

# もち性大麦品種 標準作業手順書

-公開版-

(2021年11月小改訂版)





## 【目次】

1. もち性大麦の特徴	-----	1
1) 大麦生産の現状	-----	1
《コラム 大麦β-グルカンの機能性》	-----	2
2) 大麦の種類	-----	3
《コラム 大麦の分類と主な用途》	-----	3
3) もち性大麦の長所	-----	3
《コラム もち性大麦の特徴》	-----	4
2. 農研機構育成のもち性大麦品種	-----	5
1) 品種一覧	-----	5
(1) はねうもち	-----	7
(2) きはだもち	-----	7
(3) くすもち二条	-----	8
(4) フクミファイバー	-----	8
(5) キリリモチ	-----	9
(6) ワキシーファイバー	-----	10
2) 品種の普及状況	-----	10
《コラム その他のもち性大麦品種》	-----	12
3) 栽培管理	-----	13
(1) 大麦の作柄を低下させる要因と対策	-----	15
(2) もち性大麦の多収栽培法	-----	18
《コラム 多肥栽培の効果》	-----	18
3. もち性大麦の導入効果	-----	19
1) プレミアム価格での販売	-----	19
2) 6次産業化による収益性の向上	-----	19
《コラム 大麦の加工と流通形態》	-----	21
《コラム 民間流通制度における大麦の生産と流通》	-----	22
《コラム 大麦の収益性》	-----	23
《コラム 大麦生産に関する交付金(経営所得安定対策)》	-----	24
4. 種子の入手先	-----	25
5. 導入事例	-----	27
6. 農研機構育成のもち性大麦品種の製品利用例	-----	31
【参考】 個別品種のカタログ、栽培マニュアル、標準作業手順書	-----	33
【連絡先】	-----	36

## 【免責事項】

- 農研機構は、利用者が本手順書に記載された技術を利用したこと、あるいは技術を利用できないことによる結果について、一切責任を負いません。
- 本手順書で示した、もち性大麦の収量や $\beta$ -グルカン含量、経済効果はあくまでも研究所内における試験栽培や現地栽培試験の結果や聞き取り調査による価格等を基に試算した概算値です。もち性大麦の栽培による収益は取引価格、制度、気象や土壌等の栽培環境に左右されるものであり、本手順書に記載されている品種や技術の採用により、このとおりの経済効果が得られることを保証するものではありません。
- 本手順書に記載されている導入事例は聞き取り調査による情報であり、このとおりの収量や生産物の販路が得られることを保証するものではありません。
- 本手順書に記載されている画像等は、すべて農研機構が著作権を有しているか、転載許可を得ているものです。

# 1. もち性大麦の特徴

## 1) 大麦生産の現状

精麦用大麦(裸麦を含む)の国内需要量は 22.2 万トンで、その内訳は主食用 5.5 万トン、焼酎用 14.4 万トン、味噌用 2.3 万トンで、用途別の国内供給量(括弧内は自給率)は、主食用 3.1 万トン(57%)、焼酎用 4.5 万トン(31%)、味噌用 2.1 万トン(91%) (数値は 2020 年度、全国精麦工業協同組合連合会調べ)。主食用の需要量は対前年比 95% で、前年度のような大きな伸びがない状況である。

現状の大麦国内生産は豊作基調となっており、2020 年産は 22.3 万トンと「食糧・農業・農村基本計画」(2020 年閣議決定)における 2030 年度の生産努力目標 23 万トンに近い値となっている。しかし、この国内生産量にはビール用 5 万トンと麦茶用 3 万トンも含まれているため、精麦用大麦の生産量は 14 万トン程度で自給率は 44%に留まっている。大麦の生産拡大を図るためには、生産者の生産意欲を高めるような高収量品種、需要度や付加価値が高く高収益が見込まれる品種の普及が重要である。

このような中、食感が良く、機能性成分β-グルカンを多く含むもち性大麦の需要が急増し、需要量は 3.6 万トンに達している。しかし、これまで国内生産量が少なく、現在でも国内生産量が大幅に不足しているため、需要量の 64%をアメリカ、カナダからの輸入に頼っている状況である。

## 【大麦β-グルカンの機能性】

大麦β-グルカンには、食後血糖値の上昇抑制、血中コレステロール量の適正化、排便の促進等の効果について、ヒトでの機能性エビデンスが得られている。また、農研機構では、「機能性を持つ農林水産物・食品開発プロジェクト」(2013~2016年度)において、もち性大麦混入の麦飯摂取により、内臓脂肪低減に効果があることをヒト介入試験で明らかにした。なお、機能性表示食品制度において、大麦を原料とする35製品が受理されている(2021年10月現在)。

## 各国で認可されている大麦の健康強調表示

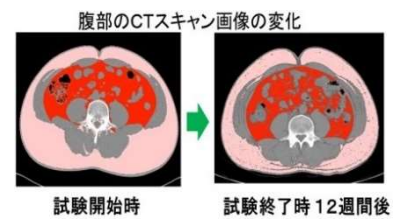
効果	有効なβ-グルカンの量	認めている国
食後の血糖値の上昇を抑える	1食中の糖質30gあたり4g以上	欧州(EFSA)*1
正常な腸機能の維持	大麦由来の食物繊維として1日25~30g	韓国
排便促進効果	1日3g以上	欧州(EFSA)
心疾患のリスクが減る	1日3g以上*2	米国、カナダ、欧州(EFSA)
コレステロール値が低下	1日3g(1g×3回)以上	オーストラリア、ニュージーランド

