

🔄 農村DX・スマート農業の推進による生産性の向上

農業の担い手不足・高齢化に対応するため、近年、技術発展の著しいロボット・AI・ICT等先端技術を活用して農村のDX及びスマート農業の導入を進め、労力不足の解消と生産性の向上を図ります。

【具体的な施策展開】

● スマート農業機械・機器の導入、活用支援

■ 共通

- ・生産性、収益性、及び軽労化の観点から、各経営体に適したスマート農業機械・機器を提案するとともに、データ分析を含めた高度な利活用に向けた取組を支援します。
- ・スマート農業技術に関する生産者等からの相談体制を整えるとともに、試験研究機関や民間企業等と連携し、現場の課題に対応した新たな技術体系の確立及び普及を進めます。

■ 土地利用型作物

- ・スマート農業機械・機器の能力を生かすため、農地の更なる大区画化など、生産基盤を整備するとともに、中核的経営体への農地の利用集積・集約化を促進します。
- ・スマート農業技術未導入の大規模経営体や営農組織には、大型のスマート農業機械やほ場管理システム等の導入を推進することで、作業時間削減や労働負荷軽減を支援します。
- ・スマート農業機械導入済みの経営体には、近隣農業者からの作業受託拡大を促すことで機械の稼働率を高めるとともに、スマート農業技術の面的導入を進めます。
- ・農業支援サービス事業者には、認知度の向上などサービス利用拡大につながる取組を展開し、中小規模経営体や中山間地におけるスマート農業技術の利用拡大を図ります。

■ 園芸

- ・施設内の環境を把握できる各種モニタリングシステムの普及を促進し、夏秋いちごや夏秋きゅうりにおける灌水への利用等、データを活用した栽培による生産性の向上を図ります。
- ・露地野菜における省力化による規模拡大のため、収穫機械等の導入を支援します。
- ・果樹栽培での省力化のため、ロボット草刈機等の導入を支援します。また、最先端の機械・機器やデータの利活用について実証検討を行い、労働生産性等の改善に向けた取組を支援します。

■ 畜産

- ・経営体の規模拡大に向けて、牛群管理システム等の導入推進による労働生産性の向上と、分娩監視システム等の導入推進による事故率の低減を図ります。
- ・AIを活用した家畜の健康診断技術の開発及び普及などについて民間企業と共創して取り組むことで、畜産農家の生産性向上等につなげます。
- ・酪農・肉用牛経営体の省力化と飼料自給率の向上につながる公共牧場の放牧頭数を拡大するため、GPS情報を用いて放牧管理や草地管理を省力化するスマート農業技術の導入を検討します。

● スマート農業機械・機器の導入を可能とする農地・農業用施設及び通信環境の整備

- ・スマート農業機械・機器の導入により生産性を向上するため、ほ場の区画拡大や樹園地の平坦化、用排水路のパイプ化（地中化）などの農地の条件整備を進めます。

- ・地域で導入するスマート農業技術に対応する無線基地局など情報通信環境の整備を支援します。
- ・用水の日常管理の省力化を図るとともに、豪雨時の迅速な水門操作と作業時の安全を確保するため、農業水利施設の水門操作の自動化・遠隔化を進めます。
- ・水田自動給水栓の導入を促進し、用水管理の省力化や用水の節減を図ります。

現状と課題	 <ul style="list-style-type: none"> ・担い手の減少や高齢化の進行による労力不足、生産力の低下 ・中核的経営体を中心に農地が集積され、農業経営は大規模化していく傾向 ・中山間地域を中心とした農村地域全体の衰退が懸念される 			
	1. 土地利用型作物 <ul style="list-style-type: none"> ・規模拡大に作業能力が追いつかない ・中小規模・中山間地域の経営体ではスマート農業技術の導入が進まない 	2. 園芸 <ul style="list-style-type: none"> ・環境モニタリングシステム等の導入・活用が不十分 ・果樹栽培管理は経験によるところが多く、伝承が困難 	3. 畜産 <ul style="list-style-type: none"> ・飼養頭数や自給飼料生産の拡大に向け、作業時間の創出が必要 ・家畜の健康・飼養管理等、勤や経験に頼ることが多い 	4. 農地整備 <ul style="list-style-type: none"> ・ほ場の面積が狭小で、スマート農業の導入に不適 ・用水施設の管理者減少と豪雨の頻発化による管理労力の増大
施策の展開	<ul style="list-style-type: none"> ・スマート農業機械等の導入による作業の効率化 ・スマート農業機器を活用して農作業を受託する次世代型農業支援サービス事業体の育成 			
				

農業農村のDX、スマート農業の推進により

- 省力化、軽労化による労力不足の解消
- 生産性の向上により、更なる大規模化を実現
- 農業支援サービス事業体等の活用による中山間地域の農業・農村の維持



【達成指標】

項目	2021年度 (現状)	2027年度 (目標)	設定の考え方
大規模水稻経営体（10 ha以上）におけるスマート農業技術導入率	22.9%	50%	ドローン等のスマート農業技術の導入を進め、大規模水稻経営体における労働力不足の解消や生産性の向上等を図る
水門を自動化・遠隔化した農業水利施設の箇所数【再掲】	48 箇所	84 箇所	水門の自動化・遠隔化により、用水管理の省力化を図るとともに、豪雨時の迅速な水門操作と作業員の安全確保を図る

Ⅰ 有機農業などの環境にやさしい農業の面的拡大と安全安心な農産物の生産

農業生産に起因する環境負荷低減を図り、持続可能な農業に資するため、みどりの食料システム戦略を踏まえ、有機農業などの環境にやさしい農業の地域ぐるみでの展開や農業分野における脱炭素への貢献に向けた地球温暖化緩和技術の実証・普及、実需者・消費者など関係者における環境にやさしい農業への理解醸成を促進します。

消費者や実需者から信頼され、求められる産地をめざし、安全安心な農産物生産につながる GAP の取組や農薬の適正使用、食品表示の適正化を推進します。

【具体的な施策展開】

● 有機農業などの環境にやさしい農業の面的拡大

■ 化学合成農薬・化学肥料を削減した栽培への転換推進

- ・環境にやさしい農業の「実践者」や「農産物」の見える化を推進するため、みどりの食料システム法に基づく農業者の認定や、新たな認証制度の検討を進めます。
- ・化学肥料だけに頼らない土づくりを推進するため、土壌診断に基づく施肥設計の見直しや地域資源を活用した堆肥等の有機質肥料への転換、耕種農家に求められる堆肥生産の取組を支援します。
- ・病害虫を発生させない環境整備をはじめとして、防除すべきかどうかの適正な判断や、農薬だけに頼らない様々な防除方法を選択する総合的病害虫・雑草管理の導入など、過度に化学合成農薬に頼らない防除技術の取組を推進します。
- ・緑肥作物を活用したカバークロップや草生栽培など地球温暖化防止に資する取組や、冬期湛水など生物多様性保全に資する取組を行う農家等を支援します。
- ・産地が地域ぐるみで取り組む環境にやさしい農業への転換に向けた実証・普及を支援します。
- ・消費者を対象とした産地見学会や勉強会等を通じて、環境にやさしい農業や生産された農産物への理解促進を図ります。
- ・市町村等地域が主体で行う、有機農業で生産された農産物の販路開拓や給食への利用等、有機農業産地づくりに係る取組（「オーガニックビレッジ」の創出）を支援します。
- ・有機農業の拡大に向け、有機農業者や関心のある生産者、消費者、流通業者等で構成する有機農業推進プラットフォームの更なる連携強化と、会員相互の独自活動を支援します。
- ・農業農村支援センター及び農業関係試験場等における先進的有機農業者の生産技術事例の収集・分析及び発信により、有機農業者の生産技術向上・安定化を促進します。

■ 農業分野における脱炭素への貢献

- ・果樹せん定枝やもみ殻等、未利用有機質資源を活用した炭素貯留の取組や、地球温暖化緩和技術の実証・普及を推進します。
- ・牛のげっぷ等から発生する温室効果ガスの排出抑制に向けた新技術や、花き栽培施設の保温性改善の検討等、地球温暖化緩和技術の実証・導入・普及を推進します。
- ・脱炭素化にもつながる生分解性マルチの利用促進を図るとともに、マルチ以外の生産資材（生分解性ネット等）の検討を進めます。

