

地域計画作成に向けた農地の需給見通し とリーディングプロジェクト



現在



10年後



目標地図のイメージ

令和 5 年 8 月

紫波町産業部産業政策監

はじめに

農業経営基盤強化促進法の改正により、これまで人・農地プランとして作成されてきた計画が法律で地域計画として位置づけられ、作成が本格化しています。

本報告書では、地域計画の作成当たって主に産業政策監で取り組んでいる内容を紹介します。

地域計画の作成に当たっては、地域での話し合いや意向調査を行い地域の将来の方向を考えるとされていますが、意向調査の場合、回収率が100%にならないことと、設問項目が限られるため、将来の地域農業の担い手と農地の需給状況を定量的に明らかにすることは困難です。また地域での話し合いでは、農業の担い手がないという危機感が再確認されるものの、将来の具体的な改善策がなかなか見つからないのが実態です。

このため、本報告書では、地域計画を作成するための基礎資料となる紫波町の将来の農業の担い手と農地の需給見通しを明らかにしてきた分析結果と地域での話し合う際のヒントにしてもらうために紫波町で試行しているリーディングプロジェクトを紹介します。

将来の農業の担い手と農地の需給見通しについては、農研機構農業情報研究センターが実施している「A Iによる経営体数予測モデル」の予測値、岩手県農業研究センターが公表している「地域農業分析支援シート」のデータを用いて紫波町が独自に分析した予測値、紫波町の認定農業者の経営改善計画の集計結果をもとに、旧町村別に2025年、2030年の農地の需給見通しを明らかにしています。

この結果、今後、農業者の高齢化の進行により農業経営体数と作付面積は、これまでにないペースで急激に減少し、2030年には、紫波町の農業経営体数と作付面積は、2020年に比較し、約6割に減少し、多量の農地が遊休化することが懸念されます。

このため、今後、多量に供給されてくる農地を有効に活用するために、平坦地域、平坦混住地域、丘陵地域、山間地域の地域特性に合わせて、①子実トウモロコシ産地化プロジェクト、②みくまるっと脱炭素化プロジェクト、③つなぐビール連携プロジェクト、④農地一元的管理主体創設プロジェクト、⑤農業体験農園普及プロジェクト、⑥新たなウルシ産業創出プロジェクトの6つのリーディングプロジェクトを試行しています。本報告書では、リーディングプロジェクトで実施している内容と本格実施に向けた課題を提示します。

また、リーディングプロジェクトについて、環境省が公表している「地域経済循環分析システム」と「漏れバケツ理論」を援用しながら、経済効果の試算を行い、リーディングプロジェクトが地域経済循環と二酸化炭素削減に寄与することを紹介します。試算は報告書に示す前提条件のもとに試算していますので、あくまでも参考資料として活用していただくようお願いします。（前提条件を変えると試算結果は異なってきます。）

本報告書は、東北農業経済学会青森大会（2023年9月23日～24日）のシンポジウムにおいて「農地の需給見通しを踏まえた地域農業の複合的展開～岩手県紫波町の取り組みを事例として～」と題して報告したスライドに要約を加えて、紫波町地域計画を作成するための関係者向けの資料として「地域計画作成に向けた農地の需給見通しとリーディングプロジェクト」と題して取りまとめたものです。

本報告書を地域計画の作成に活用していただければ幸いです。

目 次

要 約	- 1 -
1.産業政策監と農村政策フェローの紹介	- 6 -
2.紫波町の担い手と農地の需給見通し	- 8 -
3.リーディングプロジェクトとは	- 19 -
4.子実トウモロコシ産地化プロジェクト	- 22 -
5.みくまるっと脱炭素化プロジェクト	- 24 -
6.つなぐビール連携プロジェクト	- 24 -
7.農地一元的管理主体創設プロジェクト	- 26 -
8.農業体験農園普及プロジェクト	- 31 -
9.新たなウルシ産業創出プロジェクト	- 33 -
10.リーディングプロジェクトの経済効果.....	- 35 -
おわりに	- 41 -

要 約

（１）産業政策監と農村政策フェローの紹介

産業政策監と農村政策フェローは、2019年4月に設置され、農村政策フェローは、部内横断的な課題を調査研究し各課と連携し施策を実施することとしています。

産業政策監は、PDRマネジメントに即し、課題を調査研究（Prep）し、リーディングプロジェクトで試行（Do）し、関係者と評価・検証（Review）しながらブラッシュアップして所管課で本格的な制度として実施することとしています。

（２）紫波町の担い手と農地の需給見通し

2015年から2020年にかけて紫波町の基幹的農業従事者は、岩手県平均に比較し、高齢化してもリタイヤする従事者が少なく、65歳以上の年齢階層の従事者が増加しています。

基幹的農業従事者は、勤務先の定年退職などにより、60歳～69歳の年齢階層で増加していますが、75歳以上の階層では、高齢化によりリタイヤする従事者が多くなっています。

定年延長や再雇用制度により兼業農家の退職年齢が上がると、60歳以上の基幹的農業従事者の農業への還流が減少すると見込まれます。

岩手県農業研究センターが公表している地域農業分析支援シートを用いて紫波町の作物別の経営体数と作付面積の見通しを試算すると、2030年には、水稻作経営の個人経営体数は566経営体（2020年対比60%）、作付面積は857ha（2020年対比57%）に減少すると見込まれます。紫波町の主要作物である、りんご、ぶどう、きゅうり、トマト、肉用牛においても経営体数は、約6割に減少すると見込まれます。

農研機構 農業情報研究センターのA Iを用いた農業経営体数予測モデルの予測値でも2030年には、紫波町の経営体数は、727経営体（2020年対比62%）に減少し、リタイヤする農家から603haの農地が供給されると予測されています。

2023年4月現在の認定農業者の経営改善計画の拡大目標面積の合計は、個人経営体が128ha、法人が130haと同程度となっていますが、法人の場合72%が拡大目標を持っており経営面積が大きいほど拡大目標面積が大きい傾向が見られます。一方、個人経営体では、拡大目標面積を持っているのは64%で、経営規模が大きいほど拡大目標面積が小さい傾向が見られます。

認定農業者の現状の経営面積と拡大目標面積が最も大きい作物は水稻です。りんご、ぶどうの果樹では、拡大目標面積がほとんどない状況となっています。

旧町村毎にA Iによる農業経営体数の予測モデルの供給農地予測面積から認定農業者の拡大目標面積を引いて供給過剰農地面積を試算すると、供給過剰農地面積が多くなると見込まれるのは、平坦地域では、赤石、志和地区、平坦混住地域では、古館地区、丘陵・山間地域では、赤沢、佐比内地区となっています。

今後の地域別の対応方向として、平坦地域では、省力的な畑作物の導入、平坦混住地域では、消費者が野菜作りを出来る場の提供、丘陵地域では、地域全体で水田を維持する仕組の創設、山間地域では、林業経営で採算がとれる新たな樹種の栽培が必要と考えられます。

(3) リーディングプロジェクトとは

リーディングプロジェクトとは、今後、リタイヤする農家から多量に供給されてくると見込まれる農地を有効活用するための施策として主に産業政策監で試行しているものです。

リーディングプロジェクトは、地域特性に合わせて、①子実トウモロコシ産地化プロジェクト（平坦地域）、②みくまるっと脱炭素化プロジェクト（平坦地域、脱炭素化先行地区）、③つなぐビール連携プロジェクト（平坦地域、水分地区：酒の学校、志和地区：ビール麦生産）、④農地の一元的管理主体創設プロジェクト（丘陵地域）、⑤農業体験農園普及プロジェクト（平坦混住地域）、⑥新たなウルシ産業創出プロジェクト（山間地域）の6つのプロジェクトを設定しています。

(4) 子実トウモロコシ産地化プロジェクト

今後、高齢農業者のリタイヤに伴い大量に供給されてくる水田の有効活用と、増加すると見込まれる転作田を有効活用するため、新たな転作作物として省力的で労働生産性の高い子実トウモロコシの産地化を進めるために転作田での栽培実証と肥育牛への給与実証を行ってきました。

現地実証の結果、子実トウモロコシは、水稻よりはるかに短時間で栽培可能であり、大規模に栽培することが可能であること、排水対策を実施すれば、単収も確保できることが分かりました。（農水省資料：子実トウモロコシの作業時間は水稻の1/20）

町内の畜産経営体と連携しながら、濃厚飼料の町内自給率の向上と堆肥の資源循環を目指しています。

町としては、各種研修会、実績検討会、マッチングのための意見交換会を開催し普及に努めるとともに、町独自の産地づくり交付金を新設するなどの支援を行い、2023年の作付面積は11haになっています。

栽培技術的には、排水対策を実施すれば転作田でも単収が確保できることが分かりましたが、経営的な課題として生産するために真空播種、コーンヘッダー付コンバイン、乾燥貯蔵施設への多額な投資が必要なことと、水稻との複合経営となるため、1経営体当たりの子実トウモロコシの栽培面積が限られることが分かりました。

また構造的課題として畜産経営体とのマッチングを図るための生産ロットの拡大や自動給餌方式への対応が必要となります。

特に子実トウモロコシは、現状の価格では、事業収支が赤字になるため、麦、大豆と同様の数量払い制度の創設が必要と考えられます。

(5) みくまるっと脱炭素化プロジェクト

生ごみや廃棄りんごでバイオガス発電を行い、電気の地産地消を進めるとともに、発電で生じた消化液を子実トウモロコシに施用し、資源の地域循環と濃厚飼料の地域自給率の向上を目指しています。

町としては、みくまるっと脱炭素化モデル事業計画を作成し、2023年4月に脱炭素先行地区に選定され、2023年5月に共同提案者と「紫波町脱炭素化社会の実現に向けた連携に関する協定」を締結し、2024年以降の発電施設の実施設計を進めていきます。

(6) つなぐビール連携プロジェクト

岩手大学クラフトビール部（学内カンパニー）と株式会社ベアレン醸造所が進める「つなぐビールプロジェクト」の一員としてビール麦の産地化を進めるために栽培実証を開始しました。

今後、町の「酒のまち紫波推進ビジョン」、「酒の学校基本コンセプト」と連動して町内でビールの原料生産、麦芽加工、醸造、販売、消費ができる体制を整えていくことを目指しています。

町としては、ビール麦を生産する農家の確保と乾燥調製施設を整備するための補助事業の活用支援を行っています。2023 年の栽培面積は、実証圃の 0.5ha ですが、乾燥調製施設設置後の栽培目標面積は 5ha としています。

今後、単収とビール加工に適した品質を確保すること。実需者と共創して新たな価値を付加した商品を開し、高収益を目指すことが必要です。また町内でビール麦生産、麦芽加工、醸造、直売、消費できる施設を整備し、地域経済循環を進める必要があります。

(7) 農地一元的管理主体創設プロジェクト

中山間地域では、地域の水田の受け皿となる大規模な水田作経営体がないことから、地域の水田を一元的に管理する管理主体の創設を進めています。

農地の一元的管理とは、農地中間管理事業を活用し、地域の農地を一括して農地中間管理機構に貸出し、地域の農地を一元的に管理する主体が農地中間管理機構から一括して借り受けて経営する方式です。

町としては、2020 年に一般社団法人里地里山ネット漆立が設立される際に、定款作成、農地中間管理事業活用、特定農用地利用規程の作成を支援してきました。

紫波町の集落営農は、設立後 10 数年経過しても法人化した集落営農は 30%に留まっています。地域計画を策定する話し合いの中で地域の集落営農が法人化して経営していけるのか、法人化して経営していくことが困難なのかを見極めて、法人化が困難な場合は、既存の集落営農を母体として地域の農地を一元的に管理する主体を創設することも選択肢の一つと考えられます。

一般社団法人里地里山ネット漆立は全国で 5 番目、東日本で最初に設立されましたが、町内で次ぎに続く取り組みが無いことから、地域計画を作成する過程で町内へ P R し普及させる必要があります。

(8) 農業体験農園普及プロジェクト

住宅地周辺の混住化している地域の小区画で低利用の農地を活用し、非農家の方々が野菜作りに親しめる農業体験農園の設置を進めています。

農業体験農園が野菜づくりを通じて消費者の農業への理解を促進するとともに、新規就農者や産直の新たな出荷者になることや農ある暮らしが実現できる「暮らし心地の良いまち」として移住者の増加につながることを期待しています。

町としては、農業体験農園の開設希望者に農園利用方式を提案しています。また農業体験農園を開設する場合に募集・運営要領を作成して提供するとともに、農園の設置・運営を支援してきました。2021 年に古館農業体験農園（現在休止）、2023 年に上町農業体験農園が設置されています。

最初に設置された古館農業体験農園が休止するなど農業体験農園の持続性と町内への普及が課題となってい

ます。このため持続できる料金設定や財源の検討が必要です。先行する首都圏等の都市部の農業体験農園は、経営の一部門として設置されていますが、紫波町の場合は、労働力不足で低利用になっている農地を活用して農業体験農園を設置しているため、農業体験農園の設置・運営を代行する仕組みを検討することが必要となっています。

(9) 新たなウルシ産業創出プロジェクト

文化庁の文化財の補修に国産漆を使用するという通達を受けて、国産漆の需要が拡大していますが、国産漆の生産は、漆掻きにより生産するため効率が悪く生産が増加していません。

近年5～7年で漆の木を伐採し、搾汁する漆生産のイノベーションが進められるとともに、漆器以外にバイオプラスチックや飲料等の新たな商品の開発が進められています。

新たな技術を採用したウルシの栽培は、林業経営の経済的に成り立つ樹種として可能性があることと、山間地域の荒廃農地の有効活用方策として期待されるため、町有地でウルシの栽培実証を行っています。

町としては、ウルシの栽培、加工品開発を行う事業者と2021年に「ウルシ産業の振興に関する協定」を締結し、町有地にウルシの植林をはじめ、2023年の栽培面積は、1.35haとなっています。

従来の伝統的な漆かきによる収穫方法と異なる機械で搾汁する技術を採用しウルシ産業のイノベーションを目指していますが、ポット育苗技術と獣害対策が確立されていないため、植林したウルシの初期生育が十分確保できず、当初の植栽後年数5～7年目での伐採・収穫が遅れる可能性があります。また機械搾汁技術も現在開発途上で現時点では完成していません。

ただし、関係者による新たなウルシ商品として、漆染めのマスク、漆茶、漆の木工品の商品開発は進んでいます。

(10) リーディングプロジェクトの経済効果

漏れバケツ理論とは、地域の経済を「バケツ」に例え、バケツの水を増やそうとして、政府からの補助金、企業誘致、観光客の呼び込みに努力しても、地域からお金の流出を減らさない限り、地域が豊かにならないという考え方です。ポイントは地域からお金を流出させないことと、お金を地域で循環させることです。

環境省の「地域経済循環分析システム」を用いて紫波町の所得循環構造を分析すると、紫波町は、隣接する盛岡市、花巻市、北上市のベットタウンとなっているため、通勤により221億円（GRPの25%）の所得を得ています。町の産業は、運輸業が中心で大企業の工場がないため、町から本社等への流出は、24億円（GRPの2.8%）と少ないですが、消費として町外へ135億円（GRPの15.4%）流出しています。またエネルギー代金として51億円（うち電気12億円）が町外に流出しています。（GRP：紫波町の域内総生産）

リーディングプロジェクトを漏れバケツ理論や紫波町の所得循環構造の視点で経済効果を整理すると、子実トウモロコシ産地化プロジェクトは、町内で子実トウモロコシが自給できる2,450tを生産した場合、トウモロコシの生産額が1.6億円増加し、財政移転として水田活用直接支払交付金が入り、町外へ流出していた濃厚飼料代1.6億円と肥料購入代金の4,394万円が抑えられると試算されます。

みくまるっと脱炭素化プロジェクトでは、トウモロコシの生産額が2,110万円増加し、財政移転として水田活用直接支払交付金が入り、発電する電気代が1.97億円増加し、町外へ流出していた電気代1.97億円、濃厚飼料代2,110万円、肥料代574万円が抑えられると試算されます。

つなぐビール連携プロジェクトでは、当面の生産目標面積の 5ha を生産した場合、ビール麦の生産額が 300 万円増加し、財政移転として水田活用直接支払交付金が交付されます。町内で麦芽加工と醸造すると 3,063 万円の生産額となり、町産ビールを町内のレストランで消費すると 1.45 億円の生産額になると試算されます。

農業体験農園普及プロジェクトでは、農ある暮らしの実現を求めて勤労者が紫波町に移住した場合、勤労者一人当たりの通勤所得の増加額は、239 万円、共稼ぎ夫婦が移住した場合は、478 万円増加すると試算されます。

新たなウルシ産業創出プロジェクトでは、カラマツを植林し、45 年後に伐採する場合の収益は、28 万円/ha なのに対し、ウルシを植林し 7 年ごとに伐採して収穫する栽培方法では、45 年間で 6 回収穫可能で、662 万円/ha の収益が期待できると試算されます。

1.産業政策監と農村政策フェローの紹介

(1) 設置経過と目的

- ・2019年4月に紫波町産業部内に設置
- ・業務内容

産業部内の重要かつ緊急な政策課題の解決や横断的な取組を推進し、農商工・観光、食産業等の地域産業の振興と地域内経済循環を図り、農村の活性化に資することを目的にしています。

農業をはじめ産業の抱える課題は多様であり産業活性化のためには、時代を先取りした政策案能力、実践力が求められているため、産業政策監では**農村政策フェロー**を設置し、専門的な見地から部内横断的な課題を**調査研究し、各課連携のもと施策を講じること**としています。

(2) 関係者からの相談に応じ課題設定

リーディングプロジェクトは、相談内容への対応を事後的に体系化

相談相手	相談内容	リーディングプロジェクト
農政課	・紫波町は、県内1位の小麦の産地になっているため、令和3年度から小麦の産地づくり交付金が廃止され1億円の交付金が減額する。小麦に代わる新規転作作物はないか？ ・地域の農地の受け皿となっている農業法人は、これ以上水稻として引き受けるのは困難になってきている。省力的な畑作物で産地化可能な作物は何か？	子実用トウモロコシ産地化
環境課	・町有林のマツクイムシ被害木を伐採する必要があるが、伐採跡地に植林する樹種として漆の可能性はどうか？	新たなウルシ産業創出
地球温暖化対策課	・みくまるっと脱炭素化モデル事業のバイオガス発電で生じる消化液を農業でどう活用すればいいか？	みくまるっと脱炭素化
JAいわて中央	・転作作物に子実トウモロコシを取り入れるために、何を検討すればいいのか？	子実用トウモロコシ産地化
集落営農代表者	・任意組合の集落営農組織を法人化したいが、農業生産だけでなく地域の史跡管理等の地域活動も行うにはどんな法人形態がいいのか？	農地一元的管理主体創設
産直組合長 認定農業者	・組合員が高齢化し販売額が減少、販売額を増やすには、どうすればいいのか？ ・新たな収益源に農業体験農園を考えているがどうすればいいのか？	農業体験農園普及
岩手大学 クラフトビール部	・耕作放棄地解消のためにビール麦を栽培しクラフトビールを作る「つなぐビールプロジェクト」を進めている。紫波町でビール麦を栽培する農地を確保できないか？	つなぐビール連携

