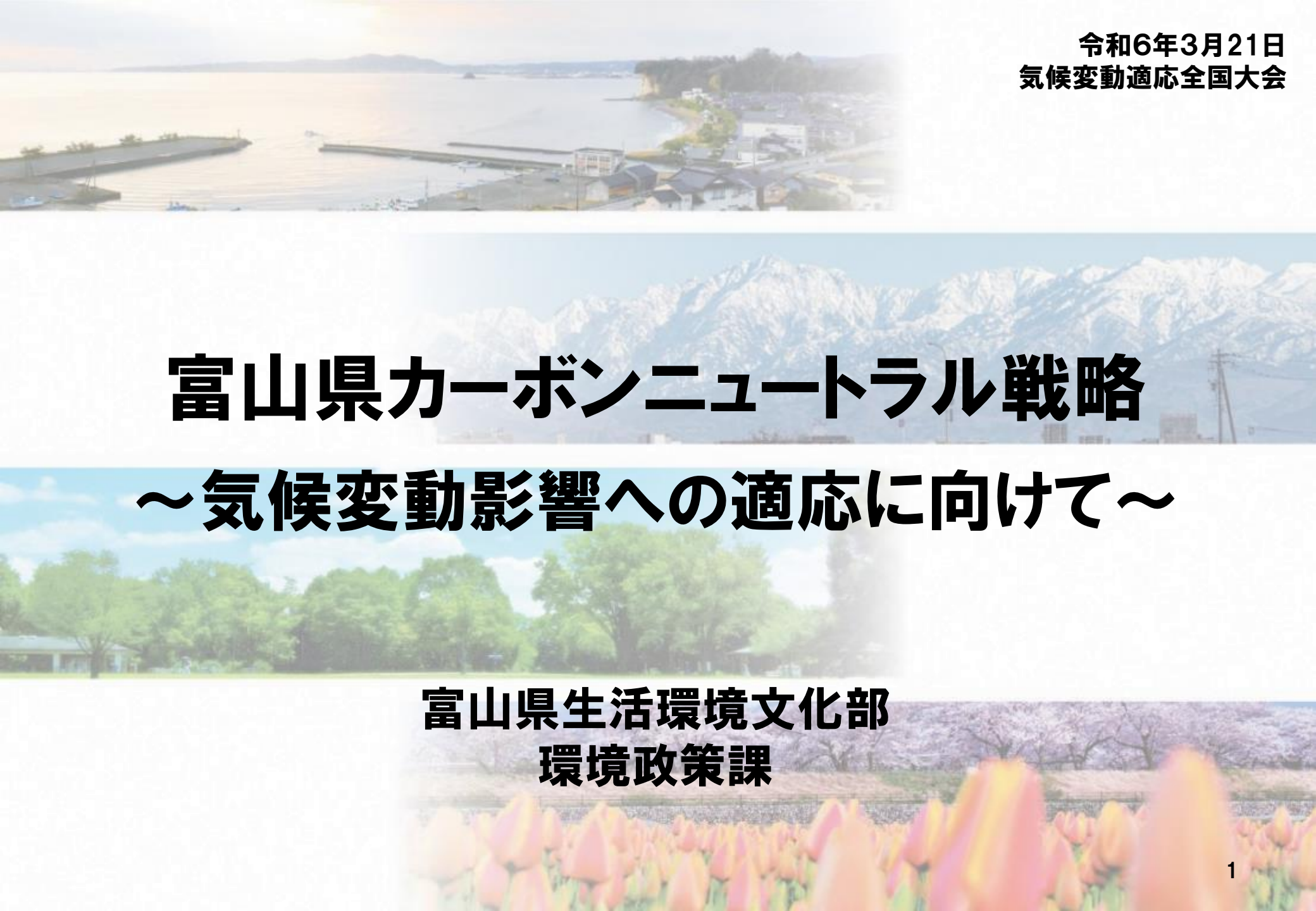




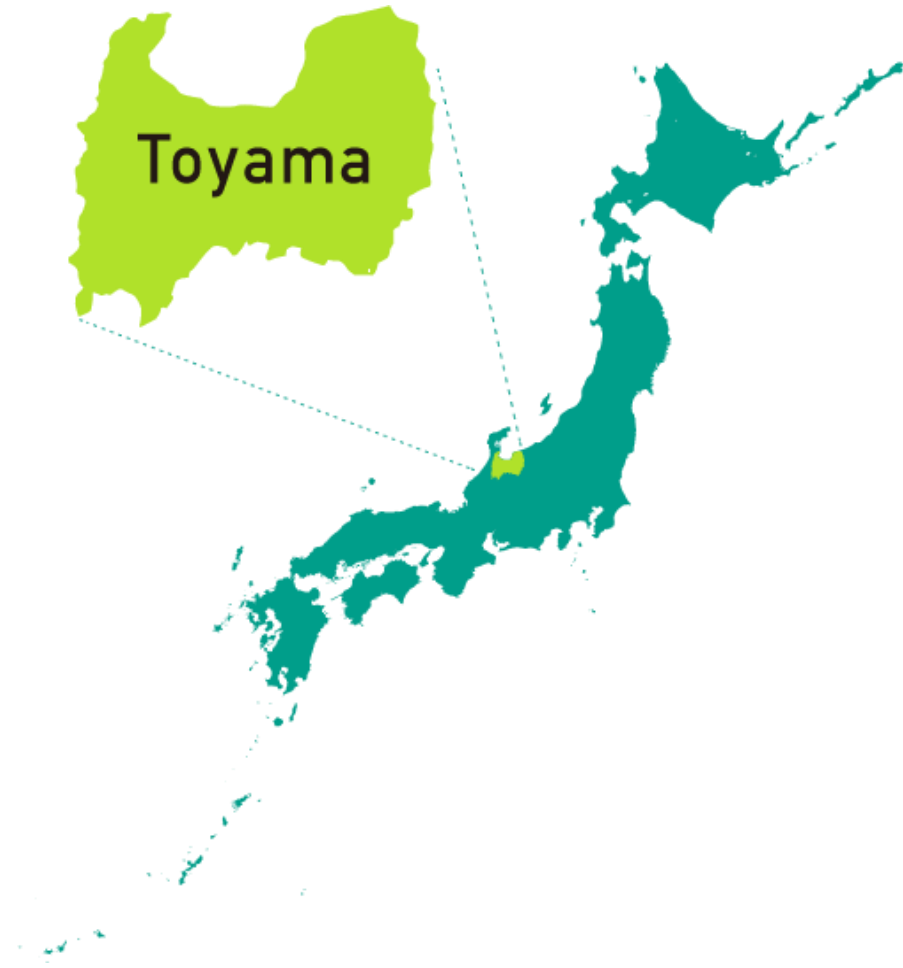
富山県カーボンニュートラル戦略 ～気候変動影響への適応に向けて～

富山県生活環境文化部
環境政策課



富山県のプロフィール

人 口	1,007,655人 (R5.8.1現在)
世帯数	409,680世帯
面 積	4,247.61km ²
市町村	15 (10市4町1村)



とやまの自然



変化に富んだ自然と豊かな水

- 3,000m級の山々が連なる立山連峰
水深1,000mを越える富山湾
ダイナミックに変化に富む地形
- 植生自然比率本州一 豊かな自然
- 水の王国とやま



とやまの暮らし



住みよい ゆとりある暮らし

