

宇城広域連合消防本部・北消防署
新庁舎耐震建設基本計画

宇城広域連合消防本部
平成 31 年 3 月

目 次

■ 1	目的	P. 1～5
1-1	基本計画策定の目的	P. 1
1-2	基本計画の位置付け	P. 1
1-3	基本構想の概要	P. 1
1-4	消防庁舎の現状と課題	P. 2
■ 2	消防庁舎整備の基本要件	P. 6～9
2-1	基本理念・基本方針	P. 6
2-2	導入機能・施設規模の設定	P. 7
2-3	事業計画地の選定	P. 8
2-4	法規制条件	P. 9
■ 3	整備基本計画	P.10～23
3-1	基本計画の概要	P.10
3-2	新庁舎の施設計画	P.10
3-3	敷地利用・配置計画	P.19
3-4	庁舎のゾーニング	P.22
3-5	概算事業費	P.23
3-6	事業スケジュール	P.24
■ 4	資料	P.25
4-1	用語解説一覧	
4-2	参考資料・図面一覧	

■ 1 目的

1-1 基本計画策定の目的

この基本計画は、「宇城広域連合消防本部・北消防署新庁舎耐震建設基本構想」（以下、「基本構想」という。）をもとに「災害に強い安心・安全なまちづくり」推進のための防災拠点となる消防本部・北消防署庁舎の新庁舎整備を進めていくうえでの、基本的な方針や新庁舎に必要な機能等について具体的に定めることを目的とし、「宇城広域連合消防本部・北消防署新庁舎耐震建設基本計画」（以下、「基本計画」という。）をここに策定するものです。

1-2 基本計画の位置付け

基本構想に基づき策定されるこの基本計画は、基本構想で示された基本的な方針を、新庁舎に導入する機能として具体化するとともに、次の段階の設計業務に移行するうえで必要な諸条件を整理し確定するものです。



1-3 基本構想の概要

基本構想では、現庁舎の課題、求められる機能、庁舎建設の基本的な要件である位置や概算規模、概算事業費、事業工程等が示されています。

それらの概要は次のとおりです。現庁舎の課題については、次節「1-4 消防庁舎の現状と課題」にて述べます。

①新庁舎に求められる機能

I. 災害活動拠点機能

- (1) 指揮本部
- (2) 車庫
- (3) 出動体制
- (4) 広域応援体制
- (5) 災害備蓄
- (6) 支援機能

II. 訓練活動拠点機能

- (1) 火災防ぎょ訓練
- (2) 救助訓練

- (3) 救急訓練
- (4) 総合訓練
- (5) その他訓練

Ⅲ.住民への啓発拠点機能

- (1) 多機能研修（会議）室
- (2) 体験型訓練施設
- (3) 防災展示コーナー

Ⅳ.その他機能

- (1) 安全性
- (2) ユニバーサル機能
- (3) 省エネ性能
- (4) 事務支援機能
- (5) 職員が働きやすい職場環境

②事業概要

- 位 置 : 現庁舎から南へ約 1 キロメートル
- 敷地面積 : 10,000 m²程度
- 規 模 : 延べ面積 3,000 m²程度
- 構 造 : 耐震安全性目標
構造体「Ⅰ類」、建築非構部材「A類」、建築設備「甲類」
- 事業費 : 2,371,000 千円（付帯設備等は含まず）
- 事業工程 : 2020年度工事着手、2022年度運用開始

1-4 消防庁舎の現状と課題

基本構想において、次のような現状が示されており、基本計画で課題を整理します。
具体的な状況等は基本構想の記載内容と現状写真のとおりです。

(1) 現消防庁舎の概要

用 途	構 造	敷地面積	延べ面積	建築年月日
消防本部・ 北消防署	R C 造 2 階	4,594.3 m ²	1,175.4 m ²	昭和 51 年 6 月 30 日
通信指令棟	R C 造 2 階		296.1 m ²	平成 4 年 3 月 13 日
はしご車 庫	S 造 平屋		102.9 m ²	昭和 55 年 2 月 25 日

(2) 現消防庁舎の耐震性

現 状

耐震診断調査（平成29年8月実施）では、現庁舎の構造耐震指標値（Is 値）が消防庁舎として必要な値を大きく下回っており、災害時の防災拠点施設としての機能が十分に発揮されず、消防活動に支障をきたすことが懸念されます。また、平成28年熊本地震による、地盤沈下や、壁面の亀裂が多数発生し、防災拠点としての脆弱度が極めて高まっています。

現庁舎 Is値=0.52

≤

消防庁舎 必要Is値≥0.9

現庁舎を耐震補強し耐震安全性を確保する方法では、その他の課題を含めた根本的な解決が困難なため、新庁舎の計画が必要です。しかし、新庁舎建設中も消防署としての機能を継続するため、現庁舎近傍に新庁舎建設のための用地が必要です。

(3) 現消防庁舎の老朽化

現 状

消防本部・北消防署は建築から42年が経過し、屋上防水の劣化と外壁やバルコニー床のクラックによる雨水侵入、敷地アスファルト舗装の劣化、さらに熊本地震の影響による躯体のクラックが著しい状況です。

課 題

新庁舎建設においては、施設の維持管理について十分検証し、ライフサイクルコストに配慮した計画が必要です。

(4) 災害対応機能

現 状

大規模災害時には、災害対策本部を設置しますが、情報統制の要である通信指令課は、平成4年に建築された別棟にあり、迅速性と情報共有の利便性において万全ではありません。

課 題

自然災害や複雑多様化する特殊災害に迅速・的確に対応できるよう、災害対策本部を設置し、必要なスペースの確保と効率的なゾーニング・動線計画を行い、適切に活動できる体制の整備が必要です。

(5) 車 庫

現 状

消防庁舎1階の車庫は消防車両6台の緊急車両を収容しており、発足当初は全ての車両

を収容していましたが、現在では、はしご車、救助工作車及び防火指導車など緊急車両以外にも含め14台の車両があり、各々の車庫が点在している状況です。

課 題

南消防署に配置している資機材搬送車や予備車の配置整理も含め、適切な車両管理ができるよう整備が必要です。

(6) 訓練施設

現 状

北消防署には、当初20mロープを展張できる訓練塔2基がありましたが、敷地が手狭になったため、現在1基のみとしており十分な訓練機能がありません。また、消防庁舎西側の火の見櫓は、上部からロープを懸垂し訓練するための施設ですが、経年劣化と地震後の耐震強度不足のため使用できません。

課 題

南消防署の訓練塔は救助大会訓練ができる施設が整備されており、機能が重複しないよう、本計画では実践向けの訓練ができる施設整備の検討が必要です。

(7) 事務所

現 状

発足当初の事務所は、消防本部と署の事務室間、廊下と事務室間にそれぞれ間仕切りがありましたが、書類の増加等により狭くなったため間仕切りを取外し、オープンスペースとして対応しています。しかし、それでも来客スペースが不足している状況です。

