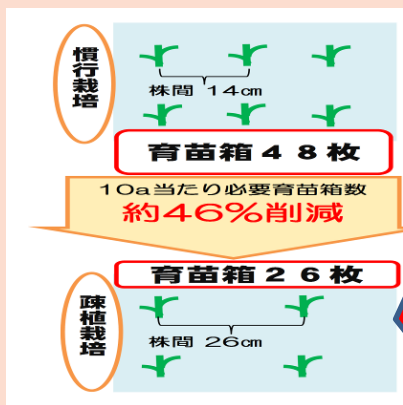


- 長沼町では、近年の**規模拡大**と園芸作物の導入に伴う労働不足から、**春先の労働軽減**を課題とした。
- 普及センターは、**地域にあった水稲疎植栽培技術**の実証を普及活動重点地区や4Hクラブなどと取り組み**地区波及**を図った。
- その結果、「**現有の田植機＋疎植栽培**」で、**実用的な技術**を組み立てた。
①**収量は慣行並み**で、②**育苗箱数は46%削減**し、③**育苗コストは約7,000円/10a削減**となった。疎植の**地区波及は拡大中**である。

具体的な成果

普及指導員の活動

1 疎植栽培で省力化！



・育苗箱
48→26枚/10a
・育苗時間
39→21時間
/ha
浮いた労力で、
ブロッコリー、ト
マトなど**園芸**
作物導入を後
押し

育苗様式は成苗ポット

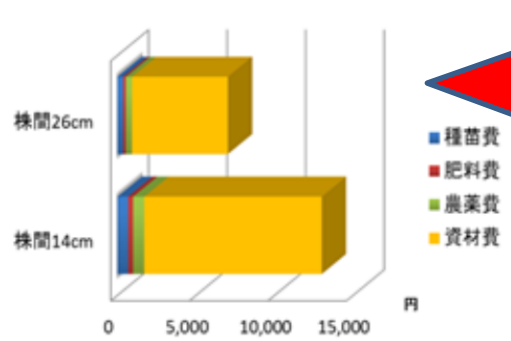
1 活動内容の概要

地域に合った疎植の実証と安定栽培の技術の組み立てを行った。

2 活動の経過

- ・平成21～22年 品種、株間の検討
- ・平成22～27年 栽培特性について検討
- ・平成28～29年 空知地域農業支援会議で現地適応性を再確認。また、各種現地研修会・農試新技術発表会などで広く成果発表を行った。

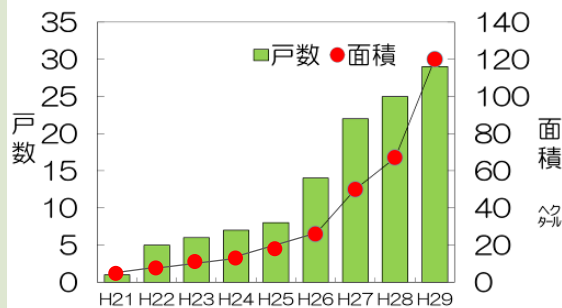
2 疎植で、育苗コストは大幅削減！



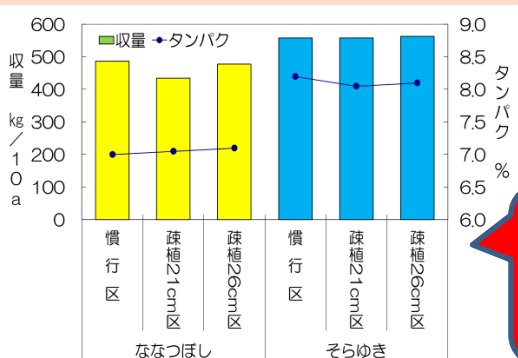
資材費
など約
7,000
円/10a
削減

疎植導入に伴うコストは、約5,000円(田植機の変速ギアの品代)

3 地区波及(拡大中)



3 収量と品質は、同程度



株間
26cmが
おすすめ

普及指導員だからできたこと

- ・現場に精通している普及指導員だからこそ、**戸別の経営スタイル・経営目標に合わせた細かな対応で導入をサポート**している。
- ・4Hクラブ・生産者団体、JA、町、試験場を結びつけ、**新たな技術の定着を進める仕組みをコーディネート**することができた。

北海道

水稲疎植栽培による省力・低コスト化支援

活動期間：平成21年度～（継続中）

1. 取組の背景

長沼町は空知南部に位置し、水稲を基幹に小麦や大豆を導入した水田営農が主体であるが、個別経営体が多く近年は農業者一戸当たりの規模拡大に伴う水稲育苗作業の労働負担が増大していたほか、園芸作物の導入が進み、春先の労働競合が地域の問題となっていた。

