

9 . 国際協力活動

建築研究所が実施する国際研修、国際共同研究、技術協力、国際研究集会への参加は極めて多岐に渡っている。これらに関して本年度延べ 68 名の職員が海外渡航した。それらをまとめて、経費別・派遣先国別（複数国に渡る派遣も含む）に以下の表に示す。また、これら建築研究所が関係する国際関係の具体的活動内容の概要については以下の節に記述する。

表0.1 経費負担一覧表

経費負担先	出張者数
運営費交付金（企画部）	15
運営費交付金（研究グループ・センター）	29
文部科学省科学研究費補助金	1
受託経費（科学技術振興調整費）	1
“（地球環境研究推進費）	1
“（日本学術振興会）	2
国土交通省住宅局	3
（独）国際協力機構	7
（独）防災科学技術研究所	1
（財）建築環境・省エネルギー機構	1
国際エネルギー機構（IEA）	1
中国地震局ワークショップ事務局	1
中国工程師学会（中国）	1
コロンビア・シーカー社（コロンビア）	1
インド政府科学技術庁（インド）	1
イラン政府管理計画庁（イラン）	1
研究交流促進法 5 条	1
合 計	68

表0.2 出張先別一覧

国 名	出張者数	国 名	出張者数
オーストラリア	1	韓国	2
中国	8	ノルウェー	1
カナダ	14	ポルトガル	2
コロンビア	1	ルーマニア	5
英国	1	スウェーデン	1
フィンランド	5	スペイン	2
フランス	6	スリランカ	2
イタリア	1	タイ	1
イラン	1	米国	14
インド	1	ベネズエラ	1

地域名	出張者数	地域名	出張者数
台湾	1		

合計 20 ヶ国 1 地域

* なお、1 回の出張で複数国（地域）訪問する場合がある

1 . 国際地震工学研修

国際地震工学研修は、東京大学で1960年に開始され、恒久的な研修事業とするため、1962年、建築研究所内に国際地震工学部（現、国際地震工学センター）を設置し、当事業を継承し今日に至っている。

当研修は、主に世界の地震帯に位置する開発途上国の地震学及び地震工学分野の研究者、技術者に最新の知識を付与し、それによって途上国の地震被害の軽減・防止に資することを目的としている。

国際地震工学センター（IISEE）における研修は、（表1.1）に示すとおり3つのコースに分けられる。

表1.1 国際地震工学センターにおける研修

	一般コース	個別コース	グローバルコース
研修生の数	20	5	10
期 間	11ヶ月 毎年	1年以下 任意	2ヶ月 毎年
研修方法	7ヶ月 集団 4ヶ月 個別	個 別	講義、実習、演習
分 野	地震学、地震工学 及び 強震動・地震災害	地震学 地震工学	全地球的 地震観測

1.1 一般コース

2003年9月から2004年7月までの一般コースの研修生（表1.2）は総員21名で、研修は研修カリキュラム表（表1.3）に従って実施された。

2003年9月から2004年3月までの間は、表1.3に従う講義・研修旅行等を実施し、2004年4月から7月の間は個人研修として個別の研究テーマについて指導研究者の指導の下に研究を実施し、レポート作成、成果発表を行った。

1.2 個別コース

個別コースは、かつてIISEEで研修を受けた卒業生または同等の研修生に、さらに高度な学問と知識を付与することを目的としている。本年度は研修生の受入れはなかった。

1.3 グローバル地震観測コース

地震観測技術が未発達な国々を対象とした核実験探知の習得を目的として1995年に開設された研修である。本年度は2004年10月22日から12月17日まで開催され、（表1.4）のように11名の研修生が参加した。

表 1.2 一般コース研修生名簿

研修期間：2003年9月8日～2004年7月16日

A) 地震学コース

Country	Name	Present Post	
Bangladesh	Mr. Md. Mozidul ISLAM	Assistant Meteorologist, Synoptic Division, Bangladesh Meteorological Department	
China	Mr. LIU Jianfeng	Application of RS, GIS and GPS in Seismic Hazards Research, Hebei Institute of Geographical Sciences	H
Dominican Republic	Mr. Felix MARTINEZ	Seismological Analyst, Seismological Institute of Autonomous University of Santo Domingo	
Egypt	Mr. Elhamy Aly Abd El-Aziz TARABEES	Assistant Lecturer, Faculty of Science in Sohag Geology Department	H
Fiji	Mr. Sakaraia Vunisa MALODALI	Technical Officer, Seismology Section Mineral Resources Department, Government of Fiji	
Ghana	Mr. Nicholas OPOKU	Assistant Geologist, Geological Survey Department	
India	Mr. Manoranjan MOHANTY	Scientist-C, Department of Science and Technology, Govt. of India	H
Mongolia	Mr. CHIMED Odonbaatar	Research Worker, Research Center of Astronomy and Geophysics	H
Pakistan	Mr. Ameer HYDER	Assistant Meteorologist, Pakistan Meteorological Department	
Peru	Mr. YUPA Paredes, Gaston Ronald	Assistant Researcher, Geophysical Institute	
Philippines	Ms. Joan Cruz SALCEDO	Science Research Specialist, Philippine Institute of Volcanology and Seismology	
Turkey	Mr. Murat BEYHAN	Geophysical Engineer, M. Sc, Ministry of Public Works and Settlement, General Directorate of Disaster Affairs Earthquake Research Department	H

B) 地震工学コース

Country	Name	Present Post	
Chile	Mr. Jose Luis QUIROGA ELIAS	Structural Engineer, Civil Engineering, DICTUC S.A., Laboratory of Structural Engineering	
Colombia	Mr. FERNANDO Valencia Salgado	Structural Engineer, Josué Galvis Ramos	
Dominican Republic	Mr. Roberto CALDERON COMBES	Principal Investigator, Oficina Nacional de Evaluacion Sismica y Vulnerabilidad de Infraestructura y Edificacione	
Egypt	Mr. Bassem Mohammed Ragaa Abdelrazik SHATLA	Demonstrator, Faculty of Engineering of Al Azhar University	
Mongolia	Ms. Gerelsaikhan TSEREV	Officer Structural Engineer, Implementing Agency for Construction, Urban Development and Public Utilities, the Government of Mongolia	
Philippines	Mr. Rodelio Mercado ANDAYA	Engineer, DPWH Central Office, Bureau of Design, Structural Division	
Romania	Mr. Mihai PAVEL	Tutor, Technical University of Civil Engineering, Bucharest	
Thailand	Mr. Kitti LOUNGCHIRANOTHAI	Civil Engineer Level 5, Department of Public Works and Town & Country Planning	
Turkey	Mr. Yavuz KAYA	Research Assistant, Bogazici University, Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute	

備考欄 H は、後期に強震動・地震災害コースを選択

表 1.3 研修カリキュラム (2003~2004)

A) 地震学コース

前期: 2003. 9. 8~2004. 2. 17 後期: 2004. 2. 18~3. 31

分類	講義科目	講師	日数		
前期	概論	ガイダンス 地震学概論 強震動・地震災害概論	横井 深尾 武村・加藤	0.5 1 1	
	基礎科目	地震数学	芝崎・原	8	
		コンピュータ	原・八木	7	
		データ・プロセッシング	原・横井	6	
		地震波動理論	古村・ゲラー	8	
		弾性波動論演習	原	1	
	後期	専門科目	近地地震観測	横井・井上	4
			近地地震解析	井上	4
			地震とプレートテクトニクス	瀬野	4
			遠地地震検測	吉田・高山・勝間田	3
地震地質学			衣笠	2	
震源課程			久家	4	
震源メカニズム演習			八木	3	
地震防災			村上	1	
地震活動と統計			井元	3	
地震活動演習			石川	1	
地震情報演習			横井・八木	1	
地震波動伝播・シミュレーション			竹中	3	
地震動に及ぼす表層地層の影響			山中	1	
表面波・散乱・減衰	蓬田	3			
特別講義	塚本・小栗 若松 Reza geitanichi S. Barrientos		4		
見学会 会議参加	防災科学技術研究所 東京都復興記念館 国際航業(株) 「地震」展 池袋防災館 東京大学生産技術研究所 気象庁 (株)東京ガス 東京大学地震研究所 地質標本館 横浜市立大学 横浜市役所 火山災害軽減の為の方策に関する国際 WS 国際オープン フォーラム 国際地震工学研修40周年記念講演会		4		
コロキウム	カントリーレポート 論文レビュー		2		
自習・補講	自習 スポーツミーティング 電子メール使用法 地震数学補講 地震情報演習補講		6.5		
後期	専門科目	震源メカニズム演習	八木	2	
		地震のスケーリング則	芝崎	2	
		震源メカニズムのリアルタイム決定	福山	1	
		震源波トモグラフィー	井上	2	
		物理探査	林	3	
		地殻・上部マントル構造	岩崎	2	
		地球深部構造	末次	2	
		地震観測所実習	神定	2	
		地震予知研究概論	芝崎・遠田	2	
		火山と地震	山岡	1	
津波と地震	都司	1			
地震マクロゾーンネーション	高田	2			
地震マイクロゾーンネーション	金子	2			
強震動地震学	入倉・三宅	2			
地殻変動	鷲谷	2			
特別講義					
見学会	内閣府防災担当 国土交通省防災センター 東京都 松代精密地震観測室		1		
コロキウム	個人研修実施計画		1		
自習・補講	自習		2		
研修旅行	(北海道5・関西5)		10		
合計			128		

試験科目 印の見学の大部分は講義に含まれ、印の特別講義は見学に含まれる。

B) 地震工学コース

2003. 9. 8~2004. 3.31

分類	講義科目	講師	日数
概論	ガイダンス	杉田・田村(昌)	0.5
	地震工学概論	福田	1
	強震動・地震災害概論	武村・加藤(研)	1
	地震学概論	浜田	1
基礎科目	コンピュータ	鹿嶋・小豆畑	4
	構造解析	金久保・壁谷澤・喜々津・小豆畑	8
	構造動力学	境・大川・井上	8
	土質力学	山田	3
	地盤調査法	阿部・田村(昌)	2
	土質動力学	田村(敬)・佐々木	2
	土質動力学	岡村	1
専門科目	有限要素法	五十田・野口	6
	構造物信頼性理論	神田	2
	構造実験	平出・鹿嶋	1
	RC 構造	塩原・河野・勅使河原・犬飼	6
	鋼構	田川	3
	組構	後藤	1
	PC 構造	西山(峰)	1
	免震・制震構造	曾田・飯場	2
	基礎構造	Karkee・福井・今野・許斐	4
	動的相互作用	三浦	2
	地震動に及ぼす表層地層の影響	山中	1
	地震防災	村上	1
	ライフライン	杉田	1
	設計用地震荷重	石山・緑川	2
構造実験	野口・犬飼・加藤(博)・諏訪田	3	
強震観測	久保・鹿嶋	1.5	
専門科目	極限解析	向井・西山	2
	耐震極限設計法	秋山・西山(功)	3
	動的耐震設計	福沢・佐藤	2
	耐震診断・補修補強	遠藤・菅野(俊)・上之園	4
	橋梁	山崎(淳)・運上・保田	3
	港湾	菅野(高)	1
	ダム	山口	1
	地下構造物	小長井	1
	電力施設	上島・大友	1
	設計基準	笠井・福田・田村・杉田・小豆畑・鹿嶋	5
	特別講義	Oscar Lopez 笠井 Pinar Ozdemir 高橋	
見学	防災科学技術研究所 土木研究所 汐留免震建物 国際防災オープンフォーラム 国際地震工学研修40周年記念講演会 国土交通省防災センター 内閣府 東京都 茨城県土木事務所	5.5	
コロキウム	カントリーレポート 個人研修実施計画	3	
自習	自習 スポーツミーティング ジェネラルミーティング	14.5	
研修旅行	(北海道5・関西5)	10	
合計		128	

試験科目 印の見学の大部分は講義に含まれ、印の特別講義は見学に含まれる。

C) 強震動・地震災害コース

後期：2004. 2. 18～3. 31

分類	講義科目	講師	日数
後期	専門科目 地震動シミュレーション 地震マイクロゾーネーション 微動観測実習 地震マクロゾーネーション 強震動地震学 物理探査 地震動に及ぼす表層地質の影響 強震観測	大川・釜江	2
		金子	2
		小山	2
		高田	2
		入倉・三宅	2
		林	3
		山中	1
		久保・鹿嶋	1.5
後期	特別講義	横井 高橋	2
	会議参加	地震工学国際会議	2
	見学	内閣府防災担当 国土交通省防災センター 東京都 東京都北区防災センター	2
	コロキウム	個人研究実施計画	1
	自習	自習	8.5

注) 前期は、地震学又は地震工学コースのいずれかに属する。
試験科目
自習日には他コースへの講義参加時間も含まれる。

表 1.4 グローバル地震観測コース研修生名簿

研修期間：2004年10月22日～2004年12月17日

Country	Name	Present Post
Ecuador	Ms. Monica Del Rocio SEGOVIA	Instituto Geofisico Escuela Politecnica Nacional, Assistant Engineer
Egypt	Mr. Elsayed Abdel-Azeem Mohamed FERGANY	National Research Institute of Astronomy and Geophysics (NRIAG), Researcher
Egypt	Ms. Azza Mohamed Abed GABR	National Research Institute of Astronomy and Geophysics (NRIAG), Assistant Researcher
Guatemala	Mr. David Anival Monterroso Juarez	Department of Civil Engineering Universidad del Valle de Guatemala
Indonesia	Mr. Supartoyo	Directorate of Volcanology and Geological Hazard Mitigation, Researcher
Jordan	Mr. Ghassan Ahmed Abdel Rahman SWEIDAN	Natural Resources Authority, Ministry of Engineer Geophysist
Nicaragua	Ms. Virginia de la Concepcion TENORIO DE STRARAUCH	Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (INETER), Chief Seismic Date Center
Turkey	Ms. Begum KOCA	Ankara University, Research Assistant
Turkey	Mr. Ethem GORGUN	Bogazici University Kandilli Observatory and Earthquake Research Institute, Geophysical Engineer
Yemen	Mr. Abdul-Hakim Ahmed Abdul-Jabbar AHMED	Republic of Yemen National Seismological Observation Center, Director of National Seismological Network
Zimbabwe	Mr. Rodgers Hugh MUNYIRA	Goetz Observatory, Seismic Date Analyst

