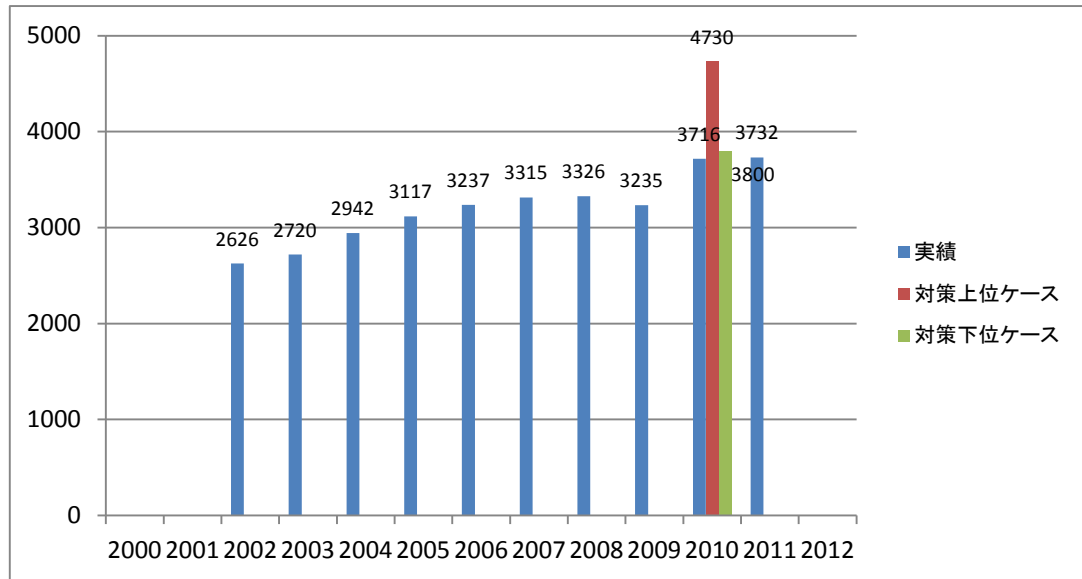


新エネルギー対策の推進

1. 排出削減量の実績と見込み

排出削減量(万t-CO₂)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束期間平均
実績			2626	2720	2942	3117	3237	3315	3326	3235	3716	3732		
対策上位ケース											4730			4730
対策下位ケース											3800			3800

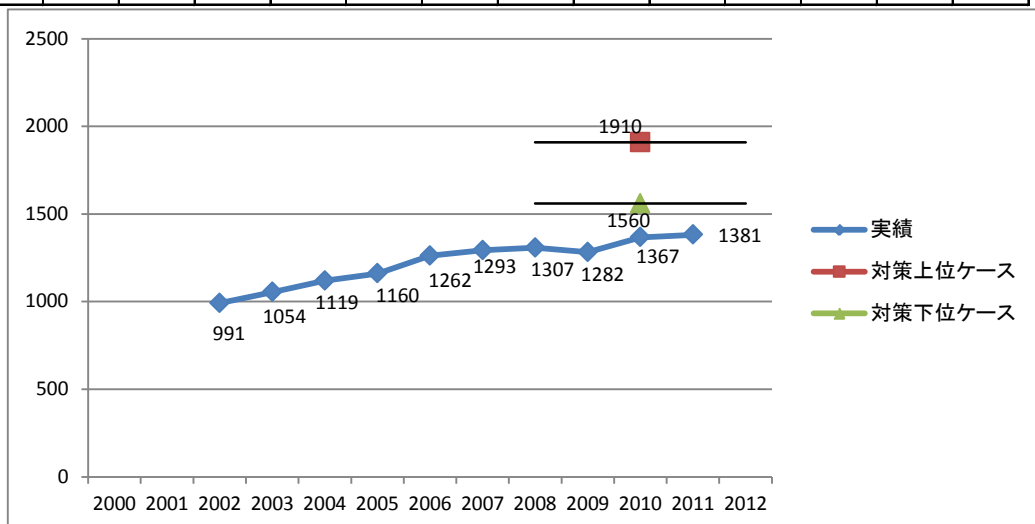


2. 対策評価指標の実績と見込み

2-1. 新エネルギー全体

対策評価指標(単位:万kl)

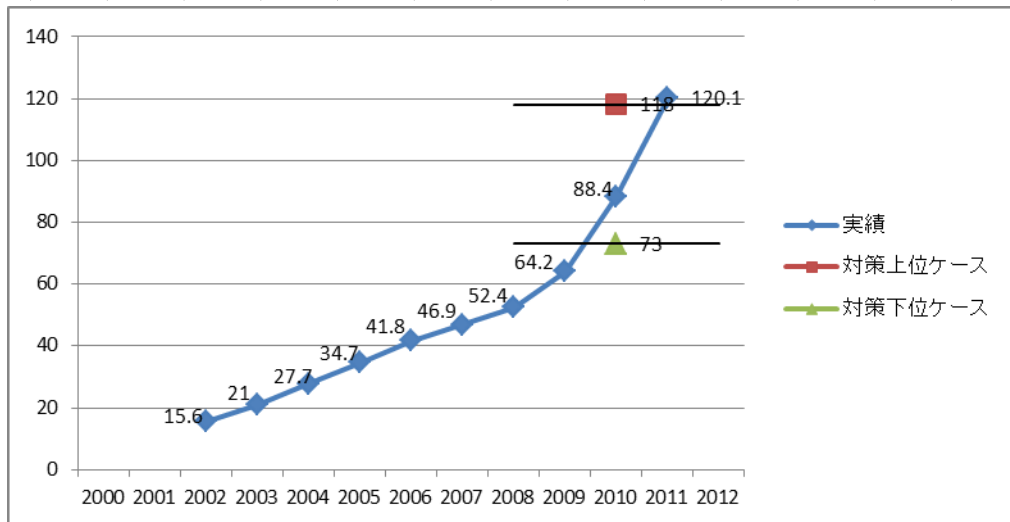
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束期間平均
実績			991	1054	1119	1160	1262	1293	1307	1282	1367	1381		
対策上位ケース											1910			1910
対策下位ケース											1560			1560



2-2. 太陽光発電

対策評価指標(単位:万kI)

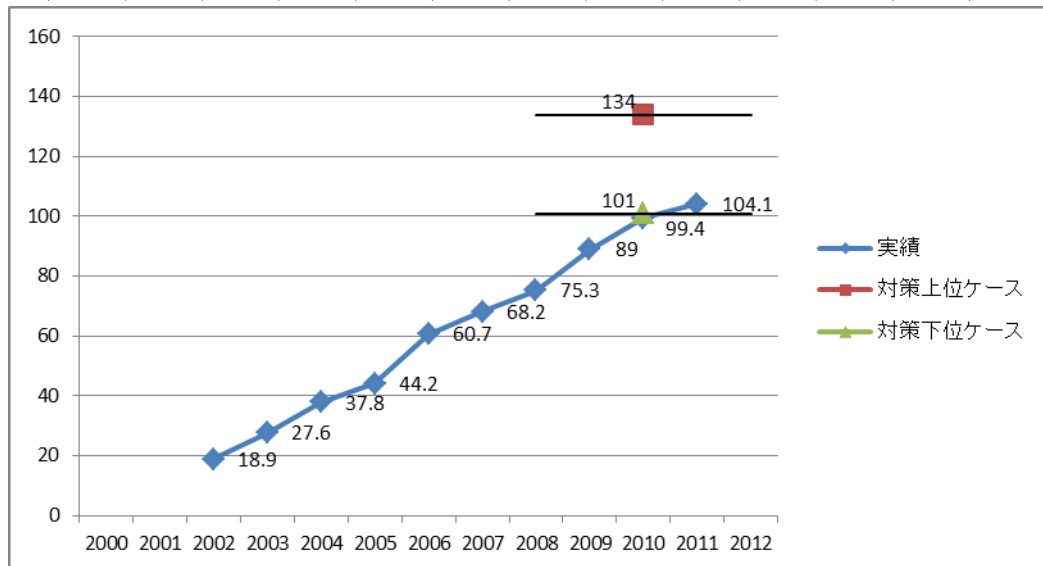
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束期間平均
実績			15.6	21	27.7	34.7	41.8	46.9	52.4	64.2	88.4	120.1		
対策上位ケース											118			118
対策下位ケース											73			73



2-3. 風力発電

対策評価指標(単位:万kI)

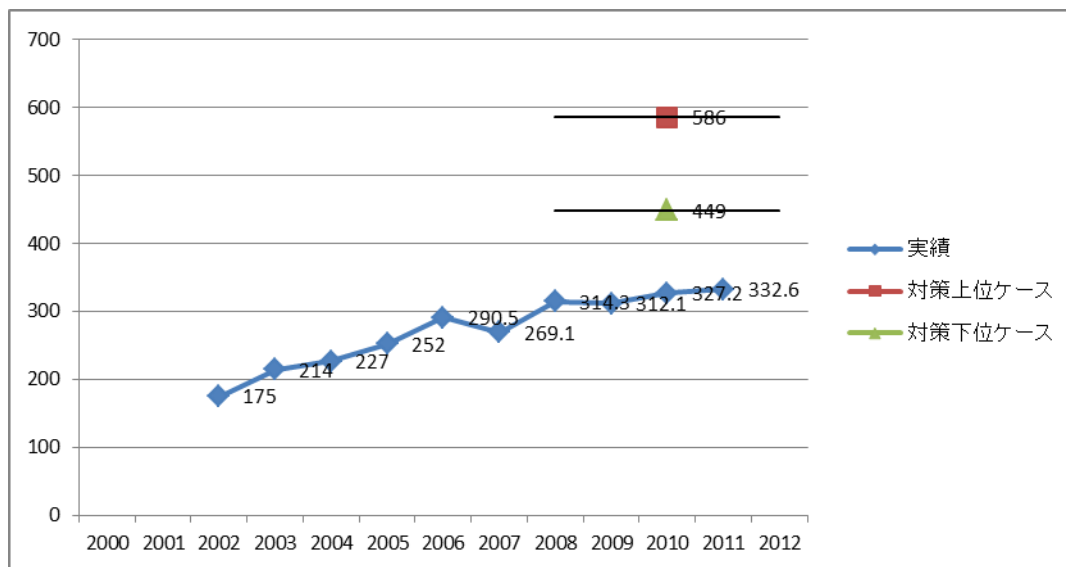
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束期間平均
実績			18.9	27.6	37.8	44.2	60.7	68.2	75.3	89	99.4	104.1		
対策上位ケース											134			134
対策下位ケース											101			101



