

# 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. 53

発行：一般財団法人 山口県建設技術センター 発行日：平成27年3月24日



「小野田湾岸道路」一般県道妻崎開作小野田線 供用開始  
関門トンネル及び関門橋の工事見学会について  
【センター業務紹介】検査補助業務について  
ダムカードについて  
長期研修計画の策定について  
平成27年度研修計画について

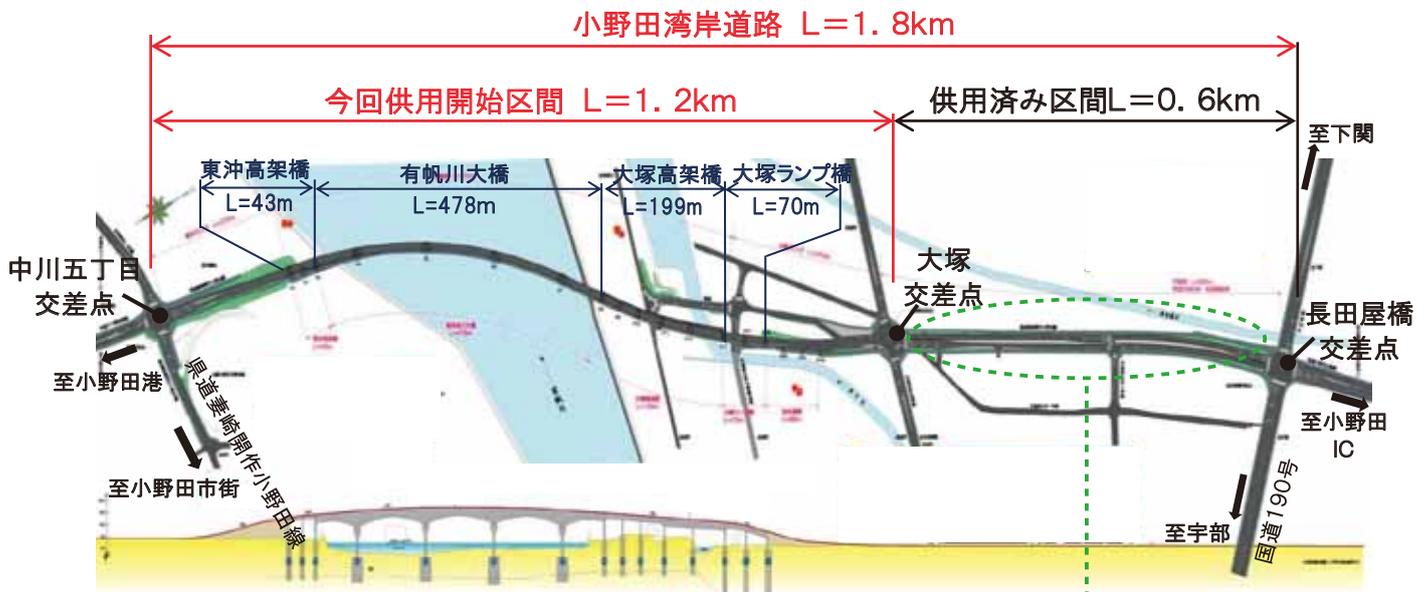
# 「小野田湾岸道路」一般県道妻崎開作小野田線 供用開始

当該路線は、「山口宇部小野田連絡道路」の一部として、平成14年から整備されてきました。これまで、(一財)山口県建設技術センターでは、事業区間内の設計図書作成業務に携わってきました。平成20年に一部が供用開始されましたが、このたび残りの区間が供用開始されましたので、その概要についてご紹介します。

路線名：一般県道妻崎開作小野田線  
 事業区間：山陽小野田市中川五丁目  
 (中川五丁目交差点)～  
 山陽小野田市新生三丁目  
 (長田屋橋交差点)  
 事業年度：平成14年度～平成26年度  
 全体延長：L=1.8km  
 (H20供用済み区間：L=0.6km)  
 幅員構成：2車線(暫定)区間  
 (車道幅6.5m、自転車歩行者道幅3.0m)  
 4車線区間  
 (車道幅13.0m、自転車歩行者道幅3.0m)  
 総事業費：約117億円

## 内 今回供用区間

事業区間：中川五丁目交差点～  
 山陽小野田市新生三丁目(大塚交差点)  
 供用延長：L=1.2km  
 幅員：車道幅6.5m(2車線(暫定))、  
 自転車歩行者道幅3.0m  
 主要構造物：東沖高架橋(L=43m)、  
 有帆川大橋(L=478m)、  
 大塚高架橋(L=199m)、  
 大塚ランプ橋(L=70m)



