

農村環境の保全に関する研究会 中間とりまとめ

（農村環境の保全に係る先進事例集）

平成 2 0 年 9 月
農村環境の保全に関する研究会

農地の果たす役割

本来の機能	概 要
作物生産機能	- 作物の生育に必要な養水分を蓄積・供給するとともに、植物体を支持する機能。 - 冷害や干害など気象変動の影響を受けにくい安定的な作物生産の確保を通じ、国民に対する食料の安定供給を確保。
土壌保全機能	- 農業が営まれることにより、土壌の劣化や汚染を防止するとともに、耕土の侵食や流出が抑制される機能。 - 再生産を可能とする肥沃な土壌を保全。
農村環境保全に資する機能	概 要
物質循環機能	- 土壌へ還元された有機性資源の分解・変換などを通じて窒素や炭素の循環利用を促進する機能。 - ただし、循環可能量を超える化学合成肥料の多投入は、窒素などの過剰蓄積を引き起こす要因になることに留意が必要。
水質・大気の浄化機能	- 多様な物質をろ過、吸着、分解することにより水質や大気を浄化する機能。 - ただし、肥料の多投入は農地を水質汚染源とすることに留意が必要。
炭素貯留機能	有機物の農地土壌への施用により、有機物中の炭素の一部が難分解性の物質（腐植物質など）となり、土壌有機炭素として土壌中に長期間炭素を貯留する機能。
気候緩和機能	栽培される作物による光合成や蒸発散、とりわけ水田の水面からの蒸発などにより、光や熱を吸収して周辺の気温の上昇を抑制する機能。
生物多様性の保全機能	- 多様な生物の生息環境の提供などを通じて遺伝資源や地域の生態系を保全する機能。 - 水田では、耕起、田植え、落水といった農事暦に応じた生き物の生活史が見られ、魚類や昆虫の産卵の場などとして利用されている。 - ただし、近代的な農業開発・営農行為は、生態系の単純化などを引き起こす要因になることに留意が必要。
景観形成機能	- 人が長期間農業を営むなかで自然と一体となって形成されたもの。 - 地域の歴史、気象条件、地形条件、営農形態に応じた特徴を有する。
その他の機能	概 要
国土保全機能	- 畦畔に囲まれた水田や水を吸収しやすい畑の土壌により雨水を一時的に貯留し、洪水を防止・軽減する機能。 - 傾斜地に切り開かれた田や畑は、雨や風の影響をやわらげ土壌侵食を防止。



物質循環機能

地域資源利活用による循環型農業の創造と地域の活性化

- 地域資源利活用施設整備により、たい肥化処理施設等の整備を行い、地域の循環型農業の体系を構築
- 併せて「農山漁村活性化プロジェクト支援交付金」を活用した直売施設の整備により地域の活性化を支援

地域資源利活用による循環型農業の創造と地域の活性化



農業生産基盤の整備（他事業）



農村交流施設の整備（他事業）



水質浄化機能

滋賀県琵琶湖

琵琶湖における水質保全の取組

- 閉鎖性水域である琵琶湖では農業排水による水質汚濁が課題となっており、循環ポンプを用いた農業排水の再利用などにより、閉鎖性水域の水質保全に貢献する取組が実施されている。

滋賀県における琵琶湖の水質保全の取組

農地・農業用施設が有していた自然浄化機能を越えた汚濁負荷が発生しており、琵琶湖への影響が無視できなくなってきたことから、琵琶湖へ排出される農業排水の浄化を図り、水資源の総合的な保全に資する。

