

兵庫県における適応策の取組 について

平成28年12月5日

兵庫県農政環境部環境管理局
温暖化対策課

これまでの取組（庁内の連携体制）

県では適応策の推進を「第3次兵庫県地球温暖化防止推進計画(H26.3策定)」の対策方針の1つに掲げ、「県庁内連携体制の構築」「既存施策の体系化」「情報発信」の3つの取組を推進

■ 庁内検討会の開催（平成26年度～）

県庁内の関係課室と気候変動の影響把握や適応策の必要性に関する情報を共有するとともに、適応策の必要性の認識を高めるための検討会を開催

	講演内容
第1回 (H26)	神戸地方気象台 「地球温暖化と兵庫県の気候変動」
第2回 (H26)	県立農林水産技術総合センター 「温暖化に対応した農業試験研究の紹介」
第3回 (H27)	国立環境研究所 「地球温暖化がもたらす影響の将来予測と適応策」
第4回 (H27)	環境省「政府の気候変動の影響への適応計画」 大阪管区気象台「兵庫県の気象観測結果と将来予測」
第5回 (H28)	国立環境研究所 「気候変動のリスクと人類の選択」 (県民向けフォーラムを兼ねる)

モデル事業の支援内容

- ・講師の紹介
- ・検討会資料の作成

これまでの取組（既存施策の体系化①）

■ 既存施策の体系化

- 県の既存施策の中に「適応策」として整理できる施策を把握し、体系化
- 国の適応計画策定を受けて、体系表見直し

モデル事業の支援内容

- ・ 国計画掲載施策の整理
- ・ 他府県の施策とりまとめ方法等の情報提供

影響項目	主な施策・事業
農業	栽培技術情報の提供、穀物・野菜・果樹等の品種改良・栽培法の試験研究 畜産環境保全対策の推進、農業生産基盤対策
森林・林業	新ひょうごの森づくり、災害に強い森づくりの推進、森林の適正な保全と管理
水産業	漁場環境保全対策調査、養殖対象種（品種）の転換・改良や養殖方法の改良、 漁業資源の管理と有効利用
その他の農林水産業への影響	農作業中の熱中症対策、鳥獣害対策
水環境	公共用水域の常時監視
水資源	ひょうご水ビジョンの展開・総合的水資源対策、ため池整備構想の推進
自然生態系	野生鳥獣保護管理（ワイルドライフ・マネジメント）の推進

これまでの取組（既存施策の体系化②）

影響項目	主な施策・事業
暑熱	県HP、チラシ等での熱中症への注意喚起
感染症	蚊媒介感染症について、感染症の予防・拡大防止
その他の健康への影響	大気汚染対策の推進、流域下水道施設の整備
暑熱による生活への影響	都市域における緑化の推進、人工排熱の低減、ライフスタイルの改善、ヒートアイランド現象の観測・調査
水害	総合的な治水対策の推進、風水害等に備えた減災対策（河川関連）
高潮・高波	海岸保全施設等の整備、風水害等に備えた減災対策（海岸関連）
土砂災害	道路防災対策、風水害等に備えた減災対策（土砂災害関連）
強風等	風水害等に備えた減災対策（台風・竜巻関連）
防災体制等	地域防災計画の推進、24時間監視・即応体制の運用、ひょうご防災ネットの運用、防災システムの運営、防災教育・学習
産業・経済活動	県内事業所BCP（事業継続計画）の策定
観光業	災害時における外国人への支援策
インフラ・ライフライン	自立・分散型エネルギーの導入促進、水道インフラ対策、緊急輸送道路等の整備、災害廃棄物処理対策
文化・歴史	文化財の保護

