

## 第22期火災予防審議会人命安全対策部会小部会（第3回）の開催結果概要

### 1 日時

平成27年10月30日（金） 10時00分から12時00分まで

### 2 場所

東京消防庁本部庁舎7階特別会議室

千代田区大手町一丁目3番5号

### 3 出席者

(1) 委員（敬称省略：五十音順）

加藤 麻樹、 唐沢 かおり、 鈴木 恵子、 西澤真理子、 野口 貴文、 萩原 一郎、  
森山 修治

（計 7名）

(2) オブザーバー

東京都オリンピック・パラリンピック準備局 酒匂課長代理

（ 1名）

(3) 関係者（敬称省略）

ユーデック株式会社 長澤 将臣 他3名

（計 4名）

(4) 東京消防庁関係者

参事兼予防課長、予防部副参事（予防技術担当）、建築係長、消防設備係長、自衛消防係長、  
オリンピック・パラリンピック予防係長、予防対策担当係長、  
オリンピック・パラリンピック予防係主任、係員2名

（計 10名）

### 4 議事

(1) 観客席の避難シミュレーション

(2) 施設利用者等の意識調査の実施

(3) 中間報告について

### 5 資料一覧

資料1：シミュレーションによる観客席の避難検証の経過

資料2：劇場における避難訓練の実態調査（予定）

資料3：平成27年度第4回イーモニター調査実施次第（原案）

資料4：中間報告書（案）

参考資料1：大規模な観覧施設などの避難誘導方策の検証に関する研究委託（抜粋）

参考資料2：都立競技施設整備に関する諮問会議資料（抜粋）

### 6 議事概要

(1) 観客席の避難シミュレーション

〔事務局〕

資料1及び資料2に基づき説明

〔委員〕

シミュレーション中の設定に関して、急傾斜及び緩傾斜の定義及び、階段の蹴上及び踏み面の設定値をどのようになっているか。

〔事務局〕

味の素スタジアムで実施した避難訓練から得た、各傾斜における歩行速度の値を引用して、シミュレーション中での傾斜を定義している。スタジアムの実際の角度は急傾斜28°、緩傾斜は19°である。

〔関係者〕

シミュレーション中、縦通路を階段として設定しているが、その階段に踏面及び蹴上の設定はない。実験で得た、歩行速度及び出入口のフローレートを再現できるように設定している。

[事務局]

シミュレーションにかかる負荷の想定に関する意見をお願いしたい。

[野口小部会長]

エージェントが転倒し、立ち上がり、再び動き出す、一連の過程の設定は可能か。

[関係者]

特定のエージェントの動きを止めて、通路の狭窄状態を作ることは可能。

[委員]

転倒者周囲のエージェントの動向について、基準となるリアクションの設定値（仮に実測値）はあるのか。設定値次第でいくらでも結果は変化するので、今後の進行に支障を来さないように、最初に基準を定めておく必要がある。

[委員]

評価基準が不明

特定の事象を発生させ、避難時間が極端に変化するならば評価しようがあるが、今回の単純な計算モデルでは、設定を変化させてもさほど避難時間は変化しない。

評価基準として、全体の避難時間は変わらないが、動けないで待っている時間、動けない人たちの密度、動けない人が集中する場所、動けない人の人数等による評価はどうか。

発生したら困る事象の整理が必要

[委員]

密度はシミュレーション中の設定で上限値が決められている。

避難時間はおそらく出入口の幅で決定される。

歩行速度が遅くなっているエージェントの数と、遅くなっている時間の積を指標として検証するのはどうか。

[議長]

シミュレーションの目標は何か明確にする必要がある。

達成すべき目標、それに対する突発的事象が与える影響、影響の制御、それらを設定して計算することが可能かどうか整理を要する。

基本計算の結果に突発的事象がどのような影響を与えるか考慮したシミュレーションが出来れば、提言への材料となる。

[庁内関係者]

評価基準、評価方法等について整理する。

[委員]

シミュレーションの計算結果の妥当性について、どのように検証するのか。

このシミュレーションモデルに対する事前説明が不足しており、このモデルの然るべき妥当性、モデル内で出来ること及び出来ない事を明らかにしてから、オペレーションについての説明が必要である。

また、避難対策を考える際に、シミュレーションや実験に限らず、例えば地下鉄の渋滞対策等の現場の事例は参考になるのではないか。

[委員]

隅田川花火大会の群集制御の方法は参考になるのではないか。

地下鉄等に渋滞制御のノウハウはないだろうか。

[委員]

致命的な事象が発生するパターンを発見する方法が必要なのではないか。

[議長]

今回は、シミュレーションモデルの前提条件や、モデル内で出来ること出来ないこと等の詳細な説明を行ってほしい。

[事務局]

次回、結果の説明に併せて行います。

## (2) 施設利用者等の意識調査の実施

[事務局]

資料3に基づき説明

[委員]

外国語による放送の質問について、問い方によって回答は変化する。非常放送に外国語が必要であることを聞きたいのか、外国語が日本語放送の邪魔をするから必要ないとゆう回答を聞きたいのか分からない。何を聞きたいか明確にする必要がある。

[委員]

観覧施設への持込みに関する質問について、持ち込みたい物、持込みを規制して欲しい物を自由回答させるとキリがないので、こちらで選択肢をたてて聞くほうが良い。

今後、アンケート調査を実施する機会は今回以外にあるのか。

[事務局]

来年度にもう一度アンケート調査することが可能である。

[委員]

今回のアンケート調査は、大規模観覧施設について聞くことを前提とするのか。何を前提にするかで質問内容が変わってくる。質問内容全体に対する事前説明がアンケートに付随するならば、その事前説明の案文を見たい。

