

日本の でん粉 事情

alic

Agriculture & Livestock Industries Corporation



国内産いもでん粉を
支援する仕組み
でん粉の価格調整制度を
知っていますか

独立行政法人
農畜産業振興機構



はじめに

身近でありながら意外と知られていない「でん粉」

でん粉は、とうもろこし、ばれいしょ（じゃがいも）、かんしょ（さつまいも）、葛（くず）、緑豆などを原料として作られます。

かつては、米などの不作で食料が不足したときに、それをしのぐために葛やカタクリから抽出したでん粉を「もち」にして、食料として利用されていましたが、現在では、異性化糖、水あめ、ぶどう糖などの甘味料（糖化製品）、ビール、水産練製品、インスタント食品など多くの食品に使用されているほか、製紙、段ボールなどの非食用を含めその用途は多岐にわたっています。

わが国で流通しているでん粉の約 9 割は、輸入とうもろこしから製造されるコーンスターチと輸入でん粉であり、北海道のばれいしょや、南九州地方（鹿児島県および宮崎県）のかんしょを原料とする国内産いもでん粉が約 1 割となっています。

国内産いもでん粉と輸入とうもろこしから製造されるコーンスターチとの間には、価格差があるため、国の政策としてコーンスターチ用輸入とうもろこしと輸入でん粉から調整金を徴収し、これを財源として国内のでん粉原料用いも生産者といもでん粉製造事業者に支援を行っています。

このように、身近でありながら意外と知られていない「でん粉」について、わかりやすく紹介したいと思います。



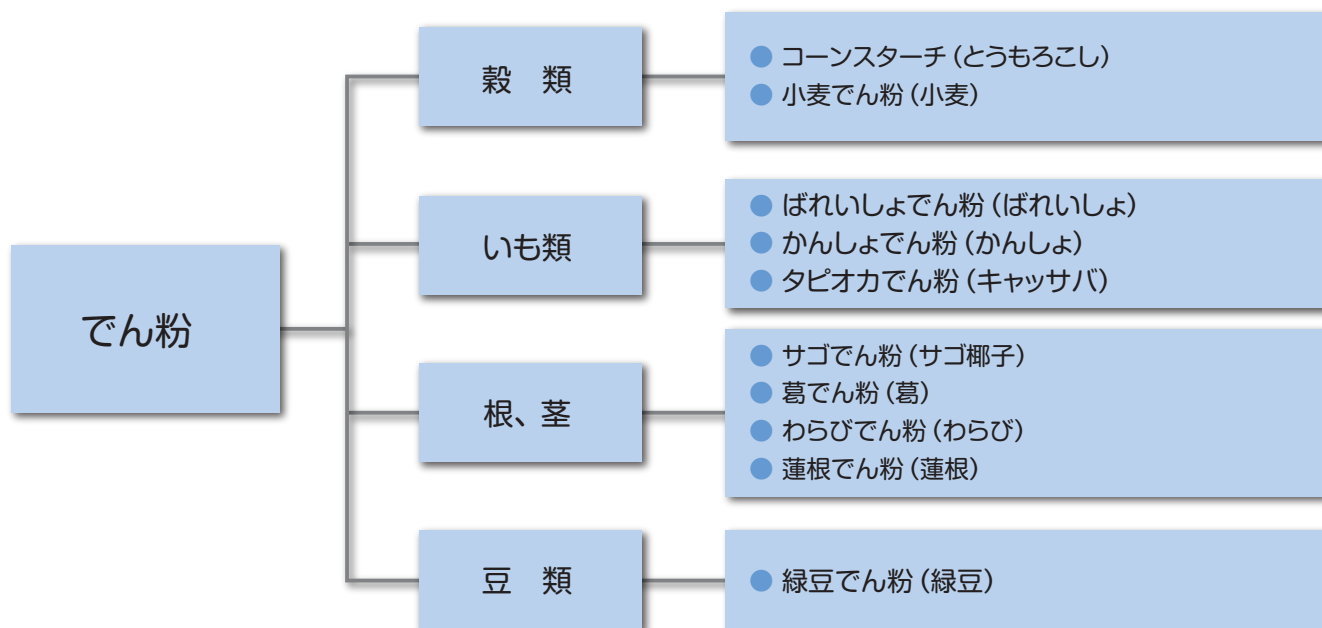
目 次

- P. 4 **でん粉の種類と原料**
- P. 5 **でん粉からつくられるもの**
- P. 6 **日本のでん粉の需要と供給**
- P. 7 **国内で生産されるいもでん粉の仕向け先**
ばれいしょでん粉
かんしょでん粉
- P. 8 **国内産ばれいしょでん粉の生産地域は北海道**
- P. 9 **国内産かんしょでん粉の生産地域は南九州**
- P. 10 ばれいしょとかんしょの歴史
生産地における取組 (かんしょ)
- P. 11 いもでん粉の製造工程
- P. 12・13 ... **でん粉原料用いも生産者と
でん粉製造事業者を支援する仕組み**
国内産いもでん粉の内外価格差
でん粉の価格調整制度の概要
政策支援における資金の流れ
でん粉の生産流通の概要
- P. 14 **ばれいしょでん粉(片栗粉)を使った料理**
- P. 15 **かんしょでん粉を使った料理**



でん粉の種類と原料

でん粉は、ほとんどの植物に存在することから、原料の種類がたくさんあります。代表的なでん粉は、コーンスターチ（とうもろこし）、ばれいしょでん粉（ばれいしょ）、かんしょでん粉（かんしょ）、タピオカでん粉（キャッサバ）、サゴでん粉（サゴ椰子）などです。



世界のでん粉生産

- ・コーンスターチは、でん粉の中で最も生産量が多く、アジアが約7割を占めています。また、アジアのうち、中国が最大の生産地となっています。
- ・タピオカでん粉は、コーンスターチに次ぐ生産量で、アジアが約9割を占めています。
- ・ばれいしょでん粉は、ヨーロッパが最大の生産地域となっており、約7割を占めています。
- ・小麦でん粉も、ヨーロッパが最大の生産地となっています。

■2021年 世界のでん粉生産量

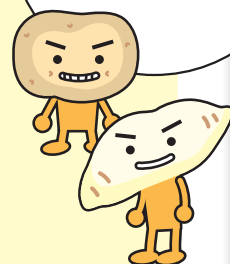
（単位：千トン）

	コーンスターチ	タピオカでん粉	ばれいしょでん粉	小麦でん粉
アジア	14,031	8,777	522	1,055
オセアニア	37	0	0	160
アフリカ	467	245	0	0
ヨーロッパ	2,134	0	1,341	1,438
北アメリカ	2,590	0	79	530
中央アメリカ・カリブ	0	15	0	0
南アメリカ	589	885	2	50
世界合計	19,848	9,922	1,944	3,233