みずすまし構想

「みずすまし構想」は農業を維持しながら、琵琶湖の環境保全と農村地域の水質及び生態系・景観の保全を目的とし、農業農村整備事業を推進していく基本理念

水・物質の循環

- ・ 田んぼからの排水を再利用する水の循環
- ・ 稲づらや家畜堆肥を肥料として田んぼに再利用する物質の循環

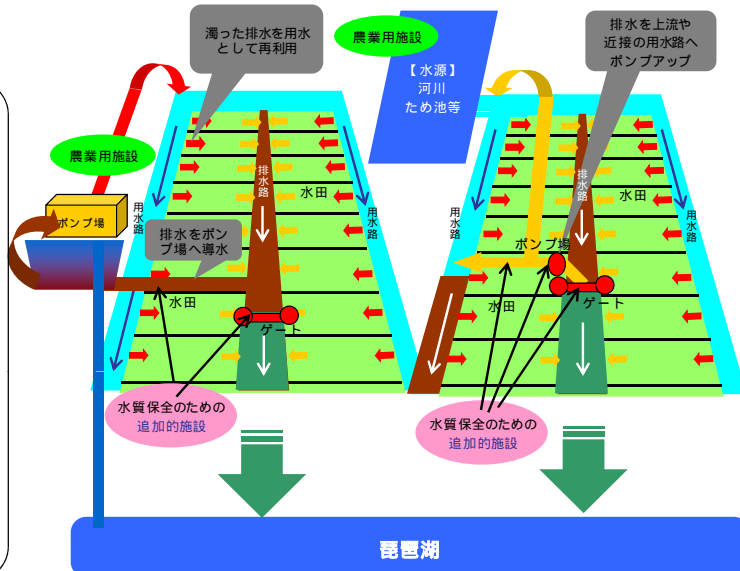
自然との共生

- ・ 魚や水鳥などの生き物が棲める水路やため池づくり
- ・ 自然とふれあう機会を大切にする

住民参加

- ・ 身近な自然や美しい環境を守っていくために、みんなが協力して活動できる仕組みづくりを推進

- 再利用対策：排水を用水として再利用し、琵琶湖への排水量を減らす。
- 浄化対策：浄化池や浄化施設など、自然の力を利用して水質を浄化。



生物多様性の保全機能

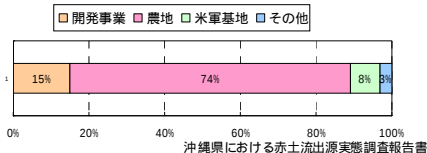
沖縄県宮古島市

赤土の流出防止による海域の水質保全

- 赤土の流出が問題となっている沖縄県宮古島市では、地域の関係者が一体となって、ほ場周辺におけるグリーンベルトの植栽や、海へつながる排水路末端における沈砂地などの整備を行うことにより、農地土壌の流出防止対策が実施されている。

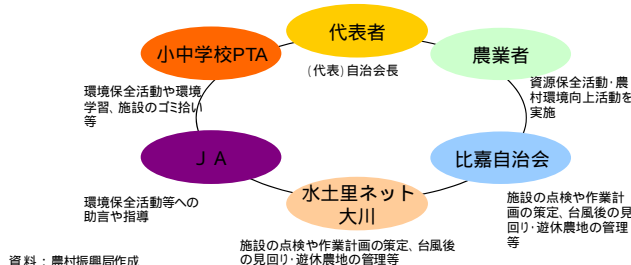
沈砂池やグリーンベルトの設置による農地からの赤土などの流出の防止

沖縄県における年間赤土等流出量の約7割が、農地から流出



沖縄県宮古島市における取組

海へつながる排水路の末端から流出する赤土などの防止を図るとともに、土地改良区や農家を中心として、地域内の農地にアキノワスレグサを利用したグリーンベルトの植栽や、地域にある沈砂池の土砂上げ作業を実施。



排水路の管理



沈砂池に濁水を導くための排水路をつくり、排水路にたまった土はほ場に戻す。

側溝の泥上げ



沈砂池の土砂上げ



沈砂池に濁水を集め、土の粒子を沈降。

グリーンベルトの植栽



ほ場の端などに植物を植え、耕土が排水路などへ直接流れるのを防ぐ。植栽する樹種は地域で決定。



子供会によるグリーンベルト植栽



グリーンベルト植栽による土砂流出防止

その他の対策として、
勾配の抑制
(2~3%程度)
畦畔工
(ほ場のなかに畦をつくり、濁水の流出力を弱める)
のり面保護
(のり面を植生やブロックにて保護)
等

生物多様性の保全機能

兵庫県豊岡市

コウノトリと共生する地域づくり

- 水田魚道の整備等といったコウノトリの餌となるドジョウの水田内での生息を確保するような環境創造型の基盤整備を行っており、シンボル的な生物種を頂点とした生態系ピラミッド全体の保全をめざした取組が行われている。
- ハード整備に加え、水田の冬期湛水、減農薬・減化学肥料などの環境保全型農業が取組まれており、多様で豊かな自然環境や良好な景観といった、農村の特質と活発な農業生産活動が結びつき、安全・安心な農産物の生産や都市との交流が活発化している。

コウノトリ・ブランド



コウノトリ育む農法

農薬、化学肥料の使用を控え、安全な農産物と生きものを同時に育む



食と農の懇話会



修学旅行生の受け入れ

コウノトリと共生する自然景観・文化的景観



「コウノトリと共生するまちづくり」は
水田づくりから

環境創造型の基盤整備

水田魚道の設置

排水路から水田へドジョウ等が移動できる魚道や魚巢を設置



地域共同による農地・水等の保全

多様な主体により地域資源を良好に保全する地域共同活動を実施



水田ビオトープの設置

コウノトリの餌となるドジョウなどが生息する環境を転作田を活用して整備



用水確保による水田の冬期湛水

冬も田んぼに水を張って生きものを育む。冬鳥の休息地にもなる



生物多様性の保全機能

北海道サロベツ地区

湿地・景観の保全の取組

- 水鳥を中心に豊かな生態系が形成されているサロベツ地区の湿地については、開発による乾燥化により、生物多様性保全のための機能の喪失が懸念されるなか、環境保全と開発の両立を目指し、湿地と農用地の共生を図る取組が行われている。

