

# 第1回築川流域懇談会治水小委員会

## 議 事 録

平成17年1月12日

## 開催日時

平成17年1月12日

13:30~16:30

## 開催場所

岩手県盛岡市内丸11-1 盛岡地区合同庁舎 8階 講堂B会議室

## 委員会参加者

委員氏名（敬称略）

No	氏名	所属団体	職名	出欠
1	内田 尚宏	NPO北上川流域連携交流会	理事	出席
2	岡田 秀二	岩手大学農学部	教授	出席
3	堺 茂樹	岩手大学工学部	教授	出席
4	澤口 忠	盛岡市町内会連合会	根田茂心和会会長	出席
5	藤原 誠太	公募		出席
6	三輪 式	岩手大学農学部	教授	出席
7	八幡 諒子	公募		出席
8	吉田 久孝	盛岡河川漁業協同組合	代表理事組合長	出席
9	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	出席

岩手県（河川課、盛岡地方振興局、築川ダム建設事務所）

No.	氏名	所属	役職
1	岡田由紀夫	岩手県県土整備部河川課	担当課長
2	及川 隆	岩手県県土整備部河川課	主査
3	馬場 聡	岩手県県土整備部河川課	主任
4	佐々木雅章	岩手県県土整備部河川課	主任
5	佐々木克幸	岩手県県土整備部河川課	主任
6	及川 和男	盛岡地方振興局土木部	河川砂防課長
7	豊島 和美	築川ダム建設事務所	所長
8	成田 潔	築川ダム建設事務所	次長
9	小関 司	築川ダム建設事務所	主査
10	石川 幸洋	築川ダム建設事務所	主任
11	佐々木直実	築川ダム建設事務所	主任
12	山本 純一	築川ダム建設事務所	技師

盛岡市

No.	氏名	所属	役職
1	藤村 裕蔵	盛岡市下水道部	次長

一般傍聴者：6名

報道機関：3社

## 小委員会

### 1. 開会

- ・開会宣言

司会（築川ダム建設事務所 成田次長）より開会宣言。

### 2. 委員紹介

- ・委員紹介

司会より委員が紹介された。【委員会参加者名簿参照】

- ・事務局紹介

司会より事務局が紹介された。【委員会参加者名簿参照】

### 3. 議事

- ・議事内容

(1) 規約について

(2) 第2回築川流域懇談会でいただいた主な要望（意見）とその対応

(3) 治水計画について

#### 司会（成田次長）

議題の（1）は規約についてでございますが、この規約について事務局の方からご説明させて頂きたいと思っております。

- ・議事内容（1）について

事務局 石川主任より配布資料【資料1（P2）】「築川流域懇談会治水小委員会」規約（案）について説明。

#### 司会（成田次長）

只今事務局の方からご説明がございましたが、この規約についてご意見ご質問等、ございますでしょうか。

#### 八幡委員

ここで話し合った事に関しての取り扱い、流域懇談会との関係については、この規約の中で定めなくてもよろしいのですか。

#### 堺委員長

第2条にありますように、小委員会で何か決定するわけではございません。小委員会では、計画規模や基本高水流量などについて検討し、その検討の結果を懇談会に報告する。これが我々の小委員会の任務といたしますか役割です。

#### 八幡委員

私達の最終的に議論した中身について報告するということですね。

**堺委員長**

そうでございます。

**八幡委員**

わかりました。

**司会（成田次長）**

その他、ございますでしょうか。

**各委員**

ありません。

**司会（成田次長）**

無いようでございますので、この規約をご承認いただいたものとさせて頂きたいと思えます。続きまして議事の（2）でございますが、ここからは規約の第5条2でご承認頂きました堺委員長に進行をお願いしたいと思えますので、堺委員長よろしく願いいたします。

**堺委員長**

懇談会の方でもいろいろお世話になっておりますけども、この小委員会の方では少し細かな議論になりますが、皆さんぜひ活発な議論をお願いしたいと思えます。

それでは、まず第2回築川流域懇談会でいただいた主な要望、あるいは意見につきまして事務局の方から説明して頂きたいと思えます。

・ 議事内容（2）について

事務局 石川主任より配布資料【資料2】「第2回築川流域懇談会でいただいた主な要望（意見）と対応」について説明。

**堺委員長**

要するに、その議論になるときにその都度、資料を作るということで事務局が準備をしてくれておりますので、もし本日の小委員会でどうしてもお答えが知りたいという事があれば、出せるものはお出しできますが準備途中のものは次回以降にということで続けさせて頂きたいと思えます。

それでは、本題の治水計画に入ります。資料3をご覧ください。これはコンパクトにまとめたものでございますけども、これはいわゆる通常の河川で言いますと基本方針を定めるフローに沿って書かれております。2ページ目にですね、その治水計画の流れというのがありますので、ここを事務局の方から説明して頂きたいと思えます。

・ 議事内容（3）について

事務局 石川主任より配布資料【資料3（P2～3）】「治水計画の流れ」について説明。

**堺委員長**

これから細かく a・b・c・d・・・進むのですが、各項目がどういう流れになっている

か、大体想像がついたでしょうか。この流れについて、ご質問等がございましたらお願いします。

**八幡委員**

fのところでの計算式の中身は、資料の中で提示されるのでしょうか。

**堺委員長**

はい、出てきます。

よろしいですか。それでは、もし流れ全体が分からなくなったら戻ることにして、一応このような流れのa～hまでの順序で作業が進んでいるということを念頭に置きまして、その一つ一つについて事務局の方から説明していただきたいと思います。まずaの方からお願いします。

・ 議事内容 (3) について

事務局 石川主任より配布資料【資料3 (P4)】「a. 計画規模の決定」について説明。

**堺委員長**

それでは、aの治水安全度1/100という根拠が示されておりますけども、今の説明でどうでしょうか。

**八幡委員**

D I Dという地域で、5,000人以上まとまっている地域という中で、それは平地なのか傾斜した河川の影響を受けない地域も含めた流域の人口なのか、というあたりはどのように考えていますか。

**事務局 (石川主任)**

ここではですね、氾濫を想定している区域も含めての人口です。

**八幡委員**

氾濫想定以外の高台、要するに流域の中には平坦地と斜面がありますよね。そうしますと、わりと川の氾濫の影響を受けない地域の人口も入っての5,000人ということですか。それとも、氾濫域内が5,000人ということですか。

**事務局 (小関総括主査)**

D I Dというのは、河川計画で出てきているものではなくて、都市計画などを考えるときに、人口集中度等を計る一つの指標ということなんです。一般論として今、説明したような人口密度と具体的な人口の集積を持った区域ということです。参考資料の12ページに示してございますが、要は都市部で比較的人口が集中している所、盛岡市あるいは花巻市、北上市、水沢市とか都市部は一般的にD I D区域になっています。築川の場合は下流域がD I D地区だということで、洪水との関係は特でない指標です。人口の集積を見る一つの指標です。

**吉田 (久) 委員**

例えば具体的な例として、2、3年前の門地区の堤防が決壊しそうになった、そういう所も含むという、万が一決壊すると大惨事になったわけですがね。ですからその堤防で守れな

かったということも想定されているということなのですか。

#### 事務局（小関総括主査）

1/100 という治水安全度を定めるためのいろんな指標というか、資産額・被害額等を検討して、最後にD I D地区かどうかということです。参考資料の11 ページのステップ4のところでD I Dが出ていますが、その地区が河川の氾濫とどう関係があるかということではなく、市のD I D地区を貫流するかということです。具体的にどこまでがD I D地区かは、今、手元には資料がございませんが、下流部は明らかにD I D地区を貫流するということです。

#### 堺委員長

多分皆さん疑問に思ってるのは、例えば資料3の5 ページ下の方に築川の写真がありますね。この築川橋と書いてあるあたりは、D I D地区だろうということは想像がつかます。確かに相当密集しております。それが5,000人以上となると、ここに何人の方が住んでいるか分かりませんが、急峻な地形の上の方にたくさんの方が住んでいて、氾濫区域には例えば1,000人くらいしかいない。それでも、D I D地区と呼ぶのか、という質問の趣旨だと思います。しかし、事務局の方では、そういうふうな観点からの量ではないというふうにおっしゃっているんですね。だからそういう観点でないものをここで使うことが本当によろしいかということですね。

#### 八幡委員

はじめて出てきた言葉なので。

#### 堺委員長

D I Dは、今までの懇談会でも出てきてます。

#### 藤原委員

要は直接、その所の被害があった場合に道路が崩れたりすれば、多分その辺の住人が一番不利益を被りやすいということも確かにあるわけですよ、D I Dというのが役に立たないわけではなさそうですね。その500人とか50人しか居ない所で水が溢れて道路が例えば崩れても、また（水に）浸って動けなくなっても、5,000人の所よりは被害が少ないですよ、そういう意味では、いろんな被害というのは少ないだろうと、そういう意味ではD I Dというのはまったく無駄にはならないのかなと思っております。

#### 事務局（小関総括主査）

D I Dという言葉にこだわらずに、簡単に言えばその人口密度が集中している区域を貫流する河川ということになるんですね。氾濫区域に限定したものでなくて、盛岡市の人口が多い所を流れている川か、盛岡市を流れていても人口が少ない所を流れている川かというような指標なのです。築川の場合、人口の集中している所を流れるということでこのフローにしたがい、“はい”を選択しているということなんです。

#### 八幡委員

ただ、この図式（参考資料 P11）で言えば、これが貫流するかどうかで最大値採用か、という選択の一つの基準ではありますよね。だからやっぱりD I Dはあまりこだわらなくてもいいというその言い方では、何となくちょっと変では。

**事務局（小関総括主査）**

こだわらなくてもいいと言ったのは、確かに語弊ですが、この（参考資料 P11）ステップ4を見て頂くとですね、仮に“いいえ”となった場合でも「最多頻度値」を採用ということで、1/100が5個なので、結論とすれば築川の場合D I Dという概念がなくても、どちらを選択しても1/100になるものですから、私はそういう言い方をしたのです。

**内田委員**

D I Dは直接、洪水には関係ないということでしたが、例えばハザードマップってございますよね。何mmの雨が降ったときにどの地域が冠水するか、その冠水地域から人口密度とか人口は割り出せると思うのですが、そういった資料はないのでしょうか。

**堺委員長**

参考資料の6ページの④ですね。

今、事務局の方で築川の場合はどちらでいっても1/100というのはやっぱり結果論であって、やはりこういう手法で良いかどうかという議論をしていますので、結果が同じだからいいということではなくて、やはりD I Dを使うべきかどうかということの一つずつ認識していきたいと思います。

しつこいですけども6ページのところに1/100でいきますと約6,400人が氾濫区域の人数ということですので、もしこれが1haあたりに40人以上の地区でしたらD I Dだということとも言えると思いますね。ただ、今、皆さんおっしゃっているのは、例えば川の付近は確かに被害を受けるかもしれませんが、すぐその両脇の高台に団地があって、それはD I D地区だけど、決して危険にさらされないんだという所でもD I Dの地区を通るからこちらの方に選択しようというのは実情に合わないのではないか、ということの議論だと思います。

**三輪委員**

被害額のところで、その地区で実際に氾濫被害を受けた時にどのくらいの額になるかというのを計算していて、そのうえでの最後のチェックということですので、これは、「はい」になれば考慮されていると思ったほうがいいと思います。

**堺委員長**

今、三輪先生がおっしゃいましたように、実は①～⑥（参考資料 P11）というのは結構細かい計算のうえにその地域、地域で実際にこういう雨が降ったらどうなるかという資産等を計算して、最終的にD I Dを通るかという最後のチェックをかけているんです。そういう意味では、①～⑥の項目がきちんと見積られているのかどうか、むしろ大事な事かもしれません。

