

第54回山梨県環境保全審議会（平成31年3月25日開催）

報告事項(1)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

2015（平成27）年度 山梨県の温室効果ガス排出量について

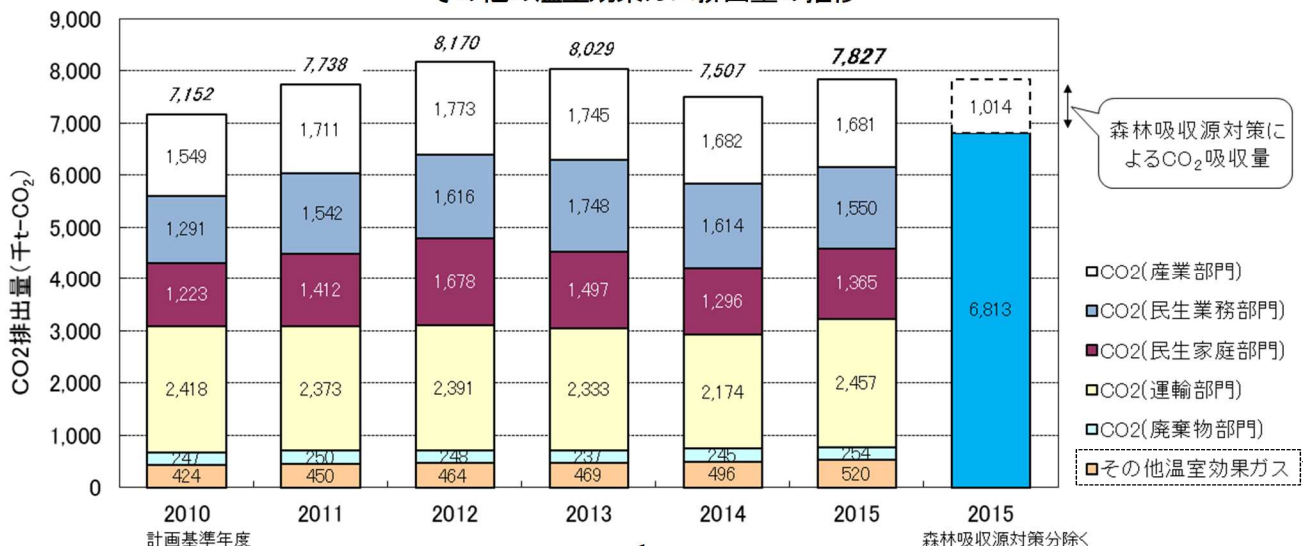
1. 温室効果ガス排出量について

- 本県の2015(平成27)年度の温室効果ガス総排出量は、782万7千トン(我が国全体の排出量13億2千500万トンの0.6%)であり、前年度比4.3%増、計画基準年度(2010(平成22)年度)比9.4%増(①)。
- 森林吸収源対策による二酸化炭素吸収量101万4千トンを除くと(②)、681万3千トンとなり、前年度比5.0%増、計画基準年度比7.1%増(③)。
- 計画基準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、電力の二酸化炭素排出係数が悪化したことが主な原因。
- 電力の二酸化炭素排出係数を計画基準年度で固定した場合、前年度比4.9%増、計画基準年度比1.3%減(④)。

【図表-1】 本県の温室効果ガス排出量の推移 (単位：千t-CO₂、%)

	2010(H22) 計画基準 年度	2011(H23) H22排出 係数固定	2012(H24) H22排出 係数固定	2013(H25) H22排出 係数固定	2014(H26) H22排出 係数固定	2015(H27) H22排出 係数固定	計画基準 年度比	前年度比
二酸化炭素(CO ₂)	6,728	7,288 [6,714]	7,706 [6,722]	7,560 [6,575]	7,011 [6,230]	7,307 [6,538]	8.6 [Δ 2.8]	4.2 [4.9]
メタン(CH ₄)	50	50	50	50	49	42	Δ 16.0	Δ 14.3
一酸化二窒素(N ₂ O)	103	102	101	100	93	98	Δ 4.9	5.4
ハイドロフルオロカーボン類(HFCs)	187	212	239	251	280	300	60.4	7.1
パーフルオロカーボン類(PFCs)	67	69	59	55	60	65	Δ 3.0	8.3
六ふつ化硫黄(SF ₆)	13	13	11	11	11	12	Δ 7.7	9.1
三ふつ化窒素(NF ₃)	4	4	4	2	3	3	Δ 25.0	0.0
温室効果ガス総排出量	7,152	7,738 [7,164]	8,170 [7,186]	8,029 [7,044]	7,507 [6,726]	7,827 [7,058]	9.4 [Δ 1.3]	4.3 [4.9]
森林吸収源対策分	Δ 790	Δ 817	Δ 930	Δ 971	Δ 1,018	Δ 1,014	-	-
温室効果ガス総排出量 (森林吸収源対策分除く)	6,362	6,921 [6,347]	7,240 [6,256]	7,058 [6,073]	6,489 [5,708]	6,813 [6,044]	7.1 [Δ 5.0]	5.0 [5.9]

【図表-2】 本県の温室効果ガス排出量における二酸化炭素(CO₂)部門別排出量及び
その他の温室効果ガス排出量の推移



2. 二酸化炭素排出量について

本県の温室効果ガスの約93%を占める二酸化炭素の排出量は、730万7千tとなり、前年度比29万6千t（4.2%）増加した。

○ 産業部門（農林水産業、鉱業、建設業、製造業）

排出量は168万1千tとなり、前年度比1千t（0.1%）減少

【主要因】 電力使用量が増加したが、石油製品使用量が減少し、産業部門全体として減少

	2014(H26)	2015(H27)	増減	増減率
電力使用量（百万kWh）	2,017	2,048	31	1.6%
電力使用による排出量（千t-CO ₂ ）	1,019	1,024	6	0.6%
石油製品使用量（kl）	153,438	148,663	△4,775	△3.1%
石油製品使用による排出量（千t-CO ₂ ）	401	391	△10	△2.5%

○ 民生業務部門

排出量は155万tとなり、前年度比6万4千t（4.0%）減少

【主要因】 電力使用量の減少

	2014(H26)	2015(H27)	増減	増減率
電力使用量（百万kWh）	2,141	2,034	△107	△5.0%
電力使用による排出量（千t-CO ₂ ）	1,081	1,017	△64	△5.9%

○ 民生家庭部門

排出量は136万5千tとなり、前年度比6万9千t（5.3%）増加

【主要因】 電力使用量の増加

	2014(H26)	2015(H27)	増減	増減率
電力使用量（百万kWh）	1,790	1,988	198	11.1%
電力使用による排出量（千t-CO ₂ ）	904	994	90	10.0%

○ 運輸部門

排出量は245万7千tとなり、前年度比28万3千t（13.0%）増加

【主要因】 ガソリン車(※)の燃料使用量の増加（※軽自動車を除く）

	2014(H26)	2015(H27)	増減	増減率
ガソリン車(※)の燃料使用量（千kl）	213	291	79	36.9%
ガソリン車(※)の燃料使用による排出量（千t-CO ₂ ）	488	668	180	36.9%

