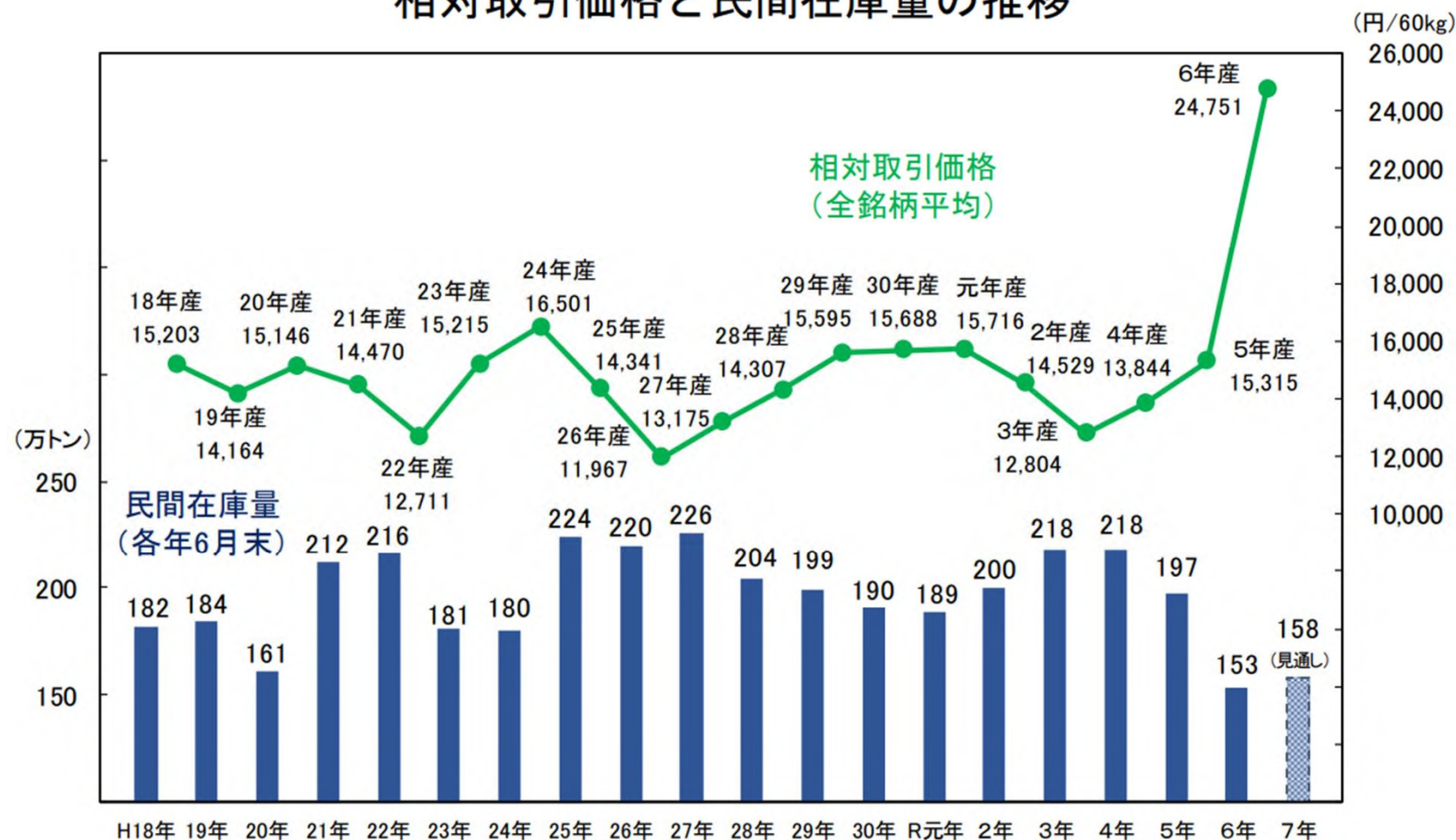


② 米の販売価格及び水稻の生産費低減

米の相対取引価格と民間在庫量の推移(全国)

- 米の販売価格は年によって変動するが、令和6年産の価格は、前年を上回って推移。
- 米の民間在庫量はR7年産米で前年を上回る見通し。

相対取引価格と民間在庫量の推移

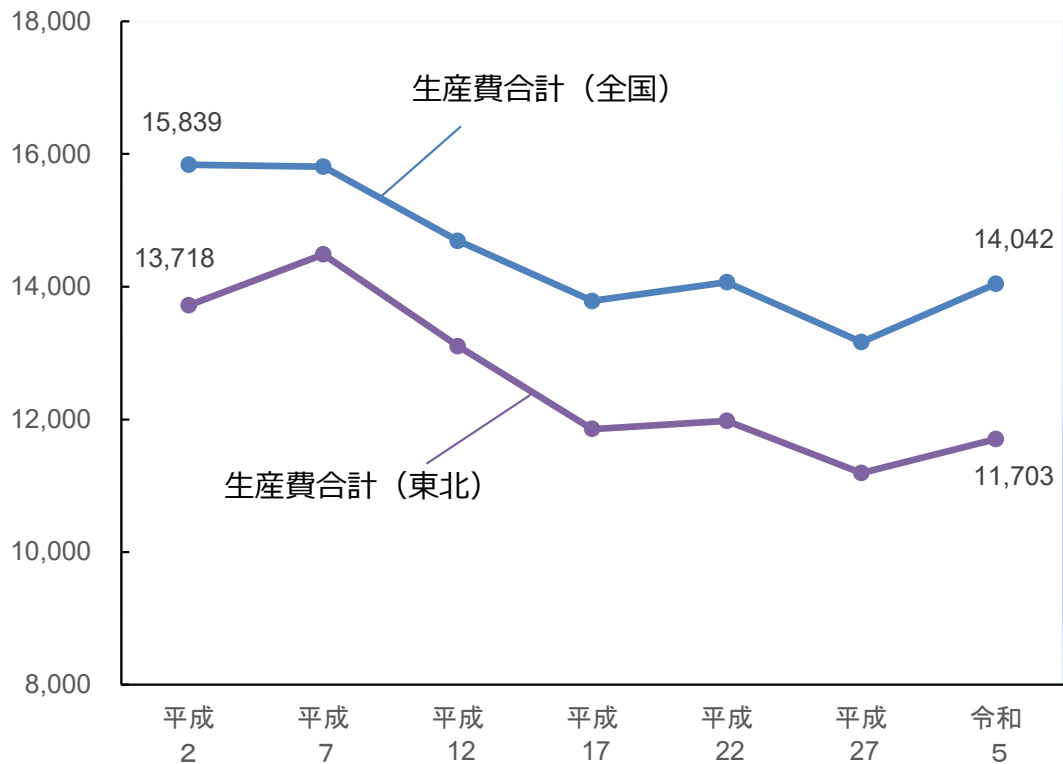


注：相対取引価格は、当該年産の出回りから翌年10月まで（令和6年産は出回りから7年6月までの速報値）の通年平均価格であり、運賃、包装代、消費税相当額が含まれている。

