

川棚川河川総合開発事業（施設名：石木ダム）
の検証に係る検討

結果報告書
（付属資料）

平成23年7月

長 崎 県

川棚川河川総合開発事業（施設名：石木ダム）の検証に係る検討
結果報告書（付属資料）
- 目次 -

1. 関係者の意見等に関する資料	
1.1 長崎県議会の決議	1-1
1.2 佐世保市議会の意見書	1-3
1.3 長崎県公共事業評価監視委員会意見書	1-5
1.4 検討の場議事録	1-11
1.4.1 第1回検討の場（平成22年12月11日）議事録	1-11
1.4.2 第2回検討の場（平成23年1月28日）議事録	1-30
1.4.3 第3回検討の場（平成23年5月9日）議事録	1-83
1.5 パブリックコメントで提出された意見の要旨	1-121
1.6 地権者等との意見交換速記録	1-130
1.7 関係住民説明会速記録	1-233
1.8 学識経験者の意見	1-271
1.9 関係利水者意見書	1-274
1.10 関係地方公共団体の長からの回答書	1-282
1.11 要望書及び意見書等	1-287
1.11.1 石木ダム建設促進川棚町民の会、他2団体の要望書	1-287
1.11.2 石木ダム建設絶対反対同盟、他4団体の意見書	1-292
1.12 地権者等との意見交換で提出された資料	1-334

1. 関係者の意見等に関する資料

1.1 長崎県議会の決議

石木ダム建設推進に関する決議

地球温暖化に伴う気候変動による大渇水・大洪水の発生は、顕著な増加傾向を示しており、今般の痛ましい東日本大震災の発生とは異なり、現実的に想定されうる自然災害として、早期の治水・利水対策を講じておかなければならない課題である。

現下の景気低迷のなか、佐世保市の慢性的な水不足は、市民生活のみならず、県北地域全体の企業活動や観光振興などにも、多大な影響を及ぼすことは避けられないために、安定した水資源の確保は必要不可欠であり、川棚川の抜本的な治水対策による流域住民の安全・安心の生活の確保のためにも、石木ダムの早期完成は、喫緊の課題である。

石木ダムは、これまでに8割もの地権者の方々が苦渋の選択をされ、ご協力をいただいているが、残る2割の地権者の方々とは、長い間話し合いの糸口が見出せず、こう着した状態であった。しかし、最近では十数年ぶりに、知事が直接会う機会が得られ、今後の解決に向けて大きな足がかりになるものと期待しているところである。

一方、昨年9月には、国土交通大臣より石木ダムの検証の要請を受け、長崎県、佐世保市、川棚町、及び波佐見町による検討の場を設け、広く県民の皆様のご意見を踏まえ、現行の石木ダム案が最も優位であるとの共通認識が得られ、その後、第三者機関である長崎県評価監視委員会の審議を経て、石木ダム事業の継続の意見書が提出もなされ、この手続きを通して意見の集約が図られている。

石木ダムの早期解決は、県北地区全体の振興、佐世保市民、川棚町民の安全で安定した生活を確保するために、一刻の猶予も許されるものではないことから、下記の方針に基づき進められることを強く要望する。

記

1. 残る地権者の皆様に対しては、事業に対するご理解をいただき、将来の生活に不安がないように、親身になって誠心誠意対応し、これまで以上に話し合いを加速させること。
2. 厳しい財政状況のなか、国の予算編成の時期が近まっており、石木ダム建設の推進に向け、必要な予算を確保し、着実な事業執行に努めること。

以上、決議する。

平成23年7月19日

長 崎 県 議 会

1.2 佐世保市議会の意見書

石木ダムの建設促進に関する意見書

佐世保市は慢性的な水不足で、これまで幾度となく渇水の危機に瀕し、平成元年以降だけでも3回の給水制限を余儀なくされ、特に平成6～7年には264日間、2日間に5時間給水という過酷な断水を含む長期間給水制限を実施しました。また、給水制限には至らずとも、2年に一度の頻度で渇水の危機に瀕している状況です。

慢性的な水不足は、市民生活や企業経済活動などにも大きな影響を与えるだけでなく、それゆえ本市への企業進出が進まず、雇用確保拡大による地域経済の活性化にも影響を与えています。さらには、本市には国防を担う基地が存在することもあり、国の安全保障上においても、安定的な水資源の確保は必要であります。

このような慢性的な水不足にある本市にとって、水資源の確保は急務であり、石木ダムに寄せる市民の期待は大きいものがありますが、いまだ一部の住民の方々の御理解を得ることができず、現在まで事業の進展が望めない状況です。

このため、法の枠組みの中で中立の第三者機関が賛成・反対の双方の意見を聴取した上で判断がなされる事業認定が、「御理解が得られていない地権者との話し合いの場をつくり、事業の進展を図るための極めて有効な手段である」との考えのもと、市議会では、県に対しまして早期に事業認定の手続を進めていただくよう、平成21年7月に意見書を提出したところでした。

しかしながら、事業認定申請書が、平成21年11月に国へ提出された以降は、いまだ公聴会も開催されておらず、本市は事業認定に係る手続の早期進展を切望しているものであります。

現在、石木ダム建設につきましては、国が進める「できるだけダムに頼らない治水」における検証対象として、長崎県ほか関係地方公共団体からなる「検討の場」において検討がなされ、ほかの代替案と比較しても優位であることが確認され、またその結果について県の公共事業評価監視委員会において審議が行われ、石木ダム事業を継続するとの方向で意見がまとめられています。

今後、県において決定した対応方針が国へ報告され、検証作業は国に移ることとなりますが、本市にとって、水道の安定供給は急務であり、市民の生活と経済活動の基盤確立のため、石木ダムの早期実現に向けて、市民、行政、議会が一体となって取り組んでまいる決意であります。何卒、本市の窮状を御理解いただき本事業の進捗が図られますことを要請します。

以上、地方自治法第99条の規定により意見書を提出します。

平成23年7月12日

佐世保市議会議長
永山正幸

1.3 長崎県公共事業評価監視委員会意見書



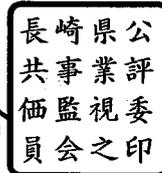
平成23年度

長崎県公共事業評価監視委員会意見書

平成23年6月13日

長崎県公共事業評価監視委員会

委員長 園田 圭介



平成23年度長崎県公共事業評価監視委員会意見書

1. 意見

諮問があった再評価対象事業の「川棚川河川総合開発事業(石木ダム)」及び「長崎水害緊急ダム事業(浦上ダム)」については、総合的に判断を行い、いずれも対応方針(原案)どおり認めることに決定しましたので答申します。

2. 審議過程における意見等

審議過程において、多くの議論が交わされたことについて留意されたい。

【主な意見等】

川棚川河川総合開発事業(石木ダム)

- ・ 事業着手後長期に亘り用地取得が完了していないという事実を鑑みると、実現性の評価において、現行計画(ダム案)が、今後新たに用地取得が必要となる代替案と比較して勝るとは考えにくい。
- ・ 利水代替案の比較における維持管理費の算出において、1日最大給水量の確保を前提としているが、現実的な前提とは考えにくい。
- ・ 治水計画や利水計画などについて、地権者の理解を得る努力を求める。

長崎水害緊急ダム事業(浦上ダム)

