

令和7(2025)年9月2日(火)

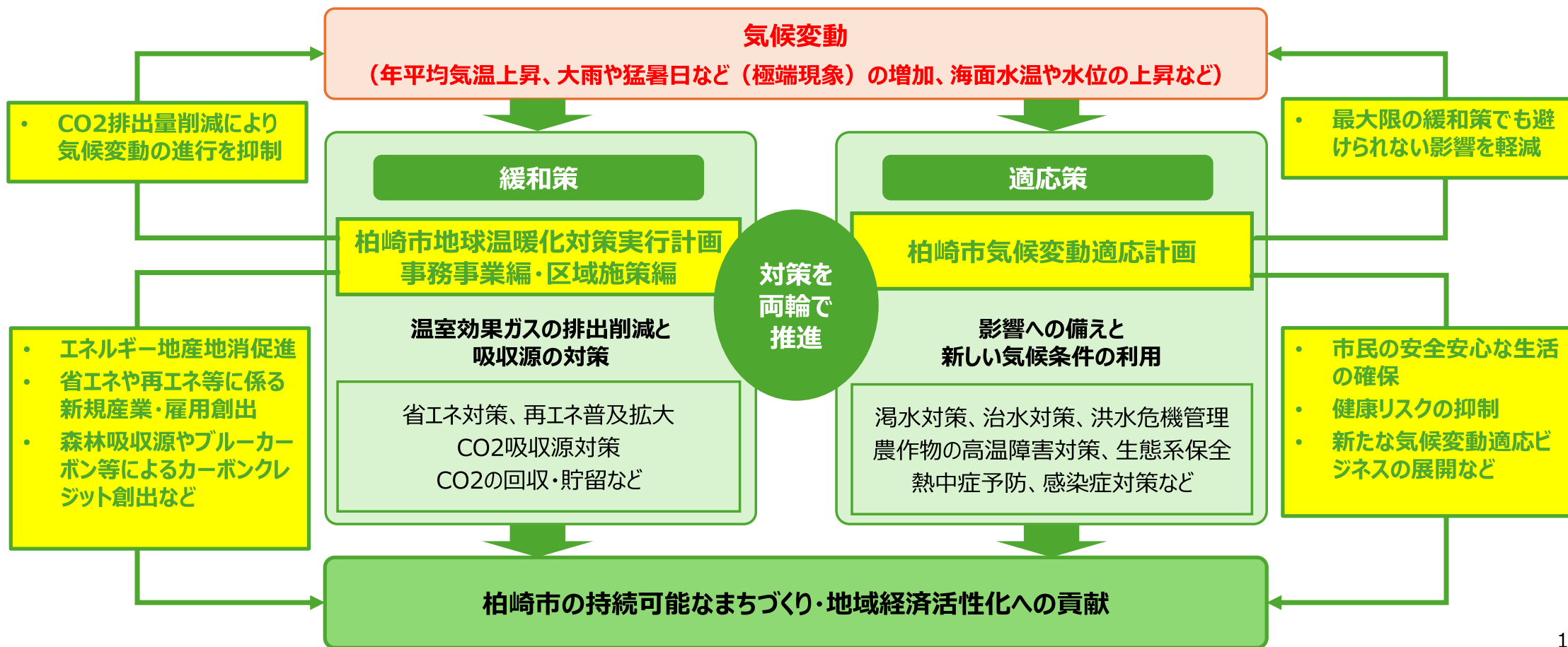
第1回環境審議会資料

柏崎市地球温暖化対策実行計画の改訂概要について

1 柏崎市地球温暖化対策実行計画が目指す方向性

■ 柏崎市地球温暖化対策実行計画が目指す方向性

- 柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）の改訂にあたって、気候変動適応計画を明確に位置付けるとともに、気候変動の緩和策と適応策の推進により、地域の活性化に資することを明示する（下図参照（出典：気象庁、文部科学省、JCCCA資料より作成））



2

柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）改訂に係る基本的事項の整理

(1) 改訂の背景（その1. 近年の国や県及び本市の動向（2030年、2050年に向けて脱炭素の取組を加速））

	R2（2020）年度	R3（2021）年度	R4（2022）年度	R5（2023）年度	R6（2024）年度	R7（2025）年度
国	2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言	- 政府実行計画改定：2030年度50%減 - 地球温暖化対策計画：2030年度46%減、2050年度実質ゼロ			地球温暖化対策計画：2030年度46%減、2035年度60%減、2040年度73%減、2050年度実質ゼロ	
新潟県	- 新潟県地球温暖化対策地域推進計画改定：2030年度26%減 2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロ表明	- 新潟県2050年カーボンゼロの実現に向けた戦略策定 - 新潟県地球温暖化対策地域推進計画（見直し）：2030年度46%減、2050年度実質ゼロ - 環境にやさしい新潟県の率先行動計画：2030年度60%減				新潟県脱炭素社会の実現に関する条例施行：オール新潟の脱炭素社会に向けた取組推進
柏崎市	2035年脱炭素のまち柏崎市スタートを目指すことを表明	- 柏崎市第五次総合計画（後期基本計画） - 柏崎市地球温暖化対策実行計画改訂 ➤ 区域施策編）2030年度46%減、2035年度実質ゼロ ➤ 事務事業編）2030年度50%減	柏崎市ゼロカーボンシティ推進方針：2035年度実質ゼロ	柏崎市ゼロカーボンシティ推進戦略：2030年度46%減、2035年度実質ゼロ		- 柏崎市第六次総合計画策定 - 柏崎市地球温暖化対策実行計画改訂

