

# 四国地方整備局道路部における 技術力向上プログラムの取り組みについて ～現場見学会の月1回開催を目標に～

国土交通省 四国地方整備局 道路部 道路工事課

## 1. 背景

技術職員として採用されたものの、人員の削減により若手職員が減る一方、国土交通省の業務は、社会のニーズに対応するべく多様化し、多忙な業務を日々こなして行かなくてはならない現状にあります。そのような環境の中では、現場に出向いていくことがどうしても後回しとなり、せっかく身近なところで行っている工事現場を、自らの目で見る機会が極端に減ってきています。土木構造物がどのようにしてできあがっていくのかを体験することを疎かにすれば、将来、設計した図面などを見た際に、地形図の中で構造物が立体的に浮かび上がる技術者の目を養えないのではないかと危惧いたします。このように今後、「社会資本の整備・管理等を通じて四国地域の安全・安心・活力の向上を図る」という四国地方整備局が担う責務を果たすために必要な職員の技術力の向上が課題となっています。

## 2. 取り組み方針、概要

このような背景の中、「技術力向上プログラム」の一環として、施工中の現場を見学することによって、設計された構造物がどのようにして建設されているのか、設計図には現れてこない施工のためのあたりまえの工夫などを自らの目で確かめ、また肌で感じ、「知っている」ことを少しでも多く蓄えることにより、技術力の向上につなげたいということで、平成22年度より現場見学会を計画的に開催しているものです。

現場見学会の案内は、本局道路部のみならず、管内の各事務所にも併せて案内を行うことで、若手職員に、できる限り機会を提供するとともに事務所が個別で開催するより効率的に見学会を開催できるメリットもあります。

この現場見学を開催するにあたり、以下の方針に従って実施しています。

### ① 現場見学には計画的、強制的に参加させること

事務所長会議や副所長会議などで年間計画を周知するとともに、若手職員が参加しやすい環境をつくりだすよう取り組んでいます。

### ② 現場見学を定期的（毎月1回以上）に開催

単発の現場見学会ではなく、年間計画に基づき案内することで、若手職員が計画的に参加しやすい環境を整えるようにしています。

### ③ ただ見るだけでなく「体験型見学会」を目指す

ただ見学するだけでは、なんとなく過ごしてしまいがちの見学を、実際に体験したり、考えたりする機会を見学会に織り込むことで「記憶に残る」工夫を行うようにしています。

④ 現場見学に関連した、学習会「座学」も実施

現場見学に合わせて、予備知識や関連知識を「座学」によって学ぶことで、現場見学での「見方」のレベルを高め、より吸収しやすくする工夫を行うようにしています。

### 3. 昨年度の実績

平成22年度は、6月から年間計画に基づき現場見学会を開催しました。その結果、現場見学会は7事務所で計10回開催し、延べ約200名の職員が参加しました。また、予備知識や関連知識を学ぶための「座学」については4回開催し、延べ55名の参加となりました。

●現場見学への参加状況

	6月期	7月期	8月期	9月期	10月期	11月期	12月期①	12月期②	1月期	2月期	計
道路部	8名	8名	9名	8名	5名	3名	5名	8名	8名	8名	70名
事務所等	7名	26名	14名	20名	9名	14名		21名	11名	7名	129名
合計	15名	34名	23名	28名	14名	17名	5名	29名	19名	15名	199名

<現場見学> 10回			<座学> 4回		
(香川) ① 6月	低炭素アスファルト舗装見学会 (6/28)	(局) ⑪5月	ハイブリッド・スリップフォーム工法講習会 (5/28)		
(松山) ② 7月	三坂道路橋梁見学会 (8/4)	(局) ⑫6月	建設汚泥講習会 (6/25)		
(中村) ③ 8月	地芳トンネルRCCP舗装見学会 (8/25)	(局) ⑬9月	山岳トンネル講習会 (9/29)		
(大洲) ④ 9月	高光トンネル見学会 (9/30)	(徳島) ⑭2月	危ない土工箇所の見分け方講習会 (2/25)		
(香川) ⑤ 10月	耐震補強ダンパー&大内白鳥見学会 (10/14)				
(土佐) ⑥ 11月	是友トンネル機械掘削見学会 (11/19)				
(香川) ⑦ 12月	丸亀大橋ジャッキアップ見学会 (12/10)				
(高知) ⑧ 12月	仁淀川橋ニューマチックケーソン見学会 (12/15)				
(松山) ⑨ 1月	三坂道路トラベラクレーン架設見学会 (1/25)				
(徳島) ⑩ 2月	猪ノ鼻道路見学会 (2/25)				

**【道路部(^o^)技術力向上プログラム】**

# 燃えるGENBA TOURS

😊…見ごたえあり!

