

「環境との調和に配慮した事業実施のための
調査計画・設計の技術指針」の改定について
(案)

令和8年3月4日

農村振興局 整備部 設計課 計画調整室

資料目次

- 1 第1回技術小委員会における主な御意見と対応方針（案）
- 2 主な御意見への対応箇所
- 3 改定のポイント
- 4 技術指針の改定スケジュール

1 第1回技術小委員会における主な御意見と対応方針（案）

No.	項目	主な御意見	対応方針(案)	資料 3-2	本資料
1	<3.1 農村地域における生態系ネットワーク>	平田地区の良好な生態系ネットワーク構築事例について、実際の効果を数値等で記載されていると分かりやすい。	平田地区における生態系ネットワークの構築事例に、「生態系保全の効果」として、モニタリング結果を記載しました。	3-6 ～ 3-8	4
	良好なネットワークの構築事例		なお、個体数の比較ができるモニタリング結果として、筑後川下流右岸地区の事例を記載しました。	6-22	8
2	<3.3 環境配慮対策の進め方> 地域住民等の参加による環境保全活動の取組	地域の資源や環境を保全する取組について、地域住民や行政だけでなく、近年は企業の貢献が増えてきており、人口減少、高齢化により、地域だけでは支えられない中、企業の力が大きくなってきている。寒河江川下流地区の事例以外に、企業が関わった事例があれば積極的に取り入れていただきたい。	「地域が一体となった取組例～魚のゆりかご水田プロジェクト～」(滋賀県東近江市)の事例に、企業の関わりを追記しました。	3-23 ～ 3-24	5
3	<4.1.5 精査方針の作成> 環境DNA調査	環境DNA調査について、補足的な手段であると記載されているが、どこに留意すべきか、もしくは限界があるということも解説に入れて、誤解を生まないようにしていただきたい。	環境DNA調査の留意点を記載しました。	4-12 ・ 4-15	6

1 第1回技術小委員会における主な御意見と対応方針（案）

No.	項目	主な御意見	対応方針(案)	資料 3-2	本資料
4	<p><5.1.2 環境配慮工法の選定></p> <p>環境配慮工法の選定</p>	<p>環境配慮工法の選定において、各工法の適用条件や維持管理のしやすさといった情報が整理されると、合理的な工法選択につながる。</p>	<p>「環境配慮工法の選定に当たっての留意点」において、「適用に係る留意点」及び「維持管理に係る留意点」を記載しました。</p>	<p>5-8 ～ 5-27</p>	6
5	<p><5.1.5 工法等詳細設計></p> <p>水田周辺の生息・生育環境の確保</p>	<p>額縁明渠は、給水と排水の促進があり、中干しの延長の場合、水を溜める空間にもなるため、生物の避難場所となり、生態系ネットワークの保全になるのではないかと考えられ、学会発表でも額縁明渠に魚がいたという話もあり、営農の場で環境と調和が図られた事例があれば取り入れていただきたい。</p>	<p>額縁明渠について、生態系ネットワークの保全を目的とした調査結果や論文は確認できませんでした。</p> <p>なお、額縁明渠で両生類や水生昆虫を確認した事例はありましたが、営農状況によって水域がなくなることもあるため、環境配慮を目的とした本指針への記載は、見送ることとしたい。</p>	—	7
6	<p><5.1.5 工法等詳細設計></p> <p>外来生物対策を考慮した設計</p>	<p>タイワンシジミの詰まりの対策例について、三重県では対策例のとおり、横につなぐ工法を取り入れているが、実際は給水栓にタイワンシジミが詰まって苦慮している。この対策をもって改善できると示すことがよいものか検討していただきたい。</p>	<p>タイワンシジミへの対策例について、現地調査での意見も踏まえ、給水栓の引込管路の構造による対応方法の他に、給水栓の利用上の留意点や詰まり対策例を記載しました。</p> <p>また、「タイワンシジミによる給水栓の詰まり対策の例」(宮川用水地区)を記載しました。</p>	<p>5-62 ～ 5-63</p> <p>6-6</p>	7

1 第1回技術小委員会における主な御意見と対応方針（案）

No.	項目	主な御意見	対応方針(案)	資料 3-2	本資料
7		グラウンドワークや多面的機能支払交付金活動組織による取組もあるが、近年の農村RMOといった新しい取組による環境配慮についても盛り込んでいただきたい。	国、都道府県、農村RMO等によるモニタリングの事例を記載しました。 また、事業完了後に維持管理主体等が効率的にモニタリングを実施できるよう「簡易調査票」の例を記載しました。	6-15 ～ 6-17 6-22 ～ 6-24	
8	<6.2 モニタリング、順応的管理> <6.3 維持管理、モニタリング体制>	事業の調査・計画段階では、専門家を交えた環境検討委員会を構築し、環境調査の方法、内容、結果の評価を行い、環境配慮を検討するが、事業が完了すると環境調査・検討が終了し、環境保全の状況や変化が確認されていない。 事業完了後のモニタリングについて、事例も掲載していただきたい。	◆「モニタリング結果の評価例」(筑後川下流右岸地区) ◆「環境情報協議会が主体となった事後調査実施の例」(新潟県) ◆「地元小学校が主体となった継続的なモニタリング(生きもの学習会)の例」(加治木地区)	6-37 ～ 6-40	8～10
9		施工後のモニタリングの重要性は非常に痛感しており、実際に現場に行くと、環境配慮したけれど生き物が減少していることがある。環境配慮の成果があるのか、施工後のモニタリングについて記載いただきたい。	◆農村RMOで実施する環境保全活動 ◆「多面的機能支払交付金活動組織が主体となった継続的なモニタリングの例」(福島徳下地区) 等		
10	<技術情報> 新技術の開発・活用	新技術として環境DNA技術の説明があるが、他にも何か取り入れている新技術はあるのか。	新技術の情報として、「ICタグによるカエル等の行動圏調査事例」を記載しました。	技術-1 ～ 技術-2	10