- ・ 約45万立方メートルの貯水池内掘削が必要となるが、土砂搬出時における環境対策など、周辺住民への配慮を求める。

3. 審議経過

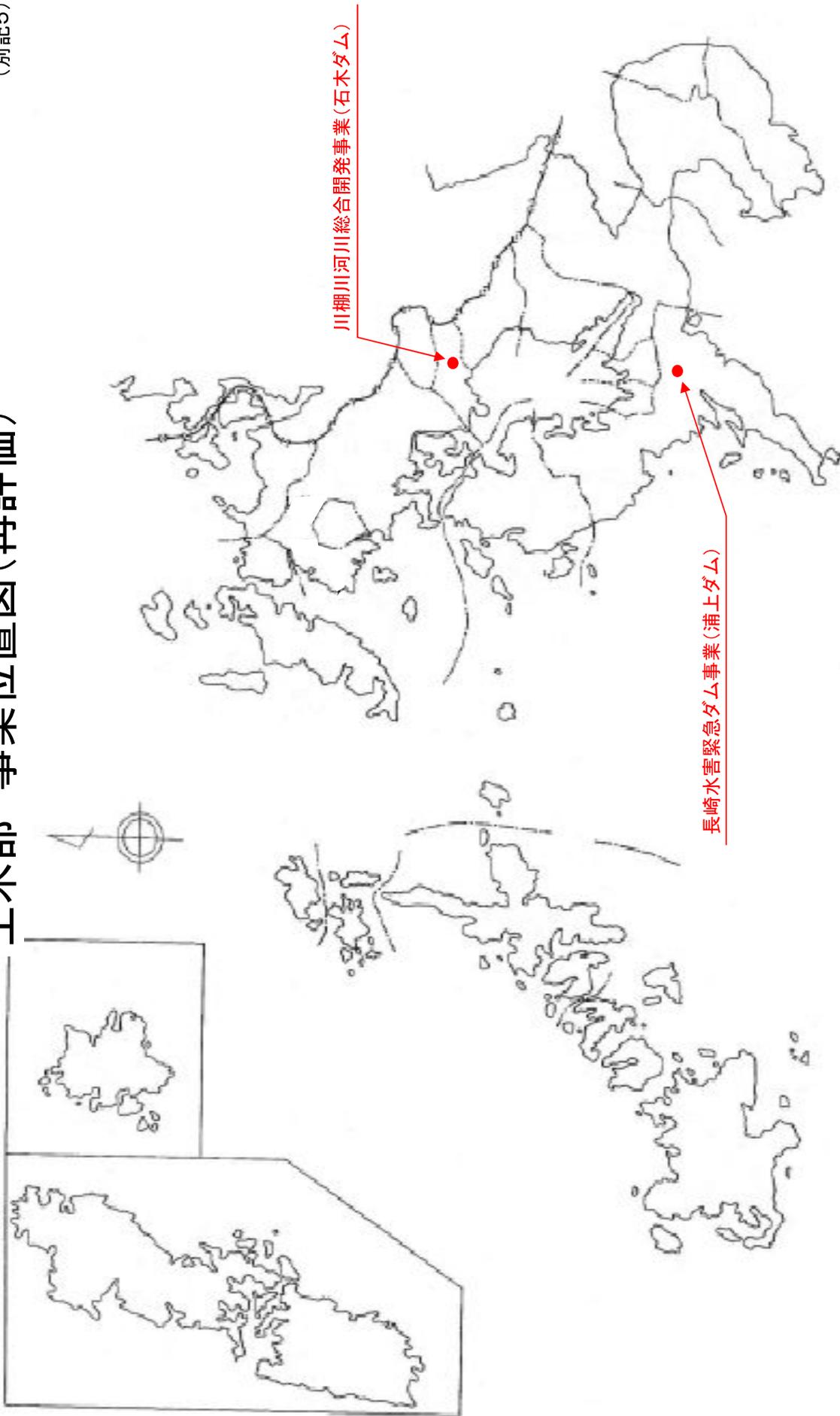
- ・ 第1回委員会(平成23年5月25日開催)
- ・ 第2回委員会(平成23年6月6日開催)

平成23年度 再評価対象事業数一覧

担当部	担当課	対象事業数	県事業	市町村事業	備考
水産部					
	漁港漁場課				
農林部					
	農村整備課				
	森林整備室				
環境部					
	水環境対策課				
土木部		2		2	
	都市計画課				
	道路建設課				
	道路維持課				
	港湾課				
	河川課	2		2	
	砂防課				
	住宅課				
合計		2		2	

土木部 事業位置図(再評価)

(別記5)



平成23年度 再評価対象事業一覧表

事業名	施設名	事業主体	事業箇所	事業概要	工期		事業費 (億円)	再評価の理由	進捗率 (%)	前回 審議 年度	対応方針 (原案)
					着工	完了					
川棚川河川総合開発事業	石木ダム	県	川棚町	重力式コンクリートダム ダム高H=55.4m 堤頂長L=234.0m	S48	H28	285.0	社会経済情勢 の急激な変化	48.8	H20	継続
					S48	H28	285.0				
長崎水害緊急ダム事業	浦上ダム	県	長崎市	重力式コンクリートダム ダム高H=21.8m(0.8m嵩上) 堤頂長L=95.0m 貯水池掘削 V=451千m3	S58	H28	620.0	社会経済情勢 の急激な変化	79.8	H20	継続
					S58	H28	670.0				

1.4 検討の場議事録

1.4.1 第1回検討の場（平成22年12月11日）議事録

石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 議事録

日 時 平成 22 年 12 月 11 日（土） 14 : 00～15 : 30

場 所 ホテルセントヒル長崎（長崎市） 3 階 紫陽花の間

出席者

構成員 佐世保市 朝長市長、川棚町 山口町長、波佐見町 一瀬町長、
長崎県土木部 桑原部長

○司 会：定刻になりましたので、ただいまから第1回「石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を開会いたします。

私、本日、議事に入るまで司会進行を務めさせていただきます、県土木部鶴田と申します。よろしくお願いいたします。

それでは、最初に配付資料の確認をさせていただきます。

まず、本日の「議事次第」、「石木ダム建設事業の検証について（案）」、「石木ダム建設事業の検証について（案）検討の場の進め方」。さらに、構成員の皆様には「石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 規約（案）」、同じく「公開規定（案）」をお配りしております。

それでは、引き続きまして、会場の皆様に傍聴にあたってのお願いがございます。

傍聴される皆様には、受付の際に傍聴にあたってのお願いをお渡ししておりますので、これに従って傍聴されることをお願いいたします。

それでは、お手元の議事次第に従いまして当会議を進めてまいります。

まず、開会にあたりまして、長崎県桑原土木部長がご挨拶申し上げます。

○桑原土木部長：今日は、お忙しい中を石木ダム検討の場にご出席いただきまして、まことにありがとうございます。

まずはじめに、国がダムの検証を行うに至った経緯でございますが、現在、我が国は第一に **2004** 年をピークとした人口減少の進行、第二に急速な少子高齢化の進行、第三に長期債務の負担など、3つの大きな不安要素を抱えており、このような我が国の現状を踏まえれば、税金の使い道を大きく変えていかなければならず、公共事業については歳出の中身を見直していく必要があるとの視点であります。その上で、これまで完成を目指していたダムが本当に必要なものかどうかをもう一度見極める必要があり、このため現在事業中の個別のダム事業について検証を行い、事業の必要性や投資効果を改めて検討するとともに、目標とする治水・利水の安全度を確保するために、より低コストで早急に効果が発現できる対策を見出す努力が必要であるとの考えであります。このようなことから、国において今後の治水対策のあり方についての有識者会議が立ち上げられ、これまで **12** 回に及ぶ討議が重ねられ、この度中間取りまとめが作成されるに至りました。

この中で、全国のダム事業 **136** 事業のうち直轄事業、補助事業を含め、ダム本体工事に着手していない **83** 事業が検証ダムの対象とされ、長崎県においては、補助ダムとしては石木ダム、浦上ダムが、また直轄ダムとしては本明川ダムが対象となったところであります。この中間取りまとめに基づき、国より **9** 月 **28** 日付けでダム事業の検証に係る検討についての要請がありました。

このようなことから、この要請に基づいて国が示した再評価実施要領細目により、住民の安心安全等についてさまざまな法令等に基づいて、行政上の責任を有する地方公共団体である長崎県、佐世保市、川棚町及び波佐見町からなる関係地方公共団体からなる検討の場を開催することにいたしました。この検討の場において石木ダムについての対応方針（案）の検討を行っていただくこととなります。どうぞ、よろしくお願いいたします。

○司 会：それでは、今回第1回目目の検討の場ですので、皆様十分ご承知かと思えますけれども、構成員の方々を紹介させていただきます。

まず、佐世保市の朝長市長様でございます。

続きまして、川棚町の山口町長様でございます。

続きまして、波佐見町の一瀬町長様でございます。

最後に長崎県でございますけれども、先ほど挨拶をいたしました桑原長崎県土木部長でございます。

それでは、引き続きまして、議事に先立ちまして事務局の西田河川課長より「石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 規約（案）」について提案させていただきます。

○事務局：県の河川課長の西田でございます。よろしくお願いいたします。

パワーポイントを使いまして、「石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場 規約（案）」について説明させていただきます。

第1条の名称は、『石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場』とします。

第2条の目的ですが、国土交通省から通知の『再評価実施要領細目』に基づいて、検討主体と関係地方公共団体が、相互の立場を理解しつつ、検討内容の認識を深め、検討を進めることを目的としています。

第3条の検証の検討主体は、長崎県とします。

第4条の検討の場の構成員は、別紙-1とします。

構成員としては、長崎県、佐世保市、川棚町、波佐見町となります。

第4条2項では、検討の場において検討主体が策定した対応方針（原案）について検討を行い、パブリックコメントや、学識経験者及び関係住民の意見聴取等の結果を踏まえて、対応方針（案）の検討を行うこととしています。

