

①対策名	廃棄物の焼却に由来する二酸化炭素排出抑制対策の推進	②大綱該当部分	表6 41ページ	
③対策の概要	リデュース・リユース・リユース・マテリアルリサイクル等の推進により、化石燃料に由来する廃棄物である廃プラスチック・廃油の焼却量を削減することによって、二酸化炭素の排出を抑制する。 ○ 以下の施策によって化石燃料由来の廃棄物の焼却量を削減する。 ○ 廃棄物等の分別の徹底、分別回収・再使用の実施、関連施設の整備等による廃棄物の排出量の削減 ○ グリーン購入の推進による再生資源・商品の利用促進			
④現行対策	導入目標量	再生利用率の向上 一廃：24% 産廃：47%	導入目標量	-
	削減見込み量	300万 t-CO2	削減見込み量	- 万 t-CO2
⑥導入目標量	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（平成13年5月7日環境省告示第34号）における減量化目標量			
⑦排出削減見込み量	リサイクル等が進展しなかった場合に見込まれる廃プラスチック、廃油の焼却による二酸化炭素の排出量から、リサイクル等が進展した場合に見込まれる廃プラスチック、廃油の焼却による二酸化炭素の排出量を差し引いたものを削減見込み量とした。 (削減見込み量) = 「リサイクルの推進等を実施しなかった場合の排出量」 = 約 2,400万 t-CO2 - 2,100万 t-CO2 = 約 300万 t-CO2			
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	-			
府省名	環境省	担当部局・課室名	廃棄物・リサイクル部企画課	

①対策名	可燃性廃棄物の直接埋立てに由来するメタン排出削減対策	②大綱該当部分	表6 42ページ	
③対策の概要	廃棄物の焼却抑制及び再生利用を推進するとともにこれらこれらの措置を行ってもなお燃やさざるを得ない可燃性廃棄物を焼却処理して最終処分量を半減する。この結果、直接埋立てされた廃棄物の分解過程でのメタン排出が削減される。			
④現行対策	導入目標量	最終処分量を半減<一般廃棄物 6.4 百万 t、産業廃棄物 30 百万 t >	導入目標量	-
	削減見込み量	120万 t-CO2	削減見込み量	- 万 t-CO2
⑥導入目標量	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（平成13年5月7日環境省告示第34号）における減量化目標量			
⑦排出削減見込み量	直接埋立てされる廃棄物から発生するメタンの排出量について、リサイクル等が進展しなかった場合とリサイクル等が進展した場合の差を削減見込み量とした。 (削減見込み量) = 「リサイクル等が進展しなかった場合の排出量」 - 「リサイクル等が進展した場合の排出量」 = 約 420万 t-CO2 - 約 300万 t-CO2 = 約 120万 t-CO2			
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	-			
府省名	環境省	担当部局・課室名	廃棄物リサイクル部	

①対策名	一般廃棄物焼却施設における燃焼の高度化	②大綱該当部分	表6 42ページ											
③対策の概要	廃棄物の焼却量の縮減及び燃焼効率の改善を図ることで、廃棄物の焼却に伴う一酸化二窒素の排出を削減する。													
④現行対策	<table border="1"> <tr> <td>導入目標量</td> <td>焼却量の縮減及び全運搬炉での焼却割合の増加</td> <td>⑤追加対策</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>削減見込み量</td> <td>5万 t-CO₂</td> <td></td> <td>削減見込み量</td> </tr> </table>	導入目標量	焼却量の縮減及び全運搬炉での焼却割合の増加	⑤追加対策	-	削減見込み量	5万 t-CO ₂		削減見込み量	<table border="1"> <tr> <td>導入目標量</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>削減見込み量</td> <td>1万 t-CO₂</td> </tr> </table>	導入目標量	-	削減見込み量	1万 t-CO ₂
導入目標量	焼却量の縮減及び全運搬炉での焼却割合の増加	⑤追加対策	-											
削減見込み量	5万 t-CO ₂		削減見込み量											
導入目標量	-													
削減見込み量	1万 t-CO ₂													
⑥導入目標量	<p>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（平成13年5月7日環境省告示第34号）において、廃棄物の減量化はもとより、広域的な処理、ごみ焼却施設の集約化による全運焼化について明記している。</p> <p>⑦排出削減見込み量 2010年において、対策が未実施の場合の一般廃棄物焼却量約42百万tを約8百万t削減するとともに広域化を進めることにより、見込まれるN₂O排出量約47万t-CO₂/年を約42万t-CO₂/年に約5万t-CO₂/年削減する。</p> <p>⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用</p>													
府省名	環境省	担当部局・課室名	廃棄物リサイクル部											

①対策名	下水道、合併浄化槽等の普及に伴う汚水処理の高度化	②大綱該当部分	表6 43ページ											
③対策の概要	下水道、合併処理浄化槽等の整備促進によって、汚水処理に伴って発生するN ₂ Oを削減する。													
④現行対策	<table border="1"> <tr> <td>導入目標量</td> <td>汚水衛生処理率の増</td> <td>⑤追加対策</td> <td></td> </tr> <tr> <td>削減見込み量</td> <td>70万 t-CO₂</td> <td></td> <td>削減見込み量</td> </tr> </table>	導入目標量	汚水衛生処理率の増	⑤追加対策		削減見込み量	70万 t-CO ₂		削減見込み量	<table border="1"> <tr> <td>導入目標量</td> <td></td> </tr> <tr> <td>削減見込み量</td> <td>1万 t-CO₂</td> </tr> </table>	導入目標量		削減見込み量	1万 t-CO ₂
導入目標量	汚水衛生処理率の増	⑤追加対策												
削減見込み量	70万 t-CO ₂		削減見込み量											
導入目標量														
削減見込み量	1万 t-CO ₂													
⑥導入目標量	<p>下水道、合併処理浄化槽等の整備促進に伴い、単独処理浄化槽、くみ取り便槽等による処理量が減少し、N₂O等の発生量が削減される。汚水衛生処理率（下水道、合併処理浄化槽）によって処理される割合は、過去のトレンドから平成11年度の62.5%から87.6%に増加すると見込んでいる。</p> <p>⑦排出削減見込み量 2010年において、汚水衛生処理率が向上しない場合に見込まれるN₂O排出量約140万t-CO₂/年を約70万t-CO₂/年に約70万t-CO₂/年削減する。</p> <p>⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用</p>													
府省名	国土交通省 環境省	担当部局・課室名	都市・地域整備局下水道部下水道企画課 廃棄物・リサイクル対策部浄化槽推進室											

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	代替フロン等3ガスの排出抑制対策の推進	②大綱該当部分	表7 4.5~4.6ページ
③対策の概要	<p>(1)産業界の計画的な取組の促進 ・産業界構造審議会において、引き続き産業界の行動計画の進捗状況のフォローアップを実施。 ・行動計画の透明性・信頼性の向上、目標達成の確実性の向上を図る。また、行動計画の未策定業種に対し策定・公表を促す。</p> <p>(2)代替物質の開発等 ・代替フロン等3ガスの新規代替物質、代替技術及び回収・破壊技術の研究開発を行う。</p> <p>(3)代替物質を使用した製品等の利用の促進 (4)法律に基づき冷媒として機器に充てんされたHFCの回収等 ・家電リサイクル法、フロン回収破壊法を適切に運用する。</p>		
④現行対策	導入目標量 削減見込み量 約 3,400 万 t-CO ₂ 削減	⑤追加対策	導入目標量 削減見込み量 約 3,400 万 t-CO ₂ 削減の確実性を高める
⑥導入目標量	⑦排出削減見込み量 HFC等3ガスの排出量は、業界から提供されたデータを参照しつつ、各排出分野毎にボトムアップ方式及びトップダウン方式のうち適当な方法を用いて別々に推計を行い算出されている。 モントリオール議定書に基づき生産・使用の削減が進められているオゾン層破壊物質の代替先等であるため、今後対策がない場合には、相当程度の増加（対基準年総排出量比+5%）が見込まれる。一方、産業界の計画的な取組の促進、代替物質の開発などの対策（3.5参照）を講じることにより2010年には、3,400万t-CO ₂ を削減し、対基準年総排出量比+2%に抑制されると推計している。		

HFC等3ガス排出量の実績と将来見通し

(単位：百万t-CO₂)

区分	実績			2010年			増減割合
	1995年	2000年	増減割合	対策なしケース	基準ケース	対策強化ケース	
HFC	20.0	18.4	-8.0%				
PFC	11.4	11.5	+0.9%				
SF ₆	16.7	5.7	-65.9%	107	73	73	51%
合計	48.2	35.6	-26.2%				

①対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用

府省名	経済産業省 対策(3)、(4)のみ経 済産業省・環境省	担当部局 ・ 課室名	経済産業省化学物質管理課オゾン層保護 等推進室 環境省地球環境局環境保全対策課フロン 等対策推進室
-----	-----------------------------------	------------------	--

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

・前提条件

冷房：(2.2kW器)冷房、外気温35℃、設定温度を27℃から28℃へ1時間当たりの電力消費量16.2W/h削減。1日9時間使用。
 暖房：エアコン、外気温7℃、設定温度を21℃から20℃へ1時間当たりの電力消費量46.86W/h削減。1日9時間使用。
 日数：冷房112日、暖房169日
 出典：省エネルギーセンター

・1世帯あたり年間の削減量(全電源)

冷房：16.2W × 10⁴ × 3 × 9h × 112日 × 0.357 kgCO₂/kWh = 5.8kgCO₂
 暖房：46.86W × 10⁴ × 3 × 9h × 169日 × 0.357 kgCO₂/kWh = 25.4kgCO₂
 合計：31kgCO₂(火力)
 冷房：16.2W × 10⁴ × 3 × 9h × 112日 × 0.69 kgCO₂/kWh = 11.3kgCO₂
 暖房：46.86W × 10⁴ × 3 × 9h × 169日 × 0.69 kgCO₂/kWh = 49.2kgCO₂
 合計：60kgCO₂