[事務局]

去年は、大規模観覧施設含め劇場や映画館における経験を聞いた。今年は、大規模観覧施設に絞って聞いていきたい。事前説明文の有無については確認する。

[議長]

観覧施設に行くか否かという質問について、回答は5年後の想定なのか、仮に今開催されていたらとゆう想定なのかはっきりさせる必要がある。5年後では家族構成も変化しており、回答が難しくなる。

外国における日本語の要望を聞く質問について、放送及び誘導に関する設問、両方共に聞くべきではないか。

[事務局]

観覧施設に行くか否かの質問は、現在、オリパラ大会が開催されている仮定で質問する。外国における日本語の要望に関する質問は、放送及び誘導に関する質問を一つに集約し、同時に聞くことを検討する。

[委員]

去年は子供に伴う困難事案に関する回答が多く見受けられた。回答者の中には、家族に子供がいる方もいるので、子供に関することも聞けるのではないか。

[事務局]

子供に関する設問を盛り込む。

### (3) 中間報告について

[事務局]

資料4に基づき説明

[委員]

3つの課題の並べ方について、1つ目及び2つ目は競技場における危険性について述べているが、3つ目は法令適用についての話であり、横並びにすることに違和感がある。オリパラ関連施設は、法令基準よりより高い安全性を目指すという文言に難がある。建築物の種類を問わず、達成すべき安全水準は同じではないか。外国人や障害者が多く来るから、オリパラ関連施設だから、法令基準より高い基準にするべきという話ではなく、対策をたてることで同じ安全水準を確保する話だと考える。

[委員]

施設を問わず求められる安全水準は同じであるが、オリパラ関連施設は前提条件が異なるため考慮すべき点があるという理解でいいか。

[庁内関係者]

オリンピック仕様は国内法の適用が出来ない、或いは国内法の適用だけでは安全水準の低下が懸念されるため、それを補う代替措置を講ずる必要がある。また、「世界一安全な都市東京」のフレーズを念頭に置いた時に、従来の法令が求める水準よりも少しでも上回るものを、都の関連施設としては目指すべきではないかという思惑で整理している。

[委員]

法令が求める水準・性能はいずれも同じである。しかし、法令の基準をうまく適用できないもの

については対策を立てて足りない部分を補う必要がある、と言うべきである。

[議長]

求める目的・性能は同じであるが、仕様が異なる。前提条件が異なるので仕様を高めなければ目的を達成できない。という整理になる。

[委員]

従来の制度が現行に対応できていないので、従来の制度以上の提案することで求められる水準を満たす必要がある、という書き方もある。

[委員]

曖昧な書き方だと、誤って捉えられる可能性があるので具体的に書くべきである。また、「より高い基準」等の書き方だと、こちらの意図する以上に拡大して解釈される恐れがある。

[委員]

法令に適合しないオリンピック仕様とは、具体的にどんなものか。

また、東京オリンピックの仕様は既に出てきているのか。

[庁内関係者]

リオの競技場の観覧席の仕様がそのまま東京大会に持ち込まれると、火災予防条例の観覧席の基準に合わないことが分かっている。

過去の事例を参考にすると、I O C側で仕様を定めてくる。

[庁内関係者]

基本的に開催国の法令基準が適用となるが、放送センター等の特殊な用途や、法令基準との間に著しい齟齬が存する場合、I O C側の提示する仕様が強く押し出される。

[議長]

リオでは、グリーンガイドの定める基準よりも高い基準の仕様が定められている。例を挙げれば、歩行困難者用のスペースがグリーンガイドの基準より多く設計されている。

東京オリパラの場合でも、何かしらの基準が、いずれかの場所・機関で作成されるのか、あるいは作成されているのか。それに対して、当部会で検討している内容は反映されるのか。

[事務局]

リオ大会については、I O C及びI P Cが2013年に指針を示している。東京大会についても、何かしらのアクションがあるとは予想している。

[庁内関係者]

アクセシビリティ協議会から、法による規制までは及ばないが、ガイドラインが示される予定である。

[オブザーバー]

現在、アクセシビリティ協議会において東京大会の基準を検討している。原則は、開催都市の法令や基準に適応させることになっているが、過去大会でも国内法に抵触する色々な要望が持ち込まれている。東京版については、I P Cで現在審議中である。

[議長]

中間報告や、最終答申の内容は、作成中の東京ガイドライン（仮称）に付属資料や何らかの形で反映されるのか。言いつばなしになり、実際の施設に反映されないのはよろしくない。

[庁内関係者]

法令基準やアクセシビリティ協議会で出される予定のガイドライン等に更に火災予防審議会の結果を直接盛り込んでいくのは困難である。この結果の反映のさせ方としては個々の施設の事前相談時に、ハード面に対応可能なことは依頼する。どうしてもハード面に対応出来ないことについては、運営時のソフト面で補うようにして、法令で求めている安全水準、外国人や障害者等を考慮した安全性を担保していく、そういった使い方になると考える。

[議長]

中間報告で報告する内容について、資料25ページ中では「対策の方向性」となっているが、A3見開き資料では「調査審議の方向性」となっている。どちらなのか。

[事務局]

整理・検討して、統一します。

[議長]

発表までのスケジュールは。部会にて、もう一度見る機会はあるのか。

〔事務局〕

1 1 月中の発表を予定している。人命安全対策部会員の方に中間報告（案）を送り、意見の集約・案の修正を経て、長谷見部会長に了承を得て、中間報告の内容について決定したい。