



橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務委託（過去10年間）

株式会社 **CPC**

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
4007-212446	一般国道411号 橋梁補修設計 業務委託(明許)	山梨県 富士・東部建設事務所	2011/1/4	2011/6/30	指名競争 入札方式	-	-	-	-	東岱 剛	粟津 雅樹	谷 合 哲	青木 正史
4006-559596	平成22年度 道路施設長寿命化 対策事業 (橋梁補修・地活基金) (主)山形朝日線 平橋外橋梁補修 設計業務委託	山形県 村山総合支庁建設部	2010/11/11	2011/4/28	指名競争 入札方式	-	-	-	-	丹治 峯人	東岱 剛	青木 正史	佐藤 和憲
4006-435497	平成22年度 道路施設長寿命化 対策事業 (交付金) 主要地方道川西小国線 外橋梁補修詳細 設計業務委託	山形県 置賜総合支庁 建設部 西置賜道路計画課	2010/10/25	2011/4/28	指名競争 入札方式	-	-	-	-	粟津 雅樹	丹治 峯人	青木 正史	佐藤 和憲
4006-319340	堺泉北有料道路 耐震対策設計委託 (その9)	大阪府 道路公社	2010/10/15	2011/3/18	一般競争 入札方式	本業務は、堺泉北有料道路における既設高架橋の橋脚および落橋防止システムに対する耐震補強設計である。橋脚柱およびラーメン式橋脚の梁の補強、落橋防止構造、変位制限構造、段差防止構造について設計した。補強構造は既往の橋梁耐震対策方針に基づき、柱はじん性補強を基本とし施工の制約が少ないためRC巻き立て、ラーメン橋脚の梁は鋼板巻き立てを採用した。仮設計画は、中央分離帯内を施工ヤードとした掘削方法、足場計画、橋梁と併行する側道の規制計画の立案と、概算工事費、概略工事工程を算出した。移設不可能な地下埋設管は掘削時の防護計画を立案した。	耐震 補強設計	RC単柱橋脚	落橋防止 システム	川上 盛樹	粟津 雅樹	岡田 充弘	文堂 克明
4005-538612	主要地方道 岸和田牛滝山貝塚線外 道路防災カルテ 作成等委託	大阪府 岸和田土木事務所	2010/8/13	2011/3/15	一般競争 入札方式	本業務は、平成8年度の道路防災カルテの時点修正を行うことを目的とし、平成18年度に定められた道路防災点検・防災カルテ作成・運用要領(案)に基づき、カルテの作成と対策箇所抽出、対策工の提案を行ったものである。調査内容は、岸和田土木事務所管内の道路を点検調査し、カルテが必要となる落石87箇所、岩石崩壊11箇所、地滑1箇所、土石流1箇所、盛土36箇所、擁壁304箇所、橋梁基礎洗掘12箇所(総延長37km)を抽出した。抽出した箇所毎に安定度調査表により優先度を決定し、必要な対策案を提案した。	道路防災 カルテ	落石調査	対策工 検討	國友 良真	谷村 恭	内田 昌宏	前田 直哉
4005-150274	H22管内橋梁点検 (その2)業務	国土交通省 関東地方整備局 常陸河川国道事務所	2010/7/7	2011/2/25	簡易公募型 競争入札 方式	H16年橋梁定期点検要領に基づいて橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通を確保するとともに沿道や第三者への被害の防止を図ることと効率的な維持管理に必要な基礎資料を得ることを目的として実施した。対象路線は国道6号で、定期点検35橋、第三者被害予防措置8橋である。定期点検は橋梁点検車、高所作業車、船上、梯子、地上により実施し第三者被害予防措置は打音点検および叩き落としを行った。主桁の変形が確認されている茂宮川橋の詳細調査と対策検討、石岡跨線橋補修工事における鋼床版上面の目視、磁粉探傷試験による亀裂調査も行った。	橋梁点検	非破壊 試験	損傷調査	芝野 亘浩	東岱 剛	粟津 雅樹	丹治 峯人

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
4003-774048	荒神橋外2橋 橋梁点検業務	広島市 南区役所 建設部土木課	2010/1/26	2010/3/25	一般競争 入札方式	本業務は、今後急速に高齢化することが予想される橋梁を良好な管理の下に末永く利用していくため、橋梁の現状を正確に把握し、そのデータを下にした予防的な修繕によって、橋梁の長寿命化及び橋梁の修繕・架替えにかかる費用の縮減を図ることを目的として、橋梁点検を実施したものである。対象は、南区が管理する橋梁のうち荒神橋、猿猴橋および京橋の3橋とし、「広島市橋梁点検マニュアル」に基づき近接目視点検を行い、損傷状況について損傷ランクの評価と対策区分で判定を行った。	橋梁点検	損傷調査	補修計画	粟津 雅樹	川上 盛樹	堀野 裕司	文堂 克明
4003-417646	平成21年度 大崎市 橋梁点検業務 (その3)	宮城県 大崎市役所	2010/1/27	2010/3/15	随意 契約方式	本業務は、大崎市が管轄する橋梁の経済的な管理を計画的に実施するため、今後、高齢化を迎える橋梁群に対し点検調査を行い、従来の対処療法的維持管理ではなく予防的な修繕を行い、修繕コストの縮減と橋梁の長寿命化を図ることを目的とした。また、大崎市が平成19年度に既に導入済の道路台帳管理システムとの連携を行うことにより、大崎市の統合的な道路管理業務を支援し、橋梁のみならず道路の維持・管理コスト縮減、並びに市道に関連する行政サービスの高度化を目的とするものである。	橋梁点検	損傷調査	補修計画	芝野 亘浩	小室 浩	青木 正史	佐藤 和憲
-	平成21年度 長寿命化修繕 計画策定事業 舟形町橋梁 長寿命化修繕	山形県 最上郡舟形町	2010/1/5	2010/6/15	指名競争 入札方式	-	橋梁診断	長寿命化	修繕計画	小室 浩	丹治 峯人	青木 正史	佐藤 和憲
4003-417646	平成21年度 大崎市 橋梁点検業務委託 (その2)	宮城県 大崎市役所	2009/12/21	2010/3/15	指名競争 入札方式	本業務は、大崎市が管轄する橋梁の経済的な管理を計画的に実施するため、今後、高齢化を迎える橋梁群に対し点検調査を行い、従来の対処療法的維持管理ではなく予防的な修繕を行い、修繕コストの縮減と橋梁の長寿命化を図ることを目的とした。また、大崎市が平成19年度に既に導入済の道路台帳管理システムとの連携を行うことにより、大崎市の統合的な道路管理業務を支援し、橋梁のみならず道路の維持・管理コスト縮減、並びに市道に関連する行政サービスの高度化を目的とするものである。	橋梁点検	損傷調査	補修計画	小室 浩	丹治 峯人	青木 正史	佐藤 和憲
4002-852445	旧西條橋整備設計業務	大阪府 河内長野市	2009/11/9	2010/3/26	一般競争 入札方式	本業務は、高野街道の復活プロジェクトに伴う街道および景観整備の詳細設計である。大阪府の整備方針を基本に修景計画を立案し道路詳細設計、橋梁補修補強設計を実施した。道路整備は石畳風の舗装、古銭を模した街道の道しるべ、LEDによる路肩照明などで歴史的情緒を高めた。昭和3年竣工の旧西條橋(RCラーメン橋)は調査による損傷状況や原因を把握し架替案と補修補強延命化案を比較検討し、施工性及び周辺環境に配慮した補修補強案を選定した。活荷重に対しては炭素繊維補強、地震対策は沓座拡幅を行った。道路部および橋梁部のフォトモンタージュを作成した。	整備設計	-	-	川上 盛樹	粟津 雅樹	文堂 克明	-
4002-670011	橋梁点検業務	国土交通省 近畿地方整備局 大阪国道事務所	2009/10/27	2010/3/10	簡易公募型 競争入札 方式	本業務は、橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通を確保するとともに沿道や第三者への被害防止、効率的な維持管理に必要な基礎資料を得ることを目的とした第三者点検である。対象は国道1、26、43、176号の19橋と擁壁8箇所、過年度調査での損傷著しい箇所や、現地踏査・劣化傾向から損傷が懸念される部位を絞り込み調査箇所を抽出した。点検は高所作業車、梯子、打音点検、叩き落としを行った。また、効率化を目的とした回転打音検査器により打音を録音し音圧波形から変状部を自動判定する新技術を試験的に実施しその効果と適用性を確認した。	橋梁点検	損傷調査	補修計画	粟津 雅樹	川上 盛樹	文堂 克明	小室 浩

