

第 5 回築川流域懇談会治水小委員会

議 事 録

平成 17 年 6 月 22 日

開催日時

平成17年6月22日

13:30~16:30

開催場所

岩手県盛岡市志家町1-10 サンセール盛岡 3階 鳳凰の間

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	うちだ なおひろ 内田 尚宏	NPO北上川流域連携交流会	理事	出席
2	おかだ しゅうじ 岡田 秀二	岩手大学農学部	教授	出席
3	さかい しげき 塚 茂樹	岩手大学工学部	教授	出席
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 (根田茂心和会元会長)	出席
5	ふじわら せいた 藤原 誠太	公募		出席
6	みわ はじめ 三輪 弼	岩手大学農学部	教授	出席
7	やはた つぐこ 八幡 諒子	公募		出席
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	欠席
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	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	若林 治男	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	総括主査
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：9名

報道機関：0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。

司会（成田次長）

開会に先立ちまして、築川ダム建設事務所長の豊島から挨拶を申し上げます。

築川ダム建設事務所 豊島所長

築川ダム建設事務所長の豊島です。開会にあたりまして本来であれば盛岡地方振興局土木部の浅沼からご挨拶申し上げるところでございますが、所用で出席出来ないということで私の方から一言ご挨拶を申し上げます。

本日は、お忙しい中、流域懇談会治水小委員会にご出席いただきまして誠にありがとうございます。当治水小委員会も委員の皆様のご協力を賜り今回で5回を重ねております。活発な討議が行われておりますことに感謝を申し上げます。

ところで、これまでの資料及びご説明いたしました内容につきまして、一部誤りがあることが判明致しました。ここに深くお詫び申し上げます。これらの内容につきましては資料の「資料訂正について」で、後ほど担当よりご説明させていただきます。今後このようなことが無いよう、職員一同改めて心を引き締めて取り組む所存でございます。

本日もこれまでと同様に活発なご意見を賜りますことをお願い申し上げまして、簡単ではございますが開会の挨拶とさせていただきます。

2. 委員紹介

・委員紹介

司会より委員が紹介され、吉田久孝委員の欠席が報告された。【委員会参加者名簿参照】

・配布資料確認

司会より配付資料の確認が行われた。

事務局配布資料（資料1、資料2、資料2-1、資料3、資料4、正誤表、「計画規模の決定」から「基本高水の決定」までかかる報告書）

八幡委員配布資料（築川流域懇談会第5回小委員会のための提出資料）

3. 議事

・議事内容

- (1) 資料訂正について
- (2) 計画規模（治水安全度）について

司会（成田次長）

それでは議事に入りたいと思います。堺委員長よろしくお願い致します。

塚委員長

それでは、今回で小委員会も5回目ですので、かなり色々な点で議論が深まっていると思いますが、そろそろ少しずつまとめていかなければならない時期だと思っております。

早速議事に入りますが、次第によりますと、正誤表についての説明が事務局の方からございますが、その前に私としても一言申し上げたいと思います。この小委員会は、平成9年に基本的な計画を立てた時の作業をチェックしているわけですが、その中で出て来る資料というのは、勿論正しくなければいけないわけです。ただこれも5回行ってまして、相当間隔を短く開催しておりますので、事務局としては資料を整理するというには大変ご苦労されていると思うのですが、やはり基本的には正しいデータを出していただかないと、それまでの議論が全く意味が無くなってしまいます。今回は結構多い訂正がございますので、先ほどご挨拶の中でおっしゃっていただきましたように、これからはこういうことが無いように注意していただきたいと思っております。そこを念頭におきまして資料の説明をお願いいたします。

・ 議事内容 (1) について

事務局 石川主任より配布資料【正誤表】P1「補足説明資料1」の訂正について説明

塚委員長

1点目はそこまでですか。

八幡委員

これ、もう一つ追加説明があるのではないですか。先ほど私が電話で言ったところもちゃんと説明された方がいいのではないですか。

事務局 (石川主任)

一つずつ説明した方が良いですか。

塚委員長

その方が良いと思います。

・ 議事内容 (1) について

事務局 石川主任より配布資料【正誤表】「参考資料」について説明

塚委員長

只今の説明を簡単に繰り返しますと、そもそもこの小委員会に出て来た質問が“平成14年と昭和56年の氾濫域が違う。その比較をなさい。”ということだったのですが、4ページを見ていただきますと、最初委員会の方に出された青いのが平成14年の氾濫域です、というふうに報告がありましたが、実はこの青が間違っていて、次の5ページ、右の上に“正”と書いている方です。この青い方が平成14年の計算で出て来た結果だった。ですから、そもそものご質問に対して、昭和56年と平成14年の比較をなさい、というところの正しい資料としては、“正”という方が正しいかったということです。

委員の方よろしいですか。非常に単純なミスです。平成14年のを載せるべきものを違う

年度のものを載せたということです。ただ、見て分かると思いますが非常に似ていますので、錯誤したのかもしれないかなと思いますが、正しくは“正”と書いてある方の青いのが平成14年の計算結果です。

八幡委員

今の事務局の説明では、私が先ほど電話を掛けたのが、不足な説明だと思うので、平成14年のところが治水経済調査報告書の平成12年から平成13年度の調査の中間報告書の中では二次元不定流モデル、不等流計算で計算した図式がもっと上にずれた形で印刷されていて、それが公共事業評価委員会で検討されているんですよ。だから二重に、出す度に資料に間違いがある状態。ここの部分で言えば。

堺委員長

けしからんですね。

八幡委員

はい。だから今回こうやって出たけど、これもまた何処かで修正されるのではないのという不信感というか、何度もなので、どれを信じたらいいのだろうと思ってお問い合わせの電話をさせていただいたのです。

堺委員長

恐らく、八幡委員がおっしゃっているのは、盛岡市のハザードマップのベースになった点だと思いますが、ずれているんですね。私も確認しましたが、元々の地図に色を重ねる時に少しずれたんですね。本当はそういうことがあってはいけないですが。そこに、これは前から気がついてきたのかもしれませんが、ずれているということは確認して、今、この緑の方が正しい結果になっているはずですよ。これは、ずれているのを訂正した図ですね。事務局。

事務局（石川主任）

その通りです。

堺委員長

ご質問ございませんか。よろしいでしょうか。

それでは2点目に行きたいと思います。

一般傍聴者1

すみません。資料で矛盾点が出たのですが。

堺委員長

少し待って下さい。一応これ全部説明してもらってからにします。

一般傍聴者1

洪水氾濫域のことなのですが。

堺委員長

我々は、訂正を全部聞きたいと思いますので。

では、2点目をお願いします。

・ 議事内容（1）について

事務局 石川主任より配布資料【正誤表】P1～3「補足説明資料2」の訂正について説明

堺委員長

3ページにわたって訂正がありました。まず1ページ目ですが、簡単に言いますと、元々あったデータをよく見たら入力間違いがあったという点、それから日付を間違ったところがあった、というのが大きな訂正箇所です。ここの表に載っているのは全部訂正があるのですが、実は元々のデータはですね、もしお手元に補足説明資料2がございましたら、その6ページを見ていただきたいのですが、お持ちでしょうか。そこにNo.1~75までの一覧表がありますが、75個あるデータをよく調べてみたら、例えば年月日の日にちがずれていたとか、それから例えば（正誤表 P1 表-1）一行目でしたら、本来は 85.4mm なのに 81.8mm と打ってしまったとか、そういう入力のミスがあったのがこの表に出ています。ですから、全部間違っただけではなくて、この1ページ目に出ているデータの打ち間違いがあったということです。

2ページ目に行きますと、そのデータが訂正されれば、今まで確率的にどんな値なるかという確率のプロットの線が少しずつずれて来ます。左側は以前の入力間違いがあったままで行った場合の結果で、これは100年確率で212.8mmという数字でしたが、データを修正しますと100年確率で言うと214.4mmという数字になる。多少大きくなるという差が出たということです。1/100の確率の雨量が決まりますと、それに基づいて洪水の計算をするわけですが、雨の量が少し変わりましたので当然流れる量の方も変わってきまして、左側の“誤”という方が今まででしたが、新しい214.4mmという数字を入れて計算すると右側ようになります。数字として大きな違いが出て来るのは、中段（正誤表 P3 ①昭和22年7月型洪水）の表の下の方、743 m³/sというのが訂正された後は753 m³/s。それから下段の表の“②昭和23年型洪水”の一番下の方ですが、675 m³/sという数字が683 m³/sというふうに、雨が増えましたので流れる量も少しずつ増える、という結果です。一つのミスが2番目、3番目に行っていますが、元々のミスは1ページにありますデータそのものの入力ミスが2ページ目と3ページ目に影響しているということです。ご質問ございませんか。

私も質問していいですか。先ほど八幡委員からのお話ありましたように、今、訂正されて新しいデータが出ましたが、当然これは1~75全部調べたんですね。ですから、これ以降は、こういう単純なミスは無いと...

事務局（石川主任）

はい。その通りでございます。

堺委員長

間違ったところを直ただけではなく、75個全部見直したわけですね。

事務局（石川主任）

75年分全部チェックしてございます。

堺委員長

そうすると、今のところはこの表の75個のケースに関して間違いは無いと...

質問ございませんか。

それでは3つ目の訂正をお願いします。

・ 議事内容 (1) について

事務局 石川主任より配布資料【正誤表】P4~5「第4回治水小委員会使用資料」の訂正について説明

堺委員長

先ほどの続きになりますが、雨のデータに多少変更があったために流量そのものも変わって来たということです。大きく変わったのが2番と3番ですね。最終的に、この表の“正”というところを見ますと、当時の計画で行きますと5つの観測所のデータを使いますと3番目の昭和33年の780 m³/sというのが、一番大きいのではないかとということで780 m³/sが採用されていたわけですが、もし区界を入れますと②の昭和22年型なりまして、753 m³/s、760 m³/sが大きいだろうと、この計算の中では一番危険な洪水になるという結果になったということです。よろしいでしょうか。

2つ目の、地図（氾濫域）ではない方の話ですが、それは全て（正誤表）1ページ目の資料の数字の入れ間違いから、どんどん少しずつ数字が変わって来たと言うことですね。よろしいでしょうか。

では訂正については、委員の方はよろしいですか。

各委員

はい。

堺委員長

それでは、傍聴の方からご質問があるということですが、すみませんが今すぐ、事務局が答えられない場合もあると思いますので、それは時間をいただく場合もありますが、そこはご容赦下さい。まだ沢山議論しなければいけないので手短にお願いします。

一般傍聴者1

洪水氾濫域の正誤表ですので（正誤表）4枚目と5枚目になります。地図の説明は分かりましたが右下の方で氾濫が何メートルの地点から発生するかというところで、正しい方は“1k000での洪水位”云々ということで、1kmから氾濫すると書いてありますが、場所は分かりませんか。

右上に“正”と書いてあって、右側の下の方に横断図が書いてあって、1kmから洪水が発生する、ということを書いてありますよね。それで次のページの参考資料の多分1/2,500かな、そこだと、緑の線は1.1kmから氾濫するようになっているのですがこれでいいのでしょうか、ということです。

堺委員長

分かりました。私から答えるのも変ですので、事務局で今の質問、すぐ答えられますよね。

事務局（小関主査）

これは二次元不定流解析によって氾濫区域を設定しており、50mメッシュによって各メッシュの氾濫水位等から氾濫域を決定したということです。解析の結果、1km付近から水が氾濫しまして、上流側にも一部氾濫の流れが行くということで、1.1km付近まで氾濫域をお示ししているものでございます。

堺委員長

よろしいですか。

一般傍聴者 1

はい。

堺委員長

これは、計算すると普通こうなります。溢水したところをスタートとして計算しますので、そうすると同心円状に広がって行きます。ただし上流側は標高が高いので、あまり広がらないですよ、下流側の方は低いですから流れて行く。必ずしも、ある点から下流側だけ流れるというわけではなくて、当然、水には動きがありますので上流側に行ったり、奥の方に行ったりしますので、これは不思議な結果ではないと思います。

八幡委員

この1kmのですか。

堺委員長

ですから標高によります。

どうぞ、手短にお願いします。

一般傍聴者 2

正誤表の4ページなのですが、把握している全ての観測所236mmとゆうふうにありますよね。これを出すには単純な雨量データのインプットミスでは出ないわけですよ。補足説明資料2でもある通り、ティーセン分割とか本当に様々なことをやらなければ、これは出てこないわけなんです。例えば、ここに3つくらい新しい観測所を書いています。浅岸、小貝沢とか、そういうのも欠測期間とか開始期間とかが皆、まちまちだから、その度にティーセン分割とか、そういうものを一から作らなければいけないわけ。これをここに書くということはそれなりの根拠があって書いてあるはずなんです。ですから、これがインプットミスで変わったというのは、僕としては納得出来ないわけです。

堺委員長

すみません。私、理解出来ませんでした。もう一回始めからお願いします。

何ページを見ればいいですか。

一般傍聴者 2

正誤表の4ページですね。この一番上の“③把握している全ての観測所”、236mmというのは、一度資料として出て来たのが今度間違っていたということですが、これに書いている浅岸とか小貝沢というのは、観測開始年が皆まちまちですから、ティーセンとか全部作り直すわけですよ。ですから、これはかなり手間をかけなければ出てこない数字なんです。236mmというのは、それを今回、間違えましたで取り下げるのは、僕は納得出来ないわけですよ。

堺委員長

前の資料にあると思いますが、これは観測所の数によってティーセン分割が全部違っていて、それも一覧表にして、どの観測所を使う時にはどういう値になるというのは既に事務局の方で用意してまして、それに雨量のデータを入れて足し算するわけですよ。ですから、

雨量のデータが少し違うと総雨量も変わって来るということで、ティーセン分割は今の場合関係無いです。ティーセン分割は常に観測所に相当して、きちんと分けてやっているはずで

一般傍聴者 2

それでしたら、それをやっぱり教えていただきたいですね。八幡委員からも質問が出ているわけですから、これくらいのことをやったという、その証拠だけでも教えてほしいなと思います。

堺委員長

すみません事務局、何処を見たらいいの分からないのですが、ティーセン分割の表がありましたよね... 補足説明資料2ですね。

事務局（石川主任）

そうです。

堺委員長

これは3つの例が出ていますが、他の観測点が入った時もこのように分割するわけですね。

事務局（石川主任）

その通りです。

堺委員長

すみません、皆さん持っているかどうか分かりませんが補測説明資料2を見ていただければ、5ページに...

八幡委員

ここに今の新しい観測地点が入った時のティーセン分割表も表記してもらえれば、もっとよく分かると思います。

堺委員長

そうですね。

八幡委員

これだと何処にあるのかも地図上で分からない観測地点になると思います。それで、それが築川流域との影響はどんなふうになるのか、というのをちゃんと図で見せてもらわないと...

