

MCC Technology Report



2010年 優良業務等受賞プロジェクト特集号



三井共同建設コンサルタント株式会社

Mitsui Consultants Co., Ltd.

平成22年度 国土交通省 優良業務等受賞一覧

局長表彰

表彰者	発注者	業務件名	表彰対象	
			業務	技術者
東北地方 整備局長	新庄河川事務所	最上川中流支川浸水想定区域検討業務		
関東地方 整備局長	東京国道事務所	H21 日本橋地下歩道詳細設計業務		
九州地方 整備局長	鹿児島国道事務所	平成21年度 岩下川橋詳細設計業務		

事務所長表彰

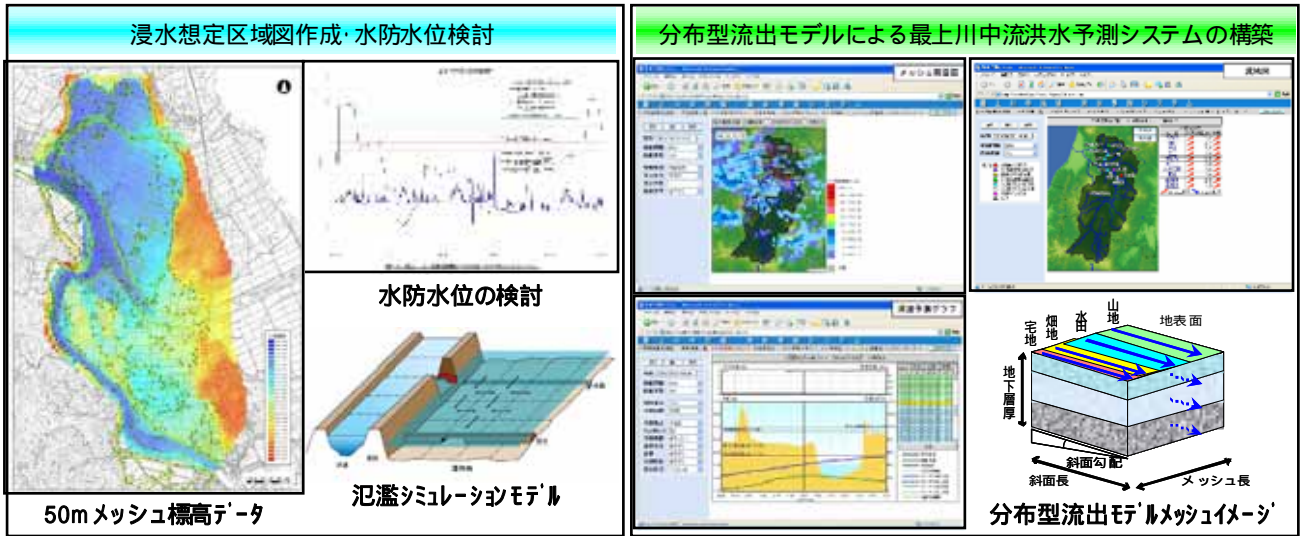
表彰者(発注者)	業務件名	表彰対象	
		業務	技術者
関東地方整備局 八ッ場ダム工事事務所長	H20 川原畑地区代替地実施設計業務		
関東地方整備局 利根川下流河川事務所長	H21 利根川下流管内船着場設計業務		
中部地方整備局 高山国道事務所長	平成21年度 41号宮峠トンネル道路予備設計業務		
中部地方整備局 清水港湾事務所長	平成21年度 管内事業評価資料作成業務		
九州地方整備局 筑後川河川事務所長	巨瀬川牧樋管地質調査及び詳細設計業務		
九州地方整備局 菊池川河川事務所長	菊池川管内維持管理調査設計業務		
九州地方整備局 佐伯河川国道事務所長	佐伯管内冠水対策検討業務		
九州地方整備局 大隅河川国道事務所長	大隅河川国道管内橋梁耐震設計業務		

