

目標(温室効果ガス排出量・最終エネルギー消費量・最大電力需要)について

【論点】
 目標設定に用いた数値の精査をしたことによる目標の変更について、以下の試算のとおりとしてよいか。(基準年度については変更なし。)

[前回の専門委員会における目標設定及び変更案]

□温室効果ガス排出量

- ・基準年度 1990年度(平成2年度)
- ・目標(前回の目標設定) (単位: %)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)	部門等						
			産業	家庭	業務	運輸	代替加工	廃棄物	その他
2020	中位	15	2.8	27.1	49.9	17.1	1.5	0.4	1.1
2030	中位	30	4.2	26.5	56.9	9.6	1.5	0.3	0.7
2050	中位	80	-	-	-	-	-	-	-



- ・目標(変更の目標設定)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)	部門等						
			産業	家庭	業務	運輸	代替加工	廃棄物	その他
2020	中位	10	14.0	22.1	35.2	20.7	6.3	0.6	1.1
2030	中位	30	22.9	20.1	37.6	12.1	6.3	0.3	0.7
2050	中位	80	-	-	-	-	-	-	-

□最終エネルギー消費量

- ・基準年度 2010年度(平成22年度)
- ・目標(前回の目標設定) (単位: %)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)	部門等			
			産業	家庭	業務	運輸
2020	中位	10	1.6	32.3	42.5	23.7
2030	中位	20	2.2	31.7	51.7	14.4
2050	中位	40	-	-	-	-



- ・目標(変更の目標設定)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)	部門等			
			産業	家庭	業務	運輸
2020	中位	15	5.9	32.8	36.8	24.4
2030	中位	30	8.7	32.0	44.5	14.9
2050	中位	40	-	-	-	-

□最大電力需要

- ・基準年度 2010年度(平成22年度)
- ・目標(前回の目標設定) (単位: %)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)
2020	中位	20
2030	中位	35
2050	中位	75



- ・目標(変更の目標設定)

目標年度	ケース	削減率 (基準年度比)
2020	中位	30
2030	中位	50
2050	中位	75

□考え方等の詳細 別添のとおり

目標(温室効果ガス排出量・最終エネルギー消費量・最大電力需要)の見直しについて

1 目標値の変更点とその理由

(1) 個別対策のCO2排出量(試算シート(a))

【変更点】

(変更前) 排出係数は火力平均

(変更後) **排出係数は全電力平均**

【理由】

国の対策では発電所の削減対策はメインのひとつなので、BAU ケースはあえて火力割合を高く、CO2 排出係数も大きく想定している。従って長野県の BAU にそのまま使う場合には、対策後の排出量の算定には、電力分の間接排出量については、CO2 排出係数が大きな BAU から、電力消費削減相当の CO2 排出量を引く、さらに残る電力消費量相当の CO2 原単位改善分の CO2 排出量を引くことになる。一方、県の計画では発電所の対策でなく県内最終消費部門の対策をメインに考えるため、発電所の対策で考えられる CO2 原単位改善分を予め織り込んだ BAU を想定した方が簡便である。

対策量については、出典データは火力平均を用いて計算されているものがある。しかし、ここでは CO2 原単位改善を予め織り込んだ BAU から、出典にある発電所の対策後の CO2 排出係数(全電源係数)に直した対策後の削減量を引くことが簡便であり、係数は全電源係数に修正し、求めることが妥当と考えられる。

このため、「試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳」の家庭部門の対策 ~、業務部門の対策 ~ については、排出係数を火力平均から全電力平均で試算した。

$$\text{国の削減量} = \text{国の削減量(公表値)} \times (\text{全電力平均の排出係数} / \text{火力平均の排出係数})$$

【補足】

国は、火力に作用する削減対策は効果が分かりやすいため、火力の排出係数を用いている。しかし、最終消費者側の CO2 排出量推計に火力の排出係数を用いると、著しく過大に試算される。

(国の場合) 国内における発電所の CO2 発生量 a とそれによる発電量 b を把握している。

ある節電効果 x が、発電量 b に寄与すると、CO2 削減量 $x \times a/b$ となる。

CO2 発生量 $a - x \times a/b$ となり CO2 発生量として国内発生量が推計できる。

(長野県の場合) 国内における発電所の CO2 発生量 a とそれによる発電量 b を把握している。

国内における発電所の CO2 発生量 a に按分すると

県内に火力発電所を想定することになる。

(県内に再エネ発電を進めても、試算上は火力)

県内の CO2 発生量の推計に、県内の消費量に火力の排出係数を用いると

県内の消費電力は全て火力で賄われることになる(削減量も同様)

排出係数は「全電力平均」を用いる必要がある。

(2) 長野県の基準年 (2010 年) の最終エネルギー消費量 (試算シート(c))

【変更点】

(変更前) 19.1 万 TJ (変更後) 18.6 万 TJ

【理由】

2010 年の最終エネルギー消費量の算定方法を確認したところ、既往の試算結果に一部誤りが認められた。このため、歌川委員との協議の結果、2010 年の最終エネルギー消費量を、18.6 万 TJに見直すこととした。

(3) 試算の方法 (温室効果ガス排出量、最終エネルギー消費量)(試算シート(c))

【変更点】

(変更前) 目標年の排出量・消費量 = 基準年の排出量・消費量 - 対策による削減量

(変更後) 目標年の排出量・消費量 = BAUの排出量・消費量 - 対策による削減量

【理由】

理由 1 : 2020 年、2030 年の排出量・消費量は、基準年値から「削減量」分を引いたものとしていた。この場合、基準年から 2020 年、2030 年までの増減分が考慮されていないため、試算値が小さくなる。

理由 2 : 按分による過程が 2 回ある。1 つめは、国の目標値を長野県の規模に (値を小さく) する過程であり (試算シート(a)から試算シート(b))、2 つめは基準年値を公表値に近づける (値を大きくする) 過程である (旧・試算シート(c)から旧・試算シート(d))。ただし、誤差を大きくしないためには、按分による試算過程は少ない方が望ましい。

以上の理由から、試算シート(c)において、BAU 値から「削減量」分を引くこととした。これにより、按分による過程は 1 回 (試算シート(a)から試算シート(b)) にし、誤差の少ない試算方法に変更した。

(4) 個別対策の削除 (試算シート(c))

【変更点】

(変更前) 運輸対策はすべて入れる (変更後) 船舶と航空の対策の除外

【理由】

運輸の車以外の対策については、船舶と航空の対策が多いので、長野県では削除した。

(5) 長野県の基準年 (2010 年) の最大電力 (試算シート(e))

【変更点】

(変更前) 300 万 kW (変更後) 293 万 kW

【理由】

基準年の最大電力は 300 万 kW で試算したが、正確には 293 万 kW である。自然 TF で適用数値を 293 万 kWに見直すこととなった。自然 TF との整合のため、値で統一した。

2 シート構成

全体的な、試算の見直しの伴い、シート構成が変わりました。シート構成と位置づけを表に示します。

表 - シート構成と位置づけ (1/2)

シート名	位置づけ
国の BAU など	【新規】国の CO2 の BAU 「国の CO2 排出量の将来推計 ^{1 2} 」および「対策による CO2 削減量」から、「対策を実施しない場合の BAU」を試算
長野県の BAU など	【新規】 <u>長野県の CO2 の BAU</u> 長野県の 1990 年 CO2 排出量に、国の BAU を用いて按分により試算
長野県の最終エネ(用途別)BAU	【新規】 <u>長野県の最終エネ消費量(電気、熱、運輸燃料別)の BAU</u> 長野県の 2010 年最終エネ消費量を部門別、用途別に推計(推計方法は歌川委員の試算による)これに、BAU 比率 ³ をかけることで、BAU を試算
試算シート(a)国の目標値と対策ごとの内訳	【既存】国の目標値を整理
試算シート(b)長野県の目標設定(案 - 1)	【既存】試算シート(a)を長野県の規模に按分
試算シート(c)長野県の目標設定(案 - 2)	【既存】長野県の目標値の試算結果(CO2 排出量、最終エネ消費量) (1)目標値 GHG 排出量・最終エネ消費量： 長野県の <u>BAU</u> から対策による削減量を差し引いたもの 削減率： <u>基準年</u> に対する GHG 排出量・最終エネ消費量の削減割合 (2)削減対策 試算シート(d)で対策を <u>電気、熱利用、運輸燃料</u> ごとに試算するため、対策を以下に分類 水色 : 電気 100%と仮定 橙色 : 熱利用 100%と仮定 ねずみ色 : 電気 50%、熱利用 50%と仮定 黄色 : 運輸燃料 100%と仮定
試算シート(d)長野県の目標設定(案 - 3)	【削除】
試算シート(d)最終エネルギー消費量(用途別)	【新規】長野県の目標値の試算結果(用途別最終エネ消費量) (1)最終エネルギー(対策前): 長野県の最終エネ消費量(電気、熱、運輸燃料別)の BAU (2)対策: 試算シート(c)長野県の目標設定(案 - 2)から集計 <u>(3)最終エネルギー(対策後):</u> (2)最終エネルギー(対策前)から(3)対策を差し引いたもの
試算シート(e)長野県の目標設定(最大電力)	【既存】長野県の目標値の試算結果(最大電力)

