

2017(平成29)年度 進捗と成果報告書【概要】

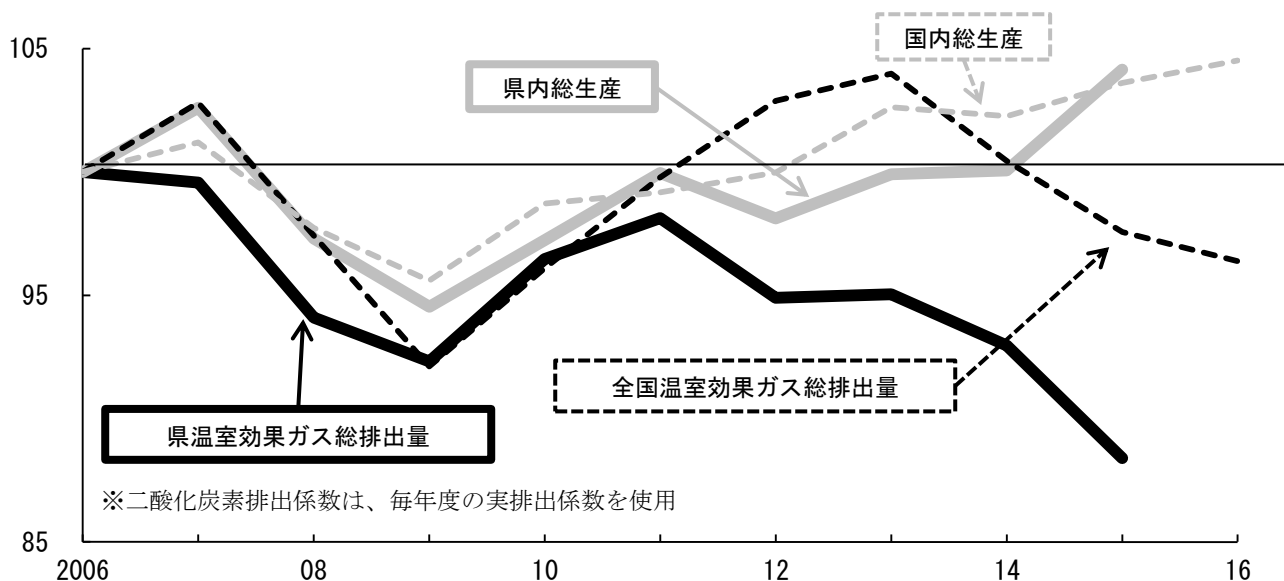
長野県環境エネルギー戦略について

- ・地球温暖化対策と環境エネルギー政策を統合して推進するため、2013(H25)年2月に策定
- ・省エネルギー化の促進、自然エネルギーの普及拡大、総合的な地球温暖化対策の推進を政策の三本柱として展開
- ・計画期間は2013(H25)年度から2020(H32)年度までの8年間

1 基本目標の進捗

持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会（経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造（デカップリング）を有する地域社会）をつくる。

国と県の経済成長と温室効果ガス総排出量の比較（2006年度=100）



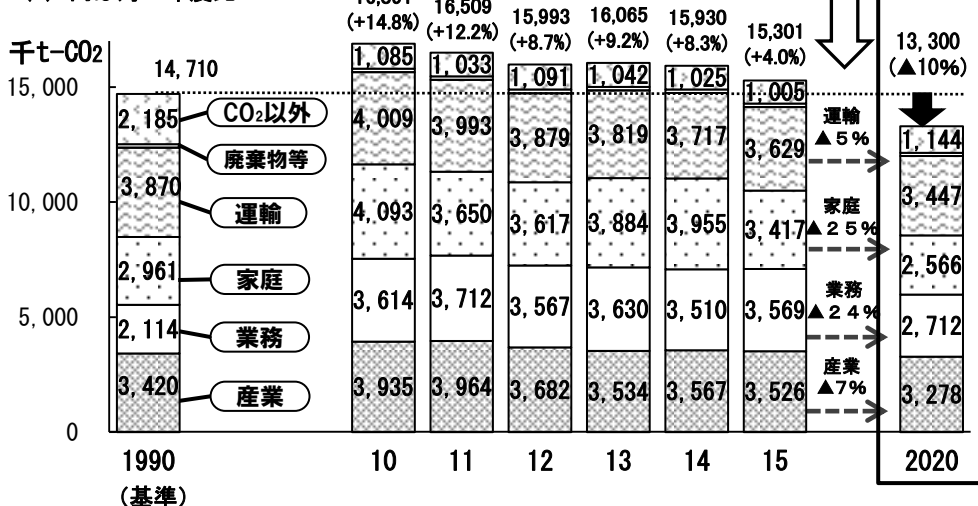
また、比較可能な2006（H18）年以降、県内総生産と温室効果ガス総排出量の推移から、全国と比較してデカップリングが着実に進んでいる。

2 個別目標の進捗

(1) 県内温室効果ガス総排出量

目標達成まで
15年度比 全体▲14%

() 内は対90年度比

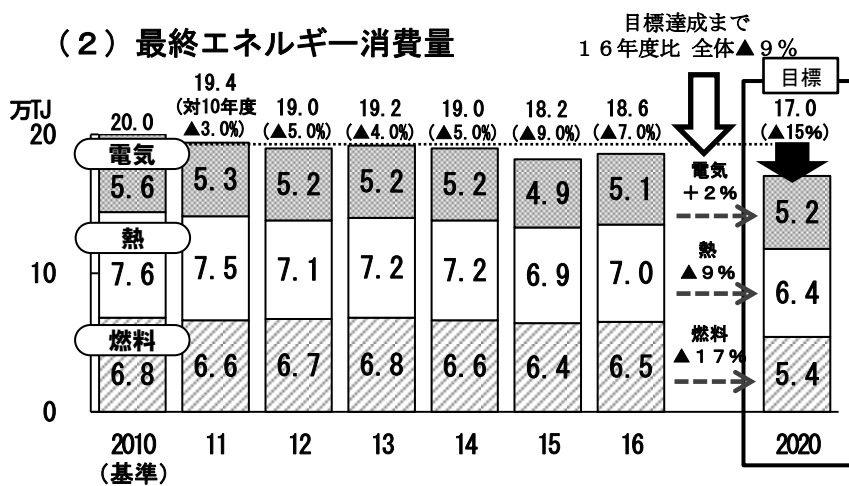


・2015(H27)年度の温室効果ガス総排出量は15,301千t-CO₂

・2010(H22)年度以降は全体的に減少傾向だが、産業・運輸部門では着実に削減が進んでいるものの、業務部門は微減に留まっている。

・家庭部門では前年度より大きく削減が進んだ。

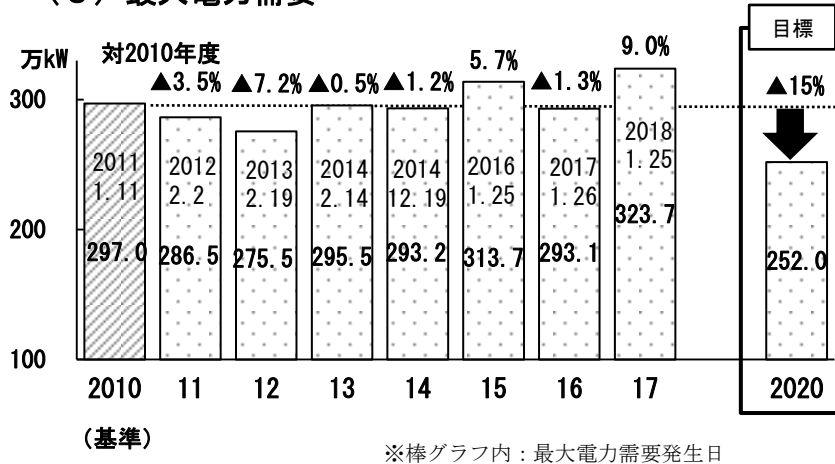
(2) 最終エネルギー消費量



※2016 (H28) 年度は速報値

- 2016 (H28) 年度の最終エネルギー消費量は18.6万TJで、前年度から全てのエネルギー種別で増加。
- 2010 (H22) 年度以降、電気をはじめ、最終エネルギー消費量は減少傾向。

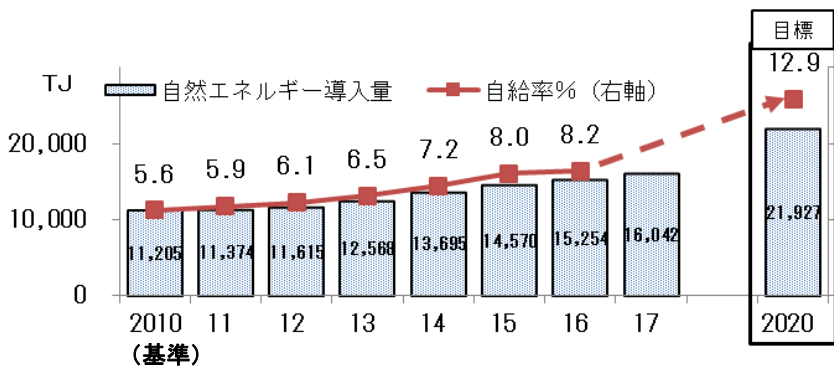
(3) 最大電力需要



※2016 (H28) 年度以降の値は、20cm以上積雪のあった地域の太陽光発電を0と推計して算出。

- 2017 (H29) 年度の最大電力需要323.7万kWは、1月25日の午前10時に発生。最大電力需要が発生した1月下旬は県内の気温が平年より低い地点が多くなった。
- 最大電力需要は、2010 (H22) 年度から26.7万kW (9.0%) 増加しているが、近年は増減を繰り返しながら、ほぼ横ばいで推移。

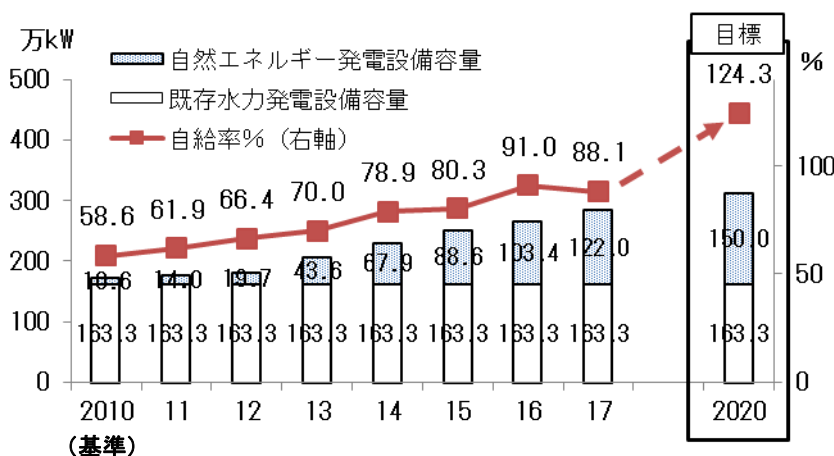
(4) 自然エネルギー導入量とエネルギー消費量でみるエネルギー自給率



- 固定価格買取制度 (FIT) の導入等により、太陽光発電を中心に自然エネルギー電気の導入が拡大し、エネルギー消費量でみるエネルギー自給率は前年度に対して0.2ポイント増加。

※エネルギー消費量でみる自給率＝
(自然エネルギー導入量 / 最終エネルギー消費量) × 100

(5) 自然エネルギー発電設備容量と発電設備容量でみるエネルギー自給率



- 発電設備容量は伸長したが、最大電力需要の増加により、発電設備容量でみるエネルギー自給率は、2017 (H29) 年度は前年度に対し2.9ポイント減少した。

- 目標達成に向け、太陽光を含め更なる自然エネルギーの導入促進と最大電力需要の削減が必要。

※発電設備容量でみる自給率＝
(自然エネルギー発電設備容量＋既存水力発電設備容量) / 最大電力需要 × 100

3 平成29年度の主な成果

(1) 省エネルギー化の促進

○産業・業務部門

- ・事業活動温暖化対策計画書制度の現地調査を23件実施
- ・第1次計画期間における優良事業者5者を表彰
- ・対象事業者の2017(H29)年度の温室効果ガス排出量は、企業の業績改善等の影響で2016(H28)年度比2.1%増加

○家庭部門

- ・家庭の省エネサポート制度の家庭の省エネサポート事業者を新たに4者認定
- ・家庭の省エネアドバイス等を18,416件実施
- ・夏期と冬期に「信州省エネ大作戦」を実施

○建築部門

- ・建築物環境エネルギー性能検討制度・自然エネルギー導入検討制度の検討状況調査を実施
(結果：省エネルギー基準への適合率83.7%、自然エネルギー設備等の導入率35.2%)

○運輸部門

- ・県下一斉ノーマイカー通勤ウィークに92事業所、6,783名が参加

(2) 自然エネルギーの普及拡大

○普及の基盤づくり

- ・1村1自然エネルギープロジェクトに47件を登録
- ・地球温暖化対策・自然エネルギー研究会を5箇所で開催
- ・信州自然エネルギー・環境教育支援事業を6件支援
- ・「飯田自然エネルギー大学」の取組の一部を県の委託事業と位置付け、地域主導型の自然エネルギー事業をけん引する人材を育成するためのプログラムを実施
- ・環境エネルギー分野の産業化研究会を立ち上げ、3つの個別プロジェクトを支援対象として決定
- ・「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル」による市町村支援に加え、地域振興局ごとに再生可能エネルギー地域連絡会議を設置

○エネルギー種別ごとの促進

- ・固定価格買取制度(FIT)を活用した小水力やバイオマスの発電事業を2件支援
- ・小水力キャラバン隊による相談会・適地選定講習会に18団体が参加
- ・地域主導型自然エネルギー創出支援事業による熱利用事業を4件支援
- ・森のエネルギー総合推進事業による木質バイオマスストーブ等の導入に131件を支援

(3) 総合的な地球温暖化対策の推進

- ・県民1人1日当たりのごみ(一般廃棄物)排出量が2016(H28)年度実績で822g
(少なさ3年連続全国第1位)
- ・「信州・気候変動モニタリングネットワークレポート2015」を2018(H30)年2月に発行。
- ・「信州・気候変動適応プラットフォーム」の農業部会、生態系部会を開催し、当該分野における気候変動の影響を関係者間で共有

