

か どう ぜ き か い ら ん ば ん 可動堰回覧板

平成26年11月1日号 (No112)
国土交通省北陸地方整備局
信濃川河川事務所大河津出張所
TEL 0256-97-2121
E-mail shinano@hrr.mlit.go.jp

回
覧

可動堰の地震対策

平成16年10月23日に発生した中越地震から、今年でちょうど10年。大地震が発生したとき可動堰は大丈夫なのか。今号では、新しい可動堰の特徴の一つであります「地震対策（耐震）」について、ご紹介します。

従来、河川構造物は、「その施設の供用期間中に発生する確率が高い地震動（レベル1地震動）」を想定して耐震設計が行われていました。しかし、平成7年の兵庫県南部地震発生以後、重要な構造物では、より大きな強度を持つ大規模地震も想定して設計されるようになりました。

可動堰は、中越地震が発生したことを踏まえ、「建設場所において過去・将来にわたって最大と考えられる地震動（レベル2地震動）」を想定した耐震設計を行っています。

可動堰の耐震設計に用いた『レベル2地震動』とは、中越地震や兵庫県南部地震の地震動を想定しています。

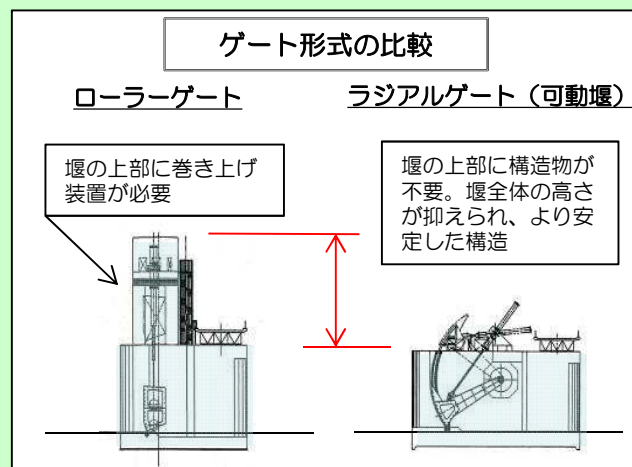


耐震対策の工夫① ラジアルゲートの採用

可動堰のゲートは『ラジアルゲート』を採用しています。

ラジアルゲートは、堰の上部にゲートを引き上げる機械（巻き上げ装置）が不要であるため、操作室を含めた堰全体の高さが抑えられ、重心を低くすることができます。これにより安定感のある耐震性に優れた構造となっています。

また、高さを低く抑えたことにより、圧迫感がなく、遠くの景色を邪魔することもないため、周辺の景観にも配慮した構造となっています。



耐震対策の工夫② 高強度材料の使用

ゲートの本体には、『SM570』という高強度の鋼材を採用しています。この材料を水門設備に使用することは国内初です。

高強度の『SM570』を使用することで、『レベル2地震動』が発生した場合でも、ゲート自体が折れ曲がるなどの被災を受けないようになります。

また、ゲート本体の重量が、一般的に用いられる鋼材と比較して約1割軽くなり、地震時のゲートにかかる荷重の軽減により耐震性が向上しました。

さらに、ゲート重量の軽量化で設備全体がコンパクトになり、コスト縮減もできました。



可動堰（ラジアルゲート）

確実なゲート操作のために 洗堰及び西川導水門の油圧シリンダーの分解整備

信濃川本川の『洗堰』、西川の『西川導水門』は、平常時には下流へ水道用水や農業用水などの必要な水を供給し、洪水時には上流からの洪水をシャットアウトする役目を持つ非常に重要な施設です。

正常な動作ができるよう日々点検を行っていますが、外からでは見えない部分を分解して整備する大規模な修繕を定期的に行う必要があります。

現在、大規模な修繕としてゲートを動かす『油圧シリンダー』の分解整備を順次実施中で、今年度は洗堰3号ゲート、西川導水門2号ゲートの分解整備を行います。一度に全油圧シリンダーの分解整備を行うとゲートが動かせなくなるため何年かに分けて行う必要があります。

きめ細かな整備を行うため、油圧シリンダーは取り外し岐阜県の工場へ輸送します。西川の油圧シリンダーは、10月11日、洗堰の油圧シリンダーは10月12日に取り外され、工場へ無事到着しました。

今後、工場でシリンダーを分解して詳細な点検やパッキンなどの消耗部品の交換・傷の補修などの整備を行い、1月下旬に現地へ帰ってくる予定となっています。



油圧シリンダーの取り外し
(長さ:約7.5m、重さ:約7t)



取り外したシリンダーをトラックで運搬

冬の使者来訪

10月下旬頃から可動堰上流付近の大河津分水路にハクチョウが飛来してきました。

可動堰上流付近は、流れが緩やかなこと、川幅が広く外敵から襲われにくいことから毎年たくさんの冬鳥が飛来します。

これから寒くなりますが、大河津分水路にはたくさんの冬の使者でにぎわう季節となります。観察には大河津資料館4階の展望室がおすすめです。



可動堰上流のハクチョウやカモ



大河津可動堰情報館ホームページから、毎月1日には可動堰回覧板の最新号をご覧ください。また、バックナンバーも合わせてご覧ください。アドレスは「<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/kadouzeki/>」です。
『可動堰なんでも電話』を開設し、みなさんからのご意見・ご質問などをお待ちしております。
0258-32-3134 (平日 AM9:00~PM4:00)

工事や河川に関することはなんでも大河津出張所へ Tel 0256-97-2121

大河津出張所

:大河津分水全般に関する工事監督・維持管理等

信濃川河川事務所

<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/>

大河津可動堰情報館

<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/kadouzeki/>

信濃川大河津資料館

<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/ohkouzu/index.html>