

# オリンピック・パラリンピック施設等における 防火・避難対策（中間報告）概要

—第22期火災予防審議会 人命安全対策部会—

## 中間報告の趣旨

火災予防審議会では、オリンピック・パラリンピック関連施設の防火・避難対策について審議・検討している。関連施設の中には計画中の施設もあり、観客の安全性を確保するためには、施設の設計段階から考慮すべき事項も多い。

このため、課題、考慮すべき検討項目及び防火・避難対策の項目を整理し、中間まとめとして早期に示すものである。

## 防火・避難対策についての課題

大会期間中には、**多数の外国人**と**障がい者**、高齢者等を含む**多数の観客**が**大会仕様に特化された大規模観覧施設**に会場し、火災予防上**従前の使用形態等とは異なる状況**になる。これら大規模施設に係る各種災害（火災、地震、テロ等による災害）への対策とともに、大会後に想定されている施設利用も踏まえたリスクの抽出及び対策の検討が必要である。

### ○ 大会に特化した仕様の観覧施設における防火対策

大会で使用される大規模観覧施設等は、新築のほか、仮設や既存施設の改修などにより建築され、期間中は大会仕様に特化したものとなることから、施設によっては現行法令基準では十分な対策としての効果が期待できないおそれがある。

### ○ 災害発生時の多数の外国人や障がい者等への情報伝達等

大会期間中及び大会前後に訪日中の外国人や障がい者、高齢者等を含む多様かつ多数の観客の来場が見込まれ、災害発生時の情報伝達や避難等に支障をきたすおそれがある。

### ○ 災害発生時の大規模観覧施設等における避難誘導體制等

施設運営に施設関係者、大会主催者の他、ボランティアなどの施設の防災設備・避難経路等について十分な情報を持たない人々が参画することが予想され、災害発生時の避難誘導等に支障をきたすおそれがある。



オリンピック・パラリンピック関連施設の**計画の初期段階**から  
上記課題を考慮した**安全対策が必要**

※ 第22期火災予防審議会人命安全対策部会の中間報告書は別紙のとおり

## オリンピック・パラリンピック施設等における防火・避難対策(中間報告)

## —第22期火災予防審議会 人命安全対策部会—

## 1 はじめに

火災予防審議会人命安全対策部会では、平成27年5月25日に東京都知事から諮問された「オリンピック・パラリンピック施設等における防火・避難対策」のあり方について、審議検討を行っており、平成29年3月に答申を取りまとめることとしている。

しかしながら、既にオリンピック・パラリンピック関連施設（以下「オリ・パラ関連施設」という。）の建築計画等が進行しており、オリンピック・パラリンピック開催期間中における観客等の防火安全を確保するためには、オリ・パラ関連施設の設計段階から災害等の発生を考慮した消防用設備等の設置等の適切な防火安全対策を講じる必要がある。このため、火災予防審議会の審議は、オリ・パラ関連施設の設計段階から考慮しなければならない事項等について平成27年11月までに集中的に審議・検討し、設計者や行政担当者等が設計段階から考慮すべき防火・避難に係る検討項目及び対策（答申に向けた調査・審議の方向性）を中間報告として取りまとめた。

## 2 考慮すべき課題

オリ・パラ関連施設の防火安全を確保する上で、考慮すべき課題として以下のことが挙げられた。

## ○ 大会に特化した仕様の観覧施設における防火対策

大会で使用される大規模観覧施設等は、新築のほか、仮設や既存施設の改修等により建築され、期間中は大会仕様に特化したものとなることから、施設によっては現行法令基準では十分な対策としての効果が期待できないおそれがあること。

## ○ 災害発生時の多数の外国人や障がい者等への情報伝達等

大会期間中及び大会前後に訪日中の外国人や障がい者、高齢者等を含む多様かつ多数の観客の来場が見込まれるため、災害発生時の情報伝達や避難等に支障をきたすおそれがあること。