**八幡委員**

被害額というのは、予想被害額という出し方で、実績というか、過去の洪水での被害額というのは、別というふうにも考えてもいいわけですか。

**堺委員長**

実際に起きた被害額と雨量との相関が取られているのかどうかということですか。事務局どうですか。



**事務局（小関総括主査）**

確率規模ごとの氾濫（区域）の水深から（被害）額を求めていますので、実際の被害額とは違います。

**八幡委員**

想定被害額が過大に見積もられたうえで計算されるということがあれば、そこはまた違うという形にもなると思うので、やっぱりちょっと気になる場所だと思います。この進め方の中でも、こういうD I Dで1/100という結論の引き出し方がね、やっぱりなんとなくちょっと腑に落ちないというか、正直に言えばそういうところがありますよね。D I Dという規定についてはわかりました。わかったんだけどなんとなく・・・。

**岡田委員**

この（参考資料）3ページが一番下の行ですが、想定している氾濫区域、それがどこかという事が大事だと思っているのですが、それが資料の18ページと記載されてますが・・・。

**事務局（石川主任）**

参考資料の3ページが一番最後の行に、“氾濫想定区域は、資料のP.18”とございますけれども、これは第2回（築川流域懇談会）の【資料3】を示してございまして、今回の資料には付けてございませんでした。大変申しわけございません。

もし、前回資料をお持ちの方がいらっしゃれば、資料3の18ページをご覧頂きたいのですが。

**堺委員長**

持っていらっしゃらない方もいますので。コピーをお願いします。

**八幡委員**

（ハザードマップを広げながら）ハザードマップは、このままなんですよ。

**事務局（石川主任）**

ハザードマップは、多分同じだと思います。

**八幡委員**

私、そのように聞いてました。もし、なければこれで大きく見れますので。

**堺委員長**

岡田先生すみません。（氾濫区域が）見えているものとして（話を）先に進めてもらえますか。

**岡田委員**

この図（資料3 P18）でいくと、これ（参考資料 P9 ④）との関係で、1/100ですと東北本線ですとか花巻空港ですとかが書かれてますけども、これはどういう関係があるのでしょうか。

**事務局（小関総括主査）**

ここに書いてございますのは岩手県内における各確率規模を決める基準です。市町村道みの場合は1/30だとか、国道4号・東北本線・花巻空港が公共施設として含まれていれば1/100とするということで、指標となる施設をあげてございます。例えば同じ9ページ③の

ところに、人口についての表も、県内における確率規模を決めるにあたっての基準ということです。その下の小さい表が築川流域の例の人口です。岡田委員の方から言われた下の表の花巻空港や東北本線は、県内としての決め方の公共施設の例ということでございます。

#### 堺委員長

よろしいですか。

今、岡田先生のご指摘があつてですね、実は、もう一回、整理し直した方がいいかと私も思い直しました。

参考資料の3ページの上にステップ1と書いてあります。そこに四角の中で2行目に“資産額・被害額・人口・公共施設・流域面積・既往降雨評価”、この6項目について考えますよ、というのが謳われています。その下の①というところには何が書かれているかということ、各確率規模が、例えば、1/100 だったら築川では、築川橋地点での流量は780トンになりますよ、とかいう築川の基準、現状が書かれています。次をめくって頂きまして、7ページのステップ2は、今度は、ステップ1でいくらかと出てきた数字は、実は想定される確率規模は1/30 とみなすのが適当だよ、というその判断基準が書いてあります。先ほど岡田先生が9ページのところで（築川流域内に）花巻空港がないのにどういふことか、と質問がありましたが、そういう事ではなくて、もし花巻空港があつたら公共施設からは1/100が妥当だという判断基準が、ステップ2のところに書かれています。次の11ページのステップ3は、ステップ1で築川はどうだったかということと、ステップ2での判断基準から考えると、例えば資産額で言うと1/100になります。というまとめの表が出ております。という順番になっておりますけど、そこが伝わっていなかったんだと思います。今、私簡単に言いましたので、事務局でそのところをもう少し説明していただけますか。

#### ・ 議事内容 (3) について

事務局 馬場主任より配布資料【参考資料 (P2~5)】について説明。

#### 堺委員長

例えば、今で言う（参考資料 P4、5）、家一軒 100 m<sup>2</sup> あつたとしますね、そうすると、資産額としては左（参考資料 P4）の表でいくと 1 m<sup>2</sup> あたり約 13 万円ですから 100 m<sup>2</sup> の家がもしあつたとしたら 1,300 万円が資産としてありますけども、被害額は、そこが床下 45cm 以下だったら 1,300 万円×0.05 が被害額というふうに計算するということですね。それを家 1 件 1 件ごとに、たし算していくわけですね。

#### 事務局（馬場主任）

そうです。家の調査につきましては、データのマップがありますので、それから求めています。

#### 堺委員長

左（参考資料 P4）の方の H15 評価額とありますけども、これは岩手県が定めた量ですか、それとも日本全国で使われている金額なんですか。

**事務局（馬場主任）**

こちらは、国で定めた値を使っています。

**堺委員長**

右（参考資料 P5）の表はどうですか。

**事務局（馬場主任）**

右（参考資料 P5）の表は国のマニュアルで定められたものを使っています。

**堺委員長**

日本どこでも、この基準でいくということですね。

**事務局（馬場主任）**

はい、そうです。

・ 議事内容（3）について

事務局 馬場主任より配布資料【参考資料（P6～7）】について説明。

**堺委員長**

（参考資料）7 ページの上の表がありますね。これはどういう根拠で、こういう表が出ているのですか。

**事務局（馬場主任）**

これにつきましては、今までの県の河川計画、実績に基づきましてデータを蓄積した結果からこういう範囲になる、というものから 1/30 の時には 200 億円未満、1/50 の時は 200 億円以上 1000 億円未満、といった範囲を出しております。範囲につきましては岩手県独自のルールになります。

**堺委員長**

これで今までやってこられたんですね。

**事務局（馬場主任）**

そうです。総合的に勘案してというふうな形でご説明しましたけれども、できるだけ客観的な説明の仕方をしていこうということで、こういったもので整理しております。

**堺委員長**

わかりました。7 ページの表の見方なんですが、皆さんよろしいでしょうか。岩手県の基準でいうと 1/30 で計算した場合に、もし被害額が 200 億円以下だったら、1/30 で計画していいよ、というのが右（参考資料 P7）の 1/30。もし、200 億円以上だとすると 1/50 を想定して計算してみて、被害額が 200 億円から 1,000 億円未満であれば 1/50 に決めなさい。どんどんいくと、築川の場合ですと、1/30 では 1,400 億円ですから、1/30 にしなさい、というのにはあてはまらない。次に 1/50 でいくと 200 億から 1,000 億の範囲ですが、築川の想定では 2,400 億ですのでこれにも合わない。ずっといきますと、最後の 1/100 を想定して 2,000 億円以上ということになるんですけども、築川の場合 1/100 で言いますと 3,100 億円なので、ちょうどこれに該当するというので、今まで県で考えていたその資産額から考え

ると1/100に相当します、ということになり、1番最後の行に“1/100となります”というふうに書いてあります。これは、よろしいでしょうか。

#### 八幡委員

資産額の算定の仕方が、前半のところは国の基準でやっていますよね。ここにきて、県の基準というふうになってはいますが、実際、本当にそういう被害額が想定されるような一つ一つの事を調査されて、やっての、被害想定額なのかとちょっと疑問に思うのは、あの流域を歩いてハザードマップとの検証、つき合せをずっと何度もしているんですけど、実際、かなり高台の所が2mくらいの冠水だとか、南大橋の所の国道4号線が、かなりの冠水になるという被害想定をされているわけですよね。それが本当にそうなのかというあたりを含めて、その被害想定額っていうのは変わるんじゃないかなとちょっと思ったりするんですけど、そのあたりはどうなんでしょうか。

#### 堺委員長

(参照資料)7ページはですね、資産額なんですけども、今、おっしゃったのは恐らく次のページの被害額のところだと思うんですけども。

#### 八幡委員

資産も当てはまるんじゃないですか。

#### 堺委員長

資産は洪水が来ても来なくても資産は変わらないので、ここは恐らくいいんだと思うんです。八幡さんがおっしゃるのは(参照資料)7ページじゃなくて、次のページの被害額のところだと思うんですけども。

#### 八幡委員

氾濫区域内の資産額。氾濫区域内でなかったら・・・。

#### 堺委員長

なかったら入らないですけども。

#### 八幡委員

でしょ。氾濫区域だって想定されているけど、到底氾濫しそうでないような所が資産として盛り込まれているっていう場合があったとしたらどうなるんですか。

#### 堺委員長

それは、ミスカウントですね。

#### 三輪委員

ミスカウントではないんじゃないですか。

例えば、そこにもう行けなくなるんですね。そこばかり高くても。

#### 堺委員長

ただおっしゃっているのは、ハザードマップの地図がどう考えても水が行かない所まで入っているということをおっしゃっているんですね。

#### 三輪委員

そこはちょっと、確認ですね。

**堺委員長**

盛岡市の、この地域のハザードマップはいつ作成されたのですか。

**八幡委員**

最近ですよ。配られたのは。(平成)15年9月です。

それで4号線が冠水するような図になってるわけですよ、南大橋の。もうあそこはスーパー堤防だと思うんですけど。

**堺委員長**

多分そこもなるんだ(冠水する)と思いますけど。

**八幡委員**

工業団地なんかもかなり、もう…。

**三輪委員**

氾濫区域の決定は堤防が無い時、原始河川の時にどれくらい氾濫するかということです。

**八幡委員**

でも、ハザードマップって新しく作ったばかりなのに。

**三輪委員**

ハザードマップというところの、氾濫区域の使い方が違う。

**八幡委員**

違うんですか。

**堺委員長**

三輪先生の方から簡単にそこ、ご説明して下さい。他の方も分かるように、お願いします。

**三輪委員**

例えば、今の場合の氾濫区域内は、今の堤防とかが全然ないときに1/100洪水が来たときにはどのくらい(水に)浸かるかという範囲で決めていて、ハザードマップは、今の現状の河川改修の状態を考慮して考えるとおかしいなと思いますけど。

**堺委員長**

ただ、県の方としては、破堤を考え原始河川の状態で計算されているわけですね。事務局の方、それでよろしいですか。

**八幡委員**

盛岡市の下水道に聞いたらこれは、築川ダムの建設計画の調査で出てる氾濫区域を基に作ったハザードマップです、っていうふうに回答されました。

**盛岡市(藤村次長)**

盛岡市です。ハザードマップの作り方なんですけど、現状が、例えばスーパー堤防であろうが何の堤防でも、それをわざと破堤をさせて、100年、150年確率で起きるうる、最悪の状態、洪水を想定して、河川管理者からデータを頂いて、それを基に想定しています。築川に関してはですね、780トンの流量が破堤した状態をシミュレーションして作ってございます。ですから、東安庭、市の処理場がある所あたりが深いところで恐らく2.5mくらいになってるのではないのでしょうか。いずれ、そういう作り方をしておりますので、わざと破堤させて

いるということです。

**藤原委員**

今、破堤をした状態で作られたということですけど、そうであればそのダムと同じように堤防造るときも多分、こういう懇談会をやられたかどうか知りませんが、それがあつた時とない時での資産額、その失う物とかを考えて作られたと思うんですよね。その堤防の高さとかも決めたとするんですけど。

**盛岡市（藤村次長）**

そうではないです。とにかくいずれ浸水する所については、たとえ一人、お住まいであっても、いずれ逃げてもらうための一つの指針というか、加味するものもあるんですが、たとえ一人、お住まいであっても対象になります。浸水で逃げて頂く対象に。

**藤原委員**

堤防の高さについては何年規模の物でやったかというのは、多分資料ありますよね。

**盛岡市（藤村次長）**

ありません。あくまでも、現在ある堤防が洪水によって壊れたということを想定しております。

**藤原委員**

わかりました。であれば、その堤防が壊れないという想定の中の損害額というのは、やっぱり調べないと埒があかないと思います。

**堺委員長**

ハザードマップは、最も危険な状態を知らせるために作っているわけです。ですから、昨年の新潟の洪水、見ても分かりますように、堤防はあっても破堤すると、要するに堤防が無い状態と同じ事が起きますので、現在、整備されていたとしても、この堤防が決壊した場合、どうなるかというものを示すものなのです。

