

大野ダム管理規程

平成15年 4月15日 承認（河川第216号指令）

平成21年 3月 4日 変更（河川第1505号指令）

平成23年 5月31日 変更（河川第352号指令）

北 斗 市

目 次

第1章 総則

第1条	趣旨	1
第2条	管理主任技術者	1
第3条	ダム及び貯水池の諸元等	1
第4条	貯留期間及びかんがい期間	2
第5条	洪水及び洪水等	2
第6条	洪水警戒時	3
第7条	貯水位の算定方法	3
第8条	流入量の算定方法	3

第2章 ダム等の管理の原則

第1節 ダムからの放流等の方法

第9条	放流等の開始及び放流量の増減の方法	3
第10条	堤体管理ゲートの操作	3
第11条	取水放流ゲートの操作	3
第12条	河川放流ゲートの操作	4
第13条	貯留制限流量	4

第2節 ダム放流の際にとるべき措置等

第14条	ダム放流の際の関係機関に対する通知	4
第15条	放流の際の一般に周知させるための措置	4
第16条	ダムの操作に関する記録の作成	5
第17条	観測及び測定等	5
第18条	点検及び整備	5
第19条	地震発生後のダムの臨時点検及び報告	6
第20条	異常かつ重大な状態に関する報告	6

第3章 洪水における措置に関する特則

第21条	洪水警戒時における措置	6
第22条	洪水時における措置	6

附 則		7
-----	--	---

第1章 総 則

(趣 旨)

第1条 この規程は、大野ダム（以下「ダム」という。）の操作のほか、ダム及び大野貯水池（以下「貯水池」という。）の管理に関し必要な事項を定めるものとする。

(管理主任技術者)

第2条 ダム管理所に、河川法（昭和39年法律第167号。以下「法」という。）第50条第1項に規定する管理主任技術者1名を置く。

2 前項の管理主任技術者は、部下の職員を指揮監督して、法及びこれに基づく命令並びにこの規程の定めるところにより、ダム及び貯水池の管理に関する事務を誠実に行わなければならない。

(ダム及び貯水池の諸元等)

第3条 ダム及び貯水池の諸元その他これに類するダム及び貯水池の管理上参考となるべき事項は次のとおりとする。

(1) ダム

ア 高さ	47.50m
イ 堤頂の標高	EL 325.50m
ウ 越流頂の標高	EL 322.00m
エ 越流堤長	31.80m

オ 堤体管理ゲート

(ア) 規模及び数

主ゲート	内径 0.45m のもの 1 門
副ゲート	内径 0.50m のもの 1 門

(イ) 開閉に係る開度変化量

主ゲート	1 分間につき 0.05m
副ゲート	1 分間につき 0.10m

カ 取水放流ゲート

(ア) 規模及び数

主ゲート	内径 0.25m のもの 1 門
副ゲート	内径 0.25m のもの 1 門

(イ) 開閉に係る開度変化量

主ゲート	1 分間につき 0.05m
副ゲート	1 分間につき 0.10m

キ 河川放流ゲート

(7) 規模及び数	
主ゲート	内径 0.25m のもの 1 門
副ゲート	内径 0.25m のもの 1 門
(1) 開閉に係る開度変化量	
主ゲート	1 分間につき 0.05m
副ゲート	1 分間につき 0.10m
ク 設計洪水流量	120 m^3/s

(2) 貯水池

ア 集水区域の面積	
直接集水面積	5.4 km^2
イ 湛水区域の面積	0.119 km^2
ウ 最大背水距離	1.00 km
エ 設計洪水位	EL 323.60 m
(水位計による表示)	EL 323.60 m)
オ 常時満水位	EL 322.00 m
(水位計による表示)	EL 322.00 m)
カ 最低水位	EL 302.00 m
(水位計による表示)	EL 302.00 m)
キ 冬期貯留水位	EL 316.50 m
(9月1日～翌年3月31日) (水位計による表示)	EL 316.50 m)
ク 有効貯水容量	1,400 千 m^3

(3) 最大取水量等

ア 最大取水量	0.280 m^3/s	$\left[\begin{array}{l} \text{かんがい } 0.245 \text{ m}^3/\text{s} \\ \text{上 水 } 0.035 \text{ m}^3/\text{s} \end{array} \right]$
イ 最大注水量	0.035 m^3/s	

(貯留期間及びかんがい期間)