## ○ 災害発生時の大規模観覧施設等における避難誘導體制等

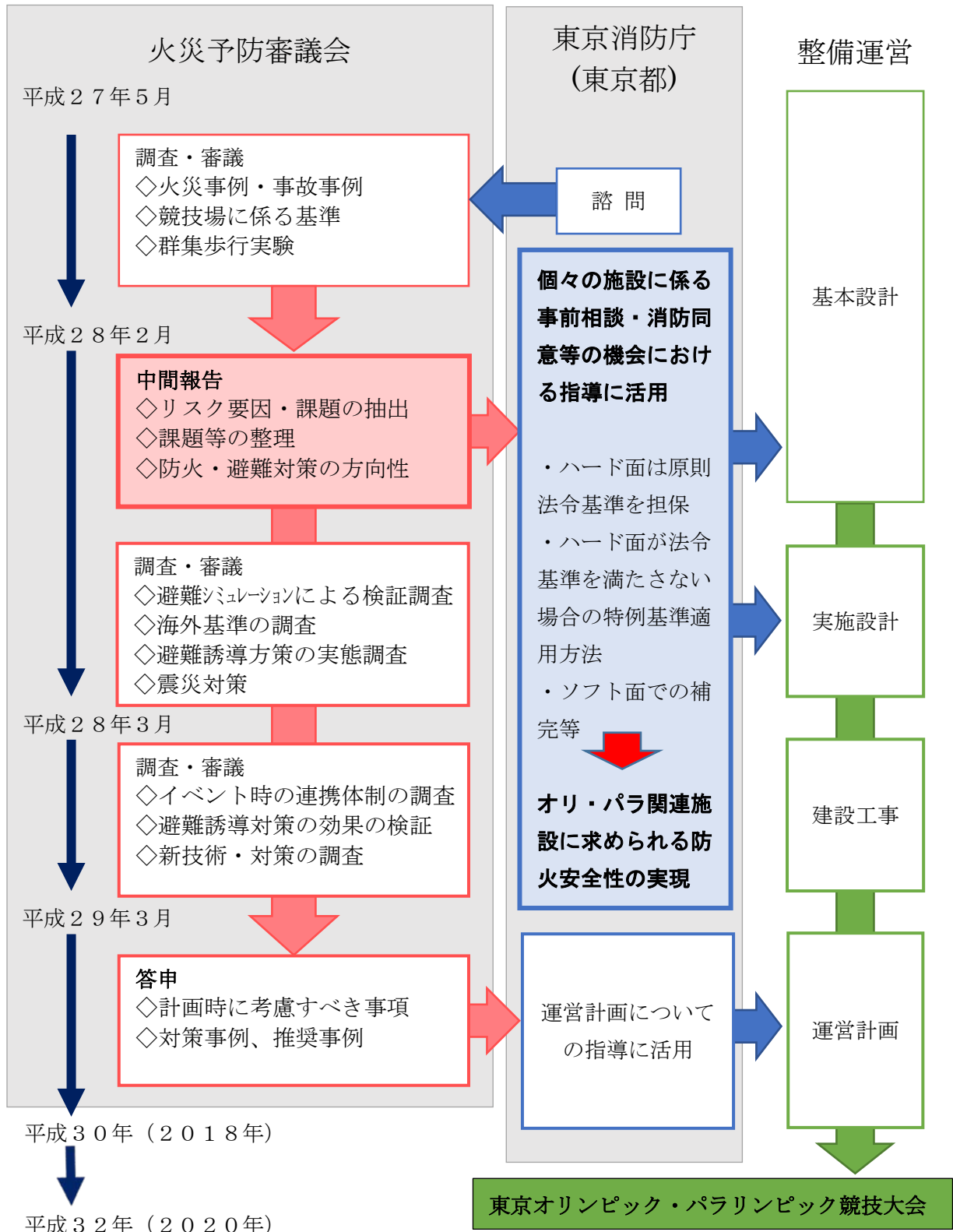
施設運営に施設関係者、大会主催者の他、ボランティアなどの施設の防災設備・避難経路等について十分な情報を持たない人々の参画が予想されることから、災害発生時の避難誘導等に支障をきたすおそれがあること。

これらの課題を鑑みた防火安全対策として、火災予防審議会では、防火・避難に係る事故のリスク、防火避難対策の現状・実態、観客の避難行動の実態等を検討範囲とし、文献調査・アンケート・観客の流動実験等により検討・審議し、平成29年3月に提言として取りまとめることとした。