\*1: 欧州食品安全局のこと

\*2: 米国とカナダは1日3g(0.75g×4回)以上

日本経済新聞電子版「日本人が一度手放した穀物が蘇生、「麦ご飯」人気のワケ」(2014年5月15日)より

## もち性大麦5割混入麦飯の長期摂取(3ヶ月)による内臓脂肪低減効果



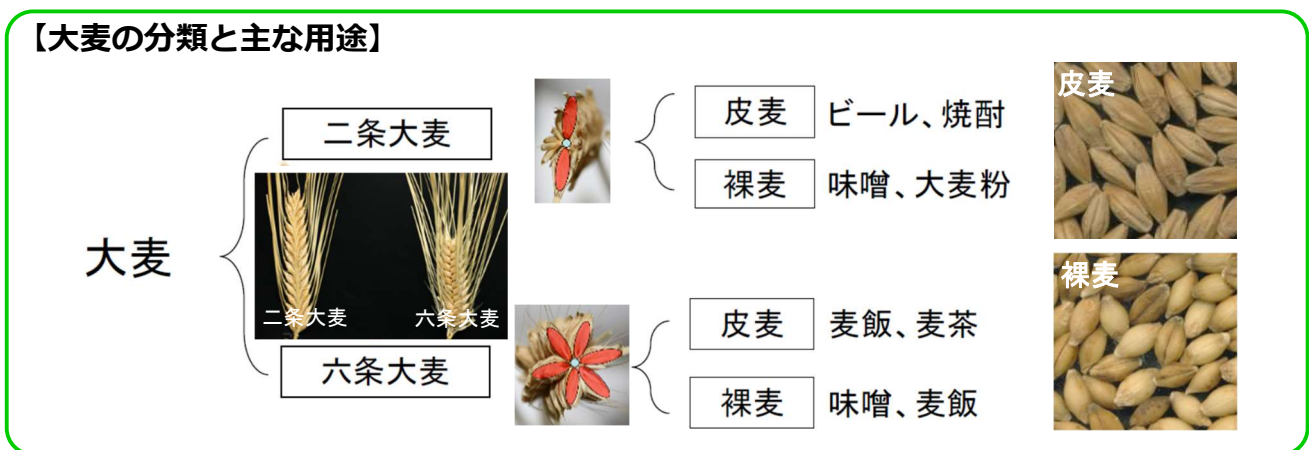
赤色部分が内臓脂肪

## 大麦の機能性表示食品の例



## 2) 大麦の種類

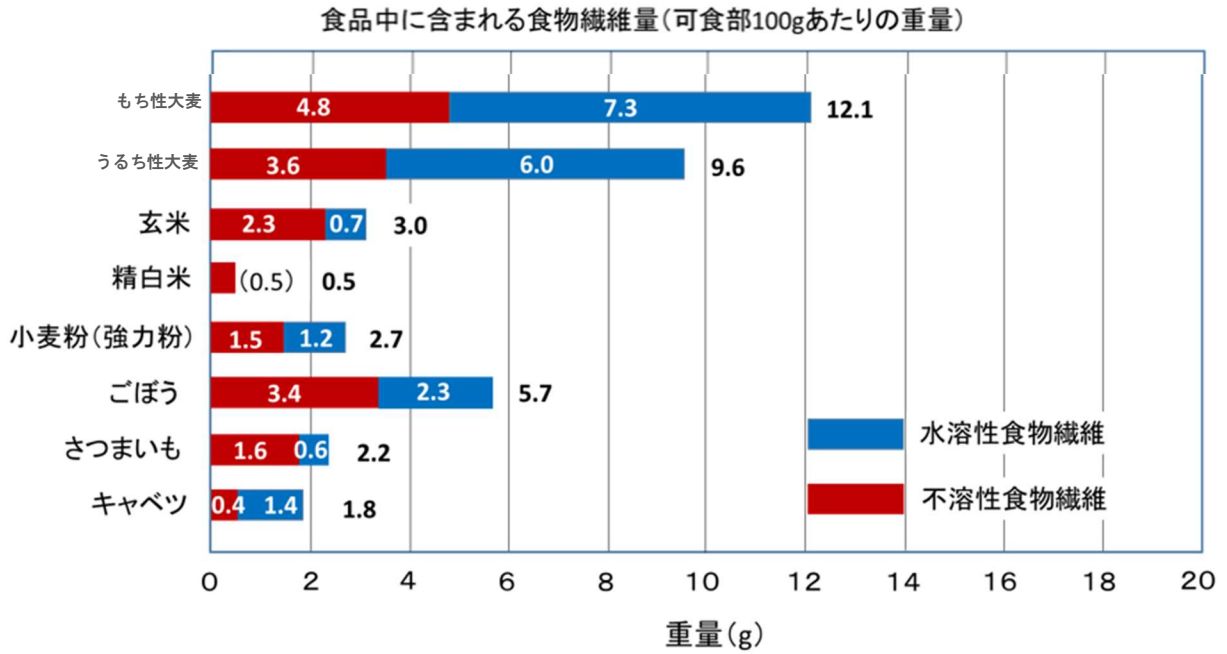
- 大麦には、穂の形態(条性)によって、六条大麦と二条大麦がある。さらに、子実に穀皮が張り付いて取れない皮麦と、穀皮が外れて子実が剥き出しになっている裸麦がある。
- 日本では、六条皮麦、二条皮麦、六条裸麦が主に栽培されている。一般に、六条大麦と言えば六条皮麦、二条大麦と言えば二条皮麦、裸麦と言えば六条裸麦のことを指し、二条裸麦は品種数が少なく栽培も少ない。
- 米と同じく、大麦にもうるち性ともち性がある。
- 農産物検査、流通・取引等で使われる名称として、普通大粒大麦（6列ある麦の穂のうち、2列のみに大粒の実が稔る麦 = 二条大麦）、普通小粒大麦（6列の麦の穂全てに小粒の麦が稔る麦 = 六条大麦）、普通裸麦、ビール大麦がある。



## 3) もち性大麦の長所

- うるち性大麦よりも機能性成分β-グルカンを多く含む(約 1.5 倍)。
- 炊飯すると、うるち性大麦よりも柔らかくて粘りが強く食感が優れる。
- テレビ、新聞、雑誌でもち性大麦の良さが取り上げられ、消費が急増してきた。

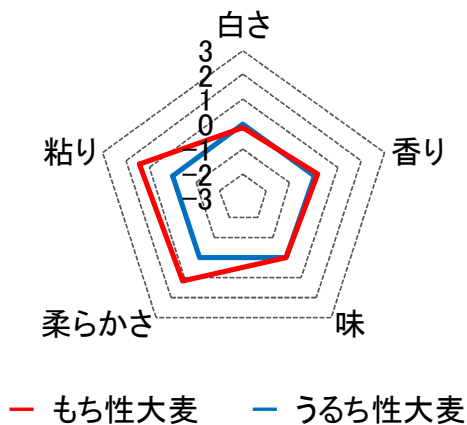
【もち性大麦の特徴】



大麦は水溶性、不溶性の食物繊維を豊富に含み、もち性大麦はうるち性大麦よりもさらに多くの食物繊維を含む。



ヨード・よう素カリウム水溶液によるでんぷん染色の違い



もち性大麦のでんぷんはアミロースがほとんどないか、ごく少なく、アミロペクチンが主体で、炊飯すると柔らかく、粘りが強い。



## 2. 農研機構育成のもち性大麦品種

### 1) 品種一覧

農研機構で育成した主なもち性大麦品種の一覧を下記の表に、栽培適地を次ページの地図に示し、以降のページで品種ごとの特徴を説明する。

#### 品種特性

品種名	収量 (kg/10a)	耐病性					穂発芽性
		オオムギ縮萎病*			うどんこ病	赤かび病	
		I	II	III			
はねうまもち	304～407	×	×	×	弱	弱	中
きはだもち	563～703	○	○	○	中	弱	難
くすもち二条	371～698	○	○	○	極強	中	中
フクミファイバー	388～848	○	○	○	中	中	易
キラリモチ	248～688	○	○	○	極強	やや強	易
ワキシーファイバー	241～405	○	○	○	極強	やや強	やや易

\*: 主要なウイルス系統に対する抵抗性の有無を示し、○は抵抗性、×は抵抗性なし

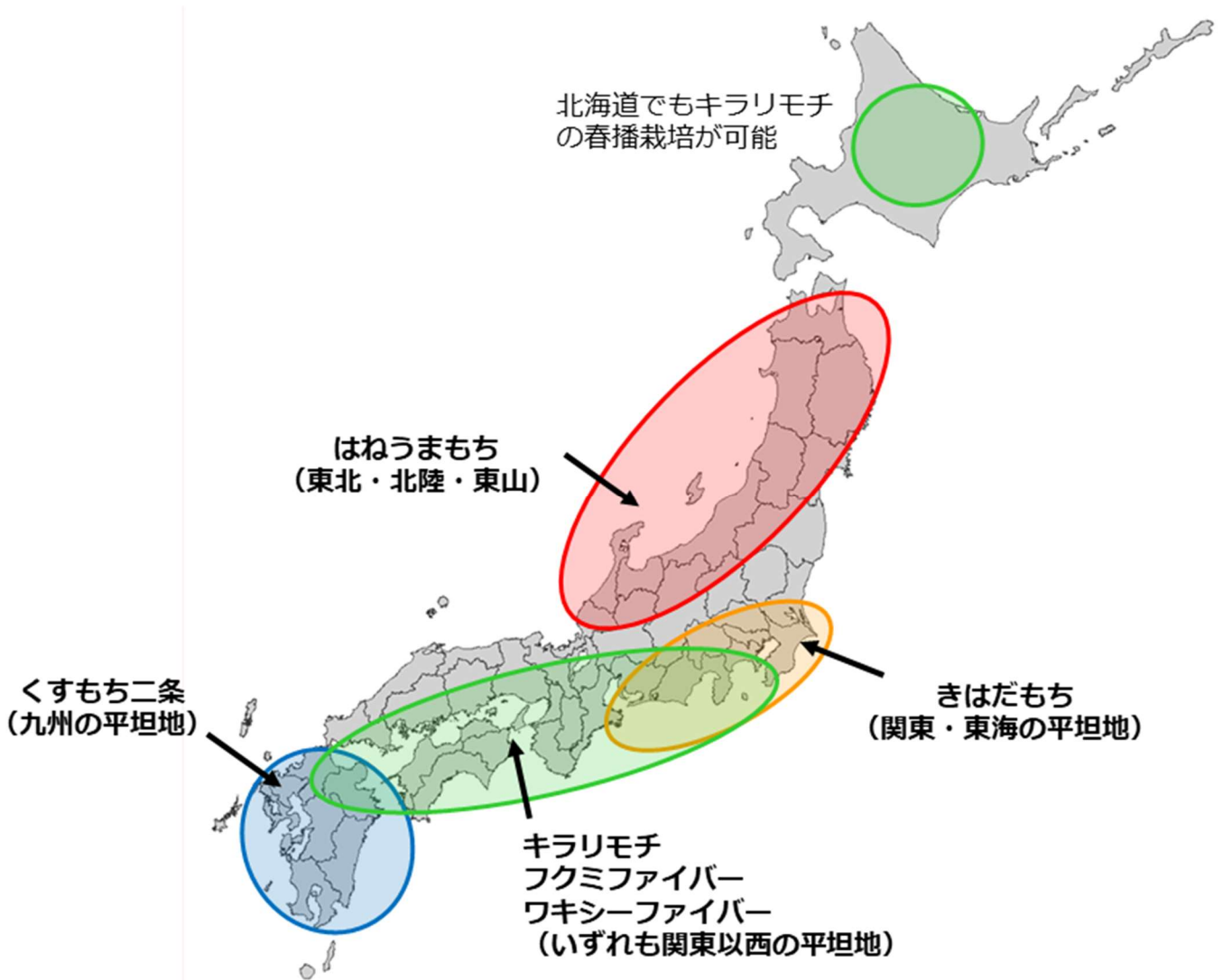
(注) 表中数値は育成地でのデータ

品種名	種類	皮裸性	条性	β-グルカン 含量(%)*	加熱調理後 の変色
はねうまもち	小粒大麦	皮	六条	6.2～6.4	有
きはだもち	小粒大麦	皮	六条	7.9～8.5	有
くすもち二条	大粒大麦	皮	二条	5.8～6.5	有
フクミファイバー	裸麦	裸	六条	11.1～15.5	無
キラリモチ	裸麦	裸	二条	7.0～7.4	無
ワキシーファイバー	裸麦	裸	二条	12.0～13.6	有

\*: 精麦での含量(「はねうまもち」のみ原麦での値)

