリングスキームから提供される各国・各地域の削減スキームがもたらす経済影響を定量的に評価することが可能である。世界経済モデルでは、世界を複数の地域に分割し、複数の温室効果ガスを取り扱う。

フレキシビリティスキームは、世界経済モデルに組み込まれており、排出権取引や炭素税等温室効果ガス削減枠組みを提供する。

一方、世界多地域多部門影響評価・適応モデル（データベース型モデル）は、国別の気候変化（降雨量・気温）とデータベースに格納されている国平均で集計した分野

別の潜在的な影響を組み合わせ、国別分野別の潜在的な温暖化の影響を推計する。さらに、社会経済シナリオと適用容量を組み合わせ、数値化し、分野別に考えられる影響と適応の容量を考慮した、気候変動による分野別被害深刻度を明示的に表し、分野別影響研究知見を総合化することが可能である。

- 概要：温室効果ガス排出に関するプロセスと温暖化影響に関するプロセスを表す複数のモデルが連結され構成される
- 目的：濃度安定化等の気候安定化・温暖化抑制目標とそれを実現するための経済効率的な将来の温室効果ガス排出量、およびその目標下での影響・危険性を総合的に解析・評価する
- 入力：人口・経済成長率・GHG 排出効率・技術変化・エネルギー使用可能量・各種制約（GHG 排出量・GHG 濃度・気温上昇・海水位上昇）・気温・降水量、等
- 出力：GHG 濃度・GHG 排出量（世界・国別）・全球平均気温・気温変化速度・海水位・分野別影響・経済影響、等
- 計算のメカニズム：各種制約下において世界経済が最適発展過程を示す非線形最適化モデル＋DB 型国別・分野別影響評価・適応モデル＋バーデンシェアリングスキームに基づく国別排出量推計モデル＋世界経済モデル（CGE）



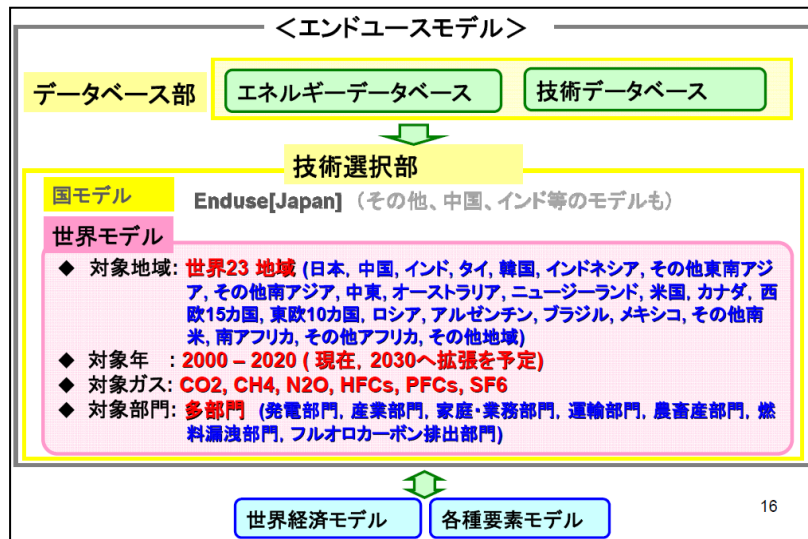
出典：首相官邸 HP「地球温暖化問題に関する懇談会中期目標検討委員会（第1回）資料」[47]

図 3-6 AIM/Impact[Policy]

d) AIM/Enduse[Global]

- 概要：世界における多地域多部門の積み上げ型のエネルギー技術選択モデル
- 目的：各国・各地域の技術レベルに応じた排出削減分担や、持続可能な発展に向けた技術普及と気候変動政策の相互便益効果等を分析する。
- 入力：
 - ◆ 最終サービス需要（鉄鋼需要・暖冷房需要・旅客/貨物輸送量等）

- ◆ 対策技術（コスト・効率・普及率・耐用年数等）
- ◆ エネルギー（エネルギー価格・制約・排出係数等）
- 出力：将来のエネルギー需要、温室効果ガス排出量、限界削減費用等
- 計算メカニズム：サービス需要を満たすエネルギー技術の組み合わせを、導入されている技術のビンテージを考慮しながら、経過年における費用が最小となる条件の下で算定。任意に対策技術の組み合わせを作ること可能
- 用途：各国・各地域の削減ポテンシャル・削減分担・限界費用の比較



出典：首相官邸 HP「地球温暖化問題に関する懇談会中期目標検討委員会（第1回）資料」 [47]

図 3-7 AIM/Enduse[Global]

e) AIM/CGE[Global]

- 概要：GTAP データベースで示された経済活動と、IEA エネルギーバランス表、EDGAR 等の GHG 排出データを応用一般均衡モデルで再現し、環境負荷発生・除去の過程を加えたモデル
- 目的：世界を対象に、経済活動と環境対策、環境負荷の関係をマクロ的に整合的に描く
- 基準年：2001 年、対象地域：24 地域、対象部門：21 部門（エネルギー転換部門は更に詳細に分割）
- 入力：技術の変化・労働力の変化・経済成長率・排出上限
- 出力：GHG 排出量 (CO₂, CH₄, N₂O, NMVOC, NO_x, SO_x, CO, BC, OC, NH₃)・各国 GDP・部門別生産額・税率・土地利用・...
- 計算のメカニズム：家計の効用最大化・生産者の利潤最大化・市場均衡から導かれる連立方程式体系を、GAMS を用いて計算
- 用途：MA、UNEP/GEO、EMF、IPCC 新シナリオ、トップダウンモデルによる削減ポテンシャル評価研究 (ECOFYS)
- その他：簡易気候モデル・影響モデルとリンクすることで温暖化のフィードバックを評価

f) AIM/CGE[Japan]

- 概要：日本の 2000 年産業連関表をベンチマークとして応用一般均衡モデルで再現し、CO₂ の排出や廃棄物の発生、処理、処分等の環境負荷の過程を加えたモデル。AIM/Material として開発
- 目的：日本を対象に、経済活動と環境対策、環境負荷（特に CO₂ 排出）の関係をマクロ的に整合的に描く
- 基準年：2000 年、対象地域：日本、対象部門：最大 107 部門 113 財
- 入力：生産関数・技術の変化・労働力の変化・国際価格・経済成長率・税率・排出上限・...
- 出力：CO₂ 排出量・GDP・部門別生産額・炭素税率（排出上限設定時）・...
- 計算のメカニズム：家計の効用最大化・生産者の利潤最大化・市場均衡から導かれる連立方程式体系を、GAMS を用いて計算
- 用途：わが国における環境税導入の経済影響評価。環境省超長期ビジョン検討
- その他：技術の変化は AIM/Enduse [Japan]、国際価格は AIM/CGE [Global] より入力される

4) 地方公共団体の事例

総合的な評価に取り組んだ例として、ここでは地方公共団体における政策評価を見てみる。これまで各県において政策評価に取り組んでいるが、ここでは青森県を取り上げる。青森県では、生活創造推進プラン及び分野別実施計画の策定に伴い、平成 17 年度から新たな評価システムを構築し、県が行う政策、施策及び事業の評価を実施している。表 3-16 に青森県において実施された施策とその評価指標例を示す。

表 3-16 青森県の政策評価の評価項目

施策	指標例
働く場の創出・充実	中高年齢者雇用対策関連事業による就職率、県事業による雇用創出数、企業誘致件数
青森の特性を踏まえた地域産業の振興	環境・エネルギー産業の事業化に向けたプロジェクト件数、IT 関連企業数（誘致企業数）、産学官連携による農林水産資源を生かした新製品開発取組件数、医療・健康福祉関連分野における新商品・役務開発取組件数（累計）、商店街空き店舗率、公設試が関わる産学官共同研究参画機関数
健康寿命アップの推進	健康づくりに取り組む人の割合、自立前期高齢者（65 歳以上 75 歳未満の援護を要しない者）の割合
誰もが生きがいを持ち自立して生活できる環境づくり	生きがいづくりと社会参加の促進（障害者の社会参加の推進）
保健・医療・福祉包括ケアの推進	地域連携バス数
水と緑の自然環境づくり	河川の環境基準達成率、十和田湖の透明度、陸奥湾の水質目標値達成率、自然公園レクリエーション客入込数、白神山地関連施設利用者数
ゼロエミッションをめざす資源循環の推進	あおもりエコタウンにおける廃棄物処理量、地域新エネルギービジョン策定した市町村の割合、県及び市町村によるバイオマスエネルギー利用調査研究件数（累計）、地域省エネルギービジョンを策定した市町村数（累計）
多様な主体による環境保全活動の推進	こどもエコクラブを設置している市町村の割合、総合的な学習の時間で環境をテーマとした学習活動を行っている小中学校の割合、行政との協働で進められている環境保全活動数
災害に強い地域づくり	河川整備率、土砂災害危険箇所整備率、海岸整備率、防災訓練実施市町村数、橋梁震災対策進捗率
快適な生活環境づくり	県管理道路の歩道除雪率、県管理道路の流・融雪溝の整備延長、汚水処理人口普及率、福祉のまちづくり条例による特定施設の届出件数
交流を支える基盤づくり	公的個人認証に係る電子証明書の発行件数、ユビキタスの認知度、鉄道の利用者数、低床バス普及率、新たな生活交通システム実施市町村数、県内空港利用者数、国際航空便の利用者数、地域高規格道路整備率（高規格幹線道路を補完する道路の整備率）
社会参加と協働の推進	県内の NP0 法人数、県内のボランティア団体数、青い森ファンドを活用して活動を行った個人・団体数（累計）、県と NPO 等との協働事業数

出典：青森県 HP「青森県の政策点検（行政評価）」 [48]

(2) 海外の事例

1) イギリスの政策評価

a) Business Plan に設定するインパクト指標による評価

英国では PSA (Public Service Agreement) に基づき政策評価が実施されてきた。2010 年に発足したキャメロン政権は、PSA を「厳格な目標に強く依存する複雑なシステム」として否定し、これを廃し、代わりに各省庁に事業計画 (Business Plan) の策定を求める方針を提示した。

