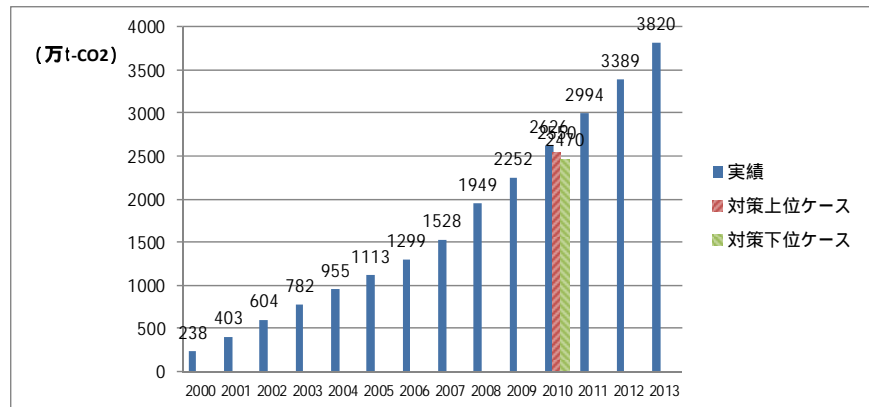


対策名 自動車単体対策

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	238	403	604	782	955	1113	1299	1528	1949	2252	2626	2994	3389	3820
対策上位ケース											2550			
対策下位ケース											2470			

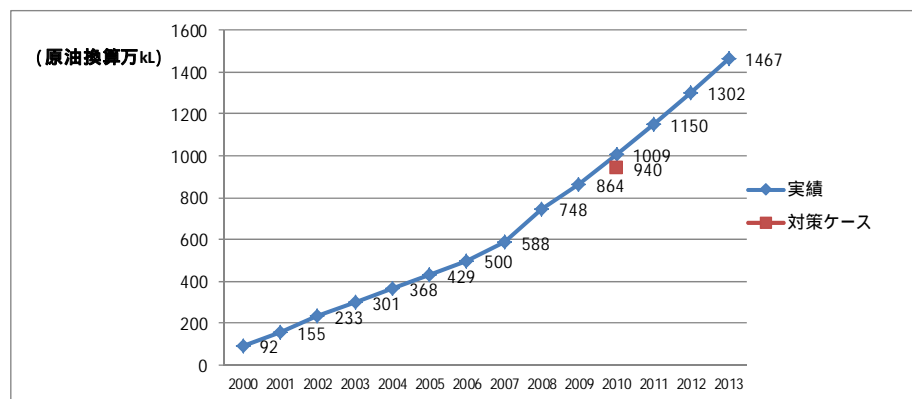


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) トップランナー基準による効果

対策評価指標(単位:原油換算万kL)

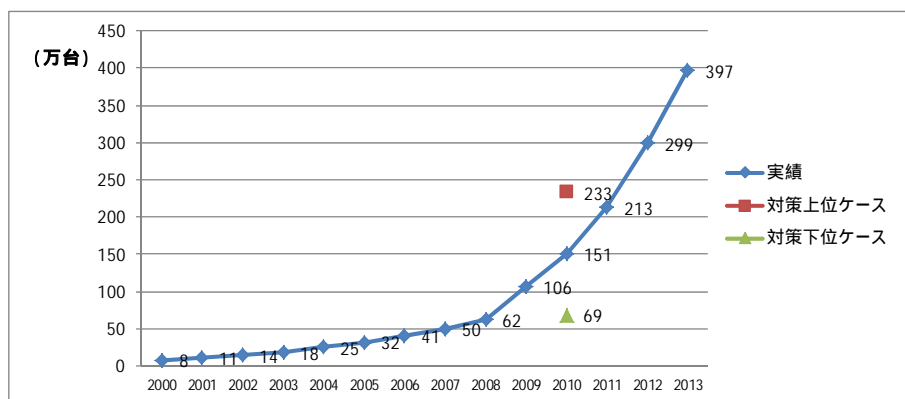
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	92	155	233	301	368	429	500	588	748	864	1009	1150	1302	1467
対策ケース											940			



(2) C E Vの普及台数

対策評価指標(単位:万台)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	8	11	14	18	25	32	41	50	62	106	151	213	299	397
対策上位ケース											233			
対策下位ケース											69			



<p>定義・ 算出方法</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. トップランナー基準による自動車の燃費改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ エネルギー消費量 = 「2010 年度における総走行人キロ（貨物車は総トンキロ）」 ／「1 台当たりの平均保有燃費」 ・ 「2010 年度における走行人キロ（トンキロ）」とは、交通量の潜在需要を規定する活動量として国土交通省道路局が算出したもの。 ・ 「平均保有燃費」とは、2010 年度までの各年度の平均新車燃費に 2010 年度における各年度製の残存台数をかけて総台数で割ったストックベースでの平均燃費。 ・ 2015 年度基準達成に向け低燃費化した自動車への入れ換えが進んだ場合（対策を講じた場合）の平均保有燃費値に基づくエネルギー消費量と、対策が無かった場合（トップランナー基準が無かった場合）の平均保有燃費（95 年度から新車燃費が一定の場合）に基づくエネルギー消費量の差から省エネ効果量を算出。 2. クリーンエネルギー自動車の普及促進 <ul style="list-style-type: none"> ・ 車種別の導入台数については、これまでの普及台数トレンドから推計。 ・ 自動車種別毎の省エネ効果量は以下の計算式により算出。 省エネ効果量 = 2010 年度における「自動車種別ごとの累計導入台数」 × 「自動車種別ごとの省エネ率（一台当たりの省エネ量）」 3. サルファーフリー燃料の導入及び対応自動車の導入 <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ効果量は以下の計算式により算出。 省エネ効果量 = エネルギー消費 × 保有率 × 燃費改善効果
<p>出典・ 公表時期</p>	<p>経済産業省・国土交通省・関係業界調べ</p>
<p>備考</p>	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 2010年平均新車理論燃費
- ・ 燃費基準を策定している自動車につき対策を講じた場合の平均保有理論燃費
- ・ 対策が無かった場合の平均保有理論燃費
- ・ 総走行人キロ、トンキロ
- ・ ハイブリッド自動車、水素・燃料電池自動車、ディーゼル代替LPガス自動車、天然ガス自動車、電気自動車の累計導入台数
- ・ 上記車種別ごとの省エネ率
- ・ ディーゼル車におけるサルファーフリー燃料対応自動車の保有率

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

（1）トップランナー基準による自動車の燃費改善

- ・ トップランナー基準の達成自動車への入れ換えが進むので、トップランナー基準の達成自動車への入れ換えがない場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。
- ・ ガソリン乗用自動車の燃費基準については、現行の2010年度基準においては、既に8割以上の車両が基準を達成しており、2007年7月に2015年度を目標年度とする新燃費基準を策定しているところ。製造事業者等は、目標年度に新たな目標基準値を達成すべく燃費改善を図ることとなる。
- ・ 重量車（大型トラック・バス）についても、2006年4月に世界で初めて燃費基準が施行され、製造事業者等は、目標年度である2015年度に目標基準値を達成すべく燃費改善を図ることとなる。
- ・ 上記のとおり、現行の規制措置等に加え、2015年度基準の目標基準値に向けた製造事業者等による低燃費化の取組が見込まれることから、漸次燃費性能の高い自動車への入れ換えが進むため、トップランナー基準が無かった場合のエネルギー消費量と比較して省エネになる。
- ・ なお、アイドリングストップ車導入支援については、2015年度基準の策定の際に燃費改善率及び導入見込を勘案して策定したことから、本対策の内数として見込む。

（各自動車の前提条件）

- ・ ガソリン乗用車：現在の実績値から2015年度基準まで等差的に推移。（燃費基準の目標年度2015年度に2004年度と比べて、23.5%改善見込み）
- ・ ディーゼル乗用車：ガソリン乗用車と遜色のない排出ガス性能を有するクリーンディーゼル乗用車が2008年～2009年頃に市場投入される予定。
- ・ LPガス乗用車：現在の実績値から2010年度基準まで等差的に推移。（燃費基準の目標年度2010年度に2002年度と比べて、7.2%改善見込み）
- ・ 軽量・中量貨物車：現在の実績値から2015年度基準まで等差的に推移。（燃費基準の目標年度2015年度に2004年度と比べて、12.6%改善見込み）
- ・ 重量車：ポスト新長期規制が2009年度から施行されることから、2009年度までは、現状のまま推移し、2009年度から2015年度まで等差的に推移。（燃費基準の目標年度2015年度に2002年度と比べて、12.2%改善見込み）

(基本的な考え方)

・ エネルギー消費量＝「2010 年度における総走行人キロ（貨物車は総トンキロ）」／「1 台当たりの平均保有燃費」

ここで、

・ 新燃費基準の達成に向け燃費性能の改善が進んだ場合に基づくエネルギー消費量と、現行基準のまま対策が進まなかった場合（重量車については、燃費基準が導入されなかった場合）に基づくエネルギー消費量の差から追加分を算出。

・ 「2010 年度における走行人キロ（トンキロ）」とは、交通量の潜在需要を規定する活動量として国土交通省道路局が算出したもの。

・ 「平均保有燃費」とは、2010 年度までの各年度ごとの平均新車燃費に 2010 年度における各年度製ごとの残存台数をかけて総台数で割ったストックベースでの平均燃費。なお、平均保有燃費算出の基となる平均新車燃費は、上記各自動車の前提条件のとおり。

・ 2015 年度基準達成に向け低燃費化した自動車への入れ換えが進んだ場合（対策を講じた場合）の平均保有燃費値に基づくエネルギー消費量と、対策が無かった場合（トップランナー基準が無かった場合）の平均保有燃費（95 年度から新車燃費が一定の場合）に基づくエネルギー消費量の差から省エネ効果量を算出。

・ 以上より、2015 年度基準を勘案した省エネ効果は、約 940 万 kL、排出削減量として約 2450 万 t-CO₂。

(2) クリーンエネルギー自動車（ハイブリッド自動車、水素・燃料電池自動車、ディーゼル代替 LP ガス自動車、天然ガス自動車、電気自動車）の普及促進

・ 車種別の導入台数については、これまでの普及台数トレンドから推計すると、約 69 万台から約 233 万台。

・ 自動車種別毎の省エネ効果量は以下の計算式により算出。

省エネ効果量＝2010 年度における「自動車種別ごとの累計導入台数」×「自動車種別ごとの省エネ率（一台当たりの省エネ量）」＝約 20～85 万 kL

・ 排出削減量は約 80～300 万 t-CO₂（なお、ハイブリッド自動車については、2015 年度基準の策定の際に燃費改善率及び導入見込を勘案して策定したことから、(1) との重複分を含む。）

(3) サルファーフリー燃料の導入及び対応自動車の導入

・ サルファーフリー燃料については、既にガソリンや軽油中の硫黄分は 10ppm 以下まで低減された。これによりサルファーフリー燃料に対応したディーゼル車等の導入が可能となる。現在、「クリーンディーゼルに関する懇談会」においてディーゼル乗用車の普及に向けた導入促進策等について検討中（保有率最大 10%程度見込み）。

・ なお、サルファーフリー燃料に対応したディーゼル車は、燃費約 4%改善すると見込み、また、エネルギー消費量をエネルギー長期需給見通しにより約 2,800 万 kL と見込む。

・ 省エネ効果量は以下の計算式により算出。

省エネ効果量＝エネルギー消費×保有率×燃費改善効果＝約 0～10 万 kL

・ 排出削減量は約 0～30 万 t-CO₂

以上より、自動車単体対策による省エネ効果は、重複を勘案すると、約 940～950 万 kL となる。排出

削減量は約 2,470~2,550 万 t-CO2 となる。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

- ・省エネ法に基づく 2010 年度を目標年度としたガソリン乗用自動車の燃費基準については、製造事業者等の積極的な取組や環境対応車による税制上の優遇措置及び各種補助金等の効果により、着実に改善が図られてきたところ。現在 2007 年 7 月に策定された 2015 年度を目標年度とする燃費基準により、製造事業者等は、目標年度に新たな目標基準値を達成すべく燃費改善を図っているところ。さらに、2013 年 3 月に策定された 2020 年度を目標年度とする新燃費基準により、より一層の燃費改善を図ることとなる。
- ・クリーンエネルギー自動車の普及促進については、環境対応車に対する税制上の優遇措置や各種補助金等により普及台数が増加してきているところ。今後とも「次世代自動車戦略 2010」における 2030 年における乗用車の新車販売台数に占める次世代自動車の割合を 50~70%とする普及目標の達成に向けて取り組むこととしている。

実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度実績	(2008~2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ・自動車グリーン税制、自動車重量税・自動車取得税の減免措置、エコカー補助金及びクリーンエネルギー自動車等導入補助金等の実施により、燃費性能の高い車両が普及された。また、自動車重量税・自動車取得税の減免措置について対象強化の実施、乗用車の 2020 年度燃費基準の策定等により、より環境性能の高い車両が普及された。
2013 年度実績	(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ・自動車グリーン税制、自動車重量税・自動車取得税の減免措置、クリーンエネルギー自動車等導入補助金等の実施により、燃費性能の高い車両が普及された。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
省エネ法による燃費基準			対象 範囲 拡大				対象 範囲 拡大	基準 強化			現 行 目 標 年 度		基準 強化	
														→

自動車グリーン税制	<自動車税のグリーン化>													
	創設		対象強化	対象強化		対象強化		対象強化		対象強化		対象強化		対象強化
	<自動車取得税の中古車特例(旧自動車取得税の低燃費車特例)>													
	対象強化		対象強化	対象強化		対象強化		対象強化		対象強化		対象強化		統合
	<自動車取得税の低公害車特例>													
			対象強化					対象強化		対象強化及び変更				低燃費車特例と統合
自動車重量税・自動車取得税の減免措置			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> (新車については、自動車重量税・自動車取得税の減免措置が適用されるため、中古車が対象となる) </div>								創設	対象強化		対象強化
クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金(億円)	90	100	170	154	109	94	88	20	19	43	137	282	292	300
									+	+	+	+	+	+
									10		8			
低公害車普及促進等対策費補助金(億円)		1	27	65	65	25	24	22	22	17	10	10	10	
									+	+	+	+	+	
									6	149	82	219	34	
										+		(201		
										305		201		
										(201		2年7		
										0年8		月ま		
										月ま		で)		
										で)				
環境対応車普及促進対策費補助金(億円)										3572		2781		
										+		(201		
										2304		2年9		
										(201		月ま		
										0年9		で)		
										月ま				
										で)				

<p>②低公害車普及促進対策費補助金</p> <p>③自動車燃料消費効率改善システム導入促進事業費補助金</p> <p>④環境対応車普及促進対策費補助金</p>		<p>19 億円</p> <p>10 億円（補正）</p> <p>②低公害車普及促進対策費補助金</p> <p>22 億円</p> <p>6 億円（一次補正）</p> <p>③自動車燃料消費効率改善システム導入促進事業費補助金</p> <p>2 億円</p> <p>(09 年度実績)</p> <p>①クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金</p> <p>43 億円</p> <p>②低公害車普及促進対策費補助金</p> <p>17 億円</p> <p>149 億円（一次補正）</p> <p>305 億円（二次補正）</p> <p>③自動車燃料消費効率改善システム導入促進事業費補助金</p> <p>4 億円</p> <p>④環境対応車普及促進対策費補助金</p> <p>3572 億円（一次補正）</p> <p>2304 億円（二次補正）</p> <p>(10 年度実績)</p> <p>①クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金</p> <p>137 億円</p> <p>8 億円（補正）</p> <p>②低公害車普及促進対策費補助金</p> <p>10 億円</p> <p>82 億円（補正）</p> <p>③自動車燃料消費効率改善システム導入促進事業費補助金</p> <p>(11 年度実績)</p> <p>①クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金</p> <p>282 億円</p>
--	--	---

		<p>②低公害車普及促進対策費補助金 10億円 219億円（四次補正）</p> <p>④環境対応車普及促進対策費補助金 2781億円（四次補正） （12年度実績）</p> <p>①クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金 292億円</p> <p>②低公害車普及促進対策費補助金 10億円 34億円（補正） （13年度実績）</p> <p>①クリーンエネルギー自動車等導入促進対策補助金 300億円</p>
<p>[融資]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低公害車取得事業（日本政策投資銀行、中小企業金融公庫、国民生活金融公庫） ・省エネ法に基づく特定機器の判断基準を満たす自動車の取得事業（日本政策投資銀行、沖縄公庫、民間金融機関） 	<p>08～13年度実績</p>	<p>（08年度実績） 継続（低公害車取得事業における日本政策投資銀行の低利融資については、平成20年9月末をもって廃止） （09年度実績） 継続（中小企業金融公庫及び国民生活公庫の低利融資については、日本政策金融公庫の低利融資に統合） （10年度実績） 継続 （11年度実績） 継続（対象にプラグインハイブリッド自動車、燃料供給設備（充電設備及び天然ガス充てん設備）を追加） （12年度実績） 継続 （13年度実績）</p>

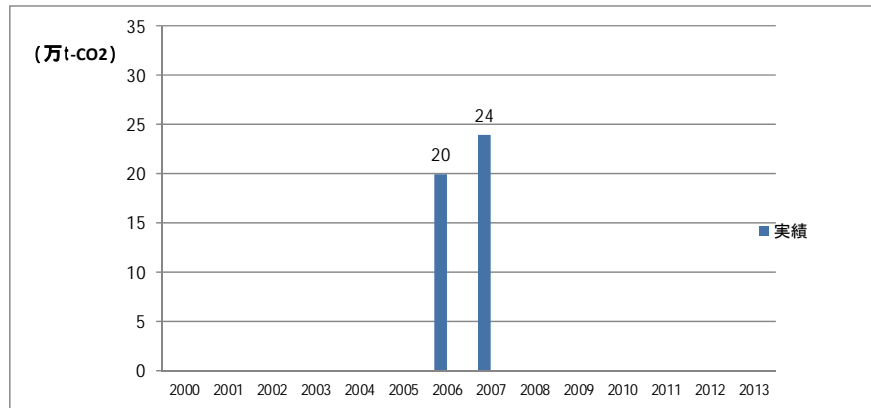
		継続
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・革新的次世代低公害車総合技術開発事業 ・次世代大型車開発・実用化促進事業 ・CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 	08～13 年度実績	<p>継続</p> <p>(11 年度実績)</p> <p>継続（「次世代大型車開発・実用化促進事業」については、「次世代低公害車開発・実用化促進事業」から名称を変更し、特に地球温暖化対策に効果のある先進的な大型車技術に事業対象を絞り込み）</p> <p>(12 年度実績)</p> <p>継続</p> <p>(13 年度実績)</p> <p>「革新的次世代低公害車総合技術開発事業」及び「次世代大型車開発・実用化促進事業」について継続</p> <p>CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業については、大型トラック用統合型新 HV システムの研究及び大型路線用燃料電池バスの開発を実施（予算額：33 億円の内数）</p>
<p>[普及啓発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃費性能の評価・公表及び燃費性能に係るステッカーの貼付 	08～13 年度実績	継続

対策名 高速道路の多様で弾力的な料金施策

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

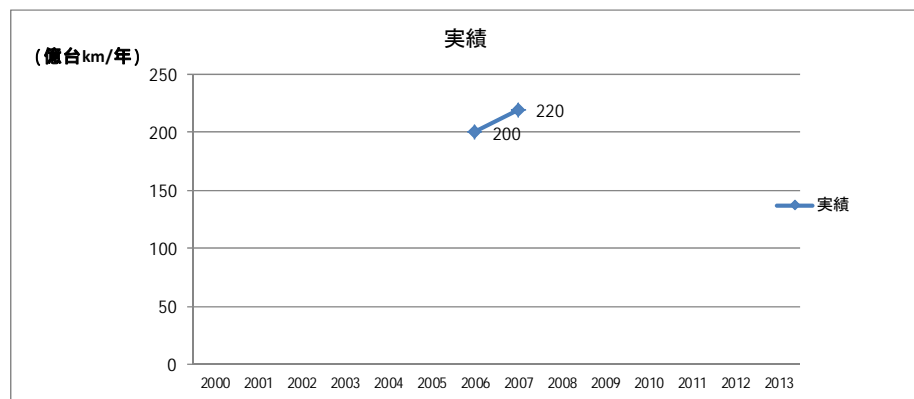
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績							20	24						
対策ケース									5年間の平均約20+					



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:億台km/年)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績							200	220						
対策ケース									約200+					



定義・算出方法	割引利用交通量：割引を利用した ETC 交通量
出典・公表時期	高速道路会社内部資料
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

道路関係公団民営化時(2005年)の平均約1割引の割引導入によるCO₂排出削減量

- ①平均約1割引の割引を利用した車両の実交通量(約200億台キロ/年)を集計。
- ②①のうち、並行する一般道路から高速道路へ転換した交通量を推計。
- ③②に対して、転換前後の一般道路及び高速道路の走行速度に応じたCO₂排出係数を乗じてCO₂排出削減量(約20万t-CO₂)を算出。

※更なる料金引下げ等により、一層の排出量削減(+α)を図る。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

○判断基準：京都議定書目標達成計画における記述との整合

2004年度より導入していた高速道路料金の平均約1割引に加え、2008年度からは利便増進事業として大幅な割引を実施していたところであり、従前とは割引規模が異なることから、現時点でCO₂排出量への影響について計算手法が確立されていないため、削減量実績を算出することは困難である。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	平均約1割引を引き続き実施しつつ、更なる料金引き下げを実施。 2010年度より、高速道路無料化社会実験を実施。(2011年6月に一時凍結) 2011年6月より、東北地方の高速道路の無料開放等の施策を実施。(2012年3月末終了)
2013年度実績	平均約1割引を引き続き実施しつつ、更なる料金引き下げを実施。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
高速道路料金の平均約1割引						開始	→							
更なる料金引下げ									開始	→				
高速道路無料化社会実験											開始	→	一時凍結	
東北地方の高速道路の無料開放												開始	→	

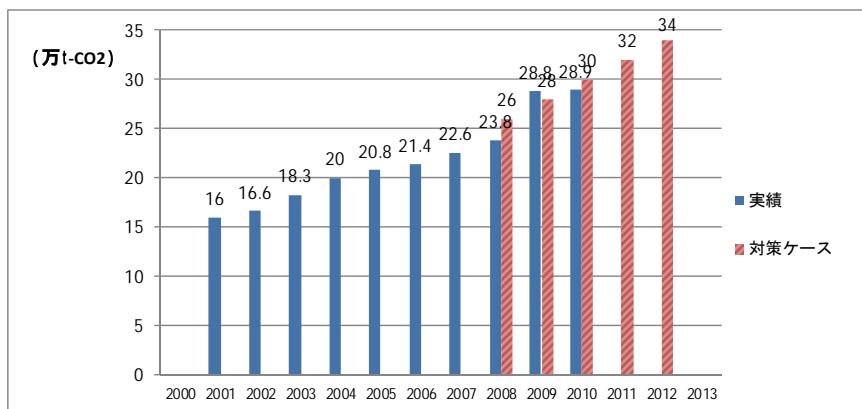
施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路関係四公団民営化時に高速道路料金の平均約1割引を実施。 ・更なる料金引き下げ等を実施。 	08～13年度実績	継続

対策名 自動車交通需要の調整

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

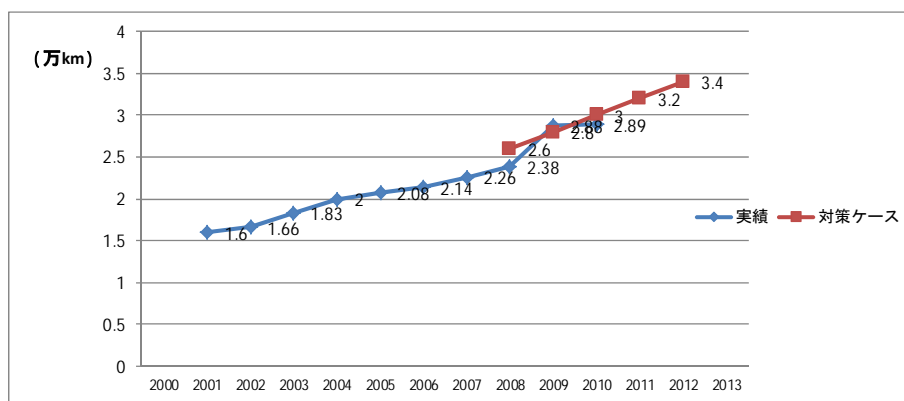
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績		16	16.6	18.3	20	20.8	21.4	22.6	23.8	28.8	28.9			
対策ケース									26	28	30	32	34	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:万km)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績		1.6	1.66	1.83	2	2.08	2.14	2.26	2.38	2.88	2.89			
対策ケース									2.6	2.8	3	3.2	3.4	



定義・算出方法	1994年度の自転車道等の整備と同等の整備が継続されるとの仮定の下での、自転車道等の整備延長
出典・公表時期	国土交通省内部資料
備考	上記内部資料について、整備延長の調査方法を変更したため、実績値が示せない。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 自転車道等の整備延長
- ・ トリップ長 5 km 未満の乗用車の走行台キロ
- ・ 自転車利用への転換率
- ・ 速度別 CO2 排出係数

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

自動車交通需要の調整を図ることにより、CO2 排出削減見込量を次のように算定。

①目標達成のために必要な自転車道等の延長（H7～H22）

H22 自転車道等の延長（推計値：H7⇒H14 の整備ペースで延長が伸びると仮定）

－ H7 自転車道等の延長（実績）

= 目標達成に必要な自転車道等の延長 約 3 万 km

②自転車道等、自転車の利用環境が整備されることにより、トリップ長 5 km 未満の乗用車利用者の一部が自転車利用に転換。これにより乗用車からの CO2 排出量が減少。

トリップ長 5 km 未満の乗用車の走行台キロ（2,062,043 万）

× 自転車利用への転換率（7%）

× CO2 排出係数（192g-CO2/km・台）

= 約 30 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標については、自転車道等の整備延長が2010年度に3万kmの目標値に対して2.9万kmであり、概ね目標を達成している。

引き続き、2012年11月に策定した「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の周知等を図ることで自転車ネットワーク計画の策定とその整備等を推進していく。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	2008年1月に指定した、今後の自転車通行環境整備の模範となるモデル地区において、自転車道等を整備。モデル地区による整備終了後も自転車道等の整備を継続的に推進。 2012年11月に策定した「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の周知等を図ることで自転車ネットワーク計画の策定とその整備等を推進。
2013年度実績	2012年度までと同様の施策を実施。

5. 施策の内容とスケジュール

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
自転車道等の整備			開始 						
「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の周知								策定 	

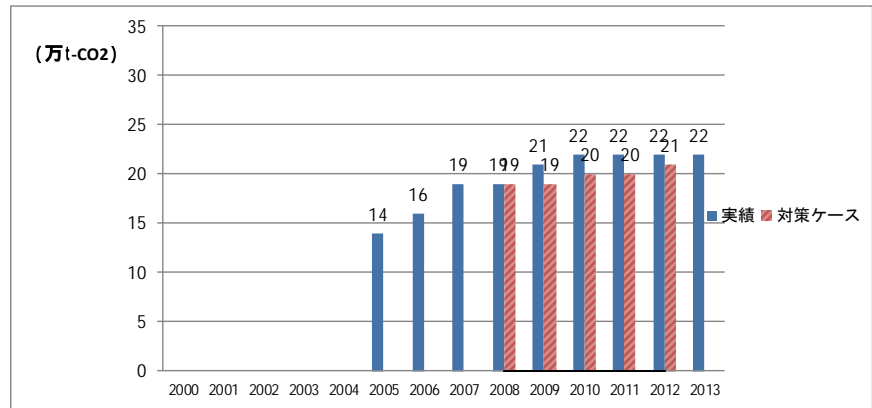
施策の全体像	実績	
[予算・補助] 自転車道等の整備	08～13 年度実績	継続
[普及啓発] 「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」の周知	08～13 年度実績	継続

対策名 高度道路交通システム（ITS）の推進（ETC）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

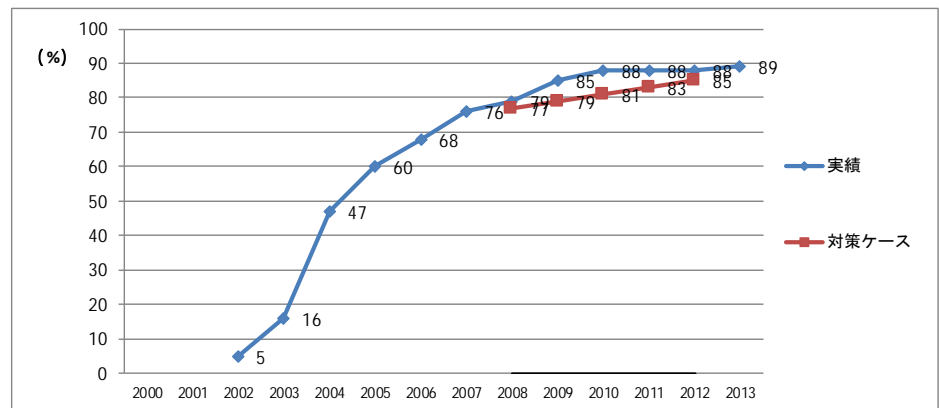
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績						14	16	19	19	21	22	22	22	22
対策ケース									19	19	20	20	21	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			5	16	47	60	68	76	79	85	88	88	88	89
対策ケース									77	79	81	83	85	



定義・算出方法	ETC利用率：ETCを導入済みの料金所においてETCを利用した車両の割合
出典・公表時期	高速道路会社から営業データを収集し算出
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ ETC利用率
- ・ 料金所別渋滞量
- ・ 料金所別通行台数
- ・ 速度別 CO2 排出係数

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

ETC の利用促進を通じた、料金所渋滞解消及び自動車のノンストップ化による、CO2 排出削減見込量を次のように算定。

ETC 利用促進による CO2 削減量 = [料金所渋滞解消による削減量] + [ノンストップ化による削減量]

(1) [料金所渋滞解消による削減量] 約 6 万 t-CO2

料金所の処理能力向上を通じた渋滞解消による CO2 削減量を料金所別等に算出し、加算。

= $\sum \{ (\text{渋滞時 CO2 排出量原単位}) - (\text{渋滞解消時 CO2 排出量原単位}) \}$

× 渋滞区間長 × 料金所通過交通量 (台/h) × 年間渋滞時間/年

(2) [ノンストップ化による削減量] 約 14 万 t-CO2

料金所をノンストップで通過できることによる CO2 削減量を、料金所別等に算出し、加算。

= $\sum \{ (\text{非 ETC 車の料金所通過時 CO2 排出原単位}) - (\text{ETC 車の料金所通過時 CO2 排出原単位}) \}$

× 料金所別広場区間長 × 料金所通過交通量 (ETC 車/日) × 365 日

※ (1) (2) の CO2 排出削減量は 2010 年度の数値である。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

○判断基準：実績のトレンド

対策評価指標については、ETC 利用率が 2012 年度に 85%の目標値に対して 88%であり、目標を達成した。

引き続き、マイレージ割引や時間帯割引等の料金割引の実施等により ETC の普及を推進していく。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	ETC 車載器購入支援の実施 マイレージ割引や時間帯割引等の料金割引の実施 高速道路会社 6 社による共通広報の実施
2013 年度実績	・ 2012 年度までと同様の施策を実施。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
普及促進策の 実施				開始										

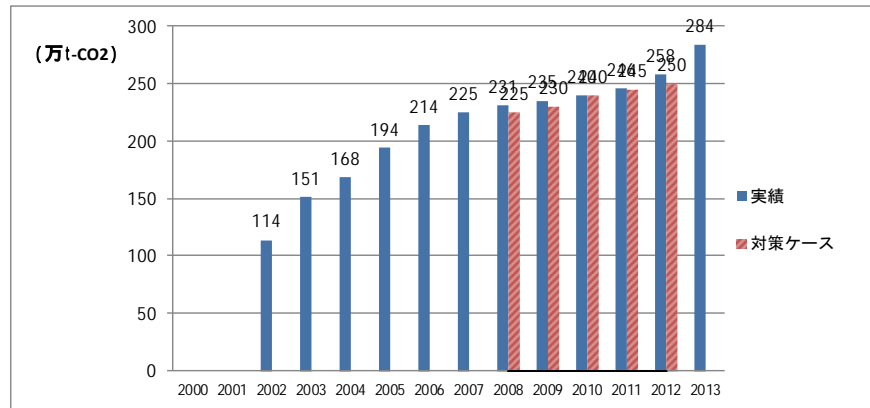
施策の全体像	実績	
[普及啓発] ・ ETC 車載器購入支援の実施 ・ マイレージ割引や時間帯割引等の料金割引の 実施 ・ 高速道路会社 6 社による共通広報の実施	08～13 年度実績	継続

対策名 高度道路交通システム（ITS）の推進（VICS）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

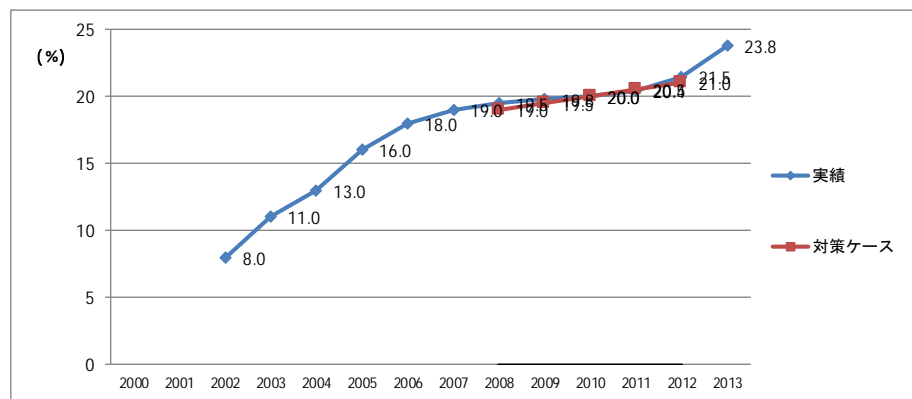
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			114	151	168	194	214	225	231	235	240	246	258	284
対策ケース									225	230	240	245	250	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			8.0	11.0	13.0	16.0	18.0	19.0	19.5	19.8	20.0	20.4	21.5	23.8
対策ケース									19.0	19.5	20.0	20.5	21.0	



定義・算出方法	VICS 普及率：自動車保有台数（2輪車除く）に占める VICS 普及台数の割合
出典・公表時期	自動車保有台数については（財）自動車検査登録情報協会 VICS 普及台数については（財）VICS センター
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ VICS普及率
- ・ VICSの普及による速度向上
- ・ 速度別 CO2 排出係数

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

VICS の普及促進により、自動車走行速度が向上すると想定され、CO2 排出削減見込量を次のように算定。

（1）2010 年における総走行台キロ（交通需要推計検討資料より）のうち、VICS による速度向上の効果が見込まれると推測される走行台キロを推計。（①）

・・・約 5,500 億台キロ/年

（2）VICS 導入前後の平均速度差より、CO2 削減原単位を算出。（②）

・・・約 4.4g-CO2/km・台

CO2 排出削減見込量は、「2010 年の対象走行台キロ（台キロ/年）（①）× CO2 削減原単位（②）」で算出。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

○判断基準：実績のトレンド

対策評価指標については、VICS 普及率が 2012 年度実績 21.5%に対して 2013 年度実績は 23.8%であり、目標を達成している。

引き続き、サービスエリアの拡大、道路交通情報提供の内容の充実を図り、着実に VICS の普及率向上を推進する。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	・ 電波ビーコンの整備による情報提供エリアの拡大
2013 年度実績	・ 2012 年度までと同様の施策を実施。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
VICS 提供 (サービスが提供 されている都道 府県数)	23	34	45	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47

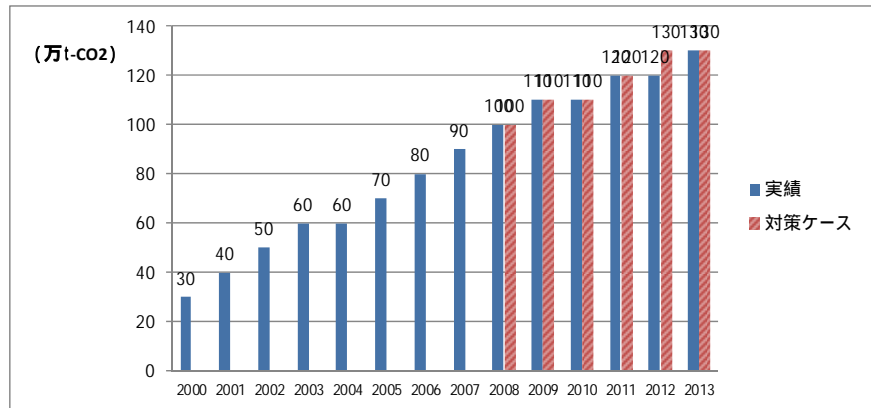
施策の全体像	実績	
[予算・補助] 情報提供エリアの拡大（電波ビーコンの整備）	08～13 年度実績	継続

対策名 高度道路交通システム（ITS）の推進（信号機の集中制御化）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

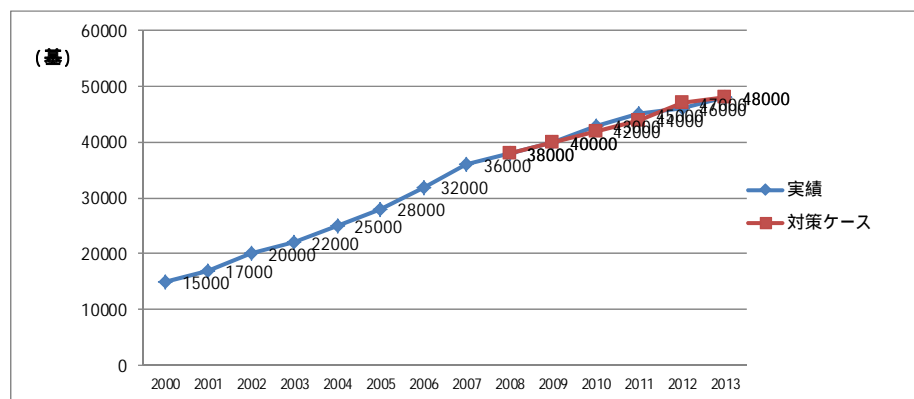
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	30	40	50	60	60	70	80	90	100	110	110	120	120	130
対策ケース									100	110	110	120	130	130



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:基)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	15000	17000	20000	22000	25000	28000	32000	36000	38000	40000	43000	45000	46000	48000
対策ケース									38000	40000	42000	44000	47000	48000



定義・算出方法	都道府県警察における整備基数
出典・公表時期	警察庁内部資料（交通局交通規制課資料）
備考	

3. 排出削減見込量積算時に見込んだ前提の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

集中制御化した信号機 1 基当たりの CO2 改善量 (2005 年基準)

※ 2013 年度の排出削減見込量の策定に当たっては、集中制御化した信号機 1 基当たりの CO2 改善量 (20.28t-CO2/基・年)、信号機の整備予定基数を前提とした。

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細(内訳等)説明

1 算出に至る計算根拠

CO2 排出削減見込量 (t-CO2)

= 信号機の整備予定基数 × 信号機 1 基当たりの CO2 改善量

2 2010 年度における CO2 排出削減見込量

	1995 年度から 2010 年度まで	排出削減見込量
整備予定基数	約 42,000 基	約 110 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

排出量削減見込量の達成に向けて対策を着実に実施した。

実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度実績	(2008~2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2008 年度 約 2,000 基整備した。 2009 年度 約 2,000 基整備した。 2010 年度 約 2,000 基整備した。 2011 年度 約 2,000 基整備した。 2012 年度 約 1,000 基整備した。
2013 年度実 績	(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2013 年度 約 2,000 基整備した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
特定交通安全施設等整備事業の内数(百万円)	19,811	25,412	18,551	17,500	16,363	16,337	15,365	15,365	23,342	22,554	20,515	15,229	14,225	18,493
プロフィール信号制御方式による信号制御モデル事業(百万円)							536 開始	448	275	196	12 終了			
高度道路交通システムによる環境指向モデル事業(百万円)										266 開始	245	139	30 終了	
ムーブメント信号制御による信号制御高度化に関するモデル事業(百万円)											286 開始	103	7 終了	
東日本大震災復興・復興交通警察費の内数(百万円)													823 開始	92
プローブ情報を活用した信号制御の実装化モデル事業(百万円)														156 開始

施策の全体像	実績	
[予算・補助]	08～13 年度実績	2008 年度
① 特定交通安全施設等整備事業 交通流の円滑化に資する信号機の集中制御化、交通管制システムの高度化を推進するため、都道府県警察が実施する交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。		① 継続
② プロフィール信号制御方式による信号制御モデル事業		② 継続
③ 高度道路交通システムによる環境指向モデル事業（2010 年度以降予算項目：プローブ情報を活用した交通管制システムの高度化）		2009 年度
④ ムーブメント信号制御方式による信号制御		① 継続
		② 継続
		③ 新規
		2010 年度
		① 継続
		② 継続（2010 年度で終了）
		③ 継続
		④ 新規

<p>高度化に関するモデル事業</p> <p>⑤ 東日本大震災復旧・復興交通警察費</p> <p>被災地において、交通流の円滑化に資する信号機の集中制御化、交通管制システムの高度化を推進するため、東日本大震災復旧・復興対策として交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。</p>		<p>2011 年度</p> <p>① 継続</p> <p>② ー</p> <p>③ 継続</p> <p>④ 継続</p> <p>2012 年度</p> <p>① 継続</p> <p>② ー</p> <p>③ 継続 (2012 年度で終了)</p> <p>④ 継続 (2012 年度で終了)</p> <p>⑤ 新規</p> <p>2013 年度</p> <p>① 継続</p> <p>② ー</p> <p>③ ー</p> <p>④ ー</p> <p>⑤ 継続</p>
<p>[技術開発]</p> <p>① プロファイル信号制御方式による信号制御モデル事業</p> <p>上流の交差点における交通量の情報を車両感知器で計測し、その情報に基づいて、下流の交差点に到着する交通量を予測し、それに応じて直ちに最適な信号制御を行う次世代の信号方式の全国展開を図るためのモデル事業を実施 (2006 年度～2010 年度)</p> <p>② 高度道路交通システムによる環境指向モデル事業 (2010 年度以降予算項目: プローブ情報を活用した交通管制システムの高度化)</p> <p>交通流の円滑化、物流の効率化等を図るため事業者等から提供されたプローブ情報 (GPS を搭載したカーナビに記録されている自車両の位置、速度等の軌跡情報) を収集・活用するシステムの在り方を検討し、プローブ情報に基づく車両運行管理システム (MOCS) の開発、実証実験の実施 (2009 年度～2012 年度)</p> <p>③ ムーブメント信号制御方式による信号制御高度化に関するモデル事業</p> <p>連続した複数の交差点を流入方向毎に交通需要に応じて青時間を調整することにより、無</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>2008 年度</p> <p>① 継続</p> <p>2009 年度</p> <p>① 継続</p> <p>② 新規</p> <p>2010 年度</p> <p>① 継続 (2010 年度で終了)</p> <p>② 継続</p> <p>③ 新規</p> <p>2011 年度</p> <p>① ー</p> <p>② 継続</p> <p>③ 継続</p> <p>2012 年度</p> <p>① ー</p> <p>② 継続 (2012 年度で終了)</p> <p>③ 継続 (2012 年度で終了)</p> <p>2013 年度</p> <p>① ー</p> <p>② ー</p> <p>③ ー</p> <p>④ 新規 (単年度事業)</p>

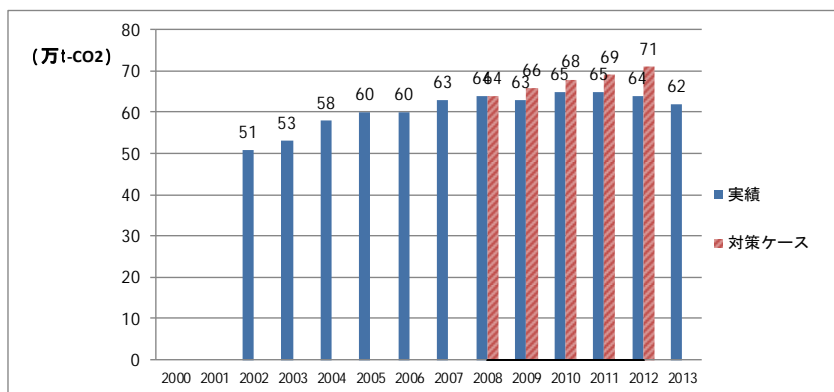
<p> 駄青時間や遅れ時間の削減が可能となる次世代の信号方式の全国展開を図るため、モデル事業を実施（2010年度～2012年度） </p> <p> ④ プローブ情報を活用した信号制御システムの実装化モデル事業 </p> <p> 収集したプローブ情報を信号制御に活用するシステムについて、交通管制システムへの実装化モデル事業を実施（2013年度） </p>		
---	--	--

対策名 路上工事の縮減

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

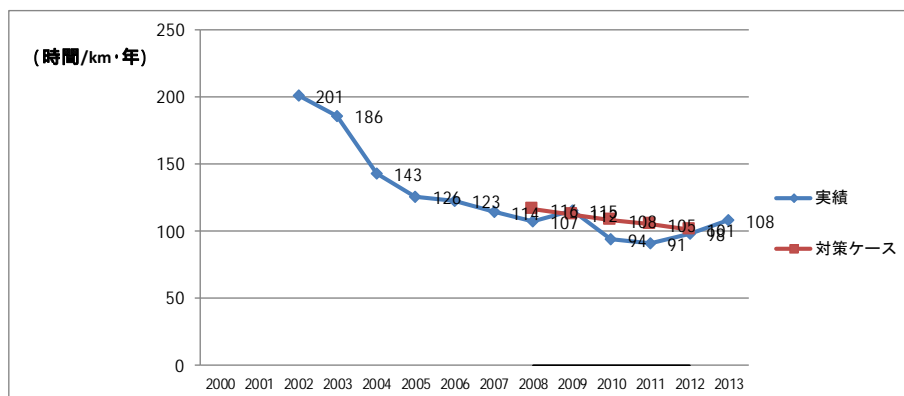
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			51	53	58	60	60	63	64	63	65	65	64	62
対策ケース									64	66	68	69	71	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:時間/km・年)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			201	186	143	126	123	114	107	115	94	91	98	108
対策ケース									116	112	108	105	101	



定義・算出方法	<ul style="list-style-type: none"> 1 km 当たりの年間路上工事時間 = 年間の路上工事時間 ÷ 道路管理延長 路上工事時間 = 工事規制日数 × 道路使用許可申請時間の概算実績値
出典・公表時期	<ul style="list-style-type: none"> 路上工事時間は、ホームページで公表 1 km 当りの年間路上工事時間の実績値は、国土交通省内部資料
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 1 km 当たりの年間路上工事時間
- ・ 非渋滞時－渋滞時速度差
- ・ 工事渋滞長
- ・ 速度別 CO2 排出係数

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

路上工事の縮減を通じた渋滞時間の減少による CO2 排出削減見込量を次のように算定。

路上工事縮減による CO2 排出削減見込量

$$= (\text{基準年における路上工事に伴う渋滞を原因とする CO2 排出量}) - (\text{目標年における路上工事に伴う渋滞を原因とする CO2 排出量})$$

(1) 基準年における路上工事に伴う渋滞を原因とする CO2 排出量

$$= \sum (\text{全車種}) \left[(\text{基準年における路上工事に伴う渋滞時間}) \times (\text{1台あたりの CO2 排出削減量}) \times (\text{走行台数}) \right] = 262.5 (\text{万 t-CO}_2) \quad (1)$$

(2) 目標年における路上工事に伴う渋滞を原因とする CO2 排出量

$$= \sum (\text{全車種}) \left[(\text{目標年における路上工事に伴う渋滞時間}) \times (\text{1台あたりの CO2 排出削減量}) \times (\text{走行台数}) \right] = 191.8 (\text{万 t-CO}_2) \quad (2)$$

(3) 路上工事縮減による CO2 排出削減見込量

$$= \frac{262.5 (\text{万 t-CO}_2)}{(1)} - \frac{191.8 (\text{万 t-CO}_2)}{(2)} = 70.7 (\text{万 t-CO}_2)$$

$$= \text{約 } 71 (\text{万 t-CO}_2)$$

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

対策評価指標については、全国の直轄国道及び三大都市（東京 23 区、名古屋市、大阪市）の主要な道路における 1 km 当たりの年間路上工事時間が、2013 年度で 108 時間であり、2008～2012 年度の対策ケースと概ね同水準に抑制されている。

引き続き、関係者間（占有企業者等）の工事調整による共同施工の実施や集中工事、年末・年度末の工事抑制等について、地方公共団体と共に策定した「路上工事対策計画」に基づき、地域の実情を踏まえた路上工事マネジメントを推進していく。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	路上工事を実施する占有企業者等を含めた関係者間との工事調整により、共同施工の実施や年末・年度末、地域イベント・祭事時期等の工事抑制など、路上工事縮減に向けた取り組みについて、地域の実情を踏まえて策定した「路上工事対策行動計画」に基づき地方公共団体と共に推進した。
2013 年度実績	2008～2012 年度の取り組みについて継続して実施し、路上工事の縮減を推進した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
社会資本整備 重点計画 施策取り組み				策定					策定				策定	
				—————▶										

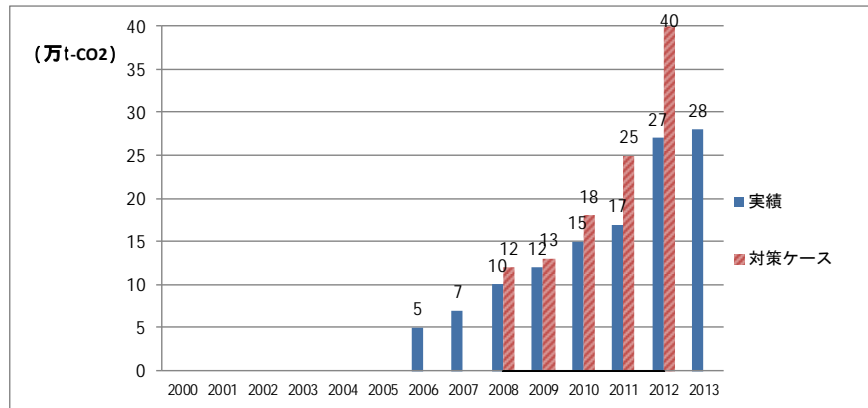
施策の全体像	実績	
[普及啓発] ・ 路上工事対策行動計画の策定 ・ 行動計画のフォローアップ	08～13 年度実績	継続

対策名 ボトルネック踏切等の対策

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

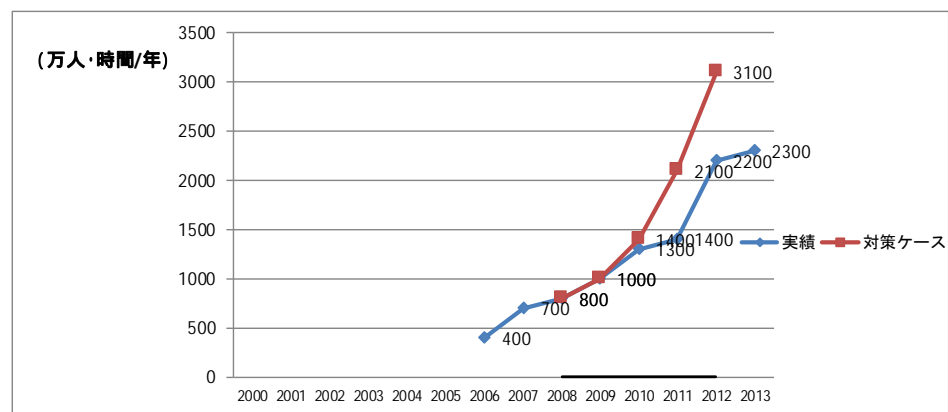
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績							5	7	10	12	15	17	27	28
対策ケース									12	13	18	25	40	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:万人・時間/年)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績							400	700	800	1000	1300	1400	2200	2300
対策ケース									800	1000	1400	2100	3100	



定義・算出方法	渋滞損失時間：ボトルネック踏切等の対策前後の所要時間の差
出典・公表時期	国土交通省内部資料
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

・ ボトルネック踏切等の除却等により踏切及び周辺の渋滞が解消されることにより、踏切待ちのアイドリング、踏切一旦停止後の加速、踏切渋滞によるノロノロ運転、踏切近傍の道路における渋滞が解消されることから、CO₂ 排出削減見込み量を次のとおり算定。

・ 踏切除却による CO₂ 排出削減量

= Σ [①踏切待ちのアイドリング解消に伴う CO₂ 排出削減量] + [②踏切一旦停止後の加速の解消に伴う CO₂ 排出削減量] + [③踏切渋滞のノロノロ運転解消に伴う CO₂ 排出削減量] + [④踏切近傍の道路交通の円滑化による CO₂ 排出削減量]

① [踏切待ちのアイドリング解消に伴う CO₂ 排出削減量] : 約 0.4 万 t-CO₂

踏切遮断による損失時間にアイドリング時の CO₂ 排出係数を乗じて算定。

② [踏切一旦停止後の加速の解消に伴う CO₂ 排出削減量] : 約 0.2 万 t-CO₂

踏切で一旦停止した状態から時速 30 キロまで加速する際に排出される自動車 1 台あたりの CO₂ 排出量に踏切交通量を乗じて算定。

③ [踏切渋滞のノロノロ運転解消に伴う CO₂ 排出削減量] : 約 0.5 万 t-CO₂

ボトルネック踏切 1 箇所あたりの、踏切渋滞によるノロノロ運転（時速 5 キロ以下）によって排出される CO₂ 排出量にボトルネック踏切数を乗じて算定。

④ [踏切近傍の道路交通の円滑化による CO₂ 削減量] : 約 1.8 万 t-CO₂

踏切除却前後の踏切周辺の道路ネットワークの渋滞緩和効果に CO₂ 排出係数を乗じて算定。

※ ①～④の各項目の CO₂ 排出削減量は 2010 年度の数値である。

※ なお、2006 年度より踏切対策のペースを 2 倍にスピードアップしており、CO₂ 排出削減量は、そのスピードアップ分を計上。

※ 渋滞損失時間：ボトルネック踏切等の対策前後の所要時間の差。

ボトルネック踏切：開かずの踏切（ピーク時間の遮断時間が 40 分／時以上の踏切）や交通が集中する踏切。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

○判断基準：実績のトレンド

対策評価指標については、渋滞損失時間の削減量が2013年度で2300万人・時間/年削減であった。引き続き、ボトルネック踏切等の除去等を行い、踏切及び周辺の渋滞損失時間の削減を図っていく。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	緊急対策踏切に重点化した踏切対策のスピードアップ
2013年度実績	緊急対策踏切に重点化した踏切対策のスピードアップ

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
踏切対策のスピードアップ							開始	→						
							全国の踏切の総点検に基づく対策踏切の重点化等により踏切対策をスピードアップ							
連続立体交差事業融資貸付金 (国費:百万円)							制度 新設	25	25	50	30	30	15	25
踏切道改良促進法による法指定	→						→							
							5年毎に法改正							

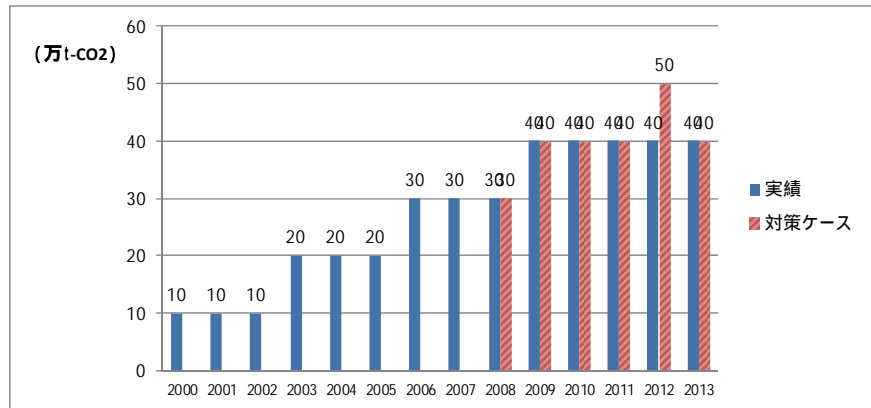
施策の全体像	実績	
[予算・補助] 連続立体交差事業及び単独立体交差、踏切構造改良対策を実施	08～13年度実績	継続
[融資] 連続立体交差事業融資貸付金	08～13年度実績	継続

対策名 交通安全施設の整備（信号機の高度化）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

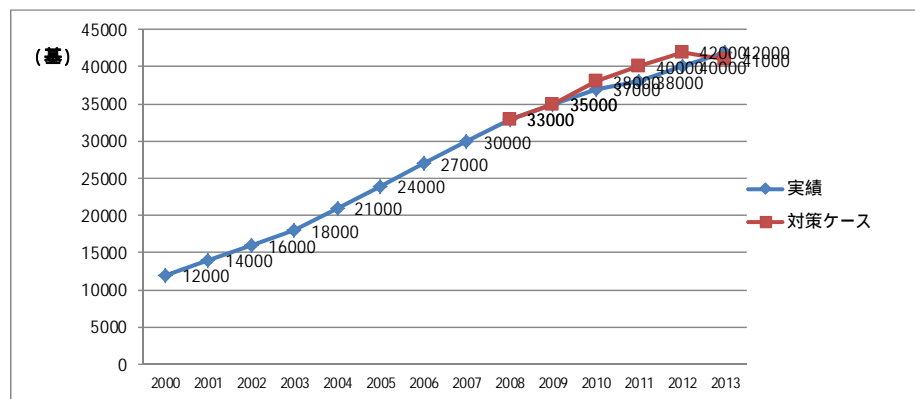
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	10	10	10	20	20	20	30	30	30	40	40	40	40	40
対策ケース									30	40	40	40	50	40



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:基)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	12000	14000	16000	18000	21000	24000	27000	30000	33000	35000	37000	38000	40000	42000
対策ケース									33000	35000	38000	40000	42000	41000



定義・算出方法	都道府県警察における整備基数
出典・公表時期	警察庁内部資料（交通局交通規制課資料）
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

高度化した信号機 1 基当たりの CO2 改善量 (2005 年基準)

※ 2013 年度の排出削減見込量の策定に当たっては、高度化した信号機 1 基当たりの CO2 改善量(下記参照)、信号機の整備予定基数を前提とした。

信号機の高度化事業	1 基当たりの CO2 改善量
プログラム多段系統化	12.27t-CO2/基・年
半感応化	6.50t-CO2/基・年
右折感応化	8.31t-CO2/基・年
多現示化	2.38t-CO2/基・年

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細(内訳等)説明

1 算出に至る計算根拠

CO2 排出削減見込量 (t-CO2)

= 信号機の整備予定基数 × 信号機 1 基当たりの CO2 改善量

2 2010 年度における CO2 排出削減見込量

信号機の高度化

	1995 年度から 2010 年度まで	排出削減見込量
整備予定基数	約 38,000 基	約 40 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

排出量削減見込量の達成に向けて対策を着実に実施した。

実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度実績	(2008~2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2008 年度 約 2,000 基整備した。 2009 年度 約 2,000 基整備した。 2010 年度 約 1,000 基整備した。 2011 年度 約 1,000 基整備した。 2012 年度 約 1,000 基整備した。
2013 年度実績	(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2013 年度 約 1,000 基整備した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
特定交通全施設等整備事業の内数(百万円)	19,811	25,412	18,551	17,500	16,363	16,337	15,365	15,365	23,342	22,554	20,515	15,229	14,225	18,493
交通安全施設整備事業の効果測定(百万円)			20 開始	4	4	4	10	5	3	3	3	3	1	1
東日本大震災復旧・復興交通警察費の内数(百万円)													823 開始	92

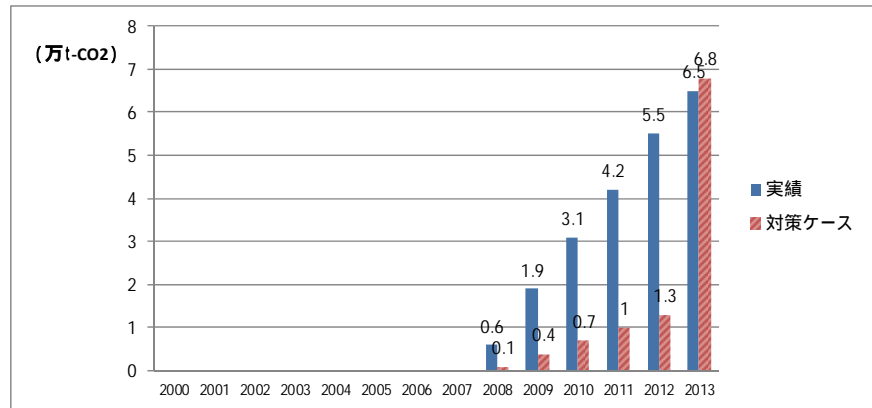
施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>① 特定交通安全施設等整備事業 交通流の円滑化に資する信号機の集中制御化、交通管制システムの高度化を推進するため、都道府県警察が実施する交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。</p> <p>② 交通安全施設整備事業の効果測定 交通安全施設整備事業により整備した交通安全施設等の整備効果を分析し、交通渋滞の解消、CO2等の排出抑止にかかる効果を測定する。(2003年度～)</p> <p>③ 東日本大震災復旧・復興交通警察費 被災地において、交通流の円滑化に資する信号機の集中制御化、交通管制システムの高度化を推進するため、東日本大震災復旧・復興対策として交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。</p>	08～13年度実績	<p>① 継続</p> <p>② 継続</p> <p>③ 継続(2012年度～)</p>

対策名 交通安全施設の整備（信号灯器のLED化の推進）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

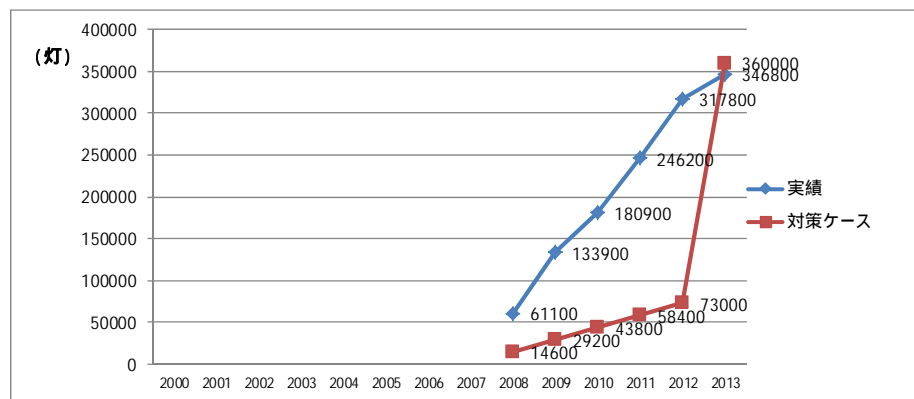
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									0.6	1.9	3.1	4.2	5.5	6.5
対策ケース									0.1	0.4	0.7	1	1.3	6.8



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:灯)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									61100	133900	180900	246200	317800	346800
対策ケース									14600	29200	43800	58400	73000	360000



定義・算出方法	都道府県警察における整備灯数
出典・公表時期	警察庁内部資料（交通局交通規制課資料）
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

LED 式信号灯器 1 灯当たりの CO2 改善量、信号灯器改良の予定灯器数

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

1 算出に至る計算根拠

CO2 排出削減見込量 (t-CO2)

$$= (\text{電球式信号灯器消費電力} - \text{LED 式信号灯器消費電力 (w)}) \times \text{予定灯器数} \\ \div 1000 \times 24\text{h} \times 365 \text{日} \times 0.425\text{kg-CO2/kWh} \div 1000$$

・ 電球式信号灯器消費電力

車両用灯器 70w 歩行者用灯器 60w

・ LED 式信号灯器消費電力

車両用灯器 12w 歩行者用灯器 12w

2 2010 年度における CO2 排出削減見込量

	2008 年度から 2010 年度まで	排出削減見込量
整備予定灯器数	車両用灯器 約 24,900 灯 歩行者用灯器 約 18,900 灯	約 0.7 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