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者	
4002-757821	道路修繕費 国道469号外 橋梁補修設計業務委託	山梨県 峡南建設事務所 身延管理課	2009/10/26	2010/3/15	指名競争 入札方式	本業務は、橋梁点検の結果、補修工が必要と判断された10橋について補修工に必要な調査・補修設計を行った。補修内容は、万栄橋（支承防錆・伸縮装置交換）・塩沢橋（高欄補修・断面補修）・無名1号橋（断面補修・表面保護）・檜尾橋（鋼材再塗装・高欄補修・支承防錆）・望遠棧道（支承防錆・伸縮装置の非排水化）・高原棧道（橋面防水）・小室沢川橋歩道橋（鋼材再塗装）・大北小室沢橋（断面補修・表面保護）・北小室沢橋（鋼材再塗装）・赤沢橋（視線誘導標設置）である。また、国道469号の万栄橋は、幅員不足による安全上の問題があり、整備計画の検討を行った。	橋梁補修 設計 伸縮装置部 検討 中性化試験	芝野 亘浩	粟津 雅樹	東岱 剛	廣仲 博文
4002-866200	平成21年度 大崎市 橋梁点検業務委託	宮城県 大崎市役所	2009/10/26	2010/2/26	指名競争 入札方式	本業務は、大崎市が管轄する橋梁の経済的な管理を計画的に実施するため、今後、高齢化を迎える橋梁群に対し点検調査を行い、従来の対処法的維持管理ではなく予防的な修繕を行い、修繕コストの縮減と橋梁の長寿命化を図ることを目的とした。また、大崎市が平成19年度に既に導入済の道路台帳管理システムとの連携を行うことにより、大崎市の統合的な道路管理業務を支援し、橋梁のみならず道路の維持・管理コスト縮減、並びに市道に関連する行政サービスの高度化を目的とするものである。	橋梁点検 損傷調査 補修計画	丹治 峯人	小室 浩	青木 正史	佐藤 和憲
4002-439338	福島地区 橋梁補修設計業務	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所	2009/10/1	2010/2/26	指名競争 入札方式	本業務は、管内の国道4号及び13号に架橋される橋梁の補修設計と検査路の詳細設計を行った。橋梁点検で対策区分C判定以上及び現場の状況により対策が必要とされた橋梁の26橋について、現地踏査と必要な補修設計を行った。補修設計は、桁体補修、床版補修（ひび割れ補修、剥落防止）、下部工補修、支承補修（支承取替え、沓座マルチタル補修）、伸縮装置補修等を実施した。また、詳細調査として、アルカリ骨材反応試験（促進養生による残存膨張量計測）、溶接部の磁粉探傷試験を実施した。検査路の詳細設計は、今後の点検や維持管理を考慮し8橋について実施した。	橋梁補修 設計 支承部 補修 落橋防止シ ステム設計	小室 浩	粟津 雅樹	丹治 峯人	青木 正史
4002-421583	緊急道路整備修繕費 国道140号 橋梁補強設計業務委託	山梨県 峡東建設事務所	2009/9/18	2010/2/26	指名競争 入札方式	本業務は、国道140号の白沢橋、峠沢橋、円川二之橋の橋梁点検を実施し、対策区分「C」と判定した損傷箇所の補修設計、予防保全を目的とし、補修設計、落橋防止システム設計・橋脚耐震補強設計を実施した。橋脚耐震補強工はRC巻立て工を採用し、落橋防止システムは新工法である「変位制限機能兼用落橋防止装置」を採用することで、コスト縮減を図った。現橋に設置する伸縮装置非排水構造については、各種の施工条件・遊間量に応じて、適切に乾式止水材、簡易排水構造などを選定した。車両用防護柵は改修対応型防護柵を採用することで、施工性向上を図り、材質については、ライフサイクルコストの検討を行い、選定した。	橋梁補修 設計 橋脚耐震補 強設計 落橋防止シ ステム設計	東岱 剛	廣仲 博文	谷合 哲	芝野 亘浩
3001-082272	平成21年度 道路施設長寿命化 対策事業主要地方道 戸沢大蔵線 稲村橋外耐震補強詳細 設計業務委託	山形県 最上総合支庁建設部	2009/8/7	2009/11/30	指名競争 入札方式	本業務は、主要地方道戸沢大蔵線に架橋される稲村橋（2径間単純合成板桁、橋長51.169m）と三ツ沢橋（2径間単純合成H形鋼桁、橋長38.07m）について現地調査及び補修設計、耐震補強設計を行ったものである。稲村橋は現地調査により確認した損傷状況に応じた補修設計と落橋防止構造の対策工法比較検討および詳細設計を実施した。三ツ沢橋は現地調査により確認した損傷状況に応じた補修設計、落橋防止構造と橋脚の耐震補強についての対策工法比較検討および詳細設計を実施した。また、三ツ沢橋は河川協議資料の作成と施工計画を行った。	耐震補強 設計 橋脚補強 設計 長寿命化	丹治 峯人	粟津 雅樹	小室 浩	青木 正史
3001-082259	平成21年度 道路施設長寿命化 対策事業主要地方道 新庄舟形線 新舟形橋外耐震補強 詳細設計業務委託	山形県 最上総合支庁建設部	2009/8/5	2009/11/30	指名競争 入札方式	本業務は、主要地方道新庄舟形線に架橋される新舟形橋（2径間単純RCT桁、橋長29.3m）と舟形大蔵線に架橋される長者原橋（7径間単純合成鋼板桁、橋長168m）について、現地調査および耐震補強設計を行った。現地調査は損傷状況の確認、鉄筋探査とはつりによる配筋状況の確認、橋脚周りの掘削、埋戻しによる形状寸法の確認を行った。耐震補強設計は「緊急輸送道路の耐震補強マニュアル（案）」に基づき実施した。新舟形橋は橋脚の耐震補強対策の工法判定および詳細設計、長者原橋は落橋防止構造と橋脚の耐震補強について対策の工法比較および詳細設計を実施した。	耐震補強 設計 橋脚補強 設計 長寿命化	丹治 峯人	粟津 雅樹	小室 浩	青木 正史

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
3001-076858	青森港歩道橋 (ラブリッジ) 補修調査・設計 業務委託	青森県 東青地域県民局	2009/7/23	2009/12/25	指名競争 入札方式	本業務は、平成5年度に供用開始した洋上歩道橋の桁・床版及び下部工(杭)の劣化調査を行い、その結果を基に補修詳細設計を実施した。	含有塩分量 測定	橋梁の健全 度評価	補修設計	丹治 峯人	東岱 剛	小室 浩	青木 正史
3001-068522	4212000017 橋梁点検 業務委託(その1)	山梨県 南アルプス市役所	2009/6/25	2010/3/15	指名競争 入札方式	橋梁の長寿命化修繕計画策定事業の基礎資料とするため、南アルプス市内の24橋について点検を実施し、橋梁諸元の整理および損傷度診断・対策検討を行い、今後の保守・補強計画等の検討における基礎資料としたものである。点検は橋梁点検車、梯子を用いて実施し、交通規制が伴う橋梁点検については予告看板を設置するなど住民に配慮した点検作業を実施した。点検調査の結果に対し、損傷度を「橋梁点検要領(案)」、耐荷力を「既設橋梁の耐荷力照査実施要領」により照査、耐震性を「道路橋示方書」に基づき判定、山梨県の設定する「供用安全指数」で評価を行い、補修が必要な場合の対策工法の選定および概略工費の算定を実施した。	橋梁点検	損傷調査	補修計画	粟津 雅樹	-	東岱 剛	谷合 哲
-	橋りょう耐震補強事業 西六角橋落橋防止 設計業務	宮城県 岩沼市役所	2009/5/29	2009/10/30	指名競争 入札方式	本橋は、市道新丁北長谷線に架かる市中心部と清掃センター、県道仙台岩沼線等を結ぶ重要な橋梁であり、本業務は地震発生に伴い危険される落橋を防止し、公共施設への経路確保と緊急避難経路の安全確保を目的に実施した。又、一級河川五間堀川の河川占用協議の関係資料作成も併せて行った。	橋梁の健全 度評価	落橋防止シ ステム設計	耐震補強	丹治 峯人	小室 浩	青木 正史	佐藤 和憲
-	平成20年度 [第20-D8106-01] (主)富士川身延線 (芝川大橋)橋梁補修 (道路維持)に伴う 設計業務委託	静岡県 富士土木事務所	2008/11/15	2008/12/5	随意 契約方式	主要地方道富士川身延線の芝川を跨ぐ芝川大橋(3径間単純合成鋼桁、橋長92m)の伸縮装置の補修設計を実施した。当該の伸縮装置は鋼フィンガージョイントで、近隣住民から騒音の苦情が寄せられており、早急な対策が必要とされていた。現地調査をおこなった結果、伸縮装置フェイスプレート下面に溶接部止端亀裂が発生しており、大型車の走行した場合に亀裂部が接触し騒音を発していたものと推測される。損傷の原因としては、疲労亀裂であると想定される。本設計では既設伸縮装置が排水型であることも考慮し、鋼製伸縮装置への付替え設計を実施した。	伸縮継手 点検	伸縮装置 部検討	補修設計	粟津 雅樹	小室 浩	山田 肇	丹治 峯人
3000-952515	福島管内 橋梁補修設計業務	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所	2008/9/6	2009/3/19	指名競争 入札方式	本業務は、福島河川国道事務所が管理する橋梁118橋について現地踏査を行い、損傷度や緊急性等の条件より維持管理計画を策定し、優先順位の高い橋梁については詳細調査及び補修設計を行ったものである。補修設計は、伸縮装置補修設計、下部工補修設計、落橋防止システム設計、支取替を含む支点部材の改良設計、支取替補修設計、こ道橋の投物防止柵設置を含む高欄補修設計等を実施した。また、一部の鋼橋で溶接部の塗膜割れが見られるため磁粉探傷試験を実施し、疲労亀裂の確認と損傷原因の推定、補修対策の検討を行った。	橋梁補修 設計	支承部 補修	落橋防止シ ステム設計	小室 浩	粟津 雅樹	山田 肇	丹治 峯人
3000-947320	平成20年度 岡崎出張所管内 橋梁点検業務	国土交通省 中部地方整備局 名古屋河川国道事務所	2008/8/27	2009/2/25	簡易公募型 競争入札 方式	平成16年橋梁定期点検要領に沿って定期点検、中間点検、第三者被害予防措置を行った。また、併せて横断歩道橋点検も実施した。対象路線は国道1号および国道23号で、業務内容は定期点検47橋、中間点検23橋、第三者被害予防措置45橋、横断歩道橋点検37橋である。点検はリフト車、梯子、橋梁点検車を用いて実施した。橋梁点検車による点検は、交通規制による渋滞を避けるため平日の夜間に実施した。第三者被害予防措置は打音検査を行い、浮きの発見された箇所は叩き落して予防措置を講じた。	橋梁点検	損傷調査	たたき検査	粟津 雅樹	-	小室 浩	丹治 峯人

