

第6章 畑における環境配慮の考え方

6.1 畑の特徴

畑に生息・生育する生物は、畑の農作物や周辺の地形、植生などを含めた自然環境に適応している。特に、水田地域に分布している畑には、水田や周辺にあるため池を生息・生育空間にしている生物種が見られる。

【解説】

1. 畑の環境の特徴と植物



畑は、耕起、播種、移植、除草などの作業が頻繁に行われ、その生態系は攪乱されることが多い。毎年耕起される畑に発生する雑草は、乾燥に強くかつ1年草のメヒシバ、スベリヒユなどが多い。冬に耕起されない畑では、前年の秋にロゼット型の植物(短い茎から葉が地表に密着して出ている植物)が根をつけ冬を越し、春に花を咲かせることが多い。(ナスナ、グンバイナスナなど)

また、畑は水田と異なり乾燥状態にあることから乾生雑草が主に生育する。作物栽培の初期には雑草が生えやすいが、作物の生育が進んで茎葉で地面がおおわれると、雑草はほとんど生えなくなる。

作物を連作すると特定の雑草が優占することがあるが、田畑輪換を行うと多年生雑草の防除に効果が見られる。これは主に耕起や土壌の乾燥により乾燥に弱い水田多年生雑草の繁殖を抑えられるためである。

畑に見られる植物

毎年耕起される畑	
	(メヒシバ) 分布域：日本全土 生育適地：畑や道端など日当たりの良い場所 特徴：一年草。夏の畑地における代表的な雑草で発生量が多く、管理を怠ると畑全面をおおいつくす。
	(スベリヒユ) 分布域：日本全土 生育適地：畑地、道端 特徴：一年草。夏の広葉雑草の代表種で、葉は、緑色で光沢があり、茎は赤紫で無毛。

冬に耕起を行わない畑	
	(ナズナ) 分布域：日本全土 生育適地：畑地、草地、平地の道端 特徴：越年草。葉はほとんどが根出葉で、4～6月ごろに繁茂する。通称ペンペングサ
	(グンバイナズナ) 分布域：北海道、本州、四国、九州 生育適地：田畑のふち、道端 特徴：越年草。ヨーロッパ原産の帰化植物で、4～6月に白い花が咲く。

[出典：北海道の花(鮫島、辻井、梅沢)、
雑草図鑑(広田)]

2. 畑を利用する動物

畑には、大規模に畑作を行い周囲に水田が存在しない地域(大規模な畑作地帯)と周囲に水田が存在し畑作と稲作が共に行われている地域がある。周囲に水田が存在しない地域では、水生動物の生息環境が十分でないため、モンシロチョウやヒバリなど陸生の動物が中心となる。また、畑作と稲作が共に行われている地域では、水田に生息しているシオカラトンボやアマガエルなどの水生動物が畑においても見られる。

[ムギ畑とヒバリの生息]

ヒバリはムギ畑または周辺で巣づくりをし、畑の昆虫をえさとしている。ムギ畑はムギが畝上に生えているので巣作りがしやすく、畝間は歩きやすい地面になっているので、ヒバリの生息に適している。