● **安全安心な農産物の生産**

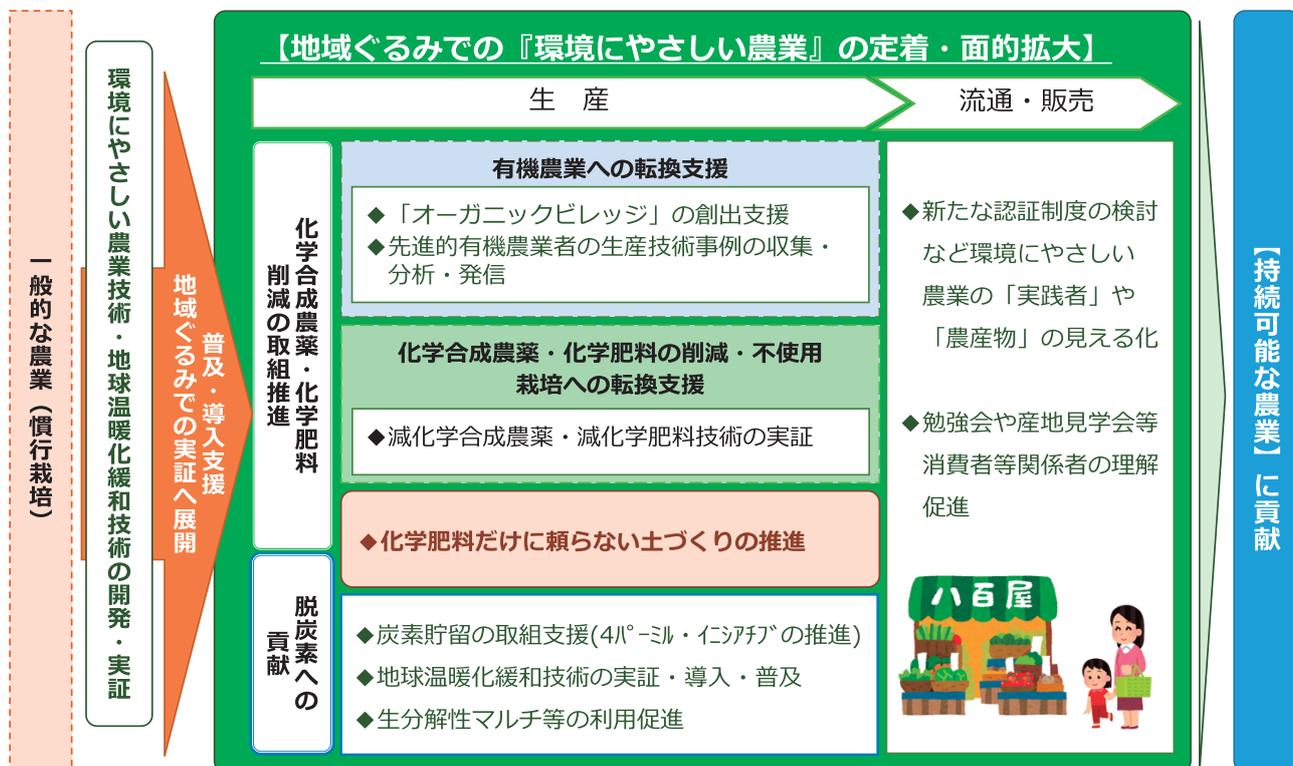
- ・ GAP の考え方に基づく農家指導等により、安全安心な農産物生産を推進します。
- ・ マーケットニーズに応じた国際水準 GAP の認証取得支援や、既存の GAP から「農場経営管理」と「人権保護」の2分野を追加した国際水準の取組へのステップアップを推進します。
- ・ 農薬販売者や農薬使用者を対象とした研修会の実施や、農薬の専門知識を持った「農薬管理指導士」の認定等を推進し、農薬の安全かつ適正な使用を徹底します。

● **食品表示の適正化の推進**

- ・ 食品表示法等食品表示関係法令等の普及・啓発に努め、適正な表示を徹底します。
- ・ 生産者や小売業者等に対して、食品表示に係る調査を定期的を実施するとともに、調査の機会を捉えて、食品表示に対する理解促進に努めます。
- ・ 消費者等からの違反情報に対しては、速やかな事実確認と食品表示法等に基づく適切な対応を行います。
- ・ 食品の安全性に関する情報の積極的な提供や、リスクコミュニケーションを実施するなど、消費者、生産者、小売業者及び行政間の情報の共有化と相互理解を促進します。

【達成指標】

項目	2021年度 (現状)	2027年度 (目標)	設定の考え方
化学合成農薬・化学肥料を原則50%以上削減した栽培や有機農業に取り組む面積	2,465 ha	3,700 ha	持続可能な農業を推進するため、環境にやさしい農業の取組面積を拡大する
オーガニックビレッジ宣言をした市町村数	—	10市町村	有機農業の面的拡大を図るため、地域ぐるみで有機農業を推進する市町村を増やす



オ 持続可能な農業を推進するための技術の開発・普及

農業関係試験場では、「生産力を強化し収益性を高めるための品種・技術開発」及び「地球環境に配慮し持続可能な農業を実現するための技術開発」に加え、地域だけでは解決が難しい課題に対し地域が主体となり地域と共創した上で普及組織と研究に取り組み、課題解決を支援します。

また、普及組織では、農業関係試験場をはじめとする関係機関と連携し、農業者や産地の状況に応じた生産性向上技術や環境にやさしい農業技術の普及等を進めるとともに、大規模経営体・農業法人に企業的経営戦略や経営手法を導入し、地域農業の担い手としての高度な経営展開を支援します。

【具体的な施策展開（研究開発）】

● 生産力を強化し収益性を高めるための品種・技術開発

- ・ DNA マーカー等新たな選抜手法により、病害・気候変動への強さや貯蔵性に優れるなど、多様なニーズに応える新品種の開発を進めます。
- ・ センシング技術を用いた省力で効果的な病害虫・雑草防除技術や施肥技術、AI を活用した省力化・生産性向上技術など、時代の変化に応じた先進技術の開発を進めます。
- ・ 果樹の凍霜害回避のための栽培技術など、現場の課題を解決する安定生産技術の開発を進めます。

● 地球環境に配慮し持続可能な農業を実現するための技術開発

- ・ 地球温暖化が農畜産物の生育、生産量、品質、病害虫発生等に及ぼす影響評価と適応技術など、地球温暖化に対応した技術の開発を進めます。
- ・ 温室効果ガス削減（ゼロカーボン）に向けた農業由来の温室効果ガス削減技術や省エネルギー技術など、環境負荷低減技術の開発を進めます。
- ・ 総合的病害虫・雑草管理技術に沿った防除技術、堆肥や緑肥の活用による化学肥料低減技術など、有機農業にも活用できる環境にやさしい農業技術の開発を進めます。

● 農業分野の知的財産の保護・活用

- ・ 海外展開も視野に入れ、県オリジナル品種の国内外での品種登録や商標登録、利用許諾等を行い、知的財産の保護と活用の取組を進めます。
- ・ 知的財産権への理解を深めるため研修会等を通じて啓発を行うとともに、国や関係機関と連携し、権利侵害への対応を適切に実施します。

★ 地球温暖化緩和技術の開発 ～ゼロカーボン実現に向けて～

地球温暖化の原因となる温室効果ガスは、農林水産分野からも排出されています。例えば、牛のげっぷに含まれるメタンガス^{*1}は、二酸化炭素換算で農林水産分野から排出される量の約35%と推定されています。

農業関係試験場では、水田から発生するメタンガスや牛のげっぷに含まれるメタンガスの抑制、家畜排せつ物が堆肥化される時に発生する一酸化二窒素^{*2}とメタンガスの抑制、また、炭素貯留効果^{*3}をもつ新しい肥料の利用に向けた特性評価など、温室効果ガスの排出を抑制するための技術開発と実証を令和3年度から開始しています。

これまでに、干柿の製造副産物である柿皮のパウダーを4週間、牛へ一日当たり400g給与したところ第一胃内のメタンガス濃度が低下し、健康状態や乳量にも変化がないことが分かりました。また、堆肥の製造時、乳牛ふん尿にもみ殻を加え水分65%に調整すると、水分73%に調整した場合と比較して、一酸化二窒素やメタンガス等の発生量を二酸化炭素換算で3~4割削減できることが分かりました。

今後、農家の皆さんが日ごろの営農活動の中で容易に取り組み、かつ、生産性に影響を与えない技術の開発・普及をめざします。

(主な取組)



中干し

① 水稲の中干しや節水かんがいなど水の管理方法の違いによるメタンガス排出量の削減効果を検証



ワインの搾りかす



柿の皮

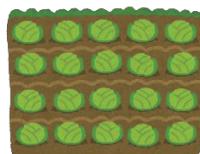


② 柿の皮やワインの搾りかすなど地域未利用資源等の牛への給与によりメタンガス排出量の抑制効果を検証

施用方法の検討



炭素を多く含む新しい肥料



③ 炭素を多く含む堆肥と化学肥料を混合した炭素貯留効果がある新しい肥料の利用に向けた特性評価（水田、野菜畑）



家畜排せつ物

被覆

水分率の低減



切り返しの抑制



④ 家畜排せつ物を堆肥化するときの被覆、水分率の低減、切り返しの抑制により、一酸化二窒素やメタンガス等排出量の削減効果を検証

- ※1 温室効果ガスの一つ。天然ガスの採掘のほか、水田や牛などの反すう動物からも発生する。温室効果の強さは二酸化炭素の約25倍である。
- ※2 温室効果ガスの一つ。物の燃焼や家畜排せつ物の堆肥化、窒素肥料の施用などが発生原因とされている。温室効果の強さは二酸化炭素の約298倍である。
- ※3 農地に施用された堆肥や緑肥等の有機物は、多くが微生物により分解され二酸化炭素として大気中に放出されるものの、一部が分解されにくい土壌有機炭素となり長期間土壌中に貯留され、その分だけ大気中の二酸化炭素が減少することになる。