課 題

現代のOA化に対応した機能、来客の対応スペース、書類の保管スペース等、必要な機能を整理し、機能的で将来に渡り使いやすい事務スペースの整備が必要です。

(8) 補助スペース

現 状

消防行政においては、災害対応資機材や訓練資機材が多くありますが、現庁舎には収納場所が不足しており、各種ボンベ、救急消毒洗浄、救急訓練資機材、水防資機材、油漏えい資機材等の他、行政書類の保存場所にも苦慮している状況です。

課 題

消防行政の運営において、多種多様な資機材や行政書類を把握し、適所に収納、保管でき、将来に渡り必要な収納スペースの検討を行い、補助スペースの整備が必要です。

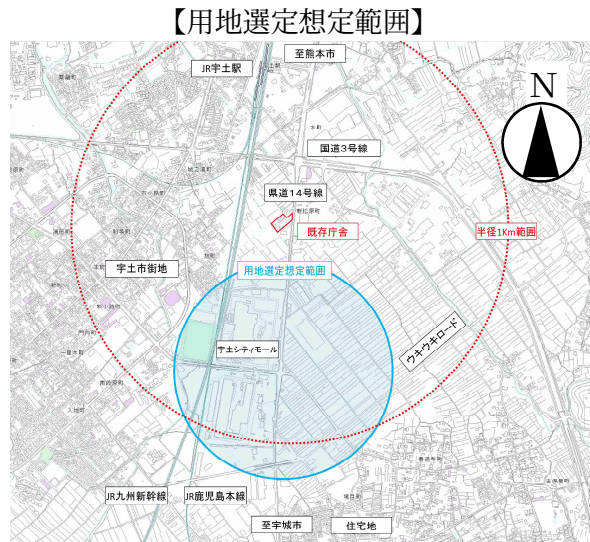
(9) 立地（敷地）

現 状

現在の消防庁舎は、熊本県道14号八代鏡宇土線(旧国道3号線)に面していますが、慢性的な交通渋滞路線でもあり、緊急走行で出動する際に支障が生じているだけでなく、敷地に進入する際にも対向車線に特に注意を要する場所でもあります。

課 題

平成29年度に実施した「常備消防力適正配置調査」では、北消防署から6分で到着できる消防需要のカバー率から、現在地より1キロメートル程南の県道14号八代鏡宇土線と市道交差点付近が示されており、その周辺において整備用地を検討、取得する必要があります。



(10) ユニバーサルデザイン・ノーマライゼーション

現 状

熊本県やさしいまちづくり条例（バリアフリー新法）は、1,000㎡以上の官公庁にも適用されますが、現消防庁舎は基準に適合していません。

課 題

既存庁舎にも基準に適合させる努力義務があります。また、公共施設のバリアフリー化はユニバーサルデザイン・ノーマライゼーションを求める利用者の声が非常に高まっており、新庁舎の計画についても十分に検討し、整備が必要です。

(11) 労務管理

現 状

北消防署は、24時間勤務の隔日勤務体制であり、職員の労務管理、勤務環境の整備が特に重要な課題となっています。現庁舎の仮眠室は旧来の大部屋で、職員のプライバシー、精神的ストレス軽減への配慮は十分とは言えない状況です。

課 題

現在では感染症対策の点からも個室の仮眠室が一般的であり、その他の生活スペースを含めプライバシー等に配慮し、女性の社会進出にも対応でき、機能的に利用できるよう整備が必要です。

■ 2 消防庁舎整備の基本要件

2-1 基本理念・基本方針

①基本理念

消防庁舎として求められる新庁舎整備の基本理念を次のとおりとします。

基本理念

「災害に強い安心・安全なまちづくり」推進のための防災拠点づくり

複雑、多様化する災害への対応や大規模災害時等における広域的な対応が可能となるように、防災拠点としての整備を行い大規模又は広域的な災害が発生したときには、現地災害対策本部としての機能を備えた災害活動の拠点として、また、平常時は防災に関する研修や訓練の場としての防災教育施設を兼ね備えた消防庁舎の建設により、防災、消防機能の充実強化を図ります。

②基本方針

基本構想において、新消防庁舎に求められる機能で示されている 4 つの整備項目に求められる、新庁舎整備の基本方針を次のとおりとします。

I. 災害活動拠点として災害に強く持続可能な庁舎

- 災害に強い庁舎・・・大規模地震、台風、水害などの自然災害に強い庁舎
- 持続可能な庁舎・・・電気やガス、水道等のインフラが破壊されても機能できる庁舎

II. 訓練活動拠点としてあらゆる災害に対応できる訓練が可能な庁舎

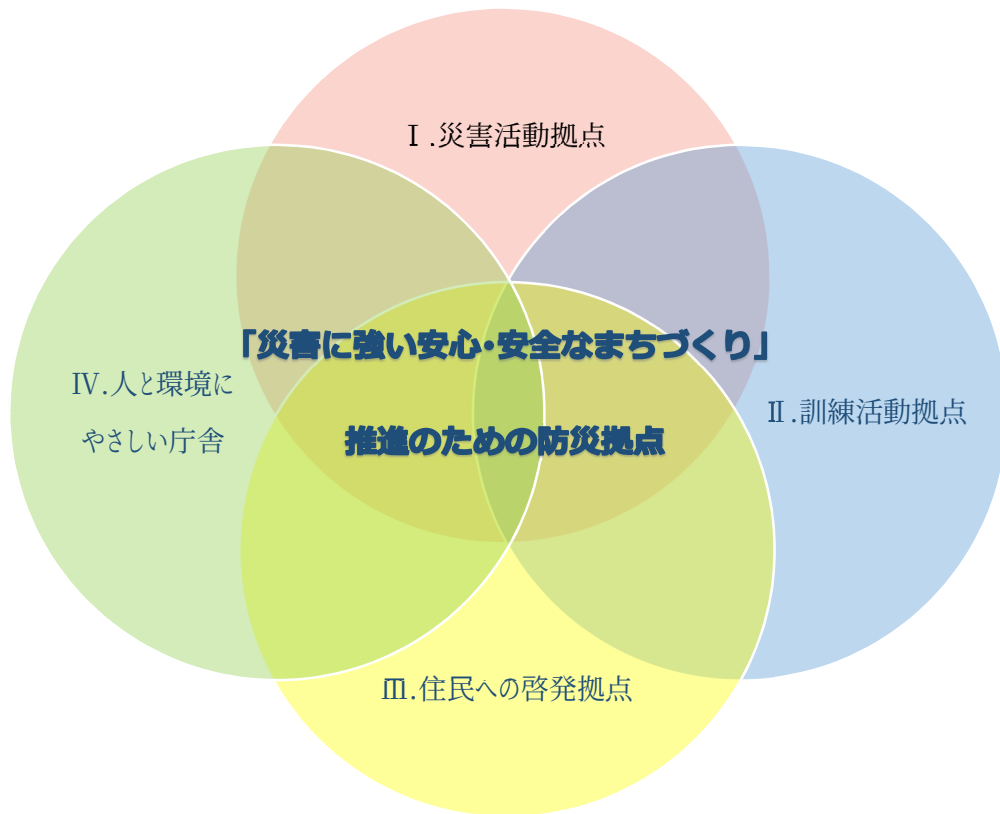
- 火災防ぎょ訓練・・・実際に火災現場を想定し放水できる訓練施設を整備
- 救助技術訓練・・・各種救助訓練のできる訓練施設を整備
- 救急訓練・・・救急隊と救助隊・消防隊間の連携訓練が行える訓練施設を整備
- 総合訓練・・・各関係機関の連携活動をスムーズに行える訓練施設を整備
- その他訓練・・・体力錬成室、屋外運動時の怪我防止措置を整備

