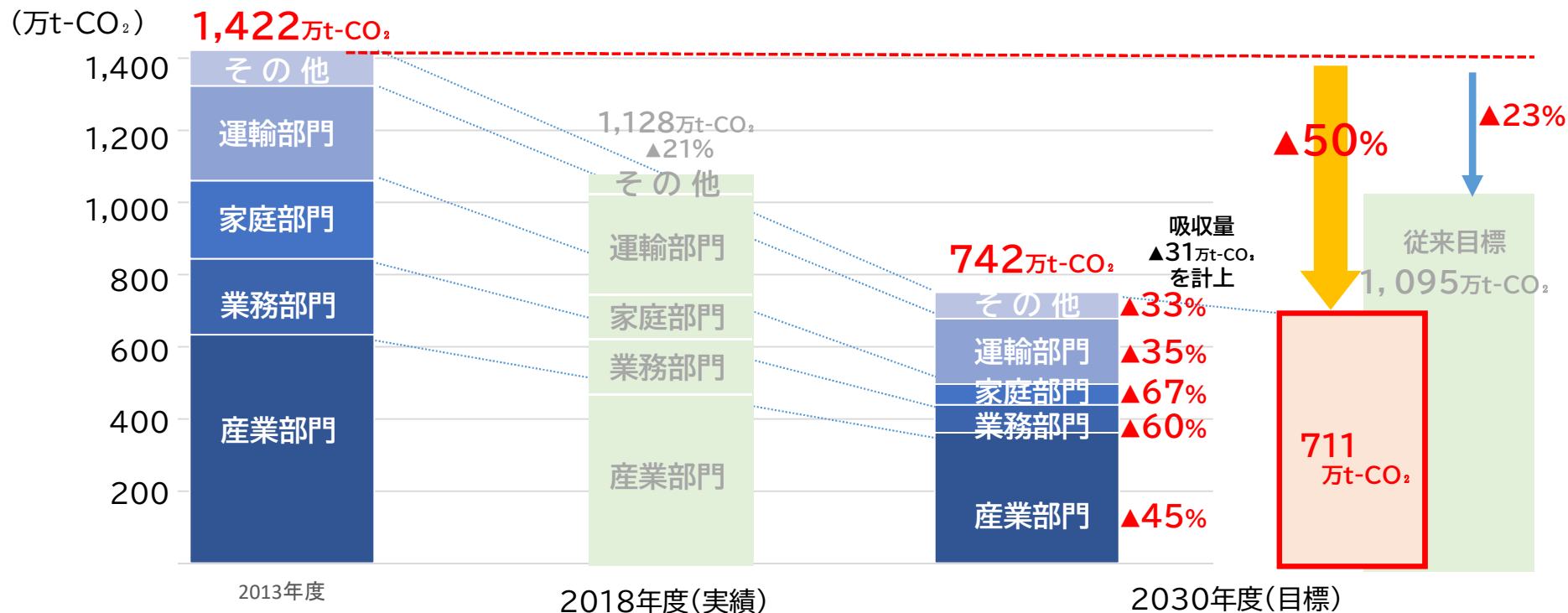


滋賀県CO₂ネットゼロ社会づくりに向けた現状と推移

総合企画部CO₂ネットゼロ推進課

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	…40
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	…42
温室効果ガス吸収量の目標	…14	5 大雨の変化	…43
県域での投資額の試算	…15	6 1等米比率の推移	…44
		7 主な野生獣による農作物被害面積・金額の推移	…45
現「滋賀県低炭素社会づくり推進計画」の概要	…20	8 熱中症搬送患者の経年変化	…46
現「しがエネルギービジョン」の概要	…21	9 さくらの開花日・イロハカエデの紅葉日の変化	…47
1 温室効果ガス排出量削減の推移		参考 人間活動が及ぼす温暖化への影響についての評価	…48
県域からの温室効果ガス総排出量の推移	…23	参考 気象庁が猛暑と地球温暖化について初めて言及	…49
部門別削減量(産業部門)	…27	環境省資料抜粋 地球温暖化対策推進法の一部改正	…50
部門別削減量(業務部門)	…28	環境省資料抜粋 地域脱炭素ロードマップ	…53
部門別削減量(家庭部門)	…29		
部門別削減量(運輸部門)	…30		
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		

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 削減見込み量 (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					3.9	
		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	
		ガラス熔融プロセス改善	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		7.9						

合計 **75.2** 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）

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(100㎡)	滋賀県業務床面積(100㎡)	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ゴミ収集車の導入	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)		1.0						
	※県独自施策		2.8						

合計 **51.8** 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）

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	53,484	555	千世帯 (全世帯数)	1.04%	5.9		
	62 Jクレジット制度の活性化	びわ湖カーボンの創出	499.0					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	41.4	53,484	555	千世帯 (全世帯数)	1.04%	0.43		
		うちエコ診断の活用	4.8					0.05		
		食品ロスの削減	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	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。

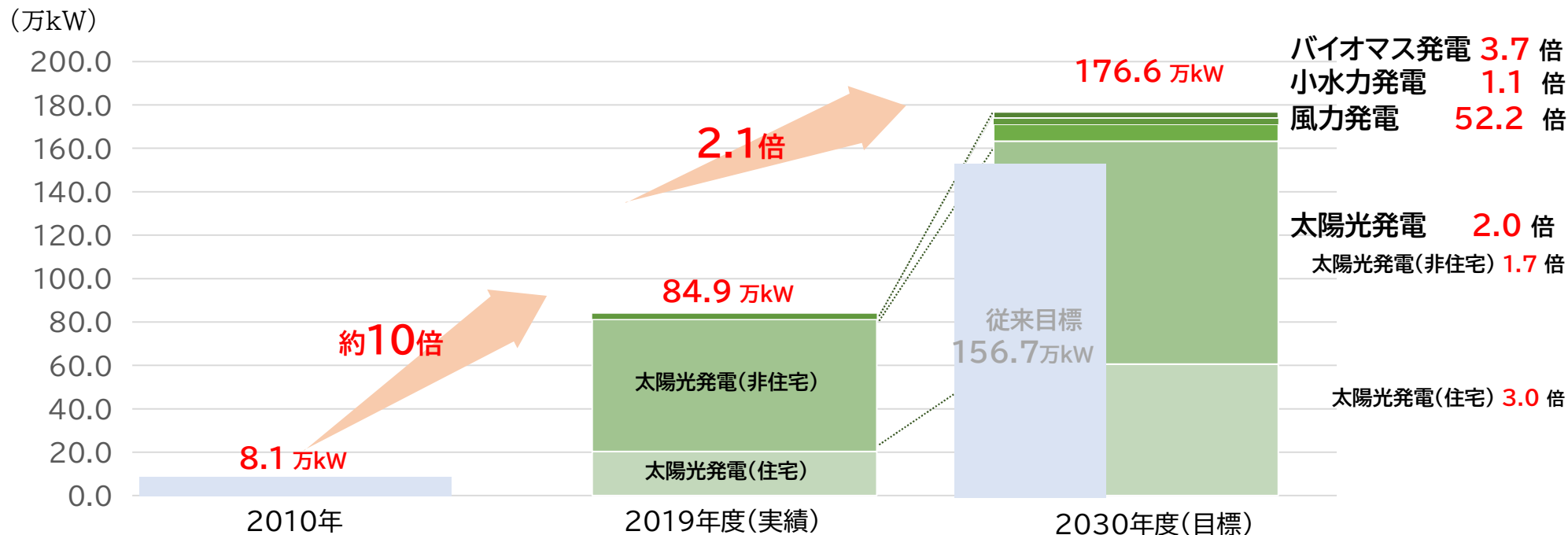
(万t-CO ₂)			(万t-CO ₂)
2013年度の排出量		国の削減目標	2030年度の排出削減量
◎ 非エネルギー起源CO ₂			
工業プロセス	6.9	▲ 18%	1.2
廃棄物	21.2		3.8
◎ メタン	22.7	▲ 21%	4.7
◎ 一酸化二窒素	8.9	▲ 20%	1.8
◎ 代替フロン4ガス	38.7	▲ 53%	20.4
合計	98		32

○ 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



	導入実績 (単位: 万kW)		導入目標(案) (単位: 万kW)		実績比	【参考】しがエネルギービジョン導入目標 (単位: 万kW)		達成率
	2019年度	2030年度	2019年度	2030年度		2030年度	達成率	
太陽光発電	81.2	163.2	81.2	163.2	2.01 倍	148.9	54.6%	
住宅	20.3	60.5	20.3	60.5	2.97 倍	67.2	30.3%	
非住宅	60.9	102.7	60.9	102.7	1.69 倍	81.7	74.5%	
風力発電	0.2	7.8	0.2	7.8	52.15 倍	2.5	6.0%	
小水力発電	2.7	2.9	2.7	2.9	1.07 倍	3.6 ※	75.4%	
バイオマス発電	0.7	2.7	0.7	2.7	3.68 倍	1.8	41.2%	
木質	0.35	1.15	0.35	1.15	3.29 倍			
その他	0.35	1.55	0.35	1.55	4.43 倍			
合計	84.9	176.6	84.9	176.6	2.08 倍	156.7	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、各年の減失量、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。

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

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

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

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-CO ₂)
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

■ 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
カバークロップの推進	1.8	1,000
オーガニック農業の推進	0.9	1,000

滋賀県の緑化吸収目標値(万t-CO ₂)
0.1

滋賀県の土壌吸着目標値(万t-CO ₂)
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	<ul style="list-style-type: none"> ・【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リサイクル)				
		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				
		ガラス溶融プロセス改善				
		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				
産業	業種間連携での省エネ取組	施設園芸における省エネ設備の導入	9.4	18,497	9,248	
		省エネルギー農機の導入				
		省エネルギー漁船への転換				
産業	FEMSを利用した徹底的なエネルギー管理	事業所間でのエネルギー融通				
		FEMSを利用したエネルギー管理				
産業	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				
産業	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	<ul style="list-style-type: none"> ・【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)				

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)	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
		建築物の省エネルギー化(改修)				
	高効率な省エネルギー機器の普及	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	5,860	2,930	・【全体】BEMS市場単価より ・【公的支出】1/2補助と仮定
	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	びわ湖カーボンプレジットの創出	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】びわ湖カーボンプ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	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	106,166	公的機関	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				
		トップランナー制度等による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	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。	

投資額計(家庭部門)	県域	公的機関
	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、共同輸配送の推進	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、共同輸配送の推進	共同輸配送の推進				
		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 公的機関
530,891 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。

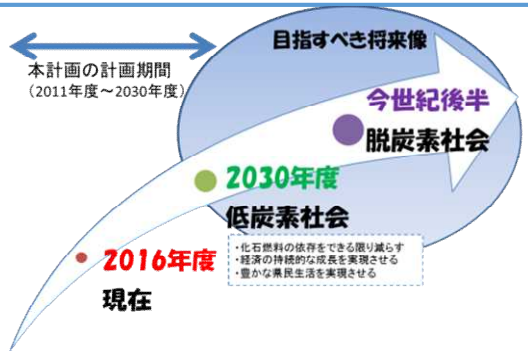
〈基本方針3〉 県、県民、事業者その他の関係者の連携および協働の下に、様々な分野における取組を総合的に行うことを旨として推進します。

〈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。

計画の目標(県内の温室効果ガス削減目標)

