

9. 国際協力活動

建築研究所が実施する国際研修、国際協力研究、技術協力、国際研究集会への参加は極めて多岐にわたっている。これらに関して本年度延べ62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（複数国に渡る派遣を含む。）に次の表に示す。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、次の節に記述する。

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（研究グループ・センター）	26
運営費交付金（企画部）	8
BRIDGE	5
SIP	1
科学研究費補助金	10
運営費交付金及び JICA	1
運営費交付金及びユネスコ	1
運営費交付金及び日本防火技術者協会	1
ユネスコ	2
京都大学	2
名古屋大学	1
日本建築センター	3
中国同済大学	1
合計	62

表0.2 出張先別一覧

合計22ヶ国

国・地域名	出張者数	国・地域名	出張者数
イタリア	16	モロッコ	2
ドイツ	10	スイス	2
韓国	5	エジプト	2
アメリカ	5	シンガポール	2
イギリス	4	デンマーク	1
フランス	4	アルジェリア	1
中国	4	スウェーデン	1
カナダ	3	ルーマニア	1
オーストリア	3	スペイン	1
オランダ	2	トルコ	1
ポーランド	2	オーストラリア	1

*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、1962年に建築研究所内に国際地震工学部（IISEE、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及び技術者に最新の知識・技術を付与し、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おり、(表1.1)に示すとおり3つの研修に分けられる。

1.1 通年研修

2023 研修年度研修は、研修生 13 名（表 1.2）を受け入れ、研修カリキュラム（表 1.3）に従って実施した。2023 年 10 月から 2024 年 5 月半ばまでの間は（表 1.3）に従う講義・演習等を実施し、2024 年 5 月中旬から 8 月の間は個人研修として個別の研究テーマについて研究指導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。なお、本研修は、政策研究大学院大学との連携による修士課程プログラムとして実施し、13 名が修士号を取得した、2024 研修年度研修については、研修生 12 名（地震学コース 5 名、地震工学コース 5 名、津波防災コース 2 名）を受け入れ、2024 年 10 月より実施している。

1.2 個別研修

個別研修は、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。

1.3 グローバル地震観測研修

地震学的手法を活用した核実験探知技術の修得を目的として 1995 年に開設された研修である。本年度は（表 1.4）のように 5 名の研修生を受け入れ、2025 年 1 月から 3 月まで実施した。

1.4 重要建物の地震リスク対策強化研修

途上国における重要建物の地震リスク対策の強化を担う技術人材の育成を目的として本年度開設された研修である。本年度は（表 1-5）のように 10 名の研修生を受け入れ、2024 年 10 月から 12 月まで実施した。

表 1.1 国際地震工学センターにおける研修（3 月末現在）

	通年研修	グローバル研修	重要建物の地震リスク対策強化研修	個別研修
	地震学・地震工学・津波防災コース			
研修生の概数	20 名	10 名	15 名	若干名
期間	1 年 毎年	2 ヶ月 毎年	2 ヶ月 毎年	任意
研修方法	8 ヶ月 講義・演習等	講義 実習 演習	講義 実習 演習	特定の研究課題を研究
	4 ヶ月 個人研修			
分野	地震学、地震工学、地震防災政策、津波防災 地震防災政策	全地球的 地震観測	地震工学	地震学 地震工学

表 1.2 通年研修・研修生名簿

研修期間: 2023.10.2~2024.9.11

A) 地震学コース

国名	氏名	職業・所属
アルジェリア	Mr. ABBOU DA Moustafa	国立地震工学応用研究センター 地震ハザード部門/ 研究員・博士課程学生
エルサルバドル	Mr. MADRID MADRID Omar Anthony	サンサルバドル首都圏計画事務所 都市開発管理部/ 技術者
インドネシア	Mr. SAMAPTA Brilian Tatag	気象・気候・地球物理庁 地震津波センター/ 地球物理観測者
インドネシア	Mr. YUSUF Fadly	気象・気候・地球物理庁 地震津波センター/ 地球物理観測者

B) 地震工学コース

国名	氏名	職業・所属
アルジェリア	Mr. HAOUAS Islam	国立工科大学 土木工学部 / 学生 (修士II)
エルサルバドル	Mr. ULLOA UMANZOR Jose Ricardo	サンサルバドル都市圏計画局 都市開発管理副部門 / 技術者
マレーシア	Mr. Mohamad Hazwan Bin Zahari	公共事業局 メンテナンス部門 / 土木技術者
ペルー	Mr. JARAMILLO DELAGUILA Joseph Darwin	日本・ペルー地震防災センター 耐震工学観測センター / 研究アシスタント
トルコ	Mr. EYUPGILLER Mustafa Mert	イスタンブール工科大学 防災研究所 地震工学部 / 研究アシスタント
トルクメニスタン	Mr. CHARYYEV Perhat	トルクメニスタン建設建築省 国家試験主管局 / 専門官

C) 津波防災コース

国名	氏名	職業・所属
インドネシア	Mr. HARYANTO Fajar Tri	気象・気候・地球物理庁 地球物理学部門 / 地球物理学アナリスト
インドネシア	Mr. SRIYANTO Sesar Prabu Dwi	気象・気候・地球物理庁 地震津波センター/ 地球物理観測者
フィリピン	Mr. PONCE Engracio Jr	公共事業高速道路局 設計部水事業課/ エンジニアIII

表 1.3 通年研修カリキュラム

研修期間：2023.10.2～2024.9.11

A) 地震学コース

分類	講義科目名	講師	日数	合同E	合同T	試験
オリエンテーション	ガイダンス	原・藤井	1		○	
	地震と災害概論	芝崎・原・藤井・北・林田・小豆畑	1		○	
	研究倫理とリテラシー	原・藤井	0.5			
地震・震災に係る情報技術	コンピューター	藤井・林田	9		○	○
	基礎地震学セミナーa	アドバイザー	1		○	
	地震波動理論	竹内・西田	6		○	○
	表面波	吉澤	1		○	
	散乱と減衰	高橋	1			
地震現象論	地震観測 I (地震計の原理、構成等)	横井	2		○	○
	地震観測 II (デジタルデータ取得、テレメトリ)	井上	1		○	
	近地地震解析 I (近地地震解析の基礎、震源決定)	北	2		○	○
	近地地震解析 II (HypocD 等を用いた詳細震源決定)	加藤	1		○	
	遠地地震波位相とマグニチュード	原	2		○	○
	緊急地震速報 I	千場	1		○	
	緊急地震速報 II	山田	1		○	
	基礎地震学セミナーb	アドバイザー	2		○	
	地震活動と統計	岩田	2		○	
	地殻・上部マントル構造	金尾	1		○	
	地殻変動	鷲谷	2		○	
	地震環境論	地震発生過程と予測 I	芝崎	1.5		○
地震数学		芝崎	6		○	○
震源メカニズム		北	2		○	○
地震発生過程と予測 II		遠田	1		○	
モーメントテンソル解析		八木	2		○	○
地震とプレートテクトニクス		沖野	3		○	
震源過程		久家	3		○	
データプロセッシング		原・林田	4		○	○
地震災害論	地震モニタリング見学 (国土地理院、防災科研、気象庁)	複数名	2		○	○
	リアルタイム震源パラメータ決定	気象庁	1		○	○
	広帯域モーメントマグニチュード決定	原	1.5		○	○
	表層地質の地震動に及ぼす影響 I	山中	1	○		
	表層地質の地震動に及ぼす影響 II	山中	1	○		
	地震トモグラフィ	中島	1			
	地震波動伝播シミュレーション	竹中	2			
	地盤調査法	中川・的場	1	○		
ハザード評価 A	強震観測	鹿嶋	2	○		
	土質動力学	新井	1	○		
	地震防災セミナーa	アドバイザー	1			
	強震動研究 I (確率論的地震ハザード解析)	糸井	2	○		○
	強震動研究 II (強震動地震学)	三宅	2			
	ハザード評価 B	微動観測 I	小山	1	○	
微動観測 II		林田・中川	1	○		
地震動シミュレーション		小山	1	○		
地震防災セミナーb		アドバイザー	1	○		
物理探査		須崎	2			○
地震マイクロゾーンネーション		松岡・稲垣	2	○		
防災政策 A : 地域・インフラ分野	防災政策 A : 地域・インフラ分野	日比野	5	○	○	
防災政策 B : 都市・建築分野	防災政策 B : 都市・建築分野	片山	5	○	○	
特別講義 見学等	津波と地震	佐竹	1		○	
	地震地質学	丸山	1		○	
	特別講義 (土質動力学入門)	新井	0.2			
	特別講義 津波防災の啓蒙	Kong	0.5		○	
	日本のODA 政策と防災・復興関連開発援助	JICA	0.5	○	○	
	英語論文ワークショップ	Weisburd	1	○	○	
	地震とカルガ 見学 (東大地震研、地震調査研究推進本部)		1		○	
	視察・見学 (国土交通省防災センター)		0.5	○	○	
	研修旅行 II (関西)	ISEE スタッフ	5	○	○	○
地震防災・復興実習 (1)	コロキウム I, II (準備日各 1 日を含む)	全スタッフ	4		○	
	地震防災・復興セミナー (1)	アドバイザー	1			
地震防災・復興実習 (2)	コロキウム III (準備日 2 日を含む)	全スタッフ	3	○	○	
	地震防災・復興セミナー (2)	アドバイザー	2			
地震防災・復興実習 (3)	研修旅行 I (東北)	ISEE スタッフ	4	○		○
	国際防災セミナー	芝崎・ICHARM	1	○	○	○
	津波防災の啓蒙	都司	0.5	○	○	
研修旅行 セミナー演習		1	○			
個人別セミナー	個人別セミナー	アドバイザー	7		○	
個人研修	個人研修	指導者	67			
その他	行事・自習		30.8	○	○	

