

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

前回の技術小委員会における委員指摘事項及び
パブリックコメントにより提出された意見に対する対応方針(案)

平成18年3月6日

1. パブリックコメントについて

平成17年度第2回技術小委員会（平成17年12月20日）において、「環境との調査に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針」（2次案）について審議を行い、委員より11件の意見を頂いた。意見を踏まえて修正をした後、パブリックコメントを募集したところ116件の意見があった。

(1) パブリックコメントの募集方法及び意見の提出方法

農林水産省のホームページにより意見を募集し、電子メール、郵送、ファックスにより意見を提出。

(2) 期 間

平成18年1月11日～平成18年2月10日

(3) 意見提出者及び意見の件数

個 人	5名	(75件)
民間会社	2社	(4件)
都道府県（試験研究機関含む）	11県	(36件)
緑資源機構	1機関	(1件)
計	19個人、機関	(116件)

2. 主な修正、充実内容

昨年 12 月 20 日の技術小委員会やパブリックコメントにおける意見、環境配慮工法の事例分析等を踏まえ、記載内容の充実を図った。主な内容は以下のとおり。

(1) 景観の視点の追加

「第 2 章 農村地域の特徴と生物多様性」(p. 4)、参考資料の「環境配慮対策の比較のイメージ」(p. 46) に景観の視点を追加するなど記述の充実を図った。

(2) ミティゲーションについて

ノーネットロスの考え方を参考に「ミティゲーション 5 原則」(p. 41) の解説及び参考資料の「生物の生息・生育環境の広がり(量)と質について」(p. 45) を修正した。また、用語集(p. 112)においてミティゲーションの解説に当たり、ノーネットロスの考え方が背景にある旨を記述した。

(3) 工法等詳細設計の充実

「5.1.5 工法等詳細設計(ネットワーク毎の設計の考え方)」(p. 73～87)について、現場において設計を行う際の考え方がより分かるように内容の充実を図った。

① 「1. 水路における生物のネットワーク(主に魚類)」(p. 73～81)

水路内における移動経路を確保する観点から、粗石付片斜曲面式魚道や階段式魚道等の事例及び研究を参考に、内容の充実を図った。

また、水路内における生息・生育環境の確保についても、水制工を活用した事例を参考に内容の充実を図った。

② 「2. 水路と水田における生物のネットワーク(主に魚類)」(p. 82～86)

全国で取り組まれている水田魚道の例を参考に、内容の充実を図った。また、「(2) 生息・生育環境の確保」(p. 86) の項目を追加した。

③ 「3. 水田、水路等と樹林地における生物のネットワーク(主に両生類)」(p. 87)

両生類の移動経路を確保するに当たり、スロープの設置など水路からの這い上がり対策に対し、水路への落下防止のための対策を優先すべきであるとの観点から、内容を見直した。

3. パブリックコメント等による指摘内容と対応方針

※前回の技術小委員会意見11件及びパブリックコメント116件のうち
語句の軽微な修正を除いた56件を記載している。

No.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
①	1	36	「工種横断的」をわかりやすくすること。	指摘を踏まえ修正した。 （「水路整備やほ場整備等について工種横断的に」とした。）	
②	1, 22 他		環境配慮とは、環境への悪影響を軽減させるのか、それとも地域の環境保全（p. 22 環境保全目標）を図るのが不明確である。	原案どおりとする。 （農業農村整備事業の環境配慮の主旨は p. 5 に記述している。p. 22 の環境保全目標は、環境配慮の取組を効果的かつ効率的に行うために設定するものである。）	
③	4		事業が環境に与える悪影響を抑える観点のみならず、水路や農地管理、耕作などが自然の遷移を止めてきた良い影響についても検証し、環境配慮対策に活かしていくべきことを記述すべき。	原案どおりとする。 （第2章において、農業生産活動を前提としている二次的自然の特徴について記述している。また、第6章において、二次的自然を保全するための農地・農業水利施設等の維持管理対策を記述している。）	
④	9		「ヤマアカガエル」は、生息地が極めて限定されるため「アカガエル類」と修正すべき。「シマヨシノボリ」や「ゲンゴロウ」も同様である。	原案どおりとする。 （アカガエル類等は、種により生活史が異なるため、種名を特定している。）	
⑤	12	8	「1. 環境配慮対策の進め方」は、もう少し丁寧に説明すべき。単一の種への配慮になる恐れがある。	原案どおりとする。 （p. 12 では、調査・計画・設計の進め方の概略を記述しているものである。）	
⑥	12	19	環境相談員制度を広く周知するためにも制度の目的等を記述すべき。	用語集（p. 106）で解説した。	
⑦	14		「飛来する渡り鳥の数を増やす」という目標設定もありうるため、ワークショップでの話題に「お年寄りから、昔の渡り鳥の様子を聞くこと」を追加したらどうか。	原案どおりとする。 （事例を記述している。）	
⑧	16等		地区名がなく「（滋賀県）」と表示されているが、地区名があれば表示した方が適当である。	原案どおりとする。 （特定の地区ではなく、県全体での取組であるため（滋賀県）と記述している。）	
⑨	17	2	「全面魚道施設」を「排水路堰上げ式水田魚道」に修正すべきである。〔誤記〕	指摘どおり修正した。	前回の技術小委員会意見

