

「長野市地球温暖化対策地域推進計画」 の見直しについて

【資料1】

■ 主な変更点

【計画目標】

- ・ 目標年度、削減目標の見直し
(旧) 短期目標(～2012年)、中期目標(～2020年)、
長期目標(～2050年)
⇒ (新) 当面目標(～2016年)、短期目標(～2020年)、
中期目標(～2030年) ※長期目標(2050年)は変更なし

【計画内容】

- ・ 施策事業等の統廃合
(旧) 19方針66施策 ⇒ (新) 5方針31施策
- ・ 「市民」・「事業者」・「行政」 役割の明確化等

〔全 体 構 成〕

第1	計画策定の背景	3 頁
1	地球温暖化問題について	
2	国内外の主な動向	
3	長野市の温暖化の現状	
第2	計画の基本的事項	15 頁
1	計画見直しの背景・目的	
2	計画の位置付け	
3	計画期間	
4	削減目標	
5	計画対象	
6	計画見直しのポイント	
第3	削減目標を実現するための方針・施策	22 頁
1	2050年長野市の目指す姿	
2	方針・施策	
第4	計画の推進体制	30 頁

第1 計画策定の背景

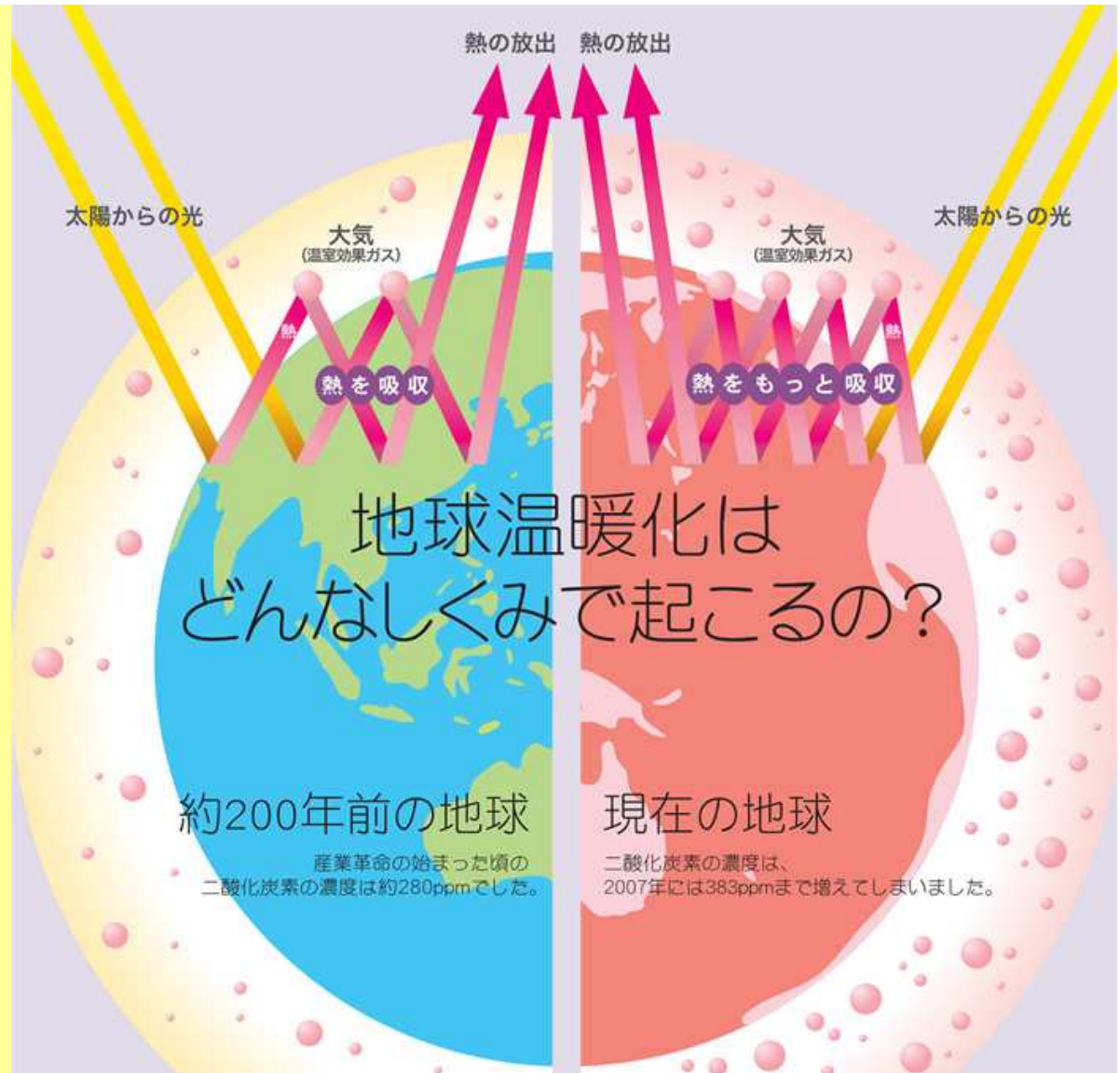
1 地球温暖化問題について

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化は、大気中の温室効果ガス濃度が高くなることによって、地球表面の温度が上昇していることを言います。太陽からのエネルギーは、赤外線となって地表から放射され、温室効果ガスに吸収されるものと大気の外に通過するものとがあります。

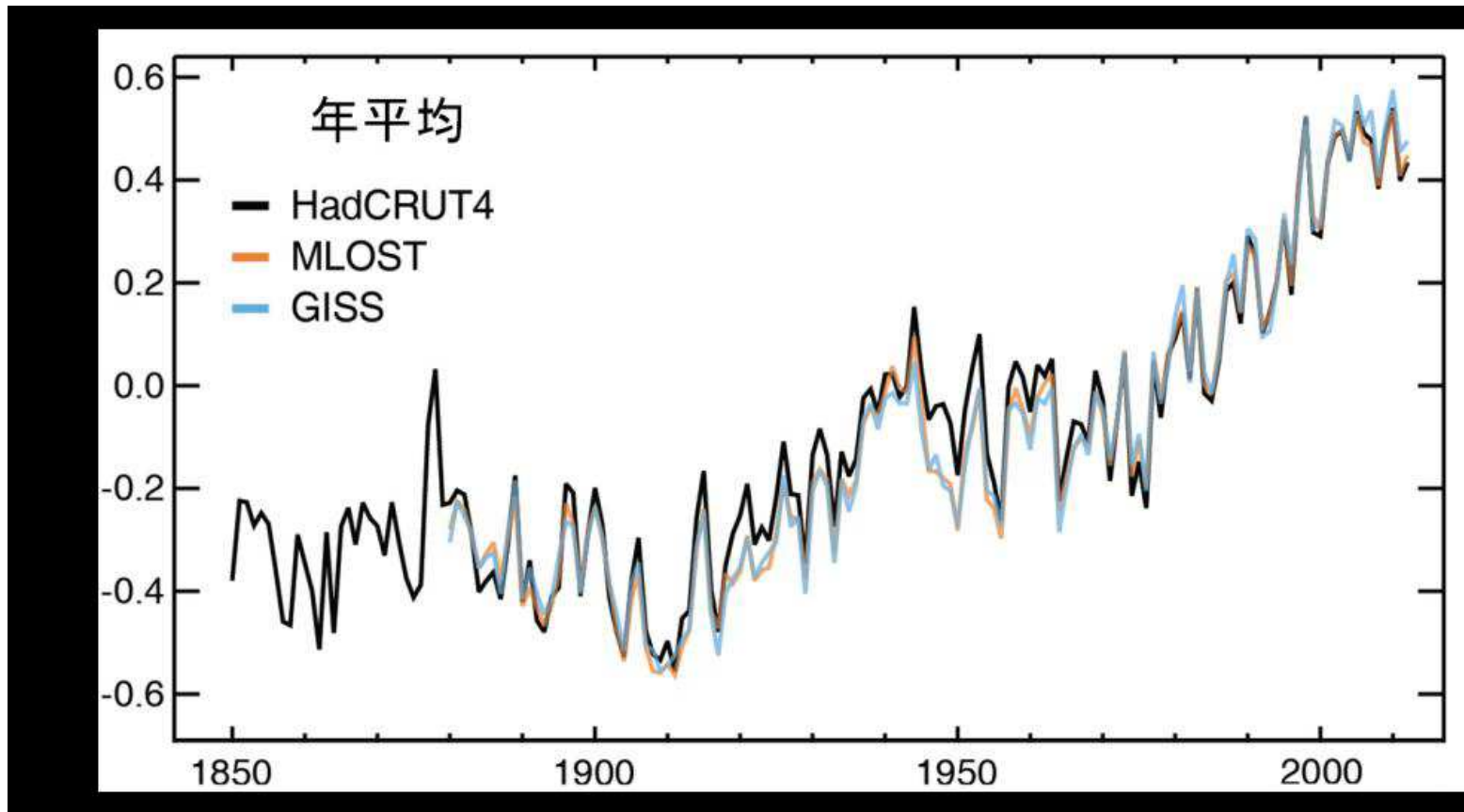
なお、温室効果ガスが全くなければ、地球の平均気温はマイナス19℃になるといわれています。