堺委員長

ですからある時、欠測があると、ここに書いているのではないティーセン分割になりますので、その組み合わせはもの凄く沢山あるわけです。ですから、それを全部出せばいいのですが、基本的には観測されている観測所を使ってティーセン分割して流域全体の雨量を出しているということで、絵が出ていないというのは事実ですが、妙なことをやっているわけではないと思います。

よろしいですか。何か補足説明ありますか。

はい、よろしいでしょうか。それでは一応、これからは（訂正は）無いということですので、今回の訂正は委員の方、認めたと言いますか、分かったということで次に進みたいと思います。

それでは次、事務局の方から説明をお願いします。

・ 議事内容 (2) について

事務局 石川主任より配布資料【資料3】「計画規模（治水計画）について」について説明

堺委員長

まずご質問ございませんか。どうぞ。

八幡委員

まず一つ、今まで配られてたところとの違いを本当は抽出して、きちんとこれがこう変わりましたと言うように説明してもらった方が良く理解出来たのですが、なんか今の方向だと両方見比べながら... 説明の仕方に私はまず一つは工夫が、もう少し親切な説明してもらいたいと思ったんです。

堺委員長

というか、逆に丁寧に作ってあるんですよ。

八幡委員

それで、ここで氾濫区域内の人口とか財産、被害額ですか、これの算定で多分、前々回でしたか補足説明資料 1-1 というのでいただいた、どの位の時間冠水しますかというのを質問したのに対して出て来た説明だったんですが、後でよく計算してみたら計算の仕方が本当は凄い鋭角な三角形なのに一つ一つの計算が長方形で計算されて足されてて、実際は中の面積部分というのは三角、頂点、グラフのですね、補足説明資料 1-1 これ前にいただいた治水安全度関連で私が質問を出したのですが、その補足説明資料 1-1 を見てもらえれば、尖った右岸側への溢水容量 251,000 m³という計算の数字なのですが、まず一つは、これで見ても下の表で見ると、かける 1 時間ですね、3600 秒ですから。そして計算式が長方形の中で面積が計算されてて、時間ですか、流量の。それが本当は部分的には凄い三角の細い部分なのに計算されてるから、実際は、この溢水容量というのはもっと少ない、半分位なんではないのかと、このグラフを見て思ったのです。それで、そういうもので算定された被害額というのが、本当に妥当なんだろうかと、この今出ている表で金額ですね。それと被害額、想定的人口とか見て思ったのです。それからもう一つは、前にもちらっと言ったんですが 50mメッシュで測って、そこをダァーと浸水するよってというような計算でしたよね。

堺委員長

これは違います。平成 14 年はそうですが、この段階（平成 9 年）はもっと単純な計算です。

八幡委員

その氾濫区域内の被害額のところとかで、いただいた資料で考えると、なんか腑に落ちないというか...

堺委員長

多分、八幡委員の質問は 2 つあると思うのですが、一つは資産の被害額を計算する時に浸水時間が入っているのか、という質問が一つと、それから浸水する量ですか、それが私も理

解出来なかったのですが、三角形というのがよく分からなかったのですが...

事務局（石川主任）

おっしゃりたいことは分かります。

塚委員長

分かりますか。事務局、その2つについて。

事務局（石川主任）

今、ホワイトボードを準備させますので。

塚委員長

とりあえず、算定の中に浸水時間というのは入るのですか。

事務局（石川主任）

三角形のお話を...

塚委員長

三角形よりも浸水する時間が短いので、本当にこんなに被害があるのかというふうに思う、ということだと思のですが。被害額を算定する時に浸水する時間というのも入っているのでしょうか。入っていないですね、そこをきちんと説明していただければ...

ホワイトボード出てきましたので。

事務局（石川主任）

（ホワイトボードにて）

三角形の話をご説明いたします。

補足説明資料1の溢水部分で色を塗られている、こういう形のところを計算している一覧表の方では時間が3600秒、1時間分かかっているのがおかしいのではないかとご質問だと思います。これは、求めているのは1時間を棒グラフで、計算上は棒グラフで計算してございまして、ここの点を折れ線で結んでいます。ですから3600秒かけているというのはここの時間ですが、その時間をかける時にここの面積を求めているということになりますので、ここの値に3600秒、1時間分かけてる、ここの値を出す時には結局、こことここが同じ形になりますので、結局この値に1時間分をかけましても、この量が出るということになります。それで、この溢水分を上乗せいたしますと、ここのポイントでのこういう形になりますので、この差の分を計算することになりますが、結局ここで切った時に... 要するに、ここの分をここに持って来ていますので、結局こういう形の差でお示しているということになります。ですからこの高さの差の部分に1時間をかけているということになります。ですから、形上は三角ですが計算上は棒グラフの形で計算しているということになります。

一般傍聴者1

ピークの時はずれてしまうのではないですか。

塚委員長

同じですね。

事務局（石川主任）

こちらで引かれて行く。水位が下がって行く方で、これがこちらに来ることになりますので同じことになります。

八幡委員

図形から見ると長方形で計算されているから。

一般傍聴者1

ピークはならないでしょう。

塚委員長

いや、なりますね。私を書きますか。

事務局（石川主任）

説明が下手で申し訳ございません。

八幡委員

すみませんね、こういうことが良く分からないのですよ。

塚委員長

これとこれの差ですね。この差に横幅をかければ同じことですよ。

事務局（石川主任）

結局この棒グラフの、この差なので...

一般傍聴者1

Yの差はXの値によって変化しませんか、実際は。

塚委員長

ええ、そうですよ。だけど1時間で区切っていますから、計算する時には1時間ごとの値を計算していくので、この差に1時間かけたものも、こういう若葉マークみたいなものの面積は同じです。同じでしょう。

八幡委員

私、どうしてもね不思議で仕方がなかったのですよ、理解出来ないというか...

塚委員長

分かりました。

八幡委員

まだ良く... 少し今、三輪先生から聞いてて、そこで欠落した部分が下の部分で補足されていて...

塚委員長

(ホワイトボードにて)

いや、簡単なことですよ。欲しいのはここですよ。これと四角は同じですね。

八幡委員

それを四角で計算しているのですね。やっと分かりました。その計算の仕方は分かりました。

塚委員長

ですから普通、真っ直ぐな斜めの線を階段で計算するのですが、それは細かく取っているとほぼ等しいということで、こういう計算をするのが普通なのです。ちゃんと面積も合います。勿論、折れ線ですから少しはずれますよ。

八幡委員

私は、長方形と三角形では（面積が）半分になってしまうのではないかと思いましたが。

塚委員長

そこはちゃんと考えてやっているわけです。

八幡委員

すいません。こういうのがよく分からないんですよ。

塚委員長

それはゆっくり考えて下さい。誰が考えても多分等しくなるはずです。

他にご質問ございませんか。委員の方、質問どうぞ。よろしいですか。

大分、前のことで復習しなければいけないんですが、実はこの作業というのは、平成9年の基本計画を立てる時は、こういうフローで決定して来たわけではないんですね。もう少し簡単なフローで治水安全度 1/100 を決めていたのです。ところが平成16年度、岩手県の方では治水安全度をもう少し合理的というか、きちんと分かるようにしましょうということで、新たにこういう段取りで治水安全度を決めるというものを作ったのです。ですから、平成9年の時にはこのやり方は無かったわけですから、それをやっていなかったと責めても仕方がないので、ここはかつてのやり方で決めた 1/100 というのが現在使われているやり方ではどうなるだろうか、というチェックを今している最中なんですね。ですから、平成9年度の時点では無かったルールを、バック・トゥ・ザ・フューチャーみたいなもので、要するに昔に戻って当てはめたらどうなるかという作業してみたら、最後の表にありますように6個の指標と最後にDID、その重要なところ、そこを通るかどうかということで7つの項目で検討しましょうというところ... これ多分第1回目の小委員会の時に、この場で、これでチェックしましょうということに決めたんですね。そのための資料を今まで追いかけて来たわけですよ。ようやく最後に一応全部そろいましたので6個の指標を見ると殆どが1/100になってしまった。これは、DIDを通過するので最大値をとるということになっていきますので、最終的には最大値を取ろうが最大値を取ろうが1/100になってしまいますが。我々ここまで議論して来たことは、もう一度繰り返しますが、平成9年の時には無かったルールを当てはめてみたらどうかということ、今検討しているところです。そこを踏まえながら今の事務局のご報告について、ご意見あるいはご質問をお願いしたいと思います。

八幡委員

もう一つすみません、前回の（第1回築川流域懇談会治水小委員会 参考資料）5ページのところでですね、床下浸水とか床上浸水とかという戸数とかかなり変化しましたよね。前回の5ページと今回の5ページは。

塚委員長

すみません、もう一度言っておきますが、前回の資料（第1回築川流域懇談会治水小委員会 参考資料）というのは、平成14年の資産に基づいた計算です。

八幡委員

はい。これは参考資料。治水計画についてのところの前回までに配布されたのと、今回の資料のところで大分戸数とか変わりましたよね。それで思ったのですが、これは平成9年の

で計算して当てはめましたということなのですが、住宅地図のところで、何度も言うようなのですが、かなりの家屋が土台を、基礎を上げて家を建てて、標高の中ではなんとなく平均化されれば被害が及ぶというふうに思うかもしれませんが、本当にこの家、何時ここ嵩上げをして、こんなふうに高くなっているのかというところは、私は今は検証しきれていませんが、何度も通う中で、そう新しくないと思うような土地の嵩上げでも、かなり土台が、基礎が高くなっていて、嵩上げてコンクリートで被覆してあったりとか、コンクリートを打ってその上に土を入れて道路面より高くなっていますよね。そういうのが結構見受けられるんですが、そういうところまで周辺の標高、道路の標高が低ければ、床上浸水というふうに計算されているのではないかという、そういう思いもあるんですが、その辺りというのはどうなのか、この変化の中では、その辺りはきちんと加味されているのかお聞きしたいのですが。

堺委員長

先ほども言いましたが、平成14年の計算結果は平成14年に一番近いデータを全て使っています。ですから家の建ち方とか標高もそれに近いものを使っていますね。平成9年のは平成9年に一番近いのを使っていますので、出て来る結果は違うのが当然です。ですからこの二つを比較しても正直言って、あまり意味がありません。特に氾濫の計算方法が全く違いますので、平成9年と平成14年の差は何だろうと議論しても正直言って意味が無いと思います。ですから今、我々が注目しなければいけないのは平成9年当時の状態で計算したらどうなのかというところで、少し議論を集中した方がいいのではないかなと私は思います。

他の委員の方どうですか。多分、大分、前のことで少し思い出して来たと思いますが、この6つのパラメータ+1個で決めていこうということで、今まで作業して来たわけですが、それが今ようやく出揃ったということです。

もし、委員の方からご質問、ご意見等が無ければ、傍聴の方、先ほども言いましたように手短にということと、すぐに答えられない場合がありますので、それはご了承下さい。

一般傍聴者2

この中の指標の内の⑤と⑥なのですが、流域面積が100k m²以上は1/100確率ですが、僕は、津付ダムの評価委員会を時々傍聴してしまして、それだと500k m²で70年(1/70)なんですよね。それと同じように⑥の方も津付ダムは確か250mm位あったと思うのですが、それでも70年(1/70)なんですよね。ですからこれの指標というのはどういう、誰が作ったのかということなんですよ。こっち(築川)は何で小さいのに100年に1度が採用されるのか。

堺委員長

質問の意味は分かります。一つはこのルールはどうやって作られたのかという説明と、津付で70年(1/70)になったという経緯を答えられたら、今答えて下さい。

事務局(及川総括主査)

先ほど、委員長の方からもお話ありましたが、この指標につきましては、今、再評価制度がございまして、河川関係事業で平成12年から16年度までに事業再評価を行う際に今回の氾濫計算みたいな最新の、平成12年5月に治水経済調査マニュアルという氾濫計算の手法とかコストベネフィット、費用対効果の計算とかの指標が、マニュアルが出てましたので、それに則って計算した河川、18河川くらいありますが、その指標、検討した結果を使いまし

て、これまで決めてきた治水安全度というのがございますが、過去の決めてきたやり方、別なやり方で決めてきたわけですが、別に、今回お示ししているように7つの指標、①から⑥、そして最大値、最頻値とかDIDとか、こういう出来るだけ客観的な手法で治水安全度を求められないかということで検討したわけです。平成16年度に河川管理者としての岩手県が案としてまとめております。それで今後、もっとより良い指標が出来たならば、この案は変更して、また新たな案になる予定でございます。

そして津付ダムのことでございますが、津付ダムのある気仙川については、一つはDID地区が無いということでございますので、ここのステップ3、ステップ4で見てくださいと、ステップ3では最頻値を使うようなことになります。ですから確かに今、ご指摘がございましたように流域面積で言いますと、気仙川は100k m²を超えております、500k m²ぐらいございますので、これは1/100に相当すると。他のも1/100に相当するものもございますが、そうではない1/70というのが津付の時には多かったので津付は1/70という最頻値を使って今の治水安全度になっています。今、手元に津付の、気仙川の資料が無いので詳しいことをお答え出来ないんですが、そういう決め方をしております。

塚委員長

ありがとうございました。

委員の方、分かりましたでしょうか。多分、前に何回か説明あったと思いますので...
八幡委員どうぞ。

八幡委員

気仙川流域のところの大規模事業評価専門委員会の6月1日の発言のところで、首藤教授が二日間雨量は気仙川流域の降雨スケールとしては相応しくないというような発言もされているようにお聞きしていますが、それは、ここのステップ⑥のところで流域がもっと短い築川でも210mmの二日間雨量という括り方で判断しているところは、あとで大規模事業評価専門委員会でも評価を受ける時に、またそういうふうにならないのと、私たち二日(雨量)でやってもいいの、というのが少しあるのですが、どうなんですか。

塚委員長

私個人の意見としては、川によってはどれが最適かというのが多分あるのだと思います。首藤先生がおっしゃっているのは、全て二日間雨量だけで検討するのはどうか、ということだと思います。この小委員会では、ということ踏まえて短時間降雨の解析等も行いましたよね。そういうものも含めて(首藤)先生のおっしゃっているのは、色々な考え方で色々なものを見て、それで総合的に判断しなさい、とおっしゃっているのだと思います。まさにこの小委員会はそういう意味では色々なことをやって来たと思います。短時間降雨で流出解析をやったのもありましたよね。逆にそれだと非常に多く出て来てしまうという、(首藤)先生がおっしゃっているのと反対の結果になってしまいますが、そういう意味では、この検討会では二日間雨量だけではなくて他の手法で考えても、どうも二日間の方が妥当ではないかなというふうにも今、落ち着きつつあると思いますが。

八幡委員

それについては、今まで出されて来た短時間雨量の計画降雨に対する場合というのは、

色々手法があると聞いているんですが、私たちに示された短時間降雨量は強度を用いた計算のたった一つくらいの手法しか私は示されていないのではないかと。やはりもっと色々な手法があるのならば、あらゆる流出計算の手法を私たちにきちんと見せて、こういう場合もあります、こういう場合もあります、というような、そういうのをやったのかと言えば私はそこまでは行ってないと思っています。その辺りは（塚）先生、そういうのはいかがですか。

塚委員長

というか、それを言い始めるときりが無いかなという気がします。ですから、短時間降雨の場合は、普通に使われている合理式というのでやってみたら、むしろ極端に大きな流量が出てしまったんですね。第2回ぐらいでしたか、資料にあると思いますが。これは、どう考えても少し多すぎるのではないかという印象の方が強いと思うのですが、ただし、それも一つの答えですから短時間でやるとこれぐらいの雨になるということを出て来た数字、二日間やるとこれぐらいだという数字、これを見て我々は何処に落ち着くかということを考えなければいけないと思います。ですから、勿論、八幡委員おっしゃるように、もしかしたらもっと凄いのが来るかもしれないよ、というのはこの小委員会として覚えておいた方がいいのかもしれない。

他にございませんか。それでは次からは一応意見交換に入るわけですね。

事務局（石川主任）

ご質問をいただいたのが...

