

# 土地改良事業計画設計基準 計画「農業用水（畑）」の改定について

農村振興局

平成 27 年 2 月 26 日

農林水産省

# 1. 畑地かんがい事業について

- 畑地かんがい事業は、地域の特性に応じた施設整備を行い、農業用水の確保及び活用を図り、作物の品質及び生産性向上、並びに高収益性作物の導入等を通じた農業経営基盤の強化に資するもの。
- 事業の効果として、作物の単収増加や品質向上、営農自由度の拡大による栽培作物種の増加、干ばつ被害の防止及びかん水労力の低減等が図られ、農業経営の安定や生産力の向上に寄与。

＞畑地かんがい事業においては、農業用水の確保及び活用を図るため、水源からほ場までの各種施設を整備。



水源(ダム等)の整備



送水施設(水路トンネル・パイプライン等)の整備



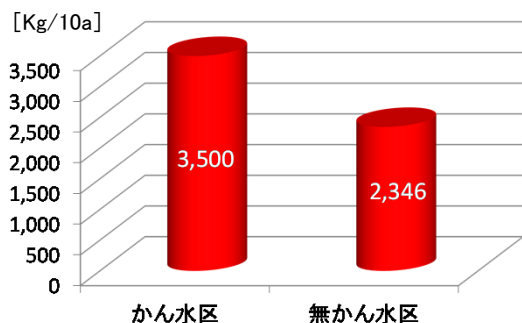
貯水槽(ファームポンド)の整備



散水施設(スプリンクラー等)の整備

＞畑地かんがい事業を契機とし、用水を活用した営農の実施により、地域の農業経営安定や生産力向上に寄与。

かん水区と対照区(無かん水区)の収量



実験ほ場でのネギ収量調査結果(平成20～22年度)

かん水の状況



収穫物の形態(左:かん水、右:無かん水)



用水活用によるブランド柿栽培事例



大規模大豆畑における自走式散水機による散水状況

## 2. 計画基準「農業用水（畑）」改定検討の内容

- 計画基準は、土地改良事業が関係法令の規定に則り、適切かつ効率的に実施されるよう、調査計画手法及び技術的基礎諸元を整理した技術基準。
- 畑地かんがい事業に係る計画基準「農業用水（畑）」については、平成9年の制定から約17年が経過。
- この間の農政の動向を踏まえ、施設の更新等に向けた調査計画手法の記載追加を行うとともに、畑かん地区における環境配慮に係る記載充実を検討。

### ◆本計画基準に関する主な農政の動向

H11年：食料・農業・農村基本法の制定

（第24条）農業生産の基盤の整備

国は、良好な営農条件を備えた農地及び農業用水を確保し、これらの有効利用を図ることにより、農業の生産性の向上を促進するため、地域の特性に応じて、**環境に配慮しつつ、事業の効率的な実施を旨として、農地の区画の拡大、水田の汎用化、農業用排水施設の機能の維持増進その他の農業生産の基盤の整備に必要な施策を講ずるものとする。**

H13年：土地改良法の改正（環境との調和への配慮）

H14年：環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引きの策定

H18年：環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針の策定

H19年：農業水利施設の機能保全の手引きの策定

H23年：農業水利施設の長寿命化の手引きの策定

H24年：土地改良長期計画の策定

施策5 農業水利施設の戦略的な保全管理

施策15 生態系や景観等の美しい農村環境の保全・創出

H25年：インフラ長寿命化基本計画の策定

### ◆検討項目

#### 【施設の更新等に向けた調査計画手法】

①既存施設の老朽化による更新事業の増大などに対応するため、施設のストックマネジメントの考え方などを踏まえた調査計画手法の位置付け及び記載検討を行う。

#### 【畑かん地区における環境配慮】

②平成13年の土地改良法改正以降、土地改良事業の実施の際には、「環境との調和への配慮」を行うことを原則としており、畑かん地区における環境配慮事例を踏まえた記載充実を図る。

