

## II. 調査概要

本報告書では、以下の国際規格案について、情報収集及び調査・検討を行った。

- (1) 構造安全
- (2) 火災安全
- (3) 建築物の省エネルギー性能

なお、調査・検討は、以下の手順で行った。

1. 「構造安全」、「火災安全」及び「建築物の省エネルギー性能」に関する ISO 規格（以下、「対象 ISO 規格」という。）に関する情報収集
2. 収集した情報の整理・分析
3. 委員会の設置及び対処方針案等の検討
4. 対処方針案等のとりまとめ

また、情報収集のため、以下の国際会議に出席をした。

項目	会議名称	日時	場所	人数
(1) 構造安全	ISO/TC98/SC2/WG12 (使用限界状態における建物の変形)	2020年11月9日	Web会議	1名
	ISO/TC98/SC2/WG13 (免震構造物の一般原則)	2020年7月2日	Web会議	4名
(2) 火災安全	ISO/TC92 (火災安全)	2020年5月25日 ～5月29日	アイルランド ダブリン	中止
		2020年12月17日	Web会議	10名
	ISO/TC92/WG14 (大規模屋外火災と構築される環境)	2020年5月29日※	Web会議	2名
		2020年10月26日	Web会議	2名
	ISO/TC92/SC1 (火災の発生と発達)	2020年5月25日 ～5月29日	アイルランド ダブリン	中止
		2020年11月23日	Web会議	4名
	ISO/TC92/SC1/WG15 (たばこの着火特性)	2020年5月28日※	Web会議	2名
		2020年8月25日	Web会議	1名
		2020年12月8日	Web会議	1名
		2021年2月23日	Web会議	2名
	ISO/TC92/SC2 (火災の封じ込め)	2020年5月25日 ～5月29日	アイルランド ダブリン	中止
	ISO/TC92/SC3 (人間及び環境への火災による脅威)	2020年5月25日 ～5月29日	アイルランド ダブリン	中止
		2020年11月18日	Web会議	5名
	ISO/TC92/SC3/WG2 (分析方法)	2020年11月17日	Web会議	3名
	ISO/TC92/SC3/WG5 (火災生成物の毒性作用の予測)	2020年5月26日※	Web会議	2名
2020年9月24日		Web会議	2名	
2020年10月23日		Web会議	2名	
ISO/TC92/SC3/WG6 (環境への火災による脅威)	2020年11月13日	Web会議	3名	
ISO/TC92/SC3/TG3 (調整と計画)	2021年2月17日	Web会議	2名	
ISO/TC92/SC4 (火災安全工学)	2020年5月25日 ～5月29日	アイルランド ダブリン	中止	
	2020年11月24日	Web会議	4名	
ISO/TC92/SC4/WG10 (火災リスク評価)	2020年10月30日	Web会議	2名	

(3) 建築物のエネルギー性能	TC163 (建築環境における熱的性能とエネルギー使用)	2020年9月25日	Web会議	1名
	TC163&TC205 合同会議	2020年9月24日	Web会議	1名
	TC163 (建築環境における熱的性能とエネルギー使用) /SC2 (計算方法)	2020年9月23日	Web会議	3名
	TC163/WG4(TC163とTC205のジョイントワーキング)	2020年9月21日	Web会議	2名
	TC163/SC2/WG4 (産業用計算)	2020年4月21日※ 2020年4月30日※ 2020年6月4日※ 2020年9月11日 2020年9月16日 2020年10月14日 2020年11月4日 2020年11月6日 2020年11月10日	Web会議	1名 1名 1名 1名 1名 1名 1名 1名 1名
	TC163/SC2/WG16 (冷暖房による年間エネルギー使用の評価に用いる時間データ)	2020年5月6日※ 2020年6月25日※ 2020年9月22日	Web会議	2名 3名 2名
	TC205 (建築環境設計)	2020年9月22日	Web会議	14名
	TC205/WG2 (省エネルギー建築設計)	2020年9月15日	Web会議	8名
	TC205/WG3 (ビル自動管理制御システム設計)	2020年9月17日	Web会議	2名
	TC205/WG7 (屋内視環境)	2020年5月19日※ 2020年9月17日	Web会議	2名 2名
	TC205/WG9(暖冷房システム)	2020年9月16日	Web会議	1名
	TC205/WG10 (コミッションング)	2020年11月5日、 2021年1月28日	Web会議	1名
	TC205/JWG11 (湿害)	2020年9月15日 2020年11月17日	Web会議	2名 2名