1: (出典)エネルギー起源は「2013 年以降の対策・施策に関する検討小委員会における議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス排出量等の見直し(平成 24 年 6 月 13 日、国立環境研究所 AIM プロジェクトチーム)」P205 ~ 206 のうち慎重ケースの原発比率 15%

2: (出典)非エネルギー起源は「非エネルギー起源の温室効果ガスの排出量の見直しについて(平成 24 年 4 月、中央環境審議会第 103 回)」

3: (出典)「エネルギーミックスの選択肢の原案に関する基礎データ(平成 24 年 6 月、総合資源エネルギー調査会基本問題委員会第 27 回)」

3 目標値

(1) 温室効果ガス排出量と最終消費エネルギー量

試算結果をもとに設定した、目標値(案)を表-2~3に示します。

表2 - 温室効果ガス排出量の目標値(案)

内容		基準年 1990年度	高位			中位			低位		
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度
長野県 (試算結果)	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	15	35	80	10	30	80	0	15	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	15.311	13	10	3	14	11	3	15	13	3

変更された箇所：高位・・・2020：20 15 / 中位・・・2020：15 10 / 低位・・・2020：10 0・2030：20 15

表3 - 最終エネルギー消費量の目標値(案)

内容		基準年 2010年度	高位			中位			低位		
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度
長野県 (試算結果)	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	20	30	40	15	30	40	10	20	40
	最終エネルギー消費量(万TJ)	19	15	13	11	16	13	11	17	15	11

変更された箇所：高位・・・2020：15 20・2030：25 30 / 中位・・・2020：10 15・2030：20 30

低位・・・2020：5 10・2030：15 20

(2) 最大電力

最終エネルギー消費量の変更に伴い、最大電力の目標値が変更となりました。

試算結果をもとに設定した、目標値(案)を表-4に示します。

表4 - 最大電力の目標値(案)

内容		基準年 2010年度	高位			中位			低位		
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度
長野県 (試算結果)	最大電力の削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	35	60	75	30	50	75	25	40	75
	最大電力(万kW)	0	195	120	75	210	150	75	225	180	75

変更された箇所：高位・・・2020：25 35・2030：45 60 / 中位・・・2020：20 30・2030：35 50

低位・・・2020：15 25・2030：265 40

温室効果ガス排出量

【参考】国の目標値の総括表

内容	基準年 1990年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
国のデータの出典	-	2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)(平成24年6月 中央環境審議会地球環境部会)						対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)			
対策・施策のケース設定	-	原案2-2 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、より一層の追加的な対策・施策の実施を図る。			原案2-1 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、現時点で想定される最大限の追加的な対策・施策の実施を図る。			-			
国の原案 (太字が公表値)	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	15	31	80	11	25	80	4	15	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	1,261	1,077	874	-	1,126	943	-	1,211	1,074	-

温室効果ガス排出量

目標値の総括表

内容	基準年 1990年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
長野県 (試算結果)	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	15	35	80	10	30	80	0	15	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	15,311	13	10	3	14	11	3	15	13	3

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

試算結果

長野県 (試算結果)	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	14	36	80	9	29	80	1	16	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	15,311	13	10	-	14	11	-	15	13	-

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

最終エネルギー消費量

【参考】国の目標値の総括表

内容		基準年 2010年度	高位			中位			低位		
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度
国のデータの出典		-	2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会における議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス排出量等の見通し(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)								
対策・施策のケース設定		-	原案2-2に相当 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないという状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、より一層の追加的な対策・施策の実施を図る。			原案2-1に相当 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないという状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、現時点で想定される最大限の追加的な対策・施策の実施を図る。			-		
国	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	10	23	40	9	20	40	6	15	40
	最終エネルギー消費量(万TJ)	1,478	1,329	1,138	-	1,348	1,180	-	1,387	1,253	-

最終エネルギー消費量

目標値の総括表

内容		基準年 2010年度	高位			中位			低位		
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度
長野県 (試算結果)	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	20	30	40	15	30	40	10	20	40
	最終エネルギー消費量(万TJ)	19	15	13	11	16	13	11	17	15	11

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

試算結果

長野県 (試算結果)	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	19	31	40	16	27	40	12	20	40
	最終エネルギー消費量(万TJ)	19	15	13	-	16	14	-	16	15	-

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

最大需要電力

最大需要電力

目標値の総括表

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
長野県 (試算結果)	最大電力の削減率(基準 年度2010年度比)(%)	-	35	60	75	30	50	75	25	40	75
	最大電力(万kW)	0	190	117	73.25	205	147	73.25	220	176	73.25

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択枝の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

試算結果

長野県 (試算結果)	最大電力の削減率(基準 年度2010年度比)(%)	-	36	59	77	31	51	77	23	38	77
	最大電力(万kW)	293	188	120	-	202	142	-	225	181	-

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択枝の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠を示している。

最大電力

前提

- 1 長野・最大電力の削減目標 を 東電・2011年の節電 と同程度と仮定
- 2 長野・最終エネルギー消費量の削減率 と 長野・電力需要量の削減率 を近似値と仮定
- 3 (長野・最終エネルギー消費量の削減率) : (長野・最大電力の削減率) = (東電・電力需要量の節電率) : (東電・最大電力の節電率)

目標値の総括表

内容	高位			中位			低位			各地方の電力需要・最大電力消費量		
	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	東京電力管内	長野県最大電力	出典
試算のベース(国のデータ)の出典	対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)											
ケース設定	将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を助長すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース			将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース			現行で既に取り組まれ、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース			東京電力管内	長野県最大電力	算定式
対策実施後	最終エネルギー消費量の削減率(基準年度2010年度比)(%)	19	31	40	16	27	40	12	20	40		最終エネルギー消費量の削減率
	最終エネルギー消費量(万TJ)	15.1	12.9	-	15.6	13.6	-	16.4	14.9	-		
基準年 2010年度	最終エネルギー消費量(TJ)											都道府県別エネルギー消費統計2010
	最大電力(万kW)										293	長野県地球温暖化対策戦略検討会提言書2010年度
電力需要量 (MWh)	H22										293,386,665	電力調査統計H22
	H23										268,229,749	電力調査統計H23
	節電率										9	電力需要量の節電率
8月の月間最大電力 (1000kW)	H22										58,879	電力調査統計H22
	H23										49,216	電力調査統計H23
	節電率										16	最大電力の節電率
対策実施後	最大電力の削減率(基準年度2010年度比)(%)	36	59	77	31	51	77	23	38	77		最終エネルギー消費量の削減率 × (最大電力の節電率 / 電力需要量の節電率)
	最大電力(万kW)	188	120	-	202	142	-	225	181	-		基準年2010年最大電力 × (100 - 最大電力の削減率) / 100

【試算シート(d) 最終エネルギー消費量(用途別)】

最終エネルギー(対策後)

単位:万TJ

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
最終エネ	合計	18.6	15.1	12.9	11.2	15.6	13.6	11.2	16.4	14.9	11.2
	電気	6.7	5.8	5.0	4.0	6.0	5.2	4.0	6.3	5.8	4.0
	熱利用	5.2	4.1	3.1	3.1	4.3	3.5	3.1	4.5	4.1	3.1
	運輸燃料	6.8	5.2	4.7	4.1	5.3	4.9	4.1	5.5	5.1	4.1

最終エネルギー(対策前)

単位:万TJ

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
最終エネ	合計	18.6	18.0	17.6		18.0	17.6		18.0	17.6	
	電気	6.7	7.1	7.2		7.1	7.2		7.1	7.2	
	熱利用	5.2	5.0	5.0		5.0	5.0		5.0	5.0	
	運輸燃料	6.8	5.9	5.5		5.9	5.5		5.9	5.5	

対策

単位:万TJ

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
最終エネ	合計		2.9	4.7	0.0	2.4	4.0	0.0	1.7	2.7	0.0
	電気		1.2	2.1		1.1	1.9		0.7	1.3	
	熱利用		0.9	1.9		0.8	1.4		0.5	0.9	
	運輸燃料		0.7	0.7		0.6	0.6		0.4	0.4	

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)

