

第42回山梨県環境保全審議会（平成26年12月9日開催）

報告事項(2)資料

山梨県地球温暖化対策実行計画の 実施状況について

エネルギー政策課

2011(平成23)年度 山梨県の温室効果ガス排出量について

本県の2011年度の温室効果ガス総排出量は、712万1千トン(我が国全体の排出量(13億700万トン)の0.5%、前年度比で6.8%増、計画基準年(2005年(平成17年))比2.0%増(京都議定書基準年(1990年(平成2年))比では17.6%増)

森林吸収源対策による二酸化炭素吸収量81万7千トンを除くと、630万4千トンとなり、計画基準年比で9.7%減(京都議定書基準年比では4.1%増)

前年度に比べ排出量が増加したのは、東日本大震災の影響等に伴う原子力発電所の停止により、火力発電による発電量が増加し、電力排出係数が悪化したことが主な原因

電力排出係数を2010年度で固定した場合、対前年度比で1.6%減

(2010年度数値は、算定の基礎となる「都道府県別エネルギー消費統計」が遡って修正されたため、再算定した値)

本県の温室効果ガス排出量の推移

(単位:千t-CO₂、%)

温室効果ガスの種類	1990 (H2) 京都議定書基準年	2005 (H17) 実行計画基準年	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011(H23) H22排出係数 固定	議定書 基準年比	計画 基準年比	前年度比
二酸化炭素(CO ₂)	5,730	6,664	7,101	6,694	6,457	6,312	6,752 [6,188]	17.8 [8.0]	1.3 [7.1]	7.0 [2.0]
メタン(CH ₄)	60	38	35	35	35	42	42	30.0	10.5	0.0
一酸化二窒素(N ₂ O)	108	151	145	143	145	101	100	7.4	33.8	1.0
ハイドロフルオロカーボン(HFCs)	18	53	109	124	141	140	155	761.1	192.5	10.7
パーフルオロカーボン(PFCs)	41	49	95	77	25	54	56	36.6	14.3	3.7
六ふっ化硫黄(SF ₆)	97	28	26	25	9	16	16	83.5	42.9	0.0
温室効果ガス総排出量	6,054	6,983	7,511	7,098	6,812	6,665	7,121 [6,557]	17.6 [8.3]	2.0 [6.1]	6.8 [1.6]
森林吸収源対策分	-	-	-	-	772	790	817	-	-	-
温室効果ガス総排出量 (森林吸収源対策含む)	6,054	6,983	-	-	6,040	5,875	6,304 [5,740]	4.1 [5.2]	9.7 [17.8]	7.3 [2.3]

総排出量のうち、95%を占める二酸化炭素は、部門別に見ると次のとおり。

[]内はH22排出係数で算出した数値(単位:千t-CO₂、%)

	1990(H2) 京都議定書基準年	2005(H17) 実行計画基準年	2010 (H22)	2011 (H23)	議定書 基準年比	計画 基準年比	前年度比
産業部門	1,289	1,331	1,292	1,454 [1,235]	12.8 [4.2]	9.2 [7.2]	12.5 [4.4]
民生家庭部門	767	1,034	1,034	1,147 [976]	49.5 [27.2]	10.9 [5.6]	10.9 [5.6]
民生業務部門	943	1,462	1,312	1,522 [1,356]	61.4 [43.8]	4.1 [7.3]	16.0 [3.4]
運輸部門	2,606	2,650	2,430	2,379 [2,371]	8.7 [9.0]	10.2 [10.5]	2.1 [2.4]
廃棄物部門	125	187	244	250 [250]	100.0 [100.0]	33.7 [33.7]	2.5 [2.5]
合計	5,730	6,664	6,312	6,752 [6,188]	17.8 [8.0]	1.3 [7.1]	7.0 [2.0]