そこで、空知農業改良普及センター空知南西部支所（以下「普及センター」という。）は水稲育苗作業の省力化を課題化し、生産者団体や地元関係機関と連携し、水稲疎植栽培に取り組んだ。

●疎植栽培とは…

通常の水稲移植（成苗ポット様式）は、株間13～15cmで行いますが、疎植栽培は株間を26cm程度に広げて田植えをする方法です。

株間を広げることによって、単位面積当たりの苗は少なくすみます。

2. 活動内容（詳細）

普及センターは、平成21年から「長沼町4Hクラブ」、「ながぬま農協米作研究会」、「普及活動重点地区農業者」などと連携し、水稲疎植栽培の栽培試験を始めた。

現地栽培試験ほ場内に、疎植と慣行区を設け、①栽培特性、②単位面積当たりの必要な育苗箱数、③育苗管理の労働時間などを調査し、現地適応性の把握に努めたほか、農業機械販売店と連携し、田植機を買い換えることなく、農業者自身が簡単・安価に疎植へ調整できる方法を組み立てた。

また、普及センターは現地講習会や各種実績報告会などで、取り組み内容の情報発信を積極的に行ったほか、4Hクラブは活動成果をプロジェクト活動にまとめ、北海道青年農業者会議（札幌）で発表を行った。これらの活動により、農業者の関心は高まり、年々疎植栽培を導入する農業者は増加した。

しかし、北海道における水稲疎植栽培の実例はまだ少なく、栽培方法の具体的な指針や経営的評価は整理されていなかったため、普及センターは、残された課題を「空知地域農業技術支援会議」（空知総合振興局、農業試験場、普及センター、地元関係機関などが連携し、地域課題の解決に取り組む会議）に地元から要望するよう関係機関に提案した。

その結果、農協から「寒地稲作栽培における水稲疎植栽培の栽培適性と栽培指針の策定及び経営評価」を求める現地要望が提出され、平成28年から29年の2年間、現地と連携した取り組みを行った。

3. 具体的な成果（詳細）

(1) 必要な育苗箱数と育苗時間の短縮

慣行栽培における株間 14cm では 48 枚必要であるが、疎植栽培での株間 26cm は 26 枚/10a で少ない（表 1）ことから、育苗時間は 46%短縮され省力化につながった。

表 1 株間別の育苗箱枚数と苗床面積（10a 当たり）

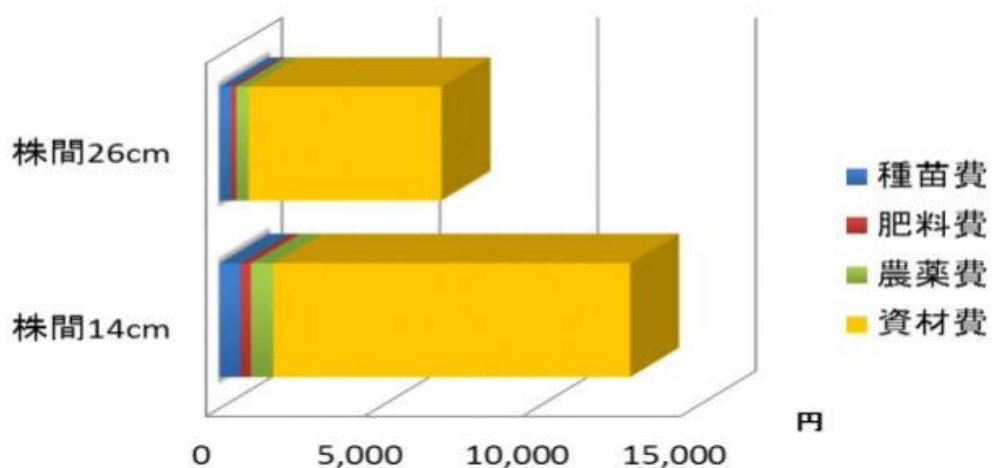
株間 (cm)	栽植密度 (株/㎡)	10a あたり 箱枚数	株間 14cm 対比(%)	10a あたり必要 ハウス床面積 (㎡)
14	21.6	48	(100)	8.7
21	14.4	35	73	6.4
26	11.7	26	54	4.7

(2) 育苗コスト

株間を慣行栽培の 2 倍となる 26cm にすることで、経費を約 7,000 円程度削減することができた。特に農薬などの資材費については削減効果が高かった。（図 1）

さらに、育苗箱などの損耗が少なくなり、耐用年数が伸びたとの生産者からの声も聞かれた。

図 1 育苗コストの比較



(3) 田植機の調整

田植機を買い換えることなく、現在利用している田植機のギアを交換するだけで疎植栽培（株間が通常の 2 倍）を行うことができる。（写真 1）交換作業は極めて簡単であり、ギアの部品代は 5,000 円程度と安価である。

