

わたしたちの食料をささえる

# 長野県の米づくり



編集・発行 長野県 農政部

監修 信州社会科教育研究会

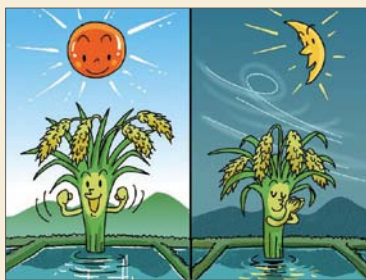
(信州大学教育学部附属長野中学校社会科研究室)

## ここがスゴイ！ 長野県の米づくり

信州の気候が育む、おいしい米づくり

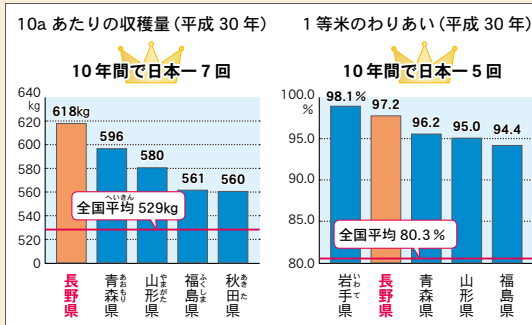
- 日照時間が長く、昼と夜の温度差が大きい気候のため、デンプンがたっぷりつまったおいしい米が育ちます。

- 涼しく雨が少ない気候のおかげで病害虫が発生しにくく、じょうぶな稲が育ち、品質のよい米がたくさんできます。



全国に誇る生産性と品質

- 10aあたりの収穫量が全国トップクラスです。
- 品質の最高ランクである1等米のわりあい为全国トップクラスです。



自信と責任をもって 消費者へ届ける信州ブランド

- 長野県が開発したオリジナル米「風さやか」は、しっかりしたうまみと甘みがあり、冷めてもおいしいのが特ちょうです。

- 米の品質を専門家にみてもらう「長野県原産地呼称管理制度」により、おいしくて安全な米であることを消費者にアピールしています。

長野県  
原産地呼称  
管理委員会  
認定



長野県原産地呼称管理制度

県が定める安全・安心な栽培方法で作られた米のうち、専門家による味の審査にも合格した米だけにマークをつけて消費者にわかるようにするしくみ。



## 長野県の米づくりについて学んでみよう！

長野県 PR キャラクター「アルクマ」 ©長野県アルクマ

「ふるさと信州寄付金」活用事業

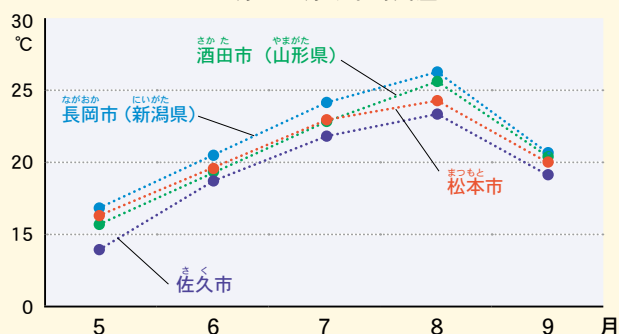
# 長野県の米づくりの特ちょう

つかむ

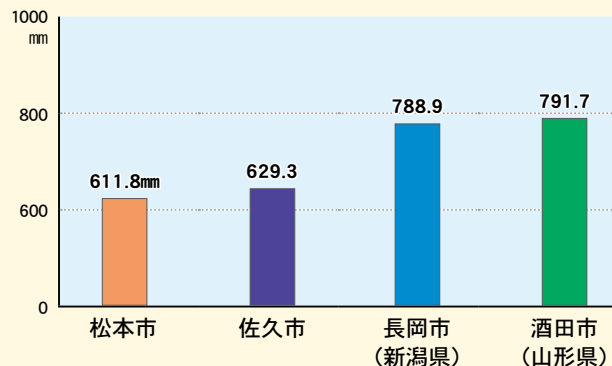
....▶

長野県の米づくりにかかわる気候や地形の特ちょうを調べてみよう。

5月～9月の平均気温



5月～9月の降水量



長野県の産地と他県の産地の気候



山に囲まれた土地の水田 (下伊那郡松川町)



斜面につくられた水田 (長野市中条)



