

# 第1回 重信川流域住民の意見を聴く会【第二会場】

## 議事録

平成19年11月24日（土）

13：30～16：00

東温市中央公民館2階大ホール

### 1. 開会

○司会

大変お待たせしました。本日はお忙しい中、ご参加をいただきまして誠にありがとうございます。ただ今より第1回重信川流域住民の意見を聴く会【第二会場】を開催させていただきます。私は本日の司会進行を務めます国土交通省松山河川国道事務所用地対策官の伊賀上と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

本日の会は公開で開催させていただきます。本日の会の内容につきましては議事録を作成いたしまして、お名前を除いた形で後日ホームページにて公開する予定でございます。ご理解のほどよろしくお願いいたします。携帯電話をお持ちの方は電源を切るか、マナーモードに設定していただきますようお願いいたします。

それでは次に本日の会の進行についてご説明させていただきます。本日はまず、事務局より河川整備計画素案などについてご説明させていただきます。その後一旦休憩を取りました後、皆様からご意見、ご質問をいただくこととしております。全体で2時間半程度予定しており、長時間ではございますが、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

また本日配布しました「重信川水系河川整備計画の策定に向けて」と書かれましたカラーのパンフレットに意見が記入できるハガキが付いておりますので、本日言い漏れた意見等がありましたらハガキにご記入の上、お帰りの際に後方に意見記入場所を設置しており、そこに意見回収箱を置いてありますので、その意見回収箱にご投函いただくか、後日郵送していただくようお願いいたします。

それではお手元の議事次第に従いまして会を進めさせていただきます。まず、開会にあたりまして、国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所長の高松よりご挨拶申し上げます。

### 2. 挨拶

○高松所長

皆さん、こんにちは。国土交通省松山河川国道事務所の高松と申します。日頃から皆様方には河川行政、道路行政をはじめ国土交通行政各般にわたりましてご理解、ご協力を賜

りますことをまずもって御礼申し上げます。

本日のこの会は重信川の河川整備計画を策定するという事で皆様方にこの後ご説明をさせていただいて、その後ご意見を伺うということで開催をさせていただいております。この河川整備計画は昨年4月に策定いたしました重信川水系河川整備基本方針に基づきまして、重信川におけます治水、利水、環境などいろいろな問題がございますけれども、そういったことに関しまして今後概ね30年間でこういったことを整備していくかということ策定するためのものがございます。

ご案内の通り重信川は約400年前の足立重信によります重信川、石手川の付け替えによりましてほぼ現在の形になっておるわけでございまして、その後度重なる水害を経て改修等の整備を進めてきたわけでございます。国によります河川改修につきましては昭和18年7月の観測史上最大の洪水被害を契機にいたしまして、昭和20年から着手をしております。その後度重なる水害の被害が発生するといったことを踏まえて現在の堤防の整備に繋げてきておりまして、他の河川よりは堤防の整備につきましては比較的高いという状況でございます。しかしながらご案内の通り重信川は非常に急流な河川でございまして、局所的な洗掘によりまして堤防の決壊を引き起こすといった危険性が潜在している河川でもございます。このために市街化しております松山市ですとかあるいは東温市の市街化するといった中で、洪水に対する予防対策といったことが非常に重要な課題というふうになってきているわけでございます。また、今年の6月から7月にかけて石手川ダムを中心として漏水がございましたし、あるいは多様な自然環境が喪失するとか地域の住民の皆様方の多様化する河川利用の要請等に応えなくてはならないということで多数の課題を抱えている河川でもございます。

こういったことに対処するために今回の河川整備計画を作りまして、この後、治水、利水、環境等に関する総合的な対策を展開していきたいというふうに考える次第でございます。

本日はこの後、河川整備計画の素案につきまして内容をご説明いたします。その後皆様方からのご意見を伺わせていただくということにさせていただいておりますので、ぜひ有意義な会議にな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けれども私からの挨拶とさせていただきます。本日はよろしくお願いいたします。

### 3. 議事

#### 1) 重信川流域住民の意見を聴く会の開催について

○司会

それでは最初の議事であります重信川地域住民の意見を聴く会の進め方につきまして、司会の伊賀上の方から説明させていただきます。

お手元に資料1の「重信川流域住民の意見を聴く会の開催にあたって」という資料があると思いますが、これには本会をスムーズに進めていく上で皆様を守っていただきたい事項を記載しております。それでは私の方が読み上げますので、皆様も内容の確認をお願いいたします。

「重信川流域住民の意見を聴く会」の開催にあたって

## 1. はじめに

「重信川流域住民の意見を聴く会」は重信川水系河川整備計画の策定にあたり、流域住民の方々から意見を聴き、同計画に反映させることを目的として国土交通省が開催するものです。以後「重信川流域住民の意見を聴く会」を同会と、同会の参加者を参加者と称します。

## 2. 参加の方法

参加者は原則として、重信川流域の市・町に在住の方とします。会場の都合により参加者多数の場合は先着順とさせていただきます。参加にあたって事前申込みは必要ありません。

## 3. 意見の表明

参加者は時間の許す範囲内において同会の中で重信川水系河川整備計画に関する意見を表明することができます。その時、意見表明者は住所、市・町までで結構でございます。氏名を示すものとします。

## 4. 他者の意見の尊重

参加者は他の参加者の意見表明を尊重し、他の参加者の意見表明を妨げてはなりません。

## 5. 進行秩序の確保

参加者は同会の秩序ある進行に協力し、会議の妨げとなるような行為を慎まなければなりません。なお、会議の秩序を乱したり、進行の妨げとなるような行為を行った場合には、事務局より退場をお願いすることがあります。

## 6. 個人情報の保護

個人情報保護の観点から同会の運営、進行等で主催者が得た個人情報は秘匿します。

## 7. 国土交通省の責務

国土交通省は同会の開催方針及び運営方針を決定し、開催及び運営の責任を持つものとします。国土交通省は同会で表明された意見を取りまとめ、重信川水系河川整備計画策定にできる限り反映する、若しくは反映できない理由を説明する責任を持ちます。

以上でございます。

## 2) 重信川水系河川整備計画の策定について

### ○司会

続きまして、議事の2番目の重信川水系河川整備計画の策定について、事務局の方から説明いたします。

### ○事務局

皆さん、こんにちは。松山河川国道事務所の中川と申します。よろしくお願ひいたします。

ただ今から河川整備計画策定についてをご説明させていただきます。10月の終わり頃に各紙、愛媛新聞とか全国紙によりお手元のこのようなチラシを配布させていただいています。流域の住民の方々ほとんどということですが、この中に「重信川水系河川整備計画検討の進め方」という項目がございます。今から見ていただくような内容も出て

おりますが、今日、前の画面の方で見ていただければと思います。お願いします。

先程事務所長からも話がありましたように、河川の計画に関しましては、河川法によって平成 9 年に決まっておりますが、長期的な計画である河川整備基本方針と、当面の 30 年ぐらいの計画である河川整備計画を作ることが決まっております。全国で徐々に作ってきておりますが、重信川は今回が策定の順番になりました。

まず河川整備基本方針ですが、これは平成 18 年 4 月、昨年 4 月に国の社会資本整備審議会というところで決まっております。内容につきましては、ここの①に書いていますように長期的な視点に立った河川整備ということでございます。重信川の計画は都市部の河川ということで、150 年に 1 回の確率で降るであろう雨から計算してきた洪水の流量、これを安全に流すということを長期的な目標にしております。さらにその河川整備の基本的な考え方、治水、利水、河川環境についての基本的な考え方が述べられています。今回策定します河川整備計画と言いますのは、当面 20～30 年後の河川整備の目標をまず明確にします。その次にその具体的な個別の内容を検討し明らかにしますということで、住民の皆様方の今後 30 年間の重信川の事業の内容、計画の内容をここで明確にするということでございます。

その整備計画の策定の進め方でございますが、まず、河川法によりまして多方面の意見を聴きながら策定していくということが決められております。まず、河川整備基本方針が 18 年の 4 月にできまして、今回皆様のお手元にある素案、印刷物がございますが、これは河川管理者の方で作って公表しております。先般、11 月 15 日に学識経験を有する方々、治水とか利水とか河川環境に関する分野のご専門の先生方のご意見を聴く会の第 1 回目を開催しております。本日住民の方々の意見を聴く会を催しております、26 日には松山市の方でも開催をする予定でございます。そしていろいろな意見をいただきながら、こういった手続きを複数回実施して行って、意見を出していただくということになります。その意見を出していただいた段階で修正素案を作りまして、最終的に案ができます。この間に流域の市町長の意見も同時に聴きながら進めていきますが、その案ができましたら、これは正式な手続きになりますけれども、河川管理者である四国地方整備局長から愛媛県知事の方に意見をお伺いします。愛媛県知事は、流域の市町長の意見を聴きながら意見をいただくというような手続きになりまして、これが終わりますと策定ということになります。以上が進め方でございます。

