

# 第14回揖保川流域委員会 議事録（詳録）

と き・平成17年7月26日（火）

9：30～12：30

ところ・龍野市 龍野青少年館

---

## < 目 次 >

○	開 会	……………p 1
1.	揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方	……………p 3
2.	その他	……………p46
○	閉 会	……………p49

## ○開 会

庶務 皆様、おはようございます。

ただいまより、第 14 回揖保川流域委員会を開催させていただきます。

本日、ご出席の委員の方は 19 名いらっしゃいます。揖保川流域委員会規約の第 5 条第 2 項の、委員総数 3 分の 2 以上のご出席がありますので、本委員会は成立いたします。

それでは、お手元の資料の確認を先にさせていただきますと思います。

お手元の資料の中に、議事次第と本日ご出席の委員名簿、座席表。それから資料が、本日はパワーポイントでこれからスクリーンで説明させていただきますけれども、その資料等でございます。委員席および河川管理者の前列の方には、1 ページに 2 枚入っているものがございます。申し訳ございませんが、傍聴者の方には、1 ページ 4 枚入ったものをご用意させていただいております。それから、前回第 13 回の議事録の概要が 1 部入っております。

委員の皆様のお手もとには、次回の委員会の開催予定日の候補日の一覧表とニュースレターの表紙候補の写真、投票用紙が入っております。

傍聴者の皆様の資料には、「お願い」というブルーの紙がございます。これは、最後に時間がございましたら、傍聴者からの発言を承りますので、そのときの注意事項が書いてございます。ご発言なさった方には、お名前等のご記入をお願いしたいと思います。

本日は黄色い紙が 1 枚入っています。これは傍聴者の方のためのアンケートですが、これまでの流域委員会へのご参加や、広報関係についてのご意見を承るような形で、アンケートをつくっております。アンケートのいちばん下に、これまでニュースレターの次号の表紙写真の投票というのを委員の方だけで行って行りましたが、今回から、傍聴者の方にも参加いただきたいということで、三つの候補の写真がございます。候補写真は、会場の後ろのほうに貼っておりますので、休憩時間なり、審議終了後にお書きいただいて、アンケート回収ボックスのほうに返していただければと思います。よろしく願いいたします。

本日の審議の予定でございますが、議題は「揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方」です。前回第 13 回に引き続きまして、2 回目でございます。

途中休憩を 1 回はさみまして、終了時刻は 12 時半となっております。

それから、ここで庶務から報告事項がございます。ニュースレターを当初は、開催案内と同じように新聞折込をさせていただいていたのですが、より多くの流域の皆様にご覧いただくという趣旨で、できるだけ自治会配布にさせていただけることはしていただこうということで、これまで流域の半分ぐらいが自治会配布にさせていただいておりました。この春に、宍粟市さんが合併されたのをきっかけとしまして、上流の波賀、一宮、山崎の旧 3 町、それから隣接します安富町につきまして、今回の第 20 号のニュースレタ

一から自治会配布をひとまずやってみようということで、1回分お願いしております。そういうことで、自治会配布のエリアが広がったということでございます。

それでは、ただいまより審議をお願いしたいと思います。

まず、委員長にごあいさついただいたあとに、早速スクリーンを下ろしまして、河川管理者よりご説明をお願いしたいと思います。委員長、お願いいたします。

**藤田委員長** では、座ったままでごあいさつをさせていただきます。

本日は14回ということで、本日は揖保川河川整備計画、特に治水部分につきまして、前回に引き続きということですが、本日非常に大部のご説明を河川管理者のほうからさせていただきます。これをお聞きしましたうえで、流域委員会としてどのような形で審議をしていくかということについても、意見交換の中でお諮りしたいと考えております。

台風がちょうど近づきつつあるという中での開催ということですが、去年は非常に多くの台風がきましたが、本日は何となく関東のほうにそれそうだということで、こちらのほうはあまり大きな影響はないのかもわかりませんが、やはり、雨というのは相当降る予想もされているようです。

そういう意味で、いわゆる去年のいろいろな経験を踏まえて、この揖保川流域をいかに計画していくかということについて、皆様がたの忌憚のないご意見をお伺いし、同時に我々がある程度咀嚼した段階で、また流域の皆様がたのご意見をお伺いするという形で進行していきたいというように考えておりますので、どうかよろしくご協力をお願いしたいと思います。

それでは、議事次第に従いまして、まず「揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方」につきまして、パワーポイントを使ってご説明をしていただこうと思いますので、河川管理者のほうからご説明をお伺いしたいと思います。

では、よろしく申し上げます。

## 1. 揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方

**河川管理者** 姫路河川国土事務所長の若林でございます。本日は、前回の第13回の委員会に引き続きまして、揖保川河川整備計画（治水）の基本的な考え方についてご説明をさせていただきますので、よろしくお願い申し上げます。座らせて説明をさせていただきます。

（以下、スライド併用）

（スライド No.2）

○今回ご説明する範囲でございますが、前回13回ときには、治水の基本的な考え方に

つきましては、今日 14 回めで一通りのご説明をするというお話をさせていただいたところでございますけれども、本日もパワーポイントで 140 枚弱の資料があるということでございまして、なかなか時間的にすべてご説明することが難しいということでございます。今回は「5. 1. 2 個別箇所対策（案）」というところと、「継続事業」「溜める」方策の検討、そして最後に「対策による下流への影響確認」、こういったところまでを本日ご説明させていただきまして、「対策の効果」「質的安全度確保」「危機管理対策」の基本的な考え方につきましては、次回のほうに説明をさせていただきたいということで、ご了承いただきたいと思っております。

（スライド No.3）

○まず前回もご説明した内容の繰り返しでございますが、治水の基本的な考え方ということでございまして、流域委員会からの提言もいただいておりますけれども、計画期間として、おおむね 30 年間の計画としようということでございます。一方、治水対策の基本構成ということで、量・質、危機管理と、この三つの柱で治水対策を考えていきたいと考えております。

（スライド No.4）

○「量的安全度確保の基本的な考え方」、これは本日ご説明させていただく内容でございますが、まずは「流す」方策ということで、河道自体も改修をしていこうということでございます。

考えられるメニューといたしまして、築堤、引堤、嵩上、掘削、そして河川横断工作物の改築といったものが考えられるところでございますし、一方、「溜める」方策ということで、ダムもしくは遊水地というものが考えられるところでございまして、本日はこの量的安全度の確保の基本的考え方をひとつお説明させていただきたいと思っております。

（スライド No.5）

○対象洪水でございますが、前回の委員会でもご説明をさせていただきましたが、本日ご説明をいたします継続中の事業、あるいは次回にご説明をいたします堤防の質的対策といったものも総合的に勘案いたしまして、対象洪水としては、昭和 47 年の 7 月洪水を対象としております。

（スライド No.6）

○これが、昭和 47 年 7 月の洪水です。これが、流出解析から求められた流量です。この赤い色がその 47 年 7 月洪水の流量を満たしてしない、真ん中側に飛び出した箇所、ここが流下能力が足りないという箇所でございますので、この箇所について一つずつ対策案を

ご説明して参りたいと考えております。

(スライド No.7)

○まず「個別箇所対策(案)」ということでございますが、本川の流下能力図を見ていただきますと、水色の線を満たしていない箇所ということでございまして、ここに掲げてございますように、左上の曾我井地区から右下の引原川の西・中安積地区までで、計 16 地区で昭和 47 年 7 月の洪水に対して流下能力が不足しているといった箇所でございます。この 16 か所につきまして、個別の具体的な対策についてご説明をさせていただきたいと思っております。

(スライド No.8)

○これが、「対策ブロックの設定」ということでございます。

先ほど庶務からお話ございましたように、4 月 1 日付で旧 4 町が合併をいたしまして宍粟市になったということでございまして、特に上流側の区域が宍粟市山崎町あるいは宍粟市一宮町というように変更されています。このブロックにつきましては、パワーポイントにもございますように、一連の区間ということで、山付あるいは大きな支川が流入している、構造物があるといったことを勘案して、そこに記していますように 16 地区の対策ブロックを設定しているということでございます。最下流の曾我井が大体河口から約 17 km 付近、最上流の中安積あるいは嵯峨山が河口から 46 km 付近ということで、こういった地区が 47 年洪水に対して流下能力が足りないといったところになっております。

先ほどの 16 か所ということでございまして、その地区ごとにこれから具体的に説明をさせていただきたいと思っております。

(スライド No.9)

○まず、最下流部左岸側の新宮町の曾我井地区でございます。これは、距離標でいきますと、左岸 17 km から 17.6 km を曾我井地区と設定させていただいていますが、真ん中のほうに「不足箇所」というものがございます。この表示は本日ご説明する資料すべてに共通した書き方でございまして、ここで  $1800\text{m}^3/\text{s}$  とありますのは、先ほどの昭和 47 年 7 月の実際の降雨から流出解析を経て求められた流量が  $1800\text{m}^3/\text{s}$  ということでございますので、この  $1800\text{m}^3/\text{s}$  に足りない流量をいかにカバーするかというのが具体的な治水対策となります。この曾我井地区でいきますと、実際の流下能力自体が  $1400\text{m}^3/\text{s}$  足らずということでございますので、やはり流下能力自体が不足しているという箇所でございます。距離標でいきますと大体 17 km 付近前後が不足しているという状況でございます。

(スライド No.10)

○これが提言にもございましたように、その地区の氾濫シミュレーションです。こういったものを通じて、具体的な対策を考えていくということでございまして、17km付近の流下能力の足りないところについて氾濫シミュレーションを行ったわけです。

この曾我井地区につきましては、基本的に地盤の高さが比較的高いということもありまして、実際に堤防自体が決壊したとしても氾濫が拡大しないことがシミュレーションの結果からも出てきていることから、事業効果あるいは整備効果を勘案いたしまして、今回の整備計画としては対策箇所としないということで、現時点では考えているところでございます。

(スライド No.11)

○次に新宮町の下野地区です。これにつきましては、左岸の19.6kmから20kmという地区でございます。ここも47年7月洪水につきましては、流量1800m<sup>3</sup>/sでございますが、流下能力自体が大幅に足りない地区になっているということでございまして、これに対して何らかの対策が必要だということでございます。

このため、今日ご説明する内容すべてに共通しておりますけれども、実際に流下能力が足りないということで、評価高さを超えたときに瞬時に破堤するといった仮定のもとに氾濫シミュレーションを今回行いました。

(スライド No.12)

○シミュレーション結果で申しますと、浸水面積としては約7ha。その箇所にある、床上・床下の浸水の合計の箇所ですが、シミュレーション上は1戸と出ているわけでございます。前回の流域委員会でもいろいろご意見をいただいているところでございまして、確かに流下能力が足りない所をすべて大切にということも一つの考え方ではあるかとは思いますが、今回は1軒という、比較的浸水戸数も少ないといったことも勘案をいたしまして、現時点で今回の河川整備計画の対策箇所としないことを河川管理者として考えているところでございます。

(スライド No.13)

○次に旧山崎町、現在の宍粟市の山崎町川戸・下比地・御名地区の対策でございます。

距離標でいきますと25.8~27.8kmの対策箇所でございます。これにつきましては、左岸側が川戸地区、右岸側は下比地・御名地区といったことで、川戸地区左岸につきましては流下能力が1800m<sup>3</sup>/sに対して不足している箇所が1か所。右岸の下比地・御名地区につきましては3か所ほど流下能力が不足しているという結果が出ておりまして、ここについて何らかの対策を考えていきたいと考えております。

(スライド No.14)

○これも本川ですが、河川自体が蛇行している区間でございます。ここでの氾濫シミュレーション結果によりますと、浸水深さというものは最大で2 mから5 m未満ということで、ひとたび破堤すると大きな被害の発生が予測されるということです。シミュレーション上では、浸水面積が約 99 h a、床上・床下の浸水合計が 150 か所と想定されています。また、この氾濫により県道の山崎新宮線なり山崎香寺線などの浸水の可能性があるといった状況でございます。

(スライド No.15)

○これが当該地区を空から撮った写真でございます。このあたりは、非常に大きく蛇行している河川で、特に 27 k m付近につきましては蛇行が著しく、川裏側に非常に州が発達しているといった状況でございます。

この地区につきましては、河川横断工作物といたしまして、下流のほうから香山上井堰、そして現在架け替え中の戸原橋があるわけでございます。集落的には、基本的には沿川は田畑となっているわけですが、集落は部分部分で固まって点在をしているといった状況がこの地区の状況かと思われます。

(スライド No.16)

○これが当該地区を陸上から撮った写真です。特に蛇行している部分もございしますが、26 k m前後につきましては、右岸側は山付になっているということと併せて、ここでは県道が走っているということもございします。ただ、右上のほうに井堰があるということもありますし、横断工作物である戸原橋については、現在架け替え中であるといった状況です。

(スライド No.17)

○この地区の河川環境の現状ということですが、もう少し詳しいデータもあるわけですが、いろいろ貴重種などの観点から今回の資料では概略のみを記載させていただいているところでございます。ワンド等の存在など、こういったこともございまして、魚類等の良好な生育場になっていることも考えられるといった河川環境でございます。

(スライド No.18)

○本日ご説明します具体的な対策ですが、対策につきましては最後のほうにご説明させていただきたいと思っているわけでございます。基本的に河川改修といわれているメニューとしては、おおむねこの3分類で考えているところでございます。

①は築堤案。これは単に、無堤地区あるいは暫定の堤防の地区に対して堤防をつくると

いう案でございます。

②は掘削堰改築案とありますが、揖保川本川自体にも井堰が相当数あるということでございまして、ここでは築堤をすることなく河床を掘削する。河床を掘削したために堰自体も改築をしなければならない。こういったことを二つ目の案として考えております。

③として、この①と②を併用した形です。本日も説明いたします対策案とすると、ほぼこの三つのパターンに分類されるということでございます。

(スライド No.19)

