農業経営の展望について

1.「農業経営の展望」の基本的考え方①

新たな基本計画における「農業経営の展望」は、担い手や労働力の確保が益々困難になると予想される中、家族経営を含む多様な担い手が地域の農業を維持・発展できるよう、他産業並の所得を目指しつつ、新たな技術等を活用した省力的かつ生産性の高い農業経営モデルを主な営農類型・地域別に提示するもの。併せて、新たなライフスタイルや規模が小さくても農地の維持、地域の活性化に寄与する取組も提示。これらのモデルや事例を参考として、地域の実態に即した取組が進むことを期待。

農業経営モデルの例示

（1） 他産業並みの所得を目指し、新技術等を導入した省力的かつ生産性の高い経営モデルを、主な営農類型・地域について例示的に示す。

（2） 具体的には、水田作、畑作等営農類型別に、
①意欲的なモデル
②現状を踏まえた標準的なモデル
③スマート農機の共同利用や作業の外部委託等を導入したモデル
④複合経営モデル
計37モデルを提示。

（3） 併せて、新たなライフスタイルを実現する取組や規模が小さくても安定的な経営を行いながら、農地の維持、地域の活性化等に寄与する取組を事例として提示。

1.「農業経営の展望」の基本的考え方②

農業経営モデル（概要）

営農類型	営農体系（モデル数）
水田作（7）	土地利用型作物（5）
	土地利用型作物・野菜複合(2)
畑作（7）	北海道畑輪作体系（1）
	かんしょ作・野菜複合（2）
	さとうきび作（1） さとうきび作・野菜複合（1）
	茶業（1）、茶業・野菜複合（1）
野菜作（7）	露地野菜作経営（5）
	施設野菜作経営（2）
果樹作（5）	かんきつ（1）、りんご（1）、なし（1）、ぶどう（1）
	果樹・水稲複合（1）
花き作（2）	切り花（2）
酪農経営（3）	
肉用牛経営（3）	繁殖（2）
	肥育、一貫（1）
養豚経営（1）	
有機農業（2）	

合計モデル数：37

活用方策

（1） 都道府県・市町村が作成している農業経営基盤強化促進法に基づく基本方針・基本構想における農業経営の基本的指標等を作成・見直しする際に、各地域の実態に応じて参考となるように提示。

（2） また、小規模農家も含めた多様な農業経営の取組事例を参考として提示。

（3） 各地域で、これらのモデルや事例を参考として、小規模農家、担い手の育成や所得増大に向けた取組の検討が進み、地域の実態に即した取組が進むことを期待。

2. 農業経営モデル(一覧) ①

営農類型	モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
						粗収益	経営費	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
水田作	①	北海道東北	限られた労働力等の中でスマート農機の共同利用による経営コストの上昇回避等により、所得の向上を図る家族経営	家族経営 (2名(うち主たる従事者1名) 臨時雇用1名)	経営耕地 15ha 主食用米 10ha 小麦 2.5ha 大豆 2.5ha	1,870万円	1,240万円	630万円	630万円 (1,256時間)
	②		比較的条件の良い平場でスマート農機の導入により規模拡大、所得の向上を図る法人経営	法人経営 (2名 常勤雇用3名 臨時雇用2名)	経営耕地 100ha 主食用米 60ha 小麦 20ha 大豆 20ha	11,604万円	9,557万円	2,048万円	1,024万円 (1,094時間)
	③	南東北以西	多収品種を含めた作期分散の徹底によりスマート農機をフル活用し、規模拡大、低コスト生産を図る法人経営	法人経営 (2名 常勤雇用2名 臨時雇用1名)	経営耕地 60ha(延べ80ha) 主食用米 30ha 加工用米 10ha 小麦 20ha 大豆 20ha	9,026万円	6,772万円	2,254万円	1,127万円 (1,197時間)
	④	関東以北	条件の極めて良い平場等でスマート農機の導入により規模拡大、低コスト生産を実現し、輸出にも取り組む法人経営	法人経営 (5名 常勤雇用4名 臨時雇用9名)	経営耕地 200ha 主食用米 150ha 輸出用米 50ha	26,018万円	19,848万円	6,170万円	1,234万円 (1,314時間)
	⑤	全国	園芸作物の導入やスマート農機の共同利用により限られた規模の中で所得の向上を図る家族経営	家族経営 (2名(うち主たる従事者1名) 臨時雇用1名)	経営耕地 9ha 主食用米 6ha ほうれんそう 3ha	1,541万円	881万円	660万円	660万円 (1,646時間)
	⑥	全国(中山間地域)	隣接する集落営農組織の合併等による規模拡大を行いうる中山間地域において、高収益作物の導入、耕畜連携に取り組む集落営農法人	法人経営 (2名 常勤雇用5名 臨時雇用5名)	経営耕地 80ha(延べ95ha) 主食用米 40ha 新規需要米 20ha 小麦 15ha 大豆 15ha キャベツ 5ha	13,588万円	12,162万円	1,426万円	713万円 (1,323時間)
	⑦		隣接する集落営農組織の合併等による規模拡大が困難な中山間地域において、所得向上を図りつつ、自動化技術導入で地域を維持する集落営農	集落営農法人経営 (構成員16名 うち主たる従事者2名)	経営耕地 25ha(延べ30ha) 主食用米 20ha 小麦 5ha 大豆 5ha	3,980万円	2,788万円	1,192万円	596万円 (1,070時間)

2. 農業経営モデル(一覧) ②

営農類型		モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
							粗収益	経営費)	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
畑作	4輪作	⑧	北海道	大規模畑作地域において、スマート技術や作業受託組織の活用等により、輪作体系の適正化を図りつつ規模拡大、経営コストの削減に取り組む家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用3名)	経営耕地 80ha 小麦 20ha てんさい 20ha 豆類 20ha ばれいしょ 20ha	8,290万円	6,230万円	2,060万円	1,030万円 (1,320時間)
	かんしょ作	⑨	南九州	新品種導入により単収の向上を図りつつ、かんしょ高精度移植機、生分解性マルチの導入等により労働時間の削減を図る家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用2名)	経営耕地 7ha でん粉原料用 2.5ha 焼酎原料用 2.5ha 加工・業務用キャベツ 2.0ha	1,699万円	865万円	834万円	417万円 (1,449時間)
		⑩		新品種導入により単収の向上を図りつつ、スマート技術の導入により労働時間を軽減し規模拡大を実現する家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用3名)	経営耕地 13ha でん粉原料用 5ha 焼酎原料用 5ha 加工・業務用キャベツ 3ha	3,025万円	1,537万円	1,488万円	744万円 (1,823時間)
	さとうきび作	⑪	鹿児島県南西諸島沖縄県	鹿児島県南西諸島、沖縄県において、作業委託により生じた余剰労働時間を活用した高収益作物との輪作により、所得向上を図る家族経営	家族経営 (1名)	経営耕地 4.1ha さとうきび 3.6ha かぼちゃ 0.5ha	769万円	354万円	415万円	415万円 (1,151時間)
		⑫		労働力、堆肥、水資源等の資材が限られている鹿児島県南西諸島、沖縄県において、省資源、高収量・規模拡大、収穫作業の作業受託を実現し所得向上を図る家族経営	家族経営 (1名 臨時雇用3名)	さとうきび 14ha 作業受託 15ha	2,157万円	1,581万円	575万円	575万円 (1,401時間)
	茶作	⑬	関東以西	緑茶飲料向け生産の拡大、省力技術の導入、適期摘採・管理により収量性・品質の向上を目指し、経営の発展を図る法人経営	法人経営 (3名 常時雇用2名 臨時雇用15名)	茶 60ha	29,451万円	26,592万円	2,859万円	953万円 (1,941時間)
		⑭	関東以西(中山間地域)	収益性向上のため、作期の異なる作目との複合経営に取り組みつつ、センシング技術等を導入し、省力化・生産性の向上を図る家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用4名)	経営耕地 4.5ha 茶 3.0ha みかん 1.5ha	3,233万円	2,053万円	1,180万円	590万円 (1,985時間)

