



流山市監査委員告示第13号

地方自治法（昭和22年法律第67号）第199条第5項の規定による
随時監査（工事）を実施したので、同条第9項の規定によりその結果
を別添のとおり公表する。

令和6年11月28日

流山市監査委員

菅生 泰久



流山市監査委員

藤井 俊行



令和6年度
隨時監査（工事）報告書

流山市監査委員

目 次

第 1	監査の種類	1
第 2	監査を実施した監査委員名	1
第 3	監査の対象	1
第 4	監査の着眼点及び実施内容	2
第 5	監査の期間	2
第 6	監査の実施日及び場所	2
第 7	監査結果	2

添付書類 工事監査技術調査業務報告書

令和 6 年度流山市随時監査（工事）報告

この監査は、地方自治法（昭和 22 年法律第 67 号）第 199 条第 5 項及び流山市監査基準（平成 29 年流山市監査委員告示第 7 号。以下「監査基準」という。）第 4 条第 1 項第 1 号に規定する監査であり、監査基準に従って監査を実施した。

第 1 監査の種類

令和 6 年度随時監査（工事）

第 2 監査を実施した監査委員名

菅生 泰久

藤井 俊行

第 3 監査の対象

監査対象部課：消防本部消防総務課 総務部財産活用課

工事名：流山市消防本部・中央消防署庁舎建設工事

工事概要：1 工事場所

流山市大畔 413 番 1 ほか

2 設計・工事監理業者

株式会社石本建築事務所東京オフィス

3 工事請負業者

奥村・橋本特定建設工事共同企業体

4 契約金額（消費税及び地方消費税を含む。）

2,993,100,000 円

5 工事内容

主要用途 消防署

敷地面積 4,908.14 m² 建築面積 1,678.22 m²

延床面積 4,346.34 m²

庁舎棟 鉄筋コンクリート造 4 階建

訓練棟 A 棟 鉄筋コンクリート造 5 階建

訓練棟 B 棟 鉄骨造 2 階建

自家用給油設備 鉄骨造平屋

自転車置場 鉄骨造平屋

第4 監査の着眼点及び実施内容

監査基準に基づき、市が発注した工事を安全かつ適正に竣工するため、市の監理が適切に行われ、また施工業者が契約どおり適切に工事を遂行しているかを監査し、今後の工事が更に円滑に進行するよう、市及び施工業者に対しての技術的な指導・育成を図ることを目的とする。

監査の実施に当たっては、工事に関する事務及び工事の設計、施工などが適正に行われているかに主眼を置き、関係職員から説明を聴取するとともに現地を確認した。

なお、技術的観点からの技術調査は、特定非営利活動法人 建設技術監査センターに委託し、工事監査技術調査業務報告書（別添）を受け、監査の参考とした。

第5 監査の期間

自 令和6年4月11日

至 令和6年11月1日

第6 監査の実施日及び場所

令和6年9月27日 流山市役所及び工事現場

第7 監査結果

監査対象工事については、おおむね適正かつ効率的に執行されているものと認められる。

なお、技術的な観点を踏まえた所見は、次のとおりである。

1 計画について

本工事に至るまでの計画について、事業の必要性、目的、予算化、及び決定手続は適正に行われている。

なお、工事に当たっては、流山市消防庁舎建設基本計画に基づいて発注を行っている。当該計画は、女性職員を含む消防職員や関係各課から広く意見を聴取し、全て消防本部にて作成したものである。施設づくりや諸室の考え方など詳細に策定されており、発注者としての施設整備目標を明確に示すことができている点を評価する。

2 設計について

設計については、委託業務で設計事務所に委託し、実施している。

「市民の安心安全を守る防災拠点施設」として、庁舎棟に免震構造を採用したほか、96時間対応可能な自家用発電装置、太陽光発電装置、ガスガバナー、災害用汚水槽、自家用給油設備などを整備し、大規模災害時においても自立し長期事業継続が可能な庁舎としている。

また、大畔の森や木造の隣接小学校など周辺環境との調和のため、外壁仕上げをコンクリート化粧打放し（杉小幅板型枠）とするなど景観づくりに配慮している。

そのほか、環境に配慮した設計、省エネルギー計画、ユニバーサルデザイン、維持管理の容易性などにも配慮したものとなっている。

3 積算について

積算については、官庁営繕関係統一基準及び千葉県公共建築工事積算基準の最新版を使用している。単価も千葉県営繕工事単価を採用し、掲載が無いものについては刊行物単価や、3者以上の見積りを比較して採用しており、適正に行われている。