水稲の生産費の状況(全国及び東北)

- 水稲の生産にかかる費用は、全国、東北ともに令和2年頃までは減少傾向で推移していたが、令和5年は平成27年に比べて上昇。
- 水稲の生産にかかる費用は東北平均で1俵(60kg)当たり11.7千円。
- 東北における水稲の生産費は、全国平均と比較しても低い。

全国及び東北の生産費の推移(円/60kg)



米の生産費(令和5年産)

費用項目	全国平均		東北平均	
	円/60kg	構成比	円/60kg	構成比
労働費	4,137	29%	3,164	27%
物財費	9,905	71%	8,539	73%
農機具費	2,979	21%	2,318	20%
賃借料及び料金	1,394	10%	1,222	10%
肥料費	1,507	11%	1,447	12%
農業薬剤費	967	7%	943	8%
光熱動力費	690	5%	628	5%
土地改良及び水利費	484	3%	507	4%
種苗費	486	3%	333	3%
その他物財費	1,398	10%	1,141	10%
費用合計	14,042	100%	11,703	100%

資料:農林水産省 農業経営統計調査「米生産費・累年」により作成
注)「費用合計」には「支払利子・地代算入生産費」「副産物価格」を含まず

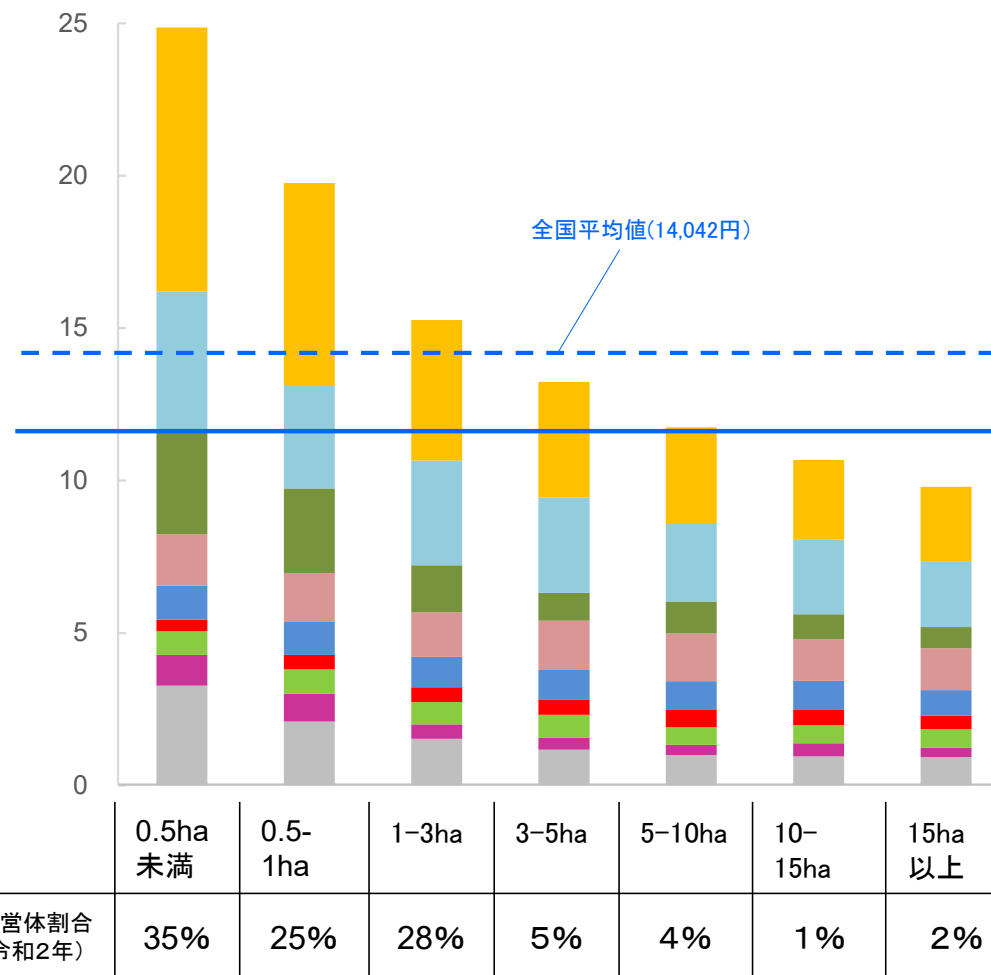
資料:農林水産省 農業経営統計調査「米生産費(R5)」により作成
注)「費用合計」には「支払利子・地代算入生産費」「副産物価格」を含まず

水稲の生産費の状況(規模別)

- 経営規模の拡大により、作業効率が向上→労働時間の低減による「労働費」の減少、機械稼働面積の増加による「農機具費」の減少、委託せず自ら作業を行うことによる「賃借料及び料金」の減少が見られる。

