

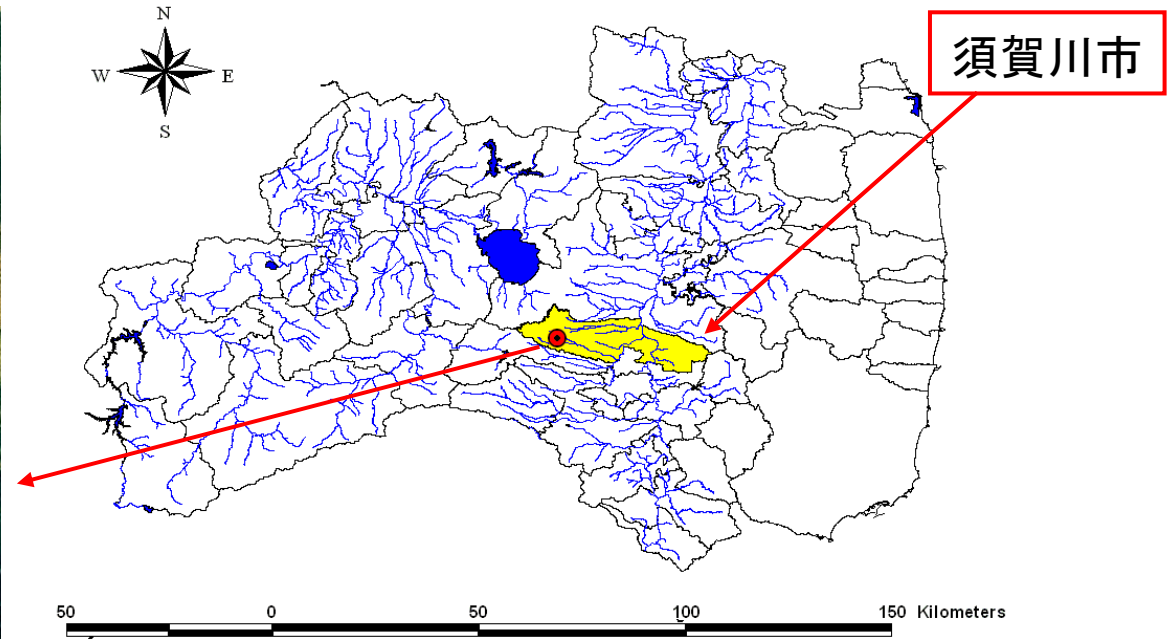
福島県須賀川市藤沼湖決壊について

東北大学による東日本大震災1ヶ月後緊急報告会
4月13日（水）トラストシティカンファレンス・仙台



福島大学	川越清樹
東北大学	風間 聡
福島大学	横尾善之
東北大学	小野桂介

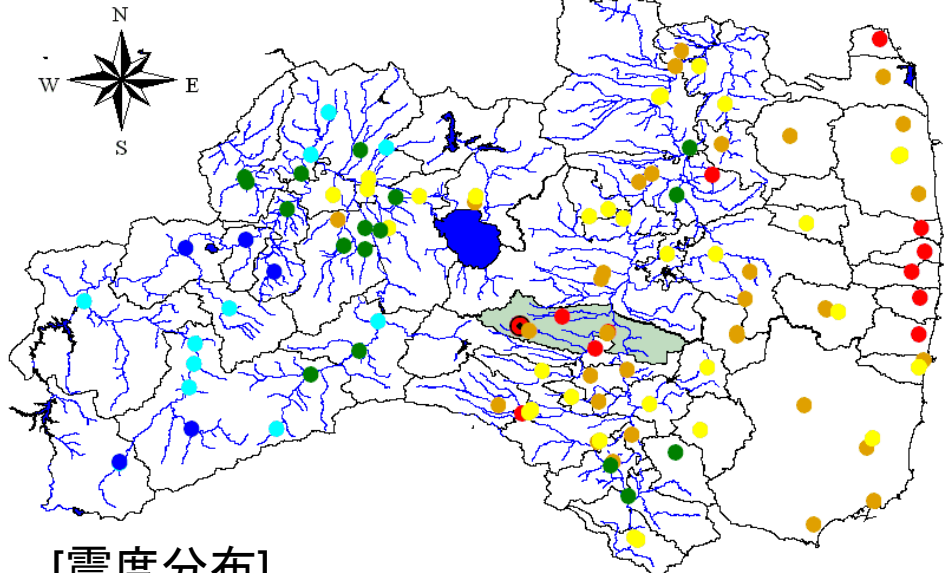
① 藤沼湖(ダム)の概要



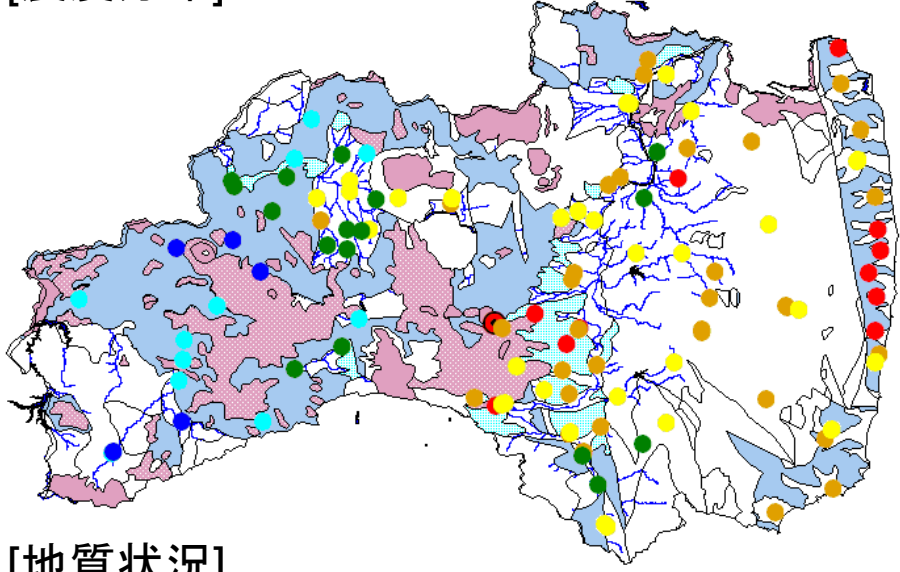
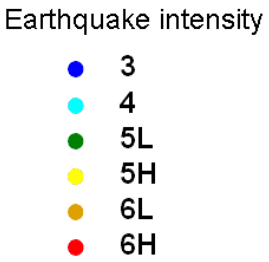
藤沼湖 位置図

- | | | | |
|--------|-------------------------|--|-----------------|
| ・水系: | 阿武隈川支流江花川 | ・着工: | 1937年 |
| ・ダム形式: | アースフィルダム | ・竣工: | 1949年 |
| ・堤高: | 18.5m | ・用途: | 灌漑(856haの水田に供給) |
| ・貯水容量: | 1,504,000m ³ | 長年水不足に苦しんでいた旧長沼・榊衝・稲田の1町2村の住民により主に人力で築堤. 以降, 追加対策有り. | |
| ・流域面積: | 8.8km ² | | |
| ・湛水面積: | 20ha | | |

② 地震時の震度



[震度分布]



[地質状況]



- 震央との関連性もあるが、相対的に中通り南部は震度が大きく認められる傾向有.
- 地質状況より流紋岩と第三紀の境界部は震度大の傾向有.
- 報道は少ないが、流紋岩の岩盤崩落が多数認められている.



地震の状況と地質

震度データ: 気象庁, 地質データ: 20万分の1土地分類基本調査より

③ 決壊状況(1)



② ダム軸左岸側 (堤防形状残存)



① ダム破堤遠景



③ ダム軸右岸側 (堤防形状無)

③ 決壊状況(2)



⑤ ダム裏面護岸の流出



④ ダム下流側



⑥ 流木, 堆砂の状況

④ 特徴(1)

□ 長期にわたり施工，改良されたアースダムであり，層理面が明瞭に残されている。

→地層同定により決壊過程が推測可能...