第4条 貯留期間及びかんがい期間は次のとおりとする。

貯留期間	通年
かんがい期間	通年

(洪水及び洪水時)

第5条 この規程において「洪水」とは、貯水池への流入量（以下「流入量」という。）が 10.1 m^3/s 以上であることをいい、「洪水時」とは、洪水が発生しているときをいう。

(洪水警戒時)

第6条 この規程において「洪水警戒時」とは、北斗市を対象として大雨警報が発せられ、その他洪水が発生するおそれ大きいと認められるに至った時から、この警報が解除され、又は切り替えられ、かつ、洪水の発生するおそれが少ないと認められるまでの間で、洪水時を除く間をいう。

(貯水位の算定方法)

第7条 貯水池の水位（以下「貯水位」という。）は、ダムの上流側左岸の取水塔に取り付けられた水位計の読みに基づいて算定するものとする。

(流入量の算定方法)

第8条 流入量は、これを算定すべき時を含む一定時間における貯水池の貯水量の増分と当該一定の時間における放流量、洪水吐からの越流量、取水量及び注水量との合算量を当該一定の時間で除して算定するものとする。

2 前項の貯水量の増分は、同項の一定の時間が始まる時及びこれが終わる時における貯水位にそれぞれ対応する貯水池の貯水量を別図第1により求め、これらを差引計算して算定するものとする。

第2章 ダム等の管理の原則

第1節 ダムからの放流等の方法

(放流等の開始及び放流量の増減の方法)

第9条 堤体管理ゲート及び河川放流ゲートからの放流は、下流の水位の急激な変動を生じないように別図第2に定めるところによってしなければならない。

(堤体管理ゲートの操作)

第10条 堤体管理ゲートは、次の各号の一に該当する場合に操作することができる。

- (1) ダムその他貯水池内の施設又は工作物の点検若しくは整備のため必要があるとき。
- (2) その他やむを得ない必要があるとき。

(取水放流ゲートの操作)

第11条 取水放流ゲートは、次の各号の一に該当する場合に限り、操作することができる。

- (1) 取水量を調節する必要があるとき。
- (2) 前条の規定により必要があるとき。

(河川放流ゲートの操作)

第12条 河川放流ゲートは、次の各号の一に該当する場合に限り、操作することができる。

- (1) 次条の規定による貯留制限する必要があるとき。
- (2) 第10条の規定により必要があるとき。

(貯留制限流量)

第13条 貯水池における流水の貯留は、次の表に掲げる各地点における河川の流量のすべてが、それぞれ同表に定める流量を越える場合に限り、その越える部分の最も小さいものの範囲内においてするものとする。

河川名	項目 地点	流量 (m ³ /s)		
		5/1 ~ 5/31	6/1 ~ 8/25	8/26 ~ 4/30
中二股沢川	大野ダム下流	0.061	0.061	0.061
大野川	発電取水堰上流	2.221	2.016	2.016
	小川	2.840	1.457	0.574

第2節 ダム放流の際にとるべき措置等

(ダム放流の際の関係機関に対する通知)

第14条 法第48条の規定により行う関係機関に対する通知は、ダムの洪水吐からの越流又は堤体管理ゲート及び河川放流ゲートからの放流(以下「ダム放流」という。)により、下流の水位が急激に上昇するおそれがある場合に、ダム放流開始(ダム放流の途中におけるダム放流量の著しい増加を含む。)の少なくとも1時間前に、別表第1(一)欄に定めるところにより行うものとする。

- 2 前項の通知をするときは、ダム放流の日時のほか、ダム放流量の見込みを示して行うものとする。

(放流の際に一般に周知させるための措置)

第15条 法第48条の規定による一般に周知させるための必要な措置は、ダム地点から大野川合流点までの中二股沢川の区間についてとるものとする。

- 2 前項の規定による警告は、別表第2に掲げるサイレンにより、それぞれ次に掲げる時期に行うものとする。

- (1) ダム地点に設置されたサイレンによる警告にあつては、ダム放流の開始約 15 分前に約 15 分間
- (2) ダム地点以外の地点に設置されたサイレンによる警告にあつては、ダム放流により当該地点における中二股沢川の水位の上昇が開始されると認められるときの約 15 分前に約 15 分間

(ダムの操作に関する記録の作成)

