

地球温暖化対策(適応策)の方向性

令和5年3月
埼玉県

目次

第1部 本書の位置付け	1
1 本県における温暖化の影響と適応策の必要性	1
2 本県における適応策の取組状況	1
3 本書の位置付けと今後の取組	1
第2部 影響評価結果及び既存施策等の点検結果一覧	2
第3部 分野別取組の方向性	5
1 農業・林業・水産業	5
2 水環境	12
3 水資源	14
4 自然生態系	17
5 自然災害(河川)	22
6 自然災害(山地・その他)	24
7 健康(暑熱)	27
8 健康(感染症)	29
9 健康(その他)	31
10 産業・経済活動(製造業、観光業)	33
11 県民生活・都市生活(水道、交通等)	35
12 県民生活・都市生活(文化・歴史等を感じる暮らし)	37
13 県民生活・都市生活(その他)	39
参考資料	42
1 検討の経緯・経過	42

第1部 本書の位置付け

1 本県における温暖化の影響と適応策の必要性

本県では、災害・異常気象の頻発や気温上昇による熱中症救急搬送者数の増加など、気候変動の影響がすでに顕在化しています。このまま何も対策しなければ、県内でも今世紀末には、平均気温が今世紀のはじめより最大 4.3℃上昇するという予測結果が示されており、地球温暖化対策は「待ったなし」の課題となっています。

こうしたことから、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量を削減する「緩和策」とともに、地球温暖化の影響による被害を回避・軽減する「適応策」に積極的に取り組むことが必要となっています。

2 本県における適応策の取組状況

本県は、平成 21 年2月に策定した「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050(埼玉県地球温暖化対策実行計画(区域施策編))」に適応策を位置付けるとともに、同年3月に制定した埼玉県地球温暖化対策推進条例において、地球温暖化対策の定義及び県が実施する地球温暖化対策に適応策を位置付けるなど、自治体の中でも最も早い時期から適応策に取り組んできました。

平成 24 年には地球温暖化対策推進委員会に「適応策専門部会」を設置し、適応策を検討するための庁内体制を整備しました。適応策専門部会における検討を経て、平成 28 年に県の適応計画「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～」を作成し、適応策を推進してきました。

また、平成 30 年 12 月の気候変動適応法施行に伴い、地方自治体に「地域気候変動適応計画」の策定が義務付けられたことから、令和2年3月に「埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)」(以下、「実行計画」という。)を策定し、本県の「地域気候変動適応計画」に位置付けました。

令和5年3月には、実行計画を改正し、地球温暖化対策を更に進めていくこととしています。

3 本書の位置付けと今後の取組

本書は、実行計画の参考資料として位置付けるものです。

今後、庁内関係課所において実行計画及び本書に基づき適応策を実施するとともに、適応策専門部会において気候変動に関する情報や施策の実施状況について情報共有を行います。

また、国の気候変動影響評価や気候変動に関するモニタリングの結果等を踏まえて適時、本書の見直しを行います。

第2部 影響評価結果及び既存施策等の点検結果一覧

庁内担当課による現在および短期的な影響(現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの)及び長期的な影響(概ね 21 世紀中頃より後の影響)の総合評価の結果並びに既存施策等の点検結果は次のとおり。

大項目	小項目	影響評価結果			既存施策等の点検結果		
		現在および短期的な影響		長期的な影響	影響把握・取組方針(C-1)	関連既存施策等の現状(C-2)	推進体制・基盤整備(C-3)
		重大性(A-1)	緊急性(A-2)	総合評価(B)			
農業・林業・水産業							
農業	水 稻	○	○	○	□	□	□
	野菜等	◇	○	□	—	□	□
	果 樹	◇	○	△	□	□	□
	麦、大豆、飼料作物等	◇	△	△	△	△	△
	畜 産	◇	□	—	△	—	—
	病虫害・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	◇	△	△	□	□	△
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)	—	—	△	—	—	—
	水需要	◇	□	□	□	□	—

大項目	小項目	影響評価結果			既存施策等の点検結果		
		現在および短期的な影響		長期的な影響	影響把握・取組方針(C-1)	関連既存施策等の現状(C-2)	推進体制・基盤整備(C-3)
		重大性(A-1)	緊急性(A-2)	総合評価(B)			
自然生態系							
陸域生態系	高山・亜高山帯	◇	○	—	□	○	○
	自然林・二次林	◇	○	—	□	○	○
	里地・里山生態系	—	—	—	□	—	—
	人工林	—	—	—	—	—	—
	野生鳥獣の影響	◇	○	—	□	—	—
淡水生態系	湖 沼	—	—	—	□	—	—
	河 川	◇	△	△	□	□	△
	湿 原	—	—	—	□	—	—
その他	生物季節	◇	○	□	—	—	—
	分布・個体群の変動(在来生物)	—	—	□	□	—	—
	分布・個体群の変動(外来生物)	—	—	—	□	△	△
生態系サービス	流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	—	—	—	—	—	—
自然災害・沿岸域							
河 川	洪 水	○	○	○	□	□	□
	内 水	○	○	○	△	□	□
山 地	土石流・地すべり等	○	○	○	△	△	△
その他	強風等	○	△	△	□	□	□
健 康							
暑 熱	死亡リスク等	○	○	○	□	△	□
	熱中症等	○	○	○	□	△	△
感染症	節足動物媒介感染症	◇	△	○	□	—	—

大項目	小項目	影響評価結果			既存施策等の点検結果		
		現在および短期的な影響		長期的な影響	影響把握・取組方針 (C-1)	関連既存施策等の現状 (C-2)	推進体制・基盤整備 (C-3)
		重大性 (A-1)	緊急性 (A-2)	総合評価 (B)			
健康							
その他	温暖化と大気汚染の複合影響 (光化学オキシダント濃度の上昇)	—	—	—	□	□	□
	脆弱性が高い集団への影響 (高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	○	○	○	△	—	□
産業・経済活動							
製造業	製造業	◇	—	—	—	—	—
観光業	レジャー	—	—	□	—	—	—
	自然資源を活用したレジャー業	—	—	□	—	—	—
県民生活・都市生活							
都市インフラ・ライフライン等	水道、交通等	○	△	○	□	□	—
文化・歴史等を感じる暮らし	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	○	○	○	□	△	△

<記号の意味>

【A-1】○: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

【A-2】○:高い △:中程度 □:低い —:現状では評価できない

【B】○:大きい △:中程度 □:小さい —:現状では評価できない

【C-1】○:速やかに着手・検討が必要 △:着手・検討の加速化が必要 □:順調・対応済み —:現状では評価できない ※:その他

【C-2】○:速やかに取り組むことが必要 △:取組の加速化が必要 □:順調・対応済み —:現状では評価できない ※:その他

【C-3】○:速やかに構築が必要 △:構築の加速化が必要 □:順調・対応済み —:現状では評価できない ※:その他

第3部 分野別取組の方向性

1 農業・林業・水産業

(担当課:農業政策課、生産振興課、森づくり課、畜産安全課、農村整備課、農産物安全課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
農業				
水 稲	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	高温障害による品質低下は発生頻度が高く、等級下落による価格低下により生産者の経営に対する影響が大きい。
野菜等	影響が認められる	高い	小さい	栽培時期の調整や品種選択を適正に行うことで、影響を回避できる可能性があるものの、さらなる気候変動が、野菜の計画的な生産・出荷を困難にすることも考えられる。切花のユリ、バラでは草丈が短くなって品質の低下が発生しており、将来施設栽培では冷房設備の設置が必須になると考えられる。
果 樹	影響が認められる	高い	中程度	全都道府県から、既に温暖化の影響が出ていると報告がある。影響は確実に発生・進行している状況であり、将来的に長期的な影響が生じるものと考えられる。
麦、大豆、飼料作物等	影響が認められる	中程度	中程度	生育の早期化や凍霜害リスクの増加、夏期の生育障害、秋冬期の高温による生育停止遅延等が認められており、新病害虫の発生が懸念されるなど、将来的に長期的な影響が生じるものと考えられる。
畜 産	影響が認められる	低い	現状では評価できない	現状では、夏季において家畜の生産性に対する暑熱のマイナスの影響は認められるものの技術的な対策で対応ができています。一方でモデル予測の研究・報告が少ないため、将来のさらなる気温上昇の影響については確信度が低く、総合評価において長期的な影響は現状では評価できない。
病害虫・雑草等	影響が認められる	現状では評価できない	現状では評価できない	県内の状況として、温暖化等の気候変動の影響によると考えられる新たな病害虫の発生はあるものの、現状ではその発生地域や発生の程度はごく小規模に限られている。また、発生した病害虫は既存の登録薬剤で防除が可能であり、これらの病害虫による経済的損害は発生していない。ただし、様々な学術的知見を踏まえると、今後、大きな被害をもたらすような病害虫等が新たに発生する可能性は否定できない。

