

台風1411号による那賀川流域の浸水被害調査

徳島大学 正会員 ○中野 晋・武藤裕則・鳥庭康代・三上 卓・田村隆雄

徳島大学 非会員 村田明広 徳島文理大 非会員 山城新吾 兵庫県庁 非会員 塚本悠介

1. はじめに

2014年8月10日に高知県安芸市に上陸し、高知県、徳島県を通過した台風1411号では徳島県南部を流れる那賀川流域で500～1000mmの雨となり、那賀町和食や阿南市加茂等、広い範囲で深刻な浸水被害が発生した。徳島大学では災害直後から四国水害調査団メンバーとして調査にあたった。本報では那賀川流域での浸水被害状況について報告する。

2. 阿南市加茂谷地区の浸水被害

図-1に阿南市加茂谷地区の浸水状況を示す。河口から17km付近の左岸側に位置する深瀬町では路面上3.3m（浸水位27.1m）まで冠水した。現在、河川堤防が整備中で未整備の部分から浸水が広がっている。一方、深瀬町の対岸に位置する加茂町では市立加茂谷中学校が校庭の地面から4.6m（T.P.29.2m）まで浸水し、2階の教室でも0.7mの床上浸水が発生した。この中学校は国土交通省が公表している浸水想定区域図で最大浸水深が5m以上のエリアに位置しており、概ね100年に1度の頻度とはいえ、想定外の被害とは言えない。先の大出水であった平成16年台風第23号に比べても約1.5m水位が高く、平成16年には浸水しなかった山沿いでも最大で1.8mの浸水被害（浸水位としては28.7～28.9mに相当）が発生している。図-2にこの地区から約0.5km下流に設置されている加茂谷水位局（16.4km地点）での水位変化を示す。最高水位は8月10日10時にT.P.26.48mを記録しており、浸水位はこれより深瀬町で0.6m、加茂町で2.3m高い。加茂町付近で支流の加茂谷川が那賀川に合流しており、加茂谷川からの氾濫が浸水被害を大きくしたものと考えられる。同図には清水ら¹⁾によ

って開発・公開されているiRIC2.3を用いて上流の川口ダムの放流量を上流境界条件として計算した水位変化（暫定値）を示す。現段階では支川からの流入量、氾濫による貯留量を考慮していない暫定的な計算結果であ



図-1 阿南市加茂谷地区の浸水状況（上側：深瀬町，下側：加茂町）

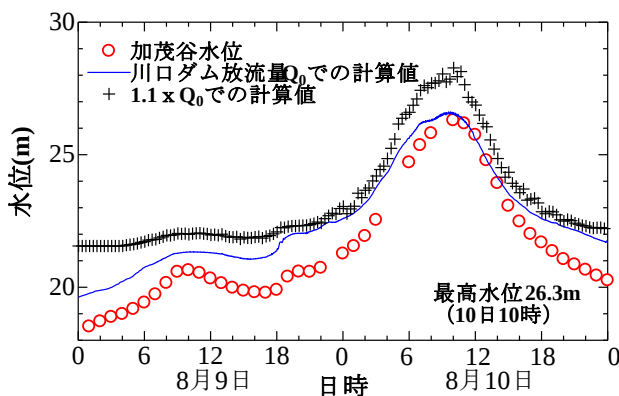


図-2 加茂谷水位局での水位変化

り、量的には一致していないが、ピーク水位の発生時刻はほぼ正確に表現できている。

3. 那賀町和食地区等の浸水被害

図-3は那賀町和食地区の浸水状況である。一部で浸水深は3mを超え、避難の遅れた住民は8月10日の早朝に2階から船で救出される事態も発生した。図-4は和食水位局（和食仁宇31.2km地点及び和食下流28.6km地点）の水位変化を示す。浸水エリアに近接した和食下流の記録によると10日10時に54.0mの最高水位を記録しているが、演者らの調査でもこれとほぼ一致する54.1～54.2mの痕跡水位が集落内の多数の地点で確認された。和食地区の浸水が本川水位の上昇で支流の南川から排水できなくなり、南川などの支川からの溢水が主な要因であると推察される。なお、iRIC2.3による計算結果は両地点とも川口ダムの放流量 Q_0 (最大流量 $6804\text{m}^3/\text{s}$)の110%(最大流量 $7484\text{m}^3/\text{s}$)を与えた計算値と概ね一致している。