※本調査以前

### Ⅲ. 調査結果の概要

#### (1) 構造安全

##### ① 対象ISO規格の状況と今年度で開催された会議内容のまとめ

###### ■ SC1 (用語と記号)

2014年度に定期見直しを実施された ISO 8930:1978 (同義語リスト) の改訂について、2017年度より活動が行われ、2021年1月7日 ISO 規格を発行。プロジェクトリーダーはオーストラリアの SC1 議長が担当した。

###### ■ SC2 (構造物の信頼性)

- ・ ISO 2394:2015 (構造物の信頼性に関する一般原則) : TC98 の基幹となる規格のひとつである。2015年3月4日に改訂版が発行された。続いて JIS 化への活動を開始、2020年4月 JIS A 3305 が発行された。
- ・ ISO 4356 (使用限界状態における建物の変形) : 1977年に新規作成されて以来改訂されてこなかったが、2014年9月に改訂が決議され、2015年度に WG が発足。2018年度は第3回国際会議が開催され、作成中の規格を IS から TR(テクニカルレポート)に変更することが決議された。2020年11月の国際会議において、内容を審議した。
- ・ ISO 13824 (構造物を含むシステムのリスクアセスメントに関する一般的原則) : ISO 2394 の改訂に伴い、2016年度より活動が行われ、2020年3月12日に ISO 規格を発行。コンビーナは日本の高田毅士名誉教授。
- ・ ISO/CD 23618 (免震構造物の設計の一般原則) : 2018年11月の国際会議にて正式に WG の発足が決議された。2020年11月 CD が承認され、DIS 登録へ向け活動中。コンビーナは日本の齊藤大樹教授。

###### ■ SC3 (荷重、外力及びその他作用)

- ・ 日本が幹事国で、高田毅士名誉教授が議長を務める。
- ・ ISO 3010:2017 (構造物への地震作用) : 初版以来、日本が先頭に立って開発した規格である。2017年3月 ISO 規格を発行。続いて JIS 化への活動を開始、2020年4月 JIS A 3306 が発行された。
- ・ ISO 10252:2020 (偶発作用) : 衝撃荷重や爆発荷重等を対象とした規格。ユーロコードがベースであるが、一部日本より提案した「落石・土石流」も規格に含まれている。2020年3月25日 ISO規格を発行。
- ・ ISO PWI 4354 (風荷重) : 日本から改訂を提案し、CIB投票を実施。ISO中央事務局との協議を経て2020年9月「改訂」に決定。WGの組織化へ向け2021年4月国際会議(Web)を予定。
- ・ ISO PWI 13033 (構造物の非構造部材への地震作用) : 日本から改訂を提案し、CIB投票を実施。ISO中央事務局との協議を経て2020年9月「改訂」に決定。WGの組織化へ向け2021年4月国際会議(Web)を予定。

##### ② 対処方針

ISO/CD 23618は、免震構造物ということで、日本がリードしている分野でもあるので、積極的に対応していく。

ISO PWI 4354については、コンビーナをカナダから、エキスパートは日本をはじめ多数選定予定。風荷重は、建築及び土木分野の分野であり、日本国内WGでも建築・土木共同して活動していく。

ISO PWI 13033については、コンビーナを日本とし、他にエキスパートも送りこむ。地震国ならではの豊富な調査・研究をベースにプロジェクトを積極的にリードしていく。

## (2) 火災安全

### ①対象 ISO 規格の状況と今年度で開催された会議内容のまとめ

ISO/TC92 は、火災安全に関する建築材料や建築物に関する試験方法、火災安全設計について所掌している。日本においては、建築基準法や住宅の品質確保の促進等に関する法律等との関連が深い。

また、火災試験において測定方法（測定者の技量を含む）や測定装置の信頼性を検証するために、複数の試験所に同一の試験体を回して試験するラウンドロビンテストが重要であり、試験体を提供する企業と試験所の協力が欠かせない状況にある。

2020年5月に予定されていた全体会議（ダブリン）は、コロナウイルスの影響で中止となり、2020年12月、オンライン形式による全体会議が開催された。

TC92 直下にある WG14（大規模屋外火災と構築された環境）で作成されている TR の用語追加を背景に、ISO 13943:2017（火災安全－用語）の改正と WG8（火災の用語と定義）の活動再開が承認された。