当該区間の供用開始により、市街地の慢性的な交通渋滞が緩和されるとともに、重要港湾小野田港、山陽自動車道小野田インターチェンジ等の広域交通拠点への連結機能が強化され、周辺住民の利便性の向上や地域間の交流・連携の促進、産業の活性化等が図られます。

また、交通の分散による車両、歩行者、自転車等の安全性の向上も図られることから、周辺住民の安心・安全の確保にもつながるものと期待されています。





有帆川大橋、東沖高架橋



大塚ランプ橋、大塚高架橋

## 橋梁の構造について

橋名	橋長	形式		
		上部工	下部工	基礎工
東沖高架橋	43m (21.5m + 21.5m)	2径間連続 PC 中空床版	張出し式橋脚	場所打ち杭基礎
有帆川大橋	478m (69.5m+113m+113m+113m+69.5m)	5径間連続 PC 箱桁	張出し式橋脚	鋼管矢板基礎 (鋼管ウエル)
大塚高架橋	199m (30m+30m+39m+47m+53m)	5径間連続 鋼 非合成桁	張出し式橋脚	場所打ち杭基礎
大塚ランプ橋	70m (35m+35m)	2径間連続 PC 中空床版	逆T式橋台 張出し橋脚	場所打ち杭基礎

橋梁は施工箇所の環境や橋長等により、様々な形式が採用されます。今回供用開始された箇所に限っても上部工、下部工及び基礎工で様々な形式が採用されたことが分かります。

このほか、当該路線のように河口部や海岸に近接した箇所の架橋に際しては、塩害対策を検討する必要があります。塩害対策を検討する区域を外れた場合でも、鋼橋の施工に際しては飛来塩分量の測定が必要な場合があります。

橋梁の形式は設計段階で事業課との協議により決定することが一般的ですが、大まかな目安や標準的な考え方は橋梁設計マニュアル（平成25年3月改訂 山口県土木建築部）に記載があります。また、（一財）山口県建設技術センターでは、橋梁に関する研修として平成27年度に「橋梁設計・維持管理」研修を予定しています。施設の維持管理に着目しがちですが、対象とする施設の構造を理解することが、維持管理の第一歩と考えます。お時間を見つけて、マニュアルを一読したり、研修を受講いただきますようお願いいたします。

	形式				塩害対策	飛来塩分調査
	上部工		下部工	基礎工		
	PC	鋼橋				
該当ページ	P65～76	P55	P37,38	P52～54	P30	P56～58

橋梁設計マニュアル（平成25年3月改訂）該当ページ

## 開通式典

当該区間の完成を記念して、去る平成26年12月20日（土）に開通式典が執り行われました。村岡山口県知事をはじめ、多数の来賓を迎え盛大に執り行われました。

また式典に先立ち、山陽小野田観光協会主催の供用前の道路を歩く記念ウォーキングが催されました。あいにくの天候ではありましたが、橋から見える周防灘の眺望を楽しめたということです。