2-4. バイオマス・廃棄物発電

対策評価指標(単位:万kl)

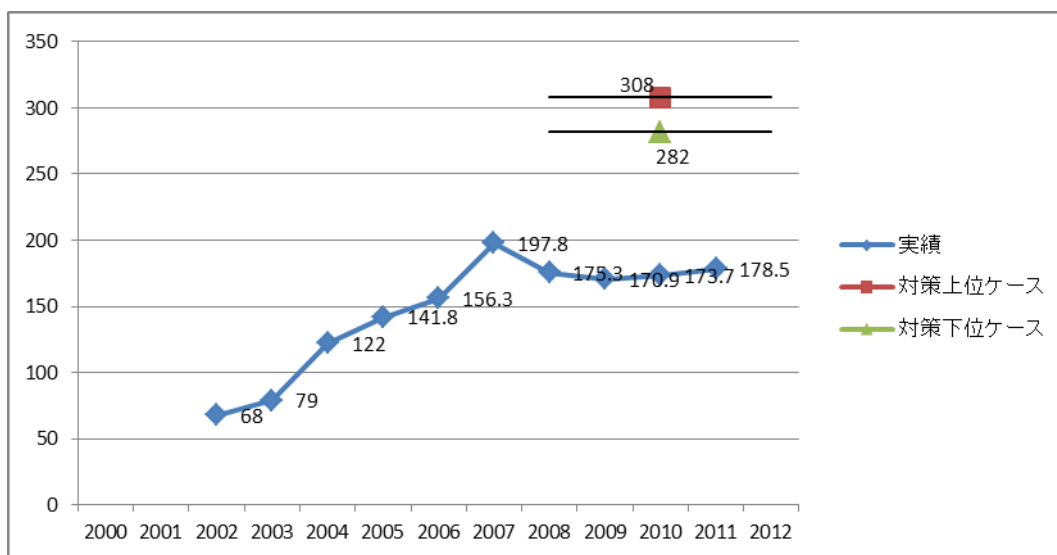
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束期間平均
実績			175	214	227	252	290.5	269.1	314.3	312.1	327.2	332.6		
対策上位ケース											586			586
対策下位ケース											449			449



2-5. 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	第一約束期間平均
実績			68	79	122	141.8	156.3	197.8	175.3	170.9	173.7	178.5		
対策上位ケース											308			308
対策下位ケース											282			282

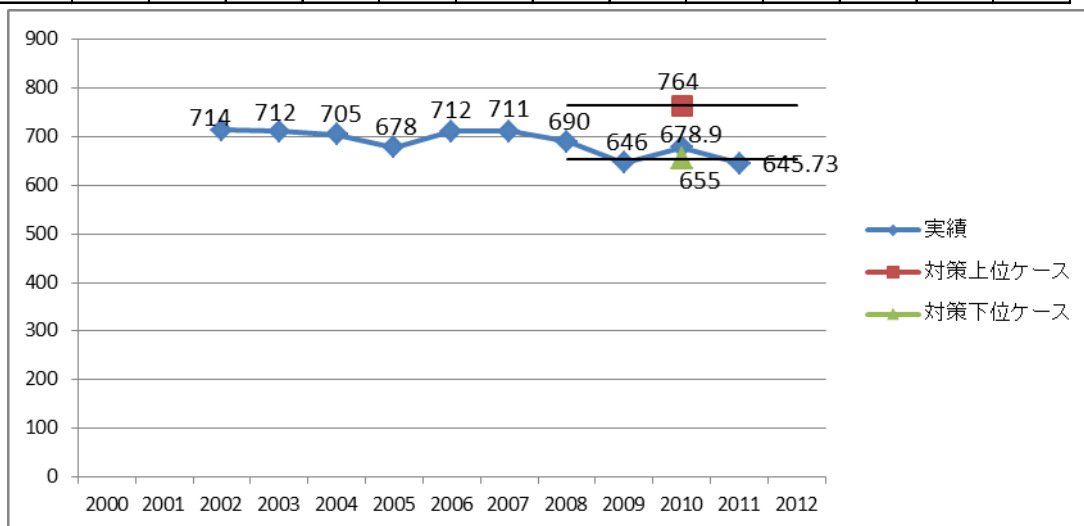


2-6. その他

対策評価指標(単位:万kl)

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

第一約束期間平均
764
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月目途に前々年度実績まで公表</p>
備考	2012年度の実績値については、委託調査等により調査中。

3. 排出削減見込み量の算定根拠等

3800 万 t-CO₂ の根拠

◆1560 万 kl の新エネルギー導入

- ・太陽光発電の利用：73 万 kl
- ・風力発電の利用：101 万 kl
- ・バイオマス、廃棄物発電の利用：449 万 kl
- ・バイオマス熱利用：282 万 kl（輸送用燃料におけるバイオ燃料（24 万 kl）を含む）
- ・その他：655 万 kl

4730 万 t-CO₂ の根拠

◆1910 万 kl の新エネルギー導入

- ・太陽光発電の利用：118 万 kl
- ・風力発電の利用：134 万 kl
- ・バイオマス発電の利用：586 万 kl
- ・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）
- ・その他：764 万 kl

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】

2011 年度実績値は、120.1 万 kl となっている。これまで、固定価格買取制度、導入支援補助事業等の施策を実施してきており、2002 年度の導入実績と比較して、8.0 倍の増加となっている。今後も生産拡大によるコスト低下に伴う導入拡大や固定価格買取制度等による導入拡大を見込んでいる。

【風力発電】

2011 年度実績値は、104.1 万 kl となっている。これまで、導入支援補助事業等の施策を実施してきており、2002 年度より導入量が毎年着実に増加している。今後も固定価格買取制度等による導入拡大を見込んでいる。

【バイオマス・廃棄物発電】

2011 年度実績値は、332.6 万 kl となっている。これまで、導入支援補助事業等の施策を実施してきており、2010 年度から微増となっている。廃棄物の排出量減少も考えられるが、今後は、固定価格買取制度等による導入拡大を見込んでいる。

【バイオマス熱利用】

2011 年度実績値は、178.5 万 kl となっている。2008 年、2009 年と 2 年連続で減少した後、2010 年、2011 年と微増に転じている。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。今後は、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】

2011年度実績値は、645.7万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）

2008年度

【経済産業省】

- ・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】

- ・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 予算額 11.0億円の内数
- ・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）
予算額 9.0億円の内数
- ・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 548.9 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 0.9 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
- ・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 4.1 億円
- ・森林資源活用型ニュービジネス創造対策事業 0.1 億円
- ・耕作放棄地利用型バイオディーゼル燃料実証事業 0.1 億円
- ・農山漁村再生可能エネルギー導入事業 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 6.0 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
- ・地域材供給倍増事業
- ・水産業振興型技術開発事業

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
【経済産業省施策】													
【技術開発】													
新エネルギー 技術研究開発								46	77 +	80 +	136	167	177
									5	16			
海洋エネルギー 技術研究開発												10	21
再生可能エネルギー 熱利用計測技術実証 事業												8	1.4
浮体式洋上ウ インドファーム 実証研究事業												125	
【導入支援等】													
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
新エネルギー 技術フィールド テスト事業								108	86	8.5	2	1	0.6
新エネルギー 等導入加速化 支援対策費補助金									378	364 +	314	130	14.8
										200			

再生可能エネルギー熱利用 加速化支援対策費補助金												35	40
住宅用太陽光 発電導入支援 対策費補助金								90	201	401	349		
									+	+	+		
									270	145	1194		
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
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												326	
【環境省施策】													
小規模地方公共団体対策技術 率先導入補助事業 (内数)				7	10.2	12.2	11.7	16.7	19+	9	3	5	3
									0.5				
地域協議会民生用機器導入 促進事業 (内数)				3	3	1.5	2.8	2.8	2.8	3.4			
									+				
									1				
地域連携家庭・業務部門 温暖化対策導入推進事業 (内数)											3.3		
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 (内数)				2.5	8.4	10.2	8	5	3.5				



再生可能エネルギー導入加速化事業						7.5	7.5	7.5	5					
太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業(内数)										10	7.1			
メガワットソーラー共同利用モデル事業						4	4	4						
省CO ₂ 街区形成促進事業(内数)						4	6	4	2	1.5				
ソーラー・マイレージクラブ事業(内数)						0.3	0.35	0.35						
エコ燃料利用促進補助事業							8	8	5	4.5				
エコ燃料実用化地域システム実証事業費							27.8	23	17.1	23.6				
高濃度バイオ燃料実証事業										1.5	1.5			
洋上風力発電実証事業										1	5.8	30.5		
地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)						16.3	26.8	27.2	33	37	38	50.2	62	60
・小水力発電の資源賦存量全国調査(億円)										+0.5				
小水力発電による市民共同発電実現可能性調査										+1				

