

2023年7月秋田豪雨における秋田大学周辺の被害状況

齋藤 憲寿
秋田大学

1. はじめに

秋田県では2023年7月14日～16日の記録的な停滞前線性豪雨により、各地で内水氾濫や外水氾濫が発生した。被害額は農林水産関連で138億円、土木関連で233億に達し、住宅の浸水被害は約7,000棟であった。特に浸水被害の8割が秋田市に集中していたが、その要因として内水氾濫に外水氾濫が加わることで被害が拡大したと考えられる。

本研究は、被害状況を把握することを目的として秋田大学周辺など秋田市駅東地区を対象に、浸水深調査を実施した。

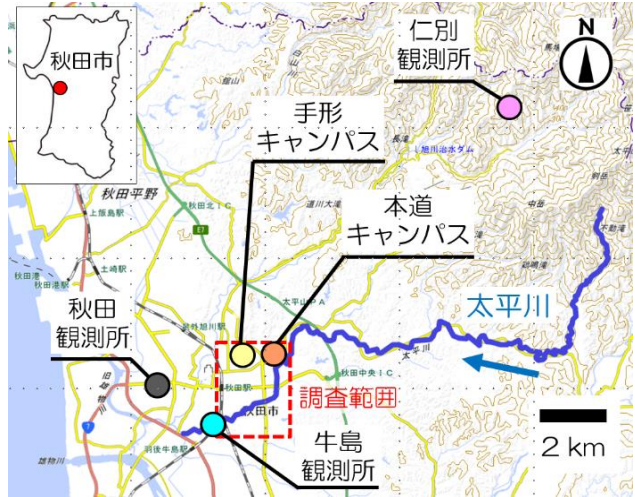


図1 調査範囲 (秋田市)

2. 調査範囲、雨量および水位データ

図1に調査範囲を示す。調査範囲は駅東地区の南北約3km、東西約2kmとしており、秋田大学(手形キャンパスおよび本道キャンパス)は調査範囲の北部に位置する。そして本道キャンパスの0.3km先には太平洋が流れている。また、太平洋は延長26.3km、流域面積148.1km²であり、住宅の密集する中心市街地を貫流している。特に中流部に位置する駅東地区は昭和50年以降急速に宅地化が進み、沿川には人口・資産ならびに交通の拠点などが集中している。そのため、氾濫が発生した場合には甚大な被害が想定されていた。

図2に秋田市内の雨量データを示す。仁別観測所は秋田市の北東部にある大平山(標高1,170m)の中腹、秋田観測所は市街地に位置している。それぞれ7/14の午後から雨を観測しており、7/15の昼頃にピークを迎えていた。そして24時間総雨量は仁別観測所で331mm、秋田観測所で189mmに達した。

図3に太平洋の水位データを示す。牛島観測所は調査範囲の南西に位置しており、7/15の昼前には氾濫危険水位(375cm)を超えた。そのため複数の箇所でも氾濫が発生し、水田や住宅等への浸水が拡大した。そして深夜に504cmまで達したが、徐々に低下して7/16の昼前には氾濫危険水位を下回った。