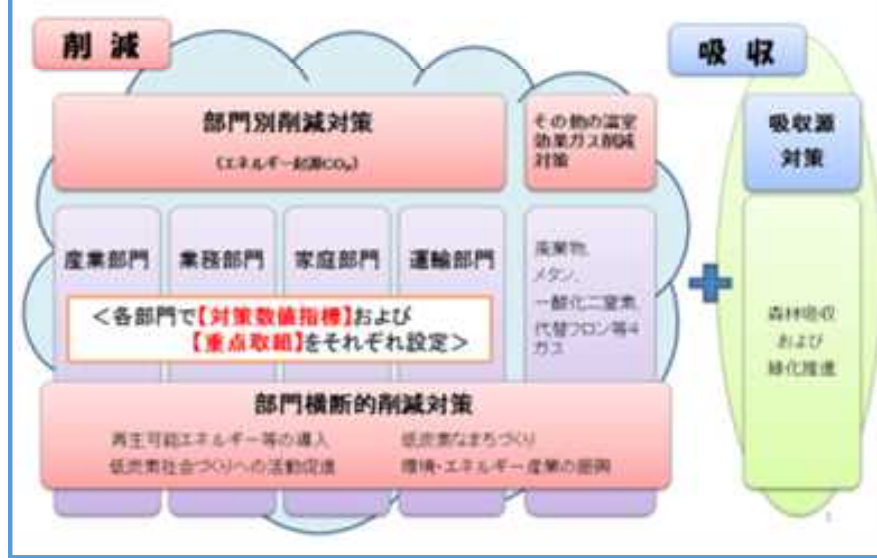
排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013年度比 **23%(29%)※減** の水準を目指す

※() 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4章 緩和策の取組

(緩和策)取組の体系イメージ



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～

原発に依存しない新しいエネルギー社会



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

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

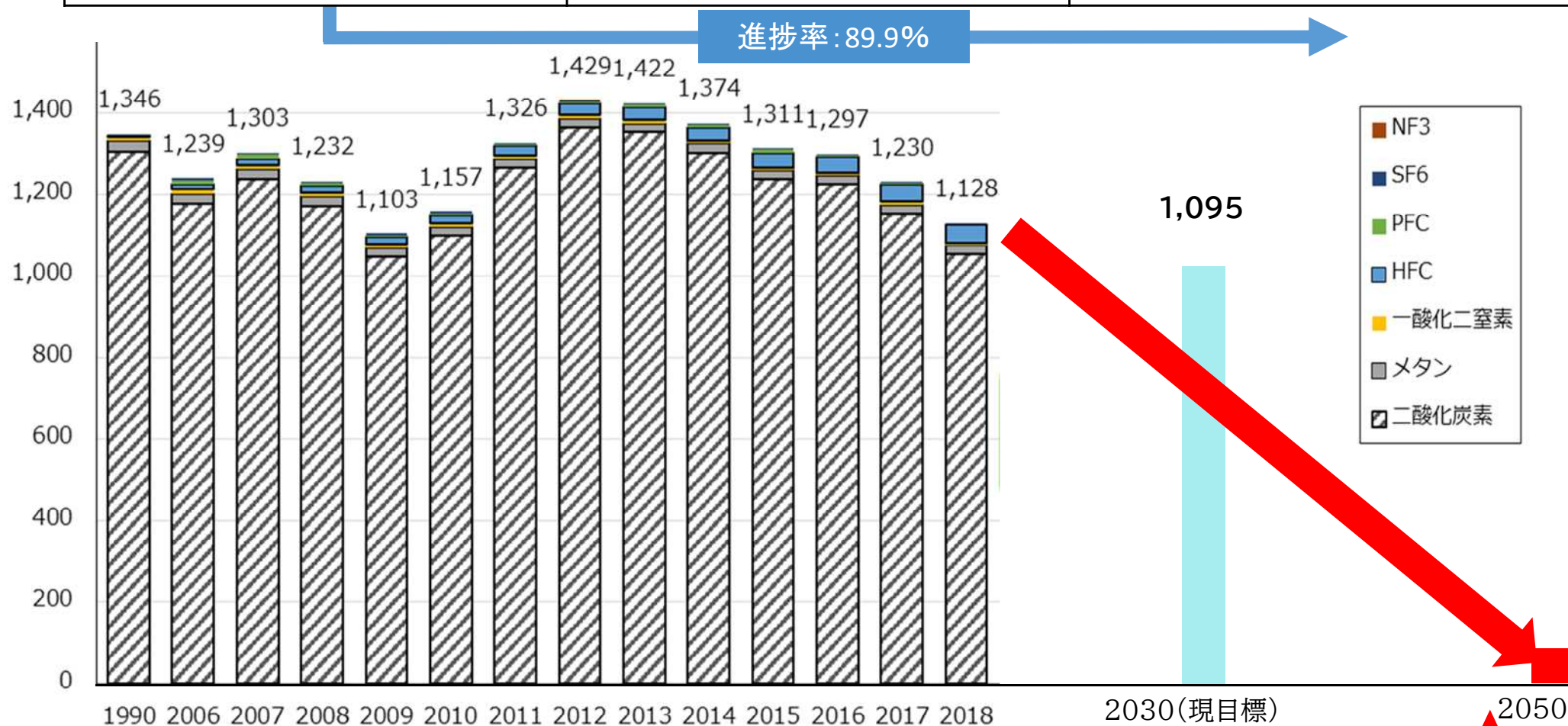
産学官連携によるエネ関連技術開発 等

- ・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(2018年度)	目標(2030年度)
1,422万t-CO ₂	1,128万t-CO ₂ (▲294万t-CO ₂) ▲20.7%	1,095万t-CO ₂ (▲327万t-CO ₂) ▲23%



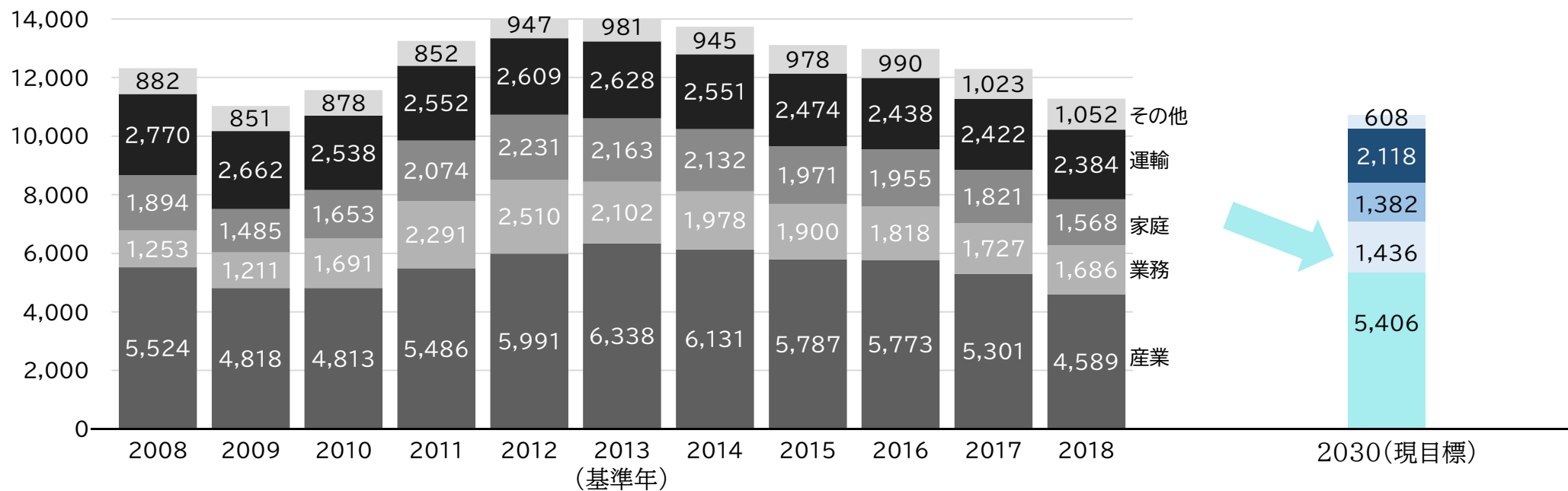
実質ゼロ

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(2018年度)	目標(2030年度)
産業	6,338	4,589(▲27.6%)	約5,406(▲14.7%)
業務	2,102	1,686(▲19.8%)	約1,436(▲31.7%)
家庭	2,163	1,568(▲27.5%)	約1,382(▲36.1%)
運輸	2,628	2,384(▲9.3%)	約2,118(▲19.4%)

進捗率

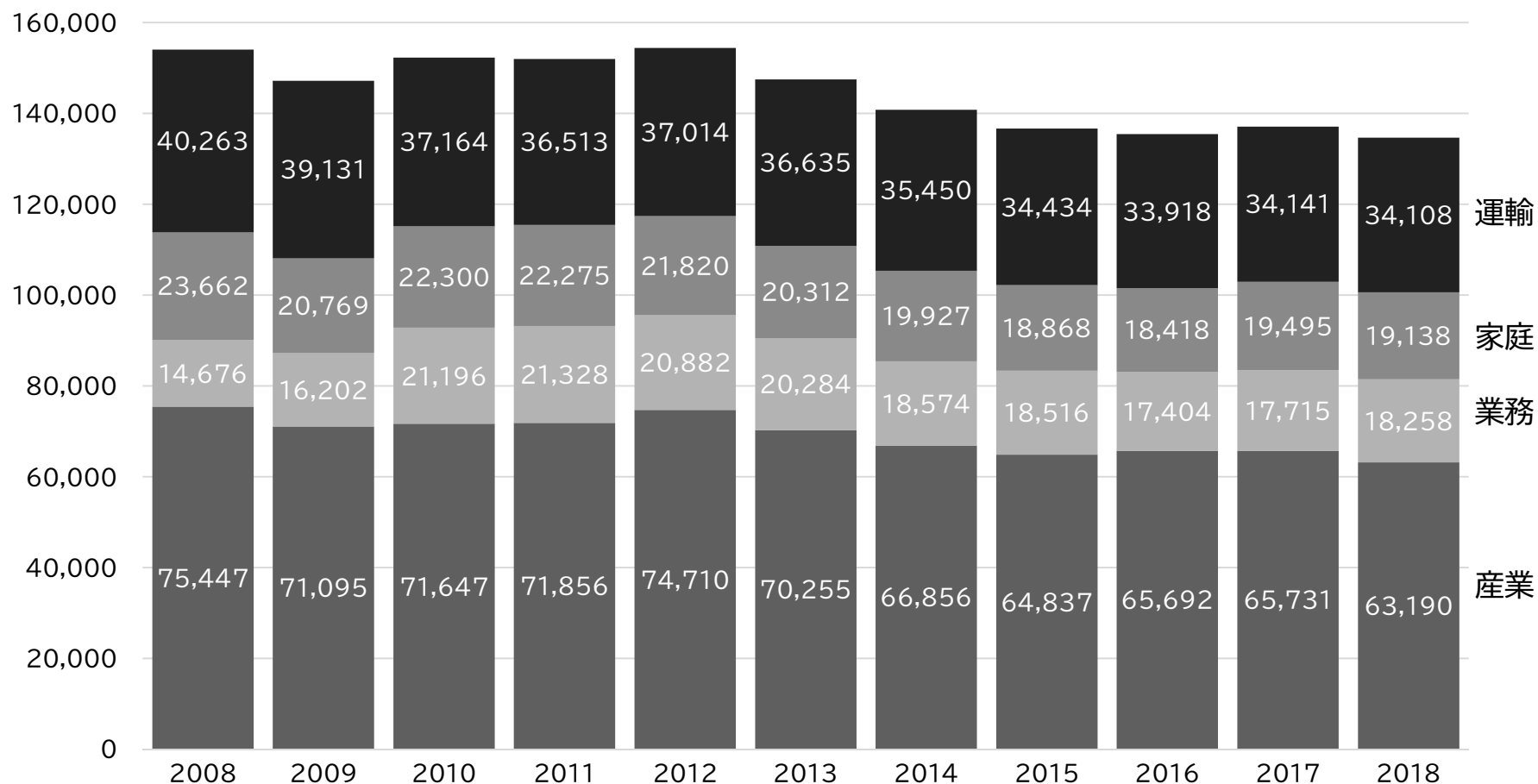
産業:187.8%
 業務:62.4%
 家庭:76.2%
 運輸:47.8%



- ・2018年度の温室効果ガス総排出量は1,128万tであり、2030年度の削減目標(1,095万t)に対する**達成率は89.9%**
- ・産業部門については、進捗率187.8%で**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)

