

天竜川水系諏訪湖に設置されている水門及び樋門等の操作要領・細則の改正について（報告）

1. 操作要領・細則改正の背景

H18.7 出水時の被害

平成 18 年 7 月豪雨は、釜口水門の雨量観測所において連続雨量 400mm を観測するなど、記録的な豪雨になりました。この降雨の影響により、諏訪湖の水位が計画高水位を 13cm 超過し、諏訪市を中心に大規模な浸水被害に見舞われました。（図 1 水色斜線部）

諏訪湖には、大小様々な河川や水路が流入していますが、逆流防止のための水門や樋管等の水密性が十分確保されていなかったことなどが、浸水被害を大きくした要因となっています。

河川激特事業での対応

平成 18 年 10 月 4 日、諏訪湖河川激甚災害対策特別緊急事業が採択され、諏訪湖からの逆流防止対策として、武井田川及び鴨池川の水門新設工事と、流入する小河川や水路に設置された、樋門・樋管の改修工事を進めています。

武井田川、鴨池川の水門工事は、平成 22 年度の出水期までの完成を目指し、現在、水門躯体工を施工中ですが、樋門・樋管の改修は、平成 20 年 7 月に完了しました。（図 1 旗上げ部）

ゲート操作の対策を検討

施設が整備されても適切な操作が行われなければ、浸水被害を最小限にすることはできません。このため、武井田川・鴨池川の水門および、諏訪湖周辺に設置され、ゲート操作が必要な 46 箇所の水門・樋門等を対象に、課題の抽出と適正な操作を行っていくための対策を検討しました。また、水門および樋門等の操作要領・細則の見直しを行い、平成 21 年 2 月 9 日に施行しました。（別添 1）

2. 現行ゲート操作の課題

諏訪湖岸の水門等の操作については、これまでも操作要領が設定され、操作委託業務契約に基づき、諏訪建設事務所から市町へ操作を委託していますが、以下のような課題が抽出されました。

ゲート操作時に必要な仕様が、操作要領、細則、委託契約書に分けて記載され、具体的に何をすべきか分かりづらかったこと。

日報等に水位記載欄があるが、大規模な災害が発生し、実際の現場では、諏訪湖水位の情報を携帯電話等からだけでは入手が困難であったこと。

操作の基準水位が明記されておらず、操作のタイミングがあいまいになりがちであったこと。

現行要領、細則では、注意報の発表とともに洪水警戒体制をとるが、注意報の発表回数に対して実際にゲート操作が必要となる回数は非常に少ないこと。（過去 10 年間（H9～H18）で、注意報の発表 221 回、警報の発表 45 回に対し、現実にゲート操作を行う回数は 4 回）

3. 適正なゲート操作を行うための改正点

2 の課題に対し以下のように対応し、ゲート操作の適正化を図ります。

ゲート操作全体の流れを明確にするため、ゲート操作のフロー図を作成しました。また、水門及び樋門等操作連絡表により、県と市、町が開閉操作の連絡をとりあい、ゲートの開閉状況の把握を行います。（別添表 1、表 2）

