

ISO/TC92/SC2 “Fire Containment” 国際会議参加報告

建築確認評定センター

建築確認評定部 性能評定課（池田） 豊田 康二

1. はじめに

去る2018年10月7～12日の6日間、火災安全分野の国際会議（ISO/TC92）がオランダのDelft市（デルフト）において開催された。

筆者は、ISO/TC92/SC2日本国内委員会の一員として、鈴木淳一幹事（国土技術政策総合研究所）、水上点晴委員（同上）、室星啓和氏（建築・住宅国際機構）とともにSC2総会と関連WGに参加し、併せてオランダのEffectis（耐火関連の試験・認証機関）の研究施設を見学した。本稿では同会議と施設見学の概要を報告する。

2. ISO/TC92/SC2会議報告

今回筆者が参加した国際会議は、国際標準化機構（ISO）の専門委員会ISO/TC92 “Fire Safety”（=火災安全）の分科委員会SC2 “Fire containment”（=火災封じ込め）の総会とWGである。なお同期間中には、TC92、TC92/SC1・SC3・SC4についても総会・WGが開催されており、日本からは16名、全体では約100名が参加した。

今回の会議の会場は、Delft市郊外にあるオランダ規格協会（NEN: Netherlands Standardisation Institute）である。

Delft市はオランダ南ホラント州にあり、国際司法裁判所等の国際機関が設置されているDen Haagの南に位置している（図-1参照）。デルフトブルーと呼ばれる青を用いた陶器や画家のフェルメールの出生地として有名



図-1 オランダDelft市の位置関係



写真-1 会議会場のオランダ規格協会（NEN）

で、2008年に火災で校舎が崩壊したデルフト工科大学があり、学生街の雰囲気もあるオランダの古都である。

ISO/TC92/SC2の国際会議は近年は年2回春・秋に開催されており、Delft市での国際会議では、現在活動している表-1に示すWGが開催された。本稿では、建築分野の耐火試験に関連するWG1・WG2・WG3の概略を示す。

表-1 ISO/TC92/SC2の活動WG

SC2	Fire containment	火災封じ込め
WG1	General requirements	共通要求性能
WG2	Calculation methods	計算法
WG3	Fire resistant tests for doors, shutters and glazed elements	ドア、シャッター及びガラス要素の耐火試験
WG8	Jet fires	音速で吹き付ける火災
WG11	Fire resistance of separating elements exposed to hydrocarbon type fires	炭化水素化債に曝される区画要素の耐火性
WG12	Pressure vessels subjected to hydrocarbon fires	炭化水素化債に曝される圧力容器

WG1：共通要求性能

主に建築構造要素の耐火試験規格であるISO834シリーズについて審議している。会議では、Active Fire Curtain（耐火スクリーン）の耐火試験について、オーストラリアからサンドバッグ試験に代わる載荷方法（Force Guage Testing）が提案された。また、ISO/TR834-2（耐火試験炉による試験体加熱の均一性測定に関するガイダンス）については、日本のコメントを受けて修正されたことが確認された。Hydrocarbon fire（炭

化水素火災)については、EN規格の規定をISO834-1に追加し、EN規格との調査を図る検討を進めることとなった。

WG2：計算法

耐火試験の結果の拡張や試験に依らない耐火性能評価の計算法について審議している。会議では放射計算と鋼製ドアの熱変形に関する計算に関するプレゼンテーションがあった。前者は防火戸およびシャッターからの放射熱の測定値を外挿して測定場所以外への熱流束を求めるものであり、後者は鋼製扉の熱膨張差による変形の推定が示された。実験データとの比較では推定精度が高かったが、どの因子が影響しているかの検討が必要である。

WG3：ドア、シャッター及びガラス要素の耐火試験

開口部に設ける扉等の耐火性について審議している。会議では、通常用いられるディスク熱電対の設置ができないガラリ部分の熱電対取付方法について確認し、ドア枠と周壁構造の間の部分（取り合い部）について今後も検討を進めることとなった。

3. Efectis施設見学・その他

10月10日に、Efectisのオランダ研究所を見学した。Efectisはヨーロッパに5つの研究所があり、火災科学分野の耐火試験・解析・認証・調査等を行う民間機関である。参加者50名ほどが会場よりバスで移動し、3つのグループに分かれ、区画貫通部の試験体および耐火試験装置の見学案内（耐火構造）・EN13823のSBI（Single Burning Item）試験装置および試験状況の見学案内（防火材料）・CFD（Computational Fluid Dynamics）による煙流動解析および熱応力解析事例の説明（数値解析）を順に受けた。耐火試験装置は試験体が設置されていたため撮影は許可されなかったが、SBI試験のデモ風景や試験体製作保管スペースは撮影できた（写真-2）。試験装置や解析手法に特筆すべき点はないものの、火災科学分野単独かつ全域を網羅した組織であり、日本の性能評価機関の組織と異なる点が印象的であった。



写真-2 Efectis試験体保管スペースとSBI試験デモ風景

10月9日にはTC92の65回目の会議ということでDelft市中心街のレストランにおいてAnniversary Dinnerが催された。会議会場近くの船着き場からボートに乗ってレストランへ移動し、Delft市長の挨拶にはじまり会議参加者と席を並べて懇親を深めた（写真-3）。隣席にはSC2にドイツから参加しているDr.Korzen氏がおり、筆者の拙い英語でGBRCの説明やスイスでの旅行話などをしてディナーを楽しむことができた。



写真-3 運河を進むボートとデルフト市長の挨拶

4. おわりに

9月に関西を直撃した台風21号の影響で関西空港からの出発が危ぶまれ、オランダに到着してからも保全工事のため鉄道が運休していたりと不安な始まりであったが、日本からの参加委員の方々に助けられ、貴重な経験ができたと感じている。国際会議に参加する機会が得られ、会議を通して各国の主要メンバーと面識ができ、日本から参加したSC2以外の委員の方々とも交流できた。ISO/TC92/SC2で検討している内容は、当法人の防耐火試験に直結する内容も多く、また今後取り入れるべき試験方法の示唆に富んでいる。この貴重な経験を今後の業務にも活かしていきたい。

最後に、今回の会議参加に対して多くのご支援を下された当法人の役員・職員各位に心より謝意を表します。