

「E-ディフェンス 液状化地盤上の道路橋基礎の耐震補強技術に関する
大規模実証実験見学会」のご案内

主催：日本地震工学会

日本地震工学会では、地震・耐震工学に関連する国内実験施設についての知識を深めるため、「E-ディフェンス震動台実験見学会」を下記のとおり開催いたします。戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）「レジリエントな防災・減災の強化」のうち、「大規模実証実験等に基づく液状化対策技術の研究開発」の中で土木研究所が防災科学技術研究所と共同で実施する「液状化地盤における橋梁基礎の耐震性能評価手法と耐震対策技術の開発」に関する振動台実験を見学できることとなりました。

見学申し込み、プログラムにつきましては、下記要領をご覧の上、奮ってご応募くださるようお願いいたします。

- 日 時：** 平成 30 年 2 月 15 日 12:30～15:30（終了時間は見込み）
会 場： 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センター
兵庫県三木市志染町三津田西亀屋 1501-21 実験棟
案内地図： <http://www.bosai.go.jp/hyogo/access/access.html>
集合・解散： JR 新神戸駅 E-ディフェンスまでは送迎バス利用
申込方法： 別紙の申込書により、電子メールまたは FAX でお申し込み下さい。

（申込先）日本地震工学会 E-ディフェンス公開実験見学会事務局

E-mail: office@general.jace.gr.jp まで

電話 03-5730-2831 FAX 03-5730-2830

（実験内容の問い合わせ先）国立研究開発法人防災科学技術研究所 中村宛

E-mail: izumi@bosai.go.jp

スケジュール：

- 12:30 新神戸駅出発
- 13:15 E-ディフェンス到着
- 14:00 実験開始
- 14:45 E-ディフェンス出発
- 15:30 新神戸駅到着・解散

定員： 40 名（申し込み多数の場合は会員優先、先着順とさせていただきます）

参加費： 正・法人会員、一般学生：2,000 円、学生会員：1,000 円、会員外：3,000 円

※ 参加費には新神戸駅-見学会場までの往復バス代金が含まれます。

申し込み締切： 平成 30 年 1 月 29 日（月）正午

Eーディフェンスを用いた道路橋の耐震補強技術の大規模実証実験（世界最大規模）

1. 研究の目的

全国には、多くの道路橋があります。過去、地震による地盤の液状化により被害を受けた道路橋は、復旧までに多くの期間を要しています。こうした経験を踏まえ、本研究では、地震時の地盤の液状化により致命的な損傷が懸念される建設年次の古い道路橋を対象とし、地震時挙動の解明と耐震補強技術の効果検証を行うことを目的としています。

本研究より得られた成果は道路橋の設計基準へ反映、設計ガイドラインとして公表し、耐震補強施策を技術的に支援することで、社会実装を図ります。これにより、日本経済の中枢を担う産業・交通施設、オフィス群・住宅地等が多く立地する臨海部埋立地における液状化被害に対し、速やかな消防活動、救援活動、復旧活動を行うために必要となる道路の機能確保に貢献します。



写真-1 液状化によって落橋寸前となった事例



写真-2 液状化による橋台の重大な損傷

2. 耐震補強技術

「鋼管矢板壁（側面一体型）補強」は、建設年次が古く、液状化の影響を考慮していない時代に設計された道路橋に有効な耐震補強技術です。

この補強技術は、道路橋の橋台に対して、杭基礎の側面に鋼管矢板壁を設け、地震時の液状化によって発生する流動力に抵抗する効果が期待できると共に、道路の通行機能を阻害することなく補強を実施することができます。