全世界の30%(1,422万世帯)が実施すると、年間の削減量は
 31kgCO₂ × 1,422万世帯 = 44kgCO₂ (全電源)
 60kgCO₂ × 1,422万世帯 = 85kgCO₂ (全電源)

①対策名	冷房温度の28℃への引き上げ、暖房温度の20℃以下への引き下げ	②大綱該当部分	表9 52ページ
③対策の概要	カーテンを利用して太陽光の入射を調節したり、着るものを工夫するなどして、冷房温度は28℃へ引き上げ、暖房温度は20℃以下への引き下げる。		
④現行対策	導入目標量	30%	導入目標量
	削減見込み量	44～85万t-CO ₂	削減見込み量
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。		
⑦排出削減見込み量	-----		
別紙参照	-----		
⑧対策(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用	-----		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

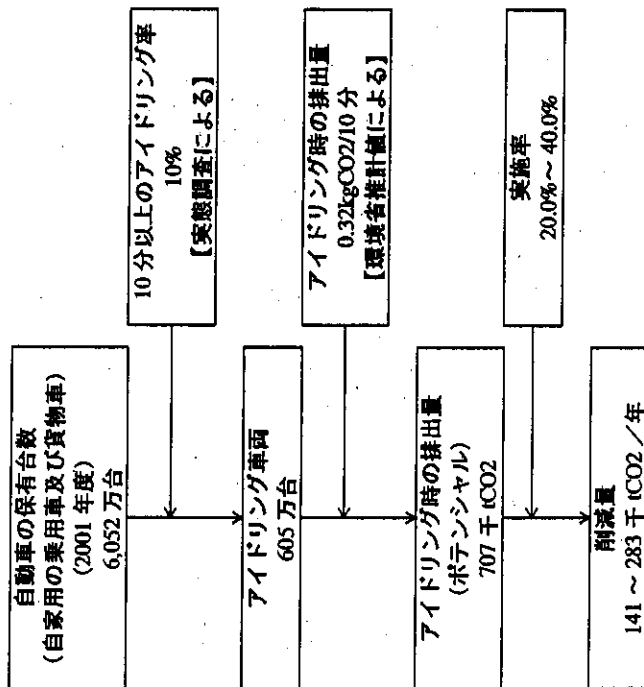
①対策名	自動車利用の自粛等	②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	通勤や買い物の際にバスや鉄道、自転車を利用して車の運転を控える。		
④現行対策	導入目標量	—	導入目標量
	削減見込み量	—	削減見込み量
⑤追加対策	—	20～40%	—
	—	14～28万 t-CO2	—
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%程度を目標としたが、ここでは幅を持たせている。 ○排出削減見込み量 別紙参照 ○対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

①対策名	駐車時のアイドリングストップ等の推進	②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	駐車や長時間停車するときは車のエンジンを切るようにする。		
④現行対策	導入目標量	20～40%	導入目標量
	削減見込み量	14～28万 t-CO2	削減見込み量
⑤追加対策	—	—	—
	—	—	—
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%程度を目標としたが、ここでは幅を持たせている。 ○排出削減見込み量 別紙参照 ○対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。
 10分以上のアイドリングをしている車両の割合を実態調査をもとに10%と見込む。
 アイドリング時の排出量は、10分間あたり0.32kgCO₂（ガソリン換算）と見込む。
 実施率は、20～40%と見込む。
 算出は下記フローによる。



地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	冷房温度の28℃への引き上げ、暖房温度の20℃以下への引き下げ	②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	カーテンを利用して太陽光の入射を調節したり、着るものを工夫するなどして、冷房温度は28℃へ引き上げ、暖房温度は20℃以下への引き下げる。		
④現行対策	導入目標量	—	導入目標量
	削減見込み量	—	削減見込み量
⑥導入目標量	—		
⑦排出削減見込み量	排出削減見込み量は、前述の一般国民の同種の取組の内数		
⑨対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	—		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

①対策名	国の事務・事業に関する温室効果ガス排出抑制対策の実施		②大綱該当部分	表9 55ページ	
③対策の概要	地球温暖化対策推進法で政府に策定が義務づけられた「地球温暖化対策に関する基本方針」において定められている「温室効果ガスの排出の抑制等のため実行すべき措置について定める計画」に基づき、政府で実施される対策				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	—
	削減見込み量	～ 15万 t-CO2		削減見込み量	—
⑥導入目標量	<p>⑦排出削減見込み量 推進法に基づく実行計画が未策定のため、環境基本計画に基づく率先実行計画の実績値を参考として、数値を代入した。</p> <p>⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用</p>				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

①対策名	都道府県の事務・事業に関する温室効果ガス排出抑制対策の実施		②大綱該当部分	表9 55ページ	
③対策の概要	地球温暖化対策推進法において、都道府県及び市町村において策定が義務づけられた「温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画」(実行計画)に基づき、各都道府県で実施される対策				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	—
	削減見込み量	60万 t-CO2		削減見込み量	—
⑥導入目標量	<p>⑦排出削減見込み量 報告のあった都道府県の実行計画の記載をもとに、当該計画における「基準年（平均1998年）の総排出量と目標年（平均2004年）の総排出量見込みから」総削減量（基準年一目標年）から、人口一人あたりの削減量を算出し、都道府県の実行計画における日本全体の総削減量を「総人口（1999年総人口数）で掛け直し」算出した。 (294,451t) なお、実行計画は、平均的に5カ年計画・基準年平均1998年であるため、総削減量を2倍し、2010年時における削減量とした。 (約30万×2＝約60万)</p> <p>⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用</p>				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	市町村の事務・事業に関する温室効果ガス排出抑制対策の実施		②大綱該当部分	表9 55ページ	
③対策の概要	地球温暖化対策推進法において、都道府県及び市町村において策定が義務づけられた「温室効果ガスの排出の抑制等のための措置に関する計画」(実行計画)に基づき、市町村で実施される対策				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	—
	削減見込み量	200万 t-CO2		削減見込み量	—
⑤導入目標量	<p>⑦排出削減見込み量</p> <p>報告のあった市町村の実行計画の記載をもとに、当該計画における「基準年(平均1999年)の総排出量と目標年の総排出量見込みから」総削減量(基準年一目標年)から、人口一人あたりの削減量を算出し、市町村の実行計画における日本全体の総削減量を【総人口(1999年総人口数)で掛け直し】算出した。 (1,019,858t)</p> <p>なお、実行計画は、平均的に5カ年計画・基準年平均1999年であるため、総削減量を2倍し、2010年時における削減量とした。 (約100万×2=約200万)</p>				
⑥対策	(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	白熱灯を電球形蛍光灯にとりかえる		②大綱該当部分	表9 52ページ	
③対策の概要	電球形蛍光灯のサイズを白熱灯とほとんど同じにする事により、従来の白熱灯器具に電球形蛍光灯をつけることができるようになったので、家庭の白熱灯を電球形蛍光灯にとりかえる。				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	60%
	削減見込み量	—		削減見込み量	74~141万 t-CO2
⑤導入目標量	<p>○現在の導入量</p> <p>2000年度の出荷数(全メーカー合計)は約1300万個、白熱灯の出荷数は約12400万個となっている。(出荷台数は電球工業会のデータだが公表されていないとのこと)</p> <p>○導入が比較的容易であることから、60%を設定(一般的には30%としている)</p>				
⑦排出削減見込み量	別紙参照				
⑥対策	(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

経産省生産指定統計 (2000年度) によると、一般用白熱灯器具の出荷量は 1920 万個

一世帯の白熱灯器具の数を 5 個とする (玄関・廊下・トイレ・風呂・洗面所)
 全世界の 60% (2844 万戸) が白熱灯から電球形蛍光灯に交換するとする。

白熱灯の点灯時間を 300 時間/年とすると、60W の白熱灯 1 灯の年間電力消費は
 $0.06\text{kWh} \times 300\text{h} = 18\text{kWh}$

・ 1 世帯あたりの白熱灯の電力消費量

$$18\text{kWh} \times 5 \text{ 個} = 90\text{kWh}$$

1) 全世界の 60% (2844 万戸) の白熱灯電力消費量

$$90\text{kWh} \times 2844 \text{ 万戸} = 256 \text{ 万 kWh}$$

2) 全世界の 60% (2844 万戸) の電球形蛍光灯の電力消費量

(電球形蛍光灯は白熱灯の 1/5 の消費量である)

$$90\text{kWh} \times 2844 \text{ 万戸} \times 1/5 = 51.2 \text{ 万 kWh}$$

・ 削減量 (全電源)

$$256.0 \text{ 万 kWh} - 51.2 \text{ 万 kWh} = 204.8 \text{ 万 kWh}$$

$$204.8 \text{ 万 kWh} \times 0.36\text{kgCO}_2 / \text{kWh} = 73.7 \text{ 万 tCO}_2$$

・ 削減量 (火力)

$$256.0 \text{ 万 kWh} - 51.2 \text{ 万 kWh} = 204.8 \text{ 万 kWh}$$

$$204.8 \text{ 万 kWh} \times 0.69\text{kgCO}_2 / \text{kWh} = 141.3 \text{ 万 tCO}_2$$

⑧対策の導入に必要な費用

(一世帯あたり白熱灯 60W x 5 灯 (玄関、廊下、トイレ、風呂、洗面所) とし、点灯時間を 300 時間/年と仮定)

	導入技術	既存技術
設備投資額	¥9,000	¥800
維持管理費	¥0	¥0
耐用年数	20	3.3
年間維持管理費用	¥662	¥264
エネルギー費用/年	¥450	¥2,250
追加的削減費用/ tCO2	-547.40	