資料：LMC社（2022年10月現在）
注1：数値は製品重量ベース

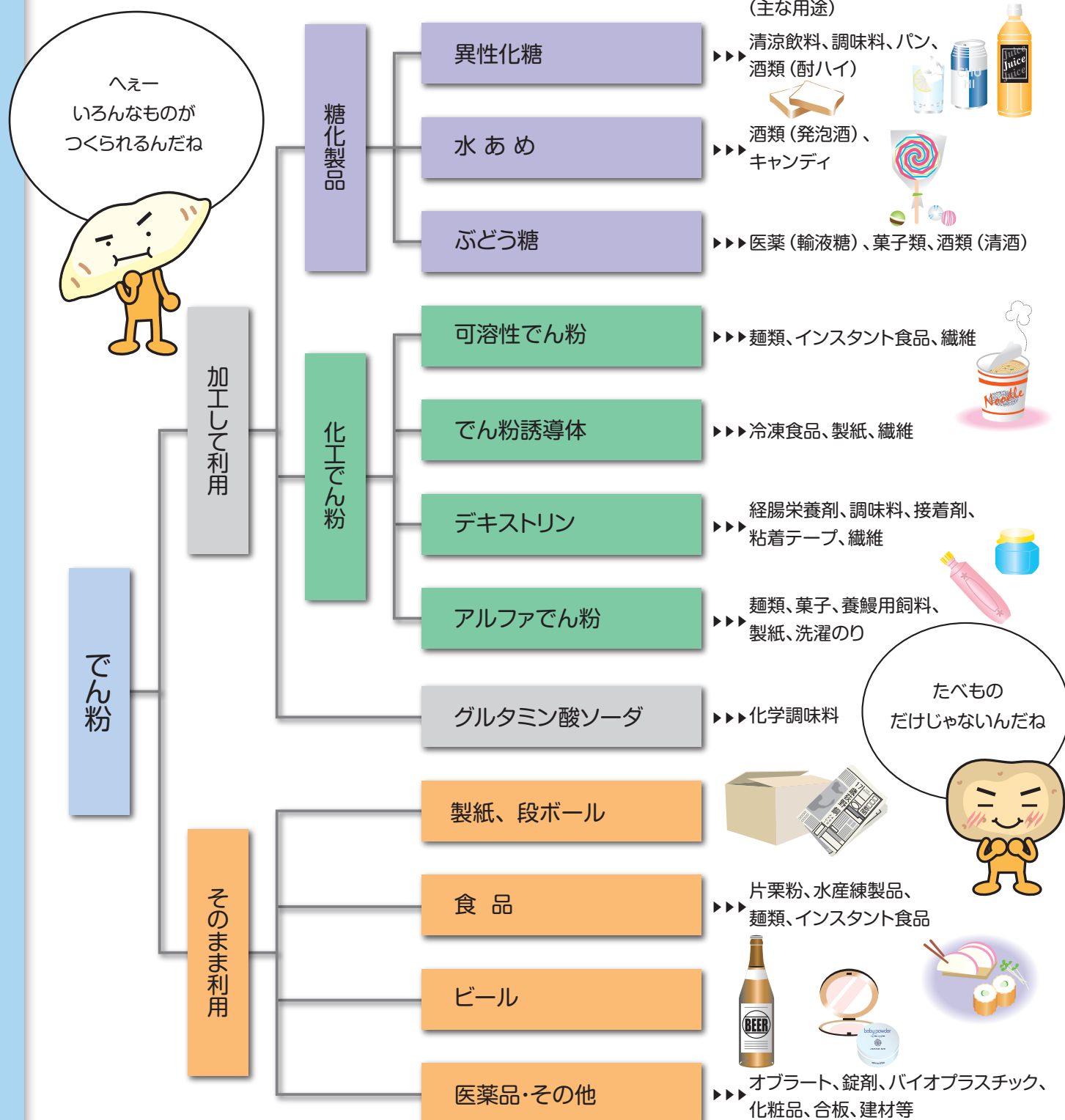
注2：ヨーロッパには、ロシアを含む
注3：ラウンドの関係で合計が一致しない場合がある

こんなに
たくさんのでん粉が
つくられているんだね



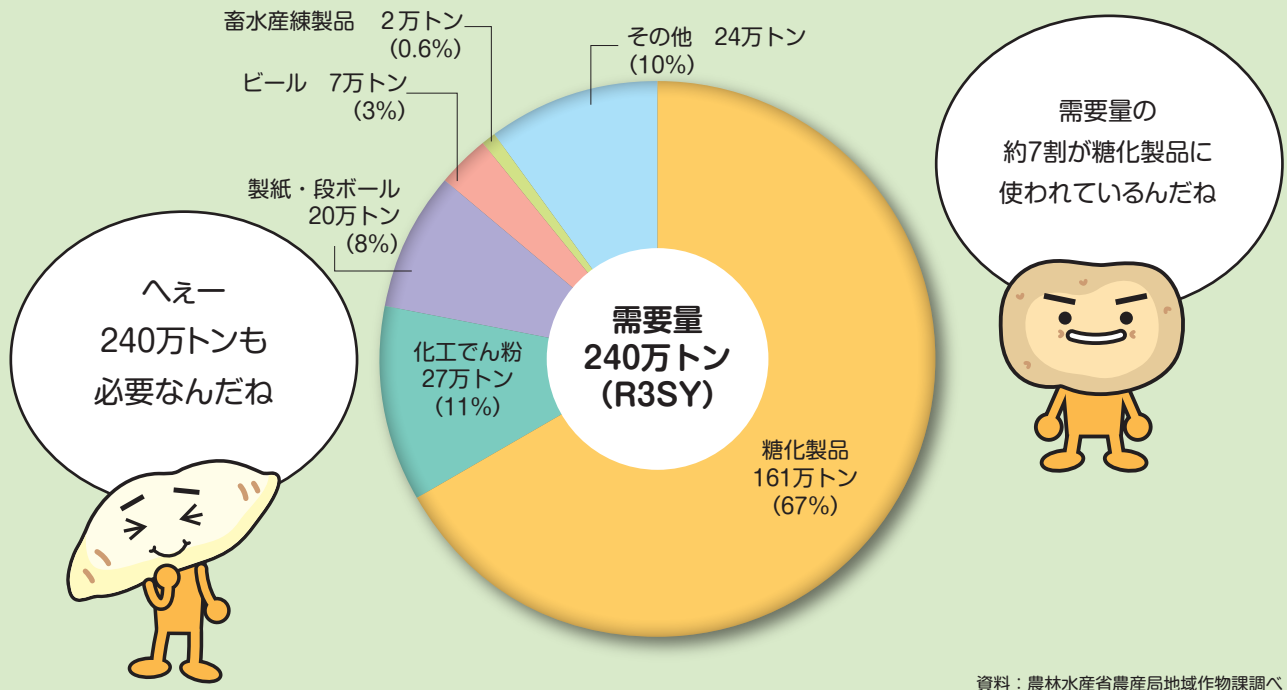
でん粉からつくられるもの

でん粉は、異性化糖、水あめ、ぶどう糖などの甘味料（糖化製品）の原料になるほか、熱を加えてのり状にする（糊化）と、粘性、弾力性、保水性などのさまざまな特性をもつようになることから、清涼飲料水、菓子類、麺類などの食品から製紙、医薬品まで、幅広い製品に使われており、私たちの生活に欠かせない存在となっています。