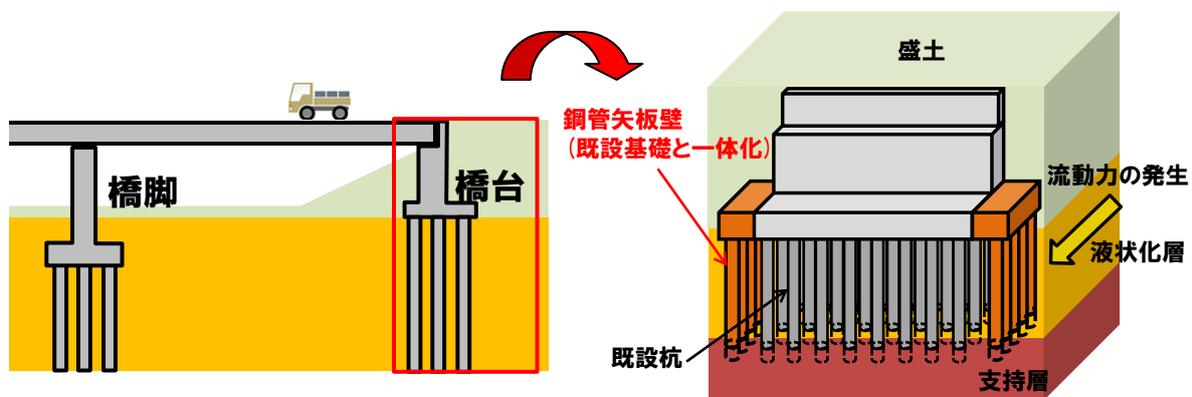


図-1 橋台の鋼管矢板壁（側面一体型）補強

3. 実験概要

直方体剛体土槽（幅 16m×奥行き 4m×高さ 4.5m、いずれも内寸）の中に、実物の 1/4.5 相当の液状化地盤と道路橋の橋台の模型を設置し、防災科学技術研究所所有の世界最大の震動台である実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス）によって東日本大震災の揺れに相当する震動を加え、液状化を発生させます。

液状化の影響を考慮していない時代に設計された橋台（無補強供試体）と、それに対して鋼管矢板壁補強を行った橋台（補強供試体）の模型を土槽内に作製し、2体同時に加震を行うことで、建設年次の古い道路橋の橋台の被災状況と補強効果を同時にご覧いただけます。

Eーディフェンスを活用し、実験模型を大規模なものとするにより、既製コンクリート杭の模型（直径 10cm）を使用することが可能となります。これにより、建設年次の古い道路橋の杭基礎が地震によって損傷する状況を再現することができます。液状化に対する道路橋の震動台実験としては、世界最大規模の実験です。