(3)PDRサイクルでマネジメント

P D C A サイクル

Plan：計画
Do：実行
Check：評価
Act：改善

プラン作成に多くの労力と時間がかかる。

行政機関の場合、計画案作成、関係機関との合意、パブリックコメント、議会での議決が必要で計画作成に2年かかります。

事務事業評価にも多くの労力を割き、計画期間は5年間が多いため計画の改定は5年後になります。



P D R サイクル

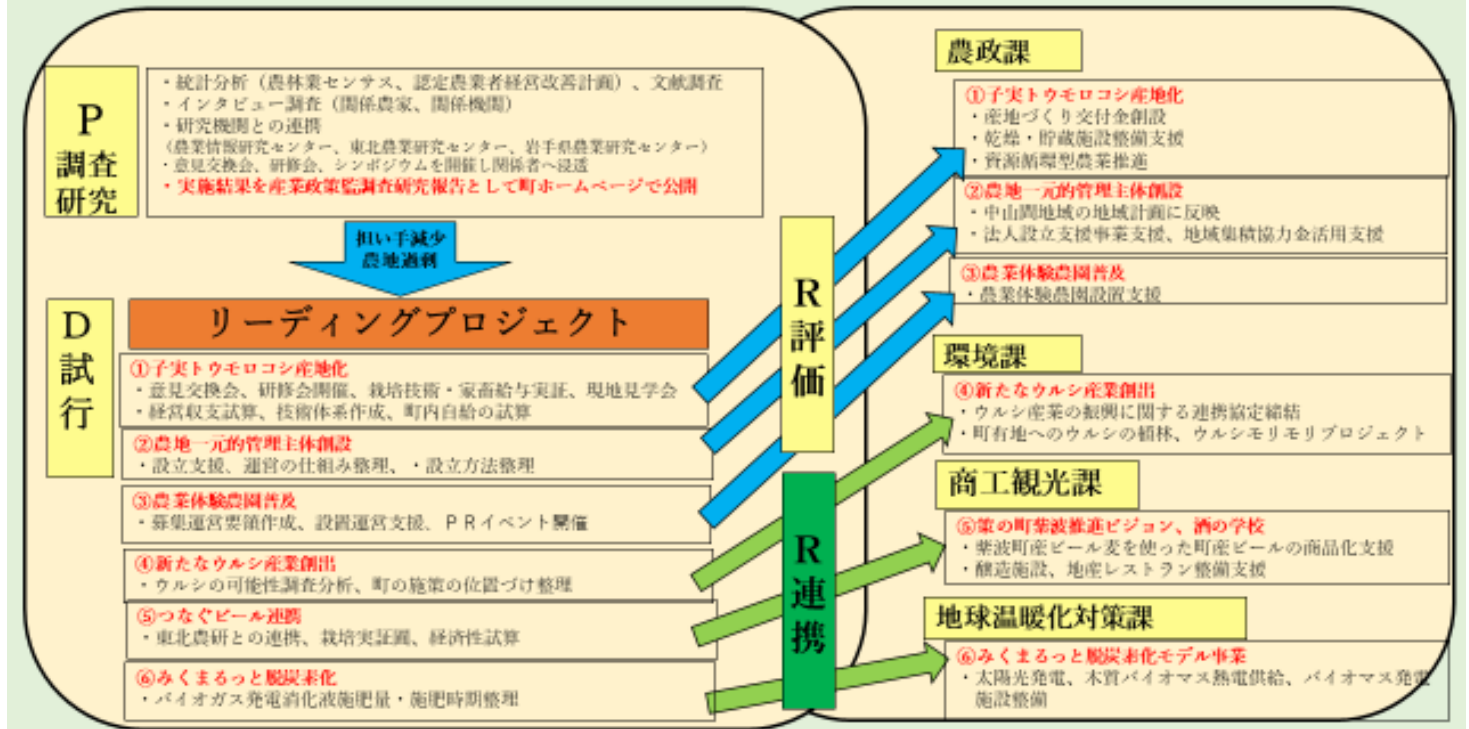
Prep（プレップ）：準備
Do（ドウ）：実行
Review（レビュー）：見直し

計画作成にかかる時間が削減されるためスピードアップできる。

まずは、リーディングプロジェクトで試行して、関係者で評価・検証しながらブラッシュアップし、本格的な施策として実施することとしています。

試行のため特別の予算を伴わず、関係者と協議・合意を得ながらリーディングプロジェクトを推進しています。

(4)リーディングプロジェクトで試行



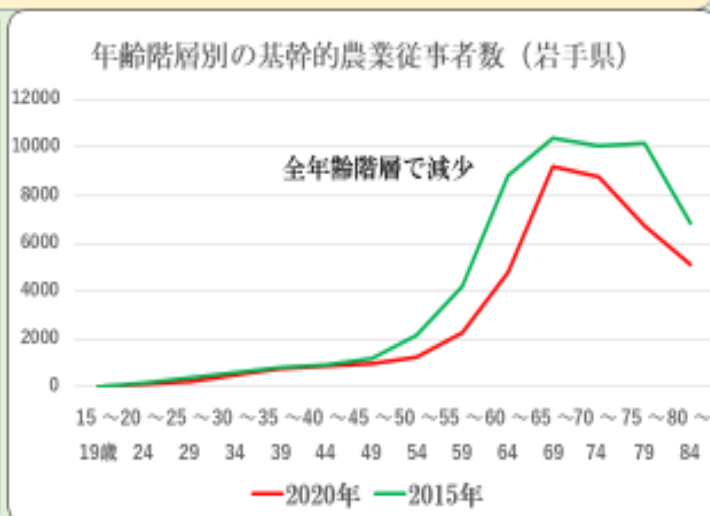
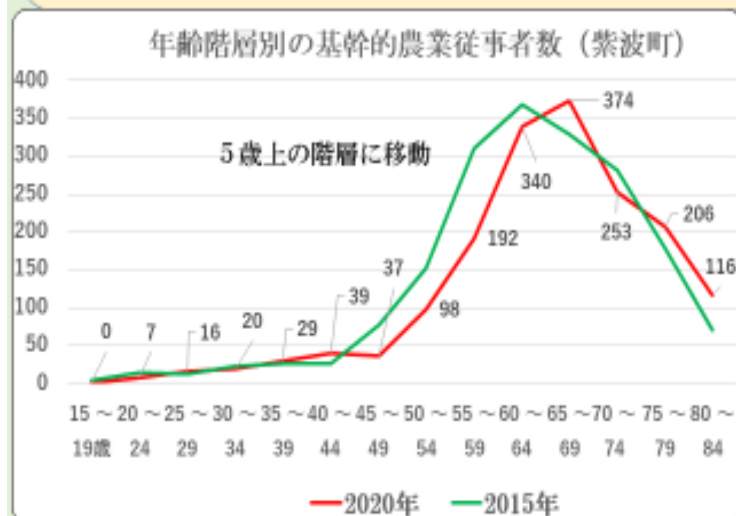
(5) 本報告内容と関連する産業政策監調査研究報告

報 告 項 目	産 業 政 策 監 調 査 研 究 報 告	公表年月
1. 産業政策監と農村政策フェローの紹介	第6号 「農村政策フェローの活動状況」	令和3年2月
	第13号 「農村政策フェロー3年間の活動実績」	令和4年3月
	第19号 「紫波町における新たな農業の取組みと農村政策フェローのジャンル確立」	令和5年2月
2. 紫波町の担い手と農地の需給見通し	第1号 「紫波町認定農業者の定量分析と農地の需給見通し」	令和2年10月
	第2号 「紫波町の農業経営体数の予測と農地の需給見通し」	令和2年11月
	第3号 「紫波町の農業生産構造動向分析」	令和3年1月
	第8号 「紫波町における旧町村別農業生産構造の特徴と人・農地プランの実践」	令和3年9月
	第9号 「紫波町の旧町村別農業生産構造の動向分析と今後の農業振興策の考え方」	令和3年11月
	第21号 「紫波町の認定農業者の特徴と農地の需給見通し」	令和5年5月
3. リーディングプロジェクトとは	第22号 「紫波町の作物別経営体数及び作付面積の推移と今後の見通し」	令和5年6月
	第11号 「紫波町における人・農地プランの取組状況」	令和4年3月
4. 子実用トウモロコシ産地化プロジェクト	第7号 「紫波町における子実用トウモロコシ産地化の取組み状況」	令和3年3月
	第12号 「紫波町における子実用トウモロコシ産地化の取組み状況（令和3年度実績）」	令和5年4月
	第20号 「子実用トウモロコシ産地化の経営的な課題と対応方向」	令和4年3月
7. 農地の一元的管理主体創設プロジェクト	第15号 「紫波町の集落営農の特徴と今後の方向」	令和4年7月
	第17号 「地域の農地を一元的に管理する管理主体の創設」	令和4年8月
	第18号 「財務諸表の分析に基づく紫波町の集落営農の展開方向」	令和5年3月
8. 農業体験農園普及プロジェクト	第3号 「農業体験農園シンポジウムの開催状況」	令和2年12月
	第14号 「古館農業体験農園の取組状況と盛岡市市民の農業体験農園の意向」	令和2年12月
	第10号 「畑からはじまる心地よい暮らしの集い」	令和4年3月
	第16号 「畑に見いだす新たな価値」	令和4年8月
10. リーディングプロジェクトの経済効果	第14号 「産地化が地域経済と二酸化炭素削減に及ぼす効果の試算」	令和4年5月

2. 紫波町の担い手と農地の需給見通し

(1) 基幹的農業従事者の推移と見通し

- ・2015年～2020年にかけて岩手県全体の基幹的農業従事者はすべての年齢階層で減少しているのに対して、紫波町は、65歳～69歳の年齢階層がほぼ5歳上の年齢階層に移動した状態で65歳以上の階層が増加しており、高齢化が進んでいます。
- ・紫波町の基幹的農業従事者数は、高齢化してもリタイアせず、県平均より基幹的農業従事者の減少率が少なくなっていますが、今後の高齢化の進行により県平均を上回って基幹的農業従事者が減少すると見込まれます。



- ・2015年から2020年にかけて60歳～69歳の年齢階層では、兼業農家が勤務先を定年退職し農業に主として従事するようになり、基幹的農業従事者数が増加していますが、75歳以上では、高齢化によりリタイアする従事者数が増加しています。
- ・定年の延長や再雇用制度により兼業農家の退職年齢が上がると、60歳以上の基幹的農業従事者の農業への還流が減少し、農業従事者の不足がより急速に進むと見込まれます。

2015年～2020年の年齢階層別基幹的農業従事者の増減数(人)



※年齢別基幹的農業従事者の増減数＝2020年の年齢階層別基幹的農業従事者数－2015年の5歳下の年齢階層別基幹的農業従事者数

(2) 作物別経営体数及び作付面積の推移と今後の見通し

①使用したデータ：地域農業分析支援シート集計表（詳細）のデータ

※地域農業分析支援シートとは、令和4年度に岩手県農業研究センターから公表された農林業センサスのデータを分析する研究成果です。本報告の分析結果は、研究成果として公表されているデータを紫波町で独自に分析したものです。

②分析期間：2010年～2020年までの推移と2025年、2030年、2035年の見通し

③見通しの試算方法

2025年～2035年の見通しは、2020年の経営主の年齢階層別集計表をもとに以下の前提で試算しています。

＜経営主の年齢が74歳以下の階層の場合＞

新規就農と74歳以下でリタイアする経営体が無いという前提で、2020年の年齢階層別のデータをもとに、2025年のデータは、2020年の年齢階層の5歳上の年齢階層のデータとし、同様に2030年は、2020年の10歳上の階層、2035年は、2020年の15歳上の階層のデータとして試算しています。

＜経営主の年齢が75歳以上の階層の場合＞

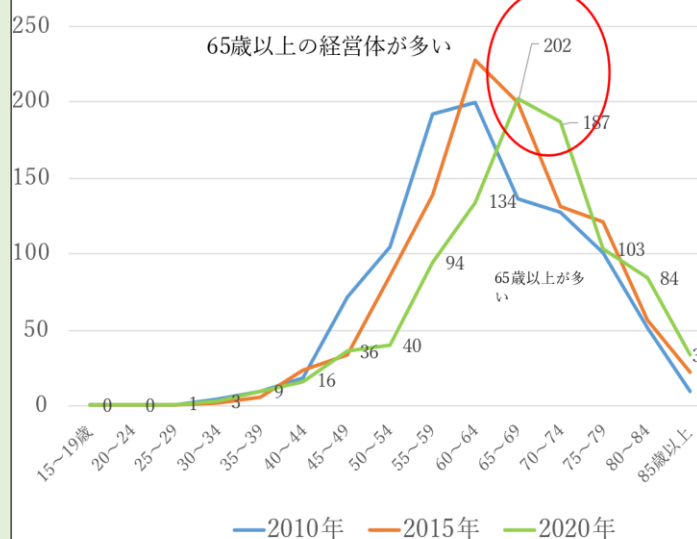
75歳以上の年齢階層では、高齢化によりリタイアする経営体が多く、2010年～2020年にかけて経営体数と作付面積に増加する傾向が見られないことから、2025年、2030年、2035年の75歳以上の年齢階層のデータは、2020年の75歳以上の年齢階層別のデータと同じデータとして試算しています。

④分析対象：個人経営体、団体経営体

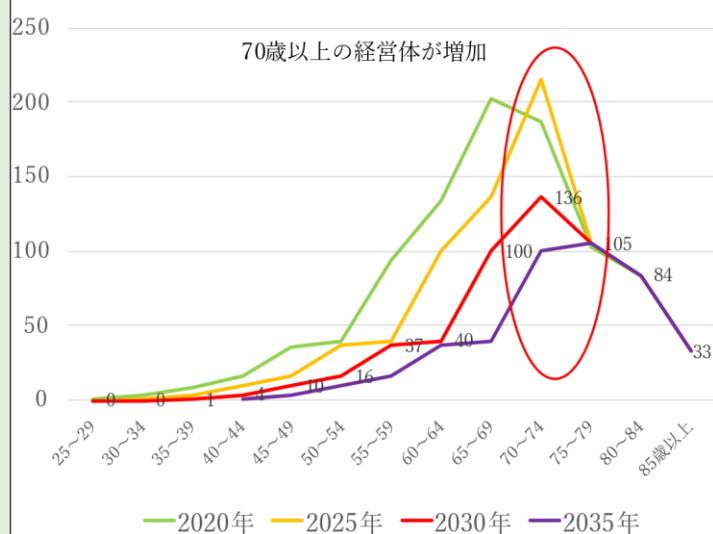
⑤分析作物等：水稲、小麦、りんご、ぶどう、きゅうり、トマト、肉用牛

・水稲作経営の個人経営体数は2020年では65歳以上が多いですが2030年には70歳以上の経営体数が多くなると見込まれます。

水稲作経営個人経営体年齢階層別経営体数の推移

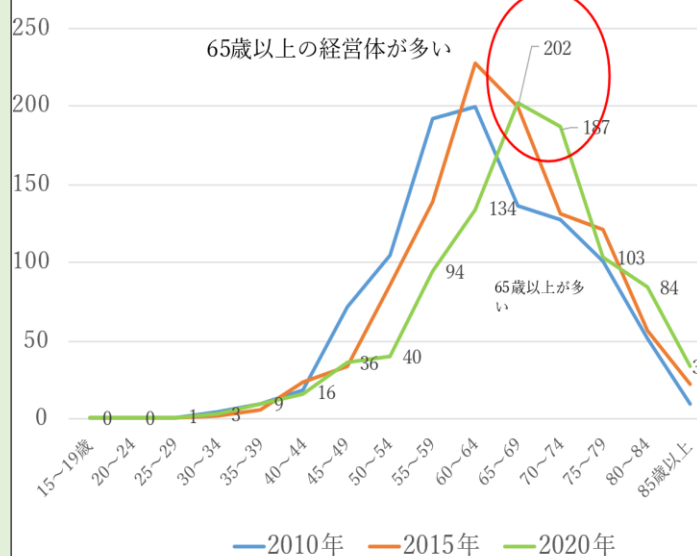


水稲作経営個人経営体年齢階層別経営体数見通し

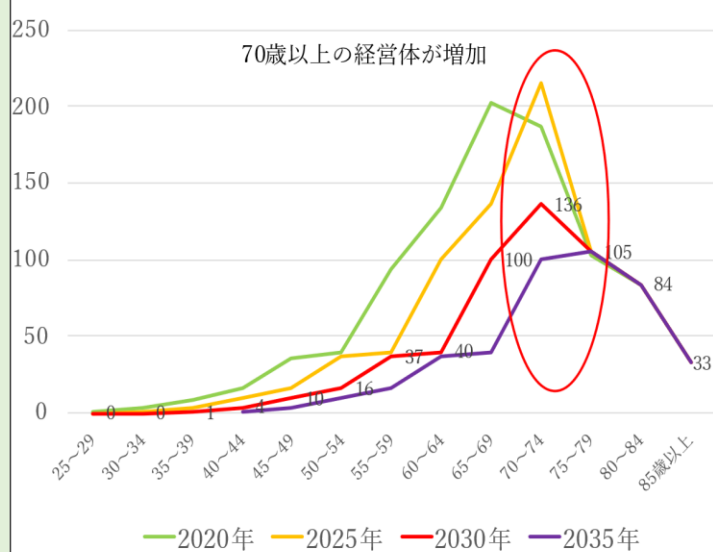


・水稲作経営の個人経営体数は2020年では65歳以上が多いですが2030年には70歳以上の経営体数が多くなると見込まれます。

水稲作経営個人経営体年齢階層別経営体数の推移

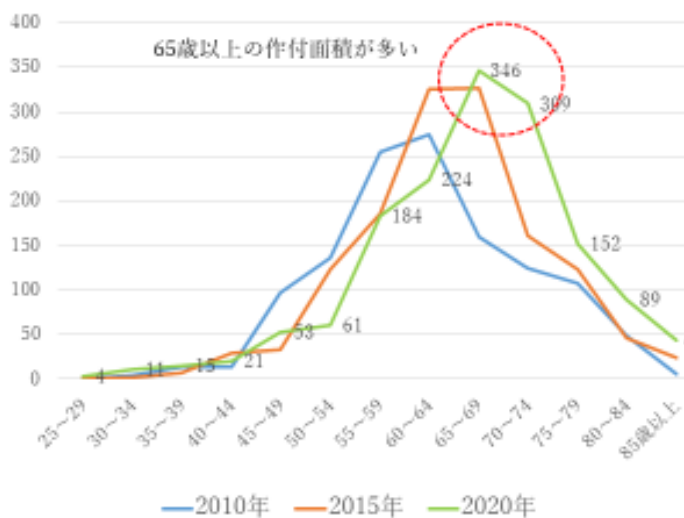


水稲作経営個人経営体年齢階層別経営体数見通し

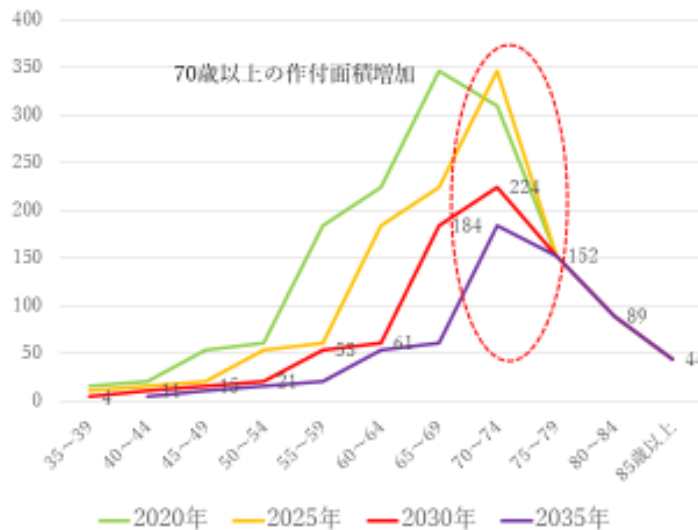


- ・水稲作経営の個人経営体の水稲作付面積は、2020年では65歳以上が多いですが、2030年には70歳以上の水稲作付面積が多くなると見込まれます。

水稲作経営個人経営体年齢層別作付面積の推移 (ha)



