

新灘消防署整備事業 設計条件等検討業務
検討成果報告書

一 整備方針

1) 整備目的・概要

瀨消防署の老朽化に伴う建て替え整備である。既存消防署を運用したままの建て替え工事とし、全工程において消防業務の継続、災害時の出動動線及び駐車スペースの確保を考慮した整備を行う。

2) 諸元表

(1) 勤務職員数（予定）

勤務種別	人数（人）	内訳
毎日勤務者	16	署長1人 課長級2人 係長4人 担当9人
交替制勤務者 （内当務員）	61 (20)	係長3人 担当58人 (係長1人 担当19人)
合計	77	

(2) 消防車両数（予定）

下表①～⑤の計6台の消防・救急車両が、幹線道路に対して並列駐車でき、かつ
 下表⑥～⑨の計4台が駐車できる駐車スペースが必要。

番号	種類	台数（台）	寸法（cm）
①	はしご車	1	L11000×W2490×H3700
②	救助工作車	1	L 7500×W2280×H3100
③	ポンプ車	1	L 7190×W2260×H2800
④	救急車	2	L 5650×W1890×H2500
⑤	指揮者	1	L 4690×W1690×H2200
⑥	大型水槽車	1	L 8500×W2490×H3200
⑦	非常用救急車	1	L 5650×W1890×H2500
⑧	資機材搬送車	1	L 5250×W1900×H2670
⑨	消防団搬送車	1	L 3400×W1480×H2000

(3) その他車両数

業務車両（普通自動車サイズ）3台・来庁者用駐車スペース3台以上確保
 業務車両・来庁者用駐車スペースは幹線道路に接道してなくてもよい。

(4) 必要諸室

《事務エリア》
 事務室・署長室・応接室（消防団本部室）・作戦室・研修室・面談室・書庫・給湯室・休憩室・トイレ等
 《待機・生活エリア》
 待機室22室・布団収納庫22室・食堂・浴室・脱衣室・洗面室・洗濯室・非常招集待機室
 女性コーティリティ室・リネン庫・トイレ等
 《出動対応エリア》
 消防車両ガレージ・情報通信室（受付）・救急消毒室・整備室・救助倉庫・救急倉庫・出動準備室・危険物倉庫・トイレ等
 《その他》
 出動階段・備蓄倉庫・エントランス（広報用スペース）・男性更衣室・女性更衣室・耐力錬成室・通信機器室（サーバ室）・備品倉庫・倉庫・清掃員控室・電気室・ポンプ室・業務車両ガレージ・環境測定室等

(5) 必要設備

- ・エレベーター設備 1台設置する。
- ・空調設備 必要な諸室に空調設備を設置する。
- ・給排水設備 緊急時の自立機能として、受水槽、雑用水槽、非常用排水槽を整備する。
- ・受電設備 災害に強い設備、引き込み方法で整備する。
- ・非常用発電設備 概ね3日（72時間）自立して機能するよう整備する。
- ・放送設備 必要な諸室にスピーカー（音量調整機能付）を設置する。
- ・監視カメラ設備 敷地内への不法侵入防止を目的として監視カメラ設備を整備する。
- ・電話設備 必要な諸室に電話を設置する。
- ・情報設備 必要な諸室にLANを設置する。
- ・指令システム設備 指令システムに必要な信号線を設置する。
- ・出動表示灯設備 緊急車両出動を知らせる表示設備を設置する。
- ・広報設備 効果的な市民啓発・広報用設備を設置する。

3) 関連法令

- ・計画通知、建築工事届
 - ・確認申請等にかかる事前届出書
 - ・指定建築物建築届
 - ・消防用設備等設置計画届出書
 - ・駐車施設設置届出書・・・延べ床面積3000㎡以上の場合
 - ・景観計画区域内における行為の届出・・・景観デザイン会議不要
 - ・建築物エネルギー消費性能適合性判定計画書
 - ・保管場所等の設置に関する事前協議申請書・・・延べ床面積3000㎡以上の場合
 - ・特定施設整備計画調書
 - ・建築物総合環境計画届出書（CASBEE神戸）
- ※消防署は公益施設に該当する為、開発に該当しない。
 ※自転車駐車場設置届は、来庁者の使用スペースが400㎡以下の為、対象外。
 ※建築物等緑化計画届は、大型重量車両（自重又は総積載荷重が20トン以上の車両）が駐車若しくは通行を行う部分の面積は空地面積から除外。

