ダム定期検査の手引き

[河川管理施設のダム版]

平成 28 年 3 月

国土交通省 水管理·国土保全局 河川環境課

目 次

1.	目的]		1
2.	適用	範囲		1
3.	検査	の頻度		1
4.	検査	の実施	;手順	2
	4. 1		フロー	
2	4. 2	検査	手順	3
			における記入書類と記入時期	
Ę	5. 1	検査	の種類及び検査項目	5
Ę	5. 2	維持	· 管理状況検査	6
	5.	2. 1	検査項目別の検査事項等	6
	5.	2. 2	個別判定の方法	10
			総合判定の方法	
Ę			施設・貯水池の状態検査	
	5.	3. 1	検査事項及び検査箇所等	11
	5.	3. 2	個別判定の方法	16
			総合判定の方法	
5	引紙	検査		

1. 目的

国土交通省所管のダムについては、「河川法第 14 条及び特定多目的ダム法第 31 条に基づくダムに係る操作規則の策定について」(平成 13 年 11 月 28 日、国河環第 78 号・国河治第 170 号、河川局長通達)に基づいて、定期検査を実施している。

ダムの定期検査は、ダム管理者により、ダム施設及び貯水池が適切に維持管理され、良好な状態に保持されているか、また、流水管理が適切に行われているか確認するため、維持管理状況、ダム施設・貯水池の状態について、ダム管理者以外の視点から定期的に検査するものである。

本手引きは、ダムの定期検査の重要性に鑑み、定期検査の適切な実施に資するよう、検査の実施方法、実施内容等をとりまとめたものである。

2. 適用範囲

本手引きは、河川法第3条の規定に基づく河川管理施設のダム(同法第17条に規定する兼用工作物のダム、特定多目的ダム法第2条に規定する多目的ダム、独立行政法人水資源機構法第2条に規定する特定施設を含む)の定期検査(以下「検査」という。)に適用する。

3. 検査の頻度

- (1)検査は、3年に1回以上の頻度で実施することを基本とする。
- (2)検査の結果により、以下のいずれかの指摘が行われた場合には、次回以降の検査について、(1)に示す検査周期を1年間短縮するものとする。
 - ①維持管理状況について、直ちに改善の措置が必要である(総合判定A)
 - ②ダム施設・貯水池の状態について、ダムの安全性及び機能への影響が認められ、直 ちに措置を講じる必要がある(総合判定A)

ただし、上記の場合においても、各ダムを管理する地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局、独立行政法人水資源機構の部局(以下「地方整備局等」という。)は、ダム管理者が速やかに全ての総合判定Aの指摘事項について改善したことを確認した場合は、(1)に示す検査周期とするものとする。

(3) 検査周期から1年間短縮した後の定期検査において、a 判定とした検査項目が c 判定に改善された場合は(1) に示す検査周期とするものとする。

なお、上記以外の場合については、引き続き、検査周期を短縮したままとする。

4. 検査の実施手順

4. 1 検査フロー

検査は、地方整備局等、検査官及びダム管理者において、以下の検査フローに従って 実施する。

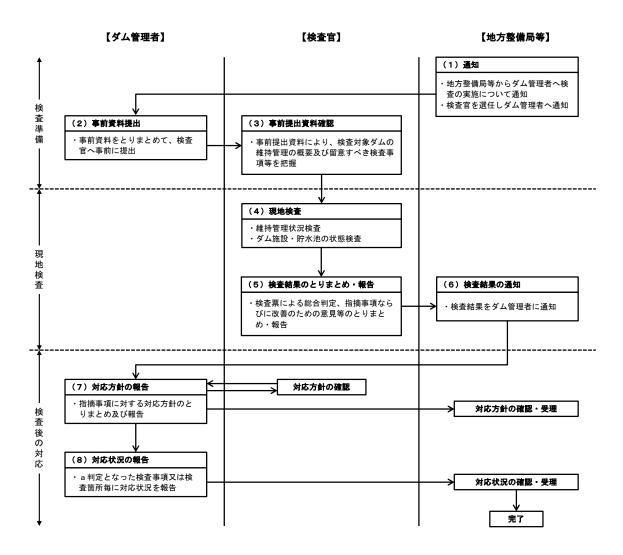


図-1 検査フロー

4. 2 検査手順

(1)通知(地方整備局等)

地方整備局等は、前述した検査の頻度を基本として、ダム管理者に検査を実施することを通知する。通知は検査予定日の2ヶ月前までに行う。

また、地方整備局等は、ダム管理者が前回の検査後に地方整備局等に対応方針及び対応状況の報告を行っている場合は、対応方針及び対応状況の写しをダム管理者に送付する。

[送付資料]

・検査様式 1-3 検査での指摘と対応方針及び対応状況(前回の検査後にダム管理者が地方整備局等に行った対応方針及び対応状況の報告の写し)

(2) 事前資料提出(ダム管理者)

ダム管理者は、以下の資料を検査予定日の1週間前までに検査官に提出する。

- ①検査様式 (ダム管理者が事前に必要事項を記入する)
 - ・検査様式1-1 ダムの諸元及び主な地震・洪水等の記録
 - ・検査様式1-2 定期検査での指摘事項と対応の経緯
 - ・検査様式1-3 定期検査での指摘事項と対応方針及び対応状況(前回検査での指 摘事項に対する対応状況を記載。既に対応が完了し、地方整備局 等へ対応状況を報告している場合はその写し)
 - ・検査様式3-1~4 維持管理状況検査の検査票(資料・記録の有無を記載)
 - ・検査様式3-5~11 ダム施設・貯水池の状態検査の検査票(ダム管理者による日 常管理で気付いた点を記載)
- ②ダムの概要に関する資料 (ダム位置図、堤体四面図)
- ③操作規則等(操作規則、操作細則、異常洪水時防災操作(ただし書き操作)要領、 事前放流実施要領、ダム点検整備基準等)
- ④長寿命化計画
- ⑤ダムの管理に係るフォローアップの資料 (年次報告書、定期報告書の概要)
- ⑥以上の他、ダム施設や貯水池の状態、維持管理の課題等に応じて適宜準備する資料