III. 住民への啓発拠点として火災予防や救急講習、体験型の消火や避難訓練ができる庁舎

- 研修会や各種講習会を行うことができる施設を整備
- 体験型訓練施設を整備
- 防災知識の向上と消防用設備等の取扱いの普及啓発できる施設を整備

IV. 人と環境にやさしい庁舎

- 人にやさしい・・・ユニバーサルデザインに基づき、誰にでも利用しやすい庁舎
- 環境にやさしい・・・省エネルギーと経済的合理性に配慮された庁舎



2-2 導入機能・施設規模の設定

①導入機能

新消防庁舎整備の導入機能として大きくは次のものがあげられる。

(1) 庁舎

- 北消防署・・・執務・会議・生活スペース、車庫、倉庫
- 消防本部・・・執務スペース
- 通信指令課・・・執務・生活スペース
- その他・・・・・・訓練施設、補助施設

(2) 敷地利用

- 消防ポンプ車操法訓練・各種救助訓練場
- 防災ヘリ・ドクターヘリの緊急離発着場
- 災害発生時の緊急消防援助隊受入
- 駐車場
- 雨水流出抑制施設

②施設規模

(1) 敷地面積

導入機能を整備するために、敷地は広い面積が必要となります。基本構想では熊本県内消防本部の敷地面積の平均から 10,000 m²程度が示されています。

(2) 新庁舎延べ面積

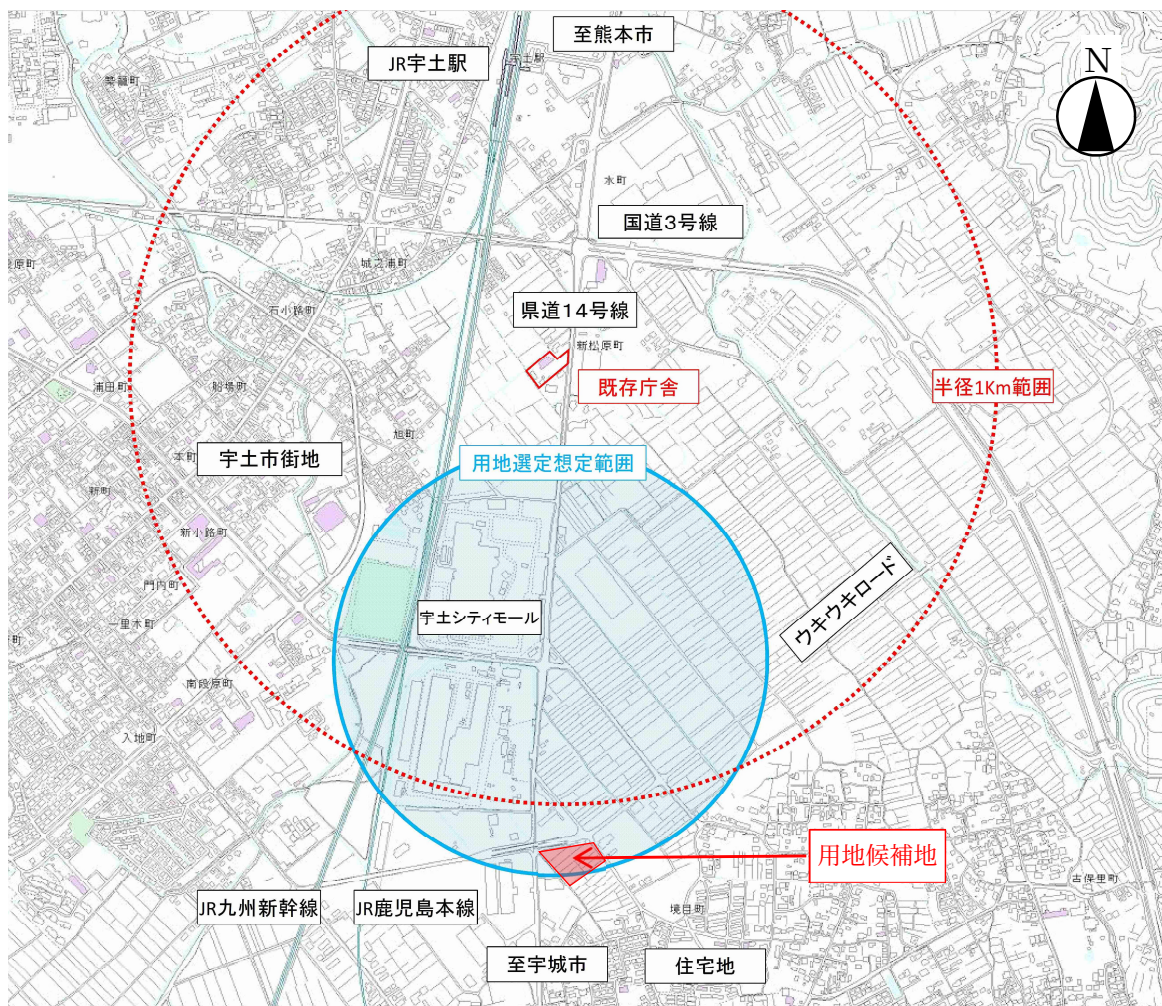
基本構想で新消防庁舎の規模は、総務省 起債許可に係る標準面積及び県内消防本部の事例に基づく算定により、必要な延べ面積として、3,000 m²程度が示されています。

2-3 事業計画地の選定

基本構想で消防庁舎建設用地の要件としては、迅速に出動できる交通の利便性、周囲の環境、官庁施設の総合耐震・対津波計画基準(国土交通省)のほか、管轄する区域の消防需要、災害時の防災拠点として機能を阻害する自然災害危険要因等を考慮した場所を基本として検討するものとしており、現在地より1キロメートル程南の県道14号八代鏡宇土線と市道交差点付近が示されています。

その周辺において新消防庁舎整備の上記要件を満たし、また、敷地面積10,000 m²程度が確保できる、次に示す宇土市境目町字柳町地内の位置が整備用地候補地として、宇土市により用地取得に向け土地所有者と協議が進んでいます。