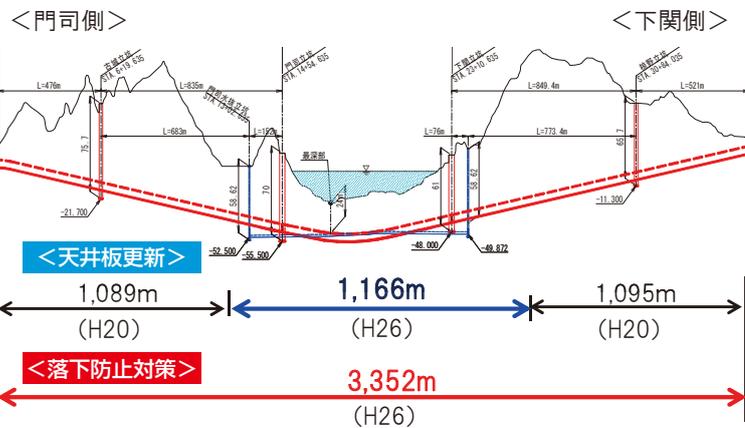
# 関門トンネル及び関門橋の工事見学会について

平成26年11月14日にNEXCO西日本が実施中の関門トンネル及び関門橋のリフレッシュ工事現場見学会に参加してきましたので、その状況をご紹介します。

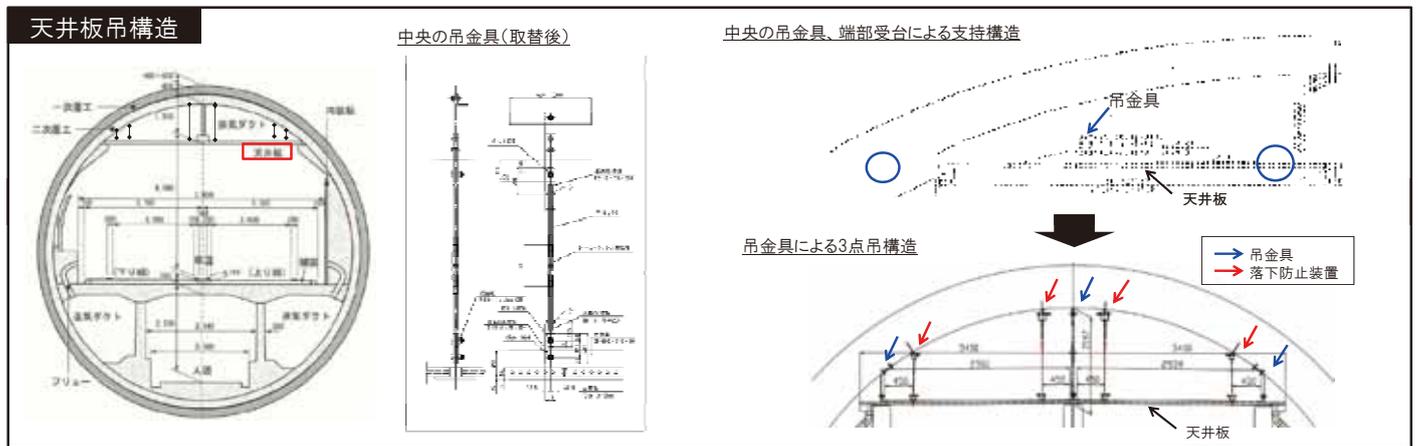
## 関門トンネルリフレッシュ工事

関門トンネルは、関門海峡下を貫く海底トンネルという特殊性に加え、昭和33年の開通当時より利用交通量が大幅に増え、車両が大型化してきたことから、これまでも点検結果等を踏まえ、通行止めを伴うリフレッシュ工事により、車道床版や天井板及び諸設備の補修が行われてきました。

このような中で、平成20年には門司側及び下関側の天井板が取り換えられました。今回、平成26年10月から約2か月間の通行止めにより、残る海底部の天井板の取り換え等が実施されました。



左：S63に設置された天井板  
中：建設時に設置された天井板  
右：今回設置される天井板



「事故は必ず起きる」という視点に立ち、仮に事故が発生した場合でも、安全な方へ誘導するという考え方を「fail safe」(フェイルセーフ)と言います。

今回の補修工事では、天井板の更新に併せて縦断方向に落下防止ワイヤーが設置され、仮に天井板の吊金具が破損した場合でも、天井板の落下を防止する構造になっています。まさに「fail safe」の考え方に則った構造です。

関門トンネルの天井板は、平成24年に天井板崩落事故が発生した笹子トンネルと同様の構造です。笹子トンネルでは様々な事故要因が提言されていますが、これらを排除したとしても「事故は必ず起こる」という視点に立つことが必要があると考えます。担当する工事や管理する施設だけでなく、普段の生活にもこういった視点を取り入れると、新たな発見があるかもしれません。

