# 【農林水産大臣賞】

# 農家の部

三重県員弁郡東員町 株式会社斉藤來洲 代表取締役 齋藤昇次 氏



## 1 地域農業の概要

員弁郡東員町は三重県北部に位置 し、町の中央を員弁川が東に流れ、北 部にかけて標高 100m 前後のゆるやか な丘陵を形成している。東と北は桑名 市、西はいなべ市、南は四日市市に隣 接し、東西 5km、南北 7.3km、総面積 2,268ha の都市近郊農村で水田農業が 盛んである。【図 1】

東員町の農地面積は722ha(令和4年4月調査)であり、総面積の約3割を占めている。そのうち605haが土地利用型の水田農業として利用され、主要作物として米・麦・大豆の生産が約90%を占めている。昭和42年の町制施行により東員町が誕生し、地区数は23地区に分され、そのうち12地区において農業が営まれている。



現在32経営体の認定農業者がおり、そのうち8経営体が法人化し、その他24経営体は家族経営となっている。今後、高齢化による農業者の減少により集積が進み、1経営体当たりの経営耕地面積はさらに増加すると予想される。

農業産出額は約4億円で、そのうち米が約8割近くを占めている。東員町では「稼げる農業」を目標に掲げ、町内農業者や加工業者とともに、主要な農産物である米・麦・大豆を中心として、付加価値のある多種多様な農産物生産への取り組みと販路の拡充に取り組んでいる。また、近年は国の各種事業を活用して麦・大豆生産のための機械導入を進める等、省力化や収量の向上を図ることにより農業者の支援を行っている。

# 2 株式会社斉藤來洲の経営概況

株式会社斉藤來洲(以下、「当社」という)は、東員町に拠点をおいて、水稲26ha、水稲作業受託3ha、小麦27ha、大豆28ha(経営面積約84ha)の大規模水田経営を展開している。近年は、ドローンを活用した病害虫防除、自動操舵装置の導入、ICTを利用したほ場管理システムの導入などスマート農業にもいち早く取り組んでいる先進的な経営体である。

当社が栽培している小麦の品種は、三重県特産品の「伊勢うどん」麺用として

需要が高い「あやひかり」であり、農協を通じて県内実需者に納めている。当社 の小麦栽培面積はいなべ地域(東員町及びいなべ市)では最大となっている。

また、後継者は取締役として農業に従事し、東員町農業振興部会の会員であるとともに、桑員地区(桑名市、いなべ市、木曽岬町、東員町)の若手農業者で構成される桑員4Hクラブの会長であり、積極的に地域の農業振興に向けて活躍している。

# 3 技術・経営上の特色

## (1) 排水対策

当社が小麦を栽培している水田は、稲-麦-大豆の二年三作のブロックローテーションを確立しているほ場で、栽培年度によっては排水性の悪いほ場も多く含まれる。そのため、当社は、先代から土壌の物理性改善や排水対策等につい

て、特に注力して取り組み、現在もその 精神を受け継いでいる。ほ場準備段階で は、排水性を確保するため、スタブルカ ルチを用いて心土破砕を行うとともに、 初期生育確保を意識した播種床調整を バーチカルハローにより行っている。溝 堀作業については、掘り取り部分を改良 した溝掘機を用いて、ほ場の四隅の連結 作業を省力化するとともに、額縁明渠と 6 m 間隔で設置したほ場内明渠を連結し た丁寧な排水対策を行っている。

# 【写真1】



【写真1】 掘り取り部分を改良した溝掘機 ※掘り取り部分の鉄板を延長して、掘削 土をかき出せるように改良

#### (2) 土づくり・施肥

当社は土壌分析結果に基づく土壌改良資材の施用に加えて、後期重点型施肥を実践し、施肥時期や資材を見極めた体系「基肥+追肥(つなぎ肥)+追肥(幼穂形成期)」としている。なお、幼穂形成期以降の追肥は水稲作業と競合するため、幼穂形成期の追肥に緩効性肥料を利用することで以降の追肥作業を省略している。これらの取組の結果、従前と比較して施肥量を3割程度削減するとともに、充実した小麦が生産され、収量及び品質の向上を実現した。また、ほ場管理システム(KSAS)を活用して資材必要量を管理したことにより、資材費のコスト低減につながっている。

#### (3) 収量

当社の小麦(あやひかり)の収量は、過去3ヶ年(令和元年産~3年産)の平均単収が456kg/10a と、三重県産平均343kg/10a を大きく上回っている。また、令和4年産についても、当社平均単収414kg/10a は県平均の312kg/10a を上回っている状況である。いなべ地域の平均単収が県平均より低い約300kg/10a である中で、当社の平均単収は高い水準を維持している。【表1】

