

【農林水産大臣賞】

集団の部

大分県中津市

農事組合法人おぶくろ営農

代表 いまよしたつお
今吉立夫氏



1 地域の概要

大分県中津市は大分県の西北端に位置し、東は宇佐市、南西は玖珠郡・日田市、北西は山国川を挟んで福岡県に接し、北東は周防灘に面している。平成 17 年 3 月 1 日に中津市・三光村・本耶馬溪町、耶馬溪町、山国町が合併して誕生した。

面積は 491km² で、市域の約 80% は山林原野が占め、山国川下流の平野部にまとまった農地が開け、中津地域を中核としている。北部は狭く南部は西方に大きく張り出した形状を示し、西側に英彦山がそびえ、地域を貫流する山国川の分水嶺となっている。

気候は瀬戸内海気候区に属し、年間を通じ比較的温暖で、冬は北九州方面や関門海峡からの季節風の影響で天気が悪く、曇りの日が多くなっている。中津市における平均気温は 16.3℃ で、年間降水量は 1,574 mm となっている。

産業は農業、畜産、林業などの第一次産業や、自動車産業などの第三次産業が盛んである。

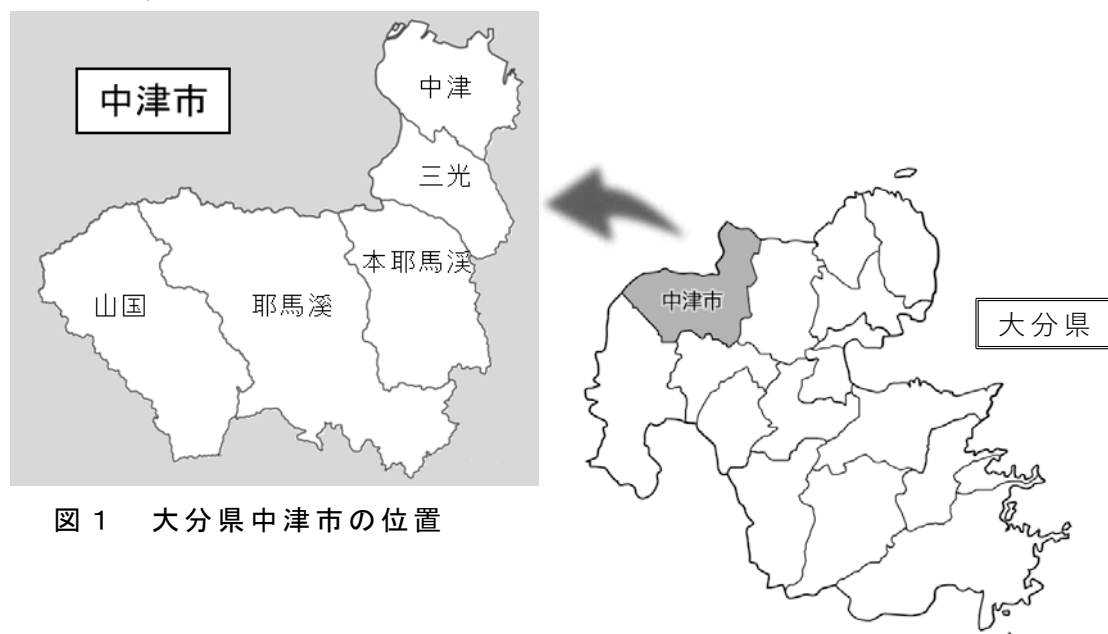


図 1 大分県中津市の位置

2 地域農業の概要

(1) 中津市農業の概要

令和 2 年農林業センサスによると、中津市の経営耕地面積は 2,715ha（うち田 2,052ha、畑 608ha、樹園地 56ha）となっている。総農家数は 2,710 戸、農業経営体数は 1,483 経営体である。平成 22 年からの 10 年間において、総農家数は 33.5% 減少しており、高齢化による離農や後継者不足が課題となっている。農業就業者の年齢構成をみると、65 歳以上が 75.4% である。

農業産出額は 54.2 億円(令和 2 年推計)であり、主要作物は水稻に加え、平坦地では麦、大豆が作付されている。その他、いちご、甘ねぎ、梨などの園芸品目も作付されている。