なお、これらに加えて、最近の技術の進展についても、情報を整理したうえで記載。

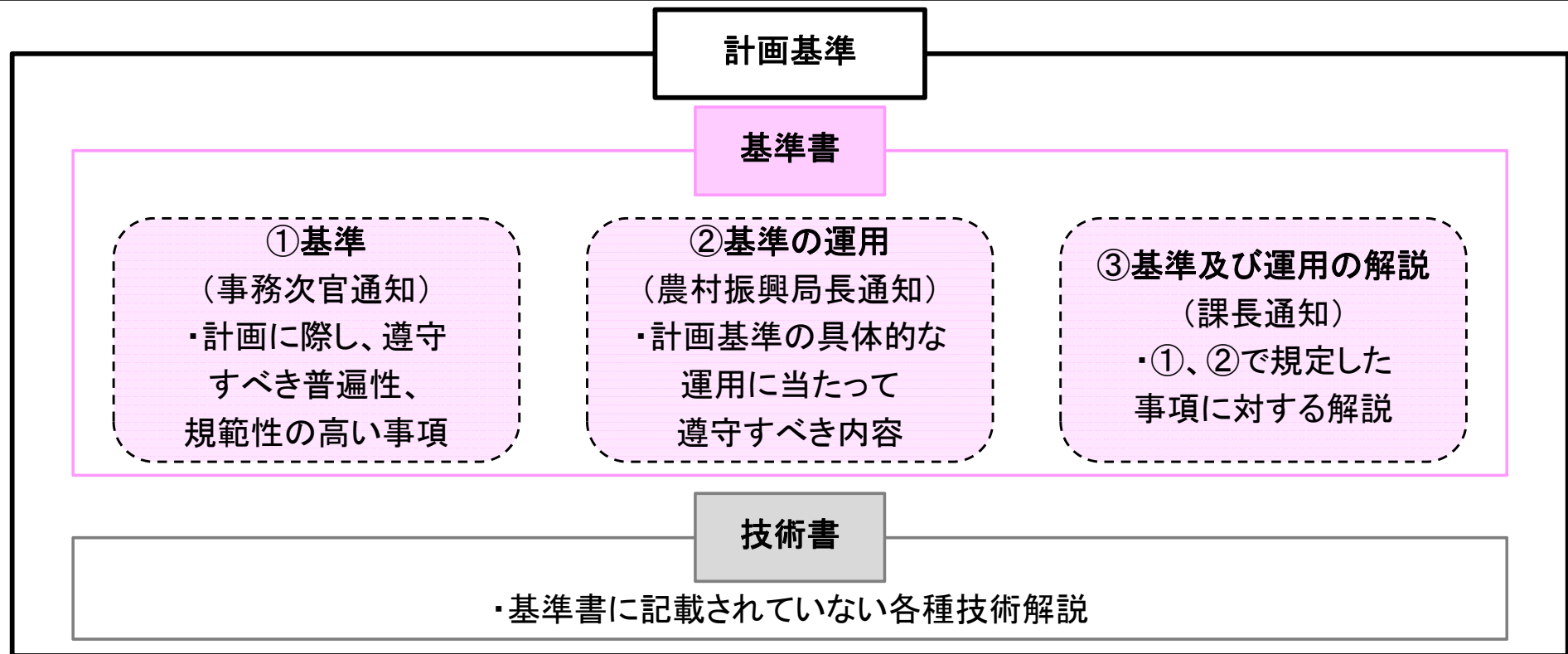
### 3. 計画基準の内容及び構成

○ 「計画基準」は遵守すべき調査・計画に関する基準を定めたもの。

＜構成＞

○ 計画基準は、基準書及び技術書から構成。

○ 基準書については、①基準（事務次官通知）②基準の運用（農村振興局長通知）③基準及び運用の解説（課長通知）から構成。



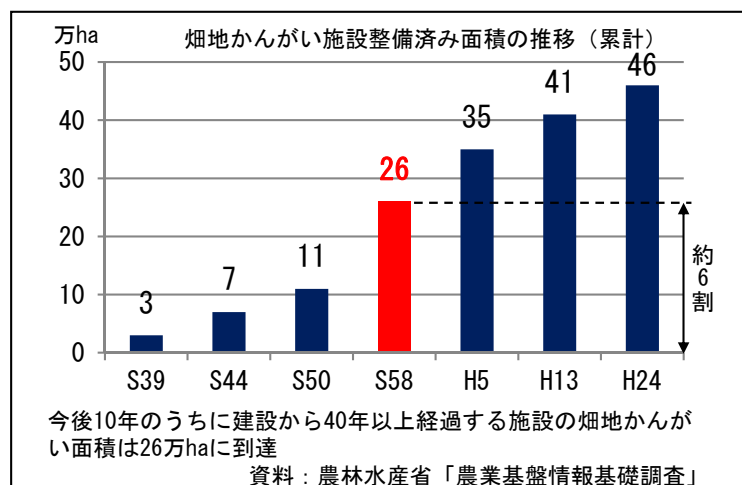
○ 農業農村振興整備部会への報告は、基準書を対象。

○ 技術書については、水管理の省力化に資するICTの活用や環境配慮の内容等、主に今回の基準書の改定で検討される事項を含め、最新技術の解説や具体的な取組事例を記載。

