

2016年8月北海道豪雨災害調査団緊急報告会 開催報告

土木学会 水工学委員会 2016年8月北海道豪雨災害調査団

＜緊急報告会の概要＞

本年8月17日から8月23日の1週間に7号、11号、9号の3個の台風が続き北海道に上陸し、北海道東部を中心とした大雨により河川の氾濫や土砂災害が発生した。また、8月29日からの前線と台風10号の接近による大雨で十勝川水系や石狩川水系・空知川上流で堤防の決壊や河川のはん濫、日高山脈東側での道路や橋梁の流失などが相次ぎ、大きな災害となった。

このことを受け、土木学会水工学委員会では2016年8月北海道豪雨災害調査団（団長：北海道大学・清水康行教授）を結成して緊急調査を開始し、その結果について緊急報告会を開催した。

開催日：平成28年9月29日（木）
場所：北海道大学 学術交流会館 大講堂
主催：公益社団法人土木学会 水工学委員会
後援：一般財団法人 北海道河川財団
参加者：453名

1. 全体概要と気象・水文の状況
2. 石狩川水系の状況
3. 常呂川水系の状況
4. 石狩・十勝・常呂川水系以外の状況
5. 十勝川水系の状況
6. 全体質疑



写真1 開会挨拶（清水団長）、会場の様子

1. 全体概要と気象・水文の状況

中津川 誠（室蘭工業大学 教授）

北海道で例を見ないほど断続的に台風が襲来し、異常な量の降雨により浸水被害が発生した。さらに、多数の橋梁被害により犠牲者が出るなど、北海道の歴史に残る大災害となった。このような異例とも言える現象・事象の原因を究明し、その対策について提案することを目的とし、土木学会調査団を結成することとなった。

連続した3個の台風による雨は「前線と台風」による

北海道の大雨パターンであったが、4個目の台風10号は「地形性降雨」が発達した過去に例を見ないものであった。また、何波にもわたり降った大雨で土壌の湿潤状態が飽和し、流出量が増加しやすい条件となった。

今後は、このような洪水パターンを想定した上で、気候変動によるリスクへの対応が必要である。



写真2 報告会の様子1（中津川教授）

2. 石狩川水系の状況

清水 康行（北海道大学 教授）

今回の出水では、ダムの下流では最小限の被害であったのに対し、ダムのない河川では被害が大きく、ダムの効果が歴然であった。低水路の蛇行により堤防の侵食に至り、流量が大きかった空知川では氾濫が生じた。また、氾濫水が旧川跡をたどることをシミュレーションにより確認でき、今後の防災情報への活用にも有効である。

今後は、現況復旧だけではなく、高水敷・低水路を含めた広範囲でのしっかりとした対策が必要である。また、気候変動等を踏まえた河川計画の見直しや、ソフト対策の一層の充実が必要である。



写真3 報告会の様子2（清水教授）

3. 常呂川水系の状況

渡邊 康玄（北見工業大学 教授）

今回の出水では、堤防の変状・漏水・越水・侵食、溢水氾濫や破堤氾濫、農地の流出や冠水、橋梁被災等、

多くの被災箇所を確認することができた。特に、一週間から10日程度高い水位が続いたが、堤防が決壊した箇所としなかった箇所が存在している点に着目している。

今後は、今回得られた知見を取り込み、地盤も含めた形で堤防の安全性の評価や堤防整備の方向性を検討していく必要がある。また、橋梁が被災した場合を想定した避難計画や交通規制の検討のほか、流木の大量発生について十分把握し、災害との関係や今後の対策について検討する必要がある。



写真4 報告会の様子3 (渡邊教授)

4. 石狩・十勝・常呂川水系以外の状況

早川 博 (北見工業大学 教授)

今回の出水では、鶴川・沙流川・網走川・湧別川・渚滑川・釧路川の直轄区間において、計画高水位や氾濫危険水位を超過したものの、堤防決壊等による外水氾濫はなく、内水氾濫にとどまった。計画高水位を超過した網走湖周辺では漏水が懸念されたが、平成13年洪水後に基盤漏水対策を実施した区間で整備効果を確認できた。

直轄区間より上流側や中小河川では、計画規模を超える洪水により河岸決壊や河岸侵食が生じ、河道幅が拡大して橋台背後地形をも流失させる事象がみられた。今後は、中小河川における河川計画の見直しが必要である。



写真5 報告会の様子4 (早川教授)

5. 十勝川水系の状況

泉 典洋 (北海道大学 教授)

連続した3個の台風の降雨によって土壌が保水力をなくして飽和した。その後、29日から30日に発生した台風10号による豪雨が大量に流出し、大きな被害となった。

札内川・戸蔦別川合流点の堤防決壊は、流量ピーク付近で発生したと考えられ、堤防決壊の原因(越水、浸透、流路変動による侵食)は、今後精査する必要がある。

札内川KP40.5地点、音更川音羽橋上流の堤防決壊は、流量が減少してから発生し、その原因は流路変動によるものと考えられる。

また、記録的な大流量が流れたことにより、中小河川では河道が大きく侵食され、橋梁被災が多発した。



写真6 報告会の様子5 (泉教授)

6. 全体質疑

調査団からの報告内容について、次のような質問・意見がありました。

- ◆余市川では河川敷地に排雪しているが、融雪出水時の危険性が危惧される。土木学会として排雪規制等の指導をしてもらえないか。
- ◆低水路の蛇行による堤防の侵食が多いと感じた。今後の堤防整備は、護岸等による堤防強化ということになるか。また、シミュレーションによる予測精度はどの程度正確なのか。
- ◆今回、かなりの流木が発生したが、河畔林の状況の変化や災害対策上の評価はどのようなものか。
- ◆三十号樋門(常呂川)の両側にクラックがあるように見えたが樋門漏水はなかったか。樋門箇所は弱部になると思う。
- ◆戸蔦別樋門(札内川)で樋門漏水はなかったか。その後、氾濫流により破堤幅が広がった可能性はないか。
- ◆今回の降雨をみると、総雨量や時間雨量の増加、流出率の増加がみられ、治水安全度が低下していると感じるが、これらをどのように評価しているか。
- ◆下水道や都市計画等の様々な分野と連携して河川計画を考えてほしい。また、氾濫時に氾濫水が流れる場所の確保も必要だと思う。
- ◆河岸侵食箇所は、自然河岸と低水護岸設置箇所、どちらが多かったのか。また、高水敷洗掘箇所における低水護岸の状況はどうだったか。
- ◆橋台背面の侵食による事故を防ぐための対策を聞かせてほしい。