

Eーディフェンス震動台余剰スペースの貸与 公募要項

1. 趣旨

独立行政法人防災科学技術研究所（以下、防災科研という）は、実大三次元震動破壊実験施設（以下、Eーディフェンスという）の幅広い利用促進とEーディフェンス利用に伴う地震防災・減災技術の研究、開発、向上及び普及啓発への貢献を目的として、防災科研が実施予定の震動実験における震動台の余剰スペース（以下、震動台余剰スペースという）を企業・大学・研究機関等に貸与することとしている。

このたび、防災科研の実験研究「震動台性能検証と6自由度加振における室内什器類の挙動検証」（以下、主実験という）を対象に、震動台の余剰スペースの貸与を行うことになった。貸与先を公募により決定し、貸与を受けた者（以下、借用者という）は、主実験に相乗りする形の加振実験（以下、相乗り実験と称す）を実施することができる。

2. 貸与の概要

（1）主実験の概要

実験名称：「震動台性能検証と6自由度加振における室内什器類の挙動検証」

実験目的：

- 1) 2011年東北地方太平洋沖地震観測波について加振の可能性を探る。東北地方太平洋沖地震においては、Eーディフェンスの加振能力（最大加速度・継続時間）を超える地震動も観測されている。大加速度と長時間の地震動に関して、Eーディフェンスの性能限界内での再現性について評価する。
- 2) Eーディフェンスが有する6自由度の加振能力の有効活用を図るため、鉛直動・ピッチング動（左右軸まわりの回転動）を含む多種多様な揺れに関する震動台そのものの特性把握を行う。あわせて、室内空間に焦点を当て、機器・什器等の挙動に与える回転動や鉛直動の影響を解明する。

実験方法：

震動台テーブルの10m×7.5mの領域に床組を設置し、床仕上げはタイルカーペットおよびホモジニアスビニルタイルとする。床上に、家具・什器（ショートキャビネット6台、書棚2台、食器棚2台、机2台）を設置し、家具には書籍荷重用のコンクリートレンガを積載する。什器類にはサーボ型加速度計および衝突試験用加速度を設置し、その挙動を把握する。

入力地震動：

- 1) 2011年東北地方太平洋沖地震の観測波
ただし、原波がEーディフェンスの加振能力を超える場合は、フィルタ処理（短周期成分のカットや時間軸のカットなど）を行う。
- 2) 6自由度加振

超高層ビルまたはロッキングする中低層ビルの室内を想定した回転・鉛直動を含む揺れ。不規則地震波、あるいは正弦波等に置換する。

3) 1995年兵庫県南部地震の観測波(神戸海洋気象台観測波、JR鷹取駅観測波)

実験日程：

震動台占有期間：平成24年3月6日(火)～3月18日(日)

3月6日(火)：準備作業

3月7日(水)：調整加振(実験棟内作業不可)

3月8日(木)～12日(月)：床組設置工事、計測準備作業

3月13日(火)～15日(木)：加振実験

3月16日(金)～18日(日)：震動台からの撤去作業

加振スケジュール：

- 概略スケジュールは下記のとおり。詳細の決定は、防災科研の担当研究員と借用者との協議により行う。

3月13日(火)：15時～17時30分

1995年兵庫県南部地震(神戸海洋気象台観測波、JR鷹取駅観測波)

3月14日(水)：12時～17時30分

2011年東北地方太平洋沖地震(フィルタ処理済み) 5波程度

3月15日(木)：12時～17時30分

6自由度加振 5波程度

- 加振実験においては、加振ごとに、震動台の油圧断を行い、試験体の観察を15分程度行うものとする。なお、加振中およびその前後30分間程度(油圧断および再印加に要する時間)程度は、震動台テーブルへの立ち入りが一切できない。
- 各工程の所要時間は以下のとおり(時刻は参考例)。

時刻 所要時間

11:30 0:30 主油圧印加 (これ以降、震動台への立ち入り不可)

12:00 0:10 加振<計測データの収録時間も含む>

12:10 0:20 油圧断

12:30 (油圧断完了) (これ以降、震動台への立ち入り可能)

↓ 0:15 震動台上作業(試験体観察、計測準備など)

12:45 0:30 主油圧再印加 (これ以降、震動台への立ち入り不可)

13:15 0:10 加振<計測データの収録時間も含む>

(以下、繰り返し)

(2) 相乗り実験用余剰スペース

震動台テーブル(20m×15m)のうち、主実験で使用する領域(10m×7.5m)を除く総面積225㎡を相乗り実験用の余剰スペースとして1者または複数者に貸与する。『3. 利用料』

に示すように、余剰スペース料は貸与面積に比例することになるが、1者への貸与スペースは最小幅4mかつ最小面積25㎡とする。

(参考：添付資料1<震動台テーブル平面図>)

