



地球温暖化と富山の未来

身の回りの 気候変動を考えよう！

～気候変動影響への適応に向けて～





気候変動影響とは……

現在、化石燃料の大量消費等により発生する温室効果ガスが増加することで地球温暖化が進行しています。地球温暖化が進行することによって、異常気象や災害の激化など、社会に深刻な影響が生じることが懸念されています。

こうした地球温暖化によって生じる影響を「気候変動影響」といいます。

【気候変動影響の例】

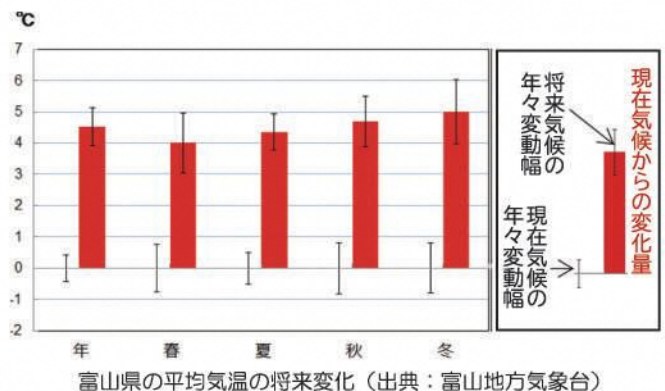
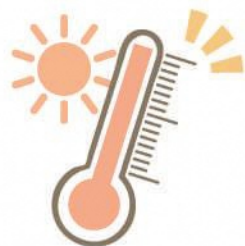


21世紀の富山はどうなる？（富山の気候変動）

温室効果ガスの排出削減対策が今後ほとんど進まず、地球温暖化が最も進行する場合の予測（出典：富山地方気象台）

① 年平均気温が100年で約5°C上昇

富山市では、年平均気温が約5°C上昇し、21世紀末には現在の鹿児島市と同程度になると予測されています。



② 猛暑日が100年で約40日増加

富山市では、最高気温が35°C以上の猛暑日が約40日増加するほか、真夏日・夏日・熱帯夜が約60日増加すると予測されています。



③ 滝のように降る雨が増加

県内では、1時間の降水量が50mm以上の非常に激しい雨の降る回数が現在の約4倍になると予測されています。これにより、土砂災害や洪水のリスクが増大します。



集中豪雨により冠水した道路（出典：富山市）

④ 降水の無い日が増加

県内では、日降水量1mm未満の無降水日が約14日増加すると予測されています。これにより、水不足などのリスクが増大します。



水位が低下して湖の底が一部見えている刀利ダム（出典：富山県）



気候変動影響への対策

地球温暖化の原因である温室効果ガスの排出を抑制するための対策を「緩和」といいます。一方で、これまでの地球温暖化により農林水産業への影響や熱中症や自然災害リスクの増大など気候変動影響が生じているため、産業や社会、自分の身を守る必要があります。この対策を「適応」と呼びます。

「緩和」と「適応」は地球温暖化対策の両翼であり、両方に取り組んでいくことが大切です。





気候変動適応の取組み



農業に関する気候変動適応

気候変動の影響

気温の上昇、日照不足、多少雨等の気象変動により、水稲や園芸作物（野菜、花き、果樹）の栽培、家畜の飼育にも影響を受けています。

気温の上昇

- ・水稲の登熟期(米が稔る時期)の高温による白未熟粒(白く濁る粒)の発生
- ・水稲のカメムシ、白ねぎの軟腐病等、水稲、野菜、花、果樹の病害虫の多発生
- ・チューリップの開花期の前進
- ・日本なしの開花期の早期化による凍霜害の発生
- ・肉用肥育牛の増体低下や乳用牛の産乳量の低下

多雨、豪雨、強風

- ・水稲、野菜、果樹の病害リスクの増加と湿害による野菜の生育不良
- ・大豆の苗立ち率の低下

日照不足

- ・水稲の登熟期(米が稔る時期)のデンプン蓄積の低下



白未熟粒 (左: 基白、右: 背白)



水稲のカメムシ類と斑点米被害



日本なしの凍霜害による果実障害

適応への取組み

農業共通の取組み

- ・農業者への高温対策、多雨等への栽培管理情報の提供
- ・水稲、野菜、チューリップ球根、果樹の病害虫発生予察と防除情報の提供
- ・気象変動に対応した収量・品質の安定技術の開発