家庭用太陽熱 利用システム 普及加速化事 業										→			
温泉エネルギ ー活用加速化 事業(内数)										→	+1.8	0.5	4.5 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)										→			0.9 4.1
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 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)

チャレンジ2 5地域づくり 事業(億円)										40 (内 数)	30 (内 数)	27 (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(億円)												10
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
【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 閣議 決定						3月 閣議 決定			
農林漁業バイ オ燃料法(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 の促進に關す る法律)										10月 施行		
バイオ燃料生 産製造連携促 進税制												

エネルギー需 給構造改革推 進投資促進税 制															
グリーン投資 減税（バイオ エタノール製 造設備）														6月 開始	
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. 5	111. 3	111. 6 拡充	40.5	22.5	名称 変更		
ソフトセルロ ース利活用技 術確立事業									32	25	13	5	4		
バイオ燃料地 域利用モデル 実証事業								85	29	29	31	28			
森林資源活用 型ニュービジ ネス創造対策 事業									12	7.5	3.1	2.3	1.2		
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 拡充	2.2	1.0	名称 変更			
バイオマス利 活用加速化事 業									0.6	0.2	0.2				
広域連携等バ イオマス利活 用推進事業							1.5	2.3 拡充	2.2	1.9	0.8				
バイオエタノ ール製造利用 高度化支援事 業													21.7		

耕作放棄地利用型バイオディーゼル燃料実証事業														0.1	→	
農山漁村再生可能エネルギー導入事業														3.3	→	12.2 継続
畜産環境総合整備事業														5.4	→	0.8 0 4.4 13.7
バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業															→	1 0.9 0.6
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															→	96.9 の内 数 132 の内 数 70.9 の内 数 16.1 の内 数 継続 予定
木質資源利用ニュービジネス創出事業															→	5.7 5.4
CO2 排出削減のための木質バイオマス利用拡大対策事業															→	1.2
木質バイオマス利用加速化事業															→	6.2
地域材供給倍増事業															→	8.6 の内 数 継続 予定
水産業振興型技術開発事業															→	1.5 1.2 1 0.8 1.1 0.9 0.8 0.5 継続 予定

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	
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													開始 予定
													
													6

施策の全体像	実績
<p>[法律・基準] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法 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。 	継続
<p>[法律・基準] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 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。 	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> <ul style="list-style-type: none"> ・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 再生可能エネルギー源（太陽光、風力、水力、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。 	2011年度法成立
<p>[法律・基準] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス活用推進基本法 	2009年9月施行
<p>[法律・基準] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス活用推進基本計画 	2010年12月閣議決定
<p>[法律・基準] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス・ニッポン総合戦略 	バイオマス活用推進計画へ発展的解消 -
<p>[法律・基準] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 	2008年10月施行
<p>[税制] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	2008年度開始

<p>[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</p>	2011年6月創設
<p>[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</p>	2012年度創設
<p>[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>	2011年度終了
<p>[税制] 【農林水産省】 ・グリーン投資減税 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>	2011年度6月～
<p>[税制] 【農林水産省】 ・バイオ燃料生産製造連携促進税制 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>	2011年度終了
<p>[予算・補助] 【経済産業省】 ・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 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>	継続

<p>[予算・補助] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー技術フィールドテスト事業 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>継続</p>
<p>[予算・補助] 【経済産業省】</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 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>2008年度事業開始</p>
<p>[予算・補助] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー熱利用加速化支援対策費補助金 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て補助を行う。 	<p>2011年度事業開始</p>
<p>[予算・補助] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住宅用太陽光発電導入支援対策事業 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>2008年度事業開始</p>
<p>[予算・補助] 【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業 (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>継続</p>
<p>[予算・補助] 【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域協議会民生用機器導入促進事業 (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>終了</p>
<p>[予算・補助] 【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>—</p>
<p>[予算・補助] 【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギー導入加速化事業 	<p>—</p>

<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・太陽光発電等再生可能エネルギー活用推進事業</p>	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・メガワットソーラー共同利用モデル事業</p>	—
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・省 CO2 型街区形成促進事業</p>	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・ソーラー・マイレージクラブ事業</p>	—
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・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)</p>	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・小水力発電の資源賦存量の全国調査</p>	—
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・小水力発電による市民共同発電実現可能性調査</p>	終了
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・洋上風力発電実証事業</p>	継続
<p>[技術開発]</p> <p>【環境省】</p> <p>・地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金)</p>	継続
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・家庭用太陽熱利用システム普及加速化事業</p>	—
<p>[予算・補助]</p> <p>【環境省】</p> <p>・温泉エネルギー活用加速化事業(内数)</p>	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>	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>	新規
<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>	新規
<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>	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>	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>	H21年度補正(対象期間:H21~23年度) H23年度補正(対象期間:H23~27年度) H24年度当初(対象期間:H24~28年度)
<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>	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>	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>	新規

<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・農山漁村再生可能エネルギー導入事業 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>2011年度事業開始 継続</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 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>2011年度終了</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ソフトセルロース利活用技術確立事業 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>継続</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオ燃料地域利用モデル実証事業 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>2011年度終了</p>
<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 	<p>継続</p>
<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 	<p>終了（2006～2010）</p>

<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 <p>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</p>	<p>終了（2008～2010）</p>
<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 <p>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</p>	<p>終了（2006～2010）</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオ燃料清算拠点確立事業 <p>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</p>	<p>開始予定</p>
<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 <p>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組を支援</p>	<p>開始予定</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・畜産環境総合整備事業 <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>	<p>終了（2005～2009）</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオマス燃料自給型漁船漁業創出事業 <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>	<p>終了（2008～2010）</p>

<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>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>	<p>継続</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木質資源利用ニュービジネス創出事業 <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>	<p>終了（2008～2009）</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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>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>	<p>終了（2009 年度限り）</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木質バイオマス利用加速化事業 <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>	<p>終了（2010 年度限り）</p>
<p>[予算・補助] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域材供給倍増事業 <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>	<p>2011 年度 事業開始</p>
<p>[融資] 【経済産業省】</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>	<p>継続</p>

<p>[技術開発] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー技術研究開発 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>継続</p>
<p>[技術開発] 【経済産業省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋エネルギー技術研究開発 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>2011年度事業開始</p>
<p>[技術開発] 【環境省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球温暖化対策技術開発事業(競争的資金) エネルギー起源二酸化炭素削減対策技術の開発及び先端技術の実証を行う事業 	<p>継続</p>
<p>[技術開発] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) 低コスト・高効率なバイオ燃料生産技術の開発を行う。 	<p>2011年 事業終了</p>
<p>[技術開発] 【農林水産省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 草本を利用したバイオエタノールの低コスト・安定供給技術の開発、林地残材を原料とするバイオ燃料等の製造技術の開発及び微細藻類を利用した石油代替燃料等の製造技術の開発を行う。 	<p>2012年 事業開始</p>

コジェネ・燃料電池（水素社会の実現）の導入促進

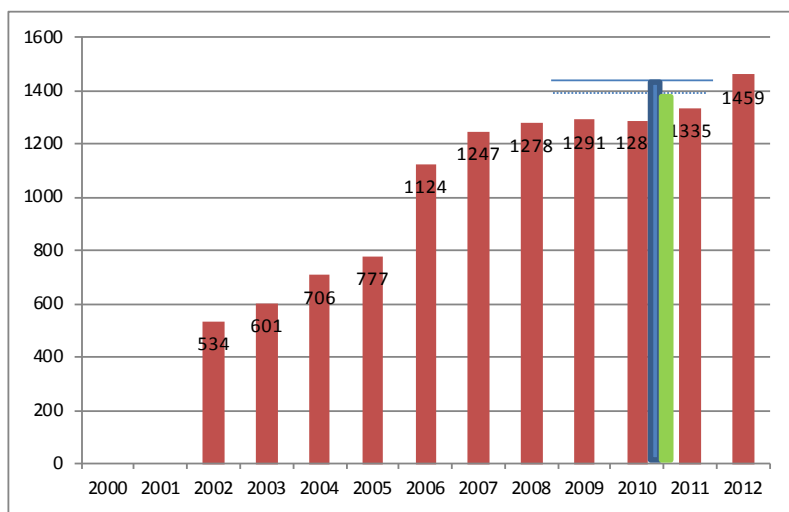
1. 排出削減量の実績と見込み

天然ガスコージェネレーション・燃料電池

排出削減量(万t-CO2)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
実績			534	601	706	777	1124	1247	1278	1291	1288	1335	1459
対策上位ケース											1430		
対策下位ケース											1400		

第一約束期間平均	1330
	1430
	1400



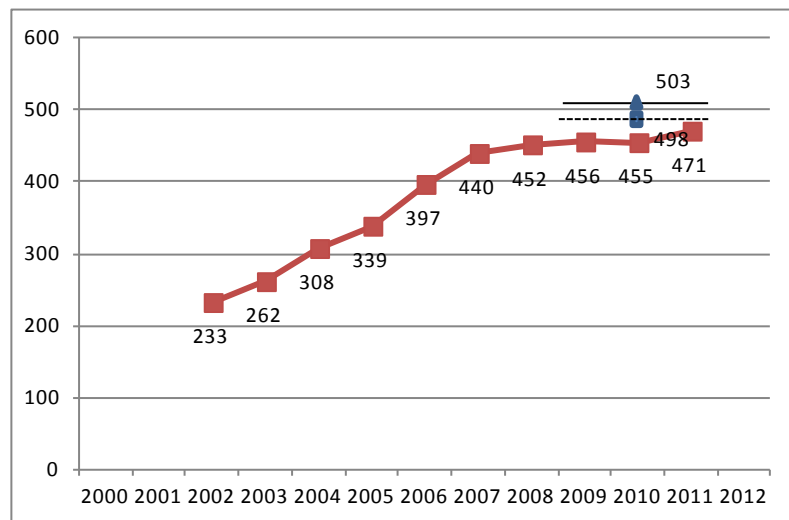
2. 対策評価指標の実績と見込み

2-1. 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
実績			233	262	308	339	397	440	452	456	455	471	514
対策上位ケース											503		
対策下位ケース											498		