4 契約について

入札の公告等の諸手続、予定価格・調査基準価格の算定、資格審査事務、工事の履行保証について、適正に行われている。

5 施工について

工事の安全対策については、元請業者の株式会社奥村組を中心に適切に行われ、現場の新規入場者や工事車両の運転者に対する教育・指導も的確になされていたものの、監査期間中に作業員が負傷する事故が発生した。速やかに対策を講じられていることを確認したため、竣工まで再発防止を徹底されたい。

工事の進捗状況としては、地中埋設物の撤去工事に2か月を要したことから遅延が生じ、令和6年3月5日付け変更契約で工期末を令和7年2月28日まで延長しているが、その後、更に工期変更等が必要となるような問題はないものと認められた。

令和6年9月4日

令和6年度
工事監査技術調査業務報告書

工事名

流山市消防本部・中央消防署庁舎建設工事

調査実施日：令和6年7月23日（火）

特定非営利活動法人 建設技術監査センター

目 次

	頁
はじめに	1
. 計画施設概要	1
. 工事監査技術調査業務	3
. 工事監査技術調査業務の実施要領	
1 調査基本方針	4
2 調査項目	4
3 主な調査資料	4
4 調査日程	5
5 調査場所	5
6 出席者	5
. 工事監査技術調査業務の実施結果（調査における着眼点）	
1 計画	6
2 設計	12
3 積算	18
4 入札契約	19
5 工事監理	22
6 施工	23
7 検査	27
8 環境管理	28
9 維持管理	30
. 調査結果と評価	
[1] 総合評価	31
[2] 個別評価	31
[3] 推奨事項	37
[4] 提言事項	37
おわりに	38

はじめに

本報告書は、令和6年5月24日（金）に事前調査を実施し質問書の回答を踏まえて、令和6年7月23日（火）に実施した「流山市消防本部・中央消防署庁舎建設工事」に係る工事技術調査の結果について取りまとめたものである。

本工事の概要と調査実施要領について述べた後、調査結果と所見を述べる。調査は建築や環境を専門とする技術調査員が専門技術者の立場と市民の目線を重視して実施した。

．計画施設概要

- 1．施設名称 流山市消防本部・中央消防署庁舎建設工事
- 2．工事場所 流山市大畔 413 番 1 ほか
- 3．法規制 市街化調整区域、22 条指定区域
建ぺい率 60%（角地緩和 + 10%）、容積率 200%
- 4．工事概要
 - (1) 主要用途 消防署
 - (2) 敷地面積 4,908.14 m²
 - (3) 構造及び建物面積

建物名	構造・階数	面積 (m ²)	
		建築面積	延べ面積
庁舎棟	鉄筋コンクリート造、(地下免震構造) 4 階建	1,538.49	3,989.84
訓練棟 A 棟	鉄筋コンクリート造 5 階建	33.01	151.20
訓練棟 B 棟	鉄骨造 2 階建	85.62	156.10
自家用給油設備	鉄骨造平屋	9.00	25.00
自転車置場	鉄骨造平屋	12.10	24.20
合計		1,678.22	4,346.34
エレベーター	昇降路の部分	27.76	27.76
自動車車庫の部分		675.80	675.80

(4) 最高の高さ 21.10m

(5) 工事範囲

ア．建築

庁舎棟、訓練棟 A 棟、B 棟、自家用給油設備、自転車置場の建築工事
外構整備は別途発注

なお、地中障害物調査及び除去工事を追加工事により実施した。

イ．電気設備工事

電力・通信引込、受変電、非常用発電、動力、電灯・コンセント、非常用照明・誘導灯、雷保護、構内情報通信、構内交換、情報表示、映像音響、拡声、テレビ共同受信、駐車場管制、火災報知、電気時計、監視カメラの