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者
3000-939612	4202000044 橋梁点検業務委託	山梨県 南アルプス市役所	2008/7/24	2009/1/22	指名競争 入札方式	橋梁の長寿命化修繕計画策定事業の基礎資料とするため、南アルプス市管内の19橋について点検を実施し、橋梁諸元の整理および損傷度診断・対策検討を行い、今後の補修・補強計画等の検討における基礎資料としたものである。床版・主桁等については、遠望目視点検、また高欄・防護柵・支承等については、梯子又は地上から近接目視点検を実施した。点検調査の結果に対し、損傷度を「橋梁点検要領(案)」、耐荷力を「既設橋梁の耐荷力照査実施要領」により照査、耐震性を「道路橋示方書」に基づき判定した。	橋梁点検 損傷調査 補修計画	粟津 雅樹	-	小室 浩 蔭山 路生
3000-936515	九州自動車道 菊池川橋 床版補修設計	西日本 高速道路株式会社 九州支社 熊本高速道路事務所	2008/7/5	2009/1/30	標準プロポーザル 方式	本業務は九州自動車道の菊池ICと南関IC間の菊池川橋上り線の床版補修詳細設計である。既往の調査検討結果を踏まえ損傷程度を評価し、全体的に3cmの上面増厚による耐荷力向上と、劣化部の補修範囲を決定した。既設上部工は活荷重合成桁のため床版ハツリ時、完成時等の主桁の安全性と、施工時に対する床版の応力照査を行った。床版の撤去はマイクロクラックなどに配慮してウォータージェットを基本とした。施工方法は上り線の1車線規制と、全面規制による下り線対面通行案を提案し施工方法、機械配置、規制計画、渋滞予測などを検討し経済性を考慮し検討した。	補修設計 鋼単純 合成桁橋 床版補修	川上 盛樹	蔭山 路生	武 伸明 國友 良真
3000-935146	平成20年度 道路施設 長寿命化事業 (橋梁補修・臨債) 一般国道348号 橋梁補修詳細設計 業務委託	山形県 西置賜建設総務課	2008/7/4	2008/9/8	指名競争 入札方式	本業務は、山形県西置賜管内の国道348号に架橋される9橋について詳細調査を行い、損傷状況から長寿命化を目的とした応急・恒久対策の補修設計を行ったものである。現地調査においては、損傷部位の大きさ・健全度、損傷原因と他部位との関連性等も考慮し、維持管理・予防保全の観点から設計・計画を行ったものである。また、損傷の著しい床版については、過年度調査結果との損傷進行状況の確認を行い、炭素繊維シートを用いた補強設計を行った。	炭素繊維 補強 橋梁の健全 度評価 橋梁補修 設計	小室 浩	白子 博明	丹治 峯人 山田 肇
-	仙松維第16号 仙台松島道路 橋梁耐震補強詳細設計 (赤沼橋上り・下り・ Bランプ・Cランプ) 業務委託	宮城県 道路公社	2008/6/26	2008/12/19	指名競争 入札方式	本業務では、仙台松島道路の宮城郡利府町赤沼地内に位置する橋梁(赤沼橋上り・下り・Bランプ・Cランプ)について大規模地震に備え、橋梁耐震補強の詳細設計を行った。	圧縮強度 試験 橋梁の健全 度評価 落橋防止シ ステム設計	小室 浩	粟津 雅樹	山田 肇 佐藤 和憲
3000-879330	07-0529 緊急道路整備修繕費 四日市場 上野原線橋梁補修 設計業務委託(明許)	山梨県 富士・東部建設事務所	2008/3/25	2008/9/30	指名競争 入札方式	主要地方道四日市場上野原線に位置する与繩橋、鈴山橋、嵯峨沢橋、境橋に対して、橋梁点検車を用いた現橋詳細調査と平成14年道路橋示方書耐震設計編に基づく落橋防止システムの設計および損傷部の補修設計を行ったものである。対象橋梁は架設年度が古く当時の設計書が保存されていないことから復元設計を行い、反力、応力状態を把握後、落橋防止構造および変位制限構造の検討・設計を行った。また、調査により損傷が発見された鈴山橋に対して伸縮装置の補修設計、床版下面の亀甲状のクラックに対し、鋼板接着による床版補強設計を行った。	橋梁補修 設計 落橋防止シ ステム設計 詳細調査	廣仲 博文	粟津 雅樹	東岱 剛 小室 浩
3000-848493	平成19年度 災害に強いみちづくり 事業 (橋梁補修・一般) 一般国道287号外 橋梁補修詳細設計 業務委託	山形県 西置賜建設総務課	2007/12/6	2008/3/19	指名競争 入札方式	本業務は、山形県西置賜管内に架橋される9橋について、詳細調査とコアサンプリングによる塩分含有量、PCT桁内ケーブル損傷調査、定着部損傷調査、ひび割れ調査、多径間トラメン箱桁のキャンバー異常調査を行い、維持管理計画と詳細設計・施工計画をおこなったものである。詳細設計は、損傷状況からライフサイクルシナリオを策定し、応急対策と恒久対策の詳細設計を行った。ライフサイクルシナリオは、詳細調査から得られたデータを参考に劣化予測と路線の重要度から費用便益を考慮した計画とした。	コアサンプリ ング 含有塩分量 測定 損傷調査	高橋 明彦	小室 浩	山田 肇 佐藤 和憲