運輸部門の排出量については、算定基礎となる統計資料の変更に伴い、2010年度分から算出方法を変更している。

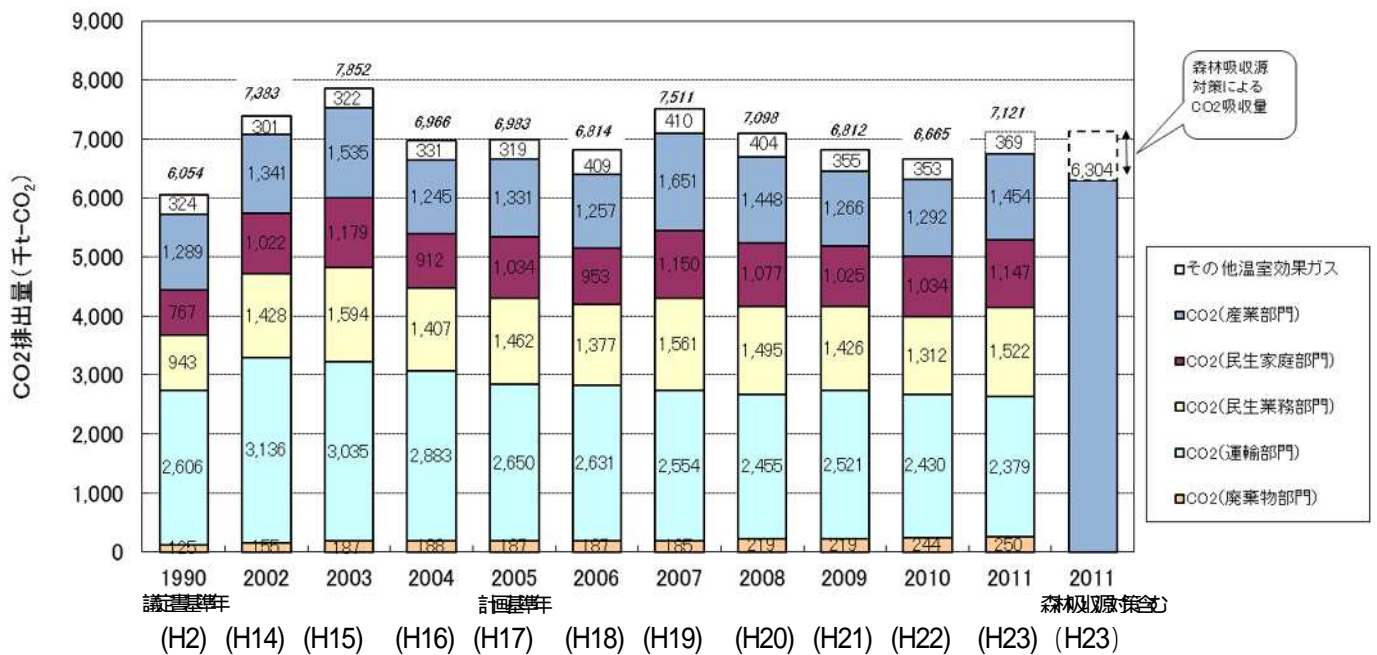
(参考)日本全体の分野別二酸化炭素排出量

(単位: 千t-CO₂, %)

	1990(H2) 京都議定書基準年	2005(H17) 実行計画基準年	2010 (H22)	2011 (H23)	議定書 基準年比	計画 基準年比	前年度比
産業部門	482,112	459,267	420,939	417,137	13.5	9.2	0.9
民生家庭部門	127,443	174,219	171,976	188,751	48.1	8.3	9.8
民生業務部門	164,292	235,376	216,916	250,012	52.2	6.2	15.3
運輸部門	217,371	254,388	232,502	229,588	5.6	9.7	1.3
エネルギー転換部門	67,858	79,323	81,139	87,638	29.1	10.5	8.0
廃棄物部門	22,699	29,615	26,490	26,291	15.8	11.2	0.8
工業プロセス	62,318	49,903	41,074	41,182	33.9	17.5	0.3
燃料からの漏出	37	38	33	33	11.2	13.5	1.9
合計	1,144,130	1,282,128	1,191,067	1,240,632	8.4	3.2	4.2

