

複合施設の防災計画（案）

※赤字…2つ以上の事例で用いられている事項

■…当該複合施設への導入が考えられる事項

1 他市庁舎の防災計画

※「防災拠点等となる建築物に係る機能継続ガイドライン」から抜粋

		徳島県阿波市庁舎 2014年竣工	徳島県阿南市庁舎 2017年竣工	茨城県水戸市庁舎 2019年竣工	神奈川県横浜市庁舎 2020年竣工予定	
防災拠点としての特徴		—機能転換— 平時は645人収容のホールが、災害時は支援物資や災害ボランティアの受け入れ基地となる交流防災拠点施設「アエルワ」を設置	—浸水対策— 南海トラフ巨大地震の浸水想定区域内となる現位置で防災拠点施設として建替え	—総合防災拠点施設— 地盤調査結果を反映した詳細な構造検討や浸水対策を徹底し、消防本部も入る総合防災拠点として建替え	—ハイブリッド免震— 中間階免震と制振のハイブリッド免震により業務継続を推進	
構造計画（免震・制震等）		免震	免震	免震	中間免震+制振装置	
建築計画	一時避難スペース	市民広場の設置	「あなんフォーラム」の設置 (庁舎1階の吹き抜け空間/津波時の緊急避難場)	防災広場の設置 (樹木に守られた広場/支援物資の受入)	—	
	築 階数 築 平時利用	2階 災害対策本部室	3階 —	4階 会議室(市長室に近接)	10階 —	
	災害に対する平時からの準備	防災備蓄倉庫の設置	備蓄倉庫を地下1階に配置。津波や河川氾濫の際に朝桐によって対応。	—	備蓄倉庫の設置。 食糧・水・WC・テント等	
	津波・浸水・洪水対策	調整池の設置	災害対応の中核となる課・室は3階フロアに集約	1FLを1.5mまでかさ上げ	・免震層を3階の床下へ設置 ・2階避難デッキを設置 ・主要な設備機器は免震上部に設置	
	災害時の救援物資搬送・負傷者搬送の方法	ヘリポート設置(駐車場)	—	・ヘリポート設置(屋上) ・駐車場(支援物資搬入等の車両スペースとして利用)	・ヘリポート設置(屋上)	
設備計画	非常時における機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	7日間運転できる大容量非常用発電機設置	
	電源計画	自然エネルギー活用	・太陽光発電	・太陽光発電	—	・太陽光発電 ・燃料電池
		電力の引き込み	—	—	異なる変電所から2回線受電	特別高圧3回線スポットネットワーク受電
		電源車からの供給	—	高層部2階の道路側から電源車の接続が可能	—	電源車の接続が可能
排水計画	浄化槽の電源を非常用発電設備回路とすることにより、災害時の排水を確保	地下の湧水槽を汚水槽として利用	・マンホールトイレの設置 ・地下ピットに汚水貯留槽を計画	—		
給水計画	貯水槽により災害時の給水量を確保	30tの貯水槽を設置	30t(3,000人が3日間過ごせる量)の貯水槽を設置	・4階と32階の受水槽に7日分の水量を確保 ・地下水槽に7日分の便所洗浄水を確保		
雨水利用	雨水を貯留し、トイレの洗浄水や植栽への散水などに利用	—	雨水槽や井戸の設置により、雑用水を確保	—		
エコ提案	エコポイド、自然採光、自然換気、外気冷房を導入	自然換気システム、トップライトによる自然採光	エコポイド、各階窓開閉による自然換気・自然採光を導入	自然換気、自然採光、地中熱利用、下水再生水利用、地域冷暖房		

※赤字…2つ以上の事例で用いられている事項
 ■…当該複合施設への導入が考えられる事項

		新潟県長岡市庁舎 2012年竣工	栃木県日光市庁舎 2020年竣工予定	熊本地方合同庁舎A棟 2010年竣工	福島県須賀川市庁舎 2017年竣工	
防災拠点としての特徴		—屋根付き広場— ナカドマ（屋根付き広場）を中心に「市役所」「アリーナ」等を一体整備することで、防災拠点としての機能を強化	—耐震構造— 高い耐震性能を確保するため、当該敷地の地盤情報や想定地震波を元に耐震設計方針を検討し、鉄骨造の耐震構造を採用	—被災時、防災拠点として機能継続— 熊本地震後、防災拠点としての機能を維持し、被災者の受入れも実施	—防災広場— 幹線道路に面する角地に防災広場を設置（周辺地域からの避難者受入れ）	
構造計画（免震・制震等）		制震	耐震	—	免震	
建築計画	一時避難スペース	アリーナ	1階（ボランティア受入れセンターにも活用可能）	—	防災広場 1階「みんなのスクエア」 23階「市民協働スペース」	
	築費 災害 階数 平時利用	4階	3階	—	3階	
		災害対策本部会議室	大会議室	—	市政経営会議室	
	災害に対する平時からの準備	—	—	—	—	
	津波・浸水・洪水対策	—	—	・電気室・機械室などの重要控室は2階以上設置 ・各出入口に防水扉設置	雨水貯留槽を設置（敷地外への雨水放流を抑制）	
	災害時の救援物資搬送・負傷者搬送の方法	—	・駐車場（災害時に作業スペースとして使用）	—	—	
設備計画	非常時における機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	非常用発電機による72時間の機能継続	
	電源計画	自然エネルギー活用	・太陽光発電	・太陽光発電	—	・太陽光発電 ・風力発電
		電力の引き込み	—	—	—	2系統からの引き込み
		電源車からの供給	非常用発電機供給範囲の一部は電源車からの供給	—	—	—
	排水計画	地下ピットは非常時に排水槽に切り替え	マンホールトイレの設置	・緊急汚物槽の設置 ・簡易トイレの設置	—	
	給水計画	鋼板製受水槽を設置	受水槽を設置	貯水タンクの設置	非常用飲料用水槽100tを設置	
	雨水利用	—	地下ピットに貯留（便所の洗浄水として利用）	—	雨水貯留槽を設置	
	エコ提案	自然換気	自然換気・太陽熱利用	—	自然採光・井戸水利用	

2 避難広場（一時避難）の面積

(1) ピーク時の想定避難人員

	ピーク時人数
ア 複合施設への来館者	1,000 人
イ 図書館、未来館、市庁舎の職員	1,100 人
ウ 消防本部の職員	50 人
エ 県施設の職員	400 人
オ 国施設の職員	110 人
カ 保健福祉センターの職員	300 人
計	約 3,000 人

(2) 必要滞留面積

1人当たりの必要滞留面積を 0.5 m²と設定

$$\text{必要な避難広場の面積} = 3,000(\text{人}) \times 0.5 (\text{m}^2/\text{人}) = 1,500 \text{ m}^2$$

⇒ 滞留するために必要な面積 1,500 m²に対し、屋外広場(約 1,000 m²)の計画や中町大型バス発着場(約 1,500 m²)を活用することにより、確保していくことができるものと考えられます。

(参考) 「避難安全検証法」必要滞留面積

避難経路等の部分	1人当たりの必要滞留面積 (m ² /人)
ア 階段の附室又はバルコニー	0.20
イ 階段室	0.25
ウ 廊下その他の通路	0.30