

委託業務仕様書

(優先順位)

- 第1 本委託の業務にあたっての優先順位は下記のとおりとする。
- 1 契約図書
 - 2 三重県業務委託共通仕様書

(共通事項)

- 第2
- 1 本委託の業務に当たっては、「三重県業務委託共通仕様書（令和3年11月）」（三重県のホームページ及び四日市市担当課各課にて縦覧）を準用する。
 - 2 他の業務が関連する場合は、監督職員の指示のもと、他業務受託者と調整を行い、円滑に業務が遂行できるよう協力すること。
 - 3 この契約による業務を行うに当たり個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。）を取り扱う場合においては、別紙の『個人情報取扱注意事項』を遵守すること。また、『個人情報取扱注意事項』に記載のない事項については、三重県業務委託共通仕様書（令和3年11月）に別記で記載された『個人情報の取扱いに関する特記事項』によるものとする。
 - 4 三重県業務委託共通仕様書（測量業務共通仕様書第1編第1章第111条第3・4項、用地調査等業務共通仕様書第2章第12条3・7項、地質・土質業務共通仕様書第1編第1章第111条第3・4項、設計業務等共通仕様書第1編第1章第1110条第3・4項）に基づき、契約金額100万円以上の業務については、業務実績情報システム（テクリス）へ登録し、「登録内容確認書」を提出すること。ただし、農業農村整備事業における業務については、農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス（AGRIS）へ登録し、「AGRIS登録結果通知」を提出すること。

(暴力団等不当介入に関する事項)

- 第3
- 1 契約の解除
四日市市の締結する契約等からの暴力団等排除措置要綱（平成20年四日市市告示第28号）第3条又は第4条の規定により、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止措置を受けたときは、契約を解除することがある。
 - 2 暴力団等による不当介入を受けたときの義務
(1) 不当介入には、断固拒否するとともに、速やかに警察へ通報並びに業務発注所属へ報告し、警察への捜査協力を行うこと。

(2) 契約の履行において、不当介入を受けたことにより、業務遂行に支障が生じたり、納期等に遅れが生じるおそれがあるときには、業務発注所属と協議を行うこと。

(3) (1)(2)の義務を怠ったときは、四日市市建設工事等入札参加資格停止基準に基づく入札参加資格停止等の措置を講ずる。

(特記仕様書)

第4 前項の他、別記の特記仕様書を附す。

[別紙]

個人情報取扱注意事項

(基本事項)

第1 この契約による業務の委託を受けた者（以下「乙」という。）は、この契約による業務を行うに当たり、個人情報（特定個人情報（個人番号をその内容に含む個人情報をいう。）を含む。以下同じ。）を取り扱う際には、個人情報の保護の重要性を認識し、個人の権利利益を侵害することのないようにしなければならない。

(受託者の義務)

第2 乙及びこの契約による業務に従事している者又は従事していた者（以下「乙の従事者」という。）は、当該業務を行うに当たり、個人情報を取り扱うときは、四日市市個人情報保護条例（平成11年四日市市条例第25号。以下「条例」という。）第11条に規定する義務を負う。

2 乙は、この契約による業務において個人情報が適正に取り扱われるよう乙の従事者を指揮監督しなければならない。

(秘密の保持)

第3 乙及び乙の従事者は、この契約による業務を行うに当たって知り得た個人情報を当該業務を行うために必要な範囲を超えて使用し、又は他人に知らせてはならない。

2 乙は、乙の従事者が在職中及び退職後においても、前項の規定を遵守するように必要な措置を講じなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても同様とする。

(適正な管理)

第4 乙は、この契約による業務に係る個人情報の漏えい、滅失又は改ざんの防止その他の個人情報の適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、個人情報の適正な管理のため、管理責任者を置くものとする。

3 管理責任者は、個人情報を取り扱う業務の従事者を必要な者に限定し、これらの従事者に対して、個人情報の管理方法等について適正な指導管理を行わなければならない。

4 四日市市（以下「甲」という。）は、必要があると認めるときは、個人情報の管理状況等に関し、乙に対して報告を求め、又は乙の作業場所を実地に調査することができるものとする。この場合において、甲は乙に必要な改善を指示することができるものとし、乙は、その指示に従わなければならない。

(収集の制限)

第5 乙及び乙の従事者は、この契約による業務を行うために、個人情報を収集するときは、当該業務を行うために必要な範囲内で、適法かつ公正な手段により収集しなければならない。

(再委託の禁止)

第6 乙は、あらかじめ甲の承諾があった場合を除き、この契約による業務を第三者に委託し、又は請け負わせてはならない。

2 乙は、前項の承諾により再委託（下請を含む。以下同じ。）する場合は、再委託先における個人情報の適正な取り扱いのために必要な措置を講じなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再委託先と本注意事項に準じた個人情報の取り扱いに関する契約を交わすものとする。

(複写、複製の禁止)

第7 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、この契約による業務を行うに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等（以下「資料等」という。）を複写し、又は複製してはならない。

(持ち出しの禁止)

第8 乙及び乙の従事者は、あらかじめ甲の指示又は承諾があった場合を除き、資料等（複写又は複製したものを含む。第9において同じ。）を契約書に指定された作業場所から持ち出してはならない。

2 甲及び乙は、乙が前項の指示又は承諾により資料等を持ち出す場合、その内容、期間、持ち出し先、輸送方法等を書面により確認するものとする。

3 前項の場合において、乙は、資料等に施錠又は暗号化等を施して関係者以外の者がアクセスできないようにするとともに、資料等を善良なる管理者の注意をもって保管又は管理し、漏えい、滅失及びき損の防止その他適切な管理を行わなければならない。

(資料等の返還)

第9 乙は、この契約による業務を行うに当たって、甲から提供された個人情報が記録された資料等を、当該業務の終了後速やかに甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により廃棄し、又は消去する場合を除く。

2 前項の廃棄又は消去は、次の各号に定めるほか、他に漏えいしないよう適切な方法により行うものとする。

(1) 紙媒体 シュレッダーによる裁断

(2) 電子媒体 データ完全消去ツールによる無意味なデータの上書き、もしくは媒体の破砕

3 乙は、第6の規定により甲の承諾を得てこの契約による業務を第三者に委託し、又は請け負わせたときは、当該業務の終了後速やかに当該第三者から資料等を回収のうえ甲に返還し、又は引き渡さなければならない。ただし、甲の指示により、乙又は第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合を除く。

4 前項ただし書の規定により、第三者が資料等を廃棄し、又は消去する場合においては、乙は、当該資料等が廃棄、又は消去されたことを直接確認しなければならない。

(研修・教育の実施)

第10 乙は、乙の従事者に対し、個人情報の重要性についての認識を深めるとともに、この契約による業務における個人情報の適正な取扱いに資するための研修・教育を行うものとする。

(罰則等の周知)

第11 乙は、条例第44条、第45条、第47条及び第48条に規定する罰則適用について、乙の従事者に周知するものとする。

(苦情の処理)

第12 乙は、この契約による業務を行うに当たって、個人情報の取扱いに関して苦情があったときは、適切かつ迅速な処理に努めるものとする。

(事故発生時における報告)

第13 乙は、この個人情報取扱注意事項に違反する事故が生じ、又は生じるおそれがあることを知ったときは、速やかに甲に報告し、甲の指示に従うものとする。

(契約解除及び損害賠償)

第14 甲は、乙又は乙の従事者がこの個人情報取扱注意事項に違反していると認めたとときは、契約の解除及び損害賠償の請求をすることができる。

業務における新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置等に関する特記仕様書

本業務における新型コロナウイルス感染症の拡大防止措置等については、以下により徹底を図るものとする。

- (1) 業務の円滑な履行確保を図る観点から、業務の現場等のみならず関係する会社・事務所等も含め、現場状況などを勘案しつつ、アルコール消毒液の設置や不特定の者が触れる箇所の定期的な消毒、手洗い・うがいなど、感染予防の対応を徹底するとともに、すべての作業従事者等の健康管理に留意すること。
- (2) 新型コロナウイルス感染症については、特に、①密閉空間、②密集場所、③密接場面という3つの条件（以下「三つの密」という。）が同時に重なる場では、感染を拡大するリスクが高いことから、事務所等における各種の打合せ、更衣室等における着替えや食事・休憩など、多人数が集まる場面や密室・密閉空間における作業などにおいては、他の作業従事者と一定の距離を保つことや作業場所の換気の励行など、三つの密の回避や影響を緩和するための対策に万全を期すこと。
- (3) 業務等の関係者が緊急事態措置・まん延防止等重点措置を実施すべき区域から作業等に従事する必要がある場合は、受発注者で協議を行い、感染拡大防止のための適切な対応をとること。
- (4) 感染拡大防止対策を実施するために追加で費用を要する場合は、設計変更の対象とする。ただし、感染防止については、事前に監督員と協議を行い有効な手段と認められる場合に業務計画書に記載した上で履行することを前提とする。
- (5) 新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため、「業務の一時中止や履行期間の延長」が必要な場合には、監督員と協議を行うこと。
- (6) 作業従事者等が新型コロナウイルス感染症の感染者及び濃厚接触者（以下「感染者等」という。）であることが判明した場合は、速やかに監督員に報告すること。また、保健所等の指導に従い、感染者等の自宅待機などの適切な措置を講じること。

なお、感染者等であることが判明した場合は、本業務のみならず、受注者が本市と契約中の全ての業務について、一時中止の措置を行う場合がある。

特記仕様書（測量業務条件一覧表）

NO. 1

明示項目	明示事項（条件及び内容）
ア 設計積算条件	<input checked="" type="checkbox"/> 積算基準 三重県県土整備部制定 令和3年11月制定 <input checked="" type="checkbox"/> 単価適用日 令和4年4月1日制定【令和4年6月1日一部改訂】
イ 適用図書	<input checked="" type="checkbox"/> 委託契約書 <input checked="" type="checkbox"/> 測量業務共通仕様書（三重県） 令和3年11月制定 部分改正を行った内容も含む（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 三重県公共測量作業規程（作業規定の準則（平成20年国土交通省告示第413号、平成23年度国土交通省告示第334号、平成25年度国土交通省告示第286号及び平成28年度国土交通省告示第565号及び令和2年第461号により一部改正）準用） <input type="checkbox"/> 三重県土地改良事業測量作業規程（農林水産省農村振興局測量作業規程準用） <input type="checkbox"/> その他（ ）
ウ 業務計画等	<input checked="" type="checkbox"/> 契約締結後14日以内に測量作業計画書（作業内容、作業工程表、業務従事者の氏名及び資格使用機器等を明記する。）を監督職員に提出する。 <input checked="" type="checkbox"/> 業務完了の10日前までに数量報告書を監督職員に提出する。 <input checked="" type="checkbox"/> 業務日報は、監督職員が提出を要求したときすみやかに提出する。 <input checked="" type="checkbox"/> 本測量作業に使用する主要機器（トータルステーション、トランシット、レベル、光波測距儀等）については、第三者機関で検定を行いその証明書の写しを測量作業計画書に添付すること。 <input checked="" type="checkbox"/> 本測量作業において基準点測量を実施する場合の既地点は、（ <input type="checkbox"/> 既設の基準点 <input type="checkbox"/> （1～4等三角点又は1～3級基準点） <input checked="" type="checkbox"/> 任意の基準点 <input type="checkbox"/> 他業務において設置されている基準点）とする。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
エ 成果の提出	<input checked="" type="checkbox"/> 作業完了後は、精度管理表を提出すること。ただし、監督職員が必要ないと判断したものについては除外する。 <input checked="" type="checkbox"/> 電子記憶媒体で提出すること。ただし、その仕様等については、三重県CALS電子納品運用マニュアル【令和3年7月改訂】相当によるものとし、Excel、Word、Jw-Cadで読み取り加工できるものとする。 <input checked="" type="checkbox"/> 本業務における成果物の提出部数は、（ <input type="checkbox"/> 3部 <input checked="" type="checkbox"/> （2）部）とする。 <input type="checkbox"/> 指示する期日までに提出する成果物あり。（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 成果物の大きさについてはA版を原則とし、監督職員に協議承諾を得たものについてはこの限りではない。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
オ 工程関係	<input type="checkbox"/> 別途業務との工程調整の必要あり（別途業務名（ ）） <input type="checkbox"/> 関係機関との協議の必要あり（別途資料作成必要あり） <input type="checkbox"/> その他（ ）
カ 資料の貸与	<input type="checkbox"/> 発注者の貸与する資料は、次の資料とする。
キ 業務条件	<input type="checkbox"/> 業務条件は下記のとおりとする。
ク その他	<input checked="" type="checkbox"/> 成果物の中で他の文献、資料等を引用した場合出典名を報告書に明記すること。また、最新のものであることが確認できるよう出典日時も明記すること。 <input type="checkbox"/> その他（ ）

（注）

- 1 上記委託業務、事項、条件及び内容のレ印該当欄は、作業に当たって制約を受ける事となるので明示する。
- 2 明示事項に変更が生じた場合及び明示されていない制約等が発生したときは、発注者と別途協議し、適切な措置を講ずるものとする。
- 3 別途協議とは、設計・現場説明又は作業打合せ等により協議するものとする。

