

BEC(Building Experts Committee 日米加建築専門家会合)参加報告

技術部会 専門委員 原 康之

標記国際会議に参加したので以下のとおり報告する。

記

1. 概要

- BEC は、1990 年の日米林産物協議の合意に基づいて設立(カナダも当初から参加)。各国政府に加え、それぞれの関係団体も参加して、木造の建築基準について継続的に話し合いが行なわれている。
- 当初は毎回東京で開催されていたが、2001 年にオタワで開催されて以降、関係国の持ち回りとなり、2012 年は日本、2013 年はカナダで開催された。今年は米国・シアトルで開催され、2015 年は日本で開催される予定。
- 2×4 協会からは毎年、2×4 工法の最新の情報と耐火、中層建築といった新たなマーケットへの展開状況について報告している。
- 今回を含めた近年の日本からの主な発表テーマは次のとおりとなっている。

2009 年 (日本) 建築士法・建築基準法改正の概要・2×4 工法の耐火構造の最新状況

2010 年 (カナダ) 建築確認手続き等の運用改善・ツーバイフォー工法の耐火構造の現状

2011 年 (アメリカ) 東日本大震災・中大規模木造建築物研究プロジェクト

大規模木造建築物の最新事例

2012 年 (日本) 日本の木造建築物の防火基準の整備に向けた検討

3 階建木造学校建築の実大火災実験 公共建築物における木材利用促進の取組

枠組壁工法 (中層・大規模木造建築物の最新事例)

2013 年 (カナダ) 日本の建築基準法の改正について

枠組壁工法 (中層・大規模木造建築物の最新事例)

2014 年 (アメリカ・シアトル)

日本の建築基準法改正(2014 年 5 月)、木造 3 階建学校の実大火災実験

木造 3 階建学校に関する防火基準の改正

国土交通省補助による委員会の研究成果 (構造関係)

木造軸組建築物 (木住協)

最近の枠組壁工法建築物の動向について (日本ツーバイフォー建築協会)

日本国内の CLT 材料を取り巻く創生期の動向と協会の方向性 (日本 CLT 協会)

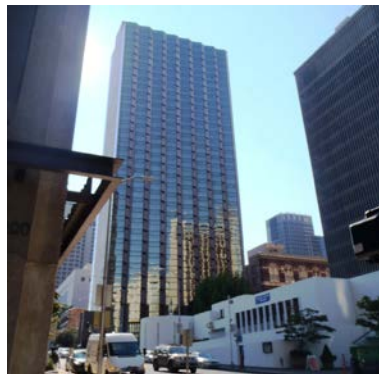


写真 1 会議会場(クラウンプラザホテル)

2. 日程

9月15日(月) 午後1:00 JASTC (JASに関連する農水省会議。BEC関係者は参加任意)

夕刻レセプション (日本からはJASTC、BEC関係者が参加)

9月16日(火) 午前8:30～午後6:20 BEC (会場:クラウンプラザホテル シアトルダウンタウン)

9月17日(水) 午前8:15～午後5:00 視察 (シアトル近郊の5カ所)



写真2 左:会場 右:カナダ、アメリカ、日本(砺波氏)の代表

3. 出席者(BEC会議)

砺波匡 国土交通省 住宅局 建築指導課 建築国際関係分析官
 内田純夫 国土交通省 住宅局 住宅生産課 木造住宅振興室 室長
 成瀬友宏 独立行政法人 建築研究所 防火研究グループ 上席研究員
 樋本敬大 独立行政法人 建築研究所 材料研究グループ 上席研究員
 原康之 一般社団法人 日本ツーバイフォー建築協会 中層・大規模木造建築研究会委員
 飯山道久 一般社団法人 日本木造住宅産業協会 技術開発部長
 田中宏明 一般社団法人 日本CLT協会 製造方法合理化委員会委員