排出量削減見込量の達成に向けて対策を着実に実施した。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2008 年度 約 61,100 灯整備した。 2009 年度 約 72,800 灯整備した。 2010 年度 約 46,900 灯整備した。 2011 年度 約 65,300 灯整備した。 2012 年度 約 71,600 灯整備した。
2013 年度実 績	(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2013 年度 約 28,900 灯整備した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
特定交通全施設等整備事業の内数(百万円)									23,342	22,554	20,515	15,229	14,225	18,493
東日本大震災復旧・復興交通警察費の内数(百万円)													823 開始	92

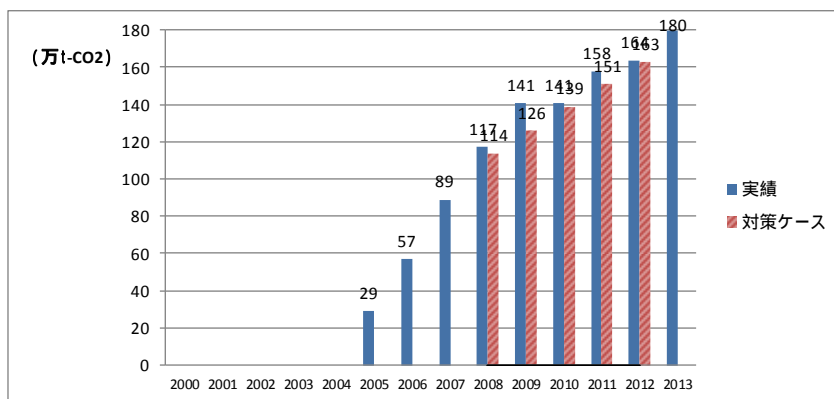
施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>① 特定交通安全施設等整備事業 信号灯器の LED 化を推進するため、都道府県警察が実施する交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。(2008 年度～)</p> <p>② 東日本大震災復旧・復興交通警察費 被災地において、信号灯器の LED 化を推進するため、東日本大震災復旧・復興対策として交通安全施設整備に要する費用の一部を補助する。(2012 年度～)</p>	08～13 年度実績	<p>① 継続</p> <p>② 継続 (2012 年度～)</p>

対策名 環境に配慮した自動車使用の促進
 (エコドライブの普及促進等による自動車運送事業等のグリーン化)

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績						29	57	89	117	141	141	158	164	180
対策ケース									114	126	139	151	163	

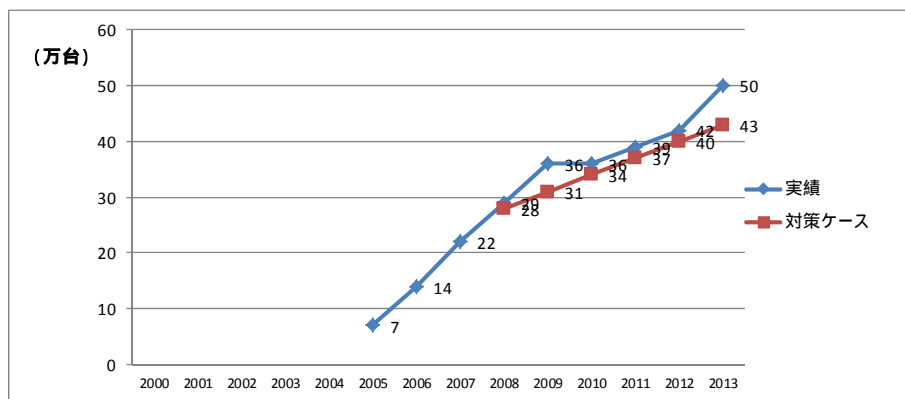


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) エコドライブ関連機器の普及台数

対策評価指標(単位:万台)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績						7	14	22	29	36	36	39	42	50
対策ケース									28	31	34	37	40	43

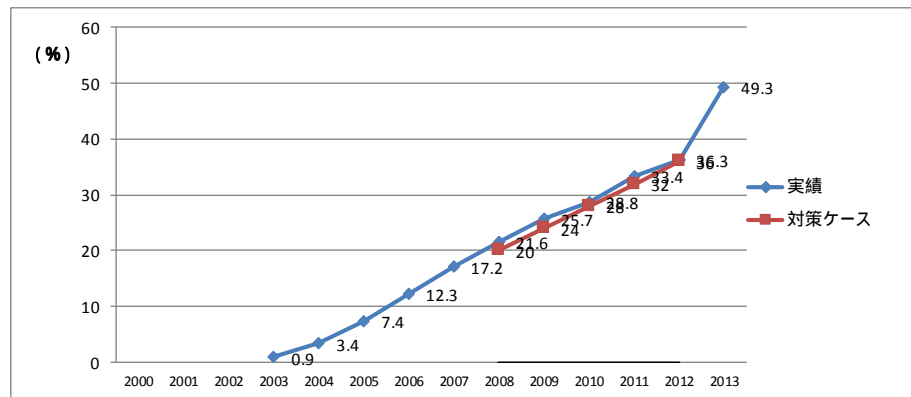


定義・算出方法	機器メーカー等ヒアリング結果及びEMS 補助実績
出典・公表時期	国土交通省(内部資料)
備考	エコドライブ関連機器導入台数は、事務所での管理等、EMS が確実に実施できる体制を整備することを前提とした普及事業は 2005 年度からであるため、2004 年度以前のデータは把握していない。

(2) 高度 GPS-AVM システム車両普及率

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績				0.9	3.4	7.4	12.3	17.2	21.6	25.7	28.8	33.4	36.3	49.3
対策ケース									20	24	28	32	36	



定義・算出方法	業界団体調査による
出典・公表時期	全国自動車無線連合会調べ（内部資料）
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・エコドライブ関連機器導入による1台あたりのCO₂排出削減効果：約10% (①)
- ・高度GPS-AVMシステムによる配車距離の削減量：約1km (②)

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

1. エコドライブ関連機器導入

③営業用トラック1台あたりの年間CO₂排出量 34.4t-CO₂

営業用バス1台あたりの年間CO₂排出量 38.4t-CO₂

④エコドライブ関連機器普及台数 2013年度 50万台

$34.4\text{t-CO}_2 \times 10\% \times 45.5\text{万台} + 38.4\text{t-CO}_2 \times 10\% \times 4.5\text{万台} = \text{約} 174\text{万 t-CO}_2$

③ ① ④ ③ ① ④

2. 高度GPS-AVMシステム導入

⑤タクシー燃料消費量 0.17 L/km

⑥1台あたりの平均配車回数 6.2回/日

⑦タクシー車両数 24.1万台（平成25年）

⑧高度GPS-AVMシステム導入率 2013年度の普及見込み 49.3%

⑨LP ガス 1 L あたりの CO2 排出量 1.69kg-CO2/L

⑩実働率 77% (平成 25 年)

約 1 km × 0.17L/km × 6.2 回/日 × 365 日 × 24.1 万台 × 49.3% ×

② ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

1.69kg-CO2/L × 0.77 = 約 6 万 t-CO2

⑨ ⑩

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

エコドライブ関連機器の導入及び高度 GPS-AVM システムによる効率的配車の実施により、CO2 排出の削減効果が現れてきており、エコドライブ関連機器の 2013 年度実績は対策ケースを上回っている。引き続き、補助の継続等により、対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<p>自動車運送事業者等に対し、エコドライブを計画的かつ継続的に実施するため、エコドライブ関連機器の導入費用の一部を補助することにより、EMS（エコドライブ管理システム）の普及を進めている。（10 年度まで）</p> <p>また、タクシー事業者に対し、高度 GPS-AVM システムの導入費用の一部を補助することにより、エネルギー使用の合理化への取組を促進した。（10 年度まで）</p> <p>エコドライブ関連機器導入及び高度 GPS-AVM システムによる CO2 排出の削減効果について、事業者へ情報提供等を図り、当該システムの導入を推奨することにより、エネルギー使用の合理化への取組を促進した。</p>
2013 年度実績	<p>自動車運送事業者等に対し、エコドライブ関連機器の導入費用の一部の補助やコンサルタントによるエコドライブ指導を受ける費用を補助することにより、エコドライブの普及を進めている。（13 年度より）</p> <p>エコドライブ関連機器導入及び高度 GPS-AVM システムによる CO2 排出の削減効果について、事業者へ情報提供等を図り、当該システムの導入を推奨することにより、エネルギー使用の合理化への取組を促進した。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EMS 装置補助金 (億円)							27	27	27	11.7	8.6			25
高度 GPS-AVM シ ステム等補助金 (億円)							4	4	3	2.4	0.2			

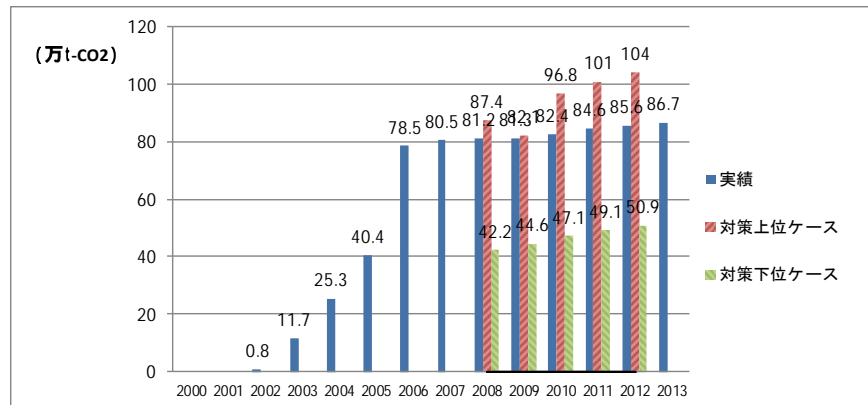
施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省実施】</p> <p>エネルギー使用合理化事業者支援事業</p> <p>①MS 装置補助金</p> <p>②高度 GPS-AVW システム等補助金</p> <p>【経済産業省実施】</p> <p>省エネルギー型ロジスティクス等推進事業</p>	08～13 年度実績	<p>①08 年度 27 億円</p> <p>09 年度 11.7 億円</p> <p>10 年度 8.6 億円</p> <p>②08 年度 3 億円</p> <p>09 年度 2.4 億円</p> <p>10 年度 0.2 億円</p> <p>13 年度 25 億円の内数</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>・エコドライブ普及連絡会</p> <p>エコドライブを普及・促進するため、『エコドライブ 10 のすすめ』等を周知。</p>	08～13 年度実績	

対策名 高速道路での大型トラックの最高速度の抑制

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

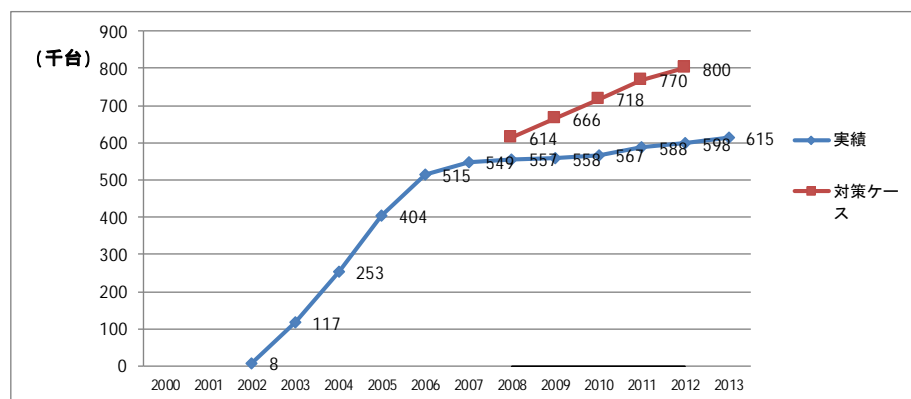
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			0.8	11.7	25.3	40.4	78.5	80.5	81.2	81.3	82.4	84.6	85.6	86.7
対策上位ケース									87.4	82.1	96.8	101	104	
対策下位ケース									42.2	44.6	47.1	49.1	50.9	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:千台)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			8	117	253	404	515	549	557	558	567	588	598	615
対策ケース									614	666	718	770	800	



定義・算出方法	速度抑制装置の装着台数
出典・公表時期	国土交通省調べ
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

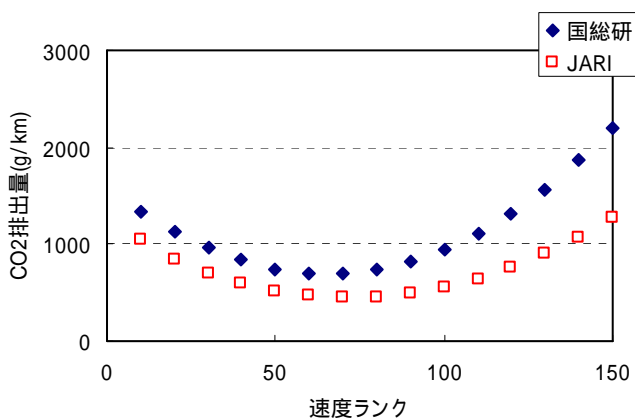
高速道路の大型トラックの最高速度抑制による CO2 排出削減見込量を次のように算定。

「自動車走行時の燃料消費率と二酸化炭素排出係数」（国土交通省国土技術政策総合研究所資料）及び「CO2 排出総量の算出に必要な走行モードと排出係数について」（財団法人日本自動車研究所資料）から、平成 15 年から平成 18 年の交通量調査を基に、大型トラックの速度抑制装置の装着台数により推計。（「スピードリミッター効果・影響評価のための調査 報告書」（平成 19 年 3 月））

速度抑制装置は、道路運送車両の保安基準第 8 条により平成 7 年 9 月以降に生産される全ての大型トラックに装着義務が規定されており、残っている車両の車齢などを考慮すると将来的に大型トラック 80 万台（保有台数）に装着される見込み。

（考え方）

- ・スピードリミッターの装着率が向上すると、高速道路での速度分布が変化する。
- ・速度別の CO2 排出量モデルに基づき、推計される速度分布での CO2 排出量を算出する。
- ・2003 年（スピードリミッター装着率 0%）の CO2 排出量と 2012 年（スピードリミッター装着率 100%（推定））を比較し、CO2 削減量を算出する。



CO2 排出量モデル (例)

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価


道路運送車両法に基づき、2003 年 9 月より逐次、速度抑制装置の装着を義務づけてきており、走行速度による CO2 排出の削減効果は現れているが、速度抑制装置義務付けの効果に関する調査では、装置の装着台数から CO2 排出削減効果を計算する係数の違いから、目達計画上の目標を上回るケースと下回るケースが想定されている。

実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度実績	道路運送車両法に基づき、2003 年 9 月より逐次、速度抑制装置の装着を義務づけ、2006 年 9 月に義務付け対象車両すべてに対し、装置の装着を行ったところ。 そのため、その装着台数のフォローアップを実施。
---------------------	--

2013 年度実績	2012 年度までと同様の施策を実施。
-----------	---------------------

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
道路運送車両法		施行		装着開始										以後継続
														

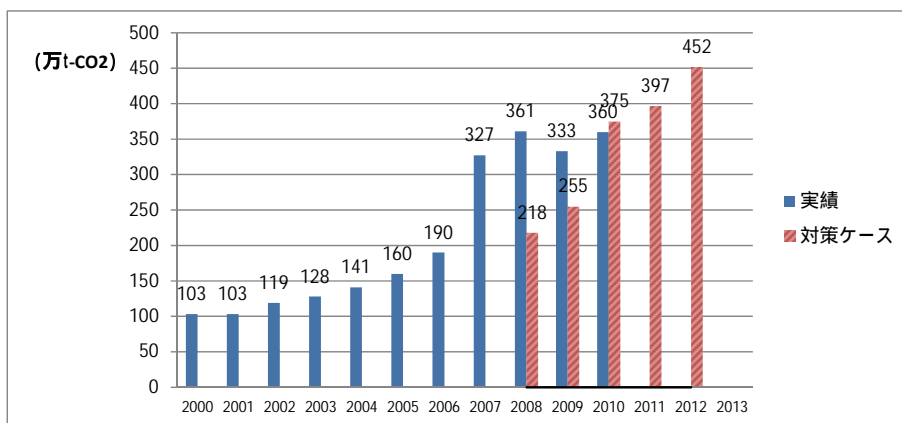
施策の全体像	実績	
[法律・基準] 道路運送車両法（昭和 26 年法律第 185 号）に基づく道路運送車両の保安基準（昭和 26 年運輸省令第 67 号） 一定以上の総重量または最大積載量の貨物自動車について速度抑制装置の装着を義務づける。	08～13 年度実績	継続

対策名 公共交通機関の利用促進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

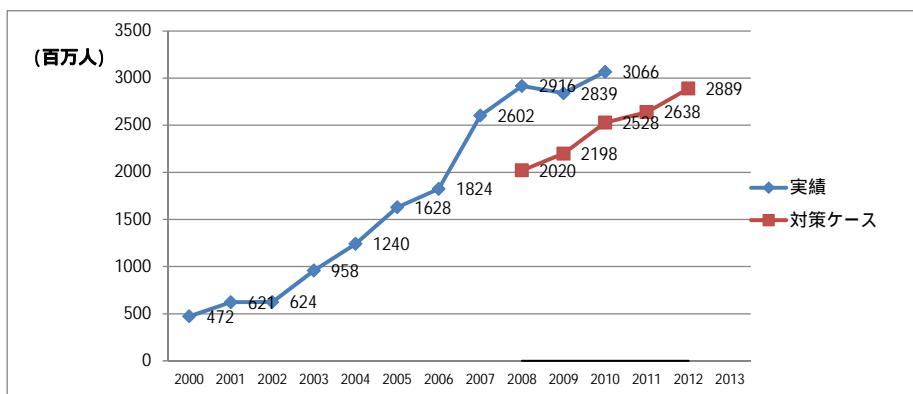
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	103	103	119	128	141	160	190	327	361	333	360			
対策ケース									218	255	375	397	452	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:百万人)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	472	621	624	958	1240	1628	1824	2602	2916	2839	3066			
対策ケース									2020	2198	2528	2638	2889	



定義・算出方法	<p>公共交通機関の利用促進（鉄道）：鉄道新線整備及び既存鉄道利用促進</p> <p>鉄道新線整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 整備キロ×営業キロ当たり輸送人員＝新線整備増加輸送人員 <p>既存鉄道利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> 増加輸送人員－新線整備増加輸送人員＝既存鉄道増加輸送人員 <p>公共交通機関の利用促進（バス）</p> <p>三大都市圏及び地方中核都市のバス輸送人員×施策導入率×輸送人員改善率</p> <p>※輸送人員改善率：公共交通利用促進施策の導入によって改善される輸送人員の割合</p>
---------	---

出典・公表時期	(財)運輸政策研究機構 都市交通年報、(財)運輸政策研究機構 地域交通年報、総務省統計局 人口推計年報 ※「都市交通年報」及び「地域交通年報」については、概ね発行年3年度前の実績を、不定期に発行。
備考	「都市交通年報」及び「地域公共交通年報」の最新版(2011年度データ掲載予定)が未発刊のため、2011年度以降の実績を、現時点では算出できない。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

<p>○積算時に見込んだ前提</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道新線整備等により改善効果が見込まれる公共交通機関の輸送人員のうち、一定割合が自家用乗用車から利用転換するものと想定して、各地域に算定した数値を積算。 <p>○「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細(内訳等)説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公共交通機関の利用促進が図られることによる輸送人員改善効果の一定割合を、自家用乗用車から利用転換するものと想定し、各地域にCO2排出削減見込量を次のように算定。 <p>○1日当たり乗用車削減台キロ × 乗用車1万台キロ当たりのCO2排出量 × 365日 (上記前提より算出(単位:万台km))</p> <p>※1日当たり乗用車削減台キロ = 1日当たり乗用車削減台数 × 1日当たり平均走行距離</p> <p>※1日当たり乗用車削減台数 = 乗用車からの利用転換者数 ÷ 乗用車1台当たり平均乗車人員 ÷ 365日</p> <p>※1日当たりの平均走行距離、乗用車からの利用転換者数、乗用車1台当たりの平均乗車人員は、三大都市圏や地方中核都市等毎に算出。</p>

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

鉄道新線の整備、ICカード導入等による既存の鉄道・バスの利用促進、通勤交通マネジメント等の手段により、マイカーから公共交通機関への転移を促進する施策である。

現時点で得られる最新のデータは2010年度までであるが、2010年度の削減量は前年度を上回っていることから、引き続き対策・施策を着実に推進していく。

実施した施策の概要

2008～2012年度実績	<p>○ 既存鉄道利用促進</p> <p>ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、鉄道駅のバリアフリー化等によるサービス・利便性の向上を通じ、鉄道利用の促進を図った。</p> <p>○ 新線整備</p> <p>2010年6月14日 東京メトロ副都心線(池袋～渋谷間)</p>
---------------	--

	<p>2010年10月19日 京阪電鉄中之島線（中之島～天満橋）</p> <p>2010年7月17日 成田高速鉄道アクセス線（印旛日本医大～成田空港高速鉄道線接続点間）</p> <p>2011年3月20日 阪神なんば線（西九条～大阪難波）</p> <p>2011年3月27日 名古屋市桜通線（野並～徳重間）</p> <p>○ バス利用促進 ノンステップバスの普及、共通ICカードの導入及びバスロケーションシステムの整備等のバス利便性向上を通じ、バス利用の促進を図った。</p> <p>○ 通勤交通マネジメント ・事業所によるエコ通勤の取組みに対し、アドバイザー派遣や啓発ツールの提供（2008年度）、エコ通勤アンケートの実施（2009年度）といったモビリティ・マネジメントによる取組推進を実施。 ・2009年6月にエコ通勤優良事業所認証制度を創設し、エコ通勤に積極的に取り組む事業所を認証登録し、エコ通勤の普及促進を図った（2012年度末現在578事業所）。</p>
2013年度実績	<p>○ 既存鉄道利用促進 ICカードの導入の推進、乗り継ぎ改善、鉄道駅のバリアフリー化による利便性の向上を通じ、鉄道利用の促進を図った。</p> <p>○ 新線整備 前年度に引き続き、鉄道新線整備を推進した。</p> <p>○ バス利用促進 前年度に引き続き、ノンステップバスの普及、共通ICカードの導入及びバスロケーションシステムの整備等のバス利便性向上を通じ、バス利用の促進を図った。</p> <p>○ 通勤交通マネジメント エコ通勤優良事業所認証制度の実施により、2013年度末において645事業所を認証登録し、エコ通勤の普及促進を図った。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
鉄道新線整備 (億円)						→	→	→	→	→	→	→	→	→
既存鉄道利用 (億円)						→	→	→	→	→	→	→	→	→
バス利用促進 (億円)						→	→	→	→	→	→	→	→	→
通勤交通マネジメント(MM)									→	→	→	→	→	→

施策の全体像	実績	
<p>[税制] 【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <p>①都市鉄道等利便増進法に基づく都市鉄道利便増進事業により鉄道・運輸機構が整備したトンネルの特例措置 固定資産税 非課税</p> <p>②都市鉄道等利便増進法に基づく都市鉄道利便増進事業により取得した鉄道施設に係る特例措置 固定資産税・都市計画税 5年間 2/3</p> <p>③新規営業路線に係る鉄道施設の特例措置 固定資産税 最初の5年間 1/3、その後5年間 2/3</p> <p>④新設された変電所に係る償却資産の特例措置 固定資産税 5年間 3/5</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>・バリアフリー設備の特別償却</p> <p>①鉄道駅のエレベーター及び低床型路面電車の特例措置 法人税 取得価額の15%又は基準取得価額(取得価額の40%相当額)の20%の特別償却取得価額</p> <p>②駅のバリアフリー化改良工事により取得した家屋の特例措置 不動産取得税 1/6控除</p> <p>③駅のバリアフリー化改良工事により取得した鉄道施設の特例措置 固定資産税・都市計画税 5年間 2/3</p> <p>④高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる低床型路面電車の特例措置 固定資産税 5年間 1/3</p> <p>⑤鉄道駅のバリアフリー化促進のためのホームドアシステム及びエレベーターに係る特例措置 固定資産税・都市計画税 5年間 2/3</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>【国交省】</p> <p>1. 継続</p> <p>2. 継続</p> <p>2011 年度より、④は課税標準の特例率を5年間 1/4 から5年間 1/3 に縮減のうえ延長、2010 年度末で①～③は廃止</p> <p>2012 年度は④のみ継続。2011 年度に⑤を創設し、2013 年度に延長</p> <p>3. 継続</p> <p>①(2011 年度廃止)。②2012 年度創設し、2013 年度継続。</p>

<p>1. バス利用促進</p> <p>①バリアフリー設備の特別償却 ノンステップバスを取得し、事業の用に供した場合には、所得税・法人税の特別償却（基準取得価額（取得価額の40%相当額）の20%）を行うことが出来る（2000年度から実施）。</p> <p>②バリアフリー車両に係る特例措置 ノンステップバスに係る自動車重量税及び取得税を軽減（2012年度から実施）。</p>		
<p>[予算・補助] 【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道新線整備の推進 <ul style="list-style-type: none"> ①地下高速鉄道整備事業費補助 ②空港アクセス鉄道等整備事業費補助 ③都市鉄道利便増進事業費補助 ④幹線鉄道等活性化事業費補助 (旅客線化・高速化・乗継円滑化) ・ 都市部における新交通システム等中量軌道システム、LRT整備の推進 <ul style="list-style-type: none"> ⑤LRTシステム整備費補助金 (2011年度より地域公共交通確保維持改善事業に統合) <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICカードの導入等情報化の推進、乗り継ぎ改善、シームレスな公共交通の実現等によるサービス・利便性向上を通じた公共交通機関の利用促進 <ul style="list-style-type: none"> ①交通施設バリアフリー化設備等整備費補助金（2011年度より地域公共交通確保維持改善事業に統合） ②鉄道駅移動円滑化施設整備事業費補助（2011年度より廃止） ③鉄道駅総合改善事業費補助 ④都市鉄道利便増進事業費補助 ⑤幹線鉄道等活性化事業費補助 (旅客線化・高速化・乗継円滑化) <p>3. バス利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ノンステップバスの普及、共通ICカー 	<p>08～13年度実績</p>	<p>[2008年度実績] 【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 26,379百万円 7,000百万円（二次補正） ② 4,265百万円 2,000百万円（二次補正） ③ 1,533百万円の内数 ④ 1,366百万円の内数 ⑤ 516百万円 <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 3,150百万円 630百万円（二次補正） ② 2,400百万円 ③ 1,125百万円 300百万円（二次補正） ④ 1,533百万円の内数 ⑤ 1,366百万円の内数 <p>3. バス利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 1,423百万円 200百万円（二次補正） ② 1,715百万円の内数 ③ 7,350百万円 666百万円（一次補正） <p>4. 通勤交通マネジメント MM実証調査（14百万円）</p> <p>[2009年度実績] 【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 24,864百万円

<p>ドの導入及びバスロケーションシステムの整備等のバス利便性向上を通じたバス利用促進。</p> <p>①公共交通移動円滑化事業 (2011年度より地域公共交通確保維持改善事業に統合)</p> <p>②自動車運送事業の安全・円滑化等総合対策事業</p> <p>③地方バス路線維持対策 (2011年度より地域公共交通確保維持改善事業に統合)</p> <p>4. 通勤交通マネジメント (MM)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコ通勤実施事業所に対する支援ツールの開発・提供等を行う。 (2008年度で廃止) <p>【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MMに取組む企業等に対し、社会実験等を行う。(2009年度で廃止) 		<p>4,641百万円(補正)</p> <p>② 3,365百万円</p> <p>③ 2,904百万円の内数 2,427百万円(補正)の内数</p> <p>④ 1,125百万円の内数</p> <p>⑤ 203百万円</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 4,350百万円 16,925百万円(補正)</p> <p>② 1,200百万円</p> <p>③ 1,151百万円</p> <p>④ 2,904百万円の内数 2,427百万円(補正)の内数</p> <p>⑤ 1,125百万円の内数</p> <p>3. バス利用促進</p> <p>① 780百万円 504百万円(補正)</p> <p>② 1,669百万円の内数</p> <p>③ 7,551百万円 495百万円(補正)</p> <p>4. 通勤交通マネジメント</p> <p>【環境省】</p> <p>MM(135百万円の内数)</p> <p>[2010年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <p>① 21,120百万円</p> <p>② 0</p> <p>③ 2,100百万円の内数 3,000百万円(補正)の内数</p> <p>④ 782百万円の内数</p> <p>⑤ 152百万円</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 3,940百万円</p> <p>② 720百万円</p> <p>③ 490百万円</p> <p>④ 2,100百万円の内数 3,000百万円(補正)の内数</p> <p>⑤ 782百万円の内数</p>
--	--	--

		<p>3. バス利用促進</p> <p>① 769 百万円</p> <p>② 1,302 百万円の内数</p> <p>③ 6,810 百万円</p> <p>4. 通勤交通マネジメント</p> <p>【環境省】</p> <p>廃止</p> <p>[2011 年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <p>① 21,120 百万円</p> <p>② 0</p> <p>③ 850 百万円の内数</p> <p>④ 782 百万円の内数</p> <p>⑤ 30,530 百万円の内数</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 30,530 百万円の内数</p> <p>③ 300 百万円</p> <p>④ 850 百万円の内数</p> <p>⑤ 782 百万円の内数</p> <p>3. バス利用促進</p> <p>① 30,530 百万円の内数</p> <p>② 1,170 百万円の内数</p> <p>③ 30,530 百万円の内数</p> <p>[2012 年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <p>① 16,436 百万円</p> <p>② 0</p> <p>③ 4,900 百万円の内数 4,446 百万円(補正)の内数</p> <p>④ 950 百万円の内数 600 百万円(補正)の内数</p> <p>⑤ 30,578 百万円の内数</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 30,578 百万円の内数</p> <p>③ 300 百万円</p> <p>④ 4,900 百万円の内数</p>
--	--	---

		<p>⑤ 950百万円の内数 600百万円（補正）の内数</p> <p>3. バス利用促進</p> <p>① 33,152百万円の内数 ② 285百万円の内数 ③ 33,152百万円の内数</p> <p>[2013年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>1. 鉄道新線整備</p> <p>① 13,944万円 140万円（補正） ② 0 ③ 6,141百万円の内数 ④ 1,539百万円の内数 ⑤ 30,578百万円の内数</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 33,278百万円の内数 ③ 558百万円 ④ 6,141百万円の内数 ⑤ 1,539百万円の内数</p> <p>3. バス利用促進</p> <p>① 33,278百万円の内数 ② 0 ③ 33,278百万円の内数</p>
<p>[融資]</p> <p>【国交省】</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>・鉄道駅のバリアフリー施設整備に対する 日本政策投資銀行による融資制度</p> <p>① 地方私鉄（地域社会基盤整備枠） ② 大都市圏・基幹鉄道（広域ネットワーク 整備枠）</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>[2009年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>2. 既存鉄道利用促進</p> <p>① 廃止 ② 廃止</p> <p>3. バス利用促進</p> <p>・バス施設整備（地域社会基盤整備 枠）廃止 ・ノンステップバス【社会環境対 応施設整備資金】（基準利率）</p> <p>[2010年度実績]</p> <p>【国交省】</p> <p>3. バス利用促進</p>

		・ノンステップバス【社会環境対応施設整備資金】（基準利率）
<p>[普及啓発]</p> <p>【国交省】</p> <p>1. 既存鉄道利用促進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道でエコキャンペーン 鉄道業界、国土交通省鉄道局が実施主体となり、環境施策・利用促進施策や広報活動を展開し、身近な環境対策としての鉄道の利用を呼びかけていくもの（2005年10月1日より実施。）。 <p>2. 通勤交通マネジメント（MMによるエコ通勤）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国交省と土木学会の共同主催（2008年度まで）で日本モビリティ・マネジメント会議（JCOMM）を開催（2009年度からは国交省は後援）。 ・ 公共交通利用推進等マネジメント協議会によりエコ通勤優良事業所認証制度を創設（2009年度から）。 <p>【環境省】</p> <p>MMに取り組む企業等に対し、社会実験等の支援。（2009年度で廃止）</p>	08～13年度実績	<p>【国交省】</p> <p>1. 継続</p> <p>2. 第3回 JCOMM 開催、第4回～第7回 JCOMM 後援 エコ通勤優良事業所認証制度を創設し、645 事業所を認証（2013年度末現在）</p> <p>【環境省】</p> <p>支援企業等は5企業等（2009年度で廃止）</p>

対策名 環境的に持続可能な交通（EST）の普及展開

1. 実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度	EST の実現を目指す先導的な地域に対して支援を講じ、これらの地域をモデルとして全国へ EST の実現に向けた普及啓発を図った。事業期間以降も多くの地方公共団体等が継続して取り組むと共に新たに取組を開始した例も見られている。民間レベルの普及啓発活動も実施されており、現在でも本取組は効果を発揮している。
2013 年度	事業期間は終了しているものの、民間レベルの普及啓発活動は継続して実施されており、一定の効果を発揮している。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EST、MM による環境に優しい交通の推進(百万円)						開始 60	98	93	100	135 終了				
EST モデル事業(上記内数)						開始				終了				
EST 普及推進事業(上記内数)									開始	終了				
MM(上記内数)										開始				
EST モデル事業の分析及び有効性の検証に係る調査(百万円)										開始 7	終了 5			
地方 EST 創発セミナー									開始					
地域の交通環境対策推進者養成研修会												開始		

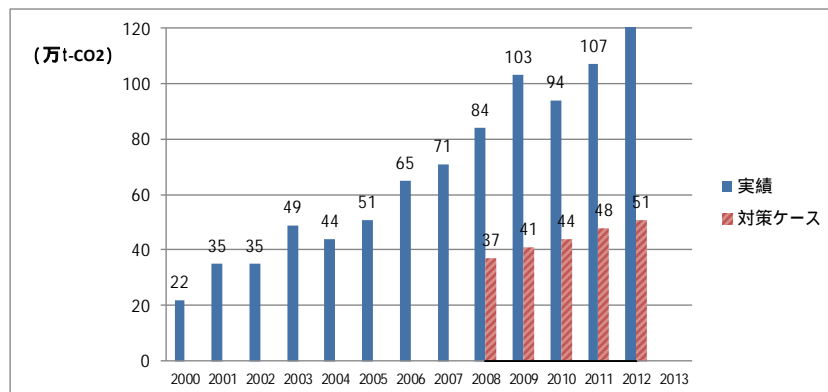
施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>【国土交通省予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2009 年度、2010 年度 <p>環境的に持続可能な交通（EST）モデル事業の分析及び有効性の検証に係る調査</p> <p>【環境省予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2008 年度、2009 年度 <p>EST、モビリティ・マネジメント（MM）による環境に優しい交通の推進</p>	08～13 年度実績	<p>【国土交通省】</p> <p>12 百万円 (H21: 7 百万 H22: 5 百万)</p> <p>【環境省】</p> <p>235 百万円 (H20:100 百万 H21:135 百万)</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>【国土交通省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方 EST 創発セミナー（2007 年度以降） <p>EST 普及推進に向け、「地方 EST 創発セミナー」を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の交通環境対策推進者養成研修会（2011 年度以降） <p>地域において交通環境対策をリードする人材を養成する研修プログラムを実施</p> <p>【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EST モデル事業 <p>EST モデル地域に選定された地域に対して、社会実験等における調査や普及活動への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EST 普及推進事業 <p>EST モデル地域での取組結果を踏まえ、より積極的に EST に取組む地域に対して、社会実験等における調査や普及活動への支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MM <p>MM 普及促進に必要なエコ通勤、コミュニティサイクルに取組む企業等への支援</p>	08～13 年度実績	<p>【国土交通省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方 EST 創発セミナー 22 地域 ・地域の交通環境対策推進者養成研修会 3 地域 <p>【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・EST モデル事業 支援地域は 15 地域 ・EST 普及推進事業 支援地域は 11 地域 ・MM 支援企業等は 5 企業等

対策名 鉄道のエネルギー消費効率の向上

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

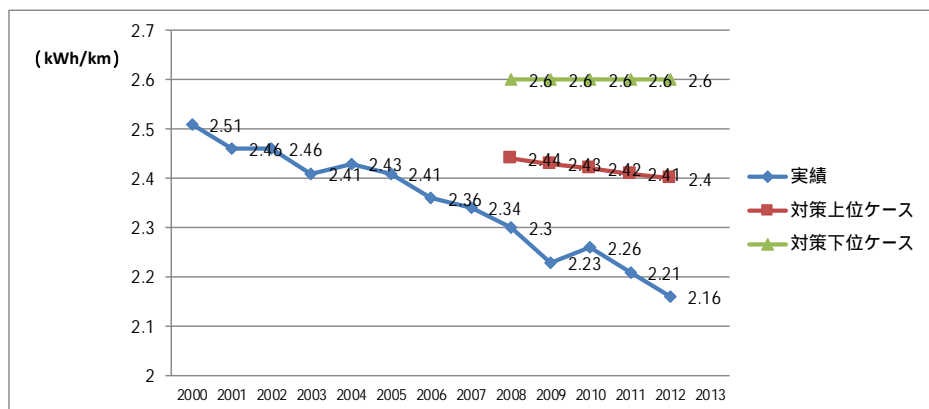
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	22	35	35	49	44	51	65	71	84	103	94	107	122	
対策ケース									37	41	44	48	51	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:kWh/km)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	2.51	2.46	2.46	2.41	2.43	2.41	2.36	2.34	2.3	2.23	2.26	2.21	2.16	
対策上位ケース									2.44	2.43	2.42	2.41	2.4	
対策下位ケース									2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	



定義・算出方法	エネルギー消費原単位＝運転電力使用量(kWh) / 車両走行キロ(km)
出典・公表時期	(社)政府資料等普及調査会 鉄道統計年報
備考	鉄道統計年報の最新版(2013年度データ掲載)が未発刊のため、2013年度の実績を現時点において示すことは困難。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

エネルギー消費原単位＝運転電力使用量（kWh）/車両走行キロ（km）

鉄道のエネルギー消費効率の向上による CO₂ 排出削減見込量を次のように算定。

① 施策を実施しない場合の 2010 年度の電力量：約 195 億 kWh

（エネルギー消費原単位：2.60kWh/km）

② 施策を実施した場合の 2010 年度の電力量：約 182 億 kWh

（省エネ車両約 75% 導入により、エネルギー消費原単位が 1995 年度より 7% 改善され、2.42kWh/km）

2010 年における消費電力量の削減量は約 13 億 kWh であることから CO₂ 排出削減見込量は約 44 万 t-CO₂

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

最新のデータである 2012 年度において、エネルギー消費原単位は目標を達成しており、2008 年度から 2012 年度のトレンドにおいても、エネルギー消費原単位は改善傾向にある。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄軌道事業者がエネルギーの使用の合理化に資する等の要件を満たす旅客新規鉄道車両を導入した場合に、固定資産税を軽減する特例について、課税標準の特例率を 5 年間 2/3（中小民鉄等は 3/5）[11 年 6 月 30 日までに取得した車両については 5 年間 1/2] ・ 鉄道技術開発費補助金による、環境対策に係る技術開発に要する経費の一部補助（電池駆動低床電車の環境性能向上のための開発や、エネルギー効率の高い鉄道車両モーターのための開発等）
2013 年度実績	08～12 年度実績と同じ

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギーの使用の合理化に関する法律の鉄道事業者への適用							施行							
税制特例						実施						縮減		
エネルギー使用 合理化事業者支 援事業 (億円・内数)										269	240	400	298	
鉄道技術開発費 補助 (百万円・内数)									336	522	399	396	338	334

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>・エネルギーの使用の合理化に関する法律の鉄道事業者への適用</p> <p>全ての鉄道事業者に省エネに対する取組を求めるとともに、一定規模以上の輸送能力を有する鉄道事業者に省エネ計画の作成、エネルギー消費量の定期報告等の義務付けを行う。(2006年4月施行)</p>	08～13年度実績	継続
<p>[税制]</p> <p>・低炭素化等に資する旅客用新規鉄道車両に係る特例措置</p> <p>固定資産税5年間2/3(中小民鉄等は5年間3/5)[11年6月30日までに取得した車両については5年間1/2]</p>	08～13年度実績	<p>継続</p> <p>11年度より適用要件を見直すとともに、課税標準の特例率を5年間1/2から5年間2/3(中小民鉄等は5年間3/5)に縮減のうえ、延長。(11年度以前は「環境にやさしい鉄道の利用促進及び省エネルギーに資する旅客用新規鉄道車両に係る課税標準の特例措置」という項目名。)</p>

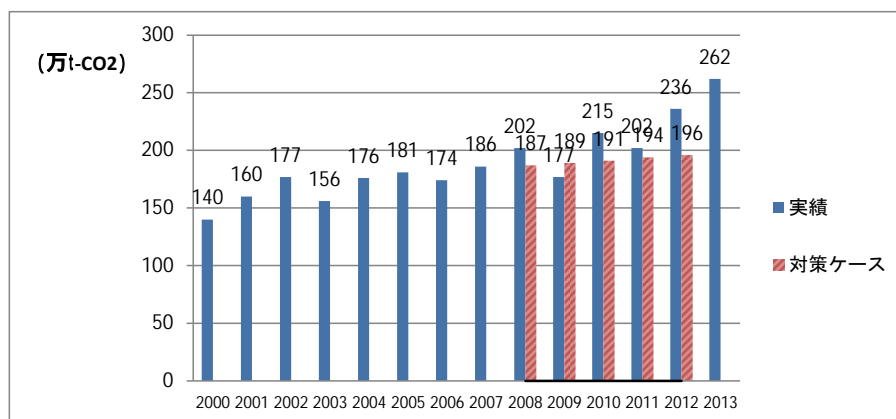
<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用合理化事業者支援事業 (経済産業省との連携事業) 	<p>08～13 年度実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再生電力貯蔵装置 <p>2009 年度：269 億円の内数 2010 年度：240 億円の内数 2011 年度：400 億円の内数 2012 年度：298 億円の内数 2013 年度：635 億円の内数</p>
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道技術開発費補助金 <p>環境対策に係る技術開発に要する経費の一部 補助</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>2008 年度：336 百万円の内数 2009 年度：522 百万円の内数 2010 年度：399 百万円の内数 2011 年度：396 百万円の内数 2012 年度：338 百万円の内数 2013 年度：334 百万円の内数</p>

対策名 航空のエネルギー消費効率の向上

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

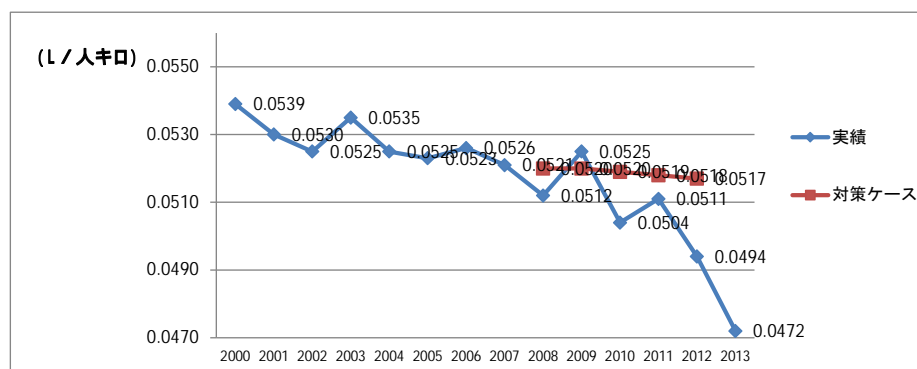
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	140	160	177	156	176	181	174	186	202	177	215	202	236	262
対策ケース									187	189	191	194	196	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:L/人キロ)

年度	1995	~	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	0.0610		0.0539	0.0530	0.0525	0.0535	0.0525	0.0523	0.0526	0.0521	0.0512	0.0525	0.0504	0.0511	0.0494	0.047
対策ケース											0.0520	0.0520	0.0519	0.0518	0.0517	



定義・算出方法	単位輸送量あたりの燃料消費量 (国内航空輸送における燃料消費量(L) / 国内航空輸送量(人キロ))
出典・公表時期	航空輸送統計年報(国土交通省) 毎年度8月頃公表
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 2010 年度における国内航空輸送量：1019 億人扣

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

現行の目標達成計画における航空分野の対策評価指標として、2010 年度のエネルギー消費原単位（L/人扣）を 1995 年度比で約 15%改善することを盛り込んでおり、これにより 191 万 t-CO₂ の削減効果を見込んでいるところ、この内訳・詳細は以下のとおり。

<1995 年度から 2002 年度までの実績>

2002 年度までに既に 14%のエネルギー消費原単位の改善を達成しており、これに伴う排出削減効果は、以下により約 177 万 t-CO₂ である。

- ①1995 年度のエネルギー消費原単位：0.0610L/人扣
 - ②2002 年度のエネルギー消費原単位（①から 14%改善）：0.0525L/人扣
 - ③2002 年度の総エネルギー使用量（1995 年度と同一原単位を想定した場合）：512 万 5000kL
 - ④2002 年度の総エネルギー使用量（実績）：440 万 5000kL
 - ⑤航空燃料 1L あたりの CO₂ 排出量：2.46kg/L
- $(\text{③} - \text{④}) \times \text{⑤} = \text{約 } 177 \text{ 万 t-CO}_2$

<2002 年度以降から 2010 年度までの目標>

2010 年度までに約 15%のエネルギー消費原単位の改善を達成するためには、2002 年度から更に約 1%の原単位改善の必要があり、これに伴う排出削減効果は、以下により約 14 万 t-CO₂ を見込んでいる。

- ⑥2010 年度のエネルギー消費原単位（①から 15%改善）：0.0519L/人扣
 - ⑦2010 年度の予想輸送量：1019 億人扣
- $(\text{②} - \text{⑥}) \times \text{⑦} \times \text{⑤} = \text{約 } 14 \text{ 万 t-CO}_2$

= 約 14 万 t-CO₂

→ 2002 年度までの排出削減効果（約 177 万 t-CO₂）を加えて 191 万 t-CO₂

なお、2010 年度以外のエネルギー消費原単位等は、改善が等差的に推移した場合の推計値

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

航空交通システムの高度化及びエコエアポートの推進等を通じて、削減効果は現れてきており、各年度の指標の変動幅は大きいものの、指標トレンドとしては目達計画上の目標を上回る水準である。

削減効果の一層の顕在化を図るため、引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	航空交通システムの高度化の一環として、広域航法（RNAV：aRea NAVigation）の導入を順次拡大した。また、エネルギー使用合理化事業者支援事業として、地上動力装置（GPU：Ground Power Unit）の導入促進を図った。
2013 年度実績	航空交通システムの高度化の一環として、広域航法（RNAV：aReaNAVigation）の導入を順次拡大するとともに、エコエアポートの推進の一環として、地上動力装置（GPU：Ground Power Unit）の利用推進等を実施した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
省エネ法の航空事業者への適用							開始	→							
【国土交通省実施】 航空交通システムの高度化	→														
【国土交通省実施】 エコエアポートの推進				開始	→										
【経済産業省実施】 エネルギー使用合理化事業者支援（億円・内数）								開始	269	296	296	240	400	298	310

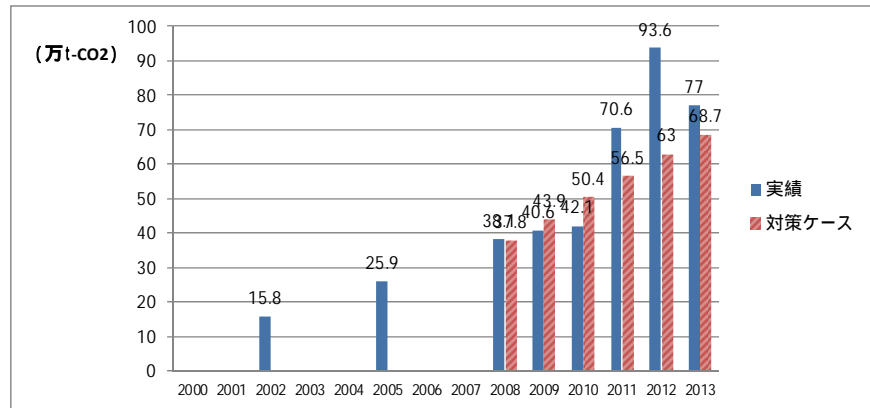
施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー法の航空事業者への適用 <p>すべての輸送事業者在省エネに対する取り組みを求めるとともに、一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者に省エネ計画の作成、エネルギー消費量等の定期報告等を義務づける。</p>	08～13 年度実績	2006 年より、保有する事業用航空機の総最大離陸重量が 9,000t 以上となる航空事業者について、特定輸送事業者として指定し、省エネルギー法を適用
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー使用合理化事業者支援事業 	08～13 年度実績	296 億円の内数 (2008 年予算) 296 億円の内数 (2009 年予算) 240 億円の内数 (2010 年予算) 400 億円の内数 (2011 年予算) 298 億円の内数 (2012 年予算) 310 億円の内数 (2013 年予算)
<p>[その他]</p> <p>【国土交通省実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・航空交通システムの高度化 <p>GPS 等の電波を利用した広域航法 (RNAV) の本格的展開、航空交通流管理 (ATFM) の実施等により、円滑な交通流での飛行を実現。また、計器着陸装置 (ILS) の高カテゴリー化等による、航空機の上空待機等の削減等を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコエアポートの推進 <p>2003 年度より、国土交通省管理の国内空港において順次取り組みを開始。駐機時における航空機のアイドリングストップを図る地上動力装置 (GPU) の利用促進など、空港及び空港周辺において、環境の保全及び良好な環境の創造を進める対策を実施。また、最新の技術動向等を踏まえ、平成 26 年 3 月にガイドラインの改訂を行った。</p>	08～13 年度実績	円滑な交通流での飛行の実現や計器着陸装置 (ILS) の高カテゴリー化等により航空機の上空待機等の削減等を推進するとともに、エコエアポートの取組を推進した。

対策名 テレワーク等情報通信を活用した交通代替の推進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

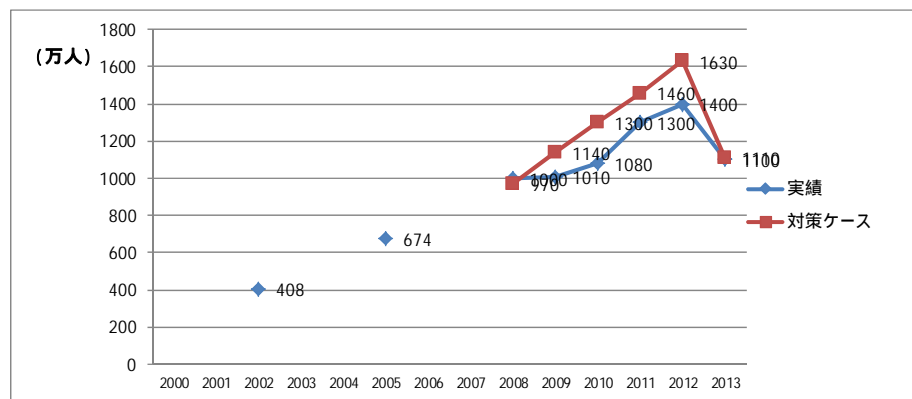
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			15.8			25.9			38.1	40.6	42.1	70.6	93.6	77
対策ケース									37.8	43.9	50.4	56.5	63	68.7



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:万人)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			408			674			1000	1010	1080	1300	1400	1100
対策ケース									970	1140	1300	1460	1630	1110



定義・算出方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 定義：週8時間以上テレワークを実施する人の総数 ・ 算出方法：テレワーク人口等については、Web 回収方式によるアンケート調査結果等により算出
出典・公表時期	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国土交通省「平成25年度テレワーク人口実態調査」（平成26年3月公表）等
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・テレワーク人口倍増アクションプラン（平成 19 年 5 月 29 日テレワーク推進に関する関係省庁連絡会議決定・IT 戦略本部了承）により 2010 年時点でテレワーカーを就業者の 20%とする旨記載。
- ・テレワークにより鉄道、乗用車、バスによる通勤交通量が削減されるが、テレワークによって公共交通機関の本数が直ちに減少することは考えにくいという中央環境審議会・産業構造審議会での指摘を踏まえ、テレワークによる排出削減見込量としては鉄道、バスを含まず乗用車のみとして算出。

※「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

CO2 排出削減量(万 t)は、

$$\begin{aligned} & \text{①テレワーク人口(万人)} \times \text{②(テレワーク実施率(\%))} \times 0.01 \\ & \times \text{③1人当たりの年間通勤交通量(km)} \times \text{④環境負荷原単位(g-C/人/km)} \times \text{CO2 への換算係数} \\ & = 930 \text{ 万人} \times 35 \times 0.01 \times 1,465 \text{ km} \times 45 \text{ (g-C/人/km)} \times (44/12) = \text{約 77 万 t-CO2} \end{aligned}$$

①テレワーク人口

「平成24年就業構造基本調査」「平成25年度テレワーク人口実態調査」より推計

②テレワーク実施率

「平成 25 年度テレワーク人口実態調査」より推計

③1人当たりの年間通勤交通量（乗用車）

「平成 21 年度自動車輸送統計年報」「平成 22 年度全国都市交通特性調査」「平成 24 年就業構造基本調査」より推計

④環境負荷原単位(g-C/人/km)

「交通関係エネルギー要覧」（国土交通省）等

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

関係省（総務省、厚労省、国交省、経産省）の連携のもと、2011 年以降、「新たな情報通信技術戦略（平成 22 年高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部決定）」において、2015 年までに在宅型テレワーカーを 700 万人とする目標を掲げ、関係省においてテレワークの普及・促進を図ってきたところ。2013 年の在宅型テレワーカーは約 720 万人となっており、政府目標の達成が図られるなど、一定の成果が得られた。

現在、平成 26 年 6 月に改定された「世界最先端 IT 国家創造宣言」に基づき、引き続き、関係省が連携して、テレワークの普及・促進に向けた取組を進めているところ。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ・テレワーク普及促進のための実証実験（テレワーク試行・体験プロジェクト、先進的テレワークシステムモデル実験及び次世代のテレワークモデル実験）、普及啓発のための地域セミナーを実施（予算額：8.2 億円）。
---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・テレワークの関係設備の導入企業への税制優遇措置である「テレワーク環境整備税制」を通じて、企業のテレワークの導入展開を図った。 ・テレワーク導入継続にかかる課題を幅広く調査・抽出し、その解決方を分析することで、効果的かつ効率的なテレワークの実施手法の確立を図った（予算額：0.8億円）。 ・テレワークの本格的普及を図るため、テレワークセキュリティガイドラインの改訂及び全国の民間企業に対して、テレワークの導入・運営に係る専門家派遣、これら取組を通じたテレワーク導入事例の策定を実施。さらに、全国でセミナーを開催し、その普及を図った。（予算額：0.7億円） <p>（理由）</p> <p>2012年において在宅型テレワーカーが約930万人に達するなど、テレワーク人口は増加傾向にあり、各施策の着実な実施により施策効果を発揮していると言える。</p>
2013年度実績	<p>（2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テレワークの導入・運営に係る専門家派遣、これら取組を通じたテレワーク導入事例の策定を実施。さらに、全国でセミナーを開催し、その普及を図った。（予算額：0.7億円）

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
テレワーク普及のための実証実験 (8.8億円)								開始	→			終了			
テレワーク普及推進プロジェクト (0.8億円)												終了	→		
テレワーク全国展開プロジェクト (0.7億円)													開始	→	終了
テレワーク環境整備税制								開始	→			廃止			
テレワーク推進フォーラム						設立	→					継続	→		

施策の全体像	実績	
[税制] ・テレワーク環境整備税制 テレワーク関係設備の導入を行う企業等に対し、固定資産税の軽減措置を実施	08～13年度実績	4社に対し税の減免に係る証明書を発給（08～10年度実績）

<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 19～22 年度 テレワーク普及促進のための実証実験 ・平成 23 年度 テレワーク普及推進プロジェクト ・平成 24～25 年度 テレワーク全国展開プロジェクト 	<p>08～13 年度実績</p>	<p>822 百万円。テレワーク普及促進のための実証実験(テレワーク試行・体験プロジェクト、先進的テレワークシステムモデル実験及び次世代のテレワークモデル実験)を実施。(08～10 年度実績)</p> <p>76 百万円。在宅型テレワークを中心とした、テレワーク導入継続にかかる課題を幅広く調査・抽出し、その解決策を分析することで、効果的かつ効率的なテレワークの実施手法の確立を図った。(11 年度実績)</p> <p>平成 24 年度 70 百万円、平成 25 年度 70 百万円。テレワークの本格的普及を図るため、テレワークセキュリティガイドラインの改訂及び全国の民間企業に対して、テレワークの導入・運営に係る専門家派遣等を実施。(12～13 年度実績)</p>
<p>[普及啓発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セミナーの実施 	<p>08～13 年度実績</p>	<p>実証実験の成果や地域でのテレワークの実践事例等を紹介するテレワークの普及・啓発を実施。</p>
<p>[その他]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産学官からなる「テレワーク推進フォーラム」(平成 17 年 11 月 17 日設立)の活動と連携して調査研究やセミナー等の普及活動を実施。 	<p>08～13 年度実績</p>	<p>テレワークの普及のための調査研究を実施するとともに、講演会やシンポジウム等を開催し、テレワークの理解促進を図った。(08～13 年度実績)</p>

対策名 荷主と物流事業者の協働による省 CO2 化の推進

1. 実施した施策の概要

<p>2008 ~ 2012 年度</p>	<p>省エネ法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送事業者に係る措置として、585 の輸送事業者を特定輸送事業者に指定し、省エネ法に基づく計画の提出及びエネルギー使用量等の報告を受理。 ・ 荷主に係る措置として、867 の荷主を特定荷主に指定し、省エネ法に基づく計画の提出及びエネルギー使用量等の報告を受理。 <p>グリーン物流パートナーシップ会議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2011 年まで、普及事業などの支援事業を実施。 ・ 毎年グリーン物流パートナーシップ会議を開催し、荷主と物流事業者の連携による環境負荷低減に資する優れた取組を行った事業者に対して大臣表彰等を実施。 ・ 各地方の運輸局、経産局にてグリーン物流セミナー、説明会等を開催 ・ 経済産業省と国土交通省の連携によるモーダルシフト等推進官民協議会を開催。2011 年、中間とりまとめを公表。 <p>物流総合効率化法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境負荷低減に資する物流効率化施設に係り税制特例措置（所得税・法人税の割増償却[5 年間 10%]、固定資産税・都市計画税の課税標準の特例[5 年度分 1/2 ~ 3/4]）の実施。 ・ ホームページ上における認定事例の紹介（定期的に更新）等、物流総合効率化法のアピール活用の強化。 <p>都市内物流の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「都市内物流効率化モデル事業」（08 年度：12 百万円）を実施。（4 箇所） ・ 「物流連携効率化推進事業」（09 年度：100 百万円、10 年度：90 百万円）により、物流の効率化を図る取組を支援。（09 年度：12 件、10 年度：11 件） <p>モーダルシフトの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「モーダルシフト等推進事業」（12 年度：53 百万円）による支援。（12 年度：18 件）
<p>2013 年度</p>	<p>省エネ法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送事業者に係る措置としては、570 の輸送事業者を特定輸送事業者に指定し、省エネ法に基づく計画の提出及びエネルギー使用量等の報告を受理。 ・ 荷主に係る措置にとりして、850 の荷主を特定荷主に指定し、省エネ法に基づく計画の提出及びエネルギー使用量等の報告を受理。 <p>グリーン物流パートナーシップ会議</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン物流パートナーシップ会議を開催し、荷主と物流事業者の連携による環境負荷低減に資する優れた取組を行った事業者に対して大臣表彰等を実施。 ・ 各地方の運輸局、経産局にてグリーン物流セミナー、説明会等を開催。 <p>物流総合効率化法</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷低減に資する物流効率化施設に係り税制特例措置（所得税・法人税の割増償却[5年間10%]、固定資産税・都市計画税の課税標準の特例[5年度分1/2～3/4]）の実施。 ・ホームページ上における認定事例の紹介（定期的に更新）等、物流総合効率化法のアピール活用の強化。 <p>モーダルシフトの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「モーダルシフト等推進事業」（13年度：53百万円）による支援。（13年度：16件）
--	--

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
改正省エネ法							施行							
グリーン物流パートナーシップ会議						設立								
物流総合効率化法						施行								
都市内物流の効率化														
モーダルシフト等推進事業												創設		

施策の全体像	実績	
[法律・基準] 省エネ法 物流総合効率化法	08～13年度実績	2006年4月に施行した改正省エネ法により、特定輸送事業者570社、特定荷主850社を指定し、報告書等を受理。 総合効率化計画の認定件数：34件（累計221件）
[税制] 物流総合効率化法 （所得税・法人税の割増償却、固定資産税・都市計画税の課税標準の特例）	08～13年度実績	112件（累計）
[予算・補助] グリーン物流パートナーシップ会議 （パートナーシップによる物流グリーン化への支援）	08～13年度実績	推進決定件数：91件（累計254件） 4件（08年度） 12件（09年度）

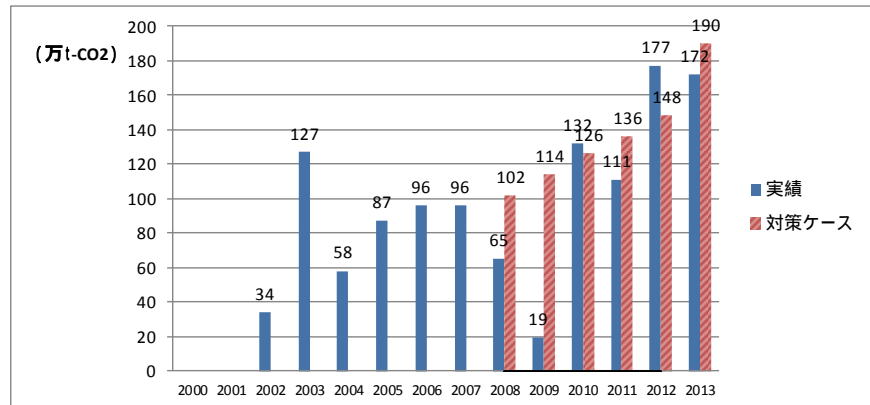
<p>都市内物流モデル事業（08年度） 物流連携効率化推進事業（09～10年度） モーダルシフト等推進事業（11年度～）</p>		<p>11件（10年度） 16件（13年度）</p>
<p>[普及啓発] グリーン物流パートナーシップ会議 物流総合効率化法</p>	<p>08～13年度実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第7～12回グリーン物流パートナーシップ会議を開催し、荷主と物流事業者の連携による環境負荷低減に資する優れた取組を行った事業者に対して大臣表彰等を実施 ・各運輸局にてグリーン物流セミナーを開催 ホームページ上における認定事例の紹介等、物流総合効率化法のアピール活用の強化

対策名 海運グリーン化総合対策

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

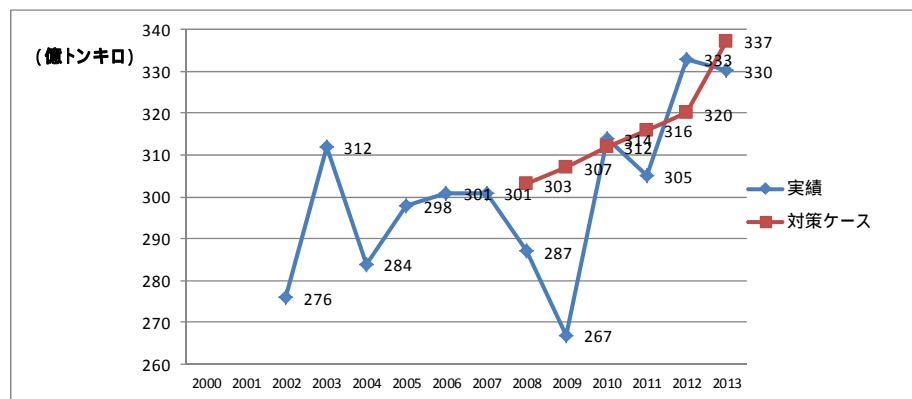
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			34	127	58	87	96	96	65	19	132	111	177	172
対策ケース									102	114	126	136	148	190



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:億トンキロ)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			276	312	284	298	301	301	287	267	314	305	333	330
対策ケース									303	307	312	316	320	337



