

農業未来(素案) v14

- 農業の課題 (Visible)
- 対策案(素案)
- ☆ 農業の課題 (InVisible) 推定もある
- 今後の進め方(素案)

著作の引用について

• 本資料は以下の著作を引用しています。

1. 農林水産省 農業に関する資料
令和3年度 食料・農業・農村白書(概要編)
食料・農業・農村基本計画
2. 三菱総合研究所
コメ農家が赤字でもコメを作り続ける理由 2023.7.12
3. RYODEN(前 菱電商事)

1. 何故、この活動を始めたか？

長年お付き合いのあった方から、畑仕事を手伝ってくれないかと言われ、初めて農家さんだと知りました。

農作業を手伝っている中で、困っている事などポツポツ話してくれました。それを聞いて、何とかならないかと感じたことがキッカケです。

2. 何を目指すか？

現状の課題は、従来型の農業スタイルが継続されてきたことで生じた負のスパイラルに陥っているのに起因していると思います。

新しい農業スタイルに転換し、諸問題をプラススパイラルに乗せて諸問題を解決していく事を目指します。

特に、高齢化対策には、残された時間がなく、優先したいと思います。

3. 何故、農作業を続けているか？

課題解決にならないか、対策を考え、情報収集するうちに、様々な対策案が浮かんできました。

しかし、果たしてそれらが、課題を解決することができるか、どれから始めるか、どの対策が有効か？

課題・対策の効果を見える化して検証をしなければと、現場、即ち、圃場で作業を通じての現場感覚で検証が必要と考え、農作業と、対策案を同時進行しています。

5. 何故、いちサポいちはらに活動団体登録したか？

農業の現実・課題を知ってもらいたい。広めたい。
一緒に活動してくれる仲間がほしい。

6. 参加頂きたい仲間

以下のいずれかに当てはまりそうな方

①どなたでも

農業に関心・興味がある人・ない人、やってみたい人。

②農作業をやってみたい人。

③夢を持ちたい、実現したいと思う人。。

④何かを変えたいと思っている人。

7. 参加頂く仲間をお願いしたいこと

- ①農業の課題を知って貰いたい。
- ②自分に何ができるか考えて欲しい。
- ③参謀として、この活動を一緒に考え、支援して頂きたい。
- ④情報発信 (Facebook, X (旧 Twitter)、Instagram、Youtube) を手伝って頂きたい。

農業未来のネーミングについて

課題解決には、新しい農業スタイルが必要と考え、
未来型農業をコンセプトに、「未来」を選びました。

未来農業でなく、農業未来にしたのは、
前者は、到達点で終わるメッセージがあるのに対し、
後者は、次から次へと進化するイメージがあるからです。

横田地区農業の課題課題 (Visible)

1. 高齢化 耕作放棄田畑、空き家
2. 継承者対策
3. 天候に左右される農作業、損失拡大
4. 規格外野菜への対応
5. 効率化、省力化、生産性・品質・収益の向上
6. 害獣対策
7. 未婚者の結婚支援

これからに向けて

1. IT化
2. SDGs(持続可能な開発目標)、ESG(企業の持続的な成長)の取り組み
3. **気候テック**(温暖化問題解決、温暖化の影響への適応策推進、GXとの連携)

1. 高齢化対策(その1)

- 若手就農者の募集・育成
- 高齢農業経験者による若手就農者指導・継承
- 「農福連携」 農水省が促進、障害者が農業で活躍
農業経営体に、付加価値創造、利益率改善
- 「91農業(キュウイチノウギョウ)」 JA全農推奨
SDGs誰一人取り残さない
- 海外研修生の積極的、支援的受け入れ
- 2. 継承対策参照
 - 田畑、農機具など貸与・譲渡、田畑の集積
 - 農業委員、農協、行政、専門部門(千葉県農業者総合支援センター等)との更なる連携

1. 高齢化対策(その2)

• 耕作放棄地対策

- 土地の復活 重機投入
- 草刈りだけはしておく⇒草木が伸び収集がつかなくなるのを防ぐ
- 代替え作物の栽培(そば、もちもちそば(京大、理研開発など)
- 若手就農者へ移管・貸し出し

• 空き家対策

- リフォーム・リノベーションし(自治体、不動産業者)、
- 若手就農者(移住者)に低価格で貸し出す(利権者との調整が必要?)
一定期間貸し出し後、低価格、または無償譲渡

2. 継承者対策(その1)

- 若手に農業への関心を高める
- 農業法人化による安定経営、社会信用、借入、投資、出資者
- 農業は儲かる、サラリーマンと同等、
或いは、それ以上の安定した収入
- コストを抑えた農業
 - 空き家をリノベし、住めば貰える空き家(不動産会社)
若手就農者に貸与(市の政策活用)
 - 農機具のレンタル、高齢農家からの借用、共同購入
 - 農協とタイアップした、農業の効率化、収穫量増
- 若手に農業は面白いと感じさせる (スマホを駆使)
 - ITトラクター、ドローン、位置情報、土壌情報との連携による、
効率的、精度の高い農業計画による、作業負荷軽減と収穫性向上

2. 継承者対策(その2)

- ・資金調達支援(農協、行政、銀行、企業、投資家、クラウドファンディング、助成金)
- ・ITを活用した取り組み
 - ・若手同士の意見交換 仲間作り 中心になる人たらし人物
 - ・リモートオフィスによる、今までの仕事と農業の二刀流
住宅にWiFiの設置必須、アグリワーケーション
 - ・スマホを活用したIT農業
天気情報、農作業計画、作業日記、売り上げ管理、
購入情報通知→農業と連携
 - ・snsによる情報発信、情報活用、交流
 - ・農業アプリ開発、仕様設計、農業ロボット仕様設計
 - ・ネット販売、先行企業との連携(食べチョク、oxisisなど)

2. 継承者対策(その3)

若手の就農

移住者

転職者

かずさニュービジネス交流会(ビジネススタートアップ)

メリット

農業人口増

市の活性化

回りまわって高齢者対策、耕作放棄地、空き家問題の諸課題の解決策

その為に、

チャレンジ&安心

ビジネス&アグリニ刀流環境整備、デジタル田園都市構想にキャッチアップ

農業スキル承継・スキルアップ、資金支援

セットモデル・パッケージ化による課題解決策 [次ページ](#)

セットモデル・パッケージ化による課題解決策

高齢化、耕作放棄田畑、空き家
継承者対策（ワンストップソリューション）



- ・若手就農者（弟子）に高齢者（師匠）が
農業技術指導、一緒に農作業
- ・空き家リノベーションで貸し出し
- ・田畑、農機具貸出（信頼関係）



統一キャップ、
作業着ユニ
フォームで
伝承してい
ることを
アピール

セットモデル・パッケージ化を進める上で

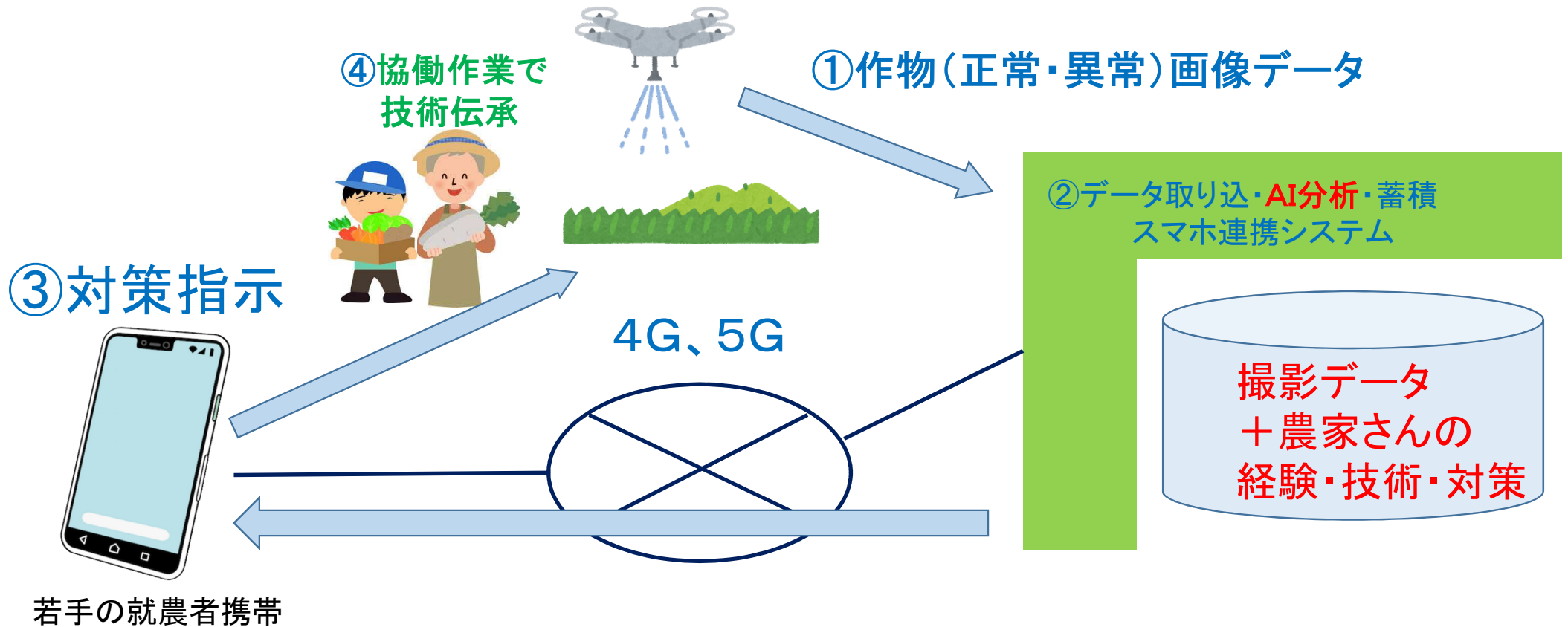
高齢農家さんは、土地を貸すのに抵抗感がある？ (農家さんの言葉)

地域で進めるには、説得するする旗振役をやってくれる、
信頼され、危機感のある地元の人が必要

抵抗があっても、いずれは来る、耕作放棄、離農か、
若い就農者にバトンタッチかのトレードオフ

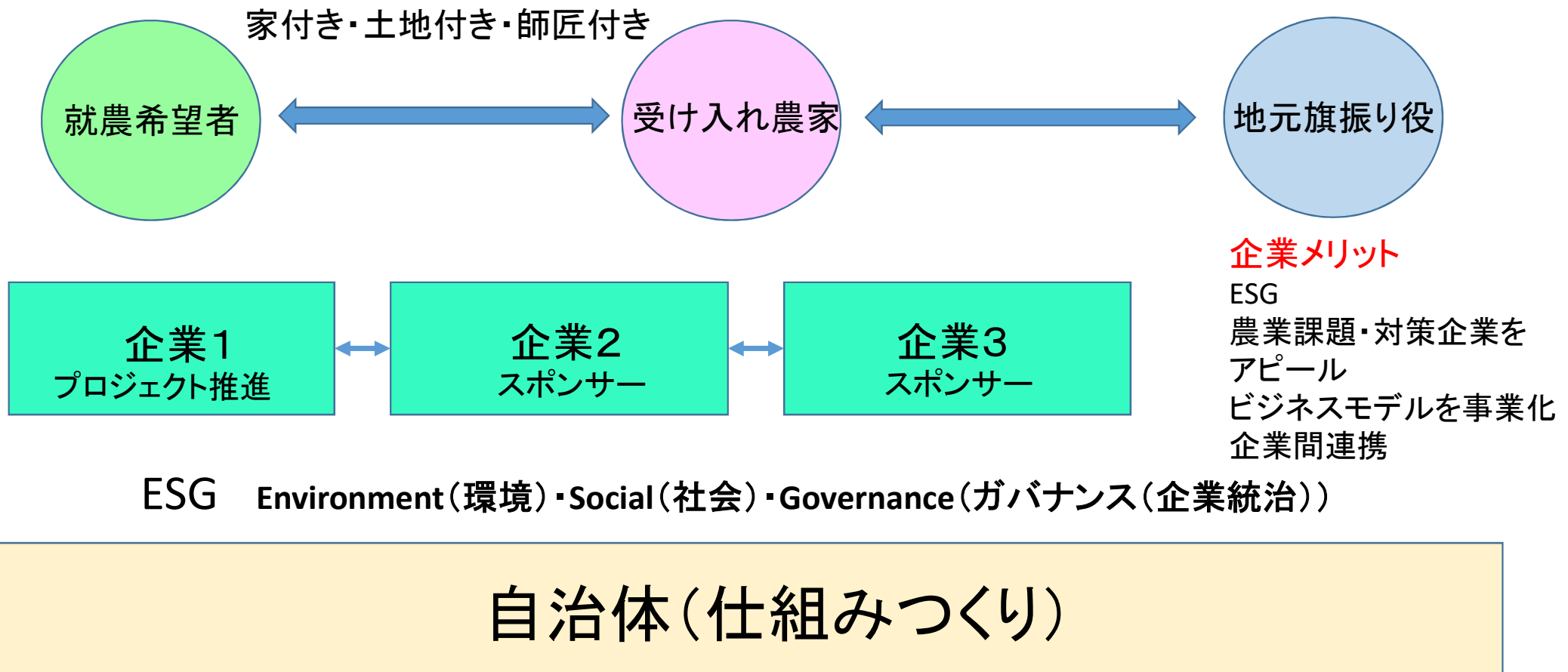
少しずつだが、こういった活動を始めている地域もある
⇒ノウハウ、ポイントを教えてもらう
⇒事例として情報発信

ドローンと農業ノウハウ AI による技術承継・効率化



ドローンで撮影すれば、するほど対策指示精度が向上

就農者、移住、人口増、少子化・高齢化対策 ビジネスモデル



2. 継承者対策(その4)

- ・新しい農業にシフト

- ・6次産業化

- ・平成23年3月に「**六次産業化・地産地消費**」が施行
農産物などの生産物の元々持っている価値をさらに高め、
それにより、農林漁業者の所得(収入)を向上していく
- ・加工・直売の取組にとどまらず、経営の多角化を目指し、
農家レストランや農業体験、輸出などへの取り組み
コスト意識やマネジメント感覚を持ち、付加価値の高いビジネス経営
GAP(農業生産工程管理)、ビジョンテック社SAKUMO(農研機構継承)取り組み
- ・生産物の価値を上げるため、農業者が、農作物の生産だけでなく、
食品加工(2次産業)、流通・販売(3次産業)にも取り組み、
それによって農業を活性化させ、農村の経済を豊かにする
- ・農福連携への足掛かり

- ・デジタル田園都市構想 にキャッチアップ

- ・低コストスマート農業 手作り温度・湿度センサー⇒スマホ通知 大阪府スマート農業推進指針

3. 天候に左右される農業対策

- 天気情報提供企業とのタイアップ
地域の精度の高い、長期予報による
農作業の精度高い農作業計画
- 将来はスマホを用いた、
天気情報と農作業計画の連携
- 農研機構「栽培管理支援システム」のリファイン
SAKUMO® 栽培管理支援情報サービス
株式会社ビジョンテック社

4. 規格外野菜への対策(その1)

食品ロス消滅推進法の推進

- ・売り手・買い手の発掘とマッチング
- ・加工食品化
 - 缶詰、発酵食品(各種漬物比ベセット)、切り干大根、ジュース、ドレッシング、ペースト、ピューレ、佃煮、冷凍野菜、燻製、和え物、酢味噌和え、煮物、出汁、レシピ添え、ニンニク等との合せ食品、農家で作っているもの
- ・販売先の確保と定常販売化・寄付
 - 小売り業(スーパー、コンビニ)、道の駅、わくわく広場
 - レストラン等の飲食店 ⇒ サブスク(定額制)契約会員拡大
 - 給食、弁当(施設、一人住まい向け)、子供食堂(寄付)

4. 規格外野菜への対策(その2)

- ・インターネットを活用した、
売り手・買い手のマッチング
買い手の拡大、お得意さん化
- ・若い人達へのアピール、sns情報発信活用
- ・規格外野菜を活用するレシピ開発、料理本
- ・インターネットでのレシピ活用
- ・SDGs活動に取り込む
⇒ 規格外野菜を、「SDGs野菜」でブランディング

4. 規格外野菜への対策(その3)

- 規格外になる原因究明と対策により、規格内野菜に
- 発想の転換 新技術の応用・活用

今迄なかった商品に、新しい価値の創造

真空低温抽出技術、酵素で柔らかくする技術、

急速冷却・保存技術、

加工工程管理・トレーサビリティ技術

S-アシルシルテイン(抗酸化作用)増加

→黒ニンニク、2種加工(W加工)する発想

4. 規格外野菜への対策(その4)