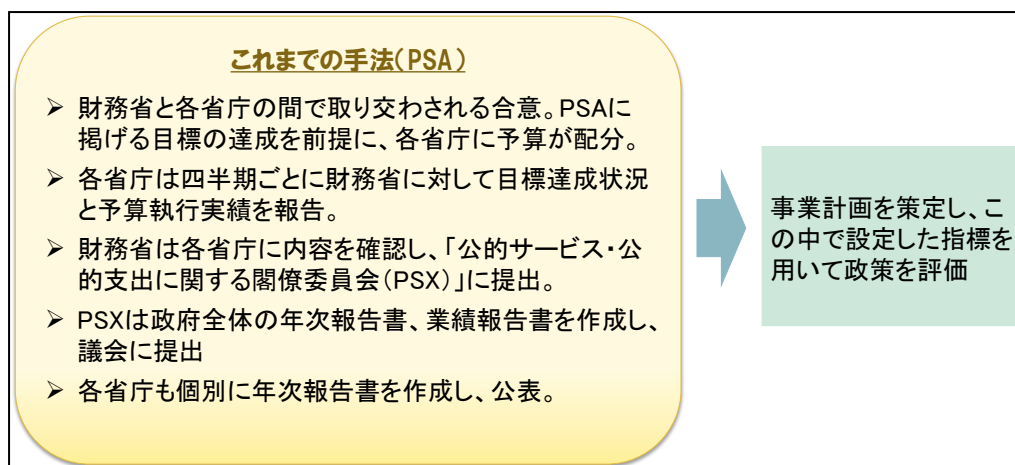


図 3-8 イギリスにおける政策評価

ビジネス・イノベーション・職業技能省 (BIS) の事業計画では以下のような構成となっている。セクション E ではインパクト指標として 14 の指標を用いている。

表 3-17 インパクト指標

章	内容				
セクションA: ビジョン	BISの大学・技術訓練システムや科学技術開発を通じて国の人的資本を開発していくために、国内外で成長の障害を除去しビジネスの成功のための環境を創出していかなければならない。国と企業と個人の間のバランスを大きく変える改革を導入していくことによって、このビジョンを達成することができる。				
セクションB: 優先事項	・ 経済をよりダイナミックに、公的／プライベートセクター間、及び地域間のバランスが取れた状態とする ・ スキルの強化と知識の商業化によって英国の長期的な成長を堅持する ・ バランスを取り戻すため、及びプライベートセクターの成長を促すため、起業と取引を支援する ・ 政府は成長の障害となるのではなく、企業の責任ある行動を確保する役割に徹する				
セクションC: 構造改革計画	①セクター間の経済バランスを取り戻す ②地域間の経済バランスを取り戻す ③ロイヤルメールと郵便局の保護 ④国際競争力のある能力基盤の形成 ⑤大学及び調査研究の支援 ⑥企業を強化し起業家の時代を形成する ⑦輸出及び国内投資の促進 ⑧活気のある事業環境の創出 ⑨消費者の保護及び啓発				
セクションD: 支出	財務省に承認された支出レビュー期間のBISの支出計画を、行政支出・事業計画支出・資本支出別に分類して公開				
セクションE: 透明性	予算、歳出、指標に関するデータをウェブ上の「Transparency data」で定期的に公開 <table border="1"> <tr> <td>インプット指標</td><td>“Regional Growth Fund”提供額、高等教育を受ける学生1人あたりの財政支援額など、9項目を設定</td></tr> <tr> <td>インパクト指標</td><td>①潜在労働力の民間企業雇用のシェアの変化、②労働年齢人口の能力水準の国際比較、③学習もしくは訓練を受けている18-24歳人口の比率、④19歳までに高等教育課程に進学する英国の低所得層出身の15歳の割合、⑤上位1/3の高等教育機関に進学する若者の割合、⑥頻繁に参照される論文のうち英国発論文のシェア、⑦「イノベーション・アクティブ」な企業数、⑧成人期における社会的流動性の高さ、⑨早期の起業化活動率、⑩英国におけるビジネス活動の容易さ、⑪政府によってビジネス活動に課される規制の総負荷量の変化、⑫政府によってビジネス活動に課される雇用規制の負荷の変化、⑬貿易開放度、⑭競争的な社会制度が消費者にもたらす便益</td></tr> </table>	インプット指標	“Regional Growth Fund”提供額、高等教育を受ける学生1人あたりの財政支援額など、9項目を設定	インパクト指標	①潜在労働力の民間企業雇用のシェアの変化、②労働年齢人口の能力水準の国際比較、③学習もしくは訓練を受けている18-24歳人口の比率、④19歳までに高等教育課程に進学する英国の低所得層出身の15歳の割合、⑤上位1/3の高等教育機関に進学する若者の割合、⑥頻繁に参照される論文のうち英国発論文のシェア、⑦「イノベーション・アクティブ」な企業数、⑧成人期における社会的流動性の高さ、⑨早期の起業化活動率、⑩英国におけるビジネス活動の容易さ、⑪政府によってビジネス活動に課される規制の総負荷量の変化、⑫政府によってビジネス活動に課される雇用規制の負荷の変化、⑬貿易開放度、⑭競争的な社会制度が消費者にもたらす便益
インプット指標	“Regional Growth Fund”提供額、高等教育を受ける学生1人あたりの財政支援額など、9項目を設定				
インパクト指標	①潜在労働力の民間企業雇用のシェアの変化、②労働年齢人口の能力水準の国際比較、③学習もしくは訓練を受けている18-24歳人口の比率、④19歳までに高等教育課程に進学する英国の低所得層出身の15歳の割合、⑤上位1/3の高等教育機関に進学する若者の割合、⑥頻繁に参照される論文のうち英国発論文のシェア、⑦「イノベーション・アクティブ」な企業数、⑧成人期における社会的流動性の高さ、⑨早期の起業化活動率、⑩英国におけるビジネス活動の容易さ、⑪政府によってビジネス活動に課される規制の総負荷量の変化、⑫政府によってビジネス活動に課される雇用規制の負荷の変化、⑬貿易開放度、⑭競争的な社会制度が消費者にもたらす便益				

出典：Department for Business Innovation and Skills 「Business Plan 2011-2015」 [49]

b) Wider impacts of transportation の評価

イギリスの交通省においては、通常の直接便益（走行費用、時間費用、事故費用の減少等）以外の追加的便益を計測する手法を精力的に研究してきた。これらの追加的便益は、**Wider impacts of transportation** と呼ばれ、市場が完全競争的でないケースに焦点を当てている。以下、城所（2011）^[50]の論考を基に概説する。

1996年に交通大臣が **Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA)** に対して、交通政策や交通プロジェクトが経済のパフォーマンスに与える影響について検討するように要請した。具体的には、①通常の評価手法では経済成長へのインパクトをもたらす便益を除外していないか、②これらの除外された便益を計測する手法はどういうものか、③計測のために必要な情報は何であり、計測手法は実際に適用可能かといった課題の検討が求められた。これに対し、**SACTRA** は 1999年に報告書（**SACTRA (1999)**）^[51]を提出したが、報告書の中では、第一に価格と社会的限界費用の業離、及び地域別、分野別、社会特性別の便益帰着を含む経済インパクトの評価を義務づける必要がある、また第二に、①車両保有、②交通の頻度と構造、③土地利用に与える短期的、中期的、長期的効果を含むように現在の費用便益計測手法を改善すべきである等を提言している。

SACTRA によるこれらの分析と提言を受けて、当時の環境・交通・地域省（**DETR**）は **DETR (2000)** ^[52]を公表し、その中においては、**DETR** は交通プロジェクトの提案者に対して「経済効果レポート」の作成に関する助言を提供するとともに、経済効果レポートに関する指針は（地域）再生政策と密接に関連づけられ、交通インフラ投資が地域の労働市場における雇用創出に与える効果に焦点をあてるとしている。

SACTRA 報告書以降は、英国政府は具体的な適用に向けて検討を重ね、2005年には、「幅広い経済的便益」の具体的な推定手法に関するディスカッション・ペーパー（**Department for Transport (2005)**）^[53]を公表し、幅広い便益をもたらす主要な要因を特定し、具体的な交通プロジェクトについてそれらを推定する手法を提示している。

また、英国政府が **Rod Eddington** 卿に依頼した交通政策に係る提言（**Eddington (2006)**）^[54]においては、時間節約の便益評価において各地域における賃金水準をベースにすること、貨物交通がビジネス立地とロジスティックスに与える幅広い効果の評価を行うこと、信頼性の便益を評価することなどに加えて、集積の経済による便益の評価を行うことを求めている。さらに、2008年には、**Department for Transport (2008)** ^[55]において、追加的な便益だけをとりだす方法を解説し、具体的な適用の指針としたほか、2009年に作成した交通分析指針（**Transportation Analysis Guidance**）の中に **Wider Impacts and Regeneration** 及び **The Wider Impacts Sub-Objective** について記載している。

2) 海外の事業評価

海外の事業評価等において、定量、定性の評価項目として、様々な項目が検討されている。

表 3-18 海外の事業評価における評価項目

資料名	対象地域	評価対象	評価項目
The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government ^[56]	イギリス	全般	戦略的影響、経済的合理性、財政的合理性、達成可能性、商業協定・連携協定、規制の影響、法律、情報管理・規制、環境影響、農村問題、公平性、健康、健康と安全、消費者重視、地域の視点、EU、設計の質
Flood and Coastal Erosion Risk Management: Economic Valuation of Environmental Effects ^[57]	イングランド、ウェールズ	洪水・海岸浸食防止	生息環境の創生と再生により生態系からもたらされるサービス
Guidelines on a Common Appraisal Framework for Transport Projects and Programmes ^[58]	アイルランド	交通	経済、安全性、環境、交通利便性・非社会的排除、ネットワーク統合、投資費用、税負担、手数料、維持・管理費用、収入
Climate Change Impacts & Risk Management: A Guide for Business and Government ^[59]	オーストラリア	温暖化リスク	金融・経済問題、生産量・サービス・出荷量、制度的倫理的コンプライアンス、イメージ・評判・社会との関係等
Cost Benefit Analysis Procedures Manual Ver. 1.1 ^[60]	オーストラリア	航空	定量的な費用の例： 資本（もしくは投資）項目、土地の購入・返還費用、建設費用、更新・改裝費用、プロジェクトマネジメント費用、撤去費用、訓練費用、経常費用、利用者費用、新規の訓練・関連費用、安全・危険費用 定量的な便益の例： オプションの間での費用削減、資産処分、残存価値、利用者便益、軍事利用における訓練時間に対するトランジット時間の比率の改善、費用と使用料の変化からの純収益の増加 外部費用と便益の例： 環境への配慮（特に大気の質・汚染・航空機の排出物）、騒音、美的・景観上の配慮、地域への影響（例：観光、産業開発等）
MESSINA project - Component 3: Socio-economic methods for evaluating decisions in coastal erosion management – State-of-the-art ^[61]	欧州	海岸保護対策	直接的な影響（例：不動産や土地の保護、プロジェクトの建設費用） 間接的な影響（例：インフラや施設の改善） 外部的な影響（例：環境影響）