4) その他

- ・西側建物地下1階に受変電設備等があり、先行解体を行う場合は盛替えが必要。
- ・既存住宅部の基礎の一部が隣地境界擁壁の下部に食い込んでいる為、残置物あり。
- ・消防車両用の仮設車庫を設ける場合、屋根が必要。計画通知は新庁舎と仮設車庫を同時申請とする。
- ・計画通知申請時、既存建物が残置でも最終的に既存建物を解体する為、新築で申請を行う。
- ・道路切り下げ範囲、交差点からの距離等は道路管理者と協議を行うよう警察より指導あり。
- ・緊急車両の出動に障害のない範囲での切り下げ、交差点からの距離、ゼブラ設置、出動時の表示灯の設置全て可能と東部建設事務所と協議済み。
- ・工事期間中は、既存車庫の消防車両は既存車路に駐車し、建物東側駐車場の車両は西側建物スロープに駐車。上部落下防止策を検討する。

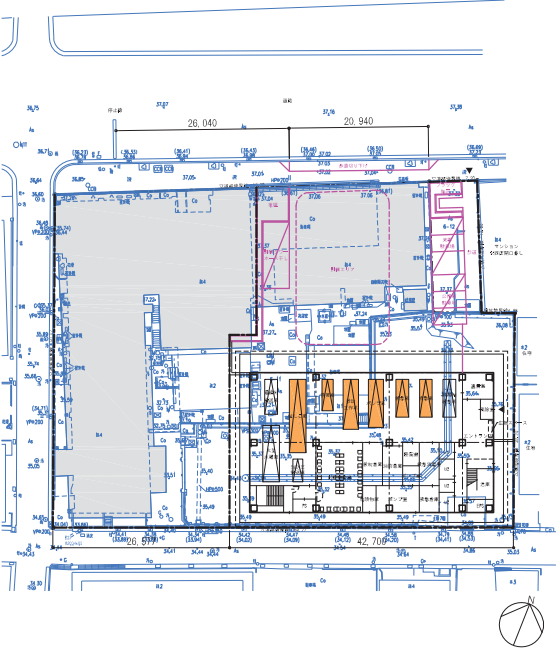
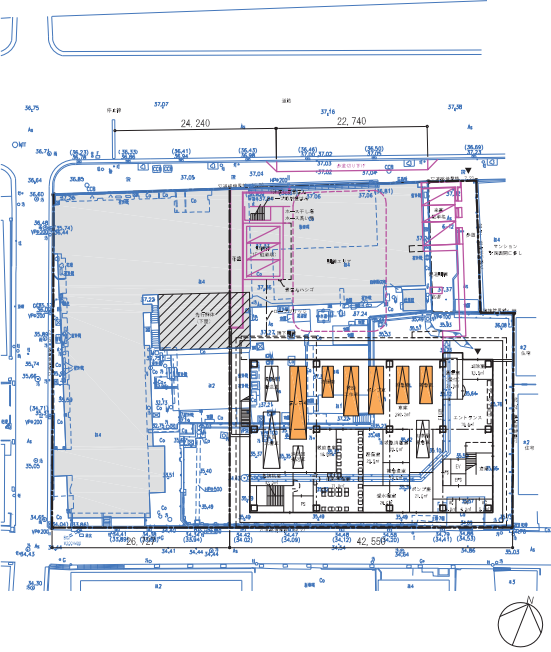
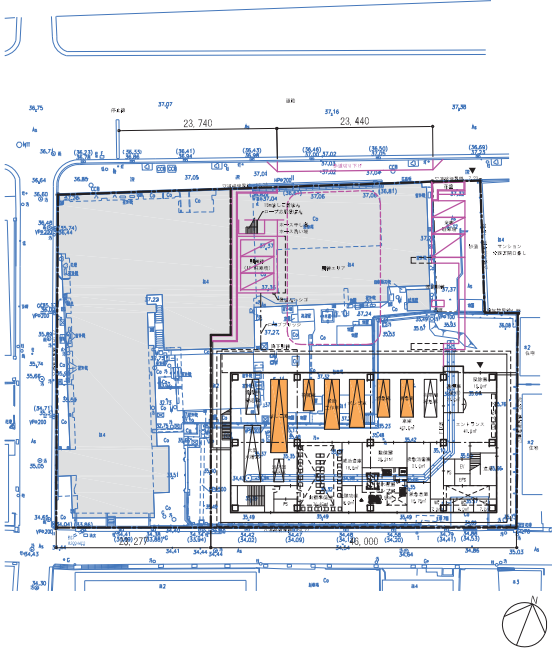
計画概要表				
1) 計画名称	新潟消防署整備事業			
2) 用途	車庫+事務所 (消防法上: 15項)			
3) 工事種別	新築			
4) 地名地番	神戸市灘区神ノ木通3丁目6番11、6番12			
5) 敷地面積	3,443.0 m ² (新庁舎用地 B案: 2,100.0 m ² 、C案: 2,210.0 m ²)			