国土交通省 東北地方整備局長賞

最上川中流支川浸水想定区域検討業務

松本敬之/木富順三/黒澤祥一/四位和彦/上田祐弘/滝原敦史/田口恭史

この業務は大きく2つの業務で構成されています。一つは山形県を流れる最上川支川の最上小国川と丹生川の浸水想定区域図作成と水防水位の検討、もう一つは最上川中流（最上川本川、鮭川、最上小国川等）の洪水予測システムの改良で分布型流出モデルを採用して、6時間先までの水位を予測するものです。業務の実施に際しては、各業務プロセスの工程管理の徹底、関係機関（局など）との調整資料の迅速な対応、わかりやすい資料の作成に努めるとともに、問題点の解決、意志決定の迅速化と、洪水予測システムについては実用性・操作性に配慮しました。これらの取り組みと成果について、今回高い評価をいただきました。



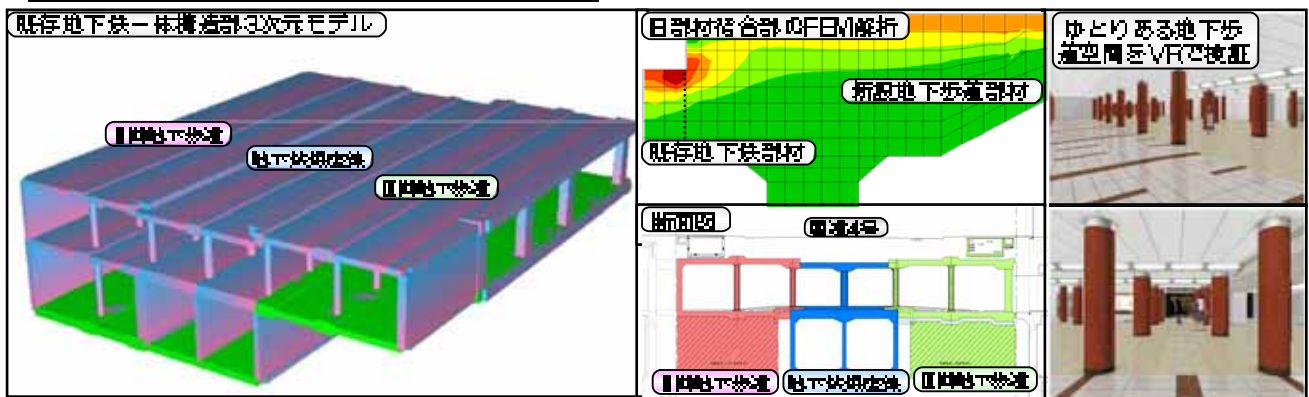
国土交通省 関東地方整備局長賞

H21日本橋地下歩道詳細設計業務

代島隆夫/追谷健吾/鈴木光二/大林篤史

この業務は日本橋都市再生事業の一環として、日本橋室町において快適な歩行者空間の創造と周辺地区の連携強化を図る目的で、民間建物（室町東地区プロジェクト）と一体的に機能する立体横断施設（地下横断歩道）などの詳細設計を実施したものです。

地下歩道拡幅の構造検討においては、業務当初より地上、地下1・2階層、地下鉄、民間施設などの現地状況を十分調査し、コントロールポイント図を作成することで的確な把握を行い、多岐にわたる関係機関との調整や確認を積極的に行ったこと、三次元解析やFEM解析を実施して柱配置や既存地下鉄への影響を検証し力学的特性を明確にしたうえで、VR（バーチャルリアリティ）などで既存地下鉄コンコースおよび民間施設との共生・共有性など、景観性の検討および利便性の検証を実施した点について高い評価をいただきました。



国土交通省 九州地方整備局長賞

平成21年度 岩下川橋詳細設計業務

金澤友徳/岩下智彦/小松原 昭/小畑晋一

この業務は南九州西回り自動車道(出水阿久根道路)のうち、二級河川岩下川を跨ぐ岩下川橋および袖擁壁(補強土壁)の詳細設計を実施したもので、上部構造形式はLCCを含めた経済性、構造的性、維持管理性など全ての面に優れるPCポステン少主桁橋を採用しました。

また、施工計画にあたっては、周辺の全ての現道に関して車両軌跡等による検討を行って搬入経路を明確にするとともに、対象橋梁だけではなく、土工部も含めた約1.6km区間の施工ステップ図、年度別施工工程を作成して、周辺全体の工事工程計画(案)を提案しました。

これらの橋梁設計を行うにあたり、同一路線上の他橋梁との設計条件および橋種選定手法などの統一に関して、自ら積極的に他社との調整を図った上で統一条件表を作成するとともに、「目に見える形」の分かりやすい説明資料により、発注者との意思疎通を十分に図った上で業務を実施した点について高い評価をいただきました。