「長野県の産地は、他県の産地と比べて、気温が低く、降水量が少ないのが特ちょうだね。」



「写真を見ると、長野県の米づくりは、山に囲まれた土地や、斜面に水田をつくっていて、地形にも特ちょうがあることがわかるね。」



「広くて平らな土地が少なく、一枚一枚の水田がせまそうだね。」

## 米づくりに不利な条件

長野県の気候や地形は、米づくりに不利になることもあります。

- 雨が少なくて、山や谷が入り組んだ地形のため、用水の確保がむずかしい。
- 米づくりに使う水が冷たいため、稲が育ちにくく、収穫量が減ってしまう。
- 山に囲まれていたり、斜面が多かったりするので、広い水田をつくるのがむずかしい。

まとめる

....▶

米づくりに適した条件と、不利な条件をまとめてみよう。



米づくりに適した条件を生かしなが、不利な条件を克服するために、どんな工夫や努力をしてきたのかみてみよう。

用水のこと → 3 ページ～

水田のこと → 6 ページ～

# 米づくりに必要な用水

農家の人は、米の収穫量や品質<sup>ひんしつ</sup>を高めるため、水田の水が稲の生育に適した深さや温度になるように、常に管理<sup>つね</sup>しています。そのためには、たくさんの水が必要になるので、すべての水田に用水が<sup>とど</sup>届けられるしくみになっています。

どのようにして、水田に用水が届けられているか、学習しましょう。

## 豆知識

1人が1年間で食べるお米をつくるために必要な水

わたしたち一人ひとりが1年間で食べるお米（約54kg）をつくるためには、約180m<sup>3</sup>（お風呂1,000はい分）の水が必要です。

## 水田に用水を届ける施設



水田の水は、どこから流れてくるのかな。用水路をさかのぼってみるよ。

### 水田のまわりの用水路



すべての水田に用水を届けるために、網の目のように用水路がつくられているよ。

### 地域の中を流れる用水路



家のまわりや、まちの中を通って、高いところから低いところへと流れているよ。

### 水源から水をとる施設



河川をせき止めて、用水路に水を取り入れるための頭首工があるよ。

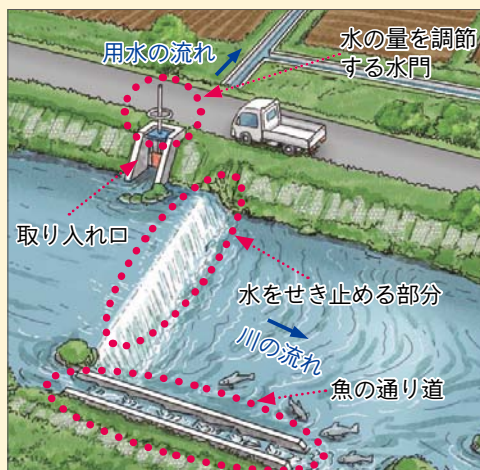


五郎兵衛用水（佐久市）

## ことば

## 頭首工

用水路のいちばん上流で、河川から水を取るための施設。水田に水を届ける用水路の多くは、河川につくられた頭首工から水を取り、水田まで導<sup>みちび</sup>いています。



梓川頭首工（松本市）

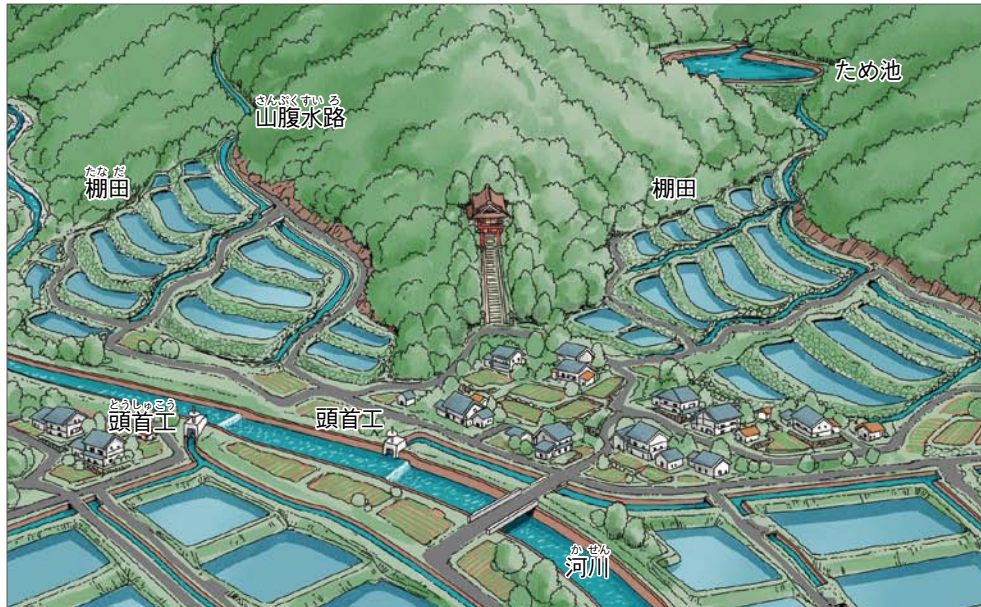
県内で最も大きな頭首工は、松本市にある梓川頭首工で、約10,000haの農地に水を届けています。

