

# 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)<br>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)、<br>ぶどう(1) |
|          | 果樹・水稻複合(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<br>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<br>(2名(うち主たる従事者1名)<br>臨時雇用1名) | 経営耕地 15ha<br>主食用米 10ha<br>小麦 2.5ha<br>大豆 2.5ha                                 | 1,870万円  | 1,240万円  | 630万円   | 630万円<br>(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<br>(2名<br>常勤雇用3名<br>臨時雇用2名)   | 経営耕地 100ha<br>主食用米 60ha<br>小麦 20ha<br>大豆 20ha                                  | 11,604万円 | 9,557万円  | 2,048万円 | 1,024万円<br>(1,094時間) |
|      | ③     | 南東北<br>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<br>(2名<br>常勤雇用2名<br>臨時雇用1名)   | 経営耕地 60ha(延べ80ha)<br>主食用米 30ha<br>加工用米 10ha<br>小麦 20ha<br>大豆 20ha              | 9,026万円  | 6,772万円  | 2,254万円 | 1,127万円<br>(1,197時間) |
|      | ④     | 関東<br>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<br>(5名<br>常勤雇用4名<br>臨時雇用9名)   | 経営耕地 200ha<br>主食用米 150ha<br>輸出用米 50ha                                          | 26,018万円 | 19,848万円 | 6,170万円 | 1,234万円<br>(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<br>(2名(うち主たる従事者1名)<br>臨時雇用1名) | 経営耕地 9ha<br>主食用米 6ha<br>ほうれんそう 3ha                                             | 1,541万円  | 881万円    | 660万円   | 660万円<br>(1,646時間)   |
|      | ⑥     | 全国<br>(中山間<br>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う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<br>(2名<br>常勤雇用5名<br>臨時雇用5名)   | 経営耕地 80ha(延べ95ha)<br>主食用米 40ha<br>新規需要米 20ha<br>小麦 15ha<br>大豆 15ha<br>キャベツ 5ha | 13,588万円 | 12,162万円 | 1,426万円 | 713万円<br>(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<br>(構成員16名<br>うち主たる従事者2名) | 経営耕地 25ha(延べ30ha)<br>主食用米 20ha<br>小麦 5ha<br>大豆 5ha                             | 3,980万円  | 2,788万円  | 1,192万円 | 596万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用3名)            | 経営耕地 80ha<br>小麦 20ha<br>てんさい 20ha<br>豆類 20ha<br>ばれいしょ 20ha  | 8,290万円  | 6,230万円  | 2,060万円 | 1,030万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用2名)            | 経営耕地 7ha<br>でん粉原料用 2.5ha<br>焼酎原料用 2.5ha<br>加工・業務用キャベツ 2.0ha | 1,699万円  | 865万円    | 834万円   | 417万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用3名)            | 経営耕地 13ha<br>でん粉原料用 5ha<br>焼酎原料用 5ha<br>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<br>(1,823時間)   |
|      | さとうきび作 | ⑪     | 鹿児島県南西諸島<br>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<br>(1名)                      | 経営耕地 4.1ha<br>さとうきび 3.6ha<br>かぼちゃ 0.5ha                     | 769万円    | 354万円    | 415万円   | 415万円<br>(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<br>(1名<br>臨時雇用3名)            | さとうきび 14ha<br>作業受託 15ha                                     | 2,157万円  | 1,581万円  | 575万円   | 575万円<br>(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<br>(3名<br>常時雇用2名<br>臨時雇用15名) | 茶 60ha                                                      | 29,451万円 | 26,592万円 | 2,859万円 | 953万円<br>(1,941時間)   |
|      |        | ⑭     | 関東以西<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用4名)            | 経営耕地 4.5ha<br>茶 3.0ha<br>みかん 1.5ha                          | 3,233万円  | 2,053万円  | 1,180万円 | 590万円<br>(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<br>(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<br>(8名<br>常時雇用10名<br>研修生27名)   | 経営耕地 91ha<br>レタス 60ha<br>キャベツ 29ha<br>はくさい 2.6ha                               | 52,808万円 | 38,103万円 | 14,705万円 | 1,838万円<br>(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<br>(2名(うち主たる従事者1名<br>臨時雇用1名)   | 経営耕地 1.7ha<br>キャベツ 1.2ha<br>すいか 0.5ha                                          | 1,247万円  | 653万円    | 595万円    | 419万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用8名)              | 経営耕地 6.7ha<br>だいこん 2.7ha<br>キャベツ 1.7ha<br>メロン 0.6ha<br>スイカ 1.0ha<br>カボチャ 0.8ha | 5,634万円  | 3,640万円  | 1,994万円  | 997万円<br>(1,800時間)   |
|      | 露地<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用7名)              | 経営耕地 22ha<br>たまねぎ 5ha<br>主食用米 11ha<br>大麦 6ha                                   | 4,296万円  | 2,848万円  | 1,448万円  | 724万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用4名)              | 経営耕地 16.2ha<br>ほうれんそう 10.8ha<br>さといも 2.7ha<br>ごぼう 2.7ha                        | 5,676万円  | 3,902万円  | 1,774万円  | 887万円<br>(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<br>(3名(うち主たる従事者2名)<br>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<br>(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<br>(4名<br>常時雇用6名<br>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<br>(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<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用4名)            | 経営耕地 3.5ha<br>うんしゅうみかん 1.2ha<br>中晩柑 2.3ha  | 4,196万円  | 3,048万円  | 1,148万円 | 574万円<br>(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<br>(2名<br>臨時雇用5名)            | 経営耕地 4ha<br>生食用りんご 2ha<br>省力栽培りんご 2ha      | 3,687万円  | 2,490万円  | 1,198万円 | 599万円<br>(1,537時間)   |
|      | なし                    | ②④    | 北海道、<br>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<br>(2名<br>臨時雇用3名)            | なし 3ha                                     | 4,419万円  | 3,181万円  | 1,239万円 | 619万円<br>(1,452時間)   |
|      | ぶどう                   | ②⑤    | 北海道、<br>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<br>(2名<br>臨時雇用6名)            | 経営耕地 2.5ha<br>生食用ぶどう 1.5ha<br>醸造用ぶどう 1.0ha | 2,696万円  | 1,488万円  | 1,208万円 | 604万円<br>(1,482時間)   |
|      | 複合経営<br>(りんご＋<br>水稻)) | ②⑥    | 関東以北            | 機械導入が容易な平坦地において、水稻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<br>(2名<br>臨時雇用3名)            | 経営耕地 10ha<br>りんご(生食用) 3ha<br>水稻(主食用) 7ha   | 3,509万円  | 2,513万円  | 996万円   | 498万円<br>(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<br>(2名<br>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<br>(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、自動農業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<br>(2名<br>常時雇用4名<br>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<br>(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<br>(4名<br>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<br>(2,000時間) |
|       |             | ③⑩    | 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<br>(2名)                     | 経産牛 40頭                            | 4,600万円  | 3,540万円  | 1,060万円 | 530万円<br>(2,000時間)   |
|       |             | ③⑪    |      | 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、性別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<br>(2名)                     | 経産牛 100頭                           | 11,520万円 | 8,820万円  | 2,710万円 | 1,350万円<br>(1,800時間) |
| 肉用牛経営 | 肉専用種繁殖      | ③⑫    | 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<br>(2名<br>臨時雇用1名)           | 繁殖雌牛 30頭<br>水稻 1.0ha<br>露地野菜 0.3ha | 2,250万円  | 990万円    | 1,260万円 | 630万円<br>(1,600時間)   |
|       |             | ③⑬    |      | 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<br>(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<br>(1,600時間) |
|       | 肉専用種繁殖・肥育一貫 | ③⑭    | 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<br>(4名<br>常勤雇用3名<br>臨時雇用2名) | 繁殖雌牛 300頭<br>育成牛 200頭<br>肥育牛 500頭  | 31,570万円 | 24,450万円 | 7,110万円 | 1,780万円<br>(1,800時間) |
| 養豚経営  |             | ③⑮    | 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<br>(5名<br>常勤雇用14名)          | 繁殖母豚 790頭<br>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<br>(1,800時間) |



## 2. 農業経営モデル(一覧) ⑥

| 営農<br>類型 | モデル<br>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<br>一人当たりの<br>所得(労働時間) |
| 有機<br>農業 | ③⑥        | 関東<br>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<br>(2名<br>臨時雇用1名)           | 経営耕地 12ha<br>米3品種 8ha<br>大豆 4ha<br>加工・販売(餅)                                                                                                     | 2,319万円 | 1,474万円 | 845万円   | 423万円<br>(2,000時間)           |
|          | ③⑦        | 関東<br>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<br>(2名<br>常勤雇用1名<br>臨時雇用1名) | 経営耕地 3.4ha<br>(延べ4.6ha)<br>露地野菜 3.2ha<br>(延べ4ha)<br>(にんじん、だいこん、<br>小かぶ、ブロッコリー)<br>と緑肥<br><br>施設野菜 0.2ha<br>(延べ0.6ha)<br>(リーフレタス、葉ねぎ、<br>小松菜、水菜) | 3,561万円 | 2,020万円 | 1,540万円 | 770万円<br>(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                                                                                                                                                                                                   |
| <p>▶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</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                              |                                                                      |                                                                                                                   |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 経営発展の姿                                       |                                                                      | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 1,870万円<br>経営費 1,240万円<br>農業所得 630万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 630万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2.4名（うち主たる従事者雇用1.2名））<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 17.2ha<br>主食用米 8.2ha<br>麦類 2.6ha<br>豆類 2.1ha 等 |
| <b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名（うち主たる従事者1名）、臨時雇用1名） | <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 15ha<br>主食用米 10ha<br>小麦 2.5ha<br>大豆 2.5ha |                                                                                                                   |                                                                                                                                             |



