



京都府農林水産技術センター 中長期研究計画（案）

計画策定趣旨

京都府農林水産ビジョンの施策及び京都フードテック基本構想を実現するため、

- ▶ おおむね10年後を見据え、直面する社会的・技術的課題の解決に向けて、重点的に取り組む研究テーマについて分野別、体系的に整理
- ▶ 大学や民間等との積極的な連携を図り、高レベルな研究開発を効率的に進めるための体制強化の方向性を示す

計画期間

- ▶ 令和8年度から令和17年度までの10年間
- ▶ 社会経済情勢や技術動向の変化等を踏まえ、おおむね5年後を目途に必要な見直しを行う。

構成

京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

- (1) 農林水産物の生産の現状
- (2) 担い手の減少と高齢化
- (3) 気候変動等による生産環境の変化
- (4) 環境負荷低減と持続可能な生産体制の推進
- (5) 食を取り巻く社会情勢と消費者ニーズの変化

試験研究推進のあり方

実現したい姿と重点的に取り組む研究の方向性

- (1) 10年後を見据えた実現したい姿
- (2) 研究体系
- (3) 重点的に取り組む研究の方向性

試験研究推進のための方策

- (1) ニーズの的確な把握
- (2) 研究課題の設定と研究計画の作成
- (3) 効果的・効率的な試験研究の推進
- (4) 産学公連携の推進　ほか

次回 評議委員会の協議事項

試験研究ロードマップ



京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

～農林水産物の生産～

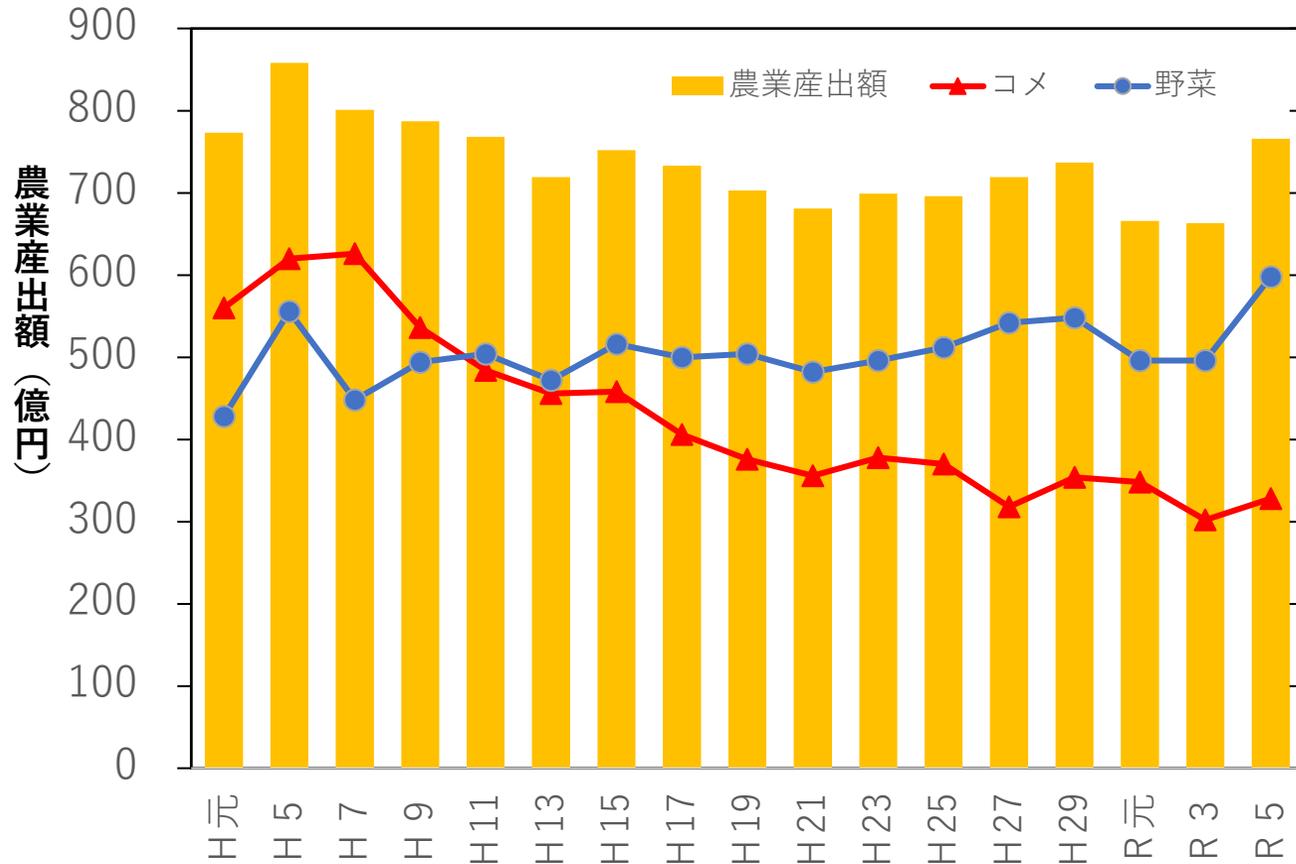


農業

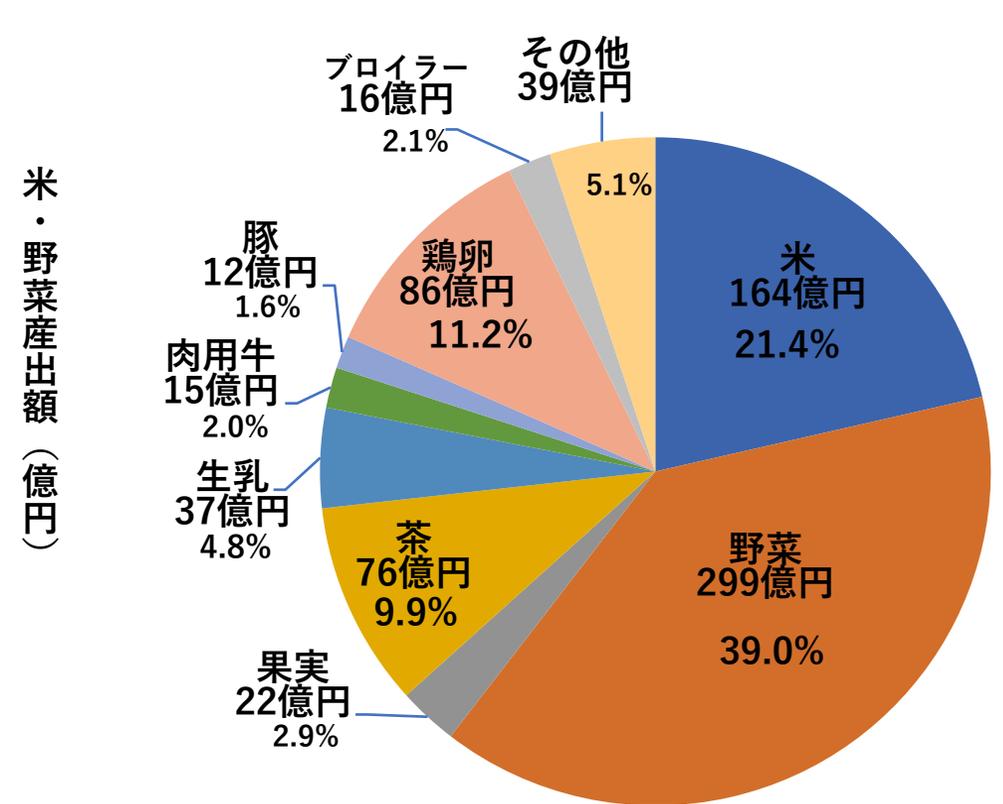
○京都府は中山間地が多くを占め、規模拡大が難しいことから、ブランド京野菜の振興等、多様な取組を展開

○H11年以降は、野菜の生産額が米の生産額を上回る状況

米・野菜の産出額推移



農業産出額の内訳 (令和5年度)