H26.4.15公表の日本の温室効果ガス排出量データをもとに作成。

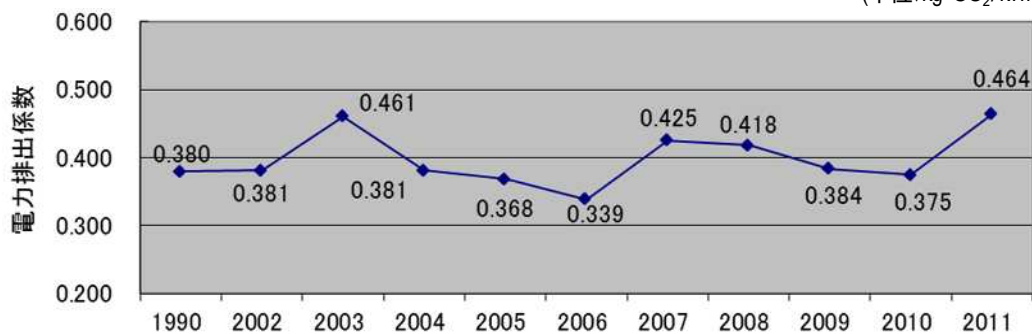
本県の温室効果ガス排出量の推移



[参考データ]

電力排出係数の推移(東京電力株式会社)

(単位: kg-CO₂/kWh)



