

小山消防署庁舎建設基本計画 (案)

令和5年1月

目次

はじめに	P 1
○新庁舎建設の検討・経緯	
・既存庁舎の現状と課題	P 2
・新庁舎建設への検討・経緯について	P 3
○整備基本方針	
・基本方針	P 4
・整備に係る基本条件	P 5
・職員	
・配置車両	
○庁舎の整備計画	
・用地概要	
・土地利用に関する課題	P 6
・景観計画に関する課題	P 8
・敷地高低差による造成計画	P 8
・導入機能及び規模	
・外部機能と配置計画	P 9
・庁舎機能と規模	P 13
・建物ゾーニング	P 17
・構造計画	P 20
・設備計画	P 23
・省エネ対策	P 23
・再生可能エネルギー	P 24
・木材利用計画	P 24
○事業計画	
・スケジュール	P 25
・コスト	P 26
・イニシャルコスト	
・ランニングコスト	
・ライフサイクルコスト	
・資金計画	P 27
・官公署との協議等	P 28

付録

- ・概算工事費
- ・配置計画案A、B、C
- ・建物ゾーニング案A、B、C
- ・調整池比較検討書

はじめに

この度、町内棚頭区に建設・移転を計画している小山消防署庁舎は、昭和47年4月に御殿場市・小山町広域行政組合消防署小山分署として建設されました。

平成9年2月に増築、平成13年12月に耐震補強工事を行いました。平成23年3月の東日本大震災の震度4（観測点：藤曲）の揺れにより、壁にひびが入るなどの被害を受けている他、築50年を経て、著しく老朽化が進み、緊急車両の大型化や装備・資機材の更新や増加等による消防需要の変化に対応できず、災害応急対策拠点施設としての機能が十分に発揮できない状況です。

現状のまま小山町に大規模で広域的な災害が発生した場合、今の小山消防署が持つ消防力では不十分と考えられ、大切な町民の生命、身体及び財産を守る責務が果たせません。

また、御殿場・小山消防は県境を管轄としているため、起こり得る大規模災害時広域的な救助・救急等対応を見据えると、小山消防署新庁舎とその関連施設の増強は必須です。

近年の災害や事故の大規模化と多様化は著しく変化しています。住民ニーズの高度化や多様化、高齢化等もあり、消防はこれらの変化に迅速・的確に対応していかななくてはなりません。

町では、老朽化した小山消防署庁舎の建て替えについて「小山消防署あり方検討会」を設置し、平成30年12月に小山消防署のあり方について町長に報告しました。令和3年3月には、用地も含め建設計画について外部委員も参画し、具体的に検討する「小山消防署建設検討会」を設置し、さらに検討を重ねて本計画策定に至っています。

この基本計画は、消防情勢や社会情勢を踏まえ、継続的な町民の安全・安心を確保のため「消防力を最大限に発揮でき、災害に強く経済性に配慮した庁舎」をモットーとし“機能を最優先したシンプルでスリム”な施設整備を目指す設計業務の参考資料とするものです。

○新庁舎建設の検討・経緯

1) 既存庁舎の現状と課題（あり方検討会報告書より）

ア 老朽化

昭和47年4月1日に小山分署として建設され、平成9年2月に増築、平成13年12月に耐震補強工事を施工しているが、平成23年3月の東日本大震災の震度4（観測点：藤曲）の揺れにより、壁にひびが入るなどの被害を受けているほか、建築から46年を経過し老朽化が進んでいる。

イ 車庫

現在のポンプ車、救助工作車、救急車等の4台のほか、指令車等を含め7台の車両が整備されているが、消防車及び救助工作車の大型化や救急車の高機能化により、車庫が狭隘となっている。車両間のスペースが狭くドアの開放時の接触や署員の防火衣装着時の接触などの危険性があり、迅速な出動に支障をきたしている。

ウ 出動準備室

現庁舎には、出動準備室が整備されていないため、車庫の壁面に防火衣等を吊るして保管し、車庫の空きスペースで着装するなどして出動しており、迅速な出動に支障をきたしている。

エ 仮眠室

大部屋で老朽化による雨漏りがあり、衛生環境や24時間勤務の疲労回復に問題がある。特に新型コロナウイルス、インフルエンザなどの感染症が発生した場合には、署員間で一気に感染拡大し、業務継続が不能になる恐れがある。

オ 勤務環境

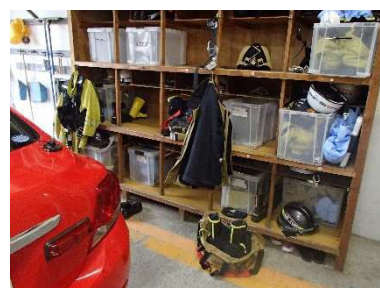
食堂・厨房・浴室の雨漏りなどにより衛生環境に問題があるほか、空調やガス給湯器も老朽化が進んでいる。事務室も狭く1つの机を2人が共用で使用しているため、町民や企業などの各種申請手続きなどの窓口業務にも支障をきたしている。



ひび割れが生じている壁



車両の大型化により間隔が狭くなってしまった車庫



車庫内に防火衣等の装備品が置かれている



署員間での感染症が懸念される仮眠室

カ 訓練施設

鉄骨3階建ての訓練塔及び補助塔（平成18年3月建設）の施設を有するが、敷地が狭隘であるため消火訓練や消防車や工作車など車両間の連携訓練及び消防隊と救急隊との連携訓練などに行えないだけでなく、各種操法訓練も限定的なものしか行えない。

また、会議室も20人程度のスペースであり、町民への講習会や消防団員への研修会開催に支障をきたしている。



敷地狭隘のため、有効な訓練が実施できない

キ その他

(ア) 仮眠室、浴室、更衣室は男女別となっていないため、女性署員が勤務できない環境にある。

(イ) 小山消防署の職員は、1スタッフ12人の

計24人のうち8人が当直として24時間交代の勤務をし、その他の日勤者として、署員3人及び事務員1人の4人が勤務している。

消防力の整備指針に基づき消防車等の整備台数を基準に算定すると、当直人員数は15人で、勤務時間・年次休暇等の取得を考慮した人員措置係数を乗じると、46人の署員のほか、日勤者4人の職員が勤務できるスペースが必要であるが、基準人員数の半数程度のスペースしかないのが現状である。



スペースを必要とする救急救命講習等に支障がある会議室

2) 新庁舎建設への検討・経緯について

平成29年12月の小山町役場庁議において、建築から45年経過し老朽化した小山消防署の建て替えを見据え、庁内に危機管理監を座長とした『小山消防署あり方検討会』を設置して小山消防署のあり方について、計6回の検討会を行った。検討会では、現庁舎の問題点、新庁舎の基本方針、新庁舎に求められる機能、規模等について議論し、平成30年12月に町長へ報告している。

令和3年3月に第1回小山町消防署新庁舎建設検討会及び用地作業部会を開催し、建設用地の候補地については、自然災害のリスクが少ないことや管轄地域内各地への出動所要時間の格差が少ないこと等、様々な観点で検討を行い、計4回の作業部会を経て、現在の建設用地が決定されている。

また、同年8月に第1回建設作業部会を開催している。建設作業部会では、あり方検討会報告書を基に新庁舎への行政機能移転、建物規模、予算等の検討を行い、現時点までに4回開催している。

○整備基本方針

～消防力を最大限に発揮でき、災害に強く経済性に配慮した庁舎～

・基本方針（あり方検討会報告書より）

- 1) 消防活動拠点のほか大規模災害時に対応できる災害時の受援拠点としての機能
 - ① 地震等の大規模災害発生時にも消火・救急・救助活動を継続できる十分な耐震性を有するとともに、非常電源装置、自家給油設備及び備蓄品倉庫を備えた庁舎とする。
 - ② 新たな庁舎の建替え場所は、地震、土砂災害等のリスクが少なく電波伝搬状況の良好な場所を選定する。
 - ③ 消火・救急の業務等の初動体制を確保するため、迅速かつ安全な緊急出動を重視したスペースとレイアウトとする。
 - ④ 大規模災害時の受援拠点として、応援部隊の駐車場や打ち合わせのための大会議室を備えた庁舎とする。
- 2) 消防車両等を運用するための訓練機能
 - ① 高機能化する消防車等に対応できるようにするため、消防団や署員が操法や放水訓練及び救助隊と救急隊の連携訓練が行える訓練場を整備する。
 - ② 救助隊が高層階などでの救助活動の技術向上を図るため、訓練塔・補助塔を整備する。
 - ③ 署員の消火・救助活動を行うためには、十分な体力が必要なことから、緊急出動に対応するため庁舎内にトレーニング室を整備する。
 - ④ 消防団員に最新の知識や技術に関する研修が行えるよう研修室を備えた庁舎とする。（受援拠点機能としての大会議室と兼用）
- 3) 町民への啓発や情報発信機能
 - ① 町民への啓発活動として各種研修会や講習会を行える研修室を備えた庁舎とする。（受援拠点機能としての大会議室と兼用）
 - ② 防火等啓発コーナー
町民の防火意識の向上を図るための展示コーナーや町民・町内事業所の各種申請や相談に対応できる室を整備する。
 - ③ 火災や災害時に、防災関係機関との間に必要な専用線や無線を整備するとともに、町民への情報発信に必要な同報無線やサイレンなどの情報発信機能を整備する。
- 4) その他
 - ① 安全かつ衛生的で女性署員の配置や署員の増員にも対応できる勤務環境とする。
 - ② 省資源、省エネルギーに配慮した環境に優しく経済的な庁舎とする。
 - ③ 資器材の整備・保管、高圧ガスの充填ができる資器材庫を備えた庁舎とする。

・整備に係る基本条件

ア) 職員

消防車整備台数に基づく基準人員 15 人×2 組×人員措置係数 1.515=46 人

日勤者 4 人

署員数 : 46 人+4 人=50 人

常時勤務人員: 当直要員 15 人 (24 時間勤務者) + 日勤者 4 人=19 人

イ) 配置車両 (予定)

車両	緊急車両	台数	諸元
救急車	緊急	2 台	W1.89m×L5.62m×H2.80m
水槽付消防ポンプ車	緊急	1 台	W2.22m×L6.89m×H2.90m
消防ポンプ車	緊急	1 台	W1.93m×L5.85m×H2.74m
救助工作車	緊急	1 台	W2.32m×L7.55m×H3.12m
水槽車	緊急	1 台	W2.49m×L9.10m×H3.17m
指揮車	緊急	1 台	W1.88m×L5.38m×H2.49m
査察車		1 台	W1.69m×L4.56m×H1.80m
消防団連絡車		1 台	W1.69m×L4.59m×H2.15m
作業車		1 台	W1.47m×L3.39m×H1.74m

○庁舎の整備計画

・用地概要

計画地：静岡県駿東郡小山町棚頭字外ノ原 542-2 外 5 筆

敷地面積：6,901.09 m²

用途地域等：市街化調整区域 建ぺい率 60% 容積率 200%



・土地利用に関する課題

1) 取付道路

- 北側 町道原向中日向線 幅員 12.0m 建基法第 42 条第 1 項第 1 号道路
アスファルト舗装、両側歩道、暗渠側溝あり 勾配 6.4%~10.2%
町の幹線道路で、都市計画道路原向中日向線 (25m) に指定されている。
- 西側 町道 3894 号線 幅員 6.0m 建基法第 42 条第 1 項第 1 号道路
アスファルト舗装、両側開渠側溝あり 勾配 2.9%

南側 町道 3573 号線 幅員 2.9m 建築基準法法定外道路
未舗装 水路あり 勾配 3.5% (西側)

計画地の接道は、上記の 3 面の道路となる。

北側の町道原向中日向線は両側歩道のある幹線道路となる。緊急車両が安全に出庫する事を考えた場合、歩道を横断する事、比較的勾配がある道路である事が問題点となる。敷地中央当たりには出入口を設けた場合には、棚頭工業団地方向から国道 246 号棚頭インターチェンジまでが見通すことができ、視認性が良く幹線道路への安全な出入りには有利になると考えられる。

西側の町道 3894 号線は、幅員 6.0m の両側に開渠側溝のある道路で通行量が少なく、乗用車の通行には支障のない道路ではあるが、大型車両が行き来するには狭い道路となっている。道路勾配は、比較的緩く出入りしやすい道路と思われる。また、敷地側に電柱が設置されており、出入口を設ける場合、位置の制限が出てしまう。西側道路を緊急車両の出入り用の道路にする場合、道路の拡幅、電柱の移設を行う必要があると考えられる。

南側の町道 3573 号線は、未舗装で幅員も狭く現状としては農業用道路としての利用が主の道路となっている。南側農地は圃場整備が計画されているが、消防署用地と接している部分の当道路は、圃場整備計画の範囲外とする事で協議済となっている。今回の計画内で道路整備を行い、施設への進入道路としての利用が有効と考える。

2) 水道設備

水道本管は、北側町道原向中日向線の計画地反対側に DIP ϕ 150、西側町道 3894 号線に SGP ϕ 75 (敷設位置不明) が敷設されている。引込は、西側の町道 3894 号線本管からが有利と思われる。水圧は十分にあるようだが、断水時にも通常の稼働が求められる施設の為、短時間の断水に対応できるように受水槽を設けて、施設内への供給を行う。

3) 電気設備

施設の規模より受電設備を設けた高圧受電が必要になるが、接道する全ての道路に、高圧電線が設置された電線が通っているため、建物計画に合った受電が可能と考えられる。

4) ガス設備

計画地は、都市ガスが整備されていない区域となるため、プロパンガスによる供給となる。

5) 雨水、汚水排水

汚水・雑排水については、公共下水道区域外となるため、浄化槽の設置が必要となる。

雨水は、道路側溝や河川への負荷軽減のため、計画地の規模に合った調整池を設け雨水の放流を行うものとする。

雨水の排水先は、敷地周囲にある水路、道路側溝について検討を行った。南側農地の中を通る水路は、計画地よりも高い位置にある為、水路改修を行い放流できる水路とした場合でも、排水にはポンプが必要となり不向きと考えられる。町道 3573 号線に敷設されている水路は、国道 246 号側溝に合流しており、放流が難しい水路となっている。町道原向中日向線の道路側溝は、国道 246 号を超えた沢に放流されている。側溝に流れ込む流域より排水量を検討した結果、必要な側溝断面に余裕があり、当敷地からの排水を接続した場合でも排水が可能な事が分かった。今回の事業は公共事業である事から、既存施設への負荷を増大させないように配慮し、既存側溝を改修し、本敷地からの排水量分を増やし、既存余裕分をそのまま残した上で排水する事とする。

・ 景観計画に関する課題

小山町では、町内全域を対象に景観計画が策定されている。建物配置には、前面道路から富士山・金時山等への眺望の見通しを阻害しない事を求めている。また、周辺の地形や街並み等に調和する建物形状、色彩が求められる。