2. 国際協力研究・二国間科学技術協力

2.1 日加科学技術協力協定一覧

相手国	協定名	相手側機関名	締結時期
フランス	建築科学技術分野に係わる 実施取り決め	建築科学技術センター (Centre Scientifique et Technique du Batiment)	1988年11月締結
E U	建築構造物の耐震安全性の向上に 関する研究協力合意書	システム情報安全研究所 (Institute for Systems, Informatics and Safety, JOINT RESEARCH CENTER)	2000年11月から 5年間
カナダ	カナダ国立研究院建設研究所との 研究協力合意書	国立研究院建設研究所 (National Research Council, Institute for Research in Construction)	2000年10月から 5年間
韓国	建設技術交流の分野における 研究協力共同協定書	韓国建設技術研究院 (Korea Institute of Construction Technology of the Prime Minister's Office of the Republic of Korea)	2001年10月締結
中国	建築研究と関連技術開発に関する 協定書	中国建築科学研究院 (China Academy of Building Research)	2002年3月締結
韓国	相互技術交流協力に関する協定書	韓国施設安全公団 (Korea Infrastructure Safety & Technology Corporation)	2002年12月締結
米国	メリーランド大学工学部防火工学科 と建築研究所間の協力合意に関する 協議録	メリーランド大学工学部防火工学科 (The Department of Fire Protection Engineering, The University of Maryland, U.S.A)	2003年10月締結

2.2 二国間科学技術協力

2.2.1 日加科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 木造建築物の耐震研究

[担当者] 五十田 博、山口 修由
[相手機関] フォリンテック・カナダ公社
[期間] 1996年～
[活動の概要]

(目的) 木造建築物の地震に対する性能を高めるための技術的情報を充足し、これを発展させることを目的とする。
(内容) カナダでは1階をRC造、2から4階を枠組壁構造とするような上下方向のハイブリッド構造が幅広く建設されており、長年の実績を有している。「木質複合建築構造技術の開発フォローアップ」では、同様の建物を我が国で建設可能にするための検討も実施しており、耐震設計に関する情報交換をおこなっている。平成16年度は国際会議の場で日本における研究の現状を紹介しつつ、カナダ側担当者との情報交換および研究打ち合わせを実施した。

(2) [研究課題名] 先端技術の適用による低環境負荷快適住宅の創造

[担当者] 大澤 元毅
[相手機関] カナダ国立研究評議会建設研究所
(National Research Council, Institute for
Research in Construction)
[期間] 1987年～
[活動の概要]

(目的) 先端技術の応用を通じた、未来型住宅の創造に関わる広範な研究開発情報を日加両国間で交換し、必要に応じて具体的研究テーマを設定の上で共同研究を実施する。

(内容) 5つのテーマについて、両国間で研究成果に関する情報交換を行う。a) 湿気と壁体構造の劣化、b) 高断熱窓の防火性能、c) 住宅室内環境及びエネルギー消費調査、d) 換気システムの評価、e) 先端住宅モデルの設計と建設。
(目標とする成果) 1) 先端技術の住宅への適用、2) 先端住宅の計画・設計手法の確立

(3) [研究課題名] 軸組構造の信頼性設計法の開発

[担当者] 中島 史郎、河合 直人
[相手機関] プリティッシュ・コロンビア州立大学
[期間] 2000年～
[活動の概要]

(目的) 我が国の木造住宅の主要な構造の一つである木造軸組構法について確率論に基づく信頼性設計法を日本・カナダ双方の知見を集めて開発することを本共同研究の目的とする。また、木造建築物の確率論に基づく信頼性設計手法についての共通した認識を構築するための研究資料を整備し、信頼性指標という共通の指標を用いて両国における木造建築物の構造設計規準についての分析・比較を行うことを本共同研究の目的とする。
(内容) 木造軸組構法建築物の構造材料、接合部、耐力壁、構造架構等の構造特性に関するデータを建築研究所(日本側)とプリティッシュ・コロンビア州立大学(カナダ側)の双方において収集し、日本とカナダの双方において木造軸組構法建築物の接合部、耐力壁、構造架構等をモデル化し信頼性解析を行い、構造特性モデル、信頼性解析結果、実大実験結果について分析したうえで、信頼性指標を用いて両国における木造建築物の構造設計規準について分析する。2004年度は6月(於:フィンランド)と1月(於:日本)

に研究打ち合わせを行い、共同研究成果の成果について確認し、今後の方針について調整した。

2.2.2 日ポーランド科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 低環境負荷型建築の技術開発

[担当者] 西澤 繁毅

[相手機関] グダニスク工科大学

[期間] 1996年～

[活動の概要]

(目的) 低環境負荷型建築に係わる両国における技術開発を中心とした情報交流を行うとともに、集合住宅の環境性能改善のための改修技術及び通風換気計画技術の開発に関する共同研究を推進する。

(内容) 建築・住宅分野における省エネルギー及び室内環境水準の向上に関する両国の技術動向及び公的基準の整備による誘導の現状に関して情報交流を持つと共に、既存建築物の改修技術の適用動向及び通風換気による室内温熱環境維持技術の両テーマに関する具体的な共同研究計画の検討を行う。

(2) [研究課題名] 建築材料・家具の燃焼性状評価

[担当者] 林 吉彦

[相手機関] ポーランド建築研究所

[期間] 1994年～

[活動の概要]

(目的) 材料の小型燃焼性試験から実火災性状を予測するモデルを開発し、モデルの検証や入力パラメータのための材料燃焼性試験のデータベース化を構築することを目的とする。

(内容) 両国の施設による実験結果の比較、日本側実験施設による大規模燃焼実験の実施、経常的な情報交換、専門家派遣・招聘により協力を進める。

2.2.3 日豪科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 建築構造基準の国際調和をめざした構造性能の評価法に関する研究

[担当者] 岡田 恒、奥田 泰雄、小豆畑 達哉、五十田 博、森田 高市、喜々津 仁密

[相手機関] オーストラリア連邦科学研究機構建築構造工学研究所 (CSIRO)

[期間] 1997年～

[活動の概要]

(目的) 建築基準の国際調和を目指した、構造性能の合理的評価法の確立

(内容) 互いに構造性能を評価するためのパラメータの特性の調査、評価クライテリアを決定する手法の研究、実際の問題への適用を行いながら、情報交流を重ねることで、建築基準の国際調和の可能性を探索する。

H16年度は、活動はなかった。

(目標とする成果) 建築物の構造性能の合理的な評価方法

2.2.4 日フィンランド科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 建築物のライフサイクルコスト評価とその低減技術

[担当者] 伊藤 弘

[相手機関] フィンランド技術研究センター (VTT) 建築研究所

[期間] 1993年～

[活動の概要]

(目的) 建築物の初期コストだけではなく、その生涯にわたってかかる修繕・改修コスト、光熱水料などのランニングコストも含めたライフサイクルコストという点から、総費用を明らかにし、その総費用 (ライフサイクルコスト) を低減する技術を開発する。

(内容) 情報交換、研究者派遣、研究者招へい、共同研究等。

(目標とする成果) 1) ライフサイクルコスト評価技術、2) ライフサイクルコストの低減

(2) [研究課題名] 建築物の火災安全評価のための安全工学的手法

[担当者] 林 吉彦

[相手機関] フィンランド技術研究センター (VTT) 建築研究所

[期間] 1994年～

[活動の概要]

(目的) 建築物、建築製品の火災安全性評価手法の改良を行うことを目的とする。

(内容) 情報交換、専門家の相互訪問、共同研究の推進により協力を進める。

(3) [研究課題名] 建築物の応答低減

[担当者] 井上 波彦

[相手機関] フィンランド技術研究センター (VTT) 建築研究所

[期間] 1998年～

[活動の概要]

(目的) 地震、風あるいは交通振動による外乱に対し、有効な制振手法、特に受動的な制振により建築物の振動の低減を図る。

(内容) 両国の制振構造に関する現状、また建築物の応答を低減するための理論的及び実験的な手法をまとめ、実際の建築物への適用を試みる。

(目標とする成果) 制振・免震技術による安全性の確保と居住性の向上をまとめる。

2.2.5 日スウェーデン科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 火災予測評価モデルの開発と材料燃焼性評価手法の標準化

[担当者] 林 吉彦

[相手機関] ルンド大学工学部火災安全工学科

[期間] 1987年～

[活動の概要]

(目的) 火災拡大予測モデルを種々の材料への応用が可能ないように再構築し、実際の火災の説明・設計評価に適用できるようにするとともに、必要な試験法・データベース等を整備するものである。

(内容) スウェーデン側では、北欧各国の共同研究により科学的・合理的な材料防火試験法の開発が進められた。

(目標とする成果)本プロジェクト及び北欧で最近開発された試験法を踏まえた燃焼拡大防止性能評価システム。

2.2.6 日独科学技術協力協定

(1) [研究課題名] 都市計画のための気候解析手法に関する研究

[担当者] 足永 靖信

[相手機関] エッセン大学

[期間] 1999年～

[活動の概要]

(目的)風の道など都市環境施策の評価手法の検討を行い、都市環境負荷の低減と快適で安全な都市づくりに資する。

(内容)ドイツ技術者協会の VDI 規格の翻訳書籍「環境気象学 都市・地域計画のための気象環境地図 -」他を参考として、サステナブル都市の構築に向けて風の道など都市環境施策の導入方策について両国で討議を継続してきた。第 4 回日独シンポジウムを日本にて開催するに当たり、開催場所の選定や開催規模等の準備・検討を行った(2005 年度に実施予定)。このシンポジウムは日独の都市気候研究者が情報交換や親交のために交互に開催しているものであり(第 1 回目はカールスルーエ 1994、第 2 回は神戸 1997、第 3 回はエッセン 2000)、国際交流の極めて貴重な場を提供しているものである。

(目標とする成果)日独の研究情報を相互交換すると共に、気候風土や都市計画的背景等を含め両国で総合的に討議することにより、都市環境整備に関わる研究成果を出版物に取り纏める。

2.3 その他の二国間科学技術協力

2.3.1 天然資源の開発利用に関する日米会議 (UJNR)

(1) [研究部会名] 天然資源の開発利用に関する日米会議

(UJNR) 防火専門部会

[担当者] 萩原 一郎、林 吉彦、成瀬 友宏

[相手機関] 米国商務省国立標準技術研究所

(NIST)

[期間] 1975年～

[活動の概要]

(目的)火災安全科学分野における最新の研究に関する、特に興味深い技術的な情報を交換することと、火災安全科学の重点領域での共同研究を促進すること。

(内容)主たる技術交流の方法は、定期的で開催される合同会議であったが、国際火災安全科学学会の国際シンポジウム、国際会議が数多く開催されているため、今後の活動は双方が強く関心を有しているテーマについての小人数の専門家による会合とすることが合意された。本年度初めに、「火災時の建築物及び交通施設の挙動」に関する TG を耐震・耐風専門部会と合同で設置する提案があり、目的や作業範囲、活動計画などについて打合せを進めてきた。次回となる第 37 回耐震・耐風日米合同会議において、TG の設置が正式に承認され、関連論文の発表などが行われる予定である。

(目標とする成果)火災現象の解明、リスク・コスト手法、火災試験、設計標準等の開発を共同で続けると共に、防火及び予防技術を進歩させる。

(2) [研究部会名] 耐風・耐震構造専門部会

[担当者] 山内 泰之、岡田 恒、大川 出、河合 直人、福山 洋、小山 信、西山 功(国総研)、向井 昭義(国総研)、上之園 隆志(国総研)、飯場 正紀(国総研)

[相手機関] 米国国立標準技術研究所 (NIST)

[期間] 1969年～

[活動の概要]

(目的)科学的・技術的知識を共有するため、耐風・耐震に係わる技術の交流を日米両国の関係機関の間で推進する。両国の研究者の科学技術における連携を深めると共に、客員研究者の交換を推進する。両国の研究機器及び施設の共同利用を含む、耐風・耐震技術分野の共同研究を実施し、その成果を刊行する。耐風・耐震に係わる設計、施工法及び災害軽減策の改善に資するための共同研究を実施し、その成果を刊行する。

(内容)第 36 回合同部会が米国国立標準技術研究所(NIST)において開催された。参加者は日本側から 14 名、米国側から約 30 名であった。建築研究所関連では大川出主席研究監、楠浩一主任研究員、および和田章東京工業大学教授が参加した。合同部会のテクニカルセッションでは、建築研究所から次世代建築・インフラに関連して 2 編、風工学に関連して 1 編、建築物の進行性破壊に関連して 1 編、計 4 編の発表を行った。戦略計画セッションでは防火専門部会との共同の作業部会の設立について議論が行われた。その結果 1 年後を目途に新作業部会の設立の準備を行うこととされた。また共同研究の推進についても討議が交わされた。

(目標とする成果)両国の研究者の科学技術分野における連携を深めると共に、耐風・耐震に係わる設計、施工法および災害軽減策の改善に資するための共同計画を実施し、その成果を刊行する。

(3) [研究部会名] 天然資源の開発利用に関する日米会議(UJNR) 地震調査専門部会

[担当者] 横井 俊明

[相手機関] 米国地質調査所 (USGS)

[期間] 1978年～

[活動の概要]

当初、地震予知技術を開発することを目的として、後に地震発生過程の基礎研究やリアルタイムの地殻活動監視技術等にも課題を広げた為、1996 年 9 月、当初の「地震予知技術専門部会」から、「地震調査専門部会」に名称を変更した。情報交換を通じて、両国の地震調査・研究活動を更に推進する為に、互いに観測機器・研究開発結果・観測結果等を持ち寄り、意見の交換を行う。日米両国で交互に 2 年毎に合同部会を開催している。