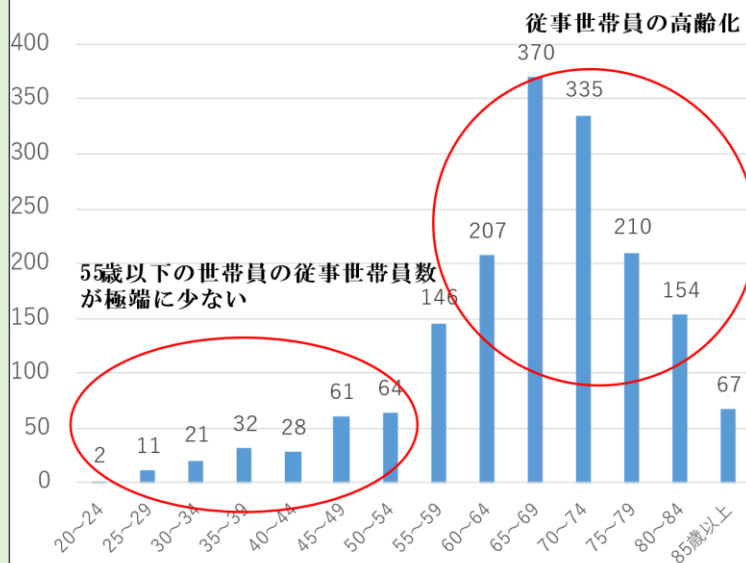
水稲作経営個人経営体年齢層別作付面積の見通し (ha)



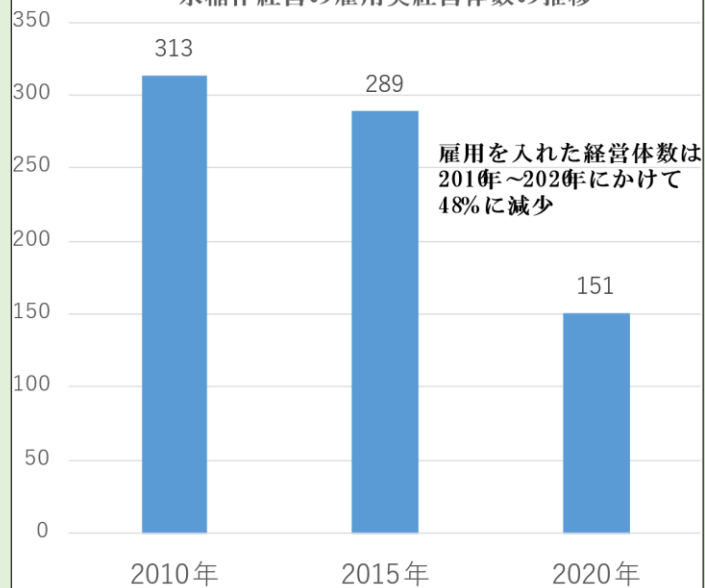
※岩手県農業研究センター（2020）「地域農業分析支援シート」に基づき、紫波町分を独自に分析

- ・水稲作経営の個人経営体の労働力は、経営者本人が高齢化するとともに従事する世帯員も高齢化しています
- ・55歳以下の従事する世帯員数は極端に少なくなっています。
- ・水稲作経営では、雇用する経営体数も減少し2010年から2020にかけて48%に減少しています。

水稲作経営個人経営体0日以上従事世帯員の年齢別人数 (2020年)

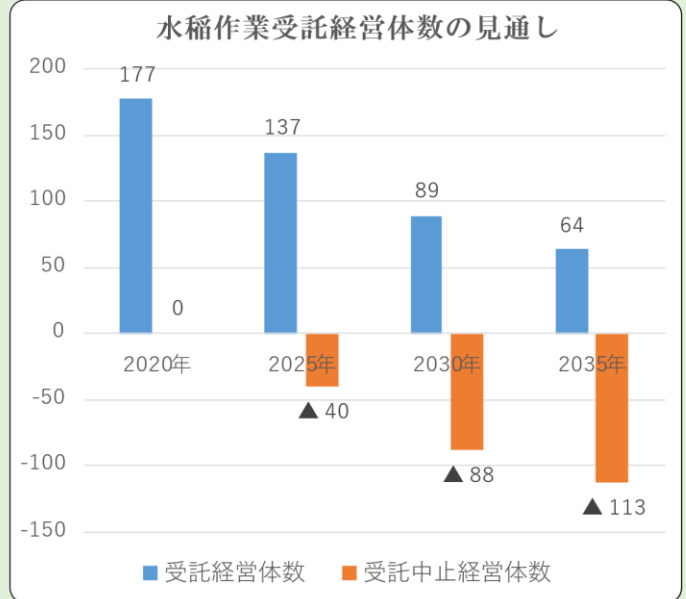
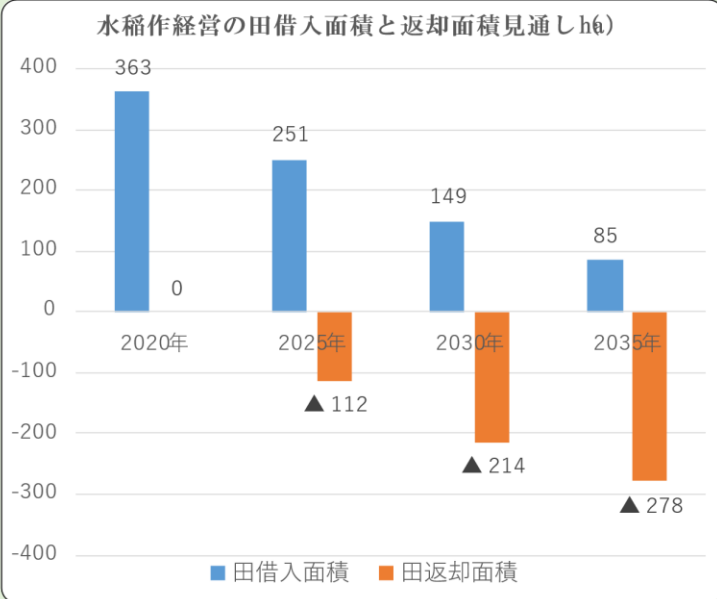


水稲作経営の雇用実経営体数の推移



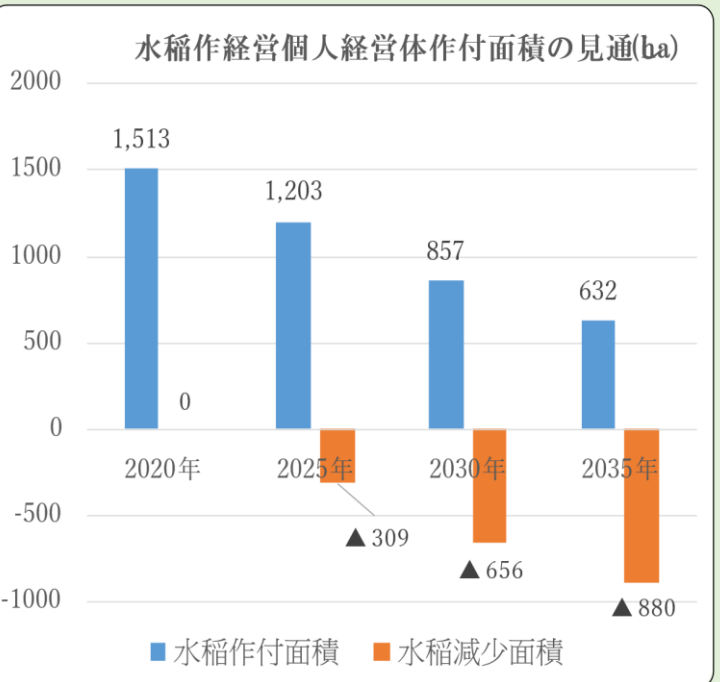
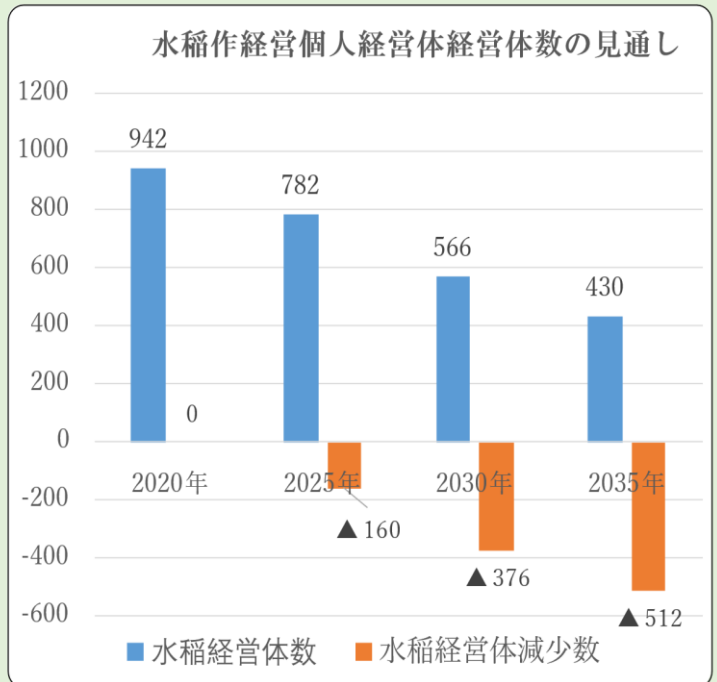
雇用を入れた経営体数は
2010年~2020年にかけて
48%に減少

- ・水稲作経営の個人経営体の田の借地面積は2020年の363haから2030年には149haに減少し、214haが返却されると見込まれます。
- ・水稲作経営の個人経営体の水稲作業受託経営体数は2020年の177経営体から2030年の89経営体に約半分に減少し88経営体が作業受託を中止すると見込まれます。



出典：産業政策監調査研究報告第22号「紫波町の作物別経営体数及び作付面積の推移と今後の見通し」

- ・水稲作経営の個人経営体の経営体数は2020年の942経営体から2030年の566経営体に減少し、水稲作付面積は2020年の1,513haから2030年の857haに減少しリタイヤする経営体から656haの水田が供給されてくると見込まれます。



- ・2020年から2030年にかけて農業経営体数の合計は、1,221経営体から712経営体に減少し、経営面積の合計は、2,654haから1,021haに減少し、1,229ha供給されてくると見込まれます。
- ・2020年から2030年の経営体と経営面積の減少数は、2010年から2020年の減少数を大幅に上回ると見込まれます。

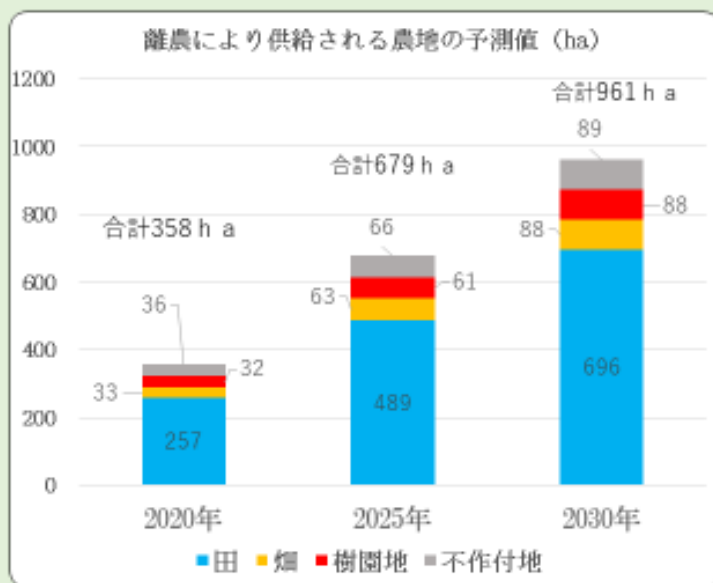
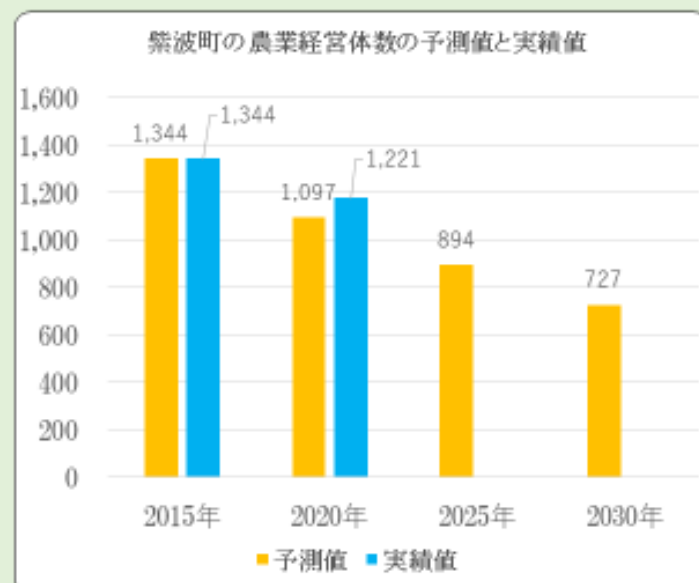
		実績値			見通し試算値			期間増減数	
		2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2010年～2020年	2020年～2030年
経営耕地	経営体数	1,519	1,344	1,221	977	712	538	▲ 298	▲ 509
	経営面積(ha)	2,393	2,434	2,654	2,081	1,425	1,021	261	▲ 1,229
水稲	経営体数	1026	1047	942	782	566	430	▲ 84	▲ 376
	作付面積(ha)	1,242	1,386	1,513	1,203	857	632	270	▲ 656
小麦	経営体数	197	162	170	138	98	68	▲ 27	▲ 72
	作付面積(ha)	158	144	169	129	83	51	11	▲ 86
りんご	経営体数		243	208	176	128	98		▲ 80
	作付面積(ha)		114	114	96	69	52		▲ 45
ぶどう	経営体数		169	142	125	102	70		▲ 40
	作付面積(ha)		233	224	173	130	90		▲ 94
きゅうり	経営体数		162	107	88	64	54		▲ 43
	作付面積(ha)		19.8	15.7	12.9	9.1	7.8		▲ 7
トマト	経営体数		86	42	36	25	20		▲ 17
	作付面積(ha)		5.7	4.1	3.4	2.3	1.7		▲ 2
肉用牛	経営体数	167	133	109	82	59	45	▲ 24	▲ 50
	飼養頭数	1,795	1,424	2,018	1,771	1,447	1,359	594	▲ 571

- ・2020年から2030年にかけて紫波町の主要作物の経営体数と作付面積は、約6割に減少すると見込まれます。特に減少率が高いのは小麦となっています。
- ・2020年から2030年の減少率は、2010年から2020年の減少率を大幅に上回ると見込まれます。

		実績値 (2020年=100%)			見通し試算値 (2020年=100%)			期間増減%ポイント	
		2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2010年～2020年	2020年～2030年
水稲	経営体数	109%	111%	100%	83%	60%	46%	▲ 9	▲ 40
	作付面積	82%	92%	100%	80%	57%	42%	18	▲ 43
小麦	経営体数	116%	95%	100%	81%	58%	40%	▲ 16	▲ 42
	作付面積	94%	85%	100%	76%	49%	30%	6	▲ 51
りんご	経営体数		117%	100%	85%	62%	47%		▲ 38
	作付面積		100%	100%	84%	61%	46%		▲ 39
ぶどう	経営体数		119%	100%	88%	72%	49%		▲ 28
	作付面積		104%	100%	77%	58%	40%		▲ 42
きゅうり	経営体数		151%	100%	82%	60%	50%		▲ 40
	作付面積		126%	100%	82%	58%	50%		▲ 42
トマト	経営体数		205%	100%	86%	60%	48%		▲ 40
	作付面積		138%	100%	83%	56%	41%		▲ 44
肉用牛	経営体数	153%	122%	100%	75%	54%	41%	▲ 53	▲ 46
	飼養頭数	89%	71%	100%	88%	72%	67%	11	▲ 28

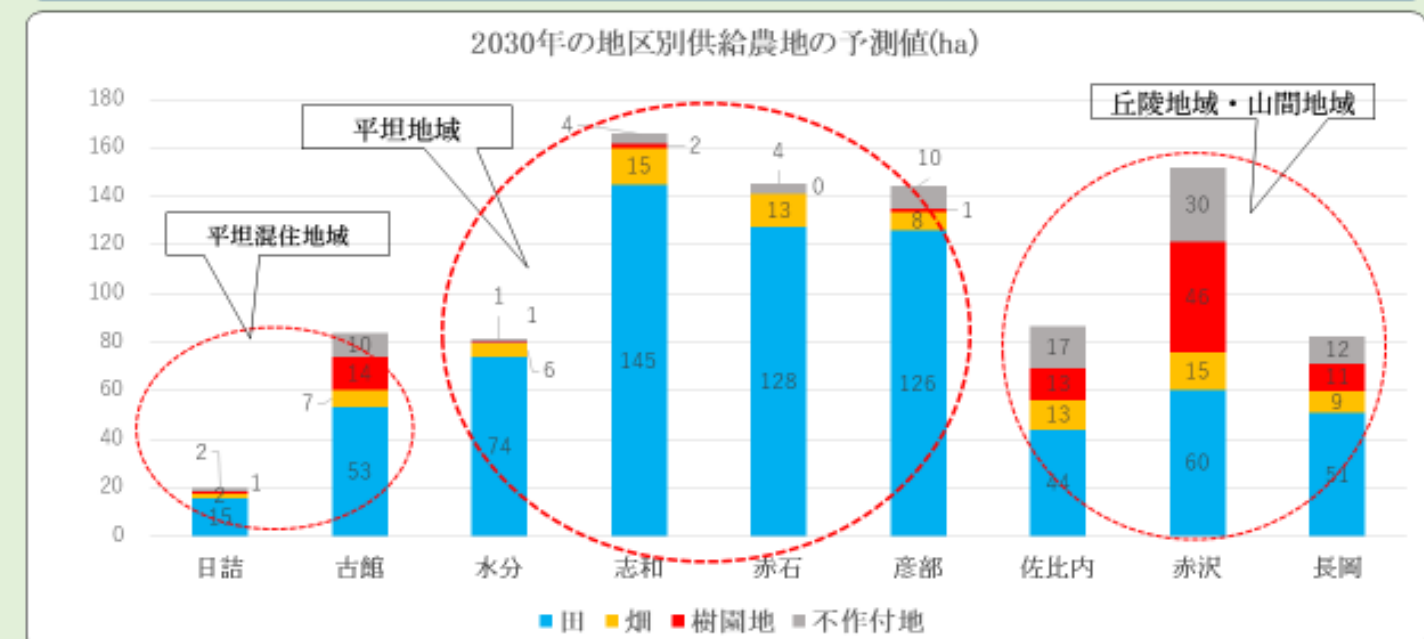
(3) AIを用いた農業経営体数予測モデルの予測値

・AIを用いた農業経営体数の予測モデルでは、紫波町の2030年の農業経営体数は、727経営体に減少し、離農する農家から2020年から2030年に供給される農地は、961ha－358ha＝603haになると予測されています。



予測値:「AIを用いた農業経営体数予測モデル」農業情報研究センター 寺谷 諒 (分析データは2010年、2015年農林業センサス)
実績値:農林業センサス(2015年、2020年)

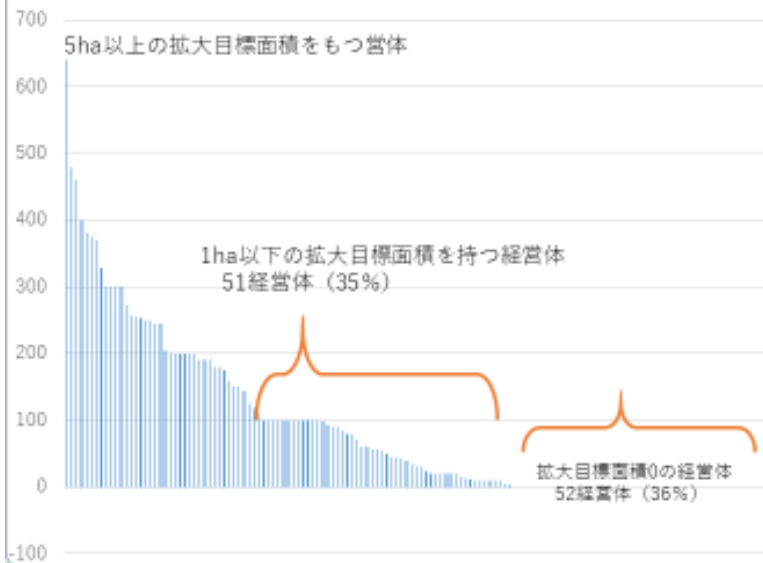
- ・離農により供給される農地面積は、平坦地域の志和、赤石、彦部、水分地区では、田が多量に供給されると見込まれます。
- ・丘陵地域・山間地域の赤沢、佐比内、長岡では、樹園地が多く供給されてくるとともに不作付地が多くなると見込まれます。
- ・平坦混住地域の古館、日詰地区では、田が供給されるとともに不作付地が多くなると見込まれます。