塚委員長

もう一つありますね。もう少し説明があるそうですから、少し休憩をとりますか。すみません 10分ほど休憩します。書類が沢山ありますので少し目を通しておいていただきたいと思います。

- ・（休憩）

塚委員長

それでは、今回の小委員会を開催するにあたりまして、今迄、色々なご意見ご質問いただきましたが、その“ご意見ご質問に対しての説明の中で、不十分だと思われる点があったら再度お願いします”ということで委員の皆さんにはお願いしていたのですが、いくつかございましたので、それに対する回答を事務局の方からお願い致します。

- ・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問1について説明。

塚委員長

はい。一つずつ行きましょう。

ご質問の主旨は、水の高さと標高がそんなに違わないのに、本当にそんなに水が流れて国道まで行くのだろうか、という簡単に言うとそういうことだと思いますが、事務局の説明で

は平成14年の解析、我々は今年平成9年の検討を対象にしていますので、少しこれはずれるんですが、平成14年の解析では、先ほどから出ていますように、もう少し精度の高い計算をやった結果、1kmのところから氾濫して、それが国道4号を超えるという計算結果になったという説明です。

八幡委員

すみません。今日、皆さんのところに、質問するのに資料で見てもらった方が分かるかなと思って、私の名前で配っている、今日の委員会のために提出資料っていうものの2ページを見て貰いたいのですが。図がありますよね。地図に掲載された標高とか、その地図で。その下に水が浸水して行った時の想定図を入れてみたのですが、どんなふうにも考えても越水して国道4号の方に水が行くってゆうふうに、思えない標高でもあるのではないかなと、私は何度も思うんですよ。だから氾濫浸水予想図の地図が修正されて出て来ても、やっぱり、なかなか、自分ではストーンと落ちないっていうか、凄く思うんですよ。私、地図の見方がよく分からなくて、「この点々、何」って質問したので、それが被覆っていう記号で、実線に丸いポコポコ（半円）がついているのが、中野小学校の周りとか、結構色んなところ囲まれているのですが、それは、もしかしたら、コンクリートとかブロックとかで土留して、その上に土盛りしているっていうか、そういう記号なのではないかと現地見てそう思ったのですが、それは間違い無いですか。そういう被覆の記号で囲まれた地点が、この川の周辺には、右岸の方には結構あるんですが、そういう部分を見ても... 超えて国道4号に行くというふう...

ここのオレンジの線を入れていますよね、これ昭和57年の都市計画図の標高なのですが、これ超えて行くのかということもありますね。

塚委員長

答えられますか。というか、平成14年の計算は、今日の正誤表を見ていただいたら分かると思いますが、ページ数書いていませんが右肩に“正”という、大きな紙見ていただきますと、青い範囲が、今八幡委員から指摘されている平成14年の計算結果ですが、右の真中ぐらいでしょうか、青いところに注意書き書いていますね。“H14 氾濫域”と書いてあるところですが。どういう計算をやったかという、基準地点の流量が780m³/sで、その計算に使う地形図は平成7年度の地形を使いました、と書いてあります。ですから平成7年度の地形を使った計算結果が青になるということで、これは、（水が）来ないのではないかなと言われても困ってしまうんですね。困ってしまうというのは、それではどうしたらいいだろうか、ということになるんですが... もしどうしても平成7年の地形で考えても...

八幡委員

標高が、ここで線が入っているんですが。標高は道路の高さ、川べりの道路の高さの真ん中へんで線が入って、標高が書いてありますよね。

塚委員長

どの図を見ていらっしゃるんですか。

八幡委員

大きな参考資料。今度来た。

堺委員長

今日のですか。

事務局（石川主任）

正誤表に添付してございます参考資料。正誤表の一番最後でございます。

八幡委員

それで、道路のところの真ん中に実線が引いてあって、標高がとってありますが、そのすぐ横には被覆の実線にポコポコがついた... ありますよね。それで、この周辺結構、何度も写真を撮りに行ったのですが、お家がある周りもコンクリートでかなり嵩上げた地面があって、その上にお家が建っているという感じなので、どうしてここが氾濫するのと思うような表記なのですよ。それで...

堺委員長

すみませんが、例えば今の参考資料のどこですね、どの辺...

八幡委員

1.1kmのところを見ても実線があって、流量ですか...

事務局（小関総括主査）

水位です。

八幡委員

水位ですね。水位が書いてある実線がありますよね。真ん中に実線が引いてあって水位が書いてありますよね。1.1kmのところ。(W.L)125.214って... その横の隣に実線に丸いポコポコがついていますよね、実線の左側に。この記号が中野小学校の校庭の周辺とか、そういうところにも結構見られるんですが、ずっと下がって来て0.8kmのところの中野小学校の校庭がありますが、そこの周辺も、それからその脇を流れている水路の周辺もこの実線にポコポコがついた被覆記号というのが使われていますよね。これって、この辺はみんな見たら、段差のあるところなのね。結構この辺というのはずっと。それで、それは計算されてないで、そこの部分の標高というのは関係無いんですか、これは。有るんですか。結構、川べりとか、それから学校の周辺とか、色んなところにこの記号があって、そこ見たら結構、段差があるところが殆どだったんですね。

事務局（小関総括主査）

この図（正誤表の参考資料）の青の線、平成9年氾濫域、これは標高に基づいて、1km付近の水位がどういうふうに広がるかというのを示したもので、これにつきましては青のラインの前後で標高がどうかというのを追いながら、というのも前回お示ししております標高123m、124mという標高のライン等を参考にこの氾濫の区域を引いた、この青の線はそういう形で引いたものでございます。今、八幡委員の方からお話出ました被覆と言っていますが、恐らく、ブロック積み等の表示が半円形の黒ポチが書いてあるライン、これがブロック積み等を示してあるところだと思います。この青のラインはそこまでは細かいものを見ておらず、地形の標高のラインを追って氾濫域を決めたと、平成9年の青のラインでございませう。緑のラインにつきましては、これは三角メッシュを組んで、二次元不定流（モデル）で範囲を決めて行ったと、その二次元不定流（モデル）につきましては、三角形の各頂点の標高を基に

氾濫水位を求めて行ったということで、緑のラインはそういう形で求めてございます。八幡委員が先ほどお示した、資料の2ページというところは、今、説明した青のラインとか緑のラインとはまた違うところの部分をおっしゃられているようなので、そこについては、平成9年当時はそういう細かい部分までは考慮はしていなかったというような状況でございます。

八幡委員

私の資料の4ページに、もう少し書いてありますが、平成14年の氾濫について、小さく調べた結果を落として書いてみたのですが、ここで下の写真を見ての通り、川岸のすぐ近くの家なんですが、皆こんなふうにと盛りして、この上にお家が建っているわけなのですが、こういうものが平成7年の地図を使った段階で無かったと言われるんでしょうか。それで平成12年の都市計画図にはもうこういう地図がおちているわけですよね、こういう図形で。だから、その辺りがね、私は何とかな、納得出来ないというか、本当にこういう家がずっとあるところを超えて、水が越水して行くの、というのがね。多分、この下の道路のところで標高が、流下能力の算定水位というのはこの道路で、多分やられているのではないかなと思うのですが、こういう写真、現地に行けば殆ど、こういうふうになっている、これで越水して行くのだろうか、そういうのはどうしても納得出来ないと思います。それで平成7年の氾濫解析に使った地形図というのは、今まで私たちは見ていますか、見てないですよね...平成7年の地形図というのは見てますか...

事務局（石川主任）

平成7年の地形図は、今回の訂正資料にお付けしたような縮尺でのものは、まだお出ししてございません。

八幡委員

見てないですよね。

事務局（石川主任）

今までお示ししております平成7年の地形図は、補足説明資料1に使っております、今回訂正させていただいておりますが、これに使っている...縮尺は大分、小さいですが、この地形図が平成7年の地形図になります。

八幡委員

これが平成7年ですか。

事務局（石川主任）

そうです。

八幡委員

それでは、次のページの参考資料は何年ですか。

事務局（石川主任）

これは昭和57年のものを一応使っております。下の表にもお示ししています通り、検討年によって使っている地形図が違いますから、今回は一応参考として昭和57年の地形図を載せてございますが、この赤、緑、青の線を検討する際には、それぞれ違う地形図を使っているということでございます。

八幡委員

それは分かったんですが、平成12年度の都市計画図面では既にこういうふうな嵩上げした図面が出ているのだけど、平成14年の検討に使った平成7年の地形図というのは宅地がこんなふうになってなかったっていうふうに証明、何か見せてもらえるものってあるんですか。

事務局（石川主任）

平成7年の地形図もございます。この会場には持って来てございませんが、お示しすることは可能でございます。

塚委員長

というか、そういう計算していませんよね。局所的な嵩上げしているとか、ということは通常の氾濫計算には入らないですよ。入らないものです。

八幡委員

（塚）先生、ここが例えば、水位が1m越水するというふうになった時に宅地が1m以上の高さで建っていた場合、この家の被害というのは、実際は無い。もしですよ、無い。だけど計算上は床上浸水で被害想定がされるというか、そういう矛盾が各所に、こうゆうふうなやり方をしたら、出るのではないのと。

塚委員長

出る可能性はありますね。

八幡委員

ありますよね。これがすぐ川の側ですよ。ここで塞ぎ止められた水が、ここから越水してかなり上の方まで、この緑の線見ると水が越水してくような図形になっていますよね。ここでせき止められたら、この水の流れっていうのは、また変わるのではないのって私は思ったのですよ。こうゆうふうに土台が高くなっていたら、ここで制御されて水の流れっていうのは、また変わるのではないのと。そういう時は、これってどうなるのかなと思ったので。何度も現地を見ているっていうのはそういうことなのです。それで平成7年の算定した時の住宅地図では、ここは現状の平成12年の都市計画図とは違うのですか、ということをお尋ねしたいのですが。

塚委員長

どうですか。というか、ご質問されていることはそういうことかもしれませんが、何を私が言いたいかというと、住宅地図といいますか、先ほどの写真がありましたよね、八幡さんがお持ちになった資料の4ページですか。

この写真のように、ある一部の区間、ある非常に狭い範囲、20mか、それくらいの範囲、普通の宅地ですから。そういうところの標高がいくらかということで計算しているわけではないんですよ。先ほどから事務局の方で図を示してますが、今日配られた参考資料ありますよね。この緑の線が平成14年の結果なんです。

事務局に一応確認しますが、50mの三角メッシュというのは、ちょうどこの三角ラインに相等してますか。

事務局（石川主任）

そうです。緑色の折れ曲がっているのが、大体メッシュの形になります。

塚委員長

そうですね。参考資料を見ていただいて、真ん中へんの上のところ、青い線と緑の線の間ぐらいに“公園”と書いていますよね、中野小学校の右上に。更にその公園から右の方に上ってもらおうと三角形の形でへこんでいますよね。これ一つが、この形ぐらいが、計算しているメッシュなんです。ここはこのぐらいの大きさですが場所によっては少しずつ大きい小さいありますが。この一つのメッシュについて標高を平均的に与えるわけですね。

聞いてらっしゃるかな...

八幡委員

すみません。

塚委員長

それで、平均的な標高を与えて、その中では水はどんなふう動くかという計算をしているはず。そうしますとこの中で、ある一軒のお宅が高いということは、そんなに忠実に入ってくるわけじゃないですね。50mの三角形の中の一軒が高いかどうかというよりは、むしろこの三角形の中の平均的な標高でここには水が来るかどうか、というふうに計算していただくわけですから、そうしますと、いくら二次元不定流（モデル）の計算といえども、この一軒一軒の前にどんな塀があるのかということが入ってきません。やろうと思えば出来ますが、それは膨大なお金と時間がかかります。そういうもので計算した結果が果たして正しいかどうかはまだ分かりません。ですから普通は200mぐらいのメッシュで計算しますが、築川では何故かもう少し精度を良くしようということで、50mまで細かくして、その50m一つ一つのメッシュについて平均的な標高を与えて、そこに来る水を計算しているわけです。ですから、先ほどの4ページの写真に、たまたま何軒かこういうところがあったとしても、それが全体的な平均的な標高を高くするぐらいに全部の家がそうならいけば、勿論、高い標高になりますからそこには水が来ないという計算になりますが、その三角形の中に一軒二軒こういうところがあったとしても、平均的な標高で計算しますので、その一軒一軒の家の周りの水の動きまでは、とてもこれは計算出来るものではないです。そのところ、誤解の無いように。そういう計算が良いか悪いかという議論はあるかもしれませんが、ここで行われている計算というものはそういうものです。

八幡委員

一軒二軒ではなかったんで、一応提案しました。

塚委員長

いえ、そうではなくて、そういうものも含めた平均的な標高が計算の中で使われているということです。ですから、それが全部そうだったら、その平均的な標高は高くなっているはず。ですから、先ほど言いました、ちょうど三角形ありますが、この三角形のところに入る、これ家ありませんが、あったとして、ここに入ってくる家が全部こういうふうにならなければ、この三角形の標高は高い数字になりますので、そこには水が来ないという計算になります。ただし、それが少ない数でしたら、平均的にいうと標高が低いから、そこに

