

# 関東東海北陸農業経営研究

第111号

2021年2月

## 論文

- 担い手への農地集約化に向けた推進チームの「交渉」に関する一考察  
 ..... 高橋 明広 … 1
- 農地貸借におけるステークホルダーマネジメントに関する組織間関係論的考察  
 ..... 高橋 明広 … 7
- 消費流通試験を用いた製品計画  
 —イチゴ新品種の流通関係者・消費者の評価—  
 ..... 関口 雄介 … 14
- 生産品目の違いからみた農業法人における経営継承の現状と課題  
 ..... 山田 伊澄・山本 淳子・澤田 守 … 24
- バレイショ育種のための消費者・加工業者ニーズの把握  
 ..... 河野 恵伸・山本 淳子・浅野 賢治 … 32
- 新型コロナウイルス感染拡大期における子育て世帯の食生活の実態  
 —消費者へのインタビューによる分析—  
 ..... 山本 淳子・上西 良廣 … 40

## 報告論文

- 千葉県におけるナシ早期成園化・省力化技術の経営的評価  
 ..... 高橋 ゆうき … 49
- 大規模露地野菜作法人における従業員の独立志向と従業員満足度  
 ..... 前田 佳良子・納口 るり子・氏家 清和・青山 浩子・澤田 守 … 55
- 水田作における露地野菜複合経営モデル及びモデル提案ツールの作成  
 —愛知県内の大規模水田作法人を想定して—  
 ..... 荒巻 忍・落合 幾美 … 61

## 【報告論文】

# 水田作における露地野菜複合経営モデル及びモデル提案ツールの作成

—愛知県内の大規模水田作法人を想定して—

荒巻忍\*・落合幾美\*\*

(\*愛知県農業総合試験場・\*\*愛知県農業水産局農政部食育消費流通課)

## I はじめに

東海地域の大規模水田作では、常時雇用化が進んでいる（農林水産省 2010・2015）。また、落合ら（2017）によれば、愛知県の大規模水田作法人では、収益性の高い露地野菜の導入による複合経営化が進み、キャベツ、ブロッコリー、レタス、タマネギ等が導入作目として検討されている。

このような複合経営化の効果を明らかにするには、経営の制約条件（耕地面積、労働時間等）や各作目の収益性を把握し、線形計画法を適用した複合経営モデルを提示することが有効である（農研機構 2016）。複合経営モデルに関する本県での研究は、落合ら（2017）がキャベツを導入した複合経営モデルを提案している。この複合経営モデルは、不耕起V溝直播栽培<sup>注1</sup>（以下、V直）を一部採用した水田作にキャベツを導入したもので、旬別労働時間の平準化及び所得増加に寄与するとしている。現在、キャベツ以外の作目でも導入が検討されているが、複数の作目での導入効果を明らかにするためには、落合ら（2017）の複合経営モデルを拡充することが必要である。

また、複合経営化を推進するには、旬別労働時間のグラフ化や法人所得等の作表により効果を可視化することが重要であり、さらに法人の経営の現状に合わせ面積等を変更し提案できることが望ましい。複合経営化の効果を可視化し、簡易に提案するツール（以下、モデル提案ツール）は、本県の普及指導員や農業協同組合（以下、農協）営農指導員による法人への指導に有

効であると考えられる。

そこで、本研究では複合経営モデル拡充の必要性を踏まえ、本県の大規模水田作法人（以下、法人）がキャベツ、タマネギ及びブロッコリー<sup>注2</sup>の導入を検討するための複合経営モデルを作成した。さらに、複合経営化に取り組み効果を可視化するモデル提案ツールを作成した。

## II 方法

### 1 複合経営モデルの作成

複合経営モデルの作成にあたっては、落合ら（2017）の2年3作（水稻－小麦－大豆）体系の経営モデルを一部改良し、基準の経営モデル（以下、基準モデル）とした。この基準モデルとキャベツ、タマネギ、ブロッコリーの生産性等のデータを設定し、これらを組み合わせ複合経営モデルの候補（以下、モデル候補）を設定した。モデル候補では各作目の最適作付面積を線形計画法により算出した。この最適作付面積から収益性等を試算し、法人所得や労働生産性の優れたものを複合経営モデルとして選定した。