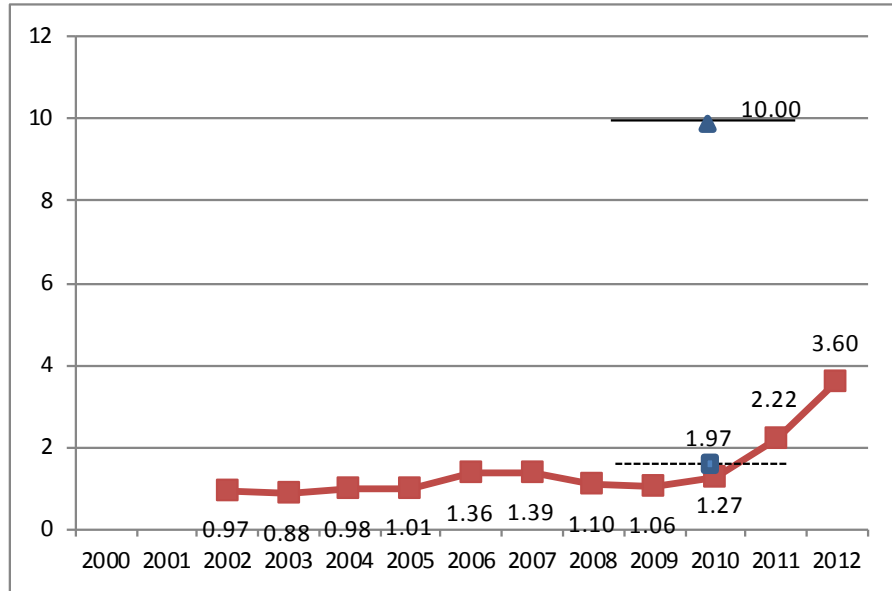
第一約束期間平均	470
	503
	498



2-2. 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	第一約束期間平均
実績			0.97	0.88	0.98	1.01	1.36	1.39	1.10	1.06	1.27	2.22	3.60	1.85
対策上位ケース											10.00			10.00
対策下位ケース											1.97			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：一般財団法人日本コージェネレーション・エネルギー高度利用センター調べ、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. 排出削減見込み量の算定根拠等

・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1,400-1,430万t-CO2となる。

・CO2排出削減量＝「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】

2011年度実績は、471万kWとなっている。ここ数年、導入量の伸びが鈍化している主な理由は、2008年秋頃及び2009年夏以降のLNG価格高騰に伴う燃料費の上昇による投資回収年数の長期化やランニングメリットの低下、リーマンショック以降の景気減速に伴う設備投資の冷え込み等が挙げられる。

2012年度は、非常時の事業継続、節電や電力需要のピークカットの観点からコージェネの導入ニーズが高まり、導入量が増加している。今後、当面は補助金等による導入支援を行っていくが、同時に、コージェネの燃料価格低減に資する、資源外交を通じた北米等からの安価なLNGの輸入促進等の取組や、コージェネで発電した電力の適正評価に向けた電力市場の整備等を進めていく。これらの取組により、コージェネの導入メリットを向上させ、今後一層の導入拡大を進める。

【燃料電池】

2012年度実績は、3.60万kWとなっており、排出削減見込み量の低位ケースを2年連続で上回る結果となった。しかしながら上位ケースである10万kWからは依然として下回っている。これは、上位ケース10万kWの内訳である家庭用8.5万kW、業務用1.5万kWに対して、家庭用は2009年に家庭用燃料電池システム（エネファーム）が販売開始されて間もないこと、エネファームと同様のコージェネであり、ガスエンジンによる高効率給湯器であるエコウィルが既にエネファームより安価で販売されていること（2010年度で導入補助金終了）、業務用は容量の大きい熔融炭酸塩形燃料電池（MCFC）の国内販売が終了したこと等の要因があったと考えられる。現在、エネファームについては、省エネルギー効果やCO2削減効果に加え、節電効果を見込める、総合エネルギー効率が高い（90%程度）機器として導入支援補助金を実施しており、引き続き価格低減策を進めつつ、普及を促進する。

実施した施策の概要（2008～2012 年度）

（2008 年度）

- ・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

他7事業を含め、合計218億円（天然ガスコジェネ・燃料電池以外を含む事業の金額は含まない。以下同じ。）

（2009 年度）

- ・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

他7事業を含め、合計263億円

（2010 年度）

- ・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

他4事業を含め、合計175億円

（2011 年度）

- ・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

他4事業を含め、合計238億円

（2012 年度）

- ・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

他4事業を含め、合計477億円

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
【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
民生用燃料電池導入支援補助金										61 +	68	87 +	90 50
民生用燃料電池導入緊急対策事業													251
【技術開発】													
定置用燃料電池大規模実証事業						25	33	34	27				
固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発						55	58	51	67	67			
燃料電池先端科学研究事業						10	12	10	9	9			
固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業											51	38	35
固体酸化物形燃料電池実証研究								8	8	7	7		
固体酸化物形燃料電池システム									14	12	8	6	6

要素技術開発事業										+				
										3				

施策の全体像	実績
<p>[予算・補助]</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 <p>高効率の天然ガスコージェネレーションの導入に対する補助を実施。</p>	<p>11年度事業開始</p> <p>継続実施。</p>
<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民生用燃料電池導入支援補助金 <p>家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの導入に対する補助を実施。</p>	<p>09年度事業開始</p> <p>継続実施。</p>
<p>[予算・補助]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 民生用燃料電池導入緊急対策事業 <p>家庭用燃料電池コージェネレーションシステムの導入を緊急的に支援するための補助を実施。</p>	<p>12年度事業開始</p>
<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>	<p>継続</p> <p>継続実施。</p>
<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>	<p>08年度事業終了</p>
<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>	<p>09年度事業終了</p>
<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>	<p>09年度事業終了</p>
<p>[技術開発]</p>	<p>10年度事業開始</p>

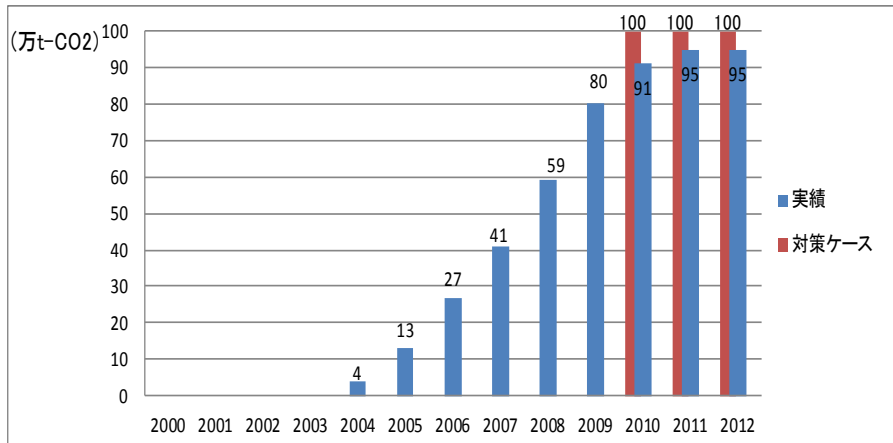
<ul style="list-style-type: none"> ・ 固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業 <p>固体高分子形燃料電池（PEFC）について、中長期的な性能向上・低コスト化に資する基盤技術開発等を実施。</p>	<p>継続実施。</p>
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 固体酸化物形燃料電池実証研究 <p>固体酸化物形燃料電池（SOFC）の耐久性を始めとしたデータの取得・課題抽出等のための実証研究を実施。</p>	<p>08年度事業開始、10年度終了</p>
<p>[技術開発]</p> <ul style="list-style-type: 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>	<p>08年度事業開始 継続実施。</p>
<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>	<p>継続 継続実施。</p>

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	第一約束 期間平均
実績					4	13	27	41	59	80	91	95	95	
対策ケース											100	100	100	100

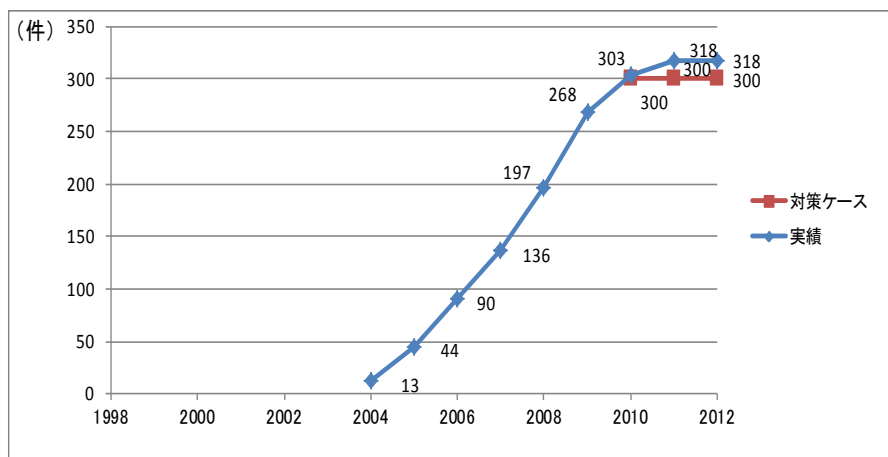


2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:件)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第一約束 期間平均
実績					13	44	90	136	197	268	303	318	318	
対策ケース											300	300	300	300.0