2011（平成23）年度の二酸化炭素排出量増減の要因について

本県の温室効果ガスのうち、95%を占める二酸化炭素の排出量は、675万2千tとなり、対前年度比44万t増加（7.0%増）した。

1. 産業部門（農林水産業、鉱業、建設業、製造業）

産業部門からの排出量は、145万4千tとなり、対前年度比16万2千t増加（12.5%増）した。

【要因】

電力ほか全てのエネルギー使用量が減少したが、電力排出係数の悪化により電力消費に伴う排出量が増加したことによる。

電力使用量：3,055,133千kWh（H22） 2,810,026千kWh（H23）（8.0%減）

石油製品使用量：104,106kl（H22） 99,321kl（H23）（4.6%減）

都市ガス使用量：20,267千m³（H22） 18,891千m³（H23）（6.8%減）

2. 民生家庭部門

民生家庭部門からの排出量は、114万7千tとなり、対前年度比11万3千t増加（10.9%増）した。

【要因】

電力ほか全てのエネルギー使用量が減少したが、電力排出係数の悪化により電力消費に伴う排出量が増加したことによる。

電力使用量：2,136,209千kWh（H22） 2,000,711千kWh（H23）（6.3%減）

LPG使用量：34,989t（H22） 33,453t（H23）（4.4%減）

都市ガス使用量：9,736千m³（H22） 9,662千m³（H23）（0.8%減）

3. 民生業務部門

民生業務部門からの排出量は、152万2千tとなり、対前年度比21万t増加（16.0%増）した。

【要因】

都市ガス及び電力使用量が増加したこと、電力排出係数の悪化により電力消費に伴う排出量が増加したことによる。

都市ガス使用量：98,755千m³（H22） 103,807千m³（H23）（5.1%増）

電力使用量：1,904,442千kWh（H22） 1,937,303千kWh（H23）（1.7%増）

4. 運輸部門

運輸部門からの排出量は、237万9千tとなり、対前年度比5万1千t減少（2.1%減）した。

【要因】

乗用車（軽乗用車含む）のガソリン使用量はほぼ横ばいだったが、貨物車の軽油使用量が減少したことによる。

乗用車ガソリン使用量：532,181kl（H22） 531,795kl（H23）（0.1%減）

貨物車軽油使用量：200,972kl（H22） 187,882kl（H23）（6.5%減）

5. 廃棄物部門

廃棄物部門からの排出量は、25万tとなり、対前年度比6千t増加（2.5%増）した。

【要因】

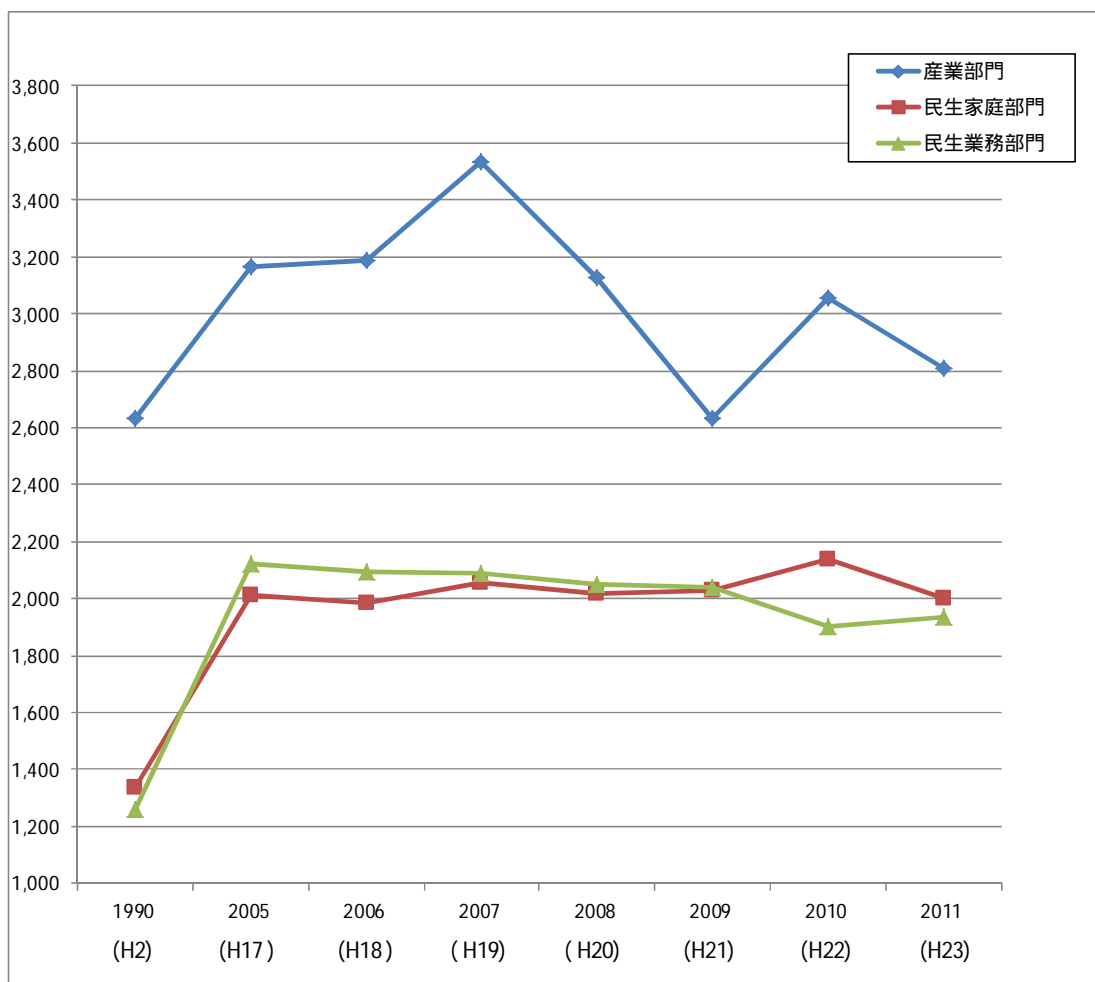
一般廃棄物処理量が増加したこと（2.3%増）及び、一般廃棄物焼却量に占める廃プラスチックの割合が増加したことによる。（25% 27%）