**藤原委員**

わかりました。ですから、それが（堤防が）壊れない、それを基に、そのままずっと話をしてきちゃうとまずいことが起きると思うんですけど。今の堤防が壊れたとしたら大変だから、こうだという金額がその想定の中に入れるのであれば、その堤防が壊れる可能性を想定しておかないと、人の気持ちというのは、そっちの壊れるものだという数字で何年ということを決めなきゃいけないわけですから。

**内田委員**

趣旨が違うと思うんです。ハザードマップはやっぱり危険を知らせるための物ですから、これはいくらこう大きく想定してもいいと思うんですけども、ダムあるいは堤防とかは造つてあるので、その有効性も考えたうえで、新たな工事ということを考えて、やはり積算のものはハザードマップとは変えていいと思うんですけど。あと、やはり、より実情にあった中で、いかに費用を投じていくかという話になったと思うんですけども。僕は、その被害額、根拠をちゃんと知りたい、積算を知りたい。それがD I Dなのか、これなのかという話になると思うんですけども、それを今の話でこう聞いてくると、やはりその地域、実

情あった算定をしていく必要があるのではないかと思います。

#### 堺委員長

それは現状の、その治水安全度の中での、それを越えた分だけを積算したらどうなのかということが重要だとおっしゃるんですね。

#### 内田委員

そうですね。

#### 三輪委員

最後のB/C（ベーパー）っていうのは、確率ごとに得られるB（ベネフィット）の計算のところでは、そういうことだし、これから追加投資するわけですから、そういう計算ってあるんでしょうけど、この川のもともとの性質みたいなものを今、調べているだけなので、それはだから、どうなんでしょうね。

#### 事務局（及川総括主査）

今、三輪委員がおっしゃったような話なんですけども、もともとその築川をどういう治水安全度で整備するかというときに、その築川の治水計画については、昭和54、5年頃から検討が始まっているんですけども、その時には、既に終わっている約1/10程度の治水安全度の河川改修も、まだ始まっていなかったという状態のところですね、築川の治水安全度はどうあるべきかというふうに考えたときに、ここ（第2回築川流域懇談会 資料3 P18の想定氾濫区域）にあるような河川改修前の氾濫エリア、原始河川での氾濫エリアで資産を拾ったり、ただそれは現時点での資産に置き換えておりますけれども、そういう中で築川の将来の治水安全度はどうあるべきか、ということを考えてうえで、ダム＋河川改修という一つの選択肢もありますし、ダム無しで河川改修だけという選択肢もあります。更に、川の途中からトンネルみたいなもので北上川に直接放流するというような方法もございます。そういう組み合わせを含めた治水対策を考える前提として、その治水安全度はどうあるべきかというような事の議論のための資料でございまして、現状では確かに1/10の河川改修が終わっておりますので、この想定（第2回築川流域懇談会 資料3 P18）よりは低い被害額になるということは明らかだと思います。まだ、その検討についてはですね、やっておりませんので。今ご議論頂きたいのはあくまでも、その治水対策をどうするべきかという前提の計画規模と基本高水の検討ということで考えて頂きたいと思います。

#### 藤原委員

話が逆だと思うんですけど。やはり人が造ろうが造るまいが、それは危険度が我々の話し合いする一番重要な部分ですから、その1/10の危険度になるかどうかというのは人が造ったもので計算してほしいですね。造った後のもので。分かった上じゃないと我々、素人ですから頭で計算できませんし。そのある程度の話までいった後に、本当は、実はもっと低い金額で済んだんだよと、そしたらそこまでダムを造る必要はなかったんじゃないかという話に、また元に戻せるものなんじゃないか。

#### 事務局（及川総括主査）

今、お手元にD I D地区の図面をお配りしております。築川の位置がわかりづらいかも知

れませんけども、中ほどの右側から北上川に流れ込んでいる河川です。ピンクがD I D地区ということで、築川が氾濫しますと、まさに人口密集地に行くというようなことになります。この地区を守るためにはですね、ある程度の治水安全度は必要ではないか、この地区を守るのに1/100が良いのか、1/50が良いのかという事で、ご議論頂きたいと思います。

#### 内田委員

洪水を防ぐということは大賛成で、必要な事だと思います。ただ、堤防等も行っているわけですし、高水流量だけをもとに工事をするというか、ダムに特化するのはどうなのか、その実情が本当は知りたいです。限られた予算を使う中で、やはり堤防や何かを、治水においては複合的な効果があると思うんです。それも進んでる中で、高水流量というものをもとに100年に一度というものをもとに、それのみでダムを造ることが果たしてどうなのか、というところを考えたいと言いますか、知りたいのです。実際、造られている物などの有効性も考える必要性があるのではないのでしょうか。そのためにこの雨が降ったときに、どの地区で氾濫が起きたかという資料、知りたいということを前回お話したんですけども。その点は含めていいのか、進め方なんですけどもね。

#### 堺委員長

今、議論しているのは、冒頭にも申し上げましたように基本方針を決めようとしているんです。整備計画を決めようとはまだしていないんです。では基本方針とはいったい何かというと、この流域をどのくらいの安全度にするかという議論ですね。ですから、ひょっとしたら将来形は1/100がいいと言っても実際、整備計画の段階で、いや1/10ぐらいでいいんだ、ということになると、実は何も工事しなくていいということになるんです。なぜならば、もう1/10は整備は終わっているわけですから。ですから、それと混同しない方がよろしいと思います。つまり、今は、この流域をどの程度の安全性を持たせるかという議論をしようとしています。ですから当然、今は1/10の堤防がありますけども、1/10がなかったらこんなになるんだから最低限としてどのくらいまで守るか、というのを1/30・1/50・1/100をやってみると、こういうことになる、ということをもっと前提に置いて、それがもし何十分の一か、というのが妥当であれば、将来形はそれに向けて行きましょう。ただし、今、我々いろんな問題を抱えてますから、当面20年30年の間に整備計画のうえではどれがいいかというのは別途定めるといのが整備計画ですね。ですからここで、実際、工事が行われるということをおもい頭の中に置かないで、築川の流域にどういう安全性を持たせるかという議論に集中した方が議論しやすいと思います。そうしますと、先ほどからハザードマップとこの資産の算定では違う方がいいんじゃないか、ということは無くなって、やはり基本的には何もなければこれだけの被害が起きるので、それじゃどれくらいの規模で守るかということに議論が集中できると思うんですよね。ただし、先ほど内田さんがおっしゃったように、じゃ今すぐダムというのは別の議論になりますね。ということで私は考えているんですが委員の方でしょうか。今、我々が考えているのは、築川の理想形とか将来形について議論しています。それについて、これが望ましいというものがある程度お互い見えた段階で、じゃ、この2、30年の中でどう整備するかというふうに議論を進めたい。そうしますと、先ほど内田さん



や藤原さんがおっしゃったように、現状でどれだけ守られているのかという議論になると思うんですね。恐らく、今まで県の他の河川についても、そういうことできたのではないかなと思うんですよ。将来形を決めても実際すぐそれには達成できませんので、今すぐできることはここまでだという事で事業を進めてらっしゃるんですね。そういうことで考えていった方がいいんじゃないかなという気がします。少しかなりいろんな議論になりましたが、10分程休憩しましてから再開したいと思いますのでよろしくお願いします。

- ・ (休憩 10分)

### 堺委員長

それでは再開したいと思います。(参考資料) 11 ページをご覧ください。①から⑥までの項目で、県が今まで他の河川について適用してきた基準と言いますか、ルールでこういう表になるということは、大体皆さんご理解できたと思うのですけれども、その中の①番から④番までは氾濫域に直接かかわる。今、疑問を持たれておられたのは、この氾濫解析自体がどれほど正確なのかというところに話が少し移ったと思います。そのところを少し議論した方がよろしいかと思えます。

### 八幡委員

県の資料で 1981 年の計画書で基本高水流量 990 トンで 4 号線を越流していないのです。それで、2001 年の計画書では 780 トンの基本高水流量で 4 号線を越流して神子田の所まで被害想定氾濫域になっているのですけれども、これを説明して頂きたいと思えます。そこが本当に私たちが、今検討する氾濫域が正当なのかどうか、本当にそれで良いのかどうかというところが出てくると思えます。

### 堺委員長

今、我々が目標としてもっている、資料でいうと途中で配られた 1 枚物の 18 ページ (第 2 回築川流域懇談会 資料 3 P18) の特に下段の絵だと思えるのですけれども。

### 八幡委員

前回お配りした私たちの資料の 13 ページにちょっと書いてあるのですけれども、その違いを。

### 事務局 (及川総括主査)

後からワンペーパーでお配りした資料 (第 2 回築川流域懇談会 資料 3 P18) の下の方ということでしたけれども、赤い線で囲まれているエリアが氾濫すると想定している区域です。ただし、これは治水計画を立案する時点ということで、昭和 54、5 年当時の河川の状況です。ですから、下流の河川改修がなされる前の呑める流量が小さいときの断面を想定して、氾濫解析をしたものでございます。もともとは昭和 54、5 年の計画で、一旦、氾濫計算をいたしました。その時の氾濫エリアといたしましては、資料でいうと築川よりも上の方、4 号線側の方が浸水しないような検討をしていた。なぜ、4 号線を越えて浸水していなかったのが、最新の検討ではこういうふうになったのか、おかしいのじゃないかとい

うご指摘です。平成12年に、より氾濫の実態に近い解析手法でもって氾濫エリアを出しましょうということで、国の方が「治水経済調査マニュアル」というものを出しました。そこで氾濫解析の手法として、少し難しいのですけれども、二次元不定流という少し面倒な計算をいたしました。もともとは単純な等流計算という手法で、その断面その地点の河川の横断面だけで流量を計算して、例えば780トンなりで流量を計算いたしますと、ここまで水位が上がるという、その断面だけの検討だけで水位を求めて氾濫させていました。今回、平成12年の新たなマニュアルでは、河川というのは上流から下流へ向かって一直線の河川の勾配ではなくて、途中で少し河床が盛り上がりてみたり深堀してみたり、また横断方向で見ますと横に拡がっていたり狭まっていたり、そういうような河川の状況をふまえて少し複雑な計算をする。そういうことによって以前よりは少し氾濫水深が高くなるというようなことから、ご指摘のあった昭和54、5年の氾濫エリアよりも現在、想定する氾濫エリアの方が広がったということで、4号線よりも北のほうに越えて浸水していくというような計算結果になったものです。ただし、あくまでも断面は今の断面ではなくて、昭和54、5年当時の断面で想定している、ということでございます。

**堺委員長**

ご理解頂けましたでしょうか。

**八幡委員**

納得できません。

**事務局（及川総括主査）**

最新の手法で検討し直した、ということでご理解いただければよろしいかと思います。

**堺委員長**

かつての氾濫域はどのように計算したのですか。

**事務局（及川総括主査）**

氾濫域の計算は水位を等高線で追っています。

**堺委員長**

（等高線に）ぶつかるまでですか。そうすると川に例えば、こう壁を立てて、この中しか水はいかない、という計算をするんですね。不等流計算ですと。ある場所はこちらまで来ました。この水位をずっと追いかけて斜面にぶつかる所までが氾濫域というふうに計算されたということですか。昔は確かにそうしたんですね。

**一般傍聴者**

そっちの方（手法）が（氾濫区域が）広がるんじゃない。

**堺委員長**

その疑問が出てくると思います。

**事務局（及川総括主査）**

ただその時、断面、断面で見たときに実際断面ですから河川の断面によっては河幅が広い所は水位が低く出るしとかですね、そういう計算になるわけです。どの断面でとるかによって水深が変わっていたんですね。今回の計算は上下流方向に一連で計算しますので、

横方向が広い断面の所だと水位が低くなりますけど、実際の河川というのは上流とか下流の狭い所で水面が決まります。ですからどこを取るかによって前の検討より低く出た所もあるし、高く出る所もあります。そういう実際と合わないという弊害もあったものですから、上下流方向に連続して一連の計算をして河川の水面を出して、そして横方向には、また二次元不定流という計算をして氾濫エリアを求めています。