2 主な御意見への対応箇所

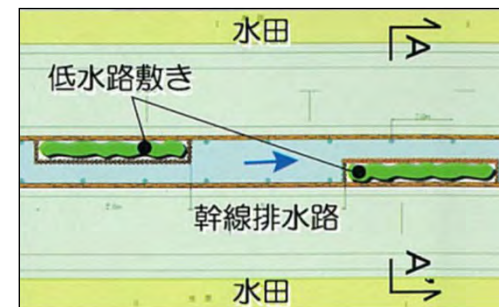
第3章 生態系ネットワークの保全・形成の基本的な考え方 3.1 農村地域における生態系ネットワーク

No. 1
対応

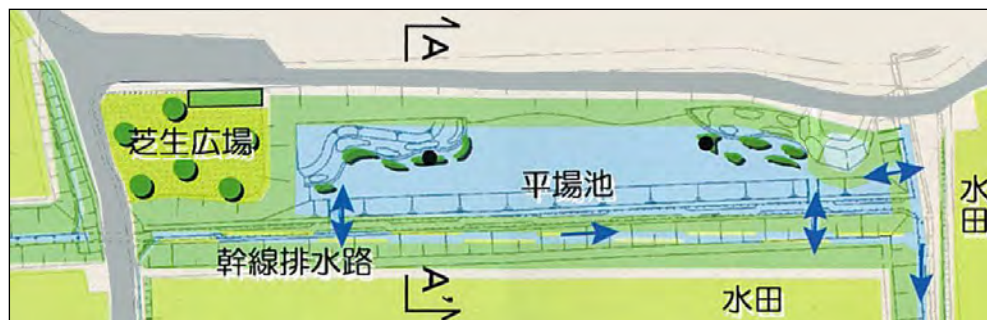
○[良好な生態系ネットワークの構築事例（大分県・平田地区）]に、生態系保全の効果としてモニタリング結果を記載【p3-6～3-8】

◆工事後3年間のモニタリング結果

- 排水路では指標種のうち、ドジョウの個体数は少ないものの、ゲンジボタルの個体数が増加した。排水路がゲンジボタルの生息環境に適した状態となったことやカワニナの個体数が増加したことにより、排水路上流部に生息域が拡大したためと考えられる。ドジョウの個体数が少ないのは、同種の好む泥底が少ないことが原因であると思われた。
- 排水路の水深が浅い部分やミゾソバなどの湿性植物が繁茂している場所では、多くのカエル類が確認され、付近でそれらを餌とするヘビ類の抜け殻も多数確認された。カエルとヘビの確認状況から、良好な生態系が形成されていることがうかがえた。
- 池部では、ゲンゴロウ類、トンボ類が定着しており、移植した植物も順調に生育していた。池部は止水環境としての機能を果たしており、特に平場池では排水路からの魚類の進入が認められ、連続性が確保されていた。



生態系保全型水路（ほ場区間）
の整備事例



平場池の整備事例



両生類の産卵が確認された
浅い水たまりを再現



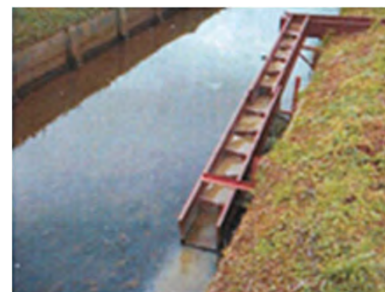
水際には湿生植物が繁茂し、
多様な流れを形成

○参考事例「地域が一体となった取組事例～魚のゆりかご水田プロジェクト～」(滋賀県・東近江市)に、企業の関わりを追記【p3-23～3-24】

＜魚のゆりかご水田プロジェクトとは＞

ほ場整備事業などによって生じた水路と水田の落差により、消失した水田の産卵繁殖機能を回復させるため、排水路に魚道(堰上げ式魚道又は一筆魚道)を設置する取組。

併せて「環境こだわり農業」を推進し、「魚のゆりかご水田米」を生産。



水田魚道の設置例



ナマズの遡上

◆企業等との連携内容

- 企業・大学・近隣の家族など水田オーナー等を対象としたイベントの開催や消費者との交流により、地域の活性化が図られており、田植え、稲刈り等のイベント時には、社員や学生を連れて参加している。また、企業は、魚道の材料の提供や補修作業の手伝い等に参加している。
- 6次産業化に向けた取組の展開として、県内の酒造メーカーと連携した酒米の栽培、純米吟醸酒の販売が行われている。また、魚のゆりかご水田米の米粉による洋菓子の製造販売も行われている。



