

「平成20年岩手・宮城内陸地震」調査報告会

平成20年岩手・宮城内陸地震 におけるダム調査




平成20年8月26日

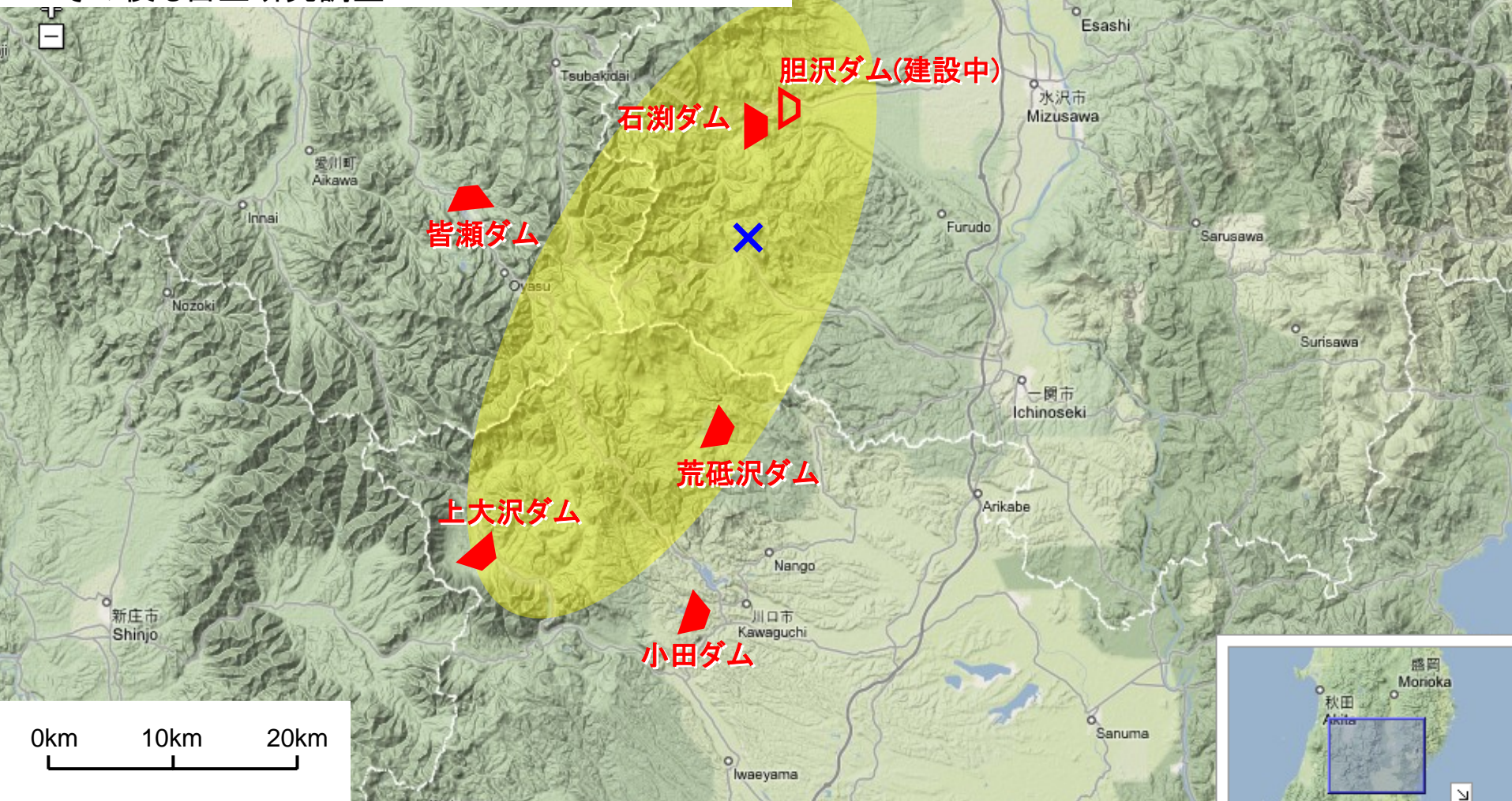
独立行政法人土木研究所

ダム管理者からの要請を受け、国総研・土研TEC-FORCEによる被害状況調査

- 6/15 石淵ダム (東北地整)
- 皆瀬ダム (秋田県)
- 上大沢ダム (宮城県)
- 6/16 荒砥沢ダム (宮城県)
- 小田ダム (宮城県)

その後も自主研究調査

-  ダム位置
-  震央 (M7.2 深さ8km)
-  余震域 (6/14 8:00~6/15 6:00)