産業革命以降、化石燃料を大量に燃やして使用することで、大気中への二酸化炭素排出を急増させてしまい、温室効果を強くしてしまっています。



(2) 世界の地上気温の経年変化

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書(第1作業部会報告書)では、1880～2012年において、世界平均地上気温は0.85[0.65～1.06]°C上昇しており、最近30年の各10年間の世界平均地上気温は、1850年以降のどの10年間よりも高温との報告が公表されています。(平成25年9月26日IPCC第36回総会)



出典: IPCC第5次評価報告書(第1作業部会報告書)2013

世界の年平均地上気温の経年変化(黒:英国気象庁による解析データ(HadCRUT4)、黄:米国海洋大気庁国立気候データセンターによる解析データ(MLOST)、青:米国航空宇宙局ゴダード宇宙科学研究所による解析データ(GISS))。偏差の基準は1961～1990年平均。

(3) 温室効果ガス排出量と吸収量のバランス

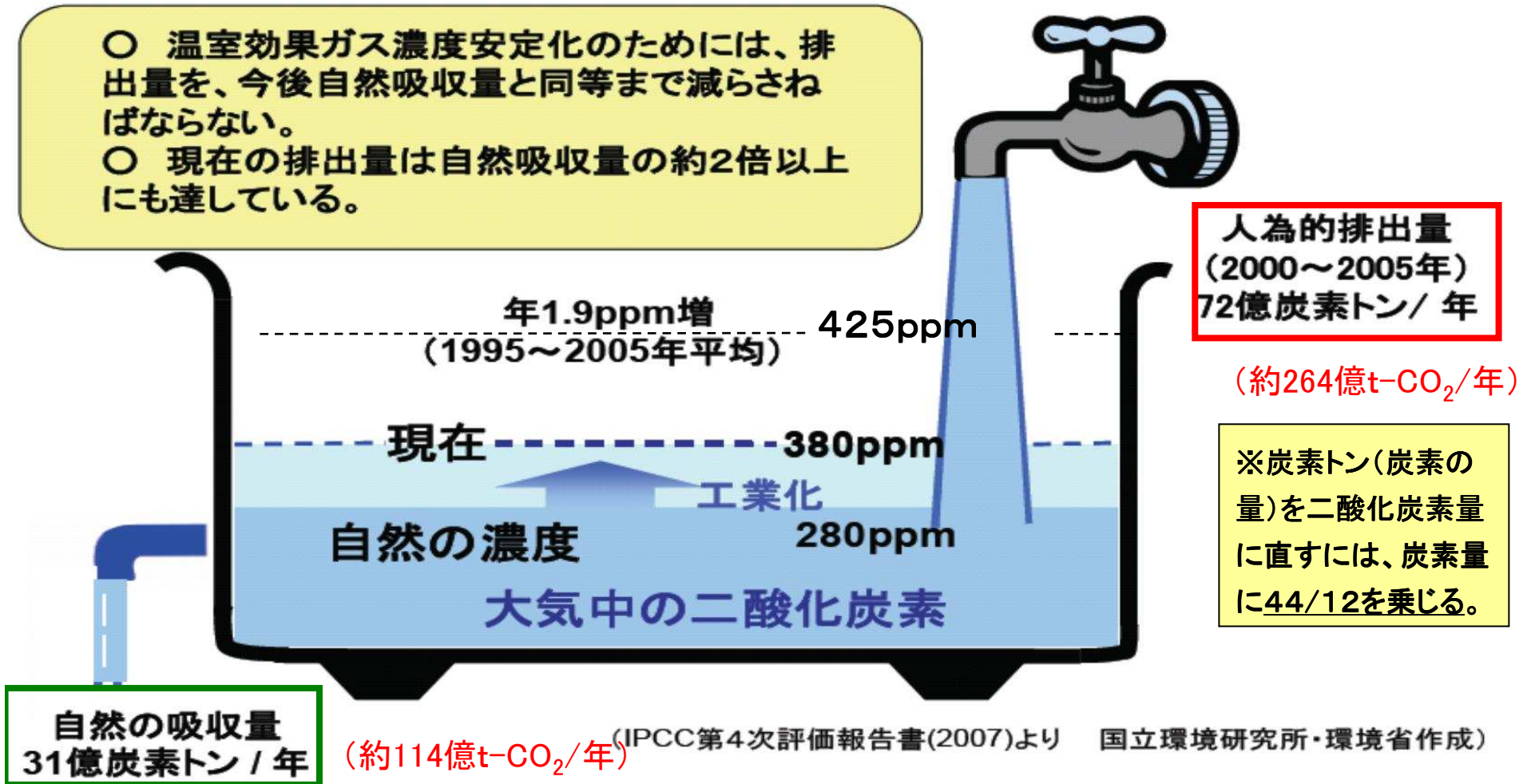
地球全体をみますと、人為的に排出している炭素は72億トン、自然が吸収している炭素は31億トンです。この差の41億トンが大気中の二酸化炭素濃度を上昇させています。現在の濃度は380ppmですが、私たちが相当な努力をしても425ppmまで上昇し、平均気温は産業革命前より2度前後上昇してしまうと考えられます。

- 温室効果ガス濃度安定化のためには、排出量を、今後自然吸収量と同等まで減らさねばならない。
- 現在の排出量は自然吸収量の約2倍以上にも達している。

人為的排出量
(2000～2005年)
72億炭素トン/年

(約264億t-CO₂/年)

※炭素トン(炭素の量)を二酸化炭素量に直すには、炭素量に44/12を乗じる。



2 国内外の主な動向

年	月	項目 (黒字＝国際的、青字＝国内)
1992(H4)	5	「気候変動枠組条約」の採択
1994(H6)	3	「気候変動枠組条約」が発効
1997(H9)	12	国連気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)において、「京都議定書」※を採択 (基準年＝1990年)
1998(H10)	10	「地球温暖化対策の推進に関する法律」の公布
1999(H11)	4	「地球温暖化対策の推進に関する法律」の施行
2005(H17)	2	「京都議定書」が発効
	4	「京都議定書目標達成計画」の制定
2006(H18)	4	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の開始
2008(H20)	3	温対法の改正※第20条の3 (特例市以上、実行計画策定が義務化)
	7	「気候変動枠組条約」の締約国間で2050年までの世界全体の温出効果ガス削減目標を(≧△50%)共有 ※先進国:1990年比△80%目標
2012(H24)	7	再生可能エネルギーの固定買取制度導入開始
2013(H25)	11	国連気候変動枠組条約第19回締約国会議(COP19)において、2020年までの日本の排出量を2005年度比で3.8%削減する新目標を表明

※2008年から2012年までの期間中に温室効果ガス排出量を1990年に比べて5%削減(日本は6%削減を目標)。

【参考】**●気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書から
(一部抜粋)**

- ・気候システムの温暖化については疑う余地がなく、1950年代以降に観測された変化の多くは、数十年から数千年にわたって前例がないものである。大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位が上昇し、温室効果ガス濃度は増加している。
- ・大気中の二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)濃度は、過去80万年間で前例のない水準まで増加している。CO₂濃度は、化石燃料による排出や正味の土地利用の変化により、工業化以前より40%増加した。

●国の動向

1997年(H9)の「気候変動枠組条約第3回締約国会議」(COP3)において「京都議定書」採択後、1998(H10)年に「地球温暖化対策の推進に関する法律」を公布し、地球温暖化対策を推進してきました。

2013(H25)年11月にポーランドで開催された「気候変動枠組条約第19回締約国会議」(COP19)において、2020年までの日本の排出量を2005年度比で3.8%削減する新目標を表明しましたが、さらに2014年(H26)秋に見直しを行うとしています。

●県の動向

長野県では、2013(平成25)年2月に、2020(平成32)年度までの8年間に取り組む施策や目標を盛り込んだ「長野県環境エネルギー戦略～第三次長野県地球温暖化防止県民計画～」を策定し、温室効果ガス総排出量等5つの指標を用いて地球温暖化対策に取り組んでいます。