（２）中津市の麦作の概要

中津市では主に中津地域、三光地域で麦作が盛んに行われている。令和４年産作付面積は 939ha（暫定）であり、大分県で第二位の産地となっている。主要品種は小麦「はるみずき」、「チクゴイズミ」、裸麦「トヨノカゼ」である。はるみずきは醤油用、チクゴイズミは製粉用、トヨノカゼは味噌用、焼酎用、主食用として出荷される。

なお、大分県では県内全域で品種転換を実施中であり、醤油用・パン用小麦は「ミナミノカオリ」「ニシノカオリ」から「はるみずき」へ、裸麦は「トヨノカゼ」から「ハルアカネ」へ数年かけて転換途中である（中津市での転換は、はるみずき：令和４年産、ハルアカネ：令和５年産）。

表１．中津市の麦主要品種作付面積 (ha)

品 種	令和３年産	令和４年産（暫定）
はるみずき	15	461
ミナミノカオリ	314	—
チクゴイズミ	300	343
トヨノカゼ	136	112

注１．面積には採種圃含む

３ 農事組合法人おぶくろ営農の経営内容

（１）組織の概要

農事組合法人おぶくろ営農は、中津市三光小袋集落で米、麦、大豆の栽培に取り組む集落営農法人である。平成９年１１月に前身の小袋営農組合を設立。任意組織当時から「地域の水田は地域で守る」を合い言葉に、加入全戸(43戸)の出資による共同大型機械の導入とオペレーター制度の導入により生産性の高い土地利用型農業を実践してきた。

平成２０年４月に法人化し、現在の「農事組合法人おぶくろ営農」となった（以下「おぶくろ営農」とする）。



図２．任意組織当時から掲げるスローガン



図３．法人で共同利用するトラクター

経営農地面積は 45.3ha で、集落内農地 50.7ha の 89%を集積しており、団地化による効率の良い農業が実践されている。小袋集落には水田作農家の入作はなく、一部の個人所有農地についても、リタイア後はおぶくろ営農が引き受ける体制となっており、集落の重要な担い手に位置づけられている。

経営内容は夏作で主食用米 20.7ha、大豆 21.0ha、冬作で麦 41.9ha を作付している。連作障害回避や団地化による効率的な管理作業を可能にするためブロックローテーションを徹底し、地域を 2 ブロックに分けて水稻—大豆を毎年交代し、冬作ではほとんどの農地で麦を作付するなど農地の高度利用が図られている。

麦の主要品種は小麦「はるみずき」(36.2ha、89%) であり、醤油用として、県内醤油醸造メーカーに出荷している。その他に裸麦「トヨノカゼ」、二条大麦「くすもち二条」を作付している。

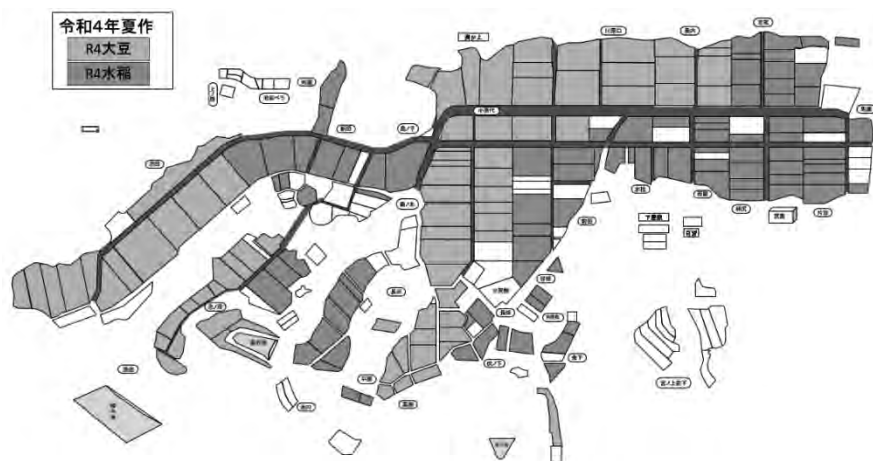


図 4 ブロックローテーションの様子(令和4年夏作)

