

山梨県環境保全審議会
第3回 地球温暖化対策部会 次第

日 時 平成25年12月17日(火)

午後2時～

場 所 県庁本館2階特別会議室

1 開 会

2 議 事

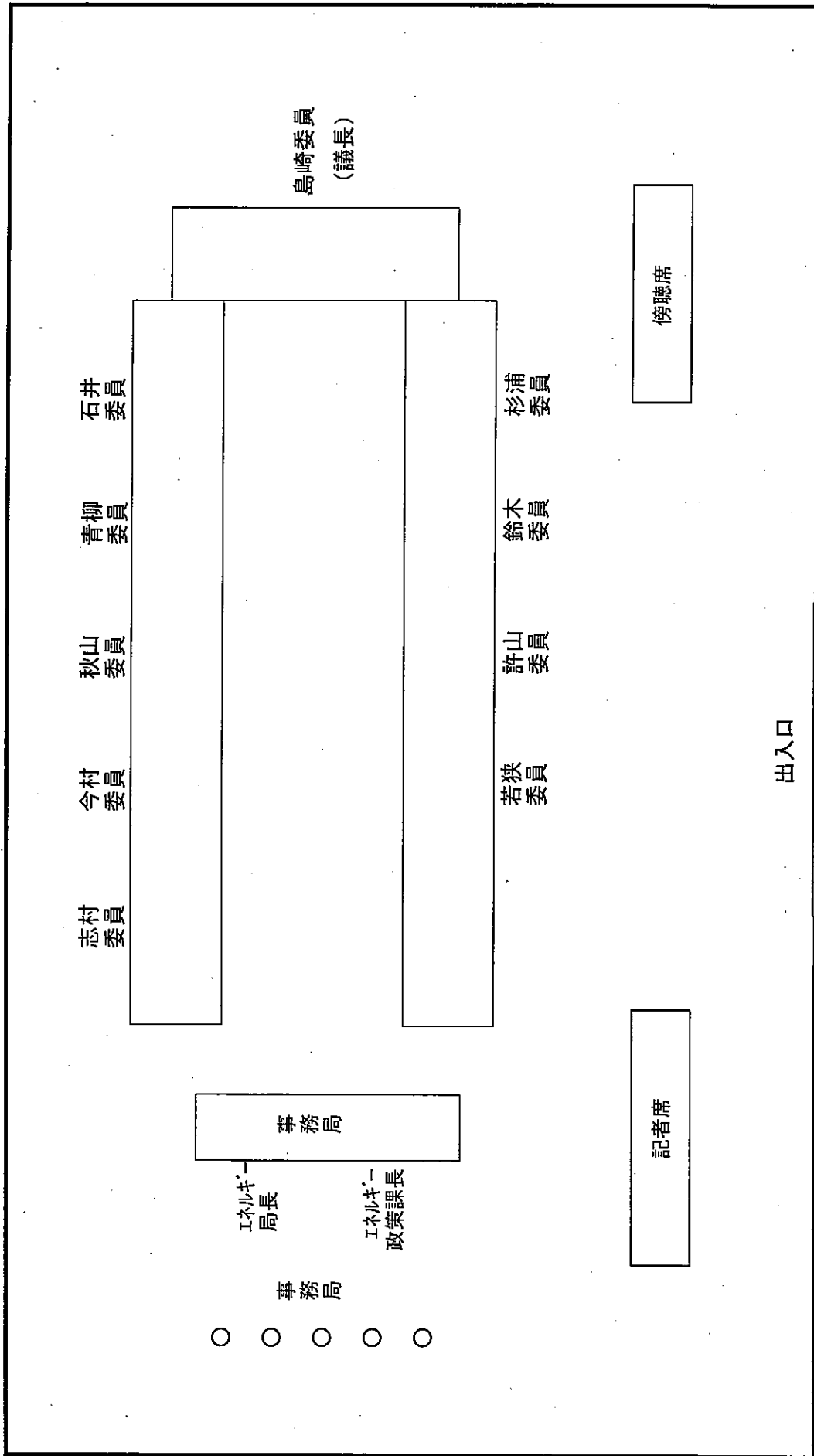
地球温暖化対策実行計画の原案について

3 閉 会

第3回 山梨県環境保全審議会地球温暖化対策部会

平成25年12月17日(火)
午後2時

県庁本館2階 特別会議室



新たな地球温暖化対策実行計画の策定について

前実行計画の概要(H21.3策定)

(1) 計画期間

2009(H21)～2012(H24)年度 《中長期も視野》

(2) 基準年度 2005(H17)年度

(3) 温室効果ガス削減目標(森林吸収を考慮)

- ・短期目標(2012年) : $\Delta 29.1\%$ 削減 (1990年比 $\Delta 15.9\%$ 削減)
- ・中期目標(2020年) : $\Delta 36.4\%$ 削減
- ・長期ビジョン(2050年) : 県内の二酸化炭素排出量をゼロとする「CO₂ゼロやまなし」の実現

