

## 【全国米麦改良協会会長賞】

集団の部

岐阜県海津市

農事組合法人サポートファーム吉里

代表者名 芳賀 芳人 氏



## 1 地域の概況

岐阜県海津市は、県の最南端に位置し、木曽、長良、揖斐の三大河川が合流する地域で、東部に愛知県、西南部に三重県と隣接している。市の中央部を流れる揖斐川以東の地域は広大な平地が広がり(高須輪中)、その西側には急峻な養老山地とその裾野に広がる扇状地からなっている。

総面積112km<sup>2</sup>のうち耕地は3,700haで、その8割以上を水田が占めている。海拔は0mから4mと低く、河川の氾濫により運ばれた土砂が沖積した肥沃な土壤に恵まれている。過去には「堀田」と呼ばれる水田で、田舟を利用した米づくりが行われていたが、昭和20年代から40年代にかけて排水施設が建設されたことに伴い、堀田が埋め立てられ、近代的な水田が整備されたことにより、地域の農業は大きく変貌した。

大型機械による大規模営農や米の生産調整に対応した農業基盤の整備を行うため、昭和55年度から「国営長良川用水事業」等により再ほ場整備が行われた。これにより1haから2ha程度の大区画ほ場や農道の整備、用水のパイプライン化、暗渠排水の整備が実施された。

気候条件は年平均気温15.2°C、年間降水量1,686mmで冬季の積雪はほとんどなく、伊吹山系から吹く「伊吹おろし」と呼ばれる北西風が強いものの概して温暖な地域である。



図-1 海津市の位置図

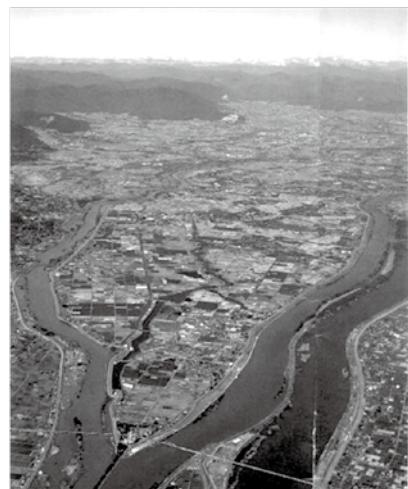


図-2 海津市の全景

## 2 地域農業の概要

海津市の総農家数1,732戸のうち販売農家数は720戸(42%)、そのうち専業農家数は184戸(26%)と、2種兼業農家が多い本県の中では比較的専業率が高く、広い耕地で大規模な営農が行われている地域である。

農地の大部分を占める水田では、海津市営農協議会を構成する36の土地利用型経営体に農地の約8割が集積され、水稻－小麦－大豆の2年3作体系を基本とした営農活動が行われている。また、トマトやきゅうり、いちご等の施設園芸や、柿やみかんの果樹栽培、畜産も盛んであり、多くの認定農業者が農業を行っている。

## 3 集団の概要

### (1) 設立の経緯

海津市海津町鹿野地区は、県南部の長良川右岸堤防に面した海拔1m前後の平坦地で、かつては低湿地帯であった。

平成元年までに土地改良整備の区画工事が行われ、以後、暗渠排水整備や農業用水用のパイプライン敷設工事などが行われた。これにより低湿地の不良な排水性が改善し、水田で作付けする小麦の収量や品質が飛躍的に向上した。

水田の整備に併せて、今後の水田農業のあり方などについて地域の農業者等による話し合いが行われた。その結果、大型農機の共同利用による効率的な小麦栽培を行うことを目的とした「鹿野地域営農組合」が設立された。