・基本目標:「持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会をつくる」

・基準年度:1990(平成2)年度 15,311千t- CO₂

・温室効果ガス総排出量削減目標

短期:2020(平成32)年度 10%削減 ▲1,500 千t- CO₂
(排出量13,800 千t- CO₂)

中期:2030(平成42)年度 30%削減 ▲4,600 千t- CO₂
(排出量10,700 千t- CO₂)

長期:2050(平成62)年度 80%削減 ▲12,200 千t- CO₂
(排出量3,100 千t- CO₂)

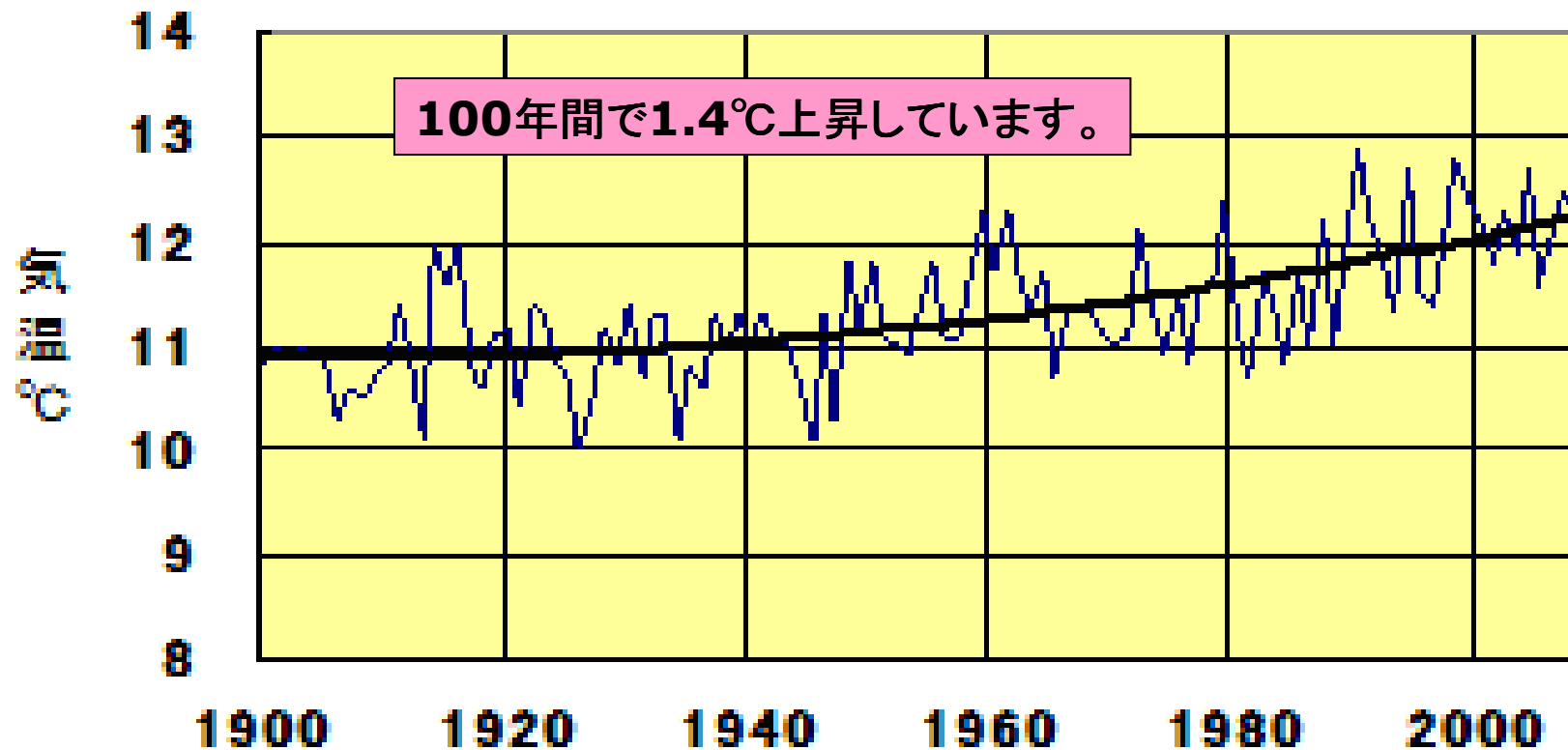
3 長野市の温暖化の現状

(1) 長野市でも現れている温暖化の影響

長野市の平均気温の推移を示しています。(=長野気象台統計データ)

1900年:年平均気温10.8℃

2000年:年平均気温12.2℃(最新2012年:12.1℃)



長野市の平均気温の推移

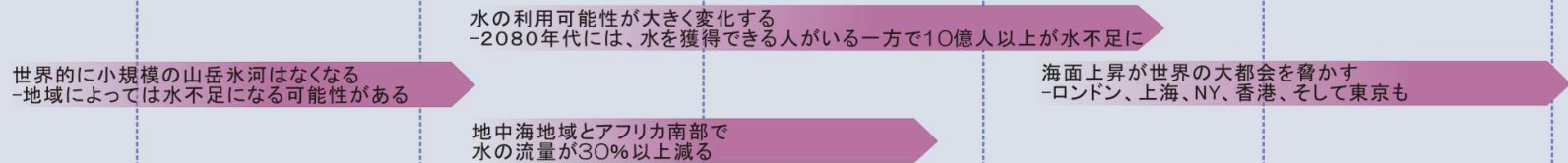
気温が高くなるとどうなるの？

気温が高くなるとどのような影響があるのか、最新の科学論文をもとにまとめました。
(ただし全球平均気温の変化と地域的な気候の変化、特に降水量の変化については確実には予想されていません)
出典) スターン・レビュー