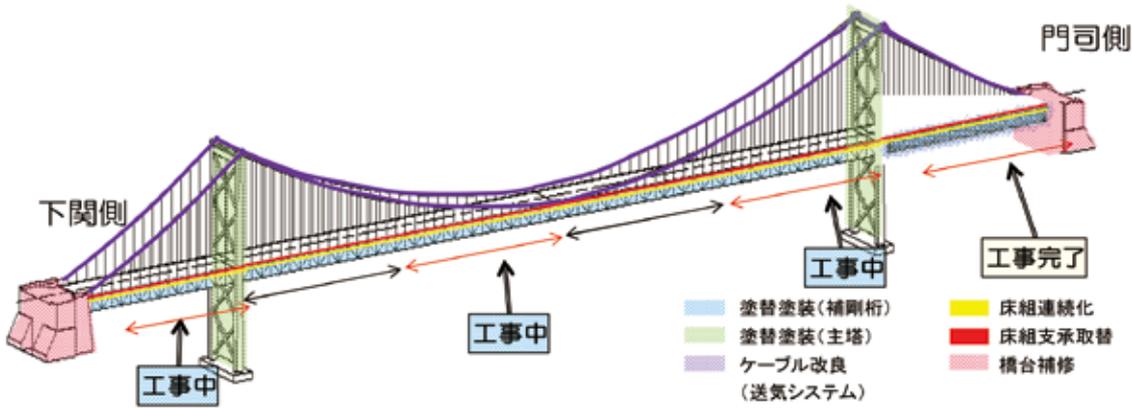


【落下防止対策】

## 関門橋リフレッシュ工事

関門橋は昭和48年の架橋から41年が経過し、交通量の増大に伴い様々な部分に劣化が進行してきています。このため平成23年度から大規模補修工事を行っています。平成25年に行われた床版補修では、3車線ある車線を1車線に車線規制して大規模工事が行われました。

今回見学させていただいたのは、下関側の補剛桁の塗替塗装の状況です。



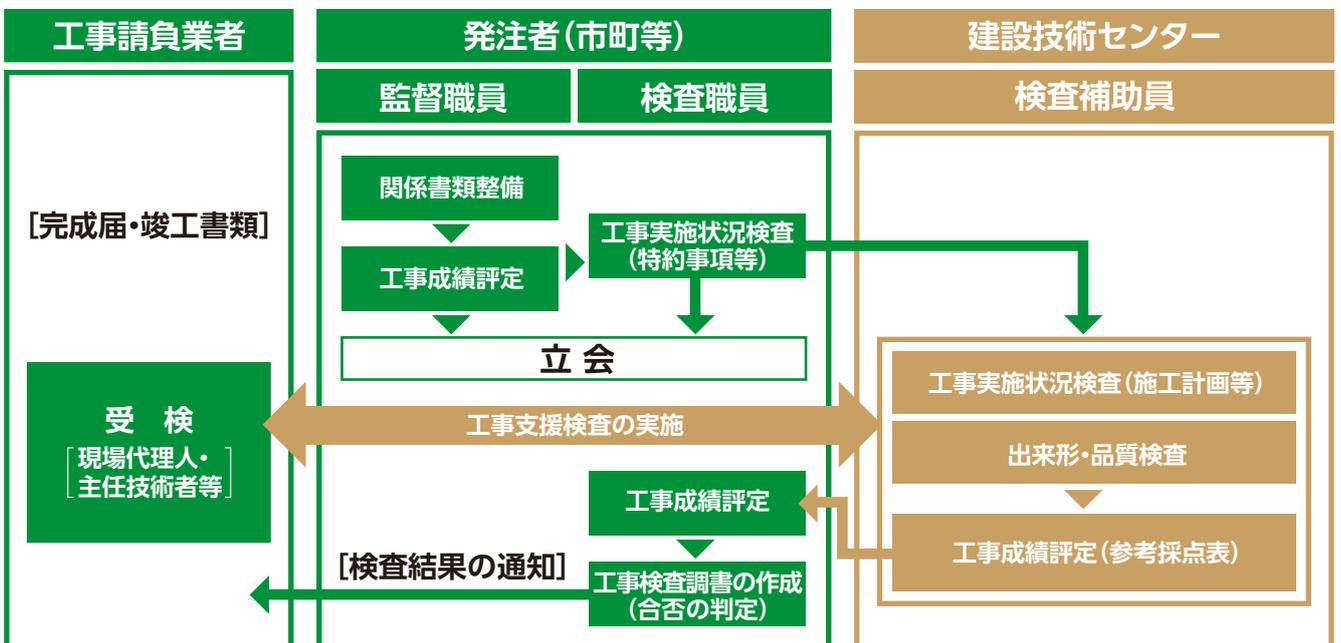
## センター業務紹介 検査補助業務について

(一財) 山口県建設技術センターの業務の一つに、「検査補助業務」というものがあります。これは、工事のより適正な施工の確保、工事施工状況のより中立公正な評価を行うため、市町の検査業務の一部を補完・支援する業務を行うものです。

「検査補助業務」は、道路・河川等の公共土木工事について、「検査補助員」が検査職員(市町等)、監督員並びに請負業者等の立会いのもと、設計図書等に基づき、工事実施状況の検査及び現場での出来形・品質の検査を行うとともに、工事成績の参考評定を行うものです。