(3) 事前提出資料確認(検査官)

検査官は、現地検査実施前に、ダム管理者から事前に提出された資料の内容を確認し、 検査を実施するダムの維持管理の概要及び検査にあたって留意すべき検査事項や検査 箇所等について把握する。

(4) 現地検査(検査官)

検査官は検査当日、現地において、維持管理の記録や調査等の資料の確認、ダム管理者へのヒアリングを併せて実施することにより、ダム管理者による維持管理状況の検査を実施し、検査事項ごとに個別判定の結果とその理由を検査票(検査様式 3-1~4)に記載する。

また、検査官は検査当日、現地において、巡視・点検記録や観測・計測結果等の資料の確認、目視、簡易計測及び動作による確認、ダム管理者へのヒアリングを併せて実施することにより、ダム施設・貯水池の状態の検査を実施し、検査箇所ごとに個別判定の結果とその理由を検査票(検査様式3-5~11)に記載する。

(5) 検査結果のとりまとめ・報告(検査官)

検査官は、検査結果総括票(検査様式 2-1~2)に、検査結果をとりまとめ、検査票(検査様式 3-1~11)と合わせて、地方整備局等に報告する。

検査結果のとりまとめにあたっては、維持管理状況やダム施設・貯水池の状態について、検査票の検査結果の判定欄に a 判定がある場合は指摘事項を、b、b1、b2 判定がある場合は改善のための意見を記載する。

(6) 検査結果の通知(地方整備局等)

地方整備局等は、検査結果(検査様式 2-1~2、検査様式 3-1~11)をダム管理者に 通知する。

(7)対応方針の報告(ダム管理者)

ダム管理者は、検査結果の通知を受けて、検査票の検査結果の判定欄に a 判定がある場合は、検査官の指摘事項に対する対応方針を検査様式 1-3 にとりまとめて、検査官の確認を経た上で、地方整備局等に速やかに報告する。報告にあたっては、対応策の内容やその実施時期をできるだけ具体的に記載する。

(8) 対応状況の報告(ダム管理者)

ダム管理者は、対応方針の報告後、a 判定となった検査事項又は検査箇所ごとの対応 状況について、対応が完了した際に地方整備局等に報告する。

なお、全ての対応が完了していない場合は、検査事項又は検査箇所ごとの対応状況を 検査様式1-3にとりまとめ、毎年度末に地方整備局等に報告する。

4. 3 検査における記入書類と記入時期

検査官又はダム管理者が検査にあたって記入する検査様式と記入時期は、表-1 に示すとおりである。

検査様式 1-1 ダムの諸元及び 主な地震・洪水等の記録 検査様式 1-2 検査様式 1-3 定期検査結果総括票 維持管理状況検査 ダム施設・貯水池の状態検査 対応方針及び対応状況 記入書類 検査様式 2-1 定期検査結果総括表 ニニス 1⁻² 定期検査での指摘事項と 対応の経緯 様式 3-1 管理体制 様式 3-5 土木構造物の状態 (維持管理状況検査) 検査様式 2-2 様式 3-2 様式 3-6 ダム施設の維持管理状況 機械設備の状態 定期検査結果総括表 様式 3-7 電気通信設備の状態 様式 3-3 貯水池の維持管理状況 ダム施設・貯水池の状態 記入時期 様式 3-8 貯水池周辺斜面の状態 流水管理状況 様式 3-9 観測・計測設備の状態 戦湖・・・・・・ 様式 3-10 その他の管理設備の状態 様式 3-11 貯水池の堆砂の状態 (1) 通知 (2) 事前資料提出 ③ 事前提出資料確認 (4) 現地検査 0 0 (5) 検査結果のとりまとめ・報告 (8) 検査結果の通知 (7)対応方針の報告 • (8) 対応状況の報告 •

表-1 検査官又はダム管理者が記入する検査様式と記入時期

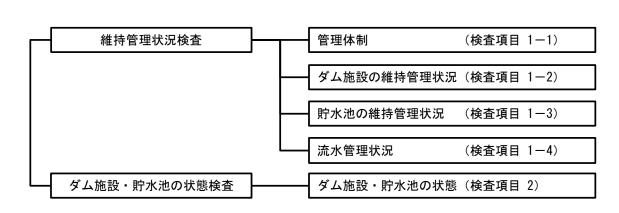
記入者 ○:検査官 ●:ダム管理者

5. 検査の内容

5. 1 検査の種類及び検査項目

検査の種類

検査官は、ダム管理者により、ダム施設及び貯水池が適切に維持管理され、良好な状態に保持されているか、また流水管理が適切に行われているかについて確認するため、維持管理状況、ダム施設・貯水池の状態について検査を実施するものとする。 検査の種類と検査項目は、以下のとおりとする。