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> </ul> |

|                                  |       |  |                 |          |                     |          |
|----------------------------------|-------|--|-----------------|----------|---------------------|----------|
| 経営発展の姿                           |       |  |                 |          |                     |          |
| 【経営形態】<br>法人経営（2名、常勤雇用3名、臨時雇用2名） |       |  | 【試算結果】          |          | （参考）比較を行った経営モデル     |          |
|                                  |       |  | 粗収益             | 11,604万円 | 【経営形態】              |          |
|                                  |       |  | 経営費             | 9,557万円  | 法人経営（1.8名、常勤雇用3.1名） |          |
|                                  |       |  | 農業所得            | 2,048万円  | 【経営規模・作付体系】         |          |
| 【経営規模・作付体系】                      |       |  | -----           |          |                     |          |
| 経営耕地                             | 100ha |  | 主たる従事者の所得（/人）   | 1,024万円  | 経営耕地                | 53.2ha   |
| 主食用米                             | 60ha  |  | 主たる従事者の労働時間（/人） | 1,094hr  | 水稻                  | 25.7ha   |
| 小麦                               | 20ha  |  |                 |          | 麦類                  | 6.9ha    |
| 大豆                               | 20ha  |  |                 |          | 豆類                  | 11.0ha 等 |



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>➢ 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</p> <p>➢ 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</p> <p>➢ 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</p> |

|                                         |                                                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 経営発展の姿                                  |                                                                                           | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 9,026万円<br>経営費 6,772万円<br>農業所得 2,254万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 1,127万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（1.2名、常時雇用3.3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 39.0ha<br>水稻 23.3ha<br>麦類 5.5ha<br>豆類 6.3ha 等 |
| <b>【経営形態】</b><br>法人経営（2名、常勤雇用2名、臨時雇用1名） | <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 60ha（作付延べ80ha）<br>主食用米 30ha<br>加工用米 10ha<br>小麦 20ha<br>大豆 20ha |                                                                                                                          |                                                                                                                                     |



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> </ul> |

|                                  |       |  |  |
|----------------------------------|-------|--|--|
| <div>経営発展の姿</div>                |       |  |  |
| 【経営形態】<br>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   |
| 水稻                  | 21.4ha 等 |



（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                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                              |                                                          |                                                                                                                 |                                                                                                                              |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 経営発展の姿                                       |                                                          | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 1,541万円<br>経営費 881万円<br>農業所得 660万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 660万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（1.0名）<br><br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 9.3ha<br>水稻 6.4ha<br>麦類 1.9ha<br>豆類 0.9ha 等 |
| <b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名（うち主たる従事者1名）、臨時雇用1名） | <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 9ha<br>主食用米 6ha<br>ほうれんそう 3ha |                                                                                                                 |                                                                                                                              |



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                                                       |                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（2名、常勤雇用5名、臨時雇用5名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 80ha（作付延べ95ha）<br>主食用米 40ha<br>新規需要米 20ha<br>小麦 15ha<br>大豆 15ha<br>キャベツ 5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 13,588万円<br>経営費 12,162万円<br>農業所得 1,426万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 713万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>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）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 28.9ha<br>水稻 17.9ha<br>麦類 4.1ha<br>豆類 3.4ha 等 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                            |
| <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ リモコン式自動草刈り機や檻罠の導入により、限られた労働力で地域の営農環境を維持</p> |

|                                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>集落営農（構成員16名、うち主たる従事者2名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 25ha（作付延べ30ha）<br>主食用米 20ha<br>小麦 5ha<br>大豆 5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,980万円<br>経営費 2,788万円<br>農業所得 1,192万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 596万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>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）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 28.9ha<br>水稻 17.9ha<br>麦類 4.1ha<br>豆類 3.4ha 等 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>▶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。</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 80ha<br>小麦 20ha<br>てんさい 20ha<br>豆類 20ha<br>ばれいしょ 20ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 8,290万円<br>経営費 6,230万円<br>農業所得 2,060万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 1,030万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2.5名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 37.1ha<br>小麦 10.3ha<br>てんさい 7.9ha<br>豆類 4.7ha<br>ばれいしょ 6.6ha 等 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶新品種導入によりかんしょの単収を約16%向上</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                                                                                                          |                                                                                                                    |                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用2名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 7.0ha<br>でん粉原料用 2.5ha<br>焼酎原料用 2.5ha<br>加工・業務用キャベツ 2.0ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 1,699万円<br>経営費 865万円<br>農業所得 834万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 417万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.4ha<br>かんしょ 3.0ha<br>露地野菜 等 1.4ha |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>▶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</p> <p>▶自動化技術やドローンの導入により10 aあたり労働時間を約19%削減し、規模拡大（10ha）を実現</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                        |                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 13ha<br>でん粉原料用 5ha<br>焼酎原料用 5ha<br>加工・業務用キャベツ 3ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,025万円<br>経営費 1,537万円<br>農業所得 1,488万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 744万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.4ha<br>かんしょ 3.0ha<br>露地野菜頭 1.4ha |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>▶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</p> <p>▶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。</p> <p>▶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。</p> <p>▶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。</p> |

|                                                                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（1名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.1ha<br>さとうきび（収穫面積） 3.6ha（3.0ha）<br>かぼちゃ 0.5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 769万円<br>経営費 354万円<br>農業所得 415万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 415万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（1.9名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 3.1ha<br>さとうきび 2.1ha<br>その他 1.0ha |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> <li>➢ 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</li> </ul> |

|                                                                                                               |                                                                                                                      |                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（1名、臨時雇用3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地（収穫面積） 14ha（11ha）<br>作業受託 15ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 2,157万円<br>経営費 1,581万円<br>農業所得 575万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 575万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（1.9名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 3.1ha<br>さとうきび 2.1ha<br>その他 1.0ha |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                                                              |                                                                                                                         |                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（3名、常時雇用2名、臨時雇用15名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 60ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 2億9,451万円<br>経営費 2億6,592万円<br>農業所得 2,859万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 953万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（3名、常時雇用2名、臨時雇用15名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 50.0ha<br>茶 50.0ha |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶他作目（みかん）との複合経営に取り組み収益性を向上</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                                                                               |                                                                                                                        |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用4名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.5ha<br>茶 3.0ha<br>みかん 1.5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,233万円<br>経営費 2,053万円<br>農業所得 1,180万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 590万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用2名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 3.0ha<br>茶 3.0ha |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>▶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</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（8名、常勤雇用10名、研修生27名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 91ha<br>レタス 60ha<br>キャベツ 29ha<br>はくさい 2.6ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 5億2,808万円<br>経営費 3億8,103万円<br>農業所得 1億4,705万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 1,838万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（8名、常勤雇用8名、研修生26名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 70ha<br>レタス 46ha<br>キャベツ 22ha<br>はくさい 2ha |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                                                                                              |                                                                                                                    |                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名（うち主たる従事者1名）、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 1.7ha<br>キャベツ 1.2ha<br>すいか 0.5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 1,247万円<br>経営費 653万円<br>農業所得 595万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 419万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 1.7ha<br>露地野菜 1.7ha |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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 | 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                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> |

|                 |       |                 |  |                        |        |
|-----------------|-------|-----------------|--|------------------------|--------|
| 経営発展の姿          |       | 【試算結果】          |  | （参考）比較を行った経営モデル        |        |
| 【経営形態】          |       | 粗収益             |  | 【経営形態】                 |        |
| 家族経営（2名、臨時雇用8名） |       | 5,634万円         |  | 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】     |       | 経営費             |  | 【経営規模・作付体系】            |        |
| 経営耕地            | 6.7ha | 農業所得            |  | 経営耕地                   | 3.45ha |
| だいこん            | 2.7ha | 主たる従事者の所得（/人）   |  | だいこん                   | 2.10ha |
| キャベツ            | 1.7ha | 主たる従事者の労働時間（/人） |  | キャベツ                   | 1.35ha |
| メロン             | 0.6ha |                 |  | メロン                    | 0.45ha |
| すいか             | 1.0ha |                 |  | すいか                    | 0.75ha |
| かぼちゃ            | 0.8ha |                 |  | かぼちゃ                   | 0.60ha |



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                           |  |
|-----------------------------------------------------------|--|
| 経営発展の姿                                                    |  |
| 【経営形態】<br>家族経営（2名、臨時雇用7名）                                 |  |
| 【経営規模・作付体系】<br>経営耕地 22ha<br>たまねぎ 5ha<br>水稻 11ha<br>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】<br>家族経営（2名、臨時雇用8名）                                         |  |
| 【経営規模・作付体系】<br>経営耕地 19.0ha<br>たまねぎ 2.0ha<br>水稻 11.0ha<br>大麦 6.0ha |  |