部門	対策名	単位	CO2削減量								備考	
			高位		中位		低位					
			2020年度	2030年度	2020年度	2030年度	2020年度	2030年度	2020年度	2030年度		
産業部門	エネルギー多消費産業	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	鉄鋼業、窯業 土石、紙パル プ、化学
	製造業種横断的技 術など	%	12.9	21.1	-	13.4	22.3	-	16.6	25.5	-	
	農林水産業機器のエ ネルギー消費原単位改善	%	0.8	1.2	-	0.6	0.6	-	0.9	0.8	-	
	農林水産業機器の省 エネ利用	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	LED集魚灯の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	
	バイオ燃料の導入	%	0.7	1.0	-	-	-	-	-	-	-	
	電動漁船の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	
家庭部門	家庭用冷暖房機器の 効率改善	%	1.9	2.2	-	1.5	2.6	-	1.0	2.7	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用給湯機器の効 率改善	%	6.9	5.2	-	7.3	5.2	-	4.0	4.3	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用照明機器の効 率改善	%	1.9	1.6	-	2.4	2.2	-	3.8	3.9	-	技術固定ケー スと比較
	家電製品の効率改善	%	4.6	3.6	-	4.8	4.1	-	3.8	3.5	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (HEMS、スマートメ ーター、省エネナビ等)の導 入による省エネの推進	%	2.7	1.8	-	2.9	2.2	-	0.8	1.2	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽光発電の 導入	%	2.3	2.5	-	2.9	3.4	-	4.6	5.5	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽熱温水器 の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 含む
業務部門	業務用空調機器の効 率改善	%	7.0	7.5	-	7.4	8.2	-	4.5	3.1	-	技術固定ケー スと比較
	業務用給湯機器等の 効率改善	%	3.5	4.6	-	4.1	4.8	-	3.4	3.7	-	技術固定ケー スと比較
	業務用照明機器の効 率改善・網低減	%	5.0	3.1	-	6.3	4.2	-	7.3	5.8	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門動力他の効 率改善	%	3.3	3.6	-	3.8	4.2	-	5.3	5.8	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (BEMS等)の導入による 運用効率改善	%	2.7	2.3	-	2.9	2.9	-	4.0	3.7	-	技術固定ケー スと比較
	非住宅用太陽光発電 の導入	%	6.6	6.1	-	5.0	7.5	-	4.0	6.8	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門での太陽熱 温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 含む
運輸部門(自 動車)	建築物の断熱化	%	5.6	6.2	-	5.7	5.8	-	5.6	4.3	-	技術固定ケー スと比較
	単体対策(燃費改善)	%	12.0	7.1	-	11.9	7.0	-	12.7	6.9	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づ(推計)
	単体対策(次世代自動 車の導入、EV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
	単体対策(次世代自動 車の導入、HV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
	単体対策(次世代自動 車の導入、PHV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
	単体対策(次世代自動 車の導入、FCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
	単体対策(次世代自動 車の導入、FCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
運輸部門(鉄 道・船舶・航 空)	エコドライブ	%	7.3	4.3	-	6.3	3.7	-	4.3	2.3	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づ(推計)
	カーシェアリング	%	0.7	0.4	-	0.6	0.3	-	0.6	0.3	-	技術固定ケー スと比較
	燃料の低炭素化(バイ オ燃料)	%	1.6	1.0	-	1.9	1.1	-	2.6	1.4	-	技術固定ケー スと比較
	鉄道、船舶、航空分野の エネルギー消費原単位改善	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	技術固定ケー スと比較
	代替フロン 等3ガス部門	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	基準比差の推 算シナリオの 活動量に基づ(推計)
	マグネシウム溶解時の SF6フリー化	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	基準比差の推 算シナリオの 活動量に基づ(推計)
	業務用冷凍空調機器に 関する対策	%	4.7	5.8	-	4.8	4.8	-	5.8	4.9	-	
発電部門	自動販売機の低GWP 冷媒化	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
	カーエアコン用冷媒 の低GWP化	%	0.1	1.2	-	0.1	0.6	-	0.1	0.8	-	
	家庭用エアコン用冷媒 の低GWP化	%	0.3	1.2	-	-	-	-	-	-	-	
	ウレタンフォーム製造 時の代替ガスの導入	%	0.1	0.1	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの 活動量に基づ(推計)
	エアソール使用量の削 減(代替ガスの導入)	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの 活動量に基づ(推計)
	洗浄剤使用量の削減 (代替ガスの導入)	%	0.0	1.5	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づ(推計)
	半導体・液晶製造ライ ンでのFガス除去装置の 設置率改善	%	1.2	0.7	-	1.4	0.9	-	2.0	1.1	-	慎重シナリオの 活動量に基づ(推計)
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解 性廃棄物)の直接埋立禁 止が有料化による発生 抑制	%	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	
	下水汚泥焼却施設に おける燃焼の高効率化	%	0.2	0.1	-	0.3	0.1	-	0.4	0.2	-	
	バイオマスプラスチック の利用	%	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	排せつ物管理方法の変 更	%	0.5	0.5	-	-	-	-	-	-	-	
	中干し期間の延長	%	1.2	0.7	-	0.5	0.3	-	0.7	0.4	-	
	水田の有機物管理方 法の変更	%	0.3	0.1	-	0.3	0.2	-	0.4	0.2	-	
	施設量の削減	%	0.6	0.4	-	0.3	0.2	-	0.4	0.2	-	
燃料からの 漏出・工業ブ ロセス・溶剤 及びその他 の製品の利 合計		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	現状から追加さ れる削減対策 はなく、対策 ケースは想定し ない。
	合計	%	100	100	-	100	100	-	100	100	-	

【試算シート(c) 長野県の目標設定(案 - 2)5】

運輸部門(自動車)	建築物の断熱化	万TJ	0.179	0.334	-	0.149	0.272	-	0.105	0.161	-	黄色の対策は、熱利用100%と仮定
	単体対策(燃費改善)	万TJ	0.405	0.405	-	0.343	0.343	-	0.265	0.265	-	黄色の対策は、運輸燃料の熱利用100%と仮定
	単体対策(次世代自動車の導入:EV)	万TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)を含む
	単体対策(次世代自動車の導入:HV)	万TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)を含む
	単体対策(次世代自動車の導入:PHV)	万TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)を含む
	単体対策(次世代自動車の導入:NGV)	万TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)を含む
	単体対策(次世代自動車の導入:FCV)	万TJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)を含む
	エコドライブ	万TJ	0.245	0.245	-	0.181	0.181	-	0.090	0.090	-	黄色の対策は、運輸燃料の熱利用100%と仮定
	カーシェアリング	万TJ	0.022	0.022	-	0.016	0.016	-	0.012	0.012	-	黄色の対策は、運輸燃料の熱利用100%と仮定
燃料の低炭素化(バイオ燃料)	万TJ	0.055	0.055	-	0.055	0.055	-	0.055	0.055	-	黄色の対策は、運輸燃料の熱利用100%と仮定	
運輸部門(鉄道・船舶・航空分野の省エネルギー消費原単位改善)	万TJ	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-	0.000	0.000	-		
産業部門 代替フロン等3ガス部門	マグネシウム溶解時のSF6フリー化	万TJ										資源は別の推
	業務用冷凍空調機器に関する対策	万TJ										
	自動販売機の低GWP冷媒化	万TJ										
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	万TJ										
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	万TJ										
	ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入	万TJ										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	エアソール使用量の削減(代替ガスの導入)	万TJ										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	万TJ										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	万TJ										慎重シナリオの活動量に基づく推計
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止	万TJ										
	ごみ有料化による発生抑制	万TJ										
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	万TJ										
	バイオマスプラスチックの利用	万TJ										
農業部門	排せつ物管理方法の変更	万TJ										
	中干し期間の延長	万TJ										
	水田の有機物管理方法の変更	万TJ										
	施肥量の削減	万TJ										
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の利益合計												現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない。
合計		3	5	-	2	4	-	2	3	-		

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)		エネルギー削減量								備考		
部門	対策名	単位	高位		中位		低位					
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度			2020年度	2030年度
産業部門	エネルギー多消費産業	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	鉄鋼業、窯業 土石、紙パル プ、化学
	製造業種横断的技 術など	%	6.0	8.9	-	5.2	7.9	-	5.2	8.0	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
	農林水産業機器のエネ ルギー消費原単位改善	%	1.0	1.4	-	0.7	0.8	-	1.1	1.1	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
	農林水産業機器の省エ ネ利用	%	0.3	0.3	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
	LED集魚灯の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
	バイオ燃料の導入	%	0.8	1.2	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
	電動漁船の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から推分
家庭部門	家庭用冷蔵庫機器の 効率改善	%	4.4	4.1	-	4.8	4.6	-	5.0	4.7	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用給湯機器の効 率改善	%	4.4	5.3	-	4.8	4.4	-	6.0	5.5	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用照明機器の効 率改善	%	2.7	2.8	-	3.2	3.3	-	5.1	5.2	-	技術固定ケー スと比較
	家電製品の効率改善	%	9.1	7.4	-	10.0	7.8	-	11.5	8.6	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (HEMS、スマートメ ーター、省エネナビ等)の導 入による省エネの推進	%	3.6	3.2	-	3.8	3.5	-	0.8	1.7	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽光発電の 導入	%	2.5	3.3	-	3.0	4.0	-	4.4	5.9	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽熱温水器 の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 を含む
業務部門	住宅断熱化	%	2.7	3.9	-	3.2	4.4	-	4.3	6.2	-	技術固定ケー スと比較
	業務用空調機器の効 率改善	%	5.6	7.0	-	5.3	6.2	-	4.8	3.7	-	技術固定ケー スと比較
	業務用給湯機器等の 効率改善	%	5.6	6.4	-	5.9	6.5	-	3.0	3.5	-	技術固定ケー スと比較
	業務用照明機器の効 率改善、軽度低減	%	5.5	5.0	-	6.6	5.9	-	5.5	7.0	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門動力他の効 率改善	%	3.6	4.7	-	3.8	5.0	-	4.5	6.2	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (BEMS等)の導入による 運用効率改善	%	4.2	4.6	-	4.2	5.2	-	3.4	3.6	-	技術固定ケー スと比較
	非住宅用太陽光発電 の導入	%	6.9	8.1	-	4.9	8.9	-	3.8	7.5	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門での太陽熱 温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 を含む
	建築物の断熱化	%	6.2	7.1	-	6.1	6.8	-	6.3	6.0	-	技術固定ケー スと比較
	運輸部門(自 動車)	単体対策(燃費改善)	%	14.0	8.6	-	14.1	8.6	-	15.9	9.9	-
単体対策(次世代自動 車の導入、EV)		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
単体対策(次世代自動 車の導入、HV)		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
単体対策(次世代自動 車の導入、PHV)		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
単体対策(次世代自動 車の導入、FCV)		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
単体対策(次世代自動 車の導入、FCV)		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改 善)を含む
エコドライブ		%	8.5	5.2	-	7.4	4.5	-	5.4	3.3	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推 計、CO2削減量 /原油の排出係 数から推分
カーシェアリング		%	0.8	0.5	-	0.7	0.4	-	0.7	0.4	-	技術固定ケー スと比較、CO2 削減量/原油の 排出係数から 推分
燃料の低炭素化(バイ オ燃料)		%	1.9	1.2	-	2.2	1.4	-	3.3	2.0	-	技術固定ケー スと比較、CO2 削減量/原油の 排出係数から 推分
運輸部門(鉄 道・船舶・航 空)		鉄道、船舶、航空分野の エネルギー消費原単位改 善	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-
鉱業部門	代替フロン 等3ガス部門	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	マグネシウム溶解時の SF6フリー化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	業務用冷凍空調機器に 関する対策	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	自動販売機の低GWP 冷媒化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	カーエアコン用冷媒の 低GWP化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	家庭用エアコン用冷媒 の低GWP化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	ウレタンフォーム製造 時の代替ガスの導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	エアソール使用量の削 減(代替ガスの導入)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	洗浄剤使用量の削減 (代替ガスの導入)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	半導体・液晶製造ライ ンでのFガス除去装置の 設置率改善	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解 性廃棄物)の直接埋立禁 止の有料化による発生 抑制	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	下水汚泥焼却施設に おける燃焼の高効率化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	バイオマスプラスチック の利用	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	排せつ物管理方法の変 更	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
農業部門	中干し期間の延長	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
	水田の有機物管理方 法の変更	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの 活動量に基づく 推計
燃料からの 漏出・工業プ ロセス・溶剤 及びその他の 製品の利 合計	燃焼量の削減	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	現状から追加さ れる削減対策 はなく、対策 ケースは想定し ない。
			100	100	-	100	100	-	100	100	-	

