

4.6 国営十三湖地区（芦野頭首工）
外部技術者派遣 2 回目

4.6.1 議事次第

令和7年度 十三湖農地防災事業

芦野頭首工管理マニュアル作成他業務 業務打合せ(第4回)

兼

令和7年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務

国営十三湖地区 外部技術者派遣(2回目)

議事次第

日 時:令和7年12月18日(木)13:30~15:30

1 出席者紹介

2 議事

令和7年度 十三湖農地防災事業

芦野頭首工管理マニュアル作成他業務 業務打合せ(第4回)

3 事務連絡

4 終了

4.6.2 出席者名簿

令和7年度 十三湖農地防災事業
芦野頭首工管理マニュアル作成他業務 業務打合せ(第4回)
兼
令和7年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務
国営十三湖地区 外部技術者派遣(2回目)

出席者名簿

【専門委員】

■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■

五十音順

【十三湖土地改良区】

■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■

【東北農政局 津軽土地改良建設事務所 十三湖農地防災事業建設所】

山田 明広 所長
後藤 正志 工事課長
武田 真之介 環境専門官
成田 蒼士 設計係

【■■■■■■■■■■】

■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■

【東北農政局】

竹ヶ原 松善 設計課 事業計画管理官……………(所用により欠席)
千葉 尊仁 設計課 積算施工係長……………(Web 出席)
佐藤 純 防災課 課長補佐……………(Web 出席)

【東北農政局 土地改良技術事務所】

田中 茂則 専門技術指導官(施設機械)……………(Web 出席)
小野寺 孝一 専門技術指導官(土木技術1)

【■■■■■■■■■■】

■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■ ■■■■■■■■■■

4.6.3 打合せ記録

令和7年度 東北農政局管内国営事業総合技術支援業務 芦野頭首工 外部技術者派遣 2回目 事業所発注業務打合せ記録簿	
開催日時：令和7年12月18日(木)13:30~15:30 場 所：津軽土地改良建設事務所 十三湖農地防災事業建設所 会議室、 Web 会議併用 出席者：別紙出席者名簿のとおり	
【資料】別紙-1：打合せ1回目マニュアル(案)からの変更事項 芦野頭首工ゲート設備管理マニュアル(案)	
芦野頭首工ゲート設備管理マニュアル(案)及び打合せ1回目からの変更事項について ██████████ ██████████ ██████████ 者からの説明に続き、打合せ1回目の議事であったゲート操作に ついて ██████████ 委員からの説明があり、質疑応答を行った。委員等からの主な意見及び討議内容は以下の とおり。	
1. 「オーバーフロー制御」及び「アンダーフロー制御」について 別紙-1 ④	
██████████ 委員	前回の打合せで議事があったゲート操作について、██████████ でシステム を組んだ者に確認した。 確認した結果、施工段階で土地改良区から以下の要望があり、十三湖農地防災 事業建設所・土地改良区 ██████████ で制御内容についての打合せが行われている。 実際の操作は「オーバーフロー制御」ではなく、「アンダーフロー制御」で行わ れている。 <ul style="list-style-type: none">・1門毎の水位調節では洪水流量の対応範囲が限られるため、始めから2門同 時に水位調整できる自動制御モードを追加して欲しい、且つ、1門は手動操 作で1門は自動操作できるような柔軟なシステムにして欲しい。・フラップゲートでは水位調節能力が不足するため、実運用ではフラップゲー トは使用せず、下段扉のシェル構造ゲートのみを用いてアンダーフローにて 水位調節を行う。従って、自動制御モードではフラップゲートでの水位調節 は行わないようにして欲しい。 P.7 で記載されているオーバーフロー併用型式の自動制御が全てではない。現 状はアンダーフローでも制御しているため、アンダーフロー制御について追記す るか、優先して使用している制御を記載するかになる。
██████████ 委員	P.7 の記載だと1門の調節から開始する様になっているが、ご説明があった改 良区の意向を踏まえた操作要領では、2門同時に開始、或いは、1門は自動、も う1門は手動となっている。