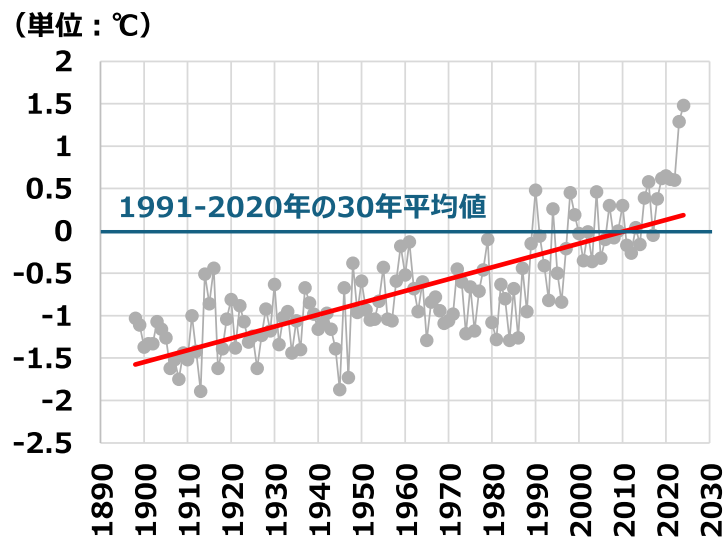
2

2

柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）改訂に係る基本的事項の整理

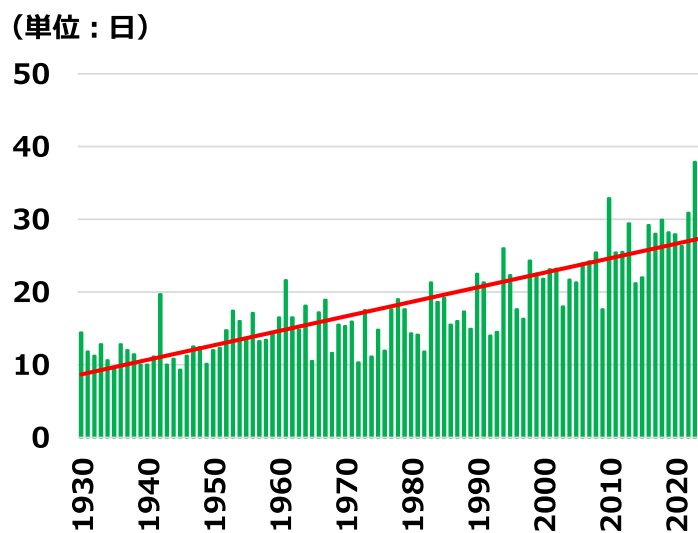
(1) 改訂の背景（その2. 全国の地球温暖化の影響）

全国の年間平均気温（℃）の変化
（基準値「0」は1991－2020年の30年平均）



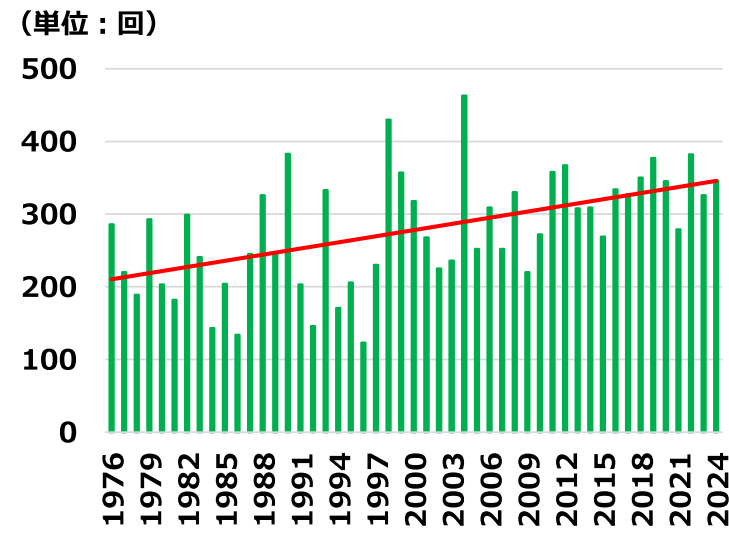
- 全国の年平均気温は、過去100年間で1.4℃上昇
- 近年の上昇傾向が著しい

全国の日最低気温25℃以上の年間日数
（熱帯夜）



- 全国の年間の熱帯夜の日数は、過去100年間で20日増加
- 近年の増加傾向が著しい

全国1,300地点あたりの1時間降水量50mm以上の年間発生回数



- 全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数は、10年ごとに約28日のペースで増加（年降水量は過去100年間で大きな変化なし）→強度の強い雨の増加率が上昇

地球温暖化の進行により、全国的に猛暑や大雨、渇水などの極端現象が増加

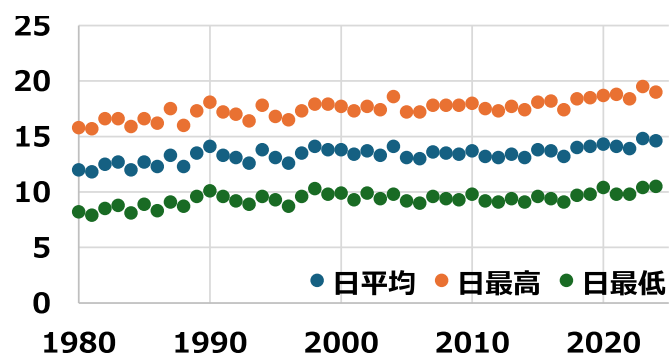
2

柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）改訂に係る基本的事項の整理

(1) 改訂の背景（その3. 柏崎市における地球温暖化の影響）

柏崎市の日平均、日最高、日最低気温の
年間平均値（℃）の変化

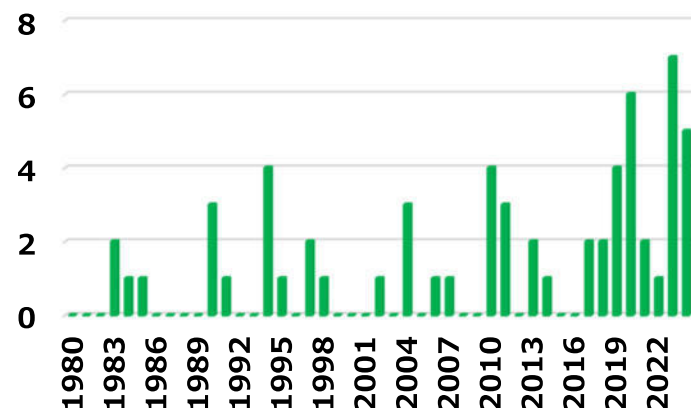
（単位：℃）



- 1980年から2024年にかけて、柏崎市の日平均、日最高、及び日最低気温の年間平均値は、いずれも上昇傾向
- 日最高気温の年間平均値は、過去40年間で3～4℃程度上昇