四日市市
令和4年6月

特記仕様書（地質・土質調査条件一覧表）

NO. 1

明示項目	明示事項（条件及び内容）
ア 設計積算条件	<input checked="" type="checkbox"/> 積算基準 三重県県土整備部制定 令和3年11月制定 <input checked="" type="checkbox"/> 単価適用日 令和4年4月1日制定【令和4年6月1日一部改訂】
イ 適用図書	<input checked="" type="checkbox"/> 委託契約書 <input checked="" type="checkbox"/> 地質・土質調査業務共通仕様書（三重県）【令和3年11月制定】 部分改正を行った内容も含む（ ） <input type="checkbox"/> その他（ ）
ウ 業務計画等	<input checked="" type="checkbox"/> 契約締結後 日以内に業務計画書（工程表）を監督職員に提出する。 <input checked="" type="checkbox"/> 業務完了の10日前までに数量報告書（工種、設計数量、実施数量等を記載）を監督職員に提出する。 <input checked="" type="checkbox"/> 業務日報は、監督職員が提出を要求したときすみやかに提出する。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
エ 成果の提出	<input checked="" type="checkbox"/> 電子記憶媒体を提出すること。ただし、その仕様等については、三重県CALS電子納品運用マニュアル【令和3年7月改訂】相当によるものとし、Excel、Word、Jw-Cadで読み取り加工できるものとする。 <input checked="" type="checkbox"/> 本業務における成果物の提出部数は、（ <input type="checkbox"/> 3部 <input checked="" type="checkbox"/> （ 2 ）部）とする。 <input type="checkbox"/> 指示する期日までに提出する成果物あり。（ ） <input checked="" type="checkbox"/> 成果物の大きさについてはA版を原則とし、監督職員に協議承諾を得たものについてはこの限りではない。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
オ 工程関係	<input type="checkbox"/> 別途業務との工程調整の必要あり（別途業務名 ） <input type="checkbox"/> 関係機関との協議の必要あり（別途資料作成必要あり） <input type="checkbox"/> その他（ ）
カ 地質データ等の提出	<input checked="" type="checkbox"/> 下記成果を作成し、（一財）国土地盤情報センターに検定を受け国土地盤情報データベースに登録すること。 ・ボーリング柱状図 ・土質試験結果一覧表 <input checked="" type="checkbox"/> 地盤情報検定費用は下記のとおりとし、受注後これによりがたい場合は設計変更の対象とする。 <input checked="" type="checkbox"/> A検定 <input type="checkbox"/> B検定
キ 資料の貸与	<input type="checkbox"/> 発注者の貸与する資料は、次の資料とする。
ク 業務条件	<input type="checkbox"/> 業務条件は下記のとおりとする。
ケ その他	<input checked="" type="checkbox"/> 成果物の中で他の文献、資料等を引用した場合出典名を報告書に明記すること。また、最新のものであることが確認できるよう出典日時も明記すること。 <input type="checkbox"/> その他

(注)

- 1 上記委託業務、事項、条件及び内容のレ印該当欄は、作業に当たって制約を受ける事となるので明示する。
- 2 明示事項に変更が生じた場合及び明示されていない制約等が発生したときは、発注者と別途協議し適切な措置を講ずるものとする。
- 3 別途協議とは、設計・現場説明又は作業打合せ等により協議するものとする。

四日市市
令和4年6月

特記仕様書（設計業務条件一覧表）

NO. 1

明示項目	明示事項（条件及び内容）
ア 設計積算条件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 積算基準 三重県県土整備部制定 令和3年11月制定 ■ 単価適用日 令和4年4月1日制定【令和4年6月1日一部改訂】
イ 適用図書	<ul style="list-style-type: none"> ■ 委託契約書 ■ 設計業務等共通仕様書（三重県） 令和3年11月制定 部分改正を行った内容も含む（最新改正 ） ■ 三重県公共工事共通仕様書（三重県） 令和2年8月制定 部分改正を行った内容も含む（最新改正 令和3年7月） <input type="checkbox"/> 四日市市景観計画 平成20年2月22日発行【平成30年2月28日変更】 <input type="checkbox"/> その他（ ）
ウ 業務計画等	<ul style="list-style-type: none"> ■ 契約締結後 日以内に業務計画書（工程表）を監督職員に提出する。 ■ 業務完了の10日前までに数量報告書（工種、設計数量、実施数量等を記載）を監督職員に提出する。 ■ 業務日報は、監督職員が提出を要求したときすみやかに提出する。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
エ 成果の提出	<ul style="list-style-type: none"> ■ 電子記憶媒体を提出すること。ただし、その仕様等については、三重県CALIS電子納品運用マニュアル【令和3年7月改訂】相当によるものとし、Excel、Word、Jw-Cadで読み取り加工できるものとする。 ■ 本業務における成果物の提出部数は、（ <input type="checkbox"/> 3部 <input checked="" type="checkbox"/> （2）部）とする。 <input type="checkbox"/> 指示する期日までに提出する成果物あり。（業務の進捗により指示する。） ■ 成果物の大きさについてはA版を原則とし、監督職員に協議承諾を得たものについてはこの限りではない。 <input type="checkbox"/> その他（ ）
オ 工程関係	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 別途業務との工程調整の必要あり（別途業務名 ） <input type="checkbox"/> 関係機関との協議の必要あり（別途資料作成必要あり） <input type="checkbox"/> その他（ ）
カ 照査の実施	<ul style="list-style-type: none"> ■ 照査は下記も含めて実施し、これに基づいて作成した資料は照査報告書に含めて提出しなければならない。 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 詳細設計照査要領（国土交通省中部地方整備局 平成29年3月制定） <input type="checkbox"/> その他（ ）
キ 打合せ等	<ul style="list-style-type: none"> ■ 設計業務着手時及び成果物納入時（成果物案の打合せ時を含む）及び設計図書で定める業務の区切りにおける打合せには、管理技術者が出席するものとする。 ■ 照査技術者による照査が定められている場合は以下のとおりとする。 設計業務着手時及び成果物納入時（成果物案の打合せ時を含む）における打合せには、照査技術者も出席するものとする。
ク 資料の貸与	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 発注者の貸与する資料は、次のとおりとする。 （ ）
ケ 業務条件	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 業務条件は下記のとおりとする。
コ その他	<ul style="list-style-type: none"> ■ 成果物の中で他の文献、資料等を引用した場合出典名を報告書に明記すること。また、最新のものであることが確認できるよう出典日時も明記すること。

(注)

1. 上記受託業務事項・条件及び内容のレ印該当欄は、作業に当たって制約を受ける事となるので明示する。
2. 明示事項に変更が生じた場合及び明示されていない制約等が発生したときは、発注者と別途協議し、適切な措置を講ずるものとする。
3. 別途協議とは、設計・現場説明又は作業打合せ等により協議するものとする。

四日市市
令和4年6月

第1条 適用範囲

ため池地震耐性評価業務の施行に当たっては、三重県制定「測量業務共通仕様書」及び「設計業務等共通仕様書」（以下「共通仕様書」という）に準拠するほか、この特記仕様書によるものとする。

第2条 目的

この業務は、四日市市におけるため池の耐震性点検照査を実施することを目的とする。調査ため池を下記に示す。

（庄作溜、新溜、池之谷溜池、中牛谷溜池、中溜、東溜、谷田池）

第3条 参考文献等

本業務の参考文献等は、次によるものとする。

- 1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」(H27) (農林水産省農村振興局)
- 2) 土地改良事業計画設計基準 設計「ダム」技術書「フィルダム編」(H15)
(農林水産省農村振興局)
- 3) 土地改良施設 耐震設計の手引き(H16) (農林水産省農村振興局)

第4条 業務の概要

本業務の概要は、下記のとおりとするが、詳細については監督職員の指示によるものとする。

- 1) 測量業務 : 断面形状の把握、変状の有無の把握
- 2) 設計業務 : レベル1地震動に対する安全性の確認
(液状化時の検討を含む)

第5条 業務の内容

1) 測量業務

1. 横断測量（深淺測量）

横断測量は、1池当り1断面とし、安定計算を行う断面で実施する。
測量における留意点は、「第6条 業務の留意点」を参照されたい。

2) 設計業務

1. 準備作業

耐震性能照査の基本的条件の設定に資するため、以下の「現地踏査」、「資料等の検討」及び「調査計画の立案」を行う。

本準備作業においては、別途実施済の「ため池一斉点検業務」で整理された対象ため池の情報、データ(貸与資料)を参照し、基礎資料とする。

(1) 現地踏査

堤体周辺を踏査し、周辺地質状況の確認を行う。

堤体の安定計算条件である堤体内浸潤線の基礎資料とするため、堤体下流法面、法尻部付近での漏水、浸潤状況を調査する。

(2) 資料の検討

既往資料等をもとに、堤体諸元、断面形状、ゾーン区分等について検討を行う。

(3) 調査計画の立案

堤体に関する情報としては、概ね以下のような状況が予想されるため、それらに応じて調査計画を立てる。

- ① 堤体が改修されている場合、改修時の設計資料、図面等を参考に
にする。また、改修時のボーリングや地質断面図を参考に
にする。
- ② 堤体が改修されていない場合、ため池台帳程度の情報しか存在
せず、堤体のゾーン区分程度しか分からない可能性が高い。
そのため、「第6条 業務の留意点」に準じ、効果的な調査計
画を立てることがより重要となる。

2. 堤体の耐震性能照査

(1) 基本断面及び設計数値の検討

既往図面、横断測量結果をもとに、解析に用いる断面形状を決定する。また、既往資料、調査結果をもとに、解析断面のゾーン区分を決定する。区分するゾーンは、(旧)堤体、刃金土(前刃金土)、改修時の下流(ランダム)盛土を基本とする。

(2) 浸潤線の検討

調査により得られた「堤体部の透水係数」、「ボーリングの孔内水位」、「ボーリングのコア性状」及び「下流面の浸潤状況」等をもとに、常時満水位時における堤体内水位を設定する。

【 刃金土(前刃金土)のある場合 】

「堤体部の透水係数」をもとに浸潤線を設定する場合は、刃金土、(旧)堤体の透水係数 k の比が、10倍以内か否かより、以下のように堤体構造(“均一型”か“ゾーン型”)を判別する。

- ・ $k(\text{旧})\text{堤体} / k\text{刃金土} \geq 10$ の場合： ゾーン型
- ・ $k(\text{旧})\text{堤体} / k\text{刃金土} < 10$ の場合： 均一型

(各構造の浸潤線設定方法は、設計指針「ため池整備」p. 52~53を参照)

ただし、(旧)堤体の透水係数が $k \leq 1 \times 10^{-3} \text{cm}$ である場合は、安全側を考慮し無条件で”均一型”を選択する。

(3) 堤体の安定計算（震度法）

安定計算のケースは、常時満水位時と水位急降下時の2ケースとし、「ため池整備」に基づいて実施する。

常時満水位時の設計水平震度 K_h は、 $K_h = 0.15$ とする。

(4) 堤体及び基礎の液状化検討

① 液状化対象層の判別

土質調査・試験結果から液状化の判定を行う必要のある土層を評価したのち簡易判定法により液状化の判定を行う。

検討にあたっては、図-1の評価手順を参考とする。

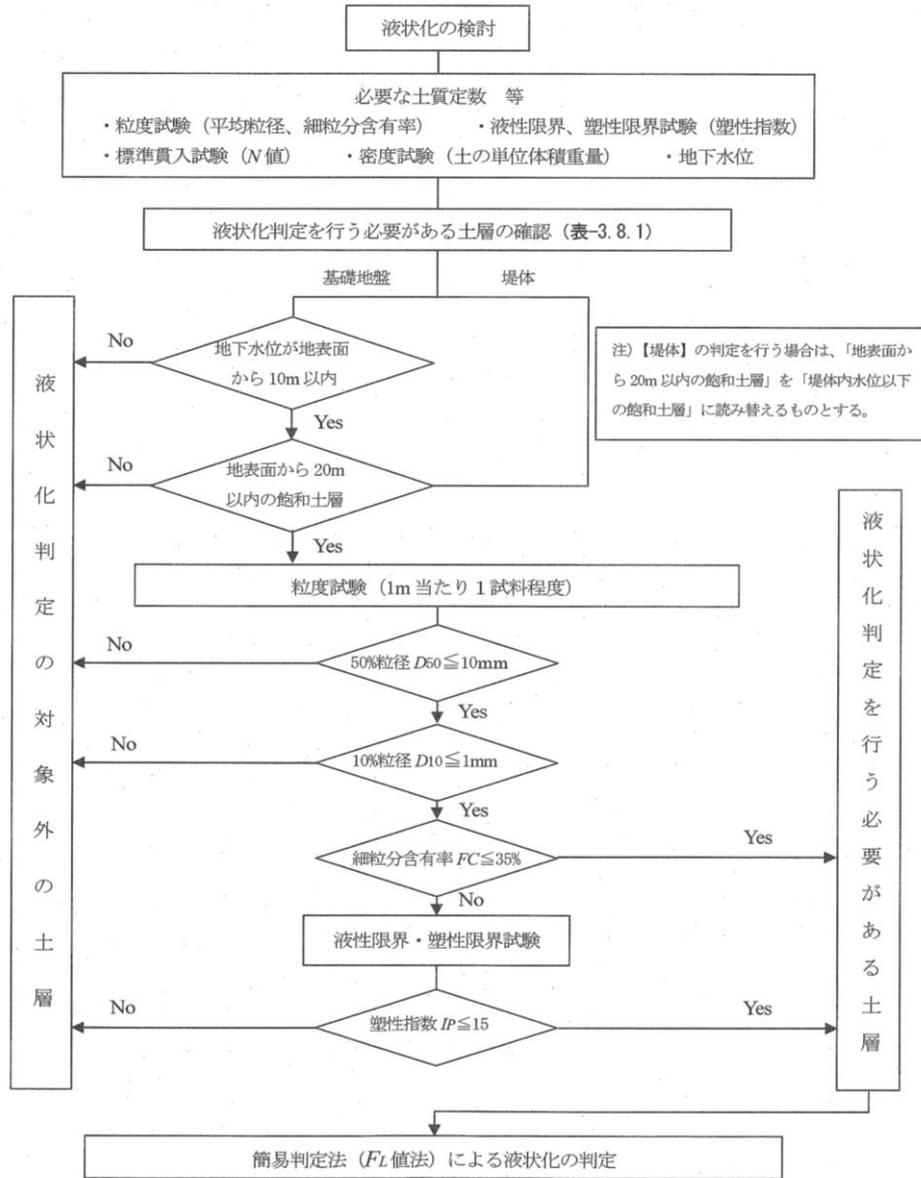


図-1 液状化の判定を行う必要がある土層の評価手順

「ため池整備」 p. 135より

② FL値法による液状化判定（堤体盛土+基礎地盤）

上記判定により、液状化を考慮する必要がある土層については、FL値法（「ため池整備」）による液状化判定及び過剰間隙水圧（ Δu ）の発生状況の確認を行う。
FL値と Δu （ $\Delta u / \sigma_v'$ ）の関係は図-2による。