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者
3000-848489	平成19年度 災害に強いみちづくり事業 主要地方道米沢飯豊線外 橋梁補修詳細設計業務委託	山形県 西置賜建設総務課	2007/12/21	2008/3/19	指名競争 入札方式	本業務は、山形県西置賜管内に架橋される11橋について、詳細調査とコアサンプリングによる圧縮強度試験、弾性係数試験、塩分含有量試験、ひび割れ密度調査等を行い、維持管理計画策定の上、緊急性の高い部位について、応急対策と恒久対策の補修設計を行ったものである。損傷が著しい床版については、補強比較設計を行い、炭素繊維接着工法を採用した。支承受変状が確認されたニールセンサーアーチ橋については、個有値解析を行い、支承受変状のシナリオを策定し、問題点の解決と今後の対策及び施工計画を行った。	詳細調査 圧縮強度 試験 補修補強 設計	高橋 明彦	白子 博明	小室 浩 山田 肇
3000-841727	福島管内 橋梁補修設計業務	国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所	2007/11/29	2008/3/24	指名競争 入札方式	本業務は、福島河川国道事務所管内国道4号及び13号に架橋される橋梁の補修設計を行ったものである。管理する橋梁120橋について現地踏査を行い、損傷度・緊急性等の条件より、維持管理計画を策定し、優先順位の高い橋梁8橋について、詳細調査と塩分含有量試験、アルカリ骨材反応試験（偏光顕微鏡試験、促進膨張試験）、腐食度調査等を行い、健全度評価と劣化予測を行った。損傷が著しい5橋の緊急性の高い橋梁については、ライフサイクルシナリオを策定し、架替更新計画と詳細設計の実施、プレキャスト床版による打替詳細設計と胸壁打替詳細設計を行った。	補修設計 維持管理 計画 アルカリ骨材 反応試験	高橋 明彦	粟津 雅樹	小室 浩 山田 肇
3000-904609	第403-7号 国道102号 橋梁補修 (下川橋外) 設計業務委託	青森県 中南地域県民局	2007/10/17	2008/3/20	指名競争 入札方式	本業務は、国道102号の浅瀬石川ダムに架橋されている下川橋（2径間連続非合成版桁、橋長46.8m、有効幅員12.6m）、沖浦橋（2径間単純非合成版桁、橋長50m、有効幅員12.6m）に関して、現地調査および各種試験（コンクリートコア採取、圧縮強度試験、中性化試験、塩分含有量試験）による橋梁の健全度評価、補修設計、落橋防止設計、橋脚耐震補強設計（沖浦橋）、施工計画等を行ったものである。本業務の特徴としては、上下部工間にダンパーを設置した構造とすることで、施工性、経済性に優れ、耐震補強の補強量を低減した。	橋梁の健全 度評価 橋梁補修 設計 落橋防止 設計	高橋 明彦	小室 浩	山田 肇 佐藤 和憲
-	平成19年度 [第19-D8202-01 号] (主)富士川身延線 緊急地方道道路補修 (橋梁補修)工事に伴う 設計業務委託	静岡県 富士土木事務所	2007/9/8	2008/1/18	指名競争 入札方式	主要地方道富士川身延線の芝川を跨ぐ芝川大橋（3径間単純合成版桁、橋長92m）の耐震補強設計および落橋防止システムの詳細設計を実施した。設計荷重は維持管理（床版補強）内容を調査と将来的に改良が必要と思われる地覆荷重を考慮し決定した。耐震補強工法の選定は現況で河積阻害率5%を超えていること、架橋部の河川断面が一般部に比べて広く流下断面は確保できることから河川協議を経て、河積阻害率はこだわらずに、流下能力が確保でき、経済性、施工性に優れたRC巻き立てを採用した。また落橋防止システムは比較検討を行い設定した。	詳細調査 耐震補強 設計 橋梁補修	高橋 明彦	小室 浩	山田 肇 立川 輝昌
3000-904548	第601号 鯉ヶ沢蟹田線 橋梁補修 (山本橋側道橋) 調査・設計業務委託	青森県 東青地域県民局	2007/9/1	2007/12/20	指名競争 入札方式	県道鯉ヶ沢蟹田線の清水股川を跨ぐ山本橋、山本橋側道橋の調査、補修設計を実施した。山本橋の設計内容は調査結果をもとに、塗装塗替工、床版部分打替工、防水層設置工および舗装のひび割れの原因となっていた既設部と拡幅部のたわみ差を解消するための縦目地設置をおこなった。側道橋は現況の床版が鋼鋼版を使用しており、腐食が著しく進行していることから、床版打替設計を行った。新設の床版は比較検討の結果RCプレキャスト床版を採用し、死荷重の増加に伴う主桁の応力照査、計画高の変更に伴う胸壁の改修設計を実施した。	補修補強 設計 床版打替 防水工	高橋 明彦	小室 浩	山田 肇 佐藤 和憲
3000-904551	平成19年度 仙松維第8号 仙台松島道路 橋梁耐震補強 詳細設計業務	宮城県 道路公社	2007/8/13	2008/2/29	指名競争 入札方式	本業務は、仙台松島道路に架橋される黒ヶ沢橋（2径間連続鋼版桁、橋長60m、有効幅員8.75m）の耐震補強設計を行ったものである。現地調査による損傷状況の把握および各種試験（コンクリートコア採取、圧縮強度試験、中性化試験）による橋梁の健全度評価、損傷部位の補修設計、落橋防止の詳細設計、コンクリート橋脚の耐震補強対策工法の判定および詳細設計を実施した。また、施工や維持管理について計画した。	橋梁の健全 度評価 橋梁補修 設計 落橋防止 設計	小室 浩	高橋 明彦	山田 肇 佐藤 和憲

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
3000-904553	委第57号 登米市 橋梁耐震 簡易診断業務	宮城県 登米市	2007/7/17	2007/12/25	指名競争 入札方式	本業務は、登米市が管理する84橋（橋長15m以上）について、今後の維持管理の指標とするため、橋梁点検を実施し、損傷度の把握と維持管理のための事業計画の基礎資料取りまとめを行うことを目的としたものである。また、路線の重要度や被災時の影響度等を踏まえた対策工法の選定、対象橋梁の耐震性能や重要度に着目した対策の優先順位評価を行った。さらに、今後の道路橋の長寿命化のための修繕計画策定に必要な各種基礎資料の整備および橋梁台帳も考慮した資料整備を目的としたものである。	橋梁点検	橋梁の健全度評価	長寿命化	高橋 明彦	白子 博明	山田 肇	小室 浩
3000-797880	平成19年度 岡崎出張所管内 西部橋梁点検業務	国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2007/6/8	2008/3/24	簡易公募型 競争入札 方式	平成16年橋梁定期点検要領に則って定期点検、中間点検、第三者被害予防措置及び緊急点検、連結桁点検業務を行った。対象路線は国道1号および国道23号、国道155号で、業務内容は定期点検61橋、中間点検10橋、第三者被害予防措置58橋、緊急点検170橋、連結桁点検33橋である。点検は橋梁点検車、リフト車、梯子、軌陸車により実施した。第三者被害予防措置は打音点検を行い、浮きの発見された箇所は叩き落として予防措置を講じた。連結桁点検はPCプレテン桁連結部のひびわれ発生の有無を確認し、今後の維持管理資料を作成した。	橋梁点検	損傷調査	変状調査	栗津 雅樹	高橋 明彦	小室 浩	山田 肇
3000-772088	(一)福住三田線 清水大橋調査、 補修補強設計業務	兵庫県 阪神北県民局 三田土木事務所	2007/2/15	2007/3/25	指名競争 入札方式	本業務は、一般県道福住三田線に架橋されている清水大橋（単純PC Tポステン桁、橋長30.025m、総幅員7.320m）において、経年劣化による損傷などが確認されたため、橋梁の延命化とライフラインの確保を目的として、健全度調査、材料試験、載荷試験、PC鋼材腐食調査、耐震補強設計、上部工の補修・補強設計、施工計画を行ったものである。本業務の特徴としては、主桁に発生した遊離石灰を伴うひび割れの原因追求と通行車両を考慮した補修・補強設計を実施したものである。	橋梁の健全度調査	載荷試験	PC桁補強	川上 盛樹	井境 宏和	小室 浩	山田 肇
3000-754713	第4280号 国道102号 橋梁補修対策 （門沢橋外） 橋梁補修設計	青森県 中南地域県民局	2006/12/19	2007/6/30	指名競争 入札方式	本業務は、一般国道102号に架橋される2径間連続非合鋼鉄桁橋の門沢橋（橋長85.95m）、巻の沢橋（橋長75.0m）、湯の元橋（橋長78.5m）に関して、橋梁の健全度評価、補修補強の検討、落橋防止システム設計、橋脚耐震補強（湯の元橋）、施工計画等を行ったものである。本業務の特徴としては、ダム湖に架かる橋梁であるため、施工時におけるコンクリート片の落下や劣化塗膜のケレンダスト飛散による水質汚濁の防止、橋脚耐震補強時の濁水処理および出水時の対策について計画した。	橋梁の健全度評価	橋梁補修設計	落橋防止設計	高橋 明彦	白子 博明	小室 浩	東岱 剛
3000-752776	平成18年度 新深川橋外1 補強改修設計 委託業務	宮城県 色麻町	2006/12/8	2007/3/23	指名競争 入札方式	町道王城寺線に架橋される新深川橋の補修補強設計及び高台堂橋の拡幅設計を実施したものである。新深川橋は、大型車交通と経年劣化により、RC床版の疲労損傷が著しく進化したことから、詳細調査（ひび割れ格子密度、コンクリート強度試験等）を実施し、架橋条件と使用条件を考慮した上で最も望ましい対策工法として、RC床版による床版打替を採用し詳細設計を実施した。高台堂橋は、有効幅員が2.5mと緊急車両通過が不可能であったため、計画地点で必要となる幅員を決定し、床版拡幅設計と桁体補強設計を行ったものである。	橋梁補強設計	床版打換え	橋梁健全度調査	高橋 明彦	白子 博明	小室 浩	山田 肇
3000-748428	福知山道路 福知山大橋他 修正設計業務	国土交通省 近畿地方整備局 福知山河川国道事務所	2006/11/29	2007/3/20	標準プロポーザル 方式	本業務は、すでに設計されていた福知山大橋（L=137m）、宮ノ下橋（L=19m）を現行示方書に準じた修正設計および既設福知山大橋のB活荷重と耐震性の照査を行ったものである。福知山大橋は、RC床版を用いた鋼多主1桁橋として設計されていたが、ライフサイクルコストの縮減を図り、合成床版を用いた鋼少主1桁橋に変更した。さらに支承を分散支承から免震支承に変更し、下部構造の負担低減および桁端遊間の縮小を図った。既設福知山大橋は、桁増設による主桁および床版の補強を行うことを提案した。	一般国道	鋼連続桁橋	耐震補強	川上 盛樹	高橋 明彦	秦 康博	大倉 龍哉