#### 堺委員長

三輪先生、現在はもうこの二次元不定流だと思うのですけれども、河道内だけで計算してレベルでコンタを追いかけるのと、二次元不定流でやった場合、通常はどのようなのですか。

#### 三輪委員

どうなるかなあ。

#### 八幡委員

減るような気がするけど、そんなことはないの。

#### 堺委員長

減るような気もするんですけど、さっきおっしゃったように溢れた水も動きを持てますので、それを計算すると必ずしも減るとも思えないのです。

#### 八幡委員

築川の特長としてけっこう川に面して平らな平地が広がっているわけではなくて、けっこう傾斜していますよね。溢れても、もう一回河道に戻るといふか、そういうのがやっぱり築川の特長なのではないのかなと私はずっと思っているのですけれど、そういうのが本当にこれで良いのかと思うのですが。その計算式が二次元不定流というのですか、よくわからないのですけれど、そういう計算でやって本当に上流で溢れたものがこんな下まで来るの。

#### 堺委員長

それはいきます。築川では実際に計算したことはございませんけれども、他の河川で計算しますと、その場所は溢れていなくても上流で氾濫した水が、溢れていない場所へ回り込んでいくというのは十分あります。

#### 八幡委員

けっこう築川は傾斜していますよね。斜度がありますよね、周辺ね。それでもですか。

#### 堺委員長

低い所があれば行きますね。ですから、ここであまり前の計算結果の詳細をわからずに議論してもしょうがないと思うので、そこは次回までに、かつての説明資料として使われていた計算がどういうものであったかということをもう少し調べて頂くと思います。それと、現在の計算との違いがどういうところにあるかということも、まとめていただいた方がよろしいと思います。

#### 吉田(久)委員

今のお話に関連するのですが、昭和50年代の前半ですが、いわゆるダム採択に向けていろいろ現地で説明があった当時、いわゆる1/100ということで一般の住民にも説明して

あるわけです。そして沿川の住民も絶対洪水から守るのだということで、全くダムそのものに守られる人でない、いわゆる水没する人たち、この人達がそういう気持ちになって、いろいろ土地を捨てて協力してきているわけです。その時は全部 1/100 なんです。説明してきたのがね。それでもう既に、それぞれ引っ越しをして、もうその場にはいなくなってしまうのです。その人たちから見ると、今なぜこうして騒がなければならないのか。1/100 がどうして変わっていくのか、というような非常に大きな疑問を持っているわけです。ですからこの辺の説明をきっちりしてもらわなければ、私らもそのためにこうして参加しているのです。ですから、今資料が足りなければ次の時でも良いです。そして非常に肩身の狭い思いをしているんですよ、そのいわゆる移住した人たちがね。ですからその人たちの気持ちも、やっぱり和らげてやるような責務もあるんだと思っております。足りない資料については次回はきちっと揃えてもらって来てもらうということで、是非お願いしたいと思います。当時の考え方がどういう根拠に基づいたものだったかということも、こうして議論していくうちに非常に疑問になってくる。

#### 堺委員長

そうですね。事務局の方で第2回の小委員会にむけて、氾濫面積が違うのと、それから流量そのものも違うんですね。かつては 1000 トン近かったですね。

#### 八幡委員

そうですね。990 トンでしたね。

#### 堺委員長

新しいデータを入れて、変わってきたと思うのですがけれども、そもそも条件としての流量が何故変わったか、それと計算結果も流量が下がったのに逆に面積が増えているというのは当然普通の方は疑問に思いますので、どういうことでそうなったのかということをつかりやすい資料で提示して頂きたいと思います。よろしいでしょうか。

#### 内田委員

参考資料 6 ページの一番下の行。築川の流域平均雨量、今まで 1 位（大正 9 年）が 2 日間で 206.6mm だったというのがあります。この時に築川でどういう災害が起きたのかということがわかれば、知りたいのですが。まさしく原始河川の状態ですよ。

#### 吉田（俊）委員

知っている人はもういないですよ。

#### 内田委員

もしくは何回もこだわって申し訳ないですがけれども、雨量と築川での水害の状況をやはり知りたいと思います。

#### 堺委員長

206.6mm の頃の情報は得られるものですか。

#### 事務局（石川主任）

206.6mm というのは大正 9 年 8 月 8 日のものなのですが、この被害というのは、今、私どもで収集しているのは第 2 回の懇談会の時に新聞記事をお示ししてございますけれども、

大正のデータは、もう新聞記事ぐらいしか残っていないということです。

**内田委員**

わかりました。

**堺委員長**

すみません。実は今、aのところまでしか行ってません。今の皆さんのご意見を伺いますと、参考資料の11ページ、ここに6項目によって総合的に判断して、更にD I D地区を通るかどうかということで最終的なチェックをする、というこの方式については疑問はございませんでしょうか。

よろしいですか。小委員会ですので、できれば全員がうなずいて頂くと一番良いのですが。一つずつ進めなければいけませんので、まずこの6項目プラス最終的なD I D、これによって今まで県が決めていましたので、それを踏襲するという意味でもこの判断基準で治水安全度を決めていく方針についてはご意見ございませんか。

**藤原委員**

もう一度確認したいのですが、治水対策を行った場合には、Bというのが・・・。

**堺委員長**

参考資料の2ページに戻っていただけますか、B/Cによって、その計画規模が良いか悪いかということは考えません。ただし実際、工事を行う場合は当然B/Cということが出てきますので、その確認だけはします。というふうに県の方ではなってます。

**八幡委員**

前回も言いましたけど、2日間雨量で出していますよね。雨量をね。そこが本当に妥当なのかどうかというところが、どうしても戻るところではあるわけですよね。

**堺委員長**

2日間雨量については、dのところが出てきます。

**八幡委員**

ステップ3のところでは降雨評価というのがありますね。そこがこれから議論されるわけですね。

**堺委員長**

今、ここで（参考資料）11ページに固執しているのは、こういう項目で治水安全度を決めていくことは良いことかということをもまず決めて、その値自体が妥当かどうかということです。

それで、は今まで県が岩手県内の河川に関して行っていた、資産額から降雨評価までの6項目プラスD I Dの地区を貫流するかどうかという判断基準で治水安全度を決めていくということについては、皆さんご理解いただいたと考えてよろしいでしょうか。

**各委員**

異議なし。

**堺委員長**

ありがとうございます。それでは、資料3の今度はbになります。すみません、aにつ

いて1/100がどうかということは先ほど言いましたように、浸水範囲というものがきちんと決まってから、何分の1になるとかは再度議論するという事です。bは治水基準点を設定するという事ですけれども、ここでは築川橋とダム予定地点ということですか。事務局の方。

**事務局（石川主任）**

治水基準点は、築川橋のみです。

**堺委員長**

これは基準点としての条件としては、資料が十分あるということだと思っておりますけれども、逆に言うところしかないということですか。

**事務局（石川主任）**

そうです。

**堺委員長**

つまり、北上川との合流点を対象にするということですね。

**事務局（石川主任）**

実質的な流量資料を求めておりますのは、葛西橋でございますけれども、治水基準点というものを定めるにあたっては、北上川との関係がございますので、より北上川に近い地点ということで考えております。築川橋と葛西橋との位置関係が乖離しているような状況にございませんので、葛西橋のデータを利用した形で築川橋を決めるということでございます。

**堺委員長**

このくらいの規模の場合、1地点というのは通常なのでしょうか。

**事務局（石川主任）**

はい。

**堺委員長**

この点はどうでしょうか。（資料3）5ページの上のほうに、治水基準点を設定する上で条件がありまして、それは、これまでの流量とか水位の資料が得られる点であることと、それから、要するに拠点となる所。結局、北上川に合流しますので北上川との合流地点でどうなるかという重要な問題がですので、そういう意味では拠点となりうる。それと、この辺が人口密集地ですので、計画全般に密接に関係するという意味では築川橋付近で良いのかなという気は私はしています。もっと違うところがあるのではないかというご意見があれば。

**各委員**

異議なし。

**堺委員長**

よろしいでしょうか。ここはそんなに大きな問題ではないと思います。

次のcですけれども、これはまだ事務局から説明されてないですね。簡単に説明していただけますか。

## ・ 議事内容 (3) について

事務局 石川主任より配布資料【資料3 (P6~7)】「c. 実績降雨の収集」について説明。

**堺委員長**

前回の懇談会で三輪先生が8ページの点と、7ページ表が違う(整合性がとれていない)のではないかというご指摘がありました。参考資料の26ページから27ページまで、年の最大として75降雨載せて、このデータが図8(資料3 P8のグラフ)にプロットされているのですね。そうしますと、200を越えているのが・・・。

**事務局(石川主任)**

200を越えているのは1個ですね。(参考資料 P26 表-3) 大正9年の5番ですね。

**堺委員長**

事務局の方から、なぜ雨量をベースに考えるかということ、できるだけその記録が長時間にわたって記録があるのが望ましいということです。流量の観測というのは、今まであまり行われておりませんでした。最近は行われているのですけれども、とっている年月がきわめて短い。短い中で統計処理しますと、誤った結果にもなりかねないので、長い間観測がされている雨量の方で考えましょうというのが実績降雨の収集というところの目的です。すみませんが盛岡は大正5年から平成2年までですが、他の紫波(観測所)等も全部同じですか。

**事務局(石川主任)**

参考資料の18ページをご覧ください。盛岡周辺に10箇所ほどの雨量観測地点がございますけれども、右から2列目に資料の存在年ということで載せてございます。築川で使っている盛岡、3番目の藪川、4番門馬、6番紫波。すべて大正5年以降であれば存在するというところでございます。

**堺委員長**

資料3の6ページに、築川流域の中には残念ながら雨が降ったというデータ(観測所)がありませんので、近隣のデータを使おうということで、一番近い4カ所の雨量のデータを築川に当てはめようということです。先ほども言いましたけれども、なるべくたくさんデータがあった方が良いのですけれども、4点に共通しているのは大正5年、勿論盛岡は明治から観測していますけれども、全て均すためには遅かった藪川等が大正5年からですから、大正5年から平成2年までの75年のデータを使ってどんな雨が降ったか、という事を考えているということです。これはどうでしょうか。

**八幡委員**

私たちの調査で見た、明治43年の9月2日に、2日間雨量で盛岡で299mmという数字がありました。それから、大正9年8月には盛岡で173.4mm、日詰で303mmという降雨量がありました。それで、当初の根田茂ダム建設計画のあたりでしょうか、そのころの昭和13年の8月の降雨量の一日雨量が200.3mmという数字が調査の中で見つかっています。こういうのがダム計画の中には出てこない。

**堺委員長**

もっと大きいのが、かつてのですね。

**八幡委員**

それで、問題は2日間雨量になると平凡な数値になったりする場合もあって、その1日雨量とかこの間も指摘しましたけれども、中小河川が2日間雨量で見ていくことが本当に川の治水安全を考えるうえで、本当にそれをよりどころにしていった方がいいのだろうかという疑問をずっと持っているのですけども、その収集についてはそういう大きな降雨量のところが欠落していたりしていますよね。

**堺委員長**

今、何年とおっしゃいましたか。盛岡で。

**八幡委員**

明治43年9月2日。ずいぶん古いですね。299.4mmになっています。

**堺委員長**

日雨量ですか。

**八幡委員**

2日間です。大正9年8月8日が盛岡で173.4。これは載っていますね。5番(参考資料 P26 表-3)に載っています。そこでもただ“流域2”というところで226という数値が出ていますよね。この資料によるとね。“流域2”のところでは226.7mmという数値ですね。210mmを超えていますよね。2日間雨量で。

**堺委員長**

はい、大きいところもありますね。

**事務局(及川総括主査)**

明治43年9月は、この資料には載っていないのですけれども、確かに盛岡であればかなり大きいのですけれども、この時は上流域に雨量観測所がなくて、流域平均として大きいのかどうかの判断がつかないと思われまして。上流域にも下流域にも雨量観測所が揃っていないと検討対象の期間として扱うのは不相当だと言うことで大正5年からやっております。

