

プレス発表資料（実験成果発表会のお知らせ）

平成22年6月29日

独立行政法人防災科学技術研究所

Eーディフェンスを用いた橋梁耐震実験成果発表会を実施

独立行政法人防災科学技術研究所では、WTCコンファレンスセンター 3F A会議室において、平成22年7月8日（木）に、実大三次元震動破壊実験施設（Eーディフェンス）を用いた橋梁耐震実験の研究結果発表会を行います。

1. 開催主体：独立行政法人防災科学技術研究所
2. 日 時：平成22年7月8日（木）10時00分受付開始（10時20分受付締切）
（詳細別添資料による）
注）準備の都合上、予定が変更される場合があります。
3. 場 所：世界貿易センタービルWTCコンファレンスセンター 3F A会議
〒105-6103 東京都港区浜松町二丁目4番1号
4. 内 容：別添資料による。
5. 本件配布先：文部科学記者会、科学記者会、筑波研究学園都市記者会
兵庫県政記者クラブ、三木市政記者クラブ
大阪科学・大学記者クラブ

なお、取材を希望される場合は、お手数ですが、別添の「ご回答用紙」にご記入の上、防災科学技術研究所兵庫耐震工学研究センター企画室へ、7月2日までにFAXにてご連絡下さい（取材の方は、事前登録が必要です）。

また、事前のご質問に関しては、FAXにて受け付けさせていただきます。お名前、ご所属、ご質問内容、E-mail等を明記の上、FAXにてお送り下さい。

【担当研究者】

独立行政法人 防災科学技術研究所
兵庫耐震工学研究センター
招へい研究員 中山 学
Tel 0794-85-8931

【ご質問・連絡先】

独立行政法人 防災科学技術研究所
兵庫耐震工学研究センター 企画室
TEL 0794-85-8211（代表）
FAX 0794-85-7994

E-ディフェンスを用いた橋梁耐震実験成果発表会を実施

1995年兵庫県南部地震ではRC(鉄筋コンクリート)橋脚に甚大な被害が発生しました。橋梁は都市部の交通インフラを構成する重要な構造物であり、地震直後からの交通手段の確保、被災地への支援および復興に重要な役割を果たすことから、その耐震化は喫緊の課題です。

こうした被害を今後生じさせないことを目的として、E-ディフェンスでは、平成19年度からRC橋脚の耐震性能の限界・破壊過程を検証する震動台実験を実施しています(表-1)。

平成19年度の実験では旧基準によって設計された曲げ破壊先行型の実物大RC橋脚、平成20年度では旧指針によって設計されたせん断破壊先行型の実物大RC橋脚、および現行基準によって設計された実物大RC橋脚を対象とした震動台実験を実施しました。

表-1 既往実験一覧表

年度	試験体	試験橋脚の特性
2007	C1-1	1970年代に建設されたRC橋脚 (基部曲げ破壊タイプ、段落し無し)
2008	C1-2	1970年代に建設されたRC橋脚 (主鉄筋段落し部せん断破壊タイプ)
	C1-5	現在建設されているRC橋脚 (基部曲げ破壊タイプ、段落し無し)
2009	C1-6	将来を見据えたRC橋脚 (基部曲げ破壊タイプ、段落し無し)

平成21年度では、現行基準を上回る高耐震性を有する「高耐震RC橋脚」の開発を目的とし、現設計で考慮されている地震動強度以上の地震動が発生しても道路のサービス水準の低下を極力防止し、ダメージフリーの橋脚の実現に向けた次世代型橋脚のプロトタイプの実用化を目指した震動台実験を行いました。

すなわち、被害が発生しやすい橋脚基部部分での粘り強さを増すために、通常のコンクリートに代えてモルタルの中にポリプロピレン繊維を入れた「高じん性繊維補強モルタル」を採用した実物大の現在の技術基準により設計されたRC橋脚試験体を対象とした加振実験を実施し、その耐力照査を目的として実験を行いました。

今年3月2日、一度大きな地震動を受けた後のRC橋脚の最大耐力の検証を目的として、上部構造重量を21%増加しての加振を1回、さらに入力地震動を125%にした加振を3回行いました。大きなひび割れが生じたものの、化学繊維を入れたモルタルの剥離はわずかであり、新素材を用いた橋脚は高い耐震性を有していることが確認できました。

これら一連の4回の加振実験結果について、「E-ディフェンスを用いた大型実験から何がわかったか」と題して、発表会を開催致します。




平成 22 年度橋梁耐震実験研究成果発表会

*** 本成果発表会は(社)土木学会認定 CPD プログラムです。**

主催：(独)防災科学技術研究所

開催日時：平成 22 年 7 月 8 日(木) 10:30～18:10(予定)

開催場所：世界貿易センタービル WTC コンファレンスセンター 3F A 会議室（東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号）

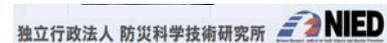
(入場無料：120 名先着順、参加希望者は、①氏名、②所属・役職、③連絡先住所・TEL・FAX・E-Mail を明記の上、6 月 25 日(金)までに担当までお申し込み下さい。)