平成 16 年度は、5 月 21 日に国土地理院(つくば市)において第 33 回国内部会、10 月 4 日に国土地理院関東地方測量部(東京)において第 34 回国内部会、10 月 12 日から 16 日にかけて Asilomar Conference Center in Pacific Grove において日米合同部会が開催された。合同部会においては日米共同決議が採択された。これを受けて、ポータル WEB サイトの立ち上げの準備が開始された。

2.3.2 日米地震被害軽減パートナーシップ

(1) [研究課題名] 性能指向型設計法の開発

[担当者] 山内 泰之

[相手機関] カリフォルニア大学バークレー校

[期間] 1997年～

[活動の概要]

(目的)性能を基盤とした設計法の開発のため、日米の関係機関が情報交換および共同研究を行う。

(内容)性能設計法の基本的な枠組、性能の評価手法および実施のための規制や支援システムを検討する。これに関し1997年、1998年に米国で日米ワークショップを開催している。これにより、基本的な考え方の枠組はほぼ共通なものになりつつある。しかしながら、実務上の種々の規制や支援システムについてはかなりの相違がこれまでもあり、より合理的な社会システムを作るには議論を重ねる必要がある。また、2004年にとりまとめられたCIB TG37の結果など、その他の国際的検討との整合性も今後検討する必予定である。また、近い将来、本課題に対する日米ワークショップの開催を予定する。

(目標とする成果)日米間で性能設計に関する基本的な枠組みを共通化し、また、各種の性能評価手法を共有するとともに、それを支援する社会システムについても互いの長所を採り入れられるような検討を今後も引き続き行っていく。

(2) [研究課題名] 先進的な手法による鋼構造建築物の日米共同耐震研究

[担当者] 山内 泰之

[相手機関] カリフォルニア大学バークレー校

[期間] 2000年～

[活動の概要]

(目的)日本と米国それぞれで提案している先進的な手法を使った鋼構造建築物について、両国で実施する実験や地震応答解析等についての情報を交換することによって、日米両国の鋼構造建築物の耐震性能の向上と両国の協力関係の発展に資する。

(内容)(1)2001年度に、米国及び日本それぞれで、2層鉄骨構造骨組の振動台実験を実施し、日本側の実験結果は、2004年に建築学会論文集及び13WCEEで発表した。また米側の結果も13WCEEで発表された。今後、両国のこれらの実験結果のより詳細な情報交換を行う予定である。(2)米国SACガイドラインに示されている4つの地震応答予測法(静的弾性、静的弾塑性、動的弾性、動的弾塑性)に関して、モデル建物をを用いてその予測精度を検証した。今後、エネルギー法による予測との比較を行う予定である。また、近い将来、本課題に関して日米ワークショップを開催したい。

(目標とする成果)米国と日本で実施した振動台実験や地震解析結果を基にして、先進的な手法による新しい鋼構造建築システムや合理的な耐震性能評価法の提案を行う。

(3) [研究課題名] 地震後火災延焼性状予測モデルの開発

[担当者] 林 吉彦 他

[相手機関] 米国国立標準技術研究所(NIST)

[期間] 1997年～

[活動の概要]

(目的)地震後に出火した火災が放任火災となった場合の市街地における延焼拡大性状を予測する物理モデルの開発を行う。

(内容)市街地火災延焼拡大モデル、モデル検証のための実験データおよび火災事例データに関する情報交流、及び研究者の交流。

(4) [研究課題名] 地震火災による潜在的危険の評価手法

[担当者] 林 吉彦 他

[相手機関] 米国国立標準技術研究所(NIST)

[期間] 1997年～

[活動の概要]

(目的)現状の市街地が地震に襲われたとき、地震の強さ、発生時期および時間帯、気象条件等によりどれ位の火災被害が想定されるかを評価する手法を開発する。

(内容)地震火災による潜在的損害の評価手法の開発に関する研究情報の交流、及び研究者の交流。

(5) [研究課題名] 地震火災による被害軽減のための設計手法の開発

[担当者] 林 吉彦 他

[相手機関] 米国国立標準技術研究所(NIST)

[期間] 1997年～

[活動の概要]

(目的)地震火災により市街地が受ける損害を軽減するための建築物、都市施設および植栽の計画並びに制限の手法について検討する。

(内容)地震火災による被害軽減のための計画手法の開発に関する研究情報の交流、及び研究者の交流。

(6) [研究課題名] 木造建築物の地震時被害軽減

[担当者] 五十田 博、河合 直人

[相手機関] カリフォルニア大学サンディエゴ校、ニューヨーク州立大学バッファロー校

[期間] 2000年～

[活動の概要]

(目的)木造建築物の地震時挙動を解明し、地震時被害軽減の一助とすることを目的とする。

(内容)両国の木造建築物に関連する研究の現状をレビューしながら、基礎的な研究を進めている。これまでに、実験データに基づく地震応答解析のモデル化と減衰定数についての検討をおこなっている。平成16年度は、国際会議の際に米国担当者との打ち合わせの機会を持ち、今後考えられる振動台実験の計画や解析の手法について議論を行い、研究計画の立案を行った。

(7) [研究課題名] 構造物と地盤の動的相互作用に関する日米ワークショップ

[担当者] 大川 出

[相手機関] 米国地質調査所

[期間] 2000年～

[活動の概要]

(目的)地盤・基礎・構造物間に生ずる動的相互作用に関する

る研究について日米間でワークショップの開催により、近年の新しい知見、情報、データを共有する。

(内容) 地盤と構造物の動的相互作用に関する研究は、主として理論的な検討が両国において行われてきたが、現在は実測、観測のデータにより、その理論を検証していくことの必要性が高まっている。2004年3月に米国カリフォルニア州メンローパーク市にて第三回ワークショップを開催したが、発表された論文、討議内容について米側と協力してワークショッププロシーディングズ(CD)を作成し、参加者及び関連研究者へ送付し情報提供を行った。また、次回である第4回ワークショップを日本で開催すべく、準備作業にも着手した。

3. 国際機関

3.1 RILEM (国際材料構造試験研究機関連合)

3.1.1 RILEM 概要

英語名: International Union of Laboratories and Experts in Construction Materials, Systems and Structures

ホームページは <http://www.rilem.org/>

1947年、パリに於いてヨーロッパの主要試験研究機関の研究者が集まり、第2次世界大戦以来中断されていた研究の交流を再開させるため RILEM を創設して活動を始めた。その後、急速に発展して2002年現在参加国数約70、会員数1200名を超え、世界の試験研究機関相互の情報交流の組織として CIB と並ぶ世界的な活動を行っている。

建築研究所は日本代表として毎年開かれる総会へ出席しており、1983年の第37回総会及び2003年の第57回総会では名誉会長にも選出されている。また、建築研究所職員も種々の技術委員会へ参加して RILEM の活動に貢献している。RILEM では、以下の活動を行っている。

- 1) 加盟各国の研究機関に於いて計画または開発中の建築構造及び建築材料の実験研究、試験に関する情報交換及び共同研究の実施
- 2) 試験方法の改良と統一化を目的とする研究
- 3) 科学技術者の国際交流の推進
- 4) シンポジウム及び限定テーマに関する特別集会の実施

RILEM の中心的な出版物は、年10回刊行される専門誌「Materials and Structures」である。

RILEM に関連した活動として、アジア太平洋会議 (APRIM) 及び建設材料・部材の耐久性に関する国際会議 (DBMC) がある。

APRIM はアジア太平洋地域での RILEM 活動の強化を目的とし、1992年9月オーストラリア・メルボルンのオーストラリア連邦科学産業研究機構 (CSIRO) において APRIM 設立のための準備会が開催され、第46回 RILEM 総会で APRIM の設立が承認された。

(RILEM 国内連絡会)

国内の大学教授、民間機関等をメンバーとして1978年に発足し、RILEM に関する国内連絡調整等の役割を担っている。独立行政法人建築研究所に事務局が置かれ、建築研究所理事長が会長をつとめている。

3.2 CIB (建築研究国際協議会)

3.2.1 CIB 概要

英語名: International Council for Research and Innovation in Building and Construction

ホームページは <http://www.cibworld.nl/>

CIB は建築の研究、調査、応用及びそれらの情報に関する国際協力を奨励・促進することを目的として1953年に設立された国際機関である。当初の設立目的は、第2次世界大戦後のヨーロッパ諸国の復興にあつたため、会員構成はヨーロッパが半数以上を占めている。しかし、数年前から、CIB が建築研究界の国際連合のような役割を果たしているという動きが活発化し、従来以上に幅広い活動を行なっているのが現状である。現在は世界各国の代表的な研究機関約500をメンバーとし、50を超える国際研究グループを組織して活発な建築活動を国際的に行っている。建築研究所は1959年に準会員、1964年に正会員として承認され、1968年には所長が理事に選任され、現在は建築研究所理事長が理事及びプログラム委員会委員を務め、毎年開催される理事会及び総会へ出席している(また、1995年より1998年6月まで岡本元所長が副会長を勤めていた)

なお、日本における CIB 会員は、2004年3月現在、正会員が建築研究所と国土交通省国土技術政策総合研究所、都市基盤整備公団、清水建設(株)技術研究所、(財)日本建築センターであり、準会員は19機関、個人会員が14名である。

さらに、CIB では、次のような活動を行っている。

- 1) 住宅・建築及び都市計画の調査・研究及び情報活動における国際協力を奨励、促進し、かつ調整する。
- 2) 会員相互間の文献及び情報の交換を奨励・促進し、かつ、それらを調整する。
- 3) 会員相互の共同研究プロジェクトの開発、ならびに研究者の交流を促進する。
- 4) 住宅・建築分野関連の各国政府機関と協力関係にある国連機関との接触を保ち、それに協力し、発展を図る。

第86回理事会及び総会は、2005年3月にオーストラリアで開催された。今後は、2005年9月に理事会が東京で開催される予定である。

(CIB 連絡協議会)

日本国内の CIB 加盟機関相互の連絡協調をはかり、もって CIB 諸活動の円滑な運営、発展に寄与することを目的として、1975年2月に設立された。以来、建築研究所に事務局が置かれ、建築研究所理事長が会長をつとめている。また、2001年12月には、国内連絡協議会のホームページを設置した。

(<http://www.kenken.go.jp/japanese/news/index.html>)

3.2.2 CIB に関連した活動

- (1) [名称] CIB/TG44 (建築物の性能評価作業部会出席)
[出張先] 上海(中国)
[出張者] 斉藤 大樹
[出張期間] 2004年4月18日~2004年4月21日
[概要]

第3回 CIB/TG44「免震・制振構造の性能評価」会議では、各国の免震および制振構造の現状についての講演と TG44 として出版する本の内容構成と出版手続きについて議論が行われた。

出張者は、2003年十勝沖地震における被害の概要と4棟の

免震建物の観測記録について“Seismic Performance of Base Isolation Buildings during 2003 Off Tokachi Earthquake”と題する講演を行った。意見交換では、長周期地震動の免震建物への影響について討議が行われた。

(2) [名 称] 第84回 CIB 理事会・総会等出席

[出張先] トロント(カナダ)

[出張者] 山内 泰之

[出張期間] 2004年5月5日~2004年5月9日

[概要]

1) 総会

- ・新会長: Dr. Rodney Milford (CSIR: Council for Scientific and Industrial Research 南アフリカ)の選出。
- ・2003年各委員会活動報告
- ・2003年会計報告(財政規模は9,000万円強に増加)
- ・規約改正
- ・2005-2007年年会費値上げ承認(建研は2005=6%、2006,2007=各2.5%の値上げ)
- ・2004-2007年新理事の選出(別紙1参照)。定員25名(うち8名が新人、中国が2名新規)、日本は2人とも留任(建研 山内、清水建設技研 藤盛)。

2) 理事会

- ・2004-2007の新理事による理事会。自己紹介。
- ・次回以降の理事会、総会等のスケジュール(別紙2参照)。
2004年9月5-9日の理事会等(ベルギー、ブラッセル)は日本でのリレム・ウィークと重なっているため12日-16日に変更してもらった。
2005年9月の日本での理事会等はSB05Tokyoにひっかけて25-27日に東京での開催を提案、了承された(SB05Tokyoは27-29日)。

3) 戦略的討論

- ・CIB 設立50周年を迎え、今後のCIBの進むべき方向、あり方を議論し、CIBの2005~2010年にむけた中長期的戦略を立てていく。論点は(1)財政強化、(2)会員増加と会員メリットの強化、(3)より効果的な活動の仕方、(4)CIBの発展方策の4点。
議論の内容の整理と新たな提案を6月末までにペーパーとして分担してまとめ2004年9月の理事会で採択する。

4) その他

TG44- Performance Evaluation of Buildings with Responsive Control Devices のコーディネーターが岡本元所長から斉藤氏(建研)への交代に伴い、中国ハルビン工科大のLi助教授がもう一人のコーディネーターになるとの提案があったが、ハルビン工科大はキャッチ・オール規制のリストに載っており建研としては問題視していることを事務局Bakens氏と岡本氏に説明。今後早急に新たな方針を出すべく検討することとした。

(3) [名 称] CIB W80 会議、CIB W106 会議、ISO/TC56/SC14 会議への参加

[出張先] トロント(カナダ)

[出張者] 本橋 健司

[出張期間] 2004年5月6日~2004年5月11日

[概要]

CIB W80(耐用年数予測)では2冊のCIB Report (Publication294 及び 295)を完成したこと、これからの活動として仏のCSTBを中心にFailure Mode and Effect Analysisのレポートをまとめること、PeBBu(EUプロジェクトの一つ)と協力してReference Service lifeのレポートをまとめることとした。CIB W106(地理情報システム)ではスウェーデン(イェブレ大学)、ブラジル(サンパウロ大学)、オーストラリア(CSIRO)から、建築分野におけるGIS利用状況について報告があり、GIS利用状況に関する各国の現状レポートの作成方針が検討された。

ISO/TC56/SC14では2回のSC14Plenary会議とWG1(Reference service life、CD段階)WG7(データのフィードバック、DIS作成段階)WG8(総論見直し、事前検討(2005が見直し年))WG9(Service life declaration in product standards、NWIPとして成立、CD準備段階)の会議が開催され、進行状況の報告と今後の活動予定が決められた。