6) 周辺道路	北側道路 公道 法42条1項1号道路 (幅員 26.9m) 西側道路 公道 法42条1項1号道路 (幅員 6.2m) 南側道路 公道 法42条1項1号道路 (幅員 6.0m)			
7) 用途地域、その他地域	近隣商業地域、市街化区域			
8) 高度地区	第7種高度地区 (絶対高さ45m)			
9) 防火指定	防火地域			
10) 建ぺい率制限	80%			
11) 容積率制限	400%			
12) 日影規制	規制対象外			
13) 階数	地上 5階 地下 -階			
14) 最高高さ	17.25m			
15) 建築面積	B案: 893.5 m ² C案: 894.0 m ²			
16) 延床面積	B案: 3,182.35m ² C案: 3,143.5 m ²			
17) 階別面積		B案	C案	訓練棟 (共通)
	5階	131.75m ²	123.5 m ²	
	4階	839.5 m ²	840.0 m ²	
	3階	796.6 m ²	775.0 m ²	
	2階	470.0 m ²	460.0 m ²	51.0 m ²
	1階	842.5 m ²	843.0 m ²	51.0 m ²
	計	3,080.35m ²	3,041.5m ²	102.0 m ²
18) 建蔽率	B案: 42.55% < 80%、 C案: 40.46% < 80%			
19) 容積率	B案: 151.55% < 400%、 C案: 142.24% < 400%			
20) 主体構造	鉄骨造 (免震構造)			
21) 建物の防火性能	耐火建築物			