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	電力消費量の小さい電子レンジへの買い換え	②大綱該当部分	表 9 52 ページ
③対策の概要	電子レンジの内蔵の構造と形状を電磁波が中央部に効率的に集まる設計や重量センサーと温度センサーで調理内容により仕上がり最速制御をするなど、電力消費量の小さい電子レンジが製品化されているので、従来の電子レンジから買い換える。		
④現行対策	導入目標量 削減見込み量	⑤追加対策 導入目標量 削減見込み量	30% 35 ~ 68 万 t-CO2
⑥導入目標量	○現在の電子レンジ普及率 (エネルギー・経済統計要覧 1998 年データ：日本エネルギー経済研究所) ○他の多くの対策と同様に、30%と設定。		
⑦排出削減見込み量	別紙参照		
別紙参照	別紙参照		
⑧対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	別紙参照		
別紙参照	別紙参照		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

(シャープカタログより：2001年製倍速オーブンレンジと同社96年製を比較、使用条件：レンジ23分/日、オーブン1200分/週) 年間の電力消費が243kWh → 132kWhに削減される。

電子レンジの普及率93%(エネルギー・経済統計要覧1998年データ：日本エネルギー経済研究所)の内20%に高効率電子レンジが普及すると仮定すると、4742万世帯 × 0.93 × 0.2 = 882万世帯

電子レンジ1台あたりの電力削減量は111kWh

・削減量

$$882 \text{ 万世帯} \times 111 \text{ kWh} / \text{年} \times 0.36 \text{ kgCO}_2/\text{kWh} = 35.24 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$882 \text{ 万世帯} \times 111 \text{ kWh} / \text{年} \times 0.69 \text{ kgCO}_2/\text{kWh} = 67.55 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

⑨対策の導入に必要な費用

	導入技術	既存技術
設備投資額	¥40,000	¥30,000
維持管理費	¥0	¥0
耐用年数	6	6
年間維持管理費用	¥7,630	¥5,723
エネルギー費用/年	¥2,500	¥3,500
追加的削減費用円 / tCO2	76,764	

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	食器洗い機の導入 (湯の消費量の削減)	②大綱該当部分	表9 52ページ												
③対策の概要	洗剤と温水を食器に噴射して食器の汚れを落とす。お湯を循環することで温水の使用量を減らすことができる。手洗いの場合と比較すると電力は使用するがガス使用量が大幅に減り約50%のCO2を削減できる。														
④現行対策	<table border="1"> <tr> <td>導入目標量</td> <td>-</td> <td>⑤追加対策</td> <td></td> </tr> <tr> <td>削減見込み量</td> <td>-</td> <td>導入目標量</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>削減見込み量</td> <td>160 ~ 118 万 t-CO2</td> </tr> </table>	導入目標量	-	⑤追加対策		削減見込み量	-	導入目標量	40%			削減見込み量	160 ~ 118 万 t-CO2		
導入目標量	-	⑤追加対策													
削減見込み量	-	導入目標量	40%												
		削減見込み量	160 ~ 118 万 t-CO2												
⑥導入目標量	○食器洗い機の出荷台数 (2000年機械統計年報より) 99年：304,548台 00年：437,317台 世帯数(4742万戸)よりおよそその普及率は1.5% ○エネルギー消費量の節約とともに、今後の普及が期待できるため、40%を設定(一般的には30%としている)														
⑦排出削減見込み量	別紙参照														
⑨対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	別紙参照														
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課												

②排出削減見込み量

(1) 算出方法

日立カタログより年間ガス・電気使用量を算定。(1日2回、年7ヶ月(10月~4月)) 食器洗い機の年間のエネルギー量はガスが294Mcal、電力が67.2kWhである。
手洗いの場合のガス使用量は798Mcal。従ってガスが504Mcal減少し、電力が67.2kWh増加する。

- ・ガス504Mcalからの排出量
504Mcal × 0.215kgCO₂/Mcal = 108.36kg CO₂
- ・電力量67.2kWhからの排出量
67.2kWh × 0.36kgCO₂/kWh = 24.19kgCO₂
- ・削減量
108.36kgCO₂ - 24.19kgCO₂ = 84.17kgCO₂

全世界帯(4742万世帯)の40%に普及すると、
84.17kgCO₂ × 4742万世帯 × 0.4 = 159.6万tCO₂

火力計算

- 67.2 kWh × 0.69 kgCO₂/kWh = 46.4kgCO₂
- 108.36 kgCO₂ - 46.4kgCO₂ = 61.96kgCO₂
- 61.96 × 4742 × 40%世帯 = 117.5万kgCO₂

(2) 参考事項

温水を電気ヒーターで加熱する場合とガス温水器のお湯を利用する場合の使用量比較
(HITACHI 食器洗い機カタログより)
1回あたり(食器約30点の場合)

	手洗い	HITACHI 食器洗い機RF-950	
		電気ヒーターで加熱	ガス温水器のお湯を利用
水道	約78L	約14L	約14L
電気	0kWh	0.6kWh	0.16kWh
ガス	0.19m ³	0m ³	0.07m ³
CO ₂ 排出量/回	0.41kgCO ₂	0.21kgCO ₂	0.21kgCO ₂

日立の食器洗い機営業担当からのヒアリング
食器洗い機には水道からの引き込みが必要。どのメーカーの食器洗い機も温水からでも水でも使用できるが、通常は据え付け工事の時、温水の方から引き込むようにすること。理由は水を引き込んで食器洗い機の中の電気ヒーターで加熱すると、水の加熱時間がかかり、温水を引き込み場合と比較して食器を洗う時間が2倍程度よけいにかかるから。家庭で温水がなければ水を使う場合もあるが通常は温水が使用されていると思っていとのと。

③対策の導入に必要な費用

	導入技術	既存技術
設備投資額	¥60,000	¥0
維持管理費	¥0	¥0
耐用年数	6	30
年間維持管理費用	¥11,446	¥0
エネルギー費用/年	¥9,240	¥18,060
追加的削減費用円/tCO ₂	31,221	

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	節水シャワーヘッドの導入		②大綱該当部分	表9 52ページ
③対策の概要	シャワー穴の大きさや位置を工夫し、シャワーの勢いはそのままに約15%節水できるタイプや、水を一度閉じこめてから吐き出すタイプ（節水率40～50%）などがある。			
④現行対策	導入目標量	-	導入目標量	30%
	削減見込み量	-	削減見込み量	85万tCO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	-----			
別紙参照	-----			
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	-----			
別紙参照	-----			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

節水シャワーヘッドを使用すると節水量は20%である。

シャワーの使用水量は1人1回10分とすると約120Lである。(東京都水道局パンフレット:「シャワーを3分間流しっぱなしで約36リットル」の記述より1分12Lで算出) シャワーで20℃の水を40℃に加熱して使用するものとする。

・1回のシャワーの熱量

$$120 \text{ (kg)} \times (40^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C}) \times 1 \text{ (kcal/kg}\cdot^\circ\text{C}) = 2,400 \text{ (kcal)}$$

・シャワーヘッドで20%削減されるので1回/人の削減量は

$$2,400 \text{ (kcal)} \times 0.2 = 480 \text{ (kcal)}$$

・毎日シャワーを使用するとして、1年間での節減量

$$480 \text{ (kcal)} \times 365 \text{ (日)} = 175.2 \text{ (Mcal/年)}$$

風呂に入る場合は体と頭を流す時にシャワーを使用する。シャワーのみに比べて暖まるためのシャワー出しっぱなしの時間が短縮されることを考慮して、上記値の60%を削減量とした。

$$175.2 \text{ (Mcal/年)} \times 0.6 = 105.12 \text{ (Mcal/年)}$$

全人口(12600万人)の10%に普及すると、

$$105.12 \text{ (Mcal/年)} \times 12600 \text{ (万人)} \times 0.1 = 132451.2 \text{ (万Mcal)}$$

都市ガスのCO2排出原単位を0.215 (kgCO2/Mcal) で計算すると

$$132451.2 \text{ (万Mcal)} \times 0.215 \text{ (kgCO2/Mcal)} = 28.48 \text{ 万tCO2}$$

全人口(12600万人)の30%に普及すると、

$$105.12 \text{ (Mcal/年)} \times 12600 \text{ (万人)} \times 0.3 = 397353.6 \text{ (万Mcal)}$$

$$397353.6 \text{ (万Mcal)} \times 0.215 \text{ (kgCO2/Mcal)} = 85.43 \text{ 万tCO2}$$

⑧対策の導入に必要な費用

(シャワーの使用水量は1人1回10リットル、毎日1回(年365回)シャワーを使用)

	導入技術	既存技術
設備投資額	¥5,800	¥3,000
維持管理費	¥0	¥0
耐用年数	6	6
年間維持管理費用	¥1,106	¥572
エネルギー費用/年	¥21,030	¥26,280
追加的削減費用円/tCO2	-127,456	

⑦排出削減見込み量

①対策名	家族が同じ部屋で団らんし、暖房と照明の利用を2割減らす		②大綱該当部分	表9 52ページ
③対策の概要	家族が別々の部屋で過ごす、暖房も照明も余計に必要になる。同じ部屋で団らんし暖房と照明の消費エネルギーを削減する。			
④現行対策	導入目標量	-	⑤追加対策	導入目標量 削減見込み量
	削減見込み量	-		
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照			
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	地球環境局・地球温暖化対策課			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

(1) 算出方法

- ・前提条件（環境省データより）
- ・エネルギー経済統計要覧2001
- ・家庭部門世帯当たり用途別エネルギー消費量（1999年、1000kcal/世帯）

	暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計
電力	371	301	205	159	3,721	4,757
都市ガス	527	0	1,117	338	0	1,982
LPG	161	0	847	165	0	1,173
灯油	2,067	0	751	30	0	2,848
石炭・他	2	0	20	4	0	26
太陽熱	0	0	160	0	0	160
合計	3,128	301	3,100	696	3,721	10,946

暖房のエネルギー消費量を2割削減、「青本」より、民生家庭用電力消費のうち、1999年時点の照明确減割合（15.5%）を考慮し、さらにエネルギー消費量（電力消費量）を2割削減