田植え体験



魚のゆりかご水田米で作る日本酒



魚のゆりかご水田米の米粉による洋菓子ブランド化

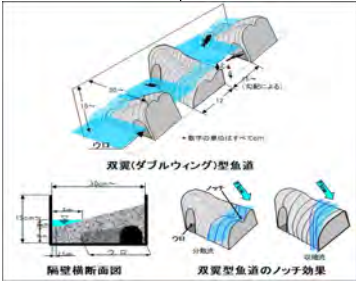

○「4.1.5 精査方針の作成」において、[環境DNA調査]の留意点を記載【p4-12、4-15】

◆環境DNA調査に関する留意点

- 環境 DNAが検出された生物種の生息確認は、最終的にはできる限り採捕調査を実施し、当該種の個体の確認によってその種が生息することを確定させることが望ましい。
- 水生昆虫や甲殻類などの生物種は研究レベルであり、全ての生物種で実施ができるものとはなっていない。
- 本来生息しているにも拘わらず環境DNAが検出されない「偽陰性」や本来生息していないにも拘わらず、環境DNAが検出されてしまう「偽陽性」などの可能性もあることから、データの活用には注意が必要である。

○[環境配慮工法の選定に当たっての留意点]において、「適用に係る留意点」及び「維持管理に係る留意点」を記載【p5-8～5-27】

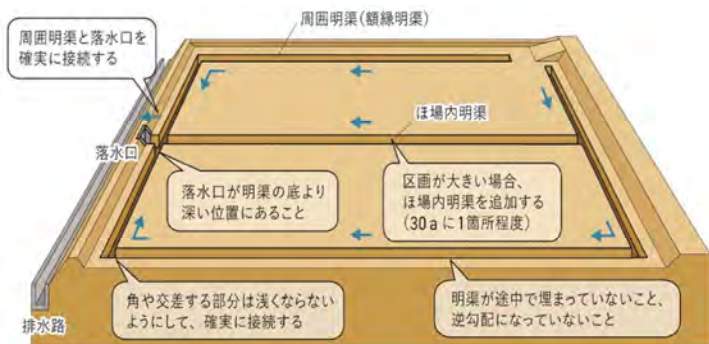
[環境配慮工法の選定に当たっての留意点] (抜粋)

生態系ネットワークの種類	生態系ネットワークにおける役割	環境配慮工法の目的	工法の種類	工法の概要	適用に係る留意点	維持管理に係る留意点	
水路と水田における生態系ネットワーク (主に魚類)	移動経路の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小さな段差による「落差の解消」 ・ 勾配の緩和による「流速の低減」 	水田魚道 双翼型魚道 	 川西中部2期地区 (福井県福井市)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 傾斜隔壁越流型魚道の利点を踏まえ、小規模魚道の遡上率を高める目的で、隔壁を新たな形状(双翼型)とした魚道 ・ 双翼部の間隔が150mmの場合、対象魚種は体長15cm以下 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最下流部(魚類遡上口)は底生魚への配慮として水路の底面に接するように設置、又はすり付けを行い、連続性を確保する。 ・ 二次製品ではコンクリート製とFRP製があり、重機施工が困難な場合はFRP製が施工しやすいが、流速が早い場合は流されないように固定が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 越流水深として20mm以上確保することが必要である(堰板等により流量調節する)。 ・ ゴミや刈り草等が引っ掛かった場合は除去が必要である。

No. 5
対応

○額縁明渠に関する本指針への記載については、見送ることとした

- ⇒額縁明渠とは、ほ場内の給水・排水を促すために、ほ場を囲む形で畦畔沿いに設置する明渠のことをいう。
- ⇒額縁明渠をほ場内の給水にも用いた地区において、湛水した明渠で両生類や水生昆虫が確認された例もある。



額縁明渠のイメージ図



額縁明渠の設置状況

No. 6
対応

○「5.1.5 工法等詳細設計」に、台湾シジミへの対策例を記載【p5-62～5-63】

- ◆外来生物（台湾シジミ）が定着しにくい設計
 - 給水栓の引込管路の構造として、支線パイプラインの下から給水するタイプと横から給水するタイプがあり、横から給水するタイプの方が詰まりにくい。
 - 貯水槽においても泥吐管を底面に合わせることで、下流側への堆積物の除去など日常管理の軽減につながる。

○「6.1.1 維持管理の留意点」に、台湾シジミへの対策例を記載【p6-6】

- ◆[台湾シジミによる給水栓の詰まり対策の例（三重県・宮川用水地区）]を追加
 - 給水栓の利用方法の工夫により被害を軽減できる。

利用方法のお願い

シジミ詰まりをなくすため、以下のことを実施して下さい。

- 年に数回は給水栓を開ける
 - 麦作田・休耕田・畑地でも実施
 - 実施時期：3月・6月・12月
- チョロチョロ給水の禁止
 - 少量での給水はパイプ内に異物が溜まりやすい
- 給水の分散利用を行う
 - 広範囲での一斉給水はパイプ内で水圧低下が起こり、異物が排出されにくい

給水栓の利用方法の工夫

No. 7~9
対応

○[モニタリング結果の評価例（佐賀県・筑後川下流右岸地区）]を記載【p6-22】

⇒筑後川下流右岸地区では、モニタリング調査を工事完了から1年目と3年目に実施し、工事前の調査結果と比較することで、環境の回復状況を把握・評価（タナゴの回復を確認）

