

既往構造物の保有耐震性能の適切な評価にもとづいた補強対策の必要性判断 および効果的・経済的な補強対策工の提案・設計を行います。

〔主な業務内容〕

- レベル2地震動に対するタンク、水管橋、水路橋の耐震検討(診断および補強対策設計)
- レベル2地震動に対する水利構造物の液状化影響検討および対策工設計
- 各種水利構造物の健全度調査および評価
- 建設地周辺の地震環境を考慮した設計地震動(レベル2地震動)の推定および作成
- 地震リスクを考慮したLCCの視点に基づいた維持管理計画策定(アセットマネジメント)

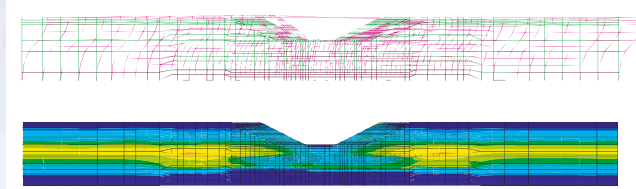
主要施設耐震診断調査業務委託 (その1, 2) (千葉県水道局)

水道局が管理する13基の高架水槽を対象として、耐震診断および補強検討を実施した。全施設を構造特性に着目して4つのグループに分類し、各グループの代表施設を対象として3次元FEM解析により耐震診断および補強検討を行ったうえで、その結果を踏まえて全施設の評価を行った。



新川水管橋他耐震性診断調査業務 (札幌市水道局)

札幌市内に架設されている様々な規模の水管橋の耐震診断および補強設計を行った。当該地域の地震環境を踏まえた設計地震力を設定するとともに、一般的な耐震計算法に加えて地盤~構造物全体を対象とした動的FEM解析を部分的に適用し、合理的な補強諸元を提案した。



基幹施設耐震診断業務委託 (芦屋市水道部)

プレストレストコンクリート造貯水槽の耐震診断および耐震補強検討を行った。ひび割れ調査およびシュミットハンマー試験を行い構造物の現状を把握し、その結果を踏まえ構造解析および耐震性能評価を行った。診断の結果、所要の耐震性能を満足していないことが確認された中柱や基礎については、部材補強や屋根の軽量化による対策を検討した。



対策工	耐力補強 (案)	軽量化 (案)
	耐力不足の部位の耐力補強を行う。	屋根軽量化による地震時荷重の低減を図る。
	中柱 : RC巻立て補強 杭基礎 : 増し杭補強	屋根 : アルミ屋根への更新 中柱 : 撤去
概要		



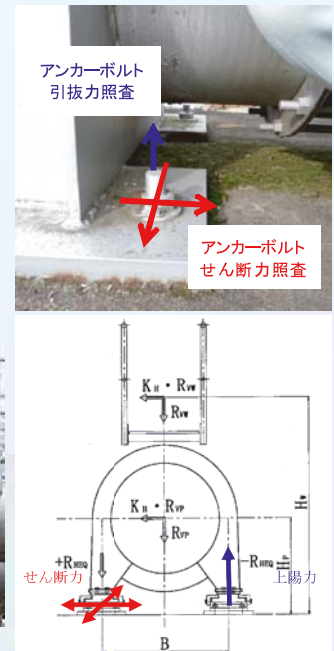
水利施設等の動的解析業務 (水資源開発公団試験研究所)

木曾川水系の水利施設(高架水槽、水路橋、水管橋、地下配水池)を対象として耐震診断および補強検討を行った。当該地点は地盤が軟弱であるため、液状化の影響を十分考慮して解析検討を実施した。



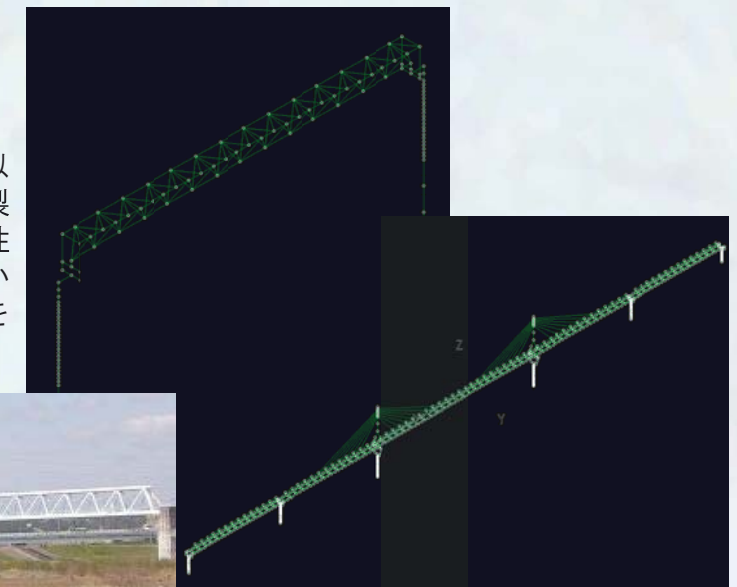
津之江町二丁目地区ほか口径600mm水管橋 耐震診断設計業務委託 (高槻市水道部)

管径600mmの既設水管橋を対象として施設の健全度調査および周辺地盤の調査を実施するとともに、調査結果を踏まえた耐震検討を行った。耐震検討結果を踏まえ、将来の管路の更新を想定した施工検討を実施し、施設の維持管理のための資料としてとりまとめた。