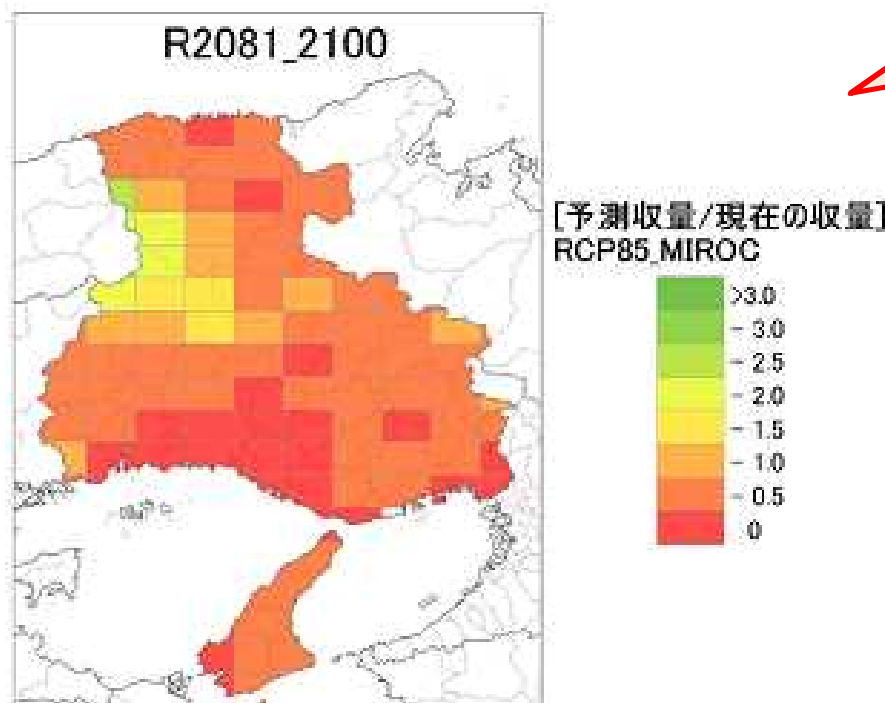
これまでの取組(影響把握と将来予測)

■気候変動の影響と将来予測

- すでに現れつつある、または今後懸念される気候変動の影響について分野別の整理
- 気温上昇・降水量等の気象将来予測の把握
- 各分野への影響将来予測(S-8結果)の把握

モデル事業の支援内容

- ・S-8の結果及びデータの提供
- ・観測結果等気象データの提供
- ・文献調査による影響の把握
- ・国意見具申からの影響事象の抜粋
- ・体系表の分類に対応した影響の整理



米の収穫量の変化予測の例

出典) 国立環境研究所提供S-8データより作成

品種別一等米比率の比較 (2009、2010)



出典) 県農林水産技術総合センター

これまでの取組（情報発信①）

■HP・パンフレットによる情報発信

- HPによる情報発信
- 県民向けパンフレットの作成

モデル事業の支援内容

- ・パンフレットに掲載する気象観測結果、将来予測結果等の提供
- ・類似パンフレットの情報提供



温暖化からひょうごを守る適応策の推進

○身近なところでも温暖化の影響が...

県民生活においても、温暖化の影響やアリの発生、農作物の生育障害など、様々な影響が顕在化しています。これは、温暖化の影響が大きく関係していると考えられています。従来の気候変動（CO2）等の気候変動のリスク評価に付加して、温暖化による影響や被害を減らす「適応策」の重要性が認識されています。そこで本県では、温暖化リスクの削減を促すための「適応策」の推進を図っています。この「適応策」の重要性を広く県民に伝えることとして、このパンフレット「温暖化からひょうごを守る適応策」を作成しました。

パンフレット「温暖化からひょうごを守る適応策」

1 これまでの状況

- 温暖化対策として、これまでは温室効果ガスの削減の取組である「緩和策」が中心に展開されてきました。（例）「兵庫県地球温暖化防止推進計画」(平成20年)を改訂し現在、「**第3期兵庫県地球温暖化防止推進計画**」(平成26年度)に基づき取組を進めています。
- しかし、今までの「緩和策」の効果にも限界があります。温暖化からひょうごを守るためには、緩和策に加え、適応策も必要です。

2 適応策の必要性

- 緩和策だけでは限界
- 気候変動に「適応策」(Adaptation)とは、温暖化リスクの削減の取組である「緩和策」を行うこと、今後数十年は温暖化の影響は不可避とされています。
- 温暖化の影響や被害の軽減や被害の軽減など、様々な分野で取組が実施されています。
- 例1) 農業・漁業など：アミノ酸で育ちやすい品種の開発や品種改良の取組(兵庫県)
- 例2) 木の管理計画など：気候変動リスクによる被害を減らす取組(兵庫県)