また、事故リスクについては、火災の他、地震、水害、テロ等の災害に起因するもの等が想定され、本審議会では火災事故（火災に伴う群集事故を含む）を第一に検討・審

議することとし、地震等の対応についても、本審議会と並行して東京都安全・安心部会等で進められている検討を踏まえ、今後、検討・審議を進めることとした。

検討の対象は、オリンピック・パラリンピック競技大会で使用されるような大規模な観覧施設等とし、建築種別は新築の他、仮設や既存施設を観覧施設に改修する場合等を含むものとしている。検討する安全対策は主に防火・避難に係る対策であり、類似した複数の施設に共通する一般的な要件や課題について調査検討を行っている。



### 3 審議の経過

中間報告にいたるまでの人命安全対策部会、同小部会の開催経過及び主な議事内容は以下のとおりである。

#### 開催概要

人命安全対策部会	開催日	主な議事内容
部 会（第1回）	平成27年5月25日	調査・審議の方針、小部会の設置及び構成
小部会（第1回）	平成27年6月24日	検討方針等、観覧施設の検討に係る事例等、観客席の避難に係る検証計画
部 会（第2回）	平成27年7月28日	
小部会（第2回）	平成27年8月18日	法令基準等の現状確認、施設利用者等の意識調査、中間報告へのまとめ
部 会（第3回）	平成27年9月25日	中間報告へのまとめ
小部会（第3回）	平成27年10月30日	観客席の避難に係る検証、施設利用者等の意識調査、中間報告へのまとめ

### 4 これまでの審議の結果

前記3の審議では、過去の火災等の事故事例を分析するとともに、オリ・パラ関連施設で火災等が発生した場合に影響を及ぼすと考えられる課題について抽出・検討してきた。また、それぞれの課題において、オリ・パラ施設の設計者や行政が、今後、調査・検討すべき対策の方向性について、取りまとめた。

#### (1) オリ・パラ関連施設が目指すべき防火安全水準と対策のあり方

オリ・パラ関連施設は、多数の観客の来場が見込まれ、災害発生時の観客の避難等に困難を伴うことが予想される。従って、観客の避難対策をはじめ、施設の防火対策等を踏まえた施設が有する防火安全水準について、事前に検討する必要がある。

また、前述のとおり、多くの外国人や障がい者等の来場者への有効な情報伝達、大会施設について詳細な情報を持たないボランティアの大会運営への参画等、既存の法令では想定されていないが考慮すべき事象もあり、現行の法令適用による、法令が要求する従来の防火安全水準の確保にも困難が予想される。

これらの問題には個々の施設に応じた検討が必要となるが、設計段階においてハード面は法令基準に基づいた対策を講じ、それでも足りない部分は運用時のソフト面での対策により補完し、法令が要求する従来の防火安全水準を担保する必要がある。

2020年東京オリンピック・パラリンピックの開催に当たり、「世界一安全な都市・東京」を目指すため、外国人や障がい者等の安全対策も考慮し、オリ・パラ関連施設が法令の要求する防火安全水準以上の水準を有することを期待したい。

#### (2) 考慮すべき検討項目及び防火・避難対策（調査・審議の方向性）

オリ・パラ関連施設に関する前記2の課題を踏まえ、審議会では想定される課題について、出火防止、延焼防止、発見・通報、初期消火、消防活動、警報・放送、避難誘導、群集事故、避難計画等における検討項目に分類し、オリ・パラ関連施設が設計

段階を含め考慮すべき検討項目及び防火・避難対策（調査・審議の方向性）をまとめた。（別添え）

結果は次のとおりである。

① 出火及び延焼拡大を抑制する方策

観覧施設やイベントでは演出のための煙火の使用、観客の持ち込み品或いは仮設の電気設備等特有の出火リスク等が考えられる。これらの出火防止対策はもちろんのこと、火災が発生した場合でも、施設の不燃化や消防用設備等の設置等により、延焼拡大を抑制し、被害を最小化するための方策を検討する必要がある。

② 早期発見と迅速な初期消火のための設備と人員

火災の被害を軽減するためには、早期発見と初期消火が重要であるが、大規模施設、大観衆の存する施設においても、確実に実行出来るように設備や人員の配置等を検討する必要がある。