【実用化に向けた5年後の成果目標】

区分	主な技術開発目標		
I 生産力を強化し収益性を高めるための品種・技術開発	1 多様なニーズに応える品種の開発 【品種開発】	土地利用型作物	<ul style="list-style-type: none"> ・生育温度が高くても品質が低下しにくく、病虫害に強い主食用水稲品種の開発 ・栽培性に優れ、病害に強い高品質な畑作物（麦類、大豆、そば）系統の作出
		果樹	<ul style="list-style-type: none"> ・DNA マーカー技術を活用した黒星病に強いりんご個体の作出 ・DNA マーカー技術を活用した日本なしの効率的な選抜法の開発
		野菜	<ul style="list-style-type: none"> ・根腐病などの病害に強く、気候変動に対応できるレタス品種の開発 ・地域適応性が高く、多収・高品質で食味の良い夏秋いちご品種の開発
		畜産	<ul style="list-style-type: none"> ・病害に強く、多収で品質が優れる牧草スーダングラス系統の作出
		水産	<ul style="list-style-type: none"> ・「信州サーモン」の高成長系統の作出
	2 時代の変化に応じた先進技術の開発 【先進技術】	土地利用型作物	<ul style="list-style-type: none"> ・農業用ドローンによる水稻、麦類の病虫害防除技術や水稻直播栽培技術の開発 ・画像データを利用した効率的な施肥技術等の開発
		果樹	<ul style="list-style-type: none"> ・植物成長調整剤を利用した、りんごの着果管理技術及び欧州系ぶどう品種の新梢管理技術の開発 ・日本なしにおけるV字トレリス樹形での栽培特性、省力性の評価
		野菜	<ul style="list-style-type: none"> ・企業と連携したレタス収穫機の導入による省力作業体系の確立 ・施設果菜類の夏秋どり作型に適した環境制御システムの開発
		花き	<ul style="list-style-type: none"> ・トルコギキョウなど切り花類の開花を高精度に調節するための環境要因の把握
		きのこ	<ul style="list-style-type: none"> ・地域内未利用資材を活用した低コスト培地の開発
		畜産	<ul style="list-style-type: none"> ・AI を活用した牛の迅速な健康診断技術や自給飼料の栄養評価技術の開発 ・自動給餌システムによる豚及び鶏の省力的生産技術の開発 ・LED 照明による母豚の繁殖管理など養豚におけるスマート飼養管理技術の開発
		水産	<ul style="list-style-type: none"> ・小規模実需者向けの「信州サーモン」、「信州大王イワナ」の適切な冷解凍マニュアルの作成
	3 現場の課題を解決する安定生産技術の開発 【安定生産】	土地利用型作物	<ul style="list-style-type: none"> ・1等米比率を上げるための水稻「風さやか」の品質向上技術の開発 ・麦類収穫後の大豆晩播・極晩播栽培技術の確立 ・そばの二期作による安定増収技術の開発
		果樹	<ul style="list-style-type: none"> ・りんご「シナノリップ」等の樹体凍害の発生と栽培条件の関連解明 ・ぶどう「クイーンルージュ®」の色調を調節するための管理技術の開発 ・モモせん孔細菌病対策を強化した防除体系技術の確立 ・なし「幸水」の黒星病の安定防除体系の開発 ・「市田柿」の早期着果管理の省力性と果実品質への影響の評価
		野菜	<ul style="list-style-type: none"> ・有利販売のための白ネギの7月出荷（早出し）技術の確立 ・レタス、セルリーの新規病害の発生実態解明と防除技術の確立 ・鮮度保持資材等を用いたブロッコリーの画期的な品質保持技術の開発 ・施設果菜類の低コスト環境制御（モニタリング、温湿度調整）技術の開発

区分	主な技術開発目標		
		花き	<ul style="list-style-type: none"> ・洋キク（ディスバッドマム）の2期作栽培技術の確立 ・カーネーションの作型に合わせた省力・増収技術の確立 ・LED照明等による生育開花調節技術の開発
		きのこ	<ul style="list-style-type: none"> ・エノキタケ褐色腐敗病菌の簡易検出技術の開発 ・キノコバエ類の侵入経路を特定する簡易調査法と侵入防止技術の開発
		畜産	<ul style="list-style-type: none"> ・生体内卵子吸引と体外受精技術を活用した遺伝的能力の高い肉牛の受精卵生産技術の開発 ・ブランド豚肉の生産に向けたおいしさ評価基準の策定 ・県オリジナル地鶏の品質向上のための飼養管理技術の開発
		水産	<ul style="list-style-type: none"> ・マス類の伝染性造血器壊死症の原因ウイルスと魚との接触要因の解明
<p>Ⅱ 地球環境に配慮し持続可能な農業を実現するための技術開発</p>	<p>1 地球温暖化に対応した技術の開発 【温暖化対策】</p>	土地利用型作物	<ul style="list-style-type: none"> ・中干し期間など水管理等による水田からのメタンガス削減技術の開発 ・炭素貯留が期待できるバイオ炭や堆肥を含む肥料の水稻生育への影響評価と貯留効果の把握
		果樹	<ul style="list-style-type: none"> ・高温条件が着色優良なりんご品種の生育と果実品質へ与える影響評価 ・南信州地域におけるかんきつ類等の温暖化に対応可能な品目の栽培実態の調査
		野菜	<ul style="list-style-type: none"> ・レタス新品種に対応した、高温で助長される抽だいリスクマップの作成と地帯別作型モデルの開発 ・はくさい畑におけるバイオ炭や堆肥を含む肥料の炭素貯留効果の科学的評価
		畜産	<ul style="list-style-type: none"> ・柿皮など地域未利用資源の活用による牛からのメタンガス排出抑制技術の実証 ・家畜排せつ物の堆肥化処理における温室効果ガス（メタンガス、一酸化二窒素）削減技術の開発
		水産	<ul style="list-style-type: none"> ・出水等のかく乱がイワナ等の水産資源に与える影響の解明
	<p>2 環境負荷軽減及び資源循環技術の開発 【環境にやさしい農業】</p>	土地利用型作物	<ul style="list-style-type: none"> ・気象情報等を活用した水稻病害虫の高精度な発生予察技術の開発 ・水稻栽培における堆肥連用の影響評価
		果樹	<ul style="list-style-type: none"> ・薬剤耐性菌、抵抗性害虫の発生リスクが低い殺菌・殺虫剤の選定と防除体系の構築 ・りんご、なしにおける有機 JAS で使用できるノンカウント農薬の拡充
		野菜	<ul style="list-style-type: none"> ・生分解性ネットを活用したながいも、施設果菜類の生産技術の確立 ・スイートコーンの減肥栽培のためのヘアリーベッチなど緑肥作物の活用技術の確立 ・レタス、はくさい等の殺菌剤散布回数を大幅に削減するための定植時苗処理技術の確立 ・天敵・生物農薬を利用した夏秋どりいちごのアザミウマ類防除技術体系の確立
		花き	<ul style="list-style-type: none"> ・主要花きにおける暖房費削減技術の開発
		畜産	<ul style="list-style-type: none"> ・アニマルウェルフェアに配慮した畜種ごとの飼養管理技術の開発 ・堆肥を活用した飼料用とうもろこしの減化学肥料栽培技術の開発
		水産	<ul style="list-style-type: none"> ・ワカサギの水槽内自然産卵法による人工採卵技術の確立

【具体的な施策展開（普及活動）】

- 生産性向上技術や持続可能な農業技術の迅速な普及
 - ・ 農業者や産地が抱える問題を的確に把握・分析し、生産性向上や持続可能な農業に向けた農業関係試験場等が行う技術・品種開発につなげ、得られた成果を実証展示や研修会等により、迅速に普及します。
 - ・ 生産性向上のためのスマート農業技術の活用や、持続可能な農業のための環境にやさしい農業技術の活用を進めます。

- 大規模経営体・農業法人に対する経営改善支援
 - ・ スマート農業技術やトヨタ式カイゼン手法など、企業の経営戦略や効率的経営手法の導入による経営改善支援により、大規模経営体等の生産性向上を重点的に支援します。

- 産地などが抱える課題解決
 - ・ JA、市町村等と連携した新たな産地の育成に向け、作物や作型などの提案を行うとともに、地域の振興品目の生産安定など産地課題の解決を図ります。
 - ・ 市町村、JA 等と連携した就農支援や「地域計画」の策定を通じて、農地利用の最適化による新規就農者や多様な担い手の確保・育成を図ります。
 - ・ 市町村、県関係機関が連携し、地域コミュニティの維持・強化など、横断的な課題の解決に向けた提案・検討を行います。



【雑草イネ対策プロジェクトチーム活動】



【カイゼン手法習得研修】



【北信州農業道場 ぶどう講座】

カ 稼ぐ産地を支える基盤整備の推進

「地域計画」の実現と本県農業を支える中核的経営体が主力となる農業構造の構築をめざし、スマート農業技術の導入や担い手への農地の利用集積・集約化による効率的な農業生産活動を可能とするため、ほ場の区画拡大や用排水路のパイプ化（地中化）等の条件整備を推進します。