第5条では、検討の場を原則として公開することとしています。2項の公開の方法は別途定めます。これについては、後ほどご説明します。

第6条に示すように、検討の場の事務局は、長崎県土木部河川課とします。

規約の第5条2項に基づき、公開の方法に関して、『石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場』の公開規定（案）を定めたいと考えております。

先ほど規約の第5条でご説明したとおり、検討の場は原則公開としますが、公開規定第2条では、特別の事情により検討の場が必要と認めるときは、一部または全部を非公開とすることができることとしています。

第3条では、検討の場の開催が決まった場合、開催日時、場所について、長崎県のホームページで一般に周知することとしています。

第4条の資料配布は、特定の者に不当な利益もしくは不利益をもたらす恐れのあるものや、貴重種の存在状況等を示す資料など、公開することが適切でないものを除き、傍聴人にも配布することとしています。

第5条の資料等の公開につきましても、同様に公開することが適切でないものを除き、ホームページで公表することとしています。

以上が、公開規定（案）でございます。

○司 会：ただいま事務局より検討の場の規約（案）及び公開規定（案）等について提案させていただきましたけれども、ご意見、ご質問等ございませんか。

〔「なし」と呼ぶ者あり〕

○司 会：よろしゅうございますか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○司 会：それでは、ご了解をいただきましたので、「(案)」を外しまして、本日、平成 22 年 12 月 11 日より施行いたします。

それでは、次に事務局より検討の場の進め方について説明をお願いいたします。

○事務局：それでは、『石木ダム建設事業の検証について (案)』検討の場の進め方の資料に沿って説明いたします。

まず、国土交通大臣から要請されている個別ダム検証に係わる検討の流れについて説明いたします。

図中の黄色で塗りつぶされた範囲が、検討主体である長崎県が石木ダムの検証に係る検討を行う範囲であり、対応方針等の決定を行う流れとなっております。

検討の流れを具体的に言いますと、まず検証対象ダム事業について点検を行い、治水の観点・利水の観点から目的別の検討を行います。目的別の検討の詳細は、洪水調節を例にとりますと、河川整備計画において想定している目標と同じ目標を達成することを基本に、河川、流域を中心とした幅広い視野で対策案を立案し、2～5 案程度抽出し、抽出した案に対して、建設コストや環境、社会的影響等の様々な評価軸で評価を行うといったものです。

右に示す検証の進め方のポイントについて説明します。

まず、『関係地方公共団体からなる検討の場』を設置し検討を進めるとともに、検討過程において、パブリックコメントを行い、学識経験者等の意見をお聞きし、対応方針 (案) を策定します。その後、第三者機関である事業評価監視委員会の審議を経て、県としての対応方針を策定し、国へ報告することとなっております。

まさに、本日開催しております第 1 回検討の場がこの進め方に位置付けられているものであります。

ダム検証の結果に基づく国への報告書の構成例は、『ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目』には次のように例示されております。石木ダムもこの報告書の構成例に基づいて取りまとめていく予定で、第 1 章で検討経緯、第 2 章で流域及び河川の概要、第 3 章で検証対象ダムの概要、第 4 章で石木ダム検証に係る検討の内容、第 5 章で関係者の意見等、第 6 章で対応方針となっております。

次に、「石木ダム検証 (検討の場の進め方)」の「石木ダム検証に係る検討経緯」ということをご説明いたします。

先ほどご説明した国の再評価実施要領細目に定める検討の進め方に基づき、左のフローに示すように、本日第 1 回検討の場を開催し、今後、検討の場において対応方針 (原案) の検討を行っていただき、パブリックコメント等のご意見をお聞きし、それに基づいてこの検討の場において対応方針 (案) について検討をお願いしたいと考えております。その後、県の対応方針 (案) について、長崎県公共事業評価監視委員会の審議を経て、対応方針を決定し、国へ報告する予定としております。

検討内容が多岐にわたっており、1 回の検討では時間的にも困難であるため、今回は右の表の報告書の内容の、1 章の検討経緯、2 章の流域及び河川の概要、3 章の検証対象ダム

の概要、および、4章石木ダム検証に係る検討の内容のうち、検証対象ダム事業等の点検、複数の治水対策案立案に係る治水対策案、利水対策案の考え方についてご説明し、今後、石木ダムについて整理して、次回以降の検討の場で検討していただきたいと考えております。

以上でございます。

○司 会：ただいま事務局より検討の場の進め方について説明がございましたが、ご意見、ご質問等ありませんか。

○波佐見町：国への報告はいつごろになるんですか。予定は。

○事務局：予定としては、この審議しだい、あとパブリックコメントとか、関係住民の意見とか、学識経験者の意見聴取がありますので、審議の進捗しだいかなと思っております。

○波佐見町：全国でたくさんの事例が出ているように、そういう形の中である程度、国とすればある一定の時期にはそれぞれの都道府県の事業の取りまとめをする必要があるんじゃないかと。それではいつになるかわからないじゃないですか。

○事務局：なるべく早く対応方針案について決定をいただきたいと思っておるところでございますが、今からパブリックコメントとかいろいろありますので、今の時点ではいついつまでというところと言えないという状況でございます。

○波佐見町：23年度内にはできるんですか。それもわからない。

○事務局：なるべく早く対応方針案がこの検討の場で決定していただければというところでございます。構成員の皆様に検討していただいた結果、進捗しだいということになるかと思いますが。その辺よろしくお願ひしたいと思ひます。

○川棚町：県が対応方針の決定をなさると思うんですけど、この会議は何回ぐらい開催される予定なんですか。

○事務局：回数は想定してないんですが、第1回が今日でございまして、第2回がいろんな代替案を含めてご議論いただくというところがございます。そういったところがどのくらいになるかというところがございます、最低3回かなというところで考えております。

○司 会：ほかにご意見、ご質問等ありませんか。

それでは、よろしゅうございますか。

今、事務局が説明しました検討の場の進め方に基づいて検証を進めてまいりたいと思ひます。

それでは、これより議事に入りたいと思ひます。

検討の場規約第3条に検討主体は長崎県となっておりますので、今後の進行は桑原土木部長が進めることにいたします。

それでは、桑原土木部長、よろしくお願ひします。

○長崎県：それでは、これからの議事については、私の方で進めさせていただきます。

検証にあたっては、流域及び河川の概要、検証対象ダム事業の概要について整理しておく必要が重要であり、先ほど事務局が説明いたしました報告書の構成例の順序に沿って、まずは流域及び河川の概要について事務局よりご説明をお願いします。

○事務局：それでは、流域及び河川の概要についてご説明いたします。お手元の資料、パワーポイントを使いましてご説明いたします。

まず、石木ダム事業の経緯です。

石木ダム建設事業は、昭和 48 年に実施計画調査を始め、昭和 50 年に建設事業の採択を受け着手しております。

当初計画では、佐世保市の一日当たりの取水量は 6 万トンでしたが、平成 16 年には佐世保市から 4 万トンへの取水計画の変更申入れがあり、取水量を 6 万トンから 4 万トンに見直しております。

河川法に基づき、これからの治水・利水及び河川環境を考えた、「川棚川水系河川整備基本方針」を平成 17 年 11 月に策定し、治水については、想定される被害の実態等を総合的に検討し、概ね 100 年に 1 回程度発生すると予測される大雨による流量を安全に流すこととしています。それを踏まえ、具体的な計画である「川棚川水系河川整備計画」を平成 19 年 3 月に策定しております。このことについては、後ほど、詳しく説明させていただきます。

平成 19 年 6 月には、佐世保市の取水計画の変更を受けて規模の変更を行い、石木ダムの総事業費を 297 億円から 285 億円に見直しております。

次に、流域及び河川の概要についてご説明します。

川棚川流域の概要についてですが、川棚川は、県が管理する二級河川であり、流路延長は約 22km あり、佐々川、相浦川に続き、県内第 3 位、流域面積は約 81.4km² で、佐々川に続き、県内第 2 位となっており、県内では大きな河川です。

地形についてですが、河川沿いには扇状地性低地が広がっており、主に水田として利用されています。また左岸側には虚空蔵山を頂とした火山地となっています。

地質についてですが、主に上流域は砂岩・泥岩からなる堆積岩類、下流域には安山岩や凝灰角礫岩からなる火山岩類が分布しています。

川棚川地域の気候は、年平均気温 17℃程度と比較的温暖で、年平均降水量は佐世保測候所で 1,800mm 程度となっています。

次に、川棚川流域の流況についてご説明いたします。

山道堰上流地点の昭和 40 年～平成 15 年の流況の平均値は、グラフのとおりとなります。

豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量というのがございますが、年間 365 日分の流量を大きい順から並べております。

