とちぎグリーン農業推進方針

～環境負荷低減と収益性向上の両立を目指して～

令和５(2023)年３月

（一部変更　令和８(2026)年 11 月）

栃木県・宇都宮市・足利市・栃木市・佐野市・鹿沼市・日光市
小山市・真岡市・大田原市・矢板市・那須塩原市・さくら市
那須烏山市・下野市・上三川町・益子町・茂木町・市貝町
芳賀町・壬生町・野木町・塩谷町・高根沢町・那須町・那珂川町

〈目次〉

Ⅰ　はじめに・・・

Ⅰ　はじめに

1　趣旨

本県の農業は、農地の約８割を占める水田や、冬場の豊富な日照時間を活用した施設園芸、県北地域の冷涼な気候に適した酪農など、平坦な水田地帯から標高 1,200m を超える高冷地まで地域の特徴に応じた生産活動が展開されており、大消費地に近い立地条件や生産者の高い技術力などの強みを生かしながら、着実に成長してきました。

一方、農業を取り巻く環境は、少子高齢化に伴う人口減少をはじめ、コロナ禍の長期化や地球温暖化による気候変動の影響拡大など大きく変化しています。

こうした中、国においては、「みどりの食料システム戦略」を策定し、中長期的な観点から農業の生産性向上と持続性の両立を目指した取組を進めており、本県においても、「2050 年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」に即した温室効果ガスの排出削減等に県民一体となって取り組んでいくこととしています。

農業は、食料の安定供給はもとより、景観の形成や安らぎの場の提供など私たちの心豊かな暮らしに大きな役割を果たしています。今後とも本県農業が持続的に発展するためには、将来を見据え、環境と調和のとれた農業生産を実現するための対策を的確に講じていく必要があります。

このため、生産・流通・消費の各段階における取組を県や市町、関係団体等が一体となって推進するための指針として「とちぎグリーン農業推進方針（以下「本方針」という。）」を策定し、多くの県民の理解と共感を得ながら、「環境負荷の低減」と「収益性の向上」を両立する農業生産の実現に取り組んでいきます。

2　方針の位置づけ

これまで、「エコ農業とちぎ推進方針」や「栃木県環境保全型農業推進方針」に即して進めてきた取組を発展させるとともに、カーボンニュートラル等の新たな視点を取り入れた行動指針として本方針を位置づけます。

また、本方針は、栃木県農業振興計画「とちぎ農業未来創生プラン」の将来像や基本方針等を共有し、「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律（令和４年法律第 37 号。以下「みどりの食料システム法」という。）」に基づく基本計画及び「有機農業の推進に関する法律（平成 18 年法律第 112 号）」に基づく推進計画としても位置づけます。

3　計画の期間

本方針の計画期間は、令和５（2023）年度から令和９（2027）年度までの５か年とし、目標達成に向け、環境負荷低減と収益性向上を目指す取組のスタートアップを図ります。

なお、社会経済情勢の急激な変化や新たな技術の開発、市町における特定区域の設定や取組の進捗状況等に応じて必要な見直しを行うものとします。

4　推進体制

本方針の推進に当たっては、県が主導的な役割を担うとともに、地域における取組の実行性を確保するために重要な役割を果たす市町をはじめ、関係者が一体となったオールとちぎの推進体制を構築し、取組の拡大等を図っていくこととします。

このため、県や市町、関係機関・団体等の代表者で構成する「とちぎグリーン農業推進協議会」を設置し、生産・流通・消費の分野横断的な取組を推進するとともに、実務担当者で構成する分科会の中で、個別課題の共有や取組の検証を進めます。

また、地域ぐるみの取組の推進と成果の普及・拡大を図るため、各市町においても協議会等の設置を推進します。

【とちぎグリーン農業の推進体制】

地域体制

〔各市町の推進協議組織〕

地域ぐるみの取組の推進と成果の普及拡大

◇構成
市町、農業団体（ＪＡ、土地改良区等）、消費者、教育機関、流通関係者など

◇主な取組内容
- 地域における環境負荷低減の取組の検討・実証
- 農産物の地域内流通・消費等の検討・実証
- 各取組の普及・拡大に向けた体制づくり
- 地域住民の理解促進　　など

取組内容や課題等
情報の共有

県域体制

〔とちぎグリーン農業推進協議会〕

生産・流通・消費の各段階における横断的な取組の推進

◇構成
県、市町、農業団体、流通関係者、消費者団体、学校給食関係者など

◇主な取組内容
- 本県における環境負荷低減に向けた推進方針の検討
- 推進方針に位置づけた取組の一体的な推進及び進捗状況の検証
- 県民の理解促進　など

【生産】
栃木県農業協同組合中央会
栃木県酪農協会
栃木県農業士会
栃木県農村女性会議
NPO 法人民間稲作研究所

【流通】
全国農業協同組合連合会栃木県本部
(一社)とちぎ農産物マーケティング協会
東京青果株式会社

市町
・
県
（事務局）

【消費】
栃木県生活協同組合連合会
(一社)全日本司厨士協会栃木県本部
栃木県学校栄養士会

【助言・協力】
国立研究開発法人　農業・食品産業技術総合研究機構
国立大学法人　宇都宮大学

生産拡大分科会
流通・消費拡大分科会

Ⅱ　現状と課題

環境と調和のとれた持続可能な農業生産の実現に向け、目指す姿や目標値、取組方策等を明らかにするため、本県農産物の生産・流通・消費の各段階における現状と課題を整理します。

1　生産段階

これまでは、効率的で生産性の高い農業の実現に向け、化学肥料や化学農薬を使用した農業が主流となっていましたが、農業生産に及ぼす地球温暖化の影響の顕在化等により、環境に配慮した農業生産の必要性がさらに高まっています。

（1）化学肥料・化学農薬の使用等

ア　化学肥料の使用状況

○　化学肥料の国内需要量は、減少傾向となっている。

○　化学肥料の使用により生産性が向上した一方で、環境への関心の高まりや肥料の価格高騰を背景に施肥量の削減が求められている。

○　適正施肥の基準となる土壌診断については、一部の品目や生産者の取組にとどまっている。

○　堆肥は、化学肥料の代替資材として有効であるが、県内で排出される家畜排せつ物を原料とした堆肥等のうち、流通している割合は約 40%となっている。

○　化学肥料の代替資材となる汚泥肥料は、汚泥そのものの印象の悪さや重金属が含まれる懸念から活用が進んでいない。

【参考】
➢家畜ふん堆肥等の流通量：約 65 万 t/年（R2）
※ 肥料の品質の確保等に関する法律（以下、「肥料法」という。）に基づく報告による出荷量及び自給飼料等の作付面積から試算
➢家畜排せつ物量から推計した堆肥生産量：約 160 万 t/年（R2）
※ 県内家畜飼養頭数及び肥料法に基づく報告による生産量から試算

イ　化学農薬の使用状況

○　本県向けの化学農薬の出荷量は、減少傾向となっている。

○　病害虫の発生状況に応じて生物農薬や防虫ネット等の防除技術を適切に組み合わせる総合防除（ＩＰＭ）は、一部品目に限られており、現状では、化学農薬による防除が主流となっている。