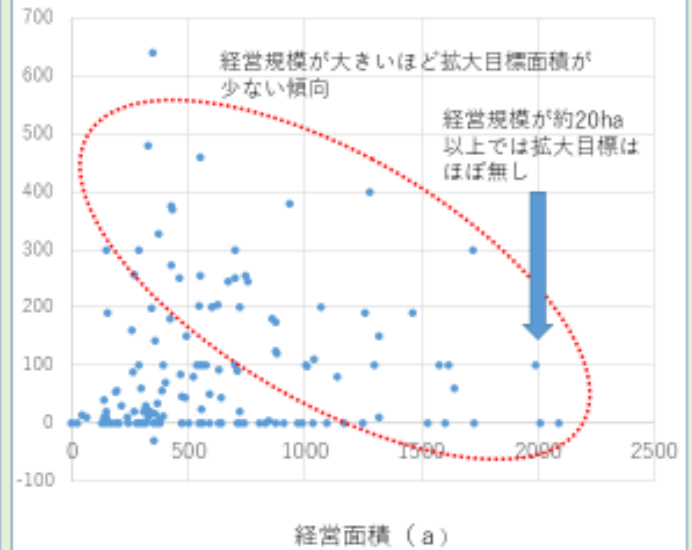
予測値:「AIを用いた農業経営体数予測モデル」農業情報研究センター 寺谷 諒 (分析データは2010年、2015年農林業センサス)

- ・個人経営体は64%が拡大目標を持っていますが、5ha以上の拡大目標を持っているのは、1経営体のみで、1ha以下の拡大目標面積を持っている経営体は51経営体で35%となっています。
- ・個人経営体の経営規模が大きいほど、拡大目標面積が小さい傾向がみられ、経営規模20ha以上では、拡大目標面積がほぼ無い状況となっています。

個人経営拡大目標面積順(a)

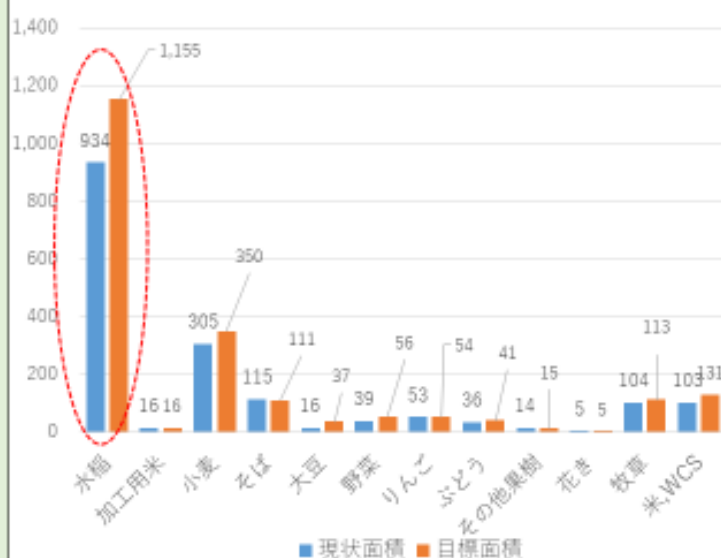


個人経営の経営面積と拡大目標面積(a)

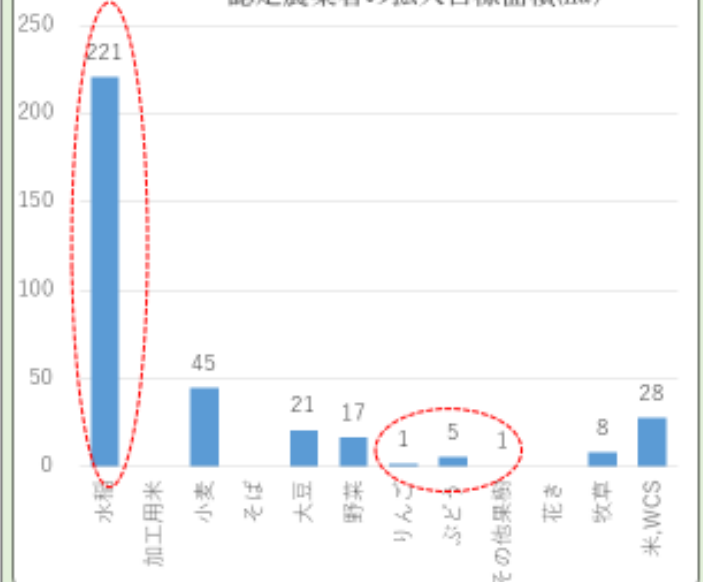


- ・認定農業者の現状の経営面積と拡大目標面積が多い作物は水稻です。
- ・りんごとぶどうの果樹では、認定農業者の拡大目標面積がほとんどない状況となっています。

認定農業者の現状面積と目標面積(ha)

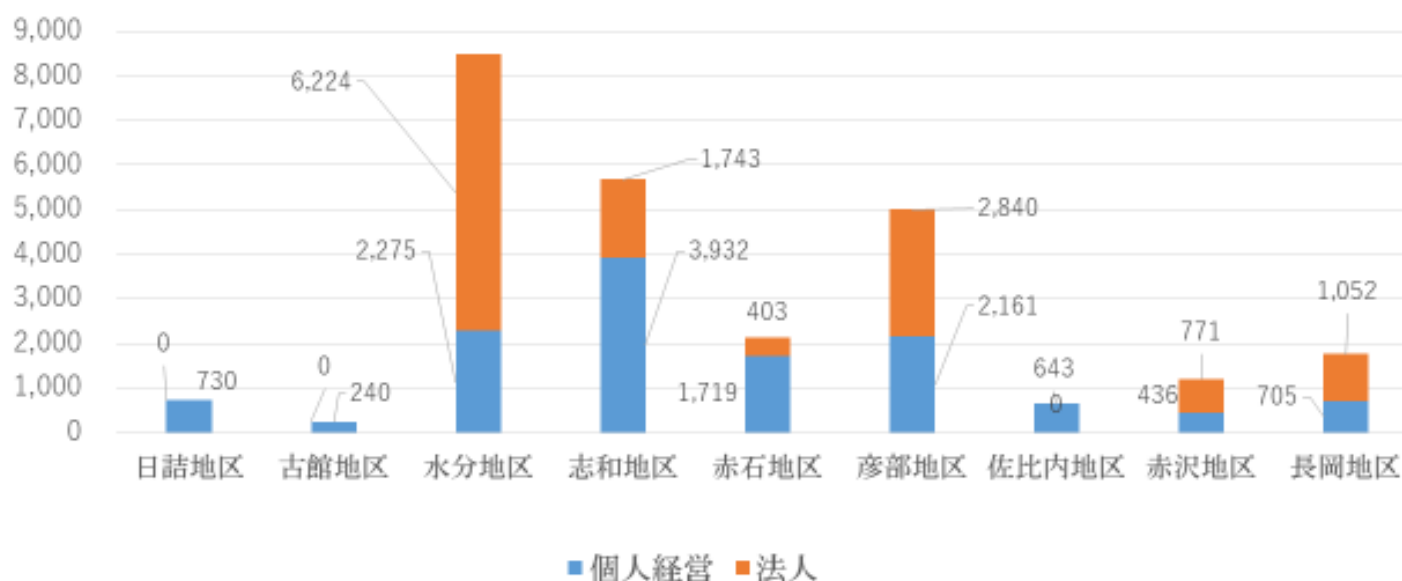


認定農業者の拡大目標面積(ha)



- ・認定農業者の拡大目標面積は、平坦地域の水分、志和、彦部地区で多くなっています。
- ・一方、丘陵地域の佐比内、赤沢地区と平坦混住地域の古館、日詰地区では、認定農業者の拡大目標面積が少なくなっています。
- ・大規模な法人がある水分地区と彦部地区では、認定農業者の法人の拡大目標面積が大きくなっています。

地区別認定農業者拡大目標面積(a)



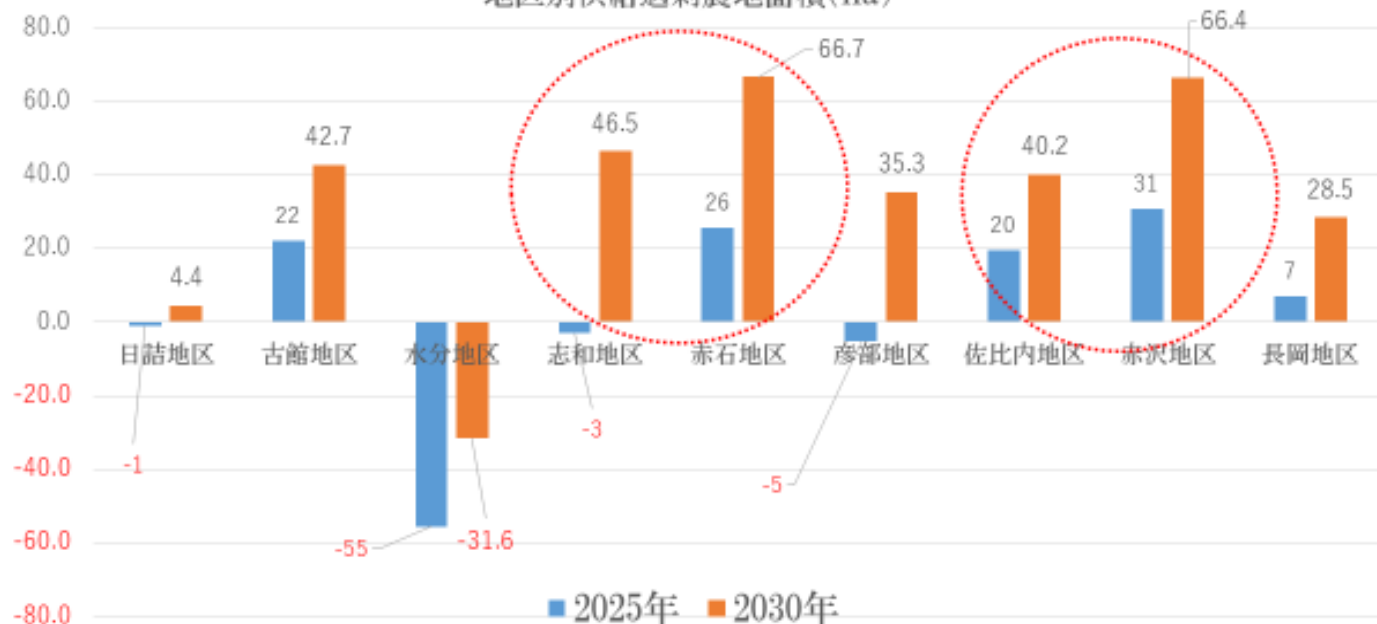
(5)旧町村別供給過剰農地面積試算

地区	① 2015年からの 供給農地予測面積(ha)			② 2020年以降の 供給農地予測面積(ha) (各年予測値－2020年予測値)		③ 認定農業者の拡大 目標面積(ha)	④ 供給過剰農地面積(ha) ②－③	
	2020年	2025年	2030年	2020年 ～2025年	2020年 ～2030年	2023年	2025年	2030年
日詰地区	6.8	13.0	18.5	6.2	11.7	7.3	-1.1	4.4
古館地区	28.5	52.9	73.7	24.4	45.1	2.4	22.0	42.7
水分地区	29.5	56.3	80.2	26.8	50.7	82.3	-55.5	-31.6
志和地区	58.5	112.0	161.6	53.6	103.1	56.6	-3.1	46.5
赤石地区	52.9	99.9	141.1	47.1	88.3	21.5	25.5	66.7
彦部地区	49.6	94.4	135.0	44.8	85.3	50.0	-5.2	35.3
佐比内地区	25.9	48.8	69.4	22.9	43.5	3.3	19.6	40.2
赤沢地区	44.9	85.6	121.2	40.7	76.3	9.9	30.9	66.4
長岡地区	25.7	49.5	71.0	23.8	45.2	16.8	7.0	28.5
合計	322.2	612.6	871.6	290.4	549.4	250.2	40.2	299.3

注：供給農地予測面積は農研機構農業情報研究センター「AIによる農業経営体数の予測モデル」の予測値

- ・2025年と2030年に供給過剰農地面積が多くなるのは、平坦地域では、赤石、志和地区、平坦混住地域では古館地区、丘陵・山間地域では、赤沢、佐比内地区と見込まれます。

地区別供給過剰農地面積(ha)



(6) 地域別農地の需給見通しと対応方向

地 域	農 地 の 需 給 見 通 し	対応方向
平坦地域	稲作の兼業農家が多く、今後リタイアする農家から多量の水田が供給されてくると見込まれます。認定農業者は水稲での拡大希望があることから、認定農業者の個人経営体や法人が農地を集積し規模拡大を進めることができれば、遊休農地の発生は防げるのではないかと見込まれます。 ただし、地域の農地の受け皿となってきた法人もこれ以上水稲として引き受けるのが困難になってきています。	省力的な畑作物の導入
平坦混住地域	認定農業者が極めて少なく、農地の受け皿となる法人も無いため、今後リタイアする農家から供給されてくる農地の引き受け手がおらず、多量の遊休農地の発生が懸念されます。 一方、この地域は、非農家が多く自分で家庭菜園をやりたいというニーズがあります。	消費者が野菜作りをできる場の提供
丘陵地域	りんごとぶどうの果樹の産地となっていますが、今後リタイアする農家から多量の樹園地が供給されてくるものの、樹園地の借り手がいないこと。また農地を集積できる大規模な水田作経営体がないため、樹園地と水田で遊休農地の発生が懸念されます。	地域全体で水田を維持する仕組の創設
山間地域	耕作条件が悪く、担い手もいないため不作付地が増加し、遊休農地周辺で鳥獣被害が増えることが懸念されます。	林業経営で採算がとれる新たな樹種の栽培

3.リーディングプロジェクトとは

(1)プロジェクトの概要

プロジェクト名	プロジェクトの概要	適用地域
子実トウモロコシ産地化	今後、高齢農業者のリタイアに伴い大量に供給されてくる水田の有効活用と、今後増加すると見込まれる転作田を有効活用するため、新たな転作作物として省力的で労働生産性の高い子実トウモロコシの産地化を図るため、現地実証を行ってきました。 現地実証の結果、子実トウモロコシは水稲よりはるかに短時間で栽培可能で大規模に栽培がすることが可能で排水対策を実施すれば単収も確保できることが分かりました。（農水省の資料では水稲の1/20） 町内の畜産経営体と連携しながら、濃厚飼料の町内自給率の向上と堆肥の資源循環を目指しています。	＜平坦地域＞ 水分地区、志和地区 赤石地区、彦部地区 長岡地区
みくまるっと脱炭素化	生ごみや廃棄りんごでバイオガス発電を行い、電気の地産地産を進めるとともに、発電で生じた消化液を子実トウモロコシ等に施用し、資源の地域循環と濃厚飼料の地域自給率の向上を目指しています。	＜平坦地域＞ 水分地区（脱炭素化先行地区）
つなぐビール連携	岩手大学クラブビール部（学内カンパニー）とベアレン醸造所が進める「つなぐビールプロジェクト」の一員としてビール麦の産地化のために栽培実証を開始しました。 今後「酒のまち紫波推進ビジョン」「酒の学校基本コンセプト」と連動して町内でのビールの原料生産、麦芽加工、醸造、販売・消費できる体制を整えることを目指しています。	＜平坦地域＞ 水分地区（酒の学校） 志和地区（ビール麦生産）
農地の一元的管理主体創設	中山間地域では、地域の水田の受け皿となる大規模な水田農業経営体がないことから、地域の農地を一元的に管理する管理主体の創設を進めています。 農地の一元的管理とは、農地中間管理事業を活用し、地域の農地を一括して農地中間管理機構に貸出し、地域の農地を一元的に管理する主体が農地中間管理機構から一括して借り受けて経営する方式です。	＜丘陵地域＞ 志和地区（西部丘陵地域） 佐比内地区、赤沢地区、 長岡地区（東部丘陵地域）
農業体験農園普及	視覚化している地域の小区画で低利用の農地を活用し、非農家の方々が野菜作りに親しめる農業体験農園の設置を進めています。 野菜づくりを通じて消費者の農業への理解を促進するとともに、新規就農者や産直の新たな出荷者になることを期待しています。 また農ある暮らしが実現できる「暮らし心地のいいまち」として移住者の増加につながることを期待しています。	＜平坦居住地域＞ 古館地区（住宅地周辺） 日詰地区（住宅地周辺） 赤石地区（住宅地周辺）
新たなウルシ産業創出	文化庁の文化財の補修に国産漆を使用するという通達を受けて国産漆の需要が拡大していますが、国産漆の生産は漆掻きにより生産するため効率が悪く生産が増加していません。 近年5～7年で漆の木を伐採し搾汁する技術開発と漆器以外のバイオプラスチック等の新たな用途開発が進められています。新たな技術を採用したウルシの栽培は経済的に成り立つ樹種として山間地域の荒廃農地の有効活用方策として期待されるため、町有地でウルシの栽培実証を行っています。	＜山間地域＞ 志和地区（西部山間地域） 佐比内地区（山間地域） 赤沢地区（山間地域） 長岡地区（東部山間地域）

(2)リーディングプロジェクトのロールモデルと紫波町の特徴

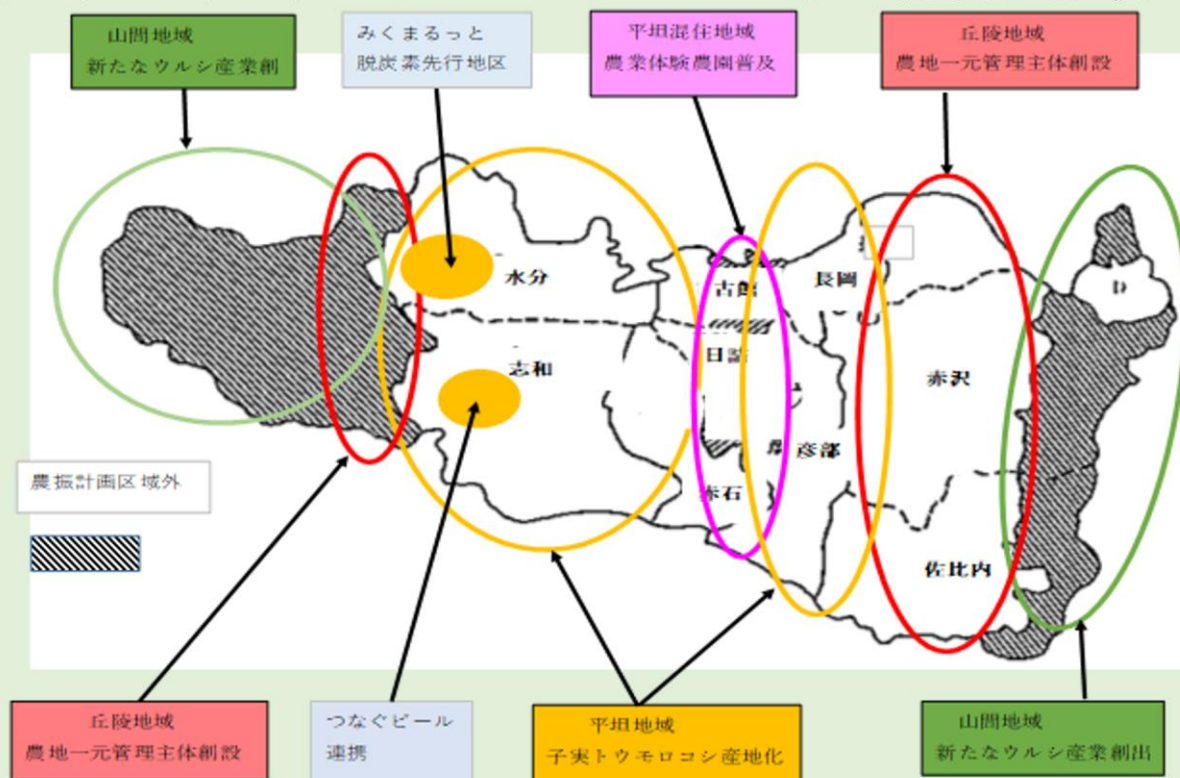
プロジェクト名	子実トウモロコシ産地化	みくまるっと脱炭素化	つなぐビール連携	農地一元管理主体創設	農業体験農園普及	新たなウルシ産業創出
ロールモデル	＜北海道＞ 北海道コーン組合 ・大量生産 ・全国流通	＜福岡県＞ J Aみなみ筑後 ・消化液で米栽培	＜遼寧市＞ ビールの里 ・遼寧産ホップ使用	＜愛知県＞ 愛知県農業振興基金 地域まるっと中間管理方式 ・一般社団法人 ・認定農業者	＜東京都＞ 練馬方式農業体験農園 ・農業経営の一部門	＜浄法寺町＞ 漆の生産振興 ・伝統工芸 ・技術の伝承 ・文化財の修復原料
紫波町特徴	・地域資源循環 ・町内自給率100%	・消化液で子実トウモロコシ栽培	・紫波町産ビール麦使用	・一般社団法人 ・特定農業法人	・低利用農地の有効活用	・ウルシ産業のイノベーション ・伐採し機械搾汁 ・新たな用途
ケーススタディーのポイント	・町内で耕種農家と畜産農家をマッチングさせるための条件の明確化 ・乾燥貯蔵施設整備 ・生産の組織化	・消化液の運搬散布方法 ・消化液の施用技術実証	・収量と品質の安定生産技術確立 ・麦芽加工方法 ・ブランド化による高価格販売	・非営利型一般社団法人の営農方式のあり方 ・地域の実情に応じた法人形態の選択 ・他地域への波及	・労力が無い農家の農地で農業体験農園を設置・運営するための支援策	・漆のポット育苗 ・機械搾汁に適した植栽方法解明 ・獣害対策 ・機械搾汁技術の実証