95 番目を豊水流量、185 番目を平水流量、同じく 275 番目を低水流量、355 番目を渇水流量と言います。ここでは渇水流量が毎秒 0.268 トンとなっている状況でございます。

次に、流域の土地利用等の状況でございます。

流域の 73%は、山地となっております。川棚川沿川は、多くある支川も含め、主に水田や川棚町及び波佐見町の宅地として利用がなされています。

次に、川棚川流域の人口と産業について説明します。

川棚町の人口は平成 12 年まで増加していましたが、平成 17 年には減少している状況です。また、波佐見町の人口も平成 2 年にピークをむかえ減少しています。一方、世帯数は両町とも増加傾向を示しています。この内、川棚川の流域内人口は約 2 万人となっています。

また、産業構造としては、川棚町及び波佐見町とも第一次、第二次産業が減少し、第三

次産業が増加しています。第二次産業では製造業、第三次産業では、卸売・小売業、飲食店及びサービス業の割合が高くなっています。

次に、川棚川の自然環境についてご説明します。

川棚川の上流では河畔林や河床の瀬や淵、中流ではメダケ林や中州、下流では河岸の樹木や砂州など良好な自然環境が形成されており、代表的な魚ではアユ、鳥ではミサゴ、植物ではカワヂシャなど多くの重要種を含む動植物が生息・生育しています。

河川利用では、代表的なところをご紹介しますと波佐見中学校、中央小学校の所に水辺の楽校や荒瀬橋から陣川橋（4 km）に桜つつみ公園などが整備されており、水遊びや川を活用した学習活動の場としても利用されています。

流域の観光では、リニューアルした波佐見温泉や、やきもの公園などの施設があるとともに、イベントとして、棚田まつり、川棚夏まつり、はざまの里豊穰太鼓祭などがあり、県内はもとより九州各地より観光客が訪れています。

次に、過去の主な洪水被害についてご説明します。

川棚川沿川では、幾度となく台風や大雨によって災害に見舞われてきました。

特に記憶に新しいところでは、平成 2 年 7 月 2 日の出水が挙げられます。被害の状況は写真で示すとおりです。被害の大きさを物語っています。

次に、治水事業の沿革についてですが、昭和 31 年 8 月洪水を契機として、昭和 33 年度より、河口から波佐見町の館橋間で築堤・掘削、引き堤等の河川改修を実施してきました。

また、昭和 42 年 7 月洪水を契機として、昭和 47 年度に上流波佐見町に野々川ダムが完成しています。

近年では、平成 2 年 7 月洪水を受け、石木川合流点下流の川棚町の市街地付近では、河川の河床掘削、鉄道橋や国道橋の架替え等を実施しております。

川棚川本川については、館橋上流、中流から上流に多くの支川が流れ込んでいますが、この各支川についても災害復旧に基づく改修事業等を行っております。

以上のように、これまで河川整備を進めてきておりますが、未だ氾濫区域内の資産を守るには十分とはいえない状況で、その対策として、石木ダムの計画が進められています。

続きまして川棚川の水の利用についてですが、川棚川の河川水は、農業用水として約 700ha の耕地に利用され、水道用水として川棚町で日量 7,500 トン、波佐見町で日量 1,500 トン、佐世保市で日量 1 万 5,000 トンを利用しています。

川棚川における渇水被害としては、川棚町では昭和 59 年と平成 6 年に、波佐見町では平成 6 年に、佐世保市では約 2 年に 1 回の頻度で、広報活動による節水 PR や給水制限等が実施されており、慢性的な水不足問題を抱えていることがわかつています。

左下の写真は、平成 6 年の渇水時における山道堰の写真です。

平成 6 年の渇水時には、山道堰下流側では河床が露出しており、河川に住んでいる生物等に必要な流量を流すことができない状況でございます。

また資料中央下に示しておりますのは、川棚町が給水制限をお知らせした広報です。

川棚町では、平成 6 年 8 月 27 日から給水制限を予定しておりましたが、幸いにも前日からの降雨により中止となりました。

また資料右下に示しておりますのは、波佐見町で平成 6 年 8 月 22 日から 2 週間程度給

水量の調整を行った際の広報です。

次に、川棚川の洪水の特徴についてご説明します。

左のグラフは、全国の主要な河川と長崎県の河川について、河川延長と標高を示したものです。赤いのが川棚川を示しております。

川棚川は流路延長が短く、勾配が急な河川であることがわかります。

このため、降った雨はすぐに流れてきます。ピーク流量が流域面積の割に大きく、急激な水位上昇が起りやすい河川です。

急激な水位上昇の例として、平成 2 年 7 月の中田橋観測水位を右に示しておりますが、観測水位から、2 時間で 2.6m も水位が上昇しています。

これまでいろいろな治水対策に取り組んできましたが、近年の降雨状況や過去の被害実態に対し、氾濫区域内の資産等を守るための十分な治水対策が図られたとは言えず、今後、更に治水安全度の向上を図る必要があります。

次に、堤防の整備状況について説明します。

川棚本川は、昭和 33 年からの河川改修により、堤防は概ね計画堤防まで完成しています。

しかし、石木川合流点下流は、特に資産が集中しており、さらなる治水対策の必要があります。

次に、水利用の現状についてご説明します。

図に示しておりますのが、川棚川流域の土地利用状況図となります。

先ほどもご説明しましたが、川棚川の河川水は、農業用水として耕地に利用されているほか、水道用水として川棚町で日量 7,500 トン、波佐見町で日量 1,500 トン、佐世保市で日量 1 万 5,000 トンが利用されています。

過去の渇水被害としては、水道用水として利用している佐世保市において、264 日もの給水制限が実施された平成 6 年をはじめとして、2 年に 1 回の頻度で給水制限や地域住民への節水等の呼びかけなどの渇水対策が行われています。

川棚町においても、昭和 59 年には渇水調整を行い、平成 6 年には制限給水が予定されていましたが前日の降雨により中止となっています。

これら佐世保市の慢性的な水不足の解消とか、川棚町の安定した水資源の確保が望まれています。

次に、現行の治水計画について説明します。

まず、「川棚川水系河川整備方針」を平成 17 年 11 月に、「川棚川水系河川整備計画」を平成 19 年 3 月に策定しております。整備計画では、概ね 100 年に 1 回発生すると予測される降雨を対象とし、基本高水流量は、基準地点山道橋において毎秒 1,400 トンとしています。

下の図は、河川に流れる流量を模式的に表したものです。既設野々川ダムに加えて、支川石木川に石木ダムを建設し、基準地点山道橋において毎秒 1,400 トンの流量を毎秒 1,130 トンに調節することとしています。

さらに、河口から館橋までの間について部分的な河道整備を行い、基準地点山道橋において計画高水流量の毎秒 1,130 トンを安全に流下させます。

石木川合流点下流も含め、本川の河川整備は、概ね整備済みの状況であります。

支川石木川についても、川棚川合流点から石木ダムまでの約 **2km** において河道整備を行い、川棚川合流点において毎秒 **130** トンを安全に流下させます。石木川については、現在、整備を進めております。

河川の整備にあたっては、横断面にもありますように、瀬や淵及びみお筋の現状に配慮した河床部の整備や川沿いの樹木を残すことにより、現在生息・生育している動植物の保全に努めます。また、魚類については、置石・寄せ石による休息場の確保や堰に魚道を設置することにより上下流の移動を可能とするなど生育環境の保全・改善に努めます。

石木ダムの建設についてですが、その目的は洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道用水の確保であります。右下の表に石木ダムの諸元を示しておりますが、形式は重力式コンクリートダム、ダムの高さが **55.4m**、ダムの長さが **234m** となっています。

次に、現行の利水計画について、まず、新規開発を必要とする佐世保市における水需給計画について説明いたします。

右上の図が佐世保市合併前の図面となりますが、主要施設位置図と配水区域を示したものです。

佐世保市における平成 **18** 年度の給水人口は **24** 万 **4,104** 人、**1** 日最大給水量は日量 **9** 万 **9,318** トンです。

これに対して、既存の安定水源の供給能力は日量約 **8** 万トンであり、**1** 日最大給水量の差として、日量約 **1** 万 **9,000** トンもの不足をきたす状況にありました。

このため、不安定水源からの取水もあわせて給水を行っていますが、右下の図のように過去の渇水時に渇水調整や地域住民への節水の呼びかけを行うなど、頻繁に渇水対策を強いられてきました。