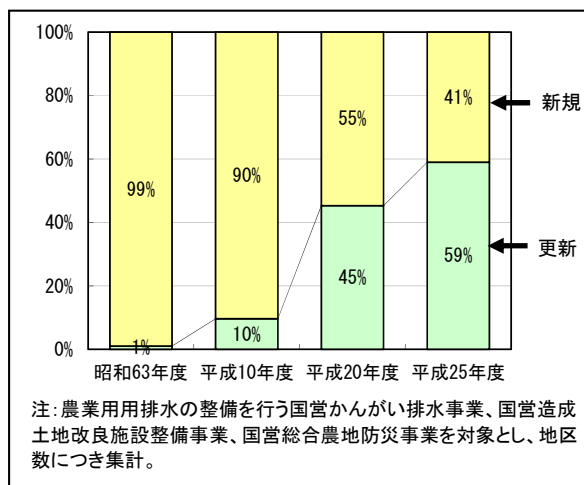


## 4. 施設の更新等に係る改定－①必要性

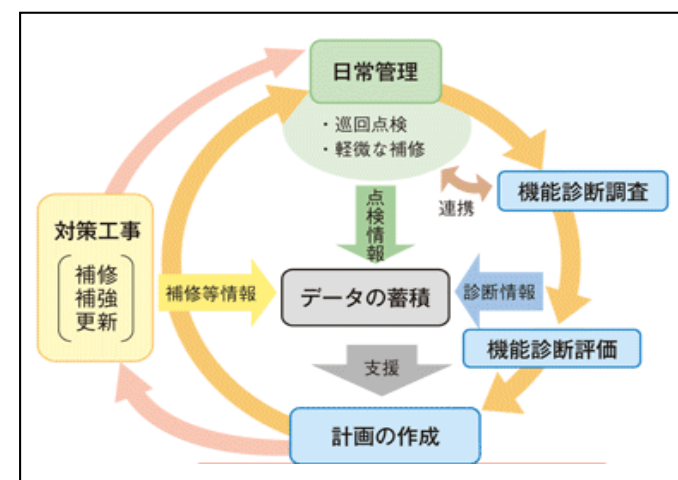
- 近年、既設の農業水利施設について、機能の監視・診断等によるリスク管理を行いつつ、劣化の状況に応じた補修・更新等を計画的に行うことにより、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図る戦略的な保全対策を推進しているところ。
- 既存施設の老朽化が進行する中、地域の畑地かんがい計画策定の際には、こうしたストックマネジメントの考え方を導入することが重要。



基幹水利施設の老朽化状況



畑地域における国営かん排事業等の新規・更新実施地区割合の推移



ストックマネジメントの流れ



パイプラインの破裂事例



漏水事故の事例



水路トンネルにおける機能診断の事例

## 4. 施設の更新等に係る改定－②既存施設に関するストックマネジメントの検討

### (改定の考え方)

- 農業水利施設については、既存施設の老朽化が進行し、更新等が必要な時期を迎えつつある。こうしたことから、機能診断や劣化予測等に基づく適時・的確な対策実施などを始めとする、施設の長寿命化とライフサイクルコストの低減を図るストックマネジメントの考え方を導入するため、これらの調査・計画手法について、基準に盛り込む必要。

### (現行)

現行基準書は、新規事業を対象とし下記の事項を記載。

- ①調査段階において、地質・気象・水利・営農等の現況把握や土壌・水源等の計画緒元に関する調査、受益予定者・関係行政機関・土地改良区等の意向調査に関する事項
- ②計画段階において、営農・土地利用計画、かんがい方式の確定、用水計画・水源計画の確定等に関する事項

既存施設の更新等の事業を行う際に必要となる、ストックマネジメントの考え方について記載なし。

### (改定の背景)

- 基幹的水利施設の老朽化を踏まえた効率的な保全・更新が必要であり、基幹施設から末端水路まで、関係機関による一体的な保全・管理体制の構築が課題。

- インフラ長寿命化基本計画(平成25年11月策定)に基づく長寿命化計画の全国的な体系化、及び監視強化が必要。農業水利施設については、その特性を踏まえ、所有者と管理者が一体となって取り組む必要。

- 監視体制強化とともに、診断結果等をデータベース化し、情報蓄積・共有・可視化を図る。

### (改定方針)

- 現行基準書に記載のない既存施設のストックマネジメントの考え方に関して、基準への導入について検討。
- 基幹施設から末端水路までの水利システムの一体的・体系的な保全・管理を図るため、既存施設について、調査段階における機能診断・評価や、計画段階における長寿命化や機能保全に係る計画作成が行われるように記載を検討。

## 4. 施設の更新等に係る改定－③改定方針

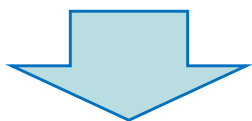
○ 現行基準書に記載のない既存施設のストックマネジメントの考え方を基準書に記載。

○ その際、下記の点を検討。

- ① 施設の更新時に係るきめ細かな対応。
- ② 農業の構造変化・技術の進展への対応。

### 施設の更新時に係るきめ細かな対応

- ・ 農業の収益性の向上や競争力強化を目指す「産業政策」の推進により、今後、地域では農地利用の集積・集約化の加速的進展や営農戦略の再構築が見込まれることから、営農変化に伴う水需要の変化について対応が必要。



- ・ 新たな水源開発が困難である中、既存の水利権を最大限活用し、担い手が水利利用の自由度をもって戦略的な営農を展開。

- ・ 計画例①: 変化する用水需要に対応するバッファ機能をもつ調整池を造成し、農業用水を安定供給
- ・ 計画例②: 既設用水路のパイプライン化や営農変化に対応した農業用水の合理化を図り、用水を有効活用

### 農業の構造変化・技術の進展への対応

- ・ 農村の人口減少等により、大規模・少数の担い手が地域の水利利用の大宗を占める水利秩序となった場合に対応するため、新たな農業水利システムの構築が必要。
- ・ 上記の農業の構造変化に対応できるよう、水管理の省力化や将来の補修・補強・更新に向けた「管理のしやすさ」に関する検討が必要。



- ・ ICT等の活用により水管理の省力化・水利利用の効率化を実現。
- ・ 施設の管理記録の蓄積により、管理が容易となり、ストックマネジメントを効率的に実施。

### ◆基準書での対応

- ストックマネジメントの考え方を計画基準「農業用水(水田)」の内容を基本として位置付け。
- 既存水利権水量及び既存施設の有効活用を図り、施設の更新時には、きめ細かな対応により地域の用水需要の変化を把握し対策を検討することが有効であることを記載。
- 水管理の省力化・水利利用の効率化の検討は現行の記載で対応し、ストックマネジメントを効率的に行う観点とともに、将来の更新等に向けた施設の管理記録の蓄積の仕組みづくりが重要であることを記載。



## 4. 施設の更新等に係る改定－④前回の技術小委員会での指摘への対応

指摘① 施設の更新時に係るきめ細かな対応の考え方を追記する際、基準書中の調査において、用水需要の変化に対応した検討の観点が追記された改定案文では、用水不足が前提となっているが、水需要変化の増と減の両方が読める記載とすべきではないか。

