

栃木県 環境基本計画

～環境の保全と利活用により、持続的な地域活性化につなげていく～
「守り、育て、活かす、環境立県とちぎ」

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



令和3(2021)年3月

栃木県

守り・育て・活かす、環境立県とちぎ

本県では、ふるさと栃木県の健全で恵み豊かな環境を保全し、創造し、将来の世代に引き継いでいくために制定された栃木県環境基本条例に基づき、平成11(1999)年3月に「栃木県環境基本計画」を策定し、平成23(2011)年に第2次計画を、平成28(2016)年には第3次計画を策定するとともに、「栃木県地球温暖化対策実行計画」、「栃木県廃棄物処理計画」などの個別計画や、「とちぎエネルギー戦略」、「とちぎ環境立県戦略」、「生物多様性とちぎ戦略」と連携して、これらを基に環境保全に関する施策を、継続的かつ総合的に展開してきたところです。



一方、私たちを取り巻く環境は様々な問題に直面しております。地球温暖化に伴う気候変動に対しては、熱中症リスクの増加や自然災害の頻発・激甚化が懸念されており、その対策は喫緊の課題といえます。また、海洋環境を汚染し、生態系への影響が懸念されるプラスチックごみに対しては、上流にあたる本県においても主体的な取組が求められます。さらに令和2(2020)年12月には、本県として2050年カーボンニュートラルの実現を目指すことを宣言したところであり、このような高い目標を達成していくため、日常生活や産業活動において大きな変革が求められている現状にあります。私たちは、これらの課題解決に向けて果敢に取り組むことで、気候変動等の影響・被害を最小限に抑えながら、経済と環境の好循環により、持続可能で力強い本県の経済社会を構築し、未来に引き継いでいかななくてはなりません。

このようなことから、新たな栃木県環境基本計画では、環境の保全と利活用により、持続的な地域活性化につなげていくことを目指し、「守り・育て・活かす、環境立県とちぎ」を将来像に掲げ、その実現に向けて地域の特性を活かした多様な取組を推進して参りますので、県民の皆様方のより一層の御理解と御協力をお願い申し上げます。

結びに、本計画の策定に当たり、熱心に御審議いただきました栃木県環境審議会の委員の皆様、貴重な御意見をお寄せいただいた県民・事業者・市町の皆様に心から感謝申し上げます。

令和3(2021)年3月

栃木県知事 福田 富一



目次

第1章 計画の基本的事項

- 1. 計画策定の背景…………… 1
- 2. 計画の位置付け…………… 1
- 3. 計画の期間…………… 2
- 4. 計画策定の考え方…………… 2

第2章 計画の目標

- 1. 将来像〔令和12（2030）年度における本県のイメージ〕…………… 5
- 2. 基本目標…………… 5

第3章 施策の展開

- 1. 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」…………… 8
- 2. 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」…………… 14
- 3. 良好な生活環境が保全された「とちぎ」…………… 19
- 4. 人と自然が共生する「とちぎ」…………… 28
- 共通施策…………… 36

第4章 重点プロジェクト

- 1. 2050年カーボンニュートラル実現プロジェクト…………… 45
- 2. 自立・分散型エネルギー導入プロジェクト…………… 45
- 3. 資源循環推進プロジェクト…………… 46
- 4. 自然共生社会構築プロジェクト…………… 46

第5章 計画の推進

- 1. 各主体の役割と連携…………… 49
- 2. 推進体制…………… 50
- 3. 推進方針…………… 50

用語集



第1章 計画の基本的事項

第1章 計画の基本的事項

1 計画策定の背景

本県では、「栃木県環境基本条例」〔平成8（1996）年3月制定〕に基づき、県の環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、「栃木県環境基本計画」を平成11（1999）年3月に策定、さらに「栃木県生活環境の保全等に関する条例」の制定や環境保全に関する個別計画、指針等を策定し、環境保全対策の充実を図ってきました。

その後、平成18（2006）年3月、平成23（2011）年3月の見直しを経て、平成28（2016）年3月には「栃木県環境基本計画〔平成28（2016）～令和2（2020）年度〕」を策定し、「栃木県地球温暖化対策実行計画」、「栃木県廃棄物処理計画」などの個別計画や、「とちぎエネルギー戦略〔平成26（2014）～令和12（2030）年度〕」、「とちぎ環境立県戦略〔平成21（2009）～令和2（2020）年度〕」、「生物多様性とちぎ戦略〔平成28（2016）～令和2（2020）年度〕」と連携して、環境保全に関する施策を継続的かつ積極的に展開してきたところです。

こうした中、以下のとおり時代の潮流や環境を取り巻く新たな動きが見られます。

このような環境保全に関する新たな考え方を取り入れ、本県の環境の現状や環境政策の課題を幅広く的確に把握し、長期的な視野に立つて本県の環境政策の方向性を提示するため、新たな環境基本計画を策定することといたしました。

時代の潮流

持続可能な開発目標(SDGs)、地域循環共生圏

□SDGsは、平成27(2015)年に国連サミットで採択された「持続可能な開発のための目標」であり、国の第五次環境基本計画に掲げる「環境・経済・社会の統合的向上」や「地域循環共生圏」の考え方が、SDGsの達成につながっていくものと考えられる。

パリ協定

□地球温暖化に伴う気候変動により自然災害の発生リスクの増大が懸念される中、国際的な気候変動への対応として今世紀後半に人為的な温室効果ガス排出量を実質ゼロに抑えることを目標とした「パリ協定」が平成27(2015)年に採択された。

Society5.0(IoT等未来技術の活用)

□Society5.0実現を目指す時代に入り、さらに新型コロナウイルスの影響に伴いデジタル化の波が加速されていく状況の中、環境分野においても、未来技術の活用を進めていく必要がある。

国土強靱化

□近年の気候変動による自然災害の激甚化・頻発化を受け、防災・減災対策、国土強靱化は一層重要性を増している。環境分野においても、強靱な社会経済システムの構築に取り組むことが求められている。

