

(仮称) 栃木市消防署都賀・西方分署庁舎整備基本計画

令和5(2023)年2月

栃木市消防本部

I 基本方針

1. 栃木市消防庁舎整備基本構想との整合・・・・・・・・・・・・・1
2. 上位関連計画との整合・・・・・・・・・・・・・1
3. 新分署庁舎の整備方針・・・・・・・・・・・・・2

II 整備機能・規模の検討

1. 機能提供に必要な建物、必要諸室、敷地規模の検討・・・・・・・・・・・・・3
- 1-1. 必要な建物、諸室の検討・・・・・・・・・・・・・3
- 1-2. 敷地規模の検討・・・・・・・・・・・・・3

III 候補地の検討

1. 消防署所数の検討結果・・・・・・・・・・・・・4
2. 候補地の選定・・・・・・・・・・・・・5

IV 施設位置・施設配置の検討

1. 建設地の立地特性・・・・・・・・・・・・・7
- 1-1. 交通環境についての分析・・・・・・・・・・・・・7
- 1-2. 敷地概要・・・・・・・・・・・・・7
2. 周辺地域への配慮と影響・・・・・・・・・・・・・8
- 2-1. 景観配慮計画・・・・・・・・・・・・・8
- 2-2. 周辺環境への配慮計画・・・・・・・・・・・・・8
3. 施設構成と配置計画・・・・・・・・・・・・・9
- 3-1. 配置案検討・・・・・・・・・・・・・9
- 3-2. 配置計画・・・・・・・・・・・・・10
4. 建築計画・・・・・・・・・・・・・11
- 4-1. 構造・耐震計画・・・・・・・・・・・・・11
- 4-2. 意匠計画・・・・・・・・・・・・・12
- 4-3. 設備計画・・・・・・・・・・・・・14
- 4-4. 防災計画・・・・・・・・・・・・・16
5. 自然環境と省エネ対策・・・・・・・・・・・・・16

V 事業規模・スケジュール等の検討

1. 概算工事費・・・・・・・・・・・・・17
2. 事業スケジュール等・・・・・・・・・・・・・17

I 基本方針

1. 栃木市消防庁舎整備基本構想との整合

本基本計画は、栃木市消防庁舎整備基本構想（以下「基本構想」という）の内容に基づき、（仮称）栃木市消防署都賀・西方分署（以下「新分署」という）庁舎整備の基本的な事項について、より具体的な諸条件の整理検討を行うものです。基本構想を踏まえた計画とするため、以下に基本構想の要旨をまとめます。

（基本構想を要約）

■都賀分署及び西方分署の現状と課題

- (1) 建物：都賀分署及び西方分署の建物については平成12年前後に改修工事を実施しましたが、耐震診断及び耐震補強工事は実施していないため、大地震への対策が危惧されます。加えて各分署庁舎の老朽化が進行し、各設備の機能低下などで年々庁舎の維持補修費が増加しています。
- (2) 車庫：車両・各種資機材の増加、手狭な出動準備スペース、排気ガス等への対応が求められています。
- (3) 事務室等：職員や指令端末機器の増加により室内が大変狭あいとなっており、業務効率の低下が指摘され、仮眠室は個室でないため、プライバシーが保たれていません。近年では、女性職員の増加が見込まれ、快適な執務環境及び衛生的な生活居住環境を確保し、勤務意欲を高める必要があります。
- (4) 屋外訓練場：専用のスペース及び訓練施設がないため、十分な訓練スペースを確保するとともに訓練施設の整備が必要と示されています。
- (5) 非常電源設備：現状の非常電源では電力不足のため、約50kVAの発電機が必要と示されています。
- (6) 資機材倉庫兼備蓄倉庫：各種災害に対して必要な資機材及び緊急時に必要な飲料水、食料、毛布等の物資を備蓄する約200㎡程度の倉庫を、効率的な出動動線を考慮しながら整備する必要があります。
- (7) 敷地：敷地内排水能力の不足により大雨時に庁舎への出入りに支障がでることが指摘されており、災害発生時に、防災拠点施設としての機能を発揮できるよう自然災害の影響を受けない安全な位置への移転が示されています。

■消防庁舎に求められる機能

- (1) 防災拠点施設としての庁舎
- (2) 職場環境に配慮した庁舎
- (3) 訓練施設の整備（十分な広さの訓練スペースの確保）
- (4) 市民のニーズ（見学への対応、利用しやすくユニバーサルデザインに配慮した庁舎）
- (5) 環境にやさしく経済性に優れた庁舎

上記課題に対して、移転または建替えの必要性が示されました。
また、建物に求められる内容を総合し、基本方針が示されました。

■基本方針

- (1) 市民の安全安心を守る防災拠点施設となる庁舎
- (2) 機能性が高く消防力が向上する庁舎
- (3) 市民に関われた庁舎
- (4) 環境にやさしく経済性に優れた庁舎

移転または建替えの方針に基づいた建物規模・各署所配置・候補地の検討が行われました。

検討の結果、都賀・西方地域においては、1署所を配置し、新たな土地を取得して建替えを行う方針が示されました。

2. 上位関連計画との整合

消防庁舎を整備するための基本計画の策定にあたっては、市の最上位計画である「栃木市総合計画」を踏まえつつ、「栃木市地域防災計画」などの各種計画に掲げる諸施策の具現化を目指す必要があります。

また、都市計画との整合性を図るとともに、今後の公共施設のあり方も見据える必要があります。

栃木市が目指す「安全安心で快適に暮らせるまちづくり」のためには、地域における安全な防災拠点施設として、市民のニーズに応えられる機能とスペースを有した消防庁舎の整備が不可欠となります。

以下に栃木市総合計画に記載された基本施策について抜粋します。

（栃木市総合計画《後期基本計画》より抜粋）

基本方針Ⅲ 安全安心で快適に暮らせるまちづくり

基本施策 1 危機管理体制の構築

現状と課題

- 平成27年9月に発生した台風による関東・東北豪雨では、本市は家屋等への浸水や土砂災害、断水等の大きな被害を受けました。
- 近年の東日本大震災や関東・東北豪雨など大規模な自然災害の発生により、市民の防災に対する意識や安全な地域環境づくりに対する関心が高まっています。
- 住み続けられる地域社会の形成に向けた防災・危機への備えを充実させ、災害に強いまちづくりの構築が求められています。
- 高齢化や核家族化の進行に対応した、誰もが安心して暮らせる環境を構築するため、市と地域住民、関係機関がこれまで以上に協力・連携できる体制を築く必要があります。
- 市民が火災や事故等に巻き込まれない環境整備や、緊急時における対応体制の充実を図るため、老朽化した消防庁舎の新たな整備が必要です。

基本施策がめざす姿

- 市民の生命や財産を守ることのできる環境が整っています。
- 誰もが安全で安心して暮らせるまちづくりに向け、あらゆる災害を想定した危機管理体制や消防・救急体制が構築されています。
- 治山・治水対策の推進等により災害に強い都市環境の形成が図られています。

基本施策を実現するための体系

- 危機管理体制の構築 ① 防災・危機管理の強化
② 消防・救急体制の充実

基本施策を実現するための取り組み

単位施策 1 防災・危機管理の強化

- 近年の被災経験を教訓とした災害に強いまちづくりに向け、「市地域防災計画」に基づき、治山事業や河川整備等の実施、市域の広がりに対応した誰もが安全・確実に避難できる防災体制の再構築や自主防災組織の育成、主要な建物・道路・橋りょうの耐震対策等を図ります。

単位施策 2 消防・救急体制の充実

- 市民の生命・財産を火災・事故等の災害から守るため、市民自らが災害に備える意識啓発の推進や、常備消防の充実等による消防・救急搬送体制の強化を図るとともに、老朽化の進む消防庁舎の整備について検討を進めます。

3. 新分署庁舎の整備方針

都賀分署及び西方分署は栃木市北部地域の中心的役割を担う消防機関であることから、基本構想にて示された基本方針を受け、新分署庁舎の整備方針を下記のとおり定めます。

■整備方針

(1) 市民の安全安心を守る防災拠点施設となる庁舎

- あらゆる災害に対する安全性を持ち、大規模災害時にも自立して業務継続可能な庁舎（BCP庁舎）とします。
- 市民の安全安心を守る防災シンボルとなるような庁舎とします。



< 発電機イメージ >

(2) 機能性が高く消防力が向上する庁舎

- 適切な庁舎配置、内部動線計画により効率的で迅速な業務遂行が可能な庁舎とします。
- 実践的で効果的な訓練が可能な各種訓練施設及び訓練スペースを整備します。
- 大規模災害時に市本庁舎その他の機関と連携して対応可能にするため、情報機器を整備します。



< 効率的で迅速な業務遂行が可能な庁舎イメージ >

(3) 市民に開かれた庁舎

- 見学に対応し、防災教育の普及促進に資する庁舎とします。
- 来庁者にわかりやすい動線計画や、ユニバーサルデザインの採用により、親しみやすい庁舎とします。
- 利用しやすい駐輪場・駐車場を整備します。



< ユニバーサルデザインの採用イメージ >

(4) 環境にやさしく経済性に優れた庁舎

- 脱炭素社会の実現に向けて、二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの排出量の削減と温室効果ガスの吸収作用の保全及び強化を図ります。
- 24時間使用される建物特性に鑑み、省エネルギー性能に配慮し、ランニングコストの縮減を図ります。
- 建設、運用、解体までの建物のライフサイクル全体での環境負荷を低減します。
- 建物の長寿命化を図り、長く使い続けられる庁舎とします。
- 設備機器の更新や資機材の増加に柔軟に対応可能な庁舎とします。



< 太陽光発電設備イメージ >

Ⅱ 整備機能・規模の検討

1. 機能提供に必要な建物、必要諸室、敷地規模の検討

庁舎規模については、「消防力の整備指針（総務省消防庁告示）及び「新営一般庁舎面積算定基準（国土交通省）」などの全国的指針・通達を基準とし、近年建設された他消防本部庁舎事例の状況を加味し、構成施設・庁舎、敷地等の規模について検討します。