2. 農業経営モデル（一覧）③

営農類型		モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
							粗収益	経営費	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
野菜作	露地（生食用主体）	⑮	南東北以西	スマート技術導入による余剰労働時間を活用した規模拡大や複数産地が連携した周年安定供給により、所得向上を図る大規模法人経営	法人経営（8名 常時雇用10名 研修生27名）	経営耕地 91ha レタス 60ha キャベツ 29ha はくさい 2.6ha	52,808万円	38,103万円	14,705万円	1,838万円（1,800時間）
		⑯	関東以西	高齢化する家族経営において、農機の共同利用や一部作業の外部委託により、省力化・生産性の向上を図る家族経営	家族経営（2名（うち主たる従事者1名 臨時雇用1名）	経営耕地 1.7ha キャベツ 1.2ha すいか 0.5ha	1,247万円	653万円	595万円	419万円（1,514時間）
		⑰		機械の高度化やセンシング技術の導入、一部作業の外部委託等により複数品目を効率的に営農管理し、省力化・生産性の向上を図る家族経営	家族経営（2名 臨時雇用8名）	経営耕地 6.7ha だいこん 2.7ha キャベツ 1.7ha メロン 0.6ha スイカ 1.0ha カボチャ 0.8ha	5,634万円	3,640万円	1,994万円	997万円（1,800時間）
	露地（加工業務用主体）	⑱	関東以西	水田に高収益作物を導入し、機械化一貫体系による加工・業務用向けの取組拡大や共同調製等による作業効率化により、所得向上を図る家族経営	家族経営（2名 臨時雇用7名）	経営耕地 22ha たまねぎ 5ha 主食用米 11ha 大麦 6ha	4,296万円	2,848万円	1,448万円	724万円（1,438時間）
		⑲	全国	可変施肥技術の導入による単収の向上や、スマート技術導入により実需者が求める加工業務用野菜を生産拡大し、所得向上を図る家族経営	家族経営（2名 臨時雇用4名）	経営耕地 16.2ha ほうれんそう 10.8ha さといも 2.7ha ごぼう 2.7ha	5,676万円	3,902万円	1,774万円	887万円（1,800時間）
	施設園芸	⑳	全国	従来の勘と経験のみによる栽培からデータに基づく栽培方法の導入と規模拡大により所得向上を目指す家族経営	家族経営（3名（うち主たる従事者2名） 臨時雇用25名）	トマト 0.5ha	4,674万円	3,632万円	1,042万円	417万円（1,790時間）
	次世代施設園芸	㉑		生育情報に基づくより高度な環境制御による収量向上、労務管理システムによる栽培管理作業の効率化、収穫ロボット等の導入による作業時間の削減により、さらなる生産性の向上を図る法人経営	法人経営（4名 常時雇用6名 臨時雇用42名）	トマト 4ha	50,479万円	46,584万円	3,895万円	974万円（1,835時間）

2. 農業経営モデル(一覧) ④

営農類型		モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
							粗収益	経営費	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
果樹作	かんきつ	㉒	関東以西(中山間地域)	機械導入が困難な傾斜地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営	家族経営(2名 臨時雇用4名)	経営耕地 3.5ha うんしゅうみかん 1.2ha 中晩柑 2.3ha	4,196万円	3,048万円	1,148万円	574万円(1,433時間)
	りんご	㉓	関東以北	機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営	家族経営(2名 臨時雇用5名)	経営耕地 4ha 生食用りんご 2ha 省力栽培りんご 2ha	3,687万円	2,490万円	1,198万円	599万円(1,537時間)
	なし	㉔	北海道、沖縄以外	機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営	家族経営(2名 臨時雇用3名)	なし 3ha	4,419万円	3,181万円	1,239万円	619万円(1,452時間)
	ぶどう	㉕	北海道、沖縄以外	機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術、省力栽培が可能な醸造専用品種の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営	家族経営(2名 臨時雇用6名)	経営耕地 2.5ha 生食用ぶどう 1.5ha 醸造用ぶどう 1.0ha	2,696万円	1,488万円	1,208万円	604万円(1,482時間)
	複合経営(りんご＋水稲))	㉖	関東以北	機械導入が容易な平坦地において、水稲との複合経営を行いつつ、省力樹形やスマート農業技術の導入により、規模拡大及び労働生産性の向上を図り産地の維持・発展を目指す家族経営	家族経営(2名 臨時雇用3名)	経営耕地 10ha りんご(生食用) 3ha 水稲(主食用) 7ha	3,509万円	2,513万円	996万円	498万円(1,520時間)
花き作	トルコギキョウ	㉗	全国	水耕栽培システムと高度環境制御装置を導入し、収量・品質を向上することにより所得向上を図る家族経営	家族経営(2名 臨時雇用9名)	トルコギキョウ 0.8ha	10,973万円	9,806万円	1,167万円	583万円(1,800時間)
	施設バラ	㉘	全国	栽培施設の集約と高度環境制御装置の導入による単収・品質の向上、自動農薬散布ロボット等の導入による労働時間の削減を図る法人経営	法人経営(2名 常時雇用4名) 臨時雇用12名)	施設バラ 1.5ha	33,480万円	31,270万円	2,210万円	1,105万円(1,824時間)