第16条 ダムの堤体管理ゲート又は取水放流ゲートを操作した場合には、次の各号に掲げる事項を記録しておかなければならない。ただし、その開閉がダム放流を伴わなかったときは、第1号及び第2号に掲げる事項に限るものとする。

- (1) 操作の理由
- (2) 開閉したゲートの名称、各回の開閉を始めた時刻及びこれを終えた時刻並びにこれを終えた時におけるその開度
- (3) ゲートの各回の開閉を始めた時及びこれを終えた時における貯水位、流入量、放流量、取水量、注水量及び洪水吐からの越流量
- (4) ダムの放流に係る最大ダム放流量が生じた時刻及びその最大ダム放流量
- (5) 取水量又は注水量の変更（取水又は注水の開始及び終了を含む。）があつたときは、その時刻並びにその直後における取水量及び注水量
- (6) 第14条の規定による通知及び第15条第2項の規定による警告の実施状況

2 洪水吐から越流している場合においては、次の各号に掲げる事項を記録しておかなければならない。

- (1) 毎時の貯水位及び越流量
- (2) 最大越流量が生じた時刻及び最大越流量
- (3) 前項第6号に定める事項

(観測及び測定等)

第17条 ダムの管理及び操作に必要な事項については、別表第3に定めるところにより観測又は測定をしなければならない。

2 前項のほか、次条後段の規定に該当するとき、その他ダム又は貯水池について異常かつ重大な状態が発生していると疑われる事情があるときは、すみやかに、別表第3に掲げる事項のうちダムの状況に関するものの測定をしなければならない。

3 前2項の規定による観測及び測定の結果は、記録しておかなければならない。

(点検及び整備等)

第18条 ダム及び貯水池並びにこれらの管理上必要な機械、器具及び資材は、定期に及び時宜によりその点検及び整備を行うことにより、常時良好な状態に維持しなければならない。特に洪水又は暴風雨、地震その他これに類する異常な現象でその影

響がダム又は貯水池に及ぶものが発生したときは、その発生後すみやかに、ダム及び貯水池の点検（貯水池付近の土地の形状の変化の観測及びダムに係る地山からにじみ出る水の量と貯水位との関係の検討を含む。）を行い、ダム又は貯水池に関する異常な状態が早期に発見されるようにしなければならない。

（地震発生後のダムの臨時点検及び報告）

第19条 ダムの堤体底部に設置した地震計により観測された地震動の最大加速度が25gal以上又は函館海洋気象台が発表する震度観測点北斗市本町の気象庁震度階（以下「気象庁震度階」という。）が4以上である地震が発生したときは、発生後において、別表第4の1及び別表第1（二）欄の例により、臨時点検及び通報を行うとともに、地震による異常が発見された場合は、別表第4の2の例により報告書を提出しなければならない。

（異常かつ重大な状態に関する報告）

第20条 ダム又は貯水池に関する異常かつ重大な状態が発見されたときは、直ちに、別表第1（二）欄の例によりその旨を通報しなければならない。

第3章 洪水における措置に関する特則

（洪水警戒時における措置）

第21条 洪水警戒時においては、次の各号に掲げる措置をとらなければならない。

- (1) 洪水時において、ダム及び貯水池を適切に管理することができる要員を確保すること。
- (2) ダムを管理するために必要な機械及び器具（受電及び受電した電気の使用のための電気設備を含む。）、別表第1の通報施設、別表第2のサイレン、別表第3の観測施設、夜間に外で洪水時における作業を行うため必要な照明設備及び携帯用の電灯その他洪水時におけるダム及び貯水池の管理のため必要な機械、器具及び資材の点検及び整備を行うこと。
- (3) 気象官署が行う気象の観測の成果を的確かつ迅速に収集すること。
- (4) ダム管理に関する記録を作成すること。
- (5) その他ダム及び貯水池の管理上必要な措置。

（洪水時における措置）

第22条 洪水時においては、前条第3号から第5号までに掲げる措置を行うほか、中二股沢川において洪水による被害の発生が予想される場合及び被害が発生した場合

には、その時刻及び内容並びに別表第5の1に掲げる事項について、別表第1(二)欄の例により通報するとともに、別表第5の2に準じて15日以内に報告書を提出しなければならない。

附 則

この規程は、平成15年4月15日から施行する。

附 則 (河川第1506号)