対応 営農の多様化による水需要変化に対応することは重要であるため、「その際」を削除し改行することで、水需要変化の増と減の両方が読めるよう表現修正。

指摘② 調査の精査において「施設規模が過大とならないよう留意する。」との記載があるが、調査よりも計画で記載する内容ではないか。

対応 基準の運用 2. 精査の内容(資料2-3 P.28)では、「精査は、常に事業計画を構成する個々あるいは全体の計画を念頭に置いて、それらとの連携を保ちながら進める必要がある」ものとしており、調査の段階においても計画を見据えることが重要であるため、本記載については原案どおりとした。 (計画基準「農業用水(水田)」も同様の記載)

基準の運用(案) 資料2-3 P. 42

改定案文	修正
<p>第2章 調査</p> <p>2.3 精査 2. 精査の内容</p> <p>(5)水利現況調査 エ. ほ場単位用水量調査</p> <p>(略)現況と計画との比較を行い、用水不足の生じる範囲、不足水量及びその原因を明らかにし、事業における対策を検討する。<u>その際、更新を行う場合には、既得水利権水量及び既存施設の有効活用を図り、きめ細かな用水管理等により、可能な限り新規の用水需要に対応することとし、施設規模が過大とならないよう留意する。</u></p>	<p>第2章 調査</p> <p>2.3 精査 2. 精査の内容</p> <p>(5)水利現況調査 エ. ほ場単位用水量調査</p> <p>(略)現況と計画との比較を行い、用水不足の生じる範囲、不足水量及びその原因を明らかにし、事業における対策を検討する。</p> <p>更新を行う場合には、既得水利権水量及び既存施設の有効活用を図り、きめ細かな用水管理等により、可能な限り新規の用水需要に対応することとし、<u>施設規模が過大とならないよう留意する。</u></p>



## 5. 環境配慮に係る記載充実－①必要性

- 土地改良事業の実施に当たっては、地域の合意形成と地域住民の参画を得ながら、豊かな生態系とそのネットワークの保全・再生や、良好な景観の形成を推進しているところ。
- 畑地かんがい地区においても、施工期間中の生態系配慮や水利施設の景観配慮などの取り組みを行ってきているところ。



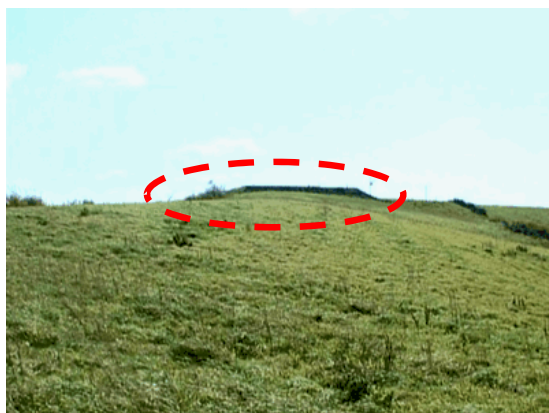
施工時の希少種移植事例



施工時の一時避難のための  
営巣用の巣箱設置事例



ダム周りの魚道設置による  
甲殻動物の移動路確保事例



覆土式ファームポンドの施工  
による景観配慮事例



農道と用水路の共用橋における  
景観配慮事例



事業地区における地域資源の事例  
(用水路沿いの桜並木)

## 5. 環境配慮に係る記載充実－②畑かん地区における環境配慮の検討

(改定の考え方)

- 畑地かんがい事業においては、調査段階から環境配慮を意識し、これまでの農村住民の持続的農業生産及び維持管理のもと保全・形成されてきた二次的自然や景観等への負荷を回避し、低減するため、環境配慮に関する記載を充実する必要。

(現行)

現行基準書は、平成13年の土地改良法改正以前に制定されたものであり、環境配慮に関して事例を踏まえ記載を充実する必要。

(改定の背景)

○平成13年の土地改良法改正により、環境との調和への配慮が義務づけ。

○平成14年に環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の手引きが、平成18年に環境との調和に配慮した事業実施のための調査計画・設計の技術指針がそれぞれ策定。

(改定方針)

○環境との調和への配慮の考え方について、左記指針・手引き等の記載を踏まえつつ、畑地かんがい地区における事例収集を行い記載の充実を検討。



## 5. 環境配慮に係る記載充実－③改定方針

- 畑地かんがいにおける環境配慮は、下記事例のとおり水田かんがいと同様のものが多く、水田かんがいと同様に環境配慮は重要。

### ★畑地かんがいにおける環境配慮の事例

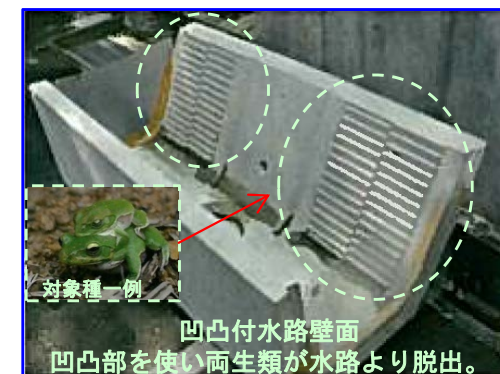
畑地かんがい地区での主な取組内容は水辺の生態系や周辺景観への配慮に関するものが主体。

