

農業・農村の いろいろな働き



あおいと、そうたの冒険

夏休みの自由研究で、農村にすむ生きものを調べることにした、あおいとそうた。田舎のおじいちゃんの家の近くまでやって来ました。

街のはずれからおじいちゃんの家まで歩いて行きます。その途中、田畑を見てぎもんに思うことがたくさん出てきました。

何やら...おかしな!? 生きものも待ち受けているようです!



そうた

あおい

2 おや!水がわき
でているよ

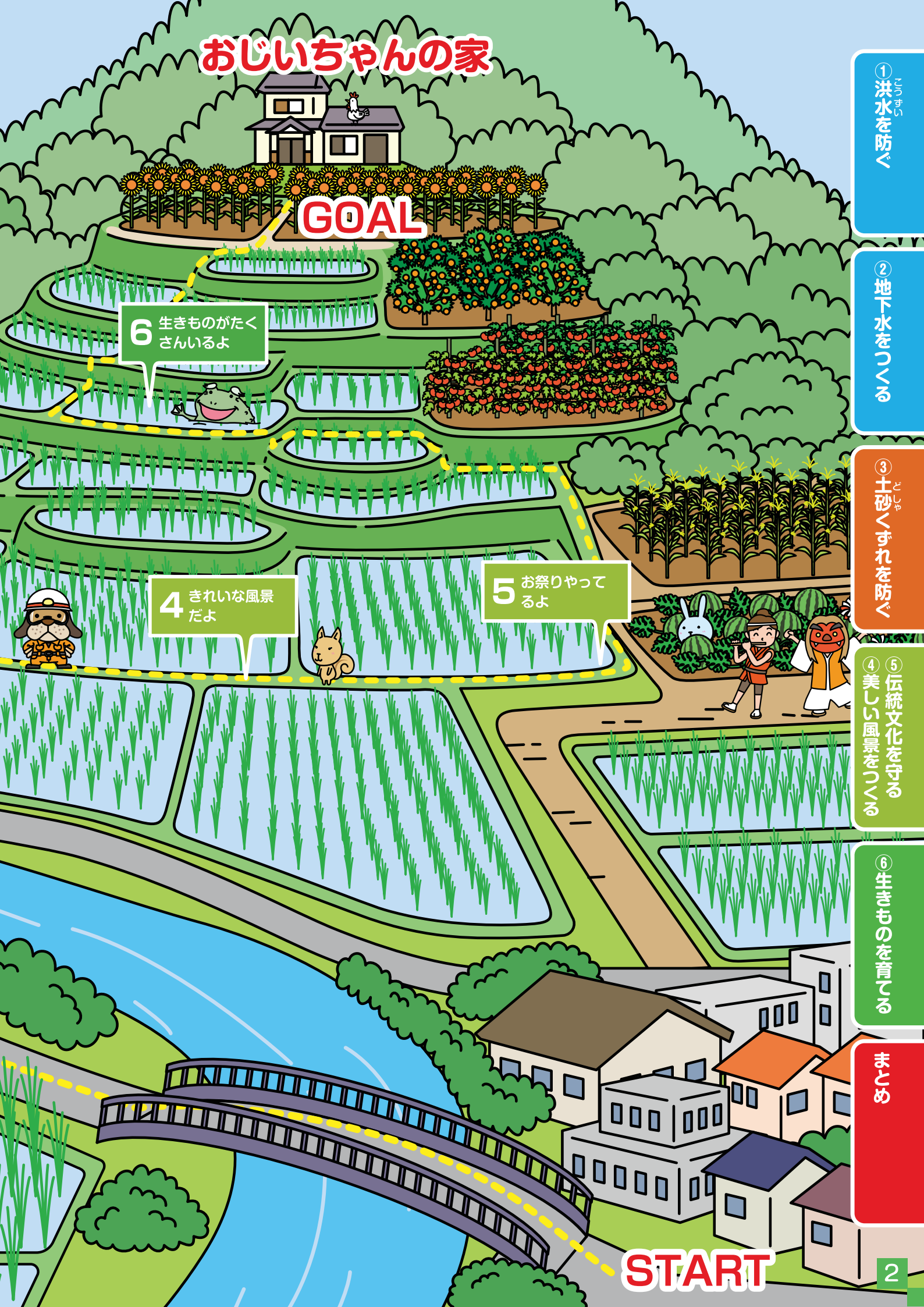
3 たなだ
棚田が見えて
きたよ

1 川がゆっくり
流れているよ

田畑は作物を作るだけじゃない!

農業・農村は米や野菜などを作るだけではなく、他にもいろいろな働きがあります。このいろいろな働きは「**多面的機能**」た めん て き き の うとされています。いろいろな働きのうち6つについて、しょうかいします。