### 3) 重信川水系河川整備計画素案について

- ①重信川の概要
- ②重信川の現状と課題に関する事項
- ③河川整備計画の目標に関する事項
- ④河川整備の実施に関する事項
- ⑤今後に向けて

○司会

引き続き議事の 3 番目の重信川水系河川整備計画素案について事務局より説明をいたし

ます。

## ○事務局

引き続きまして私の方からご説明させていただきます。資料は白い印刷物になりますけれども、パンフレットの方にはその裏側に今後実施する内容の具体的に主要な部分を書いております。これらについてご説明させていただきますが、今日はこの前の画面の方でご説明させていただきますので、よろしくお願ひします。

この重信川河川整備計画【素案】は、5つの項目からなっています。まず重信川の概要、そして現状と課題、そして目標に関する事項、そして実施に関する事項、これは今後の30年間の具体的な内容になってございます。最後に今後に向けてですが、これは、今後の展望などを表記しております。今日は重信川の概要と後の方で実施の内容や目標をまとめてご説明させていただきますので、まずは概要からご説明します。

ご承知の通りですが、重信川の流域面積は445k㎡ということで、だいたい全国の国管理の河川が109水系ございますが、この中でも96番目、100番あたりの数値になっております。源流は東温市の東三方ヶ森1233mから一挙に山之内から表川の合流点まで下りまして、ここから国管理区域になるわけなんです、ここから河口までということと、石手川の上流から河口までというような流域になってございます。素案ページ4と右上に書いているものがございますが、これは印刷物の素案に対応していますので参考にしてください。

河道勾配ですが非常に急でございます。四国の中でも仁淀川の下流部、吉野川の下流部と比べると非常に急な勾配でございます。ちなみに当地、東温市役所の前が大体海拔100mぐらい、海から100mぐらいの高さですね。どうもお伺ひしますと、役場のところの高さは松山城の高さぐらいになっているということで、非常に急勾配で扇状地ができているということです。隣の肱川なんです、同じく河口から15、6キロの所にありますけれども、ここは海拔が16mということで肱川に比べますと重信川がいかに急な河川であるかということがわかると思います。

その急な河川を流れている扇状地と沖積平野なんですけれども、ほとんどが計画上考えている洪水の水位よりも低いところに家がございまして、工場がございまして、そういったことで、一度はん濫するとこのオレンジのエリアにはん濫水が到達するであろうというふうな想定がされるということでございます。

雨は瀬戸内式気候でございまして、年間1,300mmぐらいということで非常に少ない地域でございまして、これが原因で渇水ということも頻発している状況でございまして、洪水の方もそれだからといって安心できるものではないということでございます。

その洪水、雨の降り方ですが、主に梅雨期、6月、7月の梅雨期、あるいは台風期に多いということで、これまでの災害もこの2つの時期に中心に起こっております。

続きまして流域の人口です。昭和37年から今まで人口が倍ぐらいになっています。人口といいますのはこの紫が想定はん濫区域内といって川がはん濫したときに影響のあるエリア。流域内人口は黄色のエリアに住んでいる方ということで、それぞれ24万人程度でございまして、非常にはん濫域に人口が多いと言えます。いわば治水事業等が非常に重要

であるといった地域になります。

昭和 51 年の市街地の状況はこの赤で示した所です。平成 9 年になりますとこの赤に広くなります。東温市の方、あるいは砥部の方、松前の方、あるいは城北の方と、いろんな方向に市街地が発展拡大してきているという状況がわかります。

今までの概要ですが、今後の説明の方法ですけれども、報告書の流れと少し変えてご説明させていただきます。報告書では課題を先に表記して、目標、実施内容をということですが、少しわかりづらいので、項目ごとに課題、目標、実施内容をそれぞれご説明させていただきます。

まず基本理念、対象区間、対象期間です。基本理念は 3 つございまして、河川整備の基本理念、安全で安心できる重信川の実現ということございまして、洪水と高潮による水害から住民の方々の命と財産を守ることがまず第 1 点です。そして渇水被害の少ない安心できる川づくりというものも安全・安心の中に入れております。

続きまして河川環境ですが、都市部において重信川は非常にいい河川環境になってございます。水と緑がネットワーク化された地域が理想であるということで、そのようなネットワークの形成とかそれらを含めて自然と共生が実感できる川づくりというところを目指していきたいと考えています。

最後に 3 つ目ですが、重信川を媒体としまして人と自然、人と人、あるいは交流と学習、といった観点で進めるべきだろうということで、多様な水辺環境を創出しながら人々が憩い、楽しめ、学べる川づくりを目指すということです。以上、この 3 つを基本理念に掲げております。

その対象区間になりますが、今回は国管理区間を対象としておりますから、河口から表川の合流点のこの東温市のところですね。この間 17km ぐらい、そして石手川の合流点から石手川の和泉大橋のところまで 3km300、県の管理区間を除きまして石手川ダムの区間ということになります。なお、県の区間につきましてはいろんな河川ございまして、整備計画についてはその地域地域の状況に応じて県が逐次作っていくということを伺っております。

次に対象期間ですが、対象期間は概ね 30 年を目途に考えております。なお、30 年というと非常に長いので、その間に時代の流れで大きな変化があると思います。河川整備も進捗しますし、河川状況も変わるでしょう。そして世の中では新たな研究開発のための知見が出てきたり、技術的な進歩、あるいは地域の経済状況も変わります。そのようなことが起こりましたら、その度に見直しを行うということを前提に考えております。

続きまして治水についてでございます。

まず、洪水につきましては昭和 18 年 7 月の洪水が観測史上最大洪水であったと。観測史上といいますのは量水塔を置いて水位を測って、流量を測るといったような行為を始めたのがこの前後でございます。昭和 18 年といいますと皆様方の中にもご記憶のある方がおられると思います。まず最初に松前町の徳丸というところで決壊しまして、松前の方にはん濫を起こしました。続きまして上流から下流まで全部で 8 カ所の決壊が起っています。この写真は昭和 20 年にアメリカ軍が撮影したものです。終戦の間際に撮っています。その 2 年前に栞志で決壊が起ってまして、この決壊流が県道のあたりを通りまして砥部

川の方に出ていっています。大変な大きな被害があったということです。東温市の中にも当時の 20 年とか 18 年の被害の供養塔が建っておりますが、当時としても大きな被害があったということでございます。

その洪水によって浸水家屋が 1 万 2,500 戸、そして鉄道とか道路が寸断されました。こういった大きな被害を受けまして昭和 20 年 5 月には国による改修工事が着手されております。この洪水はそれ以降、平成 10 年あるいは 11 年にそこそこ大きな洪水が来ていますが、その後平成 13 年に出合地点で約 2,200 m<sup>3</sup>/s という大きな洪水が起きました。この洪水で国の管理区間で護岸崩壊が 5 カ所起きています。あるいは流域内では 443 戸の浸水被害が起きているという状況です。これは護岸被害の状況です。これは出合地点の洪水の流下状況の写真でございます。

今までは昭和の前半の洪水の話、あるいは最近の洪水の話ですが、少し遡って見ますと、藩政時代の加藤嘉明の指示で足立重信が改修しました。皆さんもご存知のことで、この重信の改修によって重信川という名前になってますが、非常に全国でも人の名前の付いた河川というのは国の管理河川の中では唯一ということになってございます。内容につきましては砥部の方から松前に流れていた川を北に付け替えたということと、その後松山城に移るときに県庁のあたりを流れていた川を岩堰から付け替えて出合で合流させたという形です。これが今もほとんど続いているということでございます。さらにその後享保年間ですら 1700 年代あるいは文政 8 年、1800 年代に大きな洪水が来ております。大きな被害もありました。その後、明治 19 年の洪水は比較的大きな洪水、そして大正 12 年には大きな洪水がありました。大正 12 年の頃には沿川の住民の方々が貴族院や衆議院に国による改修を要請されております。何度も要請されているんですが、結果的に国の情勢から受け入れられておりません。地域の人が地域で守ってきた川というのがこのあたりの状況でした。その後、18 年 7 月の洪水が発生して国が改修に着手するということになりました。

さらに重信川は土砂流出が多い河川です。急流河川で土砂流出が多いということで、上流の方で砂防事業が始まっています。最初は大正 8 年に愛媛県が着手し、昭和 4 年には堰堤工にも着手しております。昭和 18 年、20 年にはやはり大きな被害を受けましたので、国による砂防事業を昭和 23 年から着手しています。この後松山河川国道で国の砂防事業を行ってきましたが、平成 15 年に四国山地砂防事務所ができて、砂防を四国で一括して担当しているということでございます。

昭和中期から昭和後期の治水事業ですが、国による改修が始まった昭和 20 年代はまず、石手川の右岸堤防から工事を開始しましたが、昭和 20 年代はこの茶色、主に下流部を中心に暫定的、完璧に仕上げるのではなくて途中の高さで止めて仕上げているとともに、危ないところは護岸などを作ってきております。30 年代は青色ですが、さらにその地域を増強するということと、また、水が岸边に当たる厳しいところについての護岸や、あるいは床止め工などを施工してきているということです。緑色で示していますが、昭和 40 年代に下流堤防をほとんど完成させるとともに、上流の方に着手して完成しております。実は東温市付近は昭和 26 年頃には災害復旧で工事を実施しております。これは県の災害復旧事務所がございまして、県の方で担当されていて床止めとか護岸とか堤防とかを実施しておりますが、その後国が着手して完成させたというような経過になっております。