(注) 表中数値は育成地でのデータ

## 栽培適地



**【注意】品種選定に当たっては、各都道府県での麦作状況や気象条件等を考慮し、普及指導員等と相談するなどして、十分に検討する。**

## (1) はねうまもち

- ・ 2016 年、中央農業研究センター(現：中日本農業研究センター)育成。2019 年品種登録(登録番号 27408)。
- ・ 六条大麦(皮麦)で、主に北陸～東北向け。
- ・ 北陸地域の基幹品種「ファイバースノウ」のもち性突然変異で、形態・生態、栽培特性はほぼ同等。
- ・ 精麦のβ-グルカン含量は 6%前後。
- ・ 2021 年現在、福井県の奨励品種、新潟県の産地品種銘柄に設定。北海道、青森県、岩手県、山形県、福島県、山梨県、滋賀県、広島県内等でも作付されており、作付面積は合計 1,000ha(2021 年産)。



## (2) きはだもち

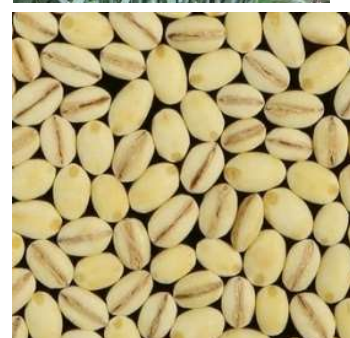
- ・ 2018 年、次世代作物開発研究センター(現：作物研究部門)育成。2021 年 10 月現在、品種登録出願中(出願番号 33420)。
- ・ 六条大麦(皮麦)で、主に関東～東海向け。
- ・ 倒伏しにくく、多収。
- ・ 精麦の黄色みがやや強い。
- ・ β-グルカン含量が高く、精麦で 8%前後。
- ・ 2021 年現在、奨励品種採用や産地品種銘柄設定の事例はまだないが、千葉県内と静岡県内で作付されており、作付面



積は合計 3ha(2021 年産)。

### (3) くすもち二条

- 2017 年、九州沖縄農業研究センター育成。2019 年品種登録(登録番号 27503)。
- 二条大麦(皮麦)で、主に九州向け。
- 短稈で倒伏しにくく、多収。
- 精麦の黄色みが強い。
- 精麦のβ-グルカン含量は 5~6%。
- 2021 年現在、奨励品種採用の事例はまだないが、福岡県の産地品種銘柄に設定。福岡県、佐賀県、熊本県、大分県等でされており、作付面積は合計 1,400ha(2021 年産)。

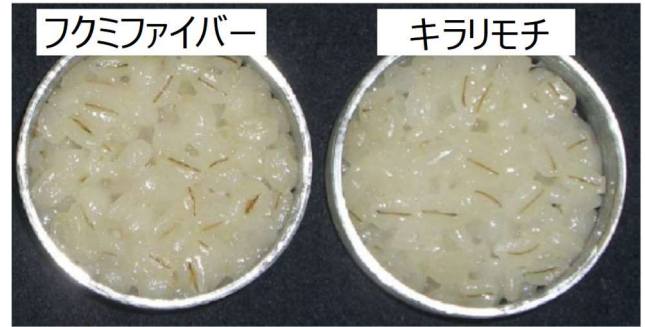


### (4) フクミファイバー

- 2018 年、西日本農業研究センター育成。2021 年 10 月現在、品種登録出願中(出願番号 33404)。
- 六条大麦(裸麦)で、主に関東以西の温暖地向け。
- 収量は多いが、種子の充実がやや劣る。
- β-グルカン含量が極めて多く、精麦で 13%前後。
- 褐変原因物質プロアントシアニジンをほとんど含まないため、炊飯後に変色しにくい。



- 2021 年現在、奨励品種採用や産地品種銘柄設定の事例はまだないが、兵庫県、岡山県、福岡県、佐賀県内等で作付されており、作付面積は 61ha。



### (5) キラリモチ

- 2009 年、近畿中国四国農業研究センター(現：西日本農業研究センター)育成。2012 年品種登録(登録番号 22117)。



- 二条大麦(裸麦)で、主に関東以西の温暖地向け。北海道でも春播栽培可。
- 収量がやや少ない。
- 精麦のβ-グルカン含量は 6%前後。



- 褐変原因物質プロアントシアニジンをほとんど含まないため、炊飯後に変色しにくい。
- 2021 年現在、茨城県の奨励品種、北海道、埼玉県、滋賀県、兵庫県、岡山県、広島県の産地品種銘柄に設定。愛知県、愛媛県、佐賀県内等でも作付されており、作付面積は合計 720ha(2021 年産)。

## (6) ワキシーファイバー

- ・ 2014 年、作物研究所(現：作物研究部門)育成。2018 年品種登録(登録番号 26578)。

- ・ 二条大麦(裸麦)で、主に関東以西の温暖地向け。

- ・ 種子の充実が劣るため、収量が少ない。

- ・  $\beta$ -グルカン含量が極めて多く、精麦で 13%前後。

- ・ 食物繊維総量も極めて多く、一般的な品種の 2 倍相当の含量 25%前後。

- ・ 2021 年現在、奨励品種採用の事例はまだないが、愛知県の産地品種銘柄に設定。このほか、三重県内等で作付されており、作付面積は 10ha(2021 年産)。



## 2) 品種の普及状況

1) で紹介した各品種の国内普及状況をまとめた図とグラフを次ページに示す。

もち性大麦の国内生産量は 2018 年以降大幅な伸びを示し、2020 年産では 1 万 3 300 トンを超えた。農研機構育成品種の生産量は全体の 78%を占めている。

作付面積では、九州でくすもち二条の作付が増え、2019 年産の 250ha から 2021 年産は 1,400ha となったほか、キラリモチも 2019 年産の 400ha から 2021 年産は 720ha に拡大した。

### キラリモチ

茨城県で奨励品種  
北海道、埼玉県、滋賀  
県、兵庫県、岡山県、広  
島県で産地品種銘柄、  
愛知県、愛媛県、佐賀  
県内等でも作付  
計720ha

### はねうまもち

福井県で奨励品種  
新潟県で産地品種銘柄  
青森県、福島県、山梨  
県内等でも作付  
計1,000ha

### くすもち二条

福岡県で産地品種銘柄  
佐賀県、熊本県、大分県  
内等でも作付  
計1,400ha

### きはだもち

千葉県、静岡県内  
で作付  
計3ha

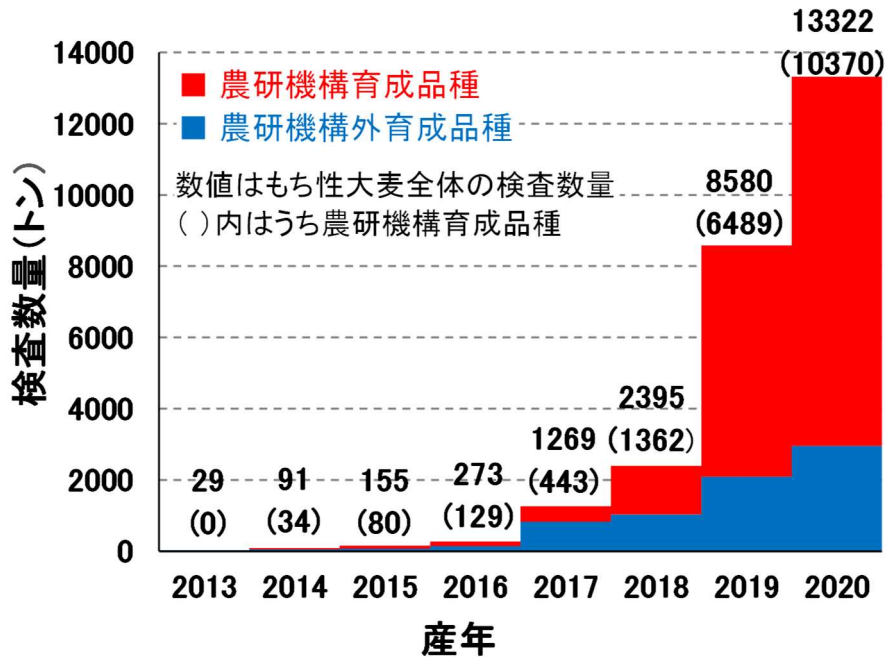
### フクミファイバー

兵庫県、岡山県、  
福岡県、佐賀県  
内等で作付  
61ha

### ワキシーファイバー

愛知県で産地品種銘柄、  
三重県内でも作付  
10ha

## 2021 年産での国内普及状況



## もち性大麦の国内生産量の推移

## 【その他のもち性大麦品種】

### 公設試育成の品種

農研機構以外では、かつて農林水産省の麦類育種指定試験地であった一部の公設試でも、もち性大麦の品種育成を行っている。

#### ホワイトファイバー（六条大麦、皮麦）

- ・2016年、長野県農業試験場育成。2019年品種登録(登録番号 27407)
- ・東山、東北南部向け。
- ・「シュンライ」と同程度の早生で、収量も同程度。
- ・精麦白度が高く、β-グルカン含量は精麦で7%前後。
- ・2019年現在、長野県、宮城県の奨励品種で、作付面積は2021年産で合計660ha。この他、石川県、大分県で産地品種銘柄設定。