環境を取り巻く新たな動き

気候変動適応法

○近年、気候変動による影響が全国各地で確認され、今後さらなる拡大も懸念される中、国・地方公共団体・事業者・国民が気候変動適応を推進するために担うべき役割を明確化し、関係者が一丸となって適応策を強力に展開するため、平成30(2018)年6月に気候変動適応法を制定。

食品ロス削減推進法

○「持続可能な開発のための2030アジェンダ」において言及されるなど、国際的にも重要な課題となっていることを受け、令和元(2019)年5月に、国、地方公共団体、事業者、消費者等の多様な主体が連携し、国民運動として食品ロスの削減を推進するため制定。

栃木県プラスチック資源循環推進条例

○令和2(2020)年3月から施行。使い捨て型の大量消費社会から循環型社会への大胆な移行が必要であり、プラスチックが資源として適正に循環するよう、県はもとより、事業者や市町村、県民が一体となって、プラスチック資源循環を推進していくことを定めた条例。

2050年カーボンニュートラルへ向けた動き

○令和2(2020)年10月の国のカーボンニュートラル宣言に続き、同年12月の本県におけるカーボンニュートラル宣言に基づき、今後は2050年のカーボンニュートラルの実現に向け全県的な取組を進めていく必要がある。

2 計画の位置付け

(1) 県の環境保全に関する基本的かつ総合的な計画

① 栃木県環境基本条例第3条に定める基本理念を具現化するために、同条例第10条第1項に基づき策定する基本的な計画であり、環境の保全に関する基本目標や長期的な施策の方向等を明らかにします。

基本理念

- 環境の恵沢の享受と将来の世代への継承
- 人と自然とが共生し、環境への負荷の少ない持続的に発展することができる社会の構築
- すべての者の参加による環境の保全への取組
- 地球環境の保全への貢献

- ② 以下の法律等に基づく計画を包含するものとします。
- ・ 生物多様性基本法第13条第1項に基づく生物多様性地域戦略
 - ・ 自然環境の保全及び緑化に関する条例第27条第1項に基づく緑化に関する基本計画
 - ・ 環境教育等による環境保全の取組の促進に関する法律第8条第1項に基づく行動計画
- ③ 環境保全に関する個別計画や施策は、この計画の基本的な方向に沿って策定、実施するものとし、施策や事業の実施にあたっては、環境への負荷が軽減されるよう十分に配慮するものとします。

(2) 各主体の環境保全の取組の指針となる計画

県民・団体、事業者、行政（県、市町）等の各主体が環境保全への取組を実施する際の指針となります。

3 計画の期間

本計画は、おおむね10年後を展望した上で、令和3（2021）年度から令和7（2025）年度までの5か年を計画期間とします。

4 計画策定の考え方

計画策定の考え方は、以下のとおりです。

(1) 環境の現状や社会情勢を踏まえた環境課題への適切な対応

前計画の進捗状況や評価結果、環境問題への県民の関心など本県の現状や、気候変動や資源循環、生物多様性の保全など現在の社会情勢を踏まえ、本県の抱える環境の課題に適切に対応します。

また、「とちぎエネルギー戦略〔平成26（2014）～令和12（2030）年度〕」、「とちぎ環境立県戦略〔平成21（2009）～令和2（2020）年度〕」、「生物多様性とちぎ戦略〔平成28（2016）～令和2（2020）年度〕」の3つの戦略を統合するとともに、新たな県政の基本方針である「とちぎ未来創造プラン〔令和3（2021）～令和7（2025）年度〕」との整合を図り、環境保全に関する部門ごとの施策の方向性を示し喫緊の環境課題に対応します。計画期間内に緊急に対応すべき課題や先導的な取組等については重点項目として位置付け、施策の重点化を図ります。

本県の環境の現状と課題

(気候変動)

- これまで、気候変動「緩和策」を中心に施策展開
近年の自然災害の激甚化・頻発化などを踏まえ、気候変動への「適応策」も必要

(エネルギー)

- メガソーラーをはじめとする再生可能エネルギー設備は、多くが売電目的であり、必ずしも地域電源になっていない。

(生活環境・廃棄物)

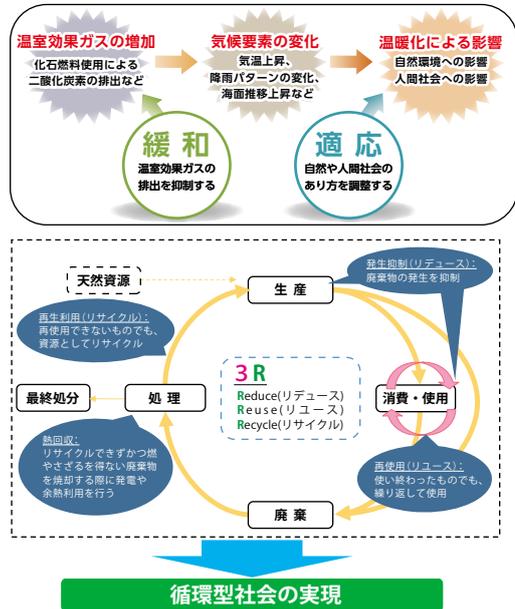
- 資源循環の分野では、食品ロスの削減や海洋プラスチックごみ対策等の新たな対応が急務

(自然環境)

