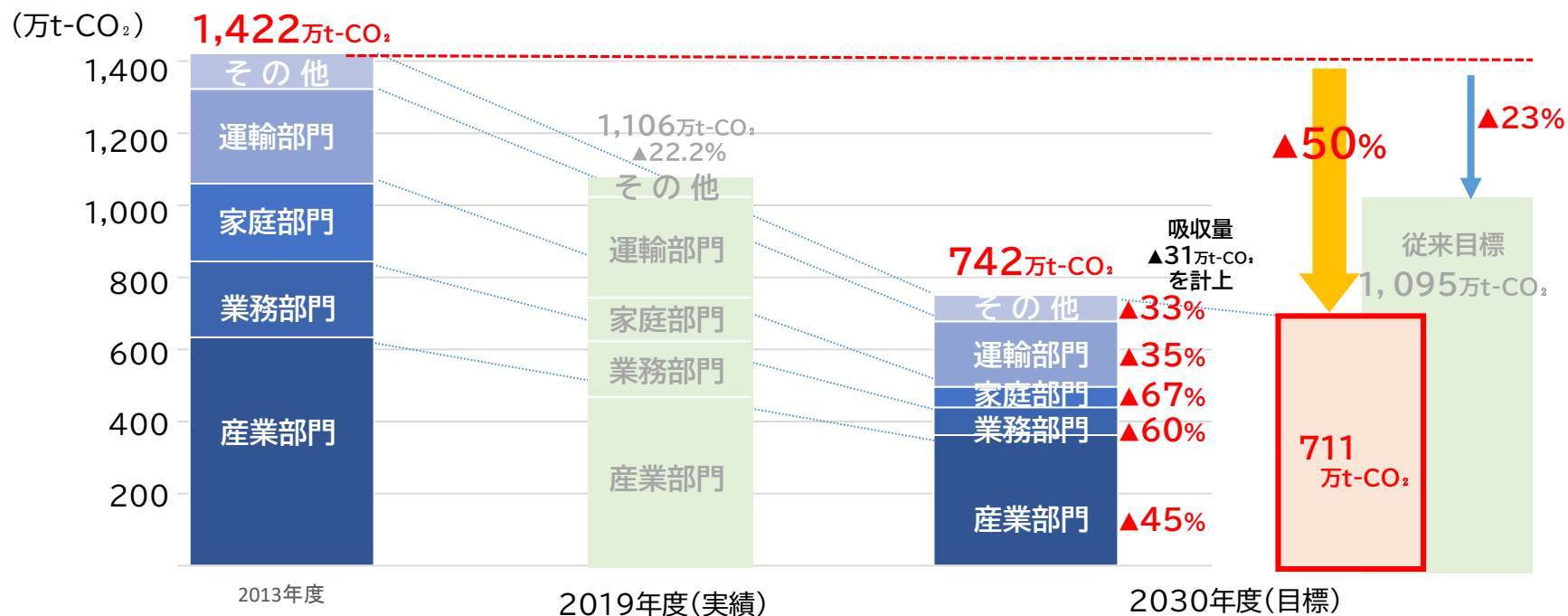


滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりに向けた現状と推移

令和4年(2022年)3月
滋賀県

温室効果ガス排出量削減目標	… 3	3 滋賀県の年平均気温(彦根)の変化	…42
再生可能エネルギー導入目標	…11	4 琵琶湖の表層水温の経年変化	…43
温室効果ガス吸収量の目標	…14	5 大雨の変化	…45
県域での投資額の試算	…15	6 1等米比率の推移	…46
現「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の概要	…20	7 主な野生獣による農作物被害面積・金額の推移	…47
現「しがエネルギービジョン」の概要	…21	8 熱中症搬送患者の経年変化	…48
1 温室効果ガス排出量削減の推移		9 さくらの開花日・イロハカエデの紅葉日の変化	…49
県域からの温室効果ガス総排出量の推移	…23	参考 人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価	…50
部門別削減量(産業部門)	…27	参考 気象庁が猛暑と地球温暖化について初めて言及	…51
部門別削減量(業務部門)	…28	CO2ネットゼロに向けた県庁率先行動計画	…52
部門別削減量(家庭部門)	…29	CO ₂ ネットゼロ社会の実現に向けた挑戦	…53
部門別削減量(運輸部門)	…30	計画策定の経過	…55
その他の温室効果ガス排出削減対策	…31		
部門横断的削減対策	…32		
吸収源対策	…33		
適応策	…34		
県の事務事業における取組	…35		
2 電力消費量削減の推移			
分散型電源の自家消費分を含む電力消費量	…36		
再生可能エネルギー導入量	…37		
天然ガスコージェネレーション・燃料電池導入量	…38		
滋賀県における電力供給	…39		
参考 令和2年度しがCO2ネットゼロシナリオ作成等委託業務 報告書 概要	…40		
参考 令和2年度「しがエネルギービジョン」改定調査業務 報告書 抜粋	…41		

温室効果ガス排出量削減目標



単位: 万t-CO₂

	2013年		2030年		2013→2030年		
	実績	排出量(目標値)	部門別削減目標	削減量	(うち省エネ分)	(うち排出係数分)	
温室効果ガス総排出量	1,422	742	-48%	680	272	376	
エネルギー起源CO ₂ 排出量	1,323	675	-49%	648	272	376	
産業部門	634	350	-45%	283	75	208	
業務部門	210	83	-60%	127	52	75	
家庭部門	216	70	-67%	146	65	81	
運輸部門	263	172	-35%	91	80	11	
その他の温室効果ガス排出量	98	66	-33%	32	-	-	
吸収量	0	-31	-2%	-	-	-	

【参考】国の部門別削減目標

産業	-37%
業務	-50%
家庭	-66%
運輸	-38%
その他	-21%

計画目標値 排出削減量 680 - 森林吸収量 = 711 **-50.0%**

温室効果ガス排出量削減目標（省エネ等による削減見込み）

産業部門

部門	対策分類	具体的な対策	国全体のCO ₂ 削減見込量 (万t-CO ₂) 2030年	活動量(総生産額)の比較				滋賀県のCO ₂ 削減見込み量 (万t-CO ₂) 2030年	考え方
				全国 (兆円)	滋賀県 県内総生産 (兆円)	単位	滋賀県の全国 に占める割合		
産業	02 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(業種横断)	高効率空調の導入	64.0	514.30	5.85	兆円	1.14%	0.73	国の温対計画の別表の各項目を「内閣府・国民経済計算2016(滋賀県/全国)」で按分
		産業用ヒートポンプの導入	160.8					1.8	
		産業用高効率照明の導入	226.1					2.6	
		低炭素工業炉の導入(自動車・化学工業・窯業・電気電子産業等)	749.4					8.5	
		産業用モーター・インバーター導入	727.0					8.3	
		高性能ボイラーの導入	438.7					5.0	
		コージェネレーションの導入	1020.0					11.6	
		04 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(化学工業)	省エネプロセス改善(化学工業)					343.5	
	二酸化炭素の原材料化(化学工業におけるカーボンリサイクル)	17.3	0.20						
	05 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(窯業・土石製品製造業)	従来型省エネルギー技術	5.9					0.07	
		熱エネルギー代替廃棄物利用技術	27.4					0.31	
		セメント製造プロセス改善	40.8					0.46	
		ガラス溶融プロセス改善	8.1					0.09	
	06 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(パルプ・紙・紙加工品製造業)	高効率古紙パルプ製造技術の導入	10.0					0.11	
	07 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(建設施工)	ハイブリッド建機の導入	43.3					0.49	
	08 省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進(施設園芸・農業・漁業等)	省エネ設備・機器の導入等	175.2					2.0	
	09 業種間連携での省エネ取組	事業所間でのエネルギー融通	78.0					0.89	
	10 燃料転換の推進	炭素集約度の低い燃料への転換	211.0					2.4	
	11 FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理	FEMSを利用したエネルギー管理	185.0					2.1	
48 再生可能エネルギー熱の利用拡大	再生可能エネルギー熱の利用拡大	638.0	7.3						
62 Jクレジット制度の活性化	Jクレジット制度の活用	499.0	5.7						
	工場屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)		2.8						
	※県独自施策	※県独自施策	7.9						

合計 75.2 万t-CO₂

温室効果ガス排出量削減目標（省エネ等による削減見込み）

業務部門

部門	対策分類	具体的な対策	国全体のCO ₂ 削減見込量(万t-CO ₂) 2030年	活動量(床面積)の比較				滋賀県のCO ₂ 削減見込み量(万t-CO ₂) 2030年	考え方
				全国(100m ²)	滋賀県業務床面積(100m ²)	単位	滋賀県の全国に占める割合		
業務	12 建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化(新築)	1010.0	19,040,000	202,706	100m ²	1.1%	10.8	国の温対計画の別表で想定されている対策を、2018年の全国・滋賀県の床面積(GHG算定委託(EDMC/エネルギー統計要覧))で按分
		建築物の省エネルギー化(改修)	355.0					3.8	
	13 高効率な省エネルギー機器の普及	業務用給湯器の導入	136.0					1.4	
		高効率照明の導入	574.0					6.1	
		冷媒管理技術の導入	1.6					0.02	
	14 トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	機器の省エネルギー性能向上	868.0					9.2	
	15 BEMSの活用・省エネ診断等によるエネルギー管理	BEMS/省エネ診断等によるエネルギー管理	588.0					6.3	
	17 ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	屋上緑化等ヒートアイランド対策の推進	2.0					0.02	
	18 上下水道における省エネ対策・再エネ導入	水道事業者における省エネ対策・再エネ導入	21.6					0.23	
	19 上下水道における省エネ対策・再エネ導入	下水道における省エネ対策・創エネ対策	130.0					1.4	
	20 廃棄物処理における取組	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル推進	6.2					0.07	
		一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入	124.0					1.3	
		産業廃棄物処理施設における廃棄物発電の導入	20.0					0.21	
		廃棄物処理業者における燃料製造・省エネ対策の推進	149.0					1.6	
		EVごみ収集車の導入	15.0					0.16	
	62 Jクレジット制度の活性化	Jクレジット制度の活用	499.0					5.31	
	68 脱炭素型ライフスタイルへの転換	職場でのクールビズ、ウォームビズの定着	13.3					0.14	
	事業所屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)	事業所屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)		1.0					
	※県独自施策	※県独自施策		2.8					

合計 51.8 万t-CO₂

※対策分類に示す番号は国の「地球温暖化対策計画 別表」(令和3年10月)の番号

温室効果ガス排出量削減目標（省エネ等による削減見込み）

家庭部門

部門	対策分類	具体的な対策	国全体のCO ₂ 削減見込み量 (万t-CO ₂) 2030年	活動量(世帯数)の比較				滋賀県のCO ₂ 削減見込み量 (万t-CO ₂) 2030年	考え方	
				全国 (千世帯)	滋賀県世帯数 (千世帯)	単位	滋賀県の全国 に占める割合			
家庭	21 住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化(新築)	620.0	53,484	555	千世帯 (全世帯数)	1.04%	6.4	国の温対計画の別表で想定されている対策を、2030年の世帯数推計で按分。 ※全世帯数:日本の世帯数の将来推計(都道府県別推計)(2019年推計) 戸建住宅数:平成30年住宅・土地統計調査	
		住宅の省エネルギー化(改修)	223.0					2.9		
	22 高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入	880.0	28,599	366	千世帯 (戸建住宅数)	1.28%	11.3		
		高効率照明の導入	578.0					7.4		
	23 高効率な省エネルギー機器の普及(浄化槽)	浄化槽の省エネルギー化	7.4	53,484	555	千世帯 (全世帯数)	1.04%	0.08		
	24 トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	機器の省エネ性能向上	451.4					4.7		
	25 HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供	566.7					5.9		
	62 Jクレジット制度の活性化	びわ湖カーボンプレジットの創出	499.0	53,484	555	千世帯 (全世帯数)	1.04%	5.18		
	68 脱炭素型ライフスタイルへの転換	家庭でのクールビズ、ウォームビズ、Cool Choiceの定着	うちエコ診断の活用	41.4						0.43
			食品ロスの削減	4.8						0.05
				39.6						0.41
		住宅への太陽光発電の導入(自家消費分)	住宅への太陽光発電導入(自家消費分)							10.0
		※県独自施策	※県独自施策							10.0

合計 **64.7** 万t-CO₂

温室効果ガス排出量削減目標（省エネ等による削減見込み）

運輸部門

部門	対策分類	具体的な対策	国全体のCO ₂ 削減見込み量(万t-CO ₂) 2030年	活動量(台数および走行距離)の比較				滋賀県のCO ₂ 削減見込み量(万t-CO ₂) 2030年	考え方	
				全国	滋賀県	単位	滋賀県の全国に占める割合			
運輸	26	次世代自動車の普及、燃費改善等	2,620.7	76,972,333	1,017,552	台	1.3%	34.6	国の温対計画の別表より按分。 乗用車は世帯数に比例するとし、2018年車両台数×2030年世帯数/2018年世帯数とした。 その他の自動車は2018年の台数から増減なしとした。	
	27	道路交通流対策等の推進	200.0					2.6		
	28	LED道路照明の整備促進	13.0					0.17		
	29	道路交通流対策	高度道路交通システム(ITS)の普及(信号機の集中制御化)					17.0		0.22
	30		信号機の改良・プロファイル(HV)化					9.0		0.12
	31		信号灯器のLED化の推進					4.5		0.06
	32		自動走行の推進					163.1		2.2
	33	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	エコドライブ推進(トラック・バス)	101.0	14,617,922	178,117	台	1.2%	1.2	国の温対計画の別表より按分。 2018年の貨物車(トラック)、乗合車(バス)の台数に比例するとした。
	34	公共交通機関および自転車利用の促進	公共交通機関の利用促進	162.0	56,953,588	807,843	台	1.4%	2.3	国の温対計画の別表より按分。 全国一律に普及が進むとみなし2018年の乗用車台数×2030年世帯数/2018年世帯数に比例するとした。
			地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化	2.3					0.03	
	35	公共交通機関および自転車利用の促進	自転車の利用促進	28.0					0.40	
	36	鉄道分野の脱炭素化	鉄道における省エネ車輛、設備の導入	260.0	179,076	3,670	kL	2.0%	5.3	国の温対計画の別表より按分。 全国の鉄道輸送用軽油消費量に対する本県の割合とした。全国値は鉄道輸送統計年表より、本県値はGHG委託業務より。
	39	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	トラック輸送の効率化	1,180.0	14,617,922	178,117	台	1.2%	14.4	国の温対計画の別表より按分。 2018年の貨物車(トラック)、乗合車(バス)の台数に比例するとした。
	40	トラック輸送の効率化、共同輸配送の推進	共同輸配送の推進	3.3					0.04	
			再配達抑制	1.7					0.02	
			ドローン物流の社会実装	6.5					0.08	
	42	鉄道貨物輸送へのモーダルシフト	鉄道貨物輸送へのモーダルシフト	146.6					1.8	
43	物流施設の脱炭素化	物流施設の脱炭素化	29.7					0.36		
68	脱炭素型ライフスタイルへの転換	エコドライブ推進(自家用車)	631.0	56,953,588	807,843	台	1.4%	9.0	国の温対計画の別表より按分。 全国一律に普及が進むとみなし2018年の乗用車台数×2030年世帯数/2018年世帯数に比例するとした。	
		カーシェアリングの普及	185.0					2.6		
	※県独自施策	※県独自施策						2.3		

※ 37 船舶の脱炭素化、38 航空分野の脱炭素化は未参入

※対策分類に示す番号は国の「地球温暖化対策計画 別表」(令和3年10月)の番号

合計 **79.8** 万t-CO₂

温室効果ガス排出量削減目標(電力の二酸化炭素排出係数の低減による削減見込み)

- ・2013年度の部門別の排出量に(2030年度に想定される排出係数／2013年度時点の排出係数)を乗じて算出
- ・2030年度に想定される排出係数：0.25kg-CO₂/kWh(国「地球温暖化対策計画」(令和3年10月)より)

産業部門

2013年度の県域からのCO₂排出量 6,338 千t-CO₂
うち、電力使用による排出量 4,012 千t-CO₂ (排出係数:0.520kg-CO₂/kWh)

$$4,012 \text{ 千t-CO}_2 \times \left(\frac{0.25}{0.520} \right) = 1,929 \text{ 千t-CO}_2$$

削減量 2,083 千t-CO₂

業務部門

2013年度の県域からのCO₂排出量 2,102 千t-CO₂
うち、電力使用による排出量 1,450 千t-CO₂ (排出係数:0.520kg-CO₂/kWh)

$$1,450 \text{ 千t-CO}_2 \times \left(\frac{0.25}{0.520} \right) = 697 \text{ 千t-CO}_2$$

削減量 753 千t-CO₂

家庭部門

2013年度の県域からのCO₂排出量 2,163 千t-CO₂
うち、電力使用による排出量 1,566 千t-CO₂ (排出係数:0.520kg-CO₂/kWh)

$$1,566 \text{ 千t-CO}_2 \times \left(\frac{0.25}{0.520} \right) = 753 \text{ 千t-CO}_2$$

削減量 813 千t-CO₂

運輸部門

2013年度の県域からのCO₂排出量 2,628 千t-CO₂
うち、電力使用による排出量 219 千t-CO₂ (排出係数:0.520kg-CO₂/kWh)

$$219 \text{ 千t-CO}_2 \times \left(\frac{0.25}{0.520} \right) = 105.3 \text{ 千t-CO}_2$$

削減量 114 千t-CO₂

電力の排出係数の試算

国の地球温暖化対策計画の 電源構成(2030年度) (%)	石炭	石油	水素・アンモニア	天然ガス	原子力	再生エネ	合計
	19	2	1	20	20~22	36~38	100



			石炭	石油	水素・アンモニア	天然ガス	原子力	再生エネ	合計	メモ
①	電源構成	%	19	2	1	20	21	37	100	国の電源構成をそのまま使用
②	発電量	億kWh	1,786	188	94	1,880	1,974	3,478	9,400	国が示す2030年度の総発電電力量(9,300~9,400)を電源構成で按分
③		Mtoe	15.4	1.6	0.8	16.2	0.0	29.9	64	② ÷ 116.3 (1 toe = 11.63M Wh)
④	発電効率	%	44	44	35~60 ^{※)}	49	—	—	—	「長期エネルギー需給見通し」、IEA日本の2015年エネルギーバランス表等より設定
⑤	一次エネルギー量	Mtoe	34.9	3.7	1.7	33.0	—	—	—	③の発電量を確保するために必要な一次エネルギー量 ③ ÷ ④(発電効率)
⑥	発生するCO ₂ 量	MtCO ₂	147	10	0	69	0	0	226	⑤×炭素原単位×(44/12) ^{※)} ※「C」→「CO ₂ 」に変換

※)燃料電池の発電効率・中間値47.5で計算

		石炭	石油	水素・アンモニア	天然ガス	メモ
炭素原単位	tC/toe	1.15	0.76	0.00	0.57	EDMC(エネルギー・経済統計要覧)2015より1toeあたりの「C(炭素)」発生量

			排出係数の数値		メモ
⑦	電気の二酸化炭素排出係数(発電)	kgCO ₂ / kWh	0.241		⑥「発生するCO ₂ 量」の合計 ÷ ②「発電量」の合計
送電ロスを考慮			↓		
⑧	電気の二酸化炭素排出係数(需要)	kgCO ₂ / kWh	0.25		⑦ ÷ 0.949(送電ロス)

送電ロス
0.051

温室効果ガス排出量削減目標(その他の温室効果ガス排出削減量)

- ・メタン等については、県施策の積み上げにより削減量を算出。
- ・その他の項目については、2013年度の県域からの排出量に、国の「地球温暖化対策計画」(令和3年10月)で示された「削減目標」をもとに、それぞれの項目に2割を上乗せすることで本県の削減目標としている。

(万t-CO ₂)			(万t-CO ₂)
2013年度の排出量		国の削減目標	2030年度の排出削減量
◎ 非エネルギー起源CO ₂			
工業プロセス	6.9	▲ 18%	1.2
廃棄物	21.2		3.8
◎ メタン	22.7	▲ 21%	4.7
◎ 一酸化二窒素	8.9	▲ 20%	1.8
◎ 代替フロン4ガス	38.7	▲ 53%	20.4
合計	98		32