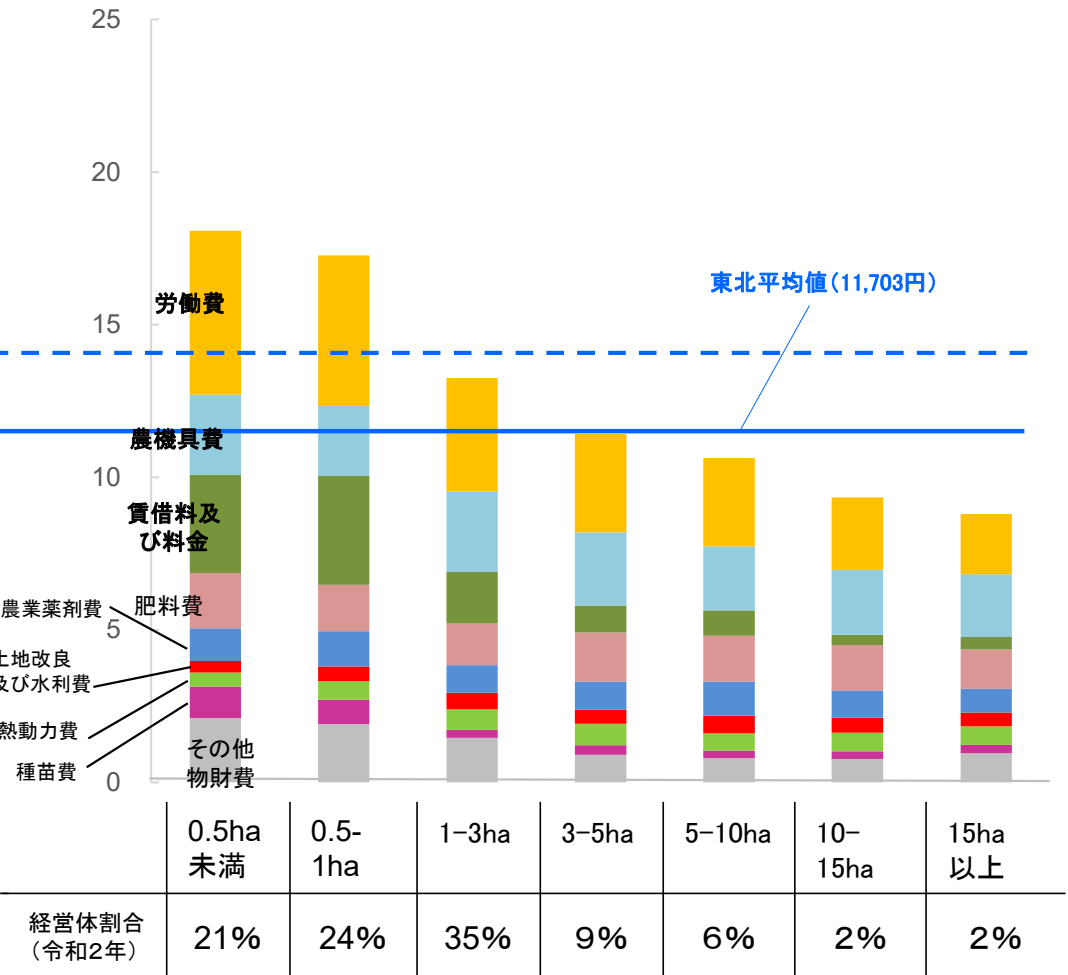
全国 作付規模別米の60kg当たり生産費(令和5年産)

(千円/60kg)



東北 作付規模別米の60kg当たり生産費(令和5年産)

(千円/60kg)

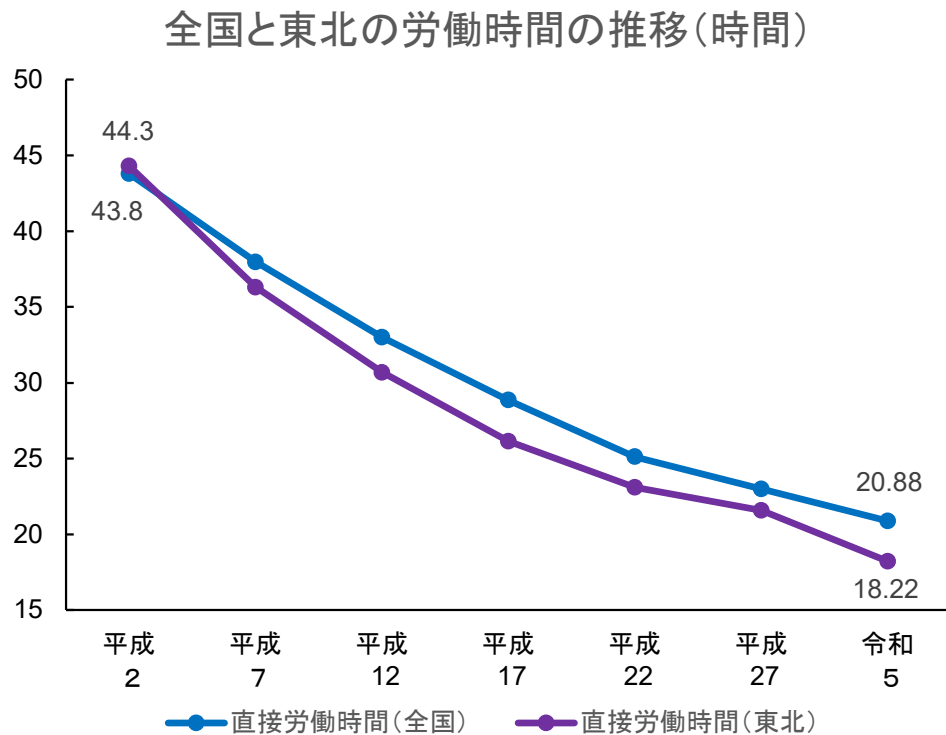


資料: 農林水産省 農業経営統計調査「米生産費(R5)」、
農林業センサス「販売目的の水稲作付経営体数と作付面積」により作成

水稲生産の労働時間の状況(全国及び東北)

- 水稲の生産にかかる労働時間は、全国、東北ともに減少傾向で推移。
- 水稲の生産にかかる労働時間は東北平均で10aあたり約18.4時間。
- 東北における水稲の生産にかかる労働時間は、全国平均と比較して低い。

全国及び東北の労働時間の推移(10aあたり)



資料:農林水産省 農業経営統計調査「米生産費・累年(4) 米の作業別労働時間の
全国農業地域別・年次別比較[10a当たり]」により作成

水稲生産の労働時間(10aあたり)

