

# 平成 25 年 8 月秋田・岩手豪雨災害調査報告（速報）

水工学委員会水害対策小委員会調査団

松富英夫（秋田大学大学院工学資源学研究所）

## 1. はじめに

平成 25 年（2013 年）8 月 9 日に秋田県および岩手県において発生した豪雨災害に関して水工学委員会水害対策小委員会では豪雨発生直後に被災地へ調査団を派遣して被害調査を行った。本報告は豪雨直後に行われた調査結果に関する速報である。調査は秋田県では大館・鹿角市を中心とした米代川流域と仙北市田沢湖田沢供養佛地区、岩手県では盛岡・花巻市を中心とした北上川流域で行った。調査団の構成は次の通りである。

団長：松富英夫（秋田大学）、幹事長：風間 聡（東北大学）、団員：小笠原敏記、松林由里子、柳川 竜一（岩手大学）、渡辺一也（秋田大学）、川越清樹（福島大学）、馬淵幸雄、澤田悦史、皆川 淳、上村雄介、増山博之、坂島俊彦（パシフィックコンサルタンツ）

## 2. 降水の概要

今回の豪雨は、山陰沖にあった大量の水蒸気を含んだ空気が、平年より1~2℃高い27℃前後の海面水温のため、水蒸気をほとんど失うことなく日本海をゆっくりと北上し、秋田・青森県境の白神山地や秋田県中央部の太平山地に流入し続け、2つの線状降水帯が停滞したことに起因した<sup>1)</sup>。

降水の様子を図-1 に示す。気象庁が公開している平成 25 年 8 月 9 日午前 10~11 時における解析雨量と 8 月 9~10 日における 1 時間最大雨量を引用したものである<sup>2)</sup>。「記録的な大雨に関する気象情報」が発表された秋田県と岩手県では、日最大 1 時間降水量が鹿角で 108.5 mm、鎧畑で 88.0 mm、桧木内で 81.0 mm、大館で 68.0 mm、湯瀬で 50.5 mm（以上秋田県）、雫石町で 78.0 mm、紫波町で 71.0 mm、大迫町で 63.5 mm（以上岩手県）となった。これらは観測史上最大の雨量である。また、日最大 24 時間降水量は鹿角で 293.0 mm、鎧畑で 278.0 mm の観測史上最大、桧木内で 195.5 mm、湯瀬で 135.5 mm の 8 月として観測史上最大となったほか、3 地点で 100 mm を超えた。鹿角の 293.0 mm は 8 月の月間雨量平年値の倍近い値である。岩手県では、雫石町で 264.0 mm、紫波町で 211.0 mm を観測し、盛岡地域、花北地域を中心に 200 mm を超える大雨となった<sup>3),4)</sup>。

