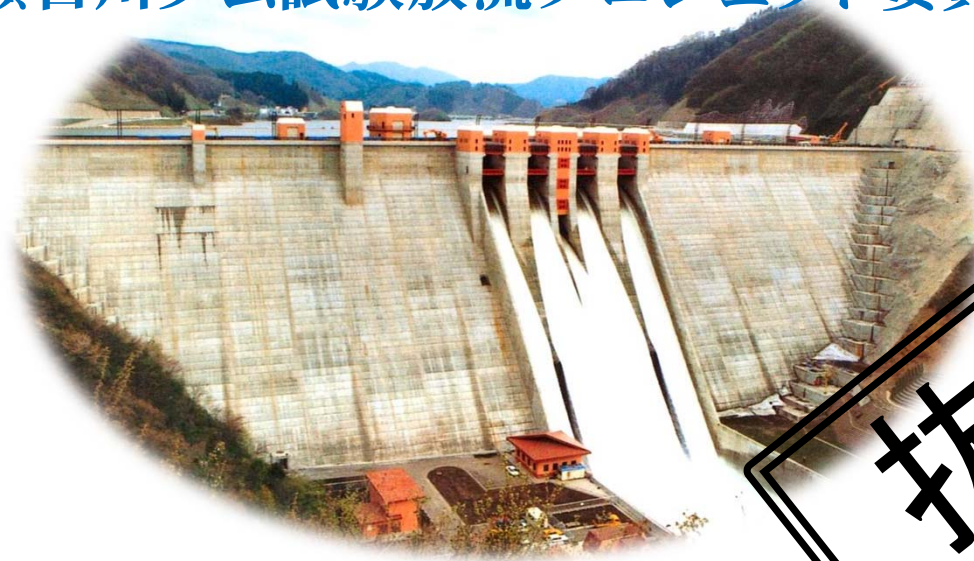


平成28年度浅瀬石川ダム クレストゲート試験放流計画

浅瀬石川ダム試験放流プロジェクト委員会



抜粋版



国土交通省 東北地方整備局

浅瀬石川ダム管理所

Aseishigawa Dam and Reservoir Management Office

クレストゲート試験放流計画概要

背景

近年、昨年9月に発生した関東東北豪雨など、異常な豪雨による洪水が多く発生している。

ダムには、通常使用する放流設備（ゲート）として、常用洪水吐と、異常な洪水の場合に使用する可能性のある“非常用洪水吐^{※1}（以下「クレストゲート」と言う。）”と呼ばれるゲートがある。

当浅瀬石川ダムにおいては、管理開始から28年^{※2}経過するが、幸いな事にこれまでクレストゲートを使用する様な洪水は発生していない。

ゲートそのものの動作については、毎年定期的に点検を実施しているが、放流を伴わない無負荷の状態での点検で有る事から、試験放流を行い、実際にゲートへ負荷が発生した状態での試験を実施し、正常に動作するか確認を行う必要がある。

また、試験放流に併せて、ゲート等への応力や、周辺環境に与える影響について調査を行う。

※1：通常の使用する洪水吐（ゲート）を常用洪水吐と言うのに対し、通常使用しない洪水吐であるので、非常用洪水吐と言う。

緊急事態や、差し迫った状態を示す”非常”ではなく、「それに当たらない、それ以外」を指す接頭語の“非”。

※2：平成28年4月時点(平成元年4月から管理開始。)

1. 目的

- ・多くのダムでは、非常用洪水吐を使用した実績が無い。
- ・当浅瀬石川ダムでも、管理開始から28年が経過しているが、試験湛水以降の使用実績は無い。

多発する豪雨
異常な豪雨による洪水発生の可能性

いざというときに、ちゃんと動くか。（日常の点検や定期点検は実施。）

ゲートに水圧が作用している状態で
◆確実に操作ができるのか？
◆問題は生じないのか？

実際に試験を行い確認する必要性あり

試験を行い、課題の抽出、対策、評価を行う必要がある

2. 現状と想定される課題

現状

- 1) 放流設備は、年4回の点検を実施。
 - ・水密ゴムの劣化状況、塗装、機械設備の動作確認など
- 2) ダム完成後、実際に放流を行う試験は実施していない

想定される課題

- 1) ゲート機能上の課題
 - ・放流時の挙動（振動・変形）に異常は無いか。
 - ・所定の開度で停止するか。
 - ・ずり落ちが無いか。
- 2) ダム放流制御装置の課題
 - ・ゲート制御の確実性。
 - ・ゲート開度表示に機側との差異はないか。
- 3) 放流に伴う影響
 - ・騒音、低周波振動の発生の有無

3. 試験放流実施の可否

試験放流実施の中止判断については、次のとおり
気象条件によるもの

- 降雨による洪水の可能性がある場合。
 - ・ダム地点において、洪水量 $200\text{m}^3/\text{s}$ を超える出水が予想される場合。
- 試験実施前、中においてダム周辺で震度4以上を観測した場合。
- その他災害の発生により警戒体制が必要と判断される場合。

