

あらゆる災害に備え、市民・地域・職員がつながり・そだつことができる庁舎

整備方針

- ・あらゆる災害に対応する庁舎を目指します。
- ・災害対応業務が適切に実施できる業務継続性能を十分に確保した庁舎を目指します。
- ・受援等を想定した災害時の可変性を十分に確保した庁舎を目指します。
- ・エリア防災に寄与する庁舎を目指します。

(参考) 災害に対するソフト面での対応の検討

災害対応力の強化に向け、新庁舎の整備と併せ、以下のソフト面での対応についても今後検討を進める予定です。

- (1) 役割の柔軟な切り替え
 - ・職員が通常業務から災害対応業務に迅速に移行できる職員配置体制の構築
 - ・緊急時の協力・支援を円滑に行えるよう防災関係機関やNPO等との平時からの連携体制の構築
- (2) 情報伝達の多様化
 - ・通信途絶や停電などの事態にも対応可能な情報伝達手段の多重化
- (3) 災害対応力の向上
 - ・職員及び市民による地震直後や水害時、通信途絶時など多様な災害ケースを想定した訓練
 - ・市民参加型訓練を通じた即応力の養成、地域全体での防災力向上

(1) 災害の想定と検討する対策手法

新庁舎は、「あらゆる災害に対応する庁舎」を目指し、**災害種別ごとの被害を想定した対策**を行います。

○ 新庁舎で想定される被害と対策手法

想定される災害種別		新庁舎で想定される被害	今後検討を行う対策手法
自然災害	地震	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の構造的被害 ・ 天井などの非構造部材の落下 ・ 埋設配管の破損 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高い安全性を確保した構造手法の採用 ・ 埋設管の耐震化 ・ ライフラインのバックアップ確保
	外水、内水氾濫	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建物の浸水被害 ・ 設備類の故障 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 浸水対策 ・ ライフラインのバックアップ確保
	津波・高潮	(直接的な被害想定無し)	-
	暴風・竜巻	<ul style="list-style-type: none"> ・ 風による損傷被害 ・ 電力途絶（インフラ設備の被害） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外装や建具、屋外設備類の風圧対策 ・ ライフラインのバックアップ確保
武力攻撃等	ミサイル攻撃等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力途絶（インフラ設備の被害） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ライフラインのバックアップ確保
大規模事故等	原子力発電所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電力途絶（インフラ設備の被害） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ライフラインのバックアップ確保

(1) 災害の想定と検討する対策手法

高い安全性を確保した構造手法の採用

○ 本市周辺の主要活断層の評価

2016年に発生した熊本地震は、布田川・日奈久断層帯の一部が活動したことにより生じたと考えられています。
今後も、活動していない断層のずれにより地震が発生する可能性があり、引き続き大地震に対する対策が必要となります。