加工品

- ・小さな取り組み

家庭用の加工(漬物、佃煮等)を直売で販売
反応を見る

- ・大きな取り組み

例えば、農協が取りまとめ、加工業者と取引、
販売ルートを確立

⇒農協の新たな軸足に

小さく産んで、大きく育てる

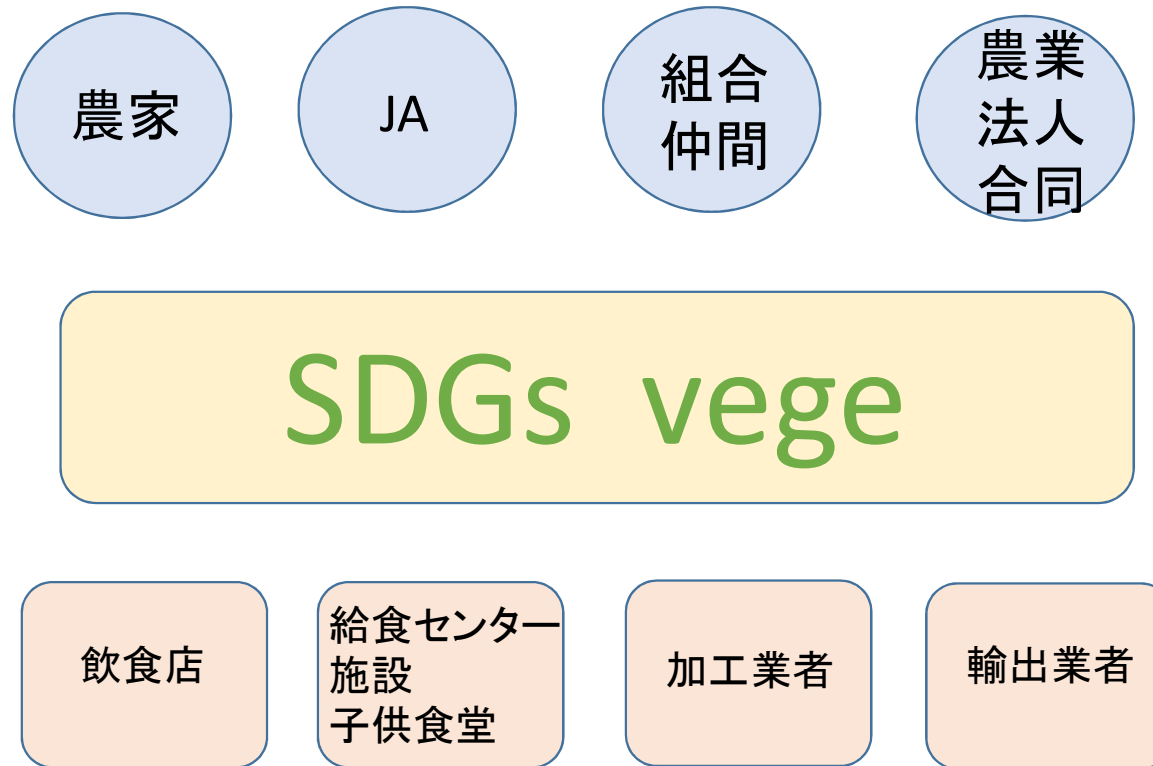
4. 規格外野菜への対策(その5)

販売の工夫

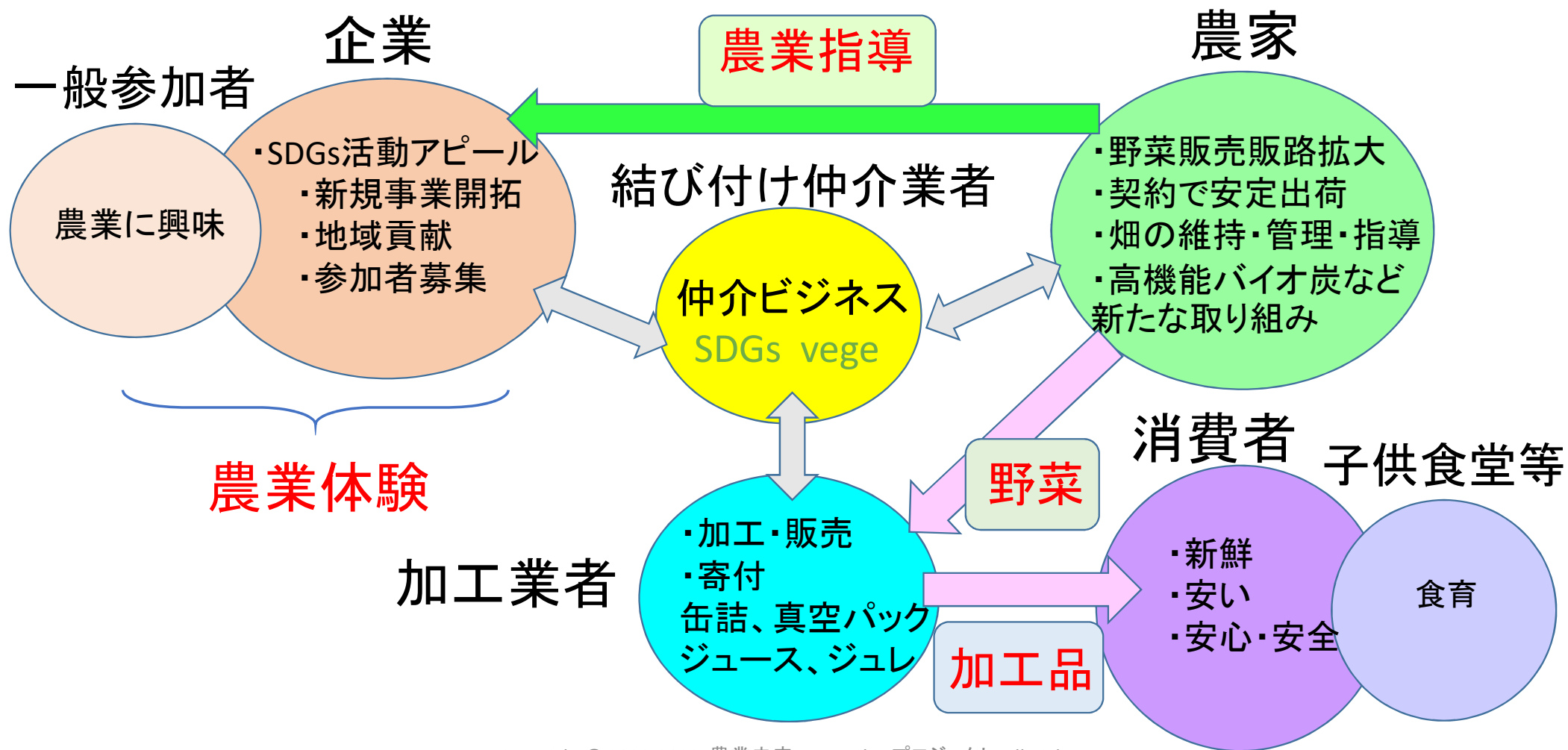
- ・セット販売 規格外野菜の側に、糠漬けセットを置く
- ・タイアップ販売 例えば、無印良品とタイアップ。
- ・蜂蜜、ドレッシング等セット販売
- ・自家加工品：発酵食品・糠漬け・おから漬け・塩麴
- ・レシピ 規格外野菜を美味しく食べる調理法
コスパ、タイパ、パツパ

安さと、付加価値

規格内外野菜取引サイトビジネスモデル



規格内外野菜・大量販売/買取ルート確保モデル



規格外野菜でこども食堂応援フレームワーク

・何を
・いつ
・どれだけ
を①～③が
アプリで共有

①子供食堂



こども食堂には、年配者(孤食)
ボランティアで参加し、交流を図る
食育、日本食文化

このフレームワークを定着・展開

②農家



規格外野菜

社会貢献評価

収穫・運搬



☆ 労力・費用が必要

☆に対し
資金提供
人員応援

③企業・自治体 団体・賛助会員

篤志家



社会貢献
ESG評価

未来を見越した取り組み

- イオン オンラインマーケット Green Beana
 - 大規模配送センター(千葉配送センター 千葉市緑区 73,000m²)
AI、ロボットを活用した配送センター
 - 5年以内に、宅配エリアを一都三県に広げる
- 朝日新聞 朝刊 2023. 4. 5
- 高齢化に伴う、配送システムの変化へのキャッチアップ

農作物 ⇒ 配送・販売方法の変革を予測して変化させる

大量収穫対策

- 時間差栽培で、大量収穫を避けて、販売ロスをなくする

5. 効率化、省力化、生産性・品質・収益の向上対策

1. 効率化

機械化と経営管理の推進に加え、データの収集、蓄積を実施・活用
⇒ITを活用した低コストスマート農業、従来農業技術を損なわないIT技術

2. 省力化 高齢に伴い、農作業がきつくなってくる 例えば、水管理、草刈り、肥料散布、消毒

3. 生産性・品質・収益の向上 農業をビジネスデザイン 作るから、経営するへ 原価、収益管理、6次産業化(ビジネスモデルを構築)

有機農業の取り込 **できることから** 農研機構 みどりの食料システム戦略
有機肥料(低価格、価格安定、畜産で生じる家畜糞などの未利用資源、自然循環:虫、動物)
土地の土壌分析⇒必要な改良対策、不足している成分(チッソ、カリウム、リン酸)

6. 害獣対策

- 電気柵・囲い壁の設置
- 駆除・箱わな、囲いわな(行政の助成活用) ⇔ 殺生への抵抗感
- 耕作放棄地の草刈り
(耕作放棄地がいのししの隠れ家・巣になり、より圃場に近くなる)

- IoTとネットワーク(ZETA、ローカル5G)
センサー、赤外線デジタルカメラによる害獣検出、獣害行動判断
超狭帯域(UNB: Ultra Narrow Band)による多チャンネルでの通信、
メッシュネットワークによる広域の分散アクセス、
双方向での低消費電力通信が可能
遠隔操作・監視システム
野生動物の罠監視: 野生動物の罠の作動状況を遠隔から確認

7. 結婚支援(案)

1. 結婚できない理由

- ①キッカケがない
- ②コミュニケーションの取り方が分からない
- ③お金がない

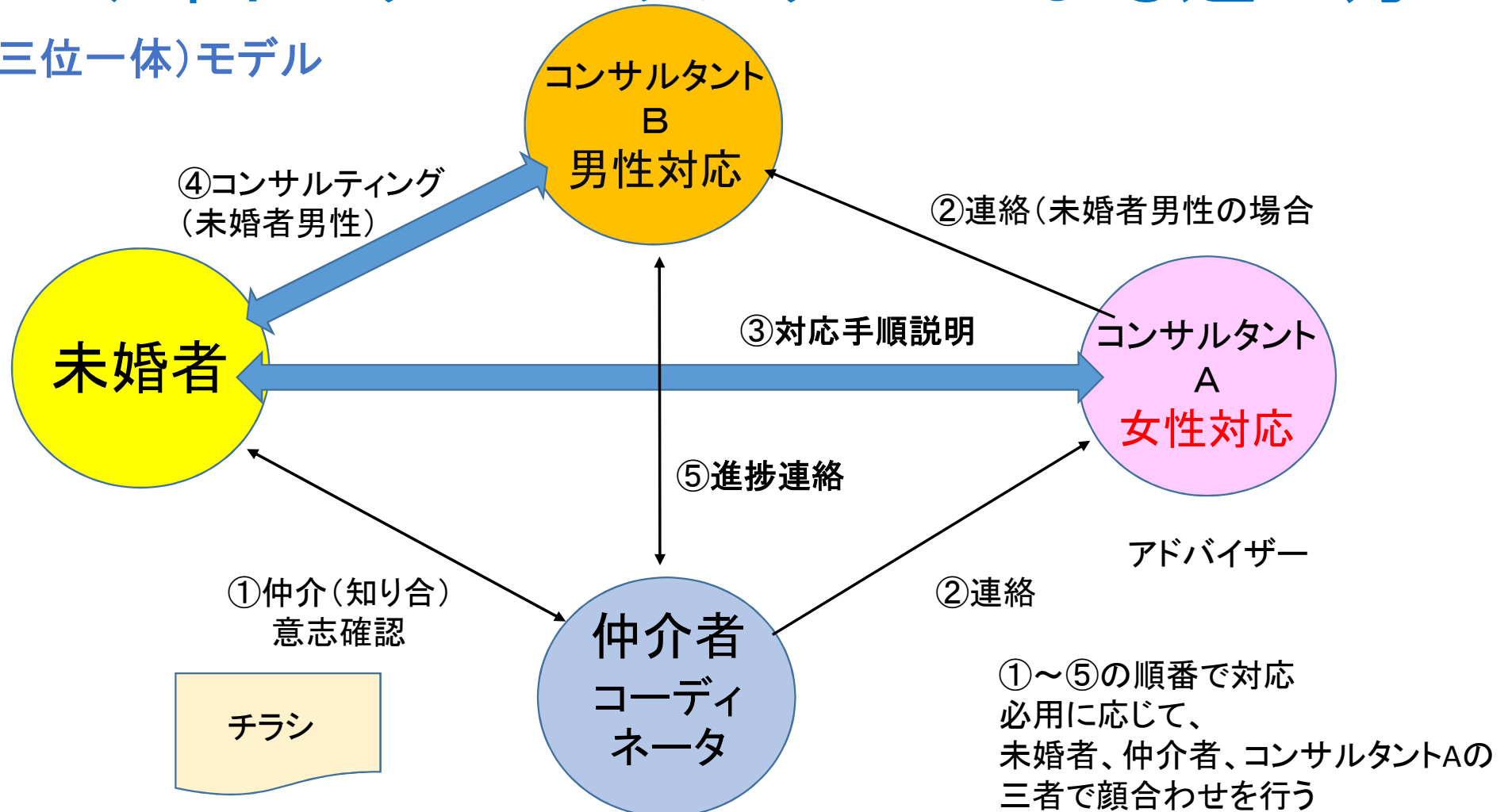
2. 不本意未婚者(結婚したくてもできない) 未婚者の4割

対策(案)

- ②コンサルタントによる、コミュニケーション方法の指導
結婚がゴールでなく、幸せな結婚生活ができることを目標
- ③お金が本当に必須条件か？
- ①コミュニケーション力向上で、自助でキッカケ作り

コーディネータ・コンサルタントによる進め方

Trinity (三位一体)モデル



今後の未来を見据えた新たな対策

①低コストIT活用

93パーセントの農家が導入し、効果を上げられるIT化技術
現在のIT活用のいわゆるスマート農業は資本力のある、
大規模農家や、企業参画農業で、投資回収のリスク
農業関連ビジネスの進展が業対策に繋がるか？

スマート農業 松竹梅、お試し・普及版・高級版

衛星データによる解析アプリ、自治体導入実績あるアクタバ、デタバ、サグリ

②気候テックへの対応(未来だが、早急に)

温暖化問題解決、温暖化の影響への適応策推進、
世界規模ハイテク技術の適用と導入、新規ビジネス化対応
GXとの連携

③新たな課題の想定と対策具現化検討

資金と補助金、助成金の活用

- 農水省、県、市の補助金、助成金

- 例) 農林水産業みらい基金、6次産業、
6次化の補助・支援、
農林漁業成長産業化支援機構(A-FIVE)を活用

- 国策の活用 (デジタル田園都市構想等)

- 協賛企業、投資家、ファンド、SDGs目標設定企業

☆農業の課題 (InVisible) 推定もある

ことを為すには:人・もの・金・情報・計画・思い(情熱)の視点から

- 減り続ける田畑 2020年時点の田畑 440万ha
280万ha消失
内、28万haが耕作放棄地(復活可 9万ha 復活不可 19万ha)
地目変更で、マンション・家屋、公共施設・道路、大規模店舗など
スプロール現象:無計画・無秩序な農村計画
農地転用で不動産収益経営⇒農地が既得権化
- 農業従事者 人口の1%
- 年収3,000万円以下の農家数が減少、以上が増加
- 年収3,000万円以上の農家は全体の2%未満であると考えられる
- 50歳以上の農家65%、農家後継ぎ75%、兼業19%
- 土地集積・集約で、耕作放棄地の復活、効率的・低コストな農業
地縁者の同意・調整にハードル
⇒中間管理機構、農業委員会との連携、法整備、「人・農地プラン」の実質化?
- 農業関連ビジネスの台頭 農業を足場にしたビジネス展開
⇒弱小農家を救う? 益を得る農家は?