#### もち絹香（二条大麦、皮麦）

- ・2017年 栃木県農業試験場育成。2019年9月現在、品種登録出願中(出願番号 32572)。
- ・関東の平坦地向け。
- ・褐変原因物質プロアントシアニジンを含まないため、炊飯後に変色しにくい。
- ・脂質酸化酵素リポキシゲナーゼを欠失するため、炊飯麦の香りは良好。
- ・β-グルカン含量は原麦で5%前後。
- ・2019年現在、奨励品種採用の事例はまだないが、栃木県の産地品種銘柄に設定されており、2021年産の作付面積は200ha。



もち絹香 従来品種

### 先駆的普及品種

#### ダイシモチ（六条大麦、裸麦）

- ・1996年、四国農業試験場育成。2000年品種登録(登録番号 7692)。
- ・関東以西向け。
- ・穂や種皮が紫色。
- ・β-グルカン含量は精麦で7%前後。
- ・奨励品種採用事例はないが、各地で町興しや6次産業化の特産物として生産されており、滋賀県、岡山県、徳島県、香川県、愛媛県、佐賀県、熊本県で産地品種銘柄に設定。栃木県、広島県等でも栽培。作付面積は2021年産で合計344ha。
- ・農研機構の保有する育成者権が2020年2月に消滅。



市の特産物として生産振興(香川県善通寺市)



台湾への輸出を開始(JAおつみ富士) 近畿農政局 WEB サイトより

#### 米澤モチ2号（六条大麦、裸麦）

- ・1987年、米澤平一氏育成。2000年品種登録(登録番号 1810)。
- ・関東以西向け。
- ・長稈で倒伏しやすい。
- ・奨励品種採用事例はないが、兵庫県神崎郡福崎町で1991年より町興しの特産物(もち麦めん用)として生産されており、2021年産の作付面積は41ha。兵庫県の産地品種銘柄に設定。
- ・1994年12月で育成者権が消滅。



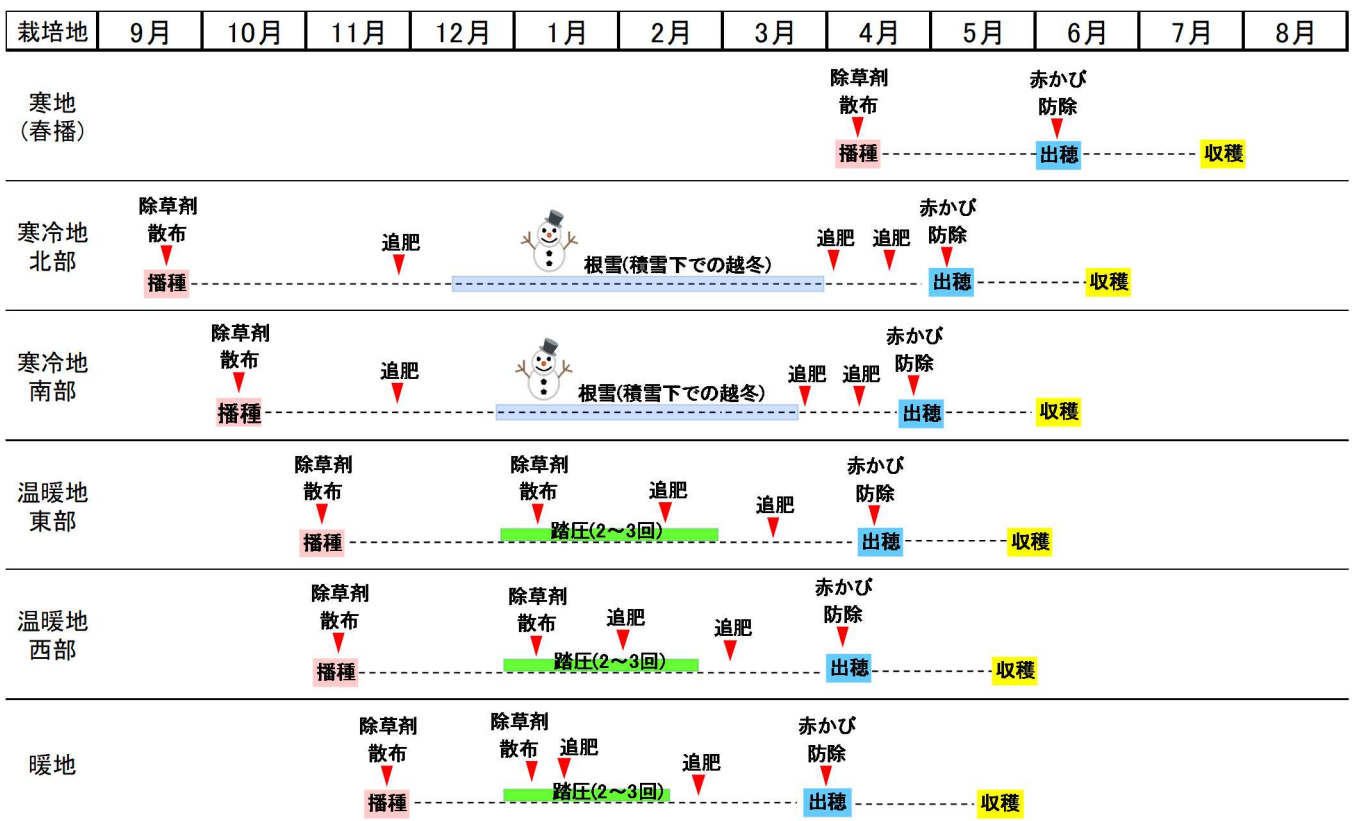
兵庫県神崎郡福崎町の第三セクター「もち麦食品センター」



### 3) 栽培管理

もち性大麦の栽培法は、うるち性大麦と変わりはない。都道府県には大麦の栽培指針があるので、その指針に沿って栽培を行う。播種量は一般的なドリル播の場合、10a 当たり、六条大麦で 6～7kg、二条大麦で 7～8kg、裸麦で 7～8kg で、施肥量は窒素成分で 10a 当たり 10kg、基肥と追肥で半分ずつ施肥するのが一般的であるが、施肥量は各都道府県の栽培指針に従う。なお、種子伝染性の斑葉病や黒穂病の予防のため、種子消毒を行う。

【栽培暦】



## 【作業風景】

播種前の耕起・整地



ドリルシーダによる播種  
(元肥同時施肥)



播種後除草剤の散布



踏圧



赤かび病防除(薬剤散布)



収穫(自脱式コンバイン)



## (1) 大麦の作柄を低下させる要因と対策

### ① 播種の遅れ

適期を逃した播き遅れでは減収しやすい。播き遅れた場合は播種量を 10～20%増量する。

### ② 病害（オオムギ縞萎縮病、うどんこ病、赤かび病等）

- ・ オオムギ縞萎縮病に対しては抵抗性品種を選定する。
- ・ うどんこ病には抵抗性品種を選定するか、多発する場合は薬剤防除を行う。
- ・ 赤かび病に対しては完全な抵抗性品種はなく、デオキシニバレノール等のかび毒(急性毒性として嘔吐、消化管、リンパ組織の障害、慢性毒性として体重減少等が知られている。大麦では基準値はないが、小麦では基準値 1.0ppm に設定)の蓄積を抑えるための防除は必須で、防除指針に従って適期防除に努める。二条大麦に比べると、六条大麦には赤かび病に弱い品種が多い。



オオムギ縞萎縮病



うどんこ病



赤かび病

### ③ 障害（酸性土壌、湿害、穂発芽、倒伏等）

- ・ 大麦は酸性土壌では生育不良になるため、播種前に圃場に石灰を施してpHを中性付近に矯正する。
- ・ 大麦は小麦よりも湿害を受けやすい。水田(裏作、転作)で作付する場合には排水不良だと湿害を受けやすい。暗渠や明渠の設置、サブソイラ等による心土破碎等を行い、とくに播種直後から発芽まで、あるいは莖立以降に圃場に雨水や融雪水が溜まらないようにする。
- ・ 成熟期以降に長雨に遭うと穂発芽が起こることがあるので、刈り遅れないよう適期収穫に努める。
- ・ 倒伏が多発する場合には、過繁茂にならないよう次作以降で播種量や施肥量を調整する。