検査項目

図-2 検査の種類及び検査項目

5. 2 維持管理状況検査

検査官は、検査項目別に定めた検査事項について検査し、検査事項ごとに個別判定を 行うとともに、判定の理由を記載するものとする。

また、この個別判定結果を基に、維持管理状況検査の総合判定を行うものとする。

5. 2. 1 検査項目別の検査事項等

(1) 管理体制(検査項目 1-1)の検査事項等

管理体制 (検査項目 1-1) の具体的な検査事項等は、表-2 のとおりである。

表-2 管理体制(検査項目 1-1)の検査事項等

衣一2 官理体制(快宜項日 1一1)の快宜事項寺			
	検査事項	検査の着眼点	検査方法
平常の状	時の体制整備 況	・平常時の管理組織図が適切に整備されているか	・管理組織図等の資 料の確認
非	地震発生時の体制	・一定の強さ以上の地震の発生時における初動体制、夜間・休日を含めた要員確保、連絡組織・連絡系統について、明確な体制整備がされているか	・地震時の体制に関する組織図、連絡系統図等の資料の確認・地震発生時の対応記録資料の確認
常時の体制整備の状	出水時の体制	・出水時の初動体制、夜間・休日を含めた要員確保、連絡組織・連絡系統について、明確な体制整備がなされているか・操作規則等に定められた通知先等と整合がとれているか	・洪水時の体制に関する組織図、連絡系統図等の資料の確認・洪水時の防災対応記録資料の確認
	事故等発生時の体制	・水質事故や設備に係る事故等の発生時における初動体制、夜間・休日を含めた要員確保、連絡組織・連絡系統等について、明確な体制整備がされているか	事故等発生時の体制 に関する組織図、連 絡系統図等の資料の 確認事故等発生時の対応 記録資料の確認
操作等の演習の実 施状況		・ダムの操作等に関する演習が適切に実施されているか	・演習の実施記録資料 の確認
	、器具及び資 配備状況	・出水や水質事故等に対応するための必要な機械、器具、資材が適切に配備されているか	・配備品目録の確認 ・配備状況の目視確認

(2) ダム施設の維持管理状況 (検査項目 1-2) の検査事項等

ダム施設の維持管理状況 (検査項目 1-2) の具体的な検査事項等は、表-3 のとおりである。

表-3 ダム施設の維持管理状況 (検査項目 1-2) の検査事項等

	である。		
	検査事項	検査の着眼点	検査方法
巡視施状	・日常点検の実 況	・巡視、目視や計測等による日常点検が、ダム 点検整備基準に定められた項目、頻度により 実施されているか	・巡視・日常点検の記録の確認 ・計測の記録の確認
地震実施	時臨時点検の 状況	・地震時臨時点検が、適時・適切に実施されているか・緊急の措置が必要と判断された場合に、直ちに対策が実施されているか	・地震時臨時点検とそ の後の対応に関する 記録の確認
出水実施	時臨時点検の 状況	・出水時臨時点検が、適時・適切に実施されているか・緊急の措置が必要と判断された場合に、直ちに対策が実施されているか	・出水時臨時点検とそ の後の対応に関する 記録の確認
	命化計画に基 保全対策等の 状況	・長寿命化計画に基づく対策等が実施されているか	・施設・設備の対策等の実施記録の確認
記録資料の保存・整理状況	巡視・点検の 記録	・巡視・点検の記録が系統的に整理・保存されているか・ダム点検整備基準に基づく計測(漏水量、変形量、揚圧力等)の記録が系統的に整理・保存されているか。	・巡視・点検の記録資料の確認 ・計測の記録資料の確認
	維持・修繕等の記録	・ダム施設に関する維持・修繕等の記録が、系統的に整理・保存されているか ・ダム建設時や試験湛水時の記録が、系統的に整理・保存されているか	・維持・修繕等の記録 資料の確認・建設時等の記録資料 の確認
	地震観測記録	・地震時臨時点検の対象となった地震について、地震計による地震観測記録が、継続的に整理・保存されているか	・地震観測記録資料の 有無の確認

(3) 貯水池の維持管理状況 (検査項目 1-3) の検査事項等

貯水池の維持管理状況 (検査項目 1-3) の具体的な検査事項等は、表-4 のとおりである。

表-4 貯水池の維持管理状況 (検査項目 1-3) の検査事項等

検査事項	検査の着眼点	検査方法
貯水池の状態 把握の実施状況	・貯水池(堆砂、水質、環境等)の状態を把握 するため、調査等が実施されているか	・貯水池(堆砂、水質、 環境等)の状態に関 する調査等の記録の 確認
貯水池の状態を踏 まえた対策の実施 状況	・貯水池の状態を踏まえ、対策を講じているか・必要に応じて、洪水時に流入する流木・塵芥等の堤体・取水設備への流下の防止等を実施しているか	・貯水池の対策の記録 の確認
記録資料の保存・ 整理状況	・調査等の記録資料が、系統的に整理・保存されているか ・貯水池の対策の記録が、系統的に整理・保存 されているか	・調査等の記録資料の 確認 ・対策の記録資料の確 認

(4) 流水管理状況 (検査項目 1-4) の検査事項等

流水管理状況 (検査項目 1-4) の具体的な検査事項等は、表-5のとおりである。

表-5 流水管理状況 (検査項目 1-4) の検査事項等

	検査事項	検査の着眼点	検査方法
水文・水理観測及び 気象情報の収集状 況		・水文・水理観測及び気象情報の収集が操作 規則等に定められた項目、頻度により実施 されているか	・観測記録、収集した 情報の確認
高水管理の実施状 況		・洪水時操作が操作規則等に基づき適切に実施されているか	・操作記録の確認
低水況	管理の実施状	・平常時・渇水時の運用が操作規則等に基づ き適切に実施されているか	・操作記録の確認
記録資料の保存・	ダム管理年報等	 ・ダム管理年報に必要事項が適切にとりまとめられ、系統的に整理・保存されているか ・操作規則、設備の操作・取扱説明書等の資料が整備されているか ・ゲート操作のための貯水位容量曲線、放流量増加制限曲線、ゲート開度流量曲線、発電放流算定図表等の資料が整備されているか 	・ダム管理年報等の資料の確認
整理状況	観測等の記録	・観測等の記録が操作規則等に基づき適切に とりまとめられ、系統的に整理・保存され ているか	・観測等の記録資料の 確認

