

第5章

防災指令拠点施設の整備イメージ

5-1. 施設の想定規模

他市の事例を踏まえると、新たな防災指令拠点施設に必要な諸室と全体規模は次表のとおり想定されます。

なお、基本計画において、必要な諸室と床面積について改めて検討し、全体規模を示すこととします。

■新たな防災指令拠点施設において想定される諸室と全体規模

諸室等（想定）	全体規模（想定）
防災危機管理課執務室	約 1,000 m ² ～約 1,500 m ²
防災行政無線放送室	
災害対策指令室	
災害対策本部会議室	
その他諸室	
災害活動センター	
システムサーバー室等	
基幹型防災倉庫	

5-2. 施設の想定位置

本庁舎敷地内のうち、「土砂災害警戒区域」及び「土砂災害特別警戒区域」にかかる区域については、整備候補地から除外します。

また、本庁舎正面玄関前の敷地や来庁者駐車場については、来庁者や車両等の動線を確保するため除外します。

これらを踏まえ、現時点で想定される防災指令拠点施設の整備可能な用地は次のとおりです。

■防災指令拠点施設の整備可能な用地



5-3. 災害対応の段階に応じた諸室等の利用イメージ

災害対応の段階に応じた諸室等の利用イメージは次のとおりです。

なお、利用イメージは、外部の関係機関からの受援や、発災後外部からの電力供給が途絶した場合を想定した上で設定しています。

■諸室等の利用イメージ（風水害の場合）

諸室の区分		平常時	警報等発表時	避難情報発令時	災害応急対応時
災害対策本部機能	防災危機管理課執務室	←→			
	防災行政無線放送室	←→			
	災害対策指令室		⇄	←→	
	災害対策本部会議室		⇄	←→	
	その他諸室	⇄			
	災害活動センター	会議室として活用		⇄	←→
機械設備機能	システムサーバー室	←→			
	機械設備	←→			
	電気設備	←→			
	非常用発電設備				←→
基幹型防災倉庫		←→			

凡例	←→	利用
	⇄	状況に応じて利用
		基本的に利用しない

5-4. 施設の構造

(1) 目標とする耐震安全性

防災指令拠点施設は、災害発生後もその機能を十分に発揮させる必要があることから、国土交通省が定めた「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準における耐震安全性の目標」において、**最も安全性の高い性能（構造体：Ⅰ類、非構造部材：A類、建築設備：甲類）を確保**することを想定しています。

なお、構造体の耐震性能における「重要度係数」とは、建築基準法上の大地震に対して必要とされる耐震性能と比較してどの程度の性能を有しているかを示す係数であり、建築基準法上の大地震に対して必要とされる耐震性能を1.0とすると、耐震性能Ⅱ類は1.25倍、Ⅰ類では1.5倍の耐震性能を有していることを表しています。

■耐震安全性の目標

部位	分類	耐震安全性の目標	重要度係数
構造体	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るものとする。	1.50
	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機能確保が図られるものとする。	1.25
	Ⅲ類	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るものとする。	1.00
建築非構造部材	A類	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。	
	B類	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。	
建築設備	甲類	大地震動後の 人命の安全確保及び二次災害の防止が図られているとともに、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 できることを目標とする。	
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていることを目標とする。	

出典：国土交通省「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準」

(2) 構造形式の検討

地震力に対応する構造形式には、主に「耐震構造」、「制震構造」、「免震構造」の3つがあります。

本施設は地震への対処として、建築物本体の損傷を最小限に抑えるとともに、サーバー等のコンピューター機器、設備機器の転倒及び損傷を防ぐ必要があります。

また、施設の高さや平面形状といった建築形態との整合性を考慮するとともに、施設整備にかかる費用や工期、建築物の維持管理にかかる費用等についても総合的に評価する必要があります。