（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 | 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                                                                                                                                                                                                          |
| <p>▶ 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</p> <p>▶ 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</p> <p>▶ 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）</p> |

|                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|
| 経営発展の姿                                                                 |  |
| 【経営形態】<br>家族経営（2名、臨時雇用4名）                                              |  |
| 【経営規模・作付体系】<br>経営耕地 16.2ha<br>ほうれんそう 10.8ha<br>さといも 2.7ha<br>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】<br>家族経営（2名）＋作業受託組織                                     |  |
| 【経営規模・作付体系】<br>経営耕地 12ha<br>ほうれんそう 8ha<br>さといも 2ha<br>ごぼう 2ha |  |



（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②⑩

|      |           |      |    |
|------|-----------|------|----|
| 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 |

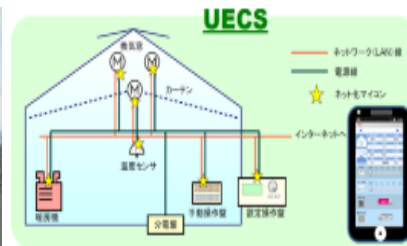
|                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                               |
| <p>▶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</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                                                        |                                                                                                                     |                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（3名（うち主たる従事者2名）、臨時雇用5名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 0.5ha<br>大玉トマト 0.5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 4,674万円<br>経営費 3,632万円<br>農業所得 1,042万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 417万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 0.3ha<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> <li>▶ 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</li> </ul> |

|                                                                                                              |                                                                                                                       |                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（4名、常時雇用6名、臨時雇用42名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.0ha<br>大玉トマト 4.0ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 5億479万円<br>経営費 4億6,584万円<br>農業所得 3,895万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 974万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（4名、常時雇用6名、臨時雇用61名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.0ha<br>トマト 4.0ha |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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 | 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                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>▶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</p> <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                                                           |                                                                                                                     |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用4名）<br><br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 3.5ha<br>うんしゅうみかん 1.2ha<br>中晩かん 2.3ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 4,196万円<br>経営費 3,048万円<br>農業所得 1,148万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 574万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（3名、臨時雇用4名）<br><br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 2.4ha<br>うんしゅうみかん 1.2ha<br>中晩かん 1.2ha |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶省力樹形（新しい化栽培）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</li> <li>▶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</li> <li>▶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</li> </ul> |

|                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用5名）<br><br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 4.0ha<br>生食用りんご 2.0ha<br>省力栽培りんご 2.0ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,687万円<br>経営費 2,490万円<br>農業所得 1,198万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 599万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、常勤雇用1名、臨時雇用4名）<br><br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 2.9ha |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                         |
| <p>▶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</p> <p>▶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</p> |

|                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 3ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 4,419万円<br>経営費 3,181万円<br>農業所得 1,239万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 619万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（3名、臨時雇用3名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 2.0ha |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|



（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                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>➢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</p> <p>➢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</p> <p>➢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</p> |

|                                                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用6名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 2.5ha<br>生食用ぶどう 1.5ha<br>醸造用ぶどう 1.0ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 2,696万円<br>経営費 1,488万円<br>農業所得 1,208万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 604万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用7名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 1.2ha |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|



（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＋水稻） | 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、水稻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                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢（水稻）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</li> <li>➢（水稻）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</li> <li>➢（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りんご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</li> </ul> |

|                                                                                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用3名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 10ha<br>りんご（生食用） 3ha<br>水稻（主食用） 7ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,509万円<br>経営費 2,513万円<br>農業所得 996万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 498万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><hr/> <b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 10.0ha |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|



（注）試算に基づいたものであり、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②⑦

|      |              |      |    |
|------|--------------|------|----|
| 営農類型 | 花き作（トルコギキョウ） | 対象地域 | 全国 |
|------|--------------|------|----|

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                         |
| 水耕栽培システムと高度環境制御装置の導入し、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 |

|                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢人工光閉鎖型育苗装置の導入により、高品質な苗の安定供給が可能となり、品質が向上</li> <li>➢水耕栽培システムと高度環境制御装置の導入により、年3作の周年栽培を実現し、単収を88%向上</li> <li>➢周年栽培の実現により、労働時間を平準化するとともに、通年で雇用の場を提供</li> </ul> |

|                                                                                       |                                                                                                                     |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用9名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 0.8ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 1億973万円<br>経営費 9,806万円<br>農業所得 1,167万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 583万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用7名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 0.8ha |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|

## 苗生産



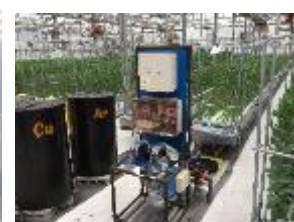
● 人工光閉鎖型育苗装置

## 高度環境制御



● ダクト式パットアンドファン(温度管理)

## 養液栽培



● 養液栽培システム

(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②⑧

|      |           |      |    |
|------|-----------|------|----|
| 営農類型 | 花き作（施設バラ） | 対象地域 | 全国 |
|------|-----------|------|----|

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                       |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                             |
| <p>➢養液栽培、補光照明、遮光・保温カーテン等を合わせた高度環境制御装置の導入により、単収を約55%向上させるとともに、品質を向上</p> <p>➢栽培施設を集約し、自動農薬散布ロボットや半自動移動式収穫台車、選花機の導入により、10aあたりの労働時間を約15%削減</p> <p>➢単収向上と労働時間の削減により、1本あたりの労働時間を約45%削減</p> |

|                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（2名、常時雇用4名、臨時雇用12名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 1.5ha | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3億3,480万円<br>経営費 3億1,270万円<br>農業所得 2,210万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 1,105万円<br>主たる従事者の労働時間（/人） 1,824hr | （参考）比較を行った経営モデル<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（2名、常時雇用4名、臨時雇用15名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 1.5ha |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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②⑨

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 営農類型 | 酪農① | 対象地域 | 北海道 |
|------|-----|------|-----|

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                          |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>▶搾乳ロボット（ロータリー型）等による省力化、コントラクター（飼料生産）など外部支援組織の活用、規模拡大によるスケールメリットによる生産性の向上と労働時間の削減を図る先進的な経営を実現</p> <p>▶搾乳ロボット等の導入により、搾乳・飼養管理等に関する作業時間を約70%削減することで、雇用労働者の人数を減らしても、1人当たりの労働時間を約20%削減しつつ飼養頭数の増加が可能</p> <p>▶ロボットトラクター・ドローン、適期刈り、優良品種等の導入・活用、草地更新の適切な実施により、単収を約15%向上（コントラクターによる）</p> |

|                    |                         |                        |
|--------------------|-------------------------|------------------------|
| 経営発展の姿             | 【試算結果】                  | （参考）比較を行った経営モデル        |
| 【経営形態】             | 粗収益 4億6,740万円           | 【経営形態】                 |
| 法人経営（4名、常勤雇用等3～4名） | 経営費 4億2,690万円           | 法人経営（5～6名、常勤雇用等10～11名） |
| 【経営規模】             | 農業所得 4,050万円            | 【経営規模】                 |
| 経産牛 500頭           | 主たる従事者の所得（/人） 1,010万円   | 経産牛 440頭               |
|                    | 主たる従事者の労働時間（/人） 2,000hr |                        |

## コントラクター



● 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・農業散布

## 酪農経営



● ほ乳ロボット



● 自動給餌機



● 発情発見装置



● 搾乳ロボット（ロータリー型）

（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③⑩

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 営農類型 | 酪農② | 対象地域 | 都府県 |
|------|-----|------|-----|

|                                                         |
|---------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>➢ 後継者不足により農家戸数や生産量の維持が困難な地域において、搾乳ユニット自動搬送装置等による省力化、コントラクター（飼料生産）、育成牛預託施設やヘルパーなどの外部支援組織の活用を図り、家族経営の経営持続や安定を実現</p> <p>➢ 搾乳ユニット自動搬送装置等の導入により、搾乳・飼養管理等に関する作業時間を約40%削減し、雇用労働者の人数を減らしても、1人当たりの労働時間を約30%削減可能</p> <p>➢ 自動操舵機能付トラクター・ドローン、適期刈り、優良品種等の導入・活用、草地更新の適切な実施により、単収を約15%向上（コントラクターによる）</p> |

|                        |                                                |                             |
|------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| 経営発展の姿                 | 【試算結果】                                         | （参考）比較を行った経営モデル             |
| 【経営形態】<br>家族経営（2名）     | 粗収益 4,600万円<br>経営費 3,540万円<br>農業所得 1,060万円     | 【経営形態】<br>家族経営（2～3名、臨時雇用1名） |
| 【経営規模・作付体系】<br>経産牛 40頭 | 主たる従事者の所得（/人） 530万円<br>主たる従事者の労働時間（/人） 2,000hr | 【経営規模】<br>経産牛 40頭           |