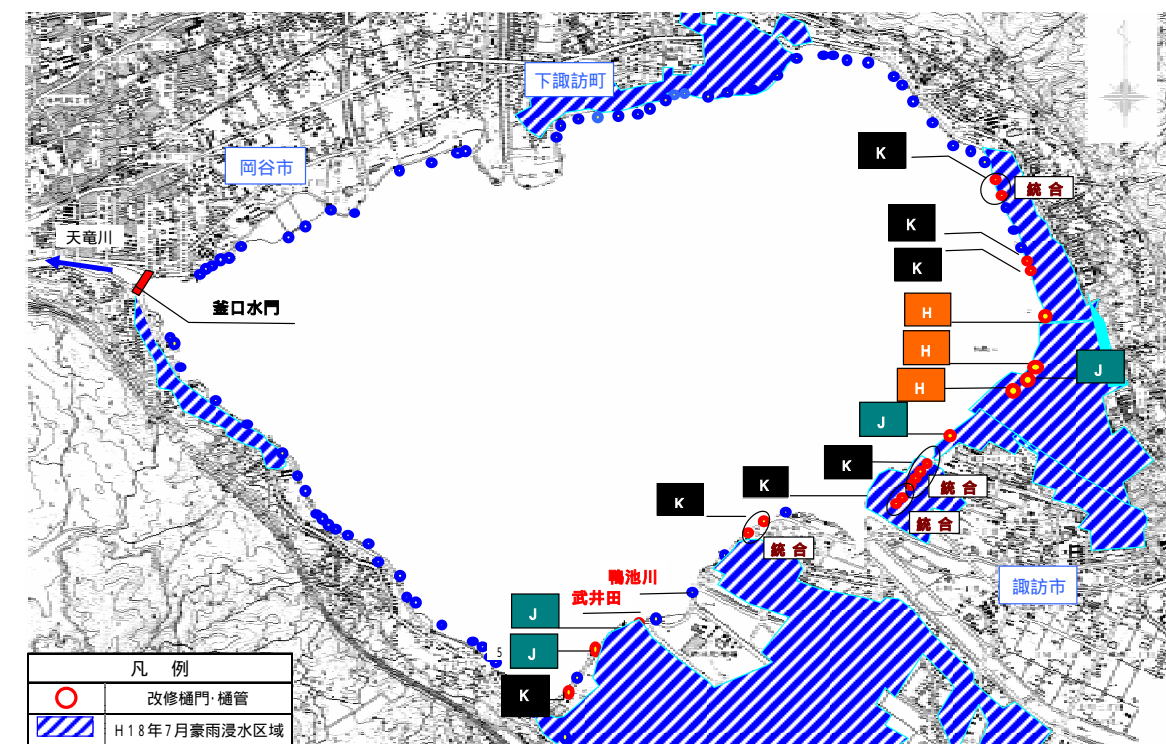
諏訪湖に設置されるゲート操作が必要な水門及び樋門のうち、量水標の設置されていない 30 基（諏訪市 18 基、岡谷市 3 基、下諏訪町 9 基）に量水標を設置します。（別添 図 2）

量水標の設置により、現地で諏訪湖水位が目視でき、ゲート操作のタイミングが判断しやすくなります。現行操作要領では、操作基準水位が明記されておらず、洪水警戒体制の基準として 1.1m が示されているのみでした。このためゲート操作の基準となる水位を検討し、体制基準水位と操作基準水位を操作細則に明記します。基準水位を設けることで、判断基準が明確となり、操作の確実性が増します。

水門・樋門等	操作基準水位	体制基準水位	
武井田川水門 鴨池川水門	1.27m	1.24m	操作基準水位：ゲート操作を行う基準となる水位 体制基準水位：ゲート操作の体制をとるための基準となる水位
その他 水門・樋門等	1.20m	1.15m	

注意報の発表回数に対して、実際にゲート操作が必要となる回数は非常に少ないため、洪水警戒体制の実施基準を、「(1)注意報・警報の発表 又は (2)諏訪湖水位が基準水位を上回る」ではなく、「(1) かつ (2)」とします。

図 1 . 河川激特事業による水門・樋管等改修位置図



天竜川水系諏訪湖に設置されている

水門及び樋門等操作要領

目 次

- 第1章 総則（第1条～第2条）
- 第2章 水門等の操作の方法等（第3条～第6条）
- 第3章 洪水警戒体制（第7条～第9条）
- 第4章 雑則（第10条～12条）
- 附則（第13条）

第1章 総則

(趣旨)

第1条 天竜川水系諏訪湖に設置されている水門及び樋門、樋管(以下「水門等」という。)の操作については、この操作要領に定めるところによる。

(操作の目的)

第2条 水門等の操作は、諏訪湖の水位上昇による流水の堤内地への逆流を防止することを目的とする。

第2章 水門等の操作方法

(洪水時における操作)

第3条 諏訪湖の水位があらかじめ定められた水位を超え、更に水位の上昇により堤内地(流入河川)への逆流又は流入河川が増水した場合、次の各号に定めるところにより水門等を操作するものとする。

- (1) 諏訪湖から堤内地への逆流が始まるまでの間においては、水門等のゲートを全開にしておくこと。
- (2) 諏訪湖から堤内地への逆流が始まったときは、水門等のゲートを速やかに全閉すること。
- (3) 水門等のゲートを全閉している場合において、水門等の堤内側の水位が諏訪湖の水位より高くなったときは、これを速やかに全開すること。

(平水時における操作)

第4条 諏訪湖の水位が標高 758.045 メートルを 0 とした量水標の水位で 1.1 メートル未満のときは、ゲートを全開しておくものとする。

(操作の方法の特例)

