

九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト事業化戦略会議  
令和2年10月6日  
ZOOM配信

# β-グルカンリッチな もち性大麦品種群の産地拡大と 用途開発

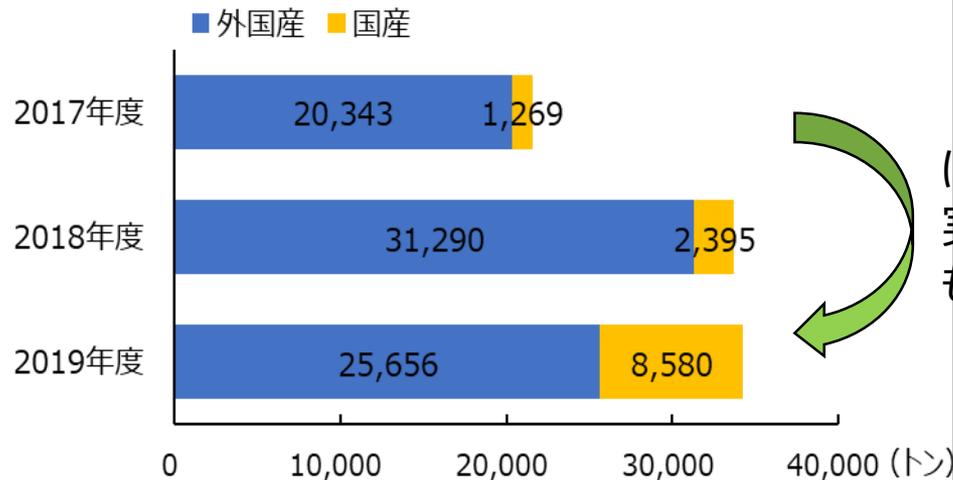
農研機構九州沖縄農業研究センター  
平 将人

**【ターゲット】**

○うるち性大麦と比べてβ-グルカンリッチなもち性大麦の国内生産拡大および製品開発による地方創生および輸出ビジネスの創出。

**【克服すべき課題】**

- 国産もち性大麦の需要の増加に生産が追いついていない。
- もち性大麦を使用した製品は炊飯用が中心で，新規需要を創出するような製品開発が不十分。



においや味が優れる国産もち性大麦は実需者から生産拡大が求められているが，もち性大麦全体の需要は横ばい傾向。

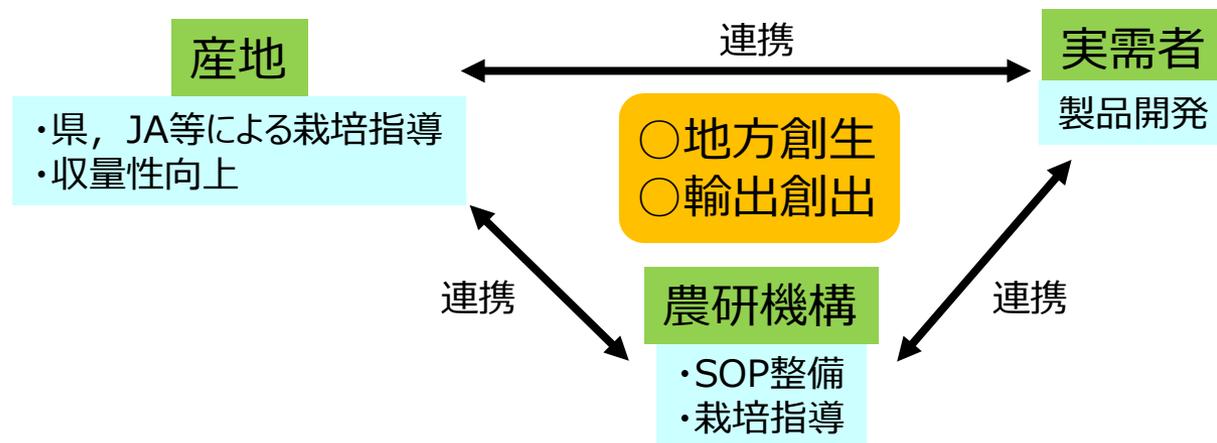
日本におけるもち性大麦の年間需要量

## 【設定目標】

- 九州の低標高地での栽培に適したもち性大麦品種「くすもち二条」の標準作業手順書（SOP）を整備して、新規産地形成および水田裏作における収量性向上のための栽培指導に活用する。
- 九州の高標高地で寒さに強いもち性大麦品種「はねうまもち」の産地形成を検討する。（「くすもち二条」は高標高地での栽培に適さない）
- β-グルカンリッチなもち性大麦と大豆を組み合わせた機能性食品の開発を行う。

## 【関係機関の枠組み】

- 農研機構 九州沖縄農業研究センター（「くすもち二条」のSOP整備・栽培指導）
- 同 中央農業研究センター北陸研究拠点（「はねうまもち」の栽培指導）
- 同 食品研究部門，株式会社丸美屋（機能性食品の開発）