	暖房用	照明	合計
電力	74	147	222
都市ガス	105	0	105
LPG	32	0	32
灯油	413	0	413
石炭・他	0	0	0
太陽熱	0	0	0
合計	626	147	773

(1999年、1000kcal/世帯)

	削減量:固有単位	
	暖房用	冷房用
電力	86	171
都市ガス	11	0
LPG	3	0
灯油	47	0
石炭・他		
太陽熱		
合計	147	171

「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」による排出係数(H11)

	排出係数	単位
電力(全電源)	0.357	kgCO2/kWh
電力(火力)	0.890	kgCO2/kWh
都市ガス	51.3	gCO2/MJ
LPG	58.6	gCO2/MJ
灯油	68.5	gCO2/MJ
石炭・他	90.5	gCO2/MJ

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

I 世帯あたり削減量 (全電源)

	(1999年、kgCO ₂ /世帯)		合計
	暖房用	照明	
電力	31	61	92
都市ガス	23	0	23
LPG	8	0	8
灯油	119	0	119
石炭・他	0	0	0
太陽熱	0	0	0
合計	180	61	241

(火力)

	(1999年、kgCO ₂ /世帯)		合計
	暖房用	照明	
電力	59	118	178
都市ガス	23	0	23
LPG	8	0	8
灯油	119	0	119
石炭・他	0	0	0
太陽熱	0	0	0
合計	208	118	328

I 世帯あたり年間約 240kg の CO₂ の削減。

全世帯の 30% で実施

$$240\text{kgCO}_2 \times 4742\text{万世帯} \times 0.3 = 341.4\text{万 tCO}_2\text{(全電源)}$$

$$328\text{kgCO}_2 \times 4742\text{万世帯} \times 0.3 = 466.6\text{万 tCO}_2\text{(火力)}$$

①対策名	テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす		②大綱該当部分	表9 52ページ
③対策の概要	見たい番組だけを選んでみるようにする。			
④現行対策	導入目標量	-	⑤追加対策	30%
	削減見込み量	-		19 ~ 35 万 t-CO ₂
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照			
⑧対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

- ・前提条件（環境省データより）
テレビの消費電力(100W)。
- ・年間の削減量
 $100W \times 365 \times 0.357/10^3 = 13.0305kgCO_2$
- ・1時間当たりの削減量
 $100W \times 0.357/10^3 = 0.0357kgCO_2 \approx 36gCO_2$
- ・電力単価
25円/kWh
- ・削減経費
 $100W \times 365/10^3 \times 25 = 913$
70,028,011.2円/kgCO₂

1世帯あたり年間約13kgのCO₂の削減

全世界の30%で実施

$$13kgCO_2 \times 4742万世帯 \times 0.3 = 18.49万tCO_2(全電源)$$

$$13kgCO_2 \times 4742万世帯 \times 0.3 \times 0.69kgCO_2/0.36kgCO_2 = 35.44万tCO_2(火力)$$

①対策名	シャワーを1日1分家族全員が減らす		②大綱該当部分	表9 52ページ	
③対策の概要	体を洗っている間、お湯を流しっぱなしにしない。1世帯あたり年間約65kgのCO ₂ 削減となる。				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	30%
	削減見込み量	—		削減見込み量	93万t-CO ₂
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。				
⑦排出削減見込み量	別紙参照				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用					
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

- ・前提条件 (環境省データより)
 シヤワ一10L/分で3人が1分ずつ削減。25℃の温度上昇を都市ガスで行う。(効率90%)
- ・年間の削減量
 $10L \times 3分 \times 25℃ \times 4.19 \times 100/90 \times 51.3/10^6 \times 365 = 65.3797125kgCO_2$
 ・1分当たりの削減量
 $10L \times 1分 \times 25℃ \times 4.19 \times 100/90 \times 51.3/10^6 = 0.0597075kgCO_2$
 ≙ 60gCO₂
- ・都市ガス単価 140円/m³ (謝家庭用エネルギーレポート1999)
- ・都市ガスの発熱量 41.9MJ/m³ (謝家庭用エネルギーレポート1999)
- ・削減経費
 $10L \times 3分 \times 25℃ \times 4.19 \times 100/90/41.9/10^3 \times 365 \times 140 = 4,258$
 65.13233495円/kgCO₂
- 1世帯あたり年間約65kgのCO₂の削減
- 全世界の30%で実施
 $65kgCO_2 \times 4742万世帯 \times 0.3 = 92.47万tCO_2$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	冷蔵庫の効率的使用		②大綱該当部分	表9 52ページ
③対策の概要	冷蔵庫にものを詰め込みすぎると冷気の流れが悪くなる。また開閉回数が多いと冷気が外に流れてしまう。冷蔵庫の中を整理し、効率的に使用する。			
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	30%
	削減見込み量	—		削減見込み量
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照			
⑧対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	-----			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

(財)省エネルギーセンター「家庭の省エネ大辞典」パンフレットより、冷蔵庫の省エネとして以下があげられる。

- ・ものを詰め込みすぎない
- ・詰め込んだ場合と整理して入れた場合では、1台あたり年間約8.21kgのCO₂の削減
- ・開けている時間を短くする
- ・開放時間を20秒の場合と、5秒の場合では1台あたり年間約2.10kgのCO₂の削減

全世界の30%で実施すると

$$(8.2 + 2.1) \text{kgCO}_2 \times 4742 \text{万世帯} \times 0.3 = 14.65 \text{万tCO}_2 \text{(全電源)}$$

$$(8.2 + 2.1) \text{kgCO}_2 \times 4742 \text{万世帯} \times 0.3 \times 0.69 = 0.36 \text{kgCO}_2 = 28.08 \text{万tCO}_2 \text{(火力)}$$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	風呂の残り湯を洗濯に使いまわす		②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	風呂の残り湯を毎日洗濯等に使用する。			
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量 30% 削減見込み量 24～46万 t-CO ₂
	削減見込み量	—		
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照			
⑧対策	(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

・前提条件(環境省データより)
風呂の残り湯を毎日洗濯等に使用する。80L/日、年間約30立方メートル削減
上下水道の排出係数は環境家計算の数値を使用(0.158kgCO₂/m³)

・年間の削減量
 $80L/1000 \times 365 \times 0.158 \times 44/12 = 16.91653333 \text{ kgCO}_2$

・1日当たりの削減量
 $80L/1000 \times 0.158 \times 44/12 = 0.046346667 \text{ kgCO}_2$
≒ 46gCO₂

・水道単価 184円/m³ (社) 日本電機工業会調べ: 省エネナ-

・削減経費
 $80L/1000 \times 365 \times 184 = 5,373$
317,606,442円/kgCO₂

1世帯あたり年間約17kgのCO₂の削減

全世界の30%で実施

$17 \text{ kgCO}_2 \times 4742 \text{ 万世帯} \times 0.3 = 24.18 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$

$17 \text{ kgCO}_2 \times 4742 \text{ 万世帯} \times 0.3 \times 0.69 \text{ kgCO}_2/0.36 \text{ kgCO}_2 = 46.35 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	ジャーの保温を止める	②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	ポットやジャーの保温は利用時間が長いため多くの電気を消費している。ご飯は電子レンジで温めなおす方が電力の消費は小さい。		
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策
	削減見込み量	—	
⑥導入目標量	導入目標量	30%	削減見込み量 44～85万 t-CO ₂
	⑦他の多くの対策と同様に、30%と設定。		
⑦排出削減見込み量	別紙参照		
⑧対策(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用	-----		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

①排出削減見込み量

(1) 算出方法

・ 前提条件 (環境省データより)
保溫に必要な電力 30W。保溫を1日8時間と仮定。

・ 年間の削減量

$$30W \times 8 \times 365 \times 0.357/10^3 = 31.2732kgCO_2$$

・ 1回当たりの削減量

$$30W \times 8 \times 0.357/10^3 = 0.08568kgCO_2$$

= 86gCO₂

・ 電力単価

25円/kWh (出典：家庭用エネルギーハンドブック 1999)

・ 削減経費

$$30W \times 8 \times 365 \times /10^3 \times 25 = 2,190 \text{円}$$

・ 1kgCO₂あたり削減経費

$$2,190 \text{円} / 31.2732kgCO_2 = 70.0280112 \text{円/kgCO}_2$$

・ 1世帯あたり年間約31kgのCO₂の削減

全世界の30%で実施

$$31kgCO_2 \times 4742 \text{万世帯} \times 0.3 = 44.1 \text{万tCO}_2 \text{(全電源)}$$

$$31kgCO_2 \times 4742 \text{万世帯} \times 0.3 \times 0.69kgCO_2/0.36kgCO_2 = 84.5 \text{万tCO}_2 \text{(火力)}$$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	買い物袋を持ち歩き、省包装の野菜などを選ぶ		②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	買い物袋を持ち歩きしジ袋を減らす。			
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量
	削減見込み量	—		削減見込み量
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照			
⑧対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	別紙参照			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

- ・前提条件（環境省データより）
3人家族が3日に一度の割合で買い物を行う。
4人家族3日分の食事を作るため、スーパーと市場で同じ材料を購入したときの包装材料の重量差から測定。

重量	市場		スーパー		差
	紙	プラスチック	紙	プラスチック	
原単位	44.7	21.5	18.7	148.8	1.8
CO ₂	1.20	0.96	1.20	0.96	3.00
原単位	53.6	20.6	22.4	142.8	5.4
CO ₂	0.44	0.70	0.44	0.70	0.0
原単位	19.7	15.1	8.2	104.2	0.0
CO ₂	73.3	35.7	30.7	247.0	5.4
製造・廃棄合計	109.0		283.1		
年間換算	9.9		25.8		15.9