5. 2. 2 個別判定の方法

検査官は、維持管理状況検査において、検査項目別に定めた検査事項について、表 6の個別判定区分により、個別判定を行う。

表-6 維持管理状況検査における検査事項の個別判定区分

個別判定区分	状 況
a	著しく不適切な点があり、改善を要する。
b	対応を強化又は改善を検討すべき課題がある。
С	適切に実施されている。

5. 2. 3 総合判定の方法

検査官は、維持管理状況について、表-7の総合判定区分により、総合判定を行う。

表-7 維持管理状況の総合判定区分

総合判定区分	状 況
A	直ちに改善の措置が必要である。 (a 判定とした検査事項がある。)
В	一部問題はあるが、全体的な問題はない。 (a 判定とした検査事項はないが、b 判定とした検査事項がある。)
С	全体的に問題はない。 (全ての検査事項が c 判定である。)

5. 3 ダム施設・貯水池の状態検査

検査官は、検査項目別に定めた検査事項(検査箇所)について検査し、検査箇所ごと に個別判定を行うとともに、判定の理由を記載するものとする。

また、この個別判定結果を基に、ダム施設・貯水池の状態検査について総合判定を行うものとする。

5. 3. 1 検査事項及び検査箇所等

ダム施設・貯水池の状態(検査項目 2)の具体的な検査事項及び検査箇所等は、表-8(1)~(5)のとおりである。

表-8(1) ダム施設・貯水池の状態(検査項目 2)の検査事項及び検査箇所等

検査 事項		検査箇所	検査の着眼点	検査方法
	計測約	詰果 (コンクリ ゴム)	・貯水位、気温、降雨等に応じた経時的な挙動 の変化傾向に異状がないか	・堤体の挙動データ等を整理
		漏水	・堤体及び基礎地盤からの漏水量の計測結果 に異状がないか ・監査廊内、堤体下流面の漏水、漏水量計測時 に濁り等の異状がないか	した資料の確認 認
		変形 (変位)	・変形(変位)の計測結果に異状がないか	
土木		揚圧力	・基礎排水孔、最大断面、相対的に圧力の高い 箇所の揚圧力の計測結果に異状がないか ・貯水位に対する基礎揚圧力の関係、設計揚圧 力との比較等から異状がないか	
構造物	計測系 ム)	吉果(フィルダ	・貯水位、気温、降雨等に応じた経時的な挙動 の変化傾向に異状がないか	・堤体の挙動デ ータ等を整理
がの状態		漏水	・堤体及び基礎地盤からの漏水量(浸透量)の 計測結果に異状がないか ・堤体や基礎からの漏水、漏水量(浸透量)計 測時に濁り等の異状がないか	した資料の確認
		変形 (変位)	・外部変形等の計測結果に異状がないか	
		間隙水圧	・基礎地盤や相対的に圧力の高い箇所の間隙 水圧の計測結果に異状がないか・貯水位に対する間隙水圧の関係、試験湛水時の計測値との比較等から異状がないか	
		浸潤線	・水位観測孔の計測結果に異状がないか ・堤体下流面やダムと地山の取付け部付近に 浸み出しがないか	

表-8(2) ダム施設・貯水池の状態(検査項目2)の検査事項及び検査箇所等

- 1	-8(2)	ダム他設・	貯水池の状態(検査項目2)の検査事項及び	快宜固川守
検査 事項		検査箇所	検査の着眼点	検査方法
	堤体 ダム)	(コンクリート上流面下流面堤頂部監査廊	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすようなコンクリートの劣化・損傷等がないか ・天端、監査廊、下流面直線部、継目及び高欄 部等の状態に異状がないか ・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がないか	確認
	堤体	(フィルダム) 上流面 下流面 堤頂部 監査廊	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような盛立材料の劣化・損傷等がないか・見通し線、法面、フィル堤体とコンクリート構造物との接合部の相対的な変形等に異状がないか・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がないか	確認
土 土 木	基礎地盤		・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような基礎地盤の劣化・損傷等がないか ・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がないか	
土木構造物の状態	洪水吐(土才	上き 「構造物部分) 流入部 越流部 導流部 減勢工 放流管	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすようなコンクリートの劣化・損傷等がないか・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がないか	
	(土木	也の放流設備 、構造物部分) 取水設備 放流設備	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすよう なコンクリートの劣化・損傷等がないか ・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がない か	
		司辺斜面	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすよう な対策工の構造物等の劣化・損傷等がないか ・その他、対策工の構造物に何らかの劣化・損 傷等の異状がないか ・斜面の状態に異状がないか	
	その他	也土木構造物 管理用通路等	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような構造物の劣化・損傷等がないか ・その他、何らかの劣化・損傷等の異状がないか	