関東地方整備局 ハッ場ダム工事事務所長賞

H20川原畑地区代替地実施設計業務

浅沼寿和/松井陽造/浅野正史/福市健一郎/天野俊督

本業務は、ハッ場ダムの移転代替地の1つである川原畑地区において、代替地の区画割検討と造成工事の実実施設計、代替地周辺のまちづくり計画の検討を行ったものです。

課題に対応した区画割検討と造成工事の実実施設計

区画割の段階では、住民から次々と要望が提示され、造成工事の実実施設計の段階では、確定した区画割の上面整備に加え、先行地区の施工展開上発生した課題に対する実施設計の見直しも必要となりました。

このような、次々に発生する住民要望や造成上の課題にタイムリーに対応し、地域住民の生活再建策として重要な移転代替地の円滑な造成工事に資することができた点を高く評価していただきました。

住民参加による代替地周辺のまちづくり計画の検討

住民の要望に沿った移転代替地周辺の環境を整えていくために、まちづくり計画の一部を住民とともに検討しました。住民参加による検討対象を“景観形成・観光振興にも繋がる林道(遊歩道)のあり方検討”とし、地域住民と一緒に現地調査を行い、その場で意見交換を行いました。この意見を踏まえ、山の管理も考慮した上で、まちづくりのあり方(素案)を策定しました。

このように、地域住民との現地調査や意見交換を実施することにより、地域住民のまちづくり計画検討の機運を高めていけた点を高く評価していただきました。



川原畑地区の現状



地域住民との現地調査風景

関東地方整備局 利根川下流河川工事事務所長賞

H21利根川下流管内船着場設計業務

伊藤 靖/嶋田一生/徐龍二/茂木勇佑

この業務は、利根川下流管内で進められている環境整備の一環として、管理区間全域に点在する船着場5箇所の設計を行ったものです。

業務における要点は以下のとおりでした。

船着場構造の見直し提案

各地区の河川状況・地質状況を考慮し、船着場構造を自立式係船岸から控え式係船岸に変更することを提案。また、その際に背後地盤の状況も考慮し、控え材として杭式と矢板式を比較検討しコスト縮減を図りました。

地域と連携した整備

船着場および周辺施設の整備では、関係する各自治体へヒアリングを行い、発注者・管理者・設計者間の合意形成により、設計に反映するものとなりました。

以上から、発注機関との協力関係のもと、関係諸機関との調整を短期間に行い、業務を円滑に進められたことに対して高い評価をいただきました。



イメージパース

浮棧構式船着場(鏡子地区)



イメージパース

控え式係船岸船着場(成田地区 他3地区)

