

金沢市浅野川氾濫時の水害対応

金沢工業大学 窪田圭悟
 金沢工業大学 フェロー 岸井徳雄

1.はじめに

平成20年7月28日の午前6時から正午にかけて、大野川水系浅野川が氾濫した。県はこの浸水被害は、1時間最大で138mmの降雨が浅野川上流域に降ったことによるとして、想定外の降雨による氾濫が原因だと説明している。ところが、陸閘の閉鎖作業の遅れから被害が拡大した事実があり、河川管理や事後対応の遅さに問題があり、住民側は人災を主張している。本研究では、浸水の直接的原因を解明し、新たな防災体制を考える事を目的とする。

住宅被害に注目すると、金沢市全体の浸水被害は床上浸水が508戸、床下浸水が1476戸であった¹⁾。そして床上浸水の89%、床下浸水の91%は天神橋～中島大橋区間に起こっている。今回の浅野川氾濫で最も被害が集中した天神橋～中島大橋区間を本研究の対象地域とした。

特徴は短時間の局所的豪雨が浅野川流域山間部に発生した。上流での土砂流出により、泥水の流出が多く発生した。浅野川大橋付近の陸閘で閉鎖作業に人為的ミスによる遅れがあった。以上3点にまとめられる。

2. 陸閘地点の検証

2.1 陸閘地点の水位変化

陸閘は火災時での消防車が取水のために通行できることを目的に設置した。通常は開門してある。氾濫警戒水位以上の水位上昇の恐れが予想される時は委託業者に指示して全閉する事になっている。

県が行った浸水シミュレーション²⁾による陸閘地点の水位変化を図1、図2に示す。2つの水位上昇を計画高水波形と比較すると、水防計画より早く陸閘地点の敷高までの高さに到達し、急激な水位上昇だと確認できる。

2.2 陸閘の氾濫時操作

表1に当日の警報情報と陸閘操作状況を示す³⁾。陸閘1～4の位置は図3,4に示す。

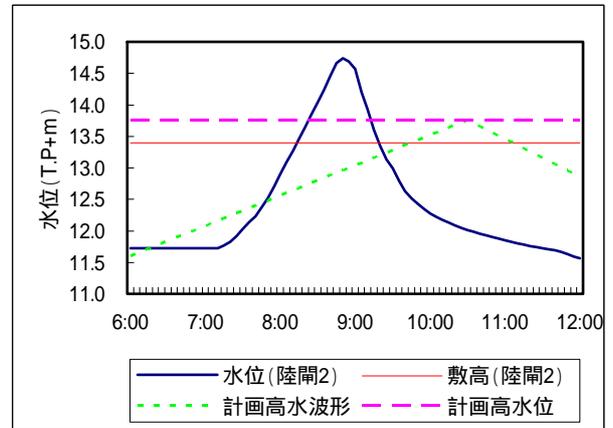


図1 陸閘2における水位変化

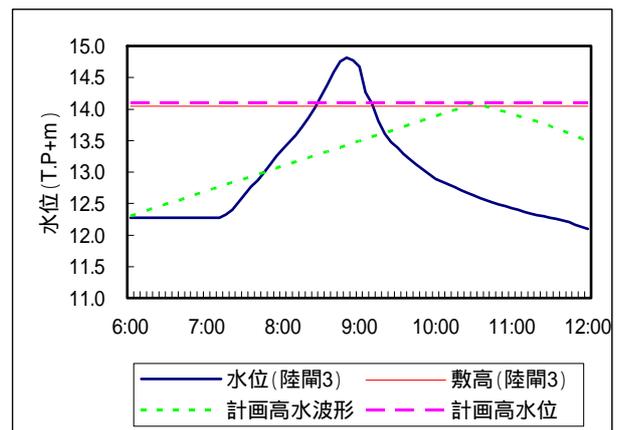


図2 陸閘3における水位変化

表1 氾濫当日の警報情報と陸閘操作状況

6:30	浅野川上流域土石流多数発生
7:30	浅野川水防警報発表(天神橋)
7:40	浅野川氾濫警戒情報発表(天神橋)
7:50	浅野川氾濫危険情報発表(天神橋)
8:00	(陸閘4)地元住民により閉鎖作業
8:20	住民から委託業者に連絡
8:25	県央土木から委託業者に閉鎖指示
8:30	(陸閘1)地元住民により閉鎖作業
8:55	(陸閘3)委託業者により閉鎖作業開始
9:05	(陸閘3)内水排除により閉鎖中止
9:10	(陸閘1)内水排除により開扉作業
9:20	(陸閘2)閉鎖作業開始 不能
9:30	(陸閘3)内水排除により開扉作業