出典：農林水産省「生産農業所得統計」

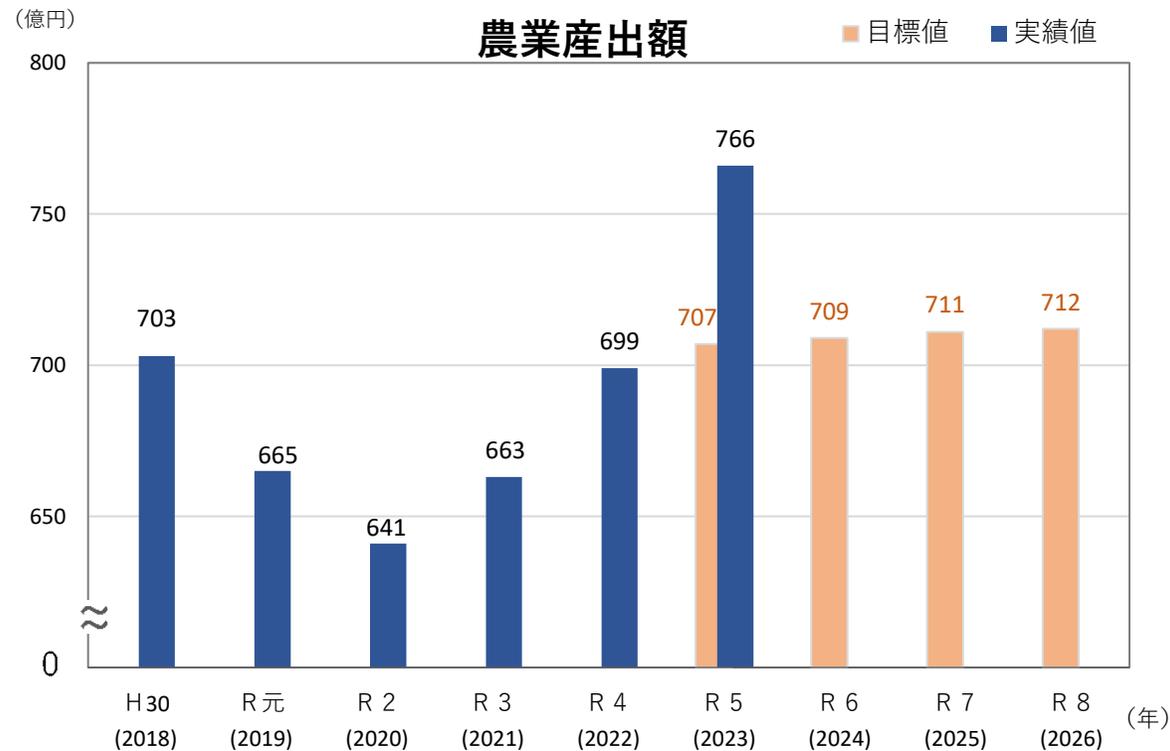
• R6年の産出額はR7年12月に公表予定

京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

○コロナ禍以降の需要回復に伴い、R5年の農業産出額は目標値を上回った。

○目標は達成しているものの、担い手の減少が進行する中、産出額を維持・向上するためには、作業の省力化・効率化を図るための技術開発が必要

戦略1 スマート&コラボで 農林水産業の夢と未来を創る



- 京都府農林水産ビジョンは、令和元年12月策定後の情勢変化を踏まえて、令和5年3月に改定し、目標値も見直しされた。
- R6年の産出額はR7年12月に公表予定

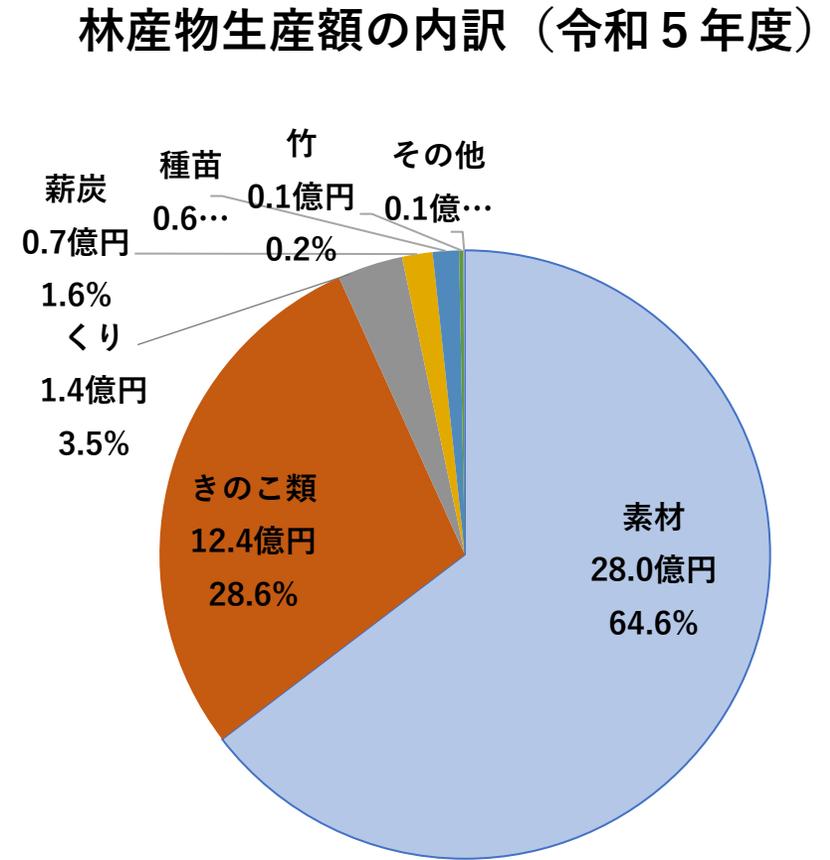
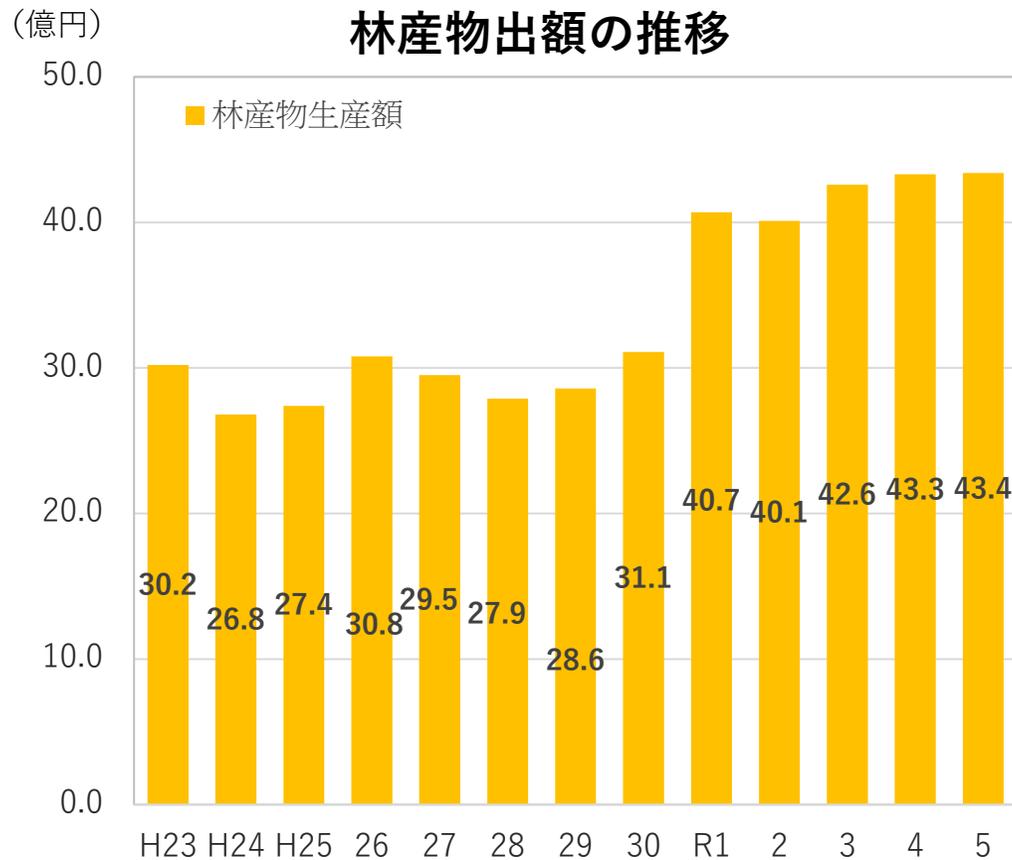
出典：農林水産省「生産農業所得統計」

- R6年の産出額はR7年12月に公表予定

林業

○磨丸太、丹波まつたけ、丹波くり、本しめじ等、商品価値の高い林産物を生産

○産出額の約6割を素材生産額が占めており、近年は素材生産量の増加等に伴い微増傾向



出典：京都府「京都府林業統計」

• R6年のデータは9月頃公表予定

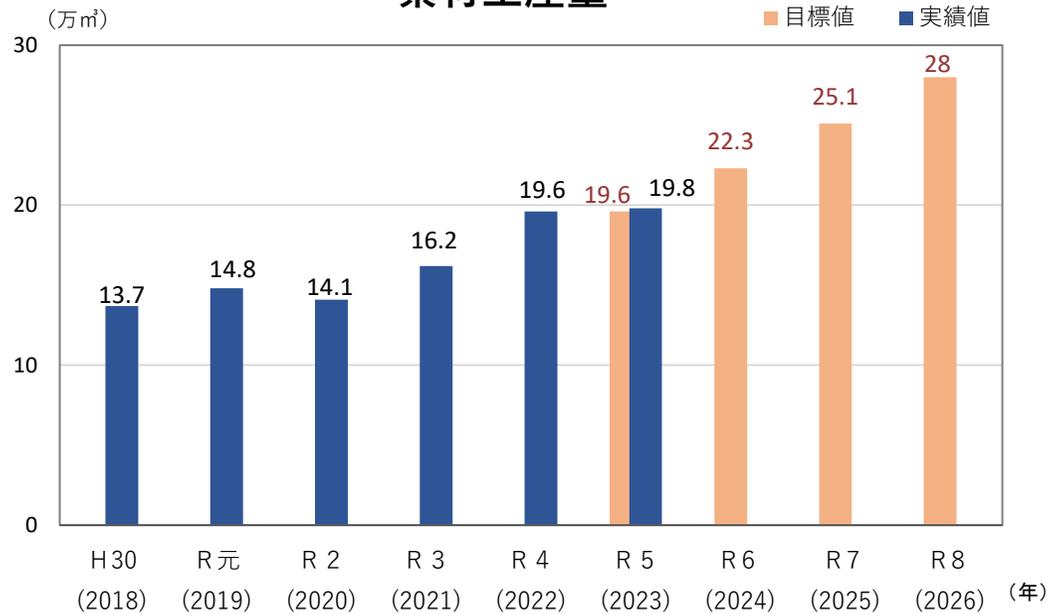
京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