- ・持ち家率 76.8% (全国第2位)
- ・1住宅当たり延べ面積
145.17m² (全国第1位)
- ・世帯あたり乗用車台数
1.66台 (全国第2位)
- ・共働き家庭が多い

ものづくり県・とやま

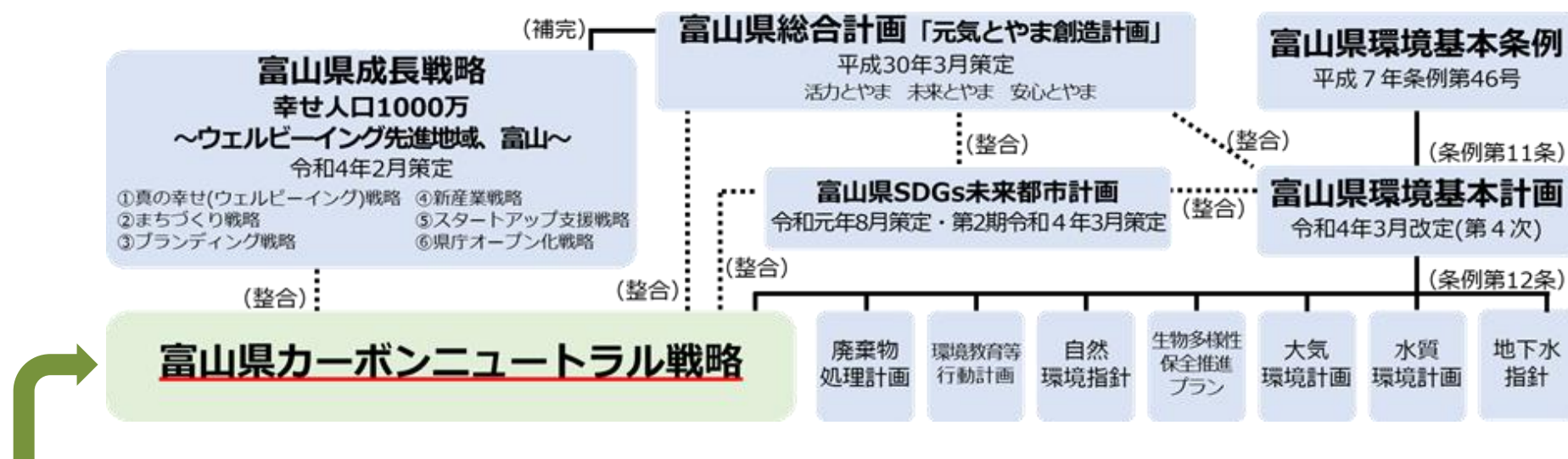
- ・豊富な水資源と低廉な電力
- ・日本海側屈指の工業集積
化学、紡績産業
機械・金属産業(アルミなど)
電子部品、デバイス、電子材料産業
医薬品製造業



・ 2023年 3月

「富山県カーボンニュートラル戦略」策定

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、適時適切な手段を選択しつつ、本県のさらなる成長につなげるため、足元から2030年度までに実施すべき施策や取組みを明らかにするもの



