

農	業・農	村
の	多	面
機	能	

農林水産省

洪水を防ぐ働き

～雨水を一時的に貯留して、ゆっくりと川に流す～

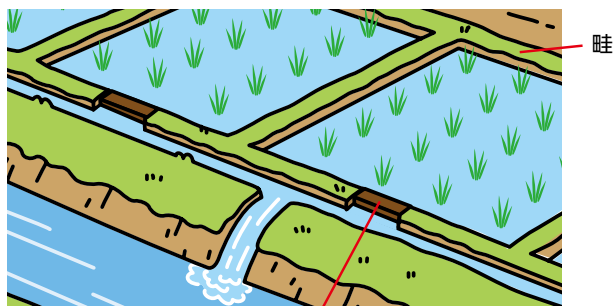
畦に囲まれた田や耕作された畑の土壌には、雨水を一時的に貯留する働きがあります。そのため農地は、ダムのような洪水を防止する役割を果たしています。



島根県 奥出雲鯛の巣山水田

▼田は水を貯留する機能がある

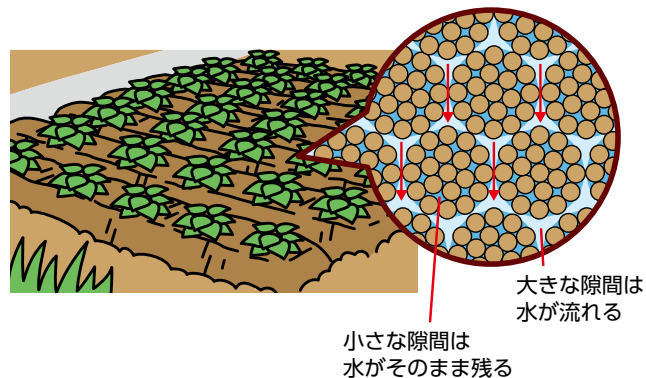
畦に囲まれている田は、大雨の際、雨水を一時的に貯留し、時間をかけてゆっくりと下流に流すことができる。



排水口に堰板を使って水の深さの調節ができる

▼耕作された畑の土に見られる団粒構造

畑では土の粒子が集まって団粒構造を作り、その小さな隙間に水を一時的に貯留することができる。



▼田の代かきの役割

代かきとは、土を細かくして水と混ぜ合わせる作業で、水の通り道となっている隙間を埋める。



▼田んぼダムの取り組み

田の排水口に設置する堰板に、貯留量及び排水量を調節する加工を行うことで、通常より多くの雨水を田に貯留し、水路への流出をより緩やかにすることができる。

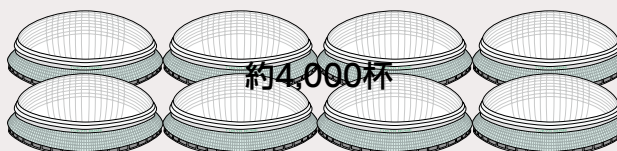
洪水被害軽減のためには、地域一帯となって取り組むことが大切。



COLUMN

水田に貯留できる水の量は東京ドーム(124万 m^3 (※2))の約4,000杯

日本全国の水田に貯留できる水の量は、約50億 m^3 (※1)になるとも言われています。これは東京ドーム(124万 m^3)(※2)の約4,000杯に相当します。



(※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 WEB ページ

土砂崩れや土の流出を防ぐ働き

～耕作された田畑は、土砂崩れや土の流出を防ぐ～

斜面に作られた田畑は、日々の手入れによって小さな損傷も初期段階で発見・補修できるため、土砂崩れを未然に防止することができます。また、田畑を耕作することで、雨が降っても雨水をゆっくりとしみこませ、地下水位が急上昇することを抑える働きがあり、地すべりを防止しています。