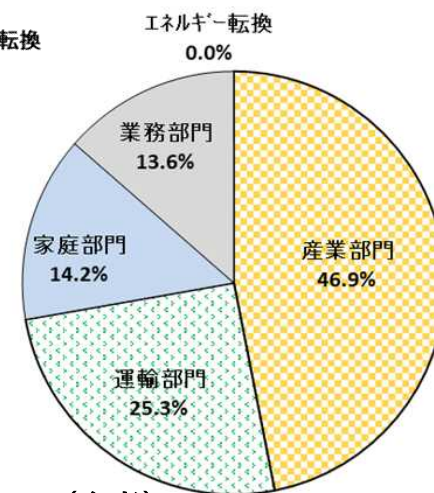
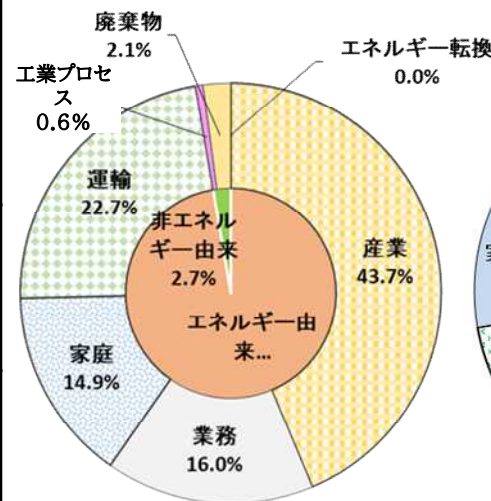
	基準年度実績(2013年度)	直近年度実績(2018年度)
産業	70,255	63,190(▲10.1%)
業務	20,284	18,258(▲10.0%)
家庭	20,312	19,138(▲5.8%)
運輸	36,635	34,108(▲6.9%)



・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**にあったが、**業務部門は2017年度以降、増加傾向**

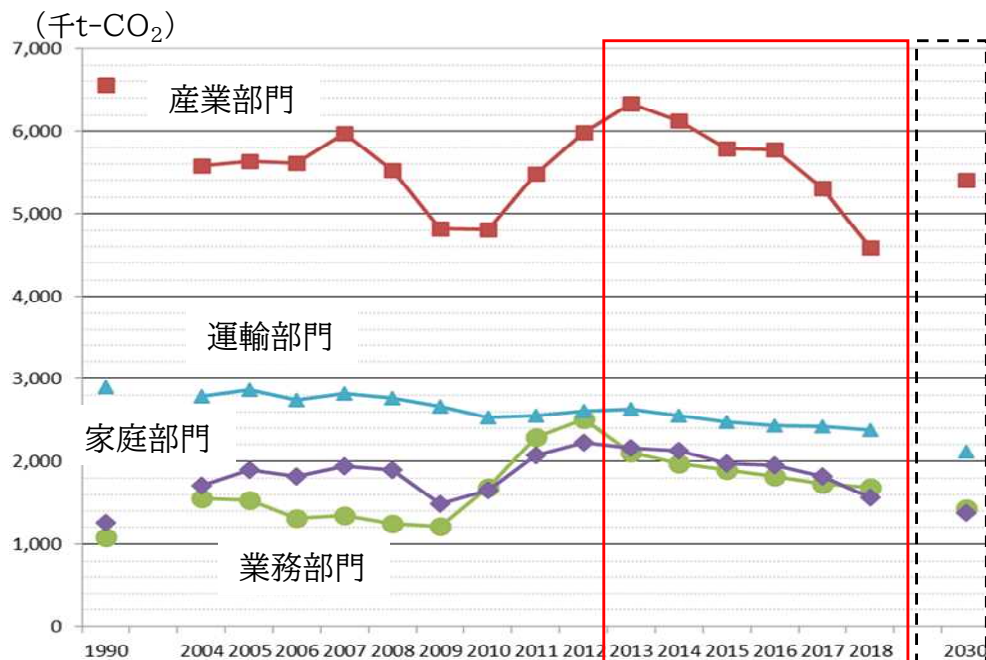
部門別二酸化炭素排出量・エネルギー消費量の推移

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



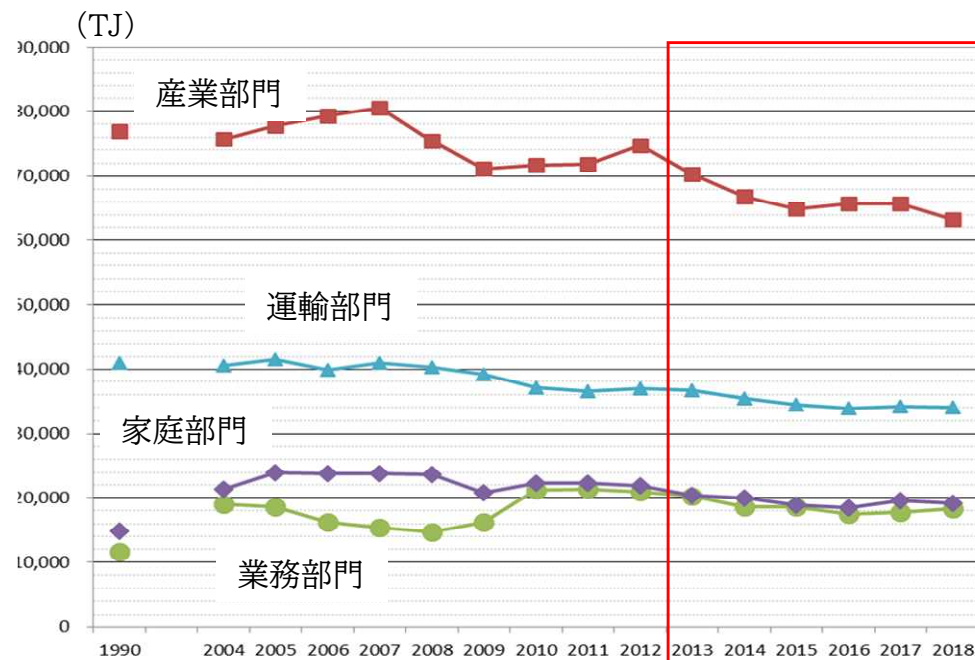
(参考)排出量の内訳 (2018年度)

(参考)エネルギー消費量の内訳 (2018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 (2018年度)	目標 (2020年度)
温室効果ガス排出削減量	4,953千t-CO ₂	4,245千t-CO ₂ (▲708千t-CO ₂) ▲14.3%	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	54,011TJ(▲2,347TJ) ▲4.2%	52,977TJ(▲3,381TJ) ▲6%

進捗率: 238%
進捗率: 69.4%

■ 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～令和元年度)

- ・ 事業者行動計画に基づく報告事業者全体で、温室効果ガス排出量の約14.3%削減につながった
- ・ 製品等を通じた排出削減貢献量は44万t-CO₂(R元)となった
- ・ CO₂削減貢献量の大きい延べ8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 (2018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	0.830GJ/m ² (▲0.000GJ/m ²) (▲0.0%)	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:0%



■ 取組状況(平成28年度～令和元年度)

- ・ 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 (2018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	13.5GJ/人(▲0.6GJ/人) (▲3.7%)	12.7GJ/人(▲1.4GJ/人) (▲10%)

進捗率: 42.9%

■ 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

■ 取組状況(平成28年度～令和元年度)

- ・小中学校への低炭素社会づくり授業(延べ283回)や地域・団体への出前講座(延べ223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579件実施し、受診世帯での省エネ対策の実践と計397t-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 (2019年度)	目標 (2020年度)
県内の次世代自動車の保有台数 (EV・PHV・FCV)	3,666台	12,000台

進捗率: 30.6%

■ 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～令和元年度)

- ・ 次世代自動車は、3,666台(R元)まで増加した
- ・ 32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1,578店(R元)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～令和元年度)

- ・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449千万枚のレジ袋を削減、約14t-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765百万円(R円)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6,479t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9,110t-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～令和元年度)

- ・ 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追記
- ・ 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21校(R元)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12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生林の促進
- ・ 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～令和元年度)

- ・ 環境林整備や除間伐、再生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463.20t-CO₂相当(R元)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64,751m³(R元)となり、県産材の利活用に寄与した
- ・ **金勝生産森林組合においては、J-クレジット創出の取組が定着し、464t-CO₂のクレジットを創出**
- ・ 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～令和元年度)

【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3,208ha(約10%)(R元)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 令和元年度(2019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	81,800t-CO ₂ (▲1,064t-CO ₂) (▲1.3%)	75,406t-CO ₂ (▲7,458t-CO ₂) (▲9%)
エネルギー使用量削減量	1,510千GJ	1,476千GJ(▲34千GJ) (▲2.2%)	1,374千GJ(▲136千GJ) (▲9%)

進捗率:14.3%

進捗率:25.0%

■ 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～令和元年度)

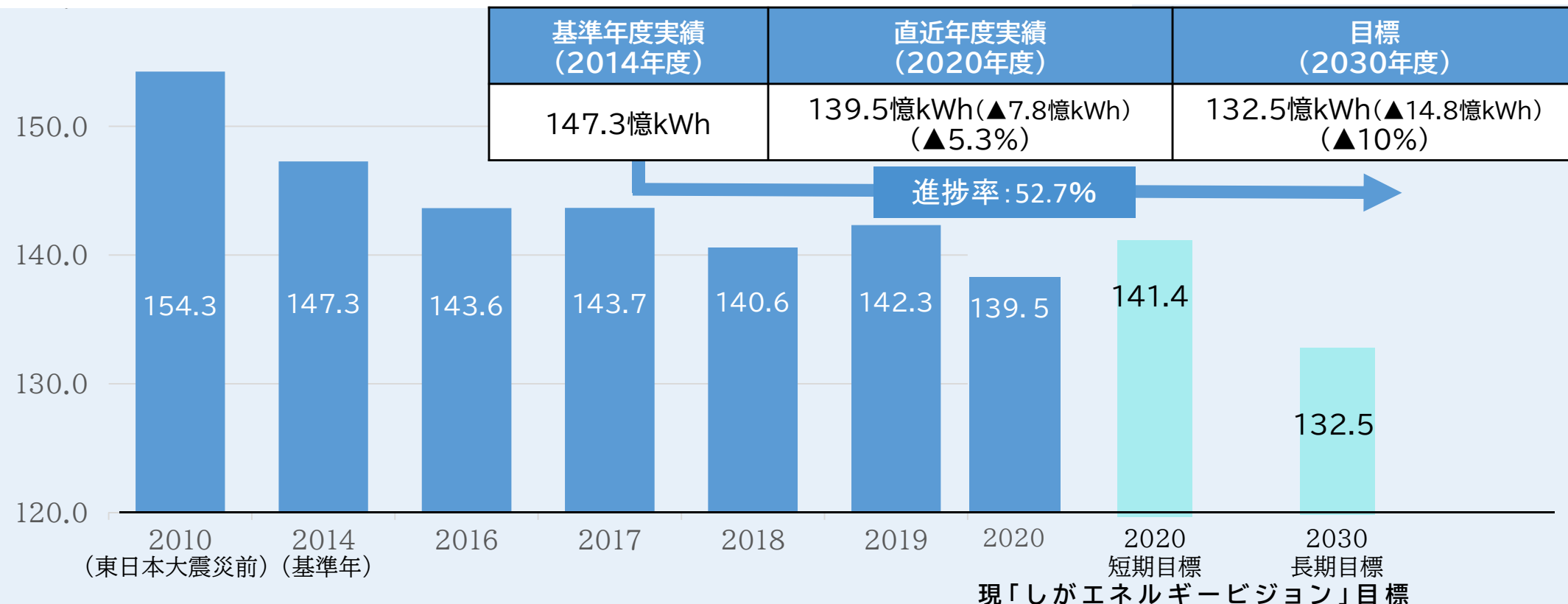
- ・職員による省エネ行動(本庁・合同庁舎)は約75%(R元)程度実践されている
 - ・公共施設の長寿命化計画に基づく空調・給排水等の老朽化設備の更新のほか、本庁舎の高効率照明化工事、上下水道や病院の施設整備、警察署の移転新築整備等による高効率機器等の導入を通じて施設面の省エネ化が進んだ
 - ・電力調達入札の実施施設は116施設(R元)まで増加し、全体での排出係数は年々減少傾向(R元0.359kg-CO₂)
 - ・公用車(乗用車)に占めるエコカー*の割合は22.3%(R元)となっており、乗用車はハイブリッド車への更新が基本となっている
- ※電気自動車、水素自動車、ハイブリッド車および天然ガス車
- ・事務物品等のグリーン購入判断基準に基づく調達率は96.99%(R元)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)