(4) [名 称] CIB W62 (Water Supply and Drainage for uilding) 出席

[出張先] パリ、アヴィニオン、ニース(フランス)

[出張者] 前 真之

[出張期間] 2004年9月13日~2004年9月22日

[概要]

CIB W62は建築給排水(Water Supply and Drainage for Building)に関する国際シンポジウムである。今年度は、給水給湯の消費量評価、排水設備の実験・シミュレーション、歴史的建造物の給排水設備などについて最新の研究成果が発表された。出張者は、「日本の住宅における給湯消費に関する調査 Survey on Residential Hot Water Consumption in Japan」のテーマで発表を行い、所内研究テーマ「自立循環型住宅」に関し、日本での給湯消費実態調査の結果・実証実験の概要を説明した。

(5) [名 称] CIB W70 国際シンポジウム及び CIB W70 会議への参加

[出張先] 香港(中国)

[出張者] 本橋 健司

[出張期間] 2004年12月6日~2004年12月9日

[概要]

CIB W70(ファシリティ・マネージメント及び資産の維持保全)が2年に1回の頻度で開催している国際シンポジウムに参加し、「日本塗装工業会による外断熱改修工法の開発」と題する論文発表を行った。また、討論に参加した。更に、同時に開催されたCIB W70会議に参画し、今後の委員会運営及び次回シンポジウム開催計画等を議論した。次回CIB W70国際シンポジウムは2006年6月12日~14日にノルウェーのトロントハイムで「建築物へのユーザー要求の変化(Changing User Demands on Buildings)」を主題として開催される予定である。

- (6) [名 称] 第86回 CIB 理事会・総会等
 [出張先] マドリッド(スペイン)
 [出張者] 山内 泰之
 [出張期間] 2005年3月5日~2005年3月12日
 [概要] CIBの理事会、総会等に出席。
- (1) ECTP (European Construction Technology Platform) と CIB 理事の意見交換会 2005年3月7日午後、www.ectp.org に情報あり。
- 1) ECTPの目的: ヨーロッパ建設産業の競争力強化、2030年に向けた Vision 2030 を作成。
 - 2) 参加メンバーと組織等: EU が資金支援。参加資格はヨーロッパの企業・組織のみ。ヨーロッパの建設会社がリーダーシップをとって結成、サプライヤー、設計者、発注者、政府、各専門家など(約350の組織)が幅広く参加。メンバーの1/3は公的機関、2/3が産業界。トップ組織はハイレベルグループ(HLG)と称し13カ国の代表からなる。事務局はフランスのCSTB。2005年3月に第1回 HLG 会議開催
 - 3) 技術開発分野: 地下構築物、都市・建築、IT ネットワーク、歴史建造物保存、材料、健康快適を重点分野として技術開発を実施
- (2) PC 委員会(Program Committee) 3月8日 終日
- 1) 委員長がブリュッセルでの議論に基づく PC の今後の3ヵ年計画資料を説明。
 - 2) TG、WC の活動の Overview。この半年の活動結果を一つ、一つ検討。TG38、TG54、WC67 は活動がほとんどなされていないので中止決定。状況報告を適宜、本部事務局にしておくことが良い評価を得るコツのようである。
 - 3) 3つの PROACTIVE 課題 (Sustainable Building and Construction, Performance-Based Building, Revaluing Construction) と 2004 年からの新重点課題 (Integrated Design Systems) この4重点課題と現行の TG、WC との関係进行分析し、位置づけを説明。
 - 4) 日本側が提案した9月の Mini RMM (Research Managers Meeting) は了解された。
- (3) AC委員会(Administrative Committee)3月9日午前
- 1) 会員の減少(特にヨーロッパの)、収入の減少=2004年の財政規模は約1億1千万円(2003年より約650万円の減)の説明とその対策の議論。
 - 2) 収入減少のなかでの事務局長 Wim Bakens のサラリーアップ(1.2%)が話題に。
 - 3) サラリーを含め2005年度の予算は削減すべしとの議論。9月の東京理事会で決定することに。
- (4) 理事会 (Board Meeting) 3月9日 午後
 会長のコメント「まずはメンバーの減少と収入の減少に歯止めをかけるのが最重要」
- 1) AC 委員会報告
 * 支出をもっと削減せよ。
 * TG や WC への参加者から参加費をとったらどうか、RILEM では TC のメンバーは、RILEM の会員になることが義務づけられている。
 - 2) OC 委員会報告
 * 事務局員にボーナスを出さないことを報告。

- 3) PC 委員会報告
 * 2つの TG の中止を報告。6ヶ月の予告期間あり。
 - 4) MCC 委員会報告
 * CIB 参加の各 SEGMENT が CIB に何を望んでいるか検討すべし。WEB を充実すべし
 - 5) 2006年、2007年の CIB 理事会等の予定
 CIB 年春はトルコのアンカラ。3月6日(月)の週。2006年11月は米国のアトランタ。2007年春は南アフリカのケープタウン、World Building Congress も開催。3月か4月。
- (5) 総会
 冒頭、会長より「理事会を開く際そのホスト国および周辺の国の会員が参加できるようなシンポジウム等を積極的に開くようにして欲しい」との発言あり。その後、理事会での各報告を承認、20分で終了。

3.3 ISO (国際標準化機構)

3.3.1 ISO 概要

英語名: International Organization for Standardization

ISO は、物質及びサービスの国際交換を容易にし、知的、科学的及び経済的活動分野における国際間の協力を助長するために、工業製品の世界的な標準化及びその関連活動の発展・開発を図ることを目的に、1928年に組織された万国規格統一協会 (ISA) の事業を引き継ぎ、1947年にロンドンで設立された非政府間機関であり、電気関係を除くあらゆる分野の規格を制定している。特に、ISO 9000 は品質管理及び品質保証の国際規格で、材料等の認証機関の認定と海外との相互承認は、建築の国際化に伴い建築研究所でも重要な検討課題となっている。

建築研究所職員も TC59、TC92、TC98 等の多くの技術部に参加している。

3.3.2 ISO に関連した活動

- (1) [名 称] ISO/TC92/SC1 「火災の発生と成長」国際会議
 [出張先] ポラス(スウェーデン)
 [出張者] 林 吉彦
 [出張期間] 2004年4月25日~2004年5月1日
 [概要]
 ・ISO/TC92/SC1 「火災の発生と成長」の各 WG と TG では、火災性状計測用機器の標準化作業をメインに、試験結果の評価や活用などの作業が進められている。
 ・半年に1回のペースで国際会議を開いており、今回は、平成16年4月26日(月)から29日(木)の間、スウェーデン ポラス SP で開催された。

	4月26日 (月)	4月27日 (火)	4月28日 (水)	4月29日 (木)
午前		WG3	WG7	WG11
午後	WG12	WG5	WG10/TG8	SC1

WG3 「火災伝播」、WG5 「燃焼発熱」、WG7 「大型試験」、WG10 「熱流計の校正」

WG11 「試験結果の FSE (Fire Safety Engineering、火災安全工学)への適用」

WG12 「ガス測定」、TG8 「試験結果の不確実性」

- ・12ヶ国から39名の出席があった。スウェーデン9名、英国6名、米国6名、日本5名、イタリア3名、デンマーク3名、中国2名など。
- ・次回の国際会議より、海上技術安全研究所の吉田公一氏が議長を務める。次回は、平成16年11月15日(月)～18日(木)に、海上技術安全研究所で開催される。

(2) [名称] ISO TC92/SC3 (火災時における毒性危険) 国際委員会出席

[出張先] バリ (フランス)

[出張者] 成瀬 友宏

[出張期間] 2004年9月28日～2004年10月3日

[概要]

ISO TC92/SC3は、火災により人間及び環境へ与える脅威を評価する手法のガイダンスを作成することを目指している。参加国は20カ国で、オブザーバーは14カ国。

WG1(Fire Models)は、火災の各進展段階における商品からの燃焼生成物の物性を測定するための装置に関する文章の検討を目的とする。材料のガス毒性データは、各国で装置・データが十分でないことから、全体的な作業は遅い。試験結果の再現性等に関する作業が出された。

WG2(Generation and analysis of fire effluents)は、火災時の生成ガスの化学分析法の検討から始まり、火災時の化学種の生成に関してSC3全体及びSC4(FSE)にガス毒性のガイダンスを示すことを目的とする。人体への毒性評価に関するデータが限られており、ガスの相互作用等未知の情報が多し。ガスや血中のサンプリング方法、FTIRの解析方法、微量のガスの相互作用等について協議された。

WG4(Guidance Documents)は、SC3で検討を行う上での共通のガイドを作成することを目的とする。ISO/TS 19706をISO規格にする作業を進めることが確認された。

WG5(Prediction of the Toxic Effects of Fire Effluents)は、ISO13344の再検討を目的とする。ISO13344の試験方法やガスのサンプリング方法などの問題点について協議した。

TG1(Environmental effect of fires)は、火災による環境への影響に関するガイダンスの作成を目的とする。火災による河川、大気、土壌を含む環境への影響や消火水の環境影響を低減するための臨時貯水設備に関して協議した。

3.4 FORUM (火災研究国際共同フォーラム)

3.4.1 FORUM 概要

英語名: Forum for International Cooperation on Fire Research

FORUMは、1988年に発足した火災研究を主に実施している各国研究機関による国際研究推進組織であり、火災研究を推進している世界の主な研究機関の一つとして建築研究所も登録されている。

世界的に現在、火災安全に要するコストは増加している傾向にあるが、その対応として、リスクを増大させずにコストを引き下げる要求が生じている。そのためには、在来型の火災に対処してきた防火手法ではなく、火災に関する新しい科学技術を開発し、適用していく必要がある。本フォーラムは、このような課題を、市場・貿易競争の地球規模化、国際基準標準化の傾向の中で、各国の共同研究で推進しようとするもので、発足以来、毎年各研究機関の火災研究責任者が集まり、国際共同による火災研究の推進方を打ち出してきた。建築研究所も、火災

研究を推進している主要な研究機関として毎回参加してきた。同会議は、2000年は台湾の台北、2001年はイタリアのヴェローナ、2002年はカナダのオタワで開催された。なお、2003年はつくばの建築研究所、東京の消防研究所で開催された。

3.4.2 FORUM に関連した活動

(1) [名称] 火災フォーラム出席

[出張先] ポストン (米国)

[出張者] 萩原 一郎

[出張期間] 2004年10月11日～2004年10月18日

[概要]

火災フォーラムは火災研究を行う機関・部門の管理者の集まりで毎年会合が持たれている。会合では各機関等の概要(組織、管理、研究の目標)を報告し、共通する問題への取り組み(国立試験研究機関の民営化など)、研究協力の可能性(実大規模の火災実験、車両燃焼データ、構造部材の耐火性など)について議論が行われた。また、FORUMからの情報発信として、トンネル火災、火災モデルの検証、火災からの発熱量の測定方法に関するポジションペーパーの内容について議論された。出張者は、建築研究所における火災研究部門の状況について報告し、新たにメンバーとして承認された。次回は2005年10月10～14日ドイツ(場所は未定)。

今回の参加者/機関(国)は以下の通り。Paul Croce(議長)、Franco Tamanini(事務局)/FMGlobal(米)、Collen Wade/BRANZ(ニュージーランド)、Farshad Alamdari/BRE(英)、萩原/BRI(日)、David Yung/CSIRO(豪)、J. Russell Thomas/NRC(加)、Giovanni Gallina/ITC-CNR(伊)、William Grosshandler/NIST(米)、室崎、関沢/NRIFD(日)、Louis Gritzo/SNL(米)、Ulf Wickström/SP(スウェーデン)、Kenneth Steckler/ATF(米)、Marc Janssens/SwRI(米)、Esko Mikkola/VTT(フィンランド)、Richard W Bukowski/CIB-W14、Dougal Drysdale/IAFSS

3.5 IEA (国際エネルギー機関)

3.5.1 IEA 概要

英語名: International Energy Agency / Energy Conservation in Buildings and Community Systems

IEAは、石油危機後の供給不安を背景にアメリカの提唱により1974年に設立された、先進石油消費国の国際機関。本部はパリ。加盟国は日本を含め26カ国(2004年現在)。当初OECD(経済開発協力機構)の下部組織であったが、財務的・人的にOECDより独立した機関として活動している。

IEA組織はその目的に対応して事務局及び理事会の下の5つの常設作業部会から構成されている。

ECBCSは「エネルギー技術開発委員会(CERT)」の下の「最終用途技術部会」に置かれた、建築とコミュニティーシステムにおける省エネルギー研究開発部会として位置付けられ、現在まで46の作業分科会(Annex)を設立して、国際的省エネルギー研究を先導してきた。

国内ではIEA建築関連協議会が窓口となってIEA理事会に対応しており、事務局ははじめ住宅建築省エネルギー機構(IBE)、現、建築環境・省エネルギー機構と日本建築センター(BCJ)にあったが、現在は建築・住宅国際機構(IIBH)が担当してい

る。IIBHにおいては国際基準研究部会の下に位置付けられ、各 Annex の国内外での活動状況を検討するとともに、Annex を統括する執行委員会への派遣を行う(研究事務局は現在も IBEC)。

歴代、国内協議会の議長を住宅局、執行委員会代表を建築研究所が務めている。

なお、これまでに日本が参加した Annex 数は 17(オブザーバー参加 1 を含む)。

現在、建築研究所が関わっている Annex としては、Annex41: 建築物における熱・空気・湿気の挙動、Annex43: シミュレーションの検証、Annex44: 統合的建築概念、Annex45: 省エネルギー照明、などがある。

3.5.2 IEA に関連した活動

(1) [名称] ‘Cooling Buildings in a Warming Climate’ (温暖化する気候下で建物を冷やす) の国際会議

[出張先] ソフィアアンティポリス (フランス)

[出張者] 足永 靖信

[出張期間] 2004 年 6 月 19 日 ~ 2004 年 6 月 24 日

[概要]