日本のでん粉の需要と供給

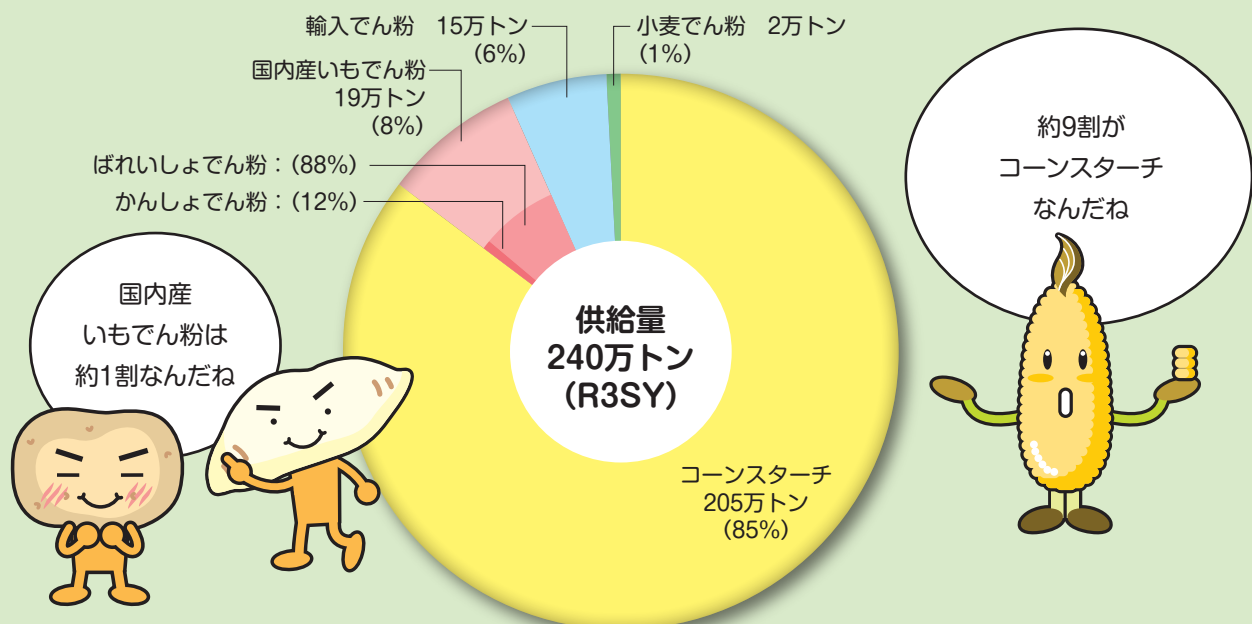
でん粉の需要量は 240 万トン



注: ラウンドの関係で合計と内訳が一致しないことがある

でん粉供給量のうち国内産いもでん粉が約 1 割で、約 9 割が輸入とうもろこしを原料とするコーンスターチ

国内産のいもから生産されている国内産いもでん粉は約1割となっています。国内産いもでん粉のうち、ばれいしょでん粉が9割、かんしょでん粉が1割を占めています。



資料：農林水産省農産局地域作物課調べ

注: ラウンドの関係で合計と内訳が一致しないことがある

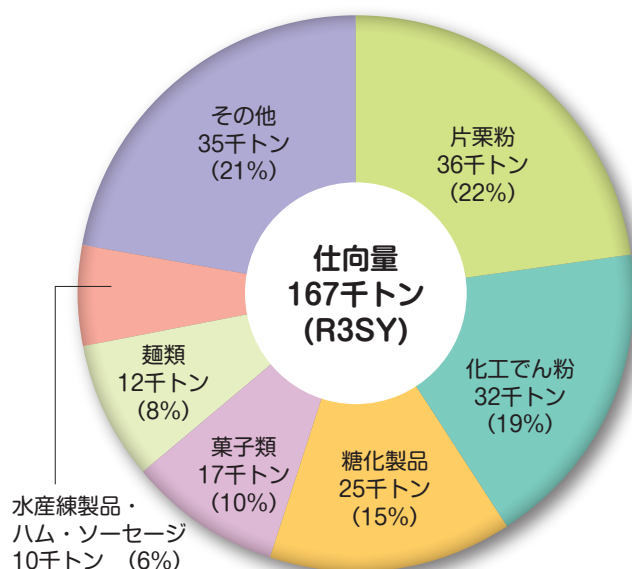
用語解説：SYは、Starch yearを略したもので、でん粉年度のことをいいます。でん粉年度は、10月1日から始まり、翌年の9月30日までです。