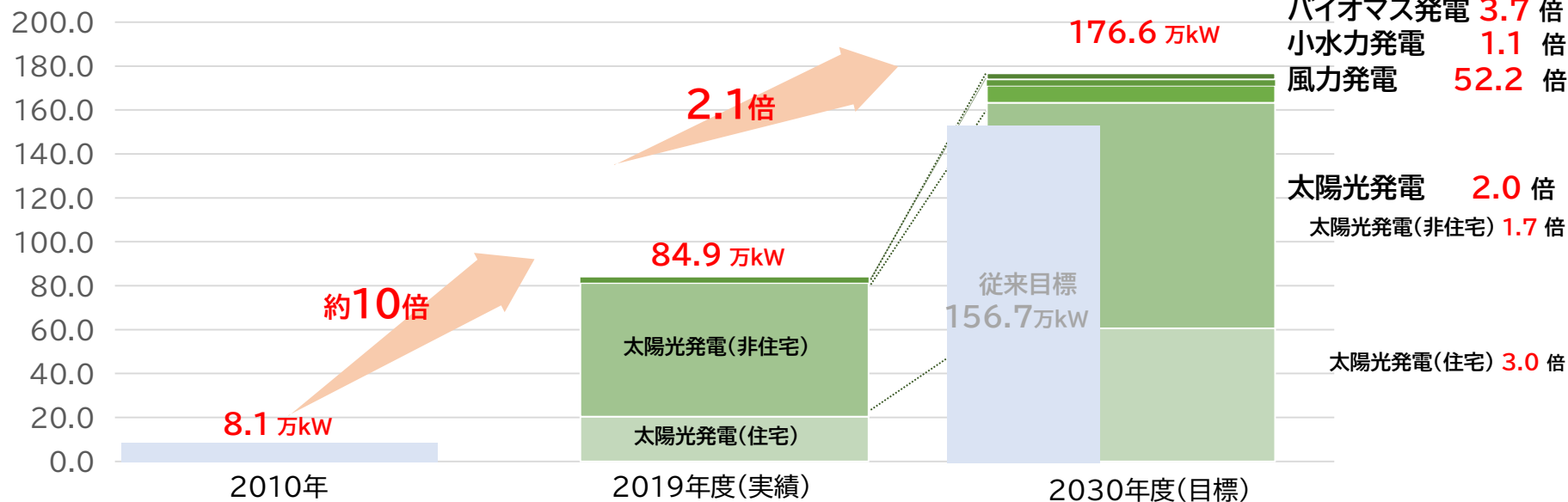
○ 主な取組

非エネルギー起源CO ₂ (工業プロセス・廃棄物)	<ul style="list-style-type: none"> ・混合セメントの利用拡大 ・バイオプラスチック類の普及 ・廃プラスチックのリサイクル促進による廃棄物焼却量の削減 ・廃油のリサイクル促進による廃棄物焼却量の削減
メタン	<ul style="list-style-type: none"> ・長期中干、秋耕推進等の水田メタン排出削減 ・廃棄物由来のメタン発生抑制
一酸化二窒素	<ul style="list-style-type: none"> ・下水汚泥焼却時の一酸化二窒素削減
代替フロン4ガス	<ul style="list-style-type: none"> ・家庭用エアコンからのフロン類の回収、適正処理 ・ノンフロン化製品の普及 ・業務用冷凍空調機からのフロン類漏洩防止、フロン類回収適正処理(立入調査、指導等)

- ・工業プロセス: 鉱物製品や化学製品を工業的に製造する際の、物理的・化学的プロセスにおいて排出される温室効果ガス
- ・代替フロン4ガス: HFCs、PFCs、SF₆、NF₃の4ガス

再生可能エネルギー導入目標

(万kW)



	導入実績		導入目標(案)		実績比	【参考】しがエネルギービジョン導入目標	
	(単位: 万kW)		(単位: 万kW)			(単位: 万kW)	
	2019年度		2030年度			2030年度	
太陽光発電	81.2		163.2		2.01 倍	148.9	
住宅	20.3		60.5		2.97 倍	67.2	
非住宅	60.9		102.7		1.69 倍	81.7	
風力発電	0.2		7.8		52.15 倍	2.5	
小水力発電	2.7		2.9		1.07 倍	3.6 ※	
バイオマス発電	0.7		2.7		3.68 倍	1.8	
木質	0.36		1.15		3.19 倍		
その他	0.38		1.55		4.08 倍		
合計	84.9		176.6		2.08 倍	156.7	
							達成率
							54.6%
							30.3%
							74.5%
							6.0%
							75.4%
							41.2%
							54.1%

※FIT以前水力分(2.6)を含む

※FIT以前水力分(2.6)を含む

再生可能エネルギー導入目標の推計方法①(太陽光発電)

【太陽光発電】

- 「令和元年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書(環境省)」および「令和2年度しがエネルギービジョン改定調査業務報告書」に基づいて算定。

(住宅)

- ✓ 戸建住宅について、将来世帯数を国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計(都道府県別推計)」等に基づき推計。
- ✓ 上記で推計した世帯数と現在の住宅ストック数より、将来の戸建住宅ストック数を推計。
- ✓ 既往調査に基づき建築年数別の住宅の残存率を推計し、将来の残存住宅戸数を推計。
- ✓ これらの結果により、各年の滅失量、新規着工数を推計。
- ✓ 既築住宅については2030年にストックベースで導入率30%(現在の導入率は14%)と想定して、新築住宅については2030年にフローベースで導入率70%(ストックベースの導入率は約40%)と想定して導入戸数を推計し、1件あたりの設備容量(4.3kW)を乗じて導入量を算定。
- ✓ 共同住宅についても上記報告書における導入ポテンシャル等に基づき導入量を算定。

(非住宅)

- ✓ 非住宅については、上記報告書に基づき、本県の非住宅用太陽光発電の導入ポテンシャルを推計(商業施設、宿泊施設、公共建築物、発電所・工場・物流施設、低未利用地・農地) ※林地は対象外
- ✓ (一社)太陽光発電協会の「pvoutlook2050-太陽光発電2050年の黎明-(2017年6月)」における2030年までの累積導入量予測に基づいて導入率(2030年に現在導入率+5%=12.2%)および導入量を算定。

再生可能エネルギー導入目標の推計方法②(太陽光発電以外)

【風力発電、小水力発電、バイオマス発電】

- 計画から稼働までの期間(リードタイム)が長期間を要することから、固定価格買取制度(FIT)認定設備の状況(経済産業省)に基づく認定済み未稼働案件数および今後計画予定の案件数等の整理・推計により2030年時点での導入量を算定 ※環境影響評価手続き中の案件等も含まれます。

風力発電		件数	発電出力(kW)
	①稼働済み	0	0
	②FIT認定済み未稼働	3	78,222
	合計(①~③)	3	78,222

小水力発電		件数	発電出力(kW)
	①稼働済み(FIT以前)	14	26,006
	②稼働済み(FIT以降)	6	1,183
	③FIT認定済み未稼働	2	399
	④未認定(今後計画等案件)	α (6件程度)	1,500
	合計(①~④)	$22 + \alpha$	29,008

バイオマス 発電		件数	発電出力(kW)
	①稼働済み	6	7,416
	②FIT認定済み未稼働	5	5,805
	③未認定(今後計画等案件)	α (9件程度)	14,100
合計(①~③)	$11 + \alpha$	27,321	

温室効果ガス吸収量の目標

森林吸収源対策

国の地球温暖化対策計画(令和3年10月)では、森林吸収源対策として全国で3,800万t-CO₂(森林吸収量:約3,120万t-CO₂、素材生産量(HWP):約680万t-CO₂)を見込んでおり、それぞれを按分している。

	森林面積(千ha)(2019年)	素材生産量(千m ³)(2019年)
全国	25,048	21,883
滋賀県	202	101
滋賀県/全国	0.81%	0.46%
吸収量(想定)	森林吸収量 約25.3万t-CO ₂	HWP 約3.1万t-CO ₂

表 国の目標値から想定される滋賀県の吸収量

滋賀県の森林吸収目標値(万t-CO₂)

28.4

農地土壌炭素吸収源対策および都市緑化等の推進

■ 緑化吸収

国の地球温暖化対策計画(令和3年10月)の目標値を県の都市緑地面積で按分している。

国の温対計画の目標値	全国の都市緑地面積(ha)	滋賀県の都市緑地面積(ha)
約9.7百万t-CO ₂	16077.28	133.18

※ 全国、滋賀県の都市緑化面積は「総務省統計ダッシュボード(2018年)」より

滋賀県の緑化吸収目標値(万t-CO₂)

0.1

■ 農地土壌吸着

県施策の積み上げにより算出している。

施策名	炭素貯留量(千t-CO ₂) (2030年)	取組面積(ha) (2030年)
たい肥施用の推進	25	11,000
カバークロープの推進	1.8	1,000
オーガニック農業の推進	0.9	1,000

滋賀県の土壌吸着目標値(万t-CO₂)

2.8

県域での投資額の試算

2030年までの県域投資額(コスト)の試算結果

(百万円)

	全体	うち公的支出
産業部門	120,440	29,669
業務部門	106,166	48,654
家庭部門	930,393	168,563
運輸部門	530,891	45,854
合計	1,687,889	292,740
年平均	187,543	32,527

- ・2030年度県域からの温室効果ガス排出量50%削減に必要な投資額(2022年度～30年度までの9年累計)。
- ・9年間で約1.7兆円、うち公的負担額は約2.9千億円(1年あたり約3百億円)。

計算方法

- ・国の地球温暖化対策計画別表をもとに、本県が積み上げた「省エネ等によるCO₂削減分」の各種対策について、「購入費用」や「予算額」等から、「県域での投資額」と「公的負担分(国県市町支出分)」を試算(部門別の内訳は次頁より)。

投資の効果

<上記の投資を含む環境、経済、社会の統合的向上に資する施策を統合的に推進することによる効果(2010年比)>

- ・県内GDP+16%(1次産業21%、2次産業19%、3次産業11%)、1人当たりの県民所得+8%、労働生産性+9%
- ・再エネ地産地消、森林農地の保水力向上によるレジリエンス向上、ヒートショック低減、高齢者の移動手段の拡大、産業や雇用等の拡大による税収増

県域投資額試算(産業部門)

部門	対策分類	具体的な対策	滋賀県のCO ₂ 削減見込量(万t-CO ₂)2030年	県域投資額(全体)(百万円)	県域投資額(公的支出)(百万円)	計算の考え方
産業	省エネ性能の高い設備・機器等の導入促進	高効率空調の導入	49.4	40,227	20,421	・【全体】各種文献から導入等にかかる市場単価(価格原単位)を推計し、省エネ等により「化石燃料」および「電力消費量」が減る分を差し引いたうえで、投資額とした。 ・【公的支出】原則1/2補助と想定(事業所間でのエネルギー融通除く)
		産業用ヒートポンプの導入				
		産業用高効率照明の導入				
		低炭素工業炉の導入(自動車・化学工業・窯業・電気電子産業等)				
		産業用モーター・インバーター導入				
		高性能ボイラーの導入				
		コージェネレーションの導入				
		省エネプロセス改善(化学工業)				
		二酸化炭素の原材料化(化学工業におけるカーボンサイクル)				
		従来型省エネルギー技術				
		熱エネルギー代替廃棄物利用技術				
		セメント製造プロセス改善				
		ガラス熔融プロセス改善				
高効率古紙パルプ製造技術の導入						
ハイブリッド建機の導入						
施設園芸における省エネ設備の導入						
省エネルギー農機の導入						
省エネルギー漁船への転換						
業種間連携での省エネ取組	事業所間でのエネルギー融通	9.4	18,497	9,248		
FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理	FEMSを利用したエネルギー管理					
燃料転換の推進	炭素集約度の低い燃料への転換	9.4	18,497	9,248		
再生可能エネルギー熱の利用拡大	再生可能エネルギー熱の利用拡大					
Jクレジット制度の活性化	びわ湖カーボンクレジットの創出	5.7	116	0	・【全体】Jクレジットの平均販売価格(実績)を創出のコストと同じとして計算 [再エネクレジット単価] 2,536円/t [省エネ・森林吸収クレジット単価] 1,518円/t ・【公的支出】びわ湖カーボンクレジットとしての広報支援(PR)を行うため、金銭的支援は無しと想定	
工場屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)	工場屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)	2.8	61,600	0	・【全体】国の業界団体ヒアリング結果(R3年)をもとにシステム価格を20万円/kWと設定、本県の太陽光導入目標値を乗じた	

投資額計(産業部門)

県域	公的機関
120,440	29,669

 百万円

県域投資額試算(業務部門)

部門	対策分類	具体的な対策	滋賀県のCO ₂ 削減見込量(万t-CO ₂) 2030年	県域投資額(全体)(百万円)	県域投資額(公的支出)(百万円)	計算の考え方	
業務	建築物の省エネルギー化	建築物の省エネルギー化(新築) 建築物の省エネルギー化(改修)	31.3	57,870	29,466	・【全体】ESCO事業、LED照明等の市場単価より ・【公的支出】建築物省エネ化、業務用給湯器、高効率照明1/2補助と想定	
	高効率な省エネルギー機器の普及	業務用給湯器の導入 高効率照明の導入 冷媒管理技術の導入					
	トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	機器の省エネルギー性能向上					
	BEMSの活用・省エネ診断等によるエネルギー管理	BEMS/省エネ診断等によるエネルギー管理					6.3
	ヒートアイランド対策による熱環境改善を通じた都市の脱炭素化	屋上緑化等ヒートアイランド対策の推進	0.02	429	233	・【全体】市場単価より ・【公的支出】緑化に補助金を出している自治体の補助単価より	
	上下水道における省エネ対策・再エネ導入	水道事業者における省エネ対策・再エネ導入	1.6	5,165	5,165	・【全体、公的支出】下水道における創エネ化事業の実績より	
	上下水道における省エネ対策・再エネ導入	下水道における省エネ対策・創エネ対策					
	廃棄物処理における取組	プラスチック製容器包装の分別収集・リサイクル推進		0.1	9	9	・【全体、公的支出】啓発経費(想定)
		一般廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入		1.3	5,000	5,000	・【全体、公的支出】調達価格等算定委員会(2021)「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」で示された導入コストの平均値：100万円/kWを本計画の目標値(廃棄物発電(行政施設))に乗じた。
		産業廃棄物処理施設における廃棄物発電の導入		0.2	3,875	0	・【全体、公的支出】調達価格等算定委員会(2021)「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」で示された導入コストの平均値：100万円/kWを本計画の目標値(廃棄物発電(民間施設))に乗じた。
		廃棄物処理業者における燃料製造・省エネ対策の推進		1.6	0.00	0.00	・【全体、公的支出】調達価格等算定委員会(2021)「令和3年度以降の調達価格等に関する意見」で示された導入コストの平均値：100万円/kW ・公的補助なしと想定
		EVごみ収集車の導入		0.2	5,842	5,842	・【全体、公的支出】先行して導入されたEVごみ収集車の実績価格(川崎市) ・2030年の滋賀県の世帯数から必要なEVごみ収集車台数を算出し価格を乗じた
	Jクレジット制度の活性化	びわ湖カーボンの創出	5.3	107	0	・【全体】Jクレジットの平均販売価格(実績)を創出のコストと同じとして計算 [再エネクレジット単価] 2,536円/t [省エネ・森林吸収クレジット単価] 1,518円/t ・【公的支出】びわ湖カーボンの創出としての広報支援(PR)を行うため、金銭的支援は無しと想定	
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	職場でのクールビズ、ウォームビズの定着	0.1	9	9	・【全体、公的支出】啓発経費(想定)	
事業所屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)	事業所屋根等への太陽光発電の導入(自家消費分)	1.0	22,000		・【全体】国の業界団体ヒアリング結果(R3年)をもとにシステム価格を20万円/kWと設定、本県の太陽光導入目標値を乗じた		

投資額計(業務部門) 県域 公的機関
106,166 48,654 百万円

県域投資額試算(家庭部門)

部門	対策分類	具体的な対策	滋賀県のCO ₂ 削減見込量(万t-CO ₂) 2030年	県域投資額(全体)(百万円)	県域投資額(公的支出)(百万円)	計算の考え方
家庭	住宅の省エネルギー化	住宅の省エネルギー化(新築)	9.3	609,114	34,580	・【全体、公的負担】省エネ改修、省エネ住宅新築の市場単価、他府県の補助事例をもとに試算(壁面断熱:160万円/件、パッシブデザイン:2,200万円/件に対し330万円まで補助など)。
		住宅の省エネルギー化(改修)				
	高効率な省エネルギー機器の普及	高効率給湯器の導入	23.4	98,838	81,650	・【全体】LEDや高効率給湯器などの市場単価をもとに試算。 ・【公的負担】LEDや高効率給湯器などの機器については1/2補助と仮定。
		高効率照明の導入				
	トプランナー制度等による機器の省エネ性能向上	機器の省エネ性能向上				
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	うちエコ診断の活用				
	高効率な省エネルギー機器の普及(浄化槽)	浄化槽の省エネルギー化	5.9	518	173	・【全体】[省エネ型浄化槽導入費用(市場価格)]×[国の2030年までの追加導入基数]×[滋賀県の浄化槽処理人口]/[国の浄化槽処理人口] ・【公的支出】「滋賀県汚水処理施設整備接続等交付金交付要領」を参考に、導入費の1/3と仮定。
	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供	HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネ情報提供	5.2	96,541	48,270	・【全体】経産省審議会資料より、30万円/台と仮定。 ・【公的支出】1/2補助と仮定。
	Jクレジット制度の活性化	びわ湖カーボンクレジットの創出	0.4	8	0	・【全体】Jクレジットの平均販売価格(実績)を創出のコストと同じとして計算 [再エネクレジット単価] 2,536円/t [省エネ・森林吸収クレジット単価] 1,518円/t ・【公的支出】びわ湖カーボンクレジットとしての広報支援(PR)を行うため、金銭的支援は無しと想定
	脱炭素型ライフスタイルへの転換	家庭でのクールビズ、ウォームビズ、Cool Choiceの定着	0.0	9	9	・【全体、公的支出】啓発経費(想定)
脱炭素型ライフスタイルへの転換	食品ロスの削減	0.4	9	9		
住宅への太陽光発電の導入(自家消費分)	住宅への太陽光発電導入(自家消費分)	10.0	125,356	3,872	・【全体】国の業界団体ヒアリング結果(R3年)をもとにシステム価格を20万円/kWと設定、本県の太陽光導入目標値(住宅太陽光)を乗じた ・【公的支出】補助額(4万円)×導入容量/1件当たり容量とした。1件当たり容量は5kWと仮定。	

	県域	公的機関
投資額計(家庭部門)	930,393	168,563

県域投資額試算(運輸部門)

部門	対策分類	具体的な対策	滋賀県のCO ₂ 削減見込量(万t-CO ₂) 2030年	県域投資額(全体)(百万円)	県域投資額(公的支出)(百万円)	計算の考え方
運輸	次世代自動車の普及、燃費改善等	次世代自動車の普及・燃費改善	34.6	514,905	33,381	・【全体】次世代自動車の販売単価をもとに試算。 ・【公的支出】国の次世代自動車補助金額をもとに試算。
	道路交通流対策	道路交通流対策等の推進	3.2	1,165	1,165	・【全体、公的支出】県予算(実績)より試算。
		LED道路照明の整備促進				
		高度道路交通システム(ITS)の普及(信号機の集中制御化)				
		信号機の改良・プロファイル(HV)化				
		信号灯器のLED化の推進	0.1	369	369	
	環境に配慮した自動車使用等の促進による自動車運送事業等のグリーン化	エコドライブ推進(トラック・バス)	1.2	9	9	・【全体、公的支出】啓発経費(想定)。
	公共交通機関および自転車利用の促進	公共交通機関の利用促進	2.3	6,678	4,265	・【全体】駅前駐車場の整備、バス運行に適した道路整備、停留所等の設置に係る経費。 ・【公的支出】道路整備や駐車場整備に係る経費。
		地域公共交通利便増進事業を通じた路線効率化				
	公共交通機関および自転車利用の促進	自転車の利用促進	0.4	292	124	・【全体】自転車道の整備費、レンタサイクル店の整備、駐輪場の整備費などを想定。 ・【公的支出】レンタサイクル等に関しては1/2補助と仮定。
	トラック輸送の効率化、共同輸送の推進	トラック輸送の効率化	14.5	484	256	・【全体】県内に物流拠点を整備する経費として推計。 ・【公的支出】1/2補助と仮定。
トラック輸送の効率化、共同輸送の推進	共同輸送の推進					
	再配達抑制 ドローン物流の社会実装					
鉄道貨物輸送へのモーダルシフト	鉄道貨物輸送へのモーダルシフト	1.8	6,258	6,258	・【全体、公的支出】吹田貨物ターミナルの整備費を参考に、県内に貨物駅を整備する経費を推計。	
物流施設の脱炭素化	物流施設の脱炭素化	0.4	712	9	・【全体】ESCO事業の市場単価を使用して試算。 ・【公的支出】啓発経費(想定)。	
脱炭素型ライフスタイルへの転換	エコドライブ推進(自家用車)	9.0	9	9	・【全体、公的支出】啓発経費(想定)。	
	カーシェアリングの普及	2.6	9	9		

投資額計(家庭部門)

県域	530,891	公的機関	45,854
----	---------	------	--------

 百万円

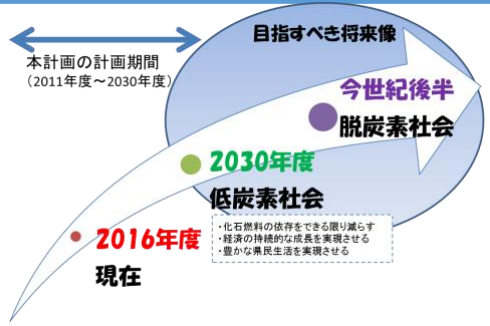
現「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の概要