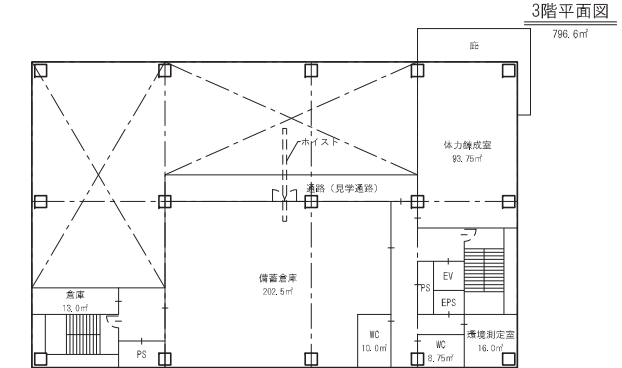
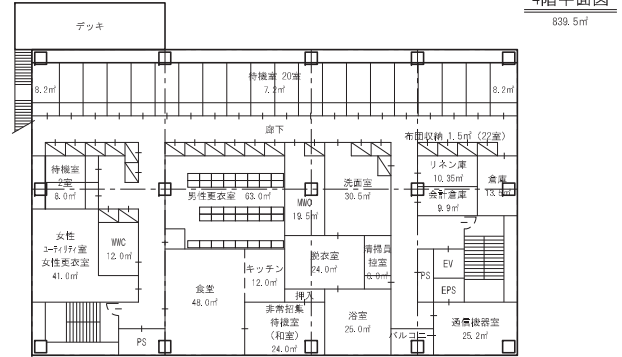
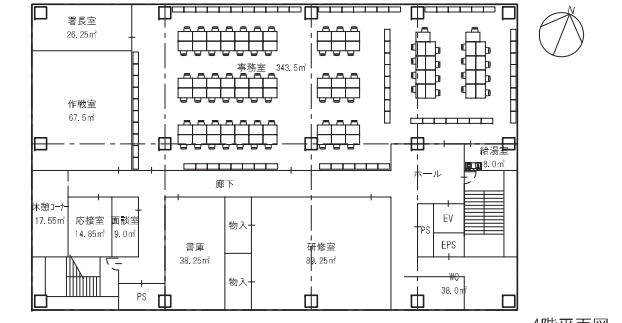
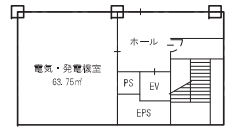
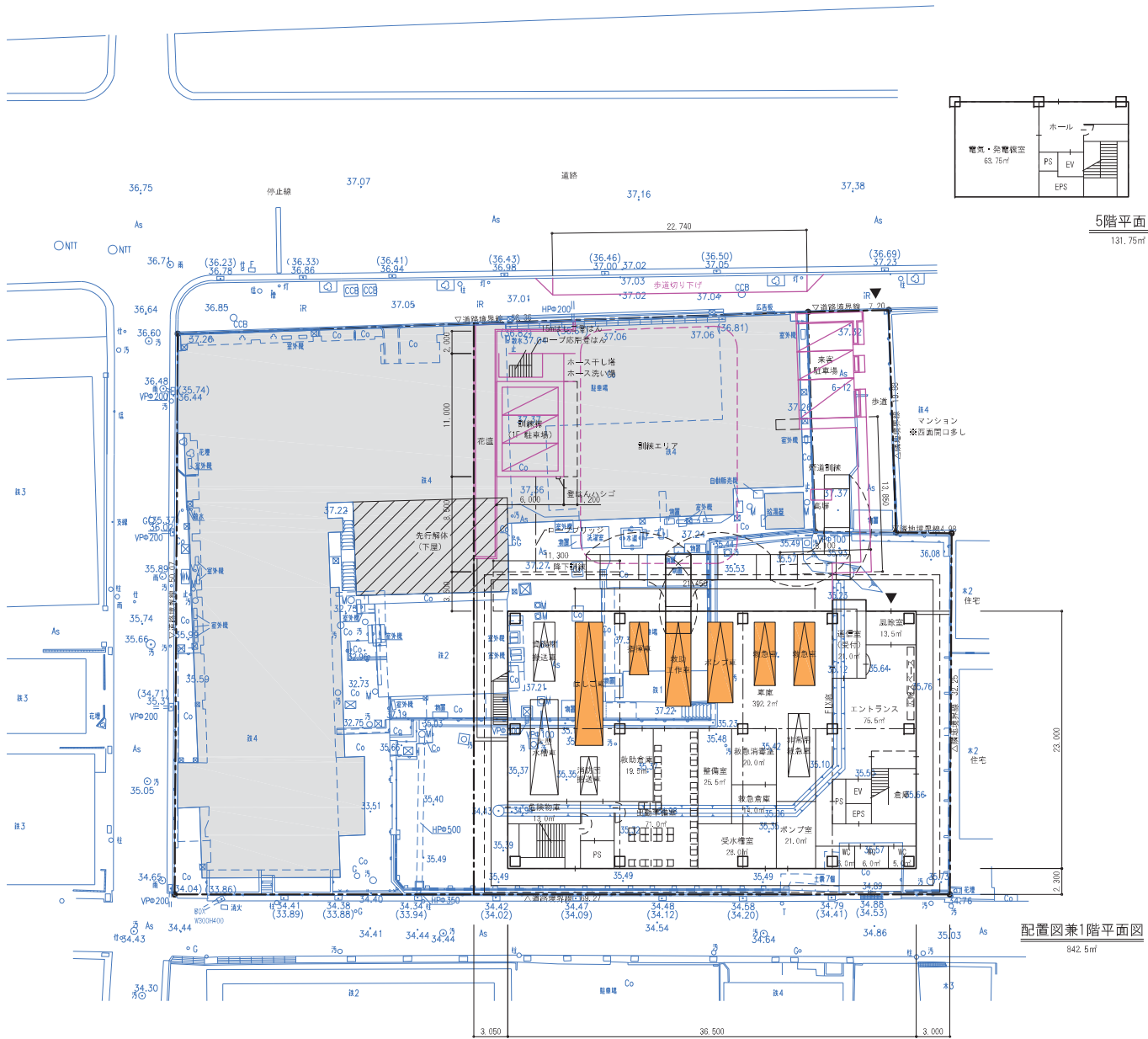


