

建築研究所 ニュース



平成24年11月13日

建築研究所 第8回専門紙記者懇談会

平成24年11月13日に国土交通省で開催しました、懇談会の配付資料をご案内します。

(内容の問合せ先)

独立行政法人 建築研究所

所属 総務部総務課

氏名 田畑 真理子

電話 029-879-0605 (直通)

E-mail tabata@kenken.go.jp

長周期地震動を受ける超高層建築物 (RC造・S造)および免震建築物の構造 安全性に関する大型実験について

(問合わせ)

構造研究グループ 田尻 清太郎

Tel 029-864-6635

E-mail tajiri@kenken.go.jp

長周期地震動が長時間作用する際の各種建築物の限界性能を構造実験により明らかとする目的

国土交通省建築基準整備促進事業の一環で実験実施

I. 縮小20層鉄筋コンクリート造建物試験体の震動実験 (8月実施済)

「長周期地震動に対する鉄筋コンクリート造建築物の安全性検証方法に関する検討」

事業者: 大林組、鹿島建設、小堀澤二研究所、清水建設、大成建設、竹中工務店

共同研究者: 建築研究所

II. 実大鉄骨造架構の多数回繰返し載荷実験 (12月実施予定)

「長周期地震動に対する鉄骨造建築物の安全性検証方法に関する検討」

事業者: 鹿島建設、大林組、清水建設、大成建設、竹中工務店、小堀澤二研究所

共同研究者: 建築研究所

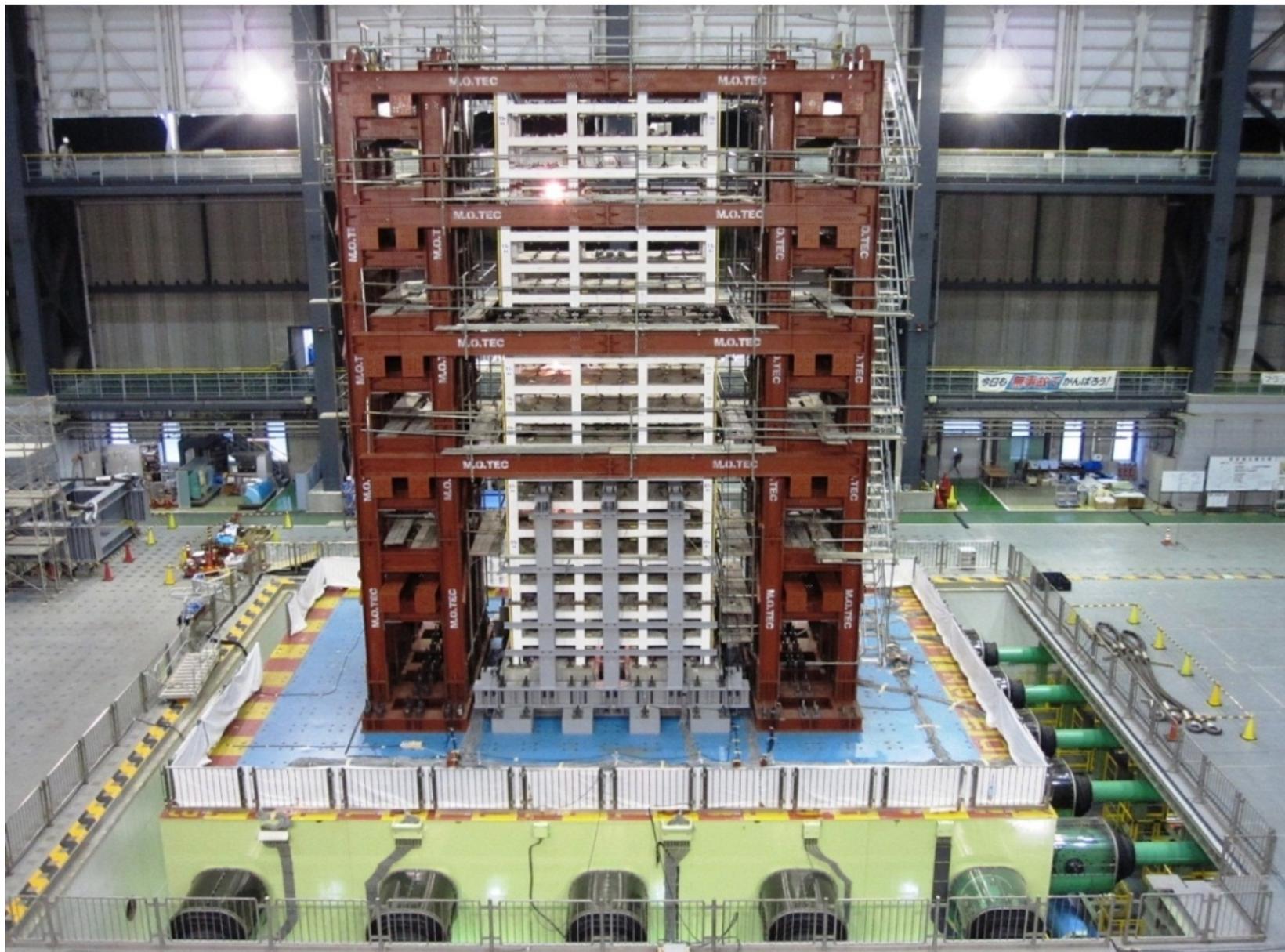
III. 実大免震部材の多数回繰返し加振実験 (10月実施済)

「長周期地震動に対する免震建築物の安全性検証方法に関する検討」

事業者: 大成建設、鹿島建設、清水建設、竹中工務店

共同研究者: 建築研究所、日本免震構造協会、防災科学技術研究所

I. 縮小20層鉄筋コンクリート造建物試験体の震動実験



目的・実験概要

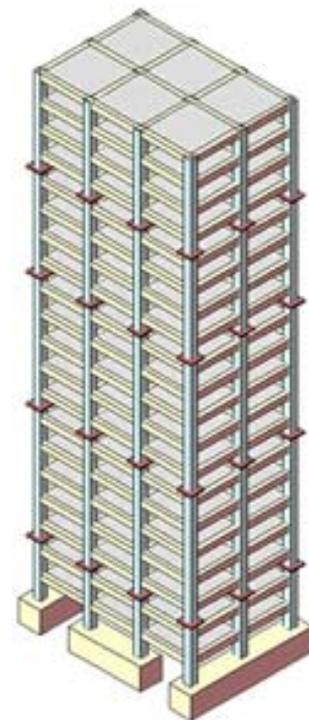
- 長周期地震動を受ける鉄筋コンクリート(RC)造超高層建築物の挙動(変形、損傷等)を把握 ⇒「**限界値**」に関する資料を得る
- 時刻歴応答解析と実験の結果を比較 ⇒「**解析の高度化**」に資する資料を得る

◆試験体: 20層RC造建築物(縮尺1/4、高さ15m)
1990年代後半の標準的な設計

◆入力地震動:

- ①**東北地方太平洋沖地震時の東京都内の観測波**
100~300%に増幅。目標変形1/200~1/100
- ②**東海・東南海・南海地震を想定した人工地震波**
150~200%に増幅。目標変形1/50

◆日程等: 防災科学技術研究所E-Defenseにて、
8月28~30日に実施済



結果概要



梁端部の曲げ圧壊



柱脚部の曲げ圧壊

結果概要

○ひび割れ発生～降伏の範囲（＝現行の設計範囲）

- 構造安全上支障となる現象は見られなかった
- 慣行の解析手法で試験体挙動を十分に追跡できた

○終局状態（＝現行の設計範囲を超える大変形領域）

- 構造安全上支障となる現象は見られなかった
⇒ シミュレーション等で条件が異なる場合の検討が別途必要
- 慣行の解析結果と実験結果との差が顕著であった

○まとめ

- RC造超高層建築物の長周期地震動に対する応答を考える場合の、限界値に関する知見が得られた。
⇒ 設計や審査用の技術資料を取りまとめる予定

Ⅱ. 実大鉄骨造架構の多数回繰返し載荷実験



目的・実験概要

○長周期地震動により超高層鉄骨造建築物が、長時間にわたり多数回繰り返し変形することに対する耐震安全性の検証法を検討するため、実大鉄骨造架構の多数繰返し載荷実験
⇒梁部材が破断するまでの**限界繰り返し性能**(疲労特性)を明らかにし、設計や審査のための資料とする。

◆試験体

- ・3層鉄骨造ラーメン架構、3スパン(16.5m)×1スパン(5m)
- ・超高層建物の中間層の変形状態を再現
- ・現在の梁端ディテールと1980～90年代の梁端ディテールを併用

◆日程等

建築研究所 実大構造物実験棟にて、12月3～11日予定(**公開実験:12月6日(木)午後2～4時予定**)