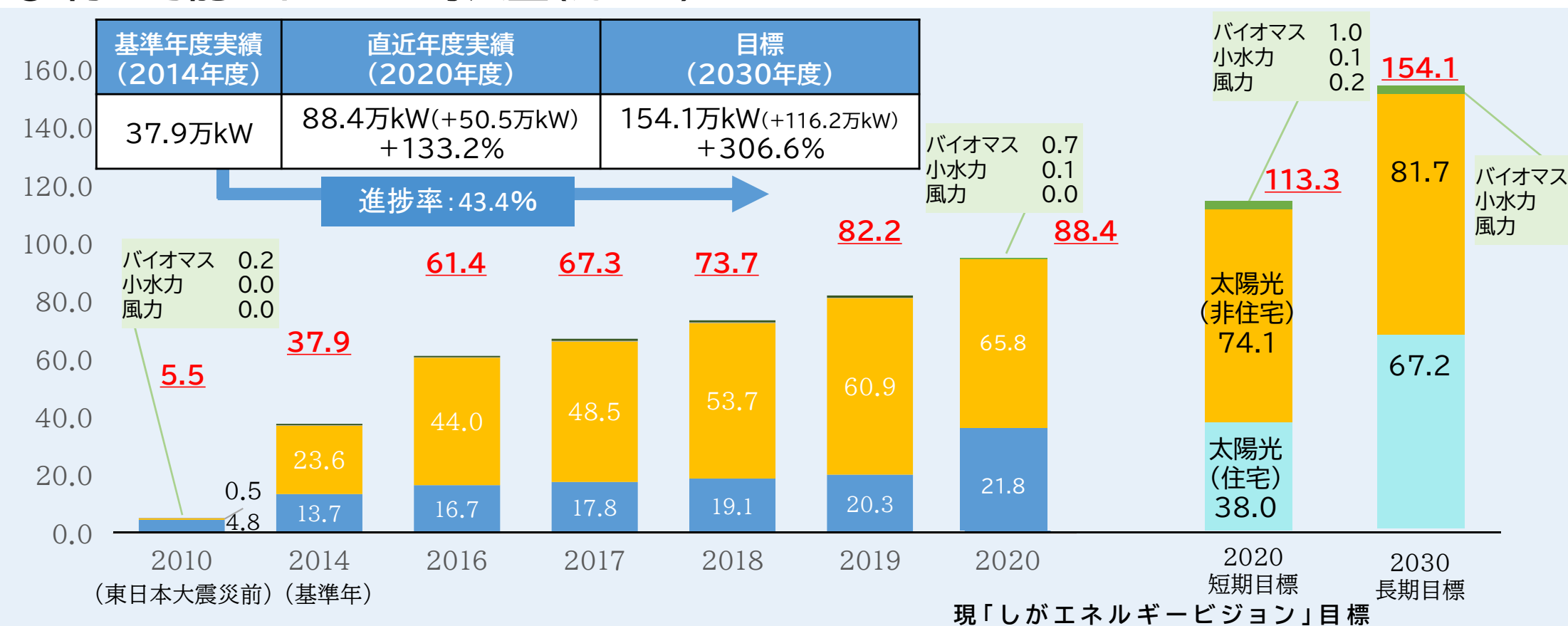
■ 主な取組

- ・ 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)



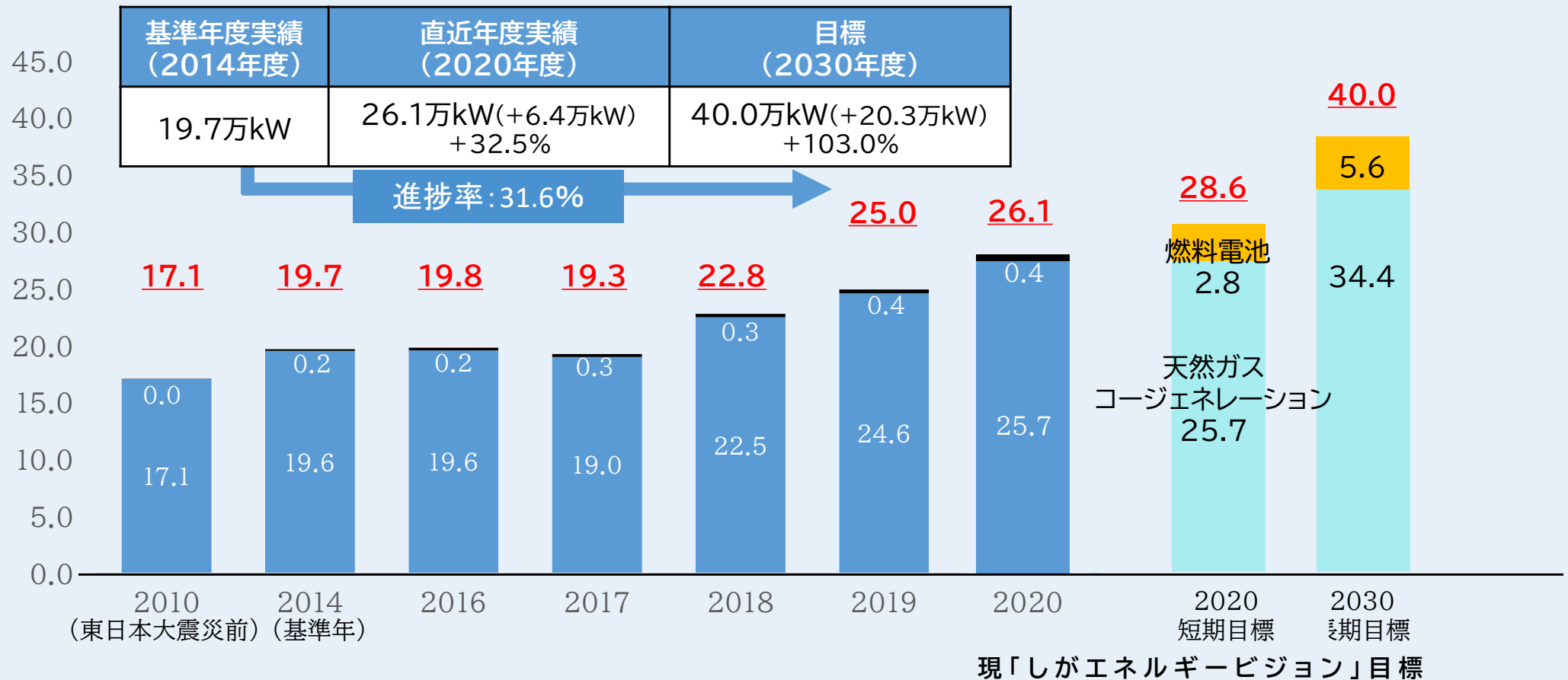
■ 主な取組

- 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

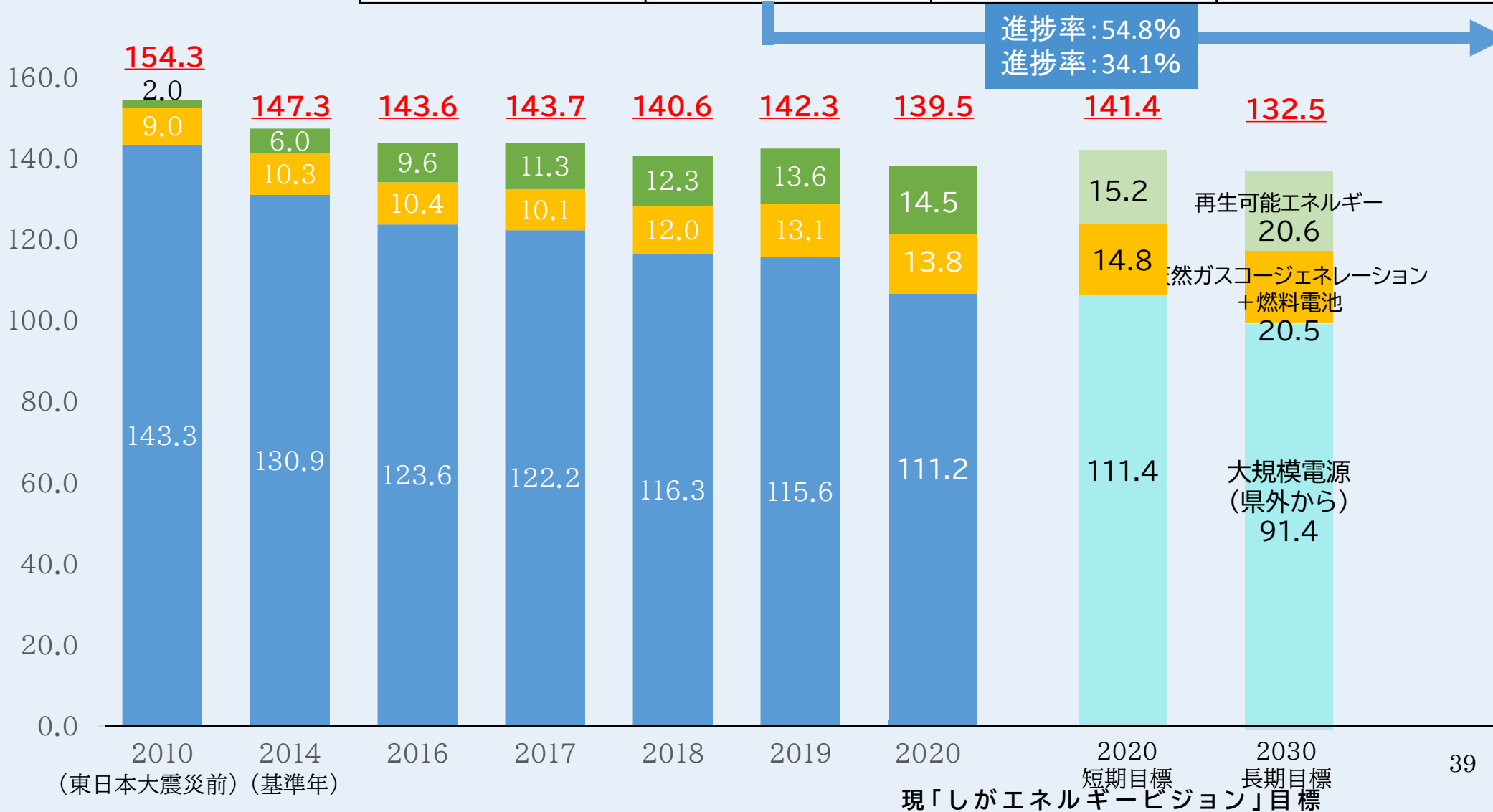
- ・ 個人用既築住宅へはエネファームや蓄電池等、事業所等へは燃料電池、天然ガスコージェネレーション、蓄電池等の導入を支援
- ・ 「しが水素エネルギー研究会」を設置し、機運の醸成を図るため、セミナーの開催や情報提供を実施
- ・ 関西広域連合と連携した次世代自動車の普及促進