1-1. 必要な建物、諸室の検討

- ①構成施設計画により必要な諸室面積を求めると、②棟別概要に示すような庁舎等の規模になります。
 なお、算出床面積については、消防庁舎としての機能を維持することを前提とし、建築コスト及びランニングコストを抑制する観点から、今後の基本・実施設計を進めていく中で、詳細な諸室面積を算定します。

①構成施設計画（分署庁舎内必要諸室）

	室名	算出床面積 (㎡)	既存分署床面積 (㎡)		備考
			都賀・西分署合計	岩舟分署	
消防分署	事務室	85	73	84	既存分署では、OA機器・事務機の増加により狭隘となっています。また、来庁者の窓口対応スペースも確保できないため、既存よりも広い面積を確保する必要があります。
	会議室	60	82	60	
	市民相談室	10	—	—	り災申請などに対応するため、プライバシーに配慮した相談室を新たに設けるものとします。
	食堂（休憩所）・厨房	65	26	65	既存分署では同時に食事を取ることができる職員数が限られており、業務効率を高めるため、20人程度が同時に食事をとることが可能な面積を計上します。
	倉庫	20	12	31	
	書庫	20	—	19	
	仮眠室（男女別）	150	72	100	個室化のため、既存よりも広い面積を必要とします。
	屋内訓練室	30	—	14	訓練スペース充実のため、新たに設けるものとします。
	救急消毒・洗浄・乾燥室	10	—	9	既存分署には専用スペースとして確保できておらず、衛生上の問題から、新たに設けるものとします。
	救急資機材庫	10	—	10	既存分署には専用スペースとして確保できておらず、衛生上の問題から、新たに設けるものとします。
	浴室・脱衣室（男女別）	20	12	13	
	トイレ（男女別）・洗面所・多用途トイレ	35	10	39	
	車庫（※格納車両台数）	250 (7台)	178 (6台)	105 (3台)	十分な車両間隔と今後購入予定の車両を考慮し、既存よりも広い面積を計画します。
	資機材庫	20	9	16	既存分署は狭隘なため、出動の際に必要な機材を外部の物置等に収納しており、業務に支障をきたしていることから車庫に隣接して集約することとします。
	出動準備室	50	—	47	既存分署では車庫内の車両後方空きスペースを利用してあり、迅速な出動のため、専用スペースとして整備します。
洗濯（防火衣等）・乾燥室	15	10	9		
その他	玄関、廊下、階段	120	100	158	
	機械室	10	18	—	建物規模に応じた面積としています。
	電気室	10	—	—	建物規模に応じた面積としています。
	自家発電機室	10	—	—	建物規模に応じた面積としています。
分署庁舎床面積合計		1,000	602	779	

②棟別概要（算定床面積については基本構想から抜粋）

棟名	算定床面積 (㎡)	既存分署床面積 (㎡)		備考
		都賀・西分署合計	岩舟分署	
分署庁舎	1,000	602	779	
訓練塔	100	—	291	
資機材倉庫兼備蓄倉庫	200	30	—	
危険物倉庫	10	—	6	
駐輪場	20	—	11	
敷地内建物床面積合計		1,330	1,087	

③その他の施設

駐車場（来客・招集職員用）、ごみ集積場、案内掲示板、国旗等掲揚塔、耐震性防火水槽（訓練兼用）、受水槽（災害時飲料水）、ヘリポート

1-2. 敷地規模の検討

敷地規模の算出にあたって、平成20年に建設された岩舟分署の規模を参考に概略的に建物の大きさ及び建物廻りのスペースを考慮して想定敷地面積を検討します。

	棟・エリア名称	岩舟分署敷地面積 (㎡)	建物・エリア廻り諸条件	想定敷地面積 (㎡)
岩舟分署同等施設	分署庁舎	1,400	車庫前面に十分な点検スペースを設け、建物周囲に3m程の空地を想定	1,450
	訓練塔	1,200	建物周囲に訓練作業用として12mの空地を想定	780
	危険物倉庫	40	建物前面に2m程の空地、側面及び背面に1.5m程の空地を想定	40
	駐輪場	20	建物前面に2m程の空地、側面に1m程の空地を想定	30
	その他駐車場等	660	駐車台数を約20台と想定	600
	小計		3,320	
追加施設	資機材倉庫兼備蓄倉庫	—	建物前面に10m程の空地、側面及び背面に3m程の空地を想定	600
	ヘリポート	—	防災ヘリを想定してヘリポートエリアは、最低18m×14m+進入、離脱に必要な空地を想定	570
	ポンプ操法エリア	—	直線75m、幅10mを想定	750
合計		3,320		4,820

上記表により、岩舟分署の敷地面積である約3,000㎡を下限とし、追加施設を含め新分署の敷地面積は約5,000㎡を上限とした規模になります。

Ⅲ 候補地の検討

1. 消防署所数の検討結果

以下に、基本構想における消防署所数の検討結果を抜粋します。

(基本構想から抜粋)

(1) 消防力適正配置調査結果

栃木市全体の消防効率化の観点から、平成26年度に消防力適正配置調査（以下、適正配置調査）を実施しました。この調査は、栃木市内における道路状況、災害発生状況等のデータを基に、4・5・6署所体制の3ケースについての消防署所及び消防車両の適正配置と運用効果を算定しました。

なお、この調査結果による署所の適正位置については、具体的な候補地を検討する上でののおおよその目安です。

① 4署所体制

現状と比べ、消防本部・栃木市消防署及び大平分署は概ね現在地が適正、都賀・西方地域は1署所が配置され、藤岡地域には配置されません。人員と車両を集中して運用することにより、特定の地域において質の高い消防活動の提供が可能となる一方、管内全域における運用効果の低下や、特に藤岡地域における運用効果が大幅に低下します。

② 5署所体制

現状と比べ、消防本部・栃木市消防署、大平分署及び藤岡分署は概ね現在地が適正、都賀・西方地域は1署所が配置されます。現状より1署所減じることになりますが、管内全域における運用効果はほぼ現状維持することができます。

都賀・西方2地域については、消防力が低下しないよう人員と車両を集中して運用することにより、質の高い消防活動を提供することが可能です。

③ 6署所体制

現状と比べ、消防本部・栃木市消防署、大平分署及び藤岡分署は概ね現在地が適正、都賀・西方地域は1署所が配置され、大平地域の南部には1署所が追加配置されます。管内全域及び市南側の運用効果が向上します。

都賀・西方2地域については、消防力が低下しないよう人員と車両を集中して運用することにより、質の高い消防活動を提供することが可能です。

(2) 人口の将来推計及び財政状況

人口の将来推計からは、管内全域の人口は減り続け、少子高齢化が進行することにより生産年齢人口が減少し、本市の財政状況が厳しくなることが懸念されています。

今後、公共施設の維持管理、更新等による財源負担の増加については、本市だけでなく全国の自治体にとっても共通の課題であることから、消防署所の適正配置は公共施設再編の観点からも必要です。

(3) 消防庁舎整備作業部会検討結果

基本構想策定の準備作業として、平成28年度に消防庁舎整備作業部会を設置し、庁舎整備に関

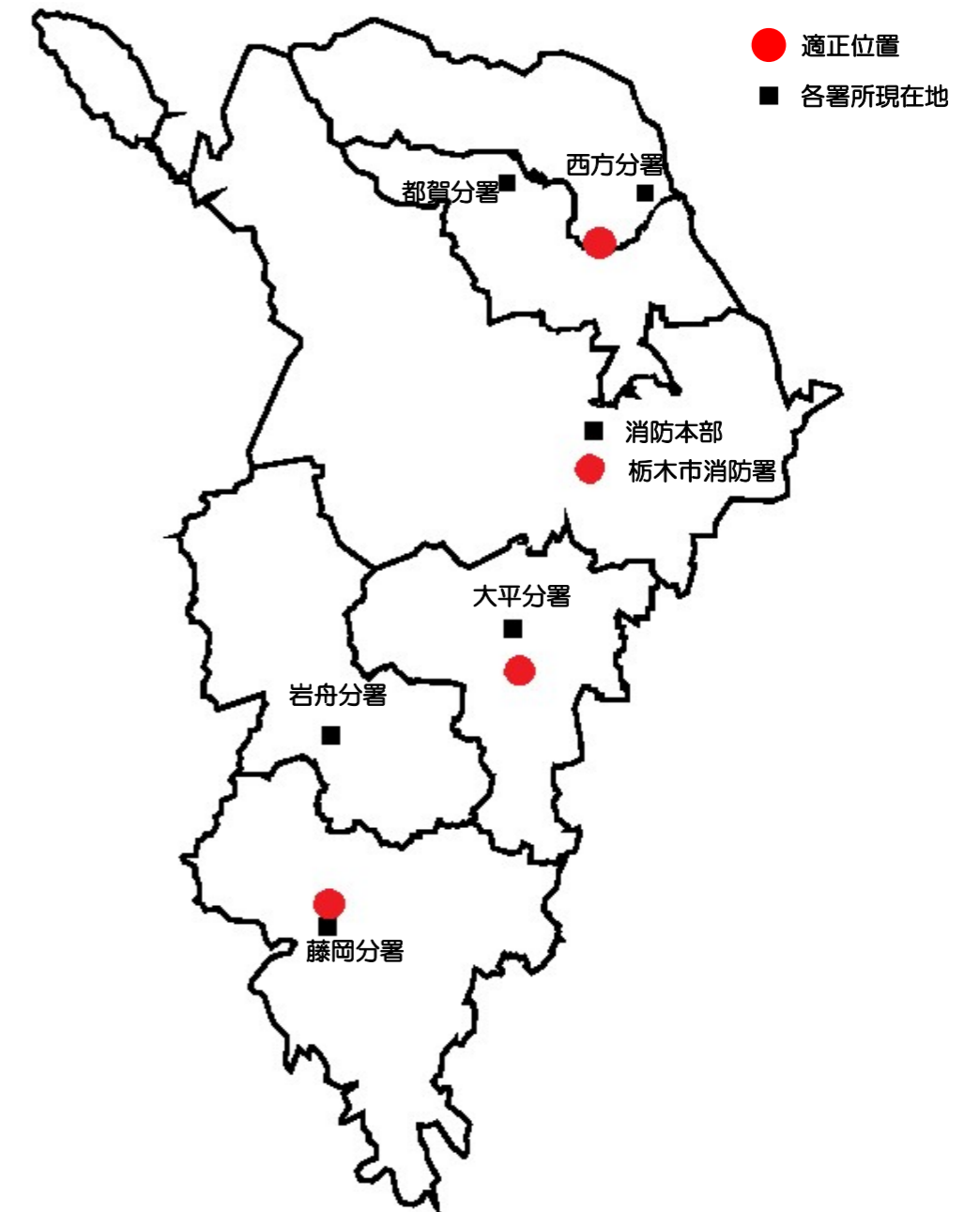
する課題や消防署所数について調査・検討しました。

消防署所数については、適正配置調査による4・5・6署所体制の算定結果を踏まえ、現在の6署所体制から1署所を減じた5署所体制であっても、管内全域において消防力の運用効果がほぼ現状維持できることから、5署所体制での庁舎整備が望ましいという検討結果となりました。