○素材生産量及び府内産木材の利用量は、R3年以降、ウッドショックの影響や木造住宅着工戸数の増加により、増加に転じており、目標を達成している。

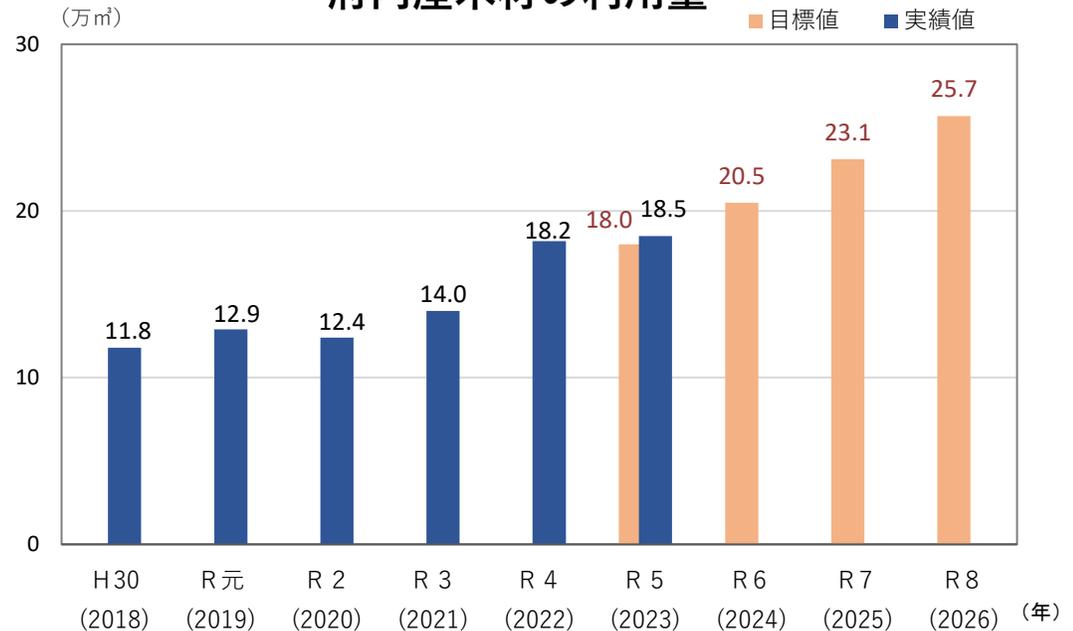
○**今後は、戦後に植林された人工林が本格的な利用期を迎える中、木材の安定供給体制の整備、伐採から加工・利用までを見据えた技術開発、森林資源の活用促進が必要**

戦略2 「林業の再生」と「防災・減災」の両輪で 健全な森林を目指す

素材生産量



府内産木材の利用量



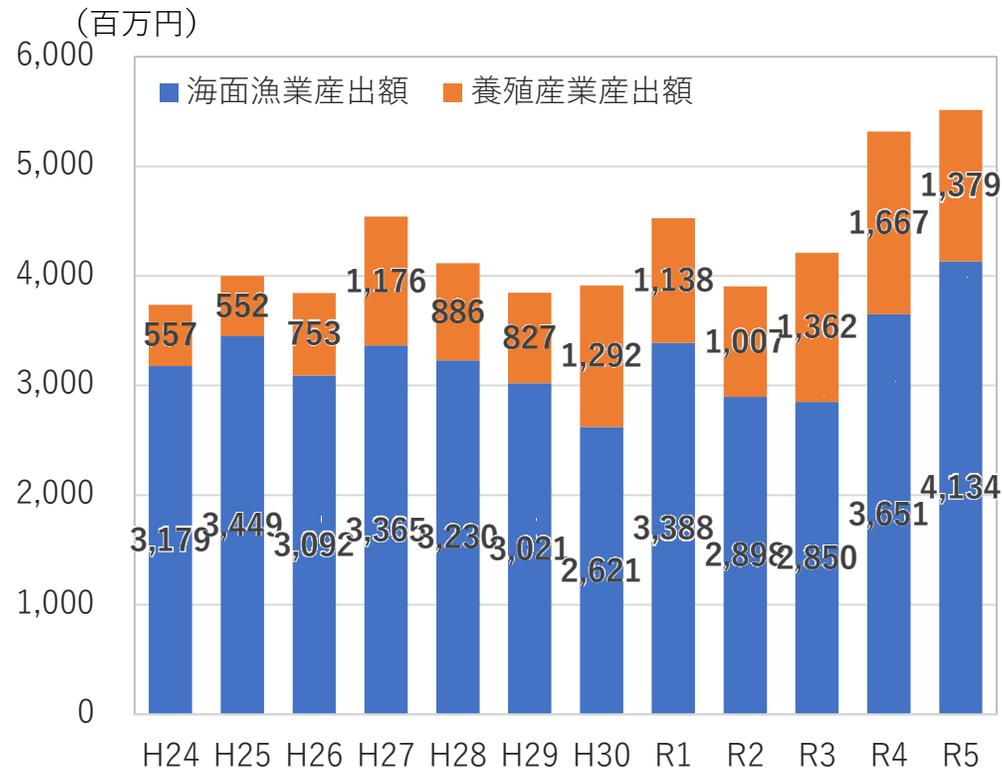
出典：京都府「京都府林業統計」

• R6年のデータは9月頃公表予定

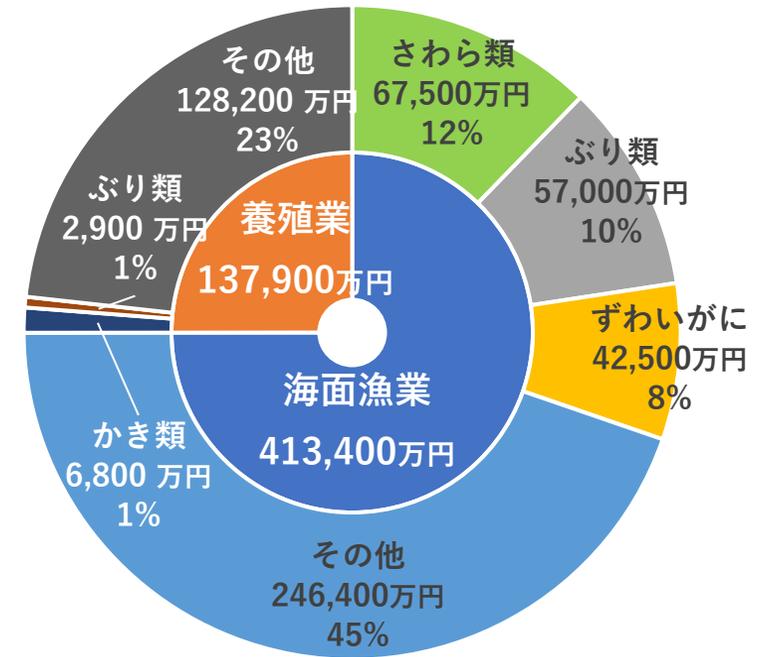
水産業

○主要漁業として、サワラやブリなどの回遊魚を漁獲する定置網漁業、ズワイガニなどの底生生物を漁獲する底曳網漁業、トリガイ等の二枚貝類やクロマグロなどの養殖漁業が営まれている

漁業産出額の推移



漁業産出額の内訳 (令和5年度)



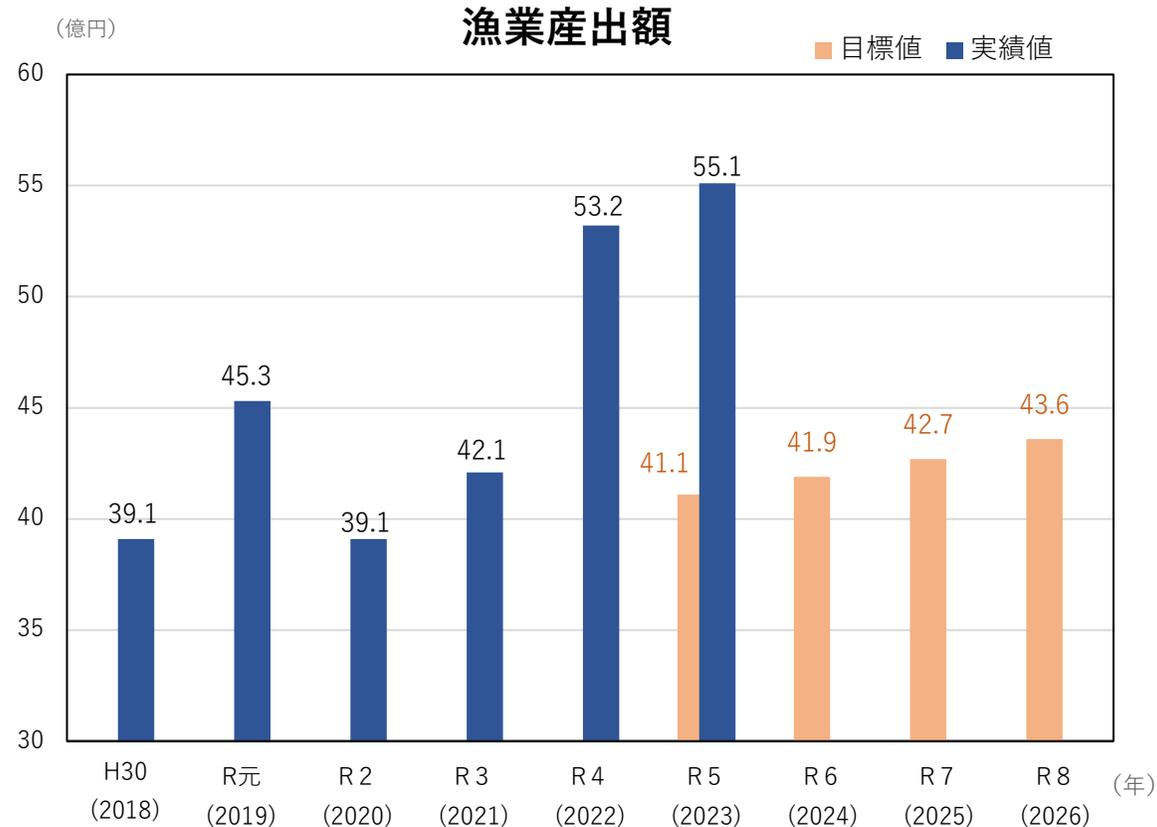
出典：農林水産省「漁業産出額」

京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

○漁業生産量は、長期的な減少傾向にあるが、京都府の漁業産出額は目標を達成している。

○持続的な漁業による安定生産を目指すため、適切な資源管理を行うとともに、急激な海洋環境の変化やこれに伴う漁獲量・分布範囲等の資源の変動、燃油価格高騰などへの対応が必要