実験方法

◆加力方法

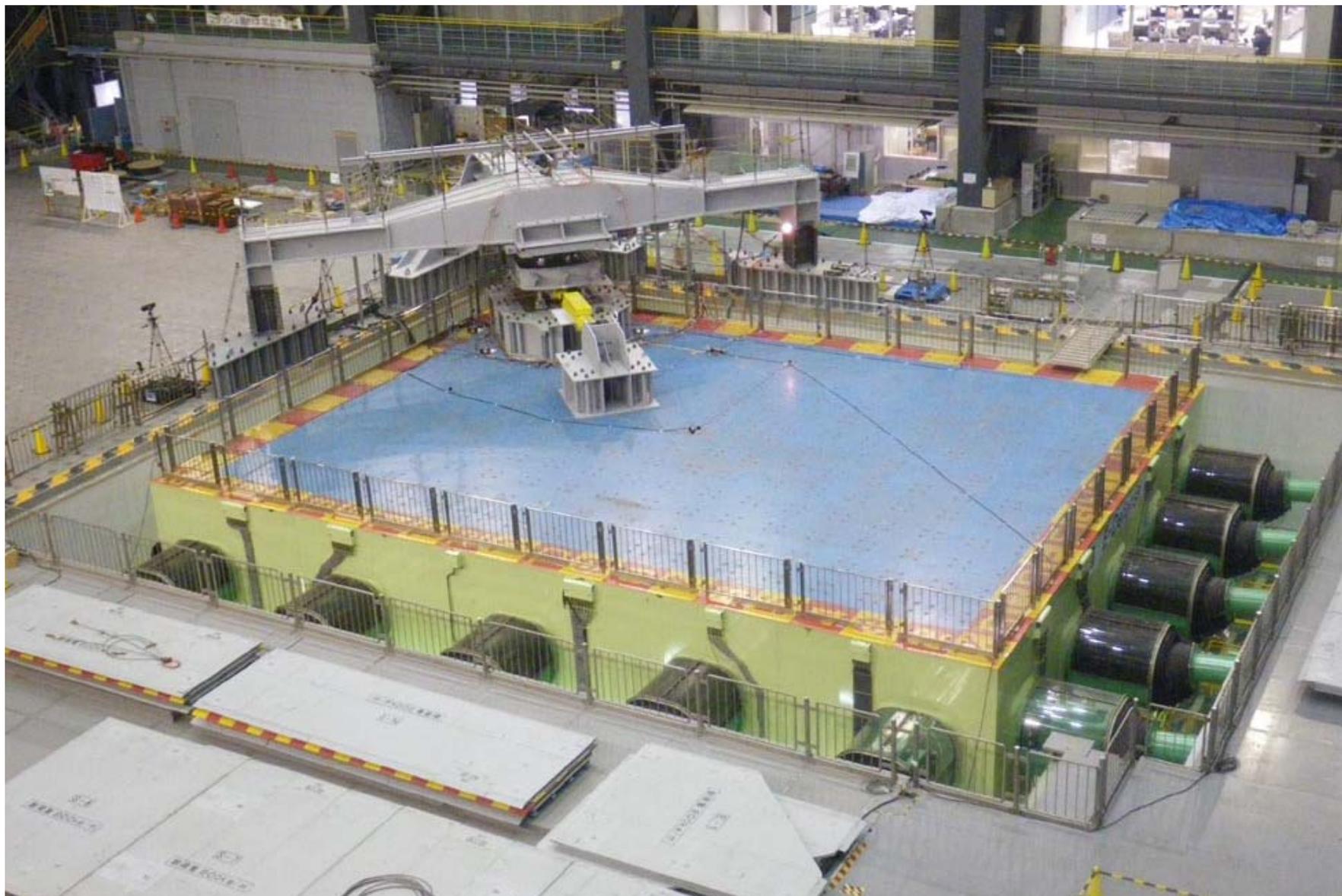
- ・試験体頂部の梁にアクチュエーターで繰り返し変位を与える
- ・2、3階床の梁端部が破断するまで繰り返し载荷を行う

試験体



アクチュエーターを伸縮

Ⅲ. 実大免震部材の多数回繰返し加振実験



目的・実験概要

- 長周期地震動により長時間繰返し応答を受ける実大免震部材の**特性**(温度、エネルギー吸収性能等)**変化**の把握
- 大変形動的繰返し試験による**限界性能**(破断性状等)の把握
⇒設計・審査に資する資料の整備

◆試験体(実大免震部材)

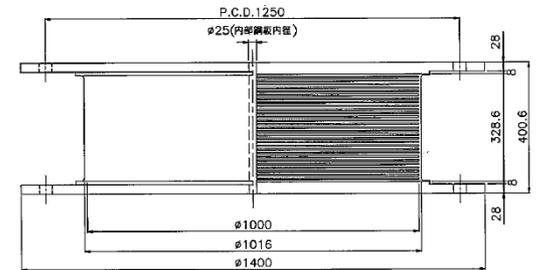
- ・高減衰積層ゴム支承(HDR)
- ・鉛プラグ入り積層ゴム支承(LRB)

◆加振条件

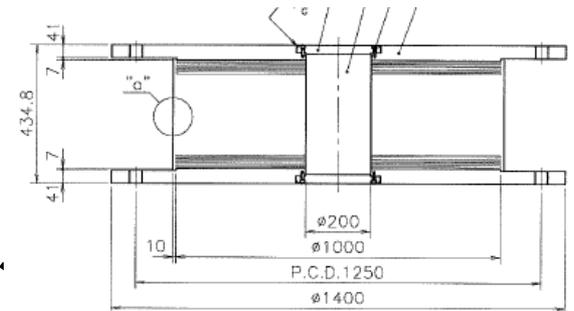
正弦波繰返し、地震応答波、大振幅

◆日程等

防災科学技術研究所E-ディフェンスにて、
10月に実施済



HDR

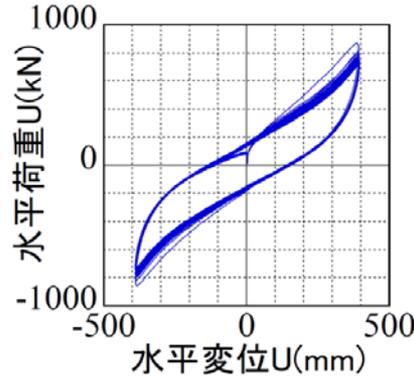
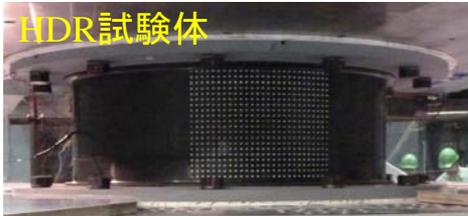


LRB

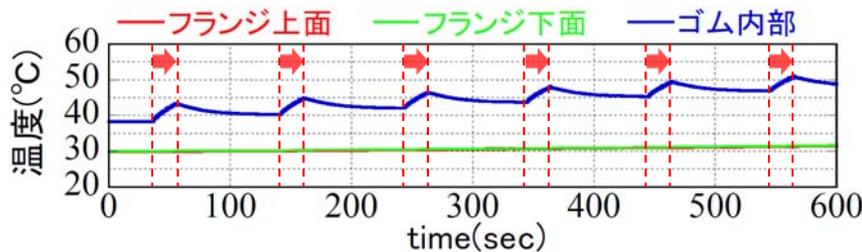
結果概要

◆高減衰積層ゴム支承

変形量±400mm×5サイクル×6回

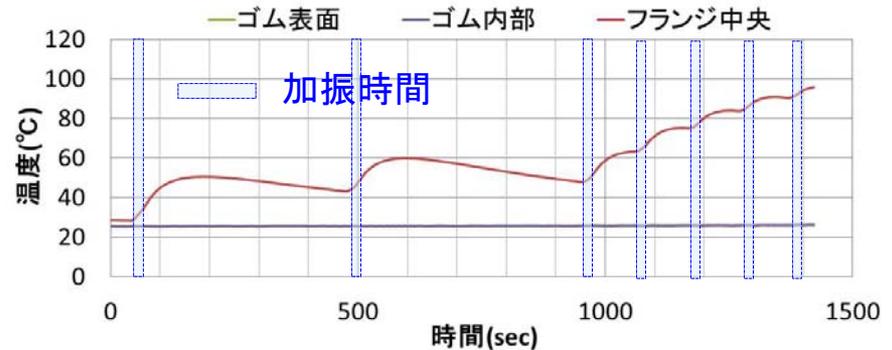
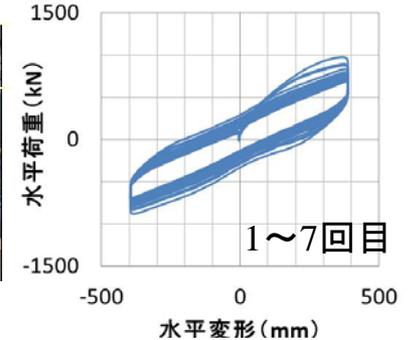


→ 5サイクル加振



◆鉛プラグ入り積層ゴム支承

変形量±400mm×5サイクル×7回



○高減衰積層ゴムでは多数回繰り返しによる温度上昇は小さく、荷重変位関係に大きな変化は見られなかった。

○一方、鉛プラグ入り積層ゴムでは繰り返しに伴う温度上昇が大きくなり、エネルギー吸収性能が低減していくことが確認された。

住宅・建築物の省エネルギー性能に関する 国際規格整備の直近の動向について

(問合わせ)