☆農業の課題 (InVisible) 推定もある

- 大規模農家と、小規模農家の格差
販売力、収益力、生産コスト、先端技術取入れ
- 先進的な生産物も、大規模農家に取り込まれる
- 小規模農家の生産物の良さが評価されにくい(価格、量等)
- 市場のニーズをキャッチアップしにくい
- 補助金、助成金は本当に農家の為になっているか？
使い方、使い道、実績などフォローアップが必要か？
- スマート農業(高価、いくらかかるか分からない)身の丈？
- スマートスーツなら買えるかも
- 6次産業化

☆農業の課題（InVisible）推定もある

- 認定農業者制度や法人化等を通じた経営発展

一次産業人口減少の推移

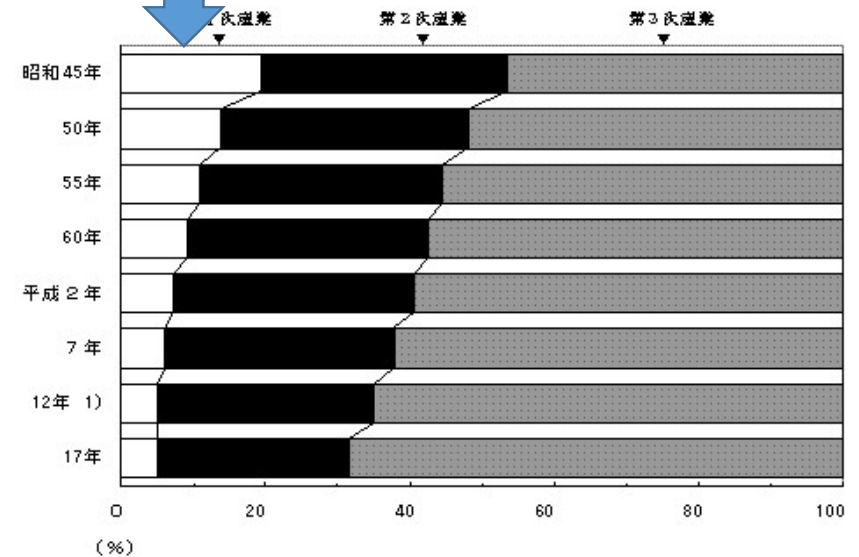
一次産業(昭和初期の4分の1)

年次	就業者数 (千人)			割合 (%)				
	総数 ¹⁾	第1次産業	第2次産業	第3次産業	総数 ¹⁾	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大正9年 ²⁾	27,261	14,672	5,598	6,464	100.0	53.8	20.5	23.7
昭和5年 ²⁾	29,620	14,711	6,002	8,898	100.0	49.7	20.3	29.8
15年 ³⁾	32,488	14,882	8,448	9,428	100.0	44.8	26.0	29.0
25年 ⁴⁾	36,025	17,478	7,898	10,671	100.0	48.5	21.8	29.6
30年 ⁵⁾	39,590	18,291	9,247	14,051	100.0	41.1	23.4	35.5
35年	44,042	14,389	12,804	16,841	100.0	32.7	29.1	38.2
40年	47,960	11,857	15,115	20,989	100.0	24.7	31.5	43.7
45年	52,599	10,146	17,897	24,511	100.0	19.3	34.0	46.6
50年	58,141	7,847	18,106	27,521	100.0	13.8	34.1	51.8
55年	55,811	6,102	18,787	30,911	100.0	10.9	33.6	55.4
60年	58,857	5,412	19,384	33,444	100.0	9.3	33.1	57.3
平成2年	61,682	4,391	20,548	36,421	100.0	7.1	33.3	59.0
7年	64,142	3,820	20,247	39,642	100.0	6.0	31.6	61.8
12年 ¹⁾	62,978	3,173	18,571	40,485	100.0	5.0	29.5	64.9
17年	61,513	3,151	15,925	41,380	100.0	5.1	25.9	67.3

- 1) 「分類不能の産業」を含む。
- 2) 全年齢の有業者数。
- 3) 全年齢の有業者数。軍人・軍属及び一部の外国人を除く。
- 4) 14歳以上就業者数。沖縄県の本土籍日本人及び外国人を除く。
- 5) 沖縄県は14歳以上就業者数。

一次産業人口が急激に減少

図3-1 産業部門別15歳以上就業者の割合の推移 - 全国 (昭和45年~平成17年)

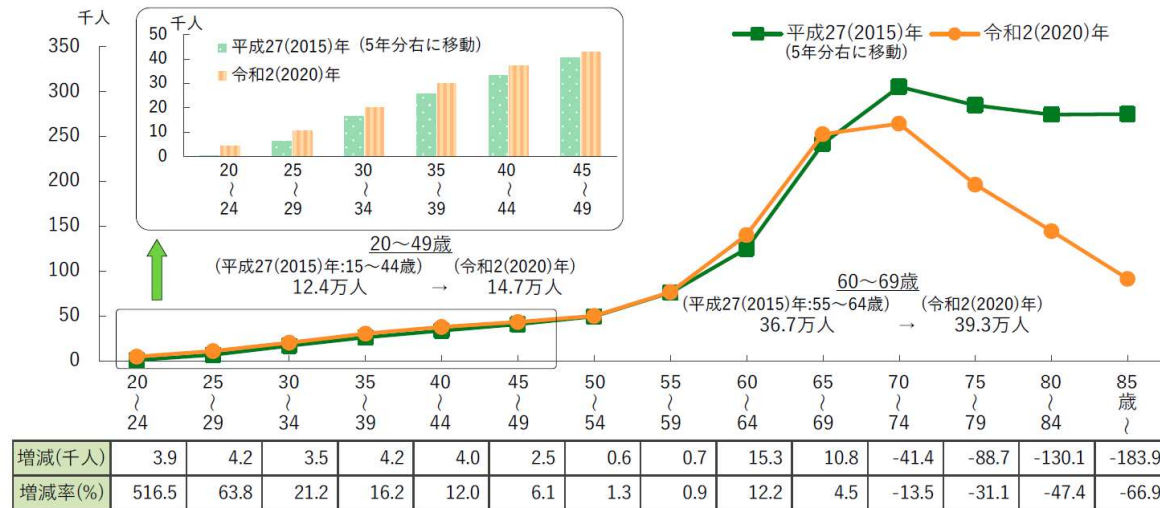


高齢農業従事者が減少

特集

シフトする我が国の農業構造

図表 特-3 基幹的農業従事者の平成27(2015)年・令和2(2020)年の増減



資料：農林水産省「農林業センサス」を基に作成

注：1) 各年2月1日時点の数値

2) 平成27(2015)年のグラフを1階層(5年分)右に移動して令和2(2020)年の同じ世代の階層と増減比較

令和3年度 食料・農業・農村白書(概要編)から抜粋

白書の提言について

- 計画・目標あっても、対策スピード、有効な具体策がない
- 残り、7年でどうやったら、達成できるか？
- 食料自給率の向上と食料自給力の維持向上に向けて
- ⇒「食料・農業・農村基本計画」においては、総合食料自給率について、令和12(2030)年度を目標年度として、供給熱量ベースで45%、生産額ベースで75%に向上させる目標を定めるも、進展していないのが実情(NHKニュース 8月8日)
- <38% 63%>2020実績
- [知るから始める「食料自給率のはなし」:農林水産省:農林水産省 \(maff.go.jp\)](https://www.maff.go.jp)
- 担い手の育成・確保/農地の集積・集約化/、農地の大区画化/畑地化・汎用化/スマート農業の導入/、国産飼料の生産・利用拡大による飼料自給率の向上等/国内農業の生産基盤強化を図る/今後も拡大が見込まれる加工・業務用需要や海外需要に対応した生産を行う

- 約3,300の手続に行政手続パソコンやスマートフォン、タブレットから補助金等の申請を行える**eMAFF**の機能を拡充し、令和5(2023)年3月末時点で、オンラインで申請できるようにした⇒3,300は多すぎる

- 生産面での取組に加え、ニッポンフードシフトを始めとする官民協働による国民運動の展開により、国産農産物が消費者から積極的に選択される状況を創り出すことを目的として、食育や地産地消等、消費面での取組も進めています。食料自給力についても、その維持向上に向け、食料の生産基盤である農地を確保し、農業生産を担う人材を育成・確保するとともに、限られた農地と労働力を最大限活用するため、農業技術による単収・生産性向上を図っていくこととしています。

- 2020年の基幹的農業従事者数は65歳以上の階層が全体の70%(95万人)を占める一方、若年層(49歳以下)の割合は11%(15万人)
- 2020年の日本の総農家数は174万戸となり、2000年の312万戸に比べて半減している。15歳以上で農業を主な仕事とし、自営している基幹的農業従事者の平均年齢は2000年の62.2歳から2022年には68.4歳に上昇
- 販売金額別の経営体数は、小さい階層で減少傾向にあるのに対して、3,000万円以上の階層では増加傾向。販売金額3,000万円以上の経営体数は、特に稲作や野菜作等の耕種部門で増加
- 農業経営体全体の数は減少傾向にあり、2020年に108万経営体。このうち約96%が個人経営体
- 2020年の主業経営体1経営体当たりの農業粗収益は作物収入の増加等から1,994万円に増加。農業経営費の荷造運賃手数料の増加等により農業所得は415万円に減少。2020年の法人経営体1経営体当たりの農業粗収益は1億1,101万円に増加。農業経営費は飼料費等が増加したことから1億778万円に増加。農業所得は323万円に増加。酪農と養豚は全農業経営体

- 経営体当たりの生産農業所得は、1990年の160万円から、2020年は311万円に増加。2010年以降、農業経営体数は減少している一方で、生産農業所得が増加傾向であることから、1農業経営体当たりの生産農業所得は食料の潜在生産能力を表す食料自給力指標は、いも類中心の作付けでは推定エネルギー必要量を上回る一方、米・小麦中心の作付けでは下回る水準。
- 食料自給率の向上に向け、担い手の育成・確保や農地の集積・集約化等による国内生産基盤の強化とともに、国産飼料の増産・利用拡大による飼料自給率の向上、加工・業務用需要や海外需要等への対応、食育や地産地消等の消費面の取組も推進。食料自給力指標も長期的に低下傾向にあり、農地・労働力の確保、単収・生産性の向上に取り組み食料自給力を維持向増加傾向

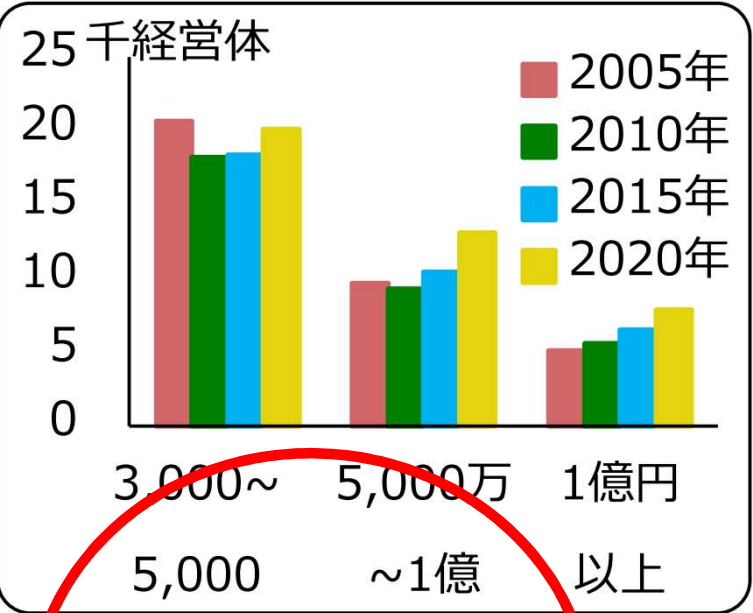
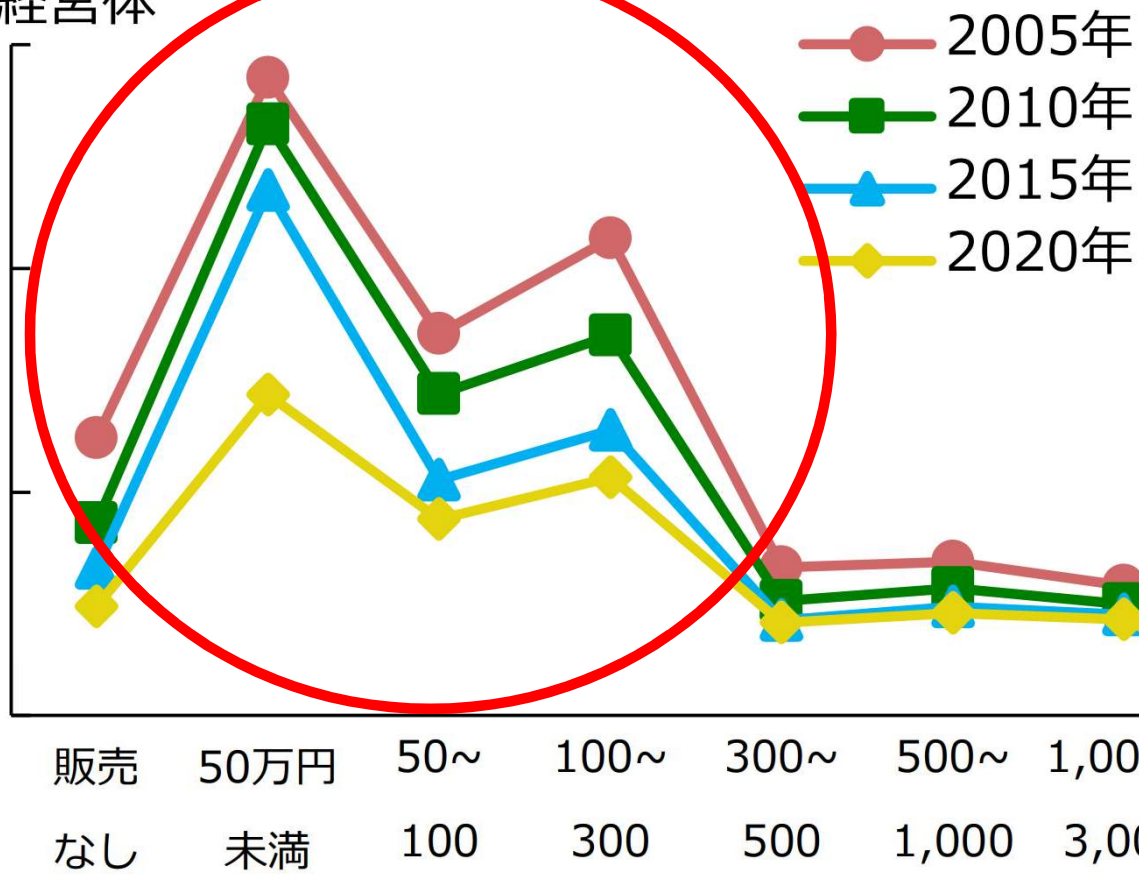
- 食料の潜在生産能力を表す食料自給力指標は、いも類中心の作付けでは推定エネルギー必要量を上回る一方、米・小麦中心の作付けでは下回る水準^② 食料自給率の向上に向け、担い手の育成・確保や農地の集積・集約化等による国内生産基盤の強化とともに、国産飼料の増産・利用拡大による飼料自給率の向上、加工・業務用需要や海外需要等への対応、食育や地産地消等の消費面の取組も推進^② 食料自給力指標も長期的に低下傾向にあり、農地・労働力の確保、単収・生産性の向上に取り組み食料自給力を維持向

今後に向けて <本文P45~46>

- ▶ 我が国農業の持続的な発展のためには、若年層等の農業従事者の確保・定着と併せ、農業従事者1人1人がより大きな役割を担っていくことが必要
- ▶ 経営耕地面積に占める主業経営体と法人経営体の割合が増加傾向で、大規模層では農業所得も大きくなっていることなどから、法人化・規模拡大の取組は今後とも重要。一方で、経営耕地面積に占める65歳以上の農業従事者の割合は依然として大きく、地域農業を維持する観点から、これら農業従事者の果たす役割は引き続き大きい
- ▶ 品目構成においては米の割合が減少し、畜産や野菜の割合が増加傾向で、若年層の割合が畜産や野菜部門で高く、1経営体当たりの生産農業所得は米以外の産出額が大きい県の方が大きいことから、需要の変化に応じた生産の取組は今後とも重要
- ▶ このようなこれまでの変化の傾向は、現場の取組が反映されたものであり、今後の持続可能な農業構造の実現に向けての大きな方向性を示す道標^{みちしるべ}となると考えられる