労働時間項目	平成 2 年				令和 5 年				削減率
	全国平均		東北平均		全国平均		東北平均		
	時間	構成比	時間	構成比	時間	構成比	時間	構成比	
種子予措	0.5	1%	0.6	1%	0.3	1%	0.3	1%	45%
苗代一切	5.5	13%	6.6	15%	2.5	12%	2.8	15%	42%
本田耕起および整地	5.5	13%	4.3	10%	3.2	15%	2.4	13%	56%
基肥	1.7	4%	1.8	4%	0.7	3%	0.5	3%	29%
直まき	0.0	0%	-	-	0.0	0%	0.0	0%	-
田植	6.2	14%	6.2	14%	2.7	13%	2.7	15%	44%
追肥	1.1	3%	0.9	2%	0.2	1%	0.2	1%	18%
除草	2.4	5%	2.1	5%	1.0	5%	0.8	4%	36%
かん排水管理	8.2	19%	9.0	20%	5.6	27%	4.8	26%	53%
防除	1.4	3%	0.9	2%	0.5	2%	0.3	2%	31%
稲刈りおよび脱穀	8.9	20%	9.6	22%	2.7	13%	2.2	12%	22%
もみ乾燥およびもみすり	2.4	5%	2.3	5%	1.3	6%	1.0	5%	41%
生産管理	-	-	-	-	0.4	2%	0.4	2%	-
労働時間合計	43.8	100%	44.3	100%	20.9	100%	18.2	100%	41%

資料:農林水産省 農業経営統計調査「米生産費・累年(4) 米の作業別労働時間の
全国農業地域別・年次別比較[10a当たり]」により作成

生産コスト低減に向けた具体的な取組

- 担い手への農地集積・集約を加速化するとともに大規模経営に適合した省力栽培技術・品種の開発・導入を進め、産業界の努力も反映して農機具費等の生産資材費の低減を推進。

省力栽培技術の導入

直播栽培

育苗・田植えを省略。
直播栽培に適した水
管理と雑草管理がで
きれば、労力削減と
コスト低減につな
がる。



鉄コーティング種子

無人ヘリやドローンの
活用も可能



コーティング無しの
直播技術も発展。

スマート農業技術の活用

(例)
営農管理システムの導入
→作業のムダを見つけて手順
を改善。
水管理システム
→水管理の見回りを削減。
ドローンの活用
→農薬・肥料散布の労力軽減。



高密度播種苗栽培

育苗箱数・床土使用量を減らせるため、
資材費の低減が可能。
田植機への苗供給も少なく省力的。



肥料の節約

- 育苗箱全量施肥：緩効性肥料を育苗箱に施用することで、追肥を省略でき、肥料減・省力化。
- 流し込み施肥：肥料を水口から流し込むことで、追肥作業を省力化。

大規模経営に適合した品種

多収品種

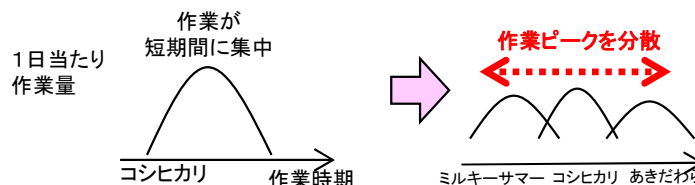
多収品種による増収で、
60kg当たりのコストを低減。

(品種例)

- ・つきあかり
- ・にじのきらめき

作期の異なる品種の組み合わせ

作期分散することで、同じ人数で作付拡大でき、機械稼働率も向上



担い手への農地集積・集約等

- 2023年までに全農地面積の8割を担い手に集積
 - ・分散錯圃の解消
 - ・農地の大区画化、汎用化

生産資材費の低減

農業機械の低価格化

- ・全農では、農業者のニーズを踏まえて機能を絞り込んだ仕様を決定し、最も高い要求を満たした農機メーカーから農機を共同購入。
- ・基本性能を絞った海外向けモデルの国内展開



肥料コストの低減

- ・土壌診断に基づく施肥量の適正化（肥料の自家配合等）、精密可変施肥
- ・化学肥料から鶏糞等への転換
- ・共同購入、大口購入による価格交渉
- ・フレキシブルコンテナの利用（機械化による省力化等）



合理的な農薬使用

- ・発生予察による効果的かつ効率的防除
- ・輪作体系や抵抗性品種の導入等の多様な手法を組み合わせた防除（IPM）
⇒ 化学農薬使用量抑制

未利用資源の活用

- ・鶏糞焼却灰等の利用



- 生産コスト削減に活用可能な技術をまとめた「担い手農家の経営革新に資する稲作技術カタログ」を作成し、公開しています。

http://www.maff.go.jp/j/seisan/ryutu/info/inasaku_catalog.html（「稲作技術カタログ」で検索！）

<対策のポイント>

担い手の大幅な減少が見込まれる中で、農業者の所得確保及び稲作農業の体質強化を図るためには、生産コストの低減に対する意識を醸成した上で、多収品種の導入やスマート農業技術の導入等の革新的な技術の導入が急務となることから、米の超低コスト生産の実現に向けた取組・新技術の検証や、大規模化等に伴う労働力不足への対応策ともなる水稻直播栽培への挑戦を支援します。

<事業の内容>

1. 稲作の超低コスト生産確立事業（964百万）

稲作の大幅なコスト低減を目指すため、**産地全体で取り組む経営分析**や、**革新的な技術の実証等の取組**を総合的に支援します。

① 地域広がり支援タイプ

サービス事業体等による作業委託や作期分散など、産地全体で生産コストの低減に向けた経営分析や技術実証等を行う取組を支援。

② 新技術現地検証タイプ

革新的な新技術にチャレンジする農業者の経営分析や技術実証等の取組を支援するとともに、これらの成果を収集・分析する取組や、実需との情報交換会の開催等の取組を支援。

2. 水稻直播栽培導入促進事業（300百万）

1 経営体の作付面積の増加が見込まれる中で、春作業を大幅に省力化できるものの、取組が限定的となっている**直播への挑戦を支援**します。

① 直播栽培導入検証支援

専用機器を導入することなく、直播栽培の導入を推進するため、試験的に播種作業を外委託等するために必要な経費を支援。

② 共同利用機器等導入支援

機械の共同利用やサービス事業体等による取組を促進するため、播種機や鎮圧機等の専用機器の導入に必要な経費を支援。

3. 米の低コスト生産に資する技術開発（292百万の内数）

稲作の大幅なコスト低減を実現する**節水型乾田直播**や**再生二期作**等の**基礎的な栽培要件を確立するための試験やマニュアル化、環境への影響を検証**するための経費を支援。