柏崎市の日最低気温25℃以上の年間日数
（熱帯夜）

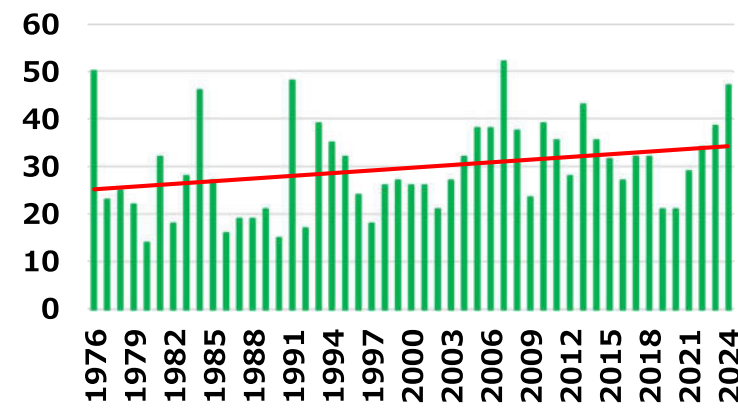
（単位：日）



- 1980年から2024年にかけて、柏崎市の年間の熱帯夜の日数は増加傾向
- 2017年以降は、毎年熱帯夜を観測

柏崎市の最大1時間降水量（mm/h）
の変化

（単位：mm/h）



- 過去50年間において、柏崎市の最大1時間降水量は10mm/h増加
- 全国と同様、年降水量に大きな変動はない

柏崎市として、温室効果ガスの削減及び気候変動適応により積極的に取り組んでいく必要あり

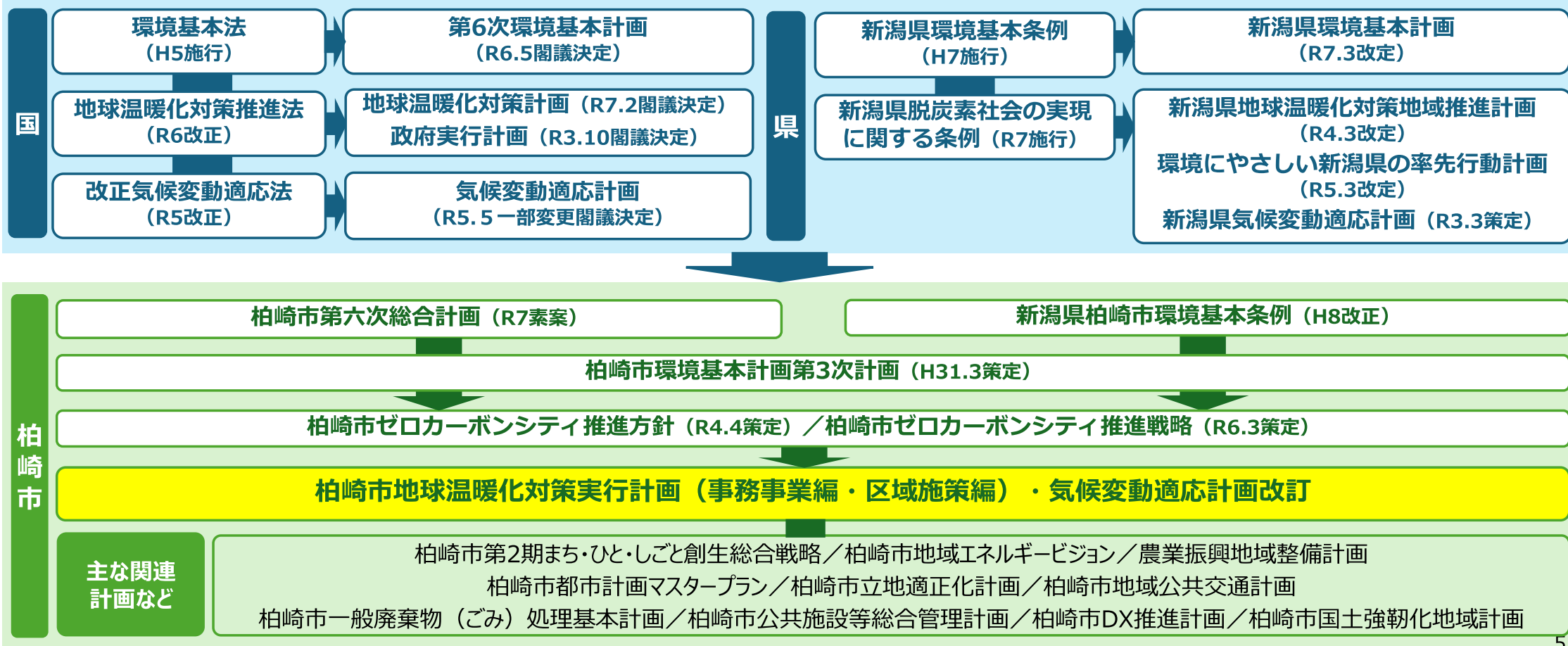
（出典：気象庁の過去データ（柏崎市）より作成）

2

柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）改訂に係る基本的事項の整理

(2) 改訂に係る基本的事項

- 柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編・区域施策編）の改訂にあたって、気候変動適応計画を明確に位置付けるとともに、国や県の最新動向、柏崎市第六次総合計画、柏崎市環境基本計画、柏崎市ゼロカーボンシティ推進戦略等の内容を反映し、他の関連計画との整合を図る
- 基本的な考え方として、事務事業編、区域施策編のいずれにおいても、国の計画（政府実行計画、地球温暖化対策計画）を上回る目標を設定する



(3) 改訂に係る基本的事項（第五次総合計画（後期基本計画）「これからもずっと そしてもっと柏崎」への貢献）

柏崎市地球温暖化対策実行計画と関連する第五次総合計画（後期基本計画）の「分野別施策」と貢献内容（例）

主な貢献分野1 【防災・生活・環境】

『頼もしさ』をつなぐまちをめざして

自然災害に備えた対策を進める

- 再エネや蓄電池を活用した分散型電源により、緊急時のエネルギーを確保

持続可能な公共交通ネットワークを構築する

- 脱炭素に貢献する公共交通を充実（電動車普及、公共交通利用人口の維持・拡充等）

良好な生活を支える環境を守る

- 新ごみ処理場から発電されるエネルギーの積極的な利活用

社会基盤を機能的に整備する

- 道路ネットワークや除雪体制の充実等による将来の集中豪雪（ドカ雪）増加リスクへの対応

地球温暖化対策を進める

- 次世代エネルギーの活用による温暖化対策推進、温暖化対策に対する意識啓発

資源循環型社会を実現する

- ごみの発生抑制・再使用・再生利用の推進を通じた温室効果ガス排出抑制

主な貢献分野2 【産業・雇用】

『豊かさ』をつなぐまちをめざして

雇用環境や就業機会を充実させる

- 再エネや水素等の技術システムを活用した新たな産業の創出を通じた雇用環境や就業機会の充実

農林水産業の持続性を高める

- 営農型太陽光発電、水稻栽培における中干し期間延長によるCO2削減、J-クレジットによる新たな収入の確保など
- 森林吸収源の維持・拡充、藻場再生や海藻養殖活性化等を通じたブルーカーボンの取組推進など

産業の創造性と技術力を高める

- 市内の低炭素エネルギーの供給拡大による地域産業の競争力強化と振興促進
- 既存の送電設備を活用した低炭素電力の首都圏への供給など、国のエネルギー政策を担う事業展開による新たな環境・エネルギー産業の発展