【表 1】小麦平均単収

	小麦(あやて	かかり)の単収(kg	g/10a)
	株式会社斉藤來洲	いなべ地域平均	三重県平均
令和元年産~3年産	4 5 6	3 0 1	3 4 3
令和4年産	4 1 4	298	3 1 2

# (4) 品質改善

当社の品質改善対策としては、当地域の播種適期である11月上中旬頃の播種、 開花状況を確認しながら行う4月のドローンによる赤かび病防除等、基本技術 の徹底を行っている。さらに、ほ場管理システム(KSAS)を活用して、全ほ場の 作付け状況や作業の進捗などを記録し、計画的な栽培作業管理に取り組み、高品 質小麦の安定生産に努めている。

また、収穫時にあたっては、事前にほ場ごとに子実水分を測定して収穫適期を 判断し、計画的な収穫を行うことにより、刈り遅れが原因となる品質低下を防止 している。【表2】

【表2】品質分析結果(令和4年産)

タンパク	か質 り	で分	容積重	フォーリング	品質ランク
(%)	(	%)	(g/l)	ナンバー	
9.	1 1.	5 0	8 4 2	3 4 5	A

#### (5) 労働時間の軽減

当社は、改良溝掘機による効率的な明渠の設置の他、ドローンを利用した効率的な病害虫防除やほ場管理システム(KSAS)による作業管理に応じた労働配分、自動操舵システム導入による肥料散布機等のスマート農業を取り組み、小麦ほ場での主要機械作業(ほ場準備、播種、施肥、病害虫防除等)の省力化や時間短縮を実現している。また、ブロックローテーションによる団地化を行い、労働時間の軽減や移動時間の短縮が図られている。【表3】

【表3】10a あたりの小麦労働時間

作業名	機械名	労働時間 (分)
耕起	スタブルカルチ	17. 78
土壤改良資材散布	ブロードキャスタ	10. 67
明渠	溝堀機	17. 78
播種床調整	バーチカルハロー	17. 78
播種・基肥	ドリルシーダー	17. 78
追肥	ブロードキャスタ	7. 11
除草剤散布	ブームスプレーヤー	8. 89
病害虫防除	ドローン	14. 22
刈取り・脱穀	自脱型コンバイン	17. 78
運搬	トラック、軽トラック	17. 78
乾燥調製	自家乾燥	53. 33
	<del></del>	200. 89
合計	株式会社斎藤來洲	(3.35 時間)
	(県平均)	(4.32 時間)

# (6) 流通の改善、合理化

当社は、乾燥・調製は自己施設を活用して計画的に収穫作業を実施することで、 品質向上やコストの低減を図っている。また、生産物については、農協を通じて、 全量を県内実需者に納めている。

#### (7) その他

齋藤氏は将来の経営規模拡大、雇用の確保に向けた条件整備のために平成29年度に法人を設立した。現在は、後継者を中心に、スマート農業研修会、農業雇用管理研修会、労働者確保研修会、インボイス研修会等の経営改善の一助となる研修会に積極的に参加し、法人の経営基盤の確立や円滑な運営に努めている。

また、後継者は地域内農地の保全のために、自ら「人・農地プラン」検討会を提案され、地域内の自治会や農業委員会との協議を行う等、地域内で信頼も厚く、今後のさらなる発展が大いに期待される。

#### 4 今後の麦作の取組み

今後も引き続き、排水対策、計画播種、開花時期の確認による赤かび病の予防 防除、計画的な収穫等、「基本技術の徹底」を継続しながら、収量向上や品質向 上をめざす取組を進めていく。

また、当社は、いなべ地域の関係機関(市町、農協、共済、県等)で構成される「いなべ地域農業振興協議会」が実施する令和4年産麦作施肥試験を受託し、その成果が令和5年産麦の栽培こよみに反映される等、地域の麦作振興にも大きく貢献している。

現在、さらなる品質向上、乾燥・調製能力の拡大を図るため、乾燥調製施設の新設工事を進めている。新施設完成後はさらに栽培面積を拡大し、KSAS を活用して労働力のシミュレーションにより雇用管理計画を作る等、法人としてますますの経営発展を目指している。

