

2008年7月金沢市の豪雨災害について

川池健司・戸田圭一

要 旨

2008年7月28日、前線性の豪雨が北陸地方を襲い、石川県金沢市や富山県南砺市を中心とする各地で災害が発生した。気象庁の医王山では1時間に60mm、県の芝原橋観測所では1時間に138mmの豪雨を記録した。この豪雨により金沢市では、市の中心部を流れる浅野川が氾濫し、最大で1m余りの浸水とともに大量の土砂が市街地にもたらされた。降雨量の多かった上流域では斜面崩壊が至る所で発生し、土砂を大量に含んだ洪水は河道の側岸浸食によってさらに大量の土砂を下流域にもたらしたと考えられる。下流域では、降雨量そのものは多くなかったが、上流域から流送された洪水と土砂の氾濫により、金沢市の中心部でも大きな損害を受けた。本報では、災害発生翌日に浅野川流域の被災地を踏査した様子と、後日資料にて確認した事項等について報告する。

キーワード：豪雨災害、金沢市

1. はじめに

2008年の夏には、各地で短時間の集中豪雨が発生し、神戸市の都賀川や東京都豊島区の下水道などで水難事故による人的被害が生じた。これらの水難事故が注目される一方で、愛知県岡崎市や名古屋市、石川県金沢市や富山県南砺市などでも豪雨によって中小河川が氾濫する災害が発生した。

神戸市の都賀川での水難事故が発生した同日、2008年7月28日の未明から早朝にかけて、北陸地方に停滞した前線による影響で豪雨が発生し、金沢市の中心部を流れる浅野川の周辺で溢水氾濫が生じた。幸い死傷者は出なかったものの、全壊家屋2棟、半壊家屋6棟、床上浸水511棟、床下浸水1,486棟、非住家被害371棟（石川県発表）という被害が発生し、約2万世帯5万人に避難指示が出された。災害発生の翌日の7月29日、この豪雨災害について現地調査を行ったので、その結果を報告する。

2. 浅野川概要

Fig.1 は、浅野川流域とその周辺の図である。浅野川は金沢市の中心部を流れる、県管理の二級河川である。すぐ西側を流れる犀川が「男川」と呼ばれるのに対して、浅野川は「女川」と呼ばれるほど普段は穏やかな流れとともに風情のある水辺空間を市民

に提供している。浅野川流域にはダム建設に適した土地がないため、中流部に放水路を建設して洪水の一部を犀川に放水する。また、犀川では上流部のダム建設および下流の河川整備を行うことによって、浅野川・犀川一体となった洪水対策を進めている。浅野川の洪水計画では、100年に1度程度発生する降雨として2日間で260mmの降雨を想定し、これに対して天神橋地点の計画高水流量を460m³/sと設定している。

浅野川では1953年に豪雨による洪水災害を受けているが、それ以降目立った水害は発生していなかったが、今回の災害はそのとき以来55年ぶりの被災となった。

3. 降雨量

28日の未明から降り始めた降雨は、気象庁の医王山で午前5時50分からの1時間に60mmを記録した。さらに、湯湧温泉の近くにある県の芝原橋観測所では、午前6時30分からの1時間に138mm、午前6時から3時間に254mmもの豪雨を記録した。すなわち、計画降雨では2日間で降ると想定した量の降雨がわずか3時間余りで降ったことになる。これらの地点は浅野川流域の上流に位置するが、下流市街地の金沢（気象庁）では午前5時から1時間に19.5mmを記録したのが最大であった。この相違から判断しても、上流