その他関連する貢献分野

分野3 【健康・福祉】

心と体の健康づくりを進める

- 気候変動に適応した熱中症対策など

分野4 【教育・スポーツ】

地域の人・もの・資源を活かして若者を育てる

- こどもたちへの環境教育の推進など

家庭・地域の教育力を高め、共助社会を形成する

- 様々な世代に対する環境教育の推進など

分野5 【魅力・文化】

柏崎の魅力を高め、良さを伝える

- 都市の脱炭素化に向けたコンパクトシティの形成と中心市街地活性化

分野6 【自治経営】

地域力が発揮できる環境を充実させる

- 地球温暖化に関連する地域課題に取り組む人材の育成など


第五次総合計画（後期基本計画）※に貢献すべく、地球温暖化対策の観点から、より実効性の高い施策を検討

※現在策定中の第六次総合計画の内容が確定次第、本スライドを「第六次総合計画への貢献」として更新

（出典：柏崎市第五次総合計画（後期基本計画）より作成） 6

3 柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の実施状況、改訂方針

(1) 実施状況（その1：温室効果ガス排出量の削減状況など）

- R4（2022）年度改訂時に示した短期目標は、R7（2025）年度の温室効果ガス排出量が基準年度比20%減としているが、R5（2022）年度の段階で11.2%の削減となっている
- 今後、公共施設での再エネ電力の更なる利活用や電動車の導入を進める等により、R12（2030）年度に基準年度比で50%以上の削減を目指す（**政府実行計画の目標を上回る水準とする**）

現状削減目標 (R4.1改訂版)

年度	温室効果ガス排出量	基準年比削減率
基準年度（H25（2013）年度）	36.9千t-CO2	-
短期目標（R7（2025）年度）	29.5千t-CO2	▲20%
中期目標（R12（2030）年度）	18.4千t-CO2	▲50%

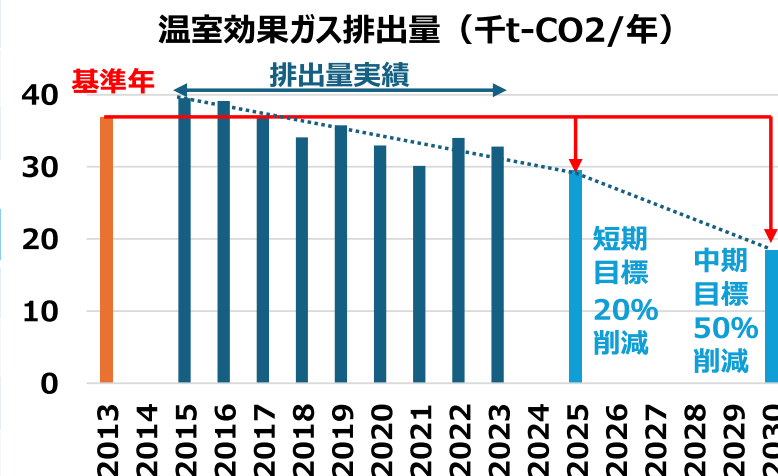
排出量実績

年度	温室効果ガス排出量	基準年比削減率
R元（2019）年度実績	35.8千t-CO2	▲3.1%
R2（2020）年度実績	33.0千t-CO2	▲10.6%
R3（2021）年度実績	30.1千t-CO2	▲18.4%
R4（2022）年度実績	34.0千t-CO2	▲7.9%
R5（2023）年度実績	32.8千t-CO2	▲11.2%

見直し (案)

年度	温室効果ガス排出量	基準年比削減率
基準年度（H25（2013）年度）	36.9千t-CO2	-
最終年度（R12（2030）年度）	18.4千t-CO2以下	▲50%以上

R4（2022）年度改訂時目標設定状況



見直し（案）

今回の改訂により、R12（2030）年度
50%以上削減として目標設定

3

柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の実施状況、改訂方針

(1) 実施状況（その2：現行事務事業編の「今後の取組」に係る達成状況）

- ・ 中学校やコミュニティセンターへの再エネ導入、低炭素交通や職員の環境意識向上、及び市民や事業者向けの取組については、着実に遂行されている
- ・ 一方、省エネ設備導入等については現時点で未実施のケースにおいても、多くの対象施設において実施時期がすでに検討されており、引き続き取組の充実を図っていく

達成状況	事業	現行の事務事業編における事業概要	実施状況
すべて達成 R4（2022）年度～ R6（2024）年度に おいて着実に遂行	□ 再エネ	・ 太陽光発電設備の設置（蓄電池を含む）	・ 中学校2施設、コミュニティセンター3施設への導入
	□ 低炭素交通	・ 電気自動車等導入	・ 計画的な庁用車への導入
		・ 路線バス等地域公共交通の再編検討	・ AI新交通「あいくる」（予約型乗合交通）の導入
		・ ノーマイカーウィークに合わせた啓発活動 など	・ 公共交通の利用促進
	□ 職員の環境意識向上	・ クールチョイス、かしエコの取組継続	・ 脱炭素行動の確認
	□ 市民や事業者向けの取組	・ 情報発信・周知の徹底	・ 広報かしわざき、ECO 2 通信
		・ 補助金制度	・ 各種創エネ・省エネ機器、再エネ電力導入補助等
		・ 市民・事業者との連携（ECO2ポイントなど）	・ 海岸清掃など環境活動（ECO2ポイントの付与）
		・ 環境啓発活動	・ 環境教育プログラム、エコ教室、各種出前講座
一部達成、または実 施予定等	□ 省エネ	・ 高効率熱源機器導入 導入検討施設	・ 西山町いきいき館、西山ふるさと公苑にて実施済み ・ その他対象施設（博物館、健康管理センター等）では設備の更新時期に合わせた高効率機器の導入について検討
		・ LED照明等導入 導入検討施設	・ 小中学校体育館、新ごみ処理施設、博物館、斎場にて一部達成、または実施予定
		・ 高性能建材導入 導入検討施設	・ 市営住宅（半田住宅）にて実施済み ・ 新ごみ処理施設では導入予定であり、その他対象施設（上下水道局庁舎等）では、壁面改修等に合わせた導入について検討

3 柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の実施状況、改訂方針

(1) 実施状況（その3：現行区域施策編の「今後の取組」に係る達成状況）

- 再エネ、省エネ、低炭素型交通、地域力発揮の4方針において、「太陽光発電を設置した公共施設数」「ECO2プロジェクト参加登録事業者数」「電気自動車等普及台数」「資源物リサイクルセンター利用者数」がそれぞれ目標を達成
- その他の目標・指標では、再エネ関連、省エネ「補助金補助件数」「LED街路灯の設置」、及び地域力発揮「環境リーダー養成講受講者数」「ふれあい講座等受講者数」においてR7（2025）年度の目標達成が見込める水準となっている
- 低炭素型交通における「ノーマイカーウィーク」関連、地域力発揮における「地球温暖化防止活動推進員数」「環境教育プログラム実施校数」などの目標・指標が伸び悩んでいることから、引き続き取組の継続・充実を図る

