

ストップ！地球温暖化

# 飯田市 新エネルギー省エネルギー 地域計画

～ 温室効果ガス10%削減にむけて ～

1 . 新エネルギー省エネルギー地域計画の位置づけ	1
2 . 飯田市における温室効果ガスの排出状況	2
3 . 環境目標と取り組み方	3
4 . 温室効果ガス削減目標	4
5 . 新エネルギーの利用	5
6 . 省エネルギーの推進	9
7 . e 地域協議会	13

2004(平成16)年 9月

人も自然も美しく、輝くまち 環境文化都市

飯 田 市

# 1 . 新エネルギー省エネルギー地域計画の位置づけ

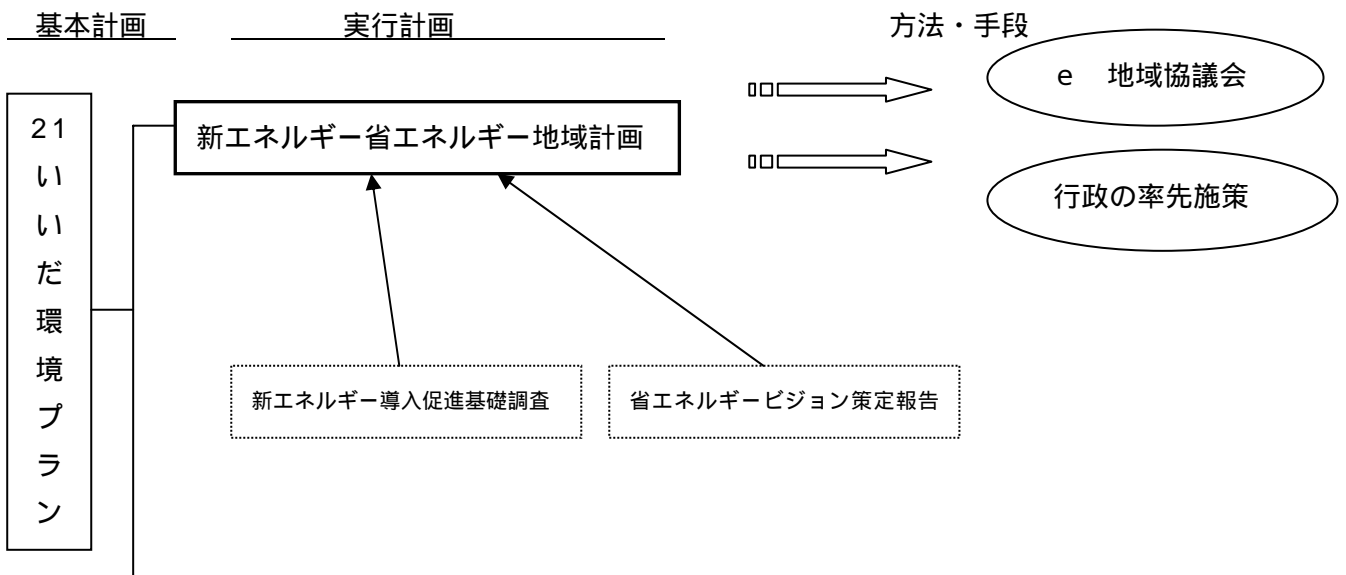
飯田市では、1996年4月に策定した第4次飯田市基本構想・基本計画をもとに、めざす都市像として「環境文化都市」を掲げている。これを受けて、同年12月に「21 いいだ環境プラン」を策定し、2002年8月の改訂を経て、「2010年までに、市全体が排出する温室効果ガスの総排出量を、1990年に対し10%削減する」という環境目標を掲げた。「循環型まちづくり」を施策のひとつに置き、エネルギーや地球温暖化の対策を進めている。

新エネルギーに関しては、1996年3月に通商産業省資源エネルギー庁の委託業務として、地域新エネルギー導入促進基礎調査を行い、市はこれに基づいた施策や事業を展開してきた。しかし、科学技術の向上や国の制度政策の変化もあり、2002年度から見直しを進めて補足データを整えた。

省エネルギーに関しては、2003年度に独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の補助事業として、地域省エネルギービジョンの研究調査を実施した。そして省エネルギービジョン策定委員会と市民会議を経て、2004年2月飯田市に対し報告書が提示された。

2004年、飯田市は温室効果ガス排出抑制に関する具体的な実行計画として、「飯田市新エネルギー省エネルギー地域計画」を定める。環境目標の10%削減については、新エネルギーの利用と省エネルギーの推進とにおいて半分ずつ取り組むものとする。