○　ＩＰＭ技術のうち、いちごのハダニ防除における生物農薬の使用率は約 80%となっており、全国的にも先進的な取組となっている。

○　様々な防除資材（有色ネット、有色ＬＥＤなど）が開発されているが、導入にはコスト面の負担が大きい。

【参考】
➢本県向けの化学農薬出荷量：約 6,900t/年（H18）→約 6,000t/年（R2）
※ 農薬要覧 2022 から算出

ウ　有機農業の取組状況

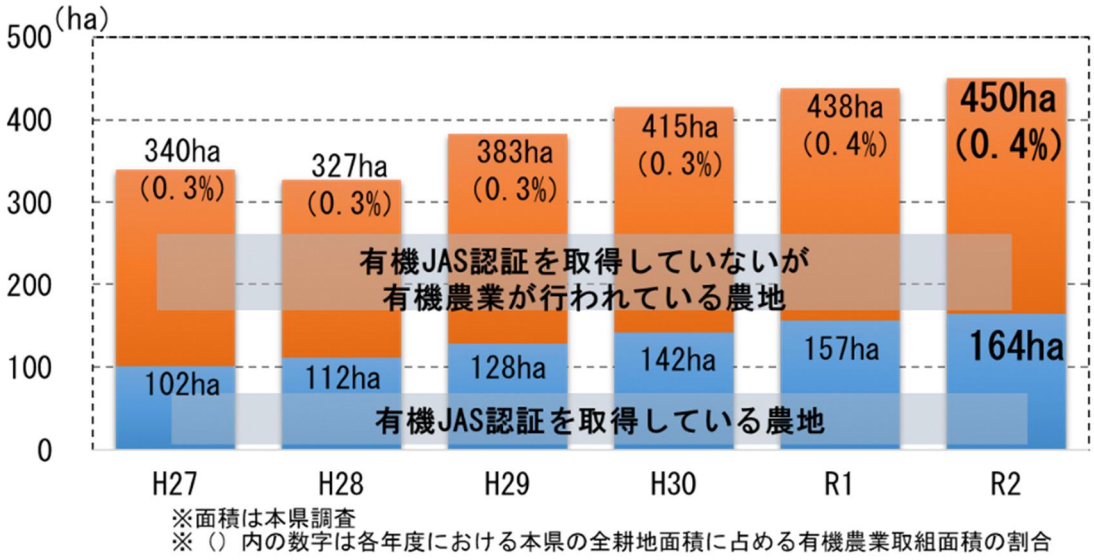
○　有機農業の栽培技術は、作物や生産者個々で異なるため習得が難しく、雑草等の防除などに労力がかかることや、気象・病害虫の影響も受けやすいため生産が不安定なことなどにより生産量が限られている。

○　周辺の慣行栽培農家の理解が得られず、病害虫や雑草の発生等に関してトラブルになることがある。

○　本県における有機農業の取組面積は拡大しているものの、耕地面積に占める割合は 0.4%で、全国（0.6%）に比べて低い状況にある。

【参考】
➢有機農業の取組面積：340ha（H27）→450ha（R2）
➢有機農業の取組者数：175 人、うち有機ＪＡＳ取得人数 51 人（R2）
※ 本県調査

［本県の有機農業取組面積の推移］



※面積は本県調査
※（）内の数字は各年度における本県の全耕地面積に占める有機農業取組面積の割合

エ　ＧＡＰの取組状況

○　ＧＡＰの取組は、適正な施肥や農薬使用につながり、環境に配慮した農業生産を進める基本である一方で、生産・流通・消費に関わる者の共通の理解が進んでいない。

○　ＧＡＰの農場点検実施率は向上しているものの、国際水準ＧＡＰの取得については、認証コスト面の課題から県内の取得者は限られている。

【参考】
➢県ＧＡＰ規範に基づく農場点検実施組織数：68 組織（R3）
（農業団体等の組織 174 のうち、39%が農場点検（ＧＡＰ）を実施）
※ 本県調査　農業団体等から聞き取り

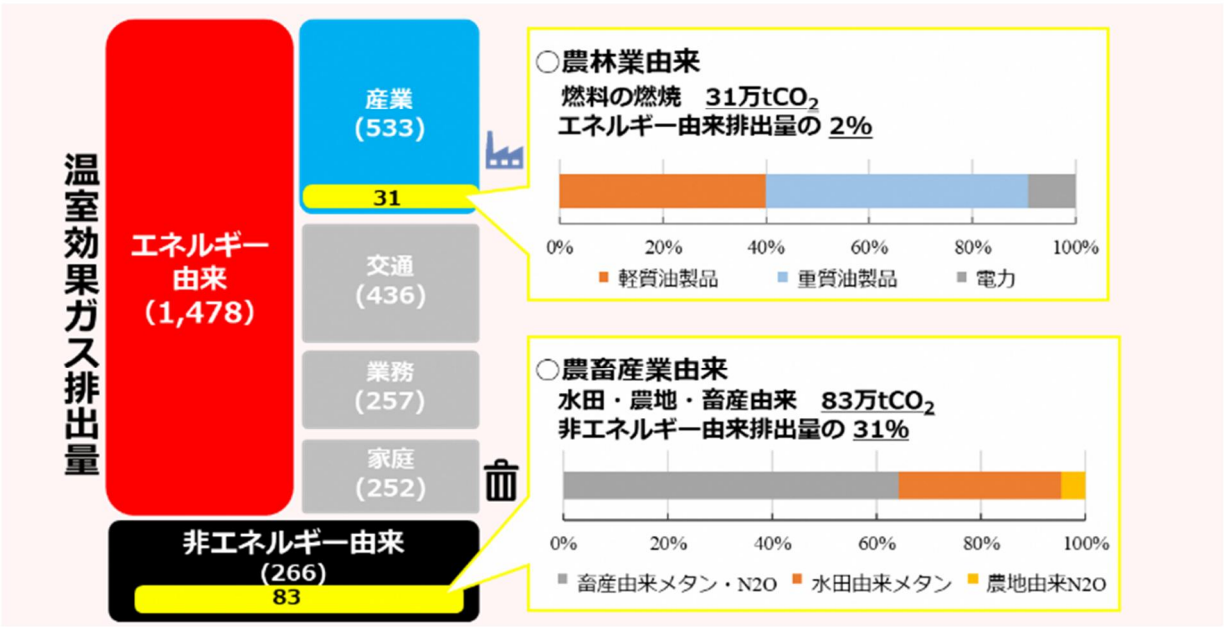
（２）温室効果ガスの排出等

ア　温室効果ガスの排出状況

○　本県の温室効果ガスの排出量（CO_2換算）は 1,744 万ｔであり、そのうちエネルギー由来は 1,478 万ｔ（うち農林業由来 31 万ｔ（２％））、非エネルギー由来は 266 万ｔ（うち農畜産業由来 83 万ｔ（31%））となっている。

［本県の温室効果ガス排出の現状］

	2018年	
栃木県全体の排出量	1,744万tCO_2	
（うち、農業分野）	（114万tCO_2）	※栃木県全体の6.4%



イ　水田や家畜におけるメタンガスの排出状況

○　非エネルギー由来の温室効果ガス排出量において、農畜産業由来の大部分が水田及び畜産由来のメタンとなっている。

○　メタンガスの排出抑制は、稲作や畜産が盛んな本県にとって重要課題となっているが、生産現場で対策がとられている例は少ない。

ウ　施設園芸及び土地利用型農業における温室効果ガスの排出状況

○　トマトや花きなどの施設園芸が盛んな本県においては、約 3,500 戸の農家が化石燃料を燃焼する暖房機を使用している。

○　地下水でハウス内を保温するウォーターカーテンは、いちご栽培で普及しているものの、現状では、使える地域や品目が限られている。

○　ヒートポンプ等の省エネ設備の導入には、コスト面の負担が大きい。

○　土地利用型農業においては、スマート農業の導入等により省力化が進められているが、コスト面の課題等もあり取組が不十分である。

【参考】
➢暖房機使用農家数：3,500 戸（R3）
※ 県内施設園芸農家数から推定
➢園芸用施設のウォーターカーテン普及率：44.7%（R2）
※ 農林水産省調査（園芸用施設の設置等の状況）
➢水稲生産に使用される軽油量：8,300ｋL（CO_2排出量 2.1 万ｔ）（R3）
※ 県内水稲作付面積等から試算