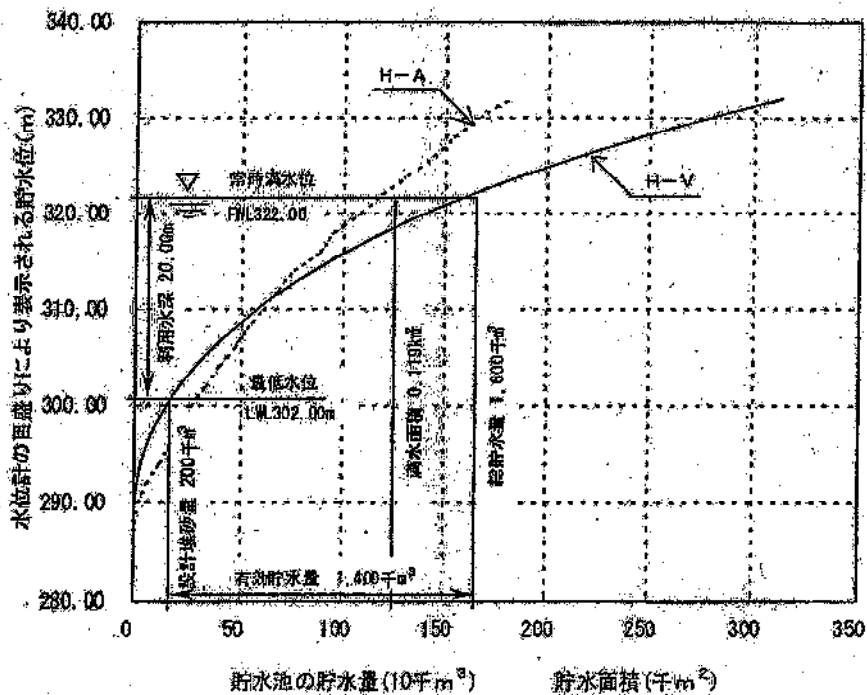
この規程は、平成21年3月4日から施行する。

附 則 (河川第351号)

