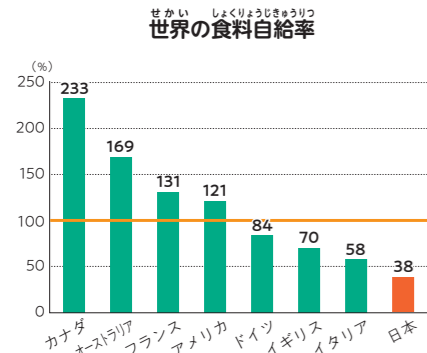


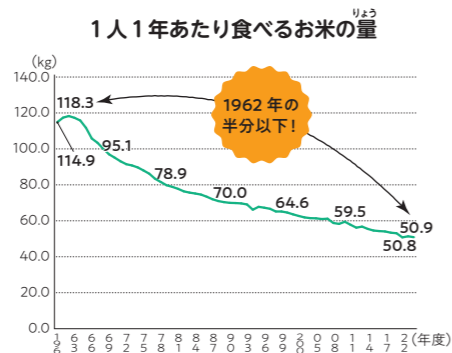
# わたし かも 私たちの食を守ること

私たちがふだん食べているものは、日本で作られているだけでなく、外国から輸入されているものも多くあります。お米はほとんど国内で作られるので、お米を食べれば食料自給率\*がアップします。



資料：農林水産省「食料需給表」等  
注：2019年カローベース。

日本はほかの国とくらべて食料自給率が低くなっています。



資料：農林水産省「食料需給表」  
注：2022年は概算値。

お米はほとんど国内で作られています、日本人がお米を食べる量は減っています。

※食料が自分の国でどれくらい作られたかをあらわす数字を「食料自給率」といいます。

## それぞれの食品の食料自給率

野菜 79%

小麦 15%

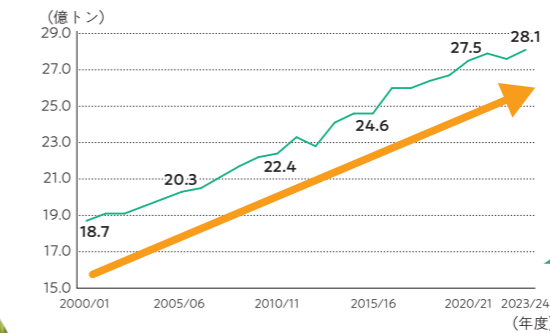
パンやめん、ケーキの原料となる小麦は、ほとんど輸入されているね

お米は自給可能な穀物です。みんながごはんを食べることで、私たちの食が守られます！

くだもの 39%

## 食料自給率が低いと何がこまるの？

### 世界の穀物消費量



資料：USDA「World Agricultural Supply and Demand Estimates」[PS&D]  
注：米国農務省の2024年1月時点での見通しであり、毎月更新される。

世界の人口が増えて、必要な食料が増えています。また、経済発展した国では、肉類や油脂類の消費が増えています。

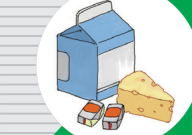
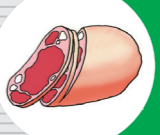
農地や水、肥料も、いずれ足りなくなるといわれているよ

世界人口の増加以外にも、食料の安定確保に不安な点があります。

- 干ばつなどの異常気象による不作
- 鳥インフルエンザなどの家畜の病気
- 肥料や家畜のエサを運ぶための燃料などの値段が急上昇
- 戦争などで輸出ができなくなる

肉類 53%

牛乳・乳製品 62%



エサは……

エサは……

魚介類 54%

飼料\* 26%

\*令和4年度飼料自給率

## 資源について考えよう

米や野菜、飼料など植物を育てるためには、たくさんの水と肥料を使います。肥料は実・葉・根それぞれに必要です。これら肥料となる資源は、ほとんどが輸入されています。安心・安全な食料を確保し続けるために、食料自給率はもちろん、かぎりある資源にも目を向けることが大切です。

食べものを残して捨てることは、これらの資源をムダにしてしまうことになります!!