特に平成 **6** 年の渇水は、翌 **7** 年にも影響が及び、その中でも南部水系では平成 **6** 年 **8** 月 **1** 日から平成 **7** 年 **4** 月 **26** 日まで **264** 日間にも及ぶ給水制限を実施し、一般家庭のほか、病院とか保育園、学校、老人福祉施設や大型工場等も給水制限が実施されるなど、市民の日常生活及び経済活動に多大な影響を与えました。

また、現在、人口の減少傾向が生じていますが、今後下水道の普及及び核家族化による生活用水の増加、大口需要や新規計画といった営業用水の増加等により、平成 **29** 年度には給水人口 **23** 万 **3, 694** 人とし、**1** 日最大給水量は日量 **11** 万 **7, 300** トンになると予想しています。

このように、現在でも不足している水量に加え、将来の水需要に対応するため、石木ダムにより日量 **4** 万トンの新規水源の開発を行うものです。

なお、佐世保市における水需給計画については、平成 **20** 年 **2** 月に「佐世保市水道施設整備事業再評価委員会」において再評価が実施されています。

現在、佐世保市では同計画に基づき水道事業を鋭意進めているところです。

次に、現行の利水計画に関して河川整備基本方針及び河川整備計画の概要について説明します。

「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項」として、既設野々川ダムや石木ダムによって得られる水資源を合理的に活用するとともに、地域住民や川棚町・

波佐見町・佐世保市等関係機関との緊密な連携のもと適正かつ合理的に水利用がなされるよう努めることとし、また、水を大切にす節水意識の向上や水資源有効活用を図るなど、水利使用者と協力しながら渇水に強い社会づくりに努めるものとしています。

「河川工事の目的、種類及び施行の場所に関する事項」については、石木ダムからの補給によって概ね 10 年に 1 度の確率で発生する規模の渇水時においても、水利用及び動植物の生息地または生育地の状況等を総合的に考慮した上で、山道橋地点で年間を通して毎秒 0.12 トンの流量を確保するとともに、新たに佐世保市の水道用水の安定的な供給が可能とすることを掲げています。

○長崎県：これまでが流域及び河川の概要についての説明でありましたが、ここまでのところでご質問、ご意見はいかがでしょうか。

特に、現行の利水計画について佐世保市さんの方から追加してご説明よろしいでしょうか。

○佐世保市：それでは、今、桑原部長さんの方からご指名をいただきました。佐世保市の水につきましては、今、ご説明をされたことをございますし、若干ダブるところがあると思いますが、補足して説明をさせていただきたいと思います。

その前に、本日、川棚町、波佐見町、両町長さんにはこの会に参加していただきましてありがとうございます。同時に、常日ごろから波佐見川、川棚川の方から佐世保市に日量 1 万 5,000 トンの水をいただいておりますことに対しまして、心からお礼を申し上げる次第でございます。本当にありがとうございます。

佐世保市の水事情につきましては、大変厳しい実情であるということは先ほどらい、何度も、話がされているわけですが、佐世保市は慢性的な水源不足でございまして、過去においてもたびたび渇水に瀕しております。平成元年以降でも 3 回の給水制限を実施してございまして、特に平成 6 年から平成 7 年にかけての大渇水においては、給水制限期間は 264 日間に及び、最大で連続 43 時間の断水という全国的にも最も厳しいレベルの給水制限を実施いたしております。このときの事情は本当に大変でございまして、先ほどらい、病院が大変困ったとか、福祉施設が困ったとか、日常生活で困ったということも書いてあったわけですが、お風呂にも入れない、途中で仕事をやめて水を出しにいけないといけないうような状況が 264 日も続いたということでございます。

また、給水制限に至らずとも、戦後はほぼ 2 年に 1 度の頻度で渇水に瀕しているのが実情でございまして、佐世保市規模の都市でこのように水事情の不安定な都市は全国でも数が少ないのではないかなと思っております。平成 6 年の大渇水を経験した市民の大多数は、水事情の安定を心から望んでおられまして、新規水源の開発を渴望されている状況でございます。

続きまして、佐世保市の水源につきまして若干お話をさせていただきます。

佐世保地区では安定的に確保できている水利権は、日量 7 万 7,000 トンでございます。このうちダムによる水利権は、6 つのダムで約 5 万 5,000 トンで、残りは河川からの直接取水となっております。

特に、川棚川からの取水は、安定水利権と言いながらも、実際には非常に不安定な状態でございまして、水利権量を取水できない日が、年間のうち相当日、かなりの日数あると

いうことをごさいます。河川からの取水ができないとダムへの負担が多くなり、水事情が大変苦しくなりました、いざ渇水ということになってまいりますと、その問題で大変厳しい状況に追い込まれるというのが実情でございます。

また、環境の変化からか、全国の統計で言われております佐世保市におきましても、年間降水量が徐々に減少してきているという実態もございまして、将来もその傾向が続くことになれば大変困る状況に追い込まれるのではないかと考えております。このように、本市の水事情が水利権の上でも非常に不安定な状況にあるということ、ぜひご理解をいただきたいと考えております。

それから水需要の予測ですが、佐世保市では将来の水需要について予測を行っており、その中で将来の人口動向など水需要に影響するさまざまな要因も分析をいたしております。少子高齢化で人口が減っていく中で、水源確保は必要ないとか、漏水対策を十分に行えば水は足りるなどとのマスコミの報道、あるいは一部の皆様方からの声があるということは私自身も耳にしておりますが、そのようなこともきちんと見込んだ上で、なお必要となる水量が日量4万トンとなっているものでございます。具体的に申し上げますと、確かに人口は減少を続けるものと見込んでおりますが、逆に給水世帯数は年々増加をしてきているという実績もございます。

下水道に関しては、今年度から本市の西部地区で新たな下水処理場を供用開始しております、下水処理区域はこれから拡大をしていくものでございます。ちなみに、佐世保市の現在の下水処理面積は計画の55%ぐらいということでございまして、今後完成するためには45%ということになりますと、かなりの水を使うということが予測されるということでございます。そのようなもろもろの水需要の増加要因と現象要因を分析した上で、将来新たに4万トンの水を必要としているものでございます。

また、漏水対策や雨水利用、再生水利用を進めればよいのではないかとの声も一部から聞こえておりますが、漏水につきましては、将来最終的に有効率を95%まで引き上げることを目指しておりますが、仮にそれが実現したといたしましても日量6,000トンしか生まれず、必要とする日量4万トンからは大きく不足することになります。

また、再生水に関しましては、現在日量500トンの処理能力を持った再生水処理施設を持っており、主に佐世保駅周辺で利用できるように整備をしておりますが、現在のところ思うように利用促進が進んでいないのが現状で、再生水を利用するには一定の設備投資が必要になります。二重配管が必要になるということから、民間での利用がなかなか広がらないという現実もございます。

雨水利用に関しましては、飲み水に使えるわけではございませんで、散水や洗車など限られた用途にしか使えないため、その効果は極めて限定と言わざるを得ないのではないかと考えております。

まとめになります。行政には市民の生活を守り、より住みよい環境に整えてくという使命がございます。水道は市民生活に必要な最も基礎的なものであり、これが不安定であるということは、市民の生活を預かる行政として看過することはできません。実際に佐世保市民の多くは、お風呂も浴槽の3分の1程度しかお湯をためないとか、残り湯を必ず再利用するとか、あるいはシャワーだけにするというようなことで、水に対して非常にシビ

アな生活をなさっておることも事実でございます。節水そのものは大変よいことでありますが、その根底に水源不足への危機感があっての節水であり、市民の水に対する不安のあらわれでもありますので、やはり安心した市民生活を送っていただけるよう水源の確保はどうしても必要なものと考えております。先ほどの表にも出ておりましたが、佐世保市の場合はほかの市と比べますと非常に1人当たりの水の使用量が低いという事実もございます。

また、日常生活だけではなくて企業経済活動などにも水は必要不可欠なものでございますし、例えば、給水制限で水が出ないと言っているところには観光客も来ていただけません。企業の進出にも影響を及ぼしてまいります。ハウステンボスの今後の計画や佐世保駅みなと口の再開発、あるいは新たな工業団地の計画など、今後の展望を踏まえなければなりません。これは現実の問題として観光客の増加も今後見込めるわけでございますし、駅周辺の再開発も推し進めることになっております。また、工業団地につきましても、今準備をしているところでございますので、このところは十分に考慮していかなければいけないと思っておりますし、また波佐見町にキャノンさんが進出されたことによりまして、東部地区における早岐地区、東部地区において住宅が増えております。そういうこともございまして、この地域は人口増加地域ということもございまして、そういうことも十分配慮しなければならぬのではないかと思つた次第であります。