(4) 施策体系

- ア 二酸化炭素の排出抑制対策
- イ 森林吸収源対策
- ウ 再生可能エネルギーの導入
- エ 環境教育等

前実行計画の実施状況

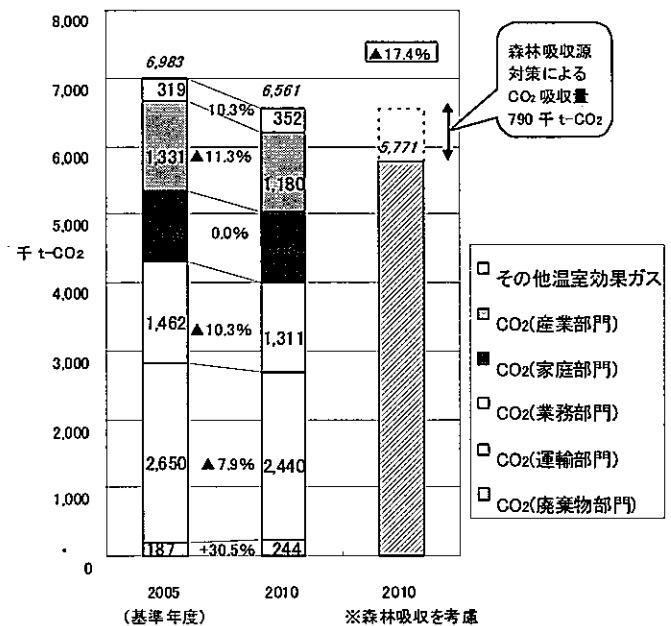
(1) 温室効果ガス削減実績(森林吸収を考慮)

2010(H22)年度 : 2005(H17)年度比で $\Delta 17.4\%$ 削減 (1990(H2)年度比で $\Delta 4.7\%$ 削減)

(2) 主な施策の実施状況

- ア 二酸化炭素の排出抑制対策
 - ・排出抑制計画提出(163事業所)
 - ・自動車環境計画提出(16事業者)
 - ・エコライフ県民運動:
 - 約200団体・約4万8千人参加
- イ 森林吸収源対策
 - ・平成24年度CO₂吸収量:約92万t
- ウ 再生可能エネルギーの導入
 - ・太陽光発電:
 - H17:約1万4千kW
 - H24:約8万7千kW(6倍増)
 - ・小水力発電:
 - H17:約8千kW
 - H24:約9千7百kW
- エ 環境教育等
 - ・H25.3:環境教育等推進行動計画策定など

温室効果ガス削減実績



新実行計画の概要(案)

- (1) 計画の期間 2013(H25)年度から2020(H32)年度の8年間
 ※長期ビジョン(おおむね2050年)も視野に入れる
- (2) 計画の対象 ①二酸化炭素(CO₂)、②メタン(CH₄)、③一酸化二窒素(N₂O)
 ④ハイドロフルオロカーボン(HFC)、⑤パーフルオロカーボン(PFC)
 ⑥六ふっ化硫黄(SF₆)
- (3) 対象地域 山梨県全域
- (4) 基準年度 2010(H22)年度
- (5) 温室効果ガス削減目標

これまで県内の温室効果ガス排出量は、県外火力発電所等のCO₂排出量の増減も加味して算定していたが、この計画では、県外火力発電所等の稼働の動きに左右されず、県民や事業者等の取組がよりの確に反映できる算定方法※により削減目標を設定

※計画期間中の電気の排出係数(販売電力量当たりのCO₂排出量)を基準年度の東京電力の排出係数に固定

- ①短期目標：2015(H27)年度 現状を踏まえたうえで実現可能性も考慮した目標値

基準年度(2010(H22))比 Δ 10%削減
(森林整備による吸収を考慮しない場合 Δ 6%削減)

※森林吸収については、2013年度以降の国の方針が定まっていないことから、前計画の目標値を基に暫定値として位置付け(2020年度も同様)

- ②中期目標：2020(H32)年度 「CO₂ゼロやまなし」の実現に向けて達成すべき目標値

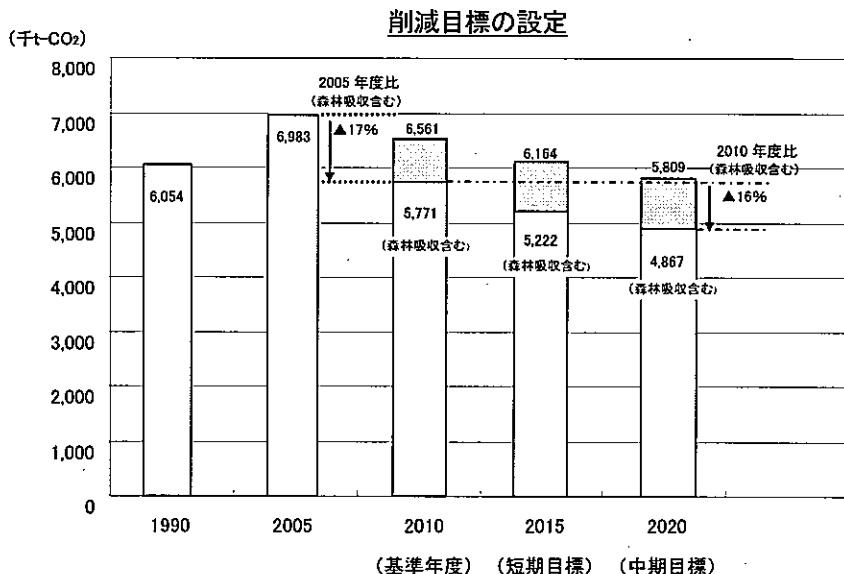
基準年度(2010(H22))比 Δ 16%削減
(森林整備による吸収を考慮しない場合 Δ 12%削減)