出張者は、近年深刻な問題となっている都市における高温化に対する建築的対策等の検討を目的とした、IEA (国際エネルギー機構) および ADEME (環境・エネルギー管理省) の共同主催による上記会議に出席した (IEA の招待による)。本会議には 22 ヶ国、約 140 人が出席した。日本からは大学および研究所から合計 6 人が参加した。会議は 2 日間に渡って行われ、出張者は、1 日目の午後のパネル A (システムデザインに関する問題) においてヒートアイランドの研究トピックを発表した。

(2) [名称] 国際エネルギー機関 (IEA) 建築及びコミュニティーシステムの省エネルギー委員会 (ECBCS) アネックス 44 分科会への出席および BP ソーラースキンファサードプロジェクト、学校校舎への省エネルギー化システム導入事例視察

[出張先] トロンヘイム (ノルウェー)

[出張者] 堀 祐治

[出張期間] 2004 年 9 月 21 日 ~ 2004 年 9 月 28 日

[概要]

ECBCS のアネックス 44 では、2004 年度より 6 年計画で “Integrated Environmentally Responsive Elements in Buildings” なるタイトルを掲げ、建築躯体と建築設備の調和統合技術の開発を行う。これを受け、上記の期間において第 2 回会合が開催されるため、本研究所で実施している標記研究課題の中間成果報告とそれに関連して、研究計画書の提案を行う。また、ノルウェー科学技術大学における BP ソーラースキンファサードプロジェクト視察、学校校舎への通風採光利用換気システム導入事例を見学し、本研究課題である建物の省エネルギー化実証効果の技術情報収集を行う。

(3) [名称] 国際エネルギー機関 ANNEX 41 「建物全体における熱、空気および水分移動」第二回会議への参加

[出張先] グラスゴー (イギリス)

[出張者] 齋藤 宏昭

[出張期間] 2004 年 10 月 26 日 ~ 2004 年 10 月 31 日

[概要]

国際エネルギー機関の ANNEX 41 分科会 (以下 ANNEX 41 とする) では、建物全体の水分移動に関して、Subtask1: モデリング、Subtask2: 実験及び検証、Subtask3: 境界条件、の 3 つのテーマについて最新の研究が発表された。ANNEX41 の主目的は、これらの要素技術から「建物の熱と空気・水分のバランスとこれらの内部環境、暖冷房・除加湿のエネルギー消費、外壁の耐久性に与える影響に関するより良い知識を得ること」であり、欧州各国を中心に、北米、南米、日本など 25 を越える研究機関が参加した。ANNEX41 では、参加者それぞれが取り組むタスクを明確にし、ワークの結果を報告することが基本原則となっている。今回は 2 回目の会議であり、第 1 回会議 (2004 年 5 月チューリッヒにおいて開催) において課題として提案された Common Exercise の結果に加え、各機関が独自に行っている各 Subtask に分類された研究の成果が発表された。

3.6. ANCRiSST (スマート構造技術研究センター アジア太平洋ネットワーク)

3.6.1 ANCRiSST 概要

英語名: Asia-Pacific Network of Centers for Research in Smart Structures Technologies

ANCRiSST は 2002 年、アジア、太平洋地域諸国のスマート技術を研究する研究機関が、構造物等の性能向上を図るための保守、管理等に関わる革新的な新技術を効率的に研究、開発することを目的に設立された組織である。創設機関は、イリノイ大学アーバナ - チャンペイン校 (UIUC) スマート構造技術研究所 (米国)、産業技術総合研究所 (AIST) スマートストラクチャー研究センター (SSRC) (日本)、韓国高等科学技術院 (KAIST) スマート基盤構造技術センター (SISTeC) (韓国)、香港理工大学 (HKPolyU) 知的高性能構造センター (CIHPS) (中国)、建築研究所 (BRI) (日本) の 5 機関である。その後、3 機関が加盟し、現在加盟機関は 8 になっている。創設後、第 1 回ワークショップが 2004 年 1 月、ハワイで開催されている。2005 年 7 月には韓国で第 2 回が開催される予定である。

3.6.2 ANCRiSST に関連した活動

(1) [名称] スマート構造技術に関する韓国-米国合同セミナー/ワークショップ出席

[出張先] ソウル市 (韓国)

[出張者] 緑川 光正

[出張期間] 2004 年 9 月 2 日 ~ 2004 年 9 月 5 日

[概要]

韓国先端科学技術大学 (KAIST) 主催の「スマート構造技術に関する韓国-米国合同セミナー/ワークショップ」に出席し、日米共同構造実験研究「高知能建築構造システムの開発」で実施した大型実験の研究成果を発表するとともに、関連技術に関する最新研究の情報交換を行った。

4. 国際会議関係

4.1 米国

- (1) [名称] 4th Joint Technical Coordinating Committee of US-Japan Cooperative Research Program on Autoadaptive Media (Smart Structural Systems) (自己適用(スマート構造)に関する日米共同研究合同技術調整委員会) 出席および研究発表

[出張先] サンフランシスコ(米国)

[出張者] 緑川 光正、井上 波彦、森田 高市

[出張期間] 2004年4月28日~2004年5月2日

[概要]

Joint Technical Coordinating Committee of US-Japan Cooperative Research Program on Autoadaptive Media (Smart Structural Systems)(以下 JTCC) は、日米共同構造実験研究高知能構造システムにおける日本側と米側の調整を行い、情報交換を行う場である。このプロジェクトは平成10年から始まり、高知能建築構造システムを実現するにはどのようなセンサーやエフェクターを使い、どのように制御していくべきかについて検討した。今回は4回目のJTCCであり、日米共同構造実験研究高知能構造システムを総括する会議である。

- (2) [名称] UJNR 耐風・耐震構造専門部会 第36回合同部会および視察旅行への参加

[出張先] ゲイザースバーグ、シカゴ(米国)

[出張者] 大川 出、楠 浩一

[出張期間] 2004年5月16日~2004年5月22日

[概要]

第36回 UJNR 耐風・耐震構造専門部会合同部会がアメリカ合衆国メリーランド州ゲイザースバーグの商務省国立標準技術研究所(NIST)で行われた。日本側からは国総研、建築研究所、土木研究所、港湾・空港研究所、および東京工業大学から14名の参加者があった。アメリカ側からも、SUNDER 議長、CAUFFMAN 事務局長、H.S. LEW 博士をはじめ、14名程度の参加者があった。会議は NIST 会議室で行われ、初日午前中に開会式と交通システムの研究発表セッションが開催され、その午後に、各作業部会(T/C)の会合が持たれた。2・3日目は、参加者による最近の研究成果の発表セッションがあり、活発な議論、討議が行われた。

- (3) [名称] 7th CANMET/ACI International Conference on Recent Advances in Concrete Technology(第7回コンクリート技術の最近の進歩に関する国際会議)への出席

[出張先] ラスベガス(米国)

[出張者] 杉山 央、長谷川 拓哉

[出張期間] 2004年5月24日~2004年5月30日

[概要]

CANMET(カナダ鉱物・エネルギー研究センター)および ACI(米国コンクリート学会)が主催するコンクリートの最新技術に関する国際会議に出席した。出張者のうち、杉山は研究論文“Simulation of Adiabatic Temperature Rise of Concrete Using Mathematical Model for Hydration of Cement and Formation of Microstructure”を、長谷川は研究論文“A Study

on the Objective-based Durability Design for Building Components - Guideline of the design support system and Consideration on Evaluation Test of Finishing Materials”をそれぞれ発表し、討議を行った。また、諸外国におけるコンクリート最新技術の情報収集を行った。

- (4) [名称] 1. 第9回確率的力学・構造信頼性に関する合同特別会議(PMC2004)出席
2. 太平洋地震工学研究センター(PEER)における研究打ち合わせ
3. 第13回世界地震工学会議(13WCEE)出席

[出張先] 1. アルバカーキー(米国)

2. リッチモンド(米国)

3. バンクーバー(カナダ)

[出張者] 高橋 雄司

[出張期間] 2004年7月25日~2004年8月8日

[概要]

- 1) PMC2004 は、ASCE 主催の構造信頼性(確率・統計論を含む)に関する国際会議であり、研究者や実務技術者などによる研究発表が行われた。会議には約200件の論文が投稿され、テーマごとに41のセッションに分かれて研究発表が行われた。出張者は Stochastic Optimization in Engineering Design のセッションにおいて「Seismic Design Optimization Using LCC-Based Risk Index」と題する研究発表および議論を行った。
- 2) カリフォルニア大学バークレー校(University of California, Berkeley)の PEER にて、ポスドク研究員の堺淳一博士と打ち合わせを行った。はじめに、堺博士が最近行った、橋梁の柱脚モデルに対する震動台実験および解析の結果が紹介された。次いで、出張者から地震リスク・マネジメント手法の開発と実用化に関する研究紹介を行った。最後に、堺博士が震動台実験で使用した試験体の視察を行った。
- 3) 13WCEE は、地震工学に関する世界最大級の国際会議である。出張者は、地震リスクに関連するセッションを聴講し、最新の研究動向に関する情報収集を行った。また、Design Criteria and Method のセッションにおいて「Life-Cycle Cost Effectiveness of Base-isolated Wooden House in Seismically Active Region」と題するポスター・プレゼンテーションおよび議論を行った

- (5) [名称] 2004年西太平洋地球物理学会議出席

[出張先] ホノルル(米国)

[出張者] 芝崎 文一郎

[出張期間] 2004年8月15日~2004年8月21日

[概要]

標記会議では「沈み込み帯における低周波微動及びゆっくりすべり」という特別セッションが開催され、出張者は「沈みプレート境界で発生する長い周期と短い周期のゆっくり地震の物理機構」という題名で招待講演を行った。最近になって西南日本における沈み込み帯の深部で、数ヶ月から1年間程度の間隔で低周波微動を伴って発生するゆっくりすべりが発見された。出張者は、この現象を説明する新しい物理モデルを紹介し議論を行った。

(6) [名 称] 西太平洋地球物理学会議 (Western Pacific Geophysical Meeting) 出席

[出張先] ホノルル (米国)

[出張者] 横井 俊明

[出張期間] 2004年8月16日~2004年8月21日

[概要]

国際地震学地球内部物理学連合 (International Association of Seismology and Physics of Earth Interior) アジア地震学委員会 (Asian Seismological Commission) では、「アジア太平洋諸国に於ける地震ハザードアセスメントとリスク管理 (Earthquake Hazard Assessment and Risk Management in Asia and Pacific)」と称する Pilot Project を提案しているが、これと関連して米国地球物理学連合 (American Geophysical Union) 主催の当該会議で「アジア太平洋諸国に於ける強震動・地震ハザード・リスク (Strong Ground Motion, Earthquake Hazard and Risk in the Asia-Pacific region)」と称する特別セッションを、出張者と ASC 会長 Balassanian 氏と共同提案して、開催する。アジア太平洋諸国は、そのほとんどが地震災害が頻発する発展途上国であり、ここで発表される内容は国際地震工学研修にとって非常に有益であると考えられる。加えて、発展途上国からの参加者に、国際地震工学研修を周知・宣伝する数少ない機会でもあると考えられる。

(7) [名 称] 社会基盤の相互依存性解析に関する日米ワークショップ

[出張先] アルバカーキ (米国)

[出張者] 高橋 雄司

[出張期間] 2004年10月12日~2004年10月16日

[概要]

今回出張者が出席したワークショップは、日米両国の政府が進める「日米 安全・安心な社会に資する科学技術に関するワークショップ」の一環として開催されたものである。この母体となっている「日米 安全・安心な社会に資する科学技術に関するワークショップ」は、既に2回の会合が設けられており、重要情報基盤、社会基盤、犯罪およびテロ、感染症、農業と食、国境と輸送機関などを対象に、安全・安心な社会を構築するための科学技術に関する日米両国間の協力が議論されている。この中で、社会基盤保護および相互依存解析もひとつの重要課題として挙げられており、日米両国の研究者による議論の場を設けることが提案された。

このような経緯で、米国側は国土安全保障省、日本側は文部科学省が窓口となって社会基盤保護に関連する研究者を召集し、米国のサンディア国立研究所においてワークショップが開催された。日米からそれぞれ10名程度の研究者が参加し、社会基盤保護に関する研究発表および議論がなされた。米国からの参加者は、サンディア国立研究所やロスアラモス国立研究所などに所属する研究者と国土安全保障省の随員である。日本側からは、後藤洋三博士 (防災科技研) 佐藤忠信教授 (京大防災研) 堀宗朗教授 (東大地震研) 能島暢呂助教授 (岐阜大) 村瀬一郎氏 (科学技術振興機構) 日下部毅明氏 (国総研) 富田孝史博士 (港湾研) 有木康雄教授 (神戸大) 五月女悦久博士 (文部科学省:随員) 高橋 (建研) の10名が参加した。米国側か

らは主にテロ対策、日本側からは主に地震対策に関する話題が発表された。

この中で出張者は、「Development and Practical Application of Seismic Risk Analysis Technology of a Building」と題する口頭発表および議論を行った。

4.2 中国

(1) [名 称] 日中暖冷房空調換気セミナー出席

[出張先] 北京 (中国)

[出張者] 石川 哲久、坊垣 和明

[出張期間] 2004年4月14日~2004年4月18日

[概要]

中国建築科学研究院と建築研究所が主催するセミナーと製品展示会 (中国側の正式名称: 2004 中日暖通空調技術製品交流会) に出席し、発表等を行った。このセミナーは、両国の最新の暖冷房空調分野の技術交流とわが国の優秀な技術を持つ企業の中国進出を支援するための展示会の開催を目的とするものであり、日本からは建築研究所他十余の機関の33名が参加した。中国側は研究院他関連分野の専門家など約120名が参加した。セミナーでは、日本企業の展示内容および最近のこの分野における技術開発動向や施策に関する発表が行われた。セミナーの後、住宅と空調機器メーカーを見学した。また、出張者は、建築科学研究院幹部と今後の連携の進め方等を協議した。

(2) [名 称] GOBAS&CASBEE ジョイントワークショップ
参加および中国建築科学研究院との研究打ち合わせ

[出張先] 北京 (中国)

[出張者] 坊垣 和明

[出張期間] 2004年6月30日~2004年7月3日

[概要]