おじいちゃんの家



① 洪水を防ぐ
こうすい

② 地下水をつくる

③ 土砂くずれを防ぐ
どさ

④ 美しい風景をつくる

⑤ 伝統文化を守る

⑥ 生きものを育てる

6 生きものがたくさんいるよ

4 きれいな風景だよ

5 お祭りやるよ

START

1

洪水が起きないようにする



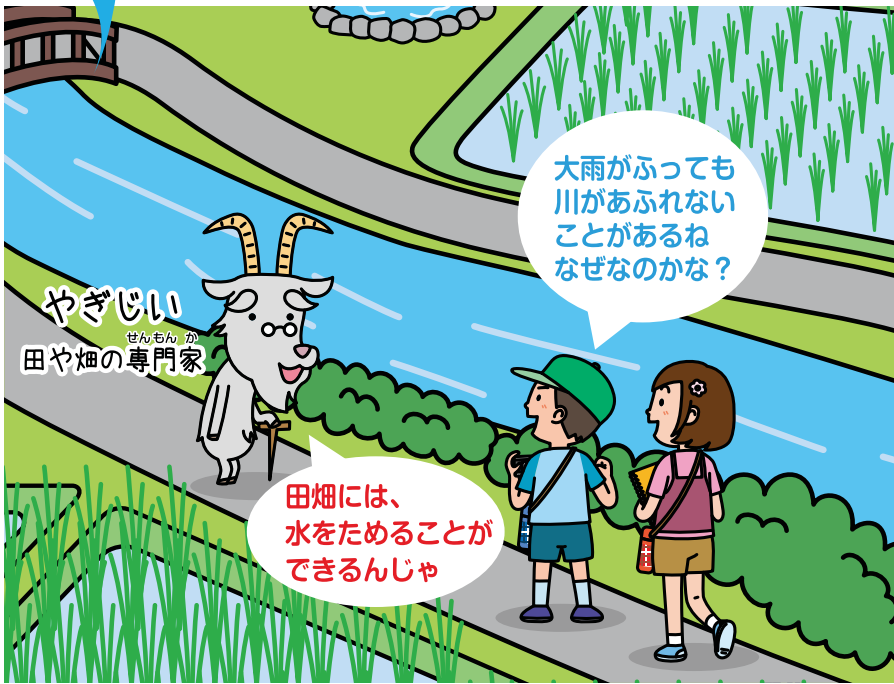
～田畑に水を一時的にためることができる～



川沿いを歩いていると、大雨がふったときに、近くの川があふれてしまったことを思い出しました。



こんにちは



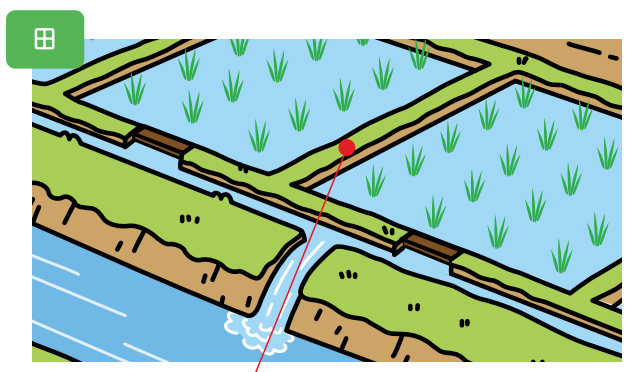
大雨がふっても川があふれないことがあるねなぜなのかな？

田畑には、水をためることができるんじゃ

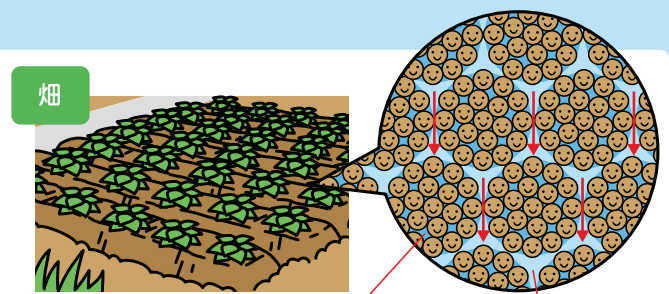


田畑は、水を一時的にためることができます。

田は周りをおでこで囲まれているため、また畑は土のすき間が多いため、水をためることができます。このため、洪水を防ぐことにも、役立っています。



田はあぜで囲まれているので、水をためることができます。



小さなすき間には水がそのまま残ります 大きなすき間では水が流れます

畑の土は、大きな団子の中に小さな団子がたくさん入っているような構造です。雨がふったとき、小さな団子のすき間に水がたまりま。

Q



う～ん!? 水をためることができるといっても、どのくらいの量をためることができるの?

大雨がふった時に田に余分にためられる水量は、全国で約 50 億 m^3 (※1) になるともいわれています。これは東京ドーム (124 万 m^3)(※2) の約 4,000 杯はいに相当します。

大雨がふった時に田にためられる水量は、



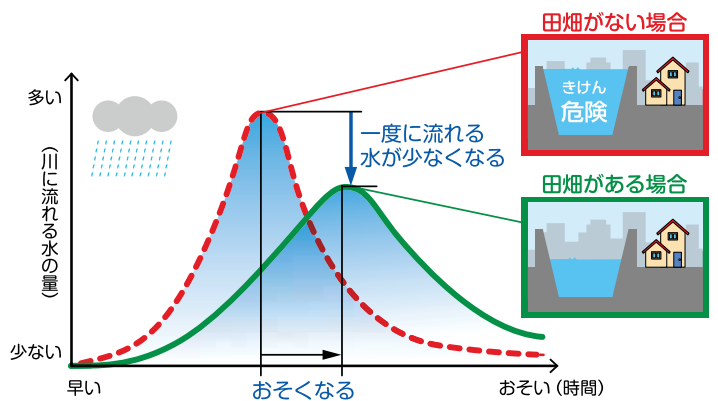
※1) 日本学術会議『地球環境・人間生活にかかわる農業及び森林の多面的な機能の評価について(答申)』(平成13年11月)及び関連付属資料
※2) 東京ドームシティホームページ

A

解説

雨がふったときの川に流れる水量の変化

田畑のある場所では、雨水をためることができるので、一度に川に流れる水の量を減らすことができます。



あおいのメモ帳 1

こう水を防ぐ



【まとめ】

- ・田畑は雨水を一時的にためる (東京ドーム 4,000 杯はい分)
- ・ためられた雨水は、時間をかけて川へ流れる



2

川の流れを安定させ きれいな地下水をつくる



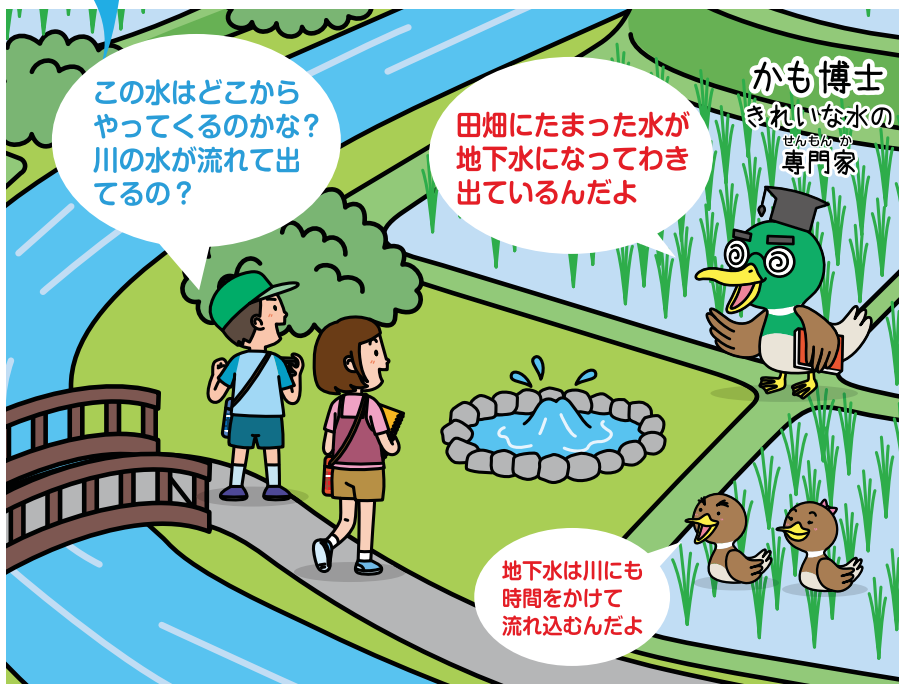
～田畑にためられた水は、川にもどったり地下水になる～



小さな橋をわたると、きれいな水がわき出ていました。



待ってたよ!