3. 浸水被害の検証

3.1 被害状況

図3、図4に県が行った浸水シミュレーションによる浸水地域を示す。図の右上に氾濫水量を示す。陸閘の開鎖時と開口時で浸水範囲に違いが見られた。

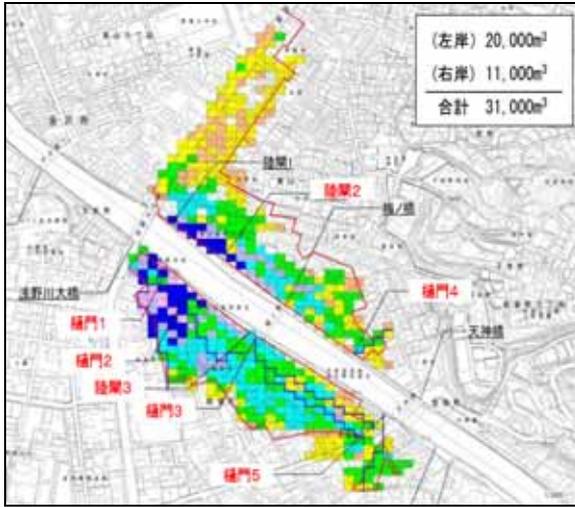


図3 浸水範囲シミュレーション（陸閘開口時）

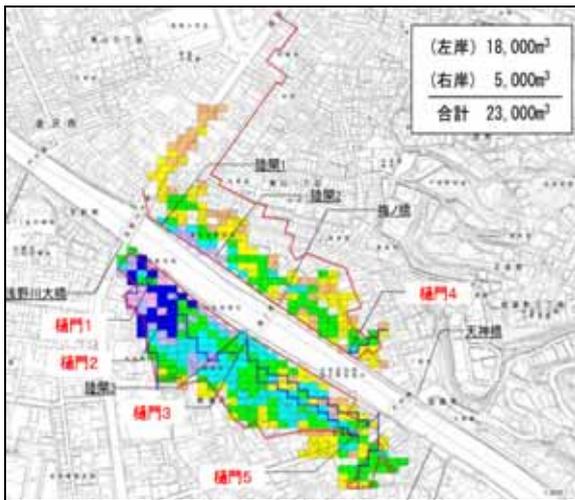


図4 浸水範囲シミュレーション（陸閘閉鎖時）

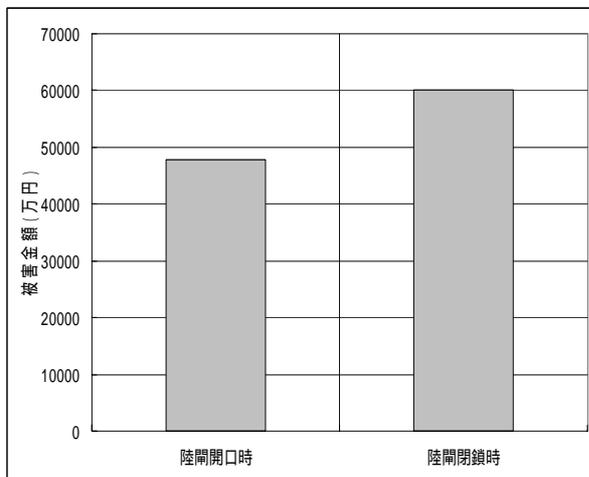


図5 被害金額の比較

3.2 住宅浸水被害額

シミュレーションによる浸水範囲での被害数は開口時598戸、閉鎖時498戸であった。被害金額算出の結果、陸閘の開口時は6億188万円、閉鎖時は4億7876万円と被害金額の差が出た。約1億2000万円の被害拡大と考えられる。図5にグラフによる被害金額の比較を示す。

4. アンケート調査

平成20年10月にアンケート調査を実施した。目的は、7月に発生した浸水被害にあった住民の日頃の浸水に対する意識、浸水発生時の様子などを把握するためである。特に浅野川氾濫で被害の多かった天神橋～中島大橋区間に集中し計500部のアンケートを配布した。調査票は郵送回答方式で、500部配布・181部回収し、回収率は36.2%であった。

陸閘付近の東山一丁目、東山二丁目、並木町、橋場町の四町からは水位変化目撃率、地域全体の水害への意識の高さ、水位変化を目撃して災害復旧に努める行動力の高さを陸閘付近の四町から読み取れた。

5. まとめ

検証結果を踏まえて考えると、浸水被害の拡大は人災要因が強い側面がある。既存の水防計画にとって想定外の降雨により天災のみならず、人災をも引き起こし、浸水被害を拡大させた。

住民と行政が依存しあう関係でなく、共存しなくてはならない。それぞれが自立し、助け合い、互いに関係しあう体制の確立を目指すべきである。そのためには、県が責任の所在をはっきりさせて補償を行い、行政としての信頼を高める必要がある。

住民への補償が、県の行おうとしている防災体制の基礎となる。その第一段階である補償を早期に行い、新たな河川管理体制を機能させていかねばならない。

参考文献

- 1) 局地的豪雨に対応した新たな河川管理検討委員会 第1回資料 (石川県)
- 2) 局地的豪雨に対応した新たな河川管理検討委員会 第2回資料 (石川県)
- 3) 浅野川氾濫被害者の会説明資料 (石川県)