

土淵川における治水対策について

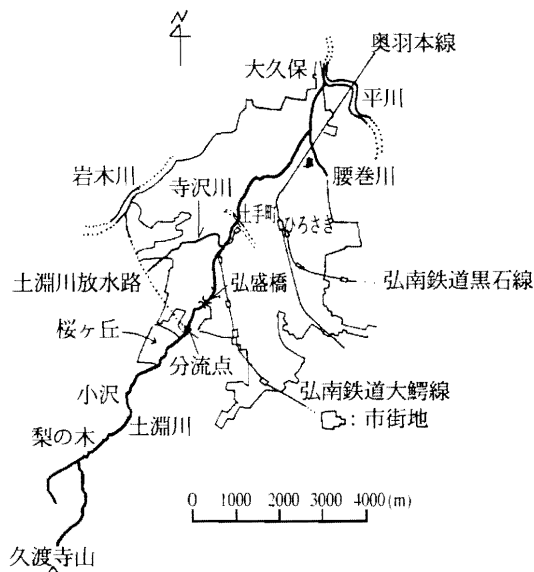
宮 田 和 拓

I はじめに

本論文では青森県弘前市の土淵川流域の過去の洪水を取り上げ、洪水の状況をまとめた後、人為的因子について触れ、それらの洪水の後に行われた治水対策の問題について明らかにした後、今後の課題について考察する。

II 地域の概要

土淵川は図1のように、弘前市の中心部を流れる中小河川で、典型的な都市河川であるが、明治29、昭和33、50、52年と、幾度か集中豪雨による大きな氾濫をしてきた。



国土地理院：「5万分の1地形図（平成9年発行）」より作成

図1 土淵川流域図

II 昭和50年、52年の洪水について

①昭和50年8月20日の洪水

i) 洪水の概況

この時の降雨の多くは弘前市南部の山岳地帯で降り、降雨のピークも南部山岳地帯の方が早かった。さらに、市内で雨が止んでも南部山岳地帯では降り続き、土淵川を流れ下って全川に渡り氾濫

した。

この洪水による被害が大きかった地域は、①かつて水田だったが、埋め立てにより宅地化された地域、②河岸の飲食店・家屋の密集地域、③河川の合流点、④谷幅が狭い地域、である。いずれの地域も、もともと出水の危険が高いのに、都市的な土地利用が進出していた。

ii) 洪水被害を大きくした人為的因子

この時の洪水は都市化と深い関係があり、「人災」の側面もあると言われている。

その理由は次の通りである。①リンゴ園を潰して造成した住宅地の進出が著しくなり、上流部の保水能力が減少して、洪水流量が増えた。②流域に住宅団地ができ、排水路としての利用度が増加し、河川の運搬負担を大きくした。③流域の舗装面積が拡大し、洪水流量が増加した。④遊水地的な水田で都市的土地利用が行われた反面、河川が原始河川のままで排水機能を果たせなかった。

これらから、洪水被害を大きくした人為的因子は、防災を無視した宅地開発であったと言える。

②昭和52年8月20日の洪水

i) 洪水の概況

この時は、昭和50年8月20日の降雨とは違い、市内に短時間に多量の雨が降った。これにより、市内全域で中小河川・用排水路・側溝を問わず溢水氾濫し、市内全域が水に浸かった。特に、寺沢川では上流の溜池が連続して決壊し、増水状況が著しかった。

土淵川では、昭和50年の洪水に対応して、河川の復旧工事を遂行中であったが、整備済の区域の被害は軽度だった反面、未着工部分は崩壊が相次いだ。

ii) 洪水被害を大きくした人為的因子

この氾濫で浮上した問題は、①寺沢川上流の老朽溜池群の決壊が被害を大きくした事。②河川改修の遅れ。である。

①の溜池群は水田が宅地開発されるにつれて受益者が減り、老朽化しても修復できない状況で、集中豪雨で決壊し鉄砲水となった。この事については、杜撰な管理が問題だったという見方は適当ではない。溜池の老朽化を招いたのは宅地開発であったと言え、また、寺沢川は以前にも氾濫しており、出水の危険がある地域に宅地化が進行したからである。

このことから、この洪水でも宅地開発が被害を大きくした人為的因子と言える。

②の河川改修の遅れについては、復旧工事着工中・未着工の部分から氾濫水が市内に流れ込んだことから判断すると、改修工事の遅れも被害を大きくした人為的因子と言える。この遅れは用地買収の遅れ、県の財政難、さらに災害後の災害復旧事業の方が経済的に有利だった事が原因だった。