## 豆知識

河川と用水路のちがい

河川は、くぼんだ土地に水が集まって、高いところから低いところへと自然に流れてできたものですが、用水路は、用水を水田に届けるために人工的につくったものです。

## 長野県の用水の特ちょう



山腹水路（白馬村）



ため池（上田市）



地形と用水の特ちょう

- 長野県の水田は、小さなまとまりが点々としているため、比較的小さな頭首工や用水路が数多くつくられています。
- 山あり谷ありの地形のため、山奥の沢から水をとって、山の斜面の途中につくられた山腹水路や、山をくりぬいた水路トンネル、川をわたる水路橋がたくさんあります。
- 降水量が少ない地域では、水をたくわえるためのため池が多くつくられています。
- 標高が高く水が冷たい地域では、稲が育ちにくく、収穫量が減ってしまうため、水をいったんためて、温めてから田んぼに流す温水ため池もつくられています。

### 豆知識

#### 長野県内の用水路の長さ

県内の用水路の長さは、約2万kmあります。これは、地球半周と同じ長さです。



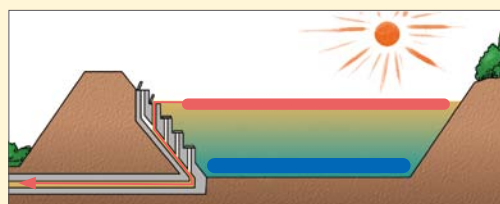
### 豆知識

#### 長野県内のため池の数

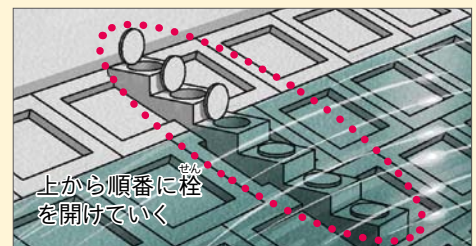
県内には、ため池が約1,700か所あります。雨の少ない地域にたくさんあります。

### ことば 温水ため池

冷たい水を温めるためにつくったため池。冷たい水をいったんためて、太陽の熱で温まった表面の水を取るよう工夫されています。



温水ため池のしくみ



表面の温かい水を取るための工夫

### 調べる

あなたの学校の周りの水田には、どこから水が流れてきているのかな。地図を使って調べてみよう。



農家の人たちが使う頭首工、用水路、ため池などの施設は、だれが管理しているのかな。

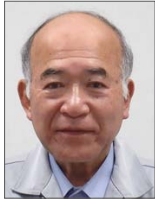
## 用水路などを管理する人たち

水田まで水を届ける用水路は、土地改良区や水利組合によって管理されており、地域のとりきめによる水の分配や、大雨が降ったときの水門の操作などが行われています。

### ことば 土地改良区・水利組合

用水路や頭首工などの施設を管理や修理するために、農家の人々が集まって組織された団体。  
県内の土地改良区の数：108 団体

### 長野県善光寺平土地改良区 長沼さんの話



用水がきちんと行きわたるように調整したり、大雨のときに水路から水があふれないように水門を操作したりすることが、わたしたちの大切な仕事です。また、水路の草刈り、どろ上げなどの日常的な管理や、施設がこわれたときの修理も行います。施設がこわれると大きな事故にもつながるので、古くなった施設の点検や修理をこまめに行っています。



水路の草刈りの様子（長野市）



修理された水路の様子（大町市）

調べる  
…▶

あなたが住んでいる地域の水路を管理している団体を調べて、話を聞いてみよう。



管理する団体がわからないときは、地域振興局の農地整備課で教えてくれるよ！

### 長野県庁 所さんの話



県内にたくさんある施設を、土地改良区、水利組合、農家のみなさんが役割り分担しながら管理しています。用水は、火事を消す水や、水辺の生き物が育つ水としても重要です。地域のみんなで協力して守っていきましょう。