【試算シート(b) 長野県の目標設定(案 - 1)2】

乗用車 計(TJ)	合 1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7	運輸部門(自 動車)	単体対策(燃費改善)	百万t	0.200875	0.200875	-	0.170409	0.170409	-	0.131573	0.131573	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推計
乗用車 計(TJ)	合 1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:EV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:HV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:PHV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:NGV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)												
部門	対策名	単位	CO2削減量									備考
			高位			中位			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	エネルギー多消費産業	%	3.4	4.3	-	4.0	4.7	-	5.7	6.2	-	鉄鋼業、窯業土石、紙パルプ、化学
	製造業種横断的技術など	%	4.2	7.5	-	4.3	7.6	-	5.6	8.9	-	
	農林水産業機器のエネルギー消費原単位改善	%	0.6	0.9	-	0.4	0.5	-	0.6	0.6	-	
	農林水産業機器の省エネ利用	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	LED集魚灯の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	
	バイオ燃料の導入	%	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	-	
	電動漁船の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	
家庭部門	家庭用冷暖房機器の効率改善	%	2.2	2.8	-	1.7	3.2	-	1.2	3.4	-	技術固定ケースと比較
	家庭用給湯機器の効率改善	%	8.0	6.6	-	8.5	6.4	-	4.8	5.5	-	技術固定ケースと比較
	家庭用照明機器の効率改善等	%	1.9	1.7	-	2.4	2.2	-	3.8	4.1	-	技術固定ケースと比較
	家電製品の効率改善	%	4.5	3.9	-	4.7	4.2	-	3.8	3.7	-	技術固定ケースと比較
	計測、制御システム(HEMS、スマートメーター、省エネナビ等)の導入による省エネの推進	%	2.6	1.9	-	2.8	2.2	-	0.8	1.2	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽光発電の導入	%	2.2	2.7	-	2.8	3.5	-	4.6	5.8	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽熱温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策に含む
業務部門	業務用空調機器の効率改善	%	8.2	9.7	-	8.6	10.2	-	5.5	3.9	-	技術固定ケースと比較
	業務用給湯機器等の効率改善	%	4.1	5.9	-	4.8	6.0	-	4.1	4.7	-	技術固定ケースと比較
	業務用照明機器の効率改善・照度低減	%	6.3	4.4	-	8.0	5.6	-	9.5	8.0	-	技術固定ケースと比較
	業務部門動力他の効率改善	%	4.2	5.0	-	4.8	5.6	-	6.9	8.0	-	技術固定ケースと比較
	計測、制御システム(BEMS等)の導入による運用効率改善	%	3.4	3.3	-	3.7	3.9	-	5.2	5.2	-	技術固定ケースと比較
	非住宅用太陽光発電の導入	%	8.4	8.5	-	6.4	10.1	-	5.2	9.4	-	技術固定ケースと比較
	業務部門での太陽熱温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策に含む
運輸部門(自動車)	建築物の断熱化	%	6.6	8.1	-	6.7	7.2	-	6.9	5.4	-	技術固定ケースと比較
	単体対策(燃費改善)	%	10.0	6.5	-	9.9	6.2	-	10.9	6.2	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づき推計
	単体対策(次世代自動車の導入、EV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入、HV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入、PHV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入、NCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入、FCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
運輸部門(鉄道・船舶・航空)	エコドライブ	%	6.0	3.9	-	5.2	3.2	-	3.7	2.1	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づき推計
	カーシェアリング	%	0.6	0.4	-	0.5	0.3	-	0.5	0.3	-	技術固定ケースと比較
	燃料の低炭素化(バイオ燃料)	%	1.3	0.9	-	1.6	1.0	-	2.2	1.3	-	技術固定ケースと比較
鉄道・船舶・航空分野のエネルギー消費原単位改善	%	4.8	3.2	-	4.0	2.5	-	3.0	1.7	-	技術固定ケースと比較	
発電部門等3ガス部門	マグネシウム溶解時のSF6フリー化	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	削減比率の推計、慎重シナリオの活動量に基づき推計
	業務用冷凍空調機器に関する対策	%	1.7	2.2	-	1.7	1.8	-	2.1	1.9	-	
	自動販売機の低GWP冷媒化	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
	カーエアコン冷媒の低GWP化	%	0.0	0.3	-	0.0	0.2	-	0.0	0.2	-	
	家庭用エアコン冷媒の低GWP化	%	0.1	0.4	-	-	-	-	-	-	-	
	フロンガス製造時の代替ガスの導入	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの活動量に基づき推計
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの活動量に基づき推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	%	0.0	0.2	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの活動量に基づき推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	%	0.1	0.1	-	0.2	0.1	-	0.2	0.1	-	慎重シナリオの活動量に基づき推計
	有機性廃棄物・生分解性廃棄物の直接埋立禁止	%	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.2	0.1	-	
廃棄物部門	ごみ有料化による発生抑制	%	0.1	0.1	-	0.2	0.1	-	0.2	0.1	-	
	下水汚濁抑制施設における燃焼の高度化	%	0.3	0.2	-	0.3	0.2	-	0.4	0.2	-	
	バイオマスプラスチックの利用	%	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	堆肥・堆肥管理方法の変更	%	0.5	0.6	-	-	-	-	-	-	-	
農業部門	中干し期間の延長	%	1.3	0.8	-	0.6	0.4	-	0.9	0.5	-	
	水田の有機物管理方法の変更	%	0.3	0.2	-	0.3	0.2	-	0.5	0.3	-	
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の類	廃棄物の削減	%	0.7	0.5	-	0.3	0.2	-	0.5	0.3	-	
	現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない		-	-	-	-	-	-	-	-	-	
合計		100	100	-	100	100	-	100	100	-		

【試算シート(b) 長野県の目標設定(案 - 1)6】

乗用車 計(TJ)	合 計	1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7	運輸部門(自 動車)	単体対策(燃費改善)	百万kL	0.07667	0.07667	-	0.065042	0.065042	-	0.050219	0.050219	技術固定ゲー スと比較、標準 シナリオの活動 量に基づく(推 計、CO2削減量 /原油の排出係 数 から算出)
乗用車 計(TJ)	合 計	1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:EV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 計	1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:HV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 計	1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:PHV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む
乗用車 計(TJ)	合 計	1,041,542	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	17,435	都道府県 別エネルギー 消費 統計2010	59.7		単体対策(次世代自動 車の導入:NGV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)を含む