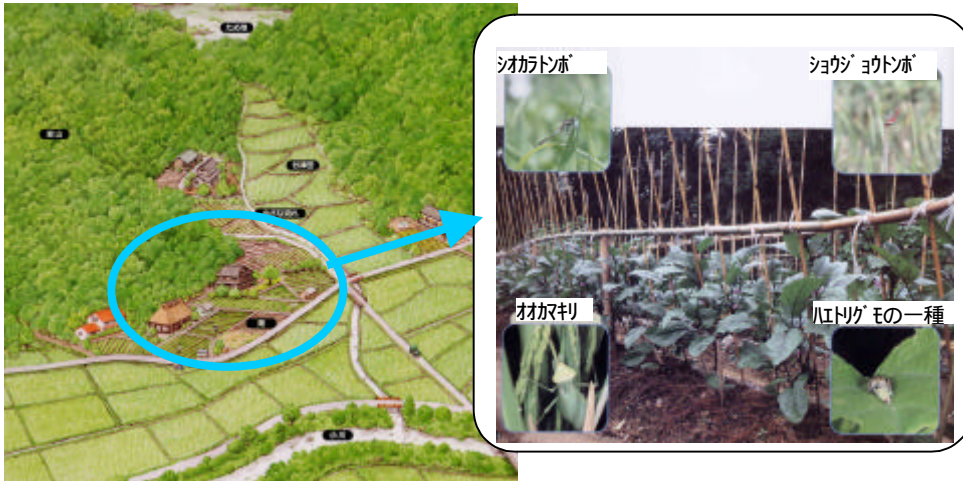
外敵から身を守るのに適している



[出典：生きものたちの楽園(守山)]

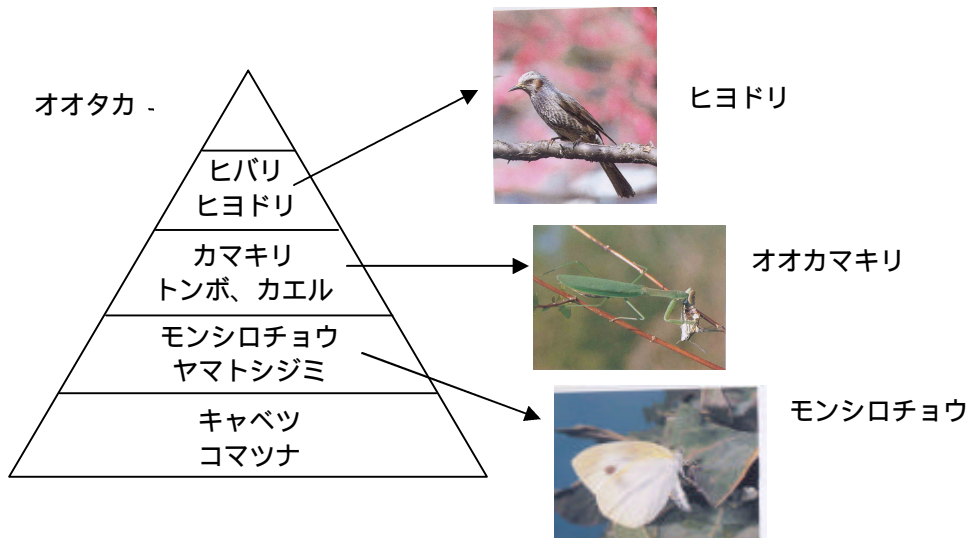
〔周囲に水田をもつ畑で見られる動物〕

水田地域に存在する畑には、水田やため池で繁殖しているショウジョウトンボの未成熟成虫などが生息しており、これらのトンボは地域にあるため池や水田、畑を生息空間として利用している。



[出典 : 生きものたちの楽園(守山)]

畑での食物連鎖



[出典 : 環境と農業(西尾・守山・松本)]

6.2 畑におけるほ場整備と環境配慮

畑は水田の場合と異なり、ほ場に水辺空間が形成されないことから、ほ場整備における環境配慮についても陸生生物を中心に検討を行い、水路部分については条件に応じて水生生物への配慮も検討する。また、防風林や農道沿いのグリーンベルトなどの設置により景観に配慮することも重要である。

一方、環境配慮の検討に当たっては、鳥獣害による被害を発生又は拡大させないように留意しながら進める必要がある。

【解説】

1. 畑におけるほ場整備

畑におけるほ場整備のうち、生物の生息・生育環境の点から水田におけるほ場整備と異なるものとして用排水路整備がある。畑での用水路整備はパイプラインが中心であり、生物の生息・生育空間としての機能を有していない。また、排水路についても、降雨時の排水を目的としているため、水路内に水が流れている期間は限られている。