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
農業				
農業生産基盤	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	渇水や洪水が頻発することにより、ため池等の用水管理労力の増大や農地・農業用施設災害の激甚化が想定される。渇水リスク、洪水リスクの二極化の進行については確信度が高いと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。
食糧需給	現状では評価できない	現状では評価できない	中程度	現在県内で生じている影響は無いが、2050年の世界の食料需給見通し(世界の平均気温が2℃程度上昇するシナリオ)では、アジアの主要4作物(小麦、米、とうもろこし、大豆)の純輸入量が2.8倍に増加するなど、気候変動による食糧需給への長期的な影響が予測される。
林業				
木材生産(人工林等)	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では風害の増加は確認されていない。
特用林産物(きのこ類等)	現状では評価できない	現状では評価できない	小さい	シイタケの原木栽培は一般に露地栽培であるため、夏場の気温上昇による病害菌の発生やシイタケ発生量の減少等が懸念されるが、ほだ場の選定や品種選択を適正に行うことで影響を回避できる可能性がある。
水産業				
回遊性魚介類(魚類等の生態)	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	水温上昇による日本周辺海域での水産資源への影響が、様々な魚種で明らかになりつつあるが、現状では知見が限られている。
増養殖等	影響が認められる	中程度	中程度	多発する水害により被害を受ける業者が出てきており、また高水温による産卵の早期化や、高水温対策による業務量の増加、コストの増加など、将来的に長期的な影響が生じるものと考えられる。
沿岸域・内水面漁場環境等	影響が認められる	中程度	中程度	高温化によりイワナやヤマメなどの冷水性魚類の生息域の変化や、頻発する増水により漁業が行えない状況が見られることより、将来的に長期的な影響が生じるものと考えられる。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1) 影響把握・取組方針

- 埼玉県農林水産業試験研究推進方針及び「水稻等の累年調査事業」等のモニタリング調査に基づき、気象変動に応じた栽培管理技術の情報提供や新品種の育成を行っている。
- 農業技術研究センターでは、気候変動に伴う「幸水」の施肥設計の見直しに関する現地試験を実施しており、ナシの主産地を管轄する農林振興センターでは、気候変動が要因とみられる「幸水」の発芽不良について調査を実施している。
- 埼玉県農林水産業試験研究推進方針及び「麦類・大豆の累年調査事業」等のモニタリング調査や奨励品種決定調査に基づき、気象変動に応じた栽培管理技術の情報提供や新品種の選定を行っている。
- 気候変動により想定される渇水リスク、洪水リスクの影響を最小減にするため、農業用排水施設の監視を行いながら適正な管理に努めている。
- 暑熱による畜産関係被害状況調査を実施している。
- 県内の主要農産物について、病害虫の発生状況を調査・分析している。
- 地元住民や市町村からの情報及び職員の現地調査などにより病害虫等により異変が生じた森林の把握に努めている。
- アユの遡上状況は、定点において調査するとともに、県内河川の魚道で遡上状況を調査している利根導水総合事業所と情報交換を行い、その変化について把握を行っている。また、毎年アユの産卵状況の調査を実施している。
- 生産者から養殖魚の産卵状況、生産状況、魚病の発生状況、高水温対策への取り組みについて適宜聞き取りを行い、情報収集を行っている。
- 県内の漁場に定点を定め、定期的に生息魚類、水温、水質などの調査を実施し、漁場環境の変化について把握を行っている。

(2) 関連する既存施策等の現状

- 水稻高温対策特別事業により水稻の高温耐性を高める栽培技術を開発・普及している。また高温耐性が高い水稻品種「彩のきずな」の育成・普及と県内の地域別作型に応じた新品種の開発を進めている。
- 地域機関、試験研究機関と一体となり、気象予測情報を活用した栽培方法の検討や、環境モニタリングによる環境制御技術、遮光資材、ミスト等を活用した高温対策技術推進を行っている。
- 花きは「埼玉県花植木農業振興方針」に基づき農業技術研究センターと各農林振興センターが連携し、課題解決に向けて試験研究課題に位置付けるとともに現地実証課題に取り組んでいる。

- 農業技術研究センターでは、気候変動に伴う「幸水」の発芽不良を防ぐため、施肥設計の見直しを推進している。また、高温によるブドウの日焼けを防止するため、早期の「笠かけ」を推進している。
- 埼玉県麦・大豆生産振興方針(平成 27 年)に基づき生産振興を図っている。
- 畜産事業者に対して暑熱対策の指導を実施している。
- 病害虫の侵入防止、農業者への発生予察情報の提供、発生時の防除対策等により、病害虫による農林水産業への被害拡大を防止している。
- 基幹的農業水利施設の管理者が個別施設計画を策定し、適宜適切な対策を講じる体制を整備している。また、集中豪雨等の異常気象で被災した農地及び農業用施設の復旧に際し、国庫補助制度を活用して施設管理者に費用を助成している。
- 森林を健全に維持するため、「埼玉県地域森林計画」に基づき、森林病害虫等の早期発見・早期駆除に努めている。
- 毎年、各種森林調査や現場確認を実施している。
- きのご生産者に対し、栽培指導等を実施している。
- 県内における調査の継続と関係機関との情報交換を行うとともに、近隣都県との連絡会議において、魚類への温暖化の影響を情報交換し、対策について検討を行っている。また、対策の検討・実施について、国への要望を行っている。

(3)推進体制・基盤整備

- 埼玉県産米の生産振興方針に基づき、農家組合、市町村、農林振興センター、JAがそれぞれの役割に応じた活動により支援している。
- 気象モニタリングに応じた適応技術の研究開発を行っている(病害虫対策・環境制御技術・植物モニタリング技術等)
- 市町村、JA との情報共有等を行っている。
- 花きは農技研、農林振興センター、埼玉県花き生産組合連合会、個別農家集団が情報交換をすすめ、それぞれの役割に応じた活動を支援する。
- 農業技術研究センターと農林振興センターが連携し、気候変動に対する技術対策を推進している。
- 麦においてリモートセンシングによる生育診断等が計画されている。研究成果は発表会や Web サイト等を通じて農業者等に情報提供を行っている。
- 病害虫防除所により、病害虫の発生状況の調査を行っている。また、地域機関に情報共有するとともに、HP に掲載し、生産者に対して情報発信を行っている。
- 県産農産物の各品目の推進体制等の状況を踏まえ、適応策や普及啓発体制の検討している。