■ 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。

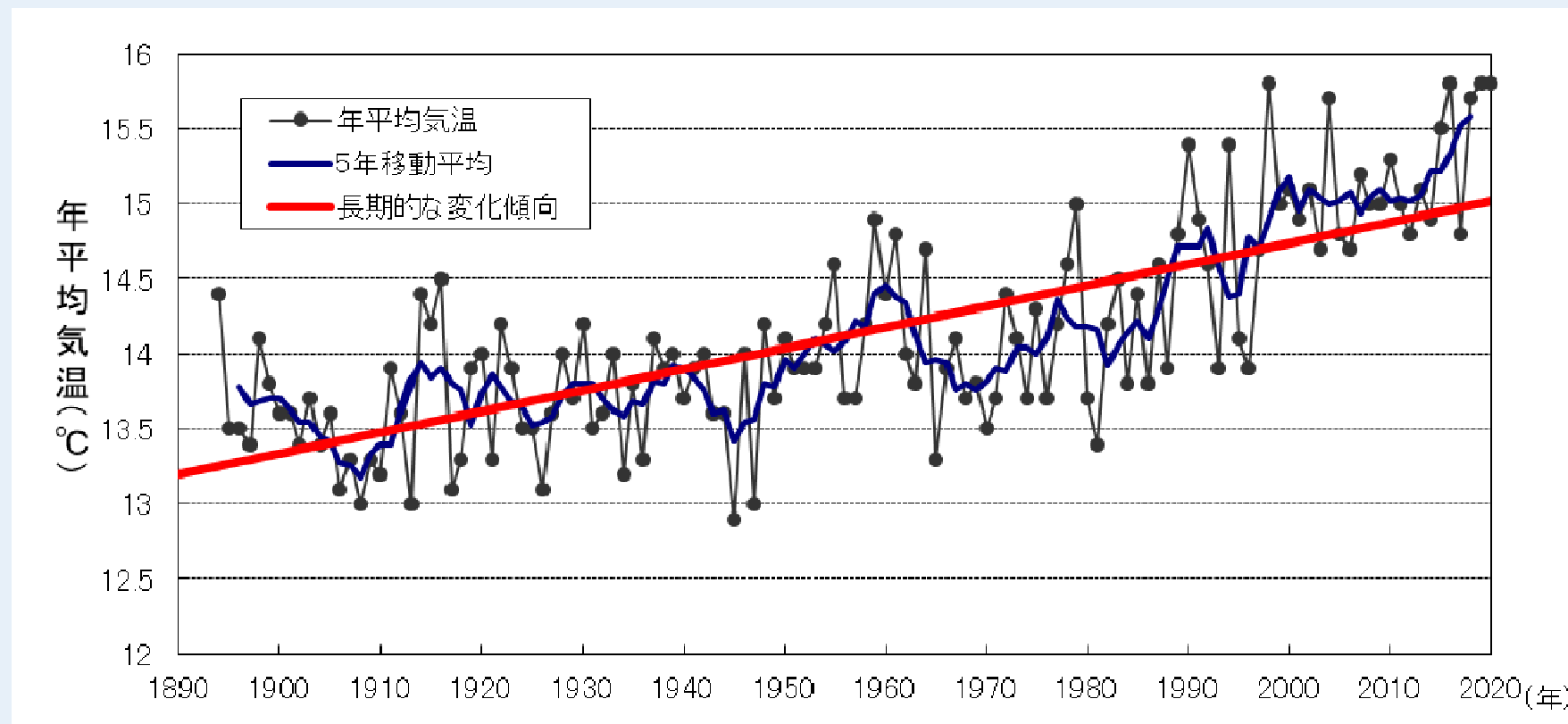
滋賀県の電力供給(億kWh)

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)



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



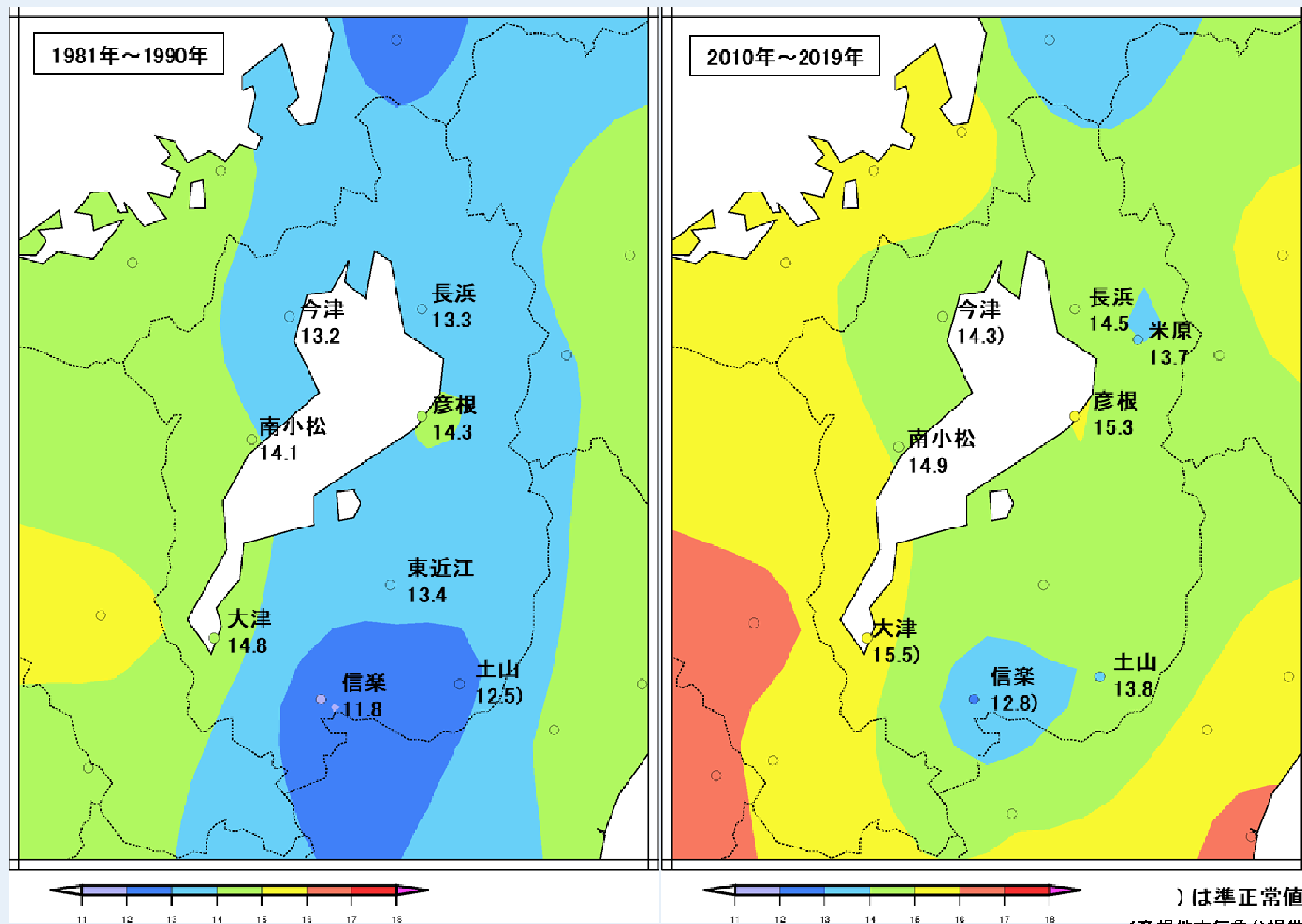
滋賀県(彦根)の年平均気温変化
(期間:1894-2020年)

