

山形県みどりの食料システム基本計画

一部改正

令和8年3月

山形県、山形市、米沢市、鶴岡市、酒田市、新庄市、寒河江市、上山市、村山市、長井市、天童市、東根市、尾花沢市、南陽市、山辺町、中山町、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町、三川町、庄内町、遊佐町

目 次

第1章 基本計画について

- 1 計画策定の背景と趣旨 1
- 2 基本計画の位置付け 2
- 3 計画期間 2
- 4 進行管理 2

第2章 農林水産業における環境負荷低減に向けた基本的な方針

- 1 気候変動が農林水産業に与える影響 3
- 2 農林水産業が環境に与える影響 5
- 3 環境負荷低減事業活動を促進するに当たっての基本的な方針 7
- 4 環境負荷低減事業活動の農林漁業者への普及拡大 8

第3章 環境負荷低減事業活動等の促進に関する事項

- 1 環境負荷の低減に関する目標 9
- 2 環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容 9
- 3 特定区域及び特定環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容 . . 11
- 4 環境負荷低減事業活動の実施に当たって活用されることが期待される基盤確立
事業の内容 13
- 5 環境負荷低減事業活動により生産された農林水産物の流通及び消費の促進 . . 14
- 6 関係機関による推進体制 15

第1章 基本計画について

1 計画策定の背景と趣旨

本県では、農業が他産業と同様に自然環境に負荷をかけていることを踏まえ、これまで、農業生産における環境負荷を低減するための取組みを推進してきました。具体的には、平成17年に「全県エコエリア構想」を策定し、県内全ての地域において、畜産堆肥等の有機性資源を活用した土づくりをはじめとする化学肥料や化学農薬を2割程度以上減らした農産物の生産に取り組むことを目指すとともに、22年には「エコエリアやまがた推進プラン」を策定し、環境保全型農業や有機農業の拡大と定着に取り組んできました。

さらに、気候変動や生物多様性の低下など地球規模での環境問題の影響が、農業や日常生活において顕著に現れてきている現状を踏まえ、これまでの環境保全型農業の取組みをさらに強力に進めるための方向性を示すものとして、令和4年3月には「やまがた・人と環境に優しい持続可能な農業推進計画」を策定したところです。

また、本県では、農業分野に限らず、地球環境の危機への意識の高まりや「持続可能な開発目標（SDGs）」の広がり、脱炭素社会の実現に向けた世界的な動きを踏まえ、令和2年8月には、2050年までに温室効果ガス実質排出ゼロを目指す「ゼロカーボンやまがた2050」を宣言し、この達成に向け、3年3月に「ゼロカーボンへのチャレンジ」をテーマとする「第4次山形県環境計画」を策定し、令和5年3月「山形県脱炭素社会づくりに関する条例」を制定しました。

一方、政府においては、農林水産物及び食品の生産から消費に至る食料システムを取り巻く環境が、近年の気候変動や生物多様性の低下などによって大きく変化していることに対応し、農林水産業の持続的な発展等を確保する観点から、令和3年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定しています。さらに、4年7月には同戦略の実現を目指すための法制度として、「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。）が施行され、今般、同法に基づく実質的な制度の運用を示す政府の「基本方針」が公表されたところです。

本計画は、みどりの食料システム法に基づき、農林漁業者の環境負荷低減事業活動などを促進することにより、本県の基盤産業である農林水産業が持続的に発展し、我が国における食料供給基地としての役割を一層果たしていけるよう、県と市町村が共同で策定するものです。

2 基本計画の位置付け

(1) 計画の策定主体

本計画は、みどりの食料システム法第16条第1項に規定する基本計画として、県及び県内全市町村が共同で策定するものです。

(2) 関連する主な計画等

本計画は、次に掲げる山形県の既存計画を活用して策定するものであり、県及び市町村は、これら既存計画に基づく各種施策との関連を考慮しながら、本計画における環境負荷低減の目標達成を目指します。

- 第4次山形県環境計画（令和3年3月）（別紙1-1）
- カーボンニュートラルやまがたアクションプラン（令和4年2月）（別紙1-2）
- 山形県農林水産業振興計画（平成29年3月）（別紙1-3）
- 第5次農林水産業元気創造戦略（令和7年3月）（別紙1-4）
- やまがた環境保全型農業推進計画（令和7年3月）（別紙1-5）
- 家畜排せつ物の利用の促進を図るための山形県計画（令和3年3月）（別紙1-6）
- 山形県水産振興計画（令和3年3月）（別紙1-7）
- やまがた森林ノミクス加速化ビジョン（令和3年3月）（別紙1-8）
- 第4次山形県食育地産地消推進計画（令和7年3月）（別紙1-9）