(3) 紫波町の立地と地域特性

紫波町は、東部は、北上高地、西部は、奥羽山脈に接し丘陵・山間地域となっており、中央部は北上川沿いの平坦地域となっていて、東西の丘陵・山間地域は果樹地帯、平坦地域は、稲作地帯となっています。
中央部の東北本線、国道4号線沿いは、盛岡市、花巻市、北上市へ通勤する人たちのための宅地開発が進み、混住地域となっています。



(4) リーディングプロジェクトの適用地域



(5)リーディングプロジェクトの取組実績と町が果たした役割

	子実トウモロコシ産地化	みくまるっと脱炭素化	つなぐビール連携	農地一元管理主体創設	農業体験農園普及	新たなウルシ産業創出
取組実績	【子実トウモロコシ栽培面積】 2020年 1.4ha 2021年 2.8ha 2022年 5.1ha 2023年 11.0ha	【脱炭素先行地区認定】 2023年 水分地区認定	【ビール麦栽培面積】 2022年 0.5ha	【管理主体設立数】 2020年 一般社団法人 里地里山ネット設立	【農園設置数】 2020年 古館産直サポーター農園 2021年 古館農業体験農園 2023年 上町農業体験農園	【町有地植林面積】 2021年 1.05ha 2022年 0.3ha
町が果たした役割	- 導入可能性研修会開催（耕種農家、畜産農家） - 現地実証部門連携会議開催（耕種、畜産、乾燥調製） - 播種、収穫調整見学会開催（主催：水稲直播及び子実用トウモロコシ普及促進会） - 実績検討会開催 - マッチング意見交換会開催 - 産地づくり交付金メニュー新設 基本 25,000円/10a 2020年実績 25,000円/10a 2021年実績 48,000円/10a 2022年実績 27,500円/10a	- みくまるっと脱炭素化モデル事業計画作成 「禁波町脱炭素社会の実現に向けた連携に関する協定」締結	- 栽培農家確保 - 東北農業研究センターへの協力要請（ビール用大麦小春二条育成元） - 乾燥調製施設導入事業活用支援	- 一般社団法人定款作成支援 - 農地中間管理事業活用支援 - 特定農用地利用規程作成支援	- 農園利用方式による農業体験農園の提案 - 募集・運営要領作成提供 - 設置・運営支援 - P R イベント開催	「ウルシ産業の振興に関する協定」締結 - ウルシモリモリプロジェクト推進（ウルシ植樹祭）

(6) リーディングプロジェクトの連携機関

プロジェクト名	連 携 機 関
雄農農家数と供給農地の将来予測	(2019年 共同現地実証) 農研機構 農業情報研究センター、農研機構 東北農業研究センター、岩手県農業研究センター (2022年～2023年 研究成果活用) 岩手県農業研究センター
子実トウモロコシ産地化	(2020年～2022年 現地実証試験) 水稲直播及び子実用トウモロコシ普及促進会（2020年4月設立 事務局 東北農業研究センター） 東北農業研究センター、農業機械メーカー（クボタ、ヤンマー）、種苗会社（バイオニアエコサイエンス） 岩手県、紫波町、住田町、J A全農いわて ※東北農業研究センター （水田輪作研究領域 I C T活用技術グループ、緩傾斜畑作領域生産力強化グループ、研究推進部事業化推進室） ※岩手県 （農業普及技術課、農業研究センター畜産研究所、盛岡農業改良普及センター）
みくまるっと脱炭素化	(2023年5月15日 禁波町脱炭素社会の実現に向けた連携に関する協定締結) 東日本電信電話株式会社、N T Tアノードエナジー株式会社、合同会社北上新電力、株式会社バイオストック、株式会社エルテス、株式会社東北銀行、盛岡信用金庫
つなぐビール連携	(2022年秋 ビール麦栽培実証圃設置) 岩手大学クラフトビール部（学内カンパニー）、株式会社ベアレン醸造所、農研機構 東北農業研究センター
農地の一元的管理主体創設	(2020年8月一般社団法人里地里山ネット設立、11月特定農業法人) 設立集落営農組合、盛岡広域振興局農政部、盛岡農業改良普及センター （公社）岩手県農業公社、紫波町農業委員会、愛知県農業振興基金（まるっと中間管理方式発案）
農業体験農園普及	(2020年秋試行、2020年～本格実施) 古館農業体験農園（C C C Aふるだてファーム、H A T A R A K Uー畑多楽ー、あそびこむ）、上町農業体験農園
新たなウルシ産業創出	(2021年11月10日 ウルシ産業の振興に関する協定締結) （株）浄法寺漆産業、（一社）次世代漆協会、N P Oウルシネクス

4.子実トウモロコシ産地化プロジェクト

(1)目指す産地の姿

農地の供給見通し

- ①離農により供給される水稲作付面積
2020年～2030年で減少する水稲作付面積 656ha
- ②既存の小麦の輪作作物として2年に一回導入する場合の作付面積
小麦731.5ha÷2=366ha
- ③2030年までに増加する転作面積の試算値
2022年水稲作付面積 2,613ha×13.6%=355ha

町内自給資源循環

子実トウモロコシ供給体制

- ・構成員：20経営体（経営規模50ha以上）
- ・栽培面積：306ha
- ・生産量：約2,450 t（単収8 t /ha）
- ・機械施設：播種機、汎用コンバイン
- ・施設：乾燥・貯蔵施設 約2,450 t
- 堆肥還元可能量：9,180 t（30 t /ha）
- 参考：えこ3畜糞受入量4,243 t（令和元年）

堆肥還元
(9,180)

畜産経営体の潜在需要量

- ・畜種：肉用牛、採卵鶏、養豚
 - ・トウモロコシ消費量：2,450 t
- ※畜産経営体の現在のトウモロコシの消費量を基にした数字であり、畜産経営体の具体的な需要量を積み上げているものではありません。

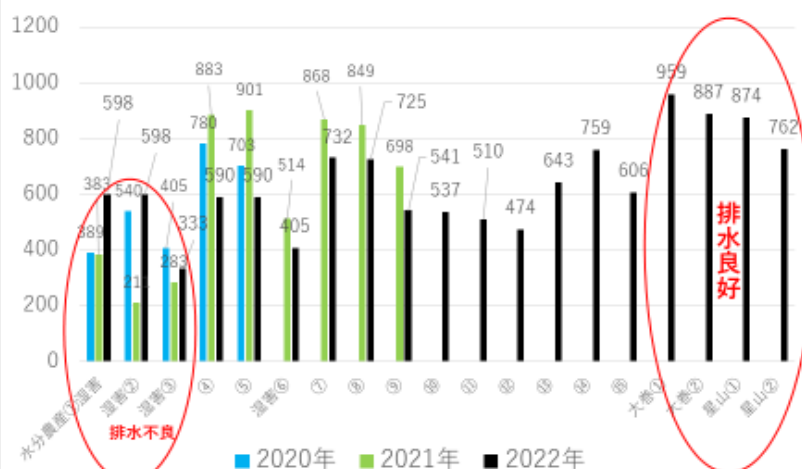
トウモロコシ供給
(2,450 t)

(2)現地実証におけるトウモロコシの単収

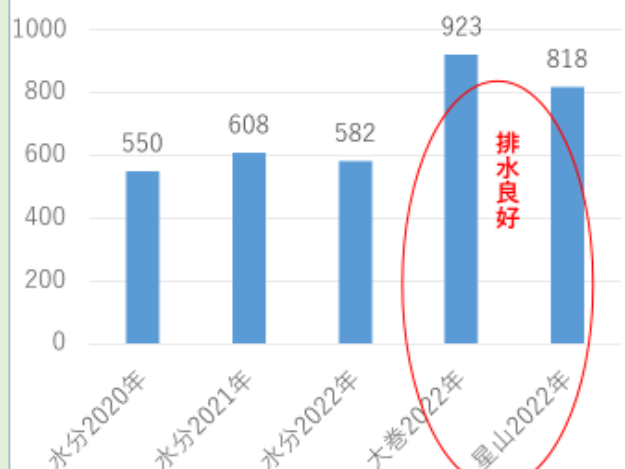
排水対策を徹底すれば
単収確保可能

水分農産：2020年 550kg/10a、2021年 608kg/10a、2022年 582kg/10a
大巻農産：2022年 923kg/10a(排水良好)
星山営農生産組合：2022年 818kg/10a(排水良好)

圃場・年別収量(kg/10a)

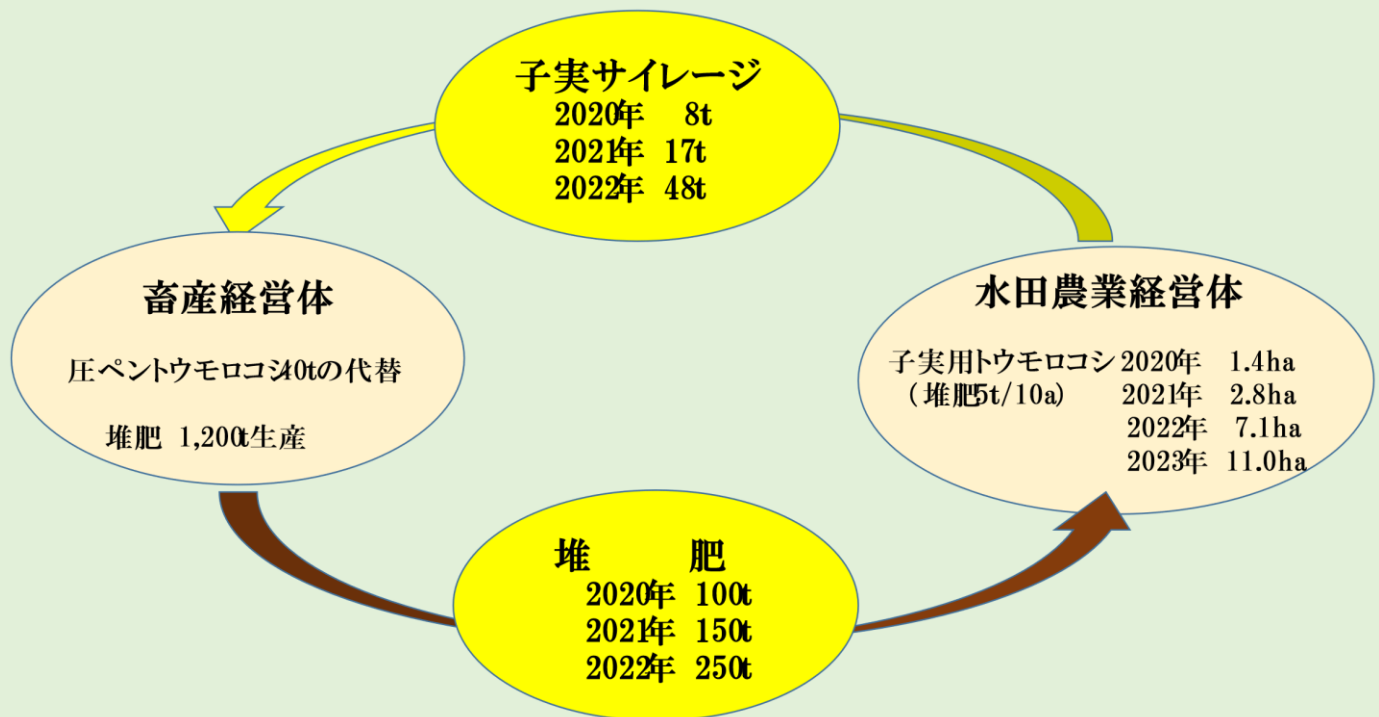


経営体別収量(kg/10a)



出典：産業政策監調査研究報告第20号「子実用トウモロコシ産地化の課題と展開方向」令和5年4月

(3) 現地実証における資源循環の実績



(4) 子実トウモロコシ産地化プロジェクトのReview

①技術的課題 技術的課題 < 経営的課題 < 構造的課題

水田の排水対策を実施すれば安定栽培可能で省力的で大規模栽培も可能である。

②経営的課題

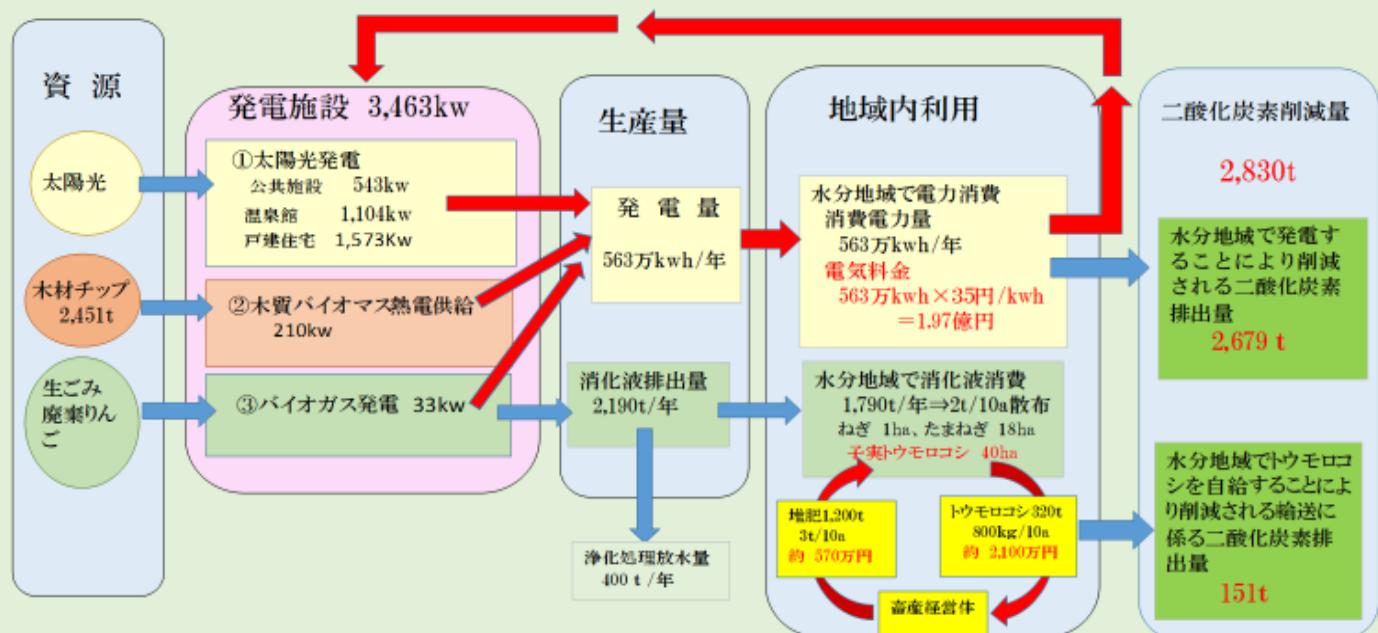
- ・大規模機械体系で大面積を栽培可能で労働生産性が高く、担い手にとって魅力的な作物であることが確認された。
- ・今後借地が増加する大規模経営体にとっては必要な作物である。
- ・播種・収穫機械、乾燥貯蔵施設への多額の投資が必要になるため、100ha規模で畑作作業機械体系を既に装備している経営体への導入に適している。
- ・水稲との複合経営で水田で栽培するため、一経営体当たりの子実トウモロコシの栽培面積の大規模化が難しい。

③構造的課題

- ・ロットの課題：畜産経営体が求めるロットと生産する国産子実トウモロコシのロットに隔たりが大きくマッチングが難しい。
⇒ 子実トウモロコシの生産拡大、国産飼料に価値を見いだす畜産経営体との取引
- ・給餌技術的課題：畜産経営体が配合飼料を自動給餌する体系のため国産子実トウモロコシを混合して給餌しにくい。
⇒ 自家配合経営体への供給、自動給餌システムへの混合
- ・流通の課題：濃厚飼料の流通が輸入を前提に出来上がっているため国内に乾燥貯蔵施設がない。
⇒ 既存乾燥貯蔵施設の有効活用、乾燥貯蔵施設の整備
- ・政策的課題：現状の価格水準では事業収支は赤字となるため、水田活用直接支払交付金が無いと生産費を賄えない。
畑作物の麦、大豆には数量払い制度がある。
⇒ 数量払い制度創設を政府に要望(日本メイズ生産者協会でロビー活動実施中)
- ・系統の課題：全農がトウモロコシを輸入、子会社で配合飼料に加工、JAが畜産農家に配合飼料で販売しているため、新たに国産子実トウモロコシの産地化に取り組む機運が盛り上がっていない。
⇒ 農地の荒廃防止や国産飼料供給への取り組みへの理解促進

5.みくまるっと脱炭素化プロジェクト

(1) みくまるっと脱炭素モデル事業が目指す電力の地消地産



※脱炭素先行地区に選定された「みくまるっと脱炭素モデル事業の事業計画(2023年～2027年)」
 ※みくまるっととは、山から流れ出る水が分かれる所をいう「みくまり(水分)」をもとに、事業実施地区である水分地区全体という意味である。

6.つなぐビール連携プロジェクト

(1) つなぐビールプロジェクトとは

岩手大学クラブビール部は、2021年に同大学の農学部と人文社会科学部の経済学ゼミの学生を中心に学内カンパニーとして発足しました。農家の高齢化や離農による農地の荒廃といった課題を解消することを目的に、**県内の遊休農地や休耕田を活用しビールの原料となる大麦の栽培活動**に取り組んでいます。

同部では現在、陸前高田市と紫波町でビール用大麦を栽培し、遠野市や軽米町産のホップを使い、ペアレン醸造所で**県産原料100%のビールを作る活動**をしています。

将来的には、岩手県内でビール麦の産地化を進める「モルトパレー」構想を掲げています。

つなぐビールプロジェクトプレスリリース



紫波町生産者、岩手大学クラブビール部、株式会社ペアレン醸造所

紫波町のビール麦栽培実証圃



岩手大学クラブビール部

(2) つなぐビール連携プロジェクトのReview

ビール用大麦の栽培は、町産原料を使ったビールの商品開発につながり農産物の付加価値化につながるものの、従来の小麦栽培と異なり実需者との契約取引が前提となることから、実需者との量と品質のマッチングを図るとともに、実需者との共創により新たな商品価値を生み出すことが必要である。