⇒モニタリング調査の際は、生息・生育環境（水質、底質、流況、植生）も調査

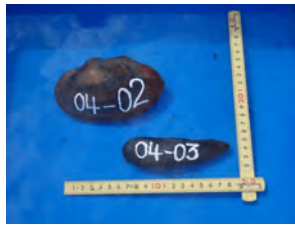
調査区間	追跡調査結果	今後の調査計画
タナゴ型 完成から3年目	<ul style="list-style-type: none"> モニタリング指標生物のすべてが回復。ヤリタナゴも回復。 非かんがい期には下段に水深60~80cmの水域が形成。 中段部には水深5cm程度の浅場が確保されミナミメダカ、ツチフキ等の小型魚や稚魚の生息、成育に適した環境。 	当初予定した調査工程を終えたため調査は完了とする。



確保された浅瀬



ヤリタナゴ



イシガイ類

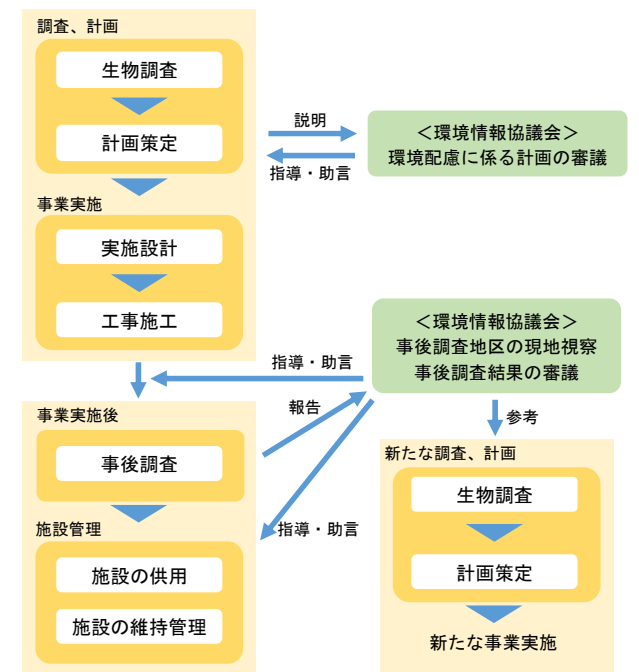
モニタリングの 指標生物	平成25年度			平成26年度			平成27年度			令和元年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度					
	夏 8月	秋 10月	冬 6月	春 6月	夏 8月	秋 10月	冬 6月	春 6月	夏 8月	秋 10月	冬 6月	春 6月	夏 8月	秋 10月	冬 6月	春 6月	夏 8月	秋 10月						
調査工程	事前調査(1)						事前調査(2)						第1期追跡						第2期追跡					
ニッポン バラタナゴ	全体	15	17	4				0	3	3				0	0	6			15	10	11			
	うち稚魚	13	2	4				0	3	3				0	0	3			15	6	1			
カワバタ モロコ	全体	0	0	0				0	0	0				0	0	0			0	0	0			
	うち稚魚	0	0	0				0	0	0				0	0	0			0	0	0			
ナマズ		0	2	0				0	0	2				1	1	0			0	0	0			
イシガイ類	ドブガイ	0	1	2				2	6	2				1	0	1			1	1	2			
	キョウシュウサ ノハガイ	0	0	13				8	16	8				0	0	0			0	1	0			
トンボ類幼虫		6		1				15	2					4		2			1	0				
その他の タナゴ類	ヤリタナゴ	5	6	6				1	0	1				0	9	3			2	6	3			
	カネヒラ	0	1	0				0	0	0				0	0	0			0	0	0			

No. 7~9
対応

○[環境情報協議会が主体となった事後調査実施の例（新潟県）]を記載【p6-37】

⇒新潟県では、環境情報協議会が平成16年度に設置され、計画策定段階で事業ごとに環境配慮対策を検討。平成28年度から協議会による事後調査を導入

⇒環境情報協議会では、事後調査の現地視察時に指導・助言を行い、県や地元は、環境情報協議会の指導・助言に基づき、生物調査や維持管理組織、モニタリング組織への聞き取り調査を実施。事後調査結果に基づき、環境情報協議会は、維持管理組織やモニタリング組織への引き継ぎ事項について指導・助言を行い、地元フィードバック



No. 7~9
対応

○[地元小学校が主体となった継続的なモニタリング(生きもの学習会)の例(鹿児島県・加治木地区)]を記載【p6-38】

- ⇒加治木地区では、県営ほ場整備事業の実施に当たり、水田の乾田化に伴う湿地環境の減少に対する代償措置として、ビオトープの整備を計画し、事業実施段階において、受益者、土地改良区、地元自治会、地元小学校などが共同でビオトープ整備構想ワークショップ、生きものの引越しを実施
- ⇒ビオトープ整備後の平成23年から、地元の土地改良事業団体連合会がサポートを行い、地元小学校や土地改良区、県や市の職員と合同で毎年モニタリングを実施

◆モニタリング継続のポイント

- 事業実施段階での生きものの引越しやビオトープ造成まで地域住民と連携して行い、行政や土地改良区の理解もあるため、各団体の担当者が引継を行いながら長期的にモニタリングを継続できている。



整備したビオトープ



生きもの観察・調査

No. 7~9
対応

- 維持管理やモニタリングを実施する体制づくりとして、農村RMOによる取組も有効である旨を本文に記載【p6-12】
- 参考事例として[農村型地域運営組織(農村RMO)で実施する環境保全活動]を記載【p6-17】

