

農業水利施設の機能保全の手引き（案）に対する提出意見及び意見考慮結果・理由

○御意見の内容及びそれに対する考え方

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
1	<p>変状要因の推定につきまして</p> <p>今回の改定により劣化要因が変状要因と修正されていますが、2つの意味で使われているようです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P10 など：健全度の判定やグルーピングのために用いる。 ・P31 など：既存資料から劣化要因を想定し現地調査内容を決めるために用いる。 <p>※大きな違いは変状要因の推定を現地調査の「前」に実施するか「後」に実施するかです。</p> <p>P20 などの変状要因推定表の例では、後者の使い方と思います。</p> <p>一番の問題は現地調査において主な変状要因は P20 の推定表を用いて設定するものではなく現地調査で把握したひび割れ向きや立地条件などを総合的に勘案して決めるものだと思います。</p> <p>このことから P37 のように対策工を選ぶために使うとしていることに違和感があります。</p> <p>さらに、P72 の初期欠陥は変状要因推定表では決まらないことにも違和感があります。</p> <p>このように同じ用語で2つの使い方をするのは混乱しますので整理をお願いしたいです。</p> <p>なお、積算基準においても前者の使い方が作業内容となっています。</p> <p>「事前調査及び現地踏査結果を基に、性能低下の推定を行う。また、環境（水質又は周辺環境）条件による性能低下の可能性があるか推定する。」</p>	<p>変状は初期欠陥、損傷、劣化を合わせた変化であり、劣化は諸条件に起因し時間の経過とともに性能低下をもたらす変化として使い分けており、劣化は変状の一部と捉えております。</p> <p>変状要因推定表は、既存資料や現地踏査から劣化要因を想定し現地調査内容を決めるために整理するものです。それを踏まえ、現地調査を行い、把握した変状要因等を総合的に勘案して健全度の評価やグルーピングを決定するものであり、対策工法を選定するために用いるものではございません。</p> <p>なお、変状要因推定表の例（表2-4）に、「初期欠陥」の項目を追加いたします。</p>
2	<p>間違いにつきまして</p> <p>P39 表2-6の内容要因欄はコンクリート系、樹脂系ではありません。</p>	<p>御意見の箇所を樹脂系の例に訂正いたします。</p>

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
3	<p>鉄筋コンクリート開水路のひび割れの状態評価</p> <p>P54の注1)で、0.6mmの適用については「厳しい腐食環境」の場合に適用するとあるが、「厳しい腐食環境」の定義が示されていないため、明示する必要がある。P67のコンクリート工学会の状態評価では、鉄筋腐食環境が、「一般屋外環境下」と「土中・屋内環境下」に区分されており、「厳しい腐食環境」が前者に該当するならば、対比すべき機能保全の手引きの状態評価も0.6mmを採用すべきと考える。</p>	<p>御意見を踏まえ、ひび割れ幅における[0.6mm]は、塩害や凍害が起こりやすい地域、融雪剤・凍結防止剤の影響を受ける環境など、地域性、供用環境の観点から厳しい腐食環境の場合に適用することを検討する旨、追記いたします。</p>
4	<p>3.3.2 劣化予測の手法について</p> <p>P83の【解説】の追加最終文「単一劣化曲線と標準的な劣化曲線による劣化予測は、コンクリート構造物を対象としており、パイプラインや施設機械設備への適用は出来ないことに留意する」については、過去に、パイプライン、ブロック積み水路に適用した学会発表がなされていることから、単なる留意点ではなく、冒頭の括弧内に表記し、適用ミスが生じないように注意喚起を図るべきと考える。</p> <p>(括弧内文修正案)</p> <p>最初の2文はそのまま。第3文は冒頭の「なお」を取る。第4文として、「なお、単一劣化曲線と標準的な劣化曲線による劣化予測はコンクリート構造物を対象としており、パイプラインやブロック積み水路、施設機械設備への適用は出来ない。」を追加する。</p>	<p>御意見を踏まえ、標準的な劣化曲線による劣化予測は、コンクリート構造物を対象とする旨、枠囲み内に追記し、注意喚起を図ることといたします。</p>
5	<p>3.5.4 社会的割引率の適用</p> <p>社会的割引率については投資を行う際の費用対効果分析を行う際に適用されるもので、メンテナンス(補修・補強)に適用するものではないため、改訂版では全面削除することを提案する。下水道の更生工事(内面補修・補強)では社会的割引率は適用されておらず、同じ管水路であるのに農業用パイプラインの更生工事に社会的割引率を適用することは制度矛盾であり、今後も社会的割引率を適用しようとするならば、国土交通省との意見調整が必要と考える。また、SIP(戦略的イノベーション創造プログラム)のインフラ維持管理・更新・マネジメント技術部門でプログラムディレクター(PD)を務められた藤野陽三内閣府政策参与(横浜</p>	<p>機能保全コストの算出における社会的割引率の適用については、これまでの方法を踏襲しますが、適用の有無が最適シナリオの決定に影響を及ぼすことから、慎重な検討が必要である旨、追記いたします。</p>