- 県内において調査を実施しているが、より詳細な調査・検討を行うためには、調査地点及び調査回数の増加が必要である。そのためには、さらに人員を確保することが必要である。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
農業			
水 稻	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
野菜等	現状では評価できない	順調・対応済み	順調・対応済み
果 樹	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
麦、大豆、 飼料作物等	着手・検討の加速化が必要	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要
畜 産	着手・検討の加速化が必要	現状では評価できない	現状では評価できない
病虫害・雑草等	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
農業生産基盤	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要
食糧需給	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要
林業			
木材生産 (人工林等)	順調・対応済み	順調・対応済み	現状では評価できない
特用林産物 (きのこ類等)	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
水産業			
回遊性魚介類 (魚類等の生態)	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要
増養殖業	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要
沿岸域・内水面 漁場環境等	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 高温登熟に耐性のある中早生品種の「彩のきずな」に対してはブランド化と販売支援の推進、中晩生の新品種「えみほころ」については地域適応性の検討を行う。
- 野菜等については資材活用や作型・品種変更による温暖化対策を行う。

- 花きは農技研及び農林振興センターが各地域の対象品目について、品質改善技術開発及び現地実証に取り組む。
- 麦、大豆、飼料作物等については既存の品種の中で気候変動適応技術等について研究開発を進める。
- 畜産事業者に対し、暑熱対策の指導を継続する。
- 病害虫の侵入防止のため、侵入調査を実施し、国内への侵入状況や分布を把握する。また、発生予察事業による病害虫の発生予測を行い、適確な防除対策等について農業者へ情報提供を行う。
- 農業生産基盤への影響として、増加する洪水等の災害に対して ICT 等を活用した市町村等との連絡体制強化の検討を行う。
- 短期的影響が生じる品目における需給への影響調査及び普及啓発を行う。
- 地球温暖化がスギなどの人工林や原木きのこなどに及ぼす影響データ等の情報を収集する。
- 森林調査を続け、人工林の異変などを早期に把握する。
- 原木きのこについては生産者と意見交換等を行い、生育状況を確認する。
- アユ等回遊魚に対する気候変動の影響を早期に把握するため、調査の継続を行う。
- 生産者に対して適宜養魚相談や魚病診断を行い、短期的な温暖化に対応するよう配慮していく。
- 漁場環境の調査を継続するとともに対策について検討を行う。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 新品種「えみほころ」の県内全域での適応性の検討とブランド化を行う。また県内全域の各作型に対応した高温に強い品種の育成を行う。
- 野菜等について、新たな技術革新・ほ場整備、施設・設備の導入を伴う温暖化対策を行う。
- 花きについては、全国各地で取り組んでいる品質改善事例について農林水産省が取りまとめた対策資料等を参考に、県内で発生してくる課題解決策を県機関が連携して対応する。
- 麦、大豆、飼料作物等については現在以上に気候変動等に対応した新品種を育成(選定)し、栽培の安定性を高める。
- 畜産事業者に対して暑熱対策の指導を継続する。
- 総合防除の普及・定着を推進し、効果的な防除を促進する。
- 農業基盤整備については、農業生産基盤への影響として、増加する洪水等の災害に対して ICT 等を活用した市町村等との連絡体制強化の検討を行う。
- 短期的影響が生じる品目以外における需給への影響調査及び普及啓発を行う。

- 国や他の都道府県と情報交換を行い、全国での被害発生状況や発生メカニズムの把握に努める。
- 温暖化の影響の発現に備え、効果的な対策や調査体制を検討・整理する。
- 中・長期的な回遊魚への気候変動の影響を明らかにするために、アユの遡上状況及び産卵状況の調査を継続し、対策について検討を行う。
- 生産者に対して適宜養魚相談や魚病診断を継続するとともに、水害に対する対策などについて検討を行う。
- 漁場環境の調査を継続するとともに、台風による土砂流出等に対する対策について検討を行う。

残された検討課題

- 生産資材費の高騰及び米価下落対策。
- 野菜の総合的防除対策(IPM)。
- 気候変動によりアザミウマ類やダニ類の発生が問題となっているが、登録農薬が少ない上、花きの総合的防除対策(IPM)について先進事例が少なく、実践的な対応技術がない。
- 技術開発後の普及段階での診断機器の整備や運用体制の検討。
- 降雨分布等の不確実性を踏まえた災害発生のリスク評価。
- 人工林に影響が発生した際は広域的な森林調査が必要となることから、森林調査ができる林業技術者の確保が必要である。
- アユの遡上時期、産卵時期が変化することにより、天然遡上魚の減少を招く可能性があり、その結果、漁業協同組合の増殖計画に変化が生じる場合がある。
- 河川の氾濫により生産者の池が加水する水害が発生しているが、水産サイドのみでは対策が困難。
- 大型の台風により、大量の土砂が河川に流出した場合、漁場環境の崩壊を招くが、水産サイドのみでは抜本的な対策が困難。

農業分野における先駆的な適応策の取組

- ◇ 高温に強く複数の病害虫抵抗性を有した品種の育成を、遺伝子診断技術を活用して必要な形質の導入を判定し育種の効率化を図っている。

2 水環境

(担当課:水環境課、水道管理課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
湖沼・ダム湖	影響が認められる	中程度	大きい	吉見浄水場を対象とし、国の機関が予測した2081～2100年の月平均降水量を用いて各月の河川流量を予測した研究から、7,8月の最低流量が減少し渇水リスクとそれに伴う水質悪化の増加が懸念されており、渇水となると断水となるリスクも高まることから影響の評価としては大きい。
河川	影響が認められる	低い	小さい	濁質の問題はあるものの、河川の水温・水質の変化における気候変動により生じるリスクは、社会・経済・環境のすべての観点において、その影響の程度や範囲は限定的と判断される。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 水源ダム湖等の定期的な水質検査を実施している。
- 関連他事業体等との連携を図っている。
- 水安全計画を策定し運用している。
- 気候変動に伴う水質等の変化が予測されていることを踏まえ、河川の水質のモニタリングや将来予測に関する調査研究を引き続き推進するとともに水質保全対策を推進している。

(2)関連する既存施策等の現状

- かび臭物質に対応するため活性炭注入設備を導入している。
- 高度浄水処理施設を導入している。(新三郷浄水場)
- 河川水質の変化等を把握するための水質モニタリングや水質保全対策を推進している。

(3)推進体制・基盤整備

- ダム湖水質監視等を継続して実施しており経年変化等の分析をしている。
- 気候変動による河川の水質への影響の研究報告は少ないことから、科学的知見の集積に努めている。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
湖沼・ダム湖	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
河川	着手・検討の加速化が必要	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- ダム湖等の定期的な水質検査を実施する。
- 水質のモニタリング等を行いつつ、科学的知見の集積を図る。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- ダム湖等の定期的な水質検査を継続する。
- 水質のモニタリング等を行いつつ、科学的知見の集積を図るとともに、集積された科学的知見をもとに取組を実施する。

残された検討課題

- 水源ダム湖を直接管理していないため、ダム管理者や関係官庁、関係他事業者等の協力が不可欠である。
- 気候変動による水質への影響の研究報告は少ないことから、科学的知見の集積に努める必要がある。

3 水資源

(担当課:土地水政策課、水環境課、水道管理課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
水供給 (地表水)	影響が認められる	中程度	小さい	将来的にはより厳しい渇水も想定されるが、国では「利根川及び荒川水系における水資源開発基本計画」(フルプラン)の策定を行い、リスク管理型の水の安定供給の視点において計画している。 本県も「埼玉県長期水需給の見通し」によりフルプランとの整合を図り、水循環の推進・雨水等の利用の推進、建設中水資源開発施設の建設促進、渇水時の適切な対応等を取組方針として対応している。
水供給 (地下水)	現状では評価できない	現状では評価できない	中程度	本県は表流水を主水源としており、灌漑用水としても河川水利用が多いことから、影響はさほど大きくはないと想定される。
水需要	影響が認められる	低い	小さい	埼玉県長期水需給見通しでは県水の需要は減少傾向となっているが、温暖化の影響により暑熱による水需要の増加と、渇水による水不足が重なった場合は給水の不足が懸念される。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね 21 世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 温暖化が与える影響について、国等から情報を収集している。
- 県営水道では、利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画に基づき、将来にわたる安定給水の確保に努めている。
- 地下水位や地盤沈下の状況については昭和36年以降継続的にモニタリングを行っている。
- 県営水道における水道施設の整備や更新を実施するための水道施設整備計画の策定では、「埼玉県長期水需給の見通し」をもとにした水需要を用いている。