<農村RMOの目的>

複数集落の機能を補完して、農用地保全活動や農業を核とした経済活動と併せて、生活支援等地域コミュニティの維持に資する取組を行う。農家、非農家が一体となり様々な関係者と連携し、地域コミュニティの機能を維持・強化

◆環境保全の取組

➢地域課題の解決に向けた取組の一つである農用地保全活動の一環として、ホタル生息地の草刈り等に取り組んでいる事例もある。



○ [多面的機能支払交付金活動組織が主体となった継続的なモニタリングの例(青森県・福島徳下地区)]を記載【p6-15】

⇒福島徳下地区では、県営ほ場整備事業の実施に当たり、地域の生態系を保全するため、区画の一部にビオトープ、水田魚道を整備した。「徳下地区環境を守る会」(多面的機能活動組織)は、ビオトープの整備構想段階から参画するとともに、地区内に生息・生育する生物のハンドブック・パンフレットを作成

⇒事業完了後の平成29年から、徳下地区環境を守る会が中心となり、多面的機能支払交付金を活用して毎年モニタリングを実施。

⇒地元小学生を対象にした生きもの観察会も毎年実施しており、生態系保全が地域の一体的な取組となっている。



モニタリング調査



生きもの観察会

○ 「簡易調査票」の例を記載【p6-39~6-40】

⇒地域住民をはじめとした多様な主体へモニタリングを引き継ぐために作成

⇒簡易調査票には、環境配慮として整備を行った環境配慮施設(ビオトープ、魚道、護岸等)が機能しているか、保全対象生物として設定した生物がどのようなものか、生息・生育しているか等、簡易的に記録できるようにする。

1. 調査状況

日時	年 月 日 時~ 時	天気
名前		

2. 施設の点検と対応

点検項目		対応項目	
内容	○か×	内容	○か×
(気付いたことがあれば追記)		(その他実施したことを追記)	
土砂がたまって、水面だった場所が陸地になっている	○	土砂を撤去	○
		土砂が入りにくいように整備	×
		例) 冬も水が入るようにした	○

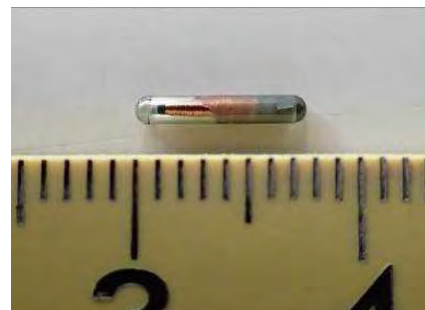
簡易調査票の例(機能点検シート)

技術情報

○新技術については、研究事例等を記載【p技術-1~技術-2】

◆ICタグによるカエル等の行動圏調査事例

- 2017年4月(繁殖期前)に、26地点で計588個体を捕獲し、PITタグを埋め込み、タグコード、頭胴長、性別を記録した後、基本的には同所の畦畔の中央部にまとめて放逐(同所放逐)した。
- 約200m離れた2地点の各50個体は、保護・移動と同様な状況を再現するため、放逐場所を入れ替える操作(異所放逐)を行った。



PITタグ



皮下への埋め込み作業

3 改定のポイント

(1) 「農林水産省生物多様性戦略」(令和5年3月改定)との整合

- ① 外来生物の定着の防止
- ② 水田等からなる生態系ネットワークの保全
- ③ 農林水産分野の生物多様性保全の取組の評価・活用

(2) 土地改良事業における環境配慮をめぐる課題への対応

土地改良事業における環境配慮の原則化から20年間を総括した上で、今後の生態系配慮の方向性を有識者から意見聴取し、「提言」として令和2年3月に整理。5つの課題に対して、配慮すべき事項等を検討し、記載内容を充実。

- ① 生態系配慮の指導・助言体制の強化
- ② 持続可能な生態系配慮に向けた新技術の開発・活用
- ③ 農地の大区画化・汎用化等への対応
- ④ 中山間地域における生態系配慮対策の推進
- ⑤ 人が集う地域づくりにつながる生態系配慮の取組の推進

(3) 前回の技術指針改定以降の蓄積事例等の追記

3 改定のポイント（技術指針の構成）

第1章 技術指針の目的と活用

第2章 農村地域の特徴と生物多様性の保全

第3章 生態系ネットワークの保全・形成の基本的な考え方

- 3.1 農村地域における生態系ネットワーク
- 3.2 農地・農業水利施設等が生態系ネットワークの形成に果たす役割・留意事項
- 3.3 環境配慮対策の進め方

第4章 調査、計画

- 4.1 調査
 - 4.1.1 調査の進め方
 - 4.1.2 概査の実施
 - 4.1.3 環境保全目標の概定
 - 4.1.4 注目すべき生物（分類群）の選定
 - 4.1.5 精査方針の作成
 - 4.1.6 精査の実施
- 4.2 計画
 - 4.2.1 計画の進め方
 - 4.2.2 環境保全目標の設定
 - 4.2.3 保全対象生物の設定
 - 4.2.4 環境配慮対策の検討
 - 4.2.5 環境配慮に係る維持管理計画の検討
 - 4.2.6 環境配慮計画の作成

第5章 設計、施工

- 5.1 設計
 - 5.1.1 設計の進め方
 - 5.1.2 環境配慮工法の選定
 - 5.1.3 設計条件の設定
 - 5.1.4 環境配慮工法の決定
 - 5.1.5 工法等詳細設計
- 5.2 施工
 - 5.2.1 施工時における環境配慮
 - 5.2.2 施工指針等の作成
 - 5.2.3 住民参加型直営施工