施設等に関わるもの

- 常用放流設備（オリフィスゲート、コンジットゲート）及び非常用放流設備（クレストゲート）において、事前の点検により不具合が確認された場合。

その他

- ダム下流において、水質、事故、河道内での支障となる工事、その他の影響により試験実施に支障が生じるおそれがある場合。

なお、試験放流実施中において、上記に該当する事象が発生した場合においては、速やかに試験放流を中止するものとする。

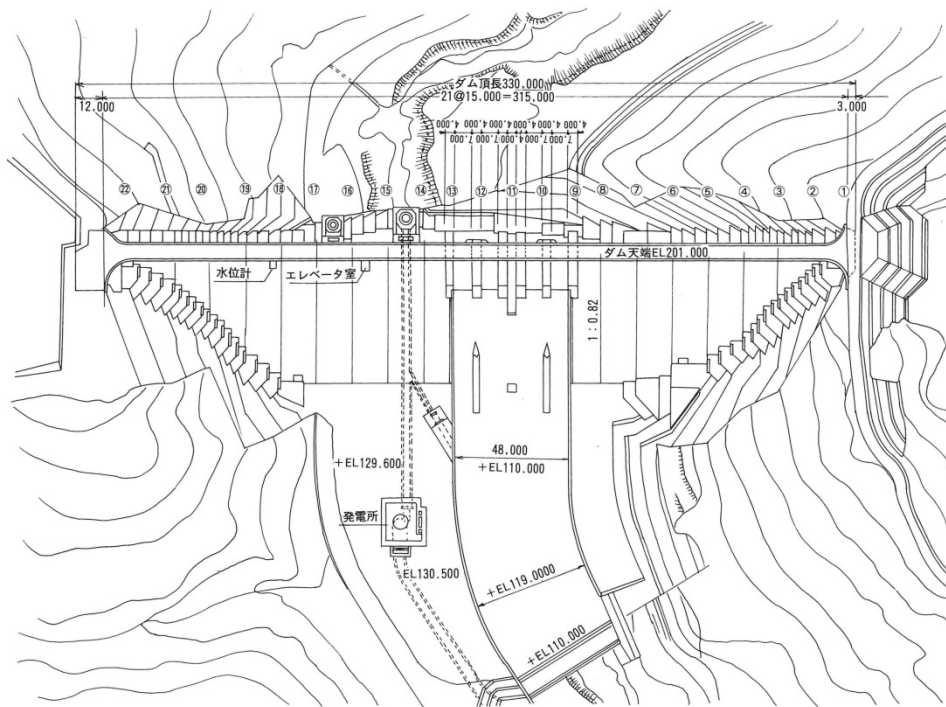
融雪により水位維持操作を行っている場合は、常用放流設備から、クレストゲートを使用した水位維持操作を行い試験については、実施する。

4. 試験工程

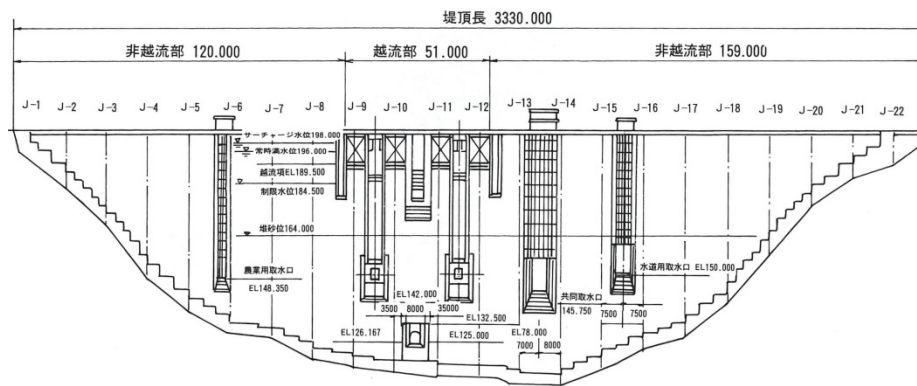
試験放流により必要となる水量検討を踏まえ、平成28年度実施の試験について以下のとおりとする。
 なお、融雪により発電最大取水量以上の流入があった場合は、試験の内容を追加する。

	試験内容	調査試験	備考
前日まで	水密確認 ・水圧作用前・作用時の応力測定		
1日目 4/27 AM	各ゲート動作確認 ・1門毎の開動作・停止・閉動作 閉－開(0.1m)停止－閉 ・放流中のゲートの振動・応力測定(1時間以内)	機械設備:騒音・振動測定 電気通信設備:遠方・機側操作確認 環境:騒音・振動 9時30分～11時30分	△2cm
1日目 4/27 PM	全門連続動作確認 ・操作細則に基づく2→3→1→4の順 で全門最小開度(0.1m)までの開・停止・閉動作 ・放流中のゲートの振動・応力測定	機械設備:騒音・振動測定 環境:騒音・振動 13時30分～14時35分 60分インターバル 15時35分～16時40分	△5cm
4/28	1日目試験内容の評価・検証(ゲート操作無し)		
2日目 4/29	全門連続動作確認 ・操作細則に基づく2→3→1→4の順 で全門最小開度(0.1m)までの開・停止・閉動作	電気通信設備:遠方・機側操作確認 9時30分～11時30分 13時30分～14時35分 60分インターバル 15時35分～16時40分	△7cm 累計 14cm
3日目	発電取水量以上の流入量がある場合、流入量に応じたゲート放流量によりゲートのずり落ち試験を実施する。		6

平面図



上流面図



貯水池容量配分図

