

8.12 消防・防災

8.12.1 調査事項

調査事項は、表 8.12-1 に示すとおりである。

表8.12-1 調査事項(東京2020大会の開催後)

区 分	調査事項
予測した事項	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震性の程度 ・津波対策の程度 ・防火性の程度
予測条件の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震設備の状況 ・津波対策の状況 ・防災設備の状況
ミティゲーションの実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例に準拠する耐震基準・防火基準を満たした計画とする。 ・敷地内通路は出来る限り段差のない計画とし、やむを得ず段差を生じる場合には、誰にもその段差が認知しやすいよう色などの仕様設定に配慮する。 ・館内において誘導灯のフラッシュ及び音声鳴動、非常放送による音声アナウンス、トイレにおいては光警報装置による点滅により、円滑に避難経路へ誘導する計画とする。

8.12.2 調査地域

調査地域は、計画地とした。

8.12.3 調査手法

調査手法は、表 8.12-2 に示すとおりである。

表8.12-2 調査手法(東京2020大会の開催後)

	調査事項	耐震性の程度 津波対策の程度 防火性の程度
	調査時点	東京2020大会の開催後(2021年度)とした。
調査期間	予測した事項	施設竣工後の2021年10月とした。
	予測条件の状況	施設竣工後の2021年10月とした。
	ミティゲーションの実施状況	施設竣工後の2021年10月とした。
調査地点	予測した事項	計画地とした。
	予測条件の状況	計画地とした。
	ミティゲーションの実施状況	計画地とした。
調査手法	予測した事項	現地調査(写真撮影等)及び施設へのヒアリングによる方法とした。
	予測条件の状況	現地調査(写真撮影等)及び施設へのヒアリングによる方法とした。
	ミティゲーションの実施状況	現地調査(写真撮影等)及び施設へのヒアリングによる方法とした。

8.12.4 調査結果

(1) 調査結果の内容

1) 予測した事項及び予測条件の状況

ア. 耐震性の程度

本事業は、公共性が高く、多数の方々が利用する施設として求められる安全性を満足する空間の実現及び経済性・耐久性・施工性が求められる建築物を建設するものである。計画地は、「液状化の可能性がある地域」に位置しているが、G.L. -30m 以深にある砂礫層を支持層とする支持杭とし、建築物の安定性は確保されている。さらに、本事業では、表 8.12-3 及び表 8.12-4 に示すとおり、構造体について耐震安全性の分類はⅡ類とし、公共性が高い施設として、「大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく構造物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られているものとする。」とした。

また、本事業は、クラブハウス・インドアコートを災害時に帰宅困難者のための一時滞在施設として利用することを想定していること等から、耐震構造を採用した。

クラブハウス・インドアコート及びショーコートの構造、架構形式、基礎形式等は、表 8.12-5 に示すとおりである。

したがって、耐震性は確保されていると考える。

表8.12-3 建築物の種類別に求められる耐震安全性

分類	目標水準	対象とする施設	用途例	用途係数
I	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。	(1) 災害応急対策活動に必要な施設のうち特に重要な施設。 (2) 多量の危険物を貯蔵又は使用する施設、その他これに類する施設。	・本庁舎、地域防災センター、防災通信施設 ・消防署、警察署上記の付属施設（職務住宅・宿舍は分類Ⅱ。）	1.5
Ⅱ	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて機能確保が図られている。	(1) 災害応急対策活動に必要な施設。 (2) 地域防災計画において避難所等として位置付けられた施設。 (3) 危険物を貯蔵又は使用する施設。 (4) 多数の者が利用する施設。ただし、分類Ⅰに該当する施設は除く。	・一般庁舎 ・病院、保健所、福祉施設 ・集会所、会館等 ・学校、図書館、社会文化教育施設等 ・大規模体育館、ホール施設等 ・市場施設 ・備蓄倉庫、防災用品庫、防災用設備施設等 ・上記の付属施設	1.25
Ⅲ	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。	分類Ⅰ及びⅡ以外の施設	・寄宿舍、共同住宅、宿舍、工場、車庫、渡り廊下等 ※都市施設については別に考慮する。	1.0

注) 赤枠が、本事業で求められる耐震性の分類を示す。

出典：構造設計指針(平成28年1月 東京都財務局)