温暖化の実態

兵庫県の平均気温が過去30年間で上昇しています。過去10年（2001～2010年）の平均気温は、過去10年（1981～2010年）の平均気温より約1.0℃上昇しています。過去10年（2001～2010年）の平均気温は、過去10年（1981～2010年）の平均気温より約1.0℃上昇しています。

さくらの開花が早まっている

兵庫県の桜の開花日（1953～2016年）

神戸（1953～2016年）

21世紀末（2050年）の予測

21世紀末（2050年）の予測

兵庫県の気候変動予測（2050年）に関する調査報告書（2016年）作成

【HP「ひょうごの環境」への掲載】

【県民向けパンフレット】

これまでの取組(情報発信②)

■セミナー等による情報発信

- 県民向けセミナー開催
- 地域住民による影響事例調査 等

環境省近畿地方環境事務所の支援内容

- ・地域住民の適応策への理解を促進するワークショップの開催
- ・地域住民による影響事例調査の実施



「地球温暖化対策フォーラムinひょうご」
(平成28年8月開催)の様子



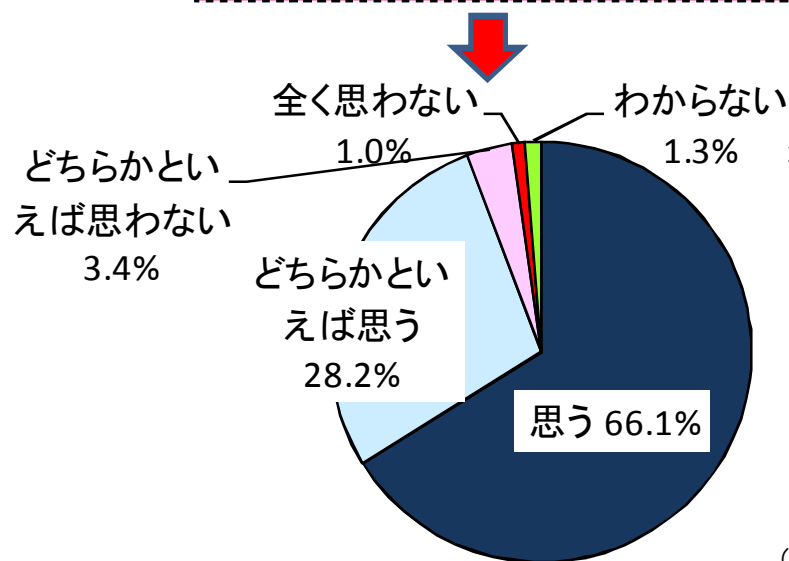
「気候変動影響事例探しワークショップ」
(平成27年度、県内2箇所で開催)の様子