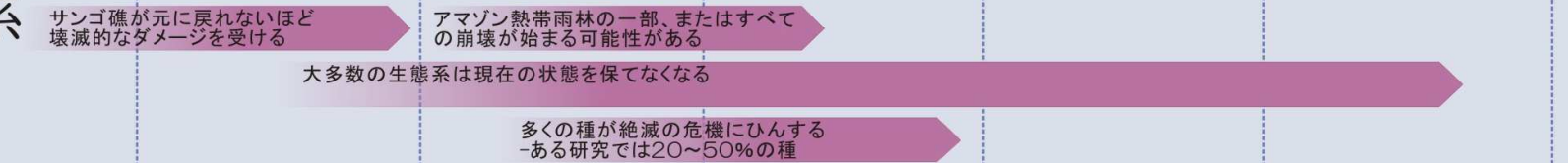
食料



水



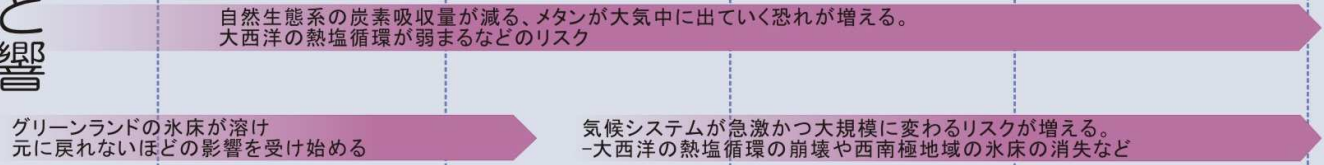
生態系



異常気象



急速な気候変動と元に戻れない影響



0°C

1°C

2°C

3°C

4°C

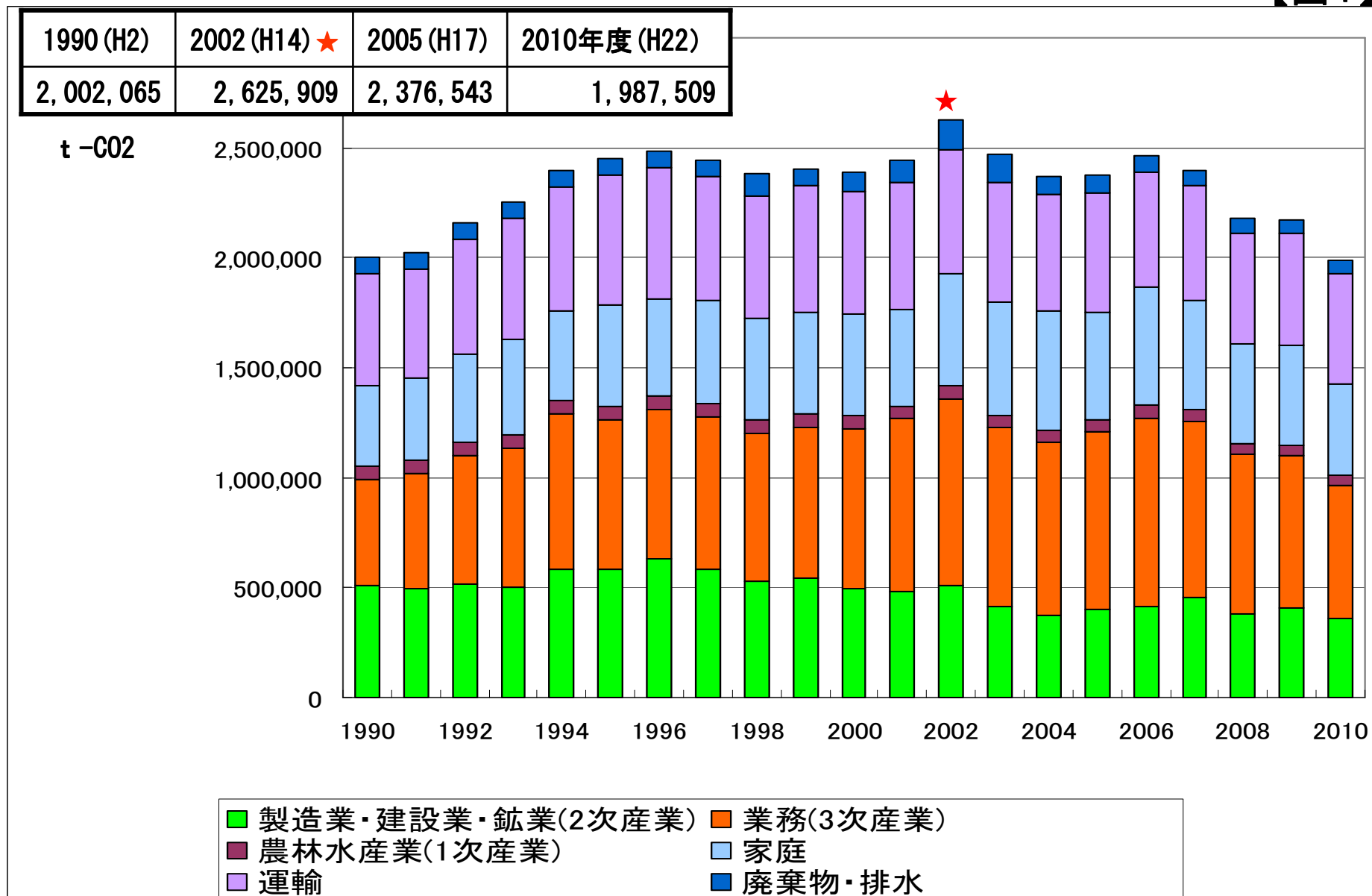
5°C

気温上昇の変化 (産業革命以前との比較)

(2) 長野市域の温室効果ガス排出量の推移

市域の温室効果ガスの排出量は、2002年度をピークに減少傾向にあり、最新値である2010年度は、1990年度以降始めて200万トンを下回りました。

【図1】



(3) 部門別温室効果ガス排出量

2010年度の全体に占める各部門の排出量割合は、業務部門(事業所・ホテル・病院・店舗など)が**30.2%**と最も多く、続いて運輸部門(**25.4%**)、家庭部門(**21%**)と続いています。

基準年度との比較では、全部門で減少し、全体で16.4%減少しましたが、対90年度との比較では、業務部門と家庭部門が増加しています。

▽部門別排出量表

【表1】

部 門	【基準年】 2005年度 (t-CO ₂)	【最新値】 2010年度 (t-CO ₂)	割合 (%)	対基準年度 増減率(%)	【参考】 対90年度 増減率(%)
製造業・建設業・鉱業 (第2次産業)	397,944	361,683	18.2	△9.1	△28.5
業務(第3次産業)	810,702	599,369	30.2	△26.1	24.0
農林水産業(第1次産業)	54,004	47,771	2.4	△11.5	△19.9
家庭	487,078	416,397	21.0	△14.5	12.4
運輸	547,041	505,205	25.4	△7.6	△1.1
廃棄物・排水	79,773	57,083	2.9	△28.4	△20.4
温室効果ガス排出量合計	2,376,543	1,987,509	100	△16.4	△0.7

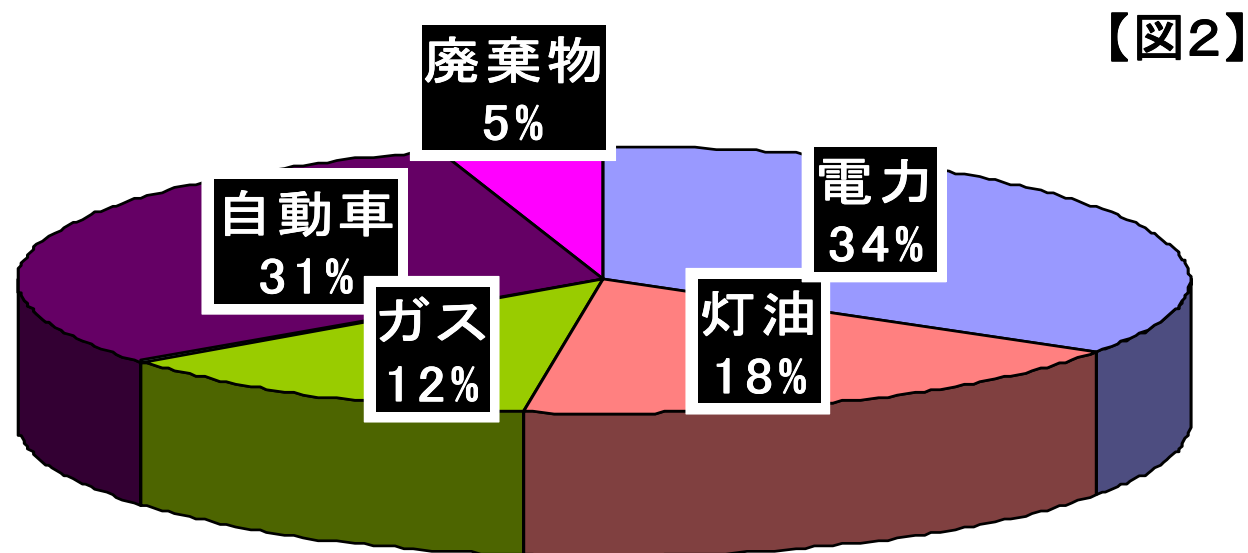
※四捨五入の関係で、合計数値が一致しません

(4) 家庭部門排出量と内訳

部門別排出量表【表1】の家庭部門に、運輸部門のうちの自家用車分排出量と家庭系一般廃棄物分排出量を加え、世帯当たりの排出量を算出すると、**2010年度の世帯当たりの平均排出量は推計約4.24トン**となります。

家庭部門に占める各エネルギーの割合は、電力が34%と全体の約3分の1以上を占め、続いて自動車、灯油、ガス、廃棄物となっています。

▽〔2010年度〕一世帯当たりの年間平均CO2排出量の内訳



2010年度	電力	灯油	ガス	自動車	廃棄物	計
CO2 (t)	約1.44	約0.77	約0.52	約1.32	約0.19	約4.24

▽一世帯当たり年間平均CO2排出量からエネルギー消費量を換算

家庭のエネルギー消費に伴うCO2排出量は、合計では減少していますが、一世帯当たりのエネルギー消費量では、電力の使用量が対基準年度4.6%増加しています。

【表2】

種別	2005年度（平成17年度）			2010年度（平成22年度）			消費量増減
	年間消費量 換算（A）	t-CO2	割合 %	年間消費量 換算（B）	t-CO2	割合 %	(B)/(A) %
電力	約4,048kwh	約1.84	36.1	約4,234kwh	約1.44 (約1.92)	34.0 (40.7)	4.6
灯油	約413ℓ	約1.03	20.2	約308ℓ	約0.77	18.2 (16.3)	△25.4
ガス	約243m ³	約0.53	10.4	約243m ³	約0.52	12.3 (11.0)	0.0
自動車	約605ℓ	約1.40	27.5	約567ℓ	約1.32	31.1 (28.0)	△6.3
廃棄物	—	約0.30	5.9	—	約0.19	4.5 (4.0)	(△36.7)
計	—	5.10		—	4.24 注(4.72)		(△16.9) (△7.5)

※自動車の年間消費量はガソリン換算

注：青字表示は、電力の排出係数を2005年度に固定した場合

※世帯数 住民基本台帳から

143,037世帯(H17.4.11)、152,343世帯(H22.4.1)