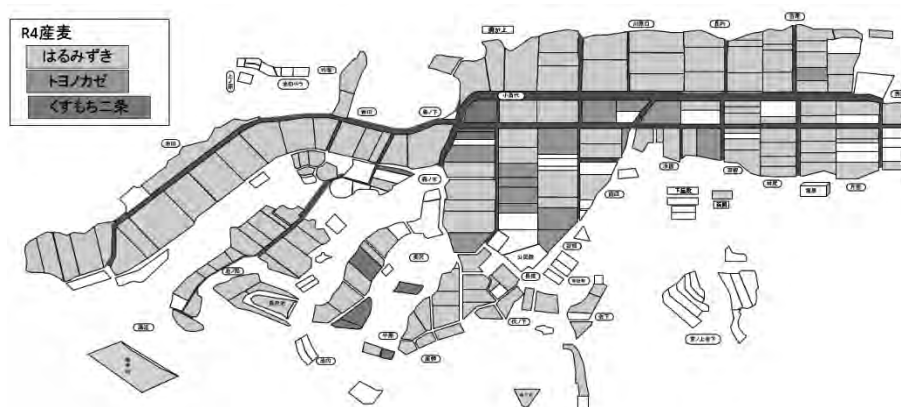


図 5 令和4年産麦作ほ場図

(2) 組織構成

おぶくろ営農の組合員は 49 名であり、代表理事を含む理事 6 名と、運営委員会 (13 名) が中心となって組織運営している。

オペレーターは大型特殊免許取得者 13 名 (うち女性 1 名)、牽引免許取

得者3名、フォークリフト免許取得者5名であり、免許取得の費用の一部を法人が負担するなど、人材育成に力を注いでいる。また、大型機械作業については、熟練者を講師におき、技術継承に加え農作業事故防止にも努めている。オペレーター以外の組合員についても可能な限り作業補助員として参加する呼びかけを行っている。

各組合員への情報共有は、4つの小集落ごとに連絡員（理事が兼ねる）を置くことで、情報共有や連絡調整がスムーズに実施できている。

なお、麦作に関しては、大分県農業協同組合（JAおおいた）北部エリア（中津）の麦作部会（中津市の麦生産者（JA出荷者）が加入）に所属し、研修会や実証ほ設置などの部会活動にも積極的に参加している。

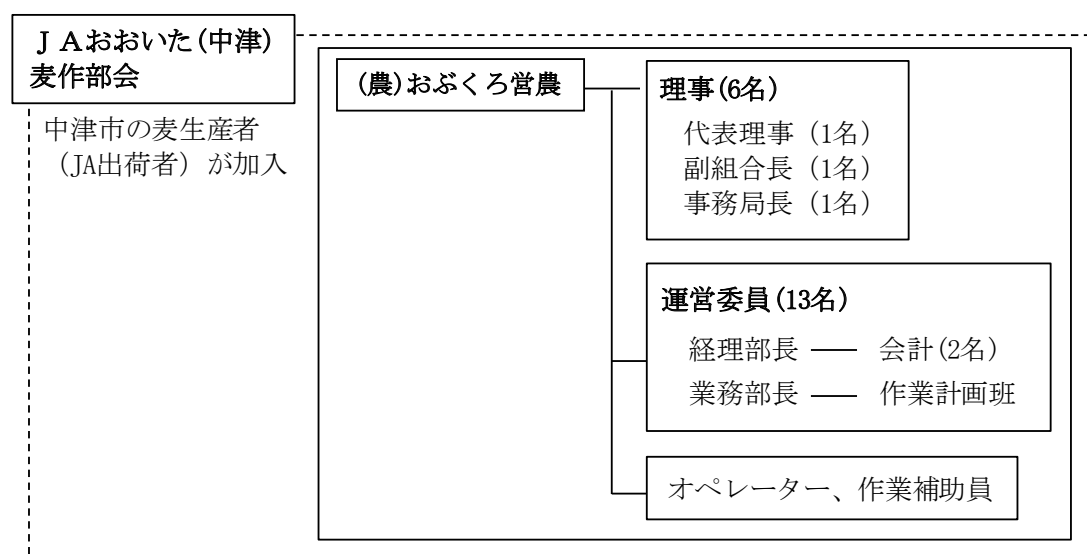


図6 組織構成図

4 技術上の特色

大型機械を駆使した大規模経営に取り組みつつ、基本技術の励行に加え、作物の生育状況に応じた施肥管理や土壌の状態を見て麦踏み時期や回数を調整するなどきめ細かな管理により、収量・品質の高位安定化とコスト低減を実現している。

