も 告 説明図表番号

我が国は、平成17年(2005年)に発効した京都議定書により、温室効果ガスの総排出量を20年(2008年)から24年(2012年)までの京都議定書第1約束期間に、基準年(原則平成2年(1990年))比で6%削減することとされた。

これを受けて、平成17年4月に「京都議定書目標達成計画」が閣議決定(平成20年3月全部改定)(注)され、目標達成に向けた取組が行われるとともに、本計画では政府が講じた施策の進捗状況等の点検を毎年厳格に行うこととされ、毎年の進捗状況の点検に際しては、「地球温暖化問題への国内対策に関する関係審議会合同会議」において委員の意見を聴取するとされており、これを踏まえ、最終的に内閣総理大臣及びその他の国務大臣で構成される地球温暖化対策推進本部において、その進捗状況が点検されてきた。

(注) 京都議定書の6%削減約束を確実に達成するために必要な措置を定めるものとして、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)に基づき策定された。京都議定書第1約束期間の最終年度である平成24年度までの計画となっている。

京都議定書の6%削減約束については、「京都議定書目標達成計画」に基づき、国民各界各層が気候変動への取組に最大限の努力を行ったほか、森林吸収源対策と京都メカニズムクレジットを加味することにより、基準年比8.4%の削減となり、目標を達成することとなる。しかし、平成22年度(2010年度)以降、景気回復、東日本大震災を契機とした火力発電の増加等により温室効果ガスの排出量は増加傾向にあり、中でも、我が国の温室効果ガスの約9割を占めるエネルギー起源CO2の排出量は大きく増加している状況にある。

我が国は京都議定書第 2 約束期間(平成 25 年(2013 年)から 32 年(2020 年)まで)には参加しないものの、引き続き、地球温暖化対策に取り組むこととしており、これを着実に推進するためには、増加するエネルギー起源 $CO_2$ の排出量の削減を効果的かつ効率的に進めることが必要不可欠となっている。

なお、気候変動枠組条約の下のカンクン合意 (注 1) に基づく我が国の現時点での 平成 32 年度 (2020 年度) の温室効果ガス削減目標は、17 年度 (2005 年度) 比で 3.8% 削減するとされているが、この場合もエネルギー起源  $CO_2$  自体は 0.4%増加する見込みとなっている (注 2)。

- (注1) 平成22年(2010年)の国際合意。平成32年(2020年)に向けた、先進国は排出削減目標を、途上国は適切な削減行動を、条約事務局に登録し、先進国は隔年報告書を提出して当該目標の進捗状況等を報告し、国際的なレビューを受けることとされている。
- (注 2) 平成 32 年度 (2020 年度) における原子力発電の稼働状況が現時点で見通しが立てられず、同年度における電力の排出係数 (注 3) を設定できないため、直近の実績である 24 年度 (2012 年度) の排出原単位 (注 4) を用いて試算されたものである。なお、この目標は、原子力発電の活用の在り方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、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目標であり、今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定することとされている。
- (注 3) 電気事業者がそれぞれ供給した電気の発電に伴い、燃料の燃焼に伴って排出された $CO_2$ 量  $(t-CO_2)$ を、当該事業者が供給した電力量 (kwh) で除して算出したもの  $(t-CO_2/kwh)$

表 1-①、②

表 1-3

(注4) ある経済活動の量1単位当たりで排出されるCO2の排出量

一方で、地球温暖化対策としての事業については、環境省が、各府省の協力を得て、毎年、関係予算を取りまとめて公表している。これによると、「京都議定書6%削減約束に直接の効果があるもの」とされたものに対し、京都議定書の第1約束期間内で計2兆4,025億円の予算措置がされ、また、同期間後は、この区分が「2020年までに温室効果ガス削減に効果があるもの」(注)に変更され、平成25年度予算で3,309億円、26年度予算で3,385億円と多額の予算措置がなされている。

(注)「2020年までに温室効果ガス削減に効果があるもの」は、「A分類」とされ、対策・施策の主たる目的・効果が地球温暖化対策に該当するもので、平成32年(2020年)までに効果を発揮する対策・施策が該当するとされている。

これら事業については、同時に他の政策目的を達成する手段として位置付けられているものも多く、「京都議定書目標達成計画」の進捗状況の点検の中で、施策ごとに一定の評価はされているものの、個別事業の $CO_2$ 排出削減効果やその費用対効果については、必ずしも十分に明らかにされていない。