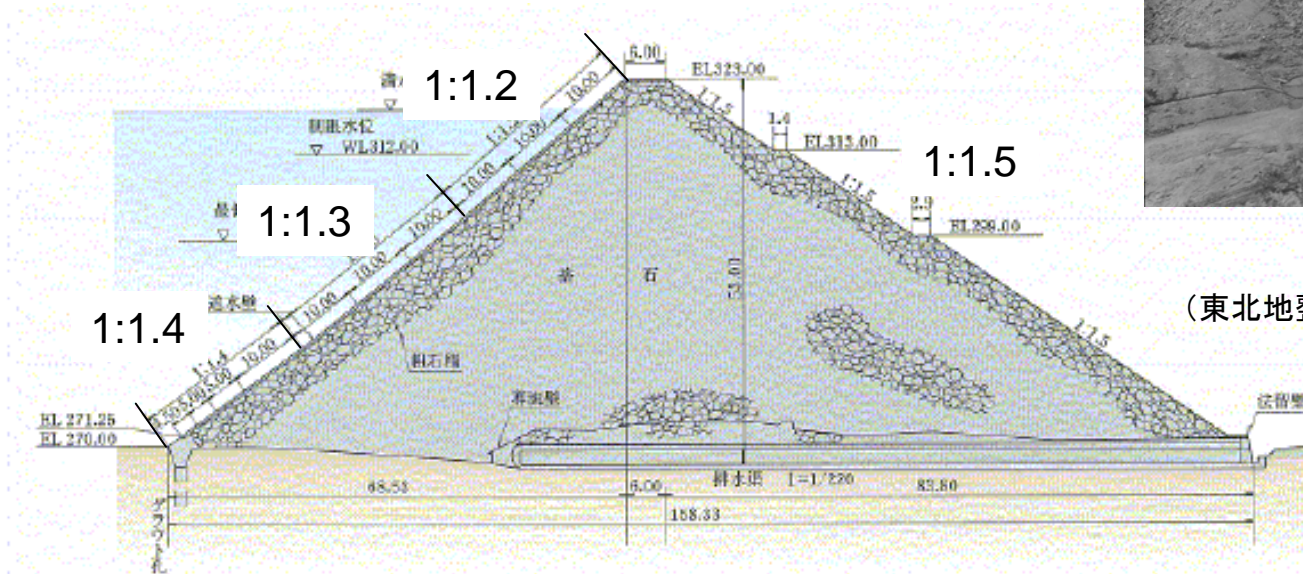
石淵ダム(直轄)

- コンクリート表面遮水壁型
ロックフィルダム
- 堤高 53m
- 完成 1953年(S28年)

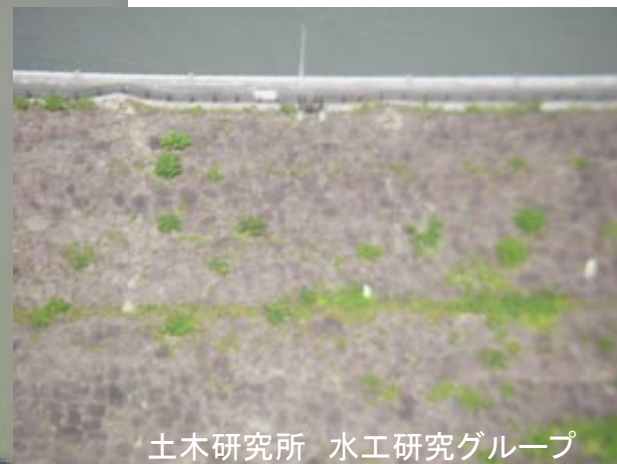


建設時状況

(東北地整北上川ダム統合管理事務所提供)



石淵ダム



天端舗装の波打ちと下流法肩部における突出部の状況（2008年6月15日撮影）

石淵ダム (上流面)



(東北地整北上川ダム統合管理事務所提供)



上流コンクリート遮水壁の状況 (2008年8月11日撮影)

石淵ダム(天端)



天端舗装のクラックと波打ち



天端上下流法肩の開き

石淵ダム



建設時の状況

(東北地整北上川ダム統合管理事務所提供)