各設備工事

ウ．機械設備工事

空気調和、換気、自動制御、衛生器具、屋内外給排水、給湯、消火、ガス、
自家給油の各設備工事

(6) 庁舎棟諸室

階	用途
1	車庫、出勤準備室、救急仮眠室 6 室、救急消毒室、救急装備品格納庫、救助用・災害資機材庫、ポンベ収納庫、防災備蓄倉庫、機械室ほか
2	仮眠室 28 室、男性更衣室、男性洗濯・洗面室、女性専用室、筋力トレーニング室、見学スペースほか
3	執務室、統制室、会議室、厨房、食堂、書庫ほか
4	多目的室、執務室、消防長・消防団長室、相談室、書庫・倉庫ほか

5 . 敷地造成工事について

設 計 者 株式会社石本建築事務所

工 期 令和 4 年 6 月 23 日から令和 5 年 7 月 31 日

請負業者 イズミ・コウヨウ特定建設工事共同企業体

契約金額 311,168,000 円 (税込み)

6 . 建築工事

(1) 設計者・工事監理者

建築設計業務委託

受託者 株式会社石本建築事務所東京オフィス

オフィス代表 白井俊明

東京都千代田区九段南 4 丁目 6 番 12 号

履行期間 令和 2 年 9 月 15 日～令和 5 年 3 月 31 日

委託料 134,838,000 円 (消費税込み)

当初 126,500,000 円、増額 8,338,000 円

設計費用の増額については基礎免震構造の採用により、模擬地震波作成業務及び地盤調査業務が必要となったことから、契約額を変更した。

工事監理業務委託

受託者 株式会社石本建築事務所東京オフィス

オフィス代表 白井俊明

東京都千代田区九段南 4 丁目 6 番 12 号

履行期間 変更前：令和 5 年 7 月 13 日～令和 6 年 12 月 31 日

変更後：令和 5 年 7 月 13 日～令和 7 年 2 月 28 日

委託料 72,600,000 円 (消費税込み)

(2) 請負業者

ア．建築本体工事及び地中障害物撤去工事

建築工事

受注者 奥村・橋本特定建設工事共同企業体
構成員(代表者)株式会社奥村組 東関東支店 支店長 豊田明雄
千葉市中央区新町 18-14

株式会社橋本組 流山営業所 所長 土橋弘幸
流山市南流山 6 丁目 21-9

契約金額 2,993,100,000 円(税込み)

議会承認 令和 5 年 7 月 12 日

工期 変更前:令和 5 年 7 月 13 日~令和 6 年 12 月 31 日

変更後:令和 5 年 7 月 13 日~令和 7 年 2 月 28 日(2 か月延長)

追加工事:地中障害物調査及び除去工事

受注者 奥村・橋本特定建設工事共同企業体

工事費 50,941,000 円(税込み)

工期 令和 5 年 11 月 1 日から同年 12 月 31 日まで

7. 総事業費

今回の工事に関連する事業費は、下表のとおり。

項目	種別	工期	請負又は受託額(税込み)
敷地造成	造成工事	R4.6.23~R5.7.31	311,168,000
設計・監理	建築設計 同上増額	R2.9.15~R5.3.31	126,500,000 8,338,000
	工事監理	R5.7.13~R7.2.28	72,600,000
建築工事費	建築請負	R5.7.13~R7.2.28	2,993,100,000
障害物除去	除去工事	R5.11.1~R5.12.31	50,941,000
外構工事	土木工事	R6.6.19~R7.3.15	98,120,000
		合計	3,660,767,000

・工事監査技術調査業務

以下の業務を実施する。

- (1) 監査実施日前に、設計図書等の関係書類を調査し、工事監査技術調査質問書を作成する。
- (2) 関係書類の事前調査は、監査委員事務局の指定する場所において行う。
- (3) 監査実施日に担当技術士を派遣し、下記の項目の技術調査を行う。

【調査における着眼点】

計画、設計、積算、入札契約(委託業務を含む)、工事監理、
施工、検査、環境管理、維持管理

【調査結果と評価】

総合評価

個別評価 調査における着眼点に同じ

提言事項・推奨事項等

・工事監査技術調査業務の実施要領

1 . 調査基本方針

- (1) 流山市の「工事技術調査業務委託仕様書」の業務内容に基づき、技術面における調査を行い、設計・施工に関する調査結果及び意見具申についての報告を行う。
- (2) 調査に際して、工事関係者との聞き取り調査や工事関係書類及び工事施工状況を確認し、工事における計画、設計、積算、契約、施工・工事監理、検査、安全・環境保全、維持管理等の適切性、経済性、効率性、有効性についての確認を行う。また、最近、社会的問題になっている防災・安全・環境管理についても調査を行う。
- (3) 事前調査を踏まえて技術調査員が質問書を作成し、工事関係者からの回答を確認しながら工事技術調査を進める。