(1) 実需と結びついた醤油用小麦生産

県内には醤油醸造メーカーが複数あり、大分県では麦の県内流通を拡大するため、平成14年より醤油用小麦の試験生産を開始した。中津市では平成15年に当時から栽培技術力の高さに定評のあった小袋営農組合で40haの大規模実証ほ（西海186号：ミナミノカオリ）を設置し、県内大手醤油醸造メーカーとの契約栽培に取り組んだ。当企業とは現在に至るまで中津市で生産される醤油用小麦の全量出荷契約を結んでおり、中津市の醤油用小麦作付面積は令和4年産で461ha（暫定値）となった。JA麦作部会では契約メーカーと毎年意見交換を実施し、実需が求める高タンパクの

製品を安定的に提供するため、部会員一丸となって技術研鑽に取り組んでいる。

なお、取組当初のＪＡ麦作部会長はおぶくろ営農の初代代表理事であり、中津市での醤油用小麦取組拡大に尽力した人物である。おぶくろ営農では代替わりした現在もその意思を継ぎ、高い意識をもって醤油用小麦生産に取り組んでいる。

また、ミナミノカオリから品種転換したはるみずきについて、中津市での転換前年の令和３年産でおぶくろ営農に実証ほを設置し、品種特性の把握と現地への波及に貢献した。

（２）醤油用小麦の品質向上

醤油用小麦はタンパク質含有率 13.5%以上が目標であり、窒素施肥量及び施肥回数が製粉用小麦と比較して多くなっている。おぶくろ営農では、肥料メーカーに直接相談し、分げつ肥に硬質小麦専用一発肥料を選定、更に生育に応じて実肥として尿素を追加散布し、省力化かつ高タンパク麦生産を実現している。

また、高単収と高タンパクを両立するためには土壌改良も重要であると考え、毎年麦作前に苦土石灰等の土壌改良資材を投入し、有機物として稲わら、麦稈、大豆残渣は毎年すき込んでいる。

（３）栽培管理計画、人員配置等の運営の工夫

作業人員確保については業務部長、作業計画班長を中心とした役員で栽培管理計画を作成し、地区連絡員を通じて組合員に出役希望調査を実施する。調査結果をもとに各日にオペレーター及び補助員を割り振ることでスムーズな人員確保と適期作業の実現が可能となっている。

施肥、防除時期等についても、生育状況を確認しながら適期作業を実現している。



図 7 除草剤散布

5 収量向上、品質改善の取組

当該年産及び過去３年間の麦の作付状況、単位収量、品質については表２のとおりである。収量、品質とも県平均を上回っており、高位安定生産を実現している。

転換初年目のはるみずきについても高単収を確保でき、成分分析では中津市産はるみずきのタンパク質含有率 14.6%と高タンパクを確保した。

表2 (農) おぶくろ営農の麦の品種別作付実績

年産	麦種	品種	作付面積	10アール 当たり収量	上位等級 比率
令和元年	小麦	ミナミノカオリ	2,790a	399kg (320kg)	100% (99.9%)
	はだか麦	トヨノカゼ	1,100a	352kg (305kg)	100% (81.4%)
令和2年	小麦	ミナミノカオリ	1,328a	401kg (278kg)	100% (99.9%)
	はだか麦	トヨノカゼ	407a	346kg (305kg)	100% (66.6%)
令和3年	小麦	ミナミノカオリ	3,204a	463kg (319kg)	100% (96.2%)
	はだか麦	トヨノカゼ	388a	430kg (319kg)	100% (55.9%)
	二条大麦	くすもち2条	430a	522kg (318kg)	100% (82.4%)
令和4年	小麦	はるみずき	3,623a	517kg (391kg)	100% (88.9%)
	はだか麦	トヨノカゼ	452a	427kg (325kg)	100% (91.5%)
	二条大麦	くすもち二条	117a	489kg (-kg)	0% (-%)