2. 農業経営モデル(一覧) ⑤

営農類型	モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
						粗収益	経営費	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
酪農経営	㉙	北海道	飼料生産・調製や飼養管理の分業化・機械化等による省力化・効率化を通じ、規模拡大を図る大規模法人経営	法人経営 (4名 臨時雇用3～4名)	経産牛 500頭	46,740万円	42,690万円	4,050万円	1,010万円 (2,000時間)
	㉚	都府県	コントラクターの活用等により省力化しつつ、つなぎ飼いの労働生産性の向上を図り、持続化・安定化を実現する家族経営	家族経営 (2名)	経産牛 40頭	4,600万円	3,540万円	1,060万円	530万円 (2,000時間)
	㉛		搾乳ロボット等により省力化しつつ規模拡大を図るとともに、性判別技術や受精卵移植技術を活用した効率的な乳用後継牛確保と和子牛生産を行い、収益性の向上を図る家族経営	家族経営 (2名)	経産牛 100頭	11,520万円	8,820万円	2,710万円	1,350万円 (1,800時間)
肉用牛経営 肉専用種繁殖	㉜	全国	条件不利な水田等での放牧により省力化を図りつつ、効率的な飼養管理を図る家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用1名)	繁殖雌牛 30頭 水稲 1.0ha 露地野菜 0.3ha	2,250万円	990万円	1,260万円	630万円 (1,600時間)
	㉝		条件不利な水田等での放牧やキャトルブリーディングステーションの活用を通じ、省力化と牛舎の有効利用により規模拡大を図る家族経営	家族経営 (1～2名)	繁殖雌牛 80頭	4,110万円	2,350万円	1,760万円	1,190万円 (1,600時間)
肉用牛経営 肉専用種繁殖・肥育一貫	㉞	全国	エコフィード等の活用や肥育牛の出荷月齢の早期化、繁殖・肥育一貫化による飼料費やもと畜費の低減等を図る肉専用種繁殖・肥育一貫の大規模法人経営	法人経営 (4名 常勤雇用3名 臨時雇用2名)	繁殖雌牛 300頭 育成牛 200頭 肥育牛 500頭	31,570万円	24,450万円	7,110万円	1,780万円 (1,800時間)
養豚経営	㉟	全国	現状の経営規模を維持しつつ、省力化等の効率的な繁殖・肥育一貫経営を図る大規模法人経営	法人経営 (5名 常勤雇用14名)	繁殖母豚 790頭 年間出荷頭数 20,760頭	75,200万円	66,380万円	8,820万円	1,760万円 (1,800時間)

2. 農業経営モデル(一覧) ⑥

営農類型	モデル番号	対象地域	モデルのポイント	経営形態	経営規模	試算結果			
						粗収益	経営費	農業所得	主たる従事者一人当たりの所得(労働時間)
有機農業	㊱	関東以西	水管理や除草に係る労力軽減と雑草対策の徹底による単収の向上、作業ピークを分散することで6次産業化の取組を実施し所得向上を図る家族経営	家族経営 (2名 臨時雇用1名)	経営耕地 12ha 米3品種 8ha 大豆 4ha 加工・販売(餅)	2,319万円	1,474万円	845万円	423万円 (2,000時間)
	㊲	関東以西	除草や堆肥散布に係る労力削減による規模拡大や、天敵を活用した防除による施設野菜の生産拡大等により所得向上を図る家族経営	家族経営 (2名 常勤雇用1名 臨時雇用1名)	経営耕地 3.4ha (延べ4.6ha) 露地野菜 3.2ha (延べ4ha) (にんじん、だいこん、小かぶ、ブロッコリー)と緑肥 施設野菜 0.2ha (延べ0.6ha) (リーフレタス、葉ねぎ、小松菜、水菜)	3,561万円	2,020万円	1,540万円	770万円 (1,900時間)

農業経営モデルの例示の試算について

（1） 経営指標の考え方

- 試算は、農業経営統計のほか、先進事例や新技術による実証結果等を活用して行った。
- 農業所得は、農業経営統計における農業所得の考え方に準じて試算（農業粗収益（補助金を含む）から物的経費、雇用経費、支払利子・地代を控除）した。
- 主たる従事者の所得は、法人等における内部留保等を計算上見込まず、農業所得を主たる従事者数で割って試算した。

（2） 試算の前提

- 農産物価格は、品目ごとの事情や国際環境の変化などを踏まえて設定。
- 単収及び生産コストは、統計や事例を基に、今後開発・普及が見込まれる技術・取組が導入された効果を見込んで設定した。
- 補助金は、原則、30年度の水準を用いた。中山間地域のモデルは、中山間地域等直接支払交付金を見込んで試算した。
- 臨時雇用賃金は、他産業並みの水準で試算した。
- 耕種部門は基盤整備が行われていることを前提とし、土地改良・水利費をコストに計上して試算した。

※ 数値は四捨五入して示しているため、示した数値間で計算しても一致しない場合がある。

農業経営モデルの例示

農業経営モデル①

営農類型	水田作（平場）	対象地域	北海道、東北

モデルのポイント

限られた労働力等の中でスマート農機の共同利用による経営コストの上昇回避等により、所得の向上を図る家族経営

技術・取組の概要

➢労働力の制約等により規模拡大が難しい平場・家族経営において、営農管理システムや後付け自動操舵システムの導入により、作業工程の最適化・負担軽減を実現
➢ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、米、小麦、大豆の単収を約15%向上
➢単収の向上やスマート農機の共同利用により、コメの60kgあたり経営コストを約15%削減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名（うち主たる従事者１名）、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	15ha
主食用米	10ha
小麦	2.5ha
大豆	2.5ha

【試算結果】

粗収益	1,870万円
経営費	1,240万円
農業所得	630万円
主たる従事者の所得（/人）	630万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,256hr

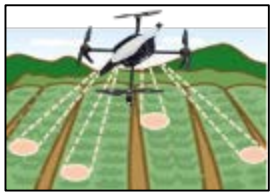
（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（2.4名（うち主たる従事者雇用1.2名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	17.2ha
主食用米	8.2ha
麦類	2.6ha
豆類	2.1ha 等

耕起・整地・移植 → 防除 → 営農管理 → 収穫

● 直進アシスト（後付け自動操舵システム）



● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 営農管理システム

● 収量コンバイン（汎用）（３戸共同利用）

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル②

営農類型	水田作（平場・規模拡大）	対象地域	北海道、東北

モデルのポイント

比較的条件の良い平場でスマート農機の導入により規模拡大、所得の向上を図る法人経営

技術・取組の概要

- 基盤整備が一定程度進んだ比較的条件の良い平場で、自動化技術の導入により10aあたり労働時間を約40%削減し、熟練農家以外の者でも操作が可能となることで規模拡大(約100ha)を実現
- ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、米、小麦、大豆の単収を約15%向上
- 需要の堅調な中食・外食用に、値頃感のある価格でも所得を確保できる多収品種を導入し、需要に応じた生産を実現
- 単収の向上に加え、スマート農機や直播栽培等の導入による規模拡大・労働費の削減により、コメの60kgあたり経営コストを約15%削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（２名、常勤雇用３名、臨時雇用２名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	100ha
主食用米	60ha
小麦	20ha
大豆	20ha

【試算結果】

粗収益	11,604万円
経営費	9,557万円
農業所得	2,048万円
主たる従事者の所得（/人）	1,024万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,094hr

（参考）比較を行った経営モデル

【経営形態】
法人経営（1.8名、常勤雇用３.1名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	53.2ha
水稲	25.7ha
麦類	6.9ha
豆類	11.0ha 等

耕起・整地 / 移植・播種 / 防除 / 水管理 / 営農管理 / 収穫

● ロボットトラクター（有人-無人２台協調）

● 自動運転田植機
● 高速高精度汎用乾田播種機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 自動水管理システム