	建設所と改良区の間で、今後どの様に操作して行くかによって、本マニュアルの記載が変わる。発注者からの依頼に基づいて■■■■がシステムを変更しているため、建設所と改良区で検討し、その結果を■■■■へ情報提供するのが良いと考える。
山田所長	基本的には、設計思想に基づいて頭首工を制御しているので、最初の報告書は設計思想を否定するものではないと考える。使い勝手が悪いことによって改良することはあるが、元の設計思想に変更があるのであれば、構造の変更を行って然りだと考える。
■■■■委員	構造についてもそうであるが、操作規則等を河川管理者へ届け出なければならないと考えており、それとの関係も考慮しなければならない。実態の通りに届け出るか、農水省と土地改良区が内諾して河川管理者への届出が実態とは別のものになるかは、農水省の考え方によるのではないか。
山田所長	河川協議についての助言もいただいた。これについても確認し、整理していきたい。 現状として様々な操作方法がある。個人的には、その様な機能について記載することは悪くないと思うが、基本的な操作について記載し、備えている機能を参考として書くのが良いと考える。河川協議を確認して、整理していきたい。
■■■■委員	従前はアンダーフローであったが問題点があったため、今回はオーバーフローになった。従前のアンダーフロー制御については、後ろの備考に付ける方法もあると考えていた。柔軟な方法で制御するのであれば、本則を表に現し、柔軟な方法を備考に記載するといったことは、農水省の方針に従って作成すれば良いと考える。
山田所長	検討して進める。
2. 点検時期について 別紙-1 ⑧	
■■■■委員	毎回点検・6ヶ月点検・年点検の位置付けについて確認したい。 P.14 2行目「いずれかの期間・状態に該当する」についての記載表現が分かりづらい。【毎回点検】では、「・」1つ目に点検する時期、2つ目に点検する内容であるのに対し、【6ヶ月点検】と【年点検】では、「・」は全て点検項目になっている。後のページには点検すべき内容等について記載されているため、本文に、ゴム堰や鋼製ゲートが動作した時には毎回点検し、また6ヶ月点検と年点検を行うという様に点検時期について明確にしていきたい。 【毎回点検】では、点検時期については【 】の後に（ ）で記載する等して、「・」は点検する内容となり、明確になる。記載を工夫すると分かり易いと思われる。

3. 点検項目について	別紙-1 ⑩
<p>■■■ 委員</p>	<p>記録に残すにあたって簡略化したいのであればP. 19の表を使用して集計すれば良く、点検する際には抽象的に「点検項目：本体：異音」だと分かり難いため、P. 20の様な内容がある表があった方が良い。従って、P. 19、P. 20ともマニュアル内であって良いと考える。但しP. 20では、着色部の意味を記載するか、関係が無い（点検不可能な）項目は削除する等して修正していただきたい。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>打合せ1回目のマニュアル(案)の初めに「継続的かつ統計的に施設の状態を整理・解析し設備の経年変化を定量的に把握する」と記述があった。これは重要な言葉だと考えている。P. 19やP. 20以降の表が積み重なって点検記録が残るようにしなければならない。点検表には、実施日だけではなく点検者も記入していただきたい。</p> <p>P. 19の表は最小限の点検項目でありP. 20の表の着色部に該当する。白抜き部は外注することによって詳細な点検が可能になる項目があると考え。直営で点検するならば着色部になり、白抜き部をどの様に対応すれば良いかが課題だと考える。年点検や落雷時点検の項目にある「絶縁抵抗」は専門業者でなければ点検できないと思われ、この様な項目に対して、可能な範囲で点検するか、事ある毎に点検するかについては、■■■からアドバイスを頂きながら、より丁寧に記載していただくと、改良区が管理していくうえで役立つと考える。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>着色部は実際に使用している改良区が点検可能な項目で、白抜き部は専門業者等の資格者でなければ分からない項目だと考える。</p> <p>補助リレーやサーマルリレー等については、盤を開けて仕様書を見ても、専門業者でなければ何処にあるか分からないと思われ、点検者の区分が必要だと考える。特に年点検では業者を呼んで白抜き部を補完する方が良い。</p>
<p>■■■</p>	<p>業者を呼んで白抜き部を点検することは改良区の負担になるため、毎年実施することが現実的であるか懸念する。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>これに関して、法定点検はないか。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>受電設備には法定点検が行われるが、機械類は法定点検が無い。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>P. 32～35の備考に記述があるように、数年毎には外注によって実施するのか。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>毎年実施可能な自治体もあるが、3～5年に1回のところもある。メーカーから推奨はできるが、施設の重要度や大きさを鑑みて頻度を決めていただくしかないと考える。</p>
<p>■■■</p>	<p>外注による点検の最低限の頻度を御教示いただけると有難い。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>オイル交換の目安が3～5年であるのと同様だと考える。</p> <p>設備が新しいうちは良いが、長期になれば劣化や故障の頻度上昇に繋がること</p>

