

荒瀬ダム本体等撤去工事に伴う工事説明会議事録

平成28年10月20日(木)

19:00~20:00

八代市坂本町 坂本公民館1階ホール

1 開会

【進行】

それでは時間になりましたので、ただ今から荒瀬ダム本体等撤去の「平成28年度工事説明会」を開催させていただきます。本日はお忙しい中、また夜間にもかかわらず、多数の皆様にご出席をいただきまして、誠にありがとうございます。本日の進行を務めさせていただきます。熊本県企業局 荒瀬ダム撤去室の田中でございます。よろしくお願ひいたします。それでは、まず始めに、企業局次長の福島よりご挨拶申し上げます。

2 挨拶

【福島次長】

こんばんは。本日は、お忙しい中お集まりいただき感謝申し上げます。

例年であればこの説明会も7月頃に開催しているところでございますが、今年は地震の影響からこの時期の開催となりましたこととお詫びします。11月に工事開始を予定しており、周知の時間がないこととなりますが、皆様方の御理解をよろしくお願ひします。

さて、荒瀬ダムについては、昨年度に門柱5基を撤去し、ダムの地上部分のほとんどが姿を消すなど順調に撤去を進めて参りました。

これも、地元の皆様はじめ関係者の皆様のご理解とご協力のおかげであり、厚く感謝申し上げます。

工事期間も残すところ2年足らずとなり終盤を迎えることとなりますが、今年度から発電所等の陸上施設の撤去にも順次着手する予定でございます。後ほど詳しく説明します。

今後も引き続き、工事の安全や河川環境に最大限配慮しながら工事を進めて参りたいと考えております。

本日は、平成27年度の工事結果や平成28年度工事の予定等について説明します。

発破作業に当たっては、通行止めなど地元には何かと御不便をおかけすることとなるが、御理解と御協力を重ねてお願ひしたいと思ひます。本日は、よろしくお願ひします。

3 工事説明

【進行】

ここで、本日の出席者をご紹介します。まず、熊本県企業局でございます。ただ今挨拶しました企業局次長の福島でございます。工務課長の武田でございます。企業局荒瀬ダム撤去室長の山内でございます。また、本日は施工業者も同席しております。フジタ・中山建設工事共同企業体の宮地所長でございます。同じく、生嶋主任でございます。その他の出席者については、お手元の配席表で紹介に代えさせていただきます。

続きまして、本日の進め方でございますが、説明会次第に従ひまして、企業局から「1. 荒瀬ダム本体撤去工事」、「2. 荒瀬ダム本体撤去関連工事」、「3. モニタリング調査」

これらの3項目につきまして一括してご説明したいと思います。その後、皆様方からのご質問やご意見の時間を設けさせていただきたいと思います。説明は前方のスクリーンに映しました資料に沿って進めていきます。配布資料にも同じ内容のものをお配りしております。必要に応じて、ご覧ください。

【説明】

それでは、説明に入らせていただきます。

スライド1

それでは荒瀬ダム本体等撤去工事の説明をさせていただきます。私は企業局荒瀬ダム撤去室の村上でございます。よろしくお願いいたします。この写真は、現在の荒瀬ダムを下流から撮った写真になります。門柱撤去が終わり、河川内の構造物がほとんど姿を消しております。

スライド2

本日の工事説明会では、1) 荒瀬ダム本体撤去工事について、全体計画、平成27年度工事の結果、平成28年度工事の概要の順に説明いたします。続いて、2) 荒瀬ダム本体撤去関連工事について、最後に、3) モニタリング調査について、説明させていただきます。

スライド3

最初に全体計画を説明します。

スライド4

画面は、河川の下流から上流側を見ています。向かって左側が県道中津道八代線側、右側が国道219号です。全体工程については、昨年度の説明から変更はありません。今年度は青色で示した部分を撤去する予定です。