プログラム

- | | | |
|---|---------------|---------------------------|
| 開会挨拶： | (10:30～10:40) | 防災科学技術研究所 |
| 挨拶： | | 文部科学省 |
| (1) 兵庫県南部地震が我が国の橋梁の耐震設計に与えたインパクト | | 運上茂樹(解析 WG 主査, 国総研) |
| (2) E-ディフェンスを用いた実験手法に関する研究 | (11:05～11:40) | |
| 1) E-ディフェンスと中小耐震実験施設を連携した耐震実験研究 | | 高橋良和(計測 WG, 京都大学) |
| 2) E-震動台実験の精度に関する検討 | | 佐々木智大(東京工業大学) |
| (3) 兵庫県南部地震でなぜ橋梁は倒壊したのか? (その 1) | (11:40～12:30) | |
| 1) 主鉄筋段落しのある橋脚の耐震性に関して、何が知られていたか | | 川島一彦(実行部会委員長, 東京工業大学) |
| 2) 中型震動台実験から明らかとなった曲げ破壊モードとせん断破壊モード | | 塚淳一(土木研究所) |
| 3) 静的載荷実験から明らかとなったせん断、曲げ耐力比が破壊形態に及ぼす影響 | | 佐々木智大(東京工業大学) |
| 質 疑 | | |
| 休 憩 | (12:30～13:30) | |
| (4) ブラインド解析結果 | (13:30～14:10) | |
| 1) ブラインド解析結果の報告 | | 睦好宏史(ブラインド解析 WG 主査, 埼玉大学) |
| 2) 優秀者に対する表彰 | | |
| 3) 受賞者の発表 | | |
| (5) 兵庫県南部地震でなぜ橋梁は倒壊したのか? (その 2) | (14:10～14:50) | |
| 1) 橋脚のせん断破壊特性 | | 幸左賢二(九州工業大学) |
| 2) E-ディフェンス実験から何が明らかとなったか | | 佐々木智大(東京工業大学) |
| 質 疑 | | |
| 休 憩 | (14:50～15:00) | |
| (6) 現在の基準で建設された橋梁は安全なのか? | (15:00～16:00) | |
| 1) 曲げ破壊先行型橋脚の耐震性と課題 | | 星隈順一(土木研究所) |
| 2) インターロッキング式橋脚に比較して中間帯鉄筋を配した矩形断面橋脚は有効か? | | 川島一彦(実行部会委員長, 東京工業大学) |
| 3) 1970 年代の橋脚に比較して、現在の基準で設計された橋脚はどれだけ耐震性が高いか? | | 川島一彦(実行部会委員長, 東京工業大学) |
| 4) E-ディフェンス大型震動台実験に対する解析シミュレーション | | 佐々木智大(東京工業大学) |
| 質 疑 | | |
| (7) さらに耐震性の優れた橋梁は建設可能か? | (16:00～17:15) | |
| 1) ダメージフリー橋脚の必要性と要件 | | 松崎裕(東京工業大学) |

- | | | |
|-----|--|----------------------------|
| 2) | RC 橋脚、鋼製ファイバー橋脚、超高強度コンクリート橋脚との比較から見たポリプロピレン橋脚の特性 | リシエル・ザフラ (東京工業大学) |
| 3) | ポリプロピレンコンクリートの特性と実大震動実験橋脚模型の製作 | 平田隆祥 (関大林組) |
| 4) | ポリプロピレンコンクリート橋脚の有効性 | 川島一彦 (実行部会委員長, 東京工業大学) |
| 5) | 免震の効果 | 矢部正明 (カンパニー・支承 WG 主査, 関長大) |
| (8) | 今後、残されている課題 | (17:15~18:00) |
| 1) | 今後、必要とされる橋梁耐震に関わる技術開発項目 | 星隈順一 (土木研究所) |
| 2) | 常時微動モニタリングに基づく実大 RC 橋脚試験体の地震損傷評価 | 永田聖二 (電力中央研究所) |
| 3) | 今後、大型実験が必要とされる技術開発事項 | 梶原浩一 (防災科学技術研究所) |
| | 質 疑 | |
| | 閉会挨拶 : | (18:00~18:10) 防災科学技術研究所 |

注: 講演者, 発表内容につきましては, 予告無しに変更される場合があることをご了承下さい。)
 兵庫耐震工学研究センター 担当: 中山, 巳原 TEL: 0794-85-8952
 お申込み先 E-mail: b.janda@bosai.go.jp FAX: 0794-85-8993



○取材申し込み

ご回答用紙

お手数ながら7月2日(金)までにご回答お願い申し上げます

件名：Eーディフェンスを用いた橋梁耐震実験成果発表会を実施

1. 御社名：

2. 御所属：

3. 御名前：

4. 人 数：

5. 御連絡先:(TEL)

(FAX)

防災科学技術研究所 兵庫耐震工学研究センター
企画室 発表会担当 行き
(FAX:0794-85-7994)