- ・ ISO/TS 17755-2:2020（火災安全－火災統計データ第2部：用語の定義）が発行された。
- ・ ISO/AWI 6021（火の粉発生装置）が登録された。
- ・ ISO/AWI TR 24488（道路トンネルの火災安全－基準の枠組と研究の概要）に関して、高速道路トンネルに関する情報を提供した。
- ・ 各地域の新たな規基準の情報共有に関して、日本からは JIS A 1326（外装用難燃薬剤処理木質材料の促進劣化試験方法）の情報を提供した。

### SC1（火災の発生と発達）

- ・ SC1 の構成
  - WG5 : Small and bench scale fire test methods（小規模火災試験方法）
  - WG7 : Large and intermediate scale fire test methods（中・大規模火災試験方法）
  - WG10 : Specification for measuring devices and instruments used in fire tests and methodologies of analysis（火災試験で用いる測定機器及び分析手法）
  - WG11 : Methods of use of reaction fire tests for fire safety engineering（火災試験の火災安全工学への使用方法）
  - WG15 : Joint WG between ISO/TC92/SC1 and ISO/TC126 ; Ignition propensity of cigarettes（たばこの着火性）
- ・ 2020年5月に予定されていた SC 及び WGs（ダブリン）は、コロナウイルスの影響で中止となり、2020年11月23日、オンライン形式による SC 会議が開催された。
- ・ ISO 5660-1:2015（コーンカロリメータ法）に関して、数式等の複数の誤記（日本から指摘）が見つかり、追補等での対応が検討されている。また、Annex E（鉛直試験）に関して、国内作業部会で取りまとめた資料（修正提案の背景、口火位置の比較に関する合板及び軟質ウレタン試験体の実験データの他、検討内容を深めるため、他の内装材を含めた実験データ収集の呼び掛け、成果物の方向性（Annex への技術的論拠の記載）を SC1/WG5 に提出した。なお、国際的な作業は進展しなかったが、本提案が SC1/WG5 で取り上げられるよう、適度なタイミングで情報提供を継続していくこととした。
- ・ ISO 13784-2:2020（サンドイッチパネル建築システムの火災反応試験－第2部：大規模ルームでの試験法）に関して、日本等からの提案が反映され、発行された。
- ・ ISO/WD TS 23657 に関して、建築研究所での追加実験結果を踏まえ、作業が進められる。
- ・ ISO/WD 3957（過酷条件でのファサード試験）については、ISO や日本を含めた各国で類似の試験方法が複数あり、慎重に作業を進める必要があるため、対面方式の会議が再開され次第、審議が行われる。
- ・ ISO/WD TS 19850（火災試験時の煙濃度と煙発生量を測定に関する白色光に代わる LED の使用可能性を評価するための方法）に関して、参照規格の IS 化（ISO/CD 3182）の進捗状況を考慮して、作業が進められる。
- ・ ISO/AWI TR 22099（FSE への火災反応試験データの使用例）に関して、当初 TS での開発が予定されていたが、ドラフトの内容を精査し、TR として開発することが決定した。日本を含め3カ国の事例が記載される予定である。
- ・ ISO/CD TR 5729（紙巻たばこの着火性試験に関する基板の物理的パラメータの決定）に関して、

CD 投票が回付された。ISO 12863:2010（紙巻たばこの着火性評価のための標準試験方法）の改正にも関係するため、国内関係者の意見を集約しコメントを提出する予定である。

- ・ SC 内での情報共有を確実にするため、PL 及び WG のプロセスで徹底すべき事項が決議された。

## SC2（火災の封じ込め）

- ・ SC2 の構成
  - WG1 : General requirements（共通要求性能）
  - WG2 : Calculation methods（計算法）
  - WG3 : Fire resistance tests for doors, shutters and glazed elements（ドア、シャッター及びガラス部材）
  - WG4 : Ventilation ducts and fire dampers（換気ダクト及び防火ダンパー）
  - WG6 : Penetrations and joints（貫通及び接合部）
  - WG8 : Jet fires（音速で吹き付ける火災）
  - WG11 : Fire resistance of separating elements exposed to hydrocarbon type fires（炭化水素火災に対する区画部材の耐火試験）
  - WG12 : Pressure vessels subjected to hydrocarbon fires（炭化水素火災に対する圧力容器の耐火試験）
- ・ 2020 年 5 月に予定されていた SC 及び WG（ダブリン）は、コロナウイルスの影響で中止となった。そのため、メール及び投票によって、規格の審議が行われた。
- ・ ISO/DIS 21524（アクティブファイヤーカーテンの要求事項）に関して、日本から提出したコメントを含め、複数の技術的コメントが提出されたことから、FDIS の準備が進められている。なお、日本コメントへの対応を注視する。
- ・ ISO 834-1:1999（耐火試験－建築構造部材－第 1 部：一般要求事項）に関して、SR 投票が回付され、Revise/Amend で投票を行った。投票の結果、追補 2 の作成が決定したが、日本の意見は反映されなかった。なお、ISO 834-1:1999/CD Amd 2 では、校正方法及び試験体の破壊条件の変更提案が行われ、試験体の破壊条件については、その根拠を記述すべきとのコメントを提出した。その結果、日本のコメントについては、ISO/TR 834-3:2012（試験方法の解説と試験データの適用ガイド）の改正で対応されることとなった。
- ・ ISO 834-12:2012（実大炉より小さい炉で区画部材を評価するための特定要求事項）に関して、日本等からの提案を踏まえ、追補 1 が作成されることとなった。なお、PL は吉田委員が務める。