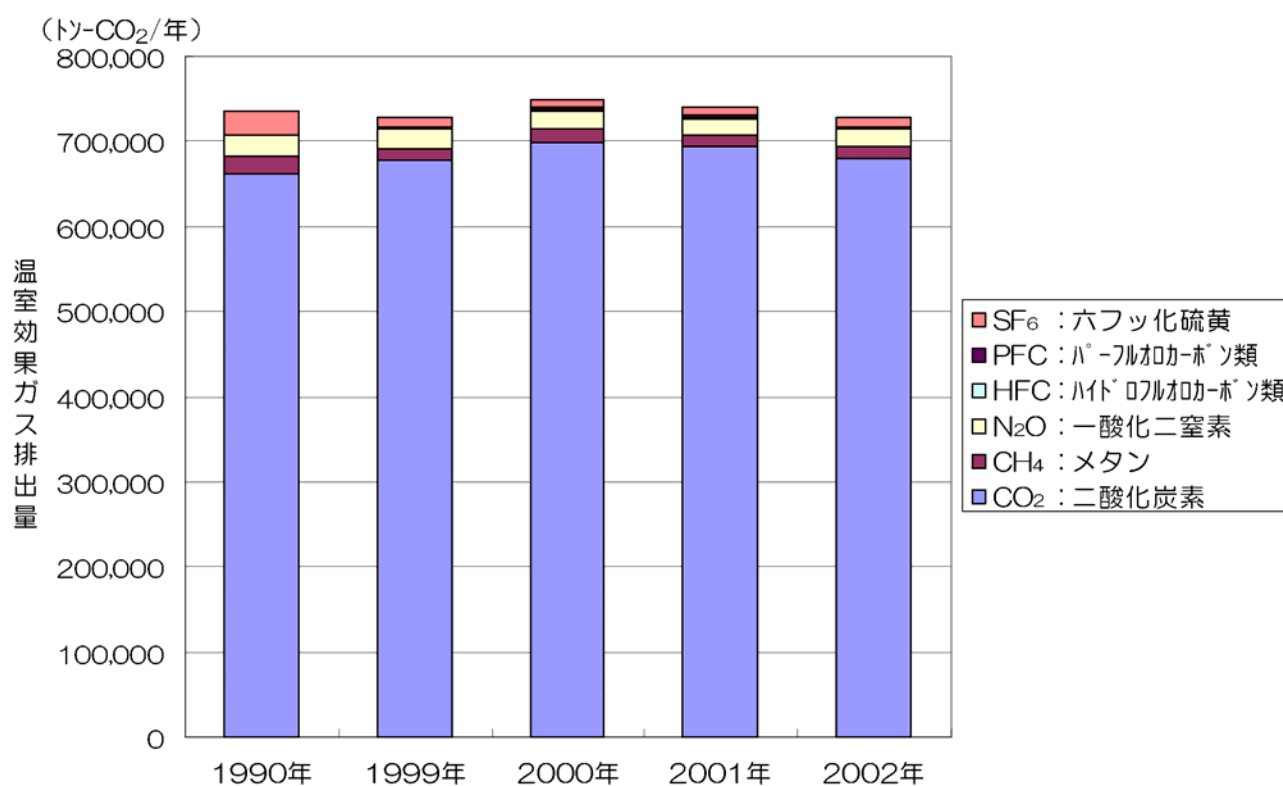
環境目標を達成するために、「飯田市新エネルギー省エネルギー地域計画」を推進し、進行管理していく「e-地域協議会」を柱にして、市民一人ひとりが地球温暖化現象を身近な問題としてとらえて、積極的に関わっていくしくみを起こす。



## 2. 飯田市における温室効果ガスの排出状況

### (1) 飯田市における温室効果ガスの排出状況

- ・飯田市における2002年の温室効果ガス排出量は、727,603トﾝ-CO<sub>2</sub>/年である。
- ・1990年の温室効果ガス排出量735,000トﾝ-CO<sub>2</sub>/年と比較した場合、2002年は1.0%の減少となっている。
- ・2002年の温室効果ガス種別の内訳を見ると、最も大きな排出量となっているのは二酸化炭素の679,067トﾝ-CO<sub>2</sub>/年で、全体排出量の93.3%を占めている。この二酸化炭素のうち、エネルギー消費に伴う排出量は671,763トﾝ-CO<sub>2</sub>/年であり、全体排出量の約92.3%を占めている。
- ・以上のように、飯田市の温暖化対策にあたってはエネルギー起源の二酸化炭素に対する対策が重要である。