エ　再生可能エネルギーの活用状況

○　小水力発電は、一部で導入されているが、初期投資や維持管理にかかる経費、設置場所等の課題をクリアする必要があるため、導入箇所は限られている。

○　営農型太陽光発電を中心に、太陽光発電の導入件数は年々増加している。

【参考】
➢小水力発電の導入：９基（R2）
※ 本県調査
➢太陽光発電の導入：営農型発電 67 件、園芸用ハウス１件、畜産施設３件、調整池２件、農業用水路１件(R2)
※ 本県調査

（３）農業で使用されるプラスチックの状況

ア　プラスチックの使用状況

○　農業用ハウスやマルチ等の被覆資材、花や苗のポット、プラスチック被覆肥料の被覆殻、牧草用のサイレージラップ、農産物の出荷・包装資材など、農業分野では多くのプラスチックが使用されている。

イ　廃プラスチックの処理

○　国内では、サーマルリサイクル（熱回収）が廃プラスチック処理の主流となっている。

○　廃プラスチック輸出規制が行われたことで処理価格が上昇し、生産者の負担が増えている。

○　マイクロプラスチックによる海洋汚染の影響がクローズアップされており、農業分野も発生原因の１つとなっている。

ウ　生分解性マルチの活用

○　生分解性マルチの活用は、プラスチックマルチの代替資材として廃プラスチック排出抑制につながるものの、コスト面の負担が大きいため県内の導入率は１％程度であり、限定的である。

【参考】
➢国際条約の改正（輸出規制）による処理価格の高騰
➢県内廃プラスチックのリサイクル率 86.6%（熱源以外への再利用３割）（R3）
※ 農業団体調査
➢県内の生分解性マルチの導入率 1.1%（R3）
※ 本県調査　農業団体から聞き取り

2　流通・消費段階

環境に配慮した農業生産を持続するためには、生産された農産物が安定して消費されることが不可欠であるため、物流に伴う環境負荷やコスト増加への対応はもとより、消費者の関心が高まっているエシカル消費への対応など、流通・消費に関する対策を生産対策と併せて一体的に進めていく必要があります。

（１）流通の状況

ア　物流や需要確保の状況

○　農産物は、産地ごとに集荷しトラック等により輸送することが一般的であり、産地間の連携や情報共有などによる物流の効率化の取組は十分に進んでいない。

○　有機農産物等の環境に配慮した農産物のニーズが高まっているが、求められるロット（生産量）に対し、十分な量を確保できていないことから、安定した販路の確保が難しい面がある。

イ　規格外農産物の活用状況

○　出荷や流通の段階で大きさや規格に合わない農産物の多くが廃棄されており、食品ロスの一因となっている。

（２）消費の状況

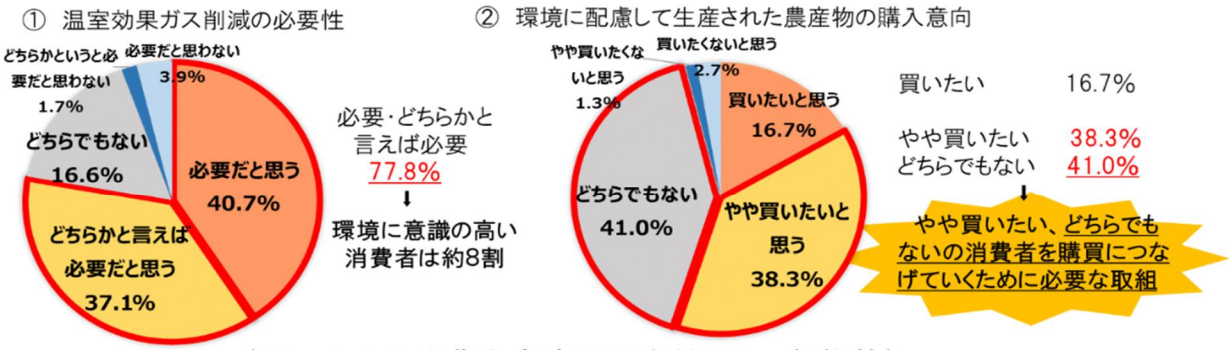
ア　消費の動向

○　学校給食における県産農産物の利用や量販店等における地場産コーナーの設置が進むなど、各地域で地産地消の取組が展開されている。

○　温室効果ガス削減の必要性を感じている消費者が約８割となるなど、環境に対する消費者の関心（エシカル志向）は徐々に高まっている。

○　一方で、そうした意識に呼応した販売戦略が展開されていないため、具体的な購買につながっていない。

〔R4 エシカル消費生産流通調査結果（本県調査）　一部抜粋〕



イ　消費者ニーズへの対応状況

○　環境に配慮した農産物に対する消費者ニーズに対応した生産・流通・販売体制が確立できていない。

○　一部の市町では、学校給食への有機農産物の利用が開始されているが、取組の拡大に向けては安定した供給量の確保や価格面の課題がある。

Ⅲ　目指す姿

〔生産段階では〕

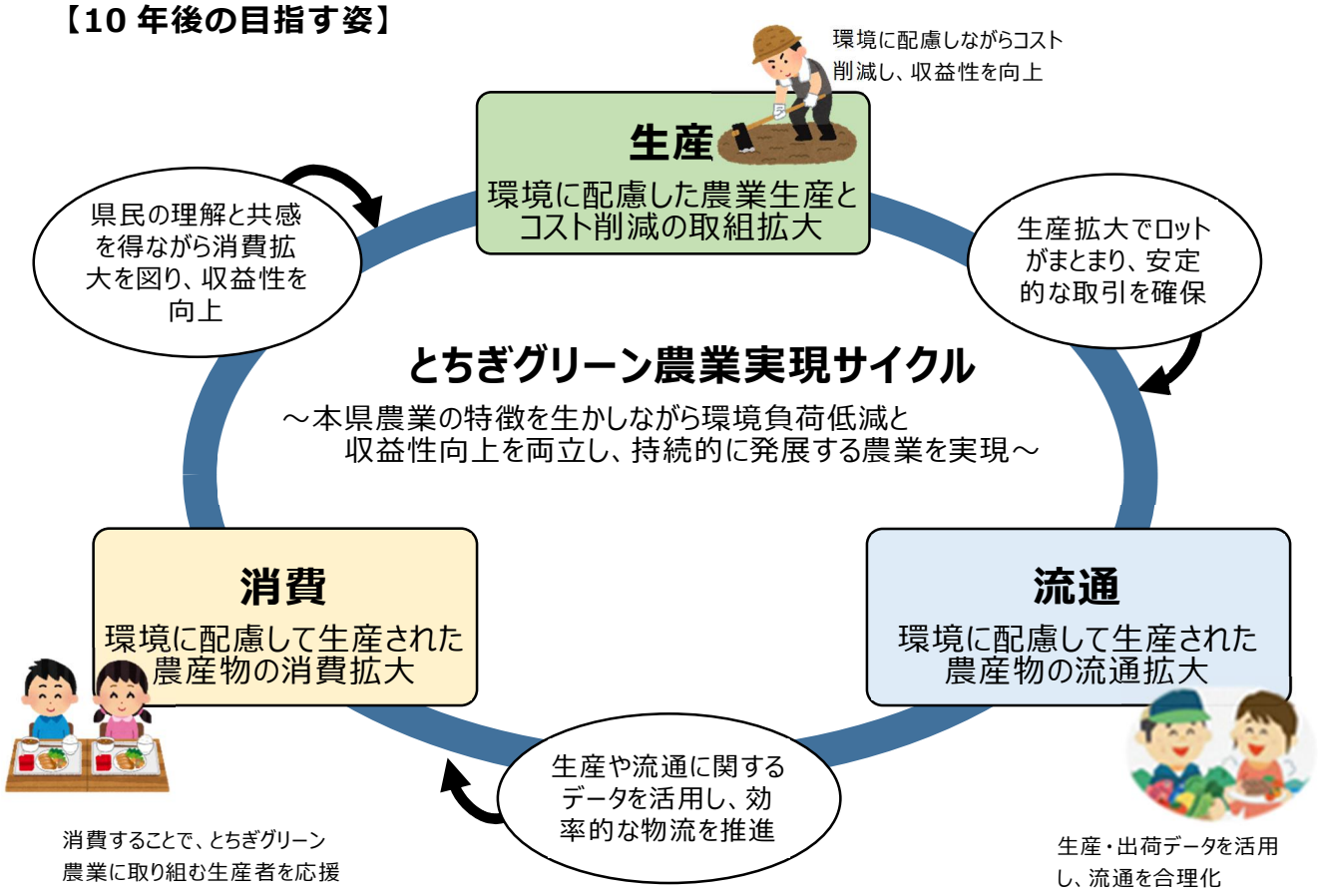
科学的な根拠に基づく施肥や病害虫防除により、化学肥料・化学農薬の使用量を削減し、環境に配慮した低コストで効率的な農業生産を実践する生産者が地域の農業生産の中核を担っています。

