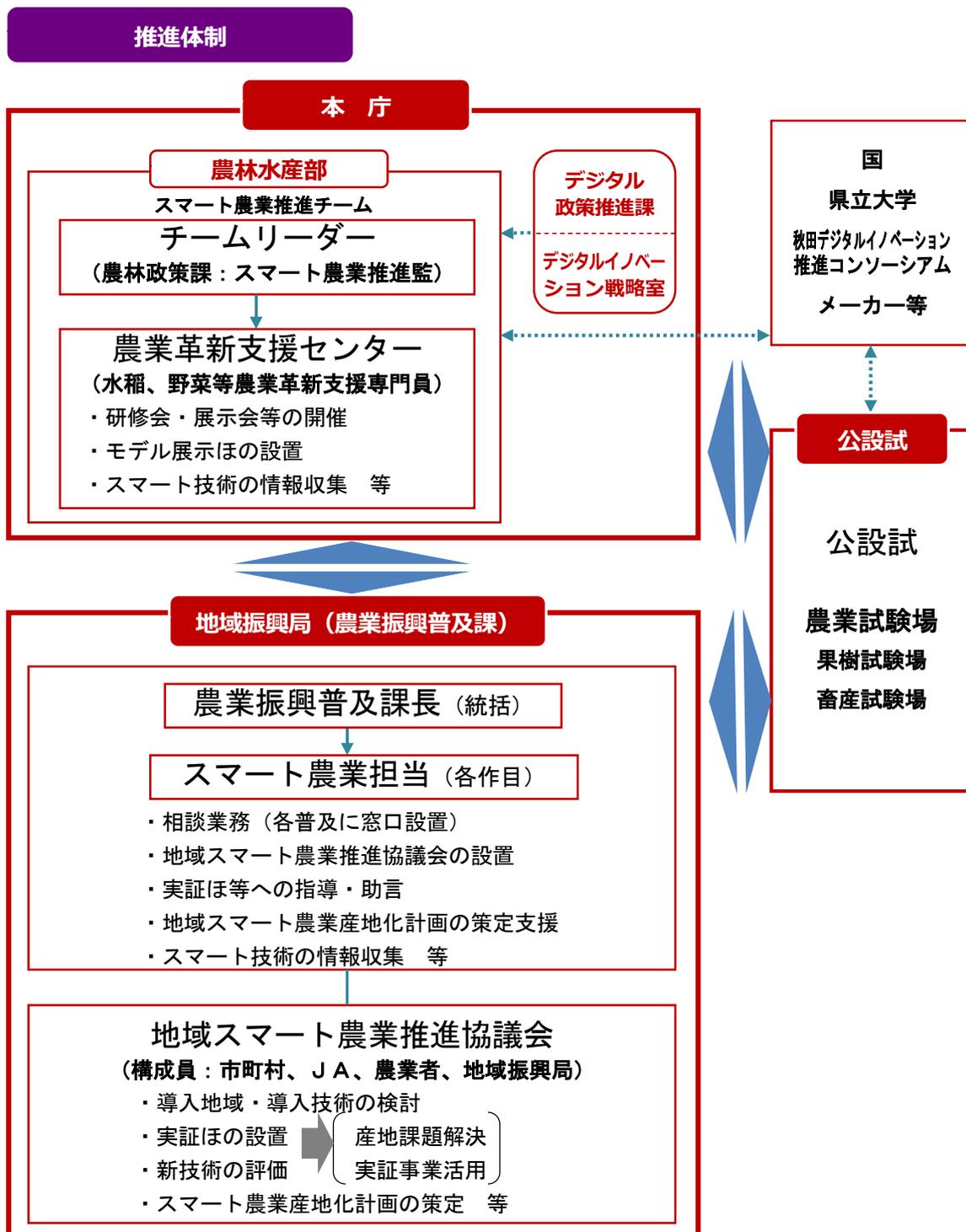


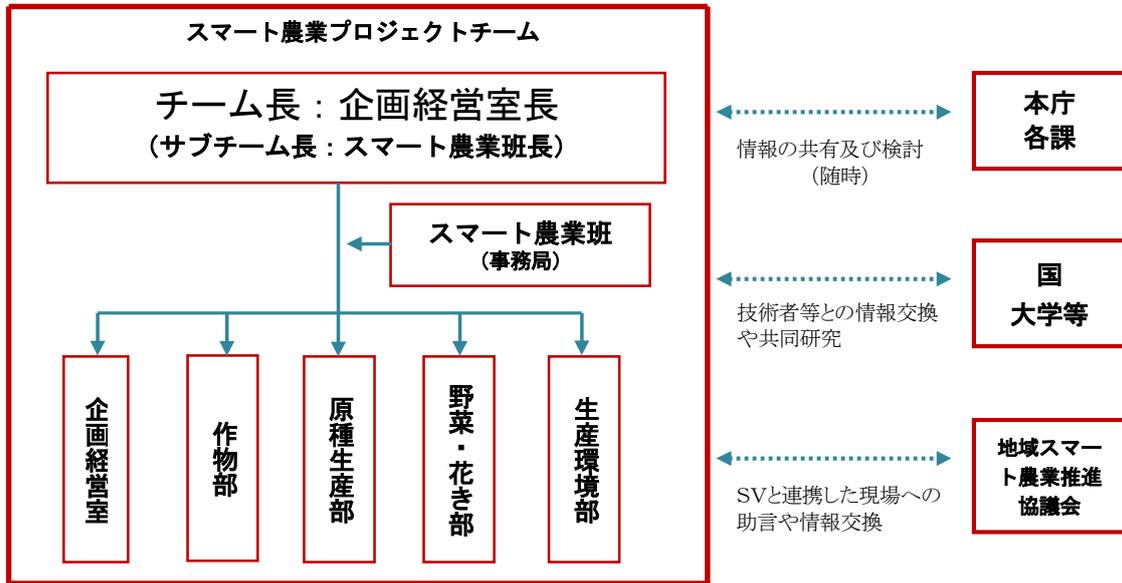
## 第10 普及・推進体制

スマート農業の推進にあたっては、県の本庁段階と各地域振興局段階で、以下に示した推進体制を構築して、農業者への円滑な普及と定着を図っていきます。

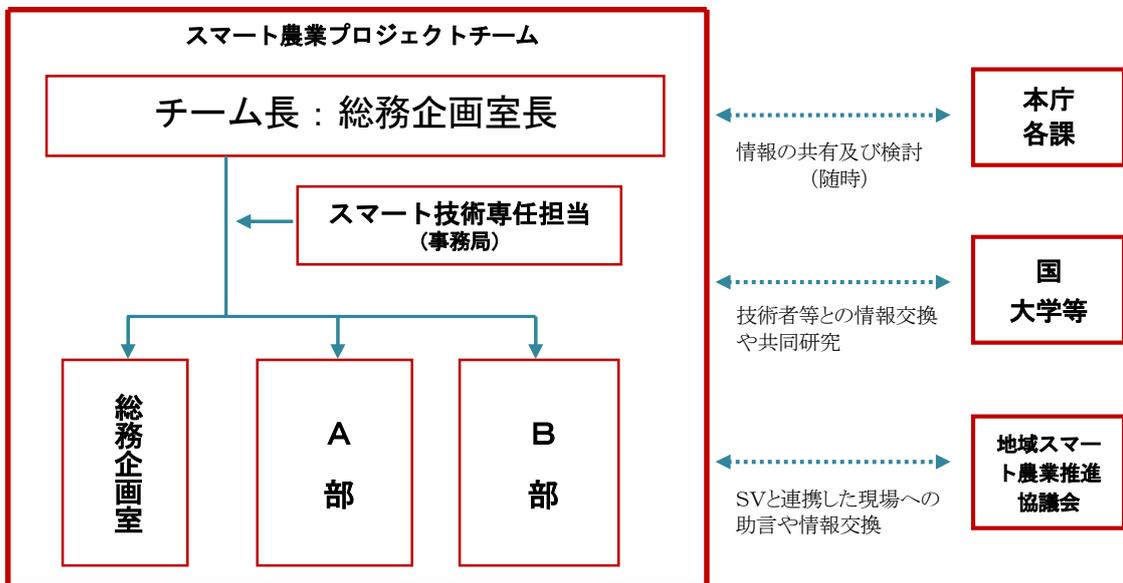
また、農業試験場では、令和3年度からスマート農業班を創設して、本格的にスマート農業の研究基盤を構築するほか、各公設試で、スマート技術専任担当を配置します。



## 農業試験場の推進体制



## 公設試（農業試験場以外）の推進体制



## 第 11 県内農業者への「スマート農業に係るアンケート調査」の結果概要

ICT(情報通信技術)やロボット技術などを活用した「スマート農業」が注目され、今後、本県においてもスマート農業の取組を通じて、作業の省力化・軽労化や栽培技術の継承、新規就農者の確保等につなげていくことが重要となっています。

このため令和2年6月から12月にかけて、スマート農業がどのように取り組まれ、今後どのような方向が望まれるのかなどについて、県内の農業者を対象としてアンケートを実施し、502経営体から回答がありましたので、その概要をご紹介します。

### 【 アンケート調査の回収状況 】

#### (1) 経営体の形態別

区 分	項 目	経営体数	割合 (%)
経営体の 形態別	●認定農業者	400	79.7
	①個人	216	43.0
	②集落型農業法人	101	20.1
	③上記②以外の法人	83	16.5
	●認定農業者以外	43	8.6
	④個人	30	6.0
	⑤法人	13	2.6
	●新規就農者	39	7.8
	●集落営農組織	15	3.0
	○未記入	5	1.0
小 計		502	—

経営体の形態別では、認定農業者が400経営体で全体の約80%を占めています。認定農業者のうち、個人は216経営体(全体の43%)、集落型農業法人が101経営体(同20%)でした。

新規就農者39経営体、集落営農組織15経営体からもアンケートにご協力いただきました。

#### (2) 水稻の作付面積別

区 分	項 目	経営体数	割合 (%)
水稻作付 面積別	●5ha未満	163	32.5
	●5ha以上10ha未満	65	12.9
	●10ha以上30ha未満	143	28.5
	●30ha以上50ha未満	69	13.7
	●50ha以上100ha未満	29	5.8
	●100ha以上	7	1.4
	○未記入	26	5.2
	小 計		502

水稻作付面積別では、5ha未満が163経営体(全体の33%)で最も多く、次いで10～30ha規模が143経営体(同29%)となっています。

50ha未満が全体の88%を占めていますが、100ha以上の7経営体からもアンケートにご協力いただきました。

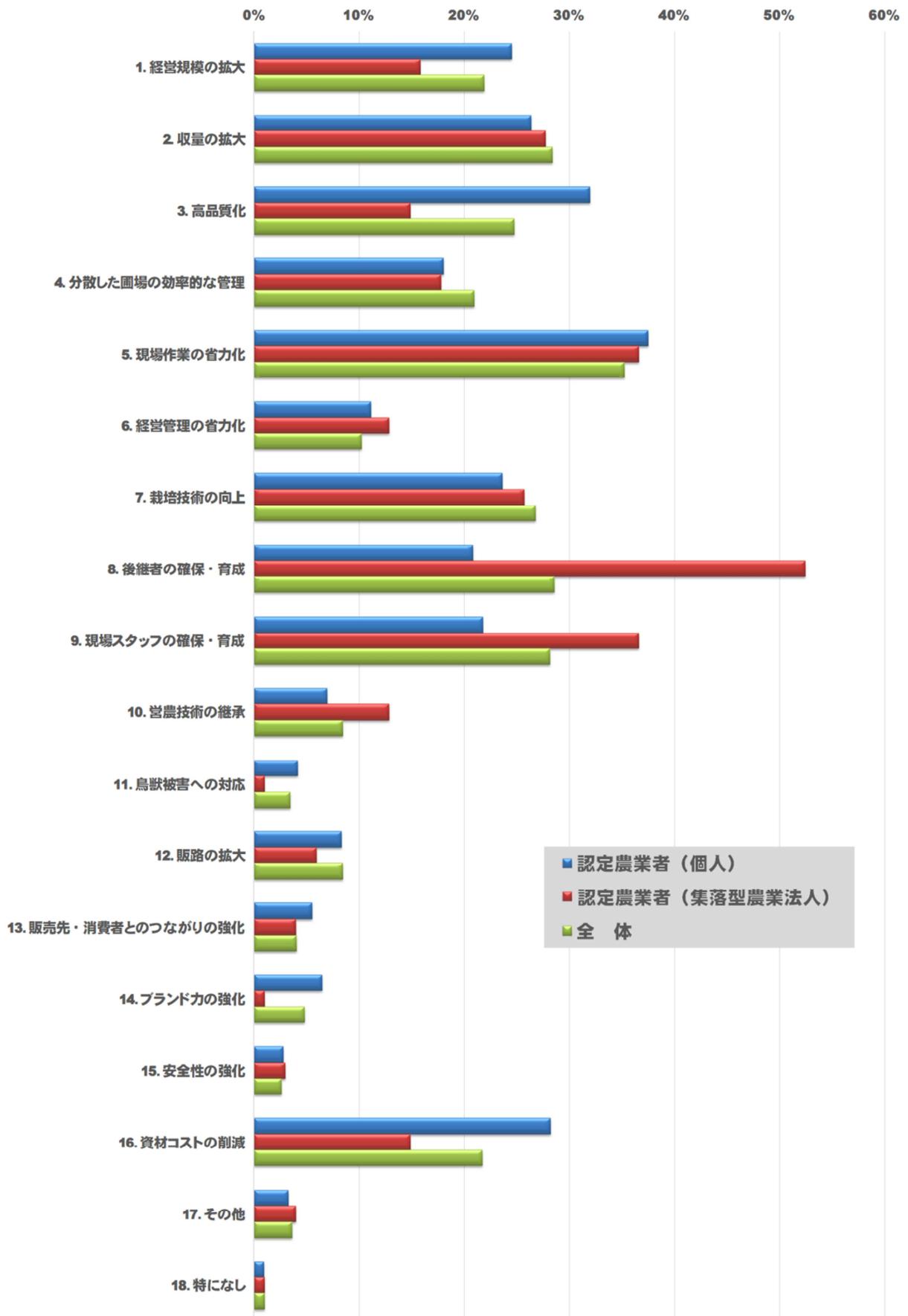
#### (3) 回答者の年齢別

区 分	項 目	経営体数	割合 (%)
回答者の 年齢別	●30歳未満	25	5.0
	●30～39歳	77	15.3
	●40～49歳	78	15.5
	●50～59歳	79	15.7
	●60～69歳	145	28.9
	●70歳以上	72	14.3
	○未記入	26	5.2
	小 計		502