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
	<p>国立大学 先端科学高等研究院 上席特別教授、当時) は、あるセミナーの質疑応答で、「社会基盤マネジメントにおける割引率適用についてどう考えるか?」という質問に対し、「将来の様々な事象の不確実性を考慮すると、割引率はゼロでよいというのが経済学の考えにあり、完全にゼロではなくても、限りなくゼロでよいと考える。」と答えられており、藤野城西大学学長(現在)にも社会的割引率適用の妥当性について照会を頂きたい。</p>	
6	<p>P 1 3 ポツ: 「LCC の概念になじまない」とありますが、廃用費用を含む厳密な意味の LCC と一致しないだけで、新規造成から老朽化・更新に至る長期のコストに着目する点(ここが本質)は、LCC の概念を活用したものです。「なじまない」はそぐわないと思います。</p> <p>なお、経済比較での機能保全コストの取り方は事務的な整理であり、後の「機能保全コストの算定」で記載すれば良いのではないのでしょうか。</p>	<p>御意見を踏まえ、修正いたします。</p> <p>なお、機能保全コストの取り方に関する記述は、「第1章 2」の【解説】に記載いたします。</p>
7	<p>P 8 2 ポツ: 本文中初出の「水利用機能」であり、今回改定のキーワードの一つでもあります。水利用機能の説明、位置づけの説明がなく唐突感があります。若干の説明を追加するか、「3 性能の管理」(P 15)の参照等を記載してはどうでしょうか。</p>	<p>御意見を踏まえ、参照先を追記いたします。</p>
8	<p>P 8 3 ポツ、4 ポツ: 必要に応じて機能向上、集約、再編等が必要となるのは、農業情勢や社会環境の変化があるほか、農業水利インフラが長期にわたって地域農業の発展を支える(規定する)基盤になることがポイントだと思います。だからこそ将来の地域農業展望を踏まえた営農計画、用水計画を策定している訳です。この点も記載してはどうでしょうか。</p>	<p>御意見を踏まえ、「第1章 2 農業水利施設の機能保全とストックマネジメントの取組」の【解説】に、農業水利施設が将来にわたって地域農業の発展を支える基盤となる旨、追記いたします。</p>
9	<p>P 9 図2-1: 機能診断の枠囲い(水色)に右上から入り込むような破線のループ(半分ぐらい)を追加し、そのループ上に「広域管理調査」や「水利権更新等」を記載してはどうでしょうか。二つのループの連携の中で、機能診断の際に、水利用機能の診断と対策の方向性検討を行うという関係性が分かり易くなるのではないのでしょうか。</p>	<p>「第2章 1 キ(イ)機能診断」において、広域農業基盤整備管理調査等から得られた情報を活用する旨、記載しております。</p> <p>御意見の箇所は、具体の調査名等を記載しない形といたします。</p>