環境研究グループ 澤地 孝男

Tel 029-864-6667

E-mail tsawachi@kenken.go.jp

住宅・建築物の省エネルギー性能に関する国際規格整備

- エネルギー消費量は、日本では2009年4月施行の住宅事業建築主の判断の基準で初めて評価尺度として採用され、12月に公布される新省エネルギー基準において本格的に評価の中心的尺度となる。そうした傾向は国際的に共通したものであり、我が国で準備された技術や知見を国際的にアピールしつつ、国際規格の整備を先導すべき状況にあるとともに、欧米等の学ぶべきところは我が国の省エネ基準の今後の改正に活かしてゆく必要がある。
- ISO(国際標準機構)には、建物の省エネルギー性能に関する国際規格の制定を行っている以下の2つの技術委員会(Technical Committee)がある。
 - TC163:「建築環境における熱性能とエネルギー消費」
 - TC205:「建築環境設計」※各TCの対応は、日本国内委員会(赤坂裕委員長、銚井修一委員長、主たる事務局は建築・住宅国際機構)が窓口となっている。
- (独)建築研究所は、国内で開発された関連技術に基づいて、国際規格の作成に取り組んでいる。2012年9月には、住宅のための省エネルギー設計法の骨子を規格として提案作成してきたものがISO13153:2012「省エネルギー戸建住宅及び類似の商業建築物の設計プロセスの枠組み」(プロジェクトリーダー:澤地孝男環境研究グループ長)として発行された(引き続き取り組みは後述)。

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
13153

First edition
2012-09-01

Framework of the design process for
energy-saving single-family residential
and small commercial buildings

Cadre général d'un processus de conception d'habitations individuelles
et de petits bâtiments commerciaux permettant d'économiser de
l'énergie



Reference number
ISO 13153:2012(E)

© ISO 2012

ISO13153:2012の表紙



International Organization for Standardization

International Standards for Business, Government and Society

News > 2012 > ISO standard for designing the ultra-efficient home

News

ISO standard for designing the ultra-efficient home

by Liz Gasiorowski-Denis on 2 October 2012



Between the rising cost of living and concerns about protecting the environment, homeowners have become increasingly interested in finding ways to cut down on energy use. A new ISO International Standard gives a framework for taking into consideration the design process in buildings that will lead to greater energy efficiency – and lower energy bills.

Energy consumption in buildings – including climate control, appliances, lighting and other installed equipment – represents nearly 40 % of the world's total energy use. Introducing energy efficiency in the design process leads to a reduction in energy demand through a global approach to the building, including analysis of the building location, definition of the building envelope, energy systems and products.

ISO 13153:2012, *Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings*, will help designers to evaluate the energy-saving effectiveness of the elemental technology options at different stages of the design process.

For example, in cold climates, the insulation of the building envelope is selected as an elemental technology, which contributes to energy conservation in space heating energy.

ISO 13153 gives a framework of the design process for energy-saving single family single family residential and small commercial buildings. The predicted reduction of consumption is expressed in an 'energy consumption ratio' that will enable meaningful comparisons of actual energy use, and of the potential for energy savings.

ISO13153:2012の発行を伝えるISO によるニュース(2012年10月2日)

規格検索結果一覧

1件中 1~1件

[再検索](#)

規格番号	規格	状態	邦訳版	ページ数	付属品	標準価格
ISO 13153:2012	Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings 省エネルギー一戸建て住宅及び類似の商業建築物の設計プロセスの枠組み PDFには、カラーページが含まれます。	有効	邦訳版なし	39	原本PDFダウンロード 原本冊子	13,230円 (本体価格12,600円) 13,230円 (本体価格12,600円)

日本規格協会から購入可能(ウェブショップ)

ISOにおける建物のエネルギー性能規格整備の背景

- 欧州連合(EU)諸国は、2002年に公布され2010年に改正強化されたEPBD(建築のエネルギー性能に関する指令)のための、建物のエネルギー消費量計算法を規定すべく欧州規格(CEN)の整備を進めてきたが下記のような課題に直面している。

1. 計算法の体系化とあいまいさの排除
2. 計算プログラムの検証(すべての計算法は、少なくとも基本となる計算法によってチェックされる必要がある)
3. 首尾一貫性と各国法規担当者の要求に沿う必要がある

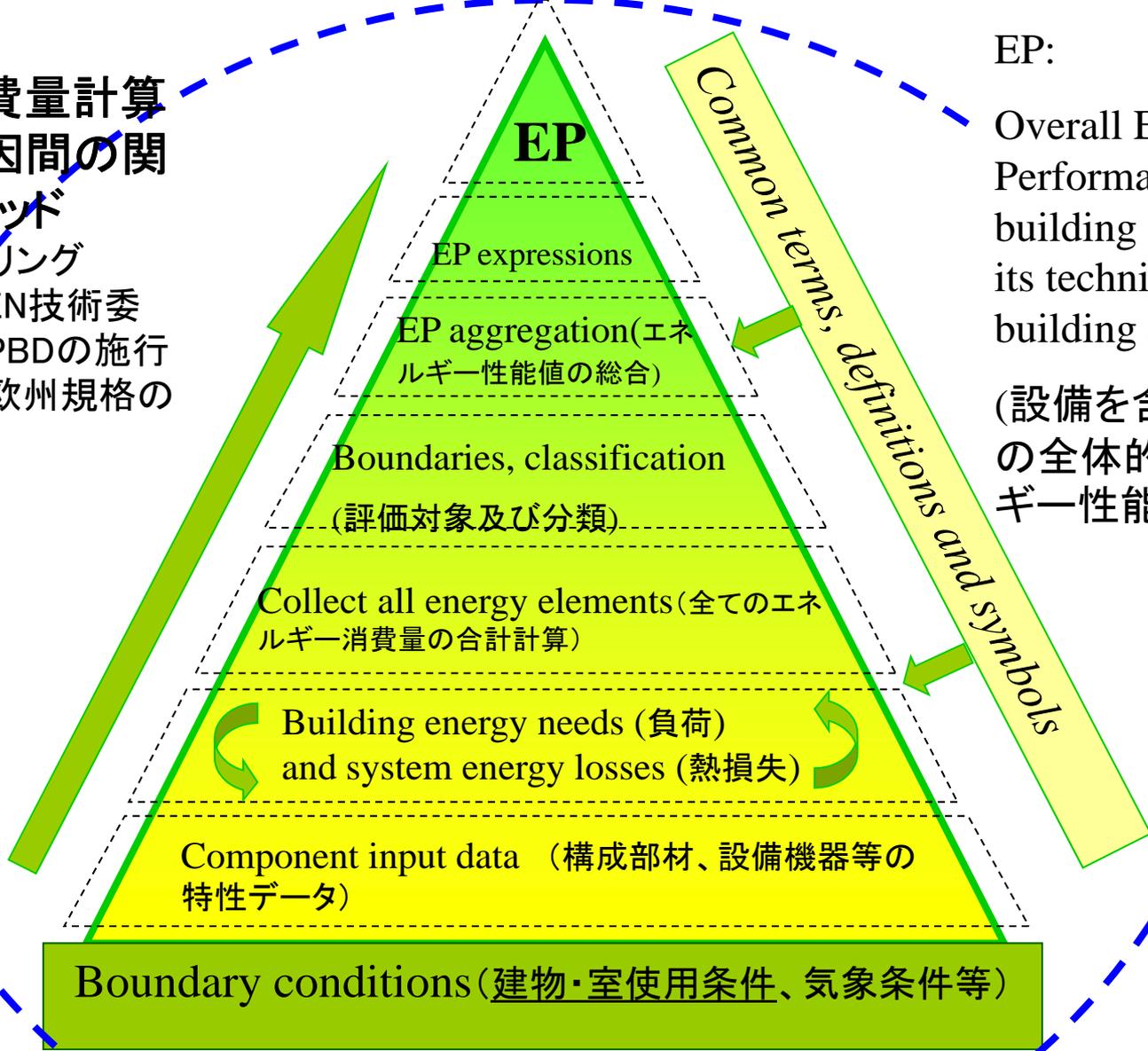
引用元: ヤープ ホゲリング (EPBDのためのCEN技術委員会議長)「強化EPBDの施行のための第2世代欧州規格の開発」2012年9月

1. に関する補足: 外皮性能、空調、換気、照明、給湯、コージェネ、PV等のエネルギー消費を左右する多くの要因の評価法については、共通した合理性と信頼性が必要であり、多分野にわたる多数の下位規格(部位、部品)と上位規格(建物レベル)が統合された計算体系が求められている。
2. に関する補足: エネルギー消費量計算にはプログラムが不可欠であり、我が国ではモデル的な計算プログラムを国土技術政策総合研究所及び建築研究所が公開提供。

- ドイツが自国の規格DIN18599のISO化を2006年からTC205において試みたがEU諸国の反対にあって頓挫した経緯から推測し、その後もEU内でのCENとしての計算法体系化は難航している模様である。

エネルギー消費量計算 に関する要因間の関 係を示すピラミッド

出典: ヤープ ホゲリング
(EPBDのためのCEN技術委
員会議長)「強化EPBDの施行
のための第2世代欧州規格の
開発」2012年9月



EP:

Overall Energy
Performance of the
building including
its technical
building systems

(設備を含む建物
の全体的なエネル
ギー性能)