### (1) 基準モデルの設定

第1表に基準モデルを示した。落合ら（2017）の経営モデルからの改良点は、主食用のV直（以

第1表 基準モデルの概要

経営面積	田（借地）54ha、延べ作付面積72ha
	地代10,000円/10a
土地利用	2年3作（水稻－小麦－大豆）
	水稻36ha（移植18ha、V直主食用14ha、 V直飼料用4ha）、小麦18ha、大豆18ha
労働力	常時従事者4人、1日当たり労働時間8時間
	旬当たり労働日数 8日
	臨時雇用時間上限 旬当たり128時間（1,500円/時）

第2表 線形計画法に用いた各作目の生産性等

作目 作型等 品種等	基準モデル					導入候補の露地野菜			
	水稲	水稲	飼料用米	小麦	大豆	キャベツ	タマネギ	ブロッコリー	ブロッコリー
用途	主食用	主食用	飼料用	食用	食用	加工業務用	加工業務用	加工業務用	加工業務用
単位収量 (kg/10a)	520	520	670	420	180	6,000	6,000	2,000	1,500
収入合計 (円/10a)	117,347	117,347	132,410	98,381	92,429	364,000	388,000	470,000	355,000
販売収入 (円/10a)	117,347	117,347	15,410	19,501	30,429	354,000	378,000	460,000	345,000
販売単価 (円/kg)	226	226	23	46	169	59	63	230	230
交付金収入 (円/10a)	0	0	117,000	78,880	62,000	10,000	10,000	10,000	10,000
数量払 (円/kg)	0	0	167	114	150	0	0	0	0
面積払 (円/10a)	0	0	12,000	31,000	35,000	10,000	10,000	10,000	10,000
変動費 (円/10a)	40,467	40,029	38,414	25,726	15,111	250,035	257,740	242,110	190,025
限界利益 (円/10a)	76,880	77,318	93,996	72,655	77,318	113,965	130,260	227,890	164,975
労働時間 (h/10a)	11.57	5.79	5.63	5.15	4.84	64.20	44.00	126.00	97.00

第3表 タマネギ機械化一貫体系事例の概要

経営体	経営面積 (ha)	労働力 (人)	主な作目構成 (うちタマネギ面積, ha)
A	154	6	水稲、小麦、大豆、タマネギ(1)
B	108	5	水稲、小麦、大豆、タマネギ(1.5)、その他野菜
C	106	5	水稲、小麦、大豆、タマネギ(1)

注：労働力は常時従事者数を示した。

第4表 タマネギ機械化一貫体系事例の労働時間

作業内容	単位:時間				
	A	B	C	平均	モデル <sup>1)</sup>
土づくり	2.4	0.8	1.5	1.6	2
耕起・整地	1.6	0.8	1.5	1.3	1
定植準備	3.2	2.8	0.8	2.3	2
定植	7.2	9.6	4.5	7.1	10 <sup>2)</sup>
追肥・除草	2.4	4.8	1.2	2.8	7 <sup>3)</sup>
防除	3.2	0.8	1.2	1.7	2
収穫・調整	33.6	19.2	4.0	18.9	20 <sup>4)</sup>
合計	53.6	38.8	14.7	35.7	44

注：1) 注釈のない値は事例の平均値を四捨五入した値により設定した。

- 2) 県内他地域で機械定植10a当たり21時間であった事例を参考に3戸の最大値で設定した。
- 3) 防除回数の少ない年だったため、農協の栽培暦に基づいた回数で設定した。
- 4) 事例では根葉切り作業を不要とする出荷体系だった。根葉切り作業を行う県内他産地事例では40時間だが、一部で収穫・調整作業を委託していたため、モデルでは半分を委託する設定とした。

下、「水稲V直」18haのうち4haを飼料用(以下、飼料用米V直)へ置き換えたことである<sup>注3)</sup>。

常時従事者だけで不足する労働時間は、臨時雇用を充てた。なお、常時従事者の労働報酬は法人所得から配分することとした。

## (2) 各作目の生産性等の設定

線形計画法に用いた各作目の生産性等(販売収入、労働時間等)を第2表に示した。水稲、小麦、大豆及びキャベツは、落合ら(2017)が作成した各作目の生産性等の表を一部改良し、タマネギ、ブロッコリーは本県指導機関が経営改善を目的に調査した事例を参考に設定した。なお、露地野菜は畑への作付事例を基にしている。主な改良点は以下のとおりである。単位収量は小麦の生産性向上から5年間の本県産「きぬあかり」平均値(愛知県2016b)とした。水稲、小麦、大豆の販売単価は5年間の本県産価格平均値とした<sup>注4)</sup>。キャベツ、タマネギ、ブロッコリーの販売単価は業務加工用を想定し、5年間の本県産平均卸売単価の6割とした<sup>注5)</sup>。「水田活用の直接支払交付金」等の交付金による収入(以下、交付金収入)は、①2018年の米