(2)関連する既存施策等の現状

- 水資源開発施設(思川開発)の建設を促進している。

- 国、水資源機構、県内市町村等との情報共有と連携を図り、渇水時に適切な対応を講じている。
- 水循環の推進・雨水等の利用を推進している。
- 「埼玉県長期水需要の見通し」を踏まえ、渇水時の節水啓発などのソフト対策を図る。
- 県営水道では、渇水を考慮した水量を確保するため、利根川水系及び荒川水系における水資源開発基本計画に基づき、思川開発事業に参画している。

(3) 推進体制・基盤整備

- 地下水位や地盤沈下の状況については昭和 36 年以降継続的にモニタリングを行っている。
- 埼玉県地盤沈下地策調査専門委員会を設置し、専門的な知見をもとに地盤沈下に対する対策について検討する体制を構築している。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
水供給 (地表水)	順調・対応済み	順調・対応済み	現状では評価できない
水供給 (地下水)	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
水需要	順調・対応済み	順調・対応済み	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1) 短期(今後2～3年程度)

- 気候変動の影響把握を行う。
- 水循環の推進・雨水等の利用を推進する。
- 建設中水資源開発施設の建設を促進する。
- 渇水時の適切な対応を行う。
- 水供給(地下水)については現状のモニタリング体制及び規制を維持しつつ、科学的知見の集積を図る。
- 県営水道の水需要については「埼玉県長期水需要の見通し」をもとに対応する。

(2) 中長期(今後3～10年程度)

- 水循環の推進・雨水等の利用を推進する。
- 渇水時の適切な対応を行う。
- 危機的な渇水(ゼロ水)等、気候変動によるリスクへ対応する。
- 現状のモニタリング体制及び規制を維持しつつ、科学的知見の集積を図るとともに、集積された科学的知見をもとに取組を実施する。

- 県営水道の水需要については「埼玉県長期水需要の見通し」をもとに対応する。

残された検討課題

- 危機的な渇水(ゼロ水)への対応。
- 利根川流域・荒川流域をあわせた総合的な水運用の推進。
- 気候変動による地下水位の変化について、研究報告が少ないため、科学的知見の集積に努める必要がある。
- 地球温暖化が水需要に及ぼす影響についての調査研究があまり行われておらず、具体的な予測が困難。

4 自然生態系

(担当課:水環境課、みどり自然課、森づくり課、生産振興課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
陸域生態系				
高山・亜高山帯	影響が認められる	高い	現状では評価できない	現状では総合的な評価のための情報が不足している。
自然林・二次林	影響が認められる	高い	現状では評価できない	実際の分布については、地形要因や土地利用、分布拡大の制限などにより縮小するという予測もあり、不確定要素が大きい。
里地・里山生態系	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	気候変動による影響の検証事例は竹林を対象とした事例に限られ、特に人為影響を受けやすい里地・里山生態系で検証が不十分であるため。
人工林	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	スギ等の人工林樹種は、植林された地域・環境の違いにより、将来的な気候変動による影響が異なる可能性があるため。
野生鳥獣の影響	影響が認められる	高い	現状では評価できない	国の気候変動影響評価報告書においても研究・報告の数が限定的であり、将来予測の確信度が低いことが示されているため。
淡水生態系				
湖沼	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	国の気候変動影響評価報告書においても研究・報告の数が限定的であり、将来的な影響が現状では評価できないため。
河川	影響が認められる	中程度	中程度	高温化によりイワナやヤマメなどの冷水性魚類の生息域の変化や、頻発する増水により漁業が行えない状況が見られることより、将来的に長期的な影響が生じるものと考えられる。
湿原	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	国の気候変動影響評価報告書においても研究・報告の数が限定的であり、将来的な影響が現状では評価できないため。

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
その他				
生物季節	影響が認められる	高い	小さい	既に影響は出ており、将来的にはその他の植物についても影響が出る可能性があるが、広域的な生態系機能の大幅な低下が起こるといった特に重大な影響が予想されるとの情報がないため。
分布・個体群の変動(在来生物)	現状では評価できない	現状では評価できない	小さい	既に影響は出ており、将来的には多くの生物種への影響が予想されるが、重要な種の消失が大規模に発生するといった特に重大な影響が予想されるとの情報がないため。
分布・個体群の変動(外来生物)	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	現状で拡大・定着している外来生物については、土地改変等の気候変動以外の要因を大きく受けていることが考えられ、純粋に気候変動のみの影響を評価することは困難であるため。
生態系サービス				
流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	気候変動による生態系サービスへの影響については、総じてまだ既往の研究事例が少なく、現状では評価が難しい。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 県内で絶滅のおそれのある野生動植物の現状を調査し、「県版レッドデータブック」としてまとめ、保全の取組に向けた基礎資料としている。
- 県内の漁場に定点を定め、定期的に生息魚類、水温、水質などの調査を実施し、漁場環境の変化について把握を行っている。また県内各水域において随時生息魚類調査を実施している。
- 県内の漁場に定点を定め、定期的に生息魚類、水温、水質などの調査を実施し、漁場環境の変化について把握を行っている。また県内各水域において随時生息魚類調査を実施している。
- アライグマ捕獲情報の収集を行っている。
- クビアカツヤカミキリ被害状況の把握を行っている。
- 流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等について、生態系サービスがもたらす多様な社会的な便益の定量的な評価や可視化に加え、気候変動によるそれらの便益の変

化・社会的な影響等に関する調査・研究を推進し、生態系サービスを持続的に享受するための取組を検討するための科学的な知見を蓄積している。また、地域における取組の実装を促進している。

(2) 関連する既存施策等の現状

- 「埼玉県生物多様性保全戦略」により本県の生物多様性に資する具体的な施策や目標を設定し、生物多様性の保全及び持続可能な利用の実現を図っている。
- 第二種特定鳥獣管理計画に基づくニホンジカの個体数管理のために捕獲を推進している。
- 県内における漁場環境調査、生息魚類調査を継続するとともに、近隣都県との連絡会議において、漁場環境の変化に対する対応について検討を行っている。また、対策の検討・実施について、国への要望を行っている。
- 希少野生生物保護事業により希少種の調査や保護増殖事業を実施している。
- 生物多様性保全総合対策事業として外来生物の防除対策を実施している。
- 流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等については、気候変動に伴う水質等の変化が予測されていることを踏まえ、水質のモニタリングや水質保全対策を推進している。

(3) 推進体制・基盤整備

- 流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等については、生態系機能の可視化に関する調査・研究の基礎資料となるモニタリングや、保持機能を持続的に享受するための水質保全対策を実施している。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
陸域生態系			
高山・亜高山帯	順調・対応済み	速やかに取り組むことが必要	速やかに構築が必要
自然林・二次林	順調・対応済み	速やかに取り組むことが必要	速やかに構築が必要
里地・里山生態系	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
人工林	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
野生鳥獣の影響	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
淡水生態系			
湖沼	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
河川	順調・対応済み	順調・対応済み	構築の加速化が必要