ISO-WS-TC163-205

- 両TCにおけるCENの代表者(ホゲリング氏)によると、ISOにおいてEU外諸国といっしょに規格を作成することの目的、即ちCENの規格作成グループがISOにおいて建物のエネルギー性能規格を整備しなければならない理由は下記のような点である:

- 該当する分野のより多くの専門家の協力が得られること
- 将来的にCENをISOとして提案する場合においても、EU外の諸国との間の合意が必要になること
- 異なる地理的条件と建築産業の特徴に適用できるエネルギー性能規格を、CENの専門家だけで短期間に整備することが困難なため

引用元: ヤープ ホゲリング (EPBDのためのCEN技術委員会議長)「強化EPBDの施行のための第2世代欧州規格の開発」2012年9月

- (独)建築研究所では、種々のエネルギー消費量計算の基本となっている建物の室使用条件及び室分類(前出図の最下部に位置する計算上最も基本となる部分に相当)が、既存の国際規格において欠落しているとの認識から、12月公布の新省エネルギー基準のために整備した知見を基に新たな国際規格として提案中である(12月末に採否が決定、PLはISO13153と同じ)。

- また、建築設備システムの省エネルギー性能が竣工後の性能検証・調整によるところが大きいことから、竣工後の初期検証手法に関する国際規格を作成するためのワーキンググループを、9月にフランスで開催されたTC205の会議において提案し、「コミッショニング」と名付けられた新ワーキンググループ(コンビナー:宮田征門環境研究グループ研究員)の設立が認められた。同WGにおいて、初期の段階で「冷凍機の台数制御」及び「変流量制御」に係る2種類のコミッショニング手法(設計時における計画立案を含む)に関する国際規格の提案及び作成を行ってことになっている。

木造3階建て学校の実大火災実験 (準備実験)について

(問合わせ)

防火研究グループ 萩原 一郎

Tel 029-879-0692

E-mail hagiwara@kenken.go.jp

背景と目的

背景： 過去の市街地火災を踏まえて、
建築基準法は大規模木造建築を規制

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」(2010年10月施行)が施行され、
国土交通省は木造3階建て学校について、必要な研究を進めた上で規制見直しを行う方針

目的： 実大火災実験、部材実験、教室規模実験等を実施し、木造3階建て学校に必要な火災安全性を把握する

実施体制：「木造建築基準の高度化推進事業」

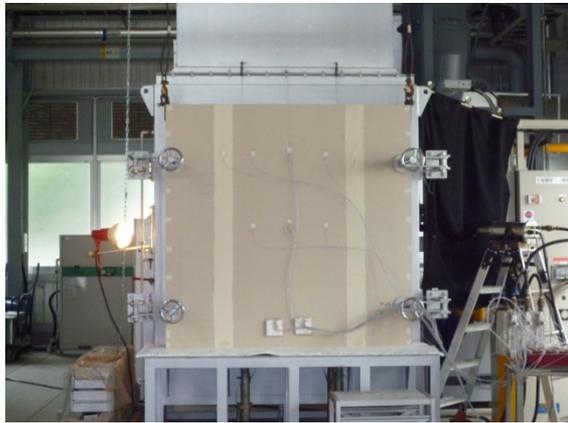
(早稲田大学、秋田県立大学、三井ホーム、住友林業、現代計画研究所)、国土交通省国土技術政策総合研究所、建築研究所との共同研究

全体計画：平成23～25年の3年間

項目	H23	H24	H25
実大規模の建築物による実験 (木造3階建学校)	予備実験	準備実験	
教室規模(木質内装)の実験・ 部材の加熱試験等			
シミュレーション等の調査分析			

①部材実験

- 目的： 木造3階建学校の試験体を構成する部材について、火災による火熱を再現した実験により耐火性能を把握
- 対象： 木製の間仕切り壁(耐力壁)、防火壁、特定防火設備等
(柱、はり、壁、床については昨年度に実施)



加熱前



加熱後

- 結果:

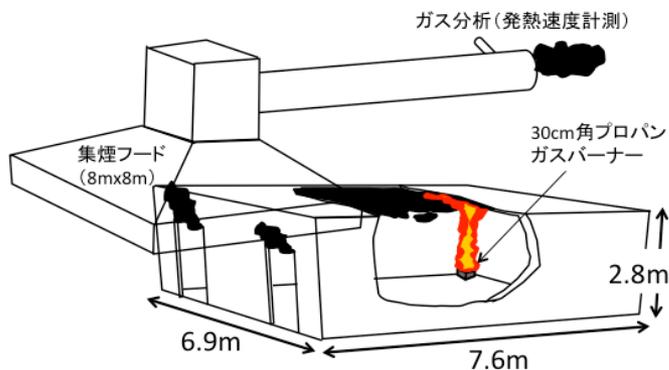
木製の間仕切り壁: 通常より強い火熱を加えた場合、せっこうボードの目地の開きや脱落が生じやすくなる可能性があることが明らかになった

木製の防火壁: 約2時間の標準加熱に対しても耐火性能が確保された

特定防火設備(防火戸): 木製下地の壁への設置方法が適切でないとは下地材が損傷する可能性がある。熱が伝わり難い設置方法等を開発し、所要の耐火性能が確保された

②教室規模実験

- 目的：居室の内装(壁・天井)を木質材料で仕上げた場合について、火災成長率やF.O.の発生に及ぼす影響を把握する
 - * 火災成長率とは、燃焼の強さを示す単位時間当たりの発熱量が変化する速度
 - * F.O.(フラッシュオーバー)とは、局所的な火災から、室全体が火炎につつまれた状態に急減に変化すること



- 実験条件と結果：

天井の不燃化はF.O.の防止に効果がある

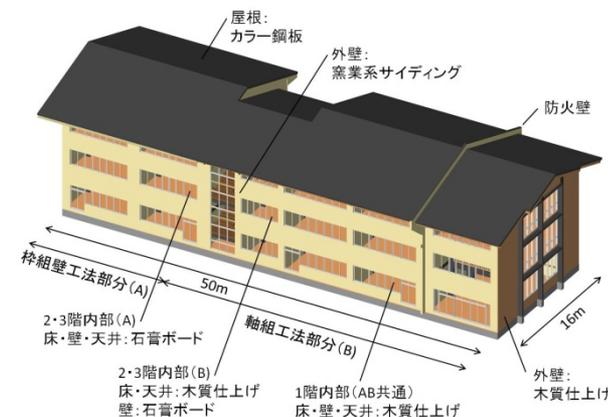
火源の大きさの変化がF.O.に影響を与える

* 昨年度の実験と比較すると室が大きい方がF.O.になり難い

	A	B	C	D	E	F (実施予定)
天井	木	不燃	不燃	不燃 梁は木現し	不燃 梁は木現し	不燃 梁は木現し
壁	木	木	不燃	不燃 柱は木現し	不燃 柱は木現し	不燃 (腰壁以外) 柱は木現し
火源	300kW	300kW	300kW 100→300kW	300kW	100→300kW	
	約5分 でF.O.	F.O.せず	F.O.せず	18分30秒 でF.O.	F.O.せず	

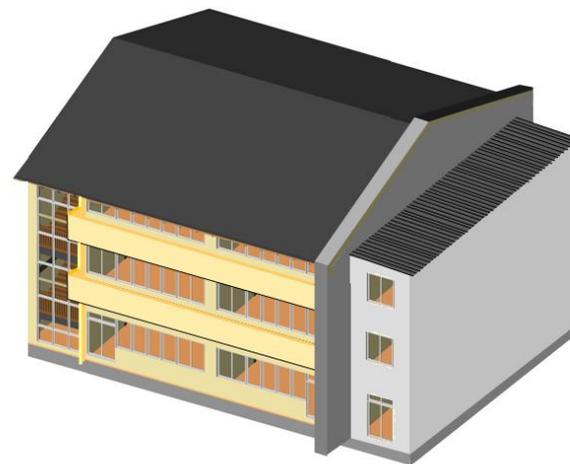
③実大火災実験（予備実験） H24.2.22

- 建物： 1時間準耐火構造
（軸組み工法、桝組壁工法）
木質内装、防火壁など
- 目的： 延焼拡大性状、周辺
への延焼危険、長時間火災
が継続した場合の倒壊等を
把握する
- 結果： 短時間で上階延焼し、
3層が同時に燃焼したが、
出火後1時間は倒壊せず



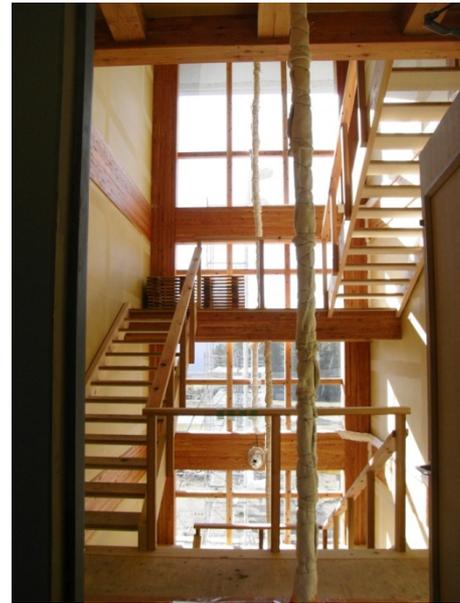
④実大火災実験(準備実験)