第1章 基本的事項 計画期間 2011年度～2030年度(5年おきに見直し)

第2章 地球温暖化対策の現状および取組等

第3章 基本的な方針と目標

目指すべき将来像
 今世紀後半に温室効果ガスの人為的排出と吸収の均衡が達成された社会(脱炭素社会)を目指し、2030年度の「低炭素社会の実現」に向けて取り組む。

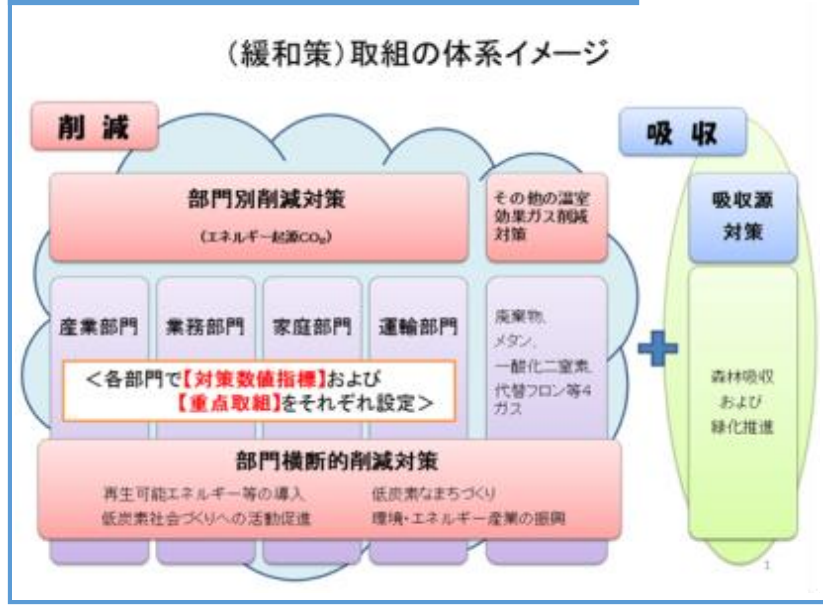


低炭素社会づくりの基本的な方針

～低炭素社会づくりに向けた4つの「基本方針」～

- 〈基本方針1〉 低炭素社会の実現のためには社会経済構造を転換する必要があるとの認識の下に推進します。
- 〈基本方針2〉 全ての者の主体的かつ積極的な参画の下に推進します。
- 〈基本方針3〉 県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取組を総合的に行うことを旨として推進します。
- 〈基本方針4〉 温室効果ガスの排出の抑制等と経済の持続的な成長との両立を図ることを旨として推進します。

第4章 緩和策の取組



計画の目標(県内の温室効果ガス削減目標)

排出削減・吸収量の確保により、
 2030年度において、2013年度比 **23%(29%)※減** の水準を目指す

※()書きは国の地球温暖化対策計画における電源構成に基づき算出した参考値

第5章 適応策の取組

第6章 県の事務事業における取組

第7章 計画の進行管理 20

現「しがエネルギービジョン」の概要

計画期間

平成28年度(2016年度)から令和2年度(2020年度)までの5年間(5年後に見直し)

構成

令和12年度(2030年度)を展望し、長期的な視点から基本理念や滋賀の目指す姿等を描く『長期ビジョン編』

令和2年度(2020年度)までの5年間に重点的に取り組むべき県の施策の展開方向等を掲げる『重点政策編』

基本理念

「原発に依存しない新しいエネルギー社会の実現に向けて」
～地域主導によるエネルギーシフトに向けたローカル・イノベーション～

基本方針

- エネルギーを『減らす』
省エネルギー・節電の推進
- エネルギーを『創る』
再生可能エネルギーの導入促進
- エネルギーを『賢く使う』
エネルギーの効率的な活用の促進
- 3つの取組を『支える』
エネルギー関連産業の振興、
技術開発の促進

原発に依存しない新しいエネルギー社会



基本目標

①消費電力量の削減 ②再生可能エネルギーの導入 ③天然ガスコージェネレーション・燃料電池の導入により、東日本大震災前の原発由来の電力量相当分を省エネと分散型電源で確保

現「しがエネルギービジョン」の重点プロジェクト

1 省エネルギー・節電推進プロジェクト

省エネ型ライフスタイル、省エネ機器使用の推進 等

- ・中小企業等に、セミナーによる普及啓発、専門家による省エネ診断、省エネ設備導入への助成により切れ目ない支援を実施
- ・各家庭に応じた効果的な省エネ対策を提案し、省エネ・節電行動の実践・定着を図る「うちエコ診断」を実施

2 再生可能エネルギー総合推進プロジェクト

太陽光発電など、再生可能エネルギー

- ・個人用既築住宅や事業所等への太陽光発電設備など再生可能エネルギーシステム等の導入を支援
- ・平成28年6月より、県庁舎の電気調達にあたり、グリーン購入に配慮した入札制度を実施

3 小水力利用促進プロジェクト

農山村地域における小水力発電 等

- ・県管理の治水ダム「姉川ダム」において、河川維持放流水を活用した水力発電事業を平成29年4月1日に開始
- ・農業水利施設を活用した小水力による発電施設を整備

4 バイオマス利用促進プロジェクト

木質バイオマスや廃棄物のエネルギー利用

- ・県流域下水道湖西浄化センターにおける汚泥処理施設で生成される炭化汚泥・乾燥汚泥を有効利用し、燃料化物を製造
- ・中小企業者等に対して、バイオマス熱利用設備の導入を支援

5 エネルギー自治推進プロジェクト

地域での取組推進、防災拠点等の災害対応強化

- ・市町が実施する防災拠点等への再生可能エネルギー等の導入や調査検討に対して支援
- ・地域資源を活かしたエネルギー利用等の構想検討や普及啓発等の取組に対して支援

6 エネルギー高度利用推進プロジェクト

天然ガスコジェネ・燃料電池、次世代自動車

- ・個人用既築住宅へはエネファームや蓄電池等、事業所等へは蓄電池等の導入を支援
- ・平成29年1月に水素技術を持つ民間事業者、大学等による「しが水素エネルギー研究会」を組織し、毎年セミナーを開催

7 スマートコミュニティ推進プロジェクト

地域の実状に応じたスマートコミュニティ構築

- ・湖南市地域におけるEV活用型スマートコミュニティ構想の実現に向けた検討に対して、支援
- ・企業庁の浄水場が広域的な電力の面的融通を実現するVPP(バーチャル・パワー・プラント)実証事業への参加

8 産業振興・技術開発促進プロジェクト

産学官連携によるエネ関連技術開発 等

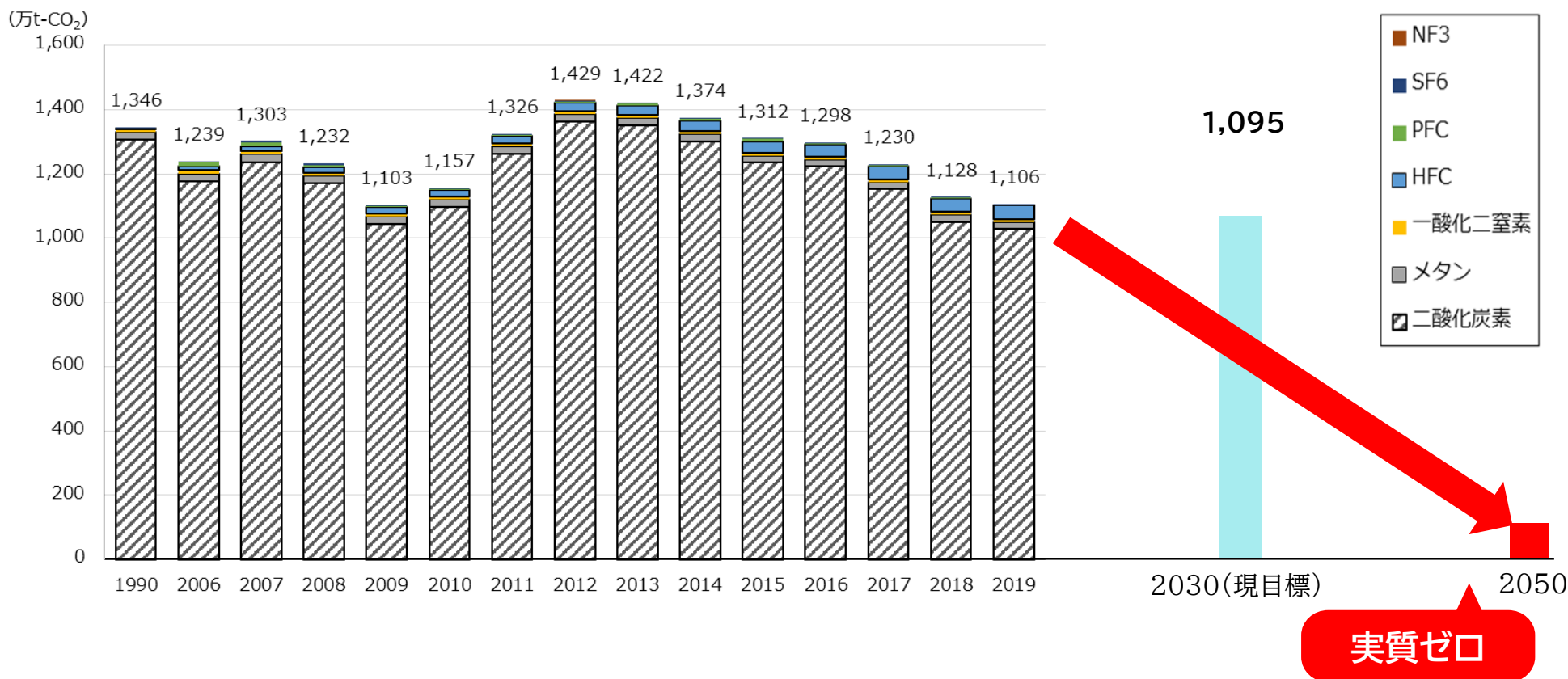
- ・びわ湖環境ビジネスメッセを開催し、出展企業の販路拡大や製品・技術・サービスをPR
- ・琵琶湖のヨシなどからつくる蓄電池など、国等の外部競争資金を活用し、企業と共同研究開発の実施

1 温室効果ガス排出量削減の推移

① 県域からの温室効果ガス総排出量の推移【二酸化炭素換算】（万t-CO₂）

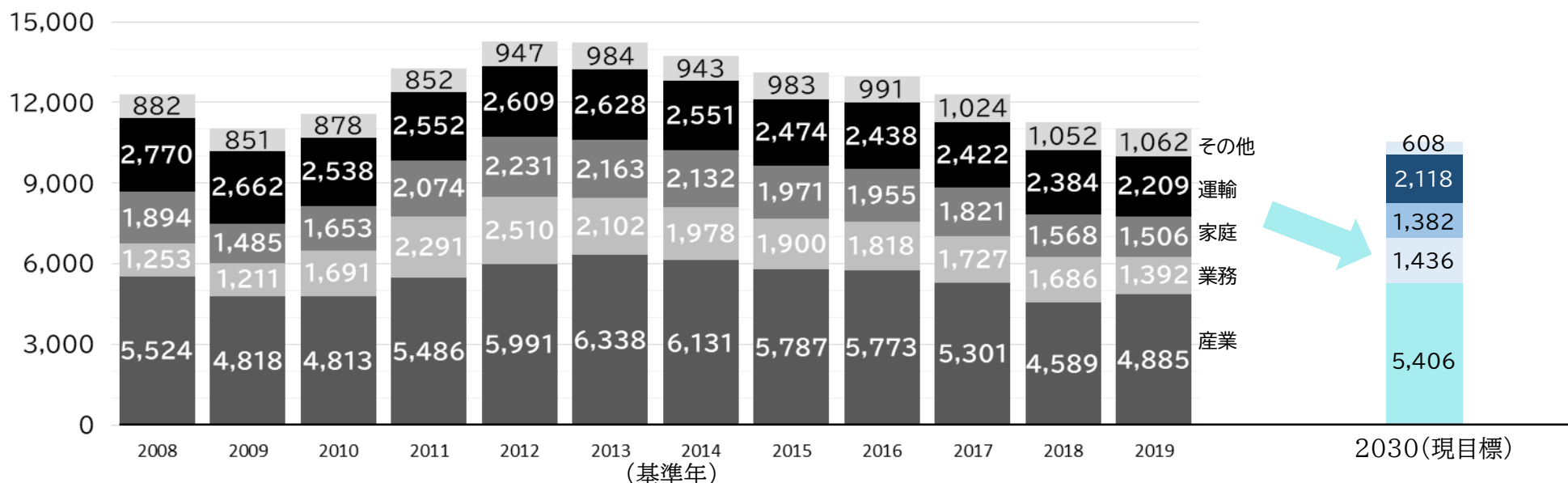
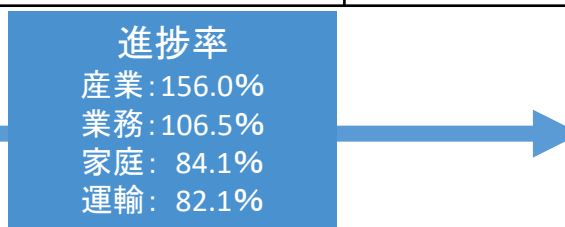
基準年度実績(2013年度)	直近年度実績(2019年度)	目標(2030年度)
1,422万t-CO ₂	1,106万t-CO ₂ (▲316万t-CO ₂) ▲22.2%	1,095万t-CO ₂ (▲327万t-CO ₂) ▲23%

進捗率: 96.6%



② 部門別 温室効果ガス排出量(千t-CO₂)

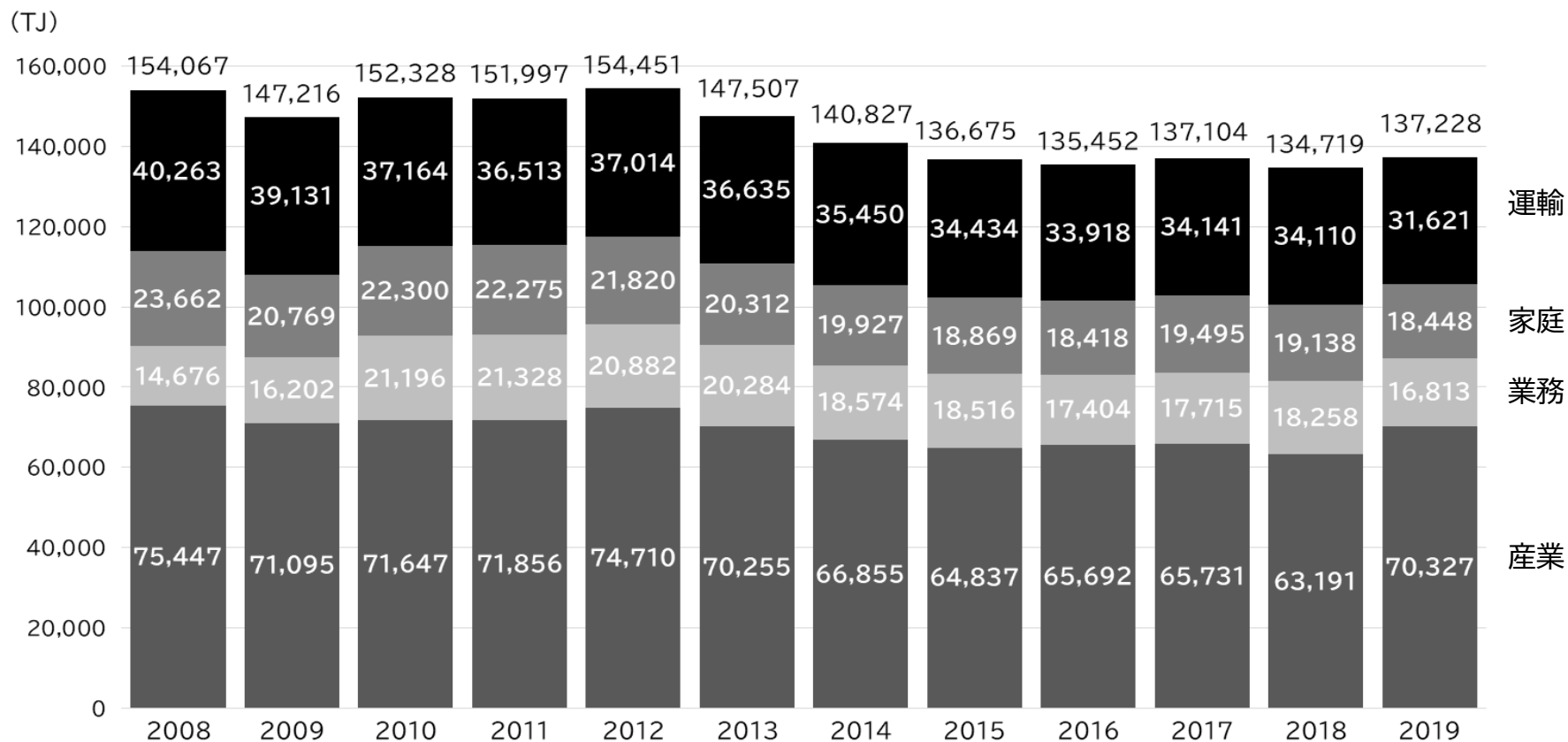
	基準年度実績(2013年度)	直近年度実績(2019年度)	目標(2030年度)
産業	6,338	4,885(▲22.9%)	約5,406(▲14.7%)
業務	2,102	1,392(▲33.8%)	約1,436(▲31.7%)
家庭	2,163	1,506(▲30.3%)	約1,382(▲36.1%)
運輸	2,628	2,209(▲15.9%)	約2,118(▲19.4%)



- ・2019年度の温室効果ガス総排出量は1,106万tであり、2030年度の削減目標(1,095万t)に対する進捗率は96.6%
- ・産業部門および業務部門については、2030年度の排出量の目標の目安以下

(参考) 部門別 エネルギー消費量(TJ)

	基準年度実績(2013年度)	直近年度実績(2019年度)
産業	70,255	70,327(0.1%)
業務	20,284	16,813(▲17.1%)
家庭	20,312	18,448(▲9.2%)
運輸	36,635	31,621(▲13.7%)

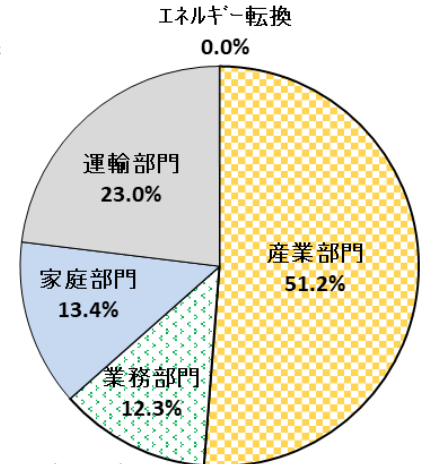
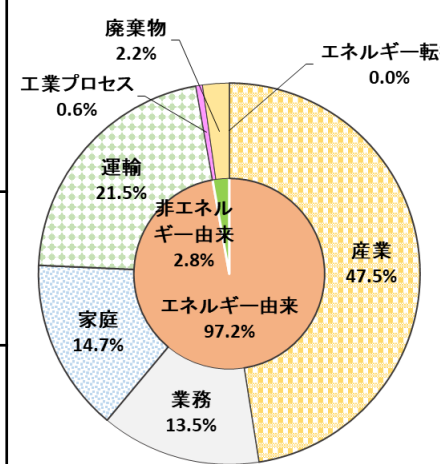


・東日本大震災とそれに伴う原子力発電所の事故があった2011年度から節電等の取組が進んだことにより、**家庭部門及び業務部門のエネルギー消費量は概ね減少傾向**にあった。

※産業部門の増加は、製造業の算定方法の変更による。同じ算定方法では、前年度比で▲6.7%

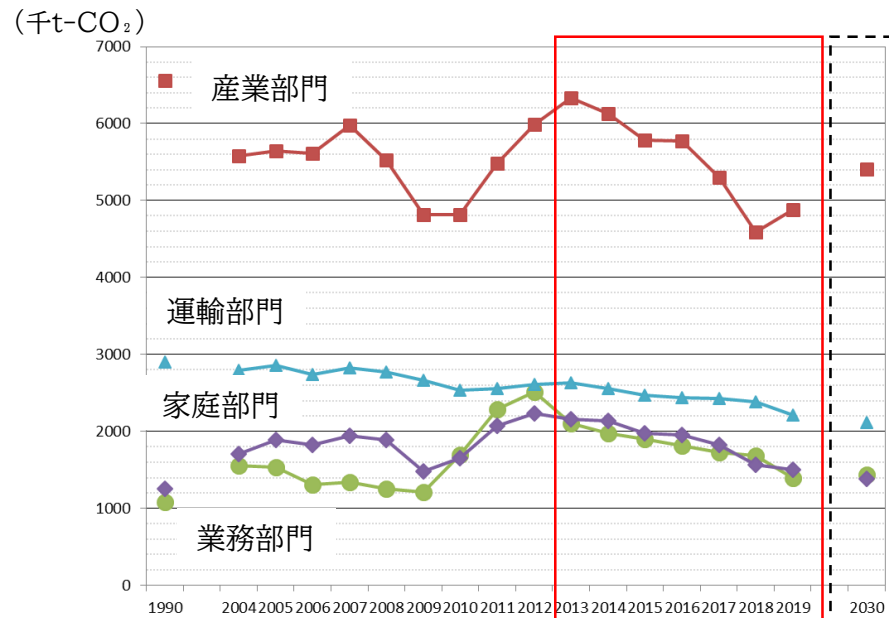
部門別二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

