

第6章 気候変動の影響への適応（適応策）

第1節 取組の意義・必要性

地球温暖化の進行は深刻さを増しており、平成28年（2016年）に発効したパリ協定では、世界全体の平均気温の上昇を産業革命前の水準と比べて2℃より十分に下回るよう抑えること、及び1.5℃までに制限するための努力を継続するという緩和に関する目標に加え、気候変動の悪影響に適応する能力及び気候に対する強靱性を高めるという適応も含め、気候変動の脅威に対する世界全体での対応を強化する目的が掲げられました。

また、IPCC第6次評価報告書第2作業部会報告書では、気候変動の影響については、「人為起源の気候変動は、極端現象の頻度と強度の増加を伴い、自然と人間に対して、広範囲にわたる悪影響と、それに関連した損失と損害を、自然の気候変動の範囲を超えて引き起こしている」とされ、その適応については、「次の10年間における社会の選択及び実施される対策によって、中期的及び長期的な経路によって実現される気候にレジリエントな開発が、どの程度強まるかあるいは弱まるかが決まる。」とされており、令和12年度（2030年度）までの取組が重要であると指摘しています。

我が国でも、現在生じており、また将来予測される被害の防止・軽減等を図る気候変動への適応に、多様な関係者の連携・協力の下、一丸となって取り組むことが一層重要となっている状況を踏まえ、平成30年（2018年）12月に「気候変動適応法」を施行し、気候変動適応の法的位置付けを明確化しました。

環境省は、令和2年（2020年）12月に、適応法に基づき、「気候変動影響評価報告書」を公表しました。本報告書は、気候変動が日本にどのような影響を与え得るのか、また、その影響の程度、可能性等（重大性）、影響の発現時期や適応の着手・重要な意思決定が必要な時期（緊急性）、予測の確からしさ（確信度）はどの程度であるかを科学的観点から取りまとめたものです。また、令和3年（2021年）10月には、「気候変動適応計画」を策定し、計画に基づいて気候変動適応の取組を推進することとしています。

気候変動の影響は、地域の気候や地理などの自然的な状況、主とする産業や農林水産業における主要な作物、住民の分布等の社会的な状況の違いにより、全国各地で異なるものであることから、地域における適応施策の推進が必要とされており、適応法は地方公共団体にも「地域気候変動適応計画」を策定するよう努めることなどが規定されています。

一方、本市においても、第2章第3節「気候変動の現状と将来予測」に示したように、市域内の気温や降水量が変化すること等、気候変動の影響が顕在化しつつあります。

このため、本市としては、気候変動の影響による被害を最小化、あるいは回避し、迅速に回復できる、安全・安心で持続可能な社会の構築を目指し、影響に対し適切に対応するとともに、将来、顕在化する恐れのある影響に対しても備えることとし、国の「気候変動適応計画」の内容等を踏まえながら、本市の現状や特性に応じた、気候変動の影響への適応（以下「適応策」という。）を効果的かつ総合的に推進していく必要があります。

こうしたことから、本計画を「地域気候変動適応計画」としても位置付け、適応策を計画的に推進していくこととします。

第2節 取組の方向性

1 国の取組

国は、令和2年（2020年）12月に公表した「気候変動影響評価報告書」において、1,261件に上る根拠資料や科学的知見に基づき、農業・林業・水産業、水環境・水資源、自然災害・沿岸域、自然生態系、健康、産業・経済活動、国民生活・都市生活の7分野71項目を対象として、重大性、緊急性、確信度の3つの観点から評価を行い、本報告書の内容を勘案し、令和3年（2021年）10月に「気候変動適応計画」を改訂しました。

気候変動適応計画において、特に重大な影響が認められ、緊急性が高く、さらに確信度も高いと評価された小項目は、図表6-1の「主な小項目」の欄に太字で記載した16項目となっており、旧計画策定時の9項目から7項目増加しており、気候変動の影響がより深刻化していると考えられます。