○ 廃棄物部門

排出量は254千tとなり、前年度比9千t（3.7%）増加

【主要因】 一般廃棄物の廃プラスチック焼却量の増加

	2014(H26)	2015(H27)	増減	増減率
一般廃棄物の廃プラスチック焼却量（t）	35,438	38,571	3,133	8.8%
一般廃棄物の廃プラスチック焼却による排出量（千t-CO ₂ ）	98	107	9	8.8%

【図表-3】 本県の分野別二酸化炭素排出量

[]内は2010(H22)排出係数で算出した数値(単位:千t-CO₂、%)

	2010 (H22) 計画基準年度	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	計画 基準年度比	前年度比
産業部門	1,549	1,711 [1,520]	1,773 [1,468]	1,745 [1,426]	1,682 [1,419]	1,681 [1,423]	8.5 [Δ 8.1]	Δ 0.1 [0.3]
民生業務部門	1,291	1,542 [1,350]	1,616 [1,290]	1,748 [1,396]	1,614 [1,336]	1,550 [1,116]	20.1 [0.4]	Δ 4.0 [Δ 3.0]
民生家庭部門	1,223	1,412 [1,226]	1,678 [1,334]	1,497 [1,193]	1,296 [1,064]	1,365 [1,296]	11.6 [Δ 8.7]	5.3 [4.9]
運輸部門	2,418	2,373 [2,368]	2,391 [2,382]	2,333 [2,323]	2,174 [2,166]	2,457 [2,449]	1.6 [1.3]	13.0 [13.1]
廃棄物部門	247	250 [250]	248 [248]	237 [237]	245 [245]	254 [254]	2.8 [2.8]	3.7 [3.7]
合計	6,728	7,288 [6,714]	7,706 [6,722]	7,560 [6,575]	7,011 [6,230]	7,307 [6,538]	8.6 [Δ 2.8]	4.2 [4.9]

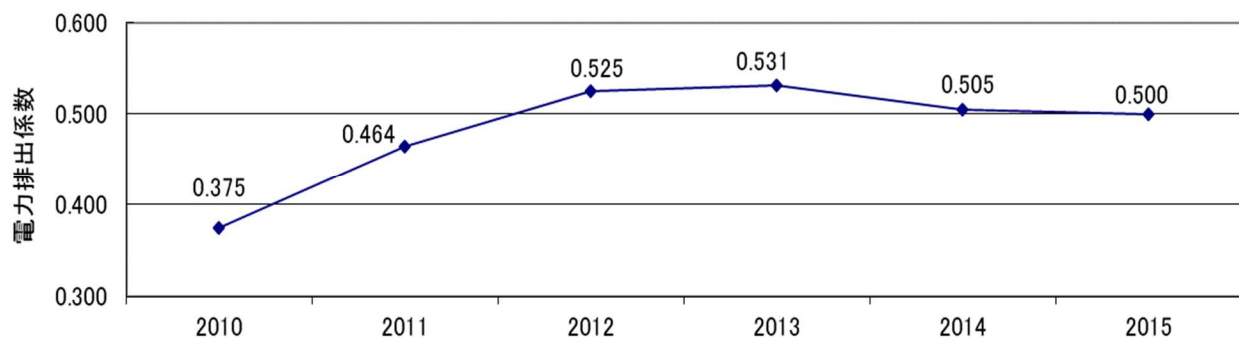
【図表-4】<参考>日本全体の分野別二酸化炭素排出量

(単位:千t-CO₂、%)

	2010 (H22) 計画基準年度	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	計画 基準年度比	前年度比
産業部門	431,164	445,567	457,936	466,993	449,777	432,678	0.4	Δ 3.8
民生業務部門	200,616	223,829	232,152	239,195	231,129	217,895	8.6	Δ 5.7
民生家庭部門	176,940	191,853	206,146	204,977	191,918	186,860	5.6	Δ 2.6
運輸部門	228,679	225,071	226,631	224,021	218,757	217,462	Δ 4.9	Δ 0.6
廃棄物部門	28,716	28,033	29,838	29,381	28,519	28,812	0.3	1.0
その他(※)	147,813	149,317	151,570	151,697	146,195	142,062	Δ 3.9	Δ 2.8
合計	1,213,929	1,263,670	1,304,274	1,316,264	1,266,296	1,225,769	1.0	Δ 3.2

※その他はエネルギー転換部門、工業プロセスなどの合計(山梨県の排出量には含まれない)

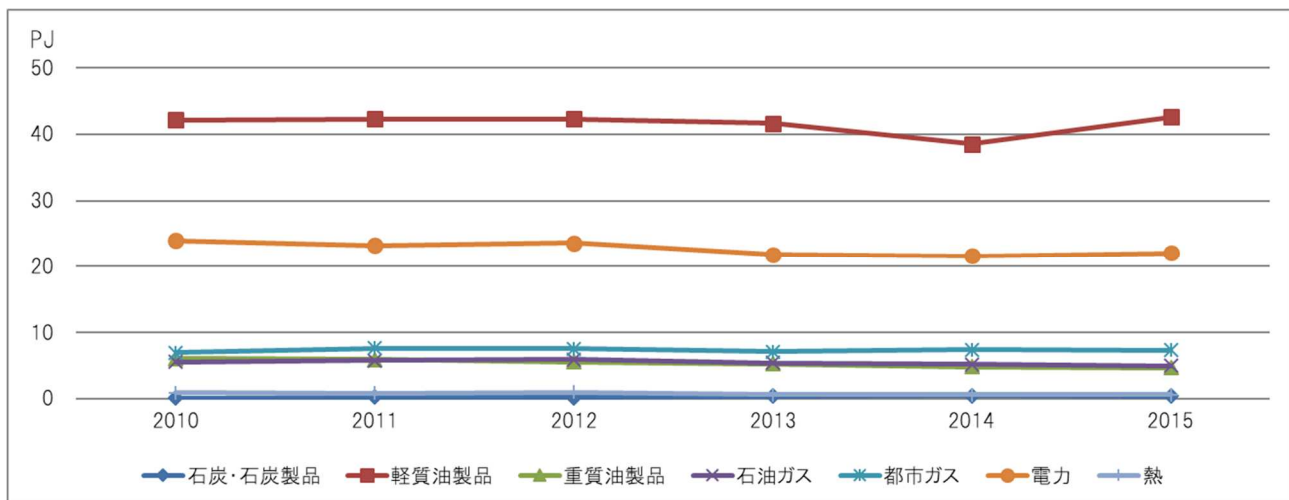
【図表-5】<参考>電力排出係数の推移(東京電力エナジーパートナー(株))



《参考》山梨県の燃料別エネルギー消費量の比較

単位:PJ(ペタジュール)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
石炭・石炭製品	0.1	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4
軽質油製品	42.2	42.3	42.3	41.7	38.5	42.6
重質油製品	6.0	5.9	5.5	5.3	4.8	4.7
石油ガス	5.6	5.8	5.9	5.4	5.2	5.0
都市ガス	7.0	7.6	7.6	7.1	7.4	7.3
電力	24.0	23.3	23.6	21.9	21.6	22.1
熱	0.9	0.8	1.0	0.6	0.6	0.6
計	85.7	85.9	86.1	82.3	78.6	82.6