(4) 検討結果

以上のとおり、適正配置調査結果、人口の将来推計及び財政状況、消防庁舎整備作業部会検討結果を踏まえ検討した結果、5署所体制での庁舎整備を目指すこととし、さらなる消防力の充実・強化と質の高い消防サービスの向上に努めます。

○ 5署所適正位置



2. 候補地の選定

(1) 候補地の留意点

新分署の候補地については、災害発生に対して十分な消防サービスを果たすため、適正配置調査の結果を踏まえ、半径約2kmの候補地対象エリア（以下「適正エリア」という）から地質、地理、面積及び周辺環境を優先に管内各地域へのアクセス（道路網、距離、到着時間等）を考慮し、土地の開発、利用状況を見極めながら選定いたします。

(2) 敷地の留意点

敷地については、十分な広さを確保し有効活用するために方形・平坦であること、自然災害の影響を受けにくい安全な位置にあることを前提とします。

出動に際しては、二方向への出動動線を確保すると共に、緊急車両の同時出動及び大型車両の走行に支障がないように、車両前の空地には余裕を持たせ、道路歩行者の安全確保にも配慮するため、道路の見通しを確保できる土地を選定します。

(3) 候補地の比較

新分署の適正エリアは、県道上久我・栃木線上で都賀・西方地域の境界付近となっております。

適正エリアには住宅もありますが、農地が多く庁舎整備に必要な敷地面積（3,000～5,000㎡）を確保できる土地がいくつかあります。また、適正エリア内の東、西方向に移転した場合には、緊急車両の走行には適さない道路網を通過して出動することになります。よって、県道上久我・栃木線の沿線から、下記のとおり現時点で概ね空地になっている土地を3カ所選定し、比較検討いたします。

なお、各候補地の敷地内には、救助訓練施設・訓練スペース及び資機材倉庫兼備蓄倉庫など、消防分署の運用に必要な機能を整備することができます。



※国土地理院地図を加工し作成

■ 各候補地の概要

候補地 諸条件	① 栃木市西方町元地内		② 栃木市西方町本郷地内		③ 栃木市都賀町原宿地内	
	面積	約 4,700 ㎡	◎	約 3,800 ㎡	◎	約 9,100 ㎡
都市計画区域	非線引き区域	◎	非線引き区域	◎	市街化調整区域	○
道路との高低差	約 - 0.6m	○	約 - 0.5m	○	約 - 1.0m	△
農地区分	農業振興地域 (農用地区域)	○	農業振興地域 (農用地区域)	○	農業振興地域 (農用地区域)	○
土地の現況	畑、田	◎	田	◎	田	◎
土地の形状	平坦で、台形 西側に水路が流れる	○	平坦で、整形地 西及び東側に水路が流れる	◎	平坦で、整形地 西及び東側に水路が流れる	◎
敷地面積の確保	自由度は高い	○	自由度は高い	○	自由度は高い	○
訓練スペースの確保	十分に確保できる	◎	確保できる	◎	十分に確保できる	◎
ヘリポートの確保	配置計画次第では可能性あり	○	配置計画次第では可能性あり	○	配置計画次第では可能性あり	○
土地周辺の環境	出動に際してのアクセス状況	◎	国道及び県道を活用し、東西南北へのアクセスが可能。市北東、北西地域へのアクセスが良好	◎	県道を活用し南北へのアクセスが良好	○
上水道	西側県道に本管150mm	◎	南側市道に分岐管30mmがあるが、管が小さい為約70m先の本管100mmから分岐の必要あり	△	北側県道に本管200mm 西側市道に分岐管75mm	◎
下水道	西側県道に農業集落排水あり	○	南側市道に農業集落排水あり	○	下水及び農業集落排水なし	△
騒音	住宅に対し、やや留意する必要がある	○	道路東側の住宅街及び保育園に対し、特に留意する必要がある	△	住宅に対し、やや留意する必要がある	○
土地の安全性	思川洪水浸水想定区域(想定最大規模)	○	0.5m未満	○	0.5m未満	○
令和元年東日本台風の被害	特になし	◎	特になし	◎	特になし	◎
総合評価	◎: 7 ○: 8 △: 0		◎: 5 ○: 8 △: 2		◎: 5 ○: 7 △: 3	

上記比較より、候補地①が最も高い総合評価となりました。

(4) 各候補地の特徴

候補地① 栃木市西方町元地内

- ・想定面積を確保できるため、配置計画の自由度は高くなり、訓練スペースの確保も可能である。
- ・道路との高低差があるため盛土の必要がある。
- ・土地所有者が少数のため短時間の交渉で済むと見込まれる。
- ・農振除外及び農地転用許可が必要であり協議に期間を有するため、スケジュール管理が必要である。
- ・土地の形状は台形で西側に水路が流れており、乗入れの協議が必要である。
- ・敷地に接している南北に抜ける県道、近くの東西へ抜ける国道を活用することで、東西南北へのアクセスが容易になり、都賀・西方地域の各方面へ迅速に出動することが可能である。
- ・敷地西側に既存埋設上水本管があるため、上水引込みは容易である。
- ・敷地西側に既存農業集落排水の下水処理管がある。
- ・周辺に住宅はあるが、密集していない。しかし騒音に対しては留意が必要である。
- ・令和元年東日本台風災害では道路冠水、住宅への浸水被害は発生していない。

候補地② 栃木市西方町本郷地内

- ・想定面積を確保できるため、配置計画の自由度は高くなり、訓練スペースの確保も可能であるが、面積が想定面積内でも少ない方なので綿密な検討が必要である。
- ・道路との高低差があるため盛土の必要がある。
- ・土地所有者が少数のため短時間の交渉で済むと見込まれる。
- ・農振除外及び農地転用許可が必要であり協議に期間を有するため、スケジュール管理が必要である。
- ・土地の形状は整形で西及び東側に水路が流れており、乗入れの協議が必要である。
- ・敷地に接している南北に抜ける県道を活用し南北へアクセスは迅速にできるが、東西へのアクセスについては、国道まで多少距離があるため時間がかかる。
- ・敷地南側に既存埋設上水管があるが管径が小さいため、西に約70m離れた本管から新たに分岐して埋設配管し、候補地まで工事が必要である。
- ・敷地南側に既存農業集落排水の下水処理管がある。
- ・東側道路の向かい側にこども園があり、こども園周辺に密集した住宅街が存在するため、騒音に対して十分に留意する必要がある。
- ・令和元年東日本台風災害では道路冠水、住宅への浸水被害は発生していない。

候補地③ 栃木市都賀町原宿地内

- ・想定面積を確保できるため、配置計画の自由度は高くなり、訓練スペースの確保も可能であるが、面積が想定面積より大きい。
- ・道路との高低差があるため盛土の必要がある。
- ・土地所有者が少数のため短時間の交渉で済むと見込まれる。
- ・農振除外及び農地転用許可が必要であり協議に期間を有するため、スケジュール管理が必要である。
- ・土地の形状は整形で西及び東側に水路が流れており、乗入れの協議が必要である。
- ・敷地に接している南北に抜ける県道を活用し南北へアクセスは迅速にできるが、東西へのアクセスについては、国道まで距離があるため時間がかかる。
- ・敷地北側と西側に既存埋設上水管があるため、上水引込みは容易である。
- ・公共下水及び農業集落排水の下水処理管が敷地周辺に存在しないため、排水処理設備が必要である。
- ・周辺に住宅はあるが、密集していない。しかし騒音に対しては留意が必要である。
- ・令和元年東日本台風災害では道路冠水、住宅への浸水被害は発生していない。