## コントラクター



## 酪農経営



（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③①

|      |     |      |     |
|------|-----|------|-----|
| 営農類型 | 酪農③ | 対象地域 | 都府県 |
|------|-----|------|-----|

|                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                                         |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 後継者不足による農家戸数や生産量の維持が困難な地域において、搾乳ロボットや自動給餌機等による作業の効率化、コントラクター・TMRセンターや公共牧場の利用による作業の外部化による省力化を図り、家族経営において規模拡大を実現</li> <li>➢ 性判別技術の活用により効率的に後継牛を確保しつつ、受精卵移植技術を活用して、乳用牛から和牛の子牛を生産し販売することで収益性を向上</li> <li>➢ 搾乳ロボット等の導入により、搾乳・飼養管理等に関する作業時間を約60%削減し、雇用労働者の人数を減らしても、1人あたりの労働時間を約30%削減しつつ飼養頭数の増加が可能</li> <li>➢ 飼料生産データ等に基づくTMR(混合飼料)の設計等により飼料効率を約5%向上(TMRセンターによる)</li> <li>➢ 自動操舵機能付トラクター・ドローン、適期刈り、優良品種等の導入・活用、草地更新の適切な実施により、単収を約15%向上(コントラクターによる)</li> </ul> |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>経営発展の姿</div> <div><div>【経営形態】</div><div>家族経営（2名）</div></div> <div><div>【経営規模】</div><div>経産牛 100頭</div></div> | <div><div>【試算結果】</div><div><div>粗収益</div><div>1億1,520万円</div></div><div><div>経営費</div><div>8,820万円</div></div><div><div>農業所得</div><div>2,710万円</div></div></div> <div><div>主たる従事者の所得（/人）</div><div>1,350万円</div></div> <div><div>主たる従事者の労働時間（/人）</div><div>1,800hr</div></div> | <div><div>（参考）比較を行った経営モデル</div><div><div>【経営形態】</div><div>家族経営（3～4名,常勤雇用1名）</div></div><div><div>【経営規模】</div><div>経産牛99頭</div></div></div> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

コントラクター・TMRセンター

**耕起・施肥・収穫**  


● トラクター  
(後付け自動操舵機能付)

**栽培管理**  


● ドローンによる  
センシング・農薬散布

酪農経営

**給餌**  


● 自動給餌機

**交配**  


● 性判別精液  
受精卵移植技術

**搾乳**  


● 搾乳ロボット

(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③②

|      |          |      |    |
|------|----------|------|----|
| 営農類型 | 肉用牛(繁殖)① | 対象地域 | 全国 |
|------|----------|------|----|

|                                         |
|-----------------------------------------|
| モデルのポイント                                |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶条件不利な水田等に放牧することで、子牛 1 頭当たりの飼料費を約40%低減するとともに、地域の景観保全にも寄与</li> <li>▶水田等への放牧や、コントラクターの活用により、子牛 1 頭当たりの飼養管理時間を約50%低減</li> <li>▶自動操舵機能付トラクター・ドローン等の導入により、単収を約15%向上（コントラクターによる）</li> <li>▶優良な繁殖雌牛を活用した受精卵を販売し、地域ぐるみで繁殖雌牛の増頭を実現</li> </ul> |

|                                                                                                                   |                                                                                                                                             |                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>繁殖雌牛 30頭<br>（水稲1.0ha、露地野菜0.3haの栽培も行う。） | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 2,250万円<br>経営費 990万円<br>農業所得 1,260万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 630万円<br>主たる従事者の労働時間（/人） 1,600hr<br>※ 試算結果には水稲、露地野菜の収支も含む。 | （参考）比較を行った経営モデル<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>繁殖雌牛 24頭 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|

## コントラクター

耕起・施肥・収穫

栽培管理



● トラクター  
（後付け自動操舵機能付）



● ドローンによる  
センシング・農薬散布

## 繁殖経営

放牧



条件不利な水田等での放牧

受精卵生産



優良な繁殖雌牛からの受精卵生産

（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③③

|      |          |      |    |
|------|----------|------|----|
| 営農類型 | 肉用牛（繁殖）② | 対象地域 | 全国 |
|------|----------|------|----|

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                       |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶条件不利な水田等に放牧することで、子牛 1 頭当たりの飼料費を約30%低減するとともに、地域の景観保全にも寄与</li> <li>▶水田等への放牧やキャトルブリーディングステーション（CBS）の活用により、子牛 1 頭当たりの飼養管理時間を約70%低減</li> <li>▶TMRセンター等の外部支援組織を活用し、飼料生産データ等に基づくTMR(混合飼料) 設計と給与等により飼料効率を約 5 %向上</li> <li>▶分娩監視装置、ほ乳ロボット等の省力化機械の導入により、分娩間隔を約0.5か月短縮</li> <li>▶省力化と外部化による牛舎の空きスペースの有効活用により、規模拡大を実現</li> </ul> |

|                         |                                                                                     |                                                   |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 経営発展の姿                  |                                                                                     |                                                   |
| 【経営形態】<br>家族経営（1～2名）    | 【試算結果】<br>粗収益 4,110万円<br>経営費 2,350万円<br>農業所得 1,760万円                                | （参考）比較を行った経営モデル                                   |
| 【経営規模・作付体系】<br>繁殖雌牛 80頭 | 主たる従事者の所得（/人） 1,190万円※<br>主たる従事者の労働時間（/人） 1,600hr<br>※ 構成員 2 名のうち、労働時間の長い構成員の所得を記載。 | 【経営形態】<br>家族経営（2名）<br><br>【経営規模・作付体系】<br>繁殖雌牛 24頭 |

## コントラクター・TMRセンター

耕起・施肥・収穫



● トラクター  
（後付け自動操舵機能付）

栽培管理



● ドローンによる  
センシング・農薬散布

## 繁殖経営

放牧



条件不利な水田等での放牧

分娩



● 分娩監視装置

ほ乳



● ほ乳ロボット

CBS



キャトル・ブリーディング・ステーション

● : 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

（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。

# 農業経営モデル③④

|      |             |      |    |
|------|-------------|------|----|
| 営農類型 | 肉用牛（肥育及び一貫） | 対象地域 | 全国 |
|------|-------------|------|----|

|                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                              |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>➢キャトルブリーディングステーション（CBS）、コントラクター・TMRセンター等の外部支援組織を活用して、分業化・協業化を図る</p> <p>➢ほ乳ロボット、発情発見装置、分娩監視装置、自動給餌機、起立困難牛検知システム等の新技術の導入により、省力化による経営規模拡大、飼養管理改善を図る</p> <p>➢地域ぐるみで繁殖雌牛を増頭して地域内一貫生産を推進し、肥育素牛の市場価格の乱高下に左右されず、安定的な経営を図る</p> <p>➢これらの取組により、経営コストを約20%低減し、所得の向上を実現</p> |

|                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>経営発展の姿</div> <div>【経営形態】<br/>法人経営（4名、常時雇用3名、臨時雇用2名）</div> <div>【経営規模】<br/>飼養頭数<br/>繁殖雌牛 300頭（肉専用種）<br/>育成牛 200頭（肉専用種）<br/>肥育牛 500頭（肉専用種）</div> | <div>【試算結果】<br/>粗収益 3億1,570万円<br/>経営費 2億4,450万円<br/>農業所得 7,110万円</div> <div>主たる従事者の所得（/人） 1,780万円<br/>主たる従事者の労働時間（/人） 1,800hr</div> | <div>（参考）比較を行った経営モデル</div> <div>【経営形態】<br/>法人経営（3名、常勤雇用1名）</div> <div>【経営規模】<br/>飼養頭数<br/>繁殖雌牛 30頭<br/>肥育牛 210頭</div> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## コントラクター・TMRセンター



● トラクター  
（後付け自動操舵機能付）



● ドローンによる  
センシング・農薬散布

## 繁殖・肥育一貫経営



● 発情発見装置



● 分娩監視装置



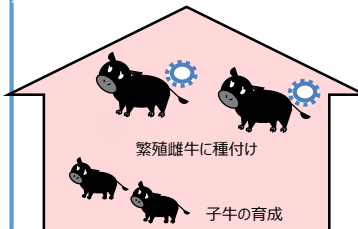
● ほ乳ロボット



● 自動給餌機



● 起立困難牛検知システム



キャトル・ブリーディング・ステーション

（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③⑤

|      |    |      |    |
|------|----|------|----|
| 営農類型 | 養豚 | 対象地域 | 全国 |
|------|----|------|----|

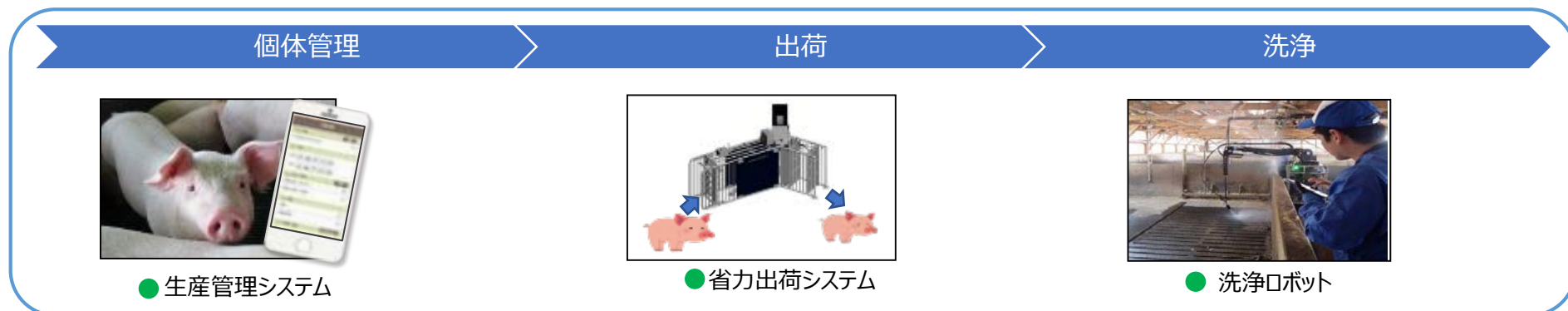
|                                            |
|--------------------------------------------|
| モデルのポイント                                   |
| 現状の経営規模を維持しつつ、省力化等の効率的な繁殖・肥育一貫経営を図る大規模法人経営 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 個体ごとの生産成績等のデータ管理を容易にした生産管理システムを導入し、適切な飼養管理・出荷管理を行い、母豚1頭あたりの生産性を向上</li> <li>▶ 省力出荷システムを用い、生体重を自動で測定し、適切な体重で出荷を行い、省力化と収益性の向上を両立</li> <li>▶ 洗浄ロボットを用い、出荷後の空き豚舎を効率的に洗浄し、空舎期間と労働時間を削減</li> <li>▶ 母豚1頭あたりの生産性向上と省力化機械の導入により、出荷頭数を減少させずに繁殖母豚の飼養頭数規模を削減し、効率的な経営を実現</li> </ul> |

|                                                   |
|---------------------------------------------------|
| 経営発展の姿                                            |
| <b>【経営形態】</b><br>法人経営（5名、常勤雇用14名）                 |
| <b>【経営規模・作付体系】</b><br>繁殖母豚 790頭<br>年間出荷頭数 20,760頭 |