国営総合農地防災事業 【サロベツ地区（北海道宗谷支庁）】

農業と湿原の共生が地域の課題

- ・農地側に緩衝域を設定し、農地と湿原の相互の影響を緩和
- ・沈砂地により河川への土砂流出を軽減



沈砂池により河川への土砂流出を軽減



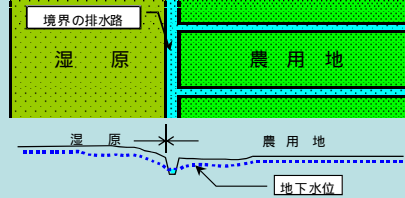
湿原の乾燥化対策・泥炭採掘跡地の復元等

農地側に緩衝域を設定し、農地と湿原の相互の影響を緩和

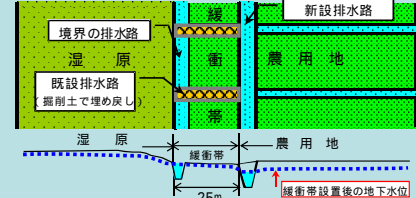
○緩衝帯の構造

農用地と湿原の共存のため、隣接箇所において、農用地では過度の地下水位を保持し、湿原地下水位は現状よりも低下しないよう、湿原と農用地の間に緩衝帯を設定。これにより湿原の地下水位の低下を抑制

【事業実施前】



【事業実施後】



資料：農村振興局作成

生物多様性の保全機能

景観形成機能

岩手県いさわ南部地区

景観・生態系への配慮

- いさわ南部地区では、外部者や専門家による景観や生態系の評価だけでなく、ワークショップにより地域住民も積極的に参加して整備が進められて、生産性向上のみならず、景観・生態系への配慮に積極的に対応した基盤整備も取り組まれている。

国営農地再編整備事業 【いさわ南部地区】

景観・生態系に配慮し、散居集落をいかした田園空間の整備

- ・地区調査の段階から、生態系や景観への保全すべき景観・生態系要素を調査し、設計・施工へと反映させるとともに、環境配慮施設の維持管理体制について検討

景観撮影調査

（外部者による景観評価）
写真により、美しい農村風景箇所を再確認

生態系調査

（専門家による生態系評価）
踏査と目視による概略調査で、生態系の重要場所を確認

集落点検ワークショップ

（内部者による景観・生態系評価）
住民の保全、改善希望場所を確認



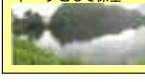
【排水路】
落差を解消し、魚類の移動経路を確保



【排水路】
曲線部を拡幅し、瀬・淵など多様な環境を確保



【ため池】
貴重な自然が残るため池をビオトープとして保全



【排水路】
水路底を土砂とし、魚巢ブロックなど魚類の生息環境を確保



【屋敷林】
散居集落特有の屋敷林等を保全



【土水路】
植生の豊かな土水路を保全



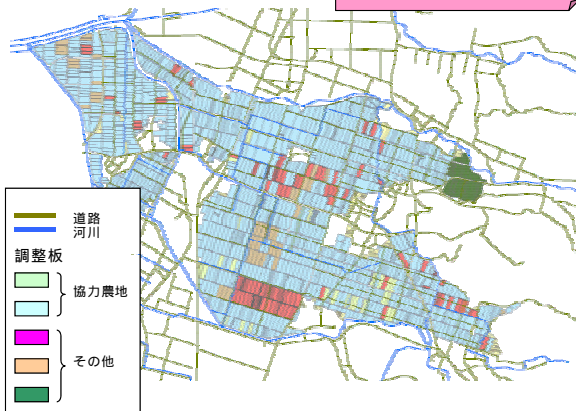
資料：農村振興局作成

水田を活用した洪水防止機能の防止

- 神林村では、農村コミュニティの「共助」の精神を活かしつつ、水田を活用した洪水防止の取組に対する地域の合意形成や体制づくりへの支援、畦畔の補強や高上げや調整板設置への支援など実施し、水田の有する洪水防止機能を向上させ、地域全体で洪水被害の防止に取り組んでいる。