○これがこの地区の対策案の①ということで、築堤案からのご説明でございます。

この資料は、統一的に左下にちょっと明るい色で書いてありますが、具体的な堤防の法線といったものを特に赤い実線で描いてあります。具体的に今日ご説明したこの資料のとおり堤防をつくるわけではないので、ここだけは是非ご確認をいただければと思います。あくまで、計画の内容をご説明するときに線をわかりやすく引いていると、こういったご理解をしていただければと思っております。

ここでは、築堤案ということでございまして、基本的に左岸側の川戸地区については、堤防自体がほぼ完成しているという状況でございます。横断図でまいりますと、27.0 km 付近、あるいは下流の 26.4 km 付近につきましては、堤防自体が貧弱である、あるいは暫定堤防であるといった状況がございますので、この右岸側を中心に赤色の実線で示したところを参考にしつつ堤防を築造するという計画でございます。ここにつきましては、堤防をつくるということと併せて、築堤による流入水路の排水対策としての樋門の築造なども必要になりますし、また河道自体が湾曲をしておりますので、水衝部対策としての護岸といったものも必要になってこようかと考えております。

(スライド No.20)

○これが築堤単独案、築堤だけをしたときの流下能力でございます。冒頭ご説明した流下能力の不足箇所が左岸側で1か所、右岸側で3か所あったわけですが、先ほどの堤防の築堤によりまして、2か所の流下能力不足が解消されたというシミュレーション結果になったわけでございます。ちょうど 27 km ポスト付近の左右岸が築堤のみの対策では流下能力を満足しないという結果が出ているわけでございます。ここにつきましては、築堤しても流下能力が不足しているということでございますので、基本的には湾曲部ということもございまして、河床の土砂堆積による河積の不足といったものが原因として考えられるところでございます。

(スライド No.21)

○こういったこともございまして、対策の②です。これは掘削と掘削に伴う堰の改築とい



ったメニューでございます。

これにつきましては、写真に黄色っぽく河川の中で描いておりますところについて、特に湾曲部の水裏ということもあるので、非常に土砂が堆積しています。ここの土砂を掘削することによって、流下能力の向上いわゆる河積の確保をしようといったことを考えております。

なお、掘削の高さでございますが、今日お示しする内容は、ほぼ共通して、低水路を含めてすべて深く掘るということではなくて、できれば環境にも配慮をして、平水位以上の掘削というものを可能な限り試みております。またこの河床の掘削によりまして、香山上井堰については、右半分だけせき止める構造になっているわけですが、取水が確保できなくなるのが想定されますので、この堰の改築を考えています。

(スライド No.22)

○ここが掘削と堰の改築の対策を行った後の流下能力図ということでございます。

これにつきましては、 $1800\text{m}^3/\text{s}$  という、昭和47年7月洪水の流量自体はほぼ満足できる内容となりますが、一方で当然掘削ということでございますし、併せて蛇行している箇所だということで、掘削したあとに実際河床が維持できるかどうかといったことも慎重に検討をする必要があると考えております。

現時点の概略的な検討の結果をご説明させていただきますと、この地区につきましては、掘削をしますが、掘削後河床が十分に安定しない可能性があるということです。安定しないということは、洗掘される、あるいは土砂が堆積するという傾向も今後考えられるということでございまして、一部掘削をしても河床が安定しない可能性が高いといったことが一つの懸案事項かと考えております。

(スライド No.23)

○③ですが、先ほどの築堤単独案と堰掘削の単独案をミックスした対応ということでございまして、築堤と堰改築案を三つ目の案として提示させていただいています。

これにつきましては、基本的に治水の王道というか、堤防をきっちりつくろうということと併せて、流下能力が不足する分を掘削あるいは堰の改築で補完しようということでございます。掘削量が比較的掘削単独案に比べて小さくなりますので、掘削単独案と比較して河床の安定あるいは環境への影響の緩和といった効果はあるかと考えております。

(スライド No.24)

○これが堤防をつくり、かつ香山上井堰を改築したということでございまして、特にこの香山上井堰の存在により  $27\text{km}$  付近の流下能力が不足していたわけでございまして、堰を改築することによりまして、当該箇所左右岸とも流下能力を満足するといった結果が出

てきています。

以上でございますが、この地区をトータルで見ますと、築堤単独だけでは流下能力を満足しない。一方、一方掘削と堰改築のみでは流下能力は満足をいたしますが、河床の維持あるいは安定に懸念がある。最後の築堤プラス堰改築案ということでまいりますと、基本的には流下能力不足の解消、併せて環境への影響あるいは河床の維持安定にも対応できるといったことで考えているところでございます。

(スライド No.25)

○次のブロックといたしまして、宍粟市の山崎町須賀沢地区というところでございます。ここにつきましては、距離標でいきますと、左岸 29.2 km ポスト付近ということでございます。これにつきましても、流下能力が大幅に不足をしているという状況がシミュレーション上は出ているわけでございます。

(スライド No.26)

○ここでもこれまでと同様に氾濫のシミュレーションを行ったわけでございますが、ここも背後地盤等の関係から、浸水面積自体が 1 ha 程度、浸水戸数自体も床上・床下合わせでも 1 軒といったことでございますので、事業効果等も勘案しまして、現時点で我々として整備計画の対策箇所としないといったことを考えています。

(スライド No.27)

○引き続きまして、同じく山崎町河東地区でございます。

これは、左岸側の距離標の 31.2～32.2 km 付近の対策でございます。ここにつきましても、必要流量が  $1700\text{m}^3/\text{s}$  とこういったところですが、特に 31.4 km あるいは 31.6 km あたりで流下能力が  $200\text{m}^3/\text{s}$  前後不足している箇所でございます。

(スライド No.28)

○ここにおきましては左岸側ですが、シミュレーションの結果、浸水面積は 60 ha 弱ということと併せて、床上・床下合わせて 140 戸強が浸水するといったシミュレーション結果となっているわけでございます。

(スライド No.29)

○これが平面写真というか航空写真です。この地区の下流側からの横断工作物として見れば、河東大橋がありまして、次に荒井頭首工、さつき大橋、そして上流にいきまして神河橋等がある地区でございます。

土地の利用状況等につきましては、写真で見ただけであればと思いますが、田畑が多い

ということがございます。もう少し離れますと民家等が密接に存在しているといった状況でございます。

また、この左岸側につきましては、すでに暫定ではございますが、堤防が整備をされている地区ということになっています。

(スライド No.30)

○これが現況の写真でございます。荒井頭首工、あるいは河東大橋等について、現状がこうなっているということでございます。

(スライド No.31)

○この地区の環境の現状でございますが、貴重な魚類としてオヤミラミ等が確認されているということと、鳥類ではカワウあるいはカワセミ等の種が確認されているということが環境の現状でございます。詳細については、いろいろ保護の立場もありますので、説明は省略をさせていただきたいと思っております。

(スライド No.32)

○ここが河東地区の対策案ということございまして、これも先ほどの地区で申し述べましたように、基本的にこの三つの案でパターンを考えています。

(スライド No.33)

○まず築堤の単独案というところでございます。ここにつきましては、右岸側が比較的背後地盤が高いということでございます。また、先ほどご説明したように、左岸側につきましては暫定、いわゆる高さが低い堤防が一応整備されているという状況でございますが、十分な高さが無いということで、堤防の嵩上げというか築堤というものを対策案として考えているところでございます。また、堤防を築造することにより、三谷川との合流地点で樋門等の築造も併せて必要となるといった状況でございます。

(スライド No.34)

○この河東地区の築堤による効果ということでございますが、若干ピンク色が薄いので見づらくございますが、特に 31.4 km 付近でまいりますと、築堤を行ったとしても流下能力が足りないということで、原因としては、まだまだ河積が不足しているということと併せて、下流にあります荒井頭首工による影響といったものが考えられるということでございます。

(スライド No.35)

○次に、掘削と併せて堰を改築する案でございます。これにつきましては、先ほど築堤単独案のときに申し上げましたように、洪水の流下を阻害していると考えられる荒井頭首工を改築するというのと併せて、特に左岸側に一部高水敷があるということで、47年7月洪水の流下能力を満足するまで左岸の高水敷の切り下げを考えています。

(スライド No.36)

○これが荒井頭首工と左岸側の高水敷を必要な高さまで切り下げた箇所の結果ということでございます。この結果によりまして、基本的には1700m<sup>3</sup>/sという昭和47年7月洪水の流量は満足しているということですが、一部やはり高水敷をかなり切り下げることですので、実際洪水等が起こった後の河床の安定・維持について若干の不安定要素があるといったことが考えられるわけでございます。

(スライド No.37)

○次に、①の案と②の案をミックスした案ということで、築堤と堰の改築をする案でございます。これにつきましては①と②のミックスということでございまして、左岸側の暫定堤防を、完成断面まで嵩上するというのと併せて荒井頭首工を改築、そしてそれでも流下能力が足りない箇所について高水敷の切り下げを行うという案でございます。

(スライド No.38)

○これについては、対策後の流下能力というように書いておりますが、計算上この三つを併せて対策を行いますと1700m<sup>3</sup>/sという流量はクリアできるといったことでございます。この地区を振り返ってみますと、最初の築堤単独案ということでまいりますと、流下能力を満足しないということになります。また、掘削と堰の改築案、第2案については、流下能力自体は満足するわけですが、実際河床掘削後の河床の安定・維持に懸念があるということでございます。③案としますと、流下能力自体も満足するということと併せて、堰の改築も行いますので、河床の掘削自体も量的に少なくなって、河床の維持自体も河床掘削単独案に比べて比較的容易になるといったメリットがあるかと考えております。

(スライド No.39)

○引き続きまして、同じく山崎町の五十波地区でございます。これは、右岸側になります。距離標でまいりますと34～34.8km付近になります。これにつきましては、大体キロポストでいきますと、34.6kmあたりが流下能力が100m<sup>3</sup>/s強不足しているという箇所になっています。

(スライド No.40)

○ここにつきましては、ちょうど右岸側に国道 29 号が走っているといた地区でございますけれども、この地区について、氾濫シミュレーションを行った結果、浸水面積としては 1 h a といった結果になっております。これは、そもそもが 50m×50m、下流については 250m×250m といったものでメッシュを区切っている関係上、そのメッシュのほとんどがいわゆる河川内で、浸水戸数自体も、シミュレーションの結果ないといった結果が出ておまして、この地区については若干流下能力が不足しているわけでございますが、事業効果等も勘案をいたしまして、現時点で河川整備計画の対策箇所としないといったことで考えているところでございます。

(スライド No.41)

○続きまして、同じく山崎町の野々上・田井地区でございます。これについては、左岸側が野々上地区、右岸側が田井地区ということでございまして、この野々上地区につきましては数か所流下能力が不足している箇所がありますし、また、田井地区につきましても 2 か所ほど流下能力が不足しているということでございます。目標流量が大体 1700m<sup>3</sup>/s ということと比べて、多少大小はありますが、300m<sup>3</sup>/s 前後最大流下能力が足りないといった箇所がありますので、何らかの対策を考えなければならないといったことでございます。

(スライド No.42)

○これも同様にシミュレーションを行ったわけでございます。このシミュレーションの結果によりますと、浸水面積が 157 h a といったことと併せて、床上・床下合わせて世帯あるいは事業所合計が 400 戸弱となるわけで、比較的大きな被害が予測されるといった状況になっております。

(スライド No.43)

○これが平面写真というか航空写真でございまして、下流側に神河橋があり、左岸側が野々上地区、右岸側が田井地区となっており、上流側に野田橋といったものがある箇所でございます。ここも比較的土地利用は田畑が多いわけですが、集落自体もちょっと川から離れますと密集している状況もあります。ちなみに左岸の野々上地区につきましては、写真からも大体おわかりいただけるかと思いますが、暫定の堤防が築造されていることと併せて、右岸の田井地区につきましても一部堤防の築堤事業が行われているといった状況でございます。

(スライド No.44)

○これが当該地区の写真でございます。神河橋、野田橋から、上流あるいは下流に向けて

状況を写しているものでございます。

(スライド No.45)

○河川環境の現状ですが、いろいろツルヨシ、オギ等、あるいはエノキ群落等もございませうけれども、現時点では特に貴重な種といわれるものは確認されていないというのが現状でございます。

(スライド No.46)

○ここにつきましても、3対策が考えられます。これについては、これまでご説明した内容でございますので、詳細は省かせていただきます。

(スライド No.47)

○まず、築堤のみを行う案でございます。これにつきましては、左岸側の野々上地区、ここにつきまして、暫定的な堤防があるということから、この堤防を完成断面まで嵩上しようということと、併せて右岸につきましては、上流に一部堤防があるわけですが、特に 35.6 kmあたりにつきましては堤防がありませんので、堤防の築堤というものを下流側に延伸するということとなります。

また、堤防をつくる際の宿命と申しますか、堤内側の排水ということも必要でございますので、併せて樋門の築造を行う案でございます。

(スライド No.48)

○これが堤防の築堤単独案の対策後の流下能力ということでございます。これにつきましても、野々上地区、田井地区ともに、かなり流下能力自体は改善されるということでございますが、少ないながらまだ不足している箇所が数か所あるといったこととなります。

(スライド No.49)

○次に、掘削と併せて堰を改築するということでございます。堰につきましては三津井堰というのがこの箇所にあるわけで、この堰を改築するということでございます。

例示しております 35.2 km付近を見ていただければと思いますが、左岸側で高水敷というか土砂が堆積している河岸を掘削するということ。これについては、冒頭にご説明しましたように、平水位以上の高さで掘削するを考慮しております。また、洪水流下を阻害していると考えられます流域につきましても、改築を考えているところでございます。

(スライド No.50)

○また、この地区の上流側でございますけれども、ここにつきましては、今度は 35.6 km

付近の図を見ていただければと思います。

先ほどと変わりました、右岸側の河岸を掘削しようということを考えております。

(スライド No.51)