国土交通省後援による第4回中国国際住宅産業展覧会 (7月1日~7月2日) の開催に併せて、建築物の総合環境評価に関する日中専門家によるワークショップ (7月1日) が開催され、わが国の評価システム CASBEE 開発の担当者として、その概要を紹介した。また、建築科学研究院との打ち合わせを行い、本年4月に開催したセミナー・展示会の継続について協議し、次回セミナーの来春開催を目的に準備を進めること等を確認した。また、研究業務等の今後の連携のあり方等について協議した。

(3) [名 称] 第4回アジア太平洋経済協力地震シミュレーションに関するワークショップ

[出張先] 北京 (中国)

[出張者] 企画部国際研究協力参事 芝崎 文一郎

[出張期間] 2004年7月9日~2004年7月13日

[概要]

標記ワークショップでは、断層帯の微視的挙動から、地震発生サイクル、地震破壊伝播、強震動生成に至る地震現象に関連した大規模シミュレーションに関する最先端の研究成果が報告され議論された。また、中国地震局が主催する第3回内陸地震に関する国際会議が合同開催された。出張者は、日本の内陸で発生する大地震の応力蓄積過程に関

するシミュレーションの成果を報告した。

(4) [名 称] 戸建て住宅の基礎の設計施工に関する現地調査

[出張先] 上海 (中国)

[出張者] 田村 昌仁

[出張期間] 2004年10月31日～2004年11月15日

[概要]

上海地区における地盤工学の最近の傾向と今後の状況を把握し、建築研究所で申請者がこれまで実施してきた研究を紹介すると共に、わが国の建築基礎全般の技術の動向を伝え、国際的な研究技術交流の促進を図った。地盤調査、住宅基礎、杭基礎、地盤改良のそれぞれに対して現地調査を実施して、中国の技術の現状を把握するとともに、上海岩土工程勘察設計院及び同済大学岩地下工学系学科を訪問し、相互の発表会を開催して技術交流及び今後の技術協力等に関する打合せを行った。

4.3 カナダ

(1) [名 称] 第13回世界地震工学会議出席 (13WCEE)

[出張先] バンクーバー (カナダ)

[出張者] 福田 俊文、斎藤 大樹、鹿嶋 俊英、福山 洋、加藤 博人、山口 修由、楠 浩一、平出 務、森田 高市、井上 波彦、向井 智久、高橋 雄司

[出張期間] 2004年7月31日～2004年8月8日

[概要]

本国際会議は、地震工学全般に関する世界最大の国際会議で、1956年に米国で開催され、以後4年毎に開催されてきた。今回の会議では発表の多くはポスターで実施され、論文はCDに圧縮ファイルで、DVDに通常ファイルで収録されるほどに多編である。

参加者の合計は、79ヶ国から約2653名(13WCEE参加登録数)であった。主な国別参加者数として、日本743、米国505、カナダ255、中国133、イタリア118、その他809名であり、日本の貢献は非常に大きいものである。

13WCEEの会議では、地震工学に関連する幅広い範囲の論文発表、ポスターセッション並びに基調講演が行われた(詳細は別紙)。論文発表及びポスターセッションは主要トピックとして10、特別テーマとして12に分類され発表が行われた。また基調講演は各国を代表する10名の研究者より行われた。また、「耐震工学に関する近年の進歩と将来的国際共同研究に関するフォーラム」が初日に開催され、その前半部では日本国内の技術や規準が紹介された。また上記特別テーマとして今回からNEESプロジェクトに関する発表が行われ注目を集めていた。上記の各出張者は、関連する多数のセッションに参加し、情報収集と議論を行った。

また8/4にIISEE同窓会が行われ、多くの出席者が参加し盛況の内に終了した。

(2) [名 称] 第15回日米加建築専門家委員会(BEC)出席

[出張先] バンクーバー (カナダ)

[出張者] 河合 直人

[出張期間] 2004年9月19日～2004年9月22日

[概要]

日米加建築専門家委員会(BEC)は、1990年に日本政府とアメリカ政府との間で締結された日米林産物合意に基づき、年1回開催されてきた。今回、出張者は本省住宅局の要請を受け、カナダ・バンクーバーで開催された第15回日米加建築専門家委員会に出席した。委員会では、「木質複合建築構造技術の開発」プロジェクトの成果とフォローアップの状況を報告するとともに、スウェーデン産針葉樹材の強度指定に係るカナダ側発表に対する質疑応答に際しての技術的助言を行い、さらにASTM D6815の平成12年度建設省告示第1446号の試験法との同等性に関する疑問点の発表を行って、ASTM規格策定に当たった関係者との質疑応答に参加した。

4.4 フランス

(1) [名 称] 第14回国際海洋沿岸工学会議出席

[出張先] ツーロン (フランス)

[出張者] 田村 昌仁

[出張期間] 2004年5月21日～2004年5月28日

[概要]

ツーロン(フランス)で開催された第14回国際海洋沿岸工学会議(5月23日～5月27日)に出席し、世界各国の海洋沿岸開発にかかわる地盤工学の技術の現状や今後の方向性に関する意見交換や情報収集を行った。この会議は、建設分野に限らず沿岸海洋開発にかかわる世界最大規模の国際会議であり、約45ヶ国、400人以上が参加していた。出張者は、『geotechnical Engineering』に関連するセッション(杭基礎、地盤改良、土質、基礎など)に参加し、『A3-D quality control system for foundation constructions』に関する研究発表を行い、建築研究所で実施している研究を紹介するとともに、意見交換を行った。

(2) [名 称] 第5回日仏建築住宅会議 発表及び意見交換

[出張先] パリ (フランス)

[出張者] 大澤 元毅

[出張期間] 2004年11月21日～2004年11月25日

[概要]

日仏建築住宅会議は、1992年以来、住宅局とフランス国設備・住宅・運輸省との合意に基づいて隔年で交互開催し、建築行政及び住宅行政、或いは双方が重要と認めた事項に関する意見交換を行っている。

第5回となる今回はパリにて、建築物の規制、住宅融資、建築物の安全の確保、建築物内部の空気の質(シックハウス対策)、温室効果対策をテーマに、プレゼンテーションと意見交換が行なわれた。前半(22日)はG-Gと称して日本側：住宅局・金融公庫・出張者、仏側：設備省官僚でござんまりと、後半(23日)はGG+CCと称して前日メンバーに日本側：建築センター(立石理事長ほか)、ベターリビング(那珂理事長ほか)、仏側：CSTB(Maugard理事長ほか)が加わり、やや大人気でパワーポイントを使ったプレゼンテーションと質疑が終日続けられた。

4.5 フィンランド

(1) [名 称] WCTE2004(世界木質構造会議2004)出席、

日米加共同研究等打ち合わせ

[出張先] ラハティ (フィンランド)
 [出張者] 河合 直人、五十田 博、中島 史郎
 山口 修由

[出張期間] 2004年6月13日~2004年6月19日
 (河合、五十田)
 2004年6月13日~2004年6月17日(中島)
 2004年6月12日~2004年6月19日(山口)

[概要]

1) WCTE2004 (World Conference of Timber Engineering 2004) 出席

WCTE は木造建築の健全な発展を目的に、2年に1度程度の割合で開催される木質構造に関する最大の国際会議である。今回のWCTE2004には42カ国、470人の参加があった。出張者は「木質複合建築構造技術の開発」、「木質部材の靱性と荷重速度依存性に関する研究」をはじめとして、これまでの研究成果を発表した。

2) E-defence5カ年計画打ち合わせ

会議期間中の夜の時間を利用し、米国、カナダとE-Defenceを利用した振動台実験の共同研究について打ち合わせをおこなった。日米の共同研究については1月に打ち合わせの機会をすでに持っており、5階建て以上の米国仕様木造住宅 (NEESの一部として提案中の“NEESWood: Development of Performance-Based Seismic Design Philosophy for Mid-Rise Woodframe Construction”)と、木質ハイブリッドによる5階建て程度の木質系建物の振動台実験について、より詳細な打ち合わせを実施した。

3) 日加科学技術協力協定「軸組構造の信頼性設計法の開発」についての研究打ち合わせ

当該共同研究の今後の計画についての打ち合わせを、建築研究所担当者3名とカナダ・ブリティッシュコロンビア大学関係者2名により実施した。

4.6 韓国

(1) [名称] 第7回 日韓 Joint シンポジウム

[出張先] 大田広域市 (韓国)
 [出張者] 根本 かおり
 [出張期間] 2004年8月5日~2004年8月8日
 [概要]

今回で第7回目となる日本・韓国建築材料・施工分野 Joint Symposium は、日本および韓国の大学などの機関が中心となり企画しているものであり、大学のみならず官庁ならびに建設産業分野からも協賛を得て、ほぼ毎年、日韓両国で交互に開催されているものである。シンポジウムでは、建築材料・施工分野を6つのセッションに分け研究発表会が行われた。出張者は、この中の「防水、構造性能」のセッションにおいて論文発表を行った。研究発表会では、研究者同士の活発な議論が行われ相互の研究に高い関心を持っていることが分かった。さらに、シンポジウムでは「日本における最近のコンクリート品質確保に関する動向」についての特別公演等も行われ、日韓両国における建築材料および施工分野の先端的研究の情報交換の場となっていた。

出張者はこのシンポジウムにおいて、今後の研究において有益な情報を多数収集することができた。

4.7 ポルトガル

(1) [名称] RoomVent2004 (室内換気関連の国際会議) 出席, 発表

[出張先] コインブラ (ポルトガル)
 [出張者] 西澤 繁毅、細井 昭憲
 [出張期間] 2004年9月3日~2004年9月10日
 [概要]

Roomvent2004 (9th International Conference on Air Distribution in Rooms, 第9回室内気流に関する国際会議)は、換気・通風・空気質に関わる国際会議であり、各国の研究者、技術者がそれぞれの研究成果を発表し、議論を行う場である。外皮と室内環境、ケーススタディ、個別空調、空気質、快適性、産業換気、農業換気、人体モデル、換気モデル、自然換気、ハイブリッド換気、測定法、自動車の換気と多岐にわたる分野で討議が行われた。

出張者は“Examination of the Space with Cross Ventilation by Tracer Gas Technique and Zoning Concept of the Space with Unevenness (トレーサーガス法による通風空間の濃度測定実験とむらのある空間のゾーニングの検討)”の発表を行った。また、当会議において、通風及び換気に関連する発表を中心に聴講した。

4.8 コロンビア

(1) [名称] コロンビア国立コンクリート会議、RILEM-BEFIB2004、RILEM-TC-HFC 会議、日本 - イラン地震災害軽減ワークショップへの出席

[出張先] ボゴタ、メデジン、カルタヘーナ (コロンビア)・ヴァレンナ (イタリア)・テヘラン (イラン)
 [出張者] 福山 洋
 [出張期間] 2004年9月12日~2004年9月29日
 [概要]

コロンビアのボゴタ、メデジン、カルタヘーナにおいて、日本における耐震改修技術等に関する講演を行った。これらは、コロンビア国立コンクリート工学会議における招待講演、もしくは構造設計者およびコンサルタント向けの特別講演である。また、当地の耐震改修現場の視察を行うとともに、技術的な助言を行った。次に、イタリアのヴァレンナで行われた、繊維補強コンクリートに関する第6回 RILEM シンポジウム (BEFIB 2004) に出席し、高靱性コンクリートデバイスをを用いたピロティ建築物の構造コントロールについて発表するとともに、この分野における最新の情報交換を行った。また、RILEM の TC-HFC 立上げのための会議に出席した。さらに、イラン3のテヘランにおいて開催された、「日本 - イラン地震災害軽減ワークショップ」に参加し、日本の建築物の耐震安全対策について、阪神淡路大震災における経験を主体に紹介した。これは、イラン大統領の直轄組織である管理計画庁 (MPO) が、昨年発生したパム地震を受けて、本格的なイラン地震対策の策定・実行に取り掛かるために企画したものである。

4.9 台湾

- (1) [名称] 第24回中日工程技術検討会出席
 [出張先] 台北(台湾)
 [出張者] 坊垣 和明
 [出張期間] 2004年10月18日~2004年10月22日
 [概要]

第24回中日工程技術検討会出席中国工程師学会主催による第24回中日工程技術検討会に招聘され、緑建材(エコマテリアル)に関する講演と専門家による座談会に出席した。中日工程技術検討会は台日の技術交流を目的として開催されるもので、日本から技術者を招聘し、講演や座談会を通じて、技術の導入や専門家の意見を聞く場としている。毎回10を超える分野(組)から60人前後を招聘している。出張者は、建築研究組の一員として講演を行い、座談会に出席した。

5. 調査関係

5.1 米国

- (1) [名称] リアルタイム残余耐震性能判定装置の開発
 (長期派遣研究員)
 [出張先] カリフォルニア州立大学サンディエゴ校(米国)
 [出張者] 楠 浩一
 [出張期間] 2004年10月1日~2005年9月30日
 [概要]

地震後に建物の応急危険度判定を自動的に実施する「残余耐震性能判定装置」開発のため、UCSDのエルガマル教授と共同研究を実施している。計測点を増やさずに、構造物のより詳細な状況を把握するためには、加速度とともに変位の計測が欠かせないが、実構造物ではその使用性からも困難である。そこで、UCSDと共同で、加速度記録から変位を算出するためのWavelet変換を用いた積分法を開発した。更に、建築研究所で実施した振動台実験結果、およびUCSDが中心となって常時観測を行っているVincent Thomas Bridgeの計測記録を用いて、その有効性を確認している。

- (2) [名称] NEES/E-Defense(米国地震工学シミュレーションネットワーク/防災科研大型振動台)による日米協力に関する会議出席
 [出張先] サンフランシスコ(米国)
 [出張者] 緑川 光正
 [出張期間] 2005年2月9日~2005年2月29日
 [概要]

文部科学省防災科学技術研究所では、米国のNEES(地震工学シミュレーションネットワーク)プロジェクトと協力しながら今年完成した大型振動台(E-Defense)による研究を進めようとしている。出張者は、2004年4月に神戸で開催された「NEES/E-Defense協力のための計画会議」に参加し、大型振動台を利用した研究計画の提案に参画した。今回の会議は、日米の研究者が神戸で提案された研究計画を具体的に進めるために開催されたものであり、その研究計画の具体化に向けた議論を行った。