## SC3（人間及び環境への火災による脅威）

- ・ SC3 の構成
  - WG1 : Fire model（火災モデル）
  - WG2 : Fire chemistry（分析法）
  - WG5 : Prediction of toxic effects of fire effluents 燃焼生成物の毒性作用の予測
  - WG6 : Fire threat to the environment（環境への火災による脅威）
- ・ 2020 年 5 月に予定されていた SC 及び WG（ダブリン）は、コロナウイルスの影響で中止となり、2020 年 11 月 18 日、オンライン形式による SC 会議が開催された。
- ・ 2 月に発行された ISO/TS 12823-3（火災ガス分析の確認方法－第 3 部：燃焼放出物の化学分析における試験所間の試行に関する考察）に関して、物質名称の誤記等（フランス語訳の際に見つかった英語のミス）が確認されたが、ユーザーの危険や重大な誤りを導く内容ではないため、次回の SR 時に修正することとした。
- ・ 吉岡委員らが提案した ISO/PWI TR 6300（FTIR 分光法を使用する火災発生物の分析の解釈）の登録が決議された。
- ・ ISO/DIS 13571-1（火災における生命の危険に関わる要素－第 1 部：火災時の避難時間の積算のためのガイドライン）に係る新旧の計算式の比較に関するラウンドロビンの結果について検討が行われた。新旧の計算式の優劣を結論付けることは困難であり、引き続き検討が行われる。なお、検討の過程で、既存文書（ISO 13571:2012）の不備が確認されたことから、ISO/DIS 13571-1 のプロジェクトはいったん中止し、既存文書の修正作業を行うこととした。また、今回のラウンドロビンで得られた成果については、TR として取りまとめる方向で検討が進められる。
- ・ ISO/CD 26367-3（火災生成物が環境に与える負の影響を評価するためのガイドライン－第 3 部：サンプリングと分析）に関して、投票結果を踏まえ DIS へ進行することが決議された。

- ・ISO 13943:2017（火災安全用語）の改正に伴い、SC3では、2017年以降に発行された規格に使用されている用語等の追加を提案することが決議された。

#### SC4（火災安全工学）

- ・SC4の構成
  - WG1：General principle and performance concepts（一般原則と性能の概念）
  - WG6：Design fire scenarios and design fires（設計火災シナリオと設計火災）
  - WG7：Verification and validation of calculation methods（計算方法の検証及び確認）
  - WG9：Calculation methods for fire safety engineering (FSE)（火災安全工学に用いる計算手法）
  - WG10：Risk assessment（火災リスク評価）
  - WG11：Behaviour and movement of people（人間の挙動）
  - WG12：Structures in fires（火災時の構造挙動）
  - WG13：Active fire protection systems（能動的防火システム）
- ・2020年5月に予定されていたSC及びWGs（ダブリン）は、コロナウイルスの影響で中止となり、2020年11月24日、オンライン形式によるSC会議が開催された。
- ・ISO/CD TR 20413（火災安全工学－各国の性能ベースの火災安全設計の事例調査）に関して、中央事務局に最終版が提出され、2021年6月30日までに発行が予定されている。
- ・ISO/PWI 24271（性能をベースとする火災安全設計に関する規基準の国際的な概観）に関して、年度内にWD案が関係者に回付される予定である。
- ・ISO/WD 24678シリーズ（火災安全工学－代数式に適用される要求事項）に関して、第2、3及び9部についてはWDが概ね完成。第4及び5部については、年度内に完成を目指す。
- ・ISO/CD TR 17886（火災安全工学－避難実験の計画）に関して、中央事務局及び日本からのコメントを踏まえ文書を修正後、規格の種類をTSに変更し、NP投票が回付される予定である。