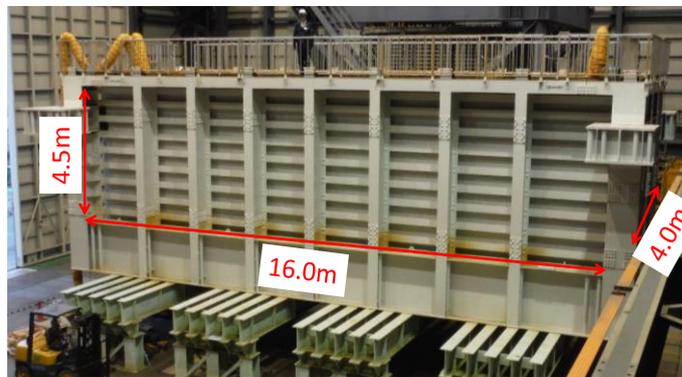
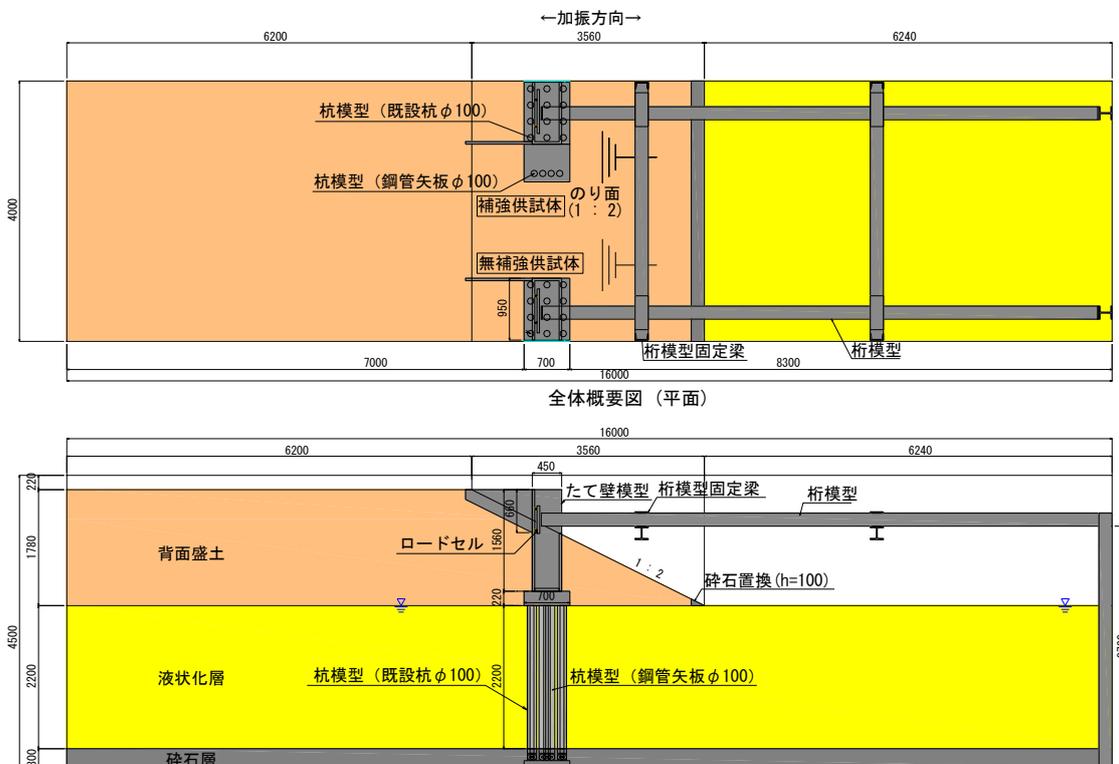


写真-3 直方体剛体土槽



全体概要図（側面、鋼管矢板補強壁） [単位：mm]
図-2 模型概要図

集合場所のご案内

【集合時間】平成30年2月15日(木) 12:25

(11:50より受付開始, 12:30新神戸駅出発)

【集合場所】JR新神戸駅 一階 (下図★参照)

【参加費】2,000円(正・法人会員、一般学生)、1,000円(学生会員)、
3,000円(会員外)

おつりが無いようご準備ください



※ 集合場所★から送迎バスまでご案内致します。バスには「日本地震工学会」のステッカーが表示されています。お間違えのないようご乗車下さい。

緊急連絡先 : 日本地震工学会事務局 03-5730-2831

□ F A X 送信：日本地震工学会事務局→03-5730-2830

□ E-mail: office@general.jaee.gr.jp

見学会 参加申込書（平成 30 年 2 月 15 日開催）			
行 事 名	「Eーディフェンス 液状化地盤上の道路橋基礎の耐震補強技術に関する大規模実証実験見学会」		
参加者氏名 <small>(ふりがな)</small>	(複数記名可能)		
会 員 区 分 参 加 費	該当箇所☑をつけてください <input type="checkbox"/> 日本地震工学会会員（・ <input type="checkbox"/> 正会員・ <input type="checkbox"/> 法人会員） <u>2,000 円</u> <input type="checkbox"/> 日本地震工学会学生会員 <u>1,000 円</u> <input type="checkbox"/> 一般学生 <u>2,000 円</u> <input type="checkbox"/> 非会員（上記以外） <u>3,000 円</u> 但し、本会会員を優先とし、定員未満の場合は受付ます。		
勤 務 先 名		所 属 部 署	
所 在 地	〒		
	Tel :	FAX :	E-mail :
	※ 当日の緊急連絡のため、なるべく携帯電話番号をお知らせ下さい		
支 払 方 法	当日現地集合場所でお支払い下さい		
通 信 欄			