注：合同欄のTとEは、それぞれ津波防災コースと地震工学コースと合同で実施する科目を意味する。試験欄の○印は試験を実施する科目を意味する。

B) 地震工学コース

研修期間：2023.10.2～2024.9.11

分類	講義科目名	講師	日数	合同S	合同T	試験	
オリエンテーション	ガイダンス	中川	0.3				
	研究倫理とリテラシー	的場、藤井、原	0.8				
	地震と災害概論 (地震工学)	小豆畑	0.6				
	地震と災害概論 (地震学)	横井	1				
	コンピューター	中川	0.3				
構造解析論	構造解析	カストロ・大塚	5			○	
	有限要素法 I	斎藤	3			○	
	有限要素法 II	佐藤	1				
	極限解析	小豆畑	1				
	土質力学	山田	3			○	
	構造解析論セミナー	アドバイザー	5	○	○		
地震振動・構造応答論	構造動力学 I	中川・伊藤	5			○	
	構造動力学 II	鹿嶋・小山	4			○	
	応答解析	境	2				
	振動実験	中川・沖・大塚・的場	1				
	表層地質の地震動に及ぼす影響 I	山中	1	○			
	表層地質の地震動に及ぼす影響 II	山中	1	○			
	動的相互作用	永野	1				
	微動観測 I	小山	1	○			
	微動観測 II	林田・中川	1	○		○	
	地震振動・構造応答論セミナー	アドバイザー	5				
	耐震構造各論	RC 構造 I	向井	1			○
RC 構造 II		河野	2				
RC 構造 III		楠	1				
RC 構造 IV		塩原	1				
鋼構造		沖・三木	3			○	
PC 構造		谷	1				
組構造 I		真田	1				
組構造 II		大塚・小豆畑	1				
基礎構造 I		原	1				
基礎構造 II		藤	1				
基礎構造 III		中井	1				
地下構造物と大地盤変形		小長井	1				
橋梁 I		吉田	1				
橋梁 II		山崎	1				
港湾施設と津波工学		小濱・岩本	1				
構造実験 I		坂下	1				
構造実験 II		中村・諏訪田	2			○	
耐震構造各論セミナー		アドバイザー	4				
耐震性能評価・耐震基準論		設計基準 I	関・大塚	2			○
		設計基準 II	小豆畑・梅村	1			
	設計基準 III	諏訪田	1				
	設計用地震動と地震荷重	石山	1				
	地震動シミュレーション	小山	1	○			
	地震マイクロゾーンネーション	松岡・稲垣	2	○			
	動的耐震設計 I	二階堂	1				
	動的耐震設計 II	栗野	1				
	免震構造 I	小林 (正)	1				
	免震構造 II	関・伊藤	1				
	制振構造	小椋山	1				
	橋の耐震設計と耐震補強	小林(巧)	1				
	耐震性能評価・耐震基準論セミナー	アドバイザー	4				
	ハザード評価 A	地震調査法	中川・的場	1	○		
		強震観測	鹿嶋	2	○		
土質力学		新井	1	○			
強震動研究 I (確率論的地震ハザード評価)		糸井	2	○		○	
強震動研究 II (強震動地震学)		三宅	2	○		○	
ハザード評価 A セミナー		アドバイザー	5				
構造物信頼性理論		森	2				
損失リスク評価	振動同定論	森田	1			○	
	耐震診断・補修補強	坂下・中村・関・小林(克)	6			○	
	都市防災	目黒	2				
	応急危険度判定・被災度区分判定・復旧技術	谷	1				
	損失リスク評価セミナー	アドバイザー	8.3				
	防災政策 A：地域・インフラ分野	防災政策 A：地域・インフラ分野	日比野	5	○	○	
	防災政策 B：都市・建築分野	防災政策 B：都市・建築分野	片山	5	○	○	
特別講義	津波荷重・津波避難ビル	壁谷澤	1			○	
	津波防災の啓蒙	都司	0.5	○	○		
	日本の ODA 政策と防災・復興関連開発援助	JICA スタッフ	0.5	○	○		
	英語論文の書き方の講習会	Rick WEISBERG	1	○	○		
	研修旅行 II (関西)	IISEE スタッフ	4				
	研修旅行セミナー演習		1				
地震防災・復興実習 (1)	コロキウム I, II (準備日各 1 日を含む)	全スタッフ	4	○	○		
	地震防災・復興セミナー演習 I	アドバイザー	3.2				
地震防災・復興実習 (2)	コロキウム III (準備日 2 日を含む)	全スタッフ	3	○	○		
	地震防災・復興セミナー II	アドバイザー	4				
地震防災・復興実習 (3)	研修旅行 I (東北)	IISEE スタッフ	4	○			
	研修旅行セミナー演習		1	○			
	地震防災・復興セミナー III		1				
個人研修	個人研修	指導者	66				
その他	行事等		7.5				

注：合同欄の S と T は、それぞれ地震学コースと津波防災コースと合同で実施する科目を意味する。試験欄の ○ は試験を実施する科目を意味する。

研修期間：2023.10.2～2024.9.11

C) 津波防災コース

分類	講義科目名	講師	日数	合同S	合同E	試験	
オリエンテーション	ガイダンス	原・藤井	1	○			
	研究倫理とリテラシー	原・藤井	0.5				
	地震と災害概論	芝崎・原・藤井・北・林田・小豆畑	1	○			
地震・震災に係る情報技術	津波と地震	佐竹	1	○			
	コンピューター	藤井・林田	9	○		○	
	基礎地震学セミナーa	アドバイザー	1	○			
	地震波動理論	竹内・西田	6	○		○	
地震現象論	表面波	吉澤	1	○			
	地震観測 I	横井	2	○		○	
	地震観測 II	井上	1	○			
	近地地震解析 I	北	2	○		○	
	近地地震解析 II	加藤	1	○			
	遠地地震波位相とマグニチュード	原	2	○		○	
	緊急地震速報 I	干場	1	○			
	緊急地震速報 II	山田	1	○			
	基礎地震学セミナーb	アドバイザー	1	○			
	地震活動と統計	岩田	2	○			
	地殻・上部マントル構造	金尾	1	○			
	地殻変動	鷺谷	2	○			
	地震環境論	地震発生過程と予測 I	芝崎	1.5	○		
地震数学		芝崎	6	○		○	
震源メカニズム		北	2	○		○	
地震発生過程と予測 II		遠田	1	○			
モーメントテンソル解析		八木	2	○		○	
地震とプレートテクトニクス		沖野	3	○			
震源過程		久家	3	○			
津波特論	データプロセッシング	原・林田	4	○		○	
	津波流体力学	都司・行谷	5			○	
	津波マグニチュードとカタログ	谷岡	1				
	津波波源	藤井	2				
	津波シミュレーション	藤井	3				
	津波地質学	穴倉	1				
	津波特論演習	藤井	2				
津波ハザード評価	津波防災の啓蒙	都司	0.5	○	○		
	津波防災概論	都司	0.5				
	津波被害調査	鳴原	1				
	津波ハザード評価と仙台防災枠組	今村	1				
	津波ハザード評価ー津波・浸水予測シミュレーション理論ー	越村	1				
	津波浸水計算	柳澤	2				
	津波ハザードマップと津波避難計画	Mas	1.5				
	津波ハザード評価ー津波防災行政	吉田町、大阪、神戸	2			○	
	日本の津波防災政策、危機管理	国土交通省防災センター・港湾局	0.5	○		○	
	研修旅行（関西）	芝崎	1				
	シナリオ地震断層設定法	芝崎	1				
	津波防災の啓蒙	Kong	0.5				
	津波対策	津波対策施設	釜石市、他	1			
津波被害・復興 I		仙台・三陸	1				
津波被害・復興 II		仙台・三陸	1				
津波堆積物実習		菅原	1				
津波観測		気象庁	0.5				
津波早期警報システムと情報伝達		気象庁	1				
津波波力と面津波構造		港湾空港技研	1				
津波荷重・津波避難ビル		壁谷澤	1			○	
津波対策演習			1	○		○	
国際防災セミナー		芝崎・ICHARM	2	○		○	
防災政策 A：地域・インフラ分野		防災政策 A：地域・インフラ分野	日比野	5			
防災政策 B：都市・建築分野		防災政策 B：都市・建築分野	片山	5	○	○	
特別講義 見学		地震・カリブ 見学(東大地震研、地震調査研究推進本部)		1	○		
	地震地質学	丸山	1	○			
	日本のODA 政策と・復興防災関連開発援助	JICA	0.5	○	○		
	地震防災復興セミナー	モデレーター	1	○	○		
地震防災・復興実習 (1)	英語論文ワークショップ	Weisburd	1	○	○		
	コロキウム I, II (準備日各 1 日を含む)	全スタッフ	4	○			
地震防災・復興実習 (2)	地震防災・復興セミナー演習 (1)	アドバイザー	1	○			
	コロキウム III (準備日 2 日を含む)	全スタッフ	3	○			
津波防災実習	地震防災・復興セミナー演習 (2)	アドバイザー	2	○			
	リアルタイム震源パラメータ決定	気象庁	1				
	広帯域モーメントマグニチュード決定	原	1.5	○		○	
個人別セミナー	視察・見学 (防災科学技術研究所)		1	○	○		
個人研修	個人別セミナー	アドバイザー	6				
その他	個人研修	個人研修指導者	67				
	行事・自習・試験		31.5	○	○		