産業部門	<ul style="list-style-type: none"> 産業用設備・運用の効率化等により、排出量・エネルギー消費量とも2013年度比で着実に減少 併せてより二酸化炭素排出量の少ない燃料への転換が進み、特に排出量が大きく減少
運輸部門	<ul style="list-style-type: none"> 自動車の燃費性能向上やハイブリッド自動車の普及等により、排出量・エネルギー使用量とも2013年度比でやや減少
家庭・業務部門	<ul style="list-style-type: none"> 高効率な家電・業務用機器の普及等は徐々に進んでいるものの、世帯数の増加、業務床面積の増加等により排出量・エネルギー使用量とも高止まり傾向



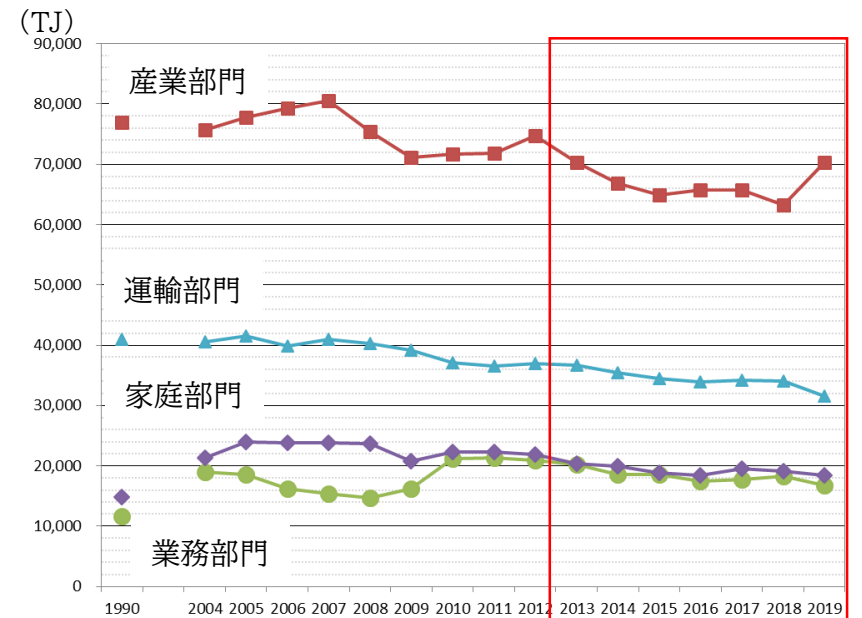
(参考)排出量の内訳
(2019年度)

(参考)エネルギー消費量の内訳
(2019年度)



部門別温室効果ガス排出量の推移

(2030年度
排出量の目安)

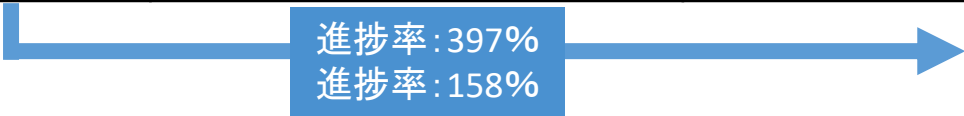


部門別エネルギー使用量の推移

(1) 部門別削減量(産業部門)

※事業者行動報告書義務提出者による削減実績

指標	基準年度実績 (2014年度)	直近年度実績 (2019年度)	目標 (2020年度)
温室効果ガス排出削減量	4,953千t-CO ₂	3,776千t-CO ₂ (▲1,177千t-CO ₂) ▲23.8%	4,656千t-CO ₂ (▲297千t-CO ₂) ▲6%
エネルギー使用量削減量	56,358TJ	50,995TJ(▲5,361TJ) ▲9.5%	52,977TJ(▲3,381TJ) ▲6%



■ 主な取組

- ・事業者行動計画書や表彰・貢献量評価を通じた事業者の主体的削減の推進
- ・中小企業の省エネ診断受診、省エネ・再エネ設備導入等に対する支援
- ・温室効果ガス発生抑制につながる環境こだわり農業等の営農方法の普及 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・事業者行動計画書制度に基づく報告事業者で、温室効果ガス排出量の約23.8%削減につながった
- ・製品等を通じた排出削減貢献量は40万t-CO₂(R2)となった
- ・CO₂削減貢献量の大きい延べ10件の製品等を低炭素ブランドに認定し、県内外への普及を支援した
- ・省エネ診断から、助成や融資を通じた省エネ・再エネ設備導入まで、中小企業の排出削減を切れ目なく支援した
- ・環境こだわり農業への支援を通じて排出抑制につながる営農方法の普及を図り、約30千t-CO₂/年の排出削減につながった

■ 課題・対応

- ・大規模排出事業者(報告対象事業者)の取組は指標を上回るペースで進展しているが、全体で見ると事業者により**取組意識や取組状況のばらつき**が大きい
- ・特に**中小企業にとっては省エネ・再エネの設備投資は引き続き負担感**が大きい
- ・低炭素ブランド認定や貢献量の算定への関心が高まらないなど、**技術・製品を通じた省エネ・排出削減への貢献が十分引き出せていない**
- 取組インセンティブの付与、中小企業への支援の継続等**を通じて排出主体としての事業者の取組を加速することと併せて、**グリーン・リカバリー**の観点も踏まえつつ**排出削減に資する製品・技術の開発や普及**等事業活動を通じた貢献を促進する方策等を検討する必要がある

(2) 部門別削減量(業務部門)

指標	基準年度実績 (2014年度)	直近年度実績 (2019年度)	目標 (2020年度)
床面積当たり エネルギー使用量削減量	0.830GJ/m ²	0.758GJ/m ² (▲0.072GJ/m ²) (▲8.7%)	0.772GJ/m ² (▲0.058GJ/m ²) (▲7%)

■ 主な取組

- ・ 事業者行動計画書や表彰を通じた事業者の主体的削減の推進(再掲)
- ・ 中小企業の省エネ診断受診、省エネ・再エネ設備導入等に対する支援(再掲)
- ・ 信号灯器のLED化 ・ 県有施設の木造化・木質化 ほか

進捗率: 125%

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・ 照明LED化や空調設備の高効率化等の設備改修を中心とした対策が一部進められているものの、床面積当たりエネルギー使用量の削減は十分には進んでいない
- ・ 省エネ診断から、助成や融資を通じた省エネ・再エネ設備導入まで、中小企業の排出削減を切れ目なく支援した(再掲)
- ・ 車両用信号灯器、歩行者用信号灯器のLED化が進んだ
- ・ 県有の16施設(木造化7施設、木質化9施設)で県産木材を活用した木造化・木質化を行った

■ 課題・対応

- ・ 業務部門についてはとり得る対策が限定的であるものの、**設備改修も含めた有効な対策に誘導**する(建物の高効率化、LED化、空調設備の改修、RE100など)など、さらなるエネルギー使用量の削減が求められる
- ・ 特に**中小企業にとっては省エネ・再エネの設備投資は引き続き負担感**が大きい
- ・ 省エネ・排出削減に資する**商品・サービスを通じた貢献を十分に引き出せていない**
→ **取組インセンティブの付与、中小企業への支援の継続**等を通じて排出主体としての事業者の取組を加速することと併せて、**グリーン・リカバリー**の観点も踏まえつつ**排出削減に資する商品・サービスの開発や普及**等事業活動を通じた貢献を促進する方策等を検討する必要がある

(3) 部門別削減量(家庭部門)

指標	基準年度実績 (2014年度)	直近年度実績 (2019年度)	目標 (2020年度)
県民一人当たりエネルギー消費 量削減量	14.1GJ/人	13.0GJ/人(▲1.1GJ/人) (▲7.3%)	12.7GJ/人(▲1.4GJ/人) (▲10%)

■ 主な取組

- ・ 地球温暖化防止活動推進員等による学校・地域への出前講座の実施
- ・ うちエコ診断による家庭の省エネ対策の提案
- ・ 個人既築住宅への太陽光発電システムや省エネ製品の導入支援
- ・ 省エネ住宅に関する知識の普及を図るための講習会等の開催 ほか

進捗率:75%

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・ 小中学校への低炭素社会づくり授業(延べ307回)や地域・団体への出前講座(延べ261回)を通じて家庭で取り組める省エネ対策や省エネ行動の普及を進め、参加者の省エネ意識の向上につながった
- ・ うちエコ診断を延べ683件実施し、受診世帯での省エネ対策の実践と計475t-CO₂の排出削減につながった
- ・ 太陽光発電、蓄電池、高効率給湯器等の導入を支援し、家庭の創エネ・省エネ・スマート化が進んだ
- ・ リフォームセミナー等を通じて省エネ改修に関する県民の意識・関心を高めるとともに、住宅省エネ講習等により事業者の知識・技能の向上を図った

■ 課題・対応

- ・ 節電等については一定取組の定着(約77.1%)*が見られるものの、個人レベルでの**取組意識のばらつき**は大きく、個人や家庭、学校、地域での**具体的な取組が十分に普及できていない**
- ・ グリーン経済を活性化するためには**消費者の意識・行動変容**が不可欠
- ・ **住宅の省エネ・再エネの設備投資は十分には進んでいない**
→個人レベルでの**危機感・取組の当事者意識**を高め、個人や家庭でできる**具体的な取組方法を提示**するとともに、**消費行動の変容**に向けた効果的な啓発、**住宅の省エネ・再エネ化を進めるための支援**の継続等が必要

(4) 部門別削減量(運輸部門)

指標	直近年度実績 (2020年度)	目標 (2020年度)
県内の次世代自動車の保有台数 (EV・PHV・FCV)	3,985台	12,000台

進捗率: 33.2%

■ 主な取組

- ・ 公共EV・PHV用急速充電器の運用
- ・ コンテストや講習会を通じたエコドライブ技術の普及
- ・ 大津湖南エリア地域公共交通網形成計画の策定
- ・ 自動車管理計画書を通じた事業者の主体的な排出抑制の推進
- ・ 信号システムの高度化、主要幹線道路の整備やスマートICの整備を通じた交通円滑化の推進
- ・ おいしが うれしがキャンペーン推進店舗を通じた県産農畜水産物の利用活性化 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・ 次世代自動車は、3,985台(R2)まで増加した
- ・ 30事業者に対して自動車管理計画書制度を通じて排出抑制の取組を促した
- ・ まちづくりと公共交通ネットワークの再構築を一体的に進める大津湖南エリア地域公共交通網形成計画を策定
- ・ 鉄道とバスを利用した観光誘客の取組への支援やエコ通勤優良事業所の認定を通じて事業者自らのエコ交通の取組の推進に寄与した
- ・ 渋滞解消や移動時間の短縮につながる信号システムの高度化、主要幹線道路整備、スマートIC整備等を進めた
- ・ 県産農畜水産物の利用に積極的に取り組む「おいしが うれしが」キャンペーン推進店舗(県内)が1,616店(R2)まで増加した

■ 課題・対応

- ・ コンパクトシティの実現には長期を要する一方で、**次世代自動車の普及が遅れている**
- ・ **運輸・物流事業**における大規模な排出削減が求められる一方、**事業活動への影響や負担**が大きい
→引き続きコンパクトシティの理念に基づくまちづくりや効率的な移動・自転車利用に資する**インフラ整備**を進めるとともに、次世代自動車の**メリット訴求**や**利用の利便性の向上**、**運輸・物流事業における排出削減**を進めるための方策の検討等が必要

(5) その他の温室効果ガス排出削減対策

■ 主な取組

- ・「レジ袋削減の取組に関する協定」の締結・三方よしフードエコ推奨店の登録等を通じた事業者の廃棄物削減の推進
- ・民間事業者による産廃の再資源化の取組への支援・リサイクル製品の認定等を通じた資源リサイクルの推進
- ・メタン削減効果の高い水稻栽培における中干技術に関する指導・啓発
- ・焼却時の一酸化二窒素排出削減につながる下水汚泥の固形燃料化
- ・フロン排出抑制法・家電リサイクル法・自動車リサイクル法に基づく事業者の指導監督 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・レジ袋削減協定を通じてH24(取組開始前)比1店舗当たり約482千万枚のレジ袋を削減、約15t-CO₂相当の排出削減につながった
- ・リサイクル認定製品全体の販売実績は約563百万円(R2)となり、リサイクル製品の利用推進に寄与した
- ・農業現場での水稻栽培の中干技術の実践につながった
- ・累計7,996tの燃料化物生成により下水汚泥焼却に伴う一酸化二窒素を削減するとともに、燃料化物利用先での累計11,105t-CO₂相当の石炭使用削減につながった
- ・フロン類の廃棄時回収率は47%(H30)と全国平均39%(同)を上回る水準で回収が進んでいる

■ 課題・対応

- ・フロン排出抑制法、家電リサイクル法・自動車リサイクル法等の規制・監督対象者への制度等の周知徹底
- ・プラスチックごみや食品ロス問題への関心の高まりによる取組の実践
 - 引き続き法に基づく指導助言等を通じて**代替フロン等4ガスの適切な管理を徹底**するとともに、さらに多くの県民・事業者の参画を得ながら**プラごみや食品ロスをはじめとした廃棄物削減を一層進める必要がある**

(6) 部門横断的削減対策

■ 主な取組

- ・ 中小企業や個人住宅への再生可能エネルギー設備等の導入支援(再掲)
- ・ 木質バイオマスのエネルギー利用に向けた設備導入等への支援(～H30)
- ・ 農業施設を活用した小水力発電の導入
- ・ コンパクトシティを考慮した都市計画区域マスタープランの見直し・再編
- ・ 環境学習を担う指導者の育成 ・ エコ・スクール活動を通じた児童生徒の環境学習の推進
- ・ 中小企業等の環境・エネルギー分野の技術開発・製品化への支援 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・ 中小企業の再エネ設備導入、家庭の太陽光発電、蓄電池、高効率給湯器等の導入を支援し、事業所や家庭での再生可能エネルギー利用拡大に寄与した
- ・ 家庭・事業所等への薪・ペレットストーブ累計239台(H26～H30)の導入等を支援し、木質バイオマス利用の拡大に寄与した
- ・ 土地改良区等2地区4基の小水力発電施設の整備(総発電容量54kw)を行った
- ・ 都市計画区域マスタープランの見直し・再編を通して都市機能の集約化を迫記
- ・ 学習会を通じて幼児自然体験学習の指導者を育成したほか、エコ・スクールの認定校数は18校(R2)となり、児童生徒による主体的な環境学習に取り組む環境整備が進んだ
- ・ 環境・エネルギー分野の新技术・新製品開発プロジェクトを延べ16件認定・支援した
- ・ びわ湖環境ビジネスメッセ(累計来場者約116千人)を通じて環境関連の製品・技術等の販路拡大・PRの機会を創出した

■ 課題・対応

- ・ FITにより新築住宅の太陽光パネル設置は大きく前進したが、**既築住宅への再生可能エネルギー導入**が課題
- ・ FIT終了後、太陽光発電の導入が鈍化傾向にあるほか、**太陽光発電以外の再生可能エネルギーの普及**は十分には進んでいない
- ・ 今後の大幅な排出削減を実現するためには、**地域で使用するエネルギーを地域で賄う仕組みづくり**や、エネルギーを効率的に利用するための、**技術革新・エネルギー産業の活性化が不可欠**
- ・ 社会全体での意識転換・消費行動の変容の観点からも**環境教育・人材育成が今後さらに重要**になる
→ **太陽光発電のさらなる導入拡大**やその他の**再生可能エネルギーの確保**に向けた方策の検討のほか、**大幅な排出削減を実現するための人的・経済・産業面の社会環境の整備が必要**

(7) 吸収源対策

■ 主な取組

- ・ 計画的な除間伐など森林の整備への支援
- ・ 住宅等への県産木材の利用による再造林の促進
- ・ 事業者・団体等の植栽や間伐等による二酸化炭素貯蔵量の認証
- ・ **カーボン・オフセットを活用した森林づくりへの支援** ・ びわこ地球市民の森の整備(～H30)
- ・ 水田における土壌炭素量の変動・蓄積状況に関する調査の実施
- ・ 土壌への炭素貯留につながる家畜ふん堆肥利用の推進 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

- ・ 環境林整備や**除間伐**、再造林への支援等を通じて総合的に森林整備を進めるとともに、事業者・団体等の植栽・間伐等の取組によるCO₂吸収量の認証は414.67t-CO₂相当(R2)となった
- ・ **住宅等への県産木材(びわ湖材)の利用に対して助成を行い、県産材の利用を促進した**
- ・ びわ湖材認証を行った年間木材量は64,940m³(R2)となり、県産材の利活用に寄与した
- ・ **一般社団法人滋賀県造林公社と金勝生産森林組合においては、J-クレジットの創出に取り組み、企業等と取引を行った**
- ・ びわこ地球市民の森の整備を通じて野洲川河川敷地の緑化が完了した
- ・ 試験研究を通じて農耕地での炭素貯留の蓄積状況に関するデータ収集につながった
- ・ 家畜ふん堆肥の地域内ほ場での利用が76.8%(R元)まで拡大(H28比+6.7%)し、土壌への炭素貯留に寄与した

■ 課題・対応

- ・ 間伐は適切に実施されているが、**「森林の若返り」が進んでいない**ため、将来の吸収量の拡大は見込めないことが課題となっている
- ・ 木材価格の低迷等により**森林資源の活用が進んでいない**
- ・ **森林以外の新たな吸収源の確保**に向けた取組や調査研究を進める必要がある
→ 森林吸収の強化のために森林の適切な管理や森林資源の循環利用を可能とする**基盤づくり・環境づくり**を一層進めるとともに、**森林以外の吸収源の確保**や**新たな吸収技術**に関する知見の収集が必要

(8) 適応策

■ 主な取組

【農林水産業】

- ・みずかがみの生産拡大
- ・気候変動に対応しうる品種・栽培管理技術の開発・普及
- ・家畜の夏季の暑熱負荷軽減対策への支援
- ・漁場や主要魚種への温暖化影響の調査・研究
- ・森林における病害虫対策 ほか

【水環境・水資源】

- ・琵琶湖の水質・底層溶存酸素量等の各種調査
- ・**水源林の適正な保全・管理に資する保安林・林道等の整備** ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

【農畜水産業】

- ・栽培マニュアルを作成して栽培技術を普及するなど、みずかがみの作付面積は3,303ha(約11%)(R2)まで拡大した
- ・気候変動に対応しうる優れた品種を選抜した(めん用小麦の新品種「びわほなみ」、大麦の奨励品種「ファイバースノウ」)
- ・畜舎等の暑熱対策を支援し牛の受胎率向上につながった
- ・主要魚種等の生息状況・漁況に関するデータを蓄積するとともに、河川水温・琵琶湖の全層循環不全の影響を調査・研究した

【水環境・水資源】

- ・琵琶湖の水質・水環境に関するデータを蓄積し、全層循環不全・底層DOの長期的で広域な低下、かつ過去にない枯渇を観測した
- ・災害防止・水源涵養のため計画的に森林の維持造成を進めた

■ 課題・対応

- ・琵琶湖の水環境等、**予測を上回るペースで気候変動の影響が顕在化**。森林の水源涵養機能の低下や耕作放棄地の増加、環境インフラの老朽化が気候変動の被害を増大させる可能性もあり ・ **さらなる高温化や降雨量の増加、集中豪雨の発生の増加**のおそれ
- ・気候変動や予測に関する各種**データの充実** ・ 県民への**危機感やリスク評価を十分に伝達するとともに行動の定着を促すことが必要**
→各分野において**関連データの継続的な収集・分析・評価を進め、それらを活用して県民に正確なリスク情報や知識を伝達するとともに、**
様々な主体が連携し、各分野での対策の実践につなげていく必要がある

【自然生態系】

- ・ニホンジカの個体数管理 ・ 野生動植物等の生息状況調査 ほか

【自然災害】

- ・県民の防災意識や地域防災力向上のための講座・研修
- ・土砂災害対策施設の整備
- ・大雨時の警戒避難体制の強化のための人材育成・啓発
- ・しがの流域治水の推進(「ながす」「ためる」「とどめる」「そなえる」対策)ほか