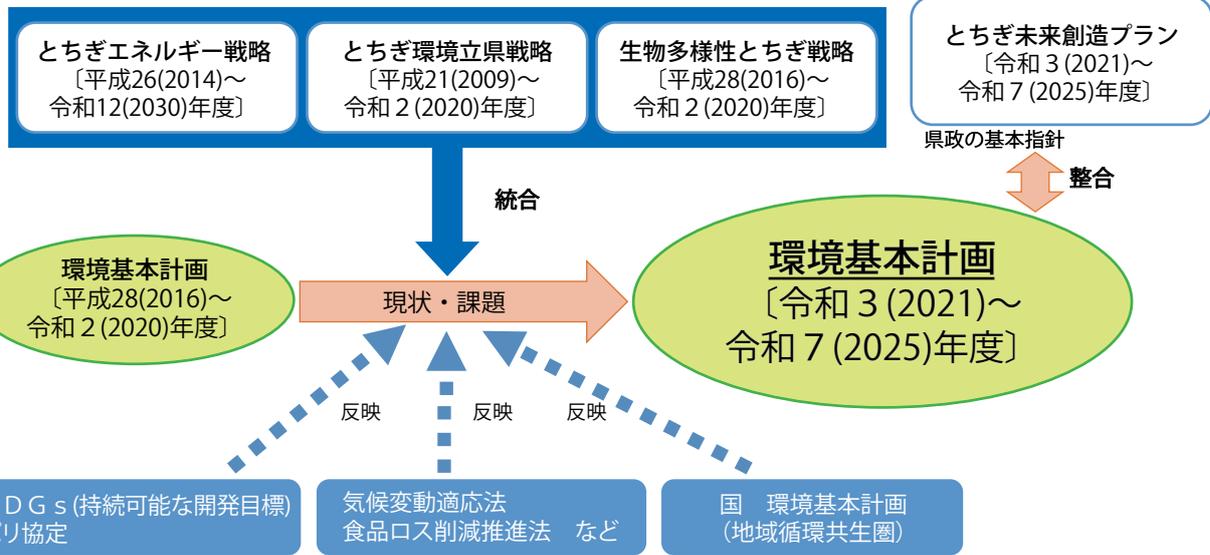
- 近年のクビアカツヤカミキリ等新たな外来種への対策、生物多様性の確保と農林水産業等の被害軽減の両立、自然公園の多様化する利用形態への対応などが課題

(Society5.0時代における新技術の活用)

- 新技術の活用により、県内経済の発展と地域課題の解決の両立を図っていく必要がある。



計画の体系図



(2) 環境・経済・社会の統合的向上

複雑化・多様化している環境課題の解決のためには、SDGsや「地域循環共生圏」の考え方を取り入れ、分野横断的な視点から取組を進める必要があります。地域特性を活かし、個々の地域における資源やエネルギーの地域内循環を目指すとともに、各地域間で補完し合いながら、環境・経済・社会の統合的向上を目指します。

環境保全を経済的な制約ではなく、新たな成長要因として捉え、経済と環境の好循環を作り出し、地域経済の活性化や雇用の創出を促進します。



第2章 計画の目標

第2章 計画の目標

1 将来像〔令和12（2030）年度における本県のイメージ〕

～環境の保全と利活用により、持続的な地域活性化につなげていく～

「守り・育て・活かす、環境立県とちぎ」

「地球環境」、「生活環境」、「快適環境」、「自然環境」、「エネルギー」の各分野の取組が、各主体の参加の下で統合的に推進され、健全で恵み豊かな環境が身近な地域から地球規模にわたって持続可能な形で強く未来へとつながっていく社会を目指します。

その実現に向けて、とちぎの環境を保全し、次代に引き継ぎ、さらには新たな価値を生み出し成長するための環境施策を積極的に展開していきます。

なお、今回の計画策定では、複数の課題を統合的に解決することを目指すSDGsの考え方を取り入れ、経済成長と環境保全が両立した持続可能な社会の構築を目指します。

2 基本目標

上記の将来像の実現を目指し、環境に関する施策を総合的かつ計画的に進めるため、次の4つの基本目標を設定し、課題の解決に向け各種施策を展開します。

また、それぞれの目標を達成するために必要となる共通施策も併せて推進します。





第3章 施策の展開

第3章 施策の展開

4つの基本目標を柱に、環境に関する施策を以下の体系に沿って展開します。



1 脱炭素社会の構築と気候変動への適応を目指す「とちぎ」

これまで、「栃木県地球温暖化対策実行計画」に基づき、事業所、家庭、交通といった各部門での省エネルギー対策や再生可能エネルギーの導入促進など、温室効果ガスの排出を抑える「緩和策」を中心に取り組んできました。

また、近年の気温の上昇、大雨の頻度の増加、農作物の品質低下や熱中症リスクの増加など、気候変動による影響が全国各地で確認され、今後、さらなる拡大も懸念される中、平成30（2018）年12月に気候変動適応法が施行され、地方公共団体には、その区域に応じた適応策の推進等が求められたところです。

経済と環境の好循環によるグリーン社会の実現を目指すとともに、県民の生命・財産を将来にわたって守っていくため、温室効果ガスの排出削減等対策（緩和策）と気候変動影響による被害の回避・軽減対策（適応策）についても着実に推進していきます。

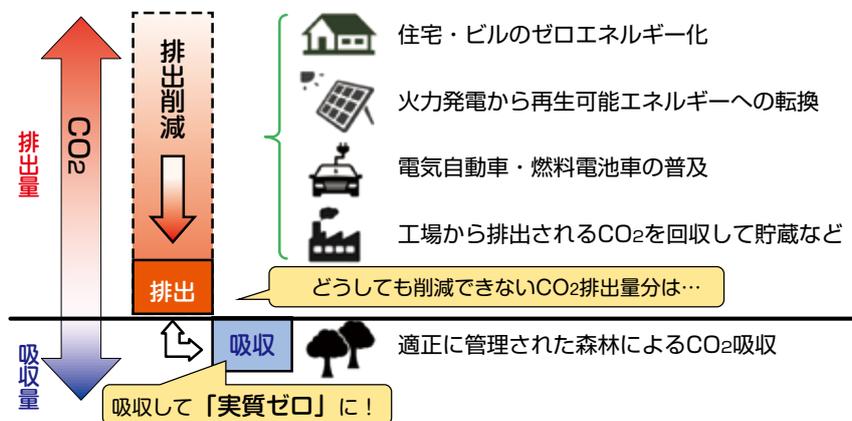
さらに、令和2（2020）年10月の菅内閣総理大臣所信表明演説において、「2050年までに脱炭素社会を目指す」ことが発表され、県も同年12月に2050年カーボンニュートラル宣言を行いました。こうした動向も踏まえ、県として積極的な脱炭素社会の構築に向けた施策を展開していきます。



コラム カーボンニュートラルとは

カーボンニュートラルとは、私たちの活動で排出される二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量から、森林などによる吸収量を差し引いて、温室効果ガスの排出を実質ゼロにすることを意味しています。