近隣に対しては、建物、構造物を圧迫感のない大きさ、設置場所を後退するなどし、十分な配慮を行った計画とする。

・ 敷地高低差による造成計画

計画地は、南西から北東に向かって接道部分で 7.5m 程度の高低差がある敷地になっている。

計画建物は、消防署のため緊急車両の出入庫、平時の訓練等を考えると建物周囲が同一面である方が利用しやすいと思われる。しかし、接する道路にも勾配があり敷地に段を付けて平場を確保して利用する必要がある。コスト的には、構造物を少なくするために建物を半地下とした計画が有利と思われる。また、高低差を東側で解消する場合、近隣の住宅に対する配慮が必要となる。

・導入機能及び規模

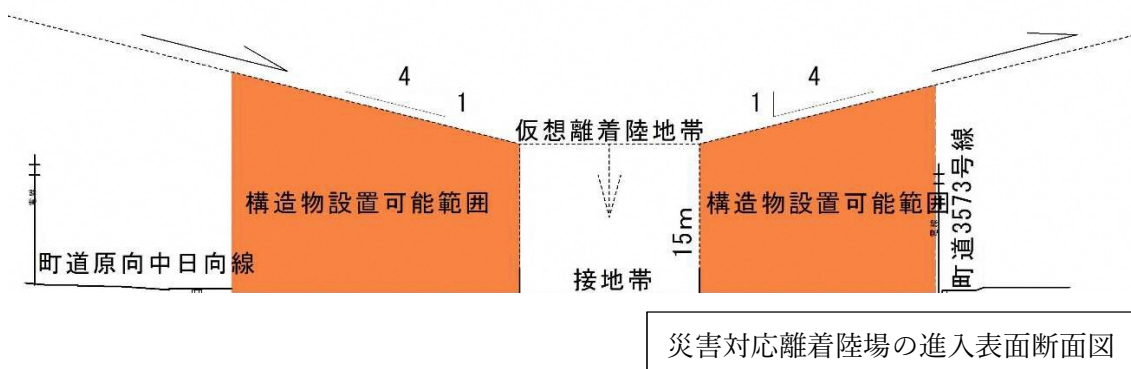
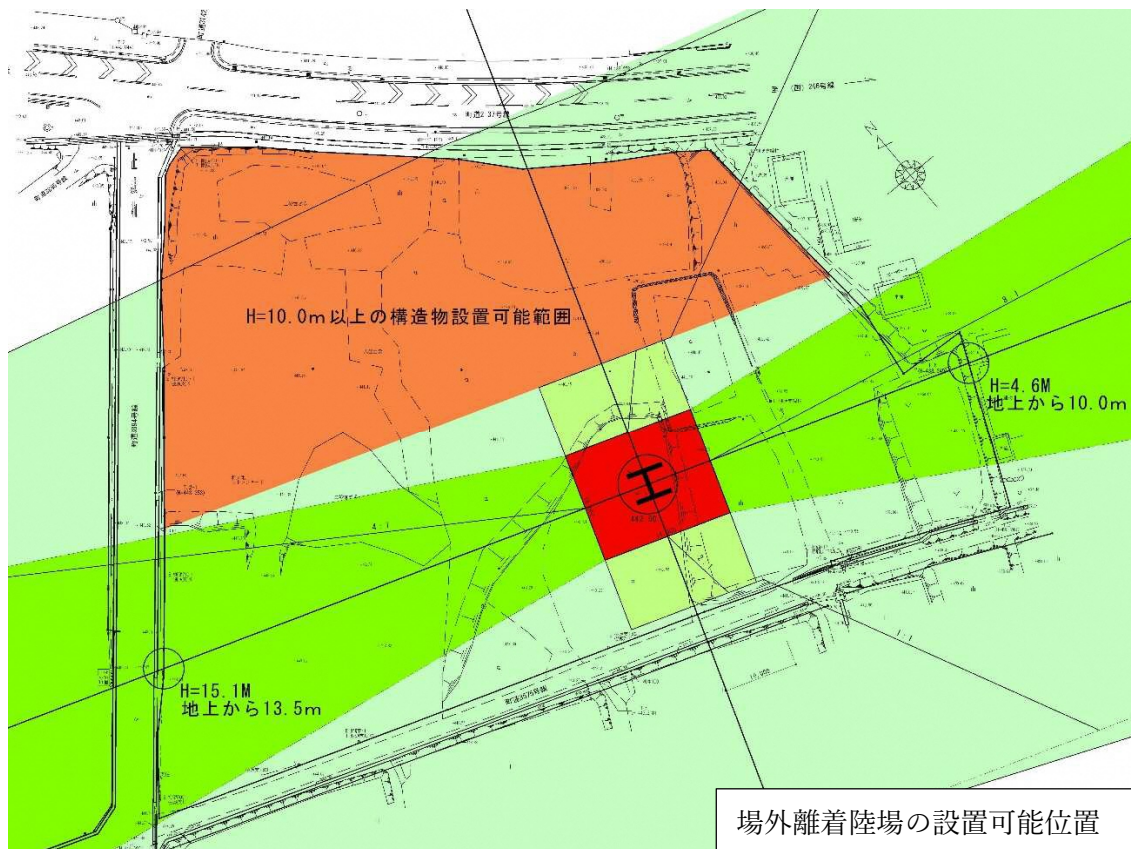
1) 外部機能と配置計画

本計画地には、庁舎の他に屋外に下記施設の設置を行う。

区分	室名	面積		用途等
		あり方 検討会	本計画	
災害活動 拠点機能 (出動体制 の確保)	車両回転ス ペース	420 m ²	D=15m 560 m ²	消防車全長の 1.5 倍の奥行が必要
	駐車場	560 m ²	職員駐車場 を兼ねる	大型車×10 台分 (来客用×20 台分を兼ねる)
	小計	980 m ²		
災害活動拠点機 能 (資機材の整 備・保管場所)	給油所	72 m ²	30 m ²	上屋：給油時の雨除け
教育・訓練機能	訓練塔及び 救助訓練	(100 m ²) H=20m	64 m ² ×3 階 H=10m	1 階：訓練資機材庫 2 階：耐煙検索訓練、高所救出訓 練、安全ネット 3 階：ブリッジ救出訓練、渡過訓練 (ホース乾燥を兼ねる) 庁舎に訓練塔と連携する補助塔が 必要 訓練塔と庁舎 (補助塔) 間の地上 スペース (42m×20m)
	消火訓練	1,462 m ²	訓練塔周囲 にスペース 確保	86m×17m 100 t 耐震性防火水槽 地下式消火栓
	小計	2,302 m ²		訓練塔は訓練スペースに含める。
その他	職員駐車場	540 m ²		※20 人
	来客駐車場		5 台程度	障害者用駐車場 1 台
	駐輪場		20 m ²	来庁者用
	ヘリポート		961 m ²	災害対応離着陸場(31 m×31 m) (訓練スペースを兼ねる)
	防災倉庫		200 m ²	防災備蓄品倉庫
屋外施設総面積		3,894 m ²		

※ヘリポートについて

計画当初よりヘリポートの設置を念頭に進めている。計画敷地に常設ヘリポートを設置しようとした場合、敷地周囲の障害物の状況より離着陸帯の位置が制限されることから、庁舎位置も制限を受けるため配置計画が難しい。今回の計画では、特に緊急性の高いドクターヘリを想定したヘリポートの設置を行う事とする。



※調整池について

調整池の設置方式については、目視で調整池内の状況が分かり易く清掃等の管理がし易いこと、設置コストが比較的安価である事から、オープン式の調整池を第一案として計画を行う事とする。

配置計画比較検討

案	A案	B案	C案
概要	緊急車両の出入口は町道原向中日向線、来庁者の出入口は西側町道より進入し、スロープを降りて1階より庁舎へアプローチする。 建物周囲は、同一面で造成を行う。	緊急車両の出入口は町道原向中日向線、来庁者の出入口は西側町道より進入し、庁舎2階からアプローチする。訓練スペースへは南側道路より進入する。 建物周囲は、同一面で造成を行う。	緊急車両及び来庁者の出入口は西側町道からとし、訓練スペースへは敷地内スロープ及び町道原向中日向線より進入する。建物で段差解消し、訓練スペース側より地下部分を使用する。
配置図			
緊急車両出入口 接続道路	町道原向中日向線：幅員の広い主要道路。道路勾配があり、敷地側にも歩道が有り出庫時には注意が必要。 ○	町道原向中日向線：幅員の広い主要道路。道路勾配があり、敷地側にも歩道が有り出庫時には注意が必要。 ○	町道3894号線：幅員6mの道路。大型車両が安全に出入りするために、道路の拡幅及び電柱の移設が必要。 ○
緊急車両出入口 の位置	町道原向中日向線より出入り。緩いカーブの外側に出入口ができるため視認性が良い。 ◎	町道原向中日向線より出入り。緩いカーブの外側に出入口ができるため視認性が良い。 ◎	西側町道より出入り。道路勾配が緩く、通行量が少ない道路だが、主要道路へ出る際に他案よりも国道側の視認性に劣る。 ○
敷地周囲との 高低差	敷地全体を同一面で利用するため、道路及び隣接地との間には高低差が生じる。 ○	来庁者用駐車場以外は敷地全体を同一面で利用するため、道路及び隣接地との間には高低差が生じる。 ○	敷地周囲の道路に合せた敷地の高さになるため、大きな擁壁等の構造物が少なくなる。 ◎
職員の出入り口	町道3573号線から出入り。スロープが無く動線が分かれるが、道路の拡幅・整備が必要になる。 ◎	町道3573号線から出入り。スロープが無く動線が分かれるが、道路の拡幅・整備が必要になる。 ◎	町道原向中日向線から出入り。交通量が多く、歩道を横断する。 △
訓練スペースの 使い勝手	訓練塔周囲のスペースが確保でき、庁舎からの資機材の出し入れも容易。 ◎	訓練塔周囲のスペースが確保でき、庁舎からの資機材の出し入れも容易。 ◎	車庫・倉庫と訓練スペースの高さが違うため、庁舎からの資機材の出し入れが困難。 △

庁舎からの管理のし易さ	来客対応等常時職員が居る1階からの対応となり管理しやすい。	◎	来客対応等常時職員が居る1階での対応となるため、出入りの管理が直接できない。	○	敷地レベルが3つになるため、屋外での物の運搬が大変。	△
建物周りの通風・採光	道路側に擁壁ができるが、建物周囲に十分な空間が確保できる。	○	段差ができる側には、擁壁ができるため若干狭くはなるが、通風・採光に必要な空間は確保できる。	△	建物周囲に高低差が無い場合、通風・採光は十分に確保できる。	◎
ヘリポート	設置可能。訓練塔・防災倉庫を隣接住宅側に設置する事により、隣接地に対しての遮音に配慮する。	◎	設置可能。	○	設置可能。離着陸必要スペースを確保するために調整池は地下式の計画となった。	○
造成コスト	外構概算工事費 568,170,000円 (消費税含まず)	○	外構概算工事費 569,830,000円 (消費税含まず)	△	外構概算工事費 472,450,000円 (消費税含まず)	◎
総合評価	◎		○		△	

※総合評価より、A案を基本形として採用する。

建物配置は、緊急車両の出入りを安全に行える場所を第一優先に考えたい。町道原向中日向線が主要道路となり、接道部分が緩いカーブの外側になる為、見通しの良い場所から出入りできる。職員、来客者は、緊急車両の出入り口とは別に出入り口を設け動線を分ける。南側の町道3573号線が敷地の出入りに使用できるならば、職員の出入り口、管理用の出入り口を設けられると利便性が高くなると考えられる。

また、緊急時の対応が迅速に行えること、平時は緊急時に備えた訓練、資機材整備が行いやすいことを優先して計画を進めるものとする。緊急車両の出入り、訓練スペースの使い勝手、管理のし易さ等、消防職員がしっかり準備ができ、緊急時に最大限の力が発揮できるよう利便性の高い敷地利用ができるA案を基本形として計画を進める事とする。

2)庁舎機能と規模

所要諸室の規模及び機能は、次の通りとする。

室名	所要面積 (㎡)		所要機能
	あり方	基本計画	
署長室	225	205	25 ・署長の執務室及び応接室として使用する。 ・執務机、応接が可能な家具類を整備する。 ・事務室に隣接して設置する。
事務室			150 ・職員の執務及び来庁者対応として使用する。 ・レイアウトの変更等に容易に対応できるようOAフロアとする。
防火相談室			25 ・来庁者との全般的な打ち合わせ用に使用する。 ・事務室に隣接して設置する。
印刷室			5 ・コピー機、シュレッダー等を設置し、文書作成に使用する。 ・コピー用紙、古紙等を収納する。
書庫① (一般事務)	8	40	20 ・一般業務用保存文書及び台帳の保管に使用する。 ・部外者が容易に立ち入ることができない構造とする。 ・事務室に隣接させる。 ・可動式書架が収納できるよう床の耐荷重を設計する。
書庫② (予防・査察)			20 ・予防業務用保存文書及び台帳の保管に使用する。 ・部外者が容易に立ち入ることができない構造とする。 ・事務室に隣接させる。 ・可動式書架が収納できるよう床の耐荷重を設計する。
事務倉庫	—	5	・書類以外の物品を収納する倉庫として使用する。
厨房	8	20	・職員の食事等の炊事用に使用する。 ・食堂に隣接して設置する。
食堂	64	40	・職員の食堂として使用する。
厚生室	16	30	・職員の休憩スペースとして使用する。 ・食堂及び厨房に近接して設置する。 ・災害時には非常収集により増強した職員の休憩及び仮眠場所として使用する。
浴室・シャワー室・脱衣室	15	60	・災害出動時や訓練等により汚れた体を清潔に保つための場所として使用する。 ・感染症対策等を考慮し、個室シャワーを整備する。
洗面室	15		・職員の洗面、歯磨き等を使用する場所として使用する。 ・感染症対策等を考慮し、非接触対応とする。
洗濯・乾燥室	—		・災害活動時に汚れた衣類等を洗濯及び乾燥する場所として使用する。
仮眠室	99	80	・消防隊員の仮眠室として使用する。 ・感染症対策等を考慮して個室タイプとし、多用途テーブルを整備する。
救急隊用仮眠室			・救急隊員の仮眠室として使用する。 ・感染症対策等を考慮して個室タイプとし、多用途テーブルを整備する。