注：合同欄のSとEは、それぞれ地震学コースと地震工学コースと合同で実施する科目を意味する。試験欄の○印は試験を実施する科目を意味する。

表 1.4 グローバル地震観測研修・研修生名簿

研修期間：2025.1.8～2025.3.3

国名	氏名	職業・所属
エルサルバドル	CAMPOS MORENO Francisco Elias	環境天然資源省 地質管理部 地震技術者
カザフスタン	IGBAYEV Ulan	カザフスタン共和国国立原子力センター地球物理学研究所 科学事務官
ネパール	BASNET Deepak	地鉱物地質局 地球科学課 地球物理・地球化学セクション 地質学者
ネパール	B K Nabin	地鉱物地質局 カトマンズ鉱山地質部 スルケット地震学センター 地質学者
セントビンセント及び グレナディーン諸島	HENRY Leanka Rhonelle Teshani	国家緊急事態管理庁 (NEMO) スフリエール監視ユニット 地質学者

表 1.5 重要建物の地震リスク対策強化研修・研修生名簿

研修期間：2024.10.21～2024.12.13

国名	氏名	職業・所属
アルメニア	Mr.KURBANOV Meylis	アルメニア共和国内務省 「耐震地域調査」 SNCO 専門研究・新構造ソリューション部 / 主席専門家
インドネシア	Mr.VIGNATA Aditya Viko	公共事業・住宅省 東ジャワ住宅供給実施機関業務ユニット / ユニット長
カザフスタン	Mr.TEMIRALIULY Gani	産業建設省 KazNIISA(建設・建築研究デザイン機構) JSC 建築物・構造物耐震性部門 / リードエンジニア
ラオス	Mr.PHANALASY Phavilay	公共事業・運輸省 住宅・都市計画部 建築基準法課 / 技術スタッフ
トルクメニスタン	Mr.KURBANOV Meylis	耐震建設研究所 プログラム監督部 / 部長
ウズベキスタン	Mr.MAMAROZIKOV Timur Umarjonovich	ウズベキスタン科学地震学アカデミー研究所 地震計測学・地震測定研究室 / 室長
ウズベキスタン	Mr.TURSUNBOEV Abror Akhmadjon ugli	技術規定標準化研究機構 地震関連工事、建築物・構造物の技術検査 / 主席専門家
エルサルバドル	Ms.DURAN SARAVIA Susan Ivania	サンサルバドル首都圏市長評議会・計画局 都市開発管理副部門 / 技術者
トルコ	Ms.YUCELT KUYUCUKLU Merve	イスタンブール市 災害対策部 / 土木技術者
トルコ	Mr.YUCETAS Huseyin Gorkem	アドゥヤマン県ゴルバシ市 企画開拓総局 / 建築士

2. 国際協力研究・二国間科学技術協力

表 2.1 国際研究協力協定一覧

相手国	協定名	相手側機関名	締結時期
中国	建築研究と関連技術開発に関する協定	中国建築科学研究院	1983年 (2006年更新)
フランス	建築科学技術分野における研究協力協定	建築科学技術センター	1984年 (2017年更新)
韓国	建設技術交流の分野における研究協力共同協定	韓国建設技術研究院	2001年 (2012年更新)
カナダ	構造・耐震工学分野における共同研究協定	ブリティッシュ・コロンビア大学	2012年
カナダ	住宅および商業用建築物のエネルギー技術研究における協力に関する覚書	カナダ天然資源省技術革新・エネルギー技術局	2013年
米国	建物火災に関する研究協力協定	米国国立標準技術研究所(NIST)	2013年 (2017年更新)
EU	EU共同研究センター・市民防護セキュリティ研究所(IPSC)との研究協力協定	EU共同研究センター・市民防護セキュリティ研究所(IPSC)	2014年
フィンランド	フィンランド技術研究センター(VTT)との研究協力協定	フィンランド技術研究センター(VTT)	2015年
ニュージーランド	地震工学分野の研究協力に関する覚書	ニュージーランド地震レジリエンスセンター(QuakeCoRE)	2016年
米国	火災研究分野に関する研究協力協定	米国ウースター工科大学(WPI)	2017年
中国	関連技術の研究開発での包括的協力に関する協定	中国工程力学研究所(IEM)	2018年
インドネシア	震災リスクの軽減と震災後の現地調査活動に関する協力協定	インドネシア国公共事業省人間居住研究所 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2010年
チリ	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	チリ国カトリカ大学 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2011年
トルコ	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	イスタンブール工科大学 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2012年
ペルー	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	日本・ペルー地震防災センター 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2012年
ルーマニア	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	ブカレスト工科大学 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2012年
カザフスタン	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	教育科学省地震研究所 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2012年
エルサルバドル	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	エルサルバドル大学 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2012年
メキシコ	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	メキシコ国立防災センター 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2013年
エジプト	震災リスクの軽減及び震災後の現地調査の協力活動について	エジプト国立天文地球物理研究所 国際連合教育科学文化機関(UNESCO)	2015年

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] 榎本敬大

[相手機関] FP イノベーション

(旧フォリンテック・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、中層建築物に改良した枠組壁工法耐力壁(MIDPLY)や大型の直交集成材パネル(CLT)を用いた建築工法が建設され、設計法等のマニュアルを有している。建研においてもCLTを含めた中層木造建築物の開発に関する研究課題を実施しているところである。

(2) [研究課題名] 軸組構造の信頼性設計法の開発

[担 当 者] 植本敬大
 [相 手 機 関] ブリティッシュ・コロンビア大学
 [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) カナダでは、中層建築物に改良した枠組壁工法耐力壁 (MIDPLY) や大型の直交集成材パネル (CLT) を用いた建築工法が建設され、設計法等のマニュアルを有している。建研においても CLT を含めた中高層木造建築物の開発に関する研究開発課題を実施しているところである。

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] 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) 定期的に合同会議を共催してきたが、国際火災安全科学学会国際シンポジウムその他の国際会議が数多く開催されているため、2000年以降、実質的な活動は縮小された。UJNR 防火専門部会と直接関わるものではないが、NIST も含む各国の火災研究機関長の集まりである火災フォーラムが1988年より開催されている。

(2) [研究部会名] 天然資源の開発利用に関する日米会議 (UJNR) 耐風・耐震構造専門部会

[担 当 者] 井上波彦
 [相 手 機 関] 米国商務省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。

(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] 藤井雄士郎
 [相 手 機 関] 米国地質調査所 (USGS)
 [期 間] 1978年～
 [活動の概要]

(目的) 当初、地震予知技術を開発することを目的としていたが、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。

3. 国際機関の会合への出席

3.1 RILEM (建設材料・構造に関わる国際研究機関・専門家連合)

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.net/>

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なっている。

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2004年の第58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ている。1992年9月に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。

3.1.2 RILEM 日本連絡会/RILEM 国内連絡会

RILEM国内連絡会は、日本国内のRILEM会員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い、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きた。

RILEM国内連絡会をもとにRILEMの正式な日本支部(RILEM National Group)を発足させるため、平成27年度にRILEM事務局にRILEM日本連絡会(JPN-RILEM)の承認申請を行った。

平成28年3月にRILEM理事会における承認を得、さらに平成28年8月にデンマークで開催されたRILEM総会において、RILEM日本連絡会の設立が正式に承認された。

これを受け、平成28年10月のRILEM国内連絡会総会でRILEM国内連絡会を解散し、RILEM日本連絡会を設立、第1回RILEM日本連絡会を開催した。当連絡会においても、当所理事長が会長を務めると共に当所が事務局を務め、中心的な機関として活動してきている。

2024年は12月9日(月)に第9回RILEM日本連絡会総会をWeb形式にて開催した。

3.1.3 RILEM に関連した活動

(1)[名称] RILEM Week2024, SMS2024 及び RILEM TC287-DOC への出席

[出張先] ツールーズ (フランス)

[出張者] 材料研究グループ 鹿毛忠継
客員研究員 松沢晃一

[出張期間] 2024年8月24日～31日

[概要]

RILEM Week は、毎年8～9月に開催されているRILEMに設置されている各委員会報告や会合および総会などが行われ、国際会議も併せて開催されている。2024年は、RILEM Week 2024 および国際会議 (SMS 2024 : Sustainable Materials & Structures: Meeting the major challenges of the 21st century) が開催された。また、TC 297-DOC (Degradation of organic coating materials and its relation to concrete durability) も RILEM Week に合わせて開催された。