図表6-1 国の「気候変動適応計画」で示す分野と主な項目

分野	主な大項目	主な小項目
農業・林業・水産業	農業	水稻、果樹、病害虫・雑草等、農業生産基盤
	林業	木材生産（人工林等）
	水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）
水環境・水資源	水環境	湖沼・ダム湖、河川
	水資源	水供給（地表水）、水供給（地下水）
自然生態系	陸域生態系	高山・亜高山帯、自然林・二次林、野生鳥獣の影響
	沿岸生態系	亜熱帯、温帯・亜寒帯
	その他	分布・個体群の変動（在来種・外来種）
	生態系サービス	沿岸域の藻場生態系による水産資源の供給機能等、 サンゴ礁による Eco-DRR*機能等
自然災害・沿岸域	河川	洪水、内水
	沿岸	海面水位の上昇、 高潮・高波
	山地	土石流・地すべり等
健康	暑熱	死亡リスク、熱中症
	感染症	節足動物媒介感染症
産業・経済活動	エネルギー	エネルギー需給
	観光業	レジャー
国民生活・都市生活	都市インフラ、ライフライン等	水道・交通等
	文化・歴史などを感じる暮らし	生物季節、伝統行事・地場産業等
	その他	暑熱による生活への影響

（注1） 太字は、特に重大な影響が認められ、緊急性が高く、さらに確信度も高いと評価された項目を表しています。

（注2） 下線部は、本市の旧計画から新たに緊急性等が高くなった項目です。

2 本市の取組の方向性

本市としては、まずは国の「気候変動適応計画」が示す「農業・林業・水産業」など「7分野」に適切に対応できるよう、広島県が設置したひろしま気候変動適応センターとも連携しながら、国内外の気候変動に関する最新の科学的知見の情報収集に努めます。あわせて市域内で気候変動の影響が顕在化する恐れのある分野を中心に、本市の総合計画や関連する行政計画に位置付けられた、又は今後位置付けられる各種取組と相互連携を図りつつ、全庁的な体制の下で、検討・実施していくこととしています。

また、取組の方向性としては、まず、「適応」の言葉自体、市民等に十分に浸透していないことから、気候変動やその影響についての認識や理解の向上に取り組む「気候変動とその影響への認識・理解の向上」を、次に、目指すべき姿を見据え、気候変動のリスクを最小化するとともに、たとえ災害等が生じても都市の機能を維持しながら、被害等を最小限にとどめつつ、復旧・復興することが可能な強靱性を備えた地域づくりを進める「気候変動リスクに対する強靱性を備えたまちづくりの推進」を、そして、深刻化していく気候変動が市域内に及ぼす影響について、常に最新の科学的知見の情報収集を行い、適応の取組を検討する「気候変動とその影響に関する調査研究等の推進」の3項目を掲げます。

第3節 取組の推進

〔達成を目指すSDGsのゴール〕



次のとおり、三つの取組の方向性の下、計画的、総合的に推進します。

1. 気候変動とその影響への認識・理解の向上

2. 気候変動リスクに対する強靱性を備えたまちづくりの推進

3. 気候変動とその影響に関する調査研究等の推進

1 気候変動とその影響への認識・理解の向上

適応策を進めていくに当たっては、気候変動とその影響について、より正確に理解することが何よりも重要であり、そのための環境づくりを進めます。

具体的には、市民・事業者等に対し、普及啓発や広報活動を通じて、気候変動及びその影響への理解を促進するとともに、適応に対する理解がまだ十分に社会に浸透していないことから、市民、事業者等の幅広い主体に適応の意義や具体的に取り組むべき行動を分かりやすく伝える人材等の育成にも努めます。

◇主な取組

- ★気候非常事態宣言を通じた危機意識の共有
- ・本市の広報紙「ひろしま市民と市政」やホームページ等による周知啓発
- ・副読本等を活用した周知啓発
- ・本市や広島市地球温暖化対策地域協議会等による出前講座の開催
- ・シンポジウムやセミナーの開催
- ・周知啓発活動を担う人材の育成
- ・国や広島県等との連携による情報の収集やその共有化
- 環境学習・環境教育の推進