資料1 飯田市の温室効果ガス排出量の推移

### 資料2 飯田市の温室効果ガス排出量の詳細

区分 (トﾝ-CO <sub>2</sub> /年)	1990年 (基準年)	1999年	2000年	2001年	2002年		2002年増加量		2002年伸び率	
					排出量	構成比	対基準年	対前年	対基準年	対前年
飯田市の総排出量	735,000	728,297	749,161	740,382	727,603	100.0%	-7,397	-12,779	-1.0%	-1.7%
二酸化炭素	662,420	676,727	698,946	693,029	679,067	93.3%	16,647	-13,962	2.5%	-2.0%
エネルギー起源	656,564	669,609	692,039	685,724	671,763	92.3%	15,199	-13,961	2.3%	-2.0%
廃棄物起源	5,856	7,118	6,907	7,305	7,304	1.0%	1,448	-1	24.7%	0.0%
メタン	21,153	15,268	14,907	14,610	14,193	2.0%	-6,960	-417	-32.9%	-2.9%
一酸化二窒素	23,087	22,244	21,859	19,172	20,982	2.9%	-2,105	1,810	-9.1%	9.4%
ハイドロフルオロカーボン類	827	2,551	2,404	2,136	2,218	0.3%	1,391	82	168.2%	3.9%
パーフルオロカーボン類	1,080	895	797	913	848	0.1%	-232	-65	-21.5%	-7.1%
六フッ化硫黄	26,433	10,612	10,247	10,523	10,295	1.4%	-16,138	-228	-61.1%	-2.2%

### 3 . 環境目標と取り組み方

#### ( 1 ) 「 21 いいだ環境プラン 」 に掲げる温暖化防止目標

2010 年までに、飯田市全体が排出する温室効果ガスの総排出量を、1990 年に対して 10%削減

- ・ 1990 年の温室効果ガス排出量は 735,000 トン-CO<sub>2</sub>/年であり、これより 10%削減をめざすとなると、2010 年には 661,500 トン-CO<sub>2</sub>/年になるように努力していくことになる。
- ・ 2002 年の排出量が、727,603 トン-CO<sub>2</sub>/年 (1990 年比 約 1%減) であったことから、目標の 661,500 トン-CO<sub>2</sub>/年にするためには、残り約 9%、66,103 トン-CO<sub>2</sub>/年の削減が必要となる。
- ・ 「飯田市新エネルギー省エネルギー地域計画」では、削減すべき温室効果ガス 66,103 トン-CO<sub>2</sub>/年について、新エネルギー利用において約 50%、省エネルギーの推進において約 50%の削減をめざすこととする。