建築研究所が事務局を務める第9回(令和6年度)RILEM日本連絡会総会(R6.12.9開催)において国内会員への情報提供のための情報収集、SMS2024において論文及びポスター発表を行った。また、TC 297-DOC に出席し、報告書(State of the art report)の作成に向けて各章の進捗状況の確認、そして、今後の予定に関する確認を行った。

3.2 ISO (国際標準化機構)

3.2.1 ISO 概要

英語名：International Organization for Standardization

ホームページは <http://www.iso.org>

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等の多くの技術部会に参加している。

3.2.2 ISO に関連した活動

(1)[名称] ISO/TC92/SC2 国際委員会関連WG 出席

[出張先] ダラム (アメリカ)

[出張者] 防火研究グループ 水上点晴

[出張期間] 2024年4月21日～27日

[概要]

International Thatching Society (ITS) が主催の、茅葺屋根に関する2019年日本大会参加国へのアンケート調査を元に、各国の法規制と防火対策を比較した研究成果を発表した。また、今後の研究に資するため、アンケート調査では回答が得られなかった、ドイツ、スウェーデン、南アフリカなど各国の法規制と防火対策の状況について、情報収集を行った他、難燃処理茅材や人工茅などの新材料の開発動向を把握した。茅葺に携わる技術者・建築家・研究者・製造業者らが世界中から集まっており、各国の防火技術者とのネットワークが構築できた他、国内においても、断熱性や耐久性など多角的視点での検討を進めていくための関

係性を構築することができた。

(2) [名 称] ISO/TC98 国際会議及び関連 WG 等出席

[出張先] ウッチ (ポーランド)

[出張者] 国際地震工学センター 小豆畑達哉
建築生産研究グループ 八木尚太郎

[出張期間] 2024 年 9 月 21 日～29 日

[概 要]

本会議は、2023 年 12 月の東京会議以来、2 度目の対面中心のハイブリッド形式の開催であり、TC98 (構造物の設計の基本) 本会議と傘下の SC および複数の WG が 5 日間にわたり開催された。場所はウッチの土木技術者会議の歴史ある建物の会議室で、対面中心で実施でき、活発な討論、質疑応答、さらには参加者同士の密な情報交換をすることができた。

日本が議長国である SC3 (荷重・外力及びその他の作用)、AHG9 (構造物への地震作用)、WG11 (非構造部材への地震作用) では各プロジェクトの進捗状況と今後の計画の確認、さらに技術的課題などの議論を行った。TC98、SC2 (構造物の信頼性) では日本からの意見を伝えると共に、積極的に技術的支援を行い、活動全体をサポートできた。日本はこの分野では SC、WG で多大な貢献をしてきたが、引き続き関係国を巻き込んで活動をリードする予定である。

最終日には、今後の活動テーマについても情報交換した。各 WG の活動はそれぞれ個別に進められるが、来年も TC98 (構造物の設計の基本) 本会議をハイブリッド形式で開催することが賛同され、中国からホストの申し出があり全員一致で決定した。

(3) [名 称] ISO/TC92/SC3 及び SC1 国際会議出席

[出張先] ローマ (イタリア)

[出張者] 防火研究グループ 成瀬友宏

[出張期間] 2024 年 10 月 5 日～11 日

[概 要]

日本の建築基準法における防火材料のガス有害性試験法について動物愛護の観点、試験装置の供給停止への対応 (試験法の代替) の観点から、建築研究所の一般研究課題「スモークチャンバー試験を用いたガス有害性試験の代替手法提案に向けた基礎的研究」に関して、SC3 の WG5 (毒性評価方法) 及び SC1 のスモークチャンバー試験を用いたラウンドロビン試験の参加に関する意見交換及び各国の研究機関の研究内容について情報収集を行った。

意見交換の結果、SC1 のスモークチャンバー試験を用いたラウンドロビン試験の実施が正式に決定され、建築研究所の装置を使用して参加することとなった。

(4) [名 称] ISO/TC92/SC2 国際委員会関連 WG 出席

[出張先] マテラ (イタリア)

[出張者] 防火研究グループ 水上点晴

[出張期間] 2024 年 10 月 12 日～21 日

[概 要]

WG1 では柱の載荷試験における偏芯荷重制限値や、非載荷試験時の鋼材温度制限について、日本の実情も踏まえ修正提案を行った。

WG2 では間仕切壁の耐火性能の予測計算手法の TS 化に向けた WD の回覧、および硬質塩化ビニル管の炭化速度の算定手

法について発表を行い、WG6 で進めている区画貫通部処理材の耐火試験における標準試験体設定の根拠とならないか提案を行った。

WG4 では加熱膨張材を用いたダンパーの耐火試験に付随して、乾燥養生や耐候性の確認など、現在基整促 F26 で進めている加熱発泡材単体の材料試験方法に資する情報収集を行った。

このように各国の法規制と防火対策の状況について、情報収集を行った他、新材料や新しい試験方法の開発動向を把握した。耐火試験に携わる技術者・研究者・製造業者らが世界中から集まっており、またコロナ後、世代交代などメンバーの移り変わりも激しい。新たな参加者を含む各国の防火技術者とのネットワークが構築できた。

(5) [名 称] ISO TC 43/SC2 総会および関係 WG 出席

[出張先] ベルリン (ドイツ)

[出張者] 環境研究グループ 平光厚雄

[出張期間] 2024 年 10 月 19 日～26 日

[概 要]

ISO TC 43/SC2 (建築音響) では、建築物における音環境性能の測定方法・評価方法等の標準作成を行っている。今回は WG18、WG27、WG29、WG34、WG36 及び総会が開かれた。

出席者は WG18 と WG29 にエキスパート登録を行っているが、WG27 及び WG36 についてもゲスト参加し、議論及び情報収集を行った。

次回は 2026 年 8 月にアデレード (オーストラリア) にて開催する予定である。

(6) [名 称] ISO/TC59/SC13 JWG14 及び総会出席

[出張先] 煙台市 (中国)

[出張者] 建築生産研究グループ 武藤正樹

[出張期間] 2024 年 10 月 20 日～24 日

[概 要]

SC13 JWG14 は TC211 (地理情報) との合弁 WG で、BIM と GIS の情報交換の規格の検討を行っている。武藤は SC13 のエキスパートとして登録されており、当該会議において情報収集を行った。ここで得た知見を我が国における研究推進体制や、開発ロードマップのあり方の検討に用いていく。

3.3 UNESCO (国際連合教育科学文化機関)

3.3.1 IPRED(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 Disaster)) 概要

建築・住宅分野における地震防災研究・研修の国際的なネットワークの構築、地震防災に係るデータベースの作成及び地震後の地震被害調査体制の整備を推進すること等をその目的として、UNESCO の提唱の下、国土交通省の支援をうけて、日本を含め計 11 カ国 (アルジェリア、チリ、エジプト、エルサルバドル、インドネシア、カザフスタン、メキシコ、ペルー、ルーマニア、トルコ) の地震防災関係の研究機関等が参加するプロジェクトである。また、2023 年に発生したモロッコ地震を受けて、モロッコも加入を検討している。

建築研究所国際地震工学センターは、同プロジェクトの COE となって、同ネットワークの構築にむけてのアドバイスを行っていくこととしている。

3.3.2 IPRED に関連した活動

(1) [名 称] 第13回 IPRED 年次会合及びWS 参加

[出張先] カイロ (エジプト)

[出張者] 国際地震工学センター 小豆畑達哉
大塚悠里

[出張期間] 2024年11月16日～22日

[概要]

2023年2月6日のトルコ・シリア地震、2023年9月8日のモロッコ地震が発生したことを踏まえ、トルコ及びモロッコより地震被害の概要等の報告があった。また、令和6年能登半島地震について、地震動と建物の被害調査について発表を行った。昨年から世界各地で大地震が発生しており、こうした大地震の経験を通して得た知見、技術を、国際地震工学研修等を通し各国と共有していくことが今後重要になると考える。

また、IREP のアクションプランに従った活動状況について、参加各国より報告がなされた。建研からは組積造実験データベースの作成と公開、IPRED 事務局と共同で取り組んでいる耐震基準データベースと強震観測網の更新状況について報告した。また、国際地震工学センターの研修業務及び今年度から開始した短期研修 (重要建物の地震リスク対策強化研修) についても紹介した。

次回の第14回 IPRED 年次会合は来年6月にチリ、次々回の第15回 IPRED 年次会合は再来年にアルジェリアで開催されることが決定された。

WS においては令和6年能登半島地震の地震動と建築物の被害調査について発表した。

3.4 FORUM (火災研究国際フォーラム)

3.4.1 FORUM 概要

英語名: International Forum of Fire Research Directors

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の代表者による国際研究推進組織であり、現在22人のメンバーが参加している。建築研究所は発足時から参加しているメンバーの1つである。

現在、建築物等の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、経験的に対処してきた仕様の防火対策ではなく、火災に関する科学的な知見に基づく技術、火災安全工学を進めることが重要であり、また、実務を行なう技術者の育成や学生の教育も不可欠である。FORUM では、このような火災安全工学のあらゆる面における研究支援を行うことを目的としており、重要な研究戦略の作成、メンバー機関の研究情報の交換、研究者の交流、国際的な共同研究を推進しようとするものである。毎年メンバーが集まる会議を開催している。