※四捨五入の関係で合計が100%になりません

※消費量増減の「廃棄物」及び「計」は、t-CO2の対基準年度増減率

第2 計画の基本的事項

1 計画見直しの背景・目的

長野市では、平成16年2月に「長野市地域省エネルギービジョン」、平成17年2月に「長野市地域新エネルギービジョン」を策定し、省エネルギー施策の推進と再生可能エネルギーの積極的導入を進めてきました。

その後、平成21年12月に両ビジョンを統合し、現計画の「長野市地球温暖化対策地域推進計画」により、地球温暖化対策を推進しています。

- 計画策定から、4年余が経過していること。
- 「気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第5次評価報告書」において、平均気温の上昇等、地球温暖化がさらに進んでいることが指摘されていること。
- 京都議定書の第一約束期間が平成24年度末で終了し、流動的ではあるが、国の**新たな**短期目標が「気候変動枠組条約第19回締約国会議」(COP19)において表明されたこと。

このような状況により、現計画の見直しを行い、新たな方針・施策と削減目標を設定しました。

2 計画の位置付け

第四次長野市総合計画後期基本計画(H24~H28)

重点施策の一つに「省資源・資源循環の促進」(環境と共生するまちづくり)を位置付け、市政全般にわたり市内横断的に共通課題として取り組む。

第二次長野市環境基本計画(H24~H28)

環境行政のマスタープランで、この計画により本市の「望ましい環境像」の実現を目指す。

長野市地球温暖化対策地域推進計画

2014年(H26)~2050年(H62)

※「温対法」第20条の3に基づく計画

3 計画期間

計画期間は、2014年度(平成26年度)から2050年度(平成62年度)までとします。

※最終目標年度は、前計画及び国の目標年度と同じ

4 削減目標

計画の基準年及び目標年は、次のとおり設定します。

○ 基準年 2005年度(平成17年度)

※前計画及び国の基準年と同じ(=238万トン)

○ 目標年 【当面目標】 2016年度(H28) 基準年から△15% ⇒(202万トン)

【短期目標】 2020年度(H32) 基準年から△20% ⇒(190万トン)

【中期目標】 2030年度(H42) 基準年から△30% ⇒(166万トン)

【長期目標】 2050年度(H62) 基準年から△60% ⇒(95万トン)

【削減根拠】

本計画の各施策による削減期待量及び1990年度から増加している業務部門と家庭部門での年1%以上削減を前提とし、2016年度の当面目標を基準年から15%削減、短期目標を同様に20%削減、中期目標を同様に30%削減としました。

また、推計ソフトの結果及び国・県の目標や前計画との継続性等を考慮し、長期目標は変更せず、基準年から60%削減としました。

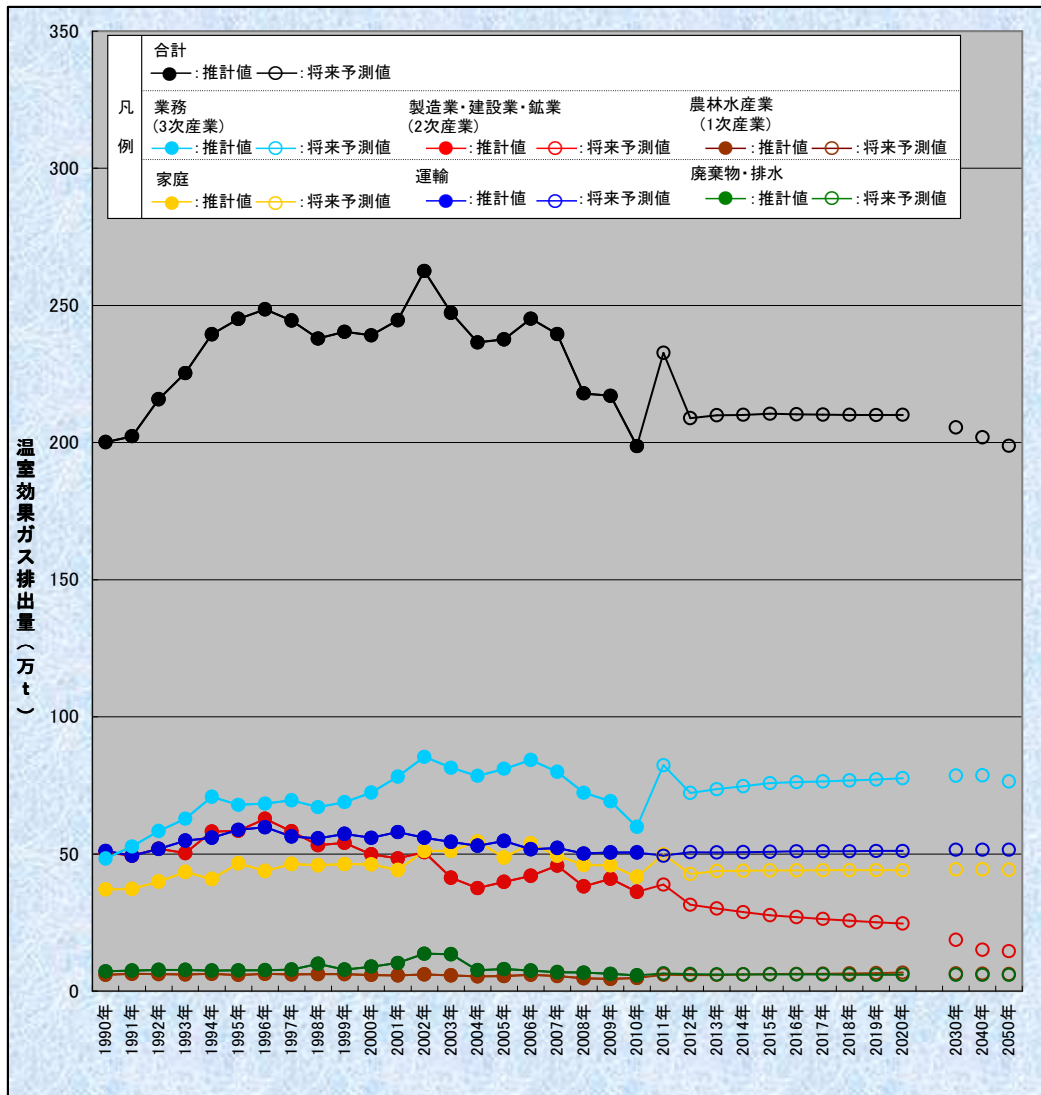
5 計画対象

○ 本計画の対象は、長野市全域とします。

○ 算定する温室効果ガス(GHG)は、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、フロン(HFC)の4種類を対象とします。