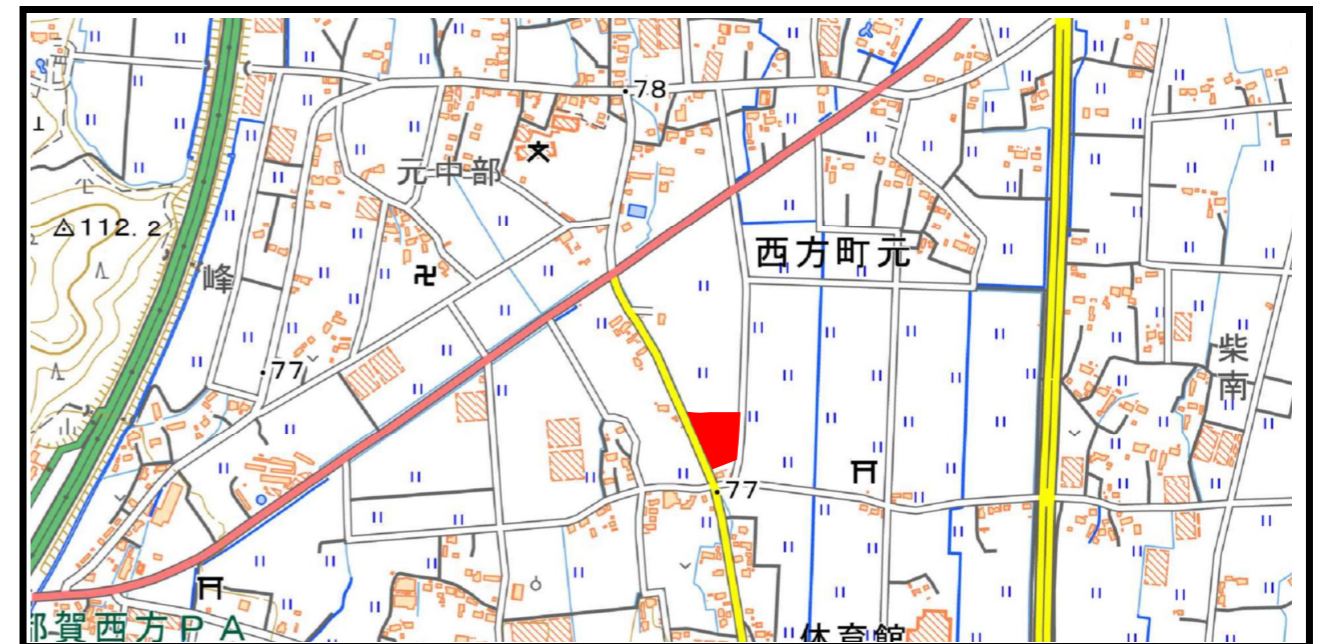
(5) 検討結果

候補地3か所について検討した結果、総合評価において最も高い評価であった候補地①の土地を取得し、新たに消防分署庁舎を整備することとします。

選定の大きな要因として、候補地①は、出動に際して国道及び県道の主要道路から都賀・西方地域の東西南北各方面にアクセスできる利便性を備えているため、消防需要に対し非常に高い運用効果を得ることができます。敷地内の配置計画においては、想定規模の敷地面積を確保でき、消防体制の核となる新分署の運用に必要な機能を備えた庁舎を建設することが可能です。

以上の内容を大きな要因とし、3か所の候補地を総合的に判断した結果、都賀・西方地域における消防分署として消防力をもっとも効率的に発揮できる候補地①を選定します。

■ 候補地①の詳細位置図



※国土地理院地図を加工し作成

IV 施設位置・施設配置の検討

1. 建設地の立地特性

1-1. 交通環境についての分析

計画地については、基本構想にて示された適正配置調査結果から概ね適正な位置であり、敷地2方向が道路に接しており、出勤に際しては西側の県道上久我・栃木線（幅員9.0m）から国道293号を利用して、都賀・西方各地域にアクセスできる利便性を備えているため、消防需要に対して非常に高い運用効果を得ることができます。

また、敷地内の配置計画においては、想定規模の敷地面積を確保できるため、訓練エリア、ヘリポート等を確保しうえて新分署の運用に必要な機能を備えた庁舎を建設することができます。



※国土地理院地図を加工し作成

1-2. 敷地概要

本計画地の所在、敷地面積、接道状況、建ぺい率・容積率、高さ制限、自然環境といった基本情報及び建築基準法上の確認内容を以下に概要として示します。

共通事項 法：建築基準法を示す。 ●：該当項目を示す。

項目		内容			
1) 所在		栃木市西方町元地内			
2) 敷地面積		約4,700㎡			
3) 接道状況	○方位	北	東	南	西
	○道路幅員	隣地	6.0m	隣地	9.0m
	○公道・私道の種別	—	公道 市道53077号線	—	公道 県道177号線
		—	法42条 1項1号道路	—	法42条 1項1号道路
	○都市計画道路の有無	・あり ●なし			
4) 地域地区	○都市計画区域	●区域内 ・区域外 (西方都市計画区域)			
	○市街化区域等	・市街化区域 ・市街化調整区域 ●非線引区域			
	○用途地域	・指定あり ●指定なし			
	○防火地域 (法61条～法67条)	・防火地域 ・準防火地域 ●指定なし			
	○法22条地域	●該当 ・非該当			
	○その他の地域区域	・高度区域 ・高度利用地区 ・特定街区 ●指定なし			
5) 建ぺい率 ・容積率	○建ぺい率	60%			
	○容積率	200%			
6) 高さ規制	○斜線制限	北	東	南	西
		隣地斜線	道路斜線	隣地斜線	道路斜線
		20m+1.25L	20m+1.5L	20m+1.25L	20m+1.5L
	○高さ制限	●あり(10m) ・なし			
○日影制限 (高さ10m超)	・敷地境界から 10m超(5)時間 ・敷地境界から 5m超10m以内(3)時間 ・測定面の高さ 4m				
7) 自然環境	○気温	[月平均最低気温] (-2.8)℃ [月平均最高気温] (31.5)℃ 気象庁HP 平年値(年・月ごとの値 観測地点:小山市)より			

2. 周辺地域への配慮と影響

2-1. 景観配慮計画

本計画地は「栃木市景観計画」「栃木市景観計画色彩ガイドライン」における田園・農村的利用ゾーンに含まれ、市中心部の消防本部から約7km北方に位置し、緑豊かな田園地帯にあります。

また、栃木市景観計画において、公共公益施設は、周辺の景観と調和するものと定められています。以上を踏まえ、景観上の基本方針を以下に示します。

- ①市民の安全安心を守るシンボルとしての庁舎
- ②周囲の田園・農村の景観に調和した庁舎
- ③落ち着いた色彩による良好な景観の形成

(栃木市景観計画、色彩ガイドラインより抜粋)

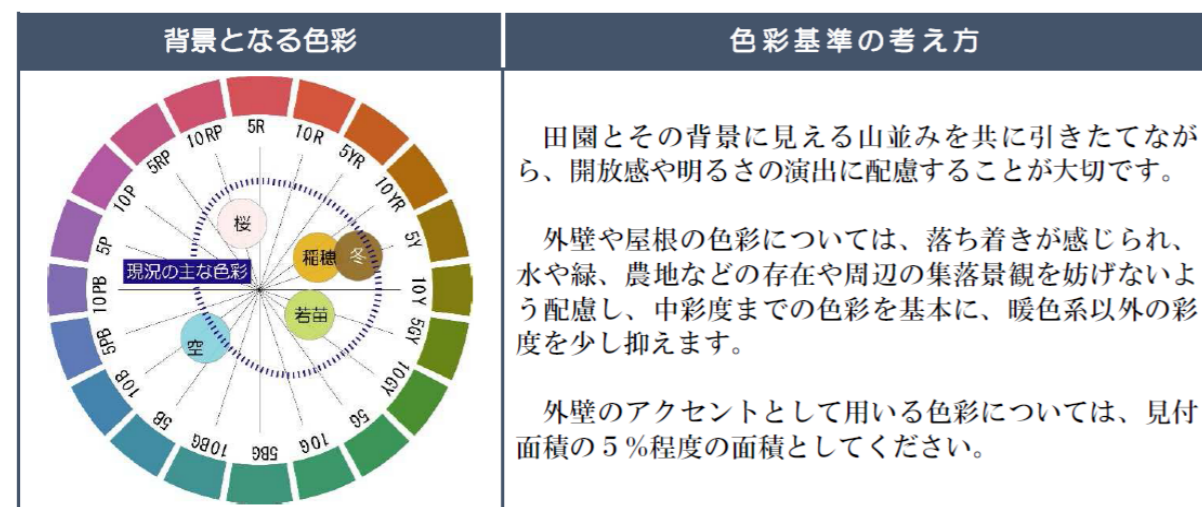
⑤公共公益施設における景観形成の方針

公共公益施設の整備に際しては、それぞれのゾーンの景観と調和したものとし、良好な景観を形成します。

“周辺景観と調和した公共公益施設”

- 公共公益施設は、周辺の景観と調和するものとします。

4 景観構造別（ゾーン別）の色彩基準 《田園・農村的利用ゾーン》



2-2. 周辺環境への配慮計画

本計画地周辺には、田園が広く分布し住宅が点在しています。新分署庁舎は階数1～2階の建物となりますが、訓練塔は3階程度の高さとなり周囲の住宅と比較し高層の建物となることが予想されるため、周辺環境に対する配慮が必要となります。

周辺環境への配慮事項を以下に示します。

○日影の検討

周辺地域への日影の影響を抑えるため、庁舎建物及び訓練塔の周囲に空地を設けることで、隣接敷地への日照時間確保に配慮します。

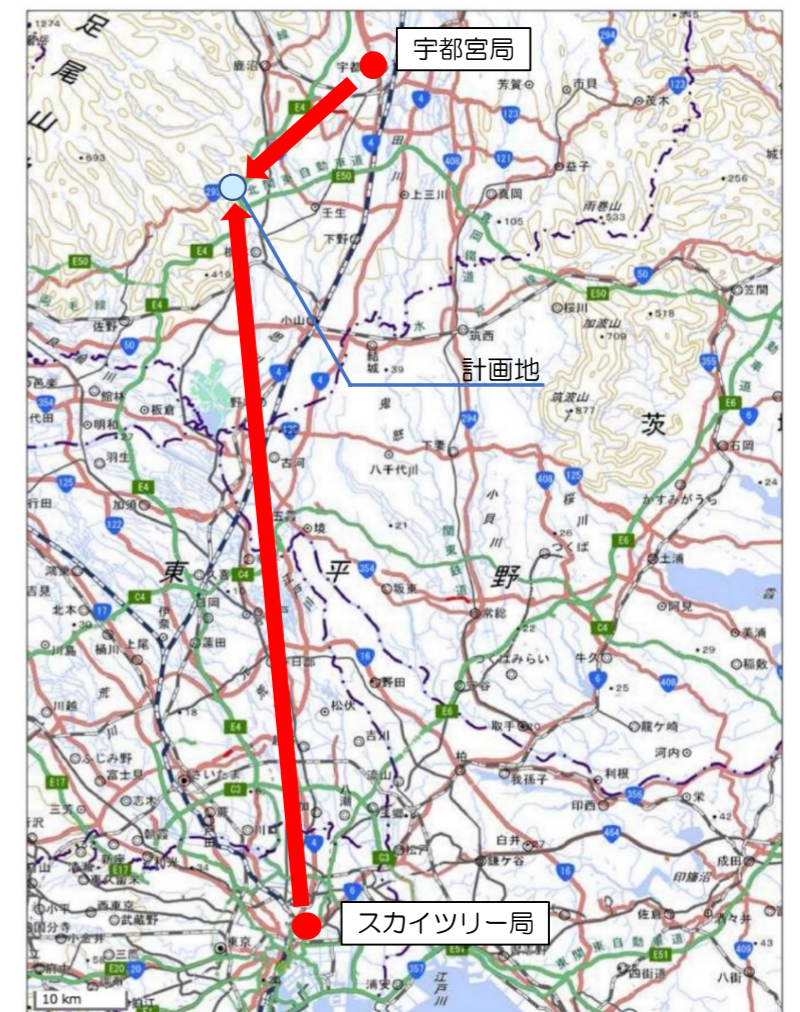
○電波障害に対する対応方針

住居系以外の用途地域内では15m以上の高さの建物を建設する際には周辺地域の受信状況調査及び受信障害の予測調査をしなければなりません。本計画における新分署庁舎の建物最高高さは15mを超えないと予想されるため、電波障害の予測調査の必要はないものと考えられます。