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)		エネルギー削減量									備考	
部門	対策名	単位	高位			平均			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度		2050年度
産業部門	エネルギー多消費産業	%	3.0	3.4	-	3.5	4.0	-	5.1	5.9	-	鉄鋼業、窯業土石、紙パルプ、化学
	製造業種横断的技術など	%	1.2	1.8	-	1.1	1.6	-	1.1	1.6	-	
	農林水産業機器のエネルギー消費原単位改善	%	0.6	0.9	-	0.5	0.5	-	0.7	0.7	-	CO2削減量/原油の排出係数から推計
	農林水産業機器の省エネ利用	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から推計
	LED集魚灯の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から推計
	バイオ燃料の導入	%	0.5	0.8	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から推計
家庭部門	電動漁船の導入	%	0.0	0.0	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から推計
	家庭用冷暖房機器の効率改善	%	4.7	4.4	-	5.0	4.8	-	5.3	5.0	-	技術固定ケースと比較
	家庭用給湯機器の効率改善	%	4.7	5.7	-	5.0	4.7	-	6.3	5.8	-	技術固定ケースと比較
	家庭用照明機器の効率改善	%	2.4	2.5	-	2.9	2.9	-	4.6	4.5	-	技術固定ケースと比較
	家電製品の効率改善	%	8.1	6.7	-	8.9	6.9	-	10.2	7.6	-	技術固定ケースと比較
	計測・制御システム(HEMS、スマートスター、省エネナビ等)の導入による省エネの推進	%	3.2	2.9	-	3.4	3.1	-	0.7	1.5	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽光発電の導入	%	2.2	3.0	-	2.6	3.5	-	3.9	5.2	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽熱温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含ま
	住宅断熱化	%	2.8	4.1	-	3.4	4.7	-	4.6	6.5	-	技術固定ケースと比較
	業務部門	業務用空調機器の効率改善	%	6.0	7.5	-	5.7	6.6	-	5.2	3.9	-
業務用給湯機器等の効率改善		%	6.0	7.0	-	6.2	6.9	-	3.2	3.7	-	技術固定ケースと比較
業務用照明機器の効率改善・照度削減		%	6.4	5.8	-	7.6	6.8	-	6.4	8.1	-	技術固定ケースと比較
業務部門動力車の効率改善		%	4.1	5.5	-	4.3	5.8	-	5.2	7.1	-	技術固定ケースと比較
計測・制御システム(BEMS等)の導入による運用効率改善		%	4.8	5.4	-	4.9	5.9	-	4.0	4.2	-	技術固定ケースと比較
住宅用太陽光発電の導入		%	8.0	9.5	-	5.7	10.2	-	4.4	8.6	-	技術固定ケースと比較
業務部門での太陽熱温水器の導入		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含ま
建築物の断熱化		%	6.7	7.7	-	6.5	7.3	-	6.8	6.4	-	技術固定ケースと比較
運輸部門(自動車)	単体対策(燃費改善)	%	10.6	6.6	-	10.6	6.5	-	12.1	7.4	-	技術固定ケースと比較、情景シナリオの活動量に基づ(推計、CO2削減量/原油の排出係数から推計)
	単体対策(次世代自動車の導入、EV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改善)に含ま
	単体対策(次世代自動車の導入、HV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改善)に含ま
	単体対策(次世代自動車の導入、PHV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改善)に含ま
	単体対策(次世代自動車の導入、NGV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改善)に含ま
	単体対策(次世代自動車の導入、FCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 (燃費改善)に含ま
	エコドライブ	%	6.4	4.0	-	5.6	3.4	-	4.1	2.5	-	技術固定ケースと比較、情景シナリオの活動量に基づ(推計、CO2削減量/原油の排出係数から推計)
	カーシェアリング	%	0.6	0.4	-	0.5	0.3	-	0.6	0.4	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から推計
	燃料の低炭素化(バイオ燃料)	%	1.4	0.9	-	1.7	1.0	-	2.5	1.5	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から推計
	鉄道、船舶、航空分野のエネルギー消費原単位改善	%	5.2	3.2	-	4.3	2.6	-	3.3	2.0	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から推計
代替フロン等3ガス部門	マグネシウム溶解時のSF6フリー化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	情景シナリオの活動量に基づ(推計)
	業務用冷凍空調機器に関する対策	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	自動販売機の低GWP冷媒化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	フレタフォーム製造時の代替ガスの導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	情景シナリオの活動量に基づ(推計)
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	情景シナリオの活動量に基づ(推計)
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	情景シナリオの活動量に基づ(推計)
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	情景シナリオの活動量に基づ(推計)
	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
廃棄物部門	ごみ有料化による発生抑制	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	バイオマスプラスチックの利活用	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	堆肥つくり管理方法の改善	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	水田の有機物管理方法の改善	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の製造	燃焼量の削減	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない
合計			100	100	-	100	100	-	100	100	-	

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳1】

温室効果ガス排出量

【参考】国の目標値の総括表

内容	基準年 1990年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
出典	-	2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)(平成24年6月 中央環境審議会地球環境部会)						対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)			
対策・施策のケース設定	-	原案Z-2 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、より一層の追加的な対策・施策の実施を図る			原案Z-1 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、現時点で想定される最大限の追加的な対策・施策の実施を図る			-			
国の原案 (太字が公表値)	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	15	31	80	11	25	80	4	15	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	1,261	1,077	874	-	1,126	943	-	1,211	1,074	-

目標値の総括表

内容	基準年 1990年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
出典	-	対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)									
対策・施策のケース設定	-	将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース			将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース			現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース			
削減量の合計	削減率(基準年度1990年度比)(%)	-	14	31	-	10	25	80	4	15	80
	温室効果ガス排出量(百万tCO2)	1,261	1,081	871	-	1,129	942	-	1,213	1,073	-

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠

対策ごとの削減量(百万t)

部門	対策名	単位	CO2削減量									備考
			高位			中位			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	エネルギー多消費産業	百万t	9.5	18.2	-	9.5	18.2	-	9.5	18.2	-	鉄鋼業、窯業 土石、紙パル プ、化学
	製造業業種横断的技術 など	百万t	11.6	32.1	-	10.4	29.2	-	9.3	26.4	-	
	農林水産業機器のエネルギー消費原単位改善	百万t	0.76	1.8	-	0.49	0.83	-	0.49	0.83	-	
	農林水産業機器の省エネ利用	百万t	0.2	0.36	-	-	-	-	-	-	-	
	LED集魚灯の導入	百万t	0.23	0.43	-	-	-	-	-	-	-	
	バイオ燃料の導入	百万t	0.59	1.49	-	-	-	-	-	-	-	
	電動漁船の導入	百万t	0.004	0.21	-	-	-	-	-	-	-	
家庭部門	家庭用冷暖房機器の効率改善	百万t	3	6	-	2	6	-	1	5	-	技術固定ケースと比較 技術固定ケースと比較 排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	家庭用給湯機器の効率改善	百万t	11	14	-	10	12	-	4	8	-	
	家庭用照明機器の効率改善等	百万t	2.6	3.7	-	2.8	4.2	-	3.2	6.0	-	
	家電製品の効率改善	百万t	6.1	8.1	-	5.6	7.9	-	3.2	5.4	-	

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳2】

業務部門	計測、制御システム (HEMS、スマートメーター、省エネナビ等)の導入による省エネの推進	百万t	3.6	4.1	-	3.3	4.2	-	0.6	1.8	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	住宅用太陽光発電の導入	百万t	3.1	5.7	-	3.3	6.5	-	3.8	8.4	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	住宅用太陽熱温水器の導入	百万t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
	住宅断熱化	百万t	0.5	2	-	0.4	1	-	0.3	1	-	技術固定ケースと比較
	業務用空調機器の効率改善	百万t	10	18	-	9	17	-	4	5	-	技術固定ケースと比較
	業務用給湯機器等の効率改善	百万t	5	11	-	5	10	-	3	6	-	技術固定ケースと比較
	業務用照明機器の効率改善・照度低減	百万t	7.7	8.1	-	8.4	9.3	-	7.0	10.2	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	業務部門動力他の効率改善	百万t	5.1	9.4	-	5.0	9.3	-	5.1	10.2	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳3】