注1、令和2年産は、畦畔除去事業実施のため、作付面積減

2、()内は、県平平均値。未確定は空欄としている

表3 中津市産 銘柄「はるみずき」成分分析結果

分析試験項目	タンパク質(水分 13.5%)	容積重
分析試験結果	14.6%	856g/ℓ

6 労働時間の軽減

農地集積による作業の効率化、大型機械の導入により、大型機械利用作業の10aあたり所要時間は県指標より少なくなっている。なお、麦踏み、土入れ作業については、大型機械利用では土が締まり麦の生育に悪影響を及ぼすため、管理機などの小型機械を利用するなどこだわりの管理を行っているため、労働時間合計は県指標より多くなっている。これは組合員全体の麦作りに対する高い意識の表れであり、麦踏み、土入れ時期になると多くの組合員が麦作圃場で作業を行っている風景が見られる。

表 4 10アール当たりの機械使用時間及び労働時間

作 業 名	機 械 名	稼 働 日	機械使用 時間(分)	労働時間 (分)
土壌改良剤散布	ライムソワー	11月3日～11月5日	10	10
排水対策	弾丸暗渠、溝掘り機	10月27日～11月29日	30	30
耕 起	ロータリー	10月27日～11月29日	60	60
播 種	播種機	11月20日～12月10日	30	30
除草剤①	ブームスプレーヤー	11月20日～12月19日	5	5
中耕培土	管理機	2月1日～3月5日	120	120
踏 圧 ①	乗用型施肥機付き麦踏み機	12月20日～1月20日	30	30
追肥①＋踏圧②	施肥機付き乗用型麦踏みローラー	1月20日～2月6日	30	30
追 肥 ②	動力散粒機	4月19日～4月24日	15	15
除草剤②	ブームスプレーヤー	2月16日～3月3日	5	5
収 穫	自脱型コンバイン、普通型コンバイン	5月19日～6月9日	15	15
運 搬	軽トラック	5月19日～6月9日		30
片 付 け				5
合 計				385分 6.4時間 (5.1時間)

()内は県平均の労働時間

7 流通の改善

乾燥調整は大分県農業協同組合のRC施設を利用しており、バラ形態での出荷を実施することで効率化と適期収穫による安定生産が実現できている。



図 8 大型機械を利用した麦収穫の様子

8 麦の収益性

令和4年産麦の10a当たり粗収益(推計)は96,083円、所得は58,651円であり、所得率は61%となっている。農地集積による団地化、大型機械による効率化の成果と言える。また、機械の保守管理は業務部長を中心として適切な管理をしており、機械の修繕費、更新費用の削減につながっている。

表 4 麦の収益状況(推計)

	総金額	10a 当たり概算
粗収益(A)	40,277,965 円	96,083 円
経営費(B)	15,691,272 円	37,431 円
所 得 (A - B)	24,586,693 円	58,651 円 (所得率 61%)

9 今後の麦作への取組み

任意組織設立時から現在に至るまで、収量、品質とも県下トップクラスを維持し続けているが、新品種のはるみずきについては品種転換間もないことから、今後は品種特性を把握しながら施肥時期や施肥量を研究し、実需者の求める製品づくりを追求していく。

10 その他特記事項

小袋地区では現在経営体育成基盤整備事業に取り組んでおり、畦畔除去による区画拡大と、水路のパイプライン化、排水対策工事（シートパイプ）により、今後は更なる効率化と高品質安定生産が期待される。