3 計画期間

計画の対象期間は、令和4年度（2022年度）から8年度（2026年度）までの、概ね5年間とします。

4 進行管理

各年度、目標の達成状況を評価するとともに、社会経済情勢や地域の取組みの状況により、必要に応じて計画内容の見直し等の措置を行うこととします。

第2章 農林水産業における環境負荷低減に向けた基本的な方針

1 気候変動が農林水産業に与える影響

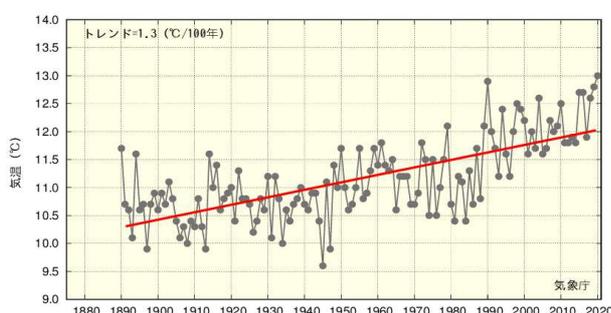
(1) 気候変動の推移

山形地方気象台・仙台管区気象台による本県の気候変動に関する報告によると、観測地点である山形市の平均気温は、2020年までの過去100年間で平均約1.3℃上昇しています。

また、山形県における1時間当たり30mm以上の短時間に降る強い雨の回数は、2020年までの約40年間を見ると増加傾向にあり、近年は、短時間に強い雨が降ることにより、河川の氾濫リスクが高まっています。

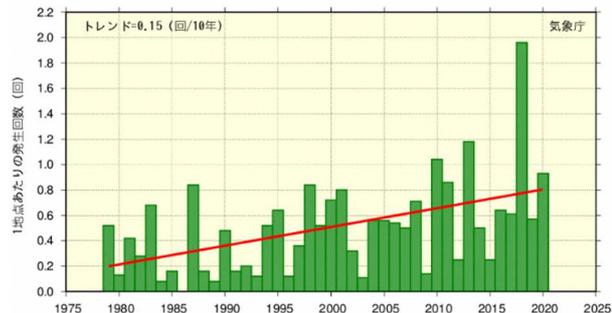
さらに気象庁のレポートによると、庄内沖を含む日本海中部海域の海域平均海面水温（年平均）は、2021年までのおよそ100年間で約1.8℃上昇しており、日本海域における同期間の海面水温の上昇平均約1.2℃よりも大きく、日本近海の海域の中で最も大きい上昇幅となっています。

図1：山形市の年平均気温（1890～2020年）



※折れ線は各年の気温、直線は長期的な変化傾向を示す
※出典：山形県の気候の変化（2020年山形地方気象台・仙台管区気象台）

図2：山形県の短時間強雨（1時間に30mm以上の雨）の年間発生回数（1979～2020年）



※棒グラフは各年の1地点当たりの発生回数、直線は長期的な変化傾向を示す
※出典：同左

(2) 気候変動による影響

① 農作物の生育等への影響

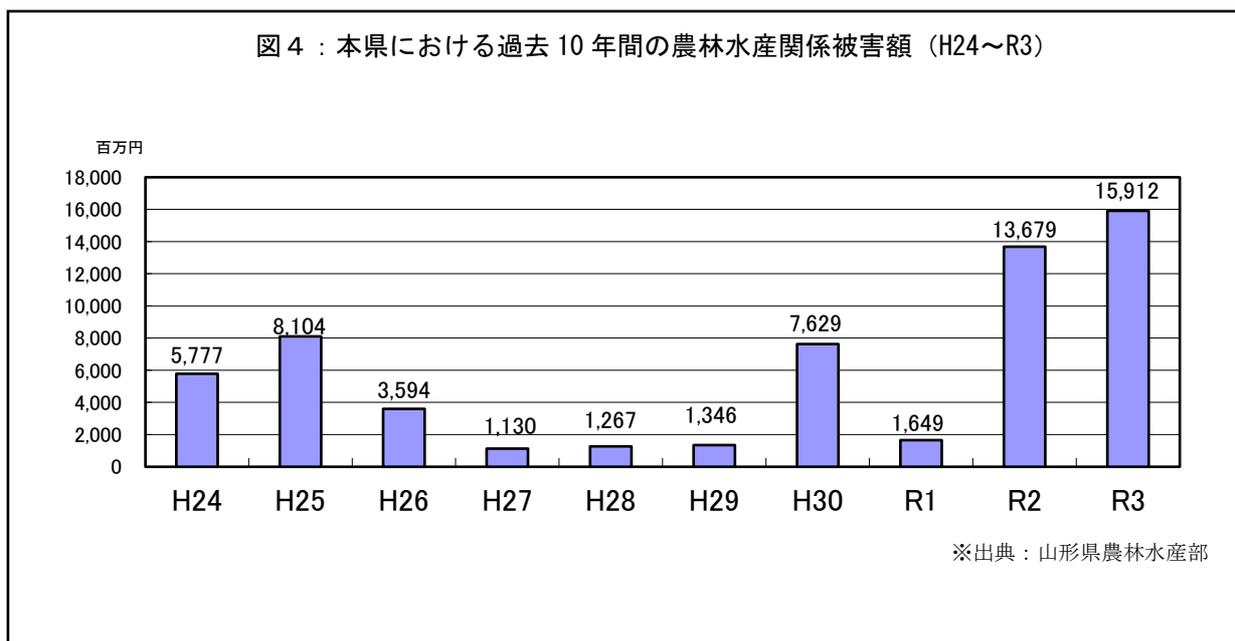
水稲では冷害や高温障害の発生頻度が高くなること、果樹では開花期の凍霜害による着果不良や成熟期の高温による果実の着色不良などの発生、野菜・花きでは低温による着果不良や高温による生育障害の発生などが懸念されます。また、農作物全般では、収穫期の不安定化や病害虫の発生が増加することが考えられます。