3.4.2 FORUM に関連した活動

(1) [名 称] FORUM2024 参加

[出張先] 合肥 (中国)

[出張者] 防火研究グループ 成瀬友宏

[出張期間] 2024年10月28日～31日

[概要]

各メンバー機関における活動内容を紹介し、質疑応答を行っ

た。多くの機関で、気候変動に起因して増加している(とされている)林野火災への対応、バッテリー火災への対応についての報告があった。

また、ホストの中国科学技術大学のキャンパスにおいて、一般(学生や消防、近隣の大学等)に公開したセミナーを開催した。「新エネルギー火災」と「大規模森林火災」の2つのテーマについて、主題解説の後、各5名の講師による発表と質疑応答を行った。

3.5 IEA EBC(IEBCS) (国際エネルギー機関 建築とコミュニティにおける省エネルギー実施協定)

3.5.1 IEA EBC(IEBCS)

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

ホームページは <http://www.ecbcs.org/>

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30カ国(2018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。

EBC(IEBCS)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システムにおける省エネルギーに関する実施協定として位置付けられ、現在まで69(2014年現在)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 (事務局: 建築住宅国際機構) が窓口となって IEA ECBCS ExCo (執行委員会) に対応しており、同機構内の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代表者の派遣を行っている。歴代、執行委員会代表を建築研究所が務めている。

3.5.2 IEA ECBCS に関連した活動

(1) [名 称] IEA-EBC 第95回執行委員会及びテクニカルデーへの参加

[出張先] ユトレヒト (オランダ)

[出張者] 理事長 澤地孝男

[出張期間] 2024年6月10日～15日

[概要]

IEA-EBC 執行委員会に参加し、運営状況の確認、新規研究提案に関する審議、参加における各研究所進捗状況報告と確認等を行った。また、テクニカルデーへの参加と省エネ改修した公営住宅見学を行った。

来年度以降2025年6月にフランス、11月にブラジル、2026年6月にスイス、11月にイタリア、2027年6月にシンガポールにて開催することとなった。

(2) [名 称] IEA-EBC 第96回執行委員会及び関連行事への参加

[出張先] メルボルン (オーストラリア)

[出張者] 理事長 澤地孝男

[出張期間] 2022年11月16日～23日

〔概要〕

Annex88 のリーダーと打合せ、WG6 年次シンポジウムへの参加、Building Energy Performance Summit への参加、Impact Master Class セミナーへの参加を行った後、IEA-EBC 執行委員会に参加した。

執行委員会においては新副議長の選任、新規プロジェクト提案に関する説明と審議、進行中のプロジェクトに関する審議を行った。

3.5.3 AIVC に関連した活動

AIVC は Air Infiltration and Ventilation Center の略で、建築物の漏気換気及び空調技術に関する情報センターであり、本連絡会を「AIVC 日本連絡会 (AIVC Japan Liaison Committee)」又は略称「AIVC-JLC」と称する。

2024 年度の AIVC 日本連絡会を 7 月 1 日にオンライン形式で開催した。

4. 国際会議関係

4.1 デンマーク

(1) [名称] 15th SFPE Fire Safety Conference & Expo on Performance-Based Design への参加・発表

[出張先] コペンハーゲン (デンマーク)

[出張者] 防火研究グループ 峯岸良和

[出張期間] 2024 年 4 月 15 日～21 日

〔概要〕

SFPE Fire Safety Conference は、世界最大級の防火技術者の境界である SFPE (Society of Fire Protection Engineers) による建築防火性能設計に関する国際会議である。建築防火性能設計に関する最も権威のある国際会議であり、隔年ごとに開催されている。

恒例企画として、建築防火の性能設計のケーススタディを課し、参加各国ではどのように解くかを紹介し、議論を行うセッションがあるが、日本からは日本防火技術者協会のメンバーが参加している。

今回出張者は協会からリーダー役を依頼されて参加した他、1 階建建物の避難安全性に関するパネルディスカッションに登壇し、ポスター発表も行った。

また、本国際会議の前日にコペンハーゲン市内で発生した火災 (400 年前に建てられた旧証券取引所) に関して、コペンハーゲン市消防署長から説明を頂いた。

4.2 カナダ

(1) [名称] ICIS (国際建設情報協議会) 代表者会議出席

[出張先] モントリオール (カナダ)

[出張者] 建築生産研究グループ 武藤正樹

[出張期間] 2024 年 5 月 18 日～24 日

〔概要〕

ICIS (International Construction Information Society) は各国のマスター仕様書システム/コスト情報システムの開発・供給主体が参加する国際会議である。近年は国際規格としての標準仕様書、積算基準策定における BIM 応用事例の調査を行っており、代表者会議は 1994 年から毎年 1 回開催されている。

欧州、北米、オセアニア等の機関が参加。アジアは日本の建築・住宅国際機構(IIBH)のみが参加している。出張者は IIBH

の ICIS 対応 WG のメンバーであることから、代表者会議にも IIBH 対応 WG の座長とともに参加した。

ICIS 会議対の運営について審議を行ったほか、プロジェクト課題の進捗状況確認を行った。

また、参加者各国のデジタル仕様書の開発・運用状況についての発表が行われ、出張者からは「国家レベルの建築・都市情報活用に向けた政策選択過程の国際比較研究」の研究計画のあらましを発表するとともに、調査の依頼を行った。

4.3 イタリア

(1) [名称] 18WCEE (世界地震工学会議) 参加

[出張先] ミラノ (イタリア)

[出張者] 材料研究グループ 樋本敬大

建築生産研究グループ 沖佑典

八木尚太郎

構造研究グループ 中村聡宏

渡邊秀和

小豆畑達哉

国際地震工学センター 中川博人

林田拓己

伊藤麻衣

大塚悠里

的場萌子

伊藤恵理

[出張期間] 2024 年 6 月 28 日～7 月 7 日

〔概要〕

WCEE (World Conference on Earthquake Engineering) は、国際地震工学会 (IAEE: International Association for Earthquake Engineering) が 4 年ごとに開催する会議であり、地震工学分野で最も歴史のある国際会議である。地震工学および地震学、その関連領域の研究や実践・実装の成果、計画等が発表、討議される場であり、世界 82 カ国 4,250 人を超える研究者、実務者が参加する。

本会議に参加することは、最新の研究に関する情報および意見交換の上で極めて有意義なことである。

出張者は、本会議において論文発表を行い、建築研究所の研究活動に関して周知を図った。また、耐震工学及び地震工学分野の最新の知見に関して情報収集を行った。さらに展示ブースを出展することにより、国際地震工学研修の詳細を参加者に周知・宣伝した。

次回第 19 回世界地震工学会議は 2028 年 10 月にモントリオール (カナダ) で開催されることが決定した。

(2) [名称] INTER (International Network of Timber Engineering Research) 2024 参加

[出張先] パドヴァ (イタリア)

[出張者] 構造研究グループ 中島昌一

[出張期間] 2024 年 8 月 29 日～9 月 2 日

〔概要〕

INTER (木質構造研究国際ネットワーク会議) は、Eurocode5 の根拠となる最先端の研究成果や設計基準、ガイドラインに関する内容を議論することを一つの目的とした国際会議である。本年度は 13 カ国より 50 名程度が出席し、本セッションが 24 件、Note セッションが 4 件の合計 28 件の報

告があった。

出張者は研究課題「中層木造建築物の崩壊機構の検討と簡略な保証設計技術の開発」の成果として「CLTを母材とする鋼板挿入ドリフトピン接合部の設計法」の発表を行った。

今回は2025年8月末にイスタンブール（トルコ）で開催されることが決定した。また、アルバータ（カナダ）で開催予定のWCTE2027（世界木質構造工学会議2027）と合わせて、2027年はカナダで開催できるよう調整していることが報告された。

4.4 イギリス

- (1) [名称] 9th International Colloquium on Bluff Body Aerodynamics and Applications（剛体の空気力学とその応用についての国際会議）出席

[出張先] バーミンガム（イギリス）

[出張者] 構造研究グループ 高館裕貴

[出張期間] 2024年7月28日～8月4日

[概要]

国際風工学会（IAWE）が主催するBBAAは4年に1度開催される国際会議である。主に剛性の空気力学の会議であるため、Bridge Aerodynamics や Vehicle Engineering, Sports Aerodynamics のように建築分野では聞くことのできない分野についても多く取り扱われる会議である。

出張者は研究成果の一部である「Wind pressures and wind forces on a building with surrounding roughness blocks」についての発表を行うとともに、研究課題「風洞実験及び数値流体解析を用いた低層建築物の設計風速及び設計用風荷重の検討」及び「実大試験に基づく屋根ふき材や外装材等の被害発生メカニズムに関する研究」の情報収集を行った。

4.5 フランス

- (1) [名称] INTER-NOISE 2024 出席

[出張先] ナント（フランス）

[出張者] 環境研究グループ 平光厚雄

[出張期間] 2024年8月23日～31日

[概要]

INTER-NOISE（国際騒音制御工学会議）は、音響関連のうち特に騒音振動制御関係の毎年開催されている最大の発表会で、音響に携わる技術者・研究者らが世界中から集まる国際学会である。