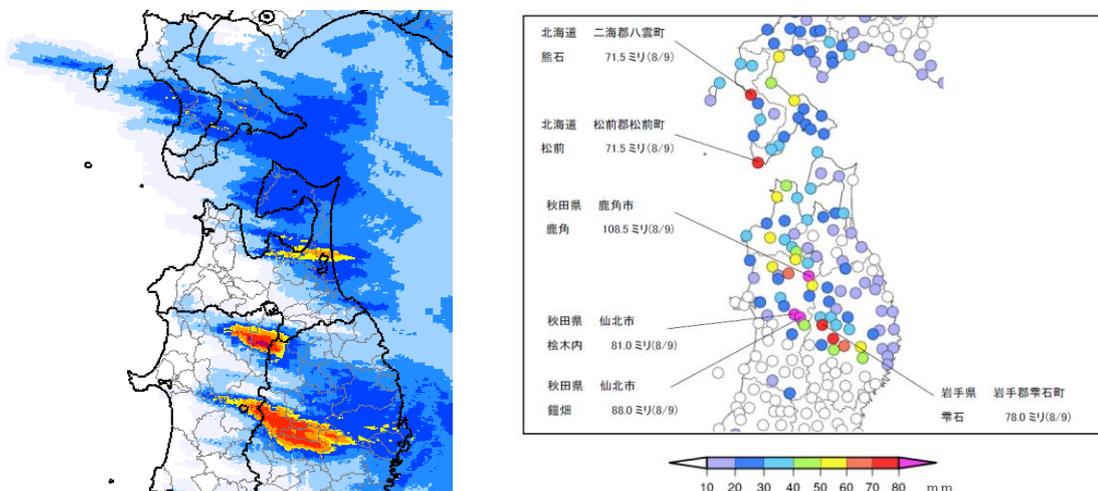


図-1 秋田・岩手における雨の分布状況について<sup>2)</sup>

この大雨により、秋田県仙北市田沢湖田沢供養佛地区の土石流で 6 名が亡くなり、2 名が重軽傷を負

った<sup>5)</sup>。岩手県では釣人を含めて2名が亡くなり、8名が重軽傷を負った<sup>6)</sup>。また、秋田県では鹿角市、大館市、北秋田市などで、岩手県では盛岡市、雫石町、矢巾町、紫波町、花巻市などで、住家等の床上・床下浸水、がけ崩れなどの土砂災害、道路の損壊や冠水による交通網の障害などの被害を受けた。

### 3. 被害の概要

2004年新潟・福島豪雨から指摘されてきていることであるが、今回の豪雨でも洪水災害は支川で目立った。今回については降水域が線状で狭かったこと、降雨継続時間が6時間程度と短かったことが関係していよう。また、降雨強度が強かったためか、がけ崩れなどの土砂災害も目立った。

#### 3.1 秋田県側の被害状況

降雨量の多かった鹿角市、大館市や仙北市において洪水による被災状況を調査した。顕著な床上・床下浸水被害は大館市沼館地区、池内地区、早口地区、山田渡地区、鹿角市花輪地区で認められた。また、大規模な土石流災害が仙北市田沢湖田沢供養佛地区で発生した。

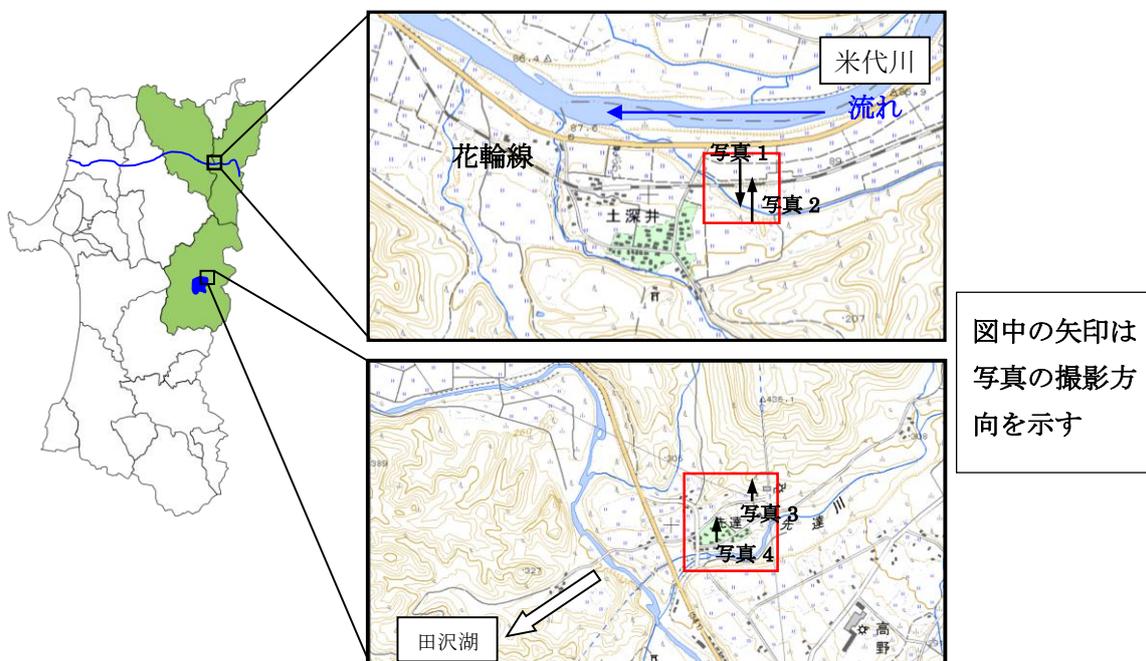


図-2 調査地点と詳細図



写真-1 線路盛土の被災状況，全体（8/11撮影）



写真-2 線路盛土の被災状況，近景（8/16撮影）

#### (1) 鹿角・大館地区における被害状況

図-2の右上段に示す赤で囲まれた範囲において花輪線が大きく被災した。その様子を写真-1と2に示す。花輪線土深井駅近くの線路は、近くの沢が増水して氾濫した結果、盛土が楯状に流され、レールが宙づり状態となった。氾濫水は盛土天端を最大0.16 m 程度の水深で越流した。盛土流出の原因として、①唯一の洪水排出部である鉄橋部における洪水排出能力の過小による湛水、②越流、③層状の盛土構造（写真-2参照）などが考えられる。記録的短時間大雨が頻発する傾向にある現状においては、このような被災事例が本川上流部の小支川において見られることになる。花輪線はここ以外においても浸水や土砂崩れなどによる被害を受けている。そのため、花輪線は現在も運休となっている<sup>7)</sup>。