【用地候補地位置図】



2-4 法規制条件

敷地及び新消防庁舎整備において、都市計画法及び建築基準法を始めとする関連法令のうち、基本計画段階において特に留意すべき法規制条件は次のとおりとします。

整備項目	関係法令等
敷 地	・ 国土利用法 ・ 都市計画法 ・ 開発許可申請に伴う調整池設置基準（案） ・ 農地法 ・ 航空法 ・ 道路法 ・ 文化財保護法（埋蔵文化財） ・ 熊本県景観条例 ・ 熊本県屋外広告物条例
新庁舎	・ 建築基準法及び関係法令 ・ 熊本県建築基準条例 ・ 消防法 ・ 宇城広域連合火災予防条例 ・ バリアフリー法 ・ やさしいまちづくり条例 ・ エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法） ・ 建築物環境配慮制度（C A S B E E熊本） ・ 温暖化対策推進法 ・ 下水道法、水道法 ・ 公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律 ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法） ・ 資源有効利用促進法 ・ 廃棄物処理法 ・ 電波法（電波伝搬障害防止） ・ 建築物衛生法 ・ 健康増進法 ・ 労働安全衛生法 ・ 水質汚濁防止法 ・ 騒音規制法 ・ 振動規制法 ・ 各種建築関係資格法

上記以外で整備に関係する法令、要綱、基準、制度等についても遵守が必要です。

②庁舎諸室床面積

新消防庁舎の必要諸室と概要を次に示します。

(1) 北消防署（指揮課含む）

室 名	所 要 面 積	必 要 機 能
署長室	20 m ²	北消防署長執務室
消防署事務室	140 m ²	北消防署・指揮課の執務室（来客応対部分含む）
会議室	30 m ²	署内会議、多人数の来署者応対部分
相談室兼資料室	25 m ²	市民相談への応対室兼消防図書の保管学習室
書庫	65 m ²	保存文書及び台帳等の保管
倉庫	20 m ²	備品・消耗品の保管
印刷室	10 m ²	古紙リサイクルの一時保管場所を兼ねる
防災研修室 (多目的ホール)	200 m ²	住民・消防団員向けの各種研修を行う部分
仮眠室	160 m ²	消防隊員用夜間仮眠室（北署＋指揮課）
女性隊員専用室	45 m ²	女性隊員専用部分
食堂・厨房	100 m ²	消防隊員用食堂兼非常招集時待機室
洗面室	15 m ²	消防隊員用
トイレ	15 m ²	消防隊員用
浴室・脱衣室	15 m ²	消防隊員用
シャワー室	10 m ²	消防隊員用（3室）
洗濯室	5 m ²	消防隊員用
リネン室	5 m ²	仮眠用シーツ等の保管部分
トレーニング室	50 m ²	屋内訓練・体力錬成室
出動準備室	130 m ²	災害出動準備室兼更衣室
消防車両車庫	670 m ²	最大 16 台を運用保管 (緊急車両 12 台＋緊急車両以外 4 台)
消防活動資機材室	170 m ²	消防救助資機材、緊急援助隊・大規模災害活動資機材、 防災広報用資機材、予備タイヤ、工具等の保管室
救急資機材室	30 m ²	救急資機材、救急訓練(講習)資機材の保管
救急消毒室	25 m ²	救急隊員及び救急資機材の洗浄消毒
資器材乾燥室	20 m ²	防火衣、ホース、潜水隊資器材等の乾燥室
潜水隊資機材室	20 m ²	潜水隊資機材、水難救助技術訓練用資機材の保管
充填ボンベ一時 保管室	5 m ²	全署分の空ボンベの一時保管及び充填後の納入部分
油庫	5 m ²	車両及び資器材の予備燃料の保管庫
機械室（電気室）	30 m ²	発電設備等の設置部分
ゴミ収納庫	5 m ²	
計	2,040 m ²	

(2) 通信指令課

室 名	所 要 積	必 要 機 能
通信指令室	70 m ²	高機能消防指令センター運用部分
災害対策室	70 m ²	災害発生時の対策室兼通信指令課員の執務室
通信機械室	70 m ²	通信・OA機器サーバー室
通信仮眠室	85 m ²	通信指令課員用
食堂兼待機室	50 m ²	食堂兼非常招集時待機室
洗面室	15 m ²	通信指令課員用
更衣室	15 m ²	通信指令課員用
計	375 m ²	

(3) 消防本部（指揮課・通信指令課を除く）

室 名	所 要 積	必 要 機 能
消防長室	35 m ²	消防長執務室
消防本部事務室	150 m ²	総務課・予防課・警防課の執務室（来客応対部分含む）
計	185 m ²	

(4) 共用部分

室 名	所 要 積	必 要 機 能
男性用トイレ	45 m ²	3 か所程度
女性用トイレ	30 m ²	3 か所程度
多目的トイレ	12 m ²	2 か所程度
エントランスホール・エレベーター・階段・廊下・PS 等	348 m ²	車庫を除いた諸室床面積合計×1.15～1.2 程度を車庫を除いた想定延べ面積とし共用部分を想定
計	435 m ²	

(5) 庁舎諸室床面積合計

$$(1) + (2) + (3) + (4) = 3,035 \text{ m}^2$$

基本構想で示されている、新消防庁舎整備に必要な延べ面積が、3,000 m²程度であることに合わせ、上記の諸室計画をもとに、基本計画における庁舎のゾーニング計画を行います。

諸室の詳細計画については今後策定される新消防庁舎基本設計・実施設計で行うものとします。

(6) 付属建物

- 訓練塔・・・構 造 : R C造又はS造の4階建て以上
床面積 : 300 m²程度
機 能 : 高層建物対応訓練、消火訓練、濃煙検索訓練、避難設備操作訓練、消火設備操作訓練、消火ポンプ室、訓練用資機材倉庫
その他 : 訓練塔の棟数、庁舎棟と同一棟にする等の仕様は基本設計時に行います。
- 駐輪場・・・構 造 : その他（スチール製等）
床面積 : 15 m²程度
機 能 : 来庁者及び職員用(10台程度)

(7) その他

その他、今後策定される新消防庁舎基本設計・実施設計において詳細検討を行うなかで、新たに必要となる諸室や施設については、その都度検討し、整備計画に反映していくものとします。

③新庁舎の建築計画

基本理念である、「災害に強い安心・安全なまちづくり」推進のための防災拠点づくりの実現のために、建築計画についての整備事項は次のとおりとします。

(1) 構造計画

ア) 耐震性能

基本構想においても示されている新消防庁舎の建物構造は、「官庁施設の総合耐震計画基準」で求められる、構造体「Ⅰ類」、建築非構部材「A類」、建築設備「甲類」を確保できるよう計画します。

【官庁施設の総合耐震計画基準】

部位	分類	耐震安全性の目標
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。
建築非構部材	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	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及び二次災害の防止が図られている。