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
10	<p>P 2 0 (エ) 2 ポツ～P 2 1 図 2 - 6 : 今回改訂のキーワードである「農業水利システム全体の視点」に関わる記述の多くは、「農業水利システム全体の視点での水利用機能」についてであり妥当と考えます。一方、個別施設ではなく水利システムとして考えるという、個別施設は所要の諸元機能があるが、必要水量が大きく変動する状態が生じたり管理体制が変化したりしたため、システムとして使ってみると不具合、性能不足が出てくるということも連想されます。例えば、長大な開水路系で用水到達遅れの影響が大きくなる、管理粗放化のため無効放流が増加する等。これらも、水利用性能不足として現れますが、システムならではの現象なので、P 2 0 ～ 2 1 にあるような当初のシミュレーション及びその現在検証の例示を増やしてはどうでしょうか。また、この記載内容は、「日常管理」にとどまらない広いものである(もちろん日常管理でも知っておいて欲しいですが)、「5 機能診断」に移してはどうでしょうか。</p>	<p>御意見を踏まえ、開水路の用水到達遅れや無効放流の例示を追加いたします。</p> <p>なお、本内容は日常管理で施設管理者への気づきを与えることを目的としているため、記載箇所については原案のとおりといたします。</p>
11	<p>P 2 3 枠内及び1 ポツ : 「農業水利システム全体の視点での水利用機能の診断とは、・・広域管理調査等における取組を指し、」、「広域管理調査や水利権更新時等に実施しているもの」とあり、施設機能診断の際は別途調査済のこれらの情報を転用すれば良いだけの印象を受けます。</p> <p>しかし実際は、図 2 - 7 にある通り、施設機能診断で現地調査を行う際、広域管理調査等の情報を踏まえて水利用機能の実態を確認分析し、対応策(施設機能対策で可能か、システム対応か)を検討するはず。本文も、図 2 - 7 に即した記述にすべきだと思います。</p>	<p>御意見を踏まえ、広域農業基盤整備管理調査等で整理された情報を活用しながら、水利用機能の実態を確認、分析する業務プロセスを追記いたします。</p>
12	<p>P 2 5 図 2 - 7 : 中央やや下側に、破線枠囲いの「農業水利システム全体での対応の検討」から左に出ている矢印(情報の活用)がありますが、農業水利システム全体での対応の検討を進める場合であっても、施設機能診断の結果は不可欠(新しいシステムの中にも既設利用可能なものがある等)であるため、右向きの矢印も必要です。</p>	<p>「機能保全計画の策定」と「農業水利システム全体での対応の検討」の間での情報の流れは、主として、機能保全計画に含まれる情報が「農業水利システム全体での対応の検討」において活用されるという実態を踏まえ、御意見の箇所は、右向き矢印といたします。</p>

