

令和元年台風第19号におけるとどろきアリーナの対応に関する検証について

1 検証の概要

令和元年台風第19号によるとどろきアリーナの台風対応について、指定管理者において、指定管理者及び中原区役所・市民文化局を構成団体とする検証会議を設置した。

会議では、施設保全対策の事前準備から災害当日の初動体制、警報発表時、浸水に至るまでの各段階での検証を行い、事前準備・体制・情報伝達・浸水対策等の課題を抽出し、その対応策を検討することにより、今後の施設の防災力向上に資することを目的として検証を進めた。検証会議に加え、一般財団法人国土技術研究センター（河川政策グループ）から検証内容や今後の対策等への助言を受けた。

今後、指定管理者の検証及び等々力緑地に係る浸水原因の調査結果を踏まえ、検証結果の取りまとめを行う。

2 令和元年度台風第19号の概要

総雨量：257mm（10/10～10/13）、最大時間雨量：31mm（10/12 12:40～13:40）

地点：中原道路公園センター

3 被害概要

- ・施設1階で浸水（2～3 cm程度）。ただし、入口に段差がある部屋（ロッカー室、シャワー室等）は浸水なし。
- ・メインアリーナ床面は1 cm程度の浸水。床板が反り、シート等を敷いて利用している状況。
- ・機械室等がある地下に一部浸水があったが、吸水マット等の設置により部屋の手前で浸水を防いだ。

4 対応状況

日付	時間	指定管理者の主な対応	既存マニュアル等の記載内容	市の対応
10/10	午前	・区と週末の休館について協議	・施設提供中止・停止の必要性の報告(仕様書)、営業休止判断(ハンドブック)	・指定管理者との休館協議
	夕方	・排水溝点検や飛散対策実施	・影響を早期に除去すべく対応措置をとり、損害を最小限にするよう努力しなければならない(基本協定)	—
10/11	12:00頃	・区と協議の上12日及び13日午前の休館決定・休館決定後HP等で告知	・営業時間変更や臨時休館等の速やかな告知(ハンドブック)	・指定管理者との協議の結果休館決定(12日及び13日午前) ・指定管理者へ台風対策を指示
		・緊急連絡体制確認	・緊急時連絡体制確立(事業計画書)	・緊急連絡体制確認
10/12 (施設休館)	9:00頃～	・3名体制で1時間ごとに館内巡回(施設全館の状況確認)	・影響を早期に除去すべく対応措置をとり、損害を最小限にするよう努力しなければならない(基本協定) 具体的な対応方法記載なし	—
	18:00頃	・施設出入口に水が浸入したため、施設にあった備品(土のう等)を全て活用し対応実施		—
		・施設の備品を用いて排水経路をつくり、施設外への排水実施		・指定管理者からの浸水報告
		・館内に浸水した水を外に掻き出す作業等実施		—
	21:00頃	・区へ状況報告		—
	22:00頃	・機械室内の電気設備に養生実施		—
23:00頃	・区と協議の上13日午後及び14日の休館を決定 ・休館決定後HP等で告知	・施設提供中止・停止の必要性の報告(仕様書)、営業休止判断(ハンドブック) ・営業時間変更や臨時休館等の速やかな告知(ハンドブック)	・指定管理者との休館協議及び決定(13日午後及び14日)	
10/13 (施設休館)	4:30頃	—	—	・区災害対策本部が施設周辺を現地確認
	7:00頃	・入口前広場に溜まっていた水が引いたことを確認	—	—
	終日	・25名体制で館内清掃、設備点検 ・利用者への休館連絡等実施	記載なし ・営業時間変更や臨時休館等の速やかな告知(ハンドブック)	・区災害対策本部が館内確認 ・随時連絡調整実施

5 対応の検証及び検証を踏まえた対策（1 / 2）

- 催し物広場側から水が流入しメインアリーナ正面入口を始めとする入口ドア等から浸水する中、施設の備品（土のう等）を全て活用しているが、結果として浸水を防ぐことはできなかった。
- 土のう等の浸水対策を講じたことで、地下にある機械設備への浸水を防ぎ、被害の拡大を抑えることができた。
- 休館対応は事前の取決めに基づき行われた。また、報告・連絡については状況に応じて行われた。