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～
[計画期間：2013（平成 25）年度～2020（平成 32）年度]
2017（平成 29）年度 進捗と成果報告書

県は 2013（平成 25）年 2 月、長野県地球温暖化対策条例第 8 条に基づく地球温暖化対策推進計画（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～）を策定しました。

この計画は、条例第 9 条に基づき、定期的に学識経験者等による評価を受けることと規定しているため、目標の進捗や施策の成果を報告します。

なお、目標の数値は直近のデータを使用していますが、目標により直近の年度が異なります。

目 次

I	2017（平成 29）年度の総括	2
II	目標の進捗状況	4
1	基本目標	4
2	個別目標	5
	（1）県内温室効果ガス総排出量	5
	（2）最終エネルギー消費量	7
	（3）最大電力需要	8
	（4）自然エネルギー導入量	9
	（5）自然エネルギー発電設備容量	10
III	2017（平成 29）年度の主な成果	12
1	省エネルギー化の促進	12
2	自然エネルギーの普及拡大	17
3	総合的な地球温暖化対策の推進	20
IV	政策の進捗状況	23

地球温暖化対策と環境エネルギー政策を統合して推進する「長野県環境エネルギー戦略」は、経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進むエネルギー自立地域を目指し、省エネルギー化の促進、自然エネルギーの普及拡大、総合的な地球温暖化対策の推進を政策の三本柱として展開しています。

■省エネルギー化の促進

事業分野は、一定規模以上の事業者在省エネルギーの計画と実績報告の提出を義務付ける「事業活動温暖化対策計画書制度」の現地調査を 23 件実施し、2014（H26）年度からの累計は 183 件となりました。また、第 1 次計画期間における優良事業者 5 者を表彰しました。

建築分野は、新築時に省エネルギーや自然エネルギー導入の検討を建築主に義務付ける「建築物環境エネルギー性能検討制度・自然エネルギー導入検討制度」を運用し、2016（H28）年 1 月から 2017（H29）年 12 月の間に行った検討状況の抽出調査では、検討結果として省エネルギー基準への適合率は 83.7%、自然エネルギー設備等の導入率は 35.2%との結果でした。

家庭分野は、ガス事業者等と連携して取り組む「家庭の省エネサポート制度」における省エネサポート事業者は新たに 4 者認定し全体で 43 事業者 466 名となり、制度を開始した 2013（H25）年度から 5 年間で 118,029 件の省エネアドバイスを実施しました。

運輸部門は、県や交通機関、事業者等の連携による「県下一斉ノーマイカー通勤ウィーク」を実施し、92 事業所、6,783 名が参加。マイカーから徒歩や公共交通への通勤手段の変更により、43.6t-CO₂の温室効果ガスの削減に寄与しました。

夏季と冬季に県民総ぐるみで節電・省エネに取り組む「信州省エネ大作戦」は、行政や経済団体、報道機関などから構成される「信州省エネ大作戦実行委員会」を通じて、節電や省エネルギーの取組を県民に周知しました。

県有施設等の省エネルギー化を推進するため、長野県警察所管施設における照明LED化のための調査設計業務を実施し、費用対効果が最大となるような照明LED 化の事業計画を策定しました。

また、長野県看護大学では、老朽化した設備の更新及び省エネを同時に実現するためESCO事業を導入し、2017（H29）年度より設備改修工事を開始しました。

さらに、県有施設の中でも特にエネルギー消費量の多い37施設について改修計画等のデータ収集及び現地調査から翌年度以降のESCO事業の導入の可能性を検討しました。

■自然エネルギーの普及拡大

県内の自然エネルギー事業の知見を普及するため、市町村や地域で自然エネルギーを活用した取組を紹介する「1 村 1 自然エネルギープロジェクト」に 47 件を新たに登録しました（累計 250 件）。

市町村と協働して「地球温暖化対策・自然エネルギー研究会」を県内各地 5 ヶ所で開催し、地域密着型の自然エネルギーの普及や市町村の役割等について意見交換を実施しました。

県関係部局等が横断的に連携して小水力発電の事業化を支援する「小水力発電キャラバン隊」の相談会に 7 団体、適地選定講習会に 11 団体に参加しました。また、自然エネルギー事業を資金面で支援するため、固定価格買取制度を活用した自然エネルギー発電事業を 6 件、熱供給・熱利用事業を 4 件支援しました。（いずれも新規分）

エネルギー自立地域を促進する人材を育成するため、おひさま進歩エネルギー株式会社が開校した「飯田自然エネルギー大学」の取組の一部を県の委託事業と位置付け、地域主導型の自然エネルギー

ギー事業をけん引する人材を育成するためのプログラムを2016（H28）年度から2年間実施しました。

環境エネルギー分野の先進的な知見を学ぶため、2016（H28）年度に開催した、省エネ部材やバイオマスなどをテーマとした勉強会の内容を踏まえながら、企業が主体となり進める産業化に向けた取組を産官学民連携で支援するため、2017（H29）年8月に環境エネルギー分野の産業化研究会を立ち上げました。また、地域木材のカスケード利用による建物省エネルギーに貢献する木質断熱材開発や太陽光発電保守管理事業者のネットワーク化など、3つの個別プロジェクトを同研究会の支援対象として決定しました。

地域の景観や防災、環境影響など県下各地でトラブルが発生している太陽光発電事業の適切な促進に向け、2016（H28）年に策定した「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル」をもとに市町村への支援等を行いました。また、地域振興局ごとに再生可能エネルギー地域連絡会議を開催し、市町村との情報共有や対応の強化を図りました。

■総合的な地球温暖化対策の推進

食べ残しの削減や生ごみの減量に取り組む“チャレンジ800”ごみ減量推進事業などにより、県民1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）排出量が2016（H28）年度実績で少なさ3年連続全国第1位の822gとなりました。

森林の二酸化炭素吸収機能を高めるため11,314haを間伐しました。

地球温暖化による気候変動の被害を抑える適応策は、「信州・気候変動モニタリングネットワーク」と「信州・気候変動適応プラットフォーム」により継続的に取組を進めているところです。

2017（H29）年6月には県内の気候変動の影響や対策を紹介するポータルサイトを開設するとともに、農業部会、防災部会に続き新たに生態系部会を立ち上げました。

■中間見直し

目標の達成状況や施策の進捗状況のほか、気候変動対策を巡る国内外の情勢の変化を踏まえ、環境エネルギー戦略の中間見直しを実施しました。この結果、掲げる目標や施策体系は維持しつつ、2020年度までに掲げた目標達成に向けて取組を加速化するため、これまでの政策に8項目の施策を追加しました。

■国際会議

9月7日から8日かけて、アジアで初めてとなる「地域再生可能エネルギー国際会議2017」を環境省と持続可能性を目指す自治体協議会（イクレイ）との共催で、信州大学国際科学イノベーションセンターで開催しました。

当日は海外からの参加者を始め、全国の先進的な自治体や企業、専門家など700名を超える関係者が参加し、地域における再生可能エネルギーの更なる普及に向けて、活発な意見交換が行われ、再生可能エネルギー100%地域を目指して、新たな取組と連携の行動を開始する「長野宣言」が採択されました。

Ⅱ 目標の進捗状況

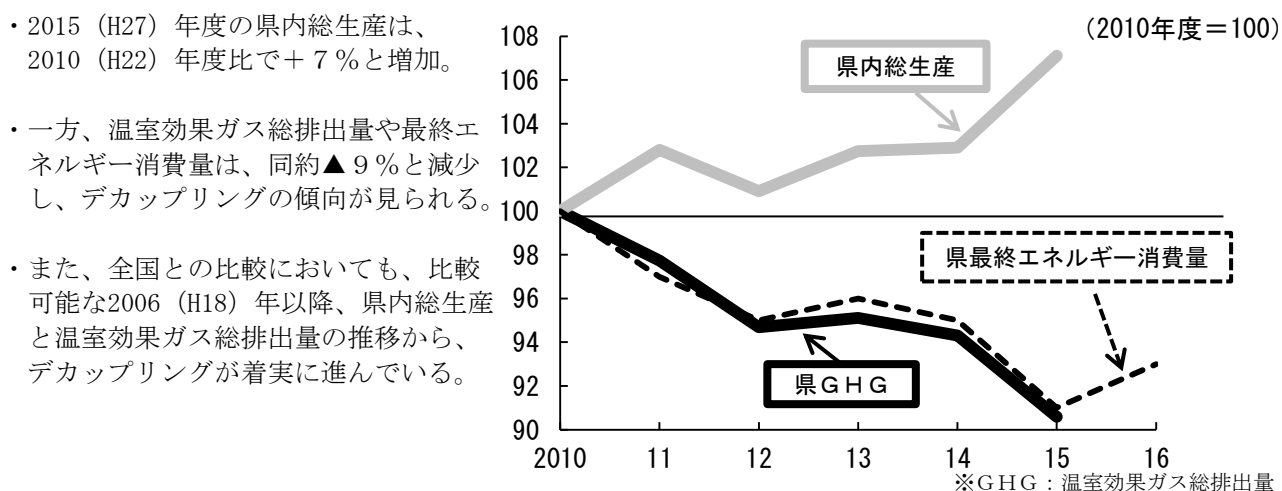
1 基本目標

持続可能で低炭素な環境エネルギー地域社会（経済は成長しつつ、温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の削減が進む経済・社会構造（デカップリング）を有する地域社会）をつくる。

県内総生産と温室効果ガス総排出量・最終エネルギー消費量の関係

年度		2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]
長野県	県内総生産 [億円]	77,767	79,947	78,476	79,901	80,026	83,298
	温室効果ガス総排出量 [千t-CO2]	16,891	16,509	15,993	16,065	15,930	15,301
	最終エネルギー消費量 [万TJ]	20.0	19.4	19.0	19.2	19.0	18.2

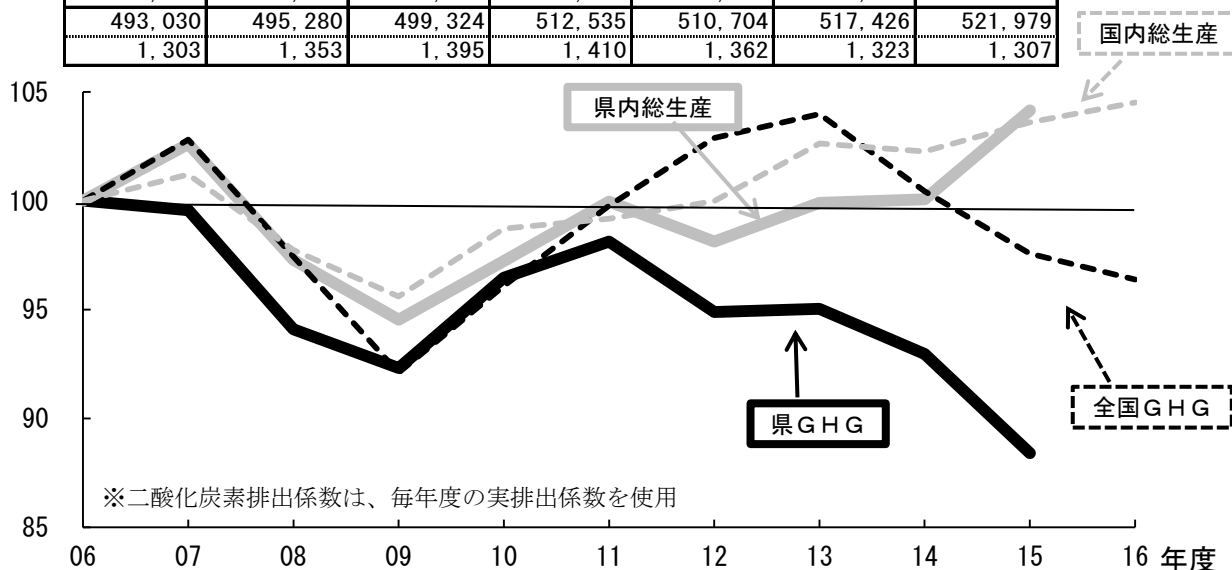
※二酸化炭素排出係数は、2010年度の固定排出係数を使用



国と県の経済成長と温室効果ガス総排出量の比較（2006年度＝100）

年度		2006 [H18]	2007 [H19]	2008 [H20]	2009 [H21]
県	県内総生産 [億円]	79,981	82,062	77,814	75,608
	温室効果ガス総排出量	17,511	17,434	16,477	16,165
全国	国内総生産 [十億円]	499,433	505,429	488,075	477,432
	温室効果ガス総排出量	1,356	1,394	1,321	1,249

2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]
77,767	79,947	78,476	79,901	80,026	83,298	
16,891	17,182	16,616	16,642	16,279	15,479	
493,030	495,280	499,324	512,535	510,704	517,426	521,979
1,303	1,353	1,395	1,410	1,362	1,323	1,307



2 個別目標

(1) 県内温室効果ガス総排出量

環境エネルギー戦略では、温暖化対策の取組を明確にするため、電力の二酸化炭素排出係数を2010年度の排出係数（0.473 kg-CO₂/kWh）に固定し、目標排出量を設定。

排出係数：1 kWhを発電する際に排出される二酸化炭素排出量

(千トン-CO₂)