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
13	P 3 4 1 ポツ：施設の補修等履歴情報と併せて、施設の損壊故障情報も不可欠だと思います。	補修等履歴情報の中に補修するに至った損壊故障情報も含まれております。
14	P 3 9 表 2 - 6：表 2 - 5 のパイプライン（鉄鋼系）のものと殆ど同じもの（最下の欄が削除されているだけ。）が掲載されており間違いと思われるので、訂正をお願いします。	御意見の箇所は、樹脂系の例に訂正いたします。
15	P 4 5 枠囲い最終行及び解説 2 ポツ：「状況に応じて、水利用性能、水理性能に係る指標も併せて考慮する。」とありますが、健全度は構造性能の観点から評価するものであり、意図が不明です。営農変化等により水利用性能の不足が生じていれば、構造性能が高くても健全度を低く評価するという趣旨ではないと思います。解説に、「構造性能以外にも水利用性能や水理性能に与える影響が大きい要因がある場合」等とありますが、これもイメージ出来ないため、具体的な例を入れて下さい。	御意見の箇所は、【図 2 - 1 5 農業水利施設の性能のイメージ及び健全度指標を活用した施設の機能保全】において、健全度指標の S 評価だけにとらわれるのではなく、水利用性能・水理性能の状態も把握しつつ、それぞれの要求性能が適切に確保できるよう、対策工法に反映させることが重要と記載しております。
16	<p>P 5 7 解説：「農業水利システム全体として、集約や再編等の方向性について簡潔なコメントを総括表の一部に簡潔に記載する」、「今後機能診断を行う地区から適用する」等と、事務連絡的なことが唐突に出てくる印象です。そもそも総括表がどんなものか説明がなく、図 2 - 1 6 及び表 2 - 1 7 で推測するしかない作りになっています。</p> <p>ここでは、まず、機能保全計画の構成と「機能保全計画（案）」の位置づけ、これを「機能保全計画」として取りまとめるプロセス等を説明した上で、新しい項目として「農業水利システムの機能保全の方向性」が追加されることを紹介するぐらいにしたいと思っています。</p> <p>「簡潔かつ定性的なコメントを複数」等の実務的な説明は、P 9 3（9）の「シナリオと農業水利システムとしての対応整理」で説明した方が良いと思います。</p>	<p>御意見を踏まえ、「第 2 章 6 機能保全計画」には、機能保全計画の構成と「機能保全計画（案）」を位置付け、これを「機能保全計画」として取りまとめるプロセス等を記載いたします。</p> <p>農業水利システムの機能保全の方向性の記録などの実務的な説明については、「第 2 章 6（9）シナリオと農業水利システムとしての対応整理」に記載いたします。</p>
17	P 8 0 5 ポツ後段：「工夫」について具体的なイメージが持てないため、文中に例等を追加して下さい。	御意見を踏まえ、詳細な調査に基づいた精度の高い対策の検討が求められると記載を修正いたします。

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
18	<p>P104 5ポツ 及びP105 図2-41:「適切な管理手法や対策の共有、新たな知見の獲得、新技術の開発等を図る上で有用と考えられる一部情報を段階的に公開していく。」とあり方向性は評価しますが、現状は、既存施設の基本データも殆ど公開されておらず、例えば、パイプラインについては管種別口径別の総延長さえ分からない状態のままです。ストックマネジメントの効率的効果的な推進のため、民間を含めた研究組織が新技術の開発を進めることが重要であり、これらの基本情報は極めて重要です。早期の情報公開を強く要請します。</p> <p>なお、図2-41では、「国民一般」と一括りにするのではなく、「技術開発等に関わる研究開発部門（官民学）」を別途追加し、ストックDBの情報を活かした大学、民間を含む研究機関での技術開発を奨励していく意図を明確にして頂くようお願いします。</p>	<p>ストックDBに蓄積された情報の公開については、令和4年3月から農林水産省ホームページにて開始したところです。</p> <p>公開にあたっては、情報の正確性を期するため情報の精査を行い、精査が完了した情報から段階的に公開していくこととしています。</p> <p>また、御意見の箇所は、「国民一般」に加え「各研究機関等」を追記し、民間を含む研究機関での技術開発を奨励していく意図が明確になるよう修正いたします。</p>
19	<p>上記のほか、難読箇所については修正されてはいかがかと感じました。以下、主なものですが、ご参考まで。</p> <p>(1) まえがき17行目:「の実施」は重複。</p> <p>(2) まえがき 3パラ:主語が不明確で違和感。</p> <p>(3) P1 2ポツ:「・・・一層進行する中、」の後に、「必要性が(益々)高まっている」理由・背景が書かれていない。</p> <p>(4) P8 2ポツ:「農業者の視点に立てば」は妙。「農業者の視点から」</p> <p>(5) P16 表2-1:表題の「・・・の機能の(→と)性能・・・」</p> <p>(6) P31 枠内1行目:「の目的」は不要。</p> <p>(7) P38 2行目:「変状要因推定表及び」は記載されていないため削除。(追加掲載されるなら、それに応じて。)</p> <p>(8) P39 表2-5、6:表側の「施工(通水)年」は「供用年数」に。</p>	<p>御意見のとおり修正いたします。</p> <p>御意見を踏まえ、修正いたします。</p> <p>御意見を踏まえ、修正いたします。</p> <p>御意見を踏まえ、修正いたします。</p> <p>御意見のとおり修正いたします。</p> <p>御意見のとおり削除いたします。</p> <p>御意見の箇所は、掲載されている表に合わせて修正いたします。</p> <p>御意見のとおり修正いたします。</p>