回答者の年齢別では、60～69歳が145経営体(全体の29%)で最多でしたが、そのほかの年代は72～79経営体(同15%前後)と、ほぼ同数となっています。

なお、30歳未満層の25経営体からもアンケートにご協力いただきました。

図1 農業経営上の課題について（回答者数:n=497、18の選択肢のうち1～3位を回答）



## 1 農業経営上の課題について

### (1) 全体(n=497)の回答

1位:	5. 現場作業の省力化	35.2%
2位:	8. 後継者の確保・育成	28.6%
3位:	2. 収量の拡大	28.4%
4位:	9. 現場スタッフの確保・育成	28.2%
5位:	7. 栽培技術の向上	26.8%
6位:	3. 高品質化	24.7%
7位:	1. 経営規模の拡大	21.9%
8位:	16. 資材コストの削減	21.7%
9位:	4. 分散した圃場の効率的な管理	20.9%
10位:	6. 経営管理の省力化	10.3%

農業経営上の課題については、497経営体から回答がありました。最も多く挙げられたのは「5. 現場作業の省力化」で、2位以下の「8. 後継者の確保・育成」「2. 収量の拡大」「9. 現場スタッフの確保・育成」を約7ポイント上回っています。

なお、図1からもわかるとおり、回答者のうち認定農業者(個人)と認定農業者(集落型農業法人)では、回答の傾向に違いが見られています。

### (2) 認定農業者(個人:n=216)からの回答

1位:	5. 現場作業の省力化	37.5%
2位:	3. 高品質化	31.9%
3位:	16. 資材コストの削減	28.2%
4位:	2. 収量の拡大	26.4%
5位:	1. 経営規模の拡大	24.5%
6位:	7. 栽培技術の向上	23.6%
7位:	9. 現場スタッフの確保・育成	21.8%
8位:	8. 後継者の確保・育成	20.8%
9位:	4. 分散した圃場の効率的な管理	18.1%
10位:	6. 経営管理の省力化	11.1%

認定農業者(個人)は、216経営体から回答がありました。上記(1)と比較すると、2位「3. 高品質化」と3位「16. 資材コストの削減」への回答割合が高くなっています。

一方、7位「9. 現場スタッフの確保・育成」や8位「8. 後継者の確保・育成」への回答は20%程度で、(1)よりも7~8ポイント低くなっています。

### (3) 認定農業者(集落型農業法人:n=101)からの回答

1位:	8. 後継者の確保・育成	52.5%
2位:	5. 現場作業の省力化	36.6%
3位:	9. 現場スタッフの確保・育成	36.6%
4位:	2. 収量の拡大	27.7%
5位:	7. 栽培技術の向上	25.7%
6位:	4. 分散した圃場の効率的な管理	17.8%
7位:	1. 経営規模の拡大	15.8%
8位:	3. 高品質化	14.9%
9位:	16. 資材コストの削減	14.9%
10位:	6. 経営管理の省力化	12.9%

認定農業者(集落型農業法人)は、101経営体から回答がありました。

上記(1)と比較すると、1位「8. 後継者の確保・育成」の割合が20ポイント以上高く、半数を超える経営体が経営上の課題と位置づけています。

また、5位と6位との間には、約8ポイントの開きがあるのも大きな特徴です。

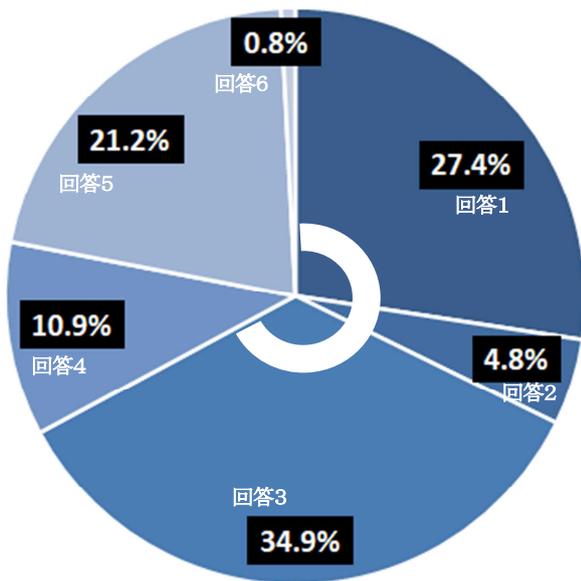
### (4) 「認定農業者(個人)」と「認定農業者(集落型農業法人)」による回答率の差が大きい項目

＜ 個人の回答率が集落型農業法人よりも高い項目 ＞		
1位:	3. 高品質化	17.1 ポイント差
2位:	16. 資材コストの削減	13.4 ポイント差
3位:	1. 経営規模の拡大	8.7 ポイント差
＜ 集落型農業法人の回答率が個人よりも高い項目 ＞		
1位:	8. 後継者の確保・育成	31.6 ポイント差
2位:	9. 現場スタッフの確保・育成	14.9 ポイント差
3位:	10. 営農技術の継承	5.9 ポイント差

認定農業者の(個人)と(集落型農業法人)を比べると、「5. 現場作業の省力化」のほか、(個人)では、「3. 高品質化」「16. 資材コストの削減」「1. 経営規模の拡大」に高い関心を示しています。

(集落型農業法人)では、「8. 後継者の確保・育成」が喫緊の課題で、「9. 現場スタッフの確保・育成」も大きな課題と捉えていることがわかります。

図2 スマート農業の導入状況について（回答者数:n=496）



回答は、円グラフ 12 時の位置から時計回りに

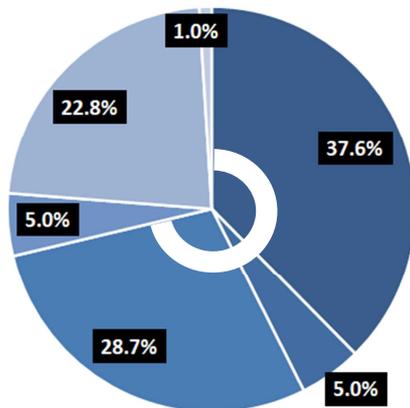
1. 既に導入している
2. 導入の予定がある
3. 内容を詳しく知っており関心もある
4. 内容を詳しく知っているが関心はない
5. 言葉を聞いたことはあるが詳しい内容は知らない
6. 言葉自体を知らない

円グラフ中心部の「白い帯」は、スマート農業技術に対して前向きな問 1~3 に答えた割合を示しています。

また、下の図 2-1 から 2-4 のグラフ内で図示している回答の順番は、図2と同じです。

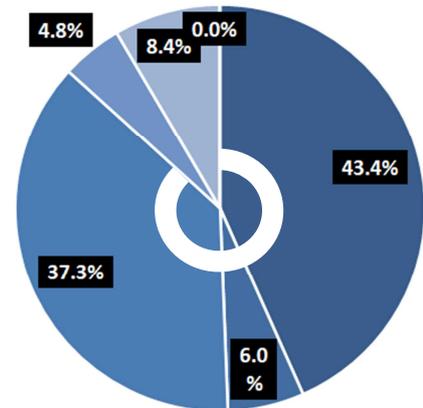
白い帯の割合:67.1%

図 2-1 うち、認定農業者(集落型農業法人:n=101)の回答



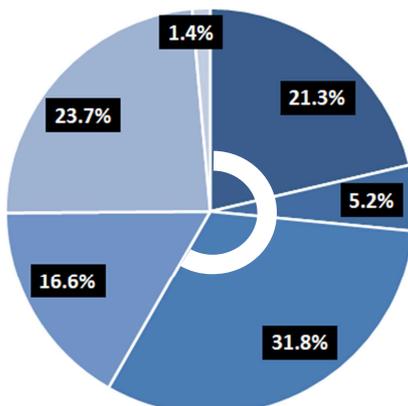
白い帯の割合:71.3%

図 2-2 うち、認定農業者(その他法人:n=83)の回答



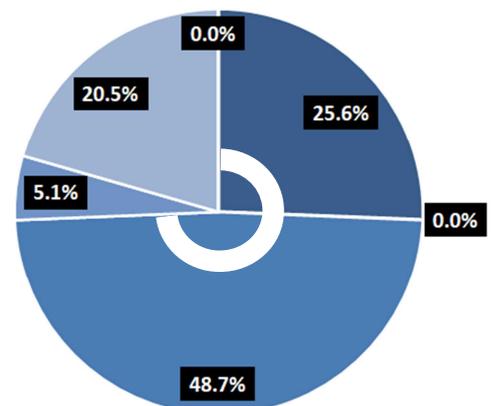
白い帯の割合:86.7%

図 2-3 うち、認定農業者(個人:n=211)の回答



白い帯の割合:58.3%

図 2-4 うち、新規就農者(n=39)の回答



白い帯の割合:74.3%

## 2 スマート農業の導入状況について

区分	項目	1.既に導入している	2.導入の予定がある	3.内容を詳しく知っており関心もある	4.内容を詳しく知っているが関心はない	5.言葉を聞いたことはあるが詳しい内容は知らない	6.言葉自体を知らない	有効回答数(n)
経営体の形態別	●認定農業者	30.1%	5.3%	32.2%	11.1%	20.3%	1.0%	395
	①個人	21.3%	5.2%	31.8%	16.6%	23.7%	1.4%	211
	②集落型農業法人	37.6%	5.0%	28.7%	5.0%	22.8%	1.0%	101
	③上記②以外の法人	43.4%	6.0%	37.3%	4.8%	8.4%	0.0%	83
	●認定農業者以外	14.3%	2.4%	40.5%	9.5%	33.3%	0.0%	42
	④個人	6.9%	0.0%	41.4%	10.3%	41.4%	0.0%	29
	⑤法人	30.8%	7.7%	38.5%	7.7%	15.4%	0.0%	13
	●新規就農者	25.6%	0.0%	48.7%	5.1%	20.5%	0.0%	39
	●集落営農組織	6.7%	6.7%	60.0%	13.3%	13.3%	0.0%	15
	○組織形態未記入	0.0%	20.0%	20.0%	40.0%	20.0%	0.0%	5
小計		27.4%	4.8%	34.9%	10.9%	21.2%	0.8%	496

### <回答者全体の傾向>

スマート農業の導入状況や関心などについて尋ねたところ 496 経営体から回答があり、その内容は図 2 のとおりでした。

全体の4分の1を超える方々が「1. 既に導入している」としており、「2. 導入の予定がある」と「3. 内容を詳しく知っており関心もある」を加えた「スマート農業技術に対して前向きな回答」(円グラフ中心部の白い帯)の割合は 67.1%でした。

また、「4. 内容を詳しく知っているが関心はない」が 10%程度であった一方で、スマート農業の認知度をさらに高めていく余地があると思われる「5. 言葉を聞いたことはあるが詳しい内容は知らない」との回答は 21.2%という結果となりました。

### <経営体の形態別の傾向>

「スマート農業技術に対して前向きな回答」(円グラフ中心部の白い帯)の割合は、認定農業者(個人)が 58.3%で最も低かったのに対して、認定農業者(集落型農業法人)では 71.3%、認定農業者(その他法人)は 86.7%と非常に高い割合となっています。

また、新規就農者の回答数は 39 と少ない状況であったものの、「1. 既に導入している」は 25.6%、「3. 内容を詳しく知っており関心もある」が 48.7%で、4人のうち3人が「スマート農業技術に対して前向きな回答」を選択しており、新規就農者は新たな技術に対して高い関心を示しているという結果となりました。

図3 「導入済」、「導入予定あり」、「関心がある」、スマート農業の内容について  
(回答者数:n=328、複数回答)

取 組 内 容	(1) 導 入 済 の 内 容	(2) 導 入 予 定 の 内 容	(3) 関 心 が あ る 内 容	合 計
------------------	-----------------------------------	--	--	--------

<作業自動化>

1. 農機の自動運転(トラクター)	4	16	81	101
2. 農機の自動運転(田植機)	42	24	64	130
3. 農機の自動運転(コンバイン)	1	8	43	52
4. 収穫ロボット	1	1	32	34
5. 除草ロボット	1	7	48	56
6. アシストスーツ	10	3	51	64
7. 温室内の遠隔制御	4	4	33	41
8. ほ場の水管理の自動化・集中化	9	8	73	90
9. ドローンによる農薬散布	65	28	113	206
10. ドローンによるほ場管理	5	12	68	85
11. その他	7	3	5	15