4. JAS/TC(JAS技術委員会)報告

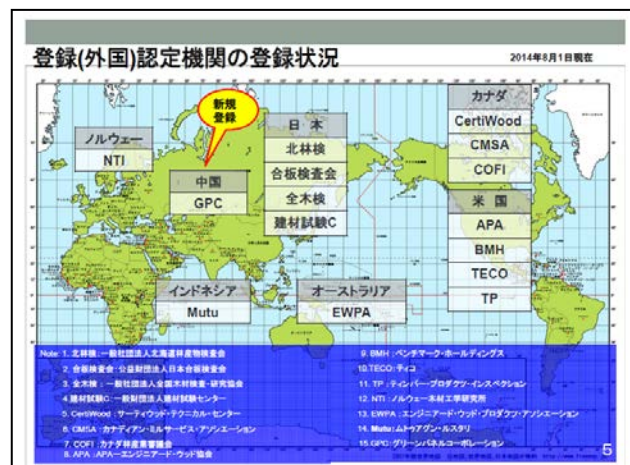
今回で25回目となる会議で、JASに適合する木材等の製品を輸出しているアメリカ、カナダに対し我国より最新の情報提供を行うとともに、JASおよびその運用に関し両国との情報交換を行う場となっている。BECのメンバーはオブザーバーとして参加した。主な内容は以下のとおりである。なお冒頭に農水省相本課長より、日本の2×4工法が40周年を迎え昨年度12万戸の着工があり日本の木材産業にとってもなくてはならない大切な工法であると挨拶された。また米加両国からも日本の2×4工法が40周年を迎えたのは喜ばしいことと挨拶があった。

1) JAS制度の最新情報

- JAS法改正
- 登録(外国)認定機関及び認定工場の状況
(右スライド)
- 林産物JAS規格の格付け状況

2) 林産物JAS規格の最新情報

- 林産物JAS規格の告示状況
- 林産物JAS規格の見直しスケジュール



- ・ JAS規格の制定及び見直しについて
- ・ 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材のJAS 規格の主要な見直し
- ・ 枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材のJAS 規格の見直し概要
- ・ 合板、単板積層材、集成材の JAS 規格の主要な見直し

→改定された曲げ強度の求め方について確認あり
 →樹種区分が2×4 ランバー、集成材、CLTで異なることについて、同じにしない理由について質問があり、今後検討するとの回答

枠組壁工法構造用製材及び枠組壁工法構造用たて継ぎ材のJAS 規格の見直し概要②

2. 樹種群の見直し

【現行】	規 定	【改定案】	規 定	
DFW-L	アカシヤ、ウレシシラン、ウレシシラン、 50mm以上45mm未満の径材、径材以外の材、径材以外の材、径材以外の材 その他これらに類するもの	アカシヤ、ウレシシラン、ウレシシラン、 径材以外の材、径材以外の材、径材以外の材 その他これらに類するもの	DFW-L	アカシヤ、ウレシシラン、ウレシシラン、 径材以外の材、径材以外の材、径材以外の材 その他これらに類するもの
Hem-Tam	オーストラリアの材、 オーストラリア、オーストラリア、オーストラリア その他これらに類するもの	オーストラリアの材、 オーストラリア、オーストラリア、オーストラリア その他これらに類するもの	Hem-Tam	オーストラリアの材、 オーストラリア、オーストラリア、オーストラリア その他これらに類するもの
Hem-Fir	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	Hem-Fir	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの
B-P-F又はSpruce-Pine-Fir	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	B-P-F又はSpruce-Pine-Fir	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの
W Cedar	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの	W Cedar	アメリカの材、 アメリカ、アメリカ、アメリカ その他これらに類するもの


23

3) その他の情報

- ・ カナダのラミナ材規格について (カナダ)
 - ・ 高温下における接着剤の熱耐久性評価方法 (アメリカ、右スライド)
- 2006年以降220°Cの木材熱分解前に接着剤が分解しない接着規準に改定しており、現在のこの規格を採用しているIジョイント、集成材、集成材用接着剤では心配される熱分解は起こらない。
- ・ 構造用単板の等級付け

実施

- EWP業界は、8年前から、熱耐久性要件を導入している。
- 2006年以降、熱耐久性要件に適合していない一部の接着剤があり、EWPの使用が排除された。
- それ以降、火災時の接着剤性能は問題となっていない。



5. BEC(日米加建築専門家会合) 報告

今回で25回目となる。90年の日米林産物協議の合意に基づき設立 (カナダも当初から参加)。当初は各国政府間で行われていたが、近年では関係団体も参加し、木造の建築基準について継続的に話し合いが行われている。今回は「最近の枠組壁工法建築物の動向について」を当協会より発表した。主な内容は以下のとおり。なお冒頭にロバートジョーンズ・カナダ代表より、日本の2×4工法が40周年を迎えたこと、2×4協会とCOFIで共同して耐火認定を取得したことが挨拶にあった。