お茶碗1杯のお米を作るのに必要な水の量は？

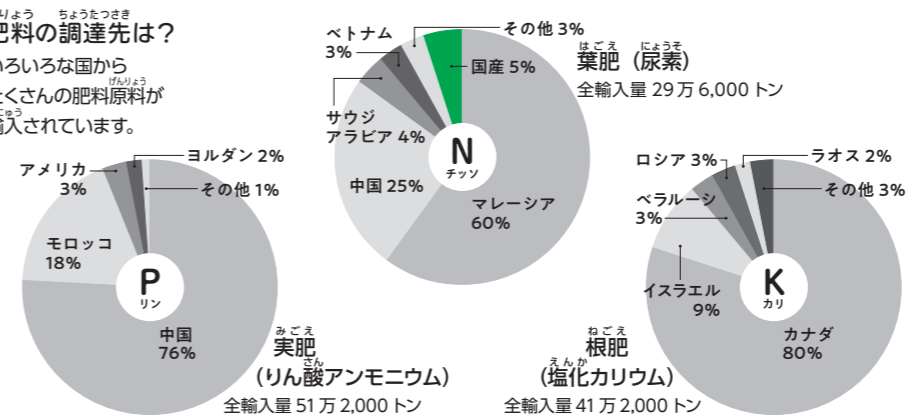


どんな肥料が必要だろう？



肥料の調達先は？

いろいろな国からたくさんの肥料原料が輸入されています。



資料：財務省「貿易統計」(令和3年度)、農林水産省「肥料をめぐる情勢」(令和5年5月)

## 肥料を補う工夫

輸入資源を節約するため、地域で利用できる資源が開発されています。

**【緑肥の利用】**  
養分を供給する植物(緑肥)を栽培して、それを作物を育てる土にすきこみます。

**【微生物の活用】**  
土中の養分や水分を吸収し、植物に運ぶ働きをする微生物(菌根菌)を植物の根に住まわせます。

**【肥料の節約】**  
うね(野菜を栽培するために盛り上げた土)の部分だけに肥料をほどこす機械が開発されています。

この他にもさまざまな工夫がされています。



# 田んぼが守る私たちの暮らし

日本は山の斜面が急で川の流れが速く、洪水や土砂くずれが起こりやすい地形です。田んぼは、たっぷりためた水をゆくりと外に出して水をきれいにするとともに養分をたくわえ、たくさんの生きものの命と日本の国土を守っています。

## 1 土の流出を防ぐ

イネと田んぼの水のおかげで、雨や風で土が流れ出るのを防ぎます。

## 2 洪水を防ぐ

あぜ道は雨水をためるダムの役割をしていて、大雨で水が急に流れるのを防ぎます。

## 3 地すべりを防ぐ

地下水の急な上昇を防いで水量を安定させます。棚田では、農地のくずれを早くから発見し、補修することで斜面がくずれのを防ぎます。

耕作がされなくなった田んぼは…

## 荒廃農地

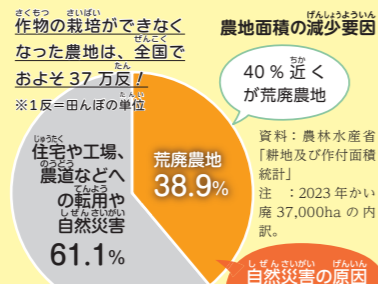
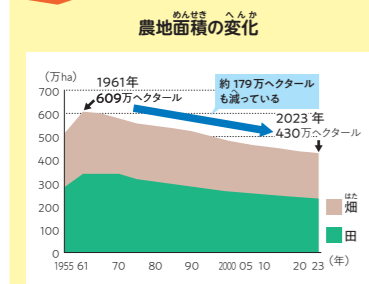
水がたくわえられず、大雨で地下水が急激に増えて、土砂くずれなどが起こりやすくなります。

※耕作されなくなった農業用の土地。

大雨で地下水位が急上昇!!

こまめな手入れが土砂くずれを防ぐのだ!