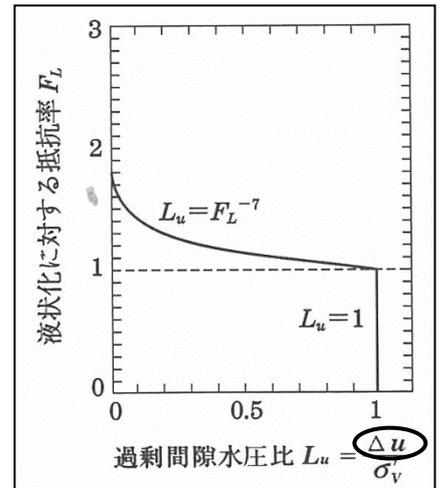


図-2 FL値と過剰間隙水圧の関係
「手引き」 p. 499より

FL値法に用いる設計水平震度は、図-3、図-4を基に設定する。

地盤種別	地盤の特性値 T_G (s)
I種地盤	$T_G < 0.2$
II種地盤	$0.2 \leq T_G < 0.6$
III種地盤	$0.6 \leq T_G$

図-3 耐震設計上の地盤種別 「ため池整備」 p. 139より

地盤種別	レベル1地震動	レベル2地震動 (タイプI)	レベル2地震動 (タイプII)
I種地盤	0.12	堤体の耐震性能照査に用いる地震動を設計水平震度に換算した値	同左
II種地盤	0.15		
III種地盤	0.18		

図-4 ため池液状化判定に用いる設計水平震度の参考値
「ため池整備」 p. 140より

(5) 地震時の過剰間隙水圧の発生を考慮した安定計算（ Δu 法）
（堤体盛土+基礎地盤）

液状化判定の結果、過剰間隙水圧（ Δu ）の発生層が見られた場合は、 Δu を考慮した安定計算（ Δu 法）を実施する。

Δu 法による安定計算は、「土地改良施設耐震設計の手引き」P. 499に基づいて実施する。

(6) 点検照査とりまとめ

上記作業の点検・照査とりまとめ及び報告書作成を行う。

3. 打合せ

業務を遂行するために必要な打合せを行う。

測量：1回（中間） 設計：3回（着手時、中間1回、最終1回）

第6条 業務の留意点

1) 全 般

1. 調査計画

立案した調査計画に基づいて、調査計画書を作成し、調査内容、日程（工程）等について、監督職員と協議し、了承を得るものとする。

2. 調査時の連絡

現地に入る際は、監督職員に連絡すること。

業務の進行中に打合せの必要が生じた場合は、監督職員と別途協議する。

2) 測量業務

3) 1. 横断測量

(1) 縮尺は、1/100を標準とする。

(2) 測量範囲（上下流端）は、貯水位上で、安定計算に必要な範囲までとする。

（目安）現地条件によるが、法尻より法長程度とする。

(3) 平面位置の選定

横断測量は安定解析を実施する横断面（1断面）での実施を基本とする。断面選定の考え方は以下のとおり。

調査断面は、最大断面（堤高が最大となる断面）を基本とする。

底樋のある位置が上流側の最大断面となる場合が多く、位置選定のポイントとなる。このほか、以下を勘案して、位置を選定する。

[谷池] 谷最深部が最も沖積層が厚く、堤高も最大となるため、地形図及び現地調査等によりその位置を推察し、断面を確定する。

[皿池] 基本的に横断面位置が少しずれても沖積層厚の変化は少ないため、谷池ほどの慎重な位置選定の必要性がないが、基本的には谷池同様、谷最深部を選択する。

第7条 管理技術者、照査技術者等

共通仕様書の管理技術者、照査技術者、主任技術者、点検技術者については、受注者の責任において定めた、業務の履行に必要な知識と経験を有する者とする。

第8条 業務の成果物

- ・ 成果品（報告書）はA4版とし、2部を提出するものとする。
- ・ 電子データ（CD-R）

第9条 その他

上記に記載なき詳細な事項については、監督職員と協議して作業を進めるものとする。

庄作溜ほか耐震調査・豪雨調査及び劣化診断業務委託(地質調査) 特記仕様書

第1条 適用範囲

ため池地震耐性評価業務(地質調査)の施行に当たっては、三重県制定「地質・土質調査業務共通仕様書」(以下「共通仕様書」という)に準拠するほか、この特記仕様書によるものとする。

第2条 目的

本業務は、四日市市(庄作溜、新溜、池之谷溜池、中牛谷溜池、中溜、東溜谷田池)における耐震性能の点検・調査を行うことを目的とする。

第3条

本業務の実施場所は、四日市市内で別添位置図による。

第4条 参考文献等

本業務の参考文献等は、次によるものとする。

- 1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」 (農林水産省農村振興局)
- 2) 土地改良事業計画設計基準 設計「ダム」技術書「フィルダム編」 (農林水産省農村振興局)
- 3) 土地改良施設 耐震設計の手引き (農林水産省農村振興局)
- 4) 道路橋示方書・同解説 V耐震設計編 (日本道路協会)
- 5) 地盤調査の方法と解説 (地盤工学会)
- 6) 地盤材料試験の方法と解説 (地盤工学会)

第5条 業務の概要

本業務の概要は、下記のとおりとするが、詳細については監督職員の指示によるものとする。

- 1) 地質調査 1 式

1. 地質調査

地質調査の内容は、以下のとおりである。

調査における留意点は、「第6条 業務の留意点」を参照されたい。

作業項目	仕様等
土質ボーリング (φ66)	コアボーリング、粘性土、砂質土、礫、シルト ※1
土質ボーリング (φ86)	サンプリング用、粘性土 ※1、※2
標準貫入試験	粘性土、砂質土、礫、シルト ※1
不攪乱試料採取	φ86 シンウォールサンプリング ※2、※3
現場透水試験	パッカー法 ※4

※1 ボーリング、標準貫入試験の土質については、現地の土質条件により、変更対象とする。

※2 サンプリングの孔径、方法は、サンプリング土質により変更する。

(「第6条 留意事項」参照)

※3 シンウォール等による良質な不攪乱試料の採取が困難な場合は、以下のテストピット調査を追加し、現場密度試験、試料採取(攪乱)を行う。

(「第6条 留意事項」参照)

※4 ボーリング孔壁が自立しないような土質(水の多い砂や礫等)の場合は、ケーシング法で実施する。(変更対象)

(追加) 作業項目 (シンウォール等による不攪乱試料 の採取が困難な場合)	仕様等
テストピット調査	不攪乱試料の採取が困難な場合 ピット掘削、埋め戻し(器具運搬含む)
現場密度試験	砂置換法、3箇所/ピット
試料採取(攪乱)	下記の、土質調査に必要な量を採取

2. 土質試験

土質試験の内容は、以下のとおりである。

試験における留意点は、「第6条 業務の留意点」を参照されたい。

作業項目	仕様等
土粒子の密度試験	JIS A 1202、3個/試料
土の湿潤密度試験 ※4	JIS A 1225、寸法測定法、3個/試料
土の粒度試験	JIS A 1204、沈降分析まで
土の含水比試験	JIS A 1203、3個/試料
土の液性限界試験	JIS A 1205、4~6個/試料
土の塑性限界試験	JIS A 1205、3個/試料
三軸圧縮試験 (Cubar 又は CD 試験)	JGS 2503、3試供体/試料、φ50mm

※5 良質な不攪乱試料の採取が出来なかった場合は、テストピットによる現場密度試験を実施するため、湿潤密度試験の必要はない。(変更対象)

第6条 地質調査作業内容

(作業項目及び作業内容)

ボーリングの基本的仕様は、堤頂部（地点①）において、「コアボーリング＋標準貫入試験」で堤体、刃金土および基礎地盤（改修歴のない場合は堤体と基礎地盤）の土質およびN値を把握し、その調査結果を踏まえ地点①付近にてサンプリング用ボーリング(地点①')を実施する。

(地質調査作業の留意点)

地質調査作業上、下記の点に留意し作業を行うこと。

1) ボーリング調査

- ・ 堤体及び基礎地盤の地層構成や深さを調べるとともに、各種室内土質試験の試料を得るためのサンプリングやボーリング孔を利用した原位置試験を行う。
- ・ 試料採取にあたっては地質変化点、地下水の状況等に留意すること。
- ・ ボーリング位置は、既存施設（取水施設等）に影響を与えない、旧河床部を確認できる位置とし、監督職員と協議のうえ決定する。
- ・ ボーリング深度は基礎地盤面以下で、N値20以上の層を連続 3.0m程度確認するまでとするが、確認できない場合は、基礎地盤面から20m下まで確認して終了とする。
- ・ ボーリング孔径は、調査試験、サンプリング等の目的に応じてφ66mm～φ116mmを採用することとし、変更が必要な場合は、監督職員と協議のうえ決定する。

2) 標準貫入試験

- ・ 標準貫入試験装置を用いて、原位置試験における堤体及び基礎地盤の硬軟、締まり具合、または土層の構成を判定するためN値を求める。
- ・ 規格は、日本工業規格JIS A 1219による。
- ・ 試験は1 m毎に行い、N値の上限は50回とする。
- ・ ボーリング調査結果により、実施した地質に応じて監督職員と協議のうえ変更対応する。

3) 現場透水試験

- ・ 堤体および基礎地盤の透水特性を把握するために現場透水試験を行う。刃金土のある堤体の場合は刃金土の透水試験も行う。基礎地盤層については地層状況により、監督職員と協議のうえ試験方法や実施数を決定する。
- ・ 規格は、地盤工学会基準JGS 1314（単孔を利用した透水試験法）による。
- ・ 実施深度・箇所数等は、推定断面図をもとに監督職員と協議のうえ決定する。

- ・基礎地盤の透水試験は、工学的地盤面までの地層において実施する。

※工学的基盤面

粘性土層の場合はN値25以上の地層の上面

砂質土層の場合はN値50以上の地層の上面

せん断弾性波速度300m/s程度以上の地層の上面

- ・解析で基準となる平衡水位は、無水掘によって確認することを標準とする。この確認が困難な場合は、1日程度経過した時点の平衡水位とする。

4) サンプルング

- ・室内土質試験（力学試験）に供するための土試料を採取し、孔径は下記サンプルング土質により変更する。

粘性土 N値 0～4程度 …シンウオールサンプルング φ 86mm

N値 4以上 …デニソンサンプルング φ 116mm

砂質土 …トリプルサンプルング φ 116mm

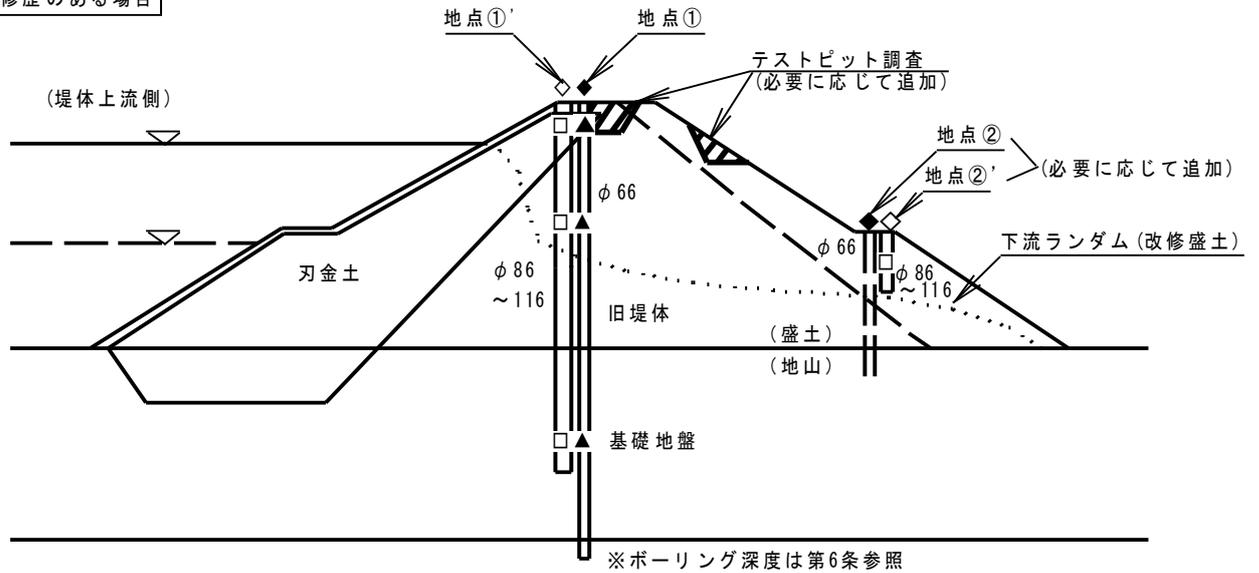
- ・対象となる土の最大粒径が20mm程度以下の場合には上記の規格により実施するものとし、最大粒径が20mm程度を越える粗粒土の場合は、テストピットを設けて乱した試料を採取する。