出典：各国、各機関 HP より作成

① イギリスのグリーンブック

a) 概要

イギリス政府は公共サービスの提供における継続的な改善のために、多額の予算がつけられる前に計画をどのように事前評価（appraisal）すべきか、過去や現在の事業をいかに期中・事後評価（evaluation）すべきかということについて、公的部門に対して長年にわたって財務省が指針（Green Book）を提供してきている。

歳入であれ支出であれ規制であれ、あらゆる新しい政策や計画は、公共の利益を最大にするように実行可能な限り包括的で適切な評価を受けなければならない。グリー

ンブックは、評価を実施する際に考慮すべき事項や手法を提示している。

グリーンブックの目的は、効率的な政策策定と政府内資源配分の促進である。これは、「同様の結果を達成する他の取り得る選択肢の設定」「施策案の影響をできる限り貨幣的価値へ換算」「関連する選択肢の費用・便益の評価」を通じて達成される。

b) 事前評価 (appraisal) と期中・事後評価 (evaluation) の概要

事前評価 (appraisal) と期中・事後評価 (evaluation) は、一部の省庁が形式化している ROAMEF という広い政策サイクル (合理性 (Rationale)、目標 (Objectives)、事前評価 (Appraisal)、監視 (Monitoring)、期中・事後評価 (Evaluation)、フィードバック (Feedback)) の一段階を構成している。

事前評価では、施策案が価値あるものであるかどうかの評価を提供し、明確に結論と勧告を伝達しなければならない。政府の介入を正当化し、目標を設定し、選択肢を策定しその費用便益の分析により評価することによる、選択肢の事前評価が本質的な手法である。この枠組みの中では、貨幣換算されない費用・便益を積み上げる補完的な手法をとる費用効率性分析と比較して、費用便益分析が推奨されている。

事前評価はその施策案が完全に仕上げられるまでに何度も繰り返される。

- 第 1 段階では、明確に必要性を特定できること、介入するのにその費用に見合う価値があることの 2 つの事前条件を適えていることを確認する。
- 第 2 段階は、介入の望ましい結果と目標を明確に記述することであり、それによって取り得るすべての選択肢を特定することができるようになる。
- 第 3 段階で選択肢の事前評価を行う。まず、幅広く選択肢を設定し、評価しなければならない。より介入的な案に対する抑止として必ず候補の中から「最も小さな」選択肢を先に進めなければならない。
- 最後に、最良の選択肢を選定する段階では、協議が重要である。

期中・事後評価では、事前評価と同じような手法が用いられるが、起りそうなことではなく実際に起こった情報により費用・便益分析を実行する。

c) 評価において考慮すべき点

事前評価における代替案や期中・事後評価に関連して、戦略的影響、経済的合理性、財政的合理性、達成可能性、商業協定・連携協定、規制の影響、法律、情報管理・規制、環境影響、農村問題、公平性、福祉、健康と安全、消費者重視、地域の視点、EU、設計の質といった点について、検討しなければならない。

②洪水・海岸浸食リスク管理における環境影響の経済的な事前評価

a) 概要

イングランドおよびウェールズ環境庁 (Environment Agency for England and Wales) は、洪水・海岸浸食リスク管理 (FCERM) 計画・戦略の中での、生息環境の創生と再生からの環境上の便益を価値評価するハンドブックを作成した。洪水・海岸浸食リスク管理 (FCERM)、事前評価指針 (FCERM-AG) やグリーンブック (Green Book) といった政府の指針では自然環境や生態系のもたらすサービスの価値評価を考慮しているので、このハンドブックでも必要な指針を示している。

b) 概要

経済的な事前評価や費用便益分析（CBA）を行うと、ある FCERM 計画が、費用に見合った価値があるか、代替的な計画の優劣をつけるといった判断が可能になる。この指針は経済的な事前評価が必要とされている全ての計画に適用される。環境影響の経済的な価値の推定方法は、「生態系サービスアプローチ」「経済価値」「経済評価法」「価値移転（便益移転）」に基づいている。

③アイルランドの交通プロジェクトの共通評価フレーム

a) 概要

アイルランド財務省は「公共投資計画案の評価管理指針」を 2005 年 2 月に発行し、公共投資計画を評価・管理する際に検討しなければならない主な段階を規定する、主要な評価方法が示された。これに基づく、「交通プロジェクトの共通評価フレームワークに関するガイドライン」では、交通省とその関連機関が認可するプロジェクトの評価において検討すべき段階を説明している。

b) プロジェクト評価の概要

プロジェクト評価に関して、財務省の「指針」は、「暫定評価」「詳細評価」「事後評価」の 3 段階のプロセスが必要であるとしている。それぞれの段階では、プロジェクト案とその合理性を記述しその事業継続の決定を示した単一の文書「ビジネスケース」（Business Case）を作成しなければならない。

共通評価フレームワークで採用される全体的な手法は、貨幣換算された費用便益分析を援用する多基準分析である。このフレームワークでは、「経済評価」「財政フロー評価」「財務評価」の 3 種の評価を実行できるとしている。原則的には 3 種全ての評価を受けなければならないが、実際には支出している機関への財務面での影響が小さい場合には財務評価は省いてもよいこととなっている。

c) 他基準分析の項目

経済評価に関しては、目標志向アプローチが必要である。これは、政治的、行政的プロセスで決まった政策目標を取り入れている。したがって、この経済的なプロジェクトの影響は、「経済」「安全性」「環境」「交通利便性、非社会的排除」「ネットワーク統合」の基準を用いて評価されなければならない。

④気候変動の影響とリスク管理（オーストラリア）

a) 概要

オーストラリア環境・遺産省地球温暖化対策局が作成した「気候変動の影響とリスク管理」は、気候変動の影響をリスク管理や国内の公的機関や民間事業者の戦略的な計画活動に統合する手引きであり、公的機関や民間事業者が気候変動に対応していくための支援を目的としている。

b) リスク管理の枠組み

組織にとっての気候変動のリスクとは、気候や気候関連変数それ自体の変化ではなく、次のような一連の帰結から生じる。「気候変数」（例：気温、降水量、嵐）→「気

候変数からの変化」(例：猛暑日の増加)→「影響」(例：クーラーによる電力需要の増加)→リスク(例：ピーク需要に対応できない)。気候変動のリスクを評価するためには、この手引きの利用者が、気候変動が自らの組織に与えている一連の因果関係を理解しなければならない。

推奨されているリスク管理の枠組みのプロセスには、「文脈の把握」「リスクの特定」「リスクの分析」「リスクの評価」「リスクへの対応」の段階があり、さらに「情報伝達・助言」と「監視・レビュー」が重要である。

c) 評価の枠組み

最初の評価におけるリスク評価のためには、発生した場合のリスクの結果の水準を示す尺度、結果の水準を被る確率を示す尺度、この結果と確率を所与として優先順位を割り当てる手段の3つが必要である。成功を測る基準によってリスク管理プロセスに組織の目標を結び付ける。成功基準は本質的にはその組織の長期的な目標の要約である。一つの組織の長期的な成功は、少数の基準、通常4から6の基準に要約でき、それは一般的には、「金融・経済問題」「生産量、サービス、出荷量」「制度的倫理的コンプライアンス」「イメージ、評判、社会との関係」にわたる。

成功基準が設定されると、あるリスクがいずれかの基準にどのくらい悪影響をもたらすのかを示す必要があるので、結果の水準を「破滅的」から「無視し得る」にわたって5段階の各基準で通常示される。

⑤ 費用便益分析手続きマニュアル(オーストラリア民間航空安全局)

a) 概要

オーストラリア民間航空安全局(CASA)が空域変更計画(ACPs)や他の事業計画案の経済評価のために用いる費用便益分析(CBA)を実行する際の手引きが、このマニュアルに示されている。

b) 費用便益分析の手続き

費用便益分析の枠組みを用いた経済評価のプロセスは以下のような段階を踏む。「1: 目標と計画の範囲の設定」「2: 計画オプションの特定」「3: 数量化される／されない費用と便益の特定」「4: 将来の費用便益の割引き」「5: 決定基準の計算」「6: 感度分析の実行」「7: 望ましいオプションの特定」「8: 報告書の作成」

c) 費用と便益の特定

i) 定量的な費用

評価に含まれる必要がある長期にわたる多くの資本や他の費用の項目がある：資本(もしくは投資)項目、土地の購入・返還費用、建設費用、更新・改装費用、プロジェクトマネジメント費用、撤去費用、訓練費用、経常費用、利用者費用、新規の訓練・関連費用、安全・危険費用

ii) 定量的な便益

推定され可能なら定量化される便益の項目は以下のようなものがあり得る：オプションの間での費用削減、資産処分、残存価値、利用者便益、軍事利用における訓練時

間に対するトランジット時間の比率の改善、費用と使用量の変化からの純収益の増加

iii) 外部費用と便益

空域変更計画の費用便益分析において考慮されるべき項目には以下のようなものが含まれ得る：環境への配慮（特に大気の質・汚染・航空機の排出物）、騒音、美的・景観上の配慮、地域への影響（例：観光、産業開発等）

⑥ MESSINA プロジェクト-Component 3 (欧州)

a) 概要

MESSINA（欧州の海岸線管理と沿岸域に関する情報共有）プロジェクトは、欧州各国の 11 の組織から成る欧州のコンソーシアムであり、INTERREG III C⁴⁴とその参加組織により設立された。Messina プロジェクトの Component 3⁴⁵は、海岸の問題に関する既存の経済的な方法論を分析しまとめようとしている。この最新式の報告書の目的は評価方法における洞察を与えることであり、一部のケースでは社会科学からの知見も加わっており、EuroSION⁴⁶の研究において推奨されていた「計画目的や投資決定における海岸浸食の費用とリスクの内部化」「海岸浸食への対応の説明可能化」を実現するために用いることができる。

b) 海外浸食プロジェクトの概要

この報告書では海岸保護対策の経済分析方法を検討している。プロジェクト評価の主な段階「問題の分析」「プロジェクトの設定」「代替案の策定」「影響の特定」「定量化と定量化」「代替案との比較」というプロジェクト評価の主な段階があり、「ハザード・リスク分析」が「問題の分析」と「影響の分析」において役立つ。評価方法としては、費用便益分析（CBA）、費用効率性分析（CEA）、多基準分析（MCA）が挙げられている。

c) 評価項目

「影響の特定」の段階では 3 つの種類の影響が考慮されなければならない。「直接的な影響」には、例えば、不動産や土地の保護、プロジェクトの建設費用がある。「間接的な影響」には、例えば、地域の魅力を向上させるインフラや施設の改善がある。「外部的な影響」には、多くの環境への影響が当てはまる。