③ 施設規模と大観衆(群集と大歓声)を考慮した計画

施設規模が大きく、多数の観客を収容すること等が、消防隊及び自衛消防隊の活動の困難性を増す要因となりえることから、これらを考慮した体制づくりを検討する必要がある。

④ 外国人、障がい者など多様性を考慮した避難安全対策

外国人、障がい者等の観客側に立ち、災害の発生等の情報が効果的に伝わるように音声や掲示の組み合わせによる伝達方法や、座席、避難通路の配置等を検討する必要がある。

⑤ 群集事故の防止に配慮した安全対策

避難時等に観客が一か所に集中して事故にならないように、滞留が起こりづらい施設の構造や、観客の行動を監視して群集の動きに働きかける方策等を検討する必要がある。

⑥ 観客席や観客の実態を踏まえた避難誘導対策

あらかじめ避難計算等により、観客席からの避難経路における危険個所や問題点を抽出し、各種の避難誘導対策を検討する必要がある。

⑦ 震災を想定した安全対策

上記の対策等の検討では、地震が発生した場合も想定しておくべきである。

また、海外からくる観客に対する、地震に関する情報・知識の周知等も検討する必要がある。

これらの対策の中には、ハードに関係するものとソフトに関係するものがあり、一定の防火安全水準を確保するためには、ハード・ソフトの複数の対策が連携し機能するように検討していく必要がある。

また、個々の施設ごとにリスクと防火安全上の検討項目は異なり、効果を発揮する対策の組み合わせも施設ごとに異なるため、具体的な安全対策は施設ごとに検討する必要がある。

### (3) 安全対策に関わる他の検討会との整合性

地震発生の可能性を無視することができないのは、開催都市である東京の大きな特徴である。地震により火災が発生する場合も含め、他の危険要因を回避するために施設から避難すること等も想定される。そのため、震災対策もオリ・パラ施設における課題のひとつとしてあげられた。

また、広く2020年東京オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた検討で震災対策等に関しては東京都の東京オリンピック・パラリンピックレガシー委員会（以下、「レガシー委員会」という。）の中の安全・安心部会等でも行われている。今後の火災予防審議会における検討については、他の検討会等の動向も参考とし、整合性を図りながら進める。

#### \* オリピック・パラリンピックに向けた震災対策等の検討体制の一部

##### (1) 震災対策関係

- ・レガシー委員会(東京都)安全・安心部会  
治安対策、サイバーセキュリティ、感染症対策、災害対策について検討

##### (2) 多言語関係

- ・多言語対応協議会(大会組織委員会等)
- ・競技大会実施準備会議(東京都)多言語対応部会

##### (3) アクセシビリティ関係

- ・アクセシビリティ協議会(大会組織委員会)  
建築部会、コミュニケーション・サービス部会、交通・アクセス部会

## 5 本報告の提言事項

当審議会は、集中的に審議し、オリ・パラ関連施設における防火安全を確保するために、設計者や行政担当者等が設計段階から目指すべき防火安全水準及び考慮すべき検討項目及び防火・避難対策（調査・審議の方向性）について取りまとめた。

オリ・パラ関連施設の形態や運営方法は、オリ・パラ関連施設が設置される位置や利用者等の実態に応じて検討される必要がある。今後は、本中間報告に示した検討項目及び防火・避難対策を基に、オリ・パラ関連施設の設計者等が創意工夫し、火災等の災害に強いオリ・パラ関連施設が建設されることを望むものである。

## 6 今後の審議検討について

22期の火災予防審議会は、平成28年度末までの約2年間の審議期間を予定している。今後、人命安全対策部会では、中間報告で示された調査・審議の方向性に沿いオリ・パラ関連施設の運営対策も含めて最終的な答申へむけて調査・審議を継続する。

# オリンピック・パラリンピック施設等における防火・避難対策（調査・審議の方向性）

**中間報告の趣旨**

火災予防審議会では、オリンピック・パラリンピック関連施設の防火・避難対策について審議・検討している。関連施設の中には計画が進行している施設もあり、観客の安全性を確保するためには、施設的设计段階から考慮すべきことも多い。このため、課題、考慮すべき検討項目及び防火・避難対策の項目を整理し、中間まとめとして早期に示すものである。