令和元年度：区画拡大工事

令和2～3年度：水路のパイプライン化工事

令和4年度：シートパイプ工事（水稻収穫後）

執筆者：大分県北部振興局生産流通部 金山志乃

1．耕 種 概 要

前作の栽培状況等	作物名 水稻(主食用) 大豆	収穫期 10月 11月	収量(10アール当たり) 510kg (県平均487kg) 146kg (県平均96kg)	有機物及び土壌改良材の種類と施用量 苦土石灰またはミネラルG を毎年施用(200kg/10a) 稲わら、麦稈は毎年すき込み
耕起、整地、播種	種子予措の方法 耕起整地及びわね立の有無 播種時期 播種量	無 有 11月20日～12月10日 9kg/10a	播種様式 条播(6条) 密条播種(10条)	播 種 方 法 等 30 cm - cm 200 cm
基 肥	肥料名(有機物、土壌改良資材含む) 施用量(10a当たり)	ミネラルG 200kg	化成肥料14-14-14 40～50kg	化学肥料合計 N 5.6～7.0kg P 5.6～7.0kg K 5.6～7.0kg 施肥方法 改良資材:ライムソー 肥料:播種同時
管 理	作業名 (中耕、土入、踏圧、除草等)	実施時期及び方法 土壌処理剤散布(リベレーターフロアブル):11月20日～12月19日ブームスプレーヤー80ml/10a 生育期除草剤(エコパートフロアブル)2月16日～3月3日ブームスプレーヤー100ml/10a 中耕培土(1回目) 2月1日～2月6日、(2回目)2月20日～3月5日、鎮圧(1回目)12月20日～1月20日(2回目)1月20日～2月6日		
追 肥 (小麦)	施用時期 肥料名 施用量(10a当たり)	1月20日～2月6日 硬質小麦専用追肥3004 40kg	4月19日～4月24日 尿素 10～15kg	化学肥料合計 N 16.6～18.9kg P 0kg K 1.6kg 施肥方法 分けて肥:兼用型施肥機付き麦踏み機 実肥:動力散粒機
追 肥 (はだか麦)	施用時期 肥料名 施用量(10a当たり)	1月20日～2月6日 化成肥料14-14-14 14 30kg	kg kg	化学肥料合計 N 4.2kg P 4.2kg K 4.2kg 施肥方法 兼用型施肥機付き麦踏み機
追 肥 (二条大麦)	施用時期 肥料名 施用量(10a当たり)	1月20日～1月23日 化成肥料14-14-14 14 10kg	kg kg	化学肥料合計 N 1.4kg P 1.4kg K 1.4kg 施肥方法 兼用型施肥機付き麦踏み機
病 虫 害 防 除	病 名:赤かび病	実施時期及び方法 (薬剤名、10a当たり使用量、散布機械等) 殺菌剤散布(シルバキュアフロアブル):4月15日 無人ヘリ委託 16倍(0.8L/10a)		
後 作 物	作物名 水稻(主食用) 大豆	播種、植付時期 移植:6月17日～6月25日 播種:7月1日～7月25日		

2. 農業機械利用状況

作 業 名	使 用 機 械 名	型式、規格、馬力	台 数			稼 動 面 積 a	稼 動 期 間 月 日 ～ 日	実稼働日数	備 考
(共通作業機)	トラクター	55ps、44ps、36ps	個人有	共有	借用	4,192			
暗きよ、明きよ	弾丸暗渠、溝掘り機		5	3			10月27日～11月29日	10	
耕 起 ・ 整 地	ロータリー		5	3			10月27日～11月29日	15	
土 壌 改 良	ライムソー			1			11月3日～11月5日	3	
播種、基肥	密条播種機	10条		2			11月20日～12月10日	10	
	施肥播種機	6条		1					
除 草 ①	ブームスプレーヤー			2			11月20日～12月19日	8	
除 草 ②							2月16日～3月3日	5	
踏 圧 ①	乗用型施肥機付き麦踏み機		3				12月20日～1月20日	10	
追肥①＋踏圧②	乗用型施肥機付き麦踏み機		3				1月20日～2月6日	10	
中 耕 培 土	管理機						2月1日～3月5日	15	
追 肥 ②	動力散粒機		6				4月19日～4月24日	10	
防除(赤かび病)	無人ヘリ						4月15日		JAへ委託
刈 取 り	普通型コンバイン 自脱型コンバイン	WRH1000		1			5月19日～6月9日	10	
脱 穀		ER6120、DE6130		2					
運 搬	軽トラック		6				5月19日～6月9日	10	コンバイン1台につき軽トラック2台
乾 燥 ・ 調 製									JAへ委託
生 産 管 理	エクセルの労務管理表								