の直接支払交付金廃止に伴い10a当たり7,500円を削除し、②小麦、二毛作、野菜の産地交付金を追加した。産地交付金は県内の各地域再生協議会ごとに設定金額が異なるため、小麦、二毛作は平均値、野菜は最頻値とした。労働時間は小麦の品質向上のための排水対策の時間を追加した。なお、タマネギの労働時間は、本県の先進事例として水田作にタマネギ機械化一貫体系<sup>注6)</sup>を導入(水田及び畑へ作付)している本県西三河地域のN市の3法人への調査結果を参考に設定した(第3表、第4表)。

## (3) 最適作付面積の試算と複合経営モデル作成

最適作付面積を試算するために、モデル候補として、1:キャベツ、2:タマネギ、3:ブ

第5表 線形計画法で用いた単体表の例（新作物1、抜粋）

制約式番号	プロセス番号		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14~49		
	定数	関係	作付面積		水稲		飼料用米		小麦		大豆		大豆2 <sup>1)</sup>		キャベツ		タマネギ		ブロッコリー		臨時雇用労働時間(36)										
			移植	V直	V直	V直	6月上旬定植	6月上旬定植	年内収穫	1・2月収穫	3・4月収穫	11~3月収穫	4~6月収穫																		
0	利益係数	=	-10,000		76,880	77,318	93,996	72,655	77,318	77,318	77,318	113,965	113,965	113,965	130,260	227,890	164,975	-1,500													
1	作付面積	集計値	=	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	作付面積	水稲移植	≧	216	1																										
3	上限制約	水稲V直	≦	168		1																									
4	上限制約	飼料用米V直	≦	48			1																								
5	上限制約	小麦	≦	216				1																							
6	上限制約	大豆	≦	216						1																					
7	上限制約	大豆2	≦	61								1																			
8	上限制約	キャベツ	=																												
9	上限制約	タマネギ	=																												
10	上限制約	ブロッコリー	=																												
11~46	経営面積上限制約(36)	540	≧		プロセス及び旬別の作付面積係数 <sup>2), 3)</sup>																										
47~82	労働時間 臨時従事者(36)	256	≧		プロセス及び旬別の労働係数 <sup>2), 4)</sup>																										
83~118	上限制約 臨時雇用(36)	128	≧																												

注：1) 大豆の労働時間は、定植を6月上旬から下旬に行う作型と、6月上旬のみとする作型（大豆2）の2作型を設定した。  
 2) 網掛けの部分は、プロセス及び制約式番号ごとに異なる。  
 3) プロセス及び旬別の作付面積係数は、各作型の定植から収穫までの時期によって変化する。  
 4) プロセス及び旬別の労働係数は、各作型の旬別労働時間によって変化する。  
 5) E.36は、36×36の単位行列と同等の設定であることを示す。  
 6) 単位は、金額が円、面積が10a、労働時間が時間である。

第6表 線形計画法により求めたモデル候補の最適作付面積

基準モデル	モデル候補						
	1	2	3	4	5	6	
作付延べ面積	72.0	75.6	75.6	76.6	77.2	76.7	77.1
ほ場面積	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0	54.0
水稲移植	18.0	5.1	10.8	7.8	4.8	6.7	5.7
水稲V直	14.0	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8	16.8
飼料用米V直	4.0	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
小麦	18.0	21.6	19.7	21.6	21.6	21.6	21.6
大豆	18.0	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
キャベツ(年内収穫)	-	0.8	-	-	1.6	0.0	0.6
キャベツ(1・2月収穫)	-	2.0	-	-	1.7	0.7	1.5
キャベツ(3・4月収穫)	-	3.0	-	-	2.7	0.6	1.0
タマネギ	-	-	1.9	-	1.6	-	0.6
ブロッコリー(11~3月収穫)	-	-	-	3.0	-	2.7	2.1
ブロッコリー(4~6月収穫)	-	-	-	1.1	-	1.1	0.9