IV 治水事業の沿革

図2の治水事業の流れを見ると、水害の度に治水事業の強化を図ってきた様に見えるがこれは、治水事業が後手対策だったことも示している。

寺沢川の溜池については、現在までに4つが埋め立てられ、りんご園になっている。

行政は、放水路の完成により一応の安全性が確保されたため、昭和57年をもって治水事業は完了したとしている。

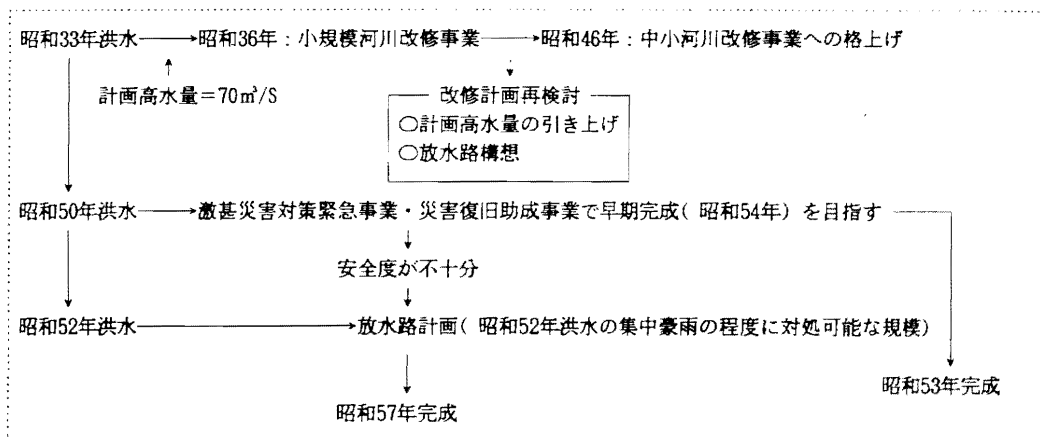


図2 治水事業の流れ

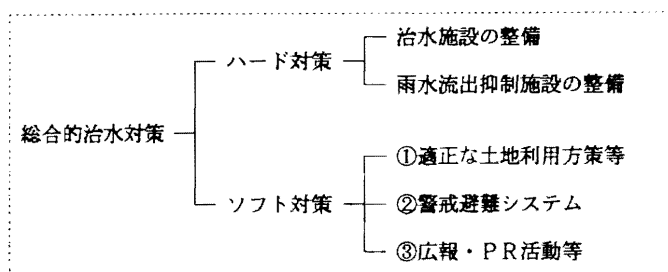
V 治水事業は完了したのか

i) 行政の認識について

今日までの治水事業は「溢れさせない」ための対策であり、「溢れた」時の対策が考慮されていないのではないか。弘前市役所は、「土淵川は完全に安全と判断している。」、青森県弘前土木事務所は「超過洪水に関する対策はなされていない。」と回答した。この認識は甘いのではないのか。土淵川の下流部の安全率は1/50であるので、洪水の可能性はゼロではない。恒久的な安全が保証できない以上、行政には洪水が起こることを想定した対策を講ずる必要があるのではないのか。

ii) 総合的治水対策について

土淵川が氾濫した昭和50年頃と同時期に全国の都市河川では洪水流量の増大による水害が激化し、「総合的治水対策」が打ち出された。この総合的治水対策を簡単に分類し、図示すると図3のようになる。これは土淵川の今後の治水対策を考える上で無視できない。そこで次に、総合的治水対策に照らして今後の課題を考える。