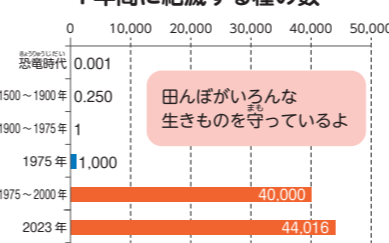
## 荒廃農地は農地が減る大きな原因に



資料：農林水産省「耕地及び作付面積統計」

## 年ごとに里の生きものの数が減っている!

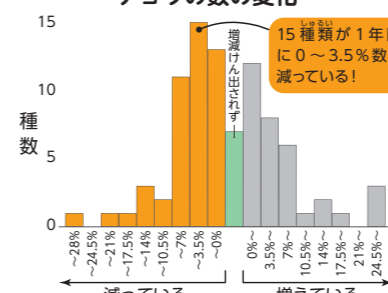
### 1年間に絶滅する種の数



100年くらい前は1年で1種だったのが1975年には1,000種、近年では1年間に世界で4万種以上の生物が絶滅しています。絶滅のスピードはさらに速まっています。

参考：ノーマン・マイヤーズ著「沈みゆく箱舟」(1981)、環境省資料、IUCNのレッドリスト(2023)より作成

### チョウの数の変化

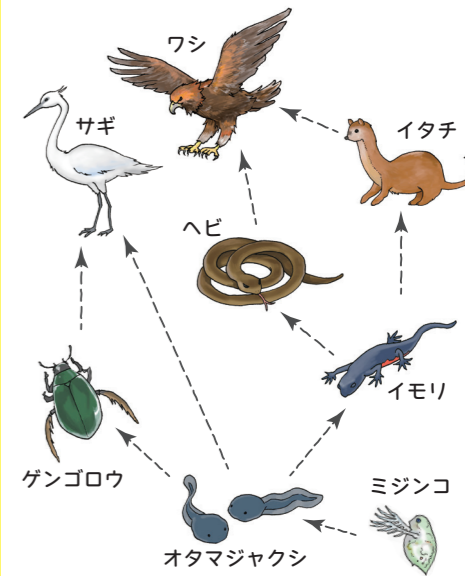


15種類が1年間に0~3.5%数が減っている!