《参考》前の計画、国の計画との比較

- ・新計画 2005(H17)年度比 Δ 30.3%削減(森林整備による吸収を考慮)
- ・前の計画 Δ 36.4%削減(")
- ・国の計画 Δ 3.8%削減(")

- ③長期ビジョン：おおむね2050年

クリーンエネルギーの導入促進、省エネルギー対策、森林整備による吸収などにより、県内の二酸化炭素排出量をゼロとする「CO₂ゼロやまなし」の実現をめざす



2050年「CO₂ゼロやまなし」の姿

県内の消費電力を太陽光発電や水力発電などのクリーンエネルギーで賄い、建物や地域単位での電力の自給自足が可能な「エネルギー地産地消型社会」となります。

また、県民・事業者には、創エネとスマートな省エネによる環境にやさしいライフ・事業スタイルが定着しています。

一方で、豊かな森林資源による二酸化炭素(CO₂)吸収作用などをフルに活用し、山梨県域で二酸化炭素(CO₂)の排出と吸収がプラスマイナスゼロとなります。

こうした社会は、環境意識が高く持続可能な地域を構築・維持できる県民や事業者を支えられ、環境と経済が両立しています。

- 省エネルギー機器・設備の普及、効率的な省エネルギー行動の定着
- ゼロエネルギー住宅・ビルの普及
(戸建て住宅の半数と全ての事業所、公共施設には太陽光発電設置)
- 蓄エネルギーによるクリーンエネルギーの効率的な利用
- 地域内で電気や熱を融通し合い、無駄なく豊かに生活
- 自前のクリーンエネルギーによる低コスト・安定した生産
- 省エネルギー定着による経営効率化実現
- 交通の利便性の向上と次世代自動車の普及
- 小水力発電開発可能地点全てに発電所設置、大規模水力発電の適切な維持運用
- 太陽熱利用や木質バイオマス熱利用の普及
- 森林整備による継続的な二酸化炭素吸収量の確保 など