田畑の作物や田に張られた水は、雨や風から土壌を守り、下流域に土壌が流出するのを防ぐ働きがあります。

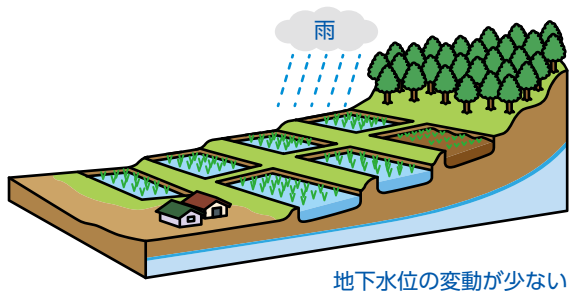


千葉県 大山千枚田

▼土砂崩れを防ぐ

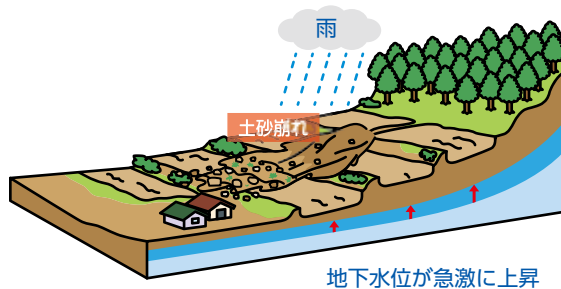
耕作が続けられていると…

雨水は田畑に貯留され、地下水が急激に増えないため、土砂崩れ等が起きにくい。



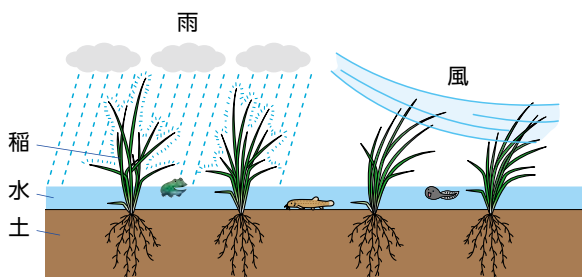
長い間、耕作が放棄されると…

雨水が貯留されず、地下水が急激に増えて土砂崩れ等が起きやすくなる。



▼土の流出を防ぐ

田に張られた水は風雨から土壌を守り、田畑の作物は被覆効果を発揮して、下流域への土壌の流出を防ぐ。



▼畦塗りの役割

畦塗りとは、鍬などの道具を使って畦に壁のように土を塗って固める作業のことで、田の水漏れを防ぐ。



COLUMN

田畑を守ることで、豊かで安全な国土が守られます

平成 27 年には約 42 万ヘクタール（※1）もの農地が耕作放棄されています。耕作放棄地の増加は、豊かで安全な国土の機能の低下にもつながるため、田畑で耕作や日々の手入れを続けることが大切です。

