

「計画規模の決定」から「基本高水の決定」までかかる報告書（案）

築川流域懇談会治水小委員会
委員長 堺 茂 樹

1. はじめに

本治水小委員会は、築川流域懇談会（以下懇談会）のうち、岩手県が平成9年度に策定した築川の治水計画に係る基本的事項である計画規模や基本高水流量などについて検証し、その結果を懇談会に報告することを目的として設置したものである。

2. 治水小委員会委員

（50音順、敬称略）

	氏名	所属団体	職名
1	うちだ なおひろ 内田 尚宏	NPO北上川流域連携交流会	理事
2	おかだ しゅうじ 岡田 秀二	岩手大学農学部	教授
3	さかい しげき 堺 茂樹	岩手大学工学部	教授
4	さわぐち ただし 澤口 忠	根田茂を考える会 (盛岡市町内会連合会)	会長 (根田茂心利和会元会長)
5	ふじわら せいいた 藤原 誠太	公募	
6	みわ はじめ 三輪 弼	岩手大学農学部	教授
7	やはた つぐこ 八幡 諒子	公募	
8	よしだ きゅうこう 吉田 久孝	盛岡河川漁業協同組合	代表理事組合長
9	よしだ としかず 吉田 俊和	盛岡市森林組合 盛岡東部地域づくり推進協議会	代表理事組合長 代表

3. 治水小委員会の開催経過

- 第1回 平成17年1月12日
- 第2回 平成17年1月24日
- 第3回 平成17年3月4日
- 第4回 平成17年4月18日
- 第5回 平成17年6月22日

4. 検証にあたっての留意事項

岩手県が平成9年度に策定した築川の治水計画のうち、計画規模から基本高水流量までの検討フローは、別紙「治水計画の流れ<平成9年時点>」に示しているように、流域面積や資産の状況などから治水安全度を先に設定し、それに対応する雨量や流量を検討し、基本高水流量を決定する手順であった。

一方、岩手県河川課が平成15年度から平成16年度にかけて「岩手県における計画規模の決定（治水安全度の設定）について（案）」をまとめた。

今回、この考え方を適用した場合、平成9年度に策定した治水安全度や基本高水流量が妥当であるかどうか、別紙「治水計画の流れ<今回の検証>」により検証を進めたものである。

5. 検討項目および検討結果

b 治水基準点の設定

治水基準点として設定している築川橋は、流量資料が得られている葛西橋に近く、氾濫区域など計画全般に密接に関係する地点であり、基本高水流量などの算定地点として妥当である。

c 実績降雨の収集

実績降雨の収集にあたっては、流域周辺で長期間（大正5年から平成2年までの75年間）のデータが得られている観測地点（盛岡、藪川、門馬、紫波、大迫）を採用しているが、今回、5観測所以外に新たに流域に近い区界観測所を入れた場合や観測期間を平成2年から平成15年に延長した場合など様々なパターンにより2日間雨量について試算したところ、県が計画している値と概ね近い値となることを確認した。

このことから、5観測所（盛岡、藪川、門馬、紫波、大迫）の大正5年から平成2年までの75年間の雨量データを使用することは妥当である。

また、計画降雨の継続時間としては、1日、2日の雨量が考えられるが、主要洪水に係わる降雨の継続時間がほとんど2日となっていることから、計画に使用している流域平均雨量を2日雨量とすることは妥当である。

なお、中小河川の場合2日間雨量は適正ではないとの意見があった。

d 計画雨量の決定（各確率の雨量の算定）

計画雨量の決定にあたっては、本流域周辺に存在する5つの雨量観測所の大正5年から平成2年までの75年間の実績降雨を確率処理し、平均誤差率最小となるトーマス法を用いて求めた治水安全度1/100に相当する2日雨量210mmを採用することは妥当である。

なお、区界観測所のデータは築川流域に一番流出する降雨データなので、区界を含めて検討した結果を採用すべき、との意見があった。

e 検討対象降雨群の選定

検討の対象とする降雨を過去の実績降雨の中から盛岡観測所において2日雨量が100mm以上のものを収集し、実績降雨を計画雨量まで引伸ばす際に2倍を超えるものや異常降雨と判断されるものを棄却して選定した14降雨は、検討対象降雨として妥当である。