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
淡水生態系			
湿原	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
その他			
生物季節	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
分布・個体群の変動(在来生物)	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない
分布・個体群の変動(外来生物)	順調・対応済み	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要
生態系サービス			
流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 野生生物調査等を継続する。
- 気候変動影響に係る情報共有体制の整備を行う。
- 森林調査を続け、人工林の異変などを早期に把握する。
- 第二種特定鳥獣管理計画に基づくニホンジカの個体数管理のための捕獲を推進する。
- 気候変動による河川環境への影響が一部顕在化しているため、河川環境、生息魚類の調査を継続するとともに、対策について検討を行う。
- 水質のモニタリング等を行いつつ、科学的知見の集積を図る。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 里地・里山生態系については温暖化の影響の発現に備え、効果的な対策や調査体制を検討・整理する。
- 気候変動影響に係る情報共有体制の強化を行う。
- 人工林については温暖化の影響の発現に備え、効果的な対策や調査体制を検討・整理する。
- 鳥獣保護管理法に基づく認定鳥獣捕獲等事業者の活用等による捕獲の担い手を確保する。
- 河川環境、生息魚類調査を継続するとともに台風による土砂流出などに対する対策について検討する。
- 流域の栄養塩・懸濁物質の保持機能等については、水質のモニタリング等を行いつつ、科学的知見の集積を図るとともに、集積された科学的知見をもとに取組を実施する。

残された検討課題

- 生態系サービスへの影響について見極め、関係機関の連携をより強化する必要がある。
- 人工林に影響が生じた際に必要となる広域的な森林調査ができる体制と林業技術者の確保。
- 河川については、継続した調査を実施しているが、より詳細な検討を行うためには、調査地点、調査回数の増加が必要である。そのために、さらに人員の確保が必要である。また、環境 DNA など新たな手法を導入するための機器整備も必要である。
- 大型の台風により、大量の土砂が河川に流出した場合、漁場環境の崩壊を招くが、水産サイドのみでは抜本的な対策が難しい。
- 国内において気候変動による生態系サービスへの影響を明らかにした研究が少ない。

5 自然災害(河川)

(担当課:災害対策課、河川砂防課、下水道事業課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
洪水	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	<p>国において、今世紀末の気候変動が2℃上昇シナリオの場合、降雨量変化倍率は1.1倍となっており、4℃上昇シナリオの場合、降雨量変化倍率は1.2倍、洪水発生頻度は約2倍～約4倍と試算されている。</p> <p>県内では、時間50mmを超える降雨が過去の10年間(平成3～12年)の24回に対し、直近の10年間(平成23～令和2年)は36回と約1.5倍になっている。また、発生頻度では平成7～27年の間で約2倍に増加しており、既に外力の増大が顕在化している。</p>
内水	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	<p>地域適応コンソーシアム事業関東地域「降水量の増加と社会状況の変化を考慮した都市圏の内水氾濫リスク評価」の解析モデルによる将来予想の結果、内水浸水範囲が拡大する可能性が示されている。</p> <p>また線状降水帯等の強雨は、今世紀後半に向けて増加していくと予想されている。</p>

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 国が気候変動と流域治水の新たな視点を踏まえて改定している河川整備基本方針について情報を収集している。
- 気候変動の影響を踏まえ、河川の流域のあらゆる関係者が協働で水害対策に取り組む「流域治水」への転換を推進している。

(2)関連する既存施策等の現状

- 河川管理者が行う河川整備等の治水対策の加速化に加え、気候変動による想定を超える降雨の発生を踏まえ、あらゆる関係者が協働して「流域治水」の取組を進めている。
- 浸水被害の軽減を図るため、市町村における公共下水道(雨水)の整備促進を図っている。

(3)推進体制・基盤整備

- 国と流域治水協議会を開催し、ハード・ソフト一体の事前防災対策に取り組んでいる。
- 河川と下水道事業連携の推進を行い、効率的・効果的な対策内容や手順、施設の柔軟な運用の検討の検討に関する連携を図っている。
- 「各水系の流域治水協議会」が国により設置され、あらゆる関係者(国・県・市町村、企業・住民)が協働して流域全体で水害を軽減させる治水対策を推進している。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
洪水	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
内水	着手・検討の加速化が必要	順調・対応済み	順調・対応済み

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 河川整備計画に基づき、時間雨量 50mm 程度の降雨でも氾濫しない河川整備を推進する。
- 流域治水を推進するために、河川整備を推進するほか、あらゆる関係者の水害対策推進に向けて取り組む。
- 河川の防災情報の発信や洪水ハザードマップの活用を推進する。
- 新たな浸水被害実績がある市町村における内水ハザードマップの作成を促進する。
- 浸水被害軽減のため公共下水道(雨水)整備を促進する。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 河川整備計画に基づき、時間雨量 50mm 程度の降雨でも氾濫しない河川整備を推進する。
- 防災力、減災力を高め、あらゆる関係者が協働して水害対策に取り組む「流域治水」の推進に向けた取組を行う。
- 埼玉県防災情報メール等による災害情報の発信を継続するとともに、防災教育や訓練を実施し、防災力の向上を推進する。
- 浸水被害軽減のため公共下水道(雨水)整備を促進する。

残された検討課題

- 市町村が行う公共下水道(雨水)の施設整備の理解とそれに必要な所要額の確保

6 自然災害(山地・その他)

(担当課:災害対策課、森づくり課、道路環境課、河川砂防課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
山地				
土石流・地すべり等	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	本県におけるさらなる気温の上昇は、これまで想定していない規模や頻度で土砂災害が発生する可能性が高くなり、県民の安全安心な生活に大きな影響を及ぼすことが想定される。平成 28～令和 2 年の5か年間に発生した土砂災害による被害額は林野庁所管分だけでも全国で年平均 1,020 億円と報告されており、令和元年東日本台風では本県でも林地 50 箇所、土砂災害警戒区域等 28 箇所を始め多くの箇所が被災した。将来の気温上昇はほぼ確実であり、その確信度も高いと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。
その他				
強風等	特に重大な影響が認められる	中程度	中程度	気候予測モデルやシナリオにより、強い台風の増加、高風速による被害の発生率の増加、竜巻頻度・強度の増加など、強風による影響の増加が予測されているものの、一方で増加の程度や、本県への影響の程度は不確実である。本県では過去の 10 年間(平成 13～22 年)での突風等の発生回数は 14 件に対し、直近の 10 年間(平成 23～令和 2 年)では 25 件に増加している。引き続き注視が必要である。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね 21 世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 土石流・地すべり等については地元住民や市町村からの情報及び職員の現地調査などにより、手入れ不足で災害のおそれのある森林や崩壊してしまった森林の把握及び速やかな復旧・整備に努めている。
- 強風による災害が発生した際には被害情報を収集している。

(2)関連する既存施策等の現状

- 土石流・地すべり等については埼玉県地域森林計画により県民の安全・安心の確保を図る観点から、災害に強い地域づくり、水源地域の機能強化、豊かな環境づくりのため、緊急に整備を必要とする荒廃地を整備している。
- 治山事業により県民の安全・安心な生活を守り、森林の持つ公益的機能の向上を図るため、荒廃地及び地すべり地に対して治山施設等を整備している。
- 強風等については災害オペレーション支援システムの維持管理を行っている。