⁴⁴ INTERREG は、国境を越えた協力を促進するために欧州地域開発基金（ERDF）の支援を受けて、1990 年に最初の共同体イニシアティブが始まり、INTERREG I（1990～93 年）、INTERREG（1994～99 年）、IIINTERREG III（2000～06 年）を経て、現在 European Territorial Cooperation（2007～13 年）の下で INTERREG IV が実施されている。IIINTERREG III には A、B、C の 3 つの区分があり、IIIA は国境を挟んだ協力、IIIB は国際間協力、IIIC は地域間協力を対象としている。

⁴⁵ Messina プロジェクトの Component 1 は、協力活動と促進活動を担当している。Component 2 は、地域レベルで実施されている海岸保護策を主に扱っている。Component 3 は、CEA、CBA、MCA の間で評価分析法を比較提示している。Component 4 は、2005 年の間になされた参加者による調査事業の結果が示されている。Component 5 では、3 つの GIS パイロット地区で、具体的な地域の問題について地元自治体と連携して他の component で示された手法を適用している。

⁴⁶ EUROSION は、欧州委員会環境総局から委託されたプロジェクトで、欧州の海岸浸食を最も持続可能なやり方でいかに管理するかに関する政策提案を行っている。

3)開発機関の事業評価の事例

Poverty and Social Impact Analysis (PSIA)^[62]は、開発途上国における公共政策による様々なステークホルダー、特に貧困層や社会的に脆弱な人々への影響を分析する。2003年に世銀から出されたユーザーズガイドでは、開発途上国の政策担当者がPSIAを用いる際に考慮すべき、改革による貧困や社会への影響を適切に分析する基礎となる10の基本的な要素を評価している。

表 3-19 PSIA を用いる際に考慮すべき 10 の主要な要素(10 key elements)

1. 分析対象となる改革の決定
2. ステークホルダーの同定
3. 影響波及経路の理解
4. 市場構造や実施主体の評価
5. データ・情報の収集
6. 影響分析
7. 補償手段の考慮
8. リスクの評価
9. 監査・事後評価分析
10. 政策議論の涵養と政策選択へのフィードバック

出典：The World Bank HP「A User's guide to Poverty and Socio Impact analysis」^[63]

Poverty and Social Impact Analysis (PSIA)は、政府や、市民社会団体、世界銀行や他の開発機関で利用されてきている。

表 3-20 PSIA を用いた事業における評価項目

資料名	国名	評価対象	評価項目
A Poverty and Social Impact Analysis of Three Reforms in Zambia: Land, Fertilizer, and Infrastructure ^[64]	ザンビア	農村の道路	遠さによる純収益の低下、食糧確保の確実さによる満足度の改善
Poverty and Social Impact Analysis - Fuel tax in Mozambique ^[65]	モザンビーク	燃料税の引き上げ	購買力への影響：（絶対）貧困ラインより下に押し下げられる人数、地域別貧困度別・性別世帯構成員別・性別世帯収入階層別・職業別貧困度別購買力の低下比率 需要への影響：GDPの変化 所得と経済活動への影響 その他の貧困解消プロセスへの影響
Poverty and Social Impact Analysis of Mining Sector Reform in Romania ^[66]	ルーマニア	鉱業部門改革	福祉への影響：購買力、世帯所得、食費支出、医療サービスへのアクセス、教育水準の低い家庭、病期、公衆衛生、土地所有 社会的な影響緩和：再雇用率、生活水準、生活意欲、医療へのアクセス ジェンダーバイアス（女性への多面的な影響）：再雇用率、生活水準、医療へのアクセス

出典：The World Bank HP

(3) まとめ

国内の政策評価では、その政策の目的に合致した直接的な効果のみが評価され、副次的効果については評価がなされていない一方、国内の事業評価や国環研のモデル、地方公共団体の施策評価、及び海外の政策評価等では副次的な効果も含めた総合的評価が実施されている。また、国土交通省の事業評価では、大きく分類すると「安全」「健康」「環境」「社会」「経済」「財政」に関する、定量的、定性的な評価項目があげられている。「安全」では交通安全や防災、「健康」では福祉、「環境」ではCO2抑制の他に生活環境や自然環境、「社会」では交通利便性の他に地域形成、「経済」では地域経済や事業者の収支、「財政」では行政の支出が評価項目として取り上げられている。

国立環境研究所のAIMプロジェクトで開発しているモデルのAIM/CGE [Japan]では、「経済」に関する評価項目があげられており、GDP等が取り上げられている。青森県の政策評価では、大きく分類すると「安全」「健康」「環境」「社会」「経済」「財政」に関する評価項目があげられている。「安全」では防災、「健康」では自立生活、健康寿命、保険・医療・福祉包括ケア、「環境」では自然環境、エネルギー、廃棄物、環境活動、「社会」では社会参加、「経済」では地域産業、雇用が評価項目として、取り上げられている。

海外の事業評価でも「安全」「健康」「環境」「社会」「経済」「財政」に関する評価項目があげられており、国内の事例では取り上げられていなかった項目として、「環境」で生態系からもたらされるサービス、「環境」では美的、景観上の配慮、「社会」では非社会的排除が評価項目として、取り上げられている。

上述した項目の中から、CO2削減施策の副次的効果として発生し得ないものは削除すると、CO2削減施策の副次的な効果として、考えられる項目は、「安全」「健康」「環境」「社会」「経済」「財政」の分類ごとに、表 3-21 に示す項目が考えられる。

表 3-21 副次的な効果項目

大項目	項目	内容
安全	防災	自然災害に対する耐性および即応能力がある
	防犯	犯罪等が少ない
	交通安全	交通事故が少ない
健康	自立生活	自立して生活できる環境（歩いて暮らせる等）
	医療介護	医療・介護サービスの享受
	食	食事が十分とれる
	健康改善	健康づくり活動への参加が可能
環境	自然保護	自然環境の保全形成
	資源利用	廃棄物、水等の再利用、削減、リサイクル
	エネルギー	エネルギー消費の削減、再生可能エネルギーの活用
	生活環境	衛生的な生活環境（大気、水質、有害物、騒音、振動等）
社会	景観形成	豊かな緑空間、親水空間、景観形成
	社会参加	社会参加、コミュニティの形成
	地域コミュニティ	地域コミュニティの維持
	住生活	住生活（バリアフリー、断熱等）の快適性
	生活利便性	生活の利便性（公共サービス、病院、買い物）
	交通利便性	交通の利便性
	教育機会	教育の機会（学齢、生涯）
経済	雇用創出	雇用の創出・安定
	ビジネス機会	多様なビジネス機会の存在
	家計負担	家計の負担（抑制）
	企業収益	企業の収益
財政	行政支出	行政支出の抑制
	税収	税収の増加

3.2 効果分析手法及び評価分析モデルの検討

(1) 検討の方針

図 3-3 でみたように、これまでの CO2 排出量削減施策の政策評価は、排出削減量という直接効果のみによって行われてきた。しかし、実際には、CO2 排出量削減施策は、(CO2 排出量削減以外の) 副次的効果をも発生させる。この副次的効果を明示的に考慮することで、施策の合理的な選択を実現できる可能性がある。ところが、CO2 排出量削減施策の副次的効果については十分わかっていない。そこで副次効果も含めた CO2 削減施策の新たな評価手法について検討する。

(2) 国土交通省の CO2 削減施策における課題

国土交通省は、政策チェックアップにより評価を実施している。その中では、国土交通省の主要な行政目的に係る政策目標、施策目標及び業績指標等をあらかじめ設定し(表 3-6 参照)、その業績を測定し、その達成度を評価している。

政策チェックアップとして、CO2 削減に関連するものとしては、「地球環境の保全」があり、地球温暖化防止等の環境保全を行うことが施策として、取り上げられている。

地球環境の保全を行う事業としては、表 3-5 に示す施策が取り上げられている。運輸部門では、「重量車の燃費向上」「モーダルシフト」が事業として位置づけられている。

1) 運輸部門の CO2 排出量削減施策の評価における課題

特に、運輸部門の CO2 削減施策は、運輸サービスの供給や需要に直接働きかけるもの(規制・誘導)が多いので、多方面に効果が波及する可能性が高い。しかし、これらの施策については、政策評価の中では、都市・地域交通等の快適性、利便性の向上の施策となっており、CO2 削減の施策としては、評価されていない。

■供給側への働きかけ	
(施策)	(副次的な効果)
・幹線道路の整備	→渋滞の解消
・自転車利用環境の整備	→自転車利用による健康増進
・環境対応車の導入促進	→新たな技術革新
■需要側への働きかけ	
(施策)	(副次的な効果)
・公共交通の利用促進	→中心市街地への来訪者増加による地域活性化
・モーダルシフトの推進	→コスト削減を通じた企業の経営効率性の向上

図 3-9 CO2 削減施策(例)

(3) 効果分析手法及び評価分析モデルの検討

各事業が、どのように CO2 削減に寄与するだけでなく、他の施策への波及を把握することにより、たとえば図 3-3 の①政策の評価において、②施策に寄与する効果についても評価できるようになる。このような評価が出来るようになると、①政策の事

業評価においても、①政策の目標はもちろん、それ以外の②政策への寄与も評価することが可能となる。このことは、社会全体で見た場合、つまり、当該政策だけでなく、その他の政策にも寄与する政策を選択することが可能となることにより、効率的な事業の選択を可能とする。

政策評価においては、それぞれの政策に対して、政策目標の指標を設定して、評価を実施している。しかし、上記で示したような総合的な評価を実施する際には、異なる政策目標の指標を評価することが必要となる。

異なる政策目標の指標を評価する際には、各施策の波及構造を明らかにした上で、それぞれの指標への影響を推計する。総合的な評価をする際には、各政策目標値に対する当該施策による寄与度を算出し、それぞれを足し合わせることで、総合的な評価値を算出することが考えられる。