総合評価入札方式では工事成績評定点の差で応札できない場合もあり、工事成績評定点への考え方は年々厳しくなっています。これまでに業務実績はありませんが、工事成績評定のバラつきを少なくするためにも積極的な活用を検討をお願いします。

### 業務の流れ(完成検査のケース)



# ダムカードについて

「ダムカード」をご存知でしょうか？

「ダムカード」とは、国土交通省や独立行政法人水資源機構が所管するダムの他、都道府県や発電管理者が管理するダムの一部で配布されているものです。ダムのことをより知ってもらおうと平成19年度より順次作成・配布され、全国で413のダムでカードが配布されています（平成26年10月1日現在）。

県内では平成26年12月2日から配布が開始された屋代ダムを含め、平成27年1月1日現在、13のダムで配布されています。

## ダムカード(菅野ダム)

### DAM-DATA

所在地：山口県周南市  
 河川名：錦川水系錦川  
 型式：重力式コンクリートダム  
 ゲート：クレストラジアルゲート×3門  
 コンジットスライドゲート×1門  
 選択取水ゲート×1門  
 堤高・堤頂長：87.0m・272.0m  
 総貯水容量：9,500万m<sup>3</sup>  
 管理者：山口県土木建築部  
 本体完成年：1963/1966年

山口県唯一の長と流石の伝説を今に伝えています。その錦川において菅野ダムは治水の中心的役割を果たすとともに、周南コンビナートへの工業用水、上水、電力の供給など重要な役割を担っています。

**こだわり技術**  
 水位変動に合わせて取水高を変更できる「選択取水ゲート」により安定した水質の水を供給します。これは平成10年度に導入した装置で、ダムコンクリートを一層堅く強固に設置するなど全国的にも珍しい事例で、大胆な設計と繊細な施工技術を駆使しています。



ダムの目的	
F	洪水調節
N	河川の正常な流量の維持
W	上水道
I	工業用水
A	かんがい
P	発電
R	レクリエーション

ダムの型式	
G	重力式コンクリートダム
HG	中空重力式コンクリートダム
A	アーチ式コンクリートダム
GA	重力式アーチダム
E	アースフィルダム
R	ロックフィルダム

ダムカードの表面はダムの外観写真になっています。右上と右下のアルファベットはそれぞれ「ダムの目的」と「ダムの型式」を表しています。

裏面にはダムのデータや周辺の環境等が記載されています。

**【注意】**  
 ダム毎に、配布場所や配布日時が異なります。事前にHPで確認したり、配布先に電話確認するなどして訪問されることをお勧めします。

## ダムカード配布のルール

- ・カードの配布はダムへの来訪者1名につき1枚です！
- ・各ダムでの配布は当該ダムのカードに限り、他のダムのカード配布は行っていません！
- ・郵送等による配布は行っていません！
- ・洪水調節中など、業務により配布できない場合があります！

県内ダムカード配布ダム一覧		
県土木建築部管理		国管理
① 小瀬川ダム	⑥ 向道ダム	① 弥栄ダム
② 屋代ダム	⑦ 川上ダム	② 島地川ダム
③ 黒杭川ダム	⑧ 佐波川ダム	県企業局管理
④ 黒杭川上流ダム	⑨ 阿武川ダム	□ 湯の原ダム
⑤ 菅野ダム	⑩ 木屋川ダム	



山口県のダム位置図  
 (県内カード配布ダム一覧)

# 長期研修計画の策定について

年度当初に（一財）山口県建設技術センターが実施した「研修に関するアンケート」の結果や、H21～26に開催した各課程の参加人数実績等を踏まえ、平成27年度から6年間にわたる新たな長期研修計画を策定しました。今後6年間の研修は、基本的にこの計画に沿って実施されます。長期研修計画の基本的な方向性や概要についてご紹介します。

## ①長期研修計画 基本方針

平成21年度～平成26年度までの長期研修計画策定にあたっては、“実務力”、“技術力”、“現場力”の「3つの力」を基本的な方針として研修課程の追加や見直しを行いました。

このたびの平成27年度～平成32年度までの長期研修計画の策定にあたっては、「能力の向上と技術の伝承」を基本的な方針として、若手・中堅職員の「能力の向上」と管理職員から若手・中堅職員への「技術の伝承」の一助となるよう研修課程の追加や見直しを行いました。