畜産では飼料作物の生育不良や乳牛の乳量・乳質の低下、暑熱による受胎率の低下など、水産では沿岸水温変動による資源量の変動や有害生物・魚病の発生増加、森林では植生変化や病虫獣被害の新規発生等の影響が懸念されます。

② 気象災害の増加

気候の変化に伴い、農林水産関係の気象災害の被害額は近年増加傾向となっています。全国では、平成30年には5,138億円、令和元（2019）年は4,883億円の被害が発生しています。

本県の農林水産業における主な気象災害としては、大雨や台風、強風、降霜、降雪、降雹による農作物や農地への被害があります。近年、これらの気象災害が激甚化・頻発化する傾向にあり、被害額が拡大しています。



2 農林水産業が環境に与える影響

(1) 農林水産分野における環境負荷低減の意義

農林水産業は、自然環境や動植物などとの結びつきが深く、その事業活動を通して、直接的・間接的に環境に負荷を与えています。

具体的には、化学肥料及び化学農薬の過剰な施用は、水質汚濁や肥料成分由来の温室効果ガスの発生、土壌微生物の減少による土壌劣化、生物多様性の低下等の影響を与える原因となります。

また、農林業機械・漁船や施設園芸での加温設備等における化石燃料の使用、水田などの農地土壌や家畜排泄物の処理過程、家畜の反芻などは、二酸化炭素やメタン等の温室効果ガスの発生源にもなっています。

さらに、農地で使用されるビニールマルチやプラスチック被覆肥料、漁業で使用される漁具などが適正に管理されない場合、非分解性廃棄物の流出により環境汚染を引き起こす原因にもなります。食品残さの発生などは、さらに処理コストを要しエネルギーの浪費に繋がります。

農林水産業の持続的な発展を図る上では、これら農林水産業由来の環境負荷を低減するための取組みを一層推進していくことが重要です。

加えて、燃油や化学肥料の原料を海外からの輸入に依存する我が国においては、環境負荷の低減を図る取組みを促進する中で、国内資源を有効活用することは、食料安全保障の確立にも寄与するものです。

(2) 農林水産業における温室効果ガス排出の現状

世界の温室効果ガス（GHG）排出量は、520億トン（二酸化炭素換算）であり、このうち、農業・林業・その他土地利用（AFOLU）の排出は世界の排出全体の23%を占めています（2007-16年平均）。

一方、日本の温室効果ガス総排出量は11.5億トンとなっており、このうち農林水産分野は5,084万トンで、総排出量の4.4%（2020年度）となっています。主な温室効果ガスの発生源とその種類別の割合は、燃料燃焼等による二酸化炭素が37.3%、稲作や家畜の消化管内発酵等によるメタンが43.5%と特に多い状況となっており、その他、農用地の土壌や家畜排せつ物等からの一酸化二窒素が19.2%となっています。

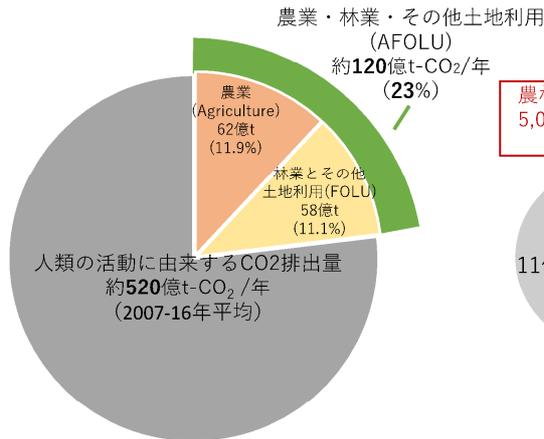
本県の2019年度における温室効果ガス総排出量は941.8万トン、県内の森林による温室効果ガス吸収量は94.6万トンとなっており、「総排出量」から「吸収量」を差し引くと847.2万トンとなっています。基準年である2013年度の総排出量からは163.6万トン（16.2%）減少しています。

本県では、2030年度までに、2013年度を基準として総排出量を半減させる目標を掲げています。

本県における二酸化炭素排出量は、基準年である 2013 年度と 2019 年度を比較すると、909 万トンから 822 万トンに減少していますが、農林水産業における排出量は、農林水産業の算出額が増加傾向であることもあり、21.7 万トンから 24.4 万トンに増加しています。

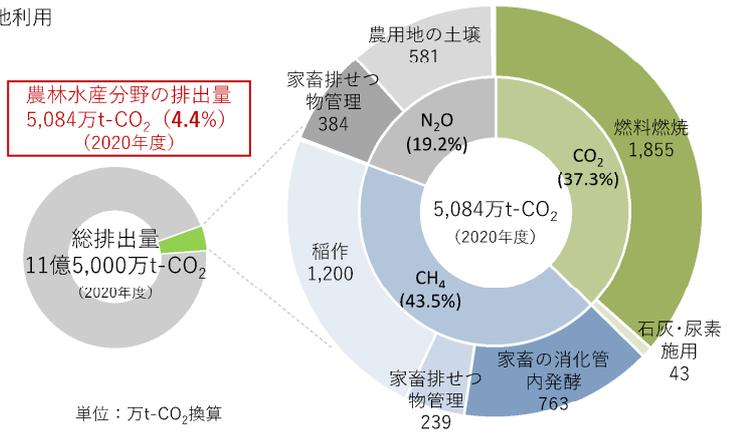
図 5：農林水産分野における温室効果ガス排出量

■ 世界の農林業由来のGHG排出量



単位：億t-CO₂換算 (2007-16年平均)
出典：IPCC 土地関係特別報告書 (2019年)