《参考 部門別電力使用量推移》

部門別電力使用量推移（山梨県）

単位：百万kWh

	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
産業部門	2,633	3,163	3,189	3,534	3,128	2,631	3,055	2,810
民生家庭部門	1,336	2,013	1,982	2,055	2,015	2,027	2,136	2,001
民生業務部門	1,257	2,122	2,092	2,088	2,050	2,037	1,904	1,937
計	5,226	7,298	7,264	7,677	7,193	6,695	7,096	6,748



データ出典：都道府県別エネルギー消費統計（2014年9月公表版）

地球温暖化対策実行計画に基づき実施される主要な対策・施策について

重点施策		具体的事業の内容等					
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課		
二酸化炭素(CO ₂)対策	排出抑制対策	エネルギー起源二酸化炭素対策(省エネルギー対策)	1 産業部門 温室効果ガス排出抑制計画制度	地球温暖化対策条例により、事業者に対して、温室効果ガス排出抑制計画書の作成・提出を求め、県が公表する。	平成25年度末現在 ・計画書の提出を義務付けている事業者:101事業者(108事業所) ・削減目標を自主的に設定して、計画書の提出があった事業者:51事業者。	エネルギー政策課	
			2 業務部門 やまなし省エネ県民運動推進事業(H25~)	節電の定着と一歩進めた賢い省エネに取り組むことを目指して、県民・事業者・市町村・県が一体となった持続的な省エネルギー運動を推進する。	・県民向け: 家庭での省エネの取組を募集、公表。 診断員による省エネ診断の実施、提案。 ・事業者向け: 部門別セミナーの開催、 省エネの優れた取り組み内容に対し表彰 等	エネルギー政策課	
			3 家庭部門 エコライフ県民運動推進事業	次の7つのエコ活動(レインボーアクション)を推進する。また、参加団体及び運動を支援する推進店を募集する。 マイバッグ運動、マイはし運動、マイボトル運動、リユースびん運動、エコドライブ運動、緑のカーテン運動、環境家計簿運動	平成25年度末現在 ・参加団体数:201団体、48,177人。推進店登録数:1,419店舗。	森林環境総務課	
				(新)住宅用スマートエネルギー設備設置費補助金(H26)	既設住宅に、太陽光発電設備などの導入と併せて、家庭用エネルギー管理システム(HEMS へムス)を設置する個人に対して助成する。	補助金申請件数 H26: 48件(平成26年10月末現在)	エネルギー政策課
				4 運輸部門 次世代電気自動車用充電インフラの整備	電気自動車利用者の利便性向上を図り、電気自動車の普及を促進するため、急速充電器の整備を促進する。	H25:H25.5「山梨県次世代自動車インフラ整備ビジョン」を策定 H26:107箇所(急速充電器43台、普通充電器64台)を認定(平成26年10月末現在)	エネルギー政策課
		自動車環境計画制度	地球温暖化対策条例により、旅客や貨物の輸送を行う事業者に、自動車環境計画の自主的な作成・提出を働きかける。		平成25年度末現在、14事業者が提出。	エネルギー政策課	
		公共交通機関の利用促進(H24~)	エコ通勤の推奨や、パークアンドライドの実証を行う。		・エコ通勤研修会の開催。 ・イオンモール甲府昭和駐車場を利用したパークアンドバスライド実証実験の実施。H25年度は、延べ6,727人が参加。 ・H26年度からは、事業者主体による本格運行へ移行。	交通政策課	
		非エネルギー起源二酸化炭素対策	5 廃棄物部門 多量排出事業者排出抑制推進事業	産業廃棄物の発生抑制・適正処理に積極的に取り組む意思のある事業者及び既に積極的に取り組んでいる事業者を、公表することなどにより事業者を支援する。	平成25年度の排出抑制取組事業者は62社。	環境整備課	
		6 クリーンエネルギーの導入	(1) 太陽光発電	住宅用太陽光発電設備設置の推進補助金(~H25)モデルプラン募集	県内において、自らが所有し居住する既設の住宅に、金融機関等から融資を受けて太陽光発電設備を設置しようとする個人に対して助成する。 県内事業者から住宅用太陽光発電モデルプランの募集を行い、プランの情報を県民に提供することにより、設備導入の普及を図る。	補助金交付実績 H21:357件、H22:624件、H23:1,140件、H24:1,426件、H25:1,184件 H25:11事業者の28プランを採択 H26:2事業者の4プランを採択	エネルギー政策課
				再生可能エネルギー等導入推進基金事業	災害対策の拠点となる施設等における再生可能エネルギー等の導入を推進することにより、環境への負荷の少ない地域づくり等を進めるための事業を実施する。	H25:基金造成、導入施設の選定 H26:設置工事(県施設4、市町村等施設21、民間施設2)	エネルギー政策課
	超電導等による電力貯蔵技術実用化の推進			超電導等を用いた電力貯蔵技術による、系統安定化に向けた適用性実証試験の実施	・NEDOへの中間報告 ・試験計画の概略検討 ・系統連携制御システムの設計	電気課	
	民間メガソーラー発電所誘致事業(H23~)			未利用県有地を活用した民間メガソーラー発電所設置の企画提案を募集し、最優秀提案者と県との間の協定により事業化する。	・甲斐市菅蒲沢(旧蚕業試験場跡地約13ha):5,112kW、平成25年8月稼働。 ・韮崎市大草町(あけぼの医療福祉センター東隣約11ha):5,266kW、平成26年1月稼働。	エネルギー政策課	