この水はどこから
やってくるのかな?
川の水が流れて出
てるの?

田畑にたまった水が
地下水になってわき
出ているんだよ

かも博士
きれいな水の
せんもんか
専門家

地下水は川にも
時間をかけて
流れ込むんだよ

水田の水は地下にしみこみます



地下水は生活にも利用されます



解説

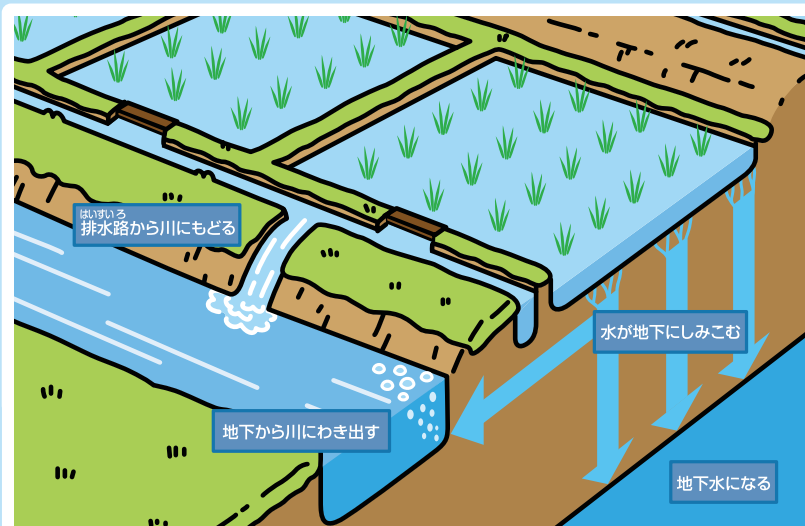


かも博士

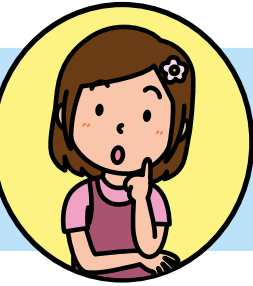
田は、雨水を地下にしみこませて 時間をかけて下流に流す働きがあります。

田にたまった水は、一部は排水路から川にもどります。また、一部はゆっくりと地下にしみこみ、地下水となったり川へわき出して、川の流れを安定させる働きがあります。

畑も水をためることができるので、同じ働きがあります。



Q



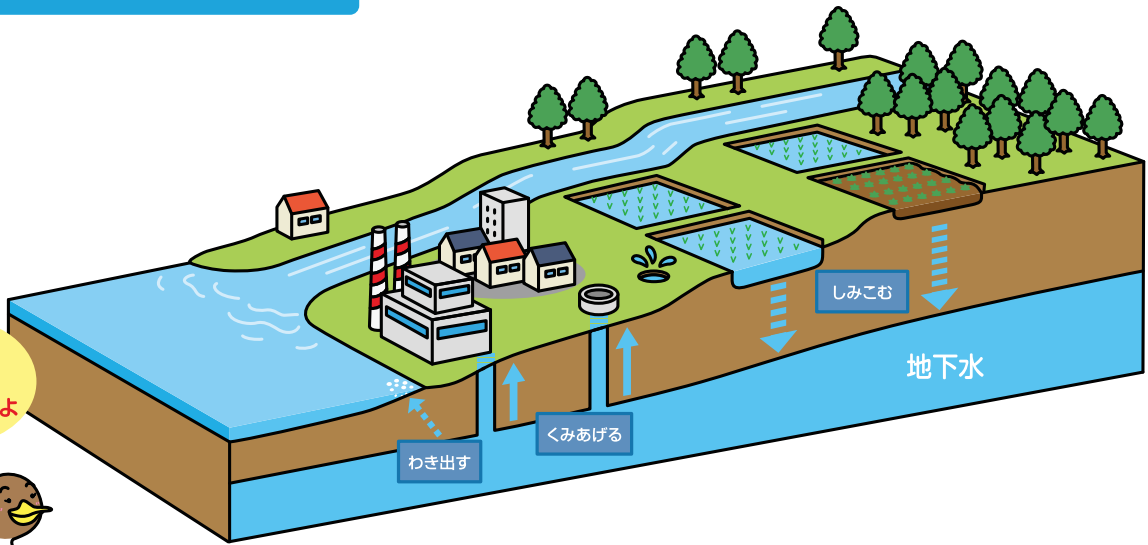
川にもどった水や地下水はどうなるの？

A

田畑にたまった水は、ゆっくり時間をかけて川にもどったり地下水になります。川にもどった水や地下水は、私たちの大切な飲み水や生活用水、工場等で使われる工業用水として利用されています。