イ) 建築構造の比較

基本方針である、「Ⅰ.災害活動拠点として災害に強く持続可能な庁舎」を整備するために、大地震動後も消防庁舎としての機能を継続する必要があります。また、平成28年4月の熊本地震で活動した断層帯の区間は、布田川断層帯の布田川区間と、日奈久断層帯の高野―白旗区間であり、宇土市を横断する布田川断層帯、宇城市を縦走する日奈久断層帯のエネルギーは蓄積されたままです。そのため、新消防庁舎の構造体として想定される鉄筋コンクリートの計画供用期間はおよそ100年であることから、新消防庁舎の共用期間中に大地震に遭遇する可能性が非常に高いと考えられます。このことから、防災拠点としての新消防庁舎には高い耐震性が求められており、基本構想では、次の二つの構造形式について、基本設計段階で決定するよう示されています。

【構造形式の比較】

構造形式	耐震構造	免震構造
特 徴	柱、梁で建物自体を堅固にすることで地震の揺れに耐える。	建物と地盤に密着する基礎部を切り離し、地盤の揺れを直接建物に伝えにくくする。
地震時の揺れ方	全体に揺れ、上層階ほど揺れが大きくなる。	地盤の揺れが直接伝わらないため、大きくゆっくり揺れる。
地震時の什器等の状態	転倒、落下、移動等が発生し、損壊する。	転倒、落下、移動等が発生しにくい。
建設費用	一般的に一番安価であると言われている。	耐震構造の約3～8%増※実際にはもっと高くなると予想される。
維持管理	耐震構造に対する維持管理の費用はかからないが、地震後、建物や什器等が損壊するため、業務継続が困難であり、補修費用が多額になる。	建物や什器等の破損が抑制され、地震後の業務継続が迅速に行え、費用もかからないが、大規模地震後の点検に加え、定期的な点検が必要である。

大地震動後における消防庁舎の被災時の安全性及び被災後の機能を最も維持することができると考えられる構造は「免震構造」となりますが、ライフサイクルコストを含めた経済性や地盤調査の結果と全体工程を踏まえて、基本設計で検討を行います。

また、構造体である鉄筋コンクリートの「計画共用期間の級と耐久設計基準強度」については、ライフサイクルコストを考慮し、「長期」にて計画します。

【計画共用期間の級と耐久設計基準強度】

計画共用期間の級	計画共用期間 (大規模補修不要予定期間)	共用限界期間	耐久設計基準強度
短 期	およそ 30 年	およそ 65 年	18N/mm ²
標 準	およそ 65 年	およそ 100 年	24N/mm ²
長 期	およそ 100 年	およそ 200 年	30N/mm ²
超 長 期	およそ 200 年	—	※36N/mm ²

超長期の※は、かぶり厚さを10mm増やした場合、30N/mm²とすることができる。

出典：日本建築学会「建築工業標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事 2009年」

ウ) 基礎構造

建物の支持地盤については、基本設計着手と同時期に現地のボーリングを含めた地質調査を実施し、最新の知見により地質を分析してから、設計を進める必要があります。周辺の近隣地盤調査データから想定される基礎構造は杭基礎となるため、地質、必要支持力、コスト、環境配慮及び工期について比較検討し杭工法を決定する必要があります。

(2) 機能の維持・ライフラインの確保

消防庁舎は、大規模地震、台風、水害などのあらゆる自然災害が発生しても、消防及び災害救助活動を維持、継続できることが求められます。そのための施設と設備の整備が必要となります。次の整備項目の詳細計画については基本設計で決定します。

ア) 浸水対策

宇土市ため池ハザードマップでは、花園・立岡のため池が決壊した場合、計画敷地近傍に0.5m未満の浸水が想定されています。また、国土交通省洪水ハザードマップの想定最大規模では0.5～3.0mの浸水地域となっています。これらのことから敷地と建物の浸水対策として、計画敷地及び周辺地盤の測量調査を行い、敷地造成地盤高さと庁舎の1階床高さを検討します。

イ) 備蓄スペース

支援活動と行政活動を行う職員のため、最大3日分の食糧と資材を備える備蓄機能の整備を検討します。

ウ) 非常用発電設備

大規模災害による電力の停電時にも、庁舎が機能できるよう自家発電機の整備を検討します。

エ) 非常用給水設備

大規模災害による上水道の断水時にも、飲料水及び生活用水確保のため、耐震性のある貯水槽（受水槽）の整備を検討します。また、上水設備の復旧には数週間かかる場合を想定し、井戸や雨水の利用についても検討します。

オ) 自家給油設備

大規模災害時に車両等への燃料補給が滞らないように、ガソリン及び軽油の自家給油設備の整備を検討します。

カ) 通信指令課設備

基本設計段階で建築構造において、耐震構造と決定した場合は、通信指令課の通信設備機器を保護し機能を維持するため、室内床の免震化やサーバー機器の免震化を検討します。

(3) バリアフリー・ユニバーサルデザイン

人にやさしい新消防庁舎整備のため、国土交通省編「高齢者、障害者等の円滑な移動等に配慮した建築設計標準」や熊本県編「ユニバーサルデザイン建築ガイドライン」をもとに、誰もが利用しやすい庁舎となるように、アプローチ計画、車いす用駐車場計画、出入口・廊下・階段の動線計画、明快な平面計画、わかりやすい案内サイン計画、エレベーターの設置、多目的トイレや手摺の計画を検討します。

(4) 省エネルギー・環境配慮計画

環境にやさしい消防庁舎整備のため、省エネルギーと環境に配慮した整備計画が必要です。建物のライフサイクルコストにおいて、最も大きな割合を占める供用期間中のエネルギー消費と維持管理費用を抑えることが、省エネルギーと環境負荷の低減及び低炭素社会に大きく貢献できます。主な整備事項は次のとおりです。その他の整備事項についても次項の一覧をもとに、詳細計画については基本設計で決定します。

ア) 再生可能エネルギーの活用

太陽光パネル設置による直接電源の活用を検討します。蓄電池設備の設置については、自家発電機の設置もあることから、蓄電池設備の設置費用と更新費用について、十分検討を行う必要があります。

イ) 建物基本性能の向上

自然採光と通風を十分確保するとともに、外壁の断熱性、開口部のペアガラスや Low-E ガラス・日射遮へい・断熱性・気密性の性能についても十分検討し、省エネルギーに貢献できるよう計画します。

ウ) 省エネルギーに配慮した設備機器の採用

- 照明設備・・・LED器具、人感センサー、昼光センサーや初期照度補正制御等の検討
- 空調設備・・・高効率ヒートポンプ機器等の検討
- 給湯設備・・・ガス又は電気による高効率機器の検討
- 給水衛生設備・・・節水型器具や自動水栓等による節水化の検討

エ) 建物の長寿命化

環境配慮の観点から、建物の構造体は長期耐久性を確保するとともに、庁舎の間仕切りは、将来の組織変更にも柔軟に対応できる乾式間仕切りやパーティションの採用を検討し、空間可変性を確保します。また、設備機器や配管の更新もできるだけ容易にできるように、パイプシャフトや配管ルートを検討します。