計画地は宇都宮局とスカイツリー局の受信可能エリアにあたり、周辺家屋は概ね宇都宮局からの受信となっております。右図に各放送局と計画地の位置関係、電波の到来方向を示します。

○電波伝搬障害に対する対応方針

本計画における建物の最高高さが31mを超える場合には対応の検討が必要となりますが、本計画において該当する建物はありません。





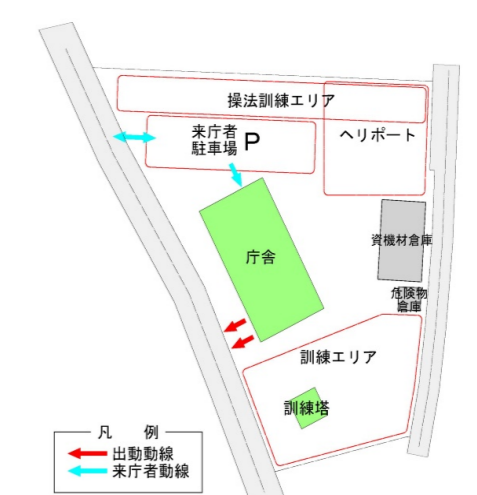
※国土地理院地図を加工し作成

3. 施設構成と配置計画

3-1. 配置案検討

敷地内の建物配置について、右に示す条件設定のもと複数案を比較し、最適な配置を検討するものとします。出動動線、来庁者動線、訓練塔、駐車場及び執務環境の点において評価し、本計画に最も適した建物配置計画とします。

- 出動、来客の動線は西側主要道路（県道）からの計画とする。
- ヘリポートは離着陸時の影響を考慮し、西側主要道路及び住宅から離れた敷地北東に計画する。

	配置案A	配置案B	配置案C		
配置イメージ					
概要	<ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路（県道）に合わせ、南側から来客用駐車場、庁舎、訓練塔を配置し、庁舎東側に倉庫、危険物庫を配置。 	評価 <ul style="list-style-type: none"> • 広い北側敷地に、訓練塔と庁舎を配置、南側に来客用駐車場、東側に倉庫、危険物庫を配置。 	評価 <ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路（県道）に合わせ、南側から訓練塔、庁舎、来客用駐車場を配置し、庁舎東側に倉庫、危険物庫を配置。 	評価	
出動動線	<ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路に面し、スムーズに出動できる。 • 車庫前が広く、車両や資機材等の点検に支障がない。 	○	×	<ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路に面し、スムーズに出動できる。 • 車庫前が狭く、車両や資機材等の点検に支障がある。 	○
来庁者動線	<ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路から来庁ができ、庁舎南側に来庁者用駐車場を確保可能。 • 来庁者動線と出動動線が交錯しない。 	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • 西側主要道路から来庁ができ、庁舎北側に来庁者用駐車場を確保可能。 • 来庁者動線と出動動線が交錯しない。 	○
訓練塔	<ul style="list-style-type: none"> • 訓練塔周囲に活動スペースが取れ、多様な訓練に対応できる。 	○	○	<ul style="list-style-type: none"> • 訓練塔周囲の活動スペースが狭く、多様な訓練に支障がある。 • 住宅に近く、訓練時の騒音等に配慮が必要。 	×
駐車場	<ul style="list-style-type: none"> • 庁舎南側に確保。（南側住宅地間にスペースを確保可能） 	○	△	<ul style="list-style-type: none"> • 庁舎北側に確保。 • ヘリポートに隣接するため、ヘリ活動時に特に来庁者への配慮が必要。 	×
執務環境	<ul style="list-style-type: none"> • 執務室が南面と西面に面して配置、日射に対する配慮が必要。 	△	○	<ul style="list-style-type: none"> • 執務室が北面と西面に面して配置、日射に対する配慮が必要。 	△
総合評価	<ul style="list-style-type: none"> • 敷地の有効利用が図られ、敷地内動線計画も来庁者、出動ともにスムーズであり、本計画に最も適すると考えられる。 	◎	○	<ul style="list-style-type: none"> • 敷地内来庁者、出動動線はスムーズであるが、日常訓練やヘリ活動等を考慮すると、本計画には適さないと考えられる。 	△

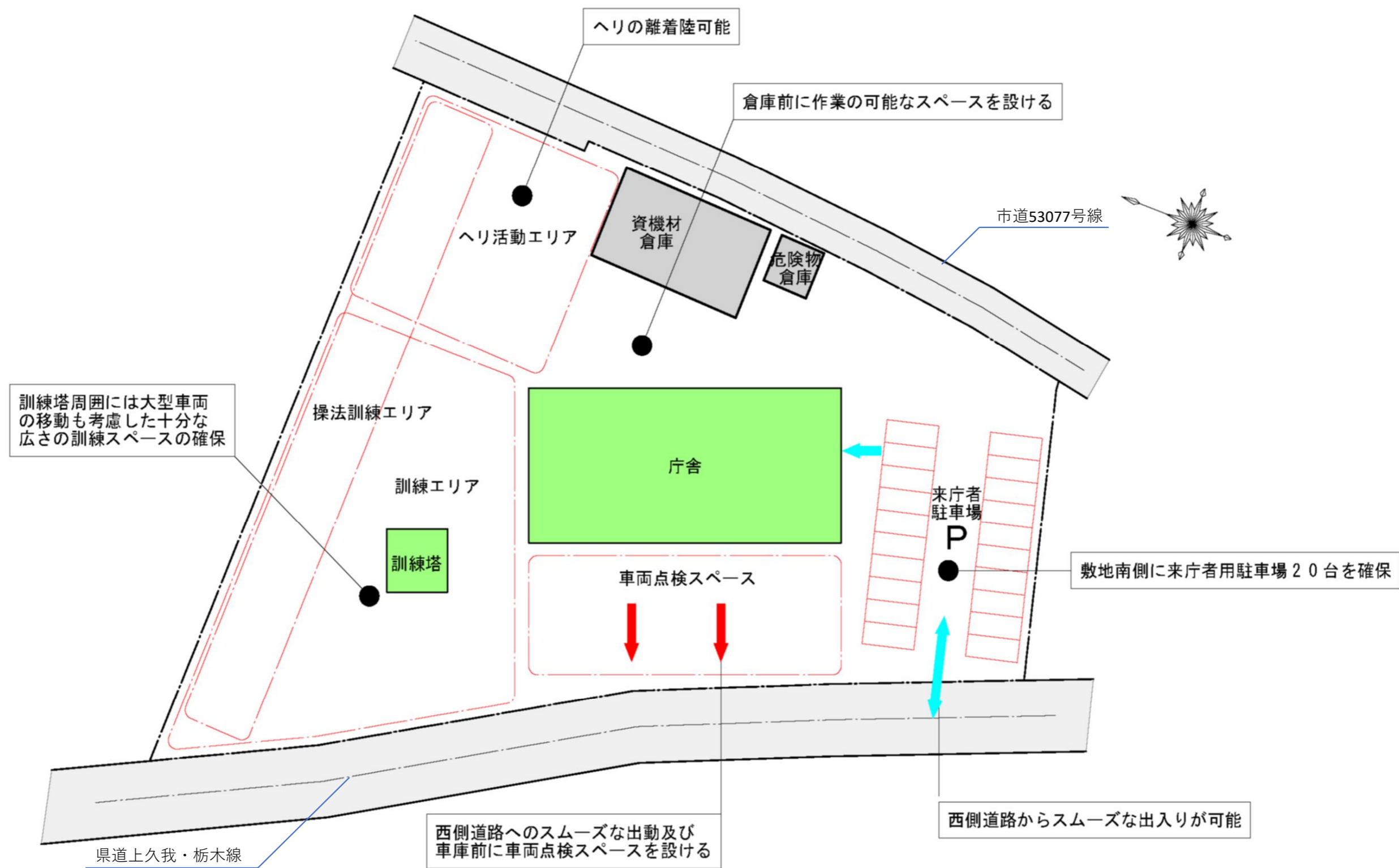
※建設コストについて：各案ともに前項までの整備規模に基づくものとしており、整備規模の大小に依る差が無いため、各配置案の建設コストの差はほとんどありません。そのため比較の評価項目からは除外としています。



上記比較より、総合的に本計画に最も適すると考えられる配置案Aにて追加検討を行います。

3-2. 配置計画

配置案Aに基づいた、敷地内の建物配置の詳細を示します。



4. 建築計画

4-1. 構造・耐震計画

基本方針「(1) 市民の安全安心を守る防災拠点施設となる庁舎」を実現するための構造・耐震に関する事項を検討します。

○構造計画

本建物は、災害対応の中核を担う施設で求められる機能性、安全性、耐久性を確保しつつ経済性に十分に配慮し、快適性を満足する空間を実現します。

耐震安全性については、大地震動後においても構造体の補修をすることなく消防サービスを継続して提供できる高い耐震性能を有する施設とします。(耐震安全性の分類は、官庁施設の総合耐震計画基準による)

(1) 基礎構造計画

計画地に近い、西方中学校校舎敷地において、平成22年に実施した、地質調査資料によると、調査地盤から0.8mまで盛土、0.8m~1.5mまで砂混じり粘土、1.5m~2.75mシルト層が堆積し、2.75m~10.0mは砂礫層が堆積しています。