(H24年4月末時点)



3. 排出削減見込量の算定根拠等

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「バイオマスタウン構想」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） ※バイオマ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	・バイオマ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。

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

- ・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）

- ・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）

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
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	→			
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 拡充	2.2	1.0 名称 変更	→	
広域連携等バイオマス利活用推進事業							1.5	2.3 拡充	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	
								100 地区		200 地区	303 地区	318 地区	
市町村バイオマス活用推進計画の策定												3月 7 地区	3月 18 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	2009年9月施行
[法律・基準] バイオマス活用推進基本計画	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	バイオマス活用推進基本計画へ発展的解消
[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）	終了（～2010）
[予算・補助] 広域連携等バイオマス利活用推進事業	終了（～2010）
[融資] 日本政策金融公庫資金の特例	継続
[普及啓発] バイオマスタウン構想の公表	終了（～2011）
[その他] 市町村バイオマス活用推進計画の策定	2010～

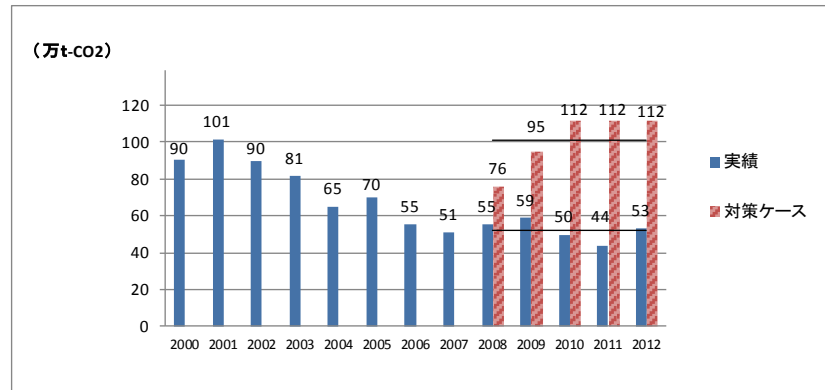
混合セメントの利用拡大

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
実績	90	101	90	81	65	70	55	51	55	59	50	44	53
対策ケース									76	95	112	112	112

第1約束 期間平均	52.2
	101.4

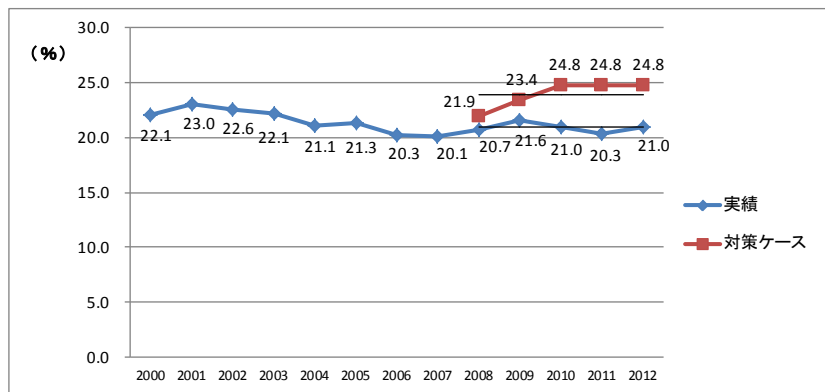


2. 対策評価指標の実績と見込み

対策評価指標(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
実績	22.1	23.0	22.6	22.1	21.1	21.3	20.3	20.1	20.7	21.6	21.0	20.3	21.0
対策ケース									21.9	23.4	24.8	24.8	24.8

第1約束 期間平均	20.9
	23.9



定義・ 算出方法	<ul style="list-style-type: none"> セメント生産量に占める混合セメント生産量の割合 = 混合セメント生産量[千t] / セメント生産量[千t] CO2 排出量 = セメントの製造に伴う CO2 排出量[kg-CO2] = 石灰石の CO2 排出係数[kg-CO2/t] × 石灰石使用量(乾重量)[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)」及び「貿易統計」 公表時期: セメントハンドブックは毎年6月、貿易統計は毎月

3. 排出削減量の算定根拠等

- 混合セメント生産量はセメントハンドブックにおける高炉セメント生産量とフライアッシュセメント生産量の和。
- セメント生産量はセメントハンドブックにおけるセメント生産量に貿易統計における輸出クリンカー量を加えることにより算出。
- 石灰石のCO₂排出係数は0.415[kg-CO₂/t]を使用。
- 石灰石のCO₂排出係数の計算式：CO₂の分子量/CaCO₃(石灰石)の分子量×石灰石の純度(2000年度～2004年度までの業界実績の平均値) = 44.0098/100.0872 × 94.46% ≒ 0.415
- 石灰石使用量(乾重量)は、普通セメントの石灰石使用量比率：1.092dry-t/t(2000年度～2004年度までの業界実績の平均値)および混合セメントの石灰石使用量比率：0.630dry-t/t(2000年度～2004年度までの業界実績の平均値)を用いて、次式により算出。
- 石灰石使用量(乾重量) [dry-t] = (普通セメント生産量[t] × 普通セメントの石灰石使用比率[dry-t/t]) + (混合セメント生産量[t] × 混合セメントの石灰石使用比率[dry-t/t])

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、2010年度実績では94.4%と高い水準で推移しており、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った。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たが、養生期間が長くなる・ひび割れの増加などの課題が完全には解決されていないため、普及拡大には至らなかった。

そのため、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）が2012年12月に施行となるに至り、民間工事にも建築物の低炭素化を図る視点から混合セメントの利用が促進されるよう、普及啓発を図っていくところである。

実施した施策の概要（2008～2012年度）

【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

【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

〇05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。

（国等の混合セメント調達率の推移） [単位：％]

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
90.3	72.1	90.8	96.9	93.5	89.3	86.2	91.3	94.4	99.7	99.0

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
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

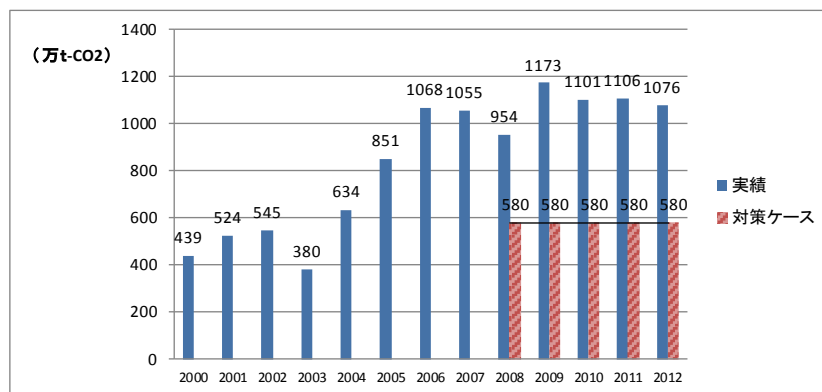
施策の全体像	実績
<p>[法律・基準] 環境物品等の調達に関する基本方針（2001年2月閣議決定）。 同方針において混合セメントを環境物品に指定。</p>	継続
<p>国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）（2000年5月31日公布、2001年4月1日施行）。 同法は、国等の公的機関が率先して環境負荷低減に資する製品等の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指している。</p>	継続
<p>都市の低炭素化の促進に関する法律（エコまち法）（2012年9月5日公布、2012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>	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>	継続実施
<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普及</p>	2008年調査実施 その後、広報活動

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)

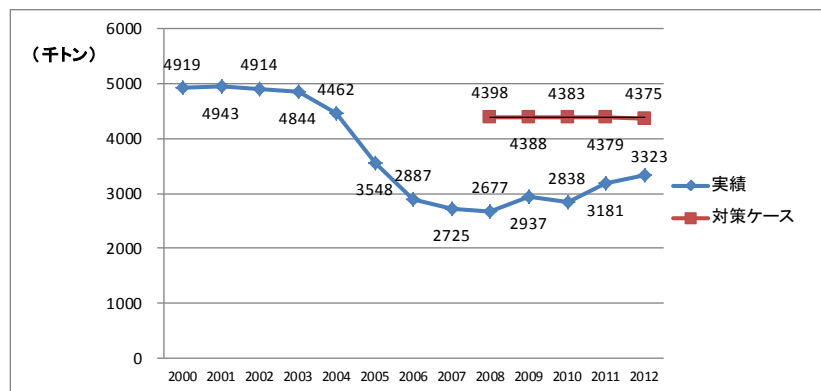
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	439	524	545	380	634	851	1068	1055	954	1173	1101	1106	1076	1082
対策ケース									580	580	580	580	580	580



2. 対策評価指標の実績と見込み

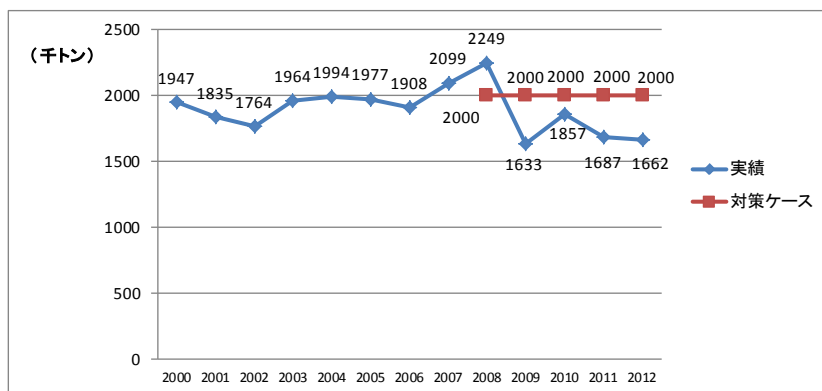
一般廃棄物(プラスチック)の焼却量(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	4919	4943	4914	4844	4462	3548	2887	2725	2677	2937	2838	3181	3323	2991
対策ケース									4398	4388	4383	4379	4375	4385