本会議は2020年と2021年については完全オンラインで開催されたが、2022年から対面での開催となった。競合する国際学会が少なかったこともあり、今年の参加者は1874名（ヨーロッパ圏：1209名、アジア圏：446名）、発表件数は1150件と大盛況であった。

出張者は「Acoustics of Wooden Buildings（木造建築物の音環境）」のセッションにおいて、「日本における床衝撃音遮断性能測定評価方法と木造床仕様のレビュー」について発表を行った。

4.6 ルーマニア

- (1) [名称] 3rd National Conference on Wind Engineering 参加

[出張先] ブカレスト（ルーマニア）

[出張者] 構造研究グループ 高館祐貴

[出張期間] 2024年9月9日～15日

[概要]

ルーマニア風工学会（ARIV）が主催する3NCWE（第3回風工学に関する会議）に参加した。National Conference でありながら参加国は10ヶ国、参加者は45名に及び、取り扱われる分野もバラエティに富んでいた。

出張者は研究課題のひとつである「Basic Characteristics of Wind Pressures on Open-type Structures」について発表を行うとともに、研究課題「風洞実験及び数値流体解析を用いた低層建築物の設計風速及び設計用風荷重の検討」及び「実大試験に基づく屋根ふき材や外装材等の被害発生メカニズムに関する研究」についての情報収集を行った。また、ブカレスト工科大学の風洞施設を見学した。

4.7 モロッコ

- (1) [名称] buildingSMART International Standard Summit 2024 出席

[出張先] マラケシュ（モロッコ）

[出張者] 建築生産研究グループ 武藤正樹

[出張期間] 2024年9月29日～10月5日

[概要]

標記会議は、例年春季と秋季に開催される buildingSMART International 主催の国際技術会議の1つで、ここでは建築施工における BIM 応用の検討部会（Construction Domain）、建築確認における BIM 応用の検討部会（Regulatory Domain）等、BIM 利用の国際標準化の検討を行う部会が複数設置されている。

出張者は、上記の Regulatory Domain の運営委員を務めており、当該会議には継続して参加している。今回は、法規に係る属性情報定義の検討の会議に委員として参加し、当該状況に係る情報収集を行った。

- (2) [名称] Atelier de restitution du projet « Renforcer la résilience du Maroc face aux séismes » & Rencontre régionale sur le code de construction des risques naturelles 参加及び現地調査

[出張先] ラバト市、アル・ホウズ州（モロッコ）

[出張者] 国際地震工学センター 渡邊秀和

[出張期間] 2025年2月21日～3月1日

[概要]

モロッコの地震に対する強靱性の強化プロジェクト（SMoRE プロジェクト）のワークショップ及び自然災害建築基準に関する地域会議に参加し、「Building Damages Caused by the 2024 Noto Peninsula Earthquake in Japan（2024年能登半島地震による建築物の被害）」のタイトルで発表を行った。

また、2023年9月8日にアル・ホウズ州で発生した地震の被害状況の調査を実施し、モロッコ国での地震被害の現状を調査した。

4.8 スペイン

- (1) [名称] 4th European Symposium on Fire Safety Science 2024 参加

[出張先] バルセロナ（スペイン）

[出張者] 防火研究グループ 峯岸良和

[出張期間] 2024年10月7日～13日

〔概 要〕

ESFSS はヨーロッパ域内の参加者が主体となるが、ヨーロッパ以外からの参加も歓迎される、3年に1度開催される火災安全科学に関する国際会議である。コロナで一時中断したため、今回は2018年以来の開催となった。来年以降は毎年開催となる。

出張者は「Yoshikazu Minegishi: Limits of assisted evacuation considering the safety of caregivers and impact of smoke control at small-scale elderly welfare facilities (小規模高齢者福祉施設における介助者の安全と煙制御の効果を考慮した介助避難の限界)」として、介助者目線でVRを使った避難研究の成果を発表し、公式ジャーナルのSpecial Issueへの投稿の招待を受けた。

4.9 中国

(1) [名 称] 第13回日中建築・住宅技術交流会議参加

[出張先] 成都 (中国)

[出張者] 理事長 澤地孝男

[出張期間] 2024年10月20日～23日

〔概 要〕

(一財)日本建築センターと(一財)ベターリビングは、中国建設科技集団股份有限公司(旧中国建築技術発展中心/中国建築技術研究院/中国建築設計研究院)と、2004年以降は「日中建築・住宅技術交流会議」として両国が交互に開催国となり会議を開催し、日中双方の建築・住宅技術に関する知識、経験、情報の交流を、両国の社会・経済状況の変化に合わせた様々なテーマを取り上げ、進めている。

今回は、グリーン建築及びデジタル技術をテーマに企画され、出張者は「実効性の高い省エネルギー設計及び省エネルギー基準を目指して」と題して建築研究所等が開発した評価方法及びその実効性について報告した。

4.10 韓国

(1) [名 称] 韓国木材工学会 (KSWST) 大会出席

[出張先] ソウル (韓国)

[出張者] 材料研究グループ 榎本敬大

[出張期間] 2024年4月17日～21日

〔概 要〕

韓国木材工学会大会は、木質構造や木材工学に関する広範な分野での研究発表が行われる木材学に関する韓国最大の会議であり、木質構造や木質バイオマスなど幅広い分野にわたる木材工学に関する専門家が集い、1年に一度開催されている。同学会は日本木材学会と交流関係を締結しており、双方の大会時に最大10名の招待参加枠を設け、人的・学術的交流を深めることとなっている。

出張者は「Consideration of fluid forces acting on parts of wood house under flood (水害時に木造住宅に作用する流体力に関する考察)」と題して論文発表を行った。

(2) [名 称] 13th Asia-Oceania Symposium on Fire Science and Technology, AOSFST2024 参加

[出張先] デグ、ソウル (韓国)

[出張者] 防火研究グループ 峯岸良和
野秋政希

[出張期間] 2024年10月20日～25日

〔概 要〕

標記国際学会は、火災科学技術に関する国際学術団体IAFSSのアジア・オセアニア域の研究者・実務者を中心に開催された。近年は概ね3年に1度のサイクルで開催されている。

出張者2名はそれぞれ口頭発表を行い、他国の研究者と交流・情報交換した他、韓国国内の現地調査を行った。

(2) [名 称] K-UAM Confex 出席

[出張先] 仁川 (韓国)

[出張者] 材料研究グループ 宮内博之

[出張期間] 2024年10月29日～11月2日

〔概 要〕

日本側として経産省、建研、NEDO等がK-UAM Confex(韓国アーバン・エア・モビリティ・カンファレンス)に参画するとともに、韓国・国土交通部、自治体、企業へUAMに関するヒアリング調査を行った。加えて、UAMのバーティポート(VP:空飛ぶクルマが離発着する際の場所)に関わる屋上ヘリポートの視察を行った。

4.11 アメリカ

(1) [名 称] AGU (米国地球物理学会) 秋季大会参加

[出張先] ワシントンDC、ハーンドン (アメリカ)

[出張者] 国際地震工学センター 北佐枝子

[出張期間] 2024年11月30日～12月8日

〔概 要〕

米国地球物理連合(AGU)は、会員数6万人以上(140カ国以上)を有する地球物理学分野における世界最大規模の学会である。

出張者は「スラブ内地震の応力降下量の空間分布と地域性の成因に関するポスター発表(S41D-3337: Stress Drops of Intermediate-depth Intraslab Earthquakes beneath Tohoku, Northeastern Japan)を行った他、長期在外研究先だったUCバークレ研究室同窓生交流会に参加するなど、関連分野の最新の研究動向の情報収集、研究打合せを行った。

(2) [名 称] International 11th INTER International Network on Timber Engineering Research Mass Timber Conference 2025 (大型木造国際会議2025) 参加および研究打ち合わせ

[出張先] ポートランド、コーヴァリス (アメリカ)

[出張者] 構造研究グループ 中島昌一

[出張期間] 2025年3月22日～31日

〔概 要〕

IMTC (International Mass Timber Conference) 2025 国際大規模木造会議(2025)は、毎年ポートランドで開催されている、米国内外の研究者、設計者、ディベロッパ、メーカーなど中大規模木造にかかわる様々な関係者が集まる会議である。2025年4月より実施する長期派遣研究に関する情報収集を行なった。併せてポートランド市内の中大規模木造建築物調査、オレゴン州立大学内のStructural Health Monitoring (SHM)の調査、アンドレ・バルボサ教授、日向氏との打ち合わせを実施した。

4.12 シンガポール

(1) [名 称] buildingSMART International Summit 参加及び

実地調査

[出張先] シンガポール (シンガポール)

[出張者] 建築生産研究グループ 武藤正樹
田村篤

[出張期間] 2025年3月16日～22日

[概要]

シンガポールで開催される buildingSMART International Summit に参加し、国際的な BIM/DX 推進施策の動向について議論した。また、BIM/DX 推進施策の有識者・政府関係者4件を訪問し、関係システム等のデモンストレーションの視察及び意見交換を行った。

5. 調査・打合せ関係

5.1 ドイツ

- (1) [名称] 木造住宅構法のプレファブ化に関する調査

[出張先] レーゲンスブルク、アウグスブルク、ミュンヘン (ドイツ)