また、農業生産に伴い排出される温室効果ガスの削減技術の開発やクリーンエネルギー機器の導入が進み、カーボンニュートラルの実現に向けた動きが農業生産現場に広がっています。

〔流通・消費段階では〕

さらに、環境負荷低減と収益性向上を両立させる取組に対する消費者の理解が進むとともに、生産・出荷データを活用した流通の合理化が図られ、環境に配慮した農産物の流通や消費が拡大しています。

【10 年後の目指す姿】



Ⅳ　実現に向けた目標

環境と調和のとれた持続可能な農業生産の実現に向け、2030 年を展望しつつ、現在の環境保全型農業の取組状況や技術開発の将来予測を踏まえ、2027 年までに達成すべき目標を設定します。

① 環境負荷低減の取組状況全体を表す指標　：本方針に基づく取組の計画の認定（者）数、環境に配慮した水稲生産の取組面積
② 化学肥料・化学農薬の使用量削減に関する指標　：家畜排せつ物を原料とした堆肥等の流通割合、有機農業の取組面積
③ 温室効果ガスの排出抑制に関する指標　：非エネルギー分野におけるCO_2の削減量
④ 環境に配慮した農産物の消費拡大に関する指標　：エシカル消費に関する県内消費者の購入意向

【目標値】

項目	現状（2020 年）	目標（2027 年）	展望（2030 年）	目標値（展望）の設定根拠
◆本方針に基づく取組の計画認定数※1	1,079 件※2	7,500 件	10,000 件	認定農業者及び人・農地プラン掲載者等から推計した将来の地域農業を担う中心的な経営体の目標数を設定
うち、化学肥料・化学農薬の使用量削減に関するもの	-	7,000 件	9,000 件	
うち、温室効果ガスの削減に関するもの	-	1,200 件	2,000 件	
◆家畜排せつ物を原料とした堆肥等の流通割合	40%	55%	55%	推計の堆肥生産量及び肥料法に基づく報告による出荷量、自家消費量を基に設定
◆有機農業の取組面積	450ha	900ha	2,500ha	堆肥の流通量の拡大目標及び市町における取組の拡大等を踏まえて設定
◆非エネルギー分野におけるCO_2の削減量	-	2.5 万 tCO_2削減	４万 tCO_2削減	「2050 年とちぎカーボンニュートラル実現に向けたロードマップ」の目標値を踏まえて設定
◆環境に配慮した水稲生産の取組面積（有機米、バイオ炭による炭素貯留等）	190ha※3	1,500ha	4,000ha	県の米づくり推進方針に掲げる主食用米の作付面積目標及びバイオ炭による炭素貯留面積目標等を踏まえて設定
◆エシカル消費に関する県内消費者の購入意向	17%※4	50%	80%	R4 エシカル消費生産流通調査結果から、将来トレンド等を加味して設定

※１　みどりの食料システム法に基づく「環境負荷低減事業活動実施計画」及び「特定環境負荷低減事業活動実施計画」の認定数
※２　「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（平成 11 年７月 28 日法律第 110 号）（令和４年７月１日付けで廃止）」に基づき、県知事が認定した農業者（エコファーマー）の認定数
※３　水稲における有機農業の取組面積
※４　Ｒ４エシカル消費生産流通調査結果（本県調査）

Ⅴ　取組方策

環境と調和のとれた持続可能な農業生産の実現に向け、生産・流通・消費の各段階において、「環境負荷の低減」と「収益性の向上」の両立を実現するための取組を関係者が一体となって推進していきます。

1　生産段階

化学肥料・化学農薬の使用量の削減や温室効果ガスの排出抑制により環境負荷を低減するとともに、過剰施肥の防止や化石燃料の使用量の削減などによる低コスト化等に必要な取組について、（1）から（3）に体系的に位置づけます。

また、みどりの食料システム法第２条第４項に規定する環境負荷低減事業活動として、同法に基づく国の基本方針に定める要件を満たす取組に対して取組計画の認定を進めます。

（１）化学肥料・化学農薬の使用量の削減

土壌診断データ等の科学的な根拠に基づく効率的な施肥や発生予察情報等に基づく病害虫防除を推進するとともに、堆肥や汚泥肥料等のアップサイクル製品の利用（創造的再利用）や生物農薬などの代替資材の活用等を推進することで化学肥料・化学農薬の使用量の削減を図ります。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
施肥の効率化や堆肥利用の促進等	◇土壌診断に基づく適正施肥、堆肥等施用や緑肥（カバークロップ）による土づくりの推進 ◇耕畜連携強化による地域内での堆肥の流通促進 ◇臭気の少ない良質な堆肥の利用促進 ◇下水汚泥等から生産される汚泥肥料の利用促進 ◇リモートセンシングに基づく局所施肥の実施 ◇施設園芸における化学肥料等の使用量削減に向けた環境制御システムの導入促進
病害虫防除の高度化（次世代 IPM の推進）	◇生物農薬や土着天敵を活用した防除面積の拡大 ◇有色ＬＥＤや紫外線照射器などの新たな防除機器と環境制御システムを組み合わせた次世代型の総合防除（ＩＰＭ）の推進 ◇ＡＩ等のデジタル技術を活用した高精度の病害虫診断技術の開発・普及
有機農業の面的拡大	◇有機農業栽培技術マニュアルの拡充や指導者養成による技術支援の強化 ◇モデル地区の設置による実証成果を踏まえた取組の普及・拡大
環境負荷低減に資する基盤整備の促進	◇除草の自動化を可能とする幅広畦畔や法面の緩傾斜化など、ほ場周縁の基盤整備の促進