解説

田畑の水が利用されるまで



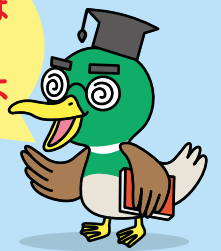
田畑があるからできるんだよ



水がきれいになる

水田では、水中や土の中の微生物の働きによって、有機物が分解されます。分解されてできた養分は稲に吸収されます。水は地下へしみこみ、きれいになります。

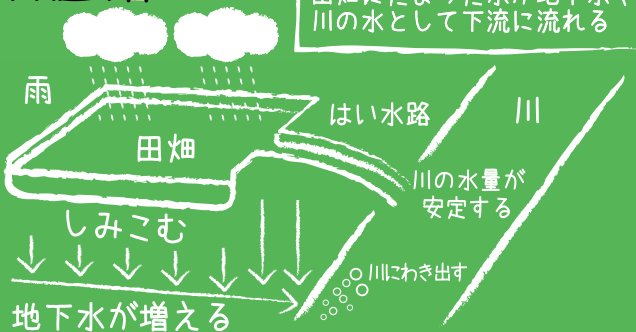
くまもとし 熊本市の水道水はすべて地下水を使っているんだよ



あおいのメモ帳 2



田畑にたまった水が地下水や川の水として下流に流れる



【まとめ】

- ・雨水はゆっくり地下にしみこみ地下水になる
- ・雨水ははい水路や地下からわき出て川にもどる



かも博士



わたしたちの生活に役立っている

かも博士からササをもらった。

3

土砂くずれや 土の流出を防ぐ



～耕された田畑は、土砂くずれや土の流出を防ぐ～



たなだ 棚田(※)が見えてきました。大雨がふったとき、耕されていない
しやめん 田のある斜面で土砂くずれがあったことを思い出しました。

おやめー!



ここは
安全だよ!



田で米を作っているのは、土砂くずれを防ぐことと関係があるの?

ひびわれなどの早期発見と地下水が急に増えるのをおさえることで、土砂くずれを防いでいるよ
土の流出も防ぐんだ

ドッグ消防士
土地の安全点検の専門家

日ごろの手入れが、大地を守ります



あぜぬり: 田の水のもれを防ぐために、くわなどの道具を使ってあぜに土をぬって固める作業。



しろ 代かき: 土を細かくして水とまぜ合わせる作業。水の通り道となっているすき間をうめる。

(※) 棚田: 山の斜面を利用して階段状につくられた田。

解説



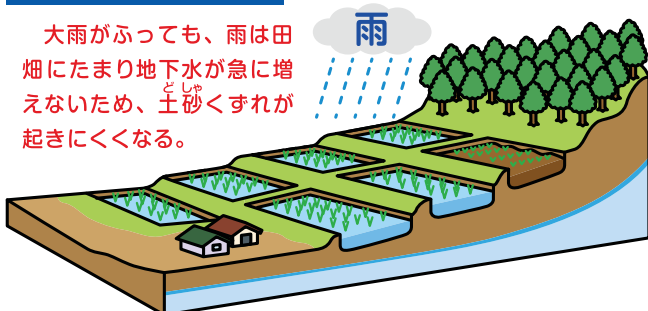
ドッグ消防士

日ごろの手入れと耕すことで、土砂くずれを防いでいます。

田畑はこまめに手入れをすることで、ひびわれなどを早期に発見することができます。また耕すことで、田畑にためられた水はゆっくりと地下にしみこむようになるため、地下水が急に増えるのをおさえ、土砂くずれなどの災害を防ぐことにつながります。

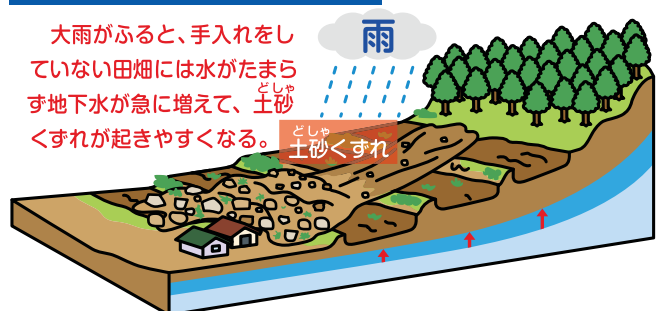
作物を作っていると....

大雨がふっても、雨は田畑にたまり地下水が急に増えないため、土砂くずれが起きにくくなる。



長い間、作物を作っていないと....

大雨がふると、手入れをしていない田畑には水がたまり地下水が急に増えて、土砂くずれが起きやすくなる。



Q



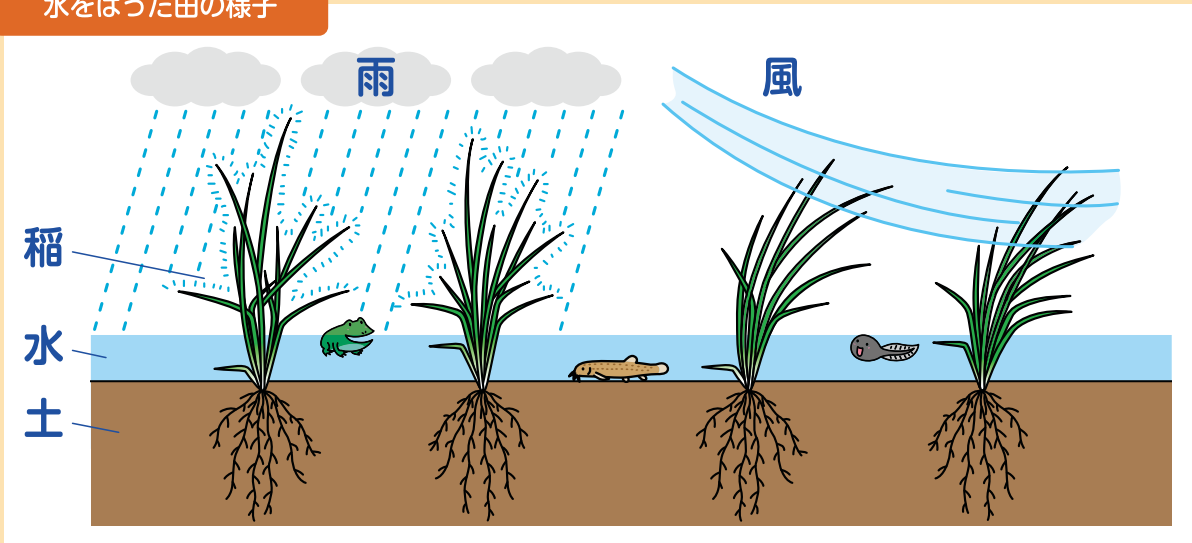
作物を作ると、なぜ土の流出を防ぐことになるの？

A

作物を作ること、また田では水をはることで、雨や風が直接土に当たらず、土が流れ出るのを防いでいます。

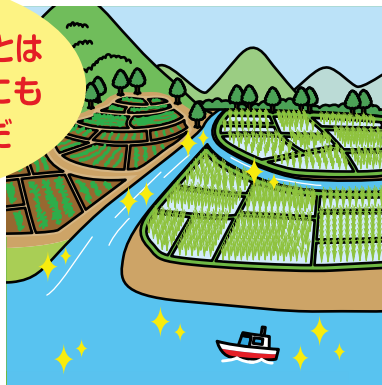
解説

水をはった田の様子



③ 土砂くずれを防ぐ

田畑で作物を作るとは川や海を守ることにもつながっているんだ



生きものにも大切なことなんじゃ



あおいのメモ帳 ③

田畑が土しゃくずれを防ぐ



手入れをする

- 作物を作る
- 作物がしゅうかくできる(米・野菜)