【省エネルギー・環境配慮計画の基本設計段階検討事項】

区 分	内 容	建 物	外 構	備 考
建 築	外壁・屋根の高断熱化	○	－	
	Low-E 複層ガラス	○	－	
	庇・ルーバー等による日射遮蔽	○	－	
	自然換気	○	－	
	自然採光	○	－	
	緑化（屋上・外壁・地上）	△	○	メンテナンスが必要
	躯体の長寿命化	○	－	
	透水性舗装・保水性舗装	－	△	
	エコマテリアル	○	○	
	再生材料の採用	○	○	
	シックハウス対策	○	－	
	木造化	×	－	
	内装の木質化	○	－	
電 気	LED 照明	○	○	
	センサー制御（人感・昼光）	○	○	
	初期照度補正	○	－	
	自然エネルギー発電（太陽光・風力）	△	○	
	超高効率変圧器	△	－	
	再生材料の採用	○	－	
機 械	高効率熱源	○	－	
	空調搬送動力の低減	×	－	
	大温度差送風・送水	×	－	
	氷蓄熱	×	－	
	ヒートポンプ	○	－	
	全熱交換機	○	－	
	地中熱利用（クールウォームピット）	△	－	
	節水型便器、自動水栓	○	－	
	井水利用	○		
	雨水利用	△	△	
	循環型製品・再生材料の採用	○	○	
	ナイトバージ	△	－	

【凡例】○：採用が望ましい △：設計段階で検討する ×：採用を見送る －：対象外

オ) 県産木材利用の取組み

国の「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」と、熊本県の「熊本県公共施設・公共工事木材利用推進基本方針」により、木材利用の推進が求められています。新消防庁舎の構造体を木造化することは、事務室や多目的ホールの空間確保や耐火構造要求のある車庫があり、木造化の要求条件が高くなることから、内装の木質化について基本設計段階で検討を行います。

【県の基本方針の内容】熊本県 HP より抜粋

1 木材の利用を促進すべき対象

- ・ 県等工事（直営、市町村等への補助）で整備する学校、社会福祉施設、社会教育施設等
- ・ 市町村単独及び民間が整備する学校、社会福祉施設、社会教育施設等
- ・ 民間が整備する公共交通機関の旅客施設等
- ・ 公共工事で設置する施設

2 木材利用の目標

- ・ 低層の公共施設は原則木造とします。
- ・ 木質化が可能な床、壁等について目標を設定し、木質化を推進します。
- ・ 木製の備品や消耗品、燃料としての木質バイオマスの利用を促進します。
- ・ 公共工事において、積極的に木材を利用します。

3 推進体制

- ・ 県等工事における毎年度の木材利用の目標を設定し、達成状況を検証のうえ公表します。

内装の木質化には、次のようなメリットがあります。

○安全性

- ・ 衝撃を吸収し、転んでも安心
- ・ 目にやさしい、安全な素材

○健康、快適性

- ・ 心を落ち着かせる木の香り
- ・ 適度な湿度を保ち、いつも快適
- ・ 人にやさしい室内環境
- ・ ストレスをやわらげ、リラックスできる
- ・ イキイキして、集中できる
- ・ インテリア効果

○環境保全、地域貢献

- ・ 地球温暖化防止や地域循環型社会に貢献できる
- ・ 熊本県産材や宇城広域連合内の木材を利用することで、地場産業の活性化につながる

3-3 敷地利用・配置計画

敷地内に必要な諸施設を計画するうえで、緊急車両の出動動線、来庁者動線、駐車場計画、操法訓練をはじめとした各種訓練スペース、防災等のヘリコプター場外離着陸場及び進入区域、雨水流出抑制施設等の開発許可の諸条件を満たし、庁舎や諸施設を配置する必要があります。

①前面道路から敷地への出入口

計画敷地の接道状況は、次のとおりです。

北側・・・北東側 1-17：ウキウキロード打越・岩熊線 幅員約 11～18 メートル

北西側 3-145：ウキウキロード 3 号線 幅員約 6 メートル

東側・・・・・・・・ 3-54：境目中央線 幅員約 7 メートル

北側道路は県道 14 号をまたぐ陸橋と合流のための側道となっており、敷地との高低差が大きいこと、陸橋と側道の分岐点であること、東側道路との交差点に信号があることから、敷地内への出入口の計画が物理的に困難であり、東側道路に対し車両及び来庁者出入口を計画することになります。しかし、東側道路の幅員は約 7 メートルと広くはないため、はしご車等大型車両の出入りが安全にできるよう、車両出入口は道路境界線から敷地内に引きを取り、なおかつ、出入口の幅をできるだけ大きく計画する必要があります。また、道路境界線と敷地の間には農業用水路があるため、大型車両の通行に耐えうる水路の構造に改修する必要があります。車両出入口設置については宇土市土木課、水路改修については土地改良区担当者と基本設計段階で協議が必要です。

②敷地利用・配置計画

敷地利用と配置計画について、諸条件をまとめます。

(1) 敷地利用

ア) 都市計画法による開発許可

- ・市街化区域内で敷地面積 1,000 m²以上の開発行為を行うことになるため、開発許可申請が必要です。
- ・敷地面積 5,000 m²以上の開発行為については原則として調整池が必要です。
- ・敷地面積 3,000 m²以上、10,000 m²未満の場合、敷地面積の 3 %以上でかつ 1 箇所の公園又は敷地面積の 3 %以上の緑地若しくは広場が必要です。
- ・現況の地目が農地のため、農地転用許可申請が必要です。
- ・その他、水路の改修や給排水引込み等、公共施設の所有者、管理者と協議が必要です。
- ・開発区域の確定、敷地の造成設計のために、敷地の測量が必要です。