室名	所要面積 (㎡)		所要機能	
	あり方	基本計画		
女性スペース	—	45	<ul style="list-style-type: none"> ・仮眠室兼更衣室、洗濯室、浴室、脱衣室、洗面所及びトイレを設置する。 ・テンキーロック式錠を設け、オートロック式とする。 	
男性更衣室	100	50	<ul style="list-style-type: none"> ・男性職員の更衣に使用する。 	
出動準備室	103	120	<ul style="list-style-type: none"> ・災害出動時の防火衣の着装を円滑に行うため着装エリアを設け、回転式の防火衣収納ロッカーを設置し、迅速出動のために車庫に隣接して設置する。 ・出動指令状況の把握等を出動隊員全員が容易に把握できるよう機材を配置する。 ・車庫に至る動線は安全かつ短時間で到達できること。 	
車庫	430	450	<ul style="list-style-type: none"> ・配備予定車両を収納及び駐車する。 ・雨天時等に容易に資機材の点検、整備が行えるよう設置する。 ・緊急車両の迅速な出動に配慮したものとする。 ・適所に車両整備用の不凍水栓柱を設置する。 	
救急乾燥室	—	10	<ul style="list-style-type: none"> ・救急活動で使用した資機材を乾燥するために使用する。 	
救急備品庫	5	15	<ul style="list-style-type: none"> ・救急活動に必要な資機材の保管庫として使用する。 	
救急消毒室	10	20	<ul style="list-style-type: none"> ・救急活動で使用した資機材の洗浄と消毒を行う。 ・救急活動で汚染された隊員の除染、衣服の洗濯、乾燥等を行う。 ・医療廃棄物を一時保管する。 ・車庫に隣接し、救急車の資機材を容易に消毒できる場所に設ける。 	
救急トレーニング室	—	25	<ul style="list-style-type: none"> ・救急隊員の技術向上及び教育トレーニングを行うために使用する。 ・出動口及び救急備品庫に接近し、出動に支障がない場所に設置する。 	
油庫	3	10	<ul style="list-style-type: none"> ・消防署の配備車両等に必要な予備燃料、オイル、グリス、塗料等の油脂類を保管する。 ・防爆仕様、強制換気等の機能を有する。 	
増強・震災資機材倉庫	38	95	25	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害用資機材等を保管する。
資機材保管庫・工作室			15	<ul style="list-style-type: none"> ・配備車両のチェーン、各種工具、施設管理用のスコップ等を保管する。 ・各種資機材の修理、工作等を行う。
ホース庫			15	<ul style="list-style-type: none"> ・消防用ホース及び関係資機材を保管する。
ボンベ保管庫			15	<ul style="list-style-type: none"> ・充填した空気ボンベを保管する。
空気充填室				<ul style="list-style-type: none"> ・災害活動及び訓練で使用した空気ボンベを充填する。
タイヤ庫			25	<ul style="list-style-type: none"> ・配備車両の夏、冬及び予備タイヤを収納する。 ・大型車両のタイヤ重量を考慮した場所に設置する。
防火衣・資機材乾燥室	8	20	<ul style="list-style-type: none"> ・資機材及び防火衣の乾燥場所として使用する。 ・緊急車両車庫に隣接した場所に設置する。 	

室名	所要面積 (㎡)		所要機能
	あり方	基本計画	
火災調査室	—	10	<ul style="list-style-type: none"> ・火災調査用の資機材収納及び鑑定室として使用する。 ・事務所に近接して設置する。 ・効果的な排煙のために換気設備を設置する。
救助隊倉庫	—	25	<ul style="list-style-type: none"> ・救助活動に必要な資機材を保管する。 ・車両への出し入れが容易な場所に設置する。
緊援隊倉庫	—	25	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急消防援助活動時に必要な資機材を保管する。 ・訓練塔に近接して設置する。
備蓄食料倉庫	42	30	<ul style="list-style-type: none"> ・大規模災害発生時の職員用備蓄食糧等を保管する。 ・車両への出し入れが容易な場所に設置する。
給湯室	—	5	<ul style="list-style-type: none"> ・各種研修、消防指揮本部設置時等の給湯室として使用する。 ・大会議室に近接して設置する。 ・流し台、給茶器、冷蔵庫等の設置場所として使用する。
大会議室	460	180	<ul style="list-style-type: none"> ・消防署の各種行事、研修、講習会等に使用する。 (対象80名収容) ・可動間仕切りにより、大規模災害発生時等には各諸室として使用する。
会議室収納	—	10	<ul style="list-style-type: none"> ・会議用イス、机等の備品を収納する。 ・大会議室に隣接して設置する。
トレーニング室	32	50	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の体力維持に必要なトレーニングを行う部屋として使用する。 ・災害時には非常招集により増強した職員の休憩及び仮眠場所として使用する。
庁舎用雑庫	—	10	<ul style="list-style-type: none"> ・施設管理用消耗品の保管に使用する。
サーバー・機械室	—	20	<ul style="list-style-type: none"> ・各種OA機械付属サーバー及び指令無線系機械を設置する。
情報発信室	6	10	<ul style="list-style-type: none"> ・同報無線の録音、緊急放送等に使用する。
消防団事務室	—	10	<ul style="list-style-type: none"> ・消防団事務の執務に使用する。
消防団事務背面書庫	—	消防団備品庫内	<ul style="list-style-type: none"> ・消防団事務用文書及び台帳の保管に使用する。 ・部外者が容易に立ち入ることができない構造とする。 ・消防団事務室に隣接させる。 ・可動式書架が収納できるようにする。
消防団被服・備品庫	—	30	<ul style="list-style-type: none"> ・消防団員の被服及び消防団の資機材を保管する。 ・消防団事務室に近接させる。
消防団会議室	—	50	<ul style="list-style-type: none"> ・消防団本部及び女性消防団会議に使用する。
消防団女子更衣室	—	WC内	<ul style="list-style-type: none"> ・女性消防団員の更衣に使用する。
応接室	—	署長室兼用	<ul style="list-style-type: none"> ・要人及び消防団関係来庁者の応接場所として使用する。
エントランスホール	—	65	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎の来客者用の出入口及び展示スペースとして使用する。 ・車椅子利用者等及び感染防止対策から自動ドアを整備する

室名	所要面積 (㎡)		所要機能
	あり方	基本計画	
バリアフリースイール	—	5	<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子利用者等が専用で使用する。 ・オストメイトを設置する。 ・人感センサー付照明を設置する。
男性トイレ	21	20	<ul style="list-style-type: none"> ・機能性を重視し、利用しやすい場所に設置する。 ・清掃が容易で、感染症に配慮したものとする。 ・職員用と来客用を別に設け、高齢者が使用しやすいものとする。 ・人感センサー付照明とする。
女性トイレ			<ul style="list-style-type: none"> ・機能性を重視し、利用しやすい場所に設置する。 ・清掃が容易で、感染症に配慮したものとする。 ・職員用と来客用を別に設け、高齢者が使用しやすいものとする。 ・人感センサー付照明とする。
自家発電機室	—	屋外検討	<ul style="list-style-type: none"> ・停電時に消防指揮本部等を運営できるように設置する。 ・騒音及び排気ガスに配慮した場所に設置する。
電気室	—	屋外検討	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎の受電盤、変電設備を設置する。
消火栓ポンプ室	—	階段下利用	<ul style="list-style-type: none"> ・屋内消火栓及び揚水ポンプ室として設置する。
職員通用口	—	面積に併せて適宜	<ul style="list-style-type: none"> ・来庁者との動線区別のため、職員の出入口とする。 ・テンキーロック式錠を設け、オートロック式とする。
階段室	—	面積に併せて適宜	<ul style="list-style-type: none"> ・人感センサー付照明を適所に配置する。 ・全隊出動に際し、事故のないよう十分な広さを確保する。 ・上階からの出動に際し、来庁者と重複しない動線を確保する。
EV室	—	1基	<ul style="list-style-type: none"> ・車椅子利用者が容易に使用できるように設置する。
ベランダ	—	面積に併せて適宜	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎の外周部の点検、メンテナンスができるよう設置する。 ・消防訓練等で三連梯子が架梯できるよう強固なステンレス製の手摺を整備する。
廊下	—	面積に併せて適宜	<ul style="list-style-type: none"> ・人感センサー付照明を適所に配置する。 ・全隊出動に際し、事故のないよう十分な広さを確保する。
倉庫 (掃除用具入れ)	—	面積に併せて適宜	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎内適所に掃除用具入れを整備する。
庁舎屋上救助訓練施設 (ロープブリッジ救助及びロープブリッジ渡過)	—	40	<ul style="list-style-type: none"> ・消防庁舎屋上に救助訓練塔と連携した救助大会参加種目 (ロープブリッジ救助及びロープブリッジ渡過) を実施できる電動可動式安全ネットを備えた補助施設を整備する。 ・夜間訓練用にLED照明設備を整備する。

※所要面積の「あり方」は、小山消防署あり方検討会にて提示された面積を示す。

○建物ゾーニング

1) 条件整理

建物の規模は、あり方検討会で提示された所要諸室に廊下などの面積と消防署からの要望を盛り込んだ延床面積 2,500 m²~2,700 m²を目安としてゾーニングを検討した。建物形状については雨漏りの起こりにくい勾配屋根とすることで、施設管理に配慮した計画とする。

ゾーニングの検討に当たり、車庫の上階に部屋を設けると車庫内に柱が多くなるため、消防署の出動機能に不利となる計画は検討から除外した。庁舎と車庫という2つのボリュームをどのように配置するかについて、内部機能を鑑みゾーニングを検討した。

階の構成においては、迅速かつ安全に出動準備室に向かえるよう階段の上り下りを最小限にしたいとの要望から、2階建てをベースに検討した。

2) ゾーニング計画について

ゾーニングについては18ページ(表-1)にて比較検討をした。

平面形状については地震時に安定しやすく、災害時でも支障なく使える堅牢な建物とするため整形のプランが望ましい。エリアのまとまりについては、機能ごとにまとまることで署員の連携がとりやすく建物全体がコンパクトになる。また一般の来庁者と消防署員とのエリアが明快に分かれることで、施設管理が容易である。以上のことからA案が機能性の高いゾーニングと考えられる。

3) 階の構成について

階の構成については19ページ(表-2)にて比較検討した。

出動・資機材保管エリアと職員支援エリア(仮眠室・食堂など)が同じ階にまとまっているC案は夜間の出動時に安全である。しかし、日中職員が事務室で一般来庁者の対応を行っていること、一般来庁者がスムーズに事務室にアクセスできるほうがバリアフリーであることなどから、事務エリアと出動エリアが同じ1階にあるA案が望ましいと考えられる。



回転式の防火衣収納ロッカー

ゾーニング計画

(表-1)

案	A案	B案	C案
概要	<ul style="list-style-type: none"> 出入口:地上1階からアクセス シンプルな平面形状 1階:事務エリア、出勤・資機材保管エリア 2階:研修エリア、職員支援エリア 	<ul style="list-style-type: none"> 出入口:橋を渡り2階からアクセス シンプルな平面形状 1階:出勤・資機材保管エリア 2階:職員支援エリア 事務・研修エリアを1・2階に振り分け 	<ul style="list-style-type: none"> 出入口:地上1階からアクセス L型の平面形状 1階:出勤・資機材保管、職員支援エリア 2階:事務エリア・研修エリア
平面図			
平面形状	<p>シンプルな平面形状のため地震の時に特定の場所に力がかかりにくい。</p> <p>○</p>	<p>シンプルな平面形状のため地震の時に特定の場所に力がかかりにくい。</p> <p>○</p>	<p>地震時、車庫と庁舎で違う揺れ方をするため、継ぎ目に力がかかりやすい。</p> <p>△</p>
エリアのまとまり	<p>エリアごとに固まっているため来庁者との動線を分けやすく施設管理も容易である。</p> <p>○</p>	<p>来庁者も使用する部屋が上下階に分散しているため、研修時などの施設管理がやや複雑である。</p> <p>△</p>	<p>1階を署員のみが使用するエリアにまとめたことで、来庁者との動線を明解に分離できる。</p> <p>◎</p>
出勤の動線	<p>出勤準備室が車庫の中央付近にあり、各車両に迅速に向かうことが出来る。</p> <p>◎</p>	<p>出勤準備室から車庫を見渡せる。救急隊員は優先的にアクセス出来る。</p> <p>○</p>	<p>出勤準備室から車庫の突き当りまで距離が長いので動線が長くなる。</p> <p>△</p>
来庁者の動線	<p>エントランスを入ってすぐ事務室があるため動線が短い。防犯上も有利。</p> <p>◎</p>	<p>エントランスを入ってすぐ事務室があるため動線が短い。防犯上も有利。</p> <p>◎</p>	<p>エントランスを入ってから事務室が見えないため案内板などで対応が必要。</p> <p>△</p>
コスト比較	<p>庁舎概算工事費 1,163,069,000円 (消費税含まず)</p> <p>◎</p>	<p>庁舎概算工事費 1,177,069,000円 (消費税含まず)</p> <p>○</p>	<p>庁舎概算工事費 1,189,004,000円 (消費税含まず)</p> <p>△</p>
総合評価	◎	○	△

※総合評価より、A案を基本形として採用する。

階の構成

(表-2)

案	A案		B案		C案	
概要	<ul style="list-style-type: none"> 出入口:地上1階からアクセス 2階建て 1階:事務エリア、出動・資機材保管エリア 2階:研修エリア、職員支援エリア 		<ul style="list-style-type: none"> 出入口:橋を渡り2階からアクセス 2階建て 1階:出動・資機材保管エリア 2階:職員支援エリア 事務・研修エリアを1・2階に振り分け		<ul style="list-style-type: none"> 出入口:地上1階からアクセス 2階建て(1階に段差あり) 1階:出動・資機材保管、職員支援エリア 2階:事務エリア・研修エリア 	
断面図						
断面計画	地上2階建のため階段以外段差なし。	◎	地上2階建のため階段以外段差なし。	◎	敷地高低差を活かした計画のため1階廊下に段差解消のための階段がある。	△
仮眠室からの動線	2階の仮眠室から出動エリアに向かうため、動線が長く転倒などの危険あり。	△	2階の仮眠室から出動エリアに向かうため、動線が長く転倒などの危険あり。	△	仮眠室から段差なく出動準備室にアクセスできるため安全で動線が短い。	◎
来庁者の動線	エントランスを入ってすぐ事務室があるため、バリアフリーに配慮されている。	◎	エントランスを入ってすぐ事務室があるため、バリアフリーに配慮されている。	◎	エレベーターで事務室まで移動するため動線が長い。	△
事務室の配置	1階にまとまっているため署員の連携が取りやすい。出動エリアにも近い。	◎	事務室が分散配置しているため、署員の連携が取りにくい。	△	2階にまとまっているため署員の連携が取りやすい。出動エリアから遠い。	○
救急訓練塔との関係	車庫の高さと訓練塔の高さを合わせ地上15mの訓練塔を計画。	◎	庁舎の高さと訓練塔の高さを合わせ地上15mの訓練塔を計画。	◎	敷地の高低差も加味して計画するため必要以上に訓練塔が高くなる。	△
総合評価	◎		○		△	

