

# 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. 50

発行：一般財団法人 山口県建設技術センター 発行日：平成26年3月7日



トンネル照明設備更新工事について  
出前講座について（試行）～山口県立山口農業高等学校編～  
平成26年度研修計画について  
次期長期研修計画の策定について

## 《表紙》 一般県道中ノ関港線 道路改築事業【新大崎橋(仮称)】

防府市の中心部を流れる一級河川佐波川を渡河し一般国道2号へ接続する県道中ノ関港線新大崎橋(仮称)の建設が県防府土木建築事務所で進められています。防府市の沿岸部には、自動車産業を中心とした製造業が集積していますが、県を横断する重要な幹線道路である山陽自動車道(防府IC)や国道2号へ円滑にアクセスできないため、沿岸部を含めた市中心部と幹線道路を連絡する新たな道路ネットワーク整備の目的で事業が進められています。



## トンネル照明設備更新工事について

道路を走っていてお気づきの方もいらっしゃるのではないかと思います。トンネルの照明設備更新工事が県内の各路線で進められています。センターでは、この照明設備の更新にあたって、調査設計業務や設計図書作成業務による支援を行ってきたことから、今回、更新工事の内容について少し紹介したいと思います。

### さて、なぜトンネルに照明が必要なのでしょう？ その目的はこんなところがあります♪

#### ・目的

道路照明施設設置基準・同解説によれば、「トンネル照明は一般部とは違うトンネル内部の特殊な条件下(周囲が閉鎖された空間)における交通の安全、円滑を目的とする」と定義されています。つまり、トンネル照明の目的の1つは、主に昼間の明るいところから暗いトンネル内を通過するとき、安全かつ快適に車両が走行できるようにすることです。このためにトンネル照明は以下の役割を担った照明で構成されています。

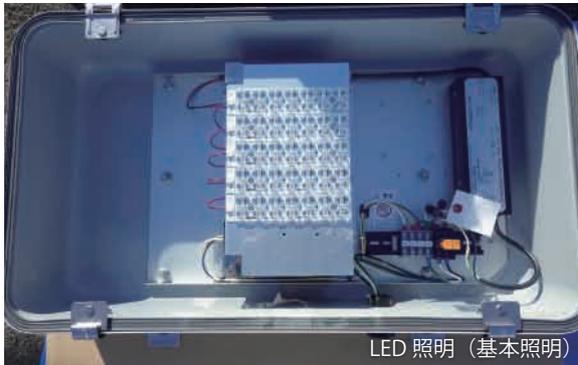
- ・役割①【基本照明】 トンネル内を走行する運転者が障害物を視認するために必要な明るさの確保。
- ・役割②【入口部照明】 昼間、自動車がまぶしい野外から真っ暗なトンネルに進入する際に生じる急激な明るさの変化と、トンネル進入直後の目の順応の遅れを緩和。
- ・役割③【出口部照明】 外の明るさに目を慣らし障害物や先行車の見え方を改善。
- ・役割その他 停電になった場合に起こる危険な状態を防ぐことやトンネル入口付近の路肩の変化や出口からの道路の線形などを把握するために設置する照明もあります。

## 更新工事の着目ポイントについて♪

### ● より環境性能に優れたLED照明の採用！

### ● 省電力化による維持費の低減！

※ただし、LEDの発光が蛍の発光に近いといったところから、蛍の発光活動に影響を及ぼすとも言われていますので、設計時には注意する必要があります。



写真提供：防府土木建築事務所（一般国道262号佐波山トンネル）

## 設計の基本的考えや積算などで注意が必要なポイントについて

### ◆ 照明灯具の検討は慎重に！

照明灯具の選定にあたっては、既存のHID照明に比べてLED照明の初期コストは高価ですが、LED照明のメリットである低消費電力や長い交換期間を考慮して決定する必要があります。また、高輝度が必要な入口・出口部照明については、近年、製品化されるなど、LED技術の進展は非常に速いペースで進んでいます。今後は、より多く普及することによる価格の低下も考えられることから、現場の状況とこのような背景を勘案して設計する必要があります。

