

第24回安全計画シンポジウム

# 対話と合意に基づく建築・火災安全設計

主催：日本建築学会 建築計画委員会 計画基礎運営委員会 安全計画小委員会

近年の建築はますます大規模化・複雑化を極めているが、それらが計画する以前につくられた法規への適合のみに依存して、その建物や建築主、ユーザーにふさわしい安全性が確保しえるだろうか。法令に適合している建物であっても、最近の火災事例の被害は、建築主や社会が想定・認識していたものを超えるものになっていないか。

変化し続ける社会の中で、建築・火災安全を適切に実現するには、法適合一辺倒の姿勢から脱却することであろう。そのための鍵となるのは、建築主や設計者の間において、その建物がどのような安全性を有すべきかの、対話と合意を促すしかけづくりではないか。

当委員会では、建築主と設計者の間で目指す安全性の合意形成のしかけづくりとして、建築・火災安全設計のメニューを検討している。本シンポジウムでは、意匠設計者、建築主、防火技術者、および、性能合意の参考として構造設計の専門家をパネラーとして招き、多様な視点から、対話と合意に基づく建築・火災安全設計の可能性を議論したい。

日時：2020年12月3日（木） 14：00-17：30

会場：オンライン開催（Zoom）

## プログラム

趣旨説明：桑名秀明（鹿島建設 技術研究所）

主題解説：

1. 安全の対話を促すしかけづくりー建築・火災安全設計のメニューの作成に向けて  
峯岸良和（安全計画小委員会 主査 竹中工務店）
2. 建築設計における安全性に関するエピソード 八木真爾（佐藤総合計画）
3. 建築主が求める安全性 添川光雄（森ビル）
4. 構造設計における対話と合意 神田順（東京大学名誉教授）

ディスカッション：司会 水落秀木（清水建設）

まとめ：古瀬敏（静岡文化芸術大学名誉教授）

## 第 24 回安全計画シンポジウム「対話と合意に基づく建築・火災安全設計」

建築計画委員会 計画基礎運営委員会 安全計画小委員会

本シンポジウムは2020年12月3日(木)14:00～17:00にオンライン(Zoom)にて開催され、58名が参加した。

### 司会 水落秀木(清水建設)

### 主旨説明 桑名秀明(鹿島建設)

昨今、歴史的建築物や大規模物流倉庫の火災、吹抜を持つ事務所ビルでの放火事件など、大きな被害となった火災が相次いで発生している。これらの建物は適法な状態ではあったが、その被害は関係者のイメージを大きく超えている。他方、1968年に霞が関ビルが計画された頃に多くの防火規定が整備された。その中で認識された課題に今日にも残るものもある上、超高層建築もより大規模・多様化している。変化し続ける社会に対応し安全性を確保するには、法令の整備も必要であるが、霞が関ビルの設計時の模索のように、建築主と設計者が、その建物にあるべき安全性について議論し合意をしながら設計を進めることが必要ではないか。本シンポジウムでは、建築主と設計者が、その建物の安全性について考え、対話し、合意をもって設計を行う可能性について議論したい。

### 主題解説

#### 1) 安全の対話を促すしかけづくりー建築・火災安全設計のメニューの作成に向けてー 峯岸良和(安全計画小委員会主査/竹中工務店)

構造設計や環境設備、BCPなどでの性能水準の合意ツール、および防火設計の実情を解説したうえで、本小委員会による「建築・火災安全設計のメニュー」の作成の取り組みを紹介した。まず、防火のプロでない設計者・建築主でもイメージしやすい安全性の観点一何かを考えたらいかを「メニュー」としてまとめたパンフレットを作成する。これを、設計者より実現を担保する性能として提示したり、建築主側が要求水準として提示し、潜在的な安全性のニーズを浮かび上がらせることを期待する。また、メニューの補足資料として、想定すべきシナリオや対応策をまとめ、その先のグレードの議論につなげたいとの展望である。