『昭和52年河川審議会「総合的な治水対策の推進方法についての中間答申」』より作成

図3 総合的治水対策

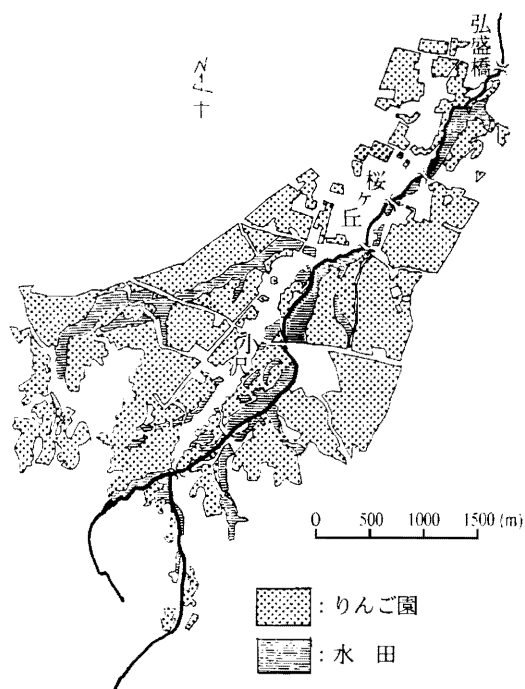
VI 土淵川における治水対策の今後の課題

まず、ハード対策についてであるが、行政は治水事業は完了したと判断しているので、再び洪水が起こらない限り、現状のままであると考えられる。

県は、平成になって、「河川浄化事業」や「河川再生事業」を実施しているが、これらの事業で設けられた低水路には破損箇所がみられた。また、本川に流れ込む排水口には、雑草で塞がれているものがある。これらを治水上の観点から見ると、低水路の強度が不十分なのではないか、また、排水路も集中豪雨時に排水機能を果たせないのではないかと、という疑問が浮上する。ハード対策についての課題は、現状の洪水抑制機能を保持しつつ、これらの事業に取り組むことである。

次にソフト対策について。①適正な土地利用方策等については、上流部に広く残る農地（図4）の保存・維持が望ましい。しかし、将来的に農業経営は厳しくなることが予想され、農地として利用され続けるとは言い切れない。そこで、既に整備済のサイクリング道路やこどもの森・市民の森との関連を図った緑地に転用すべきである。これは河川環境・親水対策の観点からも有意義である。

次に②警報・水防体制について。昭和52年の洪水時に、広報車が避難の指示をしたが、雷鳴・豪雨にスピーカーの音がかき消され、家屋の中までは聞こえなかったという報告があったが、現在の情報伝達手段は当時のものと同じであることが分かった。



国土地理院：「2万5000分の1地形図（平成7年発行）」より作成

図4 土淵川上流部の農地

そこで、新たな情報伝達手段として、開設予定の「FMコミュニティラジオ」を利用すべきであるとする。このラジオは、低出力なため、市域のみが受信エリアであるが、県全域を受信エリアにした放送局と比べると、災害時はより詳細な情報が提供できるうえ、全ての番組を変更して災害

情報を提供できるはずである。

③広報・PR活動等については、行政は、安全に対する認識を改善して、もう一度流域の安全度を確認し、住民に対してそれを公表すべきである。

表1によれば、前年に大水害があったにも関わらず、半数以上が安全と評価している。久しく水害が発生していない現在では、殆どの市民が水害に無関心であると予想され、水害に弱い体質が形成されている恐れがある。

表1 水害などの災害からの安全性について

(単位：％)

満足	やや満足	どちらともいえない	やや不満	不満	合計
31.9	26.6	7.4	14.7	19.4	100

「昭和53年度弘前市世論調査：弘前市市長公室企画課（1979）」より作成

Ⅶ おわりに

今後の課題については、超過洪水が起きるとい根拠が提示できなかったが、起きないという根拠もないと考えるので、簡単であるが考察した。

土淵川は全川に渡って改修されたため、疎通能力が高くなり、洪水時にはこれまでよりもより迅速な避難行動をしなくてはならないだろう。そのためには超過洪水に対する備えが必要である。

最後に、本論分を作成するにあたり、御指導と御助言をいただいた水野先生、後藤先生、貴重なお話を下さった弘前市役所企画課と青森県弘前土木事務所建設第二課河川第一係の方々に厚く感謝申し上げます。

【参考文献】

- ・青森県弘前土木事務所（1983）：弘前土木事務所管内災害改良復旧事業概要
- ・大熊 孝（1988）：洪水と治水の河川史－水害の制圧から受容へ－、平凡社、261 ページ
- ・社会法人土木学会（1988）：新体系土木工学 73 河川の計画と調査、技報堂出版、398 ページ
- ・弘前市管理部企画課（1977）：昭和 50 年 8 月災害概況報告書
- ・弘前市市長公室企画課（1978）：昭和 52 年 8 月 5 日災害概況報告書
- ・弘前市市長公室企画課（1983）：昭和 53 年度弘前市世論調査
- ・横山 弘（1976）：弘前市の都市化と水害、弘前大学教育学部紀要第 36 号、1～6