### ◆ 諸経費体系には注意が必要！

積算において、最も注意しなければならない点は、“機器”、“材料”および“鋼構造製作物”等の製品の諸経費対象区分を見積り段階から明確化しておくことです。また、電気設備の積算においては、通常の土木工事とは異なる諸経費体系であり、機器間接費の計上が必要となりますので、積上げ方法をきちんと理解した上で、積算することが重要です。

※現行の国土交通省の「LED道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）」においては、LED照明灯具は材料費ではあるが、共通仮設費は対象外とするという運用となっているので注意してください。

## トンネル照明以外へのLED照明の導入について

- ・トンネル以外にも、今後、道路連続照明や局部照明（交差点照明や横断歩道照明）へLED照明を導入する場合もあると思います。
- ・検討にあたっては、国土交通省から「LED道路・トンネル照明導入ガイドライン（案）」が示されていますので参考にして下さい。

アドレス → [http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08\\_hh\\_000153.html](http://www.mlit.go.jp/report/press/kanbo08_hh_000153.html)

## 出前講座について(試行)～山口県立山口農業高等学校編～

建設技術センターでは、建設技術者の資質の向上や建設事業の円滑で効率的な執行の支援等を行い、良質な社会資本の構築に寄与してきたところです。また、こうした取り組みの他にも、建設業界のイメージアップの向上に繋がる一般市民向けの現場見学会や山口県土木施工管理技士会が行う講習の協力など、試行ではありますが、新たな取り組みにもチャレンジしているところです。

その取り組みの一環として、昨年(2019年)の11月に土木技術に関する知識を学習している高校に出向き、土木建築行政の経験豊富な山本理事長が、公務員技術者の役割や仕事内容などについて講座を行いましたのでその様子を紹介したいと思います。



会場の様子



講義の様子

### ～研修テキスト(抜粋)～



参加者は、今後、就職を含めた進路を決めていく環境科学科2年の農業土木コース20人と森林資源コース18人の計38人でした。

学生達は、非常に熱心に講義を受けていました。また、感想などについてアンケートに記入してもらいましたが、その内容からも出前講座の所期の目的は達成できたと考えています。

### ～アンケート(抜粋)～

公共事業についていろいろなことが聞けてよかったです。

災害などに携わる仕事  
がすごく役に立っている  
ことが分かりました。

将来の進路を決めていく  
中でとても参考になった。  
土木関連の仕事にさらに興  
味をもつことができた。

今日の講座も参考にし  
て進路を決めていこうと  
思った。

現在進行している少子高齢化社会の中、私たちの職場でも若い土木技術者の確保が大変重要な課題となっています。これは、私たちの職場に限った問題ではありませんが、こうした講義を通じて、我々、公務員技術者の仲間入りをするきっかけのひとつにでもなれば喜ばしいことと考えています。

### お知らせ

出前講座ですが、昨年度は「工事検査の出来形管理」といったテーマで依頼のあった市町へ伺い、今年度は高校へ伺いました。ご希望の講義内容や依頼等の相談は随時受け付けておりますので、何かありましたらお気軽に研修課までお問い合わせ下さい♪

## 平成26年度研修計画について

### その1. 平成26年度の研修計画が決まりましたのでお知らせします!

職務基礎研修	4 課程	新規採用職員を対象
実務能力研修	8 課程	実務経験が概ね5年程度の職員を対象
専門能力研修	10 課程	実務経験が概ね10年程度やベテラン職員を対象

それぞれの詳しい内容については、情報誌の最後のページに記載していますのでご確認ください。  
また、研修対象者についてですが、研修内容のレベルを考える上で想定しているものであり、参加条件を限定したものではありません。