<生産に係るデータの収集や解析>

12. スマホやクラウド等による作業記録等の収集と共有	38	5	75	118
13. センサーによる環境情報や生育情報等の管理	13	7	55	75
14. 衛星画像データや気象データ等の活用による収穫の予測	5	0	40	45
15. その他	2	1	1	4

<生産に係るノウハウの「見える化」>

16. 生産現場における技術や判断等をデータや画像等で記録	11	3	77	91
17. その他	2	0	1	3

<生産・流通・販売の連携>

18. 生産情報から販売情報までを共通のシステムで管理	2	0	26	28
19. その他	0	0	1	1

<その他>

20. その他	0	1	0	1
---------	---	---	---	---

### 3 「導入済」、「導入予定あり」、「関心がある」、スマート農業の内容について

前記2「スマート農業の導入状況について」の質問で、「1. 既に導入している」、「2. 導入の予定がある」、「3. 内容を詳しく知っており関心もある」と答えた経営体に対して、具体的なスマート農業の内容を尋ねたところ、328 経営体から回答がありました。

#### < 導入済の内容 >

65 経営体が「9. ドローンによる農薬散布」と回答し、導入済の取組の中では最多となりました。

次いで、「2. 農機の自動運転(田植機)」(42 経営体)、「12. スマホやクラウド等による作業記録等の収集と共有」(38 経営体)などの導入が進んでいることが明らかになりました。

#### < 導入予定の内容 >

導入済みの内容と同様に、「9. ドローンによる農薬散布」(28 経営体)、「2. 農機の自動運転(田植機)」(24 経営体)は、導入を予定している内容でも上位を占めています。

また、絶対数は多くはないものの、「1. 農機の自動運転(トラクター)」(16 経営体)、「10. ドローンによるほ場管理」(12 経営体)、「8. ほ場の水管理の自動化・集中化」(8 経営体)の導入を予定している経営体が、一定数存在することも明らかになりました。

#### < 「関心がある内容」を加えた全体の傾向 >

下のグラフは、「導入済みの内容」、「導入予定の内容」に、「関心がある内容」を加えた回答の合計を示しています。

回答が多かった順に、「9. ドローンによる農薬散布」(206 経営体)、「2. 農機の自動運転(田植機)」(130 経営体)、「12. スマホやクラウド等による作業記録等の収集と共有」(118 経営体)、「1. 農機の自動運転(トラクター)」(101 経営体)、「16. 生産現場における技術や判断等をデータや画像等で記録」(91 経営体)、「8. ほ場の水管理の自動化・集中化」(90 経営体)などとなっています。

今回調査を実施した令和2年時点では、各経営体がこうしたスマート農業技術を前向きに捉えていることが明らかになりました。

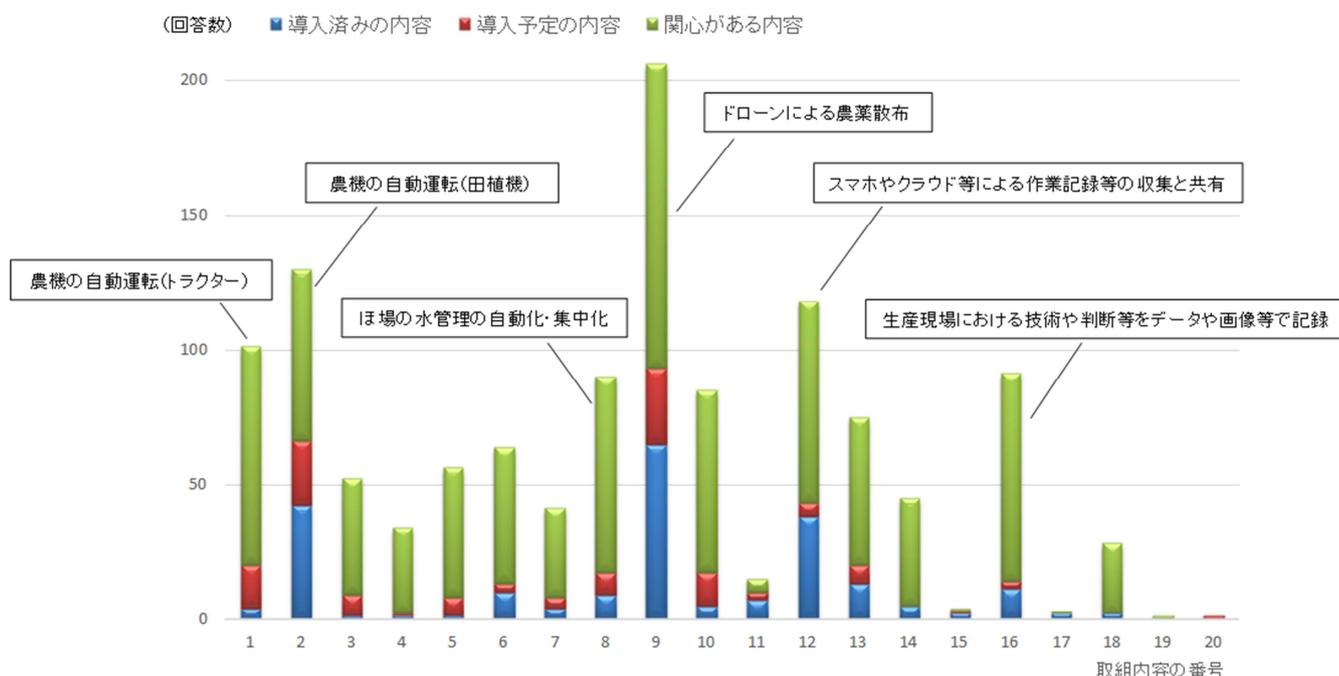
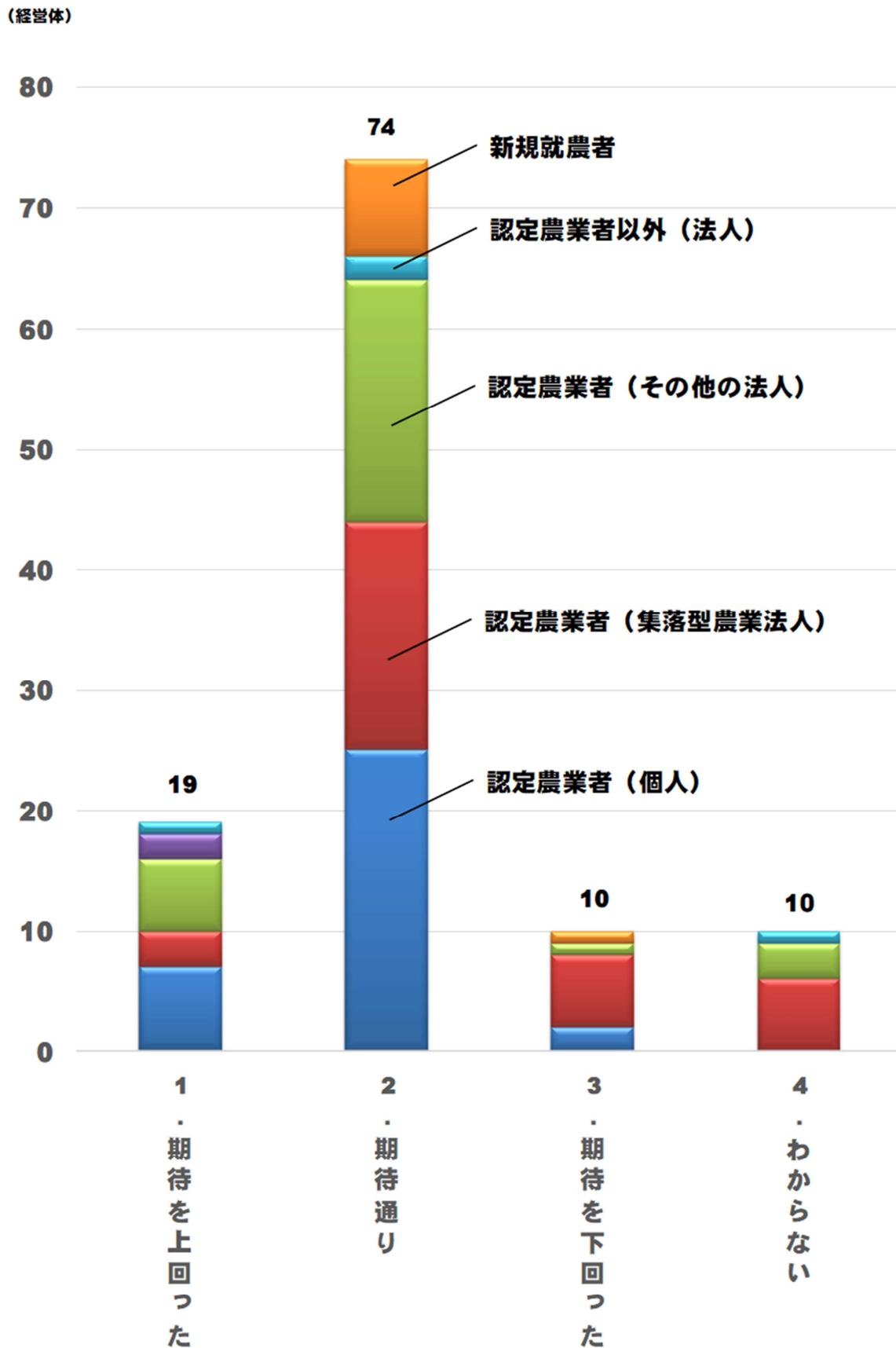


図4 スマート農業の導入効果について（回答者数:n=113）



#### 4 スマート農業の導入効果について

区 分	項 目	1.期待を上回った	2.期待通り	3.期待を下回った	4.わからない	有効回答数 (n)
経営体の 形態別	●認定農業者	16	64	9	9	98
	①個人	7	25	2	0	34
	②集落型農業法人	3	19	6	6	34
	③上記②以外の法人	6	20	1	3	30
	●認定農業者以外	3	2	0	1	6
	④個人	2	0	0	0	2
	⑤法人	1	2	0	1	4
	●新規就農者	0	8	1	0	9
	●集落営農組織	0	0	0	0	0
	小 計	19	74	10	10	113

前記2の「スマート農業の導入状況について」で、「1. 既に導入している」と回答した経営体に対して導入の効果を尋ねたところ、113 経営体から回答がありました。

「1. 期待を上回った」は 19 経営体(回答者に占める割合:16.8%)、「2. 期待通り」が 74 経営体(同:65.5%)、「3. 期待を下回った」10 経営体(同:8.8%)、「4. わからない」10 経営体(同:8.8%)となっており、既にスマート農業を導入している8割以上の経営体では、スマート農業の導入に対して前向きな効果を実感している結果となりました。

なお、「4. わからない」には、「(田植機等の)装置を導入したが、まだ利用していない」という回答も複数含まれており、こうした方々については令和3年の営農で効果を確認することになります。