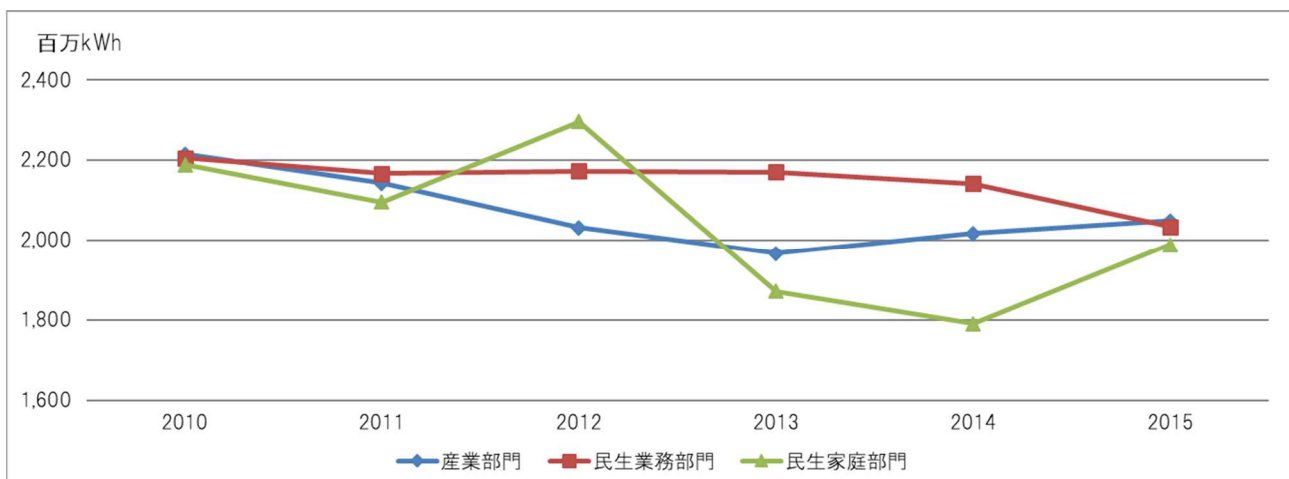


《参考》燃料別・主たる部門別の使用量の推移

部門別電力使用量推移

単位:百万kWh

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
産業部門	2,215	2,142	2,031	1,966	2,017	2,048
民生業務部門	2,205	2,166	2,173	2,170	2,141	2,034
民生家庭部門	2,188	2,095	2,296	1,871	1,790	1,988
計	6,608	6,403	6,500	6,007	5,948	6,071

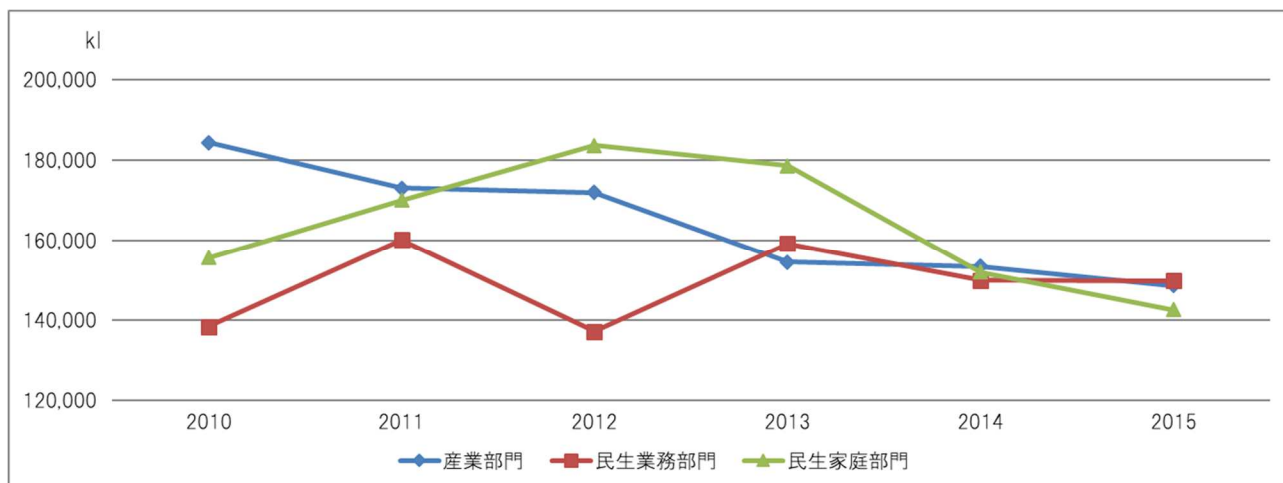


部門別石油製品使用量推移

単位:kl

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
産業部門	184,507	173,135	172,005	154,558	153,438	148,663
民生業務部門	138,403	160,271	137,189	159,319	150,018	149,814
民生家庭部門	155,623	170,121	183,774	178,667	152,050	142,601
計	478,533	503,527	492,968	492,544	455,506	441,079

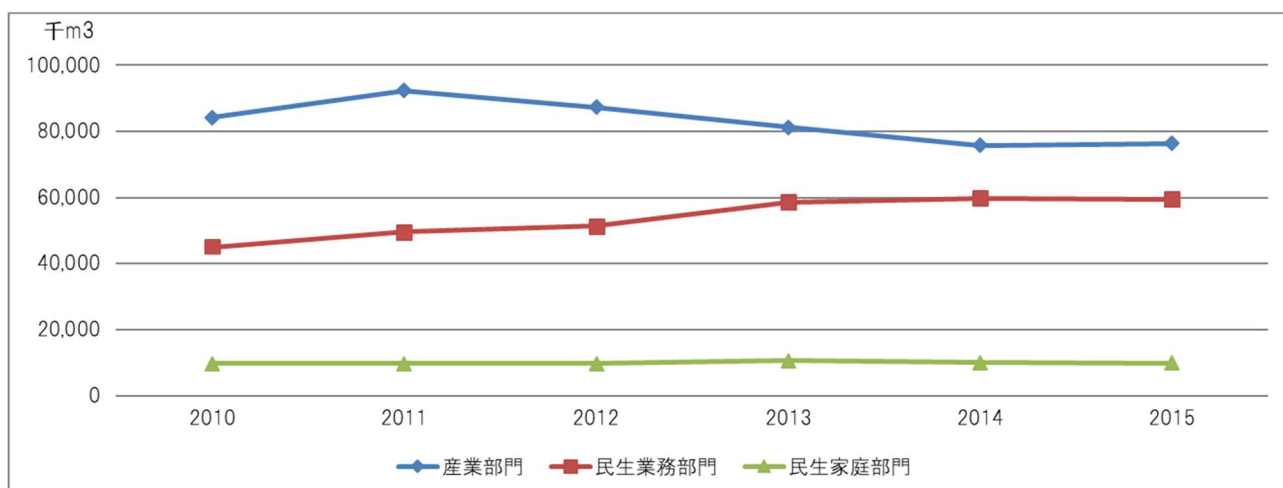
(石油製品:軽質油製品、重質油製品、石油ガスの合計)