・地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画（事務事業編・区域施策編）

・気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画

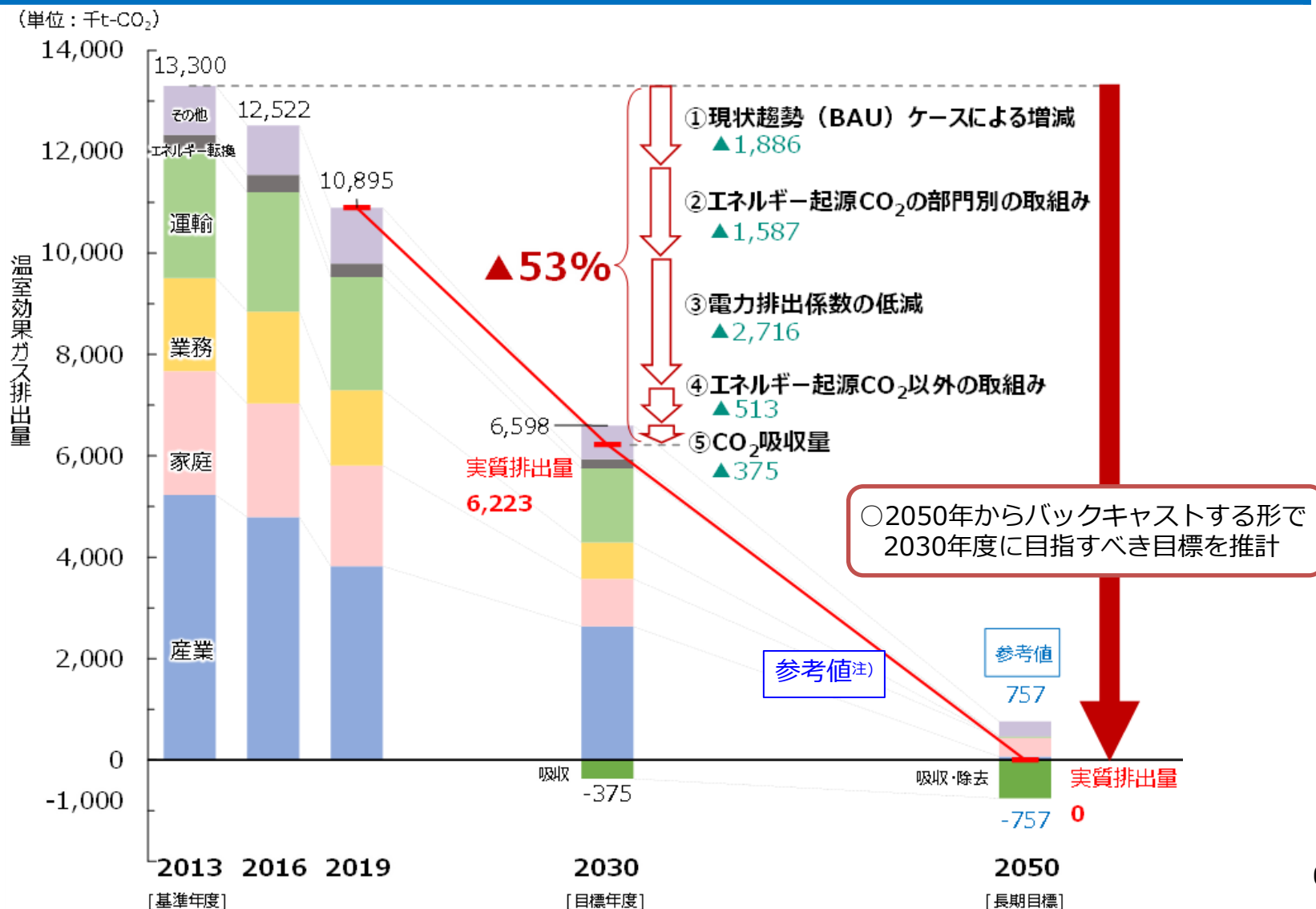
第7章 気候変動がもたらす影響と適応策

第1～6章 緩和策

第9章 県庁の率先行動

中期目標①

温室効果ガス排出量 2030 年度に 53%削減 (2013 年度比)



富山県らしさを踏まえた主な重点施策



1 適応策の必要性

緩和とは？

原因を少なく

2つの

気候変動対策

適応とは？

影響に備える

緩和策の例



適応策の例



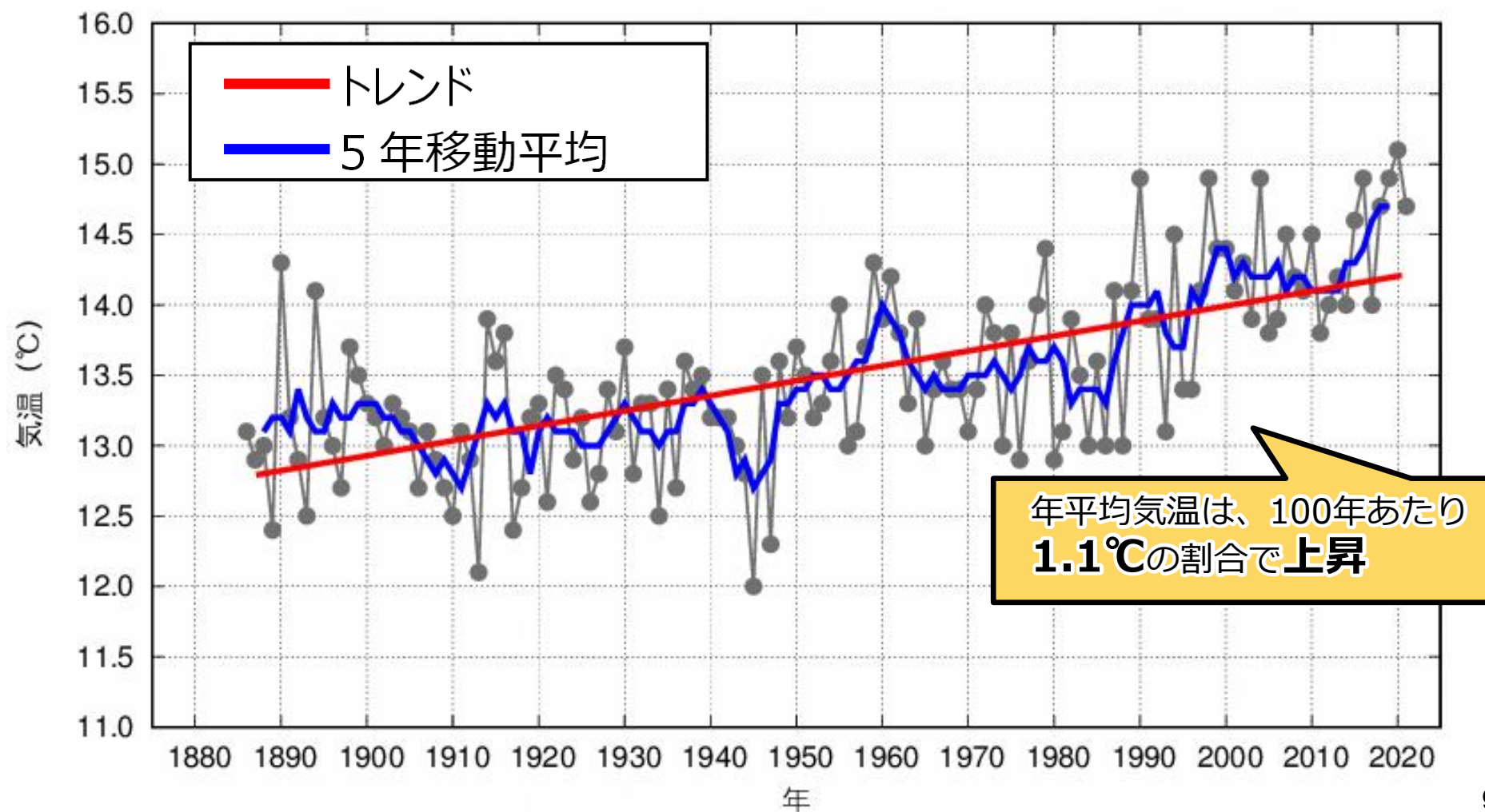
気候変動による人間社会や自然への影響を回避するためには、温室効果ガスの排出を削減し、気候変動を極力抑制すること（緩和）が重要です。