● 営農管理システム

● 自動収量コンバイン（汎用）

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル③

営農類型	水田作（平場・規模拡大）	対象地域	南東北以西

モデルのポイント

多収品種を含めた作期分散の徹底によりスマート農機をフル活用し、規模拡大、低コスト生産を図る法人経営

技術・取組の概要

- ２年３作地域において、麦大豆の作付を拡大し汎用コンバインを導入するとともに、米についても作期分散を徹底することにより、機械１台当たりの耕作可能面積を拡大し、スマート農機をフル活用
- 基盤整備が一定程度進んだ比較的条件の良い平場で、自動化技術の導入により10aあたり労働時間を約35%削減し、熟練農家以外の者でも操作が可能とするとともに、多収品種を含めた作期分散の徹底により、作付規模の拡大(約80ha)を実現
- 単収の向上に加え、スマート農機や直播栽培等の導入による規模拡大・労働費の削減により、コメの60kgあたり経営コストを約35%削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（２名、常勤雇用２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	60ha（作付延べ80ha）
主食用米	30ha
加工用米	10ha
小麦	20ha
大豆	20ha

【試算結果】

粗収益	9,026万円
経営費	6,772万円
農業所得	2,254万円
主たる従事者の所得（/人）	1,127万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,197hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
法人経営（1.2名、常時雇用3.3名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	39.0ha
水稲	23.3ha
麦類	5.5ha
豆類	6.3ha 等

耕起・整地 / 移植・播種 / 防除 / 水管理 / 営農管理 / 収穫

● ロボットトラクター（有人-無人２台協調）

● 自動運転田植機
● 高速高精度汎用乾田播種機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 自動水管理システム

● 営農管理システム

● 自動収量コンバイン（汎用）

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル④

営農類型	水田作（平場・超低コスト輸出用米）	対象地域	関東以北

モデルのポイント

条件の極めて良い平場等でスマート農機の導入により規模拡大、低コスト生産を実現し、輸出にも取り組む法人経営

技術・取組の概要

- 基盤整備、農地集約が進んだ条件の極めて良い平場で、遠隔監視で１人が４台の自動走行トラクターを制御するシステム等、自動化技術の導入により10aあたり労働時間を約45%削減し、熟練農家以外の者でも操作が可能となることで超大規模生産(約200ha)を実現
- 今後の拡大が見込まれる海外市場の確保に向け、多収品種を導入した輸出にも取り組む
- ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、単収を約15%向上
- 単収の向上に加え、スマート農機や直播栽培等の導入による規模拡大・労働費の削減により、コメの60kgあたり経営コストを約25%削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（５名、常勤雇用４名、臨時雇用９名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	200ha
主食用米	150ha
輸出用米	50ha

【試算結果】

粗収益	26,018万円
経営費	19,848万円
農業所得	6,170万円
主たる従事者の所得（/人）	1,234万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,314hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
法人経営（1.1名、常勤雇用2.5名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	28.6ha
水稲	21.4ha 等

耕起・整地 ／ 移植・播種 ／ 防除 ／ 水管理 ／ 営農管理 ／ 収穫

● ロボットトラクター（遠隔監視複数台）

● 自動運転田植機
● 高速高精度汎用乾田播種機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 自動水管理システム

● 営農管理システム

● 自動収量コンバイン（自脱）

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑤

営農類型	水田作（平場・園芸複合）	対象地域	全国

モデルのポイント

園芸作物の導入やスマート農機の共同利用により限られた規模の中で所得の向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- 土地条件の制約等により規模拡大が難しい家族経営において、営農管理システムや後付け自動操舵システムの導入により、作業工程の最適化・負担軽減を実現
- 最適化により発生した労働力を活用して園芸作物を導入するとともに、スマート農機を共同利用することで、所得を確保
- ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、米、ほうれんそうの単収を約15%向上

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名（うち主たる従事者１名）、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	9ha
主食用米	6ha
ほうれんそう	3ha

【試算結果】

粗収益	1,541万円
経営費	881万円
農業所得	660万円
主たる従事者の所得（/人）	660万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,646hr

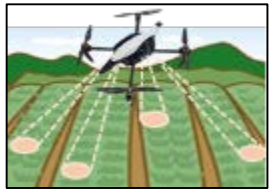
（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（1.0名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	9.3ha
水稲	6.4ha
麦類	1.9ha
豆類	0.9ha 等

耕起・整地・移植 ▶ 防除 ▶ 営農管理 ▶ 収穫

● 直進アシスト（後付け自動操舵システム）



● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 営農管理システム

● 収量コンバイン（自脱）（３戸共同利用）

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑥

営農類型	水田作（中山間・規模拡大）	対象地域	全国

モデルのポイント

隣接する集落営農組織の合併等による規模拡大を行いうる中山間地域において、高収益作物の導入、耕畜連携に取り組む集落営農法人

技術・取組の概要

- 中型農機の自動化技術の導入により10aあたり労働時間を削減しつつ余剰労働時間で高収益作物の導入や耕畜連携を推進するほか、熟練農家以外の者でも操作が可能となることで、複数集落の合併による規模拡大を実現
- ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、米、小麦、大豆の単収を約15%向上
- 単収の向上やスマート農機の導入による規模拡大・労働費の削減により、コメの60kgあたり経営コストを約20%削減
- 多面的機能支払交付金を活用し、地域の活動組織が、担い手に集中する水路・農道等の保全管理を支えることにより、担い手が農業生産等に専念できるよう連携した取組を実施

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（２名、常勤雇用５名、臨時雇用５名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	80ha（作付延べ95ha）
主食用米	40ha
新規需要米	20ha
小麦	15ha
大豆	15ha
キャベツ	5ha

【試算結果】

粗収益	13,588万円
経営費	12,162万円
農業所得	1,426万円
主たる従事者の所得（/人）	713万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,323hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
集落営農（構成員16.3名（うち主たる従事者1.0名）、常勤雇用1.4名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	28.9ha
水稲	17.9ha
麦類	4.1ha
豆類	3.4ha 等

移植 ／ 防除 ／ 水管理 ／ 畦畔除草 ／ 営農管理 ／ 収獲

● 自動運転田植機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 自動水管理システム

地域の活動組織による水路の保全管理

● リモコン式自動草刈機

● 営農管理システム

● 小型汎用コンバイン

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑦

営農類型	水田作（中山間・農地維持型）	対象地域	全国

モデルのポイント

隣接する集落営農組織の合併等による規模拡大が困難な中山間地域において、所得向上を図りつつ、自動化技術導入で地域を維持する集落営農

技術・取組の概要

➢中型農機の自動化技術の導入による無人化等により、労働時間を約35%削減し、農業者が減少する中でも経営面積の維持を実現しつつ、所得を確保
➢ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、米、小麦、大豆の単収を約15%向上
➢リモコン式自動草刈り機や畦畔の導入により、限られた労働力で地域の営農環境を維持

経営発展の姿

【経営形態】
集落営農（構成員16名、うち主たる従事者２名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	25ha（作付延べ30ha）
主食用米	20ha
小麦	5ha
大豆	5ha

【試算結果】

粗収益	3,980万円
経営費	2,788万円
農業所得	1,192万円
主たる従事者の所得（/人）	596万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,070hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
集落営農（構成員16.3名（うち主たる従事者1.0名）、常勤雇用1.4名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	28.9ha
水稲	17.9ha
麦類	4.1ha
豆類	3.4ha 等