は水が来るということになります。という計算をしているのではないかと私はと思いますが、事務局、間違い無いですか。

事務局（石川主任）

その通りでございます。

八幡委員

（塚）先生ごめんなさいね。それは、現地で例えば、川べりに側した家が土盛りして高くして、その隣がしていないというような町の作りではなくて、周りをもっと傾斜しているというか、そういう感じで必要が無い、そういうところもありますよね。標高差で言えば今、（塚）先生、一軒二軒とおっしゃいましたが、結構、川べりの近くというのは、そうゆうふうにコンクリートとかブロックとかで土盛りして、やっぱり経験上そうされているのだと思うんですけど、高くなっている部所が凄く多いので、先ほども言いましたが、平成7年と平成12年の都市計画図で示されている、私達が見ている写真、現地確認した時と、この計算した時の平成7年の住宅地図では、大きなそうゆう違いがあって、このような計算になったのだろうかというのがありましたので、先ほど、まず一つはそういうことです。それで標高が、なんでっていうと私の資料は平成12年度の都市計画図で標高差、標高を入れていますので、平成7年と明らかに標高が違うということであれば、私達の資料のところも、また検討をしなければならないので、是非ここは明確にしてもらいたいというふうに思います。それは何故かという、やはり先ほどから言いますが国道4号まで越水して行く、その想定図のところでもどうしても、昭和57年の段階でさえも納得してなんですが、平成7年でやり直してこんなふうになって行きますって新しい修正されたものでも過大すぎるのではないかと私は思って、今お聞きしているわけです。

事務局（石川主任）

八幡委員からの資料で、標高がお示しされている赤いポイント、これは多分平成12年の都市計画図から見たものだと思いますが、こういうレベルでの、こういうポイントでの標高であれば平成7年の都市計画図からも読み取ることが可能です。それはお示しして欲しいということであればそれは出来ます。ただし、今、八幡委員がおっしゃっているような、川べりの土地の高さ、このブロック、コンクリートを造っているようなところの高さ、これは八幡委員の資料にもございませんが、私どもの資料にもございません。ですから八幡委員の資料にも平成12年の都市計画図を使っておりますが、この写真でお示ししているようなところの高さは多分、分からなかったと思います。私どもの資料でも分かりません。

八幡委員

平成7年の。

事務局（石川主任）

平成7年の地形図を見ても分からないと思います。それはなぜかという、ここにはそういう高さを示すポイントが無いからです。

何度も申し上げますが、この緑の線であります平成14年の解析は、この地形図で示されている高さが分かっているポイントを基にして作ってございますので、こういう写真でお示ししていただいているような高さは分かりません。はっきり申し上げまして。この地形図が

ら読みとることが可能な高さを基に、三角形のメッシュを組みまして、その単点の高さを求めて、その3点の高さの平均を求めて、その平均を求めたものを三角形の面の高さとして考えているわけです。ですから、先ほど委員長からもご説明していただきましたが、一個一個の高さではないのです。三角形を一つの面として、平均した平らな面として計算してございます。そこに水がどういうふうな高さでのるかということで、三角形を順次追ってまいります。ですから、三角形の平面が段々になっているという仮定でやっています。その三角形の面が段々になっているところに水をのせてどういうふうに氾濫するかという解析をしてございますので、一個一個の水路の形とか道路の形とか、家の周りの塀の形とかというのは出てません。それは計算には一切含まれておりません。以上でございます。

塚委員長

八幡さんのおっしゃることは分かります。この（八幡委員配布資料）写真のようになってたら（水が）乗り越えないのではないかというふうなご指摘です。そうだと思います。そういうところもあると思います。例えば50m×50mの三角形の中の家が全部そうなっていれば、標高も平均的に高くなっていますので、そこは浸水しないという結果になるかもしれませんが、今のこの計算は、あくまでも三角形一個一個がどんな標高を持っているかという計算です。その中に含まれている家がどんな構造になっているかということまでは、考慮した計算ではありません。その計算方法が良いか悪いかという議論は別ですが、そういう計算をやっている以上こういう実際の具体的な例があるんだが、この計算結果とは合わないのではないかと比較することは、正直言って今は難しいのではないかと思います。

内田委員

こういう護岸と言いますか、棚上げていうのでしょうか、嵩上げですか。これは個人がやっているものですか。

塚委員長

そうだと思います。

内田委員

こういったものが、例えば、地域の浸水であるとか越流を防ぐ効果というのはどのくらいあるものなのですか。

塚委員長

これがもし、川沿いにずっと皆さんこうしたら、これは堤防ですよ。ですから特殊堤を造ったようなものですから、非常に良いのではないのでしょうか。

内田委員

例えば、オランダのようなところは、少しでも隙間があれば、結局は標高が低ければ入ってしまうことがあるわけですよ。

例えば、これは個人の努力でやっている。行政がやる時はしっかりやるのですが、その辺の被害と言いますか、今、八幡委員が言っていることも分かりますが、個人の努力による治水対策と行政がしようとしている対策との違いを、個人の努力... 出来ない人もいるわけですよ。そこを守ろうとする場合、行政としては、やはり洪水を防がなきゃいけないという部分でやっていると思うのですが、そこを個人の努力を以って、“ここは大丈夫ではな

いか”と言ってしまうのも何か、治水小委員会としてはどうなのかなと思ったのですが、これが標高が高いとか、そういうことであれば問題無いと思いますが、このことは例になるのかなと少し疑問を持ったんですが。

藤原委員

平均ということは、低いところも実際あるということですよ。そうすると平均ということは、そこは八幡さんがご覧になって、その建物が高いって部分と、見た中でずっと低いなというようなところもあったのかどうか。そこが決壊というか抜けると緑よりも反対の方に行くというふうな考えになるんですが、私も実際行って見れば良かったのですが、それはいかがだったんでしょうか。

八幡委員

やっぱり現地見てもらいたいですね。傾斜している宅地なんですよ。

藤原委員

そこに回って水が入ってしまうことも...

八幡委員

というふうには、現状ではあまり考えられない。ただ平成7年はどうだったのっていうのが分からないので。

内田委員

ただ普通、地形は僅かな年数でそんなに標高は変わらないと思うのですが。

事務局（若林担当課長）

今、いろいろ議論がありますが、まず確認したいのですが、この参考資料、これが昭和57年の都市計画図です。これから行くと、“ガソリンスタンド”とありますね、“ホンダベルノ盛岡店”とあって、この辺は、この国道4号の高さ、これはセンターぐらいですから少し高めにあるんですね。これは多分変わっていないです。中野小学校の高さというのは青いラインがあって、これはプールですが、そのところに123.いくつと書いてます。ですから、それ（国道4号）より中野小学校の校庭は少し低いですね。これも多分変わっていないと思います。その右側に行って、南北というか道路が走っていますが、それは恐らく少し低いですね。ちょうど123ぐらいのところ校庭と同じくらいの高さになります。そこから右の方にずっと道路がありますけど、青線に沿って、その上に123.6と書いていますが、田んぼの印があります。ここはもう家が建ってまして、恐らくこれは、今の現状ではもう少し高くなっているのではないかなと思います。そこから下の方に下がって来ると、川との間にも田んぼがありますが、ここも大体、家が建っている状況ですね。恐らく部分的に低いところに家を建ててしまうと雨水によって、水が浸かって来るので、築川がどうのこうのではなくて局部的に浸かって来るので、この辺も少し高くなっているんであろうというふうに思います。ただ、1.0kmの124.661mの水位よりは低いと考えられます。ですから124.661mよりも高いところは、やはり（水が）のらないんだと思うのですが、これより低いところについてはその可能性がある。今の標高のデータからですね。先ほど話しました三角形の三点の平均でその盤がどうなるかということの評価して、水がのるかからないかというのを順次やっていると、ずっと西側で中野小学校、国道4号に順次、入って行くというシミュレーションにな

っているということだと思います。水位よりも高ければ全く問題は無いんですが、それよりは低いということだと私は思います。

堺委員長

よろしいでしょうか。それではですね。

一般傍聴者2

すみません、もう少し...

堺委員長

少しお待ち下さい。結構、時間も押して来たのでご質問を一通り聞きたいと思います。質問2をお願いします。

・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問2について説明。

堺委員長

よろしいでしょうか。

これは補足説明資料1-2の何処のことなのでしょうか。124.0m、123.0mというのは。

事務局（石川主任）

前回、第4回でお示ししております補足説明資料1-2の黄色い線と青の線のことだと思います。

堺委員長

分かりました。前にいただきました補足説明資料1-2の中に、色々な種類の線がありますが、黄色い線が123mの等高線ですね。水色が124mの等高線を書いたものですが、これは全部、数字が載っているわけではありませんので、その近辺の数字を参考に引いたものですね。

事務局（石川主任）

はい。

堺委員長

それが中野小学校付近で違うのではないかという指摘だったんですが、事務局で作る際には周りの標高色々考えて作ったので、そんなにおかしくないと思いますよ、というのが答えですね。

事務局（石川主任）

はい、その通りです。

堺委員長

よろしいでしょうか。

では次、質問3の方に行きます。

・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問3について説明。

堺委員長

よろしいでしょうか。

八幡委員

津波とかを見ても、今、殆ど三次元解析というか... よく三次元解析を理解出来ないのインターネットで色々調べてみたんですが、津波の被害想定だとか、そういうのはもう三次元解析というような、そういう言葉で出て来ているんですよね。国土交通省の方向というか、そういうふうになってないのでしょうか。今はどうなのでしょう。

堺委員長

津波の方も国交省だと思うのですが。すみません、(事務局は) 三次元解析手法というのをご存知ですか。私は正直言って勉強不足かもしれませんが、聞いたことが無いのですが。何かをそういう名前で言っているのかもしれませんが... 三輪先生ご存知ですか。

三輪委員

川ではやらないですよ。あまり難しい計算まではしませんね。

堺委員長

もし(三輪)先生、どんな考え方で計算するかというのをご存知でしたら...

三輪委員

二次元の平面形状とかそういう計算は少しずつやり始めてはいますけれど、三次元まではとてもしないです。単純に川幅というか、流下断面積と河床勾配と粗度を与えて水位計算をする、一次元の計算が普通です。それで水位計算しておいて、あとは両側の堤防がその水位と高いか低いかで堤防を造らなくてはいけないとか、それに対応出来ない場合はどうやって川幅を広げるとか、掘るとか、そういう話になる。仮に周りに少し氾濫した時に、その氾濫した地域のところで流れる流量はそんなに大きくないから、そこまで考慮したような計算はしてないです。しないのが普通だと思います。

堺委員長

一次元か、次に行ってせいぜい、準二次元、その次は二次元、平面二次元ぐらいです。三次元っていうと普通、計算しないです。

八幡委員

ただ感覚的に二次元というのは、やっぱり平面ですよ。

堺委員長

平面二次元ですね。

八幡委員

やっぱりその流域の特徴などが加味された立体的な考え方で、川の水がどう流れて行くのか、というかそういうことを考えて、これは治水対策もそうだけど、環境上でも色々、やっぱり立体的な三次元的な志向というか、これからはそういうふうな考え方が私は普通になって来るのではないかなと思ってたのです。何故かというインターネットで検索すると三次元解析っていうだけで二千何百件もあるんですよ。

堺委員長

三次元解析と書いていましたか。

八幡委員

三次元解析と打つだけで凄い言葉がいっぱい出てて、もう私では到底理解出来ないのです。ただ津波のところで、そういう図形とかを少し見たので。それから、一人の方の記述で、二次元解析はやっぱり平面なので、川でも正確さを出して行くためには三次元で解析すべきなのではないかという意見を書かれた方もいました。

塚委員長

それは専門家の方ですか。

八幡委員

ホームページを色々覗いて見たので... それで私は、この二次元解析についてもよく分からなかったのですが、インターネットで色々検索してみたんですが、そういう考えを国土交通省が津波で三次元解析なんかをするようになっていっているのであれば、同じ考え方ってならないのかなと思ったのです。

塚委員長

津波の計算も平面二次元なのですが、今ようやく平面二次元の細かいメッシュを計算出来るようになって、盛んに今やっているところです。三次元で計算するという事は、少なくとも計算機の容量から考えると不可能だと思います。三次元の意味が分からないんですが。今こちらで出している計算も三次元は三次元なんです。平面と高さの考えという意味では三次元なんです。本当に縦方向に変化考えているかというと考えてなくて、水深方向に積分したことで計算しています。そういう意味で平面二次元と呼んでいるのですが、三次元という正にXYZですから、その深さ方向にまで何か計算するという事は、私は少なくとも津波の方で知らないです。無いと思いますが、ありますか、事務局で。

事務局（若林担当課長）

多分無いと思います。結局、津波になりますとリアルタイムに水深が変わるということですよ。三次元というものの解釈をしてやり込むとリアルタイムで水深が変わって行くということを、川でも同じくやりますかということは、多分無いと思います。そのリアルタイムが、例えば何時間とか何十分というところはあるかも知れませんが、私は聞いたことが無いです。その私たちが考えているのは一つの事象にとられるだけで、多分完全な治水対策にはならないので、こういう想定はするけれども、それ以外にもいろいろ流れが変わるのは、川のそばにお住まいの方々が一番分かっている話で、恐らく日によってはこう違うとか、水位によってはこう違うとか、そういうのが川だと判断すれば、そこで一所懸命こうなるこうなるとやったとしても、その辺がどうなのか、どれを反映するのかというのが、逆に見えなくなってしまうと思います。三次元という話は、我々の中でもお聞きはしていません。

八幡委員

私は沢山出たので、もう当たり前前に三次元解析という言葉が普通なのだと思っていました。

塚委員長

私も勉強しますが、少なくとも今までは平面二次元が精一杯のところだと思います。

八幡委員

すいません。もう少し勉強します。

堺委員長

それでは質問4に移りたいと思います。

・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問4について説明。

堺委員長

よろしいでしょうか。

八幡委員

すいません。、私がお配りした資料の5ページを見てもらいたいんですが、前回、流量50 m³/sというふうな降雨を集めてやって、それをルールにするというふうな提案があったと思うのですが、私は、本当にそれでいいのかというのが、少し色んなデータ比べて見ながら思ったので。それでは落ちるものが結構、沢山、雨量があったんだけど実際は降り方とか、それから二日間雨量が結構あったんだけど降り方とか降った場所とかで流量が出てないというデータが落ちてしまうと、そういうふうにも思ったこともありまして、二日間雨量100mmを越える雨量で試験的に計算してみたのが5ページに示している表です。これで見ると、流出率が0.54まで下がって、ピーク流量のところもかなり大きいものもかなり入ってますよね。ピーク流量も全て50 (m³/s) 越えてますよね。そういうので、50 m³/sという括り方で収集するというルールが本当にそれでいいのかというのに少し私は疑問があると思ったので、このように質問をさせていただきました。

