

令和元年度 川上ダム建設事業概要

令和元年6月16日

独立行政法人水資源機構 川上ダム建設所

川上ダム建設事業実施計画

現計画

: 川上ダム建設事業に関する事業実施計画 第3回変更 (H27.3.31認可)

○場所 : 淀川水系前深瀬川
左岸 三重県伊賀市青山羽根地先
右岸 三重県伊賀市阿保地先

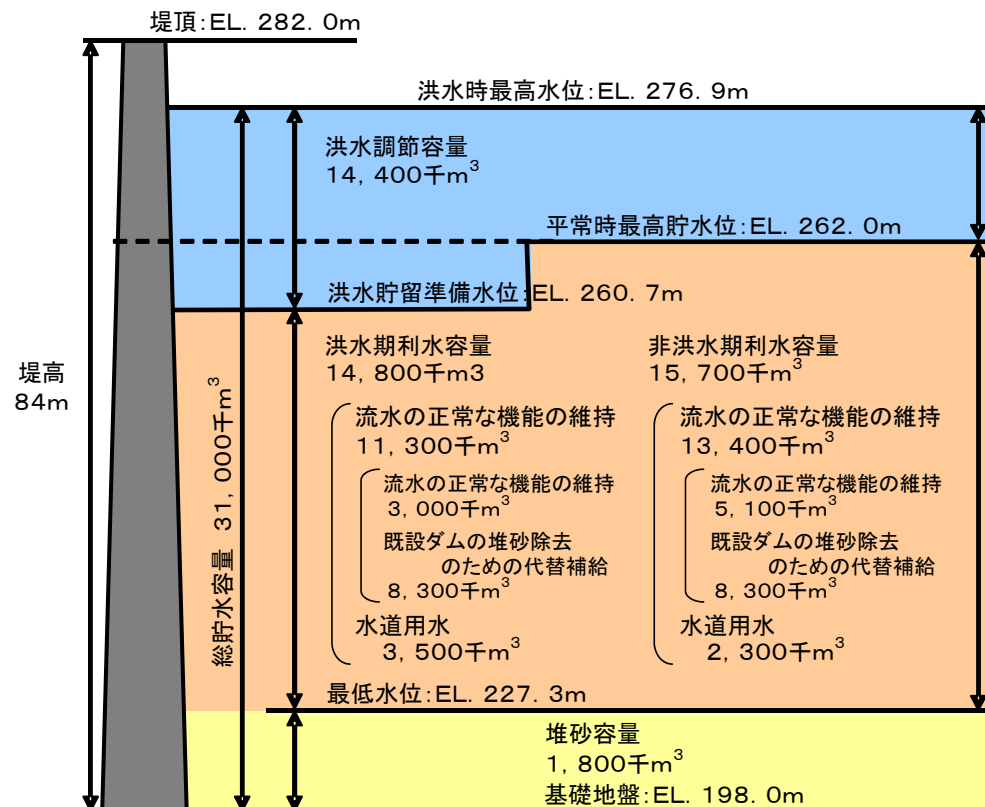
○目的 : 洪水調節
流水の正常な機能の維持
(既設ダムの堆砂除去のための
代替補給を含む)
水道用水の確保(三重県伊賀市)

○総事業費: 約1,180億円(平成26年価格)
※事業縮小に係る水道等撤退負担金
概ね10億円を含む

○工期 : 令和4年度(2022年度)まで

○堤体諸元等:
型式 重力式コンクリートダム
堤高 84m (堤頂標高 EL.282.0m)
堤頂長 334m
集水面積 54.7km²
湛水面積 1.04km²
総貯水容量 31,000,000m³
洪水時最高水位 EL.276.9m
平常時最高貯水位 EL.262.0m

川上ダム貯水池容量配分図



(平成31年3月1日時点)





川上ダム本体建設工事の概要

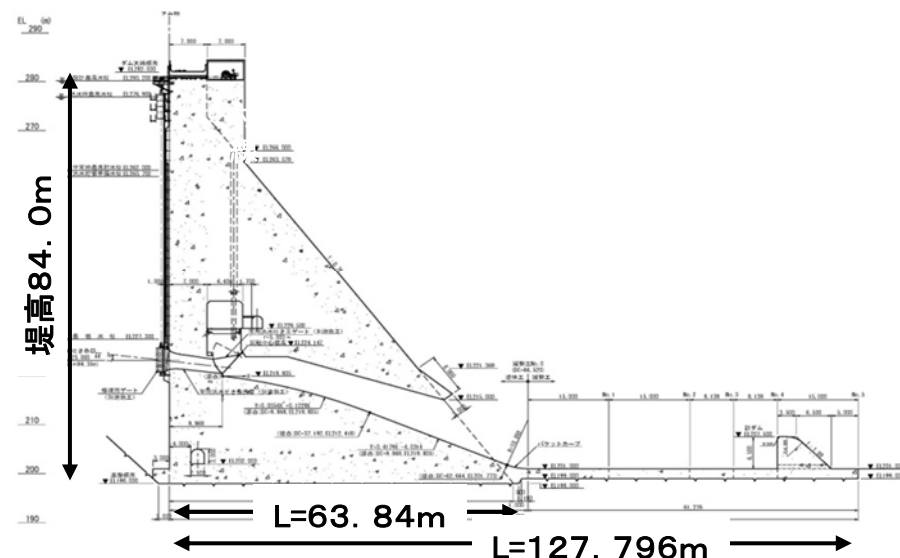
〔工 期〕平成29年9月21日～令和5年3月31日

〔受 注 者〕大林・佐藤・日本国土特定建設工事共同企業体

〔契約額(第二回変更)〕約165億69百万円(税込)

〔工事内容〕

- ・ 転流工 1 式 (仮締切工、閉塞工) ・ ダム土工 1 式 (掘削量 約16万9千 m^3)
- ・ 堤体工 1 式 (コンクリート量 約44万 m^3)
- ・ 減勢工 1 式 (コンクリート量 約1万7千 m^3)
- ・ 基礎処理工 1 式 (グラウチング延長 約1万3千 m)
- ・ 堤頂設備工 1 式 (管理橋梁架設他)
- ・ 仮 設 工 1 式 (施工設備(コンクリート練混設備、打設用クレーン設備、濁水処理設備、工事用道路他))