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| <b>【試算結果】</b><br>粗収益 7億5,200万円<br>経営費 6億6,380万円<br>農業所得 8,820万円 |
| 主たる従事者の所得（/人） 1,760万円<br>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<br><b>【経営形態】</b><br>法人経営（5名、常勤雇用14名、<br>臨時雇用495hr） |
| <b>【経営規模・作付体系】</b><br>繁殖母豚 900頭<br>年間出荷頭数 20,630頭                  |



（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③⑥

|      |           |      |      |
|------|-----------|------|------|
| 営農類型 | 有機農業（水田作） | 対象地域 | 関東以西 |
|------|-----------|------|------|

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                           |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶自動水管理システムや自動草刈ロボット等の導入により、米において10aあたり労働時間を約20%削減</li> <li>▶深水管理や除草の徹底により雑草を抑制し、米の単収が約10%向上</li> <li>▶営農管理システムを導入し適時適切な作業を実施</li> <li>▶農作業時間の削減と作業ピークの分散により空いた時間で、有機米を加工した有機餅の生産・販売の取組を実施</li> </ul> |

|                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 12ha<br>米3品種（うち1品種はもち米） 8ha<br>大豆 4ha<br>加工・販売（餅） | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 2,319万円<br>経営費 1,474万円<br>所得（加工・販売含む） 845万円<br><hr/> 主たる従事者の所得（/人） 423万円<br>主たる従事者の労働時間（/人） 2,000hr | （参考）比較を行った経営モデル<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地 計12ha<br>米（1品種） 8ha<br>大豆 4ha |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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③⑦

|      |          |      |      |
|------|----------|------|------|
| 営農類型 | 有機農業（畑作） | 対象地域 | 関東以西 |
|------|----------|------|------|

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| モデルのポイント                                                    |
| 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 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 技術・取組の概要                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 自動草刈ロボットの利用による除草時間の削減とペレット堆肥導入による堆肥散布労力の削減、出荷拠点による小分け作業の共同化により、10aあたり労働時間を約10%削減</li> <li>▶ 天敵等の活用により病害虫を抑制することでハウス面積を倍増し、施設野菜の生産を拡大</li> <li>▶ 出荷拠点による小分け作業の実施により作業負担を軽減</li> <li>▶ 営農管理システムを導入し適時適切な作業を実施</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>経営発展の姿</b><br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、常勤雇用1名、臨時雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地（輪作体系） 3.4ha（作付延べ4.6ha）<br><内訳><br>●露地野菜 3.2ha（作付延べ4ha）<br>緑肥→人参／緑肥→小かぶ／大根→ブロッコリー／<br>人参→太陽熱消毒（計4体系の輪作）<br>●施設野菜 0.2ha（作付延べ0.6ha）<br>リーフレタス→葉ねぎ→太陽熱消毒→小松菜／<br>リーフレタス→水菜→太陽熱消毒→小松菜（計2体系の輪作） | <b>【試算結果】</b><br>粗収益 3,561万円<br>経営費 2,020万円<br>農業所得 1,540万円<br>-----<br>主たる従事者の所得（/人） 770万円<br>主たる従事者の労働時間（/人） 1,900hr | （参考）比較を行った経営モデル<br><b>【経営形態】</b><br>家族経営（2名、常勤雇用1名）<br><b>【経営規模・作付体系】</b><br>経営耕地（輪作体系） 計3ha（作付延べ3.8ha）<br><内訳><br>●露地野菜 2.9ha（作付延べ3.5ha）<br>緑肥→人参／緑肥→小かぶ／大根→ブロッコリー／<br>人参→太陽熱消毒／さといも（計5体系の輪作）<br>●施設野菜 0.1ha（作付延べ0.3ha）<br>リーフレタス→葉ねぎ→太陽熱消毒→小松菜／<br>リーフレタス→水菜→太陽熱消毒→小松菜（計2体系の輪作） |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



（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



# **多様なライフスタイルや地域の活性化等に 寄与する取組事例**

# 基本的考え方

- (1) 農業経営の展望は、他産業並み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・地域別に例示。
- (2) 一方で、近年の社会の成熟化等に伴い、国民の価値観が多様化する中で、農への関わりについて現場ニーズが多様化。人口減少・高齢化が進む中で地域農業の維持・発展にはこれらのニーズに対応した農業経営も含め多様な経営の推進が重要。
- (3) このため、今般の新たな基本計画の農業経営の展望の策定にあたっては、小規模農家も含めた多様な農業経営の取組事例を提示。
- (4) 各地域でこれらの事例を参考として、地域の実態に即した取組が進むことを期待。

## 多様な現場のニーズ

- ・農への関わりをもった新たなライフスタイルを実現したい。
- ・小規模経営においても収入を安定化させたい。
- ・地域資源を活かして地域を活性化させたい。等

## 提示する事例の着眼点

- ・半農半Xを実践する取組
- ・林業との組合せを含め、中山間地域の地域特性を活かした複合経営の取組
- ・都市住民の理解増進への取組
- ・棚田等の地域資源を活用した地域活性化の取組
- ・定年帰農の取組

# 半農半Xの実践①

## ①半農半X(酒造り)で収入を安定させることにより就農を実現

おおなんちょう

【島根県邑南町】

### 実施主体の概要

- ・酒米 45a
- ・野菜(広島菜、キャベツ、スイートコーン) 100a
- ・定住の種別 1ターン(出身:兵庫県)
- ・就農形態 半農半蔵人(半農半X)

### 取組の特徴

- ・地元兵庫県で働くも、東日本大震災をきっかけに新規就農を決意。
- ・島根県が良好な就農支援条件で、半農半蔵人を推奨していることから、農業で酒米をつくり、その米で酒をつくりたいと思い、島根県で就農。
- ・農業は野菜がメインで、酒米が少々。蔵人の仕事は10月から始まり、11月～3月末までは蔵人がメイン。

### 取組の工夫・効果

- ・半農半蔵人として働く形態は、通年雇用できない小規模な酒造会社と農閑期の働き口を求める農家にとって、非常にマッチしている。
- ・農業販売額: 500万円/年
- ・蔵人収入 : 150万円/年
- ・出荷量
  - 酒米: 1.8t/年
  - 酒 : 40t/年



野菜を栽培するNさん  
※しまね就農支援サイトより

### ②半農半X(スポーツ)を実践する企業により地域農業を振興

高知ファイティングドックス 【高知県<sup>おちちょう</sup>越知町、<sup>さかわちよう</sup>佐川町、<sup>ひだかむら</sup>日高村】

#### 実施主体の概要

- ・平成17年創設の高知ファイティングドックスはプロ野球独立リーグ・四国アイランドリーグplusに所属。
- ・農業ビジネスへの参入、小中学校への出前講座、地域の飲食店との特産品共同開発など、独自の地域密着型経営を展開。
- ・選手たちが練習の合間に稲、しょうが等の農作物の栽培管理を実施。

#### 取組の特徴

- ・平成21年に、高知ファイティングドックス、越知町及び佐川町の3者でホームタウン協定を結び、地域活性化と球団の更なる発展を共に目指していくこととし、その一環として農業部門へ進出。
- ・水田の所有者と共同で稲作を行い、地域の保育園児・幼稚園児と田植えや稲刈りにより交流。
- ・選手自らがビニールハウスを作成し、ハーブ类等野菜を生産・販売。
- ・球団で牛の飼育を行い、食肉として販売。

#### 取組の工夫・効果

- ・選手引退後のセカンドキャリア支援(引退後に就農した例)や地域の農業振興に貢献。
- ・球団の積極的な地域貢献活動により、地域のコミュニティ再生や地域活性化に貢献。これらの活動が周知、賛同されることで、スポンサー獲得、試合の集客効果に繋がり、平成23年度に球団経営の黒字化に成功。



