

「温暖化からひょうごを守る適応策基本方針」

（「兵庫県地球温暖化対策推進計画」（平成 29 年 3 月策定）第 7 章抜粋）

第 7 章 温暖化からひょうごを守る適応策基本方針

1 基本方針の趣旨

国は、気候変動による様々な影響に対し、政府全体として整合のとれた取組を総合的かつ計画的に推進するために「気候変動の影響への適応計画」を 2015（平成 27）年 11 月に閣議決定した。

しかし、地域の特性を踏まえた適応策を進めるためには全国一律の取組だけでは不十分であるとのことから、県民・事業者・団体・行政等各主体の参画と協働のもと、県内地域の数十年先を見据えた県独自の「適応策」を進めることが必要である。

そこで、県内全域への個々の事象に対する温暖化の影響が把握されない中でも、県として当面の間の取り組むべき施策の方向性を示すものとして本基本方針を策定する。

なお、今後、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結果等により県内全域への個々の事象に対する温暖化の影響把握に努め、21 世紀末までの長期的な温暖化の影響評価を踏まえた県の具体的施策の目標等を示す「適応計画」の策定を目指す（「適応計画」が策定された時点で本基本方針は、「適応計画」に包含）。

2 基本的方向性

既に取り組を進めている県の施策・事業の中には、各分野の温暖化の影響に対して適応策として機能しているものがある。そうした施策・事業を適応策として位置付け、既に生じつつある短期的な温暖化の影響のみならず、中長期的な温暖化の影響に対して順応的に対応していくために、以下の 3 つの基本的方向性に基づき関係部局との連携のもと施策展開を図る。

知る

継続的な観測・調査研究の知見により、温暖化の影響を知る！

各研究機関等で実施されている観測・調査研究の中には、温暖化の実態把握や影響への対処に資するものがあることから、これらの知見を各主体に知らせるとともに、国等が実施する将来予測の結果等を活用し、県内各地域への個々の事象に対する将来の影響把握に努める。

伝える

情報提供・注意喚起の徹底により、温暖化の影響を伝える！

各主体がそれぞれの役割に応じて温暖化の影響に対処していけるよう、県民や関係機関に対し必要な情報を広く提供するとともに、注意喚起を徹底し、温暖化の影響を伝える。

対処する

既存の対策の着実な実施により、温暖化の影響に対処する！

既存の計画や施策の中にも適応策として機能している対策があることから、これらの対策を着実に実施し、短期的な温暖化の影響に対処するとともに、中長期的な温暖化の影響への対応に繋げる。

3 分野別取組

3つの基本的方向性にに基づき推進する取組を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し、以下に示す。

なお、それぞれの取組は、3つの基本的方向性「知る」、「伝える」、「対処する」に分類し、**知**・**伝**・**対**として表記した。

(1)「農業、森林・林業、水産業」に関する取組

農業、森林・林業、水産業の分野への影響として、農産物や水産物などの高温による品質の低下・生育障害、生息分布域の変化、集中豪雨による山地災害の増大、高温・豪雨による農林水産業や農山漁村の生産基盤への影響等が懸念されている。これらの影響に対して以下の取組を推進する。

◆農業に関する取組

○食料生産性・品質の向上 **対**

稲・麦・大豆作等指導指針により、適切な栽培手法の指導及び高温耐性品種の選定及び転換（移植時期の適正化の推進、適切な施肥と水管理の推進、堆肥等有機物施用や深耕による地力の向上の推進、水稻高温障害対策技術の普及啓発、高温耐性品種「きぬむすめ」への転換・普及等）

○栽培技術情報の提供 **伝**

気象庁の1カ月予報等に対応した毎月の栽培技術情報の県ホームページへの掲載

○穀物・野菜・果樹等の品種改良・栽培法の試験研究 **知**・**伝**・**対**

農作物の品質低下に対する高温耐性品種の導入や適切な栽培手法の普及（夏季における品質安定化技術の開発、高温耐性品種の普及拡大等）

【高温対策】酒米（山田錦）の高温障害の機構解明、山田錦最適作期決定システムの開発、山田錦高温障害警報システムの開発、肥料施用法の開発、気化冷却を利用したイチゴ（培地気化冷却）、トマト（パッドアンドファン）等の簡易冷房、傾斜ハウスや遮光資材の利用等、カーネーションの夏季夜間短時間冷房等