佐世保は基地の町でもございます。海上自衛隊、陸上自衛隊、米軍の基地、部隊等がございまして、有事、異常時の際には当然、水の供給というものがなされなければいけないわけございまして、そういう日本政府の安全保障政策上におきましても、この問題は一定の水源地の確保ということは国におかれても必要に迫られる問題ではないのかなと考えているわけでありまして。

そのようなことからいたしまして、水需要の安定化をなくして佐世保市の発展、あるいは活性化、そしてまた市民の安全・安心を守るということは望めないのではないかと考えておるわけでありまして。新規水源確保は何としても実現しなければならないと、本市の最重要課題でありますので、本市の厳しい実情と水源確保の必要性につきましては、この度の検討主体であります長崎県におかれましては、ぜひともご理解をいただきましてご推進をいただきますようよろしくお願いを申し上げます。佐世保市からの補足説明とさせていただきます。

○長崎県：何かご質問、ご意見等ありませんか。

○川棚町：川棚川はこれまで被害に遭っておりまして、石木ダム建設というのは川棚川の治水対策として効果的、経済的であるというのは確かに認識をしておりますが、その中で1つだけ質問をしたいのが、この建設計画の施設には、先ほど説明がありましたように、流水の正常な機能の維持を図るためという説明がございました。その中で維持用水を毎秒0.12トン放流するんだという説明がありましたが、0.12トンが、例えば渇水時期に、石木川で我々住民が水が流れているなど目視できる水量なのか、お伺いしたいと思います。

それから、この量が、大村湾の塩分濃度との問題で漁民の皆さんに理解が得られるのかどうか、それについてお尋ねいたします。

○事務局：先ほどご説明しました、今パワーポイントで出ておりますけれども、ここで0.12トンと

いいますのは、1日当たり約1万トンの流量でございまして、これがダム等による補給を行いますと、今想定しております既得の川棚町さんの7,500トン、佐世保市の1万5,000トン、さらには新たに4万トンを取水した後に農業用水も取水後1万トンが10年に1度の渇水でも補給し続けられるということとございまして、先ほど目視で見れる量かというご質問でございすけれども、1日1万トンの量でございすので、基本的には目視で見れるような状況であるというふうに理解していただきたいと思ひます。

それと、あと河口への塩分濃度の問題でございす。これにつきましても環境アセスメントの中で検討を行っておりますけれども、今現在、石木ダムができて取水をした後でも塩分濃度の増加は約1%前後の影響があろうと考えておりますが、ナマコ等への塩分濃度の変化による影響は少ないのではないかと考えております。

○長崎県：そのほかよろしいでしょうか。

よろしければ、続きまして、「検証対象ダムの概要について」事務局より説明をお願いいたします。

○事務局：資料は19ページでございす。

3項目目の検証対象ダムの概要についてご説明いたします。資料20ページをご覧ください。

石木ダムの概要についてご説明いたします。

石木ダムは、川棚川水系石木川の長崎県東彼杵郡川棚町川原地先に多目的ダムとして建設するもので、川棚川総合開発の一環をなすものでございす。

ダムは重力式コンクリートダムとして、高さ55.4m、総貯水容量548万トン、有効貯水容量518万トンで、洪水調節、上水道用水の供給、流水の正常な機能の維持を目的とするものでございす。

「洪水調節」については、ダム地点の計画高水流量毎秒280トンのうち、毎秒220トンの洪水調節を行い、ダム地点下流の安全な流下を図ります。

「流水の正常な機能の維持」については、ダム地点下流の既得用水の補給を行う等、流水の正常な機能の維持と増進を図ります。

「上水道用水」については、佐世保地区に上水道用水として新たに日量4万トンの取水を可能といたします。

21ページをご覧ください。

ダムの規模と形式についてご説明いたします。

平面図、正面図、標準断面図を左側に添付いたしております。

形式は重力式コンクリートダムで、堤頂長234m、高さが55.4mとなります。

次に、貯留量及び取水量についてご説明いたします。

ダムの容量は、目的に応じて次の用途に分かれております。

治水容量195万トンは、通常空にしておき、洪水時に洪水調節に利用される容量を確保しております。山道橋地点で基本高水流量毎秒1,400トンを既設野々川ダムと石木ダムと合わせまして毎秒1,130トンに調節するための容量でございす。

次に、新規利水容量249万トンは、佐世保市の水不足解消のために利用される容量で、佐世保市における1日4万トンの水道用水を新たに確保するための容量でございす。

不特定容量 74 万トン、流水の正常な機能の維持のために必要な容量で、現在使用している水道用水 1 日 2 万 2,500 トン（うち佐世保市 1 万 5,000 トン、川棚町 7,500 トン）の水道用水に利用されておりますが、この用水を確保した上で、河川環境の維持やダム下流の農業用水を確保するための容量でございます。

この新規利水容量と不特定容量を合計したものが 323 万トンでございますけれども、これは 10 年に 1 度の渇水が生じた場合でも安定的に取水できる容量として計画しております。

また、その他容量として、100 年間でダムに堆砂する容量として、流れ込む土砂の量、堆砂容量 30 万トン確保いたしております。

以上、これらを合わせまして総貯水容量 548 万トンとしてダムを計画しております。

続きまして、資料の 22 ページ、石木ダム建設に要する費用と工期についてご説明いたします。

石木ダムに係る総事業費は約 285 億円で、完成は平成 28 年度を目標としております。

次に、ダムの予算の内訳についてご説明いたします。

石木ダムは多目的ダムであるため、総事業費 285 億円のうち、65%の約 185 億円を治水分が負担いたします。残る 35%の約 100 億円は利水分の負担となっております。

また、予算の執行状況につきましては、左下に円グラフを掲載しておりますが、平成 21 年度までの執行済みの事業費は約 136 億円で、全体の約 48%となっております。平成 22 年度以降の残事業費は、約 149 億円となっております。

次に、右上に示しております石木ダム事業の経緯についてご説明いたします。

昭和 48 年から実施計画調査に着手し、昭和 50 年度から建設事業に着手しております。また、平成 17 年 11 月には河川法に基づき「川棚川水系整備基本方針」を策定し、平成 19 年 3 月には「川棚川水系河川整備計画」を策定いたしております。

また、平成 19 年 6 月には佐世保市の新規取水量を日量 6 万トンから 4 万トンに変更したことに伴い、ダム規模の変更を行っております。

平成 20 年 2 月には、県の条例に基づく環境影響評価書の公告を行っております。

次に、右下に示しております用地取得及び家屋移転の進捗状況については、現在、地権者 121 世帯、移転家屋 67 戸のうち約 8 割の用地取得が完了しております。

以上で、ダム事業の概要についての説明を終わります。

○長崎県：検証対象ダムの概要についての説明でありました。この項目につきまして、ご質問、ご意見があれば、よろしく申し上げます。

よろしいでしょうか。

特にないようですので、引き続き、石木ダム検証に係る検討内容について、事務局より説明をお願いします。

○事務局：引き続き、石木ダム検証に係る検討の内容について、資料の 23 ページからでございます。24 ページをお開きください。

再評価実施要領細目では、基本計画等の作成から長期間計画しているダム事業につきましては、計画の前提となっているデータ等の点検が必要であるとされておりますけれども、川棚川水系においては、平成 18 年度に整備計画の策定を行っております。それ以降、現

在まで大きな洪水は発生しておらず、治水の観点から再点検の必要はないと考えております。

ちなみに、整備計画につきましては、基本高水流量の決定にあたっては、左のフロー図にありますように、想定される被害の実態、被災実績等を勘案し計画規模を **1/100** と定め、過去の降雨データから確率処理を行い計画雨量を **24 時間 400mm** と決定しています。

次に、過去の雨の降り方から代表的な **9** パターンを抽出し、貯留関数法により各降雨パターンの流量を算定した結果、基本高水流量を山道橋地点で毎秒 **1,400** トンと決定しております。

右図が計画高水流量配分図です。

総事業費と工期については、現計画どおり総事業費約 **285** 億円、平成 **28** 年度を完成目標といたしております。

堆砂計画については、現計画どおり **100** 年間で堆砂容量 **30** 万トンを見込んでおります。

次に、資料の **25** ページでございます。

検討主体としては利水参画者の佐世保市に対して、「ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目」に基づき、利水の観点から検討を行うよう要請し、ダム事業参画の意思及び新規利水の必要開発水量についての回答を事前にお願ひしておりました。