- ・対象となる土の最大粒径や推定断面図をもとに、監督職員と協議のうえサンプルング方法や実施数を決定する。

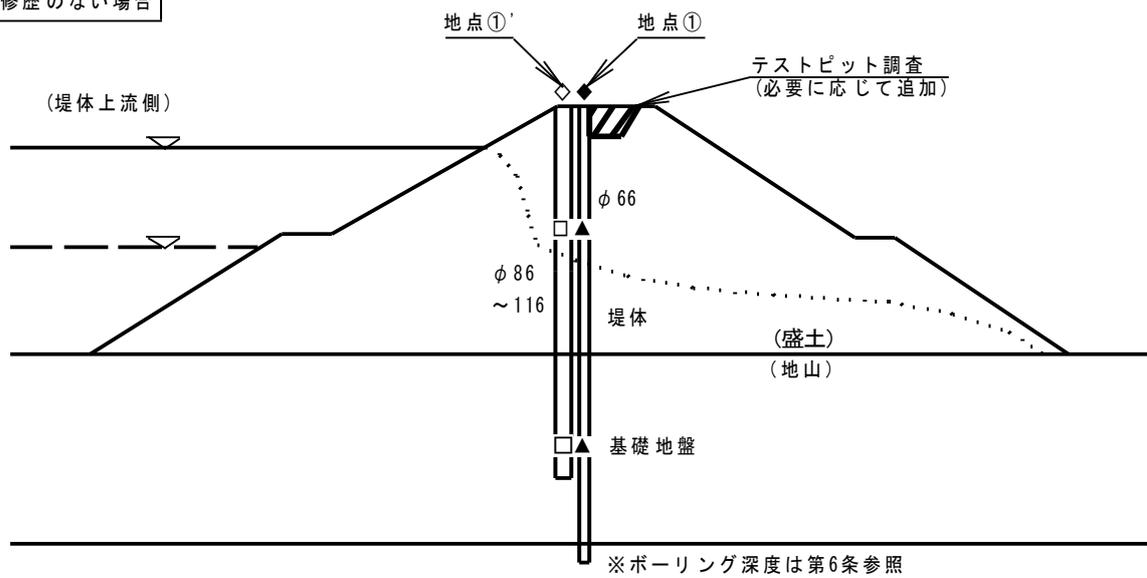
5) 基礎地盤

- ・本業務における基礎地盤は、下流法尻付近の盛土と地山の境界と想定される基盤面とする。

改修歴のある場合



改修歴のない場合



機械ボーリング

- ◆コアボーリング+標準貫入試験：地点①を基本 ※地点②については必要に応じて計上
- ◇サンプリング：地点①'を基本 ※地点②'については必要に応じて計上

土質試験

▲現場透水試験

□サンプリング（シンウオール・デニソン・トリプル）+物理試験の対象箇所

※現場透水試験及びサンプリングは、各地層ごとで実施する。

※礫混じり土などで、□の箇所でのサンプリングが困難な場合

テストピット調査（現場密度試験（3孔を基本）、土質試験用の乱した試料採取）

- 6) 室内土質試験（物理試験）
 - ・ 堤体及び基礎地盤の土の判別分類・土性の判定・液状化判定のために行う。
 - ・ 各種物理試験の規格は日本工業規格によること。
 - ・ サンプル試料を用いて、試験することを基本とするが、試験項目、実施数、深度等は推定断面図や既存資料により、監督職員と協議のうえ決定すること。
- 7) 室内土質試験（力学試験）
 - ・ ため池の安定性評価（安定解析）に供する強度定数（せん断定数）を求めるために三軸圧縮試験（CU）を行う。試験規格は地盤工学会基準によることとし、供試体径はφ50mmを基本で、圧密試験時の側圧は50, 100, 150 kN/m²を標準とするが、実施は推定断面図や既存資料により、監督職員と協議のうえ決定すること。
- 8) ボーリング孔の後処理
 - ・ 水位観測孔仕上げが計上してある場合は、管底部にL=1.0m間に丸穴加工したVPφ50の塩ビ管を挿入し、周辺を砂利充填して保護キャップを設置して、挿入深度は堤体部までとし、基礎地盤部は閉塞する。
 - ・ ボーリング孔を閉塞する場合は、遮水性のあるセメント・ベントナイト材で充填しておく。
- 9) 資料整理とりまとめ
 - ・ 各種計測結果の評価及び考察、ボーリング柱状図の作成、コア写真の撮影を行うものとする。
- 10) 断面図等の作成
 - ・ 現地踏査、既存資料、ボーリング調査結果等により、堤体及び基礎地盤の地質推定断面図を作成する。

第7条 打合せ

本業務における打合せは、原則として下記の段階で行い、主任技術者が出席するものとするが、必要に応じ随時行うものとする。

- 1) 中間時（作業条件の確認等）

第8条 成果品

成果品は下記のものとし、電子納品CDもしくはDVD（正副2枚）及び印刷製本したものとする。

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1) 電子データ | 2 | 部 |
| 2) 報告書（A－4版） | 2 | 部 |
| 3) 打合せ記録簿 | 1 | 部 |
| 4) ボーリングコア | 1 | 式 |
| 5) その他監督職員が必要と認めた図書 | | |

第9条 その他

本業務については、同時にため池の耐震点検業務を実施するため、土質試験結果について業務途中でデータ提出が必要となるため、調査順序及び提出時期等については、監督者と協議を行う事とする。

庄作溜ほか耐震調査・豪雨調査及び劣化診断業務委託（豪雨） 特記仕様書

第1条 適用範囲

本業務は、三重県制定「設計業務等共通仕様書」に準拠するほか、この特記仕様書により実施しなければならない。

第2条 目的

本業務は、ため池の設計洪水量を決定し、既設洪水吐における流下能力及び余裕高の検討を行うことを目的とする。

第3条 参考文献等

- 1) 土地改良事業設計指針「ため池整備」（農林水産省農村振興局）
- 2) 防災重点農業用ため池の劣化状況評価等の手引き（農林水産省農村振興局）
- 3) その他必要文献

第4条 業務の概要

ため池箇所数： 17箇所

（ 番上谷池、北地神池、南地神池、平谷溜池、中溜、池の谷池、裏溜
長谷池1、長谷池2、明治池、土取池、池之谷溜池、丸溜、庄作溜
新溜、中牛谷溜池、中溜）

第5条 業務の内容

- (1) 現地調査：既設洪水吐の状況・規格・寸法と堤頂高を調査する。
- (2) 設計洪水量の算定：流域図を作成し、設計洪水量を算定する。
また、必要に応じて洪水時のため池の貯留効果を評価する。
- (3) 既設洪水吐流下能力の検討：既設洪水吐の断面における流入部での流下能力を検討する。
- (4) 余裕高の検討：洪水吐越流水深と堤体余裕高の関係を検討する。
- (5) 調査票の作成：点検とりまとめ（業務報告書の作成）

第6条 打合せ

本業務における打合せは下記の段階で行うものとする。

- 1) 業務着手時
- 2) 成果物納品時

第7条 業務の成果物

- (1) 成果物（報告書）はA4版とし、2部を提出するものとする。
- (2) 電子媒体 CD-R

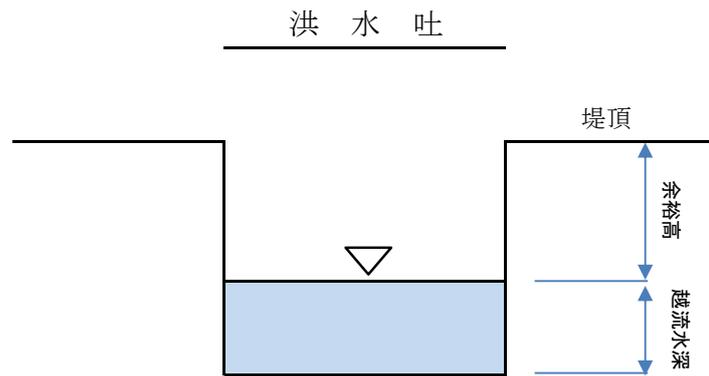
第8条 その他

上記に記載なき詳細な事項については、監督職員と協議して業務を進めるものとする。

豪雨耐性評価業務（既設洪水吐能力の検討）内容

（業 務 内 容）

- (1) 現地調査：既設洪水吐の状況・規格・寸法と堤頂高を調査
- (2) 設計洪水量の算定：設計洪水量を算定
- (3) 既設洪水吐流下能力を検討
- (4) 余裕高の検討：越流水深と余裕高の関係を検討する。
- (5) 調査表の作成：業務報告書の作成



庄作溜ほか耐震調査・豪雨調査及び劣化診断業務委託（劣化） 特記仕様書

第 1 条 適用範囲

本業務は、三重県制定「設計業務等共通仕様書」に準拠するほか、この特記仕様書により実施しなければならない。

第 2 条 目的

本業務は、農業用ため池に係る劣化状況に関する調査及び評価を行うものである。

第 3 条 参考文献等

ため池劣化状況評価業務の参考文献等は、次によるものとする。

- (1) 防災重点農業用ため池の劣化状況評価等の手引き
(農林水産省農村振興局整備部防災課 令和3年3月)
- (2) 土地改良事業設計指針「ため池整備」(農林水産省農村振興局)
- (3) その他必要文献

第 4 条 業務量

ため池箇所数： 17 箇所

(番上谷池、北地神池、南地神池、平谷溜池、中溜、池の谷池、裏溜
長谷池1、長谷池2、明治池、土取池、丸溜、庄作溜、新溜、
池之谷溜池、中牛谷溜池、中溜)

第 5 条 業務の内容

(1) 作業準備

特別仕様書、貸与資料等を把握し、業務を実施するにあたっての作業方針、スケジュール等の検討を行い、業務計画書を作成する。

(2) -1 堤体変状調査(断面変形率)

①代表断面の決定

代表断面は、堤体が最も変形している箇所を目視により選定する。堤長が長大なため池、皿池等の場合は、現地状況を踏まえ堤体を複数ブロックに分割し、各ブロックの代表断面を決定する。

②断面の計測

代表断面において、堤頂幅、基礎地盤高の計測及び法面勾配変状箇所を確認し、堤体断面図の作成等を行う。

③断面変形率の算定

台帳等の記録から設定した築堤当初の断面と、計測した現況断面から、断面変形率を算定する。

なお、複数断面がある場合は各ブロックの代表断面における堤体断面変形率のうち、最大となる断面変形率により評価する。

断面変形率=(当初堤体断面積-現況堤体断面積)/当初堤体断面積×100(%)

④劣化状況評価個表作成

断面計測記録、断面変形率をもとに劣化状況の評価し、

「劣化状況評価個表1:堤体の変形に関する変状(①断面変形率)」を作成する。

(2) -2 堤体変状調査(断面変形率以外)

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表2:堤体の変形に関する変状

(②断面変形率以外)」の変状等の把握(チェックリスト)を行う。

変状等の状況は、「変状部写真(例)」を参考に把握する。

併せて堤体変状平面図を作成する。

②劣化状況評価個表作成

変状等の把握結果をもとに劣化状況の評価し、

「劣化状況評価個表2:堤体の変形に関する変状

(②断面変形率以外)」を作成する。

(3) 堤体等漏水調査

①管理者からの聞き取り

日常管理を行っている管理者から、漏水又は漏水と考えられる状況について、聞き取りを行う。

②漏水の把握

別紙「劣化状況評価個表3:堤体等からの漏水」の局所的な漏水の把握及び全体的な漏水の把握(チェックリスト)を行う。

③漏水量の計測

漏水が確認された場合は流量計測を行う。

漏水量の計測は別紙「劣化状況評価個表:3」の算定方法による。

④劣化状況評価個表作成

漏水を把握した結果をもとに劣化状況の評価し、

「劣化状況評価個表3:堤体等からの漏水」を作成する。

(4) -1 洪水吐き変状調査（コンクリート構造の場合）

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表4:洪水吐き(コンクリート構造)の変状」の管理状況の把握及び施設状態評価を行う。

施設状態評価は「施設状態評価表(洪水吐き・コンクリート構造)」の評価項目について確認する。

なお、管理状況を把握した際、洪水吐き内に支障物を確認した場合は、直ちに管理者等へ報告する。

②劣化状況評価個表作成

変状の把握結果をもとに劣化状況を評価し、「劣化状況評価個表4:洪水吐きの変状」を作成する。

(4) -2 洪水吐き変状調査（非コンクリート構造の場合）

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表4:洪水吐き(非コンクリート構造)の変状」の管理状況の把握及び変状の把握を行う。

なお、管理状況を把握した際、洪水吐き内に支障物を確認した場合は、直ちに管理者等へ報告する。

②劣化状況評価個表作成

変状の把握結果をもとに劣化状況を評価し、「劣化状況評価個表4:洪水吐き(非コンクリート構造)の変状」を作成する。

(5) 取水放流設備変状調査

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表5:取水放流施設の変状」の施設状態評価及び変状の把握を行う。