- 建物： 1時間準耐火構造
(軸組み工法)、防火壁、
柱・梁は木現しなど
建築面積 約310m²
延べ面積 約850m²
(予備実験の約4割の規模)
- 目的： 延焼拡大性状、周辺
への延焼危険、長時間火災
が継続した場合の倒壊等を
把握する





1階 職員室(出火室)



2階 階段室

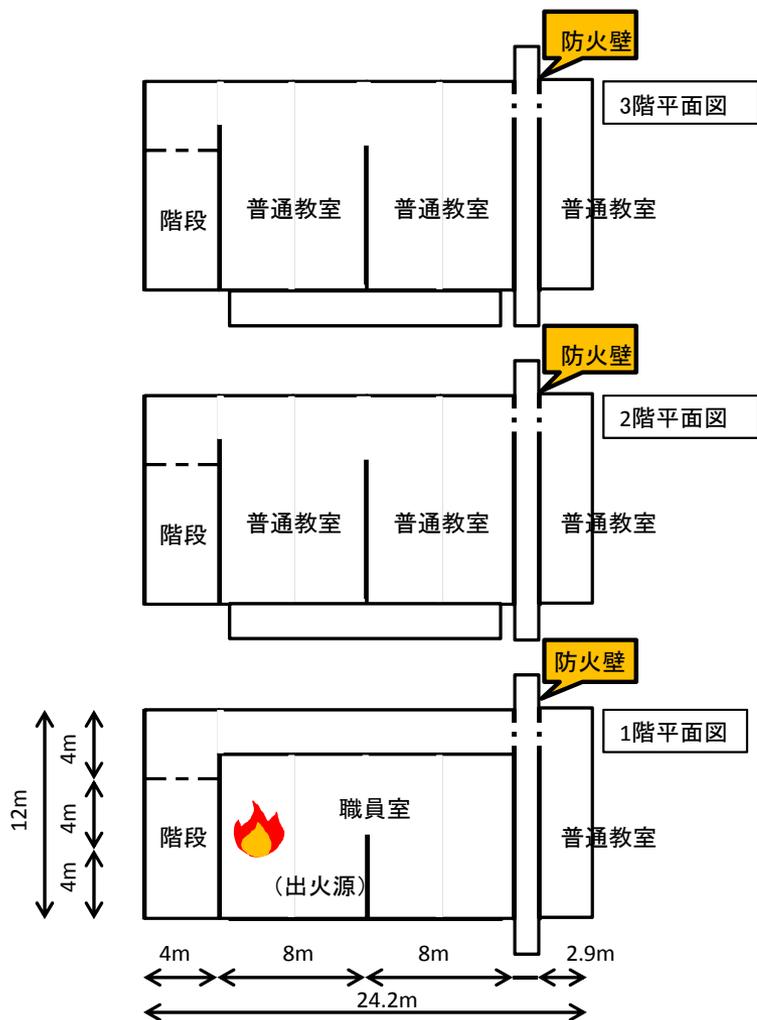


2階 教室



2階 教室オープンスペース

実験建物の各部の仕様



外部仕上げ	屋根	軒裏	外壁
軸組工法部分	飛散防止Lアン グル カラー鋼板 繊維混入けい 酸カルシウム 板 構造用合板	繊維混入けい 酸カルシウム 板 (垂木現し) 面戸板	窯業系サイ ディング

H24年度実験仕様			
内部仕上げ	床	壁	天井
1階	軸組工法部 分	合板 コンクリ ート デッキ プレート	石膏ボード 構造用合板
2・3階	軸組工法部 分	合板 構造用合板	石膏ボード 構造用合板
各階		(防火壁) 強化石膏 ボード	強化石膏ボード (垂木現し)

実験建物の平面図

- 実験場所： 岐阜県下呂市御厩野
 - 日時： 平成24年11月25日 8時点火
 - 結果の概要：
 - 着火後50分に再着火
(火災は局所的な燃焼に留まったため)
以降は再着火後の経過時間で表示
 - 39分後に1階職員室フラッシュオーバー*の発生
 - 80分後に2階へ延焼
 - 89分後に3階へ延焼
 - 92分後に消火
- *室の一部で燃焼していた火災が急激に拡大し、室全体に火炎に広がり、燃焼する状態になること。



再着火80分後 2階へ延焼



消火後

• まとめ:

- バルコニー・庇、防火壁、防火戸は、延焼防止に関して一定の効果が確認された
- 今後、詳細な分析が必要であるが、予備実験の課題については解決の目処がつけられた
- 今回の結果を踏まえ、基準化に向けた実験を行う予定

木造住宅の倒壊解析ソフトウェアの 拡張機能をインターネットで公開 について

wallstat ver.2 の公開

(問合わせ)

材料研究グループ 中川 貴文

Tel 029-864-6625

E-mail nakagawa@kenken.go.jp

wallstat とは？

- 木造住宅の建物全体の地震時の損傷状況や倒壊過程をシミュレートする数値解析プログラム

- 建築研究所のホームページで公開中（無償）

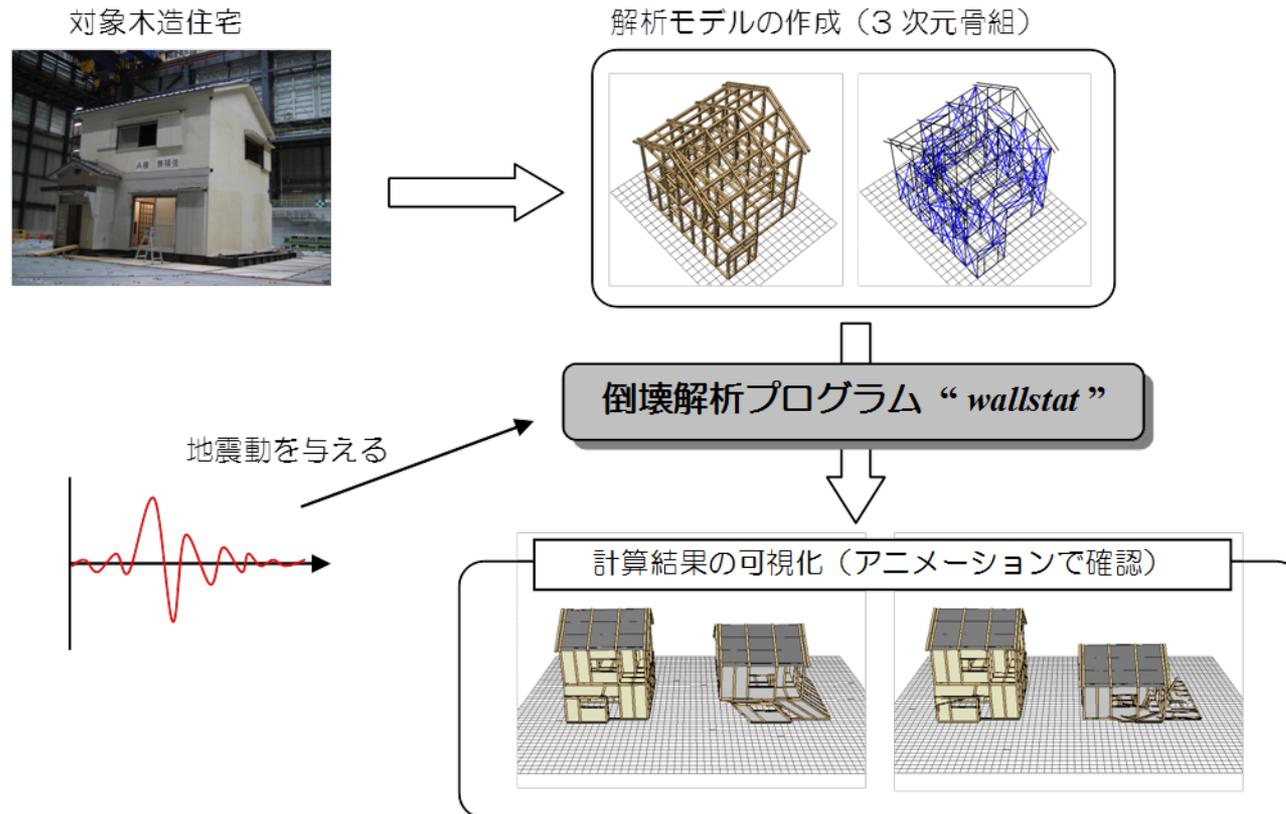
<http://bit.ly/wallstat> Googleで "wallstat"