重量測定は京都市環境保全センター（4人家族・3日分）

製造原単位は京都大学環境保全センター推計

廃棄時原単位はC比率を用いた

年間換算では、3/4（平均世帯人数3人）し、365日/3日倍した

- ・年間の削減量
 $15.9\text{kgC/世帯} = 58.3\text{kgCO}_2/\text{世帯}$
- ・1回当たりの削減量
 $58.3 \times 3/365 \times 10^3 = 479\text{gCO}_2$
- ・1世帯あたり年間約58kgのCO₂の削減
全世界の40%で実施
 $58\text{kgCO}_2 \times 4742\text{万世帯} \times 0.4 = 82.51\text{万tCO}_2$

①対策名	エコクッキングの普及	②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	エコクッキングとは、買い物、調理、ゴミ、洗い物等について環境に配慮した料理のことであり、エコクッキングによりガスの使用量が節約できる。		
④現行対策	導入目標量 削減見込み量	⑤追加対策	導入目標量 削減見込み量
⑥導入目標量	—	—	30% 10万t-CO ₂
○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量			
別紙参照			
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

②排出削減見込み量

(1) 算出方法

東京ガスではエコクッキング料理講習会を実施している。この講習会では食材を無駄にしない調理方法や省エネで合理的な調理方法（食材にあわせたいサイズの鍋、火加減）や洗いや洗い物の水の使い方などを講習している。

調理の前にレンジとエコクッキングについて講習を受け、その後6グループが同じレンジで調理し、その際のガスの使用量を測定した。以下は異なるレンジ、異なるグループでの結果である。

レンジA	223.9 m3	平均値と比べ最大・最小の幅は約7.5%
最大値	192.6 m3	
最低値	207.5 m3	
平均値		
レンジB	213.3 m3	平均値と比べ最大・最小の幅は約6.5%
最大値	187.4 m3	
最低値	200.2 m3	
平均値		

上記結果で平均値よりガス使用量が多いグループはエコクッキングを習得することで約8%の削減が期待されるが、平均値よりガス使用量が少ないグループはこれ以上の削減はあまり期待できない。これにより平均して全体で4%の削減ができると想定した。

4人家族のガステーパー（都市ガス）使用量は9.44m3/月（三菱電機データより）

1世帯あたりの平均人数 2.8人（EDMCデータより人口と世帯数で計算）

$$9.44 \times 2.8 / 4 = 6.6\text{m}^3 \quad 1\text{世帯あたりのガステーパー使用量}$$

・1世帯1年間のガステーパー使用での排出量

$$6.6 \times 12 \text{ヶ月} \times 2.15\text{kgCO}_2/\text{m}^3 = 170.28\text{kgCO}_2$$

・エコクッキングでの削減量（4%） 1世帯1年間

$$170.28\text{kgCO}_2 \times 0.04 = 6.8\text{kgCO}_2$$

・全世界の30%でエコクッキングを実施した場合

$$6.8\text{kgCO}_2 \times 4742 \text{万世帯} \times 0.3 = 9.7 \text{万tCO}_2$$

(2) 参考事項

エコクッキングは環境に配慮した料理全般のことで、買い物、調理、ゴミ等について省エネルギーやゴミ削減などに配慮した料理である。

エコクッキングの定義

「環境に配慮した食生活」・・・東京ガス

「環境と調和した食生活」・・・(財)食生活情報サービスセンター

エコクッキングの範囲についてはいろいろあるが、以下のように買い物、調理、ゴミ等をカバーしている。

○買い物 ○調理 ○食器洗い ○片付け ○食品保存 ○捨て方

・エコクッキングの講習

東京ガスでは95年度からエコクッキング講座をスタートし、現在までに530回12000人が参加している。また、市や町主催のエコクッキング講習会も開催されているようである。

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	洗面所の節水（歯磨き、洗顔中に水を出しっぱなしにしない）	②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	歯磨き、洗顔中に水の流しっぱなしをやめる。		
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策
	削減見込み量	—	
④導入目標量	導入目標量	—	30%
	削減見込み量	—	9～17万 t-CO2
⑥他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量	別紙参照		
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

歯を磨くときに水の流しっぱなしをやめると4人家族で約40リットルの節水となる。
 (東京都水道局：水道ニュース99年8月)

1世帯あたりの平均人数2.8人（エネルギー・経済統計要覧：日本エネルギー経済研究所データより人口と世帯数で計算）
 $40l \times 2.84 = 28 \text{リットル}$

洗顔中の水を約2リットルと想定して、一世帯で1日に洗面所で30リットル（28リットル＋2リットル）の節水を心がけると年間の節水量は
 $30l \times 365 \text{日} = 10,950 \text{ton}$

水道水のCO2排出係数は0.16kgC/ton(環境家計簿より)

$$0.16 \text{kgC/ton} \times 44/12 = 0.59 \text{kgCO}_2 / \text{t (全電源)}$$

$$0.16 \text{kgC/ton} \times 44/12 \times 0.69/0.36 = 1.12 \text{kgCO}_2 / \text{t (火力)}$$

30%で実施した場合の削減量

$$4742 \text{万世帯} \times 0.3 \times 10.94 \times 0.59 \text{kgCO}_2 / \text{t} = 9.15 \text{万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$4742 \text{万世帯} \times 0.8 \times 10.94 \times 1.12 \text{kgCO}_2 / \text{t} = 17.37 \text{万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

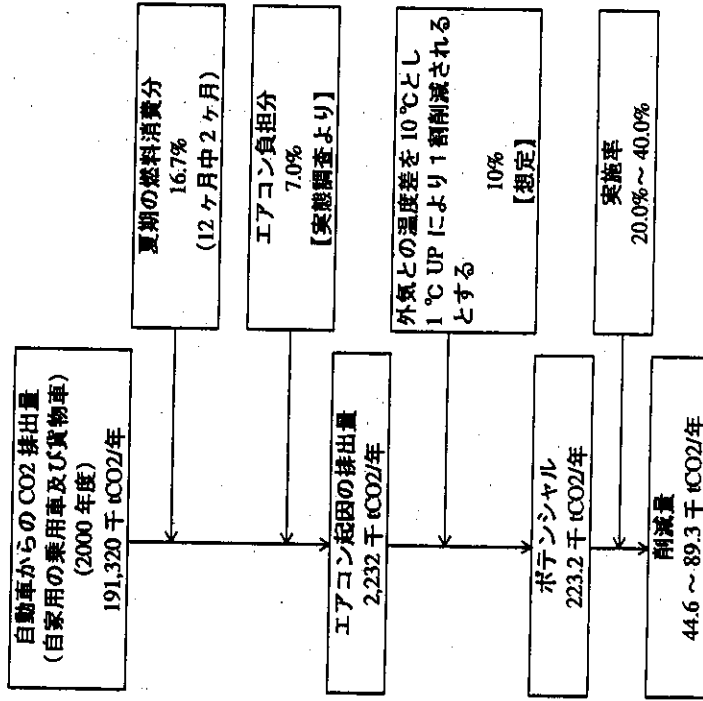
の排出削減見込み量

①対策名	エコドライブの実践等		②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	<p>・カーエアコン設定温度の一度アップ 夏場など、エアコン使用時の設定温度を高めにするにより燃料消費を抑制することができる。</p> <p>・ガソリンを満タンにしない ガソリンを満タンにしないことにより、余計な重量がかからなくなり、燃料消費が抑制される。</p> <p>・急発進、急加速をしない 急発進、急加速をせず経済的な走行速度を維持することにより、燃料消費が抑制される。</p> <p>・自動車に不要な荷物を載せない 平日のゴルフバックや夏場のスパイクタイヤなど不要な荷物を載せないことにより、余計な重量がかからなくなり、燃料消費が抑制される。</p> <p>・計画的なドライブをする 計画的なドライブにより、道に迷うことが回避され、燃料消費が抑制される。</p>			
④頭行対策	導入目標量	-	⑤追加対策	導入目標量 20～40% 削減見込み量 81～162万 t-CO2
⑥導入目標量	<p>○他の多くの対策と同様に、30%程度を目標としたが、ここでは幅を持たせている。</p>			
⑦排出削減見込み量 別紙参照	<p>自動車からのCO₂排出量 (自家用の乗用車及び貨物車) 191,320千tCO₂/年</p> <p>夏期の燃料消費分 16.7% (12ヶ月中2ヶ月)</p> <p>エアコン負担分 7.0% 【実態調査より】</p> <p>外気との温度差を10℃とし 1℃UPにより1割削減される とする 10% 【想定】</p> <p>エアコン起因の排出量 2,232千tCO₂/年</p> <p>ポテンシャル 223.2千tCO₂/年</p> <p>削減率 20.0%～40.0%</p> <p>削減量 44.6～89.3千tCO₂/年</p>			
⑧対策(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用	-			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

・カーエアコン設定温度の一度アップ

(1) 算出方法

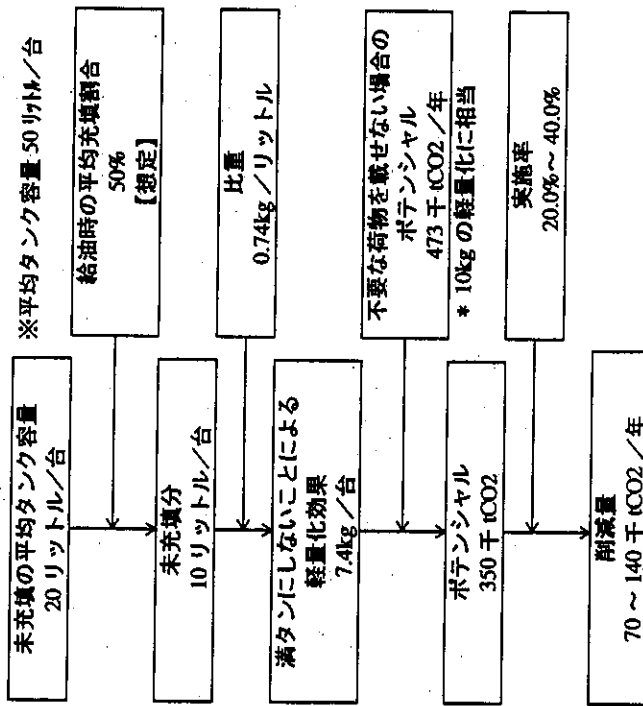
自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。
夏場の燃料消費量のうち、7%分をエアコンに起因する消費量と見込む。
カーエアコン設定温度の一度アップによる燃料削減率を10%と見込む。
実施率は、20～40%と見込む。
算出は下記フローによる。



