

令和7年度 遠野地区生産者 スマート農業技術 推進協議会の取り組み (グリーンな栽培体系加速化事業)



私たちが、遠野地区
生産者スマート農業
技術推進協議会の
メンバーです！

事業のコンセプト

① 水稻の環境負荷低減技術の実証（グリーンな栽培体系）

- ・ 中干し期間の延長によるメタンガス発生抑制
- ・ 鶏ふん資材利用による化学肥料使用量の削減

② スマート農業技術導入による省力化の実証

- ・ 水管理の省力化

課題

- ① 稲作では水張り期間中の還元状態の土壌から発生する メタンガスを抑制する取り組みが求められている。
- ② いままでの慣行栽培では、**基肥一発肥料**（化学肥料由来の窒素成分）を利用してきたが、環境負荷低減の点から、有機質資材由来の窒素に代替する栽培法への取組が求められている。
- ③ 遠野地区は、担い手の高齢化・減少に伴い、一部の担い手に農地集積が進んでおり、ほ場が広く分散している。そのため、田植え後の水管理ではほ場の見回りを毎日行っており、多くの時間を要している。

実証方法

～環境負荷低減とスマート農業技術導入による水管理の省力化による経営改善を図る～

○環境負荷低減

- ・ 有機質資材として鶏ふんの利用
（全窒素投入の2割を鶏ふんとする）
- ・ 中干し期間の延長
（慣行より7日間延長）



鶏ふん散布

○水管理の省力化

- ・ スマート農業技術を活用した水管理の省力化

水田ファーム



アクアポート



導入機器：自動給水システム（アクアポート【北菱電興株式会社】）
水位センサー（水田ファーム【株式会社farmo】）

実証結果

結果Ⅰ 中干し期間の延長と適切な落水管理

中干し期間のを延長しても水稻の生育に影響はありませんでした。また、メタンガス発生が抑えられ、**環境負荷低減に貢献しました。**

一筆ごと水位のデータが残るので、将来、Jクレジットを申請する時の生産管理記録の一部として記載できるようになりました。



中干しの様子

中干し期間の違いと生育

中干し期間	草丈 (cm)	莖数 (本/㎡)	葉色 (Spad値)
延長区 (14日間)	69.6	606	33.5
慣行区 (7日間)	64.3	585	34.9

注) 品種：コシヒカリ 7月15日調査

結果Ⅱ 環境に負荷をかけない農業の実践

慣行の一発肥料使用量の一部を有機質肥料(鶏ふん)に代えることで、**化学肥料由来の窒素成分を減らしました。**

これまで

化学肥料のみ

28kg/10a

6,890円/10a

これから

化学肥料 + 有機質肥料(鶏ふん)

17kg/10a 60kg/10a

4,626円/10a (33%減)



【留意点】

途中、有機物の分解によるガス沸きを減らすためにも中干しが欠かせませんでした。

肥料費の削減もできた



実証結果

結果Ⅲ 水管理の労力効率化

システムを導入することで、週に何回も行っていた水の見回りが、無くなり、センサー不具合等の確認をするだけになりました。ずっと水の番をすることも無くなり、別の作業を計画的にできるようになりました。

システム導入前



週に何回も、水の見回り・・・



他の作業
したいなあ

一定水位になるまで水番・・・

システム導入後

◀自動給水で
作業負担軽減

水位センサーが
リモートで水位を
知らせるため安心▶



遠隔(スマホ)で水位を確認!
不具合発生時にほ場に行けばOK
空き時間を草刈りなどに充てれる!!

会員	導入	見回り回数(1週間)			作業時間 (分/回)	水管理の 合計作業時間 (時間/1シーズン)※
		5~6月	7月	8~9月		
A	導入前	4	2	3	150	90
	導入後	1	1	1		30
B	導入前	3	2	3	75	40
	導入後	1	1	1		15