	を考慮しなければならない。頻度については、毎年が不可能であれば3年に1回の様に下げるしかない。
■■■■■	その旨を追記する。実施頻度は建設所・改良区■■■■■で話し合い、決めていきたい。改築前の点検・管理状況は如何か。
■■■■■	管理棟は保安協会に点検していただいたことがあるが、近年は業者を呼んで現場を点検したことは無い。以前は、業務委託で連合会から業者が派遣されて全体の点検を実施していた。
■■■■■	改築前の点検・管理状況をふまえると、P. 14 以降に記載している点検頻度や項目が現実的であるかが気掛かりである。業者を呼んで点検可能か、年一回の頻度でボートを使用して点検対象物に近寄ることが可能か、という点である。点検頻度と項目は現在の記載で良いか明確にしたい。如何か。
■■■委員	法定点検が無いのであれば、先述に3～5年に1回という情報があつた。「推奨する」と表記するのが良いと考える。
■■■■■	ボートで対象物に近寄って行う点検等については、3～5年に1回を推奨するという注意書きで良いか。
■■■委員	然り。
■■■委員	設備が大きいため、ロープに油を指すにしても自前では難しいと思われる。
■■■■■	P. 14 文中の「必ず」は抹消し、注釈を追記する。
4. 管理マニュアル(案)全体を通して	
■■■委員	先述のように、打合せ1回目のマニュアル(案)の初めにある「継続的かつ統計的に施設の状態を整理・解析し設備の経年変化を定量的に把握する」を記載していただきたい。 ストックマネジメントやアセットマネジメントの観点においても、点検だけではなく補修履歴も残した方が将来のためになる。
■■■■■	P. 10 に「継続的かつ統計的に・・・」を記載しているが如何か。
■■■委員	P. 10 では「点検」に限られるため、補修履歴も含めて残す表現にしていただきたい。
■■■■■	見直して修正する。
■■■委員	人が代わる、業者が替わると対策を打てないときがある。故障が1ヶ所だけではない場合等、関連設備の履歴があると情報として助かる。
小野寺指導官	故障・補修履歴等に関して、農業水利ストック情報データシステムに機能診断業務等において入力することになっており、これを活用しては如何か。
■■■■■	機能診断業務にて5年に1回、最低でも10年に1回は履歴を確認するが、改良区によって、残っている記録に差があるため、管理マニュアルに履歴を残すこと

	<p>について記載することが望まれる。国営事業では5年毎に特に機械類に対して行われ、データが蓄積されており、機能診断業務では農業水利ストック情報データベースにて前回の状況を確認している。土木は極端な劣化が起き難いが、機械についての履歴、例えば耐用年数10年の電気設備が15年経過している場合にリレーを交換した履歴があれば機能診断業務を遂行し易いと感じている。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>コンサルがストックマネジメント業務を請けた際、データベースに入力すると思われる。そのための下資料を改良区が帳簿として残すことを管理マニュアルに記載していただきたい。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>P.4 1行目に「やむを得ず手動操作する場合は・・・」とある。操作要領がシステムに組み込まれていたり報告書の中にあるのであれば別であるが、無いのであれば、メーカーに確認して記載していただきたい。本則ではないため、参考で結構である。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>P.5 下方 CCTVカメラについて、操作方法はCCTVの報告書にあるため、本マニュアルに書いていないと理解して良いか。無いのであれば、設置位置と目視できる場所及び何を目視する必要があるかについて記載していただきたい。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>P.15 下方 ブロアの点検では、P.17と同じように、ブロアの点検に対応するような弁の【閉】【開】の写真を載せればより分かり易い。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>P.36 非常時の点検について、震度4以上の地震時や洪水時等に連絡する宛先はあるか。P.3 に関係機関の連絡先があり、故障時の連絡先はあるが、連絡先をそれぞれに書くか表にする等して記載していただきたい。元の管理規定に書かれてあれば良い。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>元の管理規定を確認して追記する。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>実際、震度4以上の地震が発生すれば、改良区から何処かに連絡するのではないか。</p>
<p>■■■</p>	<p>そういった大きな事象があれば電話連絡が来る。その前に一回り点検しているのが現状である。</p>
<p>■■■ 委員</p>	<p>メーカー視線として、P.16 文2行目「止むを得ず調整する必要がある場合は・・・」とある。点検や補修と同じ様に調整した記録を残していただきたい。調整する内容によるが、例えばタイマーを3秒から5秒に調整したら、理由と行った事項を記録していただきたい。</p>