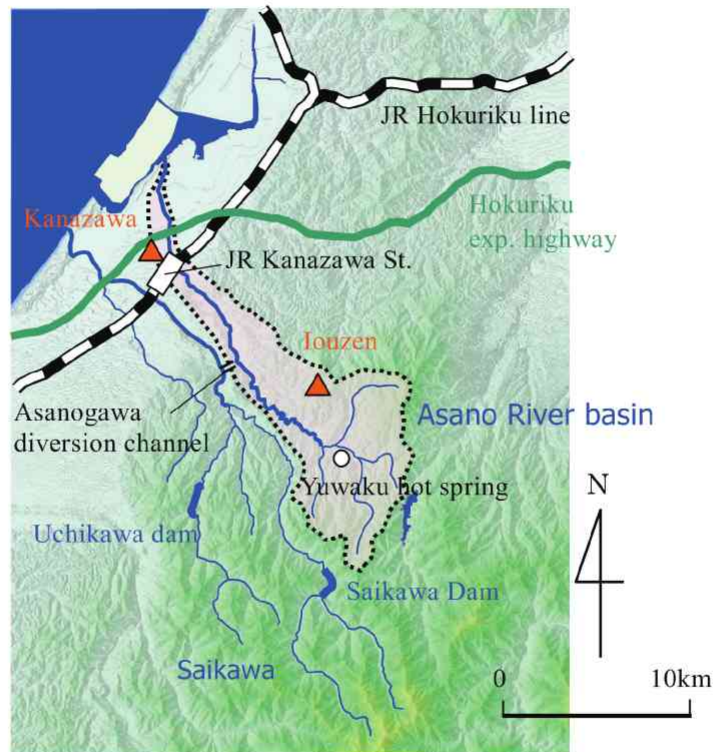


Fig.1 Asano River basin

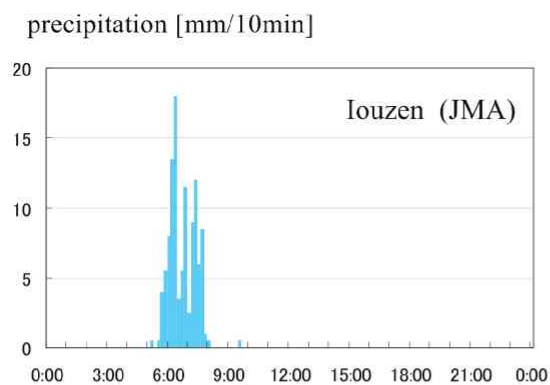


Fig.2 precipitation at Iouzen (JMA)

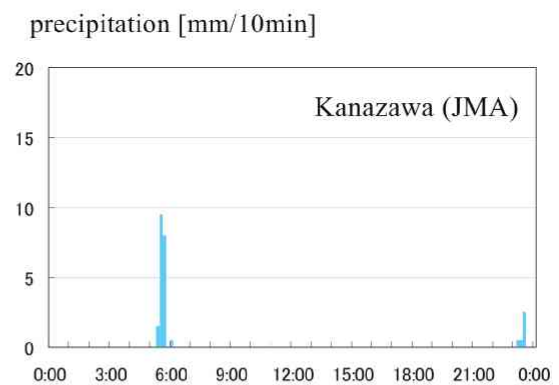


Fig.3 precipitation at Kanazawa (JMA)

域でのきわめて短時間に降った豪雨が、今回の水害の直接的な要因になったと考えられる。Fig.2, Fig.3には、それぞれ医王山と金沢（いずれも気象庁）の降雨記録を示す。

4. 被害の概要

4.1 上流の被害

浅野川流域の上流域では非常に激しい短時間豪雨のために、上流の芝原橋地点の水位は午前6時40分に警戒水位（2.10m）を突破し、午前7時に堤防天端を

超える最大水位3.41mを記録した。このため、近くの湯涌温泉では9軒ある温泉旅館のうち5軒が床上浸水と土砂の侵入の被害を受けた。温泉街付近ではいたるところで斜面の崩壊や、土砂・流木によって河道が閉塞された跡が見られた。流出した大量の土砂は各地で田畑を埋め（Fig.4）、河道の洪水流は蛇行部で側岸侵食を引き起こし（Fig.5）、さらに大量の土砂を含んで下流へ流れたものと予想される。

4.2 下流の被害

浅野川下流では、午前8時20分ごろから周辺の繁華



Fig.4 Rice field buried with sediment
(taken on July 29)



Fig.6 Driftwood captured by Asano Bridge
(taken on July 29)



Fig.5 Erosion of outer river bank along meandering reach (taken on July 29)