構成農家の増加とともに地域の農地集積が進み、平成19年には水稻、小麦ならびに大豆の経営受託と経理の一元化が進められた。

その後、水田農業施策への対応と農業生産の協業体制を安定的に維持するため、平成27年に「鹿野地域営農組合」を母体に「農事組合法人サポートファーム吉里」を設立した。

現在は地域の農地のほとんどを集積し、水稻－小麦－大豆の2年3作プロックローテーションによる計画的かつ効率的な土地利用を確立しており、安定した経営を行っている。

現行の農業経営に甘んじることなく、新品種の導入や新資材の活用などを検討し、経営向上に向けた努力を行っている。

## (2) 経営規模

平成31年(令和元年)の経営面積はおよそ113haで、品目別には水稻62.1ha、小麦50.7ha、大豆51.8haを作付しており、海津市内の集落営農の中でも比較的大きな農業経営を行っている。

## (3) 組織および構成

現在の構成員は69戸で代表理事を含む役員8名を中心となって運営をしている。経営に関する計画や実績は、毎年開催する全員総会の中で報告し共有されている。構成員の平均年齢は69.2歳で、60歳代が最も多く全体の42%を占めている。次いで70歳代が多い(30.4%)。

当該年の麦作については、52戸の員外を含む111戸の関係農家によって小麦生産が行われている。

また、当法人は海津市営農協議会の構成員であり、海津市農業再生協議会等との連携を図りながら、麦作をはじめとした営農活動を行っている。

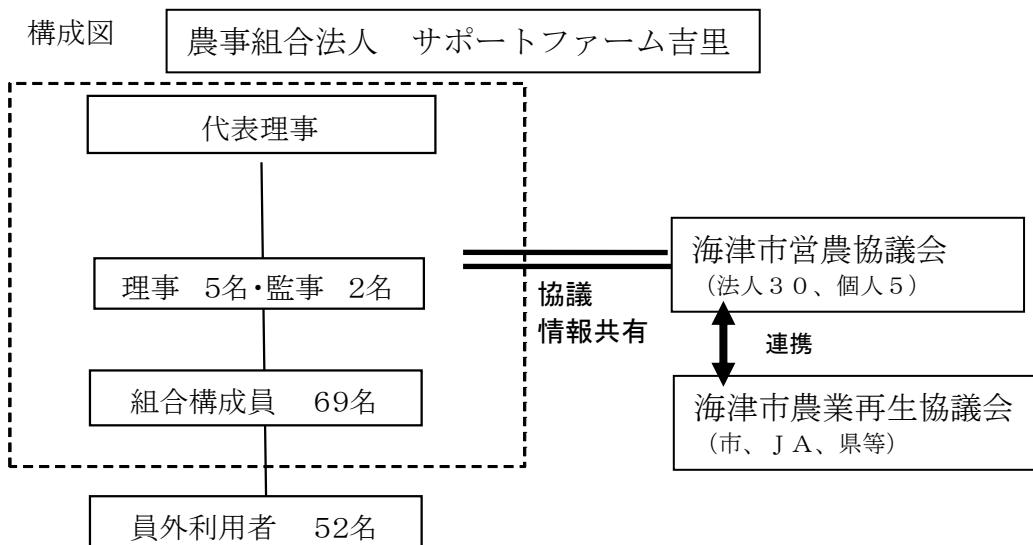
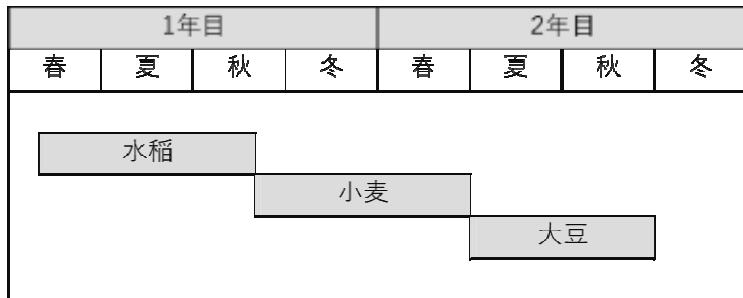