資料：第3回次期生物多様性国家戦略研究会(環境省令和2年6月)  
注：全国でよく見られるチョウ類87種の各種ごとの1年間の個体数増減率の内訳。

## 水田は広大なビオトープ!

水田にはたくさんの生きものが集まり、食う・食われるの関係(食物連鎖といいます)にあります。これらの生きものは、おたがいにつながりあって生きています。



## 6 生きものすみかになる

たくさんの生きもの命をはぐくみます。

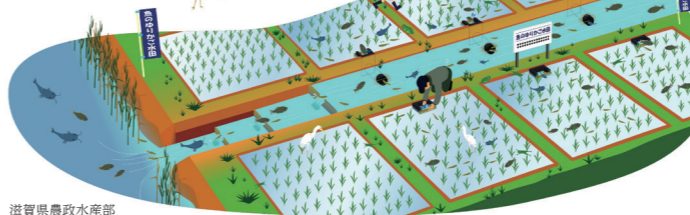
## 田んぼの周りには

たくさんの生きものが集まります

## 生きものが集まる環境づくり

### 魚のゆりかご水田米プロジェクト

滋賀県では、琵琶湖の湖魚が田んぼに入れるよう魚道を作っています。魚の赤ちゃんがすくすく育ちます。



滋賀県農政水産部

蕪栗沼にはマガンやハクチョウ、フシタカなどいろいろな鳥が集まるよ



宮城県大崎市提供

### マガンとふゆみずたんぼ

宮城県大崎市の蕪栗沼周辺の田んぼでは、冬も水を張って生きものすみかとしています。蕪栗沼をめぐらしていた渡り鳥たちは、めぐらしてふゆみずたんぼにもやってきます。

### 生きものと共生する取り組み

朱鷺と暮らす郷 新潟県佐渡市



コウノトリはよく育むお米 兵庫県豊岡市





# ねんじゅうぎょうじ お米と年中行事

米作りと行事は、昔から深く結びついていました。  
春は豊作を願うお祭り、秋は収かくに感謝するお祭りが各地で行われています。

## 冬

きびしい寒さのなか、心と体を元気にし、新たな年の健康と豊かな美りをいります。

**とうじ 冬至**  
12/22～1/5 ころ



**なまはげ (秋田県鹿角市)**  
大みそかの夜にやってきて、人をおどかし、福をもたらすとされています。  
写真：(一社) 秋田県観光連盟



**りっとう 立冬**  
11/8～21 ころ

**多賀大社 新嘗祭 (滋賀県多賀町)**  
五穀 (米・麦・あわ・豆・きび) を供え、収かくに感謝します。  
写真：(公社) びわこビジターズビューロー

**唐津くんち (佐賀県唐津市)**  
くんちは「供日」とも書き、収かく感謝の意味がこめられます。  
写真：(一社) 佐賀県観光連盟



## 秋

みの実り、収かくの季節。今年も無事に収かくできたことを感謝します。



**ひょうご 表児の米 (福井県坂井市)**  
その年の初穂米をうたに合せて杵でついてお供え。水のめぐみに感謝し、豊作を願います。  
写真：(公社) 福井県観光連盟

**しゅうぶん 秋分**  
9/23～10/7 ころ  
収かくの時期

**おわら風の盆 (富山県富山市)**  
「風の盆」とは、収かく前のイネが台風にあわないうように願う祭り。  
写真：(公社) とやま観光推進機構



**りっしゅう 立秋**  
8/8～22 ころ

**だいかん 大寒**  
1/20～2/3 ころ



**ほうごうじ 発光路の強飯式 (栃木県鹿沼市)**  
神が祭り当番にふさわしい村人に育てる儀式です。  
写真：(公社) 栃木県観光連盟

**こ 小正月 (1/15)**  
小豆がゆを食べて一年の健康を願います。



**かがみら 鏡開き (1/11)**  
もちを「切る」のではなく、縁起の良い「開く」という表現をします。



**しょうげつ 正月 (1/1～1/7)**  
正月にやってくる神(年神)をおむかえする行事です。



**はつうま 初午 (2月第一午の日)**  
稲荷神社のお祭り。キツネの好きな油あげやいなりししをお供えます。



**せつぶん 節分 (2/3)**  
その年で縁起が良い方角を向いて巻きすしを食べると良いとされています。

**ななくさ 七草の節句 (1/7)**  
七草がゆを食べて、病気にならず元気に過ごせるよう願います。



**なま 田を育てる 田おこし 代かき**  
(公社) 新潟県観光協会