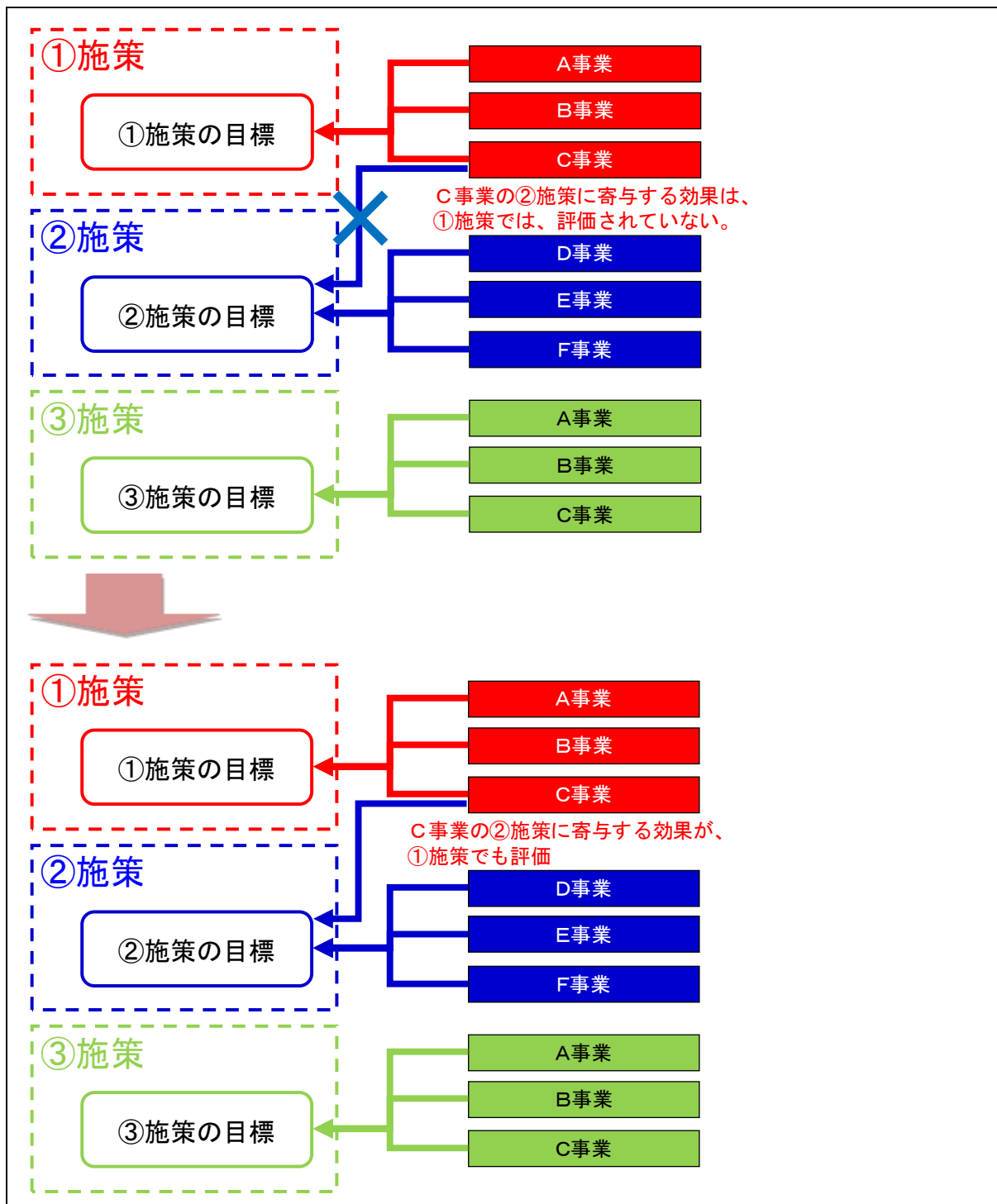


図 3-10 新たな政策評価の事業と目標の関係

(4) ケーススタディの検討

①効果の算出フロー

ここでは、(3)で示したCO2削減施策の総合的な評価方法について、モーダルシフト事業を対象に検討した。モーダルシフト、つまりトラックから鉄道、内航海運への転換が進むと、CO2削減だけでなく、その他の環境負荷軽減、交通事故の削減、時間便益の増減といった効果が生じる。以下にその波及構造を示す。ここで対象とした施策が物流に関する施策であることから、表3-21で検討した副次的な効果の項目の中で、波及効果を想定できる項目としては、安全、経済関連の項目を設定することが出来た。

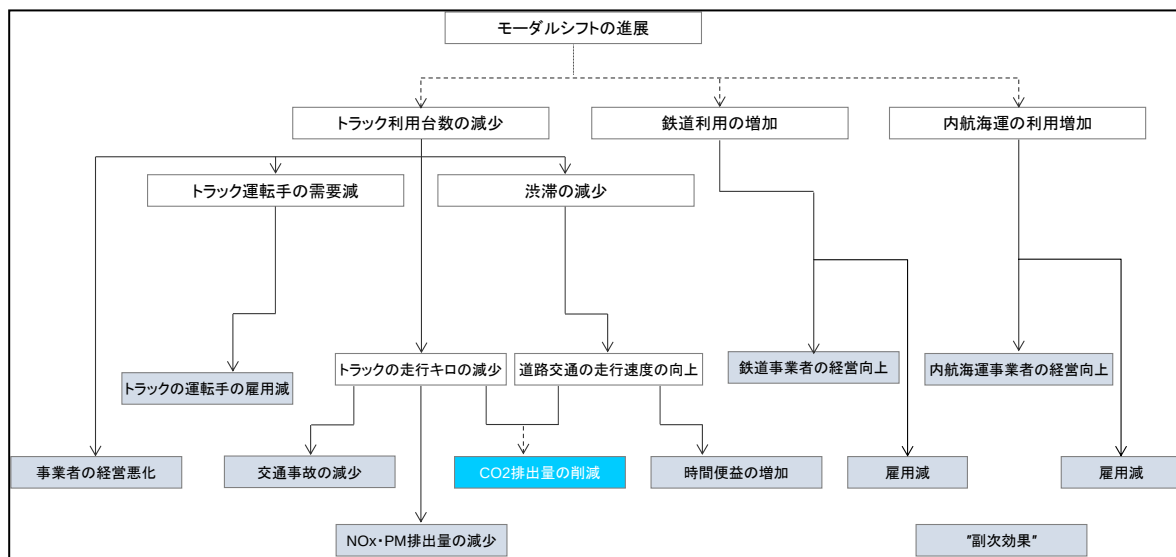


図 3-11 モーダルシフトによる波及効果

上述したモーダルシフト事業の波及効果を踏まえると、モーダルシフトの副次的な効果は、キャッチアップの対象となっている政策の「地球環境保全」だけでなく、「良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現」「安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保」「都市再生・地域再生の推進」にも波及する。

したがって、モーダルシフトをCO2削減事業として総合的に評価する場合には、表3-22に示す副次的な効果についても検討することが必要となる。

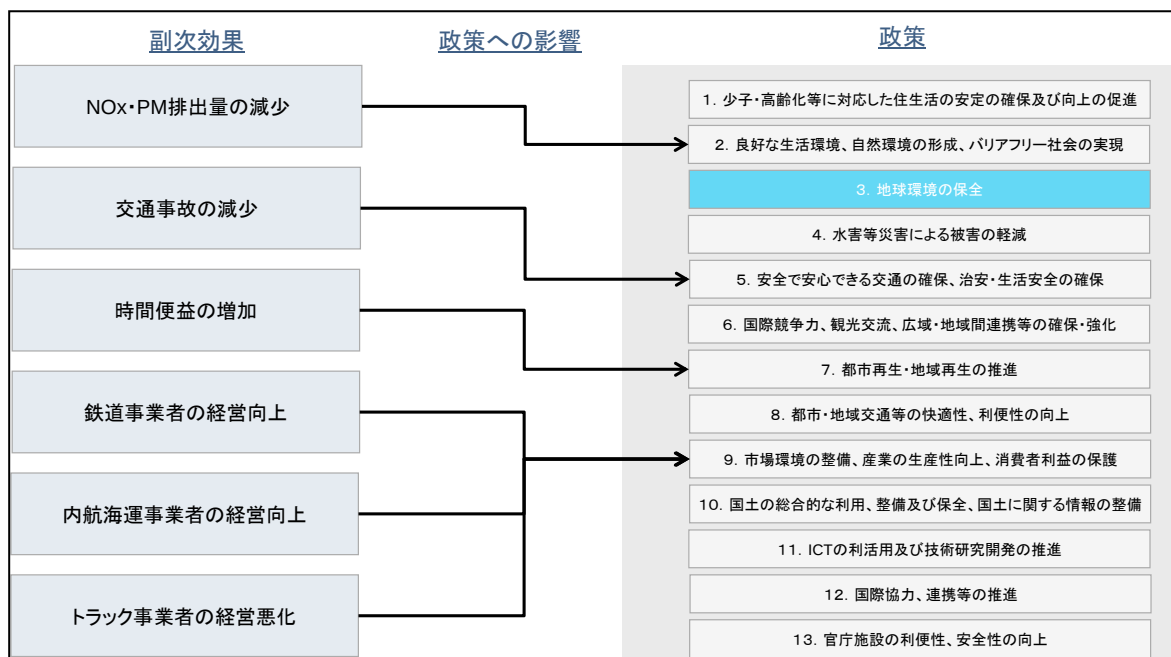


図 3-12 副次的効果と政策との関係

表 3-22 副次的効果の政策に与える影響とその指標

効果	影響する施策	施策の評価指標
NOx・PM 排出量の減少	良好な生活環境、自然環境の形成、バリアフリー社会の実現	貨物車の交通量削減による NOx・PM 排出量の削減
交通事故の減少	安全で安心できる交通の確保、治安・生活安全の確保	交通事故の削減
時間便益の増加	都市再生・地域再生の推進	交通量の削減による走行速度の向上による時間便益
鉄道事業者の経営向上	市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護	事業収入の増加
内航海運事業者の経営向上	市場環境の整備、産業の生産性向上、消費者利益の保護	事業収入の増加