「ドッグスジンジャー」と名付けられた球団オリジナルの生姜の植え付け  
※球団Facebookより



地域のスーパーマーケットにて「ドッグスジンジャー」の販売・PR  
※球団Facebookより



越知町の保育園児・幼稚園児との交流  
※球団Facebookより

# 地域特性を活かした複合経営①

## ①水稲、園芸、畜産等の複合経営を通じた経営安定化

上野健夫氏(NPO法人鳴子の米プロジェクト理事長)【宮城県大崎市おおさきし】

### 実施主体の概要

- ・肉用牛 飼養頭数 16頭
- ・水稲 3.6ha
- ・花卉 40坪
- ・牧草地 8ha



地域の農家の稲わらを飼料として利用



維持困難となった水田での牧草の生産

### 取組の特徴

- ・宮城県大崎市旧鳴子町中山地区の山間地において、小規模の肉用牛の繁殖に、稲作と花卉を組み合わせる経営。
- ・地域の農家の稲わらを飼料として利用するとともに、地域の農家へたい肥を供給。
- ・維持困難な地域の水田等を積極的に引き取り、自家用の飼料として牧草を生産。
- ・生産する米の一部は、NPO法人鳴子の米プロジェクトを通じてCSAの仕組みにより消費者に直接販売。同法人では、CSAの仕組みを導入し、自ら米の価格設定するとともに、この価格なら地域の田園風景を守るために作り手が頑張っていけるということを、積極的に食べ手に情報を発信。

### 取組の工夫・効果

- ・肉用牛の飼養頭数は小規模であるが、8haの牧草地を活用することで荒廃農地の発生抑制に貢献するとともに地域内の資源の循環利用にも貢献。
- ・NPO法人鳴子の米プロジェクトの取組を通じて、米作りを農家だけの問題にせず、観光地鳴子に欠かせない田園風景を生み出す地域の営みと捉え、地域全体で支えていくという価値観を共有。
- ・鳴子地域に限らない、これからの日本全体の農と食を考える機会の提供及び人材の育成にもつながっている。

### ・農業所得(粗利益－経営費)

1500万円/年 － 1100万円/年 ＝ 400万円/年

### ・出荷量

肉用牛: 15頭/年

水稲: 15,000kg/年

花卉: 10,000鉢/年



## 地域特性を活かした複合経営②

### ②農業と林業の複合経営を通じた経営安定化

【福岡県】

#### 実施主体の概要

- ・キウイフルーツ 50a
- ・タケノコ 40a
- ・林業 5.7ha

(注)福岡県作成のモデル



キウイフルーツの栽培



タケノコの収穫作業

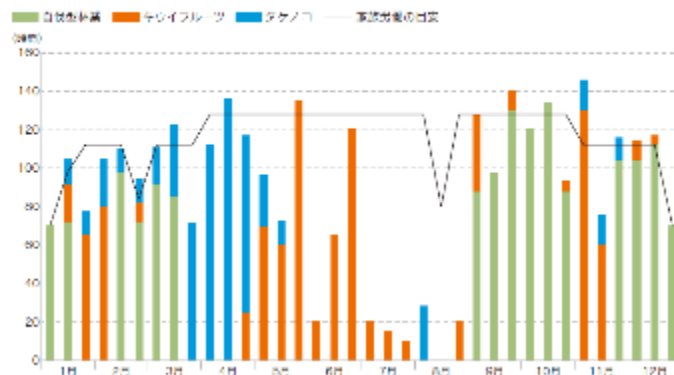


軽トラックによる木材の運搬

#### 取組の特徴

- ・夏季にキウイフルーツ栽培、秋期から冬期に「自伐型林業」、春先にタケノコ栽培を行う組み合わせで、7月～8月には時間的余裕がある。
- ・家族2人での経営の場合、年間の総労働時間は3,184 時間。
- ・「自伐型林業」は、チェーンソーと軽トラック、ロープウインチのみを使用するため、初期投資が少ない。

月別労働時間の推移



#### 取組の工夫・効果

- ・繁忙期が重ならない品目を組み合わせることにより、年間の労働力を平準化。
- ・初期投資費用を抑えたことにより、参入のハードルを低減。
- ・所得(粗利益－経営費)

キウイフルーツ収入:475万円/年－311万円/年＝164万円/年

タケノコ収入:132万円/年－58万円/年＝74万円/年

林業収入:150万円/年－33万円/年＝117万円/年

#### ・出荷量

キウイフルーツ:12,500kg/年

タケノコ:1,025kg/年

木材:217m<sup>3</sup>/年

# 都市住民の理解増進①

## ①有機農産物の生産に加え、販売・卸売業・飲食店業を営むことにより高収益の事業を実現

でいじーふれっしゅ      そうかし  
株式会社DaisyFresh 【埼玉県草加市】

### 実施主体の概要

- ・40a(うち施設12a)
- ・年間を通して約70種類の野菜を生産(多品種・多品目)。安全な野菜づくりをモットーに、化学肥料を使用せず、農薬の使用量を減らした栽培を実施。
- ・1997年に青果物の生産・販売・卸業務、飲食店業を営む(株)DaisyFresh(デイジーフレッシュ)を設立。
- ・2019年7月に有機農産物とオーガニックレストランのJAS認証を取得。  
街の食を農産物の生産から一貫して支える。

### 取組の特徴

- ・住宅街という立地を活かし、農場の隣に直営店舗「chavipelto」(チャヴィペルト)を開店し、自社農産物に加え、弁当・加工品の製造・販売を実施(6次産業化)。店舗のコンセプトに合致する他の農場の農産物も販売。
- ・卸業務も行うことで学校給食にまとまった数量を提供。
- ・児童等を対象とした収穫体験、小学校の授業の一環として、枝豆の栽培等を通じた食育プログラムや特別支援学校の就職支援の受入れ等も実施。

### 取組の工夫・効果

- ・学校給食や自ら開拓した販路による農産物の販売や、付加価値を付与した加工により、高収益の事業を実現。  
店舗・給食での売上高:  
平成18年(店舗開店直後) 400万円  
→平成30年 7,300万円(1,800%増)
- ・店舗開店以降、草加市内販売率(消費率)は80%以上。
- ・学校給食への提供のほか、子供達の収穫体験を行うことで、地元産の野菜を通じた農業への理解の促進に大きく貢献。



## 都市住民の理解増進②

### ②農業体験農園や直売等の取組により、農業経営の安定化を実現

白石農園、農業体験農園「大泉風のがっこう」【東京都練馬区】  
おいずみ かせ

#### 実施主体の概要

- ・140a(農業体験農園50a・アスパラ等施設25a)
- ・年間を通して約100種類の野菜を生産(多品種・多品目)
- ・20aでブルーベリー摘取り園を開設

#### 取組の特徴

- ・70aで少量多品目の栽培を行い、市場に出荷せず、自動販売機で直売するほか、地元小中学校への提供、JA直売所・区内のスーパー・隣接するレストラン等に納入。
- ・農園主の指導の下で利用者がは種から収穫までを体験する農業体験農園を主宰(125区画)。
- ・食育の推進・農福連携を進めており、練馬大根の生産体験、社会科見学、職場体験等で年間約1,000人の小中学生の農業体験を受入。また、社会適応訓練及び就労として精神障害者を受入。
- ・後継者就農によりアスパラ用ハウスを17a新設。今後は農地の賃借により規模の拡大を目指している。

#### 取組の工夫・効果

- ・農業体験農園は、あらかじめ利用者から体験料が前払されるため、農業経営の安定化が図られるとともに、農業体験を通じて都市住民の都市農業への理解を促進。

農業体験農園の収入(試算):

625万円 [5万円(1区画) × 125区画]

利用者: 延べ300人(平成30年)

- ・自動販売機での直売により、近隣都市住民への新鮮かつ安心できる農作物の供給を通じた地域に根ざした農業経営を実現。

販売収入に占める自動販売機販売の割合: 10%



## 都市住民の理解増進③

### ③消費者が都市農地の守り手になる地産地消の取組により、地域農業の売上増加を実現

ふあーむまいれーじ  
ファームマイレージ<sup>2</sup> 【大阪府東大阪市】

#### 実施主体の概要

- ・東大阪市は、町工場や住宅が密集する中に小規模な農地が点在し、極めて開発圧力が高い中、農地を残すことが大きな課題。
- ・このため、消費者発信で市内の農地を残す取組や、田植え・稲刈り体験をした小学生がフレンチシェフと料理を作り販売する「THE 米」等、食育や農業体験等に関する幅広い農地を残すしくみ「ファームマイレージ<sup>2</sup>（ふあーむまいれーじ）」を展開。

#### 取組の特徴

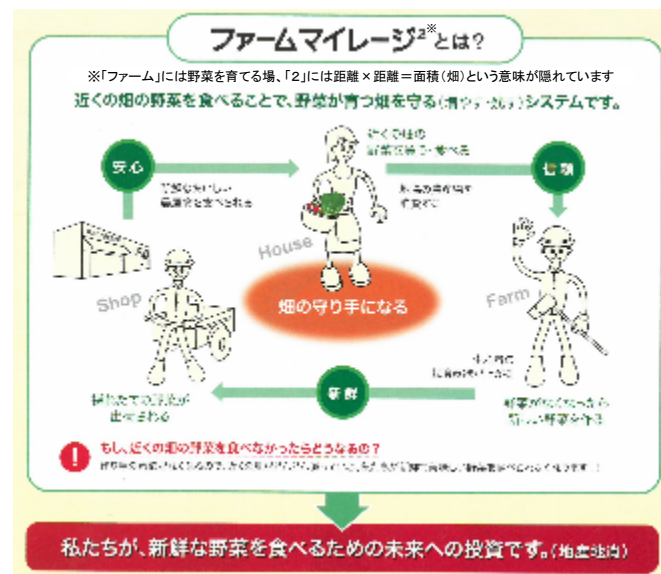
- ・特に直売では、「東大阪市で生産される農産物は全てエコ農産物」とするというブランド戦略と連携し、ファームマイレージ<sup>2</sup>を実施。
- ・直売所や朝市で売られている地元農産物に貼付のエコ農産物シールを50枚で「5m<sup>2</sup>の東大阪市の農地を守った」ことに対して感謝状等を贈呈。感謝状10枚で表彰状等も贈呈。
- ・エコ農産物シールに記載された生産者の電話番号により、消費者から生産者へ感謝の気持ちを直接伝達。