第5条 事故その他やむを得ない事情のあるときは、必要の限度において前 2 条に規定する方法以外の方法により、水門等の操作することができるものとする。

(操作に関する記録)

第6条 水門等を操作したときは、次に掲げる事項を記録しておくものとする。

- (1) 操作の開始及び終了の年月日並びに時刻
- (2) 気象及び水象の状況
- (3) 操作した水門等の名称
- (4) 操作の際に行った通知の状況
- (5) 第5条に該当したときは操作の理由

(6) その他の参考となるべき事項

第3章 洪水警戒体制

(洪水警戒体制の実施)

第7条 次の各号の一に該当するときは、直ちに、洪水警戒体制をとるものとする。

- (1) 長野地方気象台から洪水に関する注意報又は警報が諏訪地域に発せられかつ、諏訪湖の水位が施設毎にあらかじめ定める体制基準水位を突破し、なお増水の恐れが大きいと予想される時。
- (2) その他洪水が発生する恐れがある時。

(洪水警戒体制における措置)

第8条 洪水警戒体制においては、次に掲げる措置を講ずるものとする。

- (1) 洪水時において水門等を適切に管理することができる要員を確保すること。
- (2) 水門等を操作するため必要な機械、器具等の点検及び整備を行うこと。
- (3) 水門等の管理上必要な気象及び水象の観測、関係機関との連絡ならびに情報の収集を密にすること。
- (4) その他水門等の管理上必要な措置。

(洪水警戒体制の解除)

第9条 洪水警戒体制は、洪水が終わったとき、又は、洪水に至ることがなく洪水が発生する恐れがなくなったときは、解除するものとする。

第4章 雑則

(点検及び整備)

第10条 水門等を操作するために必要な機械、器具等については、毎月1回以上諏訪建設事務所長(以下「所長」という。)の定めるところにより点検及び整備を行いこれらを常に良好な状態に保つものとする。

(観測)

第11条 観測地点については、次の各号に定めるものとする。

- (1) 諏訪湖水位は、操作する水門等の場外(諏訪湖)に設置された量水標によるものとする。
- (2) 水門等の堤内側水位は、操作する水門等の場内(流入河川側)に設置された量水標によるものとする。

（日報等）

第12条 水門等の管理に関する事項については、所長が定める日報及び月報を作成し保存するものとする。

【附則】

第13条 この操作要領は、平成 21 年 2 月 9 日から施行する。

天竜川水系諏訪湖に設置されている

水門及び樋門等操作細則

(通則)

第1条 天竜川水系諏訪湖に設置されている水門及び樋門、樋管の操作については、天竜川水系諏訪湖に設置されている水門及び樋門等操作要領(以下「要領」という。)によるもののほか、この細則の定めるところによる。

(施設の名称)

第2条 水門等の名称は別表第1のとおりとする。

(洪水時における操作)

第3条 要領第3条に規定する水門等の操作は、諏訪湖水位が別表第1に掲げる操作基準水位を上回る恐れがあり、かつ、諏訪湖からの洪水の逆流を防止する必要がある場合に行うものとする。
なお、操作基準水位等の基準となる量水標の基準高(零点高)は、標高758.045メートルとする。

(洪水警戒体制)

第4条 要領第8条1号の規定については、職員の呼集、作業分担及び配置その他必要な事項を、あらかじめ定めておかなければならない。要領第8条3項の関係機関は別表第2のとおりとする。

(点検及び整備)

第5条 要領第10条に規定する点検及び整備方法は、別表第3の点検簿により行うものとする。

(観測)

第6条 要領第11条に規定する水位観測地点について、量水標が未設置の場合には、次の各号に定めるところとする。

- (1) 諏訪湖水位は、操作する水門等の場外(諏訪湖)に量水標が未設置の場合には、釜口水門地点水位とする。
- (2) 水門等の堤内側水位は、操作する水門等の場内(流入河川側)に量水標が未設置の場合には、水門地点での諏訪湖水位と堤内水位の比高を計測し、判断する。
- (3) 前2号の量水標の基準高(零点高)は、標高758.045メートルとする。

(日報等)

第7条 要領第12条に規定する日報は、別表第4、月報は別表第5により作成するものとする。月報は、翌月10日までに諏訪建設事務所長(以下「所長」という。)に提出しなければならない。