※総合評価より、A案を基本形として採用する。

○構造計画

1) 耐震性能

消防庁舎は、消防活動拠点となる建物として十分な耐震性能を備える。大地震時に構造躯体を守るだけでなく、非構造部材、設備についても被害を最小限にとどめ、大地震直後から消防活動拠点として機能する性能を確保する。

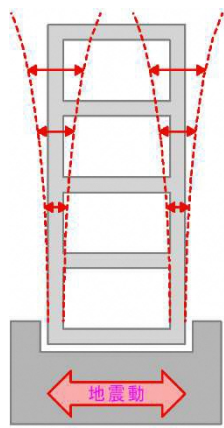
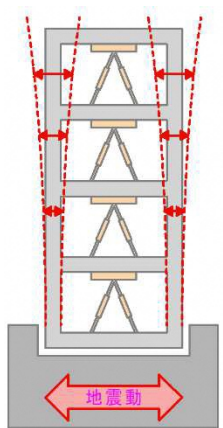
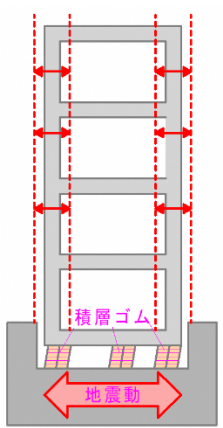
国土交通省『官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説』より、災害応急対策活動に必要な施設の救護施設として、消防関係施設が対象となっている。耐震安全性の分類としては、構造体については『Ⅰ類』、建築非構造部材については『A類』、建築設備については『甲類』を目標に耐震性能を確保する。

なお、構造設計時には、静岡県構造設計指針・同解説より地震地域係数は1.2、用途係数は災害時に機能を特に保持する必要がある建築物に該当するため、公共的建物の1.25を採用する。

耐震安全性の目標（庁舎施設の総合耐震・対津波計画基準：国土交通省より）

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造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。（重要度係数：1.5）
	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ている。（重要度係数：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、建築物全体の体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。（重要度係数：1.0）
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、人命の安全確保と二次災害の防止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。
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。
	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。

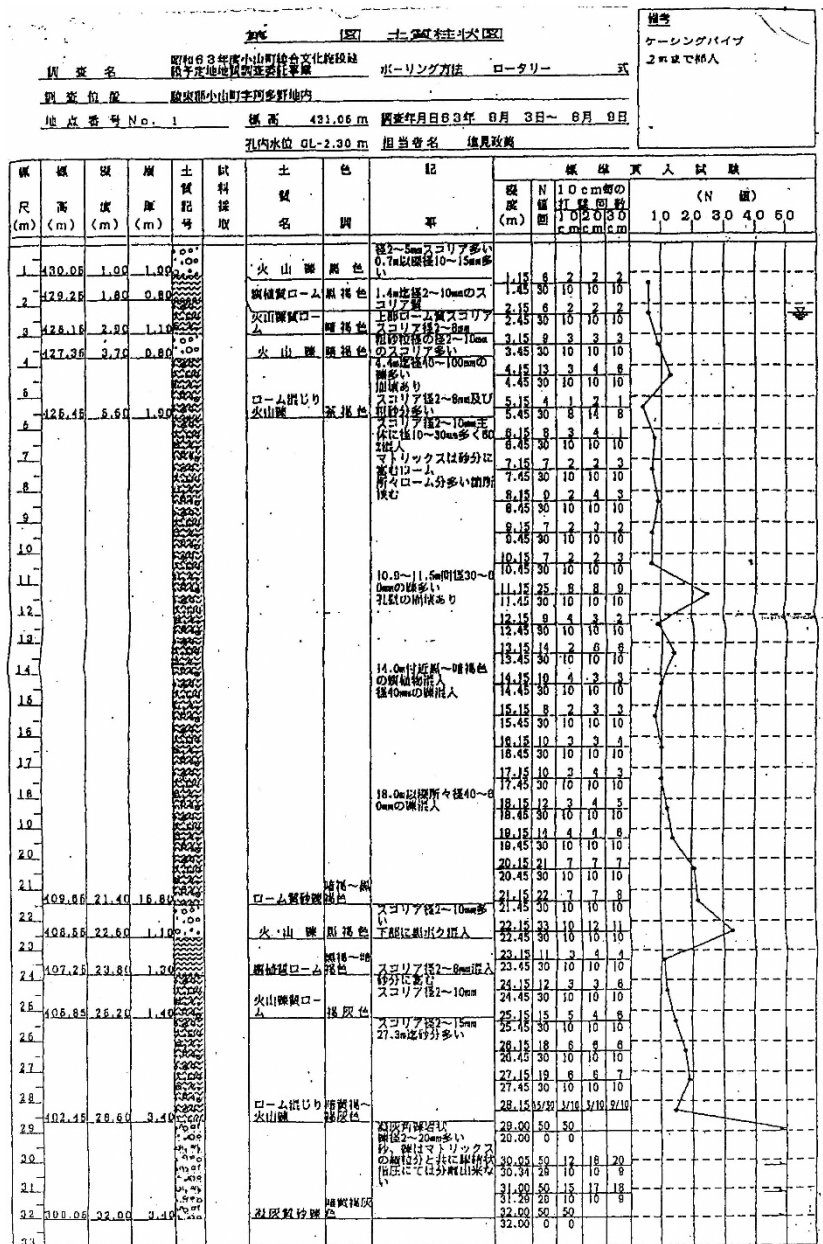
2) 構造形式

	耐震構造	制振構造	免震構造
概要	<p>地震に対して、耐震壁・筋違いを設け地震に耐える構造</p> 	<p>耐震構造同様に地震の揺れが直接伝わるが、重りやダンパーなどの制振部材を設置し、地震の揺れを吸収する工法。</p>  <p>↔ 建物の振れ幅を示す。</p>	<p>建物の土台と地盤の間に免震装置を設置し、地震の揺れを建物に伝えにくくする工法。</p> 
メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・安価 ・強風でも揺れにくい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・免震工法よりは安価 ・耐震工法よりも内部の損傷を小さくできる。 ・強風時の揺れにも強い。 ・地震後の躯体損傷が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・地震時でもほとんど揺れない。 ・家具の転倒を防ぐ事ができる。 ・建物内部の損傷を防げる。 ・地震後の躯体損傷が少ない。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・地震の揺れが直接伝わり、揺れが激しい。 ・建物の上部ほど揺れる。 ・家具などが転倒し易い。 ・建物内部の損傷の可能性あり。 ・地震後の躯体損傷の可能性あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震構造と比べて高価 ・建物の上部ほど揺れる。 ・家具などが転倒し易い。 ・建物内部の損傷の可能性あり。 	<ul style="list-style-type: none"> ・建物ごと揺れるため、建物周囲に空きスペース必要。 ・コストが高い ・定期的なメンテナンス必要。 ・地震には有効だが、強風による揺れがある。 ・建物重量がある程度必要な為、低層建物には採用が難しい。

どの構造形式でも、構造体 I 類の性能は確保できる。建物の用途上、地震災害発生後も活動拠点としての性能を確保する必要があり、免震構造が有利ではあるが、計画建物は低層を考えているため、一般的には免震構造を採用する事が難しい。低層である事から、耐震構造を採用し、非構造部材、建築設備についても、取付・仕様等で性能を維持できるように対処するものとする。

3) 基礎形式

近隣の小山町総合文化会館の地質調査データより推測すると、支持層となりえる地層が 29m 以深の層になると推測される。上部構造の荷重次第ではあるが、杭長 27m 程度の杭基礎が必要と考えられる。上部構造の荷重が軽い建物については、比較的浅い部分を支持層として計画できる可能性もあるため、計画敷地での地質調査結果より検討が必要になる。



4) 上部構造種別

	鉄筋コンクリート造	鉄骨鉄筋コンクリート造	鉄骨造
耐用年数	50年	50年	38年
スパン	標準 10m以下	標準 10m～20m	大スパン可能
居住性	◎遮音性、防振性に優れている。	◎遮音性、防振性に優れている。	○比較的振動が伝わりやすい。
耐火性	◎躯体で耐火性能を確保できる	◎躯体で耐火性能が確保できる	○耐火材料、被覆材で耐火性能を確保する。
プランの自由度	○	○	◎
工期	○	△	○
コスト	○ (1.0)	△ (1.1～1.2)	◎ (0.8～1.05)

耐用年数：国税庁 法定耐用年数

鉄骨の工期は、現在資材の調達にかなりの時間を要している。

計画建物は、消防署庁舎のため、災害時にも防災拠点として機能しなければならない。官庁施設であることから、耐用年数が長く、居住性に優れた鉄筋コンクリート造が適していると思われる。緊急車両の車庫部分は、間口を広く取り車両の出入りし易い建物とするため、鉄骨造が良いと考えられる。

○設備計画

・十分な耐震性能を確保し、大地震後も建物機能が維持され、消防活動が継続可能な設備計画とする。

○省エネ対策

・本計画建物は、公共施設であることから地球温暖対策に積極的に努める必要があると考えられ、ZEBready (ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物：再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から、50%以上の一次エネルギー消費量を削減した建物)の基準を目指した計画を行うものとする。外皮断熱性能は、特に熱損失の大きい開口部にLow-Eガラス、複層ガラスを積極的に採用し断熱性能を確保する。設備機器は、省エネ性能の高い機器選定を行う。

○再生可能エネルギー

脱炭素社会の実現に向け、省エネ対策のみではなく再生可能エネルギーの利用するための設備設置が必要と考えられる。公共建築物である事から、脱炭素へ寄与すべく積極的な採用を検討していきたい。再生可能エネルギーとしては多々あるが、施設規模、敷地条件から太陽光発電の採用を視野に入れ計画を行う。

再生可能エネルギー

太陽光発電	太陽熱利用
風力発電	温度差熱利用
バイオマス発電	バイオマス熱利用
水力発電	雪氷熱利用
地熱発電	

・太陽光発電の特徴

- ・エネルギー源が太陽光であるため、設置する地域に制限が無く、導入しやすい
- ・屋根、壁などにも設置する事ができ、用地を新たに用意する必要がない。
- ・災害時に、非常電源として利用できる。
- ・気象条件により、発電出力が左右され、安定的な供給が難しい。

(資源エネルギー庁HPより)



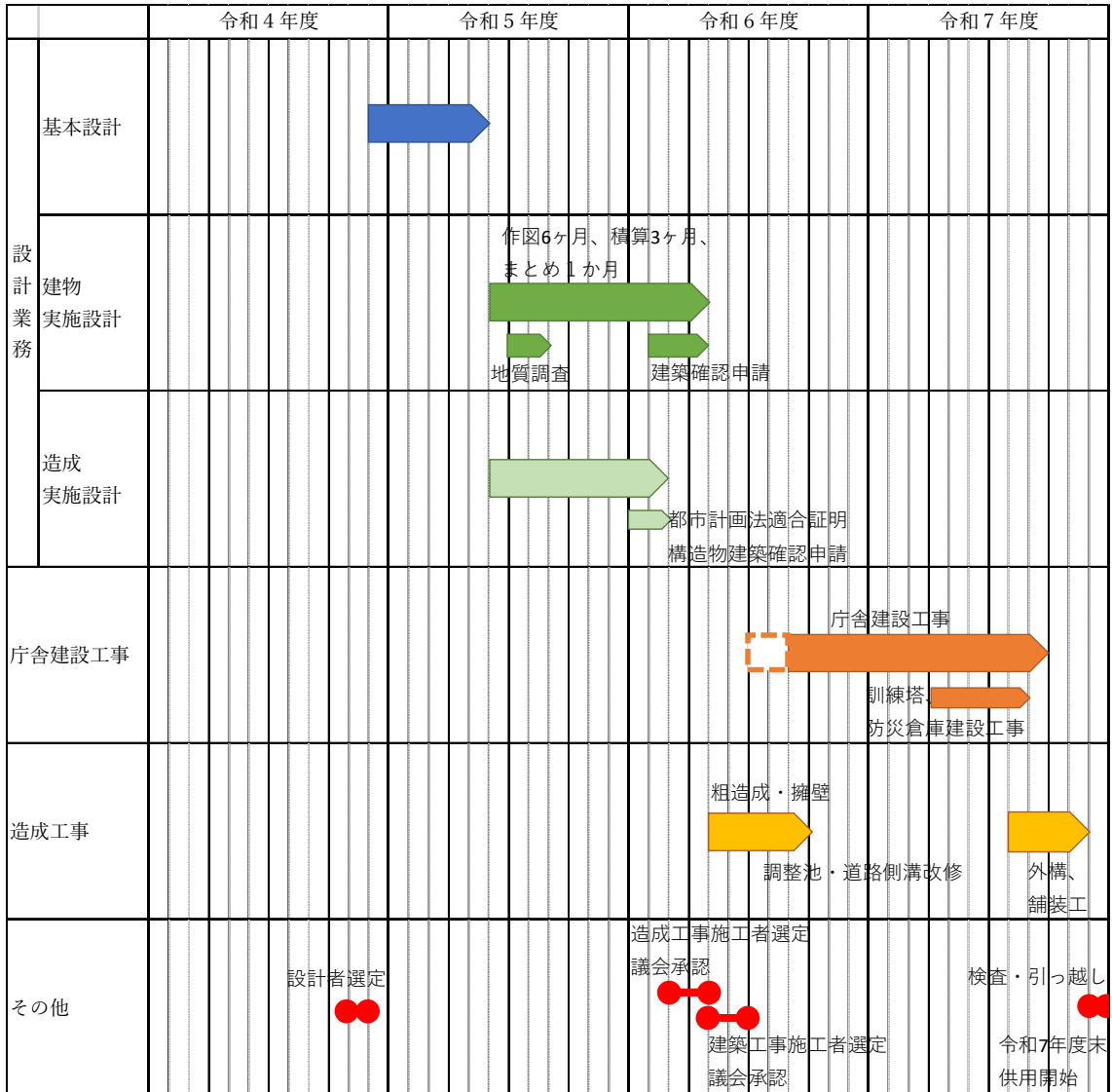
○木材利用計画

『脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律』より、建築物における木材利用を積極的に進めていく。計画建物は、消防署庁舎であるため、事務エリア等の適した場所へ、仕上げ材（床：フローリング、腰板張り、木製中木、額物等）の木材利用を検討する。

○事業計画

1) スケジュール

事業スケジュールについては、社会情勢や経済情勢により、資材の調達等に時間が掛かることが想定されます。その都度、協議・検討を行い、より良い施設が1日も早く運用開始できるよう事業を進める。



2) コスト

ア) イニシャルコスト (工事費等)