環境配慮の対象	主な取組事例
動物	環境配慮型側溝、階段式落差工、土底水路
植物	自然繊維植生シート護岸、パイプラインの道路下埋設
景観	周辺景観と調和した色彩の採用、コンクリート構造物の地中埋設
周辺環境	低騒音型、低振動型、排ガス対策型重機の使用、濁水処理施設の設置

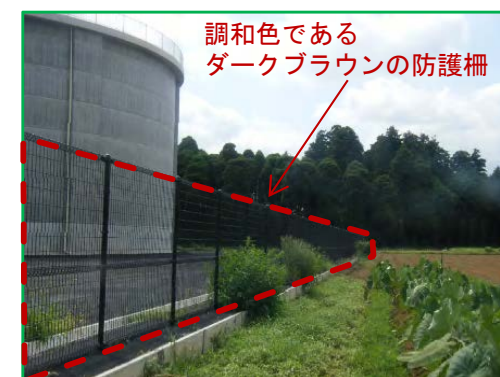
畑は水田と比べ、環境配慮の際により大きな費用の掛かり増しが発生する懸念があるため、環境配慮の検討の際には営農とのバランスに留意が必要。

### ◆基準書での対応

- 環境配慮について、計画基準「農業用水（水田）」の内容を基本とし追記するとともに、営農とのバランスに留意することが必要であることを記載。



環境配慮型側溝の設置による  
両生類の移動路確保事例



周辺景観に調和した色彩の採用  
による景観配慮事例



## 5. 環境配慮に係る記載充実－④前回の技術小委員会での指摘への対応

指摘③ 水田では、それ自体が動植物の生息地であることから環境配慮に取り組みやすいが、畑は水田と比べ、環境配慮の際により大きな費用の掛かり増しが発生する懸念があるため畑における環境配慮は、営農とのバランスに留意する必要があることについて理解できるが、「景観」や「周辺環境」を対象とした環境配慮は、水田と畑でも重要性は同等と考えられるため、現場での運用に当たり対応が必要。

対応・「景観」への配慮に関する対応

景観配慮対策を計画する場合に参考となる考え方を平成20年3月の技術書一部改定でまとめており、今後検討する技術書の改定において、畑における取組事例を充実。

・「周辺環境」への配慮に対する対応

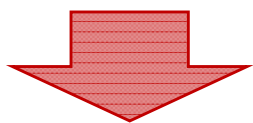
土木工事共通仕様書に、騒音、振動、大気汚染等周辺地域への環境対策を十分検討することが規定されているため、現場では土木工事を実施する際に対応。

## 6. その他技術小委員会での議論を踏まえた改定

- 耐震対策と地球温暖化に伴う気候変動の影響について検討が必要。

### 耐震対策

- ・大規模地震が発生する確率の高い地域においても、多数の農業水利施設が存在しており、被災した場合に周辺の人命・財産やライフラインに極めて大きな影響を及ぼす可能性。
- ・計画の段階でも対応を検討しておくことが、国土強靱化を推進する観点からも重要。



#### 【計画例】

- ・施設の老朽化対策と併せ、ライフラインを確保すべき重要な範囲は、致命的な損傷を防止するための耐震対策を検討。

- ・防災・減災対策の推進は重要であることから、必要に応じて計画作成の段階で検討。

### 地球温暖化に伴う気候変動の影響

- 地球温暖化対策に関する検討状況について（参考掲載）

- ・農林水産省地球温暖化対策総合戦略（平成19年6月）  
→ 対策の基本的な考え方及び工程表を提示。
- ・農業農村整備における地球温暖化対応策のあり方（平成20年1月）  
→ 影響予測評価の検討方向と対応策の展開方向を提示。
- ・農業農村整備に関する技術開発計画（平成25年4月）  
→ 技術開発の推進方向について取りまとめ。
- ・農林水産省気候変動適応計画推進本部（平成26年～）  
→ 気候変動対策の現状把握を行い、適応計画について「顕在化している課題等への対応」と「将来の影響への対応」に分けて検討。

### ◆基準書での対応

- 耐震対策は、地域の安全性の確保及び経済性の観点より極めて重要であり、必要に応じ適切な対策を検討することを記載。

### ◆基準書での対応

- 地球温暖化による影響の予測や対策については、技術開発の結果を踏まえた検討が必要であり、議論の途上にあることから、基準書への記載は引き続き検討。

## 7. 最近の技術の進展を踏まえた検討ー①必要性

(改定の考え方)

- 現行基準書制定以降、かんがい方式や計測機器、地理情報システム(GIS)等について技術が進んでおり、このような技術の利活用についての記述を充実。



果樹栽培地域で設置されている  
マルチ・ドリップ方式の事例

(現行)