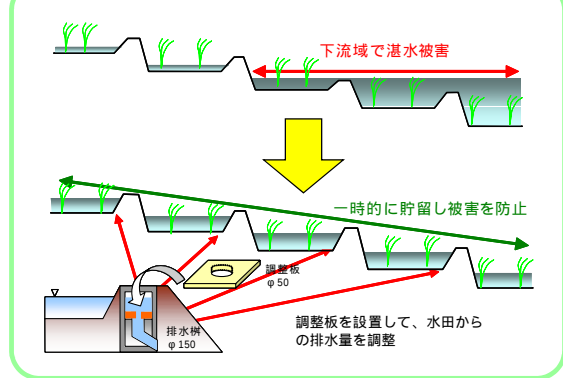
水田の畦畔高上げなどによる洪水防止機能の強化

新潟県岩船郡神林村の取組事例



資料：農村振興局作成

取組事例：調整板の設置



平成15年度の協力農地
全体の52%
↓
平成19年度の協力農地
全体の92%



農業用水の果たす役割

本来機能		概要
かんがい機能		・作物の生育に必要な水分を供給するほか、代かき、凍霜害防止、冷害防止などの作物の生育環境を整えるための水、定植、施肥、防除などの栽培管理作業を容易・効果的にするもの。
農村環境保全に資する機能		概要
水循環機能	地下水涵養機能	・水田にかん水された農業用水や貯められた雨水が、徐々に地下に浸透して地下水を涵養するほか、直接河川を流下するより長い時間をかけて下流の河川に還元され、再び下流域で農業用水や都市用水としての利用を可能とする機能。 ・このような機能に支えられて成立している水循環は、限られた水資源を有効に活用する役割も果たす。
	水質浄化機能	・農業用水が用排水路を流下する際に、植物などへの汚濁物質の吸着や、水路への沈殿などにより水質が浄化される機能。
	生物多様性の保全機能	・多様な生物の生息環境の提供等を通じて遺伝資源や地域の生態系を保全する機能。 ・農業用排水路は、水田と河川を繋ぐ水のネットワークの役割を果たしており、生き物の生活史に応じた移動経路、生息の場として利用。 ・ただし、近代的な農業開発は、生態系の単純化などを引き起こす要因となることに留意が必要。
	地域用水機能	・農業用水が集落内を流れることにより、生活用水、防火用水、消流雪用水などの地域用水としての利用を可能とする機能。 ・このほか、親水空間の形成や水路の水質改善といった環境用水としての役割も存在。 ・ただし、かんがい、または、排水に特化した整備により、地域用水としての機能が失われる場合があることに留意が必要。
気候緩和機能		・水田において、気温よりも温度の低い用水を十分に掛け流し、水温および地温を湛水状態にしておくよりも低く抑える機能。 ・このことにより、高温による水稲の障害を回避することが可能。
温室効果ガス削減機能		・農業用水が有する重力エネルギー（落差、流速）を利用した発電により、化石燃料の使用量を抑制し、低炭素社会の構築に資する機能。



地下水涵養機能

熊本県上井出地区

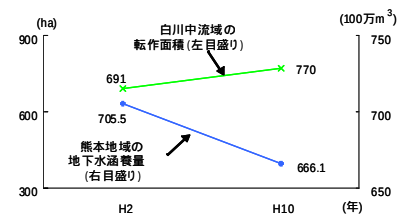
生産調整水田への水張りを通じた地下水涵養

- 熊本県の白川水系では、かんがい期には中流域の水田から日量約100万 m^3 の地下水が涵養されており、地下水が下流で湧き出し、熊本市民など90万人分の生活用水等として利用されている。
- 生産調整の実施に伴い、地下水の涵養量が減少していることから、下流の市民・企業と、上流域の農業者が連携し生産調整水田へ積極的に水張りを行う取組を実施している。

白川中流域における地下水涵養の仕組み



白川中流域の転作面積と熊本地域の地下水涵養量の推移



上井出地区は、白川中流域に位置し、豊かな地下水を育む涵養域として重要な役割を果たしており、農地・水・環境保全向上対策により、5月～10月にかけて地下水涵養のための水田湛水を実施。

転作水田への湛水

資料：(財)熊本開発センター
「熊本地域の地下水研究・対策史」を基に農村民政局で作成

水田貯留機能

地下水涵養機能

熊本県熊本市

天明環境保全隊

- 本対策の実施を壊れかけた集落機能を復活させる絶好のチャンスととらえ、ほ場整備事業実施地区を母体に複数の集落からなる活動組織を設立。
- 多様な主体の参画、NPOを含め多くの都市住民の参加などを通じ、景観形成、生態系保全、水質浄化、水源涵養林の育成など、質の高い様々な農村環境向上活動を幅広く展開し、多くの人数が活動に参加。

〔地区概要〕

- ・対象面積：1,195ha(田1,164ha 畑31ha)
- ・資源量 開水路：250.8km パイプライン：3.3km 農道：120.8km
- ・交付金：44,900千円
- ・テーマ：生態系保全、水質保全、景観形成・生活環境保全、水田貯留機能増進・地下水かん養、資源循環
- ・延べ参加人数：5,420人(H19)
- ・活動項目数：実施前36→実施49



多様な主体が参画して、様々な活動を展開



資料：農村民政局作成

水質浄化 機能

滋賀県草津市浮舟地区

植物を活用した自然浄化機能の強化

- 湖岸などに生育するヨシは、水中の茎で水中の浮遊物をろ過・沈殿させ、根からは養分として窒素やリンを吸収する機能を有している。
- 滋賀県の琵琶湖では1992年に「滋賀県琵琶湖のヨシ群落の保全に関する条例（ヨシ条例）」が施行され、水環境の保護のため、行政によるヨシ保全対策が実施されている。

