

第1回 建築防火基準委員会 議事要旨

日時：平成24年10月10日 10:00～12:20

場所：中央合同庁舎3号館 4階特別会議室

1. 建築防火基準委員会について

建築防火基準委員会について、事務局より資料の説明があった。以下の意見等があった。

- 本委員会は常設の委員会と考えており、期限を切って設置するものではない。その時々
の課題や知見の集積状況に応じて議題を設定する。当座、木造の防火基準については
来年度までの3ヶ年の計画の動きをみながら、議論して頂く。

2. 前回の木造三階建て学校の実大火災実験（予備実験）について

木造三階建て学校の実大火災実験（予備実験）について、事務局より資料の説明があっ
た。以下の意見等があった。

<水平方向の延焼・防火壁・防火戸について>

- 建物全体では、資料4の10頁目で示した順番で温度が上がっている。450度に到達し
た時間から延焼の順番を示している。
- 防火壁で隔てられた側に炎が入った時間は温度で判断している。1階の扉に近いところ
が一番早く上昇している。1階の昇降口と2階の集会ホールは吹き抜けで空間的に一体
となっているため、2階部分は吹き抜けを通じて延焼したと考えられる。
- 防火壁を超えた延焼時間が、防火壁がない側への延焼時間とほぼ同じであった原因とし
て、1つは、今回は通常学校で使われている鉄製の特定防火設備が木造の下地に取り付
けられており、変形の仕方が違ったことが考えられる。この現象の原因やプロセスは今
後の実験の確認事項である。また、内装は木が多く、防火壁の開口部の防火戸は遮熱性
能がなかったため、熱によって延焼したのではないかと考えられる。
- 階段室の防火戸が開いた後に閉じた現象の理由として、階段室の扉が開いた時間と防火
壁の防火戸が開いた時間は同時であり、その段階では窓ガラスが落ちていないこと、開
口部の窓ガラスが割れて中の圧力が解放されると同時に扉が閉まる様子が観察された
ことから、階段室の内部が熱膨張で圧力が上がり、扉が押されて圧力を解放したと考
えられる。
- 今回の実験では防火戸の圧力の測定は行わなかったため、次回の実験では測定して確認
したい。
- 枠組み壁工法の部分については、出火室との間にある燃えぐさのない階段室を超えて延
焼するかを確認し、ある程度の延焼遅延効果は確認できた。

<煙の拡散について>

- 煙の拡がりについては、実験では火源が大きかったため実際の火災でそのとおりに拡散
するとは言えないが、シミュレーションをする上で重要であるのでまとめたい。

- 40 度や 50 度程度の温度では図 19 のようなものがどのように描けるかはまとめておくべきである。また、次回、次々回の実験条件で満たされるかどうか確認すべきである。

<上階延焼・準耐火構造について>

- 上階への延焼に対する対策が必要。また、倒壊を問題にするのではなく、構造躯体への影響がないように何分に設定するということを明確に示した方が良い。
- 上階延焼については今年度の実験で確認する。建物の内装制限等を考えている。倒壊については、部材レベルでは準耐火構造として 1 時間は支持能力を要求し、その後は特に要求しないとしている。
- 支持能力だけでなく、その他に重要な性能として遮熱性等を要求している。木造 3 階建て学校の要求性能として、根本的にどのような性能が必要なのかという議論が必要である。
- 消防に負担のかからない壊れ方まで考える必要がある。今回は課題をたくさん出すのではなく、ある程度絞って検証したい。

3. 今後の実験計画等について

今後の実験計画等について、事務局より説明があった。以下の意見等があった。

- 要求性能と予備実験で満たされていない点を比較して、何を検討すべきか、何を実験で確認すべきか明らかにすべき。
- 木造については従来の標準加熱による試験法で性能が確認されればよいというものではなく、部材レベルで実験、検討が必要。準耐火構造についてはどの程度で危険なのか、そうならないために何が必要なのか検証が必要。
- 短期間で成果としてまとめるためには、例えば、延焼範囲を 500m² 以内に制限するなど、明確な目標が必要。
- 耐火構造も準耐火構造も、部材の性能を組み建てていけばその性能の建築物ができるという総論で成り立っていたが、準耐火構造についてはそれが成り立たない可能性がある。大規模木造については、知見がないので詰めていかないといけない。
- 法第 27 条は基本的に在館者が安全に避難できることが主目的であり、それが満たされないといけない。煙の降下よりも早く避難できるかを検証する必要がある。周囲への影響は法第 21 条に関連する。木造の学校にだけ特段の性能を要求するのは困難であり、他と比較をして過大な要求とならないようにする必要がある。議論を整理してどのような性能が必要なのか考えて、本実験に繋げないといけない。

<周囲への加害性について>

- 構造体が耐えるということがどういうことなのか、木造での大規模な燃焼の制限やリスクを低減する対策は何かを考える必要がある。今回の予備試験では、倒壊しないが故に火の粉が多量に発生したとも考えられる。火の粉の発生量を減らすには燃焼を抑制しないといけないということになる。
- 防火地域、準防火地域で規制がされている。学校だけを厳しくしたり緩くしたりはできない。同等性を考えないといけない。

- 今後、周囲に対して距離を与える等、最低限必要な条件を整理していく必要がある。現行のレベルに対して同等ということではなく、追加の規制は必要と考えている。
- 基準法上、各用途での要求性能は同等ではない。今回は法 27 条を抜本的に改正するうえでの先陣となる話であり、下に合わせるのか上に合わせるのか、どのような性能が必要となるのかを整理しておく必要がある。
- 住宅に関してはいろいろと実験をしてきた知見を踏まえて規制をかけているが、学校については知見が少ない。出発点として、周囲への影響をどのレベルでコントロールできるのかをきちんと把握する必要がある。
- 学校の用途は他の用途に比べ 2.2 倍ほどの開口部を設けることとなっており、条件的には相当厳しくなる。火災性状をコントロールするのは難しく、そこから何ができるかを検討していく必要がある。

4. 社会資本整備審議会建築分科会の動き

- 性能規定化を将来の目標として、基本的な要求性能について議論して頂きたい。ここでの議論も反映し 1 年くらいをかけて整理していただきたい。