安定した用水を届ける施設やそれを守る人たちがいることで、意欲ある農家がより生産性の高い農業に挑戦することができます。

# これからの米づくりと水田

## 農業の現状



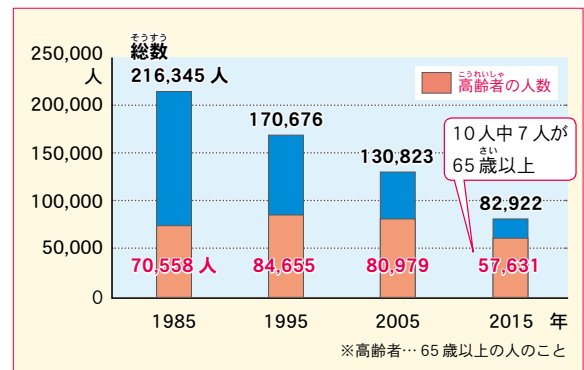
「農業で働く人の数は、どんどん減っているんだね。」



「農業をする高齢者のわりあいも増えているね。これからもっと農業をやる人が減っていきそうだね。」



「米をつくる人が少なくなったら、わたしたちの食料はどうなるのだろう。」



農業で働く人の総数と高齢者の人数（長野県）

## 考える

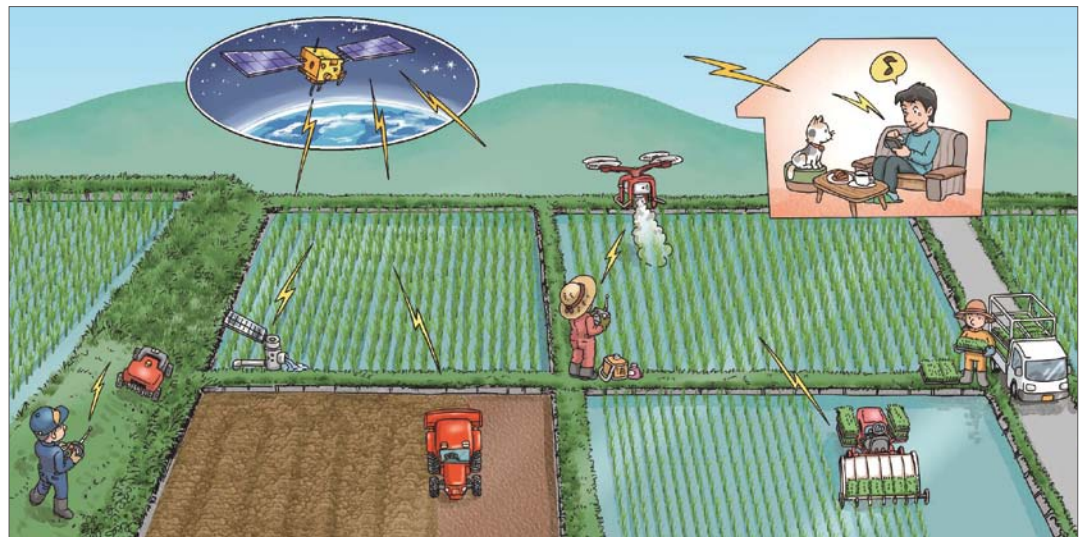
少ない人数で米づくりを続けていくためには、どうすればよいでしょうか。

## これからの農業

少ない人数で米づくりを行うためには、作業にかかる労働時間を減らす必要があります。

これまで、水田の形を整え、地形に合わせて区画を大きくすることで、田植え機やコンバインなどの機械を使えるようにして、労働時間を減らしてきました。

最近では、農業機械の自動運転による作業、スマートフォンを使って家や外出先から行う水管理、ドローンによる農薬散布など、さらに労働時間を減らすための新たな技術が全国的に広まってきています。近い将来には、ロボットや人工知能（AI）などの技術を活用した新しい農業に変わっていくといわれています。



農業の将来像



## 長野県庁 山本さんの話



長野県の水田で、農業機械の自動運転などの新しい技術を活用するためには、水田の区画をもっと大きくし、水路を水道管のように地下に埋めて段差をなくすなどの整備がとても重要です。

新しい技術を使った夢のある農業が実現できるように、県では整備を進めています。



これからの米づくりは、すべて機械を使って作業するようになるのかな。

## たなだ 棚田の農業

### いなぐら ほぜん くぼた 稲倉の棚田保全委員会 久保田さんの話



棚田は、急な斜面<sup>しゃめん</sup>にあり、見晴らしがよく、とてもきれいですが、大きな機械が入れないので、農作業に手間と時間がかかります。さらに、高齢化が進み農家が少なくなっているため、米づくりがとても大変になっています。そこで、オーナー制度や小中学校の農業体験などを通して棚田の米づくりを知ってもらったり、米を日本酒などに加工して価値を高めたりするなど、いろいろな工夫<sup>くふう</sup>をしながら、昔から続く棚田の美しい景色や米づくりを守っています。