	計測、制御システム (BEMS等)の導入による運用効率改善	百万t	4.1	6.1	-	3.9	6.5	-	3.8	6.6	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	非住宅用太陽光発電の導入	百万t	10.2	15.9	-	6.7	16.8	-	3.8	12.1	-	排出係数を火力平均から全電力平均に変更して試算。技術固定ケースと
	業務部門での太陽熱温水器の導入	百万t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策に含む
	建築物の断熱化	百万t	8	15	-	7	12	-	5	7	-	技術固定ケースと比較
運輸部門(自動車)	単体対策(燃費改善)	百万t	12	12	-	10.18	10.18	-	7.86	7.86	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づく推計
	単体対策(次世代自動車の導入:EV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:HV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:PHV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:NGV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:FCV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	エコドライブ	百万t	7.27	7.27	-	5.37	5.37	-	2.66	2.66	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づく推計
	カーシェアリング	百万t	0.71	0.71	-	0.52	0.52	-	0.38	0.38	-	技術固定ケースと比較
	燃料の低炭素化(バイオ燃料)	百万t	1.62	1.62	-	1.62	1.62	-	1.62	1.62	-	技術固定ケースと比較
運輸部門(鉄道・船舶・航空)	鉄道・船舶・航空分野のエネルギー消費原単位改善	百万t	3.45	3.45	-	2.44	2.44	-	1.26	1.26	-	技術固定ケースと比較
発電部門		百万t	-	-	-	-	-	-	-	-	-	電源比率の推
代替フロン等3ガス部門	マグネシウム溶解時のSF6フリー化	百万t	0.23	0.25	-	0.12	0.25	-	0	0.25	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	業務用冷凍空調機器に関する対策	百万t	6.67	13.87	-	5.91	10.01	-	5.13	8.09	-	
	自動販売機の低GWP冷媒化	百万t	0.0008	0.0012	-	0.0008	0.0012	-	0.0008	0.0012	-	
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	百万t	0.11	1.95	-	0.05	0.89	-	0.05	0.89	-	
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	百万t	0.38	2.62	-	-	-	-	-	-	-	
	ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入	百万t	0.17	0.28	-	0.02	0.08	-	0	0.05	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	百万t	0.19	0.23	-	0.14	0.16	-	0	0	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	百万t	0	1.13	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	百万t	0.54	0.55	-	0.54	0.55	-	0.54	0.55	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止の有料化による発生抑制	百万t	0.17	0.27	0.3	0.17	0.27	0.3	0.17	0.27	0.3	
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	百万t	0.46	0.43	-	0.46	0.43	-	0.46	0.43	-	
	バイオマスプラスチックの利用	百万t	0.27	0.55	-	-	-	-	-	-	-	
農業部門	排せつ物管理方法の変更	百万t	0.43	0.78	-	-	-	-	-	-	-	
	中干し期間の延長	百万t	1.12	1.06	-	0.43	0.41	-	0.43	0.41	-	
	水田の有機物管理方法の変更	百万t	0.25	0.24	-	0.25	0.24	-	0.25	0.24	-	
	施肥量の削減	百万t	0.59	0.65	-	0.25	0.25	-	0.25	0.25	-	
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の利												現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない。
合計			140	232	-	122	205	-	88	164	-	

(出典) 対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)より作成

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳4】

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)

部門	対策名	単位	CO2削減量									備考
			高位			中位			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	エネルギー多消費産業	%	6.8	7.9	-	7.8	8.9	-	10.8	11.1	-	鉄鋼業、窯業 土石、紙パル プ、化学
	製造業業種横断的技術 など	%	8.3	13.8	-	8.6	14.2	-	10.5	16.1	-	
	農林水産業機器のエネル ギー消費原単位改善	%	0.5	0.8	-	0.4	0.4	-	0.6	0.5	-	
	農林水産業機器の省エ ネ利用	%	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	LED集魚灯の導入	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
	バイオ燃料の導入	%	0.4	0.6	-	-	-	-	-	-	-	
	電動漁船の導入	%	0.0	0.1	-	-	-	-	-	-	-	
家庭部門	家庭用冷暖房機器の効 率改善	%	2.1	2.6	-	1.6	2.9	-	1.1	3.1	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用給湯機器の効率 改善	%	7.9	6.0	-	8.2	5.9	-	4.5	4.9	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用照明機器の効率 改善等	%	1.8	1.6	-	2.3	2.0	-	3.6	3.7	-	技術固定ケー スと比較
	家電製品の効率改善	%	4.4	3.5	-	4.6	3.9	-	3.6	3.3	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (HEMS、スマートメー ター、省エネナビ等)の導 入による省エネの推進	%	2.6	1.8	-	2.8	2.0	-	0.7	1.1	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽光発電の導 入	%	2.2	2.5	-	2.8	3.2	-	4.3	5.2	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽熱温水器の 導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
業務部門	住宅断熱化	%	0.4	0.9	-	0.3	0.5	-	0.3	0.6	-	技術固定ケー スと比較
	業務用空調機器の効 率改善	%	7.2	7.8	-	7.4	8.3	-	4.5	3.1	-	技術固定ケー スと比較
	業務用給湯機器等の 効率改善	%	3.6	4.7	-	4.1	4.9	-	3.4	3.7	-	技術固定ケー スと比較
	業務用照明機器の効 率改善・照度低減	%	5.5	3.5	-	6.9	4.6	-	7.9	6.3	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門動力他の効 率改善	%	3.7	4.0	-	4.1	4.6	-	5.7	6.3	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (BEMS等)の導入による 運用効率改善	%	2.9	2.6	-	3.2	3.2	-	4.3	4.0	-	技術固定ケー スと比較
	非住宅用太陽光発電 の導入	%	7.3	6.8	-	5.5	8.2	-	4.3	7.4	-	技術固定ケー スと比較
運輸部門(自 動車)	業務部門での太陽熱 温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
	建築物の断熱化	%	5.7	6.5	-	5.8	5.9	-	5.7	4.3	-	技術固定ケー スと比較
	単体対策(燃費改善)	%	8.6	5.2	-	8.4	5.0	-	8.9	4.8	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推計
運輸部門(鉄 道・船舶・航 空)	単体対策(次世代自動 車の導入:EV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:HV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:PHV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:NGV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:FCV)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	エコドライブ	%	5.2	3.1	-	4.4	2.6	-	3.0	1.6	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推計
	カーシェアリング	%	0.5	0.3	-	0.4	0.3	-	0.4	0.2	-	技術固定ケー スと比較
発電部門	燃料の低炭素化(パイ オ燃料)	%	1.2	0.7	-	1.3	0.8	-	1.8	1.0	-	技術固定ケー スと比較
	代替フロン 等3ガス部門	%	0.2	0.1	-	0.1	0.1	-	0.0	0.2	-	電源比率の推 計、慎重シナリオ の活動量に基づく 推計

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳5】

	業務用冷凍空調機器に関する対策	%	4.8	6.0	-	4.9	4.9	-	5.8	4.9	-	
	自動販売機の低GWP冷媒化	%	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	%	0.1	0.8	-	0.0	0.4	-	0.1	0.5	-	
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	%	0.3	1.1	-	-	-	-	-	-	-	
	ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入	%	0.1	0.1	-	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	%	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.0	0.0	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	%	0.0	0.5	-	-	-	-	-	-	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	%	0.4	0.2	-	0.4	0.3	-	0.6	0.3	-	慎重シナリオの活動量に基づく推計
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止	%	0.1	0.1	-	0.1	0.1	-	0.2	0.2	-	
	ごみ有料化による発生抑制	%	0.2	0.1	-	0.2	0.1	-	0.3	0.2	-	
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	%	0.3	0.2	-	0.4	0.2	-	0.5	0.3	-	
	バイオマスプラスチックの利用	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
農業部門	排せつ物管理方法の変更	%	0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	
	中干し期間の延長	%	0.8	0.5	-	0.4	0.2	-	0.5	0.3	-	
	水田の有機物管理方法の変更	%	0.2	0.1	-	0.2	0.1	-	0.3	0.1	-	
	施肥量の削減	%	0.4	0.3	-	0.2	0.1	-	0.3	0.2	-	
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の利												現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない。
合計			100	100	-	100	100	-	100	100	-	

(出典) 対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)より算出

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳6】

最終エネルギー消費量

【参考】国の目標値の総括表

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
出典	-	2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会における議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス排出量等の見通し(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)									
対策・施策のケース設定	-	原案Z-2に相当 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、より一層の追加的な対策・施策の実施を図る			原案Z-1に相当 原子炉等規制法改正案における新たな規制が運用され、また、原発の新增設は行われないう状況下で想定される水準(2030年約15%)にまで依存度を低減させるという選択を行い、省エネ・再エネ等について東日本大震災以前に想定していた対策・施策に加え、現時点で想定される最大限の追加的な対策・施策の重施を図る			-			
国	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	10	23	40	9	20	40	6	15	40
	最終エネルギー消費量(百万kL)	387	348	298	-	353	309	-	363	328	-

目標値の総括表

内容	基準年 2010年度	高位			中位			低位			
		2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
出典	-	対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)									
対策・施策のケース設定	-	将来の低炭素社会の構築、資源・エネルギーの高騰等を見据え、初期投資が大きくとも社会的効用を勘案すれば導入すべき低炭素技術・製品等について、導入可能な最大限の対策を見込み、それを後押しする大胆な施策を想定したケース			将来の低炭素社会の構築等を見据え、合理的な誘導策や義務付け等を行うことにより重要な低炭素技術・製品等の導入を促進することを想定したケース			現行で既に取り組み、あるいは、想定されている対策・施策を継続することを想定したケース			
削減量の合計	削減率(基準年度2010年度比)(%)	-	12	20	40	10	17	40	7	12	40
	最終エネルギー消費量(百万kL)	387	340	309	-	347	319	-	359	340	-

出典 および出典 は、出典 2013年以降の対策・施策に関する報告書(地球温暖化対策の選択肢の原案について)の「別冊1」と位置づけられており、算定根拠

対策ごとの削減量(百万kL)

