

# 土地改良事業計画設計基準における 「環境との調和への配慮」について

農村振興局

平成24年10月12日

農林水産省



# 目 次

1. 計画・設計基準における「環境との調和への配慮」の記載について . . . . .	1
2. 計画基準と設計基準の構成例 . . . . .	2
3. 各種計画基準における環境配慮に関する記載（抜粋） . . . . .	3
4. 各種設計基準における環境配慮に関する記載（抜粋） . . . . .	10
5. 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（H18） . . .	18

# 1. 計画・設計基準における「環境との調和への配慮」の記載について

1

## 事業計画

国営事業地区においては、当該地区の事業計画に定める環境との調和への配慮に関する取り組みを、「環境配慮計画」として作成することとしている。

## 計画基準…事業の計画内容及びそれらに関わる配慮すべき事項等の基本事項を定めたもの (土地改良事業計画設計基準 計画) 【ほ場整備(水田)】

### 【環境配慮との関係】

環境配慮について、「計画上の留意点」として「地域の自然的・社会経済的な特性を十分考慮しなければならない。」としており、具体的には「環境配慮計画」の基本的な考え方について記載するとともに、必要な指針、手引きを参照することとしている。

### 【目次】

- ・第1章 総論
  - 1.3 計画上の留意点
- ・第2章 調査
  - 2.2 概査
- ・第3章 計画
  - 3.11 環境配慮計画
- ・第4章 施工

(参照)

「農業農村整備事業における景観配慮のための手引き (H18)」  
「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(H18)」  
「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3  
-ほ場整備(水田・畑)- (H16)」

## 設計基準…施設設計を行うための構造、水理設計等の基本事項を定めたもの (土地改良事業計画設計基準 設計) 【水路工、水路トンネル】

### 【環境配慮との関係】

環境配慮について、事業計画段階で策定された「環境配慮計画」による整備方針に則して設計を行うため、「設計の基本」として環境の考え方を記載し、必要な指針、手引きを参照することとしている。

### 【目次】

- ・設計の基本
- ・調査
- ・基本設計
- ・詳細設計
- ・構造設計
- ・管理

(参照)

「農業農村整備事業における景観配慮のための手引き (H18)」  
「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(H18)」

## 事業実施

## 2. 計画基準と設計基準の構成例

### ◆計画基準「農業用水(水田)」(平成22年7月)

基準(事務次官通知)	基準の運用 (農村振興局長通知)
第1章 総論	
1.1 目的	1.1 目的
1.2 基本的考え方	1.2 基本的考え方
第2章 調査	
2.1 基本的考え方	2.1 基本的考え方
2.2 概査	2.2 概査
2.3 精査	2.3 精査
第3章 計画	
3.1 事業計画の作成の手順	3.1 事業計画の作成の手順
3.2 基本構想	3.2 基本構想
3.3 <u>基本計画</u>	3.3 基本計画
	3.3.1 <u>受益地区</u>
	3.3.2 <u>営農・土地利用計画</u>
	3.3.3 <u>用水計画</u>
	3.3.3.1 <u>計画用水量</u>
	3.3.3.2 <u>ほ場単位用水量</u>
	3.3.3.3 <u>施設管理用水量</u>
	3.3.3.4 <u>有効雨量</u>
	3.3.3.5 <u>地区内利用可能量</u>
	3.3.4 <u>水源計画</u>
	3.3.4.1 <u>現況利用可能量</u>
	3.3.4.2 <u>計画基準年</u>
	3.3.5 <u>環境との調和への配慮に係る計画</u>
3.4 施設計画	3.4 <u>施設計画</u>
	3.4.1 <u>貯水施設</u>
	3.4.2 <u>取水施設</u>
	3.4.3 <u>送配水施設</u>
	3.4.4 <u>調整施設</u>
	3.4.5 <u>管理制御施設</u>
3.5 管理運営計画	3.5 管理運営計画
3.6 事業計画の評価	3.6 事業計画の評価

### ◆設計基準「水路工」(改定版)

基準(事務次官通知)	基準の運用 (農村振興局長通知)	基準(事務次官通知)	基準の運用 (農村振興局長通知)
1 基準の位置付け	1 基準の運用の位置付け	9 <u>水理設計</u>	9-1 <u>水理設計</u>
2 水路の定義	2-1 水路の定義		9-2 <u>許容流速</u>
	2-2 水路の組織		9-3 <u>平均流速の計算</u>
	2-3 水路の分類		9-4 <u>不等流の計算</u>
3 設計の基本	3-1 設計の基本		9-5 <u>不定流の計算</u>
	3-2 水路組織の設計		9-6 <u>損失水頭</u>
4 関係法令の遵守	4-1 関係法令の遵守		9-7 <u>余裕高</u>
	4-2 関連する計画との整合	10 <u>水路の構造設計</u>	10-1 <u>荷重</u>
5 設計の手順	5 設計の手順		10-2 <u>基礎反力</u>
6 調査	6-1 調査		10-3 <u>基礎の検討</u>
	6-2 調査項目		10-4 <u>安定計算</u>
	6-3 地形調査及び測量		10-5 <u>部材設計</u>
	6-4 地質・土質調査		10-6 <u>構造細目</u>
	6-5 気象・水文等調査		10-7 <u>施設設計の項目</u>
	6-6 立地条件調査	11 付帯施設	11 付帯施設
	6-7 環境調査	12 管理	12 管理
	6-8 管理関係調査		
7 <u>基本設計</u>	7-1 基本設計の項目		
	7-2 設計流量及び設計水位		
	7-3 水路形式・水管理方式の選定		
	7-4 <u>路線選定</u>		
	7-5 <u>開水路形式における工種選定</u>		
	7-6 施設及び配置の制限条件		
	7-7 水頭配分		
8 <u>細部設計</u>	8-1 細部の設計		
	8-2 <u>通水施設</u>		
	8-3 <u>分水施設</u>		
	8-4 <u>量水施設</u>		
	8-5 <u>合流施設</u>		
	8-6 <u>調整施設</u>		
	8-7 <u>保護施設</u>		
	8-8 <u>安全施設</u>		
	8-9 <u>管理施設</u>		