日本からは、以下の規格を提案している。

1. SC1/WG7 ISO/WD TS 23657 サンドイッチパネル建築システムの火災反応試験－中規模箱型試験
2. SC4/WG1 ISO/CD TR 20413 火災安全工学－火災安全設計の事例調査
3. SC4/WG1 ISO/PWI 23801 火災安全工学－火災リスクの視点に基づく建築物の火災安全設計のアプローチ
4. SC4/WG1 ISO/PWI 24271 性能をベースとする火災安全設計に関する規基準の国際的な概観
5. SC4/WG9 ISO/WD 24678 シリーズ 火災安全工学－代数式に適用される要求事項

#### ②対処方針

火災安全の分野は、日本では、材料や構造の試験方法、避難安全検証法などは建築基準法と関連の深い分野であり、積極的に関与していく。

また、日本からは、以下の規格を提案しており、積極的に対応していく。

1. SC1/WG7 ISO/WD TS 23657 サンドイッチパネル建築システムの火災反応試験－中規模箱型試験
2. SC4/WG1 ISO/CD TR 20413 火災安全工学－火災安全設計の事例調査
3. SC4/WG1 ISO/PWI 23801 火災安全工学－火災リスクの視点に基づく建築物の火災安全設計のアプローチ
4. SC4/WG1 ISO/PWI 24271 性能をベースとする火災安全設計に関する規基準の国際的な概観
5. SC4/WG9 ISO/WD 24678 シリーズ 火災安全工学－代数式に適用される要求事項

なお、日本は、TC92/WG13（火災統計データ）、TC92/TG2（消防隊員の火災安全と健康）、SC1/WG10（火災試験で用いる測定機器及び分析手法）、SC4/WG1（一般原則とコンセプト）及びSC4/WG9（火災安全工学のための計算法に関する規格化）のコンビーナ（主査）として活動しており、これら活動を積極的に支援していく。

### (3) 建築物のエネルギー性能

#### ①対象ISO規格の状況と今年度で開催された会議内容のまとめ

##### ■ TC 163 (建築環境の熱的性能とエネルギー使用)

2020年9月にWeb会議が開催され、Web会議の開催前の準備を中心に、TC163国内分科会を1回開催した。

##### ■ TC163/WG4 (包括的手法による建物のエネルギー効率)

今年度は9月のTC163のWeb会議に合わせて会議が開催された。TC163とTC205の両TCにまたがる包括的なアプローチによる規格を扱うほか、EUの環境に関する指令の改訂に伴うEPB (Energy Performance of Buildings) 規格も扱っている。PWIとしてISO52000-3 (一次エネルギー係数とCO2排出係数の決定と報告)があがり「棄権」で投票した。他、PWIとしてISO17772-1の見直しとなるISO52007-1(建物のエネルギー性能の設計及び評価のための室内環境の入力項目)、既規格ISO52000シリーズ(建物のエネルギー性能シリーズ)他の見直しや、EPB規格のBIMへの対応を検討していく。

##### ■ TC163/WG6 (断熱用語)

2017年7月締切のISO 9229 (断熱用語)の改訂に際し、WG6が設置された。2020年5月締切FDIS投票に「棄権」で投票し、結果は「承認」となった。

##### ■ TC163/SC2 (計算法)

Web会議開催前の準備として、TC163国内分科会を1回開催した。ISO 15927-4 (建築物の温湿度性能-気象データの計算と提示-第4部:冷暖房による年間エネルギー使用の評価に用いる時間データ)は、2005年7月にISOが発行しているが、2018年11月に改訂に関するCIB投票が行われ、日本は「改訂に賛成」投票を行ったところ、改訂されることとなった。2019年1月にPWIとして登録され、ソウル会議の際に新たにSC2WG16を設置して移管することとなった(Resolution259)。SRを実施する規格が多くあり、ISO 6243 (建築設計用気象データ-記号方式案)、ISO 13787 (建築設備及び産業用装置のための断熱材-熱伝導率宣言値の決定)、ISO 15758 (建築設備及び産業用装置の温湿度特性-水蒸気拡散の計算-冷水管の断熱)、ISO 15927-1 (建築物の温湿度性能-気象データの計算と提示-第1部:単独気象要素の月平均値)、ISO 15927-2 (建築物の温湿度性能-気象データの計算と提示-第2部:冷房負荷設計の為の時間データ)、並びにISO 15927-3 (建築物の温湿度性能-気象データの計算と提示-第3部:風と降雨の時間データによる鉛直面浸入降雨指標の計算)はいずれも「継続」にて投票を済ませた。