大正9年でございますけれども、今ご確認いただいたとおり検討対象にはいってございます。ただし、大正9年については時間雨量がございませんので、後から出てまいりますけれども、流出計算手法として流量計算できないということになっています。

**事務局(小関総括主査)**

それと、“流域2”が200を大きく越えているのではないかという話ですが、確率処理をいたしますのは流域平均2日雨量なので、この表(参考資料 P26 表-3)の一番右端の“全流域”の流域平均2日雨量に直した、この数字を確率処理しています。先ほどの資料3の8ページに載せておりますのは、この全流域の値を使っております。従いまして、ここで一番大きいのは206.6mmということなんです。他のI流域、II流域、III流域、の値はここでは使っておりません。



**藤原委員**

勉強不足なので変な質問をしてしまいますが、1/100 というものに対処できるということで今考えるか、1/50 とかいろいろあると思うのですが、1/100 の計画で原始状態の川の場合にはこれだけの被害があると言っていましたけれど、10年に1回というもののたて方で堤防は作っている、ということを先ほど伺いましたのですけれども、1/100 でやった場合には1/10 までの危険率までは考えなくても良いということなのではないでしょうか。1/100 状態で造ったダムは完全に水をピタッと止めておくというのではないでしょうから、ある程度、川の水の量がどんどん増えるのでしょうかけれども、それが1/10 位までの想定で（水が）乗り越えない程度でダムを考えているのかなと素朴に思ったのですけれども。ダムの1/10 という状態で作った堤防が決壊しないくらいまでの規模でやるとした場合には1/100 でなくても1/50 位のもので十分ではないのか、とかそういうことはないでしょうか。堤防が今1/10 の、要するに10年に1回の規模くらいのもので、来たものまでは押さえられるということであれば、それを押さえられる条件というのは1/100 のくらいのものに対処するものでなければいけないのか、1/50 くらいのものでなければいけないのか、ちょっとわからなかったのですけれど。

**事務局（小関総括主査）**

概念をお話しますと、1/10 相当の流量が下流部で340トン程度です。それで1/100 相当の流量が今の計画では780トンです。1/10 相当の河川改修が概ね済んでいるという事は340トン程度は流すことができるという状況にあります。それ以上の流量、つまり1/10以上の洪水がきた時は何かしら被害が起きます。それを1/100 相当の洪水がきた時に被害が出ないように上流で洪水調節するという事です。

**堺委員長**

参考資料の25ページをご覧ください。それと同時にそれを左側に置きましてから右の方に資料3の6ページをお開きください。（参考資料）25ページの方なのですが、流域を3つに分けてそれぞれ雨が降ったら水がどれくらい流れるかという計算をしています。その時に、どこの場所でどのくらいの雨が降ったかということを知らないといけないので、Ⅲ流域の左の上の方に緑の丸で盛岡があります。その上の方には藪川もありますし、下の方に紫波があって右の方に門馬がある。これはどういう絵かという、例えば盛岡の雨量データはどこで使うかという、Ⅲ流域全体とⅠ流域の左側、それとⅡ流域の上の方にこういう雨が降ったということにします。それから、藪川のデータをどこに使うかという、Ⅰ流域の上のところの三角形のところ。という具合に4つの所で観測されている雨を築川流域全体に分けて、一番近いところ、なるべく近い方が正しいわけですから、なるべく近いところの値を使って雨を降らす。それで出てくる量がいくらかという計算をしました。ということですね。先ほどもっと大きなのがあったのではないかとご指摘ですが、そうしますと盛岡しか（データが）ないので、盛岡の左の端の1ヶ所だけで全部の流域をやるのは危険だろうということで、最低4点（の観測所が）ある期間だけを選びましたというのが事務局の説明です。そこは何となく私は納得できるのですけど、他の委員の方々は

どうでしょうか。

**各委員**

異議なし。

**三輪委員**

(参考資料) 24 ページのところは大迫が入って5 観測所になっているんですが。

参考資料の 24 ページのところもそうだし、それから 25 ページの表にも大迫が載っていて、5 箇所の観測地点でやったと、ここには書いてあって、資料3 (P6) の方では4 箇所になっているんですけども。

**事務局 (及川総括主査)**

資料に不整合がございまして申し訳れございません。大迫は大正 5 年からデータがございしますので、大迫も雨量として使っております。その時に、今、資料3の 6 ページの方の 4 点があれば、大迫の雨量は使わなくても、事足りますが紫波とか門馬とかが欠測いたしますと、大迫の方に置き換えるといえますか、大迫を使って流域平均の雨量を出します。資料3の方は少し簡単に書きすぎて正確さを欠いていますが、大迫も使って雨量を出しています。

**堺委員長**

基本的には 4 点だけでも、例えば紫波あるいは門馬が欠測の場合は、大迫を使うということですか。

**事務局 (及川総括主査)**

はい。

**八幡委員**

区界があるのに門馬を使うというのは何故ですか。

**事務局 (及川総括主査)**

区界はですね、参考資料の 18 ページ。

**堺委員長**

昭和 31 年からしかないということですか。

**事務局 (及川総括主査)**

現在は観測されておりますけれども、計画立案時点においては 21 年間しかないということです。区界は流域には近いのでございますけれども、他の 5 つの観測所が長期間データが揃うということで、この 5 点より流域平均としての雨量を出しています。

**八幡委員**

例えば、区界と門馬で雨量がことごとく違うというか、そういうパターンというのはなかったということですか。

採用するのが門馬であっても、ここは峠を挟んでいますので、例えば区界と門馬に降った雨が大きく違う場合は、築川に流れる流量というのは、ものすごく変わるのではないかなと思うんですね。実際、区界で観測された雨量が、そのある時期から、データがあるのであれば、そのあたりをきちんと照らし合わせる必要があるのではないかなと思うのですが、

その辺はどうなのでしょう。

#### 澤口委員

区界が降れば築川も降るでしょということ。門馬となればまた別の話だね。

#### 事務局（及川総括主査）

確かに、（区界を）使うということも考えの1つとしてはあるかもしれませんが、当時は他のデータが75年間あるのに対して区界は21年間しかないということで、計画としては5つの観測所にしようという判断をしたということでございます。時間雨量データも、当時、区界については確認されていなかったようです。

#### 堺委員長

計画当時としては、区界が観測期間が短かったので除いたというのは、それはしょうがなかったと思います。もし区界が直近であればどうなるかというチェックをしたらどうかというご意見だと思いますので、それは可能ですか。ティーセン分割するのはそんなに難しくありませんが。流域ごとの数字というよりは、結局は流域全体の平均値で考えていますので、もし区界の観測以降、区界を使うとしてですね、それで観測期間内だけでやってみて確率雨量が変わるかどうかというチェックは、されたらよろしいのではないのでしょうか。あと区界と門馬と相関を見れば良いわけですね。ただし、統計的な解析をする時は、同じ状態のものでやった方が本当は良いですね。ある時期からこちらのデータ、ある時期はこちらのデータというよりは、同じ条件でやっている方が多分自然かなという気がするのですが。三輪先生どうですか、その辺は。

#### 三輪委員

そうですねえ。

#### 堺委員長

チェックのためにやるのは良いのですけれども、だからといって次のページに出てくる絵を変えるのはちょっと危険のような気がします。

#### 事務局（及川総括主査）

この数値については、区界と門馬が全く同じとは考えられませんので、全然違って来ると思います。数字を入れ換えた場合に値が大きくなるのか小さくなるのかやってみないとわかりませんが、大きく違わないというのを確認するというところでよろしいでしょうか。

#### 八幡委員

何でそういうことを言ったかという、大正9年のところで比べれば門馬が212mmですよ。だけど盛岡の方が173mmとか藪川137mmしか降ってないとか、観測地点で同じ日でも2日間雨量でかなり違いがあるので、門馬と区界でもし大きく違いがあるようであれば、やはりそのままというのは危険もあるんじゃないのかなと、思ったのですが。

#### 堺委員長

そこはチェックをして頂きたいと思います。

#### 事務局（及川総括主査）

はい、わかりました。

**堺委員長**

それでは、観測年が揃っているデータの4カ所、欠測の場合は大迫を使うこともありませんけれども、75年間のデータをもとに計画の雨をみていくという方法はよろしいでしょうか。ただし、先ほど出てきましたけれども、新しい観測所ができた後の値についてはチェックをするということで。

**八幡委員**

砂子沢にあるんですね。ここには載っていませんが、いつくらいからですか。砂子沢の雨量計ができたのは、根田茂川の上流です。

**事務局（小関総括主査）**

平成2年からです。

**八幡委員**

10年ぐらいはあるわけですね。

**事務局（石川主任）**

ただし、解析しているのは平成2年までですので、砂子沢のデータはほとんどないです。

**堺委員長**

それでは、雨量の収集としてはこの挙げられているような方向で進めていくということで。

**八幡委員**

2日間雨量でいいのか、どうかについては。

**堺委員長**

次のd（資料3 P8「d. 計画雨量の決定」）で。

**堺委員長**

データを取る場所、期間というのが決まりましたので、このデータを使って、さて計画の雨量を算定するところが、（資料3）8ページのところに書いてあります。簡単に説明してください。

・ 議事内容（3）について

事務局 石川主任より配布資料【資料3（P8）】「d. 計画雨量の決定」について説明。

**堺委員長**

今のお話は大きく分けて二つありました。一つ目は、ここでは2日間雨量にしますということと、2日間雨量とした場合どういう統計解析の手法によったか、という話でした。後半の二つ目は、どういう統計解析の手法によったかということを中心に理解するためには、三輪先生から3日間くらい講義を受けないと無理なので、これは後回しにすることにしまして、2日間雨量で考えていくところをまず考えたいと思います。説明がわからないところがありました。「限りなく1に近い」という説明は何ページでしたか。

**事務局（石川主任）**

参考資料の22ページです。

**堺委員長**

何故、1になると良いのでしょうか。1というのは、総雨量と2日間雨量が同じだったということですよ。だからどうなのでしょう。

**事務局（及川総括主査）**

降雨は、前線型や台風型を一つの雨として、その降雨を捉えるべき、という考えがございます。後から説明しますが、雨から流量になる時には大きな要素としては、時間雨量という要素もありますが、短時間に大きな雨が降るだけでは大きな流量にはなりません。その前に降った雨によりある程度流域が湿っている、もしくは、あらかじめ降っていた雨によって流域が飽和状態になっているところに降った雨が大きな流出量につながりますので、全体の雨をなるべく捉えて流出計算しようということです。概ね2日であれば、（参考資料）22ページの一番下に平均のところに書いてありますとおり、総雨量に占める2日雨量の比が0.99とほとんど捉えられているのではないかと思います。1日の雨量だけでは平均すると0.76、76%しか雨を捉えられていないということから、雨を切ってしまうことになるので、できれば一雨として把握したいということで2日雨量にしております。

**堺委員長**

今の説明、理解できましたでしょうか。要するに雨の単位を一雨と考えて、一雨という平均してどの位かという、たまたま2日だったという話ですよ。三輪先生、この辺はどうでしょうか。

**三輪委員**

時間雨量が全部あれば、時間雨量、その雨を見て総雨量で計ればいいんですけど、時間雨量を計っているのは最近しかないの、やむを得ないということなのでしょう。

**八幡委員**

築川は、中小河川というふうに考えていいですよ。大規模事業評価専門委員会で、ダム参与で来られた石川さんが2日間雨量で基本高水流量を決定していくのは大河川での計算の仕方ではないかと、中小河川については、雨が降ってから水が出てくるまでの時間というのが短いと言うことがあるので、5時間とか実測が実際最近あるわけですよ。雨が降ってからどのくらいで川に水が出てくるかという、そういう実測の状態をもう少し検討したうえで基本高水流量を中小河川については考えるべきではないかというご意見がありました。私、築川の特性和何度も言いますが、根田茂の流域、先ほどの流域図（参考資料P25）でみれば、流域Ⅰ、Ⅱ、Ⅲという所に降った雨が一緒に築川に出てくるわけではなくて、それぞれの周辺の環境だとか流域だとかいろんな状況の中で、雨が流量に変化する時間差というのがあると思うのですよ。県の資料を見ると、（参考資料）23ページでTが0.5時間という計算をされていますね。0.5というのは30分ですよ。このあたりをもうちょっと説明してもらいたいと思うのですが。