### 3. 各種計画基準における「環境との調和への配慮」の記載について

3

#### ◆農業用水(水田)基準書(平成22年7月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「農業用水(水田)」	<p>1. 2 基本的考え方</p> <p>事業計画の作成に当たっては、必要な調査を通じて地域の自然的、社会的及び経済的な特性を考慮した上で、地域営農の展開方向に即した農業用水及び水利システムを確保・利用できるようにするとともに、経済的かつ効率的なものとなるよう検討を行うものとする。</p> <p>その際、施設のライフサイクルコストを低減するための機能保全対策や更新等について検討するとともに、<b>環境との調和に配慮しつつ、農業・農村が有する多面的な機能の発揮にも留意し、総合的な観点から検討を行うものとする。</b></p>	<p>1. 2 基本的考え方</p> <p>事業計画の作成に当たっては、地域の土壌、水利その他の自然的、社会的及び経済的な特性を十分調査・分析し、適切に考慮するものとする。特に、農業用水及び水利システムについては、地域の歴史的な背景や特性があることに留意することにするものとする。</p> <p>また、地域営農の展開方向やそれに伴う農業農村整備の在り方について、施設の管理者や地域の意向等も把握し、地域の将来像を十分に踏まえ、施設の管理運営の観点も含めて経済的かつ効率的なものとなるよう検討を進めるものとする。</p> <p>その際、更新事業の増加に対応し、効率的な整備を実施するため、施設の有効利用と長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減する観点から、機能保全対策や更新等について検討するものとする。</p> <p>また、<b>地域の生活環境、自然環境等との調和に配慮し、農業生産性の向上のみならず、農業・農村が有する多面的な機能の適切かつ十分な発揮にも留意するものとする。</b></p> <p>(省略)</p>	<p>1. 2 基本的考え方</p> <p>事業計画の作成に当たっては、作業の段階ごとに順を追って進めることが基本となるが、検討の各段階において、複数の案を作成して関係者の意向も踏まえつつ比較考量することも有効な手法となる。</p> <p>以下に、事業計画作成上の基本的な留意事項について解説する。</p> <p>1. 2. 1～1. 2. 4(省略)</p> <p><b>1. 2. 5 環境との調和への配慮</b></p> <p>我が国の農村においては、水田等の農地のほか、二次林、用水路、ため池、農耕活動等によって維持管理された二次的な自然と多様な生物相によって自然環境が形成されるとともに、農村の景観が形成されてきた。これらの保全を図ることが、国全体として良好な環境を維持・形成する上で重要である。</p> <p>このため、事業の実施に当たっては、農業生産性の向上等を達成し、地域全体を視野において、可能な限り環境への負荷を回避・低減するとともに、豊かな生態系や良好な環境を維持・形成するため、事業の効率的な実施を図りつつ、環境との調和に配慮することが必要となる。</p> <p>なお、配慮すべき環境の要素は、大気、水、土壌等の自然的構成要素、動植物の個体やそれらが構成する生態系、さらに人と自然との豊かな触れ合いの場や景観等といった要素を含み、非常に幅広く地域ごとに多様である。また、要素によっては、事業により影響を受ける範囲が受益地以外の周辺地域へ及ぶ場合もあることに留意する必要がある。</p> <p><b>【関連技術書等】</b>  「農業農村整備事業における環境との調和への配慮の基本方針について」  (平成14年3月1日付け13農振第2784号農村振興局長通知)</p>

◆農道基準書(平成13年8月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「農道」	<p>第1章 総論</p> <p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>事業計画の作成に当たっては、あらかじめ調査を行うこととし、長期的な見通しの下、地域の自然条件及び社会経済条件を考慮の上、基本構想を定め、環境との調和に配慮しつつ、総合的な観点から十分な検討を行わなければならない。</p>	<p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>総合的な観点から事業計画の検討を行うための基本となる留意事項を以下に示す。</p> <p>① 農道の利用形態</p> <p>② 事業計画の経済性</p> <p>③ 維持管理の体制、費用等</p> <p>④ 農村地域の社会生活環境の改善</p> <p>⑤ 生態系、景観等の周辺環境との調和への配慮</p>	<p>基準1. 3及び運用1. 3は、事業計画作成に当たっての留意事項を明らかにしている。</p> <p>(1)～(4)省略</p> <p>(5)生態系、景観等の周辺環境との調和への配慮</p> <p>事業計画の作成に当たっては、農道整備を行う周辺を対象に周辺環境調査を行い、その調査結果を踏まえ、農道整備の実施が周辺環境に与える負荷の低減について十分に検討を行い、安全性にも配慮した上で、農道が通過する周辺環境に配慮する必要がある。</p> <p>ここで、生態系、景観等の周辺環境とは、農道の新設又は改良を行う個所の周辺における自然環境、生活環境、農業生産環境及び歴史・文化環境のことをいい、生態系、景観等の各分野間において十分連携して調査計画を進め、環境配慮に関して整合性のとれた計画とすることが必要である。ただし、埋蔵文化財の取扱いについては、関係法令等に基づき適切に対処しなければならない。</p> <p>また、農道整備における環境配慮では、農家及び一般利用者を含む地域住民等の意向を踏まえることに留意し、地域の共通認識を醸成するとともに、調査計画の各段階を通して地域住民との連続した関わりを持つことが有効である。さらに、環境に配慮した施設の維持管理が重要な課題となることが多いことから、このことについて十分関係者の意向把握に努めることが望ましい。</p>

◆農地地すべり防止対策基準書(平成16年3月)

