

# 山口県建設技術センター

この情報誌は土木技術に関する様々な情報を山口県及び市町の土木技術職員の皆様方に提供するものです。

# 情報誌 Vol. 48

発行：一般財団法人 山口県建設技術センター 発行日：平成25年5月31日



設計図書作成業務レポート ～中川排水機場(熊毛郡平生町)～

宇部湾岸道路(宇部スカイロード)の供用開始について

工事管理業務レポート ～OJT支援への試み～

派遣研修を終えて

新任職員紹介

## はじめに

平成25年度がスタートしました。今年度も皆様の力になれるように全力で支援していきたくておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。

さて、私たちを取り巻く環境は、昨年度の大型補正による事業費の増加や老朽化が集中的に進む各施設の補修・補強・更新への対応など、大きく変化しており、建設技術センターとしても、新設だけでなく維持管理的な業務も積極的に対応していきたくて思っています。

また、新たに今年度から、森林土木積算システムを導入し、林野庁所管事業の設計図書作成の支援を始めることにいたしましたので、相談などありましたら、お気軽にお問い合わせください。

## 設計図書作成業務レポート ～中川排水機場(熊毛郡平生町)～

平成24年度に中川排水機場の施設更新のうち、ポンプ本体の更新にかかる設計図書作成業務を行いました。今後、様々な施設の老朽化が進んでいく中で、こうした更新を行う事業の割合が増えるのではないかと考えられます。

そこで今回は、中川排水機場の施設更新の概要について紹介したいと思います。

### 全体事業概要

設 備		仕 様
ポンプ	2台	横軸斜流ポンプ (I型) $\phi$ 1000mm
減速機	2台	遊星歯車減速機
原動機	2台	水冷ディーゼルエンジン120kW
受変電設備	1式	直流電源装置、無停電電源装置
監視操作制御設備	1式	
除塵設備	1式	
その他		