売り上げ別農家数

千経営体

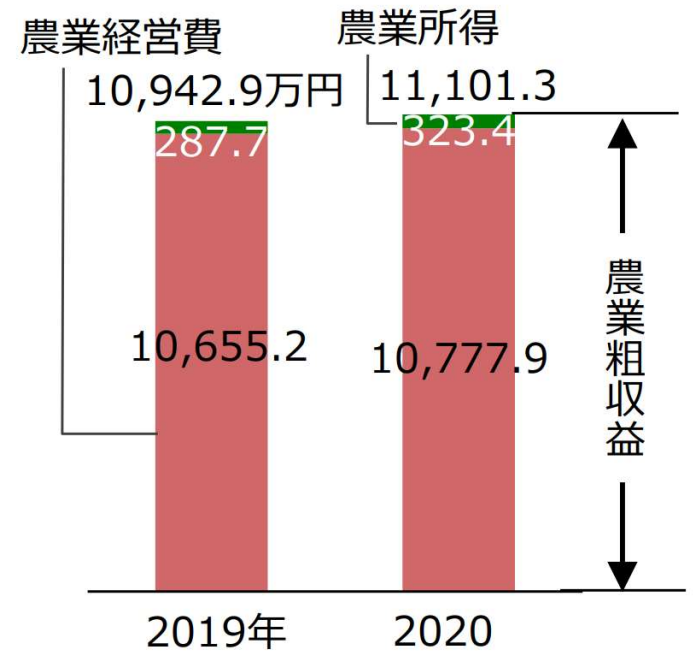
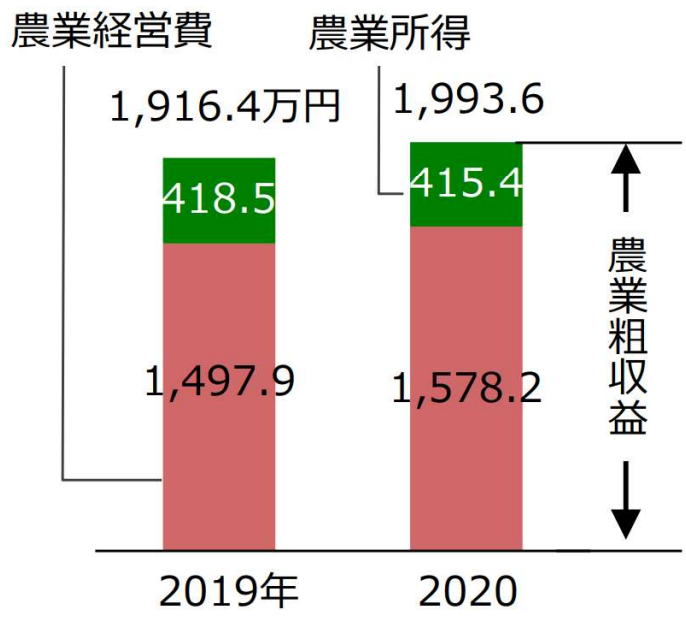


資料・農林水産省「2020年農林業センサス」を基に作成

が増加したことから1億778万円に増加。農業所得は323万円に増加

主業経営体1経営体当たりの農業経営収支

法人経営体1経営体当たりの農業経営収支

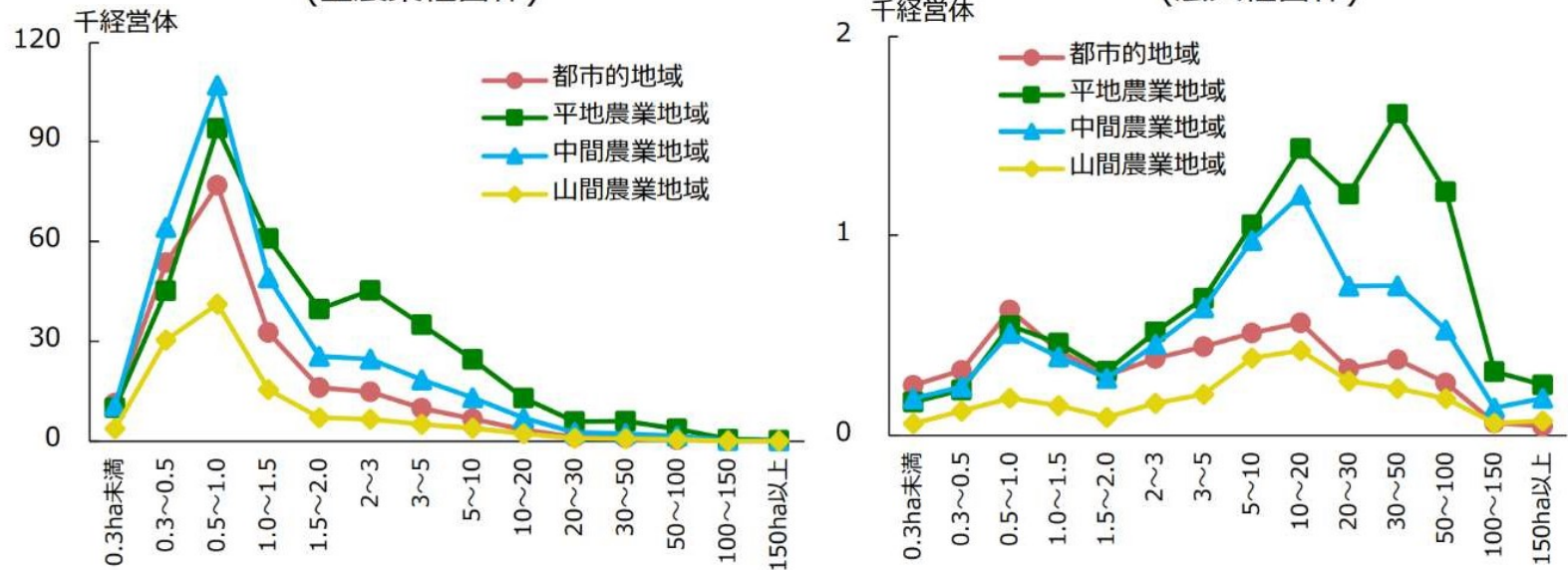


資料：農林水産省「農業経営統計調査 営農類型別経営統計

特集 ^{シフト} 変化する我が国の農業構造

➤ 農業地域類型別に見ると、平地農業地域において規模拡大がより進展。法人経営体ではその傾向はより顕著

農業地域類型別の経営耕地面積規模別経営体数 (2020年)
 (全農業経営体) (法人経営体)

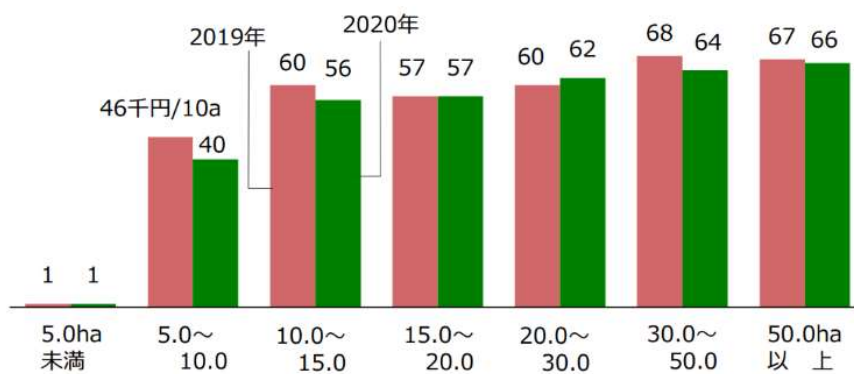


資料：農林水産省「2020年農林業センサス」
 注：1) 農業地域類型区分は2017年12月改定のもの © 2022-2023 農業未来 Moon Shotプロジェクト All Rights Reserved.
 2) 経営耕地なしを除く。

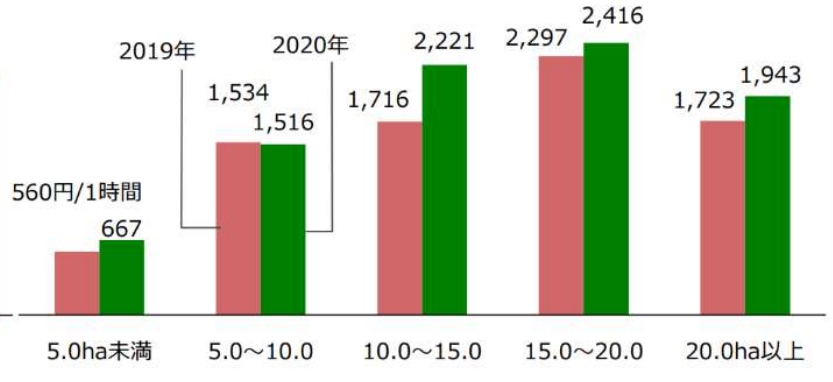
特集 ^{シフト} 変化する我が国の農業構造

- 水田作では規模が大きい層ほど土地生産性(面積当たりの付加価値額)は高い。所得向上を図るためには、大区画化や農地の集約化等とともに、経営データの活用等のスマート農業の促進等により、生産性を一層向上させることが重要
- 露地野菜作では規模が大きい層ほど労働生産性(時間当たりの付加価値額)が高いが、20ha以上では低下。露地野菜作全体の経営規模の拡大のためには、20ha以上層において、更に労働生産性が向上するよう、労働時間の短縮、業務の効率化に向けた取組が必要

水田作作付延べ面積規模別土地生産性



露地野菜作作付延べ面積規模別労働生産性



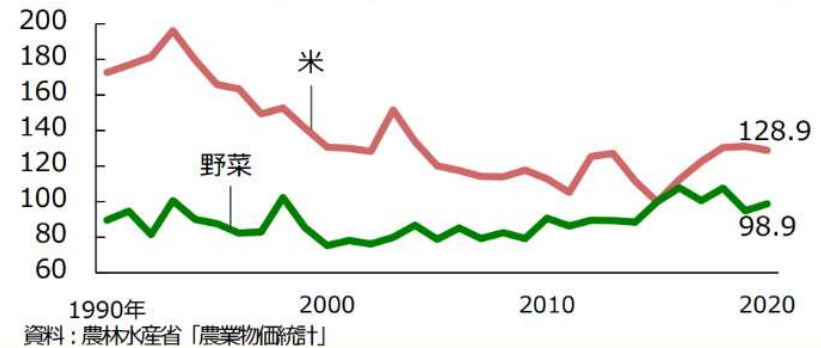
資料：農林水産省「農業経営統計調査 営農類型別経営統計」

資料：農林水産省「農業経営統計調査 営農類型別経営統計」を基に作成

<コラム> 米と野菜の価格の動向

- 米と野菜の価格の動向を1990年以降の農作物価格指数で見ると、米はおおむね低下傾向で推移している一方、野菜は、長期的には上昇傾向にあるが、近年は豊作等により価格が低下

米と野菜の価格指数(2015年を100とする指数)



品目構成 <本文P40~44>

- 農業総産出額は米の割合が減少し、畜産や野菜の割合が増加傾向
- 都道府県別に見ても、1960年はほぼ全ての都道府県で米が農業産出額の1位品目であったが、2020年は大半の都道府県で畜産、野菜、果樹が1位品目と変化

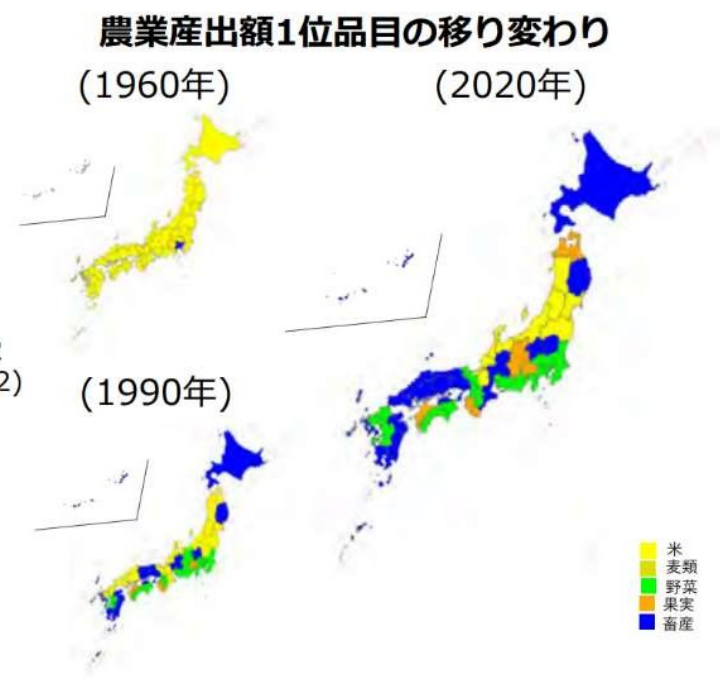
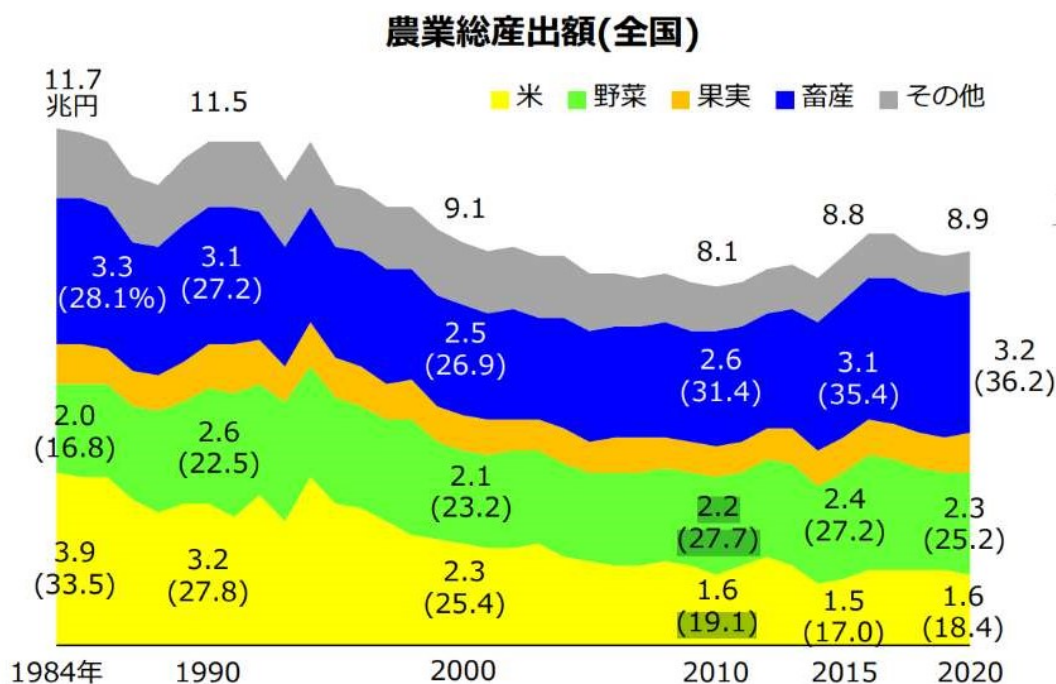
農業総産出額(全国)

11.7兆円 11.5 ■米 ■野菜 ■果実 ■畜産 ■その他

農業産出額1位品目の移り変わり

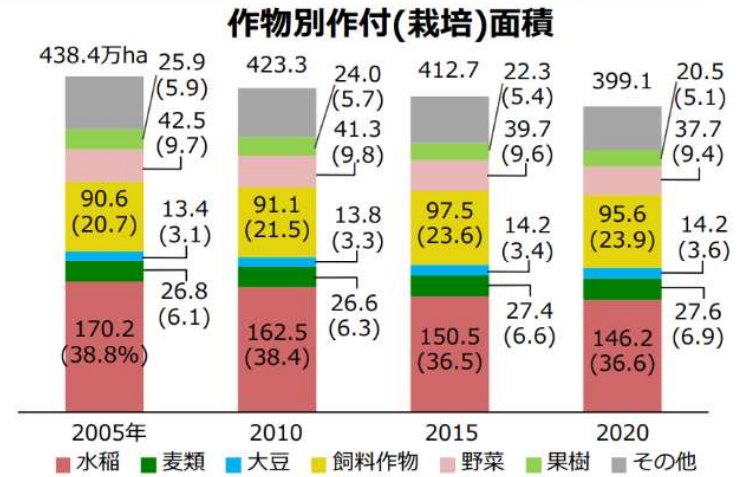
(1960年) (2020年)

- 農業総産出額は米の割合が減少し、畜産や野菜の割合が増加傾向
- 都道府県別に見ても、1960年はほぼ全ての都道府県で米が農業産出額の1位品目であったが、2020年は大半の都道府県で畜産、野菜、果樹が1位品目と変化