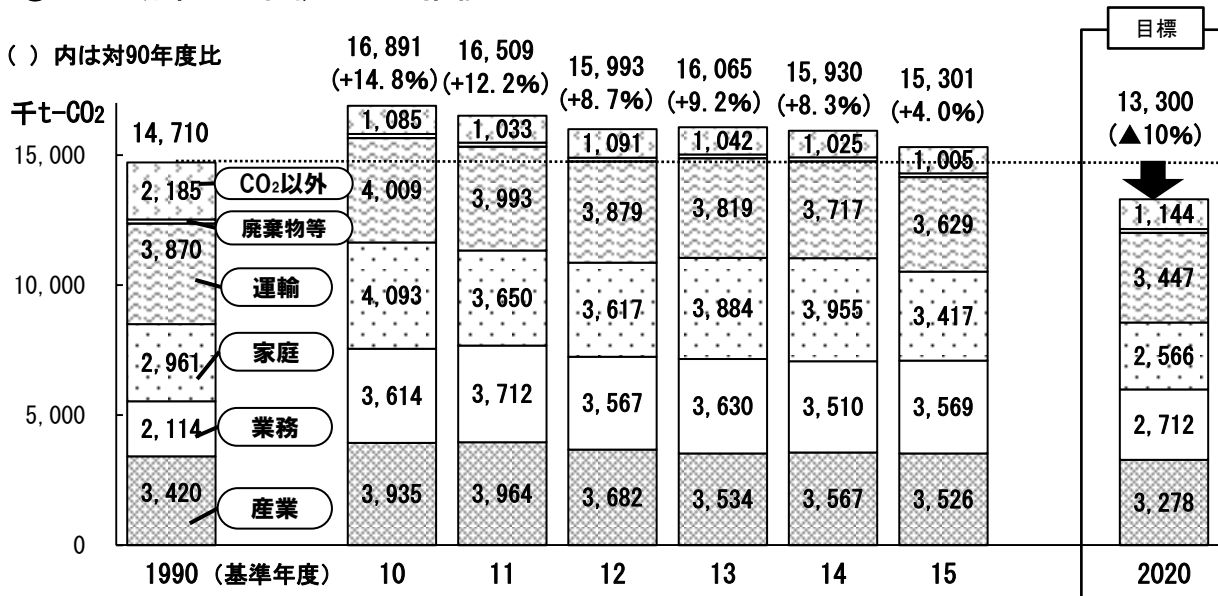
年度	基準	1990 [H2]	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	目標 2020 [H32]
二酸化炭素	産業部門	3,420	3,935	3,964	3,682	3,534	3,567	3,526	3,278
	業務部門	2,114	3,614	3,712	3,567	3,630	3,510	3,569	2,712
	家庭部門	2,961	4,093	3,650	3,617	3,884	3,955	3,417	2,566
	運輸部門	3,870	4,009	3,993	3,879	3,819	3,717	3,629	3,447
	廃棄物部門等	160	155	157	158	156	155	155	153
二酸化炭素以外		2,185	1,085	1,033	1,091	1,042	1,025	1,005	1,144
計		14,710	16,891	16,509	15,993	16,065	15,930	15,301	13,300

※二酸化炭素以外：メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン等

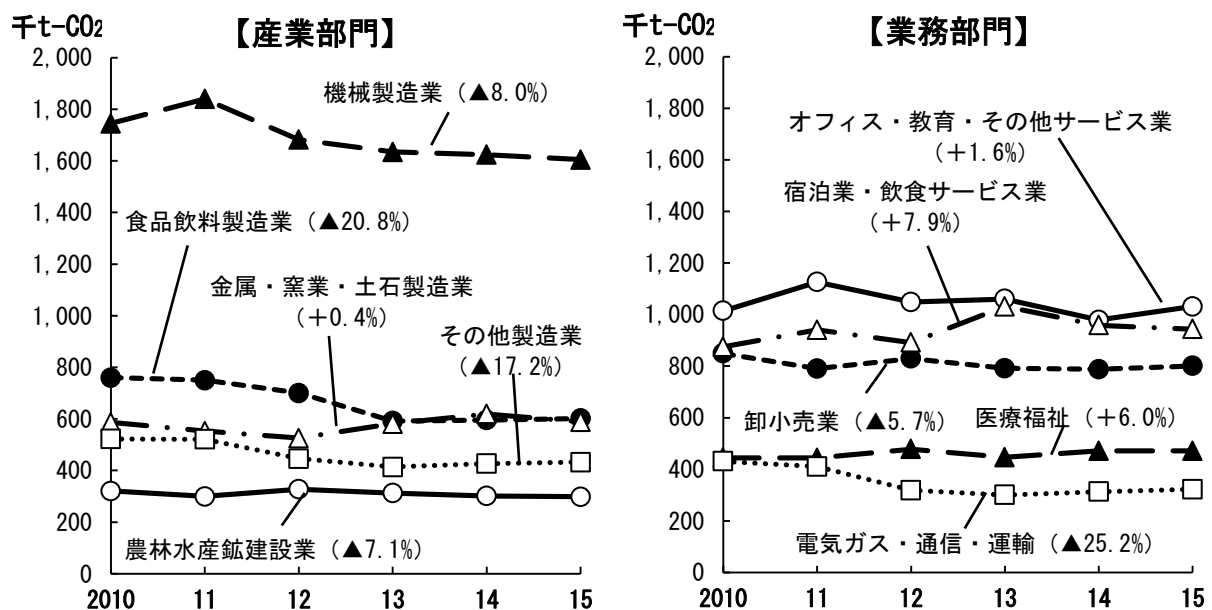
※端数処理のため、部門別と合計は一部で一致しない。

① 温室効果ガス総排出量の推移

() 内は対90年度比



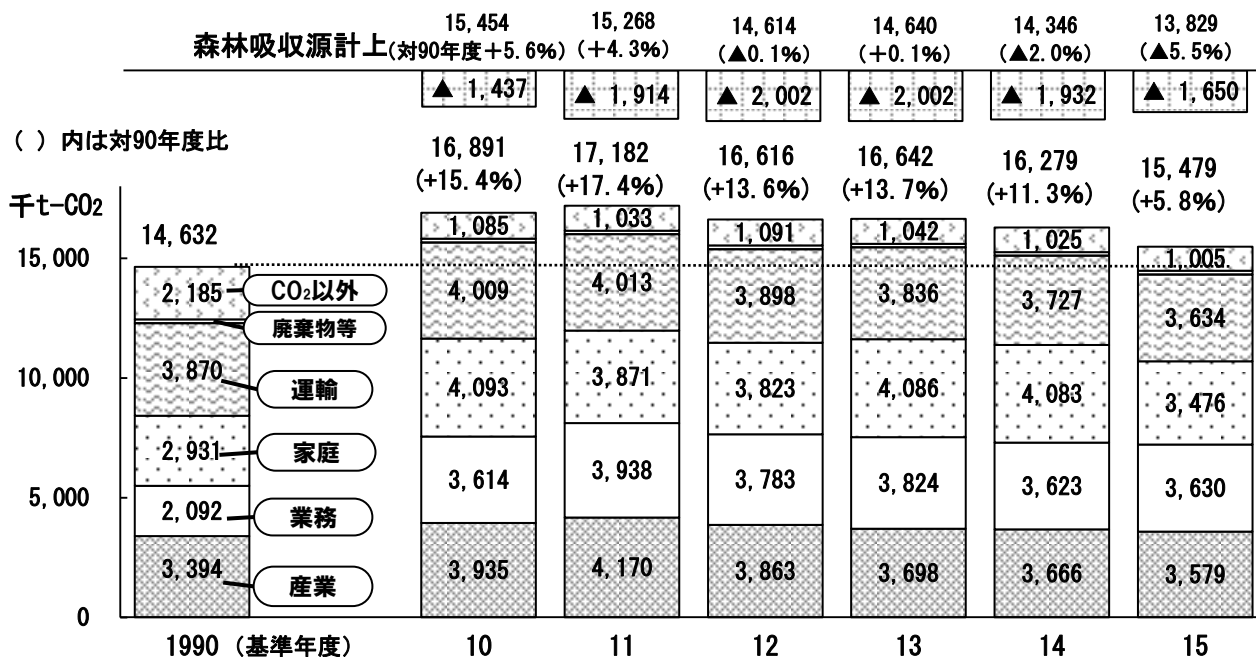
② 2010年度からの業種別の温室効果ガス総排出量の推移 ※ () 内は対2010年度比



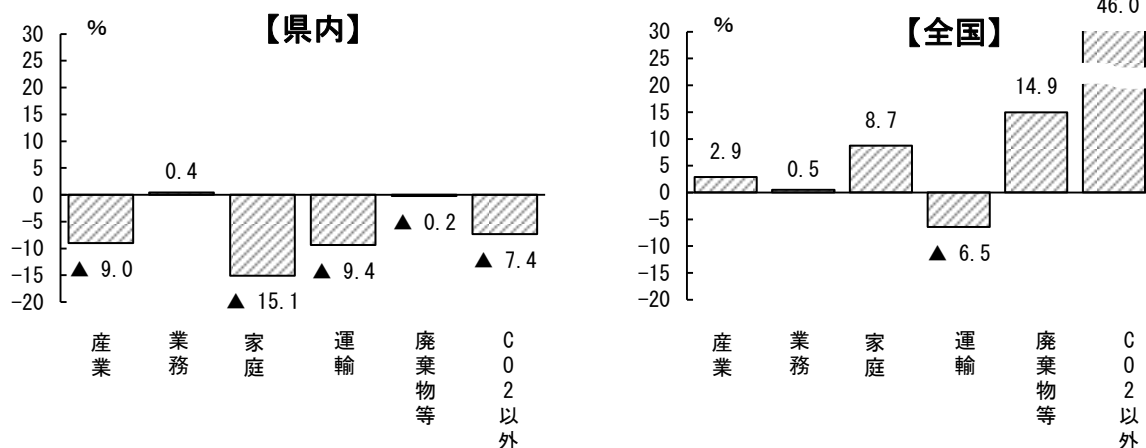
③ 毎年度の実排出係数による県内温室効果ガス総排出量の推移

千トン-CO₂

年度	基準	1990 [H2]	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]
二酸化炭素排出係数		0.464	0.473	0.518	0.516	0.513	0.497	0.486
二酸化炭素	産業部門	3,394	3,935	4,170	3,863	3,698	3,666	3,579
	業務部門	2,092	3,614	3,938	3,783	3,824	3,623	3,630
	家庭部門	2,931	4,093	3,871	3,823	4,086	4,083	3,476
	運輸部門	3,870	4,009	4,013	3,898	3,836	3,727	3,634
	廃棄物部門等	160	155	157	158	156	155	155
	二酸化炭素以外	2,185	1,085	1,033	1,091	1,042	1,025	1,005
	小計	14,632	16,891	17,182	16,616	16,642	16,279	15,479
森林吸収源			▲ 1,437	▲ 1,914	▲ 2,002	▲ 2,002	▲ 1,932	▲ 1,650
計		14,632	15,454	15,268	14,614	14,640	14,346	13,829



④ 実排出係数による温室効果ガス総排出量 2015年度の部門別の増減 (2010年度比)



- ・県内の温室効果ガス総排出量 (排出係数固定) (①のグラフ) は、2010 (H22) 年度以降減少傾向。
- ・部門別では、産業部門は製造業を中心に減少傾向となっている。また、運輸部門は低燃費車の普及により削減が進んでいる。
- ・一方、業務部門は微減にとどまっており、宿泊・飲食サービス業と医療・福祉部門でそれぞれ +7.9%、+6.0%と大きく増加したことが影響。(①と②のグラフ)
- ・家庭部門では灯油やガス、電気の使用量が減少し、前年度より538千t-CO₂と大きく減少した。
- ・2010 (H22) 年度に比べ、全国は産業、家庭部門、廃棄物やCO₂以外の温室効果ガスの排出量が増加しているが、長野県は業務・廃棄物以外の部門で着実に削減が図られている。(③と④のグラフ)

(2) 最終エネルギー消費量

○ エネルギー別

万TJ

年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	目標	2020
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]		[H32]
燃料		6.8	6.6	6.7	6.8	6.6	6.4	6.5		5.4
熱		7.6	7.5	7.1	7.2	7.2	6.9	7.0		6.4
電気		5.6	5.3	5.2	5.2	5.2	4.9	5.1		5.2
計		20.0	19.4	19.0	19.2	19.0	18.2	18.6		17.0

※2016（H28）年度は速報値

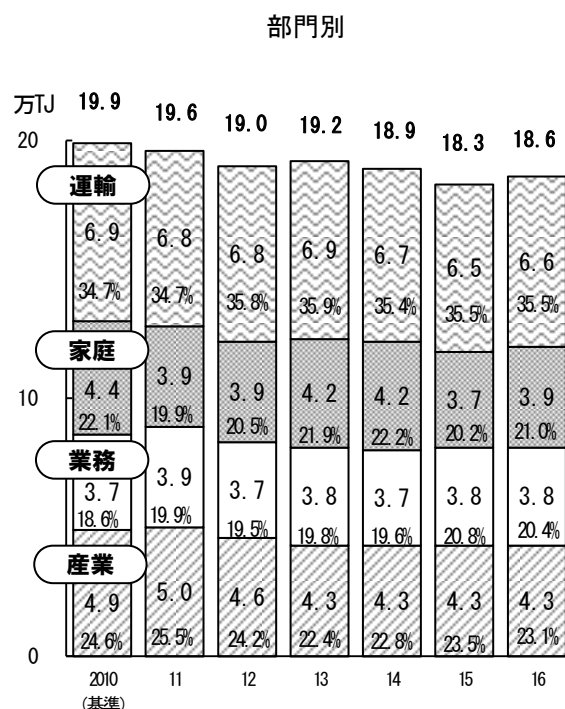
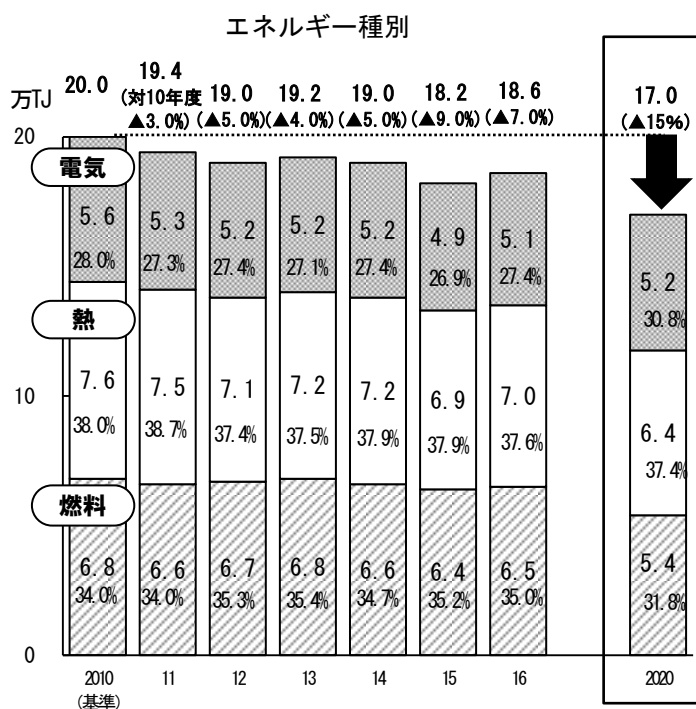
○ 部門別