【柏崎市の現行区域施策編の目標・指標達成状況】

方針	目標・指標	年度計・累計	単位	R2(2020)現状	R5(2023)実績	R6(2024)実績	R7(2025)目標
再エネ	●太陽光発電を設置した公共施設数（達成）	累計	施設	28	33	36	35
	●造林事業面積	累計	ha	519	713	737	800
	●再エネ導入容量	年度計	kW	8,311	9,239	9,637	12,000
省エネ	●ECO2プロジェクト参加登録事業者数（達成）	累計	事業者	232	1,728	1,722	300
	●低炭素型創エネ・省エネ機器導入補助金補助件数	累計	件	162	250	269	314
	●エコアクション21取得事業者数	累計	事業者	14	11	11	20
	●LED街路灯の設置	累計	灯	10,369	12,112	12,337	12,686
低炭素型交通	●電気自動車等普及台数（達成）	累計	台	214	378	400	356
	●ノーマイカーウィーク参加事業者数	年度計	事業者	83	38	40	150
	●ノーマイカーウィーク参加者数	年度計	人	5,853	3,966	3,970	8,000
	●ノーマイカーウィークによるCO2削減量	年度計	kg-CO2	20,554	9,318	14,043	50,000
地域力発揮	●環境リーダー養成講座受講者数	累計	人	12	16	17	20
	●地球温暖化防止活動推進員数	年度計	人	3	1	1	7
	●環境教育プログラム実施校数	年度計	校	8	2	1	31（全校）
	●ふれあい講座・エコ教室・グリーンセンターかしわざき施設見学の受講者数	年度計	人	926	1,066	1,279	1,400
	●資源物リサイクルセンター利用者数（達成）	年度計	人	185,779	248,282	262,095	250,000

（出典：柏崎市資料より作成）

3 柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の実施状況、改訂方針

(2) 改訂方針と内容（案）：国の目標を上回る水準

	政府実行計画（R3.10閣議決定）	柏崎市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）改訂案
温室効果ガス排出量	2030年度までに2013年度比で50%削減	2030年度までに2013年度比で50%以上削減
電動車の導入	- 代替可能な電動車がない場合等を除き、新規導入・更新については2022年度以降全て電動車 - ストックでも2030年度までにすべて電動車 ➢ 電動車：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	再エネを活用するEV・FCV等の電動車化を進め、2022年度以降の導入又は更新は電動車とし、2030年度までに全ての公用車を電動車とする
再エネ電力調達	2030年度までに各府省庁で調達する電力の60%以上を再生可能エネルギー電力とする	電源開発や柏崎あい・あーるエナジー(株)からの再エネ電力の調達により、2030年度までに、公共施設の電力消費に伴うCO2排出を実質ゼロとする
LED照明の導入	2030年度までに既存設備を含めたLED照明の導入割合100%	2030年度までに、公共施設全体のLED照明導入100%とする
太陽光発電の導入	2030年度までに設置可能な建築物（敷地含む。）の約50%以上に太陽光発電設備を設置	柏崎あい・あーるエナジー(株)との連携により、R12(2030)年度までに、公共施設及び市未利用地の設置実現可能な施設の50%以上に導入する
新築建築物のZEB化	- 新築建築物は原則ZEB Oriented相当以上 2030年度までに新築建築物の平均でZEB Ready相当	地熱や太陽光といった再エネ導入に加え、新築事業の原則ZEB Oriented相当以上とする省エネ化を進め、R12(2030)年までに、新築公共施設の平均でZEB Ready相当とする
廃棄物の3R+Renewable	プラスチックごみをはじめ庁舎等から排出される廃棄物の3R +Renewableを徹底し、サーキュラーエコノミーへの移行を総合的に推進	公共施設等から排出される廃棄物の3R（発生抑制、再利用、再資源化）と再生可能な資源（植物由来のバイオマスプラスチックなど）の利用を推進し、循環経済への移行を図る
2050年度カーボンニュートラルを見据えた取組	庁舎等の建築物における燃料を使用する設備について、脱炭素化された電力による電化を進める、電化が困難な設備について使用する燃料をカーボンニュートラルな燃料へ転換することを検討	公共施設では、電力消費に伴うCO2排出を2030年度までに実質ゼロとするが、2050年度を見据え、電化が困難な設備については、水素などの新エネルギーの利用を推進する

4 柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(1) 実施状況（その1：温室効果ガス排出量の削減状況など）

- R4（2022）年度改訂時に示した短期目標は、R7（2025）年度の温室効果ガス排出量が基準年度比20%減としているが、R2（2020）年度の段階ですでに達成している
- 現状の削減ペースで推移していけば、中間目標（R12（2030）年度）の46%削減目標達成は可能（右下図）
- 国や県の動向、及び将来的な柏崎市のアドバンテージ（原子力、海底送電線、クリーンな水素の利活用等）による削減可能性などを踏まえ、今回改訂による見直し（案）を次スライドに示す。

現状削減目標 (R4.1改訂版)

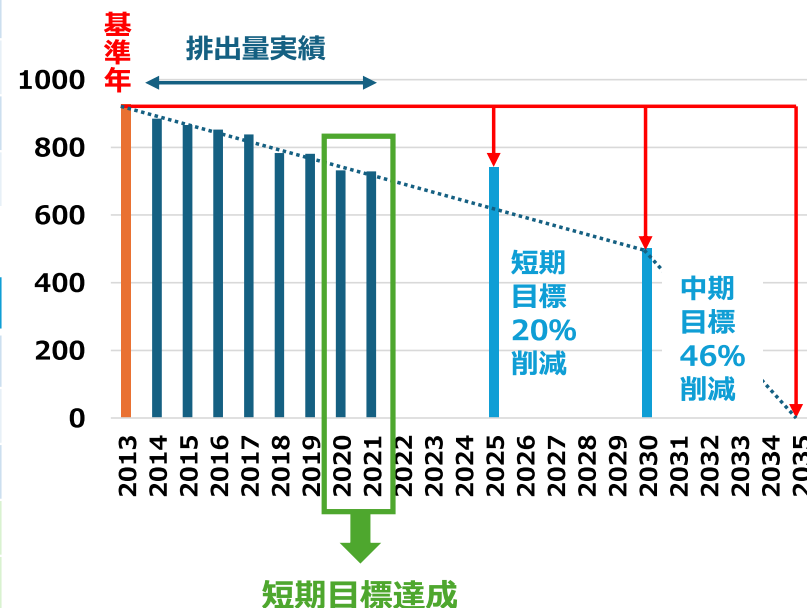
年度	温室効果ガス排出量	基準年比削減率
基準年度（H25（2013）年度）	926千t-CO2	-
短期目標（R7（2025）年度）	741千t-CO2	▲20%
中期目標（R12（2030）年度）	500千t-CO2	▲46%
長期目標（R17（2035）年度）	実質ゼロ	-

排出量実績

年度	温室効果ガス排出量	基準年比削減率
H29（2017）年度実績	838千t-CO2	▲9.5%
H30（2018）年度実績	783千t-CO2	▲15.4%
R元（2019）年度実績	781千t-CO2	▲15.7%
R2（2020）年度実績	732千t-CO2	▲21.0%
R3（2021）年度実績	729千t-CO2	▲21.3%