○こういったいわゆる河床掘削と堰の改築ということで対策を行ったあとの流下能力でございますが、現時点では  $1700\text{m}^3/\text{s}$  という目標流量は満足するといった結果が出ておりますが、実際に掘削した後の河床の維持が図れるかどうかという観点で申しますと、やや不安定要素があるということでございまして、場合によっては河床の維持の必要性が出てくるということでございます。

(スライド No.52)

○次に、築堤ということと併せて、掘削・堰改築を行う案でございます。

これにつきましては、上流、下流で分けておりますけれども、下流側につきましては、神河橋の取り付け部については堤防が完成断面になっているということもございまして、ここでは引き続き左岸の河岸を平水位以上で切り下げることと併せて、三津井堰を改築するというところでございます。

(スライド No.53)

○また上流につきましては、ここにありますように、左岸側、そして右岸側について、暫定堤の所は嵩上げをして完成断面にするとともに、堤防がない所につきましては完成断面でもって新たに堤防を築造するといったこととございます。また、そもそも堤防単独案では流下能力を満足しないといったことでしたので、特にこの箇所は右岸側に高水敷が発達しているといったこともございまして、併せて右岸側の河岸の掘削を考えております。

(スライド No.54)

○これが二つの対策を併用したときの対策後の流下能力図でございます。これにつきましては、おのおの田井地区、野々上地区ともに、目標とする流下能力をクリアするといった状況になろうかと思っております。

この地区について総括をいたしますと、築堤単独案だけでは流下能力を満足しない。掘削と堰を改築ということになりますと、流下能力自体は満足するわけでございますが、掘削が比較的大きくなるということもございまして、掘削後の河床の安定というものに懸念がある。また、最後の併用案でございますと、築堤と併せて行うものですから、河床の安定上も単独案よりは影響が少ないということと、また、掘削も少なくなるということで、河川環境に与える影響も小さいのかなということで、考えております。

(スライド No.55)

○次に、山崎町の杉ヶ瀬地区でございます。ここにつきましては左岸側 37.2～37.4 km の対策でございます。

これにつきましても、1700m<sup>3</sup>/s という目標流量に比べて 300m<sup>3</sup>/s 前後の流下能力が足りないといったシミュレーション結果が出ております。

(スライド No.56)

○この箇所につきましても、流下能力が足りないということは、前回ご説明した堤防の評価高を越えてしまうということでございますので、同様に氾濫シミュレーションを行ってまいりました。

これにつきましては、浸水面積自体も 1 h a 未満ということ。併せて背後地盤等の関係もあって浸水箇所自体も 1 戸と、こういったことでございますので、これまで同様事業の効果というものを勘案して、現時点で河川整備計画の対象箇所としないといったことで考えているところでございます。

(スライド No.57)

○同じく山崎町の与位地区でございます。ここにつきましては右岸側 38.0～38.8 km の区間になります。ここにつきましても、いろいろ流下能力が不足する箇所がありますが、大幅に流下能力が不足しているといった状況があるわけでございます。

(スライド No.58)

○シミュレーション上は、氾濫区域、浸水面積といたしまして 10 h a、そしてその区域にある床上・床下の事業所の合計が 7 軒といった結果が出ているわけでございます。

ただこの地区は、シミュレーション自体は、メッシュの取り方を比較的大きく取っているということもあって、必ずしも 100% 正確に状況が表せていないということは、前回の流域委員会でもご説明させていただいたわけでございます。これについては、浸水戸数がこれだけあるということがありましたので、実際の浸水想定区域を現地の写真と現地調査とを合わせて行ったわけでございます。

(スライド No.59)

○点検結果は、シミュレーション上は浸水戸数が計上されているわけですが、実際調べてみますと、どうも住家等が見当たらないのではないかとということがわかりまして、シミュレーション結果とは異なりますけれども、より詳細に見た結果、ここについての事業効果等も考えまして、今回の河川整備計画の対策箇所としないといったことで現時点は考えているところでございます。いずれにしても、メッシュが 50m×50m といったこと、あるい



は下流から 250×150m、こういったものを平均してシミュレーション結果が出ているということから、必ずしも 100%正確なことが出ていない可能性があるといったことをご了承いただきたいと思っています。

(スライド No.60)

○引き続きまして、山崎町の木ノ谷、清野地区でございます。

これにつきましては、距離標でいきますと、38.4～40km になりまして、左岸側が木ノ谷地区、そして右岸側が清野地区と設定をさせていただいております。

これにつきましても不足箇所と書いておりますが、かなり流下能力が不足しているといった結果が出ているわけでございます。

(スライド No.61)

○ここにつきましても、同様に氾濫のシミュレーションを行ったわけでございますが、このシミュレーションにつきましても、左岸の木ノ谷と右岸の清野地区とを合わせてシミュレーションをやったわけです。ここについては浸水面積は 8ha と出てくるわけですが、現時点では浸水家屋等がないといった結果が出ておりまして、事業効果等も勘案をいたして、今回の河川整備計画の対象箇所としないということを現時点で考えているところでございます。

(スライド No.62)

○次に、旧町でございますところの、一宮町の区域に移ります。これは安黒地区というところでございます。右岸側は山付ですので流下能力が非常に高くなっているわけでございますが、安黒地区は左岸側になるわけございまして、ここも流下能力が 100m<sup>3</sup>/s 前後ではあります不足するといった結果になっております。こういったことで、左岸側が破堤する可能性があるということで、シミュレーションを行った結果でございます。

(スライド No.63)

○この左岸側でございますが、ここでシミュレーションを行った結果、浸水面積が 34ha、床上と床下を合わせた世帯が 91軒あるといったこともございますし、併せて、わたしどもの事務所で管理しております国道 29 号の浸水も予測される状況になっております。

(スライド No.64)

○これが安黒地区の写真でございます。このように左岸の下流側に岡城川という左支川がございまして、この沿川にかなり人家が集中しているという状況と、42km より上流につきましては、沿川に住家が張りついているといったことがわかると思います。

またここは見ていただければわかりますように、ほ場整備自体が完了している地区というところでございます。ただ、右側を見ていただければわかりますように、山側ということで、右岸については対策が不要といった箇所になっています。

(スライド No.65)

○これが現況の写真ということでございます。

(スライド No.66)

○次に、河川環境の現状ということでございます。いろいろな貴重な種も確認されております。カジカガエル等の両生類、あるいはアナグマ、ニホンリス等のほ乳類といったものが現況で確認をされています。

(スライド No.67)

○ここにつきましては、すでに左岸側の堤防というものが整備された地区でございまして、かつ右岸側も山付ということでございまして、ここで対策ができる内容としては、掘削案といったことになるわけでございます。

(スライド No.68)

○これが掘削案の概要です。ここでは、左岸側の対応につきましては、堤防自体が完成しているということでございますが、土砂の堆積により、河積が不足しています。このために、特に左岸側の箇所を掘削するといったことで考えております。ここも同様に、平水位以上という河岸切り下げを考えているということです。

(スライド No.69)

○この地区につきましては、左岸側の河岸切り下げによって、目標の流量をほぼ満足するといった結果になっています。

(スライド No.70)

○続きまして、同じく一宮町の曲里・閩賀地区でございます。これについては、左岸側の曲里地区、右岸側の閩賀地区、距離標で申しますと、43.6～44.8 kmということで、かなり直轄の上流端に近づいてくる非常に標高の高い所であります。

(スライド No.71)

○ここにつきましても、曲里地区の 43.8 km 前後、閩賀地区につきましてはほぼ全域にわたって、流下能力が大幅に不足している箇所があるというのが現状になっているところで

ございます。このために、左岸側の曲里、右岸側の閨賀併せて流下能力が足りない、すなわち堤防の評価高を超えたときに破堤させたシミュレーションを行ったわけでございます。これにつきましては、結果を申しますと、浸水面積が 10h a、床上、床下の浸水箇所の合計が 87 といったこともございますし、国道 29 号の幹線道路も浸水が想定されるといった結果になっております。

(スライド No.72)

○これが航空写真でございまして、下流から見ますと、横断工作物といたしまして、神戸大井堰あるいは閨賀橋というものがございます。この地区は、一宮市民局がありますように、旧一宮町の中心部であるということで、国道 29 号沿いに住家等が連亘しているということでございます。

また、右岸の閨賀地区につきましては、ひかり保育園というものがありますが、こういった所に非常に人家が密集しているということと併せて、ほ場整備自体は済んでいるといった沿川の状況になっています。

(スライド No.73)

○この写真が曲里・閨賀地区の現況写真ということでございまして、特に下流側については若干見づらいかもかもしれませんが、神戸大井堰等あるいは閨賀橋から下流の状況を示しています。

(スライド No.74)

○ここは、特に平成 2 年、昭和 47 年洪水よりもかなり大きな洪水で橋のけたぎりぎりというよりは、けたに当たっている状況でございますけれども、非常に流下能力が足りない箇所であるということが、この写真を見てもおわかりいただけるかと思います。

(スライド No.75)

○河川環境の現状でございますが、貴重な種としまして、オヤニラミ等の魚類、あるいはゲンジボタル等の底生動物等が確認されています。

(スライド No.76)

○この曲里・閨賀地区につきましては、最初のほうと同様に、3 案ほどの対策案を考えております。

(スライド No.77)

○まず第 1 案の築堤の単独案ということでございます。

これにつきましては、左岸の曲里地区については、堤防自体がほぼあるということですが、右岸側の閩賀地区について、43.8キロの横断図を見ていただければわかりますように、堤防がないといった所でございますので、ここで完成断面の堤防を築造をするということと併せて、堤内の排水のために樋門等の築造を行うということです。

(スライド No.78)

○これが築堤のみを行った対策後の流下能力でございますが、これについては、築堤を行っても特に43.8キロ付近において流下能力が不足しているということがわかりました。

(スライド No.79)

○引き続きまして、二つ目の案であります掘削と併せての堰の改築案でございます。

これについては、先ほどの写真がございましたように、神戸大井堰が洪水の流下を大きく阻害しているというように考えられます。併せて河床の掘削を行うわけでございます。これについては、右岸側の閩賀地区で堤防がないということもございます、かなり大規模な掘削を行わないと流下能力の改善が見込めないということもございまして、横断図にもありますように、非常に大規模に河床の掘削を行う必要がありますので、ここでは平水位以上に大きく掘削を考えているところです。

(スライド No.80)

○これが堰の改築と併せて大規模な掘削をした結果の流下能力でございます。堤防がない閩賀地区では、あれほどの大規模な河床掘削を行ってもなお、流下能力が不足するといった箇所でございます。それと併せて、これまでもご説明しておりますように、やはり大きくこの河床を掘削するということは、掘削した後の河床の安定、河床維持も重要な項目になってくるわけでございます。ここにつきましても、河床の安定に非常に懸念があるということと併せて、非常に大規模な河床の掘削を行うということもございまして、河川環境への影響もかなり大きいと考えているところです。

(スライド No.81)

○次に、築堤案と河床掘削、そして堰の改築というものを併せた案でございます。

これにつきましては、右側の横断図を見ていただければわかりますように、基本的には堤防のない閩賀地区に築堤を行うということと併せて、神戸大井堰を改築、そしてそれでも足りない箇所については、右岸側の河岸を切り下げるといったことです。これについては、堤防の築造を併せて行うということでありまして、河床を掘削する深さあるいはボリューム自体、先ほどの掘削単独案と比較して、非常に緩和されているといった状況でございます。

(スライド No.82)

○この二つの案の併用ということでございまして、この結果、流下能力図をお示しいたしますと、基本的に昭和47年洪水の目標流下能力、ここでは若干流出計算上、下流側が1700 m<sup>3</sup>/s、上流側が1500m<sup>3</sup>/s、最上流が830m<sup>3</sup>/sとなっておりますけれども、これについても、ほぼ流下能力を満足できるといった結果になっております。

(スライド No.83)

○続きまして、一宮町の中安積地区でございます。

これにつきましては、右岸側でございまして、距離標で申しますと45.0～45.6kmあたりでございます。特に45km、あるいは45.2km付近で流下能力が大きく不足している箇所があります。

(スライド No.84)

○これは本川の右岸側になるわけですが、ここについてシミュレーションを行いました。

結果は、浸水面積といたしまして約15ha、床上・床下の合計が、39といったこととございまして、右岸側には伊和高校があります。

(スライド No.85)

○これがほぼ直轄、我々国が管理をしている揖保川本川と右支川の引原川、最上流端になるわけでございます。特に本川につきましては、左岸側から一部引原川と本川の合流部に大きな中州があるわけでございますけれども、ここにかかる曲里橋、あるいはその上流の曲里大井井堰等があるということで、もう少し上流に行きますと、木坂橋あるいは浅淵井堰といったものがあるわけでございます。

また、堤内地の状況でございますが、右岸側には、先ほどご説明した伊和高校があるということと併せて、左岸側には河川沿いに人家が連亘しているということがあります。主な土地利用につきましては田畑が中心という状況でございます。

(スライド No.86)

○これが、安積橋等から写した現状写真となっております。

(スライド No.87)

○これも先ほどの箇所同様、平成2年の洪水は、安積橋のけたをすれすれに洪水が流れているといった状況でございました。

(スライド No.88)

○河川環境の現状ということですが、これについては、鳥類でカワセミ、ヤマセミ等が確認されているということと併せて、オシドリ、ミサゴ等も確認されているといった状況でございます。

(スライド No.89)

○ここにつきましては、対策案といたしまして二つ考えております。まず築堤案が一つ目、二つ目が掘削案と堰改築案でございます。

(スライド No.90)

○これもちょっと見づらいのですが、この中安積地区については写真を二つに分けております。まず、築堤単独案でございますが、これについては、赤い線がございますように、横断図 45.0 キロ付近を出しておりますけれども、堤防自体がないといったこともございまして、右岸側に堤防を築造するといったことでございます。