万TJ

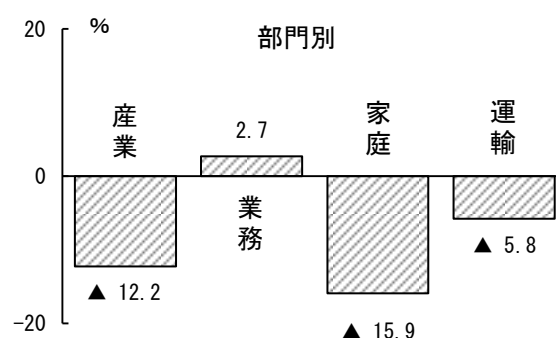
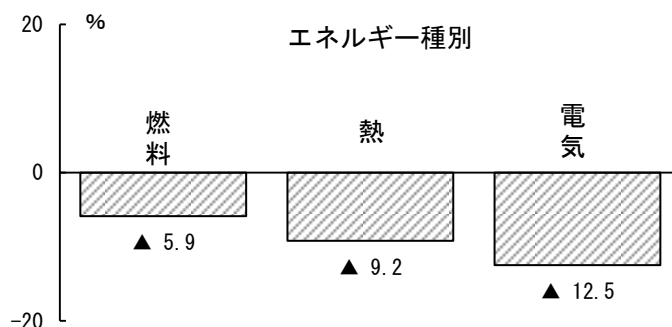
年度	基準	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
		[H22]	[H23]	[H24]	[H25]	[H26]	[H27]	[H28]
産業		4.9	5.0	4.6	4.3	4.3	4.3	4.3
業務		3.7	3.9	3.7	3.8	3.7	3.8	3.8
家庭		4.4	3.9	3.9	4.2	4.2	3.7	3.9
運輸		6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.5	6.6

※端数処理のため、エネルギー別と部門別で合計は一致しない。

① 最終エネルギー消費量の推移



② 2015年度（確報値）のエネルギー種別と部門別の増減（2010年度比）



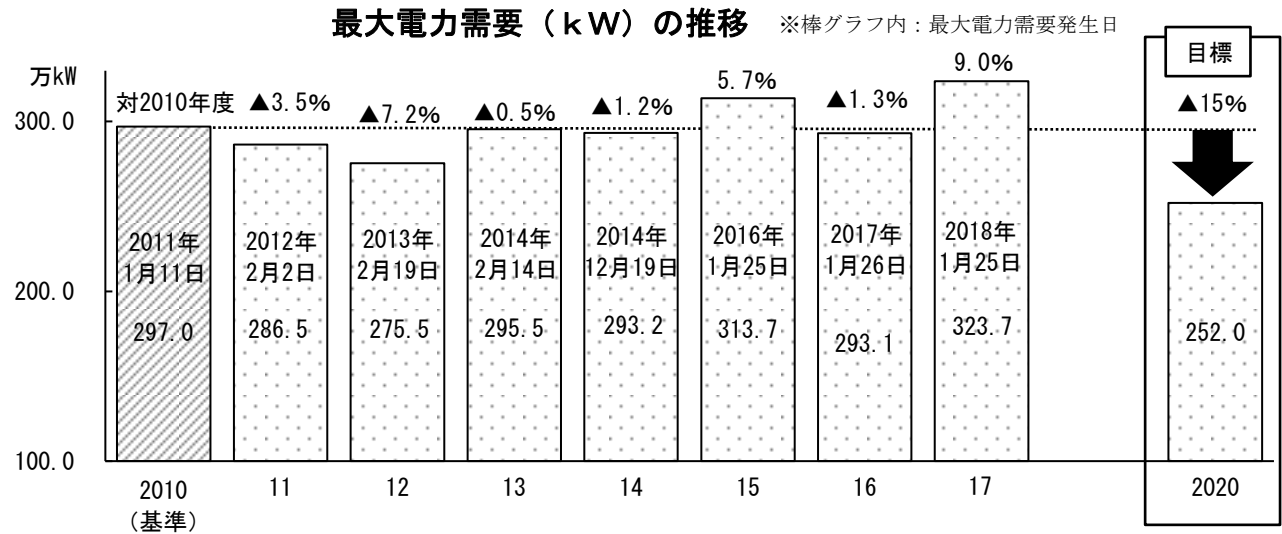
内訳	産業	業務	家庭
電気	▲12.9	▲9.8	▲12.6
熱	▲13.3	+17.0	▲20.0

- ・2015（H27）年度の最終エネルギー消費量の確報値は18.2万TJと、基準年度の2010（H22）年度から減少傾向。エネルギー種別では電気の減少量が多い。
- ・部門別では、産業、家庭、運輸部門は温室効果ガス総排出量とエネルギー消費量の双方で減少。
- ・一方、業務部門のエネルギー消費量は2010（H22）年度から+2.7%と微増しており、内訳では電気が減少しているものの、熱の使用量が増加している。
- ・2016（H28）年度の速報値では、2015（H27）年度から全エネルギー種別で微増。

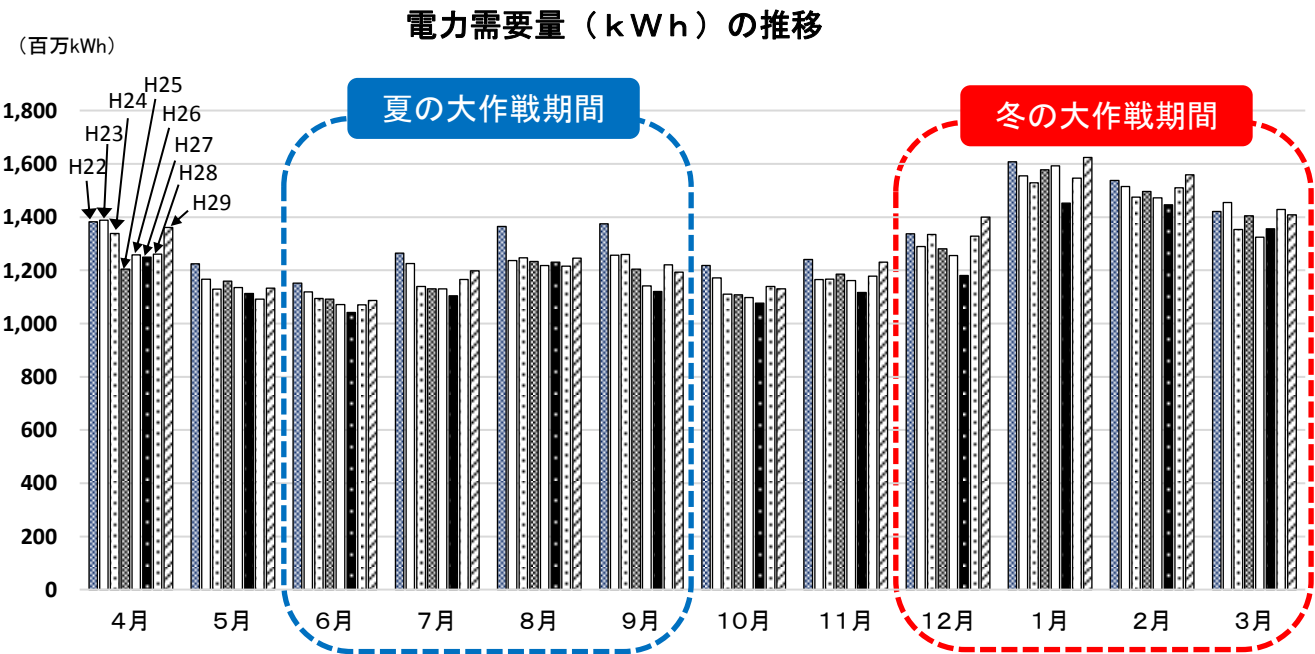
(3) 最大電力需要

年度	基準	万kW								
		2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	目標 2020 [H32]
最大電力		297.0	286.5	275.5	295.5	293.2	313.7	293.1※ (304.0)	323.7※ (324.9)	252.0

※2015年度までの値は、中部電力から提供された「最大電力実績」を使用。当該数値は太陽光発電への積雪による影響を加味していない。2016年度及び2017年度の値は、太陽光発電の急速な普及に伴い、より実態に即するため、カッコ書きの「最大電力実績」を県の試算により補正した。



- ・2017 (H29) 年度の最大電力需要 (kW) は、1月25日の午前10時に発生した323.7万kW。最大電力需要が発生した1月下旬は県内の気温が平年より低い地点が多くなった。
- ・最大電力需要は、東日本大震災前の2010 (H22) 年度と比較して26.7万kW (9.0%) 増加しているが、近年は増減を繰り返しながら、ほぼ横ばいで推移。



※H27年度までは中部電力の販売電力量、H28年度からは資源エネルギー庁が公表する電力調査統計を使用

- ・一方、年間の使用電力の総合計である電力需要量 (kWh) は、2011 (H23) 年度から2017 (H29) 年度までのほとんどの月で2010 (H22) 年度の同月比より減少しており、横ばいで推移している最大電力需要とは異なった傾向となっている。

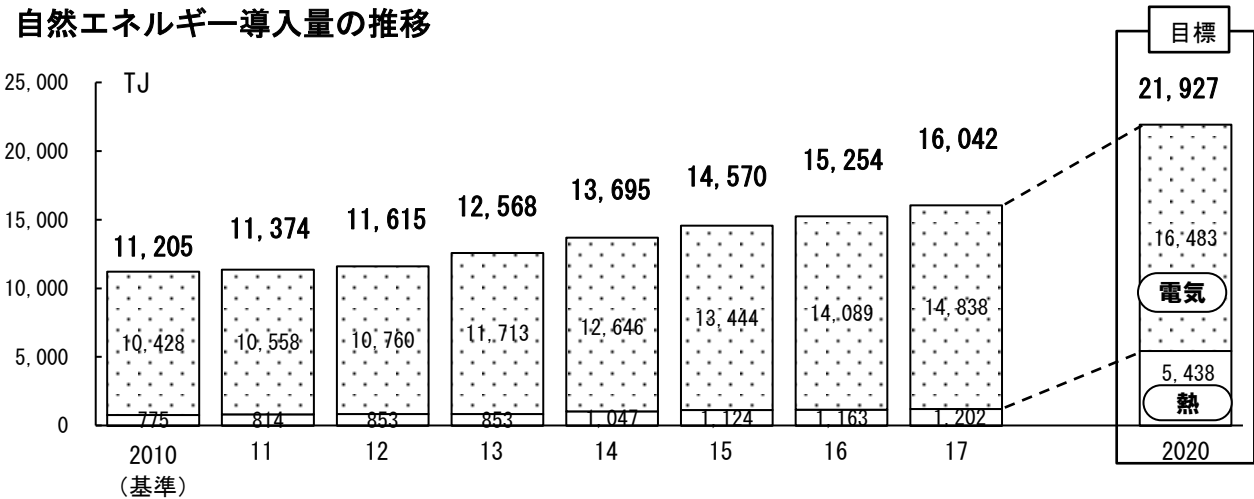
(4) 自然エネルギー導入量

- ・2012（H24）年度の固定価格買取制度（FIT）における全量買取の開始や自然エネルギーの普及施策等により、太陽光発電を中心に自然エネルギー電気の導入が拡大。
- ・ペレットストーブや薪ストーブなどのバイオマス熱エネルギー、太陽熱エネルギーも増加しているが、2020年度の短期目標の達成に向けては、熱利用の普及に向けた環境づくりが必要。

TJ

年度	基準	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	目標 2020 [H32]
電気		10,428	10,558	10,760	11,713	12,646	13,444	14,089	14,838	16,483
熱		775	814	853	853	1,047	1,124	1,163	1,202	5,438
燃料		2	2	2	2	2	2	2	2	6
計		11,205	11,374	11,615	12,568	13,695	14,570	15,254	16,042	21,927

① 自然エネルギー導入量の推移

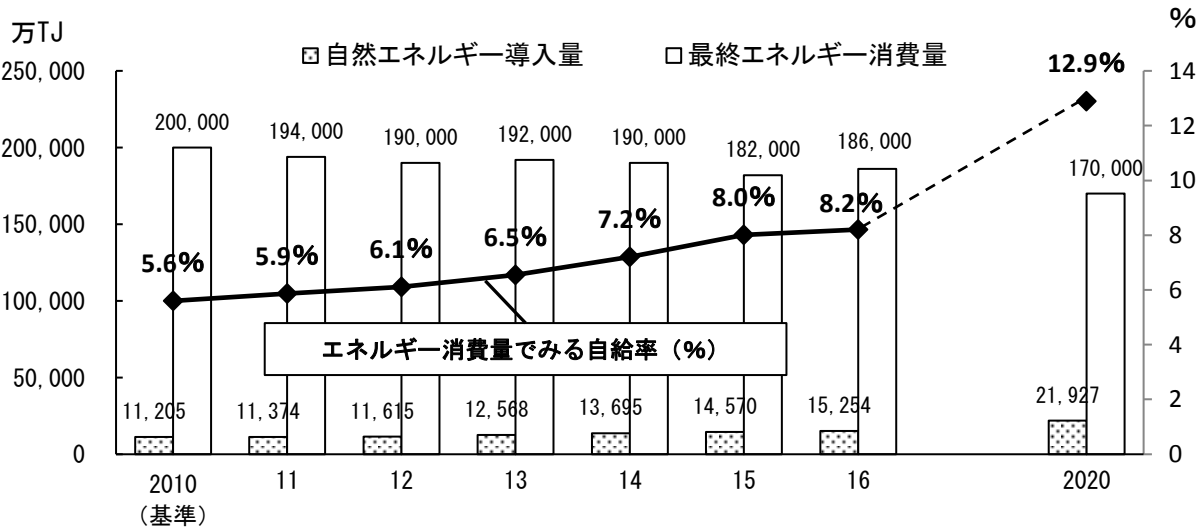


② エネルギー消費量でみるエネルギー自給率

エネルギー消費量でみる自給率＝（自然エネルギー導入量／最終エネルギー消費量）×100

TJ、%

年度	基準	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	目標 2020 [H32]
自然エネルギー導入量		11,205	11,374	11,615	12,568	13,695	14,570	15,254	16,042	21,927
最終エネルギー消費量		200,000	194,000	190,000	192,000	190,000	182,000	186,000		170,000
自給率（%）		5.6	5.9	6.1	6.5	7.2	8.0	8.2		12.9