これに対し、利水参画者である佐世保市からは、「現在、佐世保地区の安定水源量は 1 日あたり **7 万 7,000** トンしかなく、慢性的な水不足の状況にあり、ダム事業参画を継続いたします。佐世保地区が必要とする将来の水源水量は 1 日あたり **11 万 7,000** トンが見込まれ、毎秒 **0.463** m³（日量 **4** 万トン）の開発水量が必要となります」との回答をいただいております。

利水参画者に対し、開発量として **4** 万トンが必要であるということを確認し、その算出が妥当に行われていることを確認いたしております。

次に、**26** ページでございます。

これにつきましては、今後検討を行う複数の治水対策案の立案メニューについてご説明いたします。

ここに示しておりますのは、再評価実施要領細目で国より示されております治水についての **26** の方策でございます。この内容について、若干ご説明いたします。

治水対策のメニューとしては、1 つ目に河川を中心とした治水対策と、流域を中心とした対策メニューという 2 つの項目に分かれておまして、河川整備のメニューにつきましては、1 番目としてダムでございまして、今回の検討におきましては石木ダムによる洪水調節という方策が当てはまります。

2 番目がダムの有効活用ですが、既設ダムのかさ上げや利水容量の買い上げ等により、洪水調節能力を増強させて下流河川の流量を低減させるという方策でございます。

3 番目が遊水地もしくは調整池という言い方をしますが、河川に沿った地域で洪水流量を一部貯留しまして、下流のピーク流量を低減させて洪水調節を行う施設でございます。越流堤を設けて一定水位に達したときに越流させ洪水調節を行うものを計画遊水地と呼ぶこともございます。

4 番目が放水路（捷水路）ですが、河川の途中から分岐する新川の開削、もしくはトン

ネル河川等を設置いたしまして、直接海または他の河川、もしくは当該河川の下流に分岐して水を流す方策でございます。

5番目が河道の掘削ということで、河川の流下断面積を掘削によって拡大して流下能力の向上を図るという方策でございます。

6番目が引堤でございます。堤防を堤内地側に新設して旧堤防を撤去することにより河川の流下断面積を増加させるという方策でございます。

7番目が堤防の嵩上げでございます。堤防の高さを上げることにより河川の流下能力を向上させる方策であります。ここでモバイルレビーという目新しい言葉がありますが、構造物によって堤防ができないところで、可搬式の特殊堤防を挙げておりますが、まだ技術的に確立されておりません。

次に、決壊しない堤防、決壊しづらい堤防というのがございますけれども、まず、決壊しない堤防については計画洪水以上の水位の流水に対して決壊しない堤防ということでございます。決壊しづらい堤防というのは、越水に対しても急激に決壊しないような粘り強い構造の堤防でございます。堤防は越水すると当然決壊の危険性が大きくなるものがございます。決壊しない堤防についてはいまだに技術的に確立していないという状況でございます。

11番目の高規格堤防ですが、東京、名古屋の大都市周辺でやられております。堤防の幅が高さの30倍～40倍という越水しても決壊しないという堤防でございます。

12番目の排水機場ですが、堤防を越えて強制的に内水を排水するためのポンプを有する施設のことでございます。

今ご説明いたしましたのが河川を中心とした対策でございます。次からが流域を中心とした対策といたしまして、雨水貯水施設として、これはどちらかというと都市部における保水機能の維持のために、雨水を貯留させるために各戸貯留、団地の棟間貯留、運動場、広場等に貯留施設を設けるやり方でございます。

14番目が雨水浸透施設で、同じく都市部において浸透ます、浸透井、透水性舗装等の浸透施設を設ける方策でございます。

15番目が遊水機能を有する土地の保全ですが、河道に隣接し、洪水時に河川水をあふれさせるか、または逆流して洪水の一部を貯留させ、その下流の洪水被害の軽減を図る方策でございます。

16番目、部分的に低い堤防として、これも15番と同様に堤防の低いところで氾濫させ、下流の洪水被害を軽減させる方策で、「洗堰」、「野越し」ということで昔から日本の河川にあるものでございます。

17番目の霞堤、18番目の輪中堤、19番目の二線堤ですが、全国的に大きな河川、輪中堤については木曾川等で見られますし、霞堤についても全国的に見られる河川がございしますが、霞堤、輪中堤、二線堤については、川棚川では確認されておりません。

宅地の嵩上げ、ピロティですが、宅地そのものを嵩上げするという方策と、ピロティというのは宅地を上げて、1階部分を駐車場にして宅地を2階部分にしたという建築様式でございます。これによって浸水被害の抑制等を図る方策。

23番目の水田等の保全については、水田において雨水を一時貯留させたり地下に浸透さ

せたりという水田の機能を保全させようとする方策でございます。

最後に、水害保険等としては、水害保険等によって家屋、家財の資産について、水害に備えるための損害保険ということで、これはアメリカでは公共保険というのがあるそうですが、まだ日本では住宅火災保険の総合保障型というところで一部見られるような状況でございます。

以上が治水の 26 案でございます、これが国の方から提示されている方策でございます。

引き続き、利水について。これも国から例示されている方策ですが、まず、検証対象となる利水対策として、ダム、河口堰、湖沼開発、流況調整河川が挙げられておりまして、利水の代替対策メニューとしては3つの面で区分されており、1番目が河川区域内での対応策。次が、河川区域外での対応策。3番目が需給面、供給面での総合的な対策として、5項目から17項目まで挙げられております。

内容について若干ご説明いたしますと、5番目の河道外貯留施設ですが、河川以外に貯水池を設け、河川の流水を導水し、貯留することで水源とする方策でございます。

6番目のダム再開発ですが、既存のダムを嵩上げする。もしくは、貯水池を掘削することで利水容量を確保して水源とする方策でございます。

7番目の他用途ダム容量の買い上げとして、既存のダムの他の用途、水力発電であるとか、他の用途のダム容量を買い上げて新規利水のための容量とするという方策でございます。

次が、河川区域外での対応として、水系間導水は、水量に余裕のある他の河川から導水することで水源とする方策でございます。

9番目が地下水取水でございます、井戸の新設等により水源を確保するという従来からやられている方策でございます。

10番目のため池につきましては、雨水や地区内流水を貯留するため池を設置することで水源を確保するという方策でございます。

11番目が海水淡水化でございます、海水を淡水化する施設を設置し、水源とする方策でございます。

12番目が水源林ですが、水源の持つ機能を保全し、河川流況の安定化を図ろうとするものでありますが、なかなか定量的には難しいところがあるということでございます。

最後に、需給面・供給面での総合的な対策として、ダム使用権等の振替がございまして、ダム使用権というのは直轄ダムに設定される権利でございまして、二級河川の補助ダムには設定されておりません。直轄ダムにおいて水利権が付与されていないダム使用権、これを必要なものに振り替えることにより新たな水源を確保するという方策でございます。

あとは既得水利の合理化・転用として、用水路の漏水対策、取水施設の改良等による用水の使用量の削減等を踏まえ用途変更をするという案でございます。

あと、湧水調整の強化、雨水・中水利用については、先ほど市長さんの方からも説明がございましたので割愛させていただきます。

以上、再評価実施要領細目に定めております国からの例示としまして、治水・利水代替案を基本に現在検討を進めておりまして、できるだけ定量的な資料を現在作成しておりま

すので、資料を作成次第、次回の検討の場で代替案につきまして検討をお願いしたいと考えております。

以上で説明を終わります。

○長崎県：ただいま石木ダム検証に係る検討内容について説明がありました。この項目につきまして、ご質問、ご意見はいかがでしょうか。

この点検の部分、検証の内容についてということでご質問、ご意見ということを申し上げましたが、これまでの資料全体を通じて何かご質問、ご意見がございましたら、お願いいたします。

よろしいでしょうか。

それでは、ご意見もないようでございますので、本日の議事はここまでとさせていただきます。

今回は、今回お示しをしました治水・利水の代替案について具体的に検討を進めていただきたいと考えております。

また、次回の検討日時につきましては、来年の1月ごろを予定しております。日程につきましては、調整を行い後日お知らせいたします。

以上をもちまして、本日予定しておりました議事を終了いたします。長時間にわたりご審議をいただき、まことにありがとうございました。

☆発言内容については、わかりやすいように一部変更している部分があります。

1.4.2 第2回検討の場（平成23年1月28日）議事録

石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場（第2回） 議事録

日 時 平成23年1月28日（金）14：30～17：35

場 所 国民宿舎くじゃく荘（川棚町）2階会議室

出席者

構成員 佐世保市 朝長市長、川棚町 山口町長、波佐見町 松下副町長、
長崎県土木部 桑原部長

○司 会：それでは、定刻になりましたので、ただいまから第2回「石木ダム建設事業の関係地方公共団体からなる検討の場」を開会いたします。

私、本日、議事に入るまで進行を務めさせていただきます、土木部の鶴田と申します。よろしく申し上げます。

それでは、最初に配付資料の確認をさせていただきます。

式次第、石木ダム建設事業の検証について（案）、治水の観点からの検証、利水の観点からの検証、流水の正常な機能の維持の観点からの検証。不足している方は手を挙げていただくと係員が参りますので、よろしく申し上げます。