No.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
⑩	24	8	1. 注目すべき生物の選定の目的に「複雑な生態系を単純化して検討することが有効である」と記述しているが、意味が分からないため、目的をわかりやすくすべき。	指摘を踏まえ修正した。 （「生態系を単純化して検討する」は用いずに、「生態系における全ての要因の関係を解明して事業による影響を予測することは不可能。このため、複雑な生態系を代表する生物に着目することが有効」とした。）	
⑪	24		注目すべき生物を絞り込む段階が早いのではないか。環境配慮対策は生態系や整備の実現性を考慮すべき。	原案どおりとする。 （生物の絞り込みは、「①注目すべき生物として、幅広く生物を選定し精査を行う。」→「②計画段階において精査を踏まえて保全対象生物を設定する」こととしており、段階を経ている。）	
⑫	27	表	両生類が軽視されており、この表に両生類を含めるべき。	指摘を踏まえ修正した。 （両生類（ニホンアカガエル）を追加した。）	
⑬	28		各種の調査方法について、その内容を具体的に記述して欲しい。	原案どおりとする。 （本指針では各種の調査方法の内容を記述するのではなく、調査方法の設定の考え方を記述している。）	
⑭	29	表	調査時期は冬季のものも入れて欲しい。	指摘を踏まえ修正した。 （表に冬季のものを追加した。）	前回の技術小委員会意見
⑮	31	24	（1）様々な視点からの予測には水路の整備により、流速が速くなるという視点も追加すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （「降雨時の流速の急激な増加」の観点を追加した。）	前回の技術小委員会意見
⑯	31	25	水路の水枯れは用水路もあるので「排水路」は「水路」でいいのではないか。	指摘どおり修正した。	前回の技術小委員会意見
⑰	31		「精査」では、その地域の生物多様性や希少生物を支えているコアゾーン（重要な場）のことを記述すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （「生態系への影響が大きい重要な移動経路・産卵場・越冬場等については詳細な図面に整理するなど、わかりやすくまとめる」と記述を充実した。P. 32の参考図面でも重要な場を強調した。）	
⑱	31		p. 41には少し記述があるが「エコトーン」の解説が必要ではないか。	用語集(p. 105)で解説した。	

NO.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
⑰	37		環境保全目標の設定例は、「生態系の保全」「生活環境」「景観」「住民参加」という幅広いものになっている。本技術指針では、「生態系の保全」のみにすべき。	原案どおりとする。 (農村環境は、農業、生態系、景観が密接に関連しているため、幅広く環境を捉えて目標を設定することが重要である。)	
⑳	38	40	④地域住民とのかかわりにおいて、魚類についてはヤマメではなく水路と結びつくような魚を記述すべきである。	指摘を踏まえ修正した。 (ヤマメ→タナゴに修正した。)	前回の技術小委員会意見
㉑	38		「保全対象生物」と「注目すべき生物」との違いは何か分かるようにすべき。	指摘を踏まえ修正した。 (p. 24 1. 注目すべき生物の選定の目的において、注目すべき生物は事業による影響を予測するために選定する生物である他、保全対象生物の候補であることを記述した。 また、「注目すべき生物」は用語集(p. 110)、「保全対象生物」は用語集(p. 112)で解説した。)	
㉒	41	28	ミティゲーションの「回避」の例を入れるべき。また、保全対象生物の生活環が一部なりとも変更があってはならないという「ノーネットロス」のことについて記述すべきである。低減と代償は回避と組み合わせてノーネットロスを実現するために行うものであり、回避ができなければ低減や代償でやむを得ない、と誤って受け取られる危険性がある。	指摘を踏まえて修正した。 (p. 41 ミティゲーション5原則を修正した。 p. 42 対策の設定例に「回避」の例を記載した。 p. 45 ノーネットロスの考え方を参考にした記述とした。 用語集(p. 112)において、ミティゲーションを解説する際、アメリカではノーネットロスの考え方が背景にある旨記述した。)	前回の技術小委員会意見他
㉓	41		エリアの設定手法を具体的に解説すべき。	原案どおりとする。 (p. 43 に調査結果(生物情報、基盤情報等)に基づくエリア設定例を記述している。)	
㉔	41		ミティゲーションの5原則から配慮対策の設定にいたる手法について解説すべき。	原案どおりとする。 (p. 45 にミティゲーションに基づき生息環境を確保する例を記述している。 p. 46 にミティゲーションに基づく複数案の比較による設定のイメージを記述している。)	
㉕	41		この指針に若干触れられてはいるが、もう少し更新事業(小規模の事業)の環境配慮についての検討項目をあげれば、業務の参考となる。	原案どおりとする。 (事例や解説には更新事業についても念頭に入れて記述している。)	