国内で生産されるいもでん粉の仕向け先

ばれいしょでん粉

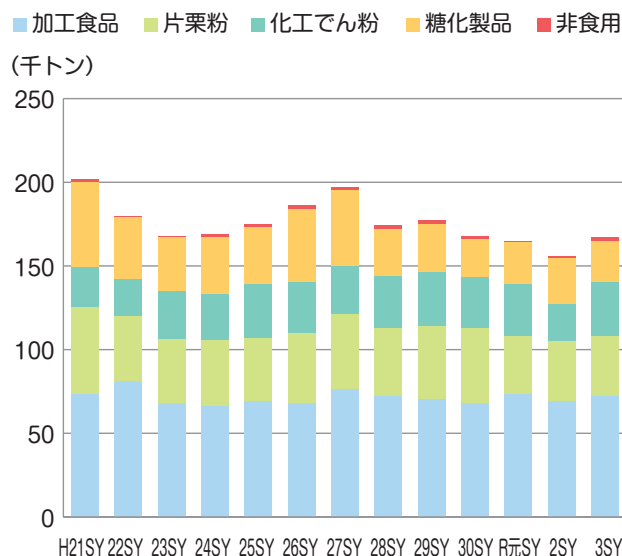
用途別仕向け量

ばれいしょでん粉は、片栗粉用22%、化工でん粉用19%、糖化製品用15%。



用途別販売数量の推移

ばれいしょでん粉の販売用途は、糖化製品用から加工食品用への転換が進んできています。

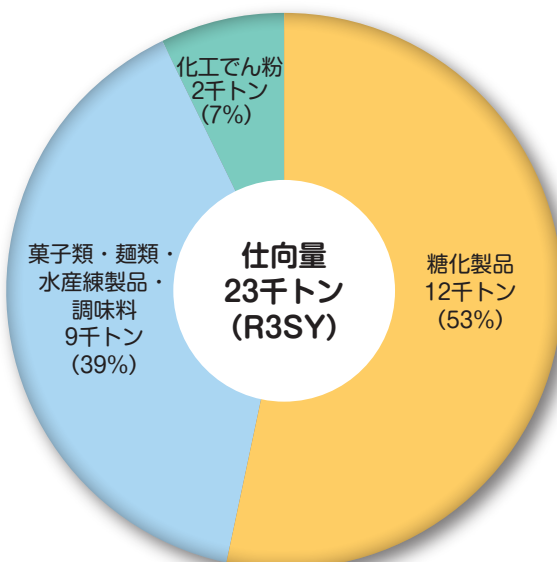


資料：農林水産省農産局地域作物課調べ

かんしょでん粉

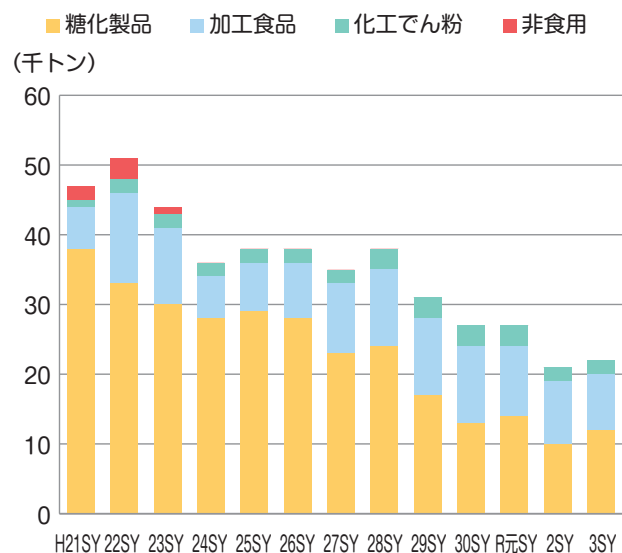
用途別仕向け量

かんしょでん粉は、糖化製品用53%、菓子類・麺類・水産練製品・調味料用39%。



用途別販売数量の推移

かんしょでん粉の販売用途は、糖化製品用が多くを占めていますが、加工食品用も少しずつ増加傾向にあります。



資料：農林水産省農産局地域作物課調べ

注：ラウンドの関係で合計と内訳が一致しないことがある

国内産ばれいしょでん粉の生産地域は北海道

ばれいしょは北海道の基幹作物の一つで、輪作体系を維持する上でも重要な作物です。地元のでん粉工場は地域経済を支える重要な産業となっています。

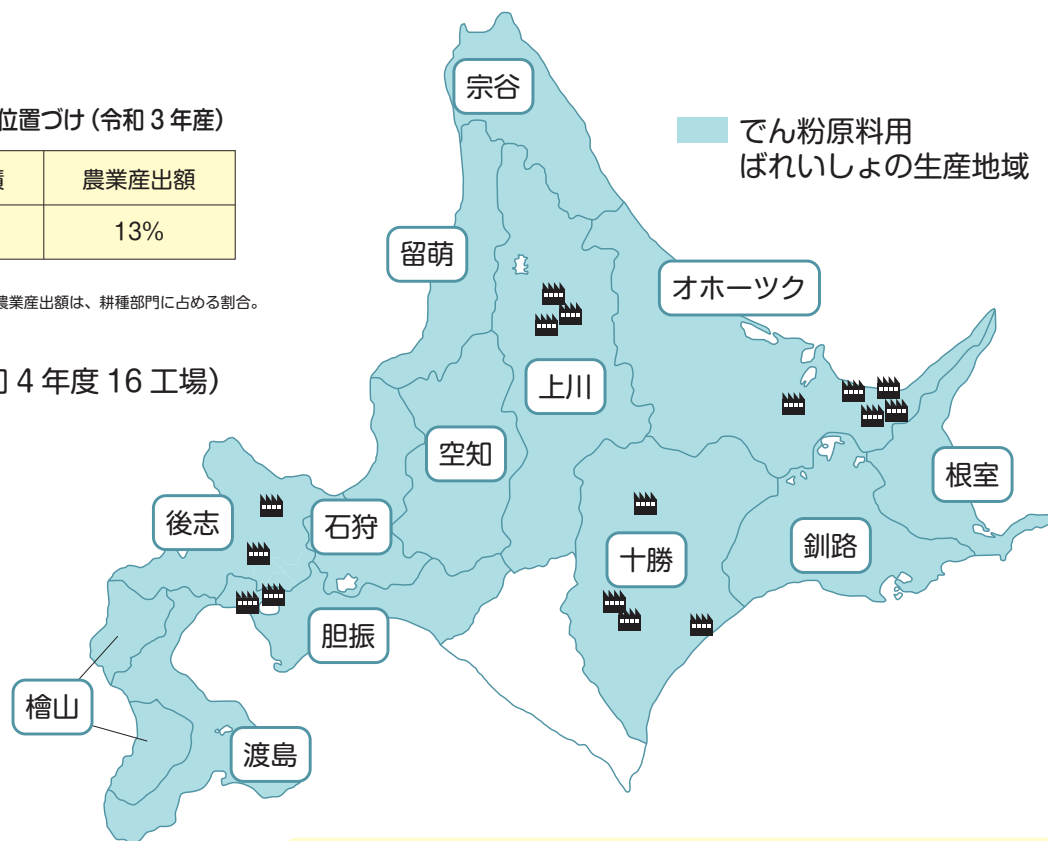
■北海道におけるばれいしょの位置づけ（令和3年産）

栽培農家	栽培面積	農業産出額
29%	5%	13%

資料：農林水産省統計部、北海道調べ

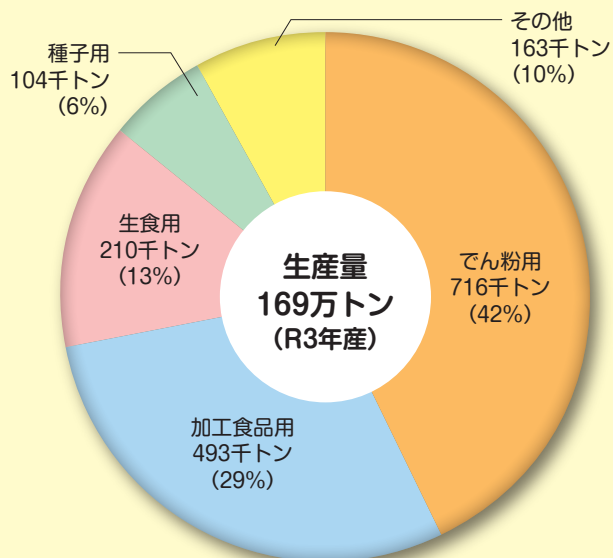
注：栽培面積は、普通畑に占める割合。農業産出額は、耕種部門に占める割合。

（令和4年度16工場）



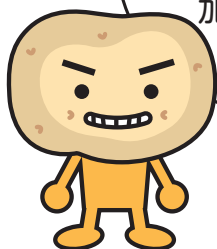
ばれいしょの用途別仕向量（北海道）

ばれいしょの用途別仕向量は、でん粉用42%、加工食品用29%、生食用13%です。



資料：農林水産省農産局地域作物課調べ

生産した地元で
でん粉に
加工しているんだね



国内産かんしょでん粉の生産地域は南九州

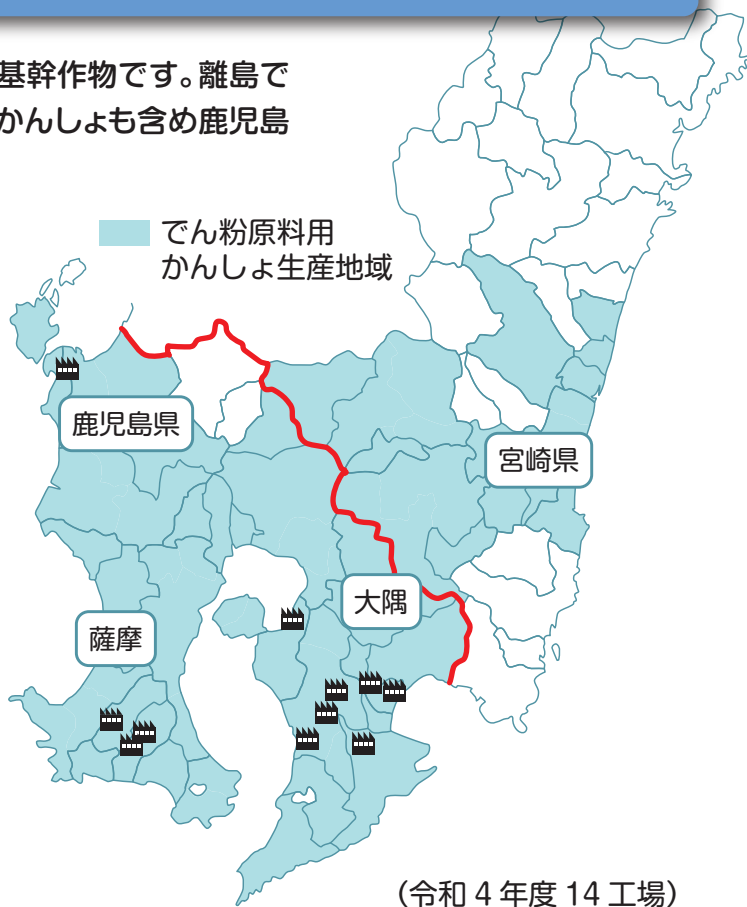
かんしょは南九州地方（鹿児島県及び宮崎県）の基幹作物です。離島では、種子島で生産しています。宮崎県で生産されたかんしょも含め鹿児島県内のでん粉工場ででん粉に加工されています。