カーボンニュートラル（温室効果ガス排出 実質ゼロ）のイメージ



2050年カーボンニュートラルを達成するには、現状の温室効果ガス排出量を9割以上削減する必要があります。

(1) 温室効果ガスの排出削減

現状と課題

温室効果ガス排出量は減少しているものの、脱炭素社会の実現に向けては全部門においてさらなる排出削減が必要です。産業部門では、経済成長を維持しつつ、排出削減を進めていくことが重要です。

また、再生可能エネルギーについては、引き続き導入拡大を図るとともに、地域の脱炭素化に資する「エネルギーの地産地消」への転換が必要です。

さらに、こうした取組を推進する上で、県庁自らも温室効果ガス排出削減に率先して取り組んでいくことが必要です。

施策の方向性

全部門におけるさらなる温室効果ガス排出削減に取り組むとともに、再生可能エネルギーの導入拡大や豊かな森林を活かした吸収源対策を推進します。

さらに、「(仮称) 2050年カーボンニュートラル実現ロードマップ」の策定により中長期的な目標を設定するとともに、目標等の共有によりオールとちぎで取り組む機運の醸成を図ります。

具体的取組

① 省エネルギー対策

【工場・事業場】

- ・環境負荷の低い電気、天然ガス等へのエネルギー転換の促進
- ・高効率なエネルギー供給システムの導入促進
- ・工場・事業場における高効率設備・機器等の普及やIoTを活用したエネルギー管理システムの導入促進等による脱炭素化
- ・ネット・ゼロ・エネルギー・ビルディング（ZEB、ゼブ¹）の普及、エネルギーを効率的に使う設備導入（蓄電池やビルディングエネルギーマネジメントシステム（BEMS）等）の推進

【家庭】

- ・「COOL CHOICE とちぎ」県民運動の推進による脱炭素型ワークスタイル・ライフスタイルへの転換と定着
- ・高効率給湯器（エコキュート、エコジョーズ等）・家庭用燃料電池（エネファーム）の普及やLED照明・省エネ家電製品への買換の促進

1 省エネによって使うエネルギーを減らし、創エネによって使う分のエネルギーを作ることで、消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のこと。



- ・ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス（ZEH、ゼッチ²）の普及、住宅断熱化、エネルギーを効率的に使う設備導入（蓄電池やホームエネルギーマネジメントシステム（HEMS）等）の推進

【交通】

- ・ 電気自動車（EV）・水素をエネルギー源とする燃料電池自動車（FCV）への転換の促進
- ・ EV充電器や水素ステーションなどのエネルギー供給施設の整備支援
- ・ エコ通勤の推進
- ・ 公共交通ネットワークの充実・強化
- ・ ICTの活用（交通系ICカードの導入、MaaS³など）や鉄道駅のバリアフリー化などによる公共交通機関の利便性向上の促進
- ・ 自転車利用環境の整備推進、自転車の利用促進に関する情報発信・広報啓発・信号機更新における高効率機器（LED）の導入
- ・ バイパス整備や道路拡幅などによる交通容量の拡大、交差点改良や観光地における臨時駐車場の利用促進などによる渋滞対策の推進
- ・ より環境負荷の少ない次世代型路面電車システムである芳賀・宇都宮LRTの導入支援

②再生可能エネルギーの導入拡大

【工場・事業場】

- ・ 企業等の脱炭素化及びBCP対策に資する地産地消型再生可能エネルギーの導入支援
- ・ 初期費用やメンテナンス費用を要しない電力契約方式（PPA⁴・リースなど）による太陽光発電の導入促進
- ・ 太陽光発電施設等の適正な導入・管理の促進
- ・ 県内河川等における水力発電の導入促進
- ・ 電力会社との協力による、県営水力発電所のCO₂フリーの電気を供給する電気料金メニュー「とちぎふるさと電気」の活用
- ・ バイオマスエネルギーの利活用の推進
- ・ 企業等のコスト削減につながる未利用熱エネルギー等の利活用支援
- ・ 中小企業者等の再生可能エネルギー設備導入に対する融資
- ・ 再生可能エネルギーの有効活用に向けた蓄電池・エネルギー需給管理技術の導入等の普及啓発
- ・ 地域内でのエネルギー需給に貢献する地域新電力会社の設立支援



2 断熱性能向上と高効率機器等の導入による省エネの実現と、再生可能エネルギーの導入により、消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した住宅

3 Mobility as a Serviceの略。出発地から目的地まで、利用者にとって最適経路を提示するとともに、複数の交通手段やその他のサービスを含め、一括して提供するサービス。

4 電力購入契約（Power Purchase Agreement）の略。電力会社等が顧客となる事業者の屋根等に太陽光パネル等を無償で設置、事業者は発電した電気を購入・消費し、設置費用を電気料金により分割払いする仕組み。

【家庭】

- ・初期費用やメンテナンスを要しない電力契約方式（PPA・リースなど）による太陽光発電の導入促進【再掲】

③県庁における率先的な取組の推進

- ・県有施設の脱炭素化と災害時電源強靱化の推進
- ・いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会を契機とした、環境に配慮した製品・サービスの活用推進
- ・省エネルギー、省資源に向けた職員一人一人の意識改革、より一層の環境に配慮した取組の推進

④森林吸収源対策の推進

- ・皆伐・再造林による森林資源の循環利用と若返りの促進
- ・とちぎ材の普及・利用促進
- ・炭素蓄積の増大化を図るための公共施設等での木材利用の促進
- ・森林資源を活用したカーボンオフセットの推進
- ・高精度地形情報等を利用した施業の集約化や効率化による、CO₂を吸収、固定する働きがある森林の適正な整備

⑤地球温暖化対策の総合的な推進

- ・多様な主体との連携による「COOL CHOICE とちぎ」県民運動の推進
- ・地球温暖化防止活動推進センター、地球温暖化防止活動推進員等との連携強化による県民総ぐるみでの対策の推進
- ・フロン類の適正な充填・回収の促進、フロン類を使用する冷凍空調機器類の適切な管理及び廃棄の促進、県民及び事業者へのフロン類適正管理の普及啓発