#### 2) 設計過程における安全性についての対話事例 八木真爾(佐藤総合計画)

安全について建築主と設計者が対話した事例として、大規模展示場、超高層庁舎、東日本大震災を契機とした災害対応を振り返り、安全に関する対話は発注者や設計者が特に課題を意識し自ら性能・仕様の設定が必要な場合に限られると考察した。これを踏まえ、対話を生むツールとして、①一般向けの建築安全の簡単解説本ーどのような危険から守ろうとし

ているのかの説明、②災害対策を検討するための基本情報整備－災害の情報や計画論、③安全性能の目標レベルの整備－レベルがあれば、どのレベルにしようか対話が生まれる、との考えを示した。対話により安全性を確保し、その意図が継承・維持されるよう、所有者・設計者・施設管理者が自覚し、工夫することが必要であるとまとめた。

### 3) 建築主が求める安全性 添川光雄（森ビル）

建築主の立場より、建築・街づくりにおける安全・防災の位置づけと、その取り組みについて紹介した。機械式駐車装置に関する独自の安全仕様書を例に挙げ、設計・ハードウェアと、管理・運営による両面の安全対策を施し、それでも残るリスクが利用者が負ってしまうリスクと捉え、これを極力低減することを紹介した。加え、上海環球金融中心での中間避難階とエレベータ避難を紹介した。同計画は、2001年アメリカ同時多発テロの起きた後であり、社内的にも緊急時の迅速な避難手段の必要性が認識されたことが導入の契機であった。実際、エレベータで避難できることを魅力として入居を希望するテナントも多かったという。社会資産として優良なストックには安全安心も必要であり、その正当な追及・競争を促すしくみとして、格付けなどを望みたいとまとめた。

### 4) 対話と合意に基づく構造性能 神田順（東京大学名誉教授）

構造設計における最適な目標安全性は、初期建設費用＋破壊確率×破壊時損失費用からなる総費用の最適値と捉えることができる。しかし、破壊時損失費用は工学的には求まらず、対話によって決める必要がある。一方で、建物の耐震性は安全のみならず、機能、造形や経済など、多様な要求を満たす必要がある。社会の意思決定の仕組みとしては、法令などを基にしたトップダウンや、自主的な取り組みによるボトムアップがあるが、環境や安全・リスクについては、専門家や一般の人を交えた集団協議が相応しい。トップダウンである建築基準法は効率よく確認するための膨大な最低基準である。安全の目標性能は、建築主、設計者、行政それぞれが責任を持つことによる社会的合意によって決まるべきという建築基本法の概念を示してまとめた。

### 討論＋まとめ 古瀬敏（静岡文化芸術大学名誉教授）

参加者からも、安全性は見えづらいことが発注者や利用者との対話のハードルになっている状況下で、誰と対話するのか、安全対策の対象をどこに設定するかが難しいという意見が挙がった。対話には建築主側にメリットやボーナスが必要ではとの意見が挙がったが、技術者が考えるべき課題、安全性の向上イコールコストアップではなく、工夫次第な部分もあり、対話のチャンスはあるとの意見も挙がった。安全性の目標・水準をどう決めるべきかという問いと、確率的な指標として示す取り組みも必要な一方で、定性的でもよいので目標を共有するという、取り組みやすいところから対話の機運を高めてはとの意見も挙がった。まと

めでは、残る課題としてバリアフリーや火災安全におけるヒューマンファクターによる不確か性を指摘した。

### 全体を通じて

八木氏の設計者の実体験から考える対話を生むツールとして示す簡単解説本と、峯岸氏が小委員会で目指す安全設計のメニューは同じ趣旨であろう。これらは神田氏の説に準えるとボトムアップ的なアプローチに見えるが、桑名氏の主題解説を踏まえると、建築物と利用者の多様化によって水準決めが更に難しくなっている昨今において、集団協議を試みることと解釈できそうである。添川氏から建築主の安全に対するニーズと課題を示されており、これに応えるにも、対話と合意というプロセスが必要であろう。

記録：榎本満帆（明野設備研究所）