戦略1 スマート&コラボで 農林水産業の夢と未来を創る



出典：農林水産省「漁業産出額」



京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

～担い手の減少と高齢化～



農業の担い手の現状

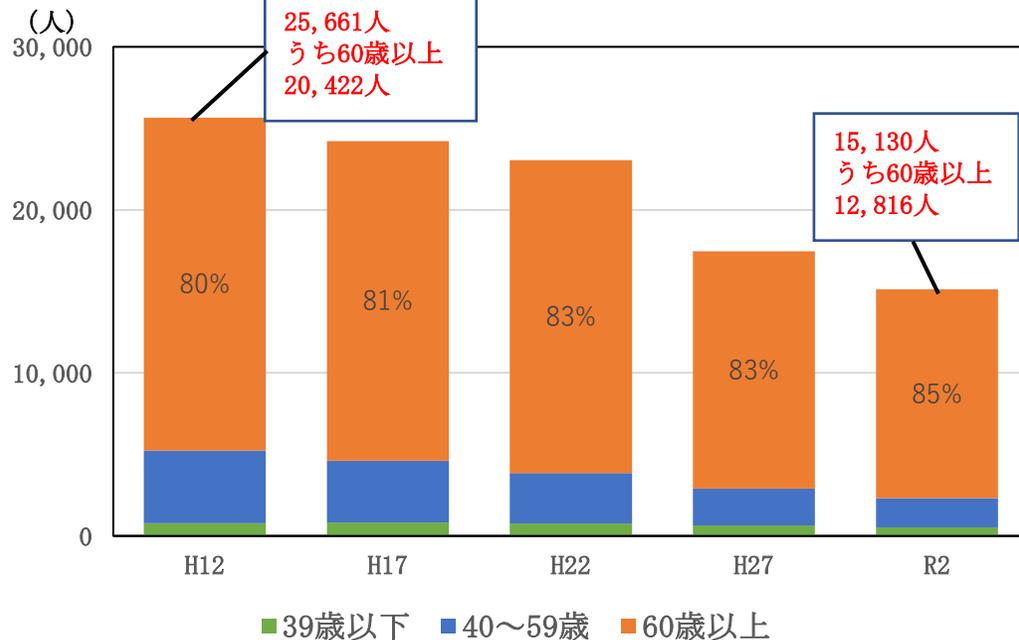
○基幹的農業従事者数は、過去20年間で約41%減少。

（うち販売目的の茶（工芸農作物）作付経営体数は、過去20年間で約42%、家畜飼養農家数は約58%減少）

○基幹的農業従事者に占める60歳以上の割合は、過去20年間で5.1ポイント増加

○一方、常時雇用を行う企業的経営体がこの10年で16%増加。また、1経営体あたりの経営耕地面積は32%拡大するなど、大規模経営体への集積が進んでいる。

基幹的農業従事者数の推移



企業的経営体数及び平均経営耕地面積

	平成22年(A)	令和2年(B)	増加数(B-A)	増加率(B/A)
企業的経営体数	295	343	48	16.3%
平均耕地面積(ha/経営体)	0.99	1.31	0.32	32.3%

出典：農林業センサス

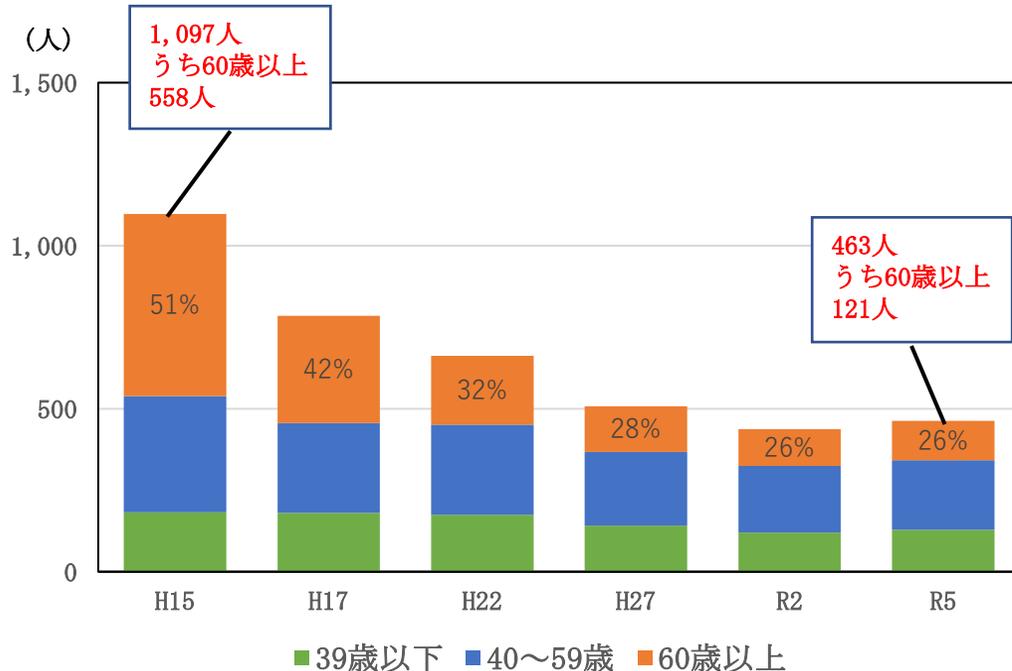
林業の担い手の現状及び構造の変化

○林業労働者数は、過去20年間で約58%減少

○林業労働者に占める60歳以上の割合は、過去20年間で24.7ポイント減少

○林業事業体数は、この10年で約15%増加しているが、うち、素材生産量が500m³未満で経営基盤が零細な事業体が60%と大半を占める

林業労働者数の推移



林業事業体数の推移

	平成25年 (A)	令和5年 (B)	増加数 (B-A)	増加率 (B/A)
林業事業体数	113	130	17	15%

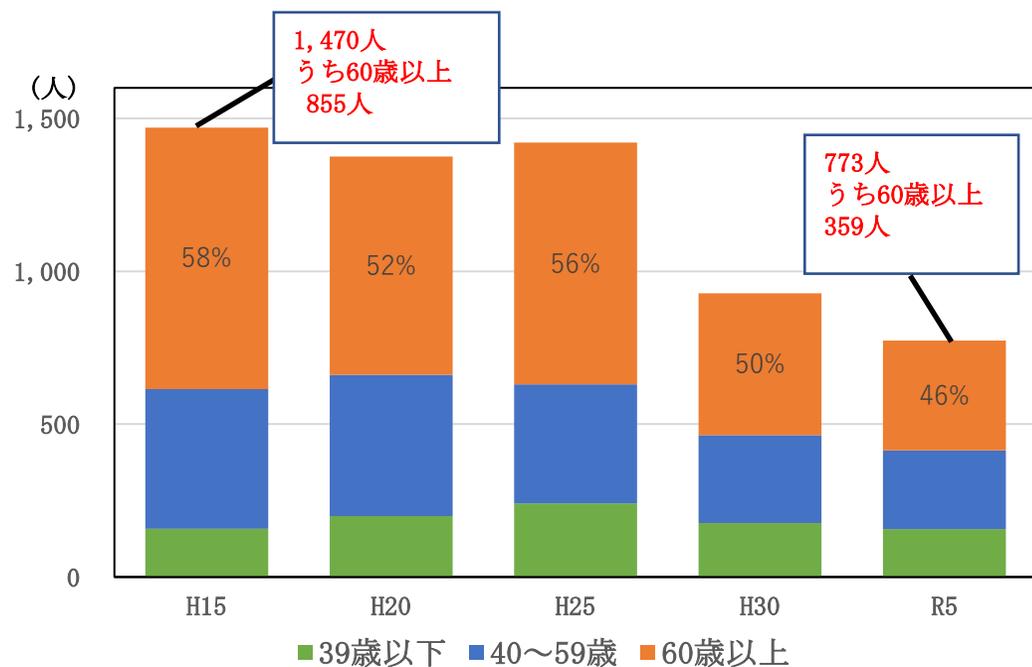
素材生産量規模別林業事業体数の割合

素材生産量規模 (m ³)	~500	500 ~ 1,000	1,000 ~ 2,000	2,000 ~ 5,000	5,000 ~ 10,000	10,000 ~
割合	60%	12%	6%	8%	6%	8%

水産業の担い手の現状及び構造の変化

- 漁業就業者数は、過去20年間で約47%減少
- 漁業就業者に占める60歳以上の割合は、過去20年間で11.7ポイント減少
- 個人経営体数は過去30年間で約55%減少する一方、会社経営体が増加

漁業就業者数の推移



漁業経営体数の推移

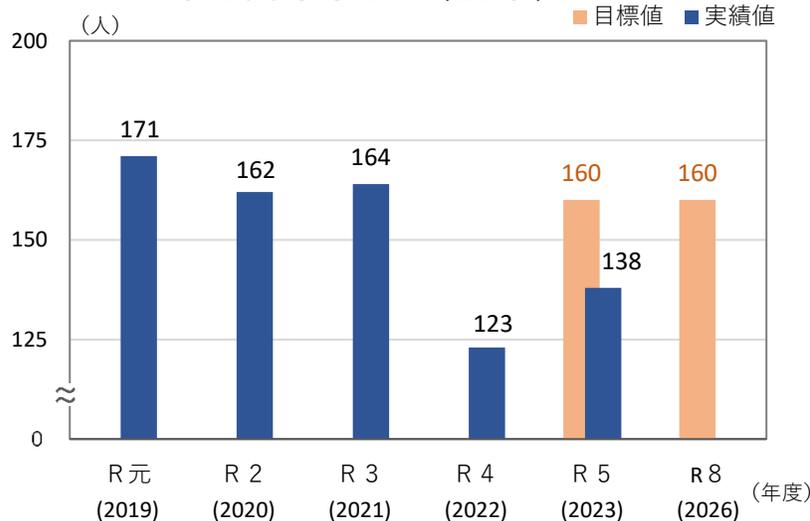
	平成元年	平成10年	平成20年	平成30年	令和5年
個人経営体数	1,384	1,126	915	618	525
会社経営体数	0	1	9	12	20
その他	38	20	11	6	5

