

# 第4弾 超難解! 地上でできる作業は水中でもできる?!

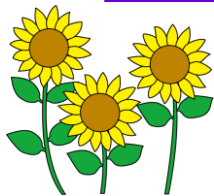
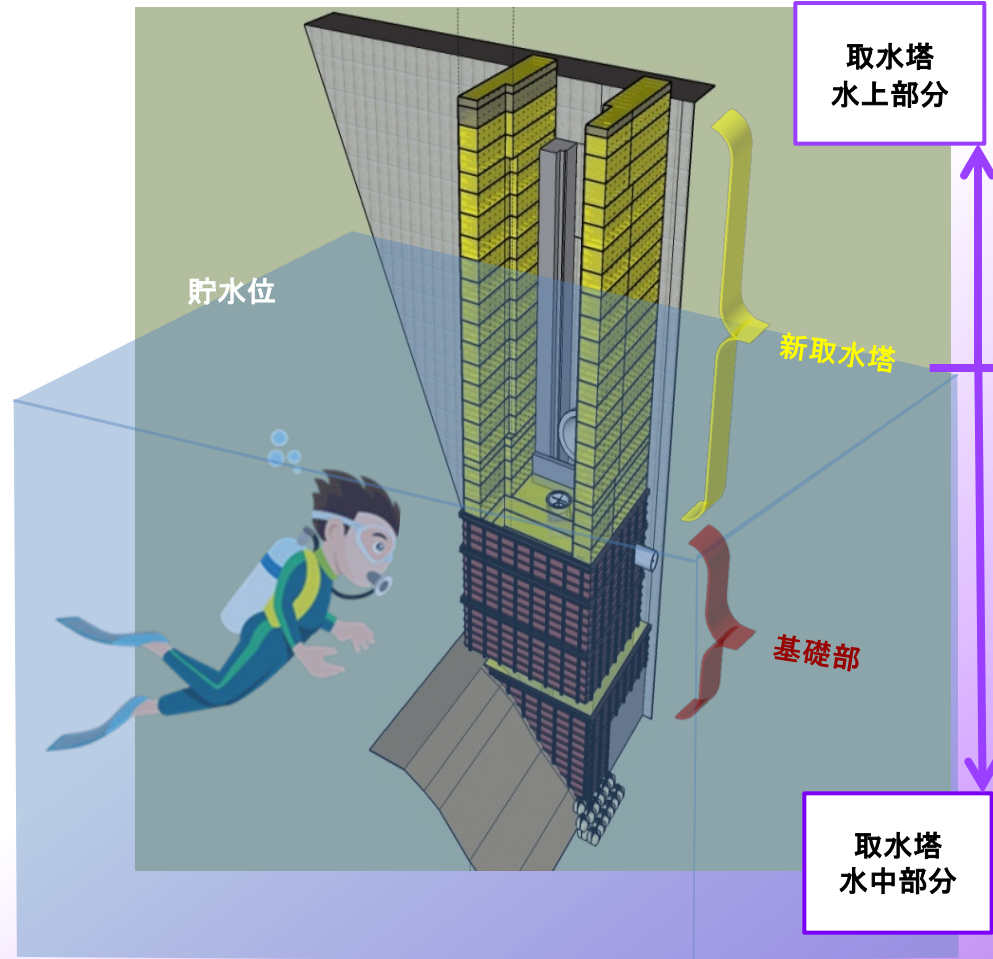
## 選択取水設備水中部分 . . .

下の写真で見えているコンクリートの外枠は水中まで続いています。この部分ではなんと、潜水士の方々が潜って作業を行っています。今回は選択取水設備工事の水中部分を紹介します!



↑ 外枠工事中

取水塔外枠の  
コンクリート打設  
← が完了した様子



選択取水設備工事において、  
普段目にするこのできない水中部分では  
いったいどのような作業が行われているのでしょうか?