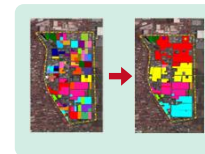
4. 水稻の多収品種の普及に向けた理解醸成・行動変容推進（14百万）

水稻の多収品種に関する先進的かつ模範的な栽培方法の生産者及び消費者等の理解醸成に向けた取組を支援

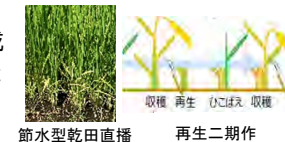
【お問い合わせ先】（1、2、4の事業）
（3の事業）

<事業のイメージ>

【稲作の超低コスト生産確立事業】



① 今後の産地形成の実現に向けた経営分析等を支援



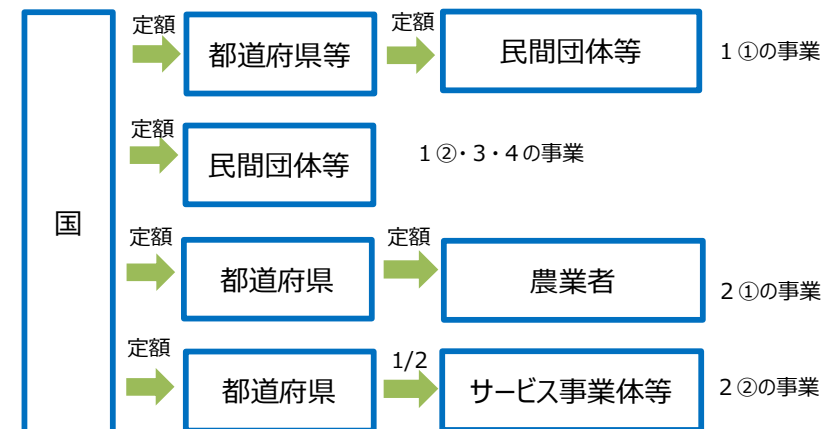
② 革新的な新技術導入に向けた取組を支援

【水稻直播栽培導入促進事業】



今後、規模拡大が見込まれる農業者の試験的な取組やサービス事業体等の機器導入を支援

<事業の流れ>

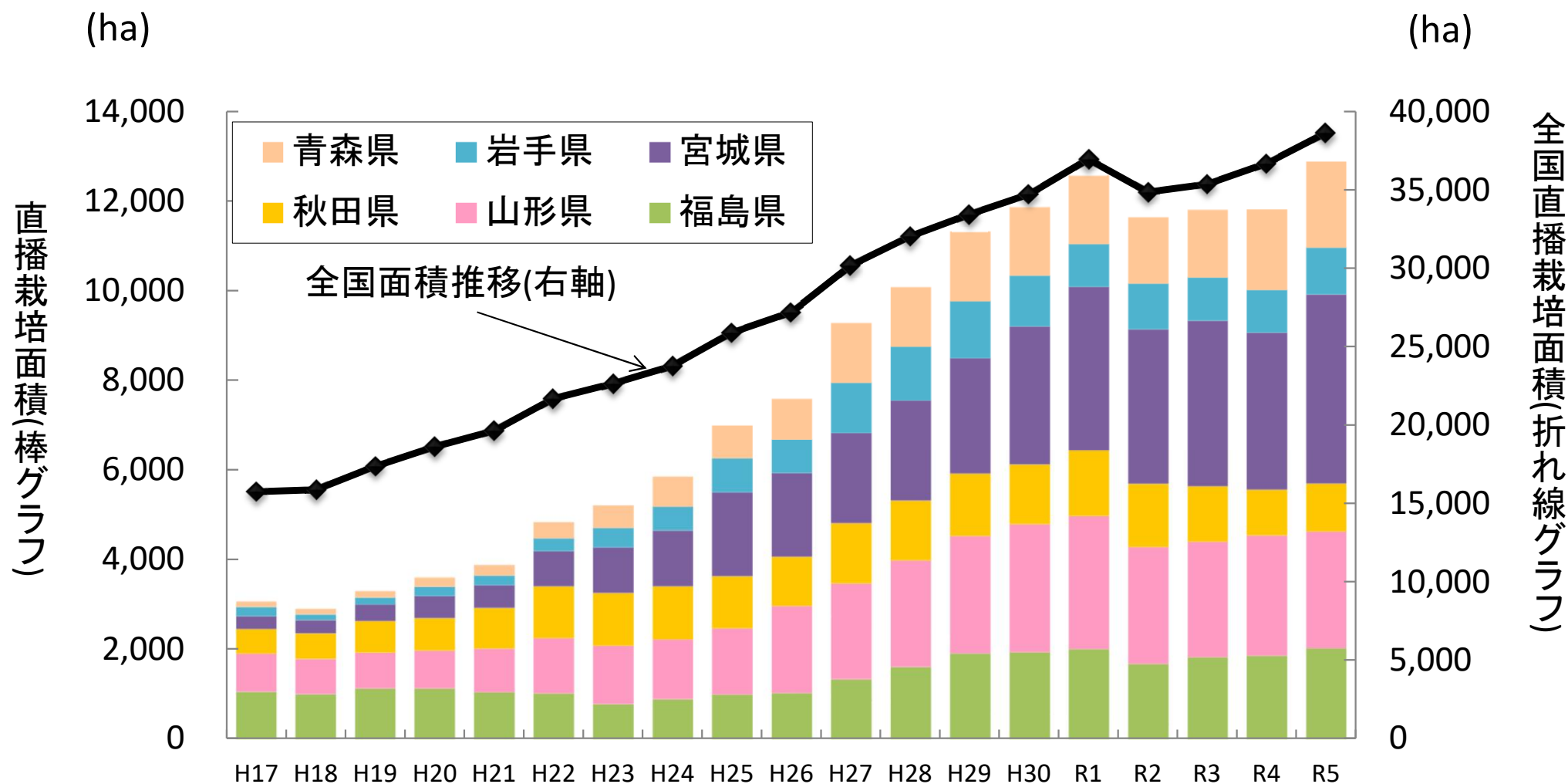


農産局穀物課（03-6744-2010）
農林水産技術会議事務局研究統括官（生産技術）室（03-3502-2549）

生産費の低減に向けた直播栽培(東北)

- 水稻直播栽培は、種籽を水田に直接播種する技術であり、全国で約3.9万ha（令和5年産）の取組。（全水稻作付面積約134万haの約2.9%）
- 令和5年産の水稻直播栽培面積は、規模拡大を図る担い手における取組増加等により増加傾向。

東北各県及び全国における直播栽培の面積推移



直播栽培の主な流れ

湛水直播



代かき



播種



水管理

乾田直播



整地・均平



播種・鎮圧



防除

(出芽後、浅水管理)

耕起

(その他、収量確保にあたっての留意事項の一例)