中部地方整備局 高山国道事務所長賞

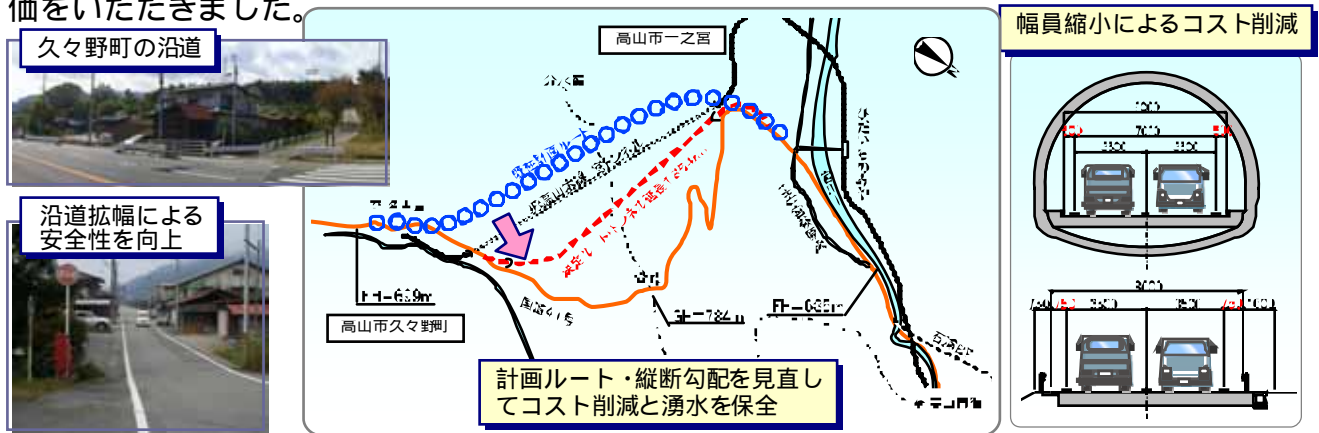
平成21年度 41号宮峠トンネル道路予備設計業務

竹内 寛/辻 義人/鈴木義憲/秋原明伯/寺本義彦

本業務は、岐阜県の下呂市と高山市を結ぶ一般国道41号の内、高山市久々野町から一之宮町地内までの一般国道41号石浦バイパス1工区（宮峠トンネル）において、道路予備修正設計(A)、道路予備設計(B)、平面交差点及び一般構造物予備設計等を実施したものです。

設計に際しては、宮峠トンネルの掘削に伴う湧水影響範囲の最小化と、JR高山本線（宮峠トンネル）への影響の最小化を目的として、適用基準「道路トンネル技術基準（換気編）」の緩和などを背景に大胆なルートの見直しを提案しました。また、幅員構成や立体交差計画を変更することで約20億円のコスト削減を図る一方、現況交差点の改良に伴う沿道拡幅により交通安全性を向上して住環境保全に配慮をしました。

これらの様々な検討・設計過程において、地元説明や関係機関との協議調整における要望事項にきめ細かく配慮した設計を行ったことにより、円滑な合意形成が図れたことで高い評価をいただきました。



中部地方整備局 清水港湾事務所長賞

管内事業評価資料作成業務

中野宇助/宮元正治/山波博明/富田薫/松尾智征/玉利豊作/平野貴大

本業務は、「清水港外港地区防波堤整備事業」及び「御前崎港女岩地区防波堤整備事業」の費用対効果分析を行うことを目的としたものです。事業評価を検討するにあたり、以下の点に留意しました。

- ブシネスクモデルによる港内静穏度解析を行った上での防波堤の効果の検証
- 外貿コンテナ貨物は全県の物流構造を明かにし、将来の貨物量推計を実施
- 貨物量推計の精度を高めるためのアンケート・ヒアリングの実施
- 現在整備中の新興津地区コンテナターミナルの整備スケジュールとの整合

これらの検討を実施した上で、費用便益分析を行い、事業の必要性・整備効果を検証しました。

本業務は、物流構造を明かにするための荷主の特定、貨物量の把握等のため、700社以上のアンケート調査や39社へのヒアリング調査を実施し、貨物量推計の精度を高めたこと、清水港外港地区防波堤は、整備期間が45年に及ぶ大事業であり、過去44年間の埠頭別取扱貨物量のデータ整理や膨大で複雑な便益計算について、効率的・効果的な作業方法を提案し、工程計画どおりに業務を完了できたことについて高い評価をいただきました。



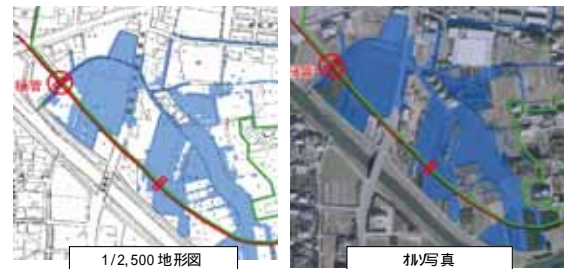
清水港外港防波堤事業対象施設

九州地方整備局 筑後川河川事務所長賞

巨瀬川牧樋管地質調査及び詳細設計業務

古賀英二/河野文俊/福本圭吾/森田 等/磯脇繁信/升水義浩

この業務は、筑後川水系巨瀬川の右岸5.5k付近に設置する排水樋管に対して、地質調査、基本事項の検討、樋管及び築堤護岸の詳細設計、レベル2地震動に対する耐震性能照査などを行ったものです。ゲート形式の検討では、流域内の土地利用状況を現地確認した結果、計画高水位よりも低い建築物がなく、道路の冠水深も30cm以下でしたので、急激な水位上昇に対応可能で経済性にも優れる無動力ゲート(フラップゲート)を採用しました。樋管上流150m区間の築堤護岸設計では、用地取得段階と対応した築堤計画を策定しました。上流に計画されていた樋管は、流域が小さいことから、水路系統や流域を精査して、本樋管に統合する計画を立案しました。また、ゲート形式や景観に関する所内会議に参加し、事務所の意見を成果に取り入れました。対象樋管は設計年度内に工事を完了させる計画であることから、工期内の8月下旬までに工事発注に必要な資料を作成する必要がありましたが、**堅実な工程計画と品質管理により、地質調査から数量算出・照査に至る一連の業務を工事発注期限までに遂行した点について高い評価をいただきました。**