（２）温室効果ガスの排出量の削減等

農業生産活動に伴う温室効果ガスの排出を抑制する新たな技術や資材、設備等の導入を促進するとともに、太陽光・小水力発電など本県の特徴を生かした再生可能エネルギーの活用や広大な農地を生かしたバイオ炭による炭素貯留の取組を推進することにより、温室効果ガスの排出量削減を図ります。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
温室効果ガスの排出抑制	◇土壌条件や生育状況に応じた中干し等による水田由来のメタンガスの排出抑制対策の推進 ◇畜産由来のメタンガス等の排出抑制技術の開発・普及 ◇温室効果ガス排出の少ない家畜排せつ物処理方法への転換促進
化石燃料の使用量の削減	◇施設園芸における化石燃料使用量の少ない作型への転換促進 ◇地下熱などの自然エネルギーや木質バイオマスを活用した暖房機の導入促進 ◇ウォーターカーテンの活用促進 ◇化石燃料を使用する暖房機からヒートポンプなどの省エネ機器への転換促進 ◇耕起・施肥・は種等を同時に行う一括作業体系や不耕起栽培などによる農作業の省力化の推進 ◇高効率ポンプへの更新や遠隔操作機器の導入など農業水利施設における省エネルギー化の推進
再生可能エネルギーの活用	◇太陽光や小水力発電等の再生可能エネルギー活用の促進
炭素貯留	◇もみ殻や果樹剪定枝等を原料とするバイオ炭の農地施用による炭素貯留の推進
スマート農業による省力化	◇スマート農業技術の導入による超省力化の推進（農業 DX） ◇ほ場の大区画化や集約化をはじめとするスマート農業に対応した次世代型生産基盤技術導入の推進

（３）その他環境負荷の低減に資する取組の推進

生態系に配慮した栽培方法や環境負荷を低減する栽培技術、代替資材の活用等により、生物多様性の維持・向上や環境汚染につながる物質の流出防止を推進し、生産環境の保全を図ります。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
生物多様性の維持	◇化学肥料・化学農薬の使用量削減と併せた水田の冬期湛水や果樹園の草生栽培などによる生物多様性の維持・向上 ◇生態系保全地や水路魚道の設置など、生態系に配慮した基盤整備の推進
環境負荷物質の排出抑制	◇環境負荷低減型配合飼料等の活用による家畜ふん尿に由来する窒素やリンなど環境負荷物質の排出抑制対策の推進
マイクロプラスチック対策等	◇プラスチック被覆肥料の被覆殻流出防止や生分解性樹脂を用いた被覆肥料等の活用による環境へのマイクロプラスチックの流出防止対策の推進 ◇農業由来廃プラスチックの排出削減に向けた生分解性マルチの活用推進（回収・リサイクルコスト等総合的な判断材料の提供）
GAP の推進	◇ＧＡＰを自ら実践する生産者の育成及び農業生産工程における「ムリ」「ムダ」の削減

2　流通・消費段階

本県農産物に係る流通の効率化や省資源化を図るとともに、環境に配慮した農産物に対する生産者と消費者の相互理解を促進することで、農産物の新たな価値の創出と消費の拡大を目指していきます。

（１）持続可能な流通システムの構築

産地間の広域連携や生産・出荷データを活用した集出荷を進めることにより、流通の効率化を図るとともに、環境に配慮して生産された農産物の流通拡大を図ります。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
農産物の出荷・物流の合理化	◇集出荷施設（穀物の乾燥調製施設や青果物の出荷施設等）における効率的な機器の導入促進 ◇広域連携による輸送形態の効率化や集出荷施設等におけるＤＸ推進による「ムリ」「ムダ」のない農産物物流システムの構築 ◇バイオマス資材等を原料とする包装資材や通いコンテナ等の活用など、環境に配慮した流通資材の活用促進
販路の拡大	◇新たな規格の設定や加工への利用促進などによる規格外農産物の利用拡大 ◇有機農業やバイオ炭の農地施用など、環境に配慮して生産された農産物等への理解促進による販路の拡大

（２）生産者と消費者の相互理解の促進

生産者の取組の『見える化』を進め、ＳＮＳ等を活用した消費者への情報発信を強化するとともに、農業体験・食育等の機会を消費者に提供することにより、生産者と消費者の相互理解を促進します。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
新たなブランド価値の創造	◇環境に配慮した生産活動を行う生産者の取組の『見える化』による消費者の理解促進（消費者が購入・消費することで生産者の取組を応援する仕組みづくり） ◇新たな価値を提案するための認証制度（エシカル認証）の創設
農業体験や食育、地産地消の取組を通じた理解促進	◇消費者の農業体験や学校教育（食育）を通じた未来を担う子どもたちへの環境配慮への理解促進 ◇飲食店や学校給食における環境に配慮した農産物の活用促進（まとまった需要先の確保による安定生産の実現） ◇量販店や直売所等における環境に配慮した農産物の販売コーナー等の設置促進

3　取組を推進するための新品種・新技術の開発等

県農業試験場や畜産酪農研究センター等において、環境負荷の低減に資する新品種の開発や技術の確立・実証に取り組みます。

また、みどりの食料システム法第２条第５項に規定する基盤確立事業により、民間企業等が開発した資材や技術等の積極的な活用を図ります。

（１）環境負荷の低減に資する新品種・新技術の開発・実証

水田や畜産からのメタンガスの排出抑制をはじめ、バイオ炭施用による炭素貯留やＡＩ等のデジタル技術をフルに活用した病害虫診断技術の確立、耐病性等に優れた品種など、とちぎグリーン農業推進の基礎となる新品種・新技術の開発を進めます。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
温室効果ガス排出抑制技術	◇生態系の保全にも配慮した水田におけるメタンガス排出抑制技術の開発 ◇牛へのメタン産生削減資材の給与等によるメタンガス排出抑制技術の開発 ◇アミノ酸バランスを整えた飼料給与による家畜ふん堆肥化時の温室効果ガス排出抑制技術の確立
耐病性等に優れた品種	◇耐病性や生産性に優れた新品種の開発 （いちご、にら、水稲、大麦など） ◇耐病性などの有用な形質を効率的に選抜できるＤＮＡマーカー技術等の開発・活用
新技術とインセンティブの確保	◇もみ殻くん炭をはじめとするバイオ炭の農地施用による炭素貯留技術の確立とＪクレジットの活用方策の検討
迅速かつ的確な病害虫診断	◇ＡＩを活用した病害虫診断技術の開発（病害虫防除ＤＸ） ◇化学農薬のみに頼らない新たな防除技術の開発
マイクロプラスチック対策技術	◇プラスチックを使用しない化学合成緩効性肥料の実証 ◇生分解性マルチの活用促進に向けた実証

（２）気候変動に適応した新品種・新技術の開発・実証

温室効果ガスの排出抑制に加え、地球温暖化の進行に適応するため、主要品目における新品種・新技術の開発を進めます。

【主な取組】

ポイント	取組の内容
気候変動に適応した品種	◇高温登熟性に優れた水稲や、夏秋季の高温下でも安定して花芽分化するいちご、高温不稔が発生しにくく穂発芽耐性のあるビール大麦など、気候変動に適応した新品種の育成
環境制御技術	◇気候変動に適応した技術の開発 ◇夏季の高温による収量・品質の低下を回避する生育診断予測技術や安定生産技術の開発（トマト、水稲、大麦など） ◇夏季の高温による乳用牛の乳量減少等の防止に向けたＩＣＴを活用した環境制御技術の開発
農業気象災害の未然防止	◇気象災害の未然防止に向けた精度の高い生育診断予測技術の開発（水稲、なし）

Ⅵ　各市町における重点的な取組

環境に配慮した持続可能な農業生産の普及・拡大を図るため、各市町における地域の特徴を生かした重点的な取組について本方針に位置づけ、県や関係機関・団体と連携しながら推進していきます。