②便益帰着

また、上記の便益帰着表を整理すると表 3-23 のとおりとなる。

表 3-23 便益帰着構成表

効果項目	対象地域							対象地域以外
	トラック事業者	鉄道事業者	内航海運事業者	エネルギー事業者	企業	地域住民	自治体	住民
交通安全	交通事故削減				交通事故削減	交通事故削減	交通事故対策費用の削減	
エネルギー	エネルギー消費量の削減	エネルギー消費量の増加	エネルギー消費量の増加	エネルギー提供量の削減				
衛生	NOx、SPM 排出量の削減		NOx、SPM 排出量の増加			NOx、SPM 排出量の削減	NOx、SPM 削減対策費用の増減	
CO2 抑制	CO2 排出量の削減	CO2 排出量の増加	CO2 排出量の増加			CO2 排出量の削減	CO2 削減対策費用の増減	CO2 排出量の削減
交通利便性	時間短縮					時間短縮		
企業負担	経営の悪化	経営の向上	経営の向上					
雇用創出	雇用減	雇用増	雇用増				雇用対策費用の増減	

③効果の算出

効果の算出については、モーダルシフトの全施策を対象としたマクロ的な算出と特定の事業を対象としたミクロ的な算出を行った。

a) マクロ的な算出

i) 前提条件

ここでは、国土交通省の平成 24 年度政策レビュー結果における「モーダルシフトに関する指標（トラックから鉄道コンテナ輸送にシフトすることで増加する鉄道コンテナ輸送量）」をもとに、平成 24 年度の目標値 36 億トンキロを達成した場合の、副次的な効果を算出した。

ii) 前提条件

副次効果の算出にあたっては、トラックの輸送状況を設定する必要がある。設定にあたっては、表 3-24 により算出する。

表 3-24 トラック輸送状況の設定

項目	算出方法
トラックの輸送距離	トラックの平均輸送距離： $\text{トラックの輸送トンキロ} \div \text{輸送トン数} = 186 \text{ 億トンキロ} \div 20 \text{ 百万トン} = 930\text{km}$
トラックの輸送量(鉄道にシフトする輸送量)	トラックの輸送量：モーダルシフトした輸送量(トンキロ) $\div$ トラックの平均輸送距離 = $36 \text{ 億トンキロ} \div 930\text{km} = 3.9 \text{ 百万トン}$
トラックの台数	平均積載率：70% 平均最大積載量：12t (10t、14t の単純平均) 台数：輸送量 $\div$ (平均最大積載量 $\times$ 積載率) = $3.9 \text{ 百万トン} \div (12\text{t} \times 70\%) \div 46 \text{ 万台/年} \div 1870 \text{ 台/日}$ (年間の稼働を 246 日 = $365 \times \text{実働率 (67.51\%)}$ とする)
平均旅行速度	40km/h
コンテナの輸送個数	トラックの輸送量：3.9 百万トン コンテナ当たりの平均輸送トン数：7t コンテナの輸送個数：トラックの輸送量 $\div$ (コンテナ当たりの平均輸送トン数) = $3.9 \text{ 百万トン} \div 7\text{t} \div 56 \text{ 万个/年} \div 2265 \text{ 個/日}$ (年間の稼働を 246 日とする)

iii) 副次的効果の算出

ここでは、副次効果として、表 3-25 の項目について算出する。算出方法、算出結果を下表に示す。

表 3-25 効果の算出方法

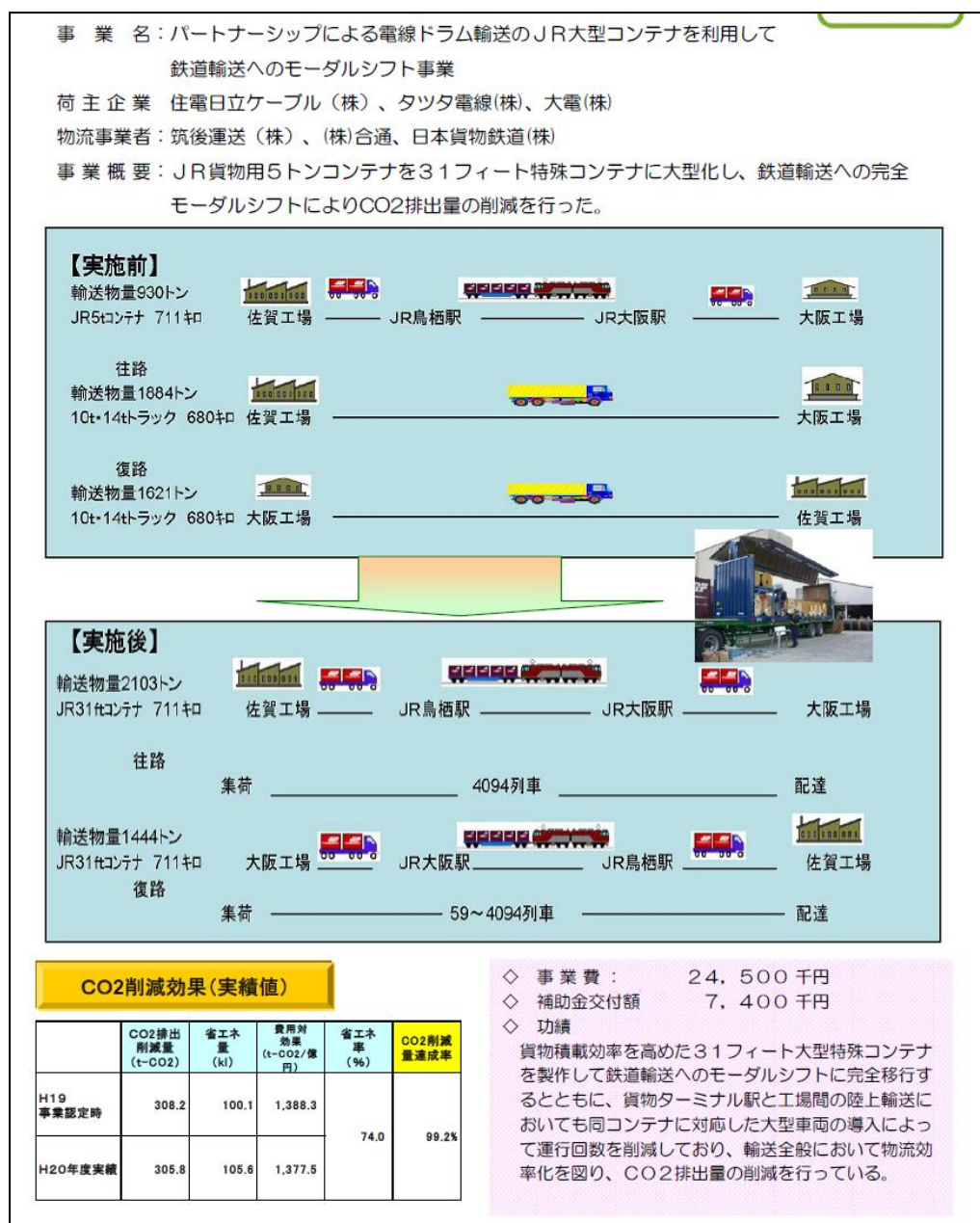
効果	算出方法
NO _x ・SPM 排出量の減少	NO _x ・SPM の排出量は各原単位に平均半積載重量(ディーゼル車重量：11.84t)、走行距離、台数を乗じて、算出する。 平均旅行速度 40km における原単位 NO _x ：0.147g/t・km/台 (2005 年～2008 年式) SPM：0.001456 g/t・km/台 (2005 年～2008 年式) NO _x 排出量 = $0.147 \text{ g/t} \cdot \text{km/台} \times 11.84\text{t} \times 46 \text{ 万台} \times 930\text{km} = 745\text{t/年}$ SPM 排出量 = $0.001456 \text{ g/t} \cdot \text{km/台} \times 11.84\text{t} \times 46 \text{ 万台} \times 930\text{km} = 7.37\text{t/年}$
交通事故の減少	交通事故件数原単位に、削減する走行台キロを乗じて算出する。 交通事故件数原単位：97 件/億台キロ (事故発生件数 (691,937 件 (H23 年)) $\div$ 自動車総走行キロ (7100 億台キロ (H23 年度))) 事故件数 (件/年)：97 件/億台キロ $\times 930\text{km} \times 46 \text{ 万台} = 414 \text{ 件/年}$
時間便益の増加	道路を走行していたトラックが、鉄道に転換されることから、道路の交通量がその分、減少することにより、当該道路の走行速度向上で時間便益が増加するが、今回の削減台数は、全国で 1870 台/日なので、効果はほとんど生じないと考えた。
鉄道事業者の経営向上	新たに導入される 31 フィートコンテナの売上を算出する。 運賃：コンテナ貨物賃率 $\times$ トン数 $\times$ コンテナ個数 = $8236 \text{ 円/t} \times 7\text{t} \times 56 \text{ 万个} = 320 \text{ 億円/年}$

b)ミクロ的な算出

i)前提条件

効果の算出にあたっては、図 3-13 の事例をもとに、副次効果を算出する。下記事例では、10t・14t トラックから、鉄道貨物に転換することにより、CO₂ が削減している。

副次効果の算出にあたっては、実施前のトラックによる輸送量、走行距離に関するデータがないことから、既存の事例等より、これらの値を設定する。なお、実施後においては、端末のトラック輸送があるが、ここでは考慮しない。



出典：グリーン物流パートナーシップ会議 HP^[67]

図 3-13 モーダルシフトの事例

ii)トラックの輸送に関する設定

副次効果の算出にあたっては、トラックの輸送状況を設定する必要がある。設定にあたっては、表 3-26 により算出する。

表 3-26 トラックの輸送状況の設定

項目	算出方法
トラックの輸送距離	680 km (図 3-13 より)
トラックの台数	実施前の往復の輸送量：1884 t + 1621 t = 3505 t (図 3-13 より) 平均積載率：70% 平均最大積載量：12 t (10 t、14 t の単純平均) 台数：輸送量 ÷ (平均最大積載量 × 積載率) = 3505 t ÷ (12 t × 70%) ≒ 420 台/年 ≒ 2 台/日 (年間の稼働を 250 日とする)
平均旅行速度	40 km/h
31 フィートコンテナの輸送個数	実施後の往復の輸送量：2103 t + 1444 t = 3547 t (図 3-13 より) コンテナ当たりの平均輸送トン数：7 t コンテナの輸送個数：輸送量 ÷ (平均積載量) = 3547 t ÷ 7 t ≒ 510 個/年 ≒ 2 個/日 (年間の稼働を 250 日とする)

iii)副次的効果の算出

ここでは、副次的効果として、表 3-27、表 3-28 の項目について算出し、結果を下表に示す。

表 3-27 効果の算出方法(その 1)