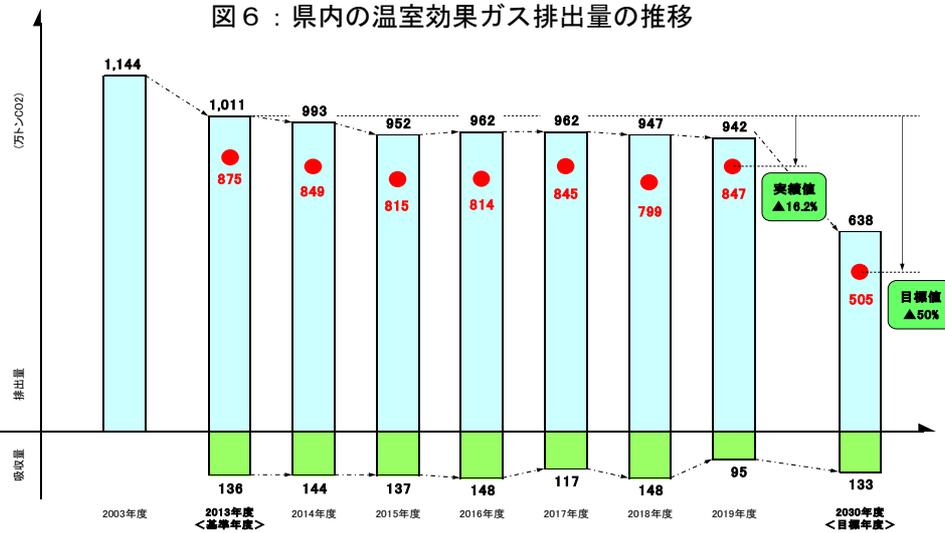
■ 日本の農林水産分野のGHG排出量



* 温室効果は、CO₂に比べメタンで25倍、N₂Oでは298倍。
出典：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス「日本の温室効果ガス排出量データ」を基に農林水産省作成

※出典：農林水産省

図 6：県内の温室効果ガス排出量の推移



凡例	●	① - ②	温室効果ガス総排出量 - 森林による温室効果ガス吸収量
	■	①	温室効果ガス総排出量
	■	②	森林による温室効果ガス吸収量

※出典：山形県環境エネルギー部

図7：山形県と全国の二酸化炭素排出量の内訳

(単位：万トンCO2)

部門名称	山形県				全国			
	2013年度 (基準)	2019年度	構成比	基準年度比	2013年度 (基準)	2019年度	構成比	基準年度比
二酸化炭素	909.4	822.2	100.0 %	▲ 9.6 %	131,764.5	110,794.0	100.0 %	▲ 15.9 %
転換	27.9	27.6	3.4 %	▲ 1.3 %	10,271.2	8,617.0	7.8 %	▲ 16.1 %
産業	266.1	233.8	28.4 %	▲ 12.2 %	46,302.5	38,429.9	34.7 %	▲ 17.0 %
製造業	227.8	198.8	24.2 %	▲ 12.7 %	43,726.5	36,076.0	32.6 %	▲ 17.5 %
建設業・鉱業	16.6	10.5	1.3 %	▲ 36.6 %	917.2	783.6	0.7 %	▲ 14.6 %
農林水産業	21.7	24.4	3.0 %	▲ 12.3 %	1,658.8	1,570.3	1.4 %	▲ 5.3 %
民生	367.6	323.9	39.4 %	▲ 11.9 %	44,540.9	35,235.3	31.8 %	▲ 20.9 %
家庭	202.2	178.7	21.7 %	▲ 11.6 %	20,759.4	15,923.6	14.4 %	▲ 23.3 %
業務	165.4	145.2	17.7 %	▲ 12.2 %	23,781.5	19,311.7	17.4 %	▲ 18.8 %
運輸	225.8	207.7	25.3 %	▲ 8.0 %	22,424.4	20,595.6	18.6 %	▲ 8.2 %
自動車	221.5	203.2	24.7 %	▲ 8.3 %	19,342.6	17,734.5	16.0 %	▲ 8.3 %
鉄道	1.3	1.0	0.1 %	▲ 23.8 %	993.5	786.8	0.7 %	▲ 20.8 %
船舶	1.3	0.9	0.1 %	▲ 32.4 %	1,073.3	1,025.4	0.9 %	▲ 4.5 %
航空	1.7	2.7	0.3 %	▲ 59.1 %	1,014.9	1,048.8	0.9 %	▲ 3.3 %
廃棄物	21.9	29.1	3.5 %	▲ 32.9 %	2,991.1	3,087.9	2.8 %	▲ 3.2 %
その他					5,234.4	4,828.3	4.4 %	▲ 7.8 %