##### ■ TC163/SC2/WG4 (産業用計算)

一度解散したWGであるが、2018年3月のCIB投票により、復活が決定した。ISO 12241 (建築設備及び産業用装置のための断熱-計算法)は、2008年6月にISOが発行しているが、2017年12月に改訂に関するCIB投票が行われ、日本は「改訂に賛成」投票を行ったところ、改訂されることとなった。コンピーナ兼プロジェクトリーダーとして、京都大学銚井名誉教授が決定した。2020年7月締切CD投票に「賛成」にて投票した。

##### ■ TC163/SC2/WG9 (伝熱計算)

伝熱計算の規格およびEPB規格も一部扱う。10規格 (ISO/FDIS 6946、ISO/FDIS 10077-1、ISO/FDIS 10077-2、ISO/FDIS 10211、ISO/FDIS 12631、ISO/FDIS 13370、ISO/FDIS 13786、ISO/FDIS 13789、ISO/FDIS 14683、ISO/DTR 52019-2) が2017年1月締切のFDIS投票とTR投票で承認され、2017年6月にIS (TR) 発行となった。現行の作業項目が全て規格化され、新規提案もなく、扱う規格が無くなったため、2017年9月の東京会議で解散が決定した(Resolution 245)。

##### ■ TC163/SC2/WG15 (エネルギー性能計算方法):

EPB規格を扱う。2017年9月の東京会議において、Calculation of the energy performance of building integrated photo voltaic elements(BIPV)-建築外皮一体型太陽電池のエネルギー性能計

算と Dynamic transparent building elements—機能的透明建築部位の NWIP を提案することが決議された(Resolution 248、250)。その結果、2018年4月に行われた NP 投票において、日本は「賛成」投票を行い、ISO 52022-5 として、登録された。ISO 52022-5 はその後新たに ISO/WD 52016-3 (建築物のエネルギー性能—暖房及び冷房、内部温度並び顕熱及び潜熱負荷のエネルギー需要—第3部：適応建物外皮要素に関する計算手順)に変更されて審議が進んでいるが、ソウル会議の際に TC205 の Project と干渉していないか検討することとなった (Resolution260)。2020年10月締切の CD 投票に「コメント付き賛成」で投票した。また、新たに ISO/WD 52016-5 (建築物のエネルギー性能—暖房及び冷房、内部温度並び顕熱及び潜熱負荷のエネルギー需要—第5部：判断基準と検証方法)が立ち上げられた (Resolution 258)。

- TC163/SC2/WG16 (冷暖房による年間エネルギー使用の評価に用いる時間データ)：  
TC163/SC2 の ISO 15927-4 (建築物の温湿度性能—気象データの計算と提示—第4部：冷暖房による年間エネルギー使用の評価に用いる時間データ) は、2005年7月に ISO が発行しているが、2018年11月に改訂に関する CIB 投票が行われ、日本は「改訂に賛成」投票を行ったところ、改訂されることとなった。2019年1月に PWI として登録され、ソウル会議の際に新たに SC2WG16 を設置して移管することとなった (Resolution259)。日本からは、赤坂委員、二宮委員、飯塚委員が expert として参加し見直し作業にあたっている。

- TC205 (建築環境設計)

TC の全体会議は、ほぼ毎年1回開催で、2020年9月に Web 会議が開催され、昨年同様、関連する TC163/JWG4 並びに TC163 との共同開催となった。国内会議は Web 会議の対策として1回開催、担当毎の規格の進捗状況報告や、投票に対しての審議・検討を実施した。

- TC205/AG1 (ジョイントアドバイザーグループ TC163-TC205 ISO 52000 ファミリーのコーディネーション)

オスロ会議において、TC163 と TC205 にまたがる ISO 52000 ファミリーのコーディネーションを行うため、ジョイントアドバイザーグループの設置が提案され、TC205/WG1 として設置されることが決定した (TC163 Resolution 4/2018、TC205 Resolution 334)。2019年9月のソウル会議で第一回会議、2020年9月に Web にて第二回会議が開催された。

- WG1 (一般原則)

オスロ会議においてフランスから ISO 23744 (屋内環境—既存建物の診断) が提案され、PWI として登録された。また、日本から ISO/TR (建築環境設計—建物外皮の設計要件) が提案され投票にかけることとなった。

- WG2 (省エネルギー建築設計)