- ・エネルギー消費量でみるエネルギー自給率は、特にFITの導入以後に高い割合で増加しているが、平成28（2016）年度の伸び率は、最終エネルギー消費量の増加により微増にとどまった。

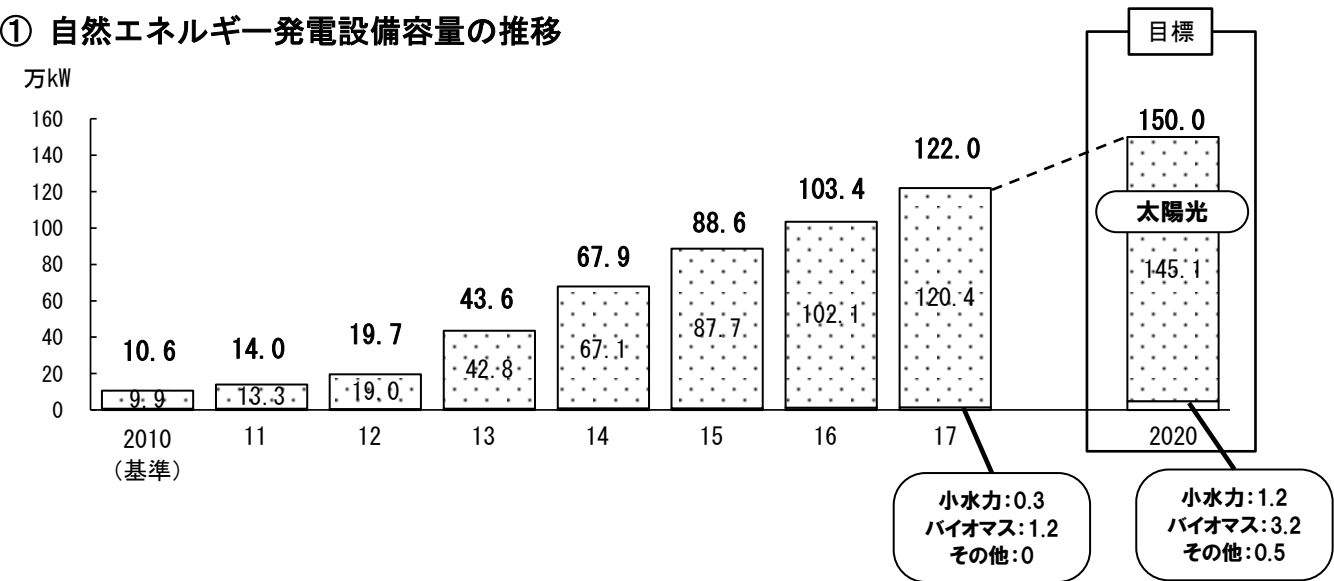
(5) 自然エネルギー発電設備容量

太陽光発電の設備容量が増加する一方、小水力、バイオマス発電等の設備容量の割合は少ない。
目標の達成に向け、太陽光発電を含めさらなる自然エネルギーの普及促進が必要。

年度	基準	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	目標	2020 [H32]
太陽光発電		9.9	13.3	19.0	42.8	67.1	87.7	102.1	120.4		145.1
小水力発電		0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3		1.2
バイオマス発電		0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1.2	1.2		3.2
その他		0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		0.5
計		10.6	14.0	19.7	43.6	67.9	88.6	103.4	122.0		150.0

※その他：風力、地熱、温泉熱
※自然エネルギー発電設備容量は、既存の水力発電の設備容量を除く。

① 自然エネルギー発電設備容量の推移

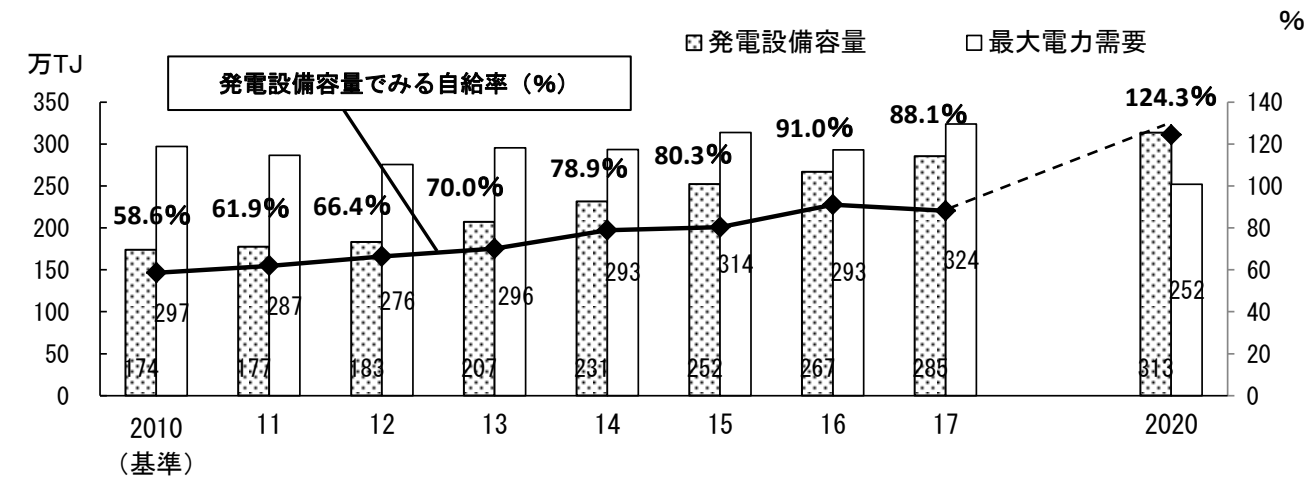


② 発電設備容量でみるエネルギー自給率

発電設備容量でみる自給率＝
(自然エネルギー発電設備容量＋既存の水力発電設備容量) ÷ 最大電力需要 ×100

年度	基準	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	目標	2020 [H32]
自然エネ発電設備容量		10.6	14.0	19.7	43.6	67.9	88.6	103.4	122.0		150.0
既存の水力発電設備容量		163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3		163.3
最大電力需要※		297.0	286.5	275.5	295.5	293.2	313.7	293.1	323.7		252.0
自給率 (%)		58.6	61.9	66.4	70.0	78.9	80.3	91.0	88.1		124.3

※2016（H28）年度及び2017（H29）年度の最大電力需要値は、補正値を使用。



- ・2017（H29）年度に固定価格買取制度を利用して導入された太陽光発電の内訳

10kW未満	3,817件、19,461kW
10～50kW未満	1,914件、49,352kW
50kW以上	107件、114,101kW

- ・発電設備容量でみるエネルギー自給率については、2016（H28）年度までは順調に増加していたが、2017（H29）年度は、寒さが非常に厳しい時期が続き最大電力需要が増加したため、前年度に対して2.9ポイント低下した。

TOPICS

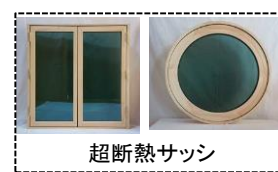
県では、成長が期待される環境エネルギー分野の技術やノウハウの製品化・サービス化（産業化）に向けた企業の取組を支援するため、2017年（H29）年8月に「環境エネルギー分野の産業化研究会」（以下、「研究会」。）を立ち上げました。

この研究会は県の関係部局、経済団体、産業支援機関、大学等で構成され、県内企業のグループから提案いただく具体的な産業化の取組（以下「個別プロジェクト」。）を、有識者のアドバイスを受けながら、産官学民連携で支援することとしています。

2017（H29）年度末現在で3件の個別プロジェクトを登録しており、今後もプロジェクトを順次立ち上げながら、関係者と連携・協働して産業化に取り組み、地域経済の活性化、省エネルギー化・自然エネルギー活用のさらなる推進を図ってまいります。

研究会が支援対象とする個別プロジェクト(2017(H29)年度末現在)

プロジェクト名称	代表提案者	目 的	分 野
木質断熱材の開発	(株)テオリアランバーテック(松本市)	地域の未利用材から再生繊維による断熱材を開発し、商品化・事業化	省エネルギー部材
太陽光発電保守管理事業者のネットワーク化	自然エネルギー信州ネット(長野市)	太陽光発電の保守管理事業者、器具製造者等をネットワーク化し、関連産業を振興	太陽光発電保守管理
高断熱木製窓の量産化	マルオカ工業(株)(木祖村)	木曽材木工芸品の技術等を活用して高断熱木製窓を量産化	省エネルギー部材



Ⅲ 2017（平成29）年度の主な成果

1 省エネルギー化の促進

（1）産業・業務部門

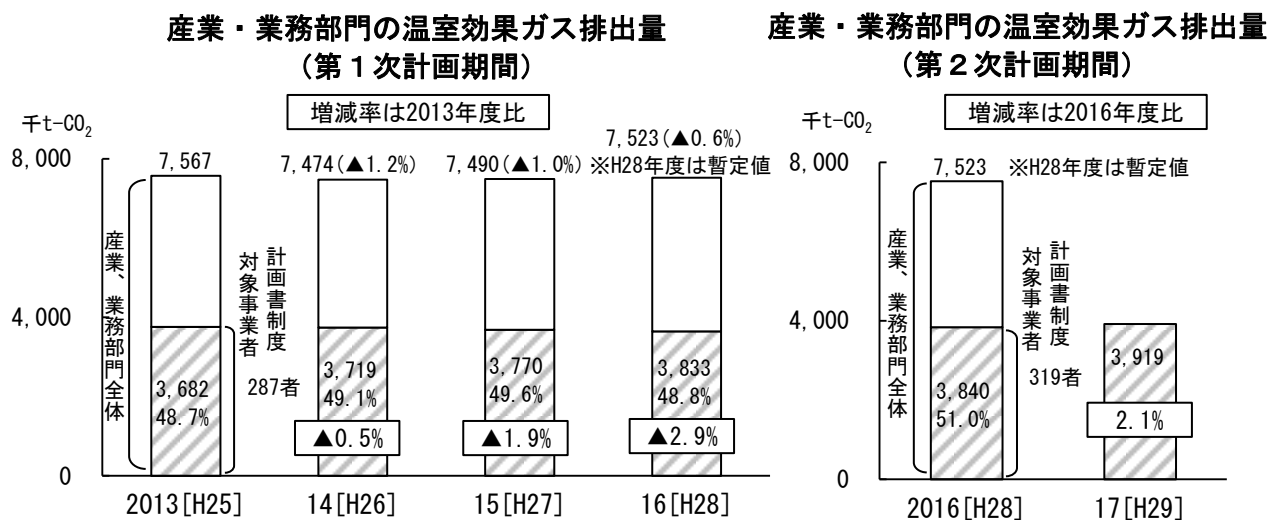
事業活動温暖化対策計画書制度

①対象事業者の温室効果ガス排出量

- ・第1次計画期間（2014（H26）～2016（H28）年度）は対象事業者287者について、第2次計画期間（2016（H28）～2019（H31）年度）は対象事業者319者について、計画期間の初年度から対象であった事業者の排出量を集計した。
- ・対象事業者の温室効果ガス排出量は産業・業務部門全体の約半分を占め、第1次計画期間においては温室効果ガスの削減が着実に進んだ。一方、第2次計画期間の初年度は増加に転じた。
- ・第2次計画期間の排出量が増加に転じた要因としては、対象事業者全体の排出量の約6割を占める製造業において、生産量や売上金額等、企業業績に関連する指標が2016年度から2017年度にかけて約5.8%増加していることから、企業の業績改善による排出増と推測される。

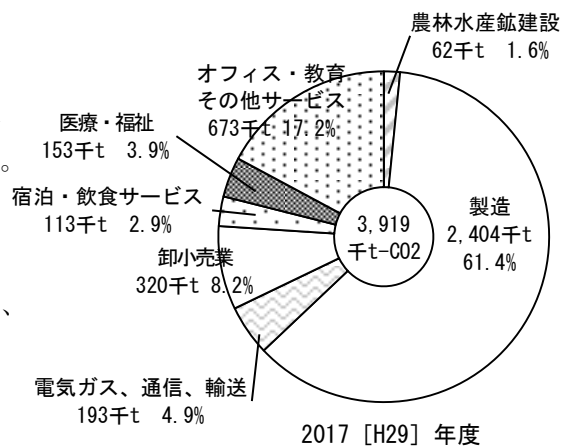
※事業活動温暖化対策計画書制度の対象事業者

原油換算エネルギーが1,500kl/年以上の事業者、フロンなどエネルギーに起因しない温室効果ガス排出量が3,000t/年以上の事業者、200台以上の自動車を使用する事業者

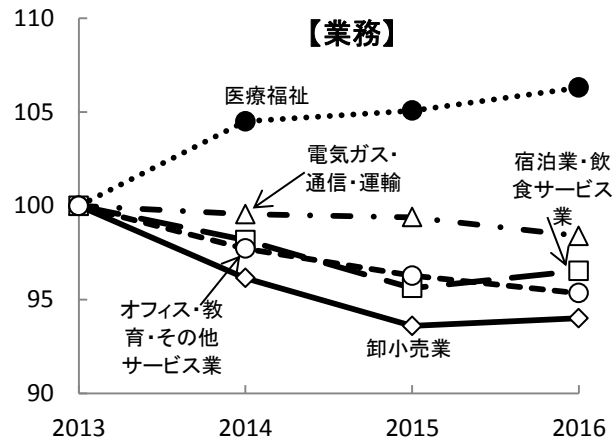
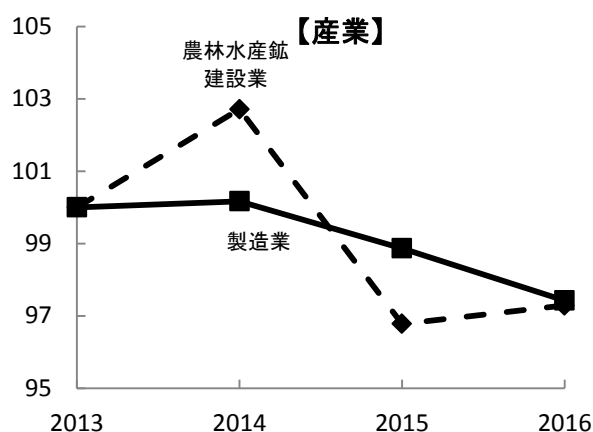