(端数処理の都合上、各数字と合計値が一致しない場合がある)

※出典：山形県環境エネルギー部

3 環境負荷低減事業活動を促進するに当たっての基本的な方針

みどりの食料システム法に基づく農林漁業者の環境への負荷の低減を図るための取組みを「環境負荷低減事業活動」と言います。

本県においては、温室効果ガスの削減に向けた県民及び事業者等の取組みの計画である「カーボンニュートラルやまがたアクションプラン」及び農林水産分野における環境負荷の低減に関連する県の各種計画・指針等を基本として、環境負荷低減事業活動を促進することとします。

○ カーボンニュートラルやまがたアクションプラン（令和4年2月）

令和2年8月に2050年までに温室効果ガス実質排出ゼロを目指す「ゼロカーボンやまがた2050」を宣言するとともに、その実現に向けて令和4年3月に策定された「カーボンニュートラルやまがたアクションプラン」において、農林水産分野における脱炭素に向け、①化学肥料・化学農薬に依存しすぎない、②化石燃料の使用を控える、③デジタル技術を活用する、④農林水産由来のごみを削減する、の4つのアクションを推進していくこととしています。

○ 農林水産分野での環境負荷低減に関連する県の各種計画・指針等

環境政策全般についての方向性を示す「第4次山形県環境計画」、農林水産分野では、「山形県農林水産業振興計画」をはじめ、「第5次農林水産業元気創造戦略」、「やまがた環境保全型農業推進計画」、「家畜排せつ物の利用の促進を図るための山形県計画」、「山形県水産振興計画」、「やまがた森林ノミクス加速化ビジョン」、「第4次山形県食育地産地消推進計画」の各計画において、農林水産分野における環境負荷低減のための施策として、環境保全型農業の取組みや再生可能エネルギーの導入の拡大、スマート農業の推進、研究開発、流通・販売対策などを推進していくこととしています。

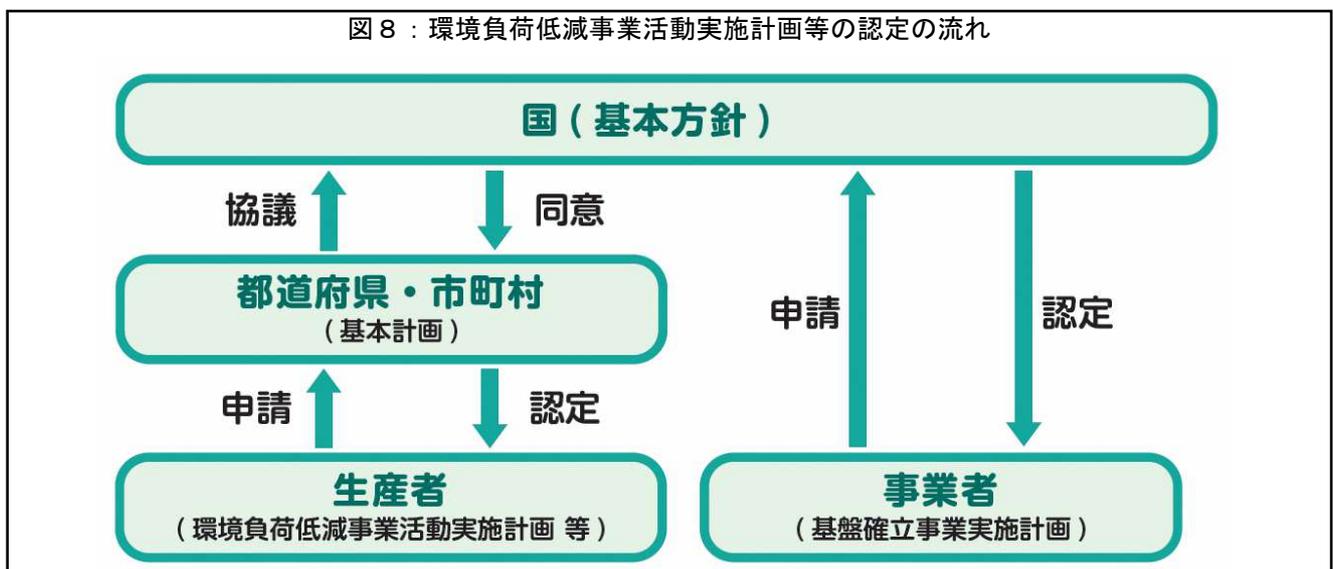
4 環境負荷低減事業活動の農林漁業者への普及拡大

環境負荷の低減に資する生産方式は、経費と労力の点で一定のコストが掛かり増しすることから、みどりの食料システム法においては、環境負荷低減に取り組む農林漁業者、環境負荷の低減を図るために行う取組みの基盤となる技術及び資材等の研究開発や生産、販売等を行う事業者を対象に、同法に基づく認定を受けた計画に従って設備等を導入する場合の法定手続きや融資に関する特例が措置されたほか、これに関連した税制上の特例も措置されています。

県及び市町村は、これらのメリットを農林漁業者に周知し、県内における環境負荷低減事業活動の普及拡大を目指します。

さらに、県は、農林漁業者が取り組む環境負荷低減事業活動及び、地域の関係者が一体となって行う、地域のモデルになり得る先進的な環境負荷低減の取組み（特定環境負荷低減事業活動）の実施計画を認定します。県及び市町村は、各種施策を通して、これらの先進的な取組みの横展開を図ります。