5

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「農地地すべり防止対策」	<p>第1章 総論</p> <p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>事業計画の作成を効率的かつ効果的に行うため、あらかじめ調査を行い、地すべりの要因、機構、規模及び社会経済条件や関連する他の事業を考慮の上、地すべり防止施設が将来にわたって必要な機能と安全性を有し、かつ、その工法が経済的に妥当となるものとなるよう、<b>環境との調和への配慮にも努めつつ、総合的な観点から十分な検討を行わなければならない。</b></p>	<p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>総合的な観点から事業計画の検討を行うための基本となる留意事項を以下に示す。</p> <p>①～⑦ 省略</p> <p>⑧ <b>生態系、景観等の周辺環境との調和に配慮するよう努める。</b></p>	<p>基準1. 3及び運用1. 3は、事業計画の作成に当たっての留意事項を明らかにしている。</p> <p>1. 事業計画作成の基本</p> <p>①～⑦ 省略</p> <p>⑧ <b>事業計画の作成に当たっては、地すべり防止工事を行う周辺を対象に環境調査を行い、その調査結果を踏まえ、生態系、景観等の周辺環境との調和に配慮するよう努める必要がある。</b></p> <p>ここで、生態系、景観等の周辺環境とは、地すべり防止工事を行う箇所の周辺における自然環境、生活環境及び農業生産環境をいう。また、埋蔵文化財の取扱いについては、関係法令等に基づき適切に対処しなければならない。</p>

◆排水基準書(平成18年3月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「排水」	<p>第1章 総論</p> <p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>事業計画の作成を効率的かつ効果的に行うため、あらかじめ必要な調査を行い、長期的な見通しの下、地域の自然条件及び社会経済条件を考慮の上、基本構想を定め、<b>環境との調和に配慮しつつ総合的な観点から十分な検討を行わなければならない。</b></p>	<p>1. 3 事業計画作成の基本</p> <p>1. 事業計画作成の基本</p> <p>事業計画作成の検討を総合的な観点から行うに当たっては、排水事業の目的を達成するために、どのような方針で排水を行うかが最も重要な点であって、これによってその排水事業の効果が大きく左右される。</p> <p>排水対策の事業計画作成における基本的な事項として、以下を検討する。</p> <p>① 内部流域の設定</p> <p>② 排水本川(又は排水口)の選定</p> <p>③ 受益区域内の過剰水を排水口に集める方法</p> <p>④ 排水方式の選定と施設規模</p> <p>⑤ 排水効果の期待度</p> <p>⑥ 関連事業との調整</p>	



◆排水基準書(平成18年3月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「排水」		<p>2. 事業計画作成に当たっての留意事項 事業計画作成時に考慮しなければならない留意事項は、以下のとおりとする。</p> <p>① 受益区域 ② 内部流域 ③ 洪水時排水及び常時排水 ④ 排水本川 ⑤ 排水慣行 ⑥ 内水位及び外水位 ⑦ 用水及び排水 ⑧ 河口改良 ⑨ 環境との調和への配慮</p>	<p>2. 事業計画作成に当たっての留意事項 (1)～(8)省略 (9)環境との調和への配慮</p> <p>わが国の農村においては、水田等の農用地のほか、二次林、用排水路、ため池、農耕活動等によって維持管理された二次的自然と多様な生物相とによって自然環境が形成されるとともに、農村の景観が形成されてきた。これらの保全・回復を図ることが、国全体として良好な環境を維持・形成する上で重要である。</p> <p>このうち水田地域は、生物の生息・生育の場、産卵場、餌場となるなど、生物の多様性を維持する機能をはじめ、洪水防止機能や水源かん養機能等の多面的機能を有している。排水路は、このような水田と河川、湖沼等との連続性に留意し、必要に応じて環境の保全についても検討する。</p> <p>環境の要素には、大気、水、土壌等の自然的構成要素、動植物の個体やそれらが構成する生態系、さらに人と自然との豊かなふれあいの場や景観等が含まれる。このように土地改良事業で対象とする環境の範囲は大変幅広いので、事業計画の作成に際し対象とすべき環境要素や環境との調和への配慮対策を検討するに当たっては、市町村や受益農家を含む地域住民等の関係者の意向を取り入れたり、地域の有する資源を評価する取組を通じて環境との調和への配慮に関する地域の共通認識を作ったりすることが重要である。したがって、調査・計画の作成を行うに当たっては、地域住民等の関係者の意見を聴く機会を初期段階より設けることが望ましい。</p> <p>また、配慮対策によっては、従来工法と比べて工事費の増嵩が生じたり、維持管理の労力や経費が増加したりする場合が考えられる。このため、配慮対策の水準や具体的な内容について、受益農家のみならず地域全体の問題として捉え、維持管理方法、費用の負担方法等について合意形成を図ることが望ましい。</p> <p>さらに、客観性と透明性を確保しつつ事業の円滑な推進を図るために、調査・計画に際して、有識者等から環境に関する情報を収集することも重要である。</p> <p>なお、地域によって自然的・社会経済的・文化的諸条件が異なっており、環境との調和への配慮について一般化した調査・計画手法を示すことが難しいことから、この基準においては基本的事項を記載している。</p>

◆ほ場整備(畑)基準書(平成19年4月)

7

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「ほ場整備(畑)」	<p>第1章 総論</p> <p>1. 3 事業計画作成の基本的考え方</p> <p>事業計画の策定に当たっては、あらかじめ必要な調査を行い、長期的な見通しの下、地域の自然的・社会経済的な特性を十分考慮の上、基本構想を定め、<b>環境との調和に配慮しつつ、総合的な観点から十分な検討を行わなければならない。</b></p>	<p>1. 3 事業計画作成の基本的考え方</p> <p>1. 事業計画作成の基本的考え方</p> <p>ほ場整備は、農地の生産性の向上に加え、農村の生活環境の整備や自然環境の保全とも密接に関連していることから、事業計画は生産性の向上、<b>農村環境の整備、地域の活性化の観点から、一体的・総合的に樹立されなければならない。</b></p>	<p>基準1. 3及び運用1. 3では、事業計画作成に当たっての基本的事項について規定している。</p> <p>1. 事業計画作成の基本的考え方</p> <p>(1)生産性の向上の観点からは、当該地域において計画及び実施される営農形態に適合し、土地及び労働生産性が高く、効率的かつ持続的な営農を行い得るほ場条件を整備することが必要である。</p> <p>(2)農村環境の整備の観点からは、地域の生産基盤と生活の生産基盤と生活環境との一体的整備や生態系、景観等の環境との調和にも配慮することが必要であり、生態系、景観等の各分野間において十分連携して調査計画を進め、環境配慮に関して整合性のとれた計画とすることが必要である。</p> <p>この際、事業計画作成において、対象とすべき環境要素の選定や環境との調和への配慮については、市町村、農家を含む地域住民等の意向を取り入れたり、地域の共通認識を醸成する必要があり、営農に深く関わるほ場及びほ場内の農道及び水路を整備対象とするほ場整備においては農家の意向に十分留意する必要がある。</p> <p>また、調査及び計画作成を行う際は、地域住民等の広範な関係者の意見を聴く機会を初期段階より設けることが望ましく、概査から計画樹立に至るまで連続した関わりを持つことが有効である。この場合、環境に配慮した施設は事業完了後の維持管理が重要な課題となることが多いことから、このことについて十分関係者の意向把握に努めることが望ましい。</p> <p>(3)地域の活性化の観点からは、換地の手法を用いることにより、将来の土地利用構想を具体化させるとともに、地域における社会的及び経済的波及効果についても留意することが必要である。</p>

