島根県における気候変動の影響と適応策

― 令和７年９月時点 ―

島根県内における気候変動の影響（将来予測される影響を含む）及び適応策（現在の関係部局での取組の中から、適応策として機能しているもの）を整理・記載しました。

なお、地球温暖化に伴う気候変動の影響予測（国等の予測に基づいて記載）については不確実性が大きく、現時点では将来予測が困難なものもあることから、今後、最新の影響予測等をもとに柔軟に見直していくこととしています。

①農林水産業

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
水稲	○コメの品質の低下（白米熱粒の発生、一等米比率の低下等） ※乳白米の発生割合の増加による品質低下 ※集中豪雨に伴う出穂期の冠水によるコメの減収率の増加、整粒率の低下	・高温耐性品種の導入・普及	農山漁村振興課
野菜等	○露地野菜の活着不良の発生や収穫作業の遅れ ○葉菜類の病害や生理障害の発生 ○果菜類の着果不良、着色不良の発生 ○タマネギ等の収穫作業の遅れ ※果菜類、葉菜類は作型を変更することで栽培の継続は可能 ※葉菜類の生育の前進化や中山間地域での栽培 ※果菜類（トマト等）の収穫への影響	・簡易潅水設備の設置、畝間潅水の実施 ・明暗きょの施工等の排水対策の実施 ・作型や品種の変更 ・ハウス栽培での換気の実施、遮熱資材の設置 ・高温対策等について農家への指導を継続	産地支援課
畜産	※乳用牛における生産性への負の影響の増大	・暑熱対策について農家への指導を継続	畜産課
病害虫・雑草等	○ミナミアオカメムシの分布域の拡大 ○水稲害虫以外でも、分布の北上・拡大、発生量の増加、越冬の可能性 ○イネ紋枯病の発病株率、病斑高率の増加（一部傾向は認められるが、現状ではそこまでの影響ではない） ○ハスモンヨトウ、果樹カメムシ類等の害虫被害の長期化 ※水田の害虫・天敵の構成の変化 ※ミナミアオカメムシ、ニカメイガ、ツマグロヨコバイの発生量の増加 ※カメムシによる斑点米被害リスクの増加 ※越冬可能地域や生息適地の北上・拡大、発生世代数の増加による被害の増大の可能性 ※アブラムシへの高温障害の可能性 ※病害の発病の増加 ※イネ紋枯病による被害の増大 ※感染リスクの低下の可能性 ※コヒメビエ、帰化アサガオ類など一部の種類の定着可能域の拡大や北上の可能性 ※土壌中でのアフラトキシン産生菌の生息密度の上昇	・植物防疫法に基づく、有害動植物の発生予察と効率的な防除指導の継続	農山漁村振興課

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
農業生産基盤	○大雨災害被害 ○渇水による取水制限 ※融雪流出量の減少による農業水利施設における取水への影響 ※湛水時間の長期化による農地被害のリスクの増加 ※ため池管理にかかる労力の増加	・農地・農業用施設の災害復旧の迅速な実施 ・農業水利施設の計画的な補修・更新	農地整備課
木材生産	※高齢林化が進むスギ・ヒノキ人工林での風害の増加	・主伐・再造林や間伐等の推進 ・松くい虫やナラ枯れ被害対策の継続	森林整備課
回遊性魚介類	○ブリ、サワラ漁獲量は増加後、減少傾向 ○マアジ漁獲量は減少傾向 ○マイワシ漁獲量は増加傾向 ○スルメイカの回遊経路、来遊量の変化 ※スルメイカの産卵期、産卵場の変化 ※マイワシの成魚の分布範囲や稚仔魚の生残に適した海域の北上	・モニタリングによる漁獲状況・資源動向の変化の把握	沿岸漁業振興課
増養殖業	○イワガキの産卵早期化による出荷期間の短縮 ○夏季の長期化に伴うアユ種苗生産（初期）の生残率の低下	・イワガキの養殖推水深の調整や出荷後期の産卵状況確認の徹底	沿岸漁業振興課
沿岸域・内水面漁場環境等	（回遊性魚介類以外の海面漁業） ○サザエ・アワビ資源の減少傾向の継続 ○中海湖底における貧酸素水塊による天然サルボウガイのへい死 ※漁獲対象種の分布域の北上 ※藻類種や現存量の変化による磯根資源の漁獲量減少 （海藻・藻場） ○高水温によるワカメ養殖の収穫時期の短縮や魚類の食害増加 ○アラメ藻場の枯死 ○植食性魚類（アイゴ等）や南方系ウニ（ガンガゼ）による藻場の食害増加 ※藻食性魚類による食害 ※ワカメ養殖における芽出し時期の遅延、漁期の短期化	・育種等による高水温に対応した種苗生産、養殖技術の開発 ・県内の藻場のモニタリングおよび藻場の維持・回復への取組 （藻場調査、母藻投入、藻場造成等） ・漁業者によるガンガゼ等の駆除支援 ・漁業者による藻場回復の取組支援	沿岸漁業振興課