図8：環境負荷低減事業活動実施計画等の認定の流れ



第3章 環境負荷低減事業活動等の促進に関する事項

1 環境負荷の低減に関する目標

本県において、環境負荷低減事業活動の促進による環境負荷低減に関する目標は、次の通りとします。

重要業績評価指標（KPI）

評価指標 ^{※1}	単位	R5 (実績)	R7	R8
有機農業取組面積割合 ^{※2}	%	0.64	0.74	0.80
(参考)有機面積	ha	726	845	904
有機 JAS 認証農家数	戸	129	157	172
特別農産物認証面積割合 ^{※3}	%	12.9	13.3	13.6
(参考)特栽面積	ha	14,633	15,136	15,387
みどり認定数	戸	66	1,000	2,100
国際水準 GAP 認証取得件数 ^{※4}	件	12	3	7

※1 有機農業の取組面積、有機認証取得農家数は農林水産省発表、みどり認定経営体数、特別栽培農産物認証面積及び国際水準 GAP 認証件数は農業技術環境課調べ

<やまがた環境保全型農業推進計画 9頁>

2 環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容

本県において、環境負荷低減事業活動として求められる事業活動は、次の通りとします。

(1) 土づくり、化学肥料・化学農薬の使用削減の取組みを一体的に行う事業活動

- ① 有機農業（有機農業の推進に関する法律（平成18年法律第112号）第2条に規定する有機農業をいう。）の取組み
- ② 特別栽培農産物に係る表示ガイドライン（平成4年10月1日4色流通第3889号）に基づく生産方式による取組み
- ③ GAP（農業生産工程管理）の取組み（土づくりや化学肥料・化学農薬の使用削減を一体的に行っていることが確認できるものに限る。）
- ④ その他、有機質資材の施用による土づくりと化学肥料・化学農薬の使用削減を一体的に行う生産方式として県が認定した取組み

<やまがた環境保全型農業推進計画 10～12頁>

参考：「つや姫」のブランド化の取組みについて

山形県を代表する水稻品種である「つや姫」は、日本を代表するトップ・ブランド米として評価されるようになりました。山形県では、「つや姫」は、「有機栽培米」と「特別栽培米」に限定するなど、一定の要件をクリアし、認定を受けた農家のみが栽培することとしています。この取組みや県独自の出荷基準により、安定した品質を確保し、高品質ブランドの維持に努めています。

(2) 温室効果ガスの排出量の削減に資する事業活動

- ① 農林漁業の事業活動における再生可能エネルギーの導入・活用
- ② 農林業機械及び漁船の省エネルギー化、電動化、バイオ燃料への切替え
- ③ 水稻栽培におけるメタン発生抑制を目的とした、水管理技術の導入（水稻生育への影響を検証したものに限る。）、秋耕及び稲わら腐熟促進資材の施用
- ④ 高効率な熱利用設備の導入など、施設園芸における化石燃料の使用量を削減する事業活動
- ⑤ 送風装置や自動攪拌装置を備えた堆肥舎など、温室効果ガスの排出の少ない家畜排せつ物管理方法への転換を図るための施設の整備
- ⑥ 家畜の消化管内発酵によるメタン発生を抑制するための飼料等を給与する取り組み

＜やまがた環境保全型農業推進計画 10-11 頁＞

＜家畜排せつ物の利用の促進を図るための山形県計画 第2＞

＜山形県水産振興計画 26 頁＞

＜やまがた森林ノミクス加速化ビジョン 69・76 頁＞

参考：園芸施設の省エネルギー化の取り組みについて

山形県では、燃油・資材価格の高騰を背景に平成19年に「山形県施設園芸省エネルギー化技術指針」を作成し、施設園芸における省エネルギーの技術対策として、暖房機の種類別の導入効果や品目別の温度管理技術を紹介して普及を図っており、ハウスの保温性を高める多層被覆技術等の導入が進んできました。このような中で、こうした各種技術と組み合わせる形でヒートポンプにより化石燃料の使用量を削減する取り組みも始まっています。

(3) その他の環境負荷の低減を図る事業活動

- ① 土壌を使用せず、化学肥料・化学農薬の使用を削減する栽培技術を用いて行われる生産方式による取り組み
- ② 家畜の糞尿等により流出する窒素・リン等の環境への負荷の原因となる物質を削減する技術を用いて行われる生産方式による取り組み
- ③ バイオ炭など、土壌への炭素の貯留に資する土壌改良資材を農地へ施用して行う生産方式による取り組み
- ④ プラスチック資材の排出又は流出の抑制に資する生産方式による取り組み
- ⑤ 化学肥料・農薬の使用削減と合わせ、地域における生物多様性の保全に資する技術等を組み合わせて用いる農業技術を活用する生産方式による取り組み

参考：果樹剪定枝の炭化の取り組みについて

さくらんぼなど果樹栽培が盛んな東根市では、2017年から一部の農家により、剪定した枝を炭化する専用の器具を導入し、炭にして土壌に戻す取り組みが始められ、土壌改良資材や消雪材として活用されています。炭を土壌にまくと、これまで植物が吸収・蓄積した二酸化炭素を土壌に閉じ込めることになるため、その分、大気中への二