(3)推進体制・基盤整備

- 強風等については災害情報収集のためのシステム整備を進めている。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
山地	着手・検討の加速化が必要	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要
強風等	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 山地に起因する災害から県民の生命・財産を守るため、災害の発生するおそれが高い箇所から優先して治山施設を整備する。
- 豪雨等の災害により崩壊した箇所等で、人的被害や崩壊の拡大の恐れのある箇所を最優先に治山施設を整備する。
- 集中豪雨や大規模崩壊など近年の災害要因の変化に対応するため、山地災害危険地区の再調査を実施する。
- 県民の生命・財産を守るため、土砂災害防止施設の整備と土砂災害警戒区域等の指定を推進する。
- 強風等について災害情報を収集する体制を整備する。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 県民の安全・安心の確保を図る観点から、災害に強い地域づくり、水源地域の機能強化、豊かな環境づくりのため、緊急に整備を必要とする荒廃地を整備する。
- 山地災害危険地区の調査結果を住民等と共有し地域の防災意識を高めるとともに、山地災害の未然防止及び拡大防止を図るため治山施設を整備する。
- 気候変動に伴って増大するリスクを評価し、土砂災害防止施設の整備を促進する。
- 強風等について災害情報を収集する体制を整備する。

残された検討課題

- 災害の多発に備え、森林調査や治山施設を設計できる林業技術者の確保が必要。
- 気候変動に伴い増大する災害リスクの評価、災害リスク情報の共有。
- 基礎的な情報を収集・蓄積・管理・利活用していくための体制の整備。

7 健康(暑熱)

(担当課:健康長寿課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
死亡リスク等	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	本県における更なる気温の上昇により、熱ストレスによる死亡リスクが高まることが想定される。将来の気温上昇はほぼ確実であり、それに伴う当項目の重大性、緊急性、確信度において影響を及ぼすと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。
熱中症等	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	本県における更なる気温の上昇により、熱中症等による救急搬送者数や死亡数等が増加することが想定される。将来の気温上昇はほぼ確実であり、それに伴う当項目の重大性、緊急性、確信度において影響を及ぼすと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したものの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 埼玉県における熱中症の死亡者数、全国の熱中症による死亡者数を確認している。
- 埼玉県内における熱中症搬送者状況についてデータを収集している。
- 4月後半～10月初め頃まで気象情報及び暑さ指数の情報を確認している。
- 毎年熱中症対策方針を定めている。

(2)関連する既存施策等の現状

- 現在発生している影響への対策として、暑熱の厳しい日(暑さ指数が28℃以上)の場合は各市町村や県民に通知を行っている。
- 熱中症等による死亡リスクの高い高齢者への対策に重点を置いている。
- 現在発生している影響への対策として、県民が県内各地で休息できる環境を整備している(まちのクールオアシス)。
- 熱中症等について個人が取るべき対策を示した啓発物を作成、配布し、注意喚起を行っている。

(3) 推進体制・基盤整備

- 関係部局、市町村、民間企業等との情報共有や注意喚起については密に行っており、適応策を推進する体制が整備されている。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
死亡リスク等	順調・対応済み	取組の加速化が必要	順調・対応済み
熱中症等	順調・対応済み	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要

今後の取組の方向性

(1) 短期(今後2～3年程度)

- 引き続き市町村等と密に連携し、県民(特に高齢者)への熱中症に関する情報提供や注意喚起を広く行っていく。
- 「まちのクールオアシス」の取組を拡充する。

(2) 中長期(今後3～10年程度)

- 高齢化に伴い増加する高齢者の熱中症や、屋外労働や屋外での運動による熱中症の増加に対する対策を検討する。

残された検討課題

- 独居や在宅高齢者への効果的な注意喚起の方法。
- 屋外労働、屋外での運動時に発生する熱中症への注意喚起の方法。

健康(暑熱)分野における先駆的な適応策の取組

◇ 県民の夏季外出時の一時休息所または熱中症についての情報発信拠点数:県内約8,900ヶ所(令和4年9月末時点)

8 健康(感染症)

(担当課:感染症対策課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
節足動物媒介感染症	影響が認められる	中程度	大きい	本県におけるさらなる気温の上昇は、感染症を媒介する蚊やダニが増加することが想定される。本県における蚊媒介感染症のほとんどは海外からの輸入例であるが、今後気温の上昇により感染症を媒介する動物との接触が増えることで、国内感染例が増加することが懸念されることから、長期的な影響は大きいと考えられる。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね 21 世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 感染症予防計画を策定している。
- 感染症発生動向調査による疫学調査を実施している。

(2)関連する既存施策等の現状

- 蚊媒介感染症が県内施設で発生した場合に備えるため、「埼玉県媒介蚊緊急防除マニュアル」を策定している。

(3)推進体制・基盤整備

- 市町村と連携し、県民へ感染症の予防策や防除方法を周知するなど、蚊媒介感染症の予防に係る普及啓発を行っている。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
感染症	順調・対応済み	現状では評価できない	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 感染症予防の普及啓発を推進する。
- 防除作業実施機関との連携強化を行う。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 感染症発生動向調査に基づく対策の見直しを行う。

残された検討課題

- リスク地点の管理。
- 埼玉県媒介蚊緊急防除マニュアルの見直し。

9 健康(その他)

(担当課:大気環境課、健康長寿課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
温暖化と大気汚染の複合影響(光化学オキシダント濃度の上昇)	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない	光化学スモッグの原因である光化学オキシダントの生成メカニズムは解明されていないが、一般的に気温上昇に伴い生成しやすくなると考えられている。また、光化学オキシダントは気温だけでなく、越境移流による広域汚染や風速などの気象条件の影響も大きく受ける。現在、光化学オキシダント濃度は、原因物質の削減により減少傾向にある。こうした状況のなか、気温上昇による光化学オキシダントの濃度上昇が、近年の改善傾向を超えて引き起こされるかどうかは予測できないため、現状での評価は難しい。
脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	本県における更なる気温の上昇は、高齢者等に対する健康影響に大きく関与することが想定される。将来の気温上昇はほぼ確実であり、それに伴う当項目の重大性、緊急性、確信度において影響を及ぼすと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 大気汚染防止法に基づき、大気環境中の光化学オキシダント濃度等について常時監視モニタリングを継続して実施している。
- 埼玉県における年齢別の熱中症救急搬送者数を確認している。
- 本県では高齢者の熱中症救急搬送者数が多い傾向にあり、高齢者への熱中症対策に重点を置いている。

(2)関連する既存施策等の現状

- 県民の健康被害を防止するため、埼玉県大気汚染緊急時対策要綱に基づいて適切に光化学スモッグ注意報等を発令するとともに速やかに県民等へ周知している。
- 光化学オキシダントの原因物質である揮発性有機化合物や窒素酸化物の削減を図るために、発生源対策等実施している。

- 各市町村において高齢者への見守りや注意喚起を重点的に行っており、県としてそれに対する財政的支援を行っている。

(3) 推進体制・基盤整備

- 既存施策を継続して実施していく。
- 市町村等での全県的に見守りが可能な体制を構築している。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
温暖化と大気汚染の複合影響(光化学オキシダント濃度の上昇)	順調・対応済み	順調・対応済み	順調・対応済み
脆弱性が高い集団への影響(高齢者・小児・基礎疾患有病者等)	着手・検討の加速化が必要	現状では評価できない	順調・対応済み

今後の取組の方向性

(1) 短期(今後2～3年程度)

- 埼玉県大気汚染緊急時対策要綱について、県民の生活環境保全に資するよう適切に運用していく。
- これまでの光化学オキシダント削減対策を着実に実施していく。
- 引き続き市町村による高齢者への注意喚起を強化していく。

(2) 中長期(今後3～10年程度)

- 埼玉県大気汚染緊急時対策要綱について、県民の生活環境保全に資するよう適切に運用していく。
- 国が検討している大気汚染対策を踏まえ、適切に光化学オキシダント削減対策を実施していく。
- 高齢化に伴い、独居の高齢者等に対するさらなる注意喚起が必要になるほか、その他ハイリスク者に関する情報収集についても検討する。