部門	対策名	単位	エネルギー削減量									備考
			高位			中位			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	エネルギー多消費産業	百万kL	2.95	5.56	-	2.95	5.56	-	2.95	5.56	-	鉄鋼業、窯業土石、紙パルプ、化学
	製造業業種横断的技術など	百万kL	1.76	4.31	-	1.3	3.24	-	0.89	2.19	-	
	農林水産業機器のエネルギー消費原単位改善	百万kL	0.290076	0.687023	-	0.187023	0.316794	-	0.187023	0.316794	-	CO2削減量/原油の排出係数から按分
	農林水産業機器の省エネ利用	百万kL	0.076336	0.137405	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から按分
	LED集魚灯の導入	百万kL	0.087786	0.164122	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から按分
	バイオ燃料の導入	百万kL	0.225191	0.568702	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から按分
	電動漁船の導入	百万kL	0.001527	0.080153	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原油の排出係数から按分
家庭部門	家庭用冷暖房機器の効率改善	百万kL	2.3	3.5	-	2.1	3.3	-	1.5	2.3	-	技術固定ケースと比較
	家庭用給湯機器の効率改善	百万kL	2.3	4.5	-	2.1	3.2	-	1.8	2.7	-	技術固定ケースと比較
	家庭用照明機器の効率改善等	百万kL	1.2	2	-	1.2	2	-	1.3	2.1	-	技術固定ケースと比較
	家電製品の効率改善	百万kL	4	5.3	-	3.7	4.7	-	2.9	3.5	-	技術固定ケースと比較

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳7】

業務部門	計測、制御システム (HEMS、スマートメーター、省エネナビ等)の導入による省エネの推進	百万kL	1.6	2.3	-	1.4	2.1	-	0.2	0.7	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽光発電の導入	百万kL	1.1	2.4	-	1.1	2.4	-	1.1	2.4	-	技術固定ケースと比較
	住宅用太陽熱温水器の導入	百万kL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
	住宅断熱化	百万kL	1.4	3.3	-	1.4	3.2	-	1.3	3	-	技術固定ケースと比較
	業務用空調機器の効率改善	百万kL	2.6	5.3	-	2.1	4	-	1.3	1.6	-	技術固定ケースと比較
	業務用給湯機器等の効率改善	百万kL	2.6	4.9	-	2.3	4.2	-	0.8	1.5	-	技術固定ケースと比較
	業務用照明機器の効率改善・照度低減	百万kL	2.8	4.1	-	2.8	4.1	-	1.6	3.3	-	技術固定ケースと比較
	業務部門動力他の効率改善	百万kL	1.8	3.9	-	1.6	3.5	-	1.3	2.9	-	技術固定ケースと比較

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳8】

運輸部門(自動車)	計測、制御システム(BEMS等)の導入による運用効率改善	百万kL	2.1	3.8	-	1.8	3.6	-	1	1.7	-	技術固定ケースと比較
	非住宅用太陽光発電の導入	百万kL	3.5	6.7	-	2.1	6.2	-	1.1	3.5	-	技術固定ケースと比較
	業務部門での太陽熱温水器の導入	百万kL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策に含む
	建築物の断熱化	百万kL	2.9	5.4	-	2.4	4.4	-	1.7	2.6	-	技術固定ケースと比較
	単体対策(燃費改善)	百万kL	4.580153	4.580153	-	3.885496	3.885496	-	3	3	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づく推計、CO2削減量/原油の排出係数から按分
	単体対策(次世代自動車の導入:EV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:HV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:PHV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:NGV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
	単体対策(次世代自動車の導入:FCV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改善)に含む
運輸部門(自動車)	エコドライブ	百万kL	2.774809	2.774809	-	2.049618	2.049618	-	1.015267	1.015267	-	技術固定ケースと比較、慎重シナリオの活動量に基づく推計、CO2削減量/原油の排出係数から按分
	カーシェアリング	百万kL	0.270992	0.270992	-	0.198473	0.198473	-	0.145038	0.145038	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から
	燃料の低炭素化(バイオ燃料)	百万kL	0.618321	0.618321	-	0.618321	0.618321	-	0.618321	0.618321	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から
運輸部門(鉄道・船舶・航空)	鉄道・船舶・航空分野のエネルギー消費原単位改善	百万kL	1.316794	1.316794	-	0.931298	0.931298	-	0.480916	0.480916	-	技術固定ケースと比較、CO2削減量/原油の排出係数から
発電部門		百万kL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	電源比率の推計、慎重シナリオの活動量に基づく推計
代替フロン等3ガス部門	マグネシウム溶解時のSF6フリー化	百万kL										
	業務用冷凍空調機器に関する対策	百万kL										
	自動販売機の低GWP冷媒化	百万kL										
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	百万kL										
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	百万kL										
	ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入	百万kL										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	百万kL										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	百万kL										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	百万kL										慎重シナリオの活動量に基づく推計
	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止	百万kL										
廃棄物部門	ごみ有料化による発生抑制	百万kL										
	下水污泥焼却施設における燃焼の高度化	百万kL										
	バイオマスプラスチックの利用	百万kL										
	排せつ物管理方法の変更	百万kL										
農業部門	中干し期間の延長	百万kL										
	水田の有機物管理方法の変更	百万kL										
	施肥量の削減	百万kL										
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の利												現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない。
合計		47	78	-	40	68	-	28	47	-		

(出典) 対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)より作成

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳9】

削減率(削減量)に占める対策ごとの割合(%)

部門	対策名	単位	エネルギー削減量									備考
			高位			中位			低位			
			2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	2020年度	2030年度	2050年度	
産業部門	エネルギー多消費産業	%	6.3	7.1	-	7.3	8.2	-	10.5	11.8	-	鉄鋼業、窯業 土石、紙パル プ、化学
	製造業業種横断的技術 など	%	3.7	5.5	-	3.2	4.8	-	3.2	4.6	-	
	農林水産業機器のエネ ルギー消費原単位改善	%	0.6	0.9	-	0.5	0.5	-	0.7	0.7	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から按分
	農林水産業機器の省エ ネ利用	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から按分
	LED集魚灯の導入	%	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から按分
	バイオ燃料の導入	%	0.5	0.7	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から按分
	電動漁船の導入	%	0.0	0.1	-	-	-	-	-	-	-	CO2削減量/原 油の排出係数 から按分
家庭部門	家庭用冷暖房機器の効 率改善	%	4.9	4.5	-	5.2	4.9	-	5.3	4.9	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用給湯機器の効率 改善	%	4.9	5.7	-	5.2	4.7	-	6.4	5.7	-	技術固定ケー スと比較
	家庭用照明機器の効率 改善等	%	2.5	2.5	-	3.0	3.0	-	4.6	4.5	-	技術固定ケー スと比較
	家電製品の効率改善	%	8.5	6.8	-	9.2	6.9	-	10.3	7.4	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (HEMS、スマートメー ター、省エネナビ等)の導 入による省エネの推進	%	3.4	2.9	-	3.5	3.1	-	0.7	1.5	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽光発電の導 入	%	2.3	3.1	-	2.7	3.5	-	3.9	5.1	-	技術固定ケー スと比較
	住宅用太陽熱温水器の 導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
業務部門	住宅断熱化	%	3.0	4.2	-	3.5	4.7	-	4.6	6.4	-	技術固定ケー スと比較
	業務用空調機器の効 率改善	%	5.5	6.8	-	5.2	5.9	-	4.6	3.4	-	技術固定ケー スと比較
	業務用給湯機器等の 効率改善	%	5.5	6.2	-	5.7	6.2	-	2.8	3.2	-	技術固定ケー スと比較
	業務用照明機器の効 率改善・照度低減	%	5.9	5.2	-	7.0	6.1	-	5.7	7.0	-	技術固定ケー スと比較
	業務部門動力他の効 率改善	%	3.8	5.0	-	4.0	5.2	-	4.6	6.2	-	技術固定ケー スと比較
	計測、制御システム (BEMS等)の導入による 運用効率改善	%	4.5	4.8	-	4.5	5.3	-	3.5	3.6	-	技術固定ケー スと比較
	非住宅用太陽光発電 の導入	%	7.4	8.5	-	5.2	9.2	-	3.9	7.4	-	技術固定ケー スと比較
運輸部門(自動車)	業務部門での太陽熱 温水器の導入	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策 に含む
	建築物の断熱化	%	6.2	6.9	-	6.0	6.5	-	6.0	5.5	-	技術固定ケー スと比較
	単体対策(燃費改善)	%	9.7	5.8	-	9.7	5.7	-	10.6	6.4	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推 計、CO2削減量 /原油の排出係 数から按分
	単体対策(次世代自動 車の導入:EV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:HV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:PHV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
	単体対策(次世代自動 車の導入:NGV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む
単体対策(次世代自動 車の導入:FCV)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	対策(燃費改 善)に含む	
運輸部門(鉄道・船舶・航空)	エコドライブ	%	5.9	3.5	-	5.1	3.0	-	3.6	2.2	-	技術固定ケー スと比較、慎重 シナリオの活動 量に基づく推 計、CO2削減量 /原油の排出係 数から按分
	カーシェアリング	%	0.6	0.3	-	0.5	0.3	-	0.5	0.3	-	技術固定ケー スと比較、CO2 削減量/原油の 排出係数から
	燃料の低炭素化(バイ オ燃料)	%	1.3	0.8	-	1.5	0.9	-	2.2	1.3	-	技術固定ケー スと比較、CO2 削減量/原油の 排出係数から
代替フロン 等3ガス部門	マグネシウム溶解時の SF6フリー化	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	技術固定ケー スと比較、CO2 削減量/原油の 排出係数から 電源比率の推 計、慎重シナリオの 活動量に基づく 推計