指 標

項目	現状 [R1(2019)]	目標 [R7(2025)]
温室効果ガス排出削減率（%）[H25(2013)年度比]	4.8 [H29(2017)]	18.0
エネルギー消費削減率（%）[H25(2013)年度比]	0 [H29(2017)]	12.0
再エネ電力自給率 ⁵ （%）	21.2	26.0
次世代自動車 ⁶ 新車購入率（%）	32.6	50.0
再生可能エネルギー設備導入容量（万kW）	262	330
県内民有林の間伐面積（ha）	3,254	3,500

5 再エネ電力自給率(%)=(県内の再生可能エネルギーによる発電量/県内の電力需要量)×100

6 電気自動車、ハイブリッド自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車等の環境負荷の低い自動車

(2)気候変動への適応

現状と課題

気候変動による影響は、県内でも既に確認されており、また、地球温暖化が進行すれば、新たな影響の発現やさらなる深刻化も懸念されています。このため、中長期的な視点に立った適応策を実施・検討していくことが必要です。

なお、幅広い分野に及ぶ気候変動影響に対処していくためには、令和2（2020）年4月に気候変動に関する情報基盤として設置した「栃木県気候変動適応センター」を中核として、行政、県民、事業者が一体となって気候変動への適応を推進していくことが重要です。

また、気候変動影響による被害を回避・軽減するばかりでなく、気候変動をチャンスと捉え、本県の強みを活かした適応策・適応ビジネス等を促進し、気候変動時代においても本県の産業等が成長していくことが必要です。

施策の方向性

県気候変動適応センターが中核となって、現在生じている影響のみならず、中長期的な視点に立った適応策を実施・検討していくとともに、産学官連携体制の構築等により適応策・適応ビジネス等を促進していきます。

具体的取組

①分野別取組の着実な実施

【自然災害】

- ・「逃げ遅れによる人的被害ゼロ」を目指した、ICTの活用や市町との連携等による県民に向けた正確で分かりやすい防災情報の提供
- ・多様な手法を活用した防災教育の充実や防災訓練への参加促進

【健康（暑熱）】

- ・ホームページ、SNS、広報番組等による熱中症予防対策の普及啓発
- ・民生委員等による高齢者等への声掛けと見守り活動

【農林水産業】

- ・気候変動に適応した品種及び生産技術の開発・普及



② 県気候変動適応センターを中核とした適応の推進

- ・ 本県の地域特性を踏まえた気候変動に関する情報の収集・分析・提供
- ・ 地域特性を踏まえた気候変動影響や適応に関する研究の実施
- ・ ホームページやセンター通信を通じた普及啓発や気候変動学習の推進
- ・ 市町における地域気候変動適応計画の策定支援
- ・ 国立環境研究所や地域の大学等との共同研究の実施
- ・ 他自治体の適応センターとの情報共有や意見交換

③ 本県の強みを活かす適応策・適応ビジネス等の促進

- ・ 企業訪問等を通じた県内の優良事例等の収集
- ・ セミナーやセンター通信を通じた事例紹介
- ・ 産学官連携体制の構築
- ・ 気候変動対策に資する取組や適応ビジネス等の創出の促進



コラム 気候変動による影響と適応策について

気候変動による影響は、私たちのくらしの様々なところに既に現れており、このまま温暖化が進行すれば、さらに深刻な影響が出ることも予測されています。

このため、これからの時代は、すでに起こりつつある気候変動影響への「適応策」によって、影響による被害を小さくしたり、防ぐことが重要です。

県では、「栃木県気候変動適応センター」を設置し、県内の気候変動情報を収集・分析・発信するなど、適応策の推進に向けた取組を行っています。

気候変動と緩和策・適応策の関係



資料：環境省

2 自立・分散型エネルギーで支えられる災害に強い「とちぎ」

「とちぎエネルギー戦略」では、エネルギー消費量、再生可能エネルギー設備容量、電力自給率の目標を掲げ取り組んできました。

一方で、今般の台風など災害の激甚化が懸念されており、災害時にも県内で自立してエネルギーを確保し、地域の強靱化を図ることがより一層重要視されてきています。

こうした状況から、とちぎエネルギー戦略を本計画に統合し、新たな基本目標として位置付け、取組の強化を図ることとしました。

分散型エネルギー施設の立地促進などに引き続き取り組むとともに、地域新電力の導入支援、地域電源供給拠点整備等の新たな施策の方向性を示していきます。

(1)分散型エネルギーの自立化

現状と課題

産業団地内における大型天然ガス発電所等の立地や太陽光発電設備の設置など、分散型エネルギーの導入は拡大傾向にあります。

一方で、大規模な発電所等は、立地条件の制約や周辺工場等のエネルギー需給状況に左右されるほか、投資機運の影響も受けやすく、立地は限定的です。

また、現在立地するエネルギー施設の多くは、発電した電力を売電しており、地域内で必ずしも消費されている状況にありません。

施策の方向性

再生可能エネルギーを最大限活用しながら、水素エネルギーやコージェネレーションシステム等について、地域の実情に応じて導入促進を図り、事業者・県民いずれにおいてもエネルギーの自立化を進めていき、2030年の電力自給率100%を目指し取り組みます。

また、EVやFCVといった次世代自動車を単なる移動手段としてだけでなく、V2Hなどを介して、災害時の電源としての活用の促進を図ります。

具体的取組

①工場・事業場のエネルギー自立化の促進

- ・分散型エネルギーを活用した工場・事業所等における電力自立化の促進
- ・工場・事業場における高効率設備・機器等の普及やIoTを活用したエネルギー管理システムの導入促進等による脱炭素化【再掲】

7 Vehicle to Homeの略。電気自動車等に蓄えた電力を家庭に供給するシステム。



- ・初期費用やメンテナンスを要しない電力契約方式（PPA・リースなど）による太陽光発電の導入促進【再掲】
- ・再生可能エネルギーの有効活用に向けた蓄電池・エネルギー需給管理技術の導入等の普及啓発【再掲】
- ・災害時でも外部給電可能なEV・FCV等の次世代自動車の普及促進と災害時協力車登録制度や事業所での職場充電（WPC⁸）による地域内での活用促進
- ・企業等の脱炭素化及びBCP対策に資する地産地消型再生可能エネルギーの導入支援【再掲】
- ・企業等のコスト削減につながる未利用熱エネルギー等の利活用支援【再掲】