【凍害対策】イチジクの凍害危険度予測、イチジク高主枝栽培による凍害抑制、株ゆるめ技術によるクリの凍害防止等

【降雨極端化対策】冠水影響評価、地下水位制御システム（FOEAS）導入、簡易土壌水分計による灌水管理・日射制御型拍動自動灌水装置等の合理的灌水手法の開発等

○畜産の生産性向上対策の推進 **対**

酪農、肉用牛、養鶏、養豚及び養蜂等の飼養管理技術の向上、家畜の能力向上、暑熱対策の推進

○農業生産基盤対策 **対**

点検や調査の結果、防災・減災対策の緊急性が高いと判断された農業水利施設（ため池・疏水・井堰・樋門）の整備や統廃合、長寿命化対策の推進（「兵庫県ため池整備構想」・「た

め池整備5箇年計画」の推進)

◆森林・林業に関する取組

○新ひょうごの森づくり

人工林の間伐、里山林の整備

○災害に強い森づくりの推進

緊急防災林整備（斜面对策・溪流対策）、里山防災林整備、針葉樹林と広葉樹林の混交整備、野生動物共生林整備、住民参画型森林整備、都市山防災林整備

○森林の適正な保全と管理 ・

治山ダム等の設置や防災機能を高めるための森林整備等の実施、木材生産や森林の適正な維持・管理に必要な林道の整備、さらには松枯れやナラ枯れ等の被害対策や保安林制度等の適正な運用

◆水産業に関する取組

○漁場環境保全対策調査

漁場環境の保全及び漁場の一次生産力の変化予測などに役立てるための、播磨灘、大阪湾、紀伊水道、日本海における定期的な海洋環境のモニタリング調査（水温、塩分、栄養塩類、プランクトン分析等）

○温暖化に対応した種苗生産方法の改良と生産現場への技術移転

高水温化に対応した養殖品種の作出や生理特性の解明（ノリ、ワカメ等）

○漁業資源の管理と有効利用

気候変動等によって資源水準や来遊量が大きく変動した漁獲対象種の生態学的特性を解明し、資源管理方策や有効利用法を提案（サワラやイカ類等）

◆その他の農業、森林・林業、水産業に関する取組

○農作業中の熱中症対策

農作業中の熱中症対策について注意喚起

○鳥獣害対策

シカ・イノシシ等による鳥獣被害防止のための侵入防止柵の整備・捕獲活動等への支援、野生鳥獣の生息状況等に関する情報の把握

(2)「水環境・水資源、自然生態系」に関する取組

水環境・水資源、自然生態系の分野への影響として、水温・水質の変化、濁水の頻発化、種の分布適域やライフサイクルの変化等が懸念されている。これらの影響に対して以下の取組を推進する。

◆水環境（湖沼、河川、沿岸域及び閉鎖性海域）に関する取組

○公共用水域の常時監視

河川、湖沼、瀬戸内海等の海域の継続的な水質測定調査の実施

◆水資源（水供給、水需要）に関する取組

○ひょうご水ビジョンの展開・総合的水資源対策

水源状況の情報発信、節水型ライフスタイルの普及啓発、水の安定供給の確保に向けた調整、渇水時の調整・連絡

○ため池整備構想の推進

「兵庫県ため池整備構想」の推進による農業用水供給能力や治水能力が高い、安全なため池の保全・整備

◆陸域等の生態系、分布・個体群の変動等に関する取組

○野生鳥獣保護管理（ワイルドライフ・マネジメント）の推進

生息数が著しく減少（増加）などしている鳥獣の保護（管理）（「兵庫県第 11 次鳥獣保護管理事業計画」、「シカ管理計画」、「ツキノワグマ保護計画」、「ニホンザル管理計画」、「イノシシ管理計画」の推進）

(3) 「自然災害・沿岸域」に関する取組

自然災害・沿岸域の分野への影響として、大雨による洪水・水害の頻発化、海面上昇による高潮リスクの増大、短時間強雨や大雨による土砂災害の増加、強い台風による被害の増加等が懸念されている。これらの影響に対して以下の取組を推進する。