事務局（小関総括主査）

総雨量の流出高のグラフの、その実績の降雨のプロットは、数があまりにも少ないと、確認するのがやりにくくなります。要は何処で線を引くかということで、私どもと致しましてはピーク流量が50 m³/s以上のデータをピックアップして確認に用いたということでございまして、ここに八幡委員が示したような方法で、こういう数の少ない実績を拾い出せば、これはこれで一つのその傾向があるかもしれませんが、私どもは、そういう決め方で比較的多い点から確認を行ったということでございます。

堺委員長

よろしいでしょうか。少ない流量を入れて何か問題が起きるとか、逆に上で切っちゃうと何か問題が起きるといふことであれば、何処で切るかという議論をしなくてはいけないんですが、正直言って今の場合50 m³/sで切ったらこういう結果、100mmで切ったらこういう結果というだけの話で、それほど大きな違いが見えてこないのですが。ご質問自体のですね。例えばもし、せっかく資料作っていただいて、5ページに書かれている表を、補足説明資料4の6ページにあるようなグラフに落としたり、とんでもないことになっているといふのであれば、切り方によって検討しなくてはいけないといふことになると思いますが、いずれこの中の点がいくつか消えるだけですよね。流出率が50 m³/s以上のに比べて平均値が小さくなりますので、恐らくこの線の上にあるのが少しずつ抜けて行くのだと思います。これが全然この線とは合わなくなって来るようでしたら、これは何か考え方を変えなければいけない

ということになります。50 m³/s で計算した結果の6ページのグラフ、これは別にこれで線を引いたわけでもなくて、元々ある線にどのぐらい近いのか、遠いのか、みたいなものです。どうでしょうか。

例えば、先ほどのように雨量のデータが間違っていると、ずっと後を引いて流量にまで影響するというような問題でしたら、かなりきちんとした議論も必要なんだと思いますが、今ここで抽出して比較しているというのは、大きな洪水の時にパラメータとしてどんなパラメータがいいのかというのが、いくつかの洪水で繰り返しトライアンドエラーである値が出て来ましたよね。その出て来た値が青い線なんです。ではこの青い線がそれ以外のもので、どの程度あっているんだろうか、というためにいくつか大きめの雨を抜き出して来てその線の上にばらけてみたわけです。という作業をやっているわけです。ですから、その中で今いくつあるんでしょうか、20くらいあるんでしょうか、その中のいくつかの点が抜けるだけの話だと思うんです。そこで何か大きな違いが出て来るかなという気が私はするのですが。八幡委員がここを気になさっているのはどうしてか、私は正直言ってよく分からないのですが。

八幡委員

私は、やはり流出率をずっと気にしてるんですよ。流出率0.7って大きくないものだとお考えなのかも知れないけど、その流出率で流量とか全部に影響してきますよね。そういう部分で50 m³/sのその括りだけでやると抜けてしまう降雨もあると。中小河川計画の手引きの中では、降った降雨について、どう治水して行くかとか、そういうのが基本的にありますよね。それで雪解けの洪水というのも重なるというのは勿論そうだと思うんですが、その50 m³/sというふうな括りでやると、春先の流量が多く収集されてしまう可能性もあるんじゃないのと。

堺委員長

無いと思いますが。実際にせいぜい・・・。

八幡委員

4個くらい...

堺委員長

そんなもんです。

八幡委員

そこは皆流出率が高くなっていますよね。そういうのが計算上に影響してしまうのではないと思ったので。50 m³/sで括るのは、少し変なのではないかなと思っています。

堺委員長

先ほども言いましたが、これで何か決めてはいないのです。ですから、この流出率というか、6ページにありますように100mmまでは一定に伸びてその後は0.7になるというこの線自体は、これは洪水を計算に当てはめた時の一番良かったパラメータの値ですね。それがおかしいのではないかという議論なら分かるのですが、ここに抽出したものがおかしいのではないかという議論は、どうも何かポイントが少し違うのかなという気がします。例えば、これは事務局の方にお聞きしますが、(6ページの)流出率が括り方によって例えば0.54だったり0.59になったりしたとして、それがその後何かの計算に影響しますか。

事務局（石川主任）

全く影響しません。例えばここで平均流出率が求められたとしても、その値は何ら何処にも影響するものではございません。

堺委員長

ですから、おおもとのところが問題だというなら、勿論もう少し詰めなくてはいけないのですが、それとただ比較するために抜き出すデータの抜き方で違うデータが集められるからという議論は、正直言って、もし議論するのであれば、この（6 ページの）線自体について議論するのなら、また話は別だと思います。

吉田（俊）委員

今、4時5分、（小委員会は）5回目ですね、最初の2回目までは概ね委員の意見が出て来たんですが、3回目以降は、八幡さんオンリー。

堺委員長

そんなことはないですが。

吉田（俊）委員

八幡さんの話に、八幡さんを除く我々委員を代表して堺委員長が答えていると...

堺委員長

いや、そんなことはないですが。

吉田（俊）委員

こういうふうに私は認識しています。そして傍聴者の中から八幡さんに裏づけをするような意見がちょこちょこ出て来るということで、どうもこの小委員会は私は異常だと思いません。正常ではないと思います。それで、もう5回もやったわけだし、詳しくやればやるほどいいんですね。私は地元の人に聞かれている、「小委員会って何をやっているんですか」と、「大学の先生の講義を聞いているようなもので、それに学者に化けた女性のよくちょこちょこ俺のところにも来るおばちゃんが大した勉強してやってるんだ」と。ですから、ただもて遊んでいるようでは困るんでね。実益が無いと困るんだということで、そろそろまとめに入ってください...

堺委員長

はい。今、まとめに入ろうとしています。

吉田（俊）委員

そして小委員会の委員長が、これを懇談会に報告をしていただきたい。これを今日は4時になりましたので、もう八幡さんの話は延々として続きますから、私はもう女性だからということではありませんが、もうとてもではないが付き合いきれない。ですから、八幡さんは学問的にもっと追及したいのであれば、堺委員長と差しで何回かやっていただいて、私の方はそれをテープレコーダーで聞かせていただきたい。ということで、もうこの辺で。次回は、なるべく早く第6回目の委員会を開いていただいて、そしてまとめをしてもらおうということです。これ以上もうぐじゃぐじゃ話は聞きたくないし、必要が無いと思います。沢山だ。これくらい完璧に議論していただければ、もう何も言うことはないというのが、私を始め皆さんの意見だと思いますので、一つ、次回を早く設定していただいて。私らも忙しいんですよ。

暇を持て余している人とは違うので、とてもとても忙しくて、困るので、早く第6回はまとめをきちっとしていただいて、そして懇談会に報告していただくということを提案したいと思いますが、皆さんいかがですか。

各委員

異議なし。

内田委員

今のような形で終わらせるのは反対です。やはり質問がある以上、答えて行くべきだと思います。

吉田（俊）委員

まだまだ議論が続くんですか。

内田委員

いや、議論にはなってなくて、質問に今答えて来ているわけで、議論に入りたいとは私も思います。治水という意味での議論に早く入りたいと思っています。今の形で中途半端で終わらせてしまうのは、少し言葉の言い方にも、おやっ、と思う部分もあったのですが委員になった以上、やはりここでは話し合うべきだと思います。

吉田（俊）委員

ですから5回もやったんですから、もうそろそろいいのではないかということです。色々な意見があって議論がある人は早く出していただきたい。

塚委員長

はい、そのつもりで今、補足の質問をお願いしたのですが、今ようやく4番目まで行ったのですが、私の進行が悪いせいもあって、なかなか進まないところもあるのですが、私は、会の一番初めにお話しましたように、色々な立場の人がいらっしゃってますので、完全にお互いが、納得し合うというのはなかなか難しいです。それは正直言ってかなり難しいことだとは思いますが、何が分かって何が分からないのかぐらいの理解は出来るはずなんですね。そこまではやりたいということを一番初めの懇談会の時に言いましたので、すみませんが私は、それは最後まで貫きたいと思います。どなたかと、どなたかの意見が違うのは、それは構いません。だけでも事務局が今までやって来たことをチェックすることを今作業していますから、それが分かったところまでは少なくとも行かなくてはいけないと思います。ですからもう少しだけ我慢して下さい。私もなるべくなら早くまとめたい。本当に大事なのは次ですから、そこに行きたいと思っています。すいませんが吉田さん、もう少し我慢して下さい。

吉田（俊）委員

質問の方に入って下さい。

塚委員長

それで、4番をやっていたんですね。八幡さん、そこをもう少し考えてみて下さい。私が言いたいのは貯留関数法の定数を決める段階で何かご質問があるなら、それは議論になると思いますが、それに当てはめたデータの抽出の方法がこの後何か影響するという事はないのです。ですから、そういう意味では正直言ってあまり議論になるところではないと思いま

す。もし議論するのでしたら、貯留関数法そのものとか、定数の決め方というところが本当は問題になるべきだと思います。

では先に進みます。5番目お願いします。

・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問5について説明。

塚委員長

ということですが、いかがでしょうか。

八幡委員

私の資料の7ページを見ていただきたいのですが、誤差率、まず一つは... その前に定数ですか... すいません、吉田さんに言われて、暇だりにつきあっていられないというような発言でちょっと苦慮していますが、やっぱりちゃんとしたもので責任ある提案をしたいという、そういう思いで関わっていますので、そういうふうにご理解していただきたいと、重箱の隅をほじくるように指摘しているのではないと、そのようにご理解していただきたいと思えます。

一つは、流出モデルの $f1$ 、それから飽和雨量の Rsa というのは... のところで説明があって、回答1ですね、そのところで私これ全部きちんと読み取れるくらいの知識はございませんが、私たちがここの流量計算が本当に適正に行われているんだろうかというところで検証してみた中身なんです、この中（八幡委員配布資料 P6）で洪水のモデルが表になっていますが、流域計算流量Ⅱのところ、黄色く示していますよね。そこを見てもらいたいのですが、流域Ⅱというのは根田茂川です。流域Ⅰは築川本流の合流地点より上流と考えて計算されてると思いますが、それが雨量のところ、流域Ⅱの平均雨量と流域Ⅰの平均雨量とを比較してそんなに大きな差が無いのに流域の長い根田茂川支流の方が計算流量が小さくなっている。数字が黄色で示してありますが、これ3つありますが、これがどうしてなんだろうというのがあります、ちゃんと計算されてるのだろうかというのが疑問だったのです。ここについて後で教えていただきたいと思えます。それで下に説明が書いてありますが、このところの最大の起こる要因が、基準点が葛西橋1箇所だけしか設けていないということのためなのかなと、ここをやりながら思いました。この間の説明で宇曾沢と築場は設置場所が不適切だとデータで判定されましたが、最大ピーク、流量ピークの何時というのは宇曾沢にしても築川にしても根田茂の築場にしても状況は、結果は不適切だとなっていますが、ピーク時の最大流量というのは観測されていて、そういう部分が参考になるので、やはり葛西橋の基準点1箇所というところを妥当ということでこの間決めて話し合ってきましたが、こうやって計算し直すと少し無理があるのかなと思いました。

もう一つですが、誤差率の問題ですが、事務局の方で示されている計画の計算時間数というのですか、結構長いですがね。洪水が実際こう流量が増えて行くところから始まってなくて、雨量のところから降り始めのところから多分なっていると思うのですが。ここで洪水が、実際水が増えて来て引くまでのその時間で時間数を設定して計算したらどうなるのかと

いうのを下（八幡委員配布資料 P7）で示してみたのですが、そういう計算の妥当性というのはどうなのかというのを皆様からご意見をいただきたいと思います。かなりダムのこの計画で 72 時間とって計算してる部分を、計算時間を洪水の立ち上がりからというふうに限定してやると、かなり誤差率が、違いが出て行くというのがよく分かって、結果的に長い時間とれば誤差率を低めてしまうという結果を見たような気がするので、そこでの専門家の先生のご意見をいただきたいと思います。

堺委員長

まず初めの方の配布された資料の 6 ページの黄色い部分、これが要するに流域Ⅱの方が小さいということなのですが、これは事務局の方で回答ありますか。平均雨量がⅠの方が大きいので、いいのではないかなという気がしますが。

一般傍聴者 2

平成 2 年は逆ですよ。

堺委員長

平成 2 年は逆。だからむしろ、平成 2 年の方が問題ですね。

事務局(石川主任)

確認しないと即答は出来かねます。

堺委員長

はい。それともう一つですか、誤差率の計算でもう少し短い時間をとると誤差率は大きくなる。それはそうだと思います。それで通常とる範囲で計算しているのだと思いますが、事務局の方ではこれは通常の誤差率を計算する範囲での検討なのでしょうか、それとも何か特別考慮すべきことがあったのでしょうか。

事務局（小関総括主査）

二日雨量ということで 48 時間程度かなとは思っておりますが、実際に、何時の時点から何時の時点の間の時間数で誤差率を求めているかについては、確認しないと、ここで話すことは出来ないなので、これにつきましても確認させていただきます。

堺委員長

分かりました。今の 2 点について、質問 5 については更に事務局から追加の説明があるということですのでよろしいでしょうか。

次、6 番に行きたいと思います。

・ 配布資料【資料 4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料 4】質問 6 について説明。

堺委員長

はい、これは先ほど事務局から訂正ありましたからいいですね。

それでは 7 番をお願いします。

- ・ 配布資料【資料4】について

事務局 石川主任より配布資料【資料4】質問7について説明。

塚委員長

他の委員の方、分からないかもしれませんが、何年間かは流量を実際に計っています。流量を求めるのだから、流量の観測値を使えばいいのではないかというご意見は勿論ありますが、それには少しデータが短すぎるということで、それだけを頼りにするのは少し危険だねというのは多分、皆さん思ってるんですね。ところが、では雨から求めたものと流量から求めたもの両方いっしょに混ぜて考えたらいいのではないかというご提案なのですが、事務局の回答は、残念ながらそういうやり方というのは今まで無いですよという、やらないから駄目だという結論にはならないですが、今まではそういうやり方はありませんでしたということの回答です。

一般傍聴者1

数字を出すのは難しいですか。

八幡委員

あくまでもやっぱり今は、もう実測流量というのが現状、主流だと思います。ある部分では。

塚委員長

思いますよ、それは。

八幡委員

築川にも結構ある一定の実測流量のデータがあるわけだから、基本的にはそこで計算する。無い部分については、貯留関数法の計算式で出したもので対比して考えてみてはどうかという提案。あくまでも補完するという意味です。