これから課題と目標と実施についてご説明します。まず治水です。洪水を安全に流下させるという観点です。これはイメージとしてとらえてください。平成13年6月の最近の洪水ですが、ピークが朝の4時頃ですが、この写真はすでに水位が下がっておりますが、出合大橋のところでこのような洪水の流下現象になっていきます。その流量は、私どもが長期的に150年に1回の確率の雨を対象にと言っておりますのは、流量3,000 m<sup>3</sup>/sに対応しています。石手川では550m<sup>3</sup>/sとなっております。これが長期的な目標です。

今回の河川整備計画は、全国的に長期的な観点で全て計画をこの30年間で行うことが不可能です。ということで暫定的に目標を少し低くしながら計画を作っていきます。重信川でも戦後最大流量の発生した洪水、つまり平成13年6月の洪水と同じような規模の洪水は安全に流すことができるという計画になっていまして、この流量は先程の3,000 m<sup>3</sup>/sに対して2,500m<sup>3</sup>/s。石手川では550 m<sup>3</sup>/sに対して440m<sup>3</sup>/sという流量を安全に流すことができるということを計画しています。

その目標に対し必要になるのが、霞堤の対策です。後ほどご説明しますが、霞堤からはん濫することがあるし、堤防の断面が少し小さいところがあります。そのようなところが課題であり、目標になっています。重信川の堤防は非常に完成度が高いんですけど、99%ぐらいでき上がっています。あとの1%ちょっとは霞堤で開いたところがありますので、それが現在9カ所ございます。先程の3,000m<sup>3</sup>/sという出合の長期的な計画で霞堤が浸水し、家が浸水するというのが下流の5つの霞堤です。市坪、古川、井門、広瀬、中野の霞堤です。それより上流は東温市側にあります南野田、開発、井口、見奈良の霞堤はこの長期的な洪水が来ても大丈夫というような位置付けになっております。

その戦後最大流量におきましては、これも先程の5つの霞堤のうち唯一森松の井門の霞堤からはん濫するということになります。これが高速道路で、ここの右岸側、松山市側の方に井門の霞堤がございます。防災ステーションが新しくできております。井門霞につきましては戦後最大流量が発生すると家が浸かりますが、市坪、古川、広瀬、中野につきましては浸水はありません。そのため、今回の整備対象にはなりません。長期的な課題は有しております。シミュレーションをしています。洪水が上流から流れてきますと、井門の開口部から水が入って、家を浸けながら下流に流れていくという状況です。霞堤というのはもう1つ役目があって、開いたところからはん濫した水が返ってくるというメリットがあるんですが、井門霞につきましてはほとんどの水が返ってこなくて、はん濫した水がむしろ下流に行くというような逆の弊害があります。そのため、ここを閉める計画でございます。樋門で閉めると安全になるということでございます。一方、弱小堤という堤防の断面が小さいところもございまして、それがJR石手川橋梁がありますけれども、この付近が少し小さいということで改良します。

続きまして重信川は急流河川でございまして、急流の河川の上に川の中を曲がりくねって流れています。曲がりくねったところが堤防に差し掛かりますと、直接護岸とか岸辺を攻撃するために深掘れが起りやすいという特徴がございまして、その曲がりくねった状況が平成8年にこういうふうに流れていたのが次の年には場所がこちらに移ったりして水衝部が常に移動するということです。水際の水当たり部が移動するという、非常に管理が難しい川になってます。ここが洗掘されますと、護岸の基礎がこわれまして、このように護



岸が落ちるといふ被災を受けます。これは東温市の牛淵付近ですが、このような災害が過去からたくさん発生しています。

これが平成8年の砥部の八倉付近です。これは平成9年の古川付近です。毎年の如く被害が起きているという状況です。

これは堤防です。これは家が建っているところです。これは川側です。川の水位の低い中小洪水のときに、このあたりを洗掘されますと基礎が浮いてきて被災します。護岸というのは堤防の前に石積みとかブロックで造っている護岸なんです、このあたりの基礎が被災しますとこれが破損すると。そうなりますと裏側にある土砂を流しながら堤防を削っていくことになり、さらに水位が上がりますと堤防が流されてしまつてついには決壊になると。住宅が被災するという想定が考えられます。

今回の目標ではその重信川の中で特に危険性の高い総延長5.9kmになりますが、そこを優先的に整備したいと考えてます。整備の内容につきましては、河川敷の幅が、河川敷というのは普段運動するためのグラウンドがありますが、この幅の広いところがありますけれども、これは洪水のときに削れながら堤防を守るといふような役目をしています。もし削れても堤防に至るまでにしばらく距離があるということで比較的長く確保するということと、護岸の基礎につきましても想定される深掘れの深さよりもさらに深く入れておくという必要がございます。

そのような安全性が足りないところについて検討しますと、このような箇所では総延長5.9kmとなります。石手川については、状況を見ながら必要があれば対策を実施していくということになります。

対策を実施する区間は、赤で印したところが今回計画しているところです。下流では松前町と垣生、中川原と古川、久谷箇所です。森松のところの対岸と東温市に入りまして、船川樋門付近、開発霞の付近、拝志の付近です。

どういう工事を実施するかですが、下流で川幅の足りないところについては根固めとか根継ぎといいまして、基礎をしっかりと入れます。また上流の川幅が広くて水を流す能力があるところについては、河川敷を造っていきます。このような計画でございます。

次に堤防から水が漏れて危なくなるといった状況への対応です。

これは断面図ですが、こちらが川側でこちらが人が住んでいる方で、堤防を横に割った断面と考えてください。これがほとんど砂礫質できており、水を通しやすいという課題があります。通しやすくなりますとこのあたりから漏水が発生して、ここの支持力がなくなりまして、滑ったりするということで、いずれ決壊に至ることも考えられるということです。昔の堤防、明治以降の堤防はこのような高さであったものが、昭和になって国によりまして高くしてきています。高ければ高いほどそういった被害も大きくなるということで、この対策が必要であるということでございます。

雨が降りますと堤防の上にも雨が降りまして、堤防自体を湿潤化させると同時に、川側からの洪水の浸透によりましてどんどん堤防が潤んできます。これはご経験ある方ない方おられると思いますが、本当に川の堤防が浸潤してますと、その上に洪水が当たりますと洪水の威力で堤防全体が右に左に揺れるという恐ろしい事態が発生すると、私ども先輩から伺ってます。正にそういったことが起こらないように安全なような対策を行うとい

うことをございます。

現在どの程度対策をしないといけないかを調査をしております、赤で示したところは昨年度まで調査したところで、何らかの対策が必要な箇所です。青のところは検討の結果、大丈夫なところではあります。河口部は大丈夫です。この緑のところは、今も調査を行っておりますしこれからも調査します。この調査を平成 20 年度末、来年度末までに調査を終了しまして、その後逐次必要などころについては対策を行っていくという計画になっております。

その対策は堤防から水を漏らさないのが第一だということで、川側に遮水の矢板を入れたり、ブランケットといまして粘土質の水が通りにくいものを河川敷に敷いたり、堤防の護岸のところも裏側に水が漏れにくいシートを入れたり。例えばこのようなことを実施して、水が漏れにくくするということを計画しております。

先程局所的な深掘れの対策と堤防の漏水の対策等をご説明しましたけれども、この工事において考えていかなければならない事項を述べます。環境への配慮ということ。工事ではこれまで護岸がむき出しになったり、いろいろな観点で生物的影響が比較的多かったということがございます。造った後にはモニタリングしながら、どう変化するかも調査しながら対策を立てていくということです。その時にこのように護岸がむき出しよりも土を被せて植物が生えるようにしたり、勾配を少し緩やかにするなどです。いろいろな対応で環境配慮型の工事を行うことを心がけるという計画です。

続きまして、治水の問題でも要改築構造物、これは今後改築が必要な構造物ということです。

河川に構造物を造るにはルールがございまして、建築だったら建築基準法などございますが、河川では河川管理施設等構造令というものがございまして、これが一定のルールですが、これも時代によって変わってきますので、古い構造物については現在のルールに合わないというものがございまして、そういったものが洪水の流れる際に悪影響を及ぼすことも懸念されます。それについては、今回対策のできる場所については対策をして被害発生を防止しようということを計画しております。

具体的には石手川の橋梁です。これは石手川にかかる JR の橋です。今、川幅が上下流計画川幅が 80m ぐらいありますが、この橋のところで川幅が 30m になっています。非常に狭いということで上流の方で堰上げて、計画水面よりもオーバーするという事態も考えられます。今回石手川の橋梁につきましてはこの計画の川幅を持たせるように改築をするということを計画しております。これは国土交通省だけの事業ではなくて愛媛県の都市計画事業と JR 事業が関係してきますので、関係機関と調整の上、今後改築を行っていくという計画にしています。