②対象事業者の業種別温室効果ガス排出量

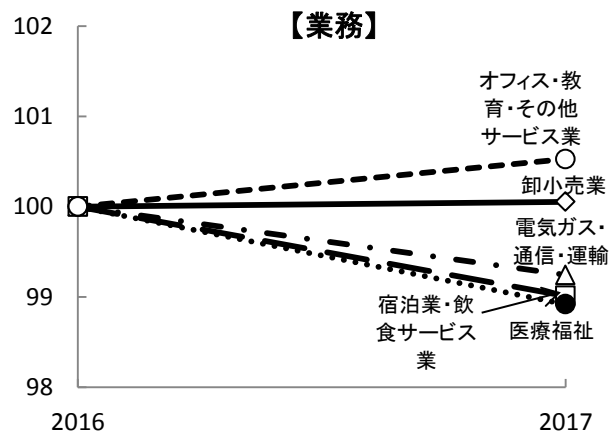
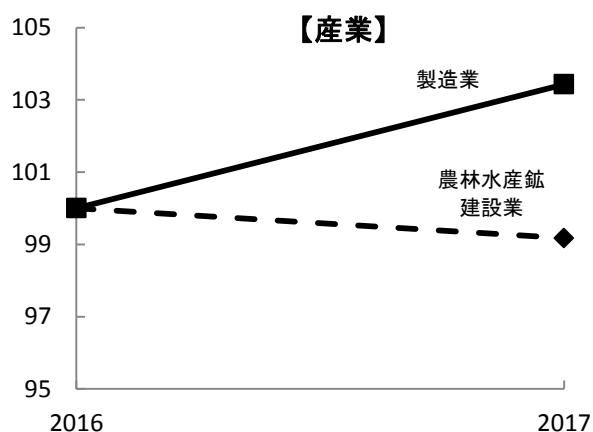
- ・事業活動温暖化対策計画書制度の対象事業者の業種別の温室効果ガス排出量は、製造業が62%を占める。
- ・業務部門では、卸小売業、電気ガス・通信運輸業、医療・福祉などの排出量が多い。
- ・第1次計画期間ではオフィス等での排出が減る一方、医療福祉で増加している。第2次計画期間では企業の生産増等の影響により製造業の増加が顕著。



第1次計画期間の制度対象事業者の業種別削減率 [2013年度=100]

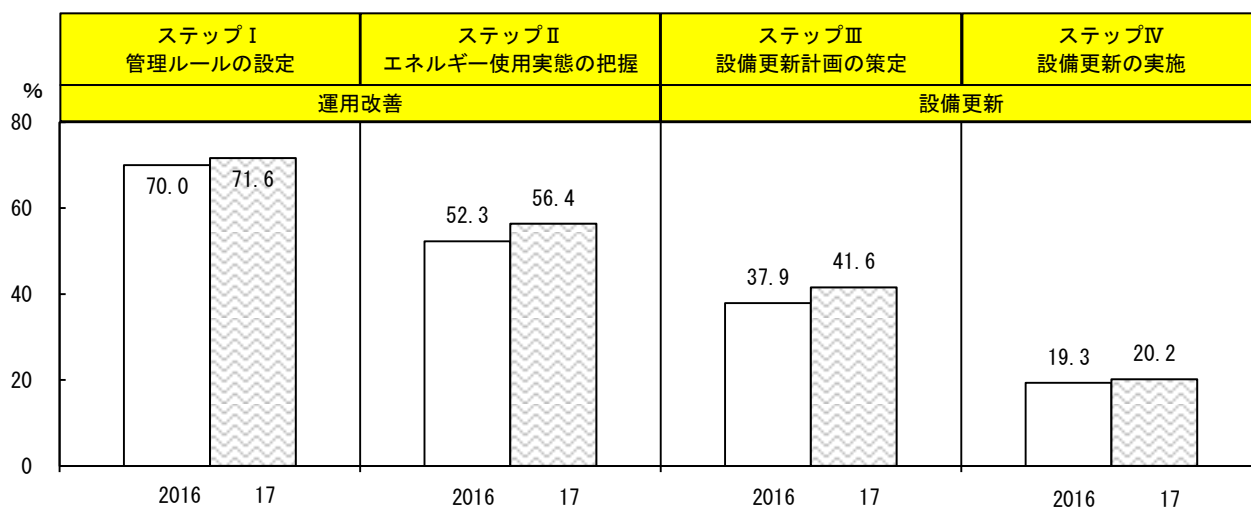


第2次計画期間の制度対象事業者の業種別削減率 [2016年度=100]



③大規模事業所の省エネの取組

- ・対象事業者のうち、1つの工場で原油換算エネルギー1,500k1/年以上を使用する大規模事業所（250所）は、ステップⅠからⅣまで段階ごとの省エネ対策（重点対策）に取り組む。
- ・第2次計画期間の第一年度に当たる2017（H29）年度では、約4割の101事業所でエネルギー使用実態を踏まえた設備更新計画が策定された（ステップⅢ）。
- ・ステップⅠからⅣまでのいずれの段階においても実施済の事業者が増加している。



④対象事業者の評価と現地診断

- ・対象事業者の省エネの取組を５段階で評価し優良事業者を公表。
- ・2017（H29）年度までに、県職員とエネルギー管理士らによる現地診断を183 件実施。

1 期実績の評価	C	B	A	A A	S	計
事業者数	97	42	53	80	6	278

⑤優良事業者の表彰

- ・評価結果が優良な事業者のうち、地球温暖化対策の推進に率先して取り組み、顕著な実績を挙げた事業者を表彰。第1次計画期間の表彰対象者は次の５者。
- ・長野計器株式会社
- ・株式会社ニッター
- ・株式会社ファンケル美健
（旧株式会社ファンケル発芽玄米）
- ・ミネベアミツミ株式会社
- ・横河電機株式会社



（２）電気事業者の温暖化対策

条例の「エネルギー供給温暖化対策計画書制度」に基づき、電気事業者が供給する電気の二酸化炭素排出係数を公表。

2018（H30）年4月1日時点で長野県内に電気の供給を開始した小売電気事業者〔67者〕

小売電気事業者	2017 実排出係数	小売電気事業者	2017 実排出係数	小売電気事業者	2017 実排出係数	小売電気事業者	2017 実排出係数
F-Power	0.000499	大阪瓦斯	0.000372	エナリス・パワー・マーケティング	0.000491	関西電力	0.000435
イーレックス	0.000539	エフビットコミュニケーションズ	0.000562	生活クラブエナジー	0.000236	フラワー電力	0.000601
リエスパワー	0.000520	オリックス	0.000557	シーエナジー	0.000395	全農エネルギー	0.000504
イーレックス・スパーク・マーケティング	0.000501	シン・エナジー	0.000592	イーエムアイ	0.000582	ハルエネ	0.000611
エネット	0.000423	サニックス	0.000444	HTBエナジー	0.000543	東海電力	0.000499
昭和シェル石油	0.000367	アイ・グリッド・ソリューションズ	0.000606	日本エコシステム	0.000405	福岡電力	0.000499
エネサーブ	0.000410	リコー・ジャパン	0.000532	アンフィニ	0.000528	東日本電力	0.000499
サイサン	0.000478	テス・エンジニアリング	0.000267	鈴与商事	0.000507	諏訪瓦斯	0.000223
ミツウロコグリーンエネルギー	0.000339	テブコカスタマーサービス	0.000578	ワタミファーム&エナジー	0.000521	松本ガス	0.000223
日本テクノ	0.000366	ソーラeエナジー	0.000243	ミツウロコヴェッセル	0.000649	エフエネ	0.000632
Loop	0.000513	シナネン	0.000540	パネイル	0.000581	ミライフ	0.000607
ダイヤモンドパワー	0.000481	川重商事	0.000597	TOSMO	0.000596	森のエネルギー	0.000416
新出光	0.000487	アーバンエナジー	0.000290	JAG国際エナジー	0.000503	エネトレード	0.000512
グリーンサークル	0.000020	日立造船	0.000213	ネクストエナジー・アンド・リソース	0.000504	長野都市ガス	0.000314
ウエスト電力	0.000545	パナソニック	0.000458	サンリン	0.000556	上田ガス	0.000223
伊藤忠エネクス	0.000527	アストモスエネルギー	0.000633	東京電力エナジーパートナー	0.000475	丸紅	0.000401
V-power	0.000423	みらい電力	0.000392	中部電力	0.000476		

※県内事業者はグリーンサークル、サンリン、諏訪瓦斯、松本ガス、森のエネルギー、長野都市ガス、上田ガス。

(3) 家庭部門

①家庭の省エネサポート制度

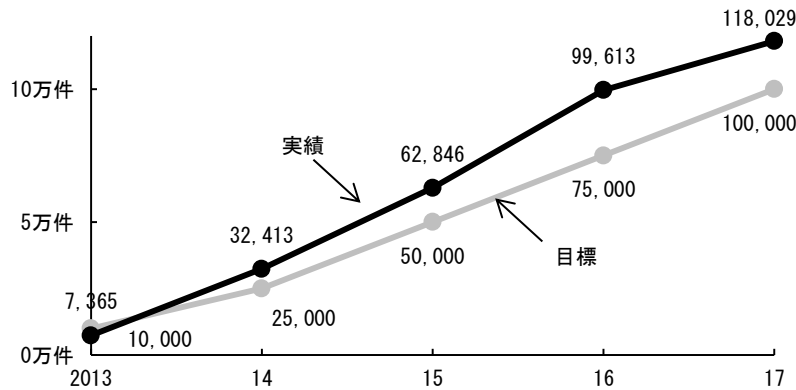
- ・2013（H25）年9月からガスなどのエネルギー供給事業者（家庭の省エネサポート事業者）の従業員（家庭の省エネアドバイザー）が家庭を訪問した際、冷蔵庫を壁から離して設置することや電気便座のふたを閉めるなど、簡単に取り組める省エネ行動を助言。
- ・2017（H29）年度は新たに4者を認定し、118,029件の省エネアドバイスを実施。

家庭の省エネアドバイスの実績件数

	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
目標	10,000	25,000	50,000	75,000	100,000
実績	7,365	32,413	62,846	99,613	118,029

家庭の省エネサポート事業者・アドバイザー数

	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
家庭の省エネサポート事業者	15者	28者	35者	39者	43者
家庭の省エネアドバイザー	103人	310人	369人	408人	466人



2016（H28）年3月、県との連携による家庭の省エネサポート事業者の取組が「第3回信州協働大賞」優秀賞を受賞

②家電の省エネラベル掲出制度

- ・条例に基づき、県内家電販売店（冷蔵庫、エアコン、テレビ、電気便座、照明器具を各5台以上陳列）は省エネラベルの掲出が義務化されている。2014（H26）年度から新たに対象となった電気便座と照明器具は、テレビやエアコンなどと比べると貼付率が低い傾向にある。

家電販売店の省エネラベル貼付率（％）

		2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29] 49店	
		57店	44店	47店	46店	貼付数	調査数
冷蔵庫		97.6	97.7	98.7	98.8	97.2	1,912
エアコン		97.3	99.5	97.4	98.1	98.8	2,806
テレビ		95.1	95.4	98.0	99.4	96.5	1,645
電気便座		—	64.4	75.4	79.3	71.2	242
照明器具		—	63.6	79.5	75.0	50.0	3

③信州省エネ大作戦

- ・2011（H23）年度から、電力需要が高まる夏季と冬季に節電目標を設定し「信州省エネ大作戦」を実施。
- ・2016（H28）年に、行政、経済団体、環境団体、報道機関、中部電力などで構成する「信州省エネ大作戦実行委員会」を設立。広報機能の強化など推進体制を拡充し、県民総ぐるみで節電・省エネの取組を展開。

平成29年度の信州省エネ大作戦の節電目標と実績

指標名	基準値 2010 [H22]	区分	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
最大電力	297万kW	夏	目標 ▲ 5.0%	▲ 5.0%	▲ 6.0%	▲ 7.0%	▲ 9.0%	▲ 10.0%	▲ 11.0%
			実績 ▲ 7.7%	▲ 10.1%	▲ 10.4%	▲ 12.9%	▲ 12.0%	▲ 11.2%	▲ 10.2%
		冬	目標 -	▲ 3.0%	▲ 5.0%	▲ 5.0%	▲ 5.0%	▲ 5.0%	▲ 5.0%
			実績 ▲ 3.5%	▲ 7.2%	▲ 0.5%	▲ 1.2%	5.7%	▲ 1.3%	9.0%

平成29年度のシェアスポット登録件数

		2016	2017
クールシェア	スポット	239	186
	イベント	77	57
あったかシェア	スポット	220	231
	イベント	60	92

(4) 建築部門

- ・2014（H26）年度から条例に基づき建築主に環境エネルギー性能の検討を義務付ける「建築物環境エネルギー性能検討制度・自然エネルギー導入検討制度」では、2016（H28）年1月～2017（H29）年12月の検討状況の抽出調査の結果、省エネルギー基準等への適合率が83.7%、自然エネルギー設備等の導入率が35.2%となった。
- ・断熱性能や県産材使用量など基準を満たす新築・既築住宅に対し、助成金により初期負担を軽減。2017（H29）年度から、新たな選択基準として「自然エネルギー設備の導入」を追加（新築・既築）。

県産材の活用や断熱性能に優れる新築住宅やリフォームの支援件数

事業名			事業内容	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
新築	ふるさと信州・ 環の住まい助成金	基本型	県産材使用が50%以上、かつ、断熱性や気密性等に優れる新築住宅に50万円を助成	166	134	122	43	41
		低炭素認定型	基本型に加え、建築物省エネ法に定める一次エネルギー消費量△10%以上の新築住宅は30万円を上乗せ	15	21	15	8	-
	信州健康 エコ住宅助成金	県内での住宅 新築者対象	県産材使用や県内事業者の施行など8項目を満たす新築住宅に30万円を助成し、一定の選択基準に該当する場合に最大50万円を上乗せ				110	112
既築	信州型省エネ リフォーム助成金	県内居住者対象	断熱改修や県産材を使用した住宅リフォームに最大40万円を助成	208	168	136	118	133
		県外からの 移住者対象	断熱改修や県産材を使用した住宅リフォームに最大50万円を助成	9	14	13	6	14