LPデータを活用して計画高水位以下の浸水範囲や家屋を概略計測して、現地で実測

九州地方整備局 菊池川河川事務所長賞

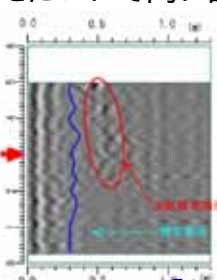
菊池川管内維持管理調査設計業務

河野文俊/古賀英二/福本圭吾/森田 等/木下義博

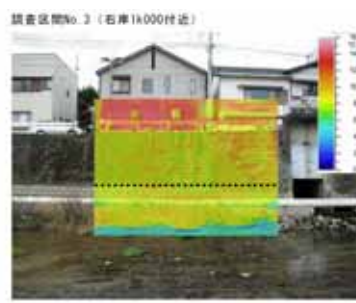
この業務は、菊池川水系において河川管理施設の維持管理の推進、充実を目的として、(1)老朽化したブロック積護岸の要因調査、対策工設計、(2)樋門上屋増設設計、(3)樋門損傷調査・補修設計、(4)堤防張芝活着検討(法面硬度調査は写真参照)、(5)堤防法面の現状調査(菊池川延長50kmの200mピッチ写真台帳整理)、(6)腹付け堤防安定解析、(7)設計に必要な地質調査を行ったものです。設計では、特に次の点で工夫・提案を行いました。

- 当初上屋増設設計であった樋管に対して、**コンクリート変状調査診断の補足、老朽化状況を明確化、上屋増設が不可能の判断、適切な補修対策を提案**しました。
- **老朽化した護岸の背面調査提案**(レーダー探査等の非破壊調査、それを補足するコア削孔、カメラ観察調査)、**多視点からの変状要因推定、施工性、コスト縮減に配慮した対策工比較検討・設計**を実施しました。

また、業務においては、**専門的な工種が複数混在する業務特性であったため、発注者と円滑にコミュニケーションを図りながら、優先的な要請への対応や複数作業を平行実施**するなど各業務プロセスの工程立案・管理徹底を重視して、**各成果提出を要求された工程どおり達成**したことについて高い評価をいただきました。



【レーダー探査結果】 ●レーダー探査結果 ●コア探査・カメラ撮影



【赤外線探査結果】



【堤防法面硬度試験状況】

九州地方整備局 佐伯河川国道事務所長賞

佐伯管内冠水対策検討業務

木下義博/青木康英/坂本真一/升水義浩/磯脇繁信/河野文俊/小松原 昭/小畑晋一

この業務は、平成 17 年 9 月に九州地方を中心に大規模な降雨による浸水被害をもたらした台風 14 号をはじめ、過去に佐伯河川国道事務所管内に発生した道路の冠水被害状況(規模・履歴・要因)を把握し、今後の冠水対策事業の推進に役立つ資料作成を行ったものです。下記の写真は、台風 14 号による管内の道路の冠水時および平常時の状況です。

過年度の被害状況を整理した冠水履歴調査では、管内の膨大な冠水データを迅速に収集し、河川技術者の参画のもと水理的視点から冠水要因の分析を行いました。また、国道の冠水被害時に他の一般道を利用しながら安全に迂回できるよう、離合可能な幅員・混雑度の低い道路などの通行条件を整理し、走行実験による検証を行い、迂回路道路網(右図参照)を設定しました。