出典：京都府水産課、漁業センサス

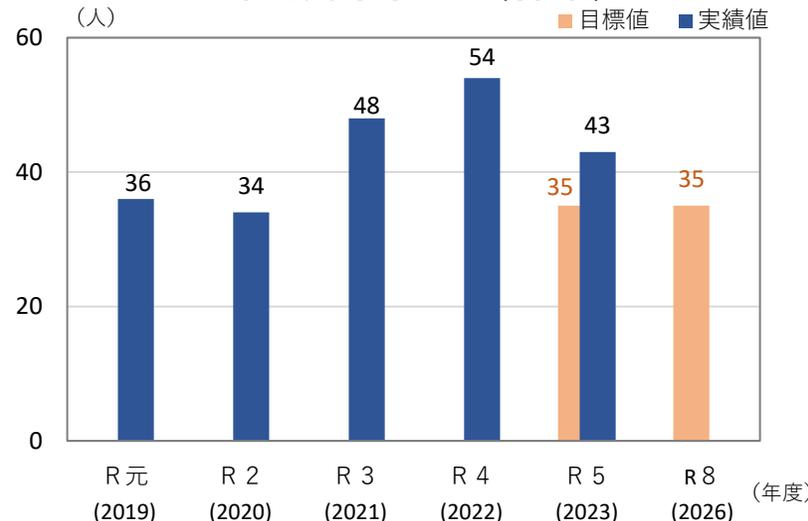
京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

- 毎年一定数の新規就業者がいるものの、それを上回る従事者の減少や熟練技術者の引退により、現場では深刻な労働力不足が生じている。
- その解決策として、作業の省力化・効率化のためのスマート技術の開発が進められているが、技術の導入地域や品目は限定的であり、さらに、大規模向けの技術が多く、費用対効果が課題。
- 今後の生産活動の維持のため、京都の地域的・産業的特性に即したスマート技術の開発・改良を一層推進し、品目や地域の拡充とさらなる省力化・効率化を図ることが必要**
- さらに、省力化・効率化による生産性・収益性の向上を通じて、産業としての魅力を高め、若年層や異業種からの参入と経営の安定化を促進することが必要**

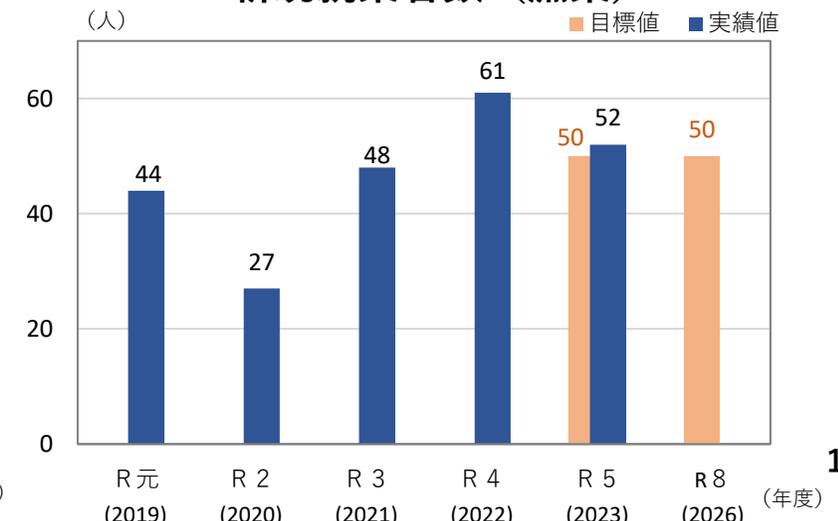
新規就業者数（農業）



新規就業者数（林業）



新規就業者数（漁業）





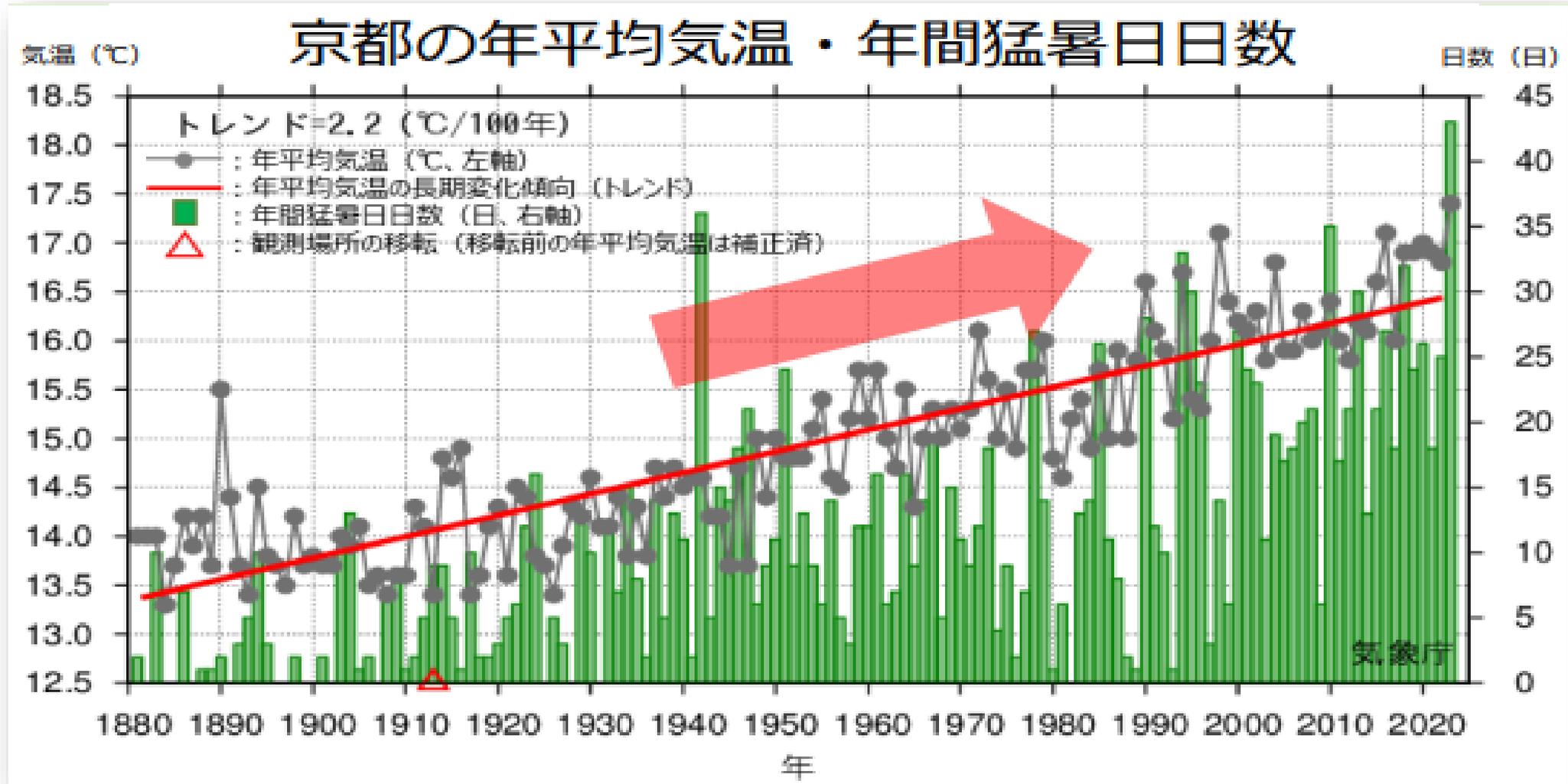
京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

～気候変動による生産環境の変化～



気候変動等による生産環境の変化

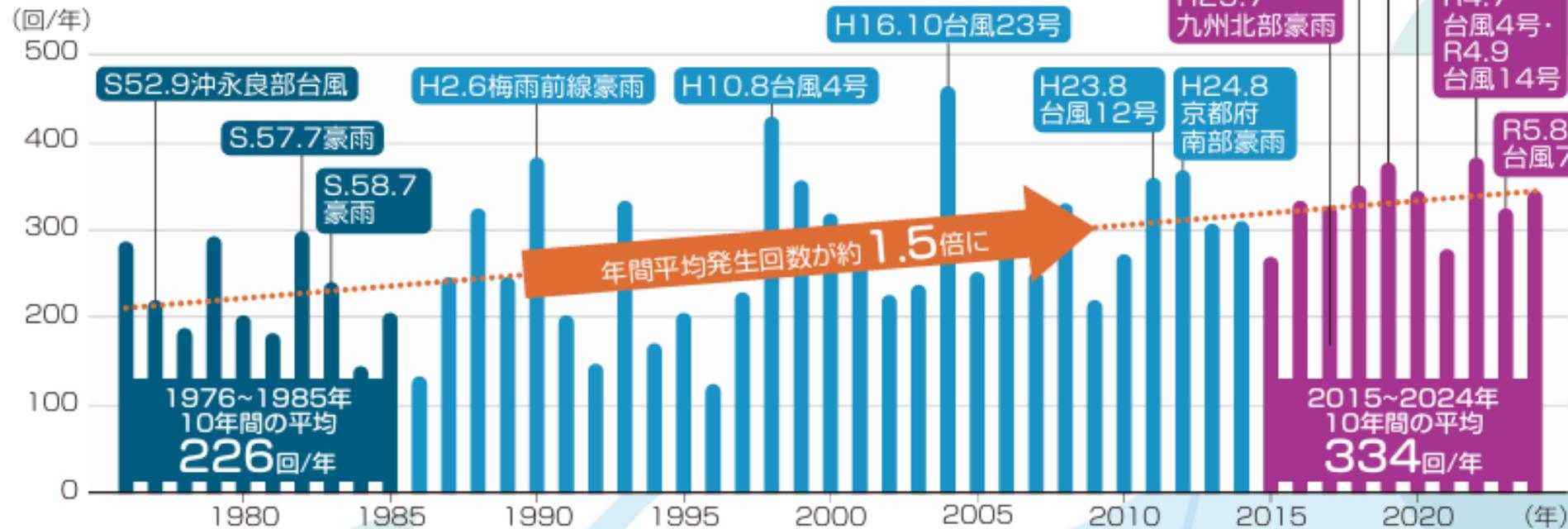
○京都府においても気温が上昇しており、猛暑日の日数も増加傾向



気候変動等による生産環境の変化

○ 極端な大雨や短時間強雨の発生頻度が、約40年前に比べて約1.5倍に

全国の1時間降水量50mm以上の年間発生回数と主な災害の例



出典: 気象庁資料、国土交通省「河川事業概要2024」を基に京都府が作成

気候変動等による生産環境の変化

○水稲や野菜等の生育障害や新たな病害虫の発生、家畜の乳量低下や繁殖機能の低下、高水温による養殖業への影響が発生

○今後さらに深刻化する気候変動に適応するため、生産環境が農林水産物の生育に及ぼす影響の評価とそれに対応する技術の開発、高温耐性を有する新品種の育成など、持続可能な生産体制の構築が必要