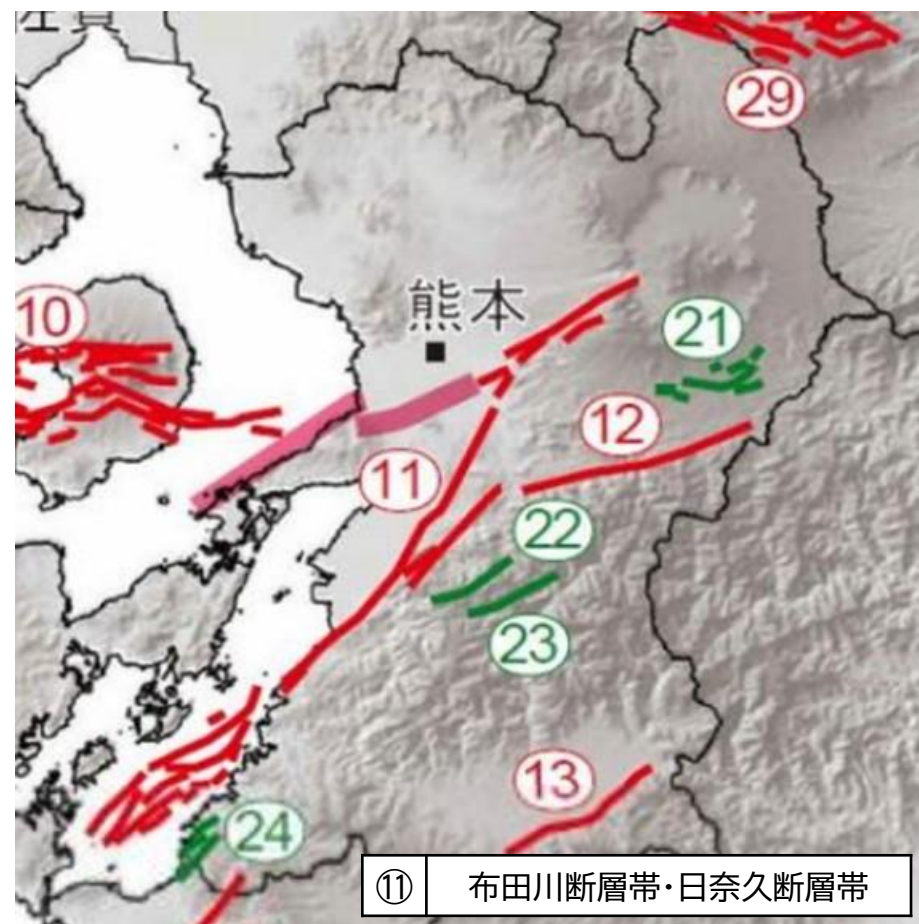
【 熊本市周辺の主要活断層の長期評価の概要 】

断層帯名	区間	地震規模予想 (マグニチュード)	地震発生確率			相対的 評価
			30年 以内	50年 以内	100年 以内	
布田川断層	宇土半島北岸	7.2以上	不明			X
	宇土	7.0程度	不明			X
	布田川	7.0程度	ほぼ0%			A
日奈久断層	八代海	7.3程度	ほぼ0 ～16%	ほぼ0 ～30%	ほぼ0 ～50%	S
	日奈久	7.5程度	ほぼ0 ～6%	ほぼ0 ～10%	ほぼ0 ～20%	S
	高野白旗	6.8程度	不明			X

凡例	30年以内の地震発生確率
S	3%以上
A	0.1～3%未満
Z	0.1%未満
X	不明(すぐに地震が起きることは否定できない)

※掲載資料は、熊本市地域防災計画から抜粋

【 熊本市周辺の主要活断層の位置 】



(1) 災害の想定と検討する対策手法

高い安全性を確保した構造手法の採用

○ 耐震安全性の目標設定

上記を踏まえ、本庁舎・議会および区役所は、大地震時にも災害時の司令塔となる防災拠点施設として継続して機能を維持できる高い安全性を確保することから、国の「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説」に基づき、耐震安全性の目標を以下のとおりとします。

構造体：Ⅰ類 建築非構造部材：A類 建築設備：甲類

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体 柱 梁 基礎 耐力壁等	Ⅰ類	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。
	Ⅱ類	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十分な機能確保が図られている。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生ずるが、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。
建築非構造部材 外壁 屋根 建具 ガラス 間仕切り 内装材 天井材等	A類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、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ている。
	B類	大地震動により建築非構造部材の損傷、異動など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。
建築設備 電力供給設備 通信連絡設備 給水排水設備 空調設備等	甲類	大地震動後の人命の安全確保および二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保および二次災害の防止が図られている。

(1) 災害の想定と検討する対策手法

高い安全性を確保した構造手法の採用

○ 構造形式の比較検討

構造形式は、庁舎に求められる性能を踏まえ、**免震構造を念頭**に、構造特性や建設地の特性、構造合理性や経済性、工期などの観点から検討を行い、基本設計段階で最適な構造形式を決定します。

