



ひじまる

第9弾 思い描いたものを図面に込めて！ 設計の魅力とは…

仕事は楽しい、だから頑張れる！

好きなこと＝仕事になった喜び！

だから、これからも続けていける…

今回お話を伺ったのは…



国際航空建設株式会社
技術士 東田正樹



国際航空建設株式会社
技術士 鈴木紳也



現況写真



見の越トンネル

上鹿野川第2橋

上鹿野川第1橋

完成イメージ図

山鳥坂ダムのシンボルにもなる
トンネルや橋梁はどのように造り
上げられていくのか。

インタビュー記事はこちらから→

設計歴35年。
橋梁以外の構造物は全て設計しました。

橋梁設計18年。
設計した橋梁は1000本を超えました。

橋梁設計

■橋梁の設計とはどのように進めていくのですか

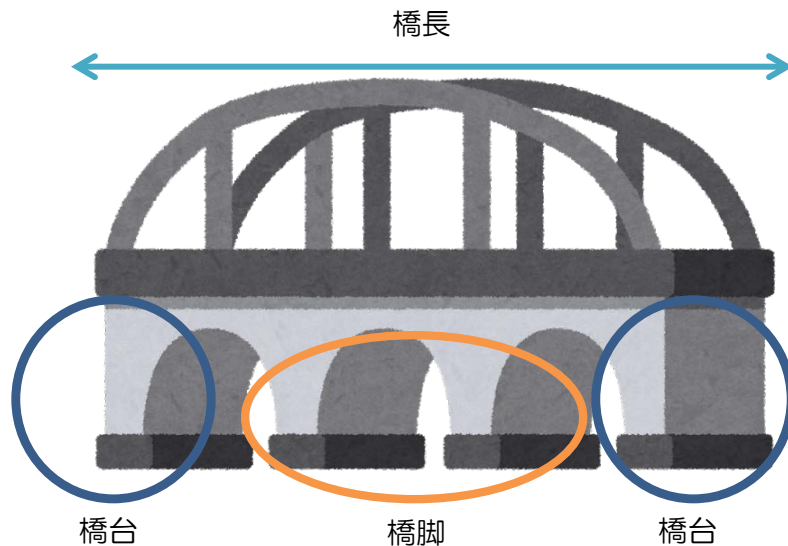
まず橋台位置を決めます。次に地質調査を行い、橋長に応じて経済性・施工性を考慮し、橋の種類を決めていきます。最後に施工計画を立てていきます。

■設計をするのにどのくらいの時間(期間)がかかりますか

規模と長さによってかわりますが約半年程かかります。

■この地域ならではの工夫などありますか

この地域は非常に狭隘きょうあいでV字地形を呈しており、工事用道路となる現道も道幅が狭く角度の急なカーブも多いのが特徴ですので、そういうところでどのようにすれば安全かつ経済的に橋を架けられるか考えています。現場までの道路状況も考慮して、トレーラーに積んで運ぶ橋の部材の大きさを考える必要があります。



経済性

工事費が
かかりすぎないか...

施工性

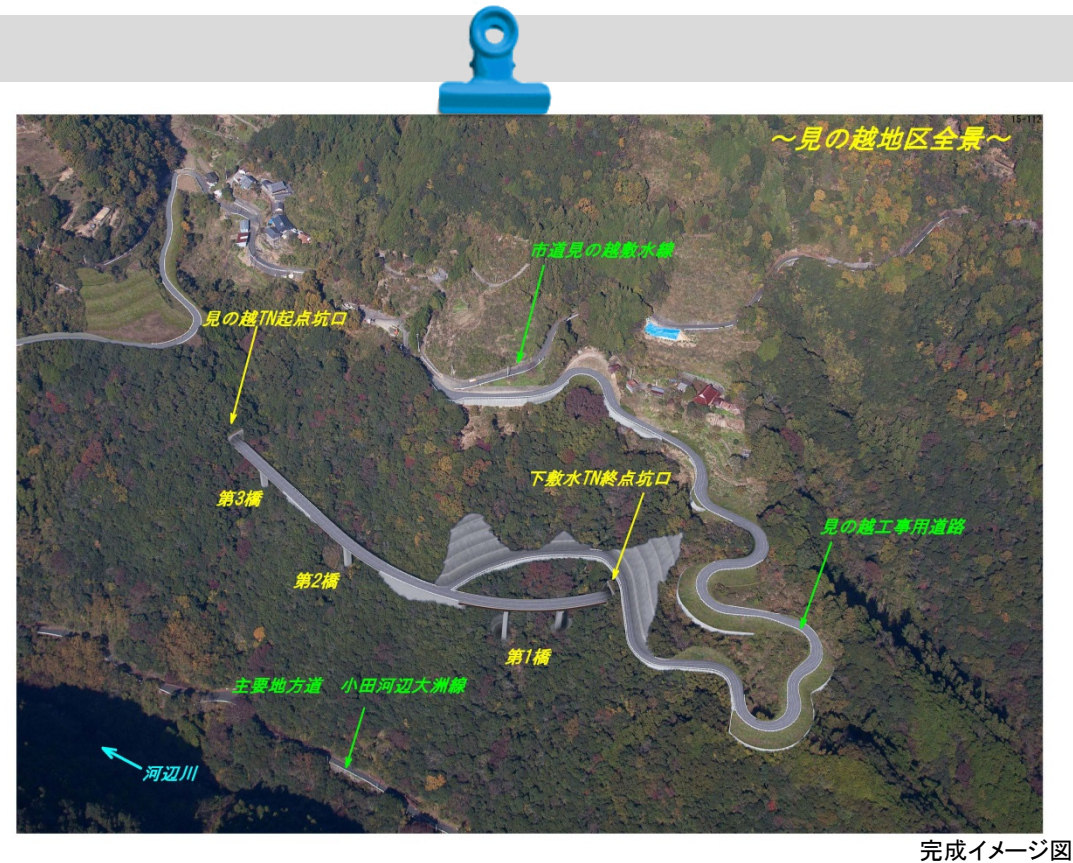
安全かつ効率よく
工事が行えるか...