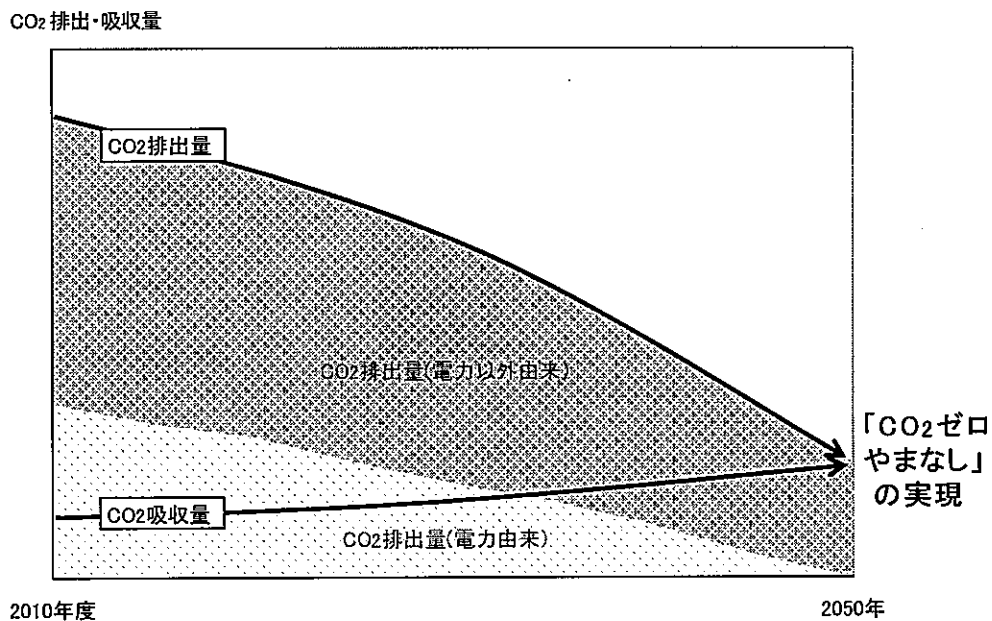


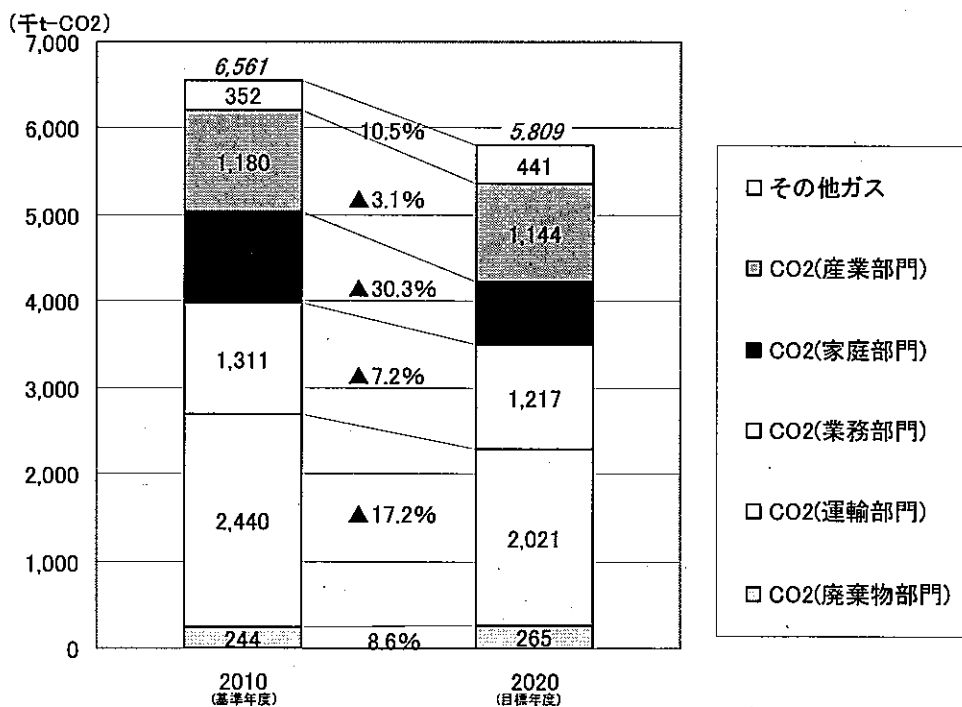
図 CO₂ゼロやまなし イメージ

温室効果ガス排出量削減目標（部門別）

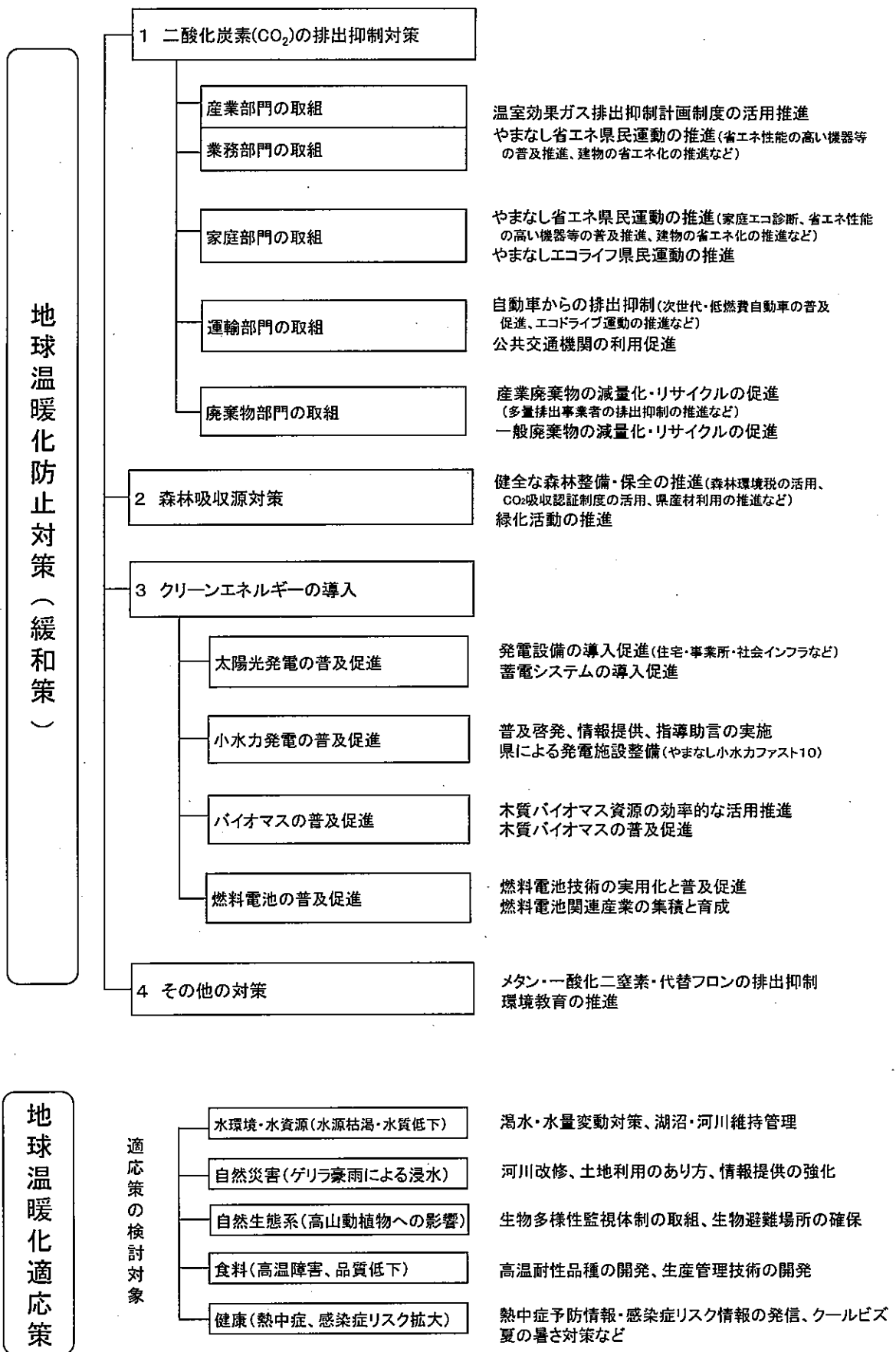
(千t-CO2)