浮舟地区での対策

幹線排水路を流れてくる汚れた水を直接琵琶湖に流さず、浮舟内湖へ取り入れ、内湖の中に設けた色々な施設で浄化。

ヨシ（水性植物）を利用した水質の浄化



浮舟地区

写真：滋賀県南部振興局環境農政部田園振興課提供

ヨシの有する自然浄化機能を活用し、琵琶湖周辺に浄化池を設置することにより、琵琶湖の水質浄化に寄与。

資料：農村振興局作成

水質浄化の仕組み



滋賀県琵琶湖

生物多様性 の保全機能

魚のゆりかご水田プロジェクト

- かつては、琵琶湖の魚はその生活史に応じて、湖から内湖、水田を遡上し産卵繁殖していたが、排水路の整備により琵琶湖から水田をつないでいた水のネットワークがとぎれ生物多様性の低下が生じた。
- このため、生態系機能の回復を図るための水のネットワークの再整備を行っている。また、住民参加により地域ぐるみでの湖辺農村地域の環境保全を推進している。

魚のゆりかご 魚類稚魚にとっての水田（一時的水域）の特徴

- 稚魚の餌となるプランクトンが大量に発生する
- 捕食者がほとんどいない
- 干出のリスクと隣り合わせ

期待される効果

- 農家や地域住民の環境意識の向上
- 環境こだわり農産物の作付け意欲の向上
- 田んぼの学校による教育の場の提供
- 魚のゆりかご水田米による付加価値の向上



滋賀県の『魚のゆりかご水田米』田んぼへ上った魚たちが卵を産み、そこで生長した稚魚が琵琶湖へ巣立っていく田んぼで作られた米。2006年商標登録。

写真：滋賀県南部振興局環境政策部田園振興課提供

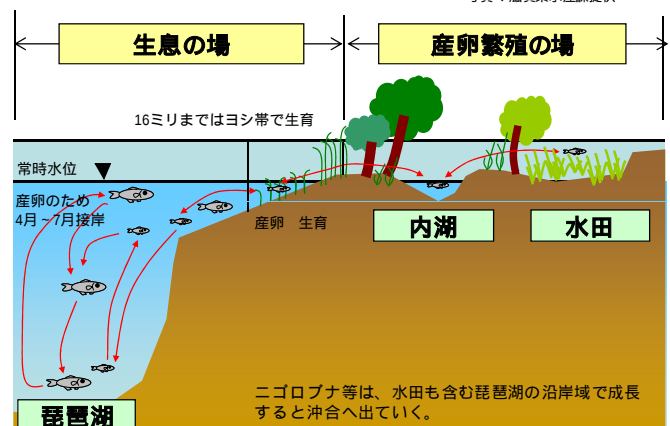
資料：滋賀県「2000年マザーレイク21計画」を基に農村振興局で作成

ニゴロブナの生育

ニゴロブナは琵琶湖固有種であり、古くから「ふなずし」の材料として利用。主に内湖や入江のヨシ帯で4～6月に産卵。稚魚はヨシ帯で生育し、その後徐々に沿岸から沖合へと移動。冬季には琵琶湖の深所に分布するようになる。ニゴロブナは生まれて2～3年で全長25～35cmに成長。



写真：滋賀県水産課提供



ニゴロブナ等は、水田も含む琵琶湖の沿岸域で成長すると沖合へ出ていく。

地域用水機能

滋賀県新湖北地区

農業用水が有する様々な機能

- 集落を流れる農業用水は、地域の生活に密着した様々な機能（地域用水機能）を発揮してきた。一方、農業用水のかんがい機能に特化した整備が進んだことにより、地域用水機能が低下してきていた。
- 近年、潤いのある水の存在そのものが地域にとって欠かせないものと認識されるようになり、かんがい機能のみならず生活用水、防火用水等の様々な機能をもつ水を「地域用水」としてあらためて評価し、その機能が十全に発揮されるよう整備が行われている。