特集 ^{シート} 変化する我が国の農業構造

➤ 作物別の作付面積について、米は減少傾向で推移する一方で、麦、大豆は微増傾向、野菜は微減傾向で推移



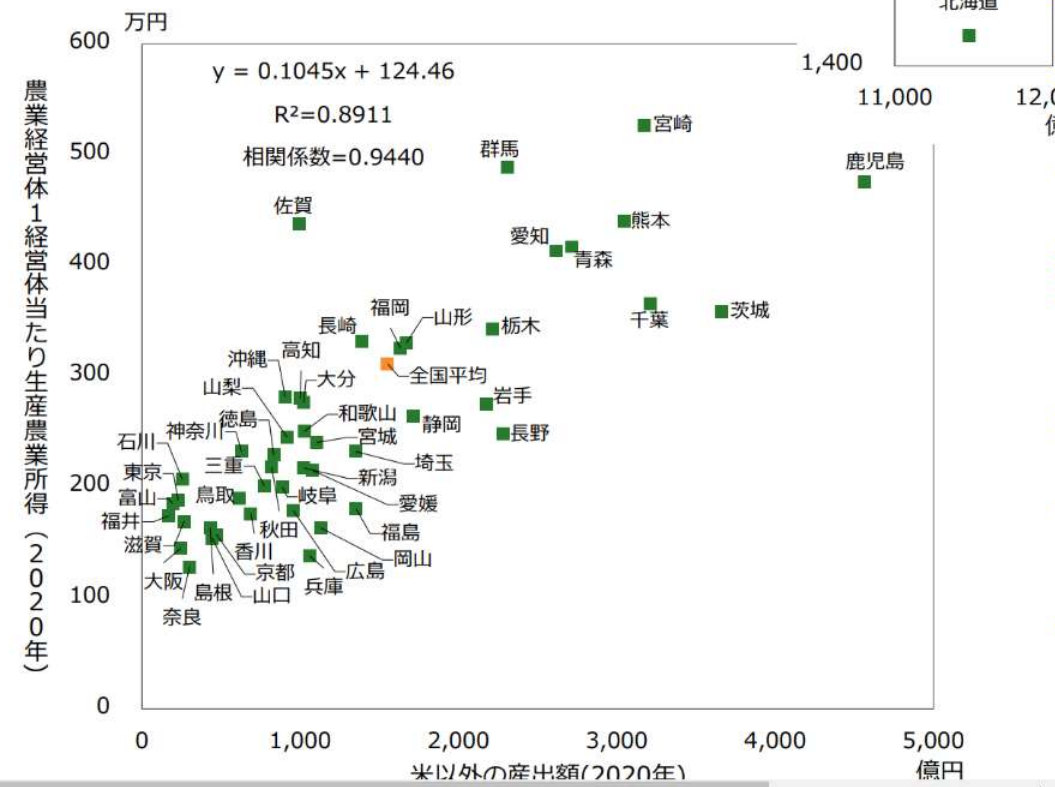
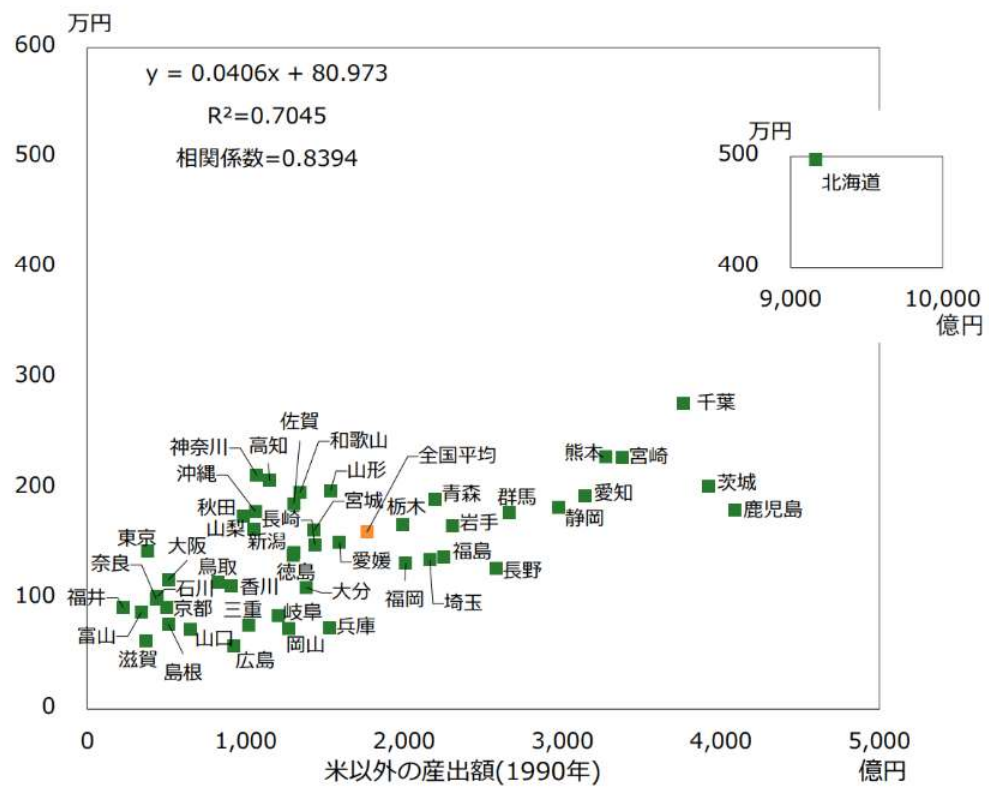
資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」、「野菜生産出荷統計」を基に作成
 注：1) 麦類は、4麦(小麦、二条大麦、六条大麦及びひばり麦)計(子実用)の数値
 2) 飼料作物は、牧草、青刈りとうもろこし、ソルゴーのほか、その他の飼料作物(飼料用米等)を含めた数値
 3) 野菜は、野菜計からばれいしよを除いた数値
 4) ()内は各面積の割合

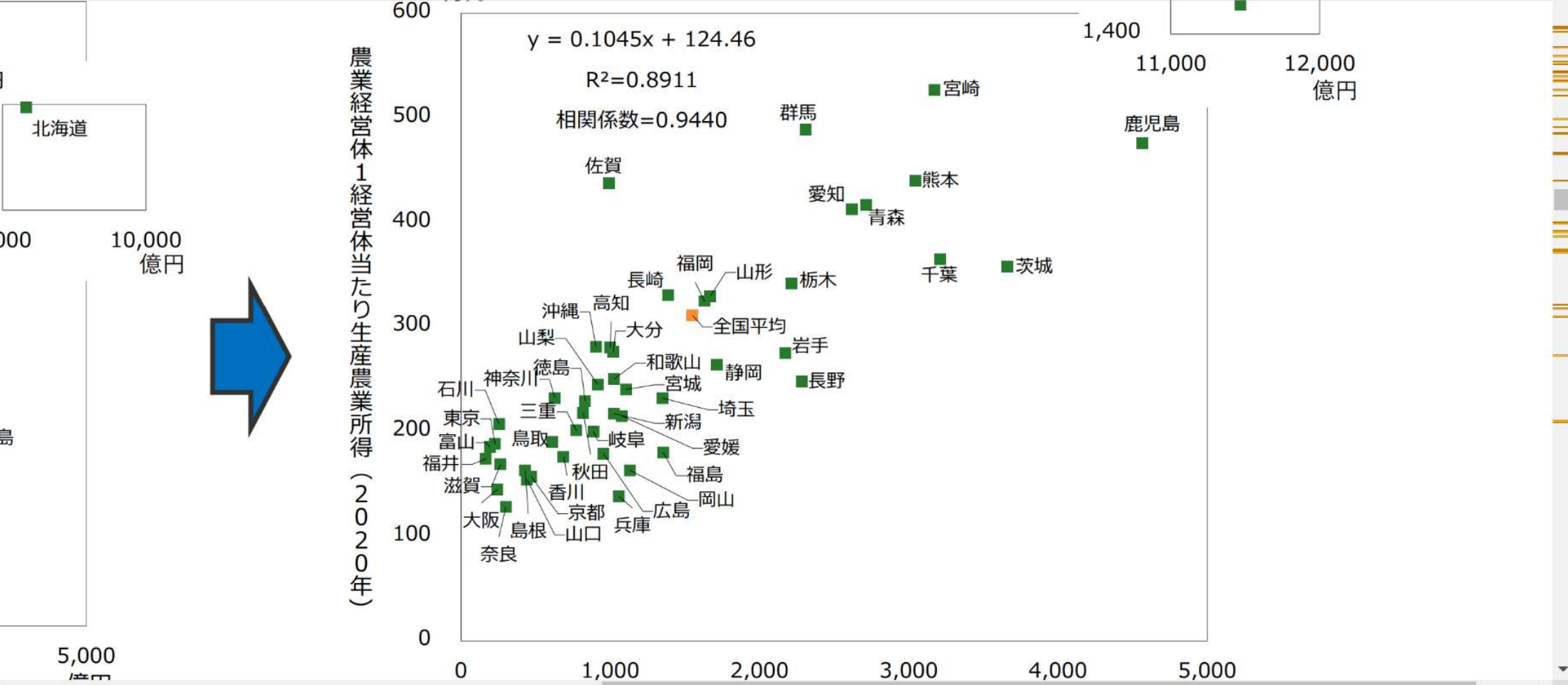
➤ 米以外の産出額が大きい県の方が、概して1経営体当たりの生産農業所得も大きい状況。その相関関係は2020年により強い傾向。需要の変化に応じた生産の取組が今後とも重要

1経営体当たり生産農業所得と米以外の産出額

判別関係は2020年により強い傾向。需要の変化に心した生産の取組が今後とも!

1 経営体当たり生産農業所得と米以外の産出額



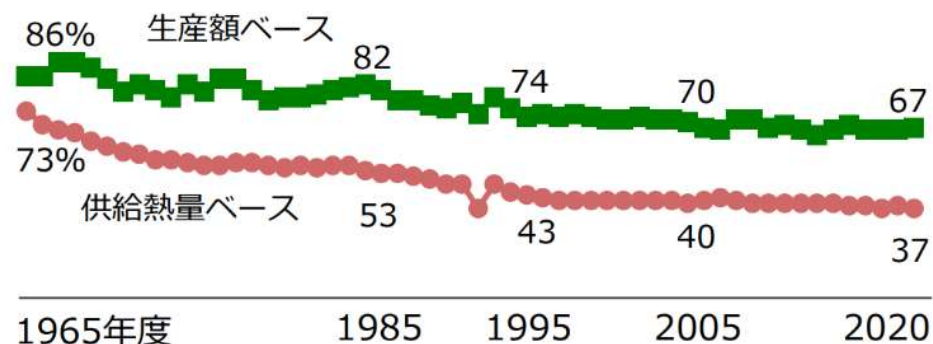


1. 食料自給率と食料自給力指標

<本文P48~52>

- 2020年度の食料自給率は、供給熱量ベースでは米の消費が減少したこと等から、前年度に比べ1ポイント低下し37%。生産額ベースでは鶏肉、豚肉、野菜、果実等の生産額が増加したこと等から、前年度に比べ1ポイント上昇し67%
- 供給熱量ベースの食料国産率(飼料自給率を反映しない)は前年度同の46%。飼料自給率も前年度同の25%
- 食料の潜在生産能力を表す食料自給力指標は、いも類中心の作付けでは推定エネルギー必要量を上回る一方、米・小麦中心の作付けでは下回る水準

総合食料自給率



資料：農林水産省「食料需給表」
注：2020年度は概算値

食料国産率

(単位：%)

	供給熱量ベース	生産額ベース
食料国産率	46(37)	71(67)
畜産物の食料国産率	63(16)	70(58)
牛肉	43(11)	65(57)
豚肉	50(6)	59(46)
鶏肉	66(8)	74(61)
鶏卵	97(12)	98(66)
牛乳乳製品	61(26)	79(71)

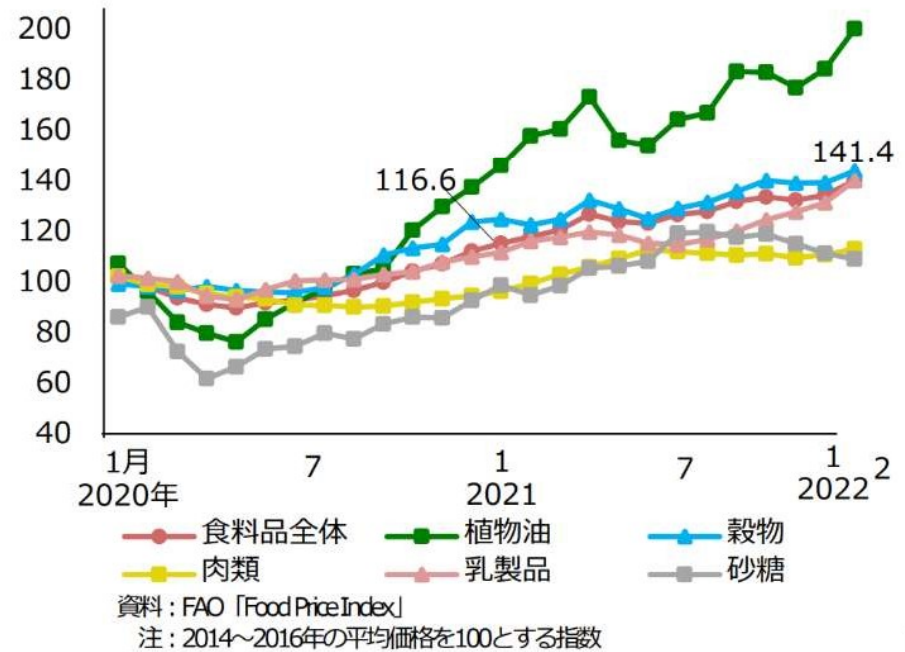
2. 食料供給のリスクを見据えた総合的な食料安全保障の確立

<本文P53~61>



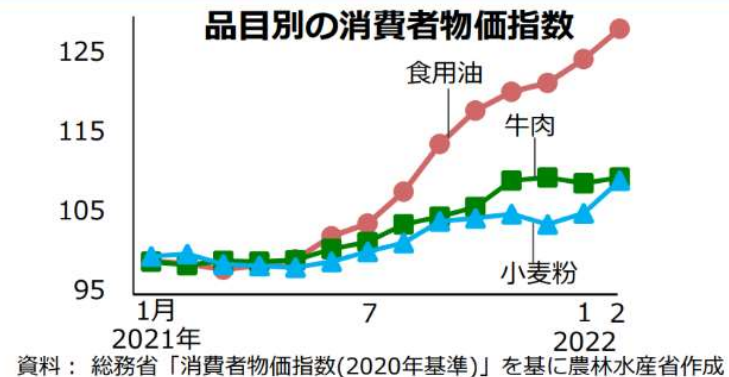
- 穀物等の国際価格は、主要輸入国における需要の増加等により上昇傾向で推移。特に小麦については、北米での不作等に加え、ロシアのウクライナ侵略により、2022年3月に過去最高値を記録
- FAO(国際連合食糧農業機関)が公表している食料価格指数は、2022年2月に食料品全体で141.4を記録し、前年同月比で21%上昇
- この他にも、海上運賃等の上昇等、様々な要因の影響を受け、食料の輸入価格は上昇傾向

FAOの食料価格指数

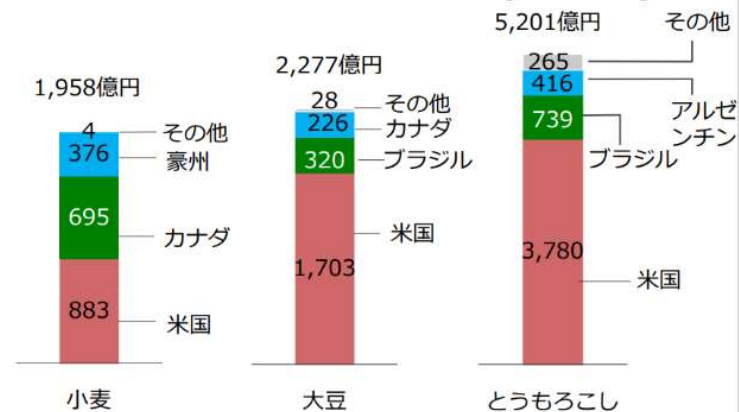


- 世界的な食料価格の上昇は、国内の食料価格にも影響。国内における食用油や小麦粉等の食料の消費者物価指数は上昇傾向で推移。ロシアによるウクライナ侵略等も踏まえ、国内への影響を注視していく必要
- 我が国の主要農産物の輸入構造は、少数の特定の国への依存度が高く、輸入相手国との良好な関係の維持・強化等を通じた輸入の安定化や多角化、国内の農業生産の増大に向けた取組が重要
- 食料供給を脅かす新たなリスクに適切に対応するため、緊急事態食料安全保障指針を改正。「早期注意段階」を新設し、情報の収集・分析・発信を強化

第1章 食料の安定供給の確保



我が国の主要農産物の国別輸入額(2021年)



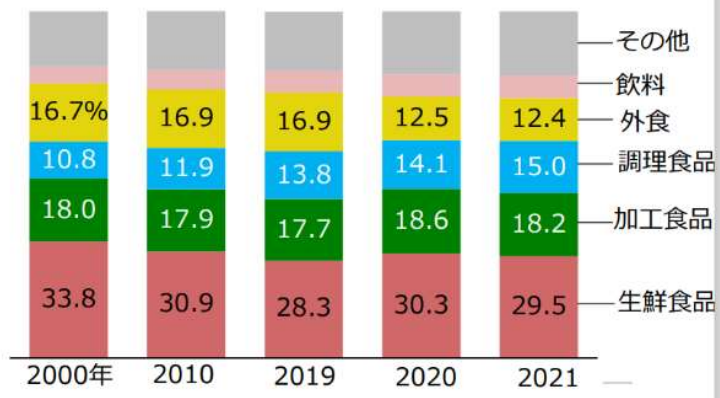
3. 食料消費の動向 <本文P62~64>

3. 食料消費の動向 <本文P62~64>

- 2020年は新型コロナウイルス感染症の感染拡大で外出の機会が減った一方、家庭で調理する機会が増えたため、生鮮食品が占める割合が増加し、外食の占める割合が減少。インターネットによる通信販売での食料消費支出額が増加
- 2021年は前年と比べ生鮮食品の割合は減少し、外食の割合は前年と同程度
- 調理食品への支出割合は増加傾向で推移

小麦 大豆 とうもろこし
資料：財務省「貿易統計」を基に農林水産省作成

食料消費支出の内訳（二人以上の世帯）



資料：総務省「家計調査」を基に農林水産省作成

4. 新たな価値の創出による需要の開拓 <本文P65~69>

食品産業の競争力の強化

- 2020年の食品産業の国内生産額は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により外食産業が大きな影響を受けたことから、前年に比べ9兆2千億円減少し、92兆1千億円

食品産業の国内生産額



Copyright © 2022-2023 農業未来 Moon Shotプロジェクト All Rights Reserved.