- ・県有施設等の省エネルギー化を推進するため、長野県警察所管施設における照明LED化のための調査設計業務を実施し、費用対効果が最大となるような照明LED化の事業計画を策定。

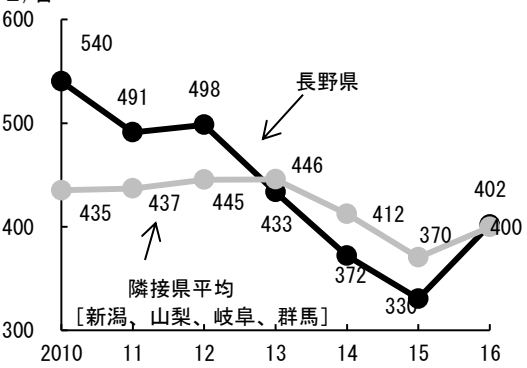
(5) 運輸部門

- ・県民や県職員を対象としたエコドライブ教習会の開催とともに、県や交通機関、事業者等の連携による「県下一斉ノーマイカー通勤ウィーク」（H29年9月15日～30日）には、92所、6,783名が参加。
- ・2010年度以降、長野県の1世帯当たりの自動車の保有台数は変化していないが、乗用車1台当たりの燃料消費量は、近隣県（新潟・山梨・岐阜・群馬）の平均と比較して減少傾向にある。
- ・燃料消費量の減少要因として、軽自動車やハイブリッド自動車など低燃費車種への乗り換えが進むとともに、エンジンやトランスミッションの改良によるガソリン自動車全体の燃費性能が向上した影響が考えられる。

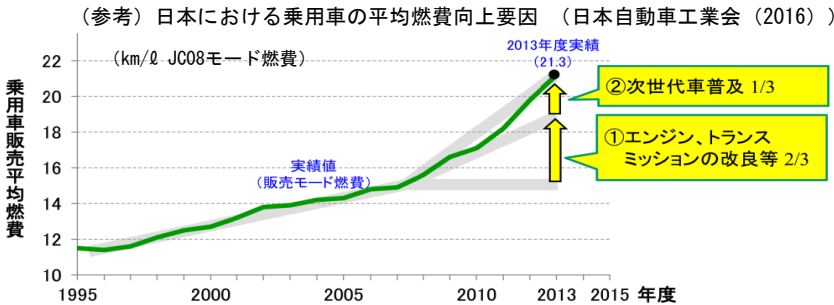
■ 隣接県と比較した乗用車の燃料消費量

乗用車1台当たりの燃料消費量と世帯当たりの保有台数		2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]
長野県	運輸部門燃料消費量A(kL)	700,990	643,766	661,110	582,163	503,961	449,303	549,511
	保有台数B	1,297,586	1,311,137	1,326,601	1,343,311	1,354,686	1,359,535	1,367,275
	A/B(L/台)	540	491	498	433	372	330	402
	世帯数C	819,637	825,012	843,222	846,447	851,059	856,348	861,074
	B/C(台/世帯)	1.58	1.59	1.57	1.59	1.59	1.59	1.59
近隣県	運輸部門燃料消費量A(kL)	1,900,692	1,928,300	1,987,442	2,012,564	1,876,328	1,693,959	1,838,578
	保有台数B	4,368,319	4,414,547	4,463,247	4,516,883	4,552,491	4,572,458	4,600,697
	A/B(L/台)	435	437	445	446	412	370	400
	世帯数C	2,716,786	2,735,279	2,808,800	2,826,079	2,845,408	2,867,365	2,888,514
	B/C(台/世帯)	1.61	1.61	1.59	1.60	1.60	1.59	1.59

乗用車1台当たりの燃料消費量の推移



※燃料消費量は、「都道府県別エネルギー消費統計」（資源エネルギー庁）の値による。



※国産乗用車の平均燃費は、2010年から2013年にかけて約25%向上。

仮に今後も同率で推移した場合、2015年には2010年から約42%燃費が向上すると試算される。

2 自然エネルギーの普及拡大

地域経済を活性化する地域主導型の自然エネルギーの普及拡大を図るため、将来的な事業を担う人材育成や市町村への支援に取り組むとともに、初期投資負担の軽減などエネルギー種別ごとに事業化を促進。

(1) 普及の基盤づくり

① 1村1自然エネルギープロジェクト

自然エネルギーを活用した市町村や地域の取組をホームページ等で紹介。

[登録件数]

2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	計
22	28	53	50	50	47	250

[平成29年度に登録した主な取組]

市町村	取組内容
飯田市	小水力発電所を建設し、売電益を原資に地域の振興事業を実施
長野市	市が温泉施設に薪ボイラーを導入し、NPOが薪材を供給するモデルを構築
上田市	農地を活用した市民出資型のソーラーシェアリング事業を実施
安曇野市	県有施設の屋根を借受けて太陽光発電し、利益を照明のLED化に還元
飯綱町	保育園に地中熱を利用したヒートポンプシステムを導入
伊那市	保育園にペレットボイラーを導入し、ペレットの地消地産を推進

② 地球温暖化対策・自然エネルギー研究会

市町村と共同して地域密着型の自然エネルギーの普及や市町村の役割について意見交換会を開催。

第1回	第2回	第3回
H29. 5. 10	H29. 6. 13 ~ 14	H29. 7. 27 ~ 28
松本合庁	松本合庁・木曽合庁	北信合庁・佐久合庁
〔講演〕 改正FIT法の目指す方向性、 地域主導型の自然エネルギー、 建築物省エネ法	有識者による自然エネルギー導入に係る個別相談会	有識者による自然エネルギー導入に係る個別相談会

③ 信州自然エネルギー・環境教育支援事業

中長期的な人材を育成するため、高等学校等の自然エネルギーや環境に関する先駆的な取組を支援。

[支援件数]

2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
7	8	6

④ エネルギー自立地域を促進する人材の育成

飯田市のおひさま進歩エネルギー株式会社が開校した「飯田自然エネルギー大学」の取組の一部を県の委託事業と位置付け、地域主導型の自然エネルギー事業をけん引する人材を育成するためのプログラムを実施。（期間：2年間、受講生：22名）

⑤ 環境エネルギー分野の産業化の基盤づくり

自然エネルギー・省エネルギー分野の技術やノウハウの産業化による地域経済の活性化に向けて、企業が主体となり進める産業化に向けた取組を産官学民連携で支援するため、2017（H29）年8月に環境エネルギー分野の産業化研究会を立ち上げ、3つの個別プロジェクトを支援対象として決定。

⑥ 地域と調和した自然エネルギー普及の基盤づくり

太陽光発電を適正に推進するため、市町村との議論を踏まえて策定した「太陽光発電を適正に推進するための市町村対応マニュアル」による市町村支援に加え、地域振興局ごとに再生可能エネルギー地域連絡会議を設置。

(2) エネルギー種別ごとの促進

発 電

①太陽光

○自然エネルギー地域発電推進事業

固定価格買取制度（FIT）を活用して市町村、民間団体が行う自然エネルギーの事業化に向けた計画策定や設備導入を支援。

区 分	ソフト事業	ハード事業
対象事業	調査設計費等	設備導入費
補助対象者	市町村、住民団体	
補助率	1 / 2 以内、500万円以内	1 / 4 以内、1,500万円以内
収益納付	売電収入があった年の翌年度から納付（ハード事業は2年間据置）	
事業開始年度	2014 [H26] 年度	
平成29年度までの実績	①民間による太陽光発電の調査設計費 [長野市] ②民間による公共施設や住宅の屋根、遊休地を利用した太陽光発電の設備導入費 [茅野市・上田市・東御市・下諏訪町・飯島町]	

②小水力等

○自然エネルギー地域発電推進事業

固定価格買取制度（FIT）を活用して市町村、住民団体、民間が行う自然エネルギー事業化の計画策定や設備導入を支援。

区 分	ソフト事業	ハード事業
対象事業	調査設計費等	設備導入費
補助対象者	市町村、住民団体	
補助率	1 / 2 以内、500万円以内	3 / 10 以内、9,000万円以内
収益納付	売電収入があった年の翌年度から納付（ハード事業は2年間据置）	
事業開始年度	2014 [H26] 年度	
平成29年度までの実績	2014 [H26]	・住民団体による小水力発電事業化の調査設計費[飯田市] ・民間企業による既設ダムを活用した小水力発電事業化の調査設計費[須坂市] ・小水力発電事業化の流量調査費[栄村] 等5件
	2015 [H27]	・住民団体による小水力発電事業化の詳細設計費[栄村] ・住民団体による農業用水での小水力発電事業化の調査設計費[佐久市] ・民間企業による小水力発電事業化の流量調査費と設計費[小布施町] ・民間企業による小水力発電事業化の調査設計費[飯島町] ・民間企業による小水力発電事業化の調査費[大町市・白馬村] 等8件
	2016 [H28]	・民間企業による小水力発電事業化の詳細設計費[小布施町] ・民間企業による小水力発電事業化の基本設計費[松本市] 計2件
	2017 [H29]	・民間企業による小水力発電事業化の施設整備費[小布施町] ・民間企業によるきのこ廃培地を活用したバイオガス発電事業化の施設整備費[中野市] 計2件

○小水力発電キャラバン隊

県関係部局と長野県土地改良事業団体連合会との横断組織によるキャラバン隊が、小水力発電の事業化に向けた適地選定講習会や相談会を開催。

区 分	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
相談会参加団体	32	11	13	6	7
適地選定講習会参加団体	—	10	10	14	11

熱利用

○地域主導型自然エネルギー創出支援事業

地域主導による自然エネルギーを活用した熱利用・熱供給事業を創出する取組をソフト・ハード両面から支援。

対象事業		地域主導型自然エネルギーを創出するための熱利用・熱供給事業
補助対象者		市町村、民間団体
対象経費		ソフト事業：可能性調査・計画策定・設計 ハード事業：機械設備導入
補助率		1／2以内（民間団体のハードは1／3以内）ソフト、ハード合わせて500万円以内
事業開始年度		2014〔H26〕年度
平成29年度までの実績	2014〔H26〕	・民間による児童養護施設への地中熱冷暖房設備の導入〔岡谷市〕 ・民間による移住者のための空き家に薪ストーブを導入〔長野市〕 ・木祖村による公共施設に地下水を活用した冷暖房システムの導入 等10件
	2015〔H27〕	・民間による河川や温泉を活用した冷暖房設備の導入〔松本市〕 ・民間による社会福祉施設に薪ストーブを導入〔佐久市〕 ・安曇野市による温泉施設への松枯れ材を活用した薪ボイラーの導入 等7件
	2016〔H28〕	・木曽町による町営温泉施設への薪ボイラーの導入 ・根羽村による既存の木質バイオマスボイラーの余力を活用した暖房設備の導入 ・中川村による温泉施設への木質バイオマスボイラー導入の調査検討 等4件
	2017〔H29〕	・塩尻市による小学校へのペレットストーブ（7台）及びペレット置場の設置 ・民間による温浴施設への太陽熱と木質バイオマス併用システムの導入可能性調査 ・民間による温泉施設へのチップボイラーの導入可能性調査、基本設計他 等4件

○森のエネルギー総合推進事業

公共施設や個人を対象に木質バイオマスストーブやボイラー導入を支援。

〔支援件数〕

	2013〔H25〕	2014〔H26〕	2015〔H27〕	2016〔H28〕	2017〔H29〕
木質バイオマスストーブ	203	165	169	145	125
木質バイオマスボイラー	2	0	4	1	6

■FIT導入容量でみる自然エネルギー発電設備の状況〔2017（平成29）年度末〕

発電の種別	導入容量（kW）	全国順位	備考
太陽光	1,196,554	14位	住宅太陽光普及状況：全国第3位
水力	77,320	1位	ポテンシャル（地点数）：全国第2位
バイオマス	7,438	42位	
地熱	20	9位	
風力	0	39位	
計	1,281,332	14位	

※住宅太陽光普及状況：1世帯当たりの住宅用太陽光発電導入容量

※ポテンシャル（地点数）：平成22年の環境省調査による河川、農業用水等の地点数

3 総合的な地球温暖化対策の推進

(1) 廃棄物対策

① “チャレンジ800” ごみ減量推進事業

県民1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）排出量は、平成28年度実績で822 g。
（少なさ3年連続全国第1位）

〔1人1日当たりのごみ（一般廃棄物）排出量実績の推移〕 (g)

2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]
862	847	838	836	822

② 信州リサイクル製品認定制度

- ・ 県内の循環資源（廃棄物等）を利用して、県内で製造加工され、品質や安全性などの基準を満たしたリサイクル製品を「信州リサイクル製品」として信州リサイクル製品普及拡大協議会（構成員：県及び民間団体）が認定。
- ・ 2017（H29）年度までに認定した主な信州リサイクル製品
間伐材を利用した木製品、コンクリートがらなどを利用した再生路盤材、
廃ガラスを利用したコンクリート二次製品、廃プラスチック・古紙を利用した製品 等

〔信州リサイクル製品認定製品数の推移〕

2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]
64	63	54	60	64

(2) フロン類対策

フロン類の充填量が比較的多い業務用冷凍空調機器を管理する県内23事業者に立入検査を行い、フロン排出抑制法に基づくフロン類の適切な使用・管理方法を指導。

(3) 森林づくり

① 森林整備

森林の公益的な機能や二酸化炭素の吸收集源としての機能を発現するため、2017（H29）年度は11,314haの森林を間伐。

② オーストリアとの技術交流

オーストリアをはじめとする国内外の最先端の林業機械や木質バイオマス利用施設等の展示と、林業技術及び木質バイオマス利用に関する先進的な取組情報の発信等を行う「国際ウッドフェア2017」が長野市において開催され、長野県（林務部）とオーストリア大使館（商務部）が「特別協力」として支援。