◆農業用水(畑)基準書(平成9年6月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「農業用水(畑)」	<p>第1章 総論</p> <p>1. 3事業計画作成の基本</p> <p>事業計画の作成は、用水需要の充足、水利用の効率化を始め、計画地域の営農及び農業経営の現況と計画に即した用水需要への対応、関連する各種の事業等との調整等について十分検討するとともに、地域の特性に応じて農業用水の多面的な機能が十分に発揮されるように、また、<b>農村環境の保全にも配慮して行うことを基本とする。</b></p>	<p>1. 3事業計画作成の基本</p> <p>事業計画の作成に当たっては、地域の農業農村整備の方向付けの中で、畑地かんがいを中心とする農業用水の在り方について総合的に検討を進めるものとする。</p> <p>例えば、畑地と水田が混在する地域で用水の確保を図る計画においては、地域農業の展開方向に応じて、畑地かんがい用水だけでなく、水田かんがい用水をも併せて確保することも検討に加える必要がある。</p> <p>また、必要に応じ、農業生産のみならず、<b>農村地域の生活環境・自然環境の保全又は向上への配慮という観点から、用水の多面的機能の活用等を含めて事業計画を作成することが要請される。</b></p> <p>なお、計画作業上の各段階において、複数の計画案の立案・比較を行うことは、検討の有力な手法である。</p> <p>事業計画作成の基本事項は次のとおりである。</p>	<p>基準1. 3及び運用1. 3では、事業計画作成に当たっての基本事項を明らかにしている。</p> <p>農業用水は、作物の生育の用途以外にも、農村の集落内あるいはその周辺を流下する際には、生活用水、防火用水等地域社会に根付いた地域用水として、多様な利用が期待される。また、<b>生活環境面における農村整備という観点から、景観の形成等に農業用水を活用することの重要性も高まってきている。</b></p> <p>したがって、用水計画において農業用水の機能を十分に発揮させるために、このような用水が有する多面的な機能の確保を含めた検討を行うことが重要となっている。</p>

## ◆暗きょ排水基準書(平成12年11月)

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
計画基準「暗きょ排水」	<p>第3章 計画</p> <p>3. 1 計画の方針</p> <p>3. 1. 1 計画の基本的な考え方と手順</p> <p>計画は、排水の状態、地区の現在及び将来における土地利用、営農のあり方を勘案の上、合理的な手順に従って効率的に策定する。</p>	<p>第3章 計画</p> <p>3. 1 計画の方針</p> <p>3. 1. 1 計画の基本的な考え方と手順</p> <p>1. 計画策定の基本的な考え方</p> <p>計画の策定に当たっては、排水の状態、地区の現在及び将来における土地利用、営農のあり方を勘案の上、関係農家等の意向を踏まえ、作業を進めなければならない。</p> <p>この際、現在の土地利用形態及び営農形態からみた関係農家等の要望だけでなく、地域農業の振興計画を実現する方策に沿って、上位計画、関連計画と整合をとりつつ、地区として合理的な計画を策定することが必要である。</p> <p><b>併せて、地域の自然環境に配慮することも適切との意向が示された場合には、計画に反映させることを検討する必要がある。</b></p>	<p>基準3. 1及び運用3. 1では、計画の方針について明らかにしている。</p> <p>一連の計画策定作業の中では、食料・農業・農村基本法の理念を踏まえ、食料の安定供給の確保、農業の持続的な発展等を確保するため、需要に応じた米の計画的生産と水田における麦・大豆・飼料作物等の本格的生産に向けた総合的施策が講じられていることに鑑み、きめ細かい排水対策の実施を旨として関係農家等の具体的要望をこれに反映させていくことが重要である。</p> <p>図－3. 1. 1に従って、計画策定の手順を説明する。</p> <p>最初に、調査結果に基づき地区の排水条件を点検し、排水不良の原因を究明する。次に将来の土地利用形態、導入作物等も考慮し、排水不良を解消するための方策として、いずれの対策を講ずることが最も妥当か等を判断する。この対策は、一つだけの場合もあるし、二つ以上のものを併せ行わなくてはならない場合もある。たとえば、ほ場整備が実施されておらず、かつ、地区の地表排水組織が未整備な箇所では、地表排水組織の整備が先決であり、これを実施しても、なお土壌の透水性が悪く地表残留水及び土壌の余剰水の排除が困難な場合には、次に暗きょ排水が必要となってくる。<b>この際、必要に応じて関係農家等及び地区周辺住民の意見を聞き、地域住民全体の意見として地域の自然環境等に配慮するとの意向が明確となった場合には、環境との調和に配慮することを検討する。</b></p>