これらの観点から総合的に評価し、本施設においては耐震構造の採用を想定しています。

(3) 構造種別の検討

本施設で採用する構造種別は、「鉄筋コンクリート造（RC造）」、「鉄骨鉄筋コンクリート造（SRC造）」、「鉄骨造（S造）」の3種類が想定されます。

構造種別については、構造形式との整合や、空間形成の自由度、整備にかかる期間及びコスト等を総合的に判断して選択することとなります。

5-5. 想定される主要な機能と設備

新たな防災指令拠点施設に必要と想定される主要な機能・設備は次のとおりです。

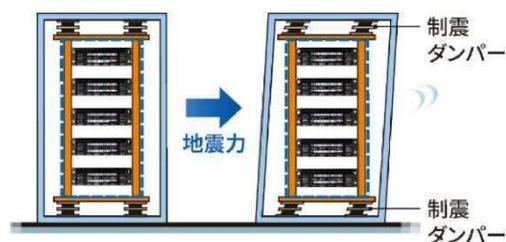
なお、これらはいくまでも例示であり、基本計画、基本設計等の各過程において、その時点における最新の機能を導入することを基本として、費用対効果の観点も踏まえながら、改めて検討することとなります。

◇耐震機能

構造体において最高水準の耐震性能を確保することに加え、付帯機能としてサーバー及び機器類等を保護するための制震ラック等の設備の導入を検討する必要があります。

■制震ラック

ラック内の揺れを軽減する設備であり、IT機器を継続して機能させるために保護する役割があります。



制震ラック 事例：仙台市

◇情報共有・発令判断機能

■マルチモニター

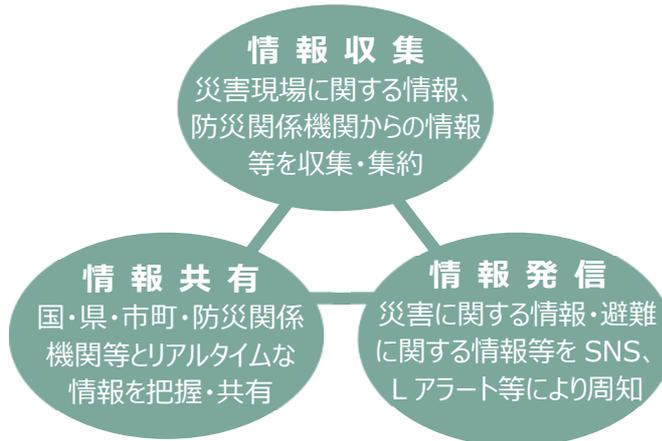
リアルタイムでの被害状況等の情報収集を可能にするるとともに、他のシステムとの連携を図ることにより、情報共有・発令判断を促進する役割があります。



マルチモニター 事例：左 倉敷市 右 石巻市

■災害情報共有システム

災害現場からの被害情報や、国・県・市町・防災関係機関などからの情報を収集、共有、発信するためのシステムであり、意思決定を支援するとともに集約、精査した災害に関する情報や避難に関する情報等を、SNSやLアラート等を活用して市民・国・県・市町・防災関係機関等に向け発信する役割があります。



災害情報共有システムのイメージ

■発令判断支援システム

災害情報を一元表示し、被害状況の迅速な把握を可能とするシステムであり、避難指示や避難勧告などの判断を支援する役割があります。



気象・水害・土砂・地震等の情報を一元表示し、伝達・発令判断を支援

発令判断支援システムのイメージ

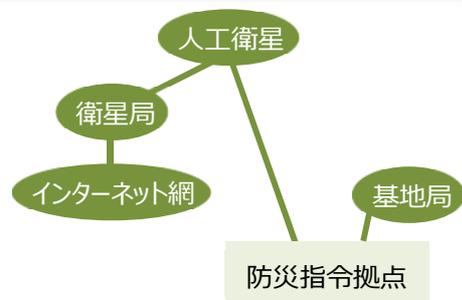
◇通信・情報発信機能

■複数の通信回線（有線）

インターネット回線の有線は、通信速度がかなり速く、契約した建物内のみ使用が可能であり、複数の回線を有することで、回線切断のリスク低減や迂回路を確保する役割があります。

■複数の通信回線（無線）

インターネット回線の無線は、通信速度が速く、通信エリア内において使用が可能であり、複数の回線を有することで、回線切断のリスク低減や迂回路を確保する役割があります。



通信回線（無線）のイメージ

◇発電機能

■非常用発電設備

停電時に自動で立ち上がり、一定期間電力供給を行うことが可能な設備であり、防災指令拠点施設の機能を維持する役割があります。ガソリン、軽油、ガス等を燃料とするタイプがあります。