緩和を最大限実施しても避けられない気候変動の影響に対しては、その被害を軽減し、よりよい生活ができるようにしていくこと（適応）が重要です。

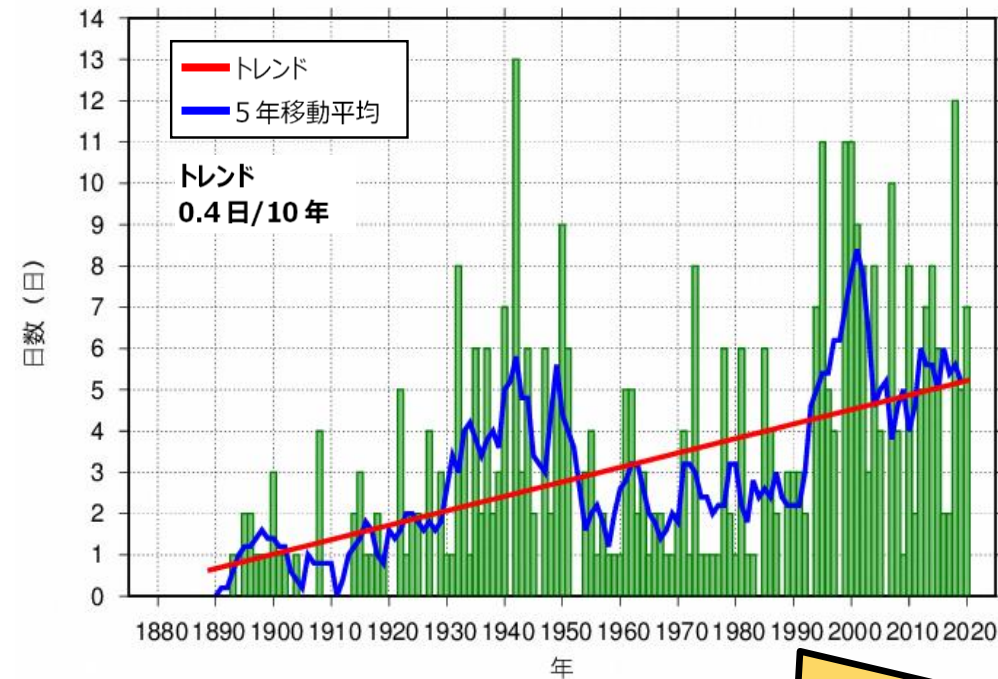
2 富山県における気候変動の状況

※伏木特別地域気象観測所
(高岡市伏木古国府) の観測データ

(1) 年平均気温の経年変化



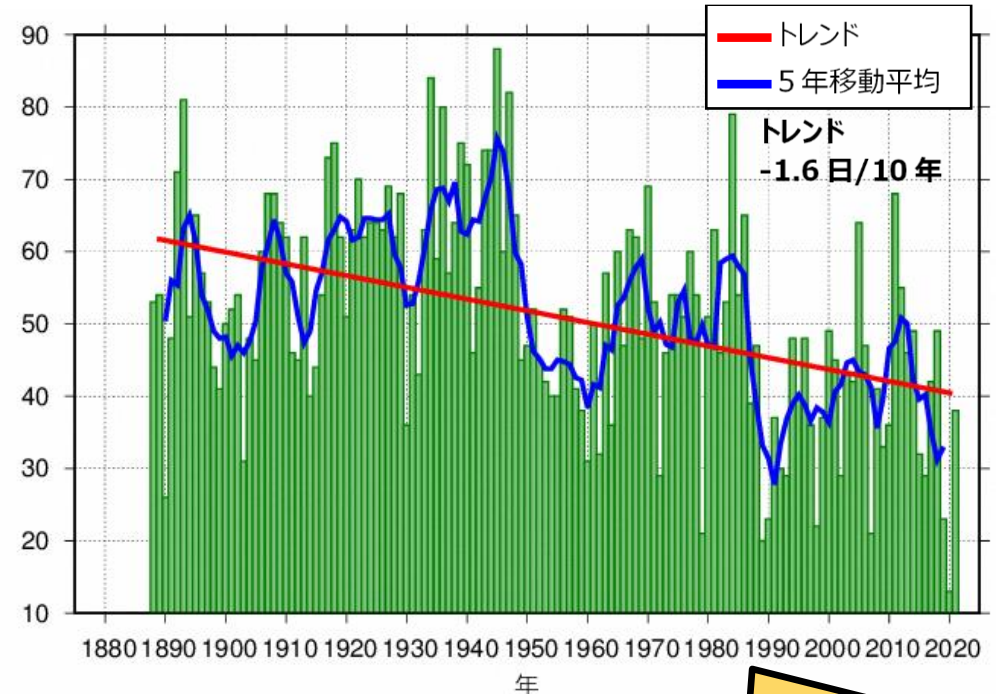
(2) 年間猛暑日日数の経年変化



年間猛暑日は**増加傾向**



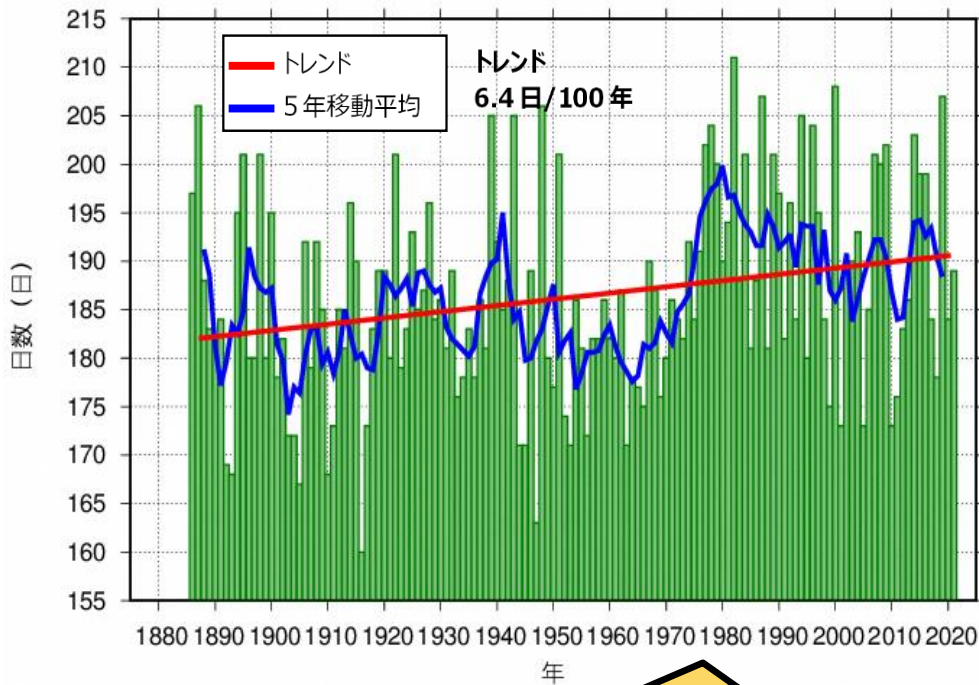
(3) 年間冬日日数の経年変化



年間冬日日数は**減少傾向**

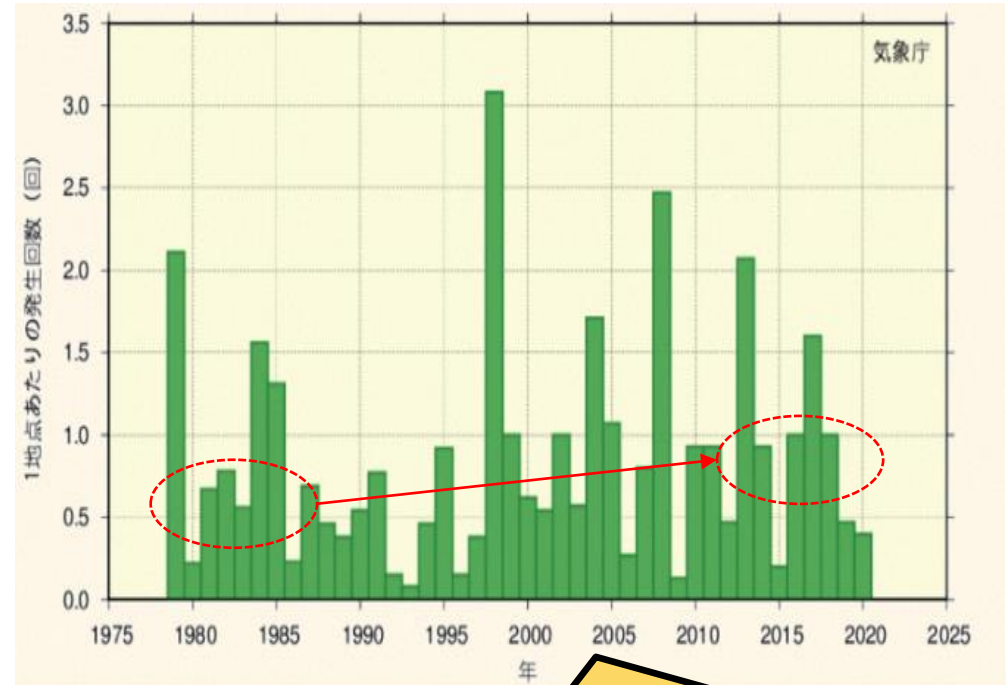


(4) 年間無降水日の経年変化

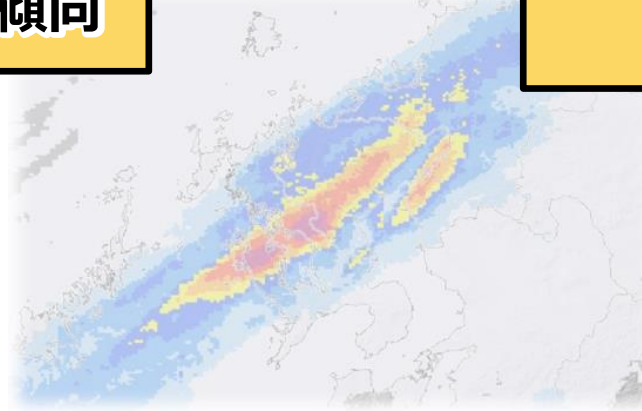