塚委員長

分かります。

八幡委員

混ぜてというのではなくて。そういう考え方なんです、それは絶対有り得ないというか、おかしいことなのではないでしょうか。

塚委員長

もう少し、流量を観測している年月が長かったら、例えば、50年なら50年、流量でやった結果と雨量でやった結果を比較して、似たようなものになるというのが分かっていたら、流量でやったものと雨量でやったものを混ぜて計算してもいいとは思いますが、流量が計られた期間が非常に短いので、その検討が出来ないのです。この小委員会で実際やりましたよね。流量から求めたものと雨量から求めたものが、ある時はどっちかが大きくなる、ある時は逆になるとかという、だからまだデータとしては揃ってないというのが本当のところではないかなと思います。ですが考え方として、そういう混ぜてやるということが、もの凄く間違っているとは僕は思いませんよ。思わないのですが、ただ残念ながら、それが両者比較しうるものだというほどのデータがまだ無いということです。将来そうなる僕が一番いい

と思いますが。

いかがですか。この辺は実は三輪先生の方が詳しいかもしれませんのでコメントいただければと思います。

三輪委員

水文のことはあまり詳しくないですが、結局、実測流量の期間が少ない時のやり方の話です。すから何が正しいとか、そういうのが出てこないことのような話なので、独自のやり方というのはあまり良くないのではないかと思います。大体、標準的なやり方でやるしかないと思います。

塚委員長

八幡さん、いいでしょうか。混ぜてしまったら何が来て来るのか分からなくなるという意味は、私の説明で分かっていただけましたか。もしデータの量が、凄く沢山あって雨量で考えた1/100の流量と、流量の実測値から求めた流量が一致するということが分かれば、それは混ぜてもいいと思うのですが、残念ながら流量の観測値はそんなに揃ってないので、両者が本当に対等に比較出来るかどうかということが実は分からないのです。ですから、そういう意味では、今、三輪先生がおっしゃったように、まだあまりやられてないことというのは、多少恐いところがあるんですね。それはひょっとしたら、結果的にいいのかもしれませんが。

八幡委員

ただ現状で、例えば実測流量が測定されて、雨量も同じ年代ですよ。両方やられている時に、やっぱり貯留関数法よりは、実測流量に基づいた、そういう治水対策の方が現実的だというのは、この間の中で証明されて来てる河川があるのではないですか。

塚委員長

いや、それはどうでしょうか、事務局。

八幡委員

例えば、北上川なんていうのは、実測流量の観測期間は築川よりずっとありますよね。それで検証してみたら貯留関数法でやるのと実測流量でやるのの違いというのが出る河川というのが無い、有るんですか。私は、中小河川のことはよく分からないのですが、長いスパンで実際、実測流量が観測されている河川があるのであれば、そういうところでも、検証というのは、誰かがやっぱりしてほしいと凄く思います。本当にもし補完出来るものであれば、その無い部分についてどうしても... まあ北上の5大ダムというのはせいぜい20年か25年ぐらいの調査結果でダム計画がされてますよね。実際はそんな長いスパンではないですよ。だからそういう部分で見ても、100年に1回という、その治水安全度というところに、こう追われるから100年分とか出来るだけ長いのは、それは勿論そうだと思いますが、実測流量が測られている年数が、そんなにそんなに5年しかないとか3年しかないとかいうものではないような気がするので、私は、そういうところも比較検討してもいいのではないかと、いう考え方を持っています。

塚委員長

分かります。ただ残念ながら、東北地方で一番被害をもたらしたのは昭和22年と23年の

カスリン、アイオンですね。そこのデータが無いと、結局、最近の何年間をとっても、凄く大変だった時期のものが無いと、正しい統計にはならないですよ。最近はこうだというのは勿論言えますが、我々が知っている最大の被害を受けたものが入っていないデータで議論するというのはやはり危険側に落ちてしまうのではないかなという気がします。ただそういう意味では雨量については、そこも含まれていますからなるべく安全側ということを考えるのと雨量で行った方がいいのではないかなというのがこれまでの流れです。これは築川に限らず全ての河川でそうです。

澤口委員

私は地域に住んでいるものですが、ずっと70年もあそこに住んで色んなことを見てきましたが、昭和22年と23年（に水害が）あったんですよ。だから、これは100年に1回というふうに決まったものではないのです。

塚委員長

そうです。

澤口委員

だから何時こうだとかあだとかではなく、書きものはどのように書いても最終的には地域に住んでいる者が一番危険性が高いので。先ほど築川、築川と言いますが中野の学校とか国道4号にのるといのは北上川なのです。北上川と築川と合流して逆にこっちに押されて溢れ出るので、結局下の方は築川、築川とも言えないのです。だから、たまたま私もあそこに住んで、夜、皆が寝静まった頃にかなり雨が降ったと思っても、家の方、砂子沢の方が結構降るんですよ。朝、起きたら夕べそんなに降ったかと。ところが、家の前が結構水嵩が多いんですよ。それであれば早池峰のこちら側が沢山降ったのではないかなというだけの想像なのですが。いずれにしても危険には危険。暴れ川。危険だということはお互いに知って貰いたいと思います。

塚委員長

はい、ありがとうございました。

7番目はどうでしょうか。勿論、そういう考え方もあるというのは事実ですから、無視は出来ないのですが。私も個人的には、一緒に混ぜて検討するのはやはりきついかなどは思います。よろしいですか。

それから最後、要望ですが、これは全く要望の通りでして、一つの意見だけではなくて、もし必ずしも統一がとれてない場合には、色んな意見を併記するということが望ましいということだと思いますので、私もそうは考えています。一番いいのは皆一致することなのですが、そうではない場合には、こういう意見もあるという、どんな意見があるかということ懇談会の方にきちんと報告したいと思います。

それでは、ペンディングは何番でしたか。質問5でしたか。

事務局(石川主任)

5番です。

塚委員長

質問1から7までのうち、質問5以外で最終的には他の委員の方からご意見あるいはご質

間ございましたらお願いします。

吉田（俊）委員

沢口さんがおっしゃったのと大体関連するのですが、私どもの心配は築川の川が氾濫することではないのですよ。築川の川が氾濫する度に大小無数の支川が溢れ出して、それで山際に川あり道路あり。山際に建っている家屋の裏側が、ごそっと崩れて来る。小河川の氾濫の方が恐いわけです。ですから、例えば地盤を調査するか地質調査のようなものをしてですね... 3日くらい前に、振興局と県の方から「あなたのところは土砂崩れする場所ですよ」という通知を出しました。たった12戸の集落で4戸ぐらいありました。そういうことで全部、調査をして地盤が緩んで小河川から水が流れて来る時に被害を受ける場所は大体チェックしているんです。その手当てをする方が先なんですね。実は、塚先生には悪いですが、大学の学問をしに澤口さんと2人で来ているわけですが、それよりも大事なことは、我々は雨が降るとそういう心配にさらされている。やっとな新潟地震のおかげで県も市もそれをやるようになったということですね。それは一步前進で、これを肉付けしていただくという... 雨の量も重要ですが、土砂の緩み、崩れ方の方の調査も並行してやってもらいたいですね。どンドン雨が降っても、全部、岩盤で固まっているなら何も心配無いですよ。それが少しぐらいの雨でも、土の性質が、土質が悪いと、ごそっと持っていかれるのです。それが夜中に起こりますと、寝てる年寄りとか子供は逃げ遅れるんですね。それで死亡事故につながるということなんですよ。そういうことを地元の間人としては考えているものですから、随分悠長なことをやってるものだなと、八幡さんも私の家の隣に住んでくれればいいがなと、八幡さんに時々皮肉を言うわけですよ。八幡さんと仲良しなんですよ、私は。

塚委員長

仲良くして下さい。

吉田（俊）委員

はい。

塚委員長

前回からいただいた質問と更に追加質問についての回答とそれから皆さんのご意見を伺ったわけですが、少なくとも今、事務局からの回答あるいはこの議論の中で、どうしてもここだけは分からないということがございますでしょうか。納得するかどうかではなくて、説明として。どうしてもここは分からないというところがあれば、最後にお聞きしたいのです。もし無ければ、実はこれは吉田さんがおっしゃる通りで、正直言っていくら議論しても駄目なんですね。要するに、これはコップだということは分かっているのですが、これについてどう思うかというのは千差万別なんですね。それは、こういう意見があるこういう意見があるということで、それは私はしょうがない、構わないと思います。やっぱり理解出来ないというところがあれば、最後に事務局の方をお願いしたいと思いますので、今、お気づきの点がありましたら委員の方々、是非ご発言お願いします。

吉田（俊）委員

築川という川を媒体にして、その川に張り付いている傾斜地の、しかも植林の方がおろそかになっているものですから、切りっぱなし、植えないでそのままということで、小河川が

氾濫しているのを食い止めること。つまり植林の、私、森林組合長だからそういうのは得意なのです、やっぱり川と山とを結びつけるというところまで、グローバルにこの委員会は持っていければありがたいということと、もう一つは、やっぱり美しい築川を造る。今、何故築川が美しくないかと言いますと、昔は木炭とか薪で暖をとっていたのです。今は油でやっているわけですね。したがって、昔は川に広葉樹の木が倒れると、皆で競争して持って行って焚いたのです。今は倒れっぱなしです。したがって凄く中洲が出て来て、そのところに木が生えて、倒れたのをそのままにしてるんですよ。私この委員になってから、築川ダムの方と振興局の次長さんに、築川の川目小学校から私が組合長をやっている産直センターまでの間の中洲にあるひっくり返っているのを片付けたらと言ったら、すぐ片付けてくれました。そういうことで、私はあそこに桜だとか、それから花の見える、道路からこう向かい側に花が見えるような木を植えたいと思っています。そうしてやっぱり川を美しくしましょうと。そして水を、川の流れを眺めて音を聞いて、やすらぎのある川を造って行きたい。そこまで持って来ていただきたいと思います。

塚委員長

はい、分かりました。今の吉田委員の発言は、きっと八幡委員も同じ気持ちでやっているのでしょうけど、少し違っているだけの話だと思います。せっかくですから仲良く皆で考えてみたいと思います。

少しくどくなりますが、この委員会の中で特別質問はございませんか。

各委員

質問無し。

塚委員長

はい、それでは、今後の進め方ですが、今まで5回の小委員会で色んな点で議論して来ましたが、事務局の方を通して、報告書という、これは別に報告書の本物ではありません、ただ単にこのようなものを作ったらどうかという案です。ちょっと見て下さい。めくっていただいて2ページ目ですが、実は、a、b、c、d、e、f、g、hまでの中で皆さんOKと言ったのはbだけです。残りのaからhまでは、今日おおよそ議論していただきましたが、これについてを懇談会に報告するための委員会の報告をしなければいけません。それが2ページ目ですが、その後ろ方に更に長い紙があります。6ページ以降ですね。これは、具体的にどういう意見が出て、それに対して事務局がどう答えたか、この委員会としてはどのような取りまとめをしたか、という一覧表です。ですから、これは議事録みたいなものになりますが、今日の部分も含めますので、もっと長いものになります。ある意味では詳細な議事録っぽい、別表になっていますが、こういうものをつけて、前の方に戻りますが、2ページ目のところのaからhまでについて、小委員会としての取りまとめを書いて行くと。この中には八幡委員からありましたように、全員一致出来なかった場合のところでは、こういう意見もあるということを書き、というような方向で進めたいのですが、よろしいでしょうか。

内田委員

基本高水流量の決定のところまでは分かりましたが、今、吉田委員からとても良い意見をいただきまして、もう一つは、洪水は北上川の逆流からあるということと、小河川の土砂崩

れが被害を招いているという、これは治水という意味で凄く大きなことだと思いますが、これは基本高水流量とはまた違う問題だと思います。その部分の議論ということは...

塚委員長

入れたいですね。4（検討項目および検討結果）のところに、特記としてそういう議論があったということを明記していただければ、いい報告書になると思います。特に、今日は色々な意見いただきましたので、そこは是非入れていただければと思います。

内田委員

その部分についても議論する時間を、出来ればといいますか、是非、設けていただきたいです。

吉田（俊）委員

本会議（懇談会）の方でやった方がいいかもしれません。

内田委員

そうですね。

塚委員長

事務局、よろしいでしょうか。今、a から h まフローに沿ったことしか書いてませんが、せっかくここで議論なったことも明記しておくことでよろしいでしょうか。それでこれの取りまとめ方法ですが、第6回を開いて皆さんで審議するというのが一つ。可能性としてですね。それとも、大体皆さんのご意見が出揃ったわけではないのですが、色々議論がありましたので、一応、私と事務局の方で原案を作らせていただいて、それを各委員の方に配布して郵便、メール等でやり取りをするというのが二つの目の方法。これはどちらがいいとは、私はどちらでも結構ですので、その辺は委員の皆さんが決めていただければいいと思います。事務局は、6回目というのはありの方向でも大丈夫ですか。ただ、あまり遅くありませんよね、懇談会の方もやらなきゃいけませんから。

吉田（俊）委員

委員長さんの同意をいただきながら事務局の方で... 一番この委員の中で発言して勉強したのは八幡さんだから、出来るだけ八幡さんの気に入ったように。気に入らない部分もあるだろうけども。八幡さんによって我々は勉強させられたわけだから、八幡さんの方にも意見を述べていただいて、この辺で我慢出来ますかと。なかなか言うことを聞かないと思うんですよ。駄目、駄目と言うと思いますが、その辺を粘り強く事務局と委員長さんと八幡さんと三者でまとめていただいて、案を最後の小委員会に...