移植 → 防除 → 水管理 → 畦畔除草 → 営農管理 → 鳥獣対策 → 収獲

● 自動運転田植機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● 自動水管理システム

● リモコン式自動草刈機

● 営農管理システム

● 檻罠

● 小型汎用コンバイン

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑧

営農類型	畑４輪作	対象地域	北海道

モデルのポイント

大規模畑作地域において、スマート技術や作業受託組織の活用等により、輪作体系の適正化を図りつつ規模拡大、経営コストの削減に取り組む家族経営

技術・取組の概要

➢自動化技術の導入による無人化や基幹作業（小麦、豆類の収穫、ばれいしょの植付作業等）の外部化、てんさいの直播栽培の導入推進により、10aあたり労働時間を約35%削減し、規模拡大（約80ha）を実現。特に労働負担の大きいてん菜、ばれいしょの省力化を進めることで、輪作の適正化を促進。
➢ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、小麦、てんさい、豆類、ばれいしょの単収を約10%向上
➢単収の向上やスマート農機の導入による規模拡大・労働費の削減、可変施肥技術による施肥量削減により、単位数量あたり経営コストを約10%削減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	80ha
小麦	20ha
てんさい	20ha
豆類	20ha
ばれいしょ	20ha

【試算結果】

粗収益	8,290万円
経営費	6,230万円
農業所得	2,060万円
主たる従事者の所得（/人）	1,030万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,320hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（2.5名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	37.1ha
小麦	10.3ha
てんさい	7.9ha
豆類	4.7ha
ばれいしょ	6.6ha 等

耕起・整地 / 移植・播種 / 施肥 / 防除 / 営農管理 / 収穫

● ロボットトラクター
（後付け自動操舵システム）
（有人-無人２台協調）

● てんさいロボット狭畦移植機

● 可変施肥システム

● ドローンによる
センシング・農薬散布

● 営農管理システム

● 自動操舵
汎用コンバイン

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑨

営農類型	かんしょ作	対象地域	南九州

モデルのポイント

新品種導入により単収の向上を図りつつ、かんしょ高精度移植機、生分解性マルチの導入等により労働時間の削減を図る家族経営

技術・取組の概要

➢新品種導入によりかんしょの単収を約16%向上
➢機械移植に適した苗の生産と高精度移植機を導入することにより育苗・植付時間を20%削減
➢生分解性マルチの導入によりマルチ除去作業の省力化と廃プラスチック処理経費の削減が図られ単位当たり経営コストを約7%削減
➢かんしょとその裏作での加工・業務用キャベツの複合経営により、生産性の向上及び所得の増加

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用２名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	7.0ha
でん粉原料用	2.5ha
焼酎原料用	2.5ha
加工・業務用キャベツ	2.0ha

【試算結果】

粗収益	1,699万円
経営費	865万円
農業所得	834万円
主たる従事者の所得（/人）	417万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,449hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.4ha
かんしょ	3.0ha
露地野菜　等	1.4ha

種いも準備 → 育苗 → 畦立・マルチ → 植付 → 収穫・出荷

● 多収新品種の導入

● 機械移植に適した苗生産技術

● 生分解性マルチの導入

● 高精度移植機

● ハーベスター

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化　● ：2022年頃までに市販化　● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑩

営農類型	かんしょ作（規模拡大）	対象地域	南九州

モデルのポイント

新品種導入により単収の向上を図りつつ、スマート技術の導入により労働時間を軽減し規模拡大を実現する家族経営

技術・取組の概要

- 新品種導入によりかんしょの単収を約16%向上するとともに機械移植に適した苗の生産と高精度移植機を導入することにより育苗・植付時間を20%削減
- 自動化技術やドローンの導入により10ａあたり労働時間を約19%削減し、規模拡大（10ha）を実現
- 高齢化が進む中でアシストスーツの導入により収穫・運搬時における重労働の作業負担を軽減
- かんしょとその裏作での加工・業務用キャベツの複合経営により、生産性の向上及び所得の増加

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	13ha
でん粉原料用	5ha
焼酎原料用	5ha
加工・業務用キャベツ	3ha

【試算結果】

粗収益	3,025万円
経営費	1,537万円
農業所得	1,488万円
主たる従事者の所得（/人）	744万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,823hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.4ha
かんしょ	3.0ha
露地野菜頭	1.4ha

営農管理 | 耕起・整地 | 育苗 | 植付 | 防除 | 収穫・出荷

● 営農管理システム

● トラクター（後付け自動操舵システム）

● 機械移植に適した苗生産技術

● 高精度移植機

● ドローンによるセンシング・農薬散布

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑪

営農類型	さとうきび作（野菜作複合）	対象地域	鹿児島県南西諸島、沖縄県

モデルのポイント

鹿児島県南西諸島、沖縄県において、作業委託により生じた余剰労働時間を活用した高収益作物との輪作により、所得向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- さとうきびの収穫作業を委託することにより、さとうきびに係る労働時間を10aあたり約30%削減
- 適期管理など基本技術を励行することでさとうきびの単収を10%以上向上。
- 余剰労働時間でかぼちゃを栽培し、さとうきび（春植・夏植・株出）とかぼちゃをローテーションで作付けすることで、農地の有効活用が可能。
- 温暖な気候を活用した野菜の端境期の生産・出荷により高価格販売が可能となり、所得率を約20%向上。

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.1ha
さとうきび（収穫面積）	3.6ha（3.0ha）
かぼちゃ	0.5ha

【試算結果】

粗収益	769万円
経営費	354万円
農業所得	415万円
主たる従事者の所得（/人）	415万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,151hr

（参考）比較を行った経営モデル

【経営形態】
家族経営（1.9名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	3.1ha
さとうきび	2.1ha
その他	1.0ha

耕起・整地 → 植付 → 施肥 → 防除 → 水管理 → 収穫

● トラクター

● 全茎式プランタ

● 施肥機

● 動力噴霧器

● かん水チューブ

● ケーンハーベスタ

出典：alic砂糖類情報
2002年8月号

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化　● ：2022年頃までに市販化　● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑫

営農類型	さとうきび作（専作）	対象地域	鹿児島県南西諸島、沖縄県

モデルのポイント

労働力、堆肥、水資源等の資材が限られている鹿児島県南西諸島、沖縄県において、省資源、高収量・規模拡大、収穫作業の作業受託を実現し所得向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- ➢後付け自動操舵システムの導入により、熟練農家以外の者でも操作が可能となり規模を拡大、さらにドローンを活用した農薬散布、自動かん水システムによるかん水時間の削減により、10aあたり労働時間を約30%削減
- ➢データに基づいた省力的かつ精密な管理により、単収を約15%向上
- ➢自動かん水システムにより適期に適量散水することで、限られた資源の有効活用
- ➢スマート農機等を導入することにより、規模拡大が可能となり、10aあたり経営コストを約10%削減
- ➢臨時雇用者への作業分散により生じた余剰労働力を活用し、収穫作業を受託

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（１名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地（収穫面積）	14ha（11ha）
作業受託	15ha

【試算結果】

粗収益	2,157万円
経営費	1,581万円
農業所得	575万円
主たる従事者の所得（/人）	575万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,401hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（1.9名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	3.1ha
さとうきび	2.1ha
その他	1.0ha