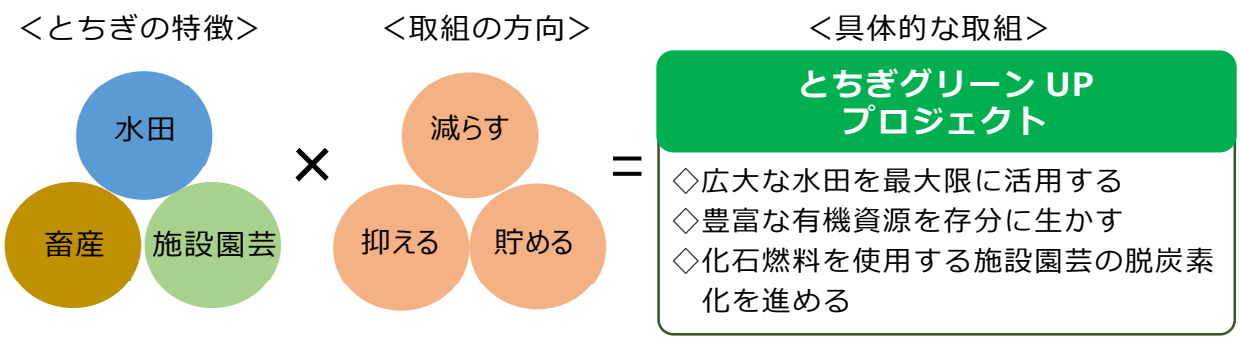
また、有機農業等に先進的に取り組むモデル地区を創出し県全体に波及させていくため、市町の意向を踏まえながら、みどりの食料システム法第 15 条第 2 項第 3 号に基づく特定区域の設定を進めていきます。

市町名	重点取組事項
宇都宮市	耕畜連携等による堆肥利用の促進、スマート農業技術等の導入による省力化・省エネ化の推進、地産地消の取組を通じた消費者の理解促進、環境保全型農業の推進
足利市	耕畜連携による堆肥利用の推進
栃木市	新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大、スマート農業技術の導入による省力化の推進、農業体験や学校教育（食育）を通じた消費者の理解促進
佐野市	スマート機器や省エネ設備導入による化石燃料の使用量を削減した施設園芸の推進、有機農業に取り組みやすい環境づくりによる取組面積の拡大、有機農産物の理解促進・普及啓発による販路の拡大
鹿沼市	有機農業の取組面積拡大、市堆肥化センターの活用による堆肥利用の促進 特定環境負荷低減事業活動の促進を図る区域（特定区域）に以下の地区を設定 鹿沼市全域（令和８（2026）年 11 月）［別紙］
日光市	有機農業の取組面積拡大、スマート農業技術の導入による省力化の推進、ＧＡＰを実践する生産者の育成
小山市	小規模校から学校給食の有機化の段階的実施、オーガニック講座の開催による有機農産物等の理解促進・普及啓発、これら取組による有機農産物等の生産拡大
真岡市	耕畜連携による堆肥の利用促進、農業体験や学校教育（食育）を通じた消費者の理解促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進
大田原市	耕畜連携による堆肥の利用促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進、環境保全型農業の推進
矢板市	土壌診断に基づく適正施肥の推進、耕畜連携による堆肥の利用促進、新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大、スマート農業技術の導入による省力化の推進
那須塩原市	耕畜連携による堆肥の利用促進、太陽光発電など再生可能エネルギー活用の促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進

さくら市	耕畜連携による堆肥の利用促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進
那須烏山市	耕畜連携による堆肥の利用促進、新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大、スマート農業技術の導入による省力化の推進
下野市	土壌診断に基づく適正施肥の推進、耕畜連携による堆肥の利用の促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進
上三川町	耕畜連携による資源循環型農業の推進、有機栽培など自然環境の保全に資する農業の推進、環境保全を踏まえた農業体験学習や食育などを通じた実需者への食と農に対する啓発活動
益子町	土壌診断に基づく適正施肥の推進、農業体験や学校教育（食育）を通じた消費者の理解促進
茂木町	学校給食への有機農産物等の活用促進、新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大、耕畜連携による堆肥の利用促進
市貝町	谷津田再生と併せた有機農業の取組面積拡大、有機農産物等の加工及び学校給食への供給
芳賀町	耕畜連携による堆肥の利用促進、化学農薬の使用量削減に向けた総合防除（ＩＰＭ）の推進、環境保全型農業の取組推進
壬生町	新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大
野木町	消費者の農業体験及び学校教育を通じた未来を担う子どもたちへの理解促進、有機栽培等による農産物の高付加価値化の取組への支援 特定環境負荷低減事業活動の促進を図る区域（特定区域）に以下の地区を設定 若林地区、佐川野地区、川田地区（令和７（2025）年３月）[別紙]
塩谷町	土壌診断に基づく適正施肥及び環境保全型農業の推進、学校給食への有機農産物等の活用促進、講演会の開催や学校教育（食育）を通じた消費者の理解促進 特定環境負荷低減事業活動の促進を図る区域（特定区域）に以下の地区を設定 上寺島地区、鳥羽新田地区（令和５年（2023 年）12 月）[別紙]
高根沢町	土壌診断に基づく適正施肥の推進、スマート農業技術の導入による省力化の推進
那須町	耕畜連携による堆肥利用の促進、スマート農業技術の導入による省力化の推進
那珂川町	耕畜連携による堆肥利用の推進、新たな販路の確保と併せた有機農業の取組面積拡大

【重点プロジェクト】とちぎグリーンＵＰプロジェクト

本県ならではの特徴や地域資源を最大限に生かし、環境負荷低減と収益性向上の両立を目指す取組について、各種施策をパッケージし重点的に推進していきます。



＜地域資源＞
家畜排せつ物由来の堆肥、木質バイオマス、豊富な地下水、直売所、学校給食など

プロジェクト１：水田を中心とした持続可能な生産システムの確立

⇒　農地の８割を占める水田の機能や畜産が隣接する立地条件を生かし、耕畜連携による堆肥利用の拡大や、水田・畜産におけるメタンガスの排出抑制、もみ殻くん炭等の炭素貯留などにより環境負荷を低減するとともに、こうした取組の「見える化」など、消費者の理解促進により、本県農産物の新たなブランドの創出等を図ります。

〔成果目標 KPI〕

項　　目	直近値（2020 年）	目標値（2027 年）
バイオ炭による炭素貯留の取組面積（水田）	－	1,000ha

〔施策パッケージ〕

○耕畜連携の強化等による堆肥の活用促進

・耕種農家と畜産農家の連携（マッチング）強化による堆肥の地域内及び広域流通の促進【県・市町・農業団体等】
・可給態窒素の新たな診断技術の導入など先端的な土壌診断の導入と、結果に基づく施肥設計の普及による堆肥の活用促進【県・農業団体など】
※可給態窒素：土壌からゆっくりと作物に供給される窒素（地力窒素）

○温室効果ガスの排出抑制

・自動水管理システムの活用促進や、まとまった面積の中干し実施による水田からのメタンガス排出抑制対策の拡大【県・市町・土地改良区等】
・水田を活用した土地利用型園芸の推進【県・市町・農業団体等】
・牛の消化管内発酵によるメタンガスの発生を抑える飼料添加物の活用技術の開発・普及【県・農業団体等】
・家畜排せつ物の堆肥化時に発生する一酸化二窒素等を抑える飼料の給与や堆肥の強制通気等による温室効果ガスの排出抑制の推進【県・農業団体等】