およそ30種類の中から
一番良い物を検討する



■ やりがいをおしえてください

地図に残る仕事であるということです。新しい道路としてカーナビなどに出てくると楽しいですし、まるでプラモデルのように少しずつできていくので途中段階を見る楽しさもあります。そして何よりも嬉しいのは、皆様に「ありがとう」「よくやった」と言われることです。



安全… 経済性…
施工性…



■ 今後、どんなものをつくりたいですか

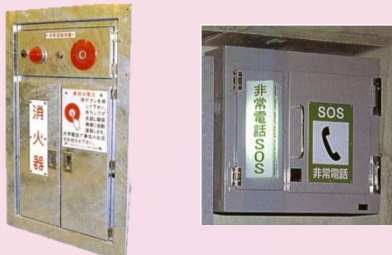
今までは耐震性や経済性を一番に考えて設計してきましたが、海岸線沿いの橋梁などでは津波によって被災する可能性もありますので、そのような災害にも耐えられるような新たな考え方を持った橋梁の設計をしていきたいです。

トンネル設計

■トンネルの設計とはどのようにすすめていくのですか

設計を行う前に、まず地質調査を行います。次に、道路の規格・構造にあわせて幅員を決め、監視員通路などを設計しトンネル全体の大きさを決めます。大きさが決まれば坑口の位置・型式を設計します。その後、地質調査結果を用いて岩盤の分類ごとに補助工法を検討しながらトンネルの掘削方法を決めていきます。それが決まれば設計書を基に工事費を算出していきます。

非常用設備の設置



監視員通路の下には、照明や非常電話などの電線、通信線、消火活動に用いる水管が設置されています。



照明はトンネル坑口に
近づくほど明るくしている

■設計するのにどのくらいの時間(期間)がかかりますか

規模と長さによってかわりますが、約半年程かかります。



■設計する際に、一番気をつけること・大事な事はなんですか

坑口がいちばん皆様に見えるところですので印象に残る坑口にしたいです。
気をつけることは、地質調査の精度を高めて、地質に応じた補助工法を
しっかり考えておくことです。

■この地域ならではの工夫などはありますか

静かで緑が綺麗なところですので、なるべく現在ある環境を活かして山を切り取らないような坑口にしました。

こうぐち
坑口

トンネルの出入り口

地山条件によって施工性や景観も検討して一番良い物を設計するんだって



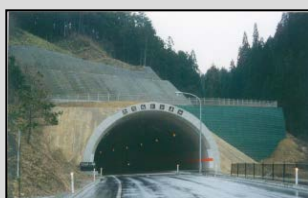
ウイング式



アーチウイング式



半突出(パラペット)式



突出式



竹割(逆)式



ベルマウス(逆)式



見の越トンネル
採用

■今後、どんなものをつくりたいですか

これからは、新しい道路を造るという仕事よりも、メンテナンスの仕事をやることが多くなるかもしれません。

物を造る技術も大切ですが、設計としてはメンテナンスの方が難しいんですよ。物を造る技術が当たり前がないとメンテナンスの設計はできません。若い人に知識や経験を伝えていけたらいいなと思っています。

■地域の皆様に一言おねがいします

せっかく新しく造る付替県道なので、できるだけ走りやすい、安全な橋梁・トンネルにしたいと思っています。一日も早く地域の皆様に便利に使っていただけるよう、また山鳥坂ダム本体工事にも速やかに着工できるよう、橋もトンネルも仮設を含めて工程をいかに短くできるかを考慮しながら工法を検討しています。

地域の皆様に長く大切にに使っていただけるものにしたいと頑張っていますのでどうぞよろしくお願い申し上げます。



今回のインタビューは、現場で作業している方ではなく設計を担当している方にお話を伺いました。設計について全然知らない私たちにとって専門用語は難しかったです。図面を見せていただきわかりやすく教えて下さいました。普段、何気なく車で通るトンネルや橋梁でも設計段階では沢山の制限があり造られていること、そして設計者の利用する方への配慮があることを知りました。

これまで数多くの構造物を設計されてきたお二人は、そのぶん様々な問題を乗り越えてこられたんだと思います。大変な苦労があっても、仕事が楽しい！好きだから続けられる！と笑顔でおっしゃっていた姿がとても印象的でした。