## 4. 各種設計基準における「環境との調和への配慮」の記載について

### ◆設計の基本

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「パイプライン」 (平成21年3月)	<p>3 設計の基本</p> <p>設計は、その目的、立地条件等を的確に把握した上で行うものとし、一連の系として必要な機能性と安全性を確保し、合理的な管理ができ、かつ、経済的な施設となるように行わなければならない。</p> <p>また、設計は、<b>周辺環境との調和に配慮しつつ行わなければならない。</b></p>	<p>3 設計の基本</p> <p>基準3にいうパイプラインに必要な機能性と安全性とは、パイプラインを構成する諸施設の機能が一つのシステムとして有機的に結合し、水利用計画に合致した合理的な水管理ができるとともに、施設に作用する内外圧荷重に対して安全かつ所要の耐久性を有することである。</p> <p>合理的な管理とは、水管理が容易であり用水の効率利用が図れること、施設の保守・管理が容易であり施設の維持管理費用が安いこと等である。</p> <p>また、施設の設計に当たっては、パイプラインの建設と管理がともに経済的に行われ、かつ、<b>環境との調和に配慮しつつ、総合的な検討を行わなければならない。</b></p>	<p>基準3及び運用3では、パイプライン設計の基本的な姿勢について明らかにしている。</p> <p>パイプラインに限らず、公共事業で建設される土木構造物の設計の基本は、所定の機能と安全性を確保した上で、経済的な施設とすることである。運用3では、パイプラインにおける機能と安全性の一般的な意味を示すとともに、設計に際しては、施工に関する条件と、どのような管理・制御システムで行うかを、建設後の管理状況も踏まえて十分把握し、施設の建設費用と建設された施設の運転や維持管理の経済性についても併せて総合的な検討を行う必要があることを明示している。</p> <p>また、基準3では、<b>パイプラインの設計に当たって、機能性、安全性、経済性の追求のみでなく、パイプライン施設周辺環境との調和にも配慮する必要があることを明らかにしている。</b></p> <p>ここで、「環境との調和に配慮する」としている意味は、当該パイプラインの設置が、ミティゲーション5原則<sup>注)</sup>に基づき環境に対して著しいマイナスの影響を与えることのないようにすると同時に、条件が整えば環境の保全や景観整備に積極的に貢献することについても、検討を行う必要があるということである。これらの機能の確保は、設計を行う際に経済性や維持管理性等と相反する部分があるため、地域条件に応じた適切なものとなるように農家を含む地域住民、施設予定管理者及び有識者(以下「地域住民等」という)の意見等を踏まえ、地域の合意形成を図りつつ、総合的な検討を行う必要がある。</p> <p>なお、本基準における「環境」は、生態系や景観等を含むものであり、他の設計基準と異なるものではない。</p> <p>注) ミティゲーション(mitigation)とは、事業が環境に与える影響を回避や軽減などの処置により緩和する措置をいう。米国国家環境政策法(NEPA)に基づき環境諮問委員会が作成したNEPA施行規則においては、ミティゲーションとして、回避(avoidance)、最小化(minimization)、修正(rectifying)、軽減/除去(reduction/elimination)及び代償(compensation)が示されている。</p> <p>【関連技術書等】  「国土土地改良事業地区における「環境との調和への配慮に関する計画」の作成について」(平成19年2月27日 18農振 第1467号)  「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」(H18.3)  「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1-基本的な考え方・水路整備」(H16.12)  「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2-ため池整備 農道整備 移入種」(H16.12)  「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3-ほ場整備(水田・畑)」(H16.10)  「農業農村整備事業における景観配慮の手引き」(H19.6)</p>

## ◆設計の基本

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「頭首工」 (平成20年3月)	<p>3 設計の基本</p> <p>設計は、頭首工が必要な機能と安全性を有し、かつ、管理や施工に関する条件を勘案して、経済的な施設となるように行うとともに、頭首工周辺の環境との調和に配慮しつつ行わなければならない。</p>	<p>3 設計の基本</p> <p>基準3に示す頭首工に必要な機能と安全性とは、取水時に農業用水として適切な用水の確保を行うことができ、洪水時には、河川の治水上著しい支障を与えることなく、流水を安全に流下させることができるとともに、構造物が流水等の外力の作用に対して安全かつ所要の耐久性を有することである。</p> <p>また、施設の設計に当たっては、頭首工の建設と管理がともに経済的に行われ、かつ、環境との調和に配慮しつつ、総合的な検討を行わなければならない。</p>	<p>基準3及び運用3では頭首工設計の基本的な姿勢について、明らかにしている。</p> <p>頭首工に限らず、公共事業で建設する土木構造物設計の基本は、所定の機能と安全性を確保した上で、できるだけ経済的な施設とすることであり、運用3では、頭首工における機能と安全性の一般的な意味を示すとともに、設計に際しては、施工に関する条件と、どのような管理・制御システムで行うかを、建設後の管理状況も踏まえて十分把握し、施設建設の費用と建設された施設の運転や維持管理の経済性についても併せて総合的な検討を行う必要があることを明示している。</p> <p>また、本項では、頭首工の設計に当たって、機能性、安全性、経済性の追求のみでなく、頭首工を設置する河川やその周辺の環境との調和にも配慮して行う必要があることを明らかにしている。</p> <p>ここで、「環境との調和に配慮する」としている意味は、当該頭首工の設置が、ミティゲーション5原則<sup>注)</sup>に基づき環境に対して著しいマイナスの影響を与えることのないようにすると同時に、条件が整えば、環境の保全や景観整備に積極的に貢献することについても、検討を行う必要があるということである。これらの機能の確保は、設計を行う際に経済性や維持管理性などと相反する部分があるため、地域条件に応じた適切なものとなるように農家を含む地域住民、施設予定管理者及び有識者(以下「地域住民等」という)の意見を踏まえ、地域の合意形成を図りつつ、総合的な検討を行う必要がある。</p> <p>なお、本基準における「環境」は、生態系や景観等を含むものであり、他の設計基準の内容と異なるものではない。</p> <p>注)ミティゲーション(mitigation)とは、事業が環境に与える影響を回避や軽減などの処置により緩和する措置を言う。米国国家環境政策法(NEPA)に基づき環境諮問委員会が作成したNEPA施行規則においては、ミティゲーションとして、回避(avoidance)、最小化(minimization)、修正(rectifying)、軽減／除去(reduction／elimination)及び代償(compensation)が示されている。</p> <p>【関連技術書等】 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(平成18年3月) 農業農村整備事業における景観配慮の手引き(平成18年5月)</p>