—配置計画—

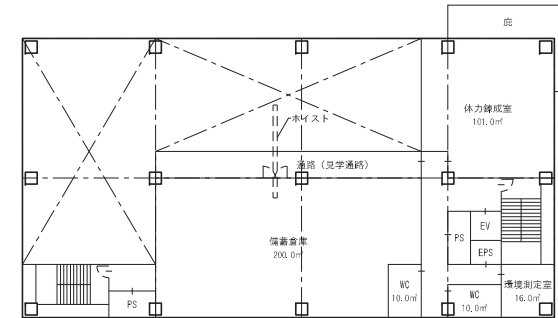
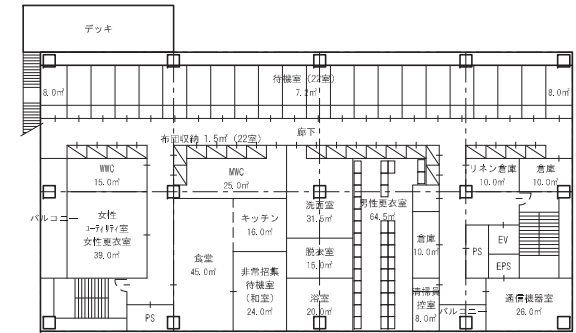
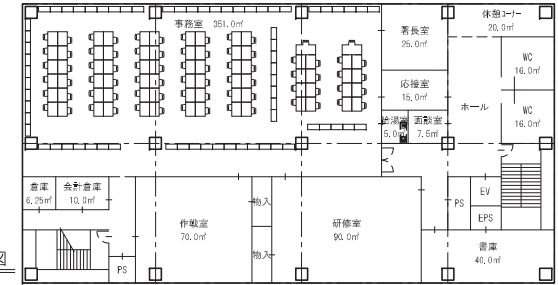
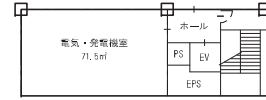
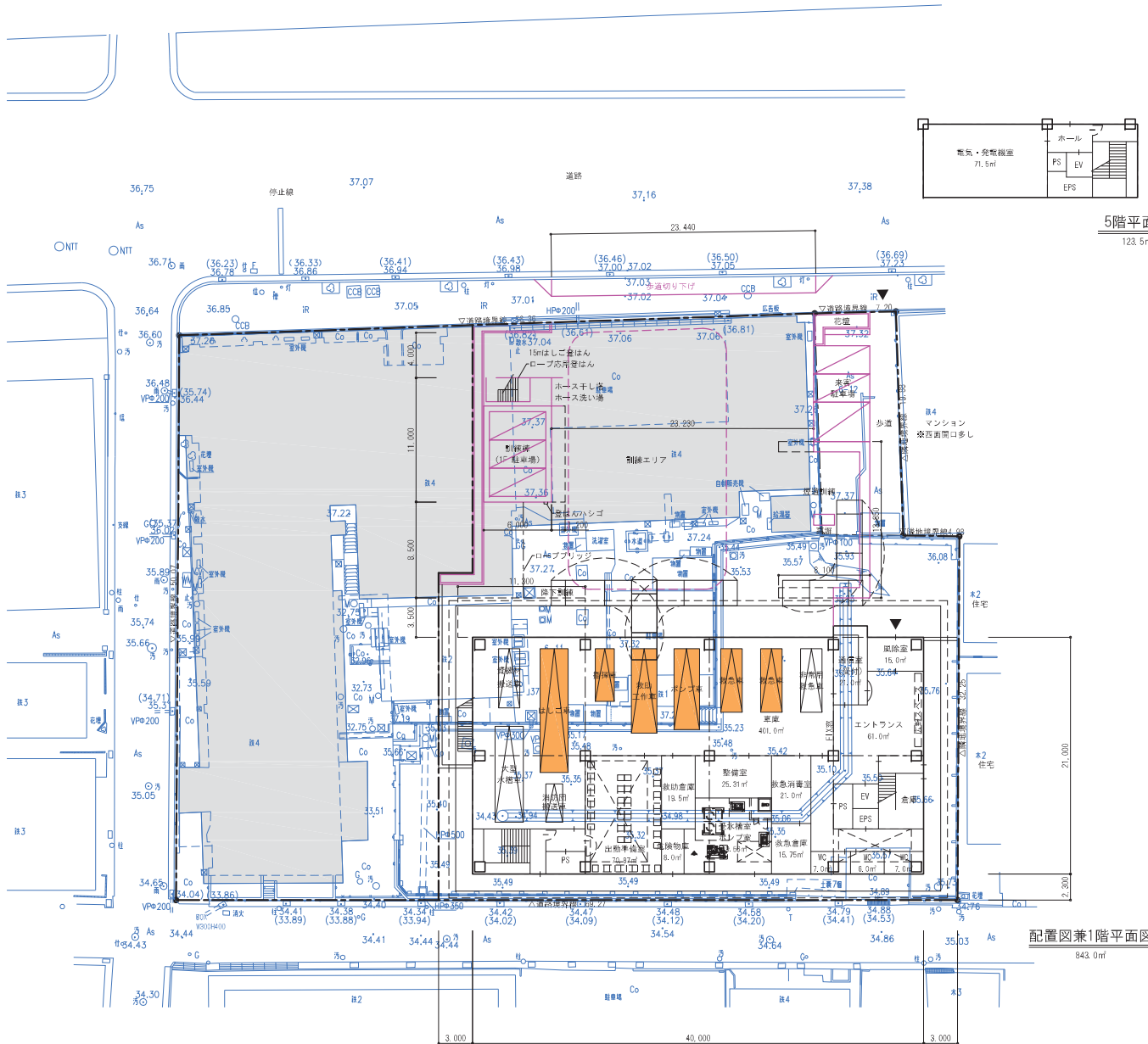
新灘消防署を計画するに当たり、次の3案を検討する。