- 2010年12月に公開開始

ホームページアクセス数	6,842回
ソフトウェアのダウンロード数	1,812回
動画ギャラリーの再生回数	3,984回 (youtube)
(2012年 11月1日現在まで)	

wallstat の概要

- パソコン上で建物の立体骨組によりモデル化、振動台実験のように地震動を与える(時刻歴応答解析)
- 変形の大きさ、損傷状況、倒壊過程を視覚的に確認



wallstat の特長

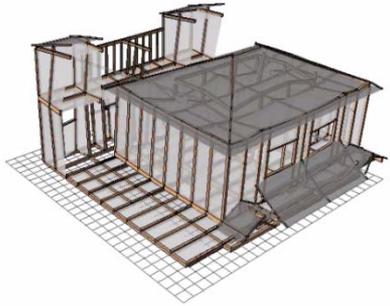
- 建物が倒壊するまでを追跡する数値解析
 - ⇒ 通常の解析手法では困難
 - ⇒ 非連続体解析手法「個別要素法」を基本理論とすることで実現可能に
 - ⇒ 研究成果を研究者、構造技術者が使えるようフリーソフト化
- 木造住宅が地震時に損傷し、完全に倒壊するまでをシミュレーション可能
- 振動台実験との比較・検証により精度の向上

今回公開する拡張機能の概要

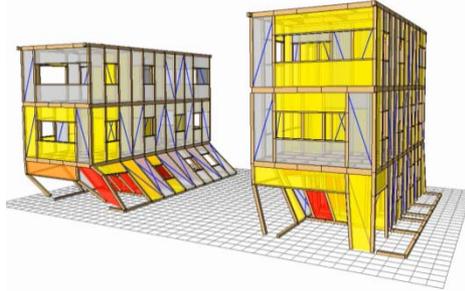
(*wallstat* ver.2 の新機能)

- 任意の節点とバネからなる解析モデルの作成機能
⇒ 建物の自由度の高いモデル化が可能
- 柱脚の滑り、浮き上がり挙動
- ホームページ上のギャラリーの充実

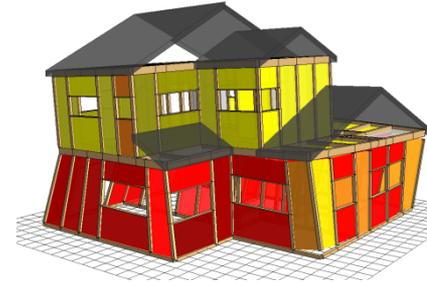
wallstat を用いた解析例



木造住宅の倒壊挙動の再現
http://youtu.be/5rfvSjc_r6A



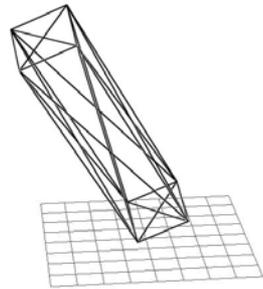
3階建て試験体の応答解析
<http://youtu.be/-zebGUeLkxw>



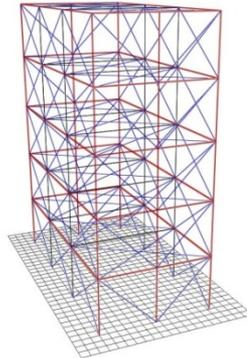
木造2階建て住宅の巨大地震時の倒壊危険性評価
<http://youtu.be/at2YMzXQH1w/>



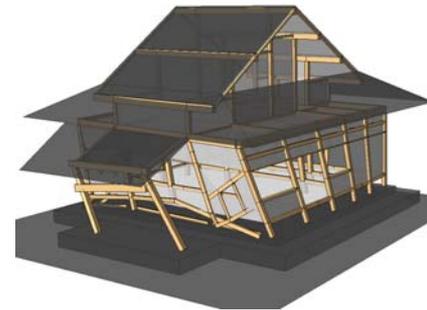
損傷小 □ 大



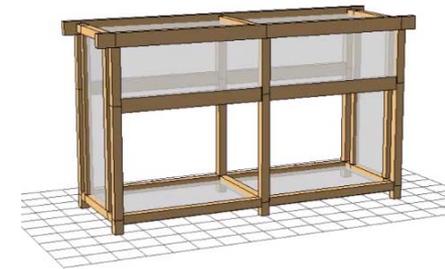
転倒復元力の解析
<http://youtu.be/vlfREQPsRFY>



中層建物の解析



社寺建築の地震応答解析
<http://youtu.be/bTbcAz-cpSs>



垂れ壁付き独立柱(石場建て)
http://youtu.be/1rtvZLG_klQ

任意節点・バネで作成した解析モデル(今回の拡張機能)

柱脚の滑り・浮き上がり挙動(今回の拡張機能)

wallstat の活用方法

- 木造住宅の地震応答解析
- 巨大地震動が生じたときの木造住宅の倒壊可能性のシミュレーション
- 実験が難しい建物の振動台実験のシミュレーション

など幅広い活用方法

おわりに

- *wallstat* は一研究者が自作したソフトウェアで、使い勝手などは洗練されたものではありません。今後も利用される方々のご意見をお聞きして改良を加え、実用性を高めて行きたいと考えております。
- 本プログラムの利用は研究および教育目的を想定しております。その他目的の利用の際は開発者にご相談ください。
- 入力値によっては現実とは異なる解析結果が出ることもあり、解析結果には責任は負えません。もしプログラムに不具合が出たときには、ご連絡くだされば可能な範囲で対処いたします。

(問合せ)

材料研究グループ 中川貴文

TEL: 029-864-6625

Email: nakagawa@kenken.go.jp

UNESCOの建築・住宅地震防災国際 プラットフォームと連携した地震防災分野 の国際的な活動展開について

(問合わせ)

国際地震工学センター 安藤 尚一

Tel 029-864-6648

E-mail andsho@kenken.go.jp

UNESCO の建築・住宅地震防災国際プラットフォーム (IPRED)と連携した地震防災分野の国際的な活動展開



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization

第8回専門誌記者懇談会資料
平成24年11月30日

(独)建築研究所 国際地震工学センター(IIEE)

国際地震工学研修 (建築研究所 国際地震工学センター IISEE)

① 地震工学通年研修 (一年間:地震学・地震工学・津波防災の3コース)

1960年 UNESCOの協力のもと国際研修を東京大学で開始

1962年 地震学、地震工学の国際研修を建築研究所で実施

1974年 JICA 発足以後、研修をJICA 研修の一環として実施

2006年 インド洋大津波を契機として「津波防災コース」を新設

(2006年9月以降の修了生は政策研究大学院大学(GRIPS)の修士号学位の授与対象)

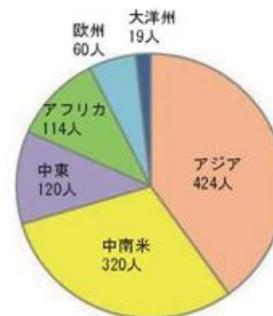
② グローバル地震観測研修

地震観測技術・解析技術を習得し、CTBT(包括的核実験禁止条約)体制・国際監視制度において重要な役割を果たせる人材を育成

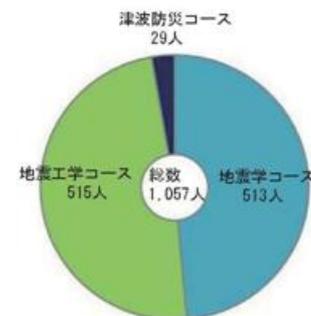
③ 中国耐震建築研修

2008年に中国で起きた四川大地震への復興支援策としてJICA「耐震建築人材育成プロジェクト」の一環として中国耐震建築研修を2009年10月より毎年約20名の構造技術者を対象に、2ヶ月間の研修を2012年まで実施。

研修修了生の数と出身国 [通年研修]



地域別



研修コース別



国別国際地震工学研修生 累計 98ヶ国・地域、1580名(通年研修1034名)
 (表はうち一年間の通年研修修了生が15名以上の国： 1960～2011年度)

国名	人数	国名	人数
インドネシア	79	チリ	27
ペルー	78	メキシコ	26
フィリピン	75	エルサルバドル	26
トルコ	54	ミャンマー	24
パキスタン	45	コスタリカ	20
中国	43	アルジェリア	18
エジプト	43	アルゼンチン	18
インド	43	マレーシア	16
イラン	35	韓国	15
タイ	32	ニカラグア	15
コロンビア	31	ボリビア	15
ネパール	27	エチオピア	15
エクアドル	27		

(25ヶ国うち太字はIPREDメンバー)

建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト

International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED)

- 国土交通省と(独)建築研究所がユネスコ本部の協力により次の2本柱を目的として推進中。(国際地震工学センター：中核機関 COE)
 - ①**建築・住宅分野における地震防災に係る研究・研修を行う国際的ネットワークの構築**
(国際会議の開催、地震国政府への提言、地震防災データベース等の構築、出版物の発行など既に積極的に活動中。)
 - ②**大地震が発生した際の国際的な現地調査団の派遣システムの構築**
(自国で発生した地震情報の共有は既に活動中。周辺国への派遣システムは構築に向けた調整中。)
- 本プロジェクトは、(独)建築研究所国際地震工学センターにおいて、ユネスコの協力も受け実施している地震工学研修の研修修了生及び建築研究所が支援したJICA地震防災プロジェクトによって構築されたネットワークを活用したもの。(参考1参照)

建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト(2008年7月～)

International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED)

