

## オ 環境との調和への配慮

畑地化後は、ほ場が常に乾燥状態となり、水辺空間が形成されなくなることから、設定したエリアごとに、工事の影響及び湿潤状態を好む生物の生息・生育に対する工事後の影響について考慮・検討する必要がある。

### 【解 説】

#### 基本的な考え方

「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第3編）『ほ場整備（水田・畑）』」では、「湿田の乾田化による影響」及び「畑におけるほ場整備」について、以下のとおり示されている。

- ・ ほ場整備により湿田を乾田化することは非かんがい期に水田が乾燥することとなり、通年の湿潤状態を好む生息・生育に影響を及ぼす。また、湿田の乾田化は周辺の地下水位も下げることから周辺の湿地等に影響を及ぼすこともある<sup>1)</sup>。
- ・ 畑は、水田と異なり水路やほ場の表面が常に乾燥に近い状態にあるため、そこに生息・生育する生物も陸生生物が中心となる<sup>2)</sup>。

水田の畑地化を行うと、ほ場が常に乾燥状態となり、水辺空間が形成されなくなることから、設定したエリアごとに、下記の検討例を参考に、工事の影響ならびに湿潤状態を好む生物の生息・生育に対する工事後の影響について考慮・検討する必要がある。

ほ場整備による環境への影響の検討例<sup>3)</sup>


環境影響要因	未整備水田 (平地)	未整備水田 (中山間地)	整備済水田 (平地)
工事中の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 濁水による影響</li> <li>・ 騒音による影響</li> <li>・ 断水による影響</li> <li>・ 土の移動による影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 濁水による影響</li> <li>・ 騒音による影響</li> <li>・ 断水による影響</li> <li>・ 土の移動による影響</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 濁水による影響</li> <li>・ 騒音による影響</li> <li>・ 断水による影響</li> <li>・ 土の移動による影響</li> </ul>
工事後の影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事による繁殖・生息地の消失、在来植生の消失・変化</li> <li>・ 既存畦畔の減少、消失と新たな畦畔の造成</li> <li>・ 畦畔木の消失</li> <li>・ 用排水分離による水田・水路・河川の連続性の消失</li> <li>・ 施設等の配置による移動経路の分断</li> <li>・ 地下水位の低下</li> <li>・ 区画整形による畦の減少</li> <li>・ 用水路のパイプライン化・排水路の暗渠化による水面の消失</li> <li>・ 乾田化による土壌タイプの変化、繁殖・生息地の消失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事による繁殖・生息地の消失、在来植生の消失・変化</li> <li>・ 既存畦畔の減少、消失と新たな畦畔の造成</li> <li>・ 畦畔木の消失</li> <li>・ 用排水分離による水田・水路・河川の連続性の消失</li> <li>・ 施設等の配置による移動経路の分断</li> <li>・ 地下水位の低下</li> <li>・ 用水路のパイプライン化・排水路の暗渠化による水面の消失</li> <li>・ 排水路のコンクリート化による流速の増大、多数の落差工の設置</li> <li>・ 長大法面発生による土砂流出や濁水発生</li> <li>・ 乾田化による土壌タイプの変化、繁殖・生息地の消失</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事による繁殖・生息地の消失、在来植生の消失・変化</li> <li>・ 施設等の配置・構造等の変更による移動経路の分断</li> <li>・ 大区画化による畦の減少、消失と新たな畦畔の造成</li> <li>・ 用水路のパイプライン化・排水路の暗渠化による水面の消失</li> </ul>

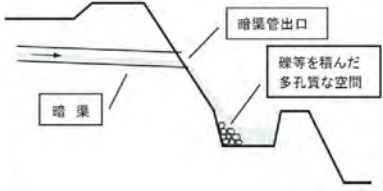
[事例：暗渠排水整備に関連する環境配慮事例]

水田での暗渠排水の設置は乾田化を促し、湿地環境が消失されることから、状況に応じて保全対象生物の生息・生育環境との調和に配慮することが必要である<sup>4)</sup>。

このため、水田の畑地化に際し、排水性が悪いほ場における排水対策を目的として、暗渠排水を整備する場合においても、環境との調和への配慮が重要となる。

暗渠排水の整備における環境との調和への配慮事例について以下に示す。

配慮対策	湿地の環境の代償	
配慮工法	ビオトープの創出（ビオトープ水田） （暗渠排水施設の運用によって失われる湿地の環境を代償するため、溪流から常時水を補給できるように水路を整備し、休耕田をビオトープ化）	
地形条件	林地に接する地域	
対象生物	湿地の環境を好む両生類や水生生物	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・流入水の管理が必要である。</li> <li>・水田としての環境を維持していくために、定期的に代かきを行うことが必要である。</li> </ul>	

配慮対策	多様な生息・生育空間の創出	
配慮工法	排水口の工夫 （排水口部分に石を積み、湿った多孔質な空間を創出）	
地形条件	平坦地・傾斜地	
対象生物	湿った多孔質な空間を好む生物全般	
留意事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土砂による礫部分の目詰まりに留意する。</li> <li>・多孔質な空間が、排水路の通水を阻害しないように留意する。</li> <li>・多様な生息・生育空間を確保するため、地下水位が高い地区などでは、暗渠からの排水を利用した多様な動植物の生息・生育環境の創出を検討する。</li> </ul>	

暗渠排水における環境との調和への配慮事例<sup>4)</sup>

### [事例：近年の畑地化実施地区における環境配慮対策事例]

近年の畑地化実施地区においては、各地区の環境配慮計画等で、工事中の周辺環境への配慮（汚濁水・土砂等の流出抑制、騒音・排気ガスの軽減等）に係る以下の取組が環境配慮対策として位置づけられている。

- ・ 工事期間として、渇水期や保全対象生物の活動が活発でない時期を選定し、周辺環境や生態系への影響を軽減（和地太田地区（愛知県））。
- ・ 工事に伴う汚濁水、土砂等の発生・流出を抑制し、周辺の水路・河川や施工範囲下流域に生息する動植物に配慮（八田西部地区（山梨県）、塩地区（富山県）及び大保良田地区（沖縄県））。
- ・ 工事中に発生する土埃による農作物の品質低下を避けるため、工事車両が工事範囲外に出車する際に車両に付着した土を落とすとともに、車両出入口をこまめに清掃（八田西部地区（山梨県））。
- ・ 工事車両は、低騒音・排ガス規制型に対応した機械を使用（八田西部地区（山梨県）、塩地区（富山県））。
- ・ 生物生息区域が良好に保たれている排水路に、魚類の退避場及び生息場所となる魚巣ブロック等の環境配慮施設を創設（和地太田地区（愛知県）及び山手地区（岡山県））。
- ・ 工事中に保全対象種が確認された場合、工事範囲外に移動させる等により保全を図る（和地太田地区（愛知県）及び山手地区（岡山県））。

## 引用文献

- 1] 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第3編）『ほ場整備（水田・畑）』『2.2.2 ほ場整備による生物多様性への影響』
- 2] 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第3編）『ほ場整備（水田・畑）』『6.2 畑におけるほ場整備と環境配慮』
- 3] 「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引き（第3編）『ほ場整備（水田・畑）』『3.4.4 エリアの設定とほ場整備による影響の検討』
- 4] 土地改良事業計画設計基準及び運用・解説 計画「暗渠排水」技術書『7. 暗渠排水整備に関連する環境配慮事例』