彦根地方气象台提供
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

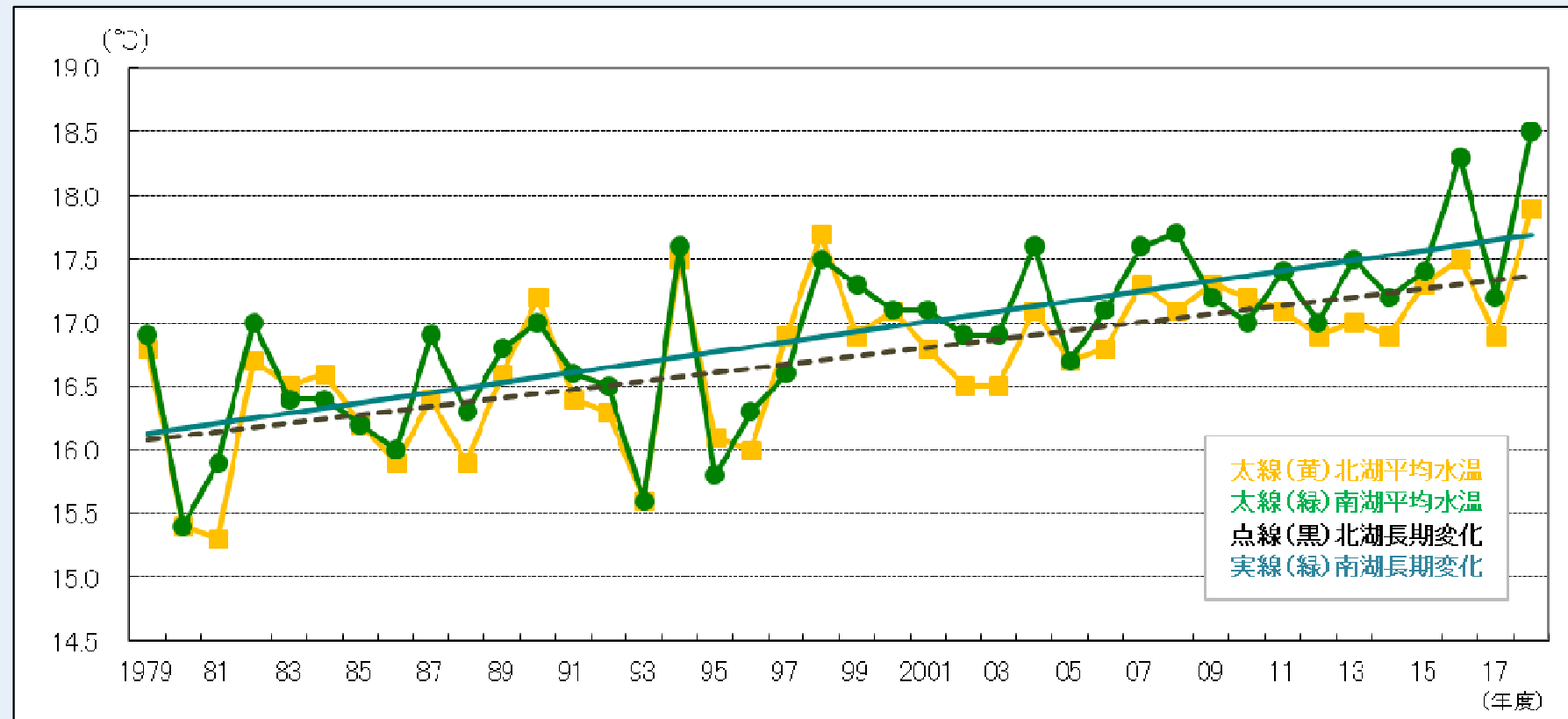
1980年代の10年間と比較し全県的に年平均気温は上昇



)は準正常値
〈彦根地方气象台提供〉

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°Cの上昇

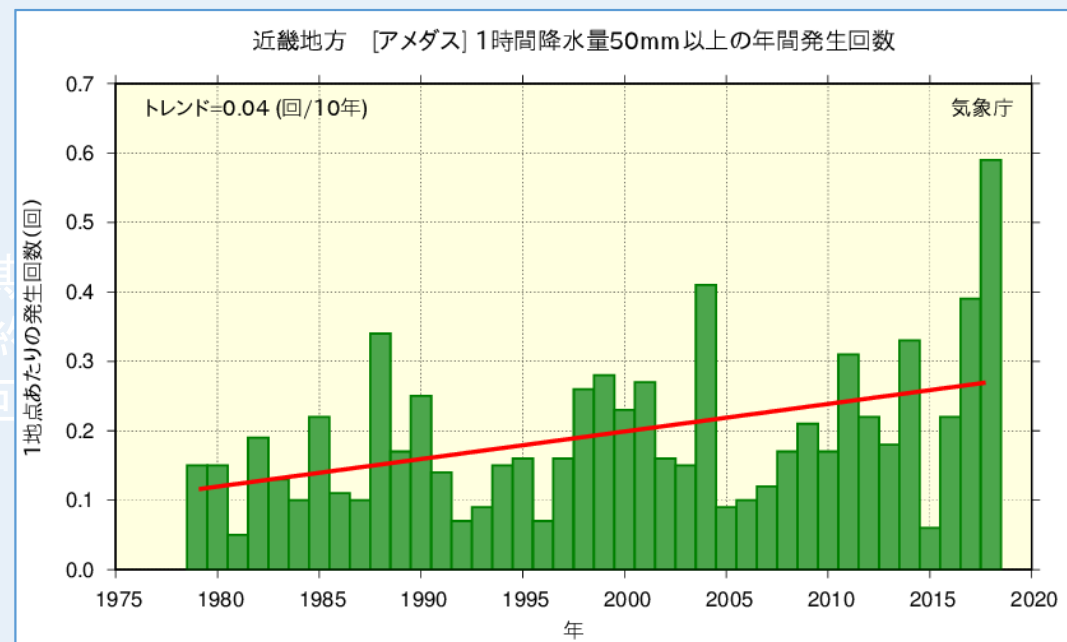
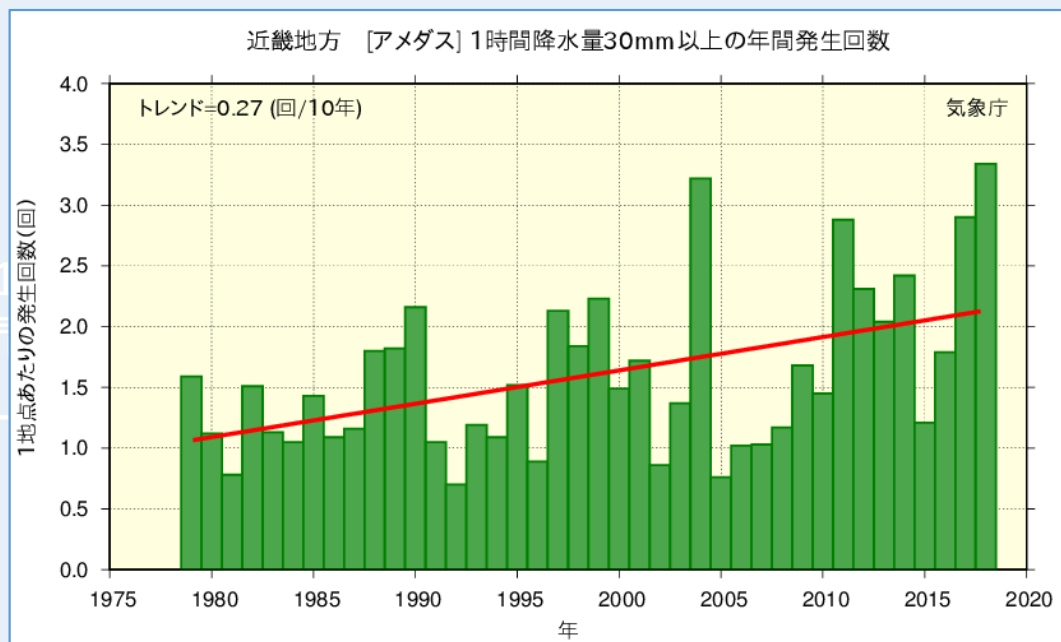


琵琶湖の水温の経年変化(表層・年間平均)
(データ出典:滋賀県琵琶湖環境科学研究センター)

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)

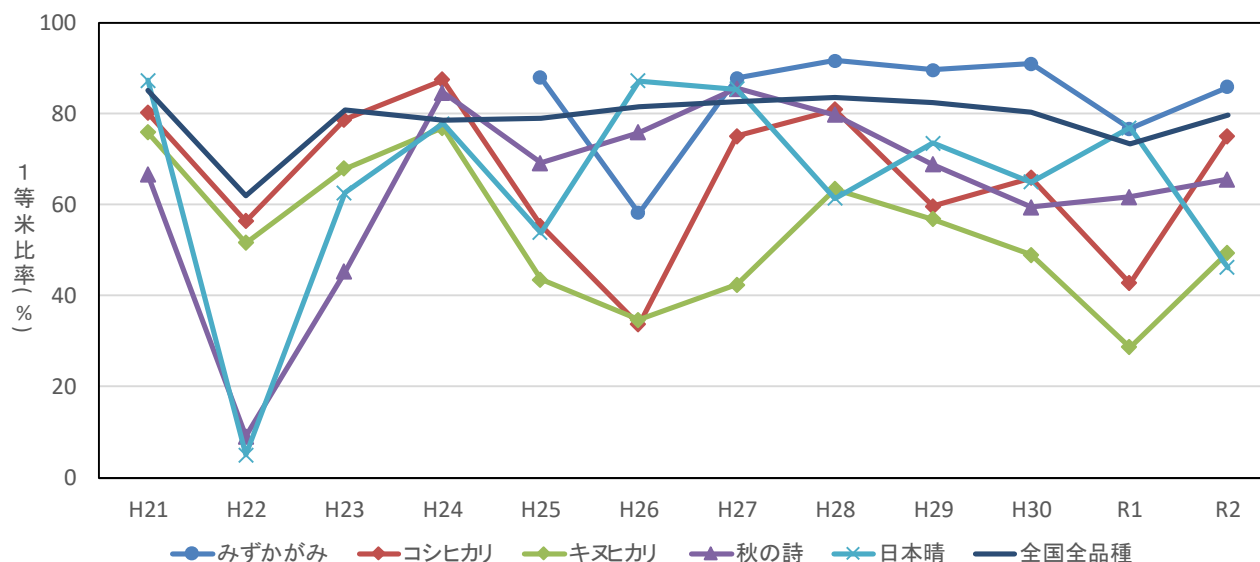
6 1等米比率の推移

- ・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。

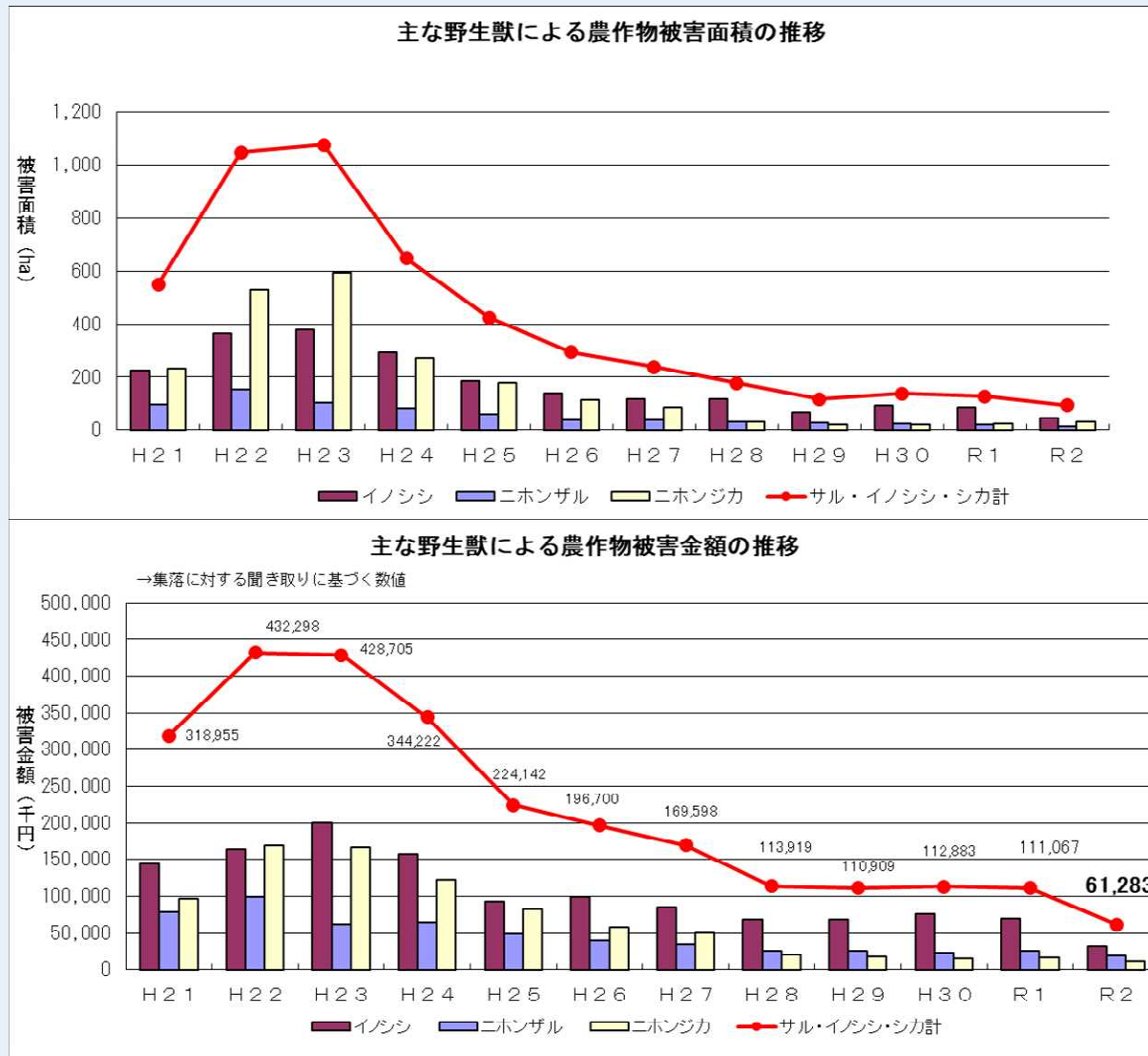
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
みずかがみ					87.9	58.1	87.7	91.6	89.5	90.9	76.6	85.8
コシヒカリ	80.1	56.3	78.7	87.4	55.3	33.7	75	80.8	59.6	65.8	42.7	75
キヌヒカリ	75.8	51.6	67.9	76.8	43.5	34.7	42.4	63.3	56.8	48.9	28.7	49.4
秋の詩	66.5	9	45.2	84.6	69.1	75.8	85.5	79.7	68.8	59.4	61.7	65.5
日本晴	87.3	5	62.6	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