図-3 集団の組織図（員外利用者数は麦作関係のみ）

## 4 麦作経営の概要

### (1) 麦作ほ場の土地利用状況

平成24年以降、当組合では水稻－小麦－大豆の2年3作体系を基本に水田の高度利用を進めているほか、各作目ごとにほ場の団地化を進め、作業効率を高めている。



図－4 2年3作体系における各作物の作付けの流れ

## (2) 作付面積、単位収量の推移

当該年産および過去3年間の麦の作付状況、単位収量ならびに品質については表-1のとおりである。全般に、収量・品質とも県平均を上回っており、各品種とも高収量を安定的に確保している。

令和2年産小麦においても、10a当たり収量はイワイノダイチで436kg、さとのそらで361kgと、岐阜県平均を上回っている。

表-1 小麦の品種別作付面積等の推移

	イワイノダイチ			さとのそら		
	作付面積 (a)	収量 (kg/10a)	上位等級 比率(%)	作付面積 (a)	収量 (kg/10a)	上位等級 比率(%)
平成29年	2,588	432 (306)	100 (95.7)	2,794	360 (292)	100 (92.7)
平成30年	2,476	354 (279)	100 (93.1)	2,677	336 (259)	0 (12.7)
平成31年 (令和元年)	2,580	474 (302)	100 (95.5)	2,493	516 (282)	100 (92.2)
令和2年	2,577	436 (332)	100 (100)	2,500	361 (336)	100 (99.8)

※括弧内は県平均

## 5 技術上の特色

当組合は、地域の農地のほとんどを集積しており、大区画ほ場で大型機械を使用し、非常に効率的な小麦栽培を行っている。基本技術の励行や作付体系の工夫による適期作業に努めており、県平均を上回る収量と品質を実現している。当組合には専属のオペレーターがおり、適期を逃さず、的確できめ細かい対応ができることも強みとなっている。

## (1) 徹底した排水対策

当地域は輪中地帯にあり、元来排水条件がよくないため、特に排水対策を徹底して行っている。暗渠パイプや額縁排水溝など明渠排水を行っているほか、サブソイラーレを3m間隔で施工し通水性を高められるよう努力している。

## (2) 農作業効率の向上

施肥播種機を使用し、播種、施肥、除草剤散布を同時にやっているほか、麦作付けほ場の団地化を進め、麦作ほ場区画1ha以上の団地化率は95.6%、2ha以上でも89.4%以上の団地化を行い、ほ場間の移動時間を短く抑えるなど、農作業効率を高めている。

団地化率が高い背景には、管理ほ場の1区画当たり面積が大きく(0.5haから1.0ha)、大面積の麦作ブロックを形成できていることが挙げられる。



図-5 当該年産 小麦作付地図

## (3) 適期播種の追求

収量ならびに品質の安定・向上の観点から、適期播種に努めており、次のような工夫をしている。

### ア 降雨の影響軽減

前述の徹底した排水対策と施肥播種機の利用、ほ場の団地化により、播種作業の速度を速め、短期間に作業を終えられる条件を整えることで降雨の影響を軽減し、播種作業が遅延しないようにしている。

### イ 早晚性の異なる複数品種の導入

「イワイノダイチ」と「さとのそら」の2品種を作付けすることで播種時期を分散し、無理なく播種適期の範囲内で作業が行えるよう配慮しながら麦作の規模拡大を図っている。

## (4) GPSガイダンスによる無駄のない施肥

麦作前の土づくり肥料である苦土石灰などの施用には、トラクターに装着したGPSガイダンス機能を活用し、散布箇所の重複を減らし、無駄のない施肥を行っている。

## 6 コスト低減への努力

### (1) 労働時間の低減

団地化したほ場で大型機械を使用した作業を行うことで、ほ場間の移動や1ほ場当たりの作業に要する時間を低減し、省力化が図られ、10a当たりの労働時間は約2.15時間(岐阜県標準4.1時間)となっている。