図5 導入によって解決した課題【上位7項目】について（回答者数:n=109、複数回答）

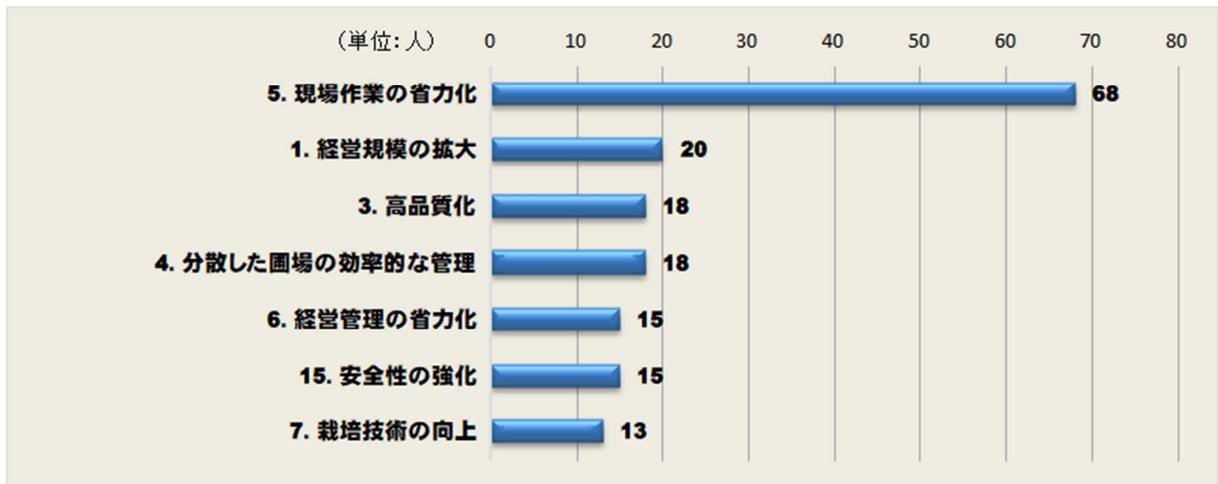


図6 導入に際して直面した課題【上位7項目】について（回答者数:n=108、複数回答）

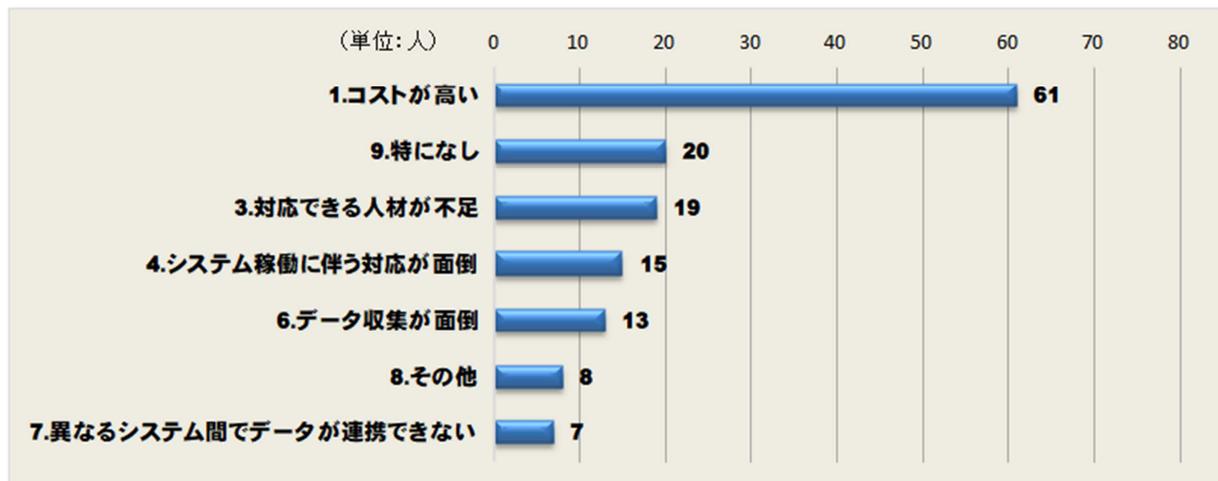
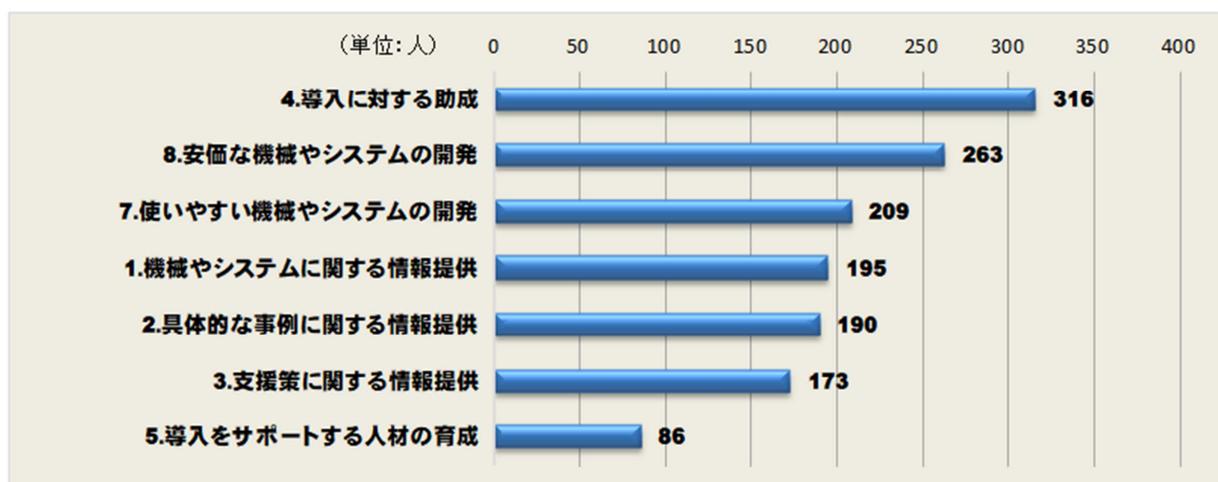


図7 求められる施策【上位7項目】について（回答者数:n=462、複数回答）



## 5 導入によって解決した課題について

スマート農業を既に導入している経営体に対して「解決した農業経営の課題」を尋ねたところ、109 経営体から回答がありました。

全体の約 6 割超の 68 経営体が「5. 現場作業の省力化」を挙げており、他の選択肢を圧倒している結果になりました。

次いで「1. 経営規模の拡大」(20 経営体)、「3. 高品質化」「4. 分散した圃場の効率的な管理」(以上 18 経営体)、「6. 経営管理の省力化」「15. 安全性の強化」(以上 15 経営体)などとなっています。

一方で、「8. 後継者の確保・育成」「16. 資材コストの削減」(以上5経営体)、「10. 営農技術の継承」(3経営体)で、「12. 販路の拡大」「13. 販売先・消費者とのつながりの強化」「14. ブランド力の強化」は回答者がゼロでした。

## 6 導入に際して直面した課題について

スマート農業を既に導入している経営体に「導入に際して直面した課題」を尋ねたところ、108 経営体から回答がありました。

この設問では、全体の 56.5%に相当する 61 経営体が「1. コストが高い」を挙げ、他の選択肢を圧倒する結果になりました。

この他に、「3.対応できる人材が不足」(19 経営体)、「4.システム稼働に伴う対応が面倒」(15 経営体)、「6.データ収集が面倒」(13 経営体)などとなっています。

こうした一方で、20 経営体が「9. 特になし」を能動的に選択して、全体の 2 位にランクインしています。

## 7 求められる施策について

アンケートに協力していただいた 502 経営体に対して、スマート農業を導入・促進する上で「求められる施策」を尋ねたところ、462 経営体から回答がありました。

回答者の7割弱に相当する 316 経営体が「4.導入に対する助成」を挙げており、次いで「8.安価な機械やシステムの開発」(56.9%、263 経営体)、「7.使いやすい機械やシステムの開発」(45.2%、209 経営体)、「1.機械やシステムに関する情報提供」(42.2%、195 経営体)、「2.具体的な事例に関する情報提供」(41.1%、190 経営体)、「3.支援策に関する情報提供」(37.4%、173 経営体)などとなっています。

## 【 アンケート調査票 】

### 秋田県内でのスマート農業の取組状況等に関するアンケート調査

令和2年吉日 秋田県農林水産部 農林政策課

ICT（情報通信技術）やロボット技術などを活用した「スマート農業」が近年注目されており、今後、本県においてもスマート農業の取組を通じて、作業の省力化・軽労化や栽培技術の継承、新規就農者の確保等につなげていくことが重要となっています。

このため、秋田県内においてスマート農業がどのように取組まれ、今後はどのような方向が望まれるのか等について、アンケートを実施しますので、ご多忙のところ誠に恐れ入りますが、調査の趣旨をご理解のうえ、ご協力くださいますようお願いいたします。

#### 経営全般について

問1. あなたの経営形態について、次の中から1つを選んでお答えください。

【○印は1つ、をお願いします】

人数 をご記入ください

↓

↓

- 【 】 1. 認定農業者(個人) →労働力  人
- 【 】 2. 認定農業者(集落型農業法人) →労働力  人 →うちオペレータ  人
- 【 】 3. 認定農業者(上記2.以外の法人) →労働力  人 →うちオペレータ  人
- 【 】 4. 認定農業者以外(個人) →労働力  人
- 【 】 5. 認定農業者以外(法人) →労働力  人 →うちオペレータ  人
- 【 】 6. 新規就農者 →労働力  人
- 【 】 7. 集落営農組織 →労働力  人 →うちオペレータ  人

問2. あなたの **水稲の作付面積** について、次の中から1つを選んでお答えください。

【○印は1つ、をお願いします】

↓

- 【 】 1. 5ha 未満
- 【 】 2. 5ha以上 10ha未満
- 【 】 3. 10ha以上 30ha未満
- 【 】 4. 30ha以上 50ha未満
- 【 】 5. 50ha以上 100ha未満
- 【 】 6. 100ha以上

問3. あなたの水稲以外の作付面積(転作作物、畑作物、樹園等の合計)について、次の中から1つを選んでお答えください。

【○印は1つ、をお願いします】

↓

- 【 】 1. 2ha未満
- 【 】 2. 2ha以上 5ha未満
- 【 】 3. 5ha以上 10ha未満
- 【 】 4. 10ha以上 30ha未満



## スマート農業への対応状況について

問7. 「スマート農業」について、次の中から1つを選んでお答えください。

【○印は1つ、をお願いします】

↓

- 【  】 1. 既に導入している(現在は「取り止め」しているケースを含む): → 問7-1へお進みください
- 【  】 2. 導入の予定がある: → 問7-1へお進みください
- 【  】 3. 内容は知っており、関心もある: → 問7-1へお進みください
- 【  】 4. 内容は知っているが、関心はない: → 問7-8へお進みください
- 【  】 5. 言葉を聞いたことはあるが、詳しい内容は知らない: → 問8へお進みください
- 【  】 6. 言葉自体を知らない: → 問8へお進みください

問7-1. 導入済、導入予定あり、もしくは関心があるスマート農業の内容について、次に示した取組の中からいくつでも選んで、番号をご記入ください。

内容の区分	下から番号を記入 (いくつでも大丈夫です)	記入例
(1) 導入済の内容		2
(2) 導入予定の内容		1
(3) 関心がある内容		3、6、9

### <作業自動化>

- 1. 農機の自動運転 (トラクター)
- 2. 農機の自動運転 (田植機)
- 3. 農機の自動運転 (コンバイン)
- 4. 収穫ロボット
- 5. 除草ロボット
- 6. アシストスーツ
- 7. 温室内の遠隔制御
- 8. 圃場の水管理の自動化・集中化
- 9. ドローンによる農薬散布
- 10. ドローンによる圃場管理
- 11. その他 (具体的に: \_\_\_\_\_ )

### <生産に係るデータの収集や解析>

- 12. スマートフォンやクラウド等による作業記録等の収集と共有
- 13. センサーによる環境情報や生育情報等の管理
- 14. 衛星画像データや気象データ等の活用による収穫の予測
- 15. その他 (具体的に: \_\_\_\_\_ )

### <生産に係るノウハウの「見える化」>

- 16. 生産現場における技術や判断等をデータや画像などで記録
- 17. その他 (具体的に: \_\_\_\_\_ )

<生産・流通・販売の連携>

- 18. 生産情報から販売情報までを共通のシステムで管理
- 19. その他（具体的に: \_\_\_\_\_ )

<その他>

- 20. その他（具体的に: \_\_\_\_\_ )

**問7-2. 導入済、導入予定、関心がある理由について、次の中から1つを選んでお答えください。**

【○印は1つ、をお願いします】

↓

- 【  】 1. 経営課題解決が具体的に期待できる
- 【  】 2. マスコミ等で取り上げられている
- 【  】 3. 機器・システムを提供する企業からのアプローチ
- 【  】 4. 農産物の販売先からの要請
- 【  】 5. 加入している J A からの要請
- 【  】 6. 自治体が推進している
- 【  】 7. その他（具体的に: \_\_\_\_\_ )
- 【  】 8. 特になし

**問7-3. 導入によって解決したい課題について、次の中から選んでお答えください。**

【○は、いくつでも大丈夫です】

↓

- |   |  |
|---|--|
| 【 <input type="checkbox"/> 】 1. 経営規模の拡大       | 【 <input type="checkbox"/> 】 10. 営農技術の継承           |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 2. 収量の拡大         | 【 <input type="checkbox"/> 】 11. 鳥獣被害への対応          |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 3. 高品質化          | 【 <input type="checkbox"/> 】 12. 販路の拡大             |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 4. 分散した圃場の効率的な管理 | 【 <input type="checkbox"/> 】 13. 販売先・消費者とのつながりの強化  |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 5. 現場作業の省力化      | 【 <input type="checkbox"/> 】 14. ブランド力の強化          |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 6. 経営管理の省力化      | 【 <input type="checkbox"/> 】 15. 安全性の強化            |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 7. 栽培技術の向上       | 【 <input type="checkbox"/> 】 16. 資材コストの削減          |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 8. 後継者確の確保・育成    | 【 <input type="checkbox"/> 】 17. その他（具体的に: _____ ) |
| 【 <input type="checkbox"/> 】 9. 現場スタッフの確保・育成  | 【 <input type="checkbox"/> 】 18. 特になし              |

**問7-4. 導入にあたって問題になっている事項などがありましたら、自由にご記入ください。**

★ 問7-5から問7-7は、問7で「1.既に導入している(現在は「取り止め」しているケースを含む)」と回答した方だけにお尋ねします。

問7-5. 導入した効果は、いかがですか。次の中から1つを選んでお答えください。

【○印は1つ、をお願いします】

↓

- 【 】 1. 期待を上回った
- 【 】 2. 期待通り
- 【 】 3. 期待を下回った
- 【 】 4. わからない

問7-6. 導入によって解決した農業経営上の課題について、次の中から選んでお答えください。

【○は、いくつでも大丈夫です】

↓

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 【 】 1. 経営規模の拡大       | 【 】 10. 営農技術の継承          |
| 【 】 2. 収量の拡大         | 【 】 11. 鳥獣被害への対応         |
| 【 】 3. 高品質化          | 【 】 12. 販路の拡大            |
| 【 】 4. 分散した圃場の効率的な管理 | 【 】 13. 販売先・消費者とのつながりの強化 |
| 【 】 5. 現場作業の省力化      | 【 】 14. ブランド力の強化         |
| 【 】 6. 経営管理の省力化      | 【 】 15. 安全性の強化           |
| 【 】 7. 栽培技術の向上       | 【 】 16. 資材コストの削減         |
| 【 】 8. 後継者確の確保・育成    | 【 】 17. その他 (具体的に: )     |
| 【 】 9. 現場スタッフの確保・育成  | 【 】 18. 特になし             |