庁舎施設の建築工事 (約 2,950 m²)、外構工事の費用に係わるイニシャルコストを試算した。

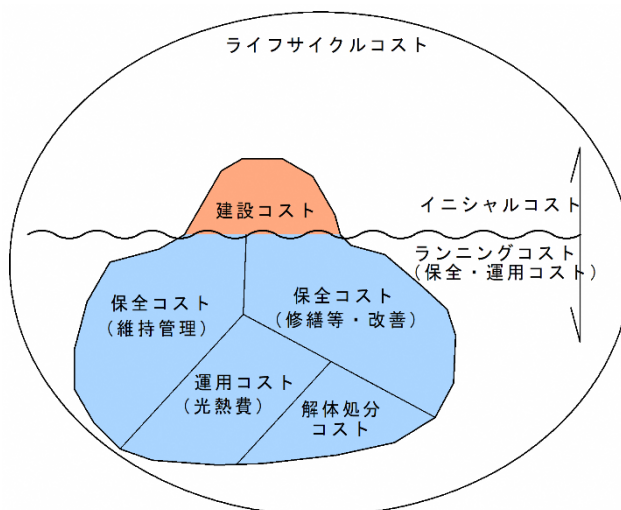
概算工事費

種 別	摘 要	金 額
1. 建築工事	新庁舎 RC-2 約 2,500 m ² 訓練塔 RC-4 約 250 m ² 防災倉庫 S-1 200 m ²	1, 4 7 0 百万円
2. 造成工事	造成、敷地周囲擁壁、雨水排水、調整池、舗装、植栽	5 6 8 百万円
3. その他	設計費、工事監理費、調査費等	1 5 8 百万円
A. 工事価格		2, 1 9 6 百万円
B. 事業費 (消費税 10%含む)		2, 4 1 6 百万円

イ) ランニングコスト

建築コストを考えると、その建設コストのみを対象として評価しがちであるが、図に示すように、建設コストはライフサイクルコスト (LCC) から見れば、氷山の一角に当たるもので、水面下に隠れている光熱費、維持管理、修繕、解体等に要するコストを同等に含めて考えていかなければ、本当に必要となる建築物の生涯にわたるコストを検討したことはならない。LCCに占めるランニングコスト (維持管理費) は、非常に大きな割合となる。

基本・実施設計で決定する設備機器 (照明、空調、換気、エレベーター等) を省エネ化する事で、今後数十年の光熱費が大きく削減され、また、修繕期間の延長が望める機器・システムの採用により修繕コストが削減され、ランニングコストの縮減が望める。



参考：建築物のライフサイクルコスト
(一財)建築保全センター

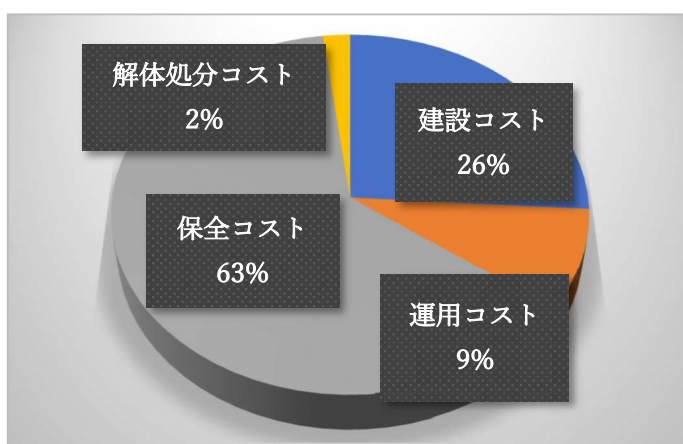
ウ) ライフサイクルコスト

ライフサイクルコストの約 70%が完成後に建物を使用している間に掛かる、保全・運用コストになる。ライフサイクルコストを縮減するためには、保全・運用コストを削減する事が重要になる。前述したように耐久性に優れた材料を使用する、修繕の必要な部分には極力汎用品が使用できるような仕様とし容易に修繕対応ができるようにする、建物の外皮性能を向上させ省エネ機器を採用し光熱費が掛からないようにする、など設計・建設時に十分な検討を行い縮減に努める。

ライフサイクルコストの費用内訳例 (モデル建物)

構造	鉄筋コンクリート造
規模	約 2,500 m ²
用途	中規模事務庁舎
使用年数	65 年間

参考：建築物のライフサイクルコスト
(一財)建築保全センター



エ) 資金計画 (財源の検討)

事業費については、今後、基本設計等の策定を通して庁舎の機能を具体化し、詳細に規模の算定を行っていくことになるため、それを基に具体的な積算を行う。これまで述べたとおり、「消防力を最大限に発揮でき、災害に強く経済性に配慮した庁舎」を目指し、無駄を省いて建設費の抑制に努めることを基本とする。

財源については、国の財政支援措置である緊急防災・減災事業債や一般単独事業債を活用するなど、負担軽減を図るために検討・調整していく。

○官公署との協議等

本建設計画に係わる許認可について、所管の官公署と協議を十分に行い、遅滞ないように事業を進めるものとする。

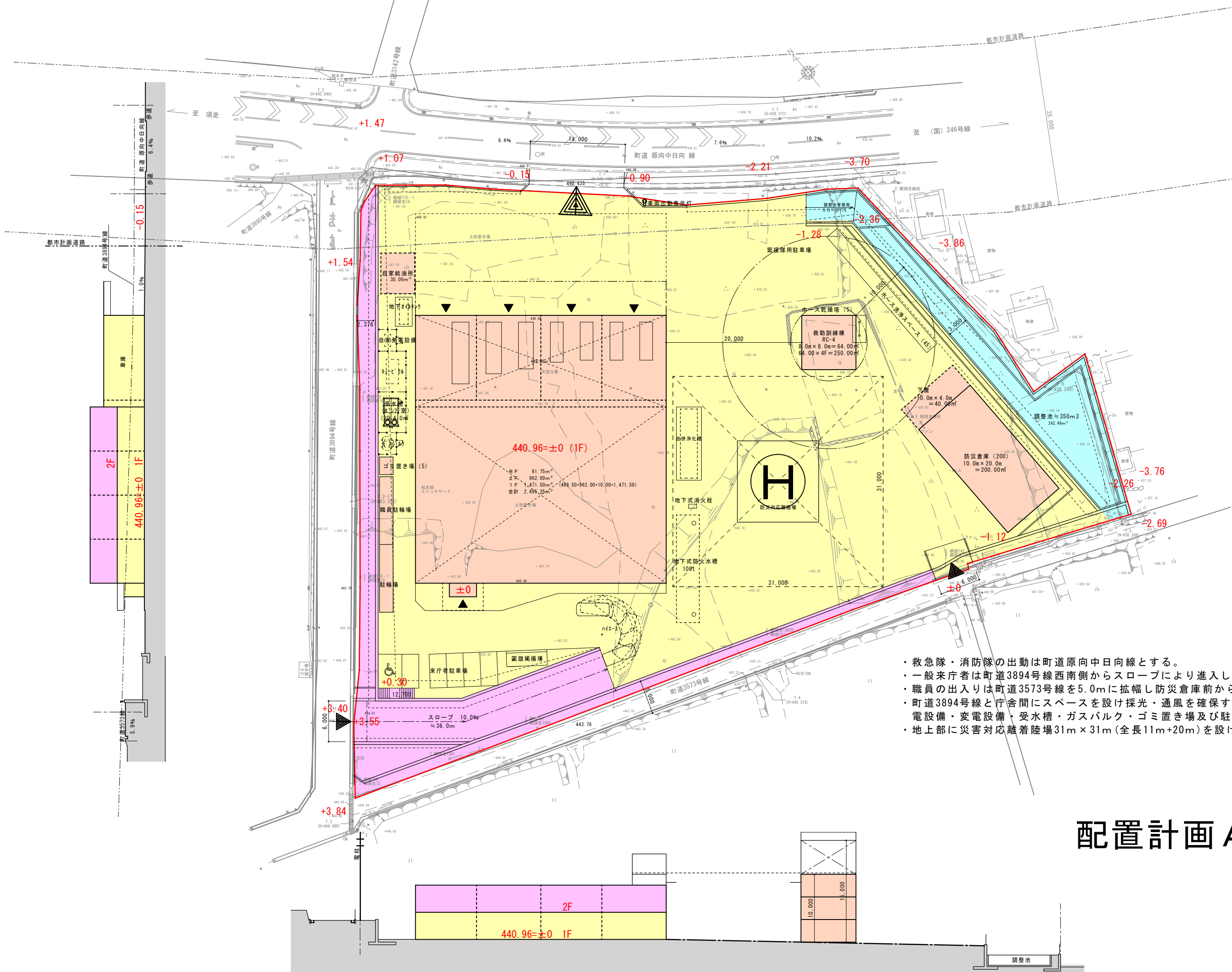
- ・都市計画法 適合証明（小山町・都市整備課）
- ・建築基準法 建築確認申請（建築確認検査機関）
- ・消防法 消防同意（御殿場市・小山町広域行政組合 消防本部）
- ・道路占用（汚水・雑排水の放流）（小山町・建設課）
- ・道路工事承認（歩道の切り下げ）（小山町・建設課）
- ・ヘリポート（国土交通省東京航空局）

概算工事費

単位 (円)

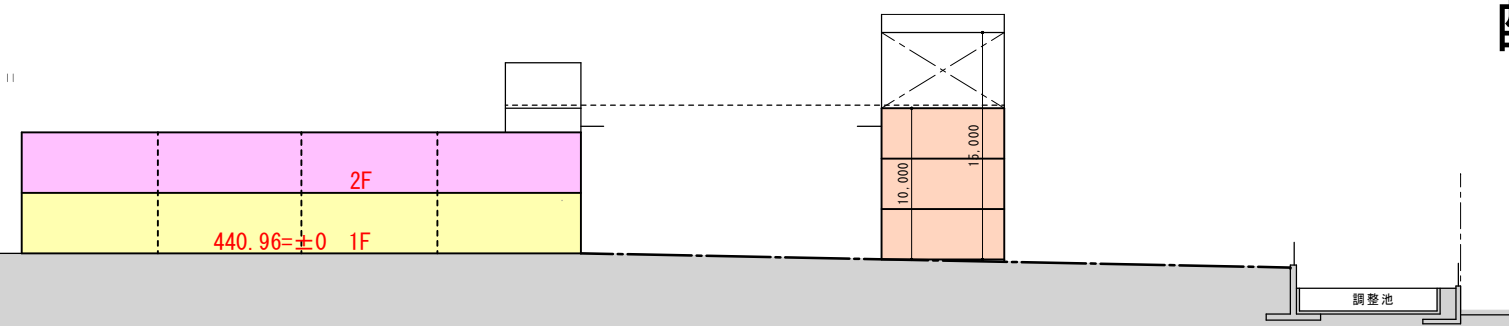
	A案	B案	C案
1. 建築工事			
①庁舎	1,163,069,000	1,177,069,000	1,189,004,000
②救助訓練塔	54,978,000	54,978,000	54,978,000
③防災倉庫	59,819,000	59,819,000	59,819,000
④自家給油所	64,610,000	64,610,000	64,610,000
⑤自家発電設備	31,850,000	31,850,000	31,850,000
⑥キュービクル	49,140,000	49,140,000	49,140,000
⑦受水槽	36,400,000	36,400,000	36,400,000
⑧ガスバルク (基礎のみ)	1,019,000	1,019,000	1,019,000
⑨ゴミ置き場	560,000	560,000	560,000
⑩駐輪場	8,402,000	8,402,000	8,402,000
小計	1,469,847,000	1,483,847,000	1,495,782,000

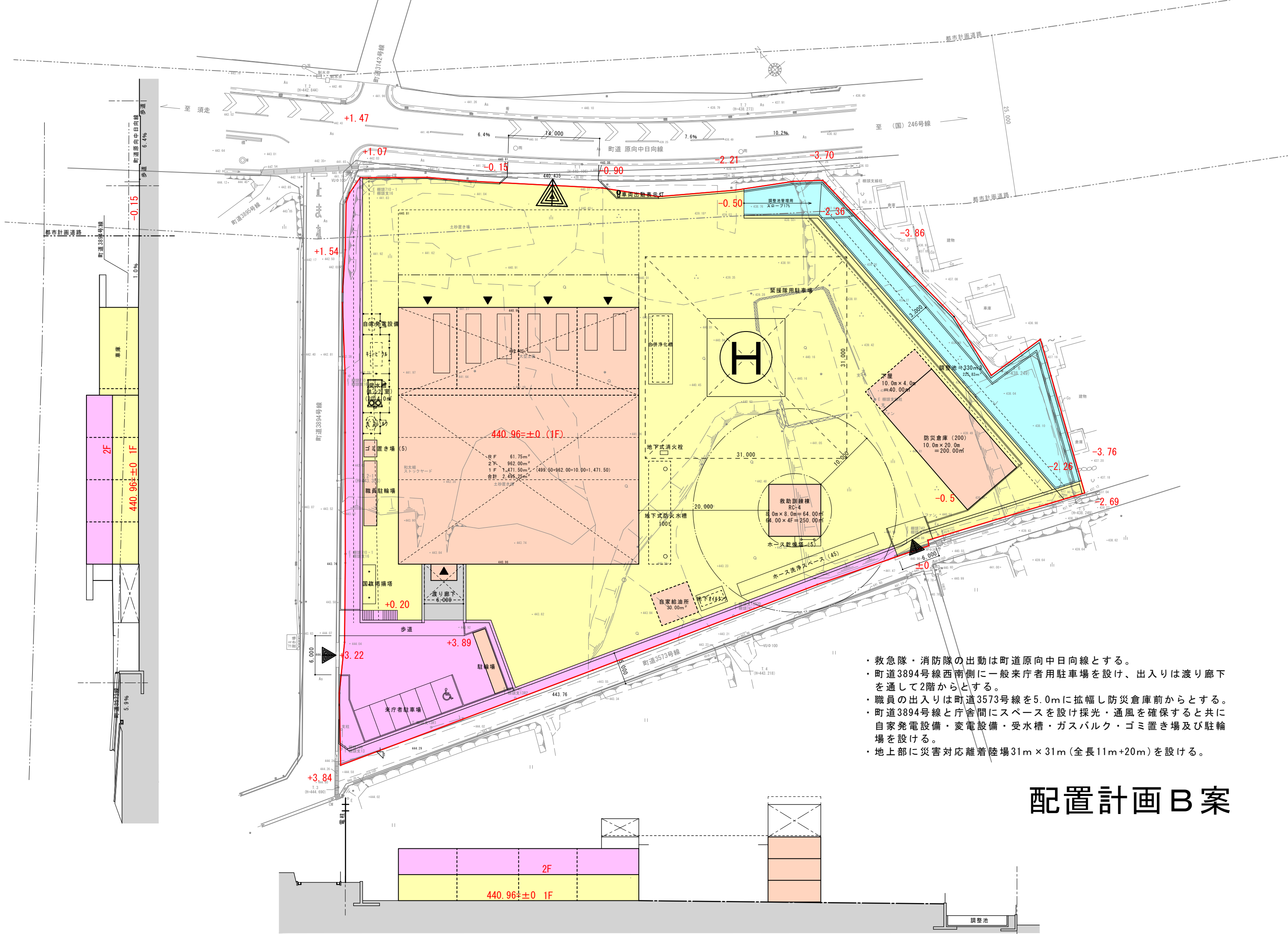
2. 造成工事			
⑪造成	50,730,000	46,690,000	53,750,000
⑫舗装、フェンス	73,010,000	78,500,000	78,340,000
⑬調整池	32,400,000	32,400,000	36,000,000
⑭擁壁	268,550,000	271,920,000	172,650,000
⑮緑地整備	7,510,000	5,850,000	6,790,000
⑯排水工事	35,620,000	34,120,000	31,210,000
⑰道路側溝改修工事	35,110,000	35,110,000	35,110,000
⑱乗り入れ口改修工事	3,850,000	3,850,000	3,850,000
⑲防火水槽、地下式消火栓	20,700,000	20,700,000	20,700,000
⑳国旗掲揚塔、車両出動表示灯、外灯	15,300,000	15,300,000	15,300,000
㉑道路拡幅工事	町道3573号線 25,390,000	町道3573号線 25,390,000	町道3894号線 18,750,000
小計	568,170,000	569,830,000	472,450,000