表-8(3) ダム施設・貯水池の状態(検査項目2)の検査事項及び検査箇所等

	一0(3) 子五旭設:	別不心の状態(快直項日2)の快直争項及び	及且固加寸
検査 事項	検査箇所	検査の着眼点	検査方法
	放流設備 常用放流設備 非常用放流設備 利水放流設備 水位低下放流 設備等	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような放流設備の劣化・損傷等がないか ・ゲートの作動に異状がないか、ゲート損傷がないか ・開閉装置の作動に異状がないか ・給油脂の状態、規定電流値(機械式)、設定油 圧値(油圧式)に異状がないか	記録の確認 ・目視や動作確 認による設備 状態の確認
機械設備	堤内排水設備	・排水ポンプの不具合、配管の閉塞など、設備 の状態に異状がないか	
備の状態	昇降設備	・設備の不作動、昇降時の異音など、設備の状態に異状がないか	
	係船設備	・設備の不作動、走行レールの変形など、設備の状態に異状がないか	
	流木止設備	・網場、アンカー等の設備の状態に異状がないか	
	水質保全設備	・設備の不作動など、設備の状態に異状がないか	

表-8(4) ダム施設・貯水池の状態(検査項目2)の検査事項及び検査箇所等

検査 事項	検査箇所	検査の着眼点	検査方法
	受変電設備·配電設備	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような受変電設備等の劣化・損傷等がないか ・設備の不作動、配電不良など、設備の状態に 異状がないか	・定期点検等の 記録の確認 ・目視や動作確 認による設備
	予備発電設備・ダム 管理用水力発電設備	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすような予備発電設備等の劣化・損傷等がないか ・設定出力値、作動の状態に異状がないか	状態の確認
電気通信設備の	ダム管理用制御処理 設備	・ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすようなダム管理用制御処理設備の劣化・損傷等がないか・ダム管理用制御処理設備の不具合、空調設備の故障など、設備の状態に異状がないか	
状態	通信設備	・無線通信装置、電話交換装置、反射板、鉄塔の状態に異状がないか	
	放流警報設備	サイレン又はスピーカー、立札、テレコントロール設備の状態に異状がないか	
	その他電気通信設備	・その他電気通信設備の状態に異状がないか	
貯水	斜面対策工	・ダムの安定性及び機能に影響を及ぼすよう な対策工の構造物等の劣化・損傷等による機 能低下がないか ・構造物の状態に異状がないか	
池周辺斜面の	自然斜面	・貯水池周辺の地山の状態に異状がないか・監視等の注意を要する斜面に異状がないか・変状が生じている場合は、ダムの安全性及び機能に影響を及ぼさないか	録等の確認
状態	その他周辺施設 護岸	・貯水池周辺の護岸や周辺道路等の状態に異 状がないか	・目視等による 斜面状態の確 認
	周辺道路		

表-8(5) ダム施設・貯水池の状態(検査項目2)の検査事項及び検査箇所等

	一0(3) 夕厶旭設	打小池の仏態(快宜項日 2)の快宜争項及の	次且回川节
検査 事項	検査箇所	検査の着眼点	検査方法
foto:	水文・水理観測設備	・水位計の作動状況の異状、観測データの異常 がないか ・設備の機能回復措置の必要性があるか	異常検出の記 録等の確認 ・目視等による
観測・計測	気象観測設備	・雨量計、テレメータ設備の作動状況の異状、 観測データの異常がないか ・設備の機能回復措置の必要性があるか	設備の状態の確認
設備の状	水質観測設備	・水質観測設備の作動状況の異状、観測データの異常がないか ・設備の機能回復措置の必要性があるか	
態	計測装置	・漏水量計、間隙水圧計、揚圧力計、プラムライン、地震計等の作動状況の異状、観測データの異常がないか・測量杭の状態に異状がないか・設備の機能回復措置の必要性があるか	
その他	管理棟	・管理棟の状態に異状がないか ・ダムの操作や維持管理に影響を及ぼすよう な管理棟の劣化・損傷等がないか	・点検や整備の 記録の確認・目視等による 設備の状態の
の管理設備	警報車両	・警報車の状態に異状がないか	確認
の状態	その他の管理設備()	・その他の管理設備の状態に異状がないか ・ダムの維持管理に影響を及ぼすような劣化・ 損傷等がないか	
貯水池の堆砂の	貯水池 堆砂	・堆砂の進行が、ダムの安全性及び貯水池の機能に影響を及ぼさないか・計画との差異が大きくないか・堆砂の進行により、貯水池上流部において、 洪水被害が発生するおそれがないか	・堆砂状況等を 整理した資料 の確認 ・簡易計測等に よる貯水池上 流部等の堆砂 状況の確認