部門別都市ガス使用量推移

単位:千m3

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
産業部門	84,203	92,315	87,205	81,245	75,738	76,337
民生業務部門	45,163	49,674	51,422	58,751	59,943	59,633
民生家庭部門	9,736	9,662	9,721	10,567	10,024	9,772
計	139,102	151,651	148,347	150,564	145,705	145,742



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(緩和策・H29実績)について

資料2

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	産業・業務部門の事業者による排出抑制を促進するため、地球温暖化対策条例に基づき、事業者により、温室効果ガス排出抑制計画書の作成・提出を求めるとともに、県が公表	平成30年5月末現在 ・計画書の提出を義務付けている事業者:135事業者 ・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:39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	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	・県民向け やまなしクールシェアの実施と、県内施設へのクールシェア協力要請 H28: 28施設(商業施設 10施設、県施設18施設) H29: 357施設(商業施設278施設、県施設19施設、市町村施設60施設) ・事業者向け 省エネセミナーの開催、やまなし省エネスマートカンパニー大賞 等	エネルギー政策課
		3 家庭部門	快適環境エコライフ県民運動推進事業	県民一人ひとりの、身近で取り組みやすい7つのエコ活動実践を通じた、環境にやさしいライフスタイルへ転換を促進 県民のエコ活動を支援する推進店を募集・登録して、県のホームページ等で公表 ※7つのエコ活動(①マイバッグ運動 ②エコはし運動 ③マイボトル 運動 ④リユースびん運動 ⑤エコドライブ 運動 ⑥緑のカーテン運動 ⑦環境家計簿運動)	H27年度 参加団体数:208団体、推進店登録数:1,274店舗 H28年度 参加団体数:206団体、推進店登録数:1,216店舗 H29年度 参加団体数:206団体、推進店登録数:1,192店舗	エネルギー政策課	
			住宅用自立・分散型エネルギー設備設置費補助金	自立・分散型エネルギー社会の実現を図るため、居住専用住宅に、エネファーム、リチウムイオン蓄電池、V2Hを設置しようとする個人に対して、設置費用の一部を助成	・エネファーム、蓄電池の設置:設置費の1/3(上限10万円) H28 エネファーム 20件 リチウムイオン蓄電池 29件 H29 エネファーム 15件 リチウムイオン蓄電池 39件 ・V2Hの設置:設置費の1/3(上限5万円) H28:0件、H29:2件	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を向上し、電気自動車の普及を図るため、急速充電器の整備を促進	H25「5山梨県次世代自動車インフラ整備ビジョン」を策定 H29.7改定 急速46カ所(新規5カ所)、普通235カ所(新規109カ所)を目標 (平成30年3月末現在)167箇所(急速充電器41箇所、普通充電器126箇所)を認定	エネルギー政策課	
	自動車環境計画制度		運輸部門の事業者による自主的な排出抑制を促進するため、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より、自動車環境計画の自主的な作成・提出を働きかけ	平成30年3月末現在、13事業者が提出	エネルギー政策課		
	パークアンドライド等公共交通活性化事業		マイカー以外の交通手段での通勤を推進するため、「エコ通勤研修会」及び「エコ通勤・エコ通学トライアルウィーク」を実施	・エコ通勤・エコ通学トライアルウィーク※の実施(平成30年3月12日～3月18日) 参加申込みをしたマイカー通勤者5,945人のうち、延べ286人がエコ通勤にチャレンジ ※公共交通・自転車・徒歩などマイカー通勤以外の方法に転換	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	チャレンジ産廃3R事業	産業廃棄物の最終処分をほとんどを県外に依存する状況の中、最終処分量の一層の削減のため、産業廃棄物の排出抑制、再生利用について排出事業者の主体的な取り組みを促進・支援	・排出事業者取組支援 73社(うち、認定事業者数71社) ・よろず相談 4社 ・排出抑制・再生利用セミナー 平成29年11月開催	環境整備課	
	6 部門横断的対策	(1) 太陽光発電	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計画を策定・実施	H24:NEDO事業採択 H25:次世代フライホイール蓄電システムの系統連系制御システムの製作 H26:実証試験用大規模太陽光発電所の運転開始 H27:超電導技術を活用した次世代フライホイール蓄電システムの実験装置組立 実証試験用大規模太陽光発電所と蓄電システムとの連系試験、実証試験評価 H28:超電導による電力貯蔵技術、二次電池による電力貯蔵技術の試験 H29:超電導による電力貯蔵技術、二次電池による電力貯蔵技術の試験継続	電気課	
		(2) 小水力発電	小水力発電所の開発	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ースト10」を推進	H25～開発候補地点の流量調査 H26:朝穂堰地点の建設 H27:重川地点の設計・建設、次期開発地点の関係機関調整・地点選定、開発候補地点の流量調査 H28:重川地点の建設、次期開発地点の関係機関調整・地点選定及び設計、開発候補地点の流量調査 H29:保川地点における開発調査、重川発電所の運転開始	電気課	