○**バイオ炭による炭素貯留の推進**

・もみ殻くん炭を安定的かつ効率的に確保するための供給体制の構築【県・農業団体等】

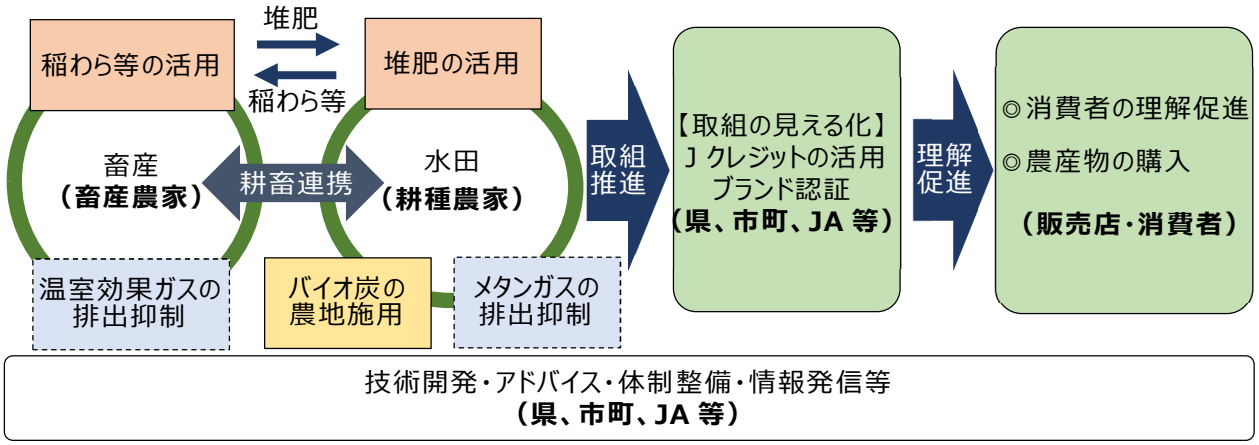
・生産者の取組を後押しするための、Ｊクレジット制度の活用促進【県・農業団体】

○**新たなブランドの創出及び消費者の理解促進**

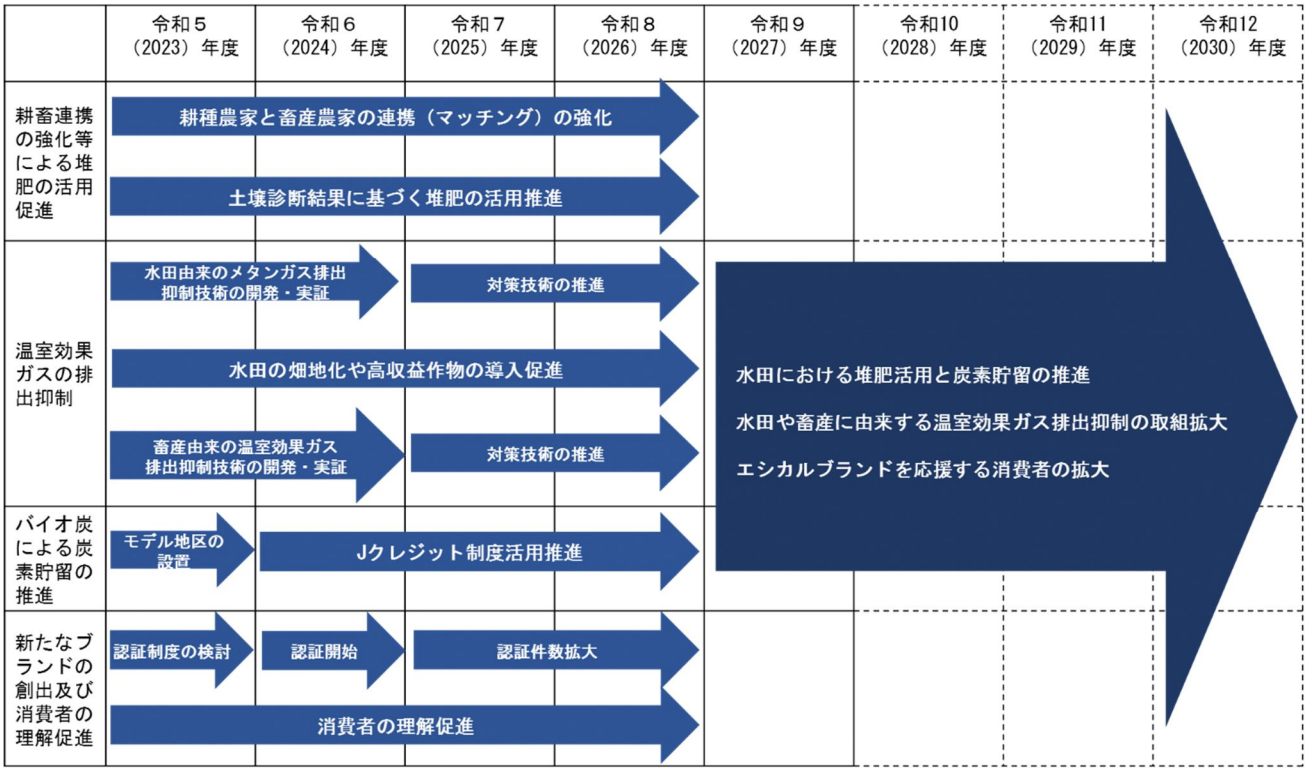
・生産者の取組を見える化した農畜産物の認証制度の導入等による新ブランドの創出【県・農業団体】

・農業体験や食育、地産地消の取組を通じた消費者の理解促進【県・市町・農業団体・教育機関など】

〔展開イメージ〕



〔ロードマップ〕



プロジェクト２：平場から中山間まで地域の特徴を生かした有機農業の拡大

⇒　平場から中山間まで各地域の様々な特徴や地域資源を生かし、有機農産物の生産拡大と、学校給食での利用や地元スーパー、首都圏量販店などへの販路拡大に一体的に取り組むモデル産地づくりを進め、県全域へ波及させていきます。