表－2 農作業機の稼働と労働時間

作業名	機械名	稼働日	機械使用時間(分)	労働時間(分)	備考
種子の準備		10.24～11.6		3.8	R元年産実績
耕耘起	プラウ	10.31～11.2	1.8	1.8	
削溝	削溝機	11.2～11.10	3.8	3.8	
石灰、肥料散布	プロードキャスター	10.13～10.24	2.8	2.8	
整地	ロータリーシーダー	11.2～11.10	15.1	53.0	
播種	〃	11.2～11.10			
覆土	〃	11.2～11.10			
除草剤散布	〃	11.2～11.10			
追肥	プロードキャスター	2.17～3.7	4.7	9.5	
病害虫防除	乗用管理機	4.7～4.14	2.3	4.6	作業時間調査結果による
病害虫防除	乗用管理機	4.14～4.21	2.3	4.6	作業時間調査結果による
刈取、脱穀	自脱型コンバイン	6.2～6.17	17.0	29.8	
運搬	トラック	6.2～6.17	8.5	8.5	
残稈処理	チヨツパー	7.23～7.30	6.6	6.6	
合計			65.0 1.08	128.8 2.15 (4.1時間)	分 時間

注：機械使用時間の合計はラウンドにより作業ごとの集計とは一致しない

## 7 小麦の収量性と品質

平成20年代に入り県内の小麦産地で発生が拡大したコムギ縞萎縮病の対策として耐病性のある「さとのそら」を平成29年産から導入し、収量の安定向上を図った。

海津市内の畜産農家と連携し、2年3作体系の大豆作の後に牛糞たい肥を施用するなどして地力の向上に努めているほか、麦作の前には土壤診断を行い、診断結果に基づいた施肥量の調整を行っているなど、土づくりや土壤管理に力を入れている。

また、緩効性の基肥を施用しながら、適期に追肥を行う施肥体系としており、生育状況に応じた適切な肥培管理を行っている。

種子消毒による種子伝染性病害の発生防止に努めているほか、赤かび病対策として乗用管理機による防除を2回実施している。

適期播種と合わせ、これらの収量・品質を向上するための栽培を励行し、10アール当たりの収量は「イワイノダイチ」436kg/10a（岐阜県平均332kg/10a）、「さとのそら」361kg/10a（岐阜県平均336kg/10a）で県平均を上回った水準を実現している。

品質面においても、両品種とも1等100%と高品質な麦づくりに努力している。

表－3 小麦の収量、品質（令和2年産）

	イワイノダイチ	さとのそら
収量 (kg/10a)	436	361
たん白質 (%)	9.7	10.0
灰分 (%)	1.52	1.60
容積重 (g/L)	827	852
フォーリングナンバー	361	329

## 8 麦の収益性

平成31年(令和元年)産小麦10a当たりの粗収益は108,184円、所得は46,013円で、所得率は42.5%となっている。高品質・高収量の実現とコスト低減への努力、大型機械を利用した効率的な農作業などによる成果である。

表－4 麦の収益の状況

	総 金 額	10 a 当たり概算
粗 収 益 A	56,442,965	111,283
経 営 費 B	23,226,484	45,794
所 得 A-B	33,216,482	65,490 所得率 59%

## 9 今後の麦作への取り組み

現行のブロックローテーションを基軸に、米、麦および大豆による2年3作体系を継続し、ほ場利用効率の高い農業経営を行う。

小麦においては、「イワイノダイチ」と「さとのそら」の2品種を栽培し、製粉会社など実需者のニーズを確認しながら品種割合を調整するとともに、必要に応じて新品種の導入を進める。

排水対策の徹底及び適期適量の施肥により有効茎数の確保等に努め、品質の向上と収量の増大を目指す。

構成員の高年齢化が進む中で、地域の農業は地域で守るとの考えのもと、永続的な経営を目指すために、より収益性の高い加工業務用野菜（キャベツ、タマネギなど）の生産を継続して行う。