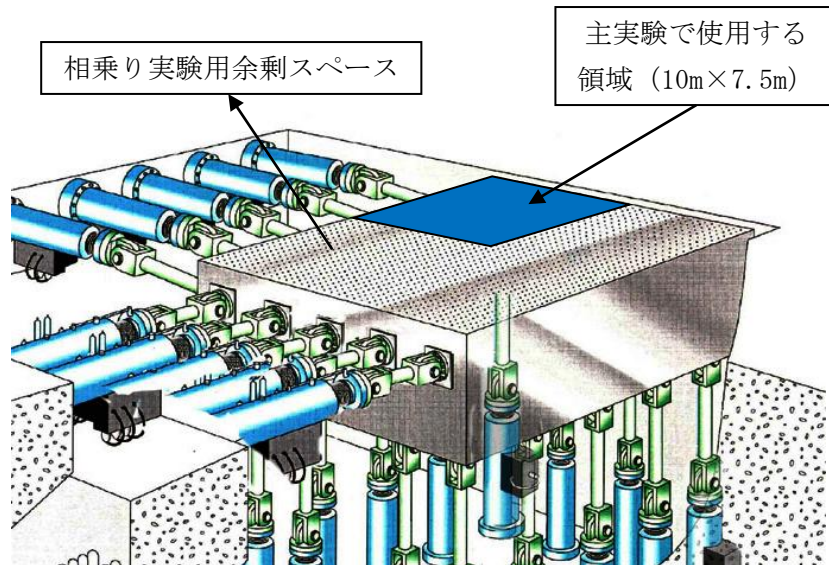


図1 相乗り実験用余剰スペース

(3) 余剰空間の貸与期間

貸与期間は、主実験の震動台占有期間（平成24年3月6日（火）～3月18日（日））の範囲内とする。借用者は、貸与期間内に、貸与スペースへの試験体の設置準備から撤去完了までを行わなければならない。震動台上での作業可能日は、以下のとおり。

3月8日（木）～12日（月）：試験体設置、計測準備など

3月16日（金）～18日（日）：試験体撤去、片付けなど

(4) 貸与空間に設置できる試験体の条件

借用者は、貸与空間に借用者独自の試験体を設置し、相乗り実験を実施することができる。試験体としては、家具・什器、機械・設備機器などが想定される。試験体の設置条件は以下とする。

- 1) 試験体の単位面積あたりの重量は10kN/m²以下とする。
- 2) 試験体の搬入・設置・撤去は、決められた期間内に、借用者の責任と費用負担のもと実施すること。
- 3) 加振実験時に試験体または飛散物が貸与スペース外へはみ出すことがないように対策・養生を行うこと。
- 4) 加振中およびその前後30分間程度は、震動台テーブルへの立ち入りが一切できな

いことに留意すること。

5) 試験体設置計画について、事前に主実験担当者の了解を得ること。

(5) 実験データについて

Eーディフェンスが装備する計測システムのうち、ジャンクションボックス1台(64チャンネル)を相乗り実験で使用することができる。Eーディフェンスの計測システムを使用する場合の条件は以下とする。

- 1) 計測センサーの設置、ケーブルの配線、信号の確認、及び実験後の撤去・片付けは、決められた期間内に、借用者の責任と費用負担のもと実施すること。
- 2) 加振時のデータ集録は、防災科研の指示のもと、Eーディフェンスの維持管理業者が行う。集録条件(集録時間、サンプリング周波数など)は、主実験のデータ集録方法に従うこと(必然的に主実験と同一の条件となる)。
- 3) 計測センサー(加速度計、変位計、荷重計、ひずみゲージなど)及びケーブル類は、防災科研からの貸与、または借用者の持ち込みとする。防災科研から貸与する場合、一部の計測センサーについては、防災科研の「実大三次元震動破壊実験施設に関する受託研究費等算定基準」に基づき、備品類使用料を請求する。
- 4) ケーブル類の配線は、主実験の計測に影響を与えないよう留意すること。主実験の計測の障害となる場合は、協議の上、移動・撤去することもあり得る。
- 5) 主実験に準じて、相乗り実験による集録データも、Eーディフェンスデータ公開システム(ASEBI)により実験終了後2年後以内に公開することとする。