川上ダム建設事業工程

○平成29年度
○令和4年度

川上ダム本体建設工事着手
川上ダム建設事業完成

 : R元年実施

※1写真は比奈知ダムの事例です
※2写真は滝沢ダムの事例です

付替道路



ダムに沈む道路の代わりに新しい道路を造ります

工事用道路



工事に必要な道路を造ります

転流工



工事を行うため川の
流れをトンネル
等により切り替え
ます

基礎掘削



丈夫な岩盤まで掘削します

仮設備工



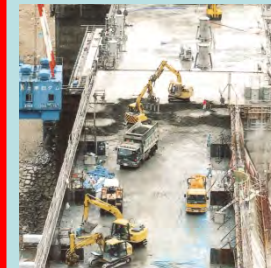
コンクリートなどを作る設備を造ります

基礎処理工※2



ダムを支える基礎地盤の
改良を行います

本体打設※1



コンクリートでダム本
体を造ります

管理設備※1



ダムの管理に必要な
設備を設置しま
す

試験湛水※



水を貯めてダムの安全を確認します

完成
→

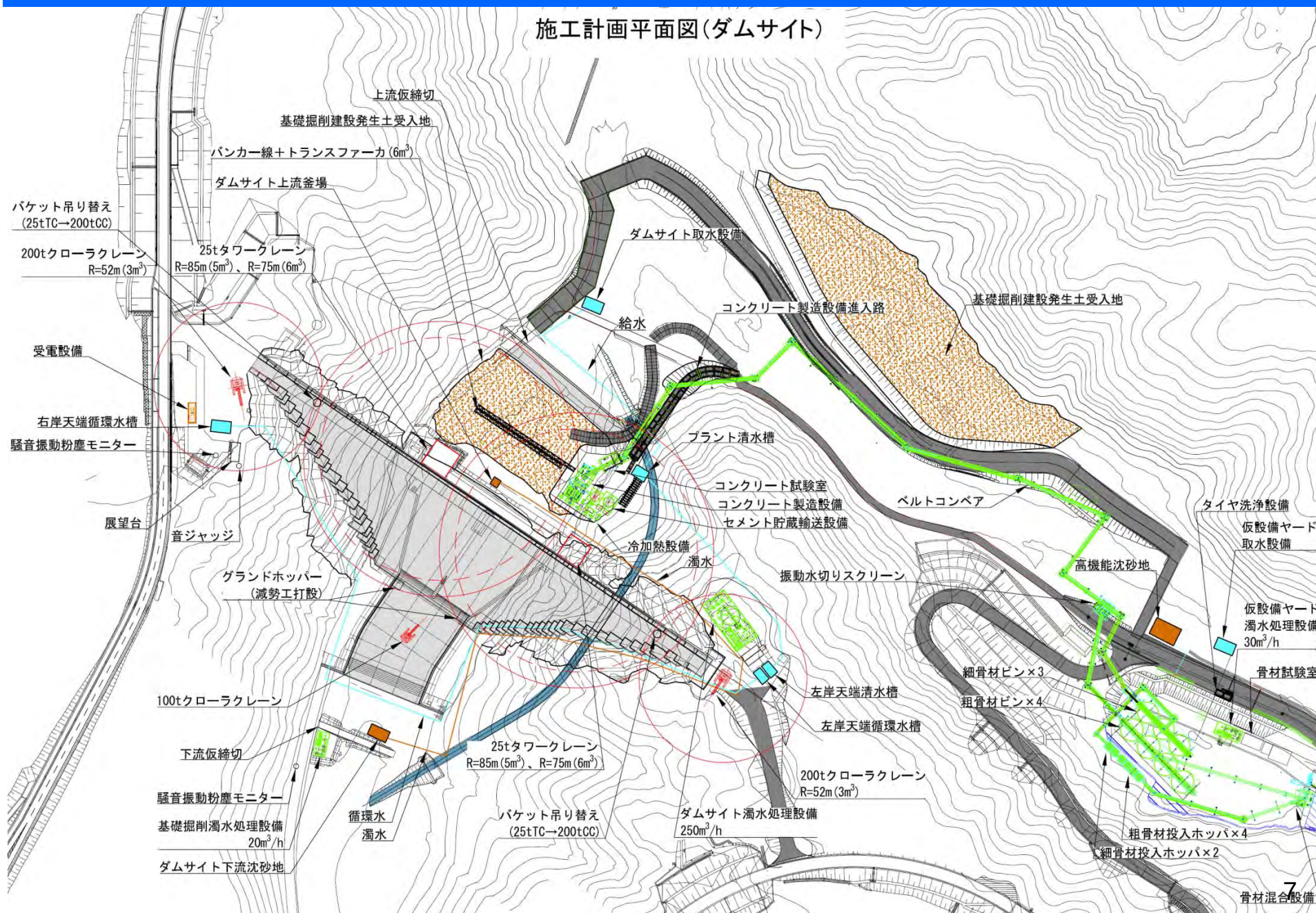
川上ダム建設事業工程

項 目	平成27年度まで	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度 ／令和元年	令和2年度	令和3年度	令和4年度
付 替 道 路								
工 事 用 道 路								
転 流 工								
仮 設 備								
基 礎 掘 削								
基 礎 処 理								
[購入骨材運搬]								
堤 体 工・堤 頂 工								
管 理 設 備								
試 験 湛 水								

- ※ 付替道路は平成29年11月に全線供用開始
- ※ 工事用道路のうち、貯水池外の道路は完成
- ※ 平成30年4月 転流開始
- ※ 平成31年3月 基礎掘削完了

本体建設工事配置計画

施工計画平面図(ダムサイト)



主な工事内容

○本体打設

(作業日)

- ・原則として平日及び土曜日に作業を実施します。
- ・コンクリートの養生や次の打設準備などの作業は、休日を行うことがあります。

(作業内容)

- ・作業中に発生する音は、コンクリートを運ぶ際、安全に作業を行うための合図等（音楽等）です。阿保地区、青山羽根地区、桐ヶ丘地区からは、直接見えない場所での作業です。
- ・大きな振動が発生する作業はないと考えています。
- ・照明を必要に応じて使用します。照明は、作業現場を下向きに照らすことを考えています。