取水放流施設の材質が、鉄筋コンクリート、金属、合成樹脂等の場合は、「施設状態評価表(斜樋)(取水トンネル)(底樋)(放流設備)」の評価項目について確認するものとするが、対象は当該ため池に設置済の施設とする。

取水放流施設の材質が、木造、石造等の場合は、変状等の把握を行う。

②劣化状況評価個表作成

変状の把握結果をもとに劣化状況を評価し、「劣化状況評価個表5:取水放流施設の変状」を作成する。

(6) 貯水池斜面及び地山法面の変状調査

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表6:貯水池の斜面及び法面の変状」の変状の把握等を行う。

②劣化状況評価個表作成

変状の把握結果をもとに劣化状況进行评估し、「劣化状況評価個表6:貯水池の斜面及び法面の変状」を作成する。

(7) ゲート等機械設備の変状調査(管理実態等に基づき評価する場合)

①変状等の把握

別紙「劣化状況評価個表7:ゲート等機械設備の変状」の変状の把握(管理実態等による場合)を行う。

②劣化状況評価個表作成

変状の把握結果をもとに劣化状況进行评估し、「劣化状況評価個表7:ゲート等機械設備の変状」を作成する。

(8) 劣化状況評価総括表作成

評価した劣化状況について、「劣化状況評価総括表」を作成する。

(9) 点検とりまとめ

成果資料の点検とりまとめを行い、報告書を作成する。

※現地作業にあたっては、ため池毎に、作業の必要性、作業方法の確認を行い、精査すること。

第 6 条 打合せ

本業務における打合せは、必要に応じ随時行うものとする。

第 7 条 業務の成果物

(1) 成果物(報告書)はA4版とし、2部を提出するものとする。

(2) 電子媒体 CD-R

第 8 条 その他

上記に記載なき詳細な事項については、監督員と協議して業務を進めるものとする。

劣化状況評価個表 1：堤体の変形に関する変状（①断面変形率） (1 / 2)

[現況堤体断面の計測]

- 目視により堤頂幅が最も薄くなっている断面を代表断面とする。
- 堤長が長い場合池や皿池の場合は、堤体下流の土地利用状況を踏まえ、適宜ブロック割を行い、ブロック毎に代表断面を選定する。
- 設定した代表断面において、現況堤体断面を計測する。
- 計測データは経過観察、定期点検等で参照することから、堤長幅、基礎地盤高、法面勾配変状箇所的位置を記録し、図面、写真等で保存する。

[当初堤体断面の設定]

- ため池台帳、既存図面等から築造当時又は過去のある時点での堤体断面形状を把握する。
- 上記により難しい場合又は現況堤体の代表断面の近傍断面の資料が残っていない場合は、現況堤体の代表断面の前後断面から現況法肩位置と堤体上下流勾配から築堤当初の断面形状を仮定し設定する。

[断面変形率の算定]

- 以下の算定式から堤体の断面変形率を算出する。
- 複数ブロックで代表断面を設定しているため池の場合、各代表断面の断面変形率を算定し、最大となる断面変形率により劣化状況評価を行う。

$$\text{断面変形率} = \frac{\text{当初堤体断面積} - \text{現況堤体断面積}}{\text{当初堤体断面積}} \times 100 [\%]$$



[劣化状況評価]

調査項目／変状	評 価
堤体の変形に関する変状（①断面変形率）	
区分1：断面変形が認められない（軽微な波浪浸食のみ）	—
区分2：断面変形率：5%未満	補修・経過観察
区分3：断面変形率：5%以上	防災工事

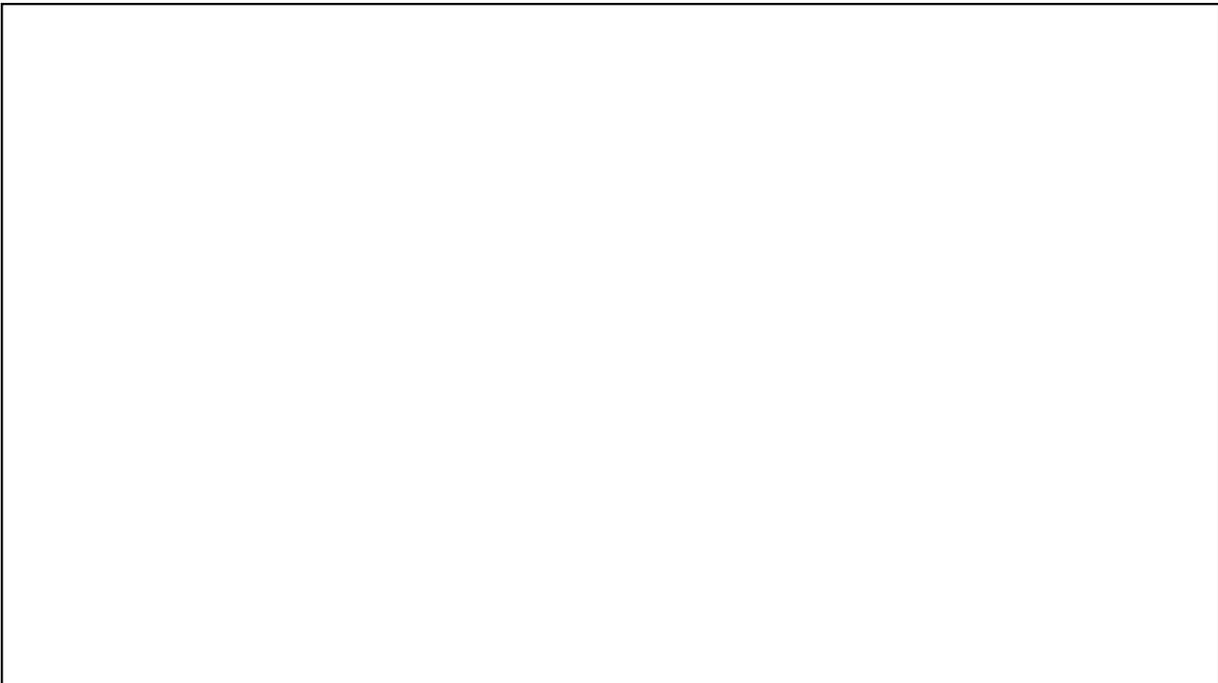
注1：断面変形率が5%以上と判定された場合は、直ちに応急措置を講じるとともに、豪雨・地震耐性評価の結果を踏まえて、防災工事を実施する。

劣化状況評価個表 1 : 堤体の変形に関する変状 (①断面変形率)
(2 / 2)

[当初堤体断面図]



[現況堤体断面図]



劣化状況評価個表 2：堤体の変形に関する変状（②断面変形率以外） (1 / 2)

[変状等の把握（チェックリスト）]

<input type="checkbox"/> 陥没、はらみ出し、堤頂部の局所的な沈下 [該当ありの場合] 堤体を横断する構造物（取水放流設備等）の付近か	該当	なし
	↳	埋設物あり
<input type="checkbox"/> 堤体のクラック、段差（割れ目で高さが異なるクラック） [該当ありの場合] 堤体盛土材料の浸食・流亡を伴っているか	該当	なし
	↳	盛土材料損傷
<input type="checkbox"/> 堤体の盛土表層部のずり落ち	該当	なし
<input type="checkbox"/> [ゾーン型の場合] 堤体の盛土材料（遮水材料）の露出	該当	なし
<input type="checkbox"/> 天端舗装又は地覆コンクリートの連続した線状又は半月状のクラック [該当ありの場合] 堤体盛土材料の浸食・流亡を伴っているか	該当	なし
	↳	盛土材料損傷
<input type="checkbox"/> 表面保護材（目地を含む）の欠落、めくれ、ずれ、ひび割れ等 [該当ありの場合] 堤体盛土材料の浸食・流亡を伴っているか	該当	なし
	↳	盛土材料損傷
<input type="checkbox"/> 排水路等コンクリート製品のずれ・損傷、法先ドレーンの変形・損傷	該当	なし
<input type="checkbox"/> 樹木の生長（大きく生長していないか）	該当	なし



[劣化状況評価]

調査項目／変状	評 価
堤体の変形に関する変状（②断面変形率以外）	
区分1：堤体及び堤体附帯構造物の変状なし ※1 区分2及び3に該当しない軽微な変状は本区分とする ※2 樹木の生長が確認された場合は本区分にはしない	—
区分2：以下に該当する変状が一つ以上確認される <input type="checkbox"/> はらみ出し、陥没。ただし、局所的な漏水の痕跡はない <input type="checkbox"/> 堤頂部の局所的な沈下。ただし、付近の埋設構造物出口に異常はない <input type="checkbox"/> 堤体又は天端舗装のクラック。ただし、盛土材料深部には至っていない <input type="checkbox"/> 表面保護材、排水路等の変状。ただし、盛土材料の変状又は浸食はない	補 修 経過観察
区分3：以下に該当する変状が一つ以上確認される <input type="checkbox"/> 漏水又はその痕跡を伴う陥没、周辺が湿潤化しているはらみ出し <input type="checkbox"/> 堤頂部の局所的な沈下。付近の埋設構造物出口に土砂堆積等の異常 <input type="checkbox"/> 堤体盛土材料に達する段差、盛土表層部のずり落ち <input type="checkbox"/> 堤体又は天端舗装のクラック。盛土材料深部が浸食されている <input type="checkbox"/> 表面保護材、排水路等の変状。盛土材料の変状又は浸食がある	防災工事

劣化状況評価個表 2 : 堤体の変形に関する変状 (②断面変形率以外)
(2 / 2)

[変状部写真]

写真	写真

劣化状況評価個表 3 : 堤体等からの漏水 (1 / 3)

[現地調査の留意点]

- 貯水位が満水状態かつ直近に大きな降雨がないことを確認して調査する。
- 速い流れを伴った局所的な漏水、土粒子を伴う水の噴出が確認された場合は、パイピングが発生している可能性が高いことから直ちに緊急放流により水位低下させる。

[管理者等への聞き取り]

- 特定の水位で水が貯まりにくい、特定の水位以上に貯水位が上がらない等がないか
- 晴天が続いても常に水たまりであったり、ぬかるんでいたりする場所がないか
- (漏水が確認される場合) 過去と比較して漏水量が増えていないか

[局所的な漏水の把握 (チェックリスト)] ※パイピングの発生要因となることから特に注意が必要

<input type="checkbox"/> 堤体と基礎地盤・地山との境界部、底樋・洪水吐き等の堤体を横断する構造物の周辺からの局所的な漏水	該当	なし
	↳	土粒子流亡の痕跡・濁り
<input type="checkbox"/> 取水口 (ため池栓、斜樋栓等) を全閉にしても、底樋等の堤体埋設構造物出口から水が出ている	該当	なし
	↳	土粒子流亡の痕跡・濁り

[全体的な漏水の把握 (チェックリスト)] ※浸潤線が高い位置にあり、すべり破壊の要因となる

<input type="checkbox"/> 堤体 (下流側) から水がにじみ出ている	該当	なし
<input type="checkbox"/> 堤体下流斜面の中段、法尻に設置された水路に水が流れている	該当	なし
<input type="checkbox"/> 湿潤箇所 (堤体下流斜面の中段から法尻、地山との境界部等)	該当	なし
<input type="checkbox"/> 植生が他と異なる箇所、法面保護材がコケ等で変色している箇所	該当	なし

[漏水量の算定]

漏水量を計測し、堤長100m当たり漏水量を算定する。

$$Q_L = Q / L \times 100 \quad [l/min \cdot 100m]$$

ここで、 Q_L : 堤長100m当たりの漏水量 [$l/min \cdot 100m$]
 Q : 観測漏水量 [l/min]
 L : 堤長 [m]

	1回目	2回目	3回目	
① 堤長	L= m	L= m	L= m	
② 観測漏水量	Q= l	Q= l	Q= l	
③ 観測時間	t= sec	t= sec	t= sec	1~3回目の平均
④ 堤長100m当たりの漏水量	$l/min \cdot 100m$	$l/min \cdot 100m$	$l/min \cdot 100m$	$l/min \cdot 100m$

※ 観測時の貯水位 : (常時満水位から) _____ cm下

劣化状況評価個表 3：堤体等からの漏水 (2 / 3)

[漏水の性状確認] ※経時的变化は管理者等への聞き取りも参考とする

<input type="checkbox"/> ため池管理者等からの聞き取り				
項目	性状			特記事項
経時変化	変化なし	増加傾向	不明	(例) 本年〇月と比較し増加している
その他の留意事項	(漏水量が急増する貯水位等の情報)			

[劣化状況評価]