効果	算出方法
NOx・PM 排出量の減少	NOx・PM の排出量は各原単位にトンキロを乗じて、算出する。 平均旅行速度 40 km における原単位 NOx：0.147 g/t・km/台 (2005 年～2008 年式) SPM：0.001456 g/t・km/台 (2005 年～2008 年式) NOx 排出量 = 0.147 g/t・km/台 × 11.84 t × 420 台 × 680 km = 497 kg/年 SPM 排出量 = 0.001456 g/t・km/台 × 11.84 t × 420 台 × 680 km = 5 kg/年
交通事故の減少	交通事故件数原単位に、削減する走行台キロを乗じて算出する。 交通事故件数原単位：97 件/億台キロ (事故発生件数 (691,937 件 (H23 年)) ÷ 自動車総走行キロ (7100 億台キロ (H23 年度))) 事故件数 (件/年)：97 件/億台キロ × 930 km × 420 台 = 0.4 件/年

表 3-28 効果の算出方法(その 2)

効果	算出方法
時間便益の増加	道路を走行していたトラックが、鉄道に転換されることから、道路の交通量がその分、減少することにより、当該道路の走行速度向上で時間便益が増加するが、今回の削減台数は、2 台/日なので、効果はほとんど生じない。
鉄道事業者の経営向上	新たに導入される 31 フィートコンテナの売上を算出する。 運賃：コンテナ貨物賃率×トン数×コンテナ個数＝8236 円/t×7t×510 個＝2940 万円/年

④総合的な評価手法

総合的な評価としては、ここでは CO2 削減施策による CO2 削減の効果だけでなく、副次的な効果も含めた総合的な評価方法の考え方を示す。

総合的な評価にあたっては、「各項目の評価基準をどう設定するか」「各項目の重みづけをどう設定するか」が課題となる。

a)各項目の評価基準の設定方法について

各項目の効果を横並びで比較するためには、各項目を基準化する必要がある。たとえば費用便益分析では、各効果を貨幣換算することにより、効果を比較する単位を統一している。一つの方法として、今回の副次的な効果についても、貨幣換算して評価することが考えられる。ただし、貨幣換算をする際の換算値の設定方法については、これまでも様々な議論があり、統一して設定することは難しいと考えられる。効果を比較する単位を統一する方法としては、評価前後の比率により比較する方法が考えられる。

b)各項目の重み付け設定方法について

今回の検討は、CO2 削減施策の評価であることから、CO2 削減については、その他副次的な項目と同等とすることはできない。しかし、CO2 削減とその他の副次的な項目の配分をどのように設定するかも重要である。たとえば、CO2 削減の効果を第一と考え、同程度の CO2 削減の場合だけ、副次的な効果で評価とした場合には、CO2 削減と副次効果の配分を 9:1 と設定することが考えられる。

副次的な項目間についての重みづけは、すべてを同じと設定することや、施策間の優先順位、人々の意向等により設定する方法が考えられる。

3.3 今後の課題

本調査における本章の課題としては、以下が考えられる。

(1) 総合的な評価方法の有用性の検証

本調査では、上記考えのもと、副次的な効果項目、効果の波及効果、総合的な評価方法について検討をした。なお、本調査では、副次的な効果についてはケーススタディを実施し、効果を算出したが、その効果についての総合的な評価方法については、設定方法を示すだけで、実施上の問題点等については、整理してはいない。今後、総合的な評価方法について、具体的なケーススタディを実施、手法の有用性を検討する必要がある。

(2) 副次的な効果の項目と算出方法の検討

本調査では、既存の文献等より、様々な副次的な効果項目を抽出したが、今回は、モーダルシフトの効果項目だけについて、指標及びその算出方法について検討した。しかし、副次的な効果として発生することが考えられる項目は、上記以外にも多くあることから、今後は、これらの効果の指標及びその算出方法についても検討する必要がある。

第4章 調査研究のまとめ

本調査研究では、今後の我が国の運輸分野における CO2 排出量削減を推進するための分野横断的な視点からの施策の実施に関して、第 2 章では排出量取引制度及びクレジット関連制度の運輸分野での活用可能性について、第 3 章では排出量削減施策の総合的な評価手法について検討を行った。

排出量取引制度及びクレジット関連制度の運輸分野での活用可能性については、運輸分野において削減のポテンシャルを有すると考えられる中小運輸事業者を中心に検討を行ったが、中小運輸事業者にとっては、制度活用に係る各種費用と比較して制度活用による経済的インセンティブが小さいがために、制度の利用に至っていないことが明らかとなった。今後のより一層の削減促進にあたっては、本稿において提案しているように、運輸分野でのプログラム型プロジェクトの方法論としての認証等により、一事業者あたりでの制度活用に係る各種費用を低減させるための方策や、グリーン購入法等と連携することにより、荷主へのアピール効果や経済的インセンティブを高めるための方策が必要になると考えられる。(カーボン・オフセットを無料で行った CNG 車リース事業があったが、新規業務の開拓等、具体的なメリットがないとして支持が広がらなかった事例がある。)

運輸分野における CO2 排出量削減は、特に貨物自動車においては運送事業者単体での削減だけでなく、荷主や事業者団体等との連携を深めながら取り組むことが効果的である。国土交通省としてもグリーン物流パートナーシップ会議を通じた支援等を行い、荷主と運送事業者の協働での取組を推進しているところであるが、より一層の削減を促進するにあたっては、本稿で論じたように、運輸事業者の大半を占める中小事業者による CO2 排出量削減を促進し、クレジット関連制度等を活用可能にする仕組みを構築していくことも必要であろう。クレジットについては、公益法人に対してクレジットを創出したいという問い合わせは時々行われているように、運輸事業者にとっては取り組みのひとつと考えられており、荷主との関係強化にもつながる取り組みである。

排出量削減施策の総合的な評価手法については、我が国や諸外国及び各種機関等の施策、事業の評価手法を整理するとともに、これを基に、副次的効果の項目設定や施策実施時の波及構造を把握、効果の帰着を整理した。また、ケーススタディとしてモーダルシフトを取り上げ、マクロ的、ミクロ的な観点から、排出量削減だけでなく交通事故の減少や鉄道事業者の経営向上といった副次的な効果について試算を行った。今後の課題として、今回はモーダルシフトのみ検討を行ったが、副次的な効果項目や算出方法等総合的な評価手法の具体化については、事例を多く積み上げ、精査を行いながら改良していくことが必要であろう。

また、今後 2050 年を見据えた CO2 排出量削減施策の実施にあたっては、一部の CO2 排出量削減施策の効果だけでは施策実施費用を正当化することが困難となることが想定され、その際には副次的効果も含め評価を行うことが重要となる。また、施策の実施にあたっては負の効果の他、今ある良好な環境やそれを支えるインフラを維持、転換する観点や、良好な景観形成、観光振興等の地域活性化にも十分留意する必要があることが指摘されている。その際に、本稿で検討した総合的な評価手法を用いて、社会的な効果を明らかにすることも必要になるものと考えられる。

おわりに

我が国の地球温暖化対策は、2011年の東日本大震災以降のエネルギー政策やエネルギーミックスの検討と歩調を合わせながら、今後政府全体として議論が進展していくものと考えられる。COP19において、2020年の自主的な削減目標として2005年度比で3.8%の削減を国際社会に表明したが、現在検討が進められている国土交通省の環境行動計画においても、これらエネルギー政策の検討を踏まえる必要があることから、本調査研究で検討を行ったような、分野横断的な施策の検討まで踏み込めていないのが現状である。攻めの地球温暖化外交戦略においては、二国間オフセット・クレジット等の活用も謳われており、国内の取り組みも期待される。今後、エネルギー政策の検討の進展と共に、本調査研究で示した方策についても議論がなされることを期待したい。

本調査研究における検討の成果が、運輸分野における二酸化炭素排出量削減の一助となり、地球温暖化の防止に寄与することとなれば幸甚である。

謝辞

本調査研究では、ヒアリング調査において、運輸分野の業界団体、関連団体や運輸事業者のご担当者様にご協力いただいた。また、本調査研究を進める上でのアドバイザーとして、増井忠幸氏（東京都市大学環境情報学部教授）、加藤浩徳氏（東京大学工学系研究科教授）、兒山真也氏（兵庫県立大学経済学部応用経済学科准教授）に有益なご助言をいただいた。

また、調査研究の実施にあたっては、株式会社三菱総合研究所の古明地氏、橋本氏、加藤氏、永村氏、岩田氏にご協力をいただいた。

ここに記して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1 国土交通省社会資本整備審議会環境部会（2012）：国土交通省の中期的地球温暖化対策中間とりまとめ
<http://www.mlit.go.jp/common/000207854.pdf>
- 2 環境省（1994）：気候変動に関する国際連合枠組条約.
<http://www.env.go.jp/earth/cop3/kaigi/jouyaku.html>
- 3 国土交通省総合政策局環境政策課（2013）：運輸部門における二酸化炭素排出量
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html
- 4 環境省（1997）：気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書
http://www.env.go.jp/earth/ondanka/mechanism/kpeng_j.pdf
- 5 環境省（1998）：地球温暖化対策の推進に関する法律
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H10/H10HO117.html>
- 6 経済産業省（1979）：エネルギー使用の合理化に関する法律
<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S54/S54HO049.html>
- 7 環境省（2002）：地球温暖化対策推進大綱
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/taiko/all.pdf>
- 8 環境省（2005）：京都議定書目標達成計画
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/kptap/plan.html>
- 9 国土交通省総合政策局環境政策課（2008）：国土交通省環境行動計画
http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_fr_000101.html
- 10 国土交通省国土交通政策研究所（2009）：サプライチェーン物流環境ディスクリージャー調査研究
<http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk88.pdf>
- 11 国土交通省国土交通政策研究所（2012）：物流から生じる CO2 排出量のディスクリージャーの今後のあり方に関する調査研究
<http://www.mlit.go.jp/pri/houkoku/gaiyou/pdf/kkk105.pdf>
- 12 運輸調査局（2010）：運輸と経済.第 70 巻.第 9 号
- 13 福田堯・五味馨・松岡譲（2010）：総合的評価に基づいた低炭素社会シナリオ構築手法の開発.環境衛生工学研究.第 24 巻.pp.55-58
- 14 欧州委員会（2014）：The EU Emissions Trading System
http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/reform/index_en.htm
- 15 環境省（2014）：国内排出量取引制度：諸外国における実施・検討状況
<http://www.env.go.jp/earth/ondanka/det/os-info/#cn>
- 16 英国政府（2014）：CRC Energy Efficiency Scheme
<https://www.gov.uk/crc-energy-efficiency-scheme>
- 17 RGGI,Inc.（2014）：Regional Greenhouse Gas Initiative
<http://www.rggi.org/>