(注)写真は他ダムの事例であり、イメージを示しているものです。

主な工事の作業日と生活環境への影響

○仮設備運転

(作業日)

- ・ 原則として平日及び土曜日に作業を実施します。
- ・ 設備点検や場内整備などの作業は、休日を行うことがあります。

(作業内容)

- ・ 骨材をセメントと練り混ぜ、コンクリートを製造する等の作業をします。
- ・ 阿保地区、青山羽根地区、桐ヶ丘地区からは直接見えない場所での作業です。



コンクリート製造設備

資機材の運搬計画

○主な資機材と運搬機械

- ・ 砕石、鉄筋、木材、セメント、重機などをダンプトラックやトレーラなどで運搬します。

○運搬の時期

- ・ 平成30年頃から令和3年頃までが、主な運搬時期と想定しています。



○運搬道路と資機材運搬車両の進入禁止

- ・ 運搬には公道を使用します。また、阿保地区、青山羽根地区、桐ヶ丘地区の住宅地内の道路は資機材運搬に使用しません。

○運搬作業日

- ・ 原則として平日及び土曜日に運搬作業を実施します。

○交通安全対策

- ・ 制限速度、交通ルール遵守を徹底します。必要な場所に交通誘導員を配置し、安全を確保します。

本体工事における環境への配慮

- ・ 施工範囲における適宜散水等による粉じん対策や、工事区域外へ出る工事用車両のタイヤ等の付着泥を落とす等の対応に努めます。
- ・ 発生した濁水は、濁水処理設備を通してから河川に流します。
- ・ 低騒音型、低振動型の機械使用による騒音、振動の低減に努めます。



散水作業状況



濁水処理設備



工事用車両タイヤ洗浄状況



排出ガス対策型・低騒音型建設機械の使用

川上ダム完成予想図



伊賀の里 自然にやさしい ダムづくり

ダム本体建設工事など 現在の状況について

■工事の進捗状況がご覧いただけます！



川上ダムサイト展望台 「WELCOME川上ダム観眺台」 のご紹介

観眺台展望台部分の様子

是非立ち寄って、展望台からの
景色をお楽しみください！



観眺台広報資料館がオープン！

7月6日(土)以降、土日祝開館予定



資料館のコンテンツ

- 広報動画(ドローンによる工事現場の空撮映像
オオサンショウウオの様子など)
- 重機の操作を体験できるシミュレータ
- VRシミュレータ
- などなど・・・随時更新予定

“VRみてちょーだい！”

5箇所の 視点場からのVR画像をご用意！

現在地

壱

弐

肆

参

伍

QRコードを読み取って川上ダム完成イメージを見てみよう(*^o^*)





右岸展望所



ダムサイト上空



ダムサイト右岸下流



減勢工



スケルトン

操作方法



指でスクロール
or
スマホ自体を動かして
画面が移動するよ

画面切り替え (1画面⇄2画面)



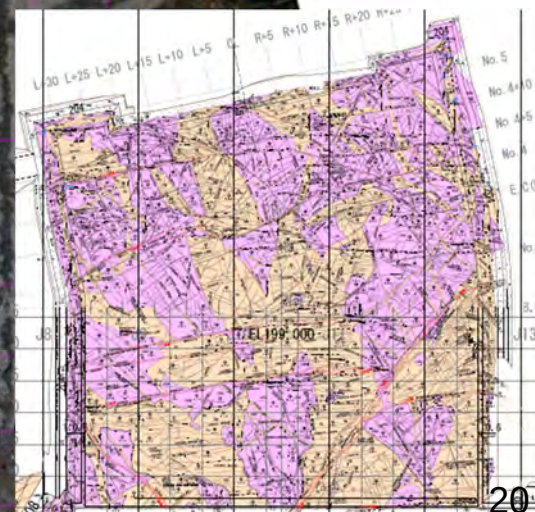
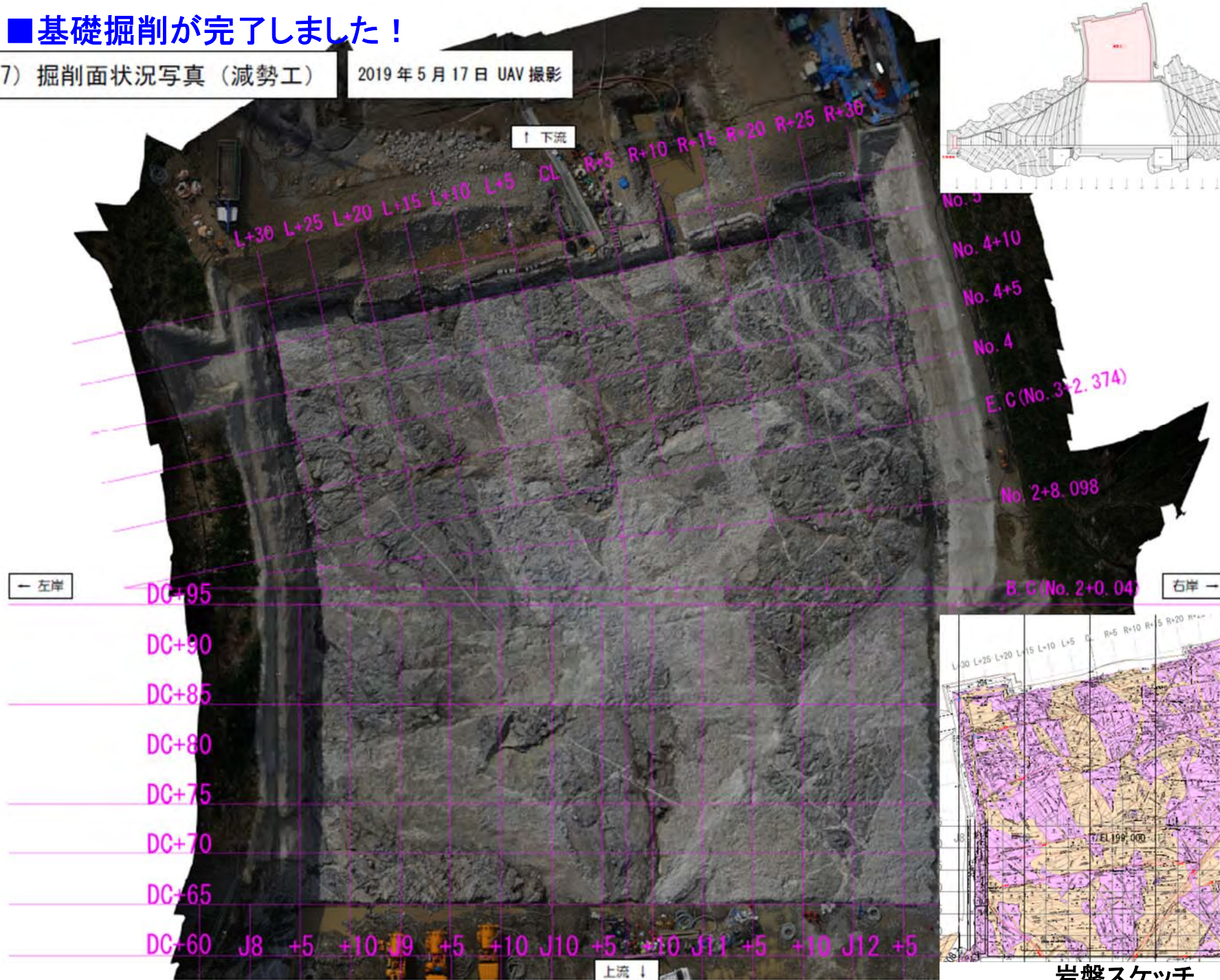
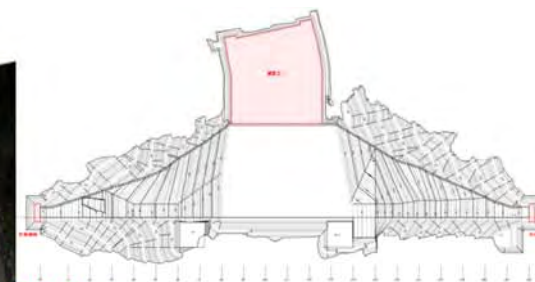
※家にデータを持ち帰り、VRゴーグルを覗くとより立体的に見えるよ