②水環境・水資源

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予想される影響）	適応策	担当課
湖沼・ダム湖	※富栄養湖に分類されるダムの増加 ※濁水放流の長期化	・モニタリングによる公共用水域の水質状況の把握 ・森林の水源涵養機能を高める取組としての森づくり事業の継続	環境政策課 河川課 企業局
河川	※浮遊砂量の増加、土砂生産量の増加 ※浅層の地下水や帯水層の温度上昇	・公共用水域の常時監視と情報公開	環境政策課 河川課
水供給（地表水）	○渇水による用水等への影響（給水制限、取水制限の実施） ※水の需要と供給のミスマッチ、水道水や各用水等への影響に伴う社会経済的影響 ※渇水による用水等への影響、海水（塩水）の遡上による取水への支障	・渇水時対策の推進 ・河川毎の渇水対策委員会による取水制限 ・各種会議での渇水調整 工業用水道事業：工業用水道連絡会議 水道事業：渇水調整協議会（水系毎）	薬事衛生課 農村整備課 河川課 企業局

③自然生態系

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
野生鳥獣の影響	○ニホンジカは、出雲北山山地に島根県固有の個体群が生息しているが、近年は広島県からの分布拡大により中国山地での生息が認められる。 ※中国山地におけるニホンジカの恒常的分布域の増加	・第二種特定鳥獣（ニホンジカ）管理計画に基づく、ニホンジカによる食害・剥皮被害状況の把握、個体数および生息地管理 ・農林水産業基本計画に基づく個体数管理	農山漁村振興課
河川	○魚類の繁殖時期の早期化・長期化 ○ワカサギの漁獲量減少 ○アユ遡上数減少（不安定） ※冷水魚の分布適域の減少 ※カワゲラ目の分布適域、サクラマス（ヤマメ）の越夏環境、アユ生息域の縮小・消失や遡上数減少 ※融雪出水時の遡上、降下、繁殖等を行う河川生物相への影響 ※大規模洪水の頻度増加による濁度成分の河床環境への影響、魚類、底生動物、付着藻類等への影響 ※渇水に起因する水温の上昇 ※溶存酸素の減少に伴う河川生物への影響	・河川湖沼調査による現状把握の継続 ・河川及び海面における生息状況の把握（アユ） ・資源動向のモニタリング ・アユの産卵、遡上状況のモニタリング・モニタリングによる生息状況の把握（アユ）の継続	自然環境課 水産課
湿原	※低層湿原における湿地性草本群落から木本群落への遷移、蒸発散量の更なる増加	・侵入した木本類の伐採作業（赤名湿地など）の継続	自然環境課
分布・個体群の変動	○昆虫や鳥類などの分布の北限や越冬地の高緯度化 ※野生動植物の分布域の変化やライフサイクル等の変化 ※種の移動・局地的な消滅による種間相互作用の変化 ※2050年までに２℃を超える気温上昇で全球の３割以上の種が絶滅 ※ハチクマ等の渡り適地の分断あるいは消失 ※二次的接触が生じる可能性 ※外来生物の分布拡大や定着 ※外来生物による生態系変化のリスクの増加	・野生動植物の生息・生育の実態把握 ・外来生物の基礎的な調査、情報収集、被害拡大防止 ・法規制等による動植物の保全	自然環境課