- 漏水対策：乾田直播は、代かきを行わないので漏水が多く、畦塗りが必要。
- 排水対策：湛水直播では播種後の落水を容易にするために、乾田直播では表面排水を行いやすくするために、明渠（溝切り）が必要。
- 過乾燥対策：乾田直播で、ほ場が過乾燥した際、フラッシング（走り水）が必要。

⇒ しっかり収量確保しようとする、ある程度コスト・手間がかかる。
⇒ 規模拡大に係る「作期分散」のための技術とも言える。

湛水直播及び乾田直播のメリットとデメリット

- 直播栽培は、移植栽培と比較して育苗や田植え作業を必要としないため、資材費や労働時間の軽減に寄与。
また、移植栽培と組み合わせることで作業時期の分散をさせることが可能となり、規模拡大に貢献。
- 一方で、移植栽培と比較して倒伏しやすいデメリットがあるため、耐倒伏性品種を使用する等の対策が必要。

湛水直播

湛水直播とは、水を張った田に播種する播種法。

メリット

- ・ 代かきを行うため、雑草防除の効果有り。
- ・ また、代かきには漏水を防ぐ効果があるため、除草剤散布によって、土壌表面に除草剤の処理層がうまく形成され、除草剤の効果が高い。
- ・ 乾田直播と比較して、湛水していることで、降雨による土壌状態への影響が少ないため、播種の時期に降雨があっても適期に播種作業が可能。

デメリット

- ・ 乾田直播と比較すると、播種後にこまめな水管理が必要。
- ・ 乾田直播と比較して、播種深度が深いと出芽や苗立ちが不安定。



左写真: 播種作業の様子

写真: 水稻直播研究会「水稻湛水直播栽培の手引き」より引用

乾田直播

乾田直播とは、水を張る前の田に播種する播種法。
苗立ち後に湛水し、分けつ^(※)を促す。

(※) 茎の根元から新しい茎が生えてくること。

メリット

- ・ 高速で播種作業が可能。
- ・ 麦・大豆で使用する機械を活用することが可能。
- ・ 代かきの必要がないので、用水の確保前に播種作業が可能。
- ・ 播種後に覆土するため、鳥害を受けにくい。

デメリット

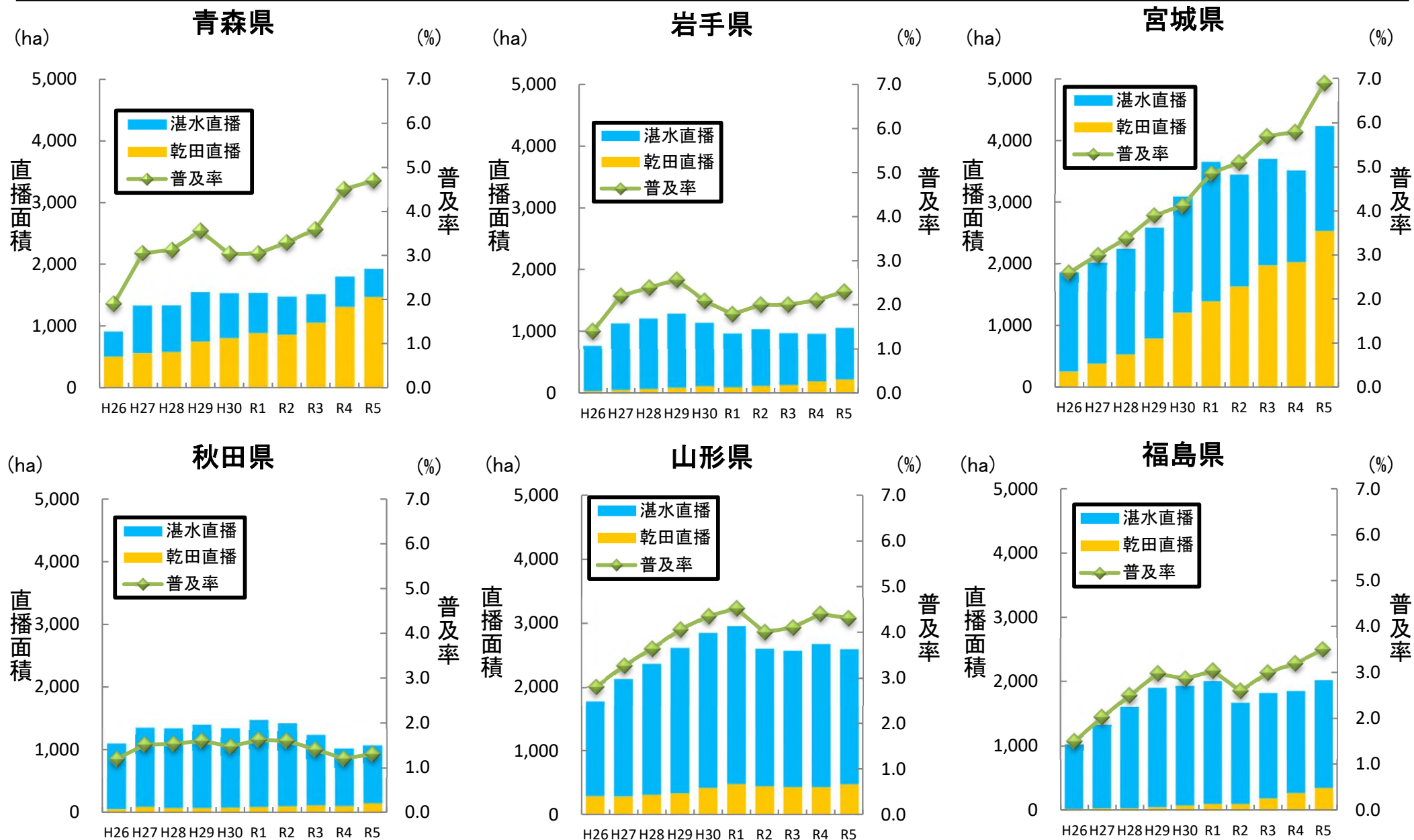
- ・ 播種の時期に降雨が多いと、適期に播種が不可能。
- ・ 代かきをしないため、畦塗り等の漏水対策が必要。
- ・ 酸欠による苗立ち不良や雑草防除の観点から、均平作業が重要。



写真: 東北農業研究センター「乾田直播栽培技術 マニュアルver.3.1」より引用

生産費の低減に向けた直播栽培(県別)