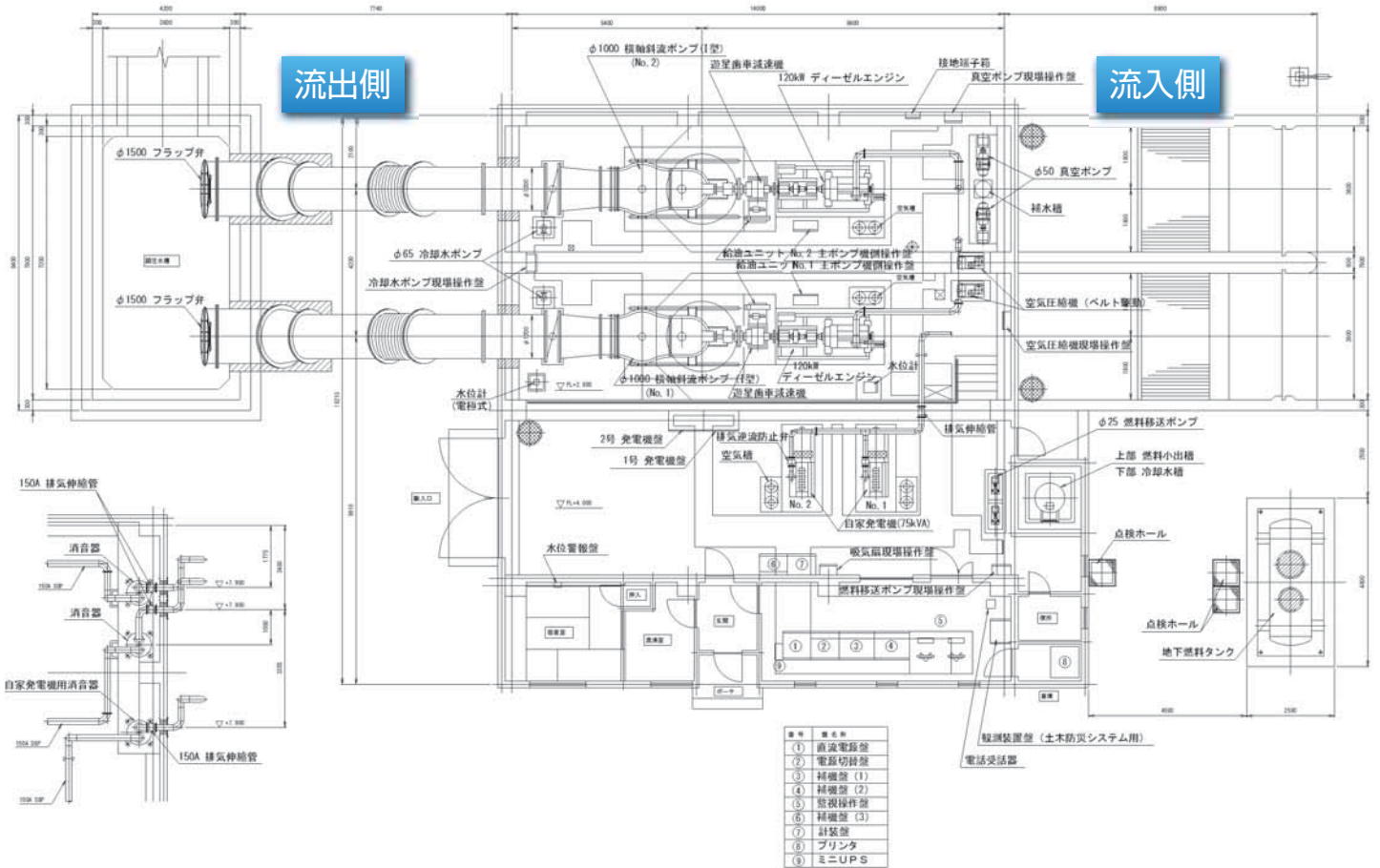
### ～背景～

建設後約30年が経過し、排水機場の各設備の老朽化が進んでいることから、平成21年度に健全度評価及び長寿命化計画の策定を行った。健全度評価では、一部の設備において機能に支障が生じており、その他の設備においても、早急に対策を講じないと数年のうちに支障が生じる恐れがあるといった結果であった。また、多くの設備が「揚排水機場設備・点検・整備指針(案)同解説」に示してある更新や修繕・取替の年数を超過していた。

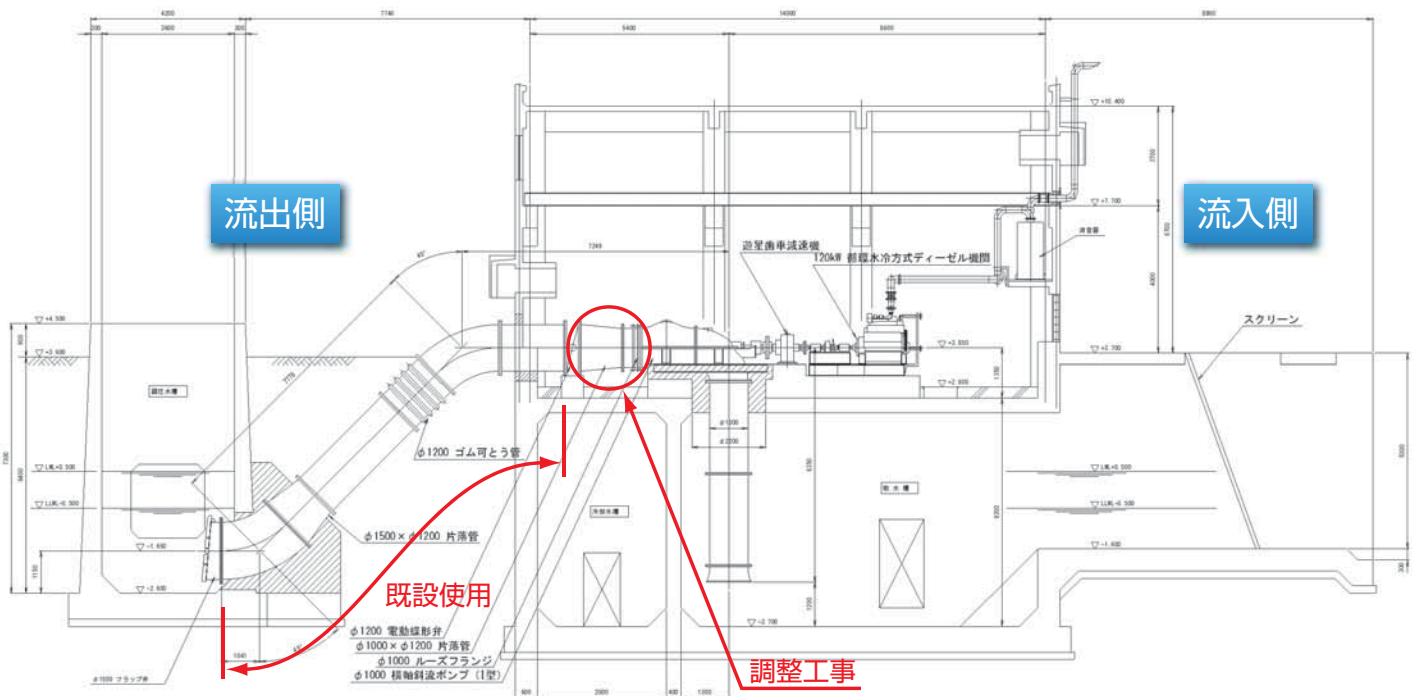
これらのことから、予防保全的な管理を行うため、施設全体にわたり更新を行うこととした。



機器配置平面図



機器配置断面図



◆豆知識◆ 排水機場の寿命は、30年から60年時代へ!!