写真1 田植機のギア交換状況（成苗ポットM社）



(4) 生育特性

「ななつぼし」「そらゆき」の生育は、疎植区（株間 26cm）において、慣行区（株間 14cm）と比較し、極端に遅れることなく9月中に成熟期となった。（表1）

また、収量については両品種とも慣行区並を確保している。（表2）

表1 出穂期・成熟期 ※ 平成28～29年度の2か年平均

ななつぼし					そらゆき				
区分	出穂期	慣行区との差	成熟期	慣行区との差	区分	出穂期	慣行区との差	成熟期	慣行区との差
慣行区	7/31	—	9/16	—	慣行区	7/30	—	9/16	—
疎植 21cm 区	8/1	1	9/18	2	疎植 21cm 区	7/31	1	9/20	4
疎植 26cm 区	8/2	2	9/18	2	疎植 26cm 区	8/1	2	9/20	4

表2 収量構成要素及び収量、食味 ※ 平成28～29年度の2か年平均

ななつぼし							
区分	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (粒/m ²)	不稔歩合 (%)	収量(19mm) (kg/10a)	収量比	タンパク (%)
慣行区	531	59.5	31,595	5.6	487	100	7.0
疎植 21cm 区	480	61.2	29,376	6.2	434	89	7.1
疎植 26cm 区	482	63.0	30,366	6.4	478	98	7.1

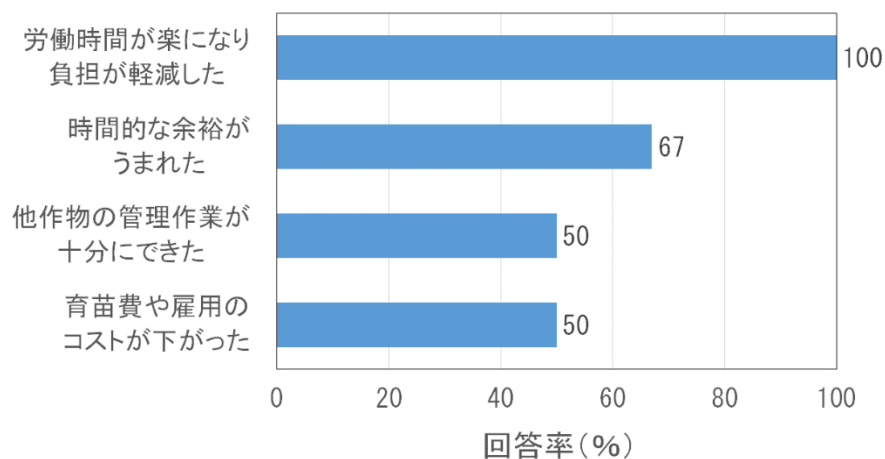
そらゆき							
区分	穂数 (本/m ²)	一穂粒数 (粒)	総粒数 (粒/m ²)	不稔歩合 (%)	収量(19mm) (kg/10a)	収量比	タンパク (%)
慣行区	589	55.3	32,572	9.7	559	100	8.2
疎植 21cm 区	554	58.8	32,575	9.1	559	100	8.1
疎植 26cm 区	577	61.0	35,197	8.4	563	101	8.1

4. 農家等からの評価・コメント

労働軽減や苗取り・運搬に余裕ができたなど好評であった。（図2）
（具体的な農家の声）

- 苗の補給が半分になったことで、オペレーターの作業時間も半分になった！
- 大区画の水田面積（長い片道）での田植えも可能になった！
- 苗補給者の労働時間が半分になった！
- 軽トラでの補給（往復）は半分の回数になった！
- 田植え補助者の労働力は半分で済んだ！（パート従業員の不足分をカバー）

図2 農業者の疎植栽培に対する評価（アンケート調査より）
省力化による効果（複数回答）



5. 普及指導員のコメント

（空知農業改良普及センター南西部支所 山越進専門主任、西原宏美専門主任）

平成21年に試作を開始し、平成29年は29戸（120ha）の導入まで普及拡大してきた。これは、目標の省力かつ低コストで、慣行栽培並みの収量を確保できる株間を選定できたことが普及した要因と考えている。

また、農業試験場や空知総合振興局・普及センターで取り組んだ地域農業支援会議課題の実証と確認したことは、農業者に対して大きな自信と自覚となっている。

現在、疎植栽培は主食用米「ななつぼし」の作付けのほか、新品種の業務用米「そらゆき」、飼料用米「そらゆたか」でも取り組まれている。

6. 現状・今後の展開等

- (1) 省力化できた育苗管理、余剰労力をブロッコリーなどの振興作物の育苗に活用し、所得向上につなげる。
- (2) 規模拡大指向の農業者や労力不足の農業者を対象に更なる普及拡大を図る。
- (3) 農地維持として、水稻栽培面積の維持・確保を図る。