【 構造形式の比較 】

形式	耐震構造	制振構造	免震構造
概念図			
特徴	柱や梁で地震に抵抗する。耐震要素として耐力壁やブレースなどを配置する。	制振装置が地震エネルギーを吸収し、主架構の損傷を抑える。	免震層のダンパーが地震エネルギーを吸収し、主架構などの損傷を抑える。
長所	経済的性では最も優位。一般的な技術水準で施工が可能。	耐震構造に比べ地震時の揺れをやや抑えることができ、構造体等の損傷を抑えることが可能。	建物全体がゆっくりと揺れ、構造体等の損傷も抑えられ、業務継続性に優れている。
短所	地震時の揺れが大きい。柱や梁などの躯体を大きくしたり、耐力壁やブレースを各所に設ける必要があり、平面計画上の調整が必要。	建物の大きな揺れを制振装置が吸収するため、高層建物に適している。中低層建物では揺れの低減効果が低く、実例が少ない。	免震層・装置設置のためのコストがかかり、工期も必要。中小地震では免震効果は一般的に低い、大地震時に効果が発揮される。

【 免震装置の位置 】

基礎免震	地下1階柱頭免震
最下層に免震装置配置	地下1階柱頭に免震装置を配置
1階柱頭免震	中間階免震
1階柱頭に免震装置を配置	中間階に免震装置を配置

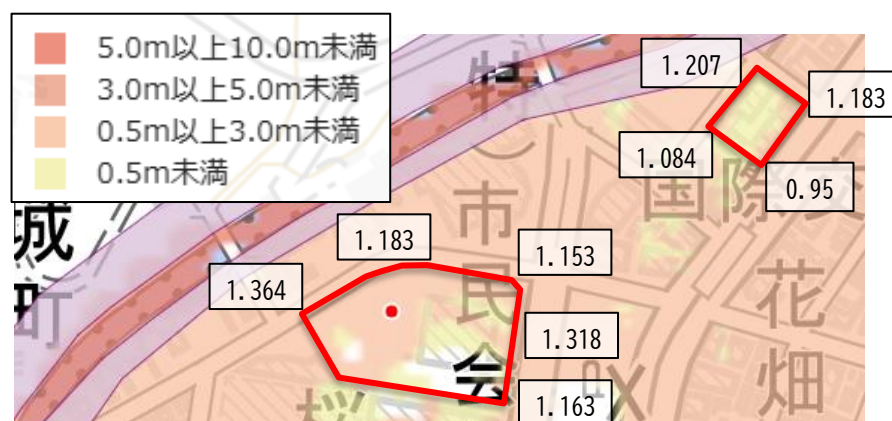
免震構造を採用した場合は、浸水に対する安全性を考慮して免震装置の位置を決定します。

(1) 災害の想定と検討する対策手法

浸水対策

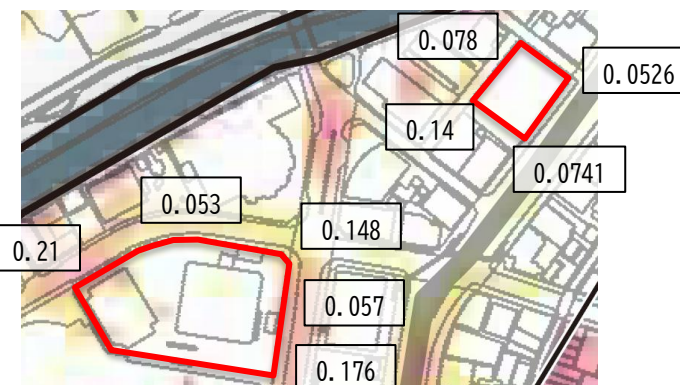
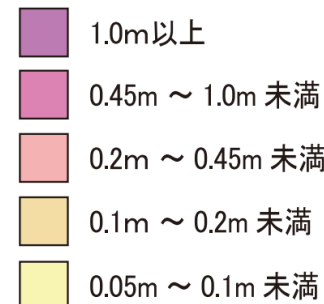
○ 浸水への備え