No.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
②⑥	41 他	12	「潜在的なネットワーク」と記述しているが、意味が不明である。	指摘を踏まえ修正した。 （「かつて存在したネットワーク」に修正した。）	
②⑦	41		田園環境整備マスタープランを見直し、農村環境計画を作成している市町村があるため、農村環境計画と本指針との位置付けと関係を明記すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （p. 2 において「田園環境整備マスタープラン」及び「農村環境計画」と記述した。また、農村環境計画について用語集（p. 111）で解説した。）	
②⑧	41		田園環境整備マスタープランでは、p. 43 の参考事例に示されるような細かな設定は困難と考えられるが、田園環境整備マスタープランの区域設定と本指針のエリア設定の関係について解説が必要ではないか。	原案どおりとする。 （エリアは環境配慮対策の検討を行う範囲である。マスタープランの区域とエリアは一致しないことが考えられるが、環境配慮の考え方については市町村と事業主体と確認することが重要である。）	
②⑨	45	参考資料	「広がり」と「質」については、p. 79 に HEP (HSI) にも参考資料があるため、その記述と統一・連動させるべきではないか。	原案どおりとする。 （p. 45 では計画段階として、「広がり(量)」と「質」について主に解説している。p. 79 では、設計段階として「質」を確保するための環境要因について主に解説している。）	
③⑩	46	図	複数案の比較については折衷的な案 3 が良いと受け止められるため、案 1、案 2、案 3 の例が適当でない。	原案どおりとする。 （案には様々な観点があるが、ここでは一つのイメージとして記述している。）	
③⑪	46	図	複数案の比較については景観の視点を追加するなどにより景観と生態系をリンクさせるべき。	指摘を踏まえ修正した。 （比較表に景観の視点について追加した。）	前回の技術小委員会意見
③⑫	46	図	現状の水路についての移動経路としての状況、生息環境としての状況が望ましいものとは限らないため、案 1、案 2、案 3 に現状の比較を加えてはどうか。	原案どおりとする。 （案には様々な観点があるが、ここでは一つのイメージとして記述している。）	
③⑬	53	表	「地域環境の課題」については、課題設定の考え方を解説する必要がある。また、保全対象生物の設定は、どの項目に記載するのか。	原案どおりとする。 （「地域環境の課題」の設定の考え方は、調査段階（p. 22～23, p. 31～34）で記述している。P. 53 の表では保全対象生物の項目は記述していないが、3(1)、3(2)で触れることを想定している。）	

No.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
③④	56		水路、河川の「移動経路の確保」では、国内外来魚の新たな侵入について注意することを明記すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （移動経路の確保に伴う外来生物の侵入等に留意することを記述した。（p.7の30行））	
③⑤	58	表	耕作放棄地、遊休農地等は工法ではない。冬季湛水等を記載すべきある。また、土の畦は重要なので、これに関連した記述を追加すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （p.58,64を修正した。）	前回の技術小委員会意見
③⑥	58	表	スロープ、脱出施設は多く設置しないと効果がないため、削除すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （p.87「対策の基本的考え方」にスロープや脱出施設の留意点を記述した。）	
③⑦	58	表	表は事業別に整理した方が、わかりやすいのではないか。	原案どおりとする。 （生物・生態系への配慮に当たっては、ネットワークの視点が重要であり、ネットワーク毎に整理した。）	
③⑧	61	表	「かご系」では、留意点として「金網の劣化に起因する断線による危険あり」などと追加記述してはどうか。	指摘を踏まえ修正した。 （詳細設計の留意点において記述した。（p.74の9行））	
③⑨	63	表	千鳥X型魚道について、遊泳魚と底生魚の両方に有効とすべきであることを記述すべき。	指摘どおり修正した。	
④⑩	63	表	ハーフコーン型は河川で用いられ、設置勾配が1/11程度と緩く、水田魚道で使用する場合は工夫が必要であるため千鳥X型も含めて緩斜隔壁越流型に修正すべき。	指摘を踏まえ修正した。 （千鳥X型は比較的大きな勾配でも使用されているため、「隔壁型（千鳥X型）」、「隔壁型（ハーフコーン型）」とした。）	
④⑪	72	表	ホタル護岸の整備はむしろ左岸が重要なので、図は修正したらどうか。	指摘を踏まえ修正した。 （左岸は既設利用が前提である旨記述した。）	前回の技術小委員会意見
④⑫	74	表	参考資料の魚種別の遊泳能力について、カワムツ及びアブラハヤの突進速度 10～30cm/s は明らかに誤りである。	指摘を踏まえ修正した。 （他の文献等を考慮の上、カワムツ、アブラハヤ等の遊泳速度は除いた。）	
④⑬	74	表	魚種別遊泳速度は、異なる実験結果の報告であったり、稚魚及び幼魚などの生活史を網羅していないことから、設計の根拠資料として使用しにくい。このため、農林水産省として試験研究を行い、基準値を設定されることを提案する。	指摘を踏まえ修正した。 （遊泳速度は、「体長が比較的大きい成魚を記述している。稚魚、幼魚については数値は小さくなる」ことを参考資料に注意書きとして記述した。）	