②家庭のエネルギー自立化の促進

- ・高効率給湯器（エコキュート、エコジョーズ等）・家庭用燃料電池（エネファーム）の普及やLED照明・省エネ家電製品への買換の促進【再掲】
- ・再生可能エネルギーの有効活用に向けた蓄電池・エネルギー需給管理技術の導入等の普及啓発【再掲】
- ・初期費用やメンテナンスを要しない電力契約方式（PPA・リースなど）による太陽光発電の導入促進【再掲】
- ・EV・FCV等の次世代自動車とV2Hの連携など、災害時の電源としての活用の促進

③大規模発電所の立地促進

- ・天然ガス火力発電やバイオマス発電などの大規模発電所の立地促進



指 標

項目	現状 [R1(2019)]	目標 [R7(2025)]
電力自給率 ⁹ (%)	40.3	85.0

8 Work Place Chargingの略。社屋や事務所に充電器を設置し、従業員が通勤用の電気自動車等を充電できるようにする仕組みのこと。

9 電力自給率 (%) = (県内の発電量 / 県内の電力需要量) × 100

コラム 清原スマートエネルギーセンター

平成23（2011）年に発生した東日本大震災を契機に、県では、エネルギーの安定供給、災害に強い地域づくりを目指し、自立分散型エネルギーの導入促進などに取り組んできました。

こうした中、宇都宮清原工業団地において、複数事業所間で電力と熱（蒸気・温水）を共同利用する、国内初の「工場間一体省エネルギー事業」が令和2（2020）年にスタートしました。



エネルギーの安定供給だけでなく、環境負荷の低減、雇用創出、地域活性化にも同時に寄与する先進的な事例です。

引き続きこうした取組を積極的に支援し、エネルギーの安定供給を推進していきます。

コラム 水素ステーションと燃料電池自動車（FCV）

燃料電池自動車（FCV）は、走行の際に二酸化炭素などの温室効果ガスを排出しない、環境にやさしい次世代自動車です。マイカー保有率の高い栃木県では、車からの二酸化炭素の排出削減が重要な課題であり、FCVの普及に取り組んでいます。

FCVの普及施策として、FCVの導入補助、また、このFCVに水素燃料を充填するための水素ステーションの整備に対しても、支援制度を設けています。

令和2（2020）年に、この制度を利用して、栃木市に県内初のステーション「とちぎ水素ステーション」が整備されました。



(2) エネルギー需給体制の強靭化

現状と課題

近年、大型台風や集中豪雨など自然災害が頻発化、激甚化しており、今後温暖化が進行すればさらなる深刻化が懸念される中、広域的なエネルギー供給が途絶えた場合でも地域で自立できる体制を整備し、災害対応力を向上していくことが喫緊の課題です。

施策の方向性

施設の規模にかかわらず、分散型エネルギーを災害時のエネルギー源として地域内で活用できる仕組みを構築し、エネルギー需給体制の強靭化を推進します。

具体的取組

① 地域電源供給拠点¹⁰の整備促進

- ・ 地域電源供給拠点の整備支援

② エネルギー需給ネットワークの構築

- ・ 卒FIT電気などを買い取り、地域内でのエネルギー需給に貢献する地域新電力会社¹¹等の設立支援



指 標

項目	現状 [R1 (2019)]	目標 [R7 (2025)]
地域電源供給拠点数 (箇所)	0	50

10 太陽光発電設備など自立電源を有し、災害による停電時に避難所等に電気を供給することができる施設。

11 電気の地産地消を目的にした、地域密着型の電力小売会社。

コラム 地域電源供給拠点

近年、大型台風や集中豪雨などの自然災害が頻発化、激甚化しており、令和元（2019）年には、令和元年台風第15号・19号に伴い千葉県では大規模停電が発生しました。また、平成30（2018）年の北海道胆振東部地震では、日本で初めてとなる、エリア全域で大規模停電となる「ブラックアウト」も発生し、災害リスクへの対応が喫緊の課題となっています。

こうした状況に対応するためには、災害時にも自立したエネルギーを確保し、そしてそれを地域内で活用できる体制の構築が必要です。

そのため、太陽光発電設備など自立電源を有し、災害による停電時にEVを介して避難所等に電気を供給できる、地域電源供給拠点の整備を目指します。

～将来像～ 災害時などに県内各地の地域電源供給拠点からEVで電気を運ぶ



3 良好な生活環境が保全された「とちぎ」

生存基盤となる大気環境・水環境などについては、人の健康等を維持するためだけでなく、より良好な生活環境が保全された「とちぎ」を目指して取り組んでいるところです。これに加え、環境の保全と経済活動の両立を踏まえた施策の実施が重要です。

また、これまで廃棄物等の減量及び適正処理の促進を着実に実施してきたところですが、今後は生産段階や使用段階などライフサイクル全体での取組を促進し、モノが資源として循環する仕組みの構築を目指していきます。

(1)大気環境の保全

現状と課題

県内の大気汚染の状況について常時監視を実施していますが、環境基準が定められている二酸化窒素等11物質については、光化学オキシダントを除き環境基準を達成しており、クロロホルム等有害大気汚染物質については、全ての項目で指針値等を下回っています。

施策の方向性

常時監視を継続し、汚染状況の把握及び県民への情報提供等に迅速に対応していくとともに、次世代自動車への転換やばい煙等を排出する工場・事業場への指導等、ハード及びソフト対策の両面から支援し、大気汚染対策を着実に実施します。

具体的取組

①常時監視による大気汚染対策の推進

- ・大気環境測定局での二酸化窒素、浮遊粒子状物質等の常時監視
- ・県ホームページ「とちぎの青空」等による大気環境情報の発信
- ・光化学スモッグについての迅速な注意報の発令等による健康被害等の未然防止
- ・微小粒子状物質や光化学オキシダント等の関東地方の広域的環境情報等の収集・解析
- ・近県との一層の連携による広域大気汚染物質対策の推進
- ・大気環境中のダイオキシン類の常時監視