### その2. 長期研修計画を追加しました!

#### 予算・法令実務

私たちの業務に関する法令等の変化に対応すべく、今年度に引き続き、来年度も開催することになりました。

#### 工事検査実務

担当者における工事成績評定に着目した研修開催のニーズが高いことから、来年度、1日の日程ですが開催することになりました。

### その3. 平成26年度研修開催のポイント!

- ・センターでは、長期研修計画に示されたサイクルでそれぞれの研修を開催しています。
- ・その中で、『橋梁設計』が3年ぶりに開催されます♪近年では、補修工事や耐震工事が社会的に重要視されていますが、まずは、橋の基本的知識などのスキルを身につける場として参加してはいかがでしょうか。
- ・また、『建設マネジメント』、『上級技術者』の開催も予定しています。危機管理や事業マネジメントなどを担う立場の方々の方々のさらなるスキルアップのために参加してみてもはいかがでしょうか。

その他全ての研修において、最新のニーズやタイムリーな話題の提供が出来るよう、内容の充実を図りたいと思いますので、多くのご参加をお待ちしています♪

## 次期長期研修計画の策定について

現在の長期研修計画の計画期間が平成21年から26年の6年間となっており、来年度が最終年度となっています。このため、平成27年度以降の長期研修計画を来年度に策定する予定としています。現在の長期計画は、「実務力」、「技術力」、「現場力」の3つの力の向上を基本方針としており、その達成に向けて研修内容を検討、実施してきたところです。

次期長期研修計画は、これからの建設情勢や時代のニーズなどを反映し、より充実した研修内容にしていくため、アンケート等を実施し、幅広い意見を参考に策定したいと考えています。

つきましては、日々の業務で大変お忙しいところ申し訳ありませんが、アンケートへの御理解、御協力を、よろしくお願いいたします。

#### 【H21-26基本の方針】

実務力

技術力

現場力

次期長期  
研修計画

# 平成26年度 研修計画

研修区分	研修課程名	研修内容	研修対象者	日程	研修日数
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	5/13~16	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		11/11~13	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 ・査定の現地演習		5/27~29	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		6/4	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	経験が 5年程度の 職員等	8/20~21	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 ・道路土工指針（排水工） ・道路排水工演習		10/29~30	2
	港湾実務	・港湾海岸事業 ・設計積算体系の解説 ・事業執行の留意点 ・港湾関係基本法令		7/16~17	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 ・工事監督の留意事項 ・現場管理の実際 ・現場施工事例		6/24~25	2
	施工管理実務（後期）			① 10/7 ② 10/9	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		9/17~18	②
	予算・法令実務	・土木予算編成の仕組み ・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		1/21	1
	工事検査実務	・工事検査 ・工事成績評定		11/19	1
専門能力研修	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	経験が 10年程度の 職員等	9/3~4	②
	橋梁設計	・橋梁設計マニュアル解説 ・道路橋示方書の解説 ・橋梁設計演習		9/10~11	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		7/1~2	2
	建設環境	・環境アセスメントの基本 ・生態系の保全 ・建設リサイクル ・環境に配慮した施工事例 ・景観		11/5~6	2
	橋梁・コンクリート維持管理	・コンクリート構造物の維持管理 ・コンクリート構造物の劣化原因及び調査法 ・コンクリート補修工法 ・橋梁維持管理		6/11~12	②
	CAD	・CADの利用 ・情報通信技術の活用 ・建設CALS/ECの演習		5/8~9	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		11/27	1
	建設マネジメント	・アセットマネジメントについて ・社会資本整備の現状と課題 ・住民参加と合意形成 ・危機管理の理論と実践 ・建設行政の動向		12/10	1
	上級技術者	・土木倫理規定 ・建設業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 ・危機管理		10/22~23	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	土木職員等	7/30	①

(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。

## 編集 後記

今回の情報誌の中で、トンネルの照明設備更新工事に関する情報をお知らせしました。更新工事ですいぶん明るく、また、通行しやすくなった印象があります。家庭用のLED照明の価格も、発売当時に比べればお手頃になっており、何より電気代の節約に効果があるとか…。施設の維持管理や老朽化対策、通学路の安全確保対策など、まだまだやらなければならないことは沢山ありますが、人生なんとか明るく駆け抜けたと思うところです。

【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