注：★新規、●拡充（旧計画との比較）

2 気候変動リスクに対する強靭性（レジリエンス）を備えたまちづくりの推進

本市の自然的・経済的・社会的諸条件に応じて、国の「気候変動適応計画」で示す7分野についての取組を進めることとし、特に、市域内で影響があり、または将来に気候変動の影響が予測されている図表6-2の項目について、重点を置いて取り組むこととします。

図表6-2 国の「気候変動適応計画」が示す7分野のうち本市が取り組む重点取組

気候変動適応計画		本市が取り組む重点取組	
分野	大項目	重点取組	問題の認識等
自然災害等	河川及び山地	治水・水害対策・土砂災害対策	今後の短時間強雨の増加により、雨水排水施設の能力超過等による浸水や河川の氾濫、土砂災害等のリスクが高まると想定
健康	暑熱	熱中症対策	今後の気温上昇により、熱中症に罹患するリスクが高まるとともに、それによる救急搬送者数が増加すると予測
	感染症	感染症対策	今後の気温上昇等により、感染症を媒介する蚊等の節足動物の分布可能域や生息時期が変化し、感染するリスクが高まると予測
国民生活等	インフラ・ライフライン	インフラ・ライフラインに関する対策	今後の短時間強雨の増加等により、想定される災害に対し、市民活動や事業活動への影響を最小化するとともに、たとえ災害が起きても早期に復旧可能となるように、備えが必要
	暑熱による生活への影響	暑熱対策（ヒートアイランド対策等）	今後の気温上昇により、既に生じている「ヒートアイランド現象*」が重なることで、更に暑熱環境が悪化すると想定

◇主な取組

<p>(1)短時間強雨の増加等に対する取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・防災まちづくり事業の推進 ・防災情報共有システムの運用 ・防災情報伝達体制の強化 ・防災行政無線（同報系）の更新整備 ・避難行動要支援者名簿の作成 ・豪雨災害被災地の復興まちづくりの推進 ・急傾斜地崩壊防止対策 ・土砂災害防止対策 ・局所的な豪雨に対する浸水対策 ★止水板設置補助 ・洪水対策や高潮対策を目的とした河川改修 ・災害に強い森林づくりの推進 ・消防団の活性化 ・消防訓練施設の整備 ・市域における脱炭素エリア創出事業 ●家庭用スマートエネルギー設備設置補助
<p>(2)気温上昇等による健康面への影響に対する取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熱中症に関する周知啓発 ・熱中症予防情報の提供 ・蚊媒介感染症に関する特定感染症予防指針に基づく周知啓発
<p>(3)暑熱対策（ヒートアイランド対策等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風の通り道となる河川、道路、公園緑地などの公共のオープンスペースの保全・創出による水と緑のネットワーク形成づくり ・屋上緑化や壁面緑化等の推進 ・遮熱性舗装の道路整備への導入 ・公共交通の利用促進 ・クールシェア・ウォームシェアの推進 <p>注：★新規、●拡充（旧計画との比較）</p>

3 気候変動とその影響に関する調査研究等の推進

気候変動の影響の内容や規模、それに対する脆弱性は、影響を受ける地域の気候条件、地理的条件、社会条件等によって大きく異なり、早急に対応を要する分野等も地域特性により異なります。また、気候変動の影響をデメリットとして捉えるのではなく、地域の現状や地理的・社会的条件等を活かした新たな地域の創生につなげていくという視点も重要であると考えられます。

このため、本市としては、影響に適切に対応するとともに、今後、顕在化する恐れのある影響に備え、適時的確に適応策を進めていけるよう、地域レベルでの気候変動及びその影響について、広島県が設置した「ひろしま気候変動適応センター」と連携して、調査・研究等を進めていきます。また、一定程度広域に及ぶ影響については、国が設置し、本市が参加する「気候変動適応中国四国広域協議会」において、調査研究を行っています。