注：四捨五入により各作目の計が作付延べ面積と一致しない場合がある。

ロッコリー、4：キャベツ・タマネギ、5：キャベツ・ブロッコリー、6：露地野菜3作目<sup>注7)</sup>の6つを設定した。6つのモデル候補について所得が最大となる各作目の最適作付面積を線形計画法により算出した。線形計画法で用いた単体表の例を第5表に示した。露地野菜導入による各作目面積の増減は上限を基準モデルの2割増とし、下限は設定しなかった。

算出された面積を基に、6つのモデル候補の収益性等を求めた。複合経営モデルは収益性等のうち、労働生産性、臨時雇用時間、法人所得の項目で優れたものを選定した。

## 2 モデル提案ツールの作成

モデル提案ツールは、表計算ソフトMicrosoft® Excel® 2016で複合経営モデルの種類ごとに作成した。各複合経営モデルは1ファ

イルで構成され、①利用方法の解説、②法人へ提案するために要約された複合経営モデル提案書（以下、複合経営モデル提案書）、③複合経営モデルの詳細項目の一覧、のシート構成とした。シート間のデータを連動させるため、②のシートに面積を入力すると③のシートで各作目の収入や法人所得が自動計算され、②のシートに表示されるよう数式を組み込んだ。算出手法は試算計画法を用いた。

## III 結果

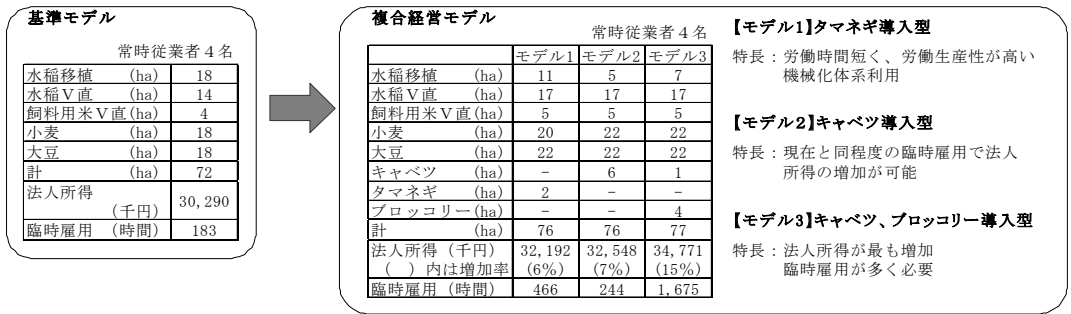
### 1 複合経営モデルの作成

第6表に線形計画法により求めたモデル候補の最適作付面積を示した。露地野菜作目を複数組み合わせた場合（モデル候補4、5、6）、面積は大きい順からブロッコリー、キャベツ、タマネギの順であった。第7表に各モデル候補の収益性等の試算結果を示した。労働生産性の最大値はモデル候補2の1時間当たり6,535千円で、モデル候補2のみが基準モデル（6,398千円）より大きくなった。臨時雇用労賃は、いずれのモデル候補も基準モデルより大きくなった。臨時雇用労賃の最小値はモデル候補1の366千円であった。法人所得の最大値はモデル候補5の34,771千円で、いずれのモデル候補も基準モデル（30,290千円）より大きくなった。これらの結果からモデル候補2、1、5を複合経営モ