5.2 スペイン

- (1) [名称] スペイン高層ビル火災調査
 [出張先] マドリード(スペイン)
 [出張者] 萩原 一郎
 [出張期間] 2005年3月31日~2005年3月31日
 [概要]

マドリード市の商業中心地区に立つ32階建ての超高層ビルで、2月12日(土)深夜に発生した火災は、急激に上層へ延焼するとともに下階への延焼し、最上部の複数階が崩壊するという大きな被害をもたらした。本省建築指導課の依頼により、火災安全に関する問題を明らかにする調査団を組織し、現地関係者へのヒアリングを中心に調査を実施した。被害建物の建設当時(1979年竣工)は防火基準が整備されておらず、数年前から増床に伴い防火改修が進められている途中で今回の火災が発生した。急激な火災拡大の主な原因は、スパンドレル部分の防火区画が不十分であったためであり、長時間加熱に晒された上層階の鉄骨柱(耐火被覆なし)の大変形が床の崩壊をもたらしたと推定される。

5.3 スマトラ沖地震査等

- (1) [名称] スマトラ島西方沖大地震及びインド洋津波被害政府調査団

[出張先] タイ・スリランカ
 [出張者] 砺波 匡
 [出張期間] 2005年3月13日~2005年3月21日
 [概要]

被災後約80日を経て倒壊建物や瓦礫の処理は相当進捗しており、全体的には緊急避難段階から中長期的復旧段階への移行時期。

・現地の住宅はレンガ造が中心で、海岸近く(今回の調査地区では数100mの範囲)で津波を受けた建物は大きな被害。被害が比較的少ないものは、柱などを鉄筋コンクリートで作ってある建物、レンガを厚く積み重ねてある建物、林の中に建っている建物。ただし、被害の大きな地区では津波の高さが住宅の屋根以上まで達しているものも多く、中の人間の安全確保という点では課題。

・タイ・スリランカとも被災者の恒久住宅復興を政府・NGOが実施。

・スリランカでは津波災害再発防止のため、海岸から100~200mの地域をバッファゾーンとして建築禁止。ただし、宗教的・文化的問題や住民意向、インフラ整備等の問題が残る。

- (2) [名称] インドのアンダマン・ニコバル諸島の再居住に関する問題についてアドバイスをするモニタリング委員会への出席

[出張先] デリー(インド)
 [出張者] 岡田 恒
 [出張期間] 2005年3月22日~2005年3月25日
 [概要]

インド政府は、昨年(2004年)12月26日に起きたスマトラ地方の大津波後のアンダマン・ニコバル諸島地域の再居住地を設定するため、浸水、潮流、地震活動のパターンを調査する科学技術省の科学専門家チームを2005年1月13日に設

立した。さらに、同チームに再居住に関連する問題についてのアドバイスをするためのモニタリングチームを設立した。出張者は、インド科学技術省(MST)から、構造工学の専門家として、モニタリングチームへの参加を要請された。今回は、そのモニタリングチームの会議であり、会議ではチームメンバーに対して、それぞれの専門の立場からの意見が求められた。

6. 国際協力機構に関連した協力

6.1 ルーマニア地震災害軽減プロジェクト

6.1.1 プロジェクトの概要

本プロジェクトは、ルーマニア運輸建設観光省(MTCT)が、ブカレスト土木工科大学(UTCB)、国立建築研究所(INCERC)の協力を受け、耐震補強技術の改善、及び同技術の構造技術者への普及、建築基準改訂案の作成等を行い、もって耐震安全性の向上に役立つ耐震基準の改善・改定、構造技術者等の耐震技術の向上を図ることを目的とするプロジェクトである。技術移転対象者は建築技術者等であるが、最終的受益者は一般市民であり、地震被害からの市民の生命や財産の安全確保に資することが期待される。日本は本分野について先進的な技術を有しており、ルーマニアの要請に応え、協力を開始することとなった。実施期間は、2002年10月1日～2007年9月31日(5年間)。ルーマニア側実施機関は、運輸建設観光省地震災害軽減センター。日本側実施機関は、建築研究所及び国土交通省国土技術政策総合研究所。

6.1.2 短期派遣専門家

(1) [名称] JICA 短期専門家派遣

[出張先] ブカレスト(ルーマニア)

[出張者] 福山 洋、斉藤 大樹

[出張期間] 福山：2004年5月12日～2004年5月30日
 斉藤：2004年5月8日～2004年5月26日

[概要]

「ルーマニア国地震災害軽減計画プロジェクト」の短期派遣専門家として、耐震補強・構造実験に係る技術指導(福山担当)および耐震基準に係る技術指導(斉藤担当)を行った。主な活動として、

- ・ 反力フレームを用いた構造実験の実施・指導
- ・ 効果的な耐震補強技術開発のための構造実験計画の策定
- ・ ソフトストーリー建物の耐震性評価および耐震補強に係る技術指導
- ・ ルーマニアの耐震基準の現状に係る聞き取り調査
- ・ ルーマニア政府の耐震補強事業および地震対策に係る聞き取り調査
- ・ 合理的な耐震設計技術の開発に係る助言・提案
- ・ 市民への防災教育・啓蒙
- ・ を実施した。

(2) [名称] ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト運営指導

[出張先] ブカレスト(ルーマニア)

[出張者] 岡田 恒、森田 高市

[出張期間] 2004年9月4日～2004年9月10日

[概要]

ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクトは平成14年10月に開始され、約2年が経過した。これまでの進捗状況をサーベイし、必要あれば計画に適切な調整を加えることを目的に、プロジェクト運営指導調査を行った。

(3) [名称] ルーマニア地震災害軽減計画プロジェクト短期専門家派遣

[出張先] ブカレスト(ルーマニア)

[出張者] 大川 出

[出張期間] 2005年2月19日～2005年3月6日

[概要]

実施中の標記プロジェクトにおける「設計入力地震動マニュアル作成」に関わる短期専門家として、カウンターパートが所属するブカレスト土木工科大学(UTCB)、ルーマニア地震災害軽減センター(CNRRS)において、ルーマニア側と地震ハザード、サイト特性評価等について、作業の進捗、データの蓄積状況、各課題の解決のための対処方法、今後の予定などについて議論を行った。カウンターパートは、当該分野の基本知識については文献等によりある程度のレベルを有しているが、データを用いた応用についての経験が不十分である。昨年、中程度の地震が発生した機会を有効に利用し、地震データを用いて経験を蓄積することが重要と考えられる。また、ブカレスト市内や遠地の強震観測点でのデータの回収にも同行した。ほとんどのカウンターパートはプロジェクト専任ではなく、パートタイムで他の仕事にも従事しており、彼らの作業時間と業務への情熱をいかに確保するかが今後の重要課題。

6.2 国際緊急援助隊

6.2.1 スマトラ沖地震(スリランカ)

(1) [名称] スリランカ・モルディブ津波災害国際緊急援助隊専門家チーム専門家派遣

[出張先] スリランカ

[出張者] 奥田 泰雄

[出張期間] 2005年1月16日～2005年1月29日

[概要]

2004年12月26日、インドネシア・スマトラ島沖で発生したM9.0の地震により、インド洋沿岸で大規模な津波が発生した。2005年2月現在、死者・行方不明者はインドネシアでは約23万6千人、スリランカでは約3万5千人、インド洋周辺諸国全体で29万人を超えている。

日本は5億ドルの援助を表明し、そのうちスリランカには80億円、モルディブには20億円の無償援助を実施した。国際協力機構(JICA)では緊急援助隊・専門家チームを結成し、スリランカ・モルディブにおける緊急援助、短期・中長期の援助に関して現地でのニーズ調査を行い、これらの無償援助の具体的な方針を決めるための資料を纏めた。出張者はこの専門家チームに参加し、スリランカでの建築物等の被害調査を実施した。

6.3 開発調査

6.3.1 ベネズエラ

(1) [名 称]ベネズエラ国カラカス首都圏防災基本計画調査
(第3年次:DF/R)

[出張先]カラカス(ベネズエラ)

[出張者]大川 出

[出張期間]2004年11月6日~2004年11月15日

[概要]

ベネズエラ国カラカス首都圏防災基本計画調査はベネズエラ政府の要請に基づき、首都圏の地震、土砂災害に係る防災のための M/P を作成することを目的とし、平成 14 年 12 月より約 2 年間の予定で開始され(治安状況により現地調査開始は平成 15 年 5 月)、現在第 6 次現地調査中の段階にある。

今次現地作業監視調査の目的は以下の 3 点。

- (1)今回提出したドラフトファイナルレポートに関してコメントを提出する事を求める。
- (2)「ベ」国関係機関間の連携継続を求める。
- (3) 来年に提出予定のマスタープランをもとにカラカス首都圏が防災計画を実施に移す事を求める。

また、上記に加えて、現地視察調査および調査団とのドラフトファイナルレポート(案)に係る協議により、今後ファイナルレポートの取りまとめを実施する調査団に対し国内支援委員およびJICAの立場から適宜助言とコメント等を行う。

7. 国際会議の開催

7.1 RILEM 第 58 回年次総会

[概要]

RILEM(国際材料構造試験研究機関連合)の第 58 回の年次総会が 2004 年 9 月 8 日(水)から 10 日(金)まで独立行政法人建築研究所で開催された。RILEM は毎年、開催国を移しながら、9 月第一週に年次総会を開催している。これを RILEM Week と呼んでいる。日本で開催されるのは 1984 年に建築研究所で開催されて以来、20 年ぶりであった。参加者はおよそ 40 名である。

この RILEM Week にリエゾンする形で、同年 9 月 6 日(月)と 7 日(火)に RILEM International Symposium on Environment-Conscious Materials and Systems for Sustainable Developments ECM 2004 が福島県郡山市の日本大学工学部で開催された。ECM 2004 の核をなすのは RILEM に設置された TC-192ECM (Environment-conscious construction materials and systems、委員長: 櫻野紀元 前橋市立工科大学教授)と 194-TDP(Application of Titanium dioxide photocatalysis to construction materials、委員長: 大濱嘉彦 日本大学教授)である。

[プログラム]

9月8日(水)

【午前: Technical Day】

9:00-9:10 Opening Session:

- Welcome by Dr Hiroyuki Yamanouchi, Honorary President of RILEM, Director General of BRI
- Opening of the Technical Day, by Prof. Amon Bentur, Vice-President of RILEM

9:10 Key Note Lecture:

Challenge for sustainable society through the advanced construction technology
Dr. Toshiaki Fujimori, Director General of the Institute of Technology,

Shimizu Corporation, Japan

9:40 Discussion

9:50 Non-destructive evaluation of the 'covercrete' (concrete cover)
By Dr. Roberto Torrent, Chairman of the TC 189-NEC

10:05 Testing and modelling chloride penetration in concrete by Dr. Carmen Andrade, Chairlady of the TC 178-TMC

10:40 New online developments of Materials and Structures on RILEM Web site
By Michel Brusin, Secretary General of RILEM

10:50 Masonry durability and on-site testing
by Prof. Luigia Binda, Chairlady of the TC 177-MDT

11:05 Performance Testing and Evaluation of Bituminous Materials
by Dr Manfred Partl, Chairman of the TC 182-PEB

11:25 Future activities of RILEM TC-DSC Durability of Self-Compacting-Concrete by Prof. Geert de Schutter, Chairman of the TC DSC

11:40 General discussion

12:00 Closure of the meeting



【午後: Technical visit】

13:30 Board of Directors of RILEM Titular and Industrial Members: presentation of Madrid workshop (March 2006)

14:00-17:00 RILEM TC196-ICC (Tsukuba)

14:30-17:00 Technical visit

14:30-17:30 事務局会合

18:00-20:00 Party (Okura Frontier Hotel Tsukuba)

9日(木)

9:00-12:00 MAC/TAC+Clusters

13:30-15:00 Editorial Advisory Committee of Materials and Structures

15:30-16:30 事務局会合

10日(金)

9:00-11:00 年次総会

11:00-12:00 事務局会合

[参加者]

第 58 回年次総会の参加者は 12 カ国から 40 名であった。

7.2 国連防災世界会議(阪神淡路大震災総合フォーラム)
はじめに

阪神・淡路大震災から 10 年となる 2005 年 1 月に、兵庫県神戸市において、国連主催で国連加盟国、国際機関、NGO 等が参加する「国連防災世界会議」が開催されたが、その一環として開催された広く一般に公開される行事(総合フォーラム)において、独立行政法人建築研究所はシンポジウムの開催、パネル展示 振動台の実演を行った。

国連防災世界会議は、国連加盟国、国際機関、NGO や広く一般市民が参加できる多様な企画が盛り込まれた会議であり(内閣府の報告によれば、参加機関は、国連加盟国 168 ヶ国、国際機関 78 機関、NGO 161 団体、計 4000 人以上。一般公開のフォーラムには 4 万人以上が参加。)建築研究所の成果の広報普及

の場として相応しいものと考えられたことから、地元公共団体、関係公益法人、国際機関、研究機関等と幅広く連携し、積極的な取り組みを行うこととしたものである。

取り組みの概要

1 ビルと住まいの地震対策シンポジウム

(1) 日時 2005年1月18日(火) 10:00-16:30

(2) 場所 神戸国際会議場

(3) 主催者等

主催：独立行政法人建築研究所、兵庫県、地元関係団体等他

後援：国土交通省

財団法人 日本建築防災協会

社団法人 日本免震構造協会

建築研究開発コンソーシアム等

(4) 参加者関係

・ 資料配布数 約 240組

・ 受付名簿記載者 171名

(5) 構成

* 第1部 ビルと住まいの地震対策 10:00-12:15

主催者代表挨拶(趣旨説明)

独立行政法人 建築研究所 理事長 山内泰之

兵庫県の取り組み

兵庫県県土整備部建築指導課 補佐 谷口要治

耐震診断、耐震改修のすすめ

財団法人日本建築防災協会専務理事 杉山義孝

木造住宅の耐震診断、補強

独立行政法人建築研究所上席研究員 河合直人

免震・制震のすすめ

社団法人日本免震構造協会専務理事 可児長英

地震リスク・マネジメント(地震対策で得をする)