併せて、農業生産の収益性を高めるため、導入作物に適応した農地や畑地かんがい施設の整備、かん水方式を改良する施設整備を進めます。

また、農産物の生産に欠かせない用水を安定供給するため、幹線用水路、頭首工、排水機場、水路橋などの農業水利施設の適切な管理と計画的な保全対策を促進します。

【具体的な施策展開】

- **スマート農業技術の導入や農地の利用集積・集約化を可能にする、生産効率の高い農地の整備**
 - ・生産効率の向上を図るため、ほ場の区画拡大、樹園地の整備、用排水路のパイプ化（地中化）など、農業機械の大型化や自動運転化、自走草刈機の導入等による営農の省力化を可能とする農地の整備を進めるとともに、農地中間管理事業を活用した担い手への農地の利用集積・集約化を推進します。
 - ・農業用水の管理省力化を図るため、用水路のパイプ化と、ICTを活用した自動給水栓の導入を促進します。
 - ・畑地かんがい施設の維持管理労力や費用を節減するため、施設の更新整備に合わせ、加圧ポンプ方式から自然圧方式への転換を進めます。
- **産地がめざす高収益作物の導入を可能にする、収益性の高い農地の整備**
 - ・レタス、キャベツ等収益性の高い野菜を安定的に生産するための水田から畑地への整備や畑地かんがい施設の整備・更新を進めます。
 - ・りんご高密度植栽培・新しい化栽培の導入や、ぶどうの県オリジナル品種「ナガノパープル」、「クイーンルージュ®」など果樹の生産性向上に向けた、樹園地の整備やかん水方式の改良を推進します。
- **用水を安定供給するための農業水利施設の適切な更新**
 - ・農業用水の安定供給を図るため、定期的な農業水利施設の点検と、長寿命化計画の適切な策定や更新を支援します。
 - ・長寿命化計画に基づき、農業水利施設の計画的な更新整備を進めるとともに、特に基幹的農業水利施設*のうち頭首工、用排水機場、水路橋、水路トンネル、サイホンなど重要構造物の耐震化・長寿命化を推進します。
 - ・農業水利施設の更新に際し、受益地の状況の変化や地域で導入をめざす農作物に応じた、適切な規模での施設更新を進めます。

※基幹的農業水利施設

100 ha以上の農地へ農業用水を供給するための用水路、取水口、ため池等、及び100 ha以上の農地からの排水を受ける排水路、排水機場

【達成指標】

項目	2021年度 (現状)	2027年度 (目標)	設定の考え方
農業用水を安定供給するために重要な農業水利施設の整備箇所数	37か所	66か所	農業用水の安定供給のため、基幹水利施設のうち、更新整備や長寿命化が必要な重要構造物（頭首工、用排水機場、水路橋等）の整備を進める

★ ほ場の区画拡大とスマート農業の導入、農地の利用集積・集約化による生産性の向上

県内では昭和40年代以降に水田の区画整理が行われてきましたが、初期に整備されたほ場の多くは区画面積を10~20a程度に整備したものでした。ほ場の再整備により、区画面積を30a以上に拡大することで大型機械による営農を可能とし、労働生産性の向上を図ります。

また、農地中間管理事業を積極的に活用して、担い手への農地の利用集積・集約化を進め、更に生産効率を高めます。



【区画を拡大し、自動給水栓を導入するほ場】

★ 果樹の生産性向上に向けた樹園地の整備

ほ場が不整形で急勾配な樹園地では、農家の高齢化により荒廃農地の増加が危惧されます。作業機械の導入による省力栽培を可能とし、収益性の高い「りんご高密度栽培・新しい化栽培」等を促進するため、排水勾配を確保しつつ樹園地を平坦化することが必要です。



【平坦なテラス状に整備された樹園地】



【新しい化栽培での高所作業車による営農】

★ 基幹的農業水利施設の適切な保全対策

基幹的農業水利施設のうち、頭首工、用排水機場、水路橋などの重要構造物は、ひとたび損壊すると長期にわたり農業用水の供給がストップするおそれがあるため、更新整備や耐震化、長寿命化を優先的に進める必要があります。



【頭首工 178か所】



【用排水機場 67か所】



【水路橋 7か所】



【水路トンネル 162か所】



【サイホン 155か所】



【農業用ダム・ため池 36か所】
令和4年(2022年)3月時点

① 経営のステップアップモデル

経営の初期から発展期・確立期を経て、トップランナーまでのステップアップモデルを示しました。
 なお、収益、経費、所得については、長野県農業経営指標等を用いて試算しました。

● 果樹

① ぶどう

	経営初期 (所得目標250～300万円)	経営発展期 (所得目標500～600万円)	経営確立期 (所得目標800～1,000万円)
	【経営規模】 ・無核巨峰 20a ・シャインマスカット 10a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用1人 【収益・所得】 ・収益 580万円 ・所得 280万円 【経営の特徴】 ・種がなく、皮ごと食べられる品種の生産	【経営規模】 ・無核巨峰 20a ・ナガノパープル 20a ・シャインマスカット 20a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用1人 【収益・所得】 ・収益 1,250万円 ・所得 650万円 【経営の特徴】 ・種がなく、皮ごと食べられる品種の生産 ・雨よけ・かん水設備整備	【経営規模】 ・無核巨峰 20a ・ナガノパープル 20a ・シャインマスカット 30a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用3人 【収益・所得】 ・収益 1,800万円 ・所得 880万円 【経営の特徴】 ・種がなく、皮ごと食べられる品種の生産 ・雨よけ・かん水設備整備 ・加温栽培導入による作期分散
トップランナー	【経営規模】 130a (無核巨峰30a、ナガノパープル30a、シャインマスカット30a、クイーンルージュ®50a) 【労働力】 家族2人、臨時雇用4人 【収益・所得】 収益3,500万円、所得1,700万円 【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・消費者の人気の高い、種がなく、皮ごと食べられる品種の導入を図っている。 ・雨よけ・かん水設備の整備により、裂果対策や高糖度など品質の高い生産を行っている。 ・加温栽培導入による作期分散を図っている。 ・冷蔵庫の導入による「シャインマスカット」の長期出荷に取り組んでいる。 		

② りんご

	経営初期 (所得目標250～300万円)	経営発展期 (所得目標500～600万円)	経営確立期 (所得目標800～1,000万円)																				
	【経営規模】 ・ふじ(普通) 60a ・つがる(新わい化) 10a ・秋映(新わい化) 10a ・シナノスイート(新わい化) 10a ・シナノゴールド(新わい化) 10a 【労働力】 ・家族2人 【収益・所得】 ・収益1,100万円、所得250万円 【経営の特徴】 ・県オリジナル品種の導入 ・新わい化栽培の導入	【経営規模】 ・ふじ(普通) 60a ・ふじ(高密植) 30a ・つがる(新わい化) 30a ・秋映新(わい化) 30a ・シナノスイート(新わい化) 30a ・シナノゴールド(新わい化) 20a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用2人 【収益・所得】 ・収益2,300万円、所得500万円 【経営の特徴】 ・県オリジナル品種の導入 ・高密植・新わい化栽培の導入 ・かん水施設の導入	【経営規模】 ・ふじ(普通) 80a ・ふじ(高密植) 60a ・つがる(新わい化) 40a ・秋映新(わい化) 50a ・シナノスイート(新わい化) 50a ・シナノゴールド(新わい化) 40a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用3人 【収益・所得】 ・収益3,700万円、所得800万円 【経営の特徴】 ・県オリジナル品種の導入 ・高密植・新わい化栽培の導入 ・かん水施設の導入																				
トップランナー	モデル1 【経営規模】 <table border="0"> <tr><td>ふじ(普通50a、高密植150a)</td><td>200a</td></tr> <tr><td>つがる(新わい化)</td><td>50a</td></tr> <tr><td>秋映(新わい化)</td><td>50a</td></tr> <tr><td>シナノスイート(新わい化)</td><td>50a</td></tr> <tr><td>シナノゴールド(新わい化)</td><td>50a</td></tr> </table> 【労働力】 家族3.5人、臨時雇用6人 【収益・所得】 収益5,000万円、所得1,100万円		ふじ(普通50a、高密植150a)	200a	つがる(新わい化)	50a	秋映(新わい化)	50a	シナノスイート(新わい化)	50a	シナノゴールド(新わい化)	50a	モデル2 【経営規模】 <table border="0"> <tr><td>シナノリップ(高密植)</td><td>250a</td></tr> <tr><td>秋映(高密植)</td><td>200a</td></tr> <tr><td>シナノスイート(高密植)</td><td>100a</td></tr> <tr><td>ふじ(高密植)</td><td>100a</td></tr> <tr><td>その他品種(高密植)</td><td>200a</td></tr> </table> 【労働力】 家族2人、常時雇用1人、臨時雇用6～7人 【収益・所得】 収益1億円、所得2,000万円	シナノリップ(高密植)	250a	秋映(高密植)	200a	シナノスイート(高密植)	100a	ふじ(高密植)	100a	その他品種(高密植)	200a
ふじ(普通50a、高密植150a)	200a																						
つがる(新わい化)	50a																						
秋映(新わい化)	50a																						
シナノスイート(新わい化)	50a																						
シナノゴールド(新わい化)	50a																						
シナノリップ(高密植)	250a																						
秋映(高密植)	200a																						
シナノスイート(高密植)	100a																						
ふじ(高密植)	100a																						
その他品種(高密植)	200a																						
	【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・冷蔵庫を導入し、県オリジナル品種のリレー出荷に取り組んでいる。 ・フェザー苗の自家育苗を行い、計画的に高密植栽培への改植を進めている。 																						