④ 特徴(2)

- ダム湖内で侵食が複数個所で認められる.
→ 振動による波による影響...
方向の同定により決壊過程を推測可能...



⑤ 被害状況(1)



② 氾濫後(自衛隊により破損家屋撤去)



① 表層土壌侵食による基岩露出



③ 決壊の氾濫による被災状況



④ 決壊の氾濫による被災状況



⑤ 氾濫により土砂堆積



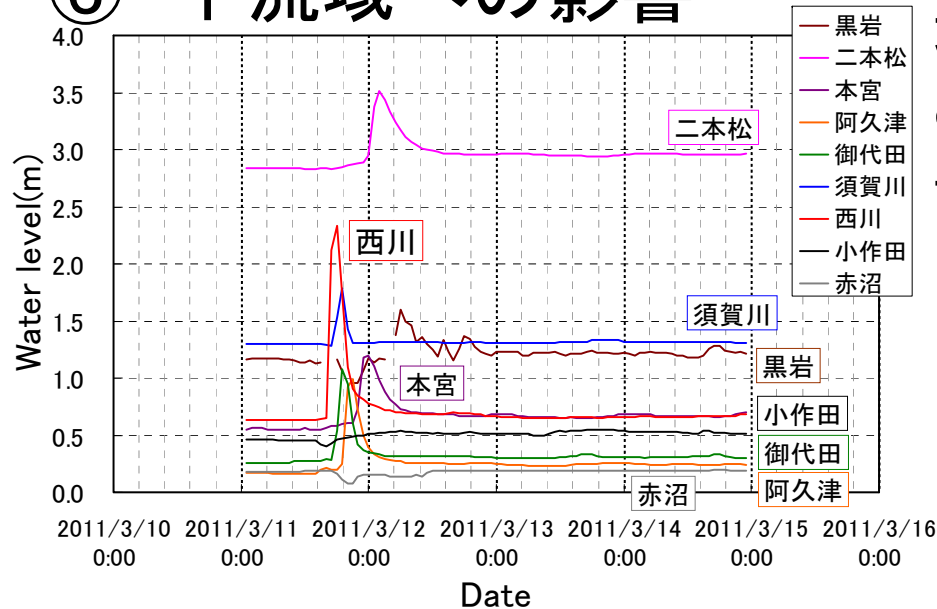
⑥ 約1km下流の橋梁部破損(流木による)



⑦ 約1km下流の橋梁部破損(流木による)