酸化炭素の放出を減らすことができます。近年では、炭化作業の実演などを通し、果樹剪定枝の炭化の取組みが徐々に広がりを見せています。

3 特定区域及び特定環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容

本県において、特定環境負荷事業活動の促進を図る区域（特定区域）及び当該区域において実施する特定環境負荷低減事業活動として求められる事業活動の内容は、次の通りとします。

特定区域 1	
特定区域	<p>西村山郡西川町 本道寺地区</p> 
特定環境負荷低減事業活動の概要	木質バイオマス発電所を活用した次世代型施設園芸
活動の類型	廃熱の回収利用その他の地域資源の活用により、温室効果ガスの排出の量の削減に資する農林漁業の生産活動
特定区域の現状	同町は県内でも積雪の多い地域で、山間部が多く、農業を営むには不利な立地にある。特に本道寺地区では、高齢化の進展、担い手の減少により耕作放棄地の増加が懸念されている集落であり、水稻、そばを基幹作物とし、その他野菜、山菜を組み合わせ合わせた複合経営が主体となっているが、1戸当たりの経営規模は極めて小さく、他産業収入への依存度が大きい。
活動の具体的内容及び目標	森林の間伐作業で生じる未利用材等の森林資源を活用した木質バイオマス発電所と園芸施設を併設し、発電所から排出される熱及び二酸化炭素を活用した次世代型の施設園芸による温室効果ガスの排出削減に取り組み、加温が必要な冬季間も含めた通年での持続可能な農業経営モデルの構築を目指す。

特定区域 2	
特定区域	<p>東置賜郡川西町 〔中郡地区 玉庭地区〕</p>
特定環境負荷低減事業活動の概要	有機農産物の販売・消費、担い手確保の取組みと一体となった有機農業の団地化
活動の種類	有機農業の生産活動
特定区域の現状	<p>同町では、基幹作物である水稲と組み合わせた園芸作物の振興・ブランド化を進める中で、地域ぐるみで有機農業に取り組む「オーガニックビレッジ」の形成を目指している。平成 30 年には、生産者による有機農業推進のための協議会を、令和 4 年には、地元飲食店や小売業者、旅館関係者等を含む有機農産物の消費拡大に向けた協議会をそれぞれ設置し、町内で生産から消費まで一貫して取り組む体制を構築することとしている。現在、町内 7 地区で有機農業の取組みがあるが、将来的にはこれらの取組みが行われるほ場を核とした団地化を目指している。中でも、中郡・玉庭の 2 地区は、現時点での取組面積が大きく、有機団地の拡大をけん引する役割が期待されている。</p>
活動の具体的内容及び目標	<p>2 地区において有機農業の団地化の取組みを推進する。なお、取組みの推進に当たっては、生産者による推進協議会が主体となり、技術指導員の派遣、町外からの受講も可能な技術講習会の開催などにより、担い手の確保や技術向上を図っていく。さらに、地元有機農産物の学校給食や旅館での提供、商談会への出展支援、加工品の開発支援等により、販売・消費を促していく。これらの活動を通して、生産者の所得向上から更なる団地拡大へと繋がる好循環の創出を目指す。</p>

特定区域 3	
特定区域	<p>長井市 〔致芳地区〕</p>
特定環境負荷低減事業活動の概要	バイオガス発電によるエネルギーを活用した施設園芸
活動の類型	廃熱の回収利用その他の地域資源の活用により、温室効果ガスの排出の量の削減に資する農林漁業の生産活動
特定区域の現状	同市では、豊富な水資源を活かした水稻作付けを基本とし、露地・施設での野菜栽培や果樹栽培など地域色豊かな農業が行われている。また、家庭から出た生ごみを致芳地区内の堆肥化施設において分別、堆肥化し、市内各地区の農地へ還元し生産された野菜を各家庭で消費する地域内循環の取り組み「レインボープラン」を平成9年から実施している。近年、ライフスタイルの変化や人口減少による生ごみ回収量の減少、堆肥化施設の老朽化、農産物生産者の高齢化、後継者不足等様々な課題に直面しており、農業の省力化や循環型システムの再構築等が求められている。
活動の具体的内容及び目標	家庭生ごみに加えて、新たに収集する事業系食品廃棄物を原料としたバイオガス発電設備と園芸施設を併設し、発電で創出される電力や余熱をスマート園芸施設に活用することで、温室効果ガスの排出削減に取り組む。また、発酵残渣のバイオ液肥を市内農地に還元する等の取組により、地域内循環システムの構築を目指す。

4 環境負荷低減事業活動の実施に当たって活用されることが期待される基盤確立事業の内容

農林漁業者以外の事業者が持つ技術や知見、経営資源を積極的に取り入れ、農林業業者が容易に環境負荷の低減に取り組める環境を全国的に整備するため、政府はこれらに資する事業を「基盤確立事業」として認定を行います。

本県において、環境負荷低減事業活動の実施に当たって活用されることが期待される基盤確立事業の内容は、次の通りとします。

(1) 先端的な技術に関する研究開発及びその成果の移転の促進に関する事業

ロボット、AI、IoT等を活用したスマート農業技術をはじめ、環境負荷の低いプラスチックハウス被覆資材の開発、木質バイオマスによる園芸施設の加温技術の開発など、環境負荷の低減に対して効果のある技術の研究開発を行い、当該研究開発の成果の事業化を目指す事業