1) 建築基準法と基準の課題

- ・ 日本の建築基準法改正 (2014 年5 月)について (右スライド)
 - ・ 木造 3 階建て学校に関する防火基準の改正について-木造3 階建て学校の実大火災実験- (次項右スライド)
- スプリンクラーによる緩和規準はグループホームだけなのかという質問に対して、類似の用途にも適用されるとの回答

III. 寄宿舎等における間仕切壁の防火対策の規制の合理化¹⁾ 国土交通省

○ 現行と合理化の内容

建築物の利用者の避難上の安全性が十分に確保される場合(スプリンクラー設備を設けた場合や小規模で避難が極めて容易な構造とする場合)に、寄宿舎等における間仕切壁の防火対策の規制を適用除外とする。

規定	規制の内容 対象用途：寄宿舎、診療所など	
	現行	見直し後
防火上主要な間仕切壁 (令第112条第2項、令第114条第2項)	居室と廊下の間に一定規模毎の居室間の壁等を防火性能の高いもの(耐火構造)とし、小室又は天井裏に達せしめること	以下のいずれかの場合は、間仕切壁の防火対策を適用除外とする。 A：床面積200㎡以下の居室又は床面積200㎡以内で準耐火構造の壁等で区画した部分に、スプリンクラー設備を設けた場合 B：小規模 ²⁾ で、各居室に煙感知式の住宅用防炎機器又は自動火災報知設備が設けられ、①又は②のいずれかに適合する場合 ①各居室の出口から廊外、避難上有効なバルコニー又は100㎡以内の他の区画(壁外及び避難上有効なバルコニーは、幅員50cm以上の通路その他の空地に面するものに限る。以下「壁外等」という。)に、歩行距離8m(内装不燃化の場合は16m)以内で避難でき、かつ、各居室と避難経路とが壁及び常時閉鎖式の戸等で区画されているものであること ②各居室から直接廊外等に避難ができるものであること ※1 居室の床面積の合計が100㎡以下の階又は居室の床面積の合計100㎡以内毎に準耐火構造の壁等で区画した部分

12

2) 住宅と建築

- ・国土交通省補助による委員会の研究成果（構造関係）について

- ・木造枠組建築物の設計と施工IBC、NDS、WFCM、SDPWSに関する最新情報（アメリカ）

- ・中層木造建築 最新情報 カナダ建築基準改正案 実大アパート耐火試験（カナダ）

- ・中高層木造建築について（カナダ）
（右スライド）

- ・木造軸組建築物について（木住協）

- ・最近の枠組壁工法建築物の動向について（日本ツーバイフォー建築協会・原）

→ミッドプライウォールのカナダでの開発成果を使用してくれ非常に嬉しい。技術協力したい。2014版のMPWマニュアルがあるので活用して欲しい、等のコメントあり。
→高強度耐力壁の接合具の仕様について。特殊な接合具を使っているのかという質問があり、一般的なCN釘と回答。
→スライドでは金物が見えないが高強度耐力壁ではどのような端部補強を行ったのかという質問があり、タイダウン金物を使用と回答。（次項スライド）

8. 社会的・経済的効果

法27条改正により、3階建て学校について、一定の仕様等を満たした場合は木造（主要構造部を準耐火構造）とすることが可能となり、**木材利用の促進**が期待できる。



法21条改正により、3000m²以内に有効に区画することで、大規模な木造建築物の建設が可能となり、**木材利用の促進**が期待できる。木造の耐火1時間の構造の壁が告示で定められることにより、**木材利用の促進**が期待できる。



「壁等」(防火壁)の設置

独立行政法人 建築研究所 15 Building Research Institute

現代版 中高層木造建築(TWB)



Wood Innovation and Design Center (BC州プリンスジョージ) 高さ28 m

革新的な木-コンクリートハイブリッドシステム(CREE製)を利用した8階建オフィスビル。1階分を1日で施工!