◇配置スタディ

	case A	case B	case C
概略図			
敷地面積	消防用地：2,019㎡ 民間用地：1,424㎡	消防用地：2,100㎡ 民間用地：1,343㎡	消防用地：2,210㎡ 民間用地：1,233㎡
延床面積	2,700㎡ (36.7m×21.0m×3.5)	3,080.35㎡ (1～4階：2,948.6㎡ PH階：131.75㎡)	3,041.5㎡ (1～4階：2,918㎡ PH階：123.5㎡)
車両動線	6台同時出動 少し狭い	6台同時出動 少し狭い	6台同時出動 可能(余裕があり安全)
来庁者玄関	側面	正面	正面
先行解体	車両車庫、体力錬成室、物置	庁舎一部(下屋)、車両車庫、体力錬成室、洗濯室、物置 ホース洗い場、ホース干し塔	車両車庫、体力錬成室、物置
要求諸室	満足できない(入りきらない)	満足できる	満足できる
—総括—	附帯施設のみ解体。敷地面積2000㎡を守ると要求諸室が不足し、機能性に問題がある。	既設庁舎の下屋を先行解体し、建物の奥行寸法を確保することで要求諸室は納まるが、3階待機・生活エリアの納まりが悪い。6台同時出動に対する空地巾が狭い。	敷地面積を2200㎡とすることで、6台同時出動に対する空地巾にゆとりがあり、附帯施設のみの解体で、建物内の納まりもよく機能性、安全性が満足できる。