ほ場整備（畑）イメージ



ほ場整備(畑)の工種

目 的	農地等の区画形質の変更を中心に用水、排水、道路等のほ場条件を総合的に整備
区画計画	<p>【ほ区】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・道路、水路、防風林などの固定施設に囲まれた区画(等高線を重視し、原則として水田のような整形化は必要でない) <p>【耕区】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・耕起、耕うん、播種、刈取りなど一連の機械作業の1単位となる区画(輪作体系の設定、生産組織の発展により、形状・面積は常に変化し水田と比較すると極めて流動的)
道路計画	<p>【幹線農道】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・集落とほ場区域、ほ場区域相互間、一般道路とほ場区域、ほ場区域と生産・加工・流通施設等をそれぞれ結ぶ主要な農道 <p>【支線農道】</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・幹線農道から分岐し、ほ区、耕区に連絡する農道(連絡道と通作道がある) <p>路線配置計画は農道の機能に応じて安全かつ円滑な交通が確保できるよう農業生産活動の利便性、農業施設の配置状況、道路現況、自然条件等について総合的な検討を行い決定する。</p>
排水計画	<p>【水路型式】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原則として開水路 <p>【水路構造】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・深い排水路では、「斜面が崩壊しやすい土質の場合」「流速が早く土質が侵食されやすい場合」に護岸が必要 ・地下排水機能を重視し護岸面は透過性のある構造とする
用水計画	<p>【水路型式】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・開水路又は管水路(送水方式が定まると、計画に際して与えられている条件でほぼ特定の形式になる)

[出典：土地改良事業計画設計基準 計画「農業用水(畑)」「農道」「ほ場整備(畑)」]

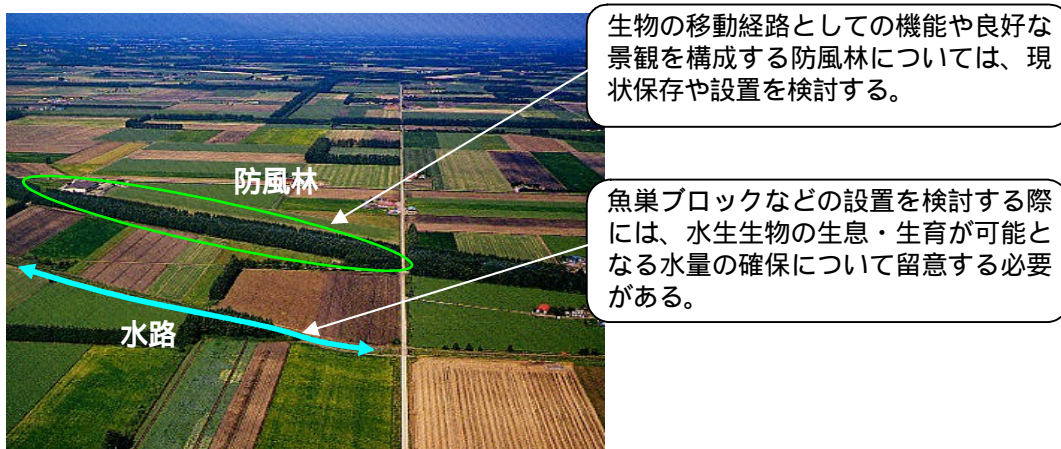
2. 環境配慮の考え方

(1) 水路整備における環境配慮

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。そのため、畑の水路整備で環境配慮に関する対策を計画する際は、水路内を流れる水の時期、水量などを踏まえて、水生生物の生息の可能性を十分検討し対策を決定する必要がある。

(2) 景観への配慮

畑地帯における防風林や農道沿いのグリーンベルトなどは生物の移動経路となるエコロジカルコリドーとしての役割をもつほか、農村地域の景観を構成している要素でもある。したがって、景観配慮の観点から防風林やグリーンベルトなどの植生の現状保存や設置を検討することも重要である。