重点施策		具体的事業の内容等				
施策名		事業名等	事業概要	進捗状況等	関係課	
二酸化炭素(CO2)対策	6 クリーンエネルギーの導入	(1) 太陽光発電	農村地域新エネルギー利活用推進事業 農村地域の恵まれた資源を活かし、太陽光発電や小水力発電を積極的に導入するため、新エネルギーの導入支援と施設整備を実施する。	H22: 太陽光発電施設2箇所整備(山梨市、北杜市) H25: 北杜市の発電施設を増設。	耕地課	
				H21~: 小水力発電施設整備の可能性調査を実施し、事業化を検討。 H25: 韮崎市に施設整備工事着手(2基) H26: 施設整備(韮崎市:1基)工事着手		
		(2) 小水力発電	小水力発電の開発	10年間で10地点程度の小水力発電所を建設する「やまなし小水力ファスト10」を推進する。	H25: 初期開発地点の選定、開発候補地点の流量調査 H26: 朝穂堰地点の建設、重川地点の設計、その他地点の調査	電気課
			小水力発電モデル施設の整備	市町村等が小水力発電を開発する際にモデルとなる施設として、発電所を整備する。	H21: 塩川第二発電所、若彦トンネル湧水発電所整備 H23: 深城発電所整備 H24: 大城川砂防ダムを利用した発電所の実施設計実施 H25: 大城川発電所の建設工事着手 H26: 大城川発電所運転開始、小水力発電モデル施設事例集の発行	電気課
		(3) バイオマス	木質バイオマス利用の推進	県・市町村の公共施設に木質バイオマスボイラー・ストーブ等を設置し、普及啓発を図る。 地域森林資源の循環利用を推進するため、木質バイオマスの利活用施設の整備を支援する。	・木質バイオマスボイラー・ストーブ等の設置実績 H22:6基、H23:5基、H24:6基、H26予定:5基 ・木質バイオマス利活用施設の整備実績 H25: 燃料配送車1台、ストックヤード整備 1箇所 H26予定:・ペレット製造施設整備 1箇所 ・木質燃料(チップ)製造施設及び貯木場の整備 1箇所	林業振興課
	(4) 燃料電池の技術開発	燃料電池の技術開発と普及の促進	燃料電池の実用化と普及促進を図るため、産学官連携による推進会議の開催、燃料電池自動車の日常的運用等による社会実証の実施、国際水素・燃料電池展への出展等を実施する。	・国際水素・燃料電池展出展(H20~) ・燃料電池実用化推進会議の開催(H21~) ・やまなし燃料電池実用化研究スペースの設置(H22~) ・燃料電池自動車等の運行に関する社会実証(H23~H25) ・研究開発補助金交付実績3件(H24~) ・やまなし燃料電池自動車ショーの開催(H25~) ・山梨県燃料電池自動車普及促進計画策定(H26) ・水素ステーション設備設置事業者への補助金交付1件(H26)	成長産業創造課	
	(5) スマートコミュニティの構築	(新)スマートコミュニティやまなし推進事業	スマートコミュニティの構築に向けて、先進事例や県内の事例等を調査研究し、報告書として取りまとめる。	平成26年度末までに取りまとめる予定。	エネルギー政策課	