2 . 調査項目

工事監査技術調査の具体的内容は以下のとおりである。

- (1) 計 画 総合計画との整合、施設の目的、施設の建築経過等
- (2) 設 計 適用する設計基準、特記仕様書及び設計図書、建物改修計画、関係法令の手続き状況、維持管理等
- (3) 積 算 適用積算基準、工事の積算・見積、V E 提案等
- (4) 契 約 工事請負契約、業者選定資料、落札率等
- (5) 施工・工事監理
諸官庁への届出、施工計画、作業手順、施工体制台帳、施工図、下請通知、関連工事との連絡調整、日報、工事写真、出来形、施工状況等並びに工事監理体制、材料検査・試験、工程管理等
- (6) 検 査 材料検査・試験記録等、実施要領書、チェックリスト
- (7) 安全・環境保全
安全管理体制、届出、安全衛生協議、施工時の環境、保全対策（騒音・振動、廃棄物処理等）、防火体制等
- (8) 維持管理 内外装や設備の維持管理、引継図面等

3 . 主な調査資料

- (1) 設計図書一式（設計図、特記仕様書）
- (2) 契約関係書類
- (3) 積算関係書類
- (4) 工事工程表
- (5) 施工計画書（総合施工、仮設、工種別）
- (6) 施工体制台帳（施工体系図）
- (7) 定例打合せ会議記録

- (8) 安全管理書類
- (9) 品質管理簿
- (10) 試験・検査記録
- (11) 産業廃棄物関係書類
- (12) 月報、日報、工事記録写真等

4 . 調査日程

令和6年5月24日(金)事前調査

令和6年7月23日(火)工事技術調査(工事監査予備審査)

- 9:40~9:45 概要説明
- 9:45~12:00 書類審査(計画設計等、於現場)
- 13:10~13:35 書類審査(入札契約、於市役所)
- 13:45~16:00 書類審査(施工等、於現場)
- 16:00~16:30 現場検査
- 16:30~16:45 技術調査員による講評(於現場)

5 . 調査場所

現場及び流山市役所監査委員事務局

6 . 出席者

(1)受験者

下表のとおり。

所属、事業者名	職名	氏名	備考(保有資格等)
【発注担当課】 消防本部消防総務課	課長	馬場 賢	午前のみ出席
	係長	植田雅巳	
	副主査	武田 淳	
【契約担当課】 総務部財産活用課	課長補佐	村上明子	午後、業者選定の件
	課長補佐	鈴木新吾	同上
【設計・工事監理】 (株)石本建築事務所	設計部門 建築グループ 次長	佐野健太郎	午前のみ、一級建築士
	同上 主任	村田晃一	午前のみ
	エンジニアリング部門 構造グループ 主任	野崎慶太	午前のみ
	エンジニアリング部門 環境グループ 部長	関根能文	午前のみ(WEB参加)機械 建築設備一級建築士
	同上 主任	佐野田裕太	午前のみ(WEB参加) 建築設備士
【工事施工】 奥村・橋本特定建設 工事共同企業体	現場代理人	正木亮次	午後のみ
	副所長	永井 寧	午後のみ
	工事主任	小熊 淳	午後のみ
	営業担当	大波幸司	
監査委員事務局	次長	秋谷大和	
	監査係長	末吉聡美	
	監査係 主査	海老原拓也	

(2) 技術調査員

特定非営利活動法人建設技術監査センター

主調査員：成岡 茂

資格：技術士（建設部門／都市及び地方計画）、一級建築士
建築基準適合判定資格者、認定まちづくり適正建築士他

調査員：門倉伸行

資格：公害防止管理者、土壌環境リスク管理者、ビオトープアドバイザー、特定化学物質等作業主任者、無人航空機安全運行管理者

・工事監査技術調査業務の実施結果（調査における着眼点）

1. 計 画

(1) 流山市の総合計画における消防・救急施設整備の位置づけについて

総合計画（基本構想、基本計画、実施計画）における位置付け及び実施期間
流山市総合計画については、基本政策 1-2 展開方向 1（消防体制の強化）に位置付けている。実施計画では令和 4 年度（設計、造成工事）、令和 5 年度（造成工事、建築工事）、令和 6 年度（建築工事、外構工事）に位置付けている。