■長野市域の温室効果ガスの排出量推計

【表3】※電力の排出係数は各年度毎の原単位で算出。



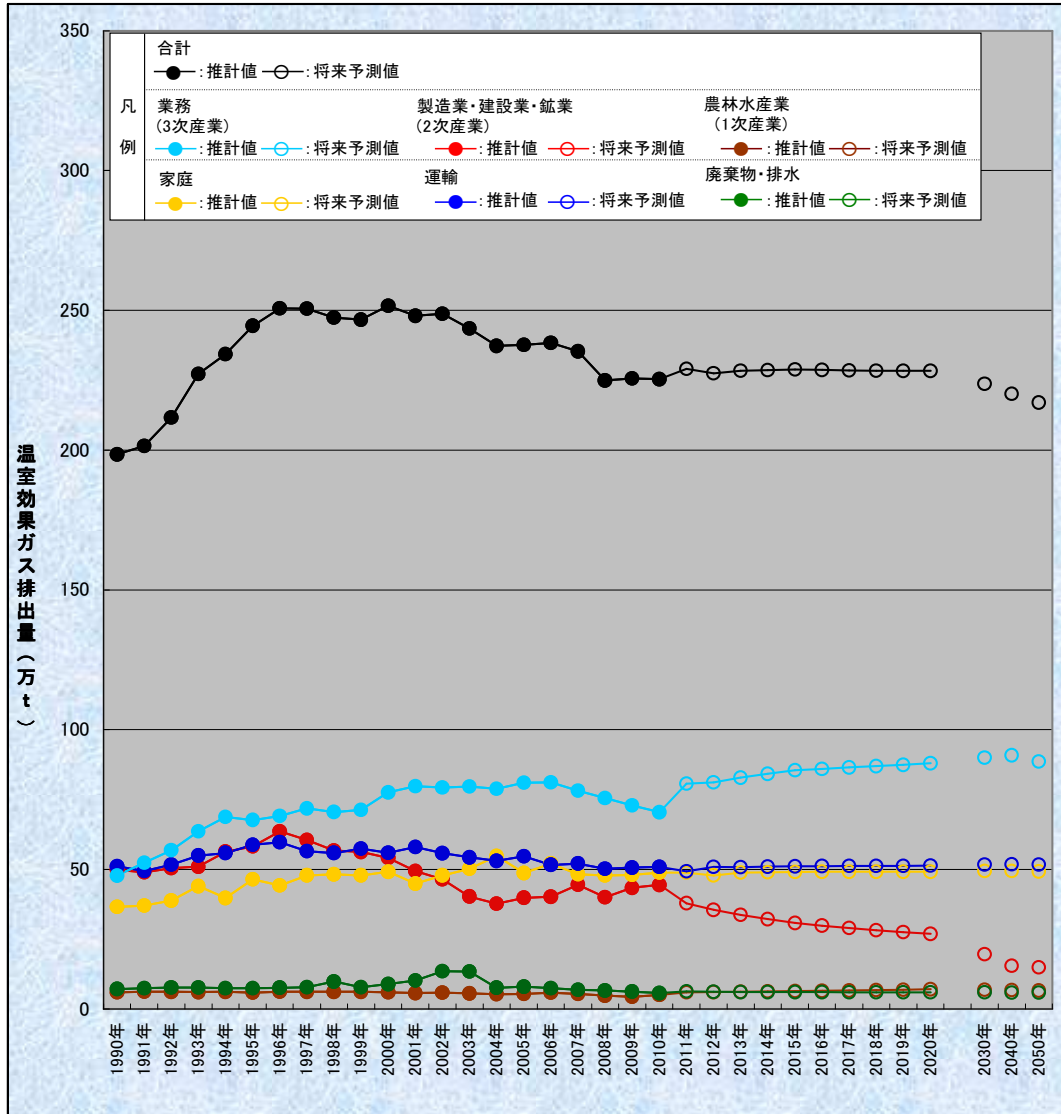
『長野市温室効果ガス排出量推計ソフト』※結果

年度	温室効果ガス(t)	対05年度
1990	2,002,065	-
2005	2,376,543	【基準年度】
2010	(最新) 1,987,509	△16.4%
↓	↓	
2016	(推計) 2,103,716	△11.5%
2020	(推計) 2,101,407	△11.6%
2030	(推計) 2,055,163	△13.5%
2050	(推計) 1,988,055	△16.3%

※「推計ソフト」は、長野市統計書ほか40種類の統計書から、電力使用量、自動車登録台数等約1,000項目のデータを入力して算出しています。

● 2010年度の最新値では対基準年度△16.4%となりますが、過去5年間のデータを基に算出する推計ソフトの算出結果では、各目標年度の削減率を下回る結果となります。

【参考】※電力の排出係数を2005年度に固定して算出。



『長野市温室効果ガス排出量推計ソフト』結果

年度	温室効果ガス(t)	対05年度
1990	1,984,613	-
⋮	⋮	
2005	2,376,543	【基準年度】
⋮	⋮	
2010	2,254,007	△5.1%
↓	↓	
2016	(推計)2,284,547	△3.9%
2020	(推計)2,283,646	△3.9%
2030	(推計)2,236,830	△5.9%
2050	(推計)2,169,611	△8.7%

● 温室効果ガス排出量は、電力排出係数の影響が大きく起因しているため、排出係数を2005年度に固定して算出した場合は、表3で示すグラフ曲線の変動が小さくなり、2010年度の最新値では対基準年度△5.1%となることから、削減の取組が必要となります。

【参考】温室効果ガス削減計画目標(一覧)

	国	長野県	長野市
策定年	2013年(H25.11)COP19で表明	2013年(H25.2)	2014年(H26.4)
基準年	2005年度(H17)	1990年度(H2)	2005年度(H17)
削減目標	【短期】2020年度(△3.8%) 【中期】— 【長期】2050年度(△80%※)	【短期】2020年度(△10%) 【中期】2030年度(△30%) 【長期】2050年度(△80%)	【当面】2016年度(△15%) 【短期】2020年度(△20%) 【中期】2030年度(△30%) 【長期】2050年度(△60%※)
	※ 2050年度における削減目標は、世界全体で1990年比50%削減、先進国で80%削減するという国際的な合意に基づく数値目標です。		※ 2050年度(△60%)は、1990年比では△50%になります。本市では、1人当たりの排出量が現段階で国や県と比較して少ないこと等から、長期目標は当面据え置くこととします。
参考	1人当たり温室効果ガス排出量(2010年) ※人口:2010年国勢調査人口		
	9.8トン	8.0トン	5.2トン
計画根拠・取組等	<ul style="list-style-type: none"> ・省エネ法(S54) ・地球温暖化対策推進法(H10) ・地球温暖化対策のための税(2012年(H24)10月導入) ・固定価格買取制度(2012年(H24)7月施行) 	<ul style="list-style-type: none"> ・長野県環境エネルギー戦略(第三次長野県地球温暖化防止県民計画) ・長野県地球温暖化対策条例(H18) 	長野市地球温暖化対策地域推進計画 2009年(H21.12)策定 ↓ 2014年(H26.3)見直し

6 計画見直しのポイント

(1) 市民、事業者、行政の役割の明確化

各施策に事業の指標を設け、実施主体(市民、事業者、行政)それぞれの役割を明確化します。

(2) 計画目標の明確化

計画目標は、国の目標等も考慮し、短期・中期・長期それぞれの視点に立ち、目標値を設定する中で、施策の取組時期を明確化します。

(3) 計画の適応性の向上

本計画は、毎年進捗状況进行评估するシステムとなっており、内容についても社会情勢に合わせた柔軟な見直しが求められることから、アンケートや出前講座を随時開催し、計画の周知に合わせ多くの市民意見を取り入れる仕組みを構築する中で、毎年見直すこととします。

(4) 周知方法に係る工夫

温室効果ガス排出量については、現在、確定値として3年前のものを公表していますが、毎年行う本計画の進捗評価に的確に反映することができないほか、市民・事業者に周知していくうえでも現実感に欠け、支障をきたしていることから、確定値とは別に、速報値として前年度の排出量を翌年の早い時期に各事業の進捗状況等を含めて、毎年公表していくこととします。

■施策への反映ポイント！

- 対90年度から増加している業務部門と家庭部門の削減に努める。※【表1】参照
- 各家庭の平均排出量の約2/3を占める電力と自動車燃料に係る消費量の削減に努める。※【図2、表2】参照