続きまして内水です。内水浸水といえますのは普段流れていた川が樋門等で閉じられたときに居住地側の中の溜まり水の水位が高くなって家が浸水するという現象です。重信川の国管理区間についてはほとんどそういうことが今はないのですが、今後そういう状況が生じる可能性もございまして、その場合には必要に応じて対策を行うこととなります。なお、今年 4 月から稼働しています排水ポンプ車ですが、毎分 30 m<sup>3</sup> の排水能力がありますけれども、こういったポンプ車が四国地方整備局に多数ございます。そういったものも含めて機動的な派遣をして内水が起こった場合にはすぐに対応できるように、普段から

訓練もしております。また内水についての住民周知などを含めましてソフト対策が必要であるということでございます。

次は大規模地震対策です。東南海・南海地震が心配されておりますが、その地震によって例えば堤防が少し崩れ、あるいは樋門・樋管等が壊れたということになりますと非常に困ります。その後津波が来ても大変な状態になるので、そういうことを検討して必要などころについては対策を行うということを今回の実施項目に挙げております。具体的には、検討手法が出されておりますので、それに基づきまして今後検討して対応を図っていくということです。

今までは治水の抜本的なところのご説明でしたが、これからは通常私どもが行っている維持管理についてご説明します。

まず、河床、川の中に土砂が溜まっているのではといったことにつきましてご意見を普段からいただいております。これは平成3年から13年の間で川の断面を平均的な高さとして計算し直しまして、それがどの程度動いているか等を示したものです。

これは1つ目の目盛りが50cmになりまして上下50cmですが、真ん中に線があるのはこの10年間でほぼ変わっていないということです。一目盛上に出ているのは10年間で50cm近く溜まっています、下は50cmくらい掘れていますということです。こういう状況ですからほぼ安定しているという状況です。これに至るまでは昭和40年代前半までは砂利採取で大きく下げてきたという時代もありましたけれども、現況ではこのように安定しているというのが一定傾向としてうかがえます。

次は川の中で起こっている課題についてです。下流に向いて堤防左側、堤防右側、これは川の中の河床の高さを測量でとらえたものです。そして計画している水面がこのあたりになるというふうにご理解ください。赤が平成17年で最近測量した河床です。そして昔、昭和55年に測量したものがこの青です。緑が平成5年です。見ていただきますと、皆様も川の中でよくご存知の通り、最近草が非常にたくさん生えております。特に外来種が生えてきています。シナダレスズメガヤとか、代表的に生えてきておりますが、ここに草が生えますとここで川の水の流れの勢いが落ちますから、ここに砂が溜まってきます。どんどん溜まってきます。出合のとこなんかでも10年間で1mぐらい上がっているところもありますけれども、一方で対岸では掘れてきています。水というのは深くなればなるほど流速が早まりますから、どんどん掘れてくるということで、高くなって掘れてくるという2つの現象が同時に起こる。二極化といっていますが、このような現象が起きています。これで護岸が被災する可能性があります。

石手川の合流点から砥部川の合流点まででも同じような砂州がございます。砂州が動くことによって、やはり局所的にこのように水路が掘れてきまして、ここが危なくなります。これは我々の先輩方が直角流と言っていますが、ほぼ直角に川の中を流れてしまうというように、非常に危険な流れです。これが原因でこのような形で、非常に少ない洪水流量のときに崩壊した事例です。砥部川から上流部では砂州がたくさん発生してくるんですが、これも先程の写真のようにどこに水際部、水衝部がいくかわからないということで、非常に深掘れが心配される状況です。

続きまして河川管理施設の堤防や護岸につきましてご説明します。管理はしているもの

の自然現象や車などが入ったり、人が歩いたりすることによって堤防が壊れてくる場合があります。壊れることによって堤防が被災することも考えられます。あるいは堤防点検をするために除草を年に2回実施しておりますが、除草をしないと堤防の状況がつぶさにわからないということです。また排水門につきましては、機械ものですから壊れる可能性があるわけです。そのような動作不良等の可能性がございます。

そして不法占用、不法行為についてです。これは川の中で法律的に許されていない行為を行うということが、利用者とか水防活動時、あるいは環境上も悪いということです。

そして近年はゴミが非常に増えてきてます。平成13年、14年、15年、16年と示していますが、急にゴミが増えました。多いのはテレビですね。家電を川に捨てに来るという方も非常に増えております。そのために維持管理費が増大したり、いろいろ問題が起きています。

河道の維持管理につきましては通常の巡視あるいは測量などモニタリングと言ってますが、監視をすることによって必要であれば河床の維持掘削とか整正、草を取ったり、そのようなことも必要になります。あるいは流木などの処理、護岸や根固めなどの修繕なども必要になってきます。

最近河道内に木が生えてきてます。木が生えてきますと、それが原因で洗掘の原因になったり、水の流れが悪くなったりするということで、これについても測量などできっちりモニタリングして対応を図っていく必要があります。木が大きくなると困るので、なるべく小さいうちに、お金のかからないうちに伐開するとかいうことも、環境も考慮しながら実施していく必要があります。

堤防の護岸の維持管理を具体的にどうするかといいますと、重要水防箇所といたしまして、水防上危険な箇所が事前にわかっていますから、そういったところを中心に巡視を行って状況を把握します。また、堤防除草も実施し、きっちりと管理をしていくということが必要です。

排水門につきましては、やはり巡視・点検が重要です。水門につきましては地元の方にお願ひして、洪水時の操作、通常の点検をお願いしておりますが、バックアップ体制として遠くからでも操作できるような対策を逐次行いつつあります。

許認可・不法占用の関係などはきちっと許認可業務をしていきます。河川美化につきましては、先程の家電の問題がありますが、一方で地域の方々のご協力でNPO、小・中学校、高校生も含めまして、あるいは地域の住民の方々により清掃活動をしていただいております。あるいは管理も強化しながらゴミが不法に捨てられないようにしながら、あるいは捨てられた実態をゴミマップ等にしまして公表することによって、意識を高めていただきたいというふうに考えています。

石手川ダムにつきましては昭和48年から今まで35年間管理してきました。問題が2つぐらいございまして、1つは土砂の問題です。昭和の50年代のあたりで土砂が大量に出てきてまして、通常の堆砂ベースをオーバーしました。そのため、上流に少し小さい砂防ダムのような貯砂ダムを造って、毎年毎年このように砂を運搬して出しております。毎年実施し今まで20万m<sup>3</sup>ぐらいとっておりますが、このようなことも今後も継続していく必要があります。流木への対処ですが、使える木は一般の方に配布したり、あるいは炭に焼いた

りして環境上必要なところで使ったりということを考えてます。

一方で石手川ダムの放流水がございまして、この放流水を利用して発電施設を造って、少しの維持管理の縮減に役立てたいと考えております。

危機管理体制のことです。危機管理体制につきましてはいろいろございますが、まず情報の収集・伝達ということが非常に重要になってきます。あるいは今年の5月に既成して竣工式を行いました防災ステーションの活用、あるいは土砂を備蓄する側帯、排水ポンプ車、光ファイバー網の整備、ハザードマップを市町村に作っていただいておりますが、その技術的な支援・協力、石手川ダムでの情報の伝達の周知や訓練、あるいは警報音が最近聞こえなくなっているという部分がございまして、そのような整備というところでございます。

防災ステーションですが、今、車庫をこのあたり作っておりますが、これで事業が完全に終わります。今後はこれを有効に活用していくということを地元の方々と対応を考えていくということでございます。側帯というのはこのように堤防の外側に余分に土を盛りまして、洪水のときにこの土を使用して堤防の対策に用います。側帯は管内で20数箇所作っておりますが、今後も数箇所これを作っていきます。光ファイバー網で、情報を伝達する光ファイバーの線ですが、これに空間監視カメラ等もついています。このような整備もまだ途中でございますから実施していきます。

危機管理体制につきまして、今このような体制、図ではちょっとわかりにくいんですが、まず、愛媛県を通じて市町村の方に周知する形で情報が行くようにしています。さらに報道機関、インターネット、携帯電話などで一般の住民の方が直接取れるようなことにもなっております。重信川は洪水予報河川ということ、石手川は水位周知河川というふうに水防法上決められたルールがございまして、このルールに基づきまして伝達を行います。なおその訓練も行うということにしています。

次は地震や洪水の対応につきましては、やはり迅速かつ的確ということと、各地にあります災害対策用機械を使いながら迅速に対応していく必要があります。

ハザードマップにつきましては市町が作られているものをさらに技術的支援・協力を行いながら。例えば町の中にここまで水位が来ましたとか、この辺は危ないですとか、そのような標識を立てるとかいう「まるごとまちごとハザードマップ」などがございまして、市町と話をしているという状況でございます。

これが3市2町で作っていただいているハザードマップです。東温市はこれです。

水防団の方々との連携で重信川・石手川水防連絡会というのをつくっております、これを定期的実施していきます。あるいは水害防止体制につきましては、やはり地域住民、水防団、自治体河川管理者など自助、共助、公助といった連携が必要であるということ念頭に各種の取り組みを進めていきたいと考えています。

水質事故ですが、河川に油や薬品が流れたときに、緊急的にどう対応するかということで重信川水系水質汚濁防止連絡協議会を作っておりますが、その体制の中で訓練をしながら対策を考えていく必要があります。