#### 取組の工夫・効果

- ・農産物直売所でのエコ農産物の取扱実績は取組前と比較して大幅に増加。環境に配慮した安心できる農産物の地産地消を促進。

農産物直売所「フレッシュクラブ」でのエコ農産物の取扱実績

| 年度              | 種類         | 金額(千円)  | エコ農産物率 |
|-----------------|------------|---------|--------|
| 平成20年度<br>(取組前) | 生産者売上      | 54,621  | 18%    |
|                 | (内)エコ農産物売上 | 10,086  |        |
| 平成29年度          | 生産者売上      | 123,504 | 51%    |
|                 | (内)エコ農産物売上 | 62,531  |        |





# 地域資源を活用した地域活性化①

## ①オーナー制度等による都市農村交流を通じた農業経営の安定化と地域活性化

おおやませんまいだ かもがわし  
大山千枚田【千葉県鴨川市】

### 実施主体の概要

- ・耕作面積：約3.2ha
- ・棚田枚数：約375枚
- ・NPO法人大山千枚田保存会を中心に、棚田オーナー制度等による都市農村交流の取り組み。

### 取組の特徴

#### Step1 (H9～)

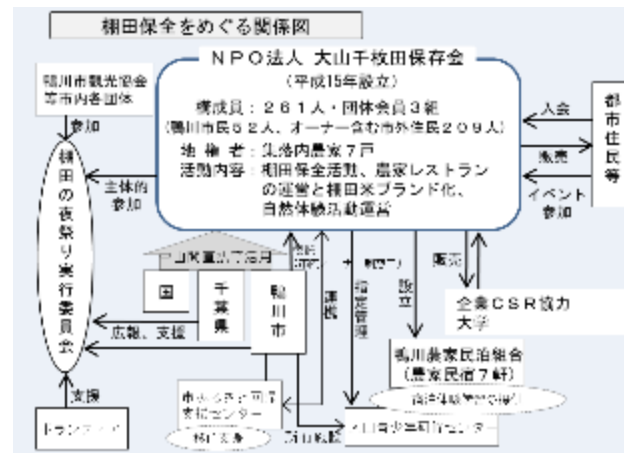
H12から棚田オーナー制度を本格導入し、H15から自然観察、里山ウォーキング、酒づくりオーナー、ライトアップイベント等、取組を拡大。H15に保存会をNPO法人化。

#### Step2 (H21～)

H21に4軒の農家で鴨川農家民泊準備会を設立し、営業開始。  
H28に古民家を再生し、地域の歴史と食文化を伝えるための農家レストランの営業開始。

### 取組の工夫・効果

- ・農家の知見や地域資源を活用した様々なプログラムを用意し、棚田オーナー制度や児童・生徒等の体験学習を行っている。
- ・棚田オーナー制度の拡充(154組)
- ・体験学習の受入れの充実(学校の体験学習等5664名)
- ・農家レストランの充実(売上げ860万円)





## 地域資源を活用した地域活性化②

### ②地域内外・農家非農家を問わない「協働の力」による棚田・農業の再生と地域の振興

おおわらびたなだ ひがしむらやまぐん やまのべまち  
大蔵棚田【山形県東村山郡山辺町】

#### 実施主体の概要

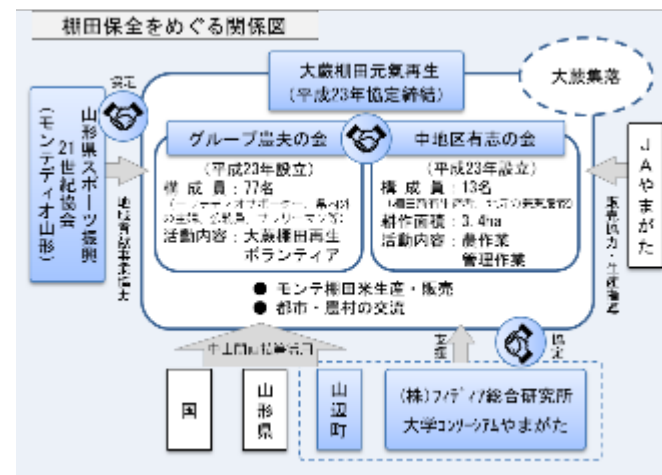
- ・耕作面積：約13ha
- ・棚田枚数：約80枚
- ・棚田の元気再生に賛同する5組織（右図青色）が協定を結び、棚田の再生に取り組み。

#### 取組の特徴

- Step1 (H23) 地元生産者だけの棚田再生は困難と憂慮した地域内外の非農家住民らが協力し、地元農家の「有志の会」と、ボランティア団体の「農夫の会」が設立。
- Step2 (H23～) プロサッカーチーム「モンテディオ山形」、「(株)フィディア総合研究所」、「山辺町」を交え、棚田の保全を通じた農業の再生、環境の維持、地域の振興を目的とする5者協定を締結。
- Step3 (H23～) H23から協働の力で田植え・杭掛けイベントや雪中棚田サッカー大会の開催、大蔵棚田米等の販売を開始。その後も、体験教室や棚田を舞台にしたイベントを開催。

#### 取組の工夫・効果

- ・各種取組や、プロサッカーチーム「モンテディオ山形」等の支援により、作付け面積を年々拡大するとともに、イベント開催時の参加者との交流も活発になってきている。
- ・棚田再生の拡大(0.4ha(H23)→2.55ha(R1))
- ・棚田米販売量の拡大(1.7t(H23)→9.7t(R1))
- ・イベント参加者増加(年間550人参加)



# 定年帰農の取組

定年帰農により、やりがいある第二の人生を送りながら、耕作放棄地の防止、地域農業の維持・活性化にも貢献【全国】

(イメージ)

## 実施主体の概要

- ・水田 1～2ha、露地野菜50a未満
- ・就農形態 家族経営

## 取組の特徴

- ・地元の企業に勤めながら、休日に実家の農業を手伝っていたが、定年退職した後、実家の農地で農業に従事。
- ・水田稲作農業や露地野菜を中心に、小規模ながら営農を展開。
- ・地域の農産物直売所などでも販売。
- ・地域の活動にも積極的に関わることにより、地域の人とのつながりや活性化にも貢献。

## 取組の工夫・効果

- ・年金収入プラスアルファの農業所得で、体力に応じて定年帰農。
- ・農業販売額：約210万円/年※1
- ・農業所得：約40万円/年※1
- ・年金収入：約265万円/年※2

※1 農林水産省「農業経営統計調査」より

※2 厚生労働省「平成31年度年金額の改定」より



**(参考)2025年頃までの技術の実用化の見通し**

| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                    | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 水田作  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ ロボットトラクター<br/>(圃場間移動を含む遠隔監視複数台)</li> <li>・ 直進アシスト<br/>(後付け自動操舵システム)</li> <li>・ 自動運転田植機</li> <li>・ 高速高精度汎用乾田播種機</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 自動水管理システム</li> <li>・ リモコン式自動草刈機</li> <li>・ 自動草刈ロボット(条間除草)</li> <li>・ 自動草刈ロボット(畦畔除草)</li> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ 檻罾</li> <li>・ 自動収量コンバイン(汎用・自脱)</li> <li>・ 収量コンバイン(汎用・自脱)</li> <li>・ 小型汎用コンバイン</li> <li>・ 乗用除草機</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ 直進アシスト<br/>(後付け自動操舵システム)</li> <li>・ 高速高精度汎用乾田播種機</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 自動水管理システム</li> <li>・ リモコン式自動草刈機</li> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ 檻罾</li> <li>・ 自動収量コンバイン(汎用・自脱)</li> <li>・ 収量コンバイン(汎用・自脱)</li> <li>・ 小型汎用コンバイン</li> <li>・ 乗用除草機</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動運転田植機<br/>【現状】<br/>農機メーカーから2020年中の市販化が発表。</li> <li>・ 自動草刈ロボット(条間除草)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(地域戦略プロジェクト)」において研究開発中。</li> <li>・ 自動草刈ロボット(畦畔除草)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(先導プロジェクト)」において研究開発中。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(圃場間移動を含む遠隔監視複数台)<br/>【現状】<br/>SIP「スマートバイオ産業・農業基盤技術」において研究開発中。</li> </ul> |

| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 畑作   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・トラクター<br/>(後付け自動操舵システム)</li> <li>・ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ビレットプランタ</li> <li>・営農管理システム</li> <li>・てんさいロボット狭畦移植機</li> <li>・可変施肥システム</li> <li>・ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・自動灌水システム<br/>(さとうきび)</li> <li>・自動操舵汎用コンバイン</li> <li>・ハーベスタ</li> <li>・ケーンハーベスタ</li> <li>・生分解性マルチ</li> <li>・アシストスーツ</li> <li>・全茎式プランタ</li> <li>・施肥機</li> <li>・機械移植に適した苗生産技術<br/>(かんしょ)</li> <li>・自動草刈ロボット</li> <li>・高精度移植機(かんしょ)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・トラクター<br/>(後付け自動操舵システム)</li> <li>・ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ビレットプランタ</li> <li>・営農管理システム</li> <li>・可変施肥システム</li> <li>・ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・自動操舵汎用コンバイン</li> <li>・ハーベスタ</li> <li>・ケーンハーベスタ</li> <li>・生分解性マルチ</li> <li>・アシストスーツ</li> <li>・全茎式プランタ</li> <li>・施肥機</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・てんさいロボット狭畦移植機<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(経営体強化プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> <li>・機械移植に適した苗生産技術<br/>(かんしょ)<br/>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業(現場ニーズ対応型プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> <li>・自動草刈ロボット<br/>【現状】<br/>公的研究機関において開発中。</li> <li>・自動灌水システム<br/>(さとうきび)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・高精度移植機(かんしょ)<br/>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業(現場ニーズ対応型プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> </ul> |



| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                      | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                      | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                  | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 茶作   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィールドサーバ</li> <li>・ロボット茶園管理機</li> <li>・リモコン式自動草刈機</li> <li>・ロボット防除機</li> <li>・営農管理システム</li> <li>・ロボット茶摘採機</li> <li>・ドローン</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・フィールドサーバ</li> <li>・ロボット茶園管理機</li> <li>・リモコン式自動草刈機</li> <li>・営農管理システム</li> <li>・ロボット茶摘採機</li> <li>・ドローン</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボット防除機</li> </ul> <p>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(経営体強化プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</p> |                        |

| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                                                               | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 野菜作  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人 2 台協調)</li> <li>・ 乗用型全自動移植機</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ 自動キャベツ収穫機</li> <li>・ アシストスーツ</li> <li>・ たまねぎ収穫機</li> <li>・ ロボットトラクターを用いた<br/>牽引式収穫機 (ばれいしょ)</li> <li>・ AIを活用した土壌病害リスク<br/>の診断技術</li> <li>・ AIを活用した病害虫診断技術</li> <li>・ かぼちゃ収穫ロボット</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人 2 台協調)</li> <li>・ 乗用型全自動移植機</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ アシストスーツ</li> <li>・ たまねぎ収穫機</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自動キャベツ収穫機<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(人工知能未来農業創造プロジェクト)」において研究開発中。</li> <li>・ AIを活用した土壌病害リスク<br/>の診断技術<br/>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業(人工知能未来農業創造プロジェクト)」において研究開発中。</li> <li>・ AIを活用した病害虫診断技術<br/>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業(人工知能未来農業創造プロジェクト)」において研究開発中。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクターを用いた<br/>牽引式収穫機 (ばれいしょ)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業(経営体強化プロジェクト)」において研究開発中。</li> <li>・ かぼちゃ収穫ロボット<br/>【現状】<br/>SIP「スマートバイオ産業・農業基盤技術」において研究開発中。</li> </ul> |

| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施設園芸 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生育診断ロボット</li> <li>・自走式高所作業車</li> <li>・労務管理システム</li> <li>・収穫ロボット(トマト)</li> <li>・収穫ロボット(イチゴ)</li> <li>・自動運搬車</li> <li>・人工光閉鎖型育苗装置</li> <li>・ダクト式パットアンドファン(温度管理)</li> <li>・養液栽培システム</li> <li>・養液栽培、長期多段栽培</li> <li>・高度環境制御装置</li> <li>・自動農薬散布ロボット</li> <li>・半自動移動式収穫台車</li> <li>・選花機</li> <li>・AIを活用した病害虫診断技術</li> <li>・AIを活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・生育診断ロボット</li> <li>・自走式高所作業車</li> <li>・労務管理システム</li> <li>・自動運搬車</li> <li>・人工光閉鎖型育苗装置</li> <li>・ダクト式パットアンドファン(温度管理)</li> <li>・養液栽培システム</li> <li>・養液栽培、長期多段栽培</li> <li>・高度環境制御装置</li> <li>・自動農薬散布ロボット</li> <li>・半自動移動式収穫台車</li> <li>・選花機</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・収穫ロボット(トマト)</li> </ul> <p>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIを活用した病害虫診断技術</li> </ul> <p>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・AIを活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発</li> </ul> <p>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・収穫ロボット(イチゴ)</li> </ul> <p>【現状】<br/>「農林水産業におけるロボット技術研究開発事業」において研究。現在、開発中。</p> |

| 農業経営 | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                      | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                  | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                  | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 果樹作  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自走式草刈機</li> <li>・ 牽引式草刈機</li> <li>・ 腕上げアシストスーツ</li> <li>・ 自動走行車両による農薬散布</li> <li>・ ドローンによる農薬散布</li> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ AI選果機</li> <li>・ 果実収穫ロボット<br/>(リンゴ、ナシ)</li> <li>・ アシストスーツ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 営農管理システム</li> <li>・ 腕上げアシストスーツ</li> <li>・ アシストスーツ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自走式草刈機<br/>【現状】<br/>農機メーカーから2020年より市販化。</li> <li>・ AI選果機<br/>【現状】<br/>「「知」の集積と活用場による研究開発モデル事業」において研究開発中。</li> <li>・ ドローンによる農薬散布<br/>【現状】<br/>「農林水産研究推進事業(現場ニーズ対応型プロジェクト)」において研究開発中。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 果実収穫ロボット<br/>(リンゴ、ナシ)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</li> <li>・ 牽引式草刈機<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</li> <li>・ 自動走行車両による農薬散布<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事業」(人工知能未来農業創造プロジェクト)において研究開発中。</li> </ul> |

| 農業経営          | 各部門の技術                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2019年までに<br>市販化されたもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2022年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2025年頃までに<br>実用化見込みのもの                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 酪農、肉用牛、<br>養豚 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ トラクター<br/>(後付け自動操舵機能付き)</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 自動操舵付きハーベスター</li> <li>・ 自走式配餌車</li> <li>・ 自動給餌機</li> <li>・ 発情発見装置</li> <li>・ AIやICTを活用した放牧監視<br/>技術</li> <li>・ 搾乳ロボット(ロータリー型)</li> <li>・ 分娩監視装置</li> <li>・ ほ乳ロボット</li> <li>・ 搾乳ユニット自動搬送装置</li> <li>・ 起立困難牛検知システム</li> <li>・ AI技術を活用した繁殖率を高<br/>める栄養状態の評価・最適化技<br/>術</li> <li>・ AIを活用した家畜疾病の早期<br/>発見技術</li> <li>・ 性判別精液受精卵移植技術</li> <li>・ 生産管理システム(養豚)</li> <li>・ 省力出荷システム(肥育豚の<br/>体重による識別)</li> <li>・ 省力出荷システム(肥育豚の<br/>画像認識による識別)</li> <li>・ BOD監視システム(畜産污水処<br/>理での曝気制御)</li> <li>・ 洗浄ロボット(豚舎)</li> <li>・ 有人車両とロボット車両の協<br/>調作業による踏圧作業体系</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ロボットトラクター<br/>(有人 - 無人2台協調)</li> <li>・ トラクター<br/>(後付け自動操舵機能付き)</li> <li>・ ドローンによる<br/>センシング・農薬散布</li> <li>・ 自動操舵付きハーベスター</li> <li>・ 自走式配餌車</li> <li>・ 自動給餌機</li> <li>・ 発情発見装置</li> <li>・ 搾乳ロボット(ロータリー型)</li> <li>・ 分娩監視装置</li> <li>・ ほ乳ロボット</li> <li>・ 搾乳ユニット自動搬送装置</li> <li>・ 起立困難牛検知システム</li> <li>・ 性判別精液受精卵移植技術</li> <li>・ 生産管理システム(養豚)</li> <li>・ 省力出荷システム<br/>(肥育豚の体重による識別)</li> <li>・ 洗浄ロボット(豚舎)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ AIやICTを活用した放牧監視<br/>技術<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事<br/>業(人工知能未来農業創造プロ<br/>ジェクト)」において研究開発<br/>中。</li> <li>・ AI技術を活用した繁殖率を高<br/>める栄養状態の評価・最適化技<br/>術<br/>【現状】<br/>「生産性革命に向けた革新的技<br/>術開発事業」において研究開発<br/>中。</li> <li>・ AIを活用した家畜疾病の早期<br/>発見技術<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事<br/>業(人工知能未来農業創造プロ<br/>ジェクト)」において研究開発<br/>中</li> <li>・ 省力出荷システム(肥育豚の<br/>画像認識による識別)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事<br/>業(経営体強化プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> <li>・ BOD監視システム(畜産污水処<br/>理での曝気制御)<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事<br/>業(経営体強化プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 有人車両とロボット車両の協<br/>調作業による踏圧作業体系<br/>【現状】<br/>「革新的技術開発・緊急展開事<br/>業(経営体強化プロジェクト)」<br/>において研究開発中。</li> </ul> |