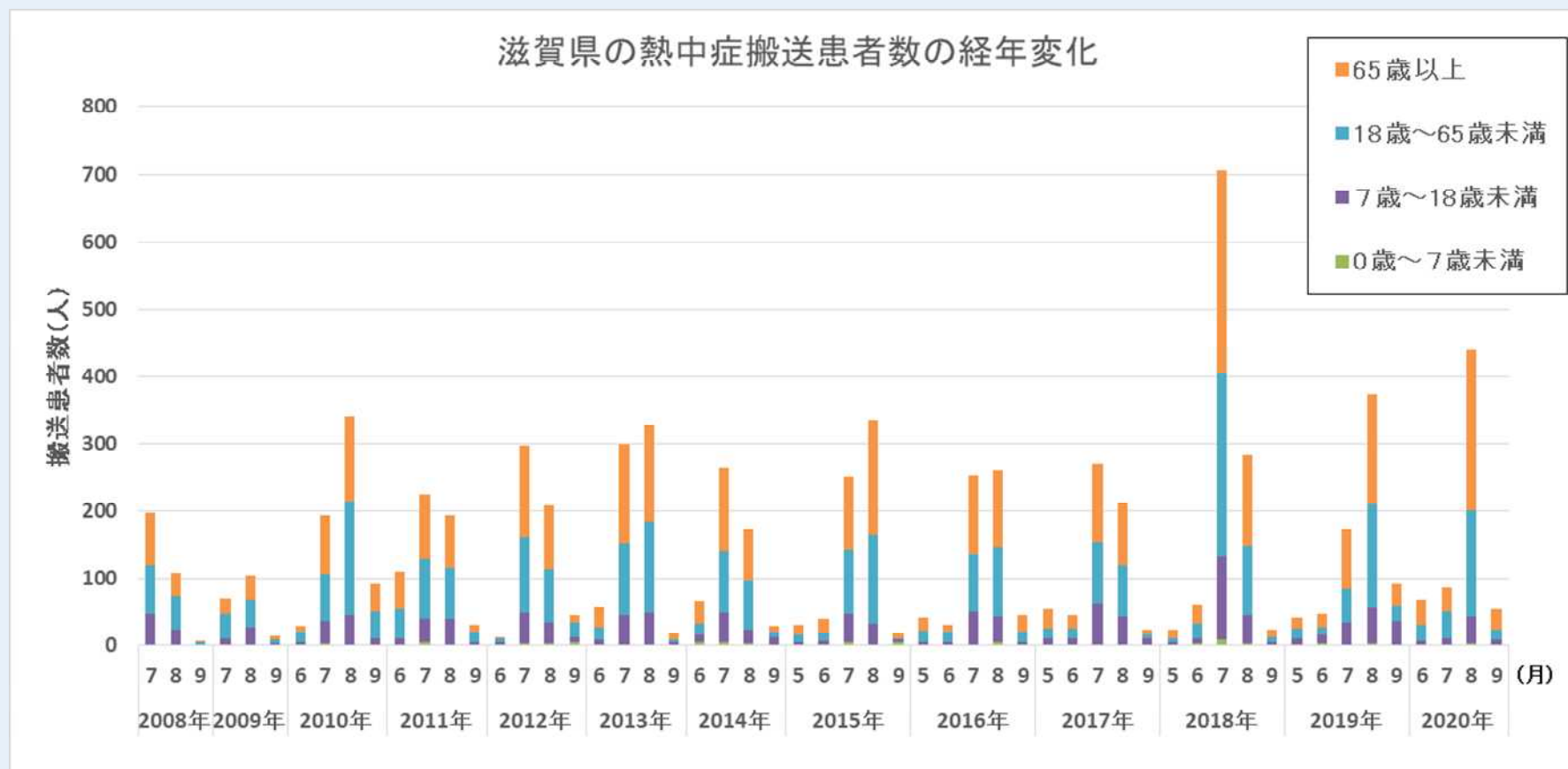


・森林では全国的に降雪量が減少した地域において越冬可能なニホンジカなどの個体が増加することが指摘、本県では平成12年(2000年)頃から食害や剥皮被害等が生じているが、気候変動が野生動物への影響に繋がっているか定かではない。

・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。

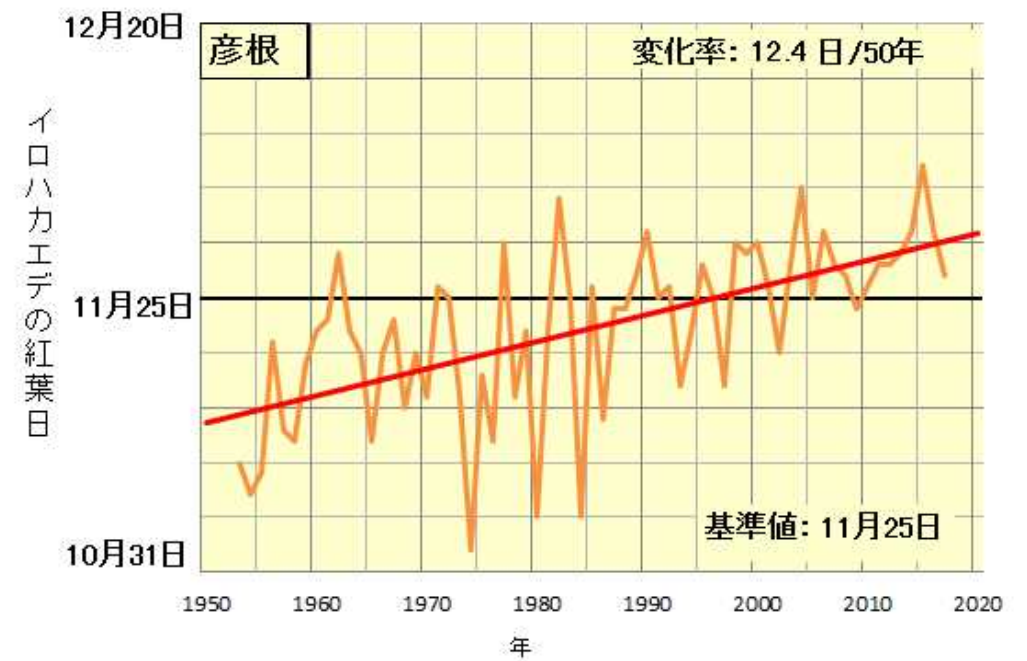
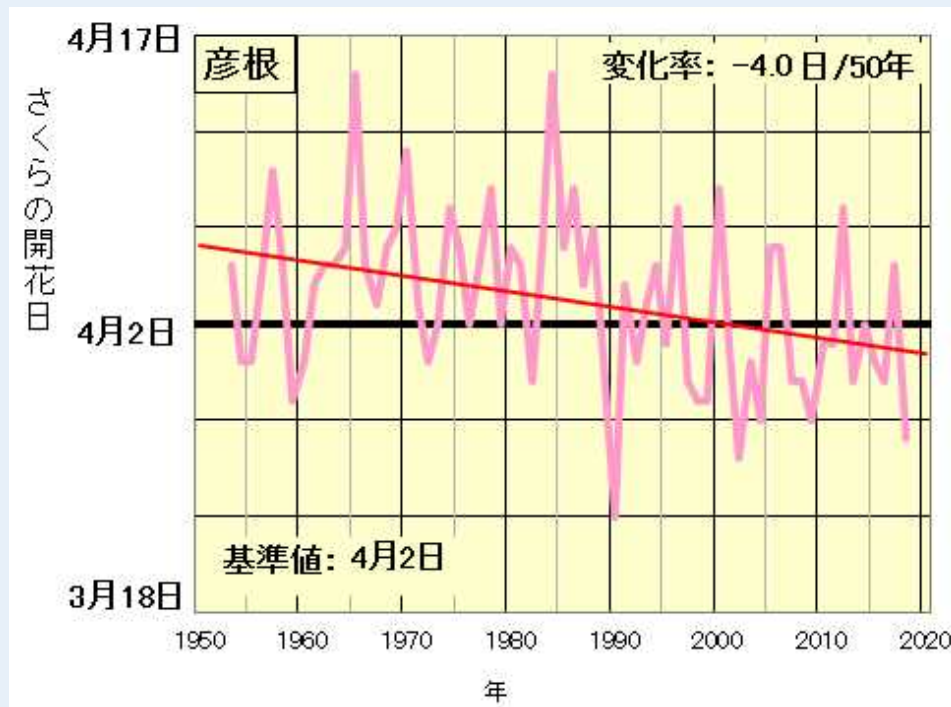
7 熱中症救急搬送患者の経年変化

- ・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について言及
- ・ 直近の第5次報告書では、温暖化には疑う余地が無い。20世紀半ば以降の温暖化の主要因は「人間活動の可能性が極めて高い」(95%以上)と評価

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についての評価
第1次報告書 First Assessment Report 1990 (FAR)	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 Second Assessment Report : Climate Change 1995 (SAR)	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 Third Assessment Report : Climate Change 2001 (TAR)	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 <u>可能性が高い</u> 。
第4次報告書 Fourth Assessment Report : Climate Change 2007 (AR4)	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 <u>可能性が非常に高い</u> 。
第5次報告書 Fifth Assessment Report (AR5)	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要因は、人間活動の <u>可能性が極めて高い</u> 。

資料：環境省

※ 第6次報告書は2022年4月公表予定

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

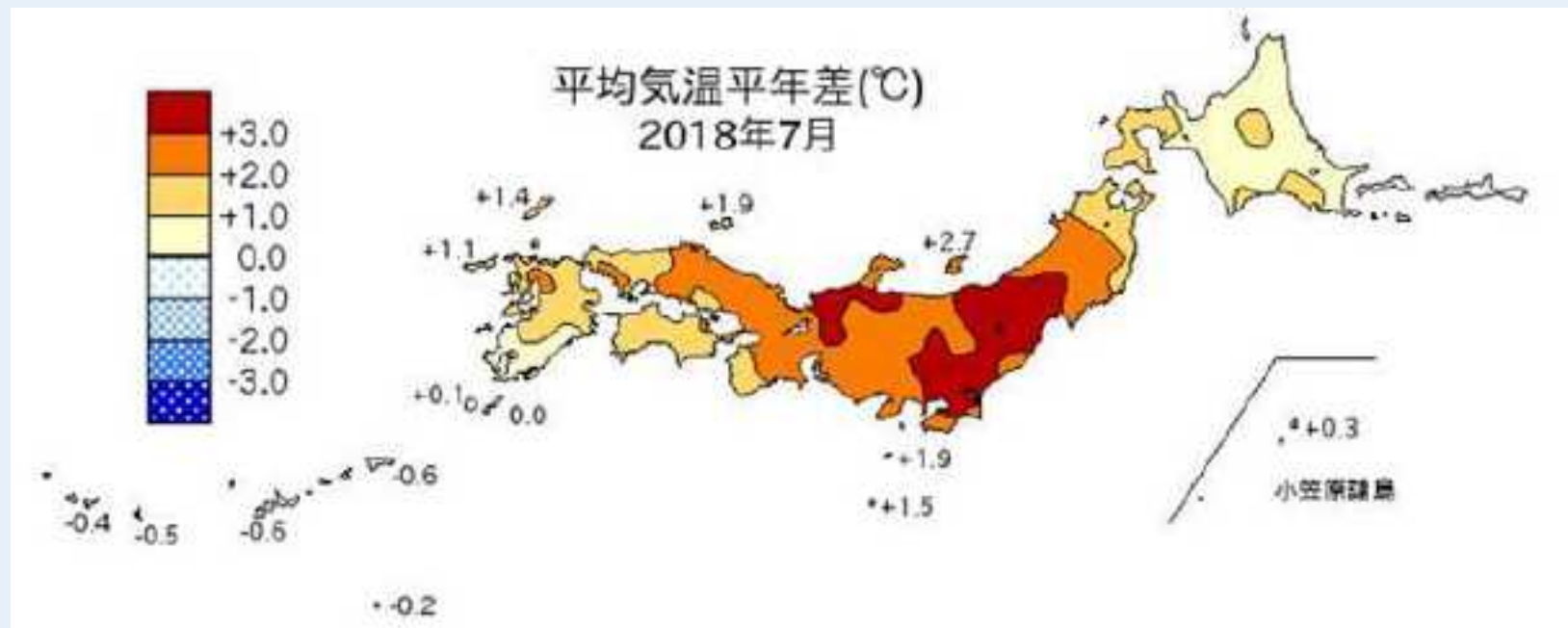


図 2018年7月の記録的猛暑

- ・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



長期的な方向性を法律に位置付け
脱炭素に向けた取組・投資を促進

地球温暖化対策の国際的枠組み「パリ協定」の目標や 「2050年カーボンニュートラル宣言」を基本理念として法に位置付け

- 地球温暖化対策に関する政策の方向性が、法律上に明記されることで、国の政策の継続性・予見可能性が高まるとともに、国民、地方公共団体、事業者などは、より確信を持って、地球温暖化対策の取組やイノベーションを加速できるようになります。
- 関係者を規定する条文の先頭に「国民」を位置づけるという前例のない規定とし、カーボンニュートラルの実現には、国民の理解や協力が大前提であることを明示します。