①技術的課題

- ・単収確保:300kg/10a ⇐ 栽培実証試験を通じて収量向上
- ・品質確保:発芽勢90%以上、たんばく含有量10~11%、赤カビ防除 ⇐ 栽培技術体系の確立
- ・麦芽製造:麦芽製造を生産側で行うのか実需者側で行うのか、委託加工するか。

②経営的課題

- ・交付金:数量払い制度の対象になっていないため、販売価格を高く設定し収益を確保する必要がある。
- ・販売先:実需者との契約取引
- ・付加価値:実需者と共創して新たな価値を付加した商品を開発し高収益化をめざす必要がある。
- ・地域経済循環:町内でビール用大麦生産、麦芽加工、町産ビール直売、レストランで町産ビール提供し経済の地域循環を進める必要がある。

③関係機関で支援すべき内容

- ・乾燥・貯蔵施設整備支援
- ・「酒のまち紫波推進ビジョン」「酒の学校基本コンセプト」と連動した町内での原料生産・醸造・販売・消費できる体制の整備
- ・町産ビールの消費拡大、ふるさと納税返礼品

(3) 酒のまち紫波推進ビジョン（令和4年3月 紫波町）

酒のまち紫波のビジョン

酒と共にある暮らしを大人も子どもも楽しむまちをつくる
～おもしろい！が止まらない。酒のまち紫波。～

酒のまち紫波のブランド確立に向けて



100年後に100の醸造関連事業者を生み出す

(4) 酒の学校基本コンセプト (令和4年6月 紫波町)



7.農地一元的管理主体創設プロジェクト

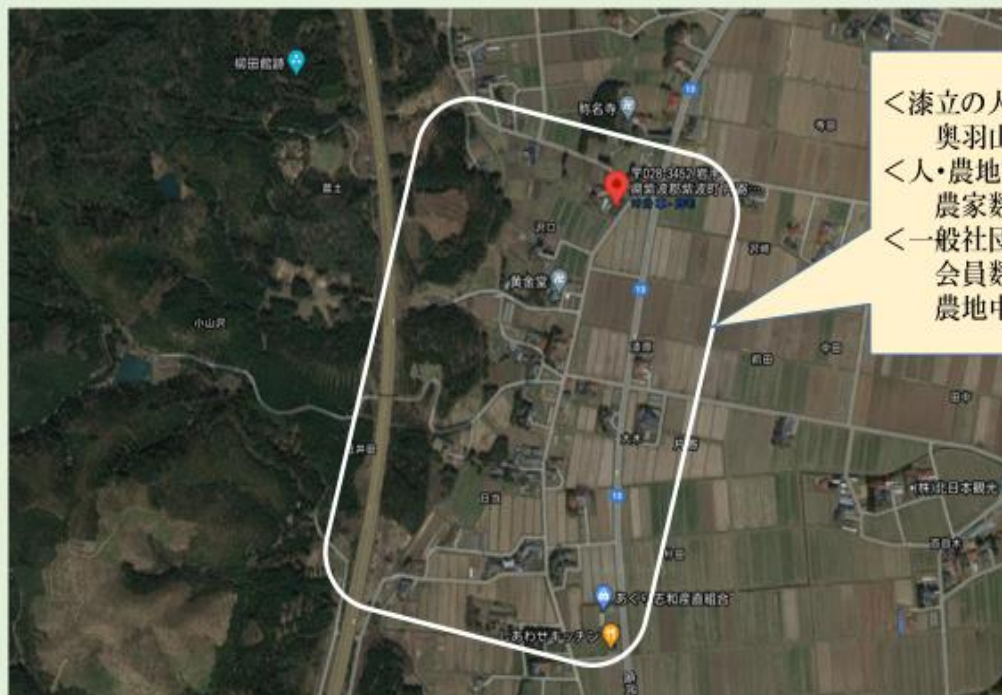
(1) 紫波町の集落営農の特徴

紫波町は、集落営農数が46と多く、1経営体当たり集積面積が46haで県内で最も多くなっていますが、法人化が進んでいないため作業受託での集積面積が多く、栽培は転作の小麦とそばが中心です。水稻は、枝番管理され一括した管理運営が進んでいません。

- ① 集落営農数が46経営体と多い。(広域合併していない市町村では県内で最も多い)
- ② 平成16年以降に設立された集落営農が多い。
- ③ 法人化率は30%で県平均33%を若干下回っている。
- ④ 集落営農の集落の参加農家割合が高い。
- ⑤ 集落営農で常雇いをしている割合は7%で県平均の10%を若干下回っている。
- ⑥ 経営耕地面積に比較し作業受託面積が突出して多くなっている。
- ⑦ 1集落営農当たりの現況集積面積では、46haと県内で最も大きい。
- ⑧ 小麦とそばの生産・販売を行っている組織が多い。
- ⑨ 機械の共同利用と防除作業を行っている組織が多い。
- ⑩ 集落の営農を一括管理運営している集落営農の割合は57%で県平均を上回るものの43%は一括した管理運営がなされていない。

※農林水産省 集落営農実態調査 令和4年2月1日現在のデータを用いて分析

(2) 一般社団法人里地里山ネット漆立のエリア



<漆立の人・農地プランのエリア>
 奥羽山脈に接している中山間地域
 <人・農地プラン>
 農家数 50戸、耕地面積 60ha
 <一般社団法人 里地里山ネット漆立>
 会員数 42名
 農地中間管理事業借受面積 36ha

(3) 一般社団法人里地里山ネット漆立の設立経過

①前身の漆立集落営農組合の経営概要

<水稻>

枝番清算方式（プレミアム方式）

販売権は組合で持っているが、作業は各農家に委託、清算金が出れば農家の販売額に応じてプレミアム金として分配

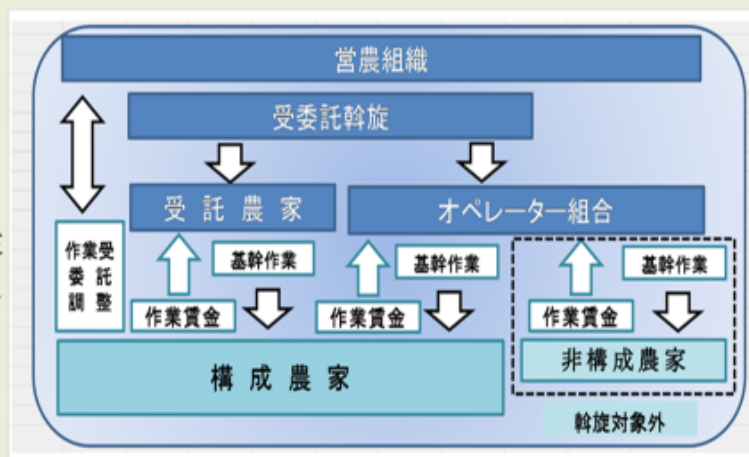
<小麦>

プール清算方式

基幹作業、肥培管理作業を組合の小麦部会で実施、小麦部会として別会計で清算

<機械>

組合では機械を所有せず、作業受託希望農家とオペレータ組合に**作業を斡旋**



作成：一般社団法人 里地里山ネット漆立 理事長 漆澤清孝

②一般社団法人設立の経過

- ・集落内の経営者が死亡し農地の扱いに困った農家から集落営農組合に相談があり、組合長が役場に相談した。
- ・役場で愛知県農業振興基金（農地中間管理機構）で考案された「地域まるっと中間管理方式」を紹介され、一般社団法人の設立と農地中間管理事業の活用に取り組むこととなった。
- ・農地中間管理事業を活用することで1対1の貸借が不要になるため事務が軽減できると考えた。
- ・関係者の合意形成と事務手続き
 - 2019年 12月 1日 法人化説明会
 - 2020年 2月16日 農地中間管理事業説明会、加入同意書、農地貸出同意書集約
 - 2020年 7月 農地中間管理事業説明会、農地中間管理機構への貸出希望農地申込書集約
 - 2020年 8月26日 **一般社団法人里地里山ネット漆立設立**
 - 2020年 9月20日 発足総会
 - 2020年 11月11日 漆立地区農用地利用改善組合設立
 - 2020年 12月21日 **特定農業法人認定**
 - 2021年 2月 （公社）岩手県農業公社（農地中間管理機構）と賃貸借契約締結

③非営利型を選択した理由

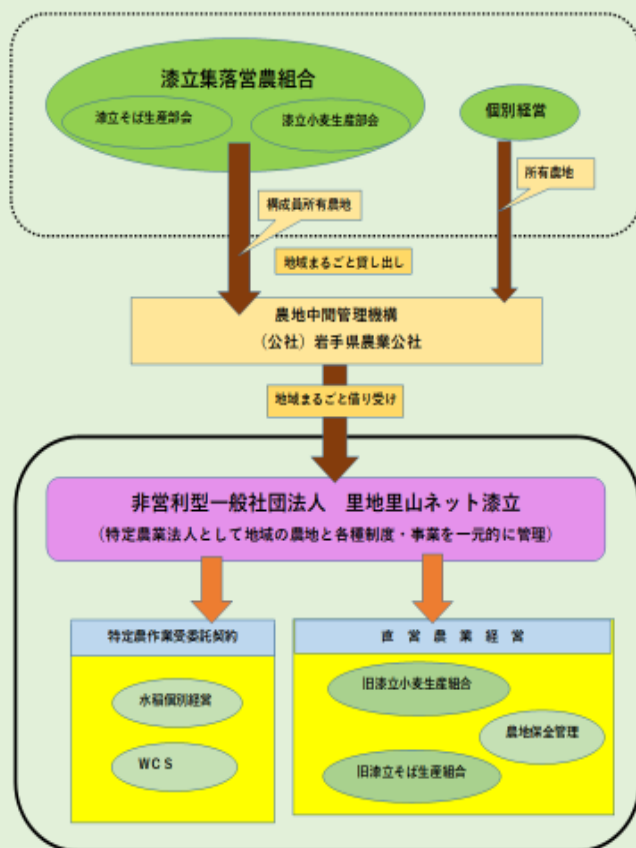
- ・地域の目的が水田輪作の持続と歴史的資源を融合した里地里山の景観保全と耕作放棄地を出さないことだったことから、事業内容に制限が無い一般社団法人形態が適していたため。
- ・法人の設立が容易なため。
- ・非営利型の一般社団法人の場合、地域集積協力金が非課税になるため。
- ・中山間地域直接支払、多面的機能支払い等の取り組みを一体的に運営できるため。
- ・担い手、自作希望農家、土地持ち非農家が共存できる組織であるため。

(4)一元的管理の仕組み

- ・漆立地域の集落営農組合の構成員の所有地と個別経営農家の所有地をまるごと農地中間管理機構の（公社）岩手県農業公社に貸出す。
- ・（一社）里地里山ネット漆立が岩手県農業公社から漆立地域の農地をまるごと借り受ける。
- ・（一社）里地里山ネット漆立が特定農業法人として引き受け手のない農地を直営で経営する。
- ・現時点で耕作可能な生産組合や担い手には、特定農作業受委託契約により作業を委託する。
- ・地域の農地を一元的に管理しながら荒廃農地の発生を防ぐ。



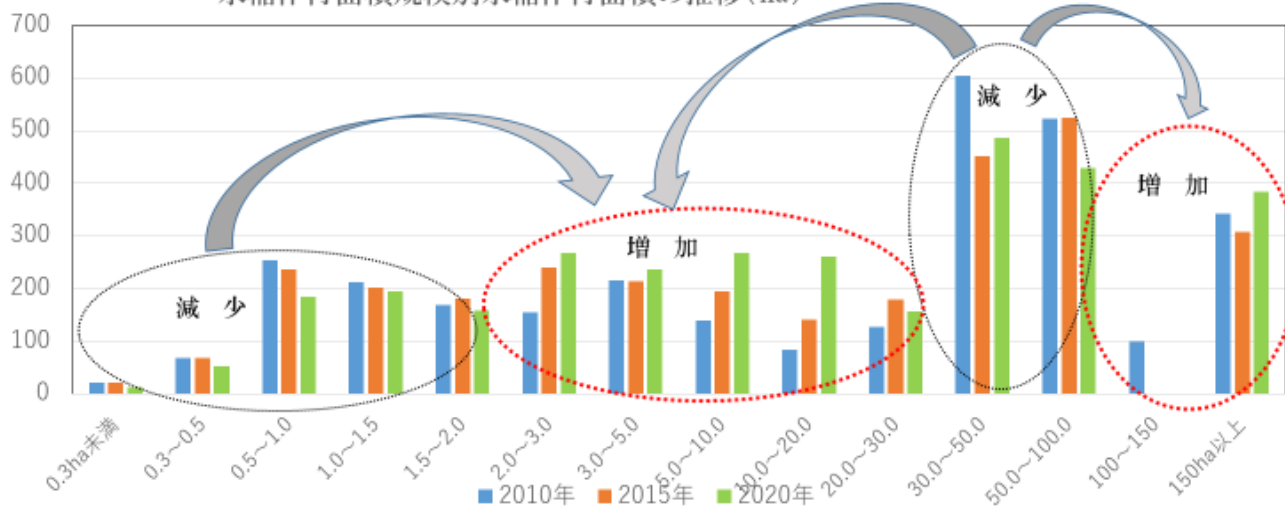
離農農家の農地のセーフティネット



(5) 紫波町の水稲作経営の構造変化

- ・水稲作付面積の分解基軸は、個人経営が2ha、団体経営が100haとみられ、今後これ以上の規模階層の作付面積が増加していくと見込まれます。
- ・水稲作付面積30ha～100haの階層では、水稲作付面積が減少しています。この階層には、非法人の集落営農が属していることから、非法人の集落営農が構成員の高齢化とともに経営規模を縮小しているのではなかと推察されます。

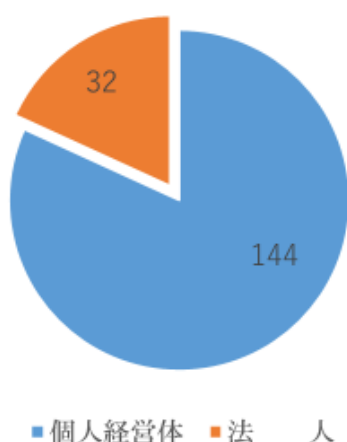
水稲作付面積規模別水稲作付面積の推移(ha)



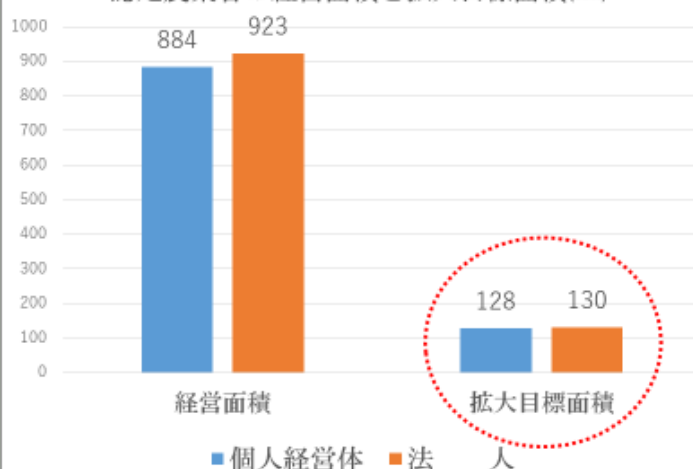
(6) 水田作経営の担い手の現状と拡大目標面積

- ・紫波町の経営形態別の認定農業者数は、個人経営体が144経営体（82%）、法人が32経営体（18%）と個人経営体の占める割合が多くなっています。
- ・認定農業者の経営面積と拡大目標面積は、個人経営体と法人がほぼ同じ面積となっており、今後の農地の受け皿として、個人経営体と法人の両方を重視する必要があります。

経営形態別認定農業者数



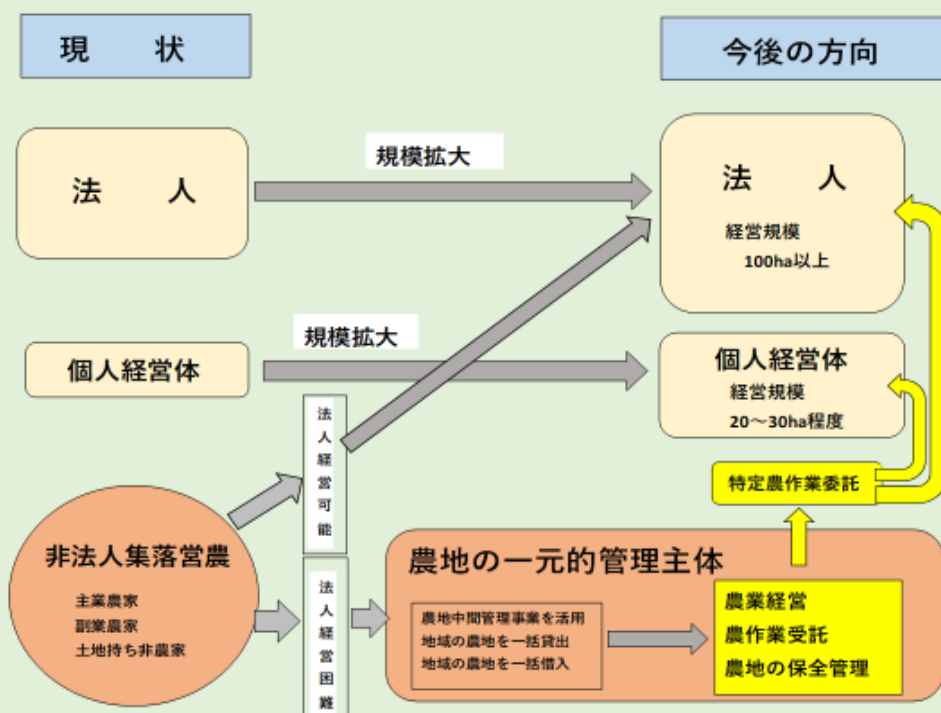
認定農業者の経営面積と拡大目標面積(ha)



(7) 水田作経営の今後の方向と農地一元的管理主体の位置付け

大規模法人経営体 と 個人経営体の共存

- ・法人経営体メガファーム育成
(経営規模100ha以上)
- ・個人経営体経営基盤強化
(経営規模20ha～30ha)
- ・農地一元的管理主体創設
(集落営農組織を母体)



(8) 農地一元的管理主体創設プロジェクトのReview

一般社団法人里地里山ネット漆立が全国5番目、東日本で最初に設立された先進事例となっていますが、町内で次に続く取り組みがないため、地域計画作成の過程で町内へPRし普及させる必要があります。

①地域で解決すべき課題

- ①地域計画作成・実践に向けた地域での話し合いで危機感を共有
- ②地域の農地を一元的に管理することへの合意形成
- ③農地中間管理事業を活用して所有地をまるごと貸し出す合意形成
- ④一元的に管理する経営体の経営内容をどうするか
地域資源管理部門、直営農業部門、特定作業委託部門

②関係機関で実施すべき事項

- ①地域計画作成推進
- ②一元的管理方式、農地中間管理事業の内容説明
- ③定款、事業計画作成支援
- ④農業経営改善計画あるいは特定農用地利用規程作成支援
- ⑤農地中間管理事業活用支援
- ⑥農地中間管理事業活用に向けた各種手続きのスケジュール管理

8.農業体験農園普及プロジェクト

(1) 農業体験農園とは

農業体験農園とは、既存の市民農園と異なり、プロの農家の指導を受けながら、みんなで同じ野菜を作る方式です。野菜だけでなく参加者のコミュニティーを作っていくことも特徴です。

首都圏等の先進地域では、農業経営の一部門として取り組まれています。紫波町では、低利用農地の有効活用として取り組まれています。



(2) 農業体験農園が始まった経緯

①産直サポート農園設置(2020年)