現行基準書は平成9年に制定されたものであり、ほ場におけるかんがい方式や土壌水分測定、栽培管理用水等に関する記載については、当時の知見で記載。

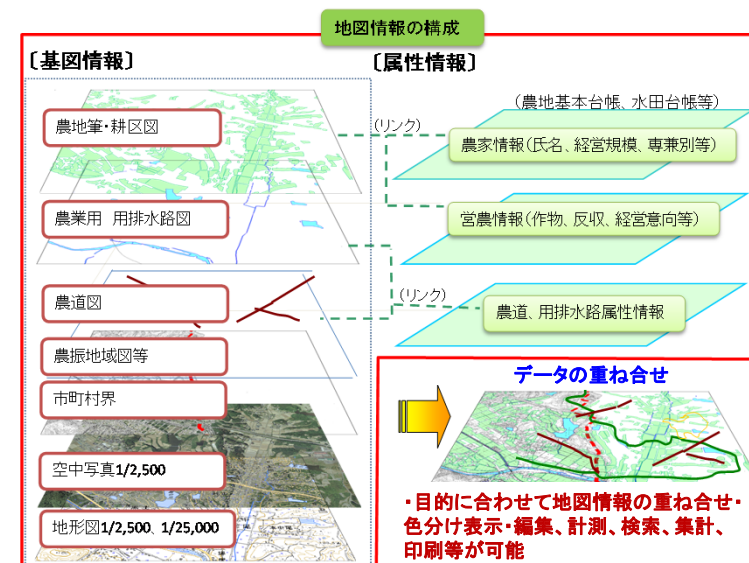
また、小水力発電・太陽光発電や地理情報システム(GIS)などの情報は記載なし。



ほ場水分を測定するための  
誘電式土壌水分計の事例

(改定方針)

- 技術内容について、最新の技術の進展を踏まえ畑地かんがい事業の調査・計画をより適切かつ効率的に行うことが可能となるよう、技術書等における情報追加を検討。



GISデータベースの特徴



## 7. 最近の技術の進展を踏まえた検討－②前回の技術小委員会での指摘への対応

指摘④ 近年利用が進んでいる栽培管理用水の技術について、技術書への記載が必要。

対応 文献を基に、今後検討する技術書の改定において、用水量の算定手法や事例を充実。

【記載を充実する栽培管理用水例】凍霜害防止、潮風害防止、連作障害防止(陽熱処理・除塩)等

指摘⑤ GISの維持管理面での活用について、技術書への記載が必要。

対応 施設の効率的な保全管理を行うため、施設情報の活用の観点から、今後検討する技術書の改定において、GISを活用した情報の共有・可視化手法を追加。

### 施設情報の共有・可視化

- 国営造成水利施設等GISデータを既存の地図情報システムに格納し、情報を蓄積し、共有・可視化
- 施設の劣化状況等の図化等により、長寿命化計画を効率的に作成可能
- 施設の定期点検や日常管理、更新等の将来検討に活用可能

### 活用イメージ (開水路の場合)



<属性データイメージ>

基本情報					定点調査健全度総合評価 (S-5～S-1)				
施設名	施設ID	局	都道府県	No	調査実施日	X東経	Y北緯	構造	健全度総合評価
□□幹線水路		東北	青森	1	2005/6/10	139.9329	36.36477	開水路(鉄筋コンクリート)	S-5
□□幹線水路		東北	青森	2	2005/6/10	139.9305	36.35528	開水路(鉄筋コンクリート)	S-3
□□幹線水路		東北	青森	3	2005/6/10	139.9250	36.34814	開水路(鉄筋コンクリート)	S-4
□□幹線水路		東北	青森	4	2005/6/10	139.9247	36.33963	開水路(鉄筋コンクリート)	S-5
□□幹線水路		東北	青森	5	2005/6/10	139.9230	36.33208	開水路(鉄筋コンクリート)	S-3

○ポイントデータ(左図■)

機能診断(定点調査)箇所単位

【図形】ストックDBの経緯度情報より作成

【属性】ストックDBより作成

構造によってシンボルの形を変更  
 開水路 ■  
 パイプライン ●  
 トンネル ▲

指摘⑥ 鳥獣害対策は重要であり、技術書への記載が必要。

対応 ・ほ場内での対応

計画基準「ほ場整備(畑)」技術書25.鳥獣害防止対策において、シカ、イノシシ等の獣害防止技術として金属製防護柵やネットフェンスによる侵入防護柵で農地を囲む等の対策を記載済み。

・基幹農業水利施設での対応

近年、基幹農業水利施設では、用水路の整備と一体的に鳥獣の侵入を防止できる障害物の施工等の鳥獣害対策が必要とされており、知見を収集し、今後検討する技術書の改定において、対策を追加。

## 8. 主要な改定項目①－1

### 1－1. 施設の更新等に係る改定(ストックマネジメントの考え方の導入)

#### ○ ストックマネジメントの考え方を基準書に位置付け。

総論、調査、計画のそれぞれにおいて、施設の長寿命化を図りライフサイクルコストを低減させるための観点を、「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」に記載。

#### ○ 改定案(抜粋)

##### 総論: 主な改定箇所

##### ◆ 基準(案)

#### 1.3 事業計画作成の基本 (資料2-3のP12)

事業計画の作成は、(略)について十分検討を行うものとする。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、(略)、総合的な観点から検討を行うものとする。

##### 調査: 主な改定箇所

##### ◆ 基準及び運用の解説(案)

#### 2.2.2 概査の内容 (2)調査手順 オ. 既存施設の把握 (資料2-3のP25)

既存施設の活用を事業計画に位置づけようとする場合には、整備水準等を検討するため、当該施設の施設概要、整備内容、管理運営等に関する資料や情報を収集するとともに、日常の水利用上及び管理運営上の課題や要望等を地元関係者から直接聞き取るにより、その機能や性能、課題等の概況を把握する。

##### 計画: 主な改定箇所

##### ◆ 基準の運用(案)

#### 3.4 施設計画 (資料2-3のP90)

施設計画の策定は、(略)関連する精査の結果による精度の向上を加味した上で、機能診断結果に基づき、施設の有効活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とともに、水利システムとしての全体の調和を勘案の上、合理的に行う。

##### 「総論」のその他改定箇所

・基準の運用(案)