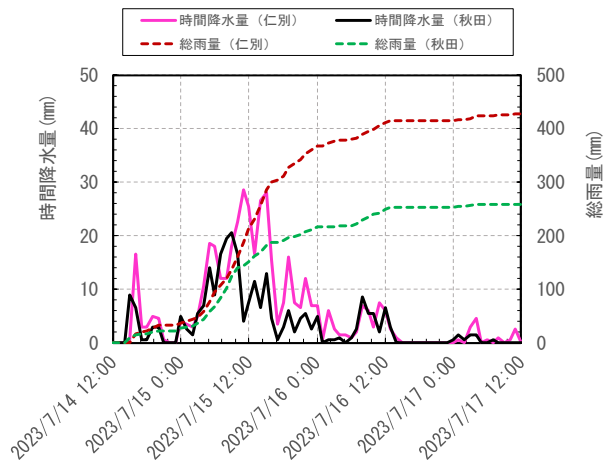


図2 仁別観測所および秋田観測所の雨量データ

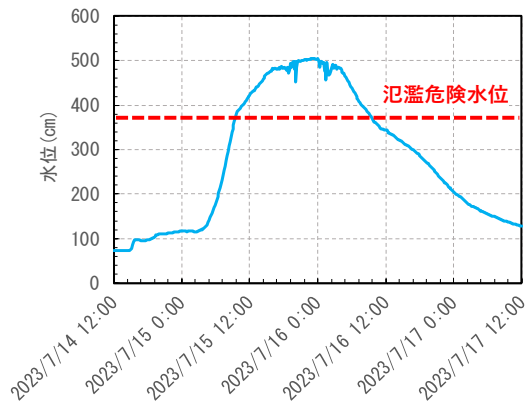


図3 太平洋(牛島観測所)の水位データ

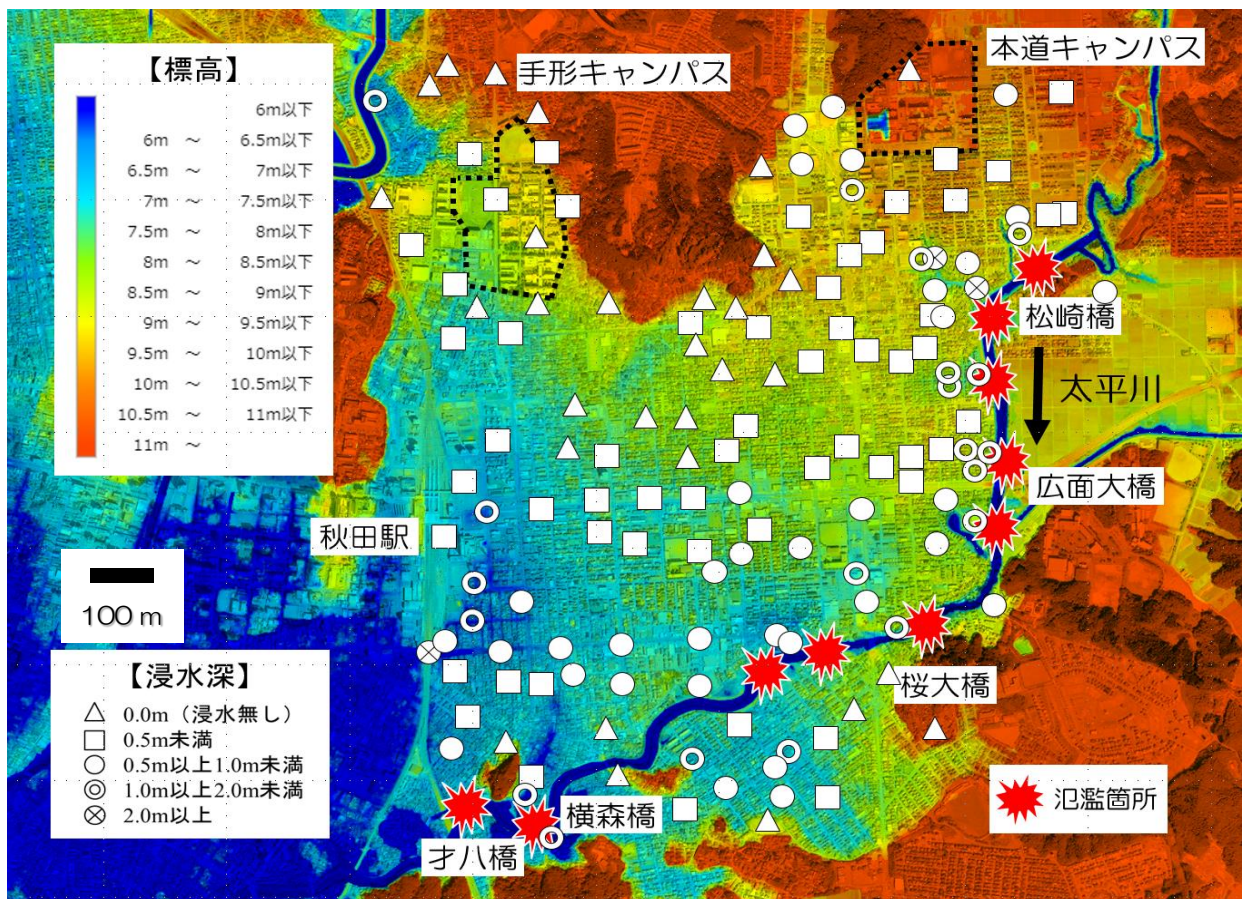


図4 秋田市駅東地区における最大浸水深の分布

3. 秋田大学周辺の浸水深調査結果

図4に駅東地区における最大浸水深の分布を示す。調査方法は地域住民や秋田大学教職員・学生へのヒアリング、現地調査、SNS (TV, YouTube, Instagram, X等)の画像解析を実施し、合計で141ヶ所調査した。その結果、浸水深0.0mは29ヶ所、0.5m未滿は55ヶ所、0.5m以上1.0m未滿は35ヶ所、1.0m以上2.0m未滿は20ヶ所、2.0m以上は2ヶ所であった。また、太平川沿いを中心に浸水が広がっており、松崎橋から才八橋の区間において計10ヶ所の氾濫を確認した。そこで治水地形分類図および1948年に撮影された航空写真を見ると、松崎橋から桜大橋の周辺は「旧河道」と記されており、過去に河川改修が実施されていた。そのため旧河道上に造成された住宅地は窪地になっており、今回の大雨によって1.0m以上の浸水が多数見られた。

今回は外水氾濫(太平川の氾濫)と内水氾濫(排水機能の不全)による複合的な洪水であり、標高が高い北東側から低い南西側へ向かって雨水が流れていた。手形山(標高98m)の裾野に位置する手形キャンパスおよび本道キャンパスは手形山から流下した雨水により周辺道路はやや冠水していたが、建物等への被害は見られなかった。また、調査範囲の西側には秋田駅があり線路(奥羽本線)が南北に貫いており、線路は標高が高いため雨水の移動を抑制していた。しかし秋田駅東口の周辺に雨水が集中する結果となり、秋田中央道路や明田地下道など多くの道路が水没して交通障害が発生していた。

4. おわりに

本研究は、2023年7月秋田豪雨において秋田大学周辺など秋田市駅東地区の被害状況を把握するため、浸水深調査を実施した。その結果、手形キャンパスおよび本道キャンパスの建物等への被害は見られなかったが、10ヶ所に及ぶ外水氾濫と内水氾濫の複合的な洪水により広範囲で浸水が確認された。