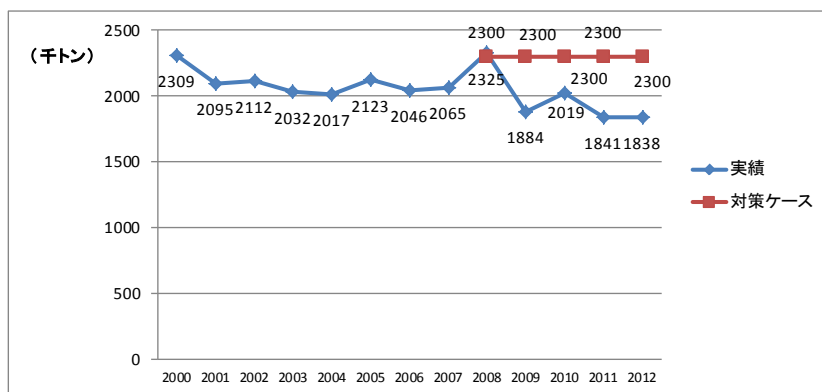
産業廃棄物(プラスチック)の焼却量(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	1947	1835	1764	1964	1994	1977	1908	2099	2249	1633	1857	1687	1662	1818
対策ケース									2000	2000	2000	2000	2000	2000



産業廃棄物(廃油)の焼却量(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	2309	2095	2112	2032	2017	2123	2046	2065	2325	1884	2019	1841	1838	1981
対策ケース									2300	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」：2012年度実績は2014年3月に公表
備考	・2012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2014年度末目途で取りまとめ予定。(2011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)」の確定値を引用)

3. 排出削減見込量の算定根拠等

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。

$$\text{焼却に伴う排出量} = \text{種類別の廃棄物焼却量} \times \text{種類別排出係数}$$

○一般廃棄物の焼却量の削減

一般廃棄物の焼却に伴う二酸化炭素の排出量は、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た一般廃棄物の減量化の目標量（平成9年度に対し、平成22年度（2010年度）において、排出量を約5%削減）をもとに、一般廃棄物（プラスチック）の焼却量が5%削減されるものと想定して算定した。

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。

○産業廃棄物の焼却量の削減

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。

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（廃プラスチック類、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、着実に減少している。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～2008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）

- 一般廃棄物の排出量の削減・リサイクルの推進
 - ・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）
- 産業廃棄物の排出量の削減・リサイクルの推進
 - ・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。

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	
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（2012年度：循環型社会形成推進交付金312億円の内数）	→													
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									→					
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>	<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>	<p>① 予算額 59,814 百万円の内数（12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 1,564 百万円の内数（11～12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>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</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>① 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。</p> <p>② ごみ処理の広域化の推進</p>

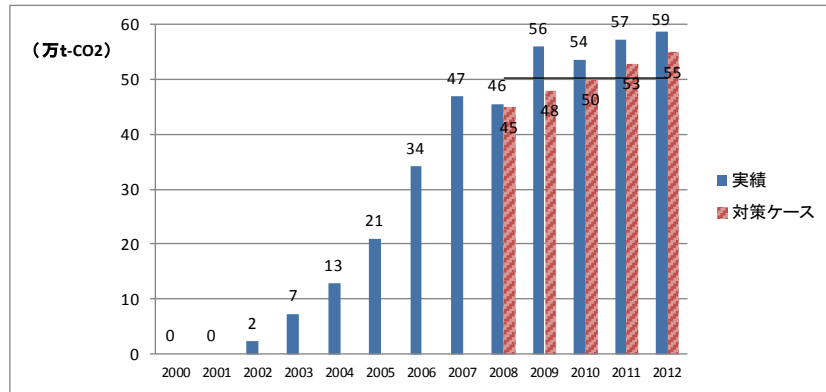
廃棄物の最終処分量の削減等

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
実績	0	0	2	7	13	21	34	47	46	56	54	57	59
対策ケース									45	48	50	53	55

第1約束 期間平均
54
50



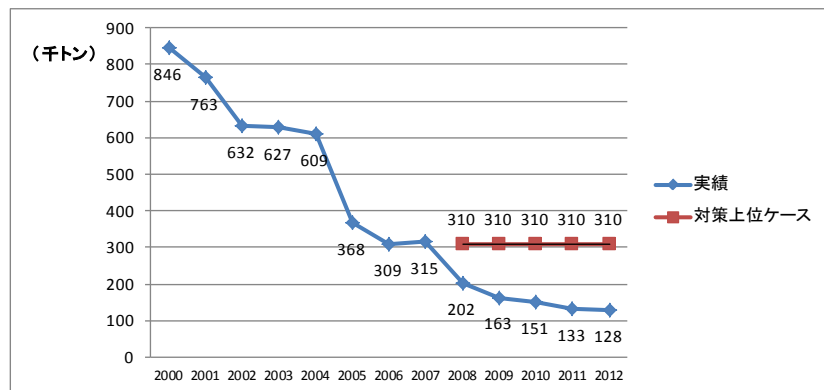
※現行の京都議定書目標達成計画策定時（平成 20 年 3 月 28 日）と現在のインベントリでは、廃棄物の最終処分により発生するメタンの推計方法が異なっているが、上記の実績と対策ケースについては、ともに同計画策定時の方法を使用して算出している。

2. 対策評価指標の実績と見込み

一般廃棄物(食物くず、紙くず、繊維くず、木くず)の最終処分量(単位:千トン)

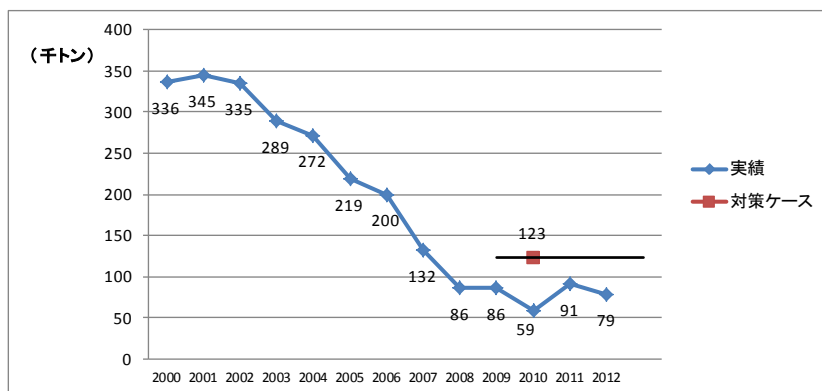
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
実績	846	763	632	627	609	368	309	315	202	163	151	133	128
対策上位ケース									310	310	310	310	310

第1約束 期間平均
155
310



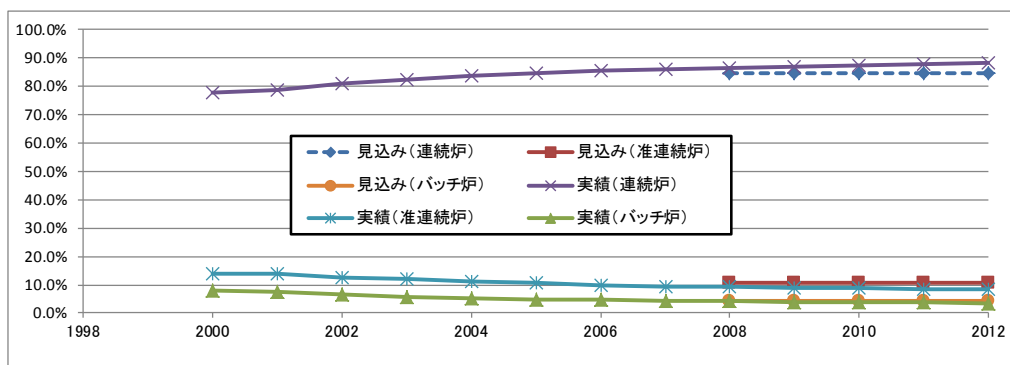
産業廃棄物(家畜死体・動植物性残渣・紙くず・繊維くず・木くず)の最終処分量(単位:千トン)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	336	345	335	289	272	219	200	132	86	86	59	91	79	80
対策ケース											123			123



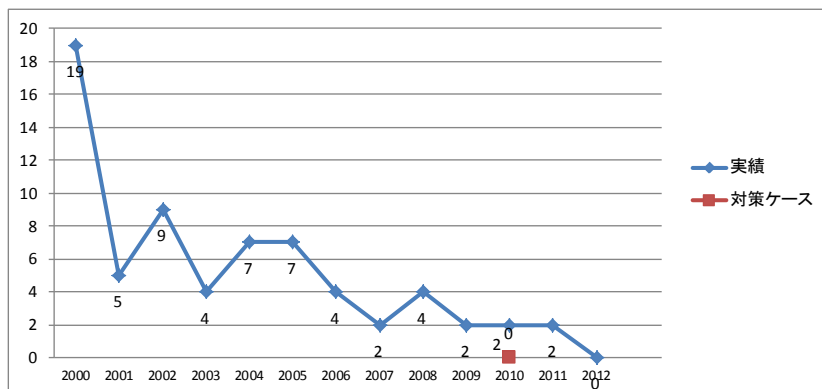
対策評価指標: 焼却炉の種類別割合(単位:%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
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%	87.3%
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%	8.9%
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%	3.9%
見込み(連続炉)									84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	84.7%	84.7%
見込み(准連続炉)									10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	10.9%	10.9%
見込み(バッチ炉)									4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%	4.3%