## ◆設計の基本

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「ポンプ場」 (平成18年3月)	<p>3 設計の基本</p> <p>設計は、一連の用排水系においてポンプ場が必要とされる機能を確保し、安全で、かつ、管理や施工に関する条件を勘案して経済的な施設となるように行うとともに、<b>ポンプ場周辺の環境との調和や景観に配慮しつつ行わなければならない。</b></p>	<p>3 設計の基本</p> <p>ポンプ場の設計は、ポンプ場の設置目的、使用条件に適合した機能を確保し、安全にして経済的かつ、<b>環境との調和や景観に配慮した施設となるよう行う必要がある。</b></p> <p>このため、設計に当たっては、ポンプ場を構成する各施設が全体として満たすべき水利条件、環境条件、運転管理条件等の総合的な関係を十分把握して、ポンプ場の位置、構造形式、ポンプ形式、附属設備等について検討するとともに、これらの設備の運用上の省エネルギー対策等についても検討を行わなければならない。</p> <p>また、新技術の導入に当たっては十分な技術的検討のほか、運転管理費も含めた経済性の検討を行わなければならない。</p>	<p>基準3及び運用3では、ポンプ場の設計の基本的な姿勢について明らかにしている。</p> <p>ポンプ場に限らず、公共事業で建設する土木構造物設計の基本は、所定の機能と安全性を確保した上で、できるだけ経済的な施設とすることである。</p> <p>さらに、経済性の検討の際には、施設建設費用だけでなく、建設された施設の管理を含めた経済性についても併せて総合的な検討を行うことが必要であることを明示している。</p> <p><b>また、本項でポンプ場の設計に当たり、機能性、安全性、経済性の追求のみでなく、環境との調和や景観にも配慮して行う必要があるとしている。</b></p> <p>ここで、「環境との調和や景観にも配慮する」としている意味は、当該ポンプ場の設置が、ミティゲーション5原則<sup>注)</sup>に基づき環境や景観に対して著しいマイナスの影響を与えないようにすると同時に条件が整えば、環境の保全や景観整備に積極的に貢献することについても検討を行う必要があるということである。これらの機能の確保は、設計を行う際に経済性や維持管理性などと相反する部分があるため、地域条件に応じた適切なものとなるように農家を含む地域住民、予定管理者及び有識者等(以下、「地域住民等」という。)の意見を踏まえ、地域の合意形成を図りつつ、総合的な検討を行う必要がある。</p> <p>また、新技術の導入に当たっては、安全性、信頼性、耐久性等の技術的検討のほか、経済的な検討が必要であることを明示している。</p> <p><small>注)ミティゲーション(mitigation)とは、事業が環境に与える影響を回避や軽減などの措置により緩和する措置をいう。米国国家環境政策法(NEPA)に基づき環境諮問委員会が作成したNEPA施行規則においては、ミティゲーションとして、回避(avoidance)、最小化(minimization)、修正(rectifying)、軽減／除去(reduction／elimination)及び代償(compensation)が示されている。</small></p>

## ◆設計の基本

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「農道」 (平成17年3月)	<p>4設計の基本</p> <p>設計は、農道が必要な機能と安全性を有し、かつ、経済的な施設となるように行うとともに、<b>環境との調和や景観に配慮しつつ行わなければならない。</b></p>	<p>4設計の基本</p> <p>基準4に示す「農道が必要な機能と安全性」とは、農業機械、自動車及び歩行者等が安全かつ円滑に通行できるとともに、構造物が安全かつ所要の耐久性を有することである。</p> <p>また、各施設の設計に当たっては、農道の建設と維持管理がともに経済的に行われ、<b>かつ、環境との調和や景観に配慮しつつ総合的な検討を行わなければならない。</b></p>	<p>基準4及び運用4では、農道設計の基本的な姿勢について明らかにしている。</p> <p>農道に限らず、公共事業で建設する土木構造物の設計の基本は、所定の機能と安全性を確保した上で、できる限り経済的な施設とすることであり、運用4では、農道における機能と安全性の一般的な意味を示すとともに、経済性の検討の際には、施設の建設費用だけでなく、建設された施設の維持管理費も含めた総合的な検討を行う必要があることを明示している。</p> <p>また本項では、農道の設計に当たり、機能性、安全性、経済性の追求のみでなく、環境との調和や景観にも配慮して行う必要があるとしている。</p> <p>ここで、「環境との調和や景観に配慮する」としている意味は、当該農道の設置が、ミティゲーション5原則注)に基づき環境や景観に対して著しいマイナスの影響を与えることのないようにすると同時に、条件が整えば、環境の保全や景観整備に積極的に貢献することについても検討を行う必要があるということである。これらの機能の確保は、設計を行う際に経済性や維持管理性などと相反する部分があるため、地域条件に応じた適切なものとなるよう農家を含む地域住民、予定管理者及び有識者等(以下「地域住民等」という。)の意見等を踏まえ、地域の合意形成を図りつつ、総合的な検討を行う必要がある。</p> <p>注)ミティゲーション(mitigation)とは、事業が環境に与える影響を回避や軽減などの措置により緩和する措置をいう。米国国家環境政策法(NEPA)に基づき環境諮問委員会が作成したNEPA施行規則においては、ミティゲーションとして、回避(avoidance)、最小化(minimization)、修正(rectifying)、軽減／除去(reduction／elimination)及び代償(compensation)が示されている。</p>



