



Make Zero Carbon
Tochigi



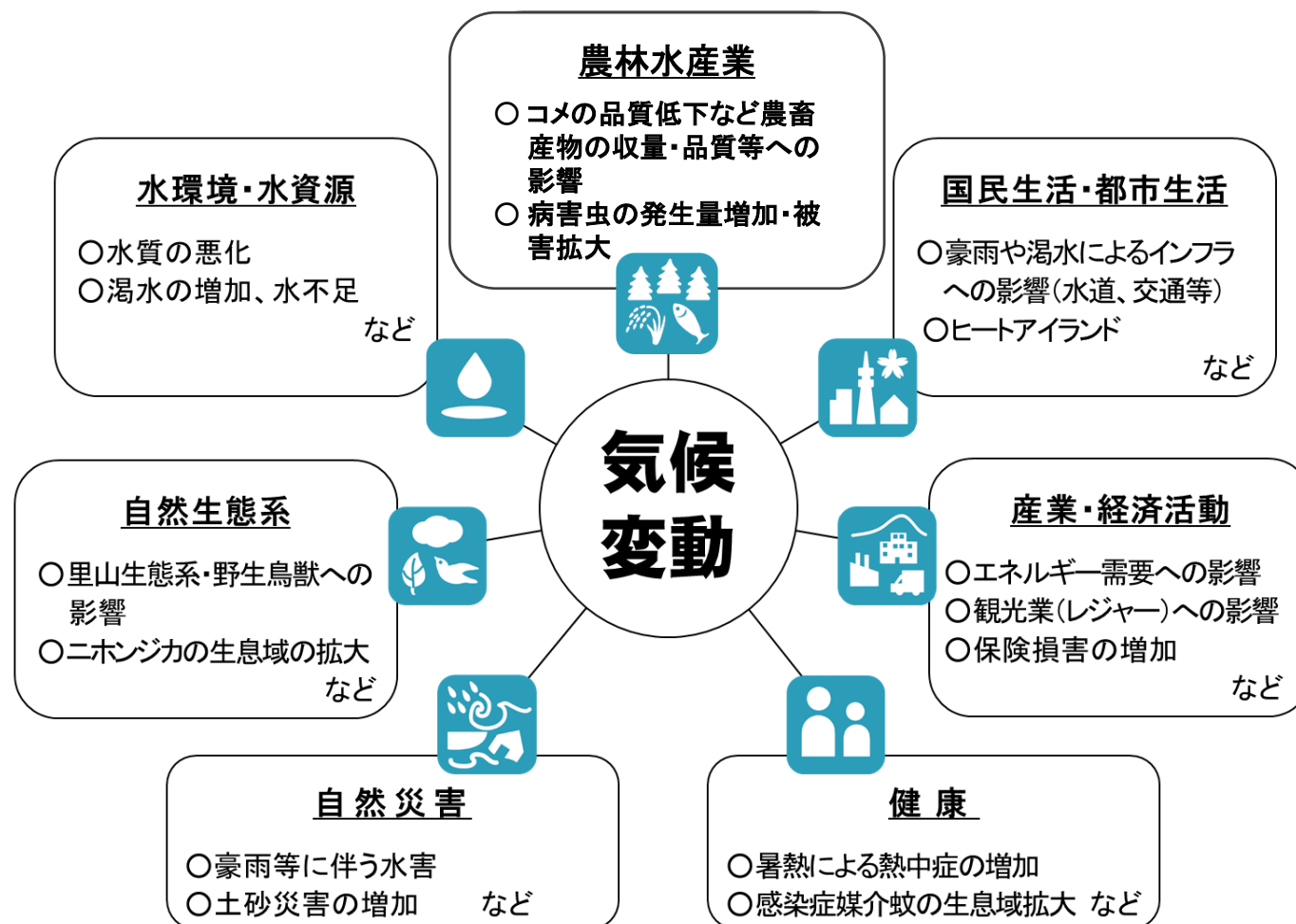
現状及び取組の方向性について (適応策)