残された検討課題

- オキシダント濃度の上昇は、今後の大気汚染レベルによっても大きく左右され、予測が容易ではない。
- 独居や在宅高齢者へのより効果的な注意喚起や予防対策のほか、その他ハイリスク者の情報が必要。

10 産業・経済活動(製造業、観光業)

(担当課:産業支援課、観光課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
製造業				
製造業	影響が認められる	現状では評価できない	現状では評価できない	二酸化炭素の排出などの規制が設定されれば、生産活動への影響は発生するが、気候変動の間接的な影響と考えられる。環境変化に対応する新たな産業の発展も予想されるが、同様に間接的な影響と考えられる。
観光業				
レジャー	現状では評価できない	現状では評価できない	小さい	県内の自然資源を活用したレジャーにおいては、気温の上昇などにより、観光客の動向に間接的な影響が生じる可能性がある。
自然資源を活用したレジャー業	現状では評価できない	現状では評価できない	小さい	内陸県である本県において、現段階で影響を把握・評価できないが、気候変動により自然資源に負の影響があった場合は、自然資源を活用した観光業を行う地域や住民に将来的な影響を及ぼす可能性がある。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね 21 世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 影響の情報収集や取組方針の作成はしていない。

(2)関連する既存施策等の現状

- 製造業については社会課題の解決に資する技術開発に対する補助を行っており、省エネなどに資する技術への支援も実施している。

(3)推進体制・基盤整備

- 影響調査の分析や適応策を推進する体制整備等は行っていない。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
製造業			
製造業	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
観光業			
レジャー	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
自然資源を活用したレジャー業	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 製造業については企業の経営課題解決に対して、経営面・技術面での支援を実施する。
- 観光業において現在把握している影響はなく、国の気候変動影響評価報告書でも本県に直接該当するような事例はないが、今後影響が予測される場合は、対策・検討を進める必要がある。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 製造業については企業の経営課題解決に対して、経営面・技術面での支援を実施する。
- 観光業において現在把握している影響はなく、国の気候変動影響評価報告書でも本県に直接該当するような事例はないが、今後影響が予測される場合は、対策・検討を進める必要がある。

残された検討課題

- 技術動向や国の政策を見極めて対応する必要がある。
- 観光業やレジャーへの直接的な影響を把握するのは現状困難である。

11 県民生活・都市生活(水道、交通等)

(担当課:産業廃棄物指導課、道路環境課、水道管理課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
水道・交通等	特に重大な影響が認められる	中程度	大きい	吉見浄水場を対象とし、2081～2100年の月平均降水量を用いて各月の河川流量を予測した研究では、洪水による水道施設被害や高濁度化のリスクが増加することが想定されており、過去と比較して洪水リスク発生の際の閾値が増加する傾向が見られる。県営浄水場としては堤防決壊による洪水等の影響を受けると給水が行えなくなり、断水のリスクが増加するため影響の評価は大きい。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 水道施設の整備や更新を実施するための水道施設整備計画を改定中であり、その中で県営浄水場の中規模の浸水害に対する対応を検討し作成する予定。

(2)関連する既存施策等の現状

- 堤防決壊による大規模浸水(国管理河川対象、浸水想定3～10m)対策として、県営浄水場の浸水は避けられないものと考え、浄水場間のバックアップ能力確保、浸水後の復旧体制確保、被害拡大の抑制など安定給水を継続することに重点を置いている。
- ゲリラ豪雨などによる小規模浸水(0.5m以下の浸水を想定)対策として、県営浄水場の浸水による被害を抑える、または被害の拡大を遅延させることに重点を置き対応方針を整理している。

(3)推進体制・基盤整備

- 県営浄水場については企業局関係課所場代表者による検討会にて施策の推進を図っている。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
水道、交通等	順調・対応済み	順調・対応済み	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 企業局関係課所場代表者による検討会のなかで検討し、結果に応じて必要であれば対策を実施していく。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 企業局関係課所場代表者による検討会のなかで検討し、結果に応じて必要であれば対策を実施していく。

残された検討課題

- 現時点では特になし。

12 県民生活・都市生活(文化・歴史等を感じる暮らし)

(担当課:みどり自然課、産業支援課、観光課)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
生物季節	影響が認められる	高い	小さい	既に影響は出ており、将来的な影響も認められるが、文化的資産に不可逆な影響を与えるといたった特に重大な影響が予想されるとの情報がないため。
地場産業等・伝統行事	影響が認められる	現状では評価できない	現状では評価できない	観光業・地場産業等への温暖化の影響は一定程度確認される。これに対応するため、個々の伝統行事での工夫や、地場産業における技術改良も考えられるが、現段階では総合的な評価はできない。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば2000年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね21世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1)影響把握・取組方針

- 生物季節については、特に重大な影響が予想されるとの情報がないため、取組方針の作成等はしていない。
- 地場産業等・伝統行事については、現在把握している影響のみでは、緊急性を評価することができないため、取組方針の作成等はしていない。

(2)関連する既存施策等の現状

- 生物季節については、特に重大な影響が予想されるとの情報がないため、特に取組は行っていない。
- 地場産業等・伝統行事については、現在把握している影響のみでは、緊急性を評価することができないため、対策の検討・実施に取り掛かれていない。また、将来についても不透明であることから、対策検討はしていない。

(3)推進体制・基盤整備

- 生物季節については、特に重大な影響が予想されるとの情報がないため、適応策を検討・推進する体制の整備や人員の確保は行っていない。
- 地場産業等・伝統行事については、現在把握している影響のみでは、緊急性を評価することができないため、体制整備やモニタリングを行う段階ではない。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
生物季節	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない
伝統行事・ 地場産業等	現状では評価できない	現状では評価できない	現状では評価できない

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 現在把握している影響は、国の気候変動影響評価報告書でも本県に直接該当するような事例に該当しないが、今後影響が予測される場合は、対策・検討を進める必要がある。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 現在把握している影響は、国の気候変動影響評価報告書でも本県に直接該当するような事例は該当しないが、今後影響が予測される場合は、対策・検討を進める必要がある。

残された検討課題

- 生態系サービスへの影響について見極める必要がある。
- 関係機関の連携を強化する必要がある。
- 地場産業等への直接的な影響を把握するのが現状では難しい。

13 県民生活・都市生活(その他)

(担当課:温暖化対策課、みどり自然課、環境科学国際センター)

気候変動による影響評価結果

項目	現在および短期的な影響		長期的な影響	
	重要性	緊急性	総合評価	評価理由
暑熱による生活への影響等	特に重大な影響が認められる	高い	大きい	本県におけるさらなる気温の上昇は、熱中症リスクや快適性の観点に大きな影響を及ぼすことが想定される。将来の気温上昇はほぼ確実であり、その確信度も高いと評価されていることから、長期的な影響は大きいと考えられる。

※ 現在および短期的な影響:現在及び可能であれば 2000 年代以降とそれ以前の状況とを比較したもの。

※ 長期的な影響:概ね 21 世紀中頃より後の影響。

既存施策等の点検結果

(1) 影響把握・取組方針

- 県内温度実態調査(温暖化対策支援情報管理事業)を実施している。
- 熊谷地方气象台と「秩父特別地域気象観測所」における気温の推移についての情報収集・分析を行っている。
- 国等の気候変動予測研究成果から、埼玉県気候変動情報の収集を行っている。
- 県内の温室効果ガス排出量推計を行っている。
- 埼玉県における二酸化炭素等温室効果ガス濃度の観測を行っている。
- 県内において夏季における暑さ指数(WBGT)の観測を行っている。
- 県政サポーターアンケート「埼玉県における今後の地球温暖化対策の方向性について」の実施をしている。