オスロ会議で、2017年6月に NWIP として承認された日本提案の ISO/NP 22511 (省エネルギー非住宅建築物における冷房需要削減のための自然換気設計プロセス) は 2019年ソウル会議で CEN/TC156/WG21 で審議中の同様のプロジェクトと調整しながら PWI とすることを決定 (TC205 resolution357)。また、日本から ZEB (Net Zero Energy Building) へのアプローチ法に対する規格を提案し、ISO/DTS 23764 として登録された。プロジェクトリーダーは、AGC の師尾委員。同提案は 2019年9月ソウル会議にて TR の投票を実施することが決まった (TC205 resolution358)。2020年4月締切の NP 投票に「承認」で投票。その他、ISO 23045:2008 (建築環境設計—新規建築物の省エネルギー設計に対するガイドライン) の SR 投票に「継続」で投票し、その後「承認」となった。日本提案の PWI22511 については CEN でも同様の project が上がっているようだが現時点ではそれぞれで進めることとした。

- WG3 (ビル自動管理制御システム (BACS) 設計)

ISO 52120-1 (ビル自動制御及びビル管理への影響) 及び ISO 52127-1 (ビル管理システム) について、CD をスキップすることが決定し 2020年3月締切 DIS 投票に「コメント付き賛成」で投票。また、ISO 16484-2 (ビル自動管理制御システム第2部ハードウェア) は、オスロ会議で見直しの中止が決定した。ISO 16484-3 (ビル自動管理制御システム—第3部：機能) の SR には「修正」にて投票をしたが「継続」承認となった。2020年に ISO 16484-5 Amd1(Ed 6) (ビル自動制御システ



ムー第5部：データ通信プロトコル)と ISO 16484-6:2014 (ビル自動制御システムー第6部：データ通信ー適合試験)が成立となった。ISO 22510 (ビル自動制御及びビル管理におけるオープンデータ通信)は 2019 年 11 月に ISO 発行となった。

#### ■ WG5 (室内温熱環境)

湿害防止のための屋内湿度設計については、JWG11 のプロジェクトに移行した。2019 年ソウル会議で、新たに Turner 氏を convinor に抜擢して活性化を図ることとなった (TC205 resolution369)。

#### ■ WG7 (室内視環境)

ISO19454 (視環境においてサステナビリティの原理を確保するための採光用開口部の設計プロセス)：日本の古賀委員と三木委員がプロジェクトリーダー。2018 年 12 月締切で DIS 投票が実施された。その後 2019 年 8 月に ISO 発行となった。2014 年にスタートした ISO/PWI 20734 (屋内視環境のための昼光照明設計方法) は 2019 年 9 月ソウル会議で PWI として再出発することとなった (TC205 resolution360)。

#### ■ WG8 (輻射暖冷房システム)

湿式のラジエーター暖冷房システムの規格 11855 シリーズのうち、ISO 11855-1~5 は東京会議で技術的変更を含まない改訂を行うことが決議され、新規プロジェクトとして承認され、2020 年 6 月締切 DIS 投票で「賛成」にて投票。ISO 11855-7 (第7部：エネルギー計算の入力項目)と ISO 18566-6 (第6部：エネルギー計算の入力項目) は 2019 年 8 月に ISO 発行となった。

#### ■ WG9 (暖冷房システム)

ベルリン会議で新たに提案された NWIP (ISO/NP 52031 Energy performance of buildings - Space emission systems (heating and cooling)) は 2020 年 4 月に発行された。ISO/DIS 52032 (冷暖分配システムのシステムエネルギー要求と効率計算方法) が提案され、2019 年「承認」決定され、今後 CD スキップして DIS 投票にすすめることとなり、2020 年 4 月に「賛成」にて投票。その他、SR として、ISO 13612-1 (ヒートポンプシステムのシステム効率の計算法並びにシステム設計 - 第1部：設計並びに容量算定)、ISO 13612-2 (ヒートポンプシステムのシステム効率の計算法並びにシステム設計 - 第2部：エネルギー計算) 並びに ISO 13675 (燃焼系システムのシステム効率の計算法並びにシステム設計) があがりそれぞれ「継続承認」となった。

#### ■ WG10 (コミッショニング)

日本の宮田委員がコンビーナを務める日本提案の WG。2012 年に設立決定。新規および改修建物の設計段階全体を対象としたコミッショニング、性能検証を実施するための建物環境設計手法、具体的なシステムおよび機器の性能検証手法をスコープとする。