ガス・部門	1990 年度	2005 年度	2010 年度 (基準)	2015 年度		2020 年度		主な排出削減対策	
					対基準 年度比		対基準 年度比		
二酸化炭素	産業部門	1,289	1,331	1,180	1,161	△ 1.6	1,144	△ 3.1	○温室効果ガス排出抑制計画制度の活用
	家庭部門	767	1,034	1,034	869	△ 16.0	721	△ 30.3	○トプラナー制度による家電製品の導入 ○住宅の省エネ化 ○高効率給湯器の導入 ○ｸﾘｰﾝﾍﾞﾙｰの導入
	業務部門	943	1,462	1,311	1,252	△ 4.5	1,217	△ 7.2	○トプラナー制度によるOA機器等の導入 ○建築物の省エネ化 ○高効率給湯器の導入 ○ｸﾘｰﾝﾍﾞﾙｰの導入
	運輸部門	2,606	2,650	2,440	2,218	△ 9.1	2,021	△ 17.2	○トプラナー制度による低燃費車の導入 ○次世代自動車の導入
	廃棄物	125	187	244	265	8.6	265	8.6	○廃棄物の排出抑制
	小計	5,730	6,664	6,209	5,765	△ 7.2	5,368	△ 13.5	
メタン	60	38	42	43	2.4	42	0.0	○廃棄物の排出抑制	
一酸化二窒素	108	151	100	106	6.0	106	6.0	○廃棄物の排出抑制	
代替フロン等	156	130	210	250	19.0	293	39.5	○冷媒の排出抑制	
温室効果ガス計	6,054	6,983	6,561	6,164	△ 6.1	5,809	△ 11.5		
吸収量	0	0	△ 790	△ 942		△ 942		○森林吸収源対策	
温室効果ガス計（吸収含む）	6,054	6,983	5,771	5,222	△ 9.5	4,867	△ 15.7		

※吸収量については、2013年度以降の国の方針が定まっていないことから、前計画の目標値を基に暫定値として位置付けた。



(6) 施策体系



(7) 進行管理指標

区分・部門等	指 標	2010 年度 実績	2015 年度 目標	2020 年度 目標
産業部門	製造業 CO ₂ 排出量の対 2010 年度 増減率 (%)	—	△2.2%	△4.2%
家庭部門	契約口数あたりの年間電力消費量 (kWh/契約口数)	3,543	2,918 (△17.6%)	2,666 (△24.8%)
業務部門	床面積あたりの年間電力消費量 (kWh/m ²)	312	274 (△12.2%)	261 (△16.3%)
運輸部門	次世代自動車の保有台数 (千台)	11.4	52.5	101.7
クリーン エネルギー の導入	太陽光発電の導入量(千kW)	67	160	300
	小水力発電の導入量(千kW)	9	10	14
	水力発電の導入量(千kW)	470	470	470
	小計(千kW)	546	640	784
	クリーンエネルギー電力自給率 (%)	28%	33%	39%

注1: 産業部門の指標は、年間エネルギー使用量の合計が 1,500kl(原油換算)以上の事業所を対象とした温室効果ガス排出抑制計画の目標数値から算出した値

注2: 目標の()内は対 2010 年削減率

注3: クリーンエネルギーの導入実績は 2011 年度の値

(8) 推進体制

① 庁内体制

「エネルギー地産地消推進本部」の「地球温暖化対策専門部会」において、施策・事業の総合調整や、全庁的な計画の推進に取り組む。

② 各主体との連携

住民や事業者、団体、NPO、地球温暖化防止活動推進員、地球温暖化防止活動推進センター、市町村等との連携。

(9) 進行管理

本計画を着実に推進し実効あるものとするため、マネジメントシステム(PDCA サイクル)を取り入れた計画の進行管理を行う。

毎年度、温室効果ガス排出量や進行管理指標の推移、施策の実施状況について把握し、山梨県環境保全審議会に報告する。

なお、目標の進捗状況をみる温室効果ガス排出量は、県内の排出抑制の取組の効果をよりの確に評価するため、2010 年度の東京電力の排出係数に固定する。

また、毎年の排出係数を反映させた温室効果ガス排出量についても、参考として毎年の結果を示す。

(10) 県の事務事業に関する実行計画(やまなしエネルギー環境マネジメントシステム)

県が事業者として、組織における環境負荷の低減、地球温暖化の防止、エネルギーの合理的使用その他の環境保全に関する職員の取組を推進する。

●温室効果ガス排出量のガス別・部門別推計結果

表 温室効果ガス排出量の推計結果

(千t-CO₂)