学校の農業体験の様子「稲倉の棚田」(上田市)



棚田の稲刈りの様子「よこね田んぼ」(飯田市)



「長野県は、棚田も多いから、効率<sup>こうりつ</sup>がよい機械作業ばかりではなくて、昔から受け継がれてきた作業方法も大切だね。」



「棚田の景色はきれいだし、わたしたちも田植えや稲刈りを体験することができて楽しいね。」

### ことば たなだ せいど 棚田オーナー制度

都市に住む人などがお金を出して水田を借りて、農作業を楽しんだり、収穫<sup>しゅうかく</sup>したお米を受け取ったりできるしくみ。ふだんの作業は、地域の棚田保全団体が行っています。

## 長野県の米づくりを続けていくために

農家の人たちは、それぞれの地域にあった方法で、生産性<sup>せいさんせい</sup>や品質を高め、消費者の要望にこたえながら、生産にかかる費用をできるだけ少なくする努力や工夫を続けています。

まとめる  
....▶

長野県の不利な条件<sup>じょうけん</sup>を克服<sup>こくふく</sup>するために、どんな工夫や努力をしてきたのか、まとめてみましょう。

考える  
....▶

これからも米づくりを続けていくための方法を考えて、話し合ひましょう。

# スタート! 大豊作 長野県の米づくりすごろく



**必ず止まる**  
ジヤの順番のひと

**STOP**

**勝った人**  
負けた人

これまでの米づくりコース

水路が地中化されて移動がスムーズ

ラジコン草刈機で作業がらくらく

2マス進む

夢の自動運転田植え機が登場

3マス進む

外出先からスマホで水管理

カエル大合唱

かえるの歌♪ 1人で歌う

田植えが終わってひと安心

ヨモギで草もちづくりおなかいっぱい

1回休み

判っても判ってもも生えてくる草との戦い

1マスもどる

水路が古くて水がもれてる

2マスもどる

毎日の水管理がたいへん

おいしいお米が育ってきたぞ

水路に落ちそうになってヒヤリ

ホウネンエビ大発生 豊作の予感

2マス進む

「日本の棚田百選」長野県は16か所で全国最多

田んぼがせまくて大型機械が入れない

赤トンボをつかまえよう

さわやかな風のなかでお昼寝

1回休み

作業のあとのおにぎり最高

棚田に行って「棚田カード」をゲット

1マス進む

ななだ棚田の美しい景色にうっとり

台風直撃で水田がくずれる

2マスもどる

長野県の米「風さやか」は夏の暑さに強い

大雨でも土地改良区のぞき水門操作でこすずいふせ洪水を防ぐ

雨が少ないため池があれば安心

温水ため池のおかげで稲がすくすく育つ

2マス進む

天候に負けない米づくり

今年も長野県の1等米比率が全国トップに

「長野県原産地呼称管理制度」で認定される

長野県の米「風さやか」が消費者から大好評

おいしい米を食べてお昼寝

1回休み

収穫祭で秋の味覚をたっぷり味わう

大豊作 実りの秋

みんなで稲刈りを手伝おう

イノシシに田を荒らされてショック

2マスもどる

異気象発生

雨が降らなくて水不足

1回休み

ゲリラ豪雨で山腹水路があふれる

もうしょ猛暑で体力がうばわれる

1回休み

「頭首工」この漢字が読めたら

2マス進む

田んぼや水路には生き物がいっぱい

害虫のカメムシ発生

2マスもどる

秋

イナゴをつかまえよう

草の中からヘビがニョロリ

2マスもどる

教室のゴミをひろう

ホタルが水路で舞ってキレイ

田んぼのまわりはすずしくてさわやか

ザリガニに指をはさまれる

2マスもどる

むつめくしは絶滅危惧種のメダカ発見

「頭首工」この漢字が読めたら

2マス進む

田んぼや水路には生き物がいっぱい

害虫のカメムシ発生

2マスもどる

夏

ホタルが水路で舞ってキレイ

田んぼのまわりはすずしくてさわやか

ザリガニに指をはさまれる

2マスもどる

むつめくしは絶滅危惧種のメダカ発見

「頭首工」この漢字が読めたら

2マス進む

田んぼや水路には生き物がいっぱい

害虫のカメムシ発生

2マスもどる

**ゴール**

編集・発行 長野県 農政部  
監修 信州社会科教育研究会（信州大学教育学部附属長野中学校社会科研究室）  
制作 一般社団法人信州教育出版社  
イラスト イラスト工房ひとみ

【問い合わせ先】長野県 農政部 農地整備課（電話 026-235-7237）