本庁舎・議会、中央区役所は、外水・内水いずれの場合も、敷地周辺で最大約1.4m程度の浸水が想定されます。そのため、出入口のかさ上げや止水板設置等による「**浸水を防ぐ備え**」に加え、仮に浸水した場合にも防災拠点施設としての機能が維持できるような「**浸水した場合の備え**」を行います。



外水氾濫浸水予想図（桜町・花畑周辺地区）

想定される浸水の深さ



内水浸水想定マップ（桜町・花畑周辺地区）

想定される 浸水を防ぐ備え

- ・建物出入口の道路面からのかさ上げ（0.2m程度）
- ・建物出入口への止水板設置（1～2m程度）

想定される 浸水した場合の備え

- ・主要機器は浸水レベル以上に設置
- ・浸水エリア内にタンク等を設置した場合は、防水扉等を設置
- ・強制揚水用の排水ポンプの設置



止水板のイメージ（文化シャッターHPより）

(2) 業務継続性能の確保

本庁舎・議会、中央区役所は、災害対応業務が適切に実施できる**業務継続性能を十分に確保**した庁舎を目指します

○ ライフラインのバックアップ性能

- ・電力途絶対策として、非常用発電機（72時間以上の燃料備蓄）を設置します。また、供給電源の多重化や外部電源車からの供給設備、非常電源の一助としての太陽光発電等の再生可能エネルギーの導入を検討します。
- ・水道インフラ途絶対策として、72時間以上の飲用水を確保できる受水槽容量の確保及び飲料水の備蓄を行います。
- ・トイレ用の水源として、72時間以上の雑排水槽（中水）容量を確保します。また、雨水・井水利用を検討します。
- ・下水インフラ途絶対策として、7日分の緊急排水槽容量を確保します。
- ・空調熱源機器は、電気式と耐震性が高く途絶する可能性が低い中圧ガス管引き込みによるガス式を併用し、エネルギーの二重化を検討します。

○ 情報通信機能の機能維持

- ・通信引込回線の二重化および、情報システムの冗長化を行います。
- ・電話、インターネットの利用の他、防災無線や衛星電話などの整備による災害時の情報伝達手段を多重化します。