H21～26長期研修計画  
基本方針



### 能力の向上と技術の伝承

#### 【若手職員の能力強化につなげる職務基礎・実務能力研修の拡充】

施工管理、設計積算、予算法令 等

#### 【中堅職員の底上げに関連する専門能力研修の充実】

新技術・新工法、現場研修、仮設工設計 等

#### 【管理職員への新しい行政需要へ対応する研修の充実】

検査技術、建設マネジメント、入札・契約制度改正 等

## ②研修体系

従来の研修体系は「職務基礎研修」「実務能力研修」「専門能力研修」の3つとしており、「能力の向上」への関心が高い体系と言えました。このたびの長期研修計画策定に際し、「専門能力研修」のうち若手・中堅職員を指導、監督する職員を対象とした研修を「管理能力研修」として新設し、「技術の伝承」を図るための体系を追加しました。

### 職務基礎研修

県及び市町の新規採用職員等が、その職務を遂行するために必要な技術に関する基礎的知識を習得するための研修

### 実務能力研修

実務経験が2年～5年程度の職員が、複雑、多様化する土木建設技術に的確に対応するために必要な実務能力を習得するための研修

### 実務能力研修

実務経験が5年～10年程度の職員が、最新の技術革新及び新工法等に対応するために必要な専門能力を習得するための研修

New

### 管理能力研修

実務経験が20年程度の職員が、土木行政の展開にあたり必要とされる組織の研修活性化等を図るため、より高度な管理能力を習得するための研修

## ③研修サイクル

従来は研修サイクルを「毎年実施するもの」「2年に1回実施するもの」「3年に1回実施するもの」の3通りとしていました。

このたびの長期研修計画策定に際しては、主に若手職員の受講機会の増加を目的として、研修サイクルを「毎年実施するもの」と「2年に1回実施するもの」の2通りとします。なお、受講者数の推移を考慮し、研修サイクルは柔軟に対応します。