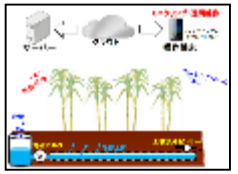
耕起・整地 | 植付 | 施肥 | 防除 | 水管理 | 営農管理 | 収穫

● トラクター（後付け自動操舵システム）

● ビレットプランタ

● 可変施肥システム

● ドローンによるセンシング・農薬散布



● 自動灌水システム

● 営農管理システム

● ケーンハーベスタ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑬

営農類型	茶作（平場・専作）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

緑茶飲料向け生産の拡大、省力技術の導入、適期摘採・管理により収量性・品質の向上を目指し、経営の発展を図る法人経営

技術・取組の概要

➢緑茶飲料向けの生産を拡大するとともに、フィールドサーバ等を活用した適期摘採・管理により単収を向上
➢ロボット茶園管理機やロボット茶摘採機等の導入・活用により、10aあたり労働時間を約20%削減
➢摘採機の無人化や被覆作業の自動化により、多くの労働力を要する一番茶・二番茶時期の10aあたり労働時間を約20%削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（３名、常時雇用２名、臨時雇用15名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	60ha

【試算結果】

粗収益	2億9,451万円
経営費	2億6,592万円
農業所得	2,859万円
主たる従事者の所得（/人）	953万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,941hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
法人経営（３名、常時雇用２名、臨時雇用15名）

【経営規模・作付体系】

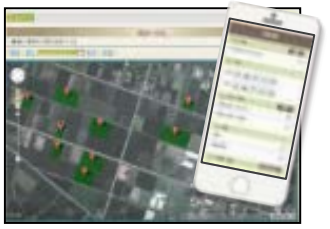
経営耕地	50.0ha
茶	50.0ha

栽培管理 | 施肥 | 除草・防除 | 営農管理 | 摘採

● フィールドサーバ

● ロボット茶園管理機

● リモコン式自動草刈機


● 営農管理システム

● ロボット茶摘採機

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑭

営農類型	茶作（中山間・複合経営）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

収益性向上のため、作期の異なる作目との複合経営に取り組みつつ、センシング技術等を導入し、省力化・生産性の向上を図る家族経営

技術・取組の概要

➢他作目（みかん）との複合経営に取り組み収益性を向上
➢AI解析技術の導入により適期摘採が進み単収を約５%向上
➢ドローンやフィールドサーバを活用したセンシング技術や営農管理システムの導入により労働時間を約10%削減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用４名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.5ha
茶	3.0ha
みかん	1.5ha

【試算結果】

粗収益	3,233万円
経営費	2,053万円
農業所得	1,180万円
主たる従事者の所得（/人）	590万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,985hr

（参考）比較を行った経営モデル

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用２名）

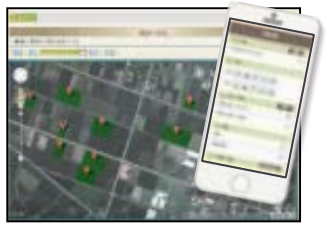
【経営規模・作付体系】

経営耕地	3.0ha
茶	3.0ha

栽培管理 ／ 営農管理 ／ 摘採

● フィールドサーバ

● ドローンによるセンシング


● 営農管理システム

● AI解析

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑮

営農類型	露地野菜（生食・規模拡大）	対象地域	南東北以西

モデルのポイント

スマート技術導入による余剰労働時間を活用した規模拡大や資材コストの低減により、所得向上を図る大規模法人経営

技術・取組の概要

- ➢同品目他産地の経営体との連携（産地リレー）等農家のネットワーク化やストックポイントの活用により周年安定供給システムを確立し、量販店等との契約取引により安定的な取引を実現
- ➢ロボットトラクターの導入による耕起作業時間の削減（約40%）や全自動収穫機の導入による収穫時間の削減（約15%）等により効率化を進め余剰労働力により規模を拡大
- ➢作業委託によるドローンを活用したピンポイント農薬散布によって、防除の作業時間を削減するとともに農薬散布量を約50%削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（８名、常勤雇用10名、研修生27名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	91ha
レタス	60ha
キャベツ	29ha
はくさい	2.6ha

【試算結果】

粗収益	5億2,808万円
経営費	3億8,103万円
農業所得	1億4,705万円
主たる従事者の所得（/人）	1,838万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,800hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
法人経営（８名、常勤雇用８名、研修生26名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	70ha
レタス	46ha
キャベツ	22ha
はくさい	2ha

耕起 → 移植 → 栽培管理 → 営農管理 → 収穫 → 運搬

● ロボットトラクター（有人-無人２台協調）

● 乗用型全自動移植機

● ドローンによるセンシング・農薬散布等

● 営農管理システム

● 自動キャベツ収穫機

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑯

営農類型	露地野菜（生食・農地維持型）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

高齢化する家族経営において、農機の共同利用や一部作業の外部委託により、省力化・生産性の向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- 乗用型全自動移植機の共同利用により、経営コスト上昇を回避するとともに、移植作業時間を約50%削減
- 外部委託によるドローンを活用したセンシング、農薬散布等によって、中間管理の負担を軽減し、当該作業時間を約25%削減
- 高齢化による労働力不足を一部作業の外部委託や機械化により効率化するとともにアシストスーツの活用により収穫物の運搬などの重労働の作業負担を軽減
- 過疎化・高齢化により地域内から労働力を調達することが困難となっている状況化において、農作業の人材派遣に対応している人材派遣会社を活用

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名（うち主たる従事者１名）、臨時雇用 １名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	1.7ha
キャベツ	1.2ha
すいか	0.5ha

【試算結果】

粗収益	1,247万円
経営費	653万円
農業所得	595万円
主たる従事者の所得（/人）	419万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,514hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	1.7ha
露地野菜	1.7ha

耕起、移植 ／ 栽培管理 ／ 営農管理 ／ 収穫 ／ 運搬

● 乗用型全自動移植機

● ドローンによるセンシング・農薬散布等

● 営農管理システム

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑰

営農類型	露地野菜（生食・多品目栽培）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

機械の高度化やセンシング技術の導入、一部作業の外部委託等により複数品目を効率的に営農管理し、省力化・生産性の向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- ➢営農管理システム等の活用により、多品目の組み合わせによる輪作体系を効率的に管理し、経営耕地を有効活用
- ➢乗用型全自動移植機の導入・活用により、移植作業時間を約50%削減
- ➢外部委託によるドローンを活用したセンシング、農薬散布等によって、中間管理の負担を軽減し、当該作業時間を約25%削減
- ➢全自動収穫機等の導入によって、収穫・選別時間を約35%削減するとともに、さらにアシストスーツの活用により重労働の作業負担を軽減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用８名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	6.7ha
だいこん	2.7ha
キャベツ	1.7ha
メロン	0.6ha
すいか	1.0ha
かぼちゃ	0.8ha

【試算結果】

粗収益	5,634万円
経営費	3,640万円
農業所得	1,994万円
主たる従事者の所得（/人）	997万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,800hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用９名＋作業受託組織）