執筆者:三重県桑名地域農業改良普及センター 普及1課 主幹 鷲野高明

参考資料 1 耕種概要

前作の	作物名	収穫期	収量 (10a 当たり)	a 当たり)	有機物及び土壌改	有機物及び土壌改良材の種類と施用量
栽培状況等	水稲	8月~10月	48	480kg	農力アップ	農力アップ 90kg/10a
	イエタ申口井井井	ロングンですって	バーチカルハローで権	で播種床調整後、クリーン	海	播種方法等
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	対応報過	学品領站及 (こうよう) とままり	シーダーで播種		播種様式	条置
耕起、整地、猪種	播種時期	朔	11月5日~11月20日		H 11 1 1 1 1 1 H	00
	播種量		8kg/10a			30 CIII
	肥料名		マグカル (一部:アズミン苦土石灰)	ナール 14 オール 14	化学肥料合計(kg)	施肥方法
母	施用量	施用量(10a 当たり)	90kg	40kg	5.6-5.6-5.6	全層施肥ブロードキャスタ
	作業名		除草剤散布			
世 ·	除草		11月6日~11月21	ー4ぶハハギア 田	500mL/10a	
	施用時期	)				施肥方法
			$1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	$2 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \$	化学肥料合計(kg)	
明	肥料名		オール 14	麦一発肥料 (緩効性肥料)	N-P-K 11. 2-5. 0-5. 0	全層施肥
	施用量	(10a 当たり)	$30 \mathrm{kg}$	$20 \mathrm{kg}$		ベイナイーコー
金山金匠	病 名		実施時期及び方法			
为五亩必然	`	小麦赤かび病	4月18日~4月20日	日 ワークアップフロアブル、0.0331	ブル、0.0331、24倍液、	後、ドローン
% 佐 香	作物名		播種時期			
<u>_</u>	1 \	大豆	6月~7月			