(2) 消防・救急に係る施策についてのまちづくり基本政策について

ア．流山市における消防・救急体制の現況について

市内には本部と中央、東、南、北の 4 消防署があり、下記の体制となっている。

中央署には指揮隊 1 隊、消防隊 2 隊、特別救助隊 1 隊、救急隊 1 隊

東署は消防隊 1 隊、救助隊兼務消防隊 1 隊、救急隊 1 隊

南署は消防隊 2 隊、救急隊 2 隊

北署は消防隊 2 隊、救急隊 2 隊

令和 7 年度には、中央署では救急隊が 2 隊に、日勤救急隊 1 隊が新設され、南署は救急隊が 1 隊となる予定である。

イ．火災の出火件数、救急出動件数の推移について

令和 5 年の火災件数は 32 件で、前年度と比べて 4 件増加している。

救急出動件数は、年々増加傾向にあり令和元年は 8,398 件、令和 5 年は 10,843 件と約 1.3 倍に増加している。消防隊は通報から 8 分以内に現場に駆けつけ消火活動を開始するのが目標となっている。

ウ．女性も含む消防職員の所属数及び勤務態勢について

女性も含む消防職員は令和 6 年 7 月現在、215 名である。本部職員は毎日勤務、現場活動を行う消防署員は、2 交代で 24 時間勤務となっている。女性職員は現在 6 人で本部職員 2 人、消防隊員 2 人、救助隊員 1 人、救急隊

員 1 人となっている。

エ．消防団と消防署員の役割について

消防業務を専門的に行う消防署員に対し、消防団は自らの仕事を持つ傍ら、有事の際には自宅や職場から災害現場に駆け付け、消防署員と共に活動を行う。消防団は地域に密着した組織であり、大規模災害発生時に効果的な活動が期待される。消防分団は市内に 22 カ所配置されている。

なお、消火栓や防火水槽などの消防水利は 120m 包含に 1 カ所整備することを目標としている。大災害時は河川などの水が有効である。

(3) 消防職員の緊急時における食料及び飲料水の確保及び消防部局における B C P 対応方策について

消防本部として緊急時の食料等は確保していない。飲料水については、機械室内に貯留機能付き給水管 (4.0 m³) を導入している。

なお、敷地内に防火水槽 (40.0 m³) を予定 (未発注) しており、生活用水として利用可能である。

(4) 今回の敷地を選んだ理由について

ア．従前土地利用、敷地の所有者及び土地買収について

公簿地目は田及び山林だったが、長期間土地利用はされていない雑種地となっていた。土地所有者の多くは近隣住民であり、令和 2 年度から土地買収を始め、令和 4 年 6 月 17 日にすべての土地の買収が完了した。

イ．造成工事の実施について

工事は樹木伐採を初め、計画地盤面までの掘削、盛土及び擁壁の築造が主なものである。

工 期：令和 4 年 6 月 23 日から令和 5 年 7 月 31 日

請負業者：イズミ・コウヨウ特定建設工事共同企業体

請負金額：311,168,000 円 (税込)

ウ．地質調査の実施時期及び調査結果について

平成 30 年 9 月 20 日から同年 10 月 29 日にかけて実施した。

(5) 現庁舎の建築時期及びこの場所への移転を決めた理由について

現庁舎は昭和 49 年に建築している。現時点では老朽化や狭隘化が著しく、また、市の洪水ハザードマップでは浸水想定区域内に位置しており、有事の際には防災拠点施設としての機能を発揮できない恐れがあった。そのため、より市の中心部に位置し、高台である大畔地区への移転を決めた。

(6) 設計発注仕様書 (特記仕様書) の整備について

ア．「流山市消防庁舎建設基本計画」について

- ・基本計画は誰が策定したか
- ・施設整備方針の中の「施設づくりの考え方」及び「各諸室の考え方」ではかなり詳細に記述しているが、全て内部で作成したものか
流山市消防庁舎建設基本計画はすべて消防総務課で作成した。