定義・算出方法	・海上輸送量（自動車での輸送が容易な貨物（雑貨）量：トンキロ） 「内航船舶輸送統計年報」における品目別輸送量のうち、専用船以外の船舶で輸送している「野菜・果物」、「畜産物」、「金属製品」、「機械」等の輸送量の合計
出典・公表時期	「内航船舶輸送統計年報」 国土交通省総合政策局発行 (毎年7月下旬発行)
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 船舶の対トラック比原単位：約 14%

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

海運グリーン化総合対策の進展による CO2 排出削減見込量を次のように算定。

① トラックの CO2 排出原単位 約 271g-CO2/トンキロ

② 海運の CO2 排出原単位 約 38g-CO2/トンキロ（トラックの約 14%）

1. トラックから海運へのシフトによる CO2 削減原単位は、①-②であることから、
約 233g-CO2/トンキロ（③）

2. スーパーエコシップ等新技術の開発・普及促進、内航海運業の参入規制緩和等規制の見直しによる内航海運活性化等の「海運グリーン化総合対策」を講じた場合の 2010 年度の内航海運における海上輸送量を、2002 年度（276 億トンキロ）比 13%増の約 312 億トンキロ（④）と推定。

3. 施策を実施しない場合の 2010 年度の海上輸送量は、1995 年度（266 億トンキロ）を基準に年 0.2%ずつ減少した約 258 億トンキロ（⑤）と推定。

4. CO2 排出量削減見込量は、「削減原単位 × 輸送シフト量」であることから、
約 233g-CO2/トンキロ × （約 312 億トンキロ - 約 258 億トンキロ） = 約 126 万 t-CO2

③

④

⑤

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

2013 年の貨物輸送トンキロの減少の主な要因は 2012 年 9 月東京オリンピック開催決定以降、プラント等の産業機器等の生産量が増加し、輸送量も増加したが、当該機器等の保管施設が満杯状態となり、2013 年は輸送量が減少したことによるものである。

今後も、（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構による船舶共有建造制度を活用したスーパーエコシップ等新技術の普及や税制特例措置を通じた支援等の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ・ スーパーエコシップ等新技術の普及促進（共有建造制度等） ・ 新規船舶・設備の導入への支援 ・ 海上貨物輸送へのモーダルシフトの推進
---------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・船舶の燃費性能を評価する指標の活用による省エネ船舶の普及促進 ・高度な運航管理による省エネ化実証運航等の支援 ・海上交通低炭素化促進事業（省エネ改造等への支援・輸送機器導入の支援） ・環境低負荷に資する税制特例措置 ・海上貨物輸送へのモーダルシフトの促進（エコシップマークの普及）
2013 年度実績	<p>（2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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（省エネ改造等への支援） ・スーパーエコシップ等新技術の普及促進（船舶共有建造制度等） ・環境低負荷に資する税制特例措置 ・海上貨物輸送へのモーダルシフトの促進（エコシップマークの普及）

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
省エネルギー法の荷主及び海運への適用							開始							
規制の見直しによる海運活性化						開始								
スーパーエコシップ等新技術の普及促進						開始								
省エネルギーに資する設備の導入への支援						開始								
「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組						開始								
「流通業務総合効率化促進法」によるモーダルシフトの促進						開始								
海上貨物輸送へのモーダルシフトの推進									開始					

船舶の燃費性能を評価する指標の活用による省エネ船舶の普及促進									開始					
高度な運航管理による省エネ化実証運航等の支援										開始				
海上交通低炭素化促進事業による支援									開始					
「モーダルシフト等推進事業」による支援											開始			

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>・エネルギー使用の合理化に関する法律の施行</p> <p>輸送事業者・荷主に省エネに対する取組を求めるとともに、一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者に省エネ計画の作成、エネルギー消費量等の定期報告等の義務付けを行う。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[税制]</p> <p>・船舶の特別償却制度</p> <p>環境負荷低減（CO2 削減等）に資する機能を有する内航船舶を取得し、事業の用に供した場合、特別償却を認めている（特別償却率 16/100（18/100 スーパーエコシップ等環境性能の特に高い船舶）：所得税、法人税）</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【国土交通省実施】</p> <p>1 海上交通低炭素化促進事業による支援</p> <p>（A）：フェリー等の省エネ改造等への支援</p> <p>（B）：新たな海上貨物輸送に必要となる船舶関連輸送機器導入の支援</p>	08～13 年度実績 2014 年度で事業終了	<p>○1（A）の支援</p> <p>平成 21 年度予算：40 億円 平成 23 年度予算：4.5 億円 平成 24 年度予算：2.6 億円 平成 25 年度予算：2.6 億円</p> <p>○1（B）の導入支援</p> <p>平成 22 年度予算：4.9 億円 平成 24 年度予算：0.8 億円 2014 年度で事業終了</p>

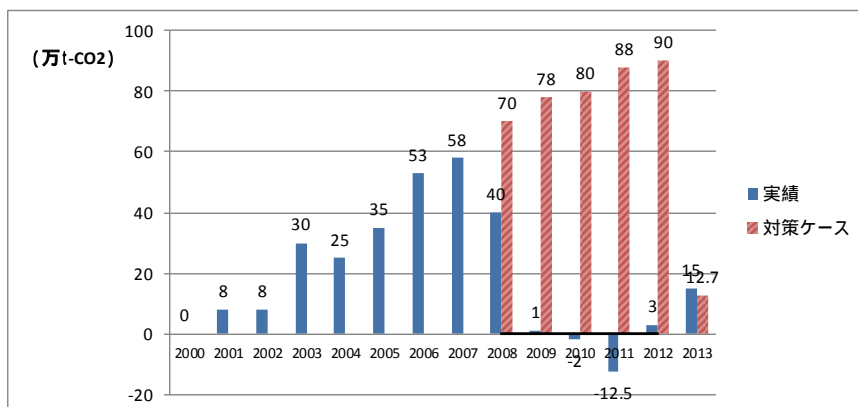
<p>2 新技術の実用化支援</p> <p>3 スーパーエコシップの普及支援</p> <p>4 モーダルシフト等推進事業（2011 年度から）</p>		<p>2 継続</p> <p>3 08 年度当初予算 39.5 億円 08 年度補正予算 40 億円の内数 09 年度補正予算 250 億円の内数 10 年度補正予算 25 億円の内数</p> <p>4 継続</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>1 海上貨物輸送へのモーダルシフトの推進 海上輸送を一定程度利用するモーダルシフト貢献企業を選定し、当該企業に対する表彰・ロゴの使用を認める等により船舶を利用したモーダルシフトをアピールする「エコシップモーダルシフト事業」の実施。</p> <p>2 「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組の支援 荷主企業と物流事業者の協働による環境負荷低減に資する取組に対し、CO2 排出量算定手法の策定、事例紹介や表彰制度等を通じて支援を実施（2005 年 4 月から実施）。</p> <p>3 スーパーエコシップ等新技術の普及促進 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の船舶共有建造制度を活用したスーパーエコシップの建造支援等の普及支援策を 2005 年度から実施。</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>継続</p> <p>3 08 年度当初予算 39.5 億円 08 年度補正予算 40 億円の内数 09 年度補正予算 250 億円の内数 10 年度補正予算 25 億円の内数</p>

対策名 鉄道貨物へのモーダルシフト

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

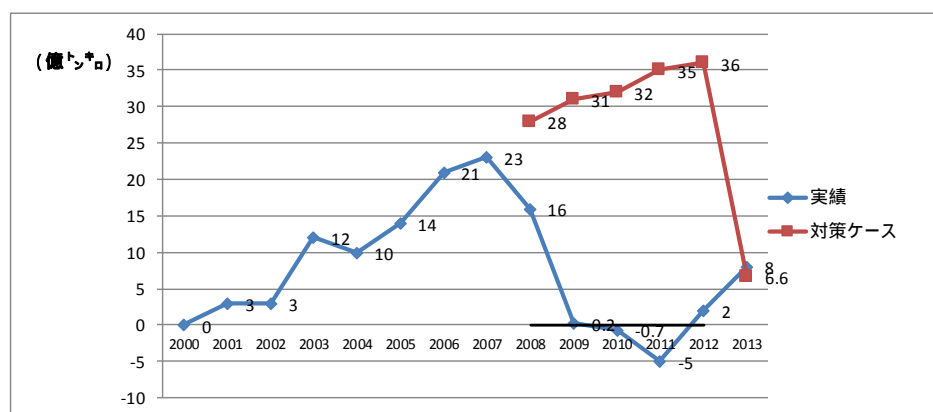
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	0	8	8	30	25	35	53	58	40	1	-2	-12.5	3	15
対策ケース									70	78	80	88	90	12.7



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:億ト^キロ)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	0	3	3	12	10	14	21	23	16	0.2	-0.7	-5	2	8
対策ケース									28	31	32	35	36	6.6



定義・算出方法	鉄道貨物コンテナ輸送トンキロ数実績値
出典・公表時期	日本貨物鉄道株式会社資料による。毎年6月頃公表。
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 鉄道貨物輸送の対トラック比原単位：約 8 %

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

鉄道貨物へのモーダルシフトによる CO2 排出削減見込量を次のように算定。

- ① トラックの CO2 排出原単位 約 271g-CO2/トンキロ
 - ② 鉄道貨物の CO2 排出原単位 約 21g-CO2/トンキロ（トラックの約 8 %）
1. トラックから鉄道貨物へのシフトによる CO2 削減原単位は、①-②であることから、約 250g-CO2/トンキロ（③）
2. 施策を実施した場合、2012 年度までにトラックから鉄道貨物へのシフト量は、36 億トンキロと推計される。（④）
3. CO2 排出量削減見込量は、「削減原単位 × 輸送シフト量」であることから、
約 250g-CO2/トンキロ × 36 億トンキロ = 約 90 万 t-CO2
③ ④

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

貨物列車長編成化のための施設整備、高性能貨物機関車の導入等を通じて、CO2 排出の削減効果は現れてきていたが、世界同時不況の影響による物流総量の減少により、2008 年度・2009 年度ともに輸送量（鉄道コンテナ輸送トンキロ数）が大幅に減少した。2010 年度には持ち直しの動きが見られたが、2011 年 3 月に発生した東日本大震災の影響で東北線、常磐線等が不通になるなどして 2010 年度についても引き続き輸送量が低迷し、2011 年度に入っても、震災により荷主企業も甚大な被害を受け完全な復旧に至っていないことや、同年度末時点でも不通区間が残っていることなどにより、輸送量が低迷した。しかしながら、2012 年には被災した貨物駅が全て復旧したことにより荷主企業の鉄道輸送が再開されたことに伴いコンテナ輸送量が増加、さらに 2013 年度には、景気回復や円安、消費税増税前の駆け込み需要に伴い国内生産が好調に推移したほか、トラックドライバー不足の影響もあり、輸送量が増加したところ。

これまで、鉄道施設等の早期復旧、従来の輸送体系の回復に取り組みや隅田川駅鉄道貨物輸送力増強事業（2012 年度末完成）を進めてきた。2012 年度からは、環境省と連携し、鉄道輸送用 31 フィートコンテナ（中長距離の幹線輸送において主力として用いられている 10 トントラックと同様に荷物を積載可能であることから、荷主がモーダルシフトに取り組みやすい）の導入に対する支援制度を進めるとともに、老朽施設・車両の置換促進のための無利子貸付制度、モーダルシフト等推進事業（いずれも 2011 年度事業開始）など、これらの施策を活用し、モーダルシフトの推進に取り組んでいく。

実施した施策の概要

<p>2008 ～ 2012 年度実績</p>	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 北九州・福岡間鉄道貨物輸送力増強事業 →2011年3月に完成し、首都圏等と福岡との間で長編成コンテナ列車の直通運転 ・ 隅田川駅鉄道貨物輸送力増強事業（平成24年度完成） ・ 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の特例業務勘定から、日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）に、2011年度からの7年間で700億円を無利子で貸し付けし、老朽化した車両や施設の取替を促進 ・ 環境にやさしい鉄道貨物輸送の認知度向上の推進（エコレールマークの普及、推進等）等 ・ 鉄道技術開発費補助金による、環境対策に係る技術開発に要する経費の一部補助（大容量蓄電池を動力源とする機関車の技術開発・コンテナ車用台車の高度化技術開発） ・ モーダルシフト等推進事業（荷主企業及び物流事業者等、物流に係る関係者によって構成される協議会が行うモーダルシフト等推進事業計画に基づく事業に要する経費の一部補助） ・ 物流の低炭素化促進事業（環境省と連携し、荷主がモーダルシフトに取り組みやすいとされる鉄道輸送用31フィートコンテナ導入に対する支援を実施） ・ 環境にやさしい鉄道貨物輸送の認知度向上の推進（エコレールマークの普及、推進等） ・ 「貨物鉄道輸送の将来ビジョンに関する懇談会」の実施
<p>2013 年度実績</p>	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モーダルシフト等推進事業（荷主企業及び物流事業者等、物流に係る関係者によって構成される協議会が行うモーダルシフト等推進事業計画に基づく事業に要する経費の一部補助） ・ 物流の低炭素化促進事業（環境省と連携し、荷主がモーダルシフトに取り組みやすいとされる鉄道輸送用31フィートコンテナ導入に対する支援を実施） ・ 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の特例業務勘定から、日本貨物鉄道株式会社（JR貨物）に、2011年度からの7年間で700億円を無利子で貸し付けし、老朽化した車両や施設の取替を促進 ・ 環境にやさしい鉄道貨物輸送の認知度向上の推進（エコレールマークの普及、推進等）等

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
流通業務の総合化及び効率化の送信に関する法律						施行								
省エネルギー法の荷主及び鉄道貨物への適用							施行							
長期保有の土地等から機関車へ買換える場合の特例措置														
JR 貨物が取得した高性能機関車・コンテナ貨車に係る特例措置														
JR 貨物が第3セクターから借り受ける鉄道施設に係る特例措置	施行													
鉄軌道用車両等（JR 貨物が駅の構内等でコンテナ貨物の積卸の用に供するフォークリフト等を含む）の動力源に供する軽油の免税措置														
北九州・福岡間鉄道貨物輸送力増強事業								開始			完成			
隅田川駅鉄道貨物輸送力増強事業										開始			完成	
老朽化した車両や施設の取替を促進のための無利子貸付け												開始		

<p>貨車に係る特例措置 固定資産税 5年間 3/5 (1998年より実施)</p> <p>③JR貨物が第3セクターから借り受ける鉄道 施設に係る特例措置 固定資産税 10年間 1/2 (2000年より実施)</p> <p>④鉄軌道用車両等 (JR貨物が駅の構内等で コンテナ貨物の積卸の用に供するフォーク リフト等を含む) の動力源に供する軽油の 免税措置 軽油引取税 課税免除 (1956年 (1977年) より実施)</p>		
<p>[予算・補助] 【国土交通省実施】</p> <p>①北九州・福岡間鉄道貨物輸送力増強事業 ②隅田川駅鉄道貨物輸送力増強事業 ③モーダルシフト等推進事業</p> <p>【環境省・国土交通省連携実施】</p> <p>④物流の低炭素化促進事業</p> <p>【経済産業省実施】</p> <p>⑤エネルギー使用合理化事業者支援事業</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>① (2008年度: 287百万円) (2009年度: 307百万円、166 百万円 (補正)) (2010年度: 30百万円)</p> <p>② (2009年度: 600百万円 (補正)) (2010年度: 20百万円、178 百万円 (変更後)) (2011年度: 275百万円) (2012年度: 280百万円)</p> <p>③ (2011年度: 93百万円の内数) (2012年度: 82百万円の内数) (2013年度: 73百万円の内数)</p> <p>④ (2012年度: 169百万円) (2013年度: 800百万円の内 数)</p> <p>⑤ (2008年度: 13億円) (2009年度: 9億円) (2010年度: 9億円) (2011年度: 1億円) (2012年度: 3億円) (国交省による認定は平成23 年度より廃止)</p>
<p>[融資] ・ (独) 鉄道建設・運輸施設整備支援機構から JR貨物に対する無利子貸付</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>継続</p>

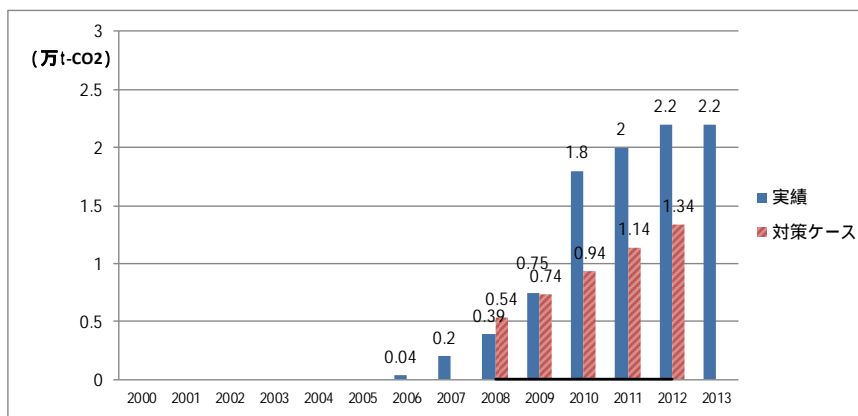
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鉄道技術開発費補助金 <p>環境対策に係る技術開発に要する経費の一部補助（貨物鉄道関連）</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>2008 年度：336 百万円の内数 2009 年度：522 百万円の内数 2010 年度：399 百万円の内数 2011 年度：396 百万円の内数 2012 年度：338 百万円の内数</p>
<p>[普及啓発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ エコレールマーク <p>（2005 年度～）</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>エコレールマークの普及・推進 2013 年 2 月末時点で商品 99 件（153 品目）、企業 78 件を認定</p>
<p>[その他]</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>「貨物鉄道輸送の将来ビジョンに関する懇談会」の実施</p>

対策名 省エネに資する船舶の普及促進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

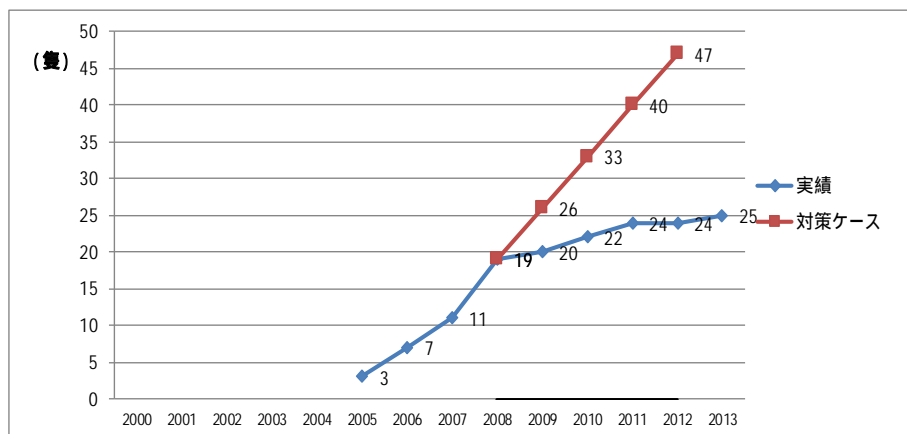
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績							0.04	0.2	0.39	0.75	1.8	2	2.2	2.2
対策ケース									0.54	0.74	0.94	1.14	1.34	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:隻)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績						3	7	11	19	20	22	24	24	25
対策ケース									19	26	33	40	47	



定義・算出方法	スーパーエコシップ累積建造決定数
出典・公表時期	
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

○ A重油のCO2排出係数 [2.71t-CO2/kl]

○ 2005年度に建造決定した省エネに資する船舶たるスーパーエコシップ (SES) 3隻の年間燃料消費量 [約1,792kl] と、既存船の燃料消費量 [約2,108kl] の差 [約316kl] から、A重油の排出係数によりCO2排出削減量を算出。

当該年度のCO2排出削減量は、

$$(2,108-1,792) \times 2.71 = \text{約 } 855\text{t-CO}_2$$

とする。

○ 2012年度までに導入されると見込まれるSESのCO2排出削減量については、2005年度実績の平均値を1隻あたりの数値と仮定して算出。

1隻あたりの数値は

$$\text{約 } 855\text{t-CO}_2 / 3 = \text{約 } 285\text{t-CO}_2$$

とする。

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

○ 現時点で建造が決定している船舶および2007年度までに建造が見込まれる船舶については下記のとおりとなっており、2008年度および2009年度については、過去の実績から推計した。

※ スーパーエコシップの普及支援策は2005年度～2009年度の5年間行われるが、当該普及支援策によって、2010年度以降も一定程度の普及が見込まれることから、2009年度から2012年度まで同数が建造されるものと仮定した。

2006年度 4隻（建造決定済）

2007年度 5隻（建造見込み）

2008年度 7隻（推計による）

2009年度 7隻（推計による・普及支援策終了）

2010年度 7隻（以降、同数が建造されるものと仮定）

2011年度 7隻

2012年度 7隻

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

2013年度の二酸化炭素排出削減量の実績については、新規SESが就航していないため、昨年と同様の実績になった。

対策評価指標については、2005年度から2013年度までに、25隻（累積）のスーパーエコシップ (SES) が建造決定されている。2013年度の累積建造数は、2012年度に比べ1隻増加し、引き続きSESを含む環境性能に優れた船舶の建造を促進している。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構に出資するなどして、同機構の船舶共有建造制度を活用した SES の建造支援等の普及支援を行った。
2013 年度実績	独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の共有建造制度を活用して、SES を含む環境性能に優れた船舶の建造を促進した。

5. 施策の内容とスケジュール

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
環境に優しく経済的な次世代内航船舶(スーパーエコシップ)の普及促進									

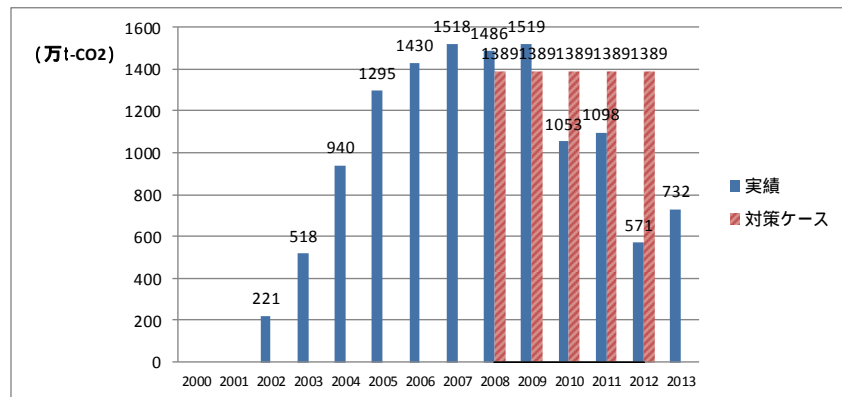
施策の全体像	実績	
[予算・補助・普及啓発] 独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構の船舶共有建造制度を活用したスーパーエコシップの建造支援等の普及支援策を 2005 年度から実施	08～13 年度実績	08 年度当初予算 39.5 億円 08 年度補正予算 40 億円の内数 09 年度補正予算 250 億円の内数 10 年度補正予算 25 億円の内数

対策名 トラック輸送の効率化

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			221	518	940	1295	1430	1518	1486	1519	1053	1098	571	732
対策ケース									1389	1389	1389	1389	1389	

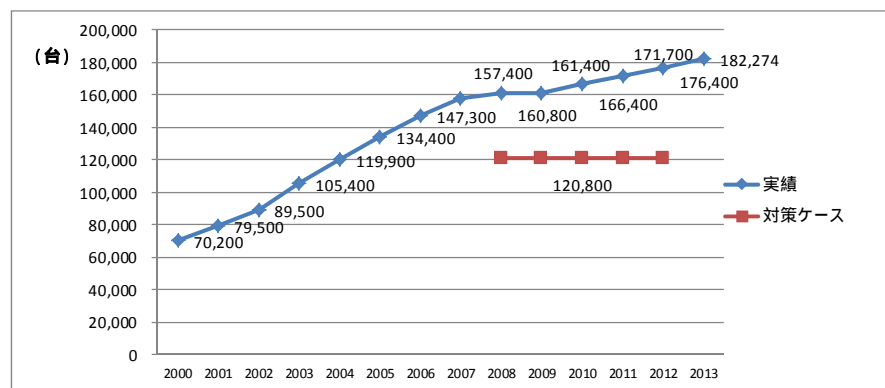


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) 車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両の保有台数

対策評価指標(単位:台)

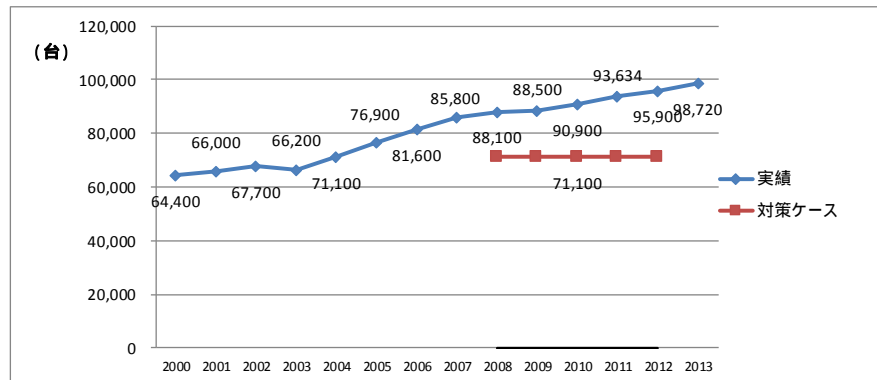
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	70,200	79,500	89,500	105,400	119,900	134,400	147,300	157,400	160,800	161,400	166,400	171,700	176,400	182,274
対策ケース									120,800	120,800	120,800	120,800	120,800	



(2) トレーラーの保有台数

対策評価指標(単位:台)

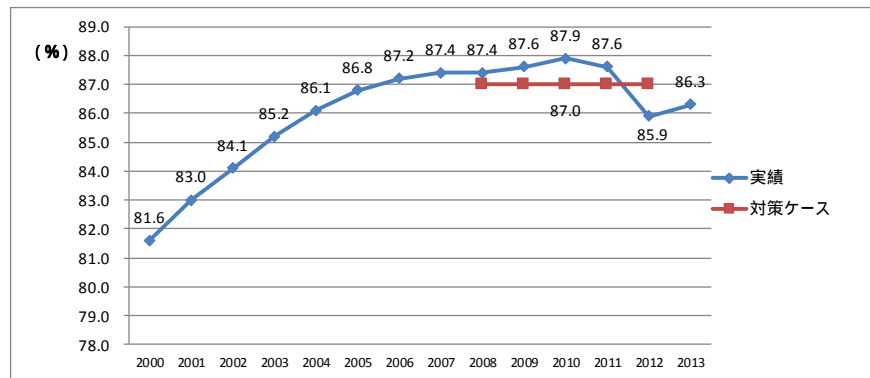
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	64,400	66,000	67,700	66,200	71,100	76,900	81,600	85,800	88,100	88,500	90,900	93,634	95,900	98,720
対策ケース									71,100	71,100	71,100	71,100	71,100	



(3) 営自率

対策評価指標(単位:%)

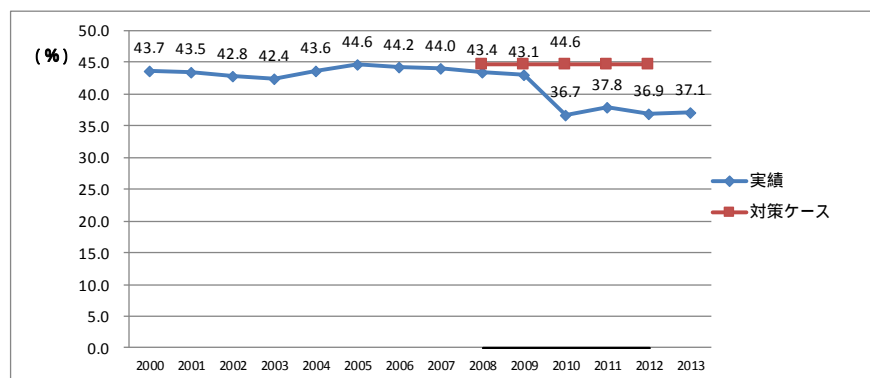
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	81.6	83.0	84.1	85.2	86.1	86.8	87.2	87.4	87.4	87.6	87.9	87.6	85.9	86.3
対策ケース									87.0	87.0	87.0	87.0	87.0	



(4) 積載効率

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	43.7	43.5	42.8	42.4	43.6	44.6	44.2	44.0	43.4	43.1	36.7	37.8	36.9	37.1
対策ケース									44.6	44.6	44.6	44.6	44.6	



<p>定義・算出方法</p>	<p>(1) 車両総重量 24 トン超 25 トン以下の車両の保有台数 (台) : 「自動車保有車両数」から車両総重量別 (全国計) の総重量 24,001-25,000kg の貨物車 (普通車のみ) の営業用と自家用の合計により算出。数値は各年度末。 → (基準の 29600 台からの増加車両数(台)) × (1 台当りの軽油削減量=9,000(ℓ/台) × (軽油 1 ℓ当りの CO2 排出量=2.62(kg/ℓ)) = 排出削減量(kg-CO2) → (t-CO2)</p> <p>(2) トレーラーの保有台数 (台) =26 トン超の営業用トレーラーの保有台数 (台) : 「自動車保有車両数」から車両総重量別 (全国計) の総重量 26,001kg 以上の貨物車 (被けん引車のみ) の営業用のみの合計により算出。数値は各年度末。 → (基準の 55100 台からの増加車両数(台)) × (1 台当りの軽油削減量=24,000(ℓ/台) × (軽油 1 ℓ当りの CO2 排出量=2.62(kg/ℓ)) = 排出削減量(kg-CO2) → (t-CO2)</p> <p>(3) 営自率 (%) : 年度の自動車総貨物輸送量(トンキロベース)に占める営業用車両による貨物輸送量(トンキロベース)の割合 (軽自動車を含む)。 「自動車輸送統計年報」から [営業用輸送量 (普通車+小型車+特殊用途車+軽自動車)(トンキロベース)/(営業用及び自家用の合計輸送量(トンキロベース))] により算出。 → (前提である輸送トンキロ=3,120 億トンキロ) × (基準の営自率 84.1%からの向上分%) × (自家用貨物原単位=1046g-CO2/トンキロ) × (g-CO2/トンキロの自営比に基づく定数=100-15(%)) = 排出削減量(g-CO2) → (t-CO2)</p> <p>(4) 積載効率 (%) : 年度のトラックの能力トンキロに占める輸送量 (トンキロベース) 数の割合 (軽自動車を含む)。 「自動車輸送統計年報」から輸送量の営自合計のトンキロを能力トンキロで除して算出。 → (基準 CO2 排出量=9,000 万 t-CO2) × (基準の 42.8%と比較した積載効率向上分(%)) = 排出削減量(t-CO2)</p>
<p>出典・公表時期</p>	<p>○自動車保有車両数 諸分類別 車両総重量別 ((財) 自動車検査登録情報協会) (毎年 10 月頃に公表)</p> <p>○自動車輸送統計年報 (国土交通省総合政策局情報政策本部情報安全・調査課交通統計室) (毎年 11 月末頃に公表予定)</p>
<p>備考</p>	<p>営自率と積載効率の出典元である自動車輸送統計年報は、平成 22 年度版から自家用貨物軽自動車が集計の対象外となる等の変更があったため、営自率、積載効率の実績値については前年度までのトレンドに沿わない数値となっているところ。 なお、このため、2010 年度 CO2 排出削減量の計算にあたっては営業用貨物軽自動車を計算対象から除外した。</p>

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 25 トン車導入に伴う燃料削減効果： 約 9,000L/台 (①)
- ・ トレーラー導入に伴う燃料削減効果： 約 24,000L/台 (②)
- ・ 営業用貨物自動車の対家用貨物自動車比原単位： 約 15% (③)

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

トラック輸送の効率化が図られることによる CO2 排出削減見込量を次のように算定。

1. 車両の大型化

20 トン車が 25 トン車又はトレーラーに代替するとし、1996 年度から 2012 年度にかけて、25 トン車の保有台数が約 10 万 5 千台増加 (④)、トレーラーの保有台数が約 1 万 9 千台増加 (⑤) すると見込み、各 1 台導入による燃料削減量から算定。

軽油 1L 当たりの CO2 排出量 2.62kg/L (⑥)

(25 トン車)

約 10 万 5 千台 × 約 9000 L/台 × 2.62 kg/L = 約 260 万 t-CO2
④ ① ⑥

(トレーラー)

約 1 万 9 千台 × 約 2 万 4000L/台 × 2.62kg/L = 約 122 万 t-CO2
⑤ ② ⑥

⇒ 車両の大型化による排出削減見込量： 約 382 万 t-CO2

2. 営自転換

省エネ法及びグリーン物流等により、営自率が約 3%向上すると想定。

営自率の約 3%の向上は、約 95 億トンキロが営自転換 (⑦) することに相当。

家用トラックの排出原単位は、1,046g-CO2/トンキロ (⑧) であることから、

1,046g-CO2/トンキロ × 約 (100 - 15) % × 約 95 億トンキロ = 約 845 万 t-CO2
⑧ ③ ⑦

3. 積載効率向上

省エネ法及びグリーン物流等により、貨物の積載効率が約 1.8%向上 (⑨) すると想定。

2005 年度の貨物自動車の CO2 排出量は約 9000 万 t-CO2 (⑩) であることから、

約 9000 万 t-CO2 × 約 1.8% = 約 162 万 t-CO2
⑩ ⑨

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

トラック輸送部門の排出削減対策は、営自転換の促進及び車両の大型化等の対策指標について、これまで概ね目標を超えるトレンドで推移するなど順調に対策が進んできたものの、近年は営自転換や積載効率については、横ばいに近い推移となっている。（積載効率向上については、積載効率の出典元である自動車輸送統計年報について、平成 22 年に集計方法等の変更があったこと等により、見込みを下回った。）

今後も、運送事業者の環境取組を加速するための仕組みづくり等を通じ、高い水準を維持していく。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネルギー法の荷主及びトラック事業者等への適用（中長期計画の作成及び実施等） ・「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組みの促進 ・環境対応車普及促進事業等の実施
2013 年度実績	2012 年度までと同様の施策を実施。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギーの使用の合理化に関する法律							施行							
グリーン物流パートナーシップ会議を通じた取組みの推進						開始								
環境対応車普及促進対策事業等			開始											

施策の全体像	実績	
[法律・基準] ・エネルギーの使用の合理化に関する法律 すべての輸送事業者に省エネに対する取組みを求めるとともに、一定規模以上の輸送能力を有する輸送事業者に省エネ計画の作成、エネルギー消費量等の定期報告等の義務付けを行う。 (2006 年 4 月施行)	08～13 年度実績	継続

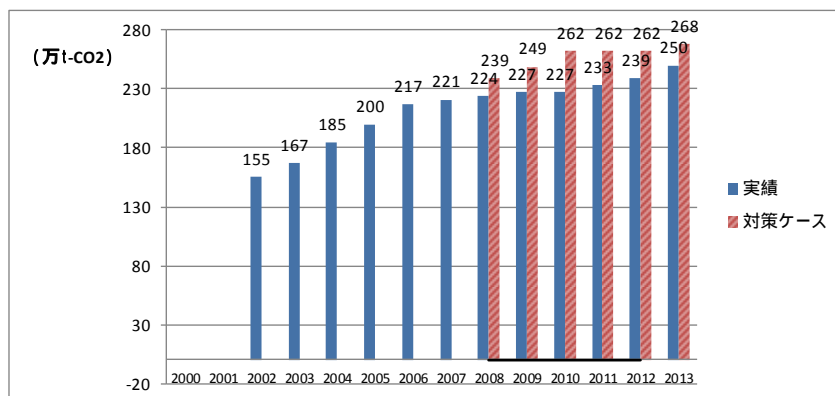
<p>[普及啓発]</p> <p>・「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組みの促進</p> <p>荷主企業と物流事業者の協働によるトラック輸送の効率化等に資する取組みを促進するとともに、CO2 排出量算定手法の標準化に取り組んでいる。(2005 年 4 月から実施)</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[税制]</p> <p>(中小企業投資促進税制※ただし、自家用も対象)</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>環境対応車普及促進対策事業</p> <p>(補正予算はいずれも低公害車普及促進対策事業として実施しているもの。)</p>	08～13 年度実績	<p>【2008 年度】</p> <p>22 億円の内数</p> <p>6 億円の内数 (一次補正)</p> <p>【2009 年度】</p> <p>17 億円の内数</p> <p>149 億円の内数 (補正予算)</p> <p>【2010 年度】</p> <p>10 億円の内数</p> <p>【2011 年度】</p> <p>10 億円の内数</p> <p>【2012 年度】</p> <p>7.7 億円の内数</p> <p>15 億円 (補正予算)</p> <p>【2013 年度】</p> <p>6 億円の内数</p> <p>50.2 億円の内数 (補正予算)</p>

対策名 国際貨物の陸上輸送距離の削減

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

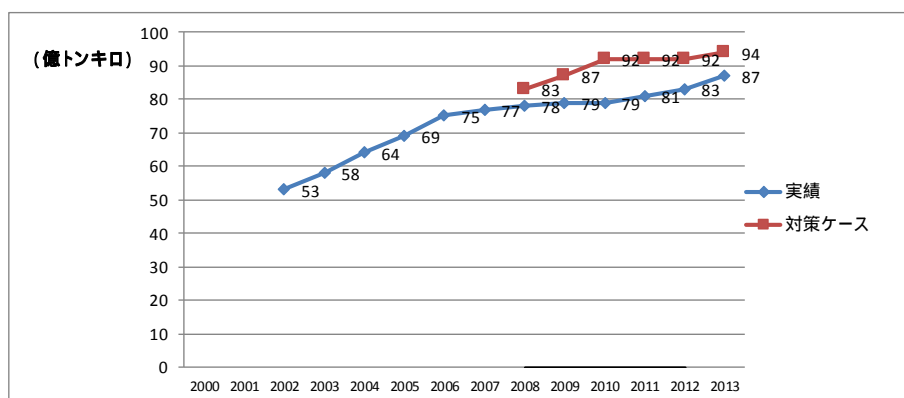
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			155	167	185	200	217	221	224	227	227	233	239	250
対策ケース									239	249	262	262	262	268



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:億トンキロ)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			53	58	64	69	75	77	78	79	79	81	83	87
対策ケース									83	87	92	92	92	94



定義・算出方法	定義：国際貨物の陸上輸送距離（トンキロ） 算出方法：国際海上コンテナターミナル及び国際物流ターミナルの供用による陸上輸送距離削減実績（トンキロ）を算出
出典・公表時期	国土交通省調べ
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

国際貨物の陸上輸送距離の削減

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

国際貨物の陸上輸送距離削減による CO2 排出削減見込量を次のように算定。

1. コンテナ貨物

1993 年時点の港湾配置及び港湾背後圏を前提条件に 2010 年度貨物量を輸送する場合のコンテナ貨物流動調査から求められる削減トンキロ 78 億 4400 万トンキロ(①)

2. バルク貨物

1993 年時点の港湾配置及び港湾背後圏を前提条件に 2010 年度貨物量を輸送する場合の陸上出入貨物調査から求められる削減トンキロ 15 億 8400 万トンキロ(②)

3. トラックの CO2 排出原単位 290 g-CO2/トンキロ（～2004）(③)

271 g-CO2/トンキロ（2005～）(④)

CO2 排出削減見込量は、コンテナ貨物とバルク貨物の陸上輸送距離削減によるものであることから、
(78 億 44000 万トンキロ+15 億 8400 万トンキロ) =94 億 2800 万トンキロ

①

②

うち、2004 年までの削減量：63 億 1000 万トンキロ(⑤)

うち、2005 年以降の削減量：31 億 1800 万トンキロ(⑥)

63 億 1000 万トンキロ×290.4g-CO2/トンキロ +31 億 1800 万トンキロ×271g-CO2/トンキロ

⑤

③

⑥

④

= 約 268 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

外航船舶が寄港可能な港湾の整備等により、最寄り港までの海上輸送が可能となり、トラック輸送に係る走行距離が短縮され、CO2 排出量の削減効果が現れてきている。世界同時不況の影響により、貨物量が一時的に減少したため見込みに達していないが、実績値は持ち直してきている。引き続き、現行の対策・施策の着実な進捗を図っていく必要がある。

実施した施策の概要

<p>2008 ～ 2012 年度実績</p>	<p>【2008 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 4,306 億円の内数（2008 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 4,306 億円の内数（2008 年度） 【2009 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 6,052 億円の内数（2009 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 6,052 億円の内数（2009 年度） 【2010 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,521 億円の内数（2010 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,521 億円の内数（2010 年度） 【2011 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,538 億円の内数（2011 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,538 億円の内数（2011 年度） 【2012 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 3,365 億円の内数（2012 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 3,365 億円の内数（2012 年度）</p>
<p>2013 年度実績</p>	<p>【2013 年度】 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,964 億円の内数（2013 年度） 国際物流ターミナルの整備 港湾整備事業費（事業費） 2,964 億円の内数（2013 年度）</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
国際海上コンテナターミナル、国際物流ターミナルの整備	7,147	6,860	6,007	5,018	4,823	4,367	4,047	4,008	4,306	6,052	2,521	2,538	3,365	2,964
港湾整備事業費（億円）														

施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中枢・中核国際港湾における国際海上コンテナターミナルの整備 ・ 国際物流ターミナルの整備 	08～13 年度実績	<p>【2008 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）4,306 億円の内数</p> <p>【2009 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）6,052 億円の内数</p> <p>【2010 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）2,521 億円の内数</p> <p>【2011 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）2,538 億円の内数</p> <p>【2012 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）3,365 億円の内数</p> <p>【2013 年度】</p> <p>港湾整備事業費（事業費）2,964 億円の内数</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>「グリーン物流パートナーシップ会議」を通じた取組の促進</p>	08～13 年度実績	<p>【2009 年度】継続</p> <p>【2010 年度】継続</p> <p>【2011 年度】継続</p> <p>【2012 年度】継続</p> <p>【2013 年度】継続</p>

対策名 グリーン経営認証制度の普及促進

1. 実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度	・ 低公害車普及促進対策費補助の対象
2013 年度	・ 低公害車普及促進対策費補助の対象

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
グリーン経営 認証制度				制度 開始				強化						
					2012 年度までに全事業者の 10%取得							目標		
														

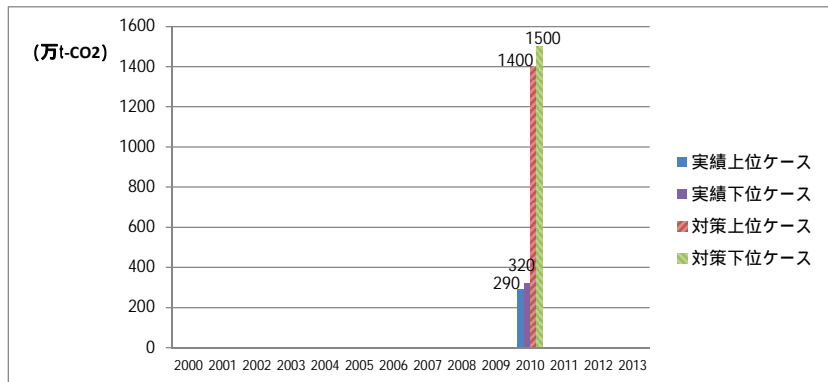
施策の全体像	実績	
[法律・基準]	08～13 年度実績	・ 7,357 事業者が認証取得（13 年度末現在）
[予算・補助] ・ 認証料金助成制度	08～13 年度実績	・ 自治体（葛飾区、墨田区、中央区、新宿区、江戸川区、千葉県松戸市、横浜市、三重県亀山市、広島県福山市）で実施（13 年度末現在） ・ 日本冷蔵倉庫協会、都道府県トラック協会（全 47 協会中 36 協会）で実施（13 年度末現在）
[融資] ・ 低金利融資制度	08～13 年度実績	・ 金融機関（都市銀行、地方銀行、信用金庫等）・ 地方自治体
[普及啓発] ・ 交通エコロジー・モビリティ財団と連携して、制度の普及を図る。	08～13 年度実績	・ 講習会等の実施 ・ 業界紙、専門誌等にて広告を掲載 ・ ポスター、パンフ等の配布 ・ グリーン経営の取り組みを推奨している荷主企業（43 社）をホームページで公表 等

対策名 原子力の推進等による電力分野における二酸化炭素排出原単位の低減（原子力発電の着実な推進）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績上位ケース											290			
実績下位ケース											320			
対策上位ケース											1400			
対策下位ケース											1500			



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位: kg-CO2/kWh)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			0.404	0.433	0.418	0.423	0.41	0.453	0.373	0.351	0.350	0.476	0.487	0.57
08-12年度目標値									0.34程度	0.34程度	0.34程度	0.34程度	0.34程度	



定義・算出方法	一般電気事業者は、「2008～2012年度における使用端CO2排出原単位を、1990年度実績から平均で20%程度低減（0.34kg-CO2/kWh程度にまで低減）するよう努める」ことを目標としている。
出典・公表時期	出典：電気事業連合会「電気事業における環境行動計画」 公表時期：公表時期は毎年9月末
備考	・排出削減見込量は、3. に示したように、①対策ケース（上位、下位ケース）によって2010年度に実現すると見込む総電力消費量（約8854億kWh、約8867億kWh）と排出原単位（0.3529kg-CO2/kWh、0.3533kg-CO2/kWh）から算出される二酸化炭素排出量と、②そこから更に一般電気事業者の努力によって排出原単位が90年比▲20%（0.3368kg-CO2/kWh）まで改善された場合の二酸化炭素排出量を比較して、①と②の差分を削減

	<p>量としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これと実績を比較するためには、対策ケース実施によって実際にどの程度の原単位となったのかを把握する必要があるが、実際には対策ケースによって実現した排出原単位を試算するのは困難であるため、今回は、上記の対策ケースによって 2010 年度に実現すると見込んだ排出原単位 (0.3529/kg-CO₂/kWh、0.3533kg-CO₂/kWh) が実現したと仮定し、その排出原単位と実績の排出原単位 (0.3499kg-CO₂/kWh) の差分に実績の販売電力量 (約 9064 億 kWh) を乗じた値 (約 290 万 t-CO₂、約 320 万 t-CO₂) を、一般電気事業者の努力により削減した CO₂ 削減量と想定した。 ・また、見込みは 2010 年度単年度しか作成していないため、上記のように見込み量と実績の差分として、一般電気事業者による削減分を試算することは、08 年度、09 年度、11 年度、12 年度には行えない。また、同様にして 2013 年度に関しても見込み量と実績の差分として削減分を試算は行えない。 ・なお、本対策は、2008～2012 年度の平均排出原単位のみ目標値として設定していることに留意する必要がある。
--	---

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・原子力設備利用率の更なる向上
- ・火力電源の運用調整等による二酸化炭素排出原単位の改善
- ・京都メカニズムの活用による二酸化炭素排出原単位の改善

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

一般電気事業者の 2008～2012 年度における使用端二酸化炭素排出原単位を 1990 年度実績から平均で 20%程度低減。<0.34 kg-CO₂/kWh 程度にまで低減>

具体的には、一般電気事業者等による新規原子力発電の導入等の取組に加え、産業・民生・運輸の各部門の省エネルギー対策等の効果も含めて二酸化炭素排出原単位を改善する。

その上で、更に約 1,400 (対策上位ケース)～1,500 (対策下位ケース) 万 t、二酸化炭素排出量を削減することが必要となることから、以下の対策を組み合わせることにより目標値達成に向け努力。

- ①科学的・合理的な運転管理の実現による原子力設備利用率の向上
- ②火力発電の熱効率の更なる向上と環境特性に配慮した火力電源の運用方法の調整等
- ③京都メカニズムの活用による京都議定書上のクレジット（排出削減量）の獲得による二酸化炭素排出原単位の改善

なお、産業、民生、運輸の各部門の省エネルギー対策等の取組により、2010 年度における電力需要が、発電電力量ベースで 10,100 億 kWh 程度に抑制されるという見通しのもと試算を行うと、上記を含めた一般電気事業者による取組等により、一般電気事業者の二酸化炭素排出原単位は 20%程度低減される

こととなり、電力消費に伴う二酸化炭素排出量の 2005 年度実績との比較において、約 8,000 万 t-CO₂ 程度（基準年度総排出量の約 6%程度）に相当する排出削減効果が見込まれる。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

電力分野における二酸化炭素排出原単位の低減への取組みとして、以下の対策・施策を実施。

（京都議定書目標達計画策定時に排出削減量見込み量積算の前提として示した項目に沿って記述）。

① 火力発電熱効率のさらなる向上

現在導入されている最新鋭の LNG コンバインドサイクル発電は、世界最高水準の約 59%（低位発熱量基準）という高い熱効率を実現している。今後もさらなる熱効率の向上に努める。（2013 年度には、約 60%（低位発熱量基準）の熱効率の最新鋭の LNG コンバインドサイクル発電が営業運転を開始。）

また、石炭ガス化複合発電（IGCC）などの高効率発電技術の開発導入も進められており、2013 年度より中型の空気吹き IGCC が商用運転開始。

なお 2008～2012 年度末の間に、合計で 947.1 万 kW の LNG コンバインドサイクル発電等が運転開始した。（2013 年度には、合計で 230.1 万 kW の LNG コンバインドサイクル発電等が運転開始）

また、火力発電にかかるエネルギー原単位実績は、1990 年度 0.227 (l/kWh)→2012 年度 0.211 (l/kWh) となり、約 7%改善した。（2013 年度は 0.208 (l/kWh) となり、約 8%改善）

② 京都メカニズムクレジット等の活用

京都メカニズムクレジット等を 2008～2012 年度合計で約 2.74 億 t-CO₂ 償却。

③ 原子力設備利用率の向上

原子力設備利用率については、2008 年度までの平均設備利用率（1990～2007 年度の設備利用率の単純平均）は 74.8%であり、2008～2012 年度の設備利用率は以下の通り。2011 年度以降は、2011 年 3 月 11 日の原子力発電所の事故の影響により、原子力設備の利用率は低下し、設備利用率の向上は達成できなかった。

【原子力設備利用率（2008～2012 年度）】

2008 年度：60.0%

2009 年度：65.7%

2010 年度：67.3%

2011 年度：23.7%

2012 年度：3.9%

(2013 年度：2.3%)

実施した施策の概要

<p>2008 ～ 2012 年度実績</p>	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>○予算・補助</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー源の多様化等の推進 ・電力供給の安定化の推進 <p>CO2を排出しないクリーンなエネルギー（水力・地熱）を活かした発電技術の開発等の推進、電力供給安定化に向けた電力機器の技術開発、再生可能エネルギーの大量導入に向けた電力系統安定化のための実証事業等の推進を行った。</p> <p>○税制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー需給構造改革促進税制（～2011年度で廃止） ・グリーン投資減税（2011年度～）
<p>2013 年度 実 績</p>	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>○予算・補助</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー源の多様化等の推進 ・電力供給の安定化の推進 <p>CO2を排出しないクリーンなエネルギー（水力・地熱）を活かした発電技術の開発等の推進、電力供給安定化に向けた電力機器の技術開発、再生可能エネルギーの大量導入に向けた電力系統安定化のための実証事業等の推進を行った。</p> <p>○税制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グリーン投資減税（2011年度～）

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エネルギー需給 構造改革促進税 制														
グリーン投資減 税														
エネルギー源の 多様化等の推進														
電力供給の安定 化の推進														

施策の全体像	実績	
<p>[税制]</p> <p>・エネルギー需給構造改革促進税制 (コンバインドサイクル発電用ガスタービン) コンバインドサイクルに使用されるガスタービン設備について7%の税額控除又は30%の初年度特別償却を措置するもの。熱効率50%以上を対象(1996年度から実施)。</p>	08～13年度実績	08～11年度：継続して実施 12年度：廃止
<p>[税制]</p> <p>・グリーン投資減税 (コンバインドサイクル発電用ガスタービン) コンバインドサイクルに使用されるガスタービン設備について7%の税額控除又は30%の初年度特別償却を措置するもの。熱効率51%以上を対象 (2011年6月30日から2014年3月31日まで)</p>	08～13年度実績	11～13年度：継続して実施
<p>[予算・補助]</p> <p>・エネルギー源の多様化等の推進 CO2を排出しないクリーンなエネルギー(水力・地熱)を活かした発電技術の開発等を推進する。</p>	08～13年度実績	08年度 75.3億円 09年度 49.8億円 10年度 62.5億円 11年度 35.1億円 12年度 34.3億円 13年度 16.7億円
<p>[予算・補助]</p> <p>・電力供給の安定化の推進 電力供給安定化に向けた電力機器の技術開発、再生可能エネルギーの大量導入に向けた電力系統安定化のための実証事業等を推進する。</p>	08～13年度実績	08年度 30.7億円 09年度 33.4億円 10年度 37.4億円 11年度 38.4億円 12年度 45.7億円 13年度 2.9億円

対策名 天然ガスの導入及び利用拡大

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>地方都市ガス事業天然ガス化促進対策費補助金</p> <p>天然ガス等利用設備資金利子補給金</p> <p>エネルギー多消費型設備天然ガス化推進補助金(2009年度終了)</p> <p>熱量変更準備金(2005年度終了、2014年度まで経過措置)</p> <p>エネルギー需給構造改革投資促進税制(2011年度終了)</p> <p>天然ガス型エネルギー面的利用導入モデル事業費補助事業(2010年度終了)</p> <p>天然ガス未普及地域供給基盤確立実証試験(2008年度終了)</p> <p>エネルギー使用合理化等事業者支援補助金<民間団体等分>(2010年度開始)</p> <p>(事業が09年度で終了し、10年度から制度を変更(省エネ効果等を加味)して事業開始)</p> <p>分散型エネルギー複合最適化実証事業費補助金(2012年度終了)</p> <p>グリーン投資減税(2011年度開始、2013年度終了)</p> <p>ガスコージェネレーション推進事業費補助金(2012年度終了)</p> <p>都市ガス計量機器高度化導入効果実証事業費補助金(2011年度開始)</p>
2013年度	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>地方都市ガス事業天然ガス化促進対策費補助金</p> <p>天然ガス等利用設備資金利子補給金</p> <p>熱量変更準備金(2014年度まで経過措置)</p> <p>エネルギー使用合理化事業者支援補助金<民間団体等分>(2010年度開始)</p> <p>グリーン投資減税(2011年度開始、2013年度終了)</p> <p>都市ガス計量機器高度化導入効果実証事業費補助金(2013年度終了)</p> <p>生産性向上設備投資促進税制(2013年度開始)</p>

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
地方都市ガス事業天然ガス化促進対策費補助金(億円)									14	13	3.5	1.1	0.6	0.3
天然ガス等利用設備資金利子補給金(億円)									3.9	3.7	4.9	5.9	6.4	9.4

施策の全体像	実績	
<p>[税制 (1)] 熱量変更準備金 (支出金額) (都市ガス事業者が高熱量ガスへの統合を行う場合に係る所用の経費の一定額を、準備金として積み立てることを認める制度。)</p>	08 ~ 13 年度実績	2,214 億円、70 社が実施 05 年度終了、以降 2014 年度まで経過措置
<p>[税制 (2)] エネルギー需給構造改革投資促進税制 (投資金額) (エネ革税制対象設備を直接購入し、かつ 1 年以内に事業の用に供した場合の減価償却資産の特別償却又は税額控除。)</p>	08 ~ 13 年度実績	2,387 億円 (うち 11 年度 382 億円 (税制 (3) と合わせた額))。11 年度終了
<p>[税制 (3)] グリーン投資減税 (投資金額) (二酸化炭素排出抑制設備等を取得した場合の特別償却又は法人税額の特別控除。)</p>	08 ~ 13 年度実績	11 年度開始。382 億円 (税制 (2) と合わせた額) 12 年度 411 億円 13 年度 432 億円 (税制 (4) と合わせた額)
<p>[税制 (4)] 生産性向上設備投資促進税制 (投資金額) (生産性向上設備等を取得した場合の特別償却又は法人税額の特別控除。)</p>	08 ~ 13 年度実績	13 年度開始。432 億円 (税制 (3) と合わせた額)
<p>[予算・補助 (1)] 地方都市ガス事業天然ガス化促進対策費補助金 (全都市ガス事業者のガス種を、高カロリーガスに転換することで、ガス需要家の利便性の拡大、安全性の向上及びガス事業者のエネルギー供給基盤の強化を図る。)</p>	08 ~ 13 年度実績	10 年度までに補助事業の対象となる熱量変更作業完了。(都市ガス事業者の 99% を、天然ガスを中心とした高カロリーガスに変更終了) 11 年度以降は熱量変更経費の借入に対する利子補給の後年度負担への補助のみ実施。
<p>[予算・補助 (2)] 天然ガス等利用設備資金利子補給金 (地方都市ガス事業者が天然ガスを安定的に調達するための設備投資 (パイプライン等) に対し、民間金融機関が行う融資に対する利子補給を実施。)</p>	08 ~ 13 年度実績	08 年度 3.9 億円、09 年度 3.7 億円、10 年度 4.9 億円、11 年度 5.9 億円 12 年度 6.4 億円、13 年度 9.4 億円
<p>[予算・補助 (3)] エネルギー多消費型設備天然ガス化推進補助金</p>	08 ~ 13 年度実績	08 年度 489 案件、09 年度 298 案件を実施。09 年度終了

(ボイラー等の補助対象設備の燃料を環境負荷の小さい天然ガスに転換する者への補助。)		
[予算・補助(4)] 天然ガス型エネルギー面的利用導入モデル事業費補助金 (天然ガスコージェネレーションを活用して複数の建物において中小規模での面的利用モデル事業のシステム導入への補助。)	08～13年度実績	08年度4案件導入、09年度1案件導入、10年度1案件導入。10年度に評価・検証及び普及のための周知を実施。10年度終了
[予算・補助(5)] エネルギー使用合理化等事業者支援補助金<民間団体等分> (天然ガスの高度利用を図るエネルギー多消費型設備の導入を支援することにより、省エネの一段の推進を図る。)	08～13年度実績	10年度開始 254 案件実施 11年度 367 案件実施 12年度 432 案件実施 13年度 341 案件実施
[予算・補助(6)] 分散型エネルギー複合最適化実証事業費補助金 (省エネルギーと省CO2を実現するため、天然ガスコージェネレーションと再生可能エネルギーを組み合わせ、需給両面からエネルギー利用の最適制御を図り、熱と電気の最適な供給ネットワークを構築するための実証を行う。)	08～13年度実績	10年度開始 6.0 億円 11年度 0.5 億円 12年度 0.4 億円 12年度終了
[予算・補助(7)] ガスコージェネレーション推進事業費補助金 (総合的なエネルギー効率が高く熱の面的利用に適している高効率の天然ガスコージェネレーションの導入促進を図る。)	08～13年度実績	11年度開始 68 案件実施 12年度 96 案件実施 12年度終了
[予算・補助(8)] 都市ガス計量機器高度化導入効果実証事業費補助 (双方向通信可能なガススマートメーターを利用し、データ送信頻度や表示内容等を変化させた場合の需要家の省エネ行動の変化の実証を行うとともに、スマートメーターの耐久性等の評価も行う。)	08～13年度実績	11年度開始 2.5 億円 12年度 1.5 億円 13年度 0.1 億円 13年度終了
[融資] 日本政策投資銀行(民営化のため、低利融資の期限は 2008 年 9 月末まで)・中小企業金融公	08～13年度実績	08年度 13.7 億円、09年度 14.9 億円、10年度 1.7 億円、11年度 1.2 億円、12年度 3.3 億円、13年度 3.1

庫（2008年10月から（株）日本政策金融公庫） による低利融資		億円
〔技術開発〕 天然ガス未普及地域供給基盤確立実証試験 （天然ガス未普及地域において、新しい天然ガス 利用形態として技術活発を進めている NGH を利用した供給システム確立を図る。）	08～13年度実績	08年度3億円 08年度終了

対策名 石油の効率的利用の推進

1. 実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度	(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ボイラ効率又は熱効率が高く、二酸化炭素及び窒素酸化物等の削減効果の高い小型貫流ボイラ及び温水発生機の導入効果を実証した。国からの導入支援は2009年度に終了したが、その後は事業者において自主的取組を実施。
2013年度	(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 事業者の自主的取組みにより、2013年度は全国で導入台数105台。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
環境対応型高効率業務用ボイラ等導入効果実証事業費補助金 (億円)						開始 7	7	5	2	終了 2				

施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>環境対応型高効率業務用ボイラ等導入効果実証事業費補助金 (事業概要)</p> <p>石油エネルギーの高効率利用や大気汚染物質排出削減対策を推進するため、A重油等を使用する高効率業務用小型ボイラ及び温水器について、NO_x 排出削減効果及び省エネ効果の高い高効率機器の導入効果を実証するモニター事業への支援を行う。</p>	08～13年度実績	<p>国からの導入支援は2009年度に終了したが、その後は事業者において自主的取組を実施。これまで導入した高効率ボイラ1,396台について、二酸化炭素、窒素酸化物の削減量をモニタリングし、石油連盟ホームページにて公開(公開は2013年度末で終了)。</p>

対策名 LP ガスの効率的利用の促進

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) LP ガスの高効率利用の促進を図るため、高効率ガス給湯器(LP ガス分)、高効率厨房機器、LP ガス自動車及び省エネに資する燃料転換に対する補助事業を実施した。 (08~12年度実績合計:52.4億円)
2013年度	(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) エネルギー多消費型設備からエネルギーロスが少なく高効率なLP ガス機器等に転換する際、機器等を導入する者に対して補助を実施した。2013年度においては、当該事業を実施することにより、CO2を12,685t削減する効果を発揮した。 (13年度実績:5.1億円)

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
高効率ガス給湯器補助金(LP ガス分) (億円)			開始 3.5	3.0	2.9	3.2	9.9	9.9	8.9	6.5	終了 3.9			
高効率厨房機器補助金 (億円)						開始 4.1	4.1	4.4	6.4	3.9	終了 3.3			
LP ガス自動車補助金 (億円)		開始 1.2	1.6	1.9	2.3	2.7	2.7	1.8	8.1	3.1	2.9	終了 1.9		
エネルギー使用合理化事業者支援補助金 (LP ガス分)(億円)												開始 5.5	5.4	5.4

施策の全体像	実績	
[予算・補助] 【高効率ガス給湯器補助金(LP ガス分)】 ・省エネルギー効果が大きい高効率ガス給湯器の導入に対する補助を行う。	08~13年度実績	高効率ガス給湯器(LP ガス分)、高効率厨房機器、LP ガス自動車、省エネに資する燃料転換に対する補助事業を実施。(08~12年度実績合計:52.4億円)

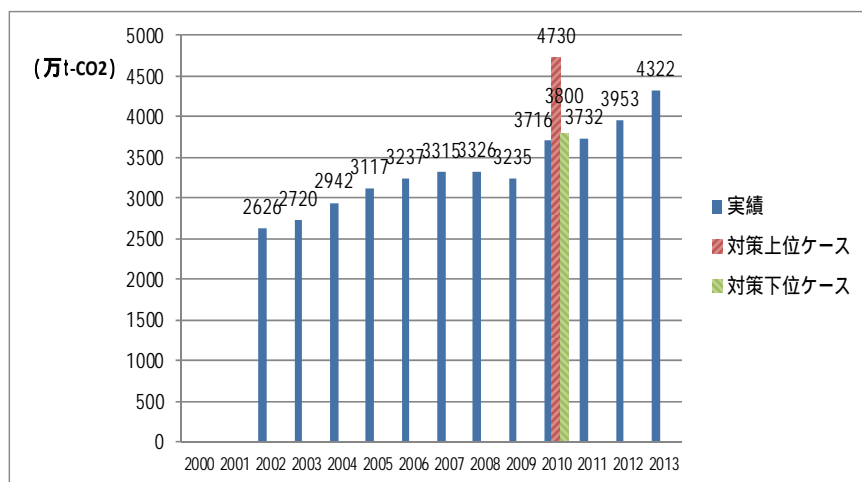
<p>【高効率厨房機器補助金】 ・高効率厨房機器の導入を促進するための補助を行う。</p> <p>【LP ガス自動車補助金】 ・LP ガス自動車の導入及びLP ガス供給施設の設置を実施する者に対する補助を行う。</p> <p>【エネルギー使用合理化事業者支援補助金(LP ガス分)】 ・産業用等のエネルギー多消費型設備の省エネルギー化を図るため、高効率なガス機器等を導入する者に対する補助を行う。</p>		<p>重油等を使用したエネルギー多消費型設備(ボイラー等)からエネルギーロスが少なく高効率なLP ガス機器等に転換する際、機器等を導入する者に対して補助を実施。(13年度実施合計額:5.1億円)</p>
--	--	---