日ごろの手入れ。田のあぜのほ修



【まとめ】

田畑の日ごろの手入れや作物を作ることで大雨による土しゃくずれを防いでくれる



ドッグ消防士



畑

田畑にある水や作物が、雨や風から土が流れ出るのを食い止めてくれる

ドッグ消防士からササをもらった。

4 美しい風景をつくる



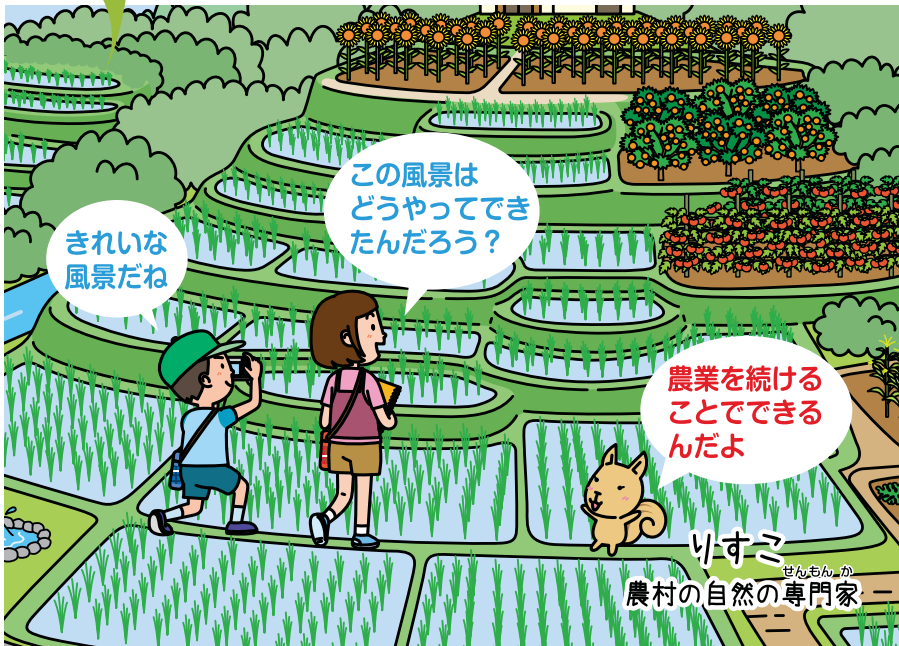
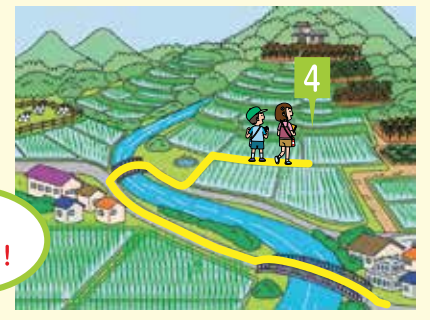
～農村独特の風景をつくる～



ただ
棚田のおくに、
ヒマワリ畑も見えてきました。



きれいでしょ!



きれいな
風景だね

この風景は
どうやってでき
たんだろう?

農業を続ける
ことでできる
んだよ

りすこ
農村の自然の専門家

農村の美しい風景



おかやまけんかがみの ちよろ
岡山県鏡野町



きふけんしらかわむら しらかわこう
岐阜県白川村 白川郷

解説



りすこ

農業の営みや家屋、里山が、美しい風景をつくっています。

農村では農業が営まれることによって、作物や農地、農家の家屋、周辺の水辺や里山が一体となって、美しい風景をつくっています。



あおいのメモ帳 4

農村には、
美しい風景がある

きれいな写真が
とれたよ!

ひょうごけん さようちょう
兵庫県佐用町のヒマワリ畑



【まとめ】



農業を続けることで
美しい風景ができる



りすこ

4

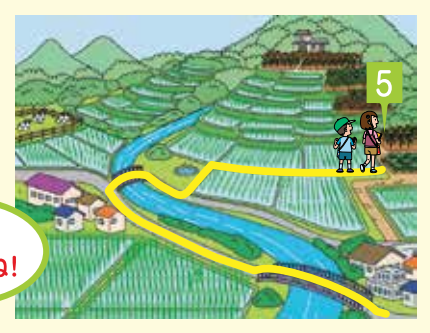
かやぶき

りすこから
ササをもらった。

・また行きたい!
と思った

5 伝統文化を守る

～お祭りや行事が受けつがれている～



さらに歩いていくと、笛の音が聞こえてきました。お祭りをやっているようです。



見て
いってね!



何のお祭り
なんだろう?

お祭りには農業と
深いかかわりがある
ものもあるんだ!