湿害による生育不良



明渠を設置した圃場



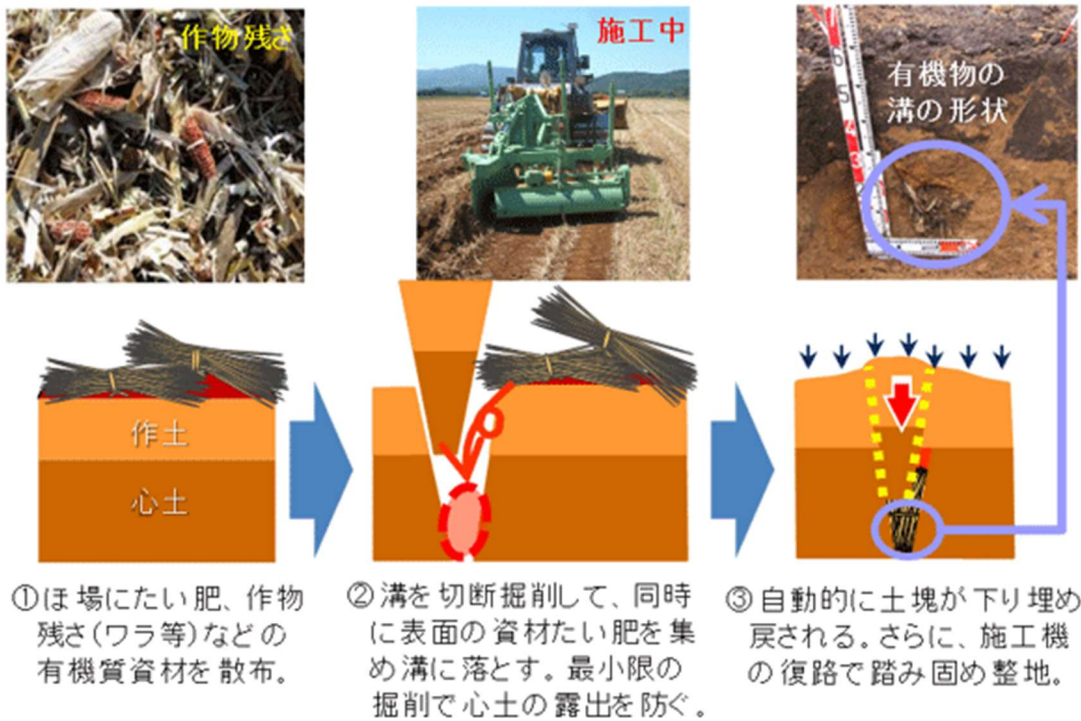
穂発芽



倒伏



サブソイラによる心土破碎



湿害対策にはカッティングソイラ工法が有効  
 (ワラなどを利用した簡便・低コストな排水改善方法)

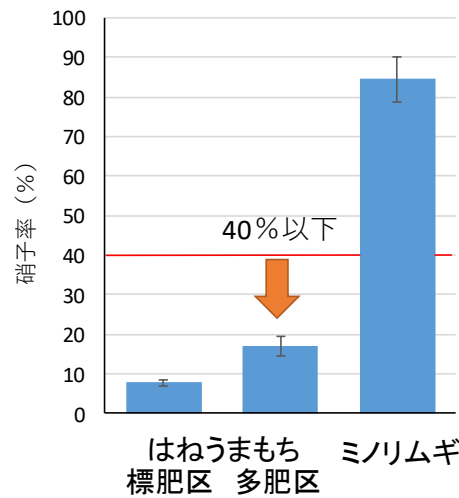
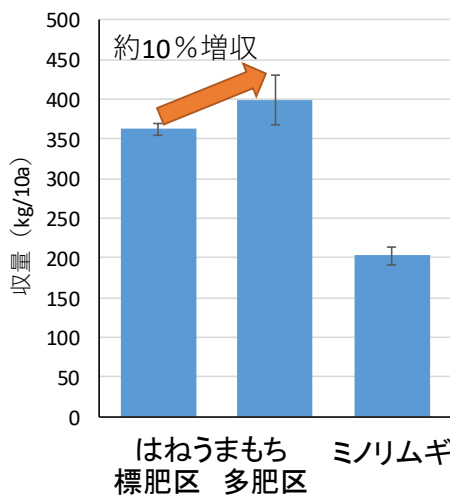
#### ④ 雑草害

播種後除草剤の散布を丁寧に行うとともに、生育期には雑草の発生初期に除草剤処理を行う。

## (2) もち性大麦の多収栽培法

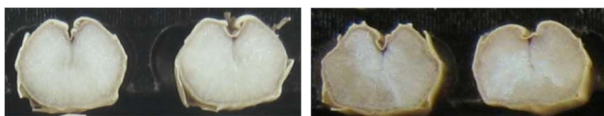
もち性大麦の品質上の特徴として、胚乳が白濁しているため、多肥栽培で高蛋白質化しても硝子質粒が発生しにくい。そのため、うるち性大麦よりも硝子率が上がりやすく、品質ランク区分の硝子率の基準値（六条皮麦では 40%、裸麦では 50%）をクリアしやすく、多収化のための多肥栽培が可能である。

### 【多肥栽培の効果】



多肥栽培(基準窒素施肥量 13.5kg/10a に対し、18kg/10a に増肥)により約 10%増収するが、硝子率は基準値(40%)以下

### 「はねうまもち」の多肥多収栽培の事例



もち性大麦

うるち性大麦

もち性大麦とうるち性大麦の胚乳断面の違い (もち性大麦は全面的に白濁)



うるち性大麦における硝子質粒(左)と粉状質粒(右)



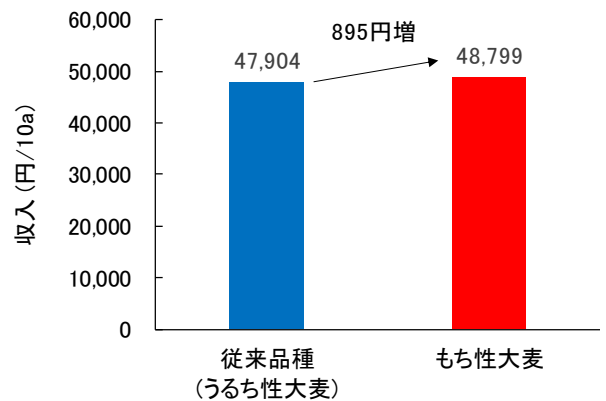
多肥栽培により生育が旺盛になり、稈長が約 5cm 長くなるが、倒伏は少ない

硝子質粒は、飴色を呈しているため精麦白度が低い、硬いため搗精時間を長く要する、押し麦に加工する際に圧扁しにくい等の加工上の難点があるとされている。

### 3. もち性大麦の導入効果

#### 1) プレミアム価格での販売

- 近年の生産拡大により、国産もち性大麦の希少価値は下がりプレミアム価格も低下してきているが、既存のうるち性大麦よりは高い価格で取引されている。

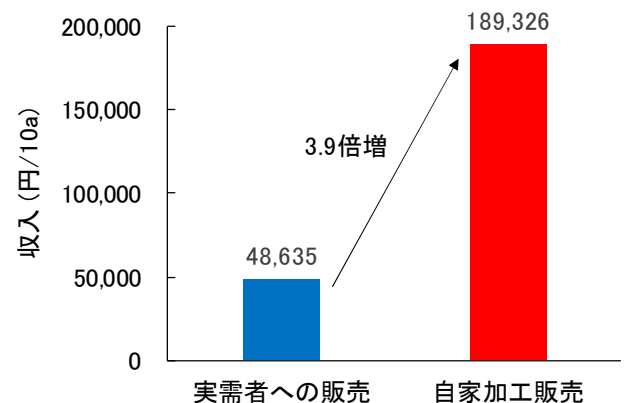


- 北陸地方のある県の事例では、これまでの作付品種(うるち性大麦)に比べて、2020 年産民間流通麦における入札価格が 1 トンあたり 2,981 円高い (既存うるち性大麦の入札価格はトン当たり 46,483 円)。
- 当該県の 2020 年産平均単収は 300kg/10a なので、もち性大麦の導入により収入(販売収入 + 経営所得安定対策における交付金<sup>※</sup>)が 10a 当たり 895 円の増収となる。(※ 経営所得安定対策における交付金については P28 参照)

プレミアム価格での販売による収益性の向上

#### 2) 6次産業化による収益性の向上

- もち性大麦の知名度の高まりや需要急増により、6次産業化での自家加工販売の事例も増えている。



- 関東地方のある農業生産法人の事例では、精麦機を導入し自家加工したものを地元市町村のふるさと納税の返礼品として受注したり、直売所でも販売している。

自家加工販売による収益性の向上

- 実需者への販売ではなく、自家加工販売とすることで 10a 当たり収入が 3.9 倍になる。

(関東地方の 2020 年産平均単収を 299kg/10a、原麦販売価格を 49,464 円/トン、  
精麦加工歩留 65%、精麦販売価格を 800 円/kg として試算)。