5. 3. 2 個別判定の方法

検査官は、ダム施設・貯水池の状態検査において、検査項目別に定めた検査箇所ごとに、表-9(1)~(2)の個別判定区分により、個別判定を行う。

なお、個別判定にあたっては、個々のダムの特性を踏まえ、検査箇所の変状や不具合がダムの安全性及び機能に与える影響度を勘案して行う必要がある。

表-9(1) ダム施設・貯水池の状態検査における検査箇所の個別判定区分

個別判 定区分	土木構造物の状態	機械設備の状態	電気通信設備の状態
a	・堤体・基礎地盤等の異状な挙動や劣化・損傷等により、ダムの安全性及び機能への影響が認められ、直ちに措置を講じる必要がある状態。	・機械設備の劣化・損傷等により、ダムの安全性及び機能への影響が認められ、直ちに措置を講じる必要がある状態。	・電気通信設備の劣化・損傷等により、ダムの安全性及び機能への影響が認められ、直ちに措置を講じる必要がある状態。
b 1	・ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、堤体・基礎地盤等の 挙動に異状の兆候が認められることから、速やかに措置 を講じる必要がある状態。	・ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、機械設備に異状の兆候が認められることから、速やかに措置を講じる必要がある状態。	・ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、電気通信設備に異状の兆候が認められることから、速やかに措置を講じる必要がある状態。
b 2	・ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、堤体・基礎地盤等の挙動や劣化・損傷等の状態から、必要に応じて措置を講じる必要がある状態。	・ダムの安全性及び機能は保 持されていると判断される ものの、機械設備の劣化・損 傷等の状態から、必要に応じ て措置を講じる必要がある 状態。	・ダムの安全性及び機能は保 持されていると判断される ものの、電気通信設備の劣 化・損傷等の状態から、必要 に応じて措置を講じる必要 がある状態。
С	・挙動が安定しており、劣化・ 損傷等が認められない、又は 軽微な劣化・損傷等は生じて いるが、ダムの安全性及び機 能に影響を及ぼすおそれが ないと判断され、状態監視を 継続することで良い状態。	・機械設備に劣化・損傷等が認められない、又は軽微な劣化・損傷等は生じているが、ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすおそれがないと判断され、状態監視を継続することで良い状態。	・電気通信設備に劣化・損傷等が認められない、又は軽微な劣化・損傷等は生じているが、ダムの安全性及び機能に影響を及ぼすおそれがないと判断され、状態監視を継続することで良い状態。

表-9(2) ダム施設・貯水池の状態検査における検査箇所の個別判定区分

	長-9(2) ダム施設	・貯水池の状態検査におけ	る快宜固所の個別刊人	E L D T
個別判 定区分	貯水池周辺斜面 の状態	観測・計測設備 の状態	その他の管理設備 の状態	貯水池の 堆砂の状態
а	・斜面に地すべり等が発生し、ダムの安全性及が認める。 直ちにもがあるれ、直さ必要がある状態。	・観測設備の劣化・損傷等により、流水管理への影響が認められ、直ちに措置を講じる必要がある状態。 ・堤体・基礎地盤等の異状な挙動が認められる状況において、計測設備の劣化・損傷等により計測装置の機能が損失しており、ダムの安定性を判断することができないため、直ちに措置を講じる必要がある状態。	・管理棟の劣化・損傷 等により、ダムの機 能への影響が認めら れ、直ちに措置を講 じる必要がある状態。	・堆砂の進行により、 ダムの機能への影響が認められ、直 ちに措置を講じる
b 1	・ダムのは出り、 がてる変と性及れれにとのの非にといるのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	・ダムの機能は保持されていると判断されるのの、観測設備に異状の兆候が認められることから、速やかに措置を講じる必要がある状態。 ・ダムの安定性を判断することは可能の兆候が認めに異状の兆候が認めに異ないら、連やかに関しているが、計測設備にといるが認めに措置を講じる必要がある状態。	れていると判断され	・ダムの機能は保持されているのではれるののではできません。 でいることがいるでは、 でいることをでいると、 でいるとのでは、 でいるというできるが、 でいるというできる。
b 2	・ダムはとのり的るにはとのり的るにとがなるにはとのりかるにはがあるにはがあるにはがあるにはがいます。	・ダムの機能は保持されていると判断されるも傷等の、観測設備の劣化・損傷等の措置を講じる必要がある状態。 ・ダムの安定性を判断することは可能の劣化・損傷等の状態がある状態。 ・ダムの安性を判断計測とはの劣化・損傷等の状態がある状態がある状態がある状態。	れていると判断され	・ダムの機能は保持 されていると判断 されるも行状況から、必要に応じる 措置を講じる必要 がある状態。
С	・変おないでは、おはないでは、お性をないはでのにそれが、お性をなが、ないでででででいる。というでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、ないでは、といいでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これでは、これ	・観測設備に劣化・損傷等が認められない、又は軽微な劣化・損傷等は生じているが、 ダムの機能に影響を及されがないと判断ることで表記で表記で表記でいる。 ・計測設備に劣化・損傷等が認められない、又は軽微なが、 、大は軽微ない、又は軽微なが、 がよりになっていますが、 がよりであるとは、状態監視を継続することは、状態監視を継続することは、 がない、とで良い状態。	・その他の管理設備に 労化・損い・ おおれい・ はいいる。 が軽はいる。 といるといる。 をいるといる。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし。 をし	・堆砂は認められる ものの、ダムの機 能に影響をないと おそれが、状態監視 断され、大ることで 良い状態。

5. 3. 3 総合判定の方法

検査官は、ダム施設及び貯水池の状態について、表-10の総合判定区分により、総合判定を行う。

表-10 ダム施設及び貯水池の状態の総合判定区分

総合判定区分	状 態
A	ダムの安全性及び機能への影響が認められ、直ちに措置を講じる 必要がある。 (a 判定とした検査箇所がある。)
B 1	ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、速やかに措置を講じる必要がある。 (a 判定とした検査箇所はないが、b 1 判定とした検査箇所がある。)
В 2	ダムの安全性及び機能は保持されていると判断されるものの、必要に応じて措置を講じる必要がある。 (a 判定及び b 1 判定とした検査箇所はないが、 b 2 判定とした検査箇所がある。)
С	ダムの安全性や機能に影響を及ぼすおそれがないと判断され、状態監視を継続する。 (全ての検査箇所が c 判定である。)

ダムの諸元及び主な地震・洪水等の記録

<u>ダム名:00ダム</u>

ダム管理者名 (OO地方整備局OOダム管理所)

検査日

(平成〇年〇月〇日~〇日)