図-3は大館市沼館地区の外水氾濫事例を示す。図中、上段の数値は相対的な水面位、下段の数値は地盤高を示す。浸水深は最大で1.4 m 程度に達し、床上浸水が51戸、床下浸水が32戸、非住家浸水が63戸であった<sup>5)</sup>。



図-3 大館市沼館地区における外水氾濫（Google Earth に帰属）

## (2) 仙北市田沢湖田沢供養佛地区における被害状況

図-2 右下段に示す赤で囲まれた仙北市田沢湖田沢供養佛地区における土砂災害現場の様子を写真-3と4に示す。この地区では土石流により6名が亡くなった<sup>5)</sup>。写真-3に示されているように杉林の一部が崩落し、土石流となって下流の民家を襲った。民家5戸が全壊したが<sup>5)</sup>、現存しているものについて土石流の痕跡調査を行った（写真-4）。



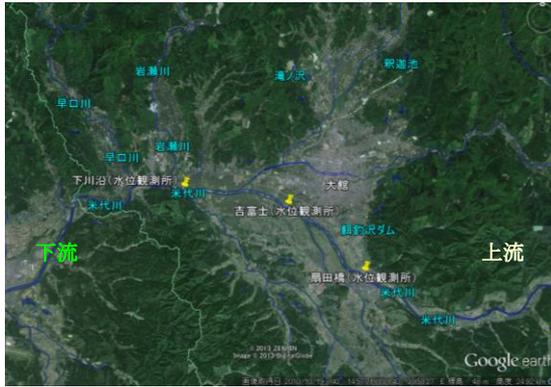
写真-3 斜面崩壊の状況（8/17撮影）



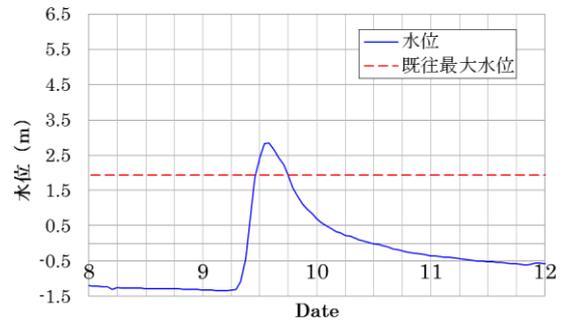
写真-4 被害調査の様子（8/17撮影）

## (3) その他の地域における被害状況

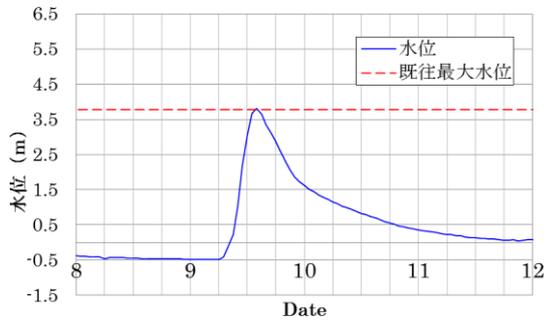
上記以外にも、一級河川米代川沿いで水位が高くなり、**図-4**に示した扇田橋、吉富士、下川沿の3地点の水位観測所（いずれも大館市）では既往最大水位を越えた（**図-5, 6, 7**）。



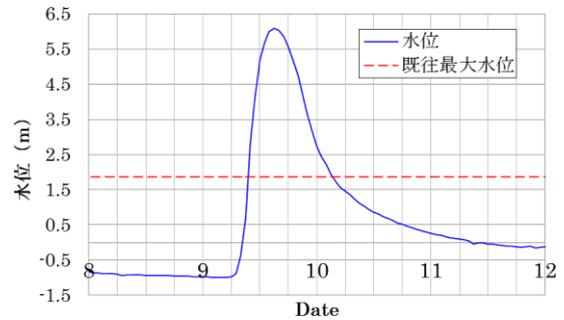
**図-4** 水位観測所位置



**図-5** 観測水位と既往最大水位の関係（扇田橋）



**図-6** 観測水位と既往最大水位の関係（吉富士）



**図-7** 観測水位と既往最大水位の関係（下川沿）

扇田橋周辺の写真を**写真-5**と**6**に示す。河川の高水敷まで水位が上がり、ごみなどの痕跡が認められた。また、**写真-5**に見られるように、米代川本川においても河岸浸食の跡が残されていた。**写真-6**の扇田橋付近においては地元の方が作業をしており、図中に赤丸で示したところまで水位が上昇したとの証言を得た。痕跡もあることから、米代川本川においてもかなりの水位上昇があったことが確認された。