- 18 カリフォルニア州環境局 (2014) : California Global Warming Act
<http://www.arb.ca.gov/cc/ab32/ab32.htm>
- 19 ケベック州政府 (2014) : Cap and trade system for greenhouse gas emission allowances
<http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/carbone/Systeme-plafonnement-droits-GES-en.htm>
- 20 オーストラリア政府 (2014) : Carbon Pollution Reduction Scheme
http://www.aph.gov.au/About_Parliament/Parliamentary_Departments/Parliamentary_Library/Browse_by_Topic/ClimateChange/Governance/Domestic/national/cprs
- 21 ニュージーランド政府 (2014) : Emissions Trading Scheme:New Zealand climate change information
<http://www.climatechange.govt.nz/emissions-trading-scheme/>
- 22 環境省 (2014) : 自主参加型国内排出量取引制度
<http://www.jvets.go.jp/jvets/>
- 23 環境省 (2014) : 試行排出量取引スキームポータルサイト
<http://www.shikou-et.go.jp/>
- 24 東京都 (2014) : 総量削減義務と排出量取引制度
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/climate/large_scale/cap_and_trade/
- 25 埼玉県 (2014) : 排出量取引制度の方法について
<http://www.pref.saitama.lg.jp/page/torihikitejun.html>
- 26 気候変動枠組条約事務局 (UNFCCC) (2014) : CDM>About CDM
<http://cdm.unfccc.int/about/index.html>
- 27 国連環境計画 (UNEP) (2014) : CDM pipeline
<http://www.cdmpipeline.org/>
- 28 公益財団法人 地球環境戦略研究機関 (2013) : 図解京都メカニズム (2013 年 1 月、第 19 版)
- 29 経済産業省 (2013) : 第 32 回国内クレジット認証委員会 配付資料
http://jcdm.jp/committee/haihu_130709.html
- 30 経済産業省 (2014) : 国内クレジット制度 (国内排出削減量認証制度)
<http://jcdm.jp/index.html>
- 31 環境省 (2014) : オフセット・クレジット (J-VER) 制度
<http://www.j-ver.go.jp/>
- 32 環境省 (2014) : 新メカニズム情報プラットフォーム
<http://www.mmechanisms.org/index.html>
- 33 経済産業省 (2014) : J-クレジット制度
<http://japancredit.go.jp/>
- 34 国土交通省 (2014) : 政策評価 : 政策評価の仕組み
http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000001.html
- 35 国土交通省 (2012) : 国土交通省政策評価基本計画
<http://www.mlit.go.jp/common/000223038.pdf>

- 36 国土交通省（2013）：平成 26 年度予算概算要求に係る政策アセスメント
<http://www.mlit.go.jp/common/001008548.pdf>
- 37 国土交通省（2011）：平成 24 年度予算概算要求に係る政策アセスメント
<http://www.mlit.go.jp/common/000167612.pdf>
- 38 国土交通省（2013）：平成 24 年度政策チェックアップ評価書【全体版】
<http://www.mlit.go.jp/common/001009705.pdf>
- 39 国土交通省（2014）：政策評価：政策レビュー
http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/hyouka/seisakutokatsu_hyouka_fr_000008.html
- 40 総務省（2012）：総務省政策評価基本計画（平成 25～29 年度）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000215271.pdf
- 41 総務省（2010）：平成 22 年度政策評価書（主要な政策に係る評価）
http://www.soumu.go.jp/main_content/000079560.pdf
- 42 環境省（2011）：環境省政策評価基本計画
<http://www.env.go.jp/guide/seisaku/h23/kihon.pdf>
- 43 環境省（2014）：環境省施策体系
<http://www.env.go.jp/guide/seisaku/h25/taikei.pdf>
- 44 国土交通省（2013）：平成 24 年度施策目標別政策チェックアップ結果一覧表
<http://www.mlit.go.jp/common/001009705.pdf>
- 45 国土交通省（2014）：公共事業の評価
<http://www.mlit.go.jp/tec/hyouka/public/index.html>
- 46 国土交通省（2012）：鉄道：鉄道プロジェクトの評価手法マニュアル（2012 年改訂版）
http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_fr1_000040.html
- 47 首相官邸（2008）：地球温暖化問題に関する懇談会中期目標検討委員会（第 1 回）資料
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/tikyuu/kaisai/dai01tyuuki/01siryou6_3_1.pdf
- 48 青森県（2014）：青森県の政策点検（行政評価）
http://www.pref.aomori.lg.jp/kensei/seisaku/seisaku_hyoka.html
- 49 Department for Business Innovation and Skills（2011）：Business Plan 2011-2015
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/31947/11-p58-bis-business-plan.pdf
- 50 城所幸広（2011）：都市政策と交通政策の相互関連プロジェクト.公益社団法人日本交通政策研究会
- 51 Standing Advisory Committee On Truck Road Assessment, Department of the Environment, Transport and the regions（1999）：Transport and the Economy
http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20050301192906/http://dft.gov.uk/stellent/groups/dft_econappr/documents/pdf/dft_econappr_pdf_022512.pdf

- 52 Department of the Environment, Transport, and the Regions (2000) :
Transport and the Economy ; Government response to SACTRA report
http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/2005031192906/http://dft.gov.uk/stellent/groups/dft_econappr/documents/pdf/dft_econappr_pdf_02251.pdf
- 53 Department for Transport (2005) : "Transport, Wider Economic Benefits, and Impacts on GDP," Discussion Paper
<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.dft.gov.uk/pgr/economics/rdg/webia/webmethodology/sportwidereconomicbenefits137.pdf>
- 54 Eddington, R. (2006) : The Eddington Transport Study. the Controller of Her Majesty's Stationery Office
- 55 Department for Transport (2008) : The Additionality of Wider Economic Benefits in Transport Appraisal
<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20111005173713/http://www.dft.gov.uk/publications/the-additionality-of-wider-economic-benefits-in-transport-appraisal>
- 56 イギリス政府 (2011) : THE GREEN BOOK Appraisal and Evaluation in Central Government
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/220541/green_book_complete.pdf
- 57 Environmen Agency (2010) : Economic Valuation of Environmental Effects
<http://a0768b4a8a31e106d8b0-50dc802554eb38a24458b98ff72d550b.r19.cf3.rackcdn.com/geho0310bsfh-e-e.pdf>
- 58 Department of Transport (2009) : Guidance on a Common Appraisal Framework for Transport Projects and Programmes
http://www.transport.ie/upload/general/11801-DOT_COMMON_APPRAISAL_FRAMEWORK1-0.PDF.
- 59 Department of the Environment and Heritage (2006) : Climate Change Impacts & Risk Management
http://www.climatechange.gov.au/sites/climatechange/files/documents/03_2013/risk-management.pdf
- 60 Civil Aviation Safety Authority (2010) : Cost Benefit Analysis Procedures Manual
http://www.casa.gov.au/wcmswr/_assets/main/manuals/regulate/acm/257rfull.pdf
- 61 MESSINA project-Component 3 (2005) : Socio-economic methods for evaluating decision in coastal erosion management - State-of-the-art
http://www.interreg-messina.org/documents/Component%203/MESSINA_Component3_State-of-the-art_Report.pdf
- 62 The World Bank (2014) : Poverty and Social Impact Analysis
<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPSIA/0,,contentMDK:20415258~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:490130,00.html>

- 63 The World Bank (2003) : A User's guide to Poverty and Socio Impact Analysis
http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1121114603600/12685_PSIAUsersGuide_Complete.pdf
- 64 The World Bank (2005) : A poverty and social impact analysis of three reforms in Zambia:land,fertilizer, and infrastructure
<http://documents.worldbank.org/curated/en/2005/01/6043926/poverty-social-impact-analysis-three-reforms-zambia-land-fertilizer-infrastructure>
- 65 The World Bank (2003) : Poverty and Social Impacts Analysis - Fuel tax in Mozambique
http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1120841262639/14684_Mozambique_Final_PSIA.pdf
- 66 The World Bank (2005) : Poverty and social impact analysis of mining sector reform in Romania
<http://documents.worldbank.org/curated/en/2005/06/6504423/poverty-social-impact-analysis-mining-sector-reform-romania-policy-note>
- 67 グリーン物流パートナーシップ会議 (2014) : グリーン物流パートナーシップ会議
<http://www.greenpartnership.jp/>
- 68 外務省 (2012) : 国連気候変動枠組条約第 18 回締約国会議 (COP18) 京都議定書第 8 回締約国会合 (CMP8) 等の概要と評価
<http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/kankyo/kiko/cop18/gh.html>
- 69 外務省 (2013) : 国連気候変動枠組条約第 18 回締約国会議 (COP19) 京都議定書締約国会合 (CMP9) 等の概要と評価
http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/page3_000562.html
- 70 総務省 (2005) : 政策評価の実施に関するガイドライン
http://www.soumu.go.jp/main_content/000152600.pdf
- 71 植田和弘 (2010) : 排出権取引の原点
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp.2-3
- 72 WWF ジャパン (諸富徹、兒山真也、清水雅貴、鈴木靖文、東愛子、藤川清史)
 (2010) : 脱炭素社会に向けたポリシーミックス提案
http://www.wwf.or.jp/activities/upfiles/20100330policymix_ver2.pdf
- 73 諸富徹 (2010) : 排出権取引制度の現状と課題
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp4-13
- 74 二村真理子 (2010) : 排出量取引制度の概観－運輸部門取り込みの現状
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp14-23
- 75 岡田啓 (2010) : 交通と排出取引制度 : 国際交通における議論を中心として
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp24-33
- 76 兒山真也 (2010) : 国内運輸部門における排出取引の可能性
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp34-41
- 77 稲沢泉、植田和弘 (2010) : 自動車交通部門における CO2 排出量削減と排出量取引制度
 運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp42-52

- 78 武藤慎一（2010）：交通環境政策の現状と排出量取引
運輸と経済第 70 巻第 9 号,pp53-59