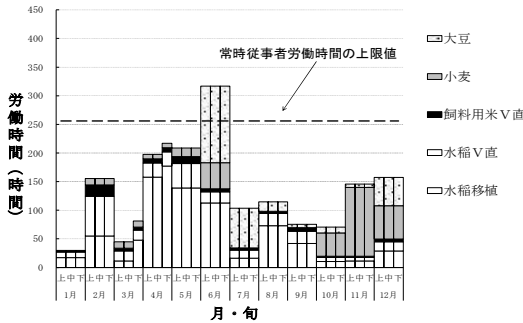
第7表 新作型の試算結果（収益性等）

	基準 モデル	モデル候補						算出式等
		1	2	3	4	5	6	
粗収益 (千円)	77,193	94,139	85,480	94,030	100,934	96,929	100,324	販売収入 + 交付金収入
販売収入 (千円)	47,155	57,518	50,747	57,584	64,128	60,363	63,615	
交付金収入 (千円)	30,038	36,621	34,733	36,446	36,806	36,567	36,709	
変動費 (千円)	21,372	33,324	25,699	29,199	37,968	31,745	35,077	
固定費 (千円)	25,532	28,267	27,589	30,414	30,876	30,414	31,974	固定物財費 + 雇用労賃 + 小作料
固定物財費 (千円)	19,857	22,501	21,490	22,501	24,134	22,501	24,134	減価償却費 + 修繕費
臨時雇用労賃 (千円)	275	<b>366</b>	<u>699</u>	2,513	1,342	2,513	2,440	臨時雇用時間 × 1,500円/時
小作料 (千円)	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400	面積 × 10,000円/10a
法人所得 (千円)	30,290	32,548	32,192	<b>34,418</b>	32,090	<b>34,771</b>	33,272	粗収益 - 変動費 - 固定費
労働報酬額 (千円)	7,572	8,137	8,048	8,604	8,023	8,693	8,318	法人所得 ÷ 常時従事者数
労働時間 (時間)	4,734	7,433	4,926	7,912	7,623	7,912	8,179	常時従事者労働時間
労働生産性 (千円)	6,398	<u>4,379</u>	<b>6,535</b>	4,350	4,210	4,395	4,068	法人所得 ÷ 労働時間

注：雇用労賃、法人所得、労働生産性については、最も高い値を太字にかつ下線を引き、次に高い値に下線を引いた。

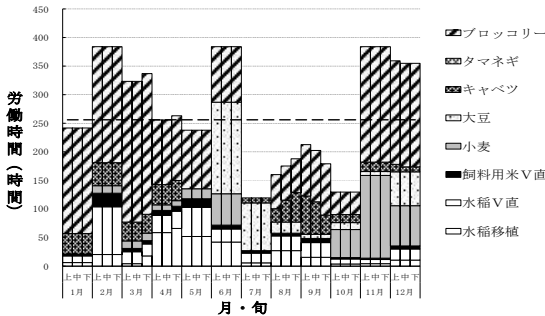


第1図 水田作における複合経営モデル



第2図 基準モデルの作目別労働時間

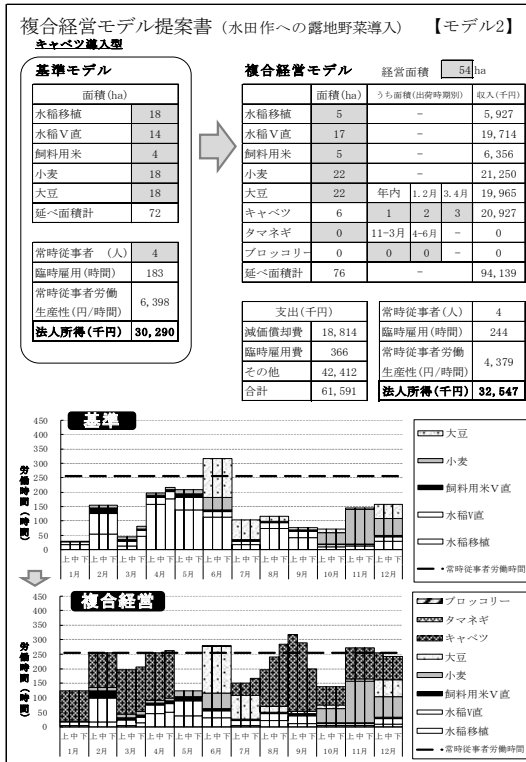
モデル1、2、3に選定し（以下、モデル1、2、3）第1図に示した。選定した複合経営モデルでは、基準モデルに比べ法人所得が6～15%増加した。また、第2図と第3図でモデル3の作目別労働時間を基準モデルと比較した。基準モデルでは、11～3月は常時従事者労働時間の上限値に比べ労働時間が短く余剰時間が多いが、モデル3では11～3月は概ね上限値を超え、常時従事者の労働時間平準化と余剰時間活用が図られた。



第3図 複合経営モデル（モデル3）の作目別労働時間

## 2 モデル提案ツールの作成

複合経営モデル提案書の例（モデル2）を第4図に示した。本ツールは、提案書を印刷することでグラフ等により可視化した複合経営モデル1～3を提案できる。また、法人の実態に合わせ、常時従事者数や各作目の面積を変更したい場合、上段で常時従事者数、基準モデル及び複合経営モデルの面積を変更すると、自動計算により、法人所得等や下段の旬別労働時間のグ