排水機場の寿命は、約30年といわれています。排水機場の様な大きな施設で30年サイクルで更新するには、大がかりな工事と大きな費用がかかります。よって、計画的に施設を維持管理し部分的な設備の更新整備を行うことで施設の長寿命化（60年）を図り、コスト縮減に努めます。

例えるなら、排水機場も私たちと同じように、きちんと健康診断を行い、悪いところが発見されればしっかりとした修理を行い、長く使えるようにするといったところでしょうか。

## ◆ 設備の更新・施工順序 ◆

### 《施工上の制約》

- ・既設の排水機場には、ポンプを追加で設置できるようなスペースはない。
- ・出水期や台風の襲来の恐れがある時期の施工ができない。また、不測の事態への対応等を考えた場合、最低1台は運転できる状態としておく。
- ・ポンプ設備は、ポンプとして機能させるための減速機や原動機等とが一体となって連動し機能する設備であることから、それぞれを切り離さず同時に更新する必要がある。

これらのことから、ポンプの更新は、1年に1台ずつ施工する計画となっています。

### \* 参考 \*

～ポンプ更新（1台）にかかる予定工程表～

設備	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月	8ヶ月	9ヶ月	10ヶ月	11ヶ月	12ヶ月	13ヶ月	14ヶ月	
設計	→								← 非出水期						
ポンプ			→ 製作												
減速機			→ 製作												
原動機			→ 製作												
吐出弁				→ 製作											
吐出管				→ 製作											
補機類				→ 製作											
現場操作盤				→ 製作											
撤去工事									→						
据付工事											→				
試運転														→	

これに、積算や入札手続きといった期間を加えるとさらに長くなります

## ◆ 留意点について ◆

- ・上記の工程表のとおり、ポンプ設備の設計・製作・据付までの一連の工程に長期間を要し、また、施工できる期間にも制約があるため、計画的な発注や工程管理に留意する必要があります。
- ・供用中のポンプ設備の更新は、一度にすべての設備の更新が出来ないことから、新旧の設備が重複使用される各段階での施設運用計画を立案しておく必要がある。

今回は、ポンプの更新工事の内容について、概要程度ではありますが皆さんに紹介いたしました。今後も引き続き、こうした維持・更新に関して情報提供していきたいと思っています。

## \* 積算ワンポイントアドバイス（機械編）\*

- ▶ ポンプ設備などの機械の積算は、一般的な土木工事とは諸経費体系が異なるため、山口県土木積算システムではなく、表計算ソフト等を使用して積算することから比較的時間が掛かります。
- ▶ 材料費や機械単体費といった各費目や各労務費の区分などが明確化されるよう見積りを依頼する必要があります。それらの区分がされていないと機械工事の諸経費体系では積算できない単価、歩掛となることがあります。
- ▶ ポンプ設備の据付歩掛には、機械設備の据付だけでなく、運転操作に関連する盤（コントロールセンター、直流電源装置盤など）、速度制御盤、中央監視盤、計装機器盤、機場内操作盤といった様々な電気設備の据付、を含んでいます。このため、どこまでがポンプ設備の据付範囲であるかを明確にしないと他の電気設備等の据付について正確な積算を行うことができません。報告書作成にあたってはポンプ設備の据付範囲について具体的な記述を求めておく必要があります。

よくわからないことや、疑問などがあれば、センターにお気軽にお問い合わせ下さい。

## 《表紙》 宇部湾岸道路(宇部スカイロード)の供用開始について

### 祝 開通!!

宇部湾岸道路は、平成25年3月24日に未供用区間となっていた3.8kmが開通し、整備区間6.0kmすべての通行が可能となりました。この宇部湾岸道路には、S字型複合斜張橋の「栄川運河橋」やダブルデッキ構造（2階建て）の「厚東川新橋」などの特徴的な形式の橋があり、これらの橋は、周辺環境と一体となって魅力的な都市景観を形成し、愛称も「宇部スカイロード」に決まりました。今回の供用開始により、交通渋滞の緩和による「安心・安全力の確保」や物流・人流の円滑化による「産業力・観光力の増強」に期待が寄せられているところです。