第6章 維持管理、モニタリング

- 6.1 維持管理
 - 6.1.1 維持管理の留意点
 - 6.1.2 営農面との調和
- 6.2 モニタリング、順応的管理
 - 6.2.1 モニタリング
 - 6.2.2 順応的管理
- 6.3 維持管理、モニタリング体制
 - 6.3.1 維持管理、モニタリング体制の整備

環境保全を契機とした地域づくりに関する参考資料

技術情報

用語集

引用・参考文献

農林水産省ホームページで紹介している生態系配慮に関する手引き・調査資料等

3 改定のポイント

(1) 「農林水産省生物多様性戦略」との整合

① 外来生物の定着の防止

【 4.1 調査 】

「2. (5) 調査段階における外来生物等への対策」の項目、留意点を追加 (p4-18)

<記載案(抜粋)>

◆調査段階で把握すべき事項としては、外来生物等の生息・生育状況、被害状況、発生源、環境要因等がある。既に地域に外来生物が侵入している場合は「駆除の早期実施」の検討も必要である。

◆外来生物等への対策における調査段階の留意点

- ①外来生物等の生息・生育状況の把握
- ②被害発生状況の把握
- ③発生源の把握
- ④環境要因の把握
- ⑤駆除の早期実施

【 5.1 設計 】

「8. 外来生物対策を考慮した設計」として、以下の項目を追加 (p5-62~5-63)

<記載案(抜粋)>

(1) 干し上げが可能な設計

副調整池を設けたり、底に隔壁を設置したりすることで、片方では水抜きを実施しても、他方では貯水状態となり施設としての機能を維持することも考えられる。

(2) 外来生物が定着しにくい設計

台湾ンシジミの詰まりを予防する施工上の対策として、給水栓の引込管路の構造で対応する方法がある。

(3) 外来生物を効率よく除去、管理するための設計

トラックの進入路の整備や護岸の作業スペース等、効率的な管理が可能となるよう検討する。

【 6.1 維持管理 】

[台湾ンシジミによる給水栓の詰まり対策の例(宮川用水地区)] を参考事例として追加 (p6-6)

<記載案(抜粋)>

給水栓への詰まり被害を軽減するための給水栓の利用方法の周知のほか、詰まりが発生した給水栓箇所において、エンジンポンプによる圧送処置、高圧洗浄による洗管処置、配水槽施設内の清掃作業、支線パイプラインでの排泥作業の対応を行っている。



給水栓の利用方法の周知

3 改定のポイント

(1) 「農林水産省生物多様性戦略」との整合

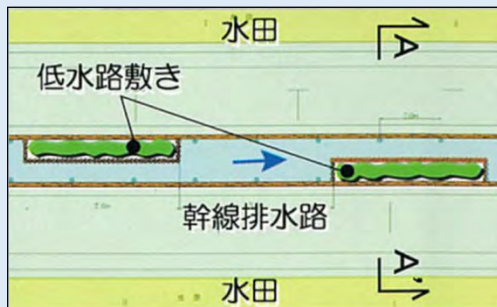
② 水田等からなる生態系ネットワークの保全

【 3.1 農村地域における生態系ネットワーク 】

[良好な生態系ネットワークの構築事例（岩瀬鶴原地区（平田地区））] を参考事例として追加（p3-6～3-8）

<記載案(抜粋)>

- ◆ほ場整備事業の実施に当たっては、現況調査で確認された種の中から希少性や事業による影響、住民や有識者等の意見などを考慮し、保全対象生物を選定した。
- ◆さらに保全対象生物の中から水田の生態系を指標する種を選定し、各施設の配慮方針を設定した上で、生態系保全工法を決定した。
- ◆工事後3年間のモニタリング調査が実施されており、排水路では指標種のうち、ドジョウの個体数は少ないものの、ゲンジボタルの個体数は増加した。排水路がゲンジボタルの生息環境に適した状態となったことやカワニナの個体数が増加したことにより、排水路上流部に生息域が拡大したためと考えられる。



生態系保全型水路（ほ場区間）の整備事例

水際には湿生植物が繁茂し多様な流れを形成



③ 農林水産分野の生物多様性保全の取組の評価・活用

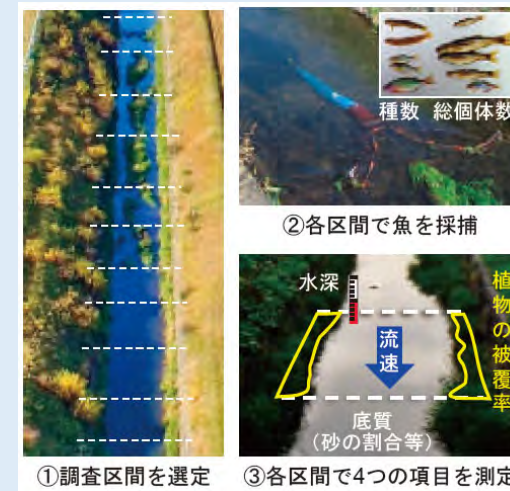
【 技術情報 】

研究事例等を技術情報として追加（p技術-7）

<記載案(抜粋)>

魚の棲みやすさ評価プログラムによる魚類生息環境の評価

「魚が棲みやすい農業水路を目指して～農業水路の魚類調査・評価マニュアル～」(農研機構、H30.3)では、一定の手順で得た「環境調査」と「魚類調査」のデータを入力することで「魚の棲みやすさ」を自動計算により点数化(スコア化)し、どの区間が棲みやすく、どの区間が棲みにくいのかを評価するプログラムが使用できる。