民間用地：1,343 ㎡
消防用地：2,100 ㎡
延床面積：3,080.35㎡



民間用地: 1,233 ㎡
消防用地: 2,210 ㎡
延床面積: 3,041.5㎡

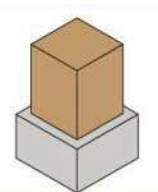
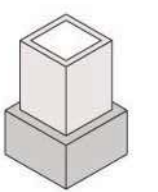
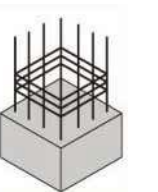
一 構造計画

1) 耐震安全性の目標

「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」（平成8年版）により必要な耐震安全性を確保する。
耐震安全性の分類・・・Ⅰ類

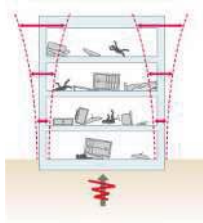
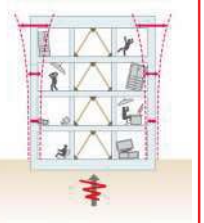
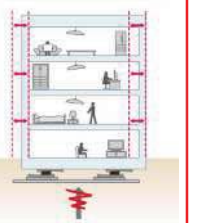
耐震安全性の分類	耐震安全性の目標	保有すべき性能	重要度係数
Ⅰ類 特に構造体の耐震性能の向上を図るべき施設	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用することを目標とし、人命の安全性確保に加えて十分な機能確保が図られる。	大地震動に対して無被害あるいは軽微な損傷に止まり、直ちに補修を必要とするような耐力低下を招くことがない。	1.50
Ⅱ類 構造体の耐震性能の向上を図るべき施設	大地震動後、構造体の大きな補修をすることなく建築物を使用することを目標とし、人命の安全性確保に加えて機能確保が図られる。	大地震動に対し比較的小さな損傷に止まり、直ちに補修を必要とするような耐力低下を招くことがない。	1.25
Ⅲ類 建築基準法に基づく耐震性能を確保する施設	大地震動により構造体の部分的な補修は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の確保が図られる。	大地震動に対して部分的な損傷は生じるものの、倒壊、部分倒壊などの大きな損傷は発生せず著しい耐力低下を招くことがない。	1.00

2) 構造種別の比較

	木造	鉄骨造	鉄筋コンクリート造
イメージ図			
耐火性	× (※)	○ (※)	◎
耐久性	△	○	◎
建物の重量が軽い	◎	○	×
工期	○	◎	△
設計の自由度	○	◎	△

※耐火被覆することにより、鉄筋コンクリート造と同等性能を有す。

3) 構造形式の比較

	耐震構造	制震構造	免震構造
イメージ図			
地震時の揺れ	大 ×	中 ○	小 ◎
震度7での挙動	大 ×	中 ○	小 ◎
設備や部材の損傷	大 ×	中 ○	小 ◎
家具転倒の可能性	高い ×	高い ×	低い ◎
ガラス類飛散の可能性	高い ×	高い ×	低い ◎
構造躯体コスト	◎	◎～○	×～△
維持管理点検	不要 ◎	◎	必要 △
工期	短い ◎	短い ◎	長い ○
設計の自由度	制限あり ×	○	制限なし ◎