## ◆設計の基本

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「ダム」 (平成15年4月)	<p>4 設計の基本</p> <p>ダムは、貯留機能及び取水機能を有し、<b>かつ環境との調和に配慮しつつ、安全で経済的な施設となるように設計しなければならない。</b></p>	<p>4 設計の基本</p> <p>4.1 配置計画</p> <p>ダムは、受益地域の利水計画、ダムサイト・貯水池周辺地山の地形及び地質条件、開発可能水量、必要に応じて隣接する河川の開発可能水量を明らかにした上で、環境との調和に配慮しつつ、ダムの建設費及び貯留水を受益地域に送水するための費用等を含む維持管理費を検討し、経済的となる位置に建設しなければならない。</p> <p>4.2 施設設計</p> <p>ダムは、次に掲げる事項を基本として設計しなければならない。</p> <p>(1) ダムは、必要な機能を確実に発揮できるように設計しなければならない。</p> <p>(2) 堤体及び基礎地盤は、必要な水密性を有し、浸透水に対する水理的安定性と貯留水による水圧、堤体の自重、地震慣性力等に対する力学的安定性を長期的に確保できるように設計しなければならない。</p> <p>(3) 取水・放流設備及び管理設備は、貯留水の安定的な利用及び対象とする放流量以下の流水の安全かつ確実な流下が確保できるように設計しなければならない。</p> <p>(4) ダムは、完成後において容易かつ合理的な維持管理が可能となるように設計しなければならない。</p> <p>(5) ダムは、その建設費及び維持管理費を十分に考慮して設計しなければならない。</p> <p><b>(6) ダムは、周辺地域の環境との調和にも配慮して設計しなければならない。</b></p>	<p>基準4及び運用4は、設計の基本について定めたものである。設計の基本は、運用4.1及び4.2に定めたように配置計画(主に位置選定)と施設設計に関するものに大別できる。</p> <p>運用4.1は、配置計画について定めたものである。ダムは、単一ダムにするか複数のダムにするかを含めて、適切に配置する必要がある。このため、運用では検討の要素となる利水計画、地形条件、地質条件、開発可能水量等を明らかにした上で、<b>環境との調和に配慮しつつ、安全で経済的になるように設計することを定めた。</b></p> <p>運用4.2は、施設設計について定めたものである。</p> <p>ダムは、運用4.2(1)～(3)に定めたように、ダムの必要な機能及び貯留水による水圧、堤体の自重、地震慣性力等に対する力学的及び水理的安定性を長期的に確保するとともに、当該流域で発生する可能性のある洪水及び利水のための取水量等の安全かつ確実な放流ができるように設計しなければならない。この機能及び安全性は、この基準及び運用等に照らして確保するものであり、当該ダムの地形、地質条件等をもとに、運用4.2(4)～(6)に定めた将来の維持管理、経済性、<b>環境との調和等の観点から最良なものとする必要がある。</b></p>

◆基準の位置付け

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「パイプライン」 (平成21年3月)	1 基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、パイプラインの設計を行う際に、遵守しなければならない基本的な事項を定めるものである。	1 運用の位置付け この基準の運用(以下「運用」という)は、国営土地改良事業の実施に当たり、土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」(以下「基準」という)を適用する際の運用について定めるものである。 パイプラインの設計は、基準に定められた基本的な事項を遵守するとともに、個々の設計及び施工の際には、その目的、位置、規模、自然的、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即し、 <b>かつ、環境との調和に配慮しつつ、この運用に沿って適切に行わなければならない。</b>	基準1及び運用1では、この基準及び運用の適用対象となる事業及び行為を規定するとともに、基準及び運用の性格を明らかにしている。 この基準は、国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令(最終改正昭和52年農林省訓令第19号)に基づいて位置付けられるものであり、適用範囲は、国営土地改良事業における工事の実施設計である。したがって、国営土地改良事業以外の事業における工事(補助事業等)や、工事の実施設計以外の行為(調査計画や全体実施設計等)については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、この場合においても、それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとで、この基準及び運用を準用することができる。 この基準及び運用では、パイプラインの設計を行う際の基本的な事項とその運用方法を定めている。したがって、パイプラインの設計を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用で定めていない事項については、現地の個別の諸条件を反映して、関連する技術書等を参考にしながら、施設予定管理者等の意向を踏まえた確かな判断により決定することがそれぞれの設計者に求められる。
設計基準「頭首工」 (平成20年3月)	1 基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、頭首工の設計を行う際に、遵守しなければならない基本的な事項を定めるものである。	1 運用の位置付け この基準の運用(以下「運用」という)は、国営土地改良事業の実施に当たり、土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」(以下「基準」という)を適用する際の運用について定めるものである。 頭首工の設計は、基準に定められた基本的な事項を遵守し、個々の設計及び施工の際には、その目的、位置、規模、自然的、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即し、 <b>かつ、環境との調和に配慮しつつ、この運用に沿って適切に行わなければならない。</b>	基準1及び運用1では、この基準及び運用の適用対象となる事業及び行為を規定するとともに、基準及び運用の性格を明らかにしている。 この基準は、国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令(最終改正昭和52年農林省訓令第19号)に基づいて位置付けられるものであり、適用範囲は、国営土地改良事業による工事の実施設計である。したがって、国営土地改良事業以外の事業における工事(補助事業等)や、工事の実施設計以外の行為(調査計画等)については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、この場合においても、それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとに、この基準及び運用を準用することができる。 この基準及び運用では、頭首工の設計を行う際の基本的な事項とその運用方法を定めている。したがって、頭首工の設計を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用で定めていない事項については、現地の個別の諸条件を反映して、関連する技術書等を参考にしながら、施設予定管理者等の意向を踏まえた確かな判断により決定することが求められる。