(スライド No.91)

○また、同じ箇所を違う方向から撮った写真が次でございます。

これが本川の直轄上流端を示したものでございます。これにつきましても、45.6 km 付近の横断図をつけておりますが、ここも暫定堤というか、小さな堤防があるわけですが、右岸側に完成堤で堤防をつくるということと併せて、下流側に、堤内側の排水のための樋門をつくるといった計画にしております。

(スライド No.92)

○この対応によりまして、流下能力をチェックしたわけですが、ここにつきましては、築堤のみで流下能力を満足するといった結果が出ているわけでございます。

(スライド No.93)

○二つ目の案は掘削と併せて、堰を改築する案でございます。

これにつきましては、真ん中に黄色で示した曲里大井井堰と書いているところがありますが、ここに大きく発達した中洲がありますので、これを掘削によって撤去するといったことを考えております。

また、掘削に伴いまして、もともとこの中洲にかかっていた曲里橋の撤去、そして曲里大井井堰については改築する必要があるわけですが、45.0 km の横断図を見ていただければわかりますように、やはり堤防がない所の流下能力を確保しようとすると、かなり大規模な掘削が必要になるといったことでございます。

(スライド No.94)

○これも同じ箇所を別のアングルから見た所でございます。ちょっと上流のほうにまいりますと、横断図を描いておりますが、45.4 km付近につきましては、先ほどの中州ほど大規模な掘削は必要ないということで、できるだけ流下能力を満足できるように河床の掘削を考えたところでございます。

(スライド No.95)

○これが中洲の撤去、土砂の掘削、そして堰の改築等が行われた後の流下能力図でございますが、これについても、若干 45.4 kmの所で流下能力がまだ不足する箇所もある状況でございます。

また、先ほどお示ししました発達した中洲を撤去するという事で、実際中洲が発達するというのがこの河川の特徴と考えれば、中洲を撤去しても河床の維持が図れるかどうかということで、懸念がある、非常に困難ではないか、こういったことが考えられるわけでございます。

(スライド No.96)

○続きまして、その上流の、嵯峨山地区でございます。これについては、本川の左岸側になるところでございますが、46.2 kmあるいは 46.0 km付近の流下能力が不足しているという状況でございます。ここも併せて氾濫のシミュレーションを行いました。

(スライド No.97)

○ここにつきましては、浸水面積、そして床上・床下の浸水戸数、事業所を含めて、背後地盤の関係から、氾濫地帯がごく一部といった状況でございますので、事業効果も勘案いたしまして、今回の河川整備計画の対策箇所としないと現時点では河川管理者として考えているところでございます。

(スライド No.98)

○次に、宍粟市一宮町の西・中安積地区という所でございます。これについては、支川の引原川になるわけでございます。目標流量としては、 $590\text{m}^3/\text{s}$ が目標ですが、中安積地区、そして右岸側の西安積地区、いずれにつきましても流下能力が大幅に不足しているといった状況でございます。

(スライド No.99)

○ここも氾濫シミュレーションを行いました。

結果としては、浸水面積が 50ha、そして床上・床下浸水の合計が 96 といった数値が出ています。

(スライド No.100)

○これは先ほどと同じ写真ではありますが、今回は少し上流のほうの引原川の左右岸を見ていただければということで、引原川の左岸が中安積地区、右岸側が西安積地区と設定をさせていただいております。

これも先ほど本川のほうでお示しましたように、土地利用自体は田畑が中心ということでございますが、人家自体も密集している箇所があるという状況で、氾濫により大体 96 か所程度が浸水するといったシミュレーションが結果でございます。

(スライド No.101)

○これが西安積橋の上流下流を見たところの現在の写真でございます。

(スライド No.102)

○河川環境の現状ということでございますけれども、カワセミ等が確認されているといった状況が見られております。

(スライド No.103)

○この地区につきましては、築堤単独案と掘削単独案、二つの案について検討を行いました。

(スライド No.104)

○まず築堤単独案ということでございまして、これも 45.2km、①と書いている横断面の横断図を見ていただければと思います。これについては、本川との合流端から引原川の直轄管理区間の上流端まで左岸・右岸ともに堤防の築造を行うといったことで考えております。また、堤防の築造に伴いまして、非常に橋の高さが低い西安積橋につきましては、堤防の築堤と併せて架け替えが必要になるといったことでございます。

(スライド No.105)

○これが堤防の築造のみを行った流下能力の改善状況でございます。築堤のみであっても、この  $590\text{m}^3/\text{s}$  という昭和 47 年洪水の目標流量は満足するといった結果になっております。



(スライド No.106)

○次に掘削案でございますけれども、これは左右岸ともに堤防があるといっても、暫定堤というか、本当に貧弱な堤防でございますが、これを前提として掘削のみで流下能力を確保しようということを考えますと、横断図にございますように、非常に大きな掘削を行わなければならないといったことでございます。

(スライド No.107)

○この結果が次ですが、掘削のみを行った流下能力ということでございます。ここについては、左岸側の中安積については、流下能力を満足するということですが、西安積については同様に掘削を行ってもまだ流下能力が不足する箇所が解消されないといったこともございますし、河床掘削を行った後の河床の安定、河床維持というものも困難ではないかということが十分に予測される状況になっているわけでございます。

以上で、先ほど冒頭にご説明したように、昭和47年洪水に対して流下能力が不足している16か所の地区につきまして、おのおの対策案をお示しさせていただいたところでございます。

(スライド No.108)

○最後になりますが、築堤単独案、掘削単独案、そして築堤と掘削の併用案についてのメリット、デメリットがそれぞれございます。これもあくまで一般論でございますので、必ずしも当該箇所にすべて当てはまるというわけではございませんが、今後の対策案を選定する中で、重要かと思っておりますので、ご説明をさせていただきたいと思っております。

まず堤防の築堤単独案ということでございますが、基本的には陸側に土を盛っていく工事であるということで、直接低水路を含めて河川環境を大きく改変しないということでございます。河川環境への影響は比較的小さいのではないかとございます。また、河床を掘削する対策ではありませんので、大きな河道維持の必要もないのかなということが挙げられようかと思っております。

一方でデメリットでございますが、これはデメリットというか築堤のみの単独案では流下能力を満足できないというケースが先ほどご説明した中でもあったと思っておりますし、当然堤防をつくるということになれば、用地買収が必要というのが一般的でございますので、用地買収に伴う事業費が比較的大きくなるということもあります。また、用地買収というのは、今後事業を進めるうえで、地元の皆様の同意やご協力をいただかなければならない部分が多々あるわけでございます。そういった合意や同意に向けて調整に時間を要する場合が出てくる。こういったことも、一般論ではありますが、デメリットとしてあるのかなというように考えております。

一方掘削の単独案ということでございますが、これについてのメリットは、特に堤外民地があれば当然用地買収が必要なわけでございますが、一般論で申しますと、用地費がほぼいらないといったことがありますので、事業費が堤防単独案に比べて比較的小さいということが挙げられようかと思えます。特に用地買収が必要であれば、調整にそれほど時間がかからないということも一つメリットとして挙げられようかと思えます。

一方でデメリットとしまして、これも最初は築堤単独案と一緒にございますが、掘削のみでは流下能力を満足しない場合があるということと併せて、先ほどお示しした内容で、やはり揖保川には井堰が多いということがありますので、掘削に伴って堰の改築が必要となれば、その堰改築費用というものが事業費として大きな割合を占めてくる可能性もあるということでございます。その堰自体は河川管理施設であれば当然我々が管理しているわけでございますが、その他に別途の井堰の管理者がおられる場合については、井堰を改築するに当たっての調整が必要であります。また、掘削については、掘削する量、規模にもよるとは思いますが、やはり大規模な河床掘削ということになりますと、低水路の拡幅を含めて、非常に大きく河川環境へ影響を与えることがあるということもございます。また、先ほどもご説明したように、大規模に掘れば掘るほど、掘った後の河床の維持が困難ということで、逆にたまっていく方向になってしまうと、掘削後も引き続き土砂堆積対策というものが必要になってくる可能性があるということが掘削単独案のデメリットと思われております。

最後に併用案でございますが、これは築堤単独案と掘削単独案のいいとこどりといったら語弊があるかもしれませんが、メリットとしては、掘削単独案に比べれば、河川環境への影響が緩和されるということと、併せて、掘削の量が減少するというでもありますので、大きく現状から改変しないということを併せて考えれば、河道の維持というものも掘削単独案と比べれば軽減されるというように考えております。

一方デメリットとしましては、これはどちらかという、築堤単独案と同じでございますけれども、築堤を行うということで、用地買収が必要になる場合が多くなりますので、その調整に時間を要する場合がありますし、用地費の計上ということで、事業費も比較的大きくなる可能性がある。また、掘削も併せて行うということで、ほかの我々以外の管理者がいらっしゃれば、堰の改築に伴う管理者との調整も必要にある。こういったものがデメリットとして考えられます。

これまで 16 か所における複数の河道改修案を提示させていただき、築堤単独案、掘削単独案、そして併用案と、それぞれの一般論ではございますが、メリット、デメリットをお示しさせていただきました。

(スライド No.109)

○本日、いろいろ内容、対策案をご説明したわけでございますが、今回以降、今日と次回もまだ治水の基本的な考え方が残っておりますので、今日を含めたこの流域委員会でのご意見、ご議論を踏まえまして、河川管理者としてこの治水対策を具体的にどうしていくかというものにつきましては、パワーポイント等で基本的な考え方をご説明させていただき、意見をいただいた後に、住民の皆様等に説明するための資料として今後策定いたします揖保川河川整備に向けた説明資料第1稿をつくるまでには、河川管理者としての考えというものをまとめていきたいと考えております。

(スライド No.110)

○時間が長くなって恐縮でございますが、引き続き残りのパワーポイントについてご説明させていただきたいと思っております。「5. 2 継続事業」でございます。

まず一つ目の継続事業といたしまして、平成元年度に着手をいたしました下流の興浜地区の引堤事業でございます。これも治水の手法の一般的な手順であります。やはり下流から流下能力を改善していくといった考え方から、特に揖保川本川で流下能力を著しく阻害しておりました本町橋の改築と併せて、狭窄地区を拡幅、すなわち堤防の引堤事業を行うということでございまして、元年からでございますので、16~17年たっているということでございます。橋の改築と併せて、引堤あるいは姫路市等の道路管理者の道路事業というものを現在併せて施行しているところでございます。

これにつきましては、現在の整備計画策定前ということでございまして、計画高水流量が当該地点で、1400m<sup>3</sup>/sですが、この1400m<sup>3</sup>/sを流すべく引堤を行い、河床掘削を行うといった計画をもって進めてきたわけでございます。現時点で、昭和47年洪水というもの整備計画の対象ということとして考えますと、現時点での流下能力事態は満足しているという状況でございますけれども、当初の目標、最下流部での狭窄部ということもありまして、また事業の進捗率も7割を超えているということもありますので、引き続き事業進捗をさせて、早期に竣工させ、治水効果を発現させたいというように考えている継続事業でございます。

(スライド No.111)

○これが現況の写真と上流からの平面図ということでございまして、下側に本町橋の写真がありますけれども、非常にピアの数が多く老朽化した橋でございます。また、斜めに掛かっている橋でございます。これにつきましては、上にありますように、新しく堤防に直角に本町橋をつくるということで、すでに右岸側のA2橋台というのは完成しておりまして、現在ピアの施工に移っているわけでございます。また、右側にございますように、堤防を引堤するというのでございますので、特に、黄色で表示した箇所については堤防の引堤

工事が終わっている箇所ということでございます。

こういった状況でございますので、引き続き事業を進めてまいりたいというように考えています。

(スライド No.112)

○これが、当該地区の横断図でございます。0.4 km、そして 0.8 km、左右岸への堤防の引堤ということでございます。

(スライド No.113)

○続いて、現在姫路市のほうでも併せて行われております道路の整備でございます。見ていただくと、こちらから見て左側に堤防を新しくつくとともに、姫路市の市道を築造しているといった状況でございます。引き続き、このいちばんの狭窄部の解消を進めてまいりたいと、現時点で河川管理者として考えているところでございます。

(スライド No.114)

○次に、支川の栗栖川段之上地区の改修でございます。

これにつきましては、平成 13 年度に事業の着手を行っているところでございます。栗栖川につきましては、前回の流域委員会でもご説明したとおり、シミュレーション上は比較的氾濫をする回数が多い河川でございます。この写真では昭和 51 年の浸水状況でございますが、実際に栗栖川自体が氾濫している状況がわかると思います。

(スライド No.115)

○また、これが昨年の台風 21 号で同じく氾濫した箇所でございます。左岸 4.4 km 付近で、水防団の皆さんによって土嚢が積まれておりますけれども、ここから洪水が越水をいたしまして、浸水範囲ということで 91 戸の浸水があったという実績がございます。

こういったことで、今年度につきましても、すでに暫定的に再度災害防止ということで、堤防の嵩上げ等を行っているということでございます。

(スライド No.116)

○これが一部地上からの写真、一部航空写真ということでございますが、このように栗栖川の特に左岸側で、後ほどお示しします区画整理事業が進んでいるということで、非常に人家が密集した所で、効率的なまちづくりも必要になっている箇所でございます。

(スライド No.117)

○これが区画整備事業と一体となった河川整備ということでございまして、左岸側に黄色

で広いエリアを囲っておりますが、これが新宮駅南の栗栖川周辺都市区画整理事業ということで新宮町のほうで考えられている区画整理事業ということでございます。これにつきましては、まだ予定でございますが、18年度に都計決定、19年度に事業認可といった予定をされているということでございます。