栃木県環境審議会第 1 回気候変動部会

令和 7 (2025) 年 2 月 10 日



- 国では、7分野を対象に、気候変動による影響を評価し（気候変動影響評価報告書（令和2（2020）年12月公表））、それに基づき気候変動適応計画を定めている。
- 県においても、国と同じ分野について気候変動影響調査を実施し、各分野の影響及び適応策を現計画に反映している。



気候変動による影響の現状と方向性



Make Zero Carbon
Tochigi



・令和6（2024）年10月に「顕在化している影響」及び「実施している取組（適応策）」について、県・市町へのアンケート及びヒアリングを実施
・「影響が大きい」と回答されたものとそれに対する主な適応策について、以下に記載 ⇒ 今後、文献調査、将来の気候予測を実施し、結果を反映

| | 農林水産業 | 水環境・水資源 | 自然生態系 | 自然災害 | 健康 | 産業・経済活動 | 国民・都市生活 |
|-----------|--|--|---|---|---|--|--|
| 顕在化している影響 | <ul style="list-style-type: none"> 野菜の収量・品質低下等 果実の発芽不良、果肉障害、着色不良等 病害虫の多発 肉用牛等の発育低下、乳用牛の乳量低下、採卵鶏の産卵率の低下等 洪水による農地被害 サケ科魚類の養殖生産量減少 | <ul style="list-style-type: none"> 土砂流出量の増加 無降雨・積雪量減少・ダム貯水量減少による渇水の深刻化（発電量の減少） | <ul style="list-style-type: none"> 奥日光地区においてイノシシやニホンジカの侵入による生態系・下層植生への被害、ヤマビル生息地域の拡大 河川における大型藻類の大量繁茂が発生 サケ遡上量減少 | <ul style="list-style-type: none"> 大雨の頻発化による水害の発生 土砂災害の甚大化 災害廃棄物の増加、下流域への廃棄物の流出 強風・強い台風の発生頻度増加 落雷の増加 | <ul style="list-style-type: none"> 暑熱による熱中症搬送者の増加 熱中症発生時期の長期化 熱中症発生場所の多様化 | <ul style="list-style-type: none"> 夏季の昇温による電力供給ピークの先鋭化 台風等によるエネルギー供給インフラへの被害と供給停止 建設工事現場での熱中症リスク増 断水や濁水による人工透析への影響 洪水による医療機関の浸水被害の増加 | <ul style="list-style-type: none"> 短時間強雨や強い台風の増加によるインフラ・ライフラインの被害 |
| 主な適応策 | <p>【野菜】</p> <ul style="list-style-type: none"> 栽培時期の見直し 暑熱対策・病害虫防除 <p>【果樹】</p> <ul style="list-style-type: none"> 着色系品種や黄色系品種の試作導入 防霜対策、病害虫対策の見直し <p>【畜産】</p> <ul style="list-style-type: none"> 暑熱対策技術に関する試験研究・調査、暑熱対策啓発 <p>【病害虫】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発生調査、情報の提供、防除対策 <p>【農地被害】</p> <ul style="list-style-type: none"> 防災重点農業用ため池、田んぼダム等を活用した雨水流出抑制対策 <p>【水産】</p> <ul style="list-style-type: none"> 生産技術指導 <p>※「栃木県農作物生産における気候変動適応ガイド」を策定</p> | <p>【河川】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河道堆積土の掘削 河川構造物等の機能強化 <p>【水供給】</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理適正化による水運用 | <p>【野生鳥獣】</p> <ul style="list-style-type: none"> 捕獲の促進 柵の設置による希少植物の保護 <p>【淡水生態系】</p> <ul style="list-style-type: none"> 対策手法の試験研究等 サケ増殖対策への指導 | <p>【洪水】</p> <ul style="list-style-type: none"> 河川改修の推進 堆積土除去等による流下能力の確保 洪水情報の発信や水位情報の提供 洪水浸水想定区域図の作成・公表 流域治水の普及啓発 <p>【土石流・地すべり等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒区域等、山地災害箇所の復旧・予防対策の実施 <p>※「栃木県流域治水プロジェクト」の推進</p> <p>【強風等】</p> <ul style="list-style-type: none"> 道路区域樹木の予防伐採 危険木の伐採除去 図上総合訓練、注意喚起 竜巻注意情報による注意喚起 | <p>【暑熱(熱中症等)】</p> <ul style="list-style-type: none"> 子ども・高齢者等への熱中症対策の効果的な普及啓発 市町・関係課と連携した熱中症警戒アラートの発表情報の周知 市町のクーリングシェルター設置支援 | <p>【エネルギー】</p> <ul style="list-style-type: none"> 計画的な点検工事による適切な水力発電設備管理 AI等を活用した流入量予測による水運用の最適化 <p>【建設工事現場】</p> <ul style="list-style-type: none"> 猛暑日を不稼働日として反映させる工期の設定 <p>【医療】</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害時の透析医療確保に関する広域関東圏連携会議における検討 令和6年度開設「栃木県災害医学寄附講座」と連携した、BCP策定・見直し支援等 | <p>【交通・水道】</p> <ul style="list-style-type: none"> 常設式発動発電機の配備 道路アンダーパス部における排水能力強化 環状交差点の整備 VICS・ラジオ等による情報提供 水道事業者における非常用発電設備などの整備 河川整備 <p>【都市】</p> <ul style="list-style-type: none"> 災害リスクの低いエリアへの居住や都市機能の誘導 |