**オリ・パラ関連施設の課題**

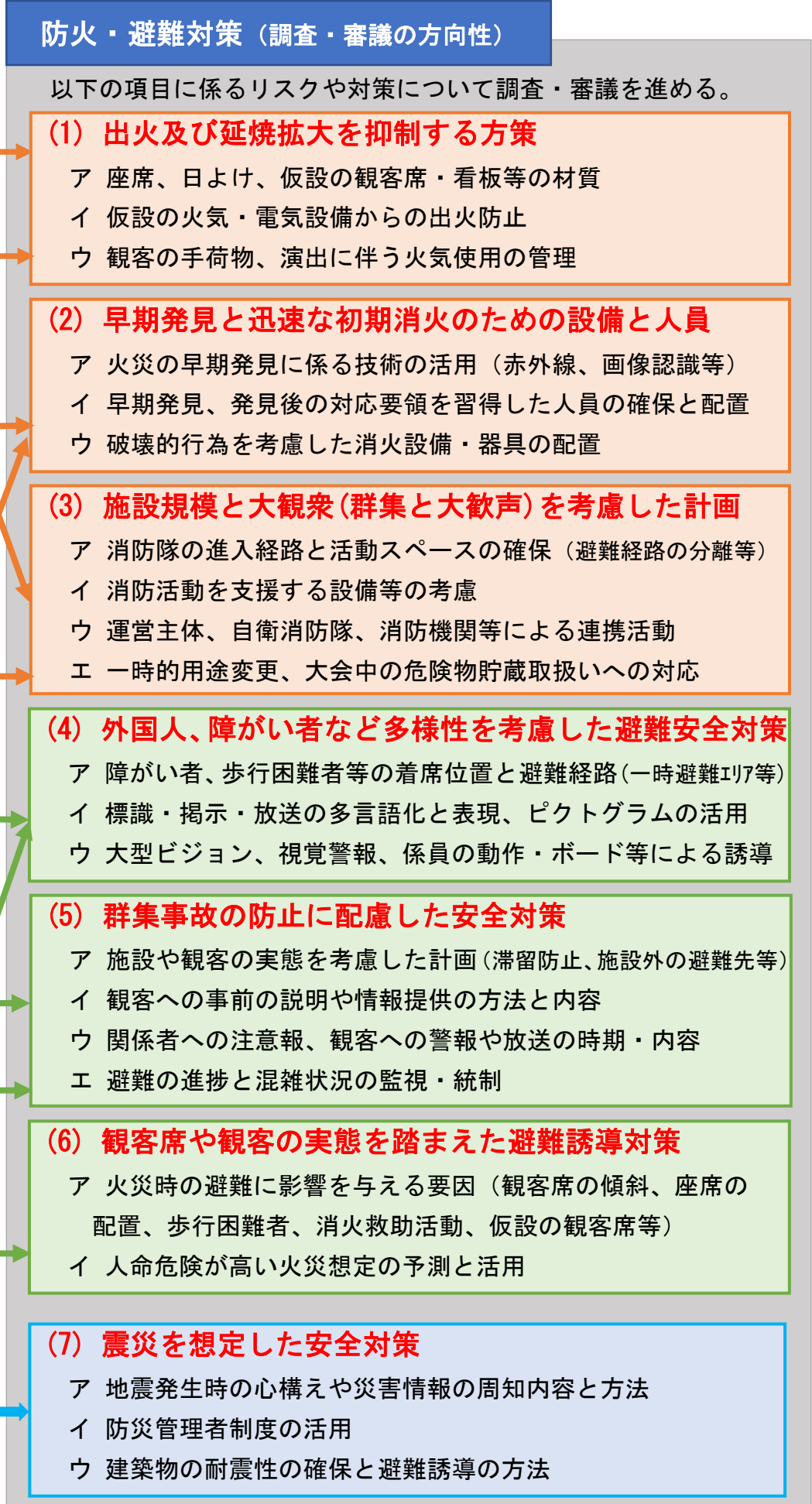