**H22現場見学ツアー計画 決定!**

技術力向上を目的としたツアーの年間予定が決定！  
毎月開催の現場見学ツアー、毎回申込み案内をいたしますので是非、参加してください。

★内容に関する問い合わせ窓口 本局 道路工事課

**7月**

**橋梁** 日帰りコース

★三坂道路 松山・大洲地区

<見どころ>

①ケーブルエレクション斜吊架設 😊  
②PC箱桁の張り出し架設

**8月**

**トンネル** 日帰りコース

★地芳道路 高知・中村地区

<見どころ>

①転圧コンクリート舗装(RCCP) 😊

**9月**

**トンネル** 日帰りコース

★新直轄(高光TN) 松山・大洲地区

<見どころ>

①発破掘削の1サイクル見学 😊

**10月**

**橋梁** 日帰りコース

★道路管理(香川) 徳島・香川地区

<見どころ>

①最大級の耐震ダンパー設置 😊

**11月**

**トンネル** 日帰りコース

★高知西BP 高知・中村地区

<見どころ>

①機械掘削の1サイクル見学 (是友トンネル) 😊

**12月**

**橋梁** 日帰りコース

★土佐市BP 高知・中村地区

<見どころ>

①ピアケーソンの沈設(人力掘削) 😊

**1月**

**橋梁** 日帰りコース

★三坂道路 松山・大洲地区

<見どころ>

①トラベラークレーン架設 😊

**2月**

**改良** 日帰りコース

★猪ノ鼻道路 徳島・香川地区

<見どころ>

①大規模土工 😊  
②中央構造線

**3月**

**橋梁** 1泊2日コース

★新直轄(申生田高架) 松山・大洲地区

<見どころ>

①大ブロック送り出し架設(夜間) 😊

<年間計画案内ちらし>

## 3-2. 現場見学会の代表事例

### <代表事例①> 9月期現場見学会 高光トンネル（座学との連携）

- ・ 普段ではなかなか経験できない「発破によるトンネル掘削1サイクル」をじっくりと6時間かけて見学しました。
- ・ 工程の合間を活用し、トンネルに関する試験を実施したり、計測機器の体験を行ったりして自らの手を動かし、考えることでより効果的な技術力の習得を目指しました。
- ・ 見学会実施の前日に山岳トンネルに関する座学を開催して、現場見学会での理解度の向上を図りました。



<ロックボルトの削坑状況を見学>



<工程の合間に計測機器の操作体験>

### <代表事例②> 10月期現場見学会 大内白鳥バイパス（鉄筋組み立て体験）

- ・ 一般的なボックスの施工ですが、型枠や配筋、コンクリートの養生など現場の技術者から直接、話を聞くことで理解度の向上を図りました。
- ・ 実際に配筋図を見ながら鉄筋を組み立てる体験をグループに分かれて行いました。普段、何気なく見過ごしてしまう配筋図の細部。参加者は苦勞しながらも吸収していました。



<ボックスの施工を見学>



<配筋図を見ながら鉄筋組み立ての体験>

### <代表事例③> 8月期現場見学会 地芳トンネル（車内勉強）

- ・ 平成22年11月13日に全線開通した「国道440号地芳道路」において、我が国の山岳トンネル史上、

希にみる難工事となった地芳トンネル工事。将来へ受け継ぐために貴重な経験を学びました。

- ・トンネル内舗装は、RCCP（転圧コンクリート）舗装。直轄ではめずらしい工法を見学しました。
- ・また、現場までのマイクロバスの中では、見学現場に関する基礎知識を学習し、移動時間を有効に活用しました。