地方創生につながる再エネ導入を促進

地域の求める方針（環境配慮・地域貢献など）に適合する再エネ活用事業を 市町村が認定する制度の導入により、円滑な合意形成を促進

- 地域の脱炭素化を目指す市町村から、環境の保全や地域の発展に資すると認定された再エネ活用事業に対しては、関係する行政手続のワンストップ化などの特例を導入します。
- これにより、地域課題の解決に貢献する再エネ活用事業については、市町村の積極的な関与の下、地域内での円滑な合意形成を図りやすくなる基盤が整います。



ESG投資にもつながる
企業の排出量情報のオープンデータ化

企業からの温室効果ガス排出量報告を原則デジタル化 開示請求を不要にし、公表までの期間を現在の「2年」から「1年未満」へ

- 政府として行政手続のデジタル化に取り組む中、本制度についてもデジタル化を進めることにより、報告する側とデータを使う側双方の利便性向上が図られます。
- 開示請求を不要とし、速やかに公表できるようにすることで、企業の排出量情報がより広く活用されやすくなるため、企業の脱炭素経営の更なる実践を促す基盤が整います。

地域における脱炭素化の促進に関する改正内容（1）

背景及び方向性

- 地方公共団体の実行計画で定める**再エネの利用促進**等の施策について、その**実施目標**の設定までは法律上求めていない。
- また、ゼロカーボンシティを含めた地域の脱炭素化のためには、地域資源である**再エネの活用が重要**であるが、再エネ事業に対する**地域トラブル**も見られるなど、地域における**合意形成**が課題。
- これを踏まえ、**実行計画制度を拡充**し、**地域の環境保全や地域の課題解決に貢献する再エネ**を活用した**地域脱炭素化促進事業**(※)を推進する仕組みを創設し、**地域の合意形成を円滑化**しつつ、**地域の脱炭素化を促進**。
(2025年度までに都道府県の実行計画における再エネ目標策定率を、約30%(2019年度)から100%になるよう目指す。)

改正案

1. 都道府県の実行計画制度の拡充

- (1) 実行計画の実効性を高めるため、**都道府県・政令市・中核市の実行計画**において、再エネ利用促進等の施策(※1)に関する事項に加え、**施策の実施に関する目標を追加**する(※2)（第21条第3項）。

※1 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成

- (2) **都道府県の実行計画**において、**地域の自然的社会的条件に応じた環境の保全に配慮**し、省令で定めるところにより、（地域脱炭素化促進事業について市町村が定める）**促進区域の設定に関する基準を定める**ことができる(※2)（第21条第6項及び第7項）。

※2 (1)・(2)を定める場合は、地域の合意形成のプロセスとして、**住民その他の利害関係者や関係地方公共団体の意見聴取**（第21条第10項及び第11項）や（協議会が組織されているときは当該）**協議会における協議**が必要（第21条第12項）。

（協議会は、関係する行政機関、地方公共団体、地域脱炭素化促進事業を行おうとする者等の事業者、住民等により構成。）

地域における脱炭素化の促進に関する改正内容（2）



2. 市町村による実行計画の策定

(1) **市町村（指定都市等は除く。）**は、**実行計画**において、その区域の自然的社会的条件に応じて**再エネ利用促進等の施策**（※）と、**施策の実施目標を定めるよう努めることとする**（第21条第4項）。

※ 施策のカテゴリ：①再エネの利用促進、②事業者・住民の削減活動促進、③地域環境の整備、④循環型社会の形成

(2) **市町村**は、(1)の場合において、協議会も活用しつつ、**地域脱炭素化促進事業の促進に関する事項**として、**促進区域**（※1）、**地域の環境の保全**のための取組、**地域の経済及び社会の持続的発展**に資する取組等を定めるよう努めることとする（※2）（第21条第5項）。

※1 環境保全に支障を及ぼすおそれがないものとして環境省令で定める区域の設定に関する基準に従い、かつ、（都道府県が定めた場合にあっては）都道府県の促進区域の設定に関する環境配慮基準に基づき、定めることとなる。（第21条第6項及び第7項）

※2 (1)・(2)を定める場合は、地域の合意形成のプロセスとして、**住民その他の利害関係者や関係地方公共団体の意見聴取**（第21条第10項及び第11項）や（協議会が組織されているときは当該）**協議会における協議**が必要（第21条第12項）。

（協議会は、関係する行政機関、地方公共団体、地域脱炭素化促進事業を行おうとする者等の事業者、住民等により構成。）

3. 地域脱炭素化促進事業の認定

(1) **地域脱炭素化促進事業を行おうとする者**は、事業計画を作成し、**地方公共団体実行計画に適合すること等**について**市町村の認定を受ける**ことができる（第22条の2）。

(2) (1)の認定を受けた認定事業者が認定事業計画に従って行う地域脱炭素化促進施設の整備に関しては、**関係許可等****手続のワンストップ化**（※）や、**環境影響評価法**に基づく事業計画の立案段階における配慮書手続の省略も可能といった**特例**を受けることができる（第22条の5～第22条の11）。

※ **自然公園法**に基づく国立・国定公園内における開発行為の許可等、**温泉法**に基づく土地の掘削等の許可、**廃棄物処理法**に基づく熱回収施設の認定や処分場跡地の形質変更届出、**農地法**に基づく農地の転用の許可、**森林法**に基づく民有林等における開発行為の許可、**河川法**に基づく水利利用のために取水した流水等を利用する発電（従属発電）の登録。

※2、及び3. の運用を適正かつ円滑に進める仕組みとして、**国の支援や関与**に関する以下の規定を設ける。

- ・ **国及び都道府県**は、**市町村**に対し、地方公共団体実行計画の策定及びその円滑かつ確実な実施に関し必要な**情報提供、助言その他の援助を行うよう努める**（第22条の12）。
- ・ **環境大臣**は、この法律の目的を達成するため必要があると認めるときは、**関係地方公共団体の長**に対し、必要な**資料の提出又は説明を求め**ることができる（第61条第2項）。

1. 地域脱炭素ロードマップのキーマッセージ ～地方からはじまる、次の時代への移行戦略～

地域脱炭素は、地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献

- ① 一人一人が主体となって、**今ある技術**で取り組める
- ② **再エネなどの地域資源の最大限**に活用することで実現できる
- ③ 地域の経済活性化、**地域課題の解決に貢献**できる

経済・雇用

再エネ・自然資源
地産地消

快適・利便

断熱・気密向上
公共交通

循環経済

生産性向上
資源活用

防災・減災

非常時のエネルギー確保
生態系の保全

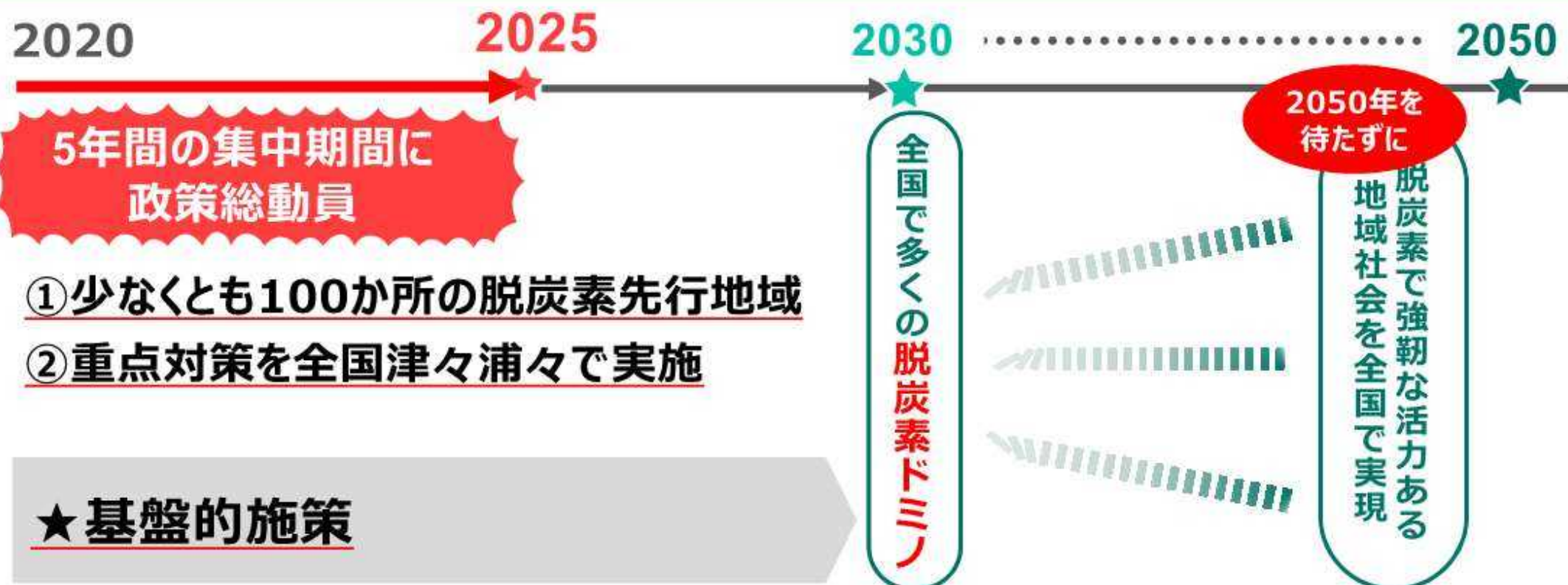
✓ 我が国は、限られた国土を賢く活用し、面積当たりの太陽光発電を世界一まで拡大してきた。他方で、**再エネをめぐる現下の情勢は、課題が山積**（コスト・適地確保・環境共生など）。国を挙げてこの課題を乗り越え、**地域の豊富な再エネポテンシャルを有効利用していく**

✓ 一方、環境省の試算によると、約9割の市町村で、**エネルギー代金の域内外収支は、域外支出が上回っている**
(2015年度)

✓ 豊富な再エネポテンシャルを有効活用することで、地域内で資金を循環させることが重要

2. 地域脱炭素ロードマップ 対策・施策の全体像

- **足元から5年間に**政策を総動員し、人材・技術・情報・資金を積極支援
 - ① 2030年度までに少なくとも**100か所の「脱炭素先行地域」**をつくる
 - ② 全国で、重点対策を実行（自家消費型太陽光、省エネ住宅、電動車、食ロス対策など）
- 3つの基盤的施策（①継続的・包括的支援、②ライフスタイルイノベーション、③制度改革）を実施
- モデルを全国に伝搬し、2050年を待たずに脱炭素達成（**脱炭素ドミノ**）



「みどりの食料システム戦略」「国土交通グリーンチャレンジ」「2050カーボンニュートラルに伴うグリーン戦略」等の政策プログラムと連携して実施する