表8.12-4 非構造材に求められる耐震安全性

分類	耐震安全性の目標	対象とする施設
A	大地震動後、災害応急対策活動等を円滑に行ううえ、又は危険物の管理のうえで支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生しないことを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られるものとする。	(1) 災害応急対策活動に必要な施設 (2) 危険物を貯蔵又は使用する施設 (3) 地域防災計画において避難所等として位置付けられた施設 ※(1)、(2)は構造体の用途区分と同じ
B	大地震動により建築非構造部材の損傷、移動等が発生する場合でも、人命の安全確保と二次災害の防止が図られていることを目標とする。	(1) 多数の者が利用する施設 (2) その他、分類I以外の施設

注) 赤枠が、本事業で求められる耐震性の分類を示す。

出典：構造設計指針(平成28年1月 東京都財務局)

表8.12-5 構造計画概要

項目	クラブハウス・インドアコート	ショーコート
構造形式	耐震構造	
規模	地上2階	地上3階
構造種別	クラブハウス：鉄骨造 インドアコート：木造+鉄骨造	鉄筋コンクリート造
構造形式・ 架構形式	インドアコート：トラス形式	耐震壁付きラーメン構造
屋根形状	インドアコート：アーチ形状	—
基礎形式	杭基礎 (PC 杭、鋼管杭)	

イ. 津波対策の程度

計画地は、東京都が整備する堤外地防潮堤（高さ約 T.P. +5m）内に位置しており、計画地及びその周辺の地盤高は約 T.P. +4m～+5m 程度となっている。本建築物は、災害時には帰宅困難者の一時滞在施設としての利用を想定しており、災害応急対策活動に必要な施設で公共性が高いことから、設計地盤高さを防潮堤頂部の高さ（約T.P. +5m）以上としたことで、高潮・津波に対する安全性は確保されていると考えられる。

したがって、江東区の地域防災計画に沿った津波対策が実施されると考える。

ウ. 防火性の程度

計画地は準防火地域であり、災害時には帰宅困難者の一時滞在施設の利用を想定している。さらに、本事業は、建築基準法で定める耐火建築物に該当し、同法第2条に掲げる基準を満たしている。さらに、東京都建築安全条例（昭和25年東京都条例第89号）に定める特殊建築物として耐火構造とし、消防法施行令（昭和36年政令37号）に定める防火対象物として、建築基準法施行令、消防法施行令及び東京都火災予防条例（昭和23年東京都条例第105号）の基準を満たす、消火設備等の設置・避難及び防火の管理等を整備した。

本事業の防火設備等は、消防法及び東京都火災予防条例による設置義務、深川消防署有明分署との協議を踏まえ、表8.12-6に示すとりの設備等を設置した。

表8.12-6 本事業における防火設備設置計画

分類	消火設備等	○：設置、－：設置なし	
		クラブハウス・インドアコート	ショーコート
発見・通報	自動火災報知設備	○	○
	ガス漏れ火災警報器	○	○
	非常警報装置	○（非常放送設備）	○（非常放送設備）
	火災通報装置	○（加入電話）	○（加入電話）
	無線通信補助設備	－	－
	総合操作盤	－	－
避難誘導	非常照明設備	○	○
	誘導灯及び誘導標識	○	○
	避難器具	－	－
初期消火	消火器具	○	○
	大型消火器	○	○
	屋内消火栓設備	○	○
	スプリンクラー	－	－
	不活性ガス消火設備	－	－
	ハロゲン化物消火設備	－	－
	泡消火設備	－	－
本格消火	非常用進入口	－	－
	屋外消火栓設備	○	－
	動力消防ポンプ設備	－	－
	消防排煙設備	－	－
	排煙設備	－	－
	連結送水設備	－	－
	消防用水	－	－
その他	移動式粉末消火設備	－	－
	非常電源（自家発電装置）	○	○
	非常電源（蓄電池設備）	○	○
	避雷設備	－	○
	散水・融雪設備	－	－

以上から、本事業は、建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例の基準を満たすとともに、不特定多数の人々が利用する施設として、耐火建築物としての基準を満足している。

したがって、防火性は確保されている。

なお、本事業では、災害時における帰宅困難者の一時滞在施設としての利用を想定しており、主にクラブハウス・インドアコートでの受入れを計画している。

緊急時の避難経路は、現時点において図8.12-1(1)～(2)に示す経路を計画し、在室者が階避難を完了するまでに煙に曝されないこととしている。また、敷地内通路は出来る限り段差のないものとし、やむを得ず段差を生じた場合には、誰にもその段差が認知しやすいよう色などの仕様設定とし、円滑な避難誘導に配慮した。