現在考えている整備メニューと申しますと、右側に4.5キロ、4.8キロの横断図がございますが、ここにつきましても、在来堤と申しますか堤防はあるのですが、非常に河積が足りないということで、堤防自体を引くということです。特に、左岸側を引くということになれば、当然左岸の町側に出ていくということになりますので、この堤防の築造というものは、左岸のまちづくりと一体となって進めなければ結果的に手戻りが生じるといったことも考えられます。この栗栖川の左岸、段之上地区につきましては昨年に災害のあった箇所でございますし、また、町におけるまちづくりの計画も着々と進行しているということで、まちづくりと併せて事業を進める必要があると、こちらでは考えております。

(スライド No.118)

○次に、旧山崎町の今宿地区の改修事業でございます。これは比較的最近、平成15年度から着手したというところでございますが、この地区についてもいろいろ台風被害のところの写真が出ておりますが、浸水等の被害が発生しているといったことでございます。

この地区につきましては、冒頭にもちょっとご説明をいたしました、旧4町が合併し、4月1日に宍粟市が新たに発足したわけでございます。その新しい庁舎が、ちょうどこの箇所の右岸側に建築される予定があるということでございまして、これも先ほどの栗栖川の左岸側と、こういった市の中心となる市庁舎の建設といったものと連携を取って、まちづくりと併せて河川改修を行わなければ手戻りが生じるのではないかと考えております。

(スライド No.119)

○具体的な対策としては、横断図をつけておりますが、堤防の築造と併せて、流下能力を確保するための掘削も併せて考えているところでございます。これも引き続きまちづくりと一体となった整備が必要かと、河川管理者としては考えております。

継続事業につきましては、先ほどご説明した三つの箇所の事業というものを私どもとしては引き続き施工させていただきたいと考えております。

(スライド No.120)

○次に、「5.3『溜める』方策の検討」ということにつきましても、併せて説明させていただきます。この「溜める」方策につきましては、流域委員会からの提言の中でも、可能な限り遊水地候補を発掘して、流域治水の実現を検討するということが掲げられているわけでございます。

提言の中にもございますように、特に揖保川の中・上流部にまいりますと、比較的背後地盤が高い所が多うございますので、遊水地の効果というものもかなり限定的にならざるをえないということも提言の中にあるわけでございますが、提言を尊重いたしまして、我々としても遊水地にできる所があるのか・ないのかということも今回併せて検討させていただいたところでございます。

(スライド No.121)

○「遊水地による治水対策の概念」ということでございまして、左側が平常時というか洪水でないときです。通常時は河川の本川というか本堤の中を水が流れている。あるいは若干の中小洪水のときもここを流れているということでございますが、いったん大きな洪水になったとすれば、そこでちょっと堤防を低く切り替えている越流堤のところから洪水が、ここでいくと左岸側の周囲堤に囲まれたところに流れ込んで、河川本川の洪水のピークを軽減するといった効果が考えられるということで、遊水地ということでございます。

ある意味で、機能としていえば、ダムとほとんど同じということでございますが、ダムが山間部につくられるということと比較して、遊水地自体は、こういったある意味で本来氾濫から守るべきような所にも併せてつくられているのが一般的かと思えます。

(スライド No.122)

○これが遊水地の例ということで、これは庄内川の小田井遊水地というところでございますが、これを見ていただければわかりますように、右岸側ですが、常時は公園としての利用がされているわけですが、いったん洪水が発生するとなれば、その越流堤から洪水が右岸側に流れ込んで、かなり広大な敷地ですので、そこに洪水の水をいったんため込むことによって、下流のピークを低減させるといったことでございます。

(スライド No.123)

○今回私どもとして検討させていただきましたフローでございまして、まず、現在の航空写真等から遊水地整備候補地をまず抽出しようということです。抽出したあとに、どれくらい遊水地で効果があるかということ算定、そして検討しようということでフローを考えております。

(スライド No.124)

○この遊水地の状況でございますが、基本的にいちばん最初にご説明したように、流下能力が不足する区間が河口から 17 km 以上に絞られているということでありますので、当然それよりも下に遊水地をつくっても、4 7 年洪水に対して効きませんので、基本的には 17 km より上流にある遊水地の候補地ということを考えました。また、当然遊水地でござい

ますので、河道に隣接する区域を設定するということと併せて、遊水地ということで洪水時には水につかるということを前提につくるわけですので、基本的に家屋等がありますと、移転等の費用が膨大になります。基本的には家屋等がない、農地利用に限定されている区域といったことを設定の根拠といたしまして、17kmから直轄上流端まで合わせて25か所について候補地の抽出を行ったということでございます。

(スライド No.125)

○これは、上流端から一応遊水地と考えられる所を赤色で面的に塗ってあります。ただここで一つご説明をしておきたいのは、これもあくまで航空写真等からの机上の検討でございまして、必ずしもこのとおりに遊水地をつくるということをこの場で決めるわけではございません。特にその点だけぜひご了解をいただければと思っております。こういったもので上流から先ほどの河道に隣接し、かつ家屋等がない区域ということで、本当に机上の検討でこういった所をあえて抽出をさせていただいたということです。

(スライド No.126)

○これがその下流部ということでございまして、No.11からNo.17までのあくまでも机上の検討の遊水地の候補地を示しております。

(スライド No.127)

○これがその下流でございまして、ちょっとかぶりますが、No.16からNo.20までの遊水地の机上検討の候補地を示しております。

(スライド No.128)

○これがその下流でございまして、No.21からNo.25までの遊水地の可能性のある場所を書いております。

(スライド No.129)

○「5/5」とありますが、これについては、ほぼ新宮町の中心部になります。ここについては、見ていただければわかりますように、民家が沿川に張りついているといった状況もございまして、こういった航空写真等からでは、特に遊水地の可能性ある場所については見当たらなかったということでもあります。

(スライド No.130)

○次に、25個の遊水地の可能性があるという所で調節可能量の算定をいたしました。これについては2次元のシミュレーションということでございまして、先ほど小田井遊水地の

写真を見ていただきましたので、大体イメージがわかるかと思えますけれども、大体計算上 100mの越流堤の長さを見込みまして、この高さは調節量が最低となる越流堤の敷高をこちらで試算・設定をして、その47年洪水が流れたときに、ある意味で25個お示しした遊水地の可能性がある中で、こういった越流堤を設けて水をいったんあふれさせたときに、一体どれぐらいの効果があるのかといったことをシミュレーションしたわけでございます。

(スライド No.131)

○これが25か所のシミュレーション結果ということでございまして、この遊水地の効果の検討でも申しましたように、また提言の中にもありますように、備考を見ていただければと思いますが、25か所遊水地の候補地となるだろう場所を机上検討で見付けたわけですが、47年洪水の水位自体が、その遊水地自体の地盤高に達しない所もございまして、ここについては仮に遊水地にしたとしても、47年洪水については全く効果を発揮しないということがわかりました。

また、ピークの貯留量、そして使用面積、これが基本的には遊水地の面積になりますけれども、おのおので水量自体が地盤高を超えるようなところで、その一つ一つに対して、調節量、いわゆるその遊水地一つあればどれくらいピークが低減できるのかといった計算をしたものが、調節量の欄になるわけでございます。

(スライド No.132)

○一つ一つで見ていただければわかりますように、例えば下流のほうのNo.22の調節地について $16\text{m}^3/\text{s}$ ですので、これを見ていただければピークの貯留量が7万8000 $\text{m}^3$ 強で、いちばん大きいのですが、これでもなお、調節量とすると、洪水を $16\text{m}^3/\text{s}$ ピークをカットする効果しか見られないということでございまして、ほかの箇所については、それよりも小さい調節効果しかないということが、今回のシミュレーションでわかったわけでございます。

またこれについては、特に対策を行いますのが17km以上ということでございましてけれども、比較的効果があるところをすべて見込んだとしても、左右岸、これは左右が同じ調節量になるわけですが、全部単純に計算したとしても $72\text{m}^3/\text{s}$ の調節量しかないといったこととございまして、下流にいけばいくほど、ほかの支川の流入の効果が出てまいりまして、遊水地により調節の効果が薄まりますので、下流にいけばいくほど効果が薄れてくるということとございまして。

(スライド No.133)

○とりあえず、机上検討ではございまして、25か所の遊水地の候補地を抽出し、47年洪



水を対象に氾濫のシミュレーションも行った結果でございますが、遊水地をすべて可能な所は、効果がある所は建設をしたとしても、流下能力の不足している箇所が 16 か所ですが、この減少が図れないということがわかったということでございます。

こういった効果の問題と併せて、事業の困難性ということで、ほ場整備と併せて堤防を築造している箇所も多くありますので、その堤防自体をまた切り欠くといったことも必要でございますし、未整備ではなくて、ほ場整備もかなり進んでいるということ、当然洪水時は洪水がきて水につかるわけですから、利便性は当然低くなります。そして、比較的堤防というものが兼用道路になっている場合もあるということで、兼用道路になっている場合に、そこに遊水地をつくるということは、越流堤をつくるということですので、兼用道路自体を廃止というか機能を低下させるといったことも考えられます。

こういった事業の効果の観点、あるいは事業の困難性の観点といったことを総合的に判断いたしますと、検討はもらったのでございますが、今回整備計画で目標とする 47 年洪水については、非常に効果自体が限定的であるといったことから、現時点で今回の河川整備計画に対策として、遊水地は河川管理者としては考えていないということでございます。

(スライド No.134)

○最後になります。これは、上流への堤防築造に対する下流への影響確認ということでございます。これについても、一応不定流ということで、時間における流量の変化を反映できる計算手法でございますが、これについて本川そして後ほどお示しします引原川を含めて、築堤のみでいけるといふものを検証したわけですが、特に下流の基準点というべき龍野や山崎、上川原の地点では、上流の築堤に伴う流量の増加というよりは新たな対策の箇所というものが不要ないということと、水位差もほぼないといったことから、今回の整備計画、47 年洪水を対象とした上流の築堤等によっては、今のところ下流へ影響がないというか、対策をしなければならぬほどの影響がないといったことで考えています。

いずれにいたしましても、16 か所の対策、あるいは継続事業を含めて、現時点で我々が案として持っているもののご説明をさせていただきまして、このあといろいろ流域委員会からのご意見をいただいて、今後の治水計画の策定に生かしていきたいと思っています。

非常に長時間のご説明になって恐縮でございますけれども、本日も説明したのは、個別の対策箇所、継続事業、そして遊水地を含めた「溜める」方策の検討、そして上流の築堤による下流への影響確認といったことまでを、通してご説明をさせていただきました。

河川管理者としては、説明は以上でございます。

**藤田委員長** 長時間のご説明ありがとうございました。

多分、約 90 分近くのご説明で疲れたと思います。それからもう一つは、説明をしていただいたあと、委員のかたがたに考えるというか、質問を含めた考え方について整理をし

ていただくということで、10分ほど休憩をしたいと思います。よろしいですか。

では、26分から。ちょっと中途半端ですが、10分間ということですので、それぐらいにもう一度お集まりいただきたいと思います。

\*\*\* 休憩 10分 \*\*\*

**藤田委員長** それでは再開したいと思います。まず先ほどの河川管理者のご説明に対しまして、不明な点とか理解が少し及ばなかったということも含めまして、ご質問をお受けしたいと思います。

河川管理者のほうはいろいろな前提を立てたうえでのご説明だったということですが、その前提の所に関するご質問でもけっこうですし、具体的なところでもけっこうですが、ご質問を受けたいと思います。いかがでしょうか。はい、どうぞ。

**中農委員** 今日提出していただいたシミュレーションは、昭和47年7月の洪水のケースということなのですが、例えば今後遊水地、先ほどは効果がないというような形の結論を出されていましたが、その遊水地であるとか、もう少しピーク時を抑えるための何か施策をやった場合は、また結果が変わることもありうるのですか。

**河川管理者** 今日の遊水地の効果のご説明等につきましては、今日説明したとおりでございます。また机上でございますけれども、可能性がある候補地も、特に土地の所有者の了解をいただいて出しているわけではありませんので、大体河口から17kmより上流ですと25箇所程度ということですが、47年洪水自体が比較的洪水の中でも洪水量が小さいということもあって、先ほどお示しした効果ということでもありますけれども、逆にもう少し大規模な洪水になれば、もう少し洪水調節効果は上がるというように思っております。今、とりあえず我々として47年洪水を対象にするということで、やや効果は限定されているということでございます。また違う洪水であれば、効果も $16\text{m}^3/\text{s}$ などよりはもっと大きく出る可能性もあります。47年洪水を対象とすると、やや限定的かなということですが。

**中農委員** 今日の資料のパワーポイントのNO.4ですか、その貯留施設の建設で、遊水地とダムというものもありますね。今日のシミュレーションは、昭和47年7月の洪水をケースにしたのであって、今後例えばこういうダムとか遊水地とか、川だけでこういう洪水を負担させるのではなくて、もう少し面的に、その流域の地域、市街地の整備であるとか、雨水の地下浸透であるとか、例えば公共施設に貯留施設をつくるなど、そういう面的なものも含めたうえでのこういうシミュレーションのようなものがまた考えられるのですか。

**河川管理者** 大都会周辺の都市河川は、総合治水ということで、(河川だけでなく)流域にもいろいろお願いをして「溜める」方策を行うということも当然あるわけで

ございますが、今の揖保川の現状を考えたときに、少なくとも47年洪水を考えたとき、今日お示したように、治水としての考え方がこれですので、ダムの築造を河川管理者として考えているわけではございません。あと、流域としての治水ということについては、流域の状況を見ても、すべてが市街化され、コンクリート、アスファルトに覆われ、すぐ（水が）出てくるという状況ではなくて、特に上流を見ていただければわかりますように、実際は、田畑の土地利用が多いということがあります。ある意味で、遊水機能が大都会ほど失われているという状況ではございませんので、今の洪水を考えますと、特段流域での対応（が必要）というところまではいかなくていいのかなというように思っています。