対策名 新エネルギー対策の推進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			2626	2720	2942	3117	3237	3315	3326	3235	3716	3732	3953	4322
対策上位ケース											4730			
対策下位ケース											3800			

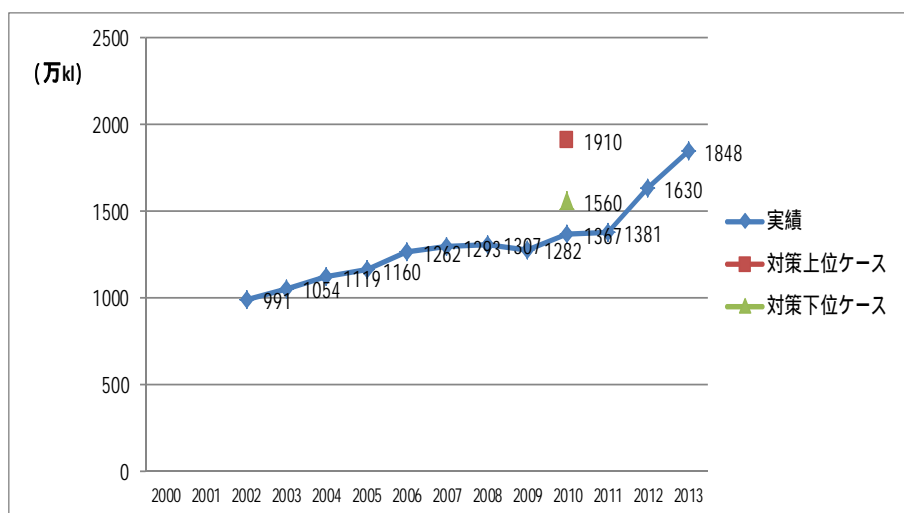


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) 新エネルギー全体

対策評価指標(単位:万kl)

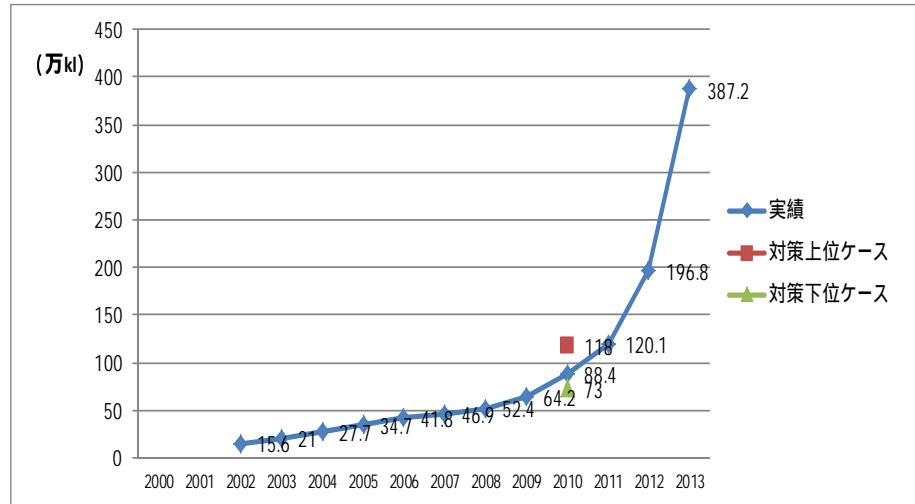
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			991	1054	1119	1160	1262	1293	1307	1282	1367	1381	1630	1848
対策上位ケース											1910			
対策下位ケース											1560			



(2) 太陽光発電

対策評価指標(単位:万kl)

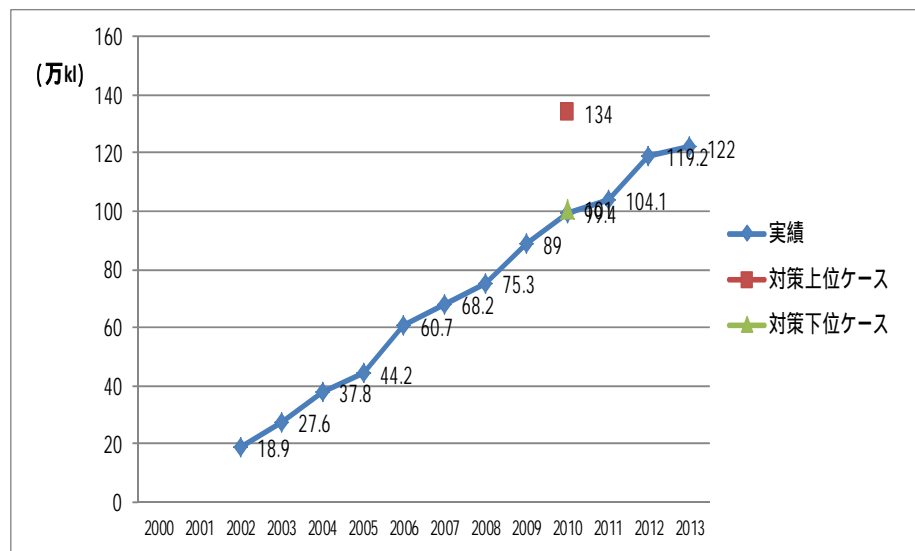
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			15.6	21	27.7	34.7	41.8	46.9	52.4	64.2	88.4	120.1	196.8	387.2
対策上位ケース											118			
対策下位ケース											73			



(3) 風力発電

対策評価指標(単位:万kl)

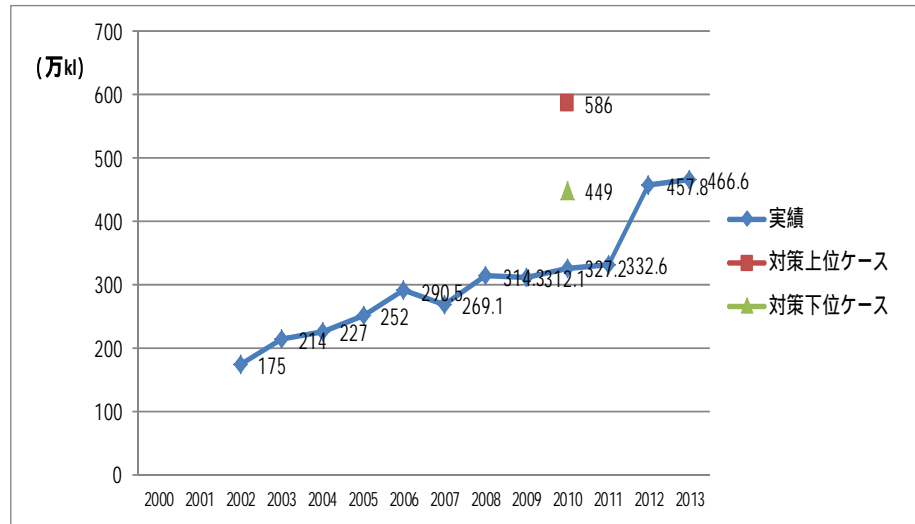
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			18.9	27.6	37.8	44.2	60.7	68.2	75.3	89	99.4	104.1	119.2	122
対策上位ケース											134			
対策下位ケース											101			



(4) バイオマス・廃棄物発電

対策評価指標(単位:万kl)

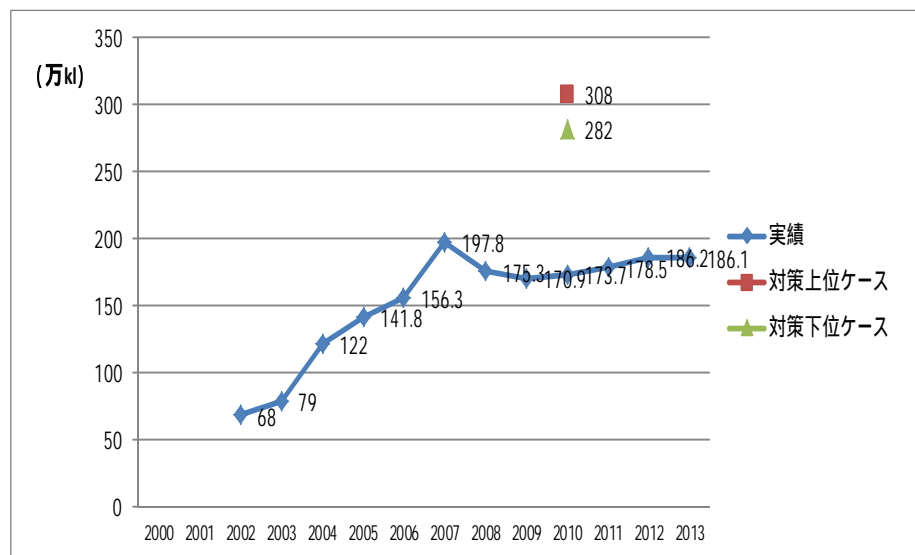
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			175	214	227	252	290.5	269.1	314.3	312.1	327.2	332.6	457.8	466.6
対策上位ケース											586			
対策下位ケース											449			



(5) バイオマス熱利用

対策評価指標(単位:万kl)

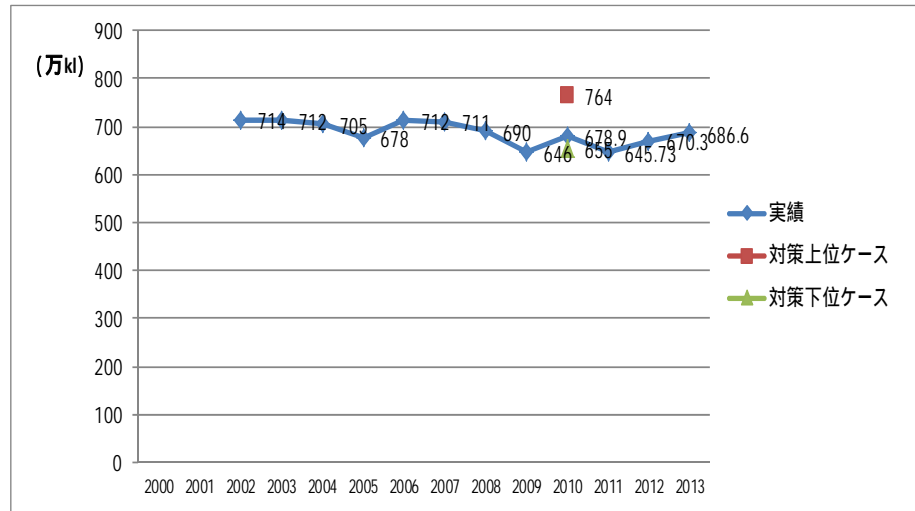
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			68	79	122	141.8	156.3	197.8	175.3	170.9	173.7	178.5	186.2	186.1
対策上位ケース											308			
対策下位ケース											282			



(6) その他

対策評価指標(単位:万kl)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			714	712	705	678	712	711	690	646	678.9	645.73	670.3	686.6
対策上位ケース											764			
対策下位ケース											655			



定義・ 算出方法	<p>【発電分野】</p> <p>原油換算量＝出力×設備利用率×時間×原油換算係数</p> <p>【熱利用分野】</p> <p>原油換算量＝投入量×発生熱量×原油換算係数</p> <p>【CO2 排出削減量】</p> <p>原油換算量（万 kl）×削減係数（万 t-CO2/万 kl）</p>
出典・ 公表時期	<p>出典：経済産業省調べ</p> <p>公表時期：毎年6月目途に前年度実績まで公表</p>
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提 ※これらの内訳は、一応の目安

◆1,560 万 kl の新エネ導入

- ・ 太陽光発電の利用：73 万 kl（想定発電電力量：約 31.4 億 kWh）
- ・ 風力発電の利用：101 万 kl（想定発電電力量：約 43.5 億 kWh）
- ・ 廃棄物発電・バイオマス発電の利用：449 万 kl（想定発電電力量：約 193.2 億 kWh）
- ・ バイオマス熱利用：282 万 kl
- ・ その他：655 万 kl

◆1,910 万 kl の新エネ導入

- ・ 太陽光発電の利用：118 万 kl（想定発電電力量：約 50.8 億 kWh）
- ・ 風力発電の利用：134 万 kl（想定発電電力量：約 57.7 億 kWh）
- ・ 廃棄物発電・バイオマス発電の利用：586 万 kl（想定発電電力量：約 252.1 億 kWh）
- ・ バイオマス熱利用：308 万 kl（輸送用燃料におけるバイオ燃料（50 万 kl）を含む）（輸送用燃料におけるバイオ燃料（50 万 kl）を含む）
- ・ その他：764 万 kl

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

①全般的取組

官民一体となって以下の取組を推進することにより、目標達成に資すると見込んでいる。

- ・ 実証段階・導入段階における支援事業の一層の強化と、効率的執行の推進
- ・ グリーン電力証書等の民間の自主的取組の促進等による需要側の取組の強化
- ・ RPS 法等の着実な執行による導入支援
- ・ 地域における地産地消型の新エネルギー導入の取組への評価と、先進的事例紹介によるベストプラクティスの共有

①! 太陽光発電の利用

- ・ 住宅用太陽光発電の設備コストは、2005 年度には 1993 年度の 5 分の 1 以下となり、導入量は加速度的に普及している。
- ・ 住宅分野の低価格化が非住宅分野にも波及するとともに、大規模実証プロジェクトによる高出力容量の導入施策や導入補助施策により目標達成に資すると見込んでいる。
- ・ 各メーカーは、近年旺盛な設備投資を行っており、生産能力は 2000 年度から 2005 年度の間で 6 倍以上に拡大しており、生産の拡大によるコスト低下と、実証、導入支援の一層の強化により、導入量の達成を見込んでいる。

【太陽光発電導入対策関連予算】

- ・ 新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 2008 年度：378 億円の内数
- ・ 太陽光発電新技術等フィールドテスト事業 2008 年度：86 億円の内数 等

②風力発電の利用

- ・ 2000 年度頃から大規模化が進み、大量導入によるコストダウン等を通して事業採算性が高まり、導入量は 2003 年度から 2006 年度までの 4 年間で約 2 倍（約 68 万 kW→約 149 万 kW）と拡大。
- ・ 風力発電に係る系統制約等に対応して電力各社は、一時的に系統との接続を遮断することもあるとの前提で調達を行う「風力発電機解列枠」や「蓄電池併設枠」等の設立を通じ、調達量の拡大に努めることとしている。
- ・ このような状況の下、自然公園規制を含む各種土地利用規制との円滑な調整、導入段階における支援の一層の強化により、導入量の達成を見込んでいる。

【風力発電導入対策関連予算】

- ・ 新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 2008 年度：378 億円の内数 等

③廃棄物発電、バイオマス発電の利用

- ・ 一般廃棄物処理の広域化、大規模化の進展、焼却処理施設の更新が進んでおり、発電設備が増加するとともに発電設備の容量及び設備利用率が向上し、目標達成が見込まれる。
- ・ 産業廃棄物発電については、発電を行っていない処理施設に発電設備導入が普及するものと見込まれる。
- ・ バイオマス発電については、林地残材等の未利用バイオマスを活用した発電設備の導入が見込まれる。

このような状況の下、導入支援の一層の強化等により導入量の達成を見込んでいる。

【廃棄物発電、バイオマス発電関連予算】

- ・ 新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 2008 年度：378 億円の内数 等

④バイオマス熱利用

- ・ バイオマス熱利用については、2005 年度の導入量が 141.8 万 kl であり、近年の導入状況約 30 万 kl/年を考慮し、導入量の達成を見込んでいる。
- ・ 輸送用バイオ燃料については、その生産拡大について、食料生産に悪影響を与えない形での資源作物の低コスト栽培技術、収集・運搬面での効率化などにおける課題があるため、これらの課題を解決することが不可欠である。このため、2007 年度より首都圏 50 ヶ所のガソリンスタンドにおいて ETBE の流通実証を行う他、大都市圏における E3 の大規模実証の実施、また、北海道 2 地区と新潟県におけるバイオエタノールの大規模実証を開始するなど、国内においてバイオエタノール 3%混合ガソリン(E3)や ETBE の実証を行っているところである（地域において取組を計画中のものも含む）。また、食料と競合しない稲わら等のセルロースを原料とした技術の確立や、バイオエタノール 10%混合ガソリン(E10)の利用に係る技術開発等バイオ燃料の製造・利用に係る技術開発や導入に対する支援を行う。バイオディーゼルフェューエル(BDF)についてもすでに地域において利用が進められている。さらに、バイオ燃料の品質を確保するための制度を整備するとともに、バイオ燃料の原料生産者である農林漁業者とバイオ燃料製造業者の連携した取組の支援、バイオ燃料関連税制の創設により、2010 年には、輸送用バイオ燃料について導入計画が具体化しつつある 24 万 kl 程度から、50 万 kl の導入を目指す。
- ・ このほかにも、業務用バイオ燃料としての利用が見込まれる。

⑥その他（太陽熱利用、廃棄物熱利用、未利用エネルギー、黒液・廃材等）

- ・ 実証、導入支援の一層の強化により、導入量の達成を見込んでいる。

分散型新エネルギーネットワーク構築、未利用エネルギーの有効利用については、本体策の内数として含まれる。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

【太陽光発電】

2013年度実績値は、387.2万klであり、2009年以降の家庭用余剰電力買取制度、2012年7月の固定価格買取制度開始以降、太陽光発電の導入は飛躍的に伸びている。現在工事等事業準備中の案件量を踏まえれば、今後も継続的な導入拡大が見込まれる。

【風力発電】

2013年度実績値は、122万klとなっている。2012年7月の固定価格買取制度開始以降、認定取得済案件は増加しており、今後の事業開始に伴う導入拡大が見込まれる。

【バイオマス・廃棄物発電】

2013年度実績値は、466.6万klとなっている。2012年7月の固定価格買取制度開始以降、認定取得済案件は増加しており、今後の事業開始に伴う導入拡大が見込まれる。（2011年度までは事業者アンケートに基づき推計した導入量を用いていたが、2012年度以降は固定価格買取制度及びRPS制度による導入量としている。）

【バイオマス熱利用】

2013年度実績値は、186.1万klとなっている。微増にとどまっている主な原因としては、経済的に利用可能な木くずなどが発電用途に多く利用されたためと考えられる。現在、導入支援補助事業等による導入拡大を見込んでいる。

【その他】

2013年度実績値は、686.6万klとなっている。ここ数年は増加・減少を繰り返しているが、これは黒液・廃材の使用が経済状況による紙の生産量の増減に影響を受けているものと考えられる。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	【経済産業省】 <ul style="list-style-type: none">・ 新エネルギー技術研究開発 予算額 77億円＋補正予算額 5億円・ 新エネルギー技術フィールドテスト事業 予算額 86億円・ 住宅太陽光発電導入支援対策費補助金 補正予算額 90億円・ 新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 予算額 378億円・ 電気事業者の新エネルギー等利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 1億円 他10事業を含め、合計146億円
	【環境省】 <ul style="list-style-type: none">・ 業務部門対策技術率先導入補助事業 予算額 19.0億円の内数・ 地域協議会民生用機器導入促進事業 予算額 2.8億円の内数・ ソーラー・マイレージクラブ事業 予算額 0.35億円

- ・再生可能エネルギー導入加速化事業 予算額 5.0 億円
- ・メガワットソーラー共同利用モデル事業 予算額 4.0 億円
- ・エコ燃料実用化地域システム実証事業費 予算額 23.0 億円
- ・エコ燃料利用促進補助事業 予算額 8.0 億円
- ・低炭素社会モデル街区形成促進事業のうち、省 CO2 街区形成促進事業 予算額 4.0 億円
- ・地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター（起業支援）事業 予算額 5.0 億円
- ・地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金） 予算額 37.0 億円
- 【農林水産省】
- ・地域バイオマス利活用交付金 予算額 111.3 億円
- ・ソフトセルロース利活用技術確立事業 予算額 32.4 億円
- ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 予算額 29.2 億円
- ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 予算額 12 億円
- ・環境バイオマス総合対策推進事業 予算額 3.5 億円
- ・バイオマスタウン形成促進支援調査事業 予算額 2.6 億円
- ・広域連携等バイオマス利活用推進事業 予算額 2.2 億円
- ・バイオマス利活用加速化事業 予算額 0.6 億円
- ・畜産環境総合整備事業 予算額 4.4 億円
- ・水産業振興型技術開発事業 予算額 1.1 億円
- ・バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業 予算額 1 億円
- ・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発（日本型バイオ燃料研究開発） 予算額 6.8 億円
- ・森林・林業・木材産業づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進整備 予算額 96.9 億円の内数
- ・木質資源利用ニュービジネス創出事業 予算額 5.7 億円
- 2009 年度
- 【経済産業省】
- ・新エネルギー技術研究開発 予算額 79.6 億円＋補正予算額 16 億円
- ・新エネルギー技術フィールドテスト事業 予算額 8.5 億円
- ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 予算額 364.4 億円＋補正予算 200 億円
- ・電気事業者の新エネルギー等利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 1.0 億円
- ・住宅太陽光発電導入支援対策費補助金 予算額 200.5 億円＋補正予算額 270 億円
- 他10事業を含め、合計126億円
- 【環境省】
- ・地方公共団体対策技術率先導入補助事業 予算額 9.0 億円の内数
- ・地域協議会民生用機器導入促進事業 予算額 3.4 億円の内数

- ・太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業（「再生可能エネルギー導入加速化事業」の組替え） 予算額 10.0 億円の内数
- ・エコ燃料利用促進補助事業 予算額 5.0 億円
- ・高濃度バイオ燃料実証事業費 予算額 1.5 億円
- ・低炭素社会モデル街区形成促進事業（「再生可能エネルギー導入加速化事業」の一部を統合）のうち、省 CO2 街区形成促進事業
予算額 2.0 億円
- ・地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター（起業支援）事業 予算額 3.5 億円
- ・地球温暖化対策技術開発事業（競争的資金） 予算額 38.0 億円
- ・グリーンニューディール基金 補正予算額 610.0 億円の内数
- ・チャレンジ 25 地域づくり事業 40.0 億円の内数
- 【農林水産省】**
- ・地域バイオマス利活用交付金 予算額 111.6 億円
- ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 予算額 29.1 億円
- ・ソフトセルロース利活用技術確立事業 予算額 24.7 億円
- ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 予算額 7.5 億円
- ・環境バイオマス総合対策推進事業 予算額 3.1 億円
- ・バイオマスタウン形成促進支援調査事業 予算額 2.2 億円
- ・広域連携等バイオマス利活用推進事業 予算額 1.9 億円
- ・バイオマス利活用加速化事業 予算額 0.2 億円
- ・畜産環境総合整備事業 予算額 13.7 億円
- ・水産業振興型技術開発事業 予算額 0.9 億円
- ・バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業 予算額 0.9 億円
- ・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発（日本型バイオ燃料研究開発） 予算額 6.8 億円
- ・森林・林業・木材産業づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進整備
予算額 132.2 億円の内数
- ・木質資源利用ニュービジネス創出事業 予算額 5.4 億円
- ・CO2 排出削減のための木質バイオマス利用拡大対策事業 予算額 1.2 億円
- 2010 年度
- 【経済産業省】**
- ・新エネルギー技術研究開発 予算額 136.2 億円
- ・新エネルギー技術フィールドテスト事業 予算額 2.9 億円
- ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 予算額 313.5 億円
- ・電気事業者の新エネルギー等利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 0.8 億円
- ・住宅太陽光発電導入支援対策費補助金 予算額 546 億円
- 他6事業を含め、合計91 億円

【環境省】

- ・小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業 予算額 3 億円の内数
- ・地域連携家庭・業務部門温暖化対策導入推進事業 予算額 3.3 億円の内数
- ・太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業 予算額 7.1 億円の内数
- ・エコ燃料利用促進補助事業 予算額 4.5 億円
- ・エコ燃料実用化地域システム実証事業 予算額 23.6 億円
- ・高濃度バイオ燃料実証事業 予算額 1.5 億円
- ・市民参画型小水力発電推進事業 予算額 7.1 億円の内数
- ・洋上風力発電実証事業 予算額 1 億円
- ・省 CO2 型街区形成促進事業 予算額 1.5 億円の内数
- ・地球温暖化対策技術開発等事業(競争的資金) 予算額 50.2 億円の内数
- ・地方公共団体実行計画実施推進事業 予算額 0.5 億円

【農林水産省】

- ・地域バイオマス利活用交付金 予算額 40.5 億円
- ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 予算額 31.3 億円
- ・ソフトセルロース利活用技術確立事業 予算額 13.4 億円
- ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 予算額 3.1 億円
- ・バイオマス利活用推進支援事業 予算額 1.0 億円
- ・広域連携等バイオマス利活用推進事業 予算額 0.8 億円
- ・バイオマス利活用加速化事業 予算額 0.2 億円
- ・水産業振興型技術開発事業 予算額 0.8 億円
- ・バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業 予算額 0.6 億円
- ・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(日本型バイオ燃料研究開発)
予算額 9.5 億円
- ・森林・林業・木材産業づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進整備
予算額 70.9 億円の内数
- ・木質バイオマス利用加速化事業 予算額 6.2 億円

2011 年度

【経済産業省】

- ・新エネルギー技術研究開発 予算額 167.2 億円
- ・新エネルギー技術フィールドテスト事業 予算額 1.0 億円
- ・海洋エネルギー技術研究開発 予算額 10.0 億円
- ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 予算額 130.0 億円・電気事業者
の新エネルギー等
利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 0.8 億円
- ・住宅太陽光発電導入支援対策費補助金 予算額 350.0 億円+補正予算額 1193.9
億円
- ・再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金 予算額 35.0 億円
- ・再生可能エネルギー発電設備等導入支援復興対策補助金 予算額 326.0 億円
- ・浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業 補正予算額 125.0 億円

【環境省】

- ・小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業 予算額 5 億円の内数
- ・バイオ燃料利用加速化事業 予算額 23.6 億円の内数
- ・洋上風力発電実証事業 予算額 5.8 億円
- ・地球温暖化対策技術開発等事業(競争的資金) 予算額 62 億円の内数
- ・温泉エネルギー活用加速化事業 予算額 4.5 億円の内数
- ・再生可能エネルギー地域推進体制構築事業 予算額 0.9 億円
- ・地方公共団体実行計画実施推進事業 予算額 0.8 億円
- ・グリーンニューディール基金 補正予算額 840.0 億円の内数
- ・チャレンジ25地域づくり事業 30.0 億円の内数

【農林水産省】

- ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 予算額 27.9 億円
- ・バイオマス地域利活用交付金 予算額 22.5 億円
- ・ソフトセルロース利活用技術確立事業 予算額 4.5 億円
- ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 予算額 2.3 億円
- ・農山漁村再生可能エネルギー導入事業 補正予算額 3.3 億円
- ・水産業振興型技術開発事業費 予算額 0.5 億円
- ・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(日本型バイオ燃料研究開発)
予算額 6.3 億円
- ・森林・林業・木材産業づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進整備
予算額 16.1 億円の内数
- ・地域材供給倍増事業 予算額 8.6 億円の内数

2012 年度

【経済産業省】

- ・新エネルギー技術研究開発 予算額 177 億円
- ・電気事業者の新エネルギー等利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 1.9 億円
- ・新エネルギー技術フィールドテスト事業 予算額 0.6 億円
- ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 予算額 14.8 億円
- ・独立型再生可能エネルギー発電システム等対策費補助金 9.8 億円
- ・再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金 予算額 40 億円

【環境省】

- ・小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業 予算額 3.0 億円
- ・地球温暖化対策技術開発等事業(競争的資金) 予算額 60.0 億円
- ・洋上風力発電実証事業 予算額 30.5 億円
- ・温泉エネルギー活用加速化事業 予算額 3.7 億円
- ・地域主導による再生可能エネルギー事業のための緊急検討事業 予算額 4.1 億円
- ・地方公共団体実行計画実施推進事業 予算額 1.0 億円
- ・グリーンニューディール基金 予算額 121.0 億円の内数

	<ul style="list-style-type: none"> ・ チャレンジ 25 地域づくり事業 予算額 27.0 億円の内数 ・ 地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業 予算額 10.0 億円 ・ 災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（国土交通省連携事業） 予算額 14.0 億円 【農林水産省】 ・ バイオ燃料生産拠点確立事業 予算額 21.7 億円 ・ ソフトセルロース利活用技術確立事業 予算額 4.1 億円 ・ 森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 予算額 1.2 億円 ・ 耕作放棄地利用型バイオディーゼル燃料実証事業 予算額 0.1 億円 ・ 農山漁村再生可能エネルギー導入事業 予算額 12.2 億円 ・ 農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発 予算額 6.0 億円 ・ 地域材供給倍増事業 予算額 10.2 億円の内数 ・ 水産業振興型技術開発事業 予算額 0.3 億円
2013 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> 【経済産業省】 ・ 電気事業者の新エネルギー等利用における電子管理システム運用業務委託費 予算額 2.6 億円 ・ 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発 予算額 48 億円 ・ 風力発電のための送電網整備実証事業費補助金 予算額 250 億円 ・ バイオ燃料製造の有用要素技術開発事業 予算額 8.9 億円 ・ 独立型再生可能エネルギー発電システム等対策費補助金 予算額 30 億円 ・ 再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金 予算額 40 億円 【農林水産省】 ・ バイオ燃料生産拠点確立事業 予算額 10 億円 ・ 農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業 予算額 1.7 億円 ・ 地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト（「農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発」の拡充） 予算額 5.5 億円 ・ 森林・林業再生基盤づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備 予算額 16.1 億円の内数 ・ 木質バイオマス産業化促進事業 予算額 5.6 億円 【環境省】 ・ 小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業 予算額 3.0 億円 ・ 地球温暖化対策技術開発等事業（競争的資金） 予算額 41.0 億円 ・ 洋上風力発電実証事業 予算額 16 億円 ・ 温泉エネルギー活用加速化事業 予算額 3.7 億円の内数 ・ 地域特性を考慮した再生可能エネルギー事業形成推進モデル事業 予算額 6.0 億円

<ul style="list-style-type: none"> ・ 地方公共団体実行計画実施推進事業 予算額 0.9 億円 ・ グリーンニューディール基金 予算額 245.0 億円の内数 ・ 低炭素地域づくり集中支援モデル事業 予算額 20.0 億円の内数 ・ 災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（国土交通省連携事業） 予算額 76.0 億円の内数 ・ CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業 予算額 33.0 億円 ・ 木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業（農林水産省連携事業） 予算額 12.0 億円
--

5. 施策の内容とスケジュール

（単位：億円）

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
【経済産業省施策】														
新エネルギー技術研究開発								46	77	80	136	167	177	終了
									+	+				
									5	16				
海洋エネルギー技術研究開発												10	21	25.2
再生可能エネルギー熱利用計測技術実証事業												8	1.4	1.2
浮体式洋上ウインドファーム実証研究事業												125		95
電気事業者による新エネルギー等利用における電子管理システム等運用業務委託費									1	1	1	1	1.9	2.6
新エネルギー技術フィールドテスト事業								108	86	8.5	2.9	1	0.6	0.6
太陽光発電システム次世代高性能技術の開発											40.8	59.8	59.8	48
風力発電のための送電網整備実証事業費補助金														250

温泉エネルギー活用加速化事業 (内数)										+1.8	0.5	4.5	3.7	3.7
地域主導による再生可能エネルギー事業のための緊急検討事業 (億円) (2013年度から、地域特性を考慮した再生可能エネルギー事業形成推進モデル事業)												0.9	4.1	6.0
地域調和型エネルギーシステム推進事業(農林水産省連携事業)(億円)													1.3	
自然共生型地熱開発のための掘削補助事業(億円)													2.5	
自立・分散型給配電システム技術実証事業(億円)													7.2	
地方公共団体実行計画実施推進事業(億円)											0.5	0.8	1.0	0.9
グリーンニューディール基金 (億円)									610 (内数)			840 (内数)	121 (内数)	245 (内数)
チャレンジ25 地域づくり事業 (億円)									40 (内		30 (内	27 (内	20 (内	

(2013年度より低炭素地域づくり集中支援モデル事業)										数)		数)	数)	数)
地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業(億円)													10	76(内数)
災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業(国土交通省連携事業)(億円)													14	76
CO2排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業														33.0
木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり推進事業(農林水産省連携事業)														12.0
【農林水産省施策】														
バイオマス活用推進基本法										9月				
										施行				
バイオマス活用推進基本計画													12月	
													閣議	
													決定	
バイオマス・ニッポン総合戦略			12月											3月
			閣議											閣議
			決定											決定
農林漁業バイオ燃料法(農林漁業有機物資源の										10月				
										施行				

地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発 (日本型バイオ燃料研究開発)	開始								終了		
	6.8	6.8	6.8	9.5	6.3						
地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト										開始	
										6	5.5
森林・林業再生基盤づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備											開始
											16.1の内数
木質バイオマス産業化促進事業											
											5.6

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準] 【経済産業省】</p> <p>・新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法</p> <p>経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保に資するため、新エネルギー利用等についての国民の努力を促す。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[法律・基準] 【経済産業省】</p> <p>・電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法 (RPS 法)</p> <p>電気事業者に一定以上の新エネルギー等による電気の利用を義務づける。</p>	08～13 年度実績	RPS 制度廃止。ただし認定を受けた設備は、当分の間、なおその効力を有する。
<p>[法律・基準] 【経済産業省】</p> <p>・電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法</p> <p>再生可能エネルギー源 (太陽光、風力、水力、</p>	08～13 年度実績	2011 年度法成立

地熱、バイオマス) を用いて発電された電気を、一定の期間・価格で電気事業者が買い取ることを義務付けるもの。		
[法律・基準] 【農林水産省】 ・バイオマス活用推進基本法	08～13 年度実績	2009 年 9 月施行
[法律・基準] 【農林水産省】 ・バイオマス活用推進基本計画	08～13 年度実績	2010 年 12 月閣議決定
[法律・基準] 【農林水産省】 ・バイオマス・ニッポン総合戦略	08～13 年度実績	バイオマス活用推進計画へ発展的解消 -
[法律・基準] 【農林水産省】 ・農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律（農林漁業バイオ燃料法）	08～13 年度実績	2008 年 10 月施行
[税制] 【経済産業省】 ・バイオ由来燃料導入促進税制 バイオエタノール・バイオETBEを混合してガソリンを製造する事業者等について、その混合分に係る揮発油税及び地方揮発油税の免税措置を行う。	08～13 年度実績	2008 年度開始
[税制] 【経済産業省】 ・グリーン投資減税 新エネルギー利用設備等に係る取得価格の特別償却及び特別控除による所得税及び法人税の特例措置	08～13 年度実績	2011 年 6 月創設
[税制] 【経済産業省】 ・固定価格買取制度の認定を受けて取得された再生可能エネルギー発電設備の固定資産税の課税標準の特例措置	08～13 年度実績	2012 年度創設
[税制] 【農林水産省】 ・エネルギー需給構造改革推進投資促進税制 バイオエタノール製造施設に係る取得価格の	08～13 年度実績	2011 年度終了

特別償却及び特別控除による所得税及び法人税の特例措置		
<p>[税制]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・グリーン投資減税</p> <p>バイオエタノール製造施設に係る取得価格の特別償却及び特別控除による所得税及び法人税の特例措置</p>	08～13 年度実績	2011 年度 6 月～
<p>[税制]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・バイオ燃料生産製造連携促進税制</p> <p>農林漁業バイオ燃料法に基づくバイオ燃料製造設備に係る固定資産税の課税標準の特例措置</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・電気事業者による新エネルギー等利用における電子管理システム等運用業務委託費</p> <p>電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法の施行に伴う再エネ発電設備に関する諸情報の管理、旧 RPS 法に基づく新エネルギー等電気の諸情報の管理及び管理システムの運用・維持等を実施。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・新エネルギー技術フィールドテスト事業</p> <p>新利用形態または未利用分野において、新技術を活用した太陽光発電システム及び太陽熱利用システムの実証を行う。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金</p> <p>新エネルギー等利用設備を導入する事業者、自治体等に対して補助を行う。</p>	08～13 年度実績	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金</p> <p>地方自治体や民間事業者等による再生可能エネルギー熱利用等の先進的な設備の導入に対し</p>	08～13 年度実績	2011 年度事業開始

て補助を行う。		
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・住宅用太陽光発電導入支援対策事業</p> <p>住宅用太陽光発電システムを設置する者に対して定額の補助を行う。</p>	08～13 年度実績	2008 年度事業開始
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・風力発電のための送電網整備実証事業費補助金</p> <p>風力発電の適地を風力発電の重点整備地区と定め、送電網整備を行う民間事業者を支援し、技術課題等の実証を行う。</p>	08～13 年度実績	新規
<p>[予算・補助]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>バイオ燃料製造の有用要素技術開発事業</p> <p>セルロース系バイオマスから燃料を製造する技術において、バイオ燃料植物の改良生産技術、糖化・発酵プロセスにおける精鋭有用技術を開発することにより、バイオ燃料製造の生産性を向上させる。</p>	08～13 年度実績	新規
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業</p> <p>(2011 年度より地方公共団体対策技術率先導入補助事業から小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業へ名称変更)</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地域協議会民生用機器導入促進事業</p> <p>(2010 年度は地域連携家庭・業務部門温暖化対策導入推進事業として組み換え)</p>	08～13 年度実績	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地球温暖化対策ビジネスモデルインキュベーター(起業支援)事業</p>	08～13 年度実績	—

[予算・補助] 【環境省】 ・再生可能エネルギー導入加速化事業	08～13 年度実績	—
[予算・補助] 【環境省】 ・太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業	08～13 年度実績	終了
[予算・補助] 【環境省】 ・メガワットソーラー共同利用モデル事業	08～13 年度実績	—
[予算・補助] 【環境省】 ・省 CO2 型街区形成促進事業	08～13 年度実績	終了
[予算・補助] 【環境省】 ・ソーラー・マイレージクラブ事業	08～13 年度実績	—
[予算・補助] 【環境省】 ・バイオ燃料導入加速化事業 (2011 年度はエコ燃料実用化地域システム実証事業・エコ燃料利用促進補助事業・高濃度バイオ燃料実証事業を統合)	08～13 年度実績	継続
[予算・補助] 【環境省】 ・小水力発電の資源賦存量の全国調査	08～13 年度実績	—
[予算・補助] 【環境省】 ・小水力発電による市民共同発電実現可能性調査	08～13 年度実績	終了
[予算・補助] 【環境省】 ・洋上風力発電実証事業	08～13 年度実績	継続
[予算・補助] 【環境省】 ・家庭用太陽熱利用システム普及加速化事業	08～13 年度実績	—
[予算・補助] 【環境省】 ・温泉エネルギー活用加速化事業(内数)	08～13 年度実績	継続

<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地域主導による再生可能エネルギー事業のための緊急検討事業 (2012年度より、再生可能エネルギー地域推進体制構築事業から地域主導による再生可能エネルギー事業のための緊急検討事業へ名称変更)</p>	08～13年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地域調和型エネルギーシステム推進事業（農林水産省連携事業）</p>	08～13年度実績	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・自然共生型地熱開発のための掘削補助事業</p>	08～13年度実績	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・自立・分散型給配電システム技術実証事業</p>	08～13年度実績	新規
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地方公共団体実行計画実施推進事業</p>	08～13年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・グリーンニューディール基金</p>	08～13年度実績	<p>H21年度補正（対象期間：H21～23年度）</p> <p>H23年度補正（対象期間：H23～27年度）</p> <p>H24年度当初（対象期間：H24～28年度）</p> <p>H25年度当初（対象期間：H25～27年度）</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・チャレンジ25地域づくり事業</p>	08～13年度実績	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業</p>	08～13年度実績	新規
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業（国土交通省連携事業）</p>	08～13年度実績	継続

<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・木質バイオマスエネルギーを活用したモデル地域づくり事業</p>	08～13 年度実績	新規
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・農山漁村再生可能エネルギー導入事業</p> <p>農山漁村に豊富に賦存する土地、水、風、熱、生物資源等のエネルギー源を有効活用し、地域主導で再生可能エネルギーを供給する取組を支援</p>	08～13 年度実績	2012 年度終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・農山漁村活性化再生可能エネルギー総合推進事業</p> <p>農林漁業者等が主導して行う農山漁村の資源を活用した再生可能エネルギー発電事業の取組について、事業構想（入口）から運転開始（出口）に至るまでに必要となる様々な手続や取組を総合的に支援</p>	08～13 年度実績	2013 年度事業開始
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・地域バイオマス利活用交付金（バイオマス地域利活用交付金）</p> <p>地域におけるバイオマス活用に関する計画実現のための総合的な活用システムの構築や施設整備等について支援</p>	08～13 年度実績	2011 年度終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・ソフトセルロース利活用技術確立事業</p> <p>稲わら等のソフトセルロースから効率的にバイオ燃料を製造する技術を確立する事業に対する支援</p>	08～13 年度実績	2012 年度終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・バイオ燃料地域利用モデル実証事業</p> <p>バイオ燃料の生産を促進するため、原料調達からバイオ燃料の製造・供給等までを地域一体となって行う取組を支援</p>	08～13 年度実績	2011 年度終了

<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 未利用森林資源を活用して化石資源由来製品に代わる製品を製造するための新たなビジネスモデルシステムの構築に向けた技術実証等の取組を支援 	08～13 年度実績	2012 年度終了
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスタウン形成促進支援調査事業（バイオマス利活用推進支援事業） 農村地域におけるバイオ燃料等を含めたバイオマス利活用技術の導入等により、バイオマスタウンの実現を支援 	08～13 年度実績	終了（2006 年度～2010 年度）
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス利活用加速化事業 バイオマスタウン構想の実現に向けた取組やバイオマス活用推進計画の策定等に資する取組を支援 	08～13 年度実績	終了（2008 年度～2010 年度）
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・広域連携等バイオマス利活用推進事業 食品事業者等の広域的な食品廃棄物等バイオマスの利活用やバイオマスプラスチックのリサイクル等の取組を支援 	08～13 年度実績	終了（2006 年度～2010 年度）
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオ燃料生産拠点確立事業 これまでの実証で明確となった事業化に向けた課題（原料調達、温室効果ガス削減、販売）を克服し地域における国産バイオ燃料の生産拠点を確立するための取組を支援 	08～13 年度実績	2012 年度事業開始
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耕作放棄地利用型バイオディーゼル燃料実証事業 耕作放棄地を利用したナタネ等の栽培試験、ナタネ油等の製造や使用済み油からのバイオディーゼル燃料の製造・利用等を一貫して行う取 	08～13 年度実績	2012 年度終了

組を支援		
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・畜産環境総合整備事業</p> <p>畜産経営に起因する環境汚染防止のための家畜排せつ物処理施設等の整備を支援。（家畜ふん尿の処理過程で発生するメタンガス等を利用するための施設の導入支援を含む）</p>	08～13 年度実績	終了（2005 年度～2009 年度）
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業</p> <p>未利用水産資源を活用した、船上での燃料化や魚粉製造等のシステムの開発を行う。</p>	08～13 年度実績	終了（2008 年度～2010 年度）
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・森林・林業・木材産業づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進整備</p> <p>間伐材等未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス利活用施設の整備を支援</p>	08～13 年度実績	終了（2008 年度～2011 年度）
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・木質資源利用ニュービジネス創出事業</p> <p>間伐と木質資源利用の一体的実施による新たなビジネスモデルの創出や、木質ペレット導入促進に向けたボイラー等利用機器の改良等に対し支援</p>	08～13 年度実績	終了（2008 年度～2009 年度）
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・CO2 排出削減のための木質バイオマス利用拡大対策事業</p> <p>木質バイオマス燃焼機器の調査や木質ペレットの安定的な生産・集荷・流通体制整備の取組を支援</p>	08～13 年度実績	終了（2009 年度限り）
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・木質バイオマス利用加速化事業</p> <p>電力事業等大口需要者への供給体制の確立や、公共施設・一般家庭等小口需要の拡大に一</p>	08～13 年度実績	終了（2010 年度限り）

体的に取り組み、木質バイオマスの利用を総合的に推進		
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・地域材供給倍増事業</p> <p>木質バイオマス利活用施設の整備等に係る資金の借入に対する利子助成等を支援)</p>	08～13 年度実績	終了 (2011 年度～2012 年度)
<p>[予算・補助]</p> <p>【農新水産省】</p> <p>・木質バイオマス産業化促進事業</p> <p>木質バイオマス利活用のための相談・サポート体制の構築、効率的な木質バイオマス発電システムの開発・改良等を支援</p>	08～13 年度実績	終了 (2013 年度限り)
<p>[予算・補助]</p> <p>【農林水産省】</p> <p>・森林・林業再生基盤づくり交付金のうち木質バイオマス利用促進施設の整備</p> <p>間伐材等未利用木質資源の利用を促進するための木質バイオマス利活用施設の整備を支援</p>	08～13 年度実績	2013 年度事業開始
<p>[融資]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・環境・エネルギー対策貸付、環境エネルギー対策資金</p> <p>特定の非化石エネルギー設備、省エネルギー設備を設置する者、特定の産業公害防止施設等を設置する者に対する貸付制度。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[技術開発]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・新エネルギー技術研究開発</p> <p>太陽光発電、風力発電等、新エネルギー分野の研究開発を行う。</p>	08～13 年度実績	終了
<p>[技術開発]</p> <p>【経済産業省】</p> <p>・海洋エネルギー技術研究開発</p> <p>海洋エネルギーを活用した発電技術やその市場で世界をリードするため、革新的技術研究開発により技術シーズの発掘・育成を行う。</p>	08～13 年度実績	2011 年度事業開始

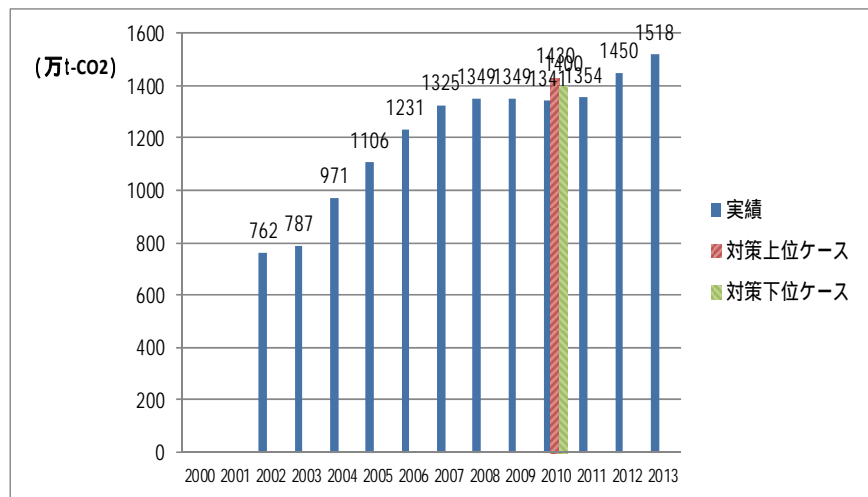
<p>[技術開発] 【経済産業省】</p> <p>・太陽光発電システム次世代高性能技術の開発 変換効率及びコスト低減の観点から、各種太陽電池の要素技術の確立、横断的な材料開発及び周辺技術の開発を行う。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[技術開発] 【環境省】</p> <p>・CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業</p> <p>将来的な地球温暖化対策の強化につながり、各分野における CO2 削減効果が相対的に大きいものの、民間の自主的な取組のみでは十分に進まない技術の開発・実証を行う。</p>	08～13 年度実績	新規
<p>[技術開発] 【環境省】</p> <p>・地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)</p> <p>早期に実用化が必要かつ可能なエネルギー起源 CO2 排出削減に寄与する省エネルギー・再生可能エネルギー技術の開発・実証を行う。</p>	08～13 年度実績	継続
<p>[技術開発] 【農林水産省】</p> <p>・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(日本型バイオ燃料研究開発)</p> <p>低コスト・高効率なバイオ燃料生産技術の開発を行う。</p>	08～13 年度実績	2011 年度 事業終了
<p>[技術開発] 【農林水産省】</p> <p>・地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト(「農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発」の拡充)</p> <p>地域資源を活用したバイオ燃料等の製造技術及び未利用となっている熱エネルギーを施設園芸等で利用する技術の研究開発を行う。</p>	08～13 年度実績	2012 年度 事業開始

対策名 コジェネ・燃料電池の導入促進等

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			762	787	971	1106	1231	1325	1349	1349	1341	1354	1450	1518
対策上位ケース											1430			
対策下位ケース											1400			

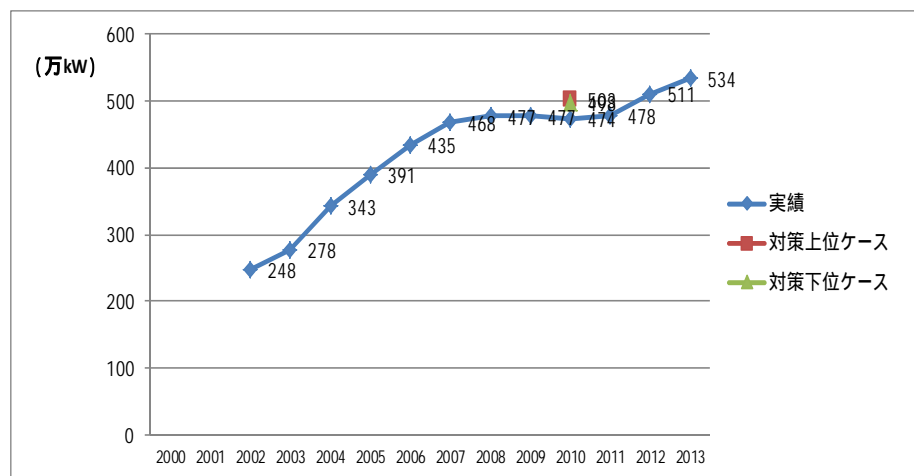


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) 天然ガスコージェネレーション

対策評価指標(単位:万kW)

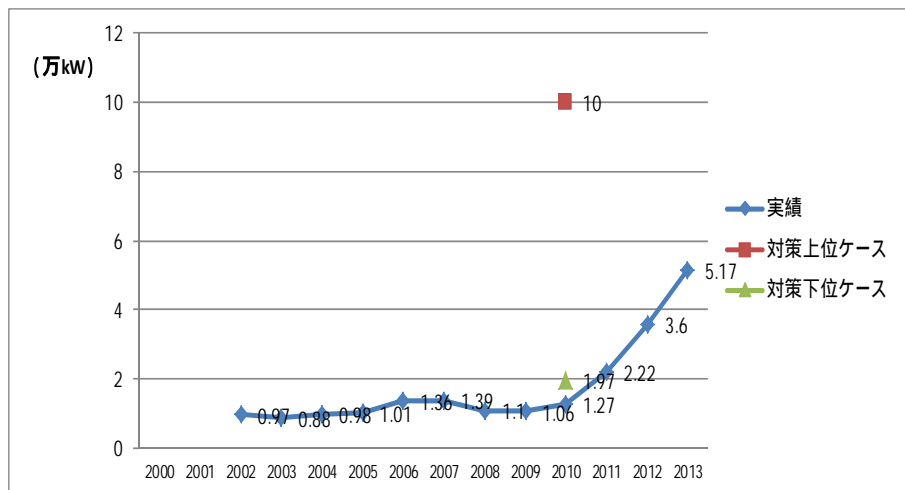
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			248	278	343	391	435	468	477	477	474	478	511	534
対策上位ケース											503			
対策下位ケース											498			



(2) 燃料電池

対策評価指標(単位:万kW)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績			0.97	0.88	0.98	1.01	1.36	1.39	1.1	1.06	1.27	2.22	3.6	5.17
対策上位ケース											10			
対策下位ケース											1.97			



定義・算出方法	導入量 (kW) × 削減係数 (t-CO2/kW)
出典・公表時期	出典：天然ガスコージェネレーション：一般財団法人コージェネレーション・エネルギー高度利用センター、燃料電池：燃料電池実用化推進協議会
備考	削減係数：kW を CO2 換算するときの係数（火力代替される場合の平均係数）

3. 排出削減見込量の算定根拠等

- ・ 天然ガスコージェネの累積導入量
- ・ 燃料電池の累積導入量
- ・ 年間運転時間
- ・ 発電効率、熱効率

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

① 天然ガスコージェネ

- ・ 国の予算は技術開発、初期需要の喚起や量産化によるコスト低減効果を狙ったものに重点化。
- ・ 天然ガス型エネルギー面的利用導入モデル事業費補助金（2008年度約5億円）
- ・ 新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金（2008年度378.3億円の内数）

これまでの天然ガスコージェネの導入実績をみると、1990年度（31.9万kW）から2005年度（359万kW）と15年間で約11倍近く導入量が大幅に増加しており、近年の増加量にかんがみ、導入量の達成を見込んでいる。

②燃料電池

・ 定置用燃料電池については、燃料電池の導入に係る規制の見直しが完了するとともに、2005年度から大規模な定置用燃料電池の実証実験を実施し、量産効果による大幅な価格低減や大量のデータ取得に基づく改善を通じた完成度も向上。また、システムメーカーにおいては、量産化を目指した生産体制の整備が進められるとともに、販売を行うエネルギー会社等においてもメンテナンス体制が確立されつつあり、急速な普及が見込まれるところ。

- ・ 燃料電池の実用化・普及に向けた技術開発・実証支援 2007年度：306億円
- ・ なお、10万kWの内訳は以下の通り。
- ・ 家庭用（固体高分子形（PEFC）） 約1kW／台×約8.5万台 約8.5万kW
- ・ 業務用（固体高分子形（PEFC）、高温形（SOFC、MCFC、PAFC）） 約1.5万kW

合計 約10万kW

○天然ガスコージェネ・燃料電池を下記のそれぞれの前提条件で稼働することを想定した場合に、CO2削減量は以下の計算式により算出され、約1400万-1430万t-CO2を見込む。

「天然ガスコージェネ・燃料電池が導入されなかった場合の総CO2排出量」

－ 「天然ガスコージェネ・燃料電池を導入した場合における総CO2排出量」

（前提条件：天然ガスコージェネ）

効率 総合効率80%（発電効率30%）

年間稼働時間 産業：6,000時間、業務：3,500時間、家庭：3,500時間

（前提条件：燃料電池）

効率 総合効率80%（発電効率35%）

年間稼働時間 業務：3,500時間、家庭：3,500時間

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

【天然ガスコージェネレーション】

天然ガスコージェネについては、1990年度（31.9万kW）から2005年度（359万kW）と15年間で約11倍近く導入量が大幅に増加しているが、2005年頃からの燃料費の高騰により、コージェネの経済性は悪化。さらに、2008年のリーマンショックにより、設備投資全体が落ち込んだことで導入量は激減した。一方、2012年度以降は東日本大震災により、BCPへの関心が高まったことから、BCP対応のコージェネ導入が進んでおり、2013年度も順調に推移。

【燃料電池】

家庭用燃料電池については、2009年に世界に先駆けて市場投入され、2013年度時点で約7万2千台、現在約13万台以上が普及している（2015年8月末）。現在は、戸建住宅への普及が中心となっているが、2014年に集合住宅向けのエネファームが市場投入されたことに伴い、今後は集合住宅への普及が進み、家庭用燃料電池の更なる普及拡大が見込まれる。

業務・産業用燃料電池については、熱需要が豊富にある病院やホテル等に加え、熱需要が相対的に

少ないデータセンター等の施設での活用が期待されており、発電効率が比較的高い SOFC（固体酸化物形燃料電池）型燃料電池コージェネレーションシステムの 2017 年の市場投入を目標としている。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<p>(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>(2008 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 378 億円（天然ガスコージェネ・燃料電池以外を含む） ・定置用燃料電池大規模実証事業 27 億円 ・固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発 67 億円 ・燃料電池先端科学研究事業 9 億円 ・固体酸化物形燃料電池実証研究 8 億円 ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発事業 14 億円 + 補正予算 3 億円 <p>他7 事業を含め、合計 218 億円（天然ガスコージェネ・燃料電池以外を含む事業の金額は含まない。以下同じ。）</p> <p>(2009 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 364 億円（天然ガスコージェネ・燃料電池以外を含む） ・民生用燃料電池導入支援補助金 61 億円 + 補正予算 20 億円 ・固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発 67 億円 ・燃料電池先端科学研究事業 9 億円 ・固体酸化物形燃料電池実証研究 7 億円 ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発 12 億円 <p>他 7 事業を含め、合計 263 億円</p> <p>(2010 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー等導入加速化支援対策費補助金 345 億円（天然ガスコージェネ・燃料電池以外を含む） ・民生用燃料電池導入支援補助金 68 億円 ・固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 51 億円 ・固体酸化物形燃料電池実証研究 7 億円 ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発 8 億円 <p>他4 事業を含め、合計 175 億円</p> <p>(2011 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネレーション推進事業費補助金 20 億円 ・民生用燃料電池導入支援補助金 87 億円 + 補正予算 50 億円 ・固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 38 億円 ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発事業 6 億円
---------------------	--

	<p>他4事業を含め、合計238億円</p> <p>(2012年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガスコージェネレーション推進事業費補助金 33億円 ・民生用燃料電池導入支援補助金 90億円 ・民生用燃料電池導入加速化緊急対策事業 251億円 ・固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 35億円 ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発事業 6億円 <p>他4事業を含め、合計477億円</p>
2013年度実績	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分散型電源導入促進事業費補助金 249.7億円の内数(ガスコージェネレーション以外を含む) ・民生用燃料電池導入支援補助金 200億円 ・固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 31.9億円 ・固体酸化物形燃料電池等実用化推進技術開発事業 12.4億円

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
【導入促進】														
ガスコージェネレーション推進事業費補助金												20	33	終了
民生用燃料電池導入支援補助金										61	68	87	90	200
										+		+		
										20		50		
民生用燃料電池導入緊急対策事業													251	
分散型電源導入促進事業費補助金														249.7
【技術開発】														
定置用燃料電池大規模実証事業						25	33	34	27					

<p>[融資]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境・エネルギー対策貸付、環境エネルギー対策資金 <p>特定の非化石エネルギー設備、省エネルギー設備を設置する者、特定の産業公害防止施設等を設置する者に対する貸付制度</p>	08～13 年度実績	継続 継続実施
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定置用燃料電池大規模実証事業 <p>定置用燃料電池（PEFC）を戸建住宅等に設置し運転データを取得することで、商用化に必要な技術課題を抽出し、市場導入の基盤形成を図る。</p>	08～13 年度実績	08 年度事業終了
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発 <p>固体高分子形燃料電池（PEFC）の実用化・普及に向け、要素技術、システム化技術及び次世代技術等の開発を実施。</p>	08～13 年度実績	09 年度事業終了
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・燃料電池先端科学研究事業 <p>燃料電池の基本的メカニズムについての根本的な理解を深めるために、高度な科学的知見を要する現象解析等の技術を確立する。</p>	08～13 年度実績	09 年度事業終了
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 <p>固体高分子形燃料電池（PEFC）について、中長期的な性能向上・低コスト化に資する基盤技術開発等を実施。</p>	08～13 年度実績	10 年度事業開始 継続実施
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体酸化物形燃料電池実証研究 <p>固体酸化物形燃料電池（SOFC）の耐久性を始めとしたデータの取得・課題抽出等のための実証研究を実施。</p>	08～13 年度実績	08 年度事業開始、10 年度終了
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・固体酸化物形燃料電池システム要素技術開発 <p>固体酸化物形燃料電池（SOFC）について、耐久性・信頼性向上のための基礎研究、実用性向上のための技術開発を実施。</p>	08～13 年度実績	08 年度事業開始、12 年度終了

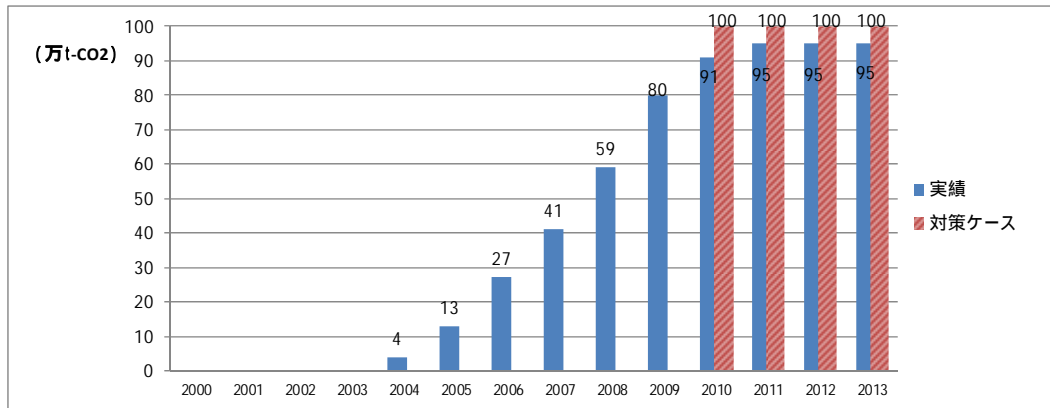
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固体酸化物形燃料電池等実用化推進技術開発事業 <p>固体酸化物形燃料電池（SOFC）の実用化推進に向けて、耐久性・信頼性・性能向上及び低コスト化に資する基礎的技術開発及び実用化技術実証等を行う。</p>	08～13 年度実績	13 年度事業開始。 継続実施
<p>[普及啓発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新エネルギー等設備導入促進広報事業 <p>新エネルギー等導入に係る施策等に関する情報を自治体、事業者その他国民各層に提供するためのセミナー及びイベント等を実施する。</p>	08～13 年度実績	継続 継続実施

対策名 バイオマスの利活用の推進（バイオスタウンの構築）

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

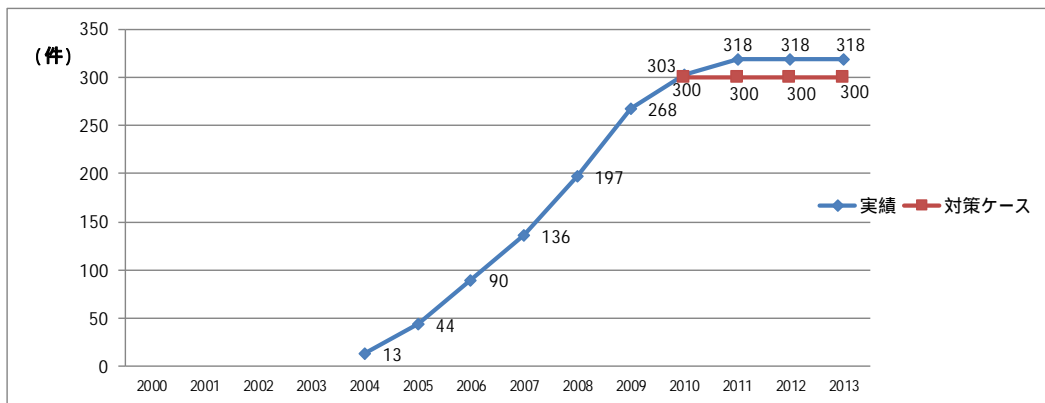
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績					4	13	27	41	59	80	91	95	95	95
対策ケース											100	100	100	100



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:件)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績					13	44	90	136	197	268	303	318	318	318
対策ケース											300	300	300	300



定義・算出方法	「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づいて、市町村が策定した「バイオスタウン構想」の件数
出典・公表時期	農林水産省が公表 随時（概ね2ヶ月に1回） ※バイオスタウン構想の募集及び公表は2011年4月28日をもって終了
備考	・バイオスタウンの構築によるCO ₂ 削減見込量については、構想が実現した際に見込まれる削減量を試算の上、表記している。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 全国 300 市町村程度で、廃棄物系バイオマスの 90%、未利用バイオマスの 40%を利用
- ・ バイオマスプラスチックを 10 万トン程度利用

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

バイオマスタウン構想については、2005 年 2 月に初めて構想を公表して以来、2007 年 1 月末現在では 104 市町村で策定されており、全国で着実に策定が進んでいる。また、今後も多くの市町村で策定が検討されているほか、バイオマスタウン構想の広域化の検討や人材育成など各種の支援の充実によりさらにバイオマスタウン構想の策定を加速化することとしており、目標（2010 年に 300 市町村で策定）は達成できるものと見込んでいる。