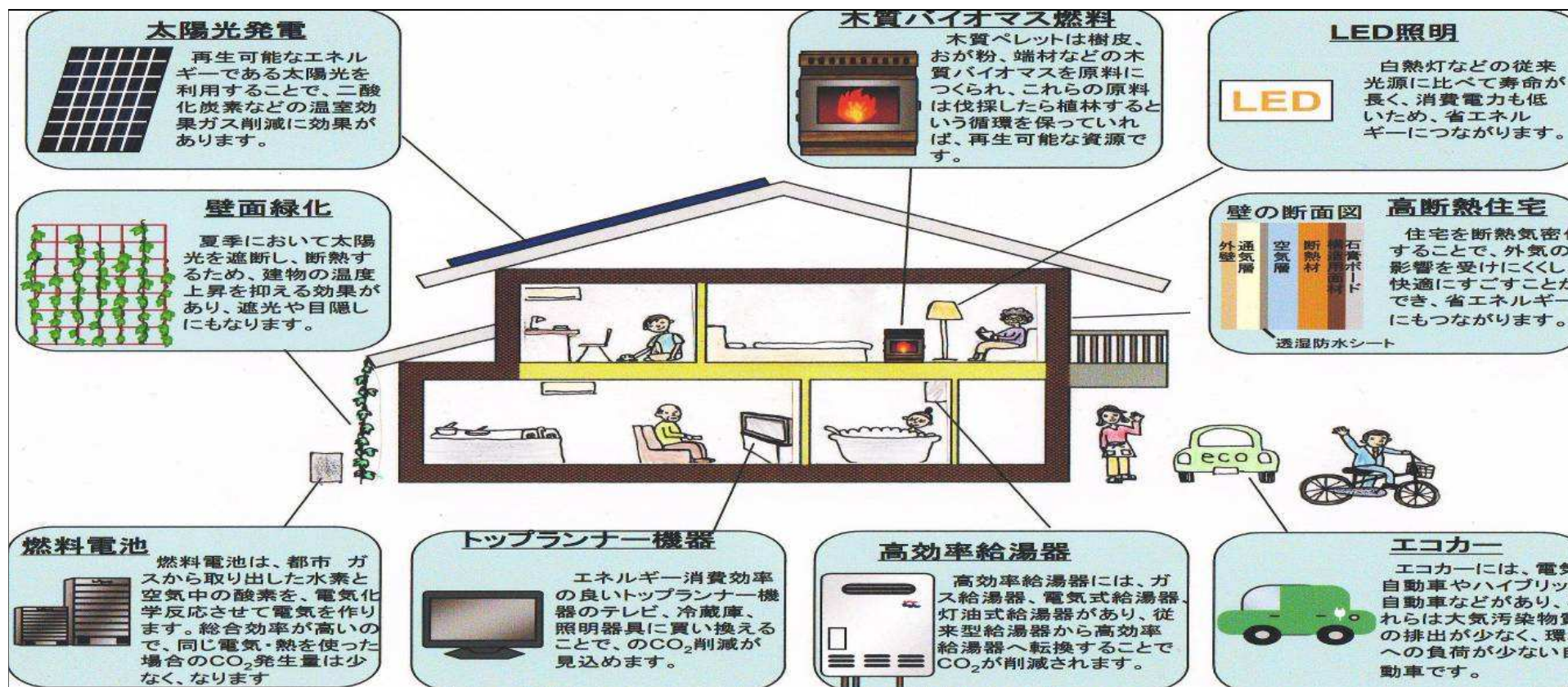
第3 削減目標を実現するための方針・施策

1 2050年長野市の目指す姿

【家庭の姿】

家庭ではヘムス(HEMS※)の導入が進み、太陽光発電や燃料電池、ペレットストーブ、エコカー、トップランナー機器を導入した家が普及し、化石燃料に頼らない、災害にも強い次世代住宅で生活しています。

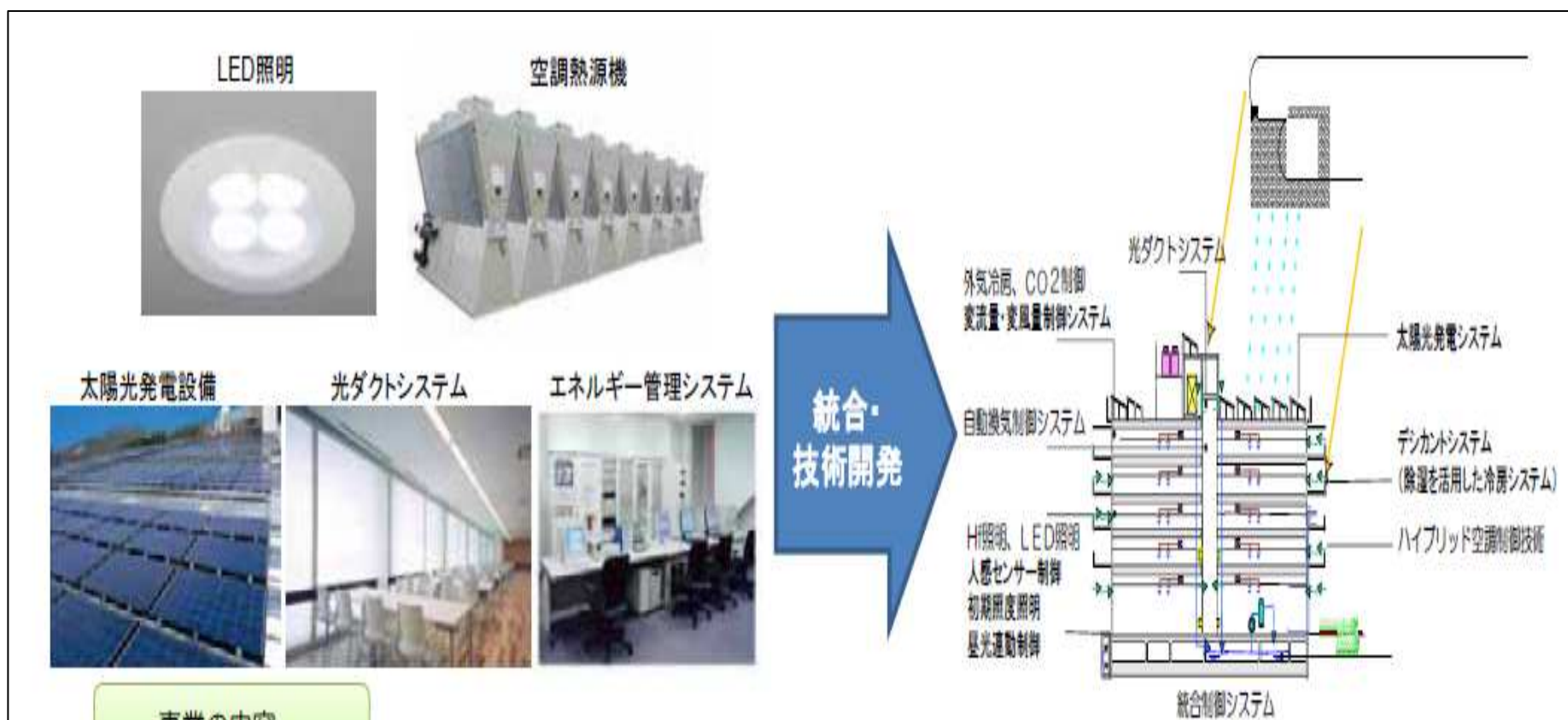
※HEMSとはHome Energy Management Systemの略で、家庭のエネルギー管理システムのことを指す。家庭の機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステムのこと。



【事業所の姿】

公共施設や事業所では、ベムス(BEMS※)の導入が進み、建築物・設備の省エネ性能の向上や自然エネルギーの活用により、建築物のエネルギー起源二酸化炭素排出量ゼロを目指す、ゼロ・エミッション・ビルで事業活動が行われています。

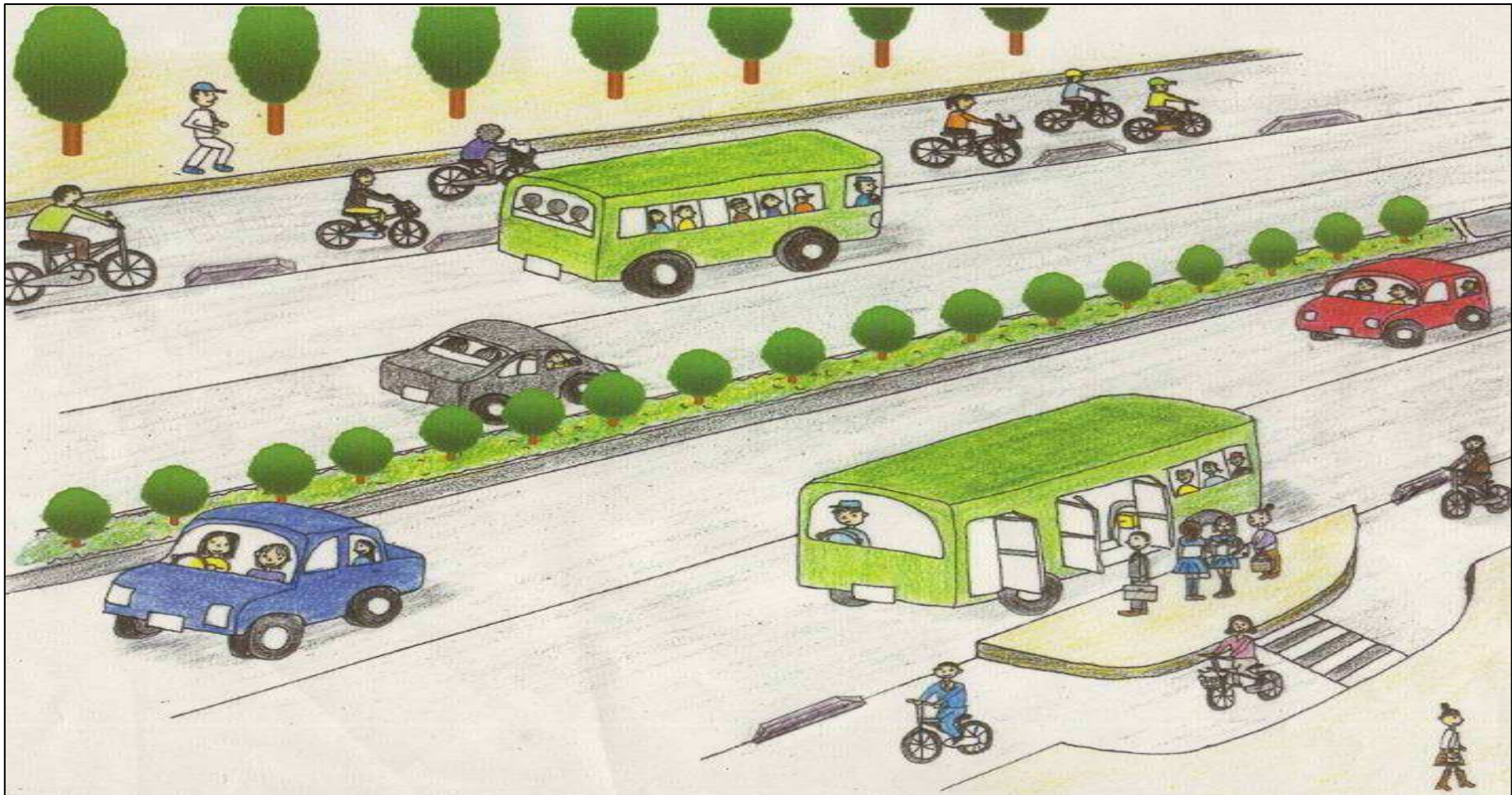
※BEMSとはBuilding Energy Management Systemの略で、ビル管理システムのことを指す。ビルの機器・設備等の運転管理によってエネルギー消費量の削減を図るためのシステムのこと。