調査項目／状況	評価
堤体等からの漏水 (局所的な漏水)	
区分1：局所的な漏水が確認されない ※ 区分2及び3に該当しない場合、本区分とする。	—
区分2：以下の変状が確認される <input type="checkbox"/> 取水口（ため池栓、斜樋栓）が全閉状態にもかかわらず、堤体の埋設構造物出口から流水が確認される。ただし、当該埋設構造物付近の堤体に変状は確認されない	経過観察
区分3：以下のどちらかの変状が確認される <input type="checkbox"/> 局所的な漏水又はその痕跡（土粒子の流亡、濁り）が確認される <input type="checkbox"/> 取水口（ため池栓、斜樋栓）が全閉状態にもかかわらず、堤体の埋設構造物出口から流水が確認される。同時に、当該埋設構造物付近の堤体に陥没、はらみ出し、局所的な沈下等の堤体内部の劣化・損傷が疑われる変状が確認される	防災工事
堤体等からの漏水 (全体的な漏水)	
区分1：漏水及び湿潤箇所が確認されない	—
区分2：以下に該当する変状が一つ以上確認される場合 <input type="checkbox"/> 湿潤箇所（流れのない水たまりを含む）が確認される <input type="checkbox"/> 好湿性植物（コケ、フキ、シダ）の繁茂が確認される <input type="checkbox"/> 堤体下流斜面から水がにじみ出たり、斜面中段・法尻の水路に水が流れたりしている。ただし、漏水量の増加及び濁りはなく。堤長100m当たりの漏水量は60ℓ/min未満	経過観察
区分3：以下のどちらかの変状が確認される <input type="checkbox"/> 堤長100m当たりの漏水量が60ℓ/min以上 <input type="checkbox"/> 堤長100m当たりの漏水量が60ℓ/min未満だが、漏水量の増加、濁り等の異変があったり、陥没、はらみ出し、局所的な沈下等の堤体内部の劣化・損傷が疑われる変状が確認される	防災工事

注1：局所的な漏水と全体的な漏水が同時に発生する場合があるため、どちらの漏水も評価する。

注2：漏水と堤体、取水放流設備等の変状が相互に関連する場合があることから、漏水の評価に当たっては漏水発生箇所周辺の堤体、取水放流設備等の変状の有無についても確認し、評価する。

劣化状況評価個表 3 : 堤体等からの漏水
(3 / 3)

[変状箇所の記録]

--

[特記事項]

--

[変状部写真]

写真	写真	写真
写真	写真	写真

劣化状況評価個表 4-1：洪水吐き（コンクリート構造）の変状 (1/2)

[管理状況の把握]

以下の管理状況は、洪水時に洪水吐きの流下能力を著しく低下させ、溢れ出た水が堤体を越流又は浸食し、決壊させるおそれがあるため、管理者等に直ちに改善を要請する。

- 洪水吐き流入部の流路障害物（土のう、堰板、植物繁茂等）
 - ※ 設計洪水流量に対する堤体、洪水吐きの所要の安全性を確認した上で堰上げしている場合を除く。
- 漂流物を捕捉するためのスクリーンに流木、ゴミ等が詰まっている
- 洪水吐き水路内に流木、ゴミ等の障害物がある
 - ※ 障害物が詰まりやすいトンネル構造の洪水吐きの場合、水路に橋が架けられている場合は特に注意が必要。

[施設状態評価]

43ページの施設状態評価表を用いて健全度を評価する。



[劣化状況評価]

調査項目／状況	評 価
洪水吐き（コンクリート構造）	
区分1：施設状態評価 S-4	—
区分2：施設状態評価 S-3	補修・経過観察
区分3：施設状態評価 S-2	防災工事

劣化状況評価個表 4-1 : 洪水吐き（コンクリート構造）の変状
(2/2)

[変状の記録]

--

[変状部写真]

写真	写真
写真	写真

施設状態評価表（洪水吐き・コンクリート構造）

評価項目	評価区分		施設状態 評価
	S-4	S-3	
1. 境界部分の変状		S-2	S-4、 S-3、 S-2
1-1. 洪水吐きと堤体の境界部分の変状			
		<ul style="list-style-type: none"> ・浸食 ・堤体土の流亡 	
2. 構造物自体の変状			S-4、S-3、 S-2
2-1. ひび割れ			
(1) 形状と幅（最大ひび割れ幅）	1.0mm未満	1.0mm以上	1.0mm以上が全体的 注1
(2) 規模と性状		<ul style="list-style-type: none"> ・①かつ② ・①かつ③（滲み、漏水跡、滴水） 	<ul style="list-style-type: none"> ・S-3の変状が全体的 ・③漏水（流水）
①ひび割れ合計延長が50cm/m ² 以上			
②析出物、錆汁、浮き、③漏水			
(3) ひび割れ段差			あり
2-2. ひび割れ以外			
(1) 浮き、剥離・剥落	部分的 注1	全体的 注1	
(2) 析出物（フロツェス、ゲルなど）	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的 注1 ・鉄筋に沿って部分的 		
(3) 錆汁	あり		
(4) 摩耗、すりへり	注1	<ul style="list-style-type: none"> ・粗骨材露出(全体的) ・粗骨材剥落(部分的) 	注1 粗骨材剥落(全体的)
(5) 鉄筋露出		部分的 注1	全体的 注1
2-3. 変形・歪み、欠損・損傷、沈下・蛇行		局所的 注3	全体的 注3
2-4. 圧縮強度（設計基準強度比） 注2	75%以上100%未満	75%未満	
3. 構造物付随物の変状			S-4、S-3、 S-2
3-1. 地盤変形			
(1) 背面土の空洞化		局所的 注3	全体的 注3
(2) 周辺地盤の陥没・クラック		局所的 注3	全体的 注3
(3) 抜け上がり（周辺地盤沈下）		20cm未満	20cm以上
3-2. 洪水吐き側水路天端を越える水位痕跡			あり
3-3. 目地の変状		<ul style="list-style-type: none"> ・開き・段差(局所的) 注3 ・止水板破断 ・滲み、漏水跡、滴水 	<ul style="list-style-type: none"> ・開き・段差(全体的) 注3 ・漏水(流水・噴水)
①目地の開き、②段差			
③止水板の破断、④漏水			
【特記事項】			

注1:「部分的」とは概ね全体の50%未満を示し、「全体的」とは全体の50%以上を示す。

注2:圧縮強度の調査は、必要に応じて実施する。既設構造物の設計圧縮強度が不明な場合は設計圧縮強度を21N/mm²と仮定して評価する。

注3:「局所的」とは施設の一部で当該変状が生じている状態を指し、「全体的」とはそれが構造物全体に及んでいる状態を指す。

注4:各評価項目の評価区分のうち、複数の変状が列挙されているものはいずれか一つでも該当すれば当該評価区分とする。

注5:構造別評価及び施設状態評価は、最も健全度が低い評価を代表値とする。

注6:安全面から洪水吐き内での調査が困難な場合には、洪水吐きの外から目視で判断した概略値に基づいて評価し、その旨を特記事項に記載する。

劣化状況評価個表 4-2：洪水吐き（非コンクリート構造）の変状 (1/2)

[管理状況の把握]

以下の管理状況は、洪水時に洪水吐きの流下能力を著しく低下させ、溢れ出た水が堤体を越流又は浸食し、決壊させるおそれがあるため、管理者等に直ちに改善を要請する。

- 洪水吐き流入部の流路障害物（土のう、堰板、植物繁茂等）
 - 漂流物を捕捉するためのスクリーンに流木、ゴミ等が詰まっている
 - 洪水吐き水路内に流木、ゴミ等の障害物がある
- ※ 障害物が詰まりやすいトンネル構造の洪水吐きの場合、水路に橋が架けられている場合は特に注意が必要。

[変状等の把握]

<input type="checkbox"/> 材質が浸食されやすい素掘り、石積み等で、堤体に接する位置に設置されている	該当	なし
<input type="checkbox"/> 洪水吐き側水路天端を越える水位痕跡	該当	なし
<input type="checkbox"/> 水路法面の崩れ、洗掘	該当	なし
<input type="checkbox"/> 水路内の湧水、漏水	該当	なし
<input type="checkbox"/> 水路と堤体又は地山の境界部の変状（浸食、陥没・クラック、沈下等）	該当	なし
<input type="checkbox"/> 変状の経時的変化 ※管理者等への聞き取りにより把握が可能な場合	該当	なし



[劣化状況評価]

調査項目／状況	評 価
洪水吐き（非コンクリート構造）	
区分1：軽微な変状のみ確認される場合 <input type="checkbox"/> 水路側壁、地山からの滲出し、漏水跡、滴水	経過観察
区分2：以下に該当する変状が一つ以上確認される場合 <input type="checkbox"/> 水路と堤体又は地山の境界部の変状（部分的） <input type="checkbox"/> 水路法面の崩れ、洗掘（部分的） <input type="checkbox"/> 水路側壁、地山からの湧水・漏水（部分的）	補修・経過観察
区分3：以下に該当する変状が一つ以上確認される場合 <input type="checkbox"/> 水路の流下能力を上回る洪水が流下した痕跡 <input type="checkbox"/> 洪水吐きが設置されていない <input type="checkbox"/> 水路と堤体又は地山の境界部の変状（全体的又は拡大傾向） <input type="checkbox"/> 水路法面の崩れ、洗掘（全体的又は拡大傾向） <input type="checkbox"/> 水路側壁、地山からの湧水・漏水（全体的又は拡大傾向）	防災工事

注1：浸食を受けやすい材質の洪水吐きが堤体に接している場合は、変状の有無にかかわらず、防災工事の対象とすることを検討する。

劣化状況評価個表 4-2 : 洪水吐き (非コンクリート構造) の変状
(2/2)

[変状の記録]

--

[変状部写真]

写真	写真
写真	写真

劣化状況評価個票5：取水放流施設の変状 (1/2)

[留意事項]

<input type="checkbox"/> 取水放流設備が健全度評価可能な材質である場合、施設状態評価表に基づき評価する。 ① 取水設備： 構造及び設置形態を踏まえ、以下の施設状態評価表を用いる 取水施設（斜樋）、取水施設（取水トンネル）、取水施設（底樋） ② 放流設備： 施設状態評価表（放流施設）を用いる。取水設備が放流設備を兼ねる場合は 取水設備の施設状態評価表を用いる <input type="checkbox"/> 取水放流設備が健全度評価できない材質（木造、石造等）の場合は、変状の有無にかかわらず、防災工事（改修）の対象とすることを検討する。

[施設状態評価] ※健全度評価が可能な材質の場合

48～51ページの施設状態評価表を用いて健全度を評価する。

[変状等の把握] ※健全度評価ができない材質の場合

<input type="checkbox"/> 取水放流設備の材質	木造、石造、その他（ ）						
<input type="checkbox"/> 取水口が全閉の状態、出口から流水が確認される	[該当ありの場合] 流水は濁っているか	▶	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">該当</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">なし</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">濁りあり</td> <td style="text-align: center;">なし</td> </tr> </table>	該当	なし	濁りあり	なし
該当	なし						
濁りあり	なし						
<input type="checkbox"/> 取水口部の土砂堆積状況（取水口が塞がっていないか）		▶	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">該当</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">なし</td> </tr> </table>	該当	なし		
該当	なし						
<input type="checkbox"/> 取水放流設備と堤体等の境界部の変状（浸食、堤体土流亡等）		▶	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">該当</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">なし</td> </tr> </table>	該当	なし		
該当	なし						



[劣化状況評価] ※健全度評価が可能な材質の場合

調査項目／状況	評 価
取水施設（斜樋）	
区分1：施設状態評価S-4	—
区分2：施設状態評価S-3	補修・経過観察
区分3：施設状態評価S-2	防災工事
取水施設（取水トンネル）	
区分1：施設状態評価S-4	—
区分2：施設状態評価S-3	補修・経過観察
区分3：施設状態評価S-2	防災工事
取水施設（底樋）	
区分1：施設状態評価S-4	—
区分2：施設状態評価S-3	補修・経過観察
区分3：施設状態評価S-2	防災工事
放流施設	
区分1：施設状態評価S-4	—
区分2：施設状態評価S-3	補修・経過観察
区分3：施設状態評価S-2	防災工事

劣化状況評価個表 5：取水・放流施設の調査 (2 / 2)

[劣化状況評価] ※健全度評価ができない材質の場合

調査項目／状況	評 価
取水放流設備	
区分2：変状が確認なし	補修・経過観察
区分3：以下に該当する変状等が一つ以上確認される <input type="checkbox"/> 取水口が全閉の状態でも取水放流設備出口から水が出ている <input type="checkbox"/> 取水口部に土砂が堆積し、取水に支障を来している <input type="checkbox"/> 取水放流設備と堤体等の境界部で浸食、堤体土流亡等が生じている <input type="checkbox"/> 日常又は洪水時の管理操作が困難 ※管理者等へ聞き取り	防災工事

注1：変状の有無にかかわらず、機能管理が困難な設備として防災工事（改修）を検討する。

[変状箇所の記録]

[特記事項]

[変状部写真]

施設状態評価表（斜樋）

評価項目	評価区分			施設状態評価
	S-4	S-3	S-2	
1.境界部分の変状 <small>注5</small>				S-4、S-3、S-2 S-4、S-3、S-2
1-1.斜樋と堤体の境界部分の変状		<ul style="list-style-type: none"> ・浸食 ・堤体土流亡 ・空洞発生 		S-4、S-3、S-2
2.構造物自体の材料的な変状				S-4、S-3、S-2
2-1.ひび割れ				
(1) 形状と幅（最大ひび割れ幅）	1.0mm未満 <small>注1</small>	1.0mm以上 <small>注1</small>	1.0mm以上が全体的 <small>注1</small>	
(2) 規模（幅0.2mm以上）	部分的 <small>注1</small>	全体的 <small>注1</small>		
(3) 付随物（析出物、錆汁、浮き）	あり			
(4) 漏水	滴水	流水、噴水		
2-2.ひび割れ以外				
(1) 浮き、剥離・剥落	部分的 <small>注1</small>	全体的 <small>注1</small>		
(2) 析出物（エロジェット入、ゲルなど）	<ul style="list-style-type: none"> ・全体的 <small>注1</small> ・鉄筋に沿って部分的 <small>注1</small> 			
(3) 錆汁	全体的 <small>注1</small>			
(4) 摩耗、すりへり	<ul style="list-style-type: none"> ・細骨材露出(全体的) <small>注1</small> ・粗骨材露出(部分的) <small>注1</small> 	<ul style="list-style-type: none"> ・粗骨材露出(全体的) <small>注1</small> ・粗骨材剥落(部分的) <small>注1</small> 	粗骨材剥落(全体的) <small>注1</small>	
(5) 洗掘（洗掘深／覆工厚）	1/3未満	1/3以上1/2未満 <small>注1</small>	1/2以上 <small>注1</small>	
(6) 鉄筋露出		部分的 <small>注1</small>	全体的 <small>注1</small>	
2-3.圧縮強度（設計基準強度比） <small>注2</small>	75%以上100%未満	75%未満		