4. 新たな価値の創出による需要の開拓 <本文P65~69>

食品産業の競争力の強化

- 2020年の食品産業の国内生産額は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により外食産業が大きな影響を受けたことから、前年に比べ9兆2千億円減少し、92兆1千億円
- 前年に比べ、食品製造業は清涼飲料や酒類の工場出荷額が減少、関連流通業はほぼ前年並み
- 食品製造事業者が原材料費等の上昇分を適切に転嫁できるよう、2021年12月にガイドラインを策定し、食品製造事業者と小売業者との適正な取引を推進
- フードテック官民協議会に設置した作業部会での専門的な議論等を通じて、課題解決や新市場創出に向けた官民連携の取組を推進。また、フードテック等を活用した新たな商品・サービスを生み出すビジネスモデルを実証する取組を支援

食品産業の国内生産額



資料：農林水産省「農業・食料関連産業の経済計算」
注：2020年は概算値

第2章 農業の持続的な発展

1. 農業総産出額と生産農業所得等の動向 <本文P102~105>

- 2020年の農業総産出額は、前年に比べ432億円増加し8兆9千億円
- 2020年の生産農業所得は、農業総産出額の増加等により、前年に比べ218億円増加し3兆3千億円



資料：農林水産省「生産農業所得統計」

<本文P106~116>



2. 力強く持続可能な農業構造の実現に向けた担い手の育成・確保

認定農業者制度や法人化等を通じた経営発展の後押し

- 2020年度の農業経営改善計画の認定数は、5年前と比べ8%減少し22万7千経営体、農業経営体における認定農業者の割合

農業経営改善計画の認定数と認定割合

2025年度目標

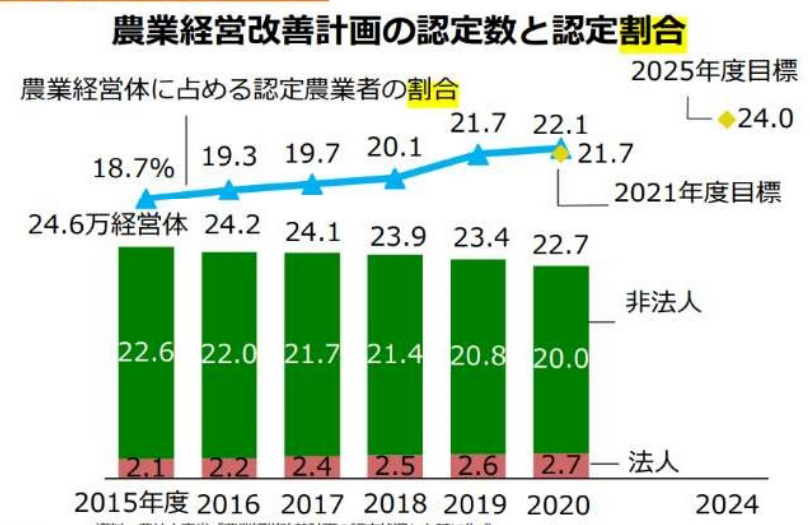
認定数 (千経営体)	認定割合 (%)
21.7	22.1
24.0	24.0

<本文P106~116>

2. 力強く持続可能な農業構造の実現に向けた担い手の育成・確保

認定農業者制度や法人化等を通じた経営発展の後押し

- 2020年度の農業経営改善計画の認定数は、5年前と比べ8%減少し22万7千経営体。農業経営体に占める認定農業者の割合は22%
- 法人経営体の農業経営改善計画の認定数は一貫して増加。2020年度の法人経営体に占める認定農業者の割合は86%



資料：農林水産省「農業経営改善計画の認定状況」を基に作成
 注：1) 各年3月末時点の数値
 2) 特定農業法人で認定農業者とみなされている法人を含む。
 3) 2021年度及び2025年度の目標は、それぞれ2020年度及び2024年度の実績に対する目標値

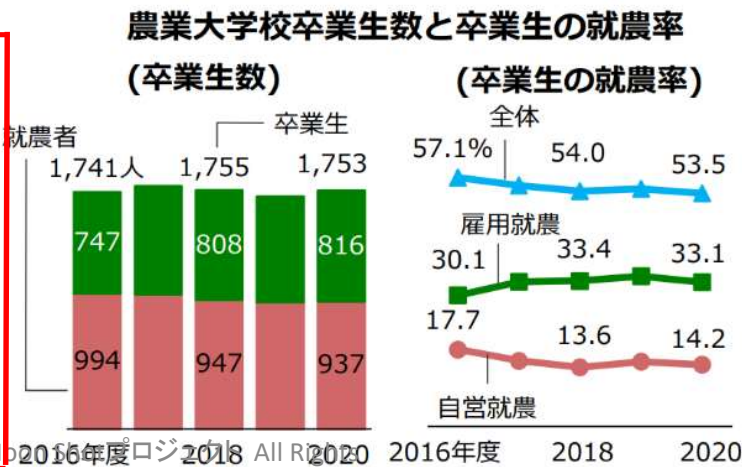
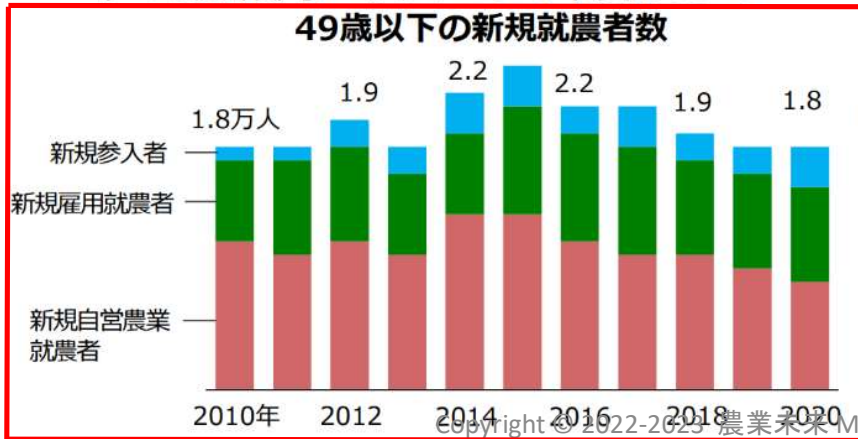
経営継承や新規就農、人材育成・確保等

- 農業経営を引き継ぐ後継者の確保状況を見ると、経営主が65歳以上の経営体において、5年以内に、後継者を確保している経営体は27%、後継者を確保していない経営体は71%

- 49歳以下の新規就農者は、近年2万人前後で推移し、2020年は1万8千人

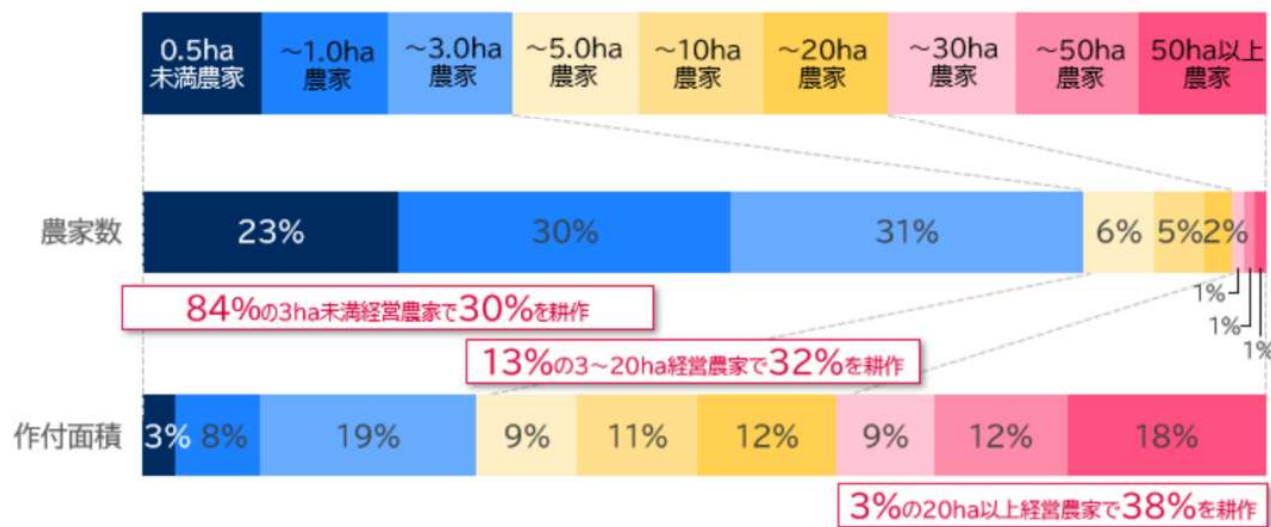
49歳以下の新規就農者えていない

- 農業経営を引き継ぐ後継者の確保状況を見ると、経営主が65歳以上の経営体において、5年以内に、後継者を確保している経営体は27%、後継者を確保していない経営体は71%
- 49歳以下の新規就農者は、近年2万人前後で推移し、2020年は1万8千人
- 新規就農者は、農地の確保、資金の確保、営農技術の習得等が、経営開始時の大きな課題となっているほか、経営不振等の理由から定着できない就農者もいる
- 農業大学校の2020年度の卒業生数は1,753人。就農した者は全体の54%。雇用就農率が年々増加傾向にあり、2020年度は33%



個人経営体の営農規模別の作付面積

20ha以上の3%の農家が農地の38%を占める



出所：農林水産省「農産物生産統計」「農業センサス」データより、三菱総合研究所作成
Copyright © 2022-2023 農業未来 Moon Shotプロジェクト All Rights Reserved.

人材

防災・リスクマネジメント

経済・社会・技術

海外戦略・事業

食品・農業

タグから探す

トレンド

目的

業種

65



図1 コメ農家の4類型（前回コラムから再掲）

タイプ	農家タイプ	特徴	面積
タイプ1	昭和的一般農家 (サラリーマン兼業)	1筆なら60m×60m 通常3~4カ所に分かれる	3.5反 = 35a
タイプ2	平成的兼業農家	1筆なら130m×130m 昭和は20カ所・令和でも 10カ所に分散	1.7町 = 1.7ha
タイプ3	平成的専業農家	通常50~70筆 に分散	17ha (東京ドーム4つ分)
タイプ4	令和の大規模専業農家		30ha以上(イメージ63ha)

出所：三菱総合研究所

経営コンサルティング
デジタルトランスフォーメーション
エネルギー
サステナビリティ
情報通信
テクノロジー
MaaS

Outlook 2013
MONOist
業務効率化の道具箱 (14) 続・便利な
ツールと裏腹の「地雷」を踏まないために【日
刊MONOist 2023/07/21】
<<https://re.itmedia.co.jp/8P1klorbX>>

4つの農家タイプの営農イメージ

MRI 三菱総合研究所

放によって、地主所有の農家が600万戸におよぶ全農家に配分された時の状態が、今でも続いている状態である)。同じ集落の中に農地があるとも限らず、数キロ離れた場所に所在していることもある※1。

図3 4つの農家タイプの営農イメージ

	タイプ1 35a稲作農家	タイプ2 1.7ha稲作農家	タイプ3 17ha稲作農家	タイプ4 63ha稲作農家
農地の状況 (典型例)	10a×3筆+5a×1筆 30m四方・3筆 20m四方・1筆 →あぜ道全長は450m (1筆なら240m)	17a×10筆 1筆・40m四方 →あぜ道全長は1.6km (1筆なら520m)	35a×51筆 1筆・60m四方 →あぜ道全長は12.2km (1筆1haなら6.8km) (もし17ha1枚なら1.6km)	0.5ha×126筆 (2ha×31.5筆) 1筆・70m四方 (2haの場合140m四方) →あぜ道全長は17.6km (0.5haの場合35km)
労働投入時間	年間約160h労働	年間約420h労働	家族年間約2,000h労働 (お手伝い500h労働)	家族約250時間 外部労働力約2,200時間
収穫物	28俵 ≒28人分(1.57トン)	144俵 (8.6トン)	1,599俵 (96トン)	5,501俵 (330トン)

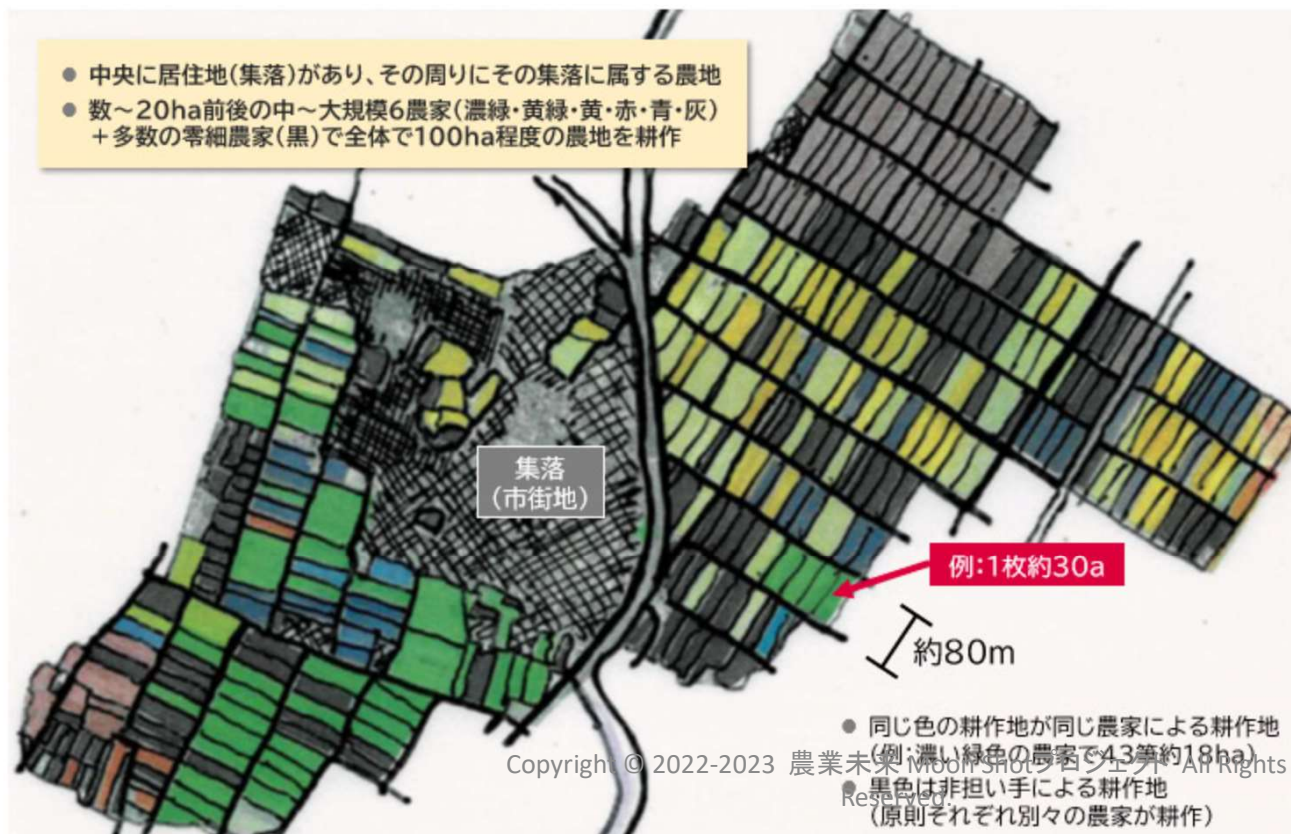
出所：農林水産省「農産物生産統計」データとCopyleft © 2020 三菱総合研究所 2023 農業未来 Moon Shotプロジェクト All Rights Reserved
https://www.maff.go.jp/i/tokei/kouhvu/noukei/seisanhi_nousan/index.html (閲覧日：2023年5月8日)