**藤田委員長** そのほか。はい、どうぞ。

**波田委員** 横断図というのがたくさん出てきますが、これは縦横比はどうなっているのですか。

**河川管理者** 横が2000分の1、縦が200分の1です。ですから、本当はもう少し河川の横幅は広いのですけれども、縦と横の縮尺が10倍違います。

**藤田委員長** そのほか何かございますでしょうか。はい、どうぞ。

**枡本委員** 今日の説明の中で、平成2年の洪水は昭和47年より大きかったというお話で、そういう写真も出てきました。そうすると、去年の3回の大きな増水というのは、どの程度のところにあるのでしょうか。前回は去年の台風の大水が何年に1回なのかという質問をしたのですが、どうも昭和47年の洪水と言われましても、現実に見ていませんのでピンとこないというところがあります。それが1点です。

それから、遊水地は考えていませんとはっきりおっしゃられたのですが、「溜める」対策にダムというのがあって、ダムのお話はなかったわけですが、途中の流域に遊水地をつくるのがあまり効果がないということですが、それでしたら上流のほうにダムをつくって溜めないでおくということはどうなのかなということです。そういたしますのは、去年の台風23号のときに、引原ダムに流入する水の量の倍の放水を行っている。そうすると、大水が出たときに、ダムからさらに大量の水を出すということは、洪水を助長させるような働きがあって、従来いわれているようなダムの治水効果というのは逆効果ではないのかという気持ちを持ちます。ですから、ダムをつくっても、完全に治水ということを考えるのでしたら、空っぽにして、いざというときに備えるという考え方はできないのでしょうか。

**河川管理者** 2点のご質問がありました。

1点目は去年の洪水ということでございますが、これは前回の流域委員会の資料にも提出させていただきましたが、去年の台風16号、21号、23号の三つの洪水において、下流の龍野地点で $2000\text{m}^3/\text{s}$ を超える洪水が発生したということでございます。おのおのの最大流量を見ますと、去年の三つの洪水については、台風16号が $2282\text{m}^3/\text{s}$ 、21号が $2228\text{m}^3/\text{s}$ 、23号が $2016\text{m}^3/\text{s}$ ということでございます。一方で昭和47年7月洪水につき

ましては、当時のピーク流量が  $1630\text{m}^3/\text{s}$  弱ということでございます。流量の比較のみで申し上げますと、昭和47年洪水の龍野地点のピーク流量については、今年の台風のピーク流量よりも小さかったというのが実情でございます。

2点目は、ダムのことでございますが、これは提言の中にもいただいておりますが、現在河川管理者として具体的なダム計画を持っていないということもございまして、47年洪水を対象とするということもございましたら、その流量をいかにさばるか、当然河川改修もあればダムあるいは遊水地のような貯留の施設の建設ということも当然あるわけございまして、どういう組み合わせが最適かといったことになろうか思います。現時点の私どもの考え方としては、河川の改修という方策で47年洪水に対応できるのではないかと考えておりますので、ダムの計画についてはご説明をしていないということもございまして。

**栃本委員** 委員長や道奥先生はそちらのほうのご専門だと思うのですが、ダムの治水効果ということがよく言われていても、実際にダムに流入してくる水量の倍あるいは6倍というような放水もあったというような状況から考えると、僕は素人考えなのですが、ダムの治水効果というのはないのではないかと、思うのです。ご専門の立場からはどのように考えていったらよろしいのでしょうか。

**藤田委員長** 今のご質問は、多分河川管理者に質問ということですが、引原ダムは管理者が県ではないのですか。

**河川管理者** 県です。

**藤田委員長** そうですね。そここのところの管理の問題だと思うのです。

道奥委員、何かコメントはございますか。

**道奥委員** 例えば、洪水が下がりかけているときに、放流量がその流入量より大きいことはありうると思うのですが、基本的にピーク時に流入量よりも多くの放流が行われるような操作ルールはありませんし、そういうような放流がなされたことはないと思います。去年は北陸のほうなどで「ただし書き放流」といって、ダムの容量をはるかに超える流入があったときに、入った量と同じだけの量を出すというような放流はあったかと思いますが、基本的にはそういうことはまずないと考えていただければいいと思います。ダムは洪水を調節するものだということにお考えいただいても間違いはないと思います。

**栃本委員** 引原ダムは県の管理で、国交省の管理ではないとお答えいただいているわけですが、実際に一つの川を管理するうえで、上のほうは県が勝手にやり、下のほうは下のほうで国が勝手にやるということは、普通には考えられないですね。これはきちんと連携を取っておやりになっていることだろうと私は思います。

それから、今、道奥先生のご説明で、ピーク時ということなのですが、台風23号の場合に10月21日というのがピークだったのでしょうか。10月21日に流入量が約  $50\text{m}^3/\text{s}$

s、放流量が  $100\text{m}^3/\text{s}$  というような数値が出ています。これを見て、私は素人なりにびっくりして、ダムというのは役に立たないのではないのかと思ったわけです。それから18号のときには、9月7日に流入量が  $6.78\text{m}^3/\text{s}$  に対して  $33.24\text{m}^3/\text{s}$  を放水している。そういう数値が公表されています。

**藤田委員長** 河川管理者は、何かコメントはございますか。

**河川管理者** ピークが過ぎたあとの後半に、先ほども直接申し上げました本川水位が低減している中でピークを過ぎたあとの放流量が増加しているということがありますから、何時何分にどのような流入・放流があったかということは、わたしどもも直接データ等を持ち合わせていないので、ご回答ができかねます。

**枡本委員** そうですか。とにかく日量の一覧表になったものを見ましてそのように感じたものですから。道奥先生が「(ダムは洪水調節に)役に立つ」とおっしゃってくださったのですが、実際に細かい時間的な経過とともにそういうデータをいただくと納得できるかと思いますが、どうでしょうか。

**河川管理者** 今の台風のお話ですと、流入が  $6.78\text{m}^3/\text{s}$ 、放流が  $33.24\text{m}^3/\text{s}$  というのは、わたしも状況がわかりませんが、流入が  $6.78\text{m}^3/\text{s}$  だと多分ダムの放水量を満たしていないような状況ですし、当然洪水が終わったあとには次の洪水に備えて容量を空けておかなければなりませんから、当然下流に影響のない範囲で流入量より大きい流量を流して容量を確保するというのが普通の行為でございますので、それをもって治水上効果がないというのはちょっと言えないのではないかと思います。やはり時々刻々ハイドロ(ハイドログラフ:洪水時における時間と流量の関係を表す)、流入と放流の時系列をきっちり見てみないと、単にまるめた1日の対応ではこの場でコメントできかねます。当然、必ずしもどんな状況でも流入より放流のほうが小さいということはありません。それはやはり、低水になれば補給もしますし、そのあたりは併せて考えていただかないと、ダムの効果が間違っても困ると思いますので、よろしくお願いします。

**藤田委員長** その他何かございますでしょうか。

では、田原先生、お願いいたします。

**田原委員** 各箇所での対策案の立て方について、どういう作業をやられているかということの確認なのですが、例えば築堤なら築堤、掘削なら掘削、1案2案3案ということで、仮に1案を実施したと仮定してもまだ(流下能力が)不足しているという、ことが出てくるのですが、その場合、いちばん最初にやったシミュレーションとは違ってきていますね。築堤による効果が出ていますので。今日のパワーポイントの中には出ていなかったのですが、そこでシミュレーションをまたかけ直しているわけですか。それぞれの対策ごとに、実際には、想定されるシミュレーションによって被害の状況が変わってくるだろう。ですから、恐らくそれほど煩雑でなければ、例えば煩雑でできないのだったら事実上難しいのですが、煩雑でなければ、そういう形でないと、それぞれの対策案ごとの比

較がちょっと難しいですね。例えば今日の一つの判断基準の中には、実際には溢水する可能性があるのだけれども、人家には影響がないからここは箇所づけとしてはやめようといった話がありました。そうすると、それぞれの地区でも、完璧には対策しきれないのですが、(一部で溢水することで) かなり被害が減る。実質的に多少水は出ても人家には影響がないのだといった、そういう判断がそもそも可能なかどうか。それとも、基本的には堤防から水が出ないようにしておかないと、シミュレーションとはいえ破堤も含めて被害が予測されるのだという話なのか、そのあたりの対策案の考え方で、どこでやめるかという選択があるのか、あるいはこの箇所はもう水を出さないと決めたら出さないようにするというのが前提として必要なのか。そのあたりの考え方自体が、専門家ではありませんのでわかりにくいのです。もちろん、これは経済的な効果ということを考えないと、そういうシミュレーションはできないわけなので、実際にそういうことを小まめにやるのがどの程度現実的かということ自体を知りませんので、それも含めて、今後これを使ってどういう結論を出すかというときに、前提として知っておきたいと思います。わかる範囲でけっこうですのでお願いします。

**藤田委員長** これは河川管理者のほうからお答えいただけますでしょうか。

**河川管理者** いろいろな箇所のご説明をしたのですが、資料でお話をしますとスライドNO.41をごらんください。これも先ほどご説明した野々上・田井地区を例に取ってご説明いたしますと、現在の流下能力が、左右岸ともに足りないというお話をさせていただいています。この足りない所は、昭和47年洪水の流出解析の結果求められた1700 $\text{m}^3/\text{s}$ という流量を満足しない箇所をここで表示しております。縦の目盛りが0から4000まであるので、非常にわかりづらいのですが、かなり流下能力が不足しているところがあるということがまずは全体像としてわかるかと思えます。

次に、NO.48をごらんください。まずは、治水の王道というか、堤防がありませんので、あるいは暫定堤防ですので堤防をつくりましょうといったときに、堤防をつくれるということは、逆に洪水を流せる河積が増えるわけでございますので、全くなかったという所も堤防を築造することによって断面確保という効果があるわけでございますので、その効果はどうかというのがこの図でございます。

この青色の部分が築堤による効果ということでございまして、先ほど説明した赤色の部分が青色の部分になったということは、その地点の流下能力が向上しているということでもあります。次に二つ目の案として、掘削・堰改築というものを考えるときに、いずれにしても河積を確保する方策ではあるわけではございますが、その効果はどうかといったときには、NO.51の図で、掘削と堰改築をした場合、緑色で表示している効果があります。赤色のところが緑色になるということは、この緑部は色がなくなったと思っただけであればけっこうですが、1700 $\text{m}^3/\text{s}$ をすべて流量的にクリアできるということです。

併せて、次に第3案ということで、両者の併用案でいくとどういった効果があるかとい

うのが NO.54 にございます。ここでもちょっと色を変えておまして、青色が築堤による効果で、緑色が掘削あるいは堰改築による効果ということで分けておりますので、おのおの対策の効果ということでいけば、この色の違い、青色、緑色で見ただけであれば、併用案のときもそれぞれの効果がわかるように、今回の資料で出しているつもりでございます。

**藤田委員長** 質問とちょっと違うと思います。

**田原委員** もしかしたら質問自体がちょっとピントがずれている可能性があって、実際溢水した場合は、結局被害が全く変わらないということが前提になっているのでしたら、わたしの質問は的外れなのですが、そもそも例えば3案並べてくると、被害自体が違うのかどうかということです。要するに、どこまで冠水するかなど、そういったもののシミュレーションに違いがあるのかどうか。そういう趣旨だったのですが、そのあたりはあまり変わらないのでしょうか。

**河川管理者** 一般論で申しますと、築堤案だと堤防をつくります。堤防をつくるということは、当然河積が拡大するのですけれども、一方で堤防をつくって、かりにそこが47年洪水では安全としても、それ以外の洪水で（は堤防を）上回って堤防が切れれば、よく言われるのは災害ポテンシャルが高くなるという言い方がありますが、その堤防をつくって水位を高めを設定することによるデメリットというか、災害のポテンシャルが上がる。かりに決壊したときは、高い水位で流そうとしたものがそのまま堤内地に氾濫しますので被害が大きくなる。47年洪水を想定すれば、効果としては全部一緒だと思うのですが、掘削案でいきますと、洪水時の水位を高くしないという効果もあります。そのような意味でいくと、築堤案と比べると、掘削案の災害ポテンシャルというのは低くなるのかなと思います。ただ、掘削案は先ほど申しましたように、実際掘っても（その河床が）維持できるかどうかという議論がありますので、ポテンシャルが低いから何でもかんでも掘っておけばいいということでもないのかなと思います。そういう答えでよろしいでしょうか。

**田原委員** そうしますと、例えば、1案、2案、3案があって、結局3案まで全部やらないと、実際には完全な効果はないということでは、もう3案までやらざるをえないということですね。2案でやめるということ自体考えられないわけですね。

**河川管理者** そうです。築堤単独案もしくは掘削単独案では、47年洪水の流下能力を満足できない場合に、やはり併用案というものを考えておりますので、単にその流下能力が足りない部分でやめますという選択肢は基本的にはないと思っております。

**田原委員** それでお聞きしたのは、この案ごとに被害のシミュレーション自体に変化はないわけですね。基本的には、どこまで冠水するかという話、浸水するかという話は、地形など、そういったもので規定されて、むしろちょっとでも穴があれば、同じような被害なのかなとも思うのですが、そのあたりをはっきりさせたいのです。結局、例え

ば少しずつ不足箇所などが動きますね。そうすると、シミュレーションとして47年の時点の、現在の状態での被害シミュレーションと少し対策をした場合は、かりに不足していても、被害は全く変わらないのか、それとも軽減されるのかということなのです。そのあたりが実は、もしわかればということで、お聞きしたい部分なのです。

**河川管理者** 築堤の場合は、少なくとも流下能力が不足をしているという部分につきましては、当然築堤を新たにした部分よりもハイウォーターを越えるわけですから、我々は基本的には堤防の安全度が下がって破堤の危険があるという評価をいたします。したがって、築堤でかつ流下能力が不足している場合は、その不足部分を何らかの形で手当てをすべきという判断で、今、多分先生がおっしゃっているのは、その不足分を例えば溢水させたとか、その部分の被害流域が許容できたら新たなものを足さなくてもいいのではないかとというような趣旨なのではないでしょうか。