研修区分	研修課程名	研修内容	研修日数	H27	H28	H29	H30	H31	H32
職務基礎研修	新任者（前期）	・土木技術職員の心構え ・設計書の構成と歩掛表の見方 ・設計書の作成演習 ・工事現場実習	4	○	○	○	○	○	○
	新任者（後期）	・設計書の構成と歩掛表の見方（業務委託） ・設計書の作成演習（業務委託） ・工事検査について ・地質調査について	3	○	○	○	○	○	○
	災害復旧基礎	・災害復旧事務の流れ ・災害復旧事業の計画と演習 ・災害現場測量実習 ・査定設計書作成演習 ・査定の実地演習	3	○	○	○	○	○	○
	積算システム	・土木積算システム演習 ・設計書の作成演習	1	○	○	○	○	○	○
	CAD①	・CADの利用 ・情報通信技術の活用 ・建設CALs/ECについて	1	○	○	○	○	○	○
実務能力研修	設計積算	・積算概論 ・設計積算の留意点 ・土木積算演習 ・小構造物設計演習 ・積算書作成ミス想定事例	2	○		○		○	
	道路実務	・道路事業の流れ ・道路法 ・道路技術基準 ・道路設計演習	2		○		○		○
	道路維持管理実務	・道路維持管理一般 ・重要構造物の維持管理 ・道路の占用 ・道路管理瑕疵	2	○		○		○	
	河川実務	・河川事業一般 ・河川管理施設等構造令の解説 ・河川設計演習 ・河川施設維持管理・河川環境 ・ソフト対策 ・ダム一般 ・河川に関するトピックス	2	○		○		○	
	都市計画実務	・都市計画の概要 ・景観行政 ・都市計画法関連 ・事例紹介 ・都市計画事業（街路、公園、市街地開発）	2	○		○		○	
	下水道実務	・下水道事業の概要 ・下水道の基本計画 ・下水道管渠の設計 ・下水道の維持管理 ・各種管渠工法	②		○		○		○
	砂防実務	・砂防事業の概要 ・急傾斜地崩壊対策事業の概要 ・地すべり事業の概要 ・関係諸法規と事務手続き ・砂防施設の維持管理 ・土砂災害防止法の概要	2	○		○		○	
	港湾実務	・港湾海岸事業の概要 ・事業執行の留意点 ・津波対策 ・港湾関係基本法令 ・港湾海岸施設の維持管理 ・港湾関係災害復旧事業 ・設計演習	②		○		○		○
	施工管理実務（前期）	・施工計画 ・施工管理 ・品質管理 ・工事検査 ・工事安全対策 ・建設リサイクル・工事監督の留意事項 ・現場管理の実際 ・現場施工事例	2	○	○	○	○	○	○
	施工管理実務（後期）		2	○	○	○	○	○	○
	予算・法令実務	・土木予算編成のしくみ ・契約、決算事務の流れ ・土木関係法令の基礎 ・建設法・廃棄物処理法 ・会計検査の動向 ・土地収用法概略	②	○	○	○	○	○	○
	測量・土質地質調査	・土質、地質調査の計画、調査方法 ・測量調査の方法、測量事務の概要	②		○		○		○
	検査実務	・工事検査（工事・業務委託） ・工事成績評定（工事・業務委託）	②		○		○		○
	住民合意①	・現場施工事例 ・新技術や新工法の紹介 ・プレゼンテーション演習	①	○		○		○	
	CAD②	・発注用図面の作成 ・建設CALs/ECの演習	1	○	○	○	○	○	○
災害復旧工法	・河川災害復旧工法 ・道路災害復旧工法 ・改良復旧工法 ・復旧工法演習	②		○		○		○	
専門能力研修	道路計画	・道路計画概論 ・道路計画設計演習 ・費用便益分析の流れ	2	○		○		○	
	擁壁設計	・擁壁工設計概論 ・擁壁工設計の基本 ・擁壁工設計演習	2	○		○		○	
	道路施設設計	・舗装の設計、演習 ・歩道の構造とバリアフリー ・自転車通行環境整備 ・交通事故対策の立案と設計 ・道路附属施設的设计演習	②		○		○		○
	斜面对策	・法面对策工の選定 ・安定解析の種類と選択 ・アンカーの設計施工 ・法面工の設計・緑化工法	2		○		○		○
	仮設工設計	・仮設工設計概論 ・仮設工の設計及び演習 ・土留工、仮締切工の設計	2		○		○		○
	交差点設計	・交差点設計マニュアル解説 ・交差点設計演習	2	○		○		○	
	地盤対策	・地盤改良工法の概要 ・地盤改良設計 ・軟弱地盤の概要 ・設計演習 ・杭基礎の種類及び選定 ・杭の安定計算 ・耐震設計	2		○		○		○
	現場研修	・現場施工法 ・現場管理の実際 ・現場施工事例 ・事例研究	1	○	○	○	○	○	○
	新技術・新工法	・新技術新工法の紹介 ・建設分野の最新動向 ・現場施工事例	①	○		○		○	
	工事監督	・工事監督の留意事項 ・工事検査 ・施工計画 ・施工管理 ・品質管理 ・現場施工事例 ・建設リサイクル ・建設法 ・総合評価 ・工事監察での気づき	2	○		○		○	
	橋梁設計・維持管理	・橋梁設計の流れ ・橋梁補修・補強設計 ・橋梁補修・補強設計演習 ・河川協議 ・橋梁点検	2	○		○		○	
施設維持管理	・構造物の維持管理 ・構造物の劣化原因及び調査法 ・道路施設維持管理 ・補修工法 ・土木施設の老朽化対策	2		○		○		○	
管理能力研修	建設マネジメント	・危機管理の理論と実践 ・アセットマネジメントについて ・進捗管理について ・社会資本整備の現状と課題	②	○		○		○	
	積算技術	・設計書作成上の留意点 ・設計書作成ミスの想定事例	①		○		○		○
	課長級技術	・土木倫理規定 ・建設法等の土木関係法令 ・工事安全対策 ・工事監督の留意事項 ・建設分野の最新情報 ・会計検査の動向 ・品確法	②		○		○		○
	検査技術	・公共事業をとりまく最近の動向 ・監督制度と検査制度 ・工事成績評定制度 ・模擬工事検査	②	○		○		○	
	住民合意②	・住民参加 ・対外交渉 ・合意形成	①		○		○		○

研修日数が○数字のものは、一部受講が可能となっています。  
時代の要請や新たな需要等に的確に対応するため、全ての研修が一巡する3年目(平成29年度)に研修におけるアンケート結果や意見等を参考に見直しの機会を設ける予定としています。