ISO/NP 19455-1 (建築物のコミッショニングのための機能性能試験方法ー2次ポンプ変流量システム)：日本の宮田委員が Project leader。2013 年 12 月締切の NP 投票において、Expert の人数が足りず、プロジェクト却下となっていたが、2014 年の無錫会議で再度 Expert を募り、審議を継続することが決議された。その後、2016 年 3 月締切の NP 投票にて新規プロジェクトとして登録を承認された。2016 年 9 月のベルリン会議において、プロジェクト名の変更と 2 つのパートに分けることが決議され、東京及びオスロ会議で審議を行った。パート 1 は、ISO 19455-1 (建築物のコミッショニングのための機能性能試験方法 第1部 二次ポンプ変流量システム) について、2018 年 7 月に CD 投票が行われた。その後 2019 年 11 月に ISO 発行となった。パート 2 の ISO/PWI 19455-2 (第2部：空調ユニット変風量システム) は一旦キャンセルされたが、ソウル会議で復活が決定 (TC205 resolution367)。ISO 22708 (高性能ビルコミッショニング) については、オスロ会議で削除が決定。新たに、ISO/WD 24359-1 (建物のコミッショニングプロセス計画第1部：新築建物) が始まり、2019 年 10 月 CD 検討開始し (TC205 resolution365)、また、関連する TC43/SC2 他との協調作業することとなった (TC205 resolution366)。

#### ■ JWG11 (湿害)

日本の高田委員がコンビーナを務める日本提案の TC163 との JWG。ベルリン会議において、TC205 側に設立することが決定。2016 年 10 月に設立。

ISO/NP 22185 (湿害を防止するための建築環境設計)：日本の高田委員が Project leader。2017

年2月締切のNP投票が実施され、新規プロジェクトとして登録を承認された。2018年4月にWD投票が行われた。その後4partに分けることとなり、part1は順調に進みCSによるPRFに進んでいる。

## ②対処方針案等

日本から以下の6つの提案を行っており、積極的に対応していく必要がある。

### 1. ISO/DIS 12241 (建築設備及び産業用装置のための断熱—計算法)

2008年にISOが発行されたが、10年以上経っているため、日本主導で改訂を行っている。改訂作業が進んで2021年2月DIS投票にあがる。

### 2. ISO/DTS 23764 (ゼロエネルギー非住宅建築物へのアプローチ法)

2017年の東京会議において、ZEB (Net Zero Energy Building)に関するプレゼンテーションを行い、2018年オスロ会議において、NWIPとして承認され、2019年ソウル会議においてTRとして進めることとなった。2021年2月締切DTS投票に「賛成」で投票。

### 3. ISO/PWI 19455-2 (建築物のコミッショニングのための機能性能試験方法—空調ユニット変风量システム)

日本から設備システムに関して、竣工以降における調整を前提に、初期設計と竣工後・運用期間の調整計画を含めたライフサイクルでの設備システムの高機能実現のための業務や手順の規格化を目指す提案を行い、パート1 (二次ポンプ変流量システム) については、2019年11月にISOが発行したが、パート2については、一度キャンセルされていたが、ソウル会議に復活が決定した。

4. ISO/PWI 22511 (省エネルギー非住宅建築物における冷房需要削減のための自然換気設計プロセス Design process of natural ventilation for reducing cooling demand in energy-efficient non-residential buildings) について、日本から提案。2017年6月に新規プロジェクトとして承認された。2019年9月のソウル会議において、CEN/TC156/WG21 (Energy performance calculation of ventilation and cooling systems) で審議中の同様のプロジェクトと調整しながらPWIとすることが決定した。

5. ISO/PRF 22185-1 (湿害防止のための建築部材及び建築環境設計) について、日本から提案。TC205とTC163のジョイントワーキングTC205/JWG11として、2016年9月に発足。その後全体を4つのpartに分けて進めることとなり、part1は最終段階のPRFに進んだ。今後他のpartの立ち上げを順次開始していく。

6. ISO/TR (建物外皮の設計要件) について、日本から2018年オスロ会議で日本より提案し、2019年9月のソウル会議において、TRとして作業を進めるための投票を行うこととなった。

また、電気・ガスといった個別の熱源を取り扱う規格が一段落したことから、実運転に近い多熱源を考慮した規格についても積極的に対応していく必要がある。

さらに、52000シリーズとして規格の見直しを行うEPBDの改定が2018年に行われており、今後、積極的に対応していく必要がある。

規格そのものへの対応ではないが、TC163とTC205の作業項目に注視し、日本が不利益をこうむらないよう対応していく必要がある。52000シリーズ等の規格番号の振りなおしに関しては、わかりやすい順番となるよう、積極的に意見を述べていく必要がある。