第4図 複合経営モデルの提案書の例 (モデル2)

ラフに反映できる。さらに、詳細項目のシートで単価、収量、設備・機械等の詳細な条件の変更も可能である。

#### IV 考察

作成した複合経営モデルは、大規模水田作法人が露地野菜の導入を検討する際に、所得増加や常時雇用者の労働平準化等の効果を示すものである。その特徴は以下のとおりである。モデル1は「タマネギ導入型」である。法人所得が6%と微増だが、労働時間が短いことから労働生産性が最大となった。タマネギの作業は機械化一貫体系であり、機械作業に熟練した常時従事者を雇用する水田作では比較的容易に取り組むことができると考えられた。モデル2は「キャベツ導入型」である。キャベツの作業は基準モデルの農閑期に多く、常時従事者のみで対応が可能なことから、臨時雇用時間は最小となっ

た。臨時雇用の確保が難しい、あるいは最少の臨時雇用で法人所得を増加したい場合に選択するモデルといえる。モデル3は「キャベツ・ブロッコリー導入型」である。ブロッコリーは収益性が高く、多くの臨時雇用を必要とするが所得増加(15%増)による法人所得の増加が見込まれる。また、キャベツの設備・機械等の兼用が可能である。ただし、4~6月収穫のブロッコリーは、花蕾が急速に生育するため収穫適期幅が非常に狭い(笠井ら 1996)。そのため、収穫遅れによる収益性の低下リスクを考慮する必要がある。

高橋(2020)は水田作経営体における野菜の導入について、畑作に比べて収量や単価が減少する可能性があることから、この点を考慮したシミュレーションモデルを提唱した。本研究のモデルはこのシミュレーションを行っていないが、モデル提案ツールの詳細項目のシートで収量や単価等の数値を変更することにより考慮することが可能である。

モデル提案ツールは、普及指導員や農協営農指導員が経営改善の意向を持つ法人に複合経営モデルを提案しやすいよう提案書作成機能を重視し、さらに面積変更等に対応し簡易な提案ができるようにした。ただし、面積等の変更は、数理計画法でなく試算計画法を採用しており、最適解ではない。また、経営規模や常時従事者数が基準モデルから大きく異なる場合は、機械装備等の条件が変わり結果の妥当性が保証できない。法人の実情に合わせた複合経営モデルを提案する既存のツールとしては、「営農計画作成支援システム Z-BFM」(大石ら 2011)、「営農計画支援システム FAPS-DB」(南石ら 2007)があり、水田作、露地野菜以外の作目に対応しており、最適化計算ができる。法人への提案内容により、既存のツールを含めて選択することも必要であると考えられる。

本研究で提案した複合経営モデルとモデル提案ツールは、大規模水田作法人が露地野菜導入を検討する際に活用できると考えられる。労働

生産性や法人所得の向上、労働平準化等の経営改善方策を考える一助となることを期待したい。

## 【引用文献】

注1) V直は冬季に代かきし、春に乾田状態でV字型播種溝に播種を行う水稻の栽培法である(愛知県農業総合試験場 2007)。

注2) 本県の大規模水田作で生産実績のある露地野菜で全国上位品目(愛知県 2016a)のうち、キャベツ(全国第1位)、ブロッコリー(同第3位)、タマネギ(同第5位)を導入対象とした。なお、大規模水田作で生産実績のあるレタスも候補となったが、事前の線形計画法の試算(データ省略)で選択されず導入対象から外した。販売単価の低さが要因と考えられた。

注3) 本県のV直面積は2017年には2,713ha(愛知県農場総合試験場調べ)へ、飼料用米面積は2015年産で1,752ha(愛知県 2016b)へ拡大、普及しており、基準モデルでの設定が可能と考えた。

注4) 販売単価について、水稻は農林水産省「米の相対取引価格」、小麦は一般社団法人全国小麦改良協会「民間流通麦に係る入札結果の概要」、大豆は公益財団法人日本特産農産物協会「大豆入札取引の結果」を参考にした。