詳細計画については、基本設計・実施設計段階で検討します。

イ) 造成工事

- ・敷地の現況は農地で、前面道路よりも地盤が低く、なおかつ洪水時の浸水防止の観点から、盛土及び土留となる擁壁工事が必要になります。

(2) 配置計画

敷地の形状、接道状況、立地や周辺状況の条件と、操法訓練スペースとヘリコプターの進入方向の条件から、次の二つの利用計画案が考えられます。

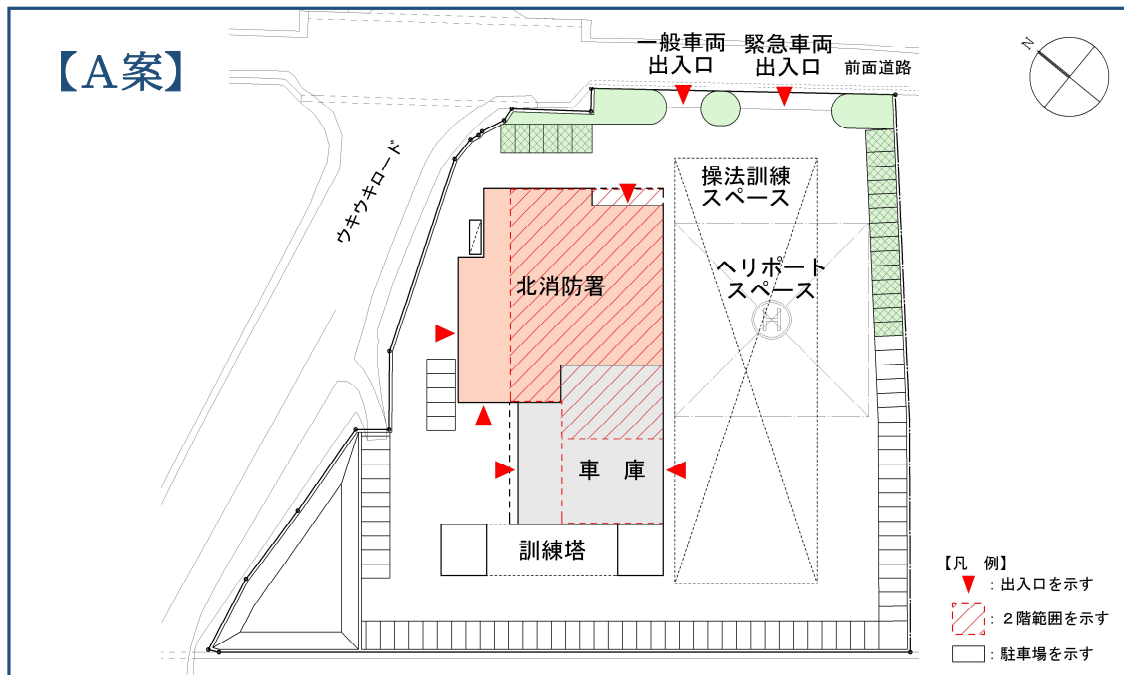
【A案】 庁舎及び操法訓練スペースとヘリコプター進入区域の長辺を東西方向に計画

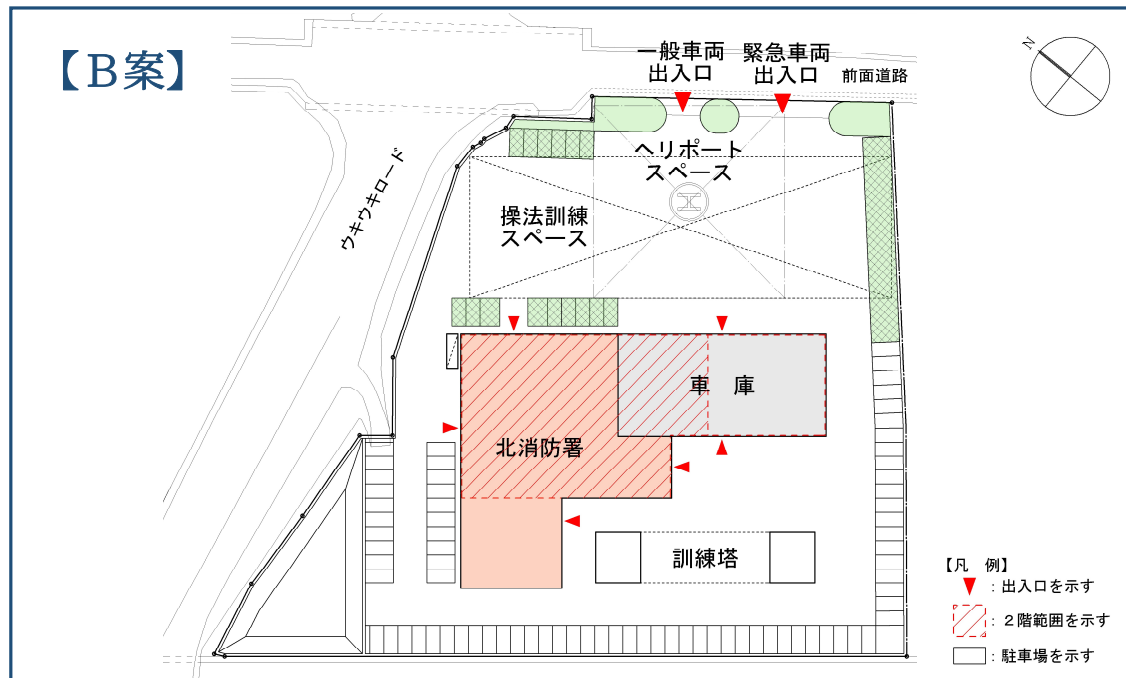
【B案】 庁舎及び操法訓練スペースとヘリコプター進入区域の長辺を南北方向に計画

配置計画の検討に当たっては、その他に次の点に配慮することが必要です。

- ア) 緊急車両と来庁者車両の動線が交錯しないこと
- イ) 緊急車両の動線は、速やかに出動できること
(車庫を前後から進入できるように前後にシャッターの設置など)
- ウ) 来庁者用駐車場・駐輪場と庁舎玄関をできる限り近接すること
- エ) 玄関アプローチの人車分離を明確にすること

これらの条件をもとに、【A案】と【B案】について庁舎を2階建に想定した場合の配置計画を検討したものが、次の配置図です。庁舎は建物1階の配置イメージになります。





それぞれの案の特徴とメリット・デメリットは、次のとおりです。
 なお、庁舎が2階建の場合の考察になります。

	A 案	B 案
特 徴	車庫出入口及び操法訓練スペースを東側道路に対し庁舎を垂直に配置	車庫出入口及び操法訓練スペースを東側道路に対し庁舎を平行に配置
メリット	・事務スペースの開口部が南東に面し自然採光環境がよい ・共用玄関が道路に近くアプローチ動線が短い ・訓練塔の南側塔が広い訓練スペースに面する	・車庫から直進して道路に出られる ・車庫の間口がA案より広い ・訓練塔は庁舎と別棟で配置が可能
デメリット	・車庫から直角に曲がって道路に出る ・車庫の間口がB案より狭い ・訓練塔の1棟は庁舎付属の配置になる ・来庁者駐車場の一部が緊急車両動線と交錯する	・事務スペースの開口部が北東に面し自然採光環境がよいくない ・共用玄関が道路から遠くアプローチ動線が長い ・訓練塔が庁舎の背面に配置され、訓練スペースが限られる