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 部門横断的対策(続き)	(2) 小水力発電	水力発電事業	県内24箇所の水力発電所によりクリーンエネルギーの供給を図るため、電力システム改革に的確に対応し、事業の採算性を確保するとともに、発電施設・設備の計画的な整備や河川維持流量の放流等発電に欠かせない環境整備を実施	H26:安全確認試験を実施し4発電所において合計920kWの出力増 H26～H27: 柚ノ木発電所改修工事(300kWの出力増) H29: 電力供給: 4億1,104万8,881kWh	電気課
		(3) バイオマス	工業技術センターにおける研究「県内の未利用バイオマスを利用した機能性材料の合成と評価」	ワイン製造過程で発生する剪定枝・絞り粕を原料とし、機能性材料を合成、評価することを目的とする重点化研究を実施	・原料の成分分析やリグニン構成ユニットの割合評価 ・セルロースナノファイバーやリグニンプラスチックの合成を行い、その化学特性や物理特性の評価を実施	産業技術センター
			木質バイオマス利用の推進	・地域森林資源の循環利用を推進するため、木質バイオマス利活用施設の整備を支援し、木質バイオマスの利用を促進 ・個人を対象とした木質バイオマスボイラーや薪ストーブ・ペレットストーブの設置費の助成や国庫補助金を利用した事業者向け設備設置支援を実施 ・H29からは、バイオマスの活用を一層促進するため、木の駅プロジェクト支援と普及啓発イベント等を実施	・公共施設等への木質バイオマスボイラー・ストーブ等の設置支援 H22: 6箇所、H23: 5箇所、H24: 7箇所、H25: 2箇所、H26: 4箇所、H28(計画): 1箇所 ・木質バイオマス利活用施設の整備支援 H25: 燃料配送車1台、ストックヤード整備 1箇所 H26: 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 H28: 木質資源(チップ)利用ボイラー 1式、木質バイオマス供給用機械 4台 H29: 未利用財の受入・集積のための施設整備等 2件	林業振興課
		(4) 水素エネルギーの利用	工業技術センターにおける研究(光触媒を利用した水素製造技術に関する研究)	水素製造における諸問題を解決するため、高効率な太陽光水素製造技術の開発を目的とし、「光触媒を利用した水素製造技術に関する研究」を経常研究として実施	光触媒と水素吸蔵合金(Zr合金)を用いることで、高効率な太陽光水素製造技術の開発を目的とし、平成29年度は、蒸着法やエレクトロスプレーデポジション法を用い光触媒を成膜すると共にエックス線回折装置を用いて結晶構造を調査	産業技術センター
	燃料電池の技術開発と普及促進		燃料電池の普及促進を図るため、水素ステーションの整備支援や燃料電池関連産業の人材育成等を実施	・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) ・水素ステーション設備の設置(H26～) ・燃料電池関連製品開発人材養成講座の開設、燃料電池の試作・開発等(H28～)	新事業・経営革新支援課	
	7 森林吸収源対策	(1) 森林の適正な整備の推進	造林事業	国の補助制度を活用して間伐等の森林整備を行う森林組合等に対して助成	H27 森林整備面積: 3,266ha H28 森林整備面積: 3,764ha H29 森林整備面積: 3,517ha H30(計画) 森林整備面積: 4,236ha	森林整備課
			森林環境保全推進事業	荒廃した民有林の解消や里山林の再生、広葉樹の森づくりを実施	平成24年度～、森林環境税の導入 H28 荒廃森林の再生(間伐: 913ha)、里山林の再生(除伐: 74ha)、広葉樹の森づくり(広葉樹の植栽: 13ha) H29 荒廃森林の再生(間伐: 770ha)、里山林の再生(除伐: 100ha)、広葉樹の森づくり(広葉樹の植栽: 8ha) H30(計画) 荒廃森林の再生(間伐: 911ha)、里山林の再生(除伐: 100ha)、広葉樹の森づくり(広葉樹の植栽: 7ha)	森林整備課
			やまなしの森づくり・CO2吸収認証制度	企業・団体等による森づくりへの参加促進、森づくり活動の効果に関心をもつ契機とするため、県内で森づくり活動を行う企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量を認証	企業・団体の森づくり活動によるCO2吸収量認証 H27: 14件、165.9t-CO2/年 H28: 13件、171.8t-CO2/年 H29: 14件、137.8t-CO2/年	みどり自然課
			J-VER販売委託事業	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・オフセットに取組む企業、団体等へ販売	平成23年4月、オフセット・クレジット(J-VER)認証運営委員会が、25,383t-CO2を森林吸収量として認証 販売実績: 513t-CO2(平成29年度)	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・一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	エコファーマーとなった農業者が行う化学肥料・化学合成農薬の低減栽培と併せて草生栽培や有機農業、カバークロープの作付けなどの地球温暖化や生物多様性保全に貢献する取組みに対して助成	・環境保全型農業直接支払対策に取組む農業者への助成 H27年度: 13市町村 取組面積138ha H28年度: 12市町村 取組面積141ha H29年度: 13市町村 取組面積134ha H30(計画): 13市町村 取組面積151ha	農業技術課
家畜排せつ物適正管理・環境保全対策事業			家畜排せつ物の適正管理を指導し、メタン・一酸化二窒素の排出抑制、環境汚染を防止	・家畜保健衛生所による畜産農家巡回指導(H27: 167戸、H28: 193戸、H29: 193戸) ・環境アドバイザーの養成(H26: 2名、H27: 2名、H28: 2名、H29: 2名)	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	環境に関する知識、経験等を持つ人材を「やまなしエコティーチャー」(環境学習指導者)として登録し、民間団体等が開催する研修会等に講師として派遣することにより、身近な環境や地球環境問題に対する意識の高揚を図るとともに、地域の環境保全活動を推進	・やまなし環境教育等推進行動計画の策定(平成25年3月) ・エコティーチャー登録数: 44名(平成28年10月1日～) ・エコティーチャー派遣状況 平成27年度: 67回、平成28年度: 39回、平成29年度: 44回 参加人数1,914人	森林環境総務課	

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
9 温暖化対策を支える取組 (続き)	(1) 環境教育の 推進	大規模太陽光発電施設の活用	次世代エネルギーについての情報発信の拠点である米倉山太陽光発電所PR施設「ゆめソーラー館やまなし」を活用して地球温暖化などの環境学習の場を提供	PR施設への入館者は、運用開始(平成24年1月)からの累計で約57,000人(平成30年7月末現在)	電気課
		次世代エネルギーパークの推進	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、本県の豊富なクリーンエネルギー資源と活用技術を県内外にPRし、併せてクリーンエネルギーへの理解を図るため、クリーンエネルギー施設と周遊ルートの広報を実施	・「ゆめソーラー館やまなし」において親子対象講座を開催 H27:56人参加、H28:42人参加、H29:137人参加	エネルギー政策課 電気課