他方で、エネルギー起源 $CO_2$ の排出削減に資する事業に充当する目的で、平成24年10月から地球温暖化対策税が導入されており、26年4月に続き28年4月にも税率が引き上げられることから、国民の理解を得るためには、事業効果の発現状況や費用対効果を検証し、より有効性・効率性の高い事業を推進することが一層重要となってきている。

以上のような状況を踏まえ、本行政評価・監視では、地球温暖化対策のうち、平成 25 年度予算でA分類とされたエネルギー起源 CO<sub>2</sub>の排出削減に資する事業 (65 事業、1,676 億円) に着目し、予算額でその 9 割を占める補助事業 (29 事業、1,546 億円) から 25 年度新規事業等を除く 18 事業 (1,117 億円) (注) について、有効性、効率性及び合規性の観点から、費用対効果等の審査状況や事業効果の検証状況、発現状況等を調査した結果、以下のような状況がみられた。

(注) 環境省6事業、経済産業省(資源エネルギー庁)8事業、国土交通省3事業、農林水産省1事業

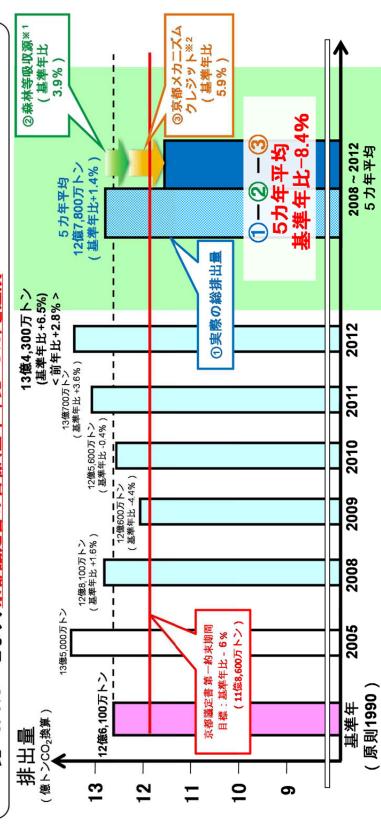
表 1-4

表 1-(5)

表 1-6、7

# 我が国の温室効果ガス排出量と京都議定書の達成状況

- 2012年度の我が国の総排出量(確定値)は、13億4,300万トン (基準年比+6.5%、前年度比+2.8%)
- 総排出量に森林等吸収源※1及び京都メカニズムクレジット※2を加味すると、5カ年平均で基準年 比 -8.4%※3となり、京都議定書の目標(基準年比 -6%)を達成



- ※1 森林等吸収源:目標達成に向けて算入可能な森林等吸収源(森林吸収源対策及び都市緑化等)による吸収量。森林吸収源対策による吸収量については、 5カ年の森林吸収量が我が国に設定されている算入上限値(5カ年で2億3,830万トン)を上回ったため、算入上限値の年平均値
  - ※2 京都メカニズムクレジット:政府取得 平成25年度末時点での京都メカニズムクレジット取得事業によるクレジットの総取得量(9,749.3万トン) 民間取得 電気事業連合会のクレジット量(「電気事業における環境行動計画(2013年度版)」より)
    - 最終的な排出量·吸収量は、2014年度に実施される国連気候変動枠組条約及び京都議定書下での審査の結果を踏まえ確定する。 また、京都メカニズムクレジットも、第一約束期間の調整期間終了後に確定する(2015年後半以降の見通し)。 ო Ж

(注) 環境省の公表資料(平成26年4月)による。

京都議定書の第一約束期間における年度別・ガス別の排出量 表 1-2

							(単位:百万 t-CO <sub>2</sub> )
	基準年	2008年度 (平成20年度)	2009 年度 (21年度)	2010年度 (22年度)	2011年度 (23年度)	2012年度 (24年度)	5 か年平均排出量 (基準年比)
合計 (総排出量)	1, 261	1, 281	1, 206	1, 256	1,307	1,343	1, 278 (+1. 4%)
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	1,059	1, 138	1,075	1, 123	1, 173	1, 208	1, 144 (+6. 7%)
非エネルギー起源CO2	85	22	99	89	89	89	69 (-1.3%)
メダン	33	22	21	21	20	20	21 (-1.0%)
一酸化二窒素	33	22	21	21	20	20	21 (-0.9%)
代替フロン等 3 ガス	51	24	22	24	25	27	24 (-2.1%)
ハイドロフルオロカ ーボン類	20	15	17	18	20	23	19 (-0.1%)
パーフルオロカーボ ン類	14	5	3	8	3	3	3 (-0.8%)
六ふっ化硫黄	17	4	2	2	2	2	2 (-1.2%)