具体的には、館内において誘導灯のフラッシュ及び音声鳴動、非常放送による音声アナウンス、トイレにおいては光警報装置による点滅により、円滑に避難経路へ誘導する計画とし、非常時でも迷わず避難できるよう配慮した。

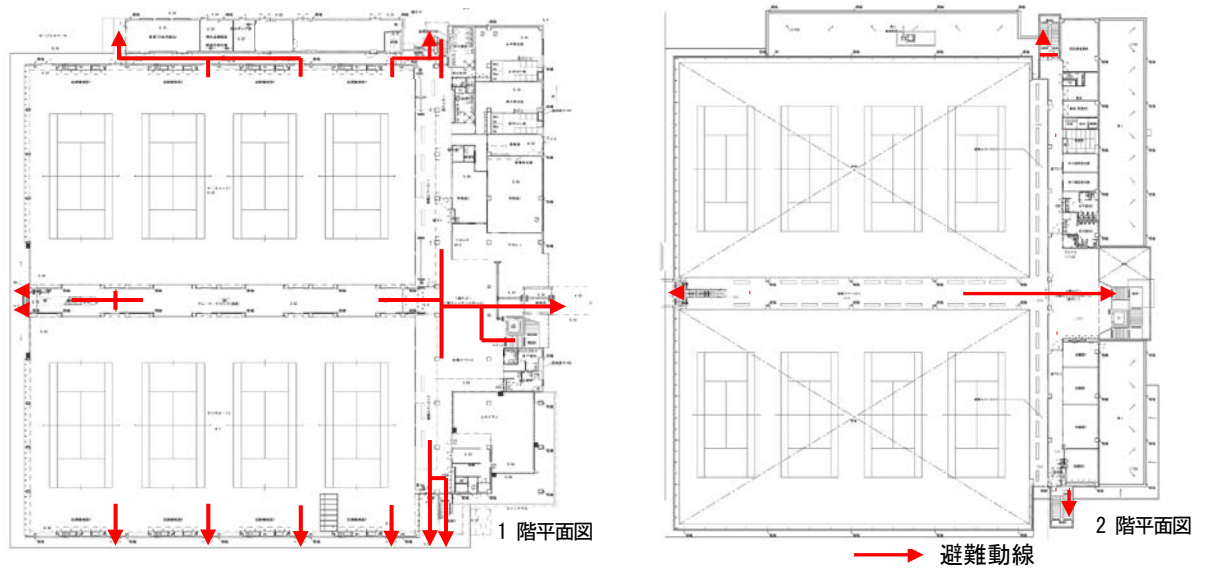


図8.12-1(1) 緊急時避難経路（クラブハウス・インドアコート）

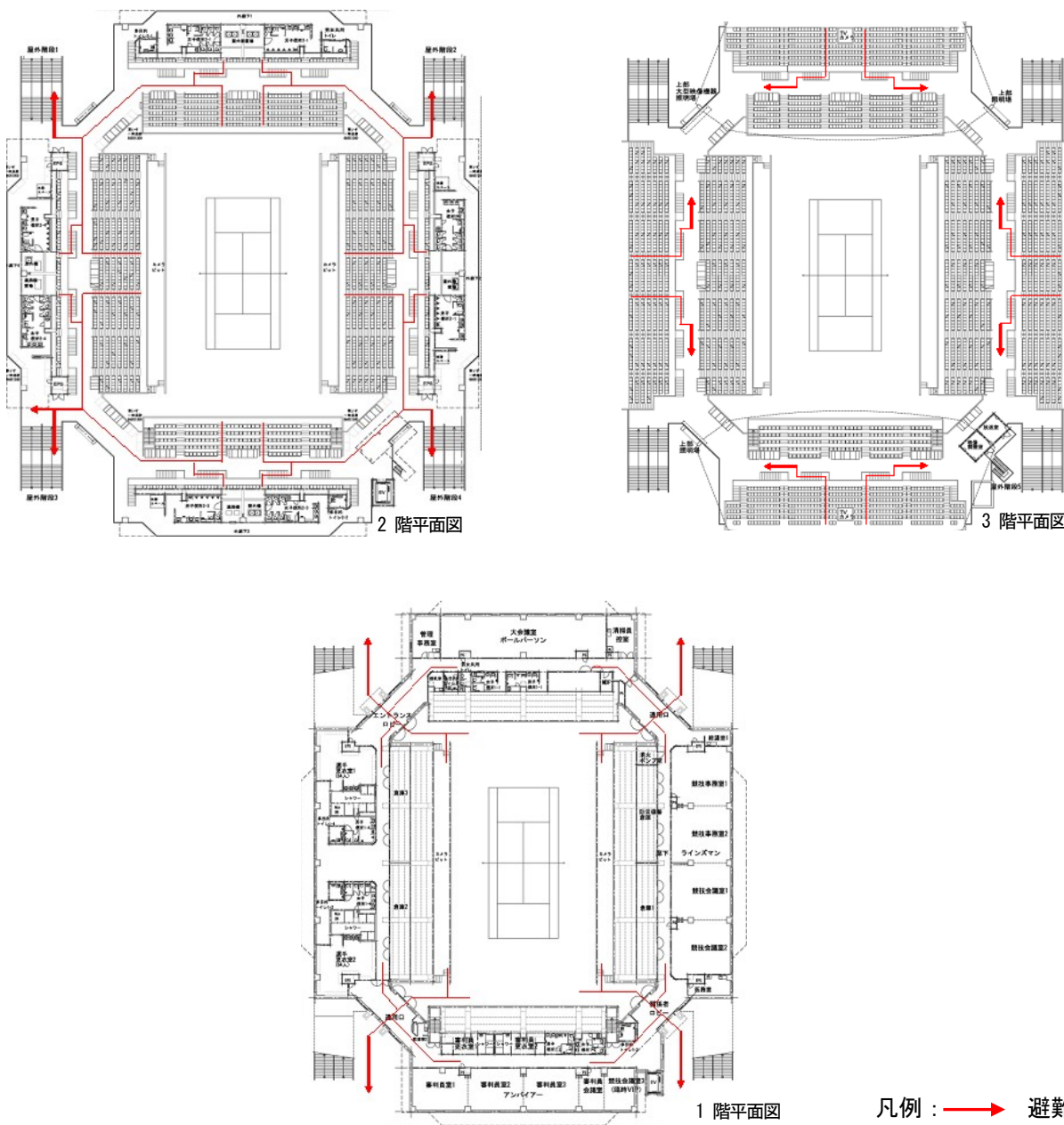


図8.12-1(2) 緊急時避難経路（ショーコート）

2) ミティゲーションの実施状況

ミティゲーションの実施状況は、表 8.12-7 に示すとおりである。なお、消防・防災に関する問合せはなかった。

表8.12-7 ミティゲーションの実施状況(東京2020大会の開催後)

<p>ミティゲーション</p>	<p>・建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例に準拠する耐震基準・防火基準を満たした計画とする。</p>
<p>実施状況</p>	<p>建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例に準拠する耐震基準・防火基準を満たしている。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>消火栓、消火器</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>非常放送設備</p> </div> </div>	
<p>ミティゲーション</p>	<p>・敷地内通路は出来る限り段差のない計画とし、やむを得ず段差を生じる場合には、誰にもその段差が認知しやすいよう色などの仕様設定に配慮する。</p>