建設時(投石工法)のピアの天端の突出

石淵ダム（天端舗装開削調査）



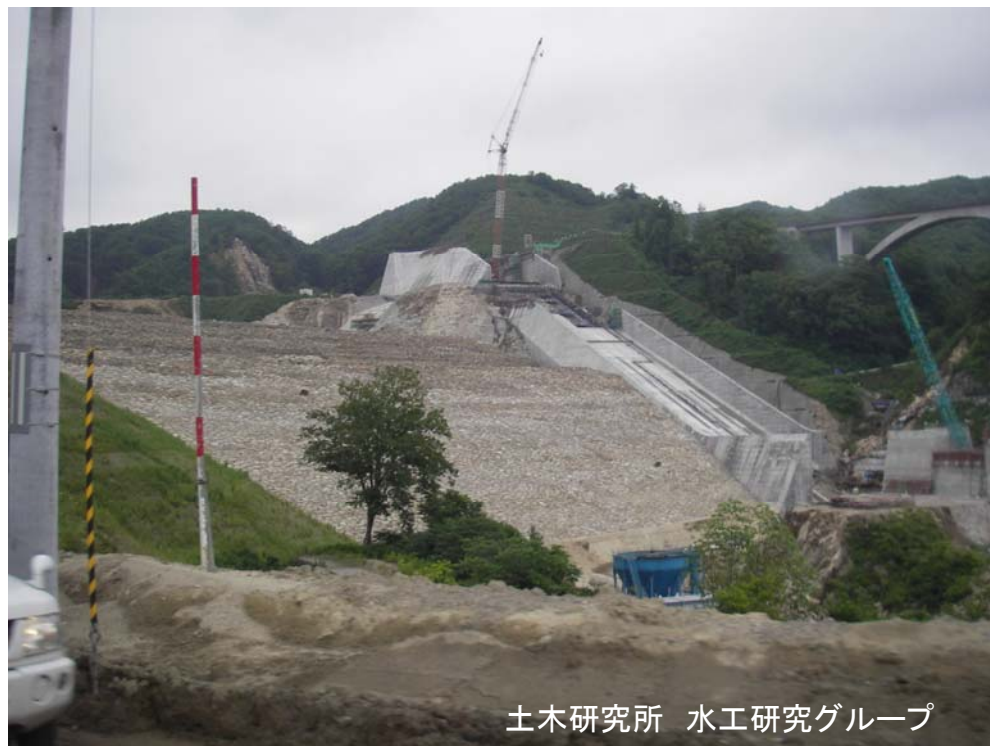
胆沢ダム(直轄) (建設中)

- 土質コア型
ロックフィルダム
- 完成堤高 132m
- 完成 2013年予定



土木研究所 水工研究グループ

堤体盛立進捗 65.6%



土木研究所 水工研究グループ

洪水吐きコンクリート打設進捗 59.3%

胆沢ダム



堤体盛立面に生じた亀裂

荒砥沢ダム (宮城県)

- 土質コア型ロックフィルダム
- 堤高 74.4m
- 完成 1998年

地震後状況

天端上流法肩沈下量: 20cm

漏水量: 地震後

若干増加。

翌日には回復

堤体上下流面に変状
見られない



堤体天端に顕著な亀裂なし



堤体沈下による層別沈下計パイプの突出し(約40cm)

皆瀬ダム (秋田県)

- コンクリート表面遮水壁
型ロックフィルダム
- 堤高 66.5m
- 完成 1963年

- 地震後状況
天端沈下量: 最大14cm
漏水量: 地震後若干増
加後安定



堤体上下流面に変状見られない

皆瀬ダム



土木研究所 水工研究グループ

天端変状見られない



土木研究所 水工研究グループ

堤体天端の洪水吐きとの境界の段差(約15cm)

上大沢ダム (宮城県)

- アースダム
- 堤高 19m
- 完成 2003年

- 地震後状況

天端沈下: 最大14.4cm

漏水量: 地震後
若干増加
後、安定。



上流面に変状見られない



天端縁石の損傷



天端舗装の横クラック

土木研究所 水工研究グループ

土木研究所 水工研究グループ

小田ダム(宮城県)

- 土質コア型ロックフィルダム
- 堤高 43.5m
- 完成 2005年



堤体上下流面に変状見られない



堤体天端舗装面に
変状見られない

- 地震後状況

天端沈下:最大3.8cm

天端水平変位:最大13.1cm

(ダム軸方向)

漏水量:地震後増加したが、
その後、減少。



土木研究所 水工研究グループ

天端舗装の縁石の損傷

まとめ

- 地震直後、調査したダムは、即座に下流へ影響を及ぼすような構造面での安全性に大きな問題はなかった。
- 現在、復旧に向けた調査が管理者等により実施されている。
- 今後、他のダムの研究調査も含め、地震変状のより詳細なメカニズムの解明が重要。