➡ 事前に規定されていた対応を実施し、現状において最大の努力を払ったが、浸水被害の発生という結果となった。

このことを踏まえ、検証会議において、今後、どのような水害想定に対し、どのように施設等を守るかを検討。

【今回の検証で想定する水害】

令和元年台風第19号と同程度の台風が想定（総雨量400mm程度が見込まれ、洪水の恐れがあり避難勧告等が発令）され、同様の浸水（50cm程度の水が施設に押し寄せ、館内の複数箇所（出入口）から浸水）が発生。

【今後の具体的な対策】

（1）施設利用者・施設スタッフを含めた生命・安全の確保

気象情報や公共交通機関の計画運休等を踏まえ、事前に休館の判断を行い、利用者の安全を確保する。また、施設職員についても、原則避難勧告発令前に浸水対策を行った上で、状況をみて避難を検討する等、安全確保を図る。

（2）施設への浸水対策

政令指定都市等に、施設の浸水対策を聴き取ったところ、土のうや止水板が主な対策であった。聴取結果及び有識者の意見等を踏まえ、今後は次頁のとおり対策を講じる。

5 対応の検証及び検証を踏まえた対策（2 / 2）

対策案（具体的な作業）

想定する水害に、現状の備えで館内への浸水を防ぐことは困難なため、浸水想定や作業時間、備品の保管場所等を考慮し、現状における最善策として、今回の台風で浸水のあった入口ドア等に「土のうと簡易式の止水板（ブルーシート、コンパネ）」を設置する。

なお、浸水対策の補強として館外への排水（施設の備品を用いて排水経路をつくり、水を施設外へ出す）を行うとともに、地下の機械設備へ浸水があったときに備え、地下階段前等への吸水マット設置や機械設備上部への養生シート設置を行う。

⇒これらの対策をとることで、想定する水害による施設設備等への浸水を防ぐ。

○必要な備品（土のう145個、コンパネ41枚、ブルーシート112.5m、吸水マット50個）を増強する。

○作業時間は計約6時間25分と試算（※）。今回の台風では、避難勧告が発令される前日に休館を判断しており、台風上陸当日にかけて浸水対策を行う時間は見込める。

※浸水対策の作業は営業中に行う可能性もあるため、最も対応が困難な場合を想定し、最低限対応可能な2名による作業で試算した。



【水害対策行動タイムライン：台風上陸3日前から策定】

日付	3日前	2日前	1日前 (翌日以降の休館決定)	12時間前 (定時閉館)	3時間前 (発令当日)	避難勧告 発令	勧告等 解除後
主な 対策	<ul style="list-style-type: none"> ・防災情報の把握 ・体制の確認 ・排水系統等の点検 	<ul style="list-style-type: none"> ・飛散対策等 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸水対策の実施 ・利用者への休館周知 	<ul style="list-style-type: none"> ・巡回点検 ・定時連絡 			<ul style="list-style-type: none"> ・施設点検 ・状況の記録、報告



これらの対策を基に、利用者や施設職員等の安全確保、施設への浸水対策を図るための「風水害対応マニュアル」を策定。

6 今回の検証会議を踏まえた今後の取組

(1) 対策の見直しについて

今後、内水はん濫ハザードマップ公表等により 検証の想定に影響が生じる場合には、改めて内容の見直しを行う。

(2) 継続的な防災体制

平常時から指定管理者と行政による対策会議を定期的を開催する。

○風水害対応マニュアルの見直し

○水害対策訓練の実施内容

○既存設備等の活用の検討(想定:館内浸水した場合に、机等の備品を用いて経路をつくり館外へ排水を実施、既存防犯カメラのさらなる活用及び新設の検討等)

(3) 風水害に係る訓練の実施

出水期前に指定管理者による風水害に備えた実践的な水害対策訓練を実施する。

訓練内容(行政も連携して実施)

○状況付与訓練 ○浸水防止訓練(土のうの積み上げ訓練等) ○情報収集伝達訓練 等