I. 地震防災に係る研究・研修の国際的ネットワーク



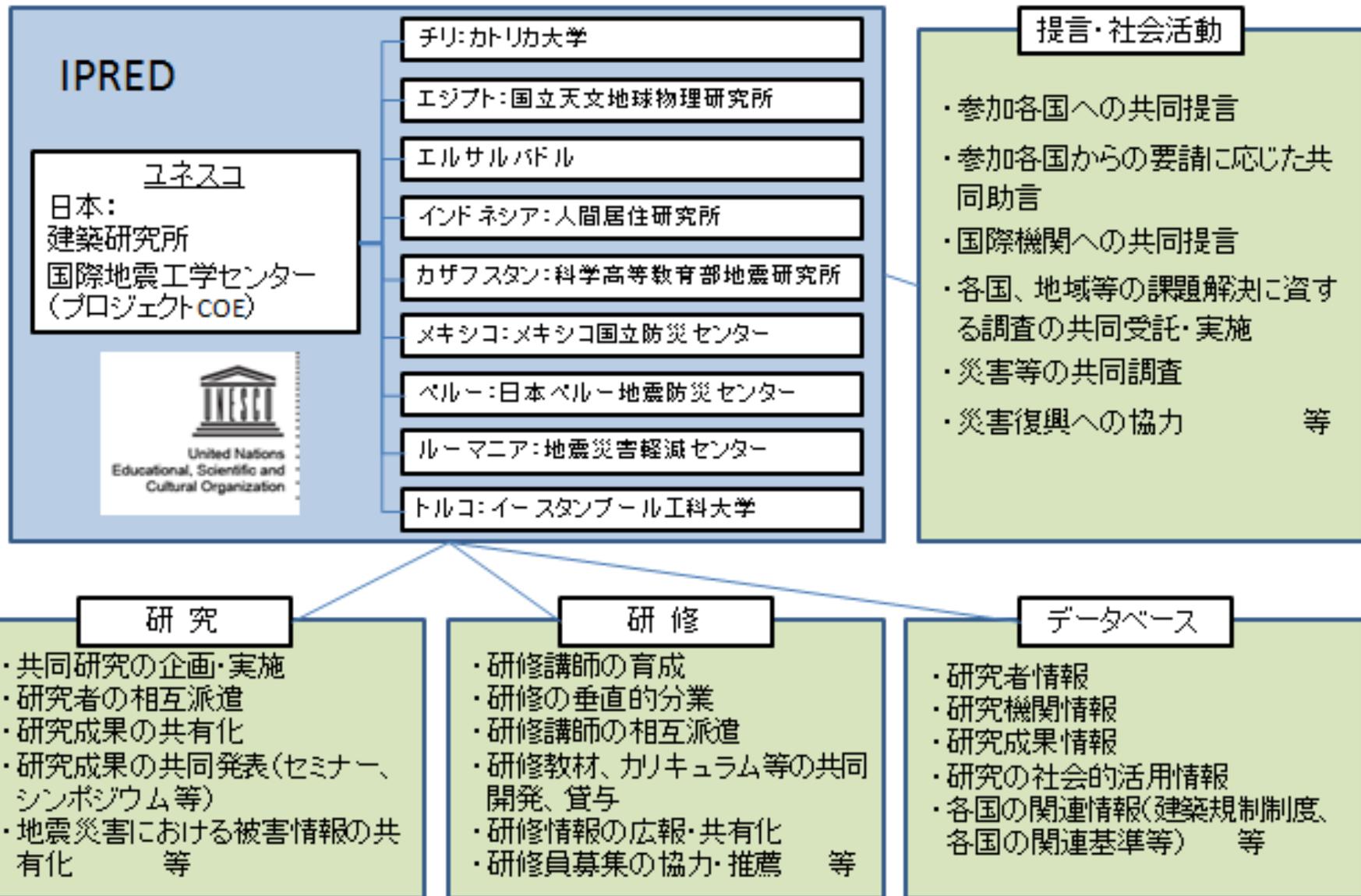
研修修了生
約100カ国
延べ1,500名以上

II. 大地震後の現地調査団派遣システム(構築中)

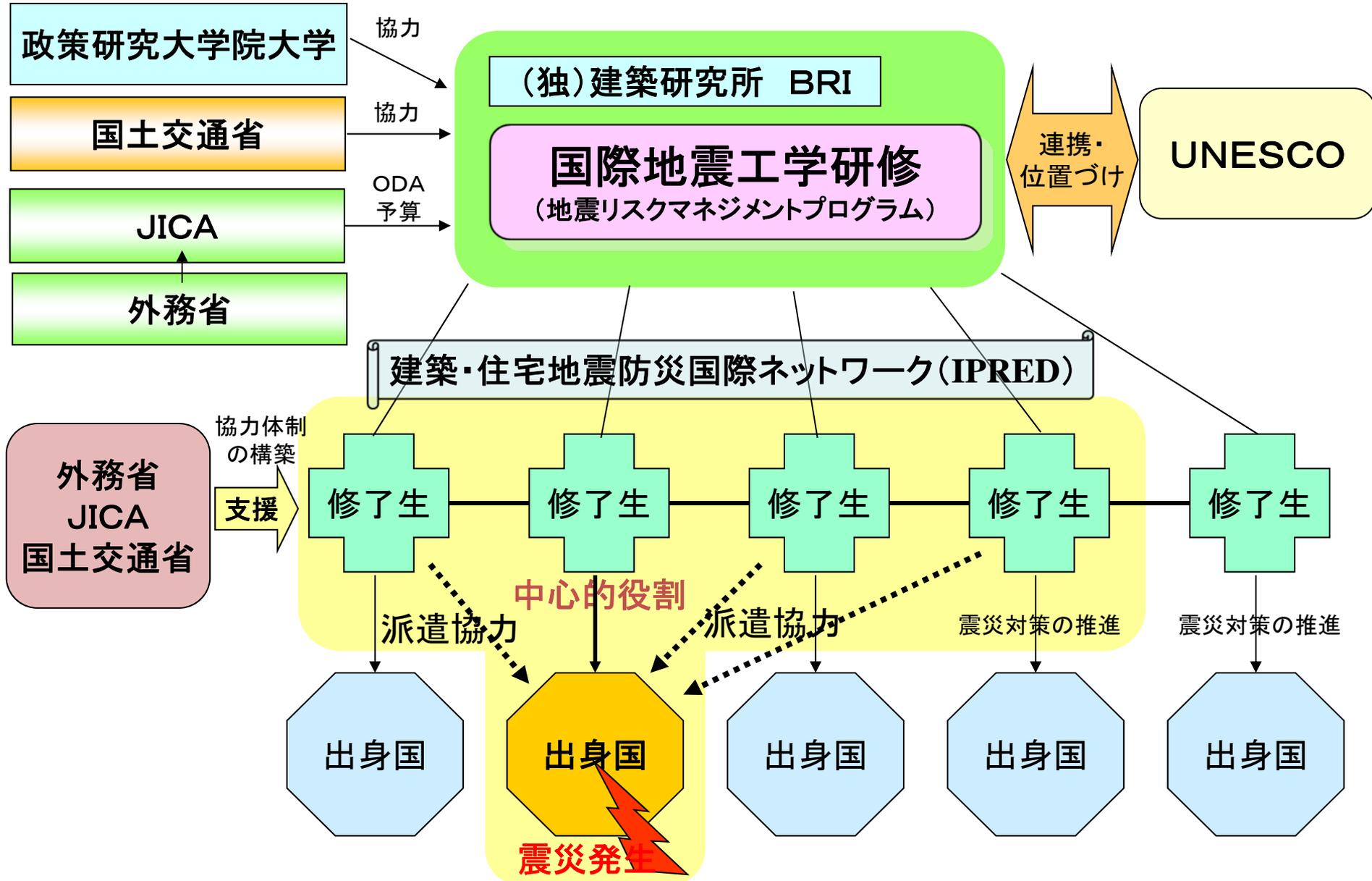
大地震後の被害調査 + 各々の出身国における
(周辺国からの派遣協力) 震災対策の推進



建築・住宅地震防災国際ネットワークプロジェクト
International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED)



UNESCO IPRED 大地震後の現地調査団派遣システム



IPREDの活動状況

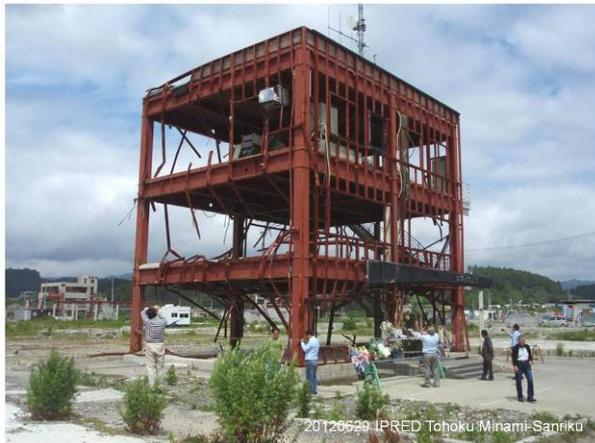


- H20年に活動を開始（写真左：ユネスコ松浦事務局長（当時）との会見）
- H24年 IPRED第5回会合と国際記念シンポジウム（写真右）を東京で開催
 - 参加国：UNESCO, メンバー9カ国と国連国際防災戦略 (UNISDR) 前事務局長参加
 - 開催時期：H24年6月26日IPRED会合、6月27日政研大で国際記念シンポジウム
- 第5回会合では、今後のプロジェクトの進め方・内容等について検討を行った。
 - 1) 地震後の災害調査等に関する建築研究所, UNESCO, と3者協定の調印（5カ国）
 - 2) アクションプラン (AP) は各国により着実に実施されていることを確認
 - 特に昨年のトルコVan地震へのルーマニアとのIPRED合同調査団 (2012) の報告
 - 3) 次回開催場所はエジプト・カイロに決定
 - 4) IPRED参加者による東北地方太平洋沖地震被災地 (女川・気仙沼など) の視察
- アクションプラン (AP) は、「データベースの構築」と「災害時の現地調査活動」を中心として、全部で15項目ある。(12ページ目参照)