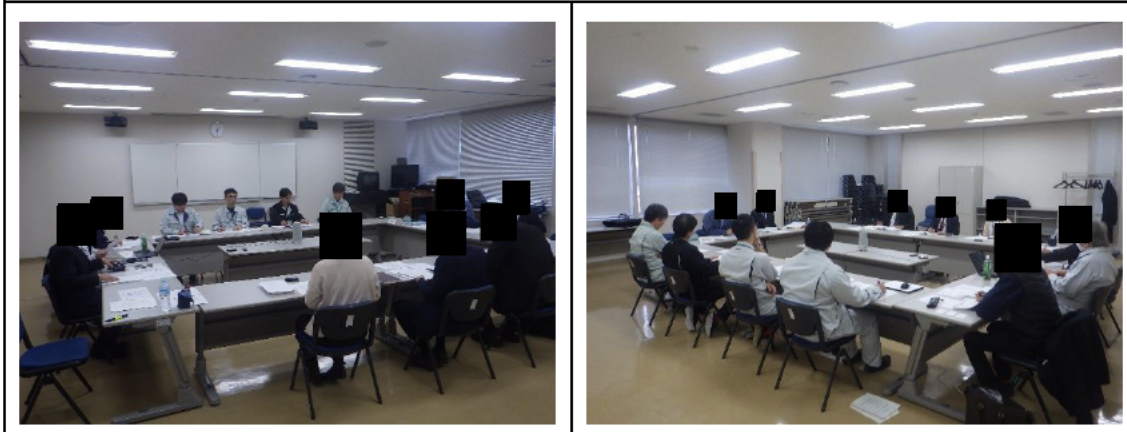
武田環境専門官	P. 40 以降に鋼製ゲートの非常時点検表があるが、ゴム堰については如何か。
■■■■	<p>ゴム堰については鋼製ゲートのような詳細な非常時点検表は無く、概略的に点検可能な項目をP. 37 に表している。着色部があるゴム堰の6ヶ月点検表を載せるならば、鋼製ゲートの6ヶ月点検表も載せることになる。点検表が過多になるため、鋼製ゲートの非常時点検表を外した方が良いかといった様に、まとめ方が複雑になると懸念する。</p> <p>鋼製ゲートの非常時点検表は現状のままマニュアルに残し、ゴム堰の非常時点検表をP. 39 とP. 40 の間に付けるように考える。</p> <p>6ヶ月点検表か年点検表を基にしたゴム堰の非常時点検表を■■■■は着色して作成していただきたい。</p>
■■■■委員	承知した。
■■■■	願います。
	以上

4.6.4 検討結果とりまとめ

十三湖地区2回目における検討課題および主な助言事項は、以下のとおりである。

- ・土地改良区の要望により、2門同時の自動制御モードと、1門手動・1門自動制御モードが追加され、実際の操作は「オーバーフロー制御」ではなく、「アンダーフロー制御」で行われていた。今後の制御・操作方法について検討・整理し、本マニュアルに記載する。
- ・毎回点検・6ヶ月点検・年点検について、点検時期と点検項目を区分して明確に記載する。
- ・点検表は、集計用の簡略版と具体的な記述がある詳細版の両方が必要であり、改良区が点検可能な項目と専門業者のみが点検可能な項目の色分けを明確にし、実施日だけでなく点検者名を記入する書式にする必要がある。
- ・「施設の状態を継続的に記録し、設備の経年変化を定量的に把握することに資する」を本マニュアルの目的に記載する。
- ・農業水利ストック情報データベースに入力するために、点検だけでなく補修や調整の履歴も記録する旨を本マニュアルに記載する。
- ・故障時以外の地震時や洪水時等の連絡先を追記する。

打合せ2回目



4.6.5 打合せ資料

十三湖地区2回目における資料を次頁以降に添付する。

- 打合せ資料
- ・ 打合せ1回目からの変更内容
 - ・ 芦野頭首工管理マニュアル作成他業務 打合せ資料
- 令和7年12月18日