## 米作りと行事 ぎょうじ 食



**水不足・害虫に注意**  
(公社) 新潟県観光協会



**イネが開花**



**どよう 夏土用の丑の日 (7/20ころ～はじめての丑の日)**  
うなぎを食べて栄養をつけ、暑さをのりきります。



**おんださい 御田祭 (宮崎県美郷町)**  
神人・牛馬が一体となり、代かきから田植えを行い豊作をいります。  
写真：(公社) みやざき観光コンベンション協会



**おんださい 御田祭 (宮崎県美郷町)**  
神人・牛馬が一体となり、代かきから田植えを行い豊作をいります。  
写真：(公社) みやざき観光コンベンション協会

**たいしよ 大暑**  
7/23～8/7 ころ

**りっしゅう 立秋**  
8/8～22 ころ

**りっしゆん 立春**  
2/4～18 ころ



**よねかわ 米川の水かぶり (宮城県登米市)**  
わらを全身にまとった火の神が家に水をかけ、火の災いを防ぎます。  
写真：宮城県観光プロモーション推進室

**しゅんぶん 春分**  
3/20～4/3 ころ  
種まきの時期

**せんぽん 千本づき (三重県津市)**  
おおぜいでついたおもちを高く突き上げて豊作を願います。  
写真：(公社) 三重県観光連盟



**ひがん 春彼岸 (春分の日前後)**  
ぼたもち(おはぎ) はもともと田の神へのお供えものでしたが、仏教が広まり彼岸の食べものとなりました。



**お花見 (3～4月)**  
もとは、桜の木の下で田の神をもてなす行事でした。花見だんごは縁起の良い3色です。

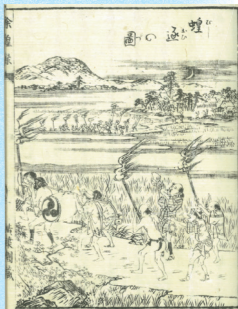


**たんご 端午の節句 (5/5)**  
男の子のすこやかな成長を願います。かしわもちや、ちまきを食べます。

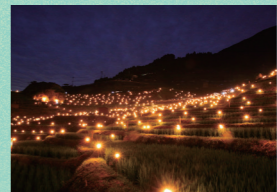


**りっか 立夏**  
5/5～19 ころ

**おたうえさい 御田植祭 (滋賀県多賀町)**  
豊作を願い、歌やおどりに合わせて田植えをします。  
写真：(公社) びわこビジターズビューロー



**「除蝗録」 (1826 (文政9) 年)**  
害虫を駆除する方法がかかれています。



**せんまいだむしおく 千枚田虫送り (三重県熊野市)**  
たいまつやたいこを持って田を歩き、火と音で害虫を追いはらいます。  
写真：(公社) 三重県観光連盟

## 夏

イネが成長する季節。無事に育つように、害虫の発生、雨や風の被害がないことをいります。

**げし 夏至**  
6/21～7/6 ころ  
田植えの時期



**あまご 雨乞い (東京都北区)**  
水神の化身とされるへびの人形に、雨を願います。

ぜんこく 全国にはさまざまな行事やお祭りがあります。身近な行事や、そのときに食べられる行事食を調べてみましょう。

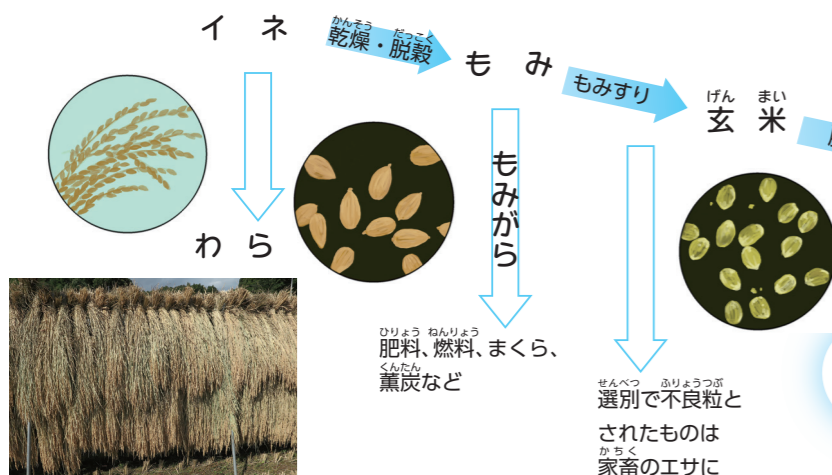


# お米と米粉の活用

イネからお米を作るときに除かれる「わら」なども捨てることなく、すべて生活の中で役立てられました。そして、お米からは、さまざまな食べものが開発されました。

資料：(公社)米穀安定供給確保支援機構  
米・米粉情報まとめのサイト  
早川幸男「製菓原材料入門」日本食糧新聞社  
全国米業工業組合  
「最上川を中心に環境を考えよう」山形大学工学部水ノ内研究室

## ● イネからお米ができるまで ●



かりとったイネは、干してかわかします。もみを取った後は「わら」となり、日本人の生活に欠かせないものでした。



## むかし 昔の人の わら活用術!!

- わらは、とても便利な素材で、人びとの暮らしのなかで大活躍してきました。
- 【わらの特ちょう】
- ① 大量にある
  - ② やわらかいのになんじょう
  - ③ 風通しが良い
  - ④ 水がしみこむのを防ぐ
  - ⑤ 加工しやすい