スマートフォン、QRコード読取アプリが必要です

■基礎掘削が完了しました！

(7) 掘削面状況写真（減勢工）

2019年5月17日 UAV撮影



岩盤スケッチ

■川上ダムのダムサイトを構成する主な基盤岩

※川上ダムダムサイトの基盤岩を構成する花崗岩類は、領家帯（白亜紀末期）に属します

代	紀		世	主　な　出　来　事
百万年 1.7 5 24 37 54 新生代	第　四　紀		完　新　世	沖積平野の形成 人類の誕生　活断層の出現
	第　三　紀		更　新　世	
			鮮　新　世	
	新第三紀		中　新　世	日本海の誕生
	古第三紀		漸　新　世	
			始　新　世	
			晩　新　世	
	白　亜　紀		後	恐竜の絶滅 花崗岩の貫入
			前	
			ジュラ紀	
中生代				

へん ま じょう か こう せん りょく がん 片麻状花崗閃緑岩



さい りゅう か こう がん 細粒花崗岩



■堤体のコンクリート打設が始まります！

水資源機構では、ダム構造の安定、工事の安全を確保しながら、建設費用を節減するために、工事を効率的に行い、工事期間を短くできる方法がないか、新しい工法を追求しています。

昭和50年から平成4年にかけて建設した布目ダム(奈良県)に、水資源機構が開発した「拡張レヤ工法(ELCM(Extended Layer Construction Method))」という新しい工法を、わが国ではじめて採り入れました。その後、この工法は国や地方自治体が建設するダムに採用されています。

川上ダムでは、この拡張レヤ工法(ELCM)により、今後、コンクリートダムの打設を行ってまいります。



従来の工法(下久保ダム(群馬県、埼玉県))

コンクリートの施工に当たり、ダムを柱状に区切り(「ブロック」と言います)、各ブロックへ順番にコンクリートを流し込んで仕上げていく工法で、ダムが階段状にでき上がっていきます。



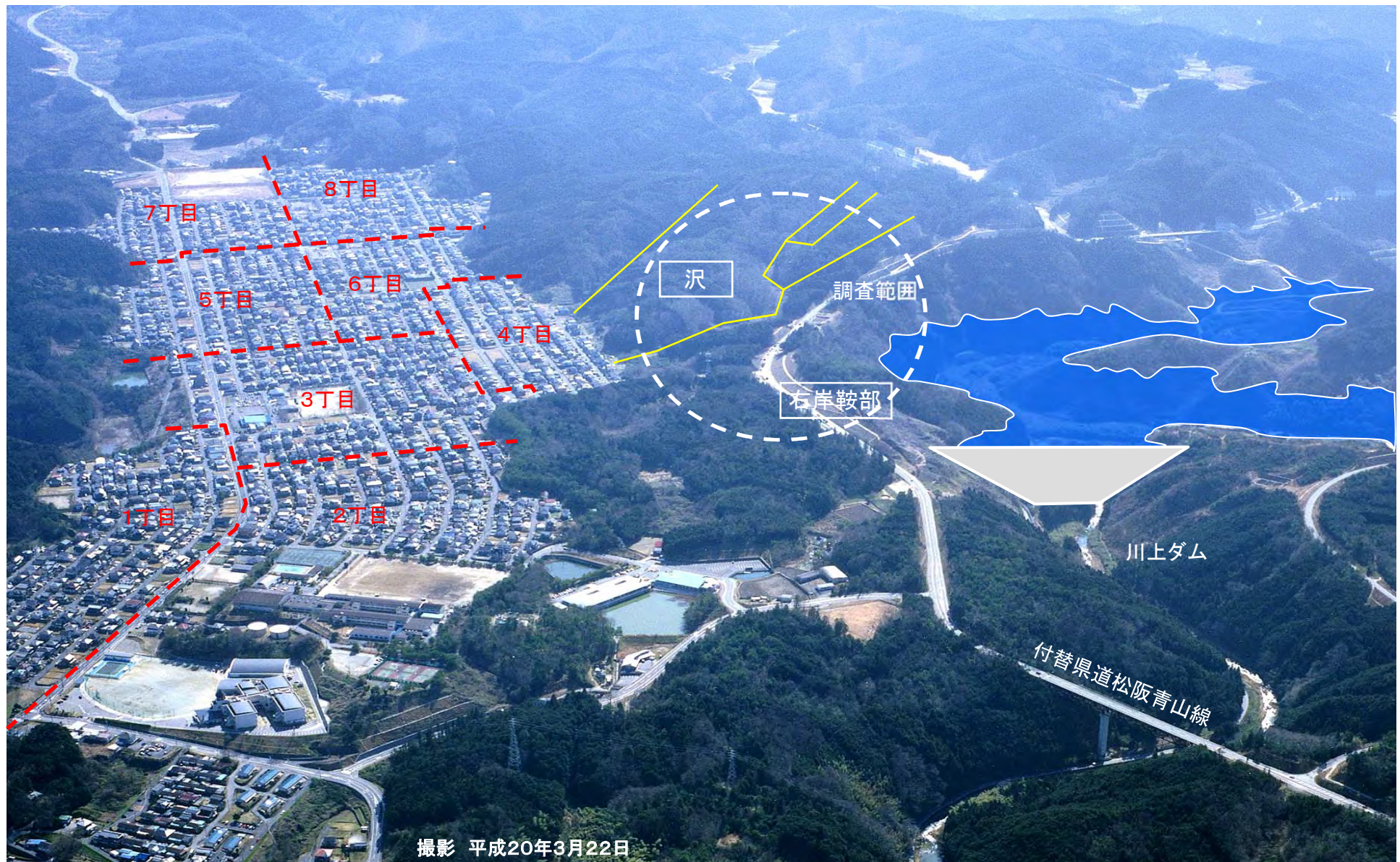
拡張レヤ工法(布目ダムの施工状況)