（報告事項）

第8条 次の各号に掲げる場合においては、速やかにその状況を所長に報告しなければならない。

- （1）要領第3条の規定により操作したとき。
- （2）要領第5条の規定により操作したとき。
- （3）要領第7条の規定により洪水警戒体制をとったとき、及び要領第9条の規定により洪水警戒体制を解除したとき。
- （4）水門等に異常を認めたととき。

（用語の定義）

第9条

操作基準水位とは、ゲート操作を行う基準となる水位である。

体制基準水位とは、ゲート操作の体制をとるための基準となる水位である。

第10条 この細則は、平成21年2月9日から施行する。

別表第1

水門及び樋門等の名称

NO	所在市・町	名称	河川名	管理者	操作基準水位	体制基準水位
6	岡谷市	式丁内舟付樋門	式丁内舟付堰	長野県	1.20m	1.15m
82	岡谷市	NO.82樋管		岡谷市	〃	〃
88	岡谷市	NO.88樋管		〃	〃	〃
93	岡谷市	八重場樋門	八重場沢川	長野県	〃	〃
96	岡谷市	ウノ木沢樋門	ウノ木沢川	〃	〃	〃
99	岡谷市	大門堰樋門	大門堰	〃	〃	〃
106	岡谷市	南中北樋門	南中北堰	〃	〃	〃
計	岡谷市	7箇所				

別表第1

水門及び樋門等の名称

NO	所在市・町	名称	河川名	管理者	操作基準水位	体制基準水位
44	諏訪市	北町張樋門	北町張水路	長野県	1.20m	1.15m
47	諏訪市	清水沢樋門	清水沢川	"	"	"
47 - イ	諏訪市	千本木水門	千本木川	"	"	"
48	諏訪市	千貫溝樋門	千貫溝	"	"	"
49	諏訪市	柳並樋門	柳並川	"	"	"
50	諏訪市	手長溝樋管		"	"	"
51	諏訪市	古川樋門	古川	"	"	"
54 - イ	諏訪市	中門橋樋門	横堀川	"	"	"
59	諏訪市	高島陸閘	ヨットハーバー入口	"	"	"
62	諏訪市	旧六斗樋門	旧六斗川	"	"	"
63	諏訪市	NO.63樋管		諏訪市	"	"
65	諏訪市	渋崎樋門	清雲開幹線排水路	"	"	"
66	諏訪市	NO.66樋門		諏訪市	"	"
67	諏訪市	NO.67樋門		"	"	"
68	諏訪市	NO.68樋門		"	"	"
新-1	諏訪市	波打樋門		"	"	"
A	諏訪市	宮川樋門	旧宮川	長野県	"	"
B	諏訪市	落水樋門	落水川	"	"	"
C	諏訪市	くない堀樋門	くない堀	"	"	"
計	諏訪市	19箇所				

別表第1

水門及び樋門等の名称

NO	所在市・町	名称	河川名	管理者	操作基準水位	体制基準水位
21	下諏訪町	舟入樋門	舟入川	長野県	1.20m	1.15m
22	下諏訪町	渋田樋門	渋田排水路	"	"	"
23	下諏訪町	東赤砂1号樋門	東赤砂1号水路	"	"	"
24	下諏訪町	東赤砂2号樋門	東赤砂2号水路	"	"	"
25	下諏訪町	一ツ浜樋門	一ツ浜水路	"	"	"
26	下諏訪町	新川樋門	新川	"	"	"
27	下諏訪町	古川樋門	古川	"	"	"
28	下諏訪町	湖浜1号樋門	湖浜1号水路	"	"	"
29	下諏訪町	湖浜2号樋門	湖浜2号水路	"	"	"
30	下諏訪町	湖浜3号樋門	湖浜3号水路	"	"	"
31	下諏訪町	湖浜4号樋門	湖浜4号水路	"	"	"
32	下諏訪町	湖浜5号樋門	湖浜5号水路	"	"	"
33	下諏訪町	湖浜6号樋門	湖浜6号水路	"	"	"
34	下諏訪町	鰻沢樋門	鰻沢	"	"	"
35	下諏訪町	高浜1号樋門	高浜1号水路	"	"	"
36	下諏訪町	高浜2号樋門	高浜2号水路	"	"	"
37	下諏訪町	高浜3号樋門	高浜3号水路	"	"	"
43 - イ	下諏訪町	大沢樋門	大沢川	"	"	"
43 - 口	下諏訪町	杉之沢樋門	杉之沢排水路	"	"	"
43 - 八	下諏訪町	五反田樋門	五反田川	"	"	"
計	下諏訪町	20箇所				