無降水日は**増加傾向**

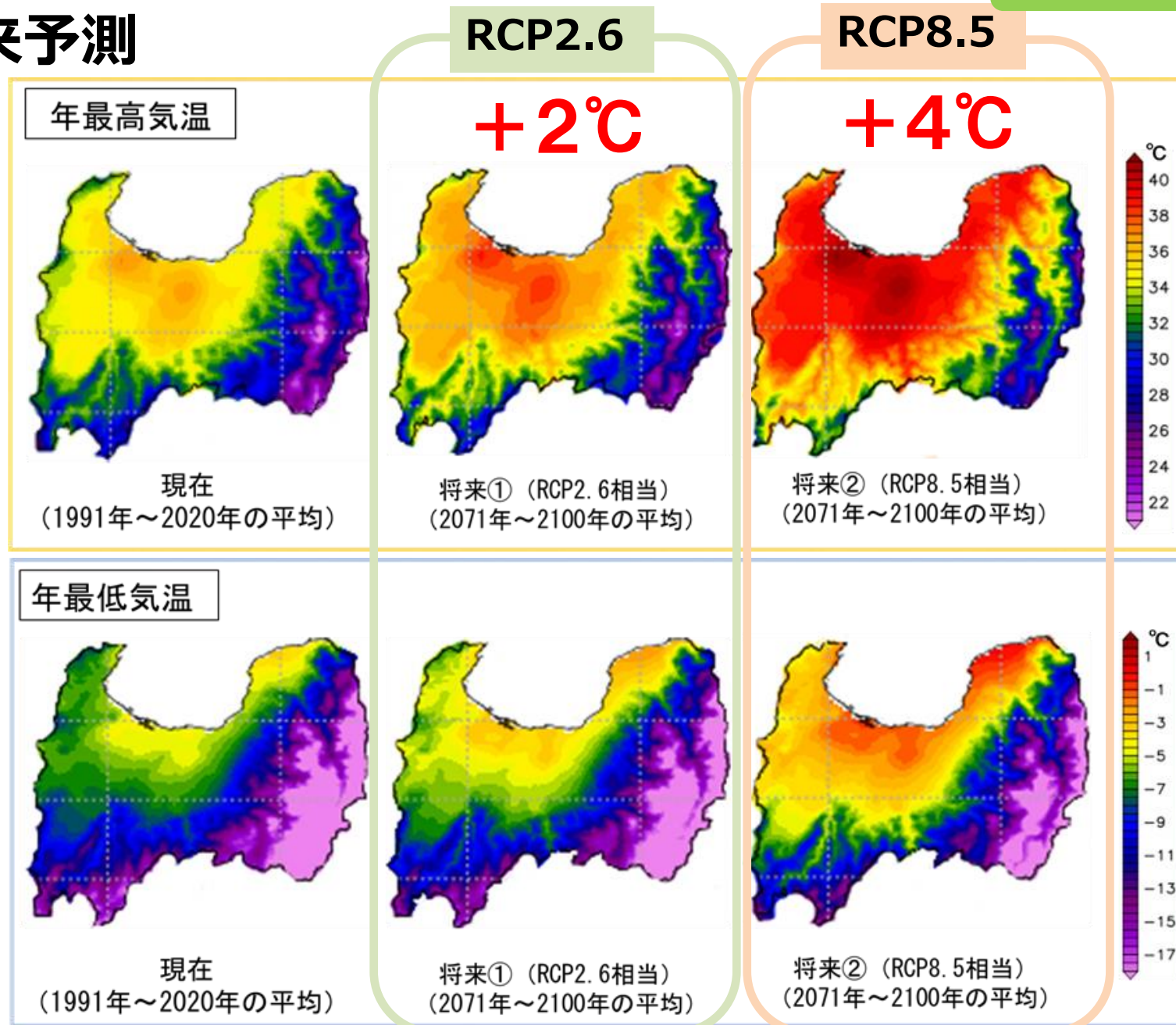
(5) 大雨の発生回数 (1時間降水量30mm以上)



大雨が**1.1倍増加**
(1979~1988年比)



3 将来予測



4 各分野の気候変動の影響と適応策

1. 農業・林業・水産業

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
水稲	- 高温による品質への影響（白未熟粒の発生等） - 降雨パターンの変化による収量・品質への影響 - 病害や害虫被害の甚大化	- 高温耐性品種「富富富」へのシフト - 品質低下を防ぐための栽培技術指導、品種の育成 - 病害虫防除のための情報提供・指導 等

高温による米の品質低下



コシヒカリ

高温の夏に
白未熟粒が発生



富富富

粒ぞろいで
白未熟粒の発生が少ない

2023年(令和5年)
記録的猛暑