生物の移動経路としての機能や良好な景観を構成する防風林については、現状保存や設置を検討する。

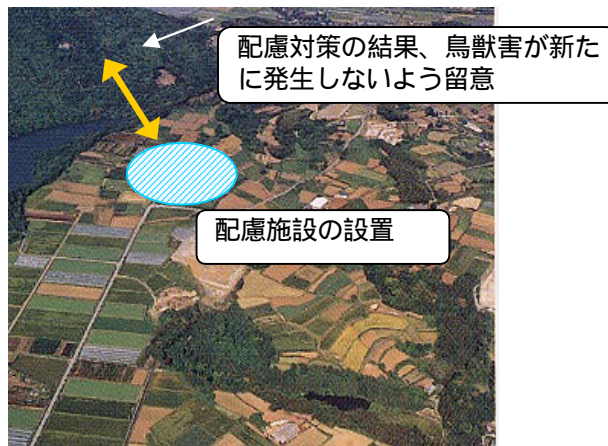
魚巢ブロックなどの設置を検討する際には、水生生物の生息・生育が可能となる水量の確保について留意する必要がある。

(3) 下流河川への土砂流出防止

畑から流出した表土は排水路を通じて下流域の水質汚濁を引き起こし生物の生息・生育環境に影響を与えることから、排水路内に沈砂池を設置し下流への土砂流出を防止することが必要である。

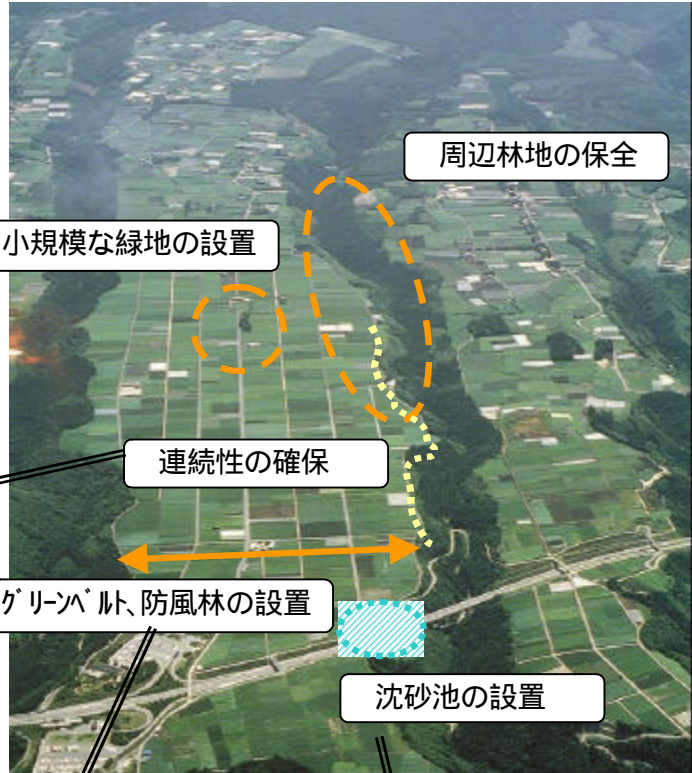
(4) 周辺地域との連続性確保と鳥獣害

生物の生息空間に配慮するためには、周辺環境との連続性を確保することが重要であるが、連続性の確保により鳥獣害が新たに発生することのないよう留意する。

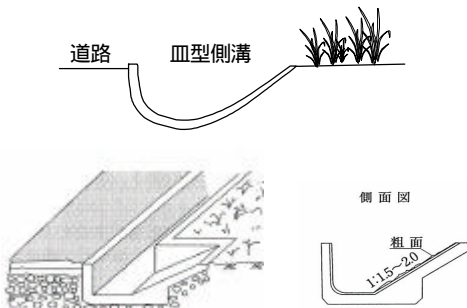


3. ほ場整備(畑)における環境配慮検討例

畑における環境配慮のイメージ



小規模な緑地の創出
交差点の隅切部など、農道整備の中で発生する残地を有効活用して緑地を創出



脱出スロープの設置(連続性の確保)
ほ場整備地区周辺の樹林地等の環境と接する箇所については、道路側溝に脱出用スロープを設ける必要がある。



グリーンベルト、防風林の設置(エコジ コリド-の創設)
農道沿いに中木、低木、草本からなる帯状のグリーンベルトを設置し、動物の移動経路とする。
また、防風林にも同様の機能が考えられる。



沈砂池の設置

畑における排水路は、表土流出による下流域の水質汚濁を引き起こす場合もあるため、沈砂池を設置し下流域の生物の生息・生育環境にも配慮することが必要である。