現状と課題

- 県内でも幅広い分野で気候変動影響が確認されており、更なる深刻化や新たな影響の発現が懸念
⇒ 「栃木県気候変動適応センター」を中核とし、多様な関係者と連携・協働した取組が必要
- 熱中症リスクの増加
⇒ 住民への直接的な働きかけによる熱中症対策は極めて重要であるため、関係機関・団体が連携し対策を進める必要がある
- 一方、気候変動をチャンスと捉え、本県の強みを活かした気候変動対策ビジネス等を促進し、気候変動時代においても本県産業を持続的に成長させていくことが必要

取組の方向性

- 栃木県気候変動適応センターを中核とした適応策の推進
- 分野別取組の着実な実施
- 熱中症対策の強化
- 本県の強みを活かす気候変動対策ビジネス等の促進

次期計画策定に向けた気候変動影響評価の実施

- 栃木県の実情に即した計画とするため、前回調査で収集した気候変動影響、適応策の現状及び将来予測に関する情報の更新を行う。（時期：R7.4～7月）
- 実施内容は以下のとおり。収集した情報を基に影響を評価し、計画に反映する。

➤ 現在までの気象観測データの収集・整理

- ・ 気象庁の観測データを基に、県内の気象観測情報の最新値を収集
- ・ 気候変動の現状（長期変化傾向）を整理

➤ 将来気候の予測

- ・ 県内の将来気候について、時間的・空間的に詳細な解析を実施し、予測マップを作成

➤ 気候変動影響に関する文献調査

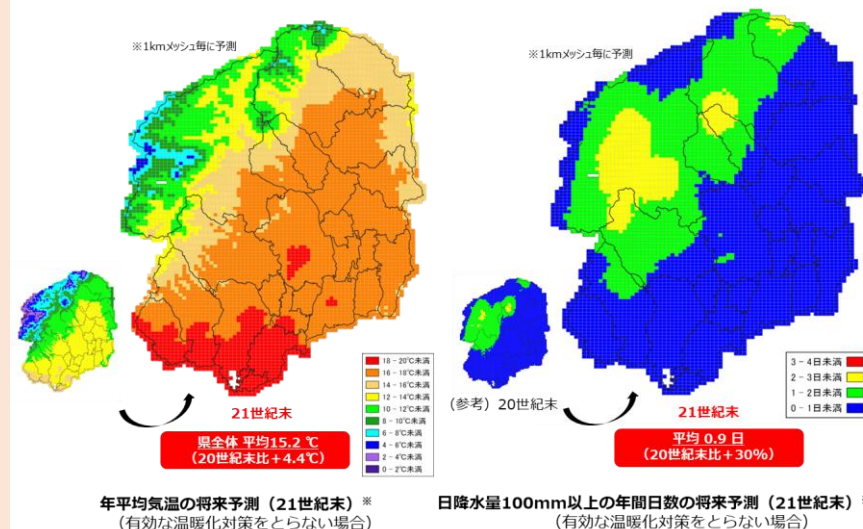
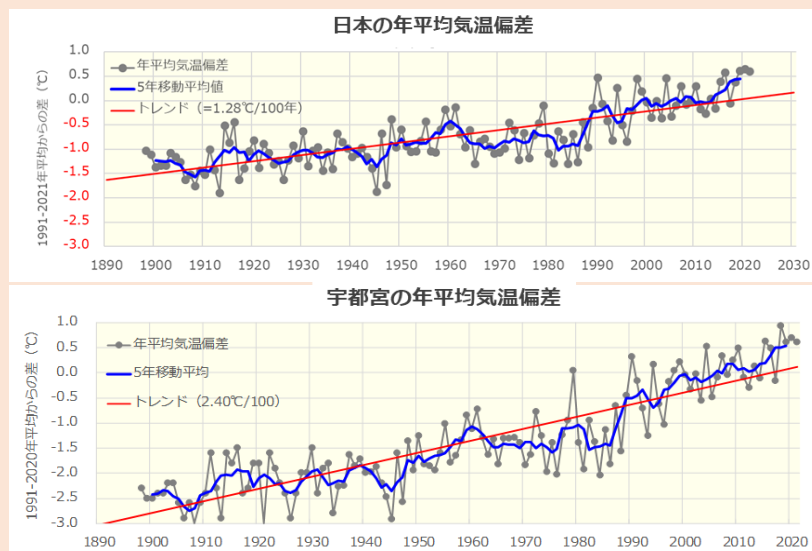
➤ 県・市町へのアンケート・ヒアリング調査

- ・ 将来気候の予測及び文献調査の結果を県・市町に提供した上、将来の影響及びそれに対する適応策について、アンケート及びヒアリングを実施

<具体的な調査項目>

- ✓ 年平均気温
- ✓ 極端な気温（真夏日、猛暑日、熱帯夜、冬日）
- ✓ 降水量・大雨（短時間降雨量） など

（参考）前回調査結果（左：気象観測データ、右：将来気候予測）



(参考) 現計画における目標指標