- ・紫波町の古館産直組合では、組合員の高齢化により出荷量が年々減少し産直の存続が危ぶまれていました。
- ・古館地区にある古館ニュータウンには、約9000人の住民がいますが、ニュータウン造成・販売後、約30年経過し、一気に定年退職者が増加してきています。
- ・古館公民館で開催した野菜栽培講座にたくさんの参加があったことから、古館地区で野菜作りへのニーズが多くあると見込まれました。
- ・高齢化し産直に出荷出来なくなった組合員の畑を活用し、古館ニュータウンの退職後のシニアの皆さんに野菜作りに親しんでいただきながら、食べきれない野菜を産直に出荷してもらおうと「産直サポート農園」を設置しました。

②農業体験農園に改組(2021年)

- ・当初想定していた退職後のシニアの皆さんの参加は少なく、子育て世代の母親や医療関係者の参加者が多く、また当初想定した古館地区からの参加者よりも、古館地区以外の町内の参加や盛岡市からの参加がありました。
- ・参加者の属性とニーズを踏まえ、東京都練馬方式の農業体験農園の仕組みを取り入れて、参加者のコミュニティーづくりも運営の目的に加えました。

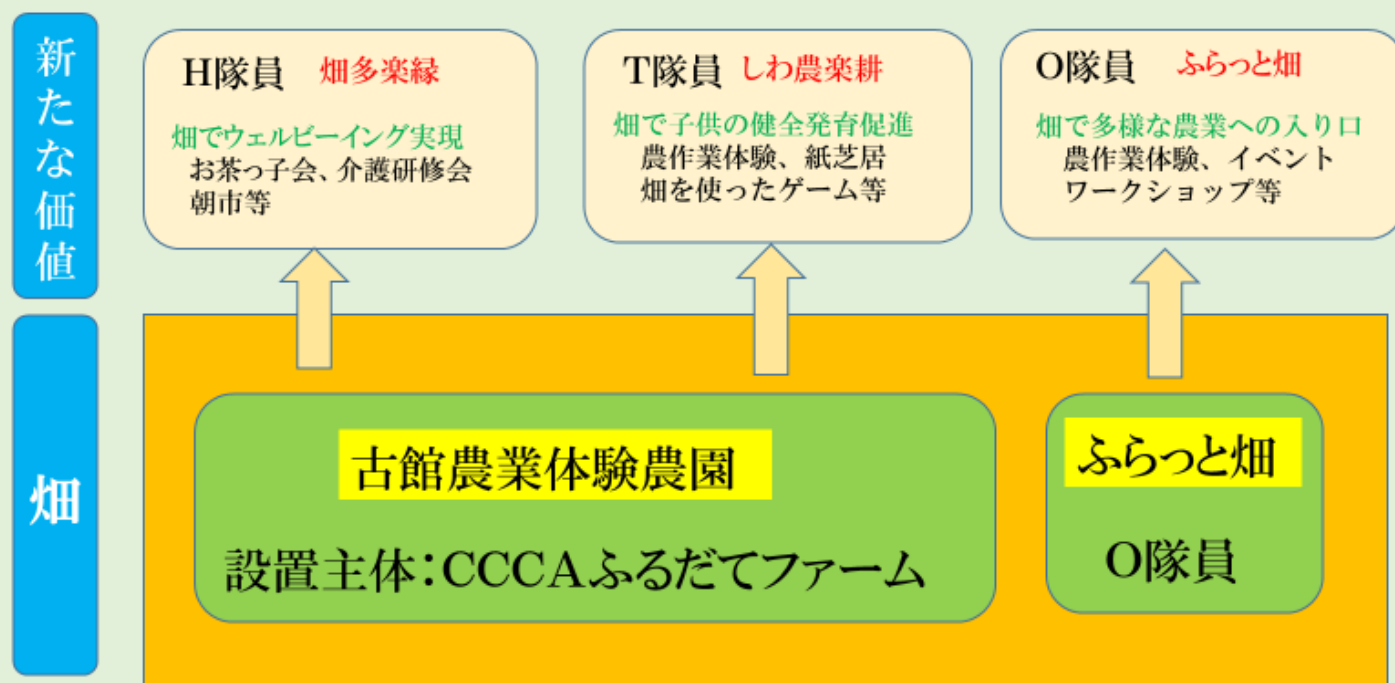
(3) 農業体験農園が果たした効果

項 目	具 体 的 な 内 容
農家への理解促進	・実際に野菜を作ってみて楽しいということと作業が大変だということが理解されました。 ・産直で販売されている野菜に多くの手がかかっていることが分かり、野菜の価格が安すぎるという感覚を持つようになりました。
食育の推進	・子供と一緒に野菜を作って、野菜の成長を観察できました。 ・子供が自分で作った野菜を食べて野菜が好きになりました。
遊休農地の有効活用	・農園の周辺の農家から利用せず遊休化している農地を使ってくれるよう要望があり、当初10aの農園面積が直営部門を含めて最終的に約50aに拡大したことにより、遊休農地の有効利用につながりました。
コミュニティー形成	・定期的な栽培講習会や交流会を開催することにより参加者が知り合いになりました。 ・みんなで同じ野菜を作るので、野菜の作り方を教えたり会話がはずみました。 ・仙台や札幌から移住してきて知り合いをつくることを目的に参加した人もいました。
コロナ禍の余暇提供	・農業体験農園は野外作業で感染の危険が少なく、外出自粛にも該当しないことから、利用者は畑で充実した余暇を過ごすことができ、利用者から感謝されました。 ・仕事を離れた居場所となり、仕事の合間に畑作業をしてリフレッシュすることが出来ました。 ・子供たちが畑にいる昆虫やカエルを捕まえて遊んだり泥団子を作って遊べました。

※2021年聞き取り調査

出典：産業政策監調査研究報告第4号「古館農業体験農園の取組状況と盛岡市市民の農業体験農園の意向」

(4) 地域おこし協力隊による畑の新たな価値創造



(5) 農業体験農園普及プロジェクトのReview

従来の市民農園と異なる農園利用方式で古館農業体験農園が設置され、畑の持つ新たな価値が注目されてきているが、農園の持続と新たな農業体験農園の設置が進まない。

①持続上の課題

- ・古館農業体験農園を非農家が運営しているため農業機械等の生産力がない、スタッフが高齢化
- ・古館農業体験農園の料金設定が安すぎてスタッフの賃金を確保できていない ⇒ **利用料金値上げ**
 都会では一区画3万円、盛岡市民の意向調査結果「理想価格」2,619円/月⇒26,190円/10ヶ月
 古館農業体験農園は一区画1.3万円(スタッフは年金世代で無報酬)
- ・農業体験農園の畑を使った多様な活動を通じて畑の新しい価値は見出されたが、価値が利益を生む仕組みになっていない。畑多楽縁とふらっと畑は参加無料、しわ農楽耕は当日の参加費のみ ⇒ **財源の確保**

②農業体験農園拡大上の課題

- ・労働力不足で低利用になっている農地はたくさんあるが、もともと労働力がないため地主が農業体験農園を開始する労力が無い。 ⇒ **農業体験農園の設置・運営を代行する仕組みが必要**
 ⇒ **上町農業体験農園では、運営を簡略化して市民農園的な農業体験農園**
- ・低利用農地は、圃場条件が悪く農業体験農園の設置に適していない圃場が多い。(車道、駐車スペース)

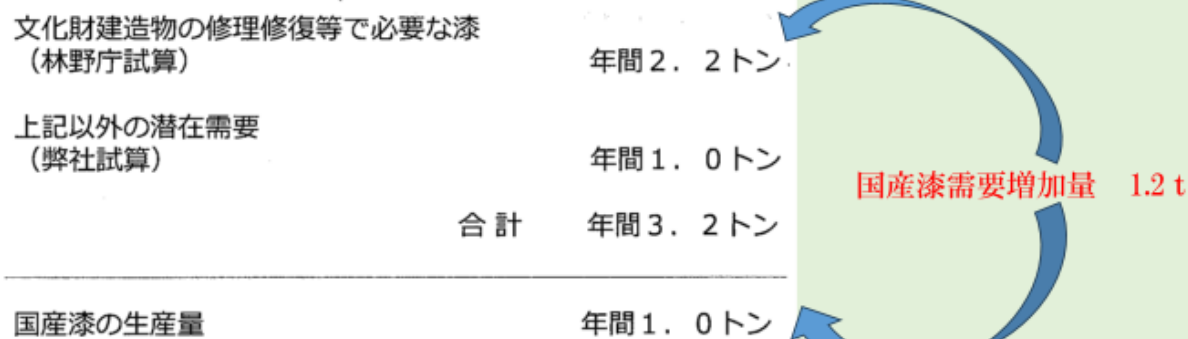
③関係機関で支援すべき内容

- ・ **農業体験農園のPR** (消費者、農家)
- ・ **農業体験農園設置支援** (農園設計、農園利用契約書作成、募集・運営要領作成)

9.新たなウルシ産業創出プロジェクト

(1) プロジェクトに取り組む背景

文化庁は2015年2月24日、寺社など**国宝や重要文化財の建造物を修繕**する際、**国産の漆**を2015年度から原則として使用するよう通知した。漆の生産減少に歯止めをかけるのが狙い。当面は上塗りと中塗りを対象とするが、18年度までに下地も含む全工程での使用を目指す。



国内の漆消費量 44.5 t 97%が外国産 ほとんどが中国

国内漆生産量 1,250 kg うち岩手県935 kg (75%)

(2) 新たなウルシ産業とは

＜新たなウルシの活用＞

○バイオプラスチック（漆プラスチックカード、車や電車の内装）

※中東からの石油を使わないプラスチック ⇒ 輸送の二酸化炭素無

※化学合成プロセスのないプラスチック ⇒ 製造過程の二酸化炭素無

※紫外線で完全に分解 ⇒ 環境負荷無、海洋プラスチック汚染無

○漆飲料（漆茶） ※ノンカフェイン、血圧上昇抑制効果示唆

＜ウルシ生産イノベーション＞

15年生の木から漆かきで収穫 ⇒ 5～7年生の木を伐採し樹皮を機械で搾汁し収穫

※漆は一度植栽すると萌芽更新できるため、伐採後の植生が復活しやすい

＜ウルシ資源のカスケード利用＞

○漆木工品（漆盃） ※漆の黄色い木材で貴重

○漆染（抗菌マスク、枕カバー） ※漆染めには抗菌作用

＜持続可能な里山の復活＞

新たなウルシ産業を創出することにより、漆が林業経営の採算がとれる新たな樹種となり、荒廃した里山や中山間地域の耕作放棄地に漆を植えて持続的に管理されるようになる。

里山が持続的に管理されることにより、熊・鹿・イノシシ等の来襲が防止され、近年多発する農作物の獣害の減少につなげる。

＜ふる里納税返礼品＞

紫波町の環境循環型社会の創造に理解のある方から納税していただき、紫波町の酒と漆の盃をお返しする。

(3) 新たなウルシ産業創出プロジェクトのReview

従来の伝統的な漆かきによる収穫方法と異なる機械で搾汁する技術を採用しウルシ産業のイノベーションを目指しているが、ポット育苗技術と獣害対策が確立されておらず、当初の植栽後年数5～7年目での伐採・収穫が遅れる可能性がある。機械搾汁技術もまだ完成していない。ただし関係者による新たなウルシ商品として、漆染めのマスク、漆茶、漆の木工品の商品開発は進んでいる。

①栽培上の課題（連携：一般社団法人 次世代漆協会）

- ・ポット育苗：育苗と植林の省力化を図るためポット苗を植林したが、ポット育苗した苗は従来の育苗方法で育苗した苗に比較し植林後の生育が劣っている。⇒ポット育苗方法の改良（不織布比較、育苗期間）
- ・動物の食害：紫波町の東部は鹿が多いことから、東部の植栽地の一部に防護柵を設置した。防護柵を設置した区画は食害を免れたが、設置しない区画は鹿の食害が見られた。

⇒防護柵、忌避剤の効果と経済性の解明

- ・最適植栽密度：機械搾汁方式で短期間で伐採する場合の植栽密度を明らかにする必要がある。

②機械搾汁技術開発の課題（主体：一般社団法人 次世代漆協会&岩手大学農学部）

- ・岩手大学で搾汁機械の試作は進んでいるがまだ完成していない。

⇒伐採適期（2028年頃）までの完成を期待。

- ・機械搾汁したウルシの樹液が固まらない。

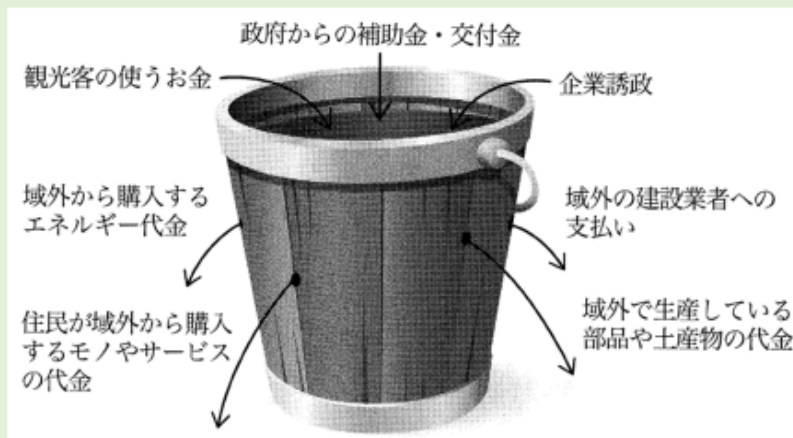
⇒機械搾汁し冷凍保存した漆樹液の硬化条件の解明

10.リーディングプロジェクトの経済効果

(1) 漏れバケツ理論と地域経済

漏れバケツ理論とは、英国 New Economic Foundation が提唱

地域の経済を「バケツ」にたとえ、そのバケツに出来るだけたくさんの水を注ぎこもうと政府からの交付金、補助金の他、企業誘致、観光客の呼び込みに努力するが、地域からお金の流出を減らさないかぎり地域が豊かにならない。



<ポイント>

○地域からお金を流出させないこと

- ・地消地産
(地域で消費されているものを地域で生産)
- ・地域内投資
- ・地域内調達

○お金を地域で循環させること
地域内乗数効果発揮

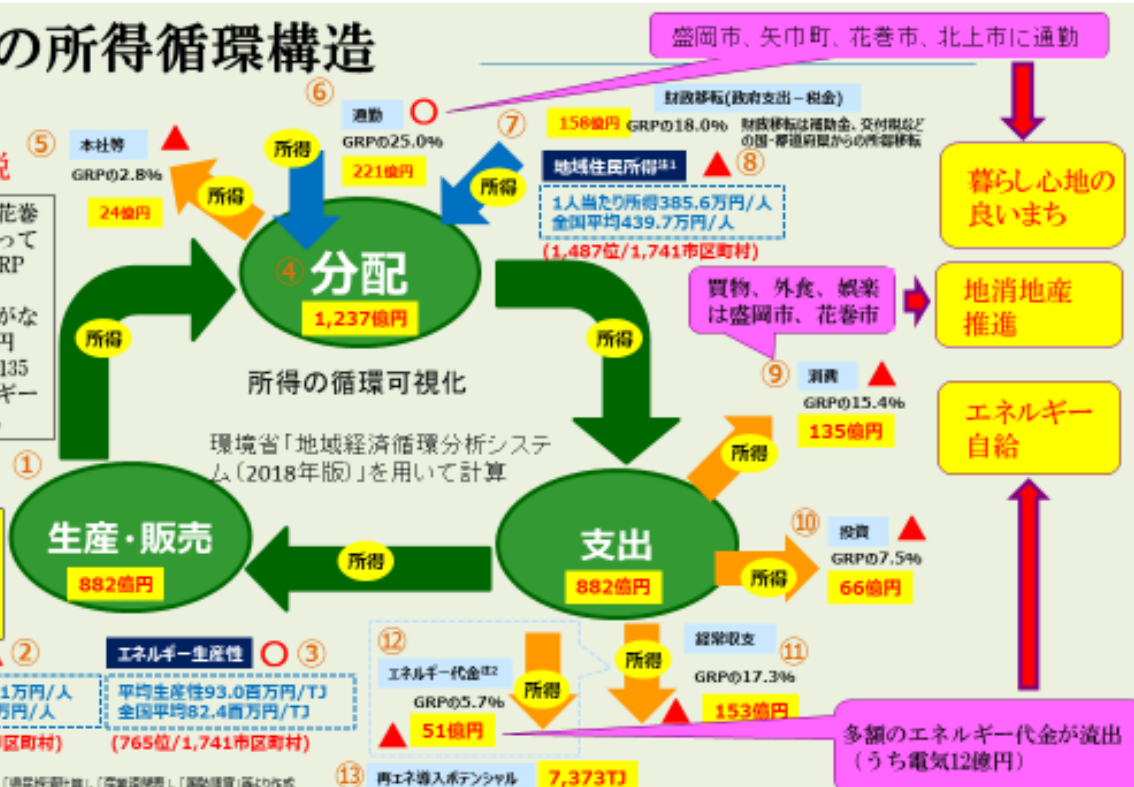
出典：地元経済を創りなおす 枝廣淳子 P20

(2) 紫波町の所得循環構造

漏れバケツ理論的解説

紫波町は、隣接する盛岡市、花巻市、北上市のベッドタウンになっているため、通勤により221億円GRPの25%の所得を得ている。
運輸業が中心で大企業の工場がないため、本社等への流出は24億円GRPの2.8%と少ないが、消費で135億円流出している。またエネルギー代金として51億円流出している。

漏れバケツをふさぐために
エネルギーの自給
地消地産推進
暮らし心地の良いまち



金ヶ崎町の所得循環構造

大企業誘致流出タイプ

漏れパケツ理論的解説

金ヶ崎町は、トヨタ自動車等の大企業の製造工場が集積し生産・販売が1,253億円と多く、人口一人当たり市町村民所得は盛岡市に次いで多い。

しかし、本社等への流出が327億円でGRPの26.1%を占め、北上川流域の市町村では、突出して多くなっている。（自動車部品の多くは町外から調達）

※エネルギー代金の流出が紫波町より少ないのは、世帯数が少ないためである。

紫波町 1,289世帯
金ヶ崎町 6,254世帯



陸前高田市の所得循環構造

復興財政投資流出タイプ

漏れパケツ理論的解説

陸前高田市は、東日本大震災で甚大な被害を受け、国の公共事業で復興に取り組まれている。

巨額の復興予算が投じられているため財政移転は2,407億円でGRPの342%となっている。

復興工事を受注する企業の本社が市外にあるため、本社等への流出が311億円でGRPの44.1%を占めている。



(3) 漏れバケツ理論とリーディングプロジェクト

漏れバケツ理論		バケツの水を増やす			バケツの漏れを抑える			
紫波町の所得循環構造 (環境省：地域経済循環分析システムで計算) ※GRPは域内総生産 - Gross Regional Productの略		生産・販売	分 配			支 出		
			本社等へ	通 勤	財政移転	消 費	投 資	エネルギー代金
		882億円	△24億円	221億円	158億円	△135億円	△66億円	△51億円
			GRPの2.8%	GRPの25%	GRPの18%	GRPの19%	GRPの7.5%	GRPの5.7%
		農業産出額 68億円	輸送業中心で製造業が少ない	盛岡市等のベッドタウン		盛岡市等町外で消費輸入飼料と輸入肥料に依存	町内の投資先が少ない	発電所が無い
リーディングプロジェクト	子実トウモロコシ産地化	トウモロコシ生産額増加	なし		水田活用直接支払交付金	濃厚飼料代削減 肥料代削減	農業機械 乾燥貯蔵施設	
	みくまるっと脱炭素化	発電量増加 トウモロコシ生産額増加	なし		水田活用直接支払交付金	肥料代削減	太陽光発電施設 木質バイオマス発電供給施設 バイオガス発電施設	電気代削減
	つなぐビール連携	ビール麦生産額増加	なし		水田活用直接支払交付金	町外外食代削減	乾燥貯蔵施設 麦芽製造施設 醸造施設 地産レストラン	
	農地の一元的管理主体創設	農業生産額維持・拡大	なし	他産業従事者増加	機構集積協力金			
	農業体験農園普及	将来的に産直出荷額増加	なし	勤労者移住増加		緑色文字部分は後段に試算結果		
	新たなウルシ産業創出	ウルシ生産額拡大	なし					