③もも・りんごの複合経営

経営初期 (所得目標250～300万円)	経営発展期 (所得目標500～600万円)	経営確立期 (所得目標800～1,000万円)
【経営規模】 あかつき 30a 川中島白桃 20a ふじ（高密度植・新わい化） 30a シナノスイート（新わい化） 20a 【労働力】 家族2人、臨時雇用1人 【収益・所得】 収益1,520万円、所得250万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー生産	【経営規模】 あかつき 40a 川中島白桃 30a ふじ（高密度植・新わい化） 30a シナノスイート（新わい化） 20a シナノゴールド（新わい化） 10a 【労働力】 家族2人、臨時雇用2人 【収益・所得】 収益1,970万円、所得520万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー ・かん水設備整備	【経営規模】 あかつき 40a 川中島白桃 30a ふじ（高密度植・新わい化） 50a シナノスイート（新わい化） 30a シナノゴールド（新わい化） 30a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用3人 【収益・所得】 ・収益2,580万円、所得810万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー ・かん水設備整備

トップランナー	【経営規模】 あかつき50a、川中島白桃30a、ふじ（高密度植・新わい化）100a シナノスイート（新わい化）30a、シナノゴールド（新わい化）30a 【労働力】 家族2人、臨時雇用4人 【収益・所得】 収益3,500万円、所得1,000万円 【特徴】 ・高品質果実の安定生産に向け、かん水設備を設置している。 ・他品目を組み合わせた経営により長期出荷体制が構築されている。
----------------	--

④もも、なし、かきの複合経営

経営初期 (所得目標250～300万円)	経営発展期 (所得目標500～600万円)	経営確立期 (所得目標800～1,000万円)
【経営規模】 あかつき 20a 幸水 10a 豊水 10a 南水 20a 【労働力】 家族2人、臨時雇用1人 【収益・所得】 収益950万円、所得300万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー生産	【経営規模】 あかつき 30a 幸水 10a 豊水 20a 南水 20a 市田柿 20a 【労働力】 家族2人、臨時雇用2人 【収益・所得】 収益1,620万円、所得580万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー生産 ・かん水設備整備 ・市田柿加工技術の向上	【経営規模】 あかつき 30a 幸水 25a 豊水 20a 南水 20a 市田柿 30a 【労働力】 家族2人、臨時雇用3人 【収益・所得】 収益1,990万円、所得800万円 【経営の特徴】 ・樹種・品種間リレー生産 ・かん水設備整備 ・市田柿加工技術の向上

トップランナー	【経営規模】 あかつき30a、幸水20a、豊水30a、南水20a、市田柿50a 【労働力】 家族2人、臨時雇用5人 【収益】 3,500万円 【所得】 1,000万円 【特徴】 ・高品質果実の安定生産に向け、かん水設備を設置している。 ・市田柿の加工技術向上への積極的な取組により高価格加工品の販売が行われている。
----------------	---

● 土地利用型作物

① 大規模経営体

	経営初期 (所得目標250～300万円)	経営発展期 (所得目標500～600万円)	経営確立期 (所得目標1,500～2,000万円)
	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲7ha、小麦5ha、大豆5ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家族 2人 <p>【粗収益】 1,770万円</p> <p>【所得】 270万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高密度播種育苗、疎植栽培に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料等を利用する ・ 輪作体系に取り組み ・ 乾燥調製作業は共同施設を利用 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲10ha、小麦7ha、大豆7ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲作業受託 2ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家族 2人、臨時雇用 1人 <p>【粗収益】 3,010万円</p> <p>【所得】 600万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高密度播種育苗、疎植栽培に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料等を利用する ・ 輪作体系に取り組み ・ 乾燥調製作業は共同施設利用により固定費削減 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲25ha（移植20ha、直播5ha） ・ 小麦18ha、大豆12ha、そば6ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲作業受託10ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家族 3人、臨時雇用延べ 4人 <p>【粗収益】 7,710万円</p> <p>【所得】 1,700万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直播栽培、高密度播種育苗、疎植栽培、ドローンによる農薬散布に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料を利用する ・ 輪作体系に取り組み ・ 乾燥調製作業は、水稲は保有施設、小麦、大豆は共同施設を利用
ト ッ プ ラ ン ナー	<p>【経営規模】 水稲20ha（移植10ha、直播10ha）、麦類40ha、大豆25ha、そば15ha、作業受託10ha</p> <p>【労働力】 家族 3人、常時雇用 2人、臨時雇用 5人</p> <p>【収 益】 1億300万円</p> <p>【所得】 2,300万円</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大型機械導入による作業効率と、作業受託による機械の稼働率の向上を図るとともに、乾燥調製施設を保有し、適期収穫と効率的な乾燥調製により品質向上と自社ブランドの製品化による有利販売を行っている。 ・ 輪作体系を実施し、水稲では直播栽培や高密度播種育苗、水稲・小麦・大豆作でドローンによる農薬散布等の省力、低コスト技術を導入している。 		

② 集落営農組織

	小規模組織（中山間地域等） (所得目標250～300万円)	中規模組織（中山間地域等） (所得目標600～800万円)	大規模組織（平坦地域等） (所得目標1,500～2,000万円)
	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲10ha、大豆7ha作業受託6ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 組織構成員 5人 <p>【粗収益】 2,590万円</p> <p>【所得】 270万円（構成員への還元総額）</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 専従者は無く、共同経営体の任意組織 ・ 高密度播種育苗、疎植栽培に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料等を利用する ・ 輪作体系に取り組み ・ 乾燥調製作業は共同施設を利用 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲18ha、小麦13ha、大豆9ha ・ そば4ha、作業受託7ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 組織構成員 5人、臨時雇用 2人 <p>【粗収益】 5,480万円</p> <p>【所得】 800万円（構成員への還元総額）</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 専従者は無く、共同経営体の任意組織 ・ 高密度播種育苗、疎植栽培に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料等を利用する ・ 輪作体系に取り組み 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水稲30ha（移植20ha、直播10ha） ・ 小麦22ha、大豆14ha、そば8ha <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 組織構成員 5人、常時雇用 2人 ・ 臨時雇用 6人 <p>【粗収益】 8,540万円</p> <p>【所得】 1,600万円（構成員への還元総額）</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 直播栽培、高密度播種育苗、疎植栽培、ドローンによる農薬散布に取り組み、温湯消毒器、緩効性肥料等を利用する ・ 輪作体系に取り組み ・ 乾燥調製作業は、水稲は保有施設、小麦、大豆は共同施設を利用
ト ッ プ ラ ン ナー	<p>【経営規模】 水稲100ha（移植65ha、直播35ha）、麦類80ha、大豆50ha、そば30ha</p> <p>【労働力】 常勤雇用 3人、常時雇用 5人、臨時雇用 15人、構成員数 300人</p> <p>【収 益】 2億7,100万円</p> <p>【所得】 5,000万円（内部留保及び組合員への還元総額）</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 複数の集落営農組織が統合し、組合員の農地を賃借している。 ・ 輪作体系を実施し、水稲では直播栽培や高密度播種育苗、水稲・小麦・大豆作でドローンによる農薬散布等の省力、低コスト技術を導入している。 ・ 各種コンクールの出品など有利販売に向けた活動を積極的に展開している。 		

●野菜

①レタス、はくさい、キャベツ

経営初期 (所得目標250~300万円)	経営発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・レタス 150a ・はくさい 80a ・キャベツ 30a (レタス、はくさい2作) (キャベツ1作) 【労働力】 ・家族2人 【収益】 1,610万円 【所得】 250万円 【経営の特徴】 ・葉野菜中心の複合経営 ・病害虫防除等適期作業によるロスの少ない経営	【経営規模】 ・レタス 200a ・はくさい 100a ・キャベツ 170a ・スイートコーン 30a (レタス、はくさい2作) (キャベツ・スイートコーン1作) 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用2人 【収益】 2,940万円 【所得】 500万円 【経営の特徴】 ・土づくり、連作障害対策としてスイートコーンを導入 ・雇用労働力を有効活用	【経営規模】 ・レタス 300a ・はくさい 100a ・キャベツ 80a ・ブロッコリー 220a ・促成アスパラガス 80a (レタス、はくさい2作) (キャベツ、ブロッコリー1作) 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用4人 【収益】 4,660万円 【所得】 800万円 【経営の特徴】 ・プラソイラー等による土壌物理性の改善 ・促成アスパラガス導入による連作障害対策と労力分散

トップランナー	【経営規模】 レタス850a (結球レタス、サニーレタス、グリーンリーフレタス) はくさい250a、キャベツ250a 【労働力】 家族4人、臨時雇用5人 【収益】 9,800万円 【所得】 2,500万円 【特徴】 ・牛糞・きこの残さを使った堆肥を施用し、緑肥の鋤き込みを行うなど、土づくりに努めている。 ・異科作物との輪作により連作障害対策を図っている。・気候の変化に伴い品目や品種を見直し、適期適作に努めている。 ・化学肥料削減に向けた取組や、生分解性マルチの利用等、環境にやさしい持続可能な栽培を実践し、長期安定出荷につなげている。
----------------	---

②きゅうり、トマト (施設栽培)