ガス種類	区 分	1990年度	2010年度 (基準年度)	2015年度 (単純将来)	2015年度 (対策将来)	2020年度 (単純将来)	2020年度 (対策将来)
二酸化炭素	産業部門	1,289	1,180	1,182	1,161	1,185	1,144
	家庭部門	767	1,034	1,031	869	1,023	721
	業務部門	943	1,311	1,394	1,252	1,462	1,217
	運輸部門	2,606	2,440	2,455	2,218	2,477	2,021
	廃棄物	125	244	268	265	268	265
	小 計	5,730	6,209	6,330	5,765	6,415	5,368
メタン	エネルギー	4	5	5	5	5	5
	廃棄物	5	6	7	7	7	7
	農 業	51	31	31	31	31	30
	小 計	60	42	43	43	43	42
一酸化二窒素	エネルギー	38	25	25	23	27	23
	廃棄物	27	61	69	69	69	69
	農 業	41	13	13	13	13	13
	医療	2	1	1	1	1	1
	小 計	108	100	108	106	110	106
代替フロン等	HFC	18	140	212	180	322	223
	PFC	41	54	54	54	54	54
	SF6	97	16	16	16	16	16
	小 計	156	210	282	250	392	293
合計	6,054	6,561	6,763	6,164	6,960	5,809	
森林吸収源		-790	-942	-942	-942	-942	
総排出量(森林吸収源含む)	6,054	5,771	5,821	5,222	6,018	4,867	