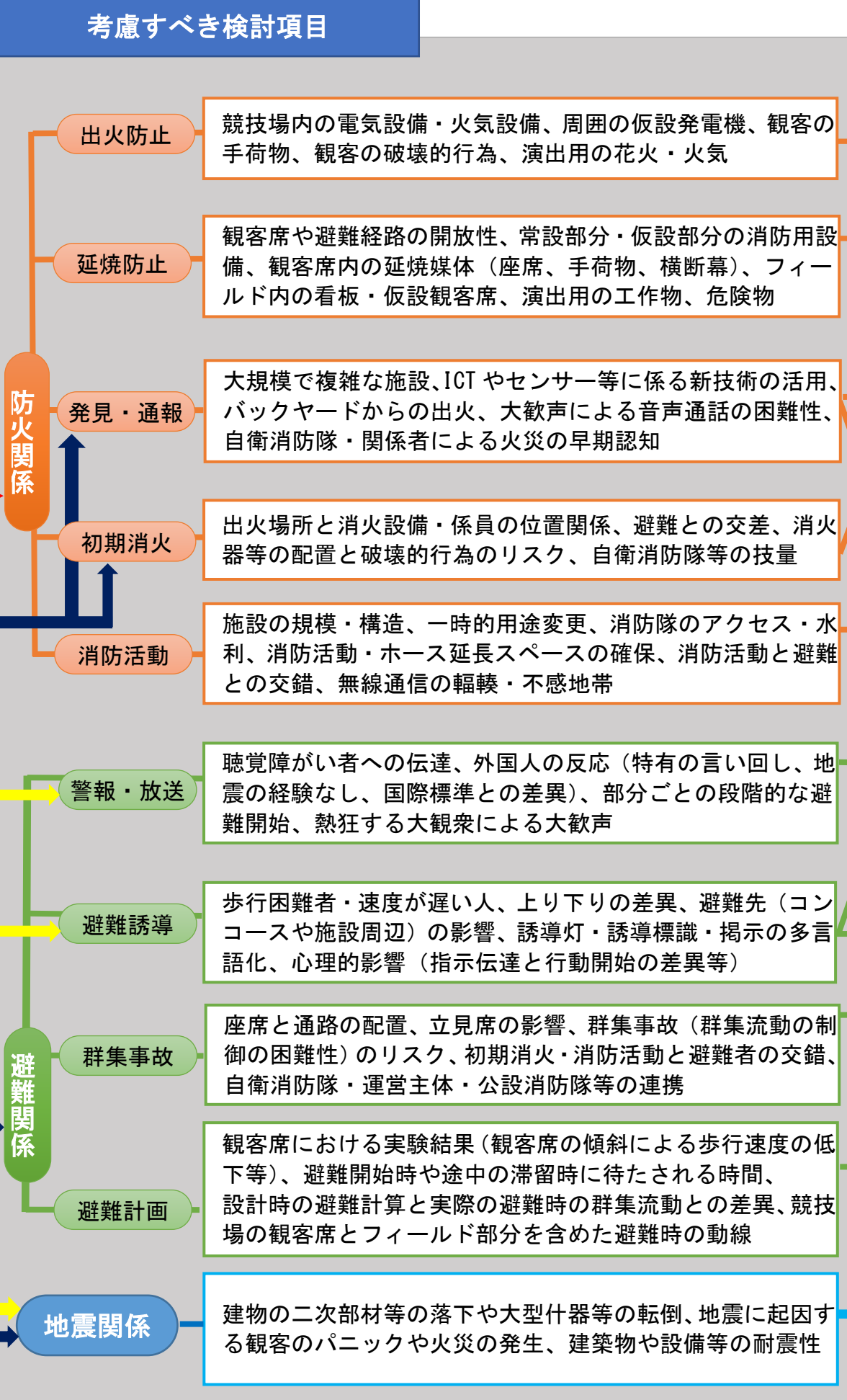
オリ・パラ関連施設の特性と各種災害（火災、地震、テロ等による災害）の発生を踏まえた3つの課題