生活用水機能



集落内に共同の洗い場を設け、地域住民が農作業帰りに利用したり、集落内のコミュニケーションの場として活用。

防火用水機能



用水路に「角落とし」などの構造を持たせることで火災時には防火用水として利用。

消流雪機能



湖北地方は豪雪地帯であり、このような融雪機能が周辺住民の安全を確保。

親水機能



流れる水の演出や用水路の景観を利用した「せせらぎポケットパーク」の整備で、親しみと、潤いのある景観を創出。

景観機能



水路内に「水車」を設置したり、用水路内に鯉や金魚を飼育するなど、水のある景観を創出。

生態系保全機能



魚巢ブロックの設置や、水路護岸に「ホタルブロック」を利用しホタルなどの水際の生き物の棲む空間を作りだすなど、生態系を保全。

資料：農村振興局作成

生物多様性の保全機能

地域用水機能

新潟県亀田郷地区

環境用水による水環境の改善

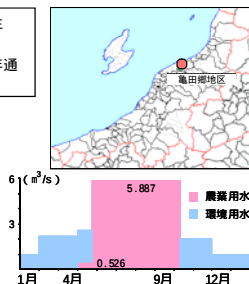
- 生物多様性保全の観点から、生物種の移動を可能とする河川から水田、水路、ため池、集落等を經由してネットワーク化された流水空間（水の回廊）の確保が重要であるが、非かんがい期（冬期）に水が流れていない農業用排水路が多数存在しているのが実態。
- 亀田郷地区では、水質改善や、親水空間の再生、自然環境の維持・改善等を図るため、農業用水路に非かんがい期に適量の水を確保することを目的として「環境用水等」を取得している。

環境用水の必要性

- 非かんがい期に汚水流入による水質汚濁、悪臭の発生
- ゴミがたまり景観上、好ましくない状況
- 地域住民による、生活環境や親水利用の観点から通年通水の強い要望



アオコがなくなった清五郎排水路



効果

- 水質の浄化
- 維持管理の軽減
- 地域での取組

農業用排水路等の水辺環境の保全や快適な地域づくりを推進するため、地域住民・自治会・土地改良区等が連携して、ワークショップやイベント等を行っており、環境用水の取得にも貢献。



ワークショップ

水土里ウォーキング

板合わせによる生き物調査

亀田郷地域用水だより

資料：農村振興局作成

国営事業地区の許可水利権水量における冬期用水の確保状況

局名	最大取水量	冬期最大取水量	受益面積	(水田)	(畑)
北海道	657,057	50,378 (8%)	264,458	164,881	99,577
東北	705,590	97,384 (14%)	256,071	244,090	11,981
関東	410,848	67,571 (16%)	167,337	124,992	42,345
北陸	373,851	95,419 (26%)	110,270	100,557	9,713
東海	140,728	14,211 (10%)	46,031	40,511	5,520
近畿	144,533	27,513 (19%)	62,518	53,824	8,694
中四国	133,097	39,631 (30%)	56,706	35,427	21,280
九州	108,747	22,710 (21%)	89,554	43,949	45,605
沖縄	3,919	1,737 (44%)	5,566	516	5,050
合計	2,678,370	416,553 (16%)	1,058,510	808,746	249,764

最大取水量、冬期最大取水量は、農林水産大臣が所有する水利権毎の最大取水量を合計した値

受益面積は、水利権毎の受益面積を合計した値であり、重複の面積を含んだ値
H20年1月時点の値

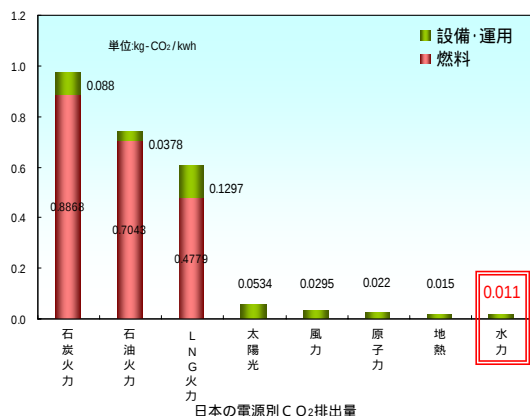
小水力発電実施地区

農業用水の有するエネルギーの活用

- 農業用水路の高低差などを利用した小水力発電の取組を進め、化石燃料の使用を抑制することにより、低炭素社会の構築に貢献する必要がある。
- マイクロ水力発電の技術開発により、農村地域に豊富に存在する自然エネルギーの利用可能性が高まっており、さらなる効率化と低コスト化を図り実用性を確保することが期待される。

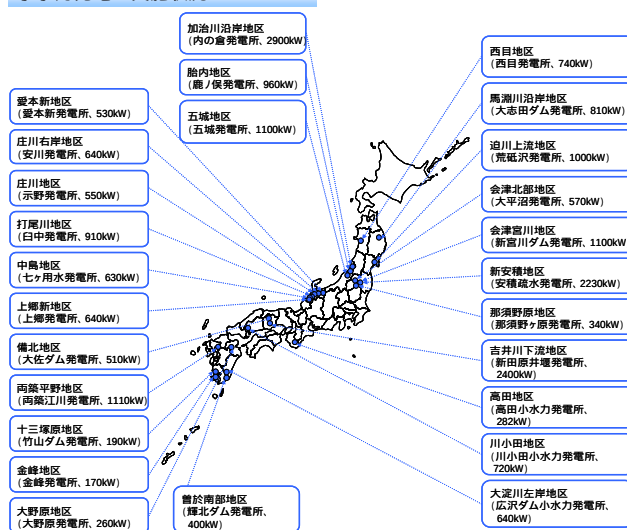
クリーンエネルギー

現在、エネルギー源として主に使用されている石油や石炭などの化石燃料の大量消費は、CO₂（二酸化炭素）を発生し、地球温暖化を加速させてしまう一因である。CO₂をほとんど発生しないクリーンなエネルギーである水力発電は、環境保全の観点から重要な役割を担う。