△599

△1,151

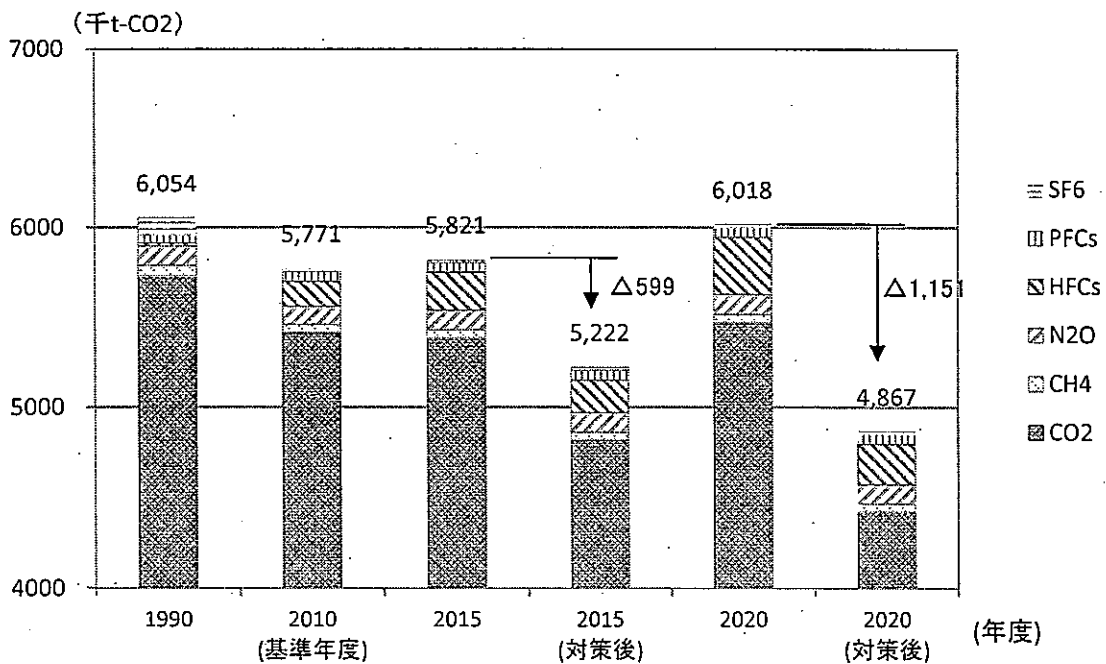


図-1 温室効果ガス排出量の推計結果

●主な削減対策、推計方法及び目標年別削減量

表 主な削減対策

対策	推計方法	対象	削減量(千 t-CO ₂)	
			2015年度	2020年度
(a)省エネ法による原単位低減	山梨県の温室効果ガス排出抑制計画実施状況報告書における製造業のCO ₂ 排出量の実績値と目標から、将来における削減量を推計	製造業	21.2	40.4
(b)トップランナー制度による機器の効率向上	機器の耐用年数を考慮した経年的な効率変化を推計	①家庭(家電製品) ②業務(OA機器等) ③自動車(乗用車・貨物車)	①100.5 ②64.5 ③188.2	①125.2 ②76.5 ③357.2
(c)建物の省エネ化	毎年の建て替え割合を設定して推計	①家庭(住宅) ②業務(建築物)	①27.5 ②42.7	①52.6 ②89.0
(d)高効率給湯器の導入	「2013年以降の対策・施策に関する報告書」(中央環境審議会地球環境部会、2012年6月)の「対策導入量等の根拠資料」に示された全国での導入率見通し(低位ケース)を山梨県内の導入率として推計	①家庭 ②業務	①8.2 ②7.9	①15.4 ②16.1
(e)次世代自動車の導入	次世代自動車普及戦略(2009年5月)の全国導入見通しから山梨県内の導入台数を推計	自動車	49.3	98.1
(f)廃棄物の抑制	第2次山梨県廃棄物総合計画(H23.8月)における将来推計と目標から、削減率を推計	廃棄物 →①CO ₂ ,②CH ₄ ,③N ₂ Oが削減	①2.7 ②0.0 ③0.1	①2.7 ②0.0 ③0.1
(g)クリーンエネルギーの導入(発電)	「エネルギーの地産地消」ロードマップの導入量から推計	①家庭(太陽光発電) ②業務(太陽光発電) ③業務(小水力発電)	①25.8 ②26.7 ③0.0	①108.7 ②54.7 ③9.1
(h)吸収源対策	森林吸収量確保推進計画の目標値(2012年)		(942)	(942)
(i)冷媒の排出抑制	国の想定から推計	代替フロン等3ガスの内冷媒(HFCs)	32.5	99.5
※CO ₂ 削減に伴うCH ₄ ・N ₂ Oの削減		CH ₄ ,N ₂ O	2.1	4.3
合計			599	1,151

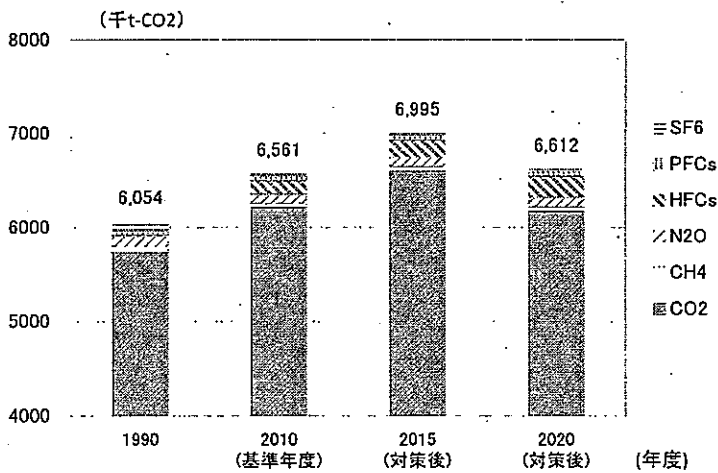
注1：吸収源対策は、削減量には計上しない

注2：「CO₂削減に伴うCH₄・N₂Oの削減」は、エネルギー消費量削減に伴う排出量の削減効果

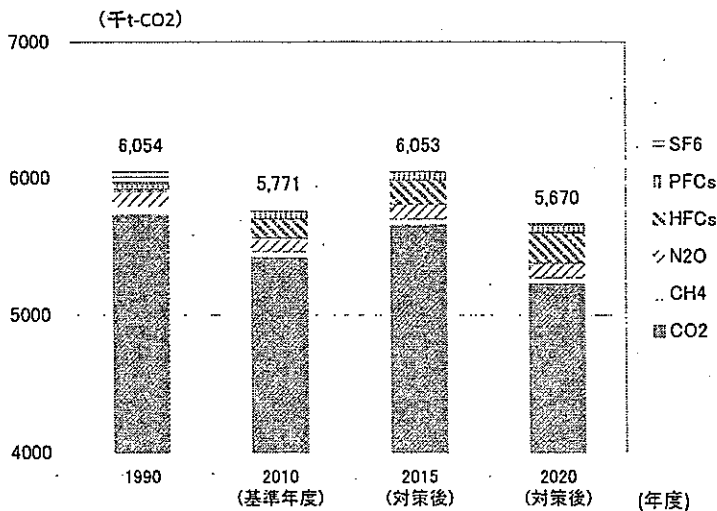
●温室効果ガス排出量の推計結果 (2012年度の排出係数により算定した場合)

○2015年度以降の電力排出係数を2012年度(0.525)とした削減後排出量を求める(※2010年度は0.375)
 ○電力に係る削減量(CO2)も増加する(2020BaUは937千t-CO2増加、削減後は803千t-CO2増加)

ガス種類	区分	1990年度	2005年度	2010年度 (基準)	2015年度	各対象年度比(%)			2020年度	各対象年度比(%)		
						1990年度	2005年度	2010年度 (基準)		1990年度	2005年度	2010年度 (基準)
二酸化炭素	産業部門	1,289	1,331	1,180	1,487	15.4	11.7	26.0	1,465	13.7	10.1	24.2
	家庭部門	767	1,034	1,034	1,113	45.1	7.6	7.6	942	22.8	△ 8.9	△ 8.9
	業務部門	943	1,462	1,311	1,499	59.0	2.5	14.3	1,464	55.2	0.1	11.7
	運輸部門	2,606	2,650	2,440	2,232	△ 14.4	△ 15.8	△ 8.5	2,035	△ 21.9	△ 23.2	△ 16.6
	廃棄物	125	187	244	265	112.0	41.7	8.6	265	112.0	41.7	8.6
	小計	5,730	6,664	6,209	6,596	15.1	△ 1.0	6.2	6,171	7.7	△ 7.4	△ 0.6
メタン	60	38	42	43	△ 28.3	13.2	2.4	42	△ 30.0	10.5	0.0	
一酸化二窒素	108	151	100	106	△ 1.9	△ 29.8	6.0	106	△ 1.9	△ 29.8	6.0	
代替フロン等3ガス	156	130	210	250	60.3	92.3	19.0	293	87.8	125.4	39.5	
温室効果ガス計	6,054	6,983	6,561	6,995	15.5	0.2	6.6	6,612	9.2	△ 5.3	0.8	
森林吸収源			△ 790	△ 942				△ 942				
温室効果ガス計 (森林吸収含む)	6,054	6,983	5,771	6,053	△ 0.0	△ 13.3	-4.9	5,670	△ 6.3	△ 18.8	△ 1.8	