別表第1

水門及び樋門等の名称

NO	所在市・町	名称	河川名	管理者	操作基準水位	体制基準水位
	諏訪市	武井田川水門	武井田川	長野県	1.27m	1.24m
	諏訪市	鴨池川水門	鴨池川	〃	〃	〃
計	諏訪市	2箇所				

別表第2

連絡関係機関

通知の相手方		連絡方法	適用
名称	担当機関の名称		
諏訪建設事務所長	維持管理課	加入電話	0266 (53) 6000 内線2422
釜口水門	釜口水門管理係	〃	0266 (22) 6866
岡谷市長	土木課 土木担当	〃	0266 (22) 4811 内線1311
諏訪市長	建設課 管理計画係	〃	0266 (52) 4141 内線241
下諏訪町長	建設水道課 建設管理係	〃	0266 (27) 1111 内線241

別表第3

水門及び樋門等各部点検簿

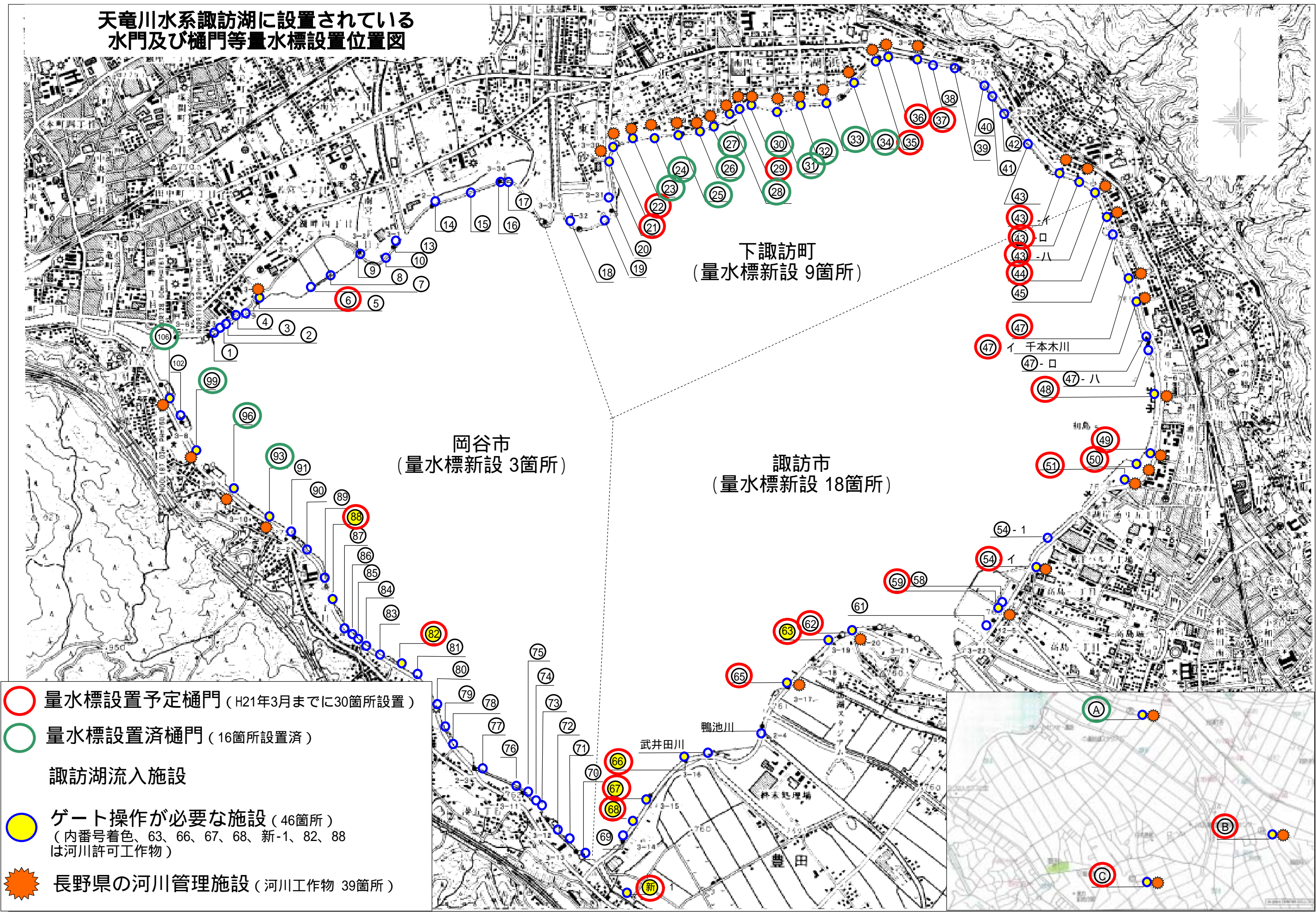
水門等の名称			
平成 年 月 日		点検者 氏名	
印			
名称	点検箇所	表示区分	記 事
ゲ ー ト	戸当り		
	水密ゴム		
	緩衝木		
捲 上 機	スピンドル		
	ギヤー		
	ブレーキ		
備考			
記号の表示区分	異常無し。修理又は取替を要す。 × 調整を要す。 ÷ 給油、清掃を要す。		