緊急復旧資材については、土嚢などいろいろございますが、計画的に整備していく必要があります。

石手川ダムの放流警報設備については、災害時にいろいろ利用していただくという観点で松山市と協定していますが今後、松山市以外の市町とも協力して行っていきたいと考えております。

災害復旧は、壊れたときに災害復旧申請して、早めに復旧することが必要ですから、速やかな災害復旧がまず第一でございます。

利水と正常流量についてです。利水の現状は、水道用水で言えば、松山市が石手川ダム5割、地下水4割、伏流水1割と。東温市、砥部町、松前町では地下水。工業用水は松山市、あるいは県営工水、農業用水は表流水とか泉とかあるいは広域的には面河ダムからも来ています。

石手川ダムにつきましては、最近でも非常に渇水が多いと。取水制限が多いということになっております。今年、平成19年の6月から7月にかけて、その時期における必要なダムの量がございすけれども、その最低を今年記録したということで、平成6年の渇水、いつこのように大きな渇水が起きるかということも最近心配されております。

水の流れですが、流量ですがこれは出合地点の流量です。縦方向に流量で横方向に年です。平均化しますと徐々に下がってきています。流量が減少しているという問題がございす。

次は地下水ですが、古くから地下水、泉による農業用水の利用が盛んですが、この赤いマークが泉です。そして緑のマークが上水用の地下水です。青いマークが工業用水用です。重信川の沿川に存在していますけれども、これも問題がございまして、中流観測所という場所が森松のあたりの水位を見ますと過去の43年から平成18年までのデータですが、どんどん下がってきています。水量にしたら28mから27.5m、だいたい50cmぐらい下がってきているという問題がございす。流量が減少したり、地下水が下がったり、他にもさまざまな要因があると思いますが、川の中の水が流れていない期間や区間が増大しています。瀬切れは元々あったと思うのですが、こういった期間と区間が長くなっています。砥部川から上流の東温市まではほとんど瀬切れになります。砥部川から下流の区間、ここも瀬切れになります。昔砥部川までは船が上がったそうなんですが、今ではそんなことは全く無理な状態で、水が切れる区間が多くなったということです。

そういった瀬切れ区間が多くなると、環境に対する影響もありますけれども、それらを計画的にどの程度水があればいいかというのを定めるのが流水の正常な機能の維持、略して正常流量と言っていますが、これにつきましては基本方針、先程ご説明したものでは、出合地点下流付近で約2 m<sup>3</sup>/sが必要と想定しています。ただ、他の区間につきましては瀬切れとか水の流れとか環境がよくわからないということで、現在定まっておりますが、これも今後定めていく必要がありますので、必要な調査を今後行っていきたいというふうに考えてます。

正常流量というのを少しご説明しますと、まず、動植物の生息・生育に必要な流量とアユとかの漁業に必要な流量、あるいは景観上このぐらいあったらという流量、水質の基準値を守るためにこのぐらい必要ですという流量、他に船を浮かべる、塩害が起こらない、河口の閉塞が起こらないなどいろいろございすけれども、それをあわせて維持流量と言って、それに水利流量、農業用水でどのぐらい使います、水道でどれぐらい使います、こ

の量をプラスしますと正常流量になります。川の中で必要な水の量というふうに考えてください。そういうことでそれが  $2\text{m}^3/\text{s}$  なのですが、他の区域でもこのような検討をこれから行うということをございます。

水の適正な利用としまして、やはり先程の渇水もございましたけれども、関係機関と水利用者との連携で調整を図っていく。あるいは地下水とか河川水のデータがございます、状況もわかってきましたということで、それらが健全に働くように、健全な水循環が構築されるように関係機関といろいろと対策を考えていかないといけないという時代になっているということです。

適切な流水管理につきましては、先程のような管理を行っていくわけですが、渇水につきましては「石手川渇水調整協議会」がございまして、ダムの水が減ったときに、どう対応を図っていくかということを実行しておりますし、市等につきましては節水を呼びかけていただいております。

以上は量の問題ですが、次は水質の問題になります。水質の問題は類型指定と言いますが、これが河口で、重信川の上流で、石手川です。このあたりでどのぐらいの水質があったら健全かなということで環境省が定めているものです。AA が  $1\text{mg/l}$ 、A が  $2\text{mg/l}$ 、B が  $3\text{mg/l}$ 、C が  $5\text{mg/l}$  というふうに、だんだん基準が悪くなっていくんですが、河口から砥部川までは  $2\text{mg/l}$  ですね。まあまあ通常の水です。その上流は  $1\text{mg/l}$  で非常にきれいな水の部類です。石手川は少し悪くて  $5\text{mg/l}$  ですね。岩堰、遍路橋から上流は  $1\text{mg/l}$  ということになっています。このような形で指定がされています。

その指定の達成状況ですが、まず上のグラフは重信川の下流部です。川口大橋、出合橋、中川原橋に観測所がございまして、だいたい基準を超えているという状況です。最近少し良くなっています。洪水も多かったのが最近少し良くなっているようなイメージがございします。

砥部川から上流につきましては、一時拝志大橋が悪かった時代がありましたけれども、最近落ち着いて良くなっているという状況です。石手川につきましては、やはり下流の市坪橋が非常に悪い状態で、四国の直轄の国の管理区間の中でも最悪という状態がここ 17 年ぐらい続いています。これが市坪です。その上流では、遍路橋から上流ではまあまあいいという状況です。

石手川ダムは先程の基準でいきますと、AA の類型基準を満足していますが、ただ、BOD などの水質指標で満足している状況です。アオコと赤潮が発生する頻度が高くなっています。去年はアオコが大量発生して、今までのデータの中では最悪の状態が記録されております。赤潮もぽつぽつと出てくるということです。

目標としましては、やはり環境基準を守っていききたい、いろいろやらないといけないということと、石手川ダムなどでは上流から入ってくる負荷を、水質の悪い部分をなるべく少なくするというようなことが目標になってきます。具体的には、抜本的にはいかないかもわからないのですが、下水道計画との整合、下水道も計画して進めていますので、そういったことも留意しながら、支川から流れてくる水の部分についてなるべく浄化に努めるとか、あるいは地域の取り組みを、意識啓発を図るということ、関係機関とともに進めていくということです。

下水道事業との関連がありますけど、中流域が非常に水質のいい部分がございます。そこは保全に努めていく。あるいはダムでは石手川ダム水質保全協議会等がございますので、そのような活動を通じながら、流入水をきれいにしていきたいというふうに考えてます。

続きまして河川環境です。今日お配りした資料に資料 4 というのがございますが、あとで見ていただければと思います。資料 4 につきましては素案印刷物の内容が 2006 年までのレッドリストとって、貴重な、重要な種のリストでございますが、その 2006 年までの対応だったので、2007 年に対応したものをお付けしています。

まず、上流、中流、下流に分かれますが、上流区間は表川合流点から上流です。この辺は非常にいい環境になってます。中流は表川から石手川の合流点、やはり問題は瀬切れの発生区間があるということと、良好な環境が少なくなっている。泉とか湿地環境。そしてあるいは水と緑のネットワークが少なくなっている。分断されてきているということが問題です。下流にいきますと、干潟やヨシ原の状況ですが、この面積が減少してきています。あるいは外来種もたくさん入ってきているという問題もございます。石手川と石手川ダムの区間では、同様に外来種の侵入もだいぶ出てきているという状況です。

この目標につきましては、やはり現状で重信川の川沿いにある自然は保全していこうというのが 1 点と、分断しつつある水と緑のネットワークを再生していこうということを考えています。下流域につきましてはヨシ原、石手川ではやはりオオヨシキリや、カワヂシャが生育しているところがございます。ヨシ原もあります。あるいは外来種の問題。石手川ダムでは、ダム湖の周辺とまた外来種の問題がございます。

そういう目標がございますが、現在実施中の事業ですが、松原泉の再生事業を森松で実施しておりまして、昔、川の中の泉がなくなっていましたのを最近復活させまして、いい環境にしていこうという取り組みです。昨年ほぼでき上がっているんですが、記念植樹とか通水式とか昨年実施しておりまして、今後地元の方とのパートナーシップでいい管理をしていって将来残していきたいと取りくんでいる事業がございます。

対岸の広瀬霞におきましても同様な事業をここで行いまして、昔の霞の湿地環境の回復といったことを念頭に平成 18 年から事業を行っています。

このような事業をイメージしながら、他のところでも必要に応じて水のネットワーク、あるいは河畔林とかヨシ原とかを考慮した緑のネットワークというものを適所で考えていって、重信川全体としてネットワークが図られるように将来は考えていきたいと考えてます。

河畔林なんですけど、木を川の中に植えるということは洪水の流下が許される限りでは大丈夫ですが、堤防の住宅地側に言いました側帯がございますから、そこに水防用の木などを可能な限り植えていきたいと考えてます。河口部につきましてはヨシ原の復元を計画しています。