緑色文字部分は後段に試算結果

(4) 子実トウモロコシ産地化プロジェクトの経済効果と二酸化炭素削減量試算

経済効果

	① 価格 (円/t)	② 現地実証生産量実績 (t)	③=①×② 現地実証試算金額(円)	④ 町内自給時目標生産量 (t)	⑤=①×④ 町内自給時試算金額 (円)
トウモロコシ購入金額	65,940	48	3,165,120	2,450	161,553,000
堆肥購入金額	4,787	250	1,196,750	9,180	43,944,660
計			4,361,870		205,497,660

出典：トウモロコシ価格は、単体飼料用とうもろこし工場渡価格(税込価格)飼料月報＜速報版＞令和5年6月20日農林水産省畜産局飼料課
堆肥価格は、紫あ波せみらいたい肥 バラ1トン 税込価格

輸送に係る二酸化炭素削減量(町自給達成時)

	輸送方法	① 輸送距離 (km)	積算根拠経路	② 輸送量 (t)	③=①×② フード・マイレージ (t・km)	④ CO2排出係数 (g/t・km)	⑤=③×④÷1000÷1000 CO2排出量 (t)
(a)紫波町で自給した場合	トラック	5	10km(町東端～町西端)÷2	2,450	12,250	180	2
(b)米国から輸入した場合	船舶	19,169	ワシントンDC～ニューオリンズ港～東京港	2,450	46,964,050	20	939
	トラック	500	東京港～盛岡市	2,450	1,225,000	180	221
	小計	19,669			48,189,050		1,160
紫波町で自給した場合に削減される輸送に係る二酸化炭素量 (b-a)							1,158

(5)みくまるっと脱炭素化プロジェクトの経済効果と二酸化炭素削減量試算

経済効果

区 分	項 目	① 購入単価	② 計画目標数量	③=①×② 計画目標金額(円)
トウモロコシ 生産	トウモロコシ購入金額	65,940円/ t	320 t	21,100,800
	堆肥購入金額	4,787円/ t	1,200 t	5,744,400
	小計(a)			26,845,200
発 電	電気購入金額	35円/kwh	5,630,000kwh/年	197,050,000
	小計(b)			197,050,000
合計 (a + b)				223,895,200

出典：トウモロコシ価格は、単体飼料用とうもろこし工場産価格（税込価格）飼料月報＜速報版＞令和5年6月20日農林水産省畜産局飼料課。地肥価格は、紫あ波せみらいたい肥 バラ1トン 税込価格。電気購入価格は、東北電力の価格

二酸化炭素削減量

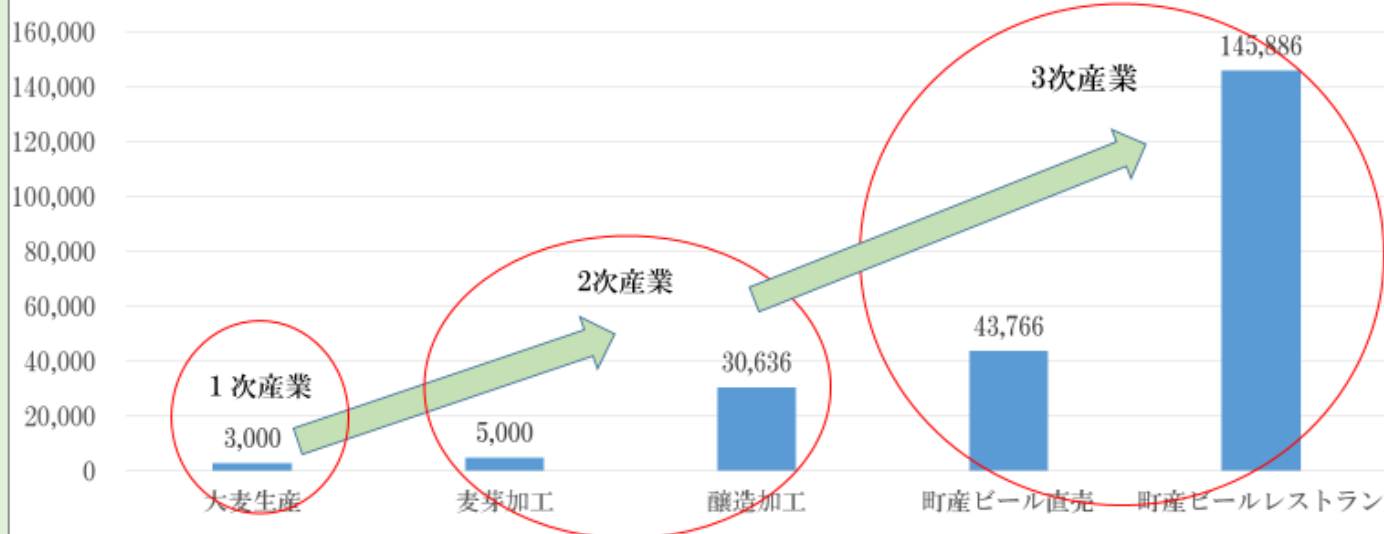
発 電	東北電力から購入した場合	①購入電力量		②東北電力基礎排出係数		③=①×② 二酸化炭素排出量		
		5,630,000kwh		0.476 k g CO2/kwh		2,679,880 kg		
トウモロコシ輸送		輸送方法	①輸送距離 (km)	②積算根拠経路	②輸送量 (t)	③=①×② フード・マイレージ (t・km)	④CO2排出係数 (g/t・km)	⑤=③×④÷1000 CO2排出量 (kg)
	(a) 水分地域で自給した場合	トラック	24	4km (水分東端～水分西端) ÷2	320	640	180	115kg
	(b) 米国から輸入した場合	船舶	19,169	ワシントンDC～ニューオリンズ港～東京港	320	6,134,080	20	122,682kg
		トラック	500	東京港～紫波町	320	160,000	180	28,800kg
		小 計	19,669			6,294,080		151,482kg
	(d) トウモロコシを水分地区で自給した場合に削減される二酸化炭素量 (b－a)							

(6)つなぐビール連携プロジェクトの経済効果試算

項 目	数 量	単位	大麦生産 ⑤	麦芽加工 ⑤+⑦	醸造加工 ⑤+⑦+⑭	町産ビール直売 ⑤+⑦+⑭+⑮+⑯	町産ビールレストラン ⑬+⑰
①大麦作付目標面積	500	a					
②単収	20	kg/a					
③大麦収穫量 (①×②)	10,000	kg					
④大麦販売価格	300	円/kg					
⑤大麦販売金額 (③×④)	3,000	千円	3,000	3,000	3,000	3,000	
⑥麦芽加工単価	200	円/kg					
⑦麦芽加工金額 (③×⑥)	2,000	千円		2,000	2,000	2,000	
⑧麦1kg当たりビール製造量	4.6	ℓ/kg					
⑨ビール製造量合計 (③×⑧)	46,000	ℓ					
⑩缶ビール容量	0.35	ℓ/缶					
⑪缶ビール製造量 (⑨÷⑩)	131,429	缶					
⑫缶ビール販売単価	333	円/缶					
⑬缶ビール販売額 (⑪×⑫)	43,766	千円					43,766
⑭缶ビール醸造・製品加工原価 (⑬-⑮-⑯-⑤-⑦)	25,636	千円			25,636	25,636	
⑮卸売マージン (10%) ⑬×0.1	4,377	千円				4,377	
⑯小売マージン (20%) ⑬×0.2	8,753	千円				8,753	
⑰飲食店マージン (70%) ⑬÷0.7							102,120
⑱飲食店販売金額 (⑬+⑰)							145,886
経済効果合計		千円	3,000	5,000	30,636	43,766	145,886

ビール麦生産目標面積5haの経済試算（千円）

農業の6次産業化による収益拡大
地域で生産・加工・販売・消費する体制を構築し消費の流出を防ぐ



(7) 農業体験農園普及プロジェクトの経済効果試算

- ・紫波町の昼夜人口比率は83.4%で県内で最も低く、県内随一のベッドタウンとなっています。
- ・通勤所得は、221億円でGRP（域内総生産）の25.0%を占めており町経済の稼ぎ頭となっています。（農業の産出額は、68億円、推定所得率30%とした場合の農業所得は、20.4億円）
- ・農業体験農園により農ある暮らしの実現を通じて暮らし心地の良いまちが具現化して、町外から勤労者が一人移住した場合239万円、共稼ぎ夫婦が移住した場合478万円の通勤所得が増加すると試算されます。

（単位：人、%）

	常住人口 (夜間人口)	当地に常住する就業者・通学者数	当地で従業・通学する就業者・通学者数 (従業・通学地不詳を含む)	昼間人口	昼夜間人口比率
	A	B	C	D=A-B+C	D/A
平成12年	33,038	19,750	15,115	28,403	86.0%
平成17年	33,692	19,642	14,521	28,571	84.8%
平成22年	33,288	18,702	13,191	27,777	83.4%

出典：総務省「国勢調査」（平成22年10月1日）紫波町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン平成28年2月紫波町

町外の勤労者が紫波町に移住した場合の経済効果試算

紫波町外への通勤者数合計 9,262人

(盛岡市 5,385人、花巻市 1,545人、北上市 417人、滝沢市 238人、矢巾町 1,677人)

(単位:人、%)

	人口	当地に常 住する就 業・通学 者数(従来 通学地不 詳を含ま ない)	盛岡市		花巻市		北上市		滝沢市		紫波町		矢巾町	
			通勤通 学者数	通勤通 学率	通勤通 学者数	通勤通 学率	通勤通 学者数	通勤通 学率	通勤通 学者数	通勤通 学率	通勤通 学者数	通勤通 学率	通勤通 学者数	通勤通 学率
平成12年	33,038	19,750	5,205	26.35	1,261	6.38	327	1.66	196	0.99	10,835	54.86	1,553	7.86
平成17年	33,692	19,642	5,450	27.75	1,438	7.32	401	2.04	266	1.35	10,034	51.08	1,607	8.18
平成22年	33,288	18,451	5,385	29.19	1,545	8.37	417	2.26	238	1.29	8,760	47.48	1,677	9.09

出典：出典：総務省「国勢調査」(平成22年10月1日) 紫波町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン平成28年2月紫波町

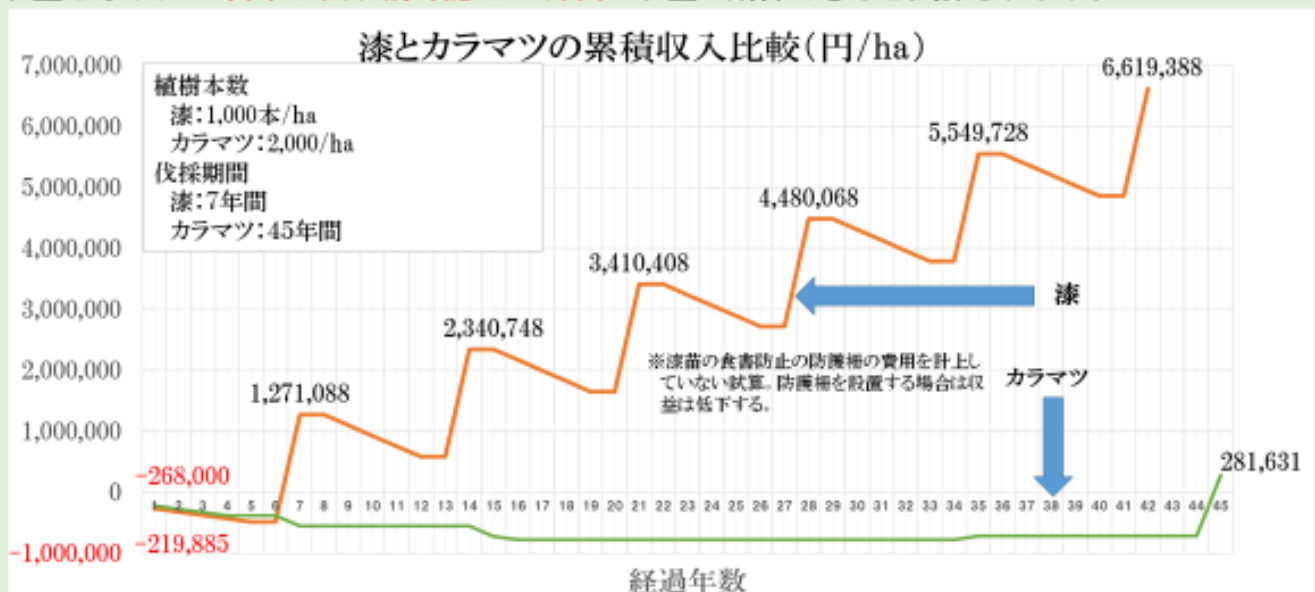
紫波町外への通勤者一人当たり所得239万円

⇒ 町外の勤労者一人が紫波町に移住した場合の通勤所得増加額

①通勤所得	22,100,000,000	円/年	2018年地域経済循環分析システム
②町外への通勤人口	9,262	人	2020年国勢調査
③=①÷② 通勤者一人当たり所得	2,386,094	円/年/人	

(8)新たなウルシ産業創出プロジェクトの経済効果試算

現状のカラマツの販売価格と漆の販売価格、育林経費で試算するとカラマツの場合、45年後の伐採時点で28万円の収益となりますが、漆を7年で伐採し搾汁し、萌芽更新した場合、7年目に127万円の収益となり、42年間で6回収穫可能で662万円の収益が期待できると試算されます。



おわりに

2019年4月に産業政策監が設置され、町の農政課題解決に向けて調査研究を実施してきましたが、2020年以降は新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、緊急事態宣言が出されるなど、農家を集めた研修会や座談会の開催が困難になり、調査研究成果を農家に伝達する機会が無くなりました。

そのため、調査研究結果を農家に伝達する手段として、調査分析した成果を「産業政策監調査研究報告書」にまとめて町のホームページで公開を始めました。報告書は、認定農業者の皆さんにも理解していただけるよう、図表を多用し平易な文章で作成してきました。

2020年10月以降に公表してきた産業政策監調査研究報告は第23号となり、特定の町についてこれだけの調査研究報告書が公表されているのは、おそらくわが国では、紫波町だけではないかと思われます。

これまで、農林業センサスの統計は、主に町全体の統計量を把握するのみで、旧町村毎や年齢階層別、作付作物別の詳細な分析は行われてきませんでした。

また、業務資料として収集されてきた、農業経営改善計画書、集落営農実態調査票、集落営農の決算書、農地所有適格法人現況報告書は、特定の業務に活用するのみで、町農業の課題解決に向けた分析は行われてきませんでした。

これらの既存資料を産業政策監で分析することにより、町農業の現状を定量的に把握したり、課題解決のための今後の施策の検討に有益な情報が得られることが分かりました。

産業政策監調査研究報告は、作成の都度、紫波町農業経営改善支援センター会議で報告してきました。これにより構成員である紫波町農業委員会、盛岡広域振興局農政部、盛岡農業改良普及センター、岩手中央農業協同組合紫波地域営農センター、山王海土地改良区、紫波東部土地改良区、岩手県農業共済組合盛岡地域センター紫波支所、紫波町農林公社の課題認識の共有化が図られたと考えています。

次ページにこれまで公開してきた産業政策監調査研究報告をテーマごとに分類した一覧表を掲載しましたので、関心があるテーマの報告書を読んでいただければ幸いです。

QRコード

産業政策監調査研究の公開場所

紫波町ホームページ

⇒コンテンツ

⇒産業・仕事

⇒農業政策

⇒【産業政策監】調査研究

⇒産業政策監調査研究報告

⇒【農政課】調査・研究



産業政策監調査研究報告公表一覧（テーマ別）

テーマ	番号	タ イ ト ル	公表年月
01農業構造分析	第2号	「紫波町の農業経営体数の予測と農地の需給見通し」 ～AⅠを用いた農業経営体予測モデルの活用に関する実証試験結果を踏まえ～	令和2年11月
	第5号	「紫波町の農業生産構造動向分析」 ～2020年農林業センサス（概数値）データ分析から～	令和3年1月
	第8号	「紫波町における旧町村別農業生産構造の特徴と人・農地プランの実践」 ～2020年農林業センサス 紫波町旧町村別データ分析～	令和3年9月
	第9号	「紫波町の旧町村別農業生産構造の動向分析と今後の農業振興策の考え方」 ～農林業センサス分析支援シート※を活用した2010年、2015年、2020年データの分析～	令和3年11月
	第22号	「紫波町の作物別経営体数及び作付面積の推移と今後の見通し」 ～農林業センサス個票の年齢階層別集計データを用いた農業経営体数と作付面積の試算～	令和5年6月
02認定農業者	第1号	「紫波町認定農業者の定量分析と農地の需要見通し」 ～認定農業者関係データベースを活用した分析～	令和2年10月
	第21号	「紫波町の認定農業者の特徴と農地の需給見通し」 ～認定農業者経営改善計画の分析から～	令和5年5月
03集落営農	第15号	「紫波町の集落営農の特徴と今後の方向」 ～集落営農実態調査（農林水産省）の岩手県データの分析～	令和4年7月
	第18号	「財務諸表の分析に基づく紫波町の集落営農の展開方向」 ～集落営農実態調査と水田作経営の法人と集落営農の決算資料の分析～	令和5年1月
04地域計画	第11号	「紫波町における人・農地プランの取組状況」 ～PDRサイクルによる農地有効活用リーディングプロジェクト推進～	令和4年3月
	第23号	「地域計画作成に向けた農地の需給見通しとリーディングプロジェクト」	令和5年8月
05子実トウモロコシ	第12号	「紫波町における子実用トウモロコシ産地化の取り組み状況（令和3年度実績）」	令和4年3月
	第20号	「子実用トウモロコシ産地化の経営的な課題と対応方向」 ～岩手県紫波町における2020年～2022年の取り組みを踏まえ～	令和5年4月
	第7号	「紫波町における子実用トウモロコシ産地化の取り組み状況」 ～令和2年度実証試験及び令和3年度実証計画～	令和3年3月
06農地の一元的管理	第17号	「地域の農地を一元的に管理する管理主体の創設」 ～一般社団法人里地里山ネット漆立の事例～	令和4年8月
07農業体験農園	第10号	「畑からはじまる心地よい暮らしの集い」 ～畑を利用して活動している各団体の活動内容～	令和4年3月
	第16号	「畑に見いだす新たな価値」 ～古館農業体験農園の実践事例から～	令和4年8月
	第3号	「農業体験農園シンポジウムの開催状況」 ～古館農業体験農園の活動実績報告～	令和2年12月
	第4号	「古館農業体験農園の取組状況と盛岡市市民の農業体験農園の意向」	令和2年12月
08地産地消	第14号	「地産地消が地域経済と二酸化炭素削減に及ぼす効果の試算」 ～家計調査、産業関連表、フード・マイレージを用いた分析～	令和4年5月
09活動報告	第13号	「農村政策フェロー3年間の活動実績」	令和4年3月
	第19号	「紫波町における新たな農業の取組みと農村政策フェローのジャンル確立」 ～農村生活フェロー4年間の活動を通じて～	令和5年2月
	第6号	「農村政策フェローの活動状況」 ～令和元年度・2年度活動実績及び令和3年度計画～	令和3年2月

産業政策監調査研究報告 第 23 号

地域計画作成に向けた農地の需給見通しとリーディングプロジェクト

執 筆 農村政策フェロー 小川勝弘

2023 年 8 月発行

発 行 岩手県紫波町 産業部 産業政策監

連絡先 〒028-3392 岩手県紫波郡紫波町紫波中央駅前二丁目 3 番地 1
電話 019-672-2111（代表）

紫波町ホームページ <https://www.town.shiwa.iwate.jp/>

本調査研究報告書の無断転用・使用はできません。本調査研究報告書の内容を使用する場合は、事前の許可が必要です。