■鹿児島県におけるかんしょの位置づけ（令和3年産）

栽培農家	栽培面積	農業産出額
28%	13%	7%

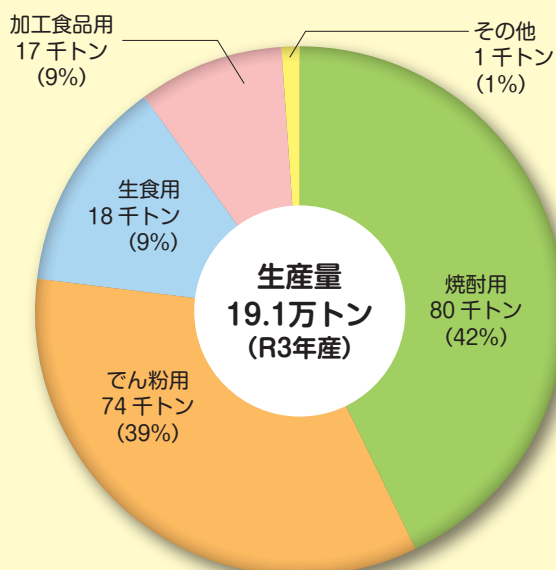
資料：農林水産省統計部、鹿児島県調べ

注：栽培面積は、普通畑に占める割合。農業産出額は、耕種部門に占める割合。



かんしょの用途別仕向量（鹿児島県）

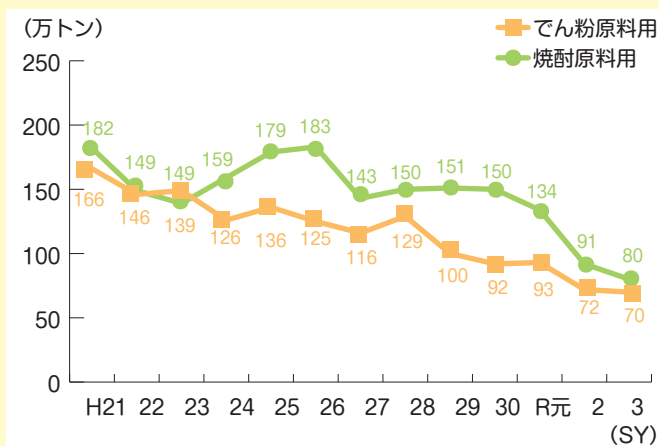
かんしょの用途別仕向量は、焼酎用42%、でん粉用39%です。



資料：農林水産省農産局地域作物課調べ

注：ラウンドの関係で合計と内訳が一致しない場合がある。

■でん粉原料用及び焼酎用かんしょの推移（鹿児島県）



資料：農林水産省地域統計部、鹿児島県調べ

ばれいしょとかんしょの歴史

ばれいしょ

ばれいしょはナス科の植物で、原産地は南アメリカのペルー、ボリビア付近といわれています。紀元500年頃から標高3～4千メートルのアンデスの高原で栽培され、インカ帝国の重要な食用作物でした。

16世紀の終わりにスペイン人によりヨーロッパに持ち込まれ、当初は観賞用でしたが、次第に食用としても利用され、18世紀半（なか）ばには主要作物として盛んに生産され、日本では明治以降に本格的な栽培が始まりました。

「ジャガイモ」の名前の由来は、江戸時代にインドネシアのジャカルタを東洋貿易の拠点としていたオランダ人が船にばれいしょを積んで長崎に持ち込んだことから、「ジャガトライモ」と呼ばれるようになり、それが略され「ジャガイモ」と呼ばれるようになったといわれています。また、ばれいしょ（馬鈴薯）という名前は、馬の首に付ける鈴の形に似ていることからついたといわれています。

かんしょ

かんしょはヒルガオ科（アサガオの仲間）の植物で、原産地は中央アメリカです。15世紀の終わりにアメリカ大陸へ渡ったコロンブスがヨーロッパへ持ち帰り、世界中に広まりました。日本へは、17世紀初めに中国から沖縄へ伝来し、その後、薩摩藩を中心とした南九州地方に広まりました。

また、18世紀前半、蘭学者・青木昆陽が救荒作物として全国に普及させたことは有名です。かんしょは、江戸時代の大飢饉や戦中・戦後の食料不足から多くの国民の命を救いました。

「かんしょ（甘藷）」の名前の由来は、「甘みのある芋」を意味します。また、薩摩藩で栽培が盛んだったことから「さつまいも」とも呼ばれています。

参考文献：
「野菜ブック～食育のために～」

生産地における取組（かんしょ）

かんしょでん粉の仕向け先は、その多くが糖化用ですが、より付加価値の高い食品用への用途拡大を目指し、新品種「こなみずき」が開発されました。従来のかんしょでん粉にはない特性を生かし、水産練製品（さつまあげなど）・麺類・菓子類・パン・もち製品など様々な商品開発が進められています。

こなみずきでん粉の主な特性

- 低温糊化性：従来のかんしょでん粉より約20℃低い温度（56～58℃）で糊状になる。
- 耐老化性：冷蔵しても硬くなりやすく、長期間離水せず品質が保持される。
- 優れた成形性：他のでん粉より少ない添加量でゼリー状に固めることができる。

食品に用いると

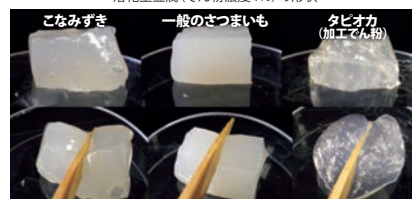
- もちもち感や弾力感が増す。
麺類、ふくれ菓子など
- べたつかず歯切れがよい。
さつまあげ、かるかんなど
- のどごしがよく食べやすい。
もち製品など



こなみずきを使ったものは成形性に優れていたり、弾力性を失わないことがわかります。

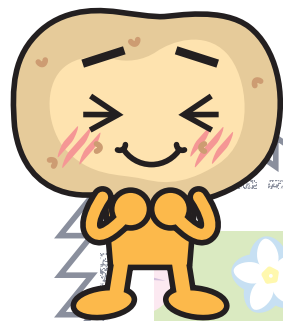


落花生豆腐（でん粉濃度4%）の形状



「こなみずき」のでん粉を使った葛餅（冷蔵1日後）

写真提供：鹿児島県大隅加工技術研究センター、(株)サナス
資料提供：鹿児島県さつまいもでん粉食品用途拡大推進協議会



いもでん粉の製造工程



搬入



出荷でん粉原料用いもを畑から出荷します。



①原料の洗浄

原料いもを大型の洗浄機で洗って、土砂を除きます。



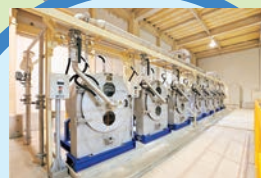
②磨砕

原料いもを磨砕機によって細かく砕きます。この作業によって、いもの細胞内にあるでん粉が露出して、水で洗い出されます。

eco!