# ◆基準の位置付け

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「ポンプ場」 (平成18年3月)	1 基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たりポンプ場の設計を行う際に、遵守しなければならない基本的な事項を定めるものである。	1 運用の位置付け この基準の運用(以下「運用」という。)は、国営土地改良事業の実施に当たり、土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」(以下「基準」という。)を適用する際の運用について定めるものである。 ポンプ場の設計は、基準に定められた基本的な事項を遵守し、個々の設計及び施工の際には、その目的、位置、規模、自然的、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即し、 <b>かつ、環境との調和や景観に配慮しつつ、この運用に沿って適切に行わなければならない。</b>	基準1及び運用1では、この基準及び運用の適用対象となる事業及び行為を規定するとともに、基準及び運用の性格を明らかにしている。 この基準は、国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令(最終改正昭和52年農林省訓令第19号)に基づいて位置付けられるものであり、適用範囲は、国営土地改良事業における工事の実施設計である。したがって、国営土地改良事業以外の事業における工事(補助事業など)や、工事の実施設計以外の行為(計画調査など)については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、その場合においてもそれぞれの事業主体やその行為を行うものが、独自の判断のもとに、この基準及び運用を準用することができる。 ただし、ポンプ場建設の計画段階に必要とする計画上の基本的数値等(計画基準内外水位、計画用水量、計画排水量等)の検討は別途制定されている土地改良事業計画設計基準・計画「農業用水(水田)」、「農業用水(畑)」、「排水」等によるものとする。 なお、この基準及び運用はあくまでもポンプ場の設計に当たっての一般的な技術基準を定めたものであり、個々のポンプ場の設計に当たっては、その設置目的、位置、規模、ポンプ場の機能、自然的、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即して、適切な運用を図る必要がある。 したがって、ポンプ場の設計を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用で定めていない事項については、現地の個別の諸条件を反映して、関連技術書等を参考にしながら、的確な判断により決定することがそれぞれの設計者に求められる。
設計基準「農道」 (平成17年3月)	1基準の位置付け この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、農道の設計を行う際に遵守しなければならない基本的な事項を定めるものである。	1運用の位置付け この基準の運用(以下「運用」という。)は、国営土地改良事業の実施に当たり、土地改良事業計画設計基準・設計「農道」(以下「基準」という。)を適用する際の運用について定めるものである。 農道の設計は、基準に定められた基本的な事項を遵守し、個々の設計及び施工の際には、その目的、位置、規模、自然条件、社会的諸条件及び施工条件等の実情に即し、 <b>かつ、環境との調和や景観に配慮しつつ、この運用に沿って適切に行わなければならない。</b>	基準1及び運用1では、この基準及び運用の適用対象となる事業及び行為を規定するとともに、基準及び運用の性格を明らかにしている。 この基準は、「国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令(最終改正昭和52年農林省訓令第19号)」に基づいて位置付けられるものであり、適用範囲は、国営土地改良事業による工事の実施設計である。したがって、国営土地改良事業以外の事業における工事(補助事業等)や、工事の実施設計以外の行為(調査計画等)については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、この場合においても、それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとで、この基準及び運用を準用することができる。 この基準及び運用では、農道の設計を行う際の基本的事項とその運用方法を定めている。したがって、農道の設計を行う上で必要となる事項のうち、この基準及び運用で定めていない事項については、現地の個別の諸条件を反映して、関連技術書等を参考にしながら、的確な判断により決定することがそれぞれの設計技術者に求められる。

## ◆基準の位置付け

基準名	基準	基準の運用	基準及び運用の解説
設計基準「ダム」 (平成15年4月)	<p>1基準の位置付けと適用範囲</p> <p>1-1 基準の位置付け</p> <p>この基準は、国営土地改良事業の実施に当たり、ダムの調査、設計及び施工を行う際に、遵守しなければならない基本的な事項を定める。</p>	<p>1 基準の運用の位置付けと適用範囲</p> <p>1. 1 基準の運用の位置付け</p> <p>この基準の運用(以下「運用」という。)は、土地改良事業計画設計基準・設計「ダム」(以下「基準」という。)を適用する際の運用について定める。</p> <p>ダムの調査、設計及び施工を行うに当たっては、基準及び運用に定めた基本的な事項を遵守するもともに、その目的、位置、規模、地形条件、地質条件及び施工条件等の実情に即して適切に行わなければならない。</p>	<p>基準1及び運用1は、この基準及び運用の位置付けと適用範囲について定めたものである。</p> <p>基準1.1及び運用1.1は、この基準及び運用の位置付け(事業及び行為)について定めたものである。この基準及び運用は、「国営土地改良事業の工事の設計及び施工の基準に関する訓令(最終改正昭和52年農林省訓令第19号)」に基づいて定められたものであり、適用の対象となる行為は、土地改良法(昭和24年法律195号)に規定されている国営土地改良事業で新築又は改築(ここで、改築とは施設全体にわたる改造工事をいう。)するダムの調査、設計及び施工である。したがって、国営土地改良事業以外の土地改良事業(補助事業等)に基づく行為については、この基準及び運用の適用を受けるものではないが、この場合においても、それぞれの事業主体やその行為を行う者が、独自の判断のもとで、この基準及び運用を準用することを妨げるものではない。</p> <p>この基準及び運用は、農業用ダムを前提として、ダムの調査、設計及び施工を行うに当たって遵守しなければならない基本的な事項を定めたものである。このため、共同事業によりダムを建設する場合にあっては、事業の目的が達成できるように他事業と十分な調整を行う必要がある。また、個々のダムにおいては、当該ダムの実情に即して、基準及び運用を適用する必要がある。</p> <p>なお、この基準及び運用は、河川管理施設等構造令(昭和51年政令第199号、以下「構造令」という。)及び河川管理施設等構造令施行規則(昭和51年建設省令第13号、以下「施行規則」という。)の規定にも準拠している。また、ダムの完成後の管理については、「5構改A第362号土地改良施設管理基準 ダム編」(平成5年6月15日)及び河川法(昭和39年7月10日法律第167号)の適用を受けるダムについては同法第47条第1項に規定する操作規程により(河川法の適用を受けない河川等に設けたダムは、これに準じて)適切に管理されることを前提としている。</p>

## 5. 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(H18)

### 目次

#### 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

#### 第3章 ネットワークの保全・形成の基本的な考え方

##### 3.1 農村地域の生物におけるネットワーク

##### 3.2 農地・農業水利施設等がネットワークの形成に果たす役割

##### 3.3 環境配慮対策の進め方等

#### 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(ネットワークごとの設計の考え方)

##### 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

#### 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

##### 6.1.3 地域住民との協力の進め方

##### 6.2 モニタリング

##### 6.2.1 モニタリングの進め方

##### 6.2.2 モニタリング結果の評価及び維持管理等へのフィードバック