典型的な4つの農家タイプの生産量・コスト・売り上げと利益



日本の水田地帯における耕作状況イメージ図

図4 日本の水田地帯における耕作状況イメージ図



消費者価格で販売できた場合の所得：タイプ1農家

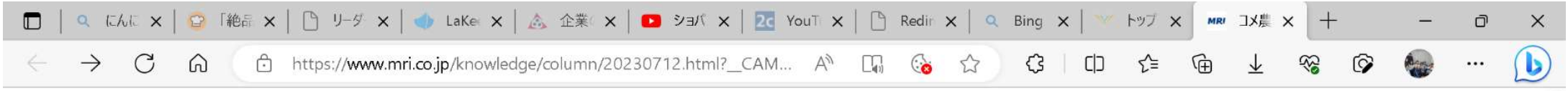
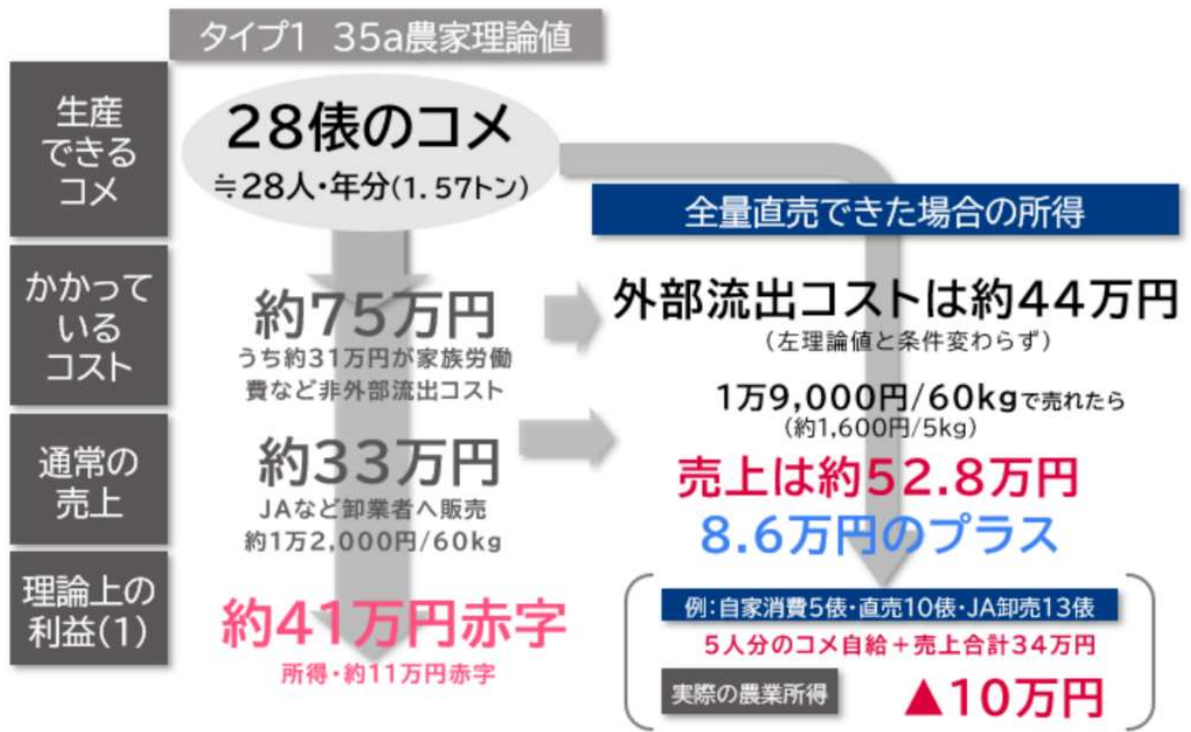


図5 消費者価格で販売できた場合の所得：タイプ1農家



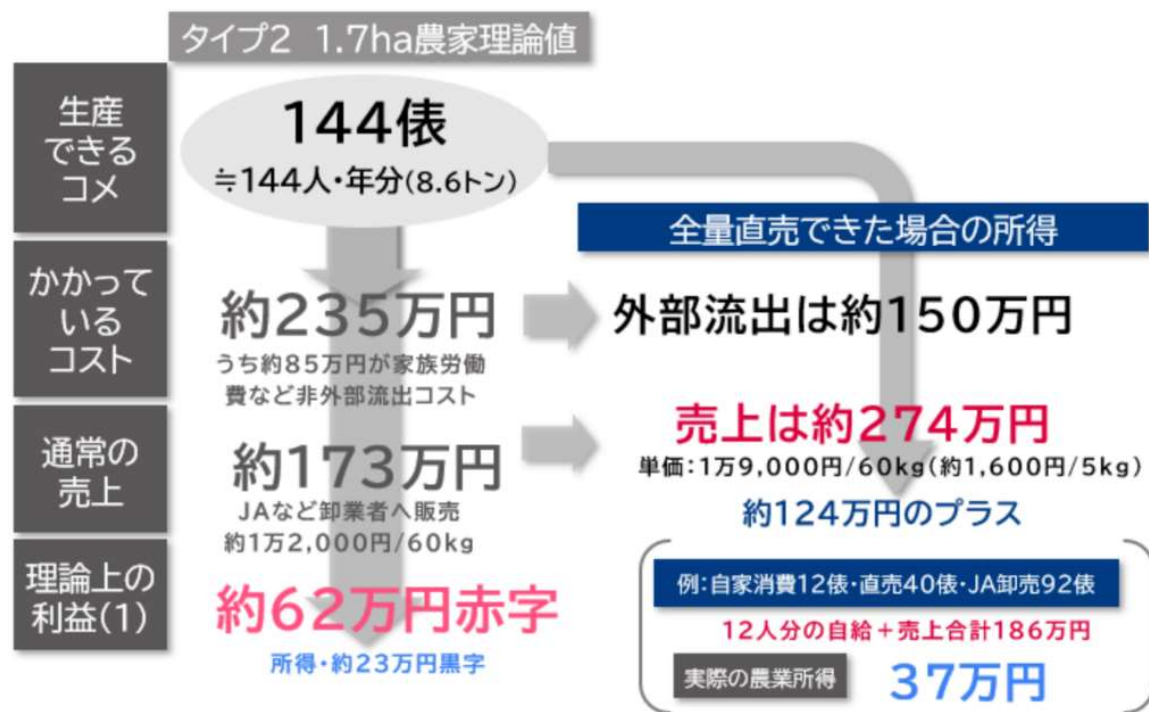
出所：農林水産省「農産物生産統計」データより、三菱総合研究所作成

https://www.mri.co.jp/knowledge/column/20230712.html?_CAM... (閲覧日：2023年7月2日)

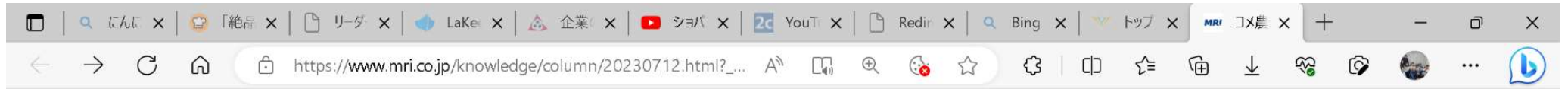
消費者価格との対比からみた、農家の便益分析2:タイプ2農家



図6 消費者価格との対比からみた、農家の便益分析2:タイプ2農家



3割程度消費者価格で直売できた場合の売り上げ・利益・所得の推計



参考までに、一定の自家消費米（6～20俵）を除いたうえで、3割程度を60kgあたり1万9,000円で販売、残りを同1万2,000円で販売できたと仮定した場合の売り上げ、利益、所得を推定したのが図7である。

図7 3割程度消費者価格で直売できた場合の売り上げ・利益・所得の推計

経営規模分布別の 売上・利益の推定値	全国平均	タイプ1		タイプ2			タイプ3			タイプ4		
		0.5ha 未満農家	0.5~1.0 ha農家	1.0~3.0h a農家	3.0~5.0 ha農家	5.0~10 ha農家	10~15 ha農家	15~20 ha農家	20~30 ha農家	30~50 ha農家	50ha以上 農家	
推定売上2	1,983	344	673	1,862	4,641	8,136	15,729	22,268	30,981	43,962	77,280	千円
推定利益2	▲336	▲404	▲527	▲485	74	876	3,025	5,885	7,066	11,871	27,552	千円
推定所得2	459	▲98	▲52	367	1,574	3,136	6,337	10,747	13,175	19,248	29,801	千円
+手元に残るコメ	+17俵	+5俵	+8俵	+12俵	+20俵	+20俵	+20俵	+20俵	+20俵	+20俵	+20俵	
		比較的实现は容易・実感に近い				実際にはここまでの売上増・所得増は容易ではない						
参考:推定所得1	361	▲108	▲56	233	1,123	2,164	4,234	7,670	8,801	12,940	18,532	

(クリックして拡大)



農水省 食料・農業・農村基本計画(令和2年3月)



手描き | 音声で読み上げる | 1 / 1 | 検索 | 印刷 | 共有 | 設定

基本的な方針

「産業政策」と「地域政策」を車の両輪として推進し、将来にわたって国民生活に不可欠な食料を安定的に供給し、**食料自給率の向上と食料安全保障を確立**

施策推進の基本的な視点

- 消費者や実需者のニーズに即した施策
- 食料安全保障の確立と農業・農村の重要性についての国民的合意の形成
- 農業の持続性確保に向けた人材の育成・確保と生産基盤の強化に向けた施策の展開
- スマート農業の加速化と農業のデジタルトランスフォーメーションの推進
- 地域政策の総合化と多面的機能の維持・発揮
- 災害や家畜疾病等、気候変動といった農業の持続性を脅かすリスクへの対応強化
- 農業・農村の所得の増大に向けた施策の推進
- SDGsを契機とした持続可能な取組を後押しする施策

食料・農業・農村をめぐる情勢

農政改革の着実な進展

農林水産物・食品輸出額
4,497億円(2012) → 9,121億円(2019)
生産農業所得 2.8兆円(2014) → 3.5兆円(2018)
若者の新規就農
18,800人/年(09~13平均) → 21,400人/年(14~18平均)

国内外の環境変化

- ①国内市場の縮小と海外市場の拡大
・人口減少、消費者ニーズの多様化
- ②TPP11、日米貿易協定等の新たな国際環境
- ③頻発する大規模自然災害、新たな感染症
- ④CSF(豚熱)の発生・ASF(アフリカ豚熱)への対応

生産基盤の脆弱化

農業就業者数や農地面積の大幅な減少

これまでの食料・農業・農村基本計画

- 食料・農業・農村基本法(平成11年7月制定)に基づき策定
- 今後10年程度先までの施策の方向性等を示す、農政の中長期的なビジョン

平成12年 | 平成17年 | 平成22年 | 平成27年

※ おおむね5年ごとに見直し

目標・展望等

食料自給率の目標

【カロリーベース】37%(2018) → **45%**(2030) 【生産額ベース】66%(2018) → **75%**(2030)
(食料安全保障の状況を評価) (経済活動の状況を評価)

【飼料自給率】25%(2018) → 34%(2030)
【食料国産率】飼料自給率を反映せず、**国内生産の状況を評価するため新たに設定**
<カロリーベース> 46%(2018) → 53%(2030) <生産額ベース> 69%(2018) → 79%(2030)

食料自給力指標(食料の潜在生産能力)
農地面積に加え、**労働力も考慮**した指標を提示。また、新たに**2030年の見通し**も提示

<生産努力目標>
課題が解決された場合に、主要品ごとに2030年における実現可能な国内の農業生産の水準を設定

【基本計画と併せて策定】

農地の見直しと確保

(2019) (2030)
439.7万ha → 見直し: 414万ha
すう勢: 392万ha
※ 廃棄を減じた場合

農業構造の展望

(農業労働力の見直し)
(2015) (2030)
208万人 → 展望: 140万人
すう勢: 131万人
※ 21歳までの離職が減少した場合

農業経営の展望

- ① 37の経営モデルを提示
- ② 小規模でも安定的な経営を行い農地維持等に寄与する事例を提示

講ずべき施策

1. 食料の安定供給の確保

- **新たな価値の創出**による需要の開拓
- **グローバルマーケットの戦略的な開拓**
(農林水産物・食品の輸出額: 5兆円を目指す(2030))
- 消費者と食・農とのつながりの深化
- **食品の安全確保と消費者の信頼の確保**
- 食料供給の**リスクを見据えた総合的な食料安全保障の確立**
- TPP等**新たな国際環境への対応**、今後の国際交渉への戦略的な対応

2. 農業の持続的な発展

- **担い手の育成・確保**
(法人化の加速化、経営基盤の強化、経営継承、新規就農と定着促進 等)
- **多様な人材や主体の活躍**
(中小・家族経営、農業支援サービス 等)
- **農地集積・集約化と農地の確保**
(人・農地プランの実質化、農地中間管理機構のフル稼働 等)
- **農業経営の安定化**
(収入保険制度や経営所得安定対策等の着実な推進 等)
- **農業生産基盤整備**
(農業の成長産業化と国土強靱化に向けた基盤整備)
- 需要構造等の変化に対応した**生産基盤の強化と流通・加工構造の合理化**
(品目別対策、農作業等安全対策の展開 等)
- **農業生産・流通現場のイノベーションの促進**
(スマート農業の加速化、デジタル技術の活用推進 等)
- **環境政策の推進**
(気候変動への対応、有機農業の推進、自然循環機能の維持増進 等)

3. 農村の振興

- 地域資源を活用した**所得と雇用機会の確保**
(複合経営、地域資源の高付加価値化、地域経済循環 等)
- 中山間地域等をはじめとする**農村に人が住み続けるための条件整備**
(ビジョンづくり、多面的機能の発揮、鳥獣被害対策 等)
- 農村を支える**新たな動きや活力の創出**
(地域運営組織、関係人口、半農半X等のライフスタイル 等)
- 上記施策を継続的に進めるための**関係府省で連携した仕組みづくり**

4. 東日本大震災からの復旧・復興と大規模自然災害への対応

5. 団体に関する施策

6. 食と農に関する国民運動の展開等を通じた国民的合意の形成

7. 新型コロナウイルス感染症をはじめとする新たな感染症への対応

施策の推進に必要な事項

- ① 国民の食生活意識の向上
- ② 農産物の生産・流通管理の効率化
- ③ 効果的・効率的な施策の推進
- ④ 行政手続のデジタルトランスフォーメーション
- ⑤ 幅広い関係者・関係府省との連携
- ⑥ SDGsに貢献する環境に配慮した施策の推進
- ⑦ 財政措置の効率的・重点的運用

食料・農業・農村基本計画

4. 新たな価値の創出による需要の開拓

- フードテック官民協議会に設置した作業部会での専門的な議論等を通じて、課題解決や新市場創出に向けた官民連携の取組を推進。また、フードテック等を活用した新たな商品・サービスを生み出すビジネスモデルを実証する取組を支援

「食料・農業・農村基本計画」に思うこと

- 身の丈にあった対策
- できることをやる
- 実現可能な、実施事項、目標設定、支援策に修正する
- 年収、3,000万円の農家(全体の2%推定)と、それ以下の農家との進め方、目標設定を分ける

では、どの様に進めるか(私見)

- 体制(メンバ) 農業委員会、自治体、農協、農水省
役割分担の明確化
- 計画 できるもの、難易度の評価、絞り込み、優先度づけ
マイルストーン設定
- 効果予測算定 投資効果
- ビジネスモデル設定
- 資源の配分
- 人・物・もの・こと・金・情報、時間、情熱／思い
- 誰に、どの計画を、どの様に進めるか
- モニターリング(ステアリングコミッティ)
QCD評価(quality、cost、delivery)、
何が、どこまで達せいでいるか、
問題点
- 対策検討 誰が、何を、いつまでに