(1) 分野別取組の着実な実施にかかる指標

| 現計画 目標指標 | R2(2020) 【計画策定時】 | R5(2023) 【実績】 | R7(2025) 【目標】 |
|---|---------------------------|------------------|------------------|
| 【自然災害】河川における優先整備区間の整備延長 [km] ※「県土づくりプラン2021」KPI | R2(2020) 47.7 (49%) | 80.5 (83%) | 97.3 (100%) |
| 【健康】熱中症対策を実践している県民の割合 [%] | R1(2020) 83.0 (93%) | 54.1 (68%) | 89 (100%) |
| 【農林水産業】気候変動に適応した品種の育成及び生産 技術の新規開発件数(累積) [件] ※「栃木県農業試験研究推進計画」KPI | R2(2020) — (0%) | 3 (33%) | 9 (100%) |

★現計画の重点プロジェクト「気候変動重点適応プロジェクト」では、上記各指標の達成率が100%となることを目標指標としている。

(2) 地域における適応の推進に向けた指標

| 現計画 目標指標 | R2(2020) 【計画策定時】 | R5(2023) 【実績】 | R7(2025) 【目標】 |
|----------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 市町における地域気候変動適応計画等の策定数 [市町] | 2 | 19 | 25 |

(3) 新たな適応策・適応ビジネス等の創出に向けた指標

| 現計画 目標指標 | R2(2020) 【計画策定時】 | R5(2023) 【実績】 | R7(2025) 【目標】 |
|------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| 適応策・適応ビジネス等の創出支援件数 [件] | — | (R3-5 累計) 7 | (R3-7 累計) 15 |