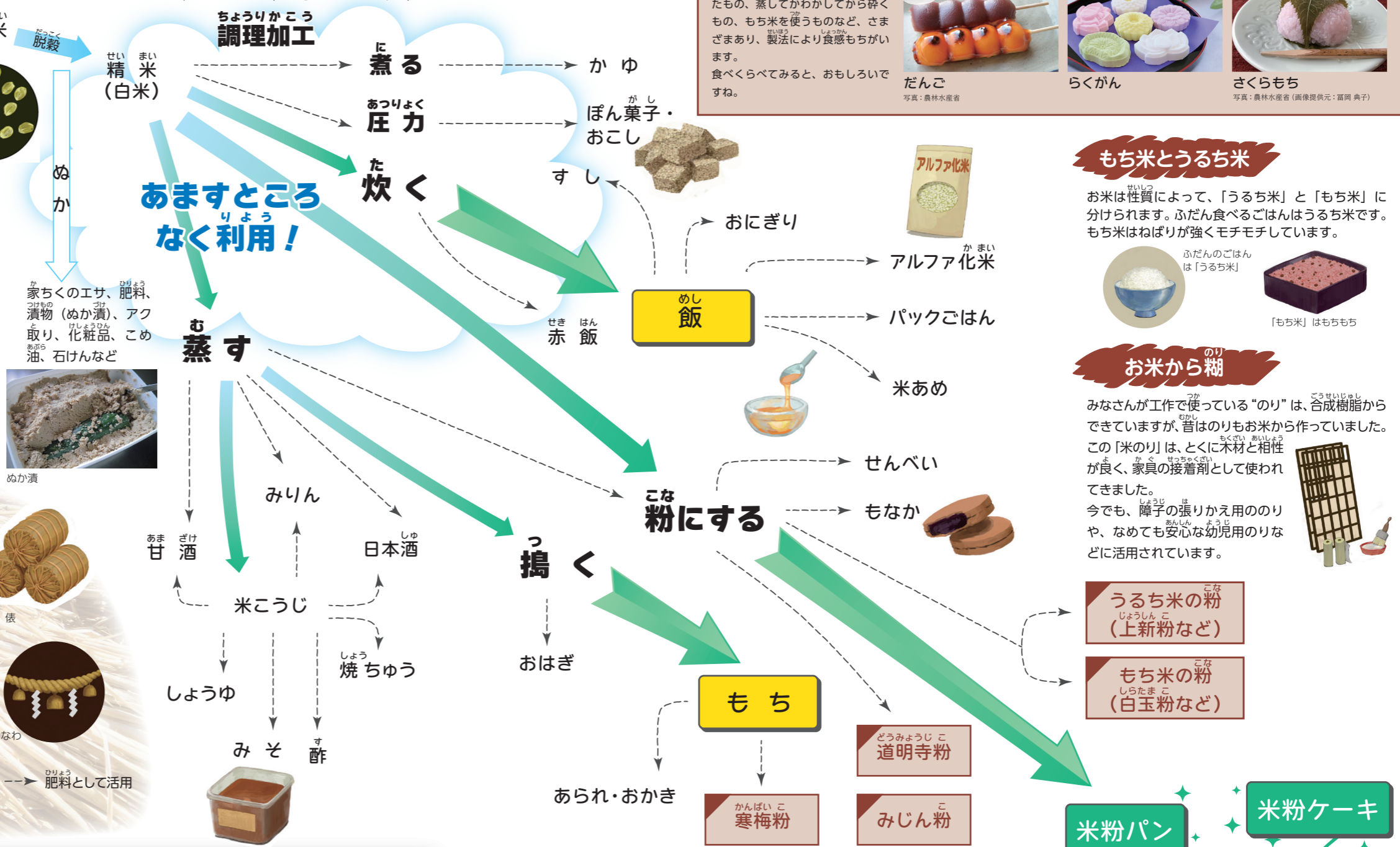
まだまだある！

- ・わらづと納豆
- ・しめなわ
- ・米俵
- ・わらぼうき
- ・むしろ(しきもの)など

現在も肥料やたい肥に活用されているよ

いらなくなったわらは、もやして灰(わら灰)にします。

## お米からいろいろな加工品が作られます



### 伝統的なお米の粉で作られる食品

日本には昔から、お米を粉にしたいろいろな食品が食されてきました。これらは和菓子の原料などとして広まりました。製粉の方法は、お米をそのまま砕いたもの、蒸してかわかしてから砕くもの、もち米を使うものなど、さまざまあり、製法により食感もちがいます。食べくらべてみると、おもしろいですね。