従来工法で行っていた「ブロック」の2倍以上の範囲へ、一度にコンクリートを流し込んで仕上げていく工法で、従来の工法のように、階段状ではなく、高低差なくでき上がっていきます。

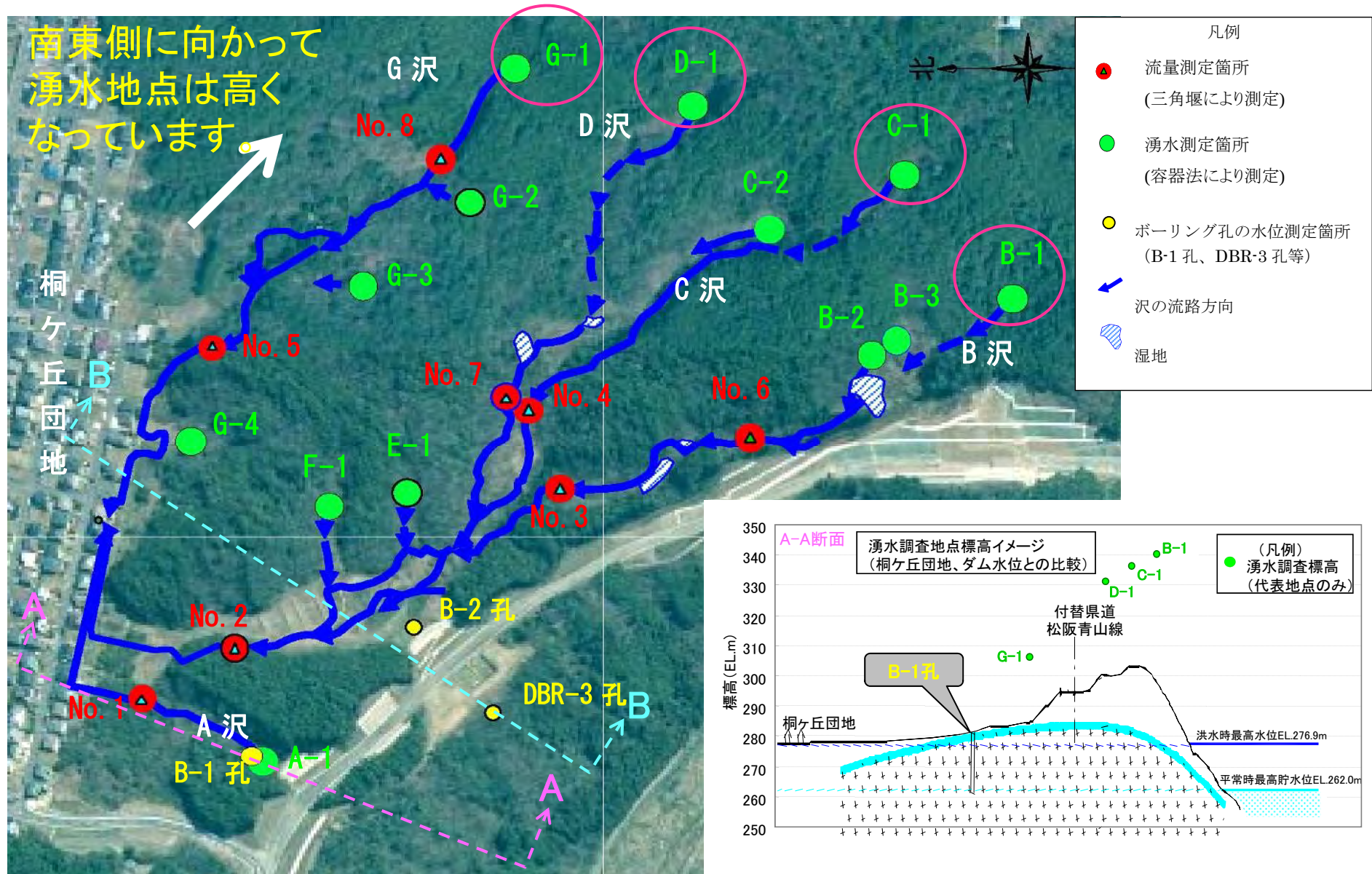
右岸鞍部周辺における 地下水位・湧水の状況について

～H30年度調査結果の報告～

桐ヶ丘団地と川上ダム貯水池



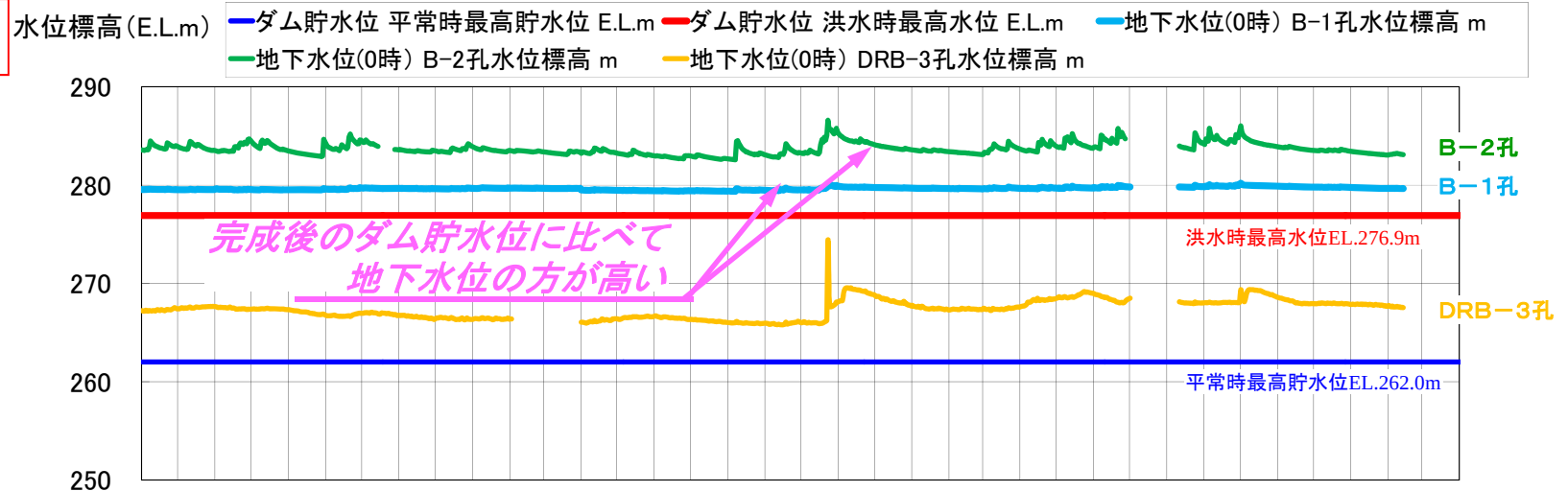
地下水位および沢部の湧水調査位置



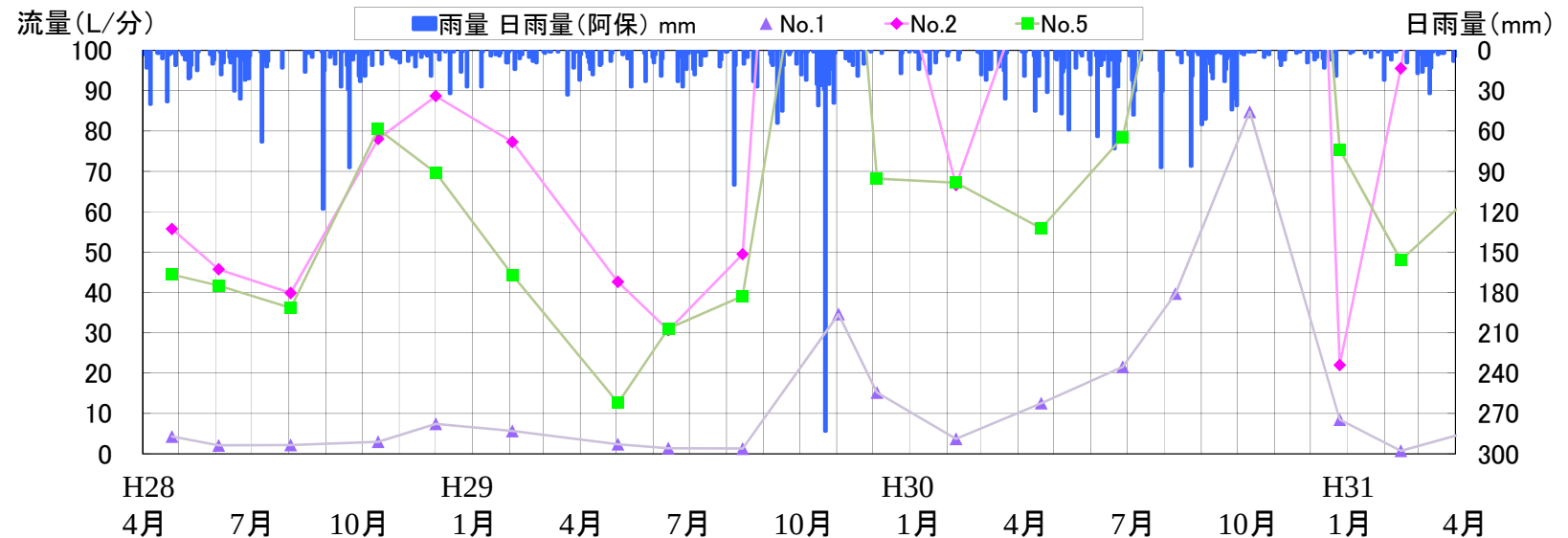
山頂に近い付近まで湧水が確認されました。

平成28～30年度調査結果

地下水位



湧水



◇ 年間を通して、完成後のダム貯水位に比べて地下水位が高いことを確認しています。

◇ 各沢とも常時安定した湧水量を確認しています。

降雨の有無に関わらず、右岸鞍部周辺では湧水が確認されていることから、地下水位が高いまま維持されていると考えられます。

右岸鞍部周辺の既往調査



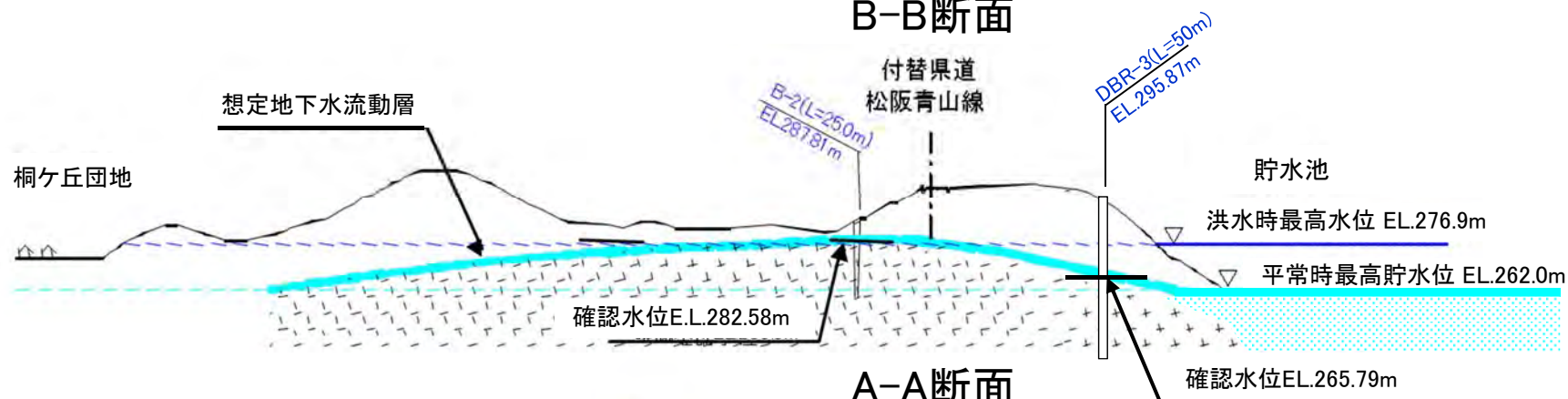
右岸鞍部の特徴

- ・地質が強固な岩盤
- ・地下水位が高い
- ・沢の湧水が多い

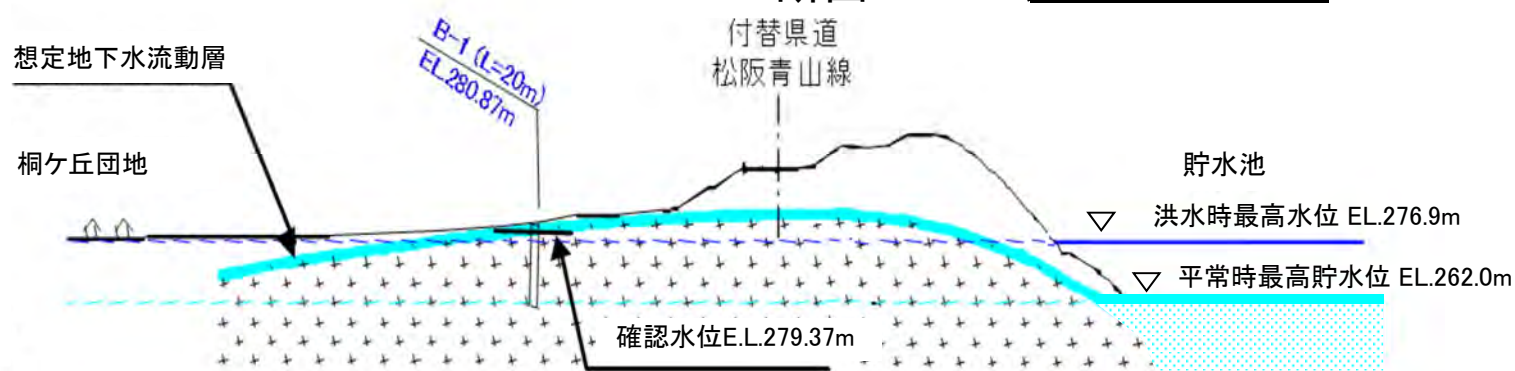