1等比率
コシヒカリ: 43.6%
富富富: **95.1%**

高温耐性を実証

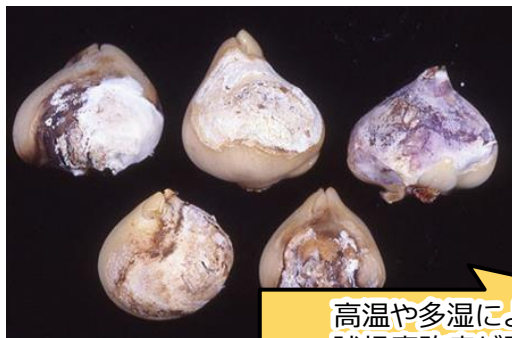


草丈が短く倒伏しにくい
いもち病に強い

1. 農業・林業・水産業

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
野菜・花卉	・ 温暖化に伴う作型・作期の見直し ・ 野菜類の作柄・品質の不安定化 ・ チューリップの病害リスク上昇	・ 耐暑性、耐病性の高い品種の導入、品種の育成 ・ 排水対策や施肥管理などの技術指導 ・ 病害発生防止などの技術指導 等
果樹	・ 高温により現在のりんご栽培適地が適地から外れ、栽培困難地域が拡大 ・ 日本なしの春季の凍霜害、降雹被害のリスク上昇	・ 気候変動に適応した栽培技術の確立、技術の普及、対策施設の導入 ・ 日焼け果防止技術の普及 ・ 気候変動に対応できる品種の選定や転換 等

