

清水建設技術研究所先端地震防災研究棟

Advanced Earthquake Engineering Laboratory Institute of Technology, Shimizu Corporation

No. 10-037-2015作成

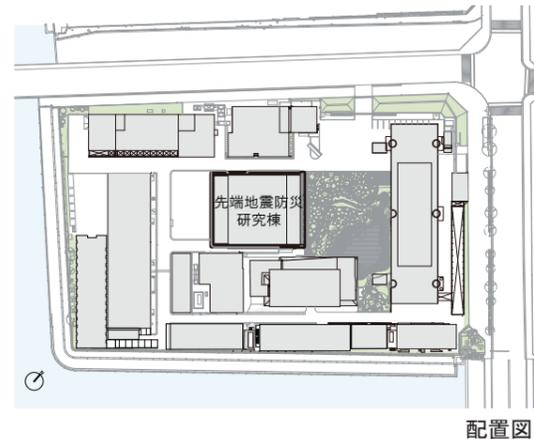
新築
研究所

発注者	清水建設株式会社	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	清水建設株式会社一級建築士事務所 SHIMIZU CORPORATION Design Division	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	清水建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

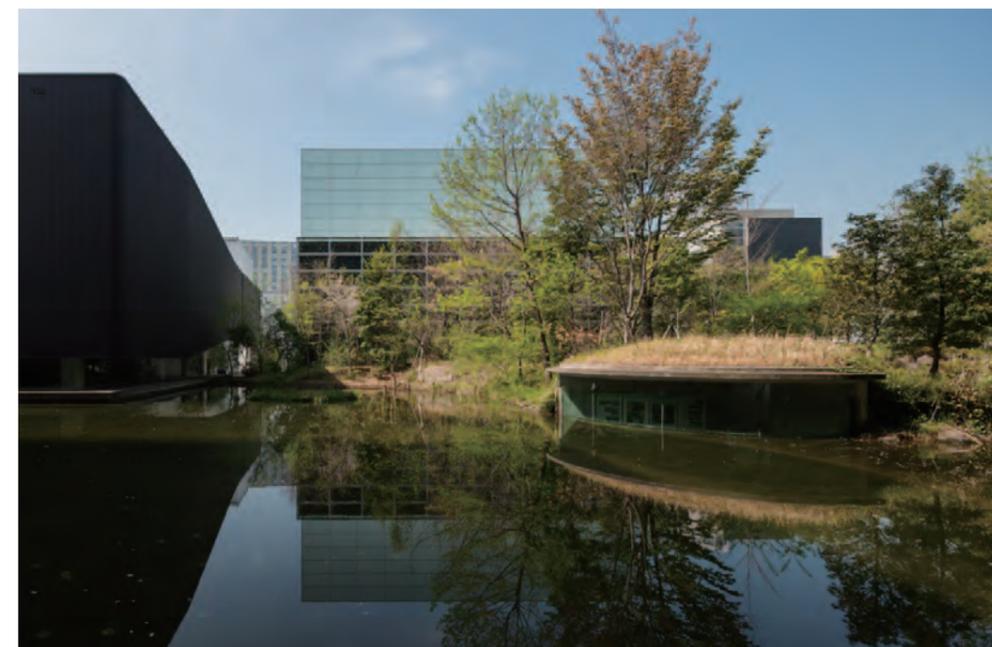
新しい価値創造の場を目指して

東日本大震災以来、地震への関心は広く社会全体で共有されており、安全・安心な社会基盤の実現は、われわれ建築に関わるものすべての使命である。先端地震防災研究棟は、大型振動台（愛称E-Beetle）と、大振幅振動台（愛称E-Spider）という2台の振動台を収容する実験施設である。E-Beetleの加振台は縦・横7mの大きさで、再現可能な揺れの加速度と変位は2.7G（水平、35t搭載時）／±80cm（水平）であり、世界中のあらゆる地震の揺れが再現可能である。E-Spiderの加振台は縦・横4mの大きさであり、最大振幅±150cm（水平）の長周期地震動を再現することができる。これらの振動台を活用し、構造部材はもとより、東日本大震災で多くの被害が報告された仕上げ材や設備の終局破壊プロセスを検証することにより、より高度な地震防災技術の開発が可能となる。

技術研究所の中央には、創造の余地としての緑豊かなビオトープがあり、先端地震防災研究棟はこの緑に溶け込むように計画したふたつの振動台をビオトープに面して並列配置し、透明性の高い開放的な建築構成とすることで、社会に開かれた。“技術のショールーム”を目指すと共に、自然を享受できる心地よい空間を実現した。