◆水害（洪水、内水）に関する取組

○総合的な治水対策の推進

地域総合治水推進計画に基づく河川・下水道対策、流域対策、減災対策の推進

○風水害等に備えた減災対策（河川関連）

河川監視カメラ、氾濫予測情報、CG ハザードマップ、増水警報システム等の整備・運用、市町の水防活動支援・県民の水防意識啓発

◆高潮・高波等に関する取組

○気象・海象モニタリングの推進

潮位観測等を継続し、気候変動による影響を的確に把握

○風水害等に備えた減災対策（海岸関連）

港内カメラ・潮位等観測情報・CG ハザードマップ等の整備・運用

◆土砂災害（土石流、がけ崩れ等）に関する取組

○第 2 次山地防災・土砂災害対策 5 箇年計画の推進（土砂災害関連）

土砂災害発生時の影響が大きい谷出口や崖直下に人家があるなど緊急性の高い箇所に治山ダムや砂防えん堤、急傾斜地崩壊防止施設等の整備

○道路防災対策

道路への落石、崩土の防止対策等の推進

○農村の防災・減災対策の推進

点検や調査の結果、防災・減災対策の緊急性が高いと判断された農業水利施設（ため池・疏水・井堰・樋門）の整備や統廃合、長寿命化対策の推進（「兵庫県ため池整備構想」・「ため池整備5箇年計画」の推進）

○風水害等に備えた減災対策（土砂災害関連）

土砂災害特別警戒区域等の指定と土砂災害警戒情報、地域別土砂災害危険度、CG ハザードマップ等の情報発信

◆強風等に関する取組

○風水害等に備えた減災対策（台風・竜巻関連）

「ひょうご防災ネット」への登録者を対象とした気象状況、避難情報の提供

◆防災体制等に関する取組

○兵庫県地域防災計画の推進

「兵庫県地域防災計画」の所要の見直し、市町の防災体制の充実強化への助言等

○24時間監視・即応体制の運用

災害等の緊急事態の発生への備え

○ひょうご防災ネット（ひょうごEネット）の運用

メール機能等により、災害発生時に避難情報等の緊急情報を発信（外国人向けとして「ひょうごEネット」の運用）

○フェニックス防災システムの運営

気象情報や各市町における避難情報、避難所開設情報等を各防災関係機関と共有し、併せて、県ホームページやLアラート（災害情報共有システム）を活用した住民向け情報発信（兵庫県防災（気象）情報等）

○防災教育・学習

人と防災未来センターにおける過去の風水害の脅威についての展示（実写映像の放映）、「CG ハザードマップ」ホームページ中の防災学習サイトの運用

○兵庫県住宅再建共済制度「フェニックス共済」の推進

地震、津波、風水害、豪雪、竜巻などあらゆる自然災害を対象とした共済制度「フェニックス共済」の加入促進

○災害時の被災者支援

災害弔慰金・災害援護金の支給、災害援護資金の貸付

○自然災害被災住宅の再建支援

住宅再建支援のための金融機関と協調した低利融資、借入金利子の一部助成、高齢者の住宅再建に対する助成（災害規模によりその都度検討）

○港湾の事業継続計画（港湾BCP）の運営

主要港湾の事業継続計画（港湾BCP）の適宜見直し、改善等

(4)「健康」に関する取組

健康分野への影響として、気温上昇による死亡リスクの増加、熱中症発生率の増加、感染症媒介蚊の分布可能域の拡大、気温上昇による大気汚染物質濃度上昇に伴う健康被害の増加、局地的豪雨による河川下流の水質汚染による下痢症発症等が懸念されている。これらの影響に対して以下の取組を推進する。

◆暑熱に関する取組

○県ホームページ、チラシ等での熱中症への注意喚起

熱中症予防について記載したチラシを作成し、県ホームページへの掲載及び配布により、熱中症予防を普及啓発

◆感染症に関する取組

○蚊媒介感染症についての注意喚起

県ホームページへの掲載による蚊媒介感染症についての注意喚起

○感染症の予防・拡大防止 ・

感染症に関する情報の提供、洪水時における市町への消毒等の指示

◆その他の健康への影響に関する取組

○大気汚染対策の推進 ・

光化学オキシダント・微小粒子状物質 (PM_{2.5}) 等大気汚染物質の現状把握のための調査・研究ならびに県民への情報発信及び注意喚起の実施、有害大気汚染物質の環境モニタリング調査の実施