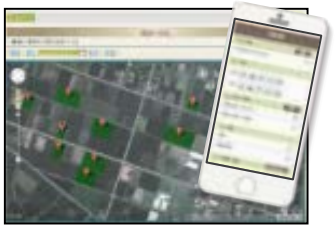
【経営規模・作付体系】

経営耕地	3.45ha
だいこん	2.10ha
キャベツ	1.35ha
メロン	0.45ha
すいか	0.75ha
かぼちゃ	0.60ha

耕起、移植・播種 ／ 栽培管理 ／ 営農管理 ／ 収穫 ／ 運搬

● 乗用型全自動移植機

● ドローンによる
センシング・農薬散布等


● 営農管理システム

● 自動キャベツ収穫機

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑱

営農類型	露地野菜（加工業務用・機械化一貫体系）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

水田に高収益作物を導入し、機械化一貫体系による加工業務用向けの取組拡大や共同調製等による作業効率化により、所得向上を図る家族経営

技術・取組の概要

- ➢機械化一貫体系の導入によりたまねぎの移植・収穫作業時間を約45%削減し、需要が増加している加工業務用のたまねぎを生産拡大
- ➢共同利用施設等の活用により施設投資を抑制するとともに作業を効率化
- ➢実需者のニーズに応えるため、作柄安定技術の導入や加工適性の高い品種の選定、端境期の出荷が可能となる作型を確立
- ➢作業委託によるドローンを活用したセンシング、農薬散布等によって、中間管理の負担を軽減し、当該作業時間を約20%削減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用７名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	22ha
たまねぎ	5ha
水稲	11ha
大麦	6ha

【試算結果】

粗収益	4,296万円
経営費	2,848万円
農業所得	1,448万円
主たる従事者の所得（/人）	724万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,438hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用８名）

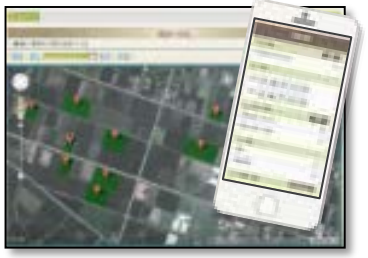
【経営規模・作付体系】

経営耕地	19.0ha
たまねぎ	2.0ha
水稲	11.0ha
大麦	6.0ha

耕起 ＞ 移植・播種 ＞ 栽培管理 ＞ 営農管理 ＞ 収穫 ＞ 運搬

● 乗用型全自動移植機

● ドローンによる
センシング・農薬散布等



● 営農管理システム

● たまねぎ収穫機

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑲

営農類型	露地野菜（加工業務用）	対象地域	全国

モデルのポイント

可変施肥技術の導入による単収の向上や、スマート技術導入により実需者が求める加工業務用野菜を生産拡大し、所得向上を図る家族経営

技術・取組の概要

➢ロボットトラクターの導入と牽引式の収穫機等の導入により耕起、移植・播種の作業時間を約40%、収穫時間を約30%削減
➢実需者のニーズに応えるため、作柄安定技術の導入や加工適性の高い品種の選定、加工向けの大型規格の栽培体系を確立
➢作業委託によるドローンを活用したセンシングと可変施肥技術の導入によって、中間管理の負担を軽減するとともに単収を約15%向上（ほうれんそう）

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用４名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	16.2ha
ほうれんそう	10.8ha
さといも	2.7ha
ごぼう	2.7ha

【試算結果】

粗収益	5,676万円
経営費	3,902万円
農業所得	1,774万円
主たる従事者の所得（/人）	887万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,800hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名）＋作業受託組織

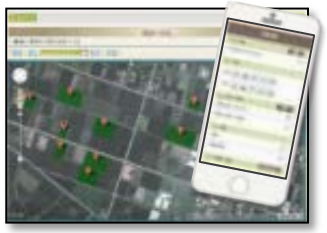
【経営規模・作付体系】

経営耕地	12ha
ほうれんそう	8ha
さといも	2ha
ごぼう	2ha

耕起 | 移植・播種 | 栽培管理 | 営農管理 | 収穫 | 運搬

● ロボットトラクター
（有人-無人２台協調）

● ドローンによる
センシング・農薬散布等



● 営農管理システム

● ロボットトラクターを用いた
牽引式収穫機

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル⑳

営農類型	施設野菜（トマト）	対象地域	全国

モデルのポイント

従来の勘と経験のみによる栽培からデータに基づく栽培方法の導入と規模拡大により所得向上を目指す家族経営

技術・取組の概要

- ➢パイプハウスによる加温主体の栽培から複合環境制御が可能な低コスト耐候性ハウスへの転換
- ➢①生育環境を最適化する複合環境制御技術、②周年出荷が可能な長期多段栽培技術、③栽培の効率化・省力化につながる養液土耕栽培技術の組み合わせにより、収量を飛躍的に向上
- ➢自動走行防除機や低コストな自走式高所作業車の導入で労働生産性を向上

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（ ３名（うち主たる従事者２名） 、
臨時雇用5名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	0.5ha
大玉トマト	0.5ha

【試算結果】

粗収益	4,674万円
経営費	3,632万円
農業所得	1,042万円
主たる従事者の所得（/人）	417万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,790hr

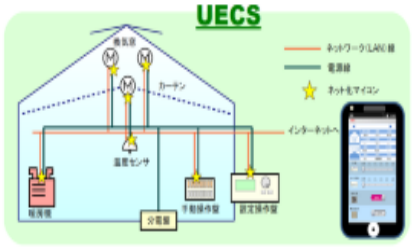
（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	0.3ha
トマト	0.3ha

栽培管理

● 低コスト耐候性ハウス



● 複合環境制御装置（UECS）

● 長期多段栽培技術

● 養液土耕栽培技術

● 自動走行防除機

● 自走式高所作業車

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉑

営農類型	施設野菜（トマト）	対象地域	全国

モデルのポイント

生育情報に基づくより高度な環境制御による収量向上、労務管理システムによる栽培管理作業の効率化、収穫ロボット等の導入による作業時間の削減により、さらなる生産性の向上を図る法人経営

技術・取組の概要

- 生育診断ロボット等を活用した生育情報に基づく、より高度な環境制御で生育環境の最適化を図り収量を約10%向上
- 労務管理システムの導入で従業員の適正配置や作業の標準化等により、収穫作業時間を約30%削減
- 収穫ロボットの導入により収穫作業時間を約50%削減。また、自動運搬車の導入で運搬作業時間を削減
- 従来より低コストな自走式高所作業車の導入で設備投資コストを削減

経営発展の姿

【経営形態】
法人経営（４名、常時雇用６名、臨時雇用42名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.0ha
大玉トマト	4.0ha

【試算結果】

粗収益	5億479万円
経営費	4億6,584万円
農業所得	3,895万円
主たる従事者の所得（/人）	974万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,835hr

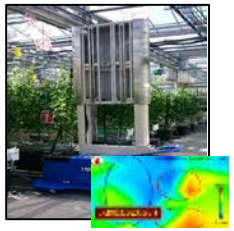
（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
法人経営（４名、常時雇用６名、臨時雇用61名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.0ha
トマト	4.0ha

栽培管理 ／ 経営管理 ／ 収穫 ／ 運搬

● 高度環境制御装置


● 生育診断ロボット

● 自走式高所作業車

● 労務管理システム

● 収穫ロボット

● 自動運搬車

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉒

営農類型	果樹作（かんきつ・中山間）	対象地域	関東以西

モデルのポイント

機械導入が困難な傾斜地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営

技術・取組の概要

- 省力樹形（双幹形）の導入により単収が約20%向上し、更に早期成園化や収穫作業等の省力化を実現
- スマート農業技術（自走式草刈機、ドローンを活用した農薬散布、営農管理システム、アシストスーツ、AI選果機）の導入により作業時間及び労力を軽減、作業時間は省力樹形の導入効果と合わせて約25%削減
- 中晩かん（紅まどんな、せとか等）の導入により収穫期を分散し、収穫期の分散による生じる余剰労働力（臨時雇用等）を効率的に活用