スライド5

平成27年度工事の結果を説明します。

スライド6

昨年度の工事は、図で赤く示した部分 水位低下ゲートの撤去、管理橋 5径間、門柱5基の撤去しております。

スライド7

こちらが水位低下ゲートの撤去の状況写真です。右岸のみお筋部が撤去されたことにより、水位低下装置の役目が終わりましたので、昨年4月に撤去を行っています。

スライド8

こちらが管理橋の撤去の状況写真です。コンクリートカッター等で上部の床板を撤去した

後、橋桁をクレーンで吊り上げ撤去しております。右下写真は撤去が終わり、門柱のみとなった時の状況写真です。

スライド 9

門柱の撤去は、平成 25 年度に実施し実績のある倒壊発破工法で行っております。上部をつけたままの倒壊発破では、3つの課題が発生しました。まず倒壊発破の実施にあたっては、スペースがなかったことから手順を工夫しました。このように P 5 の門柱上部を事前撤去することで、P 5 を倒壊させることができます。この後は順番に空いたスペースに倒していけば、倒壊発破を実施することができると考えました。

スライド 10

倒壊発破のため必要な作業ヤードは、この写真のように、下流の掘削土砂を利用し造成しました。

スライド 11

2つ目の課題として、上部のついたままの門柱は、高さが約 24 m、重量が約 1700 トンもある巨大な構造物であることから、倒壊時の振動が懸念されました。この対策として、ダム撤去で発生したコンクリート殻をクッション材として利用できないかと考えました。学識経験者に相談したところ、倒壊面にコンクリート殻を約 1 m 厚みで敷均し、その上に約 2 m の高さで山形に複数設置すればコンクリート殻の空隙で、振動を抑えることができるのではないかとの見解を得ることができましたので、写真のように実施しました。結果として、振動許容値内で倒壊することができました。

スライド 12

3つ目の課題として、工期の問題がありました。門柱 5 基を期間内に撤去してしまうには、これまでの工事作業のやり方では終わらないことがわかりました。そこで、発破のやり方を工夫し、できるだけ火薬で小さく割ることができないか、検討しました。平成 25 年度は火薬による小割が十分でなく、発破後にコンクリートブレイカーで再度小割を行うこととなり、工期を要していました。このため、削孔位置を並列から千鳥に、削孔角度を鉛直から少し斜めに、発破位置を下部から中段と下部の 2 段に変更し、コンクリートを効率よく粉砕することができました。

スライド 13

発破の状況をご覧ください。倒壊面には振動対策のためクッション材を施工しております。P 4 が倒れます。このように上部付きの門柱を倒壊させることができました。

スライド 14

こちらも倒壊発破の状況です。最後の門柱 P 2 の状況となります。最後の門柱も予定どおり倒壊することができました。

スライド 15

こちらは小割発破の状況です。火薬のつめ方を工夫したことによりご覧のとおり、小さく小割りすることができました。

スライド 16

次にこちらは門柱下部の発破状況です。騒音や振動を減らすため、爆発の時間を少しずつずらしております。ご覧下さい。

スライド 17

これは同じ個所の発破をゆっくり見たものです。少しずつずれていることがわかんと思います。このように振動を抑える工夫を行っております。

スライド 18

導水トンネルの埋戻しについて説明いたします。発破したコンクリートはダム上流の小割ヤードで20cm程度に小割りした後、導水トンネルに埋戻しました。昨年度の工事では、導水トンネル約200mを埋戻し、全長600mのうち350mまで埋戻しが終わっております。

スライド 19

トンネル内部の埋戻しの状況です。写真にあるように、運搬車で運搬し、奥から随時埋戻しを行いました。コンクリート殻はトンネル上部まできちんと詰めることができいております。

スライド 20

続いて、環境対策です。撤去工事に伴う河川への環境対策のため、濁水処理施設や汚濁防止膜を設置しています。また、騒音対策としては、写真のように国道219号の路肩に防音壁を設置しております。

スライド 21

続いて、平成28年度工事の概要について説明します。

スライド 22

今年度のダム本体の工事は、赤色で示している部分、残る堤体左岸側部の撤去を行います。

スライド 23

この写真はダムの上流側の航空写真です。本年度のダム本体撤去に伴う工事としては、ダム本体撤去のために仮設ヤードの造成を行います。また、コンクリート殻等を運搬するためにダム上流側に仮橋を架け、仮設道路を造ります。そして、本体撤去で発生した殻は、この仮設道路を経由し、導水トンネルに埋め戻すこととしています。の取水口は、そのまま護岸として活用する予定です。現在ゲートの撤去を終え、擁壁を施工していると

ころです。

スライド 2 4

こちらがダム下流の航空写真です。本体撤去の仮設ヤード等に使う土砂については、 の赤枠で示す箇所を掘削し利用します。また、 のダム下流側の仮設道路については、本年度でダム左岸側の工事が完了するため、撤去します。