問7-7. 導入に際して直面した課題について、次の中から選んでお答えください。

【○は、いくつでも大丈夫です】

↓

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 【 】 1. コストが高い          | 【 】 6. データの収集が面倒          |
| 【 】 2. 導入の効果が期待できない    | 【 】 7. 異なるシステムでデータ連携ができない |
| 【 】 3. 対応できる人材が不足      | 【 】 8. その他 (具体的に: )       |
| 【 】 4. システムの稼働に伴う対応が面倒 | 【 】 9. 特になし               |
| 【 】 5. セキュリティ面で不安      |                           |

★ 問7-8は、問7で「4.内容を詳しく知っているが関心はない」と回答した方だけにお尋ねします。

問7-8. 関心がない理由は何ですか。次の中から選んでお答えください。

【○は、いくつでも大丈夫です】

↓

- |                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 【 】 1. コストが高い          | 【 】 6. データの収集が面倒          |
| 【 】 2. 導入の効果が期待できない    | 【 】 7. 異なるシステムでデータ連携ができない |
| 【 】 3. 対応できる人材が不足      | 【 】 8. その他 (具体的に: )       |
| 【 】 4. システムの稼働に伴う対応が面倒 | 【 】 9. 特になし               |
| 【 】 5. セキュリティ面で不安      |                           |



## 第 12 秋田県立大学アグリイノベーション教育研究センターの開設

秋田県立大学では、「次世代農工連携拠点センター（仮称）構想」に基づいて、大湯キャンパス内に、ICT技術を活用したスマート農業の拠点として、190ヘクタールの大規模ほ場や関連施設を活用した「アグリイノベーション教育研究センター」を令和3年4月に新たに開設しました。

この施設では、コンピュータ内の仮想空間でモノづくりをシミュレーションする工学系の「デジタルツイン技術」を農業分野に応用する研究や、学生や農業者、社会人を対象とした実践的なスマート農業教育、さらには、最新の情報通信技術やロボット農機を活用したスマート農業技術の実証展示などを行っています。

県としましても、センターを拠点に産学官が一体となって行う研究の成果が、農業の振興はもとより、幅広く県内産業の振興につながるよう、県立大学の取組を支援していくこととしています。

※アグリイノベーション教育研究センターHP

<https://www.akita-pu.ac.jp/gakubu/inst/6759>



秋田県立大学 アグリイノベーション教育研究センター



### 秋田県農業の現状と課題

#### 農業生産性

1 経営体当たり生産農業所得指数

1ヘクタール当たり生産農業所得指数

出典：みずほ総合研究所 みずほインサイト 2017.9.4より

#### 地域類型データ

- 秋田県は平地・中間農業地域70%、中山間農業地域（条件不利地）25%、都市的農業地域5%程度と推測される。
- 経営耕地面積の92%は水田で、水稻作に大きく依存している。
- 農業経営体数が、5年間(2010→2015)で20%減少している。

**共通課題：複合型生産構造への転換と農業人口の拡大が必要**

#### 地域類型別の課題等

##### 平地・中間農業地域

【課題】  
○分散農地における効率生産、高収益、高利益率生産体制強化  
○データの蓄積と活用

【生産者の声】  
○大規模・少人数農業法人経営を目指す  
○データは将来に継承する財産

【将来の経営のイメージ】  
**大規模法人による超省力、超低コスト生産**  
☆200ha超を1法人で管理  
・ロボット技術、ICTの導入による省力化  
・データを活用した新たな作物の精密管理など

##### 中山間農業地域

【課題】  
○農業を中心にコミュニティの持続性の確保、リーダー育成  
○労働力確保、作業効率向上 など

【生産者の声】  
○農業に将来の展望が持てない→コミュニティ存続の危機  
○担い手を見つけない

【将来の経営のイメージ】  
**コミュニティ営農**  
30haの農地を、非農家を含む集落全体で管理。  
・リモート農業（遠隔地からの機械操作）  
・ICTを活用したコミュニティ間連携  
・山・里緩衝地帯での日本短角牛放牧による獣害対策など

##### 都市的農業地域

【課題】  
○多品目栽培のための生産体制構築、省力化、効率化 など

【生産者の声】  
○繁忙期の労働力確保が難しい  
○習熟するまで時間がかかる

【将来の経営のイメージ】  
**法人による大規模施設園芸**  
都市的地域の非農家層をパートタイム雇用  
・SGを活用した遠隔地の専門家による生育診断・作業支援  
・AI、ICTによる作業支援 など

農業版Society 5.0を農工連携で取り組む場

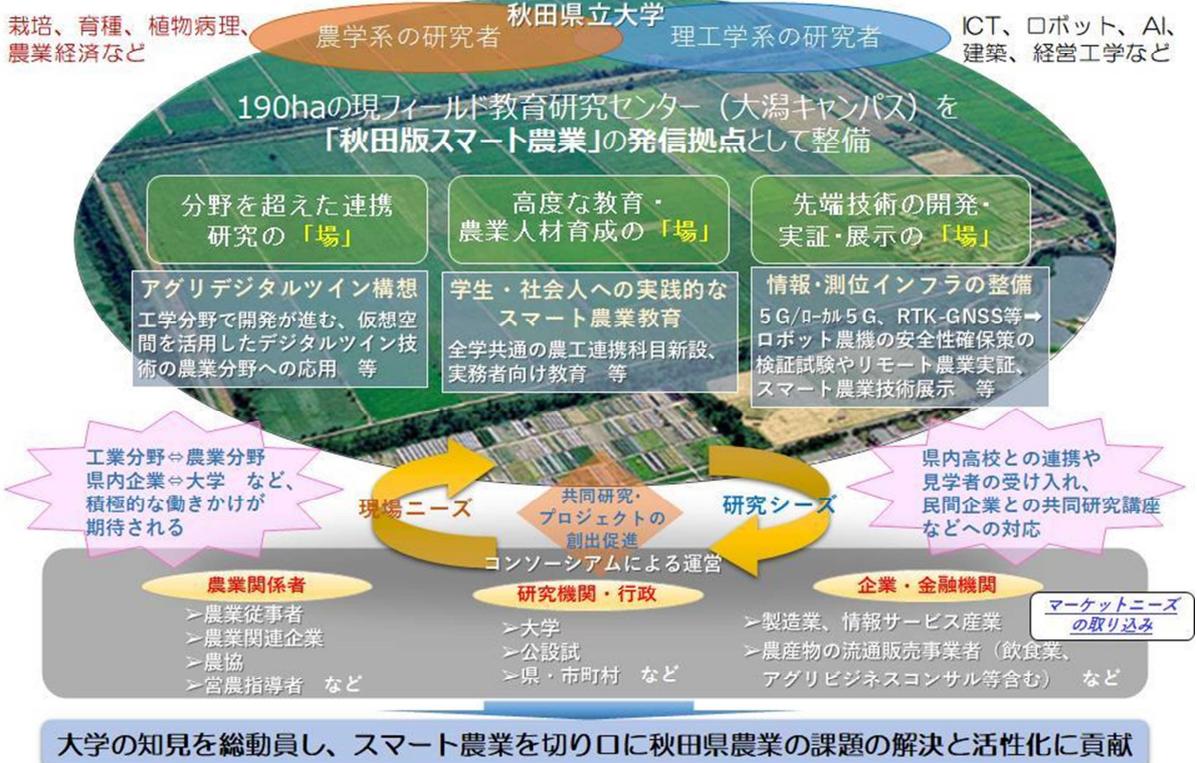
スマート農業によって秋田複合型生産構造に転換

「秋田版スマート農業」技術の開発普及環境が必要

アグリイノベーション教育研究センターを設置

第3期中期計画で設置検討を掲げた

## 秋田県立大学に先進モデル農場を核とした拠点センターを設置



### 秋田版スマート農業実現に向けて

秋田版スマート農業実現のために必要なこと	秋田県立大学の活動内容
地域に適したスマート農業の導入と継続的運用	地域課題を先取りした研究の推進、研究成果の社会実装
スマート農業に必要な秋田が有する農業データベースを整備	情報系技術に精通した農業人材の育成・輩出
スマート農業を「担う人材」、「指導できる人材」の配置	スマート農業のPRと拠点センター施設の地域への積極的開放
スマート農業を広めるための活動	

<b>リモート農業</b> ローカル5G等を活用 遠隔地から作物管理	<b>トマト自動収穫ロボット</b> 遠隔地から開発に参画 企業と連携	<b>ロボット農機検証試験</b> GPSアンテナ WiFi、4G、5G ロボットトラクター 自動運転における安全性検証
<b>大学メイン</b> 仮想空間にフィールドを再現 現実空間 ↔ 仮想空間 研究開発期間の大幅短縮 など	<b>アグリデジタルツイン</b> 情報基盤プラットフォーム 現場の3D仮想空間 データ修正 センサUGVドローン実測 シミュレーション	<b>超省力化体系の確立</b> ドローン 肥料散布 生育情報 ドローンによる新しい作業体系
<b>学生教育</b>	全学共通の農工連携科目の新設 全学部共通「スマート農業入門」開設（令和2年度） 全研究科共通「農工連携特論」開設（令和4年度）	
<b>社会人教育</b>	生産者、宮農指導員など実務者向けに「スマート農業指導士」を育成・認定する制度を創設	
<b>高等学校連携</b>	県内高校等にスマート農業を体験・学習できる場として、拠点センター施設（先進モデル農場）を提供	



## <参考1：スマート農業に関するWebサイトリンク集>

ここでは、この指針に関連した Web サイトをご紹介します。スマートフォンやタブレットで QR コードを読み取っていただくと各サイトに直接つながりますので、是非とも確認してみてください。

(なお、リンク切れの場合はご容赦ください。次の改定時に情報を更新します。)



### 農林水産省 スマート農業

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/>



#### スマート農業の展開について

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/attach/pdf/index-83.pdf>



#### 「スマート農業実証プロジェクト」について

[https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart\\_agri\\_pro/smart\\_agri\\_pro.htm](https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart_agri_pro/smart_agri_pro.htm)



#### 農業データの利活用の推進について

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/attach/pdf/index-143.pdf>



#### 次世代型農業支援サービス

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/nougousien.html>



#### 農業用ドローンの普及拡大に向けた官民協議会

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/drone.html>



農業新技術\_製品・サービス集

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/products.html>



スマート農業技術カタログ

[https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/smart\\_agri\\_echnology/smartagri\\_catalog.html](https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/smart_agri_echnology/smartagri_catalog.html)



スマート農業動画

[https://www.affrc.maff.go.jp/movie\\_list.html](https://www.affrc.maff.go.jp/movie_list.html)



**農研機構 スマート農業実証プロジェクト**

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/>



スマ農成果ポータル

[https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/seika\\_portal/index.html](https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/seika_portal/index.html)



スマート農業推進協議会

<https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/suishin-kyogikai/>



**秋田県スマート農業を支える基盤整備指針(R5年8月改訂版)**

<https://www.pref.akita.lg.jp/pages/archive/73782>



**北海道大学スマート農業教育拠点**

<https://smart012.wixsite.com/website>



**秋田県農林水産情報 こまちチャンネル**

<http://www.e-komachi.jp/>



ICT を活用した先端農業機械によるスマート農業一貫体系

[https://www.e-komachi.jp/notebook/senboku-sumart\\_nougyou/](https://www.e-komachi.jp/notebook/senboku-sumart_nougyou/)