○ バイオマスタウンの構築

- ① バイオマスタウンを構築する市町村のバイオマスエネルギーの利用量を推計し、1 市町村あたりの二酸化炭素削減量を算出

廃棄物系バイオマスの 90%以上を利用する市町村	約 3000t-CO2
未利用バイオマスの 40%以上を利用する市町村	約 700t-CO2

- ② 2010 年までにバイオマスタウン構想を策定する市町村数を 500 市町村と想定

廃棄物系バイオマスの 90%以上を利用する市町村	250 市町村
未利用バイオマスの 40%以上を利用する市町村	250 市町村

①×②=約 90 万 t-CO2

※ 平成 18 年 3 月に閣議決定されたバイオマス・ニッポン総合戦略において、市町村合併が進むことを考慮し、バイオマスタウンの目標数を 500 程度から 300 程度に変更されたが、CO2 排出削減量については変更なし。

○ バイオマスプラスチックの利用

- ・ 2010 年のバイオマスプラスチックの利用量予測 10 万トンをもとに、二酸化炭素削減量を約 14 万 t-CO2 と計算
約 14 万 t-CO2

◎ 総計 90+14= 約 100 万 t-CO2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

<ul style="list-style-type: none"> ・バイオマスタウン構想の募集は2011年4月28日をもって終了。 2011年4月末時点におけるバイオマスタウン構想策定市町村は318市町村であり、目標を達成。 ・バイオマスの活用の推進に関する施策を総合的かつ計画的に推進することを目的として、2010年12月にバイオマス活用推進基本計画が閣議決定された。基本計画において、2020年に達成すべき目標等を定めており、現在、基本計画に基づきバイオマス活用の取組を推進している。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域バイオマス利活用交付金：予算額285.9億円(08～11年度) ・バイオマスタウン形成促進支援調査事業(バイオマス利活用推進支援事業)：予算額5.8億円(08～10年度) ・広域連携等バイオマス利活用推進事業：予算額4.9億円(08～10年度) ・バイオマスタウン構想の公表：318地区(2011年4月末累計) ・市町村バイオマス活用推進計画の策定：18地区(2013年3月末累計)
2013年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村バイオマス活用推進計画の策定：25地区(2014年3月末累計)

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
バイオマス活用 推進基本法										9月 施行				
バイオマス活用 推進基本計画											12月 閣議 決定			
バイオマス・ニッ ポン総合戦略			12月 閣議 決定				3月 閣議 決定							
農林漁業バイオ 燃料法									10月 施行					
									2件	6件	2件	3件	1件	1件
地域バイオマス 利活用交付金 (バイオマス地 域利活用交付 金)									143	111	112 拡充	40	23 名称 変更	

バイオマス利活用加速化事業									0.6	0.2	0.2			
バイオマスタウン形成促進支援調査事業(バイオマス利活用推進支援事業)						2.0	1.8	2.6	2.2	1.0				
広域連携等バイオマス利活用推進事業						1.5	2.3	2.2	1.9	0.8				
バイオマスタウン構想の公表					2月		7月		4月	3月	4月			
市町村バイオマス活用推進計画の策定												3月	3月	3月
												7	18	25
												地区	地区	地区

施策の全体像	実績	
[法律・基準] バイオマス活用推進基本法	08～13 年度実績	2009 年 9 月施行
[法律・基準] バイオマス活用推進基本計画	08～13 年度実績	2010 年 12 月閣議決定
[法律・基準] バイオマス・ニッポン総合戦略	08～13 年度実績	バイオマス活用推進基本計画へ発展的解消
[法律・基準] 農林漁業有機資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律	08～13 年度実績	継続
[税制] バイオ燃料生産製造連携促進税制	08～13 年度実績	継続
[税制] エネルギー需給構造改革推進投資促進税制	08～13 年度実績	終了（～2011）

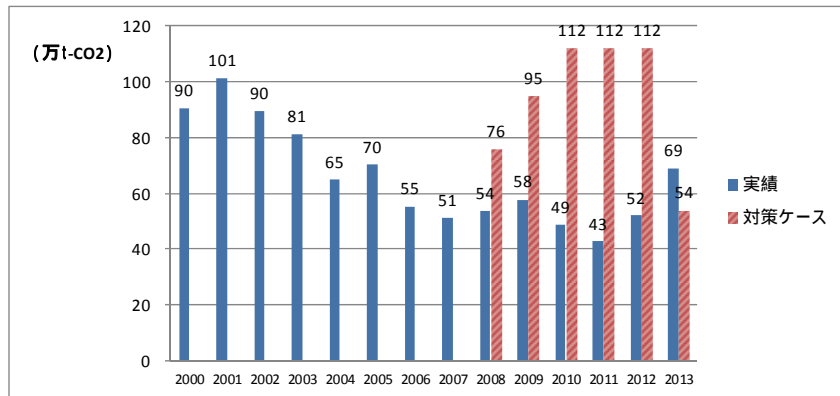
[税制] グリーン投資減税	08～13 年度実績	継続
[予算・補助] 環境バイオマス総合対策推進事業	08～13 年度実績	終了（～2009）
[予算・補助] 地域バイオマス利活用交付金（バイオマス地域利活用交付金）	08～13 年度実績	終了（～2011）
[予算・補助] バイオマス利活用加速化事業	08～13 年度実績	終了（～2010）
[予算・補助] バイオマスタウン形成促進支援調査事業（バイオマス利活用推進支援事業）	08～13 年度実績	終了（～2010）
[予算・補助] 広域連携等バイオマス利活用推進事業	08～13 年度実績	終了（～2010）
[融資] 日本政策金融公庫資金の特例	08～13 年度実績	継続
[普及啓発] バイオマスタウン構想の公表	08～13 年度実績	終了（～2011）
[その他] 市町村バイオマス活用推進計画の策定	08～13 年度実績	継続

対策名 混合セメントの利用拡大

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

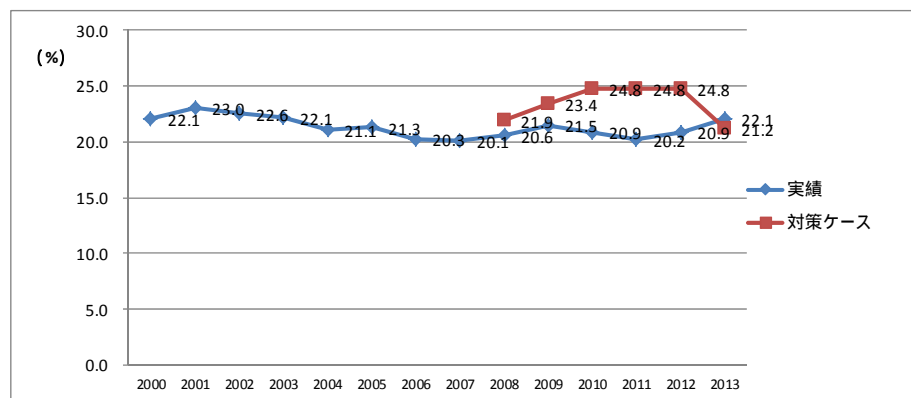
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	90	101	90	81	65	70	55	51	54	58	49	43	52	69
対策ケース									76	95	112	112	112	54



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	22.1	23.0	22.6	22.1	21.1	21.3	20.3	20.1	20.6	21.5	20.9	20.2	20.9	22.1
対策ケース									21.9	23.4	24.8	24.8	24.8	21.2



定義・
算出方法

- セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合

$$= \text{混合セメント生産量}[\text{千 t}] / \text{セメント生産量}[\text{千 t}]$$
- CO₂ 排出量

$$= \text{セメントの製造に伴う CO}_2 \text{ 排出量}[\text{kg-CO}_2]$$

$$= \text{石灰石の CO}_2 \text{ 排出係数}[\text{kg-CO}_2/\text{t}] \times \text{石灰石使用量(乾重量)}[\text{dry-t}]$$
- CO₂ 排出削減量は、当該年度の生産量を踏まえ、対策なしケース（セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合が、基準年である1990年度における割合と同じままである場合）のCO₂排出量から、実績および対策ケースでのCO₂排出量を差し引くことにより算出。

出典・公表時期	<ul style="list-style-type: none"> 出典：「セメントハンドブック（セメント協会）」 毎年6月頃
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ 2010年度セメント生産見通し 68,660[千t]（長期エネルギー需給見通し）
- ・ 同年度普通セメント生産量見通し 51,633[千t]
- ・ 同年度混合セメント生産量見通し 17,027[千t]
- ・ 石灰石1トン当たりCO₂排出量 415[kg-CO₂/t]

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

(1) 算定方法

$$\begin{aligned} & \text{セメントの製造に伴うCO}_2\text{排出量[kg-CO}_2\text{]} \\ & = \text{排出係数[kg-CO}_2\text{/t]} \times \text{石灰石使用量(乾重量)[dry-t]} \\ & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \uparrow \\ & \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \text{<削減の効果>} \end{aligned}$$

(2) 排出係数

$$\text{排出係数[kg-CO}_2\text{/t]} = \text{CO}_2\text{の分子量} / \text{CaCO}_3\text{(石灰石)の分子量} \times \text{石灰石の純度}$$

(3) 対策による削減効果の推計方法

混合セメントの生産割合・利用を拡大することによって、セメント製造過程におけるCO₂排出量を削減することができる。

①2008年度～2010年度分の推計方法

対策なしケースでは、2008年度～2010年度におけるセメント生産量に占める混合セメント生産量の比率が1990年度における比率と同じであると想定し、普通セメント生産量及び混合セメント生産量を算出し、石灰石使用量を推計する。

対策ありケースでは、2008年度～2010年度におけるセメント生産量に占める混合セメント生産量の割合を、公共投資の増減傾向及び官公需における混合セメント利用傾向により推察した上で、普通セメント生産量及び混合セメント生産量を算出し、石灰石使用量を推計する。

②2011年度、2012年度分の推計方法

2011年度及び2012年度の生産量については、「長期エネルギー需給見通し」等による生産量見通しが示されていないため、2010年度の推定値で推移するものとし、各ケースにおける石灰石使用量を推計した。

③2013年度の推計方法

約束草案策定に向け、本対策による2030年度の削減効果の見通しを立てるにあたり、2012年度の実績（20.9%）をもとに推計しなおした。2013年度のセメント生産量を59,000[千t]（2012年度実績と同水準）、混合セメント生産量割合が約0.3%増える（20.9%→21.2%）と仮定。

(4) 削減量算定結果

		対策あり	対策なし
2008 年度	セメント生産量[千 t]	普通セメント 55,347 混合セメント 15,519	普通セメント 59,315 混合セメント 11,551
	石灰石使用量[dry-千 t]※	70,216	72,049
	排出係数[kg-CO ₂ /t]	415	
	排出量[万 t-CO ₂]	2,914	2,990
	削減効果[万 t-CO ₂] (対策なし-対策あり)	約 76	
2009 年度	セメント生産量[千 t]	普通セメント 53,422 混合セメント 16,322	普通セメント 58,376 混合セメント 11,368
	石灰石使用量[dry-千 t]※	68,620	70,909
	排出係数[kg-CO ₂ /t]	415	
	排出量[万 t-CO ₂]	2,848	2,943
	削減効果[万 t-CO ₂] (対策なし-対策あり)	約 95	
2010 年度～ 2012 年度	セメント生産量[千 t]	普通セメント 51,633 混合セメント 17,027	普通セメント 57,468 混合セメント 11,192
	石灰石使用量[dry-千 t]※	67,110	69,806
	排出係数[kg-CO ₂ /t]	415	
	排出量[万 t-CO ₂]	2,785	2,897
	削減効果[万 t-CO ₂] (対策なし-対策あり)	約 112	
2013 年度	セメント生産量[千 t]	普通セメント 46,520 混合セメント 12,480	普通セメント 49,360 混合セメント 9,640
	石灰石使用量[dry-千 t]※	58,662	59,974
	排出係数[kg-CO ₂ /t]	415	
	排出量[万 t-CO ₂]	2,434	2,489
	削減効果[万 t-CO ₂] (対策なし-対策あり)	約 54	

※セメント生産量に、セメント生産量に対する石灰石使用量の比率（普通セメント：1.092[dry-t/t]、混合セメント：0.630[dry-t/t]）を乗じて算出

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

混合セメントは一般的に広く普及しているポルトランドセメントと異なり、初期強度の発現が遅い、条件によってはひび割れ発生が増加する、といったデメリットがある。混合セメントのこうした性質上、普通セメントと比べ施工後に本来の強度を発生するまでに日時を要するため、我が国では橋梁やダム、港湾等の早期強度を必要としない公共工事が主な用途であり、その需要量は公共工事量に大きく依存する構造となっている。国等の公共工事における混合セメント調達率は、毎年度、環境省において実施しているグリーン購入法のブロック別説明会等の効果もあり、2011 年度実績では 99.7%にまで達しており、公共工事内でこれ以上の混合セメントの需要量拡大は難しい状況である。民間工事において利用することで、利用の拡大は可能と考えられるが、養生期間が長くなる・ひび割れの増加などの課題が解決されていないため、普及拡大には至らない状況。

2013 年度の排出削減量は、復興需要等に伴う軟弱地盤への固化材利用等が増加したことにより、前年より大幅に増加した。

新たな施策として、都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法。2012年12月施行）に基づく低炭素建築物の認定基準における選択的項目の1つとして、「高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用」をあげ、混合セメントの利用促進のための環境整備を図っているところ。

実施した施策の概要

<p>2008～2012 年度実績</p>	<p>【環境省実施】 グリーン購入法基本方針に係るブロック別説明会</p> <p>【経済産業省実施】 混合セメント普及拡大方策に関する調査及び調査結果の地方公共団体等に対する広報</p> <p>○05年度をピークに低下していた混合セメント調達率が施策開始の次年度である09年度から上昇に転じたことから、上記施策は一定の効果があったと判断する。</p> <p style="text-align: center;">(国等の混合セメント調達率の推移) [単位：%]</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>2002</th><th>2003</th><th>2004</th><th>2005</th><th>2006</th><th>2007</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>2011</th><th>2012</th><th>2013</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90.3</td><td>72.1</td><td>90.8</td><td>96.9</td><td>93.5</td><td>89.3</td><td>86.2</td><td>91.3</td><td>94.4</td><td>99.7</td><td>99.0</td><td>98.3</td> </tr> </tbody> </table>	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	90.3	72.1	90.8	96.9	93.5	89.3	86.2	91.3	94.4	99.7	99.0	98.3
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013														
90.3	72.1	90.8	96.9	93.5	89.3	86.2	91.3	94.4	99.7	99.0	98.3														
<p>2013年度実績</p>	<p>【環境省実施】 グリーン購入法基本方針に係るブロック別説明会</p> <p>【経済産業省実施】 混合セメント普及拡大方策に関する調査及び調査結果の地方公共団体等に対する広報</p> <p>【国交省実施】 都市の低炭素化の促進に関する法律施行、普及啓発</p>																								

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
環境物品等の調達の推進に関する基本方針		閣議決定												
グリーン購入法	公布	施行												
グリーン購入法 ブロック別説明会		→												
混合セメント普及拡大方策に関する調査・普及啓発									調査実施	普及啓発				
エコまち法													公布施行	普及啓発

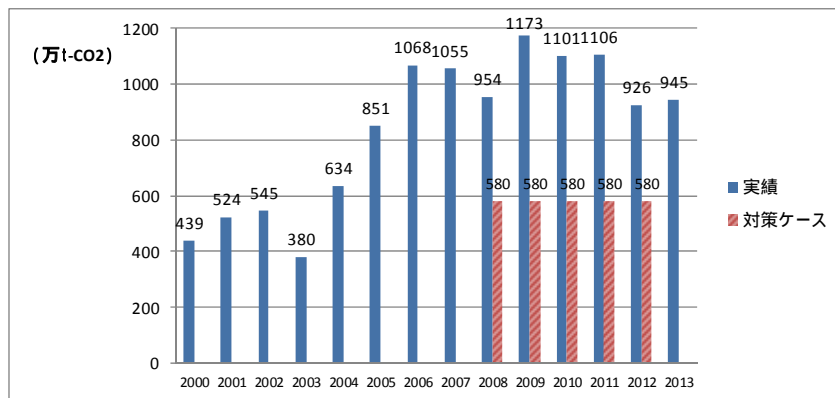
施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準] 環境物品等の調達に関する基本方針（2001年2月閣議決定）。 同方針において混合セメントを環境物品に指定。</p>	08～13年度実績	継続
<p>[法律・基準] 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（2000年5月31日公布、2001年4月1日施行）。 同法は、国等の公的機関が率先して環境負荷低減に資する製品等の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指している。</p>	08～13年度実績	継続
<p>[法律・基準] 都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）（2012年9月6日公布、2012年12月4日施行）。 この中で、低炭素建築物の認定基準の項目における選択的項目として、混合セメントである高炉セメント又はフライアッシュセメントの使用があげられている。</p>	08～13年度実績	2012年施行
<p>[普及啓発] 【環境省実施】 グリーン購入法基本方針ブロック別説明会</p>	08～13年度実績	継続実施
<p>[普及啓発] 【経済産業省実施】 混合セメント普及拡大方策に関する調査及び調査結果の普及</p>		2008年調査実施、その後、広報活動 2015年度中にアップデート調査を実施予定

対策名 廃棄物処理の焼却に由来する二酸化炭素削減対策の推進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	439	524	545	380	634	851	1068	1055	954	1173	1101	1106	926	945
対策ケース									580	580	580	580	580	

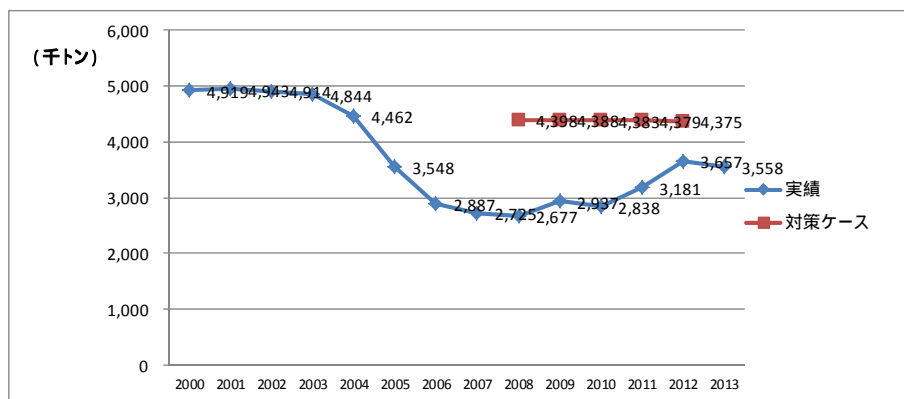


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) 一般廃棄物（プラスチック）の焼却量

対策評価指標(単位:千トン)

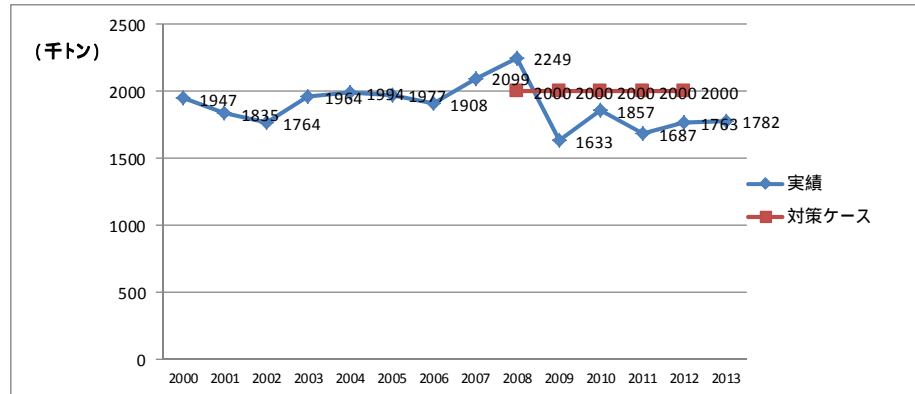
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	4,919	4,943	4,914	4,844	4,462	3,548	2,887	2,725	2,677	2,937	2,838	3,181	3,657	3,558
対策ケース									4,398	4,388	4,383	4,379	4,375	



(2) 産業廃棄物（プラスチック）の焼却量

対策評価指標(単位:千トン)

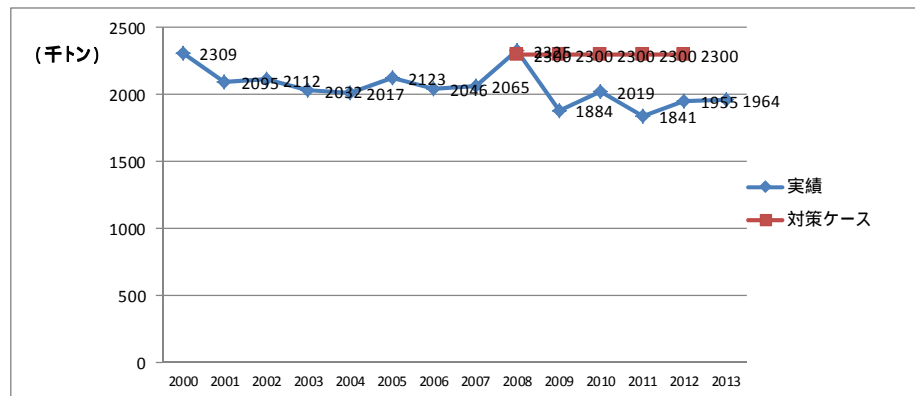
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	1947	1835	1764	1964	1994	1977	1908	2099	2249	1633	1857	1687	1763	1782
対策ケース									2000	2000	2000	2000	2000	



(3) 産業廃棄物（廃油）の焼却量

対策評価指標(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	2309	2095	2112	2032	2017	2123	2046	2065	2325	1884	2019	1841	1955	1964
対策ケース									2300	2300	2300	2300	2300	



定義・算出方法	「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用量実態調査編）」及び「日本の廃棄物処理」のデータを用いている。
出典・公表時期	「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」：毎年度末頃公表 「日本の廃棄物処理」：2013年度実績は2015年3月に公表
備考	・2013年度実績は「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書」の速報値を引用。確定値は2015年度末目途で取りまとめ予定。（2012年度以前の実績は「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」または廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書）の確定値を引用）

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

焼却量 1 トン当たりの CO2 排出量 (kg-CO2/t)

一般廃棄物 (プラスチック) : 2,670

産業廃棄物 (廃プラスチック類) : 2,600

産業廃棄物 (廃油) : 2,900

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細 (内訳等) 説明

廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素の排出量は、以下の式により算出する。

焼却に伴う排出量 = 種類別の廃棄物焼却量 × 種類別排出係数

一般廃棄物の焼却に伴う排出量は、平成 17 年に改正された廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 5 条の 2 第 1 項の規定に基づく基本方針において定められている、一般廃棄物の減量化の目標量を採用し、平成 9 年度に対し、平成 22 年度 (2010 年度) の一般廃棄物の排出量を 5%削減するものとする。これに伴い、廃プラスチックの焼却量も 5%削減されるとする。

さらに、廃棄物処理法に基づく基本方針において、「廃プラスチック類の扱いについては、まず発生抑制を、次に容器包装リサイクル法等により広がりつつある再生利用を推進し、それでもなお残った廃プラスチック類については、最近の熱回収技術や排ガス処理技術の進展、最終処分場のひっ迫状況等を踏まえ、直接埋立は行わず、一定以上の熱回収率を確保しつつ熱回収を行うことが適当である」とされており、一部の自治体において廃プラスチックが可燃ごみに転換されることが見込まれることから、当該焼却量を加算する。

また、産業廃棄物の焼却に伴う排出量については「循環型社会形成推進基本計画」及び「廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標」に沿ってリサイクル及び廃棄物処理が着実に実行されると想定し、本計画の下での循環利用量を用いて廃棄物焼却量を算定した。

廃棄物の種類別の排出係数は、1998-2000 年度の温室効果ガス排出・吸収目録 (インベントリ) における排出係数の平均値を用いて、一般廃棄物 (プラスチック) では 2,670kg-CO2/t、産業廃棄物 (廃プラスチック類) では 2,600kg-CO2/t、産業廃棄物 (廃油) では 2,900kg-CO2/t とした。

これより、廃棄物の焼却に由来する CO2 排出削減対策を推進した場合と推進しなかった場合の 2010 年度における CO2 排出量を表のとおり推計した。対策の推進による CO2 排出削減見込量は約 580 万 t-CO2 と推計された。

表. 2010 年度における廃棄物焼却量及び CO2 排出量

種類	廃棄物焼却量 (千トン)		CO2 排出量 (万 t-CO2)	
	対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
一般廃棄物 (プラスチック)	5,298	4,383	1,414	1,170
産業廃棄物 (廃プラスチック、廃油)	5,556	4,276	1,514	1,181
合計			2,928	2,351

【備考】一般廃棄物 (プラスチック) は乾重量ベース、産業廃棄物 (廃プラスチック類、廃油) は湿重量ベースである。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

一般廃棄物（プラスチック）の焼却量については、リサイクルの進展等により、概ね横ばいで推移している。なお、この焼却量は目標達成計画の目標を達成しているものである。

産業廃棄物の焼却に関しては「循環型社会形成推進基本計画」及び「廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標」に沿ってリサイクル及び廃棄物処理が着実に実行されるよう、また、排出事業者及び処理事業者による自主行動計画に基づく取組が推進されるよう対策・施策を講じてきたところであり、2000年度～2013年度にかけては焼却量目標を概ね下回る値で推移している。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>○一般廃棄物の排出量の削減・リサイクルの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援した。(59,814百万円の内数)(12年度) ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進した。 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルを作成・公表して、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進した。 ・関係主体の協力・連携によるリサイクル制度の改善の検討や、市町村における分別収集の量と質の底上げを目的とした分別収集品目の違いによる事業の効果やコスト等についての実態調査等を行う容器包装3R高度化等推進事業を実施(予算額:436,252千円)(08～12年度合計) <p>○産業廃棄物処理におけるリサイクル及び低炭素化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に基づき焼却時に温室効果ガスを発生する産業廃棄物の3R促進、産業廃棄物焼却時のエネルギー回収の推進、温室効果ガス排出量を低減する施設運転管理等を推進した。また、これまで収集された事例を1つの事例集として再編した。この他、青年部協議会による「CO2 マイナスプロジェクト」「CSR2 プロジェクト」において、優良な取組の表彰等を行い、事業者への取組の推進を実施した。
2013年度実績	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>○一般廃棄物の排出量の削減・リサイクルの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。(48,222百万円の内数) ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルに基づき、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進。 <p>○産業廃棄物処理におけるリサイクル及び低炭素化の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業廃棄物の焼却に関しては「循環型社会形成推進基本計画」及び「廃棄物処理法に基づく基本方針」等に基づき、廃棄物分野における低炭素化を推進するべく、

	<p>民間事業者による地球温暖化対策に資する廃棄物燃料製造、廃棄物熱回収発電や廃棄物熱供給等を行う施設の整備を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国産業廃棄物連合会青年部協議会による「CO2 マイナスプロジェクト」「CSR2プロジェクト」において、優良な取組の表彰等を行い、事業者への取組の推進。
--	--

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に定める目標の達成に向けた取組				→										
市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業の支援	→													
市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及									→					
排出抑制等指針に基づく取組の推進													→	
産業廃棄物処理分野における温暖化対策の手引きを作成									→					
全国産業廃棄物処理連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等									→					
廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた取組		→												

容器包装リサイクル法	収集品目追加							改正法施行	資金拠出施行					
		→												

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>①循環型社会形成推進基本計画に定める目標の達成に向けた取組</p> <p>②廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組</p> <p>③廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた取組</p> <p>④個別リサイクル法（容器包装リサイクル法等）に基づく措置の実施や評価、検証</p>	08～13 年度実績	<p>①②③循環型社会形成推進基本計画及び廃棄物処理施設整備計画の目標、廃棄物減量化目標の達成に向けて次の取組を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルを作成・公表して、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進。 <p>④個別リサイクル法に基づく次の措置を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・関係主体の協力・連携によるリサイクル制度の改善の検討や、市町村における分別収集の量と質の底上げを目的とした分別収集品目の違いによる事業の効果やコスト等についての実態調査等を行う容器包装3R高度化等推進事業を実施。
<p>[予算・補助]</p> <p>①循環型社会形成推進交付金</p> <p>②廃棄物処理施設における温暖化対策事業（10年度以前）</p> <p>③廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業（11年度以降）</p>	08～13 年度実績	<p>① 予算額 48,222 百万円の内数（13年度）</p> <p>② 予算額 5,541 百万円の内数（8～10年度合計）</p> <p>③ 予算額 2,382 百万円の内数（11～13年度合計）</p>

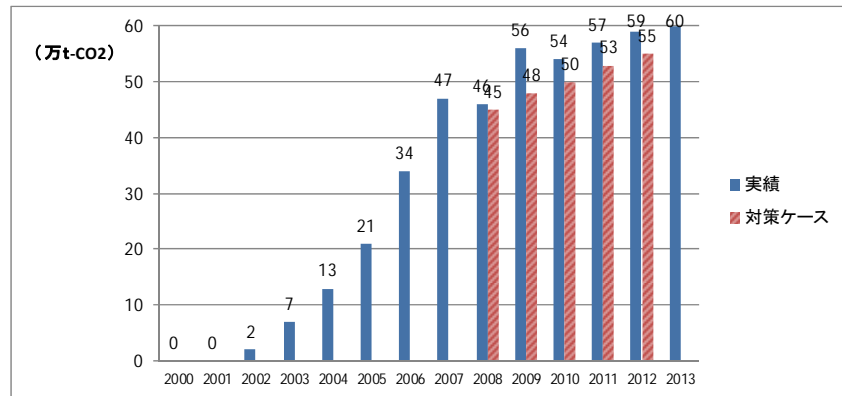
<p>[普及啓発]</p> <p>①市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及</p> <p>②排出抑制等指針に基づく取組の推進</p> <p>③容器包装排出抑制推進員等を活用した市民等への普及啓発、3R推進モデル事業（3R推進モデル事業は08年度のみ）</p> <p>④グリーン購入法に基づく廃棄物の削減に資する物品等の率先的購入</p> <p>⑤産業廃棄物処理分野における温暖化対策事業の手引きの策定・配布</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>①各ガイドラインの改訂と更なる普及</p> <p>②指針に基づく取組の推進</p> <p>③容器包装排出抑制推進員の活用や3R推進全国大会等を通じた普及啓発を実施</p> <p>④グリーン購入法に基づく廃棄物の削減に資する物品等の率先的購入を継続</p> <p>⑤手引きの策定のための調査を実施し、手引きを作成</p>
<p>[その他]</p> <p>①全国産業廃棄物処理連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等</p> <p>②ごみ処理広域化の推進</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>①産業廃棄物の焼却に関しては「循環型社会形成推進基本計画」及び「廃棄物処理法に基づく基本方針」等に基づき、廃棄物分野における低炭素化を推進するべく、民間事業者による地球温暖化対策に資する廃棄物燃料製造、廃棄物熱回収発電や廃棄物熱供給等を行う施設の整備を推進。全国産業廃棄物連合会青年部協議会による「CO2 マイナスプロジェクト」「CSR2 プロジェクト」において、優良な取組の表彰等を行い、事業者への取組の推進</p> <p>②ごみ処理の広域化の推進 モデル的整備事業において、広域的な廃棄物の受け入れを推進。</p>

対策名 廃棄物の最終処分量の削減等

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	0	0	2	7	13	21	34	47	46	56	54	57	59	60
対策ケース								45	48	50	53	55		

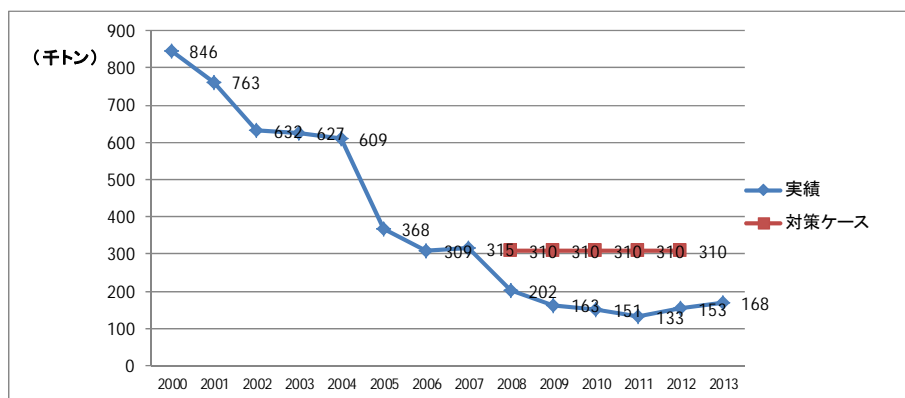


※現行の京都議定書目標達成計画策定時（平成 20 年 3 月 28 日）と現在のインベントリでは、廃棄物の最終処分により発生するメタンの推計方法が異なっているが、上記の実績と対策ケースについては、ともに同計画策定時の方法を使用して算出している。

2. 対策評価指標の実績と見込み

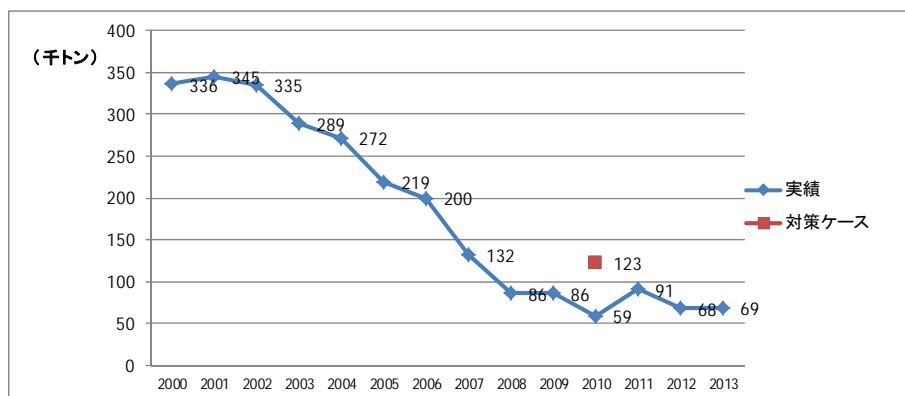
対策評価指標：一般廃棄物(食物くず、紙屑、繊維くず、木くず)の最終処分量(単位：千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	846	763	632	627	609	368	309	315	202	163	151	133	153	168
対策ケース									310	310	310	310	310	



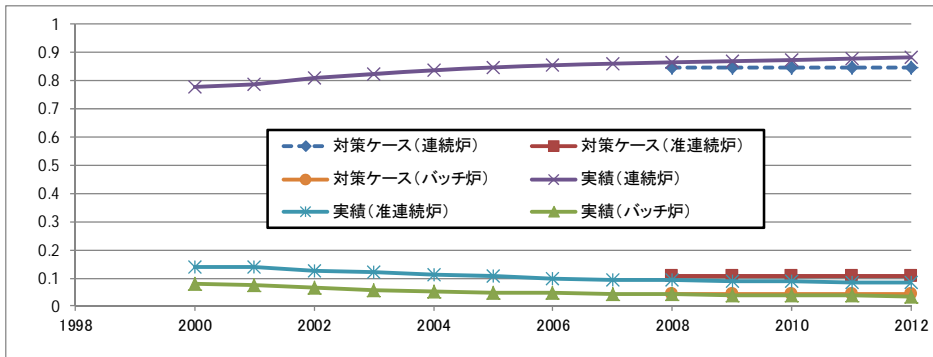
対策評価指標：産業廃棄物(家畜死体、動植物性残渣、紙くず、繊維くず、木くず)の最終処分量(単位：千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	336	345	335	289	272	219	200	132	86	86	59	91	68	69
対策ケース											123			



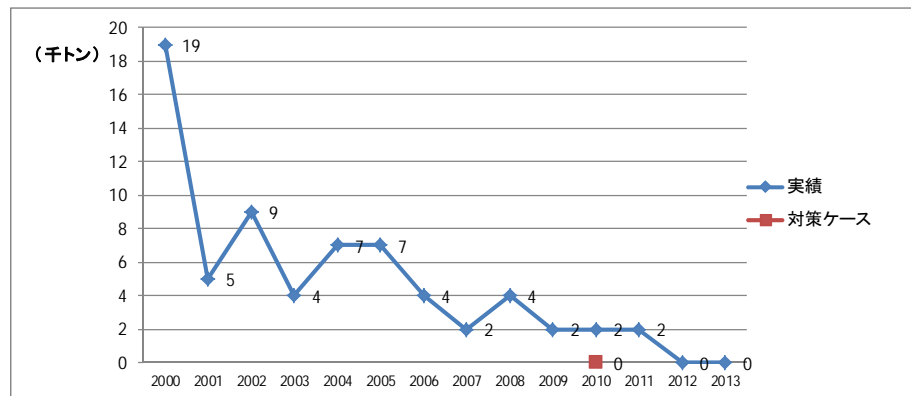
対策評価指標:焼却炉の種類別割合(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績(連続炉)	77.9%	78.6%	80.8%	82.3%	83.5%	84.5%	85.3%	86.0%	86.1%	87.0%	87.3%	87.8%	88.0%	88.2%
実績(准連続炉)	14.1%	13.9%	12.7%	12.2%	11.2%	10.5%	9.9%	9.5%	9.4%	9.0%	8.9%	8.5%	8.4%	8.5%
実績(バッチ炉)	8.1%	7.6%	6.6%	5.5%	5.2%	4.9%	4.8%	4.5%	4.5%	4.0%	3.8%	3.6%	3.5%	3.4%
対策ケース(連続炉)									84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	
対策ケース(准連続炉)									10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	
対策ケース(バッチ炉)									4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	



対策評価指標:大規模産業廃棄物不法投棄事案(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	19	5	9	4	7	7	4	2	4	2	2	2	0	0
対策ケース											0			



<p>定義・算出方法</p>	<p>一般廃棄物(食物くず・紙くず・繊維くず・木くず)及び産業廃棄物(家畜死体・動植物性残渣・紙くず・繊維くず・木くず)の最終処分量は、「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書(循環利用実態調査編)」(環境省)のデータを用いている。</p> <p>ただし、調査において、最終処分量が湿重量にて示されているため、日本国温室効果ガスインベントリ報告に基づく固形分割を用いて乾重量への換算を行っている。(一般廃棄物…厨芥類(家畜死体+動植物性残渣):25%、紙布類(紙くず+繊維くず):80%、木竹類(木くず):55%)(産業廃棄物…厨芥類(家畜死体+動植物性残渣):25%、紙布類(紙くず+繊維くず):85%、木竹類(木くず):55%)</p>
----------------	---

出典・公表時期	「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」：毎年度末頃公表 「日本の廃棄物処理」：2013年度実績は2015年4月に公表。
備考	2013年度実績について ・2013年度実績は「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書」の速報値を引用。確定値は2015年度末目途で取りまとめ予定。（2012年度以前の実績は「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」又は「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書」の確定値を引用）。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・埋立量1トン当たりのCH₄排出量 (kg-CH₄/t)

厨芥類：143

紙類、繊維類：140

木くず：136

- ・焼却量1トン当たりのCH₄排出量 (g-CH₄/t)

全連続炉：7.3 准連続炉：68 バッチ炉：73

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

廃棄物処理に伴うメタンの排出量は、以下の式により算出する。

- ①埋立に伴う排出量＝算定期間において分解する種類別の廃棄物量×種類別排出係数
- ②焼却に伴う排出量＝焼却方式別の廃棄物焼却量×焼却方式別排出係数

①一般廃棄物及び産業廃棄物の埋立に伴う排出量

「廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標」及び「循環型社会形成推進基本計画」に沿ってリサイクル及び廃棄物処理が着実に実行されると想定し、本計画の下での一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分量を用いて直接最終処分量を表1のとおり算定した。

また、廃棄物の種類別の排出係数は、1998-2000年度の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）における排出係数の平均値を用いて、厨芥類では143kg-CH₄/t、紙類・繊維類では140kg-CH₄/t、木くずでは136kg-CH₄/tとした。

これより、一般廃棄物及び産業廃棄物の最終処分量の削減対策を実施した場合と実施しなかった場合の2010年度におけるCH₄排出量を表1のとおり推計した。対策の推進によるCH₄排出削減見込量は約53.7万t-CO₂と推計された。

表 1. 2010 年度における廃棄物埋立量及び CH4 排出量

種類		廃棄物埋立量 (千トン、乾重量ベース)		CH4 排出量 (万 t-CO2)	
		対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
一般廃棄物	厨芥類 (食物くず)	186	101	52.4	38.7
	紙布類 (紙くず+繊維くず)	573	172	127.6	106.5
	木竹類 (木くず)	60	37	56.2	56.2
産業廃棄物	厨芥類 (家畜死体+ 動植物性残渣)	145	56	31.7	17.3
	紙布類 (紙くず+繊維くず)	102	22	18.0	13.8
	木竹類 (木くず)	96	45	72.1	72.0
合計				358.1	304.4

※排出削減見込量の具体的な推計においては、廃棄物の種類別埋立量に経過年の分解率を乗じて、2010 年度以前に埋め立てられた廃棄物のうち 2010 年度に分解される炭素分の合計を算定し、さらに排出係数を乗じることで算定している。

②一般廃棄物の焼却に伴う CH4 排出量

「廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標」及び「循環型社会形成推進基本計画」に沿ってリサイクル及び廃棄物処理が着実に実行されると想定し、本計画の下での一般廃棄物の焼却量を用いて廃棄物焼却量を表 2 のとおり算定した。

また、焼却方式については、「日本の廃棄物処理」を基に、焼却炉の耐用年数を 20 年と仮定し、100t/d 以上の准連続炉は更新時に全連続炉に置き換わり、バッチ炉は更新時に処理能力にして半分の炉が全連続炉に統合されると想定し、将来における焼却方式別焼却割合を表 2 のとおり推計した。さらに、廃棄物の焼却方式別の排出係数は、1998-2000 年度の温室効果ガス排出・吸収目録 (インベントリ) における排出係数の平均値を用いて、全連続式では 7.3g-CH4/t、准連続式では 68g-CH4/t、バッチ炉では 73g-CH4/t とした。これより、一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化等を実施した場合と実施しなかった場合の 2010 年度における CH4 排出量を表 2 のとおり推計した。対策の推進による CH4 排出削減見込量は約 0.7 万 t-CO2 と推計された。

表 2. 2010 年度における廃棄物焼却量、焼却方式別割合及び CH4 排出量

種類		廃棄物焼却量 (千トン、乾重量ベース)		CH4 排出量 (万 t-CO2)	
		対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
全焼却量		46,066	33,256		
焼却方 式別 割合	全連続炉	79.5%	84.7%	0.6	0.4
	准連続炉	14.1%	10.9%	0.9	0.5
	バッチ炉	6.4%	4.3%	0.5	0.3
合計				1.9	1.2

以上より、排出削減見込量 (53.7+0.7=54.4) は、約 50 万 t-CO2 とした。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

有機性廃棄物の最終処分量については、一般廃棄物、産業廃棄物ともに概ね横ばいで推移している。なお、この処分量は目標達成計画の目標を達成しているものである。

また、一般廃棄物については、平成 25 年度 5 月にとりまとめられた廃棄物処理施設整備計画において、有機物の最終処分場への直接埋立は、原則として行わないこととしている。一般廃棄物処理施設については、連続炉の割合が着実に増加している。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<p>(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援した。(59,814 百万円の内数) (12 年度) ・ 市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進した。 ・ 有機物の最終処分場への直接埋立の原則廃止を推進した。 ・ 全国産業廃棄物連合会環境自主行動計画に基づき適正な最終処分場の管理、最終処分場周辺地及び処分場跡地の緑化等を推進した。また、青年部協議会による「CO2 マイナスプロジェクト」「CSR2 プロジェクト」において、優良な取組の表彰等を行い、事業者への取組の推進を実施した。
2013 年度実績	<p>(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。(予算額：48,222 百万円の内数) ・ 市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・ 有機物の最終処分場への直接埋立の原則廃止を推進。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
循環型社会形成推進基本法に基づく循環型社会形成推進基本計画に定める目標(2003.3～)の達成に向けた取組				→										

市町村の廃棄物 リサイクル施設 の整備等の事業 の支援 (2010年度:循環型社会形成推進交付金 351億円の内数)											
市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及											
産業廃棄物処理分野における温暖化対策の手引き作成											
全国産業廃棄物処理連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等											
廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた取組											

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> ①循環型社会形成推進基本計画に定める目標の達成に向けた取組 ②廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組 ③廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた取組	08～13年度実績	①②③循環型社会形成推進基本計画及び廃棄物処理施設整備計画の目標、廃棄物減量化目標の達成に向けて次の取組を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・有機物の最終処分場への直接埋立の原則廃止を推進。

<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金 <p>(市町村が行う廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。可燃性廃棄物の直接埋立施設を交付対象から除外。)</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予算額 48,222 百万円の内数(13 年度)
<p>[普及啓発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ①市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及 ②産業廃棄物処理分野における温暖化対策の手引きの策定・配布 	<p>08～13 年度実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①ガイドラインの改訂と更なる普及 ②手引きの策定のための調査を実施し、手続きを策定
<p>[その他]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国産業廃棄物処理連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等 	<p>08～13 年度実績</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・全国産業廃棄物処理連合会環境自主行動計画の推進に係る情報提供等

対策名 環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減

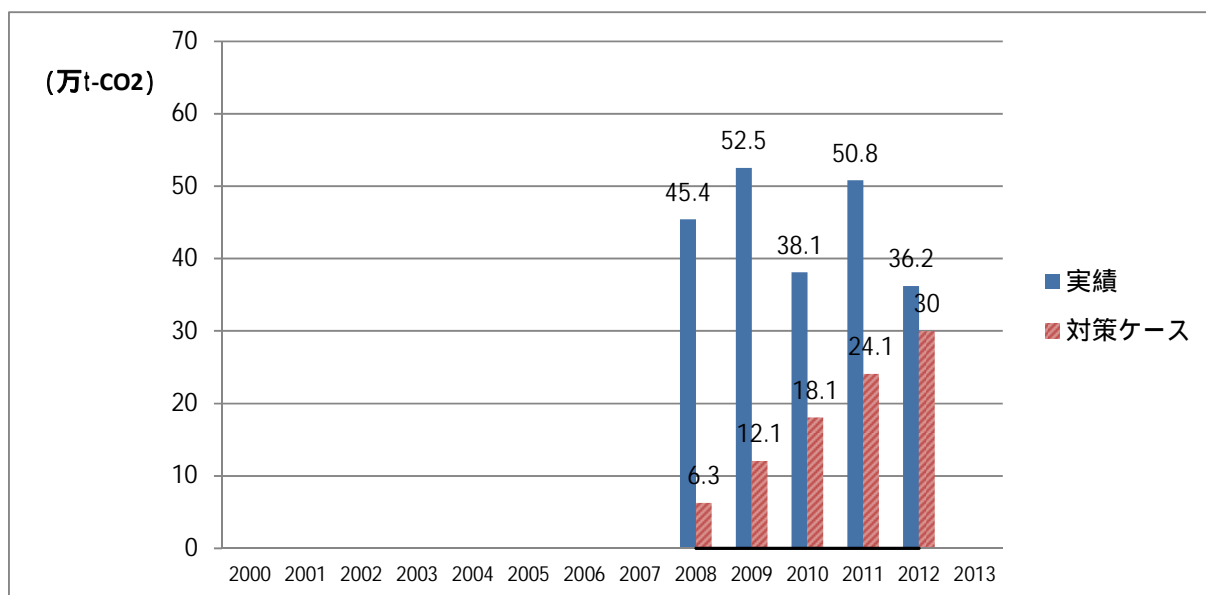
1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									45.4	52.5	38.1	50.8	36.2	-
対策ケース									6.3	12.1	18.1	24.1	30	-

* 1998年度から2007年度までの管理に関するデータがないことから、2007年度以前の実績を算出することができない。また、2013年度の管理に関するデータは現時点で存在しないため、実績を「-」としている。

* 排出削減量の表の2008年度から2012年度までの各年度の報告値については、環境省の平成26年度温室効果ガス排出量算定方法検討会において水田メタンの算定方法をIPCCガイドラインに則った算定方法への変更（水田の有機物施用方法や水管理によるメタン発生量の変化を推定する数値モデル(DNDC-Riceモデル)の適用)等に伴い、約束草案の策定時に再計算を行い、インベントリ報告等では数値を修正しているが、本報告では、目標達成計画(H20.3改定)で設定した算出方法にしたがって算出した。



2. 対策評価指標の実績と見込み

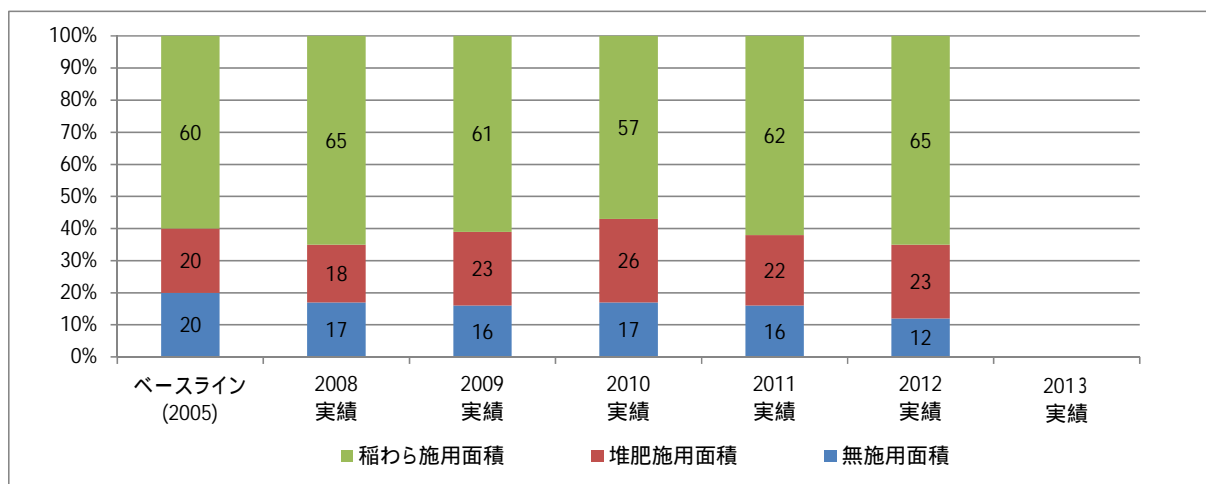
(1) 有機物管理割合

対策評価指標(単位:千トン-N)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									65:18:17	61:23:16	57:26:17	62:22:16	65:23:12	-
対策ケース									56:24:20	55:25:20	53:27:20	52:28:20	51:29:20	49:31:20

* 有機物管理に関するアンケート調査は2008年度から実施しており、それ以前については実績値がない。このため、有機物管理については、2005年度の管理の推計値（稲わら：堆肥：無施用=60：20：20）をベースラインとしている。

* 有機物管理に関するアンケート調査は、2013年以降、調査方法を変更し、複数年かけて全調査対象をカバーすることとしているため、2013年の調査結果は現時点では存在しない。

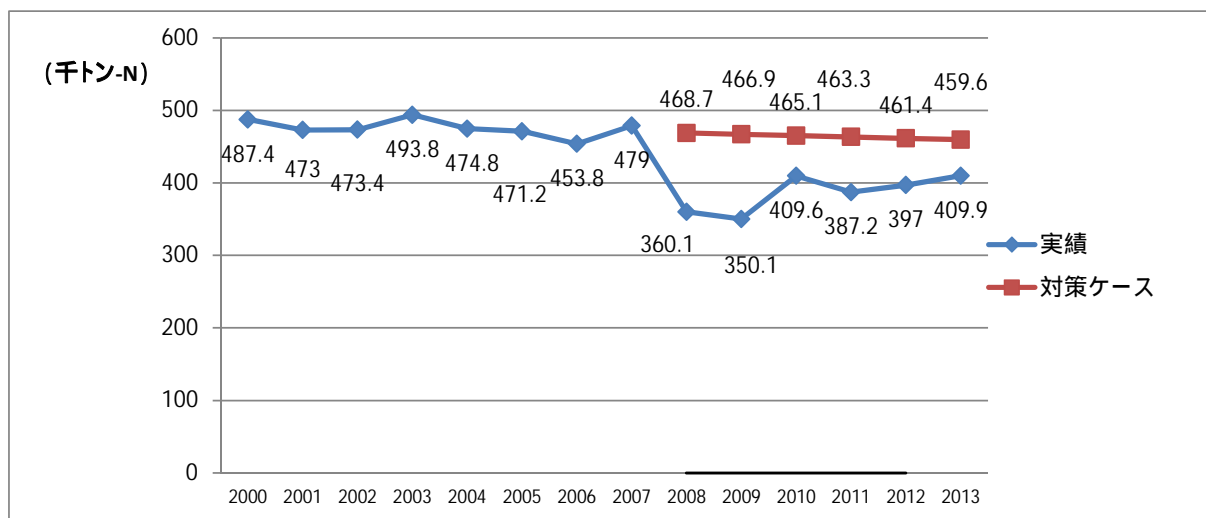


(2) 化学肥料需要量

対策評価指標(単位:千トン-N)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	487.4	473	473.4	493.8	474.8	471.2	453.8	479	360.1	350.1	409.6	387.2	397	409.9
対策ケース									468.7	466.9	465.1	463.3	461.4	459.6

*化学肥料の需要見込み量については、2000年-2005年の値より算出した。



<p>定義・ 算出方法</p>	<p>1. 有機物管理割合 <参考指標>水田における有機物管理の状況（稲わら施用、堆肥施用、有機物無施用の面積割合） 水稲農家のうち、①稲わらすき込みを行う者、②堆肥の施用を行う者、③有機物施用を行わない者のそれぞれの割合。</p> <p>2. 化学肥料需要量 化学肥料の需要見込みは、品目別の作付面積の見込みに単位面積当たりの施肥量を乗じて算出。 実績は窒素成分肥料の需要実績（国内生産量＋輸入量－輸出量－工業用等）により算出。</p>
<p>出典・ 公表時期</p>	<p>1. 有機物管理割合 農林水産省補助事業及び委託事業におけるアンケート調査 土壌由来温室効果ガス・土壌炭素調査事業（平成 20～24 年度） 農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業（平成 25、26 年度） 農地土壌炭素貯留等基礎調査事業（平成 27 年度～）</p> <p>2. 化学肥料需要量 農林水産省生産局調べ（公表時期：毎年 5～6 月頃）</p>
<p>備考</p>	<p>1. 有機物管理割合（％） 有機物管理に関するモニタリングは、平成 20 年度（2008 年度）から新たに開始したことから、平成 10 年度（1998 年度）～平成 19 年度（2007 年度）の実績値は示すことができない（2005 年度時点の管理の推計値をもってベースラインとすることとしている）。なお、2013 年以降、調査方法を変更し、複数年かけて全調査対象をカバーすることとしており、2013 年の調査結果は現時点では存在しないため、2013 年度の実績値は「-」としている。</p>

3. 排出削減見込量の算定根拠等

1. 有機物管理割合

水田からのメタン排出量は、水稻栽培時に間欠灌漑を行う水田において、メタンの排出係数が相対的に高い稲わらのすき込みから排出係数の低い堆肥への施用へ転換すること等により削減が可能。

2012年度以前は、メタン排出係数の高い稲わらすき込みから、生産力を維持しつつメタン発生を抑えることのできる堆肥施用へ転換が進むもの想定し、排出削減見込み量を推計した。一方、2013年度以降は、平成26年度温室効果ガス排出量算定方法検討会における結論を踏まえ、水田作付面積、水田の排水性、水田土壌への有機物の施用量、間欠灌漑田の割合等のデータに基づき、国立研究開発法人農業環境技術研究所が開発した算定モデル（DNDC-Riceモデル）により、各年度における全国の水田からのメタン排出量を推計することとしている。

なお、本算出方法は、農業生産活動における土づくり等が、結果的に温室効果ガス排出削減に寄与する一面を持つとの考え方に基づいており、対策効果は、食料・農業・農村基本計画に位置付けられた各種の施作の目標が達成された際に全国の水田土壌において見込まれる排出削減量の目安である。

なお、農林水産省補助事業及び委託事業での農家アンケート調査結果から得られる水田における稲わら施用、堆肥施用、有機物無施用の各面積割合は、メタン排出量に影響を与える唯一の変数ではないため、〈参考指標〉であるとの位置づけとしている。

2. 施肥に伴い発生する一酸化二窒素

$$\begin{aligned} \text{N2O 排出量 (CO2 換算)} &= \text{N2O 排出係数} \times \text{化学肥料需要量} \times (\text{各作物別耕地面積} \\ &\quad \times \text{各作物単位面積当たり合成肥料施用量}) / \sum (\text{各作物別耕地面積} \\ &\quad \times \text{各作物単位面積当たり合成肥料施用量}) \times 44 / 28 \\ &\quad \times 310 (\text{地球温暖化係数}) \end{aligned}$$

農地土壌への合成肥料の施肥に伴う N2O 排出係数

作物種	排出係数 (kgN2O-N/kgN)
水稻	0.31%
茶	2.9%
その他作物	0.62%

資料：日本国温室効果ガスインベントリ報告書（2006年8月）

1・2とも、以上の考え方により、2012年度以前については2005年の排出量との差、2013年度以降については2013年度の排出量との差を対策による排出削減見込量としている。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

(2013年の評価)

本年度は定量的な評価を行うことができないが、有機物管理については、環境保全型農業直接支払交付金における堆肥施用の取組件数が堅調に推移していることから、対策は着実に進んでいるものと考えられる。また、化学肥料需要量については、土壌診断に基づく適正施肥の徹底などの取組により、対策は着実に進んでいるものと考えている。

2014年度以降については、毎年度、新基準に基づく評価を行う予定。

(2012年までの評価)

いずれの年も実績が対策ケースを上回っており、着実な対策・施策の実施により、効果が的確に現れているものと評価できる。

なお、化学肥料需要量から算出される削減量については、2008年から2009年にかけて実績が対策ケースを大きく上回っているのは、肥料価格の高騰を受けて全国的に化学肥料の買い控えなどにより窒素換算の化学肥料需要量が急激かつ一時的に落ち込んだことが要因であると考えられる。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	<p>(2008～2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none">① 持続農業法を制定し、エコファーマーへの支援を実施(99年度～)② 農業環境規範を策定し、規範を実践する農業者に対して各種支援策を実施(05年度～)③-1 農地・水・環境保全向上対策(営農活動支援交付金)を実施(07～10年度)③-2 農地・水・環境保全向上対策(営農活動支援交付金)の終了に伴う経過措置を環境保全型農業直接支援対策(先進的営農活動支援交付金)で実施(11年度)④-1 水田における有機物管理を稲わらすき込みから堆肥施用へ転換するため、飼料用稲わらの収集経費及び稲わら収集機械及び堆肥貯留施設等整備経費を助成(08～09年度)④-2 水田における有機物管理を稲わらすき込みから堆肥施用へ転換するため、堆肥貯留施設等整備経費を助成(10年度～)⑤-1 土壌由来温室効果ガス(メタン)発生抑制技術の実証・普及啓発を実施(08～09年度)⑤-2 土壌由来温室効果ガス(一酸化二窒素)発生抑制技術の実証・普及啓発を実施(10年度～)⑥-1 土壌診断に基づく効率的施肥や局所施肥の導入など、新たな施肥技術体系への転換支援や、化学肥料の施用量を2割以上低減する農業者グループに対する肥料費の増加分に着目した支援を実施(08年度補正予算)⑥-2 施肥コストの低減に向けた過剰施肥の抑制や施肥低減技術の導入による施肥体系転換を支援する施策を開始(09年度予算及び補正予算)⑥-3 合理的な施肥体系への転換を推進するため、施肥指導體制の強化や土壌診断に基づいた施肥設計の見直しの取組に対して支援する施策を開始(10年度～)⑥-4 地域に適応した減肥基準の策定や施肥低減技術の導入等により、肥料コストの低減に向けた取組の支援を開始(12年度～)⑦ 農業者等が、化学肥料・化学合成農薬を5割以上低減する取組とセットで行う地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対して支援を実施(11年度～、15年から法律に基づく措置に移行。) <p>このほか、12年度までの取組の継続により、施肥量の適正化・低減による温室</p>
-------------------	--

	効果ガスの排出削減を推進する
2013 年度実績	(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) ⑥-4 地域に適応した減肥基準の策定や施肥低減技術の導入等により、肥料コストの低減に向けた取組を行う (12 年度～) ⑦ 農業者等が、化学肥料・化学合成農薬を 5 割以上低減する取組とセットで行う地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対して支援を実施 (11 年度～)

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
続農業法	99 年施行	→												
業環境規範						策定	→							
域的まとまりをもって化学肥料等を 5 割以上低減する先進的な取組を支援 (億円)	07 年より農地・水・環境保全向上対策 (営農活動支援交付金) を開始							開始 30	30	30	終了 26	→		
	経過措置として 11 年限りで環境保全型農業直接支援対策 (先進的営農活動支援交付金) を実施											29 内数	→	
田における有機物管理を稲わらすき込みから堆肥施用へ転換等の取組を支援 (億円)	08 年より水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業を開始							開始 5.2 内数	終了 3.4 内数	→				
	10 年より強い農業づくり交付金による整備事業を開始										開始 144 内数	31 内数	21 内数	244 内数
土壌由来の温室効果ガス発生抑制技術の実証及び普及啓発を支援 (億円)	08 年より水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業を開始							開始 5.2 内数	終了 3.4 内数	→				
	10 年より農業生産地球温暖化対策事業を開始										開始 2.4 内数	2.4 内数	1.1 内数	→
施肥設計の見直し等による施肥量の低減に向けた取組等を支援 (億円)	08 年より施肥体系緊急転換対策事業を開始							補正 (570)	開始 12 補正 (82)	→				
	10 年より農業生産環境対策事業を開始										開始 3	2.5	1.6	1.0

環境保全型農業直接支援対策 (億円)												開始 29 内数	26	26
													→	

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>①「持続農業法（平成11年法律第110号）」に基づき、堆肥等による土づくりと化学肥料・化学合成農薬の使用低減に一体的に取り組む農業者（エコファーマー）の認定を促進し、制度融資上の特例等によってその取組を支援。</p>	08～13年度実績	<p>(11年度末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコファーマー認定件数約21.6万件 <p>(12年度末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコファーマー認定件数約20.2万件 <p>(13年度末)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコファーマー認定件数約18.6万件
<p>[予算・補助]</p> <p>③-1 農地・水・環境保全向上対策（営農活動支援交付金）（～10年度） 地域的まとまりをもって化学肥料・化学合成農薬を5割以上低減する先進的な取組に対して支援を実施</p> <p>③-2 環境保全型農業直接支援対策うち先進的営農活動支援交付金（11年度）</p> <p>③-1の取組の支払い実績がある農業者グループが支援対象となる11年度限りの経過措置</p>	08～11年度実績	<p>(～10年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約8.4万haで対策を実施 <p>(11年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約7.8万haで対策を実施
<p>[予算・補助]</p> <p>⑥-1, 2 施肥体系緊急転換対策事業</p> <p>⑥-3 農業生産環境対策事業 土壌診断に基づく適正施肥の徹底や局所施肥等の効率的施肥技術の導入等、化学肥料の施用量の適正化・抑制を目的とした施肥体系への転換に向けた取組を支援</p> <p>⑥-4 農業生産環境対策事業 地域に適応した減肥基準の策定や施肥低減技術の導入等により、肥料コストの低減に向けた取組を支援</p>	08～13年度実績	<p>09年度当初予算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4地区で新しい施肥技術体系への転換実証を支援 ・2地区で施肥コスト低減を目的とした土壌診断実施体制の強化、未利用、低利用資源の有効活用を支援 <p>10年度当初予算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・242地区において、土壌診断に基づく施肥設計の見直しや施肥指導體制強化等を支援 <p>11年度当初予算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・166地区において、土壌診断に基づく施肥設計の見直しや施肥指導體制強化等を支援 <p>12年度当初予算</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2地区において、減肥基準の策定等に対する支援