4) 総括

消防署は人命の安全確保はもとより、災害応急対策活動等の機能を十分確保する必要のある施設である。耐震構造は強さと固さで地震に耐えるため建物の揺れは大きく、建物内部の家具や窓などが破損する二次災害の恐れがある。免震構造は地震の揺れを3分の1から5分の1程度抑えることができ、二次災害の心配は少ない。また、設備や部材の損傷がなく建物の機能を保持することができる。免震構造との構造種別の組み合わせは遜色ないが、建物の重量が軽い鉄骨造・木造は、柱・梁を小さくすることが可能となり、設計の自由度が高くなる。鉄骨造は大スパンに対応でき、無柱化や大空間を創ることが容易である。納期は一般流通材は比較的入手しやすくなっているが、それ以外は入手に時間を要す。また、コストは2年前の約1.6倍で横ばいとなっている。上記の検討内容より、構造種別は「鉄骨造」、構造形式は「免震構造」が適していると判断する。

設備計画 ※消防庁舎の一般的な設備としており、今後の協議により変動する場合があります。

1) 電気設備概要

- ・受変電設備
 - ・・・災害時に強い設備、引込方法を検討
 - 受電方式：高圧1回線受電
 - 盤形式：屋内キュービクル型
- ・非常用発電機設備
 - ・・・概ね3日（72時間）自立機能
 - 原動機仕様：ディーゼルエンジン ラジエータ冷却方式 長時間型
- ・幹線設備
 - ・・・動力盤、分電盤等への電源供給を行う
- ・動力設備
 - ・・・空調設備、衛生設備への電源供給と制御を行う
- ・電灯コンセント設備
 - ・・・照明器具はLED、人感センサーを採用
 - 非常用照明、誘導灯は建築基準法、消防法に準拠し設置
- ・電話設備
 - ・・・MDF、IDF、構内配線は本工事、機器類は別途工事
- ・情報設備
 - ・・・構内配線は本工事、情報機器は別途工事
- ・テレビ共同受信設備
 - ・・・CATV5込
- ・インターホン設備
 - ・・・夜間受付用を設置
- ・誘導支援設備
 - ・・・多目的便所にトイレ呼出設備を設置
- ・入退室管理設備
 - ・・・セキュリティが必要な扉を電気錠とし入退室管理を行う
- ・防犯カメラ設備
 - ・・・屋外に設置し、敷地内への不法進入を防止
- ・拡声設備
 - ・・・業務放送設備を設置
- ・自動火災報知設備
 - ・・・消防法に準拠し、火災時に早期対応が可能な自動火災報知設備を設置
- ・避雷設備
 - ・・・建築基準法に準拠し、外部雷保護を目的とし設置
- ・指令システム設備
 - ・・・指令システムに必要な信号線を設置
- ・出動表示灯設備
 - ・・・緊急車両出動を知らせる表示設備を設置
- ・広報設備
 - ・・・効果的な市民啓発・広報用設備の設置

2) 機械設備概要

- ・空調設備
 - ・・・空冷ヒートポンプパッケージ空調機（EHP）を設置
- ・換気設備
 - ・・・執務室等居室：第一種換気方式
 - 便所、倉庫等：第三種換気方式
 - 駐車場：第三種換気方式
- ・排煙設備
 - ・・・建築基準法などの関係法令に準拠し、告示による免除と自然排煙を主体に計画
- ・自動制御設備
 - ・・・執務室、駐車場のCO2濃度制御、水槽水位制御、各種警報監視を行う
- ・衛生機器設備
 - ・・・節水型衛生機器を設置
- ・給水設備
 - ・・・緊急時の自立機能として、受水槽・雑用水槽・非常用排水槽を設置
 - 上水方式は上水受水槽からの加圧給水方式
- ・給湯設備
 - ・・・便所の手洗器、洗面器：貯湯式電気温水器
 - 浴室、脱衣室の洗面：ガス給湯器
- ・排水設備
 - ・・・屋内：汚水、雑排水分流方式
 - 屋外：汚水、雨水分流式
- ・消火設備
 - ・・・消防法、及び所轄消防指導に準拠した消防設備を設置
- ・ガス設備
 - ・・・低圧ガス引込

環境配慮計画

- ・太陽光発電設備
 - ・・・太陽光発電による再生可能エネルギーの利用
 - 設備容量：10kW程度
- ・雨水利用設備
 - ・・・屋上に降った雨を雨水貯留槽へ集水し、便所の洗浄等に利用