H24年6月 IPRED参加者による東北地方太平洋沖地震被災地(女川・気仙沼など)の視察

June 28-29, 2012 IPRED Tohoku Field Visit

Photos by International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE), Building Research Institute (BRI), Tsukuba, JAPAN, as the COE of International Platforms for Reducing Earthquake Disaster (IPRED), UNESCO





第一回 IPRED 会合, パリ, 2008



第4回 IPRED 会合, サンチャゴ、チリ, 2011

IPRED のメンバー国, 2012

IPRED の情報サイト, 2012

- Home
- Welcome
- About ISEE
- Newsletter
- Training
- Publications
- Research
- Staff
- Meeting Calendar
- FAQs
- WWW Links
- Access
- Contact

International Platform for Reducing Earthquake Disasters (IPRED)

Welcome to IPRED:

The newly established IPRED is a platform for collaborative research, training and education in the field of **seismology** and **earthquake engineering**. It was established by UNESCO in collaboration with the International Institute of Seismology and Earthquake Engineering (IISEE), which acts as the "Centre of Excellence" of this Platform.

- >> What is IPRED
- >> IPRED activities
- >> IPRED website

108250
Visitors since June 17, 2002

Alumni Website
IPRED
International Platform for Reducing Earthquake Disasters



Kickoff Meeting in Tokyo, June 2007

UNESCO IPRED アクションプラン(AP) 15項目

2008年から2013年まで

アクション1	現地調査に役立つデータベースの開発
アクション2	地震後の現地調査に関するシステムの確立
アクション3	教材データベースの開発(Eラーニングシステムなど)
アクション4	共同研究プログラムの締結促進
アクション5	大学との国際的協力の推進
アクション6	構造試験、地盤特性当に関する工学的データの共有促進
アクション7	強震観測ネットワークとそのデータ共有の推進
アクション8	国際地震工学研修のフォローアップ研修やワークショップ等を通じた研修指導員の育成
アクション9	ポータルウェブサイトの整備
アクション10	国際地震工学研修—UNESCO講義ノート
アクション11	整備
アクション12	微動アレイ探査技術の整備
アクション13	地震学または地震工学に関する国際的又は地域的イベントによるUNESCOプロジェクトの普及
アクション14	UNESCOプロジェクトの認知度向上にむけた国際ワークショップの企画
アクション15	文書資料の配布による情報の普及
アクション15	建築基準の他言語翻訳



国際地震工学研修生による羽田国土交通大臣への表敬訪問

2012年9月11日（2011－2012年 初めてのハイチを含む一年間の研修生23名と羽田国交大臣）

参考1. 建築研究所が支援・関与した世界各地の JICA地震防災センタープロジェクト (1986-2012)

(注)これらの相手機関が主にUNESCO IPREDのメンバーになっている。

国名	名称(機関等略称)	相手機関	協力期間
インドネシア	人間居住研究所 (RIHS・IBPU) [第三国研修]	公共事業省と RISTEK	[1982-2003] 1993-1998
ペルー	日本・ペルー地震防災センター (CISMID)	ペルー国立工科大 UNI	1986-1993 [1989-2004]
チリ	構造物群の地震災害軽減技術プロジェクト	チリ・カトリカ大学	1988-1991 1994-1998
メキシコ	メキシコ地震防災プロジェクト (CENAPRED)	国立自治大学 UNAM	1990-1997 [1997-2001]
トルコ	トルコ地震防災研究センタープロジェクト (ITU)	イスタンブール工科大	1993-2000
エジプト	地震学研究協力 (NRIAG) [第三国研修]	天文地球物理研究所	[1992-1999] 1993-1996
カザフスタン	アルマティ地震防災リスク評価モニタリング	国立地震研究所	2000-2003
ルーマニア	ルーマニア国地震災害軽減計画 (INCERC)	地震災害軽減センター	2002-2010
エルサルバドル	耐震住宅普及技術改善 Taishin プロジェクト	住宅都市開発庁	2003-2008 2010-2012

参考2. 最近半世紀の 世界の地震津波災害

死者1万5千人以上の地震津波災害

(1960-2012) 建築研究所ISEE大地震カタログ及び国連資料より作成
注: 緑は2001年以降(21世紀)の地震被害

	国名 : 地震名	年	マグニチュード	死者
1	中国: 唐山地震	1976	7.8	242800
2	スマトラ沖地震(インド洋大津波)	2004	9	226408
3	ハイチ地震	2010	7	222576
4	パキスタン: カシミール地震	2005	7.6	73328
5	中国: 四川地震	2008	8.1	69195
6	ペルー: チンボテ・ワラス地震	1970	7.8	66794
7	イラン: マンジール地震	1990	7.7	35000
8	イラン: バム地震	2003	6.7	31830
9	アルメニア: スピタク地震	1988	6.8	25000
10	グアテマラ地震	1976	7.5	22870
11	インド: ブジ(グジャラート)地震	2001	8	20023
12	日本: 東北地方太平洋沖地震・津波	2011	9	19139
13	イラン: タバス地震	1978	7.4	18220
14	トルコ: コジャエリ地震	1999	7.8	17118
15	中国: 雲南地震	1970	7.8	15621
16	イラン: ビヤズ地震	1968	7.3	15000

参考写真：津波コース研修生による
被災地研修（2012年11月）



2012.11.14 南三陸町



2012.11.14 気仙沼市鹿折



2012.11.15 釜石市



2012.11.16 宮古市田老

資料6

平成25年3月8日「建築研究所講演会」 の開催について

(問合わせ)

企画部企画調査課 阿部 寿志

Tel 029-879-0632

E-mail hisa-abe@kenken.go.jp



平成25年3月8日に、「大震災の教訓を改めて考える」をテーマに、
建築研究所講演会を開催します

建築研究所講演会は、年に一度（毎年3月）、建築研究所の研究成果や調査活動の報告を通して、住宅・建築・都市分野の最新の技術情報を広く一般の方々に提供するために開催しているものです。今回は、テーマを「大震災の教訓を改めて考える」とし、平成25年3月8日（金）に有楽町朝日ホールにおいて開催いたします。

日時	平成25年3月8日（金）10:30~16:45（開場 10:00）
会場	有楽町朝日ホール（東京・有楽町マリオン 11階）
テーマ	大震災の教訓を改めて考える
入場料	無料（事前登録不要です。入場は先着順とさせていただきます。）

○ 建築研究所からの講演

建築研究所からは、東日本大震災の教訓を今後の社会に生かすために建研が取り組んでいる研究活動を中心に、住宅・建築・都市分野における研究開発に関する最新の情報をいち早くご紹介いたします。

東日本大震災後の住宅復興の取り組みとその課題	住宅・都市研究グループ 上席研究員 岩田 司
安政大地震による建造物被災分布の特徴	特別客員研究員 都司 嘉宣
住宅・建築の更なる省エネルギー化	環境研究グループ 上席研究員 桑沢 保夫
大規模木造建築物の防災対策	防火研究グループ 上席研究員 萩原 一郎
今後期待される構造設計の方向性	構造研究グループ グループ長 福山 洋

○ 特別講演

（関西大学理事・社会安全研究センター長・教授 **河田 恵昭氏**）

今回は、関西大学理事・社会安全研究センター長・教授の河田恵昭氏をお迎えして、「想定外の災害を起こさないための哲学」というタイトルで特別講演をしていただきます。



工学博士。専門は防災・減災。京都大学巨大災害研究センター長、京都大学防災研究所長を歴任。現在は関西大学理事・社会安全研究センター長・教授、阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター長を兼務。京都大学名誉教授。日本自然災害学会会長、中央防災会議「東北地方太平洋沖地震を教訓とした地震・津波対策に関する専門調査会」座長、東日本大震災復興構想会議委員を歴任。現在は日本災害情報学会会長。2007年国連 SASAKAWA 防災賞、09年防災功労者内閣総理大臣表彰、10年兵庫県社会賞、11年和歌山県知事表彰（防災）受賞。著書：『これからの防災・減災がわかる本』（岩波ジュニア新書）、『スーパー都市災害から生き残る』（新潮社）、『12歳からの被災者学—阪神・淡路大震災に学ぶ78の知恵』（共著）（NHK出版）、『津波災害』（岩波新書）、『にげましょう』（共同通信社）など。

※ 詳細は、今後、ポスター、チラシ、ホームページでご案内します。

また、上述の内容については変更する場合がありますので、予めご了承ください。

企画部企画調査課長 阿部寿志
電話 029-879-0632
E-mail hisa-abe@kenken.go.jp