また、借用者が持ち込む装置によるデータ集録や映像集録も可とする。その場合の条件は以下のとおり。

- 1) 装置の設置、配線、集録、及び実験後の撤去・片付けは、決められた期間内に、借用者の責任と費用負担のもと実施すること。
- 2) 電源は100Vおよび200Vを供給可能である。ただし、分電盤(実験棟外周壁面にある)からの引き込みは借用者の責任と費用負担のもと実施すること。
- 3) 機器類や配線が、主実験の計測に影響を与えないよう留意すること。主実験の計測の障害となる場合は、持ち込み装置による実験計測を不可とする。
- 4) 油圧印加中(加振とその前後の数時間)は、貸与空間への人のアクセスができないことに留意すること。集録装置を遠隔操作するか、2時間程度以上の集録能力のある装置を持ち込むかが必要となる。
- 5) 持ち込み装置により得られた実験データは、Eーディフェンスデータ公開システム(ASEBI)により実験終了後2年後以内に公開することとする。

なお、主実験による集録データの内、震動台制御用の震動台中心位置に換算した6自由度の加速度、速度、変位、および震動台に取り付けられた加速度計15成分を借用者に提

供することができる。ただし、データの受け渡しに係る費用（計測データの取り出し・切り出しに要する労務費、記録メディア代など）は、借用者が負担するものとする。

（6）留意事項

- 1) 防災科研が定めた安全管理の諸規程に従うこと。
- 2) 主実験の進行を妨げないように計画・実施すること。
- 3) 主実験の進行状況により、工程が変更された場合にはそれに従うこと。
- 4) 相乗り実験の実施状況は、随時、防災科研へ報告すること。
- 5) 相乗り実験の結果は、次年度行われる防災科研の「実大三次元震動破壊実験施設利用委員会」にて報告すること。

3. 余剰スペース施設使用料

余剰スペース施設使用料は、次により算定する。

余剰スペース施設使用料 = 余剰スペース貸与料 + 備品・装置使用料 + 人件費 + その他経費

＋ 一般管理費 + 公租公課（消費税）

余剰スペース貸与料は、「1 m² 1 日あたりの貸与単価（19,605 円）×貸与面積（m²）×貸与日数」により算出された余剰スペースの使用料をいう。貸与日数は、貸与期間のうち、土休日を除いた日数とする。ただし、余剰スペース借用者が、当該業務で使用した資料、画像、各種データ等の公開を認める場合は、余剰スペース貸与料に 1/2 に乗じるものとする。

備品・装置類使用料は、備品類及び装置類を貸出した場合の損料をいう。

人件費は、余剰空間貸与に伴って生じる防災科研研究員の人件費をいう。

その他経費は、余剰空間貸与に要した備品・消耗品費等をいう。

一般管理費は、直接経費（余剰スペース貸与料 + 備品・装置使用料 + 人件費 + その他経費）の 15% とする。

4. 利用申込者に必要な資格に関する事項

自ら実験等を実施する以下に示す大学、研究機関、企業等に所属する職員、またはこれらの機関に属する職員で構成するグループとする。

- ・ 大学及び大学共同利用機関法人
- ・ 国公立試験研究機関
- ・ 独立行政法人、特殊法人及び認可法人
- ・ 民法第三十四条により設立された法人
- ・ 民間企業（法人各を有する者）
- ・ 特定非営利活動促進法第十条第一項の規定により認証を受けた特定非営利活動法

人

5. 利用申し込み

必要事項を記入した余剰スペース貸与申込書（様式1）と、相乗り実験実施及び余剰スペース貸与に関わる費用負担能力を有することを示す書類（財務諸表等）を pdf ファイルにて、「9. 問い合わせ先」にあるメールアドレスに提出すること。

6. 余剰スペース貸与申込書の提出期限

提出期限：平成24年2月23日（木曜日）17時必着

7. 選定方法等

（1）選定方法

防災科研において、提出された貸与申込書等の書類にて書類選考を実施する。

（2）審査基準

加振実験中に互いに干渉することなく、主実験及び相乗り実験を安全に実施することができる範囲で、以下の基準にて複数の借用者を選定する。

- ・ 教育、行政、啓発を含め広く地震防災の発展への寄与が目的であること。
- ・ 相乗り実験の実施に関わる能力を有すること。
- ・ 試験体の設計・製作、貸与空間内への設置・撤去、計測準備等を自らの責任と費用負担のもと実施できること。
- ・ E-ディフェンスデータ公開システム（ASEBI）による実験データ等の公開を実験終了後2年以内に実施すること。

（3）選定結果の通知

選定終了後、全ての申込者に選定結果を通知する。

8. 契約締結

選定の結果、選定された者と具体的な契約条件を調整するものとする。なお、契約条件等が合致しない場合には契約締結を行わない場合がある。

9. 問い合わせ先

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 研究支援グループ

〒673-0515 三木市志染町三津田字西亀屋 1501-21
TEL: 0794-85-8211 (代表) FAXL: 0794-85-7994
E-mail: e-def@bosai.go.jp

10. その他

公募要領に記載されていない事項または疑義が生じた場合は、防災科学技術研究所と適宜、適切に協議するものとする。