花きスマート農業技術実証

<https://www.e-komachi.jp/notebook/akita-smartnougyou/>



スマート農業を支える基盤整備実証事業

<https://www.e-komachi.jp/notebook/sumart-nougyou2/>

<参考2：用語解説>

	用語	解説
い	一斉収穫機	農作物を一斉に収穫できる農業機械。 水稲や麦、大豆ではコンバインを使用するのが一般的だが、野菜における一斉収穫機の使用に当たっては、ほ場全体が収穫適期となっていることが重要であるため、生育ムラを生じさせない栽培管理に努める必要がある。
お	オルソモザイク画像	航空写真撮影時に生じるひずみを修正(=オルソ補正)した写真を、デジタル処理によりつなぎ目がないように結合した画像のこと。 オルソ補正によりひずみを修正することで、広大な農地であっても、一枚の画像として測量することができる。生育・収量の可視化などに活用することができる。
か	可変施肥	処理量を変えながら肥料を散布する技術。 一枚のほ場内において、生育ムラが見られる地点に対して、増肥・減肥を自動でコントロールすることで、収量の向上や資材コストの削減につながる事が期待される。
	環境制御	施設内の農産物を取り巻く様々な環境条件(温度、湿度、二酸化炭素濃度、照度)を監視し、必要に応じて調節すること。 各種センサーやプログラミング技術により、自動での環境制御が可能になり、農作物にとって最適な条件を一定に保つことで、品質の安定化に寄与する技術として期待される。
く	クラウドサービス	インターネット環境を利用して、農業に関する様々な業務をサポートするサービス。 各種データ(生育データ、作業マニュアル、作業計画、進捗状況、農機情報、販売管理等)を蓄積するなど、これまで経営者の頭の中にしかなかった情報をデータ化し、共有することが可能となる。
こ	高密度播種苗(密播苗、密苗)	育苗箱1箱あたりに慣行(中苗)の2倍以上となる250g以上を播種し、2~3葉まで育苗した苗。 育苗期間が短縮されるほか、10aあたりの使用箱数を通常の1/2~1/3まで削減可能で、田植え作業の大幅な省力化につながる。
さ	栽培・営農支援システム	農業に関する各種データ(生育データ、作業マニュアル、作業計画、進捗状況、農機情報、販売管理等)を蓄積し、見える化できるシステム。 これまで経営者の頭の中にしかなかった情報をデータ化し、共有することが可能となる。
	サブスクリプション	商品ごとに購入金額を支払うのではなく、一定期間の利用権として定期的に料金を支払う方式。契約中は決められた商品を自由に利用することができる。 農業分野においては、農業機械のリースやレンタル料にサブスクリプション方式を採用する事例があり、機器の保管スペースが不要になり、導入コスト等を抑えるメリットもある。
し	収量コンバイン	水稲を収穫しながら、内部のセンサーにより収量を予測することができ、運転席でリアルタイムに確認ができる機能が搭載されたコンバイン。 収量のほか、籾水分も測定でき、一筆の作業終了後には、ほ場全体の収穫量、単位収量、平均水分とその変動が表示・記録される。
	収量マップ	単位面積当たりの収量情報を、地図上にプロットしたもの。 収穫量を面情報として捉え、地点毎に施肥設計を行うなど、精密な栽培管理への活用が期待される。
	ジョイント栽培	果樹を直線的に一方に伸ばし、隣接する樹とつなげて一直線上に着果するように仕立てる技術。 主枝の両側に側枝が規則正しく並ぶため、一定間隔で着果して、作業性が大幅に向上する。
す	スマート農業技術の開発・実証プロジェクト(スマート農業加速化実証プロジェクト)	ロボット、AI、IoTなど先端技術を活用した「スマート農業」を実証し、スマート農業の社会実装を加速させていくことを目的とした、農林水産省の事業。 令和元年度から開始し、全国148地区(令和元年度69地区、令和2年度55地区、令和2年度補正24地区を採択)において実証を行っている。
せ	生育診断	生育期におけるデータ(草丈、茎数、葉色など)を測定し、理想生育と比較することで、生育状況を判断すること。
	センシング	感知器(センサー)を使用して様々な情報を計測して、数値として見える化する技術。 ほ場や施設における温度・湿度、照度、二酸化炭素濃度など、農作物の生育に関するデータを収集することで、環境制御に役立てるものとして実用化されている。
た	耐候性赤色LED	気候変化に強い赤色のLED照明。 屋外で使用した際に、太陽光や紫外線、温度変化によって変形したり、劣化しにくいもの。
	ダウンウォッシュ	マルチローターや無人ヘリ等が飛行する際に、揚力が生成される過程において生じる吹き下ろし風。 この効果により、航空防除により散布された薬剤の飛散を低減させ、株元や葉の裏まで薬剤を塗布することができる。

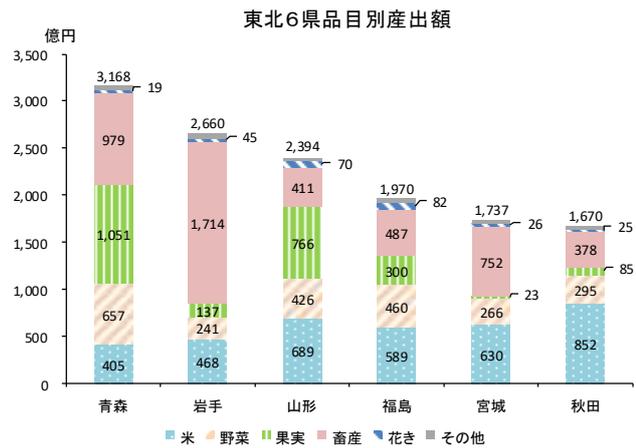
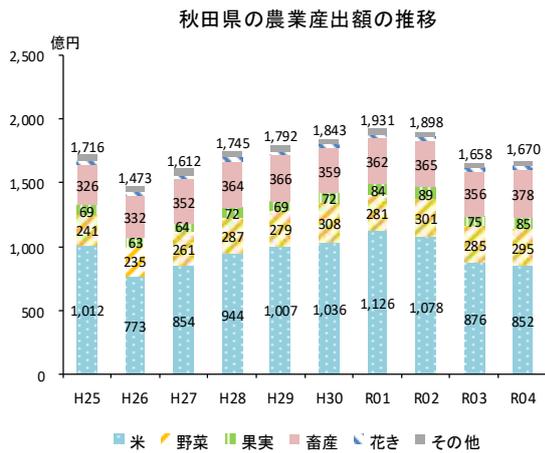
	用語	解説
て	ディスク中耕・培土機	管理機の前後に取り付けた2対のディスクを土壌の抵抗により回転させ、土を横に移動させることにより中耕・培土を行う機械。 従来の一般的な方法であるロータリ式中耕機に比べ、高速で作業できるほか、湿潤な土壌条件でも作業がしやすい利点がある。
と	土地生産性	土地の単位面積当たりで生みだされた付加価値額、或いは生産物の量を指し、農業においては反方向上技術の導入や、水稲単作から稲麦輪作体系を導入により、単位面積から生産される農作物の質、或いは量を向上することで、土地生産性は向上する。
は	パイプライン	水田において、用排水管として既設管を地中に埋設して造成する管路によって、農業用水を送排水する方式の水路。 従来の開放水路に比べて上流と下流の取水の優劣差が軽減できる、複雑な地形でも路線設定できる、などの利点がある。
	パワーアシストスーツ	電動装置や人工筋肉を人体に装着することで、人間の動きをサポートする衣服や外骨格型装置のこと。 農業分野では、重労働から解放する技術として、重量野菜や米袋の運搬、果樹のせん定時の作業などにおいて実用化されている。
み	見える化	財務や業務の実態を具体化・可視化し、客観的に捉えられるようにすること。 財務状況や、生育状況、収量情報などが見える化し、課題の抽出や解決に役立てることができる。
も	(環境)モニタリング	ほ場やハウス内外の環境(温湿度、日射量、風速、二酸化炭素濃度)を各種センサーで自動測定し、農作物の生育に関するデータを収集することで、環境制御に役立てるものとして実用化されている。
	モーションセンサー	あらゆる方向への移動や傾きといった「動き」を検知する機能をもつセンサー。 スマートフォンなどの端末に埋め込まれているほか、畜舎に設置したモーションセンサーにより、牛の異常兆候を検知するシステムが実用化されている。
ろ	労働生産性	労働者1人当たり(もしくは1時間あたり)に生産される成果を示す指標。 労働生産性は労働者の作業効率を測る指標になるだけでなく、経営が利益を生み出せる体制を作るための指標の一つとして活用することができる。 一般に、売上高が高くても労働生産性が低ければ利益が出にくい、あるいは売上高が伸びても逆に労働生産性が低下すれば増収減益に陥りやすい。
	ロボットトラクター	GNSS等を活用し、自動走行が可能なトラクターのこと。 作業者はロボットトラクターに乗らずに、遠隔操作と監視により作業を実施することができるほか、人が運転する有人運転トラクターとの運動により、2つの作業を1人で同時に行うことも可能になる。
	ロボット選花機	キクの選別作業を自動で行うロボットのこと。 県内で実施しているスマート農業技術の開発・実証プロジェクトで使用する切り花調整ロボットは、1本ずつ機械にセットされたキクが適切な長さに切断され、余分な葉が除去された後、重量ごとに選別される。その後、選別され、規格ごとに10本たまと、自動で結束される。
A	AI	「Artificial Intelligence」の略で、学習・推論・判断といった人間の知能のもつ機能を備えたコンピューターシステムをいう。 農業分野では、熟練農業者が持つ技術・ノウハウを新規就農者等に継承するためにシステム化して提供することに活用でき、農業の経験や知識がない人でも農業に従事できるようにして、人材不足の解決につながるものと期待されている。 また、作物の形状や色から成長度合いを解析し、収穫時期を予測・判断するプログラムなどが開発され、一部で実用化されている。
	AI自動灌水施肥システム	灌水と施肥をIoT・AI技術で自動化するシステム。 日射量センサーと土壌水分量センサーから得られた情報から植物の蒸散量を推定し、植物が必要としている量だけ灌水することで、不要なコストをかけずに、生育を最適化することができる。
G	GPS	グローバル・ポジショニング・システム(Global Positioning System)の略語で、全地球測位システムとも呼ばれる。地球上の位置情報を人工衛星からの電波で測位する装置。
	GNSS	グローバル・ナビゲーション・サテライト・システム(Global Navigation Satellite System)の略語で、GPS、GLONASS、準天頂衛星(QZSS)等の測位衛星システムの総称。
R	RTK-GNSS	リアルタイムキネマティック(Real Time Kinematic)GNSSの略語で、測位情報に加えて、地上等の基準局からの補正情報を得ることで、より高精度(誤差範囲2~3cm以内)で測位が可能となるシステム。

## <参考3：本県農業の現状>

### 1 農業構造

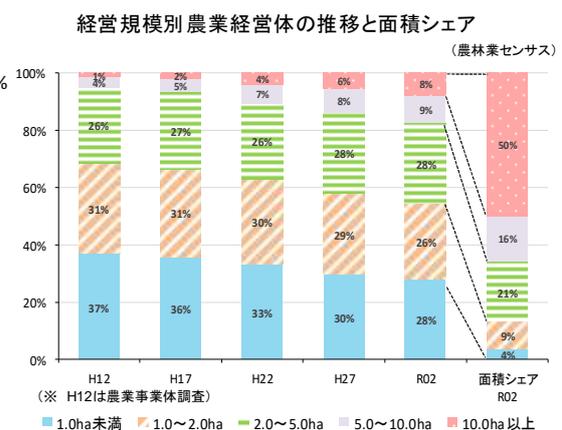
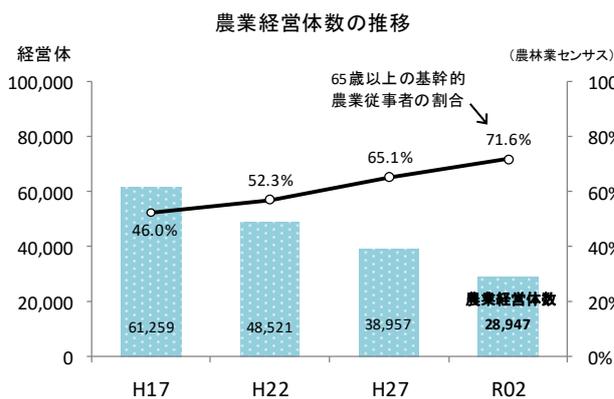
## 農業生産

- 令和4年の農業産出額は1,670億円で、野菜や豚の価格上昇等により、前年から12億円増加。
- 他県に比べ米の割合が高いが、近年は野菜や畜産等の生産が拡大した結果、米以外の産出額が増加傾向にある。



## 農業経営体

- 農業経営体数は減少傾向で、平成27年から令和2年の5年間で約10,000経営体が減少しているが、農地集積等により大規模層の割合は増加傾向。
- 基幹的農業従事者の7割以上が65歳以上と高齢化が進行。



- ◇ 農業経営体数 28,947経営体 (全国14位)
- ◇ 1経営体当たり経営耕地面積 4.0ha (全国2位)

- ◇ 5ha以上の農業経営体割合 17.5% (全国3位)
- ◇ 5ha以上の経営耕地面積割合 65.7% (全国5位)

## 認定農業者

○ 地域の担い手である認定農業者は、全県で8,494経営体（R5. 3月時点）。

認定農業者数の推移



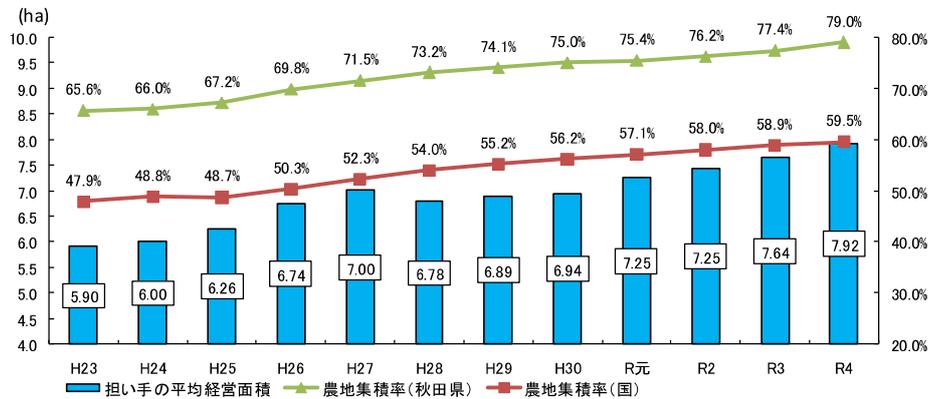
### < 認定農業者 >

◇ 農業経営基盤強化促進法に基づき、農業経営改善計画を作成し、市町村の農業経営改善基本構想に照らし適切であるものとして、市町村からその計画の認定を受けた農業者。他産業並みの所得や労働時間をめざして作成する農業経営改善計画の実現に当たって、税制や金融、補助事業等の支援措置がある。

## 担い手への農地集積

- 担い手への農地集積率は、農地中間管理事業などの農地流動化施策の推進により、年々向上。
- 秋田県は、全国平均と比べて19.5ポイント程度上回っており、令和4年度には79.0%まで向上。