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
-	(一)福住三田線 橋梁点検業務委託	兵庫県 阪神北県民局 三田土木事務所	2006/10/12	2006/12/10	指名競争 入札方式	福住三田線清水大橋(単純PCポステンT桁L=30m、4主桁、橋台2基)の橋梁点検であり、補修・補強の項目と個所の洗い出しを目的として行った。点検は点検車を用い、部位、部材の最小評価単位毎、損傷の種類毎に損傷状況を把握して損傷程度の評価を行った。その上で、当該損傷を構造上の部材区分あるいは部位毎、損傷種類毎に7つの対策区分に判定し、維持や補修・補強の計画を検討する上で基礎的な資料を作成した。	PCポステン T桁橋	点検	橋梁健全度 調査	井境 宏和	川上 盛樹	文堂 克明	-
3000- 737038	東関東自動車道 千葉管内 落橋防止設計業務	東日本 高速道路株式会社 関東支社 千葉管理事務所	2006/9/26	2007/3/14	指名競争 入札方式	本業務は、東関東自動車道における8橋の橋脚について、既設計資料に基づいて、設計条件を整理すると共に、耐震性・施工性・経済性の観点から、耐震補強方法及び落橋防止構造物を選定、設計したものである。耐震補強設計(3橋)については、非線形動的解析を行い補強工法について比較検討を行った結果、RC巻立工法を選定した。落橋防止設計(5橋)については、橋梁形式・架橋位置等から各橋梁毎に最適な落橋防止構造を選定した。また、各補強構造により、施工に際し不要または支障となる、既設検査路及び排水管ならびに添架物等の撤去計画を行なった。	耐震補強 設計	壁式橋脚	落橋防止シ ステム設計	廣仲 博文	粟津 雅樹	東岱 剛	谷合 哲
3000- 726430	平成18年度 浜松管内東部 橋梁点検業務	国土交通省 中部地方整備局 浜松河川国道事務所	2006/8/16	2007/2/8	公募型 競争入札 方式	橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通の確保と沿道や第三者への被害を防止するとともに、効率的な維持管理に必要な基礎資料を得る事を目的とした橋梁定期点検及び第三者被害予防措置業務である。点検対象は国道1号(静岡県島田市?静岡県掛川市)で業務内容は定期点検41橋、第三者被害予防措置20橋である。定期点検は橋梁点検車、高所作業車、梯子、地上により実施した。第三者被害予防措置は打音点検を行い、浮きの発見された箇所を叩き落として予防措置を講じた。名鉄交差部は軌陸車を使用して点検し、JR交差部については横断測量により軌道、架線と橋梁の位置関係を特定した上で、対外協議の資料を作成した。	損傷調査	変状調査	橋梁現況 調査	粟津 雅樹	藤田 久和	東岱 剛	小室 浩
3000- 708027	平成18年度 岡崎出張所管内 西部橋梁点検業務	国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2006/6/2	2007/2/20	公募型 競争入札 方式	平成16年橋梁定期要領に則って点検及び第三者被害予防措置業務を行った。対象路線は国道1号、23号および155号で業務内容は定期点検72橋、中間点検3橋、第三者被害予防措置55橋である。定期点検は橋梁点検車、高所作業車、梯子、軌陸車により実施した。第三者被害予防措置は打音点検を行い、浮きの発見された箇所を叩き落として予防措置を講じた。名鉄交差部は軌陸車を使用して点検し、JR交差部については横断測量により軌道、架線と橋梁の位置関係を特定した上で、対外協議の資料を作成した。	損傷調査	変状調査	橋梁点検	粟津 雅樹	藤田 久和	山田 肇	川上 盛樹
3000- 695769	第404号 国道102号 (石名坂橋) 橋梁補修設計 業務委託	青森県 中南地域県民局 地域整備部	2006/4/4	2006/8/25	指名競争 入札方式	本業務は、一般国道102号に架橋される石名坂橋(橋長70m、単純4径間PCプレテンT桁、逆T橋台2基、壁式橋脚3基)に関して、健全度調査、材料試験、耐震補強設計、補修設計、維持管理計画、施工計画等を行ったものである。本業務の特徴としては、下部工に著しいひび割れが確認されたことから、発生原因の追求と架橋地点の使用環境を考慮した維持管理手法の提案および維持管理計画を実施したものである。	塩分調査	橋梁健全度 調査	下部工耐震 補強	高橋 明彦	藤田 久和	小室 浩	山田 肇
3000- 647988	平成17年度 地方道路交付金事業 (橋梁補修) 主要地方道 新庄次子村山線 堀内橋耐震補強 詳細設計業務委託	山形県 最上総合支庁	2005/11/25	2006/3/20	指名競争 入札方式	最上川を渡河する堀内橋(3径間連続ゲルバートラス桁)の補修補強設計を実施。橋長181m、有効幅員5.5mで供用後50年を経過し、ゲルバー部の損傷、横桁の腐食、床版ひび割れが確認された。設計に際しゲルバー部の対策と耐震補強対策を兼ねた連続構造改築案と現況構造保持案を比較した。架替の将来計画が有る為、事業費の投資と便益を考慮した結果、現況構造保持案を選定。補強のレベルは、緊急輸送道路ではない事、架替までの供用を考慮し、必ずしも現在の基準に上げる必要が無いと判断し、堀内橋のローカルルールを策定した。	橋梁補修 設計	橋梁補強 設計	落橋防止 システム	高橋 明彦	粟津 雅樹	石田 宏章	芝野 亘浩

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
3000-675242	05-3227 国道橋りょう修繕費 国道413号 橋梁補修設計	山梨県 富士北麓・ 東部地域振興局 都留建設部	2005/11/17	2006/3/15	指名競争 入札方式	国道413号赤倉橋他4橋の落橋防止システムについて、H14道路橋示方書に基づいて設計を行った。現地調査結果及び既存資料を検討した結果、落橋防止構造1橋、変位制限構造5橋について詳細設計を行うものとした。比較検討の結果、落橋防止構造は橋台部については緩衝チェーンによる連結構造、橋脚部についてはPCケーブル(支柱タイプ)による桁連結構造とした。変位制限構造については最も経済的な桁下面緩衝ピン連結構造を採用した。なお、業務外ではあるが現地調査の結果により、対象橋梁についての今後の補修計画など維持管理提案書を作成した。	落橋防止システム	落橋防止構造	変位制限装置	廣仲 博文	粟津 雅樹	芝野 亘浩	星野 恵美子
3000-640282	新庄地区 橋梁補修 設計業務	国土交通省 東北地方整備局 山形河川国道事務所	2005/8/10	2006/3/24	指名競争 入札方式	一般国道13号の4橋、一般国道47号の7橋、合計11橋の耐震補強設計および補修設計を実施した。耐震補強設計は橋梁耐震補強3箇年プログラムに準拠し、橋脚の耐震補強設計、落橋防止システムの設計を行った。橋脚補強は段落とし部の炭素繊維シート巻立てを基本とし、RC巻立てとの経済比較を行い工法選定を行った。また、現地踏査後に詳細調査(高力ボルト脱落調査、ひび割れ密度調査、RC床版劣化調査、主桁補強鋼板剥離調査)を提案・実施し、この結果から、高力ボルト(F11T)の交換、RCT桁の鋼板接着による主桁補強、グレーチングなどの検討を行った。	耐震補強設計	橋脚補強設計	橋梁点検	藤田 久和	石田 宏章	山田 肇	立川 輝昌
3000-624533	平成17年度 25号 防災カルテ調査業務	国土交通省 中部地方整備局 北勢国道事務所	2005/7/27	2006/3/20	指名競争 入札方式	本業務は、一般国道25号において、防災カルテ点検箇所の現場調査を行い、各箇所の経年変化状況を記録した。点検箇所は、落石崩壊24箇所、盛土11箇所、擁壁41箇所、橋梁基礎の洗掘2箇所、ボックスカルバート13箇所である。また、落石崩壊9箇所と、盛土5箇所の安定度調査を実施し、防災カルテの作成を行うとともに、調査結果より対策が必要と判断された箇所については、対策工法の概略検討を行った。さらに、平成17年9月7日に発生した山陽自動車道の盛土崩壊を踏まえて、類似の選定された盛土1箇所についての緊急及び詳細点検を行った。	道路防災カルテ	点検業務	対策工法検討	黒田 修一	鳥居 剛	鈴木 剛	野谷 正明
3000-621388	平成17年度 第三出張所管内 西部橋梁点検 業務委託	国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2005/7/29	2006/3/15	公募型 競争入札 方式	橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通の確保と沿道や第三者への被害を防止するとともに、効率的な維持管理に必要な基礎資料を得る事を目的とした定期点検及び第三者被害予防措置業務である。対象路線は国道1号および23号で業務内容は定期点検対象橋梁30橋、中間点検対象橋梁2橋、第三者被害予防措置対象橋梁23橋である。定期点検は橋梁点検車、高所作業車、梯子、船、地上により実施し、一部近接できない箇所及び中間点検は遠望目視とした。	損傷調査	変状調査	橋梁現況調査	粟津 雅樹	芝野 亘浩	川上 盛樹	文堂 克明
3000-621395	平成17年度 岡崎出張所管内 橋梁点検業務委託	国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所	2005/7/29	2006/2/28	公募型 競争入札 方式	橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通の確保と沿道や第三者への被害を防止するとともに、効率的な維持管理に必要な基礎資料を得る事を目的とした定期点検及び第三者被害予防措置業務である。対象路線は国道1号および23号で業務内容は定期点検対象橋梁48橋、中間点検対象橋梁3橋、第三者被害予防措置対象橋梁31橋である。定期点検は橋梁点検車、高所作業車、梯子、船、地上により実施し、一部近接できない箇所及び中間点検は遠望目視とした。	損傷調査	変状調査	橋梁現況調査	粟津 雅樹	藤田 久和	高橋 明彦	山田 肇
3000-538511	平成16年度 52号橋梁補修 詳細設計その1	国土交通省 関東地方整備局 甲府河川国道事務所	2004/12/2	2005/3/25	指名競争 入札方式	一般国道52号の新富士川橋・新戸栗川橋・新船山川橋・榎ノ木橋・古屋敷第2橋・開運橋について橋脚耐震補強設計・落橋防止システム設計・橋梁補修設計を実施した。橋脚耐震補強は、RC巻立て工法を採用とし、落橋防止システムは現行道示を満足するよう桁と下部工を連結する構造を設置した。また、既往点検で損傷度ランク2以上の箇所を対象として現橋調査を行い補修工法を検討した。床版補修は、せん断疲労を照査し湿潤状態では疲労限界を超過するため乾燥状態を保持するために防水工の設置を提案した。	耐震補強	落橋防止システム設計	橋梁補修設計	粟津 雅樹	藤田 久和	廣仲 博文	芝野 亘浩