ノルウェーの14階建木造建築 (建設中)

Natural Resources Canada Resource Industries Canada FInnovations Canada

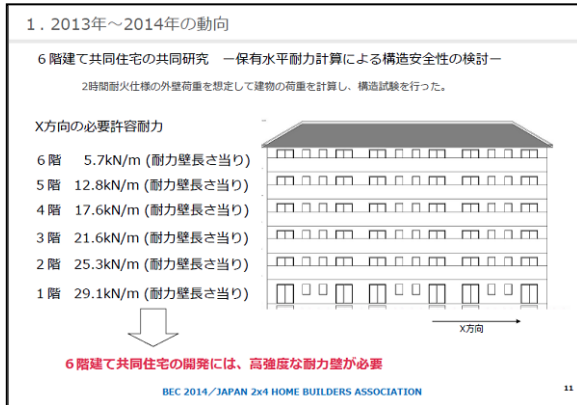
栗原市の支所庁舎 宮城県 延べ面積:1,076.47㎡
竣工:2013年11月



ホール：300席



写真3 発表風景



・日本国内でのCLT 材料を取り巻く創生期の動向と協会の方向性 (日本CLT協会)

(右スライド)

3) その他情報

- ・室内空気質に関する規制 (確認のみ→今年度無し)
- ・CLT の耐火性能 (カナダ)
- ・日本の木造住宅振興施策について



4) まとめ、補足

日本

- ・住宅の地域ブランド政策は予算90億円
- ・準耐火3000㎡超で防火壁区画の規準には例外用途無し 大空間は耐火構造が必要

カナダ

- ・6階建てが可能となるビルディングコードを現在改定中
- ・日本でのMPWの使用は喜ばしく、今後も協力したい。カナダの木材利用促進の方向にもあっている。

アメリカ

地方自治体の住宅振興プログラムが、国産材ではなく他の材料も適用できるよう (差別されないように) 働きかけて欲しい。

※次回の会合日本で開催することを合意した。

6. 視察

1) 植林用苗木の生産農場 (Webster Forestry Nursery (State of Washington, Department of Natural Resources) in Tumwater, WA)

州立の組織であるが苗木の販売で利益を上げており税金が投入されていない。70%がベイマツの生産。



写真4 左:露地植の苗木栽培農場 右:温室型の苗木栽培

2) Cabala's Outdoor Sporting Goods Store in Lacey, WA)



写真5 左:郊外型アウトドアショップ 右:ヘビーティンバートラス方式の大空間売場

3) University of Washington Tacoma



写真6 ワシントン大学タコマ校 旧駅前街のリノベーション 右:木骨レンガ造の校舎内部の改修例

4) LeMay Auto Museum



写真7 左:ルメイ自動車博物館 2012年開館 右:集成材アーチ架構スパン30m 野地28mm合板

5) Tacoma Dome

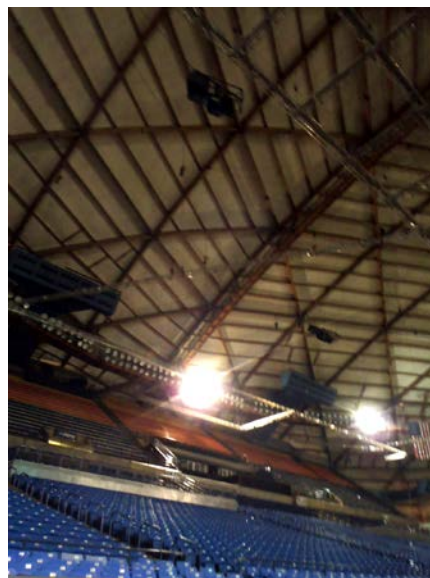


写真8 左:1983年に竣工したタコマドーム 右:集成材ドーム架構 直径162m

7. 所感

私は初参加となるが、JAS/TC並びにBECは25回目を迎え、日米加による木材及び木造に関する情報交流の場として有意義な会議になっていると感じた。今年の報告は、昨年からの課題であった、枠組壁工法構造用製材について、米加より製材の基準強度を決める際の手順の公開要請があったことについては、北米の基準を採用した方法でJAS改正に動いているという報告（農林水産省）があり、また、地域型住宅ブランド化事業について米加より、木材利用ポイントのように外国産材を排除しないよう要請があった件については、製材の樹種は特定しない等の報告（国交省）がなされたため、各国の一定の理解が得られた。また、米加両国代表より、日本におけるツーバイフォー工法40周年を迎えたことに祝辞が述べられた。全体的には、世界的な木造の大規模化、中層から高層化へ発展していく流れの中で、各国の構造、材料、防火に対する成果について討議できたことが有意義であった。

今後とも当協会活動の情報発信の場として、また情報収集や人的交流のためにBECへの参加は重要であり次回以降も会議に参加していくことが必要と感じた。

以上