< RCCP 舗装の施工状況を見学 >



< 移動のマイクロバスの中も有効活用 >

#### < 代表事例④ > 2 月期現場見学会 猪ノ鼻道路（座学一体型見学会）

- ・切土や盛土の土工が中心の改良工事現場ですが、切土法面に中央構造線が路頭するめずらしい現場。四国独自の地質構造について学びました。
- ・また、現場近くの池田国道維持出張所の会議室をお借りして、「危ない土工箇所の見分け方」という関連テーマで座学を一体的に開催しました。



< 中央構造線について説明を受ける >



< 現地見学の前に座学を開催 >

## 4. 平成 23 年度の年間計画

今年度も昨年度に引き続き、「道路部の技術力向上プログラム」として現場見学会の年間計画を策定し、若手職員の技術力向上に取り組みます。

【道路部(〇)技術力向上プログラム】  
 ●平成23年度 現場見学会 年間計画

問い合わせ窓口 道路部 道路工事課

1年間をかけて  
橋梁工事の施工プロセス1セットを体験！

		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基礎的工事見学会	平成23年度テーマ 「舗装工事」			杭基礎の施工	→	下部工の施工	→	上部工の架設	→	コンクリート床版の施工		
	事業箇所			松山外環状道路		猪ノ鼻道路		土佐市バイパス		猪ノ鼻道路		
	見どころ			鋼管ソイルセメント杭の施工		橋台の施工		鋼橋のクレーン架設		RC床版の施工		
	事務所			松山		徳島		高知		徳島		
めずらしい工事見学会	事業箇所	新直轄(宇和島北～西予宇和)	高知西バイパス		高知南国道路	綾南・綾歌・高瀬BP	新直轄(中土佐～蓬川)		片坂バイパス	宇和島道路	土佐市バイパス	徳島南環状道路
	見どころ	大規模送り出し架設	トンネル杭門工覆工コンクリート施工		鋼橋と橋面の剛結構造クローラクレーン架設	ボステンT桁製作架設桁架設	スリップフォームによるトンネル構築		鋼管ハイブリッド工法によるハイビニア施工	トンネル掘削	ニューマチックケーソンによる基礎工	鋼床版の施工送り出し架設
	事務所	大洲	土佐国		土佐国	香川	土佐国		中村	大洲	高知	徳島

※工事の進捗状況により、テーマの見直しを行います。  
 ※事務所の枠を超えて「めずらしい工事」を体験し、技術者として成長！

＜参考＞  
 ●平成24年度以降 基礎的工事見学会のイメージ

		5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
基礎的工事見学会	平成24年度テーマ 「舗装工事」		アスファルト舗装 調整の施工	→		アスファルト舗装 表層の施工	→		コンクリート舗装 の施工	→		区画線の 施工
	平成25年度 テーマ 「改良工事」		盛土の 施工	→		切土の 施工	→		擁壁の 施工	→		ボックスの 施工

※事業の進捗状況により、テーマの見直しを行います。  
 次年度以降も、テーマを設定し計画的に実施！

＜平成23年度 現場見学会 年間計画＞

## 5. 前年度からの改善点

昨年度は、現場見学会取り組みの初年度ということもあり、管内でも比較的特殊な工事・工法を中心に見学会を実施しましたが、今年度は、若手職員の技術力向上に力点を置いた「基礎的工事見学会」と管内で比較的特殊な工事・工法の「めずらしい工事見学会」のダブルで開催することとしました。

平成23年度、「基礎的工事見学会」では、「橋梁工事」をテーマに設定し、7月期には「杭基礎工の施工」、9月期には「下部工の施工」、11月期には「上部工の架設」、1月期には「コンクリート床版の施工」といったように1年間をかけて橋梁工事の施工プロセス1セットを見学会で体験できるよう年間計画に組み込みました。次年度以降も、例えば「舗装工事」や「改良工事」といった道路工事で基本的なテーマを設定して取り組むこととしています。

## 6. 今後の方向性（考察）

従来、単発的に実施していた現場見学会を、月1回を目標にして計画的に実施することで、若手職員が従来業務との調整を図りながら計画的に参加してもらえること、また所属長にも年間計画を事前にお知らせしておくことで参加しやすい環境作りが図れるといったメリットがあると考えています。今後は、この取り組みを継続的に実施するとともに、技術力向上の効果をあげるため、地整内の研修との連携を図っていくなど、総合的な取り組みを行っていく必要があると考えています。

(以上)