経営初期 (所得目標250~300万円)	経営発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・きゅうり (夏秋露地) 20a 【労働力】 ・家族2人 【収益】 560万円 【所得】 280万円 【経営の特徴】 ・病害虫の予防と早期防除の徹底	【経営規模】 ・きゅうり (夏秋露地) 25a ・トマト (雨よけ) 25a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用1人 【収益】 1,570万円 【所得】 500万円 【経営の特徴】 ・品目、作型組み合わせによる労力分散 ・雇用労働力を有効活用 ・天敵等IPM技術の導入	【経営規模】 ・きゅうり (半促成・加温) 25a ・きゅうり (ハウス抑制) 25a ・トマト (雨よけ) 40a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用2人 【収益】 3,500万円 【所得】 900万円 【経営の特徴】 ・養液土耕栽培導入 ・品目、作型組み合わせによる施設の有効活用

トップランナー	【経営規模】 トマト40a (半促成+抑制+夏秋)、ミニトマト10a、きゅうり20a (半促成+抑制)、ながいも10a、水稲40a 【労働力】 家族3人、臨時雇用2人 【収益】 3,600万円 【所得】 1,100万円 【特徴】 ・環境モニタリング装置によりハウス内環境を見える化し、データに基づく栽培管理を行うとともに、養液土耕装置の導入により安定多収につなげている。 ・有機物を活用して徹底した土づくりを行っている。 ・施設と露地栽培により、労力分散など効率的な生産を行っている。 ・安定的な雇用労働力の導入により収穫作業の安定化を図っている。
----------------	---

③夏秋いちご（施設栽培）

経営初期 (所得目標250~300万円)	経営発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・夏秋いちご（養液栽培） 18a 【労働力】 ・家族2人 【収益】 1,000万円 【所得】 250万円 【経営の特徴】 ・高設ベンチ、養液栽培 ・摘果、葉かきなど適期管理作業の徹底	【経営規模】 ・夏秋いちご（養液栽培） 25a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用1人 【収益】 1,650万円 【所得】 500万円 【経営の特徴】 ・暖房機の導入による作期の拡大 ・自動防除機の導入による省力化 ・雇用労働力を有効活用	【経営規模】 ・夏秋いちご（養液栽培） 40a 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用4人 【収益】 2,900万円 【所得】 1,000万円 【経営の特徴】 ・品種の組合せによる収穫ピークの分散 ・天敵等IPM技術の導入

ト ツ プ ラ ン ナー	【経営規模】 夏秋いちご40a（高設ベンチ、養液栽培） 【労働力】 家族4人、臨時雇用4人 【収益】 4,300万円 【所得】 1,600万円 【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・環境モニタリング装置によりハウス内環境を見える化し、データに基づく効果的な栽培管理と、適期防除を実践している。 ・高冷地の強みを生かし、細かな環境管理と摘果や葉かき等の適期作業の徹底で収量性の高い生産を行っている。 ・複数の品種を組み合わせることにより収穫ピークの分散を図り、労働力の有効活用に努めている。 ・実需者との契約栽培で経営の安定を図っている。
-----------------------------	---

●花き

アルストロメリア

経営初期 (所得目標250~300万円)	経営発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・アルストロメリア 30a （周年切り30a） 【労働力】 ・家族2人、臨時雇用2人（収穫期） 【収益】 2,600万円 【所得】 250万円 【経営の特徴】 ・家族労力主体による経費節減	【経営規模】 ・アルストロメリア 50a （周年切り50a） 【労働力】 ・家族2.5人、臨時雇用4人 【収益】 4,700万円 【所得】 500万円 【経営の特徴】 ・地中冷却施設導入による切り花数量の増加	【経営規模】 ・アルストロメリア 100a （周年切り80a） （夏秋切り20a） 【労働力】 ・家族3人、常時雇用1人、臨時雇用5人 【収益】 7,700万円 【所得】 800万円 【経営の特徴】 ・雇用による規模拡大 ・夏秋切り作型の導入による労力分散

ト ツ プ ラ ン ナー	【経営規模】 アルストロメリア120a（周年切り120a） 【労働力】 家族4人、常時雇用1人、臨時雇用8人 【収益】 1億1,600万円 【所得】 1,300万円 【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・雇用管理を徹底し、必要な労力を確保している。 ・市場性の高い品種を選定し導入に努めている。 ・温風暖房機、ヒートポンプによるハイブリッド運転により燃料費の削減に努めている。
-----------------------------	--

●きのこ
ぶなしめじ

経営初期、発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ぶなしめじ 50万本（専作・周年季節減産） <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族3人、臨時雇用1人 <p>【収益】 4,280万円</p> <p>【所得】 530万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・周年生産だが、3~8月は1/2以下に規模を減産 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ぶなしめじ 66万本（専作・周年季節減産） <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族4人、臨時雇用3人 <p>【収益】 5,800万円</p> <p>【所得】 800万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・栽培サイクルの短い品種に切替 ・生産量増加に伴い、生育室増設

ト ッ プ ラ ン ナー	<p>【経営規模】 ぶなしめじ264万本（保有ビン数85万本×3.1回転）</p> <p>【労働力】 家族5人、常時雇用10人</p> <p>【収益】 1億1,000万円</p> <p>【所得】 1,000万円</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・栽培工程管理・衛生管理やGAPや「カイゼン」の考え方を導入し、異物混入対策を強化している。 ・サーモグラフィ等を用いて培養環境を均一にして生産安定に努めている。 ・きのこ栽培用LED照明を導入し、省エネ化に努めている。 ・ソーラーパネル発電電力の利用により環境負荷軽減と動力光熱費の削減を図る。 ・人件費削減のため収穫・包装ラインの一部機械化している。 ・労働安全や作業体制を定期的に見直し、労働環境の改善に努めている。 ・経営継承を念頭に後継者を経営者へ育成している。
-----------------------------	--

●畜産

①酪農

経営初期、発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乳用牛（経産牛） 40頭 ・飼料用とうもろこし 500a ・牧草 500a <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族2人、臨時雇用1人 <p>【収益】 3,570万円</p> <p>【所得】 620万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自給飼料生産による飼料コストの削減 	<p>【経営規模】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・乳用牛（経産牛） 70頭 ・飼料用とうもろこし 800a ・牧草 800a <p>【労働力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・家族2人、臨時雇用1人 <p>【収益】 6,250万円</p> <p>【所得】 1,090万円</p> <p>【経営の特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フリーストール、パーラー搾乳による省力化 ・飼料生産組織との連携による堆肥活用

ト ッ プ ラ ン ナー	<p>【経営規模】 乳用牛（経産牛）100頭、自給飼料（牧草）17ha</p> <p>【労働力】 家族3人、常時雇用1人</p> <p>【収益】 9,000万円</p> <p>【所得】 2,000万円</p> <p>【特徴】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・牛群管理システムによる従業員との情報共有や繁殖成績の改善に努めている。 ・細霧冷房システムやトンネル換気で暑熱対策を実施している。 ・公共牧場を活用するとともに、粗飼料の大半を自給で賄い、飼料費の低減を図っている。 ・性選別精液の利用により、効率的な後継牛を確保している。
-----------------------------	---

②肉用牛一貫

経営初期、発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・肥育牛（常時飼育） 100頭 （年間出荷） 60頭 ・繁殖雌牛 10頭 【労働力】 ・家族2人 【収益】 7,350万円 【所得】 560万円 【経営の特徴】 ・県産優良子牛を導入し、信州プレミアム牛肉に認定される高品質な牛を生産	【経営規模】 ・肥育牛（常時飼育） 180頭 （年間出荷） 100頭 ・繁殖雌牛 16頭 【労働力】 ・家族2人 【収益】 1億2,260万円 【所得】 900万円 【経営の特徴】 ・一貫経営部分の比率を高めている ・推定育種価を活用し、遺伝的能力の高い後継雌牛を確保

ト ッ プ ラ ン ナー	【経営規模】 肥育牛200頭、繁殖雌牛80頭、牧草10ha 【労働力】 家族2人、常時雇用3人 【収益】 1億円 【所得】 2,800万円 【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・肥育牛に給与する稲わらは、水稻農家との連携により地元産を使用している。 ・発情発見システムにより繁殖成績を高め、分娩監視システムにより分娩事故を低減。 ・農場HACCP認証を取得し、安全安心な牛肉の生産体系を構築している。 ・繁殖雌牛の推定育種価及びゲノミック評価の活用により、高い比率で信州プレミアム牛肉に認定。
-----------------------------	---

③養豚

経営初期、発展期 (所得目標500~600万円)	経営確立期 (所得目標800~1,000万円)
【経営規模】 ・母豚 100頭 ・種雄豚 5頭 ・種豚候補豚 30頭 【労働力】 ・家族2人 【収益】 8,590万円 【所得】 500万円 【経営の特徴】 ・種豚の更新は自家育成に努めている ・事故率4%以内を目標に衛生管理対策を実施	【経営規模】 ・母豚 200頭 ・種雄豚 10頭 ・種豚候補豚 60頭 【労働力】 ・家族3人、臨時雇用1人 【収益】 1億7,190万円 【所得】 960万円 【経営の特徴】 ・多産系豚を導入し、種豚の更新は自家育成に努めている ・事故率3%以内を目標に環境制御システムを導入