スライド 2 5

堤体左岸部の撤去手順について説明します。赤色で着色している部分は撤去する範囲で、今年も発破により撤去します。撤去する高さは建設時の河床高さから約 2 m の範囲を撤去することとしており、灰色の部分は撤去しません。ダム下流の魚道については護岸として残すことになっています。図に示す から順番に 6 つのブロックに分けて発破を実施してまいります。また、国道側のこの部分は、堤体部 から の撤去と並行作業で 6 回の発破で撤去する予定です。

スライド 2 6

これはダム本体の断面図になります。こちらが上流で、こちらが下流になります。堤体は大きく上段と下段に分けて撤去していきます。

スライド 2 7

発破の実施についてですが、11月から発破を行います。発破時間はJRや車両通行の影響を考慮し、13時30分から約10分間、国道219号及び県道中津道八代線を同時に通行止めして、発破を実施します。今年は撤去する堤体ボリュームが約 8,500 m³、多いため、発破の回数が多く、通行止めの回数は30回程度を予定しています。

スライド 2 8

交通止めについてももう少し詳しく説明します。交通止めの範囲は昨年と同じです。まず国道側ですが、下流側は 道の駅さかもと付近で、上流側は 葉木橋下流で通行止めを行います。県道側は、昨年と変わらず、下流側が もとジェイビーフのところで、上流側はダムから 300 m 上流の道路が広い箇所で行います。そのほか予告看板を設置するとともに、誘導員を ~ の通行止め箇所その他、坂本駅前と葉木橋に配置します。ご不便をかけ誠に申し訳ありませんが、火薬を使う場合には法律で 100 m 範囲内の立ち入りを規制しなくてはなりません。車両については安全を考慮し、見通しの良い直線区間で通行規制を行いたいと思いますので、ダムの上下流約 600 m 区間の立入り規制をしたいと考えています。ご理解とご協力よろしく申し上げます。

スライド 2 9

交通安全対策です。主な交通誘導員の配置場所を図に示しておりますが、作業の内容に応じて配置箇所や配置人数が異なります。土砂搬入やコンクリート殻の搬出など、工程に応じて、必要な交通誘導員を要所に配置し、安全確保に努めてまいります。

スライド 3 0

次に作業時間について説明します。

作業時間については、基本的に、仮設や本体撤去などの現場内作業を片づけや翌日の準備等を含めて8時から19時、土砂やコンクリート殻の搬入・搬出作業等の現場外作業として8時から17時を予定しています。土曜日及び祝祭日については、作業を行います。日曜日は休みの予定にしていますが、現場の状況次第では作業を行う場合もあります。また、大型の重機や資材については、交通事情の理由から、時間外で作業する場合もあります。

スライド 3 1

続いて、関連設備の撤去について説明いたします。最初に藤本発電所の撤去について、次にJR肥薩線を挟んで山側にある調圧水槽の撤去について、最後に荒瀬ダム管理所の撤去についてご説明いたします。

スライド 3 2

まず、藤本発電所の撤去についてご説明いたします。藤本発電所の撤去は、年明けの2月頃から着手する予定としています。最初に、発電所内にある水車発電機や配管・電気設備の撤去から行ってまいります。これに3か月程かかる予定です。電気機械関係の撤去が終わりましたら、引き続き地下部の埋戻しと建物の解体を進めていく予定としています。

スライド 3 3

続いて調圧水槽の撤去についてご説明いたします。調圧水槽については、まず、水槽部はJRの軌道の高さで水槽内を埋め戻します。黄色で示す部分になります。円形の擁壁については、山留となる部分を一部残し、図の赤色の部分は撤去します。また、ゲートの門柱部分も撤去します。着手時期については、導水トンネルの埋戻しが完了する3月頃から予定しています。

スライド 3 4

上から見た平面図と断面図がこちらになります。繰り返しになりますが、赤色の部分に示すとおりJR肥薩線の高さで擁壁を撤去します。また、黄色と緑の着色のとおり水槽内については埋戻しを行います。埋戻しの方法は、空気を混ぜ込んだ軽いコンクリートを使用します。発電所側から配管し、ポンプで圧送する予定です。この工法は、材料や機械の搬出入が制限される箇所における盛土工法で、他の現場でもよく使われています。