担い手への農地集積率の推移



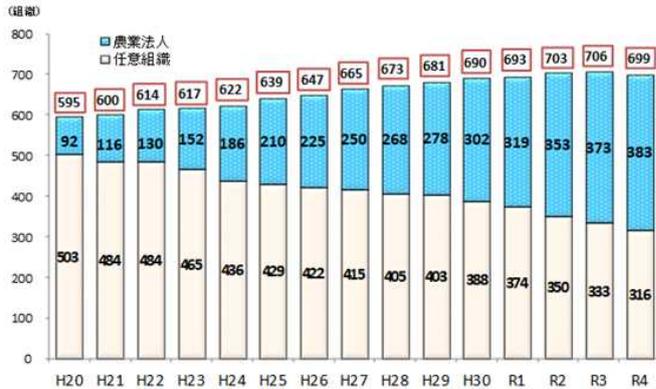
### < 担い手の農地集積面積 >

◇ 認定農業者、認定新規就農者、市町村基本構想の水準到達者、特定農業団体、集落内の営農を一括管理・運営している集落営農等が、所有権、利用権、作業委託（基幹3作業）により経営する面積。

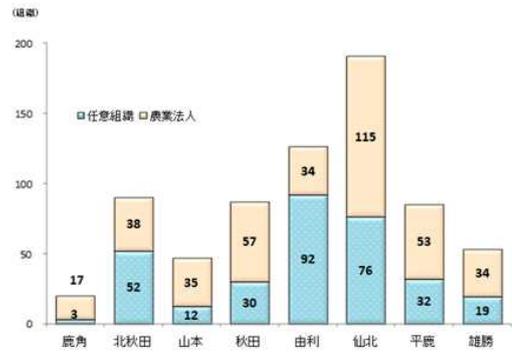
# 集落営農組織

- 集落営農組織数(農業法人含む)は、全国トップクラスの699組織。
- 集落営農組織のうち、383組織が農業法人として活動(R5. 3月時点)。

集落営農組織数の年次推移



地域振興局別集落営農組織数



< 集落営農組織 >  
 ◇ 「集落」を単位とし、農業生産過程の一部又は全部について、共同化・統一化に関する合意の下に実施される営農をいう。

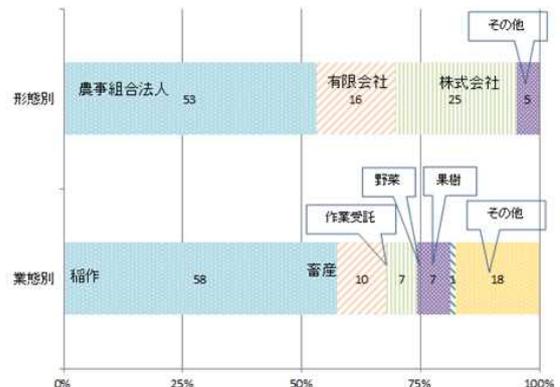
# 農業法人

- 経営の法人化が年々進展し、農業法人数は955まで増加。
- 形態別では、農事組合法人が半数以上を占め、作目等の業態別(事業第一部門)では、稲作が最も多い。

農業法人数の推移



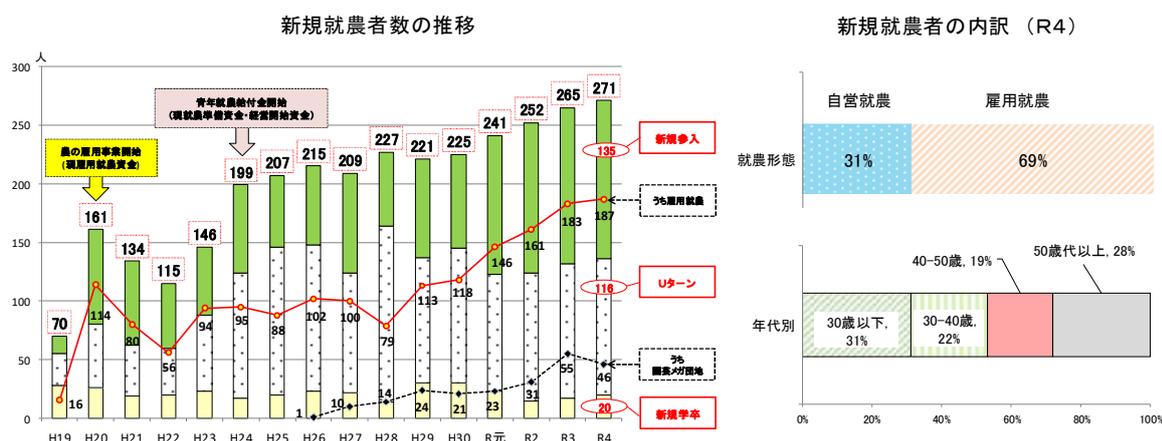
農業法人の内訳 (R4)



※ R4年度に実施した農業法人実態調査(R4.6現在)より  
 ※ 回答のあった729法人の事業第一部門の業態別内訳

## 新規就農者

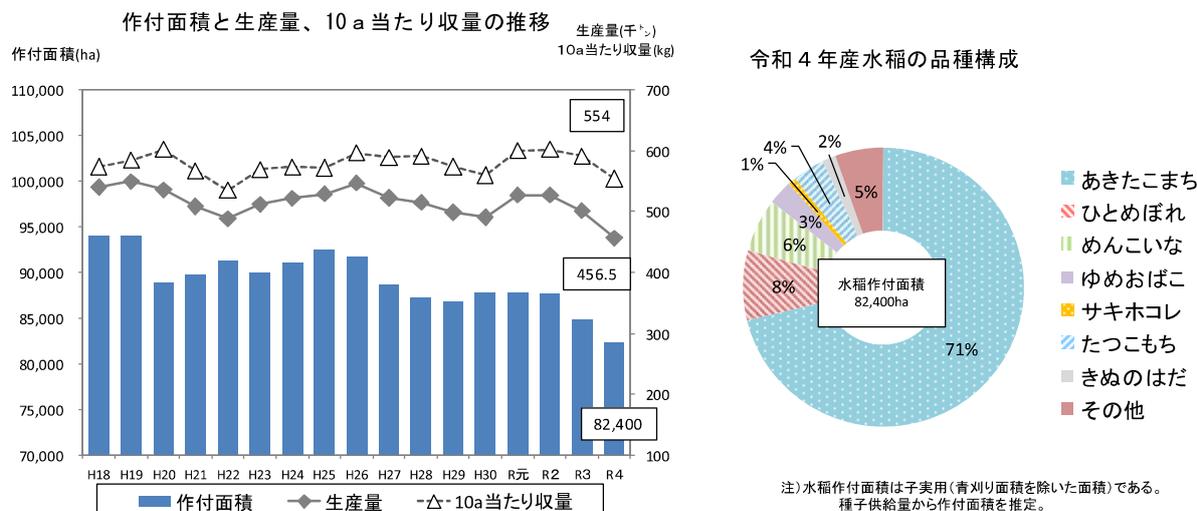
- 新規就農者数は、近年、増加傾向で推移しており、令和4年度は271人。10年連続で200人以上を確保。比率は新規学卒：Uターン：新規参入＝1：4：5。
- 年代別では50歳未満が約70パーセント。
- 就農形態別では、雇用就農は、農業法人等の経営規模の拡大などを背景に増加傾向にあり、前年度に比べ4人増加し、過去最多の187人。



## 2 分野別の状況

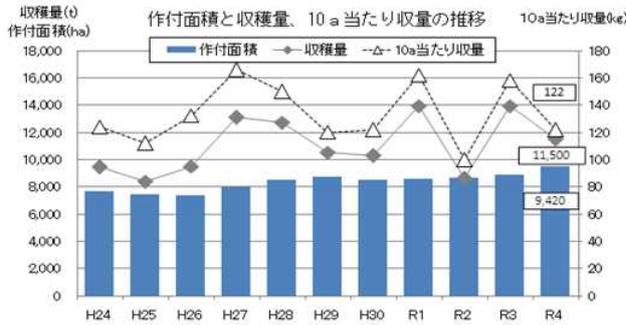
## 稲作

- 令和3・4年の作付転換及び作況の影響により作付面積と生産量が減少。
- 令和4年度に本格デビューした「サキホコレ」をラインアップに加え、家庭用から業務用に至る様々なニーズに対応したお米のオールラウンダーを目指す。



# 大豆

- 作付面積は、北海道、宮城県に次ぐ全国3位（R4）。
- 水田作主体のため、湿害等による影響を受けやすく、収量と品質の確保が課題。
- 令和4年度に大豆に関する生産性向上計画を策定し、生産拡大を推進。



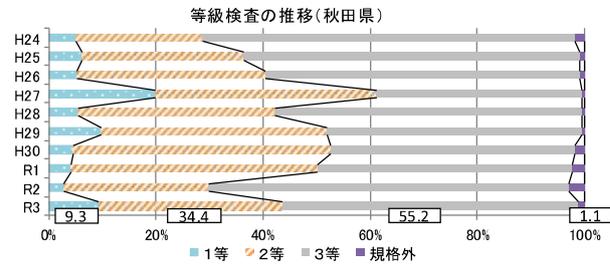
## 大豆多収生産のための栽培技術例



**小畦立て栽培**  
 小さな畦（約10cm）を立てながら播種する技術。生育初期の湿害回避に効果がある。



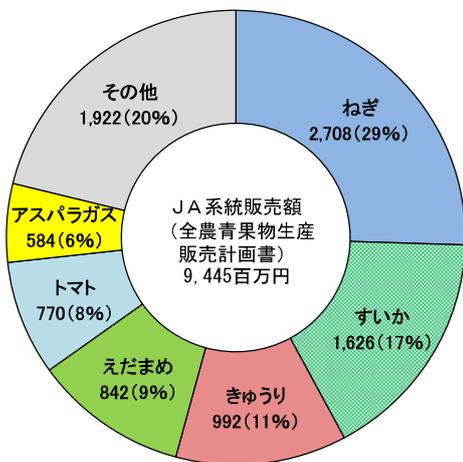
**カットブレイカー**  
 透水性・通気性を改善するためのV字破砕溝をつくる作業機。地耐力と排水性を確保。



# 野菜 ①

- 野菜産出額（R4）：295億円（産出額全体の18%）、全国26位、東北4位
- JA系統販売額（R4）は94億円で、品目別では、ねぎが27億円で29%、すいかが16億円で17%、きゅうりが10億円で10%、えだまめが8億円で9%。

## JA系統販売品目別割合(R4)



1億円産地 (R4)  
 (延べ21JAのうち、上位6品目)

- 【えだまめ】 秋田おぼこ、あきた湖東、秋田ふるさと、こまち
- 【ねぎ】 あきた白神、こまち、秋田やまもと
- 【アスパラガス】 秋田しんせい、秋田おぼこ
- 【トマト】 秋田おぼこ、こまち、かつの
- 【きゅうり】 かつの、こまち、秋田ふるさと
- 【すいか】 秋田ふるさと、うご、こまち

## 野 菜 ②

表 JA系統販売額の推移

(単位:百万円,%)

品 目	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	伸び率 (R4/H28)
えだまめ	1,342	1,246	1,307	1,277	1,208	1,042	842	63
ねぎ	2,192	2,218	2,457	2,358	2,752	2,442	2,708	124
アスパラガス	886	744	711	627	633	533	584	66
トマト	941	847	965	798	890	779	770	82
きゅうり	1,133	1,026	1,324	1,189	1,432	1,157	992	88
ずいか	1,762	1,347	1,417	1,502	1,419	1,592	1,626	92
主要戦略野菜6品目 計	8,256	7,427	8,181	7,751	8,334	7,544	7,523	91
野菜 計	11,156	9,997	11,118	10,169	10,500	9,570	9,445	85



### 《特徴的な動き》

**1 えだまめの京浜中央市場年間出荷量は第2位。**

京浜中央市場(東京都、横浜市、川崎市)への年間出荷量は、令和元年度に初めて第1位を獲得したが、令和2～4年度は群馬県に次ぐ第2位。



**2 県産ねぎの系統販売額が7年連続で、20億円を突破!**

オール秋田品目として全県域で生産が拡大してきたねぎは、前年度に比べ販売単価が上昇したことにより、令和4年度の系統販売額が27億円と増加し、平成28年度から7年連続で20億円を突破。また、京浜中央市場(東京都、横浜市、川崎市)の夏秋ねぎ出荷量は、5年連続で第2位。(令和元～5年)

**3 野菜の系統販売額は94億円。**

令和4年度の野菜と果実的野菜の系統販売額は94億円。出荷量は前年を下回ったが、単価は全国的な品薄傾向により高値となったことから、販売額は前年比99%。全体の80%を占めるえだまめ、ねぎなど主要6品目が野菜を牽引。

## 果 樹

- 果樹産出額(R4) : 85億円(県産出額の5%)、全国25位、東北5位
- 作付面積のうち、りんご、日本なし、ぶどうの主要3品目で全体の約7割。
- 県オリジナルりんごの「秋田紅あかり」、なしの「秋泉」等を育成し、産地化を推進。

【主要な品目】

○ **りんご** [9月上旬～3月下旬]

- 栽培面積: 1,170ha (R5)
- 主産地: 横手市、鹿角市、湯沢市
- 主な品種: ふじ、つがる、秋田紅あかり、秋田紅ほっぺ

○ **なし**

・日本なし [8月下旬～10月下旬]

- 栽培面積: 161ha (R5)
- 主産地: 男鹿市、潟上市、大館市
- 主な品種: 幸水、豊水、秋泉

・西洋なし [8月下旬～12月下旬]

- 栽培面積: 60ha (R2)
- 主産地: 横手市
- 主な品種: ラ・フランス、パートナー

○ **ぶどう** [8月下旬～10月下旬]

- 栽培面積: 182ha (R5)
- 主産地: 横手市、湯沢市
- 主な品種: 中粒種(キャンベル・アーリー、スチューベン等) 大粒種(巨峰、シャインマスカット等)