「1.3 事業計画作成の基本」

・基準及び運用の解説(案)

「1.2 定義」他

##### 「調査」のその他改定箇所

・基準の運用(案)

「2.1 調査の基本と手順 2. 調査の手順」他

・基準及び運用の解説(案)

「2.3 精査 2. 精査の内容」

##### 「計画」のその他改定箇所

・基準(案)

「3.4 施設計画」

・基準及び運用の解説(案)

「3.2 基本構想 6. 主要施設計画の概定」他

## 8. 主要な改定項目①－2

### 1－2. 施設の更新等に係る改定（施設の更新時に係るきめ細かな対応、農業の構造変化・技術の進展への対応）

#### ○ 施設の更新時に係るきめ細かな対応の考え方を基準書に追記。

調査において、用水需要の変化に対応した検討の観点を、「基準の運用」に記載。

#### 調査：改定箇所

#### ◆基準の運用（案）

#### 2.3 精査 2. 精査の内容（5）水利現況調査 エ. ほ場単位用水量調査（資料2-3のP42）

（略）現況と計画との比較を行い、用水不足の生じる範囲、不足水量及びその原因を明らかにし、事業における対策を検討する。

更新を行う場合には、既得水利権水量及び既存施設の有効活用を図り、きめ細かな用水管理等により、可能な限り新規の用水需要に対応することとし、施設規模が過大とならないよう留意する。

#### ○ 農業の構造変化・技術の進展への対応の考え方を基準書に追記。

管理運営計画において、機能保全の効率的な実施のための「管理のしやすさ」の観点を、「基準及び運用の解説」に記載。

#### 計画：改定箇所

#### ◆基準及び運用の解説（案）

#### 3.5 管理運営計画（2）施設の管理運営（資料2-3のP145）

農業用水を適正かつ効率的に利用するためには、管理制御すべき項目、施設の保守・点検方法等を管理運営計画において適切に設定しなければならない。また、施設の機能保全、長寿命化を図る観点から、日常の保守点検や定期的な機能診断、さらには補修・補強、更新等に関する方針についても検討する。なお、将来の補修・補強、更新等に向けて、管理記録を保存するといった仕組みを設けることも重要である。



## 8. 主要な改定項目②

### 2. 環境配慮に係る改定

#### ○ 環境配慮の考え方を基準書に位置付け。

総論、調査、計画のそれぞれにおいて、環境配慮に係る計画策定の観点を、「基準」、「基準の運用」、「基準及び運用の解説」に記載。

#### ○ 改定案(抜粋)

総論: 主な改定箇所

##### ◆基準(案)

#### 1.3 事業計画作成の基本 (資料2-3のP12)

事業計画の作成は、(略)について十分検討を行うものとする。その際、(略)環境との調和に配慮しつつ、農業・農村が有する多面的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。

##### ◆基準及び運用の解説(案)

#### 1.3 事業計画作成の基本 (資料2-3のP13)

我が国の農村においては、(略)地域として良好な環境を維持・形成する上で重要である。このため事業の実施に当たっては、(略)、事業の効率的な実施を図りつつ、営農とのバランスに留意し、環境との調和に配慮することが必要となる。(略)

調査: 主な改定箇所

##### ◆基準及び運用の解説(案)

#### 2.2.2 概査の内容 (2)調査手順 カ. 環境との調和への配慮事項の把握 (資料2-3のP25・27)

事業の実施に当たって配慮すべき環境との調和に関しては、市町村が定める田園環境整備マスタープラン等の各種関連計画や既存の文献、調査データ等の収集、現地調査、地域の関係者からの聞き取り調査等を行い、地域における生態系、景観等の環境要素に関する概況を把握する。(略)

計画: 主な改定箇所

##### ◆基準及び運用の解説(案)

#### 3.3.6 環境との調和への配慮に係る計画 (資料2-3のP89)

対策の検討に当たっては、(略)ワークショップ等により関係者の意向を把握し、反映させることが重要である。また、管理運営に追加的な労力を要する場合等には、(略)計画策定の時点で十分な協議・調整を行い、関係者の合意形成を図る。(略)

「総論」のその他改定箇所

・基準の運用

「1.3 事業計画作成の基本」

・基準及び運用の解説

「1.2 定義」

「調査」のその他改定箇所

・基準の運用

「2.1 調査の基本と手順 2.

調査の手順」他

・基準及び運用の解説

「2.3 精査 2. 精査の内容」

「計画」のその他改定箇所

・基準

「3.3 基本計画」他

・基準及び運用の解説

「3.2 基本構想 7. 環境との調和への配慮事項の概定」他

## 8. 主要な改定項目③

### 3. その他前回の技術小委員会での議論を踏まえた改定

#### ○ 耐震対策の考え方を基準書に追記。

施設計画において、耐震対策に係る計画策定の観点を、「基準の運用」に記載。

計画：改定箇所

#### ◆基準の運用(案)

#### 3.4 施設計画（資料2-3のP92）

水利システムは、用水施設システム及び管理制御システムからなる総合的な水利用のための体系である。(略)また、施設計画は、その計画において決定する施設の基礎諸元に基づき概算事業費を算定し、事業の効果を検討することが可能となるように、必要な項目について、十分な精度で行うことが最大限要請される。

施設計画の作成は、一般に以下の手順で行う。

①～③（略）

④ ②で定めた諸元等を総合的に検討し、施設計画を策定する。(略)なお、施設の耐震対策は、地域の安全性の確保のため極めて重要であり、事業費の算定に与える影響も大きいことから、必要に応じ、施設の社会的・経済的な重要度等を勘案して適切な対策を検討する。