①調査区間を選定 ③各区間で4つの項目を測定

[現地調査]

[パソコンでの評価作業]
データ入力後はクリックで自動計算

3 改定のポイント

(2) 土地改良事業における環境配慮をめぐる課題への対応

① 生態系配慮の指導・助言体制の強化

【 3.3 環境配慮対策の進め方 】

「2. 有識者等による指導・助言」を追加し「3. 地域住民等の参画による環境保全活動の取組」に留意点を追加 (p3-15~3-16)

[計画段階から事業完了後までの一貫した環境配慮検討体制(福井県)]を参考事例として追加 (p3-18)

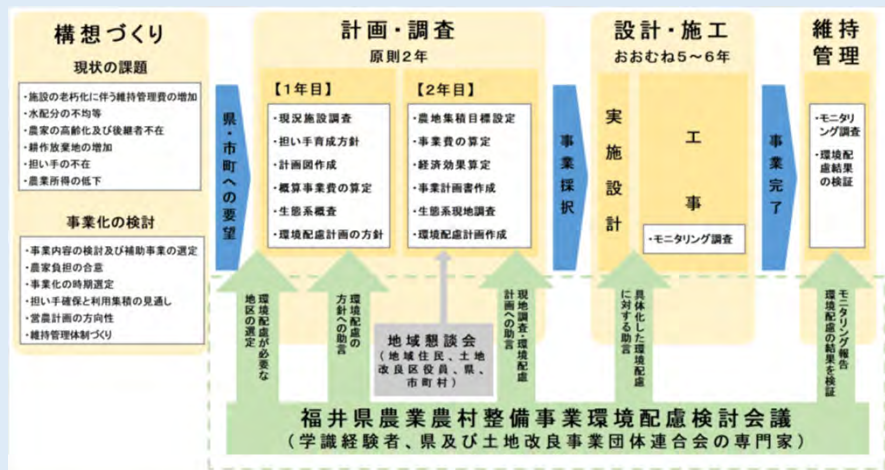
<記載案(抜粋)>

2. 有識者等による指導・助言

事業主体は、有識者を始めとするこれらの協議会等からの指導・助言を活用するなどして、調査段階から施工後のモニタリングに至る環境配慮対策を実施していくことが重要である。

3. 地域住民等の参画による環境保全活動の取組

事業主体は、農家を含む地域住民、多面的機能支払制度の活動組織、中山間地域等直接支払制度の集落協定組織、都道府県、市町村、土地改良区、NPO等の地域の環境に係る関係者や団体から意見聴取を行うことが重要である。



農業農村整備事業における環境配慮検討の流れ
(福井県農業農村整備事業環境配慮検討会議)

② 持続可能な生態系配慮に向けた新技術の開発・活用

【 4.1 調査 】

[環境DNA調査]の解説及び参考事例として[環境DNA調査の活用例]を参考資料として追加 (p4-15~4-16)

<記載案(抜粋)>

[環境DNA調査]

- ◆水中に含まれる環境DNAから魚類を解析する場合は、従来の魚類を捕獲する調査とは異なり、現場での作業は分析に必要な採水を行うのみと非常に簡便であり、採捕許可等を取る必要がない。
- ◆水生昆虫や甲殻類などの生物種は研究レベルであり、全ての生物種で実施ができるものとはなっていない。
- ◆本来生息しているにも拘わらず環境DNAが検出されない「偽陰性」や本来生息していないにも拘わらず環境DNAが検出されてしまう「偽陽性」などの可能性もあることからデータの活用には注意が必要である。



環境DNA調査の概要

3 改定のポイント

(2) 土地改良事業における環境配慮をめぐる課題への対応

③ 農地の大区画化・汎用化等への対応

【 4.2 計画 】

[農地再編整備事業における土水路の保全(妹背牛地区)] を
区画整理の環境配慮対策の検討例として追加 (p4-54~4-55)

<記載案(抜粋)>

- ◆希少種の保全のため環境配慮対策を検討した結果、新千代北排水路下流部0.4kmの区間を土水路として保全することとし、また、幅広で通水断面が十分確保されている一部区間は現況のまま保全(回避)する計画とした。
- ◆調査、計画段階において、地元住民も交えて既存資料の収集や現地調査を行い、環境情報図を作成した。生物の生息・生育状況を確認し、事業による影響等を踏まえ、保全対象生物を決定した。



施工後における回避区間の状況

④ 中山間地域における生態系配慮対策の推進

【 5.1 設計 】

[中山間地域における承水路^え(江)の設置例(新潟県A地区)] を参考事例として追加 (p5-54)

<記載案(抜粋)>

- ◆事業実施前の生物調査の結果に基づき、環境指標種をホトケドジョウ、トノサマガエル、モリアオガエル等とした。
- ◆環境保全対策としては、非かんがい期の生息環境の保全のため「江」を設置し、水路の急流部は遡上ができるよう波付きフリュームを設置した。

【 6.2 モニタリング、順応的管理 】

参考事例として [農村型地域運営組織(農村RMO)で実施する環境保全活動] を追加 (p6-17)