短期目標
達成

R4（2022）年度改訂時目標設定状況



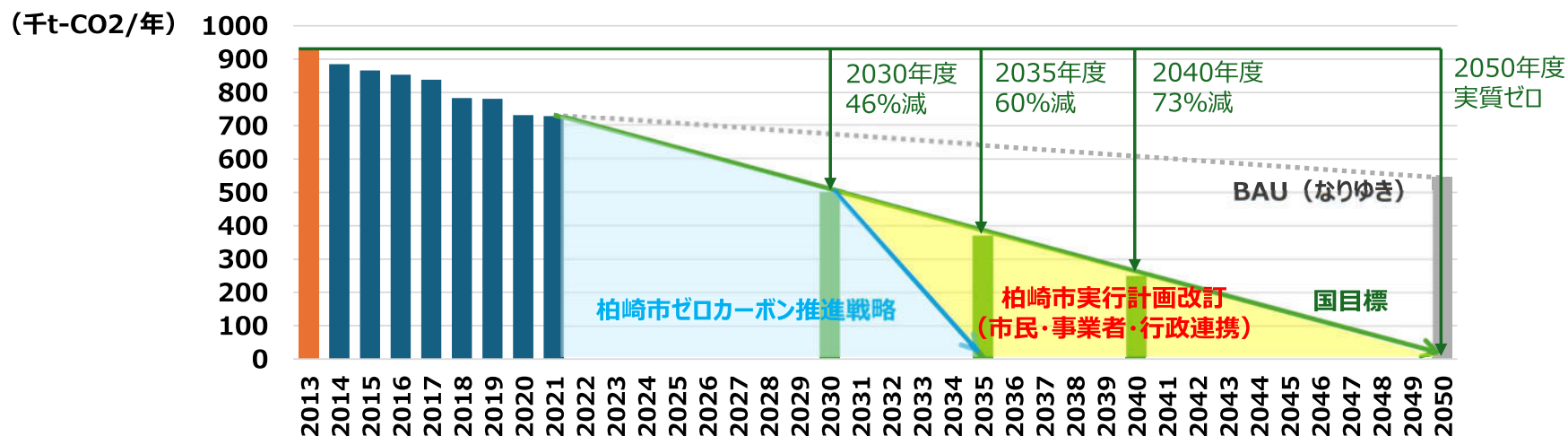
4 柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(1) 実施状況（その2：温室効果ガス排出量の削減状況に基づく目標値の見直し（案））

- ・ 柏崎市ゼロカーボンシティ推進戦略において、「柏崎市アドバンテージの最大限活用」を前提とした2035年度の温室効果ガス排出量実質ゼロを目指している
- ・ 本実行計画改訂にあたって、当該戦略の高みを目指しつつ、**柏崎市の市民・事業者・行政の連携による「柏崎市の特性を生かした対策強化」シナリオを検討し、より実践的かつ国目標を上回る削減目標を設定（第2回環境審議会までに部門ごとに様々な対策を検討し、具体的な目標値を設定予定）**

【柏崎市の温室効果ガス削減目標設定イメージ】

2013年度比削減率	2030年度	2035年度	2040年度	2050年度
BAU）なりゆきシナリオ	28%	31%	35%	41%
国目標）地球温暖化対策計画、R7.2閣議決定	46%	60%	73%	実質ゼロ
実行計画改訂）市民・事業者・行政連携による柏崎市の特性を生かした対策強化	同上	60%以上	73%以上	実質ゼロ
ゼロカーボン推進戦略）柏崎市アドバンテージの最大限活用	同上	実質ゼロ	実質ゼロ	実質ゼロ



（出典：地球温暖化対策実行計画の概要、R7、及び柏崎市資料などから作成）

4 柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(2) 改訂方針と内容（案）（その1：部門別・業種別の施策イメージ）

- 国の地球温暖化対策計画の分野別対策の枠組みに基づき、柏崎市の対策メニュー（案）を、柏崎市の持続可能な社会形成に向けた波及効果を見据えて検討

柏崎市の温室効果ガス削減対策メニュー（案）

【エネルギー転換】

- 柏崎市のアドバンテージを最大限に生かした再エネ・原子力などの脱炭素効果の高い電源の活用推進
- 将来的な水素などの脱炭素燃料の普及促進

【産業・業務・運輸等】

- 工場や中小企業等への再エネ設備、並びにエネルギー効率の高い機器・設備等の導入支援
- 農業分野での脱炭素化推進支援
- 商業やオフィスビルの脱炭素化、電動商用車の普及支援
- 物流・公共交通の脱炭素化支援 など

【地域・くらし】

- 省エネ住宅や食品ロス削減など脱炭素型のくらしへの転換
- 公共施設への高断熱窓、高効率給湯器、電動商用車、太陽光発電（ペロブスカイトを含む）等の率先的導入による需要創出
- サプライチェーン全体の脱炭素化推進 など

【横断的取組】

- 循環経済への移行促進（プラスチックのリサイクルや再生利用の促進、将来的な廃棄物処理施設におけるCCUの実装など）
- 森林、ブルーカーボンその他の吸収源確保に関する取組
- DX（デジタル・トランスフォーメーション）推進
- 地球温暖化に関連する地域課題に取り組む人材の育成 など