ト ッ プ ラ ン ナー	【経営規模】 母豚300頭、種雄豚13頭、種豚候補豚80頭 【労働力】 家族2人、常時雇用2人 【収益】 1億5,000万円 【所得】 1,500万円 【特徴】 <ul style="list-style-type: none"> ・母豚から哺育豚までストレスを与えない飼養管理に取り組んでいる。 ・脱臭装置を備えた密閉型コンポストを利用し、品質の高い堆肥生産を行っている。 ・エコフィードや飼料用米など、国内飼料原料を活用し、コスト低減に努めている。 ・農場HACCP認証を取得し、安全安心な豚肉生産に努めている。
-----------------------------	---

(3) マーケットニーズに対応した県産農畜産物の販路開拓・拡大

【現状と課題】

近年の少子高齢化や少人数世帯の増加などにより、ライフスタイルが変化する中で、食の多様化・外部化や孤食が進展してきましたが、新型コロナウイルスの感染拡大が、このような食料消費の動向に大きな影響をもたらしました。学校の休校、外出自粛、インバウンド需要の減少等により、外食事業者をはじめとした関連産業に大きな影響が発生する一方で、テレワークや新しい生活様式が求められる中、家庭での調理やテイクアウト・デリバリー、ネット通販等の利用増加など消費者の消費行動も大きく変化しています。

また、ウクライナ情勢など、激変する世界情勢の中で、世界的な食料供給に対する懸念も生じており、食料自給率の向上や食料安全保障の強化への感心も高まっています。

さらに、コロナ禍において家庭での調理が増えたこともあり、消費者の意識として農畜産物は消費財としての側面だけでなく、生産された歴史や風土などの背景を含めた地域資源としての側面も重視されるようになってきています。

本県で生産される農畜産物の多くは県外の大都市圏などの消費者へ供給されています。大消費地の消費動向や生鮮・業務用・加工用といった消費者ニーズに対応して農畜産物を継続的・安定的に消費者に提供することは、供給産地としての責務であり、引き続き、消費地への農畜産物の責任供給産地としての責務を果たすとともに、需要に対応した物流・供給のネットワークを拡大し、物流システムの更なる効率化・合理化・質の向上に取り組んでいく必要があります。加えて、農産物直売所など地域内消費に対応した流通やコロナ禍でニーズが高まったネット販売など物流の多様化への対応も必要となっています。一方、農畜産物の地域資源としての価値が再認識される中で、こうした付加価値を更に高め、農村地域の所得と雇用機会の確保につなげるためには、6次産業化等に取り組む事業者の経営力を高めるとともに、フードチェーンに関わる多様な事業者と連携して新たな商品やビジネスを生み出していくことが必要となっています。

コロナ禍においても本県の農畜産物等の輸出額は増加しており、令和3年産は17.7億円と調査開始以降過去最高を更新しています。人口減少社会を迎え、国内需要の減少が懸念される中で、海外では、「和食」ブームを契機に、日本の食文化や日本で生産されている高品質な農畜産物に対する関心が高まっています。また、経済発展の著しいアジア諸国では富裕層が増加していることから、海外も新たな有望市場として位置づけ、輸出先国の需要を捉えた確実な販路を確保するとともに、輸出に必要な検疫、残留農薬検査、食品衛生基準対応、鮮度保持技術・包装資材導入等の輸出環境を整備し、輸出拡大の取組を進めていくことが必要となっています。

【施策の基本方向】

県内で生産されている農畜産物やその加工品について、それぞれが生産された信州の豊かな自然環境や歴史文化などの背景と合わせ、県民が共感できるブランド「おいしい信州ふード」として県内外にその魅力や価値を発信するとともに、生産者団体や流通事業者等の関係機関と連携を図りながら、多様なマーケットニーズに的確に対応し、「最適なタイミングかつ最高の状態」で流通・供給できる体制を構築します。

また、海外も新たな有望市場ととらえ、加工品を含めたオールNAGANOでの取組を進めるとともに、国がオールジャパンの輸出体制として取り組む全国的品目団体や他県産地とも連携した輸出体制を構築しながら、輸出拡大を図ります。

ア 県オリジナル品種など県産食材の魅力・価値の発信

信州の豊かな風土に育まれた農畜産物や主原料が信州産の加工食品、信州の暮らしに根差した郷土食など県産食材の価値を「おいしい信州ふード」として県民と広く共有し、県内外へその魅力や価値を発信することで、県産農畜産物のブランド力の向上と県民との意識共有を図ります。

また、商談会や EC サイトを通じて農業者・事業者の販売促進・所得向上を図ります。

【具体的な施策展開】

● 購入先や食べ方など県産農畜産物の情報発信を強化

- ・「おいしい信州ふード」の中でも、厳選素材の「プレミアム」、県開発品種の「オリジナル」、固有価値の「ヘリテイジ」、環境配慮の「サステイナブル」のカテゴリーごとの特に厳選された価値を、優位性や魅力を含めてわかりやすく伝えます。
- ・民間企業や団体等と積極的に連携し、商品や広告への「おいしい信州ふード」のロゴやデザイン等の掲載などにより、県内外へ広く発信します。
- ・「おいしい信州ふード」の価値や魅力を多くの方に知ってもらえるように、目に触れる機会を増やす情報発信を強化します。

おいしい信州ふード

生鮮品：県内で生産された「農畜水産物」

料理・加工品：次のいずれかに該当するもの

- ・主原料が長野県産である「加工食品」
- ・信州に根差した「郷土食」等

特にブランド力の強化に取り組むもの



	<ul style="list-style-type: none"> ● 信州プレミアム牛肉認定制度 ● 長野県原産地呼称管理制度（シードル、焼酎、米） ● GI 保護制度（市田柿、すんき、日本酒、ワイン） ● 信州産シカ肉認証制度の登録産品 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 県オリジナル育成品種（クイーンルージュ®、シナノリップ、ナガノパープル、風さやか、信州黄金シャモ、信州サーモン、信州大王イワナ 等） 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 県選択無形民俗文化財の郷土料理（手打ちそば、おやき 等） ● 信州伝統野菜認定制度による野菜（ていざなす、松本一本ねぎ 等） 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 信州の環境にやさしい農産物認証制度 ● JGAP、ASIAGAP、GLOBALG.A.P. ● 有機 JAS 規格 	

● マーケットニーズに沿った商談会の開催や EC サイトの活用等による新たな需要創出

- ・大消費地等の消費者ニーズ・トレンドや大都市の卸売市場の動向等を把握し、産地へフィードバックします。
- ・環境にやさしい農産物など実需者のニーズにきめ細やかに対応した商談会を開催します。
- ・「しあわせ商談サイト NAGANO（事業者向けマッチングサイト）」を活用した WEB 商談会や展示商談会において、実需者とのマッチングを進めます。
- ・「オール NAGANO モール（一般向け長野県産品紹介サイト）」を活用し、EC サイトを運用する農業者・事業者の販売促進を支援します。
- ・自ら販路開拓を行おうとする農業者・事業者の販路開拓に向けたスキルアップを支援します。

【達成指標】

項目	2021 年度 (現状)	2027 年度 (目標)	設定の考え方
県が主催する商談会による 農業者等の成約率	14.6%	20%	県産農産物及び食品を県内外に広く周知し、 事業者等との取引拡大に取り組む



【県が主催する商談会】



【「しあわせ商談サイト NAGANO」による販売促進】

① 稼ぐ力の強化につながる輸出の拡大

海外も新たな有望市場と捉え、加工品を含めたオール NAGANO での取組を進めるとともに、国が進める品目団体や他県産地とも連携した輸出体制を構築し輸出拡大を図ります。

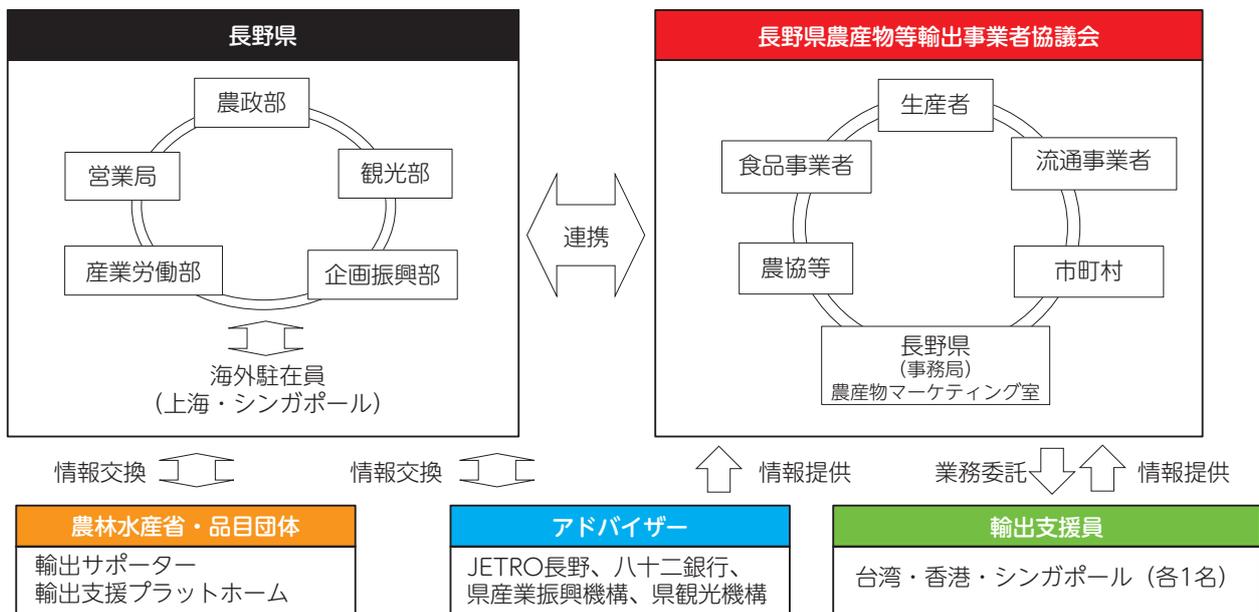
【具体的な施策展開】

● 品目団体及び他県産地の連携強化

- ・ コメ及び牛肉については、国が進める品目団体（輸出促進法に基づき国が認定する団体）との連携を図ります。
- ・ 品目団体・JETRO（日本貿易振興機構）・JFOODO（日本食品海外プロモーションセンター）等が行うオールジャパンのプロモーション活動との連携手法を検討します。
- ・ 青果物については、市場流通機能を生かし、他県産地と連携した輸出環境の整備を進めます。
- ・ 地方港湾、空港を活用した新たな輸出ルートについて、輸送コスト等の情報収集を図り費用対効果を検証します。