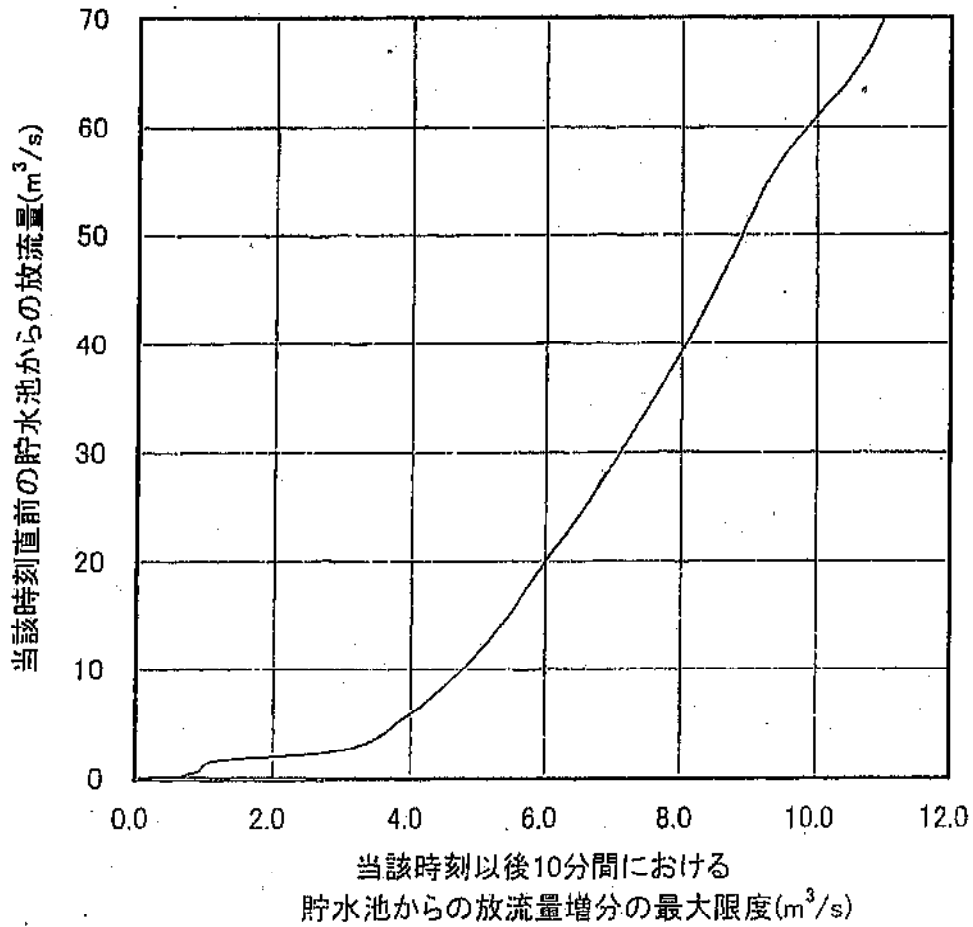
この規程は、平成23年5月31日から施行する。

別図第1 (第8条第2項)

標高 (EL. m)	標高差 (m)	面積 (㎡)	貯水量		
			平均面積(㎡)	区間貯水量(㎡)	累加貯水量(千㎡)
280.3	—	0.0	—	—	—
282.0	1.7	36.7	18.3	31.2	0.0
284.0	2.0	102.7	69.7	139.4	0.2
286.0	2.0	326.3	214.5	429.0	0.6
288.0	2.0	876.7	601.5	1203.0	1.8
290.0	2.0	2386.7	1631.7	3263.4	5.1
292.0	2.0	6186.7	4286.7	8573.4	13.6
294.0	2.0	12003.4	9095.0	18190.1	31.8
296.0	2.0	16433.4	14218.4	28436.8	60.3
298.0	2.0	22120.0	19276.7	38553.4	98.8
300.0	2.0	26480.0	24300.0	48600.0	147.4
302.0	2.0	32773.3	29626.6	59253.3	206.7
304.0	2.0	39150.0	35916.6	71923.3	278.6
306.0	2.0	46850.0	43000.0	86000.0	364.6
308.0	2.0	52343.3	49596.6	99193.3	463.8
310.0	2.0	61133.4	56738.3	113476.7	577.3
312.0	2.0	67986.7	64560.0	129120.1	706.4
314.0	2.0	75983.4	71985.0	143970.1	850.4
316.0	2.0	88446.7	82215.0	164430.1	1014.8
318.0	2.0	95243.3	91845.0	183690.0	1198.5
320.0	2.0	108216.7	101730.0	203460.0	1401.9
322.0	2.0	119100.0	113658.3	227316.7	1629.3
324.0	2.0	131773.4	125436.7	250873.4	1880.1
326.0	2.0	144110.0	137941.7	275883.4	2156.0
328.0	2.0	154513.4	149311.7	298623.4	2454.6
330.0	2.0	166643.3	160578.3	321156.7	2775.8
332.0	2.0	182453.3	174548.3	349096.6	3124.9



別図第2 (第9条)



放流限度表

現在水深 m	現在放流量 m^3/s	+10cm時 可能放流量 m^3/s	ΔQ m^3/s
0.00	0.00	0.14	0.14
0.10	0.14	0.65	0.51
0.20	0.65	1.57	0.92
0.30	1.57	2.68	1.11
0.40	2.68	5.75	3.07
0.50	5.75	9.71	3.96
0.60	9.71	14.45	4.74
0.70	14.45	19.85	5.40
0.80	19.85	25.84	5.99
0.90	25.84	32.53	6.69
1.00	32.53	39.90	7.37
1.10	39.90	47.96	8.06
1.20	47.96	56.71	8.75
1.30	56.71	66.15	9.44
1.40	66.15	—	—

別表第1（第14条、第19条、第20条、第21条、第22条）

通知の相手方		通知又は 通報の方法	摘要
名称	担当機関の名称		
(一)	北海道知事	渡島総合振興局 函館建設管理部事業室 事業課施設保全室	0138-45-6500
	北斗市長	北斗市役所 総務課	0138-73-3111
	北海道函館中央 警察署長	函館中央警察署 大野駐在所	加入電話 0138-77-8110
	北斗消防署北分署長	南渡島消防署事務組合 北斗消防署北分署	0138-77-8261
(二)	北海道知事	渡島総合振興局 函館建設管理部事業室 事業課施設保全室	0138-45-6500

別表第2（第15条第2項、第21条）

警 報 局

サイレンの名称	サイレンの位置	サイレンの構造又は能力	摘 要
ダム警報局	北斗市中山	防水防雪全方向性型 出力 2.2kw	管理棟からの遠隔操作
No.1 警報局	北斗市中山	防水防雪全方向性型 出力 2.2kw	管理棟からの遠隔操作
No.2 警報局	北斗市中山	防水防雪全方向性型 出力 2.2kw	管理棟からの遠隔操作