大規模産業廃棄物不法投棄事案(件)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	19	5	9	4	7	7	4	2	4	2	2	2	0	2
対策ケース											0			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）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（廃棄物等循環利用量実態調査編）」のデータを、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、「廃棄物等循環利用量実態調査」（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合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>
<p>出典・公表時期</p>	<p>「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</p> <p>「日本の廃棄物処理」：2012年度実績は2014年4月に公表。</p>
<p>備考</p>	<p>2012年度実績について</p> <p>・2012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2014年度末を目途で取りまとめ予定。（2011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）」の確定値を引用）。</p>

3. 排出削減見込量の算定根拠等

<p>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。</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>①一般廃棄物及び産業廃棄物の埋立に伴う排出量</p> <p>「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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
--

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%	0.9%	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、産業廃棄物とも着実に減少している。また、一般廃棄物については、平成 20 年 3 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、本計画期間中（平成 20 年度から平成 24 年度）に原則として廃止するよう努めることとしている。一般廃棄物焼却施設については、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）

- ・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、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。

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
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> <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>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。 ・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>	<ul style="list-style-type: none"> ・予算額 59,814 百万円の内数 (12年度)
<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>	<p>①各ガイドラインの改訂と更なる普及</p> <p>②手引きの策定のための調査を実施</p>
<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 	<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、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。

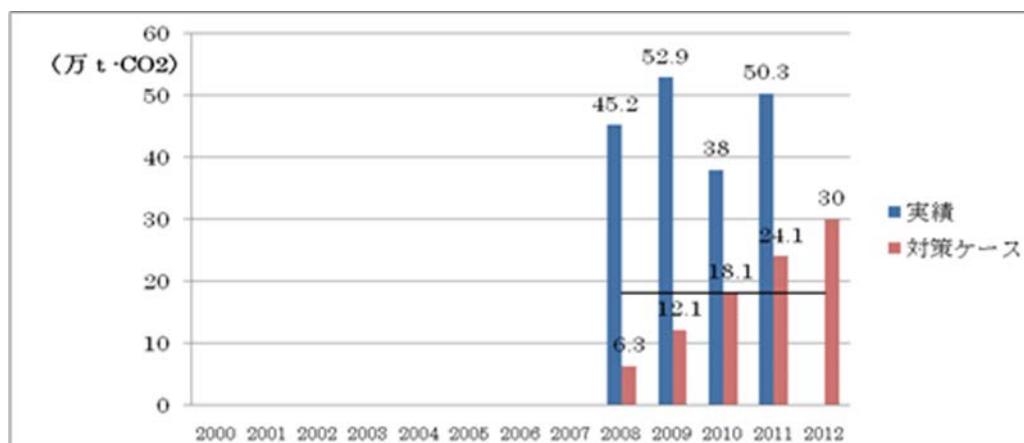
環境保全型農業の推進による施肥量の適正化・低減

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	第1約束 期間平均
実績	-	-	-	-	-	-	-	-	45.2	52.9	38	50.3		
対策ケース									6.3	12.1	18.1	24.1	30	18.1

* 排出削減量は「有機物管理」と「化学肥料需要量」から算出される削減量の合計値であるが、「有機物管理」については、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。

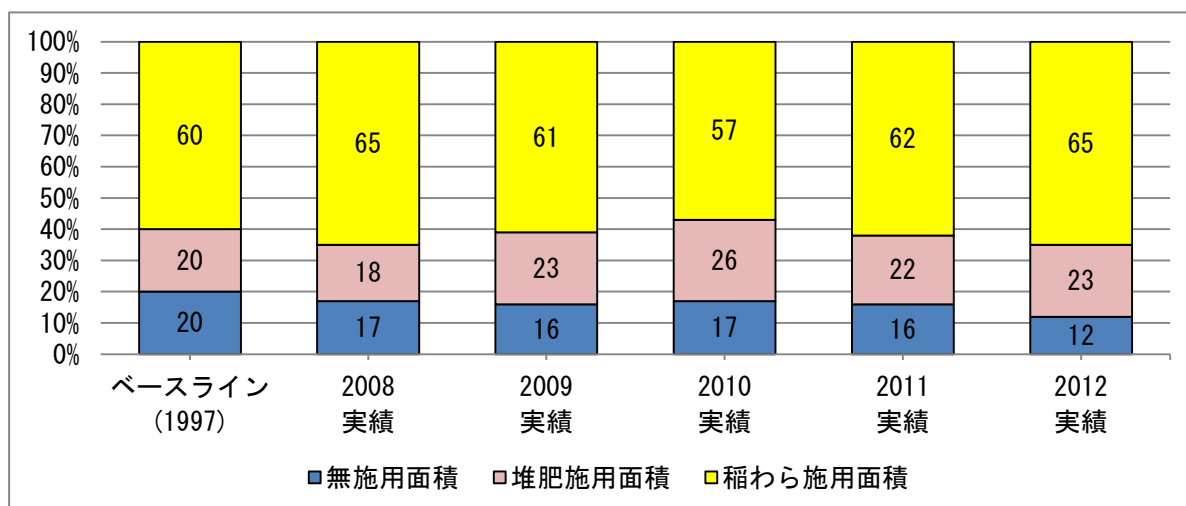


2. 対策評価指標の実績と見込み

(1) 有機物管理割合

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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	52:28:20	48:32:20	44:36:20	40:40:20

* 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、1997年度の管理（稲わら：堆肥：無施用=60：20：20）をベースラインとしている。

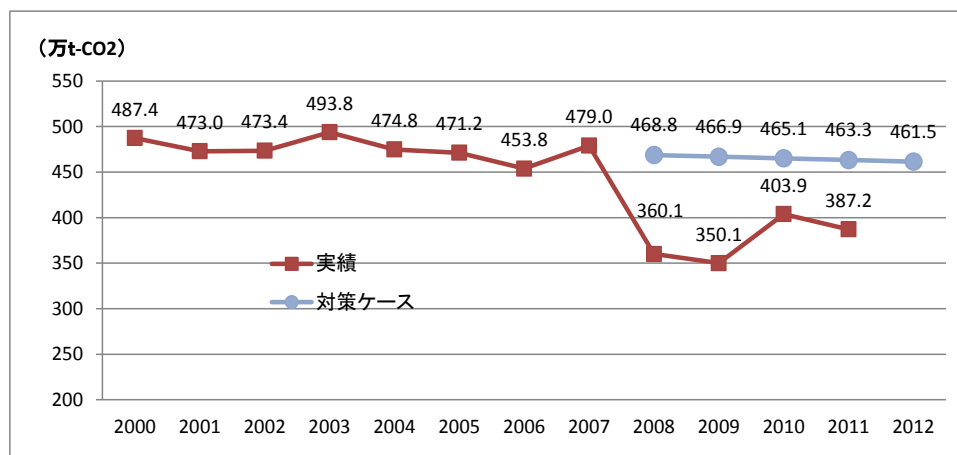


(2) 化学肥料需要量

排出削減量(千トン-N)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	487.4	473	473.4	493.8	474.8	471.2	453.8	479	360.1	350.1	403.9	387.2		
対策ケース									468.8	466.9	465.1	463.3	461.5	465.1

* 2012年度の実績値は、2014年3月現在、出典統計が公表されていないため無記入。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。



定義・ 算出方法	<p>1. 有機物管理割合 (%) 水稻農家のうち、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 窒素成分量について、国内生産量+輸入量-輸出量の数値から、工業用等の量(推定値を含む)を除いたもの。</p>
出典・ 公表時期	<p>1. 有機物管理割合 (%) 【ベースラインとする有機物管理割合】 1997年度における有機物管理割合(日本国温室効果ガスインベントリ報告書による。) インベントリ報告書における算定方法については、全国の農業者を対象とした有機物管理を含む営農管理等についてアンケート調査を実施した「土壌環境基礎調査(定点調査:1994-1999)農林水産省」に基づき検討されたもの。 【約束期間における有機物管理割合】 「水田土壌由来温室効果ガス発生抑制システム構築事業(2008-2009)」及び「土壌由来温室効果ガス・土壌炭素調査事業(2010-2012)」において、全国の農業者を対象に有機物管理を含む営農管理等についてアンケートを実施。</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、平成23年度(前々年度の平成23肥料年度)のデータ)</p>
備考	<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(1997年度時点の管理をもってベースラインとすることとしている)。</p>

	<p>2. 化学肥料需要量 2014年3月現在、平成23年度（前々年度の平成23肥料年度）までの数値が判明。</p>
--	--

3. 排出削減見込量の算定根拠等

1. 有機物管理割合（％）

水田における有機物管理について、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と想定し、排出削減見込み量を算出。この際、対策未実施の場合（稲わら：堆肥：無施用＝60：20：20）のメタン排出量を基準とし、これと対策を実施した場合の排出量との差をもって当該年度の排出削減見込み量としている。

2. 化学肥料需要量

農地由来の一酸化二窒素（N₂O）は、化学肥料の施用量の低減等により発生量が減少するため、都道府県における施肥基準の見直し等を含む農業現場での施肥の適正化・低減に向けた施策の推進を継続的に図っており、化学肥料需要量について、「持続農業法」導入後の2000～2005年度の減少傾向が2006年以降も継続するものとして、N₂Oの排出削減見込み量を算出している。