チューリップ球根病害の例



高温や多湿により
球根腐敗病が発生

りんごの日焼け果



気温が高いときに
直射日光が当たると発生

日本なしの凍霜害



温暖化により開花時期が
早期化し、雹や霜による
被害が発生

1. 農業・林業・水産業

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
水産業	- ブリ：回遊状況の変化による漁獲量の予測困難化 - スルメイカ：サイズの低下、冬季漁獲量の減少 - さけ・ます類の生息域の減少 - サワラやシイラなど暖水性魚類の漁獲量の増加 - 藻場の消失	- 海洋観測や市場調査等による海洋環境や魚種の変動の把握 - 栽培漁業における種苗生産技術等開発 - 海洋環境の変化に対応可能な養殖技術や放流手法の開発 - 暖水性魚類の生態調査 - 効果的な藻場造成手法の開発 等

シイラの
市場調査



サワラやシイラなど
暖水性魚類の漁獲量
が近年増加



キジハタ稚魚



アカムツ稚魚

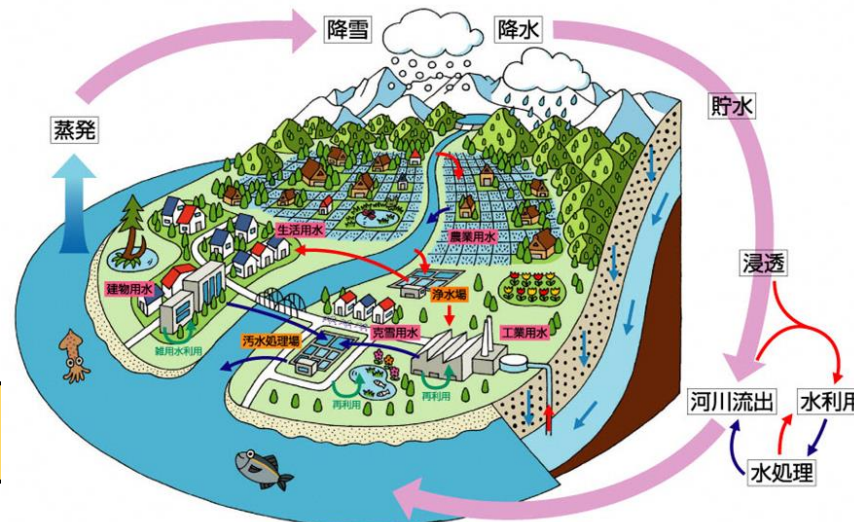


2. 水環境・水資源

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
水環境	- 大雨の頻度・強度の増加による土砂流出量増加や水質悪化 - 水温の上昇に伴う水質の変化	- 計画に基づく良好な水環境の保全 - 水質の常時監視、富山湾の海洋観測 - 水質・水温の変動等に関する研究 等
水資源	- 豪雨災害や水不足のリスク増大 - 降雨や融雪、地下水浸透量が変化し、水循環が変化 - 海面水位上昇に伴う地下水塩水化	- とやま21世紀水ビジョン推進会議による情報共有と施策の推進 - 地下水位や塩水化状況のモニタリング、利用状況の把握、節水方策の検討 - 水循環に関する研究の推進 等



地下水を利用した
消雪設備



「とやま21世紀水ビジョン」より



3. 自然生態系

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
陸域生態系	- ライチョウ等の生息域縮小 - ニホンジカやイノシシなどの侵入による植生等への影響 - 雪田や湿原の面積の縮小	- モニタリング調査や保護対策 - 県民ボランティアによる保護活動 - 生物多様性の普及啓発
沿岸・海洋生態系	- 水温の上昇、海洋酸性化、低酸素化による生態系への影響 - 藻場の消失	- 海洋環境や魚種の変動の把握 - 効果的な藻場造成手法の開発 - 藻場の保全に向けた研究 等

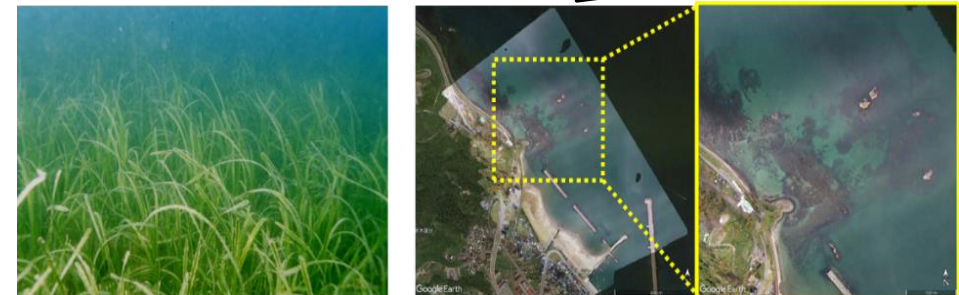
ライチョウサポート隊の活動



イノシシ・ニホンジカの分布拡大



藻場の保全に向けた研究



出典：（公財）環日本海環境協力センター

4. 自然災害

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
河川	・ 極端な降水の発生頻度や強度の増加に伴う被害リスクの増大 ・ 河川水位の上昇による内水氾濫	・ 治水対策の実施（河川改修事業、水源涵養林整備、農業水利施設の整備等） ・ 洪水浸水想定区域図、内水浸水想定区域図の見直し ・ 地域防災計画に基づく災害予防、応急復旧対策 ・ 防災情報の収集・発信力の強化、地域防災力の強化 等
雪害	・ 年最深積雪の減少予測の一方、北陸地方では極端な降雪（ドカ雪）の頻度の増加を予測	・ 雪に強いまちづくりの推進 ・ 地域ぐるみでの除排雪活動への支援 ・ 雪害防止対策等の推進 等