19県央上水委託配第11号 水管橋耐震調査業務委託 (茨城県企業局中央水道事務所)

現行の日本水道協会「水道施設耐震工法指針・解説」の適用以前に設計された水管橋のうち、斜張橋(那珂川水管橋)、鋼製橋脚を有するトラス橋(JR水戸線水管橋)を対象に、耐震性能照査を行った。地震時挙動が複雑になると考えられることから橋梁全体系の非線形動的解析により対象構造物の地震時挙動を十分考慮した耐震安全性の評価を実施した。



〔業務実績リスト〕

水管橋等耐震診断（その2）業務委託
 津之江町二丁目地区ほか口径600mm水管橋耐震診断設計業務委託
 基幹施設耐震診断業務委託
 柴島取水場取水塔等耐震診断調査業務
 芦屋市椿谷取水施設補修工法検討業務
 水管橋耐震補強実施設計業務委託
 栗山浄水場配水塔耐震調査業務委託
 水管橋等耐震診断（その1）業務委託
 工業用水道 鶴見水管橋健全性調査業務委託
 19県央上水委託配第11号 水管橋耐震調査業務委託
 四抜北船～葛南線φ1000mm江戸川放水路水管橋耐震調査業務委託
 迫下3-205号 迫川右岸幹線 迫川下水管橋耐震診断業務委託
 流2下第5号 馬淵川流域下水道下田水管橋耐震設計業務委託
 柏井浄水場西側浄水槽外耐震補強設計業務委託
 18県西上水委託配第22号 18県西工水委託配第22号
 水管橋耐震補強実施設計委託
 平成18年度仙広水起04018-202号 水管橋耐震補強詳細設計（その2）
 18県央上水委託配第11号 水管橋耐震調査業務委託
 17県南上水委託配第5号 水管橋耐震調査委託
 利根川サイホン水管橋他改築基本設計業務
 新川水管橋他耐震性診断調査業務
 須川水管橋耐震補強設計業務委託
 竹山貯水槽（高区・低区）耐震調査業務委託
 豊平川第1水管橋他耐震性診断調査業務
 西谷浄水場洗浄水槽耐震調査委託

さいたま市水道局 平成20年度
 高槻市水道部 平成20年度
 芦屋市水道部 平成20年度
 尼崎市水道局 平成20年度
 芦屋市水道部 平成20年度
 茨城県企業局中央水道事務所 平成20年度
 千葉県水道局 平成20年度
 さいたま市水道局 平成19年度
 横浜市水道局 平成19年度
 茨城県企業局中央水道事務所 平成19年度
 千葉県水道局京葉北部建設事務所 平成19年度
 株式会社都市開発設計 平成19年度
 神奈川県青森県 三八地域県民局 平成18年度
 千葉県京葉北部 平成18年度
 茨城県企業局西水道事務所 平成18年度
 宮城県仙南・仙塩広域水道事務所 平成18年度
 茨城県企業局中央水道事務所 平成18年度
 茨城県企業局南水道事務所 平成17年度
 独立行政法人水資源機構 本社 群馬用水総合事業所 平成17年度
 札幌市水道局 平成15年度
 山形県村山総合支庁 平成15年度
 神奈川県横浜市水道局 平成14年度
 札幌市水道局 平成14年度
 神奈川県横浜市水道局 平成 9年度



E・Jグループ
 インフラ・ソリューション・コンサルタント

株式会社エイト日本技術開発

環境・防災・保全事業部 耐震・保全グループ

ISO 9001
 ISO14001
 認証登録

耐震シリーズ

「タンク・水管橋・水路橋編」

地震の脅威から命の水を守る
 —せまりくる大地震に備えて—



① 濃尾地震	1891年	M8.0
② 関東大地震	1923年	M7.9
③ 東南海地震	1944年	M7.9
④ 南海地震	1946年	M8.0
⑤ 福井地震	1948年	M7.1
⑥ 新潟地震	1964年	M7.5
⑦ 十勝沖地震	1968年	M7.9
⑧ 宮城県沖地震	1978年	M7.4
⑨ 日本海中部地震	1983年	M7.7
⑩ 北海道南西沖地震	1993年	M7.8
⑪ 北海道東北沖地震	1994年	M8.1
⑫ 兵庫県南部地震	1995年	M7.3
⑬ 十勝沖地震	2003年	M8.0



E・Jグループ
 インフラ・ソリューション・コンサルタント
 株式会社エイト日本技術開発

EIGHT-JAPAN ENGINEERING CONSULTANTS Inc.

<http://www.ejec.ej-hds.co.jp>

環境・防災・保全事業部
 耐震・保全グループ

東京支社 TEL 03-5341-5134 FAX 03-5385-8530
 担当 濱野（ハマノ） hamano-ma@ej-hds.co.jp

関西支社 TEL 06-6397-0762 FAX 06-6397-0080
 担当 藤田（フジタ） fujita-ryo@ej-hds.co.jp

中国支社 TEL 086-283-5055 FAX 086-252-7652
 担当 森光（モリミツ） morimitsu-ta@ej-hds.co.jp

私たち、環境・防災・保全事業部は、『プライドと提案力』をモットーに
 安全・安心な環境づくりに取り組んでいます。