# 平成27年度 研修計画

研修区分	研修課程名	研修内容	研修対象者
職務基礎研修	新任者(前期)	・土木技術職員の心構え ・設計書の構成と歩掛表の見方 ・設計書の作成演習 ・工事現場実習	新規採用 土木職員等
	新任者(後期)	・設計書の構成と歩掛表の見方(業務委託) ・設計書の作成演習(業務委託) ・工事検査について ・地質調査について	
	災害復旧基礎	・災害復旧事務の流れ ・災害復旧事業の計画と演習 ・災害現場測量実習 ・査定設計書作成演習 ・査定の実地演習	
	積算システム	・土木積算システム演習 ・設計書の作成演習	
	CAD①	・CADの利用 ・情報通信技術の活用 ・建設CALS/ECについて	
実務能力研修	設計積算	・積算概論 ・設計積算の留意点 ・土木積算演習 ・小構造物設計演習	経験が 5年程度の 職員等
	道路維持管理実務	・道路維持管理一般 ・重要構造物の維持管理 ・道路の占用 ・道路管理瑕疵	
	河川実務	・河川事業一般 ・河川管理施設等構造令の解説 ・河川設計演習 ・河川施設維持管理 ・河川環境 ・ソフト対策 ・ダム一般 ・河川に関するトピックス	
	都市計画実務	・都市計画の概要 ・景観行政 ・都市計画法関連 ・事例紹介 ・都市計画事業(街路、公園、市街地開発)	
	砂防実務	・砂防事業の概要 ・急傾斜地崩壊対策事業の概要 ・地すべり事業の概要 ・関係諸法規と事務手続き ・砂防施設の維持管理 ・土砂災害防止法の概要	
	施工管理実務(前期)	・施工計画 ・施工管理 ・品質管理 ・工事検査 ・工事安全対策 ・建設リサイクル ・工事監督の留意事項 ・現場管理の実際	
	施工管理実務(後期)	・現場施工事例	
	予算・法令実務	・土木予算編成のしくみ ・契約、決算事務の流れ ・土木関係法令の基礎 ・建設業法 ・廃棄物処理法 ・会計検査の動向 ・土地収用法概略	
	住民合意①	・現場施工事例 ・新技術や新工法の紹介 ・プレゼンテーション演習	
	CAD②	・発注用図面の作成 ・建設CALS/ECの演習	
専門能力研修	道路計画	・道路計画概論 ・道路計画設計演習 ・費用便益分析の流れ	経験が 10年程度の 職員等
	擁壁設計	・擁壁工設計概論 ・擁壁工設計の基本 ・擁壁工設計演習	
	交差点設計	・交差点設計マニュアル解説 ・交差点設計演習	
	現場研修	・現場施工法 ・現場管理の実際 ・現場施工事例 ・事例研究	
	新技術・新工法	・新技術新工法の紹介 ・建設分野の最新動向 ・現場施工事例	
	工事監督	・工事監督の留意事項 ・工事検査 ・施工計画 ・施工管理 ・品質管理 ・現場施工事例 ・建設リサイクル ・建設業法 ・総合評価 ・工事監察での気づき	
	橋梁設計・維持管理	・橋梁設計の流れ ・橋梁補修・補強設計 ・橋梁補修・補強設計演習 ・河川協議 ・橋梁点検	
管理能力研修	建設マネジメント	・危機管理の理論と実践 ・アセットマネジメントについて ・進捗管理について ・社会資本整備の現状と課題 ・OJTマネジメントについて	経験が 20年程度の 職員等
	検査技術	・公共事業をとりまく最近の動向 ・監督制度と検査制度 ・工事成績評定制度 ・模擬工事検査	

(注)研修日数が○数字のものは、一部受講が可能となっています。日程は変更になることがあります。  
このほかセンター独自の研修として、今年度実施した「災害対応」や県職員を対象とした「転勤対象者研修」も開催を予定しています。

## 編集 後記

朝晩の冷え込みは厳しいですが、日中は穏やかな日差しが目立ってまいりました。

先日、今年度退職される方への記念品を購入してきました。当方は自他ともに認める男性ホルモン120%の風体ですが、記念品にラッピングをお願いしたところ、「[バレンタイン用ですか?]>という予期しない質問が返ってきました。接客マニュアルどおりに対応されたと思われそうですが、さすがにどうかと思いました。

我々の業界では、予算の縮小に加え、職員数の減少や入札制度改革、品確法の改正等から、特に若年職員は経験に反比例して業務が煩雑となる傾向にあります。多くの通知文書やマニュアル等に辟易することもあろうと思いますが、「なぜその記述があるのか」に目を向けることで、業務の効率化が図れるとともに、イレギュラーな状況への対応力も向上するはずで、ぜひ実践してみてください。

【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