参考資料 2 農業機械利用状況

(共通作業機) トラクター クボタ MZ65、65PS 2 (共通作業機) カラクター (セミケ クボタ MZ65、65PS 1 (共通作業機) ロ) (任場均平 レーザーレベラー スガノ L3000AG 1 に場めら資材散布 ブロードキャスタ IHI アグリテック 1 2,697 10 月~11 月 2,697 10 月~11 月 2,697 10 月~11 月 3 2,697 10 月~11 月 4 2 2,697 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	作業名	使用機械名	型式、規格、馬力	<b>√</b> □	羧		稼動面積	稼動期間	実稼働	備考
<ul> <li>通作業機)</li> <li>トラクター (セミク クボタ MR97、97PS 1</li> <li>50平</li> <li>レーザーレベラー スガノ C25GGHI 1</li> <li>次良資材散布 プロードキャスタ IHI アグリテック 1</li> <li>素塩機 スガノン25CAG 1</li> <li>素塩機 スガノン25CAG 1</li> <li>本ガノン25CAG 1</li> <li>株理機 スガノン25CAG 1</li> <li>株理機 スガノン25CAG 1</li> <li>株理機 スガノン25CAG 1</li> <li>株理機 スガノン25CAG 1</li> <li>株区63</li> <li>カガノンカーマー 大山 BSA・650 1</li> <li>カボクリーンシーダー 1</li> <li>2,697 10月~11</li> <li>2,697 11/1~11/2</li> <li>2,697 11/1~11/2</li> <li>2,697 11/1~11/2</li> <li>2,697 11/1~11/2</li> <li>対クイドモア 三陽機器 ZM・45 1</li> <li>カボク DR6130 1</li> <li>自脱型コ クボク DR6130 1</li> <li>ウボク DR6130 1</li> <li>トラック 2,697 10月~6月</li> <li>カボク WRH1000C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> <li>カバイン クボク WRH1000C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> <li>カバイン クボク WRH1000C 1</li> <li>カボク WRH1000C 1</li> <li>カボク DR6130 10月~6月</li> <li>トラック 2,697 10月~6月</li> <li>カボク WRH100C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> <li>カバイン クボク WRH100C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> <li>カバイン クボク WRH100C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> <li>カバクン クボク WRH100C 1</li> <li>2,697 10月~6月</li> </ul>				個人有	共有	借用	ĸ		п Ж	
60年業機)     トラクター (セミク クボダ MR97、97PS     1       60平     レーザーレベラー     スガノ L3000AG     1       32良資材散布     プロードキャスタ     IHI アグリテック     1     2,697     10 月~2月       素調整     ベーチカレハロー     スガノ D25CAG     1     2,697     10 月~2月       精糖機     スガノ D25CAG     1     2,697     10 月~2月       精糖機     大崎クリーンシーダー     1     2,697     11/1~11/2       解析     ブロードキャスタ     JHI アグリテック     1     2,697     11/1~11/2       解析     ブロードキャスタ     JHI アグリテック     1     2,697     10 月~1       東崎     スライドモア     三陽機器     ZM-45     1     2,697     10 月~5       カリーン・ウーケー     カボタ DR6130     1     2,697     4/19~4/2       カボタ DR6130     1     2,697     4/19~4/2       カバイン     カボタ DR6130     1     2,697     4/19~4/2       トラック     トラック     2,697     10 月~6月       ローンック     1     2,697     10 月~6月       カバイン     カボタ DR6130     1     2,697     4/19~4/2       トラック     2,697     10 月~6月     2,697     10 月~6月       カバイン     カボタ DR6130     1     2,697     10 月~6月       カバイン     カバイン     カバイン     カバイン     カバイン     カバイン	(共通作業機)	ラクタ		21						
均平       レーザーレベラー       スガノL3000AG       1       2,697       10月~2月         牧良資材散布       ブロードキャスタ       IHIアグリテック       1       2,697       10月~2月         末調整       ボーチカルハロー       スガノV25AI       1       2,697       10月~11         末調整       ボーチカルハロー       スガノV25AI       1       2,697       11/1~11/2         南散布       ブームスブレーヤー       九山 BSA・650       1       2,697       11/5~11/2         除草       ブロードキャスタ       IHIアグリテック       1       2,697       11/5~11/2         外衛       ブロードキャスタ       IHIアグリテック       1       2,697       10月~6月         カイドモア       MG-ISAK       1       2,697       6/2~6/15         カイドモア       MG-ISAK       1       2,697       6/2~6/15         カイイ・テック       大イン       カボタ DR6130       1       2,697       6/2~6/15         トラック       トラック       1       2,697       10月~6月         軽トラック       1       2,697       10月~6月         ローン       カボタ DR6130       1       2,697       10月~6月         トラック       カイラック       2,697       10月~6月       2,697       10月~6月         ボトラック       2       2       2,697       10月~6月 <td>(共通作業機)</td> <td>トラクター (セミクロ)</td> <td>クボタ MR97、97PS</td> <td>П</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>	(共通作業機)	トラクター (セミクロ)	クボタ MR97、97PS	П						
次良資材散布       スタブルカルチ       スガノC25GHI       1       2,697       10月~2月         次良資材散布       プロードキャスタ       IHIアグリテック       1       2,697       10月~2月         本調整       バーチカルハロー       スガノV25AI       1       2,697       10月~11         本調整       バーチカルハロー       スガノV25AI       1       2,697       11/1~11/2         朝散布       ブームスブレーヤー       九山 BSA-650       1       2,697       11/5~11/2         除草       スライドキア       IHIアグリテック       1       2,697       11/5~11/2         外路       アロードキャスタ       IHIアグリテック       1       2,697       10月~6月         カボタ WRH1000C       1       2,697       6/2~6/15         カバイン       カボタ WRH1000C       1       2,697       6/2~6/15         レラック       トラック       1       2,697       10月~6月         軽トラック       1       2,697       10月~6月         ロラック       1       2,697       10月~6月         レラック       1       2,697       10月~6月         ローン       カボタ WRH1000C       1       2,697       10月~6月         レラック       カバイン       カボタ WRH1000C       1       2,697       10月~6月         ローン       カンバイン       カボタ WR	ほ場均平	フーボーフベルー	スガノ L3000AG	1						