なお、区界観測所のデータは築川流域に一番流出する降雨データなので、区界を含めて検討した結果を採用すべき、との意見があった。

f 流出モデルの作成

県の計画では流出モデルに貯留関数法を採用しており、これに用いる定数(K,P,TL,f1,Rsa)を決定するにあたり、6洪水について葛西橋における実績流量波形とこれらの定数を用いて再現計算した流量波形を比較し、概ね適合しているとの判断から定数を定めている。

今回、新たに定数を変えて波形の適合性を再検討したが、適合性の向上は若干見られるものの、その差は微量であった。

これらのことから、計画に用いている貯留関数法の定数は概ね妥当である。

なお、短時間降雨による検討を行うべきであり、その際、合理式のみではなく他の手法も行うべきとの意見があった。

g ハイドログラフの作成（各確率の流量の算定）

検討対象降雨である14降雨を貯留関数法により流出解析しハイドログラフを作成しており、その結果を確認した。

a 計画規模の決定（治水安全度の設定）

岩手県河川課が平成15年から平成16年にかけてまとめた「岩手県における計画規模の決定（治水安全度の設定）について（案）」で定めているフロー（確率規模毎の想定氾濫区域内における資産額・被害額等の指標やDID地区貫流の有無）に、築川の全体計画策定時（平成9年）に用いているデータをそのまま当てはめてみても築川の治水安全度は1/100となる。したがって、築川の治水安全度を1/100とすることは、妥当である。

なお、治水安全度を1/100とした場合の基本高水流量780m³/sでの氾濫想定域が国道4号線まで及び過大ではないか、との意見があった。

h 基本高水流量の決定

治水安全度1/100に対応するハイドログラフ群からピーク流量が最大となる昭和33年9月型の780m³/sを基本高水流量として採用している。

これは、異常降雨等を棄却した上で、築川流域に降り得ると判断される降雨パターンの中での最大流量であり、基本高水流量を求める手法としては一般的であることから、基本高水流量780m³/sは妥当である。

また、今回新たに、短時間雨量に着目した合理式による流量の算出、築川で流量観測しているデータを基に流量確率による流量の算出、比流量図による比較等を行ったところ、

合理式による流量は $830\text{m}^3/\text{s}$ となり、流量確率による流量は主要洪水を含まない短期間のデータであることから $400\sim 615\text{m}^3/\text{s}$ となった。

しかしながら、築川は、合理式を用いるにあたっては一般的な適用範囲から外れる河川であり、また主要洪水を含まない観測期間の短い流量データから解析した流量より、主要洪水を含む 75 年間の降雨データから統計解析するほうが妥当である。

なお、実測流量データをもとにしつつ、実測流量が観測されていない期間については、降雨からも止めた推計流量で補完することによって基本高水流量を求めるべき、という意見があった。

6. まとめ

本治水小委員会において、県が築川の治水計画に用いている手法や値について、新たに様々な試算や再検討を行ったが、その結果に大きな差異は認められなかった。

このことから、県が築川の治水計画に用いている手法や値については、概ね妥当であると考えられる。

なお、実測流量データをもとにしつつ、実測流量が観測されていない期間については、降雨からも止めた推計流量で補完することによって基本高水流量を求めるべき、という意見があった。