NO.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備考
	頁	行			
④④	86	8	地域の営農とブロックローテーションは必ずしも一致しないため、「地域の営農（ブロックローテーション）」を「地域の営農」としてはどうか。	原案どおりとする。 （地域の営農の中で特に重要なものについてブロックローテーションとして記述している。）	
④⑤	87	5	「対策には、蓋掛け等を行う方法と開水路に生物が落下した場合に這い上げられるスロープを設置する方法等がある」は誤りである。まず落下させない対策を考え、それでも落下する場合、補完的にはい上がり施設を設置する、が誤解のない記述である（優先順位がある）。	指摘を踏まえ修正した。 （「①対策の基本的考え方」において、まず水路に落下しないようにする旨、記述した。）	
④⑥	87		スロープなどは片側のみではなく、右岸・左岸の両方にはい上がることができるような対策が必要である。また、流水が速くなると脱出は必ず困難となるため、③流水への対応の記述は誤解を招くので削除すべき。	指摘を踏まえ記述を充実した。 （「④生活史を考慮した設計」において、アカガエル類ではスロープは片側のみでは効果が発現しないことを記述した。 「③流水への対応」は、留意点を充実した。）	
④⑦	87	参考事例	「脱出施設の設置」の事例では、生物の脱出率の検証等が必要である。（安易に例示すると取り返しの付かないことになる。）	指摘どおり修正した。 （脱出施設の事例から水路の蓋掛けの事例（栃木県西鬼怒川地区）に変更した。）	
④⑧	91	13	「生物の移動・移植」では、少し詳しく手順や留意点などを掲載してはどうか。事例を入れ込むとさらにイメージができるのではないか。	原案どおりとする。 （技術指針として提示できるような事例がみあたらない。）	
④⑨	93		工事に伴い発生する建設発生材の有効利用が重要である。（各種のリサイクル技術も開発されている。）	指摘を踏まえ修正した。 （p.78に地域資源の活用を記述した。）	
⑤⑩	95		維持管理について二次的自然についての説明があればなおよいと考える。	原案どおりとする。 （第2章（p.4）で説明しているため。）	
⑤⑪	全般		農業土木学会誌、同論文集、応用生態工学会誌、農村と環境、単行本などで明らかになっている工法、効果等を積極的に引用すべきである。また、本文中に引用を示すべき。	指摘を踏まえ、文献や事例等を利用し、特に設計を充実した。また、引用した文献等を巻末に整理した。	
⑤⑫	全般		景観手引きと技術指針と一緒にできないか。できないのであれば、技術指針に注意書きをするなど景観について記載を行うべきである。	指摘を踏まえ修正した。 （p.4 1. 農村地域の特徴について、景観の視点を加えて修正した。）	前回の技術小委員会意見

NO.	指摘ページ等		指摘内容の要約	対応方針（案）	備 考
	頁	行			
⑤③	全般		畑の事例があれば、取り入れて欲しい。	原案どおりとする。 (p. 49 の事例の他、p. 58 の工法には畑関連も含まれている。)	
⑤④	全般		今後、施設構造の決定方法、根拠などを具体的に示した基準やマニュアルが必要であると考えられる。	計画・設計に当たっては、技術指針の他、各種設計基準等を利用するものである (p. 73 の7行)。	
⑤⑤	全般		環境配慮の手引き (第1編) 同様に「農村地域の生き物たち (生物の写真集)」を追加して欲しい。	本技術指針には掲載しない。 (本指針は、主に調査・計画・設計等の考え方を記述している。)	
⑤⑥	全般		緑資源機構で行っている事例 (魚道等) を掲載されたい。	本技術指針には掲載しない。 (類似事例について記述している。なお、事例の考え方については5. 1. 5工法等詳細設計 (p. 73～) を充実するに当たり参考にした。)	