(注) 1

環境省の公表資料(平成 26 年 4 月)を基に当省が作成した。 基準年は、CO<sub>2</sub>、メタン及び一酸化二窒素は平成 2 年(1990 年)、代替フロン等 3 ガスは平成 7 年(1995 年) 十万の位を四捨五入しているため、合計と一致しない場合がある。

2 8

### 表 1-3 我が国の今後の地球温暖化対策に係る現時点での目標

カンクン合意履行のための地球温暖化対策について(抜粋)

環境省

COP16におけるカンクン合意では、各国が2020年における排出削減目標を策定、気候変動枠組条約事務局に登録し、隔年報告書を提出して当該目標の進捗状況等を報告し、国際的なレビューを受けることとされている。カンクン合意履行のため、また、COP19までに25%削減目標をゼロベースで見直すとの総理指示を踏まえ、我が国の2020年度における温室効果ガスの排出抑制・吸収の量に関する目標については、2005年度の排出量(13億5,100万t-C02)を基準として、3.8%削減することとし、温室効果ガス別その他の区分ごとの目標を以下のように設定し、気候変動枠組条約事務局に登録する。また、本目標を踏まえ、対策・施策を含む隔年報告書を来年1月1日までに気候変動枠組条約事務局に提出し、国際的なレビューを受けながら、着実に排出削減を進めていく。なお、この目標は、原子力発電の活用のあり方を含めたエネルギー政策及びエネルギーミックスが検討中であることを踏まえ、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目標であり、今後、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討の進展を踏まえて見直し、確定的な目標を設定することとする。

### 1. 温室効果ガス

二酸化炭素(CO2)、メタン(CH4)、一酸化二窒素(N2O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF6)、三ふっ化窒素(NF3)を削減目標の対象とし、温室効果ガス別に以下のとおり 2020 年度における排出抑制に関する目標を設定する。

### (1) エネルギー起源二酸化炭素

我が国の温室効果ガス排出量の9割を占めるエネルギー起源二酸化炭素については、統計上、産業部門、業務その他部門、家庭部門、運輸部門及びエネルギー転換部門の5部門に分けることができ、対策・施策の効果もこの部門ごとに見ることができる。これらの各部門における将来の排出量の見込みは表1のとおりである。表1においては、我が国が現在想定されている経済成長を遂げつつ、エネルギー需要側の各部門における対策が所期の成果を上げた場合に達成することができると試算される目安として設けている。なお、表1における排出量の見込みは、2020年度における原子力発電所の稼働状況が現時点で見通しが立てられず、2020年度における電力の排出係数を設定できないため、直近の実績である2012年度の排出原単位を用いて試算した目安として示されたものであり、今後、状況の変化に応じて変動が生じ得ることに留意する必要がある。

\*各部門の試算・設定された目安としての目標は、現時点で可能と見込まれる今後の対策・施策により 2005 年度実績から最終エネルギー消費が産業部門▲2百万kl(▲1.1%)、業務その他部門▲5百万kl(▲6.5%)、家庭部門▲10百万kl(▲17.9%)、運輸部門 ▲25百万kl(▲25.8%) 削減すると見込まれることを踏まえ、設定されたものである。なお、今後、こうした目安としての目標は、エネルギー政策やエネルギーミックスの検討を踏まえ、見直しを行う。

表1	エネルギー起源二酸化炭素の各部門の排出量の目安
1X I	- 一个/レイ - た(尻

		基準年 (2005 年度)	2012 年度 (速報値)	2020 年度の各部門の排出量の目安		
		A	_	В	(B-A) /A	
		百万 t-C02	百万 t-C02	百万 t-C02(注1)	(部門ごとの基準年 比増減率)	
エネル	ギー起源 CO2	1, 203	1, 207	1, 208	+0.4%	
	産業部門	459	431	484	+5.4%	
	業務その他部門	236	259	263	+11.4%	
	家庭部門	174	203	176	+1.1%	
	運輸部門	254	227	190	-25. 2%	
	エネルギー転換部門	79	86	95	+20.3%	