スライド 3 5

こちらが県道から見たイメージになります。これが現在の状況写真ですが、擁壁等を撤去するとこんなイメージになります。

スライド 3 6

続いて荒瀬ダム管理所の撤去についてです。管理所の撤去は、取水口が埋め戻しにより平場になる3月以降に着手する予定です。平場を利用して管理所を撤去した後、仮設道路を

設置し県道を切り替えて、写真左下にある取水口門柱や管理橋の撤去を行います。撤去が終わりましたら、県道を整備することになりますが、仮設道路と現在の県道との中間位置に整備する予定です。高さは現在より低くなる予定です。

スライド 3 7

次に荒瀬ダム本体撤去関連工事について説明します。

スライド 3 8

最初に昨年度実施した県道中津道八代線の道路嵩上げ工事についてご紹介いたします。昨年度はこの位置（指す）三坂地区の嵩上げ工事を行いました。

スライド 3 9

こちらが、着工前と完成後の状況写真になります。三坂地区の道路について延長 4 8 0 m の嵩上げ工事を行いました。本年度は上流の中津道地区に着手しております。

スライド 4 0

続いて、本年度の関連工事についてご説明いたします。本年度は、路側補強工事、斜路の復旧工事、降り道の整備工事を実施します。

スライド 4 1

路側補強についてご説明します。ダム撤去が進むにつれ、上流の河床がダム建設前の状況に戻りつつあります。特に、河床が下がり護岸の根が露出した箇所については、根継等の補強工事を実施します。写真は本年度既の実施した根継工の補修の状況です。今後も河床の状況を監視しながら、必要な工事を行う予定としております。

スライド 4 2

この写真は百済木川の写真になります。こちらも河床が昔の川の状態に戻ってきています。左上の写真にあるように護岸の補修が必要な箇所がありますので、補強工事を実施します。

スライド 4 3

続いて葉木橋下流右岸の佐瀬野地区に設置している斜路の復旧工事です。こちらの斜路については、出水により斜路の先端が流出しました。このため、今後は出水で壊れないよう、斜路の下部を構造物で補強し復旧します。

スライド 4 4

最後に降り道の整備です。降り道については、川に近づけるよう地元から要望があがっていますので、本年度整備をしたいと考えています。写真は一例として、葉木地区の階段の整備箇所を示しております。その他、与奈久、下鎌瀬、中津道、瀬戸石地区の降り道について、着手可能なところから整備してまいります。

スライド45

続いてモニタリング調査についてご説明します。

スライド46

環境モニタリングについては、ここに示す項目について調査を実施しているところです。この中から現在の状況について、いくつかご紹介したいと思います。

スライド47

最初に流量についてです。こちらは今年の8月までの出水状況でございます。7月に最大出水の2,782トンがございました。8月までに2千トン台が1回、1千トン台が3回発生しております。

スライド48

こちらは河川の形状の変化についてです。ダム上流の航空写真の結果で、黄色の枠が荒瀬ダムの位置を示しています。上の写真が昨年度の状況で、下の写真が昭和23年のダム建設前の佐瀬野地区の状況写真です。砂州の付き方がダムのみお筋部撤去後、かなり昔と比べて形状が近づいてきていることがわかります。

スライド49

こちらがダム下流の状態です。同じく黄色枠が荒瀬ダムの位置で、上の写真が昨年度の状況で下の写真が昭和23年ダム建設前の写真です。みお筋部開放後、道の駅坂本前に砂州が形成された状態となっています。最終的には下の写真のような形に戻っていくものと予想しています。

スライド50

次に定期的に採水し分析しております水質の平成27年度の結果です。これまでと変わりがなく環境基準内に収まっています。

スライド51

次に川の中で生息している底生動物の結果についてご紹介いたします。第2流水回復区間の葉木、与奈久地点では、流水環境への変化後に瀬や淵、浅瀬など多様な生息の場所ができたことにより、全種数が増加し、平成27年度も概ねその状態を維持しています。

スライド52

続いて魚類の結果についてです。回遊魚などは継続的に確認されておりますが、これまでと同じく、特に大きな変化は見られておりません。今後も継続的に調査を行って参ります。

スライド53

鳥類についてですが、こちらも全体的に大きな変化はありません。ただ、第1流水回復区間において、魚食性のサギ類が夏季に増加しています。

スライド54

これが平成28年度末のイメージ図になります。説明は以上でございます。

4 質疑応答

【進行】

ただ今から、皆様方からの質問やご意見をお受けしたいと思っております。ご質問、ご意見がございましたら、挙手をお願いします。その際、お名前をおっしゃっていただきますよう、お願いいたします。