排水処理施設で発生するメタンガスを熱源として利用する工場もあります。

沈下物が加工され、たい肥として使われることもあります。



③篩別

細かく砕いた原料いもを水洗いしながら篩にかけ、でん粉粒を含む「でん粉乳」と繊維質に富む「でん粉かす」に分離します。



④精製・濃縮

篩の目を通った「でん粉乳」には、微細な繊維や不純物が含まれているため、精製して純粋な「でん粉粒」にします。



⑤脱水

液状の「でん粉粒」を、真空脱水機や遠心脱水機によって水分を取り除きます。

eco!

篩別で分離された「でん粉かす」を脱水・焼却処理し、ここで発生する蒸気を乾燥用の熱源として利用する工場もあります。

eco!

篩別で分離された「でん粉かす」を肥料・飼料等に利用します。



⑥乾燥

水分を取り除いた「でん粉粒」をさらに乾燥機で乾燥し、粉の状態にします。

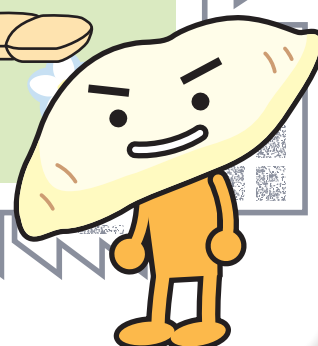
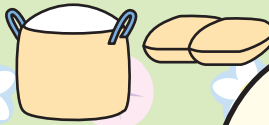


⑦包装

袋詰めを行い、その後金属検出器により異物の混入がないことを確認します。

出荷

フレキシブルコンテナバッグや紙袋に詰めて出荷します。

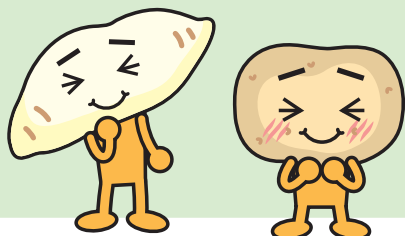


注：写真はかんしょでん粉工場

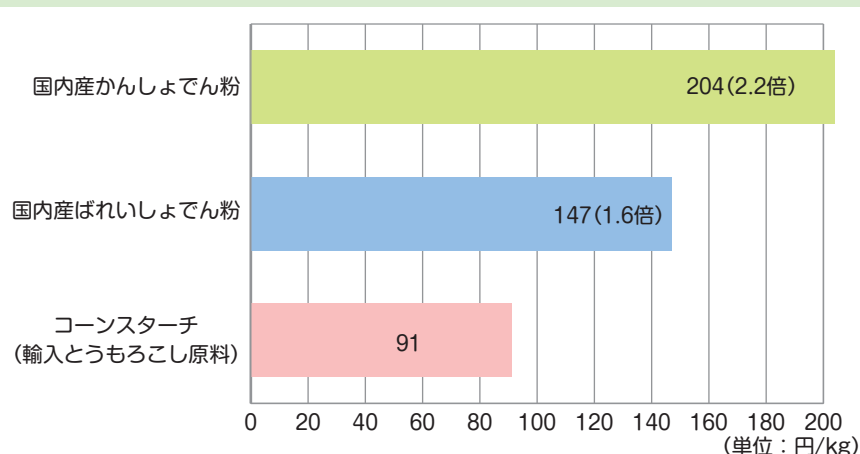
でん粉原料用いも生産者とでん粉製造事業者を支援する仕組み

国内産いもでん粉の内外価格差

国内産いもでん粉は、主要な輸出国と比べて原料作物の生産条件や工場の立地条件に大きな差があります。内外価格差は、かんしょでん粉で2.2倍、ばれいしょでん粉で1.6倍。このため、でん粉の価格調整制度による支援が必要となります。



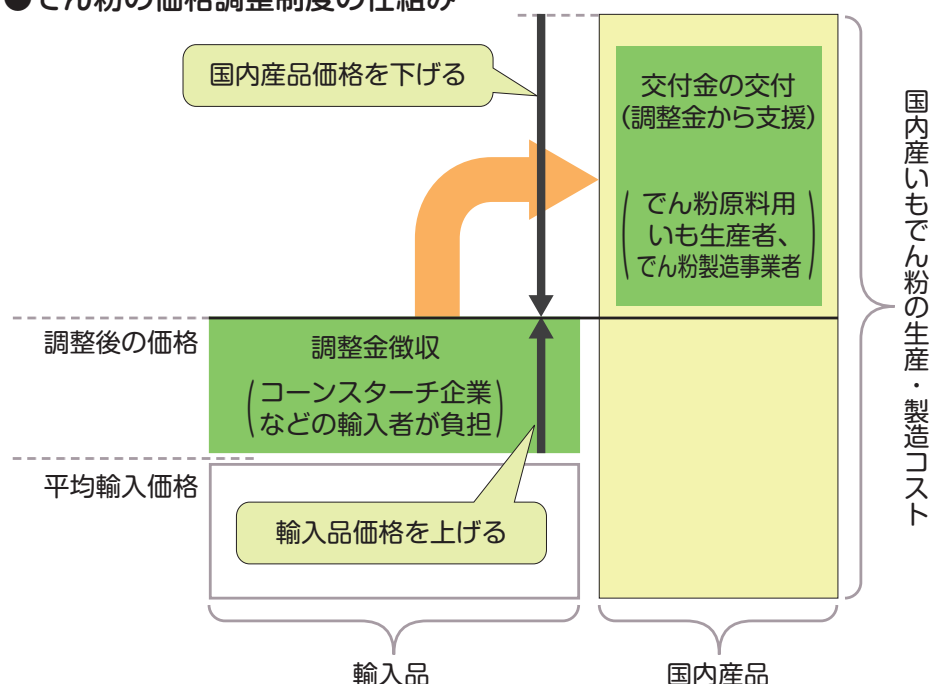
■内外価格差の現状 (R3SY)



でん粉の価格調整制度の概要

でん粉は内外価格差がある一方で、国内産品と輸入品との品質格差がありません。このため、国の政策としてコーンスターチ用輸入とうもろこしと輸入でん粉から調整金を徴収し、これを財源として国内のでん粉原料用いも生産者とでん粉製造事業者の支援を行っています。