【県民生活・都市生活】

- ・気候変動適応に関する知識の普及 ・ 省エネライフスタイルの普及啓発 ほか

【自然生態系】

- ・ニホンジカの捕獲管理により農林業被害額・被害面積の減少につながった
- ・野生動植物の生息状況等に関するデータを蓄積した

【自然災害】

- ・講座・研修を通じて自主防災組織等地域のリーダー育成・県民の防災意識、知識の向上につながった
- ・土砂災害の恐れがある個所について計画的に土砂災害防止施設の整備が進んだ
- ・「ながす」対策(河川改修・堤防強化等)、「とどめる」対策(浸水警戒区域の指定)、「そなえる」対策(出前講座・図上訓練等の実施)、地先の安全度マップの更新等を実施し、流域治水の取組を進めた

【県民生活・都市生活】

- ・動画や県民意見交換会等を通じて気候変動に対する県民の理解を促進した

(9) 県の事務事業における取組

削減目標	基準年度実績 平成26年度(2014年度)	直近年度実績 令和2年度(2020年度)	目標 令和2年度(2020年度)
温室効果ガス排出削減量	82,864t-CO ₂	81,968t-CO ₂ (▲896t-CO ₂) (▲1.1%)	75,406t-CO ₂ (▲7,458t-CO ₂) (▲9%)
エネルギー使用量削減量	1,510千GJ	1,475千GJ(▲35千GJ) (▲2.3%)	1,374千GJ(▲136千GJ) (▲9%)

進捗率: 12.2%

進捗率: 25.6%

■ 主な取組

- ・ 省エネ行動の実践
- ・ 長寿命化工事等による設備の効率化等を通じた施設面の省エネ化
- ・ 二酸化炭素排出係数等を考慮した電力調達入札の実施
- ・ 公用車のハイブリッド自動車への更新
- ・ 事務物品のグリーン購入の徹底 ほか

■ 取組状況(平成28年度～令和2年度)

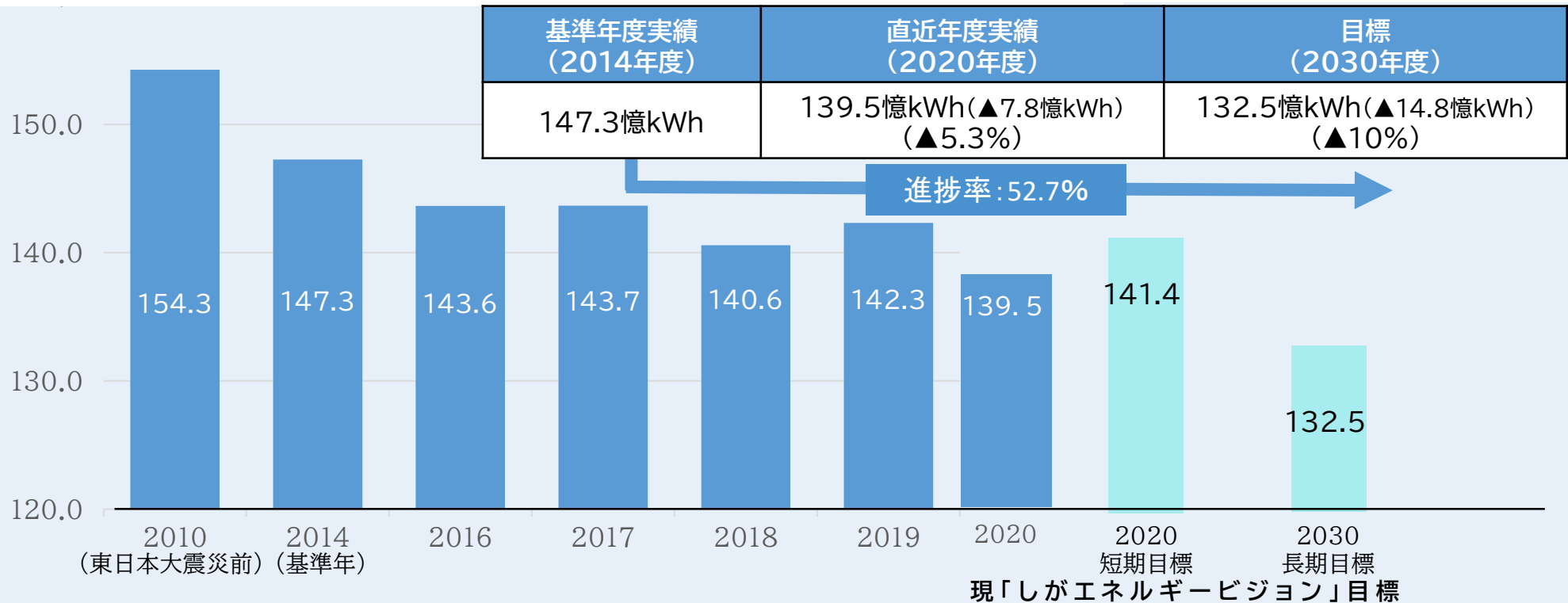
- ・ 職員による省エネ行動(本庁・合同庁舎)は約75%(R元)程度実践されている
- ・ 公共施設の長寿命化計画に基づく空調・給排水等の老朽化設備の更新のほか、本庁舎の高効率照明化工事、上下水道や病院の施設整備、警察署の移転新築整備等による高効率機器等の導入を通じて施設面の省エネ化が進んだ
- ・ 電力調達入札の実施施設は104施設(R2)まで増加し、全体での排出係数は年々減少傾向(0.364kg-CO₂(R2))
- ・ 公用車(乗用車)に占めるエコカー*の割合は23.0%(R2)となっており、乗用車はハイブリッド車への更新が基本となっている
※電気自動車、水素自動車、ハイブリッド車および天然ガス車
- ・ 事務物品等のグリーン購入判断基準に基づく調達率は96.9%(R2)となった

■ 課題・対応

- ・ エネルギー使用量の3/4超を占める **電気使用量の削減が十分に進まず**、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減が滞っている
 - ・ 外部要因による業務量の増減も見込まれ、**省エネ行動のみに頼ったさらに大幅な削減は困難**
- **省エネ行動をさらに徹底するとともに、施設面の省エネ化の強化、電力調達を通じた再生可能エネルギー導入の推進等により、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減を加速する必要がある**

2 電力消費量削減の推移

① 分散型電源の自家消費分を含む電力消費量(億kWh)



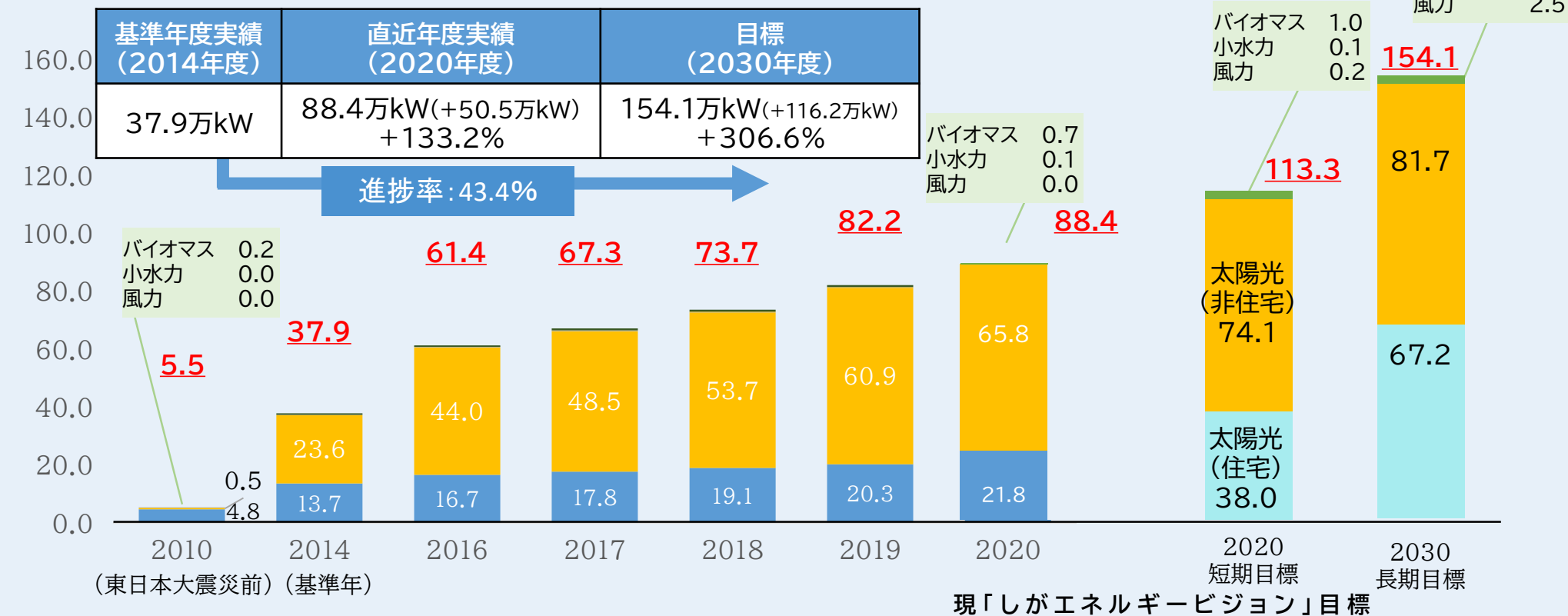
■ 主な取組

- ・ 中小企業者等に対し、①「省エネセミナー」による普及啓発、②専門家派遣による「無料省エネ診断」、③「省エネ設備導入」への助成により、切れ目のない支援を実施
- ・ 地球温暖化防止活動推進センターにおいて、地球温暖化に関する自由研究講座等の開催や各家庭に応じた効果的な省エネ対策を提案し、省エネ・節電行動の実践・定着を図る「うちエコ診断」を実施
- ・ 低炭素社会づくりに関する特に優れた取組を行った県民や事業者等に対する表彰を実施

■ 現状と課題

- ・ **電力消費量は、減少傾向にある。**
- ・ 守山市立守山中学校のスーパーエコスクール(2016年11月完成)や甲賀市役所新庁舎(2017年3月完成)、高島市役所新庁舎(2019年3月完成)など、**公共施設において省エネの徹底と自然エネルギーの最大限の活用により環境面にも配慮した取組モデルが進んでいる。**
- ・ 「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」(2017年3月改定)の2030年度の温室効果ガス削減目標(2013年度比▲23%)に向けては、その大部分を占めるエネルギー由来CO₂のさらなる削減が必要であり、**あらゆる部門において省エネルギー・節電の徹底が求められる。**

② 再生可能エネルギー導入量(万kW)



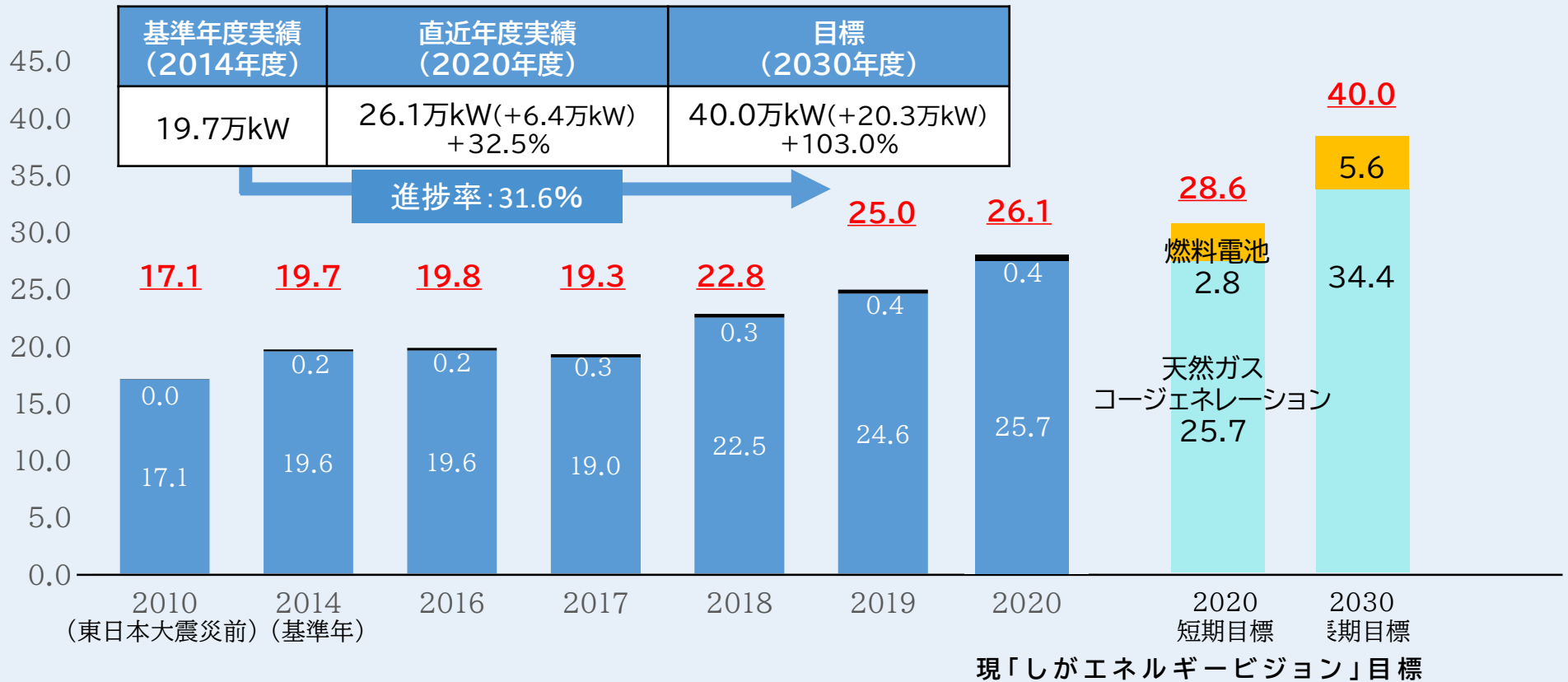
■ 主な取組

- 個人用既築住宅や事業所等への太陽光発電システム等の導入を支援するとともに、国の競争的資金の獲得を支援。

■ 現状と課題

- 太陽光発電については、**非住宅(事業用)を中心に導入が拡大**。また、**住宅用太陽光発電の普及率は、全国6位、近畿ではトップ**(普及率: 13.0%)となっている。
- しかし、**FIT買取価格は低減しており、今後の導入量は鈍化が予想される**。
- 自家消費型の導入を促進**するとともに、導入にあたっては、個別法や「事業計画策定ガイドライン」(資源エネルギー庁)の運用を適切に行うことにより、**環境に配慮した、適正な事業実施の確保に努める**必要がある。
- 風力発電については、**稼働案件は実質ゼロ**。立地面からの制約などもあり、導入見込みの見極めが困難である。

③ 天然ガスコージェネレーション・燃料電池導入量(万kW)



■ 主な取組

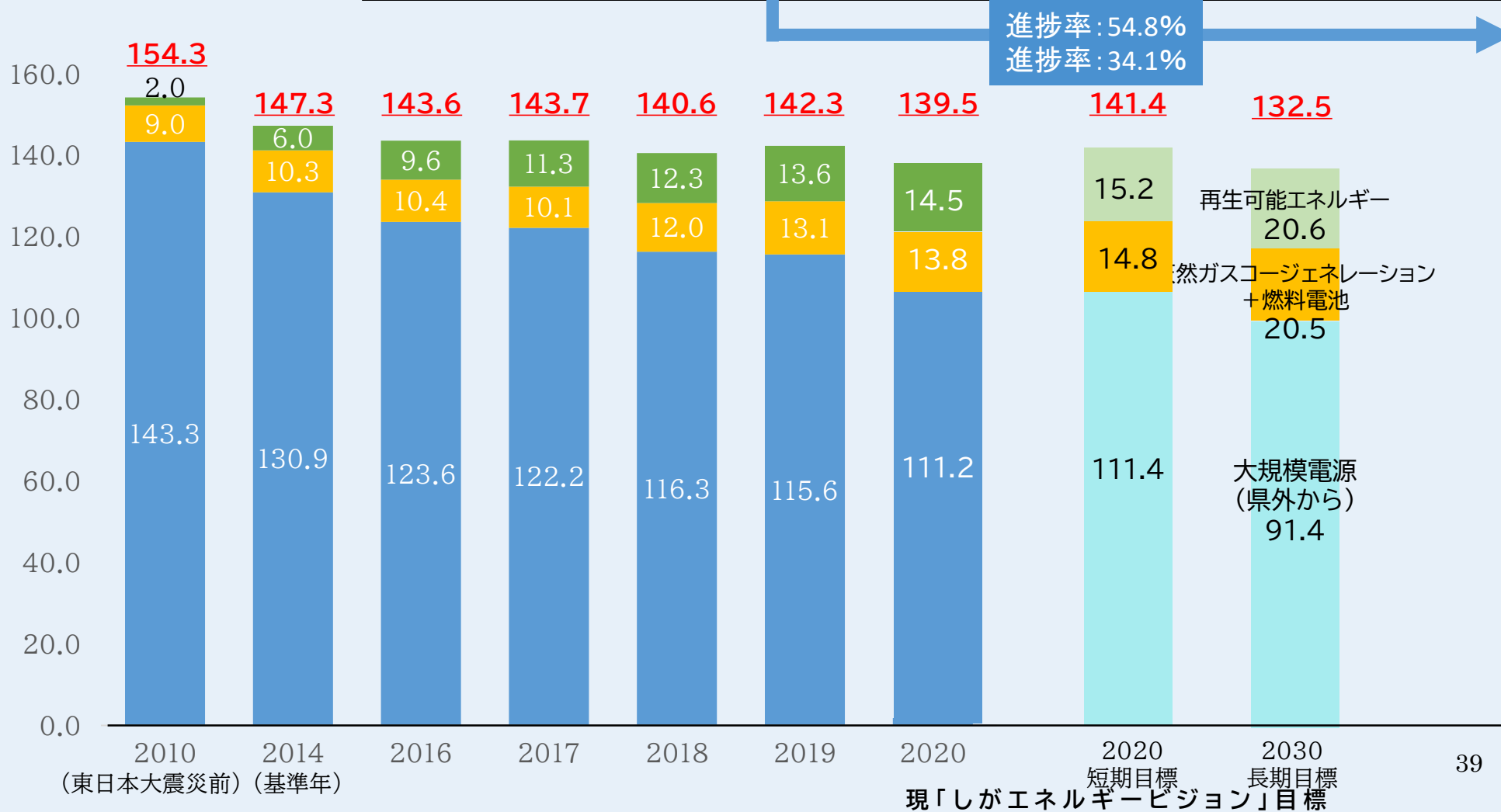
- ・ 個人用既築住宅へはエネファームや蓄電池等、事業所等へは燃料電池、天然ガスコージェネレーション、蓄電池等の導入を支援
- ・ 「しが水素エネルギー研究会」を設置し、機運の醸成を図るため、セミナーの開催や情報提供を実施
- ・ 関西広域連合と連携した次世代自動車の普及促進

■ 現状と課題

- ・ 2020年度の短期目標に対し、**基準年度からの達成率は低調**である。
- ・ 住宅用太陽光発電の固定価格買取期間の順次満了に伴い、蓄電池への関心が高まっており、**太陽光発電の自家消費をさらに推進していく必要がある**。
- ・ 次世代エネルギーとして期待される水素エネルギーについて、草津市内の事業所において実用性の検証が開始された。**水素利活用・技術開発に向けて具体的な施策を構築**し、プロジェクトを組成していく必要がある。

滋賀県の電力供給(億kWh)

指標	基準年度実績 (2014年度)	直近年度実績 (2020年度)	目標 (2030年度)
再生可能エネルギー 構成比	4.1%	10.4% (+6.3ポイント)	15.6% (+11.5ポイント)
天然ガスコージェネレーション + 燃料電池 構成比	7.0%	9.9% (+2.9ポイント)	15.5% (+8.5ポイント)