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 22 地区において、土壌診断に基づく施肥設計の見直しを支援 13 年度当初予算 ・ 19 地区において、土壌診断に基づく施肥設計の見直しを支援
<p>[予算・補助]</p> <p>④－ 1 水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業</p> <p>水田における有機物管理を稲わらすき込みから堆肥施用へ転換するため、飼料用稲わらの収集経費及び稲わら収集機械及び有機物処理・利用施設整備費用を助成</p> <p>④－ 2 強い農業づくり交付金</p> <p>10年度より、強い農業づくり交付金において有機物処理・利用施設整備を支援</p>	08～13 年度実績	<p>(08～09 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 約 1,400ha で稲わら収集から堆肥施用への転換を実施 (11 年度) ・ 1 地区において有機物処理・利用施設を整備 (12 年度) ・ 1 地区において有機物処理・利用施設を整備 (13 年度) ・ 1 地区において有機物処理・利用施設を整備
<p>[予算・補助]</p> <p>⑦ 環境保全型農業直接支援対策のうち環境保全型農業直接支払交付金 (11 年度～)</p> <p>農業者等が、化学肥料・化学合成農薬を 5 割以上低減する取組とセットで行う地球温暖化防止等に効果の高い営農活動に対して支援を実施</p>	08～13 年度実績	<p>(11 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 約 1.7 万 ha で対策を実施 (12 年度) ・ 約 4.1 万 ha で対策を実施 (13 年度) ・ 約 5.1 万 ha で対策を実施
<p>[技術開発]</p> <p>⑤－ 1 水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業</p> <p>⑤－ 2 農業生産地球温暖化対策事業</p> <p>土壌由来の温室効果ガス発生抑制技術 (水田から発生するメタン、農地から発生する N₂O を低減する管理手法) について実証</p>	08～13 年度実績	<p>(～09 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CH₄ の低減 : 8 県 9 地区で実証 (10～12 年度) ・ N₂O の低減 : 10 県 10 地区で試験・実証
<p>[普及啓発]</p> <p>② 農業者が環境保全に向けて最低限取り組むべき規範 (農業環境規範) を策定し、規範を実践する農業者に対して各種支援策を実施 (クロスコンプライアンス)</p>	08～13 年度実績	<p>(11 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 農業環境規範のクロスコンプライアンス対策事業数 : 43 (12 年度) ・ 農業環境規範のクロスコンプライアンス対策事業数 : 38 (13 年度) ・ 農業環境規範のクロスコンプラ

		イアンズ対策事業数：38
<p>[普及啓発]</p> <p>⑤—1 水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業</p> <p>⑤—2 農業生産地球温暖化対策事業</p> <p>土壌由来の温室効果ガス発生抑制技術（水田から発生するメタン、農地から発生する N2O を低減する管理手法）について普及啓発</p>	08～13 年度実績	<p>(11 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国 4 ブロックで説明会を開催 <p>(12 年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国 4 ブロックで説明会を開催

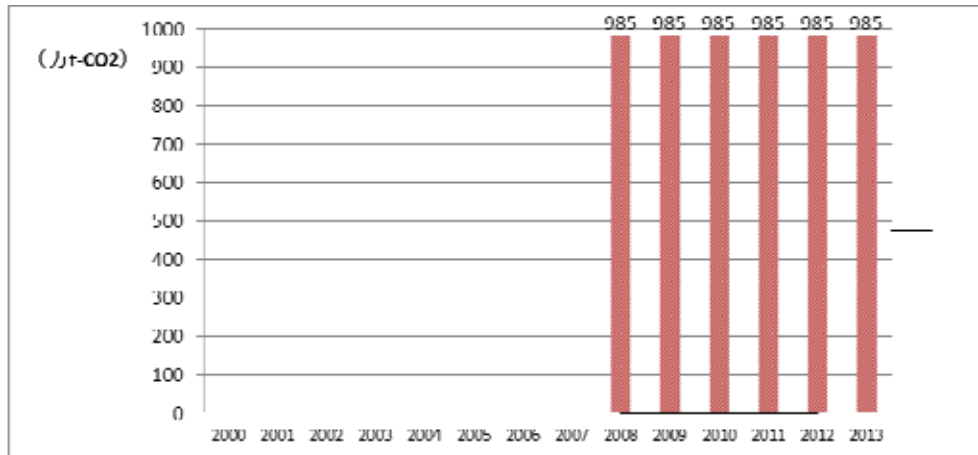
※ 表中の番号は、前項「実施した施策の概要」中の番号に対応

対策名 アジピン酸製造過程における一酸化二窒素分解装置の設置

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

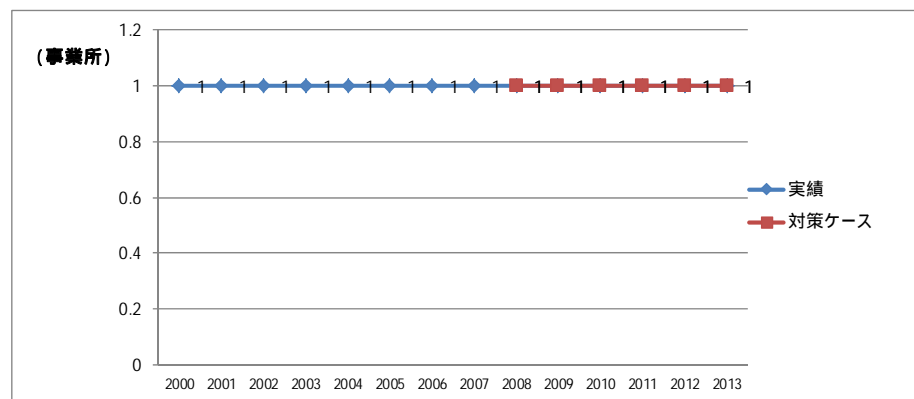
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
対策ケース									985	985	985	985	985	985



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:事業所)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
対策ケース									1	1	1	1	1	1



定義・算出方法	国内唯一のアジピン酸製造事業所（分解装置設置済み）
出典・公表時期	メーカーヒアリング
備考	国内1事業所のため秘匿

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

- ・ アジピン酸生産量 120,000 [t] (メーカーヒアリングより)
- ・ N₂O 発生率 282 [kg-N₂O/t] (実態調査より)
- ・ N₂O 分解率 99.9 [%] (メーカーヒアリングより)

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細(内訳等)説明

(1) 算定方法

$$\begin{aligned} & \text{アジピン酸の製造に伴うN}_2\text{O排出量 [kg-N}_2\text{O]} \\ & = \text{排出係数 [kg-N}_2\text{O/t]} \times \text{アジピン酸生産量 [t]} \\ & \quad \uparrow \\ & \quad \text{<対策の効果>} \end{aligned}$$

(2) 排出係数

$$\begin{aligned} & \text{排出係数 [kg-N}_2\text{O/t]} \\ & = \text{N}_2\text{O発生率 [kg-N}_2\text{O/t]} \times (1 - \text{N}_2\text{O分解率} \times \text{分解装置稼働率}) \end{aligned}$$

(3) 対策技術による削減効果の反映方法

N₂O分解装置を導入することによって、アジピン酸製造過程におけるN₂O排出量を削減することができる。

対策なしケースでは、2010年度時点においてN₂O分解装置は導入されていないと想定し、N₂O分解装置稼働率を0 [%]とする。

対策ありケースでは、N₂O分解装置稼働率が2001年度と2002年度の平均値(94 [%])で推移すると想定する。

(4) 排出量算定結果

		単位	対策あり	対策なし
アジピン酸の製造	排出係数	[kg-N ₂ O/t]	17	282
	生産量	[t]	120,000	120,000
	排出量	[万t-N ₂ O]	0.21	3.38
	※CO ₂ 換算係数310	[万t-CO ₂]	64	1049
	削減効果量 (対策なし-対策あり)	[万t-CO ₂]	<u>約985</u>	

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

国内唯一のアジピン酸製造事業所では、既に事業者の自主的取組により一酸化二窒素分解装置を設置済み。

5. 施策の内容とスケジュール

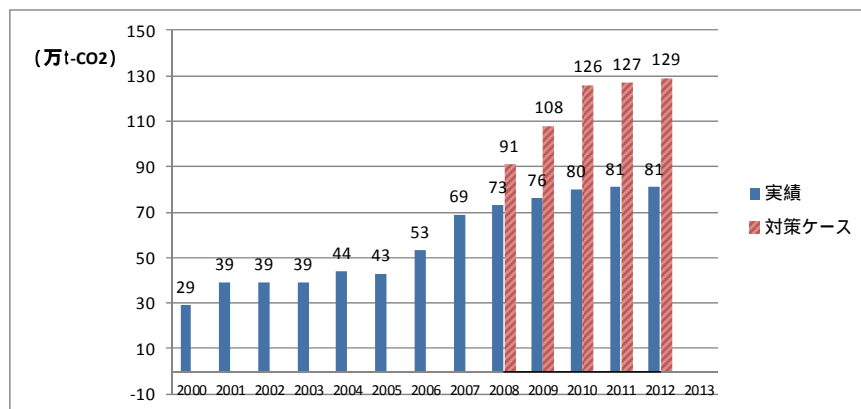
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
一酸化二窒素分解装置の設置														

対策名 下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO2)

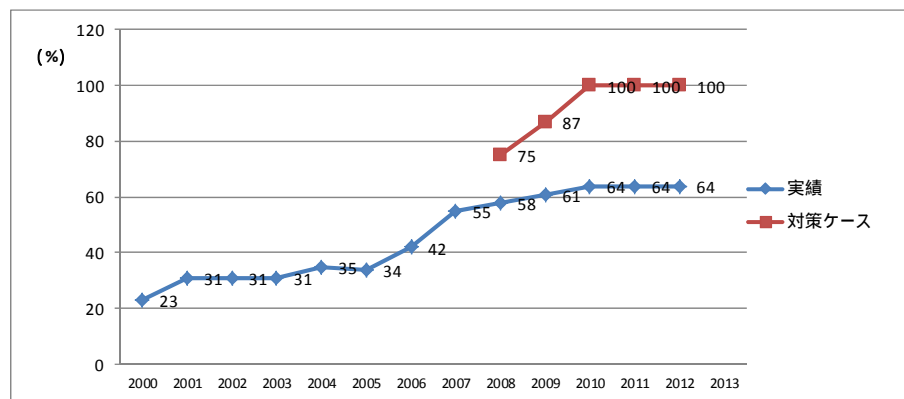
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	29	39	39	39	44	43	53	69	73	76	80	81	81	
対策ケース									91	108	126	127	129	



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	23	31	31	31	35	34	42	55	58	61	64	64	64	
対策ケース									75	87	100	100	100	



定義・算出方法	(下水道事業者) 高分子凝集剤を添加して脱水した下水汚泥を流動炉で焼却したもののうち、高温焼却したものの割合を算出
出典・公表時期	(下水道事業者) 国土交通省調べ
備考	2013年度の値については、一部に「下水道統計」(日本下水道協会)の情報を用いており、冬頃に公表見込み。

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

下水汚泥の高分子流動炉において

通常の 800℃で焼却した場合の排出係数：1,508gN₂O/t

850℃の高温焼却した場合の排出係数：645gN₂O/t

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

○下水処理場における下水汚泥の燃焼の高度化

下水処理場における燃焼の高度化による一酸化二窒素の排出削減見込み量（CO₂換算）を次のように算定。

1. 2010年における高分子流動炉で焼却される汚泥量を4,695千t（2010年）と推計。

2. 対策を実施しない場合（2010年に高分子流動炉で焼却される汚泥の全量が800℃で焼却した場合）のCO₂排出量：

$4,695 \text{ 千 t/年} \times 1,508 \text{ gN}_2\text{O/t} \times 310 = \text{約 } 219 \text{ 万 t-CO}_2$

3. 対策を実施した場合（2010年に高分子流動炉で焼却される汚泥の全量が850℃で高温焼却される場合）のCO₂排出量：

$4,695 \text{ 千 t/年} \times 645 \text{ gN}_2\text{O/t} \times 310 = \text{約 } 94 \text{ 万 t-CO}_2$

以上より、CO₂排出削減見込量は、

$\text{約 } 219 \text{ 万 t-CO}_2 - \text{約 } 94 \text{ 万 t-CO}_2 = \text{約 } 126 \text{ 万 t-CO}_2$

○産業廃棄物処理業者による対策

下水汚泥焼却炉の高温燃焼化の推進等を対策に位置付けている全国産業廃棄物連合会

環境自主行動計画では、2010年度における温室効果ガス排出量を2000年度と同程度に抑制することを目標としていることから、同計画のBaU排出量に対する削減分（64.8万t-CO₂）の内数を排出削減見込量とした。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

高分子凝集剤を添加して脱水した下水汚泥を流動炉で焼却する際に、高温焼却を導入することにより、N₂O排出量を6割削減することができ、温室効果ガスの削減に資することから、これまでの進捗状況も踏まえ、未実施の下水道管理者に対する取組の実施を促し、一層の高温焼却の導入を推進することとしている。下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化による温室効果ガス排出削減については、地方公共団体の厳しい財政事情等のため、改築や修繕に要する初期投資コストが大きく維持管理コストが増加する高温焼却化は更新が進みにくい等の理由から対策ケースは下回ったが、京都議定書第一約束期間である2008～2012年の期間において、一定の増加がみられた。

今後は、2015年の下水道法の改正により下水汚泥の燃料としての再生利用が努力義務化されたことを受け焼却設備についても設備更新が行われることが予想され、下水汚泥の高温焼却に係る技術情報の提供と設備整備の支援を引き続き実施することにより、高温焼却設備の普及の推進を図る。

実施した施策の概要

<p>2008 ～ 2012 年度実績</p>	<p>(下水道事業者)</p> <p>社会資本整備総合交付金等により、下水汚泥の高温焼却を実施する下水道管理者に対して、高温焼却炉の新設・更新等への支援を実施するとともに、下水道管理者に対し、高分子凝集剤を添加して脱水した下水汚泥を流動炉で高温焼却することによる N₂O 削減効果について情報発信を行った。また、対象となる下水道管理者に高温焼却の実施に向けた行動計画の実施を促し、取組を促進するとともに、炭化炉等焼却技術の N₂O 排出実態について調査を実施し、地方公共団体が焼却炉更新の検討を行うのに必要な情報の整理を行った。</p> <p>また、N₂O 削減及び再生可能エネルギー増大にも資する固形燃料化について、低コスト・高効率な技術実証を実施。</p>
<p>2013 年度実績</p>	<p>引き続き社会資本整備総合交付金等により、下水汚泥の高温焼却を実施する下水道管理者に対して、高温焼却炉の新設・更新等への支援を実施するとともに、高温焼却による N₂O 削減効果について情報発信を行った。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
(下水道事業者) 下水汚泥の燃焼 の高度化の基準 化等														
削減効果につい ての情報発信														
焼却炉改築費用 の支援														
社会資本整備総 合交付金による 支援														
(産業廃棄物処 理業者) 全国産業廃棄物 処理連合会環境 自主行動計画の 推進に係る情報 提供等														

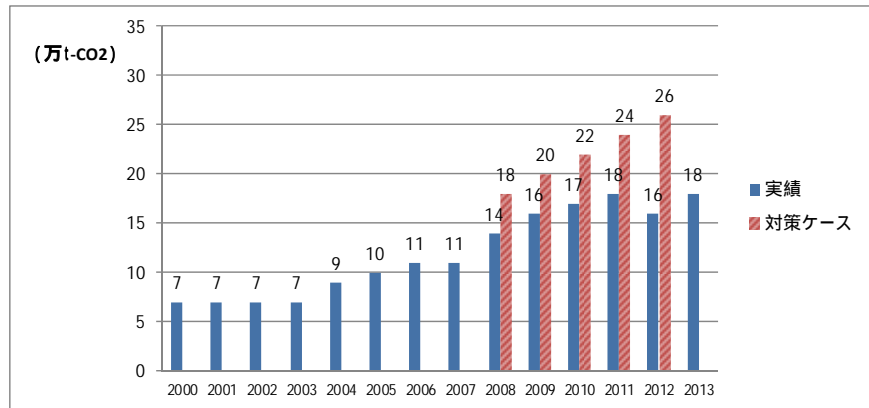
施策の全体像	実績	
<p>[税制]</p> <p>○グリーン投資減税（下水汚泥固形燃料貯蔵設備）：設備を取得した事業者に対し、取得価額の30%特別償却又は7%税額控除（中小企業のみ）の措置（2011年6月30日～）</p>	08～13年度実績	左記施策を継続
<p>[予算・補助]</p> <p>○下水道事業費による補助（～09年度）</p> <p>○社会資本整備総合交付金による支援（10年度～）</p>	08～13年度実績	<p>08年度：662,042百万円（国費）の内数、10,000百万円（国費）の内数（二次補正）</p> <p>09年度：632,772百万円（国費）の内数、20,089百万円（国費）の内数（補正）</p> <p>10～12年度：社会資本整備総合交付金等の内数</p>
<p>[技術開発]</p> <p>○下水道革新的技術実証事業（B-DASHプロジェクト）（11年度～）</p>	08～13年度実績	下水汚泥の固形燃料化等に関する技術実証
<p>[普及啓発]</p> <p>○N₂O削減効果についての情報発信</p> <p>下水道管理者に対し、高分子凝集剤を添加して脱水した下水汚泥を流動炉で高温焼却することによるN₂O削減効果について情報発信を実施。</p>	08～13年度実績	左記施策を実施

対策名 一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化等

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

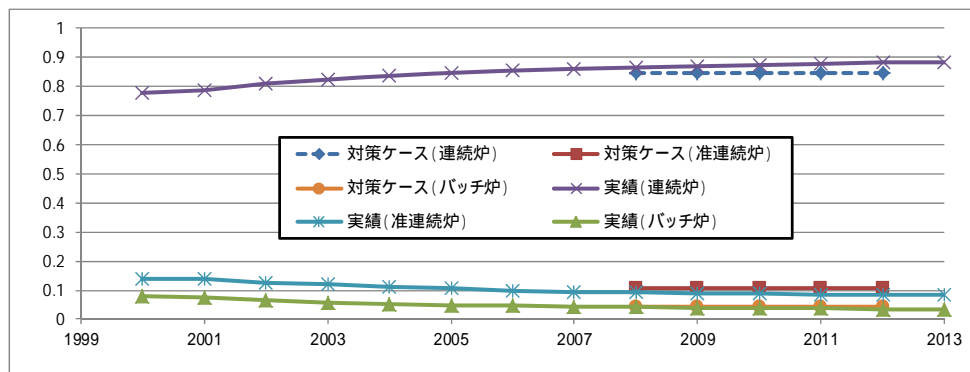
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	7	7	7	7	9	10	11	11	14	16	17	18	16	18
対策ケース									18	20	22	24	26	



2. 対策評価指標の実績と見込み

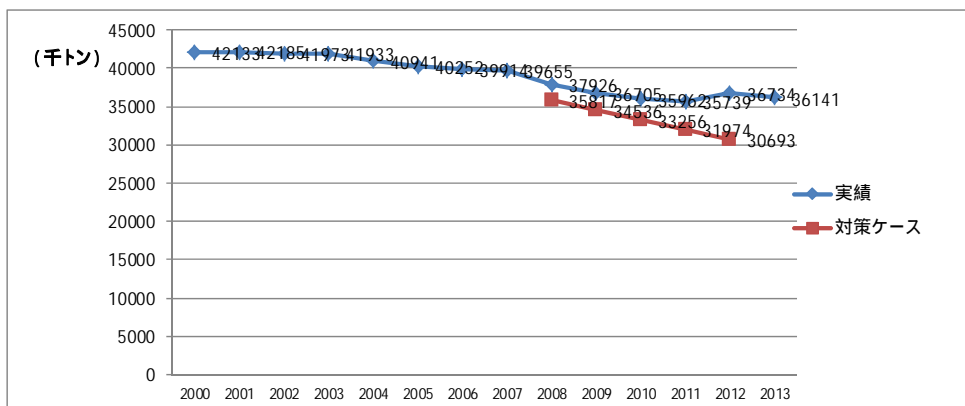
対策評価指標: 焼却炉の種類別割合(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績(連続炉)	77.9%	78.6%	80.8%	82.3%	83.5%	84.5%	85.3%	86.0%	86.1%	87.0%	87.3%	87.8%	88.0%	88.2%
実績(准連続炉)	14.1%	13.9%	12.7%	12.2%	11.2%	10.5%	9.9%	9.5%	9.4%	9.0%	8.9%	8.5%	8.4%	8.5%
実績(バッチ炉)	8.1%	7.6%	6.6%	5.5%	5.2%	4.9%	4.8%	4.5%	4.5%	4.0%	3.8%	3.6%	3.5%	3.4%
対策ケース(連続炉)									84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	84.7%
対策ケース(准連続炉)									10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	10.9%
対策ケース(バッチ炉)									4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%



一般廃棄物の焼却量(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	42133	42185	41973	41933	40941	40252	39914	39655	37926	36705	35962	35739	36734	36141
対策ケース									35817	34536	33256	31974	30693	



定義・算出方法	一般廃棄物の焼却量と焼却炉種類別の割合は、「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」「日本の廃棄物処理」のデータを用いている。
出典・公表時期	「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」：毎年度末頃公表 「日本の廃棄物処理」：2013年度実績は2015年3月に公表
備考	・2013年度実績は「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書」の速報値を引用。確定値は2015年度末目途で取りまとめ予定。(2012年度以前の実績は「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量実態調査報告書（廃棄物等循環利用実態調査編）」又は「廃棄物統計の精度向上及び迅速化のための検討調査報告書」の確定値を引用)

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

・焼却量1トン当たりのN20排出量 (g-N20/t)

全連続炉：52 准連続炉：53 バッチ炉：64

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

一般廃棄物焼却施設における一酸化二窒素の排出量は、以下の式により算出する。

焼却に伴う排出量＝焼却方式別の廃棄物焼却量×焼却方式別排出係数

一般廃棄物の焼却に伴うN20排出量については、「廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標」及び「循環型社会形成推進基本計画」に沿ってリサイクル及び廃棄物処理が着実に実行されると想定し、本計画の下での一般廃棄物の焼却量を用いて廃棄物焼却量を表のとおり算定した。

焼却方式については、「日本の廃棄物処理」を基に、焼却炉の耐用年数を20年と仮定し、100t/d以上の准連続炉は更新時に全連続炉に置き換わり、バッチ炉は更新時に処理能力にして半分の炉が全連続炉に統合されると想定し、将来における焼却方式別焼却割合を表のとおり推計した。さらに、廃棄

物の焼却方式別の排出係数は、1998-2000 年度の温室効果ガス排出・吸収目録（インベントリ）における排出係数の平均値を用いて、全連続式では 52g-N20/t、准連続式では 53g-N20/t、バッチ炉では 64g-N20/t とした。

これより、一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化等を実施した場合と実施しなかった場合の 2010 年度における N20 排出量を表のとおり推計した。対策の推進による N20 排出削減見込量は約 21.8 万 t-CO2≒約 20 万 t-CO2 と推計された。

表. 2010 年度における廃棄物焼却量、焼却方式別割合及び N20 排出量

		一般廃棄物焼却量 (千トン、乾重量ベース)		N20 排出量 (万 t-CO2)	
		対策なし	対策あり	対策なし	対策あり
全焼却量		46,066	33,256		
焼却方式別 割合	全連続炉	79.5%	84.7%	59.5	45.4
	准連続炉	14.1%	10.9%	10.7	6
	バッチ炉	6.4%	4.3%	5.8	2.8
合計				76.0	54.2

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

一酸化二窒素の発生量が少ない連続炉が着実に増加し、発生量が多いバッチ炉が減少している。
一般廃棄物の焼却量については減少傾向にあるものの、想定ほどの削減が進んでおらず、今後も発生抑制や再生利用の取組の促進が必要である。なお、2011～2012 年度以降は、災害廃棄物の影響により焼却量が増加したと見られる。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<p>(2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援した。(59,814 百万円の内数) (12 年度) ・ 市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進した。 ・ ごみ処理の広域化を推進した。(廃棄物処理施設整備計画、循環型社会形成推進交付金) ・ 廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルを作成・公表して、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進した。
2013 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・ 循環型社会形成推進交付金により、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。(予算額：48,222 百万円の内数) ・ 市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・ ごみ処理の広域化を推進(廃棄物処理施設整備計画、循環型社会形成推進交付金) ・ 廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルに基づき、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進。

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
市町村の廃棄物 リサイクル施設 の整備等の事業 の支援		→													
市町村における 分別収集や有料 化に係るガイド ラインの普及									→						
排出抑制等指針 に基づく取組の 推進													→		

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>①循環型社会形成推進基本計画に定める目標の達成に向けた取組</p> <p>②廃棄物処理施設整備計画に定める目標の達成に向けた取組</p> <p>③廃棄物処理法に基づく廃棄物減量化目標の達成に向けた取組</p> <p>④個別リサイクル法（容器包装リサイクル法等）に基づく措置の実施や評価、検証</p>	08～13 年度実績	<p>①②③循環型社会形成推進基本計画及び廃棄物処理施設整備計画の目標、廃棄物減量化目標の達成に向けて次の取組を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・循環型社会形成推進交付金による、市町村の廃棄物リサイクル施設の整備等の事業を支援。 ・市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインを改定及び普及推進。 ・ごみ処理の広域化を推進。 ・廃棄物処理部門における温室効果ガス排出抑制等指針マニュアルを作成・公表して、市町村による廃棄物分野における温室効果ガスの排出抑制の取組を推進。 <p>④個別リサイクル法に基づく措置を実施</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>① 循環型社会形成推進交付金</p> <p>② 廃棄物処理施設における温暖化対策事業（10年度以前）</p> <p>③ 廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業</p>	08～13 年度実績	<p>① 予算額 48,222 百万円の内数（13年度）</p> <p>② 予算額 5,541 百万円の内数（8～10年度合計）</p> <p>③ 予算額 2,382 百万円の内数</p>

(11年度以降)		(11～13年度合計)
[普及啓発] ①市町村における分別収集や有料化に係るガイドラインの普及 ②排出抑制等指針に基づく取組の推進	08～13年度実績	①各ガイドラインの改訂と更なる普及 ②指針に基づく取組の推進
[その他]	08～13年度実績	・ごみ処理の広域化の推進

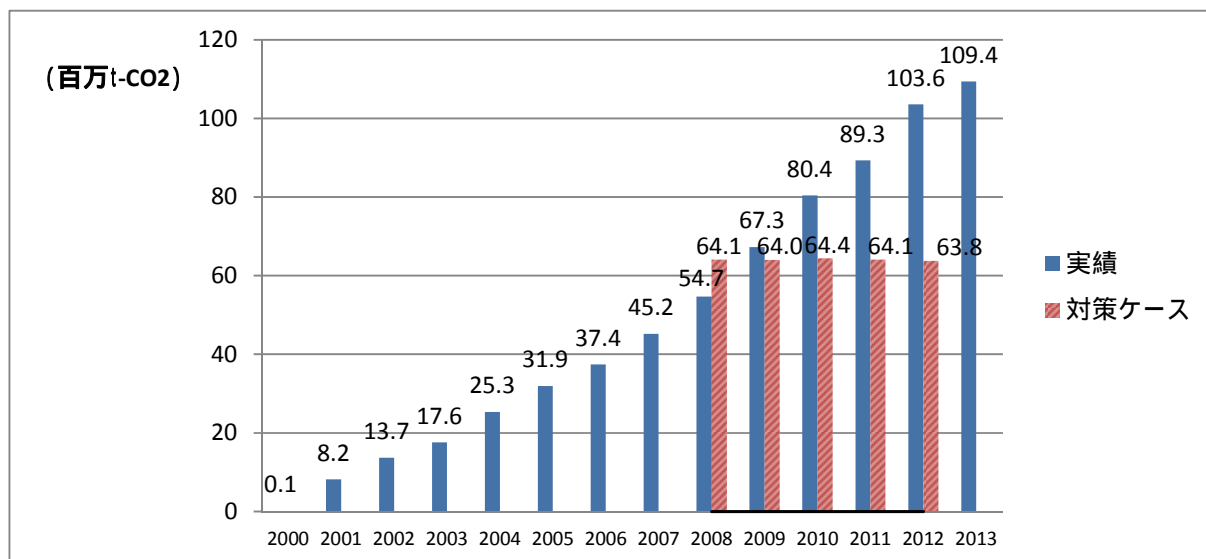
対策名 産業界の計画的な取組の促進/代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進

1. 排出削減量の実績と見込み

- ・産業界の計画的な取組の促進及び代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（エアゾールのノンフロン化、発泡・断熱材のノンフロン化、SF6 フリーマグネシウム合金技術の開発・普及）

排出削減量(百万t-CO2)

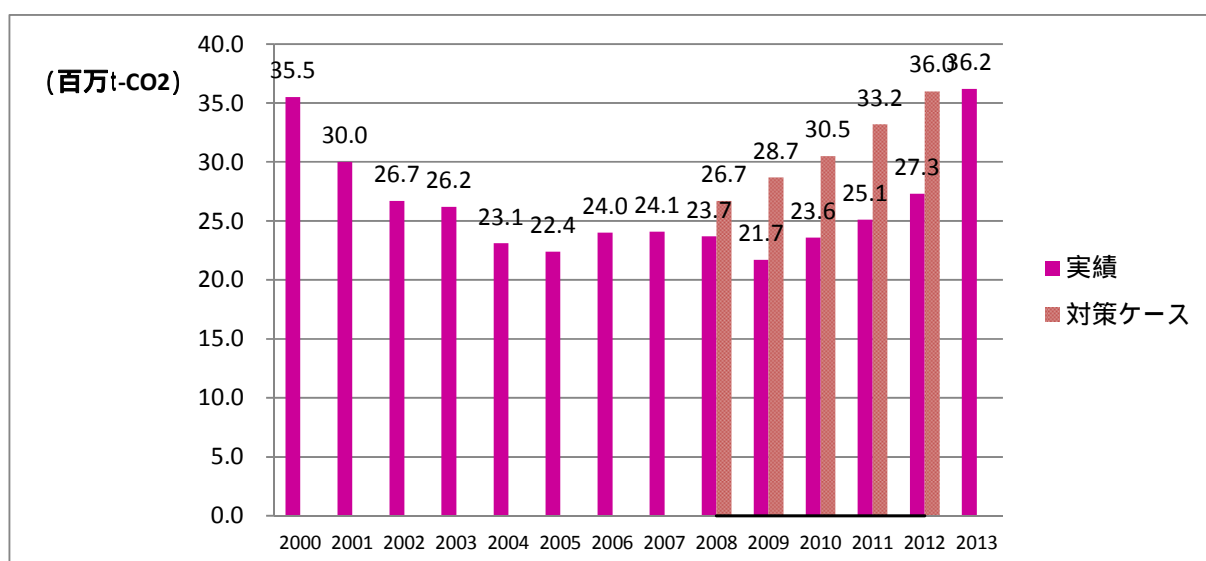
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	0.1	8.2	13.7	17.6	25.3	31.9	37.4	45.2	54.7	67.3	80.4	89.3	103.6	109.4
対策ケース									64.1	64.0	64.4	64.1	63.8	



<参考>

代替フロン等3ガス排出量(百万t-CO2)

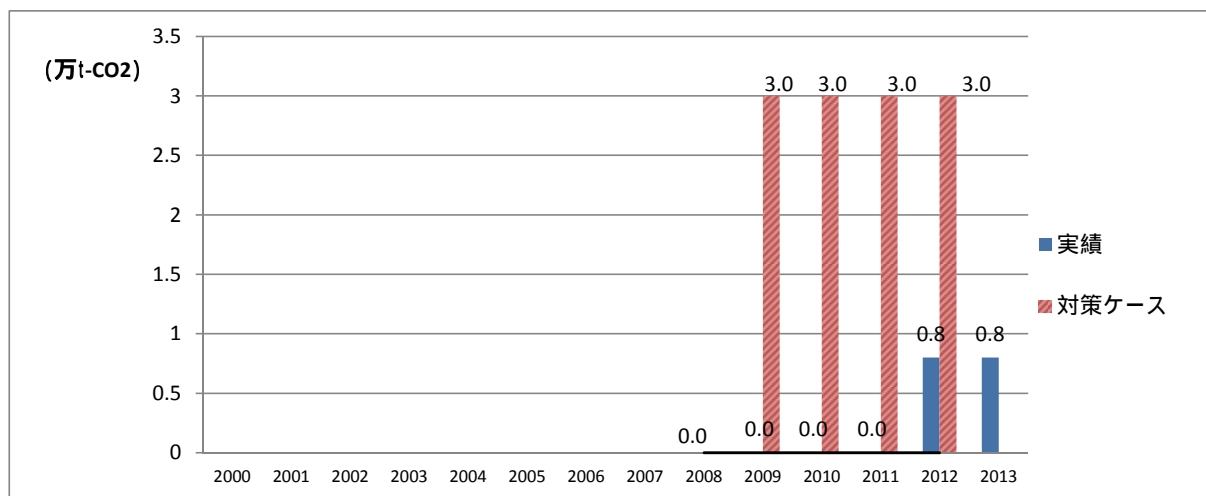
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績	35.5	30.0	26.7	26.2	23.1	22.4	24.0	24.1	23.7	21.7	23.6	25.1	27.3	36.2
対策ケース									26.7	28.7	30.5	33.2	36.0	



・代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（液体 PFC 等の適正処理等）

排出削減量(万t-CO2)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.8
対策ケース									0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	

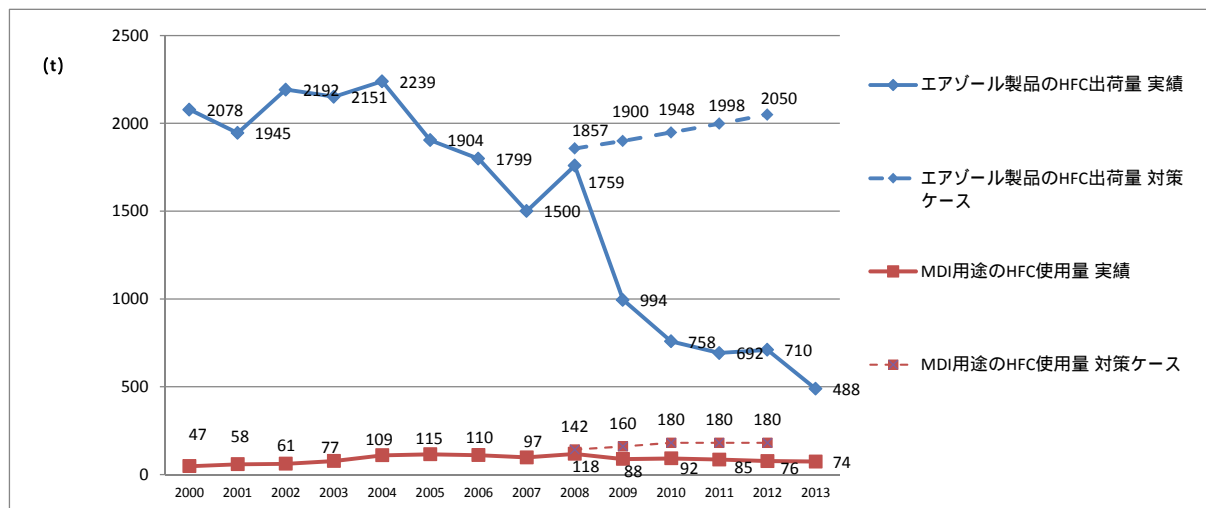


2. 対策評価指標の実績と見込み

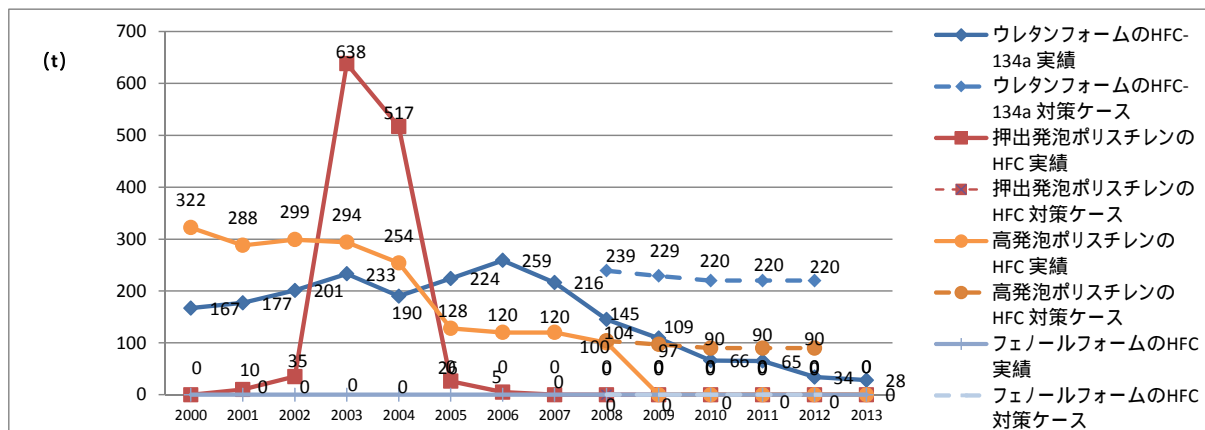
対策評価指標(単位:t)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
エアゾール製品のHFC 出荷量	2078	1945	2192	2151	2239	1904	1799	1500	1759	994	758	692	710	488
MDI用途のHFC使用量	47	58	61	77	109	115	110	97	118	88	92	85	76	74
ウレタンフォームの HFC-134a使用量	167	177	201	233	190	224	259	216	145	109	66	65	34	28
押出発泡ポリスチレン のHFC使用量	0	10	35	638	517	26	5	0	0	0	0	0	0	0
高発泡ポリスチレンの HFC使用量	322	288	299	294	254	128	120	120	100	0	0	0	0	0
フェノールフォームの HFC使用量	0	0	0	0	0	0	0	0	104	97	90	90	90	0
SF6ガス使用量	43	48	47	42	40	42	41	42	27	10	13	8	8	7

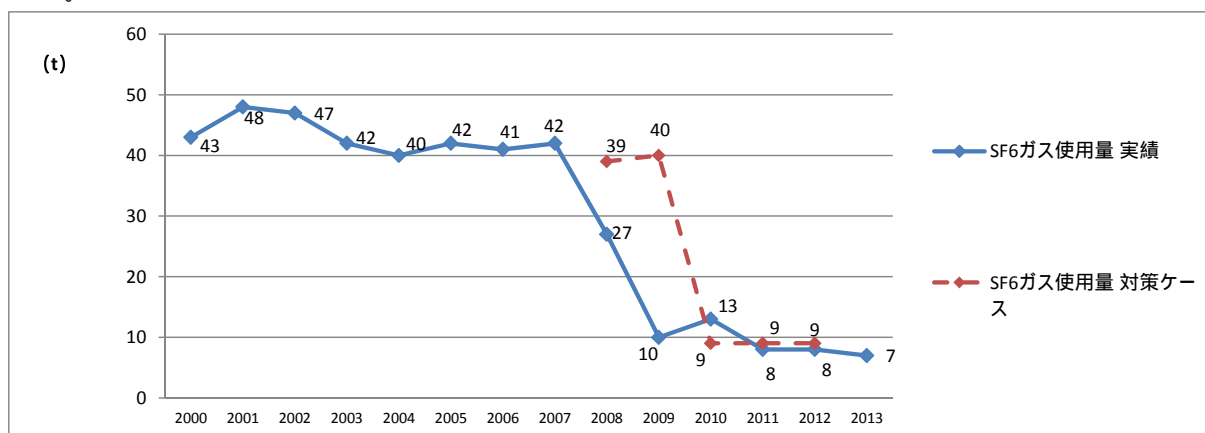
・エアゾール等のノンフロン化



・発泡・断熱材のノンフロン化



・SF₆フリーマグネシウム合金技術の開発・普及



定義・算出方法	<p>業界団体からの情報より。</p> <p>エアゾール製品の HFC 出荷量は HFC-134a, HFC-152a の合計。MDI 用途の HFC 使用量は HFC-134a, HFC-227ea の合計。押出発泡ポリスチレンの HFC 使用量は HFC-134a, HFC-152a の合計。高発泡ポリエチレンの HFC 使用量は HFC-134a, HFC-152a の合計。フェノールフォームは京都議定書対象ガスが使われていない。</p> <p>2013 年以降の国連気候変動枠組条約事務局に対する温室効果ガス排出インベントリの報告は、新たに 2006IPCC ガイドラインに基づき実施することとされており、GWP 値が改定されている。</p>
出典・公表時期	<p>産業構造審議会製造産業分科会化学物質政策小委員会フロン類等対策ワーキンググループ。</p> <p>平成 26 年 12 月公表。</p>
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

○産業界の計画的な取組の促進及び代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（エアゾール等のノンフロン化、発泡・断熱材のノンフロン化、SF6 フリーマグネシウム合金技術の開発・普及）

・代替フロン等3ガス排出抑制に資する設備導入への補助による追加回収処理量は、平成20年度の事業として、30億円程度の設備投資補助が実現した場合、現行対策に比べて133万t-CO₂（5年平均では約120万t-CO₂）の追加削減を見込む。

・京都議定書目標達成計画策定時（平成17年）における自主行動計画の目標に加え、それ以降に改訂された以下の自主行動計画の目標の達成を見込む。

エアゾール製品の2010年のHFC排出量：0.8百万t-CO₂

定量噴射エアゾール吸入剤製品（MDI）の2010年のHFC排出量：180t

硬質ウレタンフォームの2010年のHFC使用量：220t

高発泡ポリエチレンフォームの2010年のHFC使用量：90t

フェノールフォームのHFC使用量：0t

マグネシウム溶解に伴う2010年以降のSF₆総排出量：9t

○代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（液体PFC等の代替化と適正処理）

・適正に廃棄される液体PFC等の量：約3.7トン（2010年）

・液体PFC等の地球温暖化係数<7,400（PFC-51-14）>

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

○産業界の計画的な取組の促進及び代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（エアゾール等のノンフロン化、発泡・断熱材のノンフロン化、SF6 フリーマグネシウム合金技術の開発・普及）

・エアゾール等

①算定方法：エアゾール製造等及び医薬品用定量噴射剤使用等に伴う代替フロン等3ガス排出量は、以下の計算式により算定した。

$$\begin{aligned} & \text{「エアゾール製造等に伴う代替フロン等3ガス排出量」} \\ & = \{ (\text{「(n-1)年出荷量」} + \text{「n年出荷量」}) / 2 \\ & \quad + \text{「出荷量」} \times \text{「生産時漏洩率」} \} \text{の種類別排出量の合計} \\ & \text{「医薬品用定量噴射剤使用等に伴う代替フロン等3ガス排出量」} \\ & = \text{国内使用量} + \text{輸入使用量} - \text{廃棄処理量} \end{aligned}$$

②生産時漏洩率：生産時漏洩率は、現時点における水準で推移すると想定した。

③出荷量：エアゾール製品については、HFC購入量の伸び率は、各年の経済成長率で増加を想定した。また、使用ガスのうちHFC-134aについては、不燃性を必要とする用途に限定されたものとして、製品に占めるHFC-134aの割合を2006年一定として推計。

定量噴射エアゾール吸入剤製品（MDI）については、過去のMDI及びDPI（定量噴射剤の合計）の出荷量から、MDI使用量の伸び率を推計。

・発泡・断熱材

①算定方法：発泡剤使用に伴う代替フロン等3ガス排出量は、以下の計算式により算定した。

$$\begin{aligned} & \text{「発泡剤使用に伴う代替フロン等3ガス排出量」} \\ & = (\text{「HFC 使用量」} \times \text{「発泡時漏洩率」} + \text{「前年度残存分」} \times \text{「使用時排出割合」}) \\ & \text{の種類別排出量の合計} \end{aligned}$$

②発泡時漏洩率及び使用時排出割合：IPCC ガイドラインにおけるデフォルト値を使用した（発泡剤の種類に応じて毎年一定割合が排出される）。

③HFC 使用量：2010 年見込みにおいて、発泡剤用途の HFC 使用量をウレタンフォーム 220t、押出発泡ポリスチレン 0t、高発泡ポリエチレン 90t、フェノールフォーム 0t に抑制すると想定した。

・SF6 フリーマグネシウム合金技術の開発・普及

①算定方法：マグネシウム溶解に伴う代替フロン等3ガス排出量は、以下の計算式により算定した。

$$\begin{aligned} & \text{「マグネシウム溶解に伴う代替フロン等3ガス排出量」} \\ & = \text{「マグネシウム溶解量」} \times \text{「使用原単位 (SF6 使用量/マグネシウム溶解量)」} \\ & - \text{「代替ガス導入による削減量」} \end{aligned}$$

②使用原単位：使用原単位について、現時点における水準で推移すると想定した。

③代替ガス導入による削減量：2010 年以降は、代替ガスの導入により、自主行動計画の目標値（総排出量 9t）を達成する見込みとして推計。

・排出抑制に資する設備導入への補助による追加回収処理量（5年平均では約 120 万 t-CO₂）

①算定方法：産業界の計画的な取組による排出削減量のうち PFC 及び SF6 製造分野に係る追加回収処理量として約 48 万 t-CO₂ を、洗浄剤・溶剤分野に係る追加回収処理量として約 72 万 t-CO₂ を想定した。

○代替物質の開発等及び代替製品の利用の促進（液体 PFC 等の代替化と適正処理）

・液体 PFC 等の代替化と適正処理

鉄道用整流器で使用されている液体 PFC 等に係る削減量（3 万 t-CO₂）

排出削減見込量＝適正に廃棄される液体 PFC 等の量×液体 PFC 等の地球温暖化係数

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

2013 年の代替フロン等3ガスの推計排出量は、前年より増加し、36.2 百万 t-CO₂ となったが、1995 年と比較すれば着実に削減されている。これは、幾つかの分野では生産増加やガス使用量の増加があったものの、業界の自主的取組として、原単位を目標としている業界においては 2010 年目標の達成後も更なる原単位改善が進んだこと、排出量を目標としている業界においてもノンフロン化や排出抑制の取組が着実に進展していること等による。

今後は、冷媒分野や断熱材分野といったオゾン層破壊物質からの転換分野であり、かつ、使用から排出の間に時間差がある分野からの排出が本格化することや、経済成長に伴い各分野でガス使用量等が増加傾向にあることなど、幾つかの要因を抱えているため、排出量が増加することが予想される。産業分野でのさらなる排出削減に向けた取組の推進とともに、低 GWP 化に向けた研究開発の

早急な推進等が課題である。また、冷凍空調機器の使用時漏洩の実態把握の結果に基づき、管理体制の強化等所要の対策を推進していくことが必要である。このような状況を踏まえ、2012年通常国会において、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律」が改正され、フロン類のライフサイクル全体を見据えた包括的な対策を講ずる「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」が成立した。具体的には、ガスメーカー、機器・製品メーカー、機器ユーザー等のそれぞれ適切な役割分担の下、①フロン類の実質的フェーズダウン（ガスメーカーによる取組）、②フロン類使用製品のノンフロン化・低GWP化の促進（機器・製品メーカーによる転換）、③業務用冷凍空調機器の使用時におけるフロン類の漏えい防止（ユーザーによる冷媒管理）、④登録業者による充填、許可業者による再生等の措置を講じることとしている。

なお、2009年度及び2010年度の液体PFC等の排出削減実績が無かったのは、鉄道事業者からPFCを内蔵した鉄道用整流器の廃棄が行われなかったためである。鉄道事業者に対して、引き続き、鉄道用整流器廃棄時の液体PFC等の適切な取扱いについて、注意を促していく。

実施した施策の概要

2008～2012 年度実績	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>「地域地球温暖化防止支援事業」(09年度予算額：14.1億円、10年度予算額：14.6億円(含む補正))</p> <p>「代替フロン等排出削減先導技術実証事業」 (11年度予算額4.2億円、12年度予算額3.3億円)</p> <p>温室効果ガスとして非常に温暖化効果が高い代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF₆)の排出抑制に資する企業等の先導的な取組(10年度からは技術実証)に対し、温室効果ガスの削減見込量に応じて、事業費用総額の3分の1～3分の2までの補助を実施した。</p> <p>液体PFC等の排出抑制については、PFC破壊処理ガイドラインの活用を関係事業者に促す等、機器の廃棄時における適切な処理について周知徹底を図った。</p> <p>2013年通常国会において、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律の一部を改正する法律」を提出し、6月に成立。産業構造審議会及び中央環境審議会合同会議において、具体的な制度について検討中。</p>
2013年度実績	<p>「代替フロン等排出削減先導技術実証事業」 (13年度予算額2.2億円)</p> <p>温室効果ガスとして非常に温暖化効果が高い代替フロン等3ガス(HFC、PFC、SF₆)の排出抑制に資する企業等の先導的な取組(10年度からは技術実証)に対し、温室効果ガスの削減見込量に応じて、事業費用総額の3分の1～3分の2までの補助を実施した。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
企業等の先導的な排出抑制・排出削減の取組に対する補助事業（億円）			02～09年度：地域地球温暖化防止支援事業金 開始											
			2.3	2.0	1.1	2.5	2.4	10.5	31.0	14.1	14.6	4.2	3.33	2.2
									10年度～： 代替フロン等排出削減先導技術実証事業					
省エネルギーフロン代替物質合成技術開発（億円）			開始				終了							
			2.3	2.1	1.8	1.8	1.8							
SF6フリー高性能発現マグネシウム合金組成制御技術開発（億円）					開始		終了							
					2.7	2.7	2							
ノンフロン型省エネ冷凍空調システム開発（億円）						開始					終了	開始		
						7.2	7.2	5.8	5.8	8.1	7.7	4.8	4.8	2.8
												11年度～： 高効率ノンフロン型空調機器技術の開発		
革新的ノンフロン系断熱材技術開発（億円）								開始				終了		
								3.0	2.4	2.4	1.8	2.0		
普及啓発（億円）				開始	03～07年度：代替フロン等3ガス排出抑制促進事業									
				0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	1.4の内数	1.0の内数				
									08年度～： フロン対策調査等事業の中で実施					
							0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.5の内数	0.4の内数	0.6の内数
									06～08年度： ノンフロン化推進 方策検討調査	09～10年度： フロン代替製 品普及推進	11年度～： 脱フロン社会 構築推進の 中で実施			

省エネ型低温 用自然冷媒冷 凍装置の普及 モデル事業（億 円）						開始 2	2	終了 2						
省エネ自然冷 媒冷凍等装置 導入促進事業 （億円）									開始 3	1.6	1.6	3.3	2.5	5.1
液体PFC等排出 抑制対策推進 事業（億円）									0.2					

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>・産業界による HFC 等の排出抑制対策に係る指針（通商産業省告示第 59 号）</p> <p>→代替フロン等 3 ガスについて、産業界の排出抑制に対する取組に関する指針を策定。</p>	08～13 年度実績	産業界が策定した自主行動計画の評価・検証
<p>[予算・補助]</p> <p>①地域地球温暖化防止支援事業（経産省）</p> <p>→10 年度から代替フロン等排出削減先導技術実証事業として技術実証支援を実施</p>	08～13 年度実績	2008 年度 31.0 億円 2009 年度 14.1 億円 2010 年度 14.6 億円 2011 年度 4.2 億円 2012 年度 3.3 億円 2013 年度 2.2 億円
<p>②ノンフロン型省エネ冷凍空調システムの開発（経産省）</p> <p>→11 年度から高効率ノンフロン型空調機器技術の開発を実施</p>	08～13 年度実績	2008 年度 5.8 億円 2009 年度 8.1 億円 2010 年度 7.7 億円 2011 年度 4.8 億円 2012 年度 4.8 億円 2013 年度 2.8 億円
<p>③革新的ノンフロン系断熱材技術開発プロジェクト（経産省）</p>	08～13 年度実績	2008 年度 2.4 億円 2009 年度 2.4 億円 2010 年度 1.8 億円 2011 年度 2.0 億円（終了）

④フロン対策調査等事業（経産省） →10年度からフロン等の国際規制問題対策として実施	08～13年度実績	2008年度 1.4億円の内数 2009年度 1.0億円の内数（終了）
⑤省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業（環境省）	08～13年度実績	2008年度：3.0億円（新規） 2009年度：1.6億円 2010年度：1.6億円 2011年度：3.3億円 2012年度：2.5億円 2013年度：5.1億円
⑥ノンフロン化推進方策検討調査（環境省） →09年度からフロン代替製品普及推進として実施 →11年度から脱フロン社会構築推進として実施	08～13年度実績	2008～2010年度：0.1億円 2011年度：0.5億円の内数 2012年度：0.4億円の内数 2013年度：0.6億円の内数
⑦液体 PFC 等排出抑制対策推進（環境省）	08～13年度実績	2008年度 0.2億円
[技術開発] ①ノンフロン型省エネ冷凍空調システムの開発（経産省）（再掲） →総合的にエネルギー効率の高いノンフロン型省エネ冷凍空調システムの開発を行う。 →11年度から高効率ノンフロン空調機器技術の開発として、業務用空調システムの開発を実施。 ②革新的ノンフロン系断熱材技術開発プロジェクト（経産省）（再掲） →フロンガスを発泡剤として使用せず、かつ高い断熱性能を有するノンフロン系断熱材の技術開発を行う。	08～13年度実績	①(ノンフロン型省エネ冷凍空調システムの開発) 2008年度 5.8億円 2009年度 8.1億円 2010年度 7.7億円 2011年度 4.8億円 2012年度 4.8億円 ②2008年度 2.4億円 2009年度 2.4億円 2010年度 1.8億円 2011年度 2.0億円（終了）
[普及啓発] ①フロン対策調査等事業（経産省）（再掲） ②省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業（環境省）（再掲） ③ノンフロン化推進方策検討調査（環境省）（再掲） →09年度からフロン代替製品普及推進として実施 →11年度から脱フロン社会構築推進として実施 ④液体 PFC 等排出抑制対策推進（環境省）（再掲）	08～13年度実績	①2008年度 1.4億円の内数 2009年度 1.0億円の内数 2010年度 1.0億円の内数 2011年度 0.8億円の内数 2012年度 0.6億円の内数 ②2008年度 3.0億円 2009年度～2010年度 1.6億円 2011年度 3.3億円 2012年度 2.5億円 2013年度：5.1億円 ③2008年度～2010年度 0.1億円 2011年度 0.5億円の内数

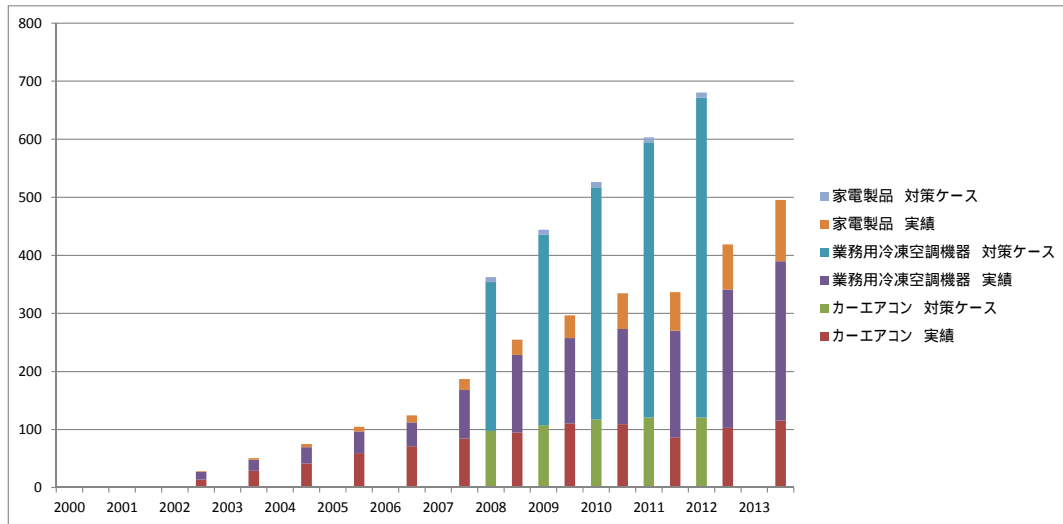
		2012 年度 0.4 億円の内数
		2013 年度 0.6 億円の内数
		④2008 年度 0.2 億円

対策名 冷媒として機器に充填されたHFCの法律に基づく回収等

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(百万t-CO2)

年度		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
カーエアコン	実績	-	-	13.9	29	41.7	59.4	71	84.2	94.7	110.5	109.3	86.4	103	115.7
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	97.8	107.5	117.3	120.7	120.7	-
業務用冷凍空調機器	実績	-	-	13	19	28	37	41	84	134	147	164	184	238	274
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	256	328.0	400	474	551	-
家電製品	実績	-	-	1.4	2.8	5.4	8.5	12.2	18.7	26.0	39.2	61.5	66.3	78.0	105.8
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	-
合計	実績	-	-	28	51	75	105	124	187	255	297	335	337	419	496
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	363	444.0	526	603	680	-



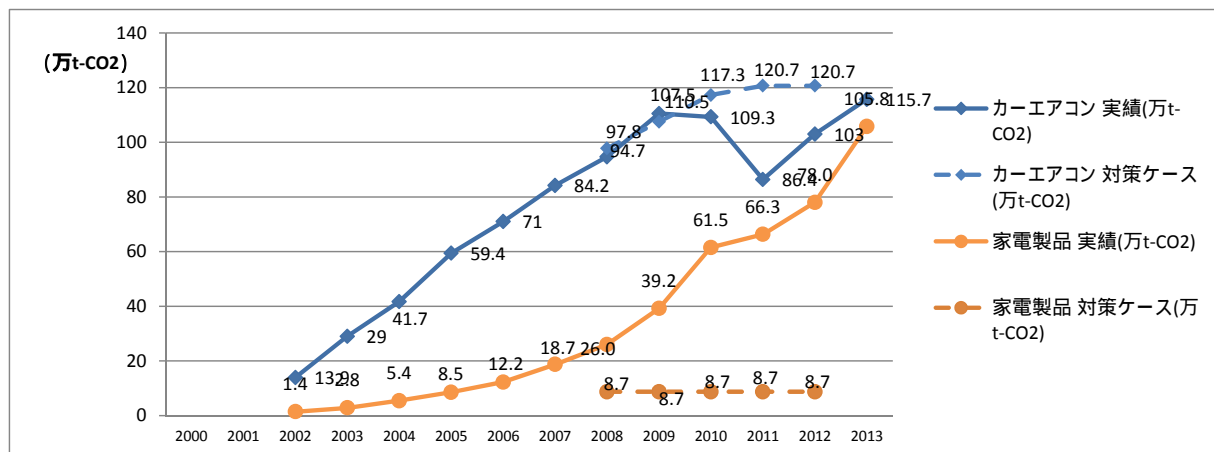
(注)カーエアコンの実績値は、自動車リサイクル法に基づく実績とフロン回収・破壊法に基づく実績を合算したもの。
業務用冷凍空調機器の実績値の2007年度～2012年度は、廃棄時と整備時の回収実績を合算したもの。

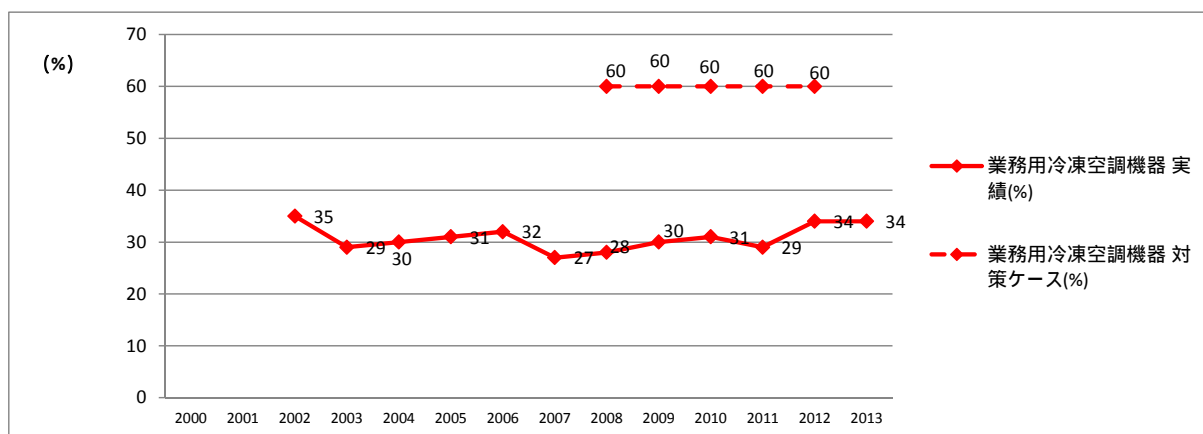
2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位)

年度		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
カーエアコン (万t-CO2)	実績	-	-	(13.9)	(29.0)	8.0 (33.7)	57.3 (2.1)	70.2 (0.8)	84.2	94.7	110.5	109.3	86.4	103.0	115.7
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	97.8	107.5	117.3	120.7	120.7	-
業務用冷凍空調機器	実績	-	-	35	29	30	31	32	27	28	30	31	29	34	34
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-
家電製品(万t-CO2)	実績	-	-	1.4	2.8	5.4	8.5	12.2	18.7	26.0	39.2	61.5	66.3	78.0	105.8
	対策ケース	-	-	-	-	-	-	-	-	8.7	8.7	8.7	8.7	8.7	-

カーエアコン: 実績の2004年度～2012年度の上段の値は自動車リサイクル法に基づく実績、2002～2006年度の下段の値はフロン回収・破壊法に基づく実績
業務用冷凍空調機器: は参考値(京都議定書対象ガス以外(CFC、HCFC)を含む)・破壊法に基づく(廃棄時のフロン回収実績)





<p>定義・算出方法</p>	<p>(回収量※) × GWP (地球温暖化係数) ※回収量：回収業者及び製造業者等から報告された HFC の回収量</p> <p>①カーエアコン： ・自動車リサイクル法に基づく排出削減量の実績（2004 年度～2012 年度） 自動車リサイクル法に基づく HFC の総回収量実績に、温暖化係数を乗じて排出削減量を算出した。 自動車リサイクル法に基づく HFC の総回収量実績は以下の式により算出した。 (算出式) 自動車製造業者等による HFC の引取量 + フロン類回収業者による HFC の再利用量 + フロン類回収業者による HFC の当年度末保管量 - フロン類回収業者による HFC の前年度末保管量</p> <p>・フロン回収・破壊法に基づく排出削減量の実績（2002 年度～2012 年度） フロン回収・破壊法に基づく HFC の回収量に温暖化係数を乗じて排出削減量を算出した。 フロン回収・破壊法に基づく回収量は、法律に基づき報告されたものを用いた。</p> <p>②業務用冷凍空調機器： (フロン回収・破壊法に基づく回収量) フロン回収・破壊法に基づく HFC の回収量に温暖化係数を乗じて排出削減量を算出した。(業務用冷凍空調機器に主に使用されている HFC の使用実績等から、温暖化係数を 2,000 と仮定した。) $(\text{回収率}) = (\text{フロン回収・破壊法に基づく回収量}) \div (\text{廃棄された機器に含まれると見込まれる冷媒フロン類の推定量 (廃棄時残存冷媒量)}) \times 100$</p> <p>③家電製品： 家電リサイクル法に基づく特定家庭用機器廃棄物（エアコンディショナー、電気冷蔵庫・電気冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機）に使用されている HFC の回収量に、HFC の種類別に温暖化係数を乗じて排出削減量を算出した。</p>
<p>出典・公表時期</p>	<p>①産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会自動車リサイクル WG 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会自動車リサイクル専門委員会 合同会議資料（毎年 8 月頃に公表）、自動車リサイクルシステムのフロン類年次報告状況（毎年 8 月頃に公表）</p> <p>②フロン回収・破壊法に基づく回収量等の集計結果（毎年末頃に公表）</p> <p>③家電リサイクル法に基づく回収量等の集計結果（毎年 6 月頃に公表）</p>
<p>備考</p>	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

積算時に見込んだ前提

・カーエアコン

使用済自動車数：357万台（2006年度実績）、HFC総回収量：608万t（2006年度実績）、使用済自動車のHFCエアコン装着率：2006年度実績等により推計

・業務用冷凍空調機器

初期冷媒充填量：0.1kg～710kg/台、生産台数：各年の経済成長率で増加を仮定、廃棄時残存冷媒量：666万t-CO₂

・家電製品

家電リサイクル法に基づくメーカーからの回収量報告（2005年度実績）

<R-410a:10.2t、HFC-134a:51.7t>

「排出削減見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明

・カーエアコン（排出削減見込量117万t-CO₂）

2010年度に発生する使用済自動車に充てんされたHFCの量に温暖化係数を乗じて排出削減見込量を算定した。2010年度に発生する使用済自動車に充てんされたHFCの量は以下の式により推計した。