**田原委員** 今おっしゃったように、破堤の危険があるという話があれば、非常にわかりやすいのですが、今回は47年度で被害を受けたところでも、対策を行わない所がありますね。それは、根拠としては人家に被害がないという根拠になっています。しかし、47年の洪水ではたまたま破堤しなかったのだけれど、破堤してもっと被害を受けるような所がかりにあるとすれば、結局、堤防が何かつくるときに、絶対溢水しないようにしなくてはいけないのか、そうではないのかという話が、いくつか対策を掲げている所と、今回は手を入れないというように決定した所と、基準としては一緒でないといけませんね。そのあたりを厳密にしたいとお伺いしています。ちょっと複雑になってきましたが、言いたいことはおわかりでしょうか。

**河川管理者** 多分、有堤区間と無堤区間で少し取り扱いが違うと思います。今回、わたしどもが新規で着手する所は、基本的には、ほぼ無堤区間、あるいは堤防があっても暫暫定堤防で大変小さな堤防がある箇所になります。今回対応を完了した段階の断面の部分で、例えばハイウォーター等を越えますと、先ほど申しました河道内の災害のポテンシャルとしては、川の中にいっぱい溢れれば水が流れたものがハイウォーターを越えた段階で流れていけば、つくった堤防が今度は破堤する危険があるわけです。そうすれば、かえって堤防がないときよりも、堤内側への被害は大きくなる可能性もないことはないです。したがって、その水位を高く越えてしまう不足の部分については河道なりの対応で、堤防を安全に保つという施策が我々としては必要ではないかというように現時点は考えております。

**田原委員** くどいようですが確認です。(スライド NO.11) この新宮町の下野地区は、今回シミュレーションの結果では、浸水世帯あるいは事業所としては1なので、ここは対策箇所としないという話があるわけです。そのときに、この場合は、いわゆる堤防が破堤するというようなことは想定しなくてもいい場所だからということなのですか。

**河川管理者** 下野地区は、先ほど言いました無堤地区なのです。堤防がなく



て、現況の河岸の状況で若干浸水はいたしますが、甚大な被害等が想定できないということで、今回の事業対象からは外すというようにご理解いただければと思うのです。

**田原委員** わかります。ただ、破堤箇所としない場合と、箇所とする場合にいくつか案があるのですけれども、そのときの考え方をそろえたかったというのがあるのです。要は、堤防がある所に関しては、破堤しないという原則でやっている、そのように考えればいいわけですね。

**河川管理者** そうです。築堤部分につきましては、やはり不足が生じる部分につきましては、堤防の安全率というか安全が低下するという恐れがありますので、そういうものについては、やはり防護すべきだということは、我々の基本的な考えとして持っています。

**田原委員** 大体、すっきりしました。ありがとうございます。

**藤田委員長** では、どうぞ。

**庄委員** 今日の整備計画のご説明は、上流域が中心だったのですが、以前の第13回委員会が山崎の防災センターであったときに今日の説明があれば、傍聴者のかたも大変興味を持って聴かれたのではなかろうかと思いました。それで、上流域は大変無堤の所が多いわけなのですが、現時点でそのような、今日ご説明いただいた整備計画が大体いっご、あるいは順位はどれぐらいというようなことは、今の時点ではあるのでしょうか。

**河川管理者** 今日ご説明した継続箇所を含めてですが、計画策定時点からおおむね30年ということで考えておりますので、タイムスケールとしてはそれぐらい見ていただくということであります。また、優先順位は、整備計画の中でどこまで決められるかという話もありますが、通常でいくと下流からやっていく、あるいは効果が大きい所、被害が大きい所からやっていくということが、一つの判断材料だと思います。今日ご説明した内容としては、いろいろ築堤計画等でご説明しますが、30年間のうちに河川管理者としてやりたい所を網羅的に挙げていると思っていただければけっこうかと思っております。

**藤田委員長** よろしいですか。そのほか何かございますでしょうか。はい、どうぞ。

**中元委員** 今回の計画で、これは委員会資料なので、現実どうなるかまだわからないわけですが、この堤防をつくる線引きがされていますね。いろいろな堤防を新築するについては、この赤い線でこのようにやりますよという案が出ているわけですが、どういう理由でここにしたのか。例えば、河幅を同じぐらいにするなど、そういう何か基本的な考え方というのはあるのでしょうか。例えば、人家が少ない所を選ぶなど、その線引きの基準があれば、教えてください。

**河川管理者** そこは明確な基準というものはないといえないと思っております。そもそも河川というのは、道路と違って自然構造物でありますから、我々が手を入れる前からそこを流れていたということがまず現実的にあります。そこを結局は洪水対策

ということで堤防をつくり、居住というような環境が形成されてきた中で、河川管理者としてその河道にどれだけ流量を流すかといったものをもって、川幅なり堤防高さを決めていくわけです。ですから、明確な基準があるということではないのですが、やはり元にあった河川を中心に堤防をつくってきて、あるいは堤防を計画しているというのが実情です。また、放水路など新しく河川をつくる場合もありますが、やはりそこは計画している流量をいかに安全にハイウォーター以下で流すかというのがいちばんのベースでございますので、それでもって流量が流せる川幅ということになると思います。実際に堤防計画や工事をするときには、あまり人家が密集している所は事業実施は難しいわけですから、そういった観点も当然踏まえています。基本的に計画流量を安全に流せる川幅、断面が確保できるということが大前提かと思っております。

**藤田委員長** そのほか何かございますでしょうか。はい、どうぞ。

**道奥委員** 前回お示しいただいた主要 15 洪水のうち、下から数えて 2 番目か 3 番目の規模の、非常に小さな昭和 47 年洪水というものを、おそらく 30 年間の事業規模からいきますと、対象にせざるをえないのかなと思います。その中から改修すべき所をピックアップしていただくと、結果的に今継続している下流を中心としたような所や新宮町など、そういう所プラス今回お示しいただいた上・中流部の、きわめて地形がよく似た所が対象になっていて、しかもほとんど手つかずの所だけが対象に絞り込まれたのかなというように思います。地形も非常によく似ていますので、選択肢が単調といいたいでしょうか、築堤、掘削、堰改修の組み合わせぐらいしかないということで、それぐらいの規模の改修になるのかなという印象をまず持ちました。

確認をしたいのですが、いろいろあるので、一つ一つお願いをしたいと思います。

まず、完成堤という表現がところどころであります。今の中元委員の質問とも関係するのですが、まだ我々のほうで基本方針が見えてこないのです、例えば堤防の位置として設定された所というのは、基本方針で恐らく想定されるであろう 100 年ぐらいの洪水に対して、その手戻りがないようなぐらいの川幅となって、あとは整備計画の規模が大きくなる順に追って、その位置をオーバーホールしていけばいいというような位置づけになっているのかどうかということをちょっと教えていただきたいと思います。

こういいますのは、川幅を限定してしまうことによって、どうしても掘削など、これから計画が大きくなり、30 年以上のタイムスパンを考えたときに、どうしても河道側の掘削など環境に対して負のインパクトが強い方向の改修になるのではないかと。例えば、幅を十分余裕を持って大きく広げていけば、かなりそういう意味では余裕がありますので、河道改修する場合に、河道に対して生物が生きている空間に対するインパクトを最小限にしながら改修をさらにレベルアップしていけるのではないかと思います。

今想定された、例えば完成堤でそのままよいというようなことなどは、何に対して、どういう計画に対して完成堤なのか。つまり、今の工事実施基本計画なのか、それとも今

回の整備計画なのか。それとも、将来を見通した基本方針レベルでの完成位置とお考えなのか、そのあたりだけ教えてください。

**河川管理者** 河川整備基本方針につきましては、委員からご指摘がございましたように、河川整備の長・中期的な考え方ということでございまして、これまでの工事実施基本計画で申しますと、龍野地点の基本高水のピーク流量が  $3900\text{m}^3/\text{s}$ 、ダムで  $600\text{m}^3/\text{s}$  をカットして、 $3300\text{m}^3/\text{s}$ 。その  $3300\text{m}^3/\text{s}$  を安全に流すというものが、これまでの計画でありました。その  $3300\text{m}^3/\text{s}$  を安全に河道に流すといった計画の元に工事実施基本計画をより具体的なものとした改修計画を持っております。改修計画の中で、先ほど赤い色で堤防法線をお示ししてたわけですが、 $3300\text{m}^3/\text{s}$  を流すためにはどういう断面が必要か、どういう堤防が必要か、どういう位置につくるべきかというものを、一応決めているものがありますので、現時点で基本方針自体がまだ未策定でございまして、確定的なことは申せませんが、今我々が完成堤と申しておりますのは、その工事実施基本計画による、 $3300\text{m}^3/\text{s}$  を河道に流すために必要な幅を持った所を堤防法線として、そこに構造令上決まった大きさの堤防をつくる。それをつくることを完成堤というように呼んでおります。

そういった意味で、まだ基本方針自体が決まっておきませんので、あくまで今日お示した計画自体もまだ不確定部分がありますし、今申し上げたように  $3900\text{m}^3/\text{s}$  という基本高水ピーク流量を  $600\text{m}^3/\text{s}$  減らすというのも、もしかりに河道とダムの流量配分が変われば、当然河道自体の計画も変わりうるということなので、今日私がお説明した完成堤防あるいは法線、堤防の赤い線自体も当然変わる可能性があるということです。ただ、当然法律上の要請では、河川整備基本方針をつくったあとに整備計画をつくるということでございますので、今我々が進めている作業と申しますのは、あくまで工事実施基本計画を前提に議論をさせていただいておきまして、最終的な整備計画をつくる際には、基本方針で河道の持ち分、ダムの持ち分を決めたうえで、手戻りがないことでやっていくということでもあります。そういった意味では、堤防の位置自体は、前回の委員会でもご説明したように、ある意味、河道で  $3300\text{m}^3/\text{s}$  を安全に流せるところを目標に堤防をつくっていくということを考えています。それを完成断面、完成堤と呼んでおります。

**道奥委員** ありがとうございます。よくわかりました。

それを確認した後で質問したかったのは、68番のスライドの地区です。ここで堤防は完成堤防なので、これ以上整備する内容は無いということで掘削だけが選択肢になっているのですが、これはなぜそうなるのでしょうか。例えば堤防の嵩上げが選択肢に入らない理由を教えてくださいたいです。

完成堤ということ、その箇所はもう河川改修をする必要がないという理解になってしまうのですが、このあたり、なぜ堤防の嵩上げが選択肢に入っていないのかということをお教えいただけますでしょうか。

**河川管理者** それは治水の哲学というか、そこの部分にいつてしまうと思うのです。結局今、我々の完成堤という意味は、今計画を持っているハイウォーター、計画高水以下で洪水を安全に流そうということで、堤防の計画をつくっております。堤防を上げるということが全く選択肢でないわけではありませんけれども、先ほどもお答えしましたように、洪水時の水位を現在よりも上げてしまうということでもあります。実際には堤防を高くすればするほど河床掘削もいらぬし、貯留施設もいらぬということになります。が、どんどん堤防を高くして、どんどん洪水の水位を高くすれば、かりに何かあって破堤した場合の災害ポテンシャルが上がってしまうということになるわけでございます。従来の考え方でいきますと、できるだけ洪水の水位を上げないということをやってきたものですから、今回、NO.68に示した安黒地区については、水位を上げないということ为原则として、掘削のみをお示ししているということでございます。ただ、全体としてもっと洪水時の水位を上げて大丈夫だということにすることは、議論として全くないわけではありませんが、これまであまり全国的にみても洪水時の水位を上げることで対応していくというのは、例がないような気がします。

**藤田委員長** はい、よろしいですか。

**道奥委員** このあたりは、この委員会での議論、ご意見を伺いたいと思います。

例えば、そういういくつか掘削を想定されている箇所、内岸側の砂洲が非常に溜まりやすい所を断面積が足りないということで掘削するということなのですが、溜まったということは、また溜まるということになるわけですね。そのあたりをどう考えるのかということが一つ議論の中に含まれると思います。ただ、所長さんがおっしゃいましたように、確かにどんどん積み上げていって、高くしていけばいくほど、天井河川がその極端な例でしょうが、そういうことも懸念されますので、そのあたりは掘削と築堤のバランスというのも考えていかないといけないのかなと思います。

それからもう一つは、先ほど柄本先生から、遊水地案がなくなったのですかというようなご意見があったのですが、確かに、構造物としての遊水地といましようか計画遊水地ですが、お金を投じてつくるような遊水地は、この効果を見ると、ほとんど効果がなさそうだということは非常によくわかったのですが、その一方で家屋が少ないので氾濫をさせておくというような所が残っているわけですね。ですから、遊水地と遊水機能を有する土地というもの、この委員会では若干混乱し、ミックスして議論されているように思うのです。多分、この委員会では、いわゆる構造物としての遊水地以外の自然に氾濫する部分も遊水地と呼んでいるような気が私にはしました。

今回改修をしない所が残されたということは、ある意味で、そういう遊水地を残しているというような理解も一方ではできるのではないかと思います。

河川管理者に確認したいのですが、越流する部分を残した、その越流によって洪水のピークをカットしているというような、カット効果が出るというようなことは、例えば最後

にご説明いただいた NO.134 の図、つまり対策後の洪水位の解析結果などにも含まれているのでしょうか。あるいは、計画遊水地の調節量を算定されておりますが、こういった計画遊水地と想定された中には、今回堤防高を越えても家屋がないので遊水させるというような地域も含まれているのでしょうか。このあたりを教えていただきたいと思います。