(事務局)

何か分かりにくいところがあればもう一度ご説明いたします。

(住民A)

最後の写真を予想図<スライド54>ということで見せていただきましたが、ダムが完全に無くなって元の川の様に戻ったという感じがします。工事としては、29年度までということですが、あと残っている工事はどのようなものがありますか。

(事務局)

これは、全体計画6ヶ年の図面<スライド4>ですが、今年度は青の部分を撤去します。残っておるのが第6段階29年度と書いております、右岸県道側のこの部分(水色部分)の撤去を予定しております。

少し補足ですが、この部分(水色部分)の撤去範囲につきましては、一部残してもいいのではというご意見も一部の方からありまして、水位計算による洪水の流れにはこの部分(水色部分)は影響しないことが分かっております。最終的な撤去範囲については、地元や河川管理者、道路管理者と協議しながら検討していきたいと考えているところでございます。

(住民A)

専門家会議で検討されると思いますが、まあ、国道、県道を強化するという意味で残すということを考えておられると思いますが、ちょっと突き出しているところは障害物となるかもしれないが。そこは、専門家会議で検討されてください。これ以外には、工事は無いのでしょうか。

(事務局)

陸上部分の撤去を少しご紹介しましたが、これが今年の3月以降の工事となります。3月以降の工事につきましては、発電所の撤去それから調圧水槽の撤去、それから管理所撤去した後の道路付け替え工事が残っています。

(住民A)

それから、中津道地区の道路も残っていますね。事業が無くなったと心配している方もおられるが。

(事務局)

申し訳ありません、説明が遅れました。先ほども少し説明<スライド39>させて頂きましたが、27年度に三坂地区の工事が終わりました、今年度から中津道地区に着手しているところでございます。この工事は、国の河川改修工事と県の道路工事と共同で行うこととしておりまして、6月に合同で工事説明会をさせていただいたところです。まずは、河川工事の中で堤防敷きの用地取得が必要となりますので、用地交渉から入っていきたくと考えております。

(住民B)

<スライド24>河川を掘削して砂利を仮設ヤードに利用するということがあったが、その後その砂利はどういうふうにするのか。

(事務局)

仮設ヤードに利用した土砂の最終的な扱いとしまして、左岸側を元の河床から2m下まで撤去することとしており、その高さで撤去した後に左岸側の方にできるだけ自然な形で擦り付けて、2mを被せるような形で利用したいと考えています。

(住民B)

今溜まっている土砂を他のところに持っていくだけの話で、そのまま河川の中に置くということか。

(事務局)

そうでございます。大門地区から今溜まっているところの頭の部分をはねて、上流に持って仮設ヤードを作って、それを左岸側に敷き均すということです。

(住民B)

持ち出すということではないのですね。お尋ねしたのは、心配があったからです。ここから下流に砂利の供給が無いので、下流の川では砂や砂利が無くなっている状態である。我々が知る限りでは、河川の中にあつた大きな岩が完全に見えてくるくらい河床が下がっている。環境的にもよろしくないし、魚にも良くないし、川として見た目も悪いので、できればなるべく持ち出さないで欲しいとの思いからお尋ねしました。

(事務局)

今のところ持ち出す計画はありませんし、今後もなるべく持ち出さない形でやっていきたいと思っております。

(住民B)

それから百済木川<スライド42>の護岸の下が掘れているところは、手を施すということですかね。

(事務局)

はい。写真のように。

(住民B)

その上流に沈床や固定堰があり、結局それをやったことによってこの川はだめになった。何を根拠にあれをやったのか、地元の間人として全く理解できない。木工沈床の上を水が流れる予定のものが、全く流れていない。何を目的にしていたのか、理解できない。

(事務局)

球磨川本川が下がるにつれて、百済木川も徐々に下がり昔の川に戻って行って、上流も下がっていき、昔埋まっていた堰も見えてきた。もともと段差は無かったが、その堰が切れたことによって公園側の護岸が被災し、その次は県道の護岸も被災するという恐れがあったので、管理者が手当てをやったものです。球磨川合流点では、昔の川のように河床が下がっていて、<スライド42>示している個所(右上写真)も今が昔の河床と思います。掘れた護岸をそのままにしていけないかということはないので、自然石などを使いながらイメージのように復旧してみようと考えています。