期待される波及効果

エネルギー地産地消
災害への対応力強化

新規エネルギー産業創出
まちの賑いと脱炭素の両立

新技術・サービス開発
雇用創出

産業活性化・交流人口増
意識の変革・行動変容

柏崎市の持続可能な社会形成への貢献

(2) 改訂方針と内容（案）（参考1：農業における対策例）

水田の水管理（中干し）



水田では土壤中の酸素不足により、強い温室効果を持つメタンが多く発生



中干しで土壌中の酸素が増え、メタン生成菌の活動を抑制



中干し期間を1週間延長することで、メタン排出量を約30%削減

柏崎市での対応可能な取組について検討

営農型太陽光発電（ソーラーシェアリング）



農地に太陽光設備を設置し、農業と発電を同時に行う取組



再生可能エネルギーの導入拡大、非常時の地域への給電体制構築に貢献



電気代の削減を図ることで、経営を安定化

施設・機器等の省エネ化・電化・脱炭素燃料活用

施設園芸の加温設備の化石燃料依存からの脱却

断熱資材活用で、施設の保温性を向上

農業機器の高効率化など



畑作における減農薬・減化学肥料



農薬や化学肥料の製造・使用等に伴うCO₂排出を削減



農薬・化学肥料の節減で、CO₂の約300倍の温室効果を持つN₂Oの土壌からの揮散を抑制

農業の脱炭素化と地域の活性化

環境にやさしい栽培技術の普及と
農産物の高付加価値化
カーボンクレジットの創出による
地域農業への利益還元



（出典：農林水産省資料等より作成）

水稻における稲わらの搬出・たい肥化など



稲わらの「春すき込み」は水田でメタン生成菌を活性化



「秋すき込み」で冬期に稲わらの分解を進め、湛水時のメタン発生を抑制



稲わらをたい肥や飼料として活用することで、メタン発生源を除去

バイオ炭の農地への施用



木材や竹などを原料とするバイオ炭を農地に施用し、炭素を土壌に貯留



バイオ炭は土壌の物理性や栄養バランスを改善し、土壌改良に貢献

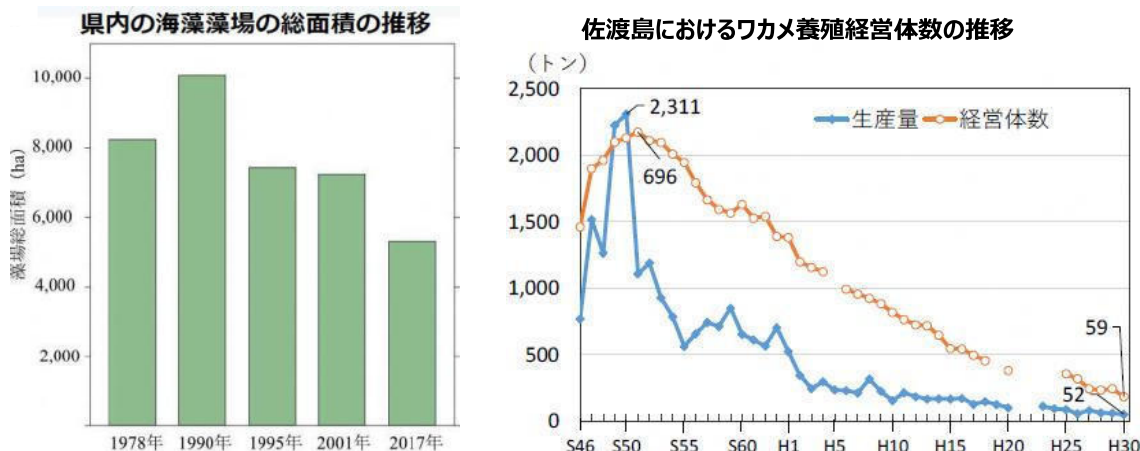


炭素貯留と土壌改良により、農産物の高付加価値化に寄与

4 柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(2) 改訂方針と内容（案）（参考2：ブルーカーボンによる吸収源確保）

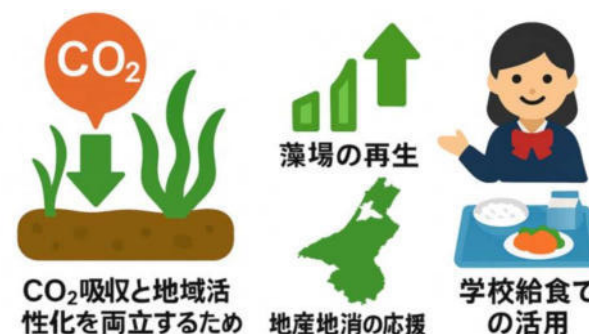
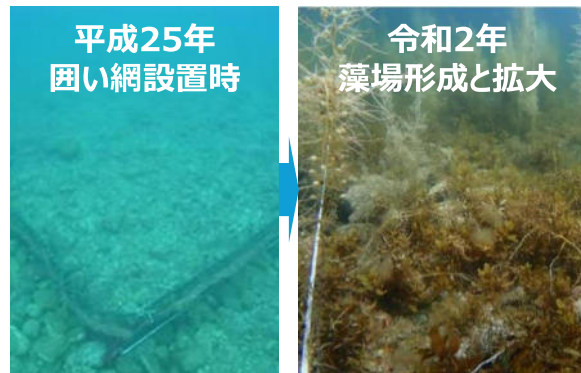
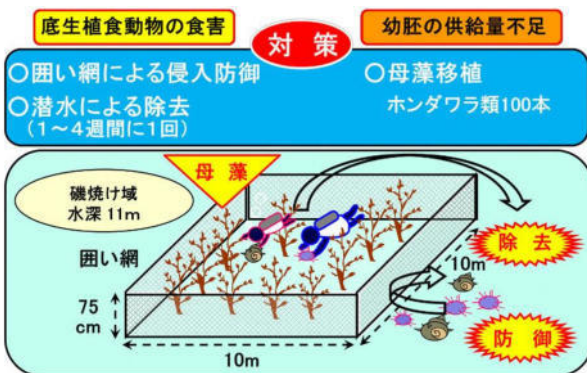
1990年をピークに新潟県の藻場総面積は減少傾向
（埋立、磯焼け、海藻養殖の衰退など）



ブルーカーボンと地域活性化 （柏崎市での対応可能な取組について検討）

- 海藻の種類にもよるが、藻場形成によるCO₂吸収効果は、概ね5～10t/ha
- 仮に、新潟県において現状の藻場総面積が1990年水準に回復したとすると、25,000～50,000tのCO₂吸収効果を発揮（柏崎市排出量2030年度目標値の5～10%に相当）
- 海藻を増やす活動をどのように持続可能に実施するかが「カギ」
- カーボנקレジットの創出だけでなく、海藻の地産地消の応援、学校給食での活用促進、地域ブランドとしての販売促進などと併せて地域活性化策との連携について検討

佐渡島真野湾における磯焼けからの藻場の回復に向けた取組



（出典：新潟県資料より作成）

(2) 改訂方針と内容（案）（その2：気候変動適応計画について）

- 下図の「日本の気候変動2025（文部科学省・気象庁）」の気候変動による将来予測まとめより、**世界全体で21世紀末の気温上昇を2℃に抑制した場合においても、日本における猛暑・熱帯夜や大雨などの極端現象、強い台風の増加等は避けられない**こととなっている
- このため本改訂において「気候変動適応計画」を明確に位置付け、**柏崎市の地域特性を踏まえた適応策について検討**する

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

年平均気温が約1.4℃/約4.5℃上昇



猛暑日や熱帯夜はますます増加し、
冬日は減少する。

日本近海の平均海面水温が
約1.13℃/約3.45℃上昇

世界平均よりも上昇幅は大きい。

沿岸の海面水位が
約0.40m/約0.68m上昇

降雪・積雪は減少

雪ではなく雨が降る。
ただし大雪のリスクが
低下するとは限らない。



激しい雨が増える

日降水量の年最大値は
約12%（約13 mm）/約27%（約28 mm）増加。
50 mm/h以上の雨の頻度は 約1.8倍/約3.0倍に増加。

3月のオホーツク海海面積は
約32%/約78%減少

【参考】4℃上昇シナリオでは、
21世紀末までには夏季に北極海の海水が
ほとんど融解すると予測されている（IPCC, 2021）。

台風は強まる
台風に伴う雨は増加日本周辺海域においても
世界平均と同程度の速度で
海洋酸性化が進行

参考文献

IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P.Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.J. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 2391 pp., <https://doi.org/10.1017/9781009157896>.