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者
3000-534530	平成16年度管内橋梁点検業務委託	国土交通省 中部地方整備局 高山国道事務所	2004/11/18	2005/3/28	指名競争入札方式	橋梁の損傷及び変状を早期に発見し、安全・円滑な交通の確保と沿道や第三者への被害を防止するとともに、効率的な維持管理に必要な基礎資料を得るために定期点検及び第三者予防措置を実施した（点検対象橋梁26橋、第三者被害予防措置対象橋梁5橋）。また、定期点検に先立って実施した現地踏査の結果、緊急性が高いと判断された橋梁（石浦跨線橋、宮跨線橋）については、定期点検のほか、詳細調査及び対策工法の比較検討を行って、プレキャスト合成床版による打替えの提案、詳細設計、施工計画の立案を行った。	橋梁点検 耐荷力評価 橋梁の健全度評価	粟津 雅樹	藤田 久和	山田 肇 芝野 亘浩
3000-503866	第851号軽米名川線（北川跨線橋）橋梁補修設計業務委託	青森県 八戸県土整備事務所	2004/7/21	2004/12/17	指名競争入札方式	青い森鉄道（旧東北本線）に架橋される北川跨線橋において、床版に著しい損傷が確認されたことを受け、橋梁の健全化及び耐震性向上を図ることを目的として現橋変状詳細調査とその対策工法詳細設計及び耐震対策工法の詳細設計を実施したものである。また、詳細設計に先立ち、近接詳細目視調査、圧縮強度試験、中性化試験、塩分含有量試験、静弾性係数試験、シュミットハンマー強度試験、赤外線カメラ撮影調査等を行い、劣化度の予測を行ない詳細設計に反映させた。	橋梁補修設計 橋梁点検 赤外線センサ調査	石田 宏章	粟津 雅樹	山田 肇 芝野 亘浩
3000-502339	平成16年度地方特定道路整備事業一般県道土内五日町線仁田山橋外橋梁補修設計業務委託	山形県 最上総合支庁	2004/7/8	2004/11/30	指名競争入札方式	泉田川を横架する仁田山橋外1橋において床版に著しい損傷が確認されたことから、対策工の検討を行い、最適案について床版補修設計を行った。また、本事業で架橋予定の橋側自歩道橋について平成14年改定告示（耐震設計編）に基づいた橋梁詳細設計の修正を行った。車道橋：仁田山橋（RC6径間単純T桁橋L=93.7m）、内川橋（PCプレテンション単純床版桁橋L=9.1m）。自歩道橋：仁田山橋（PC3径間連続ポストテンション方式中空床版桁橋L=93.7m）、内川橋（車道橋に同じ）。	PCポステン橋 PC単純中空床版橋 床版補修	石田 宏章	藤田 久和	山田 肇 立川 輝昌
3000-473225	平成15年度橋梁補修事業主要地方道新庄次年子村山線堀内橋外橋梁補修補強設計業務委託	山形県 最上総合支庁	2004/2/27	2004/3/29	指名競争入札方式	本業務は、主要地方道新庄次年子村山線に架橋される堀内橋（鋼ゲルバートラス）角沢橋（単純RCT桁）が経年劣化と緊急路線の一部に架橋されることから、点検・調査・試験を行うと共に耐荷・耐震・補強の予備・詳細設計を行ったものである。	橋梁点検 橋梁の健全度評価 上部工補強設計	粟津 雅樹	石田 宏章	芝野 亘浩 関 元治
3000-459139	山陽自動車道千種川橋床版コンクリート健全度調査	日本道路公団 関西支社 姫路管理事務所	2003/11/27	2004/2/9	標準プロポーザル方式	床版ひび割れの多い千種川橋に対し原因解明のための調査を行い、健全度評価と余寿命推定を行った上で合理的な床版補修計画を立案した。調査項目は、床版目視点検・自然電位計測による腐食環境調査・はつりによる鉄筋腐食度調査・単位質量試験・中性化試験・圧縮強度試験・含有塩分量試験と電磁波調査である。ひび割れがハンチ部に多く見られ白華現象も見受けられた。自然電位計測によって鉄筋腐食の高い可能性エリアを確認した。塩分量は表面付近が多く凍結防止剤散布の影響と判断。	床版損傷状況図作成 塩分調査 補修対策工検討	藤田 久和	粟津 雅樹	関 元治 芝野 亘浩
3000-456259	木曾川水管橋耐震対策実施設計業務	独立行政法人 水資源開発機構 中部支社 木曾川用水総合管理所	2003/11/13	2004/3/11	指名競争入札方式	水管橋は単純パイプビーム形式＋鋼単純ランガー補剛形式×13連＋単純パイプビーム形式である。水管橋本体、リングサポート、支承と伸縮きょう管について動的解析により耐震性を照査した結果、耐震性が不足するリングサポートは断面補強を、支承は変位制限装置を設置することで耐震性を確保するものとした。落橋防止システムは水管橋設計基準（WSP）により耐震性の向上を図った。狭隘な下部工に設置するため橋軸方向は落橋防止装置・変位制限構造ともにPCケーブルによる連結を、橋軸直角方向は落橋防止装置・変位制限構造ともに鋼製突起を採用した。	水管橋 耐震検討 落橋防止システム設計	芝野 亘浩	粟津 雅樹	東岱 剛 西 剛整