（※1）農林水産省統計部「農林業センサス」



復旧前の耕作放棄された棚田



復旧後の棚田

蕨野集落（佐賀県）

平成 13 年に住民有志が設立した保存会や地域の各組織など多くの人達が協力し棚田を再生しました。

河川の流れを安定させ、地下水を涵養^{かんよう}する働き ～田畑に貯留した雨水等は、豊かな水源を涵養する～

田に貯留した雨水等は、一部は排水路から河川に戻り、一部はゆっくりと地下へ浸透し湧出して河川に戻ります。これらは、河川の流量を安定させる役割を果たしています。

また、地下に浸透した水は地下水にもなります。

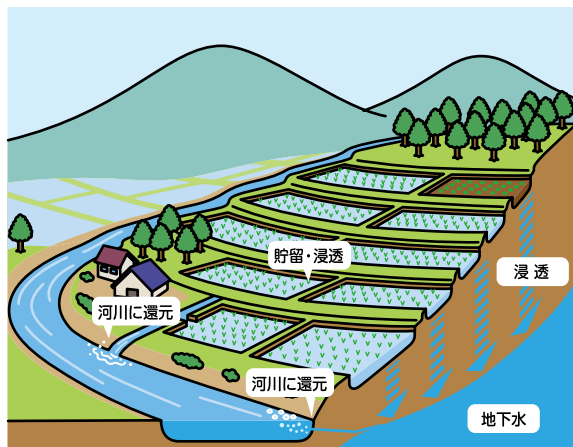
耕作された畑にも同じような役割があります。



熊本県 白川中流域

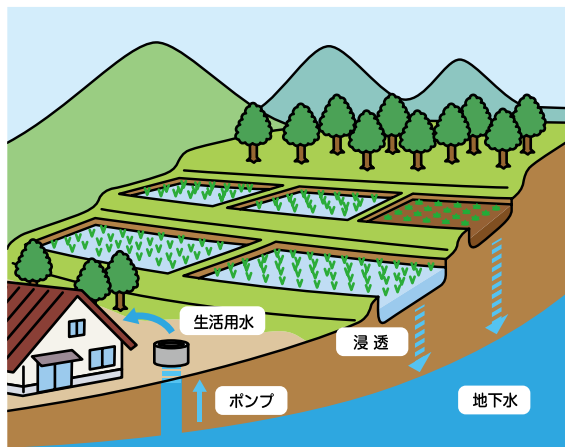
▼河川の流れを安定させる

田畑に貯留した雨水等は、水路を通じて、また地下水としてゆっくりと河川に還元されることにより、河川の流れを安定させる。



▼地下水を涵養する

田畑に貯留した雨水等の多くは、地下にゆっくりと浸透して地下水となり、良質な水として下流地域の生活用水等に活用される。



福島県美里

COLUMN

地下水涵養の取り組み

熊本県熊本市は、水道水の全てを地下水で賄っており、市内を流れる白川の中流域に広がる水田が地下水源になっています。平成 16 年 1 月に熊本市と大津町、菊陽町、地元土地改良区等との間で協定を結び、転作した田に水を張る取り組みを開始しました。平成 25 年 3 月には、このような地下水保全の取り組みが評価され、熊本市は国連“生命の水”最優秀賞を受賞しています。



熊本県のわき水

生物のすみかになる働き

～田畑は多様で豊かな生きものの命を育む～

田畑は、自然との調和を図りながら継続的に手入れをする事により、豊かな生態系を持った二次的な自然が形成され、多様な生物が生息しています。この環境を維持することで、多様な生物の保全にも大きな役割を果たしています。



ヘイケボタル



オタマジャクシ



タガメ



マルタニシ / モノアラガイ



トキ



シオカラトンボ



ナツアカネ



アカハライモリ



クモ



コウノトリ

▼田畑に集まる生物

水が張られた田には堆肥などの有機物を分解する微生物が繁殖します。その微生物を小魚が食べ、その小魚を水鳥が食べます。また、クモや昆虫をカエルが食べ、そのカエルをヘビが食べ、ヘビは猛禽類等に食べられます。このような「食物連鎖」により、多くの生物が集まり、つながりあって生きています。

田んぼの食物連鎖



COLUMN

生きものを育む「ふゆみずたんぼ」

「ふゆみずたんぼ」とは、秋の収穫後から翌春までの冬の一定期間に田んぼに水を張り、生き物を豊かにしようとする取組です。

水が張られた田んぼでは、微生物やイトミミズ、ドジョウなどの小魚が育ち、それらをエサとする鳥類が飛来するようになるなど、水田地帯の多様な生き物を育みます。



農村の景観を保全する働き

～農業の営みが「ふるさと」の美しい風景を守る～

農村地域では、農業が営まれることにより、田畑に育った作物と農家の家屋、その周辺の水辺や里山が一体となって美しい田園風景を形成しています。



(一社) 北海道土地改良設計技術協会主催「北の農村フォトコンテスト」応募作品



桃の花が咲き誇る春の樹園地（山梨県甲州市）



彼岸花があぜを赤く彩る棚田（奈良県明日香村）



「はざかけ」の田んぼと茅葺きの民家（京都府美山町）



田植え前の水を湛えた棚田（大阪府千早赤阪村）



山麓に広がる新緑の茶畑（静岡県掛川市）



屋敷林に囲まれた散居集落（山形県飯豊町）

COLUMN

農の風景を構成する小さな世界

農村の風景を構成する作物にも、自然を物語る固有の美しさがあります。ひとつひとつの小さな生物が育まれて、農村の風景が作られています。



文化を伝承する働き

～農業の営みを通じて地域の伝統文化を受け継ぐ～

全国各地に残る伝統行事や祭は、五穀豊穡祈願や収穫を祝うもの等、稲作をはじめとする農業に由来するものが多く、地域において永きにわたり受け継がれています。



多賀大社の御田植祭（滋賀県犬上郡）

ご神田をお清めする御湯式が行われ、田植歌と田植踊りに合わせ早乙女によりご神田にお田植えが行われる。



壬生(みぶ)の花田植 (広島県北広島町)

稲作の平穏と豊穰を祈り、田植え作業を楽しくしようと生まれた行事。初夏を彩る壮大な田園絵巻です。



せつとべ (鹿児島県日置市)

白装束姿の若者が肩を組み円陣を組んで飛び跳ね泥まみれになって豊作を祈願します。



岳の幟(たけののぼり) (長野県上田市)