また、基本高水のみではなくいろいろな角度から治水を話し合うべき、との意見があった。

7. 治水計画を検討する際の留意点

【治水について】

- ・ 築川の下流部は、北上川との合流点から逆流してくる。
- ・ 築川本川が氾濫し、水位が高くなることにより大小の支川・小河川が氾濫する。

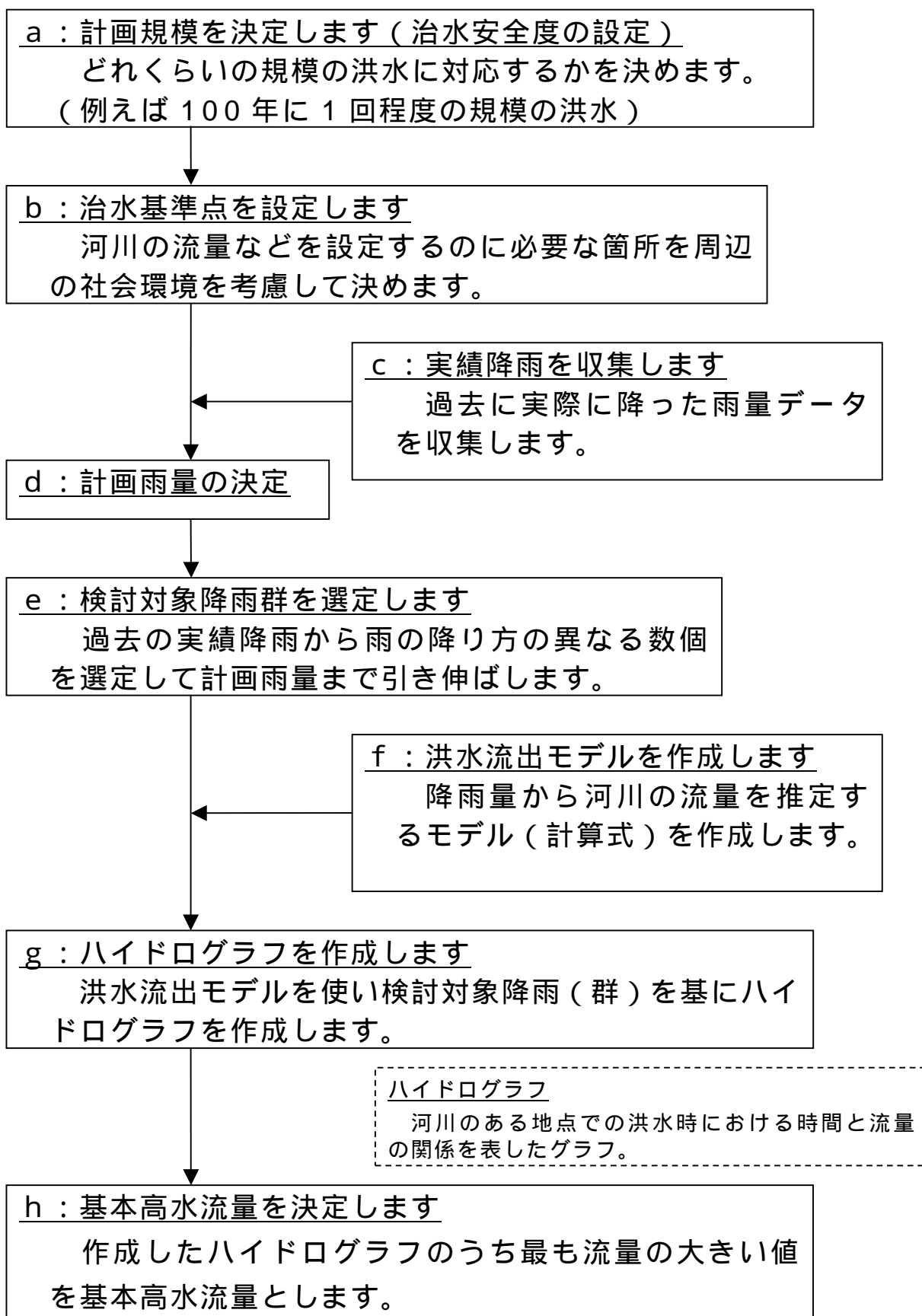
【環境について】

- ・ 築川には倒木が多くあり、きれいな河川の管理に努めてほしい。
- ・ 川沿いに植栽などをして、川の流れを眺め、音を聞き、安らぎのある川を作って行きたい。

【その他】

- ・ 雨にばかり着目しないで、土砂災害への対策をとることが重要である。
- ・ 川と山を結びつけるというグローバルな視点で委員会を進めて欲しい。

治水計画の流れ



治水計画の流れ