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者
3000-438267	地震対策道路 特別工事の内 設計業務委託	愛知県 東三河建設事務所	2003/8/1	2004/1/31	指名競争 入札方式	前芝大橋・浜田橋・永久橋・御津新橋・宮下橋を対象として現地調査、落橋防止システム設計、積算資料作成を行った。現地調査には橋梁点検車を使用して、鉄筋探査・沓および沓座点検（縁端距離の計測と確認）を実施した。落橋防止システムとして、落橋防止構造と変位制限装置を設けることにより耐震性の向上を図った。落橋防止装置は、橋脚部はPCケーブル桁連結、橋台部は緩衝チェーンを採用した。変位制限装置は、アンカー方式とRC突起を採用したが、支承点検により支承交換が望まれる橋梁については取り外し可能な鋼製突起を採用した。	落橋防止システム設計 点検業務 落橋防止構造	芝野 亘浩	粟津 雅樹	谷合 哲 西 剛整
3000-395339	大谷棧道橋他 耐震補強検討業務	国土交通省 近畿地方整備局 福井工事事務所	2002/12/13	2003/3/20	指名競争 入札方式	福井・小浜管内の8号、27号に位置する橋梁の耐震補強設計（鋼橋3橋、PC橋3橋）である。竣工図書、点検調査から構造物の概況を把握し現地踏査で劣化度を確認した。橋梁の構造特性、施工性、維持管理性を考慮して、既設変位制限装置等を有効利用することを基本とし、落橋防止システムを計画した。ラーメン式橋脚の耐震補強設計では、復元設計を行った後に固有値解析で保有耐力法の適用性を確認し、耐力照査結果に基づき補強構造を比較検討した。アルカリ骨材反応に対する拘束効果や基礎への荷重軽減と施工性から曲げ耐力制御式の鋼板巻立法を採用した。	橋脚耐震補強 落橋防止システム設計 橋梁補強設計	川上 盛樹	武 伸明	登野 慎一郎 田邊 肅郎
3000-394399	主要地方道 大阪生駒線 善根寺1号橋外 耐震補強設計委託	大阪府 枚方土木事務所	2002/11/26	2003/3/25	指名競争 入札方式	主要地方道大阪生駒線の善根寺1号橋・2号橋（3径間連続RC中空床版L=52.5m、45.0m、昭和44年竣工）についての橋梁二次点検、B活荷重対応設計、補修補強設計である。橋梁二次点検による損傷調査に基づいて劣化度を判定し床版補修対策を行った。B活荷重による上部工耐荷力照査を行い、施工性、経済性から上面RC増厚工法と下面鋼板接着工法を採用した。本橋は重交通路線で広域緊急交通路に指定されていることから二柱式橋脚の耐震補強はレベル2地震動の動的照査法（非線形動的解析）により耐力を照査した。	橋梁二次点検 耐震補強設計 落橋防止システム設計	井境 宏和	田邊 肅郎	黒田 修一 宇野木 謙介
3000-384252	高欄構造 改築設計1-3	首都高速道路公団 東京第一保全部	2002/10/9	2003/3/7	指名競争 入札方式	【資料収集整理】過年度業務で収集された資料（高欄新設工事・補強工事など）の内容確認・修正を行うとともに、資料だけでは不明確な箇所については現地踏査やビデオによる現況確認を行った。【改築検討】日本道路協会および首都高基準の衝突荷重が高欄に作用した場合の耐力照査を行った。その結果、幅150mmの高欄では鋼板補強済のものであっても耐力が計算上不足することがわかった。【改築範囲の策定】東京西地区全線の幅150mmの高欄に対し、内部の配筋タイプや平面線形で大まかな範囲分けを行い、補強優先順位を定めた。	高欄 現地踏査 補強検討	芝野 亘浩	粟津 雅樹	窪田 達郎 -
3000-378559	宇部・下関管内構造物 補修設計業務	国土交通省 中国地方整備局 山口工事事務所	2002/9/19	2003/3/31	指名競争 入札方式	宇部・下関管内の橋梁、管渠、パイプなど構造物の詳細調査（レーザー、コア採取試験、はつり）、補修補強設計（RC橋5橋、箱型函渠9箇所）である。点検調査結果から構造物の劣化度を推定し、補修設計に必要な定量的損傷度の把握のため中性化、塩分量、圧縮強度、配筋状態について詳細調査を行った。構造物の損傷原因、損傷グレードを判定し、適正な補修工法・材料を選定して比較検討を行い、工事期間が短く、残存耐用年数におけるライフサイクルコストの低減が可能な対策工法を決定し補修設計を行った。	橋梁補強設計 橋梁補修設計 損傷調査	川上 盛樹	武 伸明	登野 慎一郎 秦 康博
3000-376440	中央自動車道 中津川高架橋 支承改良設計	日本道路公団 中部支社 飯田管理事務所	2002/8/29	2003/2/24	指名競争 入札方式	中央高速道路における中津川橋（129m）、中津川高架橋（131m）、他5橋に対して、機能不良をきたしている既設支承を改良する支承取替設計を行った。既往の支承点検資料を基に概略損傷調査を実施した後、改良工事における既設上部工への構造的影響と施工性の観点から既設上沓を利用した取替えを計画した。また、下部工の施工性から沓座はつりの少ないタイプA支承とし、更にゴム支承を選定することで耐震性向上にも配慮した。本設計は落橋防止システムの設計を対象としていないため、タイプA支承の機能を補間する変位制限構造等は別途設計とした。	支承取替設計 ゴム支承 概略損傷調査	川上 盛樹	田邊 肅郎	登野 慎一郎 秦 康博

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード	管理技術者	照査技術者	担当技術者
3000-370696	主要地方道 大阪生駒線 登龍橋耐震補強 設計委託	大阪府 枚方土木事務所	2002/8/2	2003/1/31	指名競争 入札方式	府道大阪生駒線、登龍橋（RC固定アーチ橋、アーチ支間30m、昭和33年竣工）の耐震補強設計、B活荷重照査、補修設計である。損傷調査により現況部材の性能を評価して補強計画を立案した。補強水準は路線の重要度、安全性、経済性を考慮して設定した。3次元解析モデルを用いた非線形動的解析によりアーチ橋の耐震補強工法を検討した。破壊モードから上床版の落橋防止を優先し、経済性・施工性から終局耐力が不足する鉛直材の下端ヒンジ部をRC巻立を行い剛結構造として補強した。動的解析結果から落橋防止システムを検討し、経済性・施工性に配慮した。	非線形 動的解析 耐震補強 補修設計	川上 盛樹	田邊 肅郎	粟津 雅樹 登野 慎一郎
3000-368322	平成14年度 道路トンネル 定期点検業務	国土交通省 中部地方整備局 多治見工事事務所	2002/7/23	2003/2/28	指名競争 入札方式	一般国道9号の内津トンネル（上り、下り）の2トンネルで道路トンネル定期点検要領（案）にのっとり建設後の初回定期点検を実施し、点検表の作成電子データ入力を実施した。また日の出第一跨線橋、日の出第二跨線橋の2橋で、橋梁点検要領（案）にのっとり橋梁点検を実施し点検表の作成を行った。内津トンネル（下り）は判例ランクAであり、内津トンネル（上り）は判定ランクAであった。2トンネルには覆工変状があり補修対策工設計をまた坑門部のうき剥落対策工設計をおこなった。	トンネル 点検 橋梁点検 打音検査	寺田 浩寿	中台 成夫	小島 正樹 粟津 雅樹
3000-354486	榊檀木橋外8橋 耐震補強工事 に伴う設計業務委託	大阪市 建設局	2002/5/27	2002/9/30	指名競争 入札方式	大阪市管理の道路橋、歩道橋から成る既設鋼橋8橋の耐震補強設計（鋼桁橋、鋼箱桁橋、斜張橋、ゲルバー桁橋）である。点検調査結果と橋梁の路線としての重要性、経済性、施工性を考慮して耐震対策レベルを設定し、上部工落橋防止システム（落橋防止装置、沓座拡幅、ゲルバーヒンジ対策）を設計した。河川橋は、河積阻害を考慮して計画高水位以上に設置可能なブロック型ゴム被覆チェーンを採用した。落橋防止・変位制限構造を併用する橋梁では、取付スペースを縮小できる変位制限機能付きPCケーブルを採用した。	落橋防止シ ステム設計 変位制限 構造 耐震補強 設計	武 伸明	田邊 肅郎	川上 盛樹 登野 慎一郎
3000-359225	平成14年度 県橋維持第01-A号 橋梁維持事業 （維持）但し設計	宮崎県 日南土木事務所	2002/5/23	2002/7/21	指名競争 入札方式	一般国道222号権現津留橋（鋼単純合成鋼桁3連、橋長57m）の耐震補強設計である。橋梁全体の耐震性能向上を目的として、点検調査結果と予備設計成果から、経済性、施工性を考慮して上部工落橋防止システム設計（落橋防止構造、変位制限構造、沓座拡幅）と橋脚耐震補強設計（ラーメン式橋脚・深礎杭基礎）を行った。急傾斜山岳地に設けられた不等高脚柱のラーメン式橋脚は、柱・杭を非線形部材にモデル化して非線形動的解析を行い、耐震補強設計を行った。	耐震補強 設計 非線形 動的解析 落橋防止シ ステム設計	武 伸明	田邊 肅郎	宇野木 謙介 黒田 修一
3000-325003	管内橋梁等 補修設計業務	国土交通省 東北地方整備局 秋田工事事務所	2001/11/30	2002/3/22	指名競争 入札方式	本業務は、一般国道46号角館国道維持出張所館内に架設されている月見堂橋において、経年劣化と車両の大型化に伴った損傷進行が通常点検で確認されたため、損傷の発生原因の追求とその対策工の詳細設計を行った。	耐震補強 橋脚補強 橋梁補強	粟根 重年	神沢 光明	高橋 明彦 小磯 千秋
3000-315316	東名高速道路 小牧地区 支承改良設計	日本道路公団 中部支社 羽島管理事務所	2001/10/25	2002/2/21	指名競争 入札方式	東名高速道路における間々原西高架橋（382m）、間々原東高架橋（287m）、他3橋に対して、落橋防止システムの設置による地震時の橋梁上部工の落下防止対策と機能不良支承の鋼製ゴム支承への改良により、橋梁全体の耐震性を向上させることを目的とした設計である。支承改良設計では既設上下部工への影響と施工性からタイプA支承を選定し、その機能補完として変位制限構造を設置した。落橋防止システムは落橋防止構造としてゴム被覆チェーン、変位制限構造にRC突起形式を基本とし、PCポステン桁についてはPCケーブル連結を採用した。	支承代替 設計 落橋防止シ ステム設計 変位制限 構造	粟津 雅樹	田邊 肅郎	蔭山 路生 井境 宏和