独立行政法人 建築研究所 研究員 高橋雄司

* 第2部 分科会 13:30-15:00

【ひょうご住宅耐震改修技術コンペの結果報告】

審査結果発表

コンペ審査委員長 日下部馨

「わが家の耐震改修促進事業」の報告

兵庫県県土整備部建築指導課 補佐 谷口要治

代表事例報告

コンペ応募者(6団体)

【地震に強い木造住宅づくり】

耐震診断のすすめ

独立行政法人建築研究所上席研究員 河合直人

耐震補強の方法と実例

信州大学工学部 助教授 五十田博

【ビルの耐震補強とその経済的なメリット】

概要説明

独立行政法人 建築研究所 研究員 高橋雄司

事例紹介(耐震補強・耐震改修の実例とそのリスク低減

効果)

庁舎(制震) (株)日建設計 浅野美次

共同住宅(制震) (株)鴻池組 安野郷

病院(制震/免震) 三井住友建設(株) 山岸邦彰

(上記3社は、建築研究開発コンソーシアムの共同研究開発である地震リスク・マネジメント研究会のメンバー)



写真1 シンポジウム第1部の様子

【免震・制震のすすめ】

免震構造の原理

免震構造協会 教育普及部会委員 上河内宏文

免震装置について

免震構造協会 教育普及部会委員 鈴木幹夫

免震構造適用例、免震建物居住者へのアンケート

免震構造協会 教育普及部会委員 西川一郎

* 第3部 15:15-16:30

パネルディスカッション<耐震改修への取り組み>

コーディネーター

瀬戸本淳 兵庫県建築設計監理協会 会長

パネラー

岡田恒 独立行政法人建築研究所構造研究グループ長

杉山義孝 財団法人日本建築防災協会専務理事

鈴木洋子 社団法人兵庫県建築士会女性委員長

高橋伸明 兵庫県 県土整備部 建築指導課長

番 齋 社団法人兵庫県建築士事務所協会支部長

2 国連防災世界会議 総合防災展

「安全な住宅のための簡易な振動台による実演」

(各種の構造の1/10の大きさの住宅模型を簡易な振動台により振動を与えて耐震補強の効果を実感してもらうための実演)

(1) 日時

2005年1月18日(火) 14:30-16:30

コンクリートブロック造、レンガ造

1月21日(金) 14:30-16:30

木造軸組み構造、石造

(建築研究所は、このうち木造軸組構造を担当。)

(2) 場所 神戸国際展示場 企画コーナー

(3) 主催者等

主催：国連地域開発センター(UNCRD)

独立行政法人 建築研究所

兵庫県

協力：神戸市

読売新聞等

(4) 配布資料数 約250部

(5) 構成(1月21日)

主催者挨拶 建築研究所理事 石川哲久

講演 実演の理念と原理

東京大学生産技術研究所 目黒公郎

木造軸組構造住宅模型振動台実演

説明 建築研究所 上席研究員 河合直人
 石造住宅模型振動台実演
 説明 国連地域開発センター ビシュヌ・バンディ
 閉会挨拶 国連地域開発センター所長 小野川和延
 進行 国連地域開発センター防災計画兵庫事務所所長
 岡崎健二

3 国連防災世界会議 総合防災展 パネル展示

「建築研究所の国際地震工学研修事業および地震防災技術協力」

- (1) 日時 2005年1月18日(火)13:00より
22日(土)15:00まで
- (2) 場所 神戸国際展示場 展示ブース
- (3) 主催者等
主催：独立行政法人 建築研究所
協力：名古屋大学福和研究室
- (4) 配布資料数 約500部
- (5) 展示内容 パネル14枚
PC、簡易振動台によるデモンストレーション



写真2 建築研究所のパネル展示ブース

会長：村上周三
 (慶應義塾大学教授)
 副会長：山内泰之
 ((独)建築研究所理事長)
 和田章
 ((社)日本建築学会副会長)
 監事：島崎勉
 ((財)住宅リフォーム・紛争処理
 支援センター理事長)

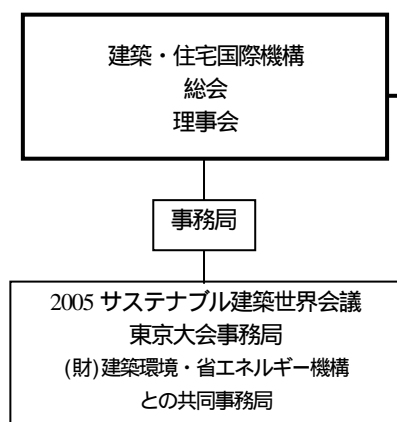


図8-1 平成16年現在の国際機構の組織

8. 関連団体

8.1 建築・住宅国際機構

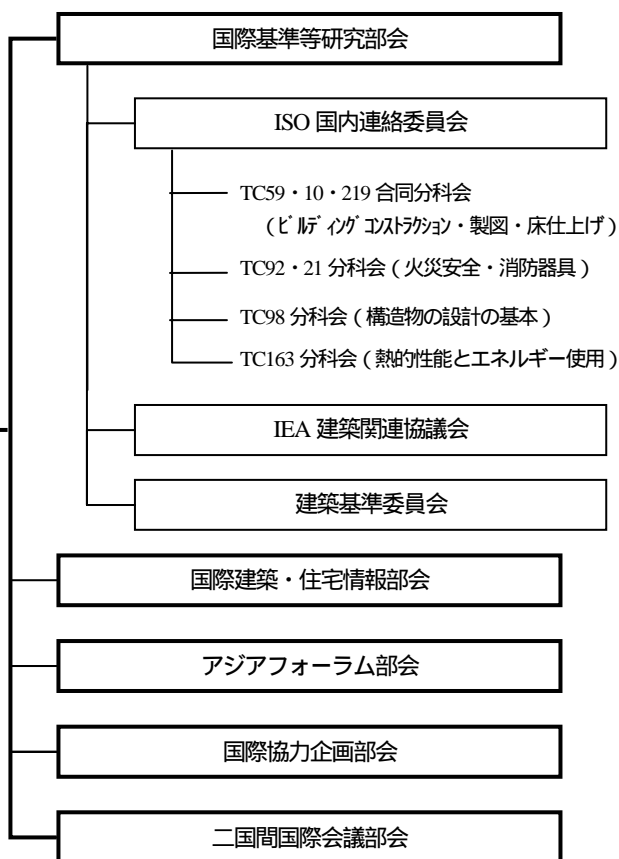
1. 建築・住宅国際機構の概要

近年、先進諸国間においては、「世界貿易機関(WTO)を設立するマラケシュ協定」(WTO協定)欧州統合に向けたヨーロッパの規格の統一化等、国際的な経済調整の場において基準・規格制度の調整が重要な課題となり、建築分野においても、国際化への対応が急務となってきている。

建築・住宅国際機構(設立時名称は建築・住宅関係国際交流協議会、平成10年5月に名称変更)は、このような状況に対応し、国際交流の中で積極的な役割をはたしていくことを目的として、建築・住宅分野に関する諸団体からの出損により設立された団体である。国際基準等研究部会、国際建築・住宅情報部会及び国際協力企画部会設置などの組織変更・拡充を経て、二国(政府)間の国際会議に係る支援、建築・住宅に関する諸外国との情報交流等のいっそうの促進事業を行っている。また、平成13年6月にはアジア地域との交流を目的として、アジアフォーラム部会を設置した。

国際機構は、主旨に賛同する政府関係機関及び公益法人等により構成され、建築研究所もその一端を担っている。また、平成10年度から一般の企業の方にも情報提供を行うこととし、企業賛助会員制度を設立した。

平成16年現在の国際機構の組織は、次のとおり。



2. 各部署の活動概要

(1) 国際基準等研究部会

本部会は、「建築・住宅分野に関する諸外国の技術、基準及び制度等に関する調査研究、我が国の技術、基準及び制度等の国際調和に関する調査研究(要綱第3条)」を進めるため、設置された。具体的な委員会は以下の3つの委員会で行っている。

ISO 国内連絡委員会

ISO (国際標準化機構、本部ジュネーブ)は、建築関係も含めて200余りのTC(専門委員会)を設け、様々な国際規格案の審議を行っている。日本は理事国として審議の大部分に関与するとともに、国内では各規格案に関連する団体等が国内審議団体として、具体的審議と意見調整に関与している。当国際機構は、(社)日本建築学会が国内審議団体として活動していたTC10/SC8(建築製図)、TC59(ビルディングコンストラクション)/SC1-4及びSC13、TC92(火災安全)、TC98(構造物の設計の基本)について業務を引き継ぎ、「ISO国内連絡委員会」を設置して平成3年度から事務局としての活動を開始した。また、平成5年に新しく設置されたTC205(建築環境設計)、その後TC219(床敷物)の審議団体となり、また、平成15年度からは、TC21/SC11(排煙設備)及びTC163(熱的性能とエネルギー使用)の国内審議団体と活動している。なお、構造物への地震作用及び既存構造物の評価に関しては日本がコンベンターとなって原案の作成を行い、2001年にISO3010、ISO13822として発行した。さらに平成16年6月にISO/TC59/SC17(サステナブルビルディング)国際会議、11月にISO/TC98(構造物の設計の基本)国際会議を東京で開催するなど、海外への委員派遣も含め、国際会議にも積極的に対応している。各国の研究者、研究機関との連絡調整を行い、各TC分科会における円滑な国内審議運営に努めるほか、ISO関係国際会議への委員の参加を積極的に支援している。

IEA 建築関連協議会

平成10年度からIEA(国際エネルギー機関)の組織に対応する日本の組織として活動を開始した。CRD(エネルギー研究開発委員会)の行うECBCS(建築物及びコミュニティシステムにおける省エネルギー研究開発計画)に係る研究活動への参加を通じて、我が国の国際社会への寄与、貢献を図ることを目的として活動している。

建築基準委員会

諸外国において、建築基準の性能・目的指向型へむけて様々な取り組みがなされていることから、各国の建築規制システムや基準認証制度に関する情報を収集、分析を行っている。

また、当国際機構はICIS(International Construction Information Society)の会員となっている。ICISは、各国のマスター仕様書システム、コスト情報システムを担う組織(14ヶ国、17組織)によって構成された建設仕様書情報に関する国際組織であり、ISO/TC59/SC13(建設生産における情報の組織化)と関係が深い。海外の情報収集と国内の状況発信を行い、仕様書システムに関する調査・研究をサポートする委員会を設けて活動している。また、仕様書に関する報告書のとりまとめも行っている。

(2) 国際建築・住宅情報部会

輸入住宅や建築資材等についての国内・海外の状況を把握するために、当部会を平成10年度に設置した。特に輸入に際しての建築基準法での扱い等について、関連機関の紹介等を行い、

Eメール等で個別の質問にも対応している。

(3) アジアフォーラム部会

平成13年度に新しく設置された部会であり、アジア地域との交流を目的としている。その活動の一貫として、平成14年2月にアジア11カ国から行政関係者・民間企業の代表者を招聘し、国際会議を行い、その後、毎年行っている。建築生産分野におけるアジア諸国間の相互理解と協力関係を築くための共通の基盤を確立することに主眼を置いており、今後も定期的に意見交換の場として、フォーラムを設けることになっている。

(4) 国際協力企画部会

開発途上国に対する建築・住宅分野の国際協力に関する事項について、その推進のための方策について検討を行っている。現在、JICA(国際協力機構)から長期専門家が派遣されている4ヶ国(中国、フィリピン、タイ、ヴェトナム)について支援委員会を設置し、専門家の後方支援活動を行っている。また、OECD(経済協力開発機構)へ派遣されている専門家の支援委員会も設置している。

(5) 二国間国際会議部会

本部会は、「日本・カナダ住宅委員会、日本・デンマーク住宅会議、日仏建築住宅会議、日韓住宅会議、日中建築住宅会議、日豪建築・住宅委員会その他二国間会議等に関する事務」を行い、各国政府間会議開催にあたってのサポートを行っている。現在の実施状況は次頁のとおり。

(6) 情報提供活動

ホームページを拡充し、一般向けの組織・活動内容等の公開に加え、会員団体専用のサイトをつくり、各委員会の議事録等、最新の情報を随時引き出せるようにしている。建築・住宅国際機構のホームページ

<http://www.iibh.org>

(7) サステナブル建築世界会議への支援

2005 サステナブル建築世界会議(SB05Tokyo)について、財団法人建築環境・省エネルギー機構とともに事務局として積極的に活動している。

SB05のホームページ

<http://www.sb05.com>

国際会議実施状況

(2005年3月現在)

会議名称	開始年 等		前回開催	次回開催	担 当	
	開始年	開催頻度			日本側	相手側
日仏建築住宅会議	1994年 東京	隔年	2004.11 パリ (第5回)	2006 日本 (第6回)	国土交通省 住宅生産課	フランス 建設・運輸・住宅省
日加住宅委員会	1974年 東京	隔年	2003.9 ウィスラー (第16回)	2005 日本 (第17回)	国土交通省 住宅生産課 (木住室)	CMHC カナダ住宅抵当公庫
日本・デンマーク住宅 会議	1979年 東京	隔年	2002.8 デンマーク (第13回)		国土交通省 住宅生産課	デンマーク 住宅建設省
日韓住宅会議	1986年 東京	隔年	2003.8 東京 (第11回)	2005 韓国 (第12回)	国土交通省 住宅政策課	韓国建設交通部
日中建築住宅会議	1991年 北京	隔年	2003.10 東京 (第12回)	2005 中国 (第13回)	国土交通省 住宅生産課	中国建設部
日豪建築・住宅委員会	1996年 東京	隔年	2003.11 オーストラリア (第6回)	2005 日本 (第7回)	国土交通省 建築指導課	オーストラリア 産業・科学・資源省
日英都市再生会議	2004年	毎年	2004.9 ロンドン他 (第2回)	2005 日本 (第3回)	国土交通省住 宅局 都市・地域整備 局	英国副首相府