**河川管理者** 基本的には、今47年洪水を対応にお示ししている  $1800\text{m}^3/\text{s}$ 、 $1700\text{m}^3/\text{s}$  といった数字につきましては、基本的には若干対策をしない箇所などを申し上げましたが、あまり遊水効果を見込んでいない流量でも、きちんと流せるということで、対策を考えております。

これは、揖保川の中・上流の特性にもよると思うのですが、かりに対策をしない箇所といっても、氾濫面積もかなり少ないですし、そこにある戸数も少ないということから、事業効果を考えて今回対策をしていません。では、実際、かりにその箇所が氾濫したというか、遊水したとしても、その低減効果というのは、多分計画的にやろうとしている中では微々たる調節量でございますので、あまり下流に大きな影響を及ぼさないというか、効果も見込めない程度のものではないかと思っています。そういった意味で、基本的には遊水をしない、遊水を考えない流量でも大丈夫な計画にしているつもりであります。

**道奥委員** ありがとうございます。

**藤田委員長** はい、どうぞ。

**新聞委員** いろいろなデータのもとにシミュレーションされて、今日のいろいろなお話が出たのだと思うのですが、わたしの友達が杉ヶ瀬の所に住んでいるので、去年の恐ろしかったことをいろいろ話してくれたのです。水が出たら何も水だけ流れるのではなく、木などいろいろな物が流れてくるというのですね。杉ヶ瀬のちょっと向こうに橋があるので、もしあの橋げたにそれがたまって、ダムのようなになったらどうしようなどと思ったら寝られなかったという話を聞いたもので、お話させてもらったのです。この杉ヶ瀬地区などは浸水家屋が1軒だけだから対等の対象としないと書いてあるのですが、1軒でも浸水する可能性があり、またいろいろな物が流れてきて橋げたに引っ掛かり、そこがダム状になることなど、いろいろなことがあると思うので、ただ単に（浸水が）1軒だからというように切り捨てていくのではなくて、その近くに橋がないかなど、そういった何が起こるかわからないという状況もいろいろ想定していただいたらなと思いましたので、意見を言わせていただきました。

**河川管理者** 今ご意見がございましたように、確かに昨年の度重なる台風で見ますと、そういった流木などが橋に引っかかって氾濫している例が多々あると思います。ただ、そこを河道としての計画でどこまで対応できるかという点、また難しい問題がありまして、流木対策については、例えば河川に入ってこないような対策を別途考えるなど、そういったことをやったり、もしかりに流木が発生した場合については、できるだけ早急に取り除いていくという対応等、堤防をつくるといった対策以外にもあるのかなと思って

います。すぐに1軒だから除外していいのかということは、まさに流域委員会でのご意見をいただきたいと思っております。我々が今考えている30年間でいきますと、47年洪水というかなり小さな洪水であっても、すべてが対応できないのではないかと、多分、揖保川の治水上の課題だと思っておりますので、流木が橋に引っかかった場合については、また若干検討できるのであれば検討していきたいと思っております。そこはまさに流域（の自治体等）に要請していく、あるいは河川に入ってこないといったことも考えていかなければならないと思っております。ただ、委員がご指摘のように、流木災害というのが、確かに去年顕著になっていることはこちらも十分認識しております。

**藤田委員長** 予定しておりました時間が一応12時半ということになっておまして、多分たくさんのご質問がまだあると思っております。それからもう一つは、河川管理者のほうからも、最後の対策の効果、質的安全度確保の基本的な考え方、危機管理対策の基本的な考え方についても、次回ご説明をいただけるというように聞いております。

一つ提案なのですが、恐らくたくさんの方が、特に掘削ということになりますと、河川環境に対してものすごく大きな影響を及ぼすということ、それから先ほどの、浸水家屋は少ないから、これは優先度は低いというお話に対する問題など、その他疑問点がまだあると思っております。提案というのは、できたら、前回の第13回委員会の資料あるいはご説明、それから本日の資料と説明をもう一度各委員の方々によく見ていただいて、治水ということに対する揖保川河川整備計画の基本的な考え方について、メモ程度でもけっこうですので、一度まとめていただく。これは各委員個々にまとめていただいて、それを庶務のほうに一度集めたいと思っております。次回、予定としましては、すでに日程の調整に入りつつありまして、9月ぐらいを予定しておりますので、その中で我々の質問を大きく分けて、場合によっては事前に河川管理者にお出しして、きちんとそれについては説明をしていただく。一つはそういう段取りにしていきたいと考えております。もちろん、次回第15回目には、先ほど言いましたような残りの部分についてもご説明をいただきますが、それを含めて全体として整備計画の特に治水の部分についてお話をいろいろと議論していきたいというように考えております。

ここではわざわざ「治水」というように書いていますが、実際にはこの計画を進めると、当然ながら河川環境に及ぼす影響が出てきます。それから、すでに工事としては、あるいは計画としてはもう進み始めているということでしたが、例えば宍粟市の市役所の建設は、すぐ川の近くに建設されるということですから、これは我々流域委員会の中でも、特に社会との連携、地域整備ということでもいろいろ議論しましたが、多分そこにも我々としては何らかの形でご意見をまとめたいと考えています。

また、同じようにいけば、下流でもすでに引堤等で計画は進んでいるし、工事も進んでいるのだけれども、再開発計画の中でどのようにされるのかということについても、我々自身も関心を持っておりますので、それが計画を変えられる力になるかどうかはわかりませ

んが、コメントをもし付け加えることができるならば、そこも検討していきたいと考えております。

それから、遊水地の件につきましても、ちょうど道奥委員がいいコメントをされました。積極的な構造物としての遊水地だけでなく、何らかの形で遊水機能を持っている部分があれば、それで少しでも洪水を減らすことによって、堤防をつくったけれどもまだ少し足りないというときに、その遊水機能のごくわずかだけでも、そのオーバーした部分を遊水機能でうまくカバーできるのかどうかというのは、委員の方々は関心を持っておられると思います。というのは、これは線の問題になりますが、微妙なところで少し流下能力が足りませんということがあります。ではその微妙な部分というのは、一体どれぐらいなのでしょうかといいところですか。そういうところも含めて、いろいろと次回は話をしていければというように考えておりますので、委員の方々にはご協力をお願いしたいと思います。したがって、本日は、一応質疑としましては、このあたりで打ち切らせていただいて、ぜひ13回、14回の河川管理者からのご説明、質問が重複してもけっこうですので、いろいろコメント等を含めて庶務のほうにお知らせ願いたいと思います。それらを、庶務と私、道奥委員の3人で、これは単にグループ分けするぐらいのまとめだと思いますが、まとめて、時間的に余裕があれば河川管理者のほうにそれを予めお送りして、お答えをいただけるような形にしていきたいというように考えております。

そういうことで、本日の委員会を締めさせていただきたいと思います。ありがとうございました。

## 2. その他

**庶務** 委員長、委員のお手元に次回の開催日の候補日のペーパーがございます。事前に11月ぐらいまで調べてみましたところ、かなり皆様ご多忙な中で、揃われる日が限られておりますので、できましたら次回の予定日を今日決めていただければと思います。

**藤田委員長** そうしますと、9月20日、10月7日、10月13日、10月27日というのが一応候補の日として挙がっておりますが、河川管理者は9月20日でも次回の項目につきましては準備ができるということでもよろしいですか。

**河川管理者** 頑張ってください。

**藤田委員長** そうですね、わかりました。

では、20日には頑張ることができるということですので、これからいきますと、9月20日がちょうど欠席予定2名ということで、いちばん最少なのですが、いかがでしょうか。よろしいですか。それでは、午前になるか午後になるかだけはわたしと道奥副委員長にお任せいただいて、一応9月20日、ということで選択をさせていただきます。そういうことでよろしいですか。

少し時間が延びましたが、従来から傍聴者からの発言ということで、お受けしてござ

す。あまり時間がありませんので、1～2名ということで限定させていただきますが、何かございますか。

はい、どうぞ。では、そちらの方。

**傍聴者** 前回の山崎の防災センターで行われたときに、最後にやはり傍聴者のご意見ということで時間をいただいているわけなのですが、今日は5分ほど時間があるということですが、いつも時間いっぱいまでで、それから傍聴者へということで、皆の尻が浮き上がるようになってから意見を聞きましようかというやり方は、ちょっとわたしは納得できないのです。会議の中の時間でやっていただけないかなというように思います。

それで、わたしも今日の話聞きまして、新しく委員になられた校長先生のOBの方から、現実的な話が出ていたと思います。国交省は水を流すということ、水を治めるということは大事なのですが、今の川は昔の川と変わっております。川の底も非常に高くなって、築堤をやればすべてが解決できるというような状態ではありません。龍野から下、国道2号からJR、新幹線。昔は国鉄の（橋梁の）下などは相当空いていましたが、今は幾らも空いていません。それで大水が出たときに、今言われたように大きな流木が流れてきて、その橋に引っかかるわけです。そうしたら水をそこで止めるというかっこうになって、水位が上がっていくわけです。そういう水害が、ちょっと川底が高くなっただけで、そのこの門樋というものが割と水が出ても、閉まるまでにだいぶ時間があったのです。ところが今はもう本川が水が出たというと、早く閉まるわけです。そうすると、水がそこでいっぺんに溜まってしまうわけです。それでいわゆる床下浸水が起きたりしているのが現実だと思います。それだけ川の底が上がっているから、早く門樋が閉まるのです。そういうことが現実として起きています。

それから、そのようにして流木などがたくさん流れてきています。それが至る所で止まっています。橋に引っかかったまま、そのままになっています。その掃除をしてほしい。きれいに除いてほしい。そういうことをすることによって、水の流れをスムーズにする。そういうことも大事ではないかと思います。貴重な時間をありがとうございました。

**藤田委員長** 貴重なご意見ありがとうございました。もう一方。はい、どうぞ。

**傍聴者** 先ほど道奥先生から、遊水地の質問が出ていたので、どうしようかなと思ったのです。遊水地というものは、ふだんは草むらか沼地か、そういう所なのでしょう。それとも田畑として使っている、人家がほとんどない広い土地を遊水地に使われるのか。そのあたりがよくわからないと思いました。それが1点。

次は、「シミュレーション」という言葉が非常によく出てくるのですが、わたし、カタカナ語に非常に弱いので、シミュレーションとは何だろうと思いがらいろいろお話を聞いているうちに、どうやらいろいろな資料、数値をコンピュータに打ち込んで、コンピュータの操作によって想定の数値が出てくる、それをシミュレーションとおっしゃっているの



かなと自分なりには理解したのですが、それでいいかどうかということが一つです。

それからこれは本当に空想のとっぴなことですが、200年前にフランスの空想小説家が『月世界旅行』を書いたのが、実際に今回NASAが打ち上げた月へのロケットとほとんど資料的に、数値的にいって変わらなかったというくらい優れた空想小説家を書いたものに、『海底2万マイル』とかいろいろなものが出ていますが、その中にハリケーンを自由にできるという小説があったのです。これは六十何年前に見た小説ですからはっきりした内容は覚えていないのですが、今の台風、予報だけはしてくれませんが、このように回って台風がこの地方にくるから用心しなさいというだけで、何らなすすべがないのか。それとも将来的に、委員の先生がたには工学部の先生が非常に多いと思うのですが、今後工学的に考えて、近い将来には台風にしても雨にしても自由に、この地域で雨が欲しいのであれば降らしてあげる、台風がきたら陸地にこないように海の上で消滅するように、海の上に置いておけるということが実際にできるようになるのだろうか、どうだろうか。この3点をお聞きしたいと思います。

**藤田委員長** ありがとうございます。シミュレーションは、多分そういうご理解でよろしいかと思います。その他のご意見はお伺いするだけということで、もう一方おられましたので、どうぞ。

**傍聴者** 今回初めて聞かせていただいたのですが、2～3質問させていただきます。今回の資料の中でシミュレーションされているのは、昭和47年の洪水でされていますが、その根拠です。なぜ47年の水害でこの資料をつくられたのか。というのは、そのあと昭和51年もしくは平成2年、もしくは昨年の平成16年には、それ以上の水害もしくは降水量があったとわたしは記憶しております。なぜその中でいちばん小さな水害を想定した資料をつくられているのか。今世間、マスコミでは地震等においても、以前の想定よりも大きいものがあるということで、かなり自治体さんが見直しをされているというように、報道で聞いております。その中で、今回なぜそういういちばん小さな水害で想定されたのか、そのあたりをお聞きしたいと思いますので、よろしく願いいたします。

**藤田委員長** その件に関しまして、実は河川管理者のほうからすでに13回目、前回にお答えをいただいております。もちろん、それも含めまして、次回、例えば議論が出てくるかもしれませんが、できましたら13回目のこの流域委員会の議事録のうちの詳録というのが、非常に詳しく出ておりますので、時間の関係から、それでお読みいただいて、それでも納得しないということであれば、またいろいろとご意見をお伺いしたいというように思っております。

**傍聴者** 今回初めてなものですから、13回目は知りませんので。

**藤田委員長** はい、13回にきちんと詳録ということで、議事録があります。多分、各委員からも同じような質問が出ております。それに対して河川管理者はお答えいただいております。今ここでもう一度お答えいただくと、延々と長くなりますので、お読み

いただければと思います。

**傍聴者** 長くなるような内容ということですか。

**藤田委員長** いえ、そんなに難しい内容ではありませんが、そのような趣旨できちんと答えられております。

**藤田委員長** 揖保川のせせらぎだよりも書いています。本日ありますので、そこにも書いておりますから、お読みいただければ多分すぐに理解できると思います。

**傍聴者** わかりました。どうもありがとうございます。

## ○閉会

**藤田委員長** そうしますと、一応傍聴者からのご意見はこれで終わらせていただきます。本日の第 14 回揖保川流域委員会をこれで閉会いたしたいと思います。皆さん、ご協力ありがとうございました。

**庶務** どうもありがとうございました。これにて第 14 回揖保川流域委員会を終了させていただきます。