[出張者] 建築生産研究グループ 渡邊史郎

[出張期間] 2024年5月12日～22日

[概要]

長期派遣の滞在先の OTH Regensburg (レーゲンスブルク応用科学大学) において、建設工学科の Thomas Linner 教授やその同僚と、8月以降の研究計画について打合せを行い、活動の拠点となる大学と地元の建設業協会と共同で設立された Building Lab を視察した。また、BDF (ドイツ連邦プレファブ建築協会) のテクニカルマネージャーを務める Georg Lange 氏にインタビューを行い、近年、ドイツ国内で拡大がすすみつつある木質プレファブ住宅の現状やその構法や生産システムの特徴、普及に向けた課題について把握した。さらに、ミュンヘン市の住宅協会によって近年整備された社会住宅を現地調査し、マスティンバーが積極的に採用されている現状とその構法的特徴を把握した。

- (2) [名称] 新築工事の非構造部材の耐震性能向上によるライフサイクルにおける環境負荷低減に関する基礎研究に資する調査

[出張先] ベルリン (ドイツ)

[出張者] 建築生産研究グループ 八木尚太郎

[出張期間] 2024年6月15日～7月28日

[概要]

出張者の研究課題として、非構造部材の耐震性の向上に伴う建材の製造時、施工時の環境負荷の算出を行っているが、正確な値を算出するためには充足した LCA データベースが今後必要となる。そこで、先進的な取り組みが行われてきたドイツの LCA データベースについての調査を行った。具体的には、公的データベース ÖKOBAUDAT の管理運営を行うドイツ連邦建築・都市・空間計画研究所 (BBSR) を中心に、データを提供側の建材メーカーや EPD 発行者、また、LCA データベースを利用側の設計コンサルなどへのヒアリング調査を行った。

また、出張中に第18回世界地震工学会議にも参加し、研究課題で扱っている非構造部材の耐震性についての発表と情報収集を行った (4. 国際会議関係 4.3 イタリア(1)参照)。

- (3) [名称] 昼光を考慮したアトリエ作業環境の実測調査

[出張先] ベルリン (ドイツ)

[出張者] 環境研究グループ 佐野智美

[出張期間] 2024年7月7日～28日

[概要]

ベルリン市内、及び近隣地区の複数のアトリエ作業環境において実測調査を実施し、輝度色度分布および室内外の日射波?分布等の測定結果から現地の室内の光・視環境を把握した。普段アトリエで作業している芸術家に実測時の室内の光環境についてヒアリング調査を行い、生産性維持と光・視環境の関係について協議した。

実測した全方位輝度分布は、今後の HMD 型仮想現実システムを用いた実空間と仮想現実で見た際の評価の差等の確認を目的とした被験者実験に用いる。

- (4) [名称] ドイツのオフサイトコンストラクションに関する現状調査

[出張先] ミュンヘン、ブラウシュタイン、ファルケンベルク (ドイツ)

[出張者] 建築生産研究グループ 田村篤

[出張期間] 2025年3月8日～14日

[概要]

木造住宅におけるオフサイトコンストラクションを導入している建設業者3社に対して、①オフサイトコンストラクションにおける関係主体間の契約形態、②関係主体間のコラボレーションの現状、③BIM とオフサイトコンストラクションの関係性、の3点についてヒアリング調査を実施した。

5.2 スイス、ドイツ、オーストリア

- (1) [名称] ドイツ語圏 (DACH) のモジュール構法に関する調査

[出張先] チューリッヒ、ゴッサウ、リッシュ・ロートクロイツ (スイス)、

ミュンヘン、ラウフェンブルグ (ドイツ)、
カルヴァング、ウィーン (オーストリア)

[出張者] 材料研究グループ 植本敬大
建築生産研究グループ 渡邊史郎

[出張期間] 2024年11月11日～23日

[概要]

内閣府の研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) の1課題として採択された「中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進」では、「既存のモジュール構法の整理と課題分析」を行うこととしている。モジュール構法は英国、ドイツ・オーストリア・スイス、及び北欧で広く施工されている。

このうち、ドイツ・オーストリア・スイス (ドイツ語圏) では非住宅のモジュール建築事例が多く、これを対象にモジュール製造工場、設計者・施工者等に対してヒアリング等を行って、モジュール構法の我が国での適用の可能性を検討する上で必要な情報を収集した。

5.3 アメリカ

- (1) [名称] 共同研究打合せ

[出張先] マサチューセッツ (アメリカ)

[出張者] 防火研究グループ 西尾悠平

[出張期間] 2024年9月15日～19日

[概要]

科研費課題「建築ファサードの激しい火災性状に関する実験的解明及び精緻な予測技術の開発」の共同研究先である FM (旧 FM Global) を訪問し、日米の異なるファサード火災実験に関して情報共有し、ファサード火災試験の実験結果・火災シミュレーション結果について議論し、今後の研究計画の詳細な打ち合わせを行った。

(2) [名称] 短期在外研究及び研究打合せ

[出張先] ロサンゼルス、バサデナ (アメリカ)

[出張者] 国際地震工学センター 北佐枝子

[出張期間] 2024年9月22日～27日

[概要]

2012年3月より開始した南カリフォルニア大学の Houston 教授との共同研究は、2021年の1年間の科研費 (国際共同研究強化 (A)) による在外研究を経て、学術変革領域(A)等の別の科研費も用いた年1.2回の現地渡航と月1.2回のオンライン打ち合わせを組み合わせながら進めてきた。

今回、スロー地震のうち長期的スロースリップとスラブ内地震との相互関係が明確になり、その研究成果の論文を仕上げるため、米国ロサンゼルスへ渡航した。カリフォルニア工科大の金森博雄名誉教授とも、日米の地震学プロジェクトの動向、建研の途上国研修に関する情報交換も行った。

5.4 イギリス

(1) [名称] モジュール構法に関する調査

[出張先] ロンドン、マンチェスター、リバプール、ブリストル (イギリス)

[出張者] 材料研究グループ 榎本敬大

[出張期間] 2024年7月17日～27日

[概要]

内閣府の研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) の1課題として採択された「中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進」では、“既存のモジュール構法の整理と課題分析”を行うこととしている。モジュール構法は英国、ドイツ・オーストリア・スイス、及び北欧で広く施工されている。

このうち、英国では低所得者層への公営住宅として建築事例が多く、これを実際に調査し、設計者・施工者等に対してヒアリング等を行って、モジュール構法の我が国での適用の可能性を検討する上で必要な情報を収集した。

5.5 スウェーデン

(1) [名称] モジュール構法に関する調査

[出張先] シュレフテオ、ストックホルム、カールスタード、ヨーテボリ (スウェーデン)

[出張者] 材料研究グループ 榎本敬大

[出張期間] 2024年8月12日～23日

[概要]

内閣府の研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム (BRIDGE) の1課題として採択された「中高層木造建築物の普及を通じた炭素固定の促進」では、“既存のモジュール構法

の整理と課題分析”を行うこととしている。モジュール構法は英国、ドイツ・オーストリア・スイス、及び北欧で広く施工されている。

このうち、スウェーデンでは集合住宅等のモジュール化・高層化が進んでいて建築事例が多く、これを実際に調査し、設計者・施工者等に対してヒアリング等を行って、モジュール構法の我が国での適用の可能性を検討する上で必要な情報を収集した。

5.6 中国

(1) [名称] 中国同済大学招待講演及び ISO3010 打合せ

[出張先] 上海 (中国)

[出張者] 国際地震工学センター 小豆畑達哉

[出張期間] 2024年9月15日～19日

[概要]

ISO3010 (構造物への地震作用) の WG にて出張者と共に ISO3010 の次期改訂案策定に取り組んでいる中国同済大学の Chen Jianbing (陳建兵) 教授より招待を受け、中国同済大学を訪問した。訪問期間中においては、最近の日本における建物の地震防災対策の現況や地震力評価に関する研究について講演を行うとともに、Chen 教授の研究室ゼミに参加し、中国における最新の研究の一端を知る機会を得た。また、大型振動台等の実験施設を見学した。

5.7 トルコ

(1) [名称] SATREPS プロジェクト打ち合わせ

[出張先] イスタンブール (トルコ)

[出張者] 構造研究グループ 中村聡宏

[出張期間] 2024年10月19日～25日

[概要]

地球規模環境対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) で実施している「災害に強い社会を發展させるためのトルコにおける研究と教育の複合体の確立—マルテスト」(2023～2027年度)では、今後発生することが懸念されるマルマラ地震等のトルコ国内で発生しうる被害地震に対して、防災・減災技術を向上することを目的としている。

WG1 から WG4 の4つの WG が設けられ検討が進められているが、今回、WG1 の活動として現地に導入する振動台設備の仕様の確認、振動台設備を活用した実験計画、WG1 の今後の実施内容について打ち合わせを行った。

5.8 カナダ

(1) [名称] カナダ国 BIM/DX 施策推進に関する現状調査

[出張先] モントリオール、トロント、バンクーバー (カナダ)

[出張者] 建築生産研究グループ 武藤正樹
田村篤

[出張期間] 2024年11月24日～12月1日

[概要]