● 輸出関連事業者と連携した取組強化

- ・ 輸出先国での長野セール開催による県産農畜産物の認知度向上に加え、有望な輸入事業者（輸出支援員等）による支援体制を充実するなど、輸出に意欲的な事業者で組織する「長野県農産物等輸出事業者協議会」への支援を強化します。
- ・ 有望な輸出事業者・輸入事業者の産地招へいにより、産地・事業者等との信頼関係の構築を図りながら、商業ベースでの継続的・安定的取引の拡大を進めます。
- ・ 稼ぐ力の強化のため、計画的に輸出や産地のニーズに対応した取組を行う生産者に対し、国の輸出事業計画の作成や計画実現に向けた支援を実施します。
- ・ 輸出先国のマーケット情報や輸入規制など最新情報を提供する輸出セミナー等を開催し、新たに輸出に取り組む生産者等の掘り起こしを図ります。
- ・ 花きは、輸出に積極的な卸売市場等と連携を強化するとともに、国際的な博覧会（国際園芸博）への出展に併せた売り込みを強化します。



● 輸出先国の検疫などの規制に対応した産地づくりの支援

- ・ 輸出先国ごとの植物検疫、残留農薬基準等の規制への対応や、食品衛生基準に対応した食品安全マネジメントシステムの導入を支援します。
- ・ 輸出先国が求める植物検疫に対応可能な産地・事業者の育成を図ります。

● 市場流通機能を活用した効率的な物流機能の構築

- ・ 冷蔵施設の活用による生産出荷の長期化に加え、輸送中の品質を保つための鮮度保持技術・包装資材等の導入により長期出荷体系の確立を図ります。

【達成指標】

項目	2021年度 (現状)	2027年度 (目標)	設定の考え方
県産農畜産物の輸出額	17.7億円	28億円	海外も新たな市場として視野に入れ、商業ベースで継続的・安定的な輸出拡大に取り組む

🔄 地域農畜産物の活用による持続可能な新たなビジネスの創出

農業者自らによる6次産業化の取組に加え、食品事業者や異業種と連携した付加価値向上の取組を進めるとともに、食と農に関わる多様な主体が連携した一気通貫型の新たなビジネス創出の取組を進めることにより、農村地域の所得と雇用機会を確保し、地域の活性化を図ります。

【具体的な施策展開】

● 6次産業化をはじめとした農山漁村発イノベーションの取組の推進

- ・地域の農業者が自ら取り組む6次産業化をはじめ、食品事業者や製造業者、商工・観光団体等の多様な主体と連携して、地域資源の付加価値向上に取り組む「農山漁村発イノベーション」の取組を進めます。
- ・6次産業化に取り組む農業者等の経営改善と更なる発展に向けて、「信州6次産業化推進協議会」や中小企業診断士等の専門家と連携して、経営戦略の策定・実行に向けた支援を進めます。
- ・商品のブラッシュアップや商談会を活用した販路の開拓、経営全体のマネジメント能力の向上など、スキルアップに向けたセミナーの開催等により、経営者としての人材育成を進めます。
- ・生産者と異業種との交流会の開催等により、多様な主体が連携した新たなビジネスの創出の取組を支援します。
- ・生産者からの相談に対し、「信州6次産業化推進協議会」や関係機関等と連携して適切なアドバイスをを行うとともに、事業者が必要とする施設整備や機械導入等を支援します。

● 食と農のプラットフォームを活用した新たなビジネスモデル創出の推進

- ・地域食品産業連携プロジェクト（LFP^{*1}）として、生産、加工、流通・販売など、フードチェーンに係る多様な事業者が参画する「長野県LFPプラットフォーム^{*2}」を設け、各主体の知識や技術等を集積することで、農畜産物等の地域資源を活用して農村地域が抱える課題の解決をめざす新たなビジネス創出の取組を支援します。
- ・プラットフォームにより生み出された新たなビジネスの実現に向けて、商品開発や商品化に向けた評価会の開催、展示会等への出展による求評、販路開拓などの取組を支援します。

【達成指標】

項目	2021年度 (現状)	2027年度 (目標)	設定の考え方
6次産業化等の重点支援事業者の付加価値額の向上率	—	110%	地域資源を活用した付加価値向上に取り組む事業者の経営を充実させる

※1 LFP (Local Food Project)

地域食品産業連携プロジェクトの略称。地域の社会課題解決に向けて、農業や食品産業に関わる多様な事業者からなるプラットフォームを設置して、消費者への新たな価値を提供する新たなビジネスを継続的に創出する取組

※2 長野県LFPプラットフォーム

地域食品産業連携プロジェクトにおいて持続可能な新たなビジネスを創出するため、農業や食品産業に関わる多様な事業者の参画を得て、県（農産物マーケティング室）が主体となり設置するプラットフォーム

6次産業化など農山漁村発イノベーションの取組推進フロー図

重点的に活用する地域資源

- 実需者からのニーズの高い農畜産物
- おいしい信州ふーどのうち特にブランド力の強化に取り組む農畜産物
- 未利用農産物など、食品ロスやアップサイクルに資するもの 等

農山漁村発イノベーション長野県サポートセンター

〔信州6次産業化推進協議会（事務局：県農産物マーケティング室）〕

相談対応

- ・支援施策の紹介
- ・生産、加工、販売の事業者間調整

経営改善支援

- ・専門家派遣による経営改善戦略の策定・実行支援

研修会・交流会

- ・商品力、販売力、経営力の向上に向けた研修会の開催
- ・異業種交流会等の開催

めざす事業体の姿

明確な経営理念を持ち、戦略・目標の達成に向けた取組を自ら実行し、自立した経営を展開できる事業体の育成

事業者の経営発展、所得の増加、雇用の拡大、地域活性化

★ 食と農のプラットフォームを活用した新たな商品開発

地域食品産業連携プロジェクト（LFP）として、生産者や食品製造業者、流通・販売業者に加え、食と農に関する多様な主体が参画するプラットフォームを設置し、それぞれの知見、技術、販路などの経営資源を結集して新商品の開発、販売を進めています。

こうした取組を通じて、商品やサービスの価値とともに社会的な価値、新たな価値を消費者に届けることで、持続可能なビジネスの創出をめざしています。



【プラットフォームで生み出された新たな商品】

Ⅰ 多様なニーズに対応した流通機能の強化

消費者・実需者の多様なニーズを把握し、生産現場へフィードバックするとともに、需要に対応した物流・供給のネットワークを拡大し、物流システムの更なる効率化・合理化・質の向上に取り組めます。

【具体的な施策展開】

● マーケットニーズや消費動向に沿った県産農畜産物の新たな需要創出

- ・ JA グループとの連携によるトップセールスなどを通して、県内産地と卸売会社や有力な小売店等とのパートナーシップを強化します。
- ・ 銀座 NAGANO、名古屋事務所、大阪事務所を通じて大都市圏での消費者・実需者ニーズや中央卸売市場での市場動向等を把握し、生産現場へフィードバックを図ります。
- ・ 県内の宿泊施設や飲食店で地産地消の取組を継続的に進めるため、地域 DMO や観光協会、商工団体などのうち、食に関心を持つ実需者と連携し、地産地消の定着に取り組めます。
- ・ 食品企業と生産者とのマッチングによる県産農畜産物の利用拡大を進めるため、マッチング機会の創出や商談の経過・状況把握、フォローアップに向けたサポートを進めます。



【「クイーンルージュ®」トップセールス】



【観光協会との連携による県産ワインを活用したスイーツフェア】

● 卸売市場の機能強化支援

- ・ 卸売市場が持つ主要機能の発揮と、効率的かつ効果的な流通体制の構築を支援します。
- ・ 評価の高いりんご・ぶどうを中心に、長期出荷のための産地づくりや冷蔵保存技術の活用による長期出荷体系の整備を支援します。
- ・ 実需者や消費者から求められる安全・安心・新鮮な青果物の供給ニーズに応えるため、県内の主要卸売市場におけるコールドチェーン（低温流通体系）整備等を支援します。