河口部で干潟の復元といいましてなかなか難しいので、とにかく現状を監視して保全していこうということ、また中州では土砂の堆積で高くなる場所では川の流れにより崖が出ていますので、そのような生物の移動がしにくい場所についても川の流れで、攪乱でうまく流れるようにしたいという目標があって、その調査検討を行うということも考えています。



次は景観です。景観は上流部につきましては非常にいい渓谷美がございます。

中流部は先程言いましたように礫河原の河原がありますが、ここも河畔林が非常に少なくなってきたということが課題としてあります。

河口もヨシ原と干潟が減少してきているという課題がございます。石手川では都市空間の近くでございますから、いろんな緑地空間がございます。その中でも瀬切れが生じている区間もございます。

河川景観の全体的な話では、やはり治水、利水、環境の保全・整合を図って干潟やヨシ原、礫河原、河畔林といったことの保全や再生に努めていくということでございます。

景観の維持・形成で、具体的にはやはり各種工事にあたりまして礫河原とかヨシ原とか都市景観とか全体の河畔林の保全、再生に努めながら創出していくということを全体として実施していきたいと考えています。

次は空間の利用です。空間の利用につきましては、上流はアマゴつり、キャンプ、レクリエーションなど夏場は特に多く利用されています。中流では公園とか施設が比較的多い状況です。東温市にも高水敷が一部ございますけれども、そういった河川敷や霞の森公園や泉のような、レクリエーションの施設もございます。あるいは最近では小・中学校の環境学習が望まれていることもございます。下流に行きますといも炊きがございます。河口の野鳥の楽園、バードウォッチング、こういったところが中心になってございます。

石手川では水辺空間、緑地空間、これが都市に非常に近いということでたくさんの方が利用しています。それとダムの方では平成 17 年 2 月に石手川ダム水源地域ビジョンというものを作りまして、関係機関等、地元と一緒に作っているわけです。現在、地域づくり部会、環境づくり部会の 2 つの部会で昨年から自然観察会、留学生の森の植樹など行ってまして、これからいろんな取り組みをしていこうということになっております。

目標としましては、やはり適正な河川利用が図られるということと、人と川、地域と川との共生関係の構築というのが目標になります。

具体的にはやはりこういったグラウンドを適正に利用できるようにする、あるいは環境学習も積極的に利用できるようにするといったところを側面的にも、あるいは関係機関とも協力しながら実施していくということでございます。

最後に地域と一体となった管理ということです。まずは地域の方々と協力して河川管理を行っていく。いろんな清掃や学習を住民の参加をもとに進めてきておりますが、地域の方々がより川に近づけるように、工夫を河川管理者としても市・町とも一緒に実施していく必要があると考えております。

あわせて川に親しむ取り組みとしまして、やはり環境学習、自然体験学習など特に夏場に積極的に実施していただいています。あるいは学校でも総合学習という時間もございますし、川をフィールドにして学習・勉強をしていただければということでございます。

石手川ダムにつきましては、現在、森と湖に親しむ旬間、ダム見学会とかいろいろダムを開放して、ダムの堤体内に子どもたちに入って見ていただいていることなどですが、このようなことでもダムのご理解が大分深まっているようでございます。そのようなことも含めて今後も積極的に行っていきたいと考えています。

また石手川ダムには今オシドリが来ていますけれども、非常に鳥の環境にいいというこ

とで、オオタカもいるようです、自然観察会なども積極的に行っていくということが必要だと考えてます。

最後に今後に向けてということで、やはり地域の方々とか関係機関の方々と一緒に連携・協働するということが大切だろうということです。それぞれ研究分野もあるし活動分野もあります。一緒になって協働して取り組んでいく。これは最近の例ですが、重信川の自然をはぐくむ会です。いろんな方々が入って自然活動についていろいろ皆さんで協議して積極的に活動しています。あるいは大学生で重信川エコリーダーというクラブ活動がございまして、その方々も子どもたちに自然を教えるということとか、清掃活動に積極的に参加しておられます。これが大学のサークル活動になっているとのことです。このようなことも含めて地域の方々と連携、協働が必要であるということです。

続きまして河川情報の発信ですが、やはり河川の情報は、効率的に世の中に発信していく必要があります。その情報をもとに大学とか地域の方々も含めて、その情報を共有していけるような体制を組んでいきたいというのが1つです。

それと IT 情報技術の活用としまして、例えば浸水が夜中に起こっていてもよくわかりません。あるいは住民の避難されている方々がどういう状況かもよくわからないということもございます。そういったときにそれがリアルタイムで逐次入ってくるようなシステムを作るなど、そのようなことが今後必要になってくるのではないかとということで、その調査研究を進めるということでございます。

最後に川の整備の調査研究なんですが、先程来ご説明していますように、重信川の一番の大きな課題と申しますのは深掘れの問題です。あるいは瀬切れの問題です。それらについてはまだまだ研究の必要があるということで、大学機関などとも今後とも調査研究を進めていく必要があるということでございます。

以上でご説明を終わらせていただきます。

#### ○司会

ただ今議事の3番までが終わったところですが、4番目の議事に入ります前にここで一旦休憩を取らせていただきたいと思います。現在の時刻ですが、皆さんの右前方、ステージの右側に時計がありますけれども、その時計で現在14時44分ぐらいでございますけれども、14時55分からの再開とさせていただきます。よろしく願いいたします。それでは休憩に入らせていただきます。

(14:44 休憩、14:55 再開)

#### 4) 重信川水系河川計画【素案】についての質問と意見

#### ○司会

それでは開始時刻になりましたので、再開させていただきます。ここからは皆様よりご質問、ご意見をいただきたいと思います。お待ちしております。

ご質問、ご意見をいただくに際しましてお願いがございます。まず、発言をされる前に

は挙手をお願いいたします。そうしましたら、司会の私からご指名さしていただきまして、係りの者がマイクをお持ちいたします。マイクがお手元に届きましたら、町名まで結構ですので、ご住所とお名前をおっしゃっていただきながらご発言をお願いいたします。発言は議事録を作成するため、録音しますので必ずマイクを通しての発言をお願いいたします。以上、円滑な議事進行のためにご協力いただきますよう、よろしくをお願いいたします。

それではご質問、ご意見をお受けいたしたいと思っております。どなたかご意見、ご質問があります方は挙手をお願いいたします。ご意見、ご質問、ございませんでしょうか。

#### ○地域住民 Aさん

志津川の〇〇でございます。国土交通省の皆さんにはこのようなすばらしい企画をしていただきまして、大変ありがとうございます。ただ、これをどのぐらい、日にちがちょっと、3連休の真ん中ですから、ちょっとその影響もあると思うんですけど、もうちょっと周知徹底して、多くの皆さん方に参加していただくような時間とか日時とかをもうちょっと考えていただければもっと盛況なと言いますか、たくさんの方に来ていただけるのではないかなど。第1回目ですから、手探りでしょうから、要望としてお願いしておきます。

私が子どもの頃には表川も重信川も水が流れておったような気がするんですけども、近頃は流れていないときの方が多いんですね。流れていない川を川と言うのかなというふうに思うんですけども、非常に寂しいですね。何故、川に水が流れなくなったのか、国土交通省は何かいい案があるのか、それが1点。それからもう1つは、非常に渇水期が、地球温暖化のせいでもあるかもしれませんが、度々ありますが、何とか地下ダムを、島なんかに行きますと地下ダムというのを、これは農林省のダムらしいんですけど、地下ダムを造って、このあたりは扇状地ですから全部地下に水が入っていきますんで、そこでダムを造ってそれを吸い上げて、また飲料水に利用するようなことが考えられないかどうか、そのあたりをちょっととりあえずお聞きいたします。

#### ○司会

はい、ありがとうございます。もう少し集まれる工夫はということと、以前は流れていた川の水が今は流れていないという点と、地下ダムはいかがなものか、という以上3点のご提案をいただきました。事務局、これに対してお願いいたします。

#### ○事務局

調整第一課長の平木と申します。よろしく申し上げます。まず、第1点目の、最近川を流れる水が少なくなっているのではないかなというご質問でございますが、これに関しましてはいろいろ原因と言いますか要因が考えられるのではないかなと考えております。

まず1点目には、山の植生の変化ですね。針葉樹などが増えて広葉樹が少なくなっているとかの意見もあります。それとか市街化、これが一番大きいかなと思うんですけども、市街化が最近著しく発展してきているということでまちの中の舗装なんかが進んで洪水時の流出が速くなって、普段のじわじわ出てくる水が少なくなっている。そういった点とか、もう1つは流域内で今下水道の整備も逐次進んでおります。そういった下水道整

備が進むと、今までは川へ戻ってきたものが直接海の方へ出てしまうと。そういった現象も起きています。もう1つは流域内で地下水の利用も、やはり人口の増加に従って、そういった利用も増えております。ということで、そういった諸々の要因が重なり合って、川へ出てくる水が年々減ってきているのではないかと考えております。川に出てくる水が少なくなると、やはり瀬切れが起こる期間が長くなるし、瀬切れが起こっている延長も長くなってくるといふような問題が生じてきているのではないかなと思います。重信川自体は扇状地の河川ということで、瀬切れというのが昔からあったというふうにも聞いております。それが最近はそのような川への流出が少なくなっているということで、拡大傾向にあるという、このような問題を抱えております。