塚委員長

ということは、小委員会をやった方がいいですね。

吉田（俊）委員

最後に小委員会でやって、それを本会議（懇談会）に委員長から提出するということで。

塚委員長

ここは正直なところでお答えて願った方がいいのですが、開催の準備等それから次の懇談会のことを考えて第6回の小委員会が可能かどうか、事務局、率直なところお願いします。

事務局（及川総括主査）

宿題が殆ど無いと。今日八幡委員からお出しいただいた資料に対して我々が確認して、そして次回報告するというのであれば、今日から第6回までの期間を短くするというので、また改めて日程調整させていただきますが。

堺委員長

可能ということですね。

分かりました。可能だからと言って、すぐ決めたわけではありませんので、他の委員の方のご都合を聞いて、6回目に全員で確認した方がいいかどうかということで... どうぞ。

藤原委員

本当の専門が全く違うので、私も公募で来ていて、自然のことを大事にしたいという気持ちで出て来てますが、計算値とかそういうものは八幡さんの方の話を聞いてみたり、事務局の話をお伺いしたりして、なるほどそうかなと思いつつも、実際はここで知らない事実がそこにあたりし時に後で何か問題があった時に我々に責任が来るということが、一番大きな問題がありますよね。それは別に責任逃れするとか、そういう意味ではなくて、そこで本当に議論が尽くされたのかどうか。実際には専門外の人間がここにおいて多数決で例えば決まった時に、それは数にはなるわけですよ。ですから実際に、これはお互いですが、作為とかそういうものは一切無いということを確認の上で、これは進んでいけばいいことだし、それがもしその上でお互い、それは宣誓書でもないのですが、そういうことで最終的には多数決で決めなければいけない部分も出て来ると思います。

堺委員長

それは、出てこないと思います。

藤原委員

そうですか。それでも続けてやっていけないではないか、ということもあるではないですか。あまりにも数として、実際にそうなるかならないかというのは分からない部分がありますよね。

堺委員長

この場もそうですし懇談会の場も、決定するところではないのです。

藤原委員

そうですが、何年も続けて、この話し合いというのは続けて行くわけにいきませんから、何処かでそういう場面が... ですから、この部分はこういうところで納得しあったとか、そういうことで次に進んだという、実際にそういう事実の確認書みたいなものは、勿論、ビデオから何から撮っていますからいいのですが、そういう中で次に進んで行くのであれば、第6回辺りで私もいいのではないかなと思います。ただ、先ほど言った細かい小河川の方の氾濫によって、例えばダムの方に流れて来る土砂とかそういうものが、他のダムの方でいろいろ痛い目にあっている方々が傍聴者として来ていらっしゃるようですが、そういう100年に一度の雨のことをずっと考えた場合に、洪水とか考えた時に、実際にダムの方が100年もつのかなという心配とか、色んなことも頭に入れながら、今ずっと小委員会の方も頭に入れていかなければいけない。後になって、こんなはずではなかった、というふうになりたくない

ものですから、そういうことも含めて判断して行きたいと思っています。

塚委員長

どうぞ。

岡田委員

私はあまり必要無いと思って聞いていました。基本的には今日いただいたペーパーの3ページのaからhまでのことを、ここできちっと、これまで県がやって来た方法論を、これによって確認して小委員会としての役割はここまでなんだ、という形でおかれたのですが、しかし、今日、澤口さんと吉田さんから出されましたが、この治水という問題を、河川の管理だとか今まで議論して来たことに閉じ込めること自体が、大変、私は問題が多いなという立場で実は見ているひとりです。そうしますと、この先この枠組みで議論をしていただいても、あまり私どもの意見が出て来なかったり、反映出来ないなと思っていますので、むしろ懇談会の方に早く移していただいて議論を試みたいものだと思っています。今まで5回、私1度だけ残念ながら来られなかったのですが、議論の枠組みとして、もう一つ、何か忘れているなということ、ずっと気になっているのですが。公共事業の一部だ、一つだ、という立場で議論して来たと思うのですが、そこでの公共とは何かということを考えて、私なんかはやはり地域の人々、これらがある要求として、あるいは地域の人々がこうして欲しいのだという、これも実は大事な公共であって、この側面を忘れた公共事業の評価というのは大変問題が多いと。逆に言いますと、洪水の心配はむしろ、この下流域と言いますか、都市部の人々が大変心配を持っているのだと思います。勿論、上流の人もそうなのですが、その人々の、要するに被害を受けた人々の意見なり、そこでの特殊な氾濫を想定される地区に住んでいる方々、それもやはり、ある意味で地域性というのを非常に強く持っています。そういう人々から見て、一体この治山だとか治水だとかというのは、公共として国家がとか、あるいはこういう公のとか、更にはこの都市部の人々が一般的なB/Cでという、これと少し違う意見なり角度を持っているとされていて、その人がたの意見も従前に反映出来た小委員かということになると、おやっと思うところが沢山あります。逆に先ほど出されましたように総合治山だとか、総合治水だということを考えた場合に、山元の人々がこの危険、何に対してどういう危険を感じているか、この治水に非常に大事だなと思っている論点はあまり反映出来ない、それは当初の枠組みがそうだから、そうですよと、まあ、我慢して聞いていましたし勉強になりました。八幡さんの色んな意見から随分色んなことを勉強させていただいたのですが、しかし、今、私どもが本来的にこの懇談会でやるべきことから見ると、大変矮小化されたところの議論に留まっていたのではないかとと思っています。そういう意味から、早く、むしろ懇談会の場に出していただいた方が、私は多分この築川の利水、治水、あるいは治山も含めて、大きな枠組みでの議論というのは、しやすいと思っておりますので、6回目は無くてもいいというのが私の意見です。

塚委員長

分かりました。他の意見ございますでしょうか。どうぞ。

八幡委員

今の岡田先生の発言に反論になるようなのですが、基本的に皆は流域懇談会という枠組み

の中で総合治水、築川流域についてどう考えるかということ話し合おうということで集まったメンバーだから、基本的には今の先生のところはそうだと思うんですよ。けど今回、この治水小委員会を設置した理由というのが、今先生がおっしゃるところとは微妙にずれたところで始まっているから、やはり一つ一つ検証しなくてはいけないという、そういう視点でこの間ずっと会議を進めて来た。どうして今まで先生がもし、そういうふうにお考えなら、この会議の場でもっとこういう議論もあるのではないのかということで提案すべきだったと。今の中で“ずっと見て来たけど”という言い方は、私は委員として少し無責任なのではないかなと思いました。ごめんなさいね。まず一つはそれです。やっぱり治水小委員会としての任務、設定した任務というのが、最初に明記されていますので、そのことを私たちは流域懇談会に対してきちんと責任を果たさなきゃいけない、それは委員長さんが大きな責任でまとめなきゃいけないとお考えで、今度、事務局からまとめ案が出たのだと思います。これ以外のところでまとめて下さいという意見を私は出された方が、そういうまとめも出来ると思います。今まで出てなかったですよ、はっきり言ってね。だから何も私は総合治水とか周辺の皆さんのことを考えていない議論をして来たわけでは無くて、あくまでもそういうことを前提に、県が計画書を出して来た中身について検証しなくてはいけないということで、全体の中では細かいところの議論が無理だということで当初2、3人で議論しましょうということで集められたんだけど、開けてみたら9人ということで、私どもも逆にちょっと違うのではないのかと思ったのです。やっぱりそれぞれの立場があって、今ここの委員会に参加されて来たと思うんですよ。そういう部分ではこの間、やはりそういう提案をされてこなかった部分については、私はやっぱり、今までの方が良かったというふうな感想、今こういうふうな発言をされるのであれば、やって来るべきだったのではないかと、そういう議論を皆に投げかけるべきだったのではないのかというふうに、もし必要であればですよ、思いました。

岡田委員

少なくとも民主主義は大事にしたいなと思っています。それで、八幡さんがやはり意見、質問がどんどんあるわけですから、それを封じるような形でそれは止めましょうとか、こうしたい、こういう議論もしたい、これはあまりやるべきではないなと思って、勉強になることも沢山ありますからね。しかし、大体、今日のサイエンスの中で、まあ、これぐらいのところなのではないかなというのが、議論の中で大体出たのではないかなと私は思います。そういう意味で申し上げたのであって、最初からもう少し色んなことを議論出来る場が、この小委員会としてもあった方がふさわしかったなと思います。しかし、この限られた枠組みの中でもこれだけの質問があり、これだけ検証すべきことがあったんだと、それはそれで尊重しているわけです。決してそれが駄目だとは言っていない。だから早く懇談会の場に移してもらった方が、もっとそれをも踏まえた広い立場の議論というのが出来るのではないのでしょうかということであって。

堺委員長

少し行き違いがあるのですが、岡田先生がおっしゃったのは、この場での議論が意味が無かったとかあったとかということではなくて、ここで議論したことを早く懇談会の方に持って行って、皆でもっと広い意味での治水を考える場所に持って行った方がいいのではないのか

と言ってただけでね。

八幡委員

まとめはいらぬということですか。

塚委員長

そうではなくて。まとめるんですが。

岡田委員

6回目はいらぬということ。

塚委員長

ですから、別にお互いに反対の立場のことを言っていないと思いますよ。同じことをおっしゃっている。他から聞いていると。

八幡委員

ではすみません、私はやっぱり今回、(案)とはついてなかったけど、これはまとめ案なんですよ。

塚委員長

実は、これは何も書いてないんですよ。

八幡委員

委員会としてのまとめというところに、ずっと記入されている部分がずっとありますよね。

塚委員長

後ろですか。参考資料ですか。

八幡委員

(「計画規模の決定」から)「基本高水の決定」までかかる報告書というので、小委員会委員長の名前でまとめが、小委員会としてのまとめという括りですと書いてありますよね。ここが空欄になっていますが、このまとめに一つ一つのことに對しての皆さんからの意見を何時集約するのかというのは、委員会を開くという前提で皆からこのまとめに對する意見を集めるのかどうか。まず一つですね。

塚委員長

というか、私はこのメンバーの意見は理解しているつもりです。勿論、誰がとかそういうことは書きませんが、ある大多数の意見に對して違う意見を持っているということも大体分かります。それは必ずしも同じ人ではないですけどもね。それは、私は、一応把握しているつもりですし、当然事務局の方でも把握していますので、それはですから先ほども言いましたように、もしそうさせていただけるのであれば、私が原案を作って、事務局と、それで皆さんに見てもらおうということで、どうかなと思ったのです。見てもらおう場所が小委員会をやるのか、あるいは郵送でかということなのですが。

吉田(俊)委員

ここについて無いよとか、ここは省けとかいうのを調整すると。

塚委員長

そうですね。

吉田（俊）委員

その時に八幡さんの意見が入らないと困るから。

堺委員長

いや、八幡さんだけではなくて、皆さんの意見が入るように。

吉田（俊）委員

ちゃんと聞けよと。聞けるところは聞けということなんですよ。

内田委員

このhの基本高水流量の決定の、“決定”の部分なんですけど、この意味するところですが、今までやって来たのは、県が今まで出していた780 m³/sなり、その算出の仕方がまず妥当であったか、間違っていなかったかという検証はしてきました。そのことについて間違いはないなと大筋の、色んな誤解を生むようなデータなり何なり説明不足があったんですが、ここまで話して来て、まあ理解したところはあるんですが、その間違いが無かったということの確認でいいのか、築川はこの基本高水で行くんだという決定なのか、これはどちらなんですか。

堺委員長

これは、平成9年に県が基本的な計画を立てたことの中で、妙なことは有ったか無かったかということです。ですから、これは我々が決定するわけではなくて、県が決定した経緯がどうだったかということであって、行司みたいなものです。

内田委員

分かりました。であれば、やはり早く色んな意味での治水という分野で話し合うような機会を増やして行く方がいいように私も思います。

八幡委員

一つだけすいません。例えばこのまとめの中で、使われている言葉とか、まとめというか、のところに書かれている言葉が、文章がありますよね。小委員会としてのまとめというところの項目に、①、②、③とかという形で表記がありますよね。ずっと、どのページにも。長くなるので一つだけ例に挙げますが、最後のページのところの事務局の回答というところを見て、①、②のところ“流量から求めた値と雨量から求めた値を比較すれば、雨量の方が大きな値を見積もっているという印象があったが、大きな差は無かった”というふうにこう書かれていると、「えー、こんなに差があるのに」というふうに私なんかはこう思うってしまうわけですよ、まずね、事実の中で。そういう時、その意見はどのように反映されるのかなと思うのですが。委員会としてのまとめというところのあり方をもう少し聞きたいと思いません。

堺委員長

考え方としては、別表をやめるということもあります。1、2、3、4、5までということもあります。別表は、もし必要であれば事務局の方で用意してあると、まとめてあるということでもいいのですが。どういうことが議論されたかということを示すためには別表が入った方が分かりやすいかなということでしたのですが、もしこの辺、統一的な意見でないとなれば、それは除くということもあっても良いかと思えます。

事務局（石川主任）

よろしいでしょうか。少し誤解を招くまとめ方になってたかかもしれませんが、右端の、治水小委員会としてのまとめの上段の方に“事務局の回答に対して”というところがございまして、矢印があって、“まとめ”となっております。この“小委員会としてのまとめ”という欄の上の部分については、小委員会の中でご議論いただいた内容を書いてございます。ですから、小委員会の委員の皆様方のご意見をまとめるのは矢印の下の“まとめ”というところに書いていただくことを予定してございました。ということでございまして、その上の“事務局の回答に対して”と書いているところが委員会としてのまとめということではございません。そこは少し誤解があったかもしれませんが、申し訳ございません。それから、先ほど委員長の方からもご説明いただきましたが、この別表につきましては無しにすることも可能ですが、ただ懇談会の方に報告する際に、小委員会でどのような内容が検討されたのかということ、ある程度、他の委員の皆様、懇談会の方の委員の皆様にもお知らせした方がよろしいのかなということで、こういう別表というものをつけさせていただいております。

堺委員長

という事務局の提案だったので私もその方がいいかなと思ったです。ですから、これは実は何も書いてないです。項目を書いているだけで、こういうふうにまとめていいでしょうか、という提案です。ですから、この表側の方にも何も書いていませんし、それから別表の方にも大事なことはまだ何も書いていません。これを少しずつ埋めていって、皆さんに見ていただいて、皆さんよろしいということになれば、それを懇談会に報告したいということです。報告するのを小委員会として報告した方がいいのか、委員長名で報告した方がいいのか、少し悩むところなんです。本当は小委員会として報告したいという気持ちはあるのですが、皆さんそれでいいということになれば小委員会として報告するというだけでも…

吉田（俊）委員

次の会合の時に話し合って。

堺委員長

そうですね。ということはやっぱり次がいるということかな。

岡田委員

小委員会としてのまとめではなくて、まとめることが可能だったところは、まとめてもらう方がいいと思います。色んな意見があったという併記をしてもらえれば、あえてまとめにこだわることはないと思います。

堺委員長

分かりました。

堺委員長

これは非常に単純なことなので、多い方で決めてもよろしいでしょうか。つまり、もう1回集まって見直すか、それともそれは郵送等でもいいか、どうかだけの話ですから、あまり本質的なことではないので、次回はもういいのではないかというご意見は、要するに早く懇談会の方で議論したいというので、それはカットしようというご意見です。もう一つは最後だからきちんともう1回集まってやりたいというのがご意見ですが、集まった方がいいと思う

方手を挙げて...

吉田（俊）委員

私は後者の方で。というのは、そんな話出なかったよ、なんてことになるよ... これで行きますよということで。どっちみち...