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用４名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	3.5ha
うんしゅうみかん	1.2ha
中晩かん	2.3ha

【試算結果】

粗収益	4,196万円
経営費	3,048万円
農業所得	1,148万円
主たる従事者の所得（/人）	574万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,433hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（３名、臨時雇用４名）

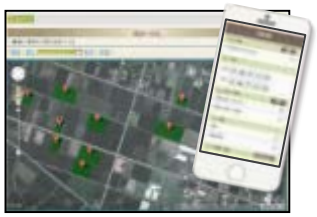
【経営規模・作付体系】

経営耕地	2.4ha
うんしゅうみかん	1.2ha
中晩かん	1.2ha

草生管理 | 農薬散布 | 営農管理 | 収穫・運搬 | 選果・出荷

● 自走式草刈機

● ドローンによる農薬散布



● 営農管理システム

● アシストスーツ

● AI選果機

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉓

営農類型	果樹作（りんご）	対象地域	関東以北

モデルのポイント

機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営

技術・取組の概要

➢省力樹形（新わい化栽培）の導入及び省力栽培が可能な加工用果実栽培の導入により、単収が約40%向上し、更に早期成園化や収穫作業等の省力化を実現
➢スマート農業技術（牽引式草刈機、自動走行車両による農薬散布、営農管理システム、果実収穫ロボット、アシストスーツ）の導入により作業時間及び労力を軽減、作業時間は省力樹形並びに省力栽培体系の導入効果と合わせて約60%削減
➢着果管理等を省力化した加工向け等の省力栽培体系を一部導入することで、省力化により生じる余剰労働力（臨時雇用等）を効率的に活用

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（ ２名、臨時雇用５名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	4.0ha
生食用りんご	2.0ha
省力栽培りんご	2.0ha

【試算結果】

粗収益	3,687万円
経営費	2,490万円
農業所得	1,198万円
主たる従事者の所得（/人）	599万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,537hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、常勤雇用１名、臨時雇用４名）

【経営規模・作付体系】
経営耕地 2.9ha

草生管理 | 農薬散布 | 営農管理 | 収穫 | 運搬・出荷

● 牽引式草刈機

● 自動走行車両による農薬散布

● 営農管理システム

● 果実収穫ロボット

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉔

営農類型	果樹作（なし）	対象地域	全国

モデルのポイント

機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営

技術・取組の概要

➢省力樹形（ジョイント栽培）の導入により単収が約30%向上し、更に早期成園化や収穫作業等の省力化を実現
➢スマート農業技術（牽引式草刈機、自動走行車両による農薬散布、営農管理システム、果実収穫ロボット、アシストスーツ）の導入により労力を軽減、作業時間は省力樹形の導入効果と合わせて約50%削減

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】
経営耕地　３ha

【試算結果】

粗収益	4,419万円
経営費	3,181万円
農業所得	1,239万円
主たる従事者の所得（/人）	619万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,452hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（３名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】
経営耕地　2.0ha

草生管理 ＞ 農薬散布 ＞ 営農管理 ＞ 収穫 ＞ 運搬・出荷

● 牽引式草刈機

● 自動走行車両による農薬散布

● 営農管理システム

● 果実収穫ロボット

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化　● ：2022年頃までに市販化　● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉕

営農類型	果樹作（ぶどう）	対象地域	全国（北海道及び沖縄を除く）

モデルのポイント

機械導入が容易な平坦地において、省力樹形やスマート農業技術、省力栽培が可能な醸造専用品種の導入により、労働生産性の向上を図り、産地の維持・発展を目指す家族経営

技術・取組の概要

- ➢省力樹形（短梢栽培）の導入及び省力栽培が可能な垣根仕立てによる醸造専用品種の導入により、単収が約10%向上し、更に早期成園化や収穫作業等の省力化を実現
- ➢スマート農業技術（牽引式草刈機、腕上げアシストスーツ、自動走行車両による農薬散布、営農管理システム、アシストスーツ）の導入により作業時間及び労力を軽減、作業時間は省力樹形並びに加工用果実栽培の導入効果と合わせて約50%削減
- ➢醸造専用品種の導入により作業の省力化や作業時期の分散を図り、労働力（臨時雇用等）を効率的に活用

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用６名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	2.5ha
生食用ぶどう	1.5ha
醸造用ぶどう	1.0ha

【試算結果】

粗収益	2,696万円
経営費	1,488万円
農業所得	1,208万円
主たる従事者の所得（/人）	604万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,482hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用７名）

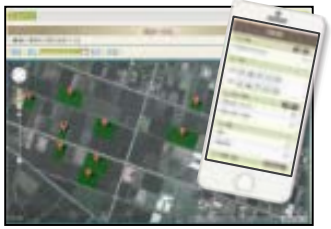
【経営規模・作付体系】
経営耕地 1.2ha

草生管理 | 着果管理 | 農薬散布 | 営農管理 | 収穫・運搬

● 牽引式草刈機

● 腕上げアシストスーツ

● 自動走行車両による農薬散布



● 営農管理システム

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

農業経営モデル㉖

営農類型	複合経営（りんご＋水稲）	対象地域	関東以北

モデルのポイント

機械導入が容易な平坦地において、水稲との複合経営を行いつつ、省力樹形やスマート農業技術の導入により、規模拡大及び労働生産性の向上を図り産地の維持・発展を目指す家族経営

技術・取組の概要

- （水稲）労働力の制約等により規模拡大が難しい平場・家族経営において、後付け自動操舵システム等の導入により、作業工程の最適化・負担軽減を実現
- （水稲）ドローンによるセンシング・農薬散布などデータをフル活用した効率的かつ精密な管理により、単収を約15%向上
- （りんご）省力樹形、収穫ロボット等スマート果樹栽培体系をフル活用したリンゴ栽培体系の導入により、高収益経営を実現

等により、経営改善、所得の向上を実現

経営発展の姿

【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用３名）

【経営規模・作付体系】

経営耕地	10ha
りんご（生食用）	3ha
水稲（主食用）	7ha

【試算結果】

粗収益	3,509万円
経営費	2,513万円
農業所得	996万円
主たる従事者の所得（/人）	498万円
主たる従事者の労働時間（/人）	1,520hr

（参考）比較を行った経営モデル
【経営形態】
家族経営（２名、臨時雇用１名）

【経営規模・作付体系】
経営耕地　10.0ha

耕起・整地・移植 ／ 農薬散布 ／ 営農管理 ／ 収穫 ／ 運搬・出荷

● 直進アシスト（後付け自動操舵システム）【水稲】

● 自動走行車両による農薬散布【りんご】

● ドローンによるセンシング・農薬散布【水稲】

● 営農管理システム

● 果実収穫ロボット【りんご】

● 収量コンバイン（自脱）（３戸共同利用）【水稲】

● アシストスーツ【りんご】

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化　● ：2022年頃までに市販化　● ：2025年頃までに市販化