気候変動等の影響事例

農業

- (水稲) 白未熟粒等による収量・品質低下
- (黒大豆) 干ばつによる収量低下や秀品の減少
- (小豆) 播種期等の天候不順による収穫量変動
- (野菜) 南方系害虫による被害発生
- (茶) 萌芽時期の早期化による凍霜害リスクの増大
- (果樹) ブドウの着色不良による品質低下

畜産業

- (家畜) 乳用牛・肉用牛・採卵鶏・肉用鶏の斃死、乳量低下・産卵率低下
- (飼料) 輸出国での気象災害等による飼料高騰

林業

- (森林) 豪雨等の発生増加による倒木・流木の発生
- (樹木) マツ枯れ、ナラ枯れなど樹木伝染病の拡大
- (クリ) 凍害による若木の枯死や衰弱

水産業

- (二枚貝養殖業) 丹後とり貝の成長不良・大量減耗
アワビ種苗の成長不良・大量減耗



京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

～環境負荷低減と持続可能な生産体制の推進～



環境負荷低減と持続可能な生産体制の推進

- SDGsや環境を重視する国内外の動きが加速していくと見込まれる中、食料・農林水産業においてもこれらに的確に対応し、持続可能な食料システムを構築するため、国は、R3年に「みどりの食料システム戦略」を策定
- 京都府は、R5年に「京都府みどりの食料システム基本計画」を策定し、循環型農林水産業の推進を図っている。

「みどりの食料システム戦略」 (R3年)

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

<2050年までに目指す姿>

- 農林水産業のCO2ゼロミッション化の実現
- 化学農薬の使用量(リスク換算)を50%低減
- 化学肥料の使用量を30%低減
- 有機農業の取組面積の割合を25%に拡大 等

「京都府みどりの食料システム基本計画」 (R5年)

農林漁業・食品産業の持続可能な発展と食料の安定供給の確保に向けて、国産有機質肥料への転換など輸入原料に過度に依存しない循環型農業の推進を図る。

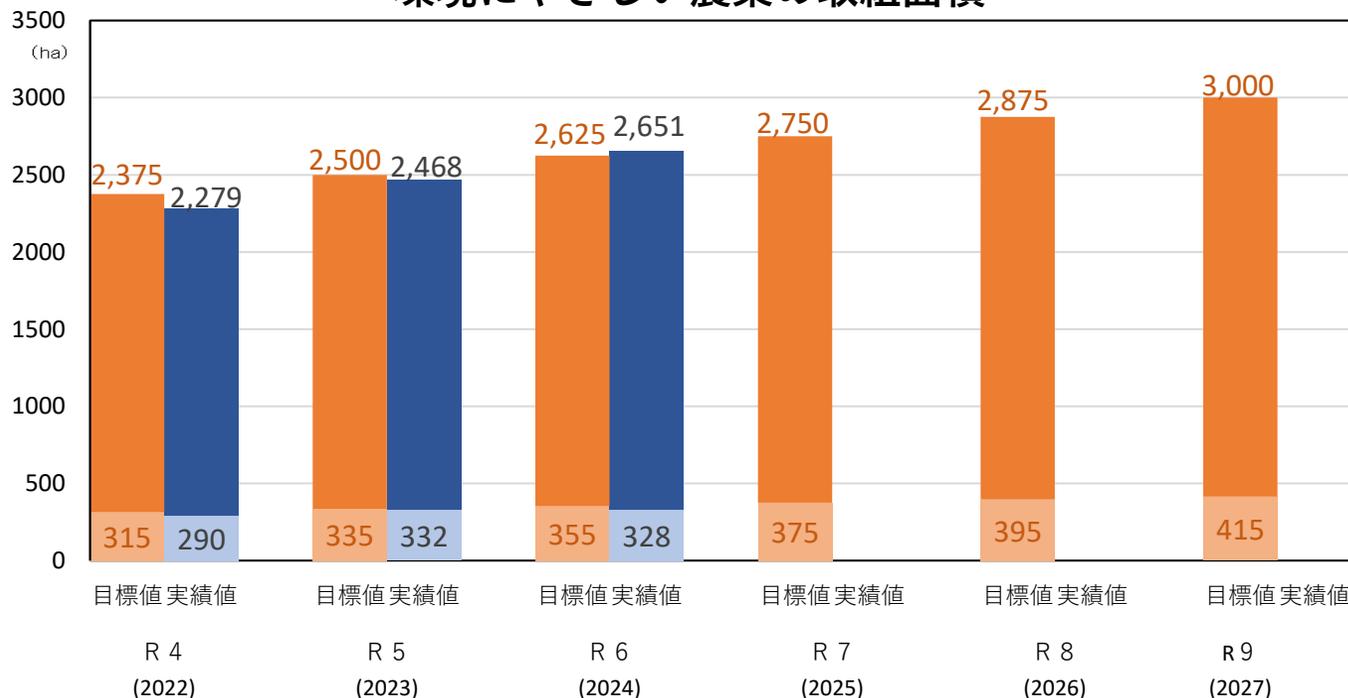
<2027年(R9)目標>

- 環境負荷低減事業活動実施計画の認定者数 1,000名
- 環境にやさしい農業の取組面積 3,000ha
うち有機農業の取組面積 400ha

京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

- R5年度に、環境負荷を低減する農業の取組を認証する「京都府みどり認定（府知事認定）」の創設、R6年度から「京都府みどり認定ロゴマーク」の運用を開始し、環境にやさしい農業の取組面積は着実に増加
- 一方、京都府みどりの食料システム基本計画の目標「環境負荷低減事業活動実施計画の認定者数」は、R9年目標1,000人に対し、R7年7月時点で399名となっている。
- 今後は、環境にやさしい技術に取組む生産者を増やすため、より取り組みやすく収益性に繋がる技術開発を進めるとともに、地域の未利用資源の有効活用の促進など、環境にやさしい研究と現場実装を推進していくことが必要**

環境にやさしい農業の取組面積



環境負荷低減事業活動実施計画の認定者数
399名（R7年7月末時点）

（内訳）

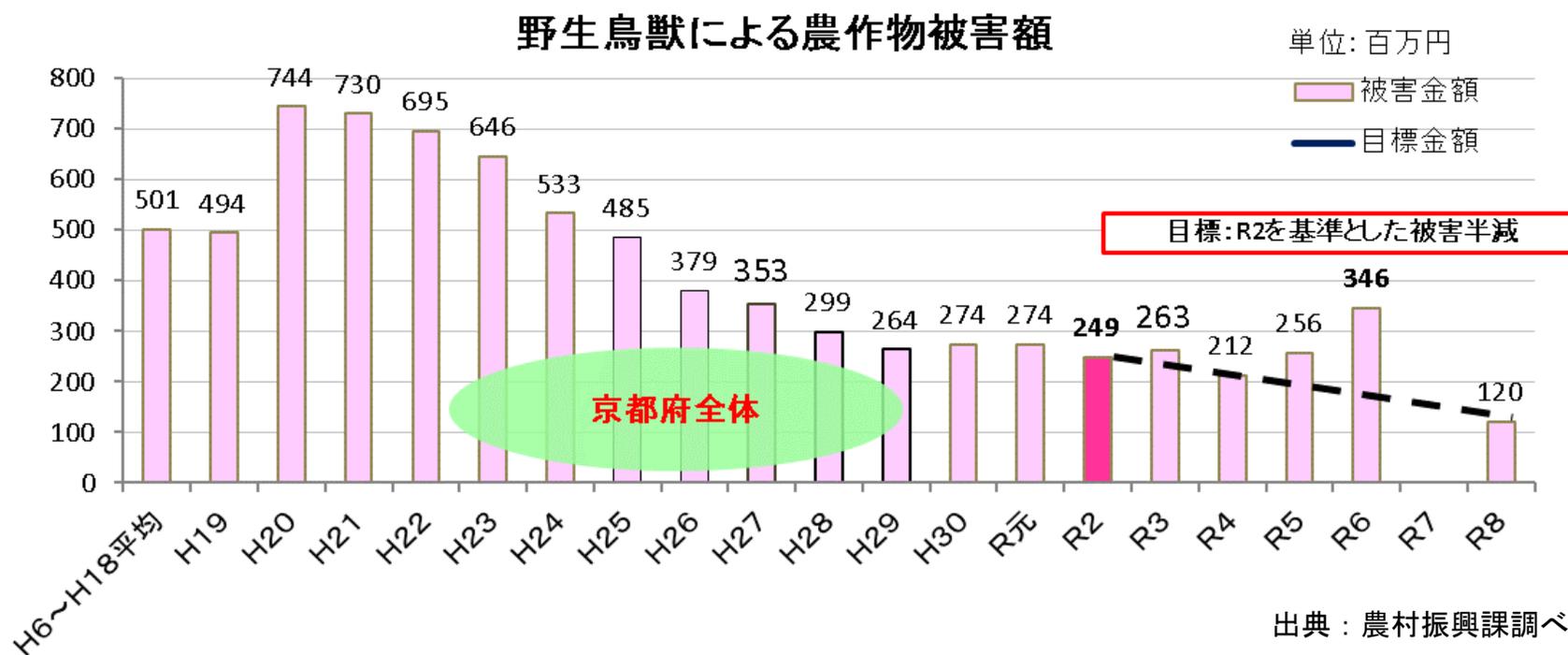
農業	398名	
個人	33件	33名
法人	28件	28名
団体	9件	337名
畜産	1名	