別所温泉に伝わる雨乞いの祭。竹ざおに色とりどりの反物をくくりつけた幟の行列が練り歩きます。



ねつおくり (富山県南砺市)

子どもたちが「ネツオクルバイ」と囃して笹竹で田んぼを払い、稲の病虫害退治を願います。



拔穂祭(ぬきほさい) (佐賀県鹿島市)

神様にお供えする稲を収穫する祭。豊年の歌を笛で奏でながら神社の御斎田で巫女が稲を刈り取ります。



節祭(しち) (沖縄県竹富町)

収穫に感謝し来年の豊作を祈願する祭。五穀豊穰をもたらす神を迎えるための奉納芸能が行われます。



似鳥(にたどり)のサイトギ (岩手県二戸市)

燃えさかるサイトギ(井桁に組んだ木のやぐら)を木の棒で揺さぶり、炎と火の粉を舞い上げ作柄を占います。



阿月の神明祭(しんめいまつり) (山口県柳井市)

高さ約 20mの御神体を東西に2本起し立て、無病息災、五穀豊穰、厄除けを願います。

農業・農村の多面的機能とは

農業は私たち国民に大きな恵みをもたらします。

日本の農業・農村は、「食」を支えているだけでなく、今回紹介した国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承など様々な働きを持っています。

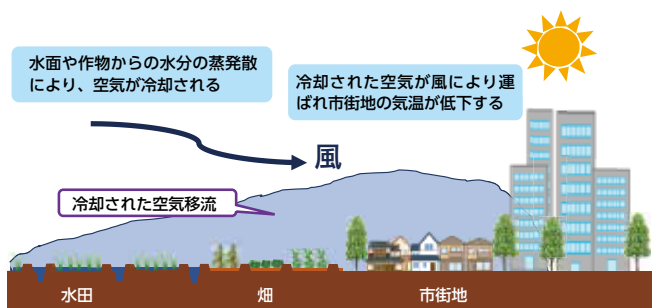
このような様々な働きを「農業・農村の多面的機能」といいます。この「農業・農村の多面的機能」は、日本国民の大切な“財産”であり、これを維持・発揮させるためにも、農業を継続する事が大変重要です。

農業・農村の多面的機能には、これまで紹介してきた機能以外にも様々な働きがあります。

▼そのほかの働き

暑さをやわらげる働き

田の水面からの水分の蒸発や、作物の蒸散により、空気が冷やされます。この冷涼な空気は周辺市街地の気温上昇を抑える効果もあります。



癒しや安らぎをもたらす働き

農村の澄んだ空気、きれいな水、美しい緑、四季の変化などが、安心とやすらぎを与え、心と体をリフレッシュさせます。



心安らぐ緑の空間

体験学習や教育の場としての働き

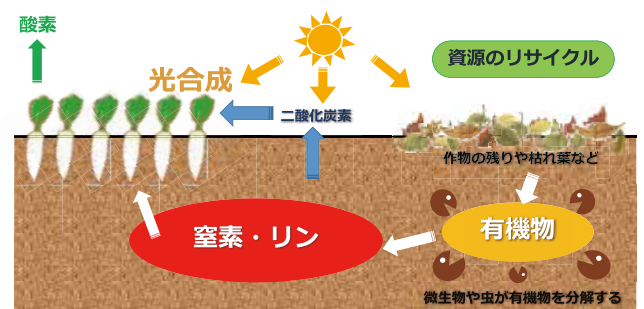
農村で、動植物や豊かな自然に触れることで、生命の大切さや食料の恵みに感謝する心が育れます。



田植え体験

有機物を分解する働き

田畑の土の中にあるバクテリアなどの微生物は、家畜の排泄物や野菜のくずなどから作った堆肥（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。