本基本計画は、女性職員も含め、多くの消防職員の意見を取り入れて作成し、さらに、本基本計画を基に担当課だけでなく、関係各課からも広く意見を徴取して本基本設計を策定した。

イ．仕様書の内容についてどのように精査したか

消防部局としての決裁またはコンセンサスづくりの経過について

流山市建築設計業務委託共通仕様書及び同特記仕様書については、本市の共通様式を使用したものである。

簡易公募型プロポーザル実施要綱については、過去に流山市が発注した事例を基に、加除修正したものである。同要綱中、応募条件については、発注担当課である財産活用課担当者と協議を重ね、最終的には市長決裁により策定した。

ウ．設計及び施工も含め予算はどのように算定したか

設計業務委託料については、次により算出した。

- ・官庁施設の設計業務等積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部）
- ・官庁施設の設計業務等積算要領（国土交通省大臣官房官庁営繕部整備課）
- ・国土交通省告示第 98 号（現告示第 8 号）

施工に係る工事費については、基本設計完了時に概算工事費を算出し、それを基に予算案とした。

(7) 予算の裏付けについて

ア．予算はどのように確保したか

予算内訳としては、消防施設及び消防装備整備基金、地方債、市の一般財源により財源を確保した。

イ．補助金の確保について

本事業に係る補助金はない。

(8) 関係法令の手続き状況について

(都市計画法、建築基準法、景観条例、バリアフリー法、リサイクル法など)

ア．市街化調整区域における立地手続きについて

本建物の主要用途は消防署であることから、都市計画法第 29 条第 1 項第 3 号に該当し、開発行為の許可は適用除外となる。このことから、同法施行規則第 60 条に基づく「開発行為等に関する申告書」を令和 4 年 7 月に取得した。なお、同法第 37 条に基づく建築制限等については、開発許可不要のため手続きは必要としないことで市宅地課と協議済である。

イ．計画通知（建築物工作物確認）の申請手続き状況

建築及び工作物計画通知については、流山市まちづくり推進部建築住宅課において手続き済みである。手続き経過は以下のとおり。

手続き項目	提出日	承認日	通知番号
建築計画通知	R4 年 12 月 1 日	R5 年 2 月 24 日	第 R04 計認建築流山市 000008 号
工作物計画通知	R4 年 7 月 6 日	R4 年 7 月 15 日	第 R04 計認一工流山市 000003 号
	R4 年 7 月 6 日	R4 年 7 月 15 日	第 R04 計認一工流山市 000004 号

工作物計画通知	R4年7月6日	R4年7月15日	第R04計認一工流山市000005号
	R4年7月6日	R4年7月15日	第R04計認一工流山市000006号
	R4年7月6日	R4年7月15日	第R04計認一工流山市000007号
	R4年12月19日	R5年3月6日	第R04計認一工流山市000008号

ウ．景観条例

令和3年7月27日に計画案を景観アドバイザー会議に諮っている。

その後、流山市景観条例に基づく「流山市景観区域内行為等事前協議申請書」を令和4年4月6日に提出し、同年5月13日に協議済となっている。

エ．バリアフリー法、千葉県福祉のまちづくり条例対応

流山市まちづくり推進部建築住宅課により、手続き済みである。

手続き項目	提出日または届出日	許可または承認日
千葉県福祉のまちづくり条例	令和5年2月24日	令和5年7月11日

オ．建設リサイクル法の申請手続状況

令和5年7月6日付け流消総第143号にて通知済である。

カ．省エネルギー法の適合判定の手続き状況

流山市まちづくり推進部建築住宅課に令和5年1月18日に提出し、同年2月6日付流山市指令第2350号にて承認となっている。

(9) ライフライン関連の事前協議について

給排水、電気、ガス、電話、道路などの手続きについては以下のとおり。

- ・給排水については市上下水道局水道工務課及び下水道建設課と協議済み。
- ・電気については、緊急車両出入口周辺の電線地中化について、東京電力パワーグリッド株式会社千葉総支社設備統括グループと協議済み。
- ・ガスについては、低圧管、中圧管の引き込みについて、京和ガス株式会社と協議済み。
- ・電話については、東日本電信電話株式会社千葉事業部と協議済み。
- ・道路について都市計画道路下花輪・駒木線については、千葉県柏土木事務所公園街路課と、市道24018号線については、市土木部道路管理課と協議済み。なお、中央分離帯の開口については、千葉県警察本部交通部交通規制課と協議済み。