## 【NAROシーズ】

- 日本各地の気候条件に対応したもち性大麦品種群を育成.
  - 「ダイシモチ」(関東以西向け)
  - 「もちしずか」(東北向け)
  - 「キラリモチ」(関東以西向け)
  - 「きはだもち」(関東～東海向け)
  - 「はねうまもち」(北陸～東北向け)
  - 「フクミファイバー」(関東以西向け)
  - 「くすもち二条」(九州向け)



## 【本課題での取り組み】

- 九州の低標高地(標高60m以下)で水田二毛作体系に適した早生の「くすもち二条」の普及を推進.
- 九州の高標高地(標高300～500m)で寒さに強い「はねうまもち」の導入を検討.
- 九州産もち性大麦を原料に用いた製品を実需者と共同開発.

## 1) 「くすもち二条」SOPの整備

- 栽培暦、品種特性に応じた栽培のポイント、基本技術などを掲載。
- 農研機構の下記サイトから入手可能。

[https://www.naro.affrc.go.jp/publicity\\_report/publication/laboratory/naro/sop/136388.html](https://www.naro.affrc.go.jp/publicity_report/publication/laboratory/naro/sop/136388.html)

SOP20-504K

禁転載

### 九州向けもち性二条大麦品種 「くすもち二条」 標準作業手順書

—公開版—





月	11月			12月			1月			
	旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
生育				播種			出芽			分げつ期
栽培管理	草刈・肥料の適下 土壌改良材の施用 (目標pH6.5~7.0)			草刈散布						追肥① 土入れ① 変種み②

月	2月			3月			4月			
	旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
生育	分げつ期		茎立期	節間伸長期	出穂期					
栽培管理	除草剤散布②		追肥② 土入れ②					赤かび予防剤		

月	5月			
	旬	上旬	中旬	下旬
生育		成熟期		
栽培管理		収穫		

【各栽培管理の目安となる生育の状態】  
 追肥①：幼根長約2mmの時。  
 追肥②：茎が10~20mm位伸び始めた時（茎立期）。  
 土入れ①：追肥①の後。  
 土入れ②：追肥②の後。  
 変種み①：4枚目の葉が出てきた時。  
 変種み②：追肥①、土入れ①の後。  
 変種み③：変種み②の10~14日後。  
 ※葉の茎が伸び始めたら変種み③しない（草刈減、遅刈発生に繋がる）。  
 除草剤散布①：土壌改良剤を播種以降、各薬剤で定められた使用時期に応じて。  
 除草剤散布②：茎葉処理剤を雑草の茎葉や発生状況に応じて。※変種み②後1週間以上空けてから散布。  
 赤かび予防剤：全体の90~95%の茎が出穂してから（穂が出揃ってから）約10~14日後に殺菌剤散布。  
 ※雨が多い場合は2回実施する。  
 収穫：全体が黄化して穂が乾か始めた頃（穀物水分25%以下）。

図6 九州北部の概ね標高60m以下の水田二毛作地域における「くすもち二条」の栽培暦

### 4. 「くすもち二条」の栽培のポイント

(1) 「くすもち二条」の特性に応じたポイント

① 播種時期に応じた播種量と基肥量の設定

九州北部の概ね標高 60m 以下の水田二毛作地域における播種時期別の播種量と基肥窒素成分量の目安を表 4 に示す。

表 4 九州北部の概ね標高 60m 以下の水田二毛作地域における「くすもち二条」の播種時期別の播種量と基肥窒素成分量の目安

播種時期	播種量 (kg/10a)	基肥窒素成分量 (kg/10a)	
		六期後	大豆後
11月中旬（早播）	5 (4.5~5.5)	3~4	2~3
11月下旬~12月上旬（遅播標準）	5 (5.5~6.5)	4~5	3~4
12月中旬（遅播）	7 (6.5~7.5)	3~4	2~3