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
3000-314894	関越自動車道 坂戸地区 跨高速道路橋 耐震補強設計	日本道路公団 東京第三管理局 所沢管理事務所	2001/10/25	2002/2/21	指名競争 入札方式	〈業務概要〉関越自動車道の跨高速道路橋のうち戸口新田橋、町田橋、西脇橋の既設橋脚の落橋防止構造および、橋脚耐震補強設計を行った。既設は4径間連続のPCまたはRC中空床版、壁式橋脚、ロッキングピアおよびRC杭基礎である。橋脚の耐震補強は、炭素繊維巻立て工法を採用し、落橋防止構造はプレキャストコンクリートブロックを採用した。〈技術的特徴〉①建築限界の制約から橋脚の曲げ耐力を確保できないため、許容変位より両橋台の桁遊間の方が小さくなるように設計した。②狭い施工空間に配慮して炭素繊維巻立て工法を選定した。	跨高速道路 橋	ロッキング ピア	炭素繊維巻 立て工法	川上 盛樹	藤田 久和	樋口 喜光	東岱 剛
3000-309868	平成13年度 三重工管内 橋梁補修検討 業務委託	国土交通省 中部地方整備局 三重工事事務所	2001/9/22	2002/3/25	簡易公募型 プロポー ザル方式	三重工管内の国道1号、23号の供用後40年を経た既設鋼橋（7橋、トラス橋、アーチ橋、鉸桁橋）の損傷対策、補強設計である。補強後の耐用年数を各橋に応じて10?30年とする補強目標を設定して疲労設計を行い、補強工事期間や交通規制による社会的損失を定量的に算定して費用対効果に優れた補強対策を抽出し、工事規制による国道渋滞を極力回避可能な工法を選定した。斜材等の各部位に対して、腐食による断面欠損率に応じて補強対策を選定するものとし、疲労寿命を考慮した許容応力度の超過レベルを設定して部材厚さに換算した欠損率により検討した。	鋼アーチ橋	鋼トラス	橋梁補強 設計	栗津 雅樹	武 伸明	田邊 肅郎	芝野 亘浩
3000-306868	関越自動車道 湯沢管理事務所 管内耐震補強設計	日本道路公団 北陸支社 湯沢管理事務所	2001/9/8	2002/2/4	指名競争 入札方式	関越自動車道、湯沢管理事務所管内の水上橋、芳ノ沢橋、中子高架橋のうち、高さ30mを超える高橋脚（中空断面）23基の耐震性能照査及び耐震補強設計を実施したものである。高橋脚のため保有水平耐力法では必要耐力を満足する補強断面設定が不可能であること、1次モードが卓越せず、保有水平耐力法が適さないことから、非線形動的解析（時刻暦応答解析）により既設橋脚の耐力照査と補強断面の設定を行った。これによりRC巻き立て厚25cmで必要耐力を満足する結果となり、補強規模の縮小と補強重量の軽減により基礎部の補強を不要とした。	耐震補強	高橋脚	動的解析	川上 盛樹	藤田 久和	東岱 剛	-
3000-309004	平成13年度 25号橋梁点検業務	国土交通省 中部地方整備局 北勢国道工事事務所	2001/8/3	2002/2/28	指名競争 入札方式	本業務は、橋梁からの落下物が第三者に与える被害を未然に防止することを目的に、国道25号に架かる橋梁のうち61橋について点検作業を行った。点検手順は、①遠望目視及び赤外線カメラによりひび割れ、剥離、遊離石灰等の損傷を把握する。②損傷が推定される箇所について打音検査を実施し、濁音が認められる箇所にマーキングする。③マーキングした箇所のコンクリートを石刃ハンマーでできる限り叩き落とす。④叩き落とし作業でかぶりコンクリートが落下し鉄筋が露出した場合は、灰色防錆スプレーで防錆処置を行う。⑤点検表の作成。	橋梁点検	維持管理	目視調査	寺田 浩寿	-	大上 毅	國廣 健治
3000-314838	既設コンクリート構造物 の補修・補強に関する 技術資料作成	首都高速道路公団	2001/8/3	2002/2/28	指名競争 入札方式	①縦桁増設補強された鋼橋RC床版の疲労損傷（ひび割れ）の推移状況を把握し、損傷の原因究明および補修方法の検討を行った。②各種非破壊検査および微破壊検査について調査を行い、既設コンクリート構造物の点検手法としての適用性を検討した。③ガラスクロスを用いたFRPIに替わる新しい材料・工法について資料収集を行い、コンクリート片の剥落防止工法としての適用性を検討した。④死荷重が大きく、支承高の小さいコンクリート橋の支承取替え方法や、落橋防止構造の設置方法を検討した。	コンクリート 構造物	補修・補強の 検討	剥落防止	藤田 久和	今野 正喜	芝野 亘浩	窪田 達郎
3000-264134	名神高速道路 羽島管内 落橋防止システム 検討設計	日本道路公団 中部支社 羽島管理事務所	2001/1/18	2001/3/18	一般競争 入札方式	名神高速道路における妙興寺高架橋（128m）、二子高架橋（171m）、他3橋に対して、落橋防止システムの設置による地震時の橋梁上部工の落下防止対策と機能不良支承の鋼製ゴム支承への改良により、橋梁全体の耐震性を向上させることを目的として実施した耐震補強設計である。支承改良設計ではRC中空床版橋に対して具体的な支承交換工法を検討し、既設上下部工への影響と施工性からタイプA支承を選定し、その機能補完として変位制限構造を設置した。	落橋防止シ ステム設計	支承取替 設計	支承改良	栗津 雅樹	武 伸明	大倉 龍哉	眞殿 亜紀

橋梁の点検・補強・補修および耐震補強業務実績（過去10年間）

平成23年4月1日現在

TECRIS 登録番号	件名	取引先	着手日	履行日	契約形態	業務概要	キーワード			管理技術者	照査技術者	担当技術者	
3000-263069	中国支社管内 跨高速道路橋 耐震補強設計	日本道路公団 中国支社	2000/12/14	2001/3/24	指名競争 入札方式	中国自動車道に既設の跨高速道路橋（11橋）の耐震性照査、耐震補強設計、落橋防止システム詳細設計である。柱式橋脚（4基）は保有水平耐力照査により基本断面を設定し、非線形動的解析により最終補強断面（RC巻立工法）を決定した。RCアーチ橋（橋長79m、支間長58m）は、非線形動的解析により補強断面を検討し、スプリング部を補強することで耐震性能を確保した。また、補強工法は高速道路上の施工性からRC逆巻立工法を避け、鋼板巻立工法を採用した。	耐震補強	跨高速 道路橋	アーチ橋	粟津 雅樹	武 申明	大倉 龍哉	眞殿 亜紀
3000-240487	平成12年度 横浜新道 法泉高架橋 支承詳細設計	日本道路公団 東京第一管理局 京浜管理事務所	2000/9/15	2001/3/13	指名競争 入札方式	本業務は、横浜新道の法線高架橋における支承及び落橋防止システムの詳細設計を行ったものである。検討を行うに当たり、現橋の支承反力が不明であることから、下部工設計反力を転用して算出した。この結果、支承設計28ヶ所、落橋防止システムA2ヶ所、落橋防止システムB26ヶ所について詳細設計を行った。又、計画支承が現況支承より厚いため、橋脚梁部を切り下げる必要があることから、梁部の補強設計を行った。尚、下部工耐震補強設計（施工済み）ではラーメン橋脚面内方向について非線形動的解析を実施している。	支承の取り 替え	落橋防止 システム	補強設計	廣仲 博文	藤田 久和	谷合 哲	宮本 徹
3000-257305	平成12年度 橋梁補修事業 一般国道121号外 橋梁調査設計 （落橋防止）委託	山形県 米沢建設事務所	2000/8/4	2000/12/27	指名競争 入札方式	本業務は、「兵庫県南部地震により被災した道路橋の復旧に係る仕様」に基づき、既設橋梁の調査、補強を行ったものである。対象は一般国道121号の館山跨線橋、花沢跨線橋、桐生橋及び主要地方道米沢高島線の六部跨線橋、花沢大橋合計5橋の橋梁補修の調査、縁端拡幅及び落橋防止装置の詳細設計を行ったものである。型式は、コンクリート、鋼製ブラケットによる縁端拡幅とコンクリート突起、鋼製ブラケット、アンカーバーによる落橋防止である。	橋梁調査	縁端拡幅	落橋防止 装置	石田 宏章	粟根 重年	東岱 剛	山田 肇
3000-239467	東名阪自動車道 木曾川・揖斐長良川橋 耐震補強設計	日本道路公団 名古屋管理局 桑名管理事務所	2000/7/6	2001/1/31	指名競争 入札方式	東名阪自動車道の木曾川・揖斐長良川橋（下路式単純トラス27連）についての橋脚耐震補強設計（張出式橋脚、ケーソン基礎）と支承改良（鋼製ピンローラーをゴム支承に取替）である。将来の床版増厚を考慮した上部工反力を算出し補強設計を行った。耐震補強工法はコンクリート巻立工法を基本とし、巻立厚に制限がある一部の橋脚は鋼板巻立工法を採用した。補強規模は巻立厚450mm、軸筋2段配筋でアンカー一定着とした。保有水平耐力法により設計を行い、動的解析で耐震安全性を照査した。	橋脚耐震 補強	コンクリート 巻立て	鋼板接着	神沢 光明	粟津 雅樹	大倉 龍哉	高 建修