図-5は那賀町鮎川（36.9km地点）で測定された水位データと計算値を比較したものである。この水位計が設置された地点では左岸側の標高74.4mの位置に特別養護老人ホームが立地しており、ここでは床上0.75m（浸水位75.8m）の浸水被害を受けた。ここでも Q_0 の110%として与えた計算結果と実測値がよく一致しており、この結果からは28.6km～36.9kmでの最大流量として $7500\text{m}^3/\text{s}$ 程度と推定されるが、この値は粗度係数の設定によっても若干変化するため、さらに検討が必要である。

4. まとめ

本報では川口ダム下流の那賀川中流域の浸水状況についてまとめた。この地区では無堤地区がほとんどであり、ダムの放流量が一定量を超えると必ず浸水が発生する状況が確認された。早期に避難を行うためにも、地区の標高を知り、ダムの放流量と浸水高さの関係を事前に知っておくことが重要である。

謝辞：本調査は河川財団の河川整備基金助成事業[26-1251-001]の支援をいただいた。また、数値計算ではiRIC2.3, Nays2HD 1.0 32bitを使用した。ここに記して謝意を表する。

使用したプログラム

1) Shimizu Y. & H. Takebayashi : NaysD2HD 1.0 32bit, <http://i-ric.org>

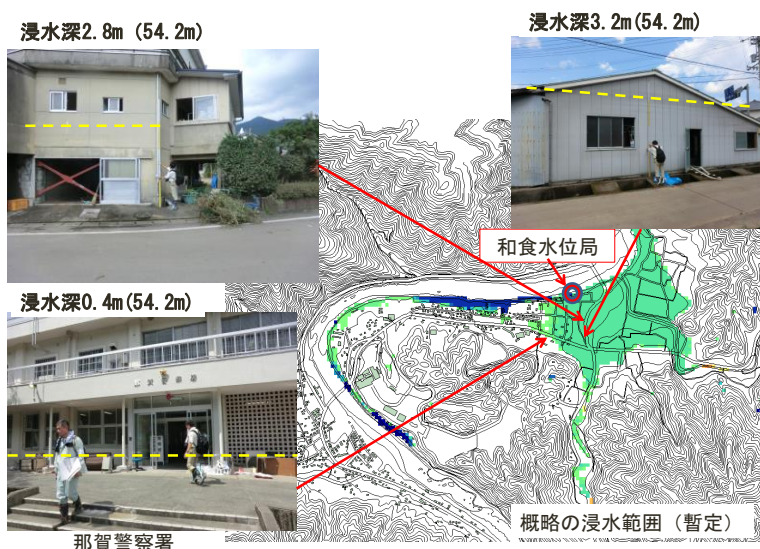


図-3 那賀町和食地区の浸水状況

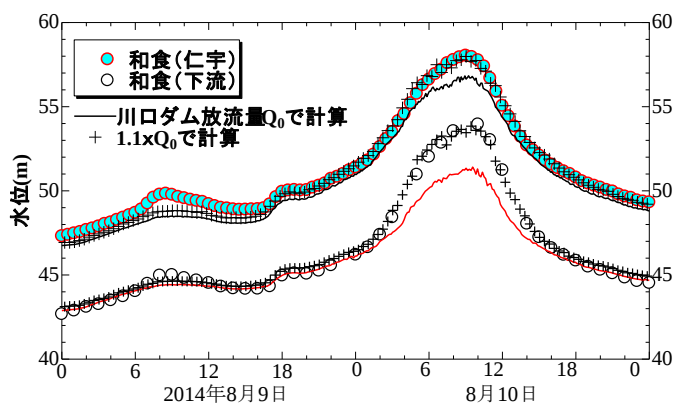


図-4 和食水位局（仁宇，下流）の水位変化

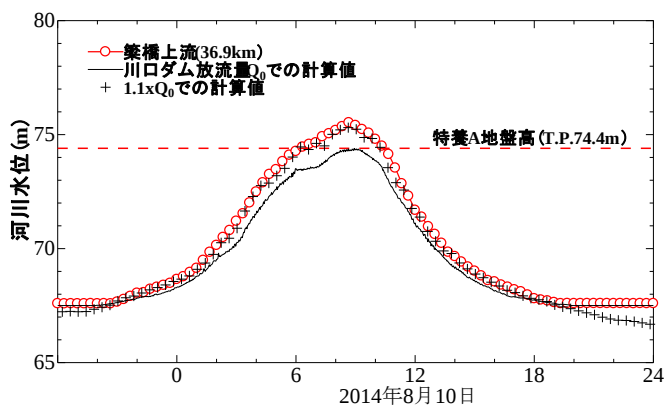


図-5 那賀町鮎川（36.9km）での水位変化