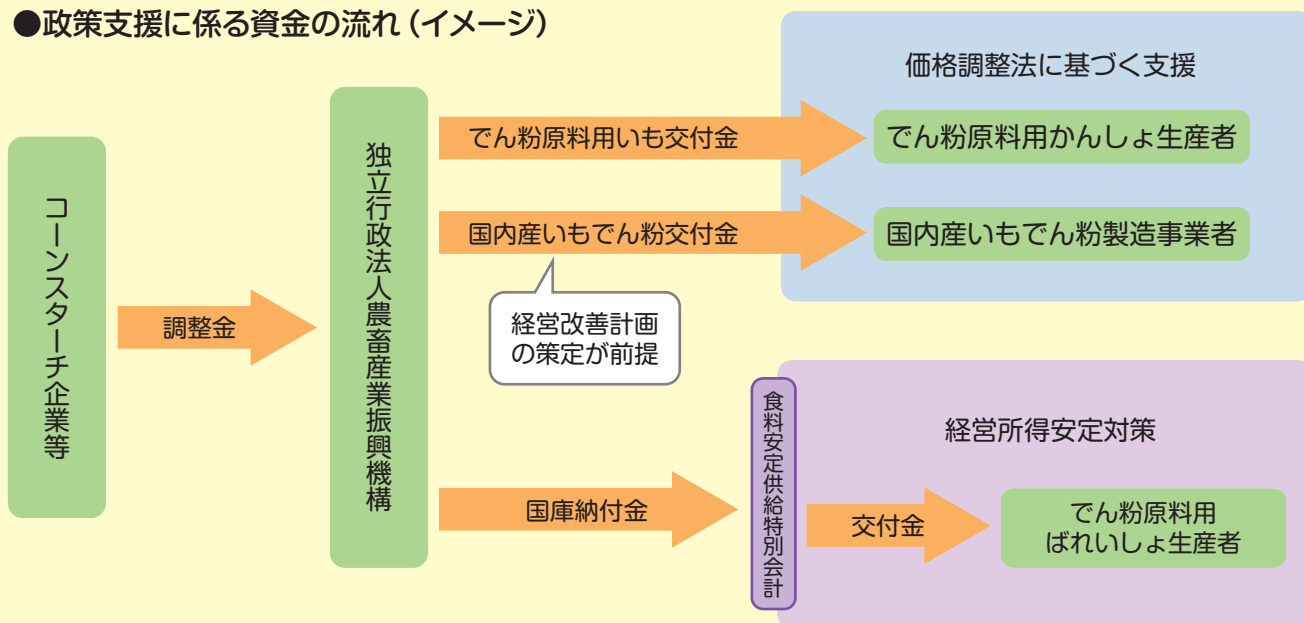
●でん粉の価格調整制度の仕組み



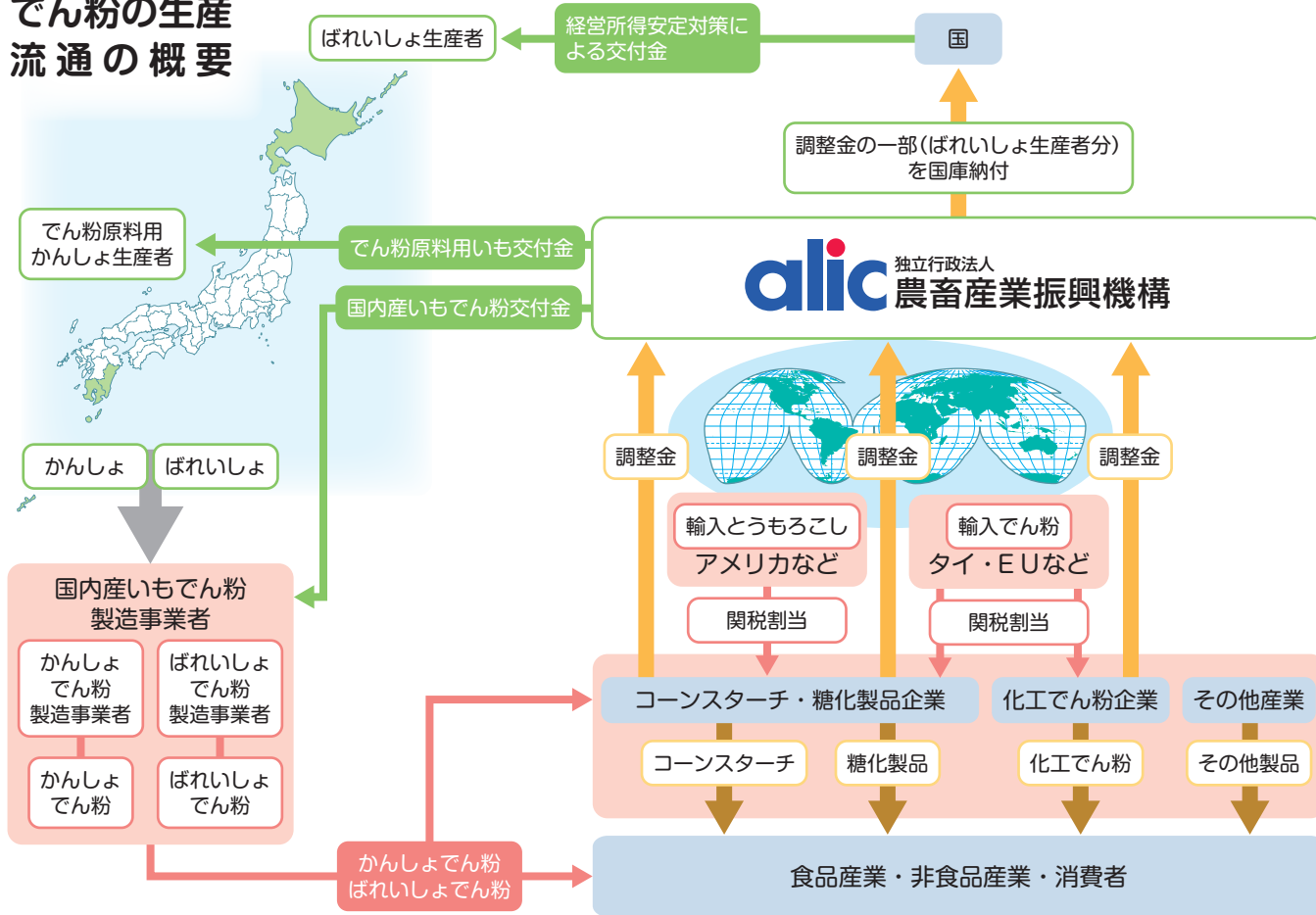
政策支援における資金の流れ

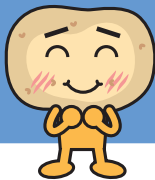
でん粉原料用かんしょ生産者や国内産いもでん粉製造事業者に対する政策支援は、独立行政法人農畜産業振興機構において実施しています。でん粉原料用ばれいしょ生産者に対する政策支援は、国において、麦・大豆等とともに、経営所得安定対策として実施していますが、独立行政法人農畜産業振興機構から国庫へ調整金の一部を納付し、政策支援の財源に充当されています。

●政策支援に係る資金の流れ（イメージ）



でん粉の生産流通の概要





ばれいしょでん粉(片栗粉)を使った料理

天ぷらをカラッと揚げるコツ



水気の多い野菜や魚などを揚げたりする際に気になるのが、衣のベタつき感。でも、カラッと揚げるコツがあります！



衣が付きやすくなる下粉に

素材をばれいしょでん粉 [1] : 小麦粉 [3] の割合で混ぜた下粉に付けると、ばれいしょでん粉の吸水性で衣が付きやすくなります。



素材の汚れとりに

エビに、ばれいしょでん粉 (適量) と塩 (少々) をふって水で洗うと、背や腹のヨゴレがとれます。

カラッと揚がる衣

ばれいしょでん粉 [30g] : 小麦粉 [90g] : 卵 [1個] : 水 [3/4カップ] の割合でつくった衣に素材をくぐらせると、カラッと揚げられます。歯ごたえも、サクッ、サクッと、おいしい音が待っていますよ！