## 8. 主要な改定項目④

### 4. 最近の技術の進展を踏まえた改定

#### ○ 地理情報システム(GIS)の活用を基準書に追記。

調査において、地理情報システム(GIS)の活用の観点を、「基準及び運用の解説」に記載。

調査:改定箇所

#### ◆基準及び運用の解説(案)

2.2 概査 2. 概査の内容 (2)調査手順 ア. 既存の次に掲げる諸資料の収集とこれによる当該地区の概況の把握 (資料2-3のP23)

(ア)国土地理院発行の地形図(縮尺1/25,000～1/50,000)、国土基本図(縮尺1/2,500～1/5,000)、地理情報システム(GIS)等

2.3 精査 2. 精査の内容 (1)受益地調査 ア. 地区地形図作成 (資料2-3のP29)

(ウ)地理情報システム(GIS)の活用

地形図作成の際、地理情報システム(GIS)を活用することも効率的である。

#### ○ 再生可能エネルギー導入の考え方を基準書に追記。

施設計画において、小水力発電及び太陽光発電の導入の観点を、「基準の運用」に記載。

計画:改定箇所

#### ◆基準の運用(案)

3.4 施設計画 (資料2-3のP92)

(略)また、再生可能エネルギーである農業用水を活用した小水力発電や太陽光発電は、維持管理費軽減等に貢献するものであることから、その導入の可能性について検討する。



## 9. 前回の技術小委員会での指摘と対応方針（案）

項目	指摘事項	対応方針(案)
施設の更新時に係るきめ細かな対応	施設の更新時に係るきめ細かな対応の考え方を追記する際、基準書中の調査において、用水需要の変化に対応した検討の観点が見えなかった改定案文では、用水不足が前提となっているが、水需要変化の増と減の両方が読める記載とすべきではないか。	営農の多様化による水需要変化に対応することは重要であるため、「その際、」を削除し改行することで、水需要変化の増と減の両方が読めるよう表現修正（資料2-3 P.42）。
	調査の精査において「施設規模が過大にならないよう留意する。」との記載があるが、調査よりも計画で記載する内容ではないか。	基準の運用 2.精査の内容（資料2-3 P.28）では、「精査は、常に事業計画を構成する個々あるいは全体の計画を念頭に置いて、それらとの連携を保ちながら進める必要がある」としており、調査の段階においても計画を見据えることが重要であるため、本記載については原案どおりとしたい（計画基準「農業用水（水田）」も同様の記載）。
	「施設の更新時に係るきめ細かな対応」の計画例で「生み出された用水を新規利水地区へ供給」とあるが表現に工夫が必要。	「既設用水路のパイプライン化や営農変化に対応して農業用水の合理化を図り、用水を有効活用」に表現修正（資料2-1 P.6）。
環境配慮	水田では、それ自体が動植物の生息地であることから環境配慮に取り組みやすいが、畑は水田と比べ、環境配慮の際により大きな費用の掛かり増しが発生する懸念があるため畑における環境配慮は、営農とのバランスに留意する必要があることについて理解できるが、「景観」や「周辺環境」を対象とした環境配慮は、水田と畑でも重要性は同等と考えられるため、現場での運用に当たり対応が必要。	「景観」への配慮については、景観配慮対策を計画する場合に参考となる考え方を平成20年3月の技術書一部改定でまとめており、今後検討する技術書の改定において、畑における取組事例を充実。 「周辺環境」への配慮については、土木工事共通仕様書に、騒音、振動、大気汚染等周辺地域への環境対策を十分検討することが規定されているため、現場では土木工事を実施する際に対応。
栽培管理用水	近年利用が進んでいる栽培管理用水の技術について、技術書への記載が必要。	文献を基に、今後検討する技術書の改定において、用水量の算定手法や事例を充実。
GISの活用	GISの維持管理面での活用について、技術書への記載が必要。	施設の効率的な保全管理を行うため、施設情報の活用の観点から、今後検討する技術書の改定において、GISを活用した情報の共有・可視化手法を追加。
鳥獣害への対応	鳥獣害対策は重要であり、技術書への記載が必要。	近年、基幹農業水利施設では、用水路の整備と一体的に鳥獣の侵入を防止できる障害物の施工等の鳥獣害対策が必要とされており、知見を収集し、今後検討する技術書の改定において、対策を追加。

## 10. パブリックコメントの結果と対応方針（案）

- 計画基準の改定（案）に対しての意見なし。

## 1.1. 計画基準「農業用水（畑）」改定に係るスケジュール（案）について

- 平成26年度内に、農業農村振興整備部会技術小委員会で審議の後、同部会において審議・答申を頂く予定。
- 答申を踏まえ、計画基準を改定。

### ○ 基準改定に係るスケジュール（案）

＜平成25年度＞	
3月18日	農業農村振興整備部会（諮問済） （技術小委員会へ付託）
＜平成26年度＞	
6月13日	技術小委員会（1回目審議）
11月11日	技術小委員会（2回目審議）
2月26日	技術小委員会（3回目審議）
年度内	農業農村振興整備部会（報告及び答申予定）
＜平成27年度＞	
	審議結果（答申）を受けて基準改定

※平成26年11月に、農林水産省のホームページ等を通じ、広く意見・情報の募集（パブリック・コメント）を実施。