<sup>(</sup>注1) 2020 年度における原子力発電所の稼働状況が現時点で見通しが立てられず、2020 年度における電力の排出係数を設定できないため、直近の実績である 2012 年度の排出原単位を用いて試算したものである。

<sup>(</sup>注2) 2020 年度については電源構成が設定できず発電所の自家消費等が分からないため、エネルギー消費量を 2005 年度と同等として試算している。

<sup>(</sup>注)本資料は、平成 25 年 11 月 25 日開催の第 27 回地球温暖化対策推進本部の配布資料。下線及び網掛けは当省が付した。

## 地球温暖化対策の関係予算の推移(平成20年度~26年度) 表1-4

26年度		3, 385		1,903	3, 151	626	9,065	73, 425
25年度		3, 309		1, 534	2,670	763	8, 276	64, 360
24年度	3, 794		2, 998		2,069	938	9, 799	56,084
23年度	4,623		3, 313		1, 939	762	10,637	46, 285
22年度	5,029		3, 405		2, 167	683	11, 284	35, 648
21年度	5, 385		3, 446		2,716	651	12, 198	24, 364
平成20年度	5, 194		3,095		3, 430	447	12, 166	12, 166
区分	A1. 京都議定書6%削減約束に直接の効果があるもの	A2. 2020年までに温室効果ガス削減に効果があるもの	B1. 温室効果ガスの削減に中長期的に効果があるもの	B2. 2021年以降に温室効果ガス削減に効果があるもの	C. その他結果として温室効果ガスの削減に資するもの	D. 基盤的施策など	# <u>#</u>	岩

### 〇4つの分類の考え方

- A1:目標達成計画の別表にある対策や京都メカニズム活用の推進のために行う、対策実施への補助・支援、対策普及のための情報提供、実用化のための 実証実験などが該当する。
- A2:対策・施策の主たる目的・効果が地球温暖化対策に該当するもので、2020年までに効果を発揮する対策・施策が該当する。具体的には対策実施への 補助・支援、対策普及のための情報提供、実用化のための実証実験などが該当する。
  - B1:主に京都議定書の第1約束期間の後に効果を発揮する対策・施策が該当する。具体的には、対策技術の開発、人材育成等が多く該当している。
- B2:対策·施策の主たる目的·効果が地球温暖化対策に該当するもので、主に2021年以降に効果を発揮する対策·施策が該当する。具体的には、対策技術の 開発、人材育成等が多く該当している。
- C :対策・施策の主たる目的・効果が地球温暖化対策でないものが該当する。具体的には、治山事業等による森林の保全、廃棄物焼却等に伴う排出の削減、 公共交通機関の整備などが該当する。
- :我が国の温室効果ガスの排出削減等の効果を持たないものが該当する。具体的には、対策・施策の全般的な評価・見直し、排出量・吸収量の算定、 気候変動の研究・監視観測、国際的な連携の確保などが該当している。 ۵

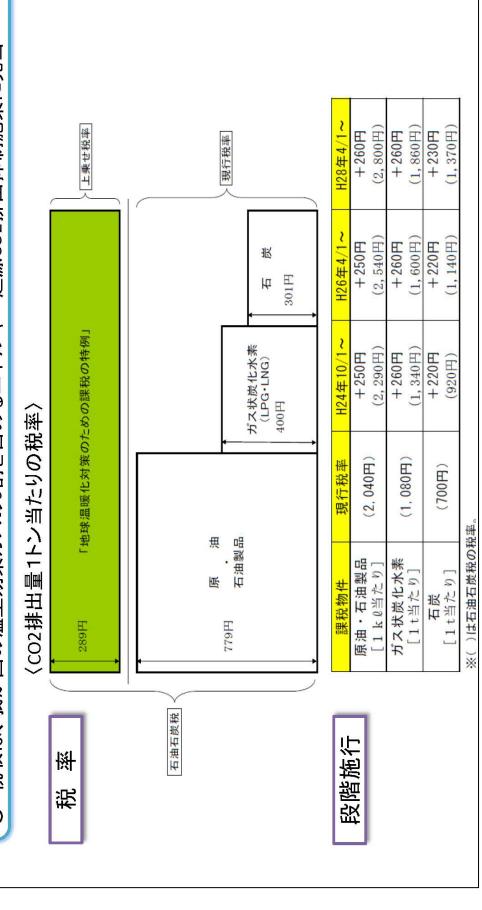
## 環境省の公表資料を基に当省が作成した。 ( ) )