④自然災害

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
洪水	※洪水を起こしうる大雨事象の増加 ※洪水ピーク流量の増加割合、氾濫発生確率の増加割合の増幅 ※洪水による被害の増大 ※水害の起こりやすさの増加 ※海岸近くの低平地等における洪水氾濫の可能性の増加、浸水時間の長期化	・浸水被害が予想される区域の調査、洪水浸水想定区域図の作成（市町村ハザードマップへの利活用） ・治水施設等の整備 ・危険箇所の把握 ・災害応急対策の迅速、的確な実施 ・地域防災力向上のための自主防災組織のリーダー等の人材育成 ・講演会等を通じた住民啓発	防災危機管理課 河川課
内水	※内水災害被害額の期待値の増加 ※内水氾濫の可能性の増加、浸水時間の長期化 ※農地等への浸水被害	・浸水被害が予想される区域の調査、浸水想定区域図の作成〈再掲〉 ・地域防災力向上のための自主防災組織のリーダー等の人材育成（再掲） ・講演会等を通じた住民啓発〈再掲〉	防災危機管理課 河川課
海面水位の上昇	※海面の上昇 ※高潮、高波の被災リスク増加 ※河川の取水施設、沿岸の防災施設、湾港・漁港施設等の機能低下や損傷 ※沿岸部の水没・浸水、海岸侵食の加速、港湾及び漁港運用への支障、干潟や河川の感潮区間の生態系への影響	・海岸保全施設の整備、計画的な改修 ・災害応急対策の迅速、的確な実施〈再掲〉	沿岸漁業振興課 河川課
海岸浸食	※日本沿岸での砂浜の消失 ※荒天時の波高の増加 ※平均波高は長期的に減少 ※砂浜の侵食 ※土砂供給量の増大による河口周辺の侵食緩和、土砂堆積	・海岸保全施設の整備、計画的な改修〈再掲〉 ・災害応急対策の迅速、的確な実施〈再掲〉	沿岸漁業振興課 河川課

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
土石流・地すべり等	○豪雨による土石流やがけ崩れなどの土砂災害の増加 （H21年7月には線状降水帯、H25年7月及び8月にはバックビルディング型気流により豪雨、R3年7月及び8月には梅雨前線豪雨や台風が発生し、土石流やがけ崩れなどの土砂災害が多発） ※集中的な崩壊・がけ崩れ・土石流等の頻発、山地や斜面周辺地域の社会生活への影響 ※土砂・洪水氾濫の発生頻度の増加 ※ハード対策やソフト対策の効果の相対的な低下、被害の拡大 ※大規模現象の増加による直接的・間接的影響の長期化 ※現象の大規模化、新たな土砂移動現象の顕在化による既存の土砂災害警戒区域等以外への被害の拡大 ※河川への土砂供給量増大による治水・利水機能の低下 ※森林域で極端な豪雨が発生することによる流木被害の増加 ※降雨の降り始めから土砂災害発生までの時間の短縮化 （突発的で局所的な大雨の増加） ※土砂災害発生頻度の増加（豪雨の増加） ※計画規模を超える土砂災害の増加 （豪雨の増加、台風による記録的大雨の増加） ※深層崩壊等による土砂災害の発生 （豪雨の増加、台風による記録的大雨の増加） ※流木災害の増加 （豪雨の増加、台風による記録的大雨の増加、台風の勢力増大（暴風）） 	・減災・防災対策（ハード対策及びソフト対策）の推進 （農林水産部） ・地すべり対策・農地、農業用施設災害復旧・治山施設整備・災害復旧事業 ・危険地における施設整備のハード対策と警戒避難体制の整備等のソフト対策 ・森林整備と流木対策 （土木部） ・ハード対策の推進 ・土砂・洪水氾濫対策の優先流域を選定し、施設配置計画の検討 ・警戒避難体制の強化 ・土砂災害警戒情報の高度化 ・ＳＮＳ等の新たな情報技術の活用 ・透過型堰堤の活用、流木止めの設置 ・減災効果を発揮する施設整備 ・除石等による既存ストックの有効活用 ・住民の主体的な避難 ・ハード、ソフトの連携による対策	農地整備課 森林整備課 砂防課