出張者らは科研費 (基盤研究 B) 「国家レベルでの建築・都市情報活用に向けた政策選定過程の国際比較」を実施している。

本調査は、国土交通省住宅局が発表した「建築・都市の DX」官民ロードマップを念頭に置きつつ、各国の BIM/DX 施策の

推進状況やその上位施策（経済振興策、Green Deal 等）、実現に向けたロードマップ等を調査し、我が国が建築・都市情報活用の究極的目標であるデジタルツインを実現するためのクリティカルパスを見出すことを目的としている。

本調査の計画では、4 年間の調査期間中に北米、東南アジア、北欧、西欧等を訪問することとしており、本出張では、BIM/DX 施策の進むカナダを対象として、ケベック州モントリオール市、オンタリオ州トロント市、ブリティッシュコロンビア州バンクーバー市を歴訪し、カナダ連邦政府及び各州の BIM/DX 施策の推進状況を調査した。

5.10 イタリア、フランス、ドイツ、イギリス

(1) [名称] 音環境性能の国際標準化に向けたヒアリング調査

[出張先] パドヴァ（イタリア）、ボルドー（フランス）、シュトゥットガルト（ドイツ）、リバプール（イギリス）

[出張者] 環境研究グループ 平光厚雄

[出張期間] 2025 年 1 月 18 日～2 月 2 日

[概要]

内閣府の「標準活用加速化支援事業（標準版 BRIDGE）」において、音環境性能に関しては、例えば木造床の重量床衝撃音遮断性能の実験室測定方法や評価基準の国際標準化（ISO 化）に向けた検討を国総研が中心となって実施している。

今回、ヨーロッパ 4 ヶ国の音環境の専門家にコンタクトを取り、ヒアリング調査を実施した。日本における測定方法の検討状況、標準化に向けた重量床衝撃音遮断性能の性能ランクの検討、乾式二重床構造などの建材等について紹介し、意見交換を行った他、現地の実験施設を見学した。

5.11 韓国

(1) [名称] 水害対策まちづくりに関する調査

[出張先] セジョン、テジョン、ソウル（韓国）

[出張者] 住宅・都市研究グループ 中野卓

[出張期間] 2025 年 3 月 9 日～12 日

[概要]

韓国では、浸水リスクのある地域を管理する方法として、都市計画により国土計画法の「防災地区」を指定し、自治体の条例に基づいて防災地区の建築制限などの規制を行う方法と、自然災害対策法の「自然災害危険改善地区」や「自然災害低減総合計画上の危険地区」を指定して、自治体の条例に基づいて建築及び土地の形質変更を制限する方法の主に 2 つがあり、大田市は条例制定や地区指定を行った自治体である。

また、自治体が都市市・郡基本計画を立てる際に「災害脆弱性分析」が義務化され、国土研究院が検証機関となっている。

さらに、首都ソウルでは、2022 年 8 月の大雨での、地下住宅での犠牲者発生が問題視され、各種対策が進んでいる。

いずれも、日本の浸水リスク地域における対策手法の参考事例になることが期待される為、本出張では、これら取組について関係機関や関係研究者へのヒアリングと現地視察を行った。

6. 国際協力機構に関連した協力

6.1 JICA プロジェクト関係

(1) [名称] アルジェリア国地震リスクに対する既存建物の脆弱性評価に係る調査

[出張先] アルジェ（アルジェリア）

[出張者] 国際地震工学センター 小豆畑達哉

[出張期間] 2024 年 6 月 28 日～7 月 13 日

[概要]

第 18 回世界地震工学会議に参加後（4. 国際会議関係 4.3 イタリア(1)参照）、アルジェリアでの新規 JICA プロジェクト実施のための事前調整と現地視察に参加した。本プロジェクトは既存建物の耐震診断・改修に関するもので、令和 6 年 10 月より 3 年計画で開始される予定である。出張期間中における調整結果は、JICA とアルジェリア国家防災機関（National Delegation for Major Risks）との連名で会議議事録としてまとめられている。

7. 研究者の長期派遣

(1) [名称] 持続可能な住宅生産の実現に向けたオフサイト構法の展開と生産組織のオープン化に関する研究

[派遣先] レーゲンスブルク応用科学大学（ドイツ）

[派遣者] 建築生産研究グループ 渡邊史郎

[派遣期間] 2024 年 8 月 1 日～2025 年 7 月 31 日

[概要]

本研究では、ドイツの住宅建築において特徴的にみられるオフサイト構法の展開と生産組織のオープンなあり方に関して以下を明らかにすることを目的とする。

1. 中層共同住宅等に適用されるオフサイト構法にみられる生産システムの実態を、①生産組織の新たな協働、②労働集約の実態と機械の役割、③木材供給の合理化の 3 点から明らかにする。
2. ドイツの地域の中小建築事業者を中心とした既存生産システムからオフサイトの生産システムへの転換がどのように行われているのか、またその課題を考察する。
3. 日本とドイツの住宅生産の共通点・相違点を踏まえ、日本におけるオフサイト構法の普及に向けた課題を考察し、建物タイプや構法の種別に応じた生産システムのモデルを提示する。

8. 関連団体

4.1 一般社団法人建築・住宅国際機構

1. 一般社団法人建築・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ており、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、企業協賛会員制度が創設された。

なお、平成27年4月1日付けで一般社団法人に移行し、運営のさらなる的確化を図ったところである。

現在の国際機構の組織は、次頁のとおり。

2. 各委員会の活動概要

(1)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、（一社）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（構築物）/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）の国内審議団体として活動している。加えて、平成24年度からTC268（コミュニティにおける持続可能な開発）の国内審議団体になった。なお、TC59/SC3（機能・使用者要求ならびに建物の性能）及びTC98/SC3（荷重、外力とその他の作用）については、SCの幹事国として、会議運営、規格案やコメントの回付などを行った。なお、TC59/SC3は平成28年12月末を持って解散、平成29年1月より、TC59/SC15（住宅性能の記述）の幹事国として活動を開始した。加えて、TC205/WG10（コミッショニング）、TC205/WG11（湿害）、TC92/SC4（火災安全工学）では二つのWGで日本がコンビーナとなって原案の作成を行った。さらに平成30年度は、10月にISO/TC59/SC13（BIMを含む構築物に関する情報の統合化及びデジタル化）の国際会議を東京で開催、また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。

(2)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EBC（建築物及びコミュニティシステムにおけるエネルギープログラム）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。

(3)IRCC（国際建築規制協力委員会）

IRCCは、1997年に諸国の建築基準作成機関により結成された任意の国際協力ネットワークで、性能規定型建築基準システムの策定、施行及び普及に資するため、国際的なレベルで議論し知見を交換するため、年2回の会議を開催している。日本は、国土交通省住宅局と国土技術政策総合研究所の担当者が会員となり、会議に参加している。国内体制として設けられている国際建築規制協力委員会連絡協議会には建研も参加。2021年は4月と10月にWeb会議形式でおこなわれた。本連絡協議会は、海外基準の貴重な情報源であるIRCCの有効活用促進を行うため、国内において情報交換を行い、また各国からの問い合わせに対応した。

(4)ICIS(国際建設情報協会)委員会

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（13ヶ国、14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（BIMを含む構築物に関する情報の統合化及びデジタル化）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。

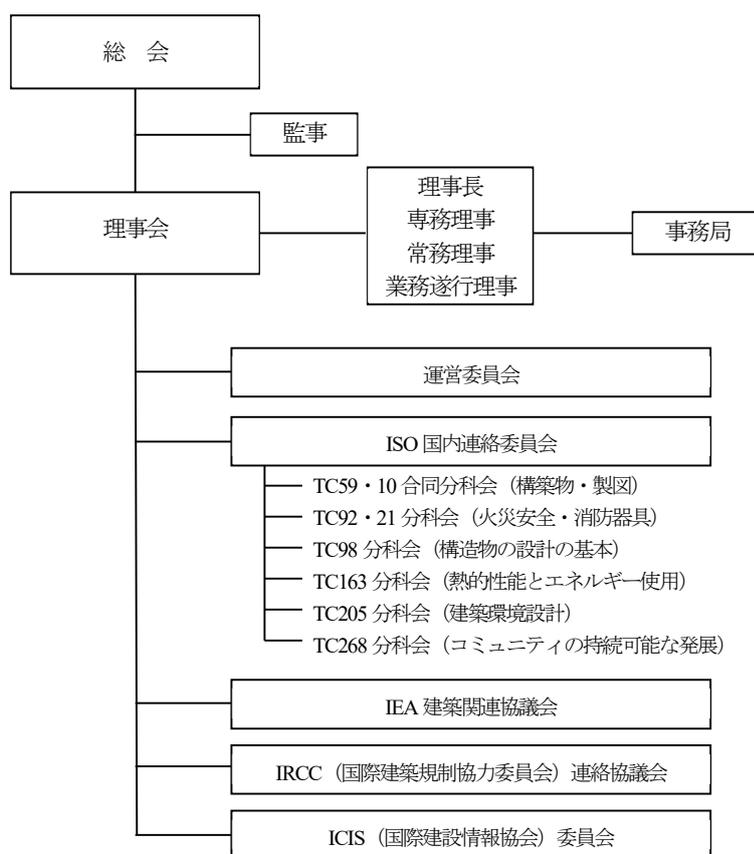


図 9-1 各委員会・協議会の体制図