【特記事項】

注1:「部分的」とは概ね全体の50%未満を示し、「全体的」とは全体の50%以上を示す。

注2:圧縮強度は、必要に応じて実施する。既設構造物の設計圧縮強度が不明な場合は設計圧縮強度を21N/mm²と仮定して評価する。

注3:各評価項目の評価区分のうち、複数の変状が列挙されているものはいずれか一つでも該当すれば当該評価区分とする。

注4:構造別評価及び施設状態評価は、最も健全度が低い評価を代表値とする。

注5:境界部分の変状において、浸食によりゲート・バルブの操作が困難な場合は1ランクダウン等の検討を要する。

注6:貯水により施設全体の調査ができない場合には、調査可能な範囲において評価し、その旨を特記事項に記載する。

施設状態評価表（取水トンネル）

評価項目	評価区分		施設状態 評価
	S-4	S-3	
1. 構造物周辺の変状		S-2	S-4、S-3、S-2 S-4、S-3、S-2、 S-4、S-3、
1-1. 構造物の沈下、蛇行		局所的	全体的
1-2. 継目からの漏水、止水板の損傷		滴水	流水・噴水、止水板損傷
1-3. 周辺地盤の沈下、陥没、ひび割れ		局所的 ^{注3}	全体的
1-4. 取水トンネル出口と地山境界からの浸出し			あり
2. 構造物自体の材料的な変状			S-4、S-3、 S-2
2-1. ひび割れ			
(1) 形状と幅（最大ひび割れ幅）	1.0mm未満 ^{注1}	1.0mm以上 ^{注1}	1.0mm以上が全体的 ^{注1}
(2) 規模（幅0.2mm以上）	部分的 ^{注1}	全体的	
(3) 付随物（析出物、錆汁、浮き）	あり		
(4) 漏水	滴水	流水、漏水	
2-2. ひび割れ以外			
(1) 浮き、剥離・剥落	部分的 ^{注1}	全体的 ^{注1}	
(2) 析出物（エフロレッサス、ゲルなど）	全体的 ^{注1} 鉄筋に沿って部分的 ^{注1}		
(3) 錆汁	全体的 ^{注1}		
(4) 摩耗、すりへり	注1 細骨材露出(全体的) 粗骨材露出(部分的)	注1 粗骨材露出(全体的) 粗骨材剥落(部分的)	粗骨材剥落(全体的) 注1
(5) 洗掘（洗掘深／覆工厚）	1/3未満	1/3以上1/2未満 ^{注1}	1/2以上 ^{注1}
(6) 鉄筋露出		部分的 ^{注1}	全体的 ^{注1}
2-3. 漏水（取水ゲート全閉時取水トンネル出口で泥水）			あり
2-4. 圧縮強度（設計基準強度比） ^{注2}	75%以上100%未満	75%未満	

【特記事項】

注1: 「部分的」とは概ね全体の50%未満を示し、「全体的」とは全体の50%以上を示す。

注2: 圧縮強度は、必要に応じて実施する。既設構造物の設計圧縮強度が不明な場合は設計圧縮強度を21N/mm²と仮定して評価する。

注3: 「局所的」とは施設の一部で当該変状が生じている状態を指し、「全体的」とはそれが構造物全体に及んでいる状態を指す。

注4: 各評価項目の評価区分のうち、複数の変状が列挙されているものはいずれか一つでも該当すれば当該評価区分とする。

注5: 構造別評価及び施設状態評価は、最も健全度が低い評価を代表値とする。

注6: 水路トンネルが有水状態で調査を実施する場合、取水トンネルの出口などにおいて目視等で調査が可能な項目について本調査表に基づいて調査し、その旨を特記事項に記載する。

施設状態評価表（底樋）

評価項目	評価区分		施設状態評価
	S-4	S-3	
1. 漏水量		S-2	S-4、S-3、S-2 S-4、S-3、S-2
1-1. 漏水量	滴水	流水、漏水	
1-2. 漏水箇所	管内（ひび割れ）	底樋周辺	
1-3. 濁り具合 （取水ゲート全閉時、底樋吐出し口から泥水）		あり	
1-4. 漏水量の時間的変化	時間的変化なし 又は減少傾向	1ヵ月間に 10%未満の増加	
2. 堆積泥土の状態	微量	近い将来底樋が 覆われる見込み	S-4、S-3、S-2
3. たわみ量		管の流量に影響	堤体の変形に影響
【特記事項】			

注1: 安全面を考慮し、基本的に管内の調査は、底樋が無水状態の時に実施するものとする。なお、有水状態の場合であっても、底樋の出口などにおいて目視等で、調査が可能な項目がある場合は、本調査表による評価を行う。

注2: 漏水量の時間的変化については、期間を空けて変状を把握する必要があるが、管理者等から漏水の状況変化を聞き取り評価してもよい。

注3: 構造別評価及び施設状態評価は、最も健全度が低い評価を代表値とする。

施設状態評価表（放流設備）

評価項目	評価区分			構造別 評価	施設状態 評価
	S-4	S-3	S-2		
1. 構造物自体の変状				S-4、S-3、S-2	S-4、S-3、S-2
1-1. ひび割れ					
(1) 形状と幅（最大ひび割れ幅）	1.0mm未満	1.0mm以上	1.0mm以上が全体的	注1	
(2) 規模と性状		①かつ②	S-3の変状が全体的	注1	
①ひび割れ合計延長が50cm/m ² 以上		①かつ③（滲み、漏水跡、滴水）	・ S-3の漏水（流水）		
②析出物、錆汁、浮き、③漏水					
(3) ひび割れ段差			あり		
1-2. ひび割れ以外					
(1) 浮き、剥離・剥落	部分的 注1	全体的 注1			
(2) 析出物（エロゲン、ゲルなど）	・ 全体的 注1 ・ 鉄筋に沿って部分的				
(3) 錆汁	あり				
(4) 摩耗、すりへり	注1 ・ 細骨材露出（全体的） ・ 粗骨材露出（部分的）	注1 ・ 粗骨材露出（全体的） ・ 粗骨材剥落（部分的）	粗骨材剥落（全体的）	注1	
(5) 鉄筋露出		部分的 注1	全体的 注1		
1-3. 変形・歪み、欠損・損傷、沈下・蛇行		局所的 注3	全体的 注3		
1-4. 圧縮強度（設計基準強度比） 注2	75%以上100%未満	75%未満			
2. 構造物付随物の変状				S-4、S-3、S-2	S-4、S-3、S-2
2-1. 地盤変形					
(1) 背面土の空洞化		局所的 注3	全体的 注3		
(2) 周辺地盤の陥没・ひび割れ		局所的 注3	全体的 注3		
(3) 抜け上がり（周辺地盤沈下）		20cm未満	20cm以上		
2-2. 水路天端を越える水位痕跡			あり		
2-3. 目地の変状		注3		注3	
①目地の開き ②段差、③止水板の破断	・ 周縁コンクリート欠損（局所的）	・ 開き・段差（局所的） ・ 止水板破断 ・ 滲み、漏水跡、滴水 ・ 周縁コンクリート欠損（全体的）	・ 開き・段差（全体的） ・ 漏水（流水・噴水）		
④漏水、周縁コンクリートの欠損					

【特記事項】

注1: 「部分的」とは概ね全体の50%未満を示し、「全体的」とは全体の50%以上を示す。
 注2: 圧縮強度は、必要に応じて実施する。既設構造物の設計圧縮強度が不明な場合は設計圧縮強度を2N/mm²と仮定して評価する。
 注3: 「局所的」とは施設の一部で当該変状が生じている状態を指し、「全体的」とはそれが構造物全体に及んでいる状態を指す。
 注4: 各評価項目の評価区分のうち、複数の変状が列挙されているものはいずれか一つでも該当すれば当該評価区分とする。
 注5: 構造別評価及び施設状態評価は、最も健全度が低い評価を代表値とする。
 注6: 安全面から当該施設で直接計測等を行うことが困難な場合には、目視で判断した概略値に基づいて評価し、その旨を特記事項に記載する。

劣化状況評価個表 6：貯水池の斜面及び地山法面の変状 (1 / 2)

[留意事項]

- 本調査表は、法面及び斜面が崩壊した場合に、堤体・付帯施設及び貯水池の安全性に影響が生じる可能性がある範囲を対象とする。

[変状の把握]

<input type="checkbox"/> 貯水池斜面や地山法面の湧水、陥没、はらみ出し	該当	なし
<input type="checkbox"/> 貯水池法面に隣接する道路の連続した亀裂や段差、ずれ	該当	なし
<input type="checkbox"/> 植生変化箇所、貯水池内の樹木等の管理・生育状況（倒木等）	該当	なし

[ため池周辺の状況把握（参考）]

ため池の管理に影響を与えるため池上流の状況について把握し、管理者と情報共有する。

- ため池への洪水流入を助長する上流域の開発（住宅等の土地造成）
- 流域で新たに地すべり防止区域に指定された区域
- 倒木、土砂堆積等の経年的な変化



[劣化状況評価]

調査項目／状況	評 価
貯水池内の斜面及び法面の変状	
区分1：変状が確認されない	—
区分2：以下に該当する変状が確認される <input type="checkbox"/> 法面・斜面崩落の兆候（はらみ出し、湧水、地表面の異常等）あり。	経過観察
区分3：以下に該当する変状が確認される <input type="checkbox"/> 法面・斜面が部分的に崩落しており、その範囲が拡大傾向 放置すると近い将来、堤体の損傷、取水口の閉塞を招く	防災工事

劣化状況評価個表 6 : 貯水池の斜面及び地山法面の変状
(2 / 2)

[変状部写真]

写真	写真

劣化状況評価個表 7 : ゲート等機械設備の変状

[留意事項]

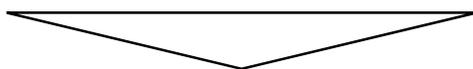
- 機械設備の機能低下状況は健全度指標により定量的に把握、評価することを基本とする。
- ただし、機械設備の診断には専門計測機器と診断技術が必要となることから、日常管理及び非常時管理の実態から防災対策の必要性を判断することを妨げない。

[変状の把握（定量的評価による場合）]

55～57ページの施設機械（ゲート等）詳細診断調査・健全度評価表に基づき、施設状態を評価する。

[変状の把握（管理実態等による場合）]

<input type="checkbox"/> 日常管理（営農用水管理）や非常時管理（緊急放流管理）の支障	該当	なし
<input type="checkbox"/> 補修部品の確保（部品取扱いメーカーの有無、汎用部品の在庫等）	困難	可能
<input type="checkbox"/> 水制機能の喪失（ゲート操作不能、戸当たりやゲート本体の欠損等）	該当	なし



[劣化状況評価]

調査項目／状況	評 価
施設機械（ゲート等）※定量的評価による場合	
区分1：施設状態評価 S-5	健 全
区分2：施設状態評価 S-4	経過観察
区分3：施設状態評価 S-3	補修・経過観察
区分4：施設状態評価 S-2	防災工事
施設機械（ゲート等）※管理実態等による場合	
区分1：変状なし。	
区分2：管理上、非常時の操作に支障ない範囲の変状。	補修・経過観察
区分3：管理場、非常時の操作に支障あり、又は水制機能が喪失。	防災工事

詳細診断調査・健全度評価表（ゲート等機械設備）

装置区分	調査部位	部位重要度	詳細部位	参考耐用年数	納入後又は交換後の経過年数	調査項目	劣化影響度	調査方法	目視・計測部位	許容値又は判別基準	点検条件	健全度判定表No.	許容値又は判別基準	測定値又は計測値	健全度評価結果			
															項目別健全度	部位別健全度		
開閉装置	全体	A	塗装	8		膜厚	C	計測	塗装部	設計値と同等であること	停	6						
			—			電流値	A	計測	電動機電流	定格電流値以下であること	運	15						
			—			電圧値	A	計測	電動機電圧	定格電圧に対し、およそ±10%以内の範囲内であること	運	15						
			—			絶縁抵抗値	A	計測	電動機絶縁抵抗	1.0MΩ以上以内であること	断	16						
			A	—	25		接地抵抗値	A	計測	電動機接地抵抗	300Vを越えるもの、10Ω以下300V以下のもの、100Ω以下であること	断	17					
			—			回転数	A	計測	回転数	設計値の±10%以内であること	運	21						
			—			温度上昇	A	計測	開閉速度	設計値の±10%以内であること	運	11						
			—			振動	A	計測	軸受部	異常過熱がないこと（温度上昇40℃以内）	運	13						
			A	—	25		振動	A	計測	本体・軸受部	異常振動がないこと	運	13					
			—			温度上昇	A	計測	本体・軸受部	異常振動がないこと	運	11						
			A	—	25		振動	A	計測	本体・軸受部	異常過熱がないこと（温度上昇50℃以内）	運	13					
			—			温度上昇	A	計測	本体・軸受部	異常過熱がないこと	運	11						
			A	—	25		偏心	A	計測	軸継手	偏心0.5mm以下、偏角0.5°以下	運	19					
			—			作用（摩擦）	A	計測	軸継手	メーカー許容値内であること	断	4						
			A	—	25		変形、損傷、摩擦	A	目視	スピンドル	わん曲、摩擦、損傷がないこと	停	簡易4					
		—			給油	A	目視	スピンドル	ねじ面に油膜があること	停	簡易10							
		C	—	15		作用	C	目視 手動	手動装置	円滑に切替えでき、かつ手動で操作できること	断	簡易11						
		C	—	15		振動	A	計測	本体・軸受部	異常振動がないこと	運	13						
		—			温度上昇	A	計測	本体・軸受部	異常過熱がないこと（温度上昇50℃以内）	運	11							
		A	—	15		摩擦	A	計測	ステムナット	許容値以上の摩擦がないこと（メーカー許容値を確認）	停	4						