#### ( 2 ) 取り組み方

##### 新エネルギーの利用において

2003 年～2010 年の 8 年間の新エネルギーの利用による総削減量

約 33,052 トン-CO<sub>2</sub>/年

毎年の削減量は、2003 年以降、前年よりもさらに、約 4,131 トン-CO<sub>2</sub> とする。

##### 省エネルギーの推進において

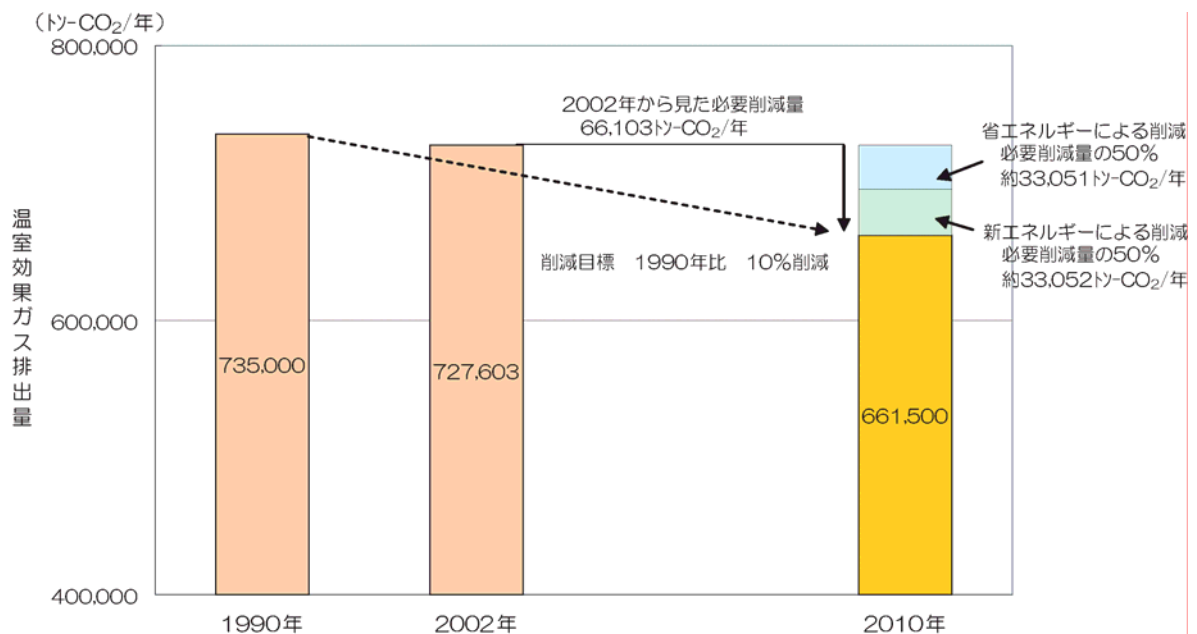
2003 年～2010 年の 8 年間の省エネルギーの推進による総削減量

約 33,051 トン-CO<sub>2</sub>/年

毎年の削減量は、2003 年以降、前年よりもさらに、約 4,131 トン-CO<sub>2</sub> とする。

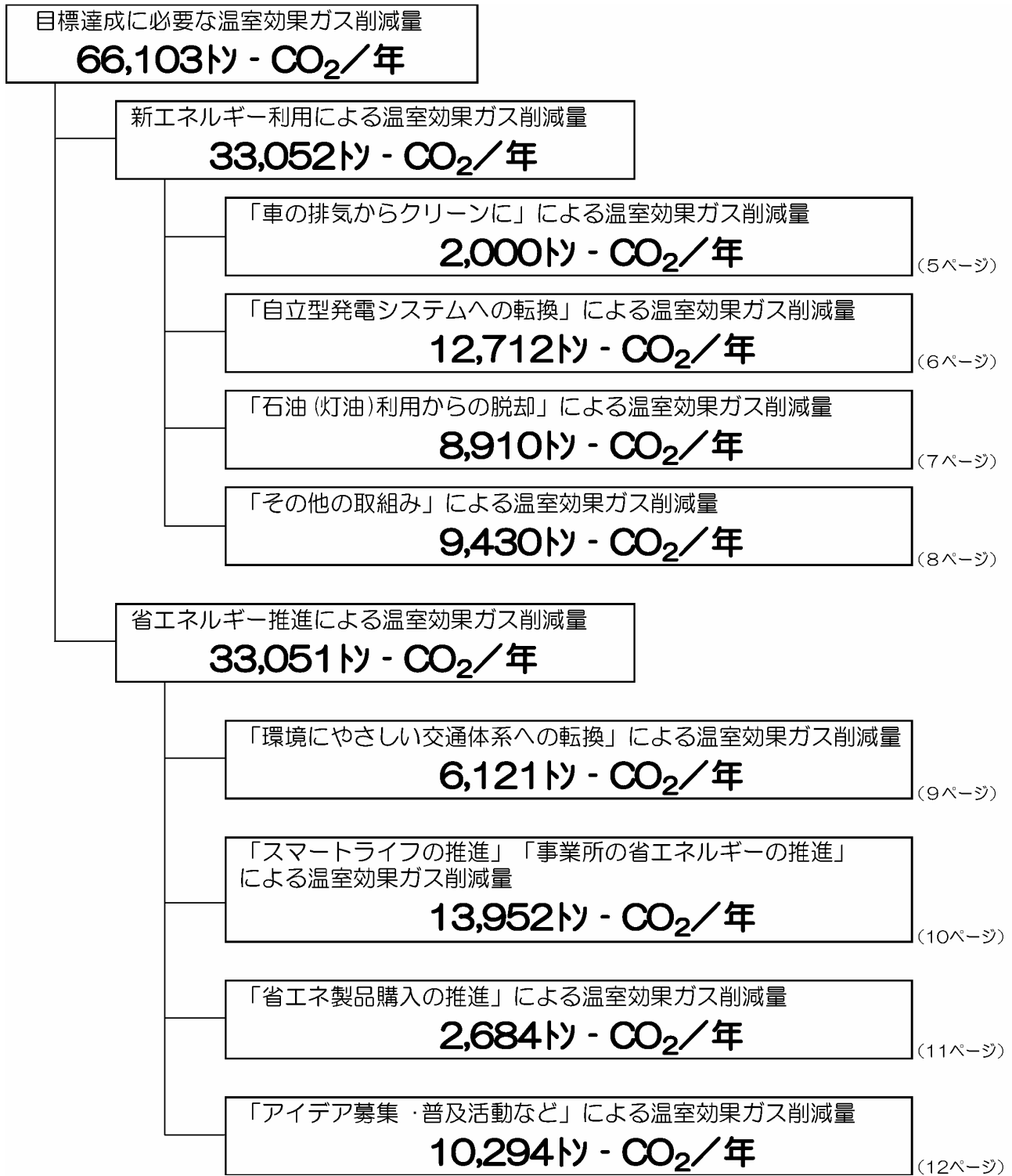
#### ( 3 ) 吸収源対策の取り扱い

- ・ 「 21 いいだ環境プラン 」 の地球温暖化対策においては、新エネルギーの利用と省エネルギーの推進の他に「吸収源対策」として、森林整備や緑化の推進を掲げているが、国際交渉の中で排出権取引など検討中であるため考慮していない。



## 4. 温室効果ガス削減目標

### 温室効果ガス削減目標の内訳



## 5. 新エネルギーの利用

~ やってみよう、一歩先ゆく未来の暮らし ~

### (1) 車の排気からクリーンに

自動車所有者などに対して、クリーンエネルギー自動車\*への切り替えを誘導する。

- ・ 駐車場利用における、クリーンエネルギー自動車の優遇などの提案
- ・ 燃料電池車などの早期実用化を検討

資料4 「車の排気からクリーンに」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年 (目標値)	備 考
自動車所有者などに対して、クリーンエネルギー自動車への切り替えを誘導する。			
温室効果ガス排出削減量	トン-CO <sub>2</sub>	2,000	
1990年比	%	0.3	
普及台数	台	1,850	ハイブリッド自動車を約5%普及。 約231台/年の普及が必要。
うち公用車 導入台数	台	120	公用車の約35%にハイブリッド自動 * 車ほか低公害車を導入。

\* クリーンエネルギー自動車：電気自動車、天然ガス自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車、エタノール自動車などという。

\* 低公害車：排気ガスによる汚染を減らすため、ガソリンや軽油に換えて電気、水素、天然ガス、太陽電池などを用いる自動車。

## ( 2 ) 自立型発電システムへの転換

太陽光発電システムを、全世帯の30%を目標に普及推進する。