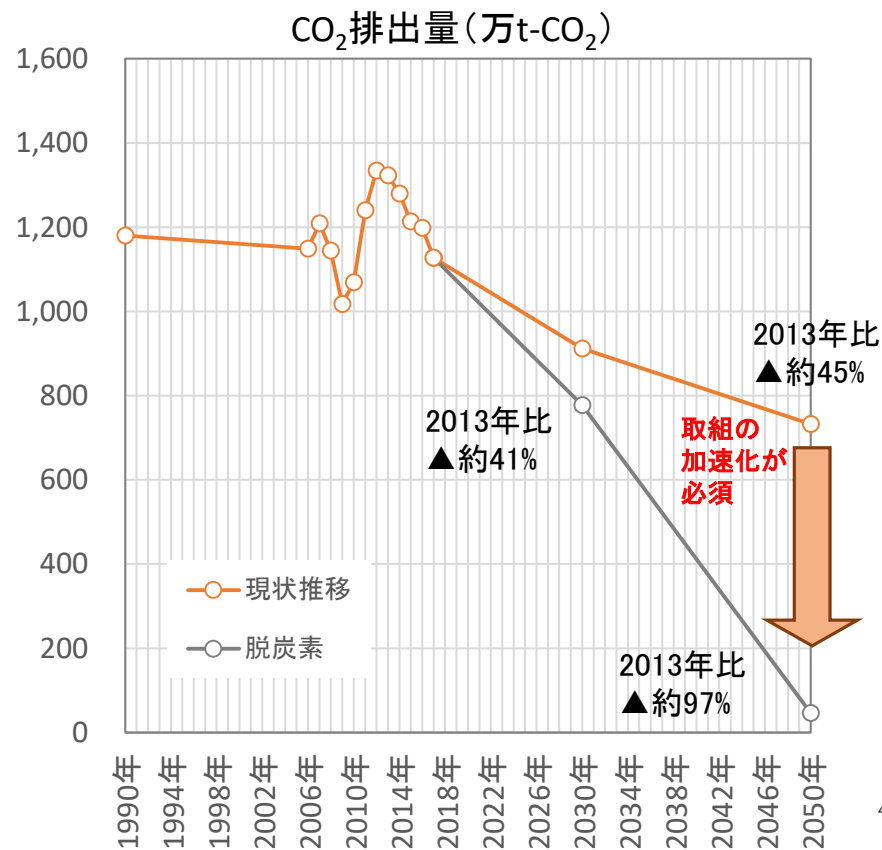
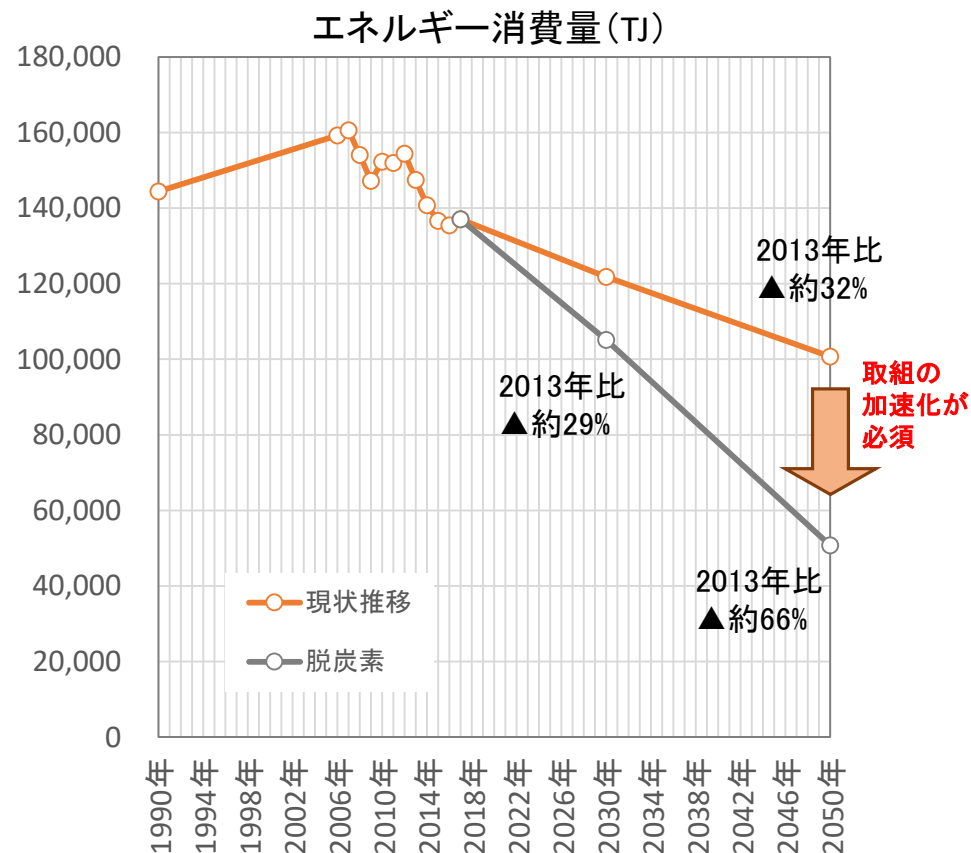
エネルギー消費量・CO₂ 排出量の推計結果

■ エネルギー消費量

- ・CO₂ネットゼロ(脱炭素)には2013年比で、2030年約29%減、2050年約66%減が必要
- ・現状と同程度の対策を続けた場合では、2050年における削減量は約32%減

■ CO₂排出量

- ・CO₂ネットゼロ(脱炭素)には2013年比で、2030年約41%減、2050年で約97%減が必要
- ・現状と同程度の対策を続けた場合では、2050年における削減量は約45%減



「導入目標量」の推計

滋賀県における中長期的な再生可能エネルギー等の導入シナリオを想定し、導入目標量を推計する。

現行目標における導入目標量の推計方法を踏まえ、また導入状況の推移や将来推計、新しい導入可能量値等を使用し、新たな導入目標(Case2:想定1)を推計した。また、Case2は想定1に加え、さらに対策を行った場合の導入目標として、想定2、想定3の全3ケースについて推計を行っている。

現行目標と比較すると2030年の導入見込量は、Case2の想定1では全体で約99%、想定2では全体で約124%、想定3では全体で約144%となっている。

また、2050年の導入見込量を2030年と比較すると、Case2の想定1では全体で約1.9倍、想定2では全体で約2.5倍、想定3では全体で約3.5倍となっている。

表 導入見込量 (Case2) の推計結果

		2030年				2050年				
		現行目標	現状趨勢 (Case1)	Case2 (想定1)	Case2 (想定2)	Case2 (想定3)	現状趨勢 (Case1)	Case2 (想定1)	Case2 (想定2)	Case2 (想定3)
太陽光(10kW未満)	[万kW]	67.2	30.1	41.4	71.3	83.5	48.0	73.8	114.3	126.4
太陽光(10kW以上)	[万kW]	81.7	92.4	103.0	145.1	187.1	126.2	145.1	229.2	313.4
風力発電	[万kW]	2.5	4.7	4.7	4.7	4.7	7.3	7.7	10.8	13.8
小水力発電	[万kW]	1.0	0.2	1.0	1.0	1.0	0.2	1.1	1.6	2.1
バイオマス発電	[万kW]	1.8	2.1	2.3	2.3	2.3	4.2	2.8	2.9	3.1
計	[万kW]	154.2	129.4	152.3	224.3	278.6	186.0	230.5	358.8	458.8
天然ガスコージェネレーション	[万kW]	34.4	28.8	40.2	40.2	40.2	34.0	95.4	160.2	289.8
燃料電池	[万kW]	5.6	0.7	2.9	5.7	8.7	1.5	5.0	8.7	12.6
計	[万kW]	40.0	29.5	43.1	45.9	48.9	35.5	100.4	169.0	302.5
太陽熱利用	[TJ]	951.2	110.8	549.1	942.6	1,342.0	104.7	857.0	1,526.7	2,212.5
地中熱利用	[TJ]	699.1	5.6	80.3	240.7	401.0	11.6	608.7	1,287.0	1,965.2
バイオマス熱利用	[TJ]	210.1	192.6	210.1	210.1	210.1	356.2	251.8	293.8	335.8
バイオマス燃料製造	[TJ]	76.4	77.0	100.4	100.4	100.4	144.7	115.5	130.6	145.7
計	[TJ]	1,936.7	385.9	939.9	1,493.8	2,053.5	617.2	1,833.0	3,238.0	4,659.2
再生可能エネルギー発電	[TJ]	6,950	6,068	7,171	10,159	12,479	8,965	10,591	16,158	20,663
再生可能エネルギー熱利用等	[TJ]	1,937	386	940	1,494	2,054	617	1,833	3,238	4,659
CGS・燃料電池	[TJ]	7,390	5,565	8,067	8,512	8,981	6,662	18,841	31,693	56,833
合計	[TJ]	16,276	12,018	16,177	20,165	23,513	16,245	31,265	51,090	82,155

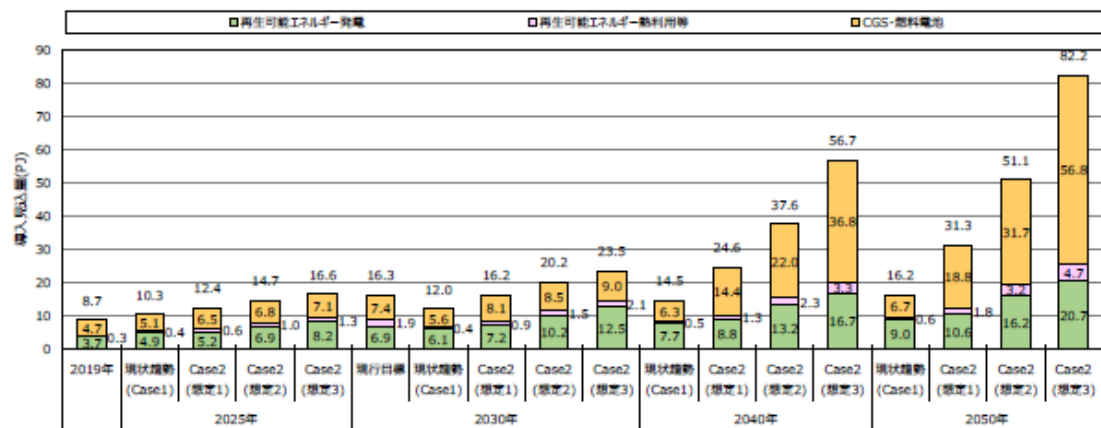
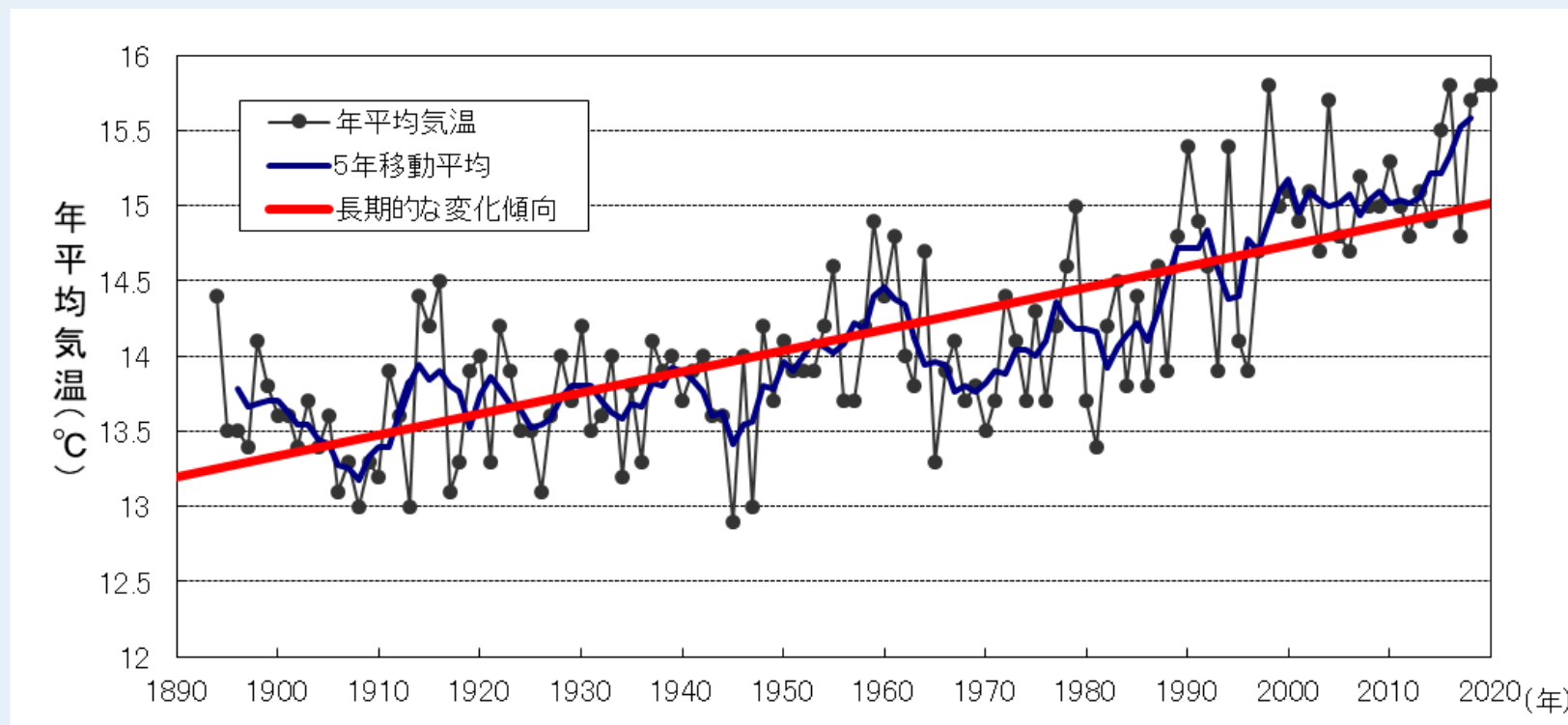


図 導入見込量 (Case2) の推計結果

3 滋賀県の年平均気温(彦根)の変化

年平均気温(彦根)は100年間で約1.4℃上昇



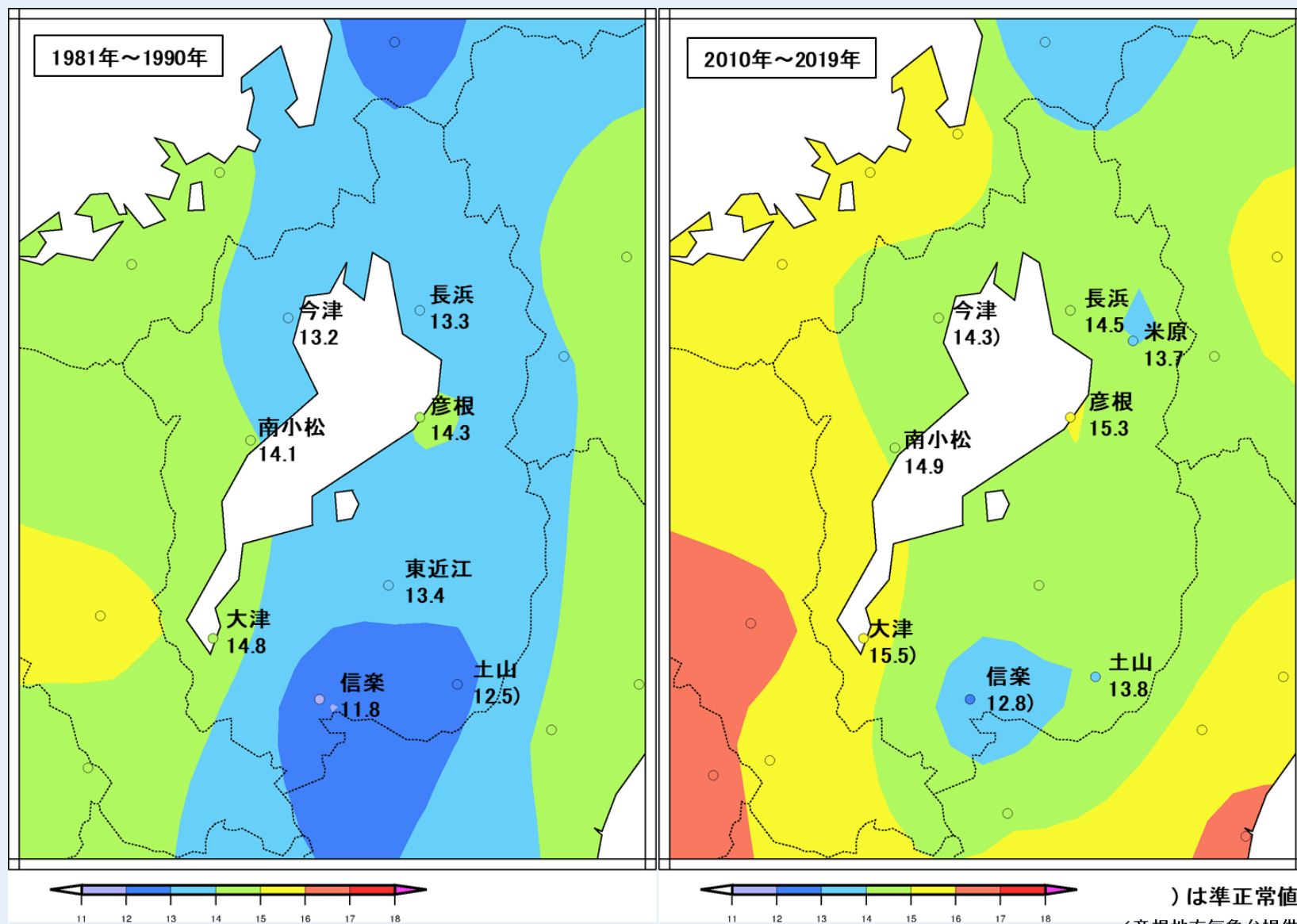
滋賀県(彦根)の年平均気温変化
(期間:1894-2020年)

彦根地方気象台提供
データをもとに滋賀県作成

滋賀県の年平均気温は、今世紀後半までの約100年間に、**さらに約2.9℃**(現状を上回る対策を講じない場合は**最大で約4.3℃**)上昇すると予測されている。

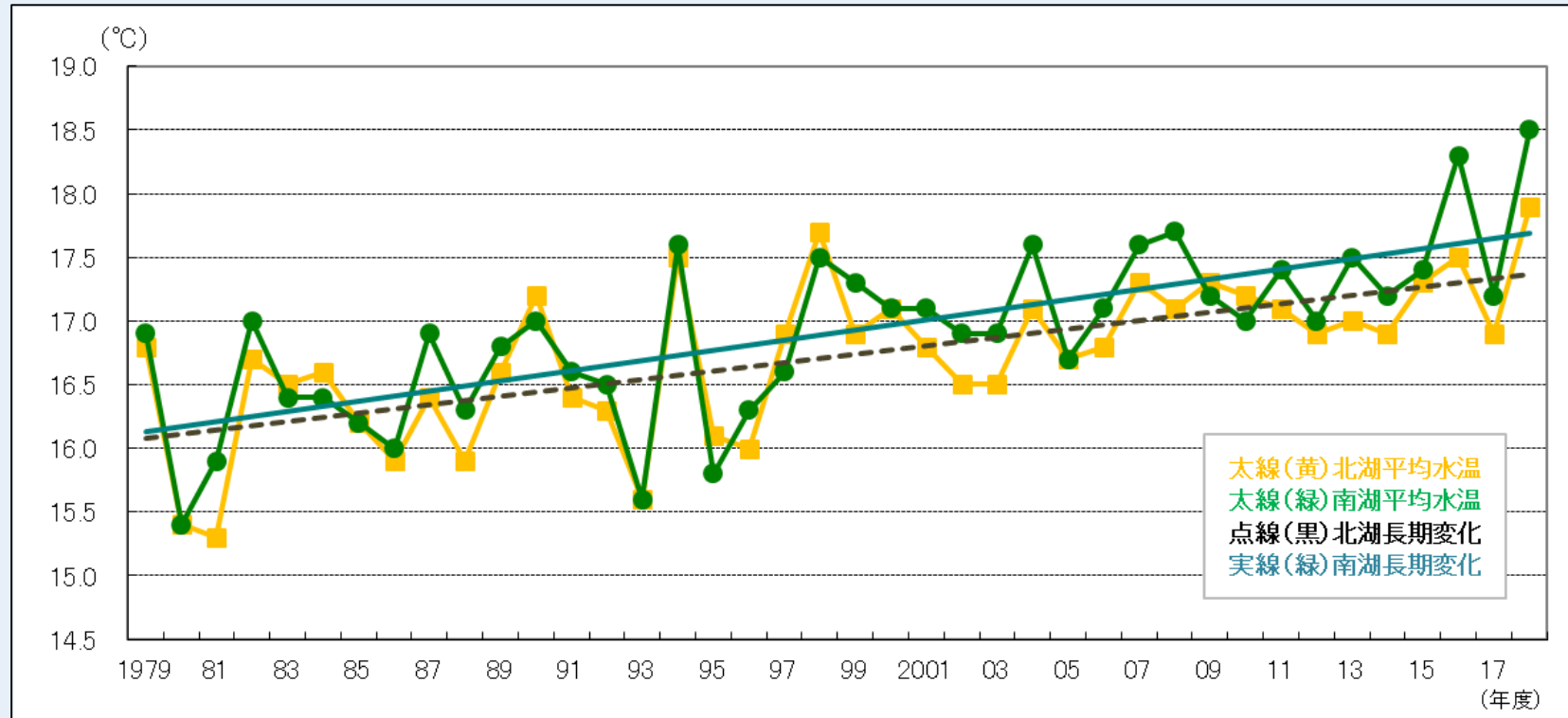
- ・ **約2.9℃の上昇** ⇒ 現在の宮崎県の年平均気温に相当
- ・ **約4.3℃の上昇** ⇒ 現在の鹿児島県の年平均気温を上回る