[インタビュー記事はこちら→](#)

## 工夫とチームワークが必須の水中工事



### ■ 選択取水設備の中の、どの部分でどのような作業を行っているのですか？

選択取水設備のダム湖につかる水中部分の組立を行っていますが、主に**コンクリート打設**をしています。まず、地上と同様、設備の外枠を作りそこにコンクリートを打っていきます。コンクリートがはらむ（施工中何らかの原因により平面に仕上げなければならない箇所が膨らむ）のを防ぐための「はらみ止め」の付け外し作業や、コンクリートがきちんと打設できているかの管理をしています。

### ■ 水中での作業は1日どれくらいの時間、また何名の方が行われていますか？

作業時間は**水深によって変わってきます**が、水深が20m地点では一人のダイバーにつき80分程度、30mになると50分、水深が深ければ深いほど水中でできる作業時間が短くなります。だいたい、水中にとどまって減圧するダイバーも含め多くて2～3名での作業になります。



再圧室の中  
奥と手前の2部屋になっている

### ■ 再圧室とはどのようなものですか？

法改正があり、現在は再圧室を使つての減圧は行っていませんが、改正前は、40分間潜ると1時間ほど再圧室での減圧を行っていました。内部が2部屋式になっている再圧室のことを**ツーロック式チャンバー**と呼んでいて、減圧中に何か異常が起こったときに内部の圧を下げることなく外から出入りできるようになっています。





## ■水中作業時に使う工具などは水中でどのように管理していますか？

潜水士によって管理方法に違いはありますが、一つ一つ工具にロープを付け、ベルトに取りつけたり、バケツに入れたりして水中で管理しています。

## ■水中作業ならではの利点や難点を教えてください。

**足場が不要**であることが水中作業ならではの利点です。地上では必ず足場がないと作業ができませんが、水中では行きたいところに自由に泳いで行けます。しかし、水中なので作り上げていく物が見えないため、全体をイメージして作業を進めていかなければなりません。それに加えて水中作業時間には制限があるのでその中でどのようにして**効率よく作業を行うかが決め手**になってきます。大雨などで水の濁りがひどいときは手探りで作業になっていくので図面と照らし合わせ、作業員一丸となって指示し合いながら工夫を凝らして進めています。



## ■作業を行っていく上で特に気をつけていることはなんですか？

**安全の確保**に特に気をつけています。空気ボンベや安全装備の始業前点検はかせません。万が一不良がある場合は水中ということもあり、命に関わる恐れもあります。そういった状況を回避するためにも、日頃からの安全管理や装備点検などに十分に注意を払っています。



↓ 潜水士の方が被るマスク



## ■ 1番やりがいを感じるのはどんなときですか？

私たちは溶接、塗装、打設などいろいろな分野の作業をこなしていきます。まだやったことのない分野を任せられたとき、現場にいる人たちで知恵を出し合い、工夫をこらしながら進めていきます。まずは水中作業を行う前に地上で試してみ、次にプールを使い水中で訓練してから取りかかることもあります。そういった仕事をやり遂げられたときは嬉しいです。また、**完成したものが地域の方の役に立ったり、見てくださる方が喜んでくださったりするととてもやりがい**を感じます。

地上と水中の潜水士さんを繋ぐ配線  
赤、青、黄、オレンジ4本  
(空気、映像、無線、水深管理用)

## ■ 1番の思い出や印象に残っていることを教えてください。

鹿野川ダム改造事業に関わって1年近くになります。ひとつの現場で1年もの長期間ずっと作業をすることがなかったので、鹿野川ダム改造事業は印象に残っていますし、こんなに大きな現場での経験がなかったのでとてもいい経験をさせてもらっています。

## ■ 過去どのような現場で働かれていましたか？

多く携わって来たのはダムの現場です。東北地方が多く四国へ来たのは今回が初めてです。ダムのゲートを作る作業や据え付け工事を多く担当してきました。



## ■大洲に来た感想を教えてください。

魚が新鮮で特にシメサバがとてもおいしいです。子どもが2人いますが、みかんゼリーがおいしいと言ってよく食べています。大洲の冬の寒さがこんなにも厳しいとは思いませんでしたし、なんといっても霧の濃さに驚きました。花火大会や芋炊きなど地域の行事が多く、**地域の方々の一体感がすごい**など思いました。



## ■地域の方々へ一言お願いします。

大洲の方はみなさん温かくて、7月の台風時には車の移動先を気さくに教えてくださいました。これからも色々な工夫をこらしながら工事を進めていきますので温かく見守ってくださればと思います。よろしくお願いいたします。

ここまでの  
インタビューは

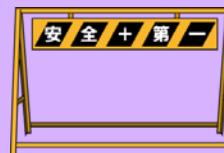
海洋技術サービス所長

坂巻 範幸



ここからは

実際に**潜**って作業をしている  
潜水士の方にもインタビューしました



インタビュー記事はこちら→

## ■工事現場で働く潜水士になろうと思ったきっかけは何ですか？

もともと海上自衛官でダイバーをしていました。退職後潜水士の職を探していたときに土木系ダイバーの仕事を見つけて応募しました。工事現場で働く潜水士はただ潜るだけでなく、様々な機材を使い、作業方法も試行錯誤しながら進めていかなければいけません。そういった**自力で勉強しながら潜水作業をするというところに魅力**を感じて志願しました。