- ・ 公共施設への設置による、市民への啓発を推進
- ・ 補助制度等の情報発信による普及啓発
- ・ 市民や企業による共同発電所の育成

資料5 「自立型発電システムへの転換」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備考
太陽光発電システムを、全世帯の30%を目標に普及推進する。			
温室効果ガス排出削減量	トﾝ-CO <sub>2</sub>	12,712	
1990年比	%	1.7	
家庭用普及台数	台	10,800	全世帯の約30% 出力3kW/台。 2004年3月現在で約700台設置されているので、2004年4月以降の6年間で、約1,683台/年の普及が必要。
事業用普及台数	台	100	出力10kW/台。 約13台/年の普及が必要。
うち公共施設 導入台数	台	50	保育園、幼稚園、小中学校など。 (出力10kW/台)

### ( 3 ) 石油(灯油)利用からの脱却

家庭における灯油(事業所では重油)の消費に代えて、薪や木質ペレット\*を燃料とするストーブやボイラーを普及する。

- ・ 公共施設、住宅への導入の働きかけ
- ・ 木質バイオマス\*による地域熱供給の導入研究の働きかけ
- ・ 地域森林の持続可能な活用を促進

太陽熱を高度に利用した給湯システムを推進する。

- ・ 公共施設、病院、温泉施設、宿泊施設などへの太陽熱利用の促進

資料6 「石油(灯油)利用からの脱却」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備 考
家庭・産業の化石燃料消費に代えて、薪や木質ペレットを燃料とするストーブやボイラーを普及する。			
温室効果ガス排出削減量	トン-CO <sub>2</sub>	5,590	
1990年比	%	0.8	
家庭用ストーブ 普及台数	台	10,800	全世帯の約30%。 約1,350台/年の普及が必要。
家庭用ボイラー 普及台数	台	700	全世帯の約2%。 約88台/年の普及が必要。
事業用ボイラー 普及台数	台	100	約13台/年の普及が必要。
うち公共施設 導入台数	台	10	約1～2台/年の普及が必要。
太陽熱を高度に利用した給湯システムを推進する。			
温室効果ガス排出削減量	トン-CO <sub>2</sub>	3,320	
1990年比	%	0.5	
家庭用普及台数	台	14,300	全世帯の約40% 集熱面積4㎡/台。 2004年3月現在で10,800台(世帯の約30%) 設置されているので、2004年4月以降の6年間 で、約583台/年の普及が必要。
事業用普及台数	台	40	集熱面積50㎡/台。 約5台/年の普及が必要。
うち公共施設 導入台数	台	5	