<記載案(抜粋)>

- ◆中山間地域等においては、高齢化・人口減少により、集落活動実施率は更に低下している。
- ◆農用地保全活動の一環として、ホタル生息地の草刈り等に取り組んでいる事例もある。



江の設置状況



ホタル生息地の保全活動
(草刈り)

3 改定のポイント

(2) 土地改良事業における環境配慮をめぐる課題への対応

⑤人が集う地域づくりにつながる生態系配慮の取組の推進

【 環境保全を契機とした地域づくりに関する参考資料 】

[土地改良区とグラウンドワーク活動の連携による地域づくり(寒河江川下流地区)] を追加 (p参考-7)

<記載案(抜粋)>

- ◆本地区では、高松堰及び昭和堰の頭首工等の改修に伴い、魚道の設置、石積み護岸、親水公園、遊歩道が整備された。
- ◆親水公園の完成により、農業水利施設を地域の施設として管理するという機運が高まり、土地改良区が中心となって、民間企業や団体が参加する「グラウンドワーク(二の堰・高松堰)」が発足した。
- ◆グラウンドワークでは、定期的な清掃活動のほか、環境保全に係る講演会、フォトコンテスト、せせらぎフェスティバル等を開催している。
- ◆土地改良区では、地元の小学校で農業用水の歴史や役割について学習する「出前授業」を地域総合学習の一環として実施している。



グラウンドワーク二の堰
(清掃活動)



せせらぎフェスティバル
in 高松堰

【 環境保全を契機とした地域づくりに関する参考資料 】

[地域の環境資源である印旛沼を中心とした地域づくり(印旛沼地区)] を追加 (p参考-9)

<記載案(抜粋)>

- ◆環境資源の浄化と、沼を取り巻く環境整備を促進するため、平成12年に特定非営利活動法人印旛沼広域環境研究会(NPO いんば)が設立され、活動を開始した。
- ◆地域住民による農村協働に加え、地域活性化、環境保護活動、国際協力等に取り組む大学生ボランティア「IVUSA」の協力を得て、地域住民や行政、企業、団体が連携し、水質改善やナガエツルノゲイトウ等の特定外来生物の駆除活動を行っている。
- ◆地域づくりの取組として、小中学校の池を活用した在来水草復元、印旛沼を知ってもらうための親子環境学習、米のとき汁を印旛沼に流さないための無洗米普及、印旛沼地域の関係団体と連携したウォーキングイベントや講話会、花苗の植え付けなどのイベントを実施している。



親子で印旛沼体験



小学生の印旛沼観察会

3 改定のポイント

(3) 前回の技術指針改定以降の蓄積事例等の追記

【 4.2 計画 】

[ため池廃止における希少植物の保全(広島県三次市)] の例をため池廃止時の環境配慮対策の検討例として追加 (p4-56)

<記載案(抜粋)>

希少植物の生育環境を保全するために、廃止後も水域を存置した(堆積土から水深50cm程度を維持)。掘削土は、希少植物の生育場所をできるだけ避けて埋戻した。

【 5.1 設計 】

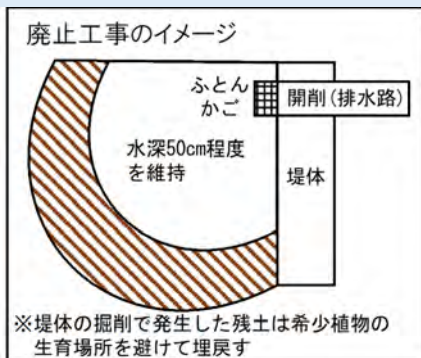
(8) 廃止ため池における生態系ネットワーク(主に両生類、昆虫類、水生昆虫)の項目を追加 (p5-5)

「環境配慮工法の選定に当たっての留意点」に、ため池廃止時の水域確保における工法を追加 (p5-27)

<記載案(抜粋)>

(8) 廃止ため池における生態系ネットワーク

ため池の廃止工法として、堤体開削工法、暗渠工法、埋立法がある。設計に当たっては、適切な排水処理、土砂の流出防止、安定性の確保等に留意する。



生態系配慮の概要



暗渠工法によるため池廃止事例

【 5.1 設計 】

[複数の魚類退避場設置による効果] を生息・生育環境の確保の事例として追加 (p5-44)

<記載案(抜粋)>

◆ほ場整備事業に伴い、同じ排水路上に施工された複数の深み(曲り桝、合流桝、魚溜工(うおだまりこう、うおた(だ)めこう))がある地区において、台風通過前に各地点で魚類を採捕し標識を付けて放流し、台風通過後に再捕獲を行った研究がある。

◆これによると、一部の個体は下流側の深みで再捕獲された。このことから、同一の排水路上に複数の退避場を施工することで、出水時に排水路からの個体の流失を防ぐことができることが示唆された。



曲り桝



合流桝

4 技術指針の改定スケジュール

■令和7年度

8月6日 農業農村振興整備部会（技術小委員会へ付託）

12月4日 同部会技術小委員会（1回目審議）

3月4日 同部会技術小委員会（2回目審議）

（2回目の審議後に、農林水産省ホームページを通じて、パブリックコメントを実施）

■令和8年度

●同部会技術小委員会（3回目審議）

●農業農村振興整備部会（報告）



審議結果を踏まえ、

「環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針」を改定予定