道路分野の他、氾濫解析などの総合技術力を駆使して、冠水要因分析や様々な冠水対策手法を提案した点について高い評価をいただきました。



写真-冠水時の国道の状況

写真-平常時の国道の状況

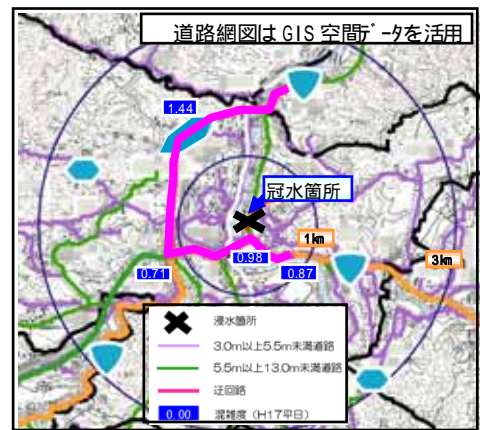


図-迂回路選定図

九州地方整備局 大隅河川国道事務所長賞

大隅河川国道管内橋梁耐震設計業務

岩下智彦/小松原 昭/金澤友徳/小畑晋一

この業務は、大隅地域における大規模地震発生時の緊急輸送道路として重要な役割を担う一般国道 220 号に架かる橋梁のうち4橋について、「確実な機能の確保」と「必要最小限の対策」を念頭におき、対象橋梁に最適な耐震補強工法の提案を行うと共に、基礎の耐震性能照査も実施し、橋梁全体の耐震性能の向上を図ったものです。業務を遂行する上で留意した点は次の3点です。

- 設計条件の設定 当時の設計図書・竣工図書の収集・確認と設計適用基準書の整理
- 交差物件の条件確認(設計・施工) 河川管理者協議(国、県、市)、道路管理者協議(市)
- 復元設計のデータ整理 耐力確認のための非破壊試験や追加地質調査の早期提案

これらの留意点に対して、積極的な設計図書の調査・確認と設計条件の設定、関係機関協議の早期実施と資料整理、非破壊試験作業の即日報告や地質調査の早期提案等を確実に実施したほか、**わかりやすい打合せ資料の作成と 工期を順守した関係機関協議(施工計画の承認も含む)を確実に実施**した点について高い評価をいただきました。

橋梁設計諸元一覧表の作成	補強一般図(増し杭)	施工ステップ図(例)

過去5年の受賞業務一覧

局長表彰

受賞年度	表彰者	業務件名	発注者
平成 22年度	東北地方整備局長	最上川中流支川浸水想定区域検討業務	東北地方整備局 新庄河川事務所
	関東地方整備局長	H21日本橋地下歩道詳細設計業務	関東地方整備局 東京国道事務所
	九州地方整備局長	平成21年度岩下川橋詳細設計業務	九州地方整備局 鹿児島国道事務所
平成 21年度	関東地方整備局長	圏央道(つばJCT~大栄JCT)橋梁修正設計業務 20K19	関東地方整備局 常総国道事務所
	関東地方整備局長	志村坂下共同溝工事管理業務	関東地方整備局 東京国道事務所
	関東地方整備局長	H19茨城圏央道境橋梁修正設計(その2)	関東地方整備局 北首都国道事務所
	関東地方整備局長	20Gさがみ縦貫道路原橋詳細設計他	関東地方整備局 相武国道事務所
平成 20年度	関東地方整備局長	湾岸地域交通量調査19K2	関東地方整備局 東京湾岸道路調査事務所
	関東地方整備局長	茨城圏央道五霞橋梁詳細設計	関東地方整備局 北首都国道事務所
	近畿地方整備局長	平成19年度大野油坂道路3工区予備設計業務	近畿地方整備局 福井河川国道事務所
	九州地方整備局長	佐賀497号住吉橋詳細設計業務	九州地方整備局 佐賀国道事務所
平成 19年度	東北地方整備局長	白川ダム水源地活性化支援業務	東北地方整備局 最上川ダム統合管理事務所
	近畿地方整備局長	平成18年度第二阪和国道予備検討その他業務	近畿地方整備局 和歌山河川国道事務所
	近畿地方整備局長	加古川BP中央JCT設計検討業務	近畿地方整備局 姫路河川国道事務所
平成 18年度	東北地方整備局長	みちのく歴史街道環境調査業務	東北地方整備局 東北幹線道路調査事務所
	北陸地方整備局長	西名目所IC橋詳細設計業務委託	北陸地方整備局 新潟国道事務所
	関東地方整備局長	H17さがみ縦貫道路等交通検討業務	関東地方整備局 横浜国道事務所