【特記事項】

※ 点検条件欄の「停」は停止中、「運」は運転中、「断」は電源遮断状態を示す。

健全度評価表 簡易4 変形

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-5	変形・損傷・たわみが見られない。	良い	評価基準
S-4	重要部分以外で軽微な変形・損傷・たわみがみられるが、運転操作により機能上支障がないことが確認されている。	良	変形・損傷・たわみがみられない。 重要部分以外で軽微な変形・損傷・たわみがみられる。重要部位で軽微な変形・損傷・たわみがみられるが、運転操作により機能上支障がないことが確認されている。
S-3	重要部位以外で、機能上支障のある、変形・損傷・たわみがみられる。	良	重要部位以外で、機能上支障のある、変形・損傷・たわみがみられる。
S-2	重要部位で、機能上支障のある、変形・損傷・たわみがみられる。	悪臭	重要部位で、機能上支障のある、変形・損傷・たわみがみられる。

健全度評価表 簡易10 目視による油質の判定

健全度ランク	目 視	状 態	補修・整備方法
S-5	透明で彩色変化なし	良	そのまま、使用する
S-4	透明であるが、色が濃い	良	異種油が混入 粘りを調べ、「良」で使用
S-3	透明であるが小さな黒点あり 乳白色に変化	良	異種油が混入 気泡や水分が混入 濾過して使用。 静置して透明になれば、継続使用。 乳白色のままは取替。
S-2	黒褐色に変化	悪臭	酸化劣化 取 替

健全度評価表 簡易11 作動確認

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-5	新品と同様	良	評価基準
S-4	正常に作動している。	良	新品と同様
S-3	重要な部位以外が正常に作動しない。	良	正常に作動している。
S-2	重要な部位が正常に作動しない。	悪臭	重要な部位以外が正常に作動しない。 重要な部位が正常に作動しない。

健全度評価表 4 摩耗（間隙）

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-4	基準値未満	良	評価基準
S-3	基準値以上	良	基準値未満
S-2	著しく基準を超える	悪臭	基準値以上

○基準値・許容値

基 準 値	備 考
ローブ直径の25%以内	
溝部の摩耗量	ローブ直径の25%以内
つば、フランジ部の摩耗量	肉厚の20%以内
メタルパシユ	肉厚の50%以内
軸継手	歯面の摩耗状況 摩耗や損傷がない

健全度評価表 6 塗装膜厚

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-4	設計値と同等	良	評価基準
S-3	測定箇所の一部が設計値以下	良	設計値と同等 (平均値が設計膜厚以上、最低値が設計膜厚の70%以上)
S-2	測定箇所全てが著しく設計値を下回る。	悪臭	測定箇所の一部が設計値以下 「さび」「はがれ」等の劣化状態が部分的に見られる。 測定箇所全てが著しく設計値を下回る。 「さび」「はがれ」等の劣化状態が全体的に見られる。

健全度評価表 11 温度上昇

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-4	許容値未満	良	評価基準
S-3	許容値以上	良	許容値未満
S-2	許容値を超えて上昇傾向にある	悪臭	許容値以上 許容値を超えて上昇傾向にある

○基準値、許容値

全場程を1往復して、次の温度上昇以下であればよい。

- ・電動機：40℃以下（測定温度一周囲温度）
- ・減速機：50℃以下（測定温度一周囲温度）
- ・軸受：40℃以下（測定温度一周囲温度）

健全度評価表 13 振動

健全度ランク	目 視	状 態	評価基準
S-4	許容値未満	良	評価基準
S-3	許容値以上	良	許容値未満
S-2	著しく許容値を超える	悪臭	許容値以上 著しく許容値を超える

○基準値、許容値

- ・電動機：電動機単独の振動許容値はJEM-TR160（日本電機工業規格会技術資料）に

- 基づいた振動許容値を目安にする。

- ・減速機：減速機の振動は原因が多岐にわたるため、定量的に判断することが難しいが、参考値としてポンプ設備の歯車減速機の振動許容値を目安にする。

回転速度（高速側）	全振幅	回転速度（高速側）	全振幅
600min ⁻¹ 以下	120/1,000mm以下	1,200min ⁻¹ 以下	70/1,000mm以下
800min ⁻¹ 以下	95/1,000mm以下	1,800min ⁻¹ 以下	55/1,000mm以下
1,000min ⁻¹ 以下	80/1,000mm以下	—	—

健全度評価表 15 電流値・電圧値

健全度評価表 15 電流値・電圧値	
○電流値	
健全度ランク	評価基準
S-4	定格値以下
S-3	—
S-2	定格値を超える

健全度評価表 15 電流値・電圧値	
○電圧値	
健全度ランク	評価基準
S-4	定格値の±10%以内
S-3	—
S-2	定格値の±10%を超える

※当初引渡し時の試験記録と測定値との照合の結果、その差が異常に大きい場合、設備に障害が発生していると推測し、判定を行う。

健全度評価表 16 絶縁抵抗値

健全度評価表 16 絶縁抵抗値	
健全度ランク	評価基準
S-4	1MΩ以上 (低圧の場合)
S-3	—
S-2	1MΩ未満

○基準値、許容値

絶縁抵抗値は、JEC-2100-2008 (回転電気機械一般) 及びJEC-2137-2000 (誘導機) の解説に算定式が示されており、これにより算出すると1MΩ以下であり、一般的な絶縁抵抗値として、取替目安値を1MΩ以下とする。

低圧電動機は5MΩ以下になったら整備することが望ましい。

項目	区分	判定基準値	摘要
絶縁抵抗	低圧	1MΩ以上	500Vメガ
	高圧(3kV級)	(kV+1)MΩ以下	1,000Vメガ
	高圧(6kV級)	kV; 定格電圧	1,000Vメガ

健全度評価表 17 接地抵抗値

健全度評価表 17 接地抵抗値	
健全度ランク	評価基準
S-4	基準値未満(D種接地の場合100Ω以下)
S-3	※絶縁が破壊された電気機器への接触等による人体への危害を考慮し、S-3の評価は行わない
S-2	基準値を超える(D種接地の場合100Ωを超える)

○基準値

健全度評価表 17 接地抵抗値	
接地工事の種類	
接地工事の種類	接地抵抗値
A種接地工事	10Ω以下
B種接地工事	変圧器の高圧側又は特別高圧側の電路の1線地絡電流のアンペア数で150(変圧器の高圧側の電路又は使用電圧が35000V以下の特別高圧側の電路と低圧側の電路との混触により低圧電路の対地電圧が150Vを超えた場合に、1秒を超え2秒以内に自動的に高圧側の電路又は使用電圧が35000V以下の特別高圧側の電路を遮断する装置を設けるときは300、1秒以内に自動的に高圧側の電路又は使用電圧が35000V以下の特別高圧電路を遮断する装置を設けるときは600)を除いた値に等しいオーム数以下
C種接地工事	10Ω以下 (低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下)
D種接地工事	100Ω以下 (低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に0.5秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下)

健全度評価表 19 芯振れ量

健全度評価表 19 芯振れ量	
健全度ランク	評価基準
S-4	基準値以内
S-3	基準値を超えるが、振動・異音がない
S-2	基準値を超える、振動・異音がある

○基準値・・・偏芯：0.5mm以下、偏角：0.5°以下

健全度評価表 21 回転数 (開閉速度)

健全度評価表 21 回転数 (開閉速度)	
健全度ランク	評価基準
S-4	回転数(開閉速度)が設計値と同等
S-3	回転数(開閉速度)が設計値の±10%以内
S-2	回転数(開閉速度)が設計値の±10%以上

※電動機の回転数は、電源周波数や負荷によって違うため測定時の状態も勘案して判定する。設置時の計測値がある場合とその結果と照合し、その差が異常に大きい場合、設備の機能に障害が発生していると推測し、判定を行う。設置時の記録がない場合は、開閉速度(m/min)を設計値と比較して判定する。

劣化状況評価総括表

地 区 名		た め 池 名 称	
調 査 年 月 日		た め 池 ID	
調 査 者 氏 名		所 在 地	

[ため池の諸元] ※ため池防災支援システム登録情報から記入

天 端 幅	m	洪水吐き形式・材質	
堤 高	m	洪水吐き断面	
堤 頂 長	m	取水放流施設形式・材質	
総貯水量	千m3	取水放流施設断面	

[劣化状況評価総括表]

調 査 項 目	劣化状況評価	劣 化 状 況 の 詳 細
1. 堤体の断面変形		
2. 堤体の変状		
3. 堤体等からの漏水		
4. 洪水吐きの変状		
5-1. 取水放流施設（斜樋）の変状		
5-2. 取水放流施設（取水トンネル）の変状		
5-3. 取水放流施設（底樋）の変状		
5-4. 取水放流施設（放流施設）の変状		
6. 貯水池内斜面及び地山法面の変状		
7. ゲート等機械設備の変状		
8. 総合評価		

[経過観察事項]

設 備	経 過 観 察 事 項	頻 度
1. 堤体		
2. 貯水池内斜面・法面		
3. 洪水吐き		
4. 取水放流施設		
5. その他施設		

[経過観察実施者]

[特記事項]

設計条件項目表：庄作溜ほか耐震調査・豪雨調査及び劣化診断調査

【測量業務】

ダム・貯水池 深浅測量

水面幅	水面幅 57.6m
水深	1m以上3m以下

打合せ等

業務着手時打合せの有無	計上しない
中間打合せの回数	1回
成果物納入時の打合せ	計上しない
関係機関協資料作成の回数	0回
関係機関打合せ協議の回数	0回

【地質・土質調査】

土質ボーリング（オールコアボーリング）

地質	粘性土・シルト
せん孔深度	50m以下
せん孔方向	鉛直下方
孔径	φ 66mm

土質ボーリング（オールコアボーリング）

地質	砂・砂質土
せん孔深度	50m以下
せん孔方向	鉛直下方
孔径	φ 66mm以下

土質ボーリング（オールコアボーリング）

地質	礫混じり土砂
せん孔深度	50m以下
せん孔方向	鉛直下方
孔径	φ 66mm

土質ボーリング（オールコアボーリング）

地質	固結シルト・固結粘土
せん孔深度	50m以下
せん孔方向	鉛直下方
孔径	φ 66mm

土質ボーリング（ノンコアボーリング）

地質	粘性土・シルト
せん孔深度	50m以下
せん孔方向	鉛直下方
孔径	φ86mm

標準貫入試験

地質	粘性土・シルト
----	---------

標準貫入試験

地質	砂・砂質土
----	-------

標準貫入試験

地質	礫混じり土砂
----	--------

標準貫入試験

地質	固結シルト・固結粘土
----	------------

サンプリング

作業区分	固定ピストン式シウォールサンプラー（シウォールサンプリング）
------	--------------------------------

打合せ

業務着手時打合せの有無	計上しない
中間打合せの回数	1回
成果物納入時の打合せ有無	計上しない

ボーリング資機材等運搬費

トラック（クレーン装置付）区分	3t積 2.9t吊
トラック（クレーン装置付）の日運転時間	T=1時間

現場内小運搬

施工区分	特装車運搬（クレーン）総運搬距離100m以下
------	------------------------

足場仮設

施工区分	平坦足場 高さ0.3m以下
ボーリング深度	50m以下

その他間接調査費

準備及び後片付け	1業務
調査孔閉塞	14箇所
給水費（ポンプ運転）	14箇所

【設計業務等（解析業務）】

○地質調査

資料整理とりまとめ（解析等調査業務費）

ボーリング本数	7本
---------	----

断面図の作成（解析等調査業務費）

ボーリング本数	7本
---------	----

【設計業務等（解析業務）】

○解析業務

打合せ（設計解析）

業務着手時打合せの有無	有
中間打合せの回数	1回
成果物納入時の打合せ有無	有

○作業項目補正

（基本断面及び設計数値の検討、浸潤線の検討、堤体の安定計算（震度法））

堤高補正（n1）

h（7池の平均堤高）	h = 4.8m
n1 （小数点以下第3位四捨五入）	$0.0597 \times h + 0.552$ $= 0.0597 \times 4.8 + 0.552 \doteq 0.84$

堤長補正（n2）

L（7池の平均堤長）	L = 52.1m
n2 （小数点以下第3位四捨五入）	$0.00178 \times L + 0.736$ $= 0.00178 \times 52.1 + 0.736 \doteq 0.83$

作業項目補正係数 （小数点以下第3位四捨五入）	$n1 \times n2$ $= 0.84 \times 0.83 \doteq 0.70$
----------------------------	--

【設計業務】

打合せ

業務着手時打合せの有無	計上しない
中間打合せの回数	1回
成果物納入時の打合せ有無	計上しない