- 全て当初予算案の額である。
- 平成25年度以降については、京都議定書の第1約束期間後であることから、区分のA及びBは、24年度までとは異なるものとなっている。 ಣ 2
- 内数として、京都議定書目標達成計画関係予算(24年度まで。25年度以降は地球温暖化対策関係予算)に該当する額が特定できないものは、計上されていない。 4

表 1 一⑤ 地球温暖化対策税の概要

## 「地球温暖化対策のための税」について

- 全化石燃料に対してCO2排出量に応じた税率(289円/CO2トン)を上乗せ
- 平成24年10月から施行し、3年半かけて税率を段階的に引上げ
- 税収は、我が国の温室効果ガスの9割を占めるエネルギー起源CO2排出抑制施策に充当



(注) 環境省の資料による。

調査対象18事業の財源区分 (平成25年度予算) 表1-6

平成25年	平成25年度の地球温暖化対策事業関係予算 (A分類分) 3,309億円	業関係予算		
	[130 <b>事</b> 来] 内訳			
エネルギー起源CO2の排出削減対策・施策(注2)	エネルギー起源CO <sub>2</sub> 以外の排出削減 対策・施策	森林吸収源対策	横断的施策等	京都メカニズムの クレジット 取得関連事業
1,676億円 [65事業]	37億円 [7事業]	1,375億円 [38事業]	119億円 [20事業]	104億円 [6事業]
# 唱 古 共 ・ パ		内訳		
しの補別事業 コネルギ	エネルギー対策特別会計	一般:	-般会計	その他 (注3)
1,546億円 1,	, 497億円	38億円		12億円
[29事業]	[22事業]	[6事業]	:業]	[1事業]
調査対象 18事業				
持つ		内訳 ( <b>注4</b> )		
ロ部 1,117億円 1,18事業] 1,18事業]	エネルギー対策特別会計 1, 098億円 [14事業]	一般会計 20億円 [4事業]	第   	
				•

「産業部 「運輸部門の取組」及び「エネルギー転換部門の取組」に区分されて 「低炭素型の都市・地域構造や社会経済システムの形成」、 門(製造事業者等)の取組」、「業務その他部門の取組」、「家庭部門の取組」、「運輸部門の取組」及び「エネルギー転換部門の取組」 いる。 東日本大震災復興特別会計事業の1事業 「エネルギー対策特別会計」の14事業は環境省及び経済産業省の事業、「一般会計」の4事業は国土交通省及び農林水産省の事業である。 四捨五入の関係で、合計値が一致しない場合がある。 (注) 1 各省の公表資料等に基づき、当省が作成した。 2 「エネルギー起源CO2の排出削減対策・施策」は、京都議定書目標達成計画では、