(2) 関連する既存施策等の現状

- イベントの開催や県公式 SNS からの情報発信により、暑さ対策としての日傘や打ち水の普及啓発を行っている。
- 埼玉県気候変動適応センターホームページ(SAI-PLAT)により県内の気候変動の実態、影響、予測に関する各種データや、適応策の事例、夏季における県内暑さ指数(WBGT)のリアルタイム情報等、様々な情報を発信している。
- 気候変動影響や対策について、県民や事業者に対してサイエンスカフェや出前講座を通じ情報発信や普及啓発を行っている。

- 緑化計画届出制度を適正に運用するとともに、公共施設など身近な場所の緑化や公開性が高く質の高い緑化を進めている。
- 良好な自然環境の保全を目的に法律・条例でその土地利用を規制する緑地、指定された区域では、開発等を行う場合許可または届出が必要になる制度を運用している。
- 県等が土地の権利を取得し、保全する制度(公有地化)を推進し、良好な自然環境を保全している。
- ふるさと埼玉の緑を守り育てる条例により、ふるさとの緑の景観地に指定された樹林等を良好な状態に維持管理している。

(3)推進体制・基盤整備

- 埼玉県気候変動適応センターの設置(平成 30 年 12 月)。
- 県内 11 市と共同で気候変動適応センターを設置(令和5年3月現在)。
- 気候変動適応関東広域協議会への参加。
- 地域気候変動適応センター定例会議による情報共有(国立環境研究所主催)。

項目	影響把握・取組方針	関連既存施策等の現状	推進体制・基盤整備
暑熱による生活への影響	順調・対応済み	取組の加速化が必要	構築の加速化が必要

今後の取組の方向性

(1)短期(今後2～3年程度)

- 日傘や打ち水の普及啓発を行う。
- 県民や事業者に対し、気候変動適応策推進に必要な、気候変動実態や影響、予測に関する情報提供を行う。
- 夏季における県内暑さ指数(WBGT)のリアルタイム情報の公開を行う。
- 県内の気温や温室効果ガス排出量についての情報収集・分析・将来予測を行う。
- 住宅におけるヒートアイランド対策の普及啓発を行う。
- 公共施設など身近な場所の緑化や公開性が高く質の高い緑化を進める。
- 地域緑地内における開発等の行為に対する指導を強化する。
- 身近な緑公有地化事業による樹林地の公有地化を推進する。
- 緑の管理協定によるふるさとの緑の景観地の保全推進を行う。

(2)中長期(今後3～10年程度)

- 市町村適応センターと共同で適応策の社会実装を進める。
- 日傘や打ち水の普及啓発を行う。

- 県民や事業者に対し、気候変動適応策推進に必要な、気候変動実態や影響、予測に関する情報提供を継続する。
- 夏季における県内暑さ指数(WBGT)のリアルタイム情報の公開を継続する。
- 県内の気温や温室効果ガス排出量についての情報収集・分析・将来予測を行う。
- ヒートアイランド対策を促進する。
- 公共施設など身近な場所の緑化や公開性が高く質の高い緑化を進める。
- 市町村と、保全の必要性が高い緑地について情報を共有する等、地域制緑地の指定や公有地化の促進を図る。
- 緑のトラスト保全地は、持続的な保全や活用を進めるとともに、新規取得に向けて検討を行う。
- 多様な主体との連携による、ふるさとの緑の景観地等の持続的な保全を進める。

残された検討課題

- 現在の都市緑化施策を拡充して実施するが、現状では、温暖化適応策としての効果を計測する決定的な手法がなく、影響を数値で評価することが困難である。今後、国が行う観測・監視体制の強化や調査研究結果を踏まえて、より効果的な施策を進めていく必要がある。

県民生活・都市生活(暑熱による生活への影響)分野における先駆的な適応策の取組

- ◇ 市町と共同で気候変動適応センターを設置
- ◇ 夏季における県内暑さ指数(WBGT)のリアルタイム情報の公開

参考資料

1 検討の経緯・経過

年月	内容
平成 20 年 8月	「地球温暖化の埼玉県への影響」の公表(環境科学国際センター)
平成 21 年 2月	「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050」策定。適応策を位置付け。
3月	埼玉県地球温暖化対策推進条例を制定。地球温暖化対策の定義及び県が実施する地球温暖化対策に適応を位置付け。
平成 24 年 2月	地球温暖化対策推進委員会の下に「適応策専門部会」を設置
6月	庁内職員向け講演会の開催(講師:法政大学、国立環境研究所)
11月～ 平成 25 年 1月	農業分野温暖化適応策検討会の開催。温暖化による農作物(米、麦)への影響予測と適応策を整理。
2月	関東地域地球温暖化影響・適応対策研究会の開催(九都県市首脳会議地球温暖化対策特別部会(事務局:埼玉県)と関東地方環境事務所の共催)
平成 27 年 3月	「ストップ温暖化・埼玉ナビゲーション 2050(改訂版)」策定。適応策の意義・必要性、本県における温暖化の影響、各影響分野における適応策の方向性、適応策の進め方及び推進体制等を位置付け。
4月	平成 27 年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:ナビ改訂版の策定、県内における温暖化影響の現状及び将来予測、適応策の考え方、平成 27 年度検討スケジュール 等
9月	平成 27 年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会作業部会 議事:各省庁における気候変動適応計画の策定・検討状況、埼玉県における温暖化の影響、今後のスケジュール 等
12月	平成 27 年度第2回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会作業部会 議事:国の「気候変動の影響への適応計画」、埼玉県温暖化関連情報整理、適応策検討のためのワークシートの作成 等
平成 28 年 2月	平成 27 年度第2回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～(案)」、今後の進め方 等 地球温暖化対策推進委員会 幹事会 議事:適応策の取組の方向性及び今後の進め方
3月	平成 27 年度地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～(案)」
11月	平成 28 年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:本県における今後の適応策の推進方法について 等 (「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～」を県の適応計画に位置付けることを決定)
平成 29 年 8月	平成 29 年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:本県の適応策に係る取組の概要 等
平成 29 年 11月	平成 29 年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:今後の検討課題について 等
平成 30 年 5月	平成 30 年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:本県の適応策に係る取組の概要 等

年月	内容
平成31年 7月	平成30年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:次期地球温暖化対策実行計画の方向性 等
11月	平成30年度第2回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:削減目標案の検討 等
平成31年 3月	平成30年度第3回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:次期計画について 等
令和元年 9月	令和元年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画素案について 等 令和元年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:適応計画の見直しについて 等
令和2年 3月	「地球温暖化対策実行計画(第2期)」策定。県の「地域気候変動適応計画」に位置付け。 「地球温暖化への適応に向けて～取組の方向性～」を「地球温暖化対策(適応策)の方向性」に改訂
令和3年 3月	令和2年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:国の「気候変動影響評価報告書」、県の「気候変動影響評価等」の見直しスケジュール 等
11月	令和3年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)の見直しについて
12月	令和3年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:気候変動影響評価見直しのためのワークシートの作成について 等
令和4年 3月	令和3年度第2回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)の見直しについて
5月	令和4年度第1回地球温暖化対策推進委員会 適応策専門部会 議事:既存施策の点検及び今後の取組の方向性等の整理のためのワークシートの作成について 等
6月	令和4年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)の見直しについて
8月	令和4年度第1回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)の見直しについて
11月	令和4年度第3回地球温暖化対策の検討に関する専門委員会 議事:埼玉県地球温暖化対策実行計画(第2期)の見直しについて 等
令和5年 3月	「地球温暖化対策実行計画(第2期)」を改正 「地球温暖化対策(適応策)の方向性」を改正

地球温暖化対策(適応策)の方向性
埼玉県環境部温暖化対策課

〒330-9301 さいたま市浦和区高砂3-15-1

TEL:048-830-3037

FAX:048-830-4777

E-mail:a3030-11@pref.saitama.lg.jp