それに対して何かうまい対策案がないかというのが2点目の質問でございますけれども、これにつきましては流域の水収支を今後検討していく過程で、健全な水収支と私どもは呼んでいるんですけれども、人間生活ともものを言わない環境とのバランスを考えた取り組みをやっていこうということで、これは私ども国交省だけじゃなくて、関連するいろんな関係機関と連携しながら、どうにかして重信川の環境を維持するような水収支機構を作り上げていこうというふうな、今後研究並びに関係機関との連携を図りながらやっていくようなことになるんじゃないかなと思っています。

環境面に関しましては、先程説明がありましたように水と緑のネットワークということで、川に瀬切れが生じますと、上下流の動植物の移動ができなくなるということで、そういった面に関しましては、できる限り水の連続性を持たせるような取り組みをやりたいというふうにしています。重信川の特徴として河道の周辺に泉とか霞堤なんかがあります。霞堤というのは昔は湿地的な環境を呈しておったと。泉というのは泉から小川になって重信川の本川に繋がっておったということで、重信川が洪水のときには小川を通して泉の方に水生生物なんか逃げ込むとか、瀬切れが生じた場合には逃げ込むという、そういった避難場所にもなっていたわけなんですけど、それが最近、都市化などの影響で河川改修も影響しているんですけれども、徐々にそういった良好な河川環境が失われつつあるということで、そういったものについては自然再生事業に今取り組んでおりまして、そういった動植物の避難場所の確保のための、昔あった良好な泉とか小川なんかを復元しようという取り組みを、森松のところでも松原泉の再生事業ということで実施しておるところでございます。こういった取り組みはこれからも続けていきたいと考えております。

最後に地下ダムを造れないかということでございますけれども、これにつきましてはなかなかおもしろいと言いますか、ご意見でございます。地下ダムというのはすごく有効な手法ではあると思うんですが、その他のいろいろ、こう比較案を考えながらよりよい方向に考えていきたいと思っております。今すぐこの地下ダム案というのをちょっと今考えられるかどうかというのは、この場ではご回答が難しいのですが、そういった案、考えたらどうかというのは今後の検討の中で比較検討はさせていただきたいと思っております。貴重なご意見、どうもありがとうございました。以上でよろしいでしょうか。何か補足がありますでしょうか。

○司会

よろしいでしょうか。今のでよろしいでしょうかね。はい、それでは他にご意見がある方。はい、一番前の方。

○地域住民 Bさん

松山市上野町の〇〇といいます。私は今年の4月からこの重信川の河川愛護モニターをやらせてもらっております。砥部川の出合から上手の上流の方を担当して、1週間に1回か2回パトロールしよります。そしていろいろ勉強会なんかも聞かせてもらって、先程のお話なども、私が生まれたのは昭和18年なんですけど、18年の7月に大洪水があったというのと辻褃があうのが、兄貴とか親父が大洪水で農協の倉庫の米が流されて砂混じりの米を食べさせられたという話を私が小学校の頃に聞いたんが、ああそれで辻褃が18年の7月頃に高尾田あたりが浸水して、倉庫で流された米を兄貴や親父が食ったのではないかというふうな、私もお粥にされたかどうかはわかりませんが、そういったことがあります。それと私も定年になって3年ほどになるんで、今ボランティア活動をモニターと共にやらせてもらっています。松山市の観光ボランティア、松山城と道後温泉、これにはもちろん先程お話された足立重信が出てきます。加藤嘉明が405年前に松山城築城と足立重信を使っただけのあの河川工事ということで、このあたりをかなり私も観光ガイドで、足立重信の重信が河川に名前を付けたというのはめずらしいというふうなガイドをしております。それと砥部の陶街道五十三次というのもしておりますが、これで赤坂泉が出てきます。そして今現在例の霞堤と言いますか、上手のとも今現在できよりますして、昨日のことも、パトロールをしたらかなり護岸もできております。こういったことでいろいろ勉強もでき、ある程度知って、お話の幅も広がる、ガイドの幅も広がるということで役に立っているんで感謝をしております。

これでは感想ぎりになるんで質問がないがと言われてたらいかんので、2つほどちょっと簡単な質問になるかもわかりませんが、1つは私のパトロール区域で先般、河川の火災がありました。例の河川敷の火災。これらは原因が何だかわかっているかどうか。南署管内だろうと思いますが、それがタバコのポイ捨てであったのか、または放火であったのか、その河川敷の火災の原因。それと先程の説明を受けると、重信川も石手川も天井川の様相を呈しているみたいな感じで、平地よりは川が高いというふうな感じで説明されておったんですけど、私は天井川というのは小学校で多分習っておりますが、陶街道でも説明する魔住ヶ窪というところで矢取川というのが天井川で水が流れてないので、大森彦七が松前猿樂に行くときに魔女に襲われたという矢取川というのがありますが、そこが典型的な天井川で、普通水なし川と言って、洪水が出たときに流れよりますが。重信川も石手川も天井川と言えるものか、いやそれはまた別個なんですよというものか、この2点を質問さしてもらって、一応感想と質問と言うことで終わりにします。以上です。

○司会

はい、ありがとうございます。質問が2点、河川火災について、それから重信川、石手川は天井川と言える川なのかということについて事務局の方、回答お願いします。

#### ○事務局

ご質問、ありがとうございます。火災につきましては消防署の方からもご連絡いただきまして、何か焚き火をしたような場所はわかったんですけれども、断定的な原因と誰がということは結局掴めなかったという報告を受けております。火災については以上です。

#### ○事務局

もう1つ天井川のご質問ですけれども、おっしゃられる通り矢取川は典型的な天井川と言えるのではないかと思います。周辺の家が建っている方の地盤よりも川の底の高さが相当高くなっておって、普段水が全然流れていなくて、洪水時にももしかしたら流れていないような感じかもわかりませんが、ああいうのは本当、典型的な天井川と言えるんじゃないかと思います。

重信川と石手川が天井川と言えるかどうかというご質問なんですけれども、あまり一般的には天井川という表現は私どもは今まであまり使ってはおりません。地盤に比べて若干河床の方が高い。その時の洪水が家側の地盤よりも高いということで、もし堤防が壊れた際に洪水が家側の方にどさっと流れてくるというふうな危険性を孕んでいるという川であります。外国なんかの川に行きますと、掘り込み河道と言いまして周辺の地盤より川の方が掘り込んだ段になっているわけなんですよね。そういったところでは堤防の決壊などが生じなくて、もし溢れてもじわじわと浸水が広がっていくような、そういった川なんです。日本の川というのは大体一般的な話として、無理やり川を押し込んだような感じで、堤防を築いてその中に洪水を押し込めたような感じの川が多くなっています。そういったことで洪水時に堤防が壊れると相当被害が大きくなるというような特徴を持っております。川の河床高よりも周辺の民家側の地盤が低いといえ、定義的には天井川と言えるのではないかなとは思いますが。以上でよろしいでしょうか。

#### ○事務局

少し補足します。最初の火災ですけれども、恐らく東温市の開発霞の下流側のところの火災のことですね。重信川の火災にしては比較的大きな火災だったと思います。影響もかなりの面積が焼失したわけなんです。この後、維持工事としまして木を撤去しました。きれいにしたわけなんです。理由としましては、今後木が枯れて洪水のときに根こそぎ流されて、下流の方に影響があったらいけないということで、木を見ますとほとんど持ちそうにないという木だったという調査結果がありまして、急遽整正をさせていただいております。しばらくすれば草もいっぱい生えてくると思いますが、そういった状態で管理させていただいております。なお、地域の方々にもいろいろお話を伺ったんですけれども、原因については消防署の方から先程のようなお話があった状況でございます。火災につきましてはやはり重大な問題ですから、私どもの方といたしましても、なるべく情報を素早く消防署とも連携するように心がけてはいますが、休みの日に起こったり、急遽起こったりすることもありましたし、去年も下流の方でもボヤ騒ぎが何回かありました。ということで日頃から巡視のできる範囲で注意していきたいと思っております。

それと天井川につきましてはですが、参考までに、私どもも子どものときは天井川という

ふうに言うてはなかったと思います。重信川は河床が高いということで、その後昭和 40 年代の初めまで砂利採取を入れまして、当時と比べると河床がかなり下がってきてます。下がってきた状況で安定しているんですが、例えば JR 橋の重信川橋のところに、昔は飛び降りられたぐらいの高さだったらしいですね。だから昭和 18 年、20 年に大量に土砂が出てきた後、かなり河床が上がって、そういった時期もありましたが、砂利採取があったということで一時下がってはおりますけれども、今は天井川という明確な説明を地元の事業概要等の説明では行っていないという状況でございます。