\* 木質ペレット：間伐材などを粉砕して、おが粉状にして圧縮し固めた、粒状の木質燃料。

\* 木質バイオマス：間伐や建材加工で生じる端材など、利用可能な森林資源をチップやペレットに加工し、有効活用すること。

#### (4) その他の取組み

- ・コージェネレーションシステム(熱と電気の複合供給システムなど)や燃料電池の利用を、公共施設、病院などへ働きかける。
- ・風力発電、小水力発電などの情報収集と普及啓発
- ・バイオエタノール混合ガソリン\*供給施設の整備促進
- ・バイオエタノールの製造研究と、採用の働きかけ

資料7 「その他の取組み」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備 考
コージェネレーションシステムや燃料電池の利用を推進する。			
温室効果ガス排出削減量	トﾝ-CO <sub>2</sub>	3,240	
1990年比	%	0.4	
家庭用燃料電池 普及台数	台	350	全世帯の1%、出力1kW/台。 約44台/年の普及が必要。
事業用燃料電池 普及台数	台	30	出力20kW/台。 約4台/年の普及が必要。
うち公共施設 導入台数	台	4	
家庭用コージェネ 普及台数	台	350	全世帯の1%、出力1kW/台。 約44台/年の普及が必要。
事業用コージェネ 普及台数	台	30	出力20kW/台。 約4台/年の普及が必要。
うち公共施設 導入台数	台	4	
風力発電や小水力発電などの導入を推進する。			
温室効果ガス排出削減量	トﾝ-CO <sub>2</sub>	10	
1990年比	%	0.0	
風力発電 普及台数	台	100	出力1kW/台。 約13台/年の普及が必要。
水力発電 普及台数	台	1	出力1kW/台。
バイオエタノール混合ガソリンを、普及推進する。			
温室効果ガス排出削減量	トﾝ-CO <sub>2</sub>	6,180	
1990年比	%	0.8	
バイオエタノール3%混合(E3) 対応自動車普及台数	台	23,220	全ガソリン車の約90%。 (乗用車の約70%)
バイオエタノール10%混合(E10) 対応自動車普及台数	台	2,580	全ガソリン車の約10%。

\* バイオエタノール混合ガソリン：サトウキビなど生物資源からつくられた エタノールを含むガソリン。

## 6 . 省エネルギーの推進

～明るく、楽しく、みんなで省エネ～

### ( 1 ) 環境にやさしい交通体系への転換

- ・ 市民バスなど公共交通機関の利用促進
- ・ ノーマイカーデーの推進
- ・ 自転車利用、徒歩の推進

資料8 「環境にやさしい交通体系への転換」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備 考
環境にやさしい交通体系への転換。			
合 計	トン-CO <sub>2</sub>	<b>6,121</b>	
車のアイドリングはできるだけしないように気をつけている	トン-CO <sub>2</sub>	<b>1,930</b>	を実施していない約9,540台(約26%)の乗用車で、(202kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
車運転時は急発進、急加速をしないようにしている	トン-CO <sub>2</sub>	<b>293</b>	を実施していない約6,160台(約17%)の乗用車で、(48kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
車のタイヤの空気圧を適正に保つようにしている	トン-CO <sub>2</sub>	<b>578</b>	を実施していない約12,140台(約33%)の乗用車で、(48kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
外出時は出来るだけ車を使用せず、公共交通機関を利用するようにしている	トン-CO <sub>2</sub>	<b>3,320</b>	を実施していない約34,880台(約95%)の乗用車で、(95kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。

注) 未実施率は、2003年度飯田市地域省エネルギービジョンアンケート調査より

## (2) スマートライフの推進

- ・事業者への「ノー残業」の働きかけ
- ・レジ袋、容器包装自粛の働きかけ
- ・職場での軽装(夏期)、厚着(冬期)の励行

## (3) 事業所の省エネルギーの推進

- ・省エネルギー診断の推奨
- ・省エネルギーに関する各種制度等の紹介
- ・飯田市独自の省エネルギー診断等の研究
- ・ISO14001\*、「南信州いいむす21」\*など環境マネジメントシステムの推進