事務所長表彰

受賞年度	表彰者	業務件名
平成 22年度	関東地方整備局 ハツ場ダム工事事務所長	H20 川原畑地区代替地実施設計業務
	関東地方整備局 利根川下流河川事務所長	H21 利根川下流管内船着場設計業務
	中部地方整備局 高山国道事務所長	平成21年度41号宮峠トンネル道路予備設計業務
	中部地方整備局 清水港湾事務所長	平成21年度 管内事業評価資料作成業務
	九州地方整備局 筑後川河川事務所長	巨瀬川牧樋管地質調査及び詳細設計業務
	九州地方整備局 菊池川河川事務所長	菊池川管内維持管理調査設計業務
	九州地方整備局 佐伯河川国道事務所長	佐伯管内冠水対策検討業務
九州地方整備局 大隅河川国道事務所長	大隅河川国道管内橋梁耐震設計業務	
平成 21年度	国土技術政策総合研究所長	輸送機関別の地域間貨物流動量推計調査業務
	関東地方整備局 東京国道事務所長	H20 日本橋地区地下歩道拡幅詳細設計他業務委託
	関東地方整備局 横浜国道事務所長	構造物設計19I6008 業務
	中部地方整備局 名古屋国道事務所長	平成20年度 第三出張所管内(23号)橋梁点検業務
	近畿地方整備局 滋賀国道事務所長	小松拡幅北小松地区予備設計業務
	近畿地方整備局 紀南河川国道事務所長	奥瀬道路(2期)玉置口第一橋詳細設計業務
	九州地方整備局 鹿児島国道事務所長	平成20年度 加治木バイパス(反土地区)道路予備設計修正業務
九州地方整備局 宮崎河川国道事務所長	木脇地区治水施設設計業務	
内閣府 沖繩総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所長	中城湾港土砂処分場施工検討業務	
平成 20年度	東北地方整備局 岩手河川国道事務所長	一関遊水地小堤関連設計業務
	関東地方整備局 甲府河川国道事務所長	H19 中部横断道戸栗川橋他詳細設計
	関東地方整備局 東京国道事務所長	H19 日本橋地区地下道拡幅詳細設計他業務委託
	関東地方整備局 横浜国道事務所長	H18 厚木秦野道路予備修正設計業務
	近畿地方整備局 奈良国道事務所長	大和御所道路御所区間整備検討業務
	近畿地方整備局 滋賀国道事務所長	栗東水口道路構造変更その他検討業務
	九州地方整備局 北九州国道事務所長	八丁峠道路道路実施設計業務
平成 19年度	東北地方整備局 北上川下流河川事務所長	北上川下流域流況検討業務
	関東地方整備局 常総国道事務所長	圏央道(つくば市上郷地区)橋梁詳細設計17K36
	関東地方整備局 東京国道事務所長	H18 日本橋地区地下歩道拡幅予備設計他業務委託
	関東地方整備局 大宮国道事務所長	平成18年度圏央道坂戸地区道路修正設計他業務委託
	関東地方整備局 首都国道事務所長	H18 地域高規格道路整備検討業務
	近畿地方整備局 福知山河川国道事務所長	平成18年度久田美地区他測量設計業務
	近畿地方整備局 奈良国道事務所長	大和御所道路御所区間施工計画検討業務
平成 18年度	関東地方整備局 霞ヶ浦河川事務所長	西の洲排水機場設計業務
	関東地方整備局 常総国道事務所長	圏央道(江戸崎IC~東IC)橋梁詳細設計16K25
	関東地方整備局 北首都国道事務所長	圏央道4工区織部前地区橋梁調査設計
	関東地方整備局 利根川下流河川事務所長	利根川放水路検討業務
	近畿地方整備局 福井河川国道事務所長	平成17年度福井外環状道路構造検討業務
	九州地方整備局 長崎河川国道事務所長	長崎497号佐世保高架橋(P62~Pn64)詳細設計業務
	内閣府 沖繩総合事務局 平良港湾事務所長	平良港整備方策検討調査業務



MCC Technology Report

2010年 優良業務等受賞プロジェクト特集号

2010年8月14日発行

Ⓜ 三井共同建設コンサルタント株式会社 MCC研究所
〒169-0075 東京都新宿区高田馬場一丁目4番15号
TEL 03-3207-0231(代) FAX 03-3205-5734
ホームページ <http://www.mccnet.co.jp>