内水氾濫



積雪による道路渋滞



令和3年1月 県道富山小杉線

地域ぐるみの除雪

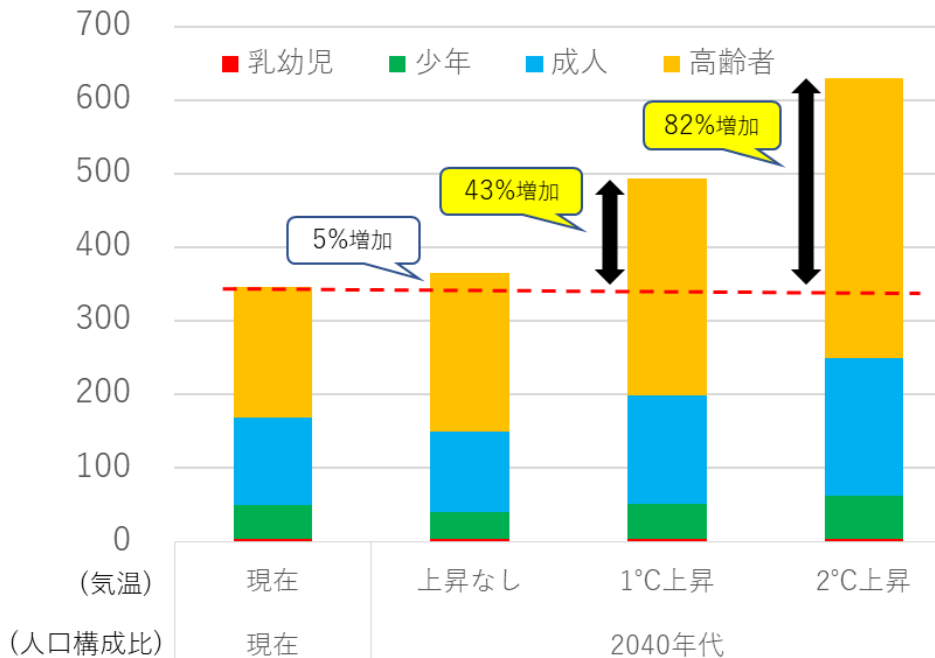


富山市「広報とやま」より

5. 健康

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
暑熱	- 真夏日、猛暑日、熱帯夜の増加 - 気温上昇に加え、人口構成の変化（高齢者割合の増加）に伴う熱中症搬送者数の急増	- 熱中症に関する情報発信、注意喚起や予防啓発 - 高齢者に対する周知の強化

富山県の年齢層別の
熱中症搬送者数の将来予測



- フェーン現象により高温になりやすく熱中症リスクが高い
- 人口10万人あたりの熱中症による死者数（H29-R3平均）が1.4人で全国ワースト5位

熱中症による死者数

人口10万人あたり約**1.4人**、**8割以上が高齢者**です!

熱中症による死者の8割以上は高齢者で、室内でエアコンをつけずに亡くなる事例が多くあります。特に、富山県の熱中症による死者数は人口10万人あたり約1.4人[※]で、全国でも上位です。

※人口動態統計による平成29年～令和3年平均値で全国5位

フェーン現象により高温になりやすい!

〈フェーン現象とは〉
風が山を越え、斜面を下ってくる際に熱く乾燥した風になることをフェーン現象と言います。フェーン現象は、南側に山脈がある北陸地方、特に富山県で発生しやすいことが明らかになっており、このことが、富山県で熱中症による死者が多い原因のひとつであると考えられています。

高齢者は暑さを感じにくく熱中症になりやすい!

高齢の方は、暑さや喉の渇きを感じにくくなっていることや、発汗により体温を下げる機能が低下していることなどから、熱中症のリスクが非常に高いです。
部屋の中に温度計を置く、暑い日は無理せずにエアコンをつけた屋内で過ごすなどのほか、周りの方も積極的に注意を呼びかけるなど、特に気をつけましょう。



6. 産業・経済活動

	将来予測される影響	今後の対応（適応策）
観光業	積雪量減少に伴う観光地のレクリエーション価値の損失の予測	情報収集の継続

7. 県民生活

将来予測される影響	今後の対応（適応策）
- 大雨、台風、渇水等による各種インフラ、ライフラインへの影響増 - 台風や海面水位の上昇、高潮・高波による、発電施設への被害や港湾機能障害等	- ライフライン関連施設の災害防止対策、系統多重化等による代替性の確保を推進 - 道路施設の防災対策の推進、災害発生時における道路情報の充実、港湾施設の機能の維持 等

“雪 = 観光資源”



5 情報収集・情報発信

2020年4月

「富山県気候変動適応センター」設置

(1)情報収集及び他の研究機関等との連携

- ・科学的知見の収集
- ・研究機関や学識者による研究会を行い情報を交換

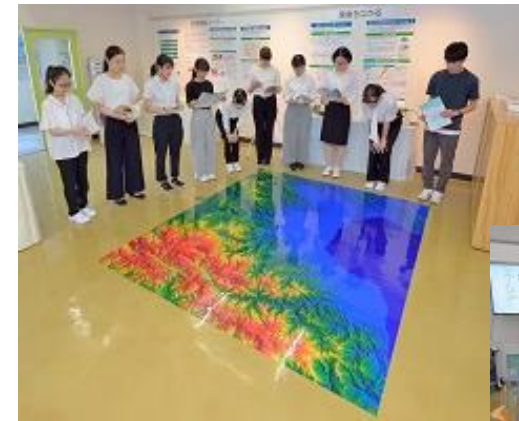
(2)地域における気候変動影響

及び適応に関する研究

- ・各種研究、分野横断的な共同研究の推進

(3)県民への情報提供や相談対応

- ・広報・啓発活動
- ・環境教育の推進



Web版（オンライン）
あります！



「出張エコ・ラボ」実施中！



デジタル四次元地球儀（ダジック・アース）の活用





ご清聴ありがとうございました