非常用発電機 事例：新城市

■無停電電源装置

外部からの電力供給が途絶えても一定の時間、決められた出力で、接続した機器に電力を供給する装置であり、システムの停止やデータの損失を防止する役割があります。



無停電電源装置 事例：千葉市

5-6. 想定される事業費

現時点では、敷地形状、地盤特性、建物仕様、導入する設備等が未定であることから、明確な事業費を算出することは困難ですが、防災指令拠点等の整備を行っている先行事例等をもとに想定される概算事業費（設計費、造成費、外構整備費、移設費等を除く。）は約5億円から約6億5千万円となります。

なお、可能な限り事業費の低減化を図ります。

■先行事例を参考として算出した概算事業費

	概算事業費
建築整備費	約3億円～約4億円
設備整備費	約2億円～約2.5億円
合計	約5億円～約6.5億円

※上記は施設規模を1,250㎡程度と想定した場合の概算事業費であり、面積によって変動します。

※建築整備費には、建築工事費、内装費、什器・備品費等を含んでいます。

5-7. 財源

新たな防災指令拠点施設の整備に係る財源としては、合併特例債の活用を基本に、都市防災総合推進事業等の国庫補助事業についても積極的に活用を検討します。

(1) 合併特例債（発行期限：令和6年度）

合併特例債は、合併市町村が新市建設計画に基づいて行う一定の事業や基金造成に要する経費に充当できる地方債であり、合併特例債の返済（元利償還金）の一部について、国から財政的な支援（交付税措置）を受けることができます。

また、合併特例債は、地方単独事業のみならず、国庫補助事業に係る地方負担額にも充てることができます。

■合併特例債活用のイメージ

財源 内訳	一般 財源	借入金 (対象事業費の95%)	
	一般 財源	借入金元金償還額	利子
市実質負担額		交付税措置 (元利償還額の70%)	

(2) 都市防災総合推進事業

都市防災総合推進事業は、避難地・避難路等の公共施設整備や防災まちづくり拠点施設の整備や住民の防災に対する意識の向上等を推進し、防災上危険な市街地における地区レベルの防災性の向上を図る取組を支援する国庫補助事業です。

■都市防災総合推進事業「防災まちづくり拠点施設」の概要

	概要
目的	都市の骨格となる避難地等の整備に加え、地区レベルのきめ細かい防災対策として、防災上危険な密集市街地等における道路・公園等の地区公共施設や津波避難タワー等の防災まちづくり拠点施設の整備等により、災害時の初期段階での避難活動、消防活動等の円滑化を図る。
交付対象	<ul style="list-style-type: none"> ・密集市街地における防災上重要な都市公園 ・道路^{※1}又は公園、広場等の地区公共施設^{※2} ・防災まちづくり拠点施設^{※3}（避難所、津波避難タワー、耐震性貯水槽、備蓄倉庫、非常時通信システム等の整備） ⇒建物：防災まちづくりや防災活動の拠点となりうる用途のもの（集会所、避難所、消防団・水防団等の活動拠点、 災害対策本部のバックアップ施設等 。）
補助率	1/2(用地費は1/3)

※1) 工事費は幅員4m以上のもの、用地費は幅員4mを超える部分（南海トラフ地震により津波被害が想定される地域はそれ以下も含む。）、補償費は幅員6m（南海トラフ地震により津波被害が想定される地域は4m）以上のものに限る。

※2) 重点密集市街地からの迅速な避難の確保のために必要な避難経路を整備する場合の「避難経路転換用地」の取得等に係る費用を含む。

※3) 用地費、補償費は交付対象外(南海トラフ地震により津波被害が想定される地域は対象)

5-8. 想定される整備スケジュール

新たな防災指令拠点施設の整備スケジュールは、防災指令拠点等の整備を行っている先行事例等のスケジュールを参考とした場合、最短でおおむね次表のとおりと想定されます。

■ 整備スケジュール

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
基本構想	■					
基本計画		□				
基本・実施設計			□			
建築確認申請等				□		
建設工事				□		
機能移転					□	