**【注意】**

**大麦はそのままでは食用に供することができず、専用の精麦機で精白加工する必要があるため、一般的には実需者である一次加工業者(精麦会社)との播種前契約に基づいて作付し、生産物をそこに売り渡すのが基本である。**

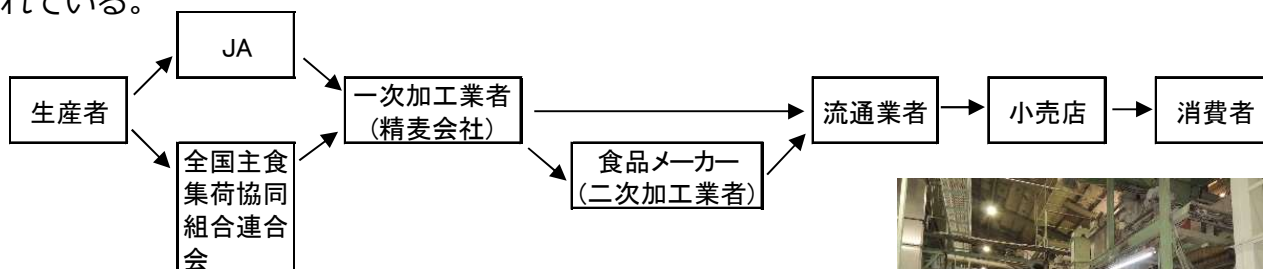
**販売価格は実需者との契約に基づいて決まるため、上記のもち性大麦導入効果が全ての事例に当てはまる訳ではない。なお、上記の販売価格の事例は 2020 年現在の情報で、今後変動する可能性がある。**

**また、精麦機を導入して 6 次産業化し、もち性大麦の生産から加工販売まで行うことも可能で、精麦加工を受託している精麦会社もある(加工賃は 1 トンで 5 万円程度)。国産もち性大麦の精麦の小売価格は、1kg 当たり平均 1,000 円程度。**



### 【大麦の加工と流通形態】

大麦はそのままでは食べることができず、穀皮や糠を取り除くための精白が必要となる。大麦を精白することや精白した大麦穀粒のことを精麦と称する。大麦は精米機では精麦できず、専用の機械(精麦機)を必要とするため、大麦の流通において精麦会社が大麦の精麦(一次加工)を行う重要な実需者となっている。なお、家庭用の 10kg 規模の小型精麦機や数百 kg 規模の精麦機も販売されており、6次産業化でのもち性大麦の加工・販売に利用されている。



**押麦**

精白後に蒸気で加熱し、ローラーで平らにしたもの



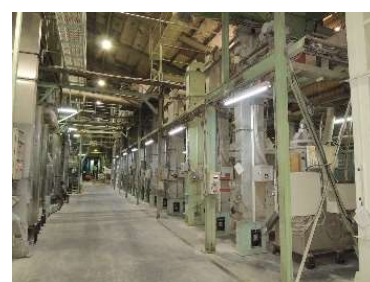
**米粒麦**

精白後、黒条線(中央の黒い筋)に沿って二つに切り、さらに磨いて米粒の形に似せたもの



**白麦**

精白後、黒条線に沿って二つに切ってから蒸気で加熱し、ローラーで平らにしたもの



### 精麦会社による大麦加工品と精麦施設



家庭用  
10kg タイプ精麦機  
宝田工業(株)3RSB-10  
価格 46 万円



業務用  
小型精麦機 (120kg タイプ)  
宝田工業(株)  
SB2200-S・BL-120KG  
価格 620~630 万円

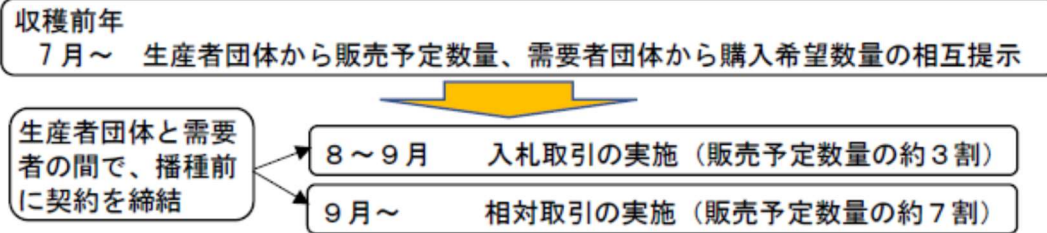
この他にも 30kg タイプ、60kg タイプ、240kg タイプあり

### 6次産業化で利用されている精麦機の例

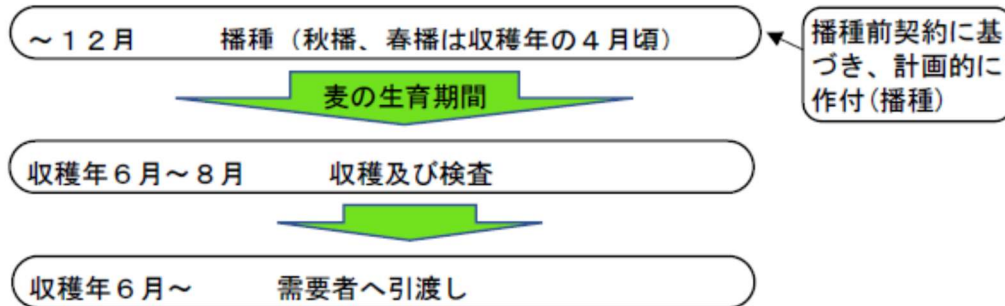
## 民間流通制度における大麦の生産と流通

- ・ 需要に応じた国産麦の計画的生産を促進するため、収穫の前年(播種前)に生産者と需要者(精麦企業等)の間で取引数量及び取引価格について契約を結び、その契約に基づき取引を実施。
- ・ 販売予定数量の3割について入札を行い、残りの7割については入札で形成された価格を基本とする相対取引が行われている。

### <契約の流れ>



### <生産の流れ>



注：生産者団体と需要者で構成する民間流通連絡協議会において、値幅制限等の入札の仕組みが協議・決定されている。

### 民間流通麦の入札結果(2020年産)

麦種	産地	銘柄	指標価格 (税別) (円/トン)	麦種	産地	銘柄	指標価格 (税別) (円/トン)	麦種	産地	銘柄	指標価格 (税別) (円/トン)
二条大麥	茨城	ミカモゴールド	28,432	六条大麥	宮城	シュンライ	35,752	裸麥	香川	イチバンボン	43,293
	栃木	ニューサチホゴールド	32,291		宮城	ミノリムギ	36,411		愛媛	ハルヒメボン	42,952
	岡山	スカイゴールド	40,641		茨城	カシマムギ	45,268		大分	トノカゼ	43,084
	佐賀	サチホゴールド	43,067		茨城	カシマゴール	39,490			平均	43,085
	佐賀	はるか二条	43,777		栃木	シュンライ	38,217				
平均	37,636	群馬	シュンライ		38,116						
					富山	ファイバースノウ	46,116				
					石川	ファイバースノウ	43,666				
					福井	ファイバースノウ	46,483				
					福井	はねうまもち	49,464				
					長野	ファイバースノウ	39,016				
					滋賀	ファイバースノウ	38,363				
					兵庫	シュンライ	39,430				
					平均		43,213				

全国米麦改良協会「令和2年産民間流通麦に係る入札結果」より

## 大麦の収益性

- ・ 実需者への平均販売価格は1kg当たり、二条大麦 37 円、六条大麦 43 円、裸麦 43 円(米麦改良協会「令和2年産民間流通麦に係る入札結果について」)。
- ・ 生産費は1kg当たり二条大麦 141 円、六条大麦 154 円、裸麦 148 円(農林水産省「農業経営統計調査 令和2年産麦類生産費」)。
- ・ 生産費が販売収入を大幅に上回るため、生産者の収益確保のためには経営所得安定対策による補助が必須。

### 大麦作の収益性(10a当たり)

麦種	基準 単収 (kg/10a)	生産費 (円) (A)	販売収入	交付金(円)		収入合計(円)		収益(円)		
			(円) (10a当 りに換算) (B)	数量払 数量(10a当 りに換算) (C)	戦略作物 助成 (D)	二毛作 助成 (E)	水田 転作 (F=B+C +D)	主食米と の二毛作 (G=B+C +E)	水田 転作 (F-A)	主食米と の二毛作 (G-A)
二条大麦	380	53,804	16,421	51,528	35,000	15,000	102,949	82,949	49,145	29,145
六条大麦	282	43,534	10,249	31,922	35,000	15,000	77,171	57,171	33,637	13,637
裸麦	351	52,033	13,904	55,926	35,000	15,000	104,830	84,830	52,797	32,797

注) 基準単収と生産費は農林水産省「農業経営統計調査 令和2年産麦類生産費」、販売価格は米麦改良協会「令和2年産民間流通麦に係る入札結果」より

### 大麦の生産費内訳(2020年産)

区分	単位	二条大麦	六条大麦	裸麦
10a当たり				
物財費	円	37,535	29,769	34,513
うち賃借料および料金	円	10,470	4,805	6,161
農機具費	円	8,949	7,320	8,896
肥料費	円	7,362	8,099	7,364
種苗費	円	3,211	2,568	3,250
労働費	円	7,478	6,068	10,955
費用合計	円	45,013	35,837	45,468
生産費(副産物価額差引)	円	44,733	35,619	45,323
支払利子・地代参入生産費	円	49,126	40,595	49,342
資本金利子・地代全額算入生産費	円	53,804	43,534	52,033
単位数量(50kg)当たり全算入生産費	円	7,069	7,734	-
単位数量(60kg)当たり全算入生産費	円	-	-	8,903
10a当たり収量	kg	380	282	351
10a当たり労働時間	時間	4.57	3.64	7.14
1経営体当たり作付面積	a	323.1	450.0	418.5