### 三輪委員

まだそこまで話しが行ってません。今は、2日雨量を使っていいかどうかです。

### 八幡委員

私は、それがあから 2日雨量というふうに、そうならない、そうじゃない計算の仕方があってもいいのではないかと、それを言いたかったのです。

### 三輪委員

雨量データが完璧に揃っていれば、もっとやり方もいろいろあるでしょうけれども、とにかく流域外の遠いところのやつ（観測所）を、使ってやらざるを得ないような、そういう資料しか無いような現状のところ、どういうふうに考えるかということの、基本的な考え方です。

### 堺委員長

そうですね。

### 八幡委員

2日間雨量が妥当だっていう考え方については。

### 三輪委員

先ほども話にありましたけれども、一雨というのは2日間ずっと降っているわけではなくて、降ったり止んだり降ったり止んだりしているのです。降ったり止んだりしてる、そういう雨量の降雨パターンを使って、最終的に流出モデルに入れて流量を計算していかざるを得ないというのが現状なので、そうなると、最後、時間雨量のあるところで降り方を考慮した形で最終的にやっていくんでしょうから、そういう意味では全体の雨の量を決める場所では総雨量として把握せざるを得ないとなれば2日間。1日では、日にちで切りますので、そういうこともあるからやむを得ないと思います。

### 堺委員長

先ほど事務局で説明されたのは、前に降った雨が効くという話ですけど、参考資料の21ページの例えば上の段に9月17日に少し雨が降っていますね。そのあと18日にかなり大きな雨が降っているのですけれども、もし17日に全く雨が降らなかった場合と、このように2日に分けて降った場合では出てくる流量が全然違って来るんですよ。ということを事務局はおっしゃりたかったと思うのです。つまり洪水を起こすのは9月18日の大きな山なんですけれども、その前に雨が降っていたか降っていなかったかということで、川に出てくる水の量が違うので、その時その時で計算するよりは前にどんな雨が降っていたかということを考慮に入れて計算した方が現実的ですよ、という説明を事務局の方で（説明）されていたんです。それが一雨ということになると、どこまでが一雨かということとはよくわからないので、今までのいろいろなデータからによると、一雨というのは大体2日間で一雨だということが多いということですよ。勿論短時間で考えるという考えがないわけではなくて、ごもっともな意見ではあるのですが。

4地点の時間雨量があるのは期間としてはどのぐらいですか。

**事務局（石川主任）**

昭和53年。

**堺委員長**

盛岡だけだといつからですか。

**事務局（及川総括主査）**

時間雨量は、大正13年からです。

**堺委員長**

（参考資料）18ページには時間雨量の存在年がT5になっていますが。

**事務局（及川総括主査）**

（参考資料）18ページでは時間雨量が大正5年となっておりますけれども、存在を調べたところ大正13年からです。

**堺委員長**

実際には（大正）13年からしかない。ただし4地点を使おうとすると昭和53、4年ぐらいからですね。ということは、25年分くらいですか。先ほど三輪先生がおっしゃったように、時間雨量があればそれでやるにこしたことはないのですけれども、時間でとっているのは、たかだか25年分しかない。しかし、ラフな計測ではありますけれども日単位のが75年分あるということです。

**事務局（及川総括主査）**

検討期間が、昭和53年から平成2年までということだと、12年分しかデータがないということですよ。

**堺委員長**

限られたデータで物を考えていくわけですから、ある程度どこかで割り切らないと進まないですね。

**吉田（久）委員**

築川ダムの計画位置から見ますと、根田茂川といわゆる築川では、かなり流速がちがうんですよ。築川の場合は、区界に向けて急勾配ですので雨が降るとすぐに出てきますし、それから、根田茂川の場合はかなりの時間をおいて水が出てくるという、かなり異なった特徴を持っております。ですから、今お話のような例えば区界方面のデータがあれば、築川流域の水の動きがある程度つかめます。根田茂川というのは上流、砂子沢あるいは大迫の流域と近くなっていますから、そういうあたりのデータもあれば、かなり参考にはなると思います。ただ、この資料を見ますと、そう無いようなんですけれども、かなり異なった、いわゆる降雨による増水というのは、非常に性格が変わった水の出かたをします。

**八幡委員**

時間雨量が平成2年までというこの計算だけど、もうすでに今年も平成17年ですか。更に15年分加算されますよね。今年までとは勿論ならないとは思っただけけれど、直近のそういうデータが提示されたものに、今、これから流域、治水を考えるとというのは、そういう直近のものも、やはり私たちは示されて欲しいなあと、あと更に12年足さざるわけですか

ら。そういうことは考えてはいけないのでしょうか。

**堺委員長**

昨日現在まででいくと約20数年分もありますので、20数年というのは統計的な量でいうと少ない量ではありますが、そういうデータを使ってどうなるのか、という検討は事務局として是非やって頂きたいと思うところではあります。ただ25年のデータを使って何かを決定するというのは危険がありますので、今、やっていることと、その25年の・・・。

**八幡委員**

整合性。

**堺委員長**

どんな具合になっているかということは、事務局でぜひやって頂きたいと思いますが、どうでしょうか、できますか。

**事務局（及川総括主査）**

わかりました。確認ですけれども、今のお話というのは短時間でやるというのは、合理式というイメージですか。

**堺委員長**

短時間というよりは、時間雨量が得られた段階でどういう解析法があるか、事務局の方でもご存じだと思いますので。

**八幡委員**

難しいんですか。

**事務局（及川総括主査）**

雨量だけ求めるんですか。

**堺委員長**

まず雨量だけでもよろしいと思いますけど。築川だと、大体3時間くらいがピーク到達時間ですよ、そうすると3時間の区切った量でどうなるか。例えばですが。

**八幡委員**

3時間とか5時間とかね。

**事務局（及川総括主査）**

そうしますと、それを次にどう生かすかという問題になってくるんですが、それは確率計算ですから（答えは）いくらでも出るんですけど、その使い方ですよ。

**事務局（及川課長）**

そうではなくて、今までやっていたやつの検証をそれでやってみたらどうかということ。

**八幡委員**

そう。

**事務局（小関総括主査）**

相手が無い。（答えを）求めることは求められるけれども、それで何をするのか。流域平均で2日雨量が210mmというのはひとつの答えはあるのですが、3時間雨量を1/100で求めて何mmというのが出るのですが、それでそれをどうするか。



**一般傍聴者**

要は（資料3）8ページを求めるのでしょう。

**堺委員長**

それはいくらでも計算できるのですけどもね。

**内田委員**

私は今の話し、あまり関心がなかったのですが。今、吉田さんがおっしゃった時間差があるという、根田茂川と築川と。仮定の話で申し訳けないのですけれど、計画規模、例えばダムの位置を変えるなどということ考えた場合に、その時間差というのは大きなデータになるというか、最初に根田茂側を流してしまう。例えば、ゆっくりな方を最初に流してしまって、築川本流の方でちょっと我慢して蓄えておいて、それから徐々に出していくとかですね、そういうことを考える場合、時間差というものは必要になってくるのかなと思って、あながち不必要とは言えないかなと思ったのですが。そういったことというのは、ありえるのかどうか。

**堺委員長**

すみません。私自身が混乱しております。例えば時間降雨で3時間や6時間で、何年確率かをやりますよね。そうすると、その時間だけをどういう引き伸ばしにするかいろんな手法があると思うのですけれども、そういうことをやった段階で流量が最終的には、780になるのかどうかということではないのでしょうか。

**事務局（及川総括主査）**

そういうことで求めた3時間雨量なり4時間雨量で流量を出してみるというところまでやってみるということではよろしいのですね。

**堺委員長**

そうでないと意味がないですね。

すみません。それで内田さんが今、おっしゃったのは、時間差が・・・。

**内田委員**

時間差での雨量と、到着地点いわゆる高水流量が出てくる場所ですが、それをせき止めて管理する所を変えることによって一番集まる所を変えられるのか、調整できるのか、どうかというような。

**堺委員長**

例えば（参考資料）25ページの図で言いますと、築川の上流部がⅠ流域で、Ⅱが根田茂川ですけれども、流域の大きさが全然違いますので、当然、Ⅱから出てくるピークは遅いんですね。Ⅰの方は短いですからすぐ出てきます。ただしⅢに入りますと両方のものが重なったものになりますので、勿論ピークの間隔はあるのですけれども、それは合成されたものがⅢに入ります。ですから合流する直前まではピーク差があります。もし合流した後ダムを作ると当然、時間差があつてきたものが一旦ダムに入りますので、今度はダムでその総量を管理するわけですね。ですから、もしⅡ流域の方にだけダムを作るとすると、Ⅱ流域から放流するものプラスⅠ流域からくるものの合計が下流に流れるということにな

るので、恐らくそれは計算されているわけですね。どこでダムを作るとどういう波形になるかということは、たくさんの場所でやっているかどうかわかりませんが、少なくとも今、建設予定地の所でダムを作るとどういう波形のものが二つ入ってきて、その後どう考慮するかというようなことを計算しているわけですね。

#### 藤原委員

この最大流量（参考資料 P26～27）というところを見ていたのですけれども、この主要洪水の流域平均2日雨量というところの、27ページですけど。私は大体、一致するのかなと思っていたら、全然一致しないのですね。この洪水が起きた時の流域平均2日雨量ですよ。であれば、その周辺ぐらいが一番、最大流量って出るのかという、仮にね。例えば昭和33年10月13日に洪水したときの流域平均2日雨量というのを例えば見たとして、それが年最大流域平均2日雨量というやつがどれか、この流域の中にですね、当てはまるものかなと思うと、だいぶ違いますよね。ということは、これを見るとやはり時間差がかなりあったり、逆に言えば、かなりの量があってもほとんど洪水に影響していないことがあるのではないのかなと思うのですけれども。

#### 事務局（石川主任）

これは（参考資料）27ページの今、下の表のことをおっしゃられているのだと思いますけれども、26ページと27ページの上までの75降雨は、75年間の各年の流域の年最大流域平均2日雨量ということです。下の表につきましては、かっこ書きで書いておりますけれども、盛岡観測所で100mm以上観測されているものを7個抜き出しているということでございますので、この75降雨とは別個のものです。

#### 藤原委員

2日分の・・・。

#### 事務局（石川主任）

75個と同じような手法で7個の分は出しているのですけれども、例えば一番最後の平成2年9月11日であれば、平成2年では最大ではなかった。平成2年の最大は75番にありますけれども、そこで一番右端の全流域で105mmとなっております。一番下の7番は76.2mmとなっております。ですからこれは年の最大ではないのですけれども、盛岡で100mmを越えたものがもう一つあったということで、ここで抜き出しております。

#### 堺委員長

そういうことじゃなくてですね、43番ですか。藤原さんがおっしゃったのは、全流域が例えば一番上ですと93なのに、盛岡では100を越えているし、藪川では77と少ないと、必ずしもみんな均等には降っていないんじゃないかと。

#### 藤原委員

そして、また洪水が起きることが一番、重要な問題なんですよ。ダムを作る理由なのに、この年最大流量にあまり意識がいつちゃってると、本当は、ずれがあれば、例えば築川と根田茂とかの（雨の）降り方が違えば、全然変わってくるし、そうすれば、極論を言えば築川だけに（ダムを）作っちゃった方が自然破壊も少なくていいんじゃないかという