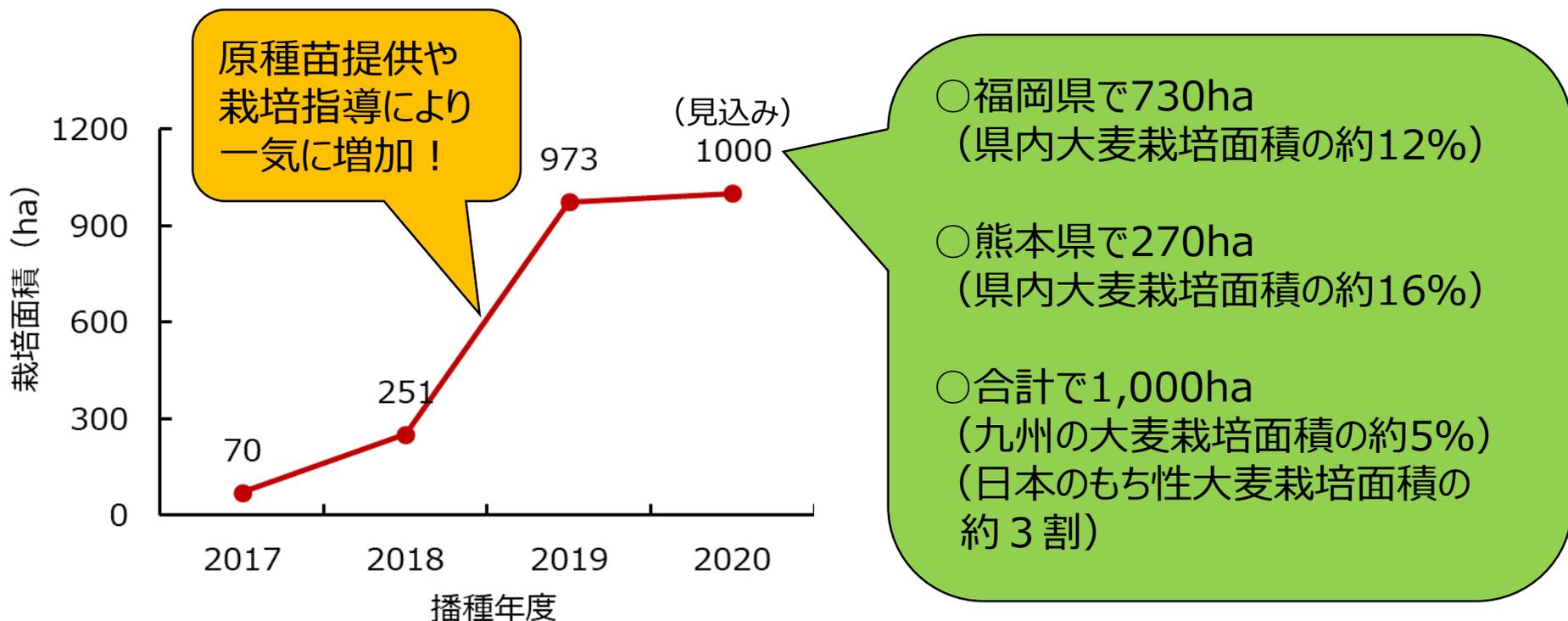
※播種量の目安は播種量100~120kg/ha。  
 初めて麦を栽培する圃場や数年間麦を栽培していなかった圃場の基肥窒素成分量は大豆後と同じ。

● 播種時期

「くすもち二条」は「はるか二条」（九州で広く栽培されているもち性大麦品種）と比べ（茎数が増えやすい）（図7）。過繁茂を防ぐために10月下旬や11月上旬などの早過ぎる時期に播種しない。

## 2) 「くすもち二条」の生産拡大および産地形成

- 2018年播きから2019年播きにかけて福岡県で一気に栽培面積が増加。
- 2020年播きの栽培面積（見込み）は1,000haで、増加した面積を維持。
- 2020年播きから福岡県に加えて熊本県でも一般栽培開始。



「くすもち二条」の栽培面積の推移

## 3) 高標高地における「はねうまもち」の導入の検討

- 2019年播きで熊本県南阿蘇村，大分県日田市で「はねうまもち」を試験栽培。
- 両産地で生育・収量性が良好であることを確認。
- 2020年播きで南阿蘇村は「はねうまもち」より早生の「ホワイトファイバー」を導入し，日田市は「はねうまもち」を継続検討する予定。  
(「ホワイトファイバー」は長野県が育成した北陸～東北向けの寒さに強いもち性大麦品種)



熊本県南阿蘇村（標高約450m）における  
「はねうまもち」の様子  
(2019年12月23日撮影)



大分県日田市（標高約340m）における  
「はねうまもち」の様子  
(2020年6月2日撮影)  
(写真提供：大分県西部振興局 菊屋良幸氏)

## 4) もち性大麦と大豆を組み合わせた機能性食品の開発を開始

- 株式会社丸美屋と農研機構食品研究部門が連携して、もち性大麦（「くすもち二条」）と大豆を組み合わせた機能性食品の開発を開始。



もち性大麦  
（「くすもち二条」）

+



大豆

## 【「くすもち二条」の生産拡大】

- 2022年播きの目標栽培面積：1,200ha
- 単収を4トン/ha，生産物の価格を5万円/トン，精麦製品の歩留を70%，製品の価格を100万円/トンと仮定すると，生産物の金額は2.4億円，製品の金額は33.6億円と見込まれる。

## 【「はねうまもち」の定着・普及】

- 学校給食への提供など地産地消の取り組みによる地域活性化。

## 【もち性大麦と大豆を組み合わせた機能性食品の開発】

- 開発した機能性食品の売上高が2022年度に20億円となることを目指す。
- 輸出先として米国，中国，香港，シンガポールなどにアプローチする。