農林水産省「農業経営統計調査 令和2年産麦類生産費」より

## 【大麦生産に関する交付金(経営所得安定対策)】

- ・ 交付金を受給するためには、農産物検査で2等以上に格付けされたものが対象で、集荷業者、実需者等との播種前契約が済んでいるか、申請日(毎年6月30日)までに売買契約が成立していること、自家加工販売の場合には自家加工販売計画書や直売所等との利用・出荷契約書が必要。
- ・ さらに品質区分で上位ランクに格付けされるためには、産地品種銘柄である必要があり、非銘柄では品質にかかわらずDランクとなる。ただし、経営所得安定対策における規格告示の改正(2019年5月)により、産地品種銘柄以外の品種についても、必要書類の提出があれば、品質に応じたランク区分への格付けが可能となった。
- ・ 産地品種銘柄は都道府県毎の設定で、新品種等で設定が認められるためには、当該都道府県内において生産者の一般圃場での生産実績が原則として3年以上必要。
- ・ なお、産地品種銘柄でなくても、経営所得安定対策の交付金の受給は可能。

### 畑作物の直接支払交付金(数量払)(2020～2022年産に適用)

品質区分 (等級/ランク)	1等				2等			
	A	B	C	D	A	B	C	D
二条大麦 (50kg当たり)	6,840	6,420	6,300	6,250	5,980	5,560	5,430	5,380
六条大麦 (50kg当たり)	5,970	5,550	5,420	5,370	4,940	4,520	4,400	4,350
裸麦 (60kg当たり)	9,980	9,480	9,330	9,240	8,410	7,910	7,760	7,680

等級：被害粒の割合や粒揃いの違いで区分

(円/単位数量)

A～Dランク：白度や蛋白質の含有率等の違いで区分

### 大麦の品質区分と品質評価基準(精麦用)

#### 六条大麦、裸麦

評価項目	基準値	許容値		
容積重	六条大麦 690g/ℓ 以上	-	Aランク	評価項目の基準値を3つ以上達成し、かつ許容値を全て達成している麦
	裸麦 840g/ℓ 以上			
細麦率	六条大麦 2.2mm(篩)下に2.0%以下	-	Bランク	評価項目の基準値を2つ達成し、かつ許容値を全て達成している麦
	裸麦 2.0mm(篩)下に2.0%以下			
白度	43以上	40以上	Cランク	評価項目の基準値を1つ達成し、かつ許容値を全て達成している麦 評価項目の基準値を2つ以上達成しているものの、許容値を達成していない麦
	基準歩留：六条大麦 55% 裸麦 60%			
硝子率	六条大麦 40%以下	50%以下	Dランク	A～Cランクのいずれにも該当しない麦
	裸麦 50%以下			

#### 二条大麦

評価項目	基準値	許容値
容積重	709g/ℓ 以上	-
細麦率	2.5mm(篩)下に3.0%以下	-
白度	40以上 基準歩留：55%	37以上
正常粒率	80%以上(65%歩留時)	70%以上
	1.8mm(篩)上(碎粒を除く)	

### 水田活用の直接支払交付金(戦略作物助成)

対象作物	交付単価
麦、大豆、飼料作物※	35,000円/10a
WCS用稲	80,000円/10a
加工用米	20,000円/10a
飼料用米、米粉用米	収量に応じ、55,000～105,000円/10a

※ 子実用とうもろこし(飼料用)を含む

## 4. 種子の入手先

奨励品種の場合は、品種採用都道府県内の J A より種子の購入が可能。それ以外の場合は、農研機構ホームページの「農研機構育成品種の種苗入手先リスト」(https://www.naro.go.jp/collab/breed/seeds\_list/index.html)において品種名で検索し、表示される許諾先より種子の購入が可能。



▶ サイトマップ ▶ お問い合わせ ▶ English



ENHANCED BY Google

検索

農研機構について	研究情報	産学連携・品種・特許	プレスリリース・広報	採用情報
----------	------	------------	------------	------

ホーム / 産学連携・品種・特許 / 品種 / 農研機構育成品種の種苗入手先リスト

### 農研機構育成品種の種苗入手先リスト

(令和3年 10月27日現在)

以下の表は、農研機構が育成した品種を栽培し、収穫物の販売等を行う場合の種子・種苗の入手先リストです(農研機構と品種利用許諾契約を締結した機関のうち、掲載を了解いただいた機関の一覧です)。

なお、本リストに掲載されていても品切れ等のため種苗入手ができないことがあります。

※品種名のひらがな、カタカナ、漢字等が不明な場合は、全てひらがなでご入力ください(英数字は半角)。

10 件表示

検索:

分類	分類2	品種名	名称	郵便番号	住所	電話番号	Fax番号	育成研究所
オオムギ	オオムギ属	くすもち二条	(有)田中農産	829-0311	福岡県築上郡築上町湊1382-2	0930-56-0711	0930-56-0711	九州沖縄農業研究センター
オオムギ	オオムギ属	くすもち二条	(株)英農会	802-0979	福岡県北九州市小倉南区徳力新町1-4-23	093-383-7951	093-383-7952	九州沖縄農業研究センター
オオムギ	オオムギ属	くすもち二条	(株)農業支援センター太陽	885-0111	宮崎県都城市菓子野町9958-2	090-3730-5334		九州沖縄農業研究センター

3 件中 1 から 3 まで表示 (全 1,399 件より抽出)

前 1 次

## 【もち性大麦品種の許諾先一覧（2021年10月11日現在）】

品種	名称	郵便番号	住所	電話番号	FAX番号
はねうまもち	福井県主要農作物振興協会	910-8691	福井県福井市大手3-2-18	0776-27-8256	0776-27-8263
	(有)サクセスライフインスティテュート	369-0121	埼玉県鴻巣市吹上富士見1-12-21	080-5907-5111	048-548-3111
	農事組合法人白州鳥原平組合	408-0316	山梨県北杜市白州町鳥原650-4	0551-45-9283	0551-45-9283
	社会福祉法人親和福祉会	956-0033	新潟県新潟市秋葉区新栄町25-22	0250-24-5211	0250-24-5214
	(有)真木農産	950-1346	新潟県新潟市西蒲区真木2018	025-378-3363	025-378-3364
	王寺川地区生産組合 (JA上川西地域営農センター)	940-2052	新潟県長岡市福戸町2561	0258-27-7974	0258-27-1002
	ささかみ農業協同組合	959-1919	新潟県阿賀野市山崎58	0250-62-2410	0250-62-1426
	オホーツク網走第21営農集団利用組合	099-3501	北海道網走市音根内251	0152-46-3041	0152-46-3078
	(株)希来里ファーム	092-0222	北海道網走郡津別町字上里156	0152-77-3366	0152-77-3366
	(株)Vegeta	729-5241	広島県床原市東城町帝釈宇山797	08477-2-4273	08477-2-4321
	NPO法人もりの駅「まごころ」運営協議会	999-4121	福島県相馬郡飯館村小宮字曲田128-4	090-7665-2002	0237-53-6251
	(株)みちのく伊藤ファーム	028-3131	岩手県花巻市石鳥谷町猪鼻11-41	0198-47-2630	0198-47-2630
	(株)山本忠信商店	080-0302	北海道河東郡音更町木野西通7-3	0155-31-1168	0155-31-5901
	(株)のうけん	607-8026	京都府京都市山科区四ノ宮山田町43-1	075-594-0888	075-501-5222
	(株)泉農場	039-1502	青森県三戸郡切谷内字堤下64-2	0178-61-5678	0178-68-3689
	(株)アグリ・イズム	527-0018	滋賀県東近江市八日市清水3-1 23-10号	0748-22-1044	0748-22-8852
(有)大黒屋商店	944-0047	新潟県妙高市白山町2-4-8	0255-72-2220	0255-72-2233	
くすもち二条	(有)田中農産	829-0311	福岡県築上郡築上町湊1382-2	0930-56-0711	0930-56-0711
	(株)英農会	802-0979	福岡県北九州市小倉南区徳力新町1-4-23	093-383-7951	093-383-7952
	(株)農業支援センター太陽	885-0111	宮崎県都城市菓子野町9958-2	090-3730-5334	
フクミファイバー	もち麦産地振興協議会	679-2280	兵庫県神崎郡福崎町南田原3116-1	0790-22-0560	0790-22-2919
	(株)英農会	802-0979	福岡県北九州市小倉南区徳力新町1-4-23	093-383-7951	093-383-7952
	(有)サクセスライフインスティテュート	369-0121	埼玉県鴻巣市吹上富士見1-12-21	048-548-3111	048-548-3111
キラリモチ	(株)のうけん	607-8026	京都府京都市山科区四ノ宮山田町43-1	075-594-0888	075-501-5222
	ケント商事(株)	063-0811	北海道札幌市西区琴似1条6-4-3 札幌琴似第一ビルディング2F	011-632-1717	011-632-1718
	(株)歓喜ファーム	701-4213	岡山県瀬戸内市邑久町山手1432	0869-22-1065	0869-24-1065
	みのり農業協同組合	673-1453	兵庫県加東市貝原287	0795-40-0050	0795-42-2679
	佐賀県主要農作物種子協会	840-0803	佐賀県佐賀市栄町3-32	0952-25-5353	0952-25-1220
	(公社)茨城県農林振興公社	311-4203	茨城県水戸市上国井町3118-1	029-239-6300	029-239-6880
	(株)ファーム木精	690-3207	島根県飯石郡飯南町頓原495-2	0854-72-1999	0854-72-1997
	幕別町農業協同組合	089-0624	北海道中川郡幕別町軍岡558	0155-54-4118	0155-54-2386
	(株)はせがわ農園	361-0062	埼玉県行田市谷郷308-1	048-556-6718	048-594-7361
	(株)はまほろ	093-0422	北海道常呂郡佐呂間町字幌岩69-3	01587-6-2840	01587-6-2840
	農事組合法人あおが	728-0024	広島県三次市青河町876-1	090-4807-3660	0824-68-2145
	(株)山崎商店	304-0031	茨城県下妻市高道祖4568	0296-43-7115	0296-43-7167
	(有)サクセスライフインスティテュート	369-0121	埼玉県鴻巣市吹上富士見1-12-21	048-548-3111	048-548-3111
	(株)トベコおぼら	739-1102	広島県安芸高田市甲田町上小原1315	0826-45-2494	0826-45-2494
	ワキシーファイバー	豊橋糧食工業(株)	441-8033	愛知県豊橋市入船町33	0532-45-2155