栄川運河橋



厚東川新橋



開通イベント開催状況

建設技術センターは、これらの橋をはじめ、その他多くの調査設計管理業務や設計図書作成業務等の支援を通じて宇部湾岸道路に深く関わっており、今回の開通は、とてもうれしいニュースでした。同時に、このような大きなプロジェクトに関わることによって得た多くの実績や高い技術力を維持・向上させ、引き続き、質の高いサービスを提供する責任があると強く感じたニュースでもありました。

## 工事管理業務レポート ～OJT支援への試み～

### 工事管理業務とは？



建設技術センターの職員が、発注者と打合せのもと、工事の出来形や品質の管理、現場技術者の常駐状況や施工体制台帳の点検などを行う業務です。

### OJTとは？



「On-the-Job-Training」の略で、職場内の業務を通じた指導・教育のことを言います。

◆「若い頃、先輩の現場に付いて行っていろんなアドバイスを受けたものだ」といった話をよく耳にします。最近では、工事関係書類の作成や多様化する住民ニーズへの対応など、私たちを取り巻く環境の変化からか、OJTになかなか取り組めないといった状況ではないでしょうか？

◆そこで、建設技術センターは、工事管理業務の中で「現場技術習得研修（試行）」の取り組みを行っています。

◆これは、工事管理業務を実施する課程で、主に若手職員を対象に、効率よく現場技術力を習得してもらうための試みであり、立会などの機会を活用してセンター職員が、直接指導・助言を行っているものです。



現場でのアドバイス



ポイントなどについて事前指導

### 経験者からのコメント

立会時にチェックするポイントはもちろん、その他、施工時の留意事項などについても、ちょっとしたアドバイスをいただき、とても勉強になりました。

このように、皆様が知っているようで知らない建設技術センターの支援内容について、引き続き、情報誌で積極的に紹介していこうと思います♪

私は、宇部市から（一財）山口県建設技術センターへの派遣研修として、平成23年度から24年度までの2年間勤務しました。

センターでは、技術部技術課に配属され、業務内容は、設計図書作成・調査設計管理・マニュアル作成等の業務に携わらせていただきました。

センターへ来る前の所属が下水道部であったことから、下水道関連の業務を主に行うものだと思っていました。しかし、現実には全く違い、経験の少ない分野の業務が多く、とても苦労しましたが、周りの方々の的確な助言や支援により、2年間をどうにか乗り越えることが出来ました。本当にありがとうございました。

さて、研修期間を終えての率直な私の感想は、「もっと早く来たかった。」です。それは、高度な技術を要する大規模事業に携わることで技術的知識を深められたこと、山口県下で行われている土木事業の現状を知ることが出来たこと、また、それに携わる多くの人達の考えや思いを聞いたことは、「土木技術者」としてだけではなく、人間としての大きな経験となったのですが、もっと早くに経験しておけば、これまでの業務にも活かせるのではないかと思ったからです。今後は、市の若手職員に

対して、センターで得た経験や知識を少しでも伝えていければと思います。

最後になりましたが、私が、こうして2年間過ごせたのは、お世話になった皆様方のおかげと感謝しています。今回の研修ですばらしい職場の仲間に出会えたことは、私の一番の財産になりました。今後も引き続き、ご指導ご鞭撻をよろしくお願いします。



## 新任職員紹介 ～よろしくお願ひします～



技術部長 福田 隆行

発注者の支援といった建設技術センターの基本的役割を再認識し、良質な社会資本整備の構築に繋がるよう、これまでの経験を活かしてがんばって参ります。



研修課長 森上 健

技術力や現場力の向上に直結し、充実感のある研修の開催に心がけたいと思いますので、皆様どうぞご参加下さい。よろしくお願ひします。



技術課 吉本 静磨

スピード感を持ち、また、人とのつながりやコミュニケーションを大切に、きめ細やかな支援となるように努力していきたいと思ひますので、皆様よろしくお願ひいたします。



技術課 寺田 和弘

美祢市からセンター技術課に配属されました。市ではあまり経験することができない大規模な事業に積極的に関わり、多くの技術を習得したいと思ひます。

ヨロシク  
お願ひします。



編集  
後記

山口県では、県づくりの基本的な方向として「5つの全力」が示されています。ちなみに、センターが行っている研修は「3つの力（技術力・実務力・現場力）」の取得・向上を基本的な方針としています。県よりも「数」が少なく、「全」も付いていませんが、新しいニーズや最新情報に耳を傾け、皆様にお届けできるよう全力で取り組んでいますので、是非、研修にご参加下さい。

【Eメールアドレス】 info@yama-ctc.or.jp

【ホームページアドレス】 http://www.yama-ctc.or.jp

〒753-0073 山口市春日町8-3春日山庁舎

一般財団法人 山口県建設技術センター

情報誌編集委員会 宛

【TEL】 083-920-1233 【FAX】 083-920-1288