- ・救急隊・消防隊の出動は町道原向中日向線とする。
- ・一般来庁者は町道3894号線西南側からスロープにより進入し1階からとする。
- ・職員の出入りは町道3573号線を5.0mに拡幅し防災倉庫前からとする。
- ・町道3894号線と庁舎間にスペースを設け採光・通風を確保すると共に自家発電設備・変電設備・受水槽・ガスバルク・ゴミ置き場及び駐輪場を設ける。
- ・地上部に災害対応離着陸場31m×31m(全長11m+20m)を設ける。

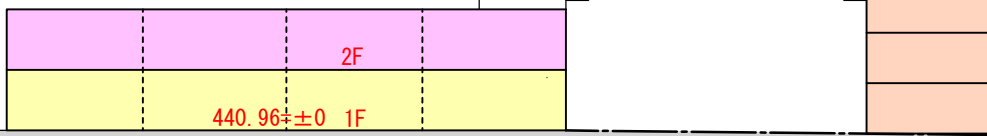
配置計画 A 案



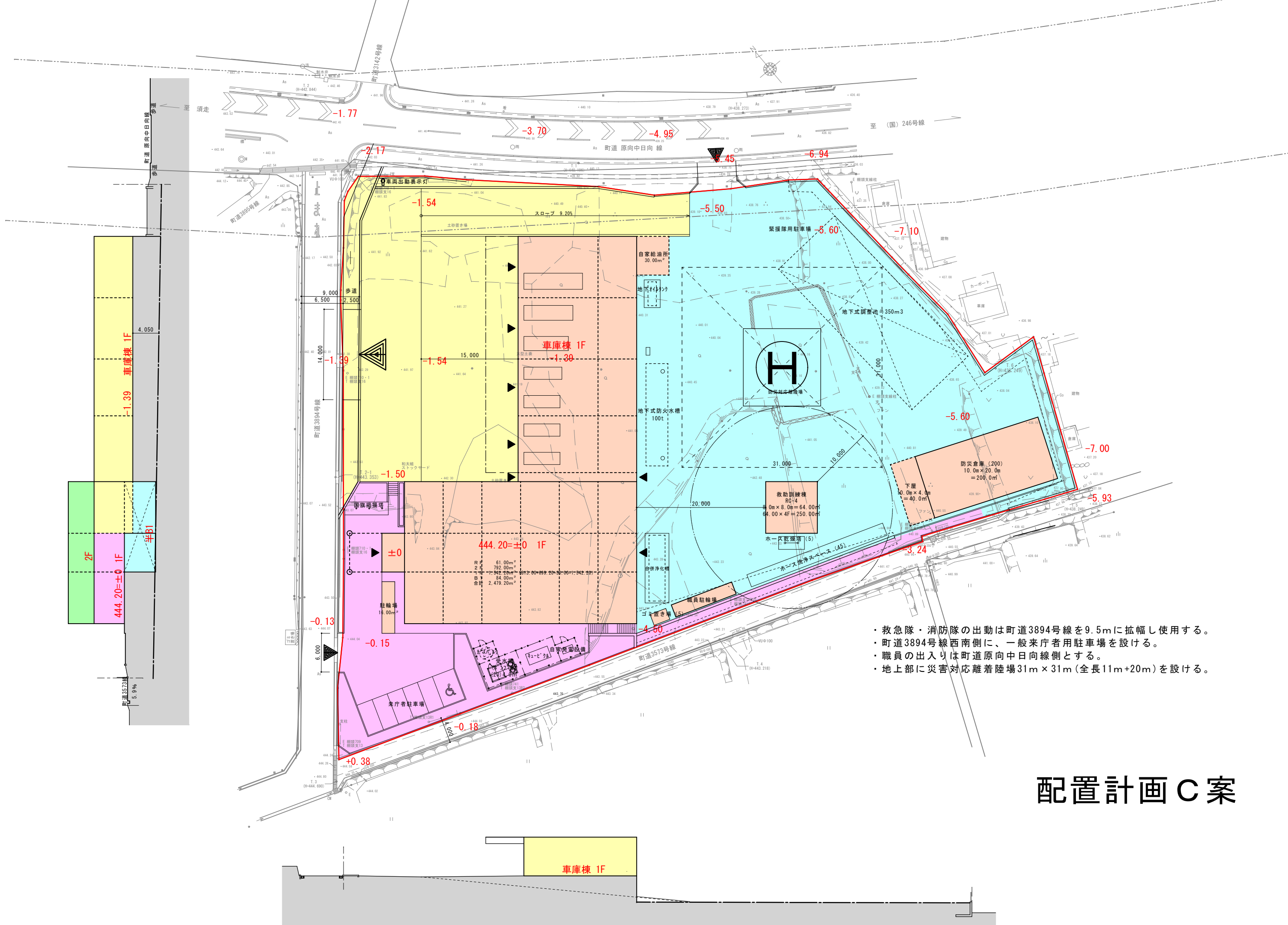


- ・救急隊・消防隊の出動は町道原向中日向線とする。
- ・町道3894号線西南側に一般来庁者用駐車場を設け、出入りは渡り廊下を通して2階からとする。
- ・職員の出入りは町道3573号線を5.0mに拡幅し防災倉庫前からとする。
- ・町道3894号線と庁舎間にスペースを設け採光・通風を確保すると共に自家発電設備・変電設備・受水槽・ガスバルク・ゴミ置き場及び駐輪場を設ける。
- ・地上部に災害対応離着陸場31m×31m(全長11m+20m)を設ける。

配置計画B案

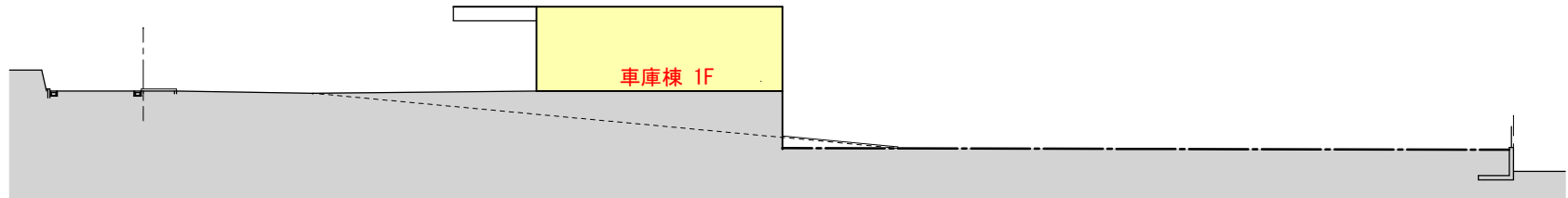


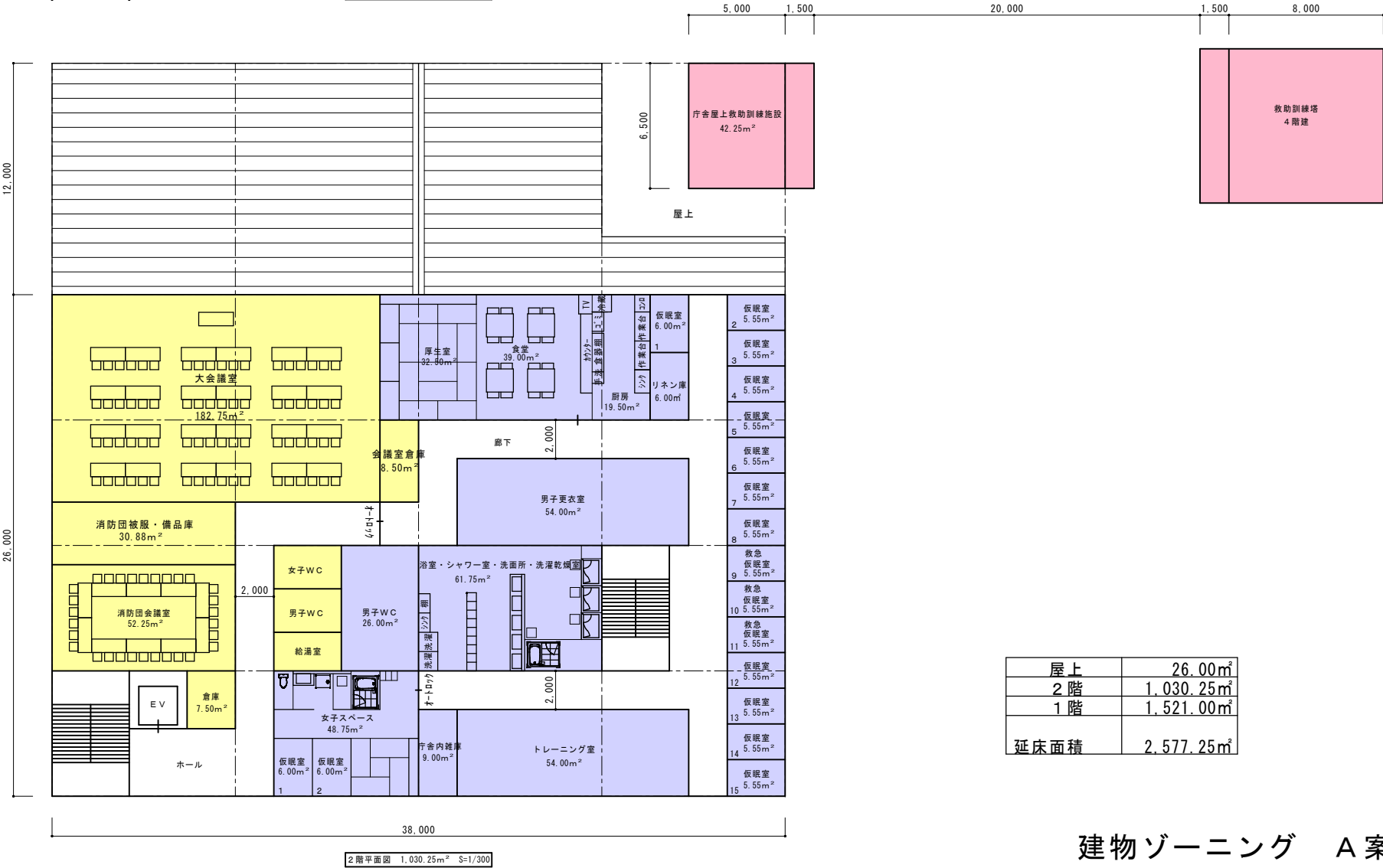
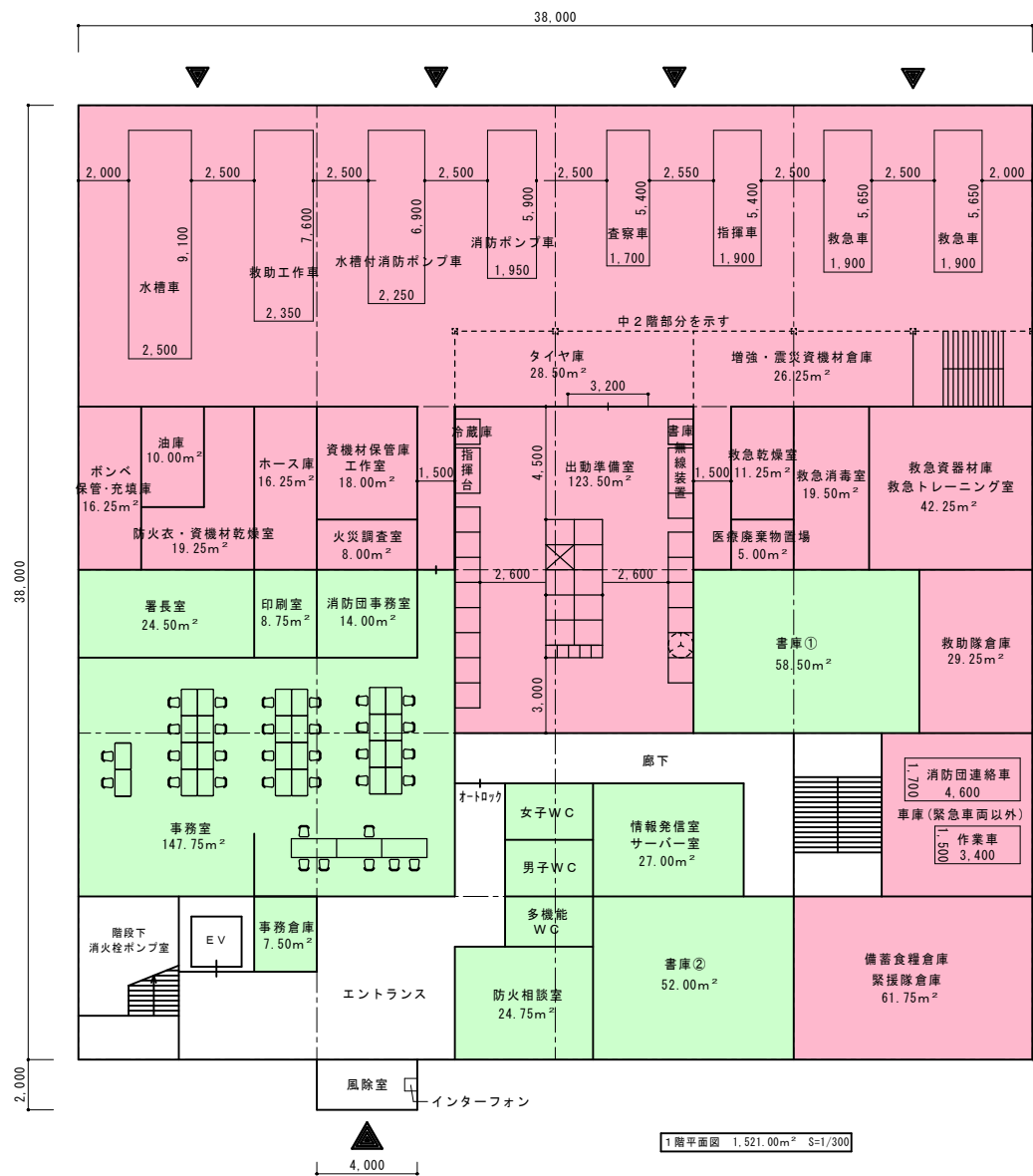
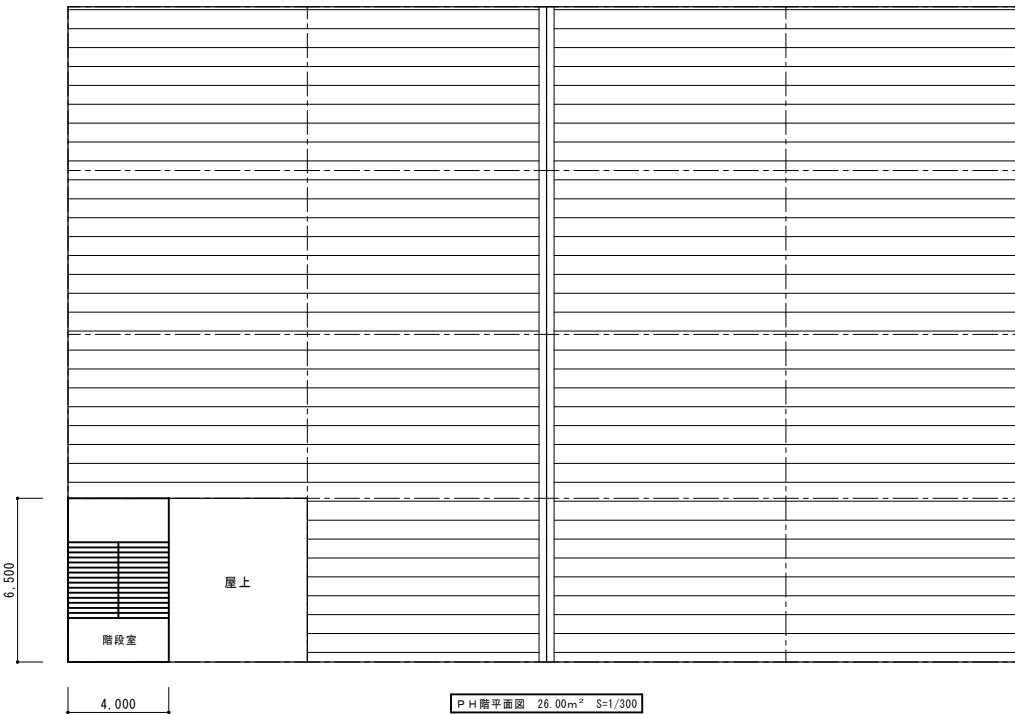
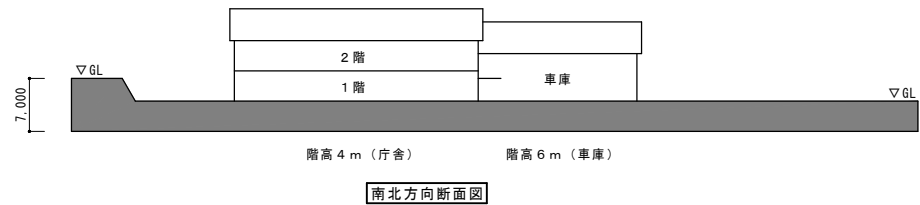
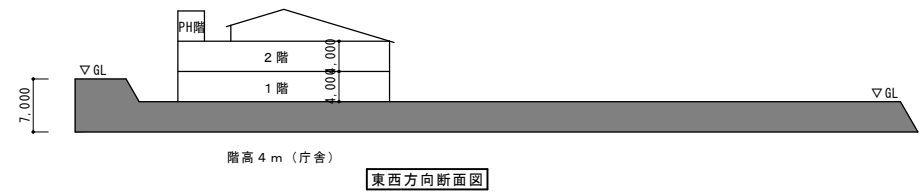
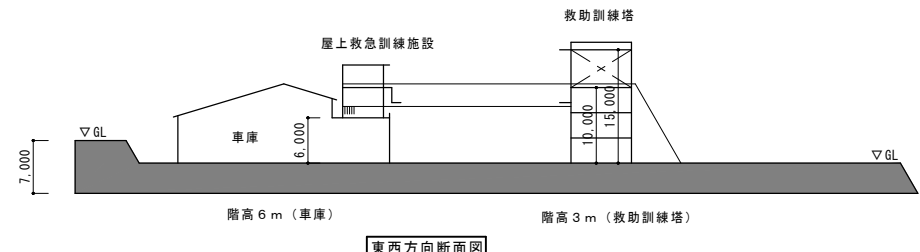
調整池