砂礫層では、長期許容支持力度で200N/m²程度確保できることから、基礎工法については、砂礫層を支持層とする直接基礎で建物を支持することが想定されますが、計画地の調査結果及び建物規模により方針を見直す場合があります。

(2) 上部構造計画

本建物は、1~2階建てであり、鉄骨造、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造を以下の表中の6項目により、比較検討します。

構造	鉄骨造 (S)		鉄筋コンクリート造 (RC)		鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC)	
	○	△	○	△	○	△
耐震性能	○		○		○	
スパン	○		△		○	
外壁	△		○		○	
寿命 ※寿命については比較のため、税法上の法定耐用年数を記載	△		○		○	
工期	○		△		×	
躯体コスト	○		△		×	
総合評価	◎		○		△	
		○:4 △:2 ×:0		○:3 △:3 ×:0		○:4 △:0 ×:2

上部構造計画については、消防庁舎の特徴である消防車両車庫の経済スパンが確保できること及び基礎部以外で鉄筋・型枠工事が不要なため工期が短縮できることから、鉄骨造の架構形式とします。

○耐震計画

「官庁施設の総合耐震計画基準」に基づき、災害応急対策活動に必要な施設の中でも、消火活動、救助救急医療活動にあたる消防関係施設のうち、災害時に拠点として機能すべき施設の地震時における構造体の耐震安全性の目標を以下に設定します。

(1) 構造体の耐震安全性

構造体の耐震安全性の分類は「I類」、「重要度係数1.50以上」(建築基準法の想定地震力の1.5倍の余裕を確保する)とし、大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用可能で、人命の安全確保に加えて防災拠点施設としての機能確保を図ります。

対象施設	耐震安全性の分類 (重要度係数)	耐震安全性の目標
病院及び消防関係施設のうち災害時に拠点として機能すべき施設	I類 (1.50以上)	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。
災害応急対策活動に必要な官庁施設多数の者が利用する施設 (文化施設等)	II類 (1.25以上)	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。
一般官庁施設	III類 (1.00以上)	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ている。

(2) 建築非構造部材の耐震安全性

建築非構造部材の耐震安全性の分類は「A類」とし、大地震動後、災害対応活動を円滑に実施するうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、移動等が発生せず、人命の安全確保に加えて防災拠点施設としての機能確保を図ります。

耐震安全性の分類	耐震安全性の目標
A類	大地震動後、災害応急対策活動を円滑に実施するうえで、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、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。

(3) 建築設備の耐震安全性

建築設備の耐震安全性の分類は「甲種」とし、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ものとします。

耐震安全性の分類	耐震安全性の目標
甲種	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。
乙種	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。

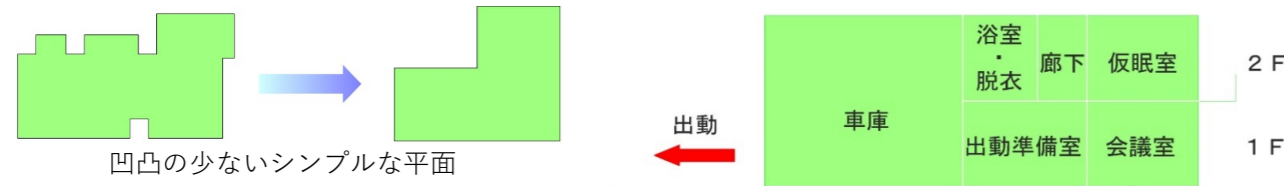
4-2. 意匠計画

意匠計画においては基本方針「(2) 機能性が高く消防力が向上する庁舎」と「(3) 市民に開かれた庁舎」を考慮した計画とします。

意匠上の配慮事項を下記に示します。

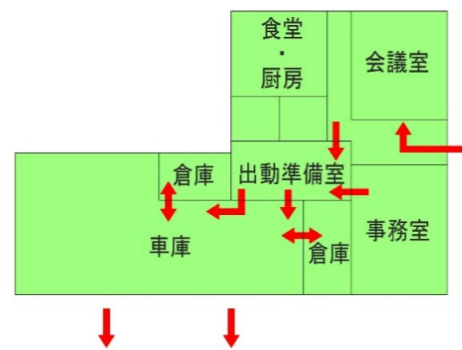
○コンパクトで合理的な計画

- 建物の平面形状はシンプルな形状とし、凹凸の少ない計画とすることで、建設コストを抑えます。
- 合理的な内部ゾーニングにより、建物面積を抑える計画とします。
- 車庫等の天井高さが必要な部分と、1階来庁者エリアの上部2階に、仮眠室等を組み合わせた計画とします。



○エリア構成と動線計画

- 業務の効率化を図るため、出動関連諸室を車庫に隣接させる計画とします。
- 有事に迅速な対応を求められる諸室を低層階に配置し、出動動線を短縮する計画とします。また、会議室等の来庁者エリアを1階に配置することで合理的な計画とします。
- 来庁者の動線と緊急出動動線を分離し、安全を確保する計画とします。



○市民にやさしい庁舎

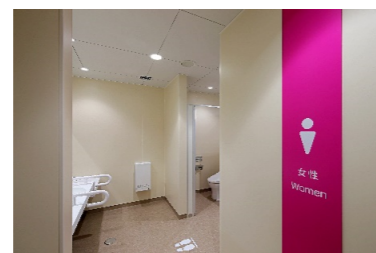
- 来庁者のエントランスは視認性の良いわかりやすい位置とします。また、来庁者用の駐車場を近接して設けることで、利便性の高い計画とします。
- エントランスからわかりやすい位置に事務室、会議室を設け、直感的に行き先を把握しやすい計画とします。
- 市民が気軽に相談等を行えるよう、プライバシーに配慮した個室の相談室を設ける計画とします。

○ユニバーサルデザイン

- わかりやすい案内板や階表示、見やすく迷わないサイン等により、来庁者の快適性に配慮する計画とします。
- 来庁者の利用頻度の高い窓口周りは、車いす利用や荷物の置場等細部の設けに配慮した計画とします。
- 床の段差をなくすことや、滑り、つまずきといった危険を排除し、バリアフリーに配慮した計画とします。



分かりやすい案内表示



見やすいサイン計画



多目的トイレの設置

○仕上げ計画

- 仕上げ材は維持管理、清掃性に配慮したものとします。
- ハードに使われる部分にはより耐久性を重視した仕上げ、来庁者のためのスペースに県産木材を使用した潤いある仕上げを取り入れるなど、各所の使用用途に応じたメリハリある計画とします。

○職員の健康、働きやすさへの配慮

- 各居室は自然通風・採光を確保し、長時間勤務時の緊張緩和など、快適な勤務や適切な休息が行われる計画とします。また、西陽の抑制等執務環境を悪化させる外的要因を抑える検討を行います。
- 仮眠室は個室とし、職員間の感染予防対策及びプライバシーに配慮した計画とします。
- 女性職員に配慮し、女性専用の仮眠・更衣・浴室を設置し、女性専用エリアと他のエリアの生活動線が交錯しない計画とします。また、男女の人数の変化にも対応が可能な計画とします。
- 感染症の拡大を防ぐため、救急の出動動線、消毒・資器材庫は車庫内の救急車に隣接した位置にまとめ、他の出動動線や、生活動線との交錯を避ける計画とします。
- 車庫内での点検・整備作業時の空気環境に配慮し、消防車用排ガス排出装置を設ける計画とします。



消防車用排ガス排出装置の設置



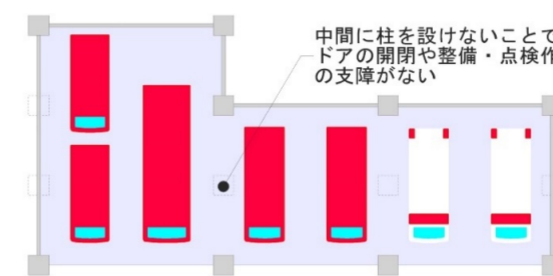
自然通風・採光に配慮した事務室



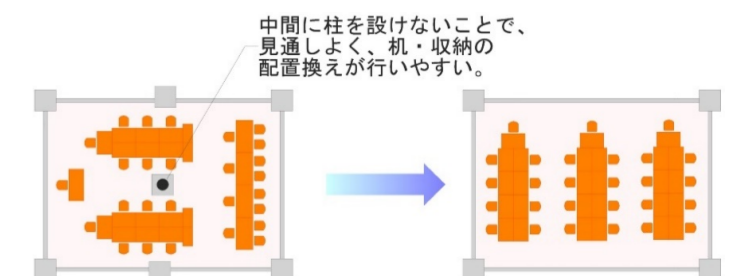
ポイントで県産木材を使用した内装

○フレキシブルな庁舎計画

- 時代の流れと共に変化する社会的なニーズや、業務に必要な資機材の変化に柔軟に対応可能な施設計画とします。
- 車庫、事務室部分は無柱の空間とし、内部のレイアウト変更や作業効率が高い計画とします。
- 部屋の間仕切り壁は可能な限り乾式工法の壁やパーティションとすることで、将来の室レイアウトの変更にも、比較的lowコストで対応可能な計画とします。
- 事務室の床はフリーアクセスフロアとし、デスクレイアウトの変更が行いやすい計画とします。
- 十分な広さのP S、E P Sを確保し、配線・配管のメンテナンスや更新が行いやすい計画とします。