別表第4

水門及び樋門等操作日報

水門等の名称			
平成 年 月 日	天候	記録者氏名	印
項目	時刻	諏訪湖水位	堤内水位
ゲート閉鎖開始	時 分	・ m	・ m
ゲート閉鎖終了	時 分	・ m	・ m
ゲート開放開始	時 分	・ m	・ m
ゲート開放終了	時 分	・ m	・ m
記事			

天竜川水系諏訪湖に設置されている
水門及び樋門等量水標設置位置図



下諏訪町
(量水標新設 9箇所)

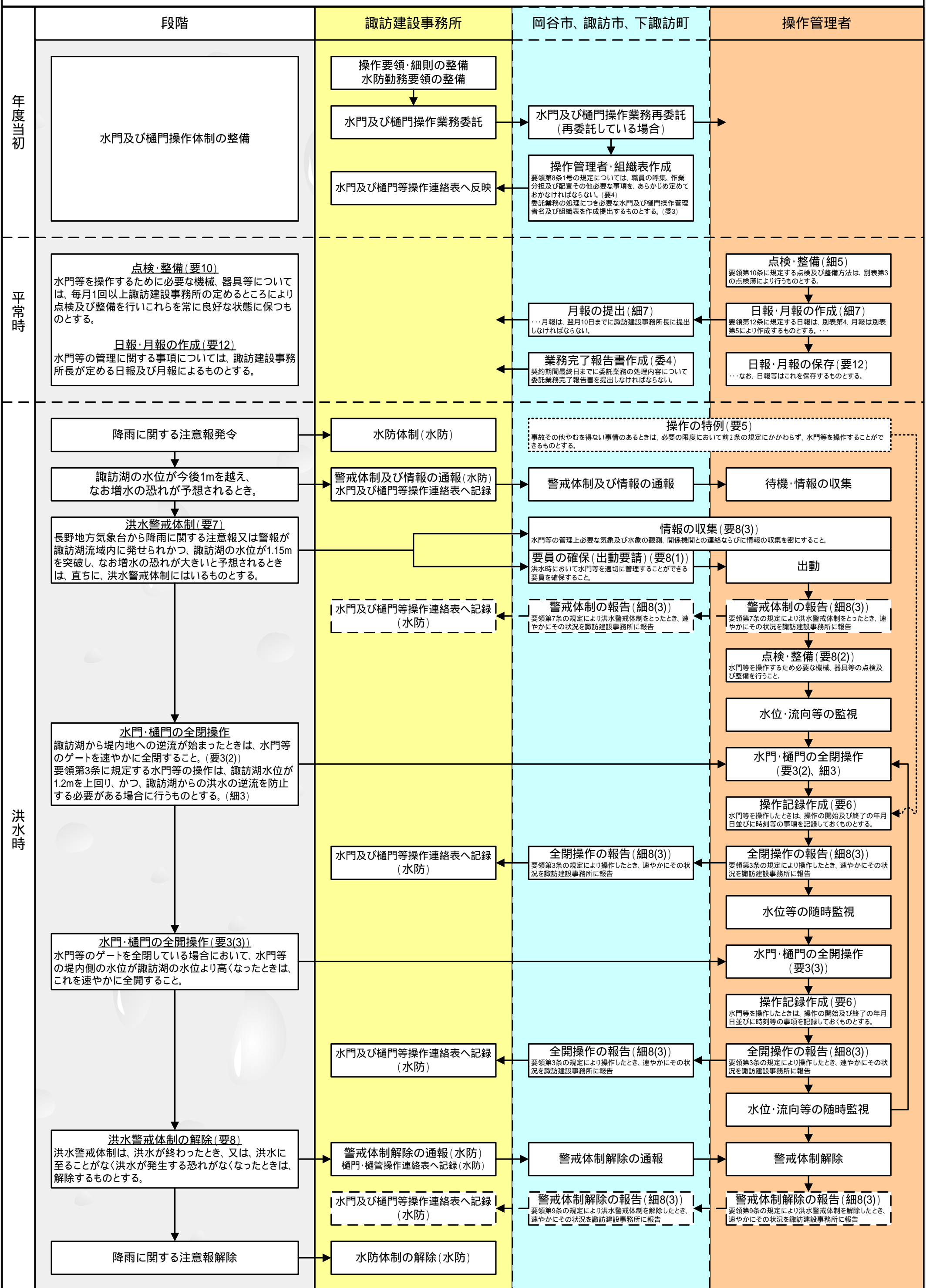
岡谷市
(量水標新設 3箇所)