- ・救急隊・消防隊の出動は町道3894号線を9.5mに拡幅し使用する。
- ・町道3894号線西南側に、一般来庁者用駐車場を設ける。
- ・職員の出入りは町道原向中日向線側とする。
- ・地上部に災害対応離着陸場31m×31m(全長11m+20m)を設ける。

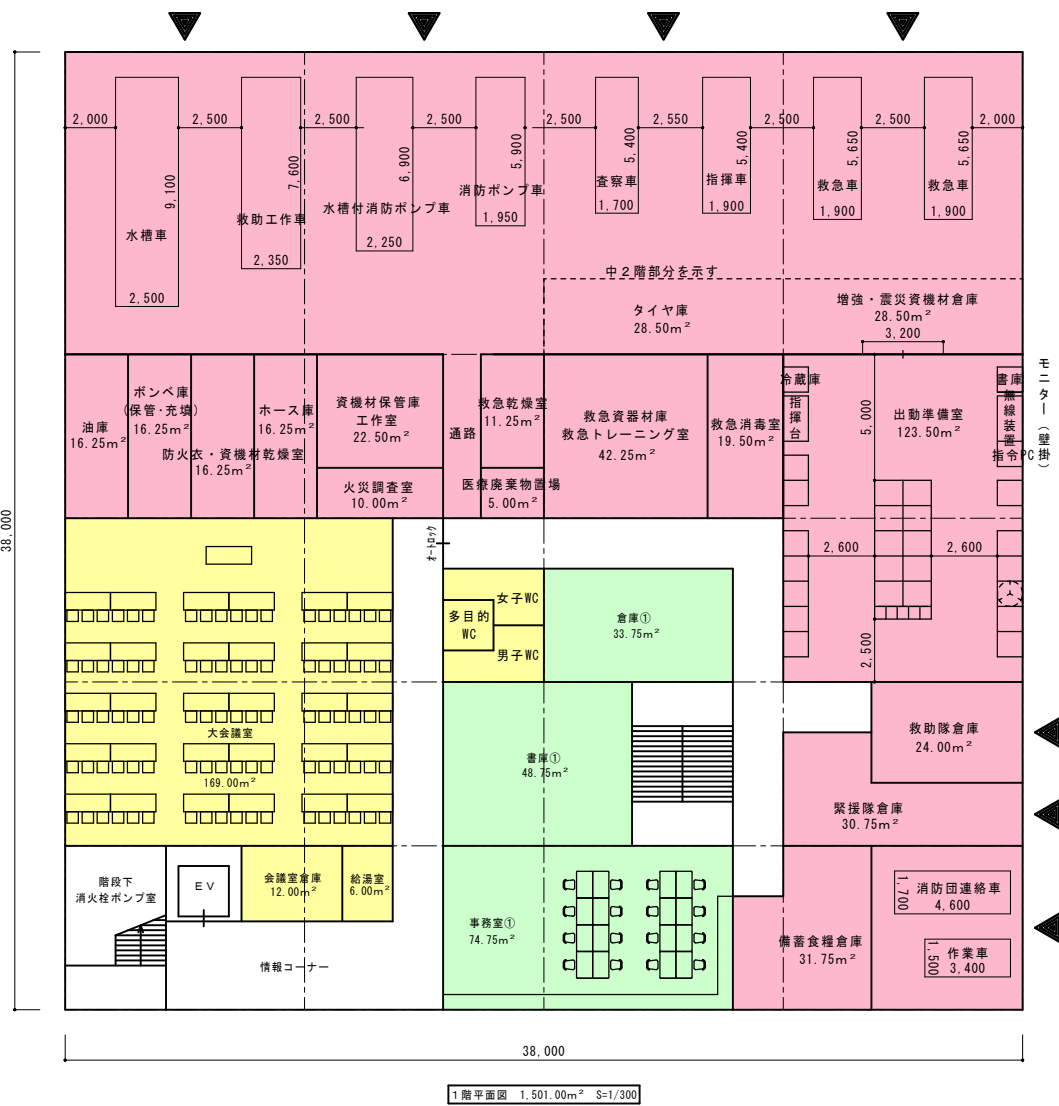
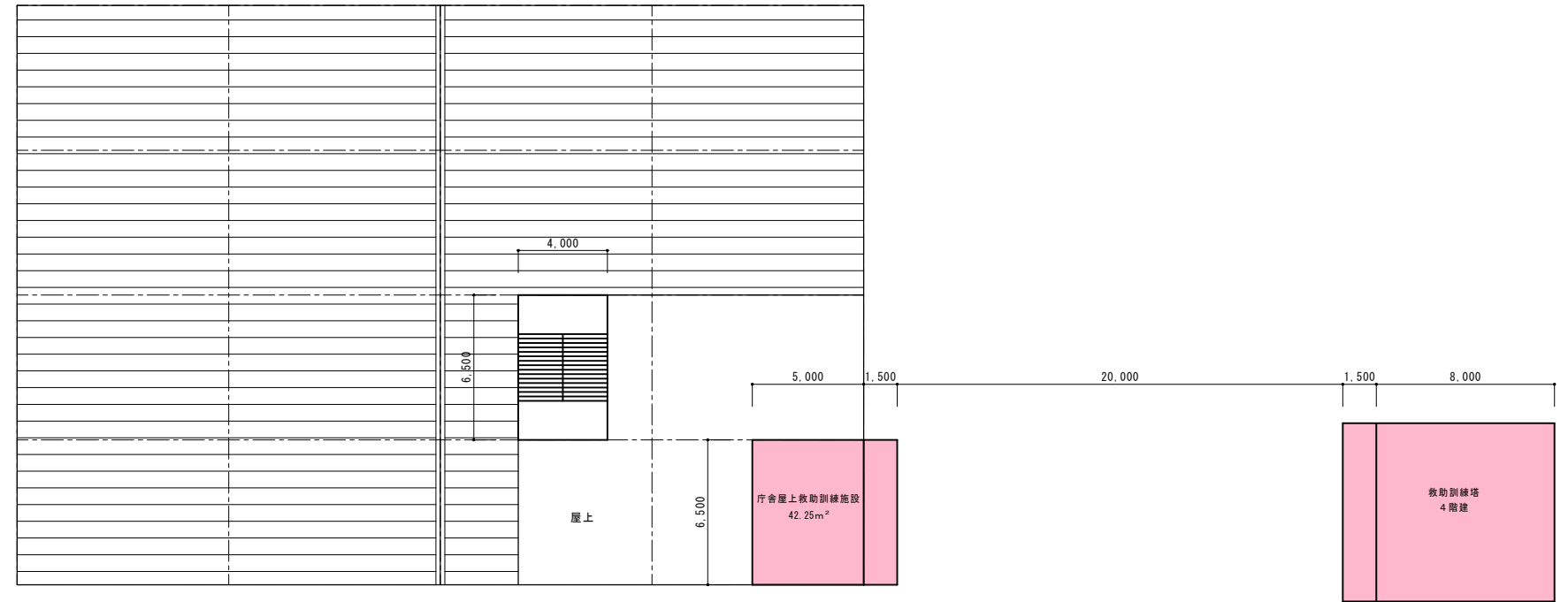
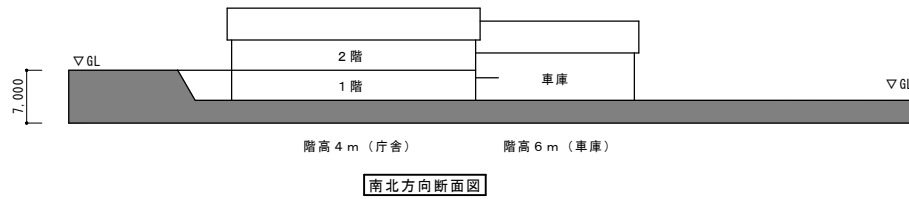
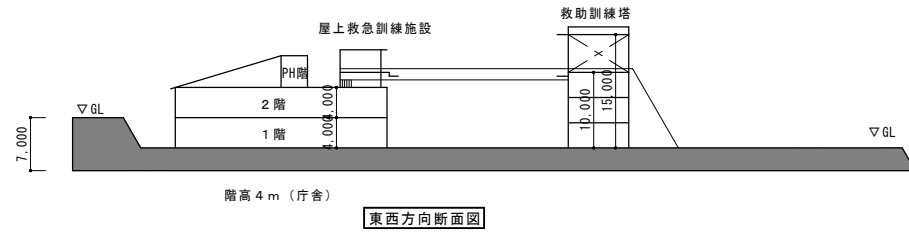
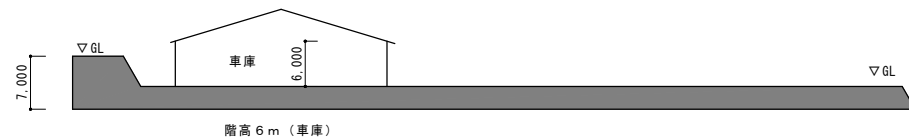
配置計画C案