立 札

No.	立 札 設 置 場 所	特 記 事 項
1	北斗市中山	ダム下流 0.7 km 地点
2	北斗市中山	ダム下流 0.6 km 地点

別表第3 (第17条、第21条)

観測又は測定すべき事項	観測又は測定 の回数	観 測 施 設			摘 要	
		名 称	位 置	構造又は能力		
貯水位及び流入量	毎日1回	大野貯水池 水位観測所	北斗市中山 (大野ダム)	水晶式水位計	流入量は第8 条の規定に基 づき算定する	
降 水 量		大野ダム 雨量観測所	北斗市中山 (大野ダム)	自記雨量計 (転倒マス式)		
気 象		天 候				貯 留 期 間 の み
		気 温				
水 象	農業用水 及び上水 道取水量					
	放流量 越流量					
ダム の 状 況	変形	少なくとも 毎四半期 1回				
	揚圧力					
	漏水量	少なくとも 毎月2回				
貯水池内及びその 末端附近の堆砂の 状況	少なくとも 3年に1回				1/5年確率流量又 は洪水量のどちら か大きな値を上回 る洪水が発生した 場合は、当該年に 全測線(全測費実 施範囲)での堆砂 測量を実施する。	

別表第4の1（第19条）

I) 地震発生後

- a) 地震発生時間と地震計により観測された震度又は気象庁震度階
- b) 目視によるダムの状況

II) 臨時点検終了後

a) ダム本体

- (イ) 漏水の有無、及び漏水量の変化
- (ロ) コンクリート表面のひびわれ
- (ハ) ダム天端のひびわれ
- (ニ) その他

b) 取付部周辺地山及び貯水池周辺地山

- (イ) 漏 水
- (ロ) 亀 裂
- (ハ) 崩 落
- (ニ) 地すべり

別表第4の2（第19条）

点検記録様式例

点検者名

点 検 年 月 日		年※	月	日
前 回 点 検 年 月 日		年※	月	日
点 検 区 分		定 期	地震または洪水の状況	
		臨 時		
設備	点検項目	状 況		
ダ ム	漏 水			
	コンクリート表面 のひびわれ			
	ダム天端 のひびわれ			
	そ の 他			
取周 付辺 部地 山	漏 水			
	亀 裂			
	崩 落			
	地 す べ り			
放 流 設 備	漏 水			
	洪 水 吐			
	障 害 物			
	機 器			
	予備電源装置			
記 事				
所 見				

※西暦で記載する。

別表第5の1 (第22条)

ダ ム 諸 元

流域面積	5.4 km ²	貯水池面積	0.119 km ²
総貯水量	1,600 千 m ³	有効貯水量	1,400 千 m ³
ダム天端標高	EL 325.50m	ダム高	47.50m
設計洪水位	EL 323.60m	常時満水位	EL 322.00m
設計洪水量	120.0 m ³ /s	計画降雨強度	93.5 mm/hr

水 文 記 録 等

平成 年 月 日 時

発信者

受信者

項目	時間最大 雨量	ダム最大 貯水位	最 大 流入量	最 大 越流量	累 計 雨量	特 記 事項
時刻	日 時	日 時	日 時	日 時	日 時 ~ 日 時	
数 値	mm/h	m	m ³ /s	m ³ /s	mm	

別表第5の2 (第22条)

平成 年 月 日災害に際しての中二股沢川
の大野ダムの操作について

- 1 概 要
- 2 ダム操作状況について
 - (1) ゲート操作記録について
 - (2) ダム管理施設等と記録の信頼度について
 - (3) ダム操作状況について
- 3 ダム操作と水文状況について
 - (1) ダム上下流における降雨状況について
 - (2) ダム上下流における出水状況について
 - (3) ダム操作と水文状況について
- 4 水文資料の検討に基づく操作の適否について
 - (1) 水文資料による上下流の流出量の検討について
 - (2) ダム操作の適否について
- 5 その他の検討事項
 - (1) 通報、通知の確認について

添付資料

- (1) ゲート操作記録
- (2) 1/50,000 災害平面図
- (3) 管理規程
- (4) その他