話も出てくるんじゃないかとなるわけですよ。

#### 堺委員長

そういう雨のいろんな降り方があるので、次にですね、少し先走ってしまいますけれども、(資料3)9ページの検討対象降雨群というのを選ぶ。これはどういうふうを選ぶかというと、今、まさに藤原さんがおっしゃったように、ある時はどこかに集中して降っている時もあるし、ある時は流域内にまんべんに降る場合もあります。そういう特徴的な降雨パターンを持ってきて、そのいろんなパターンで計算します、というのが次のeのところですよ。そういうものを考えてですね、また少し先走りますが、次のページをめくって頂きますと、ここにはそういうことを考えた、雨の量を与えて、川の流れの流量を計算した結果なんですけれども、赤い線が測った(実測)流量、青い線が計算した流量、これが合うか合わないかという議論はさておきまして、青い線の計算結果というのは何かというと、今、藤原さんがおっしゃったようにいろんなパターンで計算して、それが流域Iに降った雨が速く出てくるときもあるでしょうし、遅く出てくるときもありますけれども、このパターンで行くと、合計がこういう青い線になります。その合計の内訳はIから出てくるものが、ひょっとしたらすごく速く出てくるかもしれませんし、IIの方と一緒に出てくる場合もあります。そういう、いろんな場合の計算をした結果で次のページにいくつか出てくるんですけども、パターンが違うことによって流出が違うのではないかと、ということを検討するために、戻りますけれど、9ページに、どんな雨のパターンがあるだろうか、ということを選ぼう、という作業が次の段階に出てくるわけですよ。今はその前の段階、dの段階なんですけれど、dではいろんなパターンがあるんだらうけども、どれだけ量が降るんだらうか、というところを決めるにあたって、一雨ということは2日間ぐらいが丁度いいね、というのが今までの考え方なわけですよ。ただし、いま八幡さんの方から短時間ではどうなのかという質問がございましたので、勿論、そういう考え方もありますから、それは事務局で検討してみてください、というところで今、8ページのあたりにきていますけれども、いかがでしょうか。

八幡さんにお聞きしたいのですけれど、3時間あるいは6時間、短期間の降雨で、25年しかないんですけど、少ないデータでも統計処理をして、その時に雨量が求まった後で流出計算をしてみて、現在の流量と、どのくらいの違いなのか、ということをチェックしたらどうか、というご意見だと思ったのですが、それでよろしいでしょうか。

#### 八幡委員

はい。せっかく県の方でお招きしたダム参与の方がそういう考え方を示されたので、それは気仙川のことだったんですけど、築川だって北上川みたいに大きくないわけだから、当然、石川ダム参与のご意見が当てはまるのではないかとということです。

#### 堺委員長

ただ、考えておかなければいけないのは、今まで検討してきたデータの長さや時間雨量でやろうとしている長さがあまりにも違いますので、正直言って対等には議論できないところはあります。ですから、これはデータの少ない中での議論だということを、踏まえて

見ないと逆に危険だと思えます。そこはご了承下さい。

平成2年に限らず最近までとれますか。

### 事務局（及川総括主査）

調べてみます。

### 堺委員長

できるだけ長い方がよろしいと思えます。それでは、その検討をして頂くということで、現在のやり方としては2日間雨量で、とりあえず進むという方向でよろしいでしょうか。ただし、短時間降雨との整合は今後、流量の計算のところで考えていく、ということよろしいですか。

それではeですけれども、先ほど私が簡単に説明しましたが、先ほど藤原委員の方から、雨の降り方で全然違うのではないかと、まさにそのとおりでして、そのためにいろんな雨の降り方のパターンを選びます。これは14（降雨）ですね。これは大体、築川流域に降る雨のパターンを網羅しているというふうに考えているのだと思えますけれども、そのパターンごとに雨量を引き延ばします。引き延ばすというあたりは、事務局の方から説明して下さい。

#### ・ 議事内容（3）について

事務局 石川主任より配布資料【資料3（P9）】「e. 検討対象降雨群の選定」について説明。

事務局 小関総括主査より配布資料【参考資料（P33～35）】について説明。

### 堺委員長

今の説明、大体おわかりでしょうか。簡単に言いますと、例えば（資料3）9ページの表の中の昭和62年8月で流域にまんべんなく降った雨だったとします。この計算をしようという時に、雨量のデータを見たらその下の（グラフ）青いもので153しかない。ところがこれは1/100の雨量ではありませんので、統計上210まで来るという可能性がありますから、その153を210になるように割り増ししてやろうというのが右の白い部分です。それで白いところを足すことによって、白と青を足したものが210になるように割り増ししてやる。その時に、これは元々の量の2倍になるようでは困る、といことで2倍になるようなものは止めましょう。もう一つは、一本一本、帯（棒線）がありますよね、1時間あたりの雨量でいうと1/200の確率になってしまうようなとんでもない雨量、これも止めよう。2時間足したもの（2時間雨量）も見て、これも1/200になるようなものは止める。異常ではないかと思うものは除いてある。そういう作業をしてやると、33個のうちの半分ぐらいが異常だということで、残ったのが14個です。その14個について引き伸ばした値で雨を降らせて、それで流量を見ましょうというのがeのところの説明です。ですから、全部を計算をするんじゃなくて、常識的にもおかしいというものはこの段階で取り除いています。33から14になるのですから19はこれは過大だろうということで、もうすでにこの段階で棄却しているということです。これに対してご意見ご質問ございましたらお願いいたします

す。どうでしょうか。

#### 八幡委員

もう少し引き伸ばし率について、考え方をお聞きしたいんですけども、先生達から。

#### 堺委員長

引き伸ばし率の考え方。具体的に言うと。

#### 八幡委員

2倍以下って言うか、採用数値を見ると2倍以上にならないように押さえてますけど、何で1.5倍（以下）ではダメなのっていうこともあるわけですよ。それで、かける倍数を見てると3倍近く引き伸ばさなければならないような雨量のパターンも結構ありますよね。それで引き伸ばし率ということがよくわからないので、皆さんわかりますか。もうちょっとこの数値の出し方というか、どうして、結局、計画雨量が210mmということで、それを引き出すための引き伸ばしということはわかるんですけど、2倍ぐらいの目処というか、その根拠っていうか、がよくわかりません。

#### 堺委員長

多分、ないと思うんですけども、事務局ありますか。

#### 事務局（及川総括主査）

確かに、2倍というのは非常に分かりづらい。もともと、経験的に2倍程度なら許されるという話です。2倍というのが決まってきた。2倍を上限にして、それ以上伸ばすと実績は10mmしかないのに、30mmも40mmも引き伸ばしたらおかしいのじゃないか、せいぜい2倍程度じゃないかということで、経験的に2倍という上限が決まっていたようです。ただ、現在の考え方はですね、2倍という制限を設けるのは元々根拠はないから止めようじゃないか、2倍でも3倍でも良いじゃないか。ただし、引き伸ばした雨が、例えば1時間雨量とか2時間雨量とか、引き伸ばした後の時間雨量が過大とならないように、その段階で棄却すればいいじゃないか、というのが今の考えです。ですから、今、ご説明した短時間の雨量が1/200を越えるようであれば棄却しましょうということが、今の棄却の条件になっている。ただし、築川の計画については、平成9年に国の認可を受けているものですから、基本的にはその時に決まった治水計画というのは、基本的に変えないというスタンスで当時の考え方でご説明させて頂いております。ですから、今は、あくまでもその2倍ということに拘るのではなくて、引き伸ばした後の雨が異常降雨じゃないかどうかで、ふるいにかけているということです。よろしいでしょうか。

#### 堺委員長

他にご質問等ございませんか。

それではですね、時間も限られていますので、今日はeのところまでで、一応、第一回としては終わりたいと思います。すみませんが、eまでのところで宿題が幾つかありましたけれども。確認だけしてもらえますか。次回までに何を用意するということ。

#### 事務局（及川総括主査）

まず氾濫区域について、以前のものと今回のものと、なぜ（範囲が）違うのか、分かり

やすいように次回ご説明する。

**堺委員長**

その場合、氾濫区域だけじゃなくて、雨量、流量も調べますよね。それもお願いします。

**事務局（及川総括主査）**

あとは、2日雨量の検討において、区界観測所を入れて検討したらどうなるかということで、あくまでも試算という位置づけで。それともう一つ、2日雨量ではなくて短時間雨量、この場合、洪水到達時間になるのでしょうか、3時間程度の雨量を確率計算して、そして流量まで算出してみるということではよろしいですか。その時は、平成2年までということではなくて、できるだけ今までのデータを計算に入れてみて作ってみます。

**堺委員長**

以上3点なのですけども、他に。

**八幡委員**

一個だけ。3時間でいうその時間。5時間とか3時間とか雨量の、その実測雨量というのですか、そこのところで、私、よくわからないのでお聞きしたいのですが。どういうふう考えているのでしょうか。

**堺委員長**

ピーク到達時間が、大体3時間程度だとすれば、ある考えによると3時間を考えればいいということになりますので、とりあえず3時間でやってみたらどうでしょうかね。

**八幡委員**

はい。

**事務局（及川総括主査）**

次回のご説明になろうかと思えますけれども、今、雨について議論して頂きましたけども、雨から流量に換算する手法について、参考資料の19ページから載っていて、20ページに、築川の治水計画ということで、赤字で“築川は、流域面積148.3km<sup>2</sup>、洪水到達時間が3時間程度である”と書いてあります。ここのところで検討してみたいと思います。

**堺委員長**

はい、わかりました。

**八幡委員**

わかりました。

**藤原委員**

しつこいようですけど、堤防が今できている状態で決壊しないという条件のもとに1/100で考えたときに、どこからか堤防のないところから溢れたりとか、また堤防を越えている所とかですか、それによって起こる、そういう資産を出している資料があれば、提示して頂きたいと、全くの原始状態じゃなくて。

**堺委員長**

つまり、現状の堤防の整備で決壊しないということで、どのくらいの被害が出るかという試算があれば、出した方が良くはないかということですからけれども。実は資産を拾う

のは、えらい作業でして、次まで間に合うかどうかわかりません。

#### 澤口委員

堤防が決壊しないという保証がないんですよ。どんな、水（洪水）が来るのかわからないんだから。自然のものでしょうよ。だから、県の方でも、絶対これ（堤防）は決壊しないということを（言わない）、いつか決壊したら、おまえたち（県）嘘をついたな、ということになるでしょう。

#### 藤原委員

1/10 なんですよ。

#### 澤口委員

10年と言っても、自然という物はいつ何が起こるかかわからないんですよ。

#### 藤原委員

そうしたら、ダムの計算だって・・・。

#### 澤口委員

今、どこでも、ああいうふうに水害を受けて、いろんなことで、今の世の中ちょっと変化しているのではないか。我々から見ても。とんでもないことだけ起きているものだから。今回だってそうでしょう。地震だって。まさかああいうふうなこと。だから、自然に逆らうなど、そういうことで。

#### 堺委員長

委員の方、他に何かご意見があれば伺いたと思いますけども。

#### 吉田（俊）委員

大学の先生が来て学問的な話をするからかもしれないけれど、飽きちゃってね。雨量、雨量と言うんだけどね、雨量がものすごく多くてもぴくともしない場所もあるんだけど。ですから雨量を受け止めるのは地盤なんですよ。雨が降ってきたときに、三日三晩降ってもぴくともしない場所もあるんですよ。一番問題なのは杉林なんですよ。杉の立つ所は土層が深くて、そして黒ぼくで崩れやすい所なんです。したがって、間伐が遅くなって根の張りが悪い所は、どかんどかんといくんですよ。ですから、水の量よりも水を受けて立つ地盤をきちっとしなければ。だから、ダムも大事だけれどもやっぱり緑のダム、植林というものを山の手入れというものも大事なわけですね。林業の先生がこの前もこの前も休んばかりでいるのでけしからんと思っていましたが、今日はお見えになったので。何か、八幡さんの話なんかも重箱のすみを突つくようなこと、そんなことよりももっと大局的なことを考えた方がいいと私は思っております。むしろ、地盤の緩い所はどこなのか、委員が歩いて見てですね治水対策をしなくちゃならない。頭の中でものを考えて、この理屈あの理屈っていうのはあまり結構ではないと思います。そういうようなことで極めて今日の第一回は不満でございます。通常にも増して。雨が降ったらどうだ、量が多かったらどうだ、ほどほどにしてもらいたいと思います。それも大事ですけどもほどほどにしてもらいたい。それから、やっぱり田んぼがつぶれるのは、まあ今は田んぼは余っているから、どこでも貸してくれるけど、人災ですね。家がつぶれたり。それで私が一番心配している