滝集落の被害：7世帯で死者5人，行方不明者3名，家屋多数流出。

⑥ 下流域への影響



地震時前は降水量がほとんど認められていない。
→決壊の影響のみの水位変化

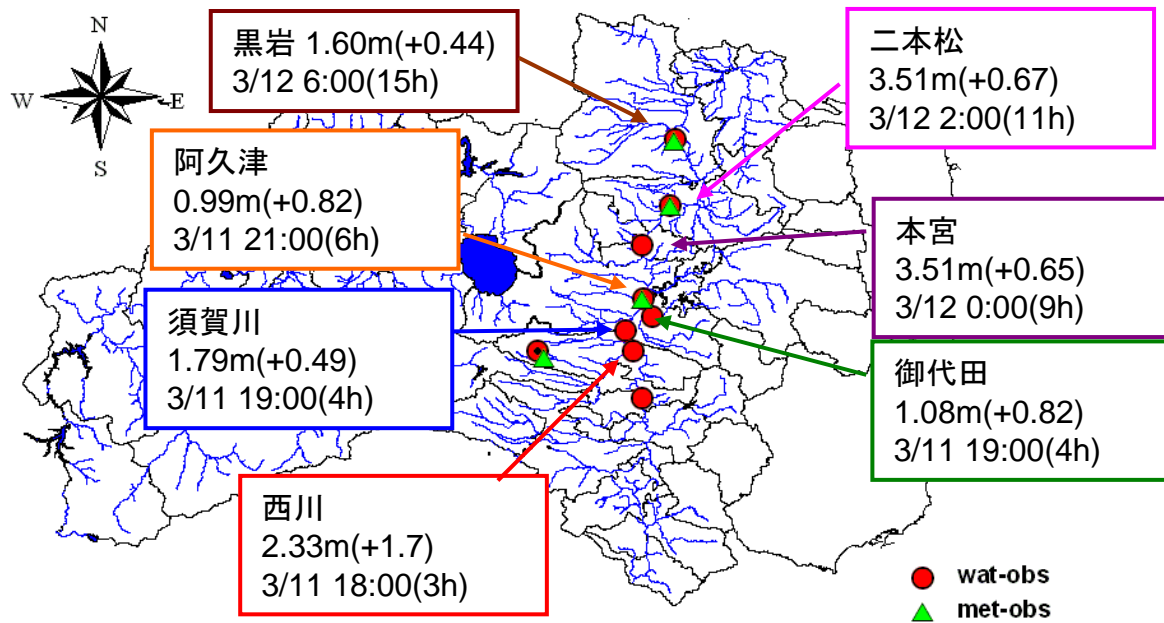
□ 釈迦堂川の西川観測所でも消防団待機水位(2.7m)まで至らず。

□ 水質関係は未確認。

□ 江花川の水位も未確認。

□ 土砂堆積状況も未確認。

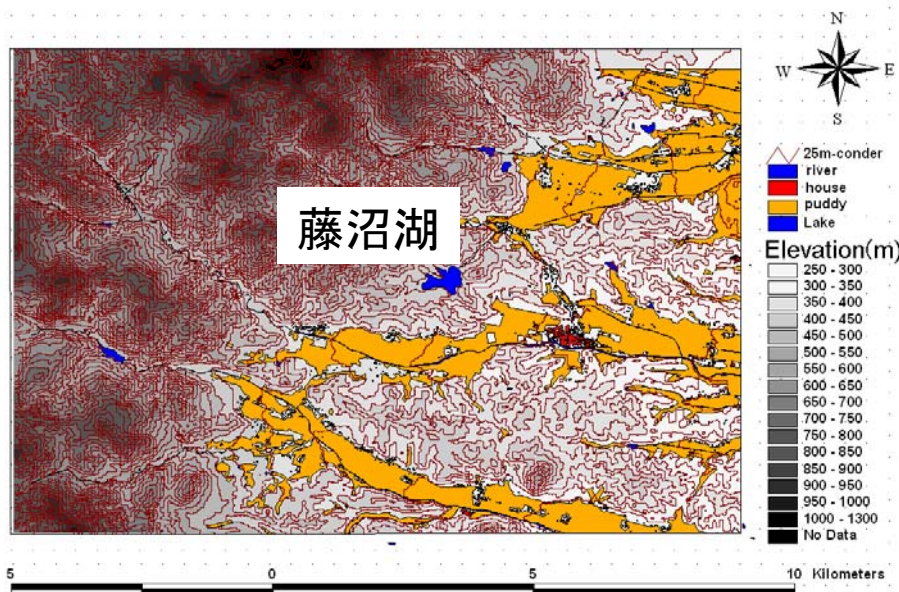
→引き続き確認へ



阿武隈川水位の概況

()は地震時(3/11 15:00)との差

⑦ その他



藤沼湖周辺の位置図



藤沼湖周辺もアースフィルによる溜池が多く分布するが、現状のところ大きな変状は認められていない。

※ ただし、3月11日以降、須賀川市～白河市は余震で大きな震度が認められている。

⑧ 今後

震災調査をすすめるとともに、引き続き決壊の発生機構、氾濫、被害状況の調査を継続。