(2) 新品種の育成に関する事業

病虫害抵抗性や少肥適応性など、環境負荷の低減に資する生産方式に適した新たな品種を育成する事業

(3) 環境負荷の低減に資する資材又は機械類その他の物件の生産及び販売に関する事業

- ① ペレット堆肥や混合堆肥複合肥料その他の環境負荷の低減に資する資材の製造及び販売を行う事業
- ② 除草機や可変施肥機など、化学農薬・化学肥料の使用量を低減させる生産方式の導入に資する機械類の製造及び販売を行う事業
- ③ 家畜排せつ物内の好気性菌の働きを促し、良質堆肥の生産及びメタン発生を抑制するための送風装置、自動攪拌装置の製造及び販売を行う事業
- ④ 家畜の消化管内発酵によるメタン発生を抑制するための飼料等の製造及び販売を行う事業

(4) 環境負荷の低減に資する機械類その他の物件を使用させる契約に基づき当該物件を使用させる事業

農薬のピンポイント散布用のドローンなど、環境負荷の低減に効果のあるスマート農林業機械等の産地全体での導入加速化に資する当該機械等のリース・レンタル等を行う事業

(5) 環境負荷の低減を図るために行う取組みを通して生産された農林水産物を原材料として用いて行う新商品の開発、生産又は需要の開拓に関する事業

環境負荷低減事業活動等の取組みにより生産された農林水産物をその不可欠な原材料として活用した新商品の開発、製造又は当該新商品の販路の拡大を行う事業

(6) 環境負荷の低減を図るために行う取組みを通して生産された農林水産物の流通の合理化に関する事業

環境負荷低減事業活動の取組みにより生産された農林水産物について、荷捌き業務の合理化、調製、保管又は配送の共同化、品質管理又は販売情報管理の高度化など、既に用いている流通の方法を改善し又は新たな流通の方法を導入する事業

5 環境負荷低減事業活動により生産された農林水産物の流通及び消費の促進

農林水産業における環境負荷を抑制し、カーボンニュートラル社会の実現や循環型社会の形成を目指すためには、生産者が環境負荷を低減して生産に取り組むのみならず、個々の消費者や流通関係者などが、環境負荷を低減する取組みを通して生産された農林水産物を積極的に販売・消費することで、社会全体でこうした農林水産物の生産を支えることが必要です。

本県においては、環境負荷低減事業活動により生産された農林水産物の流通及び消費の促進に向けて、以下の取組みを推進していきます。

(1) 消費者理解の促進

環境保全型農業情報サイト「山形 eco (エコ) 農家」や啓発資料等の各種媒体を通じた情報発信や、コンクール等による優良事例の紹介、農業生産における温室効果ガスの低減効果を分析し公表するなどの取組みにより、本県の農業における環境保全と農産物の安全性について、消費者の理解促進を図っていきます。

また、学校、地域、農業者及び行政の連携により、県民に対して県内で実践されている人と環境に優しい持続可能な農業の取組に触れる機会を提供し、持続可能な生産体系とその消費を意識した食育を推進します。

さらに、消費者に対しては、環境に配慮した地場産農産物に関する情報を提供し、それらを選んで購入するといったエシカルな消費行動を促します。

＜やまがた環境保全型農業推進計画 13 頁＞

＜第4次山形県食育地産地消推進計画 35・36 頁＞

＜カーボンニュートラルやまがたアクションプラン 14・20 頁＞

(2) 環境負荷低減事業活動により生産された農林水産物の販路拡大

「オーガニック・ファーマーズ・マルシェ」など、販売店や飲食店と連携した県産有機農産物等の販売イベントの開催や各種PRを通して、有機農業をはじめとした本県で取り組まれている人と環境に優しい持続可能な農業に対する理解醸成と、これによって生産された県産農林水産物の消費拡大を図ります。

＜やまがた環境保全型農業推進計画 13 頁＞

6 関係機関による推進体制

環境負荷低減事業活動の促進に当たっては、県及び市町村、農業者団体、関係事業者等が連携して取り組みます。

(1) 県の推進体制

本計画の推進に当たっては、「エコエリアやまがた推進協議会」など、農林漁業関係団体が参画する各種の審議会・協議会等において、計画の周知や合意形成、取組みの進捗管理、関連施策の検討・検証を行うとともに、庁内関係部局と連携を取りながら、環境負荷低減事業活動の促進に資する施策を講じていきます。

(2) 県と市町村、農林水産業者等との連携

環境負荷低減活動の促進に当たっては、農林漁業者の主体的な取組みを基本として、県及び市町村、農林水産業団体や基盤確立事業者等と連携しながら、推進していきます。

また、地域の実情を踏まえつつ、県と市町村が連携し、特定環境負荷低減事業活動等のモデル的な取組みの創出に努め、横展開を図っていきます。

附則

令和5年2月 1日 策定

令和8年3月19日 一部改正

山形県みどりの食料システム基本計画

編集 山形県農林水産部 農政企画課（企画担当）

〒990-8570 山形市松波 2-8-1