（推計式）

2010年度に発生する使用済自動車数×2010年度に発生する使用済自動車のHFC
エアコン装着率×使用済自動車1台あたりに含まれるHFCの量

ここで、使用済自動車1台あたりに含まれるHFCの量は、2006年度の実績値を用いて以下の式により推計した。

（推計式）

HFC総回収量÷（使用済自動車数×使用済自動車のHFCエアコン装着率）

・業務用冷凍空調機器

機器の廃棄時における冷媒回収見込量に温暖化係数を乗じて排出削減見込量を算定した。冷媒回収見込量は、冷媒廃棄見込量を推計した上で、回収率が60%に向上すると想定した。

・家電製品（排出削減見込量8.7万t-CO₂）

廃家電のHFC回収量に温暖化係数を乗じて排出削減見込量を算定した。廃家電のHFC回収量は、家電リサイクル法に基づきメーカー等から報告（2005年度実績）された量とした。

（回収量実績：R-410a=10.2t、HFC-134a=51.7t）

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

- ①カーエアコンについては、自動車リサイクル法に基づき、使用済自動車に搭載されているカーエアコンからの HFC の回収が適正に実施されているところ。
- ②業務用冷凍空調機器からの冷媒フロン類回収を強化するため、整備時回収の法的義務付け、行程管理制度の導入等を内容とするフロン回収・破壊法の一部改正法が 2007 年（平成 19 年）10 月から施行されており、廃棄時回収に加え、整備時回収を含めた HFC 回収量全体は増加してきている一方、業務用冷凍空調機器の廃棄時の冷媒の回収率は、対策評価指標の 60% を達成していない。この要因として、業務用冷凍空調機器の所有者のうち 3/4 程度しか当該装置にフロン類が使用されていることを認識しておらず、また、所有者全体の 6 割程度しかフロン回収・破壊法の存在を承知していない現状にあるほか、解体業者や引渡受託者等のフロン類の回収に間接的に関与する者のフロン類の回収に関する意識も低いことなどが指摘されている。これらの課題を踏まえ、2012 年通常国会においてフロン回収・破壊法が改正され「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」が成立した。改正法は、フロン類ライフサイクル全体を見据えた包括的な対策を講ずることとしている。
- ③家電製品については、家電リサイクル法に基づき、特定家庭用機器廃棄物（エアコンディショナー、電気冷蔵庫・電気冷凍庫、電気洗濯機、衣類乾燥機）に使用されている HFC の回収が適正に実施され、排出削減量が着実に増進。

実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度実績	<p>（2008～2012 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由）</p> <p>①自動車リサイクル法に基づく、使用済自動車に搭載されているカーエアコンからの HFC の適正な回収の実施</p> <p>②フロン回収・破壊法の確実な施行。10 年度には、産業構造審議会化学・バイオ部会地球温暖化防止対策小委員会及び中央環境審議会地球環境部会フロン類等対策小委員会において、今後のフロン類等の排出抑制の一層の推進を図っていくための検討を開始、今後の対策の方向性について中間整理がなされた。</p> <p>③家電リサイクル法に基づく、家電リサイクルの促進と、フロン類の適正な回収の促進。</p>
2013 年度実績	<p>（2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由）</p> <p>①、③及びフロン回収・破壊法の確実な施行に加え、2013 年通常国会において、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律の一部を改正する法律」を提出し、6 月に成立。産業構造審議会及び中央環境審議会合同会議において、具体的な制度について検討した。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
使用済自動車の再資源化等に関する法律						施行								
フロン回収・破壊法		制定	施行				改正 法成 立	改正 法施 行						改正 法成 立
普及啓発 (億円)			05～07年度 機器等フロン類回収等	業務用冷凍空調機器回収等推進事業			08～09年度～：フロン対策調査等事業		10年度～：フロン規制問題	11年度～：フロン等の国際的対策のなかで実施				
						0.8	0.8	0.8	1.6の内数	1.0の内数	1.0の内数	0.8の内数	0.6の内数	0.6の内数
					06～08年度：業務用冷凍空調機器フロン回収強化対策推進		0.3	0.2	0.2	0.2	0.2			
												11年度～：脱フロン社会構築推進費のなかで実施		
												0.5の内数	0.4の内数	0.6の内数
特定家庭用機器再商品化法		完全 施行			1					2				
家電リサイクル推進事業(億円)								0.4	0.5	0.3	0.3	0.1	0.1	0.1

※1 電気冷蔵庫を特定家庭用機器に追加

※2 衣類乾燥機を特定家庭用機器に追加、電気洗濯機・衣類乾燥機のうち冷媒としてフロン類を使用するものからのフロン類の回収を義務化

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>①使用済自動車の再資源化等に関する法律（平成14年法律第87号。自動車リサイクル法） →使用済自動車に搭載されているカーエアコンからのフロン類（CFC, HFC）の回収・破壊を義務付け。</p> <p>②特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律（平成13年法律第64号。フロン回収・破壊法）</p>	08～13年度実績	<p>①継続</p> <p>②継続</p> <p>③継続</p>

<p>→業務用冷凍空調機器について、廃棄時に冷媒フロン類（CFC, HCFC, HFC）の回収・破壊を義務付け。平成 19 年 10 月より整備時回収義務づけ等を内容とする改正法を施行。</p> <p>→平成 25 年 6 月、フロン類のライフサイクル全般にわたる対策を講じる改正法が成立（平成 27 年 4 月 1 日施行）。</p> <p>③特定家庭用機器再商品化法（平成 10 年法律第 97 号。家電リサイクル法）</p> <p>→特定家庭用機器廃棄物（エアコンディショナー、電気冷蔵庫・電気冷凍庫、電気洗濯機・衣類乾燥機）に使用されているフロン類（CFC, HCFC, HFC）の回収・破壊を義務付け。</p>		
<p>[予算・補助]</p> <p>①フロン対策調査等事業（経産省） 2010 年度～フロン等の国際的規制問題対策</p>	08～13 年度実績	<p>(08 年度) 156 百万円の内数 (09 年度) 101 百万円の内数 (10 年度) 97 百万円の内数 (11 年度) 83 百万円の内数 (12 年度) 60 百万円の内数 (13 年度) 64 百万円の内数</p>
<p>②オゾン層保護法・フロン回収破壊法施行事務費（環境省）</p>	08～13 年度実績	<p>(08 年度) 4 百万円 (09 年度) 4 百万円 (10 年度) 4 百万円 (11 年度) ③と統合 (12 年度) ③と統合 (13 年度) ③と統合</p>
<p>③業務用冷凍空調機器フロン回収強化対策推進（環境省） 2009～2010 年度 冷媒フロン類排出抑制推進 2011 年度～脱フロン社会構築推進費（②を含む）</p>	08～13 年度実績	<p>(08 年度) 17 百万円 (09 年度) 18 百万円 (10 年度) 17 百万円 (11 年度) 46 百万円の内数 (12 年度) 44 百万円の内数 (13 年度) 59 百万円の内数</p>
<p>④家電リサイクル推進事業（環境省）</p>	08～13 年度実績	<p>(08 年度) 52 百万円の内数 (09 年度) 35 百万円の内数 (10 年度) 31 百万円の内数 (11 年度) 12 百万円の内数 (12 年度) 8 百万円の内数 (13 年度) 14 百万円の内数</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>①フロン対策調査等事業（経産省）</p>	08～13 年度実績	フロン類回収業者や機器ユーザーなど関係者への周知等

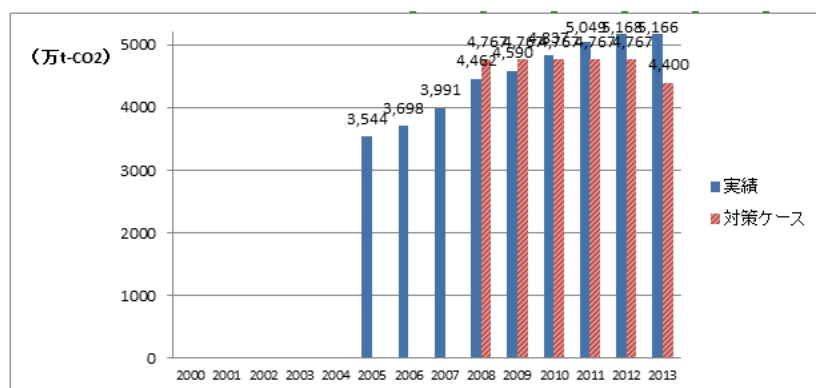
<p>[普及啓発]</p> <p>②冷媒フロン類排出抑制推進費（環境省）</p> <p>2011年度～脱フロン社会構築推進費</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>フロン類回収業者や都道府県など関係者への周知等</p>
--	------------------	--------------------------------

対策名 森林吸収源対策

1. 吸収量の実績と見込み

吸収量(万t-CO₂)

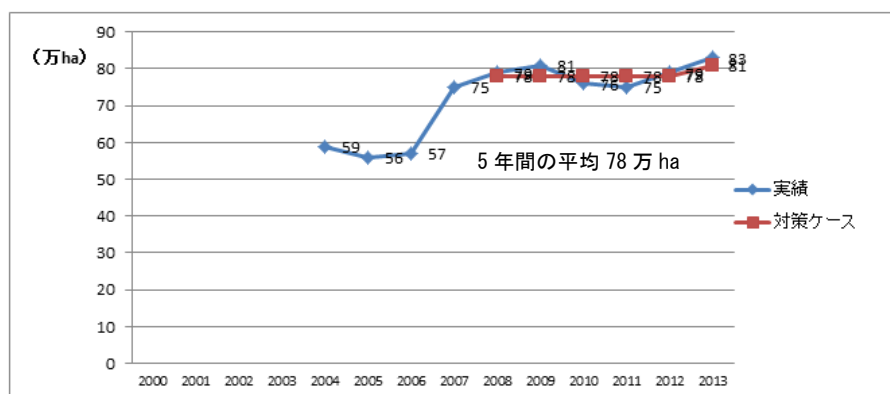
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績						3,544	3,698	3,991	4,462	4,590	4,837	5,049	5,168	5,166
対策ケース									4,767	4,767	4,767	4,767	4,767	4,400



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:万ha)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績					59	56	57	75	79	81	76	75	79	83
対策ケース									78	78	78	78	78	81



定義・算出方法	森林施業（更新（地拵えくじごしらえ）、地表かきおこし、植栽等）、保育（下刈、除伐）、間伐、主伐）が実施された面積の合計。都道府県等からの事業報告により把握、算出。
出典・公表時期	都道府県等からの事業報告により把握
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

<2012 年度以前>

【積算時に見込んだ前提】

- ① 京都議定書における森林吸収量の算入対象森林
 - ・ 育成林：森林を適切な状態に保つために 1990 年以降に森林施業（更新（地拵え、地表かきおこし、植栽等）、保育（下刈、除伐）、間伐、主伐）が行われている森林
 - ・ 天然生林：法令等に基づく伐採、転用規制等の保護・保全措置が講じられている森林
- ② 森林吸収量の算入対象森林面積
 - ・ 森林整備を最大限実施（年平均 55 万 ha の間伐等）した場合に森林経営の対象となると見込まれる育成林：約 800 万 ha
 - ・ 保安林面積の拡大に最大限努力した場合、森林経営の対象となると見込まれる天然生林：約 640 万 ha
- ③ 森林吸収量の平均（主要樹種の成長量データ等から推計）
 - ・ 育成林の平均吸収量：1.35t-C/ha
 - ・ 天然生林の平均吸収量：0.42t-C/ha

【「吸収見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明】

<育成林> 間伐等の森林整備を最大限実施した場合に森林経営の対象となる育成林の吸収量

$$800 \text{ 万 ha} \times 1.35 \text{ t-C/ha (育成林の平均吸収量)} \doteq 1,080 \text{ 万 t-C} \text{---①}$$

<天然生林>

保安林面積の拡大に最大限努力した場合に、森林経営の対象となる天然生林の吸収量

$$640 \text{ 万 ha} \times 0.42 \text{ t-C/ha (天然生林の平均吸収量)} \doteq 270 \text{ 万 t-C} \text{---②}$$

$$\cdot \text{①} + \text{②} \doteq 1,300 \text{ 万 t-C (4,800 万 t-CO}_2\text{)}$$

<2013 年度>

【積算時に見込んだ前提】

- ① 京都議定書における森林吸収量の算入対象森林
 - ・ 育成林：森林を適切な状態に保つために 1990 年以降に森林施業（更新（地拵え、地表かきおこし、植栽等）、保育（下刈、除伐）、間伐、主伐）が行われている森林
 - ・ 天然生林：法令等に基づく伐採、転用規制等の保護・保全措置が講じられている森林
- ② 森林吸収量の算入対象森林面積
 - ・ 森林整備を最大限実施（年平均 52 万 ha の間伐等）した場合に森林経営の対象となると見込まれる育成林：約 950 万 ha
 - ・ 保安林面積の拡大に最大限努力した場合、森林経営の対象となると見込まれる天然生林：約 650 万 ha
- ③ 森林吸収量の平均（主要樹種の成長量データ等から推計）
 - ・ 育成林の平均吸収量：0.95t-C/ha
 - ・ 天然生林の平均吸収量：0.42t-C/ha

【「吸収見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明】

<育成林>

間伐等の森林整備を最大限実施した場合に森林経営の対象となる育成林の吸収量

950 万 ha × 0.95t-C/ha (育成林の平均吸収量) ≒ 900 万 t-C---①

〈天然生林〉

保安林面積の拡大に最大限努力した場合に、森林経営の対象となる天然生林の吸収量

650 万 ha × 0.42t-C/ha (天然生林の平均吸収量) ≒ 270 万 t-C---②

・ ① + ② + 27 万 t-C (HWP による効果) ≒ 1,200 万 t-C (4,400 万 t-CO₂)

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

京都議定書第 1 約束期間 (2008 年～2012 年) において、森林吸収量の目標である 1,300 万 t-C (基準年総排出量比約 3.8%) を確保するため、森林・林業基本計画等に基づき、年平均 78 万 ha (うち間伐 55 万 ha) の森林整備を実施する必要があった。特に、年間 35 万 ha 程度の面積で推移してきた間伐について、林野公共事業における森林整備関係予算への重点化や補正予算による対応を合わせ、年平均 55 万 ha の間伐実施に必要な予算を措置するとともに、間伐の際の地方負担の軽減等を目的とした「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」を平成 20 年 5 月に施行するなど、森林整備を促進するための施策を積極的に実施した。その結果、年平均 1,300 万 t-C の森林吸収量を確保することができた。

第 2 約束期間 (2013 年～2020 年) については、我が国は、COP19 において 2020 年度における温室効果ガス削減目標について、2005 年度総排出量比 3.8% 減とすることを表明。森林吸収源については、2.8% 以上を確保することとされた。これは、COP17 で決定した、2013～2020 年度における各国の森林吸収量の算入上限である 1990 年度総排出量比平均 3.5% の吸収量を確保することによって達成可能であり、そのためには、年平均 52 万 ha の間伐を含む年平均 81 万 ha の森林整備を実施する必要があるが、安定的な財源が確保されていない。

このため、「森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法」を平成 25 年 5 月に改正・延長するとともに、森林吸収源対策に関する安定財源の確保に取り組むなど、森林吸収源対策の着実な実施に向けて引き続き最大限努力する必要がある。2013 年度 (平成 25 年度) は、補正予算による措置も含め、民有林、国有林を挙げて森林整備に取り組んだ結果、約 1,400 万 t-C (約 5,200 万 t-CO₂、1990 年総排出量比 4.1%) の森林吸収量を確保することができた。

実施した施策の概要

<p>2008 ～ 2012 年度実績</p>	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>健全な森林整備、保安林等の適切な管理・保全等の推進：毎年度補正予算と合わせ、年平均 55 万 ha の間伐実施に相当する予算を措置し、実施するとともに、保安林の計画的指定を行うなど、森林・林業基本計画等に基づく、森林の整備・保全を推進した。</p> <p>国民参加の森林づくり等の推進：植樹祭等の実施や森林ボランティア活動への支援、森林環境教育の推進等を通じた国民参加の森林づくり等を推進した。</p> <p>木材・木質バイオマス利用の推進：住宅・建築資材、土木・建具等多様な分野での地域材利用の拡大等に取り組むとともに、未利用の間伐材等木質バイオマスをエネルギーとして利活用する木質バイオマス利活用施設の整備等に取り組み、さらに、2012年7月より実施されている「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を踏まえ、未利用間伐材等の利用拡大等に取り組むことにより、木材・木質バイオマス利用を推進した。また、2010年10月には、公共建築物に重点を置いて木材利用を促進する「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、公共建築物等への地域材等利用の推進に取り組んだ。なお、公共建築物等木材利用促進法に基づく基本方針に即した都道府県方針は、平成24年3月末までに全都道府県にて策定済み。</p>
<p>2013 年度実績</p>	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>健全な森林整備、保安林等の適切な管理・保全等の推進：当初予算に加え、補正予算を活用して 52 万 ha の間伐を実施するとともに、保安林の計画的指定を行うなど、森林・林業基本計画等に基づく、森林の整備・保全を推進した。</p> <p>国民参加の森林づくり等の推進：植樹祭等の実施や森林ボランティア活動への支援、森林環境教育の推進等を通じた国民参加の森林づくり等を推進した。</p> <p>木材・木質バイオマス利用の推進：CLT（直交集成板）や耐火部材等新製品の開発、住宅・建築資材、土木・建具等多様な分野での地域材利用の拡大等に取り組むとともに、未利用の間伐材等木質バイオマスをエネルギーとして利活用する木質バイオマス利活用施設の整備等に取り組み、さらに、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」を踏まえ、未利用間伐材の利用拡大等に取り組むことにより、木材・木質バイオマス利用を推進した。また、公共建築物等への地域材等利用の推進に取り組んだ。なお、公共建築物等木材利用促進法に基づく基本方針に即した市町村方針は、平成26年3月末までに全国1,742市町村中1,384の市町村で策定済み。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法									成立 施行					改正
公共建築物等木材利用促進法											成立 施行			
森林法の一部を改正する法律												成立 一部 施行	施行	
森林吸収源対策の財源確保に係る税制改正要望					開始									
森林整備事業 治山事業														
森林吸収量等の算定・報告及び国際審査対応等								開始						
木材や木質バイオマスの新たな利用技術の開発・実用化等								開始						
美しい森林づくり推進国民運動								開始						

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>1. 森林の間伐等の実施の促進に関する特別措置法（平成 20 年法律第 32 号）</p> <p>京都議定書の第一約束期間における森林吸収目標の達成に向け、平成 24 年度までの間における森林の間伐等の実施の促進に関する特別の措置を講ずることを規定。平成 25 年 5 月に同法を改正し、措置を講ずる期間を平成 32 年度まで延長。</p> <p>2. 公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律（平成 22 年法律第 36 号）</p>	08～13 年度実績	<p>1. 平成 20 年 5 月に法律施行後、法律に基づく追加的な間伐等の森林整備施策を実施。</p> <p>2. 平成 22 年 10 月に法律施行、国の基本方針を公示。都道府県方針、市町村方針を作成。公共建築物等への木材利用促進のための施策を実施。</p> <p>3. 平成 23 年 4 月に法律施行。森林経営計画制度等に基づく森林整備を実施。</p>

<p>国自ら率先してその整備する公共建築物における木材の利用に努めることや、地方公共団体においても国の施策に準じ公共建築物における木材の利用に努めること等を規定。</p> <p>3. 森林法の一部を改正する法律（平成 23 年法律第 20 号）</p> <p>森林所有者がその責務を果たし、森林の有する公益的機能が十全に発揮されるよう、所有者不明の場合の適正な森林施業の確保や森林経営計画の創設等を規定。</p>		
<p>[税制]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成 17 年度税制改正要望以来一貫して、森林吸収源対策に活用できる環境税・地球温暖化対策税を要望。引き続き、森林吸収源対策に必要な財源の確保に向けて取り組む。 	08～13 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・与党の平成 26 年度税制改正大綱において、森林吸収源対策に関する財源の確保については、「財政面での対応、森林整備等に要する費用を国民全体で負担する措置等、新たな仕組み」について早急に総合的な検討を行う等と記載。
<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林整備事業 森林所有者等が行う植付け、下刈り、間伐等の作業や、効率的な作業に必要な路網整備等に対して助成 ・治山事業 森林のもつ公益的機能の確保が特に必要な保安林等において、国及び都道府県による治山施設の設置や機能の低下した森林の整備等を実施 ・森林吸収量等の算定・報告及び国際審査対応、木材製品（HWP）中の炭素蓄積量の変化を評価する新たなルールの適用方法の検討 	08～13 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・森林・林業基本計画等に基づき、2008～2012 年度は、毎年度補正予算とあわせ年平均 78（うち間伐 55 万 ha）の森林整備を実施。 2013 年度も、補正予算を活用し、83 万 ha（うち間伐 52 万 ha）の森林整備を実施。 ・保安林の配備を計画的に推進するとともに、保安林の適切な管理・保全や治山施設の設置等を実施。 ・森林吸収量の算定及び報告のための基礎データの収集及び分析等を実施。また、伐採木材製品（HWP）における炭素蓄積変化量の算定方法等の検討を実施。
<p>[融資]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・融資、保証等により、林業者等の資金調達を円滑化 	08～13 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・林業者等の資金調達を支援し、森林整備及び施設整備等の推進に寄与。
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材や木質バイオマスの新たな利用技術の開発・実用化、低コスト収集・運搬システム等の開発・実用化 	08～13 年度実績	<ul style="list-style-type: none"> ・中高層建築物での利用が期待できる CLT（直交集成板）や耐火部材等の新製品の開発への支援等を実施。 ・間伐等の未利用木質資源の利用を

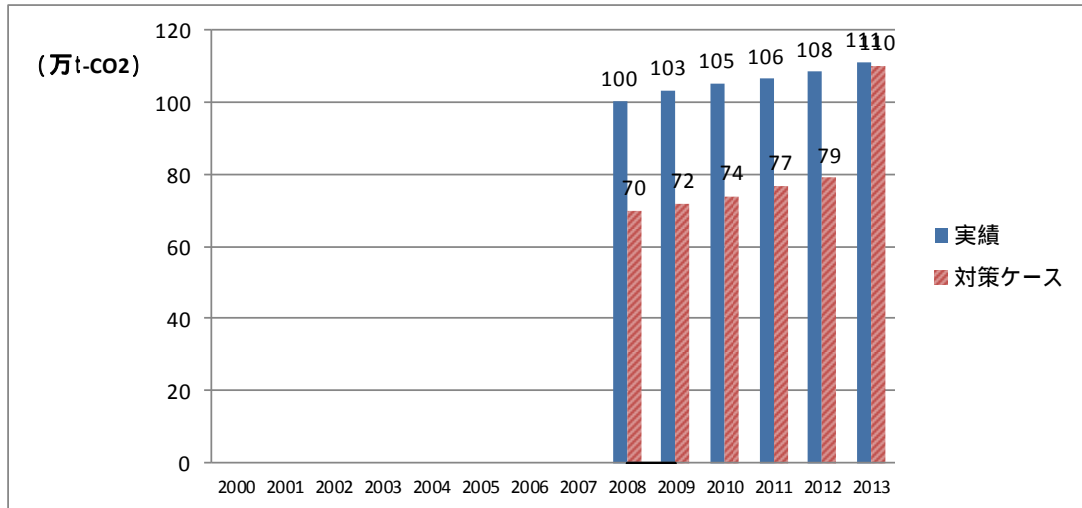
		<p>促進するため、効率的な木質バイオマス発電設備の開発、木質燃料製造施設及び、木質バイオマスボイラー等の整備への支援等を実施。</p> <p>・森林整備の低コスト化及び高効率化を図るため、伐採木の大径化や地形条件等に適した林業機械の開発等を実施。</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>・美しい森林づくり推進国民運動</p> <p>幅広い国民の理解と協力のもと、木材利用を通じ適切な森林整備を推進する緑豊かな循環型社会の構築、森林を支える生き生きとした担い手・地域づくり、企業やNPO等の森林づくりへの幅広い参画を促進</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>国民運動の認知度を高めるため、新聞広告の掲載やテレビ、ラジオ番組の放送、企業の協力によるキャンペーンの実施、各地方での緑化行事の参加者に対する国民運動の主旨の説明等を実施。また、企業、NPO等に対して、国民運動、森林づくりへの参画の呼びかけ等を実施。各界の代表が参加して国民運動を推進する「美しい森林づくり全国推進会議」の開催や「フォレスト・サポーターズ」への登録を通じた幅広い情報提供等、国民運動の展開や民間における推進組織の支援等を実施</p>

対策名 都市緑化等の推進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

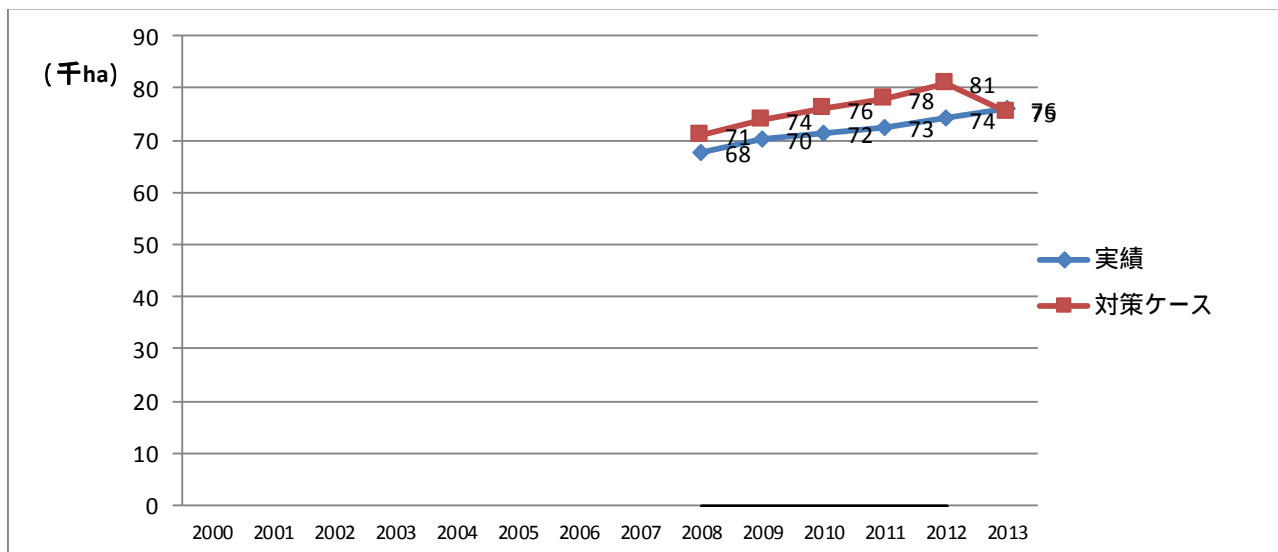
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									100	103	105	106	108	111
対策ケース									70	72	74	77	79	110



2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:千ha)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
実績									68	70	72	73	74	76
対策ケース									71	74	76	78	81	75



定義・算出方法	京都議定書に基づく報告の対象となっている都市公園、道路緑地、港湾緑地、下水道処理施設外構緑地、緑化施設整備計画認定緑地、河川・砂防緑地、公的賃貸住宅地内緑地、官庁施設外構緑地に関する統計データを合計して算出。
出典・公表時期	国土交通省調べ
備考	

3. 排出削減見込量の算定根拠等

<p>「吸収見込量」の算出に至る計算根拠・詳細（内訳等）説明</p> <p>公共公益施設等における緑化を推進することによる CO2 吸収見込量を「土地利用、土地利用変化及び林業に関するグッド・プラクティス・ガイダンス（以下、LULUCF-GPG）」に基づき、以下のとおり算定。</p> <p>◎CO2 吸収量</p> <p>（「炭素プールの収支」－「石灰施与による炭素排出」－「バイオマスの燃焼による炭素排出」）×「炭素の CO2 換算（44/12）」</p> <p>○「炭素プールの収支」</p> <p>「地上バイオマスの収支」＋「地下バイオマスの収支」＋「リターの収支」＋「枯死木の収支」＋「土壌炭素の収支」</p> <p>【各要素の原単位】</p> <p>○各炭素プール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地上バイオマス」、「地下バイオマス」の算定方法 <p>LULUCF-GPG に示された樹種クラス毎の吸収量をもとに、全国の都市公園の樹種構成を用い、単位本数あたりの吸収量を設定。気候区分に従い「北海道」と「北海道以外」の2つに区分している。北海道：0.0097t-C/本 北海道以外：0.0091t-C/本地上部と地下部のバイオマス比は IPCC ガイドラインのデフォルト値（0.74:0.26）を採用している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リター（落葉落枝）の算定方法 <p>都市公園における調査により、都市公園の単位面積あたりの年間炭素蓄積量を設定している。北海道：0.21 t-C/ha 北海道以外：0.18t-C/ha リターの残存率は、都市公園については、自治体へのアンケート調査の結果をもとに7.6%と設定している。都市公園以外については、回収量を特定できないため0と設定している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・枯死木の算定方法 <p>都市公園等の都市緑化等の対象地においては、高木が枯死した場合、補植を行うことが一般的であること等から、枯死による炭素ストック量の変動は極めて小さいと考え、考慮しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土壌の算定方法 <p>都市公園等の都市緑化等の対象地における土壌調査の結果、土壌中の有機炭素含有量は徐々に増加する傾向にあったが、吸収量を推定するほどの精度があるデータが得られていないため、単位面積あたりの吸収量は0とする。</p> <p>○「石灰施与による炭素排出」</p> <p>都市公園等の単位面積あたりの石灰施与量は、都市公園におけるアンケート調査により、炭酸カルシウムが0.03g/年/m²、ドロマイトが0.11 g/年/m²と設定している。道路緑地（一般道路のみ）の単位</p>

本数あたりの石灰施与量は、道路管理者へのアンケートにより、炭酸カルシウムが0.33g/年/本、ドロマイトが1.54g/年/本と設定している。

○「バイオマスの燃焼による炭素排出」

都市公園等の都市緑地の対象地においては、野焼きが原則的禁止され、また対象地の全てが管理され自然火災は発生しないことから、都市緑化等においては考慮しない。

なお、気候変動枠組条約の条約事務局への報告にあたっては、報告の不確実性を低減していくために、今後とも、上記の各項目について、わが国の実情にあった係数の設定を進める必要がある。

4. 対策・施策に関する評価

対策・施策の進捗状況に関する評価

2013年度の実績値は111万t-CO₂となり、対策ケースを上回る実績値となった。

実施した施策の概要

08～12年度実績	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市公園の整備や道路、港湾等における緑化の推進。 ・都市公園・緑地保全事業予算(08年予算：国費1,101億円、二次補正：国費53億円、09年予算：国費1,051億円、補正：国費152億円)の内数。 ・緑地環境整備総合支援事業において対象都市の追加や要素事業として吸収源対策公園緑地事業の追加による支援の拡充等を実施。 ・都市緑地法に基づく緑化施設整備計画認定制度や緑化地域制度の導入等により、民有地を含めた緑化を推進。 ・社会資本整備総合交付金(10年：国費22,000億円、11年：国費17,539億円、12年：14,395億円)により、都市公園の整備や道路、港湾等における緑化の推進。
13年度実績	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>社会資本整備総合交付金(13年：国費19,490億円)により、都市公園の整備や道路、港湾等における緑化の推進。</p>

5. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
緑地環境整備総合支援事業					50.0	52.2	53.7	53.7	53.1	54.6				
					→					3.8(補正)				
社会資本整備総合交付金											22,000 の内数	17,539 の内数	14,395 の内数	19,490 の内数
											→			

施策の全体像	実績	
<p>[法律・基準]</p> <p>都市公園法（昭和 31 年 4 月 20 日 法律第 79 号）</p> <p>都市公園の健全な発達を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的として、都市公園の設置及び管理に関する基準を定める。</p> <p>都市緑地法（昭和 48 年 9 月 1 日 法律第 72 号）</p> <p>都市公園法その他の都市における自然的環境の整備を目的とする法律と相まって、良好な都市環境の形成を図り、もって健康で文化的な都市生活の確保に寄与することを目的とし、都市における緑地の保全及び緑化の推進に関し必要な事項を定める。等</p>	08～13 年度実績	・継続
<p>[税制]</p> <p>緑化施設整備計画認定制度：平成 13 年度から、市町村長が認定した建築物の敷地内の緑化に関する計画に基づく緑化施設整備について、固定資産税の特例が認められている（平成 23 年 6 月末まで）。平成 19 年度には、認定条件を従来の 1,000 ㎡から 500 ㎡に緩和した。</p>	08～13 年度実績	・継続（11 年 6 月末まで）
<p>[予算・補助]</p> <p>① 緑地環境整備総合支援事業</p> <p>② 社会資本整備総合交付金</p>	08～13 年度実績	<p>①08 年：53.1 億円（国費）</p> <p>09 年：54.6 億円（国費）</p> <p>3.8 億円（補正）</p> <p>②10 年：22,000 億円の内数</p> <p>11 年：17,539 億円の内数</p> <p>12 年：14,395 億円の内数</p> <p>13 年：19,490 億円（国費）の内数</p>

対策名 地球温暖化対策推進法の改正による温暖化対策の推進

1. 実施した施策の概要

<p>2008 ~ 2012 年度</p>	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>地方公共団体実行計画の拡充とその策定支援</p> <p>2008年6月に地球温暖化対策推進法が改正され、都道府県・政令指定都市・中核市・特例市に対して、地方公共団体実行計画を拡充し、区域の自然的社会的条件に応じた施策を策定することが義務付けられた(それ以外の市町村に対しては努力義務)。計画では、地域における自然エネルギーの利用促進や、公共交通機関の利便性向上、都市緑地の保全や緑化推進等の地域環境の整備・改善などに関する事項を定めるとともに、都市計画や農業振興地域整備計画などの施策の策定・実施との連携に配慮することとされた。</p> <p>2011年度には、地方公共団体(主に特例市未満の市区町村)における実行計画の策定支援のため、策定ノウハウの習得を目的としたワークショップや、大きな削減効果を発揮している等優良な温暖化対策の事例を紹介するセミナーを開催した。また、実行計画に関連する情報をウェブサイト(策定支援サイト)等で発信した。</p> <p>2012年度には、全国9ブロックにて、自治体担当者向けの説明会を開催するなど、地方公共団体が温室効果ガス排出量を削減するための対策・施策立案をスムーズに実施できるよう支援した。</p> <p>排出抑制等指針(H24年度予算額:92,663千円)</p> <p>法改正を踏まえ、事業者の温室効果ガス排出抑制等に関して、効果的な実施に係る取組や排出の抑制等に係る措置等について調査・検討を実施し、2008年度には業務部門と国民生活における排出削減に寄与する取組、2011年度には廃棄物処理部門の指針を策定した。また、これら以外の部門についても指針策定に向けた調査・検討を実施した。</p>
<p>2013年度</p>	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>地方公共団体実行計画の拡充とその策定支援</p> <p>2013年度も、全国9ブロックにて地方公共団体職員向けの説明会を開催し、地方公共団体が実行計画(区域施策編)の策定や温室効果ガス排出量の削減対策・施策の立案等がスムーズに実施できるよう支援した。また、実行計画策定支援サイト(環境省ウェブサイト)の更新やコンテンツの充実を図り情報発信を強化した。</p> <p>排出抑制等指針(H25年度予算額:94,998千円)</p> <p>温室効果ガス排出抑制等指針の未策定部門について、効果的な実施に係る取組や排出の抑制等に係る措置等に関する調査・検討を実施し、2013年度には産業部門(製造業)の指針を策定した。また、これ以外の部門についても指針策定に向けた調査、検討を実施した。</p>

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
地球温暖化対策の推進に関する法律						規制導入			措置強化						
排出抑制等指針の策定									—————→						

施策の全体像	実績	
[法律・基準] 地球温暖化対策の推進に関する法律による国・地方公共団体・事業者・国民の取組強化	08～13年度実績	・業務部門と家庭部門(2008年度)、廃棄物処理部門(11年度)、産業部門(製造業)(13年度)の指針を策定。
[予算・補助] 温室効果ガス排出量見える化及び排出抑制等指針策定事業	08～13年度実績	・事業者の排出抑制や国民生活における排出削減の取組を推進するための指針について調査、検討。 08年度 50百万円の内数 09年度 160百万円の内数 10年度 175百万円の内数 11年度 98百万円 12年度 93百万円 13年度 95百万円

対策名 ポリシーミックスの活用

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>国内排出量取引制度の検討</p> <ul style="list-style-type: none">・「地球温暖化問題に関する懇談会(2008年2月22日閣議決定)政策手法分科会」の中間報告(2008年5月)において、「国内排出量取引制度の導入は世界の潮流であり、炭素への価格付けの上で最も効率的・効果的な手法であるため、我が国としても早期の導入を前提に検討すべきという意見と、国内排出量取引制度は公平な割当や産業競争力への影響、毎年の目標設定の困難さ等についての課題があり、この点で欧米でも試行錯誤が続いており、当面は自主行動計画で対応し、予断を持たず慎重に検討すべきという意見とがあった。そこで、欧米の動向を注視しつつ、我が国の実情を踏まえた国内排出量取引制度について、更に検討を継続することとする。」とされた。・「新経済成長戦略のフォローアップと改訂(2008年9月閣議決定)」において、排出量取引の国内統合市場の試行的実施の経験を生かしながら、「排出量取引を本格導入する場合に必要な条件、制度設計上の課題などを明らかにしていく。」とされた。・排出量取引の国内統合市場の試行的実施は、CO2の排出削減には、CO2に取引価格を付け、市場メカニズムを活用し、技術開発や削減努力を誘導する方法を活用する必要があるとの観点に立って、低炭素社会づくり行動計画(2008年7月29日閣議決定)において、「2008年9月中を目処に試行的実施の設計の検討を進め、10月を目処に試行的実施を開始する」こととされたものであり、「試行実施により得られた経験を活かして、排出量取引を本格導入する場合に必要な条件、制度設計上の課題などを明らかにするとともに、技術とモノ作りが中心の日本の産業に見合った制度のあり方を考え、国際的なルールづくりの場でのリーダーシップの発揮につなげることとする。」とされ(「排出量取引の国内統合市場の試行的実施について」2008年10月21日地球温暖化対策推進本部決定)、2008年10月21日から参加者の募集を開始した。・2010年4月、政府は試行的実施について第1回のフォローアップを行った。この結果、試行的実施は本格制度の基盤となるものではないが、排出実態等に関する情報収集、排出量の算定・検証の体制の整備、対象事業者における排出量取引への習熟等の意義があることから、本格制度に向けた準備のため、見直しを行った上で継続することとした。本フォローアップ結果を踏まえ、目標設定等の見直しを行い引き続き実施した。2008年度(平成20年度)から2013年度(平成25年度)までの実施期間中に192者が参加し、そのうち147者がそれぞれの参加期間において目標を達成したが、45者は参加期間において目標未達成となった。その際、
-------------------	--

排出枠のバンキング（繰り越し）やBOROING（借り入れ）、外部クレジットの活用が見られる一方で、他者の排出枠を活用した者はいなかったと同時に、いずれの取組も行わなかった者もいた。参加者全体では、削減目標に対して 25486 万 t-CO₂の削減不足になった。また、前述の「排出量取引の国内統合市場の試行的実施について」にあるフォローアップ項目に基づいて、アンケートを実施し、その結果について、産業構造審議会地球環境小委員会・中央環境審議会自主行動計画フォローアップ専門委員会合同会議（平成 26 年 5 月開催）において報告を行った。概要は以下のとおり。

フォローアップ項目：「技術とモノ作りが中心の日本の産業に見合った制度として、削減努力や技術開発に繋がる効果はあったか。」

- 目標水準を設定する際に、約 7 割が自主行動計画と同一にしたと回答。また、約 7 割が特定の技術導入・技術開発や、既存設備の運用改善等の排出削減努力を前提としたと回答。
- 目標の達成 / 未達成（実際の排出ベース）の要因としては、例えば、以下のものがあつた。
 - ✓ 節電を含む積極的な省エネ努力などによるエネルギー効率の向上、燃料転換
 - ✓ 原子力発電の設備稼働率低下等による、火力発電の増加

フォローアップ項目：「円滑な取引や価格発見など市場メカニズムは適正に機能したか。他方、「マネーゲーム」による弊害はなかったか。」

- 多くがバンキング・BOROINGを活用している一方で、取引活動はなく、排出枠取引はほとんどの参加者で検討されていない。主な理由は以下のとおり。
 - ✓ 複数年度での目標達成を予定しているため（バンキング又はBOROINGしようと考えたため）。
 - ✓ 余剰分があつたとしても、売却によって利益を得る類のものではないと考えるため。
- クレジット活用を検討した企業は約 2 割で、実際に活用したクレジットは、国内クレジットと京都クレジットが半分ずつであつた。クレジットの活用理由としては、自主行動計画の目標達成に活用、温対法の排出係数への反映が可能であるためなどが挙げられている。

フォローアップ項目：「排出枠・クレジットの発行・管理や自主目標の達成確認等のシステムは安全かつ円滑に機能したか。」

- 国内クレジット、京都クレジット等、制度毎にシステムが異なり手間が多かつたといった、システムについて改善を求める声はあつたものの、大きな障

害等の指摘はなかった。

フォローアップ項目：「参加者の実施コスト（取引、モニタリング、検証等）はどの程度であったか。」

- 第三者検証を受検したと回答したのは約3割であり、その主な理由は、自社の排出量を正確に把握しなかった、支援措置（ ）があったからとなっている。
- 半数が検証費用が高いと回答しており、費用の低減や第三者検証に対する理解が求められている。回答の主な理由は以下のとおり。
 - ✓ 検証費用は、審査内容に対して妥当であるが、クレジット価格に転嫁されることを考えるとできるだけ安価がのぞましい。
 - ✓ 会計報告に対する審査のように義務化されているものではないため、費用を支払ってまで第三者検証を実施することが理解されにくい。
検証費用は政府が全額負担している。
- 前年度比では、検証費用は低くなっているという意見が半数を占めた。その理由は以下のとおり。
 - ✓ 前年度の経験から必要な資料がわかっており、手間が軽減したため。
 - ✓ 前年と同じ機関を採用でき、要点をついた検証が出来た結果、事前準備等をスムーズに行うことができたため。
- 第三者検証を受検したとした参加者のうち、約4割が自社のモニタリング・算定の問題点等が発見され、自社のモニタリング体制・算定方法の改善に繋がったと回答。

フォローアップ項目：「国際的なルールづくりに貢献できる知見として何が得られたか。」

- 多様な意見が寄せられたものの、国際的なルールづくりに貢献できる知見として、一定の傾向が見られるような回答は集まらなかった。
- ・国内排出量取引制度の創設を盛り込んだ地球温暖化対策基本法案を、2010年3月及び2010年9月に閣議決定、国会提出した。
 - ・「新成長戦略」（2010年6月閣議決定）の工程表において、2011年度に実施すべき事項として「国内排出量取引制度の創設」が位置づけられた。
 - ・「地球温暖化対策の主要3施策について」（2010年12月28日地球温暖化問題に関する閣僚委員会。）において、「国内排出量取引制度に関しては、我が国の産業に対する負担やそれに伴う雇用への影響、海外における排出量取引制度の動向とそ

の効果、国内において先行する主な地球温暖化対策（産業界の自主的な取組など）の運用評価、主要国が参加する公平かつ実効性のある国際的な枠組みの成否等を見極め、慎重に検討を行う」こととした。

【農林水産省実施】

- ・2009年4月に、「農林水産業における排出量取引の国内統合市場の試行的実施等推進検討会」を設置し、農林水産業における排出量取引等への参加を推進するとともに、メタンや一酸化二窒素など農林水産業から発生する温室効果ガスの排出抑制に向けた取組を促進するための方法等について検討を行い、同年8月には検討結果を取りまとめた。
- ・2010年には、農林水産業から発生するメタン、一酸化二窒素等の温室効果ガスに係る新たな排出削減方法論の検討・策定の支援及び温室効果ガス排出削減・吸収に取り組みクレジットを創出する複数の農業者等（売り手）と企業等（買い手）とのマッチング等を通じた排出量取引制度への参画支援を行った。
- ・山村固有の資源の新たな活用を図る社会的システムを構築し、山村と都市の企業等の協働により、山村の再生と森林資源の活用により低炭素社会の実現を図るため、排出量取引制度等の排出削減・吸収に係る事業実施者と共同実施者の掘り起こしやマッチング等を行った。

【経済産業省実施】

- ・2010年6月に産業構造審議会地球環境小委員会政策手法ワーキンググループを設置し、関係業界・団体等からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度を含む地球温暖化対策に関する各政策手法について、検討し、同年9月に議論の中間整理を取りまとめた。
- ・国内クレジット制度の普及・促進のため、2008年度から2010年度において、国内排出量認証制度基盤整備事業による排出削減計画の作成支援や審査費用支援（ソフト支援）を行うと共に、補助金制度による中小企業の排出削減設備導入支援を行った。また、2010年度には、新規方法論の検討会や制度活用推進者向け研修を行った。
- ・試行排出量取引スキームと併せて排出削減事業の募集を開始した国内クレジット制度については、2013年7月時点で承認事業数は1,466件、国内クレジットの累計認証量（温室効果ガスの総削減量）は150.4万トンとなった。（詳細は、「中小企業の排出削減対策の推進」の項参照）

【環境省実施】

- ・2010年4月に中央環境審議会地球環境部会の下に国内排出量取引制度小委員会を設置し、関係業界・団体からのヒアリング等の結果も踏まえつつ、国内排出量取引制度の在り方について専門的な検討や論点整理を行い、12月には制度の在

り方について中間整理を公表した。

- ・閣僚委員会の方針で示された、産業界に対する負担や雇用への影響、海外の動向とその効果、国内先行対策の評価の3つの課題について整理した「国内排出量取引制度の課題整理報告書」（調査分析結果や経済影響分析結果は関係省庁を含めた政府全体としての見解を示すものではなく、排出量取引制度の導入に関する議論など各種議論の方向性について何ら予断を与えるものではない。）を2012年3月に公表し、中環審地球環境部会へ報告した。
- ・中環審地球環境部会に「国内排出量取引制度の課題整理報告書」の報告を行った際の指摘を踏まえ、引き続き、閣僚委員会の方針で示された、産業界に対する負担や雇用への影響、海外の動向とその効果、国内先行対策の評価の3つの課題について分析・評価手法の整理や情報収集等の作業を行っており、この一環として、「排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討会」において方策の1つとして検討を行った。（ただし、本検討会での国内排出量取引制度に係る検討は関係省庁を含めた政府全体としての見解を取りまとめるものではなく、国内排出量取引制度の導入に関する議論等の方向性について何ら予断を与えるものではない。）
- ・試行排出量取引スキームの一部である自主参加型国内排出量取引制度（JVETS）については、2005年度（第1期事業）から2011年度（第7期事業）の全期間を通じて389者の参加を得て419,243 t-CO₂の排出枠が取引され、全体で2,217,396 t-CO₂の排出削減を得た。これは、制度参加者が掲げた1,245,454 t-CO₂の削減約束を971,942 t-CO₂も上回っている。また、JVETS参加者であり、かつ試行排出量取引スキーム参加者であった者は全て目標を達成した。
- ・業務部門におけるCO₂排出量を大幅に削減するとともに、総量削減目標を掲げた上で環境省の指定する先進的高効率機器を導入する事業者に対して設備導入費用の一部を補助する「先進対策の効率的実施によるCO₂排出量大幅削減設備補助事業（ASSET事業）」を2012年度に開始した。本事業では参加者間での排出枠取引や外部クレジットの活用による削減目標達成を認めており、第1期となる2012年度は9事業者が参加し、基準年度排出量（過去3年間の排出量平均）に対し9事業者合計で4,628t-CO₂の削減目標を掲げ（削減率約19.1%）、目標を上回る5,678t-CO₂（削減率約23.4%）の削減を達成した。なお、削減目標量を達成できなかった者も、参加者間での排出枠取引（3件）や外部クレジットの調達を行い、全9事業者が削減目標量を達成した。
- ・J-VER制度の運営を始め、カーボン・オフセットについては、事業者や国民の理解を広め、取組の一層の普及・促進を行った（詳細は、「国民運動の実施（カーボン・オフセット）」の項参照）。

地球温暖化対策のための税

2012年(平成24年)10月1日から施行(3年半かけて税率を段階的に引上げ)。

	再生可能エネルギーの導入や省エネ対策をはじめとするエネルギー起源 CO2 排出抑制対策を着実に実施。
2013 年度	<p>(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2012 年 10 月から「排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討会」において、排出削減対策導入の阻害要因を分析するとともに、排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策について、国内排出量取引制度も含めて検討していたが、2013 年 5 月にその検討結果をまとめた「排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討について」を公表した。(ただし、「排出削減ポテンシャルを最大限引き出すための方策検討会」における国内排出量取引制度に係る検討は、関係省庁を含めた政府全体としての見解を取りまとめるものではなく、国内排出量取引制度の導入に関する議論等の方向性について何ら予断を与えるものではない。) ・ また 2013 年度は環境省において、引き続き国内排出量取引制度の導入にかかる経済影響の分析等を行った。 ・ ASSET 事業については、対象に産業部門を加え、第 2 期の参加者として 50 事業者を採択した。第 2 期参加者は合計で 4,628t-CO2 の削減目標を掲げており(削減率約 12.9%)、2014 年 11 月 30 日の排出枠償却期限に向け、参加者間で排出枠取引等を行っているところである。 ・ カーボン・オフセットについては、「地方発カーボン・オフセット認証取得支援事業」やセミナー開催等を通じ、取組のより一層の普及及び理解促進に努めた。 ・ 2013 年度から、「J-VER 制度」(所管省庁：環境省)と「国内クレジット制度」(所管省庁：経済産業省、環境省及び農林水産省)を発展的に統合し、省エネ設備の導入等による CO2 の排出削減量や、適切な森林管理による CO2 の吸収量をクレジットとして国が認証する「J-クレジット制度」(所管官庁：経済産業省、環境省及び農林水産省)を開始した。 ・ 施行している温暖化対策のための税の税収を利用し、再生可能エネルギーや省エネの推進をはじめとするエネルギー起源 CO2 排出抑制対策を着実に実施した。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
排出量取引の 国内統合市場 の試行的実施									開始		フ ォ ロ ー ア ッ プ			
自主参加型国 内排出量取引 制度						30	27.6	30	30	18	12	6		
地球温暖化問 題に関する閣 僚委員会-										PT 設 置 ・ 制 度 導 入 の た め の 検 討 を 開 始	「地 球 温 暖 化 対 策 の 主 要 3 施 策 に つ い て」			
経済産業省産 業構造審議会 地球環境小委 員会政策手法 ワーキンググ ループ											設 置 ・ 中 間 整 理			
環境省国内排 出量取引制度 検討会・中央 環境審議会国 内排出量取引 制度小委員会									41 検 討 会 設 置	18	22 中 間 整 理			

カーボン・オフセットの推進(J-VER制度の運営など)									本予算 0.5 / 二次補正 1.2	本予算 1.5 / 一次補正 2.1	本予算 1.9	本予算 14 三次補正 4	本予算 9.1	
									指針策定	二次補正 ・ 20 認証 ・ 基準 改定 ・ 普及				
グリーン貢献量認証制度等基盤整備事業														6.8
先進対策の効率的実施によるCO2排出量大幅削減設備補助事業													6.0	11.2
地球温暖化対策のための税													施行	

施策の全体像	実績	
[法律・基準] 地球温暖化対策基本法案	08～13年度実績	2010年3月及び2010年10月に閣議決定、国会提出。
[税制] 地球温暖化対策のための税	08～13年度実績	「地球温暖化対策のための税」を導入(平成24年10月1日から段階施行)。再生可能エネルギーの導入や省エネ対策をはじめとするエネルギー起源CO2排出抑制対策を着実に実施。

<p>[予算・補助]</p> <p>排出量取引の試行的実施</p> <p>【農林水産省実施】</p> <p>地球環境総合対策推進事業</p> <p>社会的協働による山村再生支援対策構築事業</p> <p>【経済産業省実施】</p> <p>国内クレジット制度基盤整備事業</p> <p>国内クレジット制度導入支援補助金</p> <p>グリーン貢献量認証制度等基盤整備事業</p> <p>【環境省実施】</p> <p>「国内排出量取引制度推進事業」</p> <p>「温室効果ガスの自主削減目標設定に係る設備補助事業」</p> <p>カーボン・オフセット推進事業</p> <p>先進対策の効率的実施による CO2 排出量大幅削減設備補助事業</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>2010 年度：0.3 億円</p> <p>2009 年度：3.5 億円</p> <p>2010 年度：2.9 億円</p> <p>2008 年度：1.2 億円</p> <p>6 億円（補正）</p> <p>2009 年度：7.7 億円</p> <p>2.8 億円（補正）</p> <p>2010 年度：8.5 億円</p> <p>2.9 億円（補正）</p> <p>2011 年度：10.1 億円</p> <p>2012 年度：6.1 億円</p> <p>2008 年度：6.7 億円</p> <p>2009 年度：6.1 億円</p> <p>2010 年度：15.9 億円</p> <p>2011 年度：10 億円</p> <p>2012 年度：18.8 億円</p> <p>2013 年度：6.8 億円</p> <p>2008 年度：41 億円の内数</p> <p>2009 年度：18 億円の内数</p> <p>2010 年度：22 億円の内数</p> <p>2011 年度：22 億円の内数</p> <p>2012 年度：5.5 億円の内数</p> <p>2013 年度：5.2 億円の内数</p> <p>2008 年度：30 億円</p> <p>2009 年度：18 億円</p> <p>2010 年度：12 億円</p> <p>2011 年度：6 億円</p> <p>2008 年度：0.5 億円</p> <p>1.2 億円（補正）</p> <p>2009 年度：1.5 億円</p> <p>22.1 億円（補正）</p> <p>2010 年度：1.9 億円</p> <p>2011 年度：14 億円</p> <p>4 億円（補正）</p> <p>2012 年度：9.1 億円</p> <p>2013 年度：12 億円</p> <p>2012 年度：6.0 億円</p> <p>2013 年度：11.2 億円</p>
---	-------------------	--

<p>[融資]</p> <p>【経済産業省実施】</p> <p>・「温室効果ガス排出削減計画融資」（中小企業金融公庫・国民生活金融公庫（2008年10月1日からは日本政策金融公庫）</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>・08年度：基準金利</p> <p>・09年度～11年度：基準金利（国内クレジット制度を活用するものであって、一定の温室効果ガス排出削減効果が見込まれるものについては特別利率 ）</p>
--	------------------	--

対策名 深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直し

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直しに関し、諸外国の状況について調査を行い、それを踏まえ総合的な検討を行った。また、これらの調査・検討結果を踏まえ、深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直しに向けた情報提供を実施した。</p> <p>温室効果ガス排出量 25%削減のための国民運動「チャレンジ 25 キャンペーン」の一環として、朝早くから活動して夜はゆっくり休むという新しいライフスタイル「朝チャレ!(朝型生活にチャレンジ)」を呼びかけた。</p>
2013 年度	<p>(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>総合的な調査・検討結果を踏まえ、深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直しに向けた情報提供を、今年度も引き続き実施した。</p> <p>また、国民運動「チャレンジ 25 キャンペーン」の取組の一環として、「朝チャレ!(朝型生活にチャレンジ)」を呼びかけ、温室効果ガス排出量削減を呼びかけた。</p>

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ライフスタイル・ワークスタイルの見直しに向けた情報提供									→					
「朝チャレ!」の推奨										→				

施策の全体像	実績	
[普及啓発] 「朝チャレ!(朝型生活にチャレンジ)」の推奨	08~13 年度実績	朝早くから活動して夜はゆっくり休むという新しいライフスタイル「朝チャレ!(朝型生活にチャレンジ)」を呼びかけた。
[その他] ライフスタイル・ワークスタイルの見直しに向けた情報提供	08~13 年度実績	深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直しに関し、諸外国の状況について調査を行い、それを踏まえ総合的な検討を実施。また、こ

		これらの調査・検討結果を踏まえ、深夜化するライフスタイル・ワークスタイルの見直しに向けた情報提供を実施。
--	--	--

対策名 サマータイムの導入

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) サマータイム導入に関する諸問題を検証し、それらの調査結果を取りまとめ、環境省HP等においてパンフレットの形で国民への情報提供を実施した。
2013年度	(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) サマータイム導入は、温暖化対策の観点からも重要と認識しているが、人への健康の影響や残業時間の増加等を懸念する声があること、ハードウェアの改修等に莫大な費用を要すること等が懸念されていることから、慎重な検討が必要であり長期的な課題となっている。このため、地球温暖化防止国民運動において、オフィスや家庭での低炭素社会づくりを推進するため、勤務時間の朝方シフトや残業をしないといったワークスタイルの変革等と呼びかける「スーパークールビス」や、朝早くから活動して夜はゆっくり休み、夜間のCO2排出量の削減を図る新しいライフスタイル「朝チャレ!」を推進し、環境意識の醸成を図っている。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
有識者による情勢分析		開始	→												
オピニオンリーダーによる導入課題の検討		開始	→												
ホームページの開設・運用		開始	→												
削減効果試算、コスト計算等								開始	→						
制度導入に向けた情報提供、意識醸成											開始	→			

施策の全体像	実績	
[その他]	08~13年度実績	サマータイム導入に関する諸問題を検証し、それらの調査結果を取りまとめ、環境省HP等においてパンフレットの形で国民への情報提供

		を実施。また、地球温暖化防止国民運動により環境意識の醸成を図っている。
--	--	-------------------------------------

対策名 温室効果ガス排出量の算定・報告・公表制度

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2006~2009年度実績の排出量報告の集計・公表の実施。 2009年度から事業者・フランチャイズチェーン単位での制度運用を開始。
2013年度	(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由) 2010年度実績の排出量報告の集計・公表の実施。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度							施行	報告開始		報告対象拡大(施行)	(対象拡大後の報告開始)			

施策の全体像	実績	
[法律・基準] 地球温暖化対策の推進に関する法律 (算定・報告・公表制度：温室効果ガスを一定量以上排出する者に温室効果ガスの排出量を算定し国に報告することを義務づけるとともに、国が報告されたデータを集計し公表する制度。)	08～13年度実績	2006～2010年度実績の排出量の公表。2009年度、事業者・フランチャイズチェーン単位での制度運用開始。
[予算・補助] 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度基盤整備事業【環境省】	08～13年度実績	08年度 75百万円 09年度 145百万円 10年度 97百万円 11年度 92百万円 12年度 116百万円 13年度 112百万円
[予算・補助] 温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度事業【経済産業省】	08～13年度実績	08年度 24百万円 09年度 10百万円 10年度 8百万円 11年度 8百万円 12年度 8百万円 13年度 8百万円

<p>[予算・補助]</p> <p>温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度効率化検討事業、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の電子化に係る制度面での課題整理及び類似制度との連携の可能性調査【経済産業省】</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>12年度 28百万円</p>
<p>[普及啓発]</p> <p>対象事業者の報告義務履行の徹底</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>報告対象事業者向け説明会の開催、算定・報告マニュアル・Web サイト・算定支援ツールの整備</p>

対策名 事業活動における環境への配慮の促進

1. 実施した施策の概要

<p>2008 ~ 2012 年度</p>	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【企業関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央環境審議会総合政策部会環境に配慮した事業活動の促進に関する小委員会において、環境配慮促進法の施行状況の評価・点検がなされ、事業者による環境配慮や環境情報提供の取組について、一定の進展が見られることが確認された(2008年度)。 ・エコアクション 21 認証取得を要件とした財政投融资制度の創設(2011年度終了)。 ・エコアクション 21 について、より分かりやすく、より取組を深めるため、ガイドラインを改訂。改訂版のフォローアップと普及促進を行った。エコアクション 21 の認証取得件数は着実に増加している。(2012年度末 7,308 件) ・改訂版エコアクション 21 ガイドラインと環境経営の普及促進。 ・環境報告のさらなる質の向上ならびに普及に向けた検討。 ・環境報告ガイドラインの改訂。 ・改訂版環境報告ガイドラインの普及促進。 ・環境報告書の優良事例集の作成 ・環境会計ガイドラインの改訂に向けた検討。 <p>【金融関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境格付融資やエコファンド促進のための助成事業の実施。 ・温暖化対策に係る設備投資に対する低利融資(利子補給)の実施。 ・低炭素機器をリースで導入した際の、リース料の一部助成を実施。 ・金融を活用した環境配慮の企業活動について、具体的な調査・検討を実施。 ・中央環境審議会「環境と金融に関する専門委員会」において、環境に配慮した投融资(環境金融)の促進方策について検討し、その報告を踏まえ、日本版環境金融行動原則の策定支援・普及促進や環境金融関連の情報提供を行った。 <p>【共通】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境経営、環境情報開示、環境金融ポータルサイトの更新。
<p>2013 年度</p>	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【企業関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中央環境審議会総合政策部会環境に配慮した事業活動の促進に関する小委員会において、環境配慮促進法の施行状況の評価・点検がなされ、事業者による環境配慮や環境情報提供の取組について、前年度と比較すると若干の減少は見られるものの、ここ数年においては一定の進展が見られることが確認された。 ・エコアクション 21 認証取得制度における質の向上を図るため、認証取り消し規定

	<p>を定め、適切に更新を行わない事業者の取り消しを含めた認証取得件数の精査を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・エコアクション 21 におけるフォローアップの実施と普及促進を実施。エコアクション 21 の認証取得件数は着実に増加している。（2013 年度末 7,516 件） ・改訂版エコアクション 21 ガイドラインと環境経営の普及促進。 ・環境報告のさらなる質の向上ならびに普及策として、環境報告書の記載事項等の手引き及び環境報告書に係る信頼性向上の手引きの改訂。 ・環境報告書の優良事例としての環境コミュニケーション大賞制度の改訂検討。 ・環境報告ガイドラインの改訂に向けた検討。 ・環境会計ガイドラインの改訂に向けた検討。 <p>【金融関連】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・温暖化対策に係る設備投資及び低炭素化プロジェクトに対する低利融資（利子補給）の実施。 ・資金調達に苦慮している地域の低炭素化プロジェクトに対して「出資」による支援を行うためのファンドを造成。 ・低炭素機器をリースで導入した際の、リース料の一部助成を実施。 ・金融機関向けに「地域における再生可能エネルギー事業の事業性評価等に関する手引き（太陽光発電事業編）」を作成。 ・環境金融の取組の裾野拡大や質の向上を図るため中央環境審議会「環境と金融に関する専門委員会」の報告を踏まえ策定支援を行った「持続可能な社会の形成に向けた金融行動原則（21 世紀金融行動原則）」の普及促進を行うとともに、ワーキンググループやシンポジウムを開催。
--	---

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
環境配慮促進法						施行			評価 検討					
環境保全企業 行動推進経費 (百万円)	71	106	101	75	60	59	59	82	66	56	67	68	52	98
温暖化対策設 備投資に対する 利子補給 (億円)								0.9	2.4	2.4	3.5	10	8	7.9
									60	10			4	7

リースを活用した低炭素機器の普及促進(百万円)												20	18	18
低炭素化プロジェクトへの出資(億円)														14
エコアクション 21	→													
エコアクション 21を要件とした財政融資制度														終了

施策の全体像	実績	
[法律・基準] 環境情報の提供の促進等による特定事業者の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律	08～13年度実績	2008年度の施行状況の評価・検討を受け、施策を見直し。 例として、環境報告ガイドライン改訂版(2012年度版)を2012年4月に公表。
[予算・補助] 環境保全企業行動等推進経費 (環境経営・環境情報開示・環境金融普及促進等) 温暖化対策設備投資に対する利子補給(当初予算) 温暖化対策設備投資に対する利子補給(補正予算) 温暖化対策設備投資に対する利子補給(予備費予算) リースを活用した低炭素機器普及促進 低炭素化プロジェクトへの出資	08～13年度実績	65,603千円(2008年度) 56,021千円(2009年度) 67,470千円(2010年度) 68,121千円(2011年度) 52,439千円(2012年度) 98,002千円(2013年度) <環境配慮型経営促進事業に係る利子補給事業> 235,000千円(2008年度) 235,000千円(2009年度) 350,000千円(2010年度) 1,000,000千円(2011年度) 800,000千円(2012年度) 790,000千円(2013年度) <地域低炭素投資促進ファンド創設事業(環境配慮型融資利子補給事業、グリーンファイナン