注：吸収量を考慮しない場合



注：吸収量を考慮した場合

(1) 計画の期間

2013(H25)年度から2020(H32)年度の8年間
 ※長期ビジョン(おおむね2050年)も視野に入れる

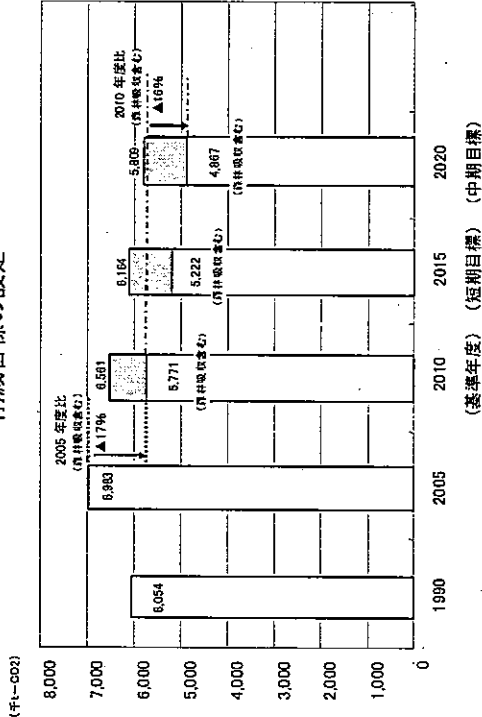
(3) 対象地域

山梨県全域

(4) 基準年度

2010(H22)年度

削減目標の設定



(6) 施策体系

- ①地球温暖化防止対策(緩和策)
 - ア 二酸化炭素の排出抑制対策 (産業・家庭・業務・運輸・廃棄物部門ごとの取組を記載)
 - イ 森林吸収源対策
 - ウ クリーンエネルギーの導入 (太陽光・小水力・バイオマス・燃料電池の取組を記載)
 - エ 環境教育等

②地球温暖化適応策
 適応策について、基本的な考え方や実施に向けた検討事項等について記載 (夏の暑さ対策などについて検討)
 適応策…自然災害、農作物の品質低下、熱中症の増加など温暖化の進行に伴うさまざまな影響に対する効果的な対応方策のこと

(2) 計画の対象

- ①二酸化炭素(CO2)、②メタン(CH4)、③一酸化二窒素(N2O)、④ハイドロフルオロカーボン(HFC)、⑤パーフルオロカーボン(PFC)、⑥六ふっ化硫黄(SF6)

(5) 温室効果ガス削減目標

これまで県内の温室効果ガス排出量は、県外火力発電所等の増減も加味して算定していたが、この計画では、県外火力発電所等の稼働の動きに左右されず、県民や事業者等の取組がよりの確に反映できる算定方法により削減目標を設定

①短期目標: 2015(H27)年度 現状を踏まえ、たうえで実現可能性も考慮した目標値

基準年度(2010(H22))比 △10%削減

(森林整備による吸収を考慮)

※森林吸収については、2013年度以降の国の方針が定まっていないことから、前計画の目標値を基に暫定値として位置付け(2020年度も同様)

②中期目標: 2020(H32)年度 「CO2ゼロやまなし」の実現に向けて達成すべき目標値

基準年度(2010(H22))比 △16%削減

(森林整備による吸収を考慮)

《参考》国の計画との比較

・新計画 2005(H17)年度比 △30.3%削減(森林整備による吸収を考慮)
 ・国の計画 " " △3.8%削減

③長期ビジョン: おおむね2050年

クリーンエネルギーの導入促進、省エネルギー対策、森林整備による吸収などにより、県内の二酸化炭素排出量をゼロとする「CO2ゼロやまなし」の実現をめざす

(7) 進行管理

PDCAサイクルを取り入れた計画の進行管理
 毎年度、温室効果ガス排出量や進行管理指標の推移、施策の実施状況について把握し公表

《今後のスケジュール》

平成25年12月17日	第3回環境保全審議会地球温暖化対策部会
平成26年1月中旬	第4回環境保全審議会地球温暖化対策部会
平成26年2月上旬	第38回環境保全審議会(計画素案審議)
平成26年2月中旬～3月中旬	パブリックコメント実施
平成26年3月下旬	エネルギー地産地消推進本部(計画決定)