- 大会に特化した仕様の観覧施設における防火対策
 

大会で使用される大規模観覧施設等は、新築のほか、仮設や既存施設の改修などにより建築され、期間中は大会仕様に特化したものとなることから、施設によっては現行法令基準では十分な対策としての効果が期待できないおそれがある。
- 災害発生時の多数の外国人や障がい者等への情報伝達等
 

大会期間中及び大会前後に訪日中の外国人や障がい者、高齢者等を含む多様かつ多数の観客の来場が見込まれ、災害発生時の情報伝達や避難等に支障をきたすおそれがある。
- 災害発生時の大規模観覧施設等における避難誘導体制等
 

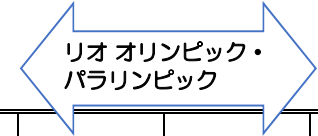
施設運営に施設関係者、大会主催者の他、ボランティアなどの施設の防災設備・避難経路等について十分な情報を持たない人々が参画することが予想され、災害発生時の避難誘導等に支障をきたすおそれがある。



# 参考1-13

## 東京消防庁提供資料

答申に向けた審議予定(案)



		平成28年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平成29年 1月	3月～												
部 会	部会			3/16			6/22			9/28		○	○		◎総会												
	小部会	1/27				5/23			8/30		10/31																
調査・審議項目	(1) 出火及び延焼拡大を抑制する方策	ア 座席、日よけ、仮設の観客席・看板等の材質、ゴミの管理	新技術 (イス)	中間報告 (2/19)				海外基準等		答申																	
		イ 火気・電気設備 (仮設含む) からの出火防止						海外基準 他組織の検討会等調査	※																		
		ウ 観客の手荷物管理						禁止行為の解除 (他組織の検討動向)																			
		エ 演出に伴う火気使用の管理						新技術																			
	(2) 早期発見と迅速な初期消火のための人員と設備	ア 火災の早期発見に係る技術の活用 (赤外線、画像認識等)	新技術 (ICT)	海外基準 他組織の検討会等調査		答申案の作成																					
		イ 早期発見、発見後の対応要領を習得した人員及び適切な器具等の確保と配置		新技術																							
	(3) 施設規模と大観衆を考慮した計画	ア 破壊的行為を考慮した消火設備・器具の配置		海外基準 他組織の検討会等調査												観覧施設ヒアリング											
		イ 消防活動を支援する設備等の考慮 消防隊の進入経路と活動スペースの確保		海外基準 他組織の検討会等調査																							
		ウ 運営主体、自衛消防隊、消防機関等による連携		海外基準、施設事例																							
		エ 観客席の一時的な増設、仮設建物の取扱い		※																							
	(4) 外国人、障がい者など多様性を考慮した避難安全対策	ア 障がい者、歩行困難者等の着席位置と避難経路 (一時避難エリア等)	アンケート 新技術	海外基準 他組織の検討会等調査												広報課海外旅行者アンケート (非常放送・ピクトグラム)											
		イ 標識・掲示・放送の多言語化と表現、ピクトグラムの活用		海外基準 他組織の検討会等調査																							
		ウ 大型ビジョン、視覚警報、係員の動作・ボード等による誘導		海外基準 他組織の検討会等調査																							
	(5) 観客席や観客の実態を踏まえた避難誘導計画	ア 施設や観客の実態を考慮した計画 (滞留防止、施設外の避難先等)	アンケート 新技術	実験準備												実験		誘導手法検討									
		イ 誘導係員等の活動動線及びスペースの確保		実験準備												実験											
		ウ 災害時に想定される人命危険要因及び避難障害要因		シナリオ作成												シナリオ作成											
		エ 誘導係員等の活動動線及びスペースの確保		シナリオ作成												シナリオ作成											
	(6) 群集事故の防止に配慮した安全対策	(5)ーエ、(6)ーア 避難の進捗と混雑状況の監視・統制		新技術												誘導手法検討											
		イ 観客および大会関係者への情報提供 (方法、内容、タイミング)		新技術																							
		ウ 大型ビジョン、視覚警報、係員の動作・ボード等による誘導 ※		新技術																							
	(7) 震災、津波、テロ等を想定した安全対策	ア 災害発生時の心構えや災害情報の周知内容と方法		実験準備												実験		誘導手法検討									
		イ 防災管理者制度の活用		実験準備												実験											
		ウ 建築物の安全性の確保と避難誘導の方法		実験準備												実験											
	委託調査等	・【平成27年度委託調査】観客席の避難シミュレーション																									
		・【平成27年度委託調査】観覧施設等の基準(海外)																									
		・【平成28年度委託調査】避難誘導手法の検証		5月～10月																							
		・ヒアリング調査等	航空会社 (H27.11)	大規模救助訓練見学	鉄道会社											ICT	大型観覧施設・警備会社・外国人関係										

※ (4)で既出