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(適応策・H29実績)について

資料3

重点施策		山梨県における影響 (懸念も含む)	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	
農業・林業	農業	1 水稲	標高400m以下の平坦・中間地を中心に胴割粒や白未熟粒等の高温障害が発生し、玄米品質が低下	主要作物等試験	・本県の栽培条件に適応した品種を奨励品種として位置付け、県内への普及を促進 ・既存の奨励品種と比較し、さらに多収、良質で強稈(カン)、耐病性、耐暑性の高い、食味な品種・系統の栽培特性調査を実施	・有望品種の特性調査と本県に適すると認められる品種の選定 ・主要品種の優良種子生産を行うための原々種・原種の栽培	農業技術課
		2 果樹	成熟期のぶどうの着色不良や着色遅延のほか、果実品質の低下や収穫量の減少	着色系オリジナル品種の育成	大粒で着色良好な本県オリジナルぶどう品種の育成	・交雑及び選抜 ・一次選抜系統の特性把握 ・「甲斐ベリー3」の安定生産技術の確立	農業技術課
		3 麦、大豆、飼料作物等	大豆の収穫量が低下	大豆の多収阻害要因の実態把握試験	県内の大豆生産圃場における多収阻害要因の実態把握と改良技術の確立	・実態把握(県内5箇所)の実施 ・土壌養分や水分の計測など土壌物理・化学性を調査 ・雑草の発生による被害実態を調査	農業技術課
		4 野菜・花き	育苗期間の高温によるイチゴの花芽分化の遅延等	再生可能エネルギーを活用した夏秋イチゴの収穫期拡大技術の開発	県内で導入可能な再生可能エネルギーを活用し、平坦地および高冷地において夏秋イチゴの収穫期を拡大する栽培技術を開発するとともに、それに適した品種改良の実施	・地下水を活用したクラウン(株元)冷却が夏秋イチゴの収量に及ぼす影響の調査 ・高冷地における局所暖房によるベンチ加温効果検証	農業技術課
		5 畜産	夏期の温度上昇による家畜の生産性の低下、受胎率の低下、疾病の発生等	地下水を活用したファインバブル水による養豚の暑熱及び悪臭対策技術等の開発試験	畜舎内の温度低下及び悪臭低減を図るため、ファインバブル水散布による効果を調査	・悪臭低減効果の検証(H29-30):ファインバブル水を豚ふんに散布した場合の悪臭低減効果を調査 ・豚体及び豚舎の冷却効果の検証(H29-30):既存の細霧装置を利用し、ファインバブル地下水を噴霧した際の豚体及び豚舎の冷却効果を調査 ・肉豚への飲水投与効果の検証(H29-30):肥育豚にファインバブル水を給与したときの発育状況、枝肉・肉質成績等について調査	畜産課
		6 病害虫・雑草	・モモハモグリガやコナガなどの害虫の年間世代数が増加する年の増加 ・カイガラムシのふ化時期の前進と、それに伴う防除適期の前進	病害虫発生予察事業	・病害虫発生予察事業による防除適期の把握 ・病害虫の発生時期、量、被害程度等の調査及び発生予察情報の提供、病害虫による被害の抑制	・指定有害動物発生予察、重要病害虫発生予察の実施(予察圃場調査/定点巡回調査) ・病害虫発生予察情報の作成、侵入警戒病害虫、新規発生ウイルス病調査の実施 ・各市町村に病害虫防除員(57名)を設置し、地域における病害虫の発生状況を早期に把握するとともに、関係者に病害虫発生予報(11回)の提供	農業技術課
		7 農業生産基盤	・集中豪雨による農地や農業施設の被害 ・渇水による農作物の生産量・品質の低下	農業水利施設等の整備	・集中豪雨による農地や農業施設の被害の防止 ・渇水による生産量及び品質低下の防止	・老朽化した農業用ため池の整備 ・土砂災害を防ぐ農業水利施設等の整備 ・浸水・浸食被害を防ぐ農業水利施設等の整備 ・用排水施設の整備	耕地課
水環境・水資源	水資源	水供給(地表水)	農業用施設の長寿命化・耐震化の推進	農業用水の必要水量の確保	農業施設の老朽化、耐震化への対応や機能維持を図るため、点検、補修、改修等の長寿命化、耐震化への取り組みの推進	耕地課	
		水供給(地下水)	・無降水日数の増加、積雪量の減少による渇水リスクの増加 ・降水量の減少による農業用水の不足	山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例に基づく地下水採取量報告 ・地盤沈下調査事業(地下水位観測)	・山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例に基づく大規模採取者の地下水採取量の把握 ・地下水位観測(観測地点10箇所、13井戸)	・山梨県地下水及び水源地域の保全に関する条例に基づく大規模採取者の地下水採取量の把握 ・地下水位観測(観測地点10箇所、13井戸)	大気水質保全課
		県有林造林事業	県民の共有財産である県有林において、森林の有する多面的機能が効果的に発揮されるよう、国の造林補助金を活用し、作業路網の拡充とあわせて適正な造林、保育事業の推進	県有林造林事業による森林整備の実施 植付 97ha、下刈り 283ha、間伐 287haほか	県有林造林事業による森林整備の実施 植付 97ha、下刈り 283ha、間伐 287haほか	県有林課	
自然災害	水害	1 洪水 ※河川	・集中豪雨等による農業水利施設の損傷 ・台風および時間雨量50mmを超える局地的な短時間大雨による、浸水被害や河川護岸・堤防の一部損傷被害等の発生	防災・減災のため農業施設等の整備を推進	・集中豪雨等による土砂災害等を未然に防止するため、農業水利施設等を整備 ・老朽化した農業用ため池や浸水・浸食被害を防ぐ農業水利施設等の整備	・集中豪雨等による土砂災害等を未然に防止するため、農業水利施設等の整備 ・老朽化した農業用ため池や浸水・浸食被害を防ぐ農業水利施設等の整備	耕地課
		2 内水 ※下水道等	・短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害の発生の増加 ・突発的で局所的な大雨に伴う、警戒避難のリードタイムが短い土砂災害の増加 ・台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊等の増加懸念	基幹河川改修事業、統合一級河川整備事業など	①河川が氾濫した場合に想定される被害状況や浸水被害の発生状況などから、河川整備計画における整備対象河川の重点整備 ②ソフト対策として洪水ハザードマップの周知等を実施	①鎌田川ほか河川整備 ②浸水想定区域の見直し、洪水ハザードマップ周知活動支援、河川情報システム改築、保守、点検等	治水課
	土砂災害	土石流・地すべり等	・短時間強雨や大雨の増加に伴う土砂災害の発生の増加 ・突発的で局所的な大雨に伴う、警戒避難のリードタイムが短い土砂災害の増加 ・台風等による記録的な大雨に伴う深層崩壊等の増加懸念	復旧治山事業等	山地災害を未然に防止し、事前防災と減災対策を着実に進めるため、山地災害危険箇所における治山施設整備を実施	復旧治山事業(塩沢西 ほか14箇所)	治山林道課
		山梨県における総合的な土砂災害対策の推進	集中豪雨の増加等による土砂災害リスクに対応するため、効果的かつ効率的な整備・改築、防災に関する広報活動など総合的な対策を実施	通常砂防事業62箇所、火山砂防事業11箇所、地すべり対策事業3箇所、急傾斜地崩壊対策事業38箇所	通常砂防事業62箇所、火山砂防事業11箇所、地すべり対策事業3箇所、急傾斜地崩壊対策事業38箇所	砂防課	
健康	暑熱	1 死亡リスク	農作業中の熱中症対策の呼びかけ	農作業事故防止に向けた啓発活動や気象状況に応じて作成する農作物の技術対策資料の発出にあわせて、農作業中の熱中症を防止するよう呼びかけを実施	農作業事故防止に向けた啓発活動や気象状況に応じて作成する農作物の技術対策資料の発出にあわせて、農作業中の熱中症を防止するよう呼びかけを実施	農業技術課	
		2 熱中症	・熱中症搬送者数の増加 ・農作業中の熱中症発生懸念	熱中症予防等の呼びかけ・普及啓発	熱中症予防のための普及啓発	・県ホームページでの熱中症予防啓発、各種イベントでの普及啓発を実施 ・健康づくりに関する協定を締結している「大塚製薬」の協力によるポスター作成、配付による普及啓発の実施 ・熱中症予防の声かけの輪を広げる取組である「熱中症予防声かけプロジェクト」に参加し、共通ロゴマーク等を利用した啓発を実施	健康増進課
県民生活	暑熱による生活への影響	・市街地のヒートアイランドの進行 ・熱中症リスクの増加、睡眠障害など	やまなし省エネ県民運動推進事業	増加傾向にある本県の民生家庭部門におけるエネルギー消費量及び二酸化炭素排出量を削減するため、クールシェアを呼びかけ、県民運動として県内全域への展開	クールシェアスポットにのぼり旗等を提供し、リーフレットや県HPでスポット名の紹介 357施設(商業施設278施設、県施設19施設、市町村施設60施設)	エネルギー政策課	
		快適環境エコライフ県民運動推進事業	地球温暖化防止、循環型社会の実現のために、県民一人ひとりの環境にやさしいライフスタイル実現の推進	・やまなしエコライフ県民運動の普及啓発(登録推進店1,192件、賛同団体206件) ・緑のカーテン取組情報の募集及び紹介 H29応募51件(個人16件、団体35件)	・やまなしエコライフ県民運動の普及啓発(登録推進店1,192件、賛同団体206件) ・緑のカーテン取組情報の募集及び紹介 H29応募51件(個人16件、団体35件)	エネルギー政策課	