## ■暑さや、寒さへの対応はどのようにしていますか？

**夏はウエットスーツ、冬はドライスーツ**を着ます。服を着たまま着用できるドライスーツは中の服の厚みや素材で調節できるので、寒い日にはもこもこの厚手の服を着ています。さらに低い水温での作業になると、スーツ内に温水が流れるホットウォータースーツを着て作業をするようになります。



## ■水中時、具合が悪くなったときはどうしていますか？

**自己管理がとても大切**なので日頃から体調管理をしっかり行って、具合が悪くなったことはないですが、仮にどうしても具合が悪くなってしまったときは、地上に上げてもらうよう常につながっている無線で伝えます。

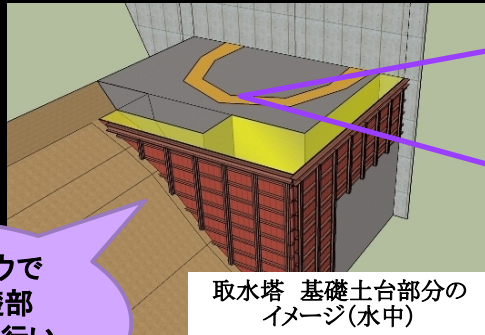


## ■日頃から体調管理などで気を遣っていることはありますか？

早寝早起きには気をつけています。血圧が高いと潜水はできないので、食事やお酒の飲み過ぎなどにも注意をしています。また、トレーニングをするときもあります。

## ■水中で作業していく中で困難なことや工夫はありますか？

水中で初めてやる作業や、作業が煮詰まったときはいったん冷静になり、みんなで集まってミーティングをします。鹿野川ダムの現場には過去いろいろな現場に携わってきた人たちが集まっているので、**知恵を出し合いながら経験を活かして進めています**。信頼関係がとても大事で連携プレーがないと進められません。常に命のやりとりを作業員同士で行っています。



取水塔 基礎土台部分のイメージ(水中)

水中バックホウで取水塔の基礎部底面の整正を行いました。



大きなクレーンでバックホウを水中に下ろします。

## ■バックホウ作業はどのようにして行っていますか？

**操縦するオペレーターとバックホウ先端のバケツ付近で指示を出す誘導員**がいます。地上でも、作業部分を映したモニターを常にチェックしています。潜水土とつながっている配線にブイをつけ、バックホウ作業でつぶされたり切れたりしないよう浮かしていますが、バックホウが誤った動きをしていないか常に監視しています。それぞれ配置している作業員みんなが少しずつ指示をしながら、またお互い話し合いながら作業を進めています。作業員全員の連携プレーが大事です。



## ■今までにどのような現場で働かれたのですか？

グアムやサイパン、インドネシア、マレーシア、タイ、ミャンマー、パプアニューギニア、チリ、メキシコなど海外での仕事も多いです。チリやメキシコでは発電所を作る工事を、東南アジアでは油田やガス田を作る工事をしてきました。外地では水深の深いところでも作業ができる飽和潜水や空気ボンベではなくヘリウムのボンベを使うなど違った潜り方もします。

## ■潜水士さんのお仕事で1番のアピールポイントを教えてください。

なかなか**誰にでもできる仕事ではないところ**です。ものづくりができるところも魅力だと思います。ですが、現場で働く潜水士の仕事を知らない人も多いのもっと若い人にも知ってもらい潜水士になる人が増えたらいいなと思います。

ここまでの  
インタビューは

海洋技術サービス潜水士

大塚 貞紀



## あ と が き

4月から非常勤職員として働き始め、緊張してのインタビューになりました。まだまだダムの知識に乏しく、つい最近まで水中でバックホウを使って作業していたり、コンクリートの打設をしたりしていることを知りませんでした。そのため、普段は目にすることなく立ち入ることのない現場に行くと、私の想像を絶する工事や作業が行われていることに驚きました。インタビュー時間がちょうどお昼ということもあり、少し静かな現場でしたが、暑い中素朴な疑問を質問する私たちに優しく丁寧に答えて頂きました。インタビューの中で「地上でできる作業は水中でもできる」ということを聞き、水中作業をしていく中で様々な工夫や努力があることを知りました。もっともっと現場に足を運び、少しずつ勉強していけたらなと思います。