うさお
せんもんか
農村文化の専門家



豊作に感謝する

ぬいほさい
「抜穂祭」
みえけんいせしくすへちやう
三重県伊勢市桶部町



しろ
牛を使った代かきを伝える

おこ
「牛の追い込み」
おかやまけんいんみしつせいざうこい くほしつげん
岡山県新見市哲西町(鯉が窪湿原まつり)

⑤ 伝統文化を守る
④ 美しい風景をつくる

解説



うさお

農村では、歴史や文化を伝える行事、
伝統芸能が受けつがれています。

農村には、農作物の豊作に感謝するお祭りや、農作業の安全をいの
る行事など多くの伝統的な文化があります。農業は、地域の伝統や文化
を受けつぎ続けることに、大きな役わりを果たしています。



あおいのメモ帳 5

お祭りは豊作の
おいのりから始まった

こんなお祭りも
あったよ

いしかわけん わしまし
石川県輪島市
あえのこと



【まとめ】



お祭りは豊作の感謝の
心を伝えている



うさお

5

祈
願



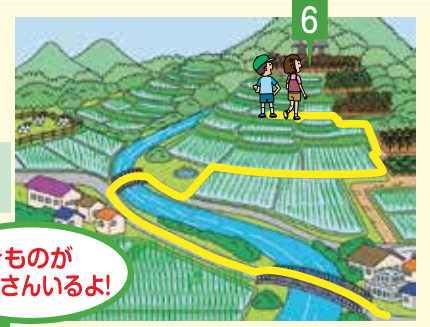
農村は古く
からの伝統を
守っている

うさおから
ササをもらった。

6 生きものを育てる



～いろいろな生きものがすむ場所になる～

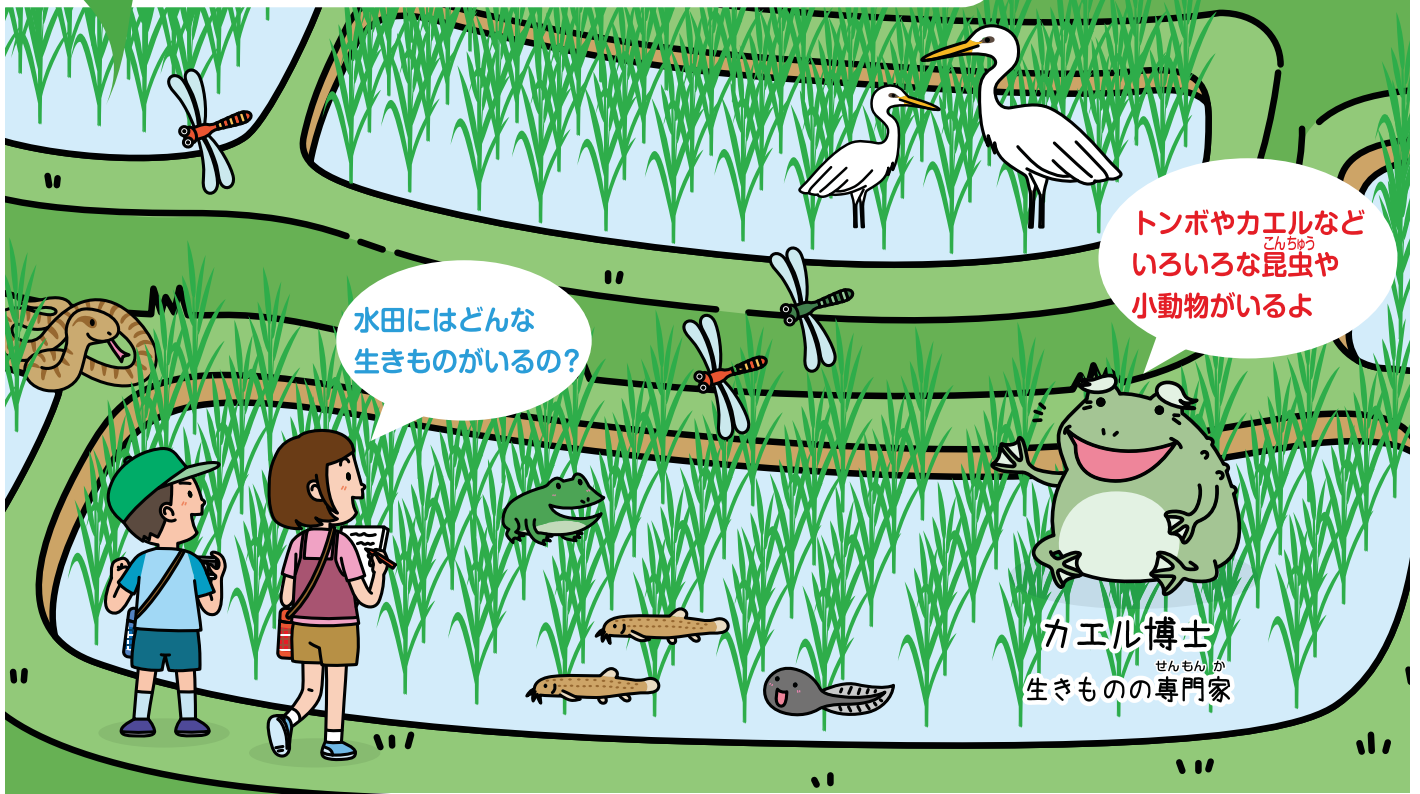


鳴き声が聞こえてきたので田の中をのぞいてみました。田には、いろいろな生きものがいるようです。

ゲロゲロ



生きものがたくさんいるよ!



水田にはどんな生きものがいるの?