車庫のイメージ



事務所のイメージ

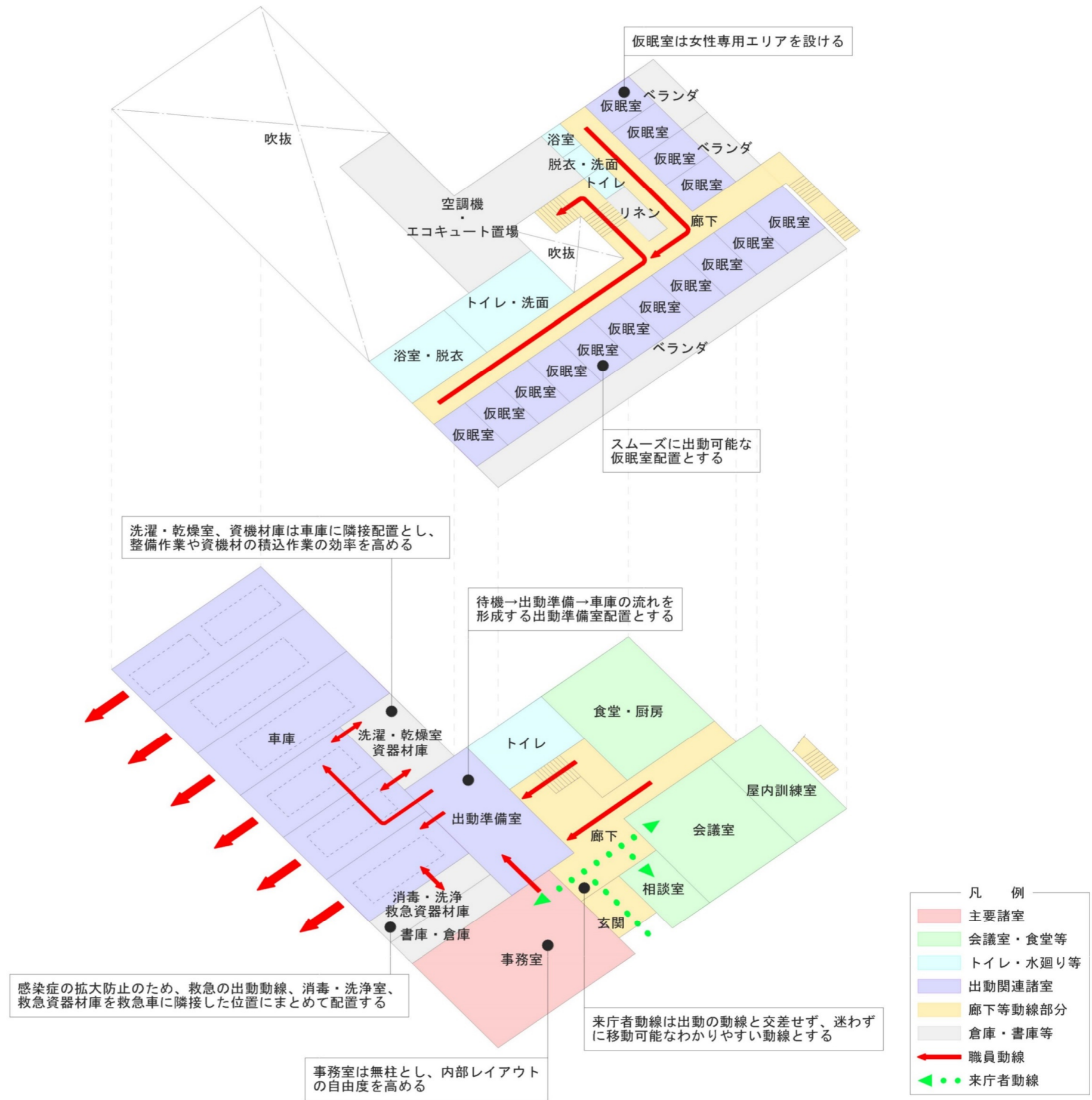
○各階平面ゾーニング案

庁舎内の平面ゾーニング案と諸室の配置の考え方を示します。

庁舎内のゾーニングについては、配置計画からなる屋外スペースの確保、内部のフロア構成・動線計画等を考慮し検討した結果、2階建ての庁舎を想定します。

高い天井の必要な車庫等部分と区分して、天井高を比較的低く抑えることが可能な事務室、来庁者スペース等を1階に、仮眠室等を2階に配置することで建物全体の高さを抑えます。

また、階段を庁舎中央付近に配置することで、仮眠室からの出動動線がスムーズとなるゾーニングとして計画します。



仮眠室は女性専用エリアを設ける

洗濯・乾燥室、資機材庫は車庫に隣接配置とし、整備作業や資機材の積込作業の効率を高める

待機→出動準備→車庫の流れを形成する出動準備室配置とする

スムーズに出動可能な仮眠室配置とする

感染症の拡大防止のため、救急の出動動線、消毒・洗浄室、救急資器材庫を救急車に隣接した位置にまとめて配置する

事務室は無柱とし、内部レイアウトの自由度を高める

来庁者動線は出動の動線と交差せず、迷わずに移動可能なわかりやすい動線とする

- 凡 例
- 主要諸室
- 会議室・食堂等
- トイレ・水廻り等
- 出動関連諸室
- 廊下等動線部分
- 倉庫・書庫等
- 職員動線
- 来庁者動線

4-3. 設備計画

設備機器については「4-1. 構造・耐震計画」と同様に基本方針「(1) 市民の安全安心を守る防災拠点施設となる庁舎」を実現するために重要となります。

また、基本方針「(4) 環境にやさしく経済性に優れた庁舎」を実現する上でも重要となりますので、以下のとおりそれらについて配慮した計画とします。

○設備計画基本方針

(1) 災害に強く維持可能な庁舎

- ・耐震安全性の分類の建築設備は甲類とします。
- ・局部震度法による建築設備機器の設計用標準水平震度(K_s)は、特定の施設として設計します。
- ・防災拠点として、蓄電池設備を設置し日常電源及び非常時の電源利用可能な施設とします。

(2) 機能的経済的な庁舎

- ・少ないエネルギーで稼働する「高効率設備システム」を構築します。
- ・消防庁舎としての機能に適した設備機器ゾーニングを計画します。
- ・効率的な設備管理を自動制御設備により行う計画とします。
- ・排気の空気熱を回収する全熱交換機の採用を計画します。
- ・加湿制御可能な外気処理ユニットにより、室内の環境を制御し、快適な執務室を計画します。
- ・水の使用水量が少ない、節水型衛生器具の採用に努めます。
- ・配線には環境配慮材料を使用したエコケーブルを採用します。
- ・通常時は太陽光発電設備、蓄電池設備、停電時には原動機を使用した発電設備を併用することで、CO²排出量の抑制及び省エネルギー化を計画します。

○電気設備計画

(1) 電灯設備

- ・照明計画は執務室を照度500~750lx、光源はLEDを基本とし昼光・人感センサー制御を検討します。
- ・執務室系統の一部照明電源は保安回路の系統とし、予備電源により保護します。

(2) 動力設備

- ・一般用・保安用・非常用負荷を機械設備計画・消防法に即し、BCP電源供給を計画します。

(3) 雷保護設備

- ・外部雷については避雷突針・棟上げ導体等を、建築構造に合わせ合理的に計画します。
- ・内部雷保護については、電磁インパルス対策としてSPDを各分電盤幹線および通信装置に配線します。
※SPD：避雷器

(4) 受変電設備

- ・地上に水害を考慮した高基礎の上に屋外キュービクルを設け、電力引込は構内埋設とします。
- ・変圧器は省エネに配慮しトップランナー変圧器採用とします。
- ・各種防災電源の切替及び太陽光発電連系の保護継電器類を計画します。

(5) 電力貯蔵設備

- ・庁舎用のバックアップ電源として、蓄電池設備及び電気自動車から電力供給できるシステムの整備を検討します。

(6) 発電設備

- ・太陽光発電装置を屋上に配置します。
- ・上述発電表示装置は、一般来庁者向けに庁内情報提供が可能なデジタルサイネージ機能付とします。
- ・原動機を使用した発電設備を設置し、空調・井水等にBCP対策を計画します。

(7) 構内情報通信網設備

- ・消防庁舎特有の情報通信機能の常時運用に支障がないよう中継端子盤・配線スペース等確保します。
- ・緊急出動表示設備との連携用配線スペース等を確保します。

(8) 構内交換設備

- ・引込は光、構内はメタルによる外線IPシステムとし、デジタル交換機及び多機能電話機を計画します。

(9) 情報表示設備(時計共)

- ・庁舎内に電波・ソーラー電池等採用の時計を配置し、電波受信中継システムを計画します。

(10) 映像音響設備

- ・会議室にデジタルワイヤレスシステムを採用した映像音響システムの設置を検討します。
- ・その際、映像音響システムを経済性に配慮し適切に計画します。

(11) 拡声設備

- ・事務室内にアンプの設置を計画します。

(12) 誘導支援設備

- ・トイレ呼出装置、外部受付用インターホンを必要個所に計画します。

(13) テレビ共同受信設備

- ・栃木ケーブルテレビから受信し、TVユニットに至る増幅・分岐・分配等の設備を計画します。
- ・BS・CS等については将来に配慮し予備配管のみを設置します。

(14) 監視カメラ設備

- ・監視カメラ（記録付）を庁舎出入り口及び訓練塔に配置します。

(15) 自動火災報知設備

- ・P型受信機の設置を計画します。

(16) 構内配電線路

- ・屋外引込管路は構内埋設、キュービクルからの経路は床下埋設の計画とします。
- ・将来の変更・臨機の対応等に可能なよう、E P S内はケーブルラックを配置します。

(17) 構内通信線路

- ・緊急出動設備及び無線機設備等必要な電源及び配線スペースを確保します。

○機械設備計画

(1) 空調設備

- ・高効率型電気式マルチパッケージ型空調和器＋直形コイル付全熱交換器にて計画とします。

(2) 換気設備

- ・居室は直膨コイル付全熱交換器（シックハウス換気を考慮）にて計画とします。
- ・機械室、準備室等は第1種換気方式にて計画とします。
- ・WC、浴室、湯沸室等は第3種換気方式にて計画とします。

(3) 自動制御設備

- ・空調設備及び換気設備の制御を行います。

(4) 排煙設備

- ・自然排煙にて計画とします。

(5) 衛生器具設備

- ・大便器、小便器、洗面器は節水及び衛生を考慮した自動洗浄、個別感知方式の器具を採用します。

(6) 給水設備

- ・給水方式は受水槽＋加圧給水装置にて計画とします。

(7) 排水設備

- ・雨水については、敷地内での貯留・浸透処理を検討します。
- ・建物内は、汚水・雑排水分流方式、屋外柵にて合流、合流後の排水は農業集落排水施設に放流を計画します。
- ・厨房排水は、グリーストラップで前処理を行ってから公共汚水柵に接続します。