うち有機農業の面積

出典：農産課調べ

京都府農林水産ビジョンの達成状況と残された課題

- 野生鳥獣による農作物被害額は、防護柵の設置によりH20年から減少傾向にあるが、R6年の被害額は対前年度の135%となり、ビジョンの目標値である165百万円を大きく超えた。
- シカによる単価の高い野菜（豆類）の被害の拡大と、豚熱の影響で一時減少したイノシシの生息数が回復し、水稻の被害が拡大したことが、増加の主な要因
- シカとイノシシが防護柵を突破して侵入したものであり、今後は、侵入防止や忌避技術の向上を図るとともに、設置した防護柵の維持管理の効率化を図り、地域の負担を軽減していくことが必要





京都府農林水産業を取り巻く状況と課題

～食を取り巻く社会情勢と消費者ニーズの変化～

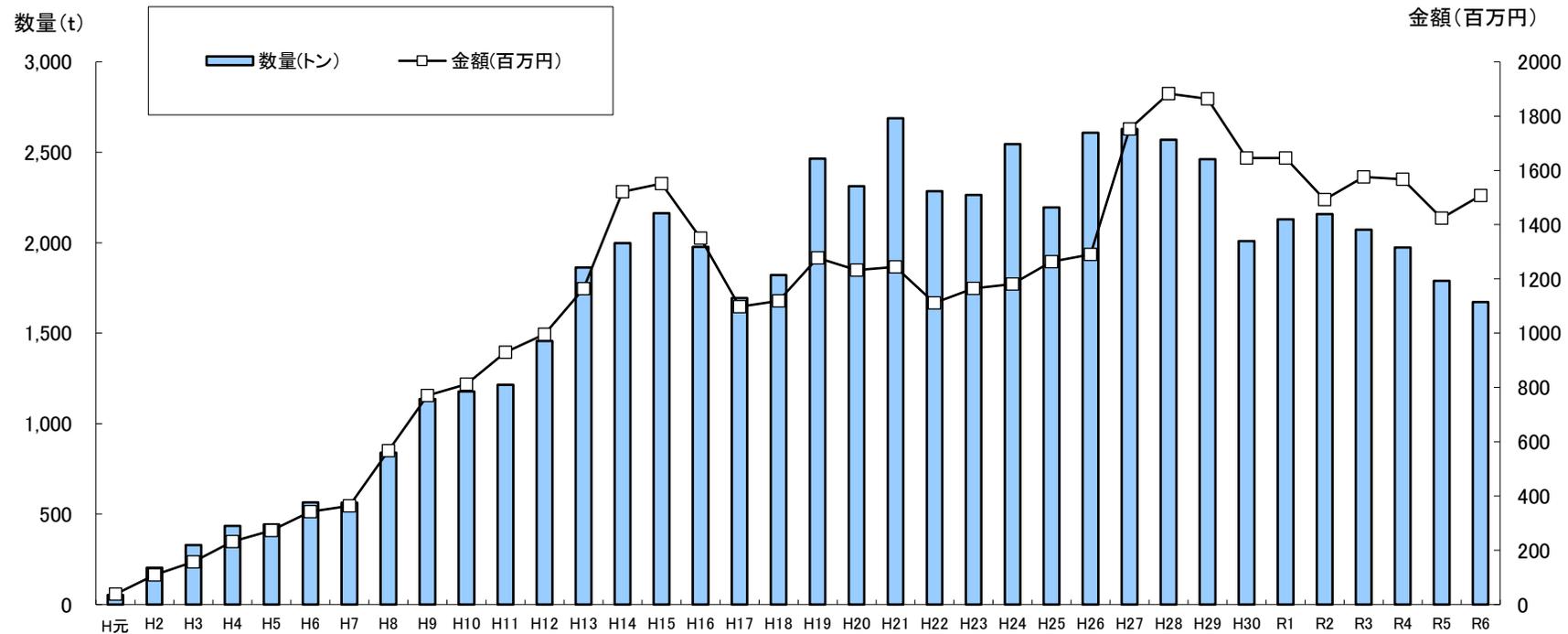


京のブランド産品

○九条ねぎや京丹波大黒本しめじ、丹後とり貝など、31品目を「京のブランド産品」に認定。近年の出荷金額は減少傾向にある。その他にも、宇治茶、京都産和牛などブランド農産物は多数存在するが、生産量が限られており、需要に対する供給が追いついていない。

○一方、他都道府県の農林水産物の地域ブランドが増加し、京都府産農林水産物のブランド力が相対的に低下。

京のブランド産品の出荷推移

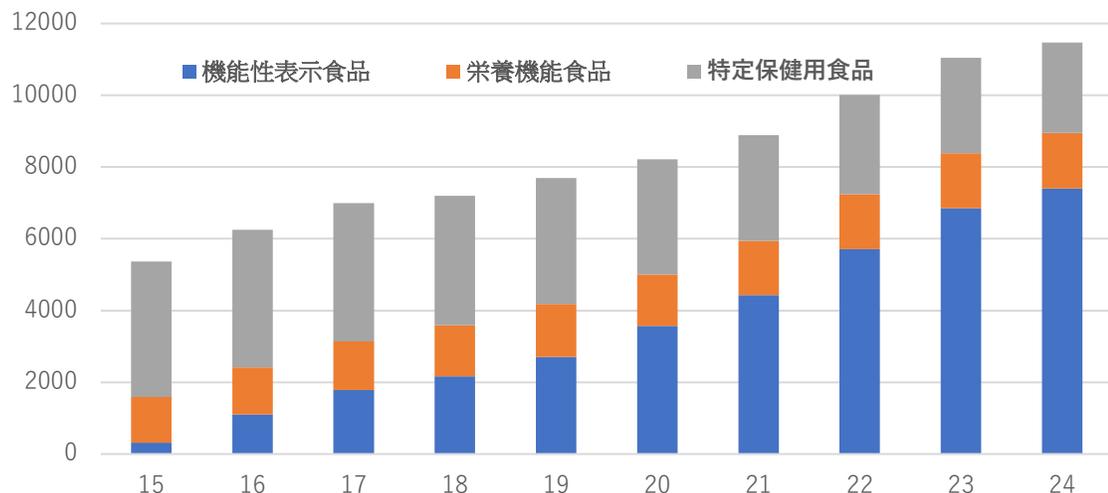


食を取り巻く社会情勢と消費者ニーズの変化

○高齢化社会の進行による健康を重視した食品ニーズの増加、単身世帯や共働き家庭の増加による利便性志向の高まりなど、消費者ニーズが多様化

○ニーズの変化を踏まえ、府内産農林水産物の加工食品への積極的な活用を図るとともに、新たな価値を創出し、京都の食文化を活かしたさらなる食のブランド化を図ることにより、農林水産業者の所得向上につなげていくことが必要

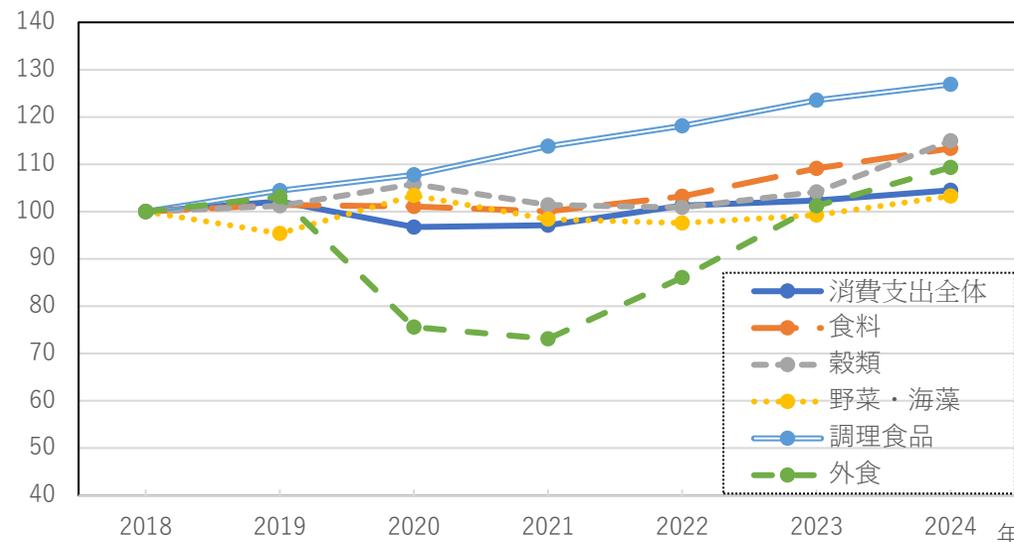
保健機能食品の市場推移



出典：富士経済「H・Bフーズマーケティング便覧2024」

食品群別消費額の推移

(二人以上世帯、一世帯当たり、2018年=100)

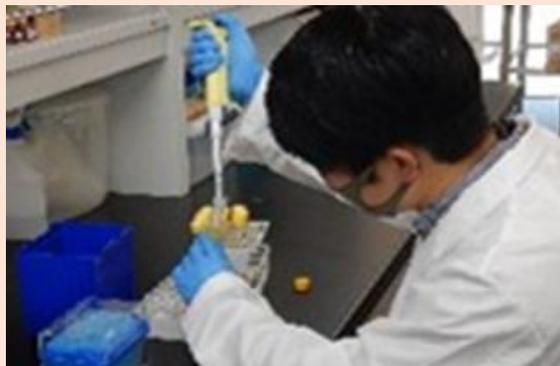


出典：総務省「家計調査」

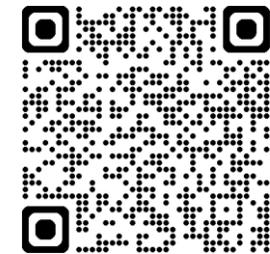
加工研究開発

健康志向や中食需要の増加などの消費者ニーズに対応する食品加工技術を研究・開発します。

- 【研究例】
- ・「京の食」の魅力の分析とデータベース化
 - ・京都の食文化を活かした中食加工技術
 - ・未利用資源の活用に向けた新たな食品加工技術



京都フードテック
研究連絡会議
HP



民間企業や大学、研究機関の研究者が連携するネットワーク「京都フードテック研究連絡会議」を設置し、技術の集積や共同研究を促進しています。

商品開発支援

企画から、試作、分析・評価、販売戦略まで、
産学公民のオープンイノベーションによる一貫した開発支援を行います。

企画



- ・商品化の相談
- ・実現可能性の検討
- ・異業種との交流

試作



- ・加工機器の利用
- ・加工処理方法の検討

分析・評価



- ・分析機器の利用
- ・成分分析の受託
- ・おいしさの評価

販売戦略



- ・販路開拓の検討
- ・試食会等
イベントの開催

こんな場合に
活用いただけます！

- ・未利用食材を活用して新商品を作りたい！
- ・健康機能性を維持した保存食を開発したい！
- ・地域の特産物を利用した土産物を開発したい！
- ・客観的な食味データが欲しい！ など