○ 東北においては、湛水直播栽培の普及が進展しているが、青森県、宮城県においては乾田直播栽培の普及も進展。

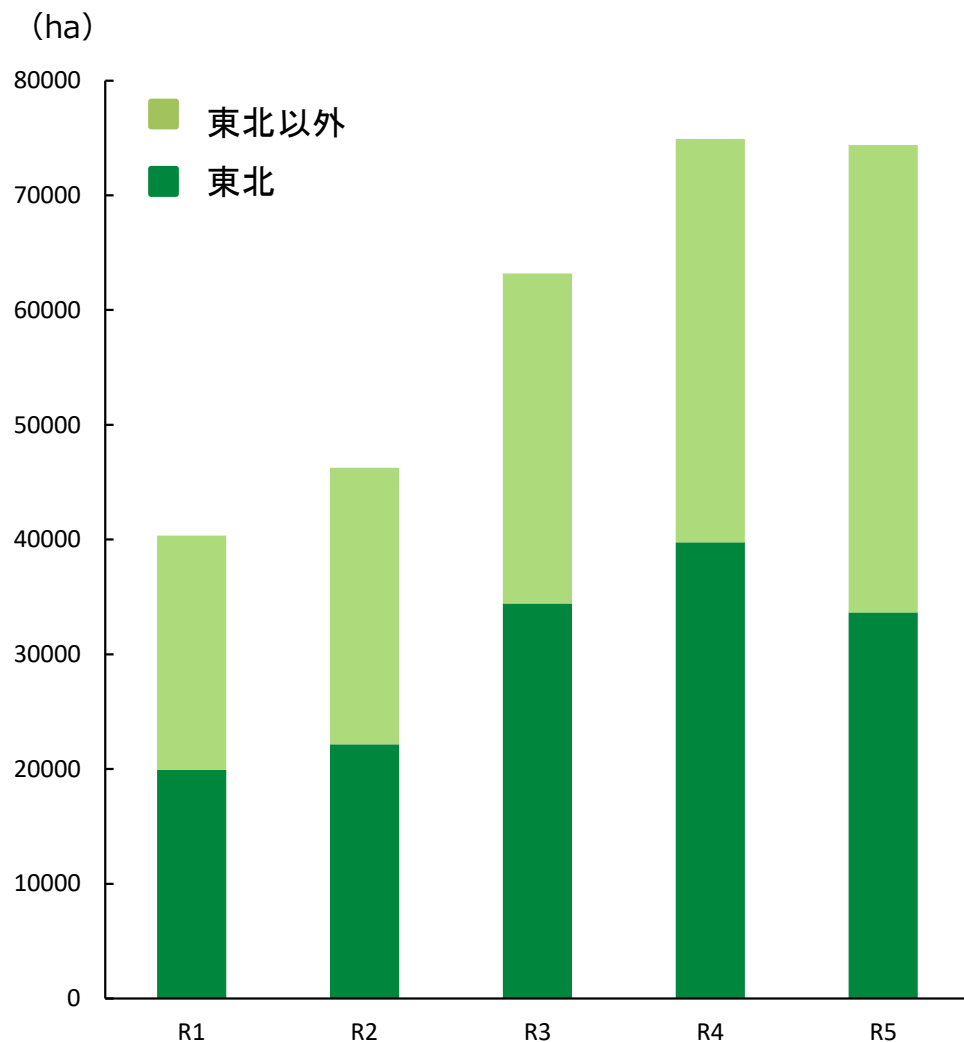


資料: 農林水産省調べ。各県の直播栽培面積は東北農政局による各県聞き取り

生産費の低減に向けた高密度播種育苗栽培(東北)

- 高密度播種育苗栽培は、慣行育苗と比較し、播種量を増やして、大幅な省力化・低コスト化が可能な技術。
- 令和5年において、全国で約7.4万ヘクタールの栽培面積。(全水稻作付面積約134.4万ヘクタールの約5.5%)
- 令和5年において、東北で約3.4万ヘクタールの栽培面積。(全水稻作付面積約34.9万ヘクタールの約9.6%)
- 育苗方法が異なるだけで、移植後の管理は慣行栽培と同様のため、直近5年間で急速に普及。

○ 高密度播種育苗栽培面積の推移

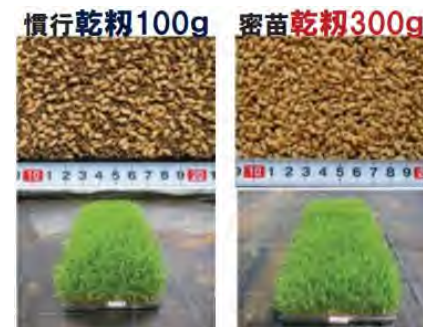


資料：農林水産省調べ

注：高密度播種育苗に対応した田植機の普及状況からの推計値を含む。
未調査の県も存在。

○ 本技術の特徴

1. 苗箱数を削減できる
慣行栽培では乾もみ150g/箱程度播くところ、高密度播種育苗では乾もみ250～300g/箱程度播くため、10a当たりの苗箱数が従来の1/3程度に削減可能。
2. 資材費を低減できる
苗箱だけでなく、育苗に使用する床土、苗箱を置くハウス面積を削減可能。
3. 労働時間を低減できる
苗の運搬や田植機への供給等に係る時間を削減することが可能。
4. 移植後の管理方法は、慣行栽培と同様
5. 収量と品質は慣行と差がない



○ 本技術の留意点

1. 専用の田植機orアタッチメントが必要となる
2. 1苗箱に対する播種量の増加により苗が徒長・老化しやすいため、育苗期間を短くする

資料：最新農業技術・品種2016「水稻の「密苗」移植栽培技術

直播栽培・高密度播種育苗移植栽培のメリット

- 直播栽培により、労働時間の縮減、移植栽培との作業時期が分散できることから規模拡大が可能。
- 移植栽培では、「密苗」技術を導入することで収量・品質は維持しつつ、育苗資材等を削減。