山梨県地球温暖化対策実行計画の進行管理指標の状況について

1 産業部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出抑制計画書に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付 ・工業団地等スマート化推進事業の実施

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 (A) / (B)	備考(原因・現況・課題など)
① 排出抑制計画提出事業者(製造業)の原単位CO2排出量(2013年度比増減率)	—	△ 14 %	△ 11 %	△ 19 %	128 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動により、2020年度の目標値を上回った。
② コージェネレーション導入量	2.5 万kW	2.8 万kW	4.9 万kW	8.5 万kW	57 %	工場で使用する熱と電気のバランスがコージェネレーションシステムの性能と合致しないため、システムを導入しても効率的な運転ができず、採算がとれないことが多い。
③ エコアクション21取得事業者件数	23 件	31 件	44 件	74 件	70 %	2017年度は3事業者が登録した。中小事業者でも容易に取り組め、「環境経営」による企業価値向上が、低利融資制度の活用や取引拡大に結びつくなどのメリットを周知することで、登録を促している。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。 ・工場等のエネルギーの効率的な利用を図るため、アドバイザーを派遣するなどして、コージェネレーションの導入をはじめとしたスマート化を提案していく。

2 業務部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス排出抑制計画書に基づく地球温暖化対策の取組の促進 ・事業者向け省エネセミナーの開催 ・「やまなし省エネスマートカンパニー大賞」による表彰及び取組内容の周知 ・排出抑制に意欲的に取り組む事業者への「チャレンジ事業者証」の交付 ・県による環境負荷の低減、エネルギーの合理的な使用等に関する取組の推進

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 ①・② (A) / (B) ③ (B) / (A)	備考(原因・現況・課題など)
① 排出抑制計画提出事業者(業務系)の原単位CO2排出量(2013年度比増減率)	—	△ 13 %	△ 7 %	△ 16 %	191 %	電気のCO2排出係数が低下したことや、事業者の省エネ活動により、2020年度の目標値を上回った。
② やまなしエネルギー環境マネジメントシステムの環境目標達成状況(2013年度比増減率)	—	△ 7.9 %	△ 18 %	△ 26 %	44 %	CO2排出量は減少しているものの、2020年度目標を達成するには、設備更新等による更なる削減が必要である。
③ 床面積(m ²)当たりのエネルギー消費量	1,923 MJ	1900 MJ	1,688 MJ	1,506 MJ	89 %	減少傾向にあるが、2020年度目標を達成するには、継続して事業者における省エネの普及促進を図っていく必要がある。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・セミナー等を通じて省エネルギー・温暖化対策の先進的な事例を紹介し、温室効果ガス排出量の削減につなげていく。 ・県有施設グリーン化・スマート化ガイドラインに基づく設備更新等を促進していく。

3 家庭部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> ・住宅用自立・分散型エネルギー設備設置費補助金による助成 ・やまなしエコライフ県民運動による普及啓発 ・やまなし省エネ県民運動による普及啓発 ・地球温暖化防止活動推進員を対象とした地域リーダー育成セミナーの開催

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 (A) / (B) ③のみ (B) / (A)	備考(原因・現況・課題など)
① ZEH補助金交付決定件数(累計)	19 件	238 件	485 件	1245 件	49 %	2017年度の交付決定は78件。2020年までに新築注文戸建住宅の過半数でZEH実現という国の目標に沿い、今後も増えていく見込みである。
② 認定低炭素住宅件数(累計)	5 件	41 件	55 件	155 件	75 %	2015年度以降認定数が10件以上で維持していることから2020年度目標は達成する見込みである。
③ 世帯当たりの灯油消費量	277 L	192 L	258 L	229 L	134 %	2015年度は2030年度の目標値を超える削減となった。冬期の気温が基準年度より高く、家庭における灯油の使用量が少なかったためと考えられる。
④ マイバッグ持参率	86.2 %	86.5 %	87.1 %	88.1 %	99 %	86%台で推移している。今後は、若年層も含めマイバックを利用する意識を更に浸透させるとともに、コンビニ等での利用を拡大していく必要がある。
⑤ 環境家計簿回収率	23 %	18 %	25 %	32 %	72 %	紙の環境家計簿は回収率が低い。環境家計簿をきっかけとして温暖化防止活動を拡大するため、本年度、環境家計簿アプリを開発し、今後、同アプリの普及に取り組んでいく。
⑥ 地球温暖化対策地域協議会 環境省登録件数	7 件	8 件	10 件	16 件	80 %	2020年度までに年平均1協議会の設立を目標としており、2017年度は1協議会が設立された。
⑦ 地球温暖化防止活動推進員による研修会等参加者数	— 人	7,040 人	1,400 人	2,800 人	503 %	達成率は503%と高いものの、推進員によって活動状況にバラツキがあるため、推進員が活動しやすい環境づくりを行い、全市町村で活動を広げていく必要がある。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ・レジ袋有料化に係る国の動向を踏まえ、マイバック利用が一層拡大するようキャンペーン等を実施していく。 ・やまなし環境家計簿アプリ「えこメモ」を、あらゆる機会を捉えて県民に周知し、より身近な取り組みとして広げていく。 ・地球温暖化防止活動推進センターと連携し、地球温暖化防止活動推進員の育成及び活動支援を行うこと等により、温暖化防止活動を県内に広げていく。

4 運輸部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> EV・FCVパレードラン、次世代自動車フェアの開催 エコドライブ宣言の募集及びエコドライブの普及啓発

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 (A) / (B)	備考(原因・現況・課題など)
① 次世代自動車普及率 ※新規登録台数に占める割合	32.3 %	36.4 %	50 %	70 %	73 %	走行時にCO2を排出しないEV・FCVの一層の普及拡大が必要である。
② エコドライブ宣言車両率	20.0 %	20.9 %	22.5 %	26.1 %	93 %	次世代自動車の普及に伴い、エコドライブの意識が高まり、割合が増加した。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> イベント等を通じ、次世代自動車の優位性等の情報を提供していく。 環境家計簿「えこメモ」等のツールを活用し、エコドライブ宣言数を増やしていく。

5 廃棄物部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> ごみ減量化リサイクル推進事業に対する支援 県の広報誌やホームページ等による県民への周知・啓発 国及び市町村との連携、情報共有