<p>実施状況</p>	<p>敷地内通路は出来る限り段差のないものとし、段差箇所には、誰にもその段差が認知しやすいよう色などの仕様設定に配慮した。</p>
<div style="text-align: center;">  <p>段差箇所とフラット面の色分け</p> </div>	
<p>ミティゲーション</p>	<p>・館内において誘導灯のフラッシュ及び音声鳴動、非常放送による音声アナウンス、トイレにおいては光警報装置による点滅により、円滑に避難経路へ誘導する計画とする。</p>
<p>実施状況</p>	<p>非常時は、館内において誘導灯のフラッシュ及び音声鳴動、非常放送による音声アナウンス、トイレにおいては光警報装置による点滅により、円滑に避難経路へ誘導する計画としている。</p>

(2) 予測結果とフォローアップ調査結果との比較検討

1) 予測した事項

ア. 耐震性の程度

本事業は、構造設計指針（東京都財務局）に基づき、不特定多数の者が利用する施設であるとして、大地震発生時においても人命の安全確保に加えて機能確保の基準を満足する設計とした。

以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致する。

イ. 津波対策の程度

本事業では、設計地盤高さを防潮堤頂部の高さ（T.P. +5m）以上とすることで、高潮・津波に対する安全性は確保されている。

以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致する。

ウ. 防火性の程度

本事業は、建築基準法、東京都建築安全条例、消防法及び東京都火災予防条例に基づき、耐火建築物及び防火対象物として基準を満足しており、防火性は確保される。

以上のことから、予測結果とフォローアップ調査結果は、概ね一致する。