注5) 本県内の業務加工用契約価格の聞き取り調査を参考に、東京卸売市場の5年間の本県産平均卸売価格の6割と設定した。

注6) 機械化一貫体系は、タマネギ専用の歩行全自動移植機、根切機、堀取機、収穫機、根葉切り機等の機械を想定した。また、先進事例から収穫、根葉切りの作業委託を想定し、半分の面積を委託するとして労働時間を設定した。

注7) 露地野菜3作目の組み合わせ総数は7だが、線形計画法による算出で「タマネギ、ブロッコリー」の組み合わせはタマネギの面積がゼロとなり、ブロッコリーのみと同じだったため、この組み合わせを省略した。

愛知県(2016a):「主要生産物の生産出荷状況」、『図で見る愛知の園芸農産2016』、裏表紙。

愛知県(2016b):「愛知県稲・麦・大豆生産振興計画2020」、<https://www.pref.aichi.jp/engei/kakusyu-keikaku/keikaku/inemugidaizuseisanshinkou310401.pdf>(2020年7月17日参照)。愛知県農業総合試験場(2007):「不耕起V溝直播栽培の手引き(改訂第4版)」、<https://www.pref.aichi.jp/nososi/seika/singijutu/singijiyutu74-4-7.pdf>(2020年7月17日参照)。

笠井良雄・西村謙三・埴治雄(1996):「転換畑における初夏どりブロッコリーの収穫期分散に関する研究」、『茨城県農業総合センター農業研究所研究報告』、3、pp.47-53。

南石晃明・前山薫・本田茂広(2007):「農業技術体系データベースと統合化された営農計画支援システムFAPS-DB」、『農業情報研究』、16(2)、pp.66-80。

農研機構・中央農業総合研究センター(2016):中央農業総合研究センター経営研究特別号「収益力向上に向けた水田複合経営の新作型の可能性と技術開発課題」。

農林水産省(2010、2015):「農林業センサス」(各年、農業経営体調査報告書)。

大石亘・松本浩一・梅本雅・東野裕広・村岡賢一(2011):「営農計画策定支援システムZ-BFMの特徴と活用方法」、『関東東海農業経営研究』、101、pp.63-68。

落合幾美・鬼頭功・土本浩介(2017):「東海地域における大規模水田作法人経営モデル策定と技術開発要素の提示」、農林水産技術会議事務局、『収益力向上のための研究開発—水田複合経営の新作型の開発に向けた研究』、pp.31-41。

高橋ゆうき(2020):「水田野菜導入による所得確保のためのシミュレーション—千葉県北部における水田ネギ作導入事例から—」、『関東東海北陸農業経営研究』、110、pp.65-70。

## ARTICLES

- A Study on Negotiations of Support Team to Promote Farmland Scale-up on Large Farms  
..... TAKAHASHI Akihiro 1
- Inter-Organizational Research on Stakeholder Management over Farmland Leasing  
..... TAKAHASHI Akihiro 7
- Product Planning Using Consumption-Distribution Test: Evaluation of Distributors, Retailers and Consumers Toward New Strawberry Cultivar  
..... SEKIGUCHI Yusuke 14
- Present Situation and Issues of Management Successions in Agricultural Corporations in JAPAN by Comparing the Main Farm Products  
..... YAMADA Izumi, YAMAMOTO Junko, and SAWADA Mamoru 24
- An Analysis of Consumers and Processors Needs for Potato Breeding  
..... KONO Yoshinobu, YAMAMOTO Junko, and ASANO Kenji 32
- The Consumer Behavior and Eating Habits in the Expansion Period of COVID-19: An Analysis of Consumer Depth Interview Data  
..... YAMAMOTO Junko and UENISHI Yoshihiro 40

## REPORTS

- An Economic Evaluation of Early Fruiting Methods of Japanese Pear in Chiba Prefecture  
..... TAKAHASHI Yuki 49
- Analysis on Relationship between Employee Entrepreneurship and Employee Satisfaction in Large-scale Vegetable Farming Corporations  
..... MAEDA Kayoko, NOHGUCHI Ruriko, UJIIE Kiyokazu, AOYAMA Hiroko, and SAWADA Mamoru 55
- The Creating of Paddy Field Farming and Vegetables Multiple Farming's Modeling and a Model Suggestion Tool: A Case Study of a Large Scale Corporate Paddy Field Farms in Aichi Prefecture  
..... ARAMAKI Shinobu and OCHIAI Ikumi 61