Fig.7 Kanazawa City area just after the inundation (taken on July 29)

街や住宅地への浸水が始まり、とくに梅ノ橋から中島大橋の区間で被害が大きかった。天神橋地点では、午前7時50分に危険水位を突破する2.29mを記録、午前8時40分に最高水位3.36mを記録した。しかしこの付近の堤防天端高は3.90mあり、通常ならば溢水は起こらない水位であるが、河川へのアクセス用に堤防を切り欠いた部分が2カ所閉鎖されなかったため、ここから並木町などの市街地に洪水が泥とともに侵入した。さらに下流の瓢箪町、笠市町付近では、堤防天端高よりも高い位置に浸水痕跡が残されており、この付近では洪水が堤防を越水したと予想される。Fig.6に示すように、浅野川にかかる橋脚には土砂と流木が引っかかっており、これらが河道の疎通能力を著しく低下させ、洪水位がせき上げられたことも考えられる。市街地には洪水とともに大量の土砂が流入したため、清掃と消毒が行われており、大量の土砂とごみが積み上げられていた (Fig.7, Fig.8)。

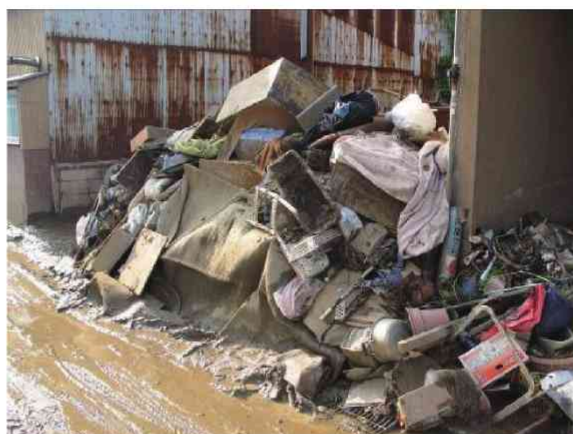


Fig.8 Large amount of garbage brought by the disaster (taken on July 29)

4.3 考察

短時間集中豪雨はいつどこで発生するか分からない。計画どおりに整備された河川であっても、河道が閉塞されれば、想定していた流量が流せなくなるなど不測の事態が生じることも考えられるため、上流域での土砂と流木による被害をくい止める努力も重要である。それとともに、下流市街地での短時間集中豪雨を想定して、下水道の強化、および調節池や貯留施設を整備して内水氾濫対策を進めることも重要である。また金沢の市街地は、兼六園、金沢駅付近でも地盤の高低差がかなりあり、同じ町内であっても浸水被害の程度が大きく異なることが考えられるため、万が一浸水した際の危険区域を明確に示し住民に徹底しておく必要があるだろう。

5. おわりに

今回、金沢市で発生した豪雨災害は、上流部の豪雨による被災、大量の土砂の市街地への流入、県管理河川での被災など、2004年の福井、2003年の福岡での豪雨災害などと類似点が多い。今後も各地で発生する災害と考えられるため、他流域でも警戒が必要である。

謝 辞

本災害調査において、京都大学大学院生の太塚健太君の協力を得た。ここに記して感謝いたします。

Flood Disaster of Kanazawa City Due to Heavy Rainfall in July 2008

Kenji KAWAIKE and Keiichi TODA

Synopsis

Inundation disaster due to frontal heavy rainfall occurred in Hokuriku district, especially around Kanazawa City area, on July 28, 2008. Maximum precipitation reached to 60mm/hr at Iouzen (JMA) and 138mm/hr at Shibahara-bashi (prefecture). This heavy rainfall caused overtopping from the Asano River running through the downtown of Kanazawa City, inundation water depth over 1m and large amount of sediment deposition in the city area. In the upstream area of the Asano River, slope failure occurred in many places, and flood flow with a lot of sediment flowed down eroding river banks. In the downstream area, this large amount of flood flow and sediment brought severe inundation and sediment disaster in the city area.

Keywords: inundation disaster due to heavy rainfall, Kanazawa City