ස <del>4</del> ය

平成25年度	(百万円)	とによ 24,500	元 選 選 選	乗づき 300	たリー 商じ 3支払い	こうい 195 うこと 2を図る	(集力) 818 818 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	コー こよる	:ネル 600 ること 定的か	<ul><li>機器及 31,000</li><li>業に要 社会的</li></ul>	けるエ スの高 者) が に寄与
		本事業は、国から補助金を都道府県等に交付して、基金を造成させ、この基金を活用するこ、防災拠点等に再生可能エネルギー、蓄電池、未利用エネルギー等を導入する事業を支援しに強く低炭素な地域づくり」を全国に展開するため実施されている。	本事業は、国から補助金を都道府県等に交付して、基金を造成し、この基金を活用することり、地域の実情に応じて、地球温暖化問題等の喫緊の環境問題を解決するために必要な事業を3し、当面の雇用創出と中長期的に持続可能な地域経済社会の構築につなげることを図るもの	本事業は、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)第20条の3の規定に基づ策定された実行計画に従って、地方公共団体の施設に、先進的な再生可能エネルギー・省エネルギ技術を率先的に相当規模で導入する取組の支援を図るもの	本事業は、家庭・業務部門における地球温暖化対策として、環境大臣が要件を満たすと認めたリース事業者による一定の基準を満たす低炭素機器のリースについて、執行団体(補助事業者)を通じて、リース総額の3%又は5%(東北3県では10%)を国が補助することにより、リース利用者の支払い負担を低減し、低炭素機器の普及を促進することによって地球環境の保全を図るもの	本事業は、低炭素化・低公害化が遅れており、1台当たりのCO2排出量が多いオフロード車につい、、大幅な燃料消費量の削減を見込めるハイブリッドオフロード車の導入費用の一部補助を行うこと:より、ハイブリッドオフロード車の普及促進を図り、CO2及び大気汚染物質の排出量の削減を図るの	本事業は、廃棄物分野におけるエネルギー起源CO₂の排出量を削減するため、廃棄物処理の焼却熱を利用した発電設備の導入や化石燃料に代替する廃棄物燃料を製造する設備などの導入等に必要な経費の一部を国が補助することにより、地球環境の保全に資することを図るもの	本事業は、温泉発電設備の導入や、温泉熱・温泉付随ガスを利用する設備(ヒートポンプやコー:エネレーション)の導入に必要な経費の一部を国が補助することにより、初期コストの低減によ1立的普及及び地域特性に応じた再生可能エネルギー利用の推進を図るもの	本事業は、年間エネルギー消費量が原油換算で1,500k1未満の工場・事業場等を対象に、省エネルニ技術等の導入可能性の検討を含めた省エネ診断等の事業の実施に要する経費を国が補助することより、工場・事業場等の省エネルギーを推進し、もって内外の経済的社会的環境に応じた安定的か適切なエネルギー需給構造の構築を図るもの	本事業は、事業者が計画したエネルギー使用合理化の取組のうち、省エネルギー性能の高い機器及び設備の導入に要する経費に対して、執行団体(補助事業者)が当該経費の一部を補助する事業に要する経費を、国が補助することにより、各部門の省エネルギーを推進し、もって内外の経済的社会的環境に応じた安定的かつ適切なエネルギーの需給構造の構築を図るもの	本事業は、産業用・業務用のエネルギー多消費型設備(工業炉、ボイラ等の燃焼設備)におけるエネルギー使用の合理化を図るため、設備更新等実施者が、二酸化炭素の低減に寄与する天然ガスの高度利用を行うために必要な設備の導入を行う事業に要する経費に対して、執行団体(補助事業者)が当該経費の一部を補助する事業に要する経費を、国が補助することにより、二酸化炭素の低減に寄与当該経費の一部を補助する事業に要する経費を、国が補助することにより、二酸化炭素の低減に寄与
直接間	接の別	両方 0、0、1	ある。	画 敬 张 拉	間 敬 メン	動 数 た い し む	被 被 不	報	世 被 サロ <u>し</u>	報問の対象を表現しています。	報
事業主体	<b>ず</b> *⊥™	都道府県、 市町村、 民間事業者、 個人	都道府県、 市町村、 民間事業者、 個人	<b>市町村</b> 民間事業者	民間事業者(リース会社)	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者	民間事業者
事業期間(調本対象期間)	→ 20 21 22 23 24 25 →	*		* * *		*	*	* * * *		\	<b>1</b>
事業名		再生可能エネルギー等導入推進基金事業	地域グリーンニューディール基金事業	小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業	家庭・事業者向けエコリース促進事業	特殊自動車における低炭素化促進事業	廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進 事業	温泉エネルギー活用加速化事業 [26年度からは「地熱・地中熱等の利] [用による低炭素社会推進事業」	省金	エネルギー使用合理化事業者支援補助金(民間団体等分)	エネルギー使用合理化事業者支援補助金(民間団体等分)(天然ガス分)
( 使		環境省 6				•			経済産業省8	•	

(洪)

1 各事業について定める交付要綱や公募要領などに基づき、当省において作成した。 2 「事業名」欄で上下二段の形になっているものは、上段にあるのが本調査時点で実施されている事業で、下段にあるものが当該事業の前に実施されていた事業であることを表す。 事業数をカウントする際は、一体のものとしてカウントしている。 3 「事業期間(調査対象期間)」欄は、網掛け部分が事業の実施年度を表し、矢印の部分が当省の調査対象とした期間を表す。 また、事業の名称が変更されながら継続的に実施されている事業については、変更のあった年度に「※」を記載している。 4 「直接・間接の別」欄については、国から直接、事業者に補助金を交付するものを「直接」とし、国が補助金を交付した者が更に事業者を募集して補助金を交付するものを「間接」としている。 なお、環境省の「再生可能エネルギー等導入推進基金事業」及び「地域グリーンニューディール基金事業」は、国から都道府県等に補助金を交付し、都道府県等が管下市町村等に補助金として交付するものであるが、それ以外に、都道府県等自身が実施する事業にも当該補助金を充てることができるため、「両方」としている。