◇主な取組

- ★ひろしま気候変動適応センター（広島県気候変動適応センター）との連携
- ★気候変動適応中国四国広域協議会との連携
 - ・気候変動適応セミナー等への参加

注：★新規、●拡充（旧計画との比較）

<参考：熱中症対策>

環境省では、熱中症対策として、4～10月頃に全国の暑さ指数を公表しています。

暑さ指数（WBGT（湿球黒球温度）：Wet Bulb Globe Temperature）は、熱中症を予防することを目的として昭和29年（1954年）にアメリカで提案された指標です。単位は気温と同じ摂氏度（℃）で示されますが、その値は気温とは異なります。暑さ指数（WBGT）は人体と外気との熱のやりとり（熱収支）に着目した指標で、人体の熱収支に与える影響の大きい①湿度、②日射・輻射（ふくしゃ）など周辺の熱環境、③気温の三つを取り入れた指標です。

暑さ指数（WBGT）と注意すべき生活活動の目安等は下の図のとおりとなっています。

また、環境省と気象庁は、熱中症予防対策に資する効果的な情報発信として、令和3年（2021年）4月下旬から全国を対象に「熱中症警戒アラート」運用を開始しました。

「熱中症警戒アラート」は、熱中症の危険性が極めて高くなると予測された際に、危険な暑さへの注意を呼びかけ、熱中症予防行動をとっていただくよう促すための情報で、暑さ指数が33以上になると予測された場合に発表されます。

また、国において、気候変動適応法を改正し、「熱中症警戒特別アラート」を新設する方向で検討が進められています。

暑さ指数（WBGT）と注意すべき生活活動の目安等

温度基準 (WBGT)	注意すべき生活活動の目安	注意事項
危険 (31以上)	すべての生活活動でおこる危険性	高齢者においては安静状態でも発生する危険性が大きい。外出はなるべく避け、涼しい室内に移動する。
嚴重警戒 (28～31)		外出時は炎天下を避け、室内では室温の上昇に注意する。
警戒 (25～28)	中等度以上の生活活動でおこる危険性	運動や激しい作業をする際は定期的に十分に休息を取り入れる。
注意 (25未満)	強い生活活動でおこる危険性	一般に危険性は少ないが激しい運動や重労働時には発生する危険性がある。

（出典：環境省ホームページ「熱中症予防情報サイト」）

<参考：身の回りの適応策>

取組みは既に始まっている！

「適応策」はすぐ近くにもある！



実は、「適応」は身の回りでも既に取り組みられています。行政（国や地方自治体）が行うものもあれば、企業や個人が行えるものもあります。みなさんも知らない間に「適応」を行っているかもしれませんね。



他にもまだまだ沢山の「適応」があります。これから新しく生まれる「適応」もきっとあります。

※ここでの要因は気候変動に関連するものを一例として挙げています。

※このページの情報は2018年時点のものです。今後内容が変更する可能性もありますので、ご了承ください。

出典1：農林水産省「平成27年地球温暖化影響調査レポート」（<http://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/attach/pdf/index-3.pdf>）

出典2：国土交通省「わがまちハザードマップ」（<https://disaportal.gsi.go.jp/hazardmap/>）

出典3：気象庁ウェブサイト「高解像度降水ナウキャスト」（<https://www.jma.go.jp/jp/highresorad/>）（2018年1月15日に利用）

出典4：第4回 大規模水害対策に関する専門調査会資料5「東京メトロの水害対策」（http://www.bousai.go.jp/kaigirep/chuobou/senmon/daikibusuigai/4/pdf/shiryou_5.pdf）

出典5：環境省パンフレット「全国の自然再生の取組み 自然との共生を目指して」（https://www.env.go.jp/nature/saisei/network/relate/li_4_1/10.pdf）

（出典：気候変動適応情報プラットフォームホームページ「目で見える適応策（概要版）」）