・ガソリンを満タンにしない。

(1) 算出方法

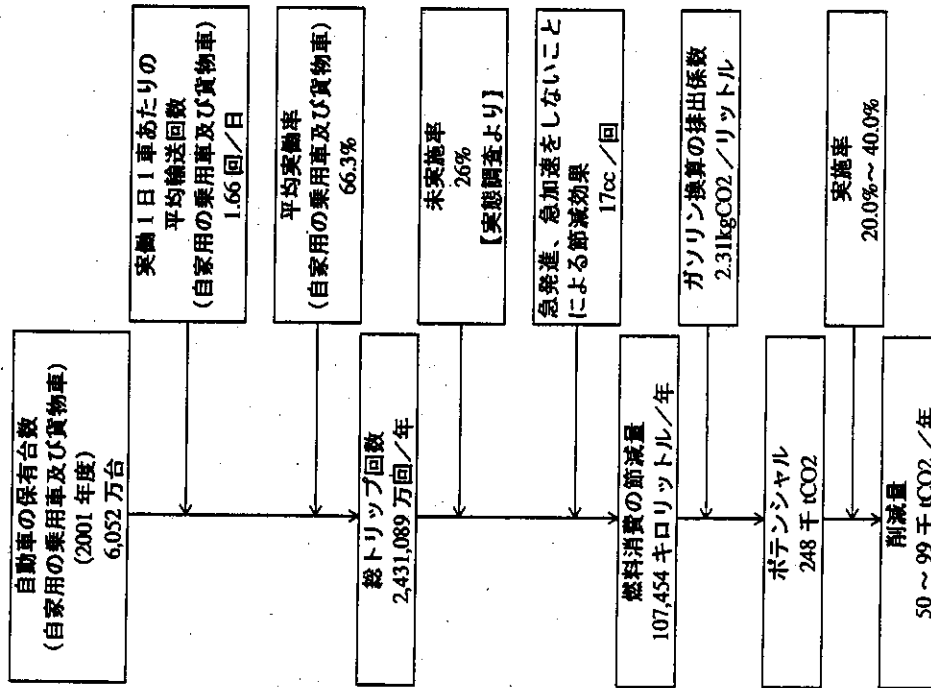
自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。
 不要な荷物 (10kg) を載せないことにより 50km 当たり 1.5cc の燃料消費の節減効果となることを参考に、満タンにしないことによる軽量化効果を 7.4kg/台と見込む。
 実施率は、20～40%と見込む。算出は下記フローによる。



・急発進、急加速をしない運転を心掛ける

(1) 算出方法

自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。
 急発進、急加速をせず経済的な走行速度を維持することによる燃料節減効果を 1 運転当たり平均 17cc と見込む。(公習健康補償予防協会「環境にやさしい、車と 10 のつきあい方」による、数値は 2000cc 乗用車 (AT) の燃費 (11.7km/リットル (10・15 モード)) を基に算定する) 実施率は、20～40%と見込む。算出は下記フローによる。



・自動車に不要な荷物を載せない

(1) 算出方法

自動車の走行量 (2000年度) 682,072 百万km/年

軽量化による燃料節減効果 (エコドライブ) 15cc / 50 km 【10kgの軽量化】

燃料消費の節減量 204,622 キロリットル/年

ガソリン換算の排出係数 2.31kgCO₂/リットル

ポテンシャル 473 千tCO₂/年

実施率 20.0% ~ 40.0%

削減量 95 ~ 189 千tCO₂/年

自動車保有台数 (2001年度) 5,233 万台

突働1日1車あたりの平均輸送回数 (自家用の乗用車及び貨物車) 1.66回/日

平均突働率 (自家用の乗用車及び貨物車) 66.3%

総輸送回数 2,102,158 万回

長距離レジャー分 20.0% 【想定】

レジャー用途の輸送回数 420,432 万回

迷う割合 20.0% 【想定】

10分迷う、350cc/回

迷わないことによる節減分 294,302 キロリットル

ガソリン換算の排出係数 2.31kgCO₂/リットル

ポテンシャル 680 千tCO₂

実施率 20.0% ~ 40.0%

削減量 136 ~ 272 千tCO₂/年

※参考
総輸送回数に占める迷う割合 4.0%

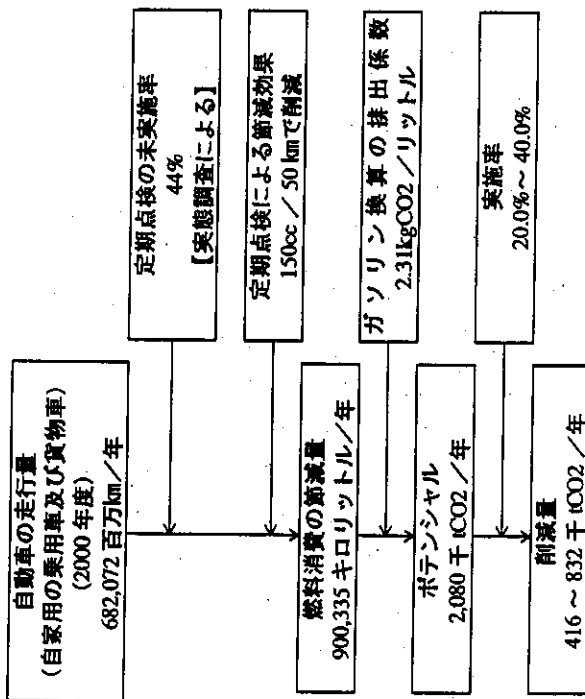
・計画的なドライブをする

(1) 算出方法

自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。長距離レジャー用途を2割と見込むとともに、レジャー時に送う割合を2割と見込む。計画的なドライブにより10分の走行ロス(350ccの損出)を回避できるものと見込む。(公害健康補償予防協会「環境にやさしい、車と10のつきあい方」による、数値は2000cc乗用車(AT)の燃費(11.7km/リットル(10・15モード))を基に算定する)実施率は、20~40%と見込む。算出は下記フローによる。

・タイヤ空気圧の適正な管理
(1) 算出方法

自家用の乗用車、軽乗用車、バス、貨物車、特種用途車を対象とする。
50kmの走行で150ccの燃料消費が削減されると見込む。(公管健康補償予防協会「環境にやさしい、車と1.0のつきあい方」による、数値は2000cc乗用車(AT)の燃費(11.7km/リットル(10・15モード))を基に算定する)
定期点検の実施状況は、交通エコロジ・モビリティ財団「平成9年度エコドライブ推進運動の実施報告書」での調査結果による。
実施率は、20～40%と見込む。
算出は下記フローによる。



地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	環境負荷の低減に関する物品の導入			②大綱該当部分	表9 53ページ
③対策の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・運転視界を妨げない範囲での乗用車への断熱フィルム装着 ・自動車への断熱フィルムの装着による、冷暖房負荷の低減。 ・その他自動車走行時の CO2 排出量削減に資する部品・物品の装着・導入等 				
④現行対策	導入目標量	-	⑤追加対策	導入目標量	20～40%
	削減見込み量	-		削減見込み量	2～3万 t-CO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%程度を目標としたが、ここでは幅を持たせている。				
⑦排出削減見込み量	別紙参照				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	別紙参照				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

②排出削減見込み量

- ・運転視界を妨げない範囲での乗用車及び軽乗用車への断熱フィルム装着
(1) 算出方法

乗用車及び軽乗用車を対象とする。

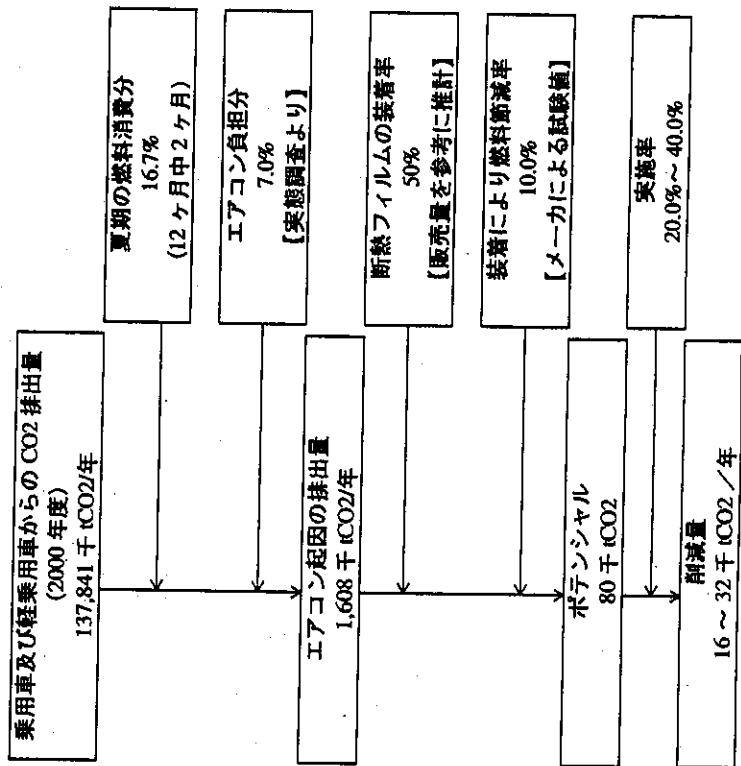
断熱フィルム（通称：ウインドフィルム）とは、自動車の窓ガラスにフィルムを貼り付けることにより、断熱効果が得られるものである。断熱効果に加えて、①エアアシシ性の向上、②プライバシー保護、③紫外線（UV）カット、④飛散防止、⑤防眩保護など様々な効果がある。近年の新車では、カラーガラスやUVカットガラスなどの付加価値ガラスを標準装備した車両も販売され始めている。