**写真-5** 扇田水位観測所付近の状況（8/12撮影）



**写真-6** 扇田橋付近の痕跡（8/12撮影）

### 3.2 岩手県側の被害状況

本豪雨による岩手県の被害状況について、岩手県防災情報ポータルによると8月20日現在、犠牲者2名、負傷者6名の人的被害を受けた。また、住家等の被害では、全壊4棟、半壊7棟、一部損壊16棟、床上浸水292棟、床下浸水885棟であった。さらに、避難の状況では、盛岡市で1,415世帯(2,963人)、花巻市で33世帯(87人)、矢巾町で1,621世帯(4,600人)、紫波町で278世帯(844人)に避難勧告が発令された<sup>9)</sup>。以下では、主に現地調査から得られた各地区の被害状況について報告する。

### (1) 矢櫃地区(矢巾町)

北上川水系の御所ダムでは、計画高水流量(2,450 m<sup>3</sup>/s)をはるかに上回る3,733 m<sup>3</sup>/sの最大流入量を記録した。また、大量の流木がダム湖に流入し、その量は約18万m<sup>2</sup>であり、平成19年9月19日洪水時の約3倍に相当する<sup>8)</sup>。また、御所湖に流れ込む矢櫃川では、県道162号線に架かる橋梁の流失が発生した(図-8)。左岸側の道路にある電柱が川側に引っ張られるように倒壊していたことを考慮すると、右岸側の橋梁の基礎部分が深く洗掘され、支持力を失ったことが流失の要因と考えられる。

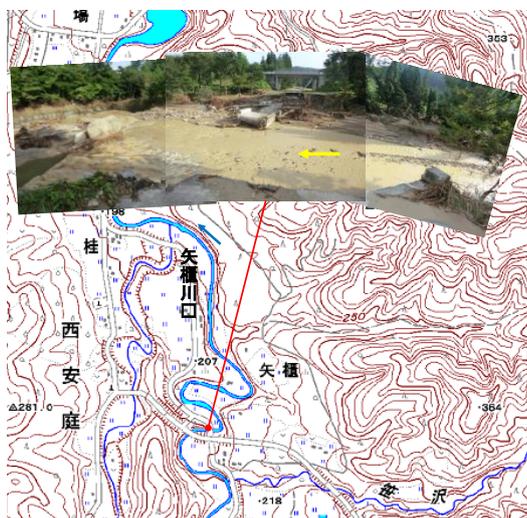


図-8 矢櫃川に架かる橋梁の被災状況



図-9 煙山ダムの最大水位の痕跡

### (2) 川原地区及び乙茂地区(矢巾町)

流域面積68.9 km<sup>2</sup>、流路延長15.6 kmの岩崎川は、紫波郡矢巾町及び紫波町内を流下する北上川の支川である。その上流にはアースフィルダムの煙山ダムがある。図-9はダム湖の水位痕跡であり、ダムの越流堰を上回っていることがわかる。その堰にはまだ多くの流木の残骸があった。図-10は、煙山ダムから下流約1.5 kmの位置での被災状況を示す。橋梁は大きな被害を受けなかったが、その右岸側の道路が完全に寸断され、その上流の水田の土手(図-10:写真①)が崩れ落ち、下流の護岸(図-10:写真②)も破壊される被害を受けた。更にそこから下流約1.8 kmの位置での岩崎川橋周辺の被災状況を図-11に示す。図-10と同様に橋梁に大きな被害は見られず、その左岸川の道路が寸断される被害を受けた。また、橋梁上流の右岸川から用水路(図-11:写真①)が合流していることから、岩崎川の流量が増加して橋梁上流の左岸側のフェンス(図-11:写真②)が倒壊し、その背後の住家に水が流れ込み、床上浸水(浸水深約1 m)の被害を受けたと考えられる。浸水は、煙山小学校から東南にある水田(図-11:写真③)にまで及んでいた。