トンボやカエルなどいろいろな昆虫や小動物がいるよ

カエル博士
せんもんか
生きもの専門家

解説



カエル博士

水田に集まる生きものたち

田がまわりの山や川、水路とつながることで、いろいろな生きものすみかとなり、豊かな生態系が保たれています。

アメンボ、トンボ、タニシ、ホタル、メダカ、オタマジャクシ、カエル、ドジョウ、イモリ、ヘビ、サギなど

畑もつながっているよ



オタマジャクシ



アカハライモリ



シマヘビ



タグメ



ナツアカネ



シオカラトンボ



ハイケボタル



ナゴヤダルマガエル



メダカ



マルタニシ・モノアラガイ



トキ

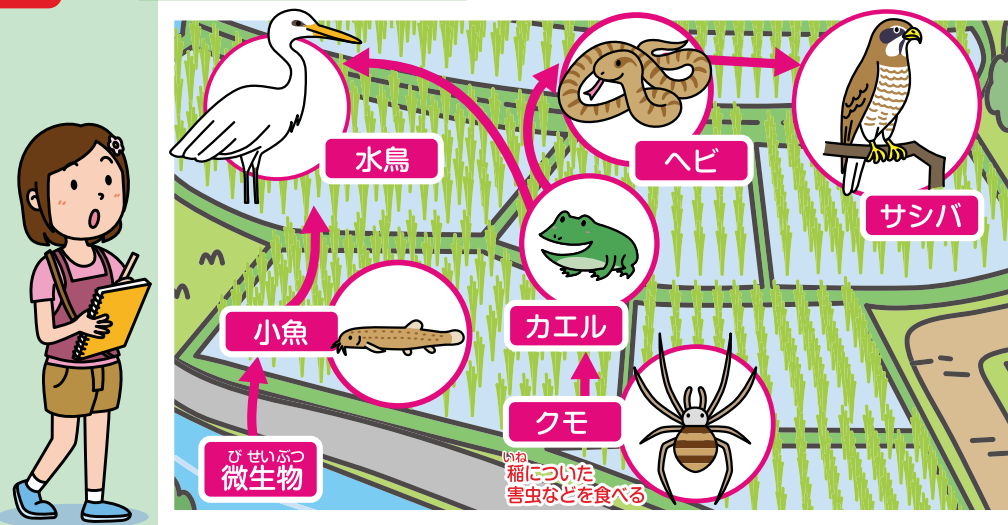


なぜ水田にはいろいろな生きものが集まってくるの？

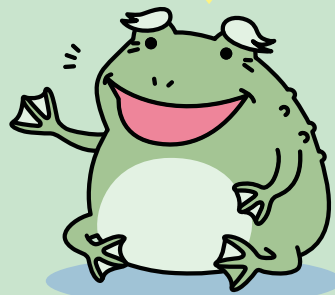
生きものには食べたり食べられたりする関係(食物れんさ)があり、多くの生きものが集まり、つながりあって生きています。例えば、水田にはたい肥などの有機物を分解する微生物がたくさんいます。その微生物を小魚が食べ、またその小魚を水鳥が食べます。

解説

水田の食物れんさ



田畑は、生きものの生活の場になってるんだよ



メダカやホタルを守る活動



飛び交うホタル

水田や水路などで見られるメダカは、すみかの減少などで数が減ってしまい、環境省から絶滅危惧種(※)として指定されました。

また、ホタルも数が減少して、観察のできる場所が減ってしまいました。現在、これらの生きものを守る取り組みが、全国各地で行われています。

※絶滅危惧種：絶滅のおそれがある生きもののこと

⑥ 生きものを育てる



あおいのメモ帳 ⑥

田畑は生きものすみ場所

・び生物 → 小魚 → 水鳥



・クモ → カエル → ヘビ



など



【まとめ】

・農村はいろいろな生きものすみかになる



⑥

生きもの

・食べたり食べられたりする関係でいろいろな生きものが集まる

カエル博士からササをもらった。

GOAL



おじいちゃんの家^{とうちやく}に到着しました。

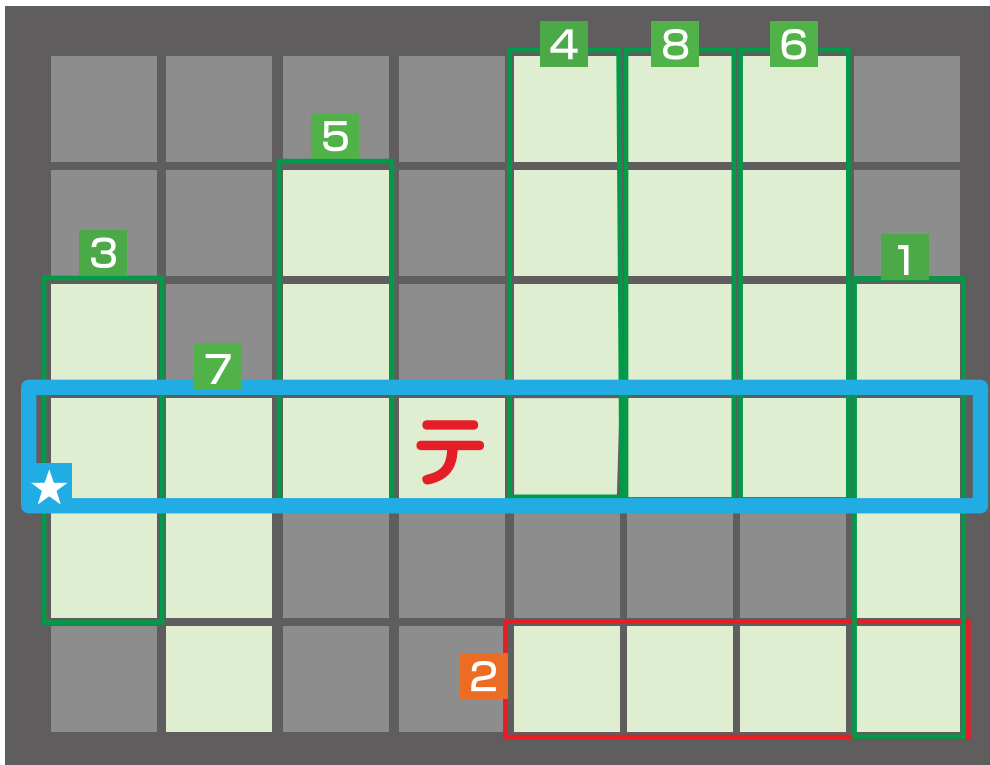
田畑にすむ生きものだけでなく、農業・農村にはいろいろな働きがある事がわかりました。これを自由研究にまとめようと思います。

ところで、このササ^{ささ}に書いてある言葉は、どんな意味があるんだろう？



① クロスワードに挑戦！

下のクロスワードの文字を入れて完成させよう！「ササに書いてある言葉」がヒントだよ。



タテの文字

- 1 台風で川の水があふれて街は〇〇〇〇の被害。
- 3 〇〇〇でジャガイモをほった。
- 4 昔の民家は〇〇〇〇の屋根でした。
- 5 神社で合格〇〇〇をした。
- 6 水田にはたくさんの〇〇〇〇が住んでいる。
- 7 川に生息する絶滅のおそれのある、小さな魚。童謡の歌詞にも。
- 8 田で土を細かくして水とまぜ合わせる作業。水の通り道のすき間をうめる。