(1) 諸元

水	系:	
河丿	名:	
目	的:	X

※F:洪水調節, N:不特定用水・河川維持用水, A:かんがい用水, W:上水道用水, I:工業用水, P:発電, S:消流雪用水, R:レクリエーション

ダム型式	
ダム完成年月	
ダム高	(m)
堤頂長	(m)
堤体積	(∓m³)
非越流部標高	(EL. m)
集水面積	(km^2)
湛水面積	(km^2)

総貯水容量	(f m³)
有効貯水容量	(千m³)
平常時最高貯水位	(EL. m)
洪水時最高水位	(EL. m)
計画高水流量	(m^3/s)
設計洪水流量	(m^3/s)
既往最大流入量	(m^3/s)
洪水調節方式	

洪水吐き (常用)	コンジットゲート(H・、W・)、〇門
洪水吐き (非常用)	クレストゲート(H・、W・)、〇門
利水(低水)放流設備	OOバルブ (φO) 、O条

(2) 主な地震・洪水等の記録

既往の主な地震記録	発生日時(震源) 測所の震度	:天端〇gal、	基礎部○gaⅠ、	近傍の気象庁観
-----------	-------------------	----------	----------	---------

既往の主な洪水記録	発生年月日(〇〇台風) 大放流量	:	流域平均総雨量、	最大流入量、	最
-----------	---------------------	---	----------	--------	---

|--|

定期検査での指摘事項と対応の経緯

検査日			判定「a」	指摘事項	対 応 状 況	対応の報告日
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
	•		検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
·	• -	•	検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
	• •	-	検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
		-	検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
		-	検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
		_	検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			TK LI .
·	• -		検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			TK LI L .
·			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			TK LI L .
			検査箇所:			
			検査項目:			報告日:
年	月	日	検査事項:			
	, .	-	検査箇所:			

定期検査での指摘事項と対応方針及び対応状況

 定期検査実施年月日:
 平成 年 月 日

 記入年月日:
 平成 年 月 日

1.	定	期核	査	で	の	指	摘	事	項	(a 判定の場合)
杉	企	目		:						
	検査	事項		:						
	検	査箇.	所	:						
		指摘	事項	:						
2.	対	応	方	針						
3.	対	応	状	況						

注1:対応方針及び対応状況は、指摘事項ごとに記載すること。

注2:対応方針には、対応策の内容とその実施時期をできるだけ具体的に記載すること。

注3:必要に応じて、補足説明のための資料を添付すること。

定期検査結果総括票 (維持管理状況検査)

			八五,
	指摘争項・恵5	[(検査官記載) 	
管 理 体 制			
〇指摘事項 (a判定の場合)			
〇意見(b 判定の場合)			
ダム施設の維持管理状況			
〇指摘事項(a 判定の場合)			
〇意見 (b 判定の場合)			
貯水池の維持管理状況			
○指摘事項 (a 判定の場合)			
○意見(b判定の場合)			
流水管理状況			
〇指摘事項(a 判定の場合)			
〇意見(b判定の場合)			
総合判定	(A, B	. C)	
		,	
総合判定は、以下の区分により	記入する。		
A:直ちに改善の措置が必要	である。		
┃ (a判定とした検査事項	がある。)		
B:一部問題はあるが、全体			
		1	
	はないが、b判定と	した検査事項がある。)	
C:全体的に問題はない。			
(全ての検査事項が c 判	定である。)		

定期検査結果総括票(ダム施設及び貯水池の状態検査)

	指摘事項・恵見	(検査官記載)	
○指摘事項(a 判定の場合) ○意見(b 1, b 2 判定の場	是 合)		
総合判定	(A, B	1, B2, C)
B2:ダムの安全性及び機能	への影響が認められ、値 所がある。) は保持されていると判断 所はないが、b1判定と	fiされるものの、速やか こした検査箇所がある。 fiされるものの、必要に	へに措置を講じる必要がある。) - 応じて措置を講じる必要がある。

C: ダムの安全性や機能に影響を及ぼすおそれがないと判断され、状態監視を継続する。

(全ての検査箇所が c 判定である。)

検査票(維持管理状況検査)

検査項目:管理体制

		資料·記録	検査	結 果 (検査官記載)
	検査事項 の有無 (ダム管理者記載)		判定	判定の理由
平	常時の体制整備の状況	有・無	a, b, c	
非常時	地震発生時の体制	有 · 無	a, b, c	
の体制整備	出水時の体制	有 • 無	a, b, c	
の状況	事故等発生時の体制	有・無	a, b, c	
操	作等の演習の実施状況	有 • 無	a, b, c	
	械、器具及び資材の配 伏況	有 • 無	a, b, c	

検査票 (維持管理状況検査)

検査項目:ダム施設の維持管理状況

	快旦項目・メムル設の権行官理がが						
		資料・記録	検査	結 果(検査官記載)			
	検査事項	の有無	判定	判定の理由			
		(ダム管理者記載)	13 7.	刊之砂建田			
	視・日常点検の実施状	有・無	a, b, c				
況		13 ///	α, ε, σ				
	震時臨時点検の実施状	有・無	a, b, c				
況			, ,				
出	水時臨時点検の実施状	有 • 無	a, b, c				
IJĹ							
	寿命化計画に基づく保 対策等の実施状況	有 • 無	a, b, c				
	が来等の天心状況						
記	巡視・点検の記録	有 • 無	a, b, c				
▮録							
資料							
の							
保 存	維持・修繕等の記録	有 • 無	a, b, c				
整理状況							
状							
沢	地震観測記録	有 • 無	a, b, c				