（出典：文部科学省、気象庁）

4

柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(2) 改訂方針と内容（案）（その2：気候変動適応計画について）

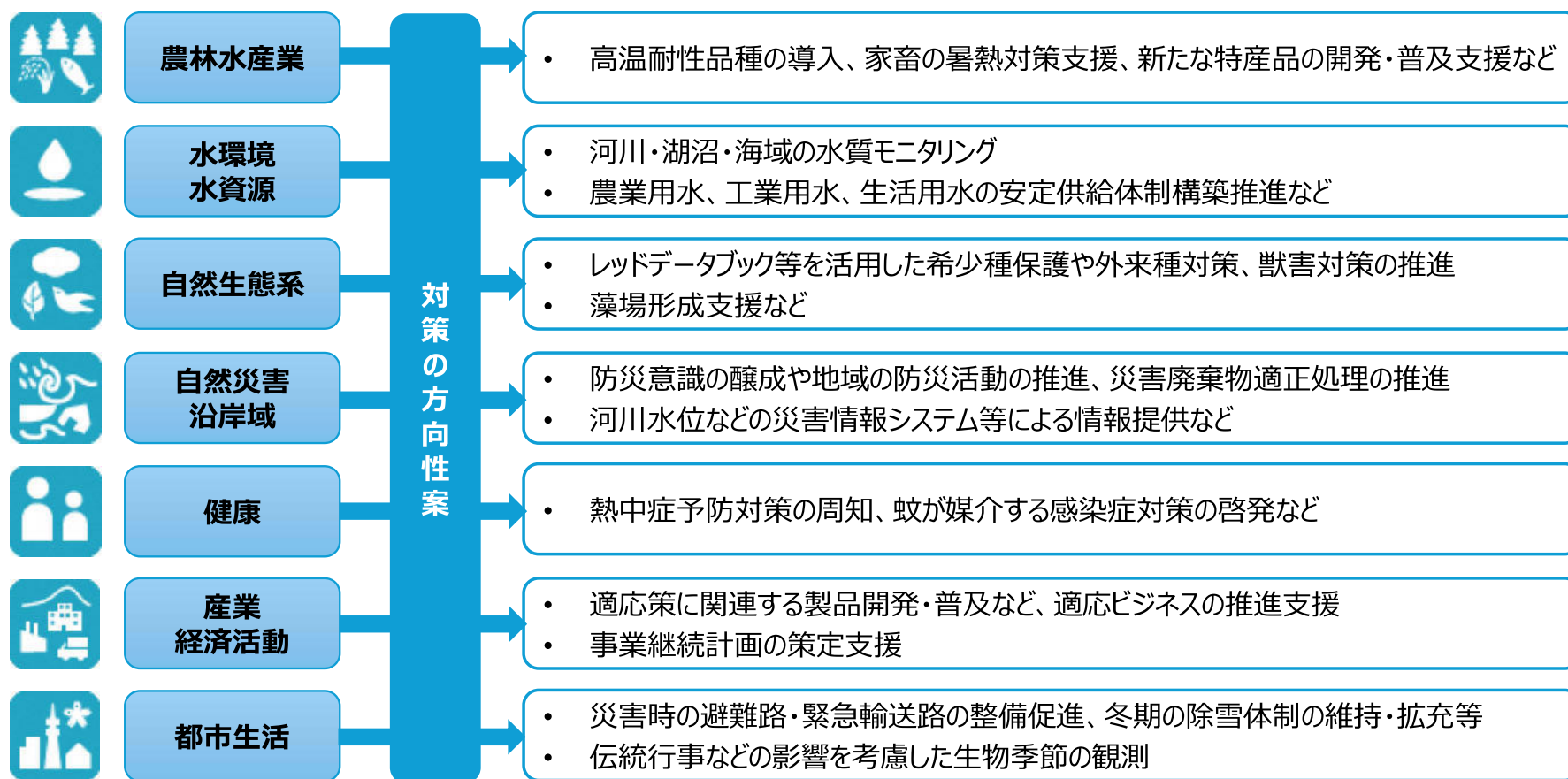
影響分野・項目（例）		柏崎市が関連する気候変動の影響
農林 水産業	・ 米収量（品質重視）	・ 2050年までに、収量が現状の0.5～1.0倍になるエリアが拡大（品質を重視しない場合、収量は市全域で1.0～2.0倍）
	・ 巨峰（露地）	・ 2050年までに広いエリアで着色不良が発生
	・ 温州みかん栽培適地	・ 2100年までに年平均気温が4℃上昇する場合、2080年以降柏崎市北部に温州みかん栽培適地が出現
	・ 肉豚の増体量	・ 将来的に7月、8月、9月の日増大量の減少率が拡大
	・ 漁獲量	・ 日本海の海水温変化により、スルメイカ漁獲量が減少、ブリ・サワラの漁獲量が増大
水環境・ 水資源	・ ダム湖水質	・ 全国的にアオコや異臭味の発生増加が予想され、浄化コストの増大が懸念
	・ 河川流量	・ 日本海側の多雪地域で河川流況が大きく変化（12月～3月：流量増加、4～5月：流量減少）→代掻き期の影響懸念
自然 生態系	・ ブナ、アカガシ潜在生息域	・ 将来の気候変動により、2100年までにブナの潜在生息域が大幅減、または消滅 ・ 一方、アカガシの潜在生息域は拡大するなど、植生の遷移が進む可能性
	・ イノシシ、ニホンジカ	・ イノシシ、ニホンジカともに近年分布域が拡大傾向にあり、今後も継続見込み→農業等への被害拡大の懸念
	・ 沿岸生態系	・ 海水温上昇による植食者の活性化→藻場面積減少に部分的に影響 ・ 近年の海水温上昇によりサンゴ礁の分布域が北上（新潟県では佐渡島にサンゴ群集分布）
自然 災害	・ 風水害	・ 大雨、洪水、斜面崩壊リスクの拡大
	・ 雪害	・ 令和4年12月に柏崎市で日降雪量72cmを記録し、112件の立ち往生車が発生→雪害の増加によるインフラへの影響懸念
健康	・ 熱中症	・ 将来の気温上昇により、新潟県の熱ストレス超過死亡者数、熱中症搬送車数はいずれも増加
	・ ヒトスジシマカ生息域	・ 2050年までに柏崎市全域にヒトスジシマカ生息域が拡大
産業、 生活等	・ インフラ・ライフライン	・ 大雨・大雪・台風・渇水等によるインフラ・ライフラインへの影響
	・ さくら、かえで	・ 新潟県のさくらの開花日は10年あたり1.3日早まり、かえでの紅葉は10年あたり2.3日遅れる傾向→観光への影響など

（出典：気候変動による新潟県への影響データ集（2024年度）より作成）

4 柏崎市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）の実施状況、改訂方針

(2) 改訂方針と内容（案）（その2：気候変動適応計画について）

- 前スライドに示した各分野における柏崎市の気候変動の影響を踏まえ、以下のような気候変動適応策（対策の方向性（案））を検討



（ロゴ出典：気候変動適応情報プラットフォーム（A-PLAT））

5 柏崎市地球温暖化対策実行計画の改訂スケジュール