医療・介護・福祉の場としての働き

緑豊かな農村で、土や自然に触れ農作業を行うことは、高齢者や障がい者の機能回復に役立っています。



高齢者の生きがい作り

地域独自の知恵や技術を作り出す働き

生産と暮らしが一体化している農村社会では、地域独自の知恵や技術が作り出され、今日に伝えられ、農業の振興がその下支えとなっています。

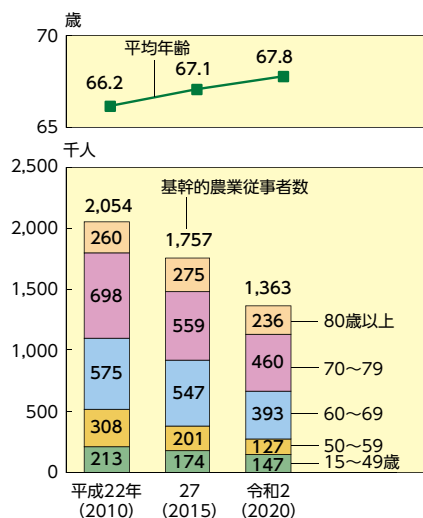
農家に代々伝わる郷土菓子「こうれん」を会員総出で手作り



▼農業・農村の現状について

基幹的農業従事者数と平均年齢

基幹的農業従事者の平均年齢は上昇傾向にあり、令和2年には67.8歳となっています。一方、基幹的農業従事者数は年々減少しており、同2年には136万3千人となっています。



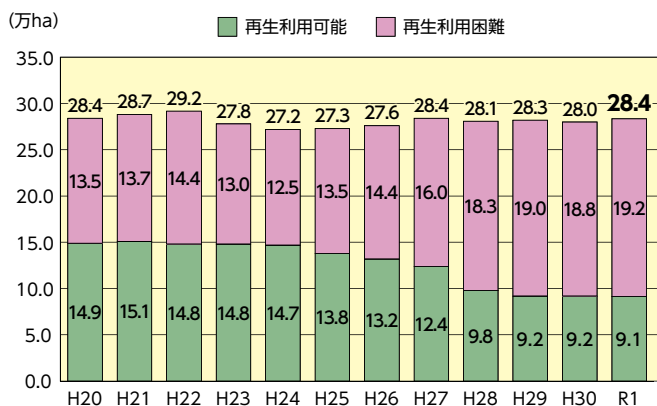
資料：農林水産省「2020年農林業センサス」、「2015年農林業センサス」（組替集計）、「2010年世界農林業センサス」（組替集計）

注1：「基幹的農業従事者」とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者をいう。

2：各年2月1日時点

荒廃農地面積の推移

荒廃農地の面積は、令和元年には28.4万haであり、そのうち再生利用困難なものが19万2千ha（67.6%）と近年増加傾向になっています。



資料：農林水産省「荒廃農地の発生・解消状況に関する調査」

注1：「荒廃農地」とは、「現に耕作に供されておらず、耕作の放棄により荒廃し、通常の農作業では作物の栽培が客観的に不可能となっている農地」。

2：「再生利用が可能な荒廃農地」とは、「抜根、整地、区画整理、客土等により再生することにより、通常の農作業による耕作が可能となると見込まれる荒廃農地」。

3：「再生利用が困難と見込まれる荒廃農地」とは、「森林の様相を呈しているなど農地に復元するための物理的な条件整備が著しく困難なもの、又は周囲の状況から見て、その土地を農地として復元しても継続して利用することができないと見込まれるものに相当する荒廃農地」。

4：四捨五入の関係で計が一致しない。

▼未来の農業のためにできること

農業・農村の多面的機能の維持・発揮を目的に

農村地域の高齢化、人口の減少などで、農業生産に伴う地域の共同活動などにより支えられてきた多面的機能の発揮に支障が生じつつあります。このため、平成26年度から農業・農村の多面的機能の維持・発揮のための地域活動や営農活動に対する支援制度「日本型直接支払制度」が始まりました。

～日本型直接支払制度～

多面的機能支払交付金

【農地維持支払】

農業者等による組織が取り組む、水路の泥上げや農道の路面維持等の地域資源の基礎的保全活動や農村の構造変化に対応した体制の拡充・強化等、多面的機能を支える共同活動を支援します。

【資源向上支払】

地域住民を含む組織が取り組む、水路、農道等の軽微な補修や植栽による景観形成等の農村環境の良好な保全といった地域資源の質的向上を図る共同活動や、施設の長寿命化のための活動を支援します。



水路の泥上げ

中山間地域等直接支払交付金

中山間地域等において、農業生産条件の不利を補正することにより、耕作放棄地の発生防止や機械・農作業の共同化等、農業生産活動を将来に向けて維持するための活動を支援します。

環境保全型農業直接支払交付金

農業者等が実施する化学肥料・化学合成農薬を原則5割以上低減する取り組みとセットで、地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動に取組む場合に支援します。



植栽活動