資料：資源エネルギー庁調べ

小水力発電の実施状況



資料：農林振興局作成

ため池等の果たす役割

本来機能	概要
かんがい機能	・河川からの取水可能性が逼迫している地域を中心に、ため池において、農業用水の水源として利用される機能。
農村環境保全に資する機能	概要
水源涵養機能	・里山において、樹林を通じて水源を涵養する機能。 ・わが国には、887万haの水源涵養保安林が存在し、土地改良区による整備・保全の活動も実施。
生物多様性の保全機能	・農林業の長期間の継続により形成された、里山の樹林、ため池の水辺等の自然環境が、野生生物の生息・生育環境を提供する機能。 ・とくに、ため池は、止水域であることや、農業生産活動のサイクルに沿った貯留と流出による水位の変動が人為的に行われることにより、豊かな生態系を形成。 ・ため池などで孵化した生物は、生活史に応じて農地や里山へ移動し、その場で成長。
景観形成機能	・農地と農業用排水路を含む集落の外周に位置し、これらと一体となった空間を形成。 ・豊かな生態系や伝統的な田園風景に接することの出来る空間として利用。
その他の機能	概要
国土保全機能	・集落の外周に位置する斜面に生育している樹林、樹木などの根が表土を安定させることにより、土砂の流出・崩壊を防止する機能。 ・ため池に空き容量が存在する場合に、雨水を一時的に貯留することで河川への流出を遅らせるという洪水を調節する機能。



水源涵養機能

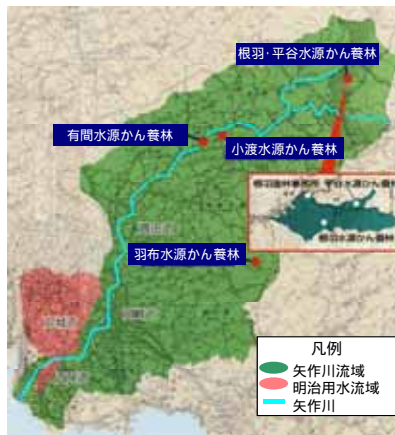
愛知県明治用水

利水者による水源涵養林の育成

○愛知県の明治用水土地改良区では「水を使うものは水をつくれ」という先人の先見的発想により、矢作川上流で水源涵養林育成事業を明治41年(1908)から実施しており、現在も525haの山林を所有し管理を継続している。

水源涵養林の育成

我が国のような地形と気候のもとでは、山岳部の森林が水を貯留し洪水を緩和して、渇水時には流量を増加させるのに大きな効果を持つ。明治用水の水源に直接関係する矢作川の上流で「水源涵養林」として山林を買収。治山と治水が一体であるという考えのもと、かんがい事業とする団体が水源涵養の山林経営を行っている。



資料：水土里ネット明治用水提供



矢作川上流にある根羽造林地
写真：水土里ネット愛知「愛知の土地改良」より

矢作川沿岸水質保全対策協議会（矢水協）

明治用水土地改良区は、矢作川を生活の基盤とする農漁業団体、水道管理者に呼びかけ矢作川沿岸水質保全対策協議会を結成（昭和44年(1969)）。現在52団体が加入。



工場排水調査の様子

地道な実態調査による矢作川の汚濁の実態データと1971年制定された水質汚濁防止法をもとに、汚水をたれ流していた恵質山砂利採取3業者を、全国初の水質汚濁防止法違反で愛知県警に告発。

協議会の許可がなければ開発行為はできないという手法は「矢作川方式」と呼ばれ、全国の模範に。水質基準強化のみならず「流域は一つ運命共同体」をキャッチフレーズに、上下流の交流活動も実施。



造成現場の調査と指導



公害防止連絡会議

資料：矢作川沿岸水質保全対策協議会「水質浄化運動30年の闘い」を基に農村振興局で作成

生物多様性の保全機能

ため池による生態系の保全

○ため池では人間の働きかけ（人為的攪乱）による環境変化に対応して、例えば、かんがいのための取水による水位の周期的変化により、沿岸帯に自生する植生の遷移が妨げられるなど、様々な水生植物、水生昆虫、魚類、両生類、鳥類などが生育・生息する良好な二次的自然空間が形成されている。