○ **おうとう** [6月中旬～7月中旬]

- 栽培面積: 92ha (R5)
- 主産地: 湯沢市、横手市
- 主な品種: 佐藤錦、紅秀峰

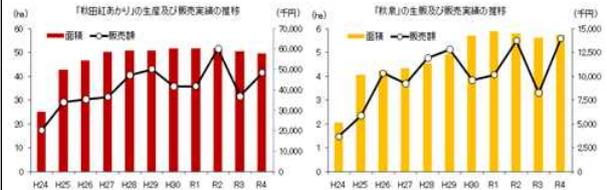
○ **もも** [7月下旬～9月中旬]

- 栽培面積: 122ha (R2)
- 主産地: 鹿角市、横手市
- 主な品種: 川中島白桃、あかつき



### 《特徴的な動き》

○ 「秋田紅あかり」や「秋泉」など県オリジナル品種の生産が拡大。



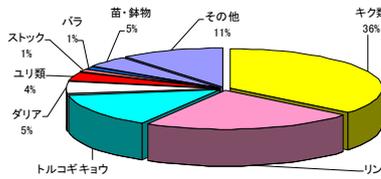
○ 市場性が高い種無し大粒ぶどう「シャインマスカット」や、加工特性が高いブルーベリー、いちじくなどの産地化が進展。



# 花き

- 花き産出額（R4）：25億円（県産出額の2%）、全国37位、東北5位
- R4系統販売額は22億円。キク類、リンドウ、トルコギキョウ、ダリア、ユリ類の重点5品目が全体の82%を占める。
- 夏場の冷涼な気候と水田を活用できるリンドウとダリアの生産を推進。

花きの品目別JA系統販売額割合（R4年度 JA全農あきた実績）



【キク類：輪ギク・小ギク・スプレーギク】  
【6月～12月】

■主産地：三種町、男鹿市、潟上市  
由利本荘市、大仙市、横手市



リンドウ

【リンドウ】【6月～10月】

■主産地：藤里町、由利本荘市、大仙市  
仙北市、東成瀬村



NAMAHAGE®ラブ

【トルコギキョウ】【6月～11月】

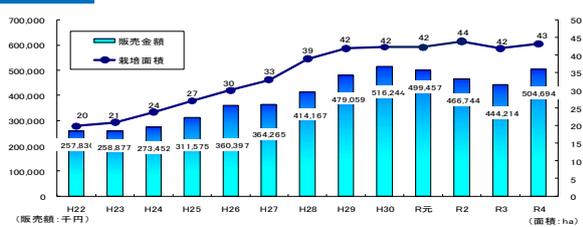
■主産地：鹿角市、大館市、大潟村、  
由利本荘市、大仙市、仙北市  
横手市、羽後町

【ダリア】【6月～12月】

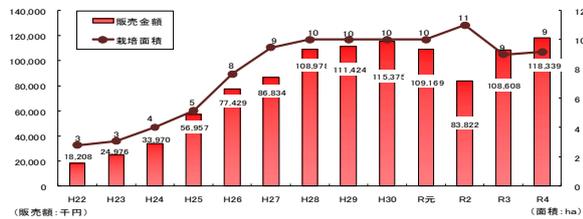
■主産地：大館市、秋田市、由利本荘市  
大仙市、仙北市、美郷町、横手市

《特徴的な動き》

**リンドウ** 栽培面積の増加により販売額が飛躍的に拡大（全国第2位（R2））

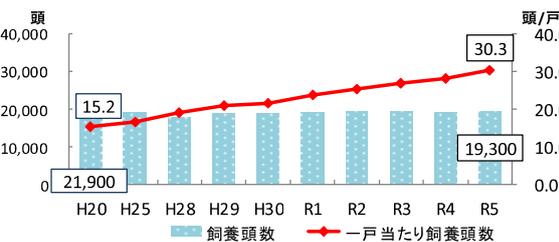


**ダリア** 県オリジナル「NAMAHAGE®ダリア」シリーズの安定出荷を目指す（販売額全国第5位（R2））。



# 畜産（肉用牛）

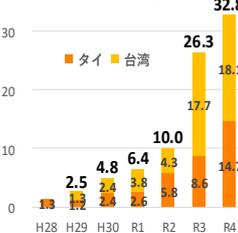
- 肉用牛産出額（R4）：58億円（全国32位、東北6位）
- 飼養戸数は減少傾向にあるが、一戸あたりの飼養頭数は平成29年から増加傾向。
- 飼養頭数が繁殖経営で80頭、肥育経営で400頭を超える大規模農場が牽引。
- 子牛価格は飼料価格の高騰などの影響により、平均価格664千円と下落。



子牛価格の推移  
（あきた総合家畜市場）



秋田牛輸出量



《特徴的な動き》

**1 大規模肉用団地の整備が加速化**

- ・（株）寿牧場に続いて、（農）大進農場（男鹿市）の400頭規模の肥育牛舎が完成するなど、29年度以降15の大規模経営体が誕生。
- ・令和4年度も2経営体（繁殖経営）で牛舎を整備。



（農）大進農場（男鹿市）

**2 「秋田牛」の販売促進対策**

- ・新たな需要を掘り起こすため、ギフトシーズンにおけるキャンペーンを展開するなど、販売促進活動を積極的に展開。
- ・買える店213店、食べられる店173店、計386店舗を登録。



秋田牛プリントラック

**3 「秋田牛」の輸出が拡大**

- ・28年2月にタイへ初輸出。29年11月、台湾輸出もスタート。
- ・知事のトップセールスや、1頭フルセット輸出の推進、飲食店等でのフェアなどで輸出量が年々拡大。
- ・4年度の輸出量は過去最大の32.8t。

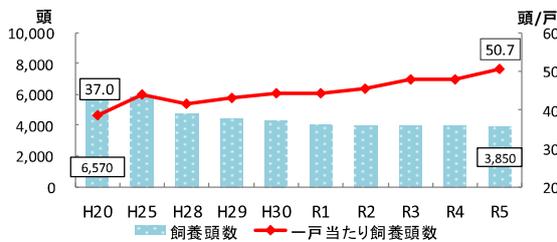


台湾での秋田牛PR

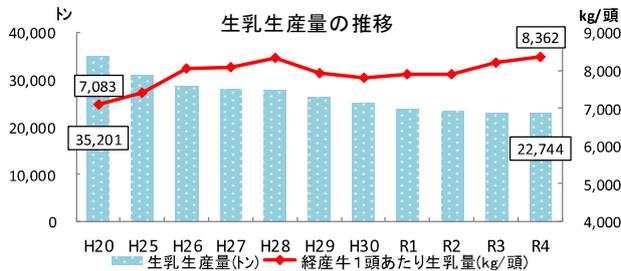
## 畜産（乳用牛）

- 乳用牛産出額（R4）：27億円（全国36位、東北6位）
- 飼養戸数および飼養頭数が減少し、これに伴い生乳生産量も減少傾向で推移。
- 一戸当たりの飼養頭数は増加傾向にあり、飼養頭数が100頭を超える大規模農場が本県酪農を牽引。

乳用牛の飼養頭数と一戸当たり飼養頭数の推移



生乳生産量の推移



### 《特徴的な動き》

#### 1 規模拡大の進展

- ・（農）鳥海高原花立牧場では、令和元年度に170頭規模の乳用牛舎等を整備し規模拡大。
- ・搾乳ロボットや牛舎内の照明・換気を自動で行うシステムを導入するなど、スマート農業を実践。



（農）鳥海高原花立牧場（由利本荘市）



搾乳ロボットによる自動搾乳

#### 2 省力化・生産性向上を図る動き

- ・搾乳ロボットや分娩監視装置など省力化関連の機械整備により、労働負担の軽減対策が進展。

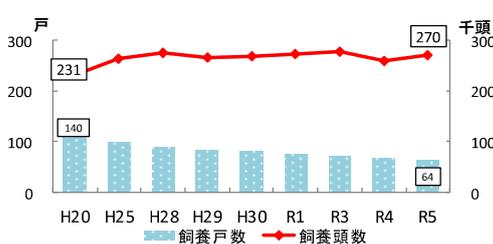
#### 3 高能力牛の導入

- ・高能力牛の導入により、1頭当たりの生産量が増加傾向。
- ・ゲノミック解析による高能力後継牛の確保。

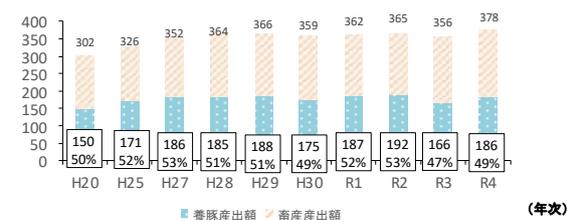
## 畜産（養豚）

- 養豚の産出額（R4）は186億円。畜産産出額の約1/2を占める重要な品目（全国12位、東北3位）。
- 飼養戸数は減少しているものの、企業養豚における大規模化が進展。
- 6次産業化の取組、飼料用米給与による付加価値の創出等の動きも顕著。

養豚の飼養戸数と頭数の推移



畜産産出額に占める養豚の推移



### 《特徴的な動き》

#### 1 企業による大規模化の進展

- ・上位10社に母豚の半数以上が集中10社で18千頭（県全体29千頭）
- ・ポーランドグループ（県内最大）母豚頭数：約7千頭
- ・ノースランド、西ノ森ファームが豚舎新設により規模拡大



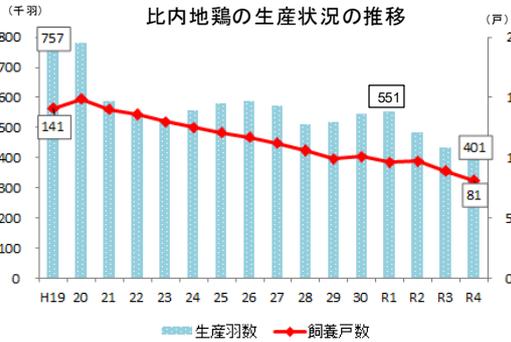
#### 2 6次産業化や高付加価値化の動き

- ・（農）八幡平養豚組合では、「八幡平ポーク」の熟成肉の製造・販売に取り組み、肉の乾きを抑え、赤身の鮮度を保つ低温冷蔵技術により、風味の良い熟成肉に仕上げている。
- ・ポーランドグループでは、食料自給率の向上や循環型農業の確立を目指し、県産飼料用米を40%配合したエサを与えた「秋田米育ちあきた美豚」の生産・販売に取り組んでいる。



# 畜産（比内地鶏）

- 販路拡大対策等の取組により、H29年以降生産羽数は3年連続で増加し、R元年には551千羽となったが、コロナ禍による外食需要低下の影響を受け、一部地域で3年連続の生産調整が行われた結果、R4年の生産羽数は401千羽に減少。
- ブランド認証制度の認証件数はR6年2月現在で141件。



### 《特徴的な動き》

#### 1 販路多角化の推進

- ・需要期である冬に比内地鶏の消費拡大を目的に比内地鶏取扱店が連携したウインターキャンペーンを実施。
- ・中食等新たな人の集いを生じない形での消費拡大を促進。
- ・比内地鶏に対する消費者の理解醸成と消費拡大を目的に、R4.9.17~18に秋田市で比内地鶏市を開催。
- ・レトルト食品など新たな加工品開発による需要開拓。
- ・学校給食への提供と北秋田市での出前授業による理解醸成。



比内地鶏市の開催

### 秋田県比内地鶏ブランド認証制度の認証件数

※令和6年2月13日現在

単位:件

区分	素雞生産	地鶏生産	食鳥処理	食肉処理	加工・食品製造	仕入・販売	合計
件数	8	79	9	20	18	7	141



比内地鶏のロゴマーク

#### 2 ストロングポイントの訴求

- ・ロゴマーク等を活用し、比内地鶏の特長※をPR。
- ※うま味成分や疲労回復に効果があると報告されている成分の含有量が多い。



小学校へのお出前授業

# 農地整備の状況

- 本県の水田整備率（概ね30a区画以上に整理された水田の割合）は72.1%。
- 担い手への農地集積や複合型生産構造への転換を図る上では、労働時間の節減や収量の増大など、生産性を飛躍的に向上させるほ場整備事業が重要な役割。

### ほ場整備状況（R4）

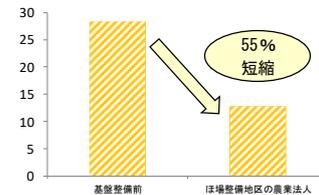
水田面積（A）	128,300ha
整備済み面積（B）	92,504ha
水田整備率（B/A）	=72.1%
大区画（1ha以上）	22,244ha
大区画以外（30a以上1ha未満）	70,260ha

### ほ場整備事業による担い手への農地集積



※H21以降採択し、完了した38地区

### 10a当たりの労働時間



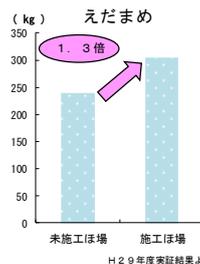
R1農地整備課調査

### 地域別整備済み面積と水田整備率（R4）

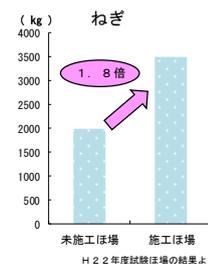


※四捨五入の関係で、地域別整備済み面積の合計と、「ほ場整備状況」に記載した整備済み面積は一致しない

### 地下かんがいシステムによる収量増大



H29年度実証結果より



H22年度試験ほ場の結果より