1980年代の10年間と比較し全県的に年平均気温は上昇



4 琵琶湖の表層水温の経年変化

・琵琶湖表層の水温は、約40年間で約1℃の上昇

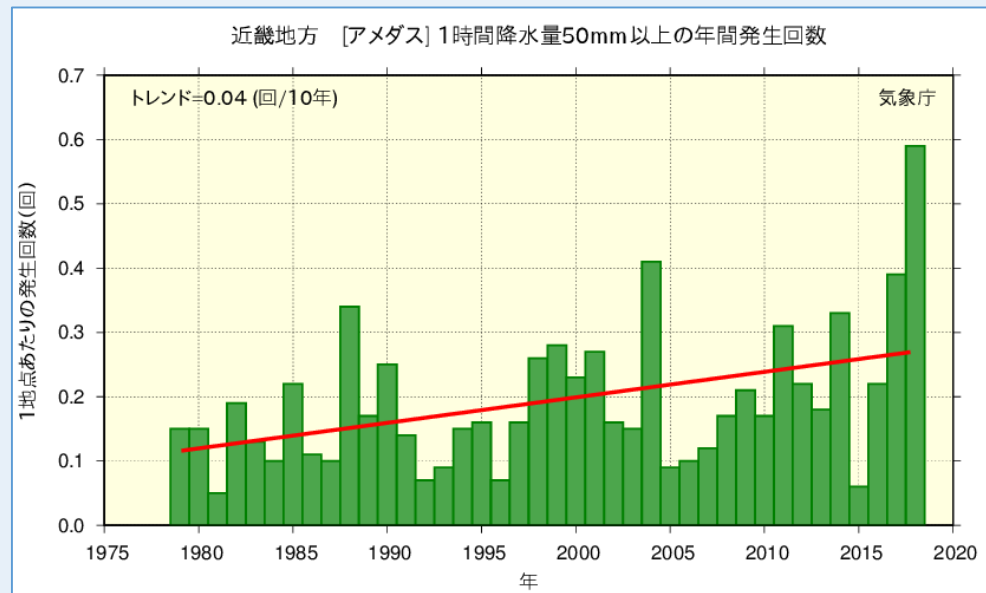
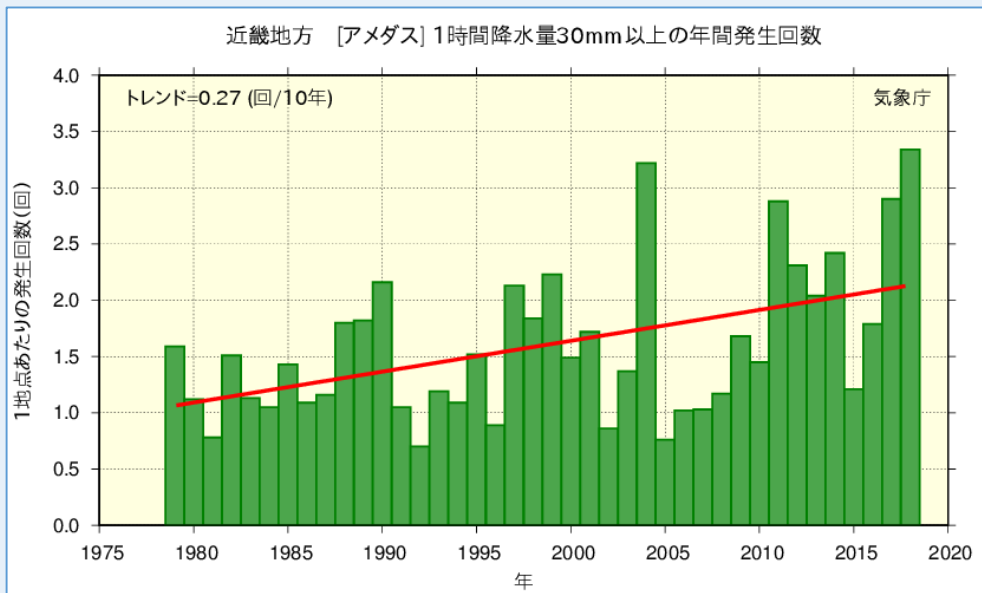


琵琶湖の水温の経年変化(表層・年間平均)
(データ出典:滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)

5 大雨の変化

- ・1時間降水量30mm以上の年間発生回数は、約1.7倍に増加
- ・1時間降水量50mm以上の年間発生回数は、約1.8倍に増加

※1979年からの10年間と直近10年間の比較



近畿地方の1時間降水量30mm以上の年間発生回数(左)
同 50mm以上の年間発生回数(右)

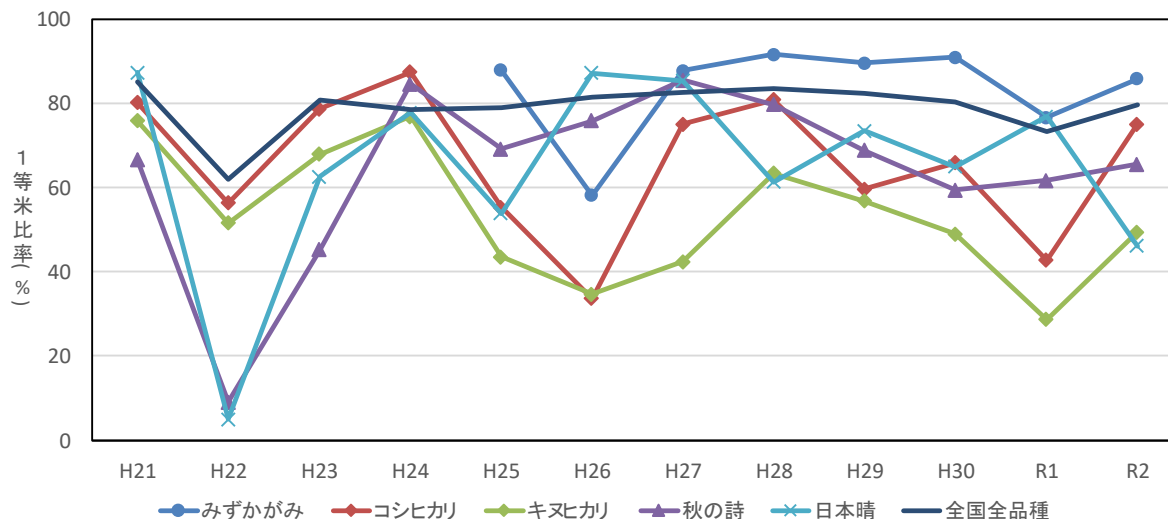
6 1等米比率の推移

- ・高温の影響(主に登熟期)により、白未熟粒や胴割粒等が発生し、外観品質(一等米比率)の低下が見られる。
- ・今後の高温や水不足等の影響による外観品質や食味の低下、収量への影響が予想される。

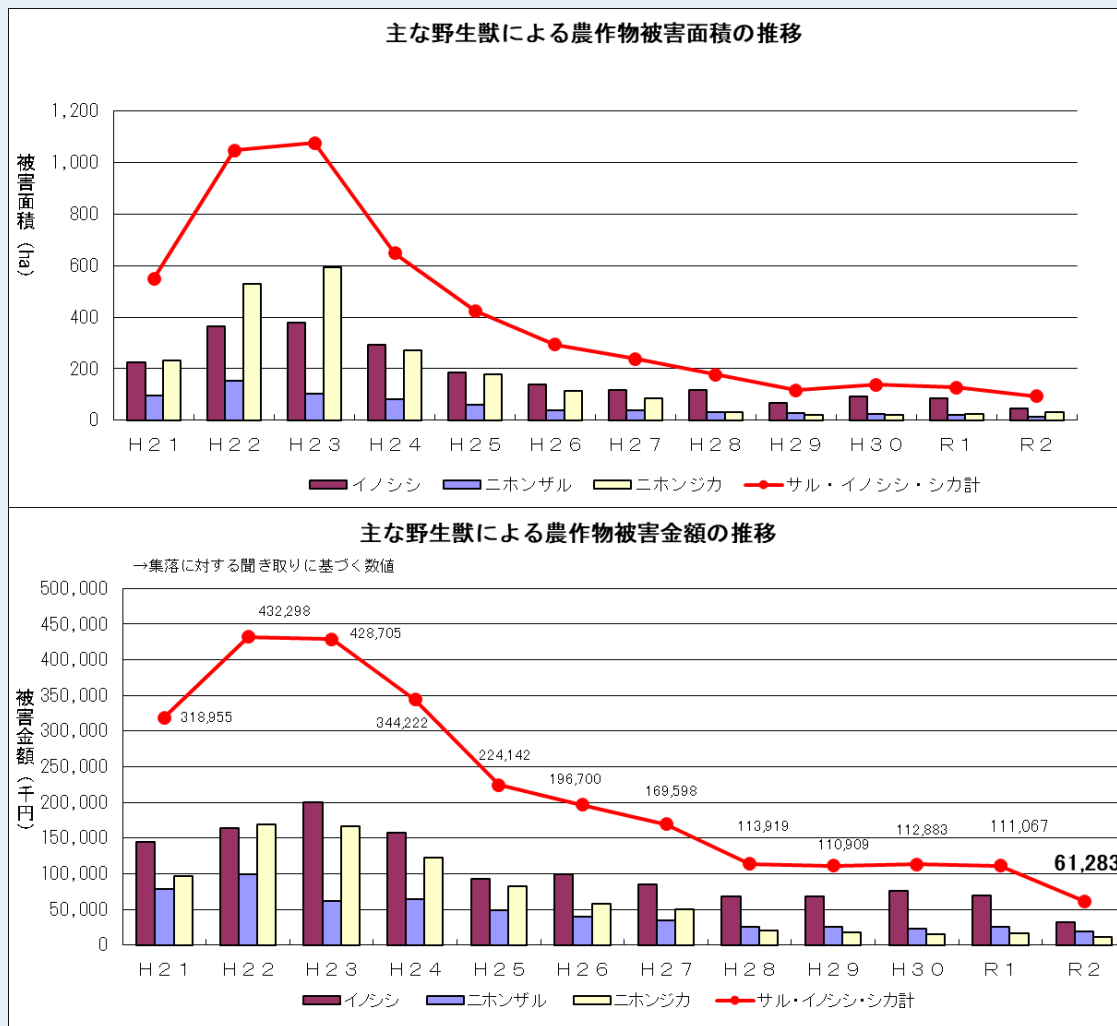
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
みずかがみ					87.9	58.1	87.7	91.6	89.5	90.9	76.6	85.8
コシヒカリ	80.1	56.3	78.7	87.4	55.3	33.7	75	80.8	59.6	65.8	42.7	75
キヌヒカリ	75.8	51.6	67.9	76.8	43.5	34.7	42.4	63.3	56.8	48.9	28.7	49.4
秋の詩	66.5	9	45.2	84.6	69.1	75.8	85.5	79.7	68.8	59.4	61.7	65.5
日本晴	87.3	5	62.6	77.8	53.8	87.2	85.4	61.3	73.4	65	76.9	46.1
県内全品種	78.6	39.8	67.6	82.3	55.9	50.5	74	75.5	66.5	66.2	54.5	67.5
全国全品種	85.1	62	80.8	78.4	79	81.4	82.5	83.4	82.3	80.3	73.2	79.7

※農林水産省公表値

※令和2年は令和3年3月末現在の速報値



6 主な野生獣による農作物被害面積・金額の推移

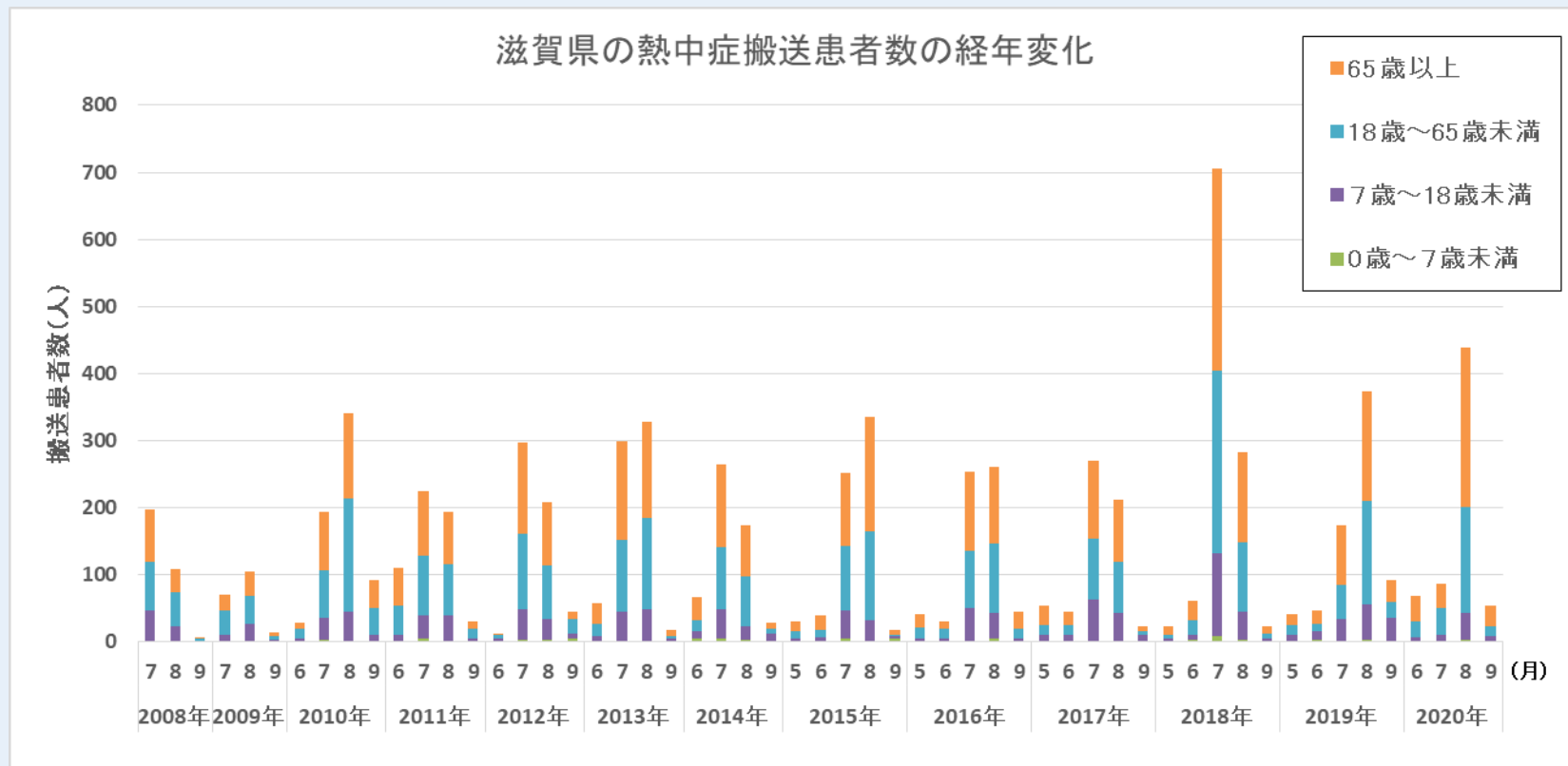


・森林では全国的に降雪量が減少した地域において越冬可能なニホンジカなどの個体が増加することが指摘、本県では平成12年(2000年)頃から食害や剥皮被害等が生じているが、気候変動が野生動物への影響に繋がっているか定かではない。

・一方、滋賀県における、令和2年度の主な野生獣(イノシシ、ニホンザル、ニホンジカ)による農作物被害は、被害面積約93ha、被害金額約6千1百万円となっている。被害金額は、侵入防止柵の設置が進んだこと、集落でまとまりをもって被害防止対策を実践する集落が増えてきていることなどにより、平成22年度をピークに減少していますが、その一方で、新たに被害を受ける地域が発生するなど、今後も対策の強化が必要と考えられる。

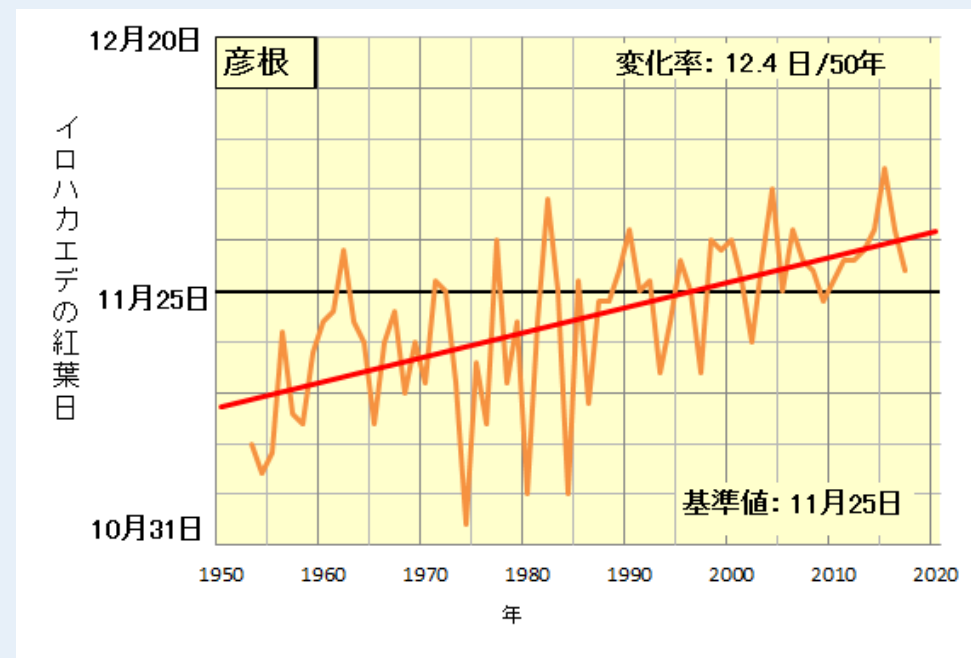
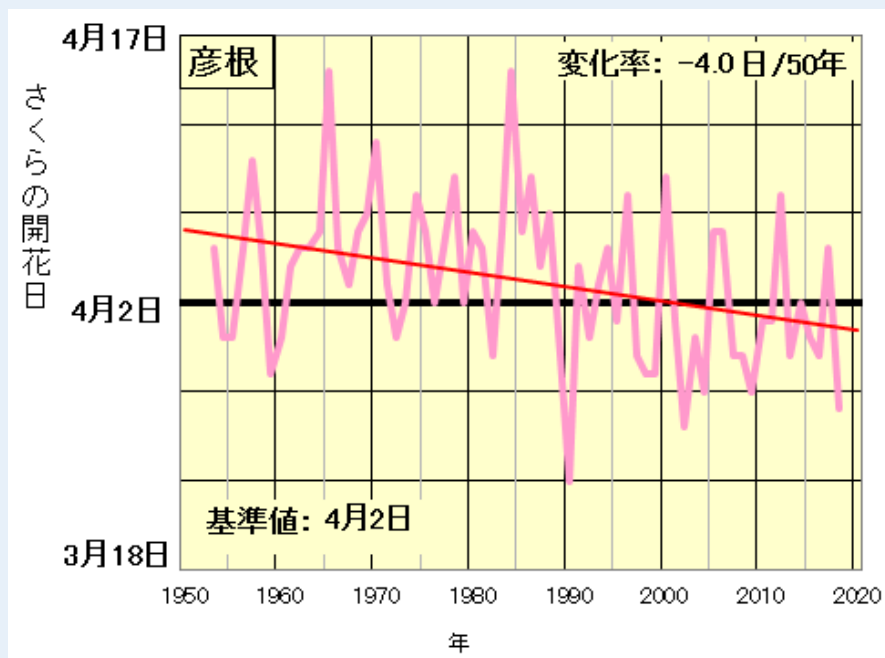
7 熱中症救急搬送患者の経年変化

- ・全国的な猛暑に見舞われた2018年は滋賀県でも熱中症救急搬送患者が急増
- ・救急搬送患者の約半分が65歳以上



8 さくらの開花日・イロハカエデの紅葉日の変化

- ・ 県内のさくらの開花日は、50年で約4.0日早期化
- ・ 県内のイロハカエデの紅葉日は、50年で約12.4日遅くなっている



参考 人間活動が及ぼす温暖化への影響等についての評価

- ・ IPCC(気候変動に関する政府間パネル)の報告書では、人間活動が及ぼす影響等について言及。
- ・ 直近の「第6次評価報告書第I作業部会報告書」(2021年8月)では、人間活動による地球温暖化への影響は「疑う余地が無い」と断言。
- ・ これは、1990年からIPCCが定期的に報告書を発行している中で初めて。