今後の進め方(素案)

- 現状調査 例えば、規格外野菜の種類、時期、量、現状どのようになっているか。農家方の意見・思い。
数値で現状を捉え、分析、対策を
目標数値設定、PDCA
- 賛同者
- 農家の協力
- 情熱のある若手
- 車座ミーティング(リアル情報交換の場)

- スピード感
- アピール 広報活動
- しっかりとした後ろ盾
- 人財:島根県での週1副社長制度で、技あり者を募集
- **ネットインフラ整備(ローカル5G) 高速通信;農業での様々な画像の送信による、作業の効率化、高生産性化 & 実証実験**
- **一緒に対策を考えて、実行して頂けませんか**

実証実験アプローチ

できることから

どの様にして、関係者を巻き込んでいくか

計画・行動・結果の見える化

アクションシート ゴール設定

チェックシート ABCD進捗チェック ポイント制

フローからストックへ

サイクル・フィードバックによる継続効果

失敗は。お金で買えない財産、前向き

企業等関連部門との協働推進

- 見える化
情報共有、QCD評価
- 次の進め方
メンバ、何を、何時、何処、何故、どの様に、幾らで（5W2H）
- 成果評価
- 自治体にどの様に支援・参画してもらうか
- どの部署の誰に話を、どの様に持っていくか

夢のある農業に向けて

1. できることから始める
2. 情報化
スマート農業（低コスト、現実的）
売りたい、買いたい情報をタイムリーに
情報の蓄積、分析、活用、伝播
3. 意識革命
4. 目標を見えるかたちで共有

具体的に、誰が何を、何時迄に、どの様に実践、どれだけの人・もの・金を投入するか、
その結果、どれだけの効果があるかの予測
バトンリレー方法検討（次の世代に）

着眼大局・着手小局

と言えども、現実解は・・・

- 現状、大半を占める、小規模農家
- 耕作面積が少ない、離れて点在している農家
- 大規模農家はこのままで未来永劫か？

この現実を見据えての、
夢のある農業のシナリオが描けるか？

就農者と、農業コンサルタントの二刀流も視野に

補足 体験農業

1. 農業に関心のある若者、家族を対象
2. 募集方法
 - ・目玉を何にするか SDGs、野菜持ち帰り、Wifi接続の低家賃の貸家(予定)
 - ・人伝
 - ・市の行事HP→sns連携 Instagram、twitter、Facebook
千葉テレビ、メジャーテレビ
3. 観光ツアーとセットで
 - ・ドイツ村、養老温泉、館山、マザー牧場
4. 横田の魅力も
スーパー、病院、学校
5. 実行母体 農家、自治体、旅行会社(ツーリズム)、企業(農業、SDGsに関心)

補足 移住推進自治体事例

- 愛媛県西条市 移住したい町 3年連続1位
 - 人口 10万6,000人
- 特長
 - ①古民家改装助成金 400万円
 - ②古民家価格 380万円 自治体の古民家紹介
 - ③学区内小学校 完全IT化
 - ④観光 近隣に無料公園、足を伸ばせば多くの観光地
 - ⑤リモートオフィス
 - ⑥移住体験ツアー 交通費、宿泊費、食費 無料
 - ⑦先行移住者を紹介
 - ⑧周囲自治体と連携

西条市に移住の人気の理由(推定)

- 自然とほど近い環境: 西日本最高峰の石鎚山や瀬戸内海に囲まれた美しい風景が魅力的です。水も豊富で、名水百選に選ばれた「うちぬき」が各所で湧き出しています¹。
- 子育てや教育の充実: 合計特殊出生率が四国第1位で、子育て世代に優しいまちです。ICT教育や英語教育など、最先端の教育環境も整っています³。
- 移住支援の手厚さ: 市役所の移住推進課が移住希望者に対して無料アテンドサービスや移住ツアーなどを提供しています。移住者住宅改修支援事業や空き家バンクなどもあります⁴。
- 仕事と暮らしのバランス: 四国でも有数の工業・農業都市で、求人も豊富です。一方で、居住地と職場、商業施設がコンパクトにまとまっており、交通の便も良いです²。
- おしゃれなカフェやレストラン: 西条市には、地元の食材を使ったおいしい料理やスイーツを提供するカフェやレストランが多くあります。移住者や観光客にも人気です⁵。

移住推進課 - 愛媛県西条市ホームページ (city.saijo.ehime.jp)

補足 活動の名称

- 未来を感じる
- 明るい、希望の農業
- 若手にも農業ができ、一定、継続億的な収入も確保

「農業未来」

- 規格外野菜のイメージ払しょく
- 明るい、希望
- 近未来的、新しさ、sns受け、アピール度

「SDGs野菜」

補足 アピール

統一した、周知してもらえ

- 呼称 (前述)
- ロゴ / アイコン
- パッケージデザイン
- キャッチフレーズ
- イメージキャラクター
- BGM

補足 農業への関心度

展示会 農業WEEK 2022.10.12～14日 幕張メッセ

ポイント

- ・450社の出展
- ・スマート農業、6次産業、農業資材など
- ・異業種の参入
 - NTT、デンソー、JP(日本郵政)、ソフトバンク(e-kakashi)
 - IT技術を生かした、農業データの収集、管理、活用、効率化
- ・規格外野菜のピュール化の設備の紹介
- ・上記課題への対応策の展示が多かった
- ・前は今ある課題への対応であったが、今回は農業が変わるといった印象
- ・来場者に、若いスーツ姿の男性が多かった

その次に目指すこと

農業分野だけでなく

持続可能な。。。
サステイナブルな。。。

それが当たり前前の時代になっていくこと

そして、やがて、持続可能な、サステイナブルという言葉が
忘れ去られること

100年後の農業とは？

- 食料問題(自給率など)は解消されているか？
- 一次産業の従事者はどの様になっているか？
- 仕事として選ばれる職業になっているか？
- 年収は、2次、3次産業に匹敵している？
- 農業振興の人材育成はどの様になっているか？
- 農業政策(農水省、自治体、JA)はどの様になっているか？
- 企業の協力、出資、投資はどの様になっているか？
- 一次産業で、世界に貢献しているか？

バックキャストを想定し、ロードマップを作製していく事が必要

農水省の取り組み(R3P農水白書抜粋)

- 食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるため、2021年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定
- 新たな需要に対応した品目への切替え等に取り組む事業者に対し、高性能な農業機械のリース導入・取得や施設の整備等を支援
- 人手不足となった農業・漁業経営体に対し、代替人材を受け入れるために必要な掛かり増し経費等を支援

- 2021年3月に公表した「農業DX構想」に基づき、現場と農林水産省をつなぐ「基盤」の整備について、39の多様なプロジェクトを推進
- 新たな国民運動「ニッポンフードシフト」を開始

- 農林水産物・食品の輸出額が1兆円を突破
- 食品製造事業者において、加工食品の原料に国産を使用する動きが拡大
- 消費者を対象とした調査によると、割高でも国産品を選ぶと回答した消費者の割合は5割。
- 半農半Xなど多様な農業への関わり方が展開

農水省の取り組み (R3P農水白書抜粋) 続き

- 変化する我が国の農業構造

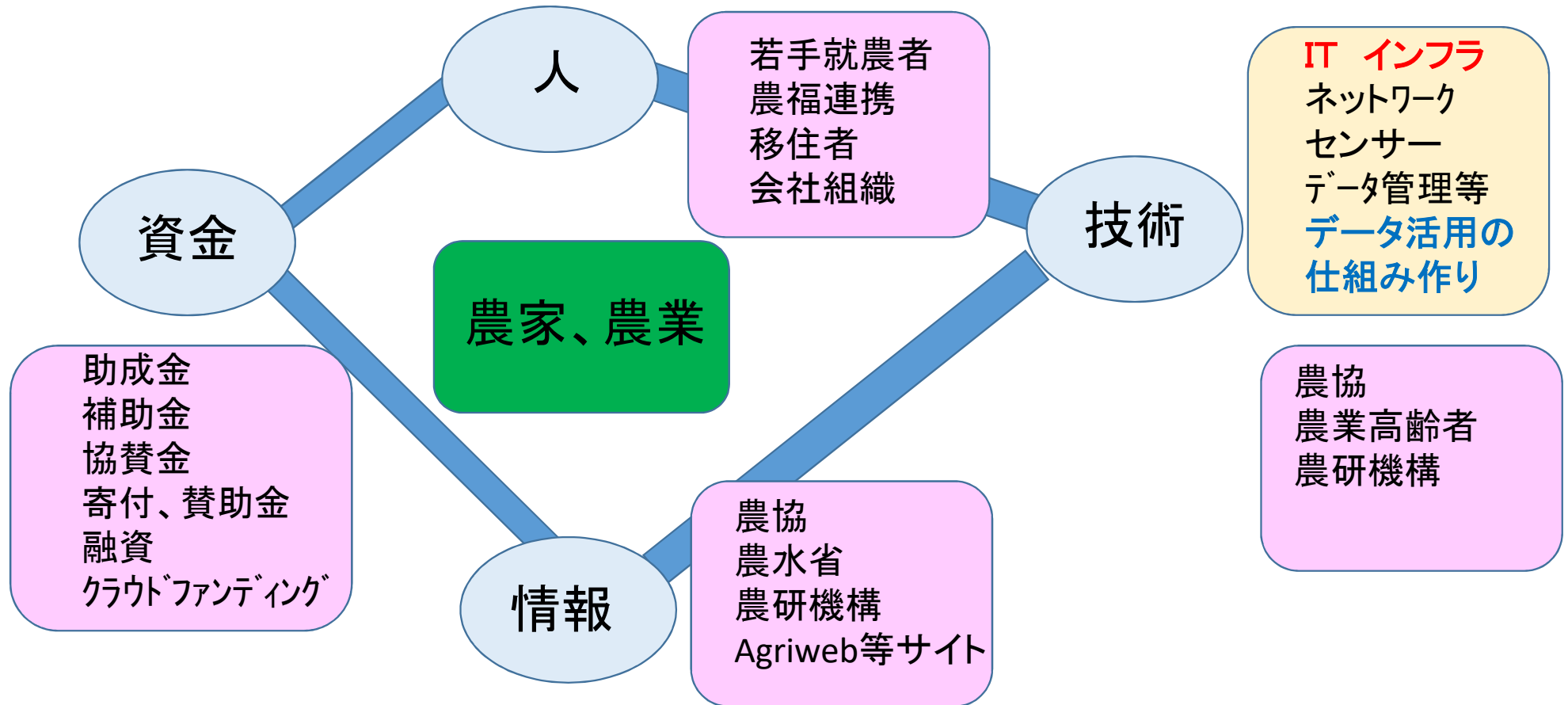
2020年の基幹的農業従事者数は

65歳以上の階層が全体の70%(95万人)を占める一方、

若年層(49歳以下)の割合は11%(15万人)

基幹的農業従事者※は減少傾向。2020年は136万人

農家、農業を支え変えていく仕組み



スマホでデータ活用できる 仕組み作り(ツール・システム化)

- データを入力する(自動的に)
- データを貯める
- データを取り出す
- データを活用する
- データで活用で効率化・品質向上・収益増



使い方支援

補足 袖ヶ浦の魅力

- 遊び 近傍に
ドイツ村、養老溪谷・温泉、館山、象の国、百目木公園、
袖ヶ浦海浜公園
- 生活
学校・保育園、病院
スーパー、コンビニ、道の駅、レストラン、飲食店
量販店、ホームセンター
- 福祉
各施設、高齢者福祉、障害者福祉

農業支援策の活用

- **農業支援サービス事業**

機械の導入には初期費用がかかりますが、国の導入支援補助金制度「スマート農業の全国展開に向けた導入支援事業」を利用することで初期費用を軽減できます。

- **農地バンク制度活用**

農業体験

- 農業に関心をもって貰う
- Snsによる農業経験を写真・コメントで拡散
- 若手、就農希望者、就農に関心ある人、仕事無い人、転職を考えている人、女性は特に歓迎
- 小学生にも、家族にも、遊び感覚で
- 学校のイベントに

snsで募集、感想、写真/動画発信

食料自給率推移

昭和40年度以降の食料自給率の推移



農水省 食料・農業・農村基本計画の概要(抜粋)

- 食料自給率の目標

2030年度 供給熱量ベース 45%、生産額ベース 75%

参考 2023年度 供給熱量ベース 38%、生産額ベース 63%

2018年度 供給熱量ベース 37%、生産額ベース 66%

- 担い手の育成・確保

農業経営の法人化の加速化と経営基盤の強化

日本の食料輸入先、品目、金額

- 2020年の日本の食料輸入総額は、前年比1.7%減の6兆4,259億円でした¹。主な輸入品目は、とうもろこし(1兆2,000億円)、豚肉(4,910億円)、牛肉(3,505億円)、生鮮・乾燥果実(3,500億円)、製材(2,510億円)などでした¹。主な輸入先は、アメリカ(2兆3,000億円)、中国(1兆5,000億円)、オーストラリア(6,000億円)、カナダ(5,000億円)、タイ(4,000億円)など
- 2021年の日本の食料輸入総額は、前年比29.8%増の8兆4,041億円でした²。主な輸入品目は、とうもろこし(1兆9,000億円)、豚肉(5,536億円)、牛肉(4,925億円)、生鮮・乾燥果実(4,500億円)、製材(3,905億円)などでした²。主な輸入先は、アメリカ(3兆2,000億円)、中国(1兆8,000億円)、オーストラリア(7,000億円)、カナダ(6,000億円)、タイ(5,000億円)など

日本の食料輸出品目、量

品目	量	単位
とうもろこし	16,662	千トン
豚肉	1,292	千トン
牛肉	728	千トン
生鮮・乾燥果実	2,057	千トン
製材	7,405	千立方メートル

本活動の対価の考え方

- 長屋型方式

お困りごとを解決し、その対価として心ばかりの寸志を頂く

- 従来の見積方式

お金の話が先にくると、その金額内での活動になる。

金額を超えると費用交渉になり、双方が気まずくなる。

そこから先がお互いやりにくなるのでは？

新しいことは、何が起きるか分からず、見積もりが妥当でない可能性がある。

故に、受益者が評価する対価を頂く、

長屋型方式成功報酬型で活動する。

Block FARM の特長

「自然エネルギー利用型 閉鎖式人工光栽培施設」

- ・天候・災害に左右されず安定供給・計画生産
- ・完全周年栽培
- ・無農薬により安心・安全
- ・保存期間が長い 露地栽培比生菌数1/1000

全量自家消費の太陽光発電
循環型環境制御技術により従来比
50%の電力を削減

省エネルギー

- ・気候変動への対応
- ・カーボンマネジメント
- ・担い手不足への対応
- ・地域社会への貢献
- ・農業の収益化

高機能野菜
付加価値野菜

レッドオーシャンであるレタス類から
ほうれん草を始めとする付加価値野菜へ生産をシフト

加工一体型
設備

安全で新鮮なまま加工
地域農業との連携
核家族化における需要増に対応
廃棄ゼロに向けた取り組みを強化

農地利用

遊休地・耕作放棄を活用
農業振興に貢献

多品種
変量生産

計画的に必要な品種を供給できる
多品種変量体制

商社のスマート農業 例



RYODEN
SMART AGRI
SOLUTION.

植物工場 統合IoTシステム

RYODEN IoT Platform 「Remces for Smart-Agri」



データ蓄積
自動運転
省エネ運転テーブル

傾向分析

栽培改善
運営手法の見直し

栽培モデル レシピの構築
管理工数削減
省エネ制御
精度・安全性向上

植物工場向けオリジナル製品・システムを提供

設備コンサルティング	オリジナル製品・システム	専門エンジニアリング	
 <p>企画・設計 専門施工体制</p>	 <p>小規模植物工場システム</p>	 <p>大規模植物工場システム</p>	 <p>環境設計 温度気流SIM</p>
 <p>省エネルギー環境制御システム</p>	 <p>Remces IoT統合システム</p>	 <p>栽培用LED照明</p>	 <p>自動化機器</p>
 <p>移植ロボットシステム (開発中)</p>	 <p>洗浄システム</p>	 <p>養液管理・殺菌システム</p>	 <p>専用資材開発 (成形品)</p>

メモ

- [農水省](#) 農業政策の現状と課題
- [titled \(maff.go.jp\)](#)
- https://www.maff.go.jp/j/study/nouson_kihon/pdf/data_nouson6.pdf
- ForePass アジャイル開発 三菱総研
 アイデアから実装 csv データからシステム構築できる

BPMS

- 真空低温抽出 三和コーポレーション
- 酵素による柔らかくする マステピア株式会社
- ピューレ 株式会社千代田組