検査票 (維持管理状況検査)

検査項目:貯水池の維持管理状況

	資料・記録	検 査	結 果(検査官記載)
検査事項	の有無 (ダム管理者記載)	判定	判定の理由
貯水池の状態把握の実施 状況	有 • 無	a, b, c	
貯水池の状態を踏まえた 対策の実施状況	有・無	a, b, c	
記録資料の保存・整理状 況	有・無	a, b, c	

検査票(維持管理状況検査)

検査項目:流水管理状況

_	KAKA - MINATINA					
		資料•記録	検査	結果(検査官記載)		
	検査事項	の有無 (ダム管理者記載)	判定	判定の理由		
水文・水理観測及び気象 情報の収集状況		有 • 無	a, b, c			
高水管理の実施状況		有 • 無	a, b, c			
低	水管理の実施状況	有 • 無	a, b, c			
記録資料の保	ダム管理年報等	有 • 無	a, b, c			
存·整理状況	観測等の記録	有 • 無	a, b, c			

検査項目:ダム施設・貯水池の状態

検査事項:土木構造物の状態

		日常管理で		検査	査結果(検査官記載)	
検査領		気付いた点 (ダム管理 者記載)	判员	Ē	判定の)理由
計測結果 (コンクリート ダム)	漏水		a, b1,	b 2, c		
	変形(変 位)		a, b1,	b2, c		
	揚圧力		a, b1,	b 2, c		
	漏水		a, b1,	b 2, c		
計測結果	変形(変 位)		a, b1,	b2, c		
(フィルダム)	間隙水圧		a, b1,	b2, c		
	浸潤線		a, b1,	b 2, c		
	上流面		a, b1,	b2, c		
堤体 (コンクリート	下流面		a, b1,	b2, c		
ダム)	堤頂部		a, b1,	b2, c		
	監査廊		a, b1,	b 2, c		
	上流面		a, b1,	b 2, c		
堤体 (フィルダム)	下流面		a, b1,	b 2, c		
	堤頂部		a, b1,	b2, c		
	監査廊		a, b1,		 理で気付いた点 L ス	

検査項目:ダム施設・貯水池の状態

検査事項:土木構造物の状態

		日常管理で 気付いた点	検	検査結果(検査官記載)		
検査領	検査箇所		判定	判定の理由		
基礎地盤			a, b1, b2, c			
	流入部		a, b1, b2, c			
	越流部		a, b1, b2, c			
洪水吐き (土木構造物 部分)	導流部		a, b1, b2, c			
) 	減勢工		a, b1, b2, c			
	放流管		a, b1, b2, c			
その他の放流 設備	取水設備		a, b1, b2, c			
(土木構造物 部分) 放流	放流設備		a, b1, b2, c			
堤体周辺斜面			a, b1, b2, c			
その他土木構 造物	管理用通路 等		a, b1, b2, c			

検査項目:ダム施設・貯水池の状態

検査事項:機械設備の状態

		日常管理で	検	查結果(検査官記載) -
検査	箇所	気付いた点 (ダム管理 者記載)	判定	判定の理由
	常用放流設備		a, b1, b2, c	
廿本乳件	非常用放流 設備		a, b1, b2, c	
放流設備	利水放流設 備		a, b1, b2, c	
	水位低下放 流設備等		a, b1, b2, c	
堤内排水設	備		a, b1, b2, c	
昇降設備			a, b1, b2, c	
係船設備			a, b1, b2, c	
流木止設備			a, b1, b2, c	
水質保全設	備		a, b1, b2, c	

検査項目:ダム施設・貯水池の状態

検査事項:電気通信設備の状態

	日常管理で	検査結果(検査官記載)		
検査箇所	気付いた点 (ダム管理 者記載)	判定	判定の理由	
受変電設備・配電設備		a, b1, b2, c		
予備発電設備・ダム管理用 水力発電設備		a, b1, b2, c		
ダム管理用制御処理設備		a, b1, b2, c		
通信設備		a, b1, b2, c		
放流警報設備		a, b1, b2, c		
その他電気通信設備		a, b1, b2, c		

検査項目:ダム施設・貯水池の状態 検査事項:貯水池周辺斜面の状態

		日常管理で	検査	查結果(検査官記載)
検査領	気付いた点 (ダム管理 者記載)		判定	判定の理由
斜面対策工			a, b1, b2, c	
自然斜面			a, b1, b2, c	
その他周辺施設	護岸		a, b1, b2, c	
設	周辺道路		a, b1, b2, c	

検査項目:ダム施設・貯水池の状態 検査事項:観測・計測設備の状態

	日常管理で	検査結果(検査官記載)		
検査箇所	気付いた点 (ダム管理 者記載)	判定	判定の理由	
水文・水理観測設備		a, b1, b2, c		
気象観測設備		a, b1, b2, c		
水質観測設備		a, b1, b2, c		
計測装置		a, b1, b2, c		

検査項目:ダム施設・貯水池の状態 検査事項:その他の管理設備の状態

検査箇所	日常管理で 気付いた点 (ダム管理 者記載)	検査結果(検査官記載)		
		判定	判定の理由	
管理棟		a, b1, b2, c		
警報車両		a, b1, b2, c		
その他の管理設備()		a, b1, b2, c		

検査項目:ダム施設・貯水池の状態

検査事項:貯水池の堆砂の状態

快宜固川	日常管理で 気付いた点 (ダム管理 者記載)	検査結果(検査官記載)	
		判定	判定の理由
貯水池		a, b1, b2, c	