諏訪市
(量水標新設 18箇所)

- 量水標設置予定樋門 (H21年3月までに30箇所設置)
- 量水標設置済樋門 (16箇所設置済)
- 諏訪湖流入施設
- ゲート操作が必要な施設 (46箇所)
(内番号着色、63、66、67、68、新-1、82、88は河川許可工作物)
- ★ 長野県の河川管理施設 (河川工作物 39箇所)



天竜川水系諏訪湖に設置されている水門及び樋門操作のフロー（武井田川水門、鴨池川水門除く）



要:天竜川水系諏訪湖流入河川に設置される水門及び樋門操作要領 細:同細則 委:同委託契約書 水防:諏訪建設事務所水防勤務要領

水門及び樋門等操作連絡表

警戒体制および警戒体制解除の通報(建設事務所 市)

連絡先	電話番号	FAX番号	警戒体制の通報 1			警戒体制解除の通報 2			備考
			通報時刻 平成 年 月 日 時 分	発信者名 (諏訪建)	受信者名 (市・町)	通報時刻 平成 年 月 日 時 分	発信者名 (諏訪建)	受信者名 (市・町)	
市役所	建設課 係	-	-	-	-	-	-	-	
諏訪建設事務所	水防当番	0266-57-2937	0266-57-2946						

- 大雨又は洪水の注意報が発令になり諏訪湖水位が今後1mを越え、なお増水の恐れが予想されるとき(水防勤務要領)
- 洪水が終わったとき、又は洪水の発生する恐れがなくなったとき(水防勤務要領)

樋門等の操作報告(市 諏訪建設事務所)

NO	所在市・町	樋門・樋管	操作担当者		ゲート閉鎖操作 連絡			ゲート開放操作 連絡			備考
			電話番号	その他	操作時刻 平成 年 月 日 時 分	発信者名 (市・町)	受信者名 (諏訪建)	操作時刻 平成 年 月 日 時 分	発信者名 (市・町)	受信者名 (諏訪建)	
44	市	北町張樋門	-	区総代	日 時 分			日 時 分			
47	市	清水沢樋門	"	"	日 時 分			日 時 分			
47 - イ	市	千本木水門	"	"	日 時 分			日 時 分			
48	市	千貫溝樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
49	市	柳並樋門	"	"	日 時 分			日 時 分			
50	市	樋管			日 時 分			日 時 分			
51	市	古川樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
54 - イ	市	中門橋樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
59	市	高島陸閘	-	区長	日 時 分			日 時 分			
62	市	旧六斗樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
63	市	樋管			日 時 分			日 時 分			
65	市	浜崎樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
66	市	樋門			日 時 分			日 時 分			
67	市	樋門			日 時 分			日 時 分			
新一	市				日 時 分			日 時 分			
A	市	宮川樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
B	市	落水樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			
C	市	久内堀樋門	-	区長	日 時 分			日 時 分			

水門等を操作した場合には、速やかにその状況を建設事務所長に報告するものとする(水門及び樋門操作要領・細則)