断熱フィルムを既に装着している車両の割合を製品の販売量をもとに50%（現状）と見込む。対策の実施（普及率20～40%）により装着率は65%（50%+50%×20～40%＝65%）に達すると見込む。

夏場の燃料消費量のうち、7%分をエアコンに起因する消費量と見込む。

メーカーでの試験結果を参考に、断熱フィルムの使用による燃料削減率を10%と見込む。実施率は、20～40%と見込む。

算出は下記フローによる。



- ・中型乗用車等に標準装備されている付加価値ガラスも、断熱機能を有すると見込む。
(標準装備の新車を購入するケースと、新車を購入し自身で装着するケースの両方を見込む)

・背景

- 単なる色つきフィルムは、プライバシー保護の効果しかなく、燃費改善には寄与しない。
- しかしながら、付加価値ガラスの中には、断熱効果を持つものもある。近年では、軽自動車の上級モデルにまで標準装備されつつある。

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

業務用の白熱灯→電球形蛍光灯の削減量を白熱灯器具の生産量から推定した。
平成11年度の生産統計で白熱灯器具の生産量は1920万個。この内30%が業務用(小売店や飲食店)に使用されるとして年間570万個、10年間で白熱灯器具5700万がストック量。

60Wの白熱灯を12Wの電球形蛍光灯にとりかえた場合の削減量(ボテンスシャル100%の場合)は:
白熱灯

$$0.06kW \times 3h \text{ (平均点灯時間)} \times 360 \text{ 日} \times 5700 \text{ 万灯} \times 0.36kg/kWh$$

$$= 133.0 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$0.06kW \times 3h \text{ (平均点灯時間)} \times 360 \text{ 日} \times 5700 \text{ 万灯} \times 0.69kg/kWh$$

$$= 254.9 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

電球形蛍光灯

$$0.012kW \times 3h \text{ (平均点灯時間)} \times 360 \text{ 日} \times 5700 \text{ 万灯} \times 0.36kg/kWh$$

$$= 26.6 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$0.012kW \times 3h \text{ (平均点灯時間)} \times 360 \text{ 日} \times 5700 \text{ 万灯} \times 0.69kg/kWh$$

$$= 51.0 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

・削減量: $133.0 \text{ 万 tCO}_2 - 26.6 \text{ 万 tCO}_2 = 106.4 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$
 $254.9 \text{ 万 tCO}_2 - 51.0 \text{ 万 tCO}_2 = 204.0 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$

実施率を60%とすると、

$$106.4 \text{ 万 tCO}_2 \times 0.6 = 63.84 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$204.0 \text{ 万 tCO}_2 \times 0.6 = 122.4 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

⑧対策導入費

(白熱灯60Wを電球形蛍光灯12Wに交換した場合の1灯当たり削減コスト。点灯時間を3時間/日と仮定。)

	導入技術	既存技術
設備投資額	¥1,800	¥160
維持管理費	¥0	¥0
耐用年数	6	1
年間維持管理費用	¥343	¥166
エネルギー費用/年	¥325	¥1,650
追加的削減費用/tCO ₂	-69,483	

①対策名	白熱灯を電球形蛍光灯へ取り替える		②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	電球形蛍光灯のサイズを白熱灯とほとんど同じにする事により、従来の白熱灯器具に電球形蛍光灯をつけることができるようになったので、小売店や飲食店の白熱灯を電球形蛍光灯にとりかえる。			
④現行対策	導入目標量	-	導入目標量	60%
	削減見込み量	-	削減見込み量	64~122万 t-CO ₂
⑤追加対策				
⑥導入目標量	○現在の導入量 2000年度の出荷数(全メーカ合計)は約1300万個、白熱灯の出荷数は約12400万個となっている。(出荷台数は電球工業会のデータだが公表されていないとのこと) ○導入が比較的容易であることから、60%を設定(一般的には30%としている)			
⑦排出削減見込み量 別紙参照				
⑧対策(導入目標量が明記されているもの)の導入に必要な費用 別紙参照				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

⑦排出削減見込み量

- (1) 算出方法
 照明器具からの上方光束（上空への漏れ光）を抑制し、夜間野外照明に使用される電力量を削減する。
 「平成8年度光害対策により二酸化炭素排出抑制効果に関する調査報告書」より、上方光束を50%削減するという光害対策を行った場合、1年間に9万2千トンCの排出抑制につながると思われる。

$$9.2 \text{ 万 tC} = 9.2 \text{ 万 tC} \times 44/12 = 33.73 \text{ 万 tCO}_2$$

50%で実施すると

$$33.7 \text{ 万 tCO}_2 \times 0.5 = 16.8 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$$

$$16.8 \text{ 万 tCO}_2 \times 0.69/0.36 = 32.2 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

・ポテンシャルの計算方法概略

「平成8年度光害対策手法に関する調査」（環境省）で実施した屋外照明の実態調査における調査対象地区（モデル地区）内の照明設置量及び地区面積より、住居地域、隣接商業地域、商業地域別の屋外照明設置量原単位を求め、これに全国の都市計画に基づく用途面積を乗じることにより、全国の屋外照明電力量及びCO2排出量を算定した。さらに、実態調査における上方光束比の状況から、水平より上に照射される光の50%が、照明機器の更新などにより削減された場合の削減効果を算定した。

(2) 算定上の課題

屋外照明とは、道路灯、街路灯、防犯灯、門灯、公園灯、看板、ライトアップ照明などである。街路灯では上方への光漏れがほとんどない高効率街路灯がすでに製品化されており、消費エネルギーが従来の半分程度となっている。ただ夜間照明、個々に対して上方光束の削減をするための指導が必要。

①対策名	光害対策として夜間屋外照明の上方光束を50%削減	②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	照明器具からの上方光束（上空への漏れ光）を抑制し、夜間野外照明に使用される電力量を削減する。		
④現行対策	導入目標量	—	導入目標量
	削減見込み量	—	削減見込み量 17～32万 t-CO2
⑤追加対策	—		
⑥導入目標量	○光害対策としても進めるべきことから、50%を設定（一般的には30%としている）		
⑦排出削減見込み量 別紙参照	—		
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	—		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	エネルギー効率の高い調理器具を利用する		②大綱該当部分	表9 54ページ	
③対策の概要	業務用圧力鍋、内炎式ガステーパー、潜熱回収式温水器、IH調理器等エネルギー効率の高い調理器具が実用化されてきており、これらを外食産業に普及させる。				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	20%
	削減見込み量	—		削減見込み量	2万t-CO2
⑥導入目標量	○買い換え頻度が比較的少ないと考えられることから、20%を設定（一般的には30%としている）				
⑦排出削減見込み量 別紙参照	別紙参照				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	別紙参照				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

外食産業の厨房において、エネルギー効率の高い調理器具を利用することにより、ガスエネルギーの20%を削減できると推定。

・東京電力の試算データ

モデルケース：100食/回 × 4.5回/日 = 450食/日 の外食施設（ファミレス等）

・モデルケースにおける消費エネルギー算定

CO2排出量

ガス 32,172m³ × 2.15kgCO₂/m³ = 69.2tCO₂

モデルケースのファミレスにおけるガス（調理器具類）からの年間CO₂排出量のうち20%を削減すると

69.2tCO₂ × 0.2 = 13.84tCO₂ 削減量/店

全国のレストラントランシェーン店(6500 店舗:JFA (社) 日本フランチャイズチェーン協会調査2000年データ)のうち20%(1300店舗)で実施されたと想定すると削減量は
13.84tCO₂ × 1300 = 1.80万tCO₂

(2) 算定上の課題

圧力鍋、内炎式ガステーパー、潜熱回収型温水器、IH調理器などは商品化されており家庭用は普及し始めている。外食産業ではこれらの製品を積極的に業務用として導入すること、メーカー側は今後業務用のニーズにあった製品を出していくことが必要。

(3) 参考事項

・東京ガス業務用機器部よりヒアリング

エネルギー効率の高い調理器具は5年ほど前に発売され、2,3年前より普及段階となっている。現在は出荷台数の約5%がエネルギー効率の高いガス調理器具である。またそれらの器具は20~25%エネルギー効率が高くなる。

1. コンロ・レンジ
 2. フライヤー
 3. オーブン
- 2010年時点で約20%が高効率の調理器具に変わると推定されている。

①対策名	事務所の一旦消灯の実施		②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	週一回、事務所の一旦消灯を行い、事務所のエネルギーを2%削減する。 (週5日勤務、1日平均10時間の事務所活動の場合、週1回9時間です。また各地 自治体や企業の中でも昼休みや夜間の一旦消灯を実施しているところは多数ある。			
④現行対策	導入目標量	-	⑤追加対策	30%
	削減見込み量	-	削減見込み量	18~31万 t-CO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量 別紙参照	-----			
⑥対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	-----			
府省名	環境省	担当部局・ 課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

(1) 算出方法

週一回、事務所の一旦消灯を行い、事務所のエネルギーを2%削減する。
(週5日勤務、1日平均10時間の事務所活動の場合、週1回9時間です。また各地
東京都庁舎では事務室照明の昼休みや夜間(2回)の一旦消灯を行っている。また各地
自治体や企業の中でも昼休みや夜間の一旦消灯を実施しているところは多数ある。

全国の事務所・ビルの年間エネルギー消費量(日本エネルギー経済研究所 エネルギー
計量分析センター編: エネルギー・経済統計要覧'98より1998データ)

8047 × 10¹⁰kcal
エネルギー源別構成(日本エネルギー経済研究所「民生部門エネルギー消費実態調査」
H13.10より)