(5)「産業・経済活動、都市生活等」に関する取組

産業・経済活動、都市生活等の分野への影響として、海面上昇等による生産活動や立地場所選定への影響、気温上昇による新たなビジネスチャンスの創出、風水害による旅行者への影響、降雪・海面上昇等によるレジャーへの影響、豪雨による地下浸水・停電や渇水に伴う水不足等に伴うインフラへの影響、生物季節の変化による景観の名所等への影響、ヒートアイランド現象との重なりによる都市域での大幅な気温上昇等が懸念されている。これらの影響に対して以下の取組を推進する。

◆産業・経済活動に関する取組

○県内事業所事業継続計画 (BCP) 策定の促進

国が定めるガイドライン (自然災害時の対応含む) の普及啓発等を通じた県内中小企業の事業継続計画 (BCP) の策定を促進

◆観光業に関する取組

○災害時における外国人への支援策

災害発生時における外国人に対する支援実施のための通訳ボランティアの派遣及び問合せ窓口の設置

◆インフラ・ライフライン等に関する取組

○自立・分散型エネルギー等の導入促進

中山間地域等での再生可能エネルギーを活用した自立・分散型エネルギーシステムの構築支援

○水道インフラ対策

災害による被害を受けにくく、迅速な復旧を可能とする水道施設整備の推進、水道広域化の推進

○緊急輸送道路等の整備

地域の防災道路強化プランの推進による緊急輸送道路ネットワーク等の整備・強化、災害時の迅速な道路啓開・復旧等

○災害廃棄物処理対策

迅速な災害廃棄物処理のための全市町及び関係一部事務組合との相互応援協定に基づく支援の実施、災害廃棄物処理担当者研修の実施、兵庫県廃棄物処理計画における災害廃棄物処理計画の策定

◆文化・歴史等に関する取組

○文化財の保護

名勝・天然記念物等自然遺産の保護

◆都市生活の暑熱低減に資する取組

○都市地域の緑化の推進

条例に基づく建築物及びその敷地の緑化の推進、住民団体等が実施する緑化活動を支援する県民まちなみ緑化事業の実施

○人工排熱の低減

住宅の省エネ化・省エネ機器導入の推進、省エネ型ビルの普及促進、エコドライブの推進、ひょうご公共交通10カ年計画の推進、道路交通の円滑化等

○ライフスタイルの改善

夏季の省エネ・軽装・打ち水の推進等

○ヒートアイランド現象の観測・調査

ヒートアイランド現象把握のための県内学校に設置された百葉箱を活用した気温モニタリング調査

4 分野横断的取組と連携体制

適応策の推進にあたっては、県民・事業者・団体・行政等の地域を構成するあらゆる主体が適切に行動し、協働していくことが重要であることから、各分野別取組を後押しする分野横断的な取組を推進するとともに、連携体制を整え、各取組を着実に推進する。

(1) 分野横断的取組

◆県民・事業者・団体等、各主体との連携・情報共有

- ホームページやパンフレットの活用による情報発信
- 県民向けアンケートやフォーラム等の実施による情報共有・意識調査・ニーズ把握
- 県民協働による温暖化事象調査や適応策の検討

◆環境学習・教育

- 地球温暖化防止活動推進員による温暖化対策に関する普及啓発
- 地域の活動団体等への情報提供・活動支援等を通じた環境学習・教育の推進

◆調査・研究

- 国・大学・研究機関等による温暖化の影響予測等を活用し、県環境研究センターとの連携による温暖化影響把握のための調査・研究の実施

(2) 連携体制

- 庁内の関係部署から構成される「兵庫県環境適合型社会形成推進会議地球温暖化防止対策部会」による適応策の情報共有や施策の調整・推進管理
- 国・市町・各研究機関等の庁外の関係機関との連携の強化による将来の温暖化影響予測や適応策の検討