水稲

- ・高温や暴風雨、病気に強い「富富富」等の品種の育成と普及

野菜

- ・気候変動に対応した品種や作型の選定

花き

- ・チューリップの新品種育成と収量・品質の安定技術の開発

果樹

- ・日本なしの開花予測に基づく凍霜害回避

畜産

- ・夏期の扇風機等の設置による暑さ対策



水稲新品種の【富富富】



チューリップ新品種

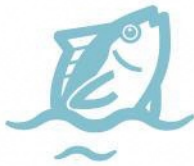
病虫発生予報 第5号

8月の病害虫発生予報

【主要の病害虫】	発生状況	発生状況	発生状況	発生状況	発生状況
稲熱病	発生	発生	発生	発生	発生
白未熟粒	発生	発生	発生	発生	発生
カメムシ類	発生	発生	発生	発生	発生
斑点米	発生	発生	発生	発生	発生
白ねぎ	発生	発生	発生	発生	発生
軟腐病	発生	発生	発生	発生	発生
凍霜害	発生	発生	発生	発生	発生



肉牛舎での扇風機による暑さ対策



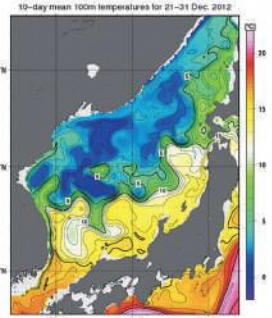
水産業 に関する気候変動適応

気候変動の影響

地球温暖化等の気候変動により、水温の上昇、海流の変化、陸から海に流れる土砂や栄養塩類の変化等の影響から漁獲量や漁獲時期に影響を受けています。

水温の上昇

- ・ブリやフクラギ（ブリ当歳魚）の越冬する海域の北上や回遊経路の変化による漁獲量の変動
- ・サワラやシイラ等の暖水性魚類の生息域の変化による漁獲量の増加
- ・サケ稚魚の生存率の低下