## 10 その他の特記事項

### (1) スマート農業の取組

農業分野へのICT等の活用が急速に進展する中、当組合においても「スマート農業」の取組を進めていくこととしている。

当面は、GPSガイダンスを小麦以外の品目においても使用することとしている。スマート農業に積極的に取り組むことにより、若者に魅力ある農業を開拓し、地域農業を次世代につなぐこととしている。

執筆者：岐阜県西濃農林事務所農業普及課 小森正己

参考資料概要

前作の栽培状況等 耕起、整地、播種基	作物名 水稻	収穫期 9月中旬～10月中旬	収量(10アール当たり) 510kg 牛糞堆肥	有機物及び土壤改良材の種類と施用量 2t/10a、(一部、ふりかへけ堆肥eco 2000kg/10a)
	種子予措の方法 耕耘整地及びね立の有無	種子粉衣(キノンドー水和剤40) 有(プラウ耕) ※整地はハローによる播種同時作業	播種量 イワイノダイチ11/2～5、さとのそら11/6～10 イワインダイチ7.6kg/10a、さとのそら7.3kg/10a	播種様式 ロータリ一播種 播幅 24 cm — cm 300 cm
肥料名 施肥量(10a当たり)	肥料名(有機物、土壤改良資材含む) 施肥量(10a当たり)	苦土石灰 (ワタリカツチ) 102.3kg	セラコートRフレンド (ワタリカツチ) 21.9kg	セラコートRフレンド (ワタリカツチ) 19.2kg 化学肥料合計 イワイノダイチ さとのそらN 9.2kg P — kg, K — kg 施肥方法 撒播種同時
	作業名 (中耕、土入、踏圧、除草等)	実施時期及び方法 イワイノダイチ 除草11/2～5(カイタック乳剤) さとのそら 除草11/6～10(カイタック乳剤)		
追肥	施肥時期 肥料名 施肥量(10a当たり)	イワイノダイチ2/17 化成肥料17-0-17 27.9kg	さとのそら3/7 化成肥料17-0-17 29.2kg	化学肥料合計 イワイノダイチ4/7、さとのそら4/14カルベキュアプロアフル 2000倍・100L/10a・乗用管理機 N 4.7～5.0kg P 0kg K 4.7～5.0kg 施肥方法 プロードキャスター
	病虫害防除 害虫名	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) イワイノダイチ4/7、さとのそら4/14カルベキュアプロアフル 2000倍・100L/10a・乗用管理機	
後作物	作物名 大豆	播種、植付時期 6月下旬～7月下旬		

## 2. 農業機械利用状況

R元年実績(R2年度総会資料)

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
			個人有	共有				
(共通作業機) トラクター	クボタM95D・95ps クボタM135G・135ps クボタMZ60・60ps クボタM135AFQ2BMAL •135ps		1	1				
暗きよ、明きよ	サブソイラー	6PY2K	1		5,073	10/10	1	
耕起	アラウ	PRD2506	1		"	10/31～11/2	3	
整地	ロータリーシーダー	ニプロEXR3010V (2.4m、3.0m)	2		"	11/2～11/10	8	
溝切り	削溝機	DR28C	1		"	"	8	
基盤	ロータリーシーダー	ニプロEXR3010V (2.4m、3.0m)	2		"	"	8	
播種	"	"	2		"	"	8	
ふく	"	"	2		"	"	8	
追肥	プロードキャスター	IHIアリテックMC7201P •120L	1		"	2/17～3/7	4	
踏圧								
防除	乗用管理機	クボタKT230ZFQB	1		"	10/20～10/28 4/7、4/14、 4/21	7	
刈取り	普通型コンバイン	クボタER6120・6条 クボタARH900・6条 ヰセキHJ6120G-ZCPLW •6条	4		"	6/2～6/3 6/16～6/17	4	
脱穀					"			
運搬	ダンプトラック	3t、2t	1	1	"	6/2～6/3 6/16～6/17	4	
乾燥・調製								
残稈処理	チョッパー	MF23PORWFA	1		"	7/23～7/30	7	
生産管理	(例) クラウド型農業管理システム							