改良資材散布       プロードキャスタ       IHI アグリテック       1       2,697       10月~2月         末調整       ベーチカルハロー       スガノ D25 CAG       1       2,697       10月~11         末調整       ベーチカルハロー       スガノ V25AI       1       2,697       11/1~11/2         削散布       ブームスブレーヤー       九山 BSA-650       1       2,697       10月~11         発草       スライドモア       IHI アグリテック       1       2,697       10月~6月         財除       ドローン・モア       MG-ISAK       1       2,697       4/19~4/20         り       市の・モア       カボタ DR6130       1       2,697       6/2~6/15         かバイン       カボタ DR6130       1       2,697       6/2~6/15         トラック       1       2,697       10月~6月         軽トラック       1       2,697       10月~6月         ローン・クック       1       2,697       6/2~6/15         シバイン       カボタ DR6130       1       2,697       6/2~6/15         トラック       1       2,697       10月~6月         ローン・クック       2       2,697       10月~6月         カンパイン       カボタ DR6130       1       2,697       10月~6月         ローン・ファー・ファック       1       2,697       10月~2月       10月~2月	耕起	スタブルカルチ	スガノ C255GHI	1			2,697	月~11	14	
株理機     スガノ D25CAG     1     2,697     10月~11       未調整     バーチカルハロー     スガノ V25AI     1     2,697     11/1~11/2       削散布     ブームスプレーヤー     丸山 BSA-650     1     2,697     10月~11       除草     ブロードキャスタ     IHI アグリテック     1     2,697     12月~2月       除草     スライドモア     三陽機器 ZM-45     1     2,697     10月~6月       り     自脱型コ     クボタ DR6130     1     2,697     4/19~4/12       り     自脱型コ     クボタ WRH1000C     1     2,697     6/2~6/15       り     上ラック     カボタ WRH1000C     1     2,697     10月~6月       軽トラック     2,697     10月~6月     2,697     10月~6月	土壤改良資材散布	ブロードキャスタ	IHI アゲリテック MBC603	1			2,697	$_{ m H}{\sim}2$	14	
未調整     バーチカルハロー     スガノ V25AI     1     2,697       削散布     ブームスプレーヤー     九山 BSA-650     1     2,697       鈴草     ブロードキャスタ     IHI アグリテック     1     2,697       城内除     ドローン     MG-ISAK     1     2,697       切     自脱型コ     クボタ DR6130     1     2,697       り     自脱型コ     クボタ WRH1000C     1     2,697       トラック     レラック     2,697     2,697	明渠	溝掘機	スガノ D25CAG	1			2,697		14	
前野布     大崎クリーンシーダー     1     2,697       副散布     ブームスプレーヤー     丸山 BSA-650     1     2,697       常草     スライドモア     三陽機器 ZM-45     1     2,697       虫防除     ドローン     MG-ISAK     1     2,697       り     自脱型コ クボタ DR6130     1     2,697       トラック     本アタ WRH1000C     1     2,697       軽トラック     2,697     2,697	播種床調整	バーチカルハロー	$\prec \mathcal{H} \mathrel{/} V25AI$	1			2,697	$11/1 \sim 11/20$	14	
削散布       ブームスプレーヤー       丸山 BSA-650       1       2,697         除草       ブロードキャスタ       IHI アグリテック       1       2,697         除草       スライドモア       三陽機器 ZM-45       1       2,697         山防除       ドローン       MG-ISAK       1       2,697         り       自脱型コ クボタ DR6130       1       2,697         ツバイン       カボタ WRH1000C       1       2,697         レラック       2       2,697	基肥播種	施肥播種機	リーンツーダ	П			2,697	10月~11月	14	
除草 $\lambda$	除草剤散布	ーキーコンとマーブ		П			2,697	$11/5\sim11/20$	14	
除草 スライドモア 三陽機器 ZM-45 1 2,697 $10$ 月~6 カレールモア $\lambda$ MG-ISAK 1 $\lambda$	追肥	ブロードキャスタ	IHI アグリテック MBC603	1			2,697	$\mathbb{H}\!\sim\!2$	14	
山内除       ドローン       MG-ISAK       1       2,697         9       自脱型コ クボタ DR6130       1       2,697         トラック       カボタ WRH1000C       1       2,697         権トラック       2       2,697	<b>華</b>	スライドモアフレールモア		П			2,697	$9\sim$		栽培期間を通して実施
り     自脱型コ クボタ DR6130     1     2,697       ンバイン クボタ WRH1000C     1     2,697       トラック 軽トラック     2     2,697	病害虫防除	ンーロド	MG-ISAK	1			2,697	4/19~4/20	2	
トラック       本ボタ WRH1000C       1       2,697         軽トラック       2       2,697	刈取り	自脱型コ	クボタ DR6130	П			2,697	6/2~6/15	7	
トラック     1     2,697       軽トラック     2     2,697	脱穀	\ \ \ 	クボタ WRH1000C	1			2,697	6/2~6/15	7	
軽トラック 2 2,697	運搬	トラック		1			2,697	10 月~6 月	-	収穫時及び各作業時
	運搬	軽トラック		23			2,697	10月~6月	-	収穫時及び各作業時

乾燥·調製	<ul><li>①乾燥機</li><li>②約粗選機</li><li>③数摺り機</li><li>④グレーダー</li><li>⑤石抜</li></ul>	①金子 KWC500 ②サタケ PC3500 ③サタケ SRZ5500X ④サタケ NVG 4 5 U ⑤サタケ EGA30-40C	1	2,697	6/2~6/17	14	
麦稈処理	トラクター	クボタ KL415、41PS	1	269.7	6/12~7 月上旬	14	
生産管理	KSAS パソコン タブレット スマートフォン 簡易水分計			2,697	10月~6月	-	栽培期間を通して実施