	7 森林吸収源対策	(1) 森林の適正な整備の推進	森林吸収量確保の推進	効率的な間伐の実施などの森林整備やCO2吸収量の認証などを行う。	・H21~25の森林整備実績は、36,284ha。H24年度末現在のCO2吸収量は、921千t-CO2。(H25年度末現在のCO2吸収量は、算定手法が定まらず未確定) ・森林環境税の導入(H24~) ・H25: 企業・団体の森づくり活動による認証CO2吸収量等: 10件、41t-CO2/年	森林整備課 みどり自然課
			J-VER販売事業(H23~)	持続可能な県有林経営を推進するとともに、本県県有林の地球温暖化対策を内外にPRするため、J-VER制度に基づいて発行したオフセットクレジットを、カーボンオフセットに取り組む企業、団体等へ販売する。	平成23年4月のオフセット・クレジット(J-VER)認証運営委員会により、25,383t-CO2が森林吸収量として認証。 ・販売実績: 12件、322t-CO2(平成26年10月末現在)	県有林課
	8 その他の温室効果ガス排出抑制対策	(1) メタン・酸化二窒素の排出抑制対策	環境保全型農業産地化支援事業	化学農薬・化学肥料の低減栽培と併せ、草生栽培等に取り組むエコファーマーに対する助成を行う。	H25: 環境保全型農業直接支払対策に取り組む農業者への助成 14市町村 取組面積124ha	農業技術課
家畜排せつ物適正管理・利用促進事業			家畜排せつ物の適正処理の促進及び環境保全型農業を推進する。	H25: 家畜保健衛生所による畜産農家巡回指導(175戸) ・環境アドバイザーの養成(2名) ・たい肥診断(400検体)	畜産課	
9 温暖化対策を支える取組	(1) 環境教育の推進	環境学習指導者派遣事業等	環境学習指導者(エコティーチャー)を登録し、研修会等に講師として派遣する。	・やまなし環境教育等推進行動計画の策定(平成25年3月) ・平成25年度末現在、エコティーチャー登録数:52名。	森林環境総務課	
		大規模太陽光発電施設の整備、活用	米倉山大規模太陽光発電施設を東電と共同で整備し、PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を活用して次世代エネルギーについて情報発信を行う。	・平成24年1月、営業運転を開始。1万kW。 ・PR施設入館者 36,000人(平成26年10月末現在)	電気課	
		次世代エネルギーパーク推進事業(H23~)	米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を中核施設とし、県内クリーンエネルギー関連施設とともに、次世代エネルギーについての情報や学習環境の場を提供する。	H25: 「ゆめソーラー館やまなし」において親子対象講座を開催 33人参加。現代的課題講座の開催 16名参加。 H26: 「ゆめソーラー館やまなし」において親子対象講座を開催 70人参加。	エネルギー政策課 電気課	
	(3) その他	環境変動に対応した生産技術の開発	各試験場において、環境変動に対応した生産技術開発について試験研究課題を設定し、温暖化対策技術の検討を行う。	・水稻における高温登熟障害軽減化技術の確立(総合技術センター) ・気象変動に対応したブドウ着色向上技術の開発(果樹試験場)	農業技術課	