

## ■高度な保全活動（地下水かん養）

### 3) 地下水かん養

農業用水源としての地域の地下水をかん養するために、ポンプを設置し、かんがい・防除等の営農目的以外で、計画に基づいた水田への湛水を行うこと。

#### 【活動の対象となる状況】

地下水の汲み上げにより、地域の農業用水源としての地下水の水位が低下している場合。



湛水状況

#### 【活動の目的及び基準】

- ・非かんがい期等の水田への湛水を行うことにより農業用水源としての地域の地下水をかん養します。
- ・効果が確実に発現されるよう、以下の基準に沿って活動を実施してください。

①水田湛水を行うために必要となるポンプ等を設置すること。

②対象とした水田において、計画に基づいた湛水を行うこと。

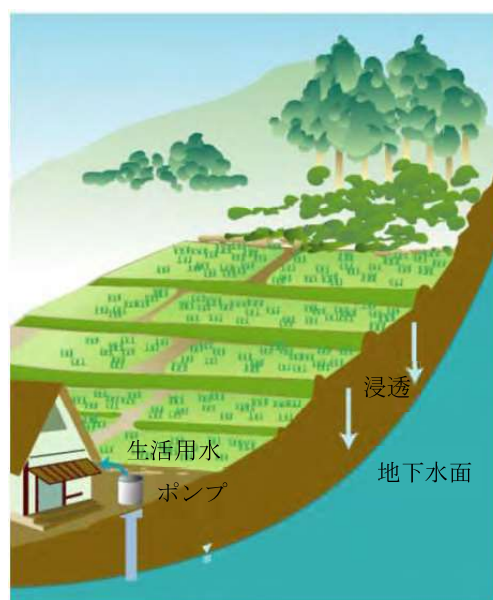
(※) 湛水する水田の位置の選定、地下水かん養量の計画、水利権の状況等について専門的技術を有する者の助言を得るようにしてください。

#### 【活動の内容】

##### 1) 調査・計画

##### ①計画の立案

- ・地域の地下水の状況等を把握しつつ、水田の冬期湛水等について、その影響や効果等の調査・検討について専門的技術を有する者の協力を得て行います。
- ・地下水かん養のために必要な揚水量、時期および湛水する場所について計画を策定します。
- ・ポンプの規格、設置場所を検討します。
- ・水利権等の権利関係を確認し、関係者と協議を行います



地下水かん養のイメージ

2) 実施

①実施方法

- ・湛水する水田の近傍（水路）にポンプを設置します。  
（エンジン一体型のポンプでない場合は、小型発電機を準備すると便利です。）
- ・対象の水田等に水を投入し湛水します。
- ・水田により浸透量が異なることが考えられますが、おおよその水の減り具合（浸透量・蒸発量）を把握しておき、必要な水深を確保します。



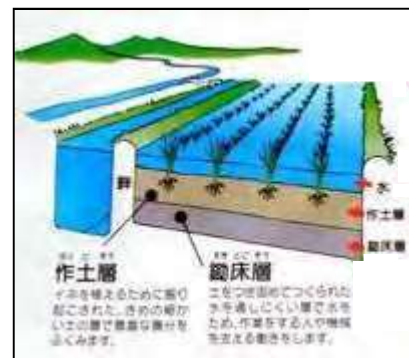
湛水状況例

②機能向上のための措置

- ・湛水前に、畦塗り等の漏水防止対策が必要です
- ・水張り直前に耕起を行うことで、表土の硬化を防ぎ、張った水が地下に浸透しやすい状態を作り出すことができ、地下水のかん養機能の効果が上がります。

③注意点

- ・河川水をかん養用水とする場合は水利権についての確認が必要です。（農業用水は農業用以外の目的には使用できません。）
- ・隣接する水田に漏水することがないように注意します。
- ・そのまま水田に導水する場合と、水田の作土層、鍬床層を一部掘削し、地下水が浸透しやすいようにして、導水する方法があります。後者の場合、掘削作業の手間がかかるほか、鍬床層を掘削した場合は、次の年の水稻の作付け時に、鍬床層の再形成と十分な漏水防止対策が必要です。
- ・以下のような問題点が発生することがありますので、湛水中の観察及び次の作付け前の調査を実施することが有効です。
  - a. 雑草が生える。
  - b. かん養水の水漏れ、凍結、周辺のぬかるみ等により周囲に迷惑をかけてしまう。
  - c. 土地が痩せる、土質が悪くなる、苔や臭いがつく。
- ・常時地下水位が高い地域、岩盤や粘土層等の地質から成る地域には不適です。



④その他の効果（冬期湛水による副次的効果）

- ・水田が水鳥の餌場となる効果。
- ・鳥の糞による施肥効果。（多量のリン酸分を含んでいる）
- ・田面水に微生物が増加し、それにより生物が多様となる効果及びそれによる肥料効果。
- ・土壌表面を軟化させ、不耕起でも容易に田植が行える効果。
- ・土壌表面に残置する稲藁の腐植を促進させる効果。
- ・土壌表面に形成される粘土層による雑草抑制効果。

## ■高度な保全活動（地下水かん養）

### 3) 確認

計画立案時に以下の項目、担当者等について検討しておきます。

- ・湛水状況の定期的な確認を行います。
- ・ポンプやその他使用機器の定期的な点検を行います。

#### 【配慮事項】

- ・作業に当たって道路へ車両を停車するときや、ホース等を横断させる際は、必要に応じて見張り員を配置します。
- ・水を追加投入する際は、週間天気等を勘案してください。特に低平地においては、豪雨により排水が間に合わなくなる恐れがあるので注意が必要です。

#### 【冬期湛水等のためのポンプ設置】

～活動例～

○冬期湛水による地下水のかん養

・対象施設

水田

・活動内容

水の地下浸透（地下水かん養）を主目的としていますが、白鳥などの渡り鳥が田んぼにやってくる（冬期の水中生物の生息、水面採食型水鳥の飛来、糞による施肥効果など）という多面的効果も得ることが出来た。

・活動時期

10月～3月頃

・参加者

環境保全組合、営農者等



冬期湛水状況

（出典：秋田県農山村振興課）