○司会

他にご意見、ご質問はございませんか。ご意見でもご質問でも構いません。何でもありましたら。はい、前から 2 番目の方。

○地域住民 C さん

南方に住んでいます〇〇と申します。夏ごろでしたでしょうか、いわゆるワイヤ犬というようなことが報道されました、いわゆる野良犬のことなんでありますけれども。これが見つかっているいろいろ報道もされたわけではありますが、当時住民の方からも寄せられたテーマでございますけれども、河床ざらえをしてもらったらカスみたいなものが減って、小動物が住み着くということもなくなるのではないかというふうなお話もございました。非常にそういう意味では、小野川につきましても草ぼうぼうと言うんですか、管轄は違いますが、重信川の所々にも木が生い茂るというふうな場所もございますし、ああいうものを撤去するとなるとボランティアの活動ではかなりできづらい。ゴミの収集程度でございますし草刈程度はできますけれども、あそこまではなかなか難しいなと思うわけですが、非常に 30 年スパンの遠大な計画で国土保全をしていただくというような計画の会でございますのに、あまり手短なことで質問があれでございますけれども、河床整備なんかはなかなか難しいのでございませうか。そのあたりをお聞かせいただいたらありがたいと思います。

○司会

川の整備、事務局の方、お願いいたします。

○事務局

川の中の樹木の件ということで。樹木につきましても非常に重要な観点で環境上おっしゃる立場もありますし、本来であれば全く樹木とか草が生えてなくて、昔の状態ですら綺麗な白い状態がいいという観点もあります。あと野犬の件につきましても十分話を伺っています。問題がいろいろあるんですけれども、今の管理としましては野犬のためにといいのではないんですけれども、洪水の流下を妨げる、将来大きくなって洪水の流れが悪くなるというのは問題ですから、お金のかからない幼木、低木の頃に切って根も取ってしまいたいというふうにも考えていますし、もう 1 つは木が大きくなった分については下流の出合から下流側にたくさん大きな木がありまして、エノ木とかムクの木とか。これも自

然上非常に重要らしいです。ということでここはどうなのかと言われますと、先程の目標流量の戦後最大流量はあの木があっても流せるということなんで、当面切る計画はないんですけれども、長期的には何らかは考えていかないというふうになっています。また、木があるためにその根っこが流れを邪魔して川の流れが変わって護岸が被災するとか局所的な問題も出てきつつありますから、そういうところは今年も上村大橋の下流の右側にあったところの木を切りまして、左岸の船川に行かないようにしようということで、水の流れが船川に片寄らないようにしようじゃないかということで手を入れたりとか、そのようなことを実施しているような状況でございます。なお、そのようなご意見がございましたら、地域の方からもいただいて適切に管理ができるようにしたいというふうに思っておりますので、今後ともよろしく申し上げます。

○司会

それでは他にご意見、ご質問、はい、後ろの方の方。

○地域住民 Dさん

東温市田窪の〇〇でございます。どうかお見知りおきをいただきますようお願いいたします。本日のこの素案についてということでございますけれども、素案を見てみましたら、専門的な方々の皆さんの見地からこういうような素案ができた。そして披露しているというようなことであろうと思っておりますので、我々素人からとやかく言うようなことは無いと思っております。どうか流域住民の生命と財産を守っていただくような観点から1つよろしく推進をしていただきたいと、このように思うわけでございます。

それと、素人は素人なりに重信川関係のこと2点ほど感じておるわけでございます。第1点は最近はどうも流域住民の河川離れというのが浸透しているのではないかとというふうに思うわけでございます。私もよう知らんのですが、薄ながらの記憶ですが、子どもの頃には河川での遊び、河川に親しみ、自然に川原の中で遊んだ、悪さしたというようなことがあるわけでございますけれども、現在はそういうことがちょっとなくなってきておる。生活環境の違いから高度化になってしまって、川で遊ぶというようなことがめったになくなったんで、こういうようなことになったのではないかなというふうな感じはしておるわけでございます。しかし、河川ということについてももう少し身近なものにしていくには役所の方、管理者の方で模索検討していただいて、子どもから年寄りまで川で遊べるような環境、ぼつぼつそういった松原泉とかいも炊きとかそういったことは考えられますけれども、常日頃何気なしに河川に親しむというような状況を醸していただきたいと、こういうことでございます。

それからもう1点は重信川は全国的にも名前は珍しいというようなことは浸透しておるようでございますけれども、従来からの偉業というものは水系には多々見られると思っております。そこでこれらにつきまして、やはり管理者の方で何らかの機会を設けていただいて、継述すると。その方法を検討していただきたいと、このように思うわけでございます。それと関連して、従来からの偉業に対して掲示する看板とかそういったもので、こういうふうに昔の人は考えて、いかに水が大事であるかという表示と言いますか、井門霞も潰されるん



だったら潰されていいと思いますから。しかしここには従来からの偉業があったんですよ、こういうことでこの堤防は途切れておったんですよということは地域の住民にも知っていただくというようなことも大事ではないかなというふうに思うわけでございます。以上でございます。

#### ○司会

はい、ありがとうございます。地域住民が河川でもっと遊べるように、河川離れがなくなるようにということと、看板等で掲示して川のことをいろいろ知ってもらおうということの2つご意見が出たようでございます。事務局お願いします。

#### ○事務局

お答えさせていただきます。貴重なご意見、ありがとうございます。私どもも普段から川に対する広報とか、あるいは子どもたちへの教育のお手伝いとかいうことをできる範囲内でやらせていただいて、あるいは大学などで作られているテキストとか、そういったものも重信川をテーマにしたものもございませぬけれども、そのような勉強と共に、普段から親子連れで川に行って川に親しむようなことを通じて、学校で小学校4年のときに勉強した川の基本的な流れのことも実感できるとか。そのようなことは非常に大切なことだと思っています。そのような一環で先程ご紹介のありました、松原泉とか広瀬霞、あるいは東温市にも開発霞とかいろんな川に近い施設がございませぬし、いろんな観点でこれからもそういう川離れというところを考えながら、私どももいろんな事業を進めていきたいと、いくべきだというふうに考えておりますので、また今後ともご指導をお願いしたいと思います。また、地元の役場とか学校、あるいは大学も含めて地域として子どもたちに対する対応がとれていったらということで、今後とも努力していきたいと考えています。

それと2点目ですが、従来からの偉業ということでございます。四国の中で400年の堤防の歴史を持っている川というのはなかなかございませぬ。足立重信の偉業、それに続く大川文蔵の享保年間の偉業とかもございましたけれども、そういったことも勉強しながら、それが川の中でどういう役目を果たしているかということも含めて、今後とも地域に、あるいは子どもたちにこういったことをお知らせできるというようなシステムを考えていくべきだと、いろんなところからもご指摘もいただいておりますので、併せて検討させていただければというふうに考えております。よろしく申し上げます。

#### ○司会

はい、よろしいでしょうか。他にご意見、質問等申し上げます。ご意見、質問等、どんどん挙手をしていただいて出してください。ないでしょうか、ご意見、ご質問。先程ありましたように感想とかでも構いません。どうぞぜひこの機会にご提案、お願いしたいと思います。ご意見等他にございませぬか。手が挙がらなくなりました。

#### ○事務局

4月から洪水の水位の言い方が変わっております、従前警戒水位とか危険水位とかい

う言い方でした。それで洪水の管理をしていたんですが、今は出合で言えば水位 2mが水防団待機水位とか、水防団が要は待機していただく水位の目安が 2mと。3mが警戒水位と言っていたのがはん濫注意水位と、また、避難判断水位、はん濫危険水位とか言い方が変わっています。広報で地元の方々、水防団の方々になるべく周知できるように努力してまします。来年も洪水期が来ますので、今日のご説明できなくて申し訳なかったんですけども、最近住民の方にわかりやすい注意表示ということも考えて全国的に展開していますので、またよろしくお願ひいたします。

○司会

はい。まだ、ご意見のある方はどんどん述べていただきたいと思います。

○事務局

このパンフレットですが、これは新聞にも入れておりますけれども、この中にハガキがございます。このハガキにご意見をご記入いただければと思います。整備計画の素案を修正する際に、いろいろとご意見をもとに修正していきますので、12月の7日までの投函日になっていますけれども、よろしくお願ひします。11月26日に松山市で流域住民の意見を聴く会、その後流域市町長の意見を聴く会を開催しまして、ご意見をいただきます。いただいたご意見をもとに修正素案を作りまして、来年以降第2回目の説明と意見を聴く会など、開催の運びとなりますので、よろしくお願ひいたします。事務局からは以上です。

○司会

まだご意見を1回も述べられてない方、ぜひこの機会にご意見ありましたらお願ひいたします。ご意見は出尽くされましたかね。他にないようですので、ご意見がないようでしたら会を終了いたしたいと思ひます。

#### 4. 閉会

○司会

それでは本日は長時間にわたりましていろいろなご意見、ご質問をいただきまして、本当にありがとうございました。これからいただいたご意見をもとに整備計画素案を検討いたしまして、でき得る限り反映していきたいと考えております。それから、もし言い忘れたことがありましたら先程事務局からありましたように、パンフレットについておりますハガキにご記入の上、お帰りの際にその後方の意見回収箱にご投函いただくか、後日郵送していただくようにお願ひします。

以上を持ちまして第1回重信川流域住民の意見を聴く会【第二会場】を閉会いたします。本日は長時間にわたりまして大変ありがとうございました。