〔成果目標 KPI〕

項　　目	直近値 （2020 年）	目標値 （2027 年）
オーガニックビレッジ宣言を行う市町数	－	14 市町

〔施策パッケージ〕

○有機農業に取り組みやすい環境づくり

・有機農業指導員のスキルの向上や栽培マニュアルの作成、有機農業推進アドバイザーの派遣による有機農業者への支援体制の強化【県・農業団体】

・ロボット草刈り機や自動水管理システムなどスマート農業機器の導入による省力化の推進【県・市町・農業団体】

○地域ぐるみで有機農業に取り組むモデル地区の設置

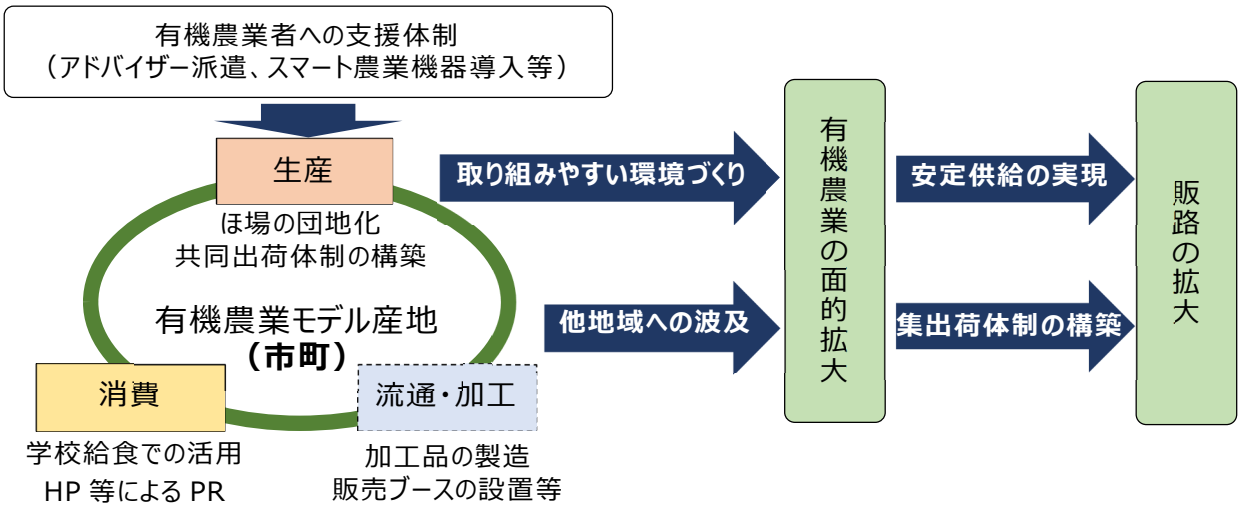
・主に大規模米農家を対象に省力化技術等を活用した有機栽培への転換と有利販売を図る「平場モデル」や、限られた農地で付加価値の高い有機農産物等の生産と担い手となる移住・定住者を呼び込み地域の活性化を図る「中山間モデル」を設置し、地域の特徴を生かした有機農業の展開を推進【県・市町・農業団体】

・上記モデル地区における共同出荷体制の構築や、学校給食での活用やスーパー等への販売ブース設置による販路開拓等の一体的な推進とモデル的な取組の他地域への波及促進【県・市町・農業団体・教育機関など】

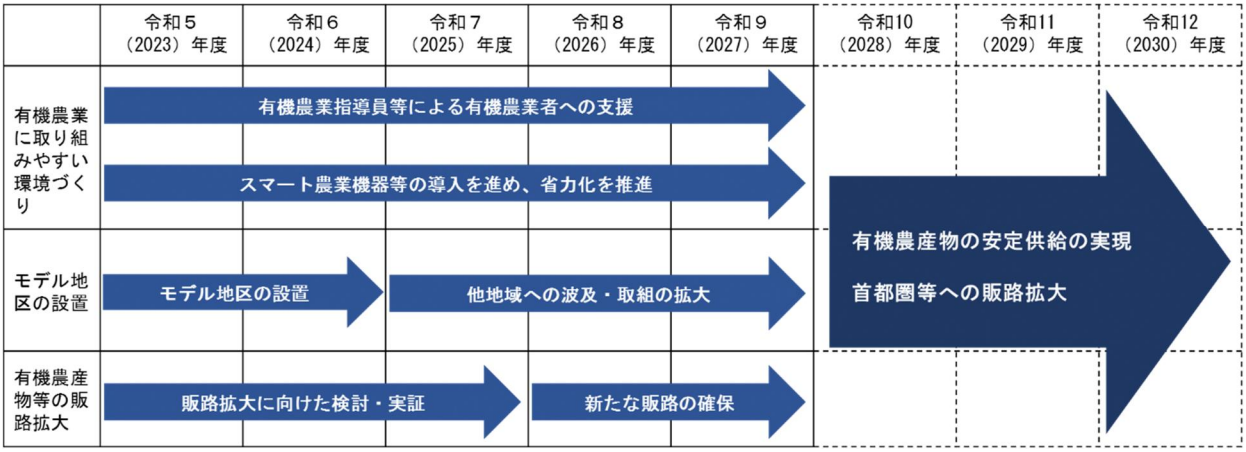
○農業団体等と連携した有機農産物等の販路拡大

・農業団体等との連携により、有機農産物の集出荷体制を構築し、農産物直売所での販売や市場流通を通じた契約取引など、有機農産物等の販路拡大を推進【県・市町・農業団体・市場関係者など】

〔展開イメージ〕



〔ロードマップ〕



プロジェクト３：とちぎの脱炭素型次世代施設園芸の推進

⇒　いちごやトマトなどの施設園芸において、新たな病害虫防除資材等による化学農薬の削減やヒートポンプ等の省エネ設備導入による化石燃料の削減、デジタル技術を活用した流通の合理化を図り、環境負荷低減と収益性向上の両立の実現を目指します。

〔目標 KPI〕

項　　目	直近値（2020 年）	目標値（2027 年）
化石燃料以外の加温設備を備えた園芸施設の割合	48.2%	55.0%
いちご流通における通いコンテナ活用率	54.5%	70.0%

〔施策パッケージ〕

○新たな病害虫防除資材等の活用による化学農薬削減型の園芸の推進

・有色ＬＥＤや紫外線照射器などの新たな防除機器と環境制御システムを組み合わせた次世代型の総合防除（ＩＰＭ）の推進【県・農業団体等】

○省エネ設備の導入促進による化石燃料の使用量削減

・豊富な地下水を活用したウォーターカーテンの利用拡大【県・農業団体】

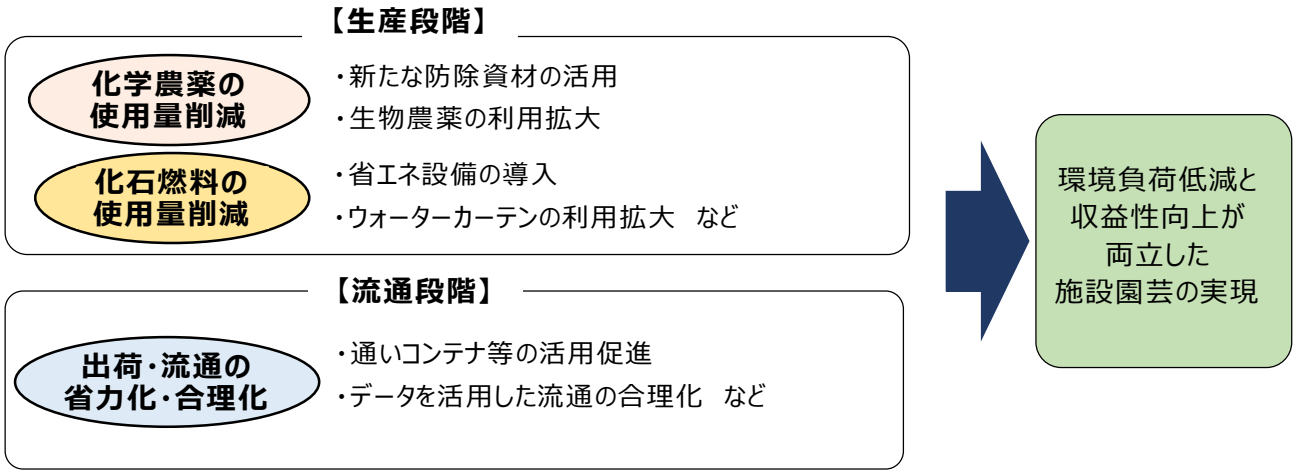
・ヒートポンプや木質バイオマスボイラー等の化石燃料の削減に資する省エネ設備の導入を推進【県・農業団体】

○出荷・流通の省力化・合理化の推進

・温室効果ガス及び廃棄物量の削減に資する通いコンテナ等の活用促進により、生産者の出荷作業の省力化と環境負荷低減を実現【農業団体・民間企業等】

・生産・出荷・流通データを収集・分析し、集出荷施設を核とした流通合理化を推進【農業団体等】

〔展開イメージ〕



〔ロードマップ〕