※一月を4週として計算：(見回り回数合計×4)×作業時間(分/回)÷60分

・水管理システム導入後の労働時間は導入前の33.3~37.5%となり
作業時間が6割以上削減されていることから、作業効率化の効果は
高かった。

付随的効果

○ 除草剤の効果安定

これまで、除草剤の散布後、水が無くなっていることに気付くのが遅れたほ場では、田面が露出し、除草剤の効きが悪く雑草が生えてました。

しかし、自動給水で水位が一定に保たれるので除草剤の効果安定し、雑草の発生が無くなりました。



▲田面露出で発生したヒエ

○ 出穂期以降の高温対策

出穂期以降で高温に遭遇した場合、水管理（飽水管理等）に留意しなければ高温障害が発生します。

前年までは水管理が間に合わず、高温障害による白未熟粒発生で落等する問題がありました。

しかし、システム導入で、こまめな水管理が可能となり品質低下の防止につなげることができました。



▲順調な登熟

R7年の成熟期の生育・収量・品質

品種	区名	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒/穂)	m ² 粒数 (×100粒)	登熟歩合 (%)	千粒重 (g)
福笑い	実証区	79.2	19.9	320	72.7	233	91.8	23.7
	慣行区	84.0	19.6	349	82.8	289	92.5	23.6
コシヒカリ	実証区	79.5	18.1	459	56.4	259	83.0	23.7
	慣行区	78.8	17.8	422	57.4	242	85.4	24.1
天のつぶ	実証区	76.5	16.9	379	72.0	273	88.3	21.9
	慣行区	89.9	19.8	377	90.0	340	83.1	23.4

品種	区名	収量 (kg/10a)	実刈収量 (kg/10a)	品質	食味値	備考
福笑い	実証区	564	504	1等	85	・収量は坪刈りによる精玄米重 ・実刈収量は会員聞き取りによる
	慣行区	581	474	1等	85	
コシヒカリ	実証区	509	480	1等	76	
	慣行区	519	480	1等	77	
天のつぶ	実証区	617	460	1等	78	
	慣行区	669	460	1等	77	

・6月下旬までは実証区は対照区より草丈がやや長く、茎数がやや多く、葉色もやや濃かったが、7月中旬には実証区は対照区より草丈がやや短く、茎数がやや少なく、葉色はやや淡くなる品種が多かった（データ略）。保肥力の弱いほ場では、肥料が生育後半までは続かない場合もあるため、必要に応じて追肥が必要となると思われた。

・収量は各区とも実証区がやや少なくなっていた。収量構成要素を見ると各品種とも実証区の一穂粒数が少なくなっていたことで、m²粒数が福笑いや天のつぶでは少なかった。

これは、肥効が後半まで続かなかったことあるいは長めの中干期間が粒数の決まる時期と重なっていたため、1穂粒数に影響が出たものと考えられた。

・実証区の千粒重が軽い品種が多かった。粒厚分布を見ると実証区は対照区より粒厚2.2mm以上が薄く、粒厚2.1mmの部分が厚かったことによると思われた（データ略）。

また、実証区では整粒歩合が対照区より低く、肥効が後半まで続いていないと考えられた。

・食味値は実証区でも対照区でもほとんど同じで、タンパク含量も同程度～やや少なくなっていたことから、鶏ふんの施用や中干期間の延長の影響はないと思われた。

・実証区の坪刈では、1穂粒数の減少に伴い若干の収量減がみられたものの、**実刈収量は同等以上で食味値への影響は無かった**ことから、**グリーンな栽培体系は遠野地域で実用可能な技術と考えられた。**

～様々な活動～

○ 現地検討会の開催（7月）

株式会社farmoを講師に招き管内の水稻生産者を対象とした現地検討会を開催した。



現地検討会の様子▶



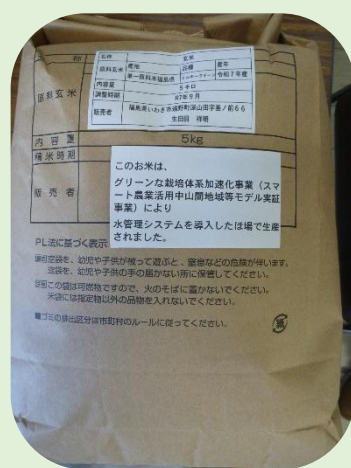
○ 消費者への理解醸成・PR活動（11月）

地元JA主催のJAまつりに協議会として出展し、消費者及び生産者に対してグリーンな栽培体系の周知活動を実施した。



▲ 生産者への説明

◀ 出展の様子



▲ 販売した米
(グリーンな栽培体系の記載)

令和8年2月発行

発行 遠野地区生産者スマート農業技術推進協議会

遠野地区稲作経営者、JA福島さくら山田営農経済センター
株式会社 farmo

株式会社 ISEKI Japam 東北カンパニー 福島営業部 いわき南営業所