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

1 施策の取組状況

「有機物管理割合」については、堆肥施用を促進するための施策を推進し、水田からのメタン発生の抑制に努めている。

「化学肥料需要量」については、資材コストの低減に加え、温室効果ガスの発生抑制、水質等に対する環境負荷低減等の観点から、化学肥料の使用低減や堆肥等有機質資材施用への転換等を推進してきたところである。2012年度以降も引き続き、施肥の適正化・低減に向けた取組の推進を通じ、農地土壌からの一酸化二窒素発生の一層の抑制に努めている。

2 施策のこれまでの評価

堆肥等有機質資材施用については、「土壌由来温室効果ガス・土壌炭素調査事業」において有機物管理等に係るアンケート調査により実態の把握を行っている。調査を開始した2008年度には、稲わらすき込みの割合がベースラインより増加（60%→65%）していたことから、これまでの耕種農家への周知のほかに、畜産関係の会議等において概要説明や事業周知を行うとともに、畜産農家やコントラクターに対し、稲わら収集を通じた水田における稲わらすき込みから堆肥施用への転換の必要性や事業説明を直接行ってきた。アンケート調査の結果では、2009、2010年度は、稲わらすき込みの割合が減少したが、2011、2012年度は増加しており、今後も、各種施策を通じて一層の堆肥施用の取組の拡大を図る必要がある。

化学肥料需要量の低減につながる施肥の適正化・低減に向けた施策については、国内での窒素質肥料の需要量に基づき評価を行っている。2008年度は世界的な肥料価格の高騰により需要量が大幅に減少し、当初の削減見込み量を大幅に上り、2009年度もその傾向が続いたが、2010年度はその反動で肥料価格が下落したため、需要量が回復した。今後とも施策の推進を通じて、更なる一酸化二窒素の排出抑制に努める。

なお、排出削減量の合計値については、見込みを大幅に上回っているところであり、引き続き、上記の施策の推進に努める。

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）

- 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

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・低減による温室効果ガスの排出削減を推進する

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
①持続農業法	99 年 施行												
②農業環境規範						策定							
③地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		

④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	開始 144 内数	31 内数	21 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										
⑤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	開始 2.4 内数	2.4 内数	1.1 内数
	10年より農業生産地球温暖化対策事業を開始										
⑥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)	開始 3	2.5	1.6
	10年より農業生産環境対策事業を開始										
⑦環境保全型農業直接支援対策(億円)									開始 29 内数	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>	<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>[予算・補助]</p> <p>③ー 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ー 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ー 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>	<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ー 1, 2 施肥体系緊急転換対策事業</p> <p>⑥ー 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ー 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減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予定</p>	<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体制強化等を支援 <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体制強化等を支援 <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 ・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
<p>④ー 1 水田土壌由来温室効果ガス発生抑制事業 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ー 2 強い農業づくり交付金 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>	<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 <p>（11年度）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1地区において有機物処理・利用施設を整備 <p>（12年度）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・有機物処理・利用施設の整備なし
<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～） 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>	<p>（11年度）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約 1.7 万 ha で対策を実施 <p>（12年度）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・約 4.1 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 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N20を低減する管理手法）について実証</p>	<p>(～09年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CH4の低減：8県9地区で実証 <p>(10～12年度)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・N20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>	<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 <p>(12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：38
<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 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N20を低減する管理手法）について普及啓発</p>	<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

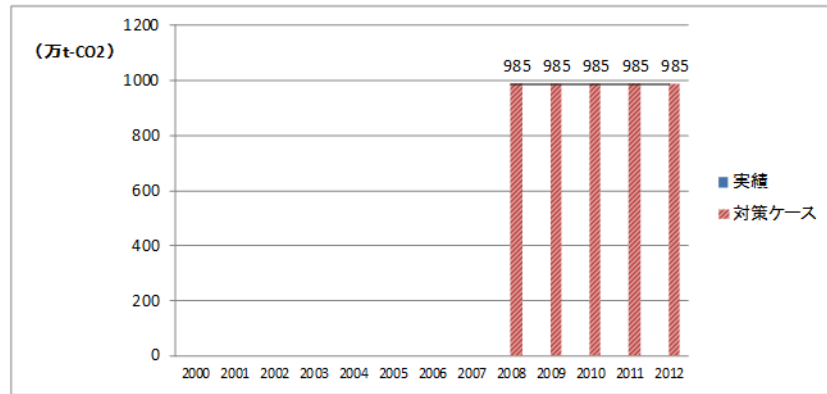
※ 表中の番号は、「3. 実施した施策の概要と今後の予定」中の番号に対応

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)

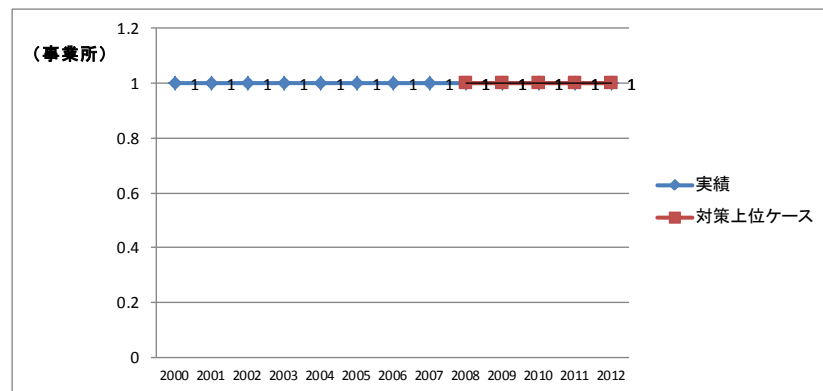
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	
対策ケース									985	985	985	985	985	985.0



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	第1約束 期間平均
実績	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0
対策上位ケース									1	1	1	1	1	1.0



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. 排出削減見込み量の算定根拠等

(1) N₂O 排出量の算定方法

<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)

アジピン酸の製造に伴う N₂O 排出量[kg-N₂O]

$$= \text{排出係数[kg-N}_2\text{O/t]} \times \text{アジピン酸生産量[t]}$$

↑

<対策の効果>

(2) 排出係数の算出方法

排出係数[kg-N₂O/t] =

$$\text{N}_2\text{O 発生率[kg-N}_2\text{O/t]} \times (1 - \text{N}_2\text{O 分解率} \times \text{分解装置稼働率})$$

(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、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 (対策なしー対策あり)	[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

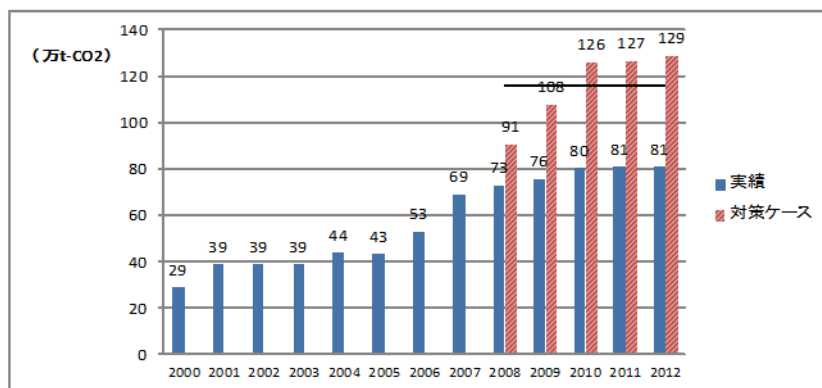
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
一酸化二窒素分解装置の設置													

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)

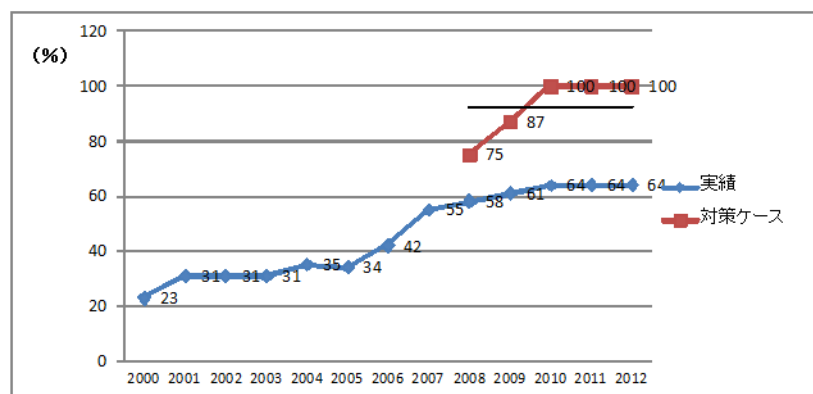
年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	29	39	39	39	44	43	53	69	73	76	80	81	81	78.2
対策ケース									91	108	126	127	129	116.2



2. 対策評価指標の実績と見込み

下水汚泥高温焼却率(%)

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	第1約束 期間平均
実績	23	31	31	31	35	34	42	55	58	61	64	64	64	62.2
対策ケース									75	87	100	100	100	92.4



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

3. 排出削減見込量の算定根拠等

○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年度における高分子流動炉で焼却される汚泥量を4,695千tと推計。
2. 対策を実施しない場合（2010年度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年度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排出削減見込み量は、
 $\text{約}219 \text{万t-CO}_2 - \text{約}94 \text{万t-CO}_2 = \text{約}126 \text{万t-CO}_2$

○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み量とした。

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

（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。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状況があるものの、今後も順次、高温焼却施設等への転換が行われる見込み。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技術実証等により推進。

実施した施策の概要（2008～2012年度）

（下水道事業者）

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。

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。

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
(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>	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>	<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>	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>	<p>左記施策を実施</p>
---	----------------