傍聴の皆様には、受付の際に傍聴にあたってのお願いをお渡ししておりますので、よろしくご願ひいたします。

それでは、次第に従いまして会議を進めてまいります。

まず、開会にあたりまして、長崎県桑原土木部長がご挨拶を申し上げます。

○桑原土木部長：本日は、お忙しい中を第2回石木ダム検討の場にご出席をいただきまして、まことにありがとうございます。

今回は、前回もお示ししておりましたとおり、治水、利水及び流水の正常な機能の維持のそれぞれの代替案の検討を行うなど、実質的な討論・討議を行う会でございます。どうぞ、忌憚のないご意見をいただけるよう、よろしくお願い申し上げます。簡単ではございますがご挨拶とさせていただきます。

どうぞ、よろしくお願いいたします。

○司 会：それでは、私の方から本日ご出席の構成委員の方々を紹介させていただきます。

まず、佐世保市の朝長市長でございます。

続きまして、川棚町の山口町長でございます。

続きまして、波佐見町の松下副町長でございます。

最後に、先ほど挨拶をいたしました、桑原長崎県土木部長でございます。

それでは、早速、これより議事に入ります。議事進行は、長崎県の桑原土木部長が務めます。

それでは、部長、よろしく申し上げます。

○長崎県：それでは、これからの議事については、私の方で進めさせていただきます。

第1回の検討の場におきまして、治水対策案の考え方として、ダム事業の検証に係る検討に関する再評価実施要領細目が国土交通省から示されているわけでございますが、その

中でダム案を含む **26** メニューが示されております。また、利水方策案の考え方としましても、**17** メニューが示されております。本日は、石木ダム建設事業の検証についてご説明をさせていただいたのちに、引き続き治水の観点からの検証についても事務局の方から説明をお願いいたします。

○事務局：県の河川課の西田です。よろしくお願いいたします。

まず、「石木ダム建設事業の検証について（案）」の **1** ページをお開きください。

これにつきましては、前回簡単に説明させていただいたところがございます。

「目的別の検討」がございます。

1 つは、「(洪水調節の例)」が治水対策でございます。

右側の「新規利水の観点からの検討」、「流水の正常な機能の維持の観点からの検討」ということでございます。「その他の目的に応じた検討」は、発電等を示しておりますので、今回の石木ダムの場合については該当しないということになります。

まず、洪水調節の例ということで、「複数の治水対策案を立案」がございます。

(1) 治水対策案は、河川整備計画において想定している目標と同程度の目標を達成することを基本として立案するということでございます。

(2) として、複数の治水対策案を立案する。複数の治水対策案の一つは、検証対象ダムを含む案とする。その他に、検証対象ダムを含まない方法による治水対策案を必ず作成する。

(3) 各治水対策案は、河川を中心とした対策に加えて流域を中心とした対策を含めて幅広く検討することが重要であり、様々な方策を組み合わせる。ということが書いてあります。

これが、先ほど部長が言われた **26** の方策案があるということでございます。

その中で、治水対策案が多い場合、**26** の対策案に対して概略評価により治水対策案を抽出。その中で **2** 案から **5** 案程度を抽出するというふうになっております。

それと、治水対策案を評価軸ごとに評価するということでございます。

評価軸と申しますのは、安全度、コスト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響、というふうになっております。

(2) として、評価に当たっては、現状における施設の整備状況や事業の進捗状況等を原点として検討を行う。コストの評価に当たり、実施中の事業については、残事業を基本とする。ダム中止に伴って発生するコストや社会的影響等を含めて検討する。というこ

とでございます。

これが、治水対策の検討の進め方ということになるかと思えます。

「新規利水の観点からの検討」ということでありますが、検証となる対策も含めて 17 案となっております。

「流水の正常な機能の維持の観点からの検討」は、河川整備計画と同程度の維持を目的として検討を行うということになっています。

内容につきましては、中身の中で詳しく説明させていただきたいと思っております。

2 ページですが、第 1 回の検討委員会でお示ししました報告書の構成例でございます。

3 ページをお開きください。

石木ダム検証の進め方ということで、前回お示した図でございます。

第 1 回の検討の場につきましては、今年の 12 月 11 日に開いたところでございます。今回は第 2 回の検討の場ということでございます。第 2 回の検討の場につきましては、右のオレンジ色で着色している複数の治水対策案の立案とか、概略評価による治水対策案の抽出、利水の観点からの検討、評価軸と総合評価。今回の検討の場は、これを審議していただきます。

代替案について了解が得られれば、今後、パブリックコメント等、関係住民の意見聴取、学識経験者の意見聴取、関係地方公共団体、関係利水者の意見聴取を、検討主体である県が進めていくというところでございます。

検証については、以上で説明を終わらせていただきます。

次に、「治水の観点からの検証」でございます。

1 ページをお開きください。

「治水の観点からの検証の流れ」ということで、お示ししております。

有識者会議での方策というのが、ダム、ダムの再開発、遊水地、放水路、河道の掘削、引堤等々を入れまして、26 の方策が示されているところでございます。

1 から 12 までが河川整備メニュー（河道改修、ダム、遊水地、放水路など）でございます。13 から 26 までが流域対策をメニューとしているものでございます。

石木ダム検証でのやり方ですが、石木ダム検証での方策は有識者会議と同様にダム案を含む 1～26 について検証を行っていきたいと考えております。その 26 の方策につきまして、川棚川の流域での適用の可能性について、概略評価を行っております。この概略評価を行った案の中で、詳細検討を行いまして、維持管理費、コスト面を比較し、安全度、コ

スト、実現性、持続性、柔軟性、地域社会への影響、環境への影響というところで詳細評価を行っているところでございます。

この概略評価から詳細評価にいくところでございますが、この要領によりますと、制度上、技術上の観点から極めて実現性が低いとか、治水上の効果が極めて小さい、コストが極めて高いというのを除いて詳細評価をなさいということになっております。

具体的に概略評価について、説明させていただきます。

3 ページ、ダム of 整備でございます。

ダムの貯水池に洪水の一部を貯留することで下流河川の洪水のピーク流量を低減させる案でございます。

ご存じかと思いますが、現計画では石木ダムにおいては $280 \text{ m}^3/\text{s}$ が流れてきますが、これをダムに貯留することで、下流に放流する量を $60 \text{ m}^3/\text{s}$ に低減するという計画でございます。

平常時には、左下の図にございますように、常時満水位までためておいて、洪水時に容量の中にためるというところでございます。

現河川整備計画における治水対策案でございます。石木ダムを整備することで、 $1,400 \text{ m}^3/\text{s}$ が基本高水流量ですが、これを波佐見町の野々川ダムと石木ダムを合わせて $270 \text{ m}^3/\text{s}$ カットして、河川で流せる $1,130 \text{ m}^3/\text{s}$ まで低減させるというところでございます。あわせて、部分的な掘削などの河道改修も必要となっております。

この案につきましては、詳細評価を行うということで考えております。

次に 4 ページ、既設ダムの有効活用でございます。

流域内における既設ダムの再開発、嵩上げとか操作ルールの見直しで洪水調節能力を增强し、下流河川の流量を低減させる案でございます。

実際的に、川棚川にある既設ダムは波佐見町にある野々川ダムでございます。堤頂長が 86m 、堤高が 24m 、総貯水容量が 105 万 m^3 でございます。昭和 47 年度に完成しているダムでございます。

治水容量が 78 万 m^3 、不特定容量が 20 万 m^3 、堆砂容量が 7 万 m^3 というダムでございます。

川棚川での適用の可能性について検討したところでございます。

この野々川ダムは、計画規模、時間雨量 110 mm 、日雨量 400 mm の出水期において、流域からの流出量は $90 \text{ m}^3/\text{s}$ であります。現在の計画においては、ほぼ全量にあたる $80 \text{ m}^3/\text{s}$ を調節し、下流へは $10 \text{ m}^3/\text{s}$ のみ放流するという計画でございます。