⑤健康

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
死亡リスク	○日中の気温差による高齢者の死亡や循環器系疾患による死亡の増加 ※心血管疾患による死亡者数増加 ※高齢者の死亡者数増加	・熱中症予防対策の普及啓発 （チラシ、ポスター、ホームページ、facebook等） ・熱中症搬送件数調査	消防総務課 健康推進課
熱中症	○熱中症患者数の増加（救急搬送者数、医療機関受診者数・熱中症死亡者数） ※熱中症リスクの増加	・熱中症予防対策の普及啓発 （チラシ、ポスター、ホームページ、facebook等）〈再掲〉 ・熱中症搬送件数調査	消防総務課 健康推進課
水系・食品媒介性感染症	※水系感染症発生率の増加	・水系・食品媒介性感染症についての注意喚起	薬事衛生課
節足動物媒介感染症	※ヒトスジシマカの生息域拡大 ※ヒトスジシマカの吸血開始日の早期化 ※ヒトスジシマカ・アカイエカの活動期間の長期化 ※感染症媒介蚊以外の節足動物への影響※病気を媒介する蚊の生息域拡大などによる感染症リスクの増加	・蚊媒介感染症（日本脳炎、デング熱等）及びダニ等（ツツガムシ含む）により媒介される感染症（日本紅斑熱や重症熱性血小板減少症候群（SFTS）やツツガムシ病等）についての注意喚起・デング熱等の感染症についての注意喚起と予防策の啓発	薬事衛生課
その他の感染症	※様々な感染症類の季節性の変化、発生リスクの変化	・感染症発生動向調査等の活用による、感染症の発生と季節の相関についての情報収集と分析	薬事衛生課
温暖化と大気汚染の複合影響	○オキシダント濃度が短期的に環境基準値を超過する状況がある（但し、気候変動に起因するものであるかは不明） ※オキシダント濃度の上昇による健康被害の増加懸念	・大気汚染の状況のモニタリングおよび注意喚起	環境政策課

⑥経済活動・県民生活

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
製造業	○台風や豪雨による浸水や土砂災害発生の高まりによる災害リスクの増加 ※風水害による事業活動への影響 （地場産業等における企業の原料調達・製造・物流・販売過程や、生産施設の立地等への直接的、間接的、物理的な影響）	・事業者における事業継続計画（ＢＣＰ）の策定のための普及啓発や情報提供 ・緊急時に備えた社員教育訓練・事前対策の実施など、平常時の事業継続マネジメント（ＢＣＭ）の普及促進	環境政策課 企業立地課 中小企業課
食品製造業	※豪雨や台風、高温障害や水温上昇による供給の不安定化 ※栽培適地の変化による原料調達の不安定化	・食品等製造事業者における１次事業者と連携して県産原材料使用の拡大を図る取組の支援	しまねブランド推進課
商業	（製造業と同じ）	・事業者における事業継続計画（ＢＣＰ）の策定のための普及啓発や情報提供〈再掲〉 ・緊急時に備えた社員教育訓練・事前対策の実施など、平常時の事業継続マネジメント（ＢＣＭ）の普及促進〈再掲〉	中小企業課
金融	（製造業と同じ）	・災害により直接的または間接的な被害を受けた者に対する融資	中小企業課