【試算シート(a) 国の目標値と対策ごとの内訳10】

	業務用冷凍空調機器に関する対策	%																		
	自動販売機の低GWP冷媒化	%																		
	カーエアコン用冷媒の低GWP化	%																		
	家庭用エアコン用冷媒の低GWP化	%																		
	ウレタンフォーム製造時の代替ガスの導入	%																		慎重シナリオの活動量に基づく推計
	エアゾール使用量の削減(代替ガスの導入)	%																		慎重シナリオの活動量に基づく推計
	洗浄剤使用量の削減(代替ガスの導入)	%																		慎重シナリオの活動量に基づく推計
	半導体・液晶製造ラインでのFガス除去装置の設置率改善	%																		慎重シナリオの活動量に基づく推計
廃棄物部門	有機性廃棄物(生分解性廃棄物)の直接埋立禁止	%																		
	ごみ有料化による発生抑制	%																		
	下水汚泥焼却施設における燃焼の高度化	%																		
	バイオマスプラスチックの利用	%																		
農業部門	排せつ物管理方法の変更	%																		
	中干し期間の延長	%																		
	水田の有機物管理方法の変更	%																		
	施肥量の削減	%																		
燃料からの漏出・工業プロセス・溶剤及びその他の製品の利																				
合計			100	100	-	100	100	-	100	100	-	100	100	-						現状から追加される削減対策はなく、対策ケースは想定しない。

(出典) 対策導入量等の根拠資料(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)より算出

国の補足計算
CO2のBAUケースについて

	百万t-CO2												共通	
	2010	高位			中位			低位			2020	2030		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	
産業	421	434	423		441	430		453	449					
家庭	173	136	111		142	121		154	142					
業務	217	211	186		223	202		242	230					
運輸	232	217	165		217	172		218	179					
(エネ転換)	80	63	54		67	58		75	73					
エネ起源CO2合計	1,123	1,061	939		1,091	983		1,142	1,073					
非エネルギー	135	160	164		160	164		160	164					
非エネCO2	85	69	69		69	66		69	66		0%	-5.21%	2010年比	
メタン	33	20	20		20	19		20	19		0%	-5.21%	2010年比	
N2O	33	22	22		22	21		22	21		0%	-5.21%	2010年比	
HFC	20	18	42		42	52		42	52		130%	183%	2010年比	
PFC	14	3	4		4	4		4	4		12%	21%	2010年比	
SF6	17	2	2		2	2		2	2		12%	21%	2010年比	
合計	1,258	1,221	1,103		1,251	1,147		1,301	1,237					
注非エネCO2・CH4・N2	151	112	112		106						73.9%	70.1%	1990年比	
注HFC3ガス計	51	24	48		58						93.9%	113.9%	1995年比	
エネ転換の対策は進むとした。														
削減率2010年比エネ起源CO2		-6%	-16%		-3%	-12%		2%	-4%					
削減率2010年比GHG		-3%	-12%		-1%	-9%		3%	-2%					

2010年比
2010年比
2010年比
2010年比
2010年比
2010年比
1990年比
1995年比
中環審103回
中環審103回

対策後排出について

	百万t-CO2											
	2010	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	データの出典	
産業	421	411	368		421	382		434	404		2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会における議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス排出量等の見直し(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)P199～200慎重ケースの原発比率15%より抜粋	
家庭	173	106	67		115	79		138	106			
業務	217	161	103		178	121		210	173			
運輸	232	192	140		197	152		204	165			
(エネ転換)	80	63	54		67	58		75	73			
エネ起源CO2合計	1,123	933	732		978	792		1,061	921			
非エネルギー	134	146	141		149	152		150	154			
合計	1,257	1,079	873		1,127	944		1,211	1,075			
削減率2010年比エネ起源CO2		-17%	-35%		-13%	-29%		-6%	-18%			
削減率2010年比GHG		-14%	-31%		-10%	-25%		-4%	-14%			

対策について

	百万t-CO2											
	2010	高位			中位			低位			データの出典	
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050	試算シート(a)より、各対策を部門別に集計	
産業	0	22.9	54.6	0.0	20.4	48.2	0.0	19.3	45.4	0.0		
家庭	0	29.9	43.6	0.0	27.4	41.9	0.0	16.1	35.7	0.0		
業務	0	50.1	83.5	0.0	45.0	81.0	0.0	31.6	57.2	0.0		
運輸	0	25.1	25.1	0.0	20.1	20.1	0.0	13.8	13.8	0.0		
非エネルギー	0	11.8	25.1		8.6	13.8		7.5	11.7			

kg-CO2/kWh

	kg-CO2/kWh									
	2010	高位			中位			低位		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
火力平均(発電端)	0.605									
火力平均(使用端)	0.664									
全電源平均(使用端)	0.414	0.34	0.27		0.37	0.31		0.42	0.40	
削減率2010年比(全電源)		-17.8%	-34.8%		-10.6%	-25.1%		1.5%	-3.3%	

2013年以降の対策・施策に関する検討小委員会における議論を踏まえたエネルギー消費量・温室効果ガス排出量等の見直し(平成24年6月13日 国立環境研究所AIMプロジェクトチーム)P199～200慎重ケースの原発比率15%より抜粋

	kg-CO2/kWh									
	2010	高位			中位			低位		
		2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
産業	0	411	368		421	382		434	404	
家庭	0	106	67		115	79		138	106	
業務	0	161	103		178	121		210	173	
運輸	0	192	140		197	152		204	165	
(エネ転換)	0	63	54		67	58		75	73	
エネ起源CO2合計	0	931	732		977	791		1,061	920	

256 229 0 262 238 0 271 252
66 42 0 72 49 0 86 66
100 64 0 111 75 0 131 108
120 87 0 123 95 0 127 103

39	34	0	42	36	0	47	46
580	456	0	609	493	0	661	573

【国のBAUなど】

【長野県のBAUなど】

長野県の補足計算

CO2のBAUについて

単位kt-CO2

中位の2010年比増減

			高位			中位			低位		
	1990	2008	2020	2030	2050	2020	2030	2050	2020	2030	2050
産業	4,201	4,048	4,172	4,063		4,244	4,137		4,358	4,321	
家庭	2,317	2,933	2,303	1,874		2,415	2,049		2,612	2,402	
業務	2,578	3,850	3,746	3,308		3,956	3,584		4,287	4,084	
運輸	3,870	4,177	3,908	2,972		3,909	3,099		3,921	3,219	
エネルギー転換	6	2	2	1		2	1		2	2	
エネ起源CO2	12,972	15,010	14,131	12,219		14,526	12,871		15,180	14,028	
非エネルギー	2,339	1,270	1,410	1,429		1,410	1,429		1,410	1,429	
非エネCO2	154	165	165	156		165	156		165	156	
メタン	432	262	262	248		262	248		262	248	
N2O	688	506	506	480		506	480		506	480	
HFC	99	85	196	241		196	241		196	241	
PFC	355	178	199	215		199	215		199	215	
SF6	611	74	83	89		83	89		83	89	
合計	15,311	16,280	15,540	13,648		15,936	14,300		16,589	15,457	
合計値の2010年比エネ起源CO2			-5.9%	-18.6%		-3.2%	-14.3%		1.1%	-6.5%	
合計値の2010年比GHG			-4.5%	-16.2%		-2.1%	-12.2%		1.9%	-5.1%	

2020	2030
4.8%	2.2%
-17.7%	-30.1%
2.7%	-6.9%
-6.4%	-25.8%

2010年比増減率はエネ環会議のBAUを使用

最終エネのBAUについて

単位TJ

部門別の2010年比増減

	2010	2020	2030
産業	40,545	43,340	43,928
家庭	31,048	26,697	25,805
業務	45,651	49,846	50,502
運輸	69,036	60,486	55,816
合計	186,279	180,368	176,051
合計値の2010年比		-3.2%	-5.5%

2020	2030
102%	99%
86%	82%
110%	111%
88%	81%

最終エネルギー消費

	2010				2020				2030			
	合計[TJ]	電気[TJ]	熱[TJ]	燃料[TJ]	合計[TJ]	電気[TJ]	熱[TJ]	燃料[TJ]	合計[TJ]	電気[TJ]	熱[TJ]	燃料[TJ]
産業	40,545	27,959	12,586		43,340	31,348	11,992		43,928	32,195	11,733	
家庭	31,048	18,939	12,109		26,697	16,495	10,201		25,805	16,495	9,310	
業務	45,651	18,490	27,161		49,846	21,753	28,093		50,502	21,753	28,749	
運輸	69,036	1,135		67,901	60,486	1,075		59,411	55,816	1,075		54,740
計	186,279	66,523	51,855	67,901	180,368	70,672	50,286	59,411	176,051	71,519	49,792	54,740

資源エネルギー庁長野県エネバラ表と総合エネルギー統計(鉄道の電気のみ)、国土交通省「自動車燃料消費統計」、より推計。推計方法は自然TFに詳しい。

BAUの増減率

	2020(2010年比)			2030(2010年比)		
	合計	電気	熱or燃料	合計	電気	熱or燃料
産業	2%	12%	-5%	-1%	15%	-7%
家庭	-14%	-13%	-16%	-18%	-13%	-23%
業務	10%	18%	3%	11%	18%	6%
運輸	-12%	-5%	-13%	-19%	-5%	-19%

エネ環のBAU(もとは経産省のBAU)。総合資源エネ調基本問題委員会資料 第27回-資料5