食材の色彩を鮮やかに

また、食材の色彩を鮮やかにする働きもあり、例えば、エビやカニの赤みを引き立てます。

雑炊をトロッと仕上げるコツ



家庭で鍋料理を味わえば、仕上げは、やはり「雑炊」。いつもより、おいしい雑炊って作れないものかしら。ここでもばれいしょでん粉が登場！トロッと口当たりの良い雑炊が仕上がります。



ご飯を洗う

使用するご飯は、一度洗うとぬめりがとれ、透明感のある雑炊になります。

素材の旨味を逃がさない

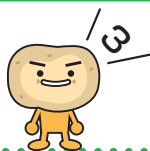
鶏肉、エビ、干椎茸などの具をばれいしょでん粉でまぶして、さっと湯がいて氷入りの冷水につけると、素材の旨味を逃がさないばかりか、鍋に入れて煮るときに「アク」がでません。

アツアツの保温性

ばれいしょでん粉 [1] : 水 [1] の割合の水溶きばれいしょでん粉を鍋に入れ、その後、溶き卵を流し込み、ちょっと間をおいてかき混ぜれば出来上がり。アツアツで保温性もあるトロツとしたおいしい雑炊の完成です！



餃子をパリッと焼き上げるコツ



中華料理店で出るような餃子を、パリッと焼きたいんだけど…。ハイ！ ばれいしょでん粉を用意してパリッと羽根付き餃子をつくりましょう。



具の旨味を封じ込める

餃子の具にする挽肉やみじん切りのキャベツ、長ネギ、干椎茸等をボールに入れたら、ばれいしょでん粉をふりかけて混ぜます。これも、具の旨味を封じ込めるコツです。



羽根付き餃子を演出

ふた付きフライパンで餃子を焼き上げる際、皮が透きとおってきたら、ふたを取り、水溶き片栗小麦粉を加えます。ふたを取ったまま、こんがりキツネ色の羽根付き餃子が焼き上がるのを待ちます。

◎水溶き片栗小麦粉の割合は、ばれいしょでん粉 [1] : 小麦粉 [1.5] : 水 [5]



レシピ提供：ホクレン・北海道澱粉工業協会



かんしょでん粉を使った料理

チーズスナック

子供のおやつにもお父さんのおつまみにもできちゃうチーズスナック！
ぜひ作ってみてください。

調理時間
40～50分



【材料】……………2名分

とろけるチーズ	60g
牛乳	30cc
マヨネーズ	40g
かんしょでん粉	100g
薄力粉	40g
黒こしょう	適量

【作り方】

1. ボウルにチーズと牛乳を入れ、レンジで1分30秒ほど温めて、チーズが溶けたらかき混ぜ、温かいうちにマヨネーズを加えて混ぜる。
2. かんしょでん粉と薄力粉を合わせてふるいにし入れ、お好みで黒こしょうを加え、ゴムベラで混ぜ合わせる。
3. 粉っぽさがなくなったら手でまとめるように混ぜる。
4. クッキングシートに生地をのせ、めん棒で3ミリくらいの厚さにのばし、適当な大きさに切る。
5. フォークで穴をあけ、天板にのせ、180℃に熱したオーブンで20～25分焼けば完成。

いもせんの煮しめ

種子島の郷土料理で知られるいもせん。
味がよくしみ込み、弾力のある食感が特徴です。

調理時間
約60分



【材料】……………4名分

若筍	80g
干し椎茸	4枚
つわぶき	60g
人参	120g
かんしょでん粉	60g
水	70cc
油	大さじ1
砂糖	小さじ1
醤油	大さじ1強
みりん	大さじ1
水	1・1/2カップ
煮干	6g

【作り方】

1. 筍はゆで、干し椎茸は水で戻して石づきを取り除く。人参・つわぶきは適当な大きさに切り、つわぶきはさっと茹でておく。
2. フライパンに油をいれ熱し、水70ccで溶いたでん粉を流し入れ、両面を焼き適当な大きさに切り分ける。
3. 鍋に水1・1/2カップを入れ、煮干でだしをとり、材料と調味料を入れて煮詰めたら完成。



ワンポイントアドバイス

いもせんに味がしみるまで少し時間がかかるので、煮詰まった時の味が濃いと感ずるようであればお好みで調整してください。

甘納豆くっかん

ブルっとした鹿児島県志布志の郷土料理菓子“くっかん”を現代風にアレンジ。
懐かしい味に仕上がりました！

調理時間
30～40分



【材料】

…かるかん型25～30個分

小麦粉	300g
かんしょでん粉	100g
黒砂糖(粉)	300g
水	1000cc
黒豆甘納豆	100～200g

【作り方】

1. 黒砂糖を水で溶かしておく。
2. 小麦粉、かんしょでん粉を混ぜ、ふるいにかける。
3. 1、2、水を混ぜ合わせる。
4. かるかん型に流し込み、上に甘納豆を飾る。
5. 15～20分蒸し、冷めてから型から取り出したら完成。



れんこんのでん粉しんじょう

れんこんの食感とでん粉のもちもち感が絶妙なハーモニー！
食物繊維もたっぷり。味付けは照り焼きや黒酢あんなどお好みで☆

調理時間
約30分



【材料】

…直径5～6cmほどで約5個分

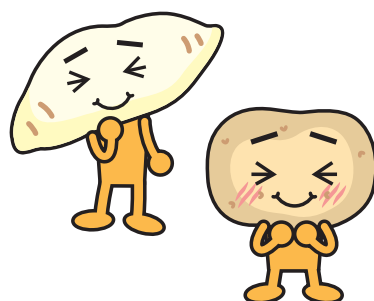
かんしょでん粉	90～100g
生れんこん	1個(こぶし大サイズ)
酒	少々
みりん	少々
白だし	少々
砂糖	ひとつまみ

【作り方】

1. 生れんこんを1:3程度に分け、1をみじん切りに、3をおろし金ですりおろし、ボウルなどであわせておく。
2. 1にかんしょでん粉と酒、みりん、白だし、砂糖を入れ熱湯を足しながらこねられる固さになるまで混ぜ、適当な大きさに成型する。
3. 成型した生地を油を引いて加熱したフライパンで焼く。
4. 片面に焦げ目がついたら裏返し、ふたをして蒸し焼きにする。
5. 全体的に透明感を帯び、火が通ったら照り焼きやあんをからめて完成。



レシピ提供：鹿児島県さつまいもでん粉食品用途拡大推進協議会
(事務局：JA鹿児島県経済連)



Agriculture & Livestock Industries Corporation

編集/発行: 独立行政法人 農畜産業振興機構
(エーリック, 農畜産機構)

〒106-8635 東京都港区麻布台2丁目2番1号 (麻布台ビル)

TEL03-3583-8960 FAX03-3583-8758

協力: 北海道、ホクレン農業協同組合連合会
鹿児島県、鹿児島県澱粉協同組合連合会
鹿児島県経済農業協同組合連合会

<https://www.alic.go.jp>