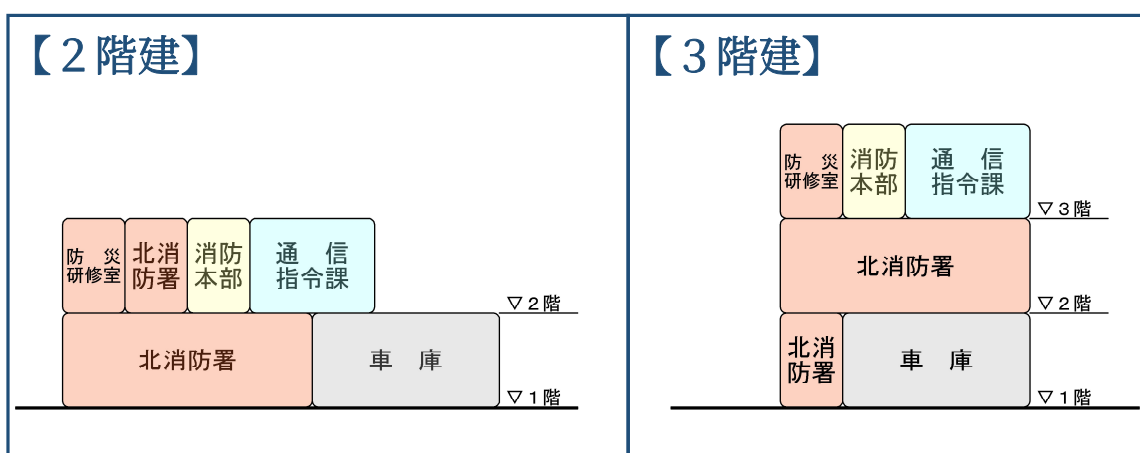
配置計画の検討に当たっては、周辺状況や開発許可の条件、庁舎の平面計画及び階数の計画と合わせて、基本設計段階で十分に検討が必要です。

3-4 庁舎のゾーニング

①庁舎の階層計画

敷地利用と配置計画から、限られた敷地を有効に利用するためには、庁舎を平屋で計画することは不可能なため、多層階で計画することになります。ただし、緊急出動の際は1分以内の出動が要求されるため、2階建又は3階建の低層の計画が望ましいと考えられます。

次の図は、【2階建】と【3階建】について、階層毎のゾーニングイメージを検討したものです。



それぞれの案の特徴とメリット・デメリットは、次のとおりです。

	2階建	3階建
メリット	・1階北消防署の面積が大きく計画できる ・北消防署の主要な部分から、車庫への動線が平面的に移動できる ・鉄筋コンクリート造の場合、工事工期が3階建より短い	・1階の床面積が小さく、敷地の空地が広くでき、余裕ができる ・1階の床面積が小さいので、基礎杭の本数が減る
デメリット	・1階の床面積が大きく、敷地の空地が狭くなり、余裕がない ・1階の床面積が大きいため、基礎杭の本数が増える	・1階北消防署の面積が小さくなる ・北消防署の主要な部分が2階になるため、車庫への動線が階段になる ・鉄筋コンクリート造の場合、工事工期が2階建より長い

②庁舎の平面計画

庁舎の平面計画の検討に当たっては、次の項目に留意し、来庁者、平時の職員、緊急時の職員が互いに行動を妨げないようゾーニング計画と動線計画を行う必要があります。

- ア) 1階及び2階には、速やかな緊急出動が要求される北消防署を配し、主要な用途である事務ゾーン及び生活ゾーンから救急・消防車両車庫へのスムーズな動線計画を確保すること

- イ) 2階に北消防署の主要な用途が配置される場合も、車庫への動線が最短になるよう平面計画や階段の計画を検討すること
- ウ) 上層階には消防本部及び通信指令課を配し、機能を明快に分けたゾーニング計画と動線計画を検討すること
- エ) 共用部は、一般来庁者の動線と職員の動線が交錯しないよう、玄関からできる限り短距離で目的の施設に到着できるように動線計画を検討すること
- オ) 社会科見学などの一般見学者の動線計画を検討すること

その他、必要な機能や使い勝手について、消防職員からの意見聴取等を十分に実施し、基本設計・実施設計段階で具体的に詳細計画を検討し、平面計画を決定します。

3-5 概算事業費

用地候補地を建設場所とした時の、新消防庁舎の整備に要する概算事業費について、基本構想で示されている項目について、次のとおり算定しました。なお、基本構想の概算事業費算定時と条件が変わった項目は、以下のとおりです。

- ア) 建築工事費・・・附属棟である訓練塔の建築工事費を追加
- イ) 造成費・・・・・・用地候補地が具体化したため、敷地条件に合わせて造成設計及び造成工事費を見直し

項 目	事業費 (百万円)	概 要
建築工事費	1,750	庁舎：約 3,000 m ² ×0.5 外構：約 9,250 m ² ×0.01 訓練塔：約 300 m ² ×0.5
用地費・造成費	626	用地取得、造成(設計、工事、管理業務)
その他工事費	121	既存消防庁舎・はしご車車庫の解体工事
その他経費	235	設計業務(基本・実施・解体工事) 調査業務(地質・測量)、監理業務(建築工事・解体工事) 登記業務、その他(移転業務、備品調達等)
合計	2,732	税込

※上記金額は消費税 10%を含みます。また、現時点で想定されるひとつの目安であり、今後の基本設計・実施設計段階で、より具体的な計画、積算、精査を行う必要があるため、おおよその金額となります。そのため、今後の計画による面積の増減、設備の検討、経済情勢等により、上記金額は変動します。

※この概算事業費には今後検討する付帯設備等の費用は含まれておりません。

3-6 事業スケジュール

新消防庁舎建設までのスケジュールは、基本構想のなかで次のとおり想定されています。

【事業スケジュール】

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
構想・計画					
用地取得					
調査・設計・申請					
造成工事					
建築工事					
監理業務					
設備・備品					
移転・解体					
	候補地 選定	用地 決定	測量 完了	工事 着手	工事 完了

用地決定と用地測量完了の時期が、2018年度末から2019年度9月を目途としており、このスケジュールが遅れると事業全体の工程に影響があるため、用地決定時期が非常に重要です。

また、主な財源として地方債の活用が想定されるため、2020年度中に新消防庁舎の建設工事に着手し、2021年度中に完成する必要があります。

詳細スケジュールについては、今後策定する基本設計・実施設計の中で具体化することとします。

■ 4 資料

4-1 用語解説一覧

- ・ バリアフリー

障がい者を含む高齢者等の社会的弱者が、社会生活上で障害（バリア）を取り除き、生活しやすくすること。

- ・ ユニバーサルデザイン

障がいの有無、性別、年齢、言語、文化に関係なく、すべての人にとって使いやすいようにデザインされた製品、情報、施設のこと。

- ・ ライフサイクルコスト（LCC）

建物に要する、企画立案～設計～建設～運営・維持管理～解体撤去・処分の総費用。

- ・ Low-E 複層ガラス

Low-E とは、Low Emissivity（低放射）の略で、複層ガラスのうち、その内面部に特殊な金属膜を設けたもの

- ・ ナイトパージ

外気温度の低い夜間（空調時間外）に、コンクリート躯体や居室に蓄積された熱を、夜間に放射冷却現象による冷気で冷却することで、冷房立ち上がり時の冷房負荷を軽減し、省エネルギーを図ろうとする手法

4-2 参考資料・図面一覧

- 1) 位置図

- 2) 緊急車両動線

- 3) 敷地現況

- 4) 配置・平面ゾーニング計画【A案】

- 5) 配置・平面ゾーニング計画【B案】