資料9 「スマートライフの推進」「事業所の省エネルギーの推進」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備考
スマートライフの推進。事業所の省エネルギーの推進。			
合計	トン-CO <sub>2</sub>	13,952	
冷暖房時のエアコン設定温度の調整している	トン-CO <sub>2</sub>	2,578	を実施していない約490事業所(約26%)の事業所で、(5,277kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
外が涼しい時は窓を開ける	トン-CO <sub>2</sub>	4,018	を実施していない約450事業所(約24%)の事業所で、(8,909kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
照明のインバータ化を図る	トン-CO <sub>2</sub>	2,082	を実施していない約1,580事業所(約84%)の事業所で、(1,319kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
空調の高効率化を図る	トン-CO <sub>2</sub>	5,274	を実施していない約1,580事業所(約84%)の事業所で、(3,342kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。

注) 未実施率は、2003年度飯田市地域省エネルギービジョンアンケート調査より

\* ISO14001: 環境の保全と汚染の予防を目的とする環境改善の国際規格。

\* 「南信州いいむす21」: ISO14001を基にした、地域独自のしくみ。

## ( 4 ) 省エネ製品購入の推進

- ・省エネ機器の情報収集と発信
- ・省エネ家電やメーカーの分析と情報提供
- ・市内販売店における省エネ製品販売状況調査と調査結果発表
- ・グリーンコンシューマー\*キャンペーンの開催

資料 10 「省エネ製品購入の推進」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備 考
省エネ製品購入の推進。			
合 計	トン-CO <sub>2</sub>	2,684	
照明は、省エネ型蛍光灯、電 球型蛍光ランプを使用	トン-CO <sub>2</sub>	553	を実施していない約18,070世帯(約50%)の世 帯で、(31kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
機器を買うときはエネルギー 効率のよいものを選ぶ	トン-CO <sub>2</sub>	2,131	を実施していない約14,100世帯(約39%)の世 帯で、(151kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。

注) 未実施率は、2003年度飯田市地域省エネルギービジョンアンケート調査より

\* グリーンコンシューマー：環境に配慮した商品を買ひ、環境に害のある商品を監視する消費者をいう。

## (5) アイデア募集・普及活動など

- ・省エネ インフォメーションセンターの設置、運営
- ・省エネ コンクール（ポスターや建築物等）の開催
- ・省エネ住宅アドバイザーの養成と相談制度の確立
- ・地域や学校、保育園などにおける学習会の実施

資料 11 「アイデア募集・普及活動など」で削減される温室効果ガス排出量

	単位	2010年度 (目標値)	備考
アイデア募集・普及活動など。			
合計	トン-CO <sub>2</sub>	10,294	
暖房は20、冷房は28を目安に温度設定する	トン-CO <sub>2</sub>	746	を実施していない約22,440世帯(約62%)の世帯で、(33kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
電気カーベットの温度設定はこまめに調節する	トン-CO <sub>2</sub>	813	を実施していない約11,570世帯(約32%)の世帯で、(70kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
冷暖房機は不必要なつけっぱなしをしない	トン-CO <sub>2</sub>	136	を実施していない約4,560世帯(約13%)の世帯で、(30kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
照明は不要なときはこまめに消灯する	トン-CO <sub>2</sub>	113	を実施していない約3,610世帯(約10%)の世帯で、(31kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
テレビを見ていないときは消す	トン-CO <sub>2</sub>	140	を実施していない約9,040世帯(約25%)の世帯で、(15kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
こたつは敷布団と掛け布団を使用し、温度設定はこまめに調節する	トン-CO <sub>2</sub>	282	を実施していない約9,220世帯(約26%)の世帯で、(31kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
食器洗いのお湯の温度はできるだけ低くする	トン-CO <sub>2</sub>	1,210	を実施していない約18,070世帯(約50%)の世帯で、(67kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
冷蔵庫にはものを詰め込みすぎない	トン-CO <sub>2</sub>	474	を実施していない約18,432世帯(約51%)の世帯で、(26kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
冷蔵庫は壁から適切な間隔をあけて設置する	トン-CO <sub>2</sub>	369	を実施していない約18,070世帯(約50%)の世帯で、(20kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
冷蔵庫の扉の無駄な開閉はやめ、開けている時間を短くする	トン-CO <sub>2</sub>	70	を実施していない約12,290世帯(約34%)の世帯で、(6kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
電気ポットを長時間使わないときはプラグを抜く	トン-CO <sub>2</sub>	369	を実施していない約9,040世帯(約25%)の世帯で、(41kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
洗濯するときは、まとめて洗うようにしている	トン-CO <sub>2</sub>	18	を実施していない約7,872世帯(約22%)の世帯で、(2kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
お風呂は、間隔を開けずに入る	トン-CO <sub>2</sub>	3,550	を実施していない約18,070世帯(約50%)の世帯で、(195kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
シャワーのお湯は出しっぱなしにしない	トン-CO <sub>2</sub>	392	を実施していない約18,220世帯(約50%)の世帯で、(55kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
便座暖房を使わないときはふたを閉め、温度設定をこまめに調節する	トン-CO <sub>2</sub>	246	を実施していない約7,160世帯(約20%)の世帯で、(19kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。
電気製品は使わないときはコンセントからプラグを抜き、待機時消費電力を少なくしている	トン-CO <sub>2</sub>	1,366	を実施していない約18,070世帯(約50%)の世帯で、(76kg-CO <sub>2</sub> /年・台)を実施した場合。