## 5. 導入事例

### (1) 福井県

- ・ 生産余剰気味であった「ファイバースノウ」の一部置き換えとして「はねうまもち」を導入。
- ・ 農林水産省補助事業「産地ブランド発掘事業(2017～2018年度)」を利用して実証試験に取り組み。
- ・ 2019年4月に奨励品種に採用、2021年産では566ha作付。



### (2) 茨城県

- ・ 高収益が期待できる作目として、もち性大麦に注目し、実需者評価の高い「キラリモチ」の導入を検討。
- ・ 「茨城農業改革大綱(2016-2020)」において、新たな需要に応える精麦用もち麦産地の育成を進めることを明記。
- ・ 2017年2月に「キラリモチ」を認定品種に採用し、2021年産では291ha作付。



### (3) JAえちご長岡

- ・ 2018年播種より「はねうまもち」を導入し、2021年産では52ha作付。
- ・ 地元の食品メーカーとの契約栽培により、生産物全量が「もち麦ご飯レトルトパック」に利用されている。



- ・ 長岡地区は重粘土が広がり、大麦栽培には不利な条件にあるが、県農業試験場や普及センターの支援も得て、きめ細かい栽培管理の実施により約350kg/10a の多収栽培に成功。



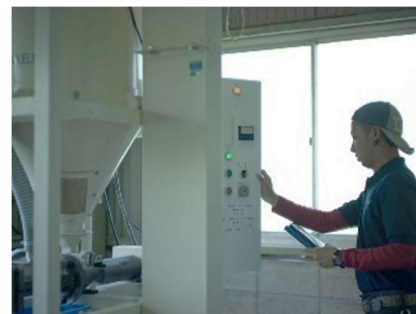
- ・ 従来うるち性品種では 200 kg/10a 程度であったが、多肥栽培と 10 月初旬の適期播種および秋期追肥によって、根雪前の生育を十分に確保することで多収を実現。

#### (4) 株式会社 トペコおばら

- ・ 広島県安芸高田市の農業生産法人。



- ・ 6次産業化を検討する中、もち性大麦の将来性に注目し、2014 年播種から「キラリモチ」の作付を開始し、2021 年産では 30ha まで拡大。



- ・ 1 回の加工処理量 120kg の中容量タイプの精麦機を導入し、栽培から精麦加工、販売までを実施。
- ・ 最終的な目標は、さらに作付面積を拡大させ、「キラリモチ」を安芸高田市の特産品として地域に普及させていくこととしている。



## (5) 農事組合法人 アグリささと

- ・ 千葉県横山武郡芝光町の農事組合法人。
- ・ 大規模水田経営を行っており、転作麦の有望品目として、2017 年播種より「きはだもち」栽培を開始。



2018 年播種では 1.1ha を作付し、611kg/10a の高単収を記録。2021 年産では 1.65ha 作付。

- ・ 中容量タイプの精麦機を導入し、横芝光町のふるさと納税の返礼品や地元直売所で精麦を販売。
- ・ 原料麦として精麦会社等への販路が確定すれば作付規模はさらに拡大可能な状況。

## (6) 有限会社 田中農産

- ・ 福岡県筑上郡筑上町の干拓地で米、麦、野菜の生産販売を行う大規模農業法人。
- ・ もち性大麦に関心があり、地元の普及指導センターの仲介で、2016 年播種で「くすもち二条」の試作を 4.3ha で開始。
- ・ それまで作付していたうるち性大麦品種をはるかに超える高収量(459kg/10a)を達成したことから、2017 年播種から本格導入し、2018 年播種では 20ha に拡大。



- ・ 収穫物は自家で乾燥・調整を行い、全量を県内の精麦会社に販売、既存品種に比べて高収量で大麦作の収益向上を実現している。

- 2016年度と2020年度の麦作共励会(農家の部)で入賞するなど、麦作技術には定評があり、排水対策と土壌改良の徹底で高収量を実現している。精麦会社から買い戻した精麦を自家販売している他、農研機構と品種利用許諾を締結し、種子の販売も行っている。



### (7) 農事組合法人 ティ・アイ・エヌ

- 愛知県豊橋市内の農事組合法人。
- 県内の精麦会社との契約栽培で、2012年播種より「ワキシーファイバー」を導入し、2021年産では約5haの作付。同品種は収量性が低いため、単収は最高でも220kg/10a。
- 生産物の全量を契約先の精麦会社に販売し、同社で精麦、もち麦シリアル(機能性表示食品)のほか、もち麦うどん(愛知県産「きぬあかり」の小麦粉にブレンド)に加工されて販売されている。



## 6. 農研機構育成のもち性大麦品種の製品利用例

麦飯用の精麦(丸麦、切断麦)以外に、レトルトパック麦飯やシリアル食品、粉にして乾めん等として利用されている。

### 【麦飯用精麦製品】



白米との  
プレミックス製品

### 【レトルトパック麦飯製品】



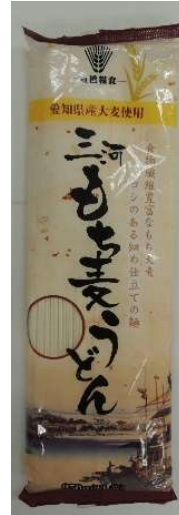
【その他】



シリアル食品



大麦粉



乾めん



麦茶

## 【参考】 個別品種のカタログ、栽培マニュアル、標準作業手順書

### (1) はねうまもち

タイトル：「はねうまもち」栽培マニュアル

掲載 URL：

[https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130016.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/130016.html)

内容：寒冷地向けのもち性大麦品種「はねうまもち」

の栽培マニュアルで、同品種の特性を活かした  
多肥栽培を紹介(2020年3月発行)。



### (2) きはだもち

タイトル：「きはだもち」栽培マニュアル

掲載 URL：

[https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/tech-pamph/136693.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/tech-pamph/136693.html)

内容：温暖地向けのもち性大麦品種「きはだもち」

の栽培マニュアルで、同品種の特性を活かした  
多肥栽培を紹介(2020年9月発行)。



### (3) くすもち二条

タイトル：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

掲載 URL:

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



内容：暖地向けのもち性大麦品種「くすもち二条」の栽培方法や導入事例、効果等を詳述した標準作業手順書(2020年7月発行)。



### (4) フクミファイバー

作成中

### (5) キラリモチ

タイトル：もち性大麦品種「キラリモチ」の魅力！

掲載 URL :

[https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/kind-pamph/082575.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/kind-pamph/082575.html)

内容：炊飯後に褐変しにくい画期的なもち麦品種



「キラリモチ」の品質特性とともに、大麦の基礎知識、「キラリモチ」を用いた健康機能性に関する研究成果やレシピなどを紹介(2018年7月発行)。



## (6) ワキシーファイバー

タイトル：高β-グルカン大麦品種「ビューファイバー」  
(うるち性)「ワキシーファイバー」(もち性)

掲載 URL：

[https://www.naro.go.jp/publicity\\_report/publication/pamphlet/kind-pamph/083046.html](https://www.naro.go.jp/publicity_report/publication/pamphlet/kind-pamph/083046.html)

内容：β-グルカンを非常に多く含む品種「ビューファイバー」

「ワキシーファイバー」の紹介、大麦の基礎知識、これらの品種を用いた健康機能性に関する研究成果やレシピなどを紹介  
(2018年7月発行)。



## 【連絡先】

農研機構・作物研究部門 研究推進部 研究推進室

〒305-8518 茨城県つくば市観音台 2-1-2

メール：[www-nics@naro.affrc.go.jp](mailto:www-nics@naro.affrc.go.jp)

電話番号：029-838-7404







「農研機構」は国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構のコミュニケーションネームです