農林水産技術センター内に「企画連携室」を設置(R7.4)

リエゾン機能を強化するため、研究の企画業務を担っていた「企画室」を再編

▶ **企画連携担当（4名 ※ 1名増員）**

- 3つの重点テーマに合わせ、スマート技術分野、需要創造分野、フィールド研究分野の担当を配置し、産学公連携を推進
- 研究者のプラットフォーム「京都フードテック研究連絡会議」の事務局として、交流・情報交換会開催による会員とのマッチングを推進
- 企業・大学等へのニーズ調査や意見交換、各地で開催のイベント・セミナー参加による情報収集や交流を強化

▶ **京の食イノベーション担当（3名）**

- オープンイノベーションラボ設置に向けて、ニーズ把握や事例調査、研究を実施



国の動き



「新たな食料・農業・農村基本計画」

(令和7年4月11日 閣議決定)

- **国内の農業生産の増大**
水田政策の見直し(R9年度～)、スマート農業・DX導入、大区画化によるコスト低減等
- **輸出の促進**
新市場開拓、農林水産物・食品の輸出拡大、食品産業の海外展開等
- **食料の安定的供給**
持続的供給の取組、合理的な価格形成、市場アクセスの確保(物理的・経済的・不測時)
- **環境と調和した食料システムの確立・多面的機能の発揮**
「みどりGX推進プラン(仮称)」の導入、脱炭素、バイオマス活用等
- **農村の振興**
地域での新事業、民間参画促進、中山間地域振興、農村と都市のつながり強化

「スマート農業技術活用促進法」

(令和6年10月1日 施行)

- **目的**
農業者の減少や環境変化に対応し、スマート農業技術(AI・IoT・ロボット等)の活用で農業の生産性を向上させる
- **認定制度**
<生産方式革新実施計画>
スマート技術と新たな生産方式を組み合わせた農業者向けの計画
- <開発供給実施計画>
スマート農業技術の開発・普及を行う事業者向けの計画
- **支援措置**
認定を受けた農業者・事業者には、補助金・税制優遇・融資などの支援が提供

「農林水産研究イノベーション戦略2025」（令和7年6月6日策定）

食料・農業・農村基本計画を踏まえ、農林水産研究イノベーション戦略を示したものの

➤ スマート農業技術

AI・IoT・ロボットで農作業を効率化。汎用機械やドローン、自動給餌機などを開発

➤ 新品種開発

高収量・高温耐性・病虫害抵抗性などの品種をAI・ゲノム技術で効率的に育成

➤ 環境負荷低減

電動化・水素化、バイオ炭、温室効果ガス削減技術、IPMや省肥料技術を推進

➤ 情報基盤整備

農業データを統合し、AI・生成AIで栽培や経営支援を強化

➤ 新市場創出

フードテック、植物工場、バイオ素材、次世代ワクチンなどで産業拡大

➤ 林業技術

育種・木材活用・自動化・災害対応技術で森林資源の持続利用を促進

➤ 水産技術

養殖・育種・脱炭素化・スマート漁業・赤潮対策などで漁獲量回復を目指す



10年後を見据えた実現したい姿



10年後を見据えた実現したい姿

1 気候変動等に伴う生産リスクへの対応と持続可能で安定的な生産体制の構築

気候変動や自然災害の激甚化に対応するため、農林水産業への影響を的確に評価し、適応技術の開発・普及を推進するとともに、環境負荷の低減と調和を図りつつ、持続可能で安定的な農林水産物の生産体制の構築を目指す

2 スマート技術の実装による生産性・収益性の向上

AI・ICT・ロボット技術等のスマート農林水産技術を現場に実装し、省力化・効率化を通じて、先進的かつ持続可能で魅力ある農林水産業の実現を目指す

3 新たな需要を創出する技術開発の推進

消費者の健康志向やライフスタイルの多様化等に対応し、栄養成分に関する新品種の育成や先進的な生産技術の開発、食品加工分野における研究開発の深化を通じて、新たな需要の創出と付加価値の向上を図る

試験研究推進のあり方

1 現場ニーズに即応した研究開発の推進

生産者、実需者、消費者等の多様な声から、現場課題や社会的ニーズを的確に把握するとともに、国内外の技術動向や情勢変化を注視しながら、実用性の高い研究をスピード感を持って推進することにより、農林水産業の現場課題の解決に資する成果を生み出し。

2 オープンイノベーションによる技術革新への挑戦

社会情勢や生産環境の変化に柔軟かつ迅速に対応するため、大学、研究機関、民間企業等との連携を強化し、組織の枠を超えたオープンイノベーションの推進により、高度で革新的な技術領域にも果敢に挑戦し、現場の課題解決に資する技術の創出と社会実装を図る。

3 分野横断的な専門性の融合による課題対応

農業・林業・水産業の職員が連携し、それぞれの知見と技術を融合することで、複雑化・多様化する現場課題に対し、分野横断的なアプローチにより対応していく体制を構築する。

4 研究成果の効果的かつ迅速な普及・実装

研究課題の立案段階から普及組織と連携し、現場ニーズを反映した研究や技術実証をすることで、研究成果の実効性を高め、成果の迅速かつ着実な現場実装を図る。



重点的に取り組む研究の方向性



重点的に取り組む研究の方向性

1 気候変動やSDGsへの対応など京都府の農林水産業を支えるフィールド研究の強化

- 気候変動に適応するための技術開発
- 持続的かつ安定的な生産を実現する技術開発

2 京都の農林水産業にマッチしたスマート技術の開発

- 経験に基づく技術や環境の「見える化」による技術伝承と適正管理技術の開発
- 労働環境の改善と労働力不足を解消する省力化技術の開発

3 新たな需要創造に向けた新品種の育成や生産技術の開発、商品加工研究の推進

- 京都府農林水産物の魅力の評価方法の確立・特徴や評価のデータベース化
- 魅力ある京都府農林水産物の品種・系統の育成、栽培・飼育方法の開発
- 作る側・食べる側双方の需要にマッチした魅力ある加工・保存技術の開発

重点的に取り組む研究の方向性

1 気候変動やSDGsへの対応など京都府の農林水産業を支えるフィールド研究の強化

○気候変動に適応するための技術開発

<研究例>

- ・ 高温耐性の早期評価技術の開発による新品種の効率的な育成
- ・ 低コストで効果的な夏季の暑熱対策の確立
- ・ 森林被害のモニタリングと新たな病害虫の早期発見及び対策の確立
- ・ トリガイの高温耐性系統の育成

○持続的かつ安定的な生産を実現する技術開発

<研究例>

- ・ 豆類の栄養診断技術の開発と安定生産技術の確立
- ・ 食品製造副産物などの未利用資源を活用した安価かつ府内産率の高い飼料の開発
- ・ 花粉症対策苗や成長の早い品種の種子の供給体制の強化
- ・ 水産資源構造の変動に対応するための資源評価調査・管理手法の検討

2 京都の農林水産業にマッチしたスマート技術の開発

○経験に基づく技術や環境の「見える化」による技術伝承と適正管理技術の開発

<研究例>

- ・画像解析による京野菜栽培における熟練技術の解明と伝承手法の確立
- ・肉質と相関のある形質の解析とデータベース化による肥育技術の見える化
- ・森林クラウドのデジタル基盤等を活用した森林整備の効率化
- ・底びき網漁業技術のデータ化と漁場探索技術の確立

○労働環境の改善と労働力不足を解消する省力化技術の開発

<研究例>

- ・熟練者の技術や環境情報、生育状況に基づいた管理の自動化技術の開発
- ・養鶏のICT技術導入による作業時間の短縮と飼育技術の伝承
- ・労働環境の向上のためのLPWA等を活用した林内通信技術の実証
- ・養殖深度自動調整システムの開発

重点的に取り組む研究の方向性

3 新たな需要創造に向けた新品種の育成や生産技術の開発、商品加工研究の推進

○京都府農林水産物の魅力の評価方法の確立・特徴や評価のデータベース化

<研究例>

- ・ 京都府農林水産物の情報データベース及び検索システムの構築
- ・ 非接触法による迅速な品質評価法の確立
- ・ 和牛肉や京都ぽーくにおけるオレイン酸等が食味に与える影響の解明

○魅力ある京都府農林水産物の品種・系統の育成、栽培・飼育方法の開発

<研究例>

- ・ 茶の幼木期の発育を促進させる環境の解明など幼木期間の短縮などによる早期盛園化
- ・ 京地どりの低コスト生産技術の確立

○作る側・食べる側双方の実需にマッチした魅力ある加工・保存技術の開発

<研究例>

- ・ 加工需要と連携した新たな品目の産地化に向けた加工・流通技術開発
- ・ 海藻類などの市場需要創造に向けた機能性評価や加工技術開発

成果目標

項目	目標
普及に移す成果数	6件／年
スマート技術開発数	10件／5年
企業連携・南部ラボ活用による加工品開発数	4件／年
外部機関との共同研究割合（業務課題除く）	50%

＜論点＞研究の方向性の妥当性・整合性

- 研究の方向性は、現状の課題と中長期的な社会・技術動向を踏まえて適切か
- 取り上げるべき分野に抜けや偏りがいないか