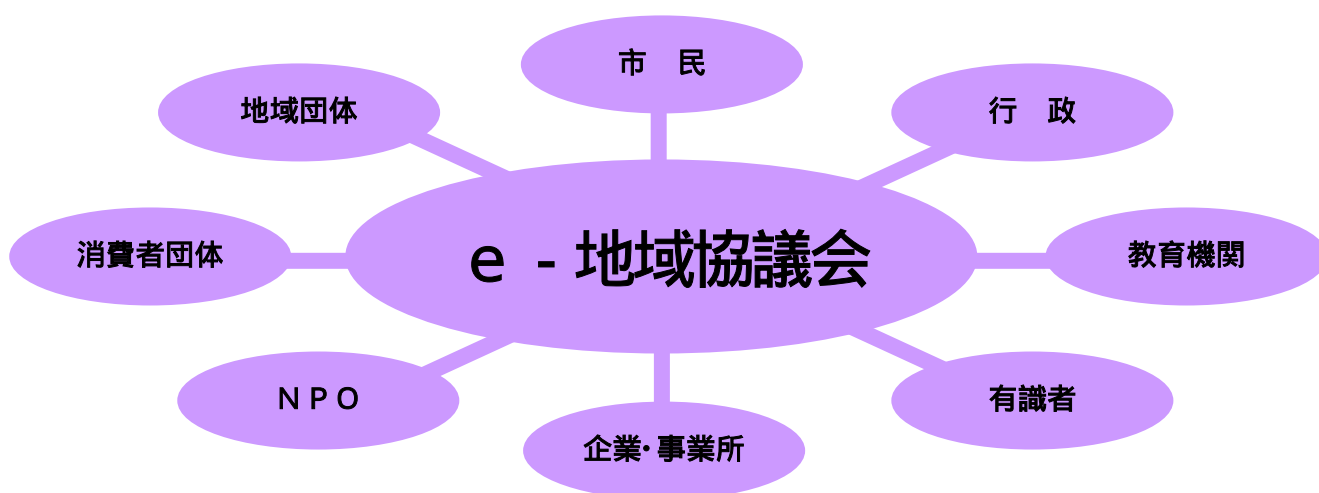
注) 未実施率は、2003年度飯田市地域省エネルギービジョンアンケート調査より

## 7 . e 地域協議会

e - 地域協議会は、「地球温暖化対策の推進に関する法律(温暖化対策推進法)」に基づき、地球温暖化対策を推進するための組織である。

「飯田市新エネルギー・省エネルギー地域計画」の取り組みを進行管理し、より進展させていくために、市民・NPO・地域団体・行政などにより構成する。

地域がひとつになって、地球温暖化対策と循環型まちづくりに取り組んでいく。



名 称	e - 地域協議会
組 織	市民、地域団体、消費者団体、事業所、有識者、行政などにより構成する団体。
活 動	主に次の活動を、展開する。 1 「飯田市新エネルギー・省エネルギー地域計画」の 啓発・推進 2 地球温暖化対策に向けた 取り組み推進 3 地域のエネルギー問題に関する 審 議 4 飯田らしい新エネルギー・省エネルギーの 認 証 5 新エネルギー・省エネルギーに関する 情 報 発 信