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2016年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 ① (B) / (A) ② (A) / (B)	備考(原因・現況・課題など)
① 1人1日当たり家庭から排出するごみの量	589 g	599 g	550 g	-	92 %	市町村における資源回収や、自治会等における資源回収(集団回収)の減少等により、1人1日当たりの家庭ごみの量が増加した。
② 一般廃棄物の再生利用率	16.6 %	15.8 %	23 %	-	69 %	市町村における資源回収や、自治会等における資源回収(集団回収)の減少等により、再生利用率が低下した。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> 市町村と連携して要因分析と適切な情報提供を徹底するとともに、生活系ごみ排出量の削減や再生利用等の推進に努めていく。

6 クリーンエネルギー等部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> 米倉山太陽光発電所PR施設を活用した、太陽光発電等の普及啓発 小水力発電フェアの実施 新規水力発電所の開発調査 木質バイオマス利活用促進研修会や普及啓発イベントの開催、木質ボイラー導入支援技術者の派遣 地中熱利用普及セミナーや地中熱利用設備の見学会の実施 ビニールハウスへの直膨方式地中熱利用ヒートポンプシステムの設置 南都留合同庁舎移転整備に伴う地中熱ヒートポンプ設備の導入調査の実施 住宅用自立・分散型エネルギー設備設置費補助金による助成

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 (A) / (B)	備考(原因・現況・課題など)
① 太陽光発電(10kW未満)導入出力	8.9 万kW	12.1 万kW	14 万kW	22 万kW	86 %	毎年増加している。(昨年度比0.7万kW増)
② 小水力(1,000kW未満)発電導入出力	1.0 万kW	1.0 万kW	1.2 万kW	1.5 万kW	83 %	2017年度は、県営1箇所・民間1箇所(計240kW)の小水力発電所が運転を開始した。
③ 水力(1,000kW以上)発電導入出力	38 万kW	38.2 万kW	40.2 万kW	40.3 万kW	95 %	既設水力発電所の出力増強事業により発電導入出力が増加した。
④ クリーンエネルギー等による電力自給率	32.1 %	54.4 %	51 %	70 %	107 %	2020年度目標を上回る順調な進捗状況であり、2030年度に向けてさらに電力自給率を高めていく。
⑤ 木質バイオマス利用施設数	20 施設	31 施設	29 施設	39 施設	107 %	木質バイオマスボイラー等の導入を検討している者へ専門技術者を派遣するなど、指導・助言を行っており、計画を上回る進捗となっている。
⑥ バイオマス発電導入出力	0.6 万kW	1.2 万kW	2 万kW	3 万kW	60 %	甲府・峡東クリーンセンター(7,700kW)の稼働により大幅に増加した。また大月バイオマス発電所の稼働により、さらに増加が見込まれる。
⑦ 地中熱ヒートポンプ導入台数	33 台	56 台	100 台	900 台	56 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいないが、セミナー等により様々な技術や導入事例、国の補助金等を紹介するとともに、その活用を促した。
⑧ 家庭用燃料電池普及台数	340 台	632 台	2,471 台	34,000 台	26 %	イニシャルコストが高く普及が進んでいないため、導入コストの軽減を図るための助成を行った。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> クリーンエネルギー施設の情報を提供し、見学を促すとともに、クリーンエネルギー総合窓口として県民の理解を深めることにより、導入を推進する。 2013年度から10年間で10箇所程度の小水力発電所を集約的に建設することを目指す「やまなし小水力ファスト10」を引き続き推進していく。 地中熱ヒートポンプは、空気熱のヒートポンプに比べ効率が高いことから、県・市町村等が施設の更新・改修時に率先して導入するよう促していく。 水素に関するシンポジウム開催をはじめ様々な機会を捉え、家庭用燃料電池のPRを行い、普及拡大を図る。

7 横断的部門

2017年度 主な施策・事業
<ul style="list-style-type: none"> やまなしクールシェアの推進 ぶどうを利用した緑のカーテンセミナーの実施 緑のカーテンの取組情報の募集及びHPでの紹介

指標	基準年度 2013年度 (H25)実績	2017年度 現況値 (A)	2020年度 (H32)目標 (B)	2030年度 (H42)目標	達成率 (A) / (B)	備考(原因・現況・課題など)
① クールシェアスポット賛同団体数	— 団体	13 団体	10 団体	20 団体	130 %	2020年度目標を上回る団体から賛同を得ることができ、357箇所のクールシェアスポットを登録することができた。
② 緑のカーテン取り組み情報応募数	67 件	49 件	110 件	210 件	45 %	公共施設での取り組み応募数が減少した。

今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> 啓発イベントをはじめとする様々な機会を捉え、クールシェアスポットのPRを行い利用を促していく。 ぶどうを利用した緑のカーテンセミナー(講義・演習等)の実施を通じて県民の理解を深め、更なる普及につなげていく。

山梨県地球温暖化対策実行計画「進行管理指標」の見直し

3 家庭部門

見直し前					
No.	指 標	2013年度 (H25)実績	2020年度 (H32)目標	2030年度 (H42)目標	備考
5	環境家計簿回収率	23%	25%	32%	H22の開始時からH27までの回収率から設定

→

見直し後				
指 標	2013年度 (H25)実績	2020年度 (H32)目標	2030年度 (H42)目標	備考
環境家計簿アプリ登録者数	—	2,000人	5,000人	平成31年1月の登録者数から毎月の増加数を設定

【見直しの理由、方針】

○電気やガスなど、家庭で使ったエネルギーの量を入力するだけで、グラフなどによってCO2排出量を簡単に「見える化」できる、環境家計簿アプリ「エコメモ」を2018年10月に導入した。
 ○今後、同アプリの普及により、県民の温暖化防止活動の拡大を目指していくことから、指標の見直しが必要となった。
 ○目標値の考え方：10月の導入からキャンペーン等で登録拡大を図り、1月までの4ヶ月で500人以上の登録者数を増やすことができた。今後も継続的に募集を行い、2020年度まで月50人以上の登録により2,000人を目指し、2030年には5,000人とする。

7 横断的部門

見直し前					
No.	指 標	2013年度 (H25)実績	2020年度 (H32)目標	2030年度 (H42)目標	備考
1	クールシェアスポット賛同団体数	—	10団体	20団体	H29の賛同想定団体数から設定

→

見直し後				
指 標	2013年度 (H25)実績	2020年度 (H32)目標	2030年度 (H42)目標	備考
クールシェアスポット賛同施設数	—	450施設	500施設	H29の参加施設数から設定

【見直しの理由、方針】

○クールシェア賛同団体数は4団体→13団体となった。また、参加施設数は28施設→357施設に急増した。(平成30年度は412施設)
 ○指標は、団体という括りで設定したが、業界団体に属さない個別施設も1団体とカウントしたり、成果として施設数を公表してきている。より実態（成果）を表せる指標とするため、指標を施設数とする。
 ○目標値の考え方：自然豊かな神社仏閣や市町村施設など、登録拡大が見込める施設に働きかけることとして、2020までに450施設まで拡大し、その後は、個別に掘り起こしを行い、2030年に500施設の登録を目指しながら、クールシェアの定着を図っていく。