電力: ガス: 石油 = 72: 23: 5

全国の事務所の内30%が週1回の一旦消灯を実施するとしてCO2削減量を計算する。

・削減量

○電力

$$8047 \times 10^{10} \text{kcal} \times 0.72 / 860 \times 0.02 \times 0.3 \times 0.36 \text{kgCO}_2/\text{kWh} = 14.55 \text{万 tCO}_2$$

$$8047 \times 10^{10} \text{kcal} \times 0.72 / 860 \times 0.02 \times 0.3 \times 0.69 \text{kgCO}_2/\text{kWh} = 27.89 \text{万 tCO}_2 \text{ (火力)}$$

○ガス

$$8047 \times 10^{10} \text{kcal} \times 0.23 \times 0.02 \times 0.3 \times 0.215 \text{gCO}_2/\text{kcal} = 2.39 \text{万 tCO}_2$$

○石油

$$8047 \times 10^{10} \text{kcal} \times 0.05 \times 0.02 \times 0.3 \times 0.281 \text{gCO}_2/\text{kcal} = 0.68 \text{万 tCO}_2$$

$$14.55 + 2.39 + 0.68 = 17.62 \text{万 tCO}_2 \text{ の削減 (全電源)}$$

$$27.89 + 2.39 + 0.68 = 30.96 \text{万 tCO}_2 \text{ の削減 (火力)}$$

(電力+ガス+石油) 二酸化炭素排出

14.55 + 2.39 + 0.68 = 17.62万 tCO2 の削減 (全電源)

27.89 + 2.39 + 0.68 = 30.96万 tCO2 の削減 (火力)

(2) 参考事項

・事務所一旦消灯の経済性(事務所面積 = 423000000m² 1998: エネルギー・経済統計要覧)

	CO2削減量 (t)	削減エネルギー量 (円)	削減額 (円)	単位削減額 (円・m ²)	基準事務所 1000m ²
電力	145,500	404,166,667kWh	7,679,166,667	18.2	18,154
ガス	23,900	11,116,279m ³	1,111,627,907	2.6	2,628
石油	6,800	2,454,874l	98,194,946	0.2	232
				合計	¥21,014

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

⑦排出削減見込み量

①対策名	無駄なコピーの削減	②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	年間に消費されるコピー用紙の枚数は 77.6万トン / 0.245 × 40,000 枚 = 1266 億枚 無駄なコピーを 5%減らすことにより 1266 億枚が 1202 億枚に減少したとすると、削減量は 64 億枚となる。		
④現行対策	導入目標量	-	導入目標量
	削減見込み量	-	削減見込み量
⑤追加対策	導入目標量	-	30%
	削減見込み量	-	1 ~ 3 万 t-CO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。		
⑦排出削減見込み量 別紙参照	○実施率を30%とすると $4.6 \text{ 万 t-CO}_2 \times 0.3 = 1.38 \text{ 万 t-CO}_2 \text{ (全電源)}$ $8.8 \text{ 万 t-CO}_2 \times 0.3 = 2.64 \text{ 万 t-CO}_2 \text{ (火力)}$		
⑧対策 (導入目標量が明記されているもの) の導入に必要な費用	-----		
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課

(1) 算出方法

国民一人あたり年間 245kg の板紙を消費しておりこれを A4 コピー用紙に換算すると約 4 万枚に相当する。(財) 日本環境協会エコマーク事務局資料

全国で1年間に使用されるコピー用紙は約 77.6万トン (1997 通産省紙パルプ統計年報) 1 枚あたりのエネルギー消費は約 20Wh (リコーのホームページ: www.ricoh.co.jp/ad_flash/paper/)

年間に消費されるコピー用紙の枚数は 77.6万トン / 0.245 × 40,000 枚 = 1266 億枚

無駄なコピーを 5%減らすことにより 1266 億枚が 1202 億枚に減少したとすると、削減量は 64 億枚となる。

・削減量

$64 \text{ 億} \times 0.020 \text{ kWh} \times 0.30 \text{ kg/kWh} = 4.6 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$

$64 \text{ 億} \times 0.020 \text{ kWh} \times 0.69 \text{ kg/kWh} = 8.8 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$

実施率を 30%とすると

$4.6 \text{ 万 t-CO}_2 \times 0.3 = 1.38 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (全電源)}$

$8.8 \text{ 万 t-CO}_2 \times 0.3 = 2.64 \text{ 万 tCO}_2 \text{ (火力)}$

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

⑦排出削減見込み量

①対策名	昼休み等におけるパソコン類のスイッチ・オフ		②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	オフィスの稼働日数を年間240日とし、昼間の1時間パソコンとコピー機の電源をオフにして電力を削減する。			
④現行対策	導入目標量	-	導入目標量	30%
	削減見込み量	-	削減見込み量	4~7万t-CO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%と設定。			
⑦排出削減見込み量 別紙参照	-----			
⑥対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	-----			
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	

(1) 算出方法

オフィスにおけるパソコンの普及率は47.3%、コピー63.7% (1998 (社) 中央調査社報) パソコンは専門・技術職、管理職、事務職に対して1人1台、コピーを20人に1台と仮定する。

産業別就業構造 (厚生労働省「就業構造基本調査」) により、専門・技術職=855万人、管理職=231万人、事務職=1358万人、合計2444万人

この内47.3%がパソコンを使用すると推定1156万台 (稼働台数)

この内63.7%がコピーを使用ただし20人で共有77.8万台 (稼働台数)

・パソコンの消費電力 (NECカタログ)

デスクトップ型: 150W (本体60W ディスプレイ90W)

ノート型: 50W

・複写機の特機時消費電力は80Wh ~ 125Wh (富士ゼロックスカタログ)

オフィスの稼働日数を年間240日とし昼間の1時間電源オフとすると、削減される電力は

○パソコン

デスクトップ型は全体の約2/3 (770万台)、ノート型は全体の約1/3 (386万台)使用していると想定。

770万台 × 240日 × 1h × 0.15kW = 27,720万kWh (デスクトップ)

386万台 × 240日 × 1h × 0.05kW = 4,632万kWh (ノート型)

合計 27,720万kWh + 4,632万kWh = 32,352kWh

○複写機

77.8万台 × 240日 × 1h × 0.1kW = 1,867万kWh

パソコンと複写機の電源を昼間1時間切った時の電力削減量は

32,352万kWh + 1,867万kWh = 34,219万kWh

・二酸化炭素排出削減量

34,219万kWh × 0.36kgCO2/kWh = 12.32万tCO2 (全電源)

34,219万kWh × 0.69kgCO2/kWh = 23.61万tCO2 (火力)

実施率を30%とすると

12.32万tCO2 × 0.3 = 3.70万tCO2 (全電源)

23.61万tCO2 × 0.3 = 7.08万tCO2 (火力)

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	社用車等におけるエコドライブの推進		②大綱該当部分	表9 54ページ	
③対策の概要	道路運送車両法により5トン以上の業務用トラック及びお政令指定都市のタクシーなどでは、速度・時間・距離の3項目の「運行記録」を自動で行なうタコグラフの装着が義務付けられている。デジタルタコグラフの導入により、運転者の走行状況をデジタルデータで収集・分析し、エコドライブの徹底を推進する。 タコグラフとは、「運行記録計」である。				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	20～40%
	削減見込み量	—		削減見込み量	万 t-CO2
⑥導入目標量	○他の多くの対策と同様に、30%程度を目標としたが、ここでは幅を持たせている。				
⑦排出削減見込み量	削減見込み量は、前述のエコドライブの実施の内数				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	—				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

①対策名	省エネ型設備の導入		②大綱該当部分	表9 55ページ	
③対策の概要	・上水道施設のモーターのインバータ制御など				
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量	—
	削減見込み量	—		削減見込み量	—
⑥導入目標量	—				
⑦排出削減見込み量	—				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用	—				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課		

地球温暖化対策推進大綱の対策に関する基礎資料

⑦排出削減見込み量

(1) 算出方法

夏季（4～10月）に時計を1時間早く進めることで、夕方の明るい時間が1時間長くなることによる照明需要の低減や、朝の気温の低いときに活動が始まることによる冷房需要の低減を図る。

「地球環境と夏時間を考える国民会議」報告書における試算結果より再計算を行った。照明等の需要の削減により、2,997(10^6kWh)の電力消費の削減が起こるとし、生産誘発等により、原油換算で30.6(万kl)のエネルギ一消費の増加が起こるとした。

- ・削減： $2,977 \times 10^6 \text{kWh} \times 0.36 \text{kgCO}_2/\text{kWh} = 107.1 \text{万 tCO}_2$ (全電源)
- $2,977 \times 10^6 \text{kWh} \times 0.69 \text{kgCO}_2/\text{kWh} = 205.4 \text{万 tCO}_2$ (火力)
- ・増加： $30.6 \text{万 kl} \times 2.7 \text{kgCO}_2/\text{l}$ (原油排出係数) = 82.6万 tCO₂
- ・削減量
 $107.1 \text{万 tCO}_2 - 82.6 \text{万 tCO}_2 = 24.5 \text{万 tCO}_2$ (全電源)
 $205.4 \text{万 tCO}_2 - 82.6 \text{万 tCO}_2 = 122.8 \text{万 tCO}_2$ (火力)

①対策名	サマータイムの導入		②大綱該当部分	表9 54ページ
③対策の概要	夏季（4～10月）に時計を1時間早く進めることで、夕方の明るい時間が1時間長くなることによる照明需要の低減や、朝の気温の低いときに活動が始まることによる冷房需要の低減を図る。			
④現行対策	導入目標量	—	⑤追加対策	導入目標量 100%
	削減見込み量	—		削減見込み量 25～123万 t-CO ₂
⑥導入目標量	○全国一律に制度を導入することが100%に相当する。			
⑦排出削減見込み量 別紙参照				
⑧対策（導入目標量が明記されているもの）の導入に必要な費用				
府省名	環境省	担当部局・課室名	地球環境局・地球温暖化対策課	