直播栽培

【イメージ】



ドローンでの播種

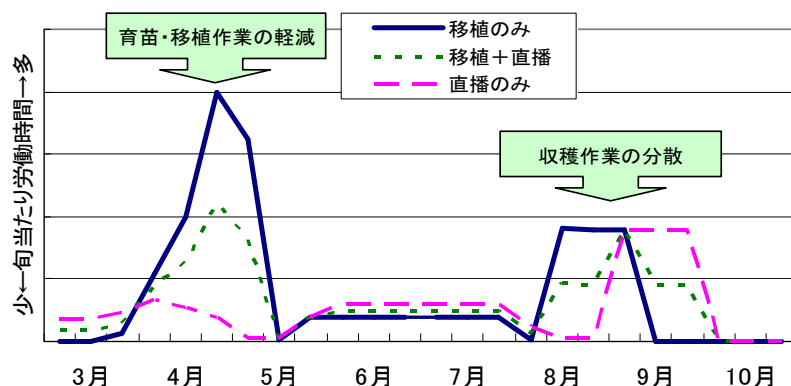


播種機での播種

【メリット】

- ・ 春作業の省力化（育苗不要）が図られるため、労働時間は2割程度、生産費でも1割程度の低減が可能。
- ・ 移植栽培との作業時期を分散させ、規模の拡大が可能。

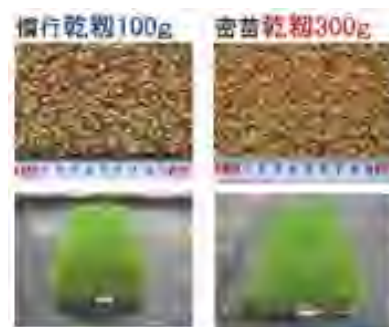
＜直播栽培導入による労働時間の変化のイメージ＞



資料：農林水産省「最新の直播栽培の現状(令和2年産)」から抜粋

高密度播種育苗栽培

【イメージ】



【メリット】

- ・ 種子予措、育苗管理、移植後の管理は慣行と同じ。
- ・ 収量や品質は慣行と同程度。
- ・ 従来の田植え機にアタッチメントを取り付けるだけで取り組める。アタッチメントは約13.6～19.4万※で購入可能。

※田植え機がヤンマーYR-DA田植え機 5～8条の場合。



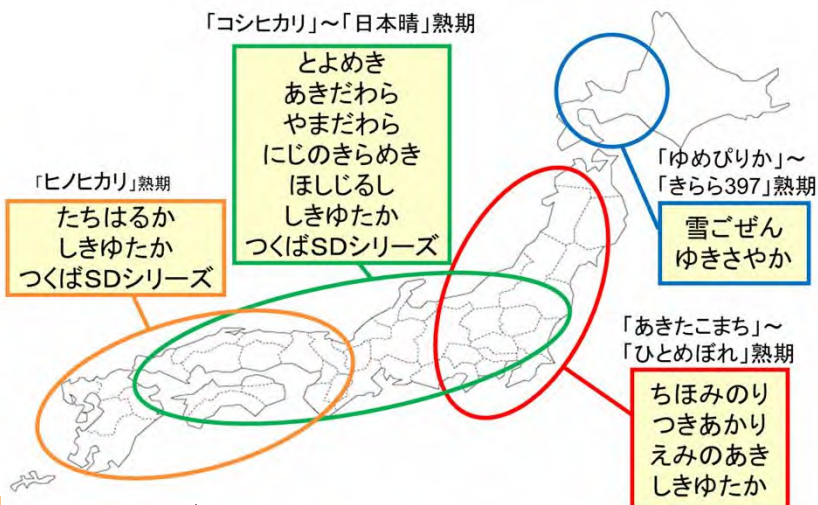
※水稲30ha経営で、播種量を現行100g/箱密苗300g/箱とした場合の試算

資料：農林水産省「水稻の技術情報のページ」から抜粋
密苗のスメ ヤンマーの「密苗」「密苗」とは？から抜粋

水稻の多収品種

- 業務用米、輸出用米の需要が増加する中で、需要に応じた生産を推進するためには、多収品種を導入し、農家所得を確保することも重要。

良食味の多収品種の栽培適地



民間企業が開発した多収品種の例

「ICS6号(幸の栖)」

住友化学(株)

- ・既存品種の1～2割程度の増収が期待。
- ・住友化学と農研機構の共同育成品種。
- ・大粒で業務用に適する多収の良食味品種。

令和3年品種登録出願

「しきゆたか(ハイブリッドとうごうシリーズ(3号、4号))」

豊田通商(株)

- ・各産地における主要な品種の単収よりも30～40%程度増収。
- ・多収性に優れる耐倒伏性の良食味品種。
- ・うるち、半モチの2種類があり、4系統で北海道を除く各地に対応。

検査数量：1,855トン（令和4年産）

主な産地：秋田、滋賀、茨城

農研機構が開発した多収品種の例（東北地域に適した品種を掲載）

東北以南向け「ちほみのり」

- ・「あきたこまち」と比べて約10～30%多収(690～800kg/10a)。
- ・直播栽培向きの良食味品種。
- ・炊飯米の光沢、粘りとも「あきたこまち」並の良質、良食味。
- ・稈長は短く、耐倒伏性に優れる。（過剰な施肥はNG）。
- ・東北では青森県を除く他5県で産地品種銘柄に設定。

東北中南部、北陸、関東以西向け「つきあかり」

- ・「あきたこまち」と比べて約10%程度多収(660kg/10aの収量が期待)。
- ・「コシヒカリ」と比べ、2週間早く収穫できる早生の極良食味品種。
- ・ご飯はツヤがあり、うま味に優れ、4時間保温しても美味しさが持続。
- ・稈長は短く、耐倒伏性に優れる。（過剰な施肥はNG）。

東北中北部以南向け「えみのあき」

- ・短稈で倒れにくく、直播栽培に適している(642kg/10a(※))。
- ※研究センターにおける直播栽培の単収の一例。
- ・「あきたこまち」、「ひとめぼれ」並の良食味品種。
- ・葉いもち、穂いもちとも極めて強い。
- ・東北では秋田県を中心に、低コスト・安定生産への貢献が期待。
- ・ただし、縞葉枯病にはかかりやすいため、常発地域での栽培はNG。

東北南部以西向け「とよめき」

- ・多肥栽培で高収量(700kg/10a以上)が期待。
- ・極多収で粘りが弱い早生の業務・加工用品種。
- ・冷凍米飯、おにぎり等の加工用米としての利用に適している。
- ・ただし、縞葉枯病やいもち病(葉いもち)にはかかりやすいため、適正な防除が必要。

上記品種の利用許諾や種苗入手先に関する問合せ

(国研)農研機構 知的財産部 知的財産課 種苗チーム

Tel 029-838-7390・7246 / Fax 029-838-8905

<http://www.naro.affrc.go.jp/patent/breed/list/index.html>