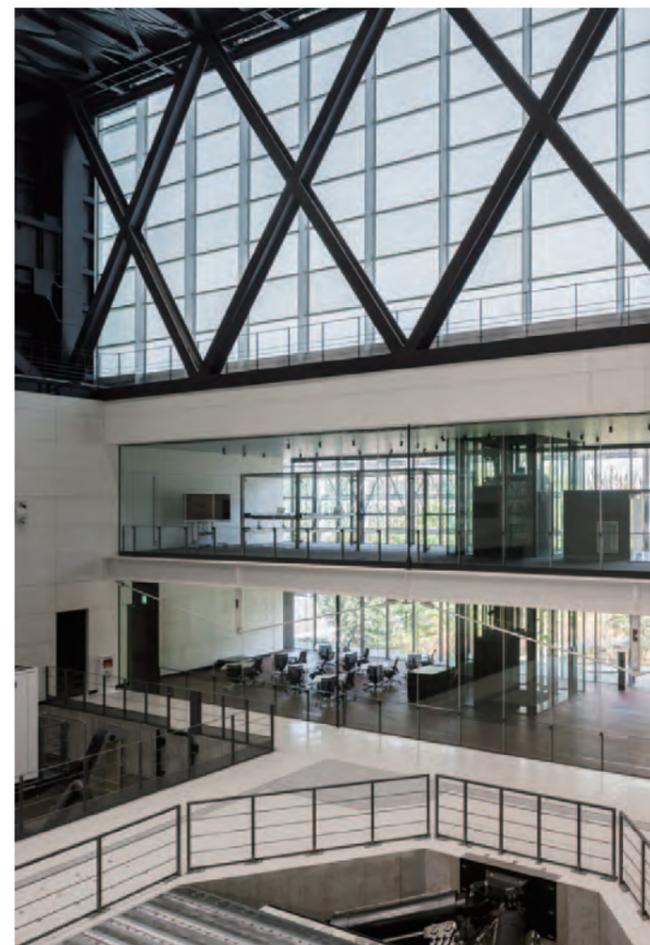


配置図

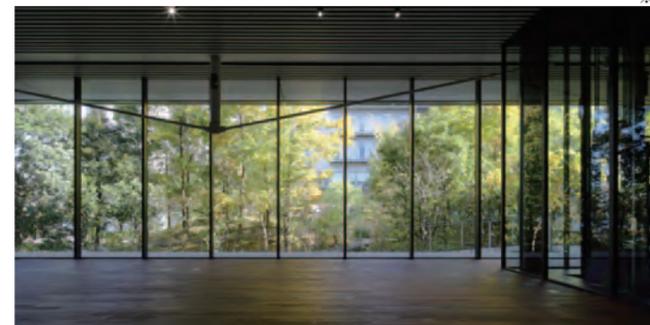


※1

設計担当者
建築：神作和生、伊藤智樹、大橋一智/構造：清成心、植竹宏幸/設備：戸田芳信/電機：前田聡
写真撮影 ※1：新建築 ※2：エスエス東京



※1



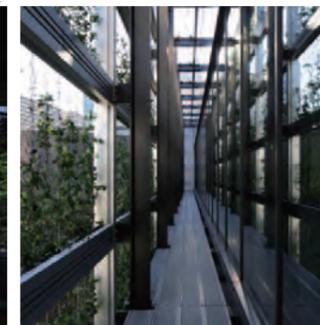
※2



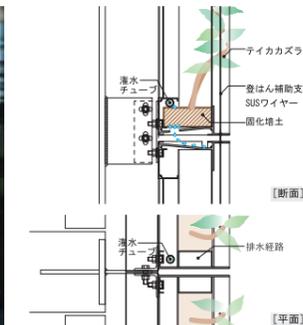
※1

大スパン架構と床上下振動低減

実験室からビオトープへと視線が抜けるよう、大スパン架構としている。スパンが大きいことによる床の上下振動に対しては、回転式貫性質量ダンパーを張弦梁形式で設けることにより、振動を低減させている。

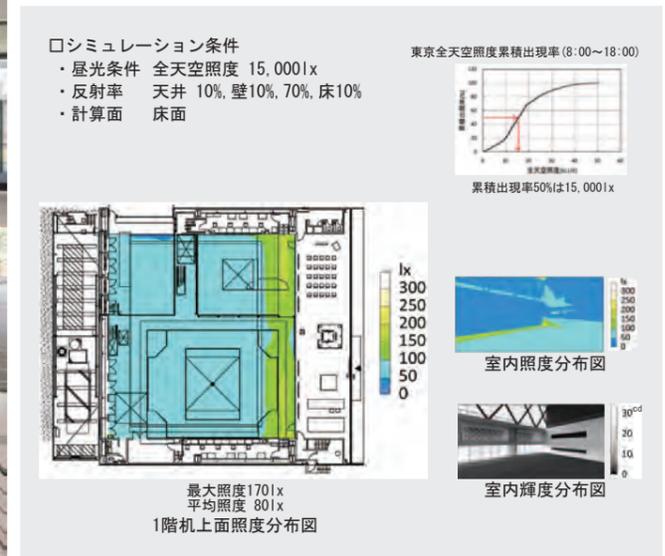
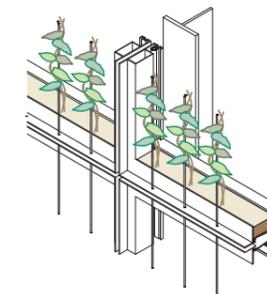


※2



壁面緑化ユニット

ビオトープに面して建設するにあたり、野鳥への配慮のため、低層部に壁面緑化を実施した。簡易に実現することができるよう、培土や灌水システムを組み込んだフレーム型のユニットを作成した。



建物データ

所在地	東京都江東区
竣工年	2015年
敷地面積	21,135㎡
延床面積	2,181㎡
構造	S造
階数	地下2階、地上2階

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (回転式貫性質量ダンパー)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (換気、採光)
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮 (LCCO₂削減)