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
	(9) P 4 1 表 2 - 7 : 表題を「鉄筋コンクリート構造物に関する標準的な調査事項(構造性能)」に。	御意見のとおり修正いたします。
	(10) P 5 5 4 ポツ : 重複で難読のため、例えば、1 行目末から 2 行目を削除し、「実績が少ないものの・・・技術を現場に適用した場合は、現地適用性の検証、技術課題の整理、・・・」などとしては。	御意見を踏まえ、修正いたします。
	(11) P 5 5 枠囲い 下から 2 行目 : 「施設管理について「の」」。	(「第 2 章 6 機能保全計画」の枠囲い) 御意見のとおり修正いたします。
	(12) P 8 1 1 ポツ : エネルギーの「調達コストの高騰」。	御意見のとおり修正いたします。
	(13) P 9 4 枠内 : 「経済性による対策の検討は、・・・採用する。」は妙。	御意見を踏まえ、修正いたします。
20	<ul style="list-style-type: none"> ・ P19 下から 5 行目 施設の構造の変化はないか ・ P33 図 2-12 中 周辺地盤の変化 ・ P112 用語 「劣化」 施設の性能低下をもたらす部材や構造等の変化 → 「変化」とありますが、他所の表現との整合から「変状」がよいと思われませんが 	御意見のとおり修正いたします。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ P35 上から 4 行目 アルカリ骨材反応等 → アルカリシリカ反応等 	御意見のとおり修正いたします。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ P39 表 2-6 → 欄外の注釈の記載がありません 	表 2 - 6 を樹脂系の例に訂正いたしました。これに伴い、注釈の記載はございません。
	<ul style="list-style-type: none"> ・ P92 上から 1 行目 対策工法の検討に当たっては、性能低下要因や変状の原因に対応した工法を選定した → 「変状の原因」という表現は、他の箇所では出てこない表現なので、「変状要因」としたほうがよいと思われませんが 	御意見のとおり修正いたします。

番号	御意見の内容	御意見に対する考え方
	<p>・全体 図で縦軸に健全度（S-5?S-1）について、健全度と健全度指標の表現を統一しては文章末の句点（。）の可能性があります</p>	<p>御意見のとおり修正いたします。</p>
21	<p>農業水利システムの観点から「機能保全」を行うことが、手引き改定の検討事項となっているが、「機能保全計画」を新規策定あるいは、改定するにあたり、絶えず変化する農業構造と社会情勢に対応して、営農計画、用水計画の見直しを意識して行う（農業水利施設の集約・再編・統廃合＝農業水利システムの見直し）ことは、必須であると考えます。</p>	<p>御意見として承ります。</p>
22	<p>このことに関して「機能保全計画」の策定（改定）の過程で、「水利用機能の診断」がストックマネジメントのサイクルに位置図けられたが、「農業水利システムを俯瞰した関係者への問診、その課題の整理+対応検討、併せてこれら情報の関係者間での確実な共有+施設管理者の意向を踏まえる作業」は、人対人の作業も加わり、多大な労力が新たに必要となってくると考えられる。工事実施のための職員（建設事業所）を確保することも大切であるが、しっかりした事業計画を策定していくためには、調査実施のための職員（調査管理事務所）の増員や、関係業務（設計コンサルタンツへの発注）の充実がより必要であると考えます。</p>	<p>御意見として承ります。</p>
23	<p>主な改定内容の6番目に「情報の保存・蓄積・活用と幅広い関係者への公開」とあるが、各農政局のHPにて、機能保全計画の策定状況（施設名 策定年度程度）について、公開しているだけでとありがたい。</p>	<p>御意見を踏まえ、公開する情報及び公開方法について検討してまいります。</p>