左下の写真は他の川の事例ですが、石をアーチ状に組んで河床が下がらないような工夫をやっている例があるので、そういったことやっていきたい。木工沈床の前もさらに河床が下がり見た目も悪いので、少し固めながら自然の形に戻るように仕上げていきたいと考えています。

(住民B)

護岸の基礎が掘れて崩壊する恐れがあるという話であるが、あそこの道路は我々が知る限りではダムができる以前から、上面の舗装や広げたりはあったが、掘れたり壊れたりということは聞いたことがない。結局、ダムができて長い間水溜まりになった、その時点から少しずつ河床低下がおきて今のような状態になったというのならわかる。

(事務局)

現在穴が開いている状態ですので、その保護はやらせていただきたいと思います。

(住民B)

護岸の手当ては、必要かもしれない。木工沈床とか堰は必要ないのでは。

(事務局)

今回の対策は、川底が極端にこれ以上下がると護岸がまた壊れるので、少しずつ緩和しようというところです。

(住民B)

上の堰で塞ぎ止めているから土砂の供給がなく、下流が掘れていっている。あの堰が邪魔をしている。対策が必要だからと言っておきながら、上に堰をつくってしまう。

(事務局)

河床管理のお話しかと思います。湛水時に護岸を作ったということで、前の河床を基に護岸を作っていないということをご理解していただけたらと思います。湛水時に作った護岸の根入れは正直に言って足りていません。このまま、河床が下がり続けると根が洗われるというところはよろしいでしょうか。護岸については自然石で元に戻します。河床についてはこのまま上流へ伝搬してしまいますと、上流の橋などの施設に影響を及ぼすかなというところで、それをどうしても河川管理者の立場からは止める必要があるのかなと思っております。土砂の供給というところがございますが、なかなかそういった構造を作るとするのは難しいので、自然石を並べて魚が昇りやすくしたいと考えています。土砂の供給ができるようなところも考えながら検討していきたいと思っております。

(住民A)

百済木川の件ですが、河床を下げないために木製の枠が丸太で組んでありますが、結局洗い流されて、丸太が見えてきて非常に見た目が良くない。逆に言えば環境破壊のような、将来的に崩れて流されてしまうような感じになるのではないかと。元の自然の川に戻すのが一番いいのではないかと、工作物を作るのではなくて、自然の形の川に戻すことによって、護岸が危うくなればそこを補強する形がいい。堰そのものも障害になっているのではないかと、もう一回専門家を交えて研究してもらいたい。かえって昔の川を取戻すのではなくて、昔の川と違うものになってしまっているような気がする。堰と丸太構造物は、やっぱり撤去して自然な川に戻した方が魚の遡上にもいいし、そういうところをもっと研究してもらいたい。左側の写真<スライド42>のように自然石を積んでもらうのだったらいいと思うが、堰では溜まり水になって淀んでくるので、その辺を研究してもらいたい。

(事務局)

左の写真<スライド42>では、河床が急激に変化すると生態系にも影響を与えますので、階段状に石を組んでいるものです。管理者と協議しまして、徐々に昔の川に戻していけないかと考えております。上流に橋などの構造物があり、急激な河床変化は管理上問題があるので、少し手当てしながら様子を見ていきたいと思っております。

5 閉会

【進行】

ほかに何かございますでしょうか？それでは、特にご質問等ございませんようですので、ここで説明会を終わらせていただきます。最後に荒瀬ダム撤去室長の山内から一言申し上げます。

【山内室長】

本日は、夜遅くまでまた長時間にわたりまして説明会にご参加いただきありがとうございました。先ほど貴重なご意見をいただきました。今後の事業の参考にさせていただければと思っております。本当にありがとうございます。

荒瀬ダム撤去は、いよいよあと2年ということになりました。今後も安全や環境に極力努

めてまいりたいと思っています。極力、皆様にご負担にならないようにご迷惑をかけないようにしっかりと工事を進めて参りたいと思っています。そういう意味でもJVさんにも参加願っています。それでは、以上をもちまして説明会を終わらせていただきます。ありがとうございました。

本会議録は会場での録音を基に作成しましたが、一部音声不明瞭なため、聞き取れなかった箇所があります。

熊本県企業局 荒瀬ダム撤去室

TEL : 096-333-2600

FAX : 096-384-9114