	○＝影響が認められるもの（※＝将来予測される影響）	適応策	担当課
エネルギー供給・水道・交通等	○ライフラインへの影響（停電、浸水等） ・H30年度台風25号の影響で高圧線への倒木等により県内1,448戸で停電による生活環境の悪化 ・再生可能エネルギー（水力、風力、太陽光）を利用した発電事業は、天候により施設の稼働が左右される。特に、近年は暖冬により、水力は積雪が少なく、風力は風況に恵まれず、それぞれ発電量が減少 ・R3.7豪雨により浄水場が浸水 ・渇水による水力発電量の減少 ※発電出力の低下 ※融雪出水時期の変化等による水力発電への影響 ※濁水（異常降雨による原水の濁度上昇）の影響が大きいと、水道・工業用水道では、ろ過池の目詰まりによる供給障害や、水質基準値の超過が懸念（薬品による前処理が必要となる） ※水道用水、工業用水の供給への影響 ※災害発生時における道路交通の渋滞 ※災害時の停電による信号機等の機能停止 ※災害による廃棄物の大量発生や処理施設の被災に伴う適正処理への影響	・再生可能エネルギー設備や蓄電設備の導入促進による地域防災力の強化（供給源の多様化、自給率の向上、非常時のエネルギー確保等） （既存設備の長期安定運転を促すための適切な維持管理の推進） ・水道施設の浸水対策（止水板の設置や開口部周囲の嵩上げ等） ・水道施設等の耐震化や老朽化対策、水道事業の広域化 ・各種会議での渇水調整〈再掲〉 ・農道整備、長寿命化対策の継続 ・林道整備の継続 ・臨港道路整備、水道施設等整備の実施 ・交通安全施設整備の推進（交通管制センター、交通監視流カメラ、車両感知器、交通情報板等） ・通行止め等の交通規制の迅速かつ効果的な実施 ・災害発生時の停電による信号機の機能停止を防止するため、信号機電源付加装置の整備 ・平時における防災訓練などを通じた関係機関との連携強化 ・災害廃棄物処理体制の整備 （災害廃棄物処理計画の実効性向上、広域連携・協力体制の推進）	廃棄物対策課 薬事衛生課 農村整備課 森林整備課 水産課 河川課 企業局 警察本部
暑熱による生活への影響等	※熱帯夜日数の増加など、生活への影響	・断熱住宅の普及促進、ライフスタイル見直しの呼び掛けなど	環境政策課 建築住宅課

＜参考＞国の影響評価と島根県での検討項目

国の影響評価では、既存文献や気候変動の影響の予測結果を基に、分野ごとに大項目・小項目を設定し、小項目単位で「重大性」、「緊急性」、「確信度」の観点から気候変動による影響評価が行われています。

一方、全国各地の気候変動影響は、地域の気候や地形、森林植生、棲息動物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などの経済的な状況、住民の分布等の社会的な状況の違いによって異なります。そのため、気候変動の影響は、各地方公共団体が、それぞれの区域の自然的、経済的、社会的な状況を勘案して、それらに応じた内容で、適応を推進することが必要とされています。

島根県での検討項目の選定にあたっては、国の影響評価（2020年12月公表）をベースに、県内の影響の発生状況等を加味した上で、次表のとおり選定しました。

＜「国の影響評価」について＞

【重大性】 ○：特に重大な影響が認められる ◇：影響が認められる －：現状では評価できない

①影響の程度（エリア・期間）、②影響が発生する可能性、③影響の不可逆性（元の状態に回復することの困難さ）、④当該影響に対する持続的な脆弱性・曝露の規模のそれぞれの要素をもとに、社会、経済、環境の観点で、専門家判断により、「特に重大な影響が認められる」「影響が認められる」の評価を行っています。例えば、人命の損失を伴う、文化的資産に不可逆な影響を与える、といった場合は「特に重大な影響が認められる」と評価されます。