○ 防災備蓄機能

- ・災害対応業務を担う職員に必要な資材や食料、飲料水、簡易トイレ等の備蓄をします。

○ 災害時のセキュリティ維持

- ・災害時でも、行政情報や市民の個人情報の安全を確保するためのセキュリティ対策を行います。

○ 災害用ヘリポートの設置

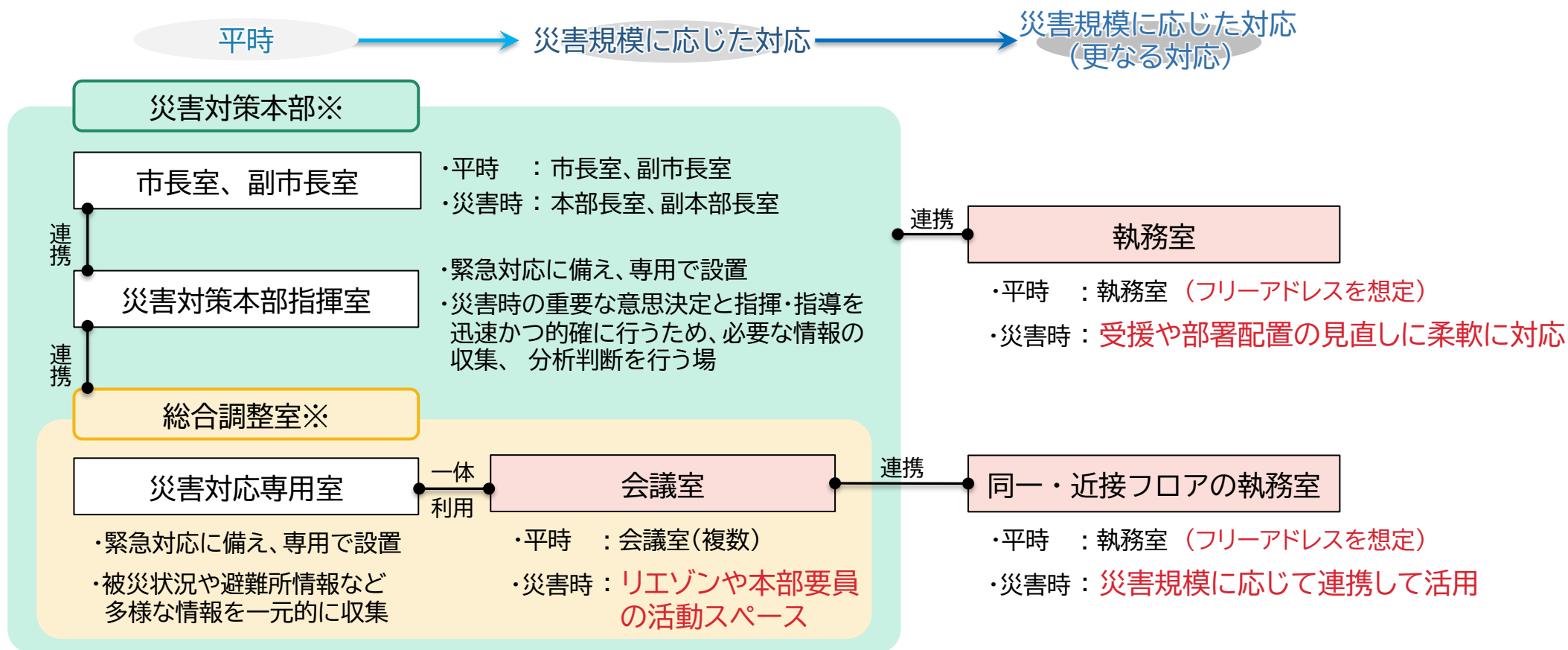
- ・ヘリポートについては、具体的な運用や活用方法を検討の上、必要性や代替性を整理し、設計段階で屋上の利用計画（太陽光発電設備や機器類の設置）や周辺環境への影響（景観など）を含め、総合的に設置の可否を判断します。

(3) 災害時の可変性（危機管理関係諸室）

○ 災害規模に応じたリエゾン受け入れ等に対応した可変性

緊急対応に備えて専用に設置する「災害対応専用室」に隣接して会議室を設置し、災害規模に応じてリエゾンや本部要員の活動スペースとして専用室と一体的に活用できるよう計画します。

また、将来の受援規模の拡充や大規模震災など現在の想定を超える状況になった場合に備え、災害対応部署の新設や拡充などの部署配置や受援の受入れに柔軟に対応できる執務室（フリーアドレス等）を検討します。