塚委員長

では、もの凄い短い時間でもいいですから、吉田委員がこれだけおっしゃってますので、皆さん、時間、都合つけていただけますでしょうか。

三輪委員

私は、集まらなくてもいいと思います。

塚委員長

いいですか。集まらなくてもよろしいと思う方、手を挙げていただけますか。

（内田委員、岡田委員、三輪委員 挙手）

内田委員

私は、岡田委員がおっしゃったように、問題が出た状態で次に移るという形であれば集まらなくてもいいと思います。

塚委員長

こうさせて下さい。とりあえず私と事務局で作ってそれをお送りします。コメントをいただいて、また修正します。それを最終的に送った段階で、これはやはり皆で集まってやらなくてはいけないというご意見が多ければ第6回をやりましょう。もしそれを見て、これならまとめとしてそんなにおかしくない、という判断をいただきましたら、それは紙上で承認したということにさせていただきますいいでしょうか。

各委員

異議なし

4. その他

- ・ 一般傍聴者からの意見

塚委員長

随分長くなってしまいましたして申し訳ありませんでした。それでは時間はもうすでに過ぎていますが、傍聴者の方からご意見があると思いますので、途中でいくつかお聞きしましたので、後ろの方は少し短めにしたいと思います。どなたかご意見ありますでしょうか。どうぞ。

一般傍聴者3

基本高水流量の問題なのですが、この報告書の結論は、基本高水流量の決定になっていませんね。私、この問題については殆ど議論されてないのではないかなと思います。一番大事なところが、どういう立場でこの基本高水流量を決定するのか、実は今の報告書案のところで、参考で治水計画の流れというのがあって、hのところ“基本高水流量を決定します、作成したハイドログラフのうち最も流量の大きい値を基本高水流量とします。”これは県の考え方なんです。しかし建設省の砂防技術基準は、そうは書いてないのです。だから、やっぱ

りこの基本高水流量によって氾濫域も変わって来るし、全て変わって来るのです。だから、結論としてこれが一番大事なんですね。何を基準にどう決めるかと、その場合の基準になるものは何なのか、全国はどうなっているのか、国の河川、地方の河川ね。私はそういう点では基本高水流量の決定という一番大事なところの考え方、これは是非きちんと、県の考え方ではなくてどういう考え方があるのかということをはっきりと明かにして。これは選択の問題だと思います。最終的には。そこを是非、報告書に出るのであれば議論していただきたい。

堺委員長

分かりました、ありがとうございます。他には、はいどうぞ。

一般傍聴者 2

一番言いたいのは、なぜ資料を出さないのかということなんですが、流出率の時に0.6でやったらどうなるのかというのは、県の方の説明会ではないわけですよね。これ皆さんの、委員の方々の話し合いの場なので、こっちの方が信頼性が乏しいとかそういうのは全然関係ないんじゃないですか。小委員会の趣旨としてはそういう資料が欲しいと言ったら、それを黙って出すべきではないですかと。これとか、貯留関数で流量の無い時期を埋めるとか、そういうやつは信頼性が乏しいとか、そういう理由があるのかという……。

堺委員長

すみません、始めの方が理解出来なかったのですが、何とおっしゃいましたか。

一般傍聴者 2

だから委員の方がそういう資料を出して欲しいと言ってるのに、それは事務局が何か信頼性が乏しいとか、そういう意見で出そうとしないというのは、少しおかしいのではないかなと。これは小委員会であって委員の方が話し合う会でしょ。事務局の資料に対する説明会ではないわけですよね。

堺委員長

ですから何の資料に対して、何を出さなかったのでしょうか。

一般傍聴者 2

(資料4) 質問7の確率雨量、流量の分かっている40年間は流量でやって、残りは貯留関数法でやるとかというやつですね。あと質問4の(流出率)0.6で計算したら流量はどうなるのかというのは、とか、そういうことを言ってるんですけど。

堺委員長

いや、よく分かりませんが。例えば質問7については、以前、既に流量だけでやった解析とか、解析というか統計解析ですが、それと流出計算をやったやつの比較とかはもう既に出していますよね。

一般傍聴者 2

出せると書いてるんだから、何で出さないんですか。

堺委員長

いや、出してますよね。

一般傍聴者 2

いや、一緒にしたのは出してないですよね。

堺委員長

いやいや、そうだけでも、既にそういうある区間で、同じ共通の期間でやってみたら、ある場合はこちらが大きい場合もあるし、ある場合はこちらが大きい場合がありますよと。必ずしも一致するわけでもないし、必ずしも同一の傾向にはないので混ぜるのは少し難しいですね、という議論はしたんですね。ここで。

一般傍聴者2

難しいという議論は聞きましたけど、出してはいないわけですよ。

堺委員長

いや、出ていますよ。だからその結果は。

一般傍聴者2

流出率0.6でやるというのは出してないですよ。

堺委員長

流出率0.6で計算するというのはよく分からないんですが、そういう計算はありましたか。

一般傍聴者2

0.59で、これで計算して下さいというのを質問4でやっているはずですけど。この質問4の“この流出率を基に計算した基準点流量はどうなりますか”。

堺委員長

(事務局は)質問の主旨、分かりますか。

事務局(石川主任)

平均流出率で基準点流量を求めて下さいとおっしゃっております。私どもの説明は、平均流出率は何ら、何処にも影響するものではなくて、あくまでも確認に用いているものでありますとご説明しております

堺委員長

と、私も理解していましたが。

一般傍聴者2

だから、それで何で出さないんですか。

事務局(石川主任)

平均流出率から基本高水を求めるという手法はございません。

一般傍聴者2

えっ。まあ、それはそれとして、まず出すことは出来るんでしょ。ございませんとかそういうのが聞きたいわけではないんです。出して下さいと言っているのに、何故出さないのかということ言ってるんです。

堺委員長

すみません、とりあえず質問を続けるか、終るか、どっちかにして下さい。

一般傍聴者2

まあ、それは一つとして、あとは今のに関連ですが、流出率はここは参考にしないという、質問4の項目は参考にしないとなると、計算流量だけになりますよね。流出率とかは、モデル定数の決定だけが何ていうか、を基にするわけですよ。それオンリーで基になるわけで

すよね、そうすると、この八幡諭子の資料の6ページというのは、凄い重要なことですよ。その矛盾が解消されない内は、このモデル定数というのは決定出来ないのではないかと。流域Ⅱというのは、流域Ⅰの倍以上あるわけですよ。その流域が同じ雨が降っているのに、流域Ⅰの方が、流量が多いというのは、これはもう通常では考えられないことですし、計算では何ていうか定数を基に計算したとしても、これは有り得ないわけです。それを基にやったというだけの、計算流量と実測流量の最後だけ合っているわけで、中身は全然めちゃくちゃですよ、これ。

内田委員

これは、有り得ないことなのですか。その辺が分からない。本当にその委員の中で必要無いという意見であれば時間もあるのでいいと思うのですが、その辺の根拠は知りたいですね。

三輪委員

時間雨量のやつで計算して流出の量を出していますから、雨の降り方のパターンが違っていると、そういうことはありえると思います。だから総雨量と総流出だけ比較してどうこうということとは言えないと思います。

一般傍聴者2

たった今、ここに資料があるんですが、これは時間雨量で出ているわけですよ。時間雨量で偏った降り方してるかということ、それは違いますよね。そういうところがあるのであれば、僕もこういう話はしませんが、普通に降ってます。同じように普通に降ってます。流域Ⅰも流域Ⅱも。

堺委員長

すみません、私から事務局の方に質問しますが、流域ⅠとⅡの雨の時間波形は同じなんですか、違うんですか。

事務局（及川総括主査）

今のご質問、流域Ⅰ、Ⅱの時間雨量が違うのかどうかということなのですが、今、手持ちに資料が無いので...

一般傍聴者2

ここに資料ありますが、殆ど同じように降っています。

堺委員長

少し待って下さい。

事務局（及川総括主査）

それで雨量観測所を、4箇所か5箇所使っておりますが、各々の観測所の時間雨量が違わずですので。いくら違うかは分かりませんが。その少しの違いが大きな流量の違いになっているのかもしれないので、そこは確認しないと行けないので、これについてはですね。

堺委員長

内田委員の質問を言いますと、雨の降り方が違っていると量が同じでも出て来る量は違います。ですから、ありえます。ただし事務局としてはそこをチェックしたいと先ほど答えたんですね。ですから、それは先ほどと同じ質問ですから、もうやめて下さい。

一般傍聴者 2

分かりました。

堺委員長

内田さんの疑問は分かりましたか。

内田委員

はい。

堺委員長

検討する価値は無いわけではない。

内田委員

なるほど。

一般傍聴者 2

最後ですが、これ（正誤表 参考資料）ですが昭和 57 年の都市計画図を基にしたと言っていますよね。新しいやつでは。平成 9 年のやつなんですけど、平成 9 年の都市計画図を基にしたと言っていて、それ以外に何か基にしたものはあるのかどうかというのを聞きたいのですが。これももしも昭和 57 年の計画図を基にしたのであれば、真ん中の 124.5 というのは、一番採用されるわけですよ。橋（葛西橋）の上の、124.4、124.5 というのは、50mメッシュでは他の影響を受けないくらい広いところで、この一点だけ 124.4、124.5 というわけですから、これの影響受ければ二次元不定流解析であれば、ここまで行って、あっこれ以上行かないなバックという感じになるはずですよ。それで、その辺を確認したいなど。本当にこれだけであるんだったら、この標高というのは一番最大限に利用されるべきですよ。しているはずですよ。仮にそうなっているのか、どうかというのをまず聞きたいなということです。以上です。

堺委員長

はい、よろしいですか。

事務局（小関総括主査）

今の最後の質問ですが、平成 9 年の現計画の基になる氾濫解析は青の線ですが、青の線につきましては 124.661m という水位に対して、どういうふうにならんかという、その地形の標高を追ってますので、これも反映されてますし、緑の二次元不定流（モデル）につきましても、平成 7 年の地形標高、これらの単点につきましては全て反映してございます。

一般傍聴者 2

反映しているんだったら何で 100m 先の 10cm の、10cm って言ったら勾配で言えば 1/200 ですよ、勾配。そうすると 50cm の差以上でなきゃ、この雨は氾濫しませんよね。氾濫はそれ以上来ませんよね、これ考慮しているんだしたら。これ有り得ないんじゃないですか。

事務局（小関総括主査）

今、言った 1/200 というのは、河床勾配ですね。二次元不定流（モデル）につきましては河床勾配ではなくて、先ほどご説明しましたように、現地の実地の地形でそれぞれのメッシュの平均標高を求めて氾濫解析しておりますので、河川の勾配の 1/200 というのは、降雨とは関係ございません。

一般傍聴者 2

現地の実地の地形と言いますが、それは何で調べたのですか。

事務局（小関総括主査）

平成7年度の都市計画図でございます。

一般傍聴者 2

これなわけですよ。これの点々としている標高。これオンリーですよ。

事務局（小関総括主査）

平成7年度の都市計画図でございます、標高情報として単点で示しているものと等高線、これらを活用してメッシュの平均標高を求めております。

一般傍聴者 2

それであれば、やっぱりこの平成7年の都市計画図というのを、今、出されていないから分からないんですが、直線的には行かないですよ。それで曲線的には。僕たち、この八幡諭子のやつでやった、最後のやつは、これは標高が関係無いということなんですか、勾配が関係無いから、こういうふうにはいかないということですか。

堺委員長

一つ考えておかななくてはならないのは、平成14年の、計算結果について、ここで議論しても実は何の意味も無いのです。今、ここでやろうとしているのは、平成9年に立てた計画について妥当かどうかを検討しているので、平成14年の中にも、今、傍聴者の方から色々な質問というか疑義が出ていますが、これは意味が無いとは言いません。そのこと自体に意味が無いとは言いませんが、この場の議論としては、実は何も意味が無いです。意味が無い、少し言い方悪いですね、要するに先に進まないんですよ。ですから、恐らく、これからまだ整備計画等の議論の中で平成14年の再評価の時はどうだったか、ということが出て来るかもしれませんが、その際には重要な議論になるかもしれませんが、今やろうとしている、この小委員会での議論の中では、正直に申し上げて、これ以上議論しても進まないことです。ですから、大変申し訳ないですが、あなたの意見を無視するという意味ではなくて、ここで一応、小委員会としての役目を考えると、その質問に対しては、また違う機会に、考えた方がいいのではないのかなという気がします。

一般傍聴者 2

100年に一度ではない、氾濫想定が狂うとそうなりますよね。100年に一度でなくてもいい、ということになりますよね。その両方のケースを考えて基本高水流量を決定することですか、今回は。

堺委員長

今回は、先ほども言いました、平成9年に決定した方法が妥当だったかどうかという検討です。ですから先ほど、別の傍聴者の方からも質問がありましたように、決定のところでは全然、議論が無かったのではないかとおっしゃったんですが、無かったということはないと思います。ただそれほど大きな議論にならなかったというのは、逆にいうと委員の方は、それを変だと思わなかったということだと思えます。ですから県のやり方について、どう思うかということ、今ずっと見て来たわけですから、一番大きい方を採りましたということに対

して、もの凄くこう違和感があれば議論になってたのだと思いますが、多分、無かったのだと思います。そこは責められないと思います。

一般傍聴者 3

それはおかしいですよ。検証するんだから。県の言い分しか見てないのはおかしいですよ。

堺委員長

いや、それは違いますよ。色んな見方がある中で...

一般傍聴者 3

色んな見方が出てないよ。

堺委員長

どなたからも出てこないのは、それはしょうがないのではないですか。委員の方々から。

一般傍聴者 3

それが議論になってないということです。

内田委員

検証は、ですから今後、出すと思います。それは私が質問と言いますか、言いましたように決定は、その平成9年の進め方が何か作為的なことが有ったか無かったか、変な言い方ですが。要は無かったと。まあ（資料の）間違いと言いますか、は有りましたが、（作為的なことは）無かったであろうと。その上で、では、どうして行くかという話を今後することだと思ってます。

堺委員長

分けた方が考えやすいと思うんですよ。

内田委員

ですから今回、平成9年のが正しいから、そのまま行きましょうという話ではないですよ。このことは先ほど確認したので私も納得しています。

堺委員長

ということですが、よろしいでしょうか。

かなり時間を押してしまい申し訳ありませんでした。一応、皆さんの意見、今まで5回の意見を基にしまして原案を作らせていただきます。その後の流れは先ほど申し上げた通りにしたいと思いますので。

一般傍聴者 4

すみません。

堺委員長

簡単をお願いします。

一般傍聴者 4

ずっと数値の議論でここまで来たのですが、お伺いしたいんですが、平成9年までの、ここに“まるごと！築川”っていう冊子が、県から配られたのがあって、これに“洪水の履歴”というのがあって、アイオン、カスリン辺りからでいいと思うんですが、実際に築川が氾濫した洪水のエリアですね、平成9年までの、それを図示して資料に添付するようなことをしてみたらどうかと思います。想定ではなくて、実際に。

堺委員長

実績ですね。

一般傍聴者4

実績ですね。それを添付した方がいいと思います。

堺委員長

分かりました。資料があるかどうか、まず検討して下さい。

それでは、時間を大分、押してしまいましたが、これで終りたいと思います。あとは事務局の方にお任せします。今日は長時間どうもありがとうございました。

5. 閉会

司会（成田次長）

長時間にわたり、ご討議をいただきまして誠にありがとうございました。これを持ちまして、第5回築川流域懇談会治水小委員会を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

以上