		ス促進利子補給事業) > 700,000 千円 (2013 年度) 補正 6,000,000 千円 (2009 年度) 補正 1,000,000 千円 (2010 年度) 予備費 428,621 千円 (2012 年度) 2,000,000 千円 (2011 年度) 1,800,000 千円 (2012 年度) 1,800,000 千円 (2013 年度) 1,400,000 千円 (2013 年度)
[融資] エコアクション 21 認証取得を要件とした財政 投融資制度	08 ~ 13 年度実績	11 年度をもって終了
[普及啓発] エコアクション 21 の普及促進	08 ~ 13 年度実績	認証・登録数 : 7,516 件 (13 年度未 現在)

対策名 気候変動枠組条約及び京都議定書に基づく温室効果ガス排出量・吸収量の算定のための国内制度の整備

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> 温室効果ガス排出量・吸収量インベントリについては、毎年4月頃に前々年度分を条約事務局へ報告し、官報による告示等を行った(2012年度分まで報告、官報による告示済み)。また、インベントリの精緻化を図るための調査・研究等を実施した。 引き続き温室効果ガス排出量・吸収量インベントリの作成等を行うとともに、新ガイドライン対応の検討や更なる精緻化を図るための調査・研究等を実施する。
2013 年度	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <ul style="list-style-type: none"> 例年と同様、2013年4月に2011年度分の温室効果ガス排出量・吸収量インベントリを条約事務局へ報告し、官報による告示等を行った。また、インベントリの精緻化を図るための調査・研究等を実施した。 また、2014年4月のインベントリ報告に向けて、温室効果ガス排出量・吸収量インベントリの作成等を行うとともに、新ガイドライン対応の検討や更なる精緻化を図るための調査・研究等を実施した。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
温室効果ガス排出・吸収量目録関連業務費														
温室効果ガス排出・吸収量削減対策技術情報管理システム構築運用費														
森林等の吸収源対策に関する国内体制整備確立調査費														

施策の全体像	実績	
[予算・補助] ・温室効果ガス排出・吸収量目録関連業務費	08～13年度実績	94 百万円 (08 年度) 93 百万円 (09 年度) 93 百万円 (10 年度) 99 百万円 (11 年度) 120 百万円 (12 年度) 120 百万円 (13 年度)
[予算・補助] ・温室効果ガス排出・吸収量削減対策技術情報 管理システム構築運用費	08～13年度実績	66 百万円 (08 年度) 60 百万円 (09 年度) 14 百万円 (10 年度) 13 百万円 (11 年度) 11 百万円 (12 年度) 7 百万円 (13 年度)
[予算・補助] ・森林等の吸収源対策に関する国内体制整備確 立調査	08～13年度実績	56 百万円 (08 年度) 46 百万円 (09 年度) 46 百万円 (10 年度) 29 百万円 (11 年度) 23 百万円 (12 年度) 24 百万円 (13 年度)

対策名 温暖化対策技術開発の推進

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【環境省】</p> <p>再生可能エネルギーや省エネルギー等の地球温暖化対策を推進するため、早期に実用化が必要かつ可能な省エネルギー技術・再生可能エネルギー導入技術の開発に加え、開発成果の社会還元を加速しグリーンイノベーションを推進する。具体的には、技術開発の成果を社会実装する実証研究、再生可能エネルギーの導入による自然環境及び生活環境への悪影響を克服する技術開発、その他現状の取組が不十分な技術開発に関して、社会・経済的ニーズ、CO2削減効果、事業化や普及見込み等を厳正に審査した上で、民間企業や公的研究機関等に委託・補助を実施している。</p> <p>これまでに、低コスト型 LED 照明機器の実用化やリチウムイオン二次電池(2010年に市場投入された電気自動車に搭載)の開発等の成果を上げている。</p> <p>【農水省】</p> <p>地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発(2008~2011年度)</p> <p>農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発(2012年度)</p> <p>【経済産業省】</p> <p>「低炭素型社会構造への転換」及び「グリーン・イノベーションによる経済成長・グローバル市場の獲得」に向けて、新エネルギー・省エネルギーやエネルギーの高度利用をはじめとしたグリーン・イノベーション分野における世界最先端の革新的技術開発の強化、加速化を推進する。具体的には、太陽電池の低コスト化を目指した研究開発や、蓄電池の容量を大幅に向上させるための研究開発、二酸化炭素回収・貯留(CCS)の技術開発などを実施した。</p> <p>【文部科学省】</p> <p>戦略的創造研究推進事業先端的低炭素化技術開発(2011年度~、2010年度は先端的低炭素化技術開発事業)</p> <p>温室効果ガスの大幅な削減を中長期にわたって継続的かつ着実に進めていくため、従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術(ゲームチェンジング・テクノロジー)の研究開発を推進している。本事業において、「希少金属を用いないことで製造コストを低減した化合物薄膜太陽電池の作成」や「植物由来成分が約70%を占める、ミドリムシを主原料とするバイオプラスチックの開発」など、将来の再生可能エネルギー利用につながる基盤的な成果を創出した。</p>
-------------------	--

2013 年度	<p>(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【環境省】</p> <p>将来的な地球温暖化対策の強化につながり、各分野における CO2 削減効果が相対的に大きいものの、民間の自主的な取組だけでは十分に進まない技術の開発・実証を推進する。具体的には、将来的な対策強化が政策的に必要な分野のうち、現行の対策が十分でない、または更なる対策の深掘りが可能な技術やシステムに関して、技術的・政策的意義や事業化・普及の見込み、CO2 削減効果等を厳正に審査した上で、民間企業や公的研究機関等に委託・補助を実施している。</p> <p>これまで、都市型ビルの超低炭素化（ZEB 化）の実証や上水道施設に適用可能な低コスト・高効率な小水力発電システムの開発等の先進的な技術の開発を実施している。</p> <p>【農林水産省】</p> <p>地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト（「農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発」の拡充（2012～2015 年度）</p> <p>農山漁村における再生可能エネルギーの導入を促進するため、地域資源を活用したバイオ燃料等の製造技術及び未利用となっている熱エネルギーを施設園芸等で利用する技術の研究開発を実施。</p> <p>【文部科学省】</p> <p>引き続き、温室効果ガス削減に貢献する技術開発を着実に推進したとともに、関係省との連携により革新的な次世代蓄電池に関する研究開発及び水素社会の実現に資する革新的エネルギーキャリア技術の研究開発を開始した。</p> <p>【経済産業省】</p> <p>府省縦割りを打破し、産学官の英知を結集するべく、基礎研究から実用化まで一気通貫で推進する「未来開拓研究」を拡大・深化し、クリーンエネルギー関連産業の創出と再エネ・省エネの最大限の推進を図った。また震災以降の環境エネルギー制約を克服するため、省エネ効率世界一の堅持と地球温暖化防止への貢献、再生可能エネルギーの低コスト化による導入拡大等を図ることで新たな市場の創出に向けた取り組みを推進した。</p>
---------	---

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
【環境省】 地球温暖化対策技術開発等 事業(競争的 資金)					開始 16.3	26.8	27.2	33	37	38	50	62	60	41
【環境省】 CO2 排出削減 対策強化誘導 型技術開発・ 実証事業														開始 33
【農水省】 地域活性化の ためのバイオ マス利用技術 の開発 (億円)								開始 15.0	14.5	19.6	15.0	9.4	終了	
【農水省】 地域資源を活 用した再生可 能エネルギー の生産・利用 のためのプロ ジェクト (億円)													開始 6	5.5
【経済産業 省】 地球温暖化防 止新技術プロ グラム			開始					終了						

【文部科学省】 戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発 (億円) 【経済産業省】 エネルギー・環境関連技術開発										開始			
										25	42	47.5 9 (補正)	73

施策の全体像	実績	
[予算・補助] 【経済産業省】	08～13年度実績	< 2008年度実績 > エネルギーイノベーションプログラム 1447億円の内数 83億円の内数(一次補正) 環境安心イノベーションプログラムのうち、地球温暖化防止新技術分野 42億円 25億円(一次補正) < 2009年度実績 > エネルギーイノベーションプログラム 1281億円の内数 82億円の内数(補正) 環境安心イノベーションプログラムのうち、地球温暖化防止新技術分野 60億円 94億円(補正) < 2010年度実績 > グリーン・イノベーションのための研究開発プロジェクト

		<p>2676 億円の内数</p> <p>< 2011 年度実績 > グリーン・イノベーションのための 研究開発プロジェクト 3112 億円の内数</p> <p>< 2012 年度実績 > グリーン・イノベーションのための 研究開発プロジェクト 3,052 億円の内数</p> <p>< 2013 年度実績 > エネルギー・環境関連技術開発 2800.9 億円の内数</p>
<p>[予算・補助] [技術開発]</p> <p>【農水省】</p> <p>・地域活性化のためのバイオマス利用技術の開発</p> <p>・地域資源を活用した再生可能エネルギーの生産・利用のためのプロジェクト（「農山漁村におけるバイオ燃料等生産基地創造のための技術開発」の拡充）</p>	08～13 年度実績	<p>2011 年 事業終了</p> <p>2012 年 事業開始</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【文部科学省】</p> <p>戦略的創造研究推進事業 先端的低炭素化技術開発</p>	08～13 年度実績	<p>10 年度：25 億円</p> <p>11 年度：42 億円</p> <p>12 年度：47.5 億円、9 億円（補正）</p> <p>13 年度：73 億円</p>
<p>[技術開発]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地球温暖化対策技術開発等事業（競争的資金）</p> <p>・CO2 排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業</p>	08～13 年度実績	<p>継続（13 年度は 41.0 億円の内数）</p> <p>2013 年新規（33.0 億円の内数）</p>

対策名 気候変動に係る研究の推進、観測・監視体制の強化

1. 実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【国土交通省】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 温室効果ガス、オゾン層破壊物質等の常時観測を行った。・ 太陽放射及び大気放射に関する精密な観測を行った。・ 全球大気監視 (GAW) 計画に基づく観測網の観測データの品質向上を図るため、WMO が設置したアジア・南西太平洋地域の品質保証科学センターを運営した。・ WMO の要請により設置された温室効果ガス世界資料センターを運営した。・ 気候変動及び環境問題に関する科学的知見のとりまとめ、並びにこの問題に関する国際協力を推進した。・ 気候変動の監視・予測の高度化等を図るため、気候変動に関する気候・海洋情報の収集・処理及び提供業務を行った。・ 高潮・高波及び津波等の情報を発表し、災害の防止・軽減を図るとともに、海面水位の上昇を監視するための検潮観測を行った。・ 地球温暖化の監視や炭素循環の解明に資するため、海洋気象観測船により北西太平洋域における海洋中の二酸化炭素関連物質の高精度観測を実施した。・ 地球温暖化の監視や炭素循環の解明に資するため、航空機を活用し北西太平洋域の上空において大気を採取し、温室効果ガスの観測を実施した。・ 運輸多目的衛星「ひまわり7号」の後継機として、地球環境監視機能を向上させた静止地球環境観測衛星 (静止気象衛星「ひまわり」8号、9号) の製造を進めた。・ 「炭素循環が表現可能な地球システムモデル」及び「地域気候モデル」による実験を行い、その解析結果からモデルの問題点を抽出した。降水過程を中心とした地球システムモデルの高度化や、日本付近の気候再現能力の向上を図った。 <p>【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 環境研究総合推進費では、2009 (平成 21) 年度より、アジア諸国の低炭素社会実現のためのビジョンとロードマップを描く「アジア低炭素社会に向けた中長期的政策オプションの立案・予測・評価手法の開発とその普及に関する総合的研究」及び越境大気汚染物質の削減と地球温暖化の防止を図る共便益 (コベネフィット) アプローチによる「東アジアにおける広域大気汚染の解明と温暖化対策との共便益を考慮した大気環境管理の推進に関する総合的研究」の2つの戦略的研究開発領域課題を開始した (2012 年度 : 4 年目)。また、2010 (平成 22) 年度より、自治体レベルでの温暖化影響の定量的評価と適応策立案手法の開発等をするため「温暖化影響評価・適応施策に関する総合的研究」の戦略的研究開発領域課題を開始した (2012 年 : 3 年目)。さらに、2012 (平成 24) 年度より、地球規模での気
-------------------	--

候変動リスク管理戦略を構築・提示する「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」の戦略的研究開発領域課題を開始した。

- ・ 温室効果ガス観測技術衛星（GOSAT）が観測するデータの品質維持を目的とした、地上観測や航空機観測の結果等との比較・検証を行った。2012年12月から、大気輸送モデルを用いて推定した二酸化炭素の全球三次元濃度分布データ及び地域別の二酸化炭素の月平均吸収・排出量データの一般提供を開始。2012年度より、GOSAT後継機に搭載する観測センサの開発に着手した。
- ・ 2009（平成21）年度より、国内の低炭素社会に関する研究成果を取りまとめるとともに、我が国がリーダーシップを取り、低炭素社会に関する国際研究（低炭素社会国際研究ネットワーク、LCS-RNet）を推進した。また、2012（平成24）年度にLCS-RNetによって得られた知見を元に低炭素アジア研究ネットワーク（LoCARNet）を設立し、第一回年次会合を開催した。
- ・ 2010（平成22）年度より、アジア太平洋気候変動適応ネットワーク（APAN）のハブセンターを運営を支援し、同地域における適応の知識ギャップ分析やニーズの把握、情報収集・分析等を行い、適応の推進を行った。
- ・ 2010（平成22）年11月に「気候変動適応の方向性」をとりまとめ、公表するなど、各分野における温暖化影響に関する情報を収集、整理し、我が国における効果的、効率的な適応策の検討を推進した。2013年（平成25年）3月に、日本を中心とする近年の気候変動の現状と将来の予測及び気候変動が及ぼす影響について体系だてて整理した『気候変動の観測・予測及び影響評価統合レポート』を作成・公表した。これらの作成・公表、及び地域セミナーの開催を通じて、国や地域レベルでの「気候変動に柔軟に適応できる社会づくりの促進」に資するよう、日本国内の気候変動による影響や適応に係る普及啓発を行った。
- ・ アジア太平洋地域において地球変動分野の共同研究・能力開発に対して競争的資金を提供する政府間組織を支援することにより、地域の研究者の能力開発を実施した。研究成果は政策立案に貢献されるよう、政府関係者との対話を実施するとともに、学術誌の刊行や国際会議での発表を行った。

【環境省・国土交通省】

- ・ 環境省と気象庁が共同で、地球温暖化分野に関する関係府省・機関の地球観測連携拠点の事務局を運営するとともに、気候変動影響に関する情報を収集・整理した気候変動影響統計データベースを整備した。

【農林水産省】

- ・ 農林水産分野における温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明、温室効果ガスの排出削減技術、森林や農地土壌などの吸収機能向上技術の開発に取り組んだ。
- ・ 精度の高い収量・品質予測モデル等の開発、気候変動の農林水産物への影響評価、温暖化の進行に適応した生産安定技術の開発、土着天敵を有効活用した害虫防除

システム、ゲノム情報を最大限に活用した高温や乾燥等に適應する品種の開発に取り組んだ。

- ・有機資源の循環利用や微生物を利用した化学肥料や農薬の削減技術、養分利用率の高い施肥体系、土壌に蓄積された養分を有効活用する管理体系等の確立に取り組んだ。
- ・アジア熱帯林の資源量と動態の把握、土地利用変化予測モデル等の開発に取り組んだ。
- ・森林伐採跡地を迅速に再生し、炭素固定能力を確保する新世代林業用種苗の作出技術の開発に取り組んだ。

【文部科学省】

○全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

- ・2006年度から2010年度にかけて「データ統合・解析システム」を実施し、地球観測データ、気候変動予測データ、社会経済データ等を統合解析することによって創出される革新的な成果の国際的・国内的な利活用を促進するため、データ統合・解析システム(DIAS)のプロトタイプを構築した。2011年度からは「気候変動適応戦略イニシアチブ(地球環境情報統融合プログラム)」(5年間)を立ち上げ、DIASのデータ・情報統融合の研究開発及び基盤整備を行い、データストレージを拡充して、様々な分野のデータを入れるなどのシステム全体の高度化・拡張を着実に進めた。また、全球地球観測システム(GEOSS)に関連する海外データベースとの接続を実現する等の国際的連携の推進に貢献した。
- ・2010年度より「気候変動適応戦略イニシアチブ(気候変動適応研究推進プログラム)」(5年間)を立ち上げ、地球規模気候変動予測の成果を都道府県・市区町村等で行われる気候変動適応策立案に役立つ科学的知見として提供するため、対象地域と研究分野を設定して気候変動予測データの先進的な精細化、観測データの同化、気候変動適応シミュレーションに係わる研究開発を実施した。また、自治体との連携により予測情報等を地域に提供することで、地域規模で行われる気候変動適応策立案に貢献した。
- ・陸域観測技術衛星「だいち」の運用及びデータ提供を継続し、二酸化炭素吸収源である森林の違法伐採監視や植生把握等に関する利用実証実験を実施した。2010年10月には、「だいち」のフェイズドアレイ合成開口レーダ(PALSAR)等を使った全球森林・非森林分類図を公開。解像度10mでの全球森林分類図は世界初であり、今後の地球温暖化等の研究への応用が期待される。また、2009年1月に温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」を打ち上げ、衛星の初期機能確認を行い、定常運用に移行した。また、二酸化炭素、メタンの濃度分布データ及びそれらの月別・地域別の吸収排出量推定値の一般提供を開始した。「いぶき」の観測データにより、月別・地域別の吸収排出量の推定値に関する不確実性が、地上観測データだけからの推定値にくらべ大幅に(年平均値で最大で40%程度)低減され、吸収排

	<p>出量の推定結果がより確実に行えることが実証された。2012年5月には地球規模の水循環メカニズムの解明に資することを目的とした水循環変動観測衛星「しずく」が打ち上げられ、2013年1月には海面水温や降水量の推定に使用される輝度温度プロダクトの一般提供を開始した。そのほか、気候変動予測精度の向上に資する全球の環境変動等の観測を行う地球観測衛星の研究開発を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球観測衛星システムの開発：「いぶき」や「しずく」をはじめとした我が国の地球観測衛星による観測データが国内外の研究者・研究機関に提供・活用され IPCC 第5次評価報告書に引用される等、その策定に貢献した。また、「いぶき」については環境省により進められている REDD+による温室効果ガスの排出削減・吸収を把握するための検証システムに用いられる等、気候変動研究の推進のみならず環境行政にも貢献した。 <p>○21世紀気候変動予測革新プログラム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2007年度から2011年度にかけて、気候変動予測モデルの高解像度化、データ同化、アンサンブル手法の見直し、現在気候再現実験及び不確実性の評価等を行い、IPCC 第5次評価報告書に向けた予測実験のための気候モデルを改良・開発し、地球シミュレータを活用して、予測実験を実施した。また、得られた高精度な予測研究成果は DIAS を通じて国際的に相互比較するプロジェクトへ提供され、IPCC 第5次評価報告書の策定に活用されるなど、我が国における気候変動研究の国際的なプレゼンスを高めた。また、本プログラムに参加した研究者から、同評価報告書の執筆者が複数輩出された。さらに、「気候変動適応研究推進プログラム」等、気候変動対策についての研究課題に将来予測の基礎となるデータを提供し、関係各機関における気候変動対策立案に貢献した。 <p>○気候変動リスク情報創生プログラム</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年度より、大学等における日本の気候変動研究の英知を結集し、気候変動リスクの特定や生起確率を評価する技術、気候変動リスクの影響を精密に評価する技術を確立し、気候変動リスク管理に必要となる基盤的情報の創出を目指す研究開発を開始した。
2013年度	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境研究総合推進費では、アジア諸国の低炭素社会実現のためのビジョンとロードマップを描く「アジア低炭素社会に向けた中長期的政策オプションの立案・予測・評価手法の開発とその普及に関する総合的研究」及び越境大気汚染物質の削減と地球温暖化の防止を図る共便益（コベネフィット）アプローチによる「東アジアにおける広域大気汚染の解明と温暖化対策との共便益を考慮した大気環境管理の推進に関する総合的研究」の2つの戦略的研究開発領域課題を実施した（2013年度で終了）。また、自治体レベルでの温暖化影響の定量的評価と適応策立案手法の開発等をするため「温暖化影響評価・適応施策に関する総合的研究」の戦略的研究開発領域課題を開始した（2013年度：4年目）。さらに、地球規模での気

候変動リスク管理戦略を構築・提示する「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する総合的研究」の戦略的研究開発領域課題を開始した（2013年度：2年目）。

- ・2013年5月から、大気輸送モデルを用いて推定したメタンの全球三次元濃度分布データ及び地域別のメタンの月平均吸収排出量の算出を開始した。また、2012年度より着手した GOSAT 後継機に搭載する観測センサの開発を引き続き実施した（2013年度：2年目）。
- ・2013年度に低炭素社会国際研究ネットワーク（LCS-RNet）の第5回年次会合、低炭素アジア研究ネットワーク（LoCARNet）第2回年次会合を開催し、低炭素社会に関する国際研究を推進した。
- ・アジア太平洋気候変動適応ネットワーク（APAN）のハブセンターを支援し、同地域における適応の知識ギャップ分析やニーズの把握、情報収集・分析等を行い、適応の推進を行った。
- ・中央環境審議会地球環境部会に気候変動影響評価等小委員会を設置し、政府全体の適応計画策定に向けて気候変動の影響評価に関する審議を開始した。
- ・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の第5次評価報告書（AR5）（2013年～2014年にかけて完成・公表）の査読プロセスにおいて、草案に対して我が国の意見を関係省庁と協議のもとで作成・提出し、AR5作成に積極的に貢献した。また、AR5に我が国の最新の研究成果等が適切に盛り込まれるよう、日本人執筆者への支援や意見交換等を行った。
- ・アジア太平洋地域において地球変動分野の共同研究・能力開発に対して競争的資金を提供する政府間組織を支援することにより、地域の研究者の能力開発を実施した。研究成果は政策立案に貢献されるよう、政府関係者との対話を実施するとともに、学術誌の刊行や国際会議での発表を行った。

【農林水産省】

- ・農林水産分野における温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明、温室効果ガスの排出削減技術、森林や農地土壌などの吸収機能向上技術の開発に取り組んだ。
- ・精度の高い収量・品質予測モデル等の開発、気候変動の農林水産物への影響評価、温暖化の進行に適応した生産安定技術の開発、土着天敵を有効活用した害虫防除システム、生物多様性を活用した安定的農業生産技術の開発、ゲノム情報を最大限に活用した高温や乾燥等に適応する品種の開発に取り組んだ。
- ・有機資源の循環利用や微生物を利用した化学肥料や農薬の削減技術、養分利用効率の高い施肥体系、土壌に蓄積された養分を有効活用する管理体系等の確立に取り組んだ。
- ・アジア熱帯林の資源量と動態の把握、土地利用変化予測モデル等の開発に取り組んだ。
- ・森林伐採跡地を迅速に再生し、炭素固定能力を確保する新世代林業用種苗の作出

技術の開発に取り組んだ。

- ・森林炭素蓄積量を低コストで精度良く把握するための技術開発に取り組んだ。
- ・国際連携による、途上国における乾燥耐性品種の開発、アジア地域の農地における温室効果ガス排出削減技術の開発、途上国における農産廃棄物の有効利用による気候変動緩和技術の開発に取り組んだ。

【文部科学省】

○気候変動適応戦略イニシアチブ（地球環境情報統融合プログラム）

- ・ソフト面から防災対策に貢献するための情報基盤等を整備するため、当初計画を前倒しして、DIASのストレージサーバーを25ペタバイトに増強完了した。また、地球観測データ、気候変動予測データ等の増加等に対応するためのDIASの高度化・拡張や、国際的・国内的な利活用の促進、長期運用体制の検討、気候変動予測結果を地域で利用できるようにするための技術開発を推進した。

○気候変動適応戦略イニシアチブ（気候変動適応研究推進プログラム）

- ・気候変動予測の成果を都道府県・市区町村等で行われる気候変動適応策立案に科学的知見として提供するために必要となる技術（気候変動予測データの先進的な精細化手法、データ同化技術、気候変動適応シミュレーション技術）に関する研究開発を実施した。

○気候変動リスク情報創生プログラム

- ・気候変動予測データ等の信頼性評価や、気候変動の影響を評価するために必要な予備実験等を実施した。また、リスク評価等の鍵となる気候変動予測の確率情報の精度向上及び気候変動リスク情報の創出・提供に向けた研究開発を気候変動予測分野と影響評価分野の連携体制の下で実施した。

○全球地球観測システム構築の推進に必要な経費

- ・「いぶき」は、これまでのCO₂観測の成果に加え、メタンの観測において、衛星データを用いた全球のメタン吸収排出量を世界に先駆けて算定し、地域別、季節別の放出量の変化を明らかにした。「しずく」は、初期校正作業を完了し、観測データをもとに算出した大気中の水蒸気量や海面の温度など、地球の水に関する物理量の提供を開始し、国内外の気象機関で気象予報等に利用された。「だいち」のデータ提供を継続するとともに、「だいち」のLバンド合成開口レーダ技術を発展させた陸域観測技術衛星2号「だいち2号」の開発を行った。その他、気候変動予測精度の向上に資する全球の環境変動等の観測を行う地球観測衛星の研究開発を行った。
- ・地球観測衛星システムの開発：IPCC第5次報告書で、報告書として初めてメタン収支が掲載され、同時に「いぶき」のメタン観測が報告書に引用されるなど、観測の有効性が示される等の成果を踏まえ、気候変動枠組条約の第19回締結国会議

(COP19)において、「攻めの地球温暖化外交戦略」の施策の一つとして、「世界最先端の温室効果ガス測定の新衛星（GOSAT 後継機）の2017年度の打上げを目指す」こととされた

【国土交通省】

- ・ 温室効果ガス、オゾン層破壊物質等の常時観測を行った。
- ・ 太陽放射及び大気放射に関する精密な観測を行った。
- ・ 全球大気監視（GAW）計画に基づく観測網の観測データの品質向上を図るため、WMOが設置したアジア・南西太平洋地域の品質保証科学センターを運営した。
- ・ WMOの要請により設置された温室効果ガス世界資料センターを運営した。
- ・ 気候変動及び環境問題に関する科学的知見のとりまとめ、並びにこの問題に関する国際協力を推進した。
- ・ 気候変動の監視・予測の高度化等を図るため、気候変動に関する気候・海洋情報の収集・処理及び提供業務を行った。
- ・ 高潮・高波及び津波等の情報を発表し、災害の防止・軽減を図るとともに、海面水位の上昇を監視するための検潮観測を行った。
- ・ 地球温暖化の監視や炭素循環の解明に資するため、海洋気象観測船により北西太平洋域における海洋中の二酸化炭素関連物質の高精度観測を実施した。
- ・ 地球温暖化の監視や炭素循環の解明に資するため、航空機を活用し北西太平洋域の上空において大気を採取し、温室効果ガスの観測を実施した。
- ・ 運輸多目的衛星「ひまわり7号」の後継機として、地球環境監視機能を向上させた静止地球環境観測衛星（静止気象衛星「ひまわり」8号、9号）の製造を進めた。
- ・ 「炭素循環が表現可能な地球システムモデル」及び「地域気候モデル」による実験を行い、その解析結果からモデルの問題点を抽出した。降水過程を中心とした地球システムモデルの高度化や、日本付近の気候再現能力の向上を図った。

【環境省・国土交通省】

- ・ 環境省と気象庁が共同で、地球温暖化分野に関する関係府省・機関の地球観測連携拠点の事務局を運営するとともに、気候変動影響に関する情報を収集・整理した気候変動影響統計データベースを整備した。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
国土交通省														
大気バックグラウンド汚染観測（百万円）	65	185	100	103	101	101	100	53	79	90	112	104	85	85
日射観測（百万円）	7	7	7	6	6	6	6	0.1	5	2	2	3	3	3
品質保証科学センター業務（百万円）	17	17	13	13	12	12	12	0.6	9	2	2	2	2	1
温室効果ガス世界資料センター業務（百万円）	28	28	33	32	26	26	26	14	20	20	20	20	12	17
気候変動対策業務（百万円）	88	88	51	51	66	98	135	64	72	74	112	99	74	63
海洋バックグラウンド汚染観測（百万円）	67	71	73	72	71	69	67	38	45	45				
気候・海洋情報処理業務（百万円）	357	66	101	90	88	128	136	48	91	91	76	55	55	55
高潮高波対策（百万円）	24	24	23	21	21	21	58	18	49	51	71	49	53	63
地球温暖化対策のための大気環境観測機能の強化（百万円）							107	136	113					
地球温暖化に関する観測・監視の強化（百万円）										870				
静止地球環境観測衛星の整備（百万円）										7732	7546	6814	7072	7029
高精度海洋観測の実施（百万円）											823			
海洋環境観測業務（百万円）												677	723	720

航空機による温室効果ガス観測(百万円)											161			
気象業務に関する技術の研究開発(百万円)	538	523	520	521	509	506	503	500	500	371*	545	504	502	480
*H21.12までの予算額														
環境省														
地球環境研究総合推進費(億円)	26.5	26.5	28.95	29.65	30.15	30.15	32.56	29.6	31.97	39.55				
環境研究総合推進費[一般会計](億円)											52.69	80.07	56.70	53.87
温室効果ガス観測センサの開発・運用(億円)	12.3	5.71	2.5	1	2.5	4	3.9	3.4	3	1.8	0.7			
途上国の森林に係る削減・吸収量の測定事業(億円)												2.7		
低炭素社会国際研究ネットワーク事業(億円)										1.2	1.2	0.9	0.9	0.8
アジア太平洋地域ハブセンター支援事業(百万円)											91	91	87	93
気候変動影響・適応に関する情報収集・評価・対策事業(百万円)										13	13			
温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による地球環境観測事業(億円)												2.7	1.2	1.1
いぶき(GOSAT)観測態勢強化及びいぶき後継機開発体制整備(億円)													32.5	21.1
環境省・国土交通省														
地球温暖化に関する地球観測の連携促進(百万円、上段：環境省、下段：気象庁)							161	138	138	113	110	71	60	52
							23	23	23	23	23	23	23	23

農林水産省														
地球温暖化が農林水産業に与える影響の評価及び対策技術の開発（億円）		1.7	3.7	3.8	3.8	3.7								
地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響評価と緩和及び適応技術の開発（億円）							4.3	2.8	4.6	4.5				
気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発（億円）											6.8	14.5	12.8	12.6
文部科学省														
気候変動適応戦略イニシアチブ(気候変動適応研究推進プログラム)（億円）											6.0	5.7	5.6	5.6
気候変動適応戦略イニシアチブ(地球環境情報統融合プログラム)（億円）											4.6	4.3	4.0	9.0 (補正)
データ統合・解析システム（億円）							3.5	6.2	6.2	7.8	10.1			
地球観測システム構築推進プラン（億円）						10.2	8.5	5.7	3.7	3.5	0.4			

地球観測衛星システムの開発に必要な経費 (億円)						111	101	171	196	138	103	149	117	167
21世紀気候変動予測革新プログラム (億円)								23.1	22.3	15.4	15.4	5.8		
気候変動リスク情報創生プログラム (億円)													8.4	8.4

施策の全体像	実績	
<p>[予算・補助]</p> <p>【国土交通省】</p> <p>(1) 大気バックグラウンド汚染観測</p> <p>(2) 日射観測</p> <p>(3) 品質保証科学センター業務</p> <p>(4) 温室効果ガス世界資料センター業務</p> <p>(5) 気候変動対策業務</p> <p>(6) 海洋バックグラウンド汚染観測</p> <p>(7) 気候・海洋情報処理業務</p> <p>(8) 高潮高波対策</p> <p>(9) 地球温暖化対策のための大気環境観測機能の強化</p> <p>(10) 地球温暖化に関する観測・監視の強化</p> <p>(11) 静止地球環境観測衛星の整備</p> <p>(12) 高精度海洋観測の実施</p> <p>(13) 海洋環境観測業務</p> <p>(14) 航空機による温室効果ガス観測</p> <p>(15) 気象業務に関する技術の研究開発</p>	08～13年度実績	<p>2008年度</p> <p>(1) 79百万円</p> <p>(2) 5百万円</p> <p>(3) 9百万円</p> <p>(4) 20百万円</p> <p>(5) 72百万円</p> <p>(6) 45百万円</p> <p>(7) 91百万円</p> <p>(8) 49百万円</p> <p>(9) 113百万円</p> <p>(15) 500百万円</p> <p>2009年度</p> <p>(1) 90百万円</p> <p>(2) 2百万円</p> <p>(3) 2百万円</p> <p>(4) 20百万円</p> <p>(5) 74百万円</p> <p>(6) 45百万円</p> <p>(7) 91百万円</p> <p>(8) 51百万円</p> <p>(10) 870百万円</p> <p>(11) 7,732百万円</p> <p>(15) 371百万円 (※ H21.12までの予算額)</p>

		<p>2010 年度</p> <p>(1) 112 百万円</p> <p>(2) 2 百万円</p> <p>(3) 2 百万円</p> <p>(4) 20 百万円</p> <p>(5) 112 百万円</p> <p>(7) 76 百万円</p> <p>(8) 71 百万円</p> <p>(11) 7,546 百万円</p> <p>(12) 823 百万円</p> <p>(14) 161 百万円</p> <p>(15) 545 百万円</p> <p>2011 年度</p> <p>(1) 104 百万円</p> <p>(2) 3 百万円</p> <p>(3) 2 百万円</p> <p>(4) 20 百万円</p> <p>(5) 99 百万円</p> <p>(7) 55 百万円</p> <p>(8) 49 百万円</p> <p>(11) 6,814 百万円</p> <p>(13) 677 百万円</p> <p>(15) 504 百万円</p> <p>2012 年度</p> <p>(1) 85 百万円</p> <p>(2) 3 百万円</p> <p>(3) 2 百万円</p> <p>(4) 12 百万円</p> <p>(5) 74 百万円</p> <p>(7) 55 百万円</p> <p>(8) 53 百万円</p> <p>(11) 7,072 百万円</p> <p>(13) 723 百万円</p> <p>(15) 502 百万円</p>
--	--	---

		2013 年度 (1) 85 百万円 (2) 3 百万円 (3) 1 百万円 (4) 17 百万円 (5) 63 百万円 (7) 55 百万円 (8) 63 百万円 (11) 7,029 百万円 (13) 720 百万円 (15) 480 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・ IPCC 報告書作成支援事業費	08～13 年度実績	29 百万円 19 百万円 36 百万円 67 百万円 65 百万円 63 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・ 地球環境研究計画策定等経費	08～13 年度実績	4 百万円 4 百万円 3 百万円 - -
[予算・補助] 【環境省】 ・ 衛星搭載用観測研究機器製作費	08～13 年度実績	300 百万円 180 百万円 70 百万円（内数） - -
[予算・補助] 【環境省】 ・ 気候変動影響・適応に関する情報収集・評価・ 対策事業	08～13 年度実績	- 13 百万円 13 百万円 - -
[予算・補助] 【環境省】 ・ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）拠出 金	08～13 年度実績	18 百万円 17 百万円 16 百万円 15 百万円 16 百万円 16 百万円

<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・排出・吸収量世界標準算定方式確立事業拠出金</p>	08～13 年度実績	<p>114 百万円</p> <p>150 百万円</p> <p>165 百万円</p> <p>162 百万円</p> <p>162 百万円</p> <p>151 百万円</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地球環境に関するアジア太平洋地域共同研究・観測事業拠出金</p>	08～13 年度実績	<p>111 百万円</p> <p>134 百万円</p> <p>204 百万円</p> <p>194 百万円</p> <p>182 百万円</p> <p>243 百万円</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地球環境保全試験研究費</p>	08～13 年度実績	<p>301 百万円</p> <p>312 百万円</p> <p>311 百万円</p> <p>302 百万円</p> <p>270 百万円</p> <p>280 百万円</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・低炭素社会国際研究ネットワーク事業</p>	08～13 年度実績	<p>-</p> <p>118 百万円</p> <p>118 百万円</p> <p>93 百万円</p> <p>89 百万円</p> <p>85 百万円</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・途上国の森林に係る削減・吸収量の測定事業</p>	08～13 年度実績	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>274 百万円</p> <p>-</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・温室効果ガス観測技術衛星「いぶき」による地球環境観測事業</p>	08～13 年度実績	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>270 百万円 120 百万円</p> <p>109 百万円</p>
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・いぶき（GOSAT）観測態勢強化及びいぶき後継機開発体制整備</p>	08～13 年度実績	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>

		3252 百万円 2115 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・気候変動影響評価・適応推進事業	08～13 年度実績	- - - 422 百万円 299 百万円 346 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・環境研究総合推進費	08～13 年度実績	3,197 百万円 (内数) 3,955 百万円 (内数) 5,269 百万円 (内数) 8,007 百万円 (内数) 5,670 百万円 (内数) 5,387 百万円 (内数)
[予算・補助] 【環境省・国土交通省】 ・気候変動影響モニタリング・評価ネットワーク構築等経費	08～13 年度実績	336 百万円 - - -
[予算・補助] 【農林水産省】 ・地球温暖化が農林水産業に及ぼす影響評価と緩和及び適応技術の開発	08～13 年度実績	900 百万円
[予算・補助] 【農林水産省】 ・気候変動に対応した循環型食料生産等の確立のための技術開発	08～13 年度実績	4,683 百万円
[予算・補助] 【文部科学省】 ・気候変動適応戦略イニシアチブ (データ統合・解析システムを含む)	08～13 年度実績	08 年度 : 6.2 億円 09 年度 : 7.8 億円 10 年度 : 16.1 億円 11 年度 : 10.4 億円 12 年度 : 9.9 億円、9.0 億円 (補正) 13 年度 : 9.6 億円
[予算・補助] 【文部科学省】 ・地球観測システム構築推進プラン	08～13 年度実績	08 年度 : 3.7 億円 09 年度 : 3.5 億円 10 年度 : 0.4 億円
[予算・補助] 【文部科学省】	08～13 年度実績	08 年度 : 196 億円 09 年度 : 138 億円

・地球観測衛星システムの開発に必要な経費		10年度：103億円 11年度：149億円 12年度：117億円 13年度：167億円
[予算・補助] 【文部科学省】 ・21世紀気候変動予測革新プログラム	08～13年度実績	08年度：22.3億円 09年度：15.4億円 10年度：15.4億円 11年度：5.8億円
[予算・補助] 【文部科学省】 ・気候変動リスク情報創生プログラム	08～13年度実績	12年度：8.4億円 13年度：8.4億円
[普及啓発] 【環境省】 ・環境研究総合推進費（環境省）に関わる研究成果の公開を行う。（公式ウェブサイトによる研究成果の公表、研究紹介パンフレットの配布など）	08～13年度実績	一般公開シンポジウムを開催（2010年度は震災により中止）
[普及啓発] 【文部科学省】	08～13年度実績	【全球地球観測システム構築の推進に必要な経費】 ○データ統合・解析システム 2008年度から2010年度まで毎年度フォーラムを実施した。 ○地球観測システム構築推進プラン 2008年度及び2009年度に研究成果報告会を開催した。 ○気候変動適応戦略イニシアチブ（地球環境情報統融合プログラム） 2011年度から2013年度まで毎年度、大学発グリーンイノベーション創出事業グリーン・ネットワーク・オブ・エクセレンス（GRENE）事業環境情報分野と合同で研究成果報告会等を開催した。 ○気候変動適応戦略イニシアチブ（気候変動適応研究推進プログラム） 2011年度に「気候変動適応研究推

		<p>進プログラム（RECCA）」と環境省による環境研究総合推進費 S-8「温暖化影響評価・適応政策に関する総合的研究」の合同対話シンポジウムを行った。また、2011年度から2013年度まで毎年度、研究成果報告会を開催した。</p> <p>【21世紀気候変動予測革新プログラム】 2008年度から2011年度まで毎年度、研究成果報告会を開催した。また、2009年度から2011年度まで毎年度、一般公開シンポジウムを実施した。</p> <p>【気候変動リスク情報創生プログラム】 2012年度及び2013年度に、研究成果報告会及び一般公開シンポジウムを実施した。</p>
<p>[その他] 【環境省・国土交通省】 ・地球温暖化に関する地球観測連携促進体制の整備。 「地球観測の推進戦略」（2004年12月総合科学技術会議決定）に基づき、地球温暖化対策に必要な観測を、統合的・効率的なものとするため、「地球観測連携拠点（温暖化分野）」を環境省と気象庁が共同で運営する。</p>	<p>08～13年度実績</p>	<p>2008年度 環境省 138百万円 気象庁 23百万円 2009年度 環境省 113百万円 気象庁 23百万円 2010年度 環境省 110百万円 気象庁 23百万円 2011年度 環境省 71百万円 気象庁 23百万円 2012年度 環境省 60百万円 気象庁 23百万円 2013年度 環境省 52百万円 気象庁 23百万円</p>

対策名 地球温暖化対策の国際的連携の確保、国際協力の推進

1. 実施した施策の概要

2008 ～ 2012 年度	<p>(2008～2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>【環境省・外務省・経産省】</p> <p>○2008年度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2008年7月開催のG8北海道洞爺湖サミットにおいては、我が国は議長国としてリーダーシップを発揮し、G8各国は、2050年までに世界全体の温室効果ガス排出量を少なくとも半減させるという長期目標を、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の全ての締約国と共有し、UNFCCCの下での交渉において検討・採択することを求めること、G8各国が自らの指導的役割を認識し、各国の事情の違いを考慮に入れ、全ての先進国間で比較可能な努力を反映しつつ、排出量の絶対的削減を達成するため、野心的な中期の国別総量目標を実施すること等につき一致する成果が得られた。 ・2008年12月のCOP14において、2013年以降の国際枠組みについては、COP13で条約の下に設置された特別作業部会（AWG-LCA）と2005年に京都議定書の下に設置された特別作業部会（AWG-KP）において、2009年末の合意に向けて、2009年の作業計画、共有のビジョン等に関する議論が行われ、我が国は、北海道洞爺湖サミットの議長国としてその成果を国連における成果につなげるべく、長期目標の共有、セクター別アプローチの考え方、経済発展段階等に応じた途上国の行動などについて議論に積極的に参加した。 ・2013年以降の国際枠組みへの途上国の積極的な参加を促進する環境醸成のため、温室効果ガスの排出削減と経済成長を両立させ、気候の安定化に貢献しようとする開発途上国に対し、緩和策、適応策、クリーンエネルギーアクセスの観点から支援を進めるため、5年間で累計概ね100億ドル程度の資金供給を可能とする「クールアース・パートナーシップ」を推進。 <p>○2009年度</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4月24日、我が国は他国に先駆けて、これまでの日本政府の提案を新議定書草案の形にし、国連気候変動枠組条約事務局に提出。 ・G8ラクイラサミット（気候変動関連は7月8日）において、世界全体の温室効果ガス排出量を2050年までに少なくとも50%削減するとの目標を再確認するとともに、この一部として、先進国全体として、50年までに80%またはそれ以上削減するとの目標を指示。同様に、主要新興経済国は、特定の年までに、対策をとらないシナリオから全体として大幅に排出量を削減するため、数量化可能な行動をとる必要があることで一致。 ・国連気候変動首脳会合（9月22日）において、鳩山総理（当時）が演説を行い、前提条件付の中期目標（温室効果ガスを1990年比で2020年までに25%削減）及
-------------------	--

び「鳩山イニシアティブ」を提唱。

・2009年12月のCOP15には、30近くの国・機関の首脳レベルが一堂に会して協議を行った結果、世界全体の気温の上昇が2度以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力的行動を強化するとともに、先進国が2020年までの削減目標を、途上国が削減行動をそれぞれ提出すること等を内容とする「コペンハーゲン合意」が留意された。

・同合意成立の際、我が国は、鳩山イニシアティブの具体化として温室効果ガスの排出削減など気候変動対策に積極的に取り組む途上国や、気候変動の悪影響に脆弱な状況にある途上国を広く対象として、2012年末までの3年間で官民合わせて概ね150億ドル規模の支援（うち公的資金概ね110億ドル）を実施していくことを決定した旨発表し、各国から歓迎されると共に、交渉の進展に弾みを付けた。

（参考）「コペンハーゲン合意」の主たる内容

1) 世界全体の気温の上昇が2度以内にとどまるべきであるとの科学的見解を認識し、長期の協力的行動を強化する。

2) 附属書I国（先進国）は2020年の削減目標を、非附属書I国（途上国）は削減行動を、2010年1月31日までに事務局に提出する。

3) 附属書I国の行動はMRV（測定/報告/検証）の対象となる。非附属書I国が自発的に行う削減行動は国内的なMRVを経た上で、国際的な協議・分析の対象となるが、支援を受けて行う削減行動については、国際的なMRVの対象となる。

4) 先進国は、途上国に対する支援として、2010～2012年の間に300億ドルに近く新規かつ追加的な資金の供与を共同で行うことにコミットし、また、2020年までには年間1,000億ドルの資金を共同で調達するとの目標にコミットする。国連気候変動枠組条約の資金供与の制度の実施機関として「コペンハーゲン緑の気候基金」の設立を決定する。

5) 2015年までに合意の実施に関する評価の完了を要請する。

・2010年1月26日、コペンハーゲン合意に賛同する意思を書面にて国連気候変動枠組条約事務局に対して通報するとともに、我が国の排出削減目標（前提条件付で2020年度に1990年度比25%削減）を提出。

○2010年度

・全ての主要国が参加する公平かつ実効的な国際枠組みを構築するため、コペンハーゲン合意を踏まえて、新しい一つの包括的な法的文書の採択を目指すべきとの立場で、国連交渉に参加するとともに、エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム（MEF）等の非公式会合においても積極的に議論をリードした。

・2010年12月、COP16において、190以上の国等により「コペンハーゲン合意」に基づく、2013年以降の国際的な法的枠組みの基礎になり得る、包括的でバランスの取れた「カンクン合意」が決定された。「カンクン合意」には、①工業化以前に比べ気温上昇を2℃以内に収める観点からの大幅な削減の必要性を認識し、

2050年の世界規模の大幅排出削減及び早期のピークアウトを図ること、②先進国の排出削減については、コペンハーゲン合意に基づき提出した削減目標・行動を記載した文書を作成するとともに、先進国の緩和目標の実施に関する測定・報告・検証(MRV)に関するガイドラインを強化し、新たに先進国の排出量・吸収量に対する国際的な評価プロセスを設立すること、③途上国の排出削減については、コペンハーゲン合意に基づき提出した緩和行動を記載した文書を作成するとともに、途上国が支援を求める緩和行動を登録し、支援とのマッチングを図る登録簿を設立し、先進国の支援を受けた緩和行動に関する国際的MRV、支援を受けない緩和行動に関する国内MRV、国際的な協議及び分析(ICA)を規定すること、④先進国が途上国に対して支援する資金のうち、短期資金についてはその透明性を向上させ、長期資金については2020年までに先進国が共同して年間1000億ドルを動員する目標を約束する旨を認識するとともに、新たな基金(緑の気候基金)及び同基金のデザインを検討する移行委員会を設立すること、等が盛り込まれた。

- ・COP/MOP6において、我が国は、京都議定書は世界全体の27%しかカバーされておらず、公平性、実効性に欠ける枠組みであり、こうした枠組みの中で第二約束期間を設定することは、米中を含む主要経済国が参加する、新たな法的な国際枠組みの構築につながらないことを表明するとともに、国連気候変動枠組条約事務局長に対し、我が国の立場を表明した書簡を提出。
- ・排出削減等の気候変動対策に取り組む途上国、及び気候変動の悪影響に対して脆弱な途上国を広く対象に、気候変動分野における2012年までの途上国支援を実施。
- ・COP17に向けた国連の気候変動交渉の開始前に、我が国とブラジルが共同議長を務め、非公式会合を東京にて開催。COP16の結果を踏まえ、今後の交渉の進め方について意見交換を行うなど、一年の交渉を開始するキックオフ・ミーティングとなった。

○2011年度

- ・世界全体の排出削減を進めるため、2011年末のCOP17において、カンクン合意の内容の具体的な実施を図るとともに、全ての主要国が参加する公平かつ実効的な国際枠組みを構築する新しい一つの包括的な法的文書の採択に向けた交渉の進展を図った。
- ・そのため、国連の下での特別作業部会における議論を進めるとともに、多数国間会合、各種二国間会合等の成果を国連の下での議論へ適切に反映させた。例えば、エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム(MEF)のプロセスを通じ、COP17における成果に向けての政治的リーダーシップの創出に貢献した。
- ・G8ドーヴィルサミット(5月27日)首脳宣言において、カンクンにおいて確認された我々のコミットメントを実現することを決意し、すべての主要経済国を含むすべての国々が同様に、自らが記載したコミットメントを実現することを求め

るとの文言が盛り込まれた。

- ・カンクン合意に盛り込まれた幅広い要素を具体化する作業を切迫感をもって進める必要があるとの観点から、カンクン合意で設立が決定された緑の気候基金について、7月に、緑の気候基金の第2回移行委員会を我が国で主催し、同基金の制度設計に関する合意形成に積極的に貢献。
- ・排出削減等の気候変動対策に取り組む途上国、及び気候変動の悪影響に対して脆弱な途上国を広く対象に、気候変動分野における2012年までの途上国支援を実施。2012年2月末時点で132億ドル以上の支援を実施。今後も、国際交渉の進捗状況を注視しつつ支援を実施。
- ・途上国における排出削減を促進するため、二国間オフセット・クレジット制度(JCM)の構築やTICADプロセスを通じたアフリカ・グリーン成長戦略の策定、EASプロセスを通じた東アジア低炭素成長パートナーシップ構想等の二国間・地域における協力枠組みの構築プロセスを開始。
- ・2011年11月29日、地球温暖化対策に効果的に取り組むためには包括的な国際枠組みの構築に加え、先進国、途上国が連携しつつ世界全体で低炭素成長をすすめていくべきであるとの我が国のイニシアティブとして「世界低炭素成長ビジョン－日本の提言」を発表した。
- ・2011年12月、COP17において、2020年以降の国際枠組みへの道筋、京都議定書第二約束期間に向けた合意、緑の気候基金、及びカンクン合意の実施のための一連の決定、という4つの大きな成果があった。将来枠組みに関しては「強化された行動のためのダーバン・プラットフォーム特別作業部会(ADP)」を立ち上げ、可能な限り早く、遅くとも2015年中に作業を終え、議定書、法的文書または法的効力を有する合意形成を2020年から発効させ、実施に移すとの道筋に合意した。

○2012年度

- ・年末のCOP18に向けて、ADPにおける今後の交渉の段取りについて各国が認識を共有すること、また、既存の2つの作業部会(AWG-LCA及びAWG-KP)をCOP18で成功裏に終わらせることが重要であるとの考えの下、精力的に国連交渉に参加した。
- ・我が国が提唱した「世界低炭素成長ビジョン」の一環として、第1回東アジア低炭素成長パートナーシップ対話を東京で開催(4月15日・閣僚級)。同会合では、世界の成長センターであると同時に、世界最大の温室効果ガス排出地域であるEAS地域において、低炭素成長実現に向けた地域協力を、①低炭素成長戦略策定・実施のための協力、②技術・市場の活用、③域内のネットワーク構築、の3つの柱に沿って進めることの重要性が確認された。
- ・アフリカ諸国における排出削減を促進するため、TICADプロセスを通じたTICAD低炭素成長・気候変動に強靱な開発戦略について、5月にモロッコで開催されたTICAD閣僚級フォローアップ会合にて本戦略の中間報告を行った。

- ・世界全体での温室効果ガスの実効ある削減のためには、各国の多様な排出削減行動について、正確な測定・報告・検証（MRV）を実施することが極めて重要であることから、途上国の削減行動のMRVの確保の支援について、アジア各国における温室効果ガスインベントリに関するワークショップ等を通じた能力構築の支援を継続した。
- ・2013年以降の可能な限り早い時期に二国間オフセット・クレジット制度（JCM）を開始することを目指して、アジアを中心とする途上国政府と協議を進め、2012年度末までの間に2か国との間で各々制度実施に関する二国間文書に署名した。また実現可能性調査を拡大するとともに、制度の実施やMRV体制の構築に向けた人材育成、情報発信等を展開した。
- ・排出削減等の気候変動対策に取り組む途上国、及び気候変動の悪影響に対して脆弱な途上国を対象に、気候変動分野における2012年までの途上国支援を広く実施。2012年12月末時点で約176億ドルの支援を実施。今後も、着実に支援を実施していく。

【農林水産省】

○2010年度

- ・地球規模課題国際研究ネットワーク事業における研究プロジェクト「東南アジアにおける畜産・水田からの温室効果ガス排出削減技術の導入とその評価」を開始。

○2011年度

- ・地球規模課題国際研究ネットワーク事業における研究プロジェクト「東南アジアにおける畜産・水田からの温室効果ガス排出削減技術の導入とその評価」を東南アジアに所在する現地実証試験サイトにおいて実施。

○2012年度

- ・地球規模課題国際研究ネットワーク事業における研究プロジェクト「東南アジアにおける畜産・水田からの温室効果ガス排出削減技術の導入とその評価」の最終年にあたり、インドネシア、タイの牛と水田の複合農業を集約的に行うことにより、温室効果ガスの発生量を削減しうる可能性が示された。

【国土交通省】

- ・2009年に我が国が主催した「交通分野における地球環境・エネルギーに関する大臣会合（MEET）」の第2回会合が、イタリアの主催のもと、2010年11月にローマにて開催された。当会合には、我が国からも積極的に参画し、会合の成果として、大臣宣言が採択されるとともに、陸上交通、航空、海運、インターモーダル、都市交通の5つの分野についてディスカッション・ペーパーが策定され、継続的な意見交換の重要性を確認し、専門的知見を途上国に提供するプログラムの立ち上げ等、今後の具体的行動の推進を決定した。また、第2回会合及びUNFCCC（国

	<p>連気候変動枠組条約) や関連枠組みの下行われている気候変動交渉の結果を踏まえ、引き続き交通分野の気候変動対策を促進するため、国際的な連携強化を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2009年12月に開催された第7回日 ASEAN 交通大臣会合で承認された「日 ASEAN 交通分野における環境に関する行動計画」に基づき、2010年11月の第8回日 ASEAN 交通大臣会合において、日本と ASEAN 各国が協調・共働して、今後実施する具体的な交通分野における環境対策及びその方法を明記した「取組リスト」を報告した。上記行動計画には、ASEAN 各国が効果的に環境問題に取り組むため、各国が取り組む環境施策を定めた「国別実施計画」を各国毎に策定することとなっている。国別実施計画を策定支援のため、「取組リスト」に基づき、専門家会合、訪日研修、専門家派遣、行政官及び事業者を対象とした環境対策の推進のためのセミナー等の支援を実施した。また、2012年11月の第10回日 ASEAN 交通大臣会合においては、我が国及び ASEAN 各国の交通分野における環境対策の経験・ノウハウの共有化を進めるための環境対策優良事例集を発表した。
2013 年度	<p>(2013 年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>○2013 年度</p> <p>【環境省・外務省・経産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年末の COP19 に向けて、2020 年以降の国際枠組みに含まれる要素の検討の作業を進めるとともに、2015 年までの作業計画を明確にすることを目指し、精力的に国連交渉に参加した。交渉の結果、全ての国に対し、自主的に決定する約束草案 (INDC) を COP21 に十分先立ち (準備ができる国は 2015 年第 1 四半期までに)、提出することを招請するとともに、INDC を示す際に提供する情報を COP20 で特定することを求めることを決定するなど今後の段取りが決定した。 ・我が国が提唱した「世界低炭素成長ビジョン」の一環として、昨年に続き第 2 回東アジア低炭素成長パートナーシップ対話を東京で開催 (5 月 18 日・閣僚級)。昨年の対話で特定した①低炭素成長戦略策定・実施のための協力、②技術・市場の活用、③域内のネットワーク構築、の 3 つの柱について各国が実施している多様な取組の進展報告がされた。また、「我が国が技術で世界に貢献していく攻めの地球温暖化外交戦略を組み立てる」との総理指示を踏まえ、技術に焦点をあて議論が行われ、技術の重要性や官民連携の重要性が確認された。 ・アフリカ諸国における排出削減を促進するため、TICAD プロセスを通じた「TICAD 低炭素成長・気候変動に強靱な開発戦略」について、2013 年 5 月に TICAD V 首脳会合にて、横浜宣言 2013 で、本戦略を引き続き検討していくことについて留意された。 ・世界全体での温室効果ガスの実効ある削減のためには、各国の多様な排出削減行動について、正確な測定・報告・検証 (MRV) を実施することが極めて重要であることから、途上国の排出量の MRV の確保について、アジア各国における温室効果

ガスインベントリ整備に関するワークショップ等を通じた能力向上の支援を継続した。

- ・二国間オフセット・クレジット制度（JCM）においては、2012 年度の2か国に加え、2013 年度には8か国との間で制度実施に関する二国間文書に署名した。2014 年2月には、同制度として最初の方法論承認が行われた。また、NEDO 実証事業を6件、環境省設備補助事業を7件採択するとともに、JBIC や NEXI と連携した JCM 特別金融スキームの創設、JICA・アジア開発銀行（ADB）が支援するプロジェクトと連携しつつ排出削減を行うプロジェクトを支援するための基金の設置、都市まるごと支援、関係省庁及び開発・金融機関等との協議会の活用等に取り組んだ。
- ・2013 年11月、第27回地球温暖化対策推進本部において、「攻めの地球温暖化外交戦略（ACE: Actions for Cool Earth）」を策定。本戦略は、我が国として、温室効果ガスの排出量を2050年までに世界全体で半減、先進国全体で80%削減を目指すという目標を掲げ、イノベーション（技術革新）、アプリケーション（技術展開）、パートナーシップ（国際的連携）の三本柱をもって、技術で世界に貢献する攻めの地球温暖化外交を推進するものである。ACE の一環として、途上国の緩和・適応努力を支援するために、2013年から3年間で1兆6000億円の支援を行うことを発表した。
- ・2013年11月、2020年度の新たな温室効果ガス排出削減目標として、2005年度比で3.8%減とすることを国連事務局に登録した。この目標は、原子力発電による温室効果ガスの削減効果を含めずに設定した現時点でのものである。
- ・2013年12月、同年11月に国連事務局に登録した2020年度の温室効果ガス排出削減目標に対応した第1回隔年報告書（BR1）及び第6回国別報告書（NC6）を取りまとめ、国連事務局に提出した。

【農林水産省】

- ・国際連携による気候変動対応プロジェクト「途上国における乾燥耐性品種の開発」「途上国における農産廃棄物の有効活用による気候変動緩和技術の開発」「アジア地域の農地における温室効果ガス排出削減技術の開発」を開始。

【国土交通省】

- ・2013年度も引き続き、「日 ASEAN 交通分野における環境に関する行動計画」の実施のため専門家会合や訪日研修等を行い、ASEAN 各国が同行動計画に基づき策定した「国別実施計画」の円滑な履行支援等を行った。

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<p>【環境省・外務省・経産省】</p> <p>国際的連携の確保、国際協力の推進(条約及び議定書交渉)</p>								COP13	COP14 G8 北海道洞爺湖サミット	COP15	COP16	COP17	COP18	COP19
<p>【農林水産省】</p> <p>地球規模課題国際研究ネットワーク事業</p>											開始 0.64の内数	0.55の内数	終了 0.49の内数	
<p>国際連携による気候変動対応プロジェクト</p>														開始 2.59の内数
<p>【国土交通省】</p> <p>交通分野の環境・エネルギー対策に係る国際連携の強化</p>										12月 第7回日ASEAN交通大臣会合、6月 MEET 高級事務レベル会合、1月第一回 MEET 大臣会合	11月 第8回日ASEAN交通大臣会合 11月 第2回 MEET 大臣会合	12月 第9回日ASEAN交通大臣会合	11月 第10回日ASEAN交通大臣会合	12月 第11回日ASEAN交通大臣会合

施策の全体像	実績	
[予算・補助] 【外務省】 ・京都議定書目標達成計画関係予算（基盤的施策など）	08～13 年度実績	08 年度： 579 百万円 09 年度： 1,141 百万円 10 年度： 802 百万円 11 年度： 808 百万円 12 年度： 4,405 百万円 13 年度： 684 百万円
[予算・補助] 【経産省】 ・地球温暖化対策技術普及等推進事業 ・二国間クレジット取得等インフラ整備調査事業	08～13 年度実績	10 年度： 606 百万円 11 年度： 2,639 百万円 12 年度： 2,586 百万円 13 年度： 933 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・次期国際枠組みづくり推進経費	08～13 年度実績	08 年度： 137 百万円 09 年度： 137 百万円 10 年度： 137 百万円 11 年度： 122 百万円 12 年度： 93 百万円 13 年度： 117 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・二国間クレジット制度の構築等事業	08～13 年度実績	08 年度： 989 百万円 09 年度： 836 百万円 10 年度： 826 百万円 11 年度： 3,043 百万円 12 年度： 3,184 百万円 13 年度： 4,605 百万円
[予算・補助] 【環境省】 ・温室効果ガス排出量・吸収量管理体制整備費	08～13 年度実績	13 年度： 299 百万円
[予算・補助] 【農林水産省】 ・地球規模課題国際研究ネットワーク事業 （～12 年度） ・国際連携による気候変動対応プロジェクト （13 年度～）	08～13 年度実績	10 年度： 64 百万円の内数 11 年度： 55 百万円の内数 12 年度： 49 百万円の内数 13 年度： 259 百万円の内数
[予算・補助] 【国土交通省】	08～13 年度実績	363,120 千円
[普及啓発] ・各種会合の概要等をホームページに掲載する等している。	08～13 年度実績	ホームページによる普及啓発等

<p>[その他]</p> <p>・国連気候変動枠組条約及び京都議定書の実施等について、条約事務局への意見提出、締約国会議での交渉等</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>国連気候変動枠組条約締約国会議及び京都議定書締約国会合が開催された（毎年開催）</p>
<p>[その他]</p> <p>・気候変動、グリーンエネルギー及び持続可能な開発に関する対話への参画（2005 年度から 2007 年度まで実施）</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>08 年度：北海道洞爺湖サミットで対話の結果を報告</p>
<p>[その他]</p> <p>・クリーン開発と気候に関するアジア太平洋パートナーシップ（APP）への参画（2005 年度から 2010 年度まで実施）</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>08～10 年度：参画を実施</p>
<p>[その他]</p> <p>・エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ（GSEP）の主導・運営</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>10 年度：CEM 及び IPEEC の下に設置 11 年度：WG の活動開始 12 年度～13 年度：WG 会合を開催</p>
<p>[その他]</p> <p>・エネルギー安全保障と気候変動に関する主要経済国会合（MEM）への参画</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>08 年度：参画を実施</p>
<p>[その他]</p> <p>・エネルギーと気候に関する主要経済国フォーラム（MEF）への参画</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>09～13 年度：参画を実施</p>
<p>[その他]</p> <p>・開発途上国との間での「クールアース・パートナーシップ」の推進</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>08 年度：推進を実施 09 年度：推進を実施 10 年度：「鳩山イニシアティブ」として支援を再編、拡充して実施</p>
<p>[その他]</p> <p>・気候変動分野における日本の 2012 年末までの途上国支援</p>	<p>08～13 年度実績</p>	<p>10～12 年度：支援を実施</p>

対策名 政府によるクレジットの取得

1. 実施した施策の概要

2008 ~ 2012 年度	<p>(2008~2012年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>京都メカニズムを活用したクレジットを取得することにより対応するとされている、国内対策を最大限努力してもなお不足すると見込まれている差分(約1億トン)のうち、2008年度には3103.5万トン、2009年度には4150万トン、2010年度には400万トンの購入契約を締結した。これにより、2006年度からの累計は9755.9万トンとなった。</p> <p>また、実際に日本政府口座に移転されたクレジットの量は、2008年度に291.5万トン、2009年度に4498.2万トン、2010年度に3380.8万トン、2011年度に765.5万トン、2012年度に406万トンとなり、2006年度からの累計取得量は9,365.4万トンである。</p>
2013年度	<p>(2013年度の施策の実施状況と、効果を発揮している施策とその判断の理由)</p> <p>2013年度には新たな購入契約締結は行っていないが、383.9万トンのクレジットを取得し、政府の総クレジット取得量は9,749.3万トンとなった</p>

2. 施策の内容とスケジュール

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
京都メカニズムクレジット 取得事業(億円)							53.9	129.1	308.4	433.2	428.2	163.4	79.6	100.6
							→							
							クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入	クレ ジッ ト購 入

施策の全体像	実績	
[予算・補助] 京都メカニズムクレジット取得事業	08~13年度実績	2008年度：308.4億円 2009年度：433.2億円 2010年度：428.2億円 2011年度：163.4億円 2012年度：79.6億円 2013年度：100.6億円