期 日：平成29年5月24日～26日

参加者：約4,000人

内 容：最先端の林業機械等の展示、先進の林業技術情報発信のためのセミナーの開催 等

(4) 適応策

- ・ 県内における気候変動の実態把握を行う「信州・気候変動モニタリングネットワーク」（H26.11）及び気候変動の影響や予測を関係者が共有する「信州・気候変動適応プラットフォーム」（H28.10）をの取組を継続的に行い、適応策の創出を促した。
- ・ 「信州・気候変動モニタリングネットワーク」において、2015（H27）年の気候をまとめた「信州・気候変動モニタリングネットワークレポート2015」を2018（H30）年2月に発行。
- ・ 「信州・気候変動適応プラットフォーム」の分野別部会である農業部会を2017（H29）年6月15、6月16日に、生態系部会を同年5月22日にそれぞれ開催し、当該分野における気候変動の影響を関係者間で共有した。

2013（H25）年度に策定された長野県環境エネルギー戦略（以下「現計画」という。）は、2017（H29）年度に中間見直しを実施しました。

この中間見直しにおいては、現計画策定以後の県内外の情勢の変化や、目標に対する進捗の現況及び各施策のこれまでの運用状況等を踏まえるとともに、持続可能な社会の実現のため2030年までに達成すべき17のゴール（目標）と169のターゲットが掲げられたSDGs※¹（持続可能な開発目標）の視点を盛り込み、長野県総合5か年計画や第四次長野県環境基本計画と整合を図りながら一体的に検討を行いました。

その結果として、現計画の目標達成に向けて取組が必要な以下8項目について施策を追加し、総合的に取組を推進することとしました。

1 電力需要について



県内の節電を適切に促進するため、電力事業者と連携し、電力需要の構成内訳など電力需要の実態の把握に向けた研究を推進

2 県民の環境分野の行動変容について



- ▶参加型の環境学習・体験機会を提供する団体への活動支援
- ▶環境教育に関する県内情報の一元化と統合的発信

3 中小規模事業者の省エネルギー対策について



- ▶省エネルギー対策の程度を比較できるベンチマークの作成・活用や
- ▶簡易的な省エネ診断による意識の変容と事例の創出

4 既存建築物の省エネルギー対策について



- ▶断熱改修のモデル事例の創出と快適性など改修効果の周知・広報
- ▶既存建築物の環境エネルギー性能を簡易的に診断する仕組みの構築
- ▶県有施設の計画的な省エネルギー対策事業の推進

5 交通部門の低炭素化について



- ▶市町村と連携した先進的な交通まちづくりの創出支援
- ▶環境負荷の低い交通手段としての自転車の利用環境の整備

6 地域主導型自然エネルギー事業について



- ▶新築・既存建築物へのグリーン熱設備の導入負担の軽減
- ▶地域コミュニティ等が参画する市町村設置の協議会活動への支援
- ▶屋根上での太陽光のポテンシャルが分かるソーラーマッピングの公表・活用

7 省エネルギー・自然エネルギーに係る産業クラスターについて



- ▶産官学民連携の研究会による、太陽光発電の保守管理や断熱部材の開発といった県内事業者による環境エネルギー分野の産業化の支援
- ▶自然エネルギーによる電気の地域供給などの社会インフラの整備について、地域を活性化する長野県に適した仕組みの検討

8 気候変動への適応策の推進について



- ▶農業・防災など、各分野での気候変動影響の網羅的な予測
- ▶幅広い分野での適応策の検討と社会実装の促進
- ▶気候変動のリスクに関する県民とのコミュニケーションの活発化

再生可能エネルギーの普及拡大を目指す自治体の課題解決のため、先進国であるドイツなど国内外の自治体関係者や再生可能エネルギー関係企業などが再生可能エネルギーと省エネルギーの最新の状況や今後の展望について意見交換を行う「地域再生可能エネルギー国際会議2017」を、9月7～8日に長野市の信州大学工学部を会場に、環境省とイクレイ（持続可能性を目指す自治体協議会）とともに開催しました。

この会議は2007年から欧州で開催され、8回目の今回、初のアジアでの開催となりました。

会議には、国内外から延765人が参加し、基調講演、テーマ別の6つの分科会、ドイツのフライブルク市など先進自治体による事例紹介、日独自治体の首長サミット等を開催し、地域における再生可能エネルギーの更なる普及に向けて活発な意見交換が行われました。

会議の最後には、再生可能エネルギー100%地域を目指して新たな取組と連携の行動を開始する「長野宣言」が採択され、さらなる国内外の自治体や住民の交流・協働の下、再生可能エネルギーの活用が、直面する課題を乗り越え、住民の暮らしを守り、地域経済の活発化を共有しました。

県では、この会議を契機として、国内外の自治体との交流を一層拡大するとともに、先進地の知見を積極的に取り入れ、再生可能エネルギー・省エネルギーのさらなる普及拡大に取り組んでいきます。



2017 (H29) 年9月8日

長野宣言採択後、日独自治体の首長等参加者の様子

再生可能エネルギー100%地域を目指す自治体首長による長野宣言

「地域再生可能エネルギー国際会議」が、アジア及び日本で初めて開催されたことを誇りに思います。

日本の自治体は、人口減少と低成長の時代に直面しています。人口増加と高成長を前提にしてきた従来の社会制度が、次第に通用なくなり、住民の暮らしや地域経済を根底から揺るがすおそれがあります。

さらに、パリ協定の発効を受けて、今世紀後半の脱炭素社会の実現に向けて、世界は大きく舵を切りました。

しかし、人口減少と低成長が困難な課題であるとしても、これからの自治体の政策と住民の活動、新たな知恵によって、住民の暮らしや地域経済をより良くすることは可能だと、確信しています。それには、従来の延長線上をそのまま進むのではなく、自治体と住民が力を合わせ、新たな道を切り拓く必要があります。

一つのカギが、再生可能エネルギーです。これまで地域外の化石資源に依存していたエネルギーを、地域の再生可能資源に切り替えることで、地域内の資金循環が拡大します。それは、地域の所得と雇用を増加させるだけでなく、環境と地域に根差した持続可能なライフスタイルを発展させ、住民の暮らしの質を向上します。

環境省、長野県、イクレイ―持続可能性をめざす自治体協議会の共催による「地域再生可能エネルギー国際会議2017」は、そのための国内外の知恵を共有する場となりました。とりわけ、海外の自治体及び地域住民の知恵は、日本の自治体及び地域住民にとって、極めて有益でした。同様の課題に直面する自治体と住民が、国境を越えて、知恵を共有し、語り合うことができました。海外から参加していたいたすべての方に、日本に住む参加者は、心から感謝しています。

「首長サミット」に集う日本の自治体の首長は、再生可能エネルギー100%地域を目指して、新たな取組と連携の行動開始を宣言します。「地域再生可能エネルギー国際会議2017」に集い、この決意に共鳴するすべての参加者の賛同と応援の下に、再生可能エネルギーを活用して、直面する課題を乗り越え、住民の暮らしを守り、地域経済を活発にします。そのために、国内外の自治体及び地域住民との交流と協働を拡大します。

さらに、「首長サミット」の宣言に賛同する自治体の首長が、日本のみならず、アジア、そして世界中に増えることを期待します。

日本と世界の明るい未来を切り拓いた、一つの「日と場所」になることを祈念して。

2017年9月8日 長野にて

Ⅳ 政策の進捗状況

地球温暖化対策に関連する指標で本戦略の政策の進捗を確認。

1 エネルギー需要を県民の手でマネジメントする

《指標》①電気・ガス・石油製品使用量

(単位:万TJ)

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
石油製品	5.1	4.8	4.6	4.8	4.7	4.5					
ガス	2.2	2.4	2.3	2.2	2.3	2.3					
電力	5.5	5.2	5.1	5.0	5.1	4.8					
合 計	12.8	12.4	12.0	12.0	12.1	11.6					

※昨年度報告書の石油製品の値に誤りがあったため、本報告書にて2010年度に遡って修正しています。

《指標》②エネルギー性能別の新築建築数

(単位:件)

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
長期優良住宅 認定件数	2,669	1,892	1,701	1,804	1,486	1,755	1,782	1,743			
低炭素建築物 建築等計画認定件数	—	—	—	54	35	121	52	35			

※長期優良住宅：劣化対策、耐震性、省エネルギー性能等に優れた住宅

※低炭素建築物：県産材使用50%以上で断熱性に優れ、かつ、建築物省エネ法に定める一次エネルギー消費量△10%以上の住宅

《指標》③交通分担率

(単位:%)

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
公共交通	23.8	23.8	23.6	24.1	23.2	25.3	22.1				
自動車	76.2	76.2	76.4	75.9	76.8	74.7	77.9				

※公共交通分担率 = (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量) ÷ (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量 + 自動車輸送量)

※自動車分担率 = 自動車輸送量 ÷ (営業用バス輸送量 + 鉄道輸送量 + 自動車輸送量)

《指標》④最大電力需要 (再掲)

(単位:万kW)

年度	2010 [H22]	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
最大電力	297.0	286.5	275.5	295.5	293.2	313.7	293.1	323.7			

2 再生可能エネルギーの利用と供給を拡大する

《指標》①自然エネルギー発電設備容量〔発電設備容量でみるエネルギー自給率〕（再掲）

（単位：万kW）

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32] (目標)
発電設備容量	10.6	14.0	19.7	43.6	67.9	88.6	103.4	122.0			150.0
太陽光	9.9	13.3	19.0	42.8	67.1	87.7	102.1	120.4			145.1
小水力	0.0	0.0	0.03	0.07	0.07	0.14	0.15	0.34			1.2
バイオマス	0.64	0.64	0.58	0.75	0.79	0.79	1.2	1.2			3.2
その他	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			0.5
自給率	58.6	61.9	66.4	70.0	78.9	80.3	91.0	88.1			124.3

※自給率＝（自然エネルギー発電設備容量＋既存の水力発電設備容量（163.3万kW））÷最大電力需要×100

※その他：風力、地熱、温泉熱

《指標》②県内にある水力発電所の発電設備容量

（単位：箇所、万kW）

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
一般水力 3万kW以上	箇所数 11	11	11	11	11	11	11	11			
設備容量	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4	67.4			
小水力 3万kW未満	箇所数 175	175	175	175	175	175	175	175			
設備容量	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9			
合計	箇所数 186	186	186	186	186	186	186	186			
設備容量	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3	163.3			

《指標》③自然エネルギー熱導入量〔自然エネルギー導入量の「熱」の内訳〕

（単位：TJ）

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32] (目標)
太陽熱	387.6	426.4	465.1	465.1	465.1	503.9	503.9	503.9			2,248.1
バイオマス熱	387.6	387.6	387.6	387.6	581.4	620.2	658.9	697.7			2,519.3
合計	775.2	814.0	852.7	852.7	1,046.5	1,124.1	1,162.8	1,201.6			5,438

《指標》④低公害車保有車両数（累計）

（単位：台）

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
電気	67	219	339	521	691	846	986	1,319			
PHV(プラグインハイブリッド)	—	—	364	657	932	1,174	1,447	2,108			
ハイブリッド車	25,148	35,410	41,436	62,744	79,355	94,460	111,794	128,848			
合計	25,215	35,629	42,139	63,922	80,978	96,480	114,227	132,275			

※2010（H22）～2013（H25）のハイブリッド車は低燃費・低排出ガス認定を受けた車両

3 総合的な地球温暖化対策を推進する

《指標》 ①廃棄物部門温室効果ガス排出量、フロン回収量

(単位:千t-CO₂、kg)

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
廃棄物部門の 温室効果ガス排出量	155	157	158	156	155	154					
フロン回収量	59,513	55,912	56,763	54,332	64,647	82,445	90,715	83,038			

《指標》 ②民有林の間伐面積

(単位:ha、千m³)

年度	2010 [H22] (基準)	2011 [H23]	2012 [H24]	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
民有林の間伐面積	22,368	23,888	21,278	21,821	16,761	15,221	13,634	11,314			
素材生産量	293	329	364	437	437	448	442	482			

《指標》 ③信州・気候変動モニタリングネットワーク参加団体数

(単位:機関、団体、人)

年度	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
国機関	—	11	11	11	11			
県機関	—	31	31	31	31			
研究機関	—	3	3	3	2			
大学(機関単位)	—	6	6	6	6			
合 計	—	51	51	51	50			

《指標》 ④信州・気候変動適応プラットフォーム参加団体数

(単位:機関)

年度	2013 [H25]	2014 [H26]	2015 [H27]	2016 [H28]	2017 [H29]	2018 [H30]	2019 [H31]	2020 [H32]
自治体	—	—	—	1	1			
企業	—	—	—	19	19			
大学(機関単位)	—	—	—	12	12			
医療機関	—	—	—	3	3			
団体	—	—	—	14	14			
合 計	—	—	—	49	49			

出典目録

環境省	日本の温室効果ガス排出量の算定結果
〃	電気事業者別の CO2 排出係数
〃	フロン回収・破壊法に基づく業務用冷凍空調機器からのフロン類回収量等の集計
経済産業省	生産動態統計年報
〃	工業統計表
資源エネルギー庁	都道府県別エネルギー消費統計
〃	総合エネルギー統計
〃	石油等消費動態統計調査
〃	ガス事業年報
内閣府	国民経済計算（GDP 統計）
総務省	住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査
国土交通省	自動車燃料消費量統計
〃	鉄道統計年報
〃	自動車輸送統計年報
〃	鉄道輸送統計年報
〃	都市計画現況調査
〃	空港管理状況調書
〃	薬事工業動態統計年報
厚生労働省	医療施設（動態）調査
農林水産省	木材統計
長野県	統計書
〃	統計情報統計表
〃	ながの県勢要覧
〃	毎月人口異動調査
〃	産業廃棄物実態調査
〃	県民経済計算
〃	林業統計書
〃	工業統計調査
中部電力	長野県電力需要実績
〃	使用最大電力
電気事業連合会	電力統計情報
日本 LP ガス協会	LP ガス需給の推移
北陸信越運輸局	自動車保有車両調
自動車検査登録情報協会	低公害車の車種別保有台数
〃	都道府県別・車種別自動車保有台
軽自動車検査協会	検査対象軽自動車保有車両数