ダム完成後に水を貯めても、その水が桐ヶ丘団地側に流れ込むことはないと考えています。

B-B断面



A-A断面



沢からの湧水調査 を継続して実施し、地下水位の状況を確認しています。

桐ヶ丘地区自治会現地確認状況 (平成31年 3月26日)

桐ヶ丘団地近傍にて例年通りの湧水量を確認

3月26日(火)、桐ヶ丘団地とダム建設予定地の間にある調査地点において、団地にお住まいの方々の立会のもと湧水量調査を行いました。

この調査は湧水量を測定するもので、川上ダム近隣に位置する桐ヶ丘団地の方々から「ダム完成後に水が貯まることにより、団地側への湧水量が増えて生活に影響があるのではないか」とのご心配の声をいただいているため、平成21年より継続して実施しているものです。



湧水量計測のようす

当建設所職員からは、①尾根は強固な岩盤であり水が浸透しにくいこと。②現状の尾根部の地下水位は洪水時になり得る最高水位よりも常に高い状態にあること。という理由から、ダム完成後も団地側への湧水量が増加しないということを説明させていただいております。今回は、ダム建設工事が本格化していることから、工事による影響が無いことをより実感していただけるよう桐ヶ丘団地から程近い箇所にて調査を行いました。結果として、例年通りの湧水量であり、ダム建設工事によって変化が見られないことを確認していただきました。

前回調査も担当した筆者は、工事の進捗に伴い桐ヶ丘団地におけるダム建設への関心が高まっていると感じました。当建設所におきましては、住民の方々にご安心いただけるよう継続して湧水量調査を行ってまいります。

湧水調査の実施 について

- 今年度も湧水等の調査を実施します。
- 現地状況の確認と水量・水温等の観測を行います。

川上ダム建設所より桐ヶ丘4丁目の皆様へ お知らせ

川上ダム建設事業につきましては、平素より格別のご協力を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、川上ダム建設所では、ダム(貯水池)予定地と桐ヶ丘団地の間における湧水等の状況を把握するための調査を昨年度に引き続き行います。

調査の内容は、以下のとおりです。

ご理解とご協力のほど、宜しくお願い申し上げます。

□調査目的：ダム(貯水池)予定地と桐ヶ丘団地の間における湧水等の状況把握

□調査内容：現地状況確認、水量・水温等の観測

□調査範囲：裏面の図面をご参照ください

□調査期間：平成30年4月下旬～平成32年3月中旬

・調査は上記期間のうち、偶数月に実施する予定です。

(平成30年4月、6月、8月、10月、12月、平成31年2月、4月、6月、8月、10月、12月、平成32年2月)