出典：気象庁海洋の健康診断表



「富山湾の王者 ブリ」

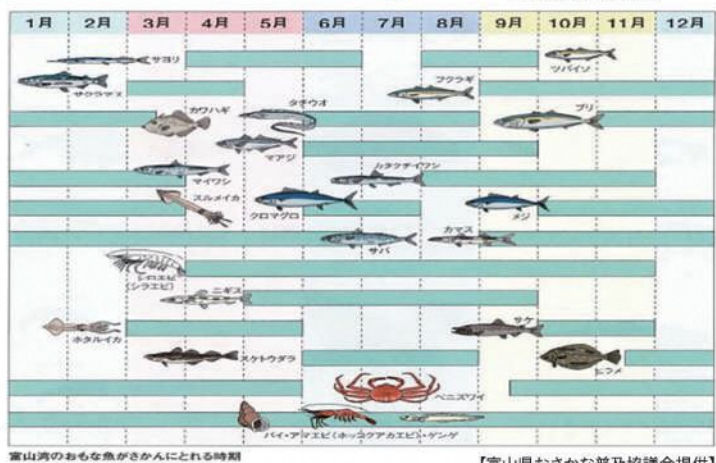
海流の変化

- ・日本海における対馬暖流やリマン海流の変化による漁獲量の増減

河川の変化、多雨、少雨

- ・アユの成育域や餌の減少、河川水の濁りにより漁への影響
- ・サケ、マスのそ上への影響

その他、漁獲量や漁獲時期への影響も考えられます。



「富山のさかな」の旬カレンダー

富山湾のおもな魚がさかんにとれる時期

【富山県おさかな普及協議会提供】

適応への取り組み

水産資源の適切な管理

- ・ブリ等の資源動向の把握と漁業者等への漁況予報の提供
- ・漁獲量、水温、急潮等の魚海況情報の提供



漁業調査船「立山丸」での調査活動

つくり育てる漁業への取り組み

- ・ヒラメ、キジハタ、アカムツ等の種苗放流
- ・高温耐性に着目した増養殖手法の開発
- ・藻場造成や海藻養殖

内水面資源の維持・増大

- ・各河川の資源、利用状況に応じた種苗放流
- ・増養殖施設での魚病対策
- ・サケ、マスふ化放流の改善



アユ地場産種苗の放流

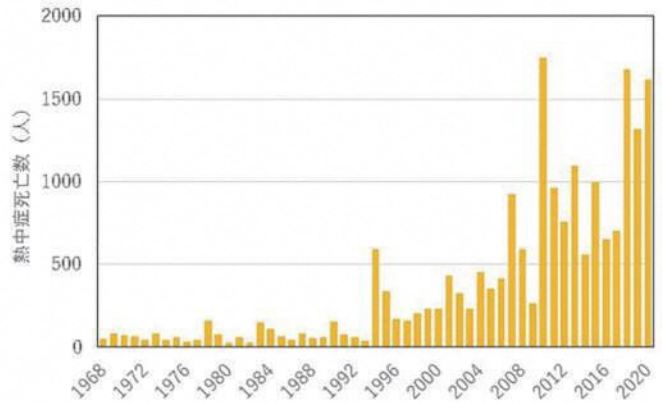


その他 の気候変動適応

熱中症への対策

気候変動の影響

気温の上昇に伴い、熱中症患者が増加しています。熱中症搬送者数の増加には、高齢化やヒートアイランド等の影響も考えられます。



年次別熱中症死亡数
(厚生労働省人口動態調査の死因別死亡数より「熱及び光線の作用」(T67)による死亡数を集計し、当センターが作成)

適応への取組み

① 熱中症警戒アラートの提供

熱中症の危険性の高い時間に警報を出して注意を促す「熱中症アラート」が環境省から提供されています。



ニュースや天気予報のほか、環境省からのメール配信サービスや環境省公式アカウントからのLINE通知で確認できます。

環境省
熱中症予防情報サイト



環境省
LINE公式アカウント



② ヒートアイランド対策の実施

市街地のヒートアイランド現象を抑えるため、ビルの屋上や壁面を緑化したり、市街地の植樹を推進しています。



富山県美術館の屋上庭園
「オノマトへの屋上」(出典:富山県美術館)



校舎壁面の「みどりのカーテン」
(出典:県立南砺福野高校)

皆さんに 取り組んでほしいこと

暑さを避ける

- ・ 扇風機やエアコンで室温を調節
- ・ 日傘や帽子の利用
- ・ 涼しい服装



のどが渇く前にこまめな水分補給

熱中症警戒アラートなどで情報収集

日頃からの健康管理、暑さに備えた体力づくり



熱中症予防行動のポイントは「富山県気候変動適応センターNewsletter 第2号」に詳しく掲載しています！
<https://www.pref.toyama.jp/documents/8481/01484833.pdf>

洪水への対策

気候変動の影響

気温の上昇に伴い、大雨や短時間強雨の頻度が増加しています。
また、海面水温が上昇すると、日本付近に接近する台風の強度が強くなる可能性があります。



適応への取組み



① 氾濫を防ぐ・減らすための対策

河川区域では堤防の強化や河道拡幅、ダム建設など、雨水を安全に流すための対策が進められています。集水域では貯留施設や田んぼダムに一時的に雨水を貯水し、河川への急激な流出を抑制する対策が広まっています。



整備された神通川の護岸
▲平成30年7月豪雨の時の様子
(出典：国土交通省北陸地方整備局)



拡幅された用水路
(出典：富山県)



洪水調整池
(出典：富山県)



田んぼダムの堰板
(出典：富山市)

② 被害を軽減するための対策

各市町村が洪水ハザードマップを作成しています。また、自分がとるべき防災行動のタイミングをあらかじめ整理しておく「マイ・タイムライン」を推進しています。



洪水ハザードマップ (出典：滑川市、上市町)



マイ・タイムラインを作成する児童と小中学生向けの検討ツール
(出典：国土交通省北陸地方整備局富山河川国道事務所)

皆さんに 取り組んでほしいこと

- ✓ ハザードマップを入手、避難場所や経路を事前に確認
- ✓ 非常用持ち出しバッグを準備、食料や水などを備蓄
- ✓ 家族との安否確認方法をあらかじめ決めておく



171

自然災害への備えについては「富山県気候変動適応センターNewsletter 第6号」に詳しく掲載しています！
https://www.pref.toyama.jp/documents/8481/newsletter_no6.pdf

地球温暖化の緩和にも取り組もう！

これまで紹介した適応は「避けられない気候変動」に対する対策です。

今後、地球温暖化が進むと、もっと大きな気候変動に見舞われるかもしれないので、これ以上進まないよう緩和にも取り組みましょう。

1

エコドライブの実践
エコカーの利用



2

ゴミや食品ロスを削減



とやま食ロスゼロ作戦シンボルキャラクター
「すっきりんごちゃん」

3

公共交通機関を
積極的に利用



4

節電・節水



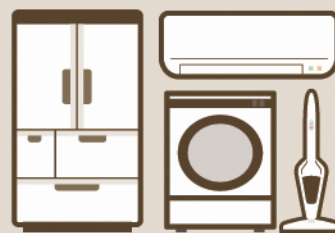
5

再生可能エネルギーを
導入



6

省エネルギー家電へ
買い替え



発行元：富山県気候変動適応センター
富山県射水市中太閤山 17-1
(環境科学センター内)

電話：0766-56-2835 FAX：0766-56-1416