- 上新粉 (Shin-Ko) → かしわもち (かしわもち)
- 上新粉 (Shin-Ko) → くさもち (くさもち)
- 寒梅粉 (Sampei-Ko) → まめがし豆菓子 (まめがし豆菓子)
- 白玉粉 (Shiro-Ko) → だんご (だんご)
- みじん粉 (Mijin-Ko) → らくがん (らくがん)
- 道明寺粉 (Domyoji-Ko) → さくらもち (さくらもち)

### もち米とうるち米

お米は性質によって、「うるち米」と「もち米」に分けられます。ふだん食べるごはんはうるち米です。もち米はねばりが強くモチモチしています。

ふだんのごはんは「うるち米」

「もち米」はモチモチ

### お米から糊

みなさんが工作で使っている「のり」は、合成樹脂からできていますが、昔はのりもお米から作っていました。この「米のり」は、とくに木材と相性が良く、家具の接着剤として使われてきました。今でも、障子の張りかえ用ののりや、なめても安心な幼児用ののりなどに活用されています。

### 地域に根ざす伝統料理

日本各地に、その地域で採れ、風土に合った食べもの(郷土料理)があります。ここでは、お米を粉にした地域特有の料理をいくつか紹介します。

- 三日の団子汁 (富山県)
- べこもち (青森県)
- からすみ (岐阜県)
- おあえ団子 (滋賀県)
- かるかん (鹿児島県)

### 新しい米粉で広がるお米の食品

近年では、技術の進歩により粒の非常に細かい米粉が開発されました。新しい米粉では、これまで小麦粉でしか作ることが難しかったパンやケーキ、めんなどを作ることができるようになり、たくさんの商品が発売されています。

- 米粉パン
- 米粉ケーキ
- 米粉めん



# こめこ 米粉で広がる食の世界

お米を粉にしたものは小麦粉よりも粒が大きく、パンやめん、ケーキなどをうまく作る事ができませんでした。そこで、お米を細かく砕いて小麦粉のように使える新しい米粉が開発されました。

資料：(株)西村機械製作所/横野産業(株)/農林水産省「米粉をめぐる状況について」(令和6年1月) / 米・米粉情報まとめサイト

## 作り方をくらべてみよう

### でんとうき 伝統的なお米の粉の製法

伝統的なお米の粉は、上新粉や上粉など目的により粒の大きさを変えて作りやすくしています。

**精白・洗米(浸漬・テンパリング) 製粉**

うるち米・もち米

玄米から外皮などを取り除いて白くして(精白)、洗います。

水に漬けて、加工しやすいようにやわらかくします。

白くにこっていない従来のお米

写真は「ヒノヒカリ」  
資料：農研機構

**ロールミル**

上新粉(細粉)などに使用

写真は(株)西村機械製作所

たいらなロール(スムーズロール)とぎざぎざのロール(プレーキロール)があります。

水を吸わせたお米を、2つのロールではさんでつぶします。ぎざぎざのロールの方が細かくなります。

**スタンプミル**

上粉(微細粉)などに使用

写真は(株)西村機械製作所

石臼に入っているお米を何度も杵でついて、少しずつ細かくすりつぶします。

水分を調節します。

### 焼きものの町と米粉クッキーがコラボ

長崎県の波佐見町は「波佐見焼」という、茶わんや湯のみなど、くらしの中で使う焼きものを数多く生産しています。これらの焼きもので使われなくなった古い型は捨てられていましたが、土を良くする土壌改良剤に生まれ変わり、田んぼの土に再利用されています。町の田んぼで育てたお米から米粉クッキーができました。特産の波佐見焼陶器のすてきな箱入りです。