ヨコの文字

- 2 田畑にたまった水はやがて〇〇〇〇になる。

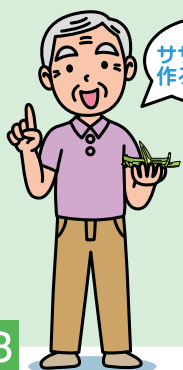
とっても大事な働きだよ！

解答は

横にならべると言葉になるよ！

コケ

② ささぶね作りに挑戦

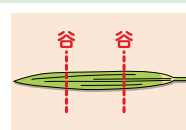


ササで舟を作ろう！

ササの葉

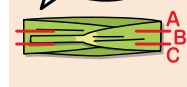
ヨシの葉

ササかヨシの葉を用意します。
ヨシの長い葉を使うと帆を立てせることができます。



点線の部分を谷折りにします。

手でも切れるよ



赤線の部分のように切り込みを入れます。



AをCに入れます。反対側も同じようにします。



最後に葉の先を真ん中で立たせて

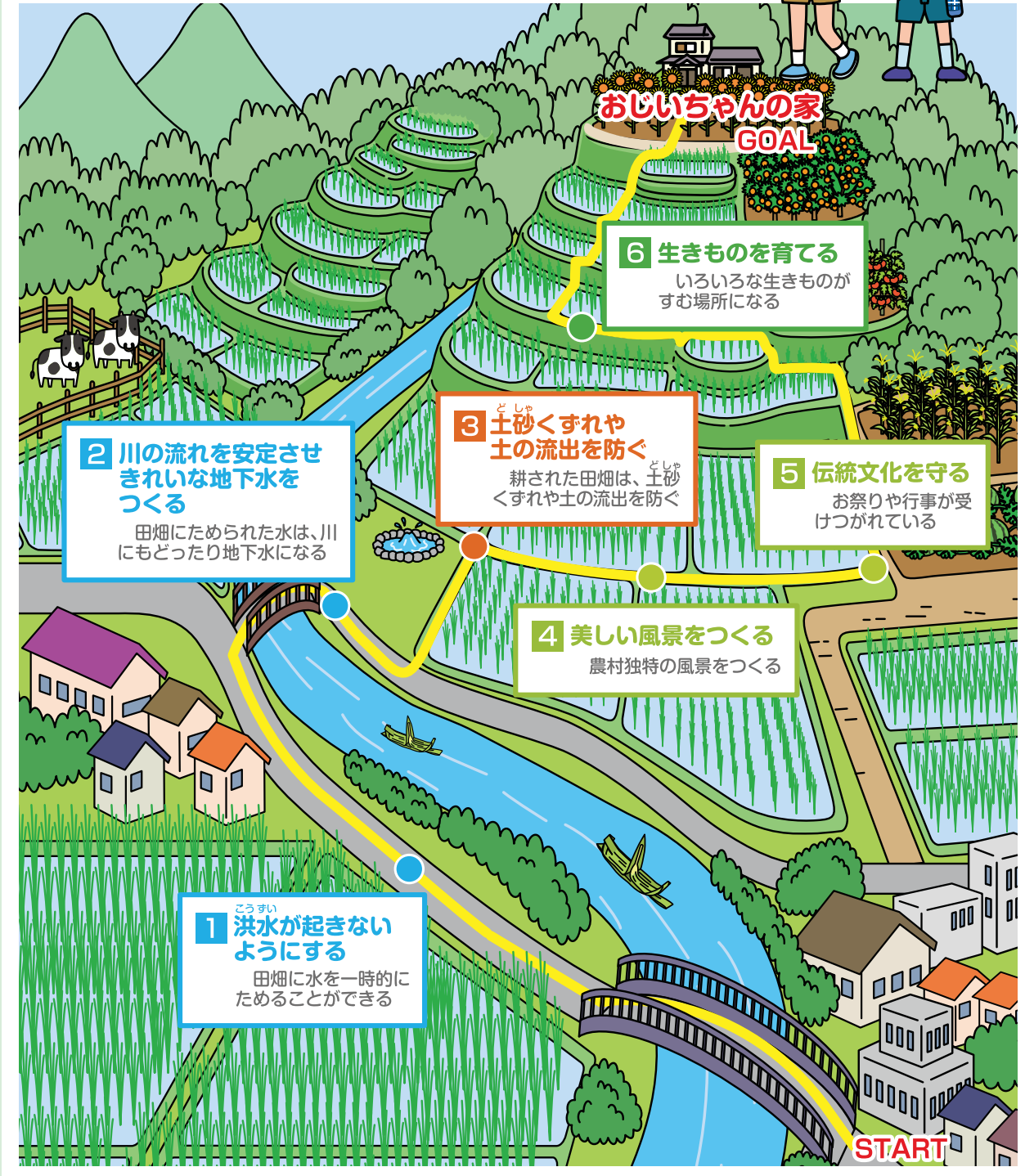
完成！



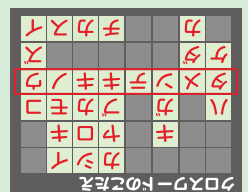
まとめ

農業・農村には
いろいろな働き
あることが分かったね

自由研究
が完成!



農業・農村のいろいろな働き





ほかにも
あったよ!

農業・農村の いろいろな働き



○暑さをやわらげる働き



田の水面からの水分の蒸発や、作物から出る水分によって、空気が冷やされます。この冷やされた空気は周辺市街地の気温が上がるのをおさえる効果もあります。



○有機物を分解する働き



田畑の土の中にいる微生物は、家畜の排泄物や野菜のくずなどから作ったたい肥(有機物)を分解し、作物が養分として利用しやすい形に変えます。



○いやしや安らぎをもたらす働き

農村のきれいな空気や水、美しい緑、四季の変化などが安心とやすらぎをあたえ、心と体をリフレッシュさせます。



○医療・介護・福祉の場としての働き

緑豊かな農村で、土や自然にふれ農作業を行うことは、高れい者やしょうがい者の機能回復などに役立っています。



○体験学習や教育の場としての働き

農村で動植物や豊かな自然にふれることで、生命の大切さや食料のめぐみに感謝する心が育まれます。



田畑は、
いろいろな働きを
持っているんじゃ



どの働きも、田畑で作物を作ることによって力を発揮するんだ!
これからも大切にしたいよね。



農業・農村のいろいろな働きは、農業を営むことによってその力を発揮します。私たちの暮らしを守り豊かにしてくれるこれらの機能は、お金では買うことのできない日本の財産です。この財産を守るためには、農業を続けていくことが必要です。

農業を続けていくためには、農地を良好に管理することが、とても大切です。



水路のそうじ

参考になるサイト

ためんてききのう
農業・農村の多面的機能



発行 平成30年9月