出典：経済危機対策主な施策のポイント（内閣府）

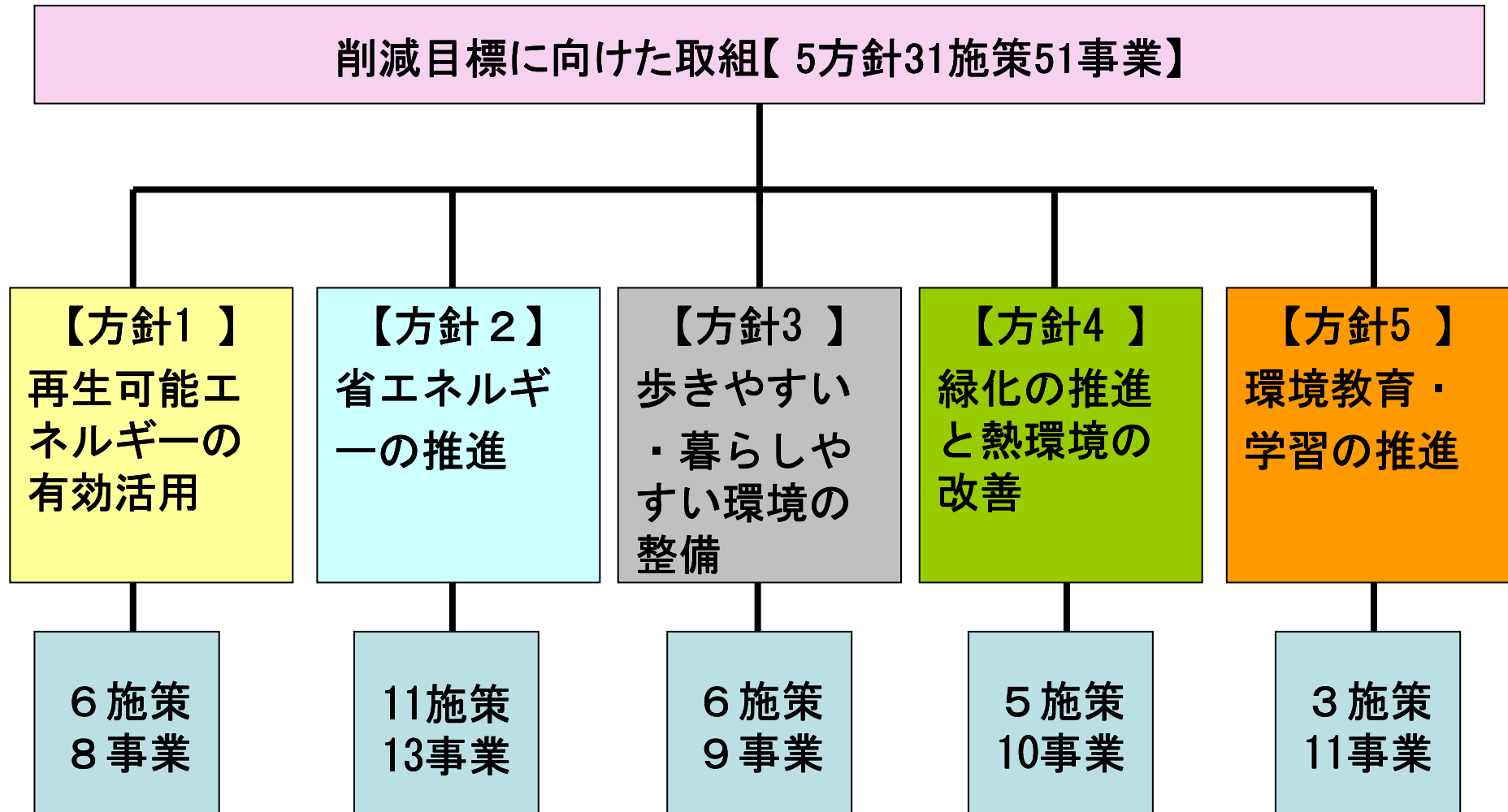
【まちの姿】

外を歩いてみると、自転車を利用する人や公共交通機関を利用する人を多く見かけることができます。まちを走る車の数は減り、二酸化炭素を排出しない燃料電池車などに変わっています。



2 方針・施策

削減目標に向け、再生可能エネルギーの有効活用や省エネルギーの推進を図るため、5つの方針を掲げ、31施策51事業により推進していきます。



方針1：再生可能エネルギーの有効活用

自然エネルギーや 革新的なエネルギー 高度利用技術の 活用	1・1	太陽光発電システムの導入、普及促進
	1・2	小水力発電の導入、普及促進
	1・3	木質バイオマスエネルギーの利活用推進
	1・4	バイオマスエネルギー利活用推進(木質バイオマス以外)
	1・5	太陽熱利用システムの導入、普及促進
	1・6	多様なエネルギーの組み合わせ利用の検討

方針2：省エネルギーの推進

・エネルギー消費の抑制	2-1	既存建築物(住宅・ビル等)の省エネ改修の促進
	2-2	新築建築物の省エネ化の推進
・エネルギー利用の効率化	2-3	省エネ機器・設備の導入、普及促進
	2-4	運用管理の省エネ促進(HEMS、BEMSの普及、計測器等の普及)
	2-5	ESCO事業の導入検討
	2-6	地産地消・旬産旬消の推進
	2-7	エコカーの普及促進
	2-8	環境負荷の少ない公共交通の構築
	2-9	エネルギーの面的利用促進
	2-10	分散型電源と燃料電池の普及
	2-11	機能集約型のまちづくり推進

方針3：歩きやすい・暮らしやすい環境の整備

・公共交通の利便性向上	3・1	パーク&ライドの推進
	3・2	自転車利用の推進
・自転車の利用促進	3・3	通勤手段の改善
	3・4	利用しやすい公共交通システムの導入
	3・5	歩きやすい環境づくり
	3・6	駅を拠点とした集約型のまちづくり

方針4：緑化の推進と熱環境の改善

・計画的な森林整備	4・1	(行政による)森林整備の推進
	4・2	市民参加の森林づくり推進
・都市部を中心とした緑化推進	4・3	都市部を中心とした緑化の推進
	4・4	林産物の利用拡大促進
	4・5	ヒートアイランド現象の抑制(散水、水辺・風の道の整備等)

方針5：環境教育・学習の推進

・省エネ行動の普及	5・1	省エネ行動の推進
・幅広い世代への環境教育・学習の普及	5・2	事業所における地球温暖化防止行動の推進(普及啓発活動)
	5・3	環境教育・学習の推進

第4 計画の推進体制

計画の推進体制は、「実施体制図」のとおりです。

実施主体は、市民(団体)・事業者・行政です。計画に掲げた施策をそれぞれが連携し、各事業に取り組んでいきます。

進捗状況管理・評価を行うため、長野市環境審議会に地球温暖化対策専門部会を設け、計画評価会を毎年開催し、PDCA サイクルにより計画の進行管理を行います。

評価結果は、各実施主体が自らの活動に反映できるよう、啓発活動等を通じて周知に努めます。

また、本市の温室効果ガス排出量の推移、国内のエネルギー情勢や環境に関する技術開発の動向等が大きく変化した場合等は、削減目標も含めた計画の見直しを実施していくものとします。

【実施体制図】