田んぼの年間スケジュールとため池水位の変動

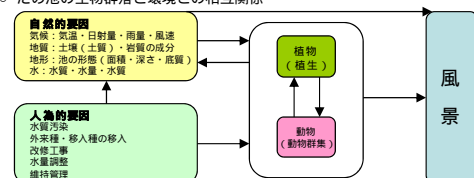


資料：江崎、田中編「水辺環境の保全」朝倉書店（1998）

生物の生活空間としてのため池の特徴

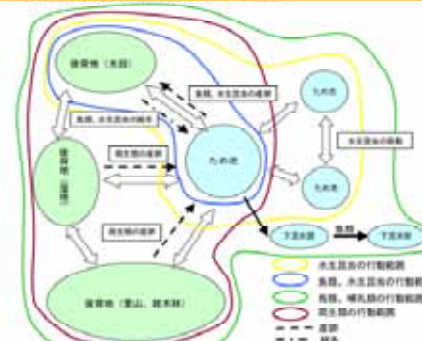
ため池は、湖沼と比べて規模、水域面積が小さく、また、水深も浅く、営農活動に対応して人為的に水位が変動することから、多様な環境を形成し、勾配の緩やかな水際などが水草の生育環境として適しているほか、水生昆虫、魚類、両生類、鳥類等多様な生物の生息・生育空間となっている。

○ため池の生物群落と環境との相互関係



資料：浜島繁隆ほか編著「ため池の自然 生き物たちと風景」信山社サイテック（2001）

ため池間およびため池とその周辺環境とのネットワーク概念図



ため池周辺の断面

周囲の水田や農業用排水路、雑木林、畦畔と連なって農村環境を形成しており、農村地域に生息する多くの生物は生活史に応じ様々な環境を利用しながら生活



資料：農村振興局作成

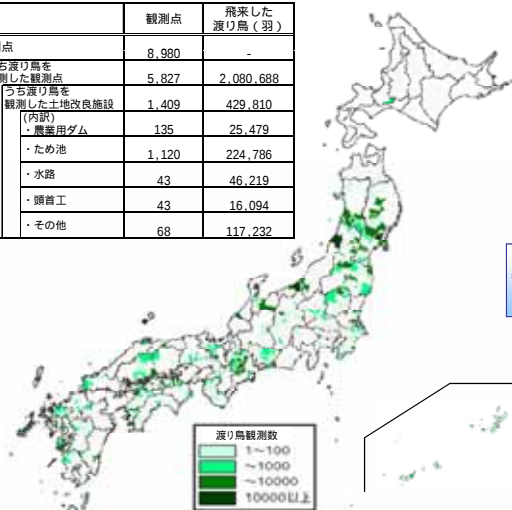
全国の冬期湛水地区

水田の湿地生態系としての評価

- 農業生産活動を中心とする人の働きかけにより形成された、ため池を含む農村地域の水辺の生態系には多様な生物相が存在。わが国に冬期に飛来する渡り鳥のうち約2割がため池等の農業関連の水辺を利用してあり、関係する水辺を有する市町村数は467にのぼる。
- このような水田・ため池等の農村生態系における重要性を評価し、地域の農家等の理解・協力を得て、冬期に水田湛水を行うとともに、農産物のブランド化による地域振興を図る取組が広がっている。

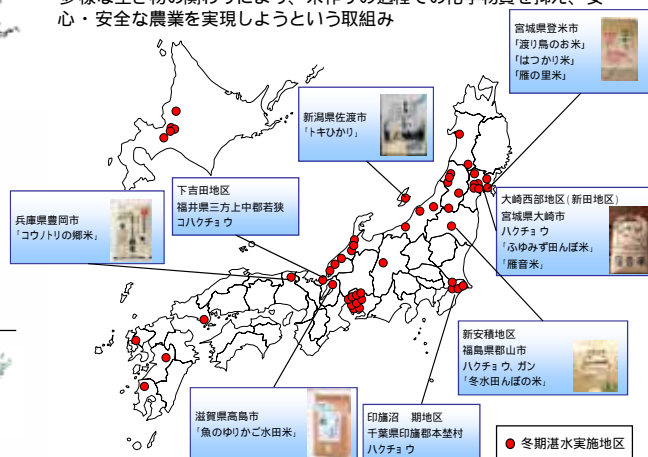
冬期に飛来する渡り鳥

	観測点	飛来した 渡り鳥(羽)
総観測点	8,980	-
うち渡り鳥を 観測した観測点	5,827	2,080,688
うち渡り鳥を 観測した土地改良施設 (内訳)	1,409	429,810
・ 農業用ダム	135	25,479
・ ため池	1,120	224,786
・ 水路	43	46,219
・ 頭首工	43	16,094
・ その他	68	117,232



冬期水田湛水の実施

- ・ 冬期に水田湛水を行うことにより、田んぼに棲む生き物や渡り鳥等が棲み続けられる環境を保全
- ・ 多様な生き物の関わりにより、米作りの過程での化学物質を抑え、安心・安全な農業を実現しようという取組み



資料：農村振興局作成