・調査は昼間に実施させていただきます。

□調査業者：株式会社 日さく

現場責任者：

・調査員は5名程度で、“川上ダム”と入った黄色の腕章をしています。

・4月の調査につきましては4/19(木)及び4/20(金)に実施させていただく予定です。

※調査日は天候等の影響で延期させていただく場合があります。

ご不明な点等がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

(問い合わせ先)

独立行政法人水資源機構 川上ダム建設所

〒518-0294 三重県伊賀市阿保251番地 電話(0595)52-1661

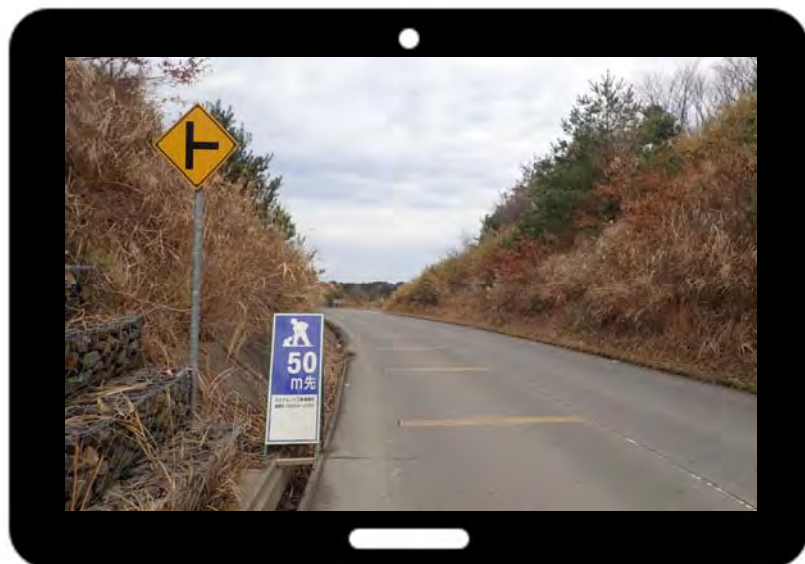
調査設計課



車両運行管理システム 「VasMap」







「ルートから外れています。」
「速度超過です。減速してください。」
「道幅が狭くなっています。注意してください。」
「飛び出しに注意してください。」
「この先、交差点です。」

- ・ルートは合っているかな？
- ・速度は出しすぎていないかな？
- ・見通しの悪い道だ。注意しよう！
- ・住宅の多い場所だ。注意しよう！



事務所側モニター



事務所側モニター

速度超過があった場合...

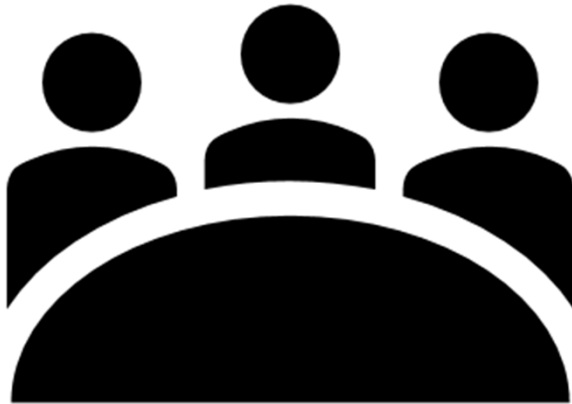
危険運転
車番8966
速度超過

画面表示で警告!

即是正が可能!



監視結果を検討・・・



作業日報									
会社名 天祥建設株式会社 事業所 川上ダム本建設事務所 日付 2019年04月18日(木) 最大積込量(kg) 10000 乗車積込量(kg) 1432 乗車運転平均時分 34 スラップ 8974 積込量(m) 100 乗車積込量(GO) 0.14 積込平均時分 10 積込 8974 積込量(m) 50000 積込量(GO) 0.02 積込平均時分 27 積込 8974 積込量(m) 50000 積込量(GO) 0.02 積込平均時分 43									
No	時刻	作業	作業場所	車号	運転(分)	積込(分)	積込量(kg)		
1	8:00	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	15	15			
2	8:05	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	15			
3	8:24	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	15			
4	8:55	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	20	173			
5	11:49	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	173			
6	12:17	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	173			
7	12:25	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	25	7			
8	12:56	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
9	13:05	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	30	7			
10	13:04	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	30	9			
11	13:32	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	30	9			
12	13:39	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
13	13:40	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
14	14:10	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	41	11			
15	14:21	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	42	11			
16	14:20	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	15			
17	15:05	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	15			
18	15:05	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	15			
19	15:35	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	41	7			
20	15:47	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
21	16:15	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	25	70			
22	16:23	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
23	16:24	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	1	7			
24	16:53	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	44	13			
25	17:07	天祥建設事務所	伊賀市	伊賀	9	13			

運行記録は帳票で出力・保存

安全運転への意識向上に役立っている



川上ダム本体建設工事

骨材運搬運転手及び交通誘導員を以下に推薦する。

2019年5月21日

会社名	氏 名	備考	推薦理由
骨材運搬運転手		第1候補	骨材運搬運行管理の調査開始以来、一度も速度超過（危険運転）もなく、近畿資材企業組合関係車両13台のリーダーであり、積極的な運転を実施している。
		第2候補	骨材運搬運行管理の調査開始以来、一度も速度超過（危険運転）もなく、運行出来ない日以外は全て出勤し、運転マナーも良く、良質な運転を実施している。
		第3候補	骨材運搬運行管理の調査開始以来、一度も速度超過（危険運転）もなく、出勤回数が上位1・2候補より若干少ないが、運転マナーも良く、良質な運転を実施している。
		第4候補	骨材運搬運行管理の調査開始以来、一度も速度超過（危険運転）もなく、出勤回数が上位1・2・3候補より少ないが、運転マナーも良く、良質な運転を実施している。
		第5候補	学童・幼児の横断歩行時には、何時も以上に速度を落とし、学童・幼児に対して優しくこやかに手を振り、非常に親近感を持たれており、先生方からも、好感を持たれている。



今後も、安全にダムづくりを進めていきます

大林・佐藤・日本国土特定建設工事共同企業体 川上ダムJV工事事務所