《参考》過去の評価報告書での記載

IPCC評価報告書における人間活動が及ぼす温暖化への影響等についての評価

報告書	公表年	人間活動が及ぼす温暖化への影響等についての評価
第1次報告書	1990年	「気温上昇を生じさせるだろう」 人為起源の温室効果ガスは気候変化を生じさせる恐れがある。
第2次報告書	1995年	「影響が全地球の気候に表れている」 識別可能な人為的影響が全球の気候に表れている。
第3次報告書	2001年	「可能性が高い」(66%以上) 過去50年に観測された温暖化の大部分は、温室効果ガスの濃度の増加によるものだった可能性が高い。
第4次報告書	2007年	「可能性が非常に高い」(90%以上) 温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化のほとんどは、人為起源の温室効果ガス濃度の増加による可能性が非常に高い。
第5次報告書	2013~ 2014年	「可能性が極めて高い」(95%以上) 温暖化には疑う余地がない。20世紀半ば以降の温暖化の主な要因は、人間活動の <u>可能性が極めて高い</u> 。
1.5℃特別報告書	2018年	地球温暖化を1.5℃に抑えるモデルの(排出)経路においては、世界全体の人為的なCO ₂ の正味排出量が、2030年までに、2010年水準から約45%減少し、2050年前後に正味ゼロに達すると予測される。

参考 気象庁が猛暑と地球温暖化について初めて言及

- ・2018年7月の記録的な猛暑について、気象庁気象研究所、東京大学大気海洋研究所、国立環境研究所の研究チームが、地球温暖化との関係を初めて解析
- ・その結果、『工業化以降の人為起源による温室効果ガスの排出に伴う地球温暖化を考慮しなければ、2018年のような猛暑は起こりえなかった』と発表

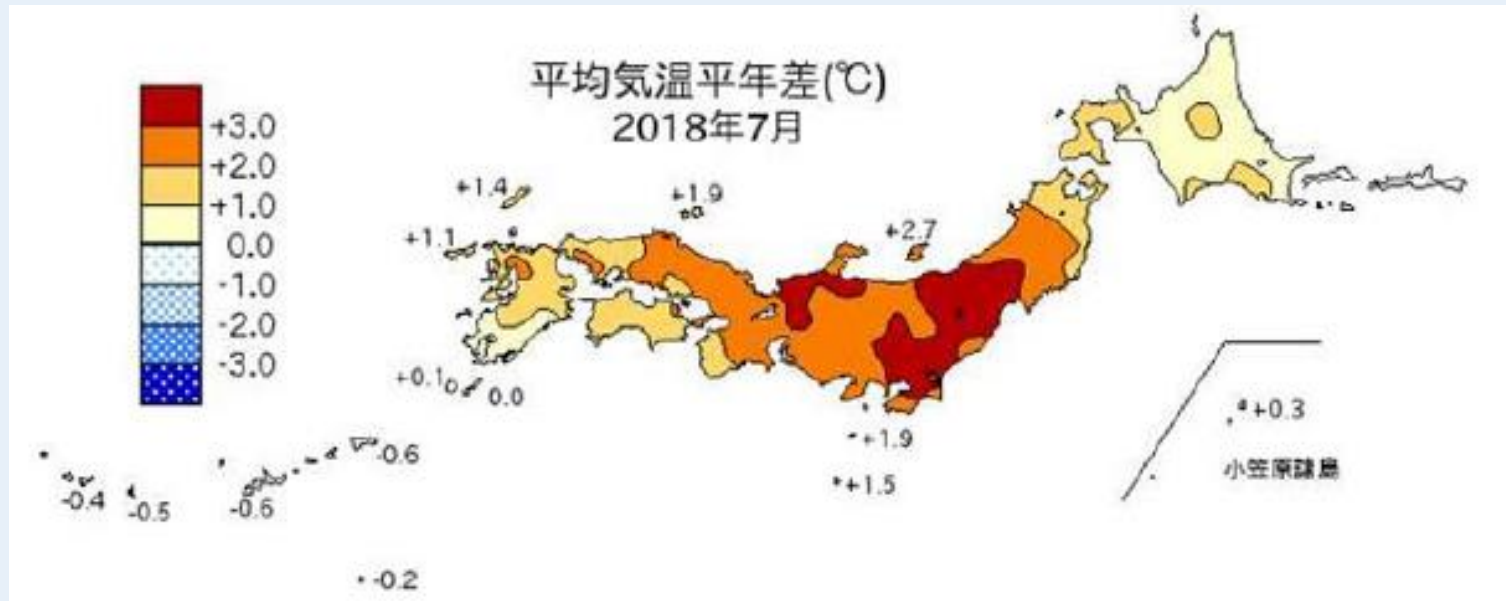


図 2018年7月の記録的猛暑

- ・2018年7月、日本列島は記録的な猛暑に見舞われ、同月の熱中症死亡者数は1,000人を超え過去最多を記録
- ・年間の猛暑日数(全国のアメダス地点)も、延べ6,000地点を超え、過去最多を記録

CO₂ネットゼロに向けた県庁率先行動計画(CO₂ネットゼロ・オフィス滋賀)における主な取組

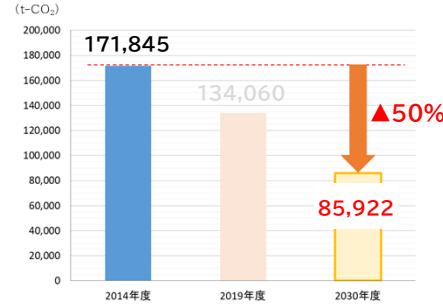


温室効果ガス排出量削減目標

2030年度に2014年度比 **50%減**

2014年度比で85,922t-CO₂(2019年度比で48,138t-CO₂)の削減

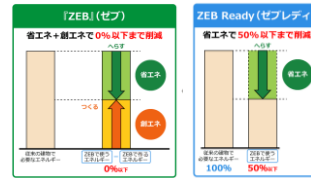
しがCO₂ネットゼロ
ムーブメント



取組項目	削減量の目安
施設・設備の省エネ化	5,997 t-CO ₂
照明のLED化	2,567 t-CO ₂
次世代自動車等の導入	114 t-CO ₂
太陽光発電設備の導入	325 t-CO ₂
排出係数の低い電力の調達	14,986 t-CO ₂
購入電力のRE100化	24,149 t-CO ₂

施設・設備の省エネ化

- 新築・更新施設は **原則 ZEB Ready化**
- 施設改修時には、計画段階から省エネ化の検討
- 高効率機器の積極的な導入
- 設備の効率的な運転管理



照明のLED化

LED化率
約13.4%※2

- 既施設も含め、2030年度でのLED照明の導入割合 **100%**

※2 令和3年7月6日付けで実施した照会結果による

太陽光発電設備の導入

導入施設数
39施設

- 設置可能な建築物の **50%以上に設置** することを目指す。

※初期費用の不要なPPAモデルなども活用



次世代自動車等の導入等

導入率
約23.0%※1

- 代替車の無い場合を除き、導入する乗用車は **原則 次世代自動車等**
- エコドライブの実践
- 公共交通機関等の利用



※次世代自動車等

電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車

※1 令和2年度GOS実績報告(乗用車52台/226台)

購入電力のRE100化

本庁舎
RE50の電力を調達
(R3.10~)

- 再生可能エネルギー由来電力の調達推進 (**RE100化**)
- 排出係数の低い電力の調達



CO₂ネットゼロ社会の実現に向けた挑戦

2050年CO₂ネットゼロの実現 ～地域や経済の成長につながる CO₂ネットゼロ社会の実現～

【令和4年度 当初予算案 6,432.8百万円】

うち特別会計5百万円、企業会計2,100百万円

1.CO₂ネットゼロにつながる快適なライフスタイルへの転換(264.4百万円)

- ① 次世代自動車普及促進事業(19.7百万円)CO₂ネットゼロ推進課
 - ② スマート・エコハウス普及促進事業 (67.3百万円)CO₂ネットゼロ推進課
 - ③ 地球温暖化防止活動推進センター運営事業 (19.2百万円)CO₂ネットゼロ推進課
 - ④ 未来へつなぐ木の良さ体感事業 (136.3百万円)森林政策課
- など

2.自然環境と調和するCO₂を排出しない地域づくり(3,304.9百万円)

- ① 事業所省エネ・再エネ等推進加速化事業(92.6百万円)CO₂ネットゼロ推進課
 - ② 中小企業振興資金貸付金 政策推進資金(CO₂ネットゼロ推進枠)(332.4百万円)
中小企業支援課
 - ③ オーガニック近江米等産地育成事業(16.2百万円)食のブランド推進課
 - ④ 単独造林間伐事業 (13.1百万円)森林保全課
 - ⑤ 地域特性に応じた交通ネットワーク構築事業 (19.3百万円)交通戦略課
- など

3.新たな価値を生み出し競争力のある産業の創出(90.3百万円)

- ① イノベーションエコシステム創出支援事業 (10.0百万円)モノづくり振興課
 - ② プロジェクトチャレンジ支援事業 (44.1百万円)モノづくり振興課
 - ③ 企業の視点に立ったCO₂削減取組支援事業 (8.7百万円)モノづくり振興課
 - ④ 滋賀県起業支援金 (23.4百万円)中小企業支援課
- など

4.資源の地域内循環による地域の活性化(1,772.9百万円)

- ① PPA等普及促進事業 (18.1百万円) CO₂ネットゼロ推進課
 - ② 県大発CO₂ネットゼロ社会の実現に向けた社会実装化研究と
地域における社会実践事業(13.3百万円)私学・県立大学振興課
 - ③ 湖南中部浄化センター下水污泥燃料化事業 (80.0百万円)下水道課
 - ④ CO₂ネットゼロヴィレッジ創造事業 (32.0百万円)耕地課・農村振興課
- など

5.革新的なイノベーションの創出(82.6百万円)

- ① 滋賀版水素社会づくり推進事業 (5.4百万円) CO₂ネットゼロ推進課
 - ② 近未来技術等社会実装推進事業 (65.5百万円)商工政策課
 - ③ 外部競争的資金導入型研究開発事業 (10.9百万円)モノづくり振興課
- など

6.CO₂ネットゼロ社会に向けたムーブメントの創出(96.9百万円)

- ① ムーブメント加速化推進事業 (19.0百万円) CO₂ネットゼロ推進課
 - ② びわ湖カーボンクレジット普及促進事業 (3.5百万円) CO₂ネットゼロ推進課
 - ③ スポーツを通じたCO₂ネットゼロ推進事業 (5.0百万円)スポーツ課
 - ④ ごみゼロしが推進事業 (10.8百万円)循環社会推進課
 - ⑤ 学校におけるCO₂ネットゼロに向けた取組の推進(1.9百万円)
幼小中教育課 高校教育課
- など

7.気候変動への適応(216.4百万円)

- ① 県民防災力アップ事業 (2.3百万円)防災危機管理局
 - ② 新指標(底層DO)等のモニタリング計画の策定と評価の具体的検討(16.0百万円)
環境政策課
- など

8.県における率先実施(604.5百万円)

- ① グリーン・オフィス滋賀推進事業 (11.8百万円) CO₂ネットゼロ推進課
 - ② 県庁舎LED照明整備事業 (1.4百万円)総務課
- など



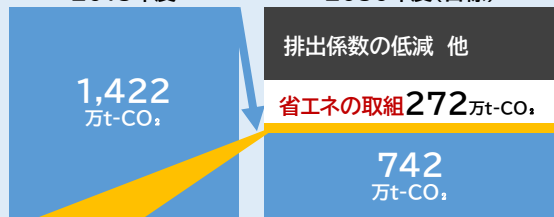
1. 各部門の省エネの取組を推進するための県独自施策

2. 将来のCO₂ネットゼロ社会を見据えた施策

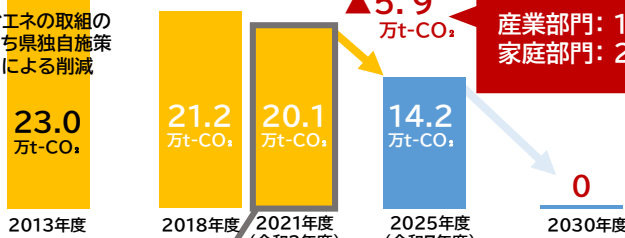
3. 県庁率先行動

県独自施策 温室効果ガス排出量削減目標

削減効果
R4年度分
(4年間分)



省エネの取組のうち県独自施策による削減



産業部門: 1.86万 業務部門: 0.65万
家庭部門: 2.79万 運輸部門: 0.58万

産業部門: 6.6万 業務部門: 2.4万
家庭部門: 9.1万 運輸部門: 2.0万

※2013年度から2018年度までのエネルギー消費量削減率の実績を基に、2021年度比削減目標量を算定

令和4年度 基金充当額248.6百万円/総事業費816.7百万円

CO₂を排出しない社会づくり

① CO₂ネットゼロにつながる快適なライフスタイルへの転換

② 自然環境と調和するCO₂を排出しない地域づくり

■ 住宅に対する直接支援
スマート・エコハウス普及促進事業(基)
13.8百万円/67.3百万円

■ 次世代自動車等の普及
次世代自動車普及促進事業(基)
自動車管理計画書制度による次世代自動車導入の促進
19.7百万円/19.7百万円

地球温暖化防止活動推進センター運営事業

■ 事業者に対する直接支援
事業所省エネ・再エネ等推進加速化事業(基)
中小企業振興資金貸付金政策推進資金(CO₂ネットゼロ推進枠)(基)
47.2百万円/425.1百万円

■ 事業者の行動変容(見える化・啓発)
(再掲)企業の視点に立ったCO₂削減取組支援事業(基)
(再掲)製品ライフサイクルにおけるCO₂削減技術の開発支援事業(基)
事業所CO₂ネットゼロ推進事業
11.4百万円/13.9百万円

オーガニック近江米等産地育成事業(基) 1.2百万円/16.2百万円

⑤ 革新的なイノベーションの創出

■ イノベーションの創出
滋賀版水素社会づくり推進事業(基)
近未来技術等社会実装推進事業(基)
40.3百万円/71.0百万円

⑥ CO₂ネットゼロ社会に向けたムーブメントの創出

■ 県民の行動変容(見える化・啓発)
スポーツを通じたCO₂ネットゼロ推進事業(基)
学校におけるCO₂ネットゼロに向けた高等学校の研究取組推進事業(基)
2050しがCO₂ネットゼロに向けた高等学校の研究取組推進事業(基)
ムーブメント加速化推進事業(再掲)地球温暖化防止活動推進センター運営事業
6.9百万円/45.0百万円

■ モデル地域の育成
脱炭素先行地域づくりの支援

③ 新たな価値を生み出し競争力のある産業の創出

■ 新たな産業の創出
プロジェクトチャレンジ支援事業(基)
22.0百万円/44.1百万円

企業の視点に立ったCO₂削減取組支援事業(基)
製品ライフサイクルにおけるCO₂削減技術の開発支援事業(基)

④ 資源の地域内循環による地域の活性化

■ 再エネ導入拡大
PPA等普及促進事業(基) CO₂ネットゼロヴィレッジ創造事業(基)
41.3百万円/50.1百万円

地域・経済の活性化

県大発CO₂ネットゼロ社会の実現に向けた
社会実装化研究と地域における社会実践事業(基)
13.3百万円/13.3百万円

⑦ 気候変動への適応

■ 琵琶湖の底層DOの現状把握 7.5百万円/16.0百万円
新指標(底層DO)等のモニタリング計画の策定と評価の具体的検討(基)

⑧ 県における率先実施

■ CO₂ネットゼロに向けた県庁率先行動(基) 24.1百万円/35.2百万円

▲1,064t-CO₂
▲4,256t-CO₂

計画策定の経過

■ 滋賀県環境審議会 CO₂ネットゼロ部会(旧:温暖化対策部会)

令和2年(2020年) 6月19日	2050年のCO ₂ ネットゼロ社会像 について
令和3年(2021年) 1月25日	CO ₂ ネットゼロ社会づくりの取組の方向性 について
3月15日	滋賀県低炭素社会づくり推進計画・しがエネルギービジョンの取組総括
	知事から環境審議会会長宛てに諮問(6月 4日)
6月21日	(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の見直しの方向性 について
9月13日	(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の素案 について
11月19日	滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の原案(答申案) について
	環境審議会会長から知事宛てに答申(12月 1日)

■ しがCO₂ネットゼロ推進協議会

令和2年(2020年) 8月5日	しがCO ₂ ネットゼロに向けた現状と課題について
令和3年(2021年) 1月18日	しがCO ₂ ネットゼロ社会づくりに向けた取組の方向性について
6月18日	(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の見直しの方向性 について
9月10日	(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・(仮称)滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の素案 について
11月22日	滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくりの推進に関する条例・滋賀県CO ₂ ネットゼロ社会づくり推進計画の原案 について

■ **県民との意見交換**(令和元年10月～令和3年10月)
14回 参加者数211人

■ **企業・団体との意見交換**(令和元年10月～令和3年12月)
41回 参加組織数253組織

■ **県民政策コメント実施結果**

意見募集期間 : 令和3年12月16日から令和4年1月16日 意見等の提出状況 : 51人・団体 182件

対象	件数	主な意見(原文のまま抜粋)
第1章 基本的事項	2件	・滋賀県として「気候非常事態宣言」を出してほしい。
第2章 社会を取り巻く状況	3件	・1.5度シナリオにおいて「すら」どのような被害が生じるのかを県民にわかりやすく示してください。
第3章 方針と目標	61件	・滋賀県の実態をより正確に反映する独自の指数を適用することが適切であると考えている。 ・2030年の50%削減という目標は少ないので、積み増しをしてください。パリ協定の1.5℃目標を達成するためには、55～62%削減が必要だと国際的な研究機関が算出しています。 ・滋賀県の再生可能エネルギー導入目標をさらに引き上げる必要がある。
第4章 CO ₂ ネットゼロ社会の実現に向けた挑戦	89件	・普段の生活の中で、合理的な行動をすれば自動的に温室効果ガスが減るような政策、制度を整えることが必要 ・環境先進県滋賀であり、循環型社会実現をメインテーマに持ってくるべき。 ・住民が主体となり、多様な主体の参加と協力の下、ネットゼロ地域づくりに取り組む活動を支援できる人材を育成すること。
第5章 推進にあたって	13件	・滋賀県内の市町が、同じ目標に向かい、しっかりと連携がとれる仕組みと施策も導入してください。 ・各地での公聴会や討論型世論調査など、複数のしくみが必要
目標達成に向けた行程	9件	・明確な内容や実施期間などを盛り込んだ具体性のあるロードマップの作成をしてください。
その他、計画全般	5件	・これまでの延長線上での積み上げ予算ではなく、しっかりとした予算策定により、予算を獲得してほしい。

滋賀県環境審議会 CO₂ネットゼロ部会委員

令和3年(2021年)11月現在 敬称略 五十音順

伊吹 英明	近畿経済産業局長
梅木 洋一	滋賀森林管理署長
大坪 正人	近畿農政局長
小川 長利	一般社団法人滋賀グリーン活動ネットワーク事務局長
木村 禎	滋賀経済団体連合会(一般社団法人滋賀経済産業協会)
坂下 靖子	たかしま市民協働交流センター事務局長
島田 洋子	京都大学大学院工学研究科准教授
関根 達郎	近畿地方環境事務所長
東野 達	京都大学名誉教授
橋川 涉	滋賀県市長会(草津市長)
橋本 征二	立命館大学理工学部教授
東川 直正	近畿地方整備局長
南村 多津恵	公募委員
山本 芳華	平安女学院大学国際観光学部教授

(滋賀県環境審議会 専門委員)

稲葉 稔	同志社大学理工学部教授
高村 ゆかり	東京大学未来ビジョン研究センター教授
手塚 哲央	京都大学名誉教授
李 明香	立命館大学理工学部准教授

しがCO₂ネットゼロ推進協議会委員

令和3年(2021年)11月現在 敬称略 五十音順

秋山 道雄	滋賀県立大学名誉教授
芦刈 義孝	こなんウルトラパワー株式会社 代表取締役
岡本 多郁士	パナニック株式会社 暮らし事業本部 くらしアプライアンス社 ビジネスプロセスイノベーション本部 環境推進センター 環境推進部 環境運営企画課 課長
亀井 和也	湖北工業株式会社 総務部総務課 課長
後藤 浩之	一般社団法人滋賀県トラック協会 参事
嶋崎 良伸	株式会社滋賀銀行 総合企画部 サステナブル戦略室 室長
島田 洋子	京都大学大学院工学研究科准教授
高岡 宏治	関西電力送配電株式会社 滋賀支社 総務部 コミュニケーション統括グループ リーダー
竹内 辰郎	滋賀県地球温暖化防止活動推進員 NPO法人滋賀環境カウンセラー協会 理事長
津田 浩志	大阪ガス株式会社 滋賀地区支配人
正木 準	株式会社エスコアドバンス 代表取締役
松田 一郎	株式会社平和堂 店舗建設部企画建設課 課長
安本 久志	滋賀県電器商業組合 副理事長
山本 勝義	公益社団法人滋賀県建築士会 会長
吉川 敦巳	一般社団法人日本自動車販売協会連合会滋賀県支部 環境委員会委員長