(8) 給湯設備

- ・太陽熱エコキュート設置による、貯湯式給湯方式とします。

(9) 消火設備

- ・消火器を設置します。

(10) 乾燥設備

- ・据置形遠赤外線放射衣類乾燥機を設置します。

(11) 排気ガス排出設備

- ・車庫内での整備作業を考慮し、消防車用排ガス排出装置を設置します。

4-4. 防災計画

○防災計画基本方針

- 十分な耐震性により、大地震動後も建物の機能が維持され、消防活動が可能な計画とします。
「4-1. 構造・耐震計画」参照
- 災害によりインフラが途絶した場合にも発電機や太陽光発電設備等のバックアップにより自立し活動が可能な計画とします。
「4-3. 設備計画」参照
- 災害対応時の消防活動に必要な備蓄品を確保可能な備蓄倉庫を整備します。
- 地下水を利用するため、防災用の井戸の設置を検討します。

○豪雨災害に対する備え

- 十分な耐震性の確保に加え、近年、各地で甚大な被害をもたらしている豪雨による災害に対しても万全の対策を検討します。
- 大雨時に河川等が氾濫した場合の浸水想定エリアについて、栃木県・栃木市が公開している想定浸水深の予想図やハザードマップ等の情報によると、本計画地においては思川が氾濫した場合に0.5m程度の浸水が予想されており、浸水時に建物・車両・資機材への被害を抑える対応の検討が必要です。
※ 思川洪水浸水想定区域（想定最大規模）については、計画地の浸水想定は0.5m未満の区域であり、約1,000年に1回の頻度で発生する降雨が想定されています。
- 新分署庁舎の床レベルは、敷地周辺が浸水した場合でも庁舎内への浸水を回避する高さに計画するものとし、電気設備や機械設備は浸水の恐れのない屋上設置とすることや、地上部に置く設備機器は、基礎を高くする等の対策を検討します。
- 電気、通信の引き込みは、周囲の道路が浸水した場合でも機器水没による故障・停電が起こりにくいと考えられるため、架空配線となっている西側道路から引き込むものとします。

5. 自然環境と省エネ対策

基本方針「（4）環境にやさしく経済性に優れた庁舎」を実現する検討を行います。建物の建設から運用時、更新・解体時までの建物の生涯（＝ライフサイクル）全体での環境負荷を低減します。建設時に対しては、建物の計画を合理化し、構造躯体の量を抑えることで、環境負荷を低減します。運用時に対してはメンテナンス性に優れたフレキシブルな計画とするほか、下記に示す省エネ手法により環境負荷の低減を図ります。

また、建物を長寿命化し、長く使い続けることで、将来的な解体・新築の回数を抑えることでの環境負荷低減を計画します。

○自然を活かした省エネ手法

- 自然通風や採光といった自然の力を活かすことや、建物の高断熱化、庇等による日射コントロールといった建築的な工夫を基本とし、無駄なエネルギー消費を抑えながら快適な環境を実現するものとします。
- 庇やバルコニー等により、日射による熱負荷の影響を抑える検討を行います。
- 持続可能な地域資源の活用促進のため、県産材の利用を検討します。
- 豊富な地下水をトイレ洗浄水や訓練用の水源として活用し、上水の使用を抑える検討を行います。

○省エネに配慮した設備計画

- 24時間使用される諸室と日中のみ使用される諸室、一時的に使用される部分等、利用時間帯の違いにより照明や空調を個別に制御可能とし、必要な部分に適切な照明や空調が行えるシステムとします。
- 照明器具はLEDを基本とし、消費電力を抑える計画とします。
- 太陽光発電設備、蓄電池設備及び太陽熱工コキュート設備を設置し自然エネルギーを利用する計画とします。
- 庁舎開口部のガラス及び外壁の断熱性を高め、冷暖房の負荷低減をする計画とします。
- 節水型の衛生器具を採用し、上水使用量を削減する計画とします。

○建物の長寿命化

- 長期間使い続けられる庁舎を目指します。
- レイアウト変更のしやすいフレキシブルな計画により、時代の変化に柔軟に対応可能とします。
- 庇等を設けることにより、雨水や日光による外壁やガラスの劣化を抑える検討を行います。
- 基礎を利用して配管ピットを設けることで、保守、設備点検、更新等が容易に行える計画とします。
- 屋内の機械室には機器の搬出入を考慮したルートや出入り口の確保を行います。
- 屋外機器や屋外設備の機器については、更新のために必要なスペースを確保する計画とします。

V 事業規模・スケジュール等の検討

1. 概算工事費

概算工事費用について、下記のとおり算出いたします。

算出にあたっては、近隣の事例を参考としながら、今回計画に合わせ、鉄骨造2階建てであることなどを考慮して算出しています。

なお、建築単価は近年、資源価格の上昇、エネルギー価格の影響を受け、コストは上昇傾向となっており、概算工事費の算定においても、一般財団法人建設物価調査会「建築コスト情報」及び「建築施工単価」を参考に、単価の上昇も合わせて検討し、算出を行っております。

また、今回算出した概算工事費は2022年7月現在の想定金額であり、労務費・物価の変動や設計内容により変動することが見込まれますので、今後は基本・実施設計を進めていく中で、詳細な工事費の算出を行います。

(単位：千円)

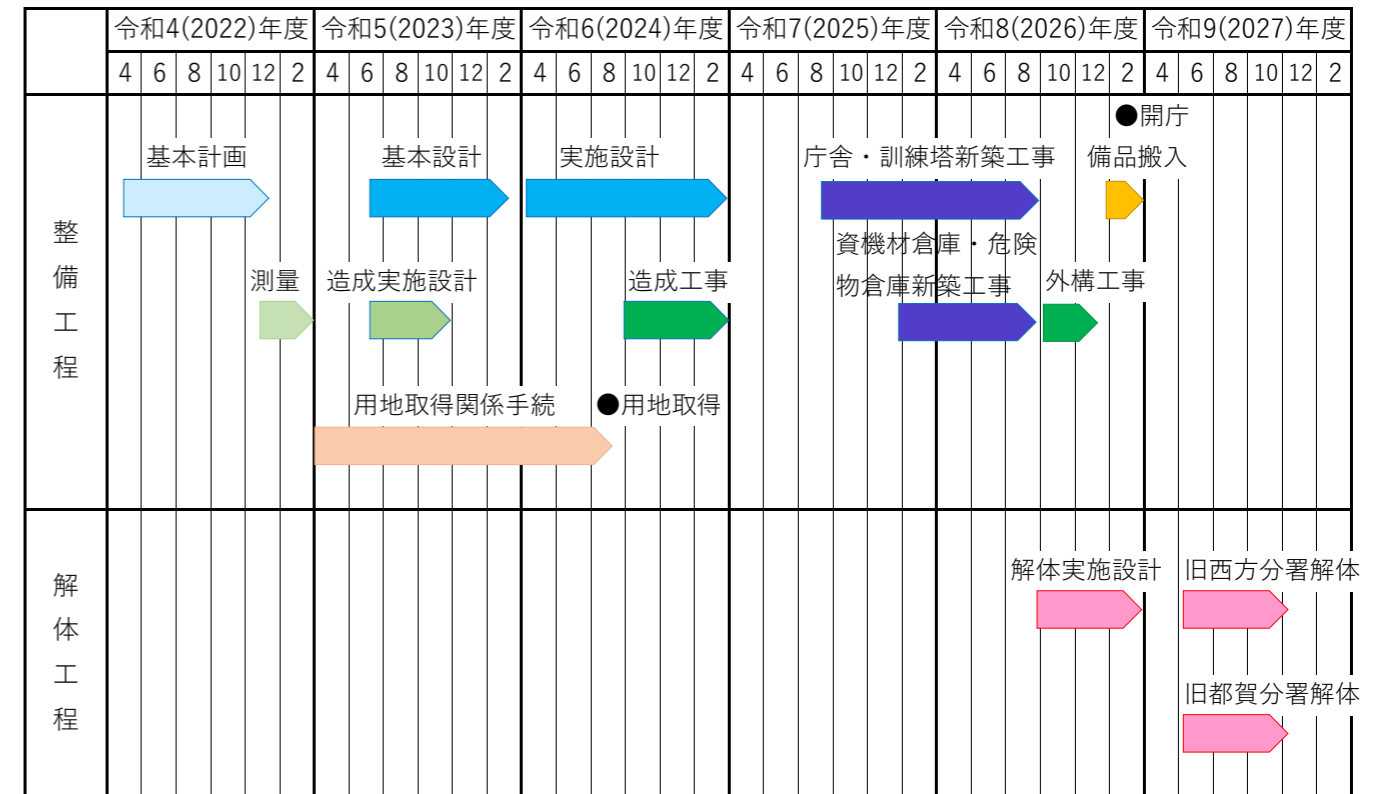
項目	内容	金額（経費・税込み）
建設	消防庁舎・資機材倉庫兼備蓄倉庫・訓練塔・駐輪場・危険物倉庫	818,000
外構	敷地造成・舗装・植栽・囲障・雨水排水施設・耐震性貯水槽	150,000
設計・監理	基本設計・実施設計・解体設計・地質調査・監理計画通知手続き等	78,000
解体	旧都賀分署・旧西方分署	80,000
その他	用地取得費・備品・消防指令通信機器等	99,000
合 計 ※2022年 7月 現在		1,225,000

2. 事業スケジュール等

本計画では、都賀・西方地域に新分署を整備する検討を行なってまいりました。今後は、栃木市が目指すSDGs、国土強靱化及び脱炭素化への取り組みを踏まえ、設計においてより具体的な検討を進めてまいります。

また、新たに整備される「（仮称）栃木市消防署都賀・西方分署」は、栃木市の主に北部地域を広く管轄する分署となることから、今後は名称を「（仮称）栃木市消防署北部分署」とします。

■事業スケジュール



令和5（2023）年2月

栃木市消防本部

消防総務課

☎0282-23-3527



©2014 栃木市とち介