以上より、岩崎川では煙山ダムから大量の流木が流出し、橋梁に堆積した流木が流水断面積を減少させたことによって、道路および護岸の破壊を引き起こしたものと考えられる。



図-10 煙山ダムから約 1.5 km 下流の被災状況



図-11 煙山ダムから約 3.3 km 下流の被災状況

### (3) 石鳥谷関口地区（花巻市）

流域面積 460 km<sup>2</sup>、流路延長 31.6 km の稗貫川は、花巻市大迫町を流下する北上川の支川である。図-12 は、北上川合流点から約 500 m 上流の被災状況を示す。ゴミなどの漂流物（図-12：写真①）が左岸の堤防高よりも約 1 m 高い位置で確認できた。また、左岸堤防から約 150 m の地点において大豆の葉に土砂が付着していた痕跡（図-12：写真②）を確認した。これより、図中の地点 A の左岸側から下流約 300 m までの範囲において越流し、その背後の農耕地が浸水被害を受けたものと考えられる。



図-12 北上川合流点から 500 m 上流の被災状況

#### 4. おわりに

本災害の調査結果の概要を報告した。秋田県と岩手県の被害概要を要約すれば次の通りである。

秋田県では、米代川本川の一部で霞堤等を通して外水氾濫が発生したが、越流や破堤による大規模な外水氾濫は支川で発生した。ただし、何れの場合も住家等の被害は床上浸水に止まった。また、降雨強度が強かったためか、がけ崩れなどの土砂災害が目立った。特に、仙北市田沢湖田沢供養佛地区における土石流では6名が亡くなり、首長の避難判断の在り方が今回も大きな話題となっている。さらに、小さな課題かもしれないが、頻発する「記録的短時間大雨」時代の微小流域における鉄道・道路盛土と鉄橋・道路橋部の在り方が問われることになると思われる。

岩手県では、盛岡地域及び花北地域で 200 mm を超える豪雨によって、広範囲に洪水や土砂災害を引き起こした。北上川水系の御所ダムによる洪水調節によって、北上川本川の洪水被害はある程度抑えられたが、各支川の流域で大きな被害が発生した。今回の現地調査では、大量の流木が河川に流出して橋梁に堆積することによって流水能力が低下したため、橋梁周辺の道路や護岸の損壊、周囲の浸水被害を引き起こした点が特徴的だったと言える。

#### 謝辞

本調査にあたり、秋田県建設部河川砂防課、国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所と能代河川国道事務所から諸情報の提供をいただいた。記して感謝の意を表す。

#### 参考資料

- 1) 気象研究所:平成 25 年 8 月 9 日に秋田・岩手で発生した大雨発生要因について, <http://www.mri-jma.go.jp/Topics/press/20130828/press20130828.html>, <2013 年 8 月 30 日アクセス>
- 2) 気象庁: 大気不安定による大雨, [http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/new/jyun\\_sokuji\\_20130809-0810.pdf](http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/data/bosai/report/new/jyun_sokuji_20130809-0810.pdf), <2013 年 8 月 25 日アクセス>
- 3) 秋田气象台: 秋田県災害時気象資料(第 2 報) 8 月 9 日の秋田県の大雨, [http://www.jma-net.go.jp/akita/pdf/20130809\\_saigaiji2.pdf](http://www.jma-net.go.jp/akita/pdf/20130809_saigaiji2.pdf), <2013 年 8 月 12 日アクセス>
- 4) 盛岡气象台: 岩手県災害時気象資料 平成 25 年 8 月 9 日の大雨, <http://www.jma-net.go.jp/morioka/saigai>

data/saigaisiryoku13-2i wate.pdf

- 5) 秋田県災害対策本部:平成 25 年 8 月 9 日からの大雨による被害状況等について, <http://www.pref.akita.lg.jp/www/contents/1376011652743/index.html>, <2013 年 8 月 22 日アクセス>
- 6) いわて防災情報ポータル: 8 月 9 日の大雨に係る岩手県内の被害状況, <http://www.pref.iwate.jp/~bousai/index.html>
- 7) J R 東日本: 列車運行情報サービス, [http://raininfo.jreast.co.jp/train\\_info/tohoku.aspx](http://raininfo.jreast.co.jp/train_info/tohoku.aspx), <2013 年 8 月 28 日アクセス>
- 8) 国土交通省東北地方整備局: 8 月 9 日梅雨前線の影響による出水における北上川上流域の治水事業効果について (速報), <http://www.thr.mlit.go.jp/>