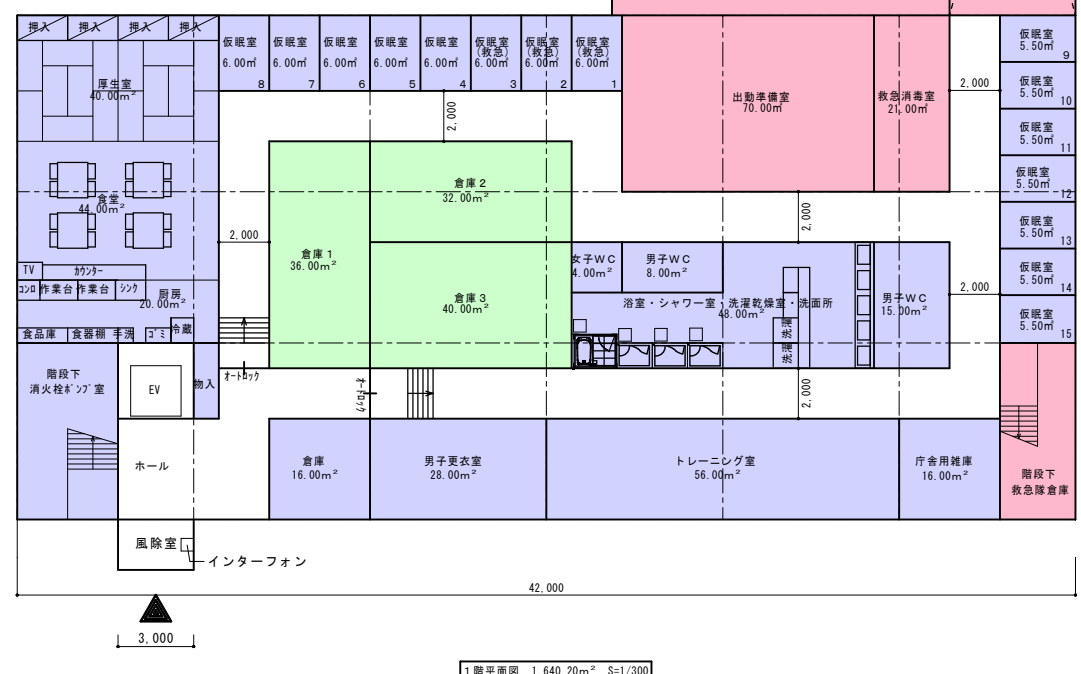
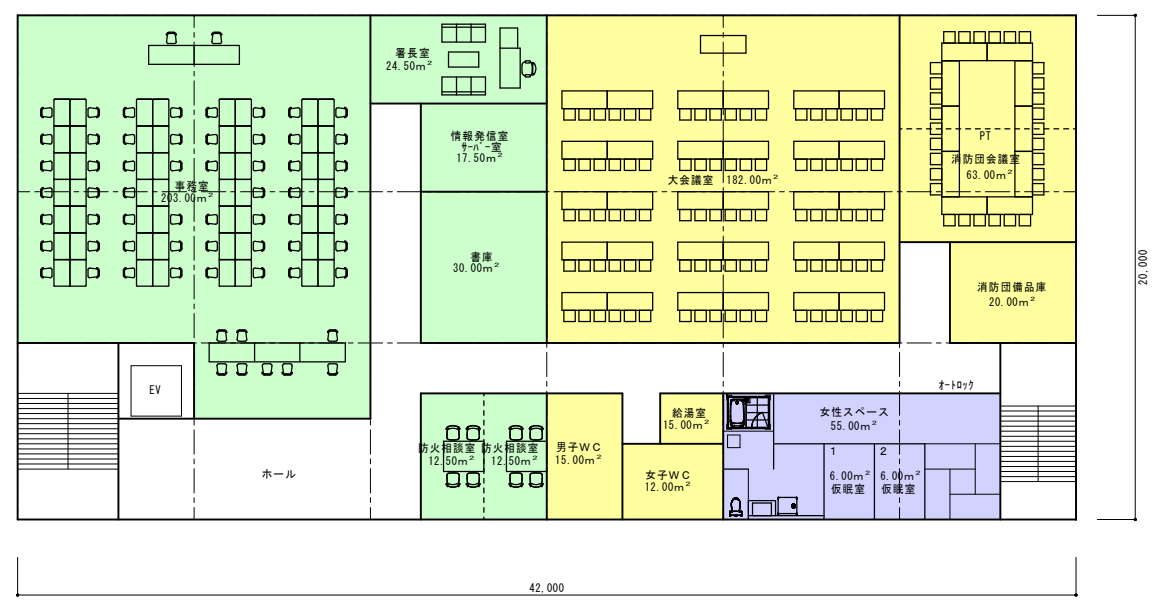
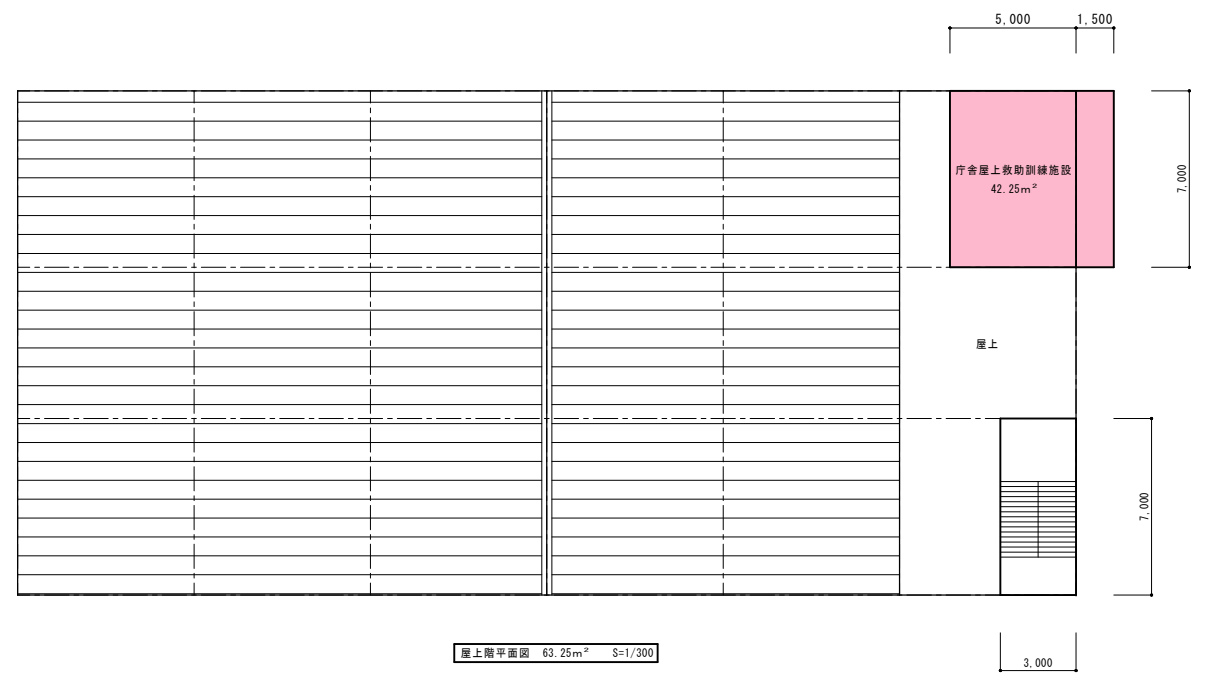
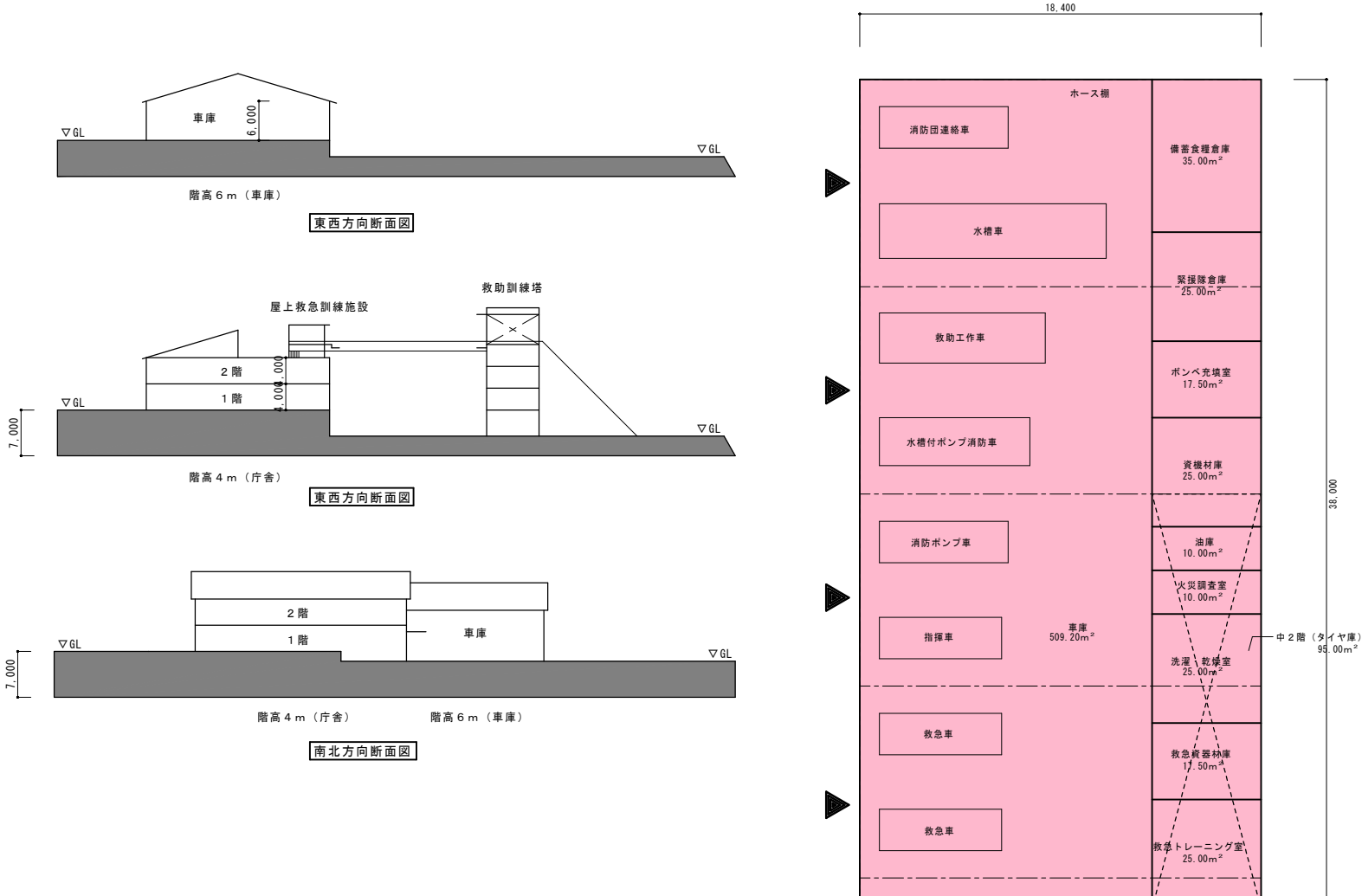
屋上	26.00m ²
2階	1,030.25m ²
1階	1,521.00m ²
延床面積	2,577.25m ²

建物ゾーニング A案



屋上	68.25m ²
2階	998.00m ²
1階	1,501.00m ²
延床面積	2,567.25m ²

建物ゾーニング B案



屋上	63.25
2階	840.00m ²
1階	1,640.20m ²
延床面積	2,543.45m ²

1階平面図 1,640.20m² S=1/300

2階平面図 840.00m² S=1/300

地下式調整池 概略比較表 【必要貯留容量300m³】

	第1案（プレキャスト貯留槽 M.V.P-L）	第2案（プラスチック製貯留槽 クロスウェーブ）	第3案（現場打コンクリート）
構造形式			<p>オープン式調整池</p> <p>現場打コンクリート</p> <p>幅 5.0m</p> <p>長さ 50.0m</p> <p>深さ 1.3m</p> <p>325.0m²</p>
技術評価	（公社）雨水貯留浸透技術協会 「技術評価認定取得」	（公社）雨水貯留浸透技術協会 「技術評価認定取得」	
構造形式	<ul style="list-style-type: none"> ・底版と頂版、柱で構成されるプレキャスト部材を配置して発生する空間を利用して貯留容量を確保する形式 ・端面を含めオールプレキャストコンクリート製となる ・ポンプピット等で一部大きい規格を使用することも可能である 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック製ブロック材を地下に埋設し、直角交差で積み上げたブロックの空間に貯留容量を確保する形式 ・プラスチック製ブロックを保護シートや遮水シートで巻いて貯留する ・ポンプピット等は外側に別途構造物を設置する必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・現場打コンクリート
長所	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留槽内部に、しゃがむ必要があるが立ち入ることができ、目視にて点検・維持管理が可能である ・土被りが0.1mからと浅埋設が可能である。 ・コンクリート製であるため地下水に追従できる。（検討可能である） ・調整池内にインバートで勾配を付ける事も可能 ・調整池内に越流壁等を設ける事も可能 ・上部を有効利用できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック槽のためコンクリート槽よりも安価に調整池が構築できる ・コンクリート槽に比べ空隙率も高く、また施工性も高い ・荷卸しの重機は必要になるが、ラフタークレーンの作業は必要としない ・上部を有効利用できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・管理が容易である
短所	<ul style="list-style-type: none"> ・プラスチック槽よりは調整池設置にかかる金額が大きい ・設置にはラフタークレーン作業が必要になる ・プラスチック槽に比べ空隙率が低い 	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留槽内部に入る事が出来ないため、目視による点検・維持管理が難しい ・土被りが最低0.5m必要なので、流出高が低い箇所だと不向きな場合がある ・地下水が高い箇所には設置が出来ない ・流入・流出柵が別途必ず必要になる 	<ul style="list-style-type: none"> ・工期がかかる ・敷地として利用面積が減少
耐震性	・レベル1、2地震動に対応している。	・レベル1、2地震動に対応している。	・レベル1、2地震動に対応している。
概算金額算定のための規格算定	<p>幅21m×奥20m×製品高1.25m（余裕高30cm）</p> <p>概算貯留量：306m³程度</p>	<p>幅21m×奥21m×製品高1.030m（余裕高30cm）</p> <p>概算貯留量：306m³程度</p>	<p>幅5.0m×長さ50.0m（余裕高30cm）</p> <p>概算貯留量：325m³程度</p>
経済性（概算）	<p>一式当たり概算工事費 2,990 万円</p> <p>1m³当たり概算工事費 97,712 円/m³</p> <p>* 土工・基礎工、現場打に係る工種、流入出柵については含まず</p>	<p>一式当たり概算工事費 1,700 万円</p> <p>1m³当たり概算工事費 55,555 円/m³</p> <p>* 土工・基礎工、現場打に係る工種、流入出柵については含まず</p>	<p>一式当たり 1,500万円</p> <p>1m³当たり概算工事費 46,154 円/m³</p> <p>* 土工・基礎工、現場打に係る工種、流入出柵については含まず</p>