【緊急性】 ○：高い △：中程度 □：低い －：現状では評価できない

①影響の発現時期、②適応の着手・重要な意思決定が必要な時期の観点ごとに３段階（高い・中程度・低い）で評価し、緊急性の高い方を採用しています。例えば、既に影響が生じている、又はできるだけ早く意思決定が必要な場合は「緊急性は高い」と評価され、21世紀中頃までに影響が生じる可能性が高い、又は概ね10年以内（2030年頃より前）に重大な意思決定が必要な場合は「緊急性は中程度」と評価されます。

【確信度】 ○：高い △：中程度 □：低い －：現状では評価できない

①証拠の種類、量、質、整合性、②見解の一致度のそれぞれ視点により、３段階（高い・中程度・低い）で評価しています。定量的な分析の研究・報告事例が不足している場合は、見解一致度が高くても、「確信度は中程度」以下に評価されることがあります。

大項目	小項目	国の影響評価（2020年度） 重大性 上RCP2.6 下RCP8.5	緊急性	確信度	島根県の検討項目
①農林水産業					
農業	水稲	○ ○	○	○	●
	野菜等	◇	○	△	●
	果樹	○ ○	○	○	
	麦・大豆・飼料作物等	○	△	△	
	病害虫・雑草等	○	○	○	●
	農業生産基盤	○	○	○	●
	食糧需給	◇	△	○	
林業	木材生産（人工林等）	○	○	△	●
	特用林産物（きのこ類等）	○	○	△	
水産業	回遊性魚介類（魚類等の生態）	○	○	△	●
	増養殖業	○	○	△	●
	沿岸域・内水面漁場環境等	○ ○	○	△	●
②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）	○	△	△	

※「重大性」のRCP2.6は、排出量が最も低い場合、RCP8.5は温暖化対策を講じなかった場合

※「島根県の検討項目」が空欄のものは、今後島根県での影響が明らかになるなど、必要に応じて検討を行う予定

③自然生態系					
陸域生態系	高山帯・亜高山帯	○	○	△	
	自然林・二次林	◇ ○	○	○	
	里地・里山生態系	◇	○	□	
	野生鳥獣の影響	○	○	□	●
淡水生態系	湖沼	○	△	□	
	河川	○	△	□	●
	湿原	○	△	□	●
沿岸生態系	温帯・亜寒帯	○	○	△	
海洋生態系	海洋生態系	○	△	□	
その他	生物季節	◇	○	○	
	分布・個体群の変動	○	○	○	●
	（上:在来生物、下:外来生物）	○	○	△	
生態系サービス	生態系サービス	○	―	―	
④自然災害					
河川	洪水	○ ○	○	○	●
	内水	○	○	○	●
沿岸	海面水位の上昇	○	△	○	●
	高潮・高波	○	○	○	
	海岸浸食	○ ○	△	○	●
山地	土石流、地すべり等	○	○	○	●

⑤健康					
暑熱	死亡リスク	○	○	○	●
	熱中症	○	○	○	●
感染症	水系・食品媒介性感染症	◇	△	△	●
	節足動物媒介感染症	○	○	△	●
	その他の感染症	◇	□	□	●
その他	温暖化と大気汚染の複合影響	◇	△	△	●
⑥経済活動・県民生活					
製造業	製造業	◇	□	□	●
	食品製造業	○	△	△	●
商業	商業	◇	□	□	●
	小売業	◇	△	△	●
金融・保険	金融	○	△	△	●
	保険	○	△	△	
観光業	レジャー	◇	△	○	
	自然資源を活用したレジャー業	○	△	○	
建設業	建設業	○	○	□	
医療	医療	◇	△	□	
都市インフラ・ライフライン等	エネルギー供給	◇	□	△	●
	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等	○	○	○	●