②有害大気汚染物質対策の推進

- ・排出基準等の遵守の徹底、削減対策の指導、汚染物質以外の物質への転換の誘導等とモニタリング調査の実施
- ・アスベスト対策についての関係機関・団体との連携による事業者指導の徹底、普及啓発及びモニタリング調査の実施

③自動車排出ガス対策の推進

- ・EV・FCV等の次世代自動車への転換に対する融資制度による中小企業支援の実施
- ・「エコ通勤」の推進など、マイカーから公共交通機関等への転換促進
- ・バイパス整備や道路拡幅などによる交通容量の拡大、交差点改良などによる渋滞対策の推進

④工場・事業場対策の推進

- ・工場・事業場から排出されるばい煙、揮発性有機化合物（VOC）等の排出規制や排出抑制等の指導
- ・県の出先機関や市町による指導機能の強化
- ・公害防止施設の設置等に対する融資制度による中小企業支援
- ・環境保全対策に関する講習会、巡回指導による技術的支援



指標

項目	現状 [R1(2019)]	目標 [R7(2025)]
大気環境基準（NO ₂ ）達成率（%）	100	100

(2)水環境の保全

現状と課題

公共用水域の水質は、環境基準達成率がおおむね100%で良好な水質を維持していますが、河川での油流出等の水質事故が頻発する等、良好な環境保全のために対応が必要な状況も生じています。継続的な環境基準達成、水質事故への迅速な対応と減少への取組が必要です。

地下水の水質は、おおむね良好ですが、年に数件程度の地下水汚染が判明する状況のため、汚染判明時の適切な対応が必要です。

今後も、公共用水域及び地下水の水質常時監視を継続するとともに、生活排水対策や森林の適正な保全による水源かん養機能の維持・増進を着実に実施し、より良好な水環境を保全していくことが必要です。

施策の方向性

公共用水域及び地下水の水質の状況を把握するために、常時監視を継続して実施し、水質の汚染等が判明した際には適切に対応します。

また、水質の維持及び改善のため、工場・事業場排水、生活排水、市街地・農地等に係る汚濁の要因に応じ、事業者に対する指導や、下水道、農業集落排水施設及び浄化槽などの生活排水処理施設の整備等の汚濁負荷対策を推進します。

具体的取組

①水循環の確保

- ・森林の適正な整備・保全による水源かん養機能の維持増進
- ・農地の維持保全による雨水の地下浸透の推進
- ・水道施設における感染性微生物対策実施の促進

②公共用水域水質保全の推進

- ・国・市町との連携による河川・湖沼の水質常時監視の継続的实施
- ・水質事故発生時における関係機関との緊密な連絡による発生原因の把握と被害拡散防止
- ・河川・湖沼の利水状況や流域の排出源等の情報収集による適切な類型の指定及び関係機関と連携した水質測定計画の策定
- ・関係者との連携による奥日光水域（湯ノ湖、湯川、中禅寺湖）における普及啓発事業の推進



- ・湯ノ湖の富栄養化対策としての継続的なコカナダモ除去の実施
- ・化学物質の環境中における残留状態を把握するための調査の実施
- ・河川水のダイオキシン類の常時監視

③地下水の水質保全の推進

- ・有害物質（トリクロロエチレン、鉛等）による地下水汚染の実態把握のための調査の実施
- ・汚染判明地区における継続監視のための定期的調査の実施
- ・汚染が判明した場合の汚染原因調査等の実施や新たな汚染防止対策の推進
- ・地下水のダイオキシン類の常時監視

④生活排水対策の推進

- ・市町と連携した単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換促進
- ・下水道、農業集落排水施設、コミュニティ・プラント、浄化槽等の最適な整備手法の選択と生活排水処理施設の整備・普及・管理等
- ・浄化槽管理士に対する技術向上の支援による適正な浄化槽維持管理の推進

⑤工場・事業場対策の推進

- ・工場・事業場からの排水に対する規制や指導の実施
- ・公害防止施設の設置等に対する融資制度による中小企業支援
- ・環境保全対策に関する講習会、巡回指導による技術的支援
- ・公害防止協定に基づく足尾銅山からの排水の継続監視



指標

項目	現状 [R1(2019)]	目標 [R7(2025)]
公共用水域の環境基準 (BOD) 達成率 (%)	96.9	100
生活排水処理人口普及率 (%)	87.7	93.0

(3) 土壌・地盤環境の保全

現状と課題

土壌環境の保全については、「土壌汚染対策法」等に基づき、土壌汚染対策を推進しています。また、土壌汚染未然防止のために「水質汚濁防止法」及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」に基づき、有害物質を使用する特定事業場に対して、施設の管理や構造に関する基準の遵守に係る指導を行っています。

地盤環境の保全については、平成25（2013）年以降地下水位の低下による節水要請等の実施はなかったものの、良好な地盤環境の保全のために継続した指導・監視体制の確保が必要です。

施策の方向性

引き続き、土壌環境の保全と土壌汚染による健康被害の防止に努めるとともに、地盤変動量等の監視を継続し、地下水位の低下時には迅速に節水要請等を実施します。

具体的取組

① 土壌汚染対策の推進

- ・ 有害物質を使用する特定事業場に対する施設の管理と構造に関する基準の遵守の指導
- ・ 土壌汚染の状況の把握、健康被害の防止対策の実施
- ・ 農用地の特定有害物質汚染防止に向けた国・農業団体との連携確保と指導の実施
- ・ 「栃木県土砂等の埋立て等による土壌の汚染及び災害の発生の防止に関する条例」に基づく許可制度の適正な運用及び市町等との連携による不適正案件に対する監視体制の強化
- ・ 土壌中のダイオキシン類の常時監視

② 地盤沈下防止対策の推進

- ・ 精密水準測量、観測井での地盤変動量や地下水位の観測の実施
- ・ 揚水施設と揚水量の把握、地下水の適正利用の推進
- ・ 県南部におけるテレメータシステムによる地下水位と地盤変動量の監視及び地下水位低下時における地下水利用者への節水要請等の実施