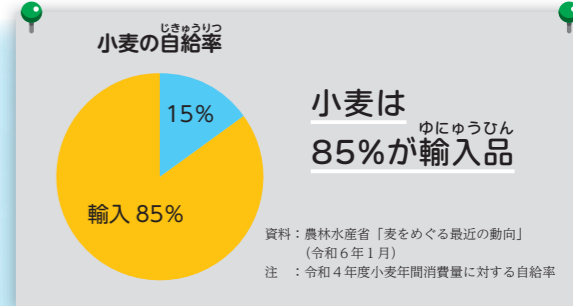


写真：(一社)波佐見町観光協会

### てがる せいふんき こめこ みちが 手軽な製粉機で米粉を身近に

製粉機械メーカーが開発した米粉製粉機は、小型サイズで、個人農家の方でも手に入れやすい価格です。地元で採れた米をその場で製粉、加工し、地元の野菜やくだものと合わせたいろいろな商品を、道の駅などで販売することができます。愛知県犬山市のコトモファームでは、障がい者施設と協同し、地元産の米粉を使ったパウムクレーン専門店をオープン。米ならではのしっとり・モチモチ食感が話題です。

右：フェアリーパウダーミル(西村機械製作所)  
下：生米から作ったパウムクレーンはしっとりなめらか



**ふるい**

昔はどうやってお米を粉にしていたの？

昔は臼と杵で米粒をすりつぶし、ふるいで大きい粒を除いて、粉にしていました。

かんせい 完成!

上新粉(従来の米粉)

小麦粉

新しいこめこ米粉



だんごなどの和菓子  
写真は農林水産省

### こめこ せいほう 新しい米粉の製法

新しい技術のお米の粉は、小麦と同じくらい粒が細かく、大きさがそろっています。洋菓子や料理が作りやすくなり、米粉でできる食品が増えました。

**精白・洗米(浸漬・テンパリング) 製粉**

白くにこったお米(白濁粒)

米粉用品種・笑みたわわ

資料：農研機構

粉にすることを製粉といいます

**スーパーパウダーミル**

高速回転して、粒どうしをぶつけて優しく、細かくできます。

写真は(株)西村機械製作所

**イクシードミル**

回転させたピンにぶつけるピンミルなどがあります。

写真は横野産業(株)

機械の内部で高速に回転して

この他にもいろいろあるよ

熱風で乾燥しながら

**ふるい**

余分な大きさの粉を取り除きます。

写真は(株)西村機械製作所

新しい米粉は粒の大きさがちがうんだ!

かんせい 完成!

### お米の用途が広がる!



米粉パン 米粉めん 米粉ケーキ

**新しい技術でパンも、めんもケーキも作ろう!**

じきゅうりつ 自給率アップ!!

国産米粉パンを1人が1カ月5枚食べると、自給率が1%アップ!

\*原料の小麦粉(輸入)を国産米粉で代替し、パン1個の米粉量を80gとして試算。

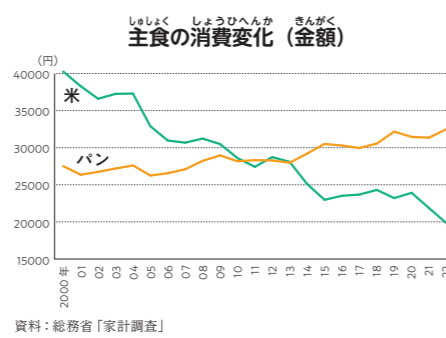
ごはんとお米で自給率が上がり、田んぼが守られる

**従来のお米と米粉用品種のちがい**

お米は小麦とちがい、かたく、くだけにくいのですが、品種改良によって、粒が細かく、くだけやすいお米が開発されています。

白濁粒は米粒がもろく、細かな粒の米粉になります。

「笑みたわわ」(白濁粒22.2%)は「ヒノヒカリ」(白濁粒9.3%)にくらべて白くにこった粒(白濁粒)が多いことがわかります。



食生活の変化により、近年では米よりもパンの方が多く買われるようになっています。小麦粉を使った食品はパンやめん、ケーキなどたくさんありますが、小麦粉食品の多くは輸入小麦によって作られます。

### きょうしやく 給食でも活用

小麦アレルギーの人みんな食べられるよ!



ごはんのこんだてと、米粉を使ったいろいろな料理