県民モニターアンケートの結果

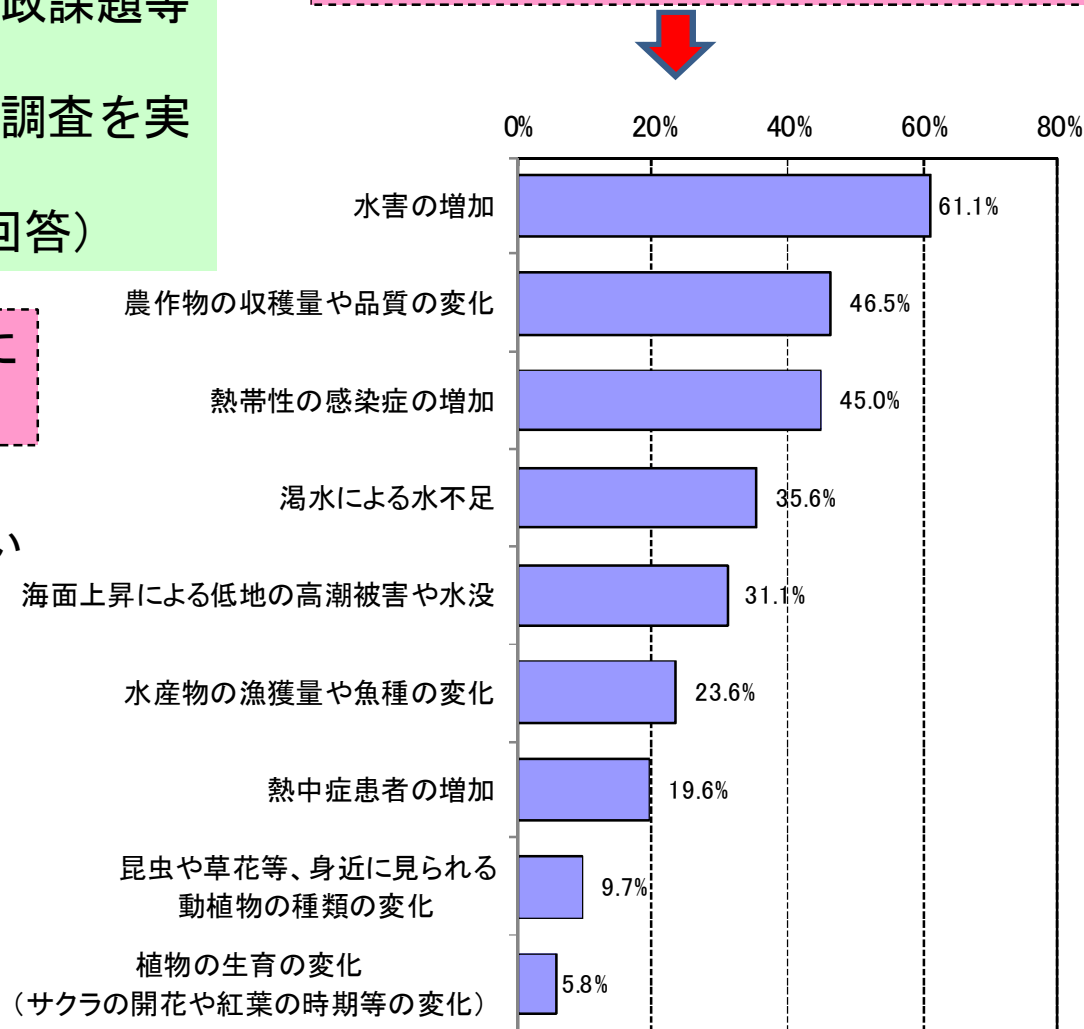
■県民モニターアンケートの概要

- インターネットにより身近な県政課題等に関するアンケート調査
- 地球温暖化対策の取組に関する調査を実施（H28年7月実施）
- 回答者数：1,600人（71.2%が回答）

地球温暖化の影響はすでに現れていると思いますか？



将来大きく現れると心配な現象は？



認知度



緩和策(53.3%)、適応策(37.5%)

適応計画策定に向けて

地域特有の影響に対応するため、当面の間の取り組むべき施策の方向性を示した県独自の「**適応策基本方針**」を策定（平成28年度末予定）

適応策基本方針(案)

- 温暖化の影響に対して適応策として機能することができる既存の施策・事業を適応策として位置付け
- 取組の3つの基本的方向性として、「知る」「伝える」「対処する」を設定
- 3つの基本方向性に基づき推進していく取組を5つの影響分野「農業、森林・林業、水産業」、「水環境・水資源、自然生態系」、「自然災害・沿岸域」、「健康」、「産業・経済活動、都市生活等」に対する取組として整理

国や大学等の研究機関において進められる将来の気候変動やその影響の予測の結果を活用し、県環境研究センターと連携のもと、県域に及ぼす温暖化の影響を把握し、評価

地域別、個々の事象別の将来予測等について国の研究成果に期待！

個々の事象に対する県内全域への影響が把握され次第、21世紀末までの長期的な温暖化の影響を意識しつつ、2030年度を目途とした県の具体的施策の目標等を設定する「**適応計画**」を策定（平成32年度予定）

希望する具体的な支援の例

■ 農作物や水産物等の特産品についての影響が懸念

- 瀬戸内海を抱える本県特有の事情として、近年、特に冬場の海水温の上昇によるワリの発育障害や、イカナゴ(低水温性)の漁獲量減少などが懸念
- 瀬戸内海における海水温や栄養塩類に係る将来予測、評価の実施が必要



- 瀬戸内海沿岸域の地方公共団体が連携して取り組むことが必要
- 瀬戸内海全域に及ぶ調査に対して1府県市では予算確保が困難

◆ 既存組織を活用した国研究機関との連携による調査への支援

- 瀬戸内海沿岸域の地方の環境研究所で構成される「瀬戸内海水環境研会議」を活用し、国研究機関との連携による瀬戸内海の生態系への将来影響予測・評価を希望