のは、東南アジアも新潟も含めてですね、私の所は地震と水害がいっしょに来なければいいなあと思っています。それから私の生まれた家は気仙沼なんですけど、やっぱり海の人たちは逃げる場所、高台が無いとどうにもなりませんよね。津波ですよ。うちらは津波がない分だけ海岸に住んでいる人たちよりは幸せだなあと思っていますけど。地図を見ますとですね、私の後ろの山が山崩れ危険地域なんです。一遍も崩れたことはないんだけど、山崩れの危険地域になっているんです。この頃どうも山崩れの危険地域を拡大していますね。とすることで、その山崩れ危険地域のようなものも考えながら、ダムの問題とか治水の問題を考えて行くと、もっと広範的なスケールの大きなことにしてもらいたいと思います。どうしても、学者、先生が入ってくると、こういうふうになってしまいますものね。もっと広げてもらいたいと思います。

#### **堺委員長**

わかりました。確かに吉田さんのように地元の根ざして、きちんと見ていらっしゃる方からの意見というのは大事なので、懇談会全体としても是非いろいろ教えて頂きたいことがあるのですけれども、ただもう一方で、やはり設計というか、計画する段階では多少、数字に拘らなければならないところもあります。ある意味で責任問題にもなりますので、そこがやっぱり詰めなきゃいけないということもありますので、少し我慢していただいて。

#### **吉田（俊）委員**

私はね、平成元年からダムの事務所ができてから、ずっと知っているものですから。この頃はダム事務所には行きませんが、ずっと初代、2代、3代の所長の時から交際があるものから、だいぶ苦しいのではないかと思いますよ。実際、考えもしなかったことを、平成6年に県と市が議会で事業採択をしてからなんですよね。ばんばん始まって、そして、ダムはいらぬ、無駄だ、無駄なダムはいらぬ、考える会から、やめさせる会とか、なんとかというのが出てきてですね、いろんなデータ欲しい、データ欲しいって言われてるからね、追っかけてるんですよ。実際、本当に学問的に客観的に始まったことではないんですよ。お役人さんですからね。大学のようにこれもやれ、あれもやれと言うのは私は無理だと思います。

ただ、もっと幅広く考えてくれっということですよ。今日は降雨量とか、治水対策の話ですから、いいですけどね。それだけじゃないということですよ。

#### **堺委員長**

他に委員の方、何かありますか。

#### **内田委員**

幅広く考えるというのはとても大賛成です。ただ今回、この懇談会の中で、やはり基本計画まで私たちが踏み込めれるということは新しい流れの中ですね。こういったことに対して地域の話聞いて、流れの中でとても大きな役割を私たちは担っているんだと思います。そういう責任を感じますと、やはりちょっと大変でも勉強しながら進めていかなければいけないのかなと思っています。県では、さっき平成6年に決まったということですよ。平成9年に認可をもらったとかいう話が出ていましたけれども、私たちのこの懇



談会で決まる話は、どこまで組み込まれるものなのか、そういったところを知っておきたいと思うところがあります。

#### **堺委員長**

最終的に言いますと、懇談会としては、県が進めようとしている計画に対して、意見を具申するというのが我々の役目ですので、それを実際にどうするかというのは、県で言うと最高責任者の知事が判断することです。ですから、我々としてはいろんな問題点等をこの場で議論して、あるいは解決できる疑問点は解決してですね、あくまでも我々としては、こういうことをこの結果に対してこう思っている、ということを知事に報告というか伝えるというのが我々の役目ですね。と、私は思っております。

#### **八幡委員**

今回は築川流域懇談会ということで、こういう形でスタートしてしまったのですが、浅川、長野県ですね、あそこの浅川ダムがなくなってから始まった流域協議委員会というのは、一切費用なし、個人に対する一切の費用もなし。誰もが委員として登録すれば、市に協議会という形でみんなが積極的に参加する。この川をどうしようかということで参加するという、そういう協議会の形が今ずっと進んでいるわけですよ。それで、いつまでも少人数で、誰かにここで決まったことが何となくお墨付きにされると言うことは、専門委員会でも何でもそうだと思うのですが、すごく大変なことだと思うのですよね。でやっぱりもっと、今日は傍聴者の方々がいらしてても、最後でなければ発言できないという仕組みの中で、例えば一つ一つ区切った段階で、ある一定の話の議論の区切った段階で、傍聴者の意見が求められるような形態であれば良いのですが、そうじゃないので、何となく言いつばなしで終わっちゃって、せっかくご意見を頂いても、それが討論の中で生かされないという形もあるので、そこはちょっとこれからの検討課題かなと言うふうにちょっと思いました。で、本当に将来的には本当の流域のことをみんなで考えようというような、無償のそういうことが岩手県でも開かれていったらいいなあと、正直思ってます。

#### **堺委員長**

他にございませんか。無いようでしたら、時間も10分オーバーしていますけど、一応、傍聴人の方の発言の場をというふうになっておりますので、恐縮ですが、ご意見を述べられる方、すみません手短かに1、2分でお願います。

#### 4. その他

- ・ 一般傍聴者からの意見

##### **一般傍聴者1**

吉田委員さんからいわれましたけども、ある程度重箱うんぬんで、もう少しグローバルな話もございました。私はそういう意味でのグローバルでは、確かに広げる率を、2倍じゃなくて3倍、4倍、100年でなくて、今からを考えると500年、1000年、やった方がいいかもしれません。けどもその裏に大洪水があるわけですよ。国債、地方債という、財政上の大洪水が将来、我々の子供たちにかかってくるんですよ。そのために私は来ているんで

すけど。それで今、県では苦しくて指定管理者制度ということで、そっちこっちで経費を半分なり6割くらいに経費を落とそうとされていますけども、これではもう県はもたない。県の職員だって半分になってしまう。そういうことで、事務局の方々も少しは上の方に言ってもいいじゃないでしょうか、ということで、すべてコストとかあるわけですから、そういう意味で、考えて欲しいと思います。

#### 堺委員長

はい、ありがとうございます。多分、只今のご意見は、もっと先の施設計画のあたりで参考にさせて頂きたいと思います。

#### 一般傍聴者2

小委員会がここまで踏み込んで議論しているというのは、岩手では初めてのケースだと思います。ですからそういう点では、今日、大変、委員長さんの進め方が慎重で良かったと思っております。これは本当に岩手で最初のケースですから、モデルになるような議論を是非して頂きたいというのが希望です。ちょっと議論を聞いていて被害想定氾濫区域ですね、私、これは前提条件の問題だと思うのですよ。この恐らく基本高水流量を前提にして、氾濫域を設定しているのではないかという、反対なんですよ、そうすると。基本高水流量を検討するときに、それを前提にして氾濫域を考えていたら、これは全然ダメなんで、津波の場合には実際の津波で、氾濫域を前提にしたシミュレーションをやってますからね。私はね、そういう点でいけば、ちょっと今日の議論というのは、決めるべき基本高水流量を前提にしたような形になっているのではないかなと。だから、そのあたりは、氾濫区域と基本高水を分けて考えないと正確にはならないと思いますよ。もうひとつですね。被害額の算定なんですけれども、これは是非、1/10、1/30、1/50、この程度の雨はある訳ですから、その時に実際、どれだけの被害があったかというのを、比較検討して頂きたいと思うのです。被害額が過大になっているのが特徴です。だからそういう点で、実態に合う科学的、やっぱり検討というのは大事だと思うので、その点もお願いしたいと思います。

#### 堺委員長

わかりました。ありがとうございます。ちょっとすみません。確かに今のようなご意見、聞かれていると、そう思ったかもしれません。実はですね、順番が逆で、最初に確率、要するに1/100がいくらになるかという議論があって、それで先ほどの治水安全度がどこに来るかと言うことをやっていて、説明がその逆になってしまいましたので、そういう印象を与えたかもしれませんが、順番としてはまず、1/100だといくらの量になるというところから始めておりますので、そこは後先が、説明が逆だったということですので、ご了承下さい。

#### 一般傍聴者3

ひとつ言いたいのは、僕たち毎回こうやって資料を作って出して、提出しているんですけど、一回もこういう議論をされていないんですね。県の資料ばかりで、県の事業の説明ばかりだと、ダムの説明会で懇談会ではないんじゃないか。何かそういうふうに感じます。

できれば、僕たちの資料も皆さんに配ってもらって、説明する時間が欲しいなあと思っています。

あと、もうひとつですね。さっき区界の雨量を採用するということをしていましたけれど、区界の雨量は盛岡气象台では遅いですけど、国土交通省で昭和46年ぐらいから測っていますので、それを入れると結構、35年ぐらいで結構、長い期間の時間雨量があるんですね、で、盛岡と区界を入れると、築川流域の90%以上占めますので、もうほとんどそれで研究できるんじゃないかなと思います。あともうひとつは、さっき棄却した降雨ありますけど、これの中で昭和33年の780の流量に使った降雨というのは、区界降雨を含めて、計算すると210mmの半分以下になります。105ぐらいになりまして、区界雨量を使うと780というのはあり得ないという、そういうことになるんですよ。区界雨量を採用したら780はない、基本高水780はない、という感じで考えて欲しいと思います。

#### **堺委員長**

事務局、今のは、確認の計算はしてみてください。

#### **事務局（及川総括主査）**

はい。

#### **堺委員長**

よろしいでしょうか。他にございませんか。

#### **一般傍聴者4**

前回来ていないからわからないのですが、1/100の治水安全度の考えでやっているわけですよ。それでコンクリート構造物が1/100の安全度で、ダムは安全だということを前提として話をしておりますが、コンクリート構造物が100年もつというデータは、ちゃんとあるのでしょうか。例えば国土交通省が管理している四十四田、御所、盛岡周辺です。石で地震があった年、平成10年の年にですね、一番近い御所ダムの受けている震度よりも、四十四田ダムの方が受けている震度が大きいんですよ。と言うのは、地震のことがわかる人がいればですけども、震源地の力とそれから遠くで起こる地震の関係というのは、電気の照度と机の上の明るさと同じように、その明るさを受けるものの違いで、明るくなったり沈んで見えたりするように、遠く離れた所でも、震度が強くなってしまう場合がある。同じ地域で、四十四田ダムが一番、震度が高かったというのは、四十四田ダムの地盤が悪い、それで・・・。

#### **堺委員長**

すいません。大変申し訳ないのですけれども、今、ダム建設については、まだこの場で一切、議論していませんので、治水安全度に限定してください。

#### **一般傍聴者4**

治水安全度に係わる問題だからです。結局、ダムが安全だという前提のもとで議論が進んでいるような気がするんですが、

#### **堺委員長**

もしそういう印象があるとすると、私がまずいのかもかもしれませんが、今は、例えば1/100

にするのもまだ決まっておりません。先ほど、浸水予想図自体が違うのではないかという話になっていますから、1/100 もまだ決まっていません。今はやり方を一つずつ確認しているところです。今回疑問が出たところは、次回までに事務局の方で再確認するという作業を進めてますので、治水安全度が 1/100 もまだ決まっていません。だからダムという話もまだ出てきていませんので、勿論そういう時期が来ます。いずれ、懇談会の方です。そういうときには是非ご意見を頂きたいと思っておりますけれども、今日はちょっと少しずれているかなという気がします。どうもすみません。

他にございませんか。無いようでしたら、多分、皆さんあるんだとは思いますが、時間もかなり過ぎてしまいましたので、今日はこれで終了したいと思います。どうもお忙しいところありがとうございました。

5 . 閉会

司会

長時間にわたりご議論頂きまして、誠にありがとうございました。今回、出されました宿題を次回以降、説明して参りたいと考えておりますので、よろしく願いいたします。

これもちまして、第1回築川流域懇談会治水小委員会を閉会したいと思います。

どうもありがとうございました。

以上