(4) エリア防災における新庁舎の役割

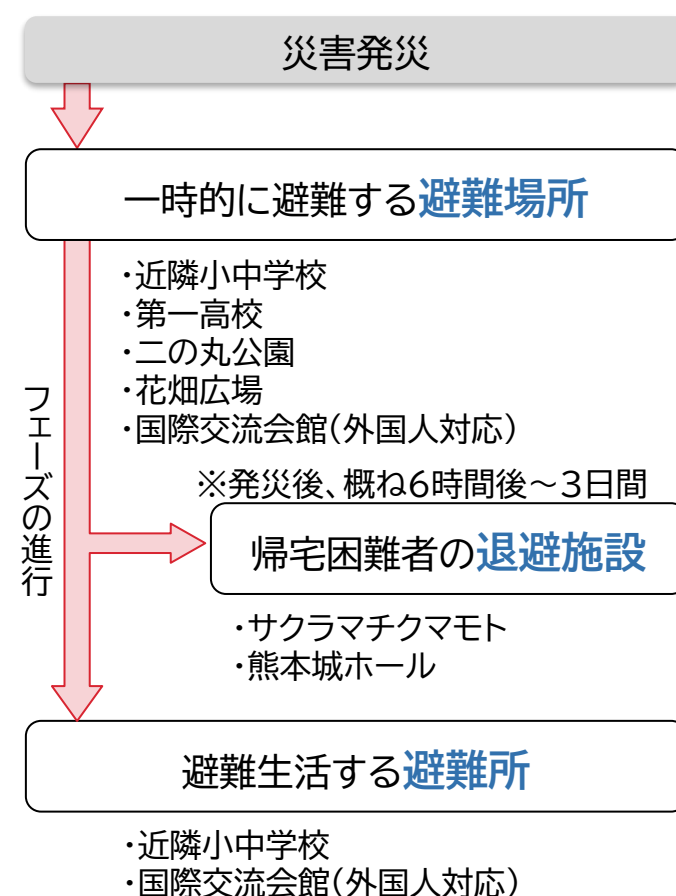
○ 災害時の近隣施設との連携

新庁舎（本庁舎・議会、中央区役所）は、指揮命令機能を担う災害対応の拠点として整備します。
ただし、桜町・花畑地区は来街者も多く、地震などの突発的な災害が発生した場合には、多くの帰宅困難者が出ることが想定されることから、**近隣施設と連携した対応**について検討を行います。

【地域防災計画での近隣施設の災害時の役割】

	施設名	役割
災害時の連携が想定される施設	近隣小中学校	・指定緊急避難場所 ・指定避難所
	第一高校	・指定緊急避難場所
	国際交流会館	・外国人向け情報提供 ・外国人避難対応施設
	二の丸公園	・指定緊急避難場所 ・広域避難場所
	花畑広場	・指定緊急避難場所 ・（発生から3日後以降）災害ボランティアセンターの設置
	熊本桜町ビル （サクラマチクマモト 熊本城ホール）	・（発災から概ね6時間後～3日間）帰宅困難者の退避施設 ・備蓄倉庫（食料・水等約11,000人分×3日） ・緊急救助用ヘリのホバリングスペース
	辛島地下駐車場	・国民保護計画に基づく地下避難施設
他施設	国立病院	・傷病者の輸送のためのヘリ緊急離着陸
	二の丸駐車場	・消防受援時の応援部隊宿泊場所候補
	藤崎台球場	・自衛隊、警察等の部隊活動拠点候補

【桜町・花畑地区周辺の避難の想定】



(4) エリア防災における新庁舎の役割

○ オープンスペースの活用

新庁舎に設けるオープンスペース等を活用し、近隣施設の災害時の役割の補完を図ります。

新庁舎（本庁舎・議会、中央区役所）は、**指揮命令機能を担う災害対応の拠点**※として整備する。

※ 本庁舎：災害対応の指揮・命令・総合調整、災害対応業務（物資受入れ、仮設関係、災害廃棄物、各種支援など）
中央区：区内の災害対応の指揮・命令・総合調整、災害対応業務（被災者対応、避難所運営、家屋被害調査・罹災証明など）



今後、具体的な運用方法も含めたオープンスペースの活用について検討を進めます

< 想定される活用方法 >

初動段階

- 被害情報や避難情報の発信
- 隣接する指定緊急避難場所の花畑広場等と連携した**来庁者・来街者の一時的な受け入れ**
- 帰宅困難者退避施設（サクラマチクマモト、熊本城ホール）と連携した**帰宅困難者の支援**
- 外国人向け情報提供・避難対応を担う国際交流会館と連携した**外国人の避難誘導支援**

応急対策段階

- 被災者支援・復旧復興活動など**状況に応じた利活用**
- ※ 「花畑広場に災害ボランティアセンターが設置された場合の補完機能の設置」や「支援手続きの窓口設置」、「災害派遣医療チーム等の活動スペース」などを想定