(4)騒音・振動・悪臭の防止

現状と課題

自動車騒音の常時監視はおおむね環境基準を達成していますが、新幹線鉄道騒音は多くの地点で環境基準が未達成の状況です。騒音・振動・悪臭に関する関係法令や「栃木県生活環境の保全等に関する条例」等に基づき、工場・事業場に対して適切な指導を実施していますが、騒音や悪臭に関する苦情は多い状況であることから、良好な生活環境の保全のため、今後も継続して指導・支援等が必要です。

施策の方向性

工場・事業場に対する適切な規制・指導や騒音・振動・悪臭を所管する市町に対する支援を行い、騒音・振動・悪臭問題の未然防止を推進します。

具体的取組

①工場等騒音・振動対策の推進

- ・工場等に対する規制・指導、騒音等防止施設の設置や低騒音等工法についての指導
- ・市町に対する支援及び職員に対する研修等の実施

②交通騒音・振動対策の推進

- ・自動車騒音の常時監視の実施、道路交通による騒音の著しい区間における交通流対策や沿道対策の総合的な推進
- ・新幹線による騒音に対する関係機関への低減対策等の要請
- ・高速自動車道による騒音に対する関係機関への低減対策等の要請

③生活騒音対策の推進

- ・深夜営業や拡声器の騒音に対する適切な規制
- ・生活環境の静穏保持に係る県民への啓発

④悪臭対策の推進

- ・工場・事業場に対する適切な規制の実施
- ・市町に対する支援及び職員に対する研修等の実施
- ・家畜排せつ物処理に係る施設・機械の整備促進
- ・臭気調査及び臭気低減対策等の指導による地域の関係者と連携した畜産環境問題の改善



(5)資源循環の推進

現状と課題

一般廃棄物、産業廃棄物の最終処分量は、ともに減少傾向にあります。資源循環を巡る国際的な動向である食品ロスの削減や海洋プラスチックごみ対策等の新たな対応が求められています。

施策の方向性

天然資源の消費抑制、最終処分量の削減等を図るため、生産段階や使用段階などライフサイクル全体での取組を促進し、モノが資源として循環する仕組みの構築を目指し、必要な各種施策に取り組めます。

具体的取組

①廃棄物等の発生抑制・再使用の促進

- ・食品ロスや使い捨てプラスチックの削減等の促進
- ・市町等におけるごみ処理の有料化の促進
- ・市町等における事業系一般廃棄物の処理手数料の適正化等の促進
- ・研修会の開催等を通じた産業廃棄物の多量排出事業者等による発生抑制の促進
- ・事業者による再使用の促進のための普及啓発

②廃棄物等のリサイクルの促進

- ・廃棄物等の分別の徹底等のための普及啓発
- ・「とちの環エコ製品」の需要拡大及び認定件数増加のための普及啓発
- ・各種リサイクル制度の利用促進等による地域の実情等に応じた一連のリサイクルシステムの構築
- ・スーパーにおける店頭回収等の民間事業者等による多様な循環ルートの構築
- ・いちご一会とちぎ国体・とちぎ大会を契機とした、環境に配慮した製品・サービスの活用推進【再掲】
- ・市町や民間事業者に対する木くず、食品廃棄物等の未利用廃棄物系バイオマスの有効利用に関する働きかけ
- ・農業用廃プラスチックの組織的なりサイクル処理の推進
- ・地域において利用されていない木材のエネルギー利用
- ・再生材や再生可能資源の利用促進
- ・家畜排せつ物の有効利用に向け、耕種農家のニーズに対応した堆肥の利用拡大及び耕畜連携の推進



③ 廃棄物等の不適正な処理の防止

- ・ 廃棄物等の排出から最終処分までの各過程における法令遵守等の徹底
- ・ 不適正処理の未然防止のための、排出事業者・処理業者に対する普及啓発・指導や、関係機関と連携した監視・情報収集・情報提供などの実施
- ・ 不法投棄、不適正処理事案が発生した場合の、行為者の究明等による原状回復
- ・ 処理困難な廃棄物等の処理体制の確保
- ・ PCB廃棄物の確実な処理

④ 非常災害時における災害廃棄物等の処理体制の整備

- ・ 市町等における災害廃棄物等の処理体制の整備に対する支援
- ・ 災害廃棄物処理に係る広域連携体制の整備
- ・ 廃棄物処理施設の強靱化

⑤ 資源循環に向けた処理体制の確保

- ・ 廃棄物処理施設等の公開、周辺地域等における公益的な施設整備等を通じた廃棄物処理施設等に対する県民等の理解促進
- ・ 地域の実情に応じた再生利用のための廃棄物処理施設等の整備促進
- ・ 焼却施設における熱回収設備の導入及び高度化の促進
- ・ 地域の実情に応じた効果的な市町等の処理施設整備のための取組
- ・ エコグリーンとちぎ等の公共関与による管理型最終処分場の整備推進



指 標

項目	現状 [R1(2019)]	目標 [R7(2025)]
県民1人1日当たりの生活系一般廃棄物の排出量 (g)	672 [H30(2018)]	650
県内で排出された廃棄物の最終処分量 (千t)	57【一廃】 [H30(2018)]	53
	87【産廃】 [H30(2018)]	84

コラム 「資源循環の推進」に向けて私たちにできること

「資源循環の推進」とは、「3 R（リデュース、リユース、リサイクル）」の考え方を基本に、モノを「作る」・「使う」場面を含めたライフサイクル全体での取組を促進し、モノが資源として循環する仕組みの構築を目指すことです。



私たちの普段の生活においては、まずは、必要なモノかどうかよく考えて購入するなど、将来廃棄物となるモノをできるだけ減らし（リデュース）、購入したモノは繰り返し使う（リユース）。それでも出てきてしまう廃棄物はきちんと分別することで、使用済ペットボトルがペットボトルやフリースとして生まれ変わるなど、新たな製品の原材料として再利用されます（リサイクル）。

「3 R」を意識した県民一人一人の行動が、本県の目指す「資源循環の推進」につながります。