(10) 防災・災害時の対応について

ア．本消防庁舎の特殊性である「防災拠点」としての考え方に対して、「流山市消防庁舎建設基本計画」の第7章「施設整備方針」の防災拠点としての考え方に示す「官公庁 総合耐震・対津波計画基準」以外で、とくに検討した内容について

基本計画にあるとおり、「官公庁 総合耐震・対津波計画基準」以外では、庁舎棟の免震構造、非常用自家用発電装置(96時間対応)、自家用給油設備を採用したほか、電柱の倒壊により緊急車両が出場できないことを想

定して緊急車両出入口周辺の電線を地中化、中圧ガスの引き込みと敷地内にガスガバナーの設置及び庁舎棟地下ピット内に災害用汚水槽を設置している。なお、自家用給油設備には市内全公用車 14 日分の備蓄としてレギュラーガソリン 14KL、軽油 6KL を保管している。ガスガバナーはガスの圧力をコントロールする施設で、大地震で自動的に運転を停止する。

イ．本庁舎は防災拠点でもあるが、隣接の「おおぐろの森小学校」「おおぐろの森中学校」との避難時のすり合わせについて

消防庁舎は防災拠点施設ではあるが、指定避難所、指定緊急避難場所には該当しないので、隣接学校との調整はしていない。

ウ．災害時対応として、利用できる水の活用方策について

貯留槽、トイレの洗浄（平時を含む）、飲料水利用など

雨水利用については、使用数量、費用対効果を考慮した結果、採用を見送った。飲料水としての水の確保はない。消火用水として、敷地内に耐震性貯水槽（40 m³）を設置する予定である。

エ．非常用発電装置、太陽光発電、太陽熱温水器の設置について

非常用発電装置のエネルギー源の確保方策については、96 時間対応可能な非常用発電設備を設置し、燃料として軽油 6,000 を備蓄する。

太陽光発電システムについては、令和 7 年度に屋根設置タイプ（発電容量 30KW、設置面積約 150 m²）を設置予定である。太陽熱温水器については、当初より検討していない。

オ．災害トイレについて

災害トイレの設置はしない。地下ピット内に災害用汚水槽（20 t）を設置する。7 日間くらいの使用に耐える。

平常時は空洞のままである。災害用汚水槽の利用後は、汚水の回収が必要でありメンテナンスが発生するため緊急時以外使用しない方針である。

カ．通信手段の確保について

双方向情報通信装置（MCA 無線）の配備計画

これは災害対応無線で、既存庁舎から移設（アンテナによる無線）にて対応する予定である。

キ．ヘリポートの設置について

ヘリポートの設置はない。現在の運用としては、市内各所にランデブーポイントを確保し、救急搬送している。

(11) 雨水量出抑制対策について

必要貯留量は 301.86 m³ である。浸透量は敷地内を 3 分割し A 流域では 19,800 /h、B 流域で 19,800 /h、C 流域で 2,400 /h、計 42,000 /h となっている。

(12) 当該敷地内の景観づくりについて

都心に近い場所にある「里山」として整備されている「大畔の森」の活用との関連で、当該敷地内の景観づくりについての配慮事項としては、外壁仕上げ

は、コンクリート化粧打放し（杉小幅板型枠）とし、消防建築の堅牢性を担保しつつ、木造の隣接小学校とも調和し、新しい流山のまちなみ形成に寄与するよう配慮した。

また、庁舎棟4階防災ラウンジに設ける木製ベンチは、市野谷の森に群生していた樹種であるオニグルミ、ケヤキ、ヤマザクラ、コナラ、ヒノキを使用したものをスパン毎に製作することとしている。

(13) 地元住民に対する事業概要の説明等について

ア．市民及び隣接住民への説明について

説明会等については以下のとおり。

説明会等	開催日	参加者	意見
庁舎建設基本計画（案）に係るパブリックコメント	R2年9月1日～9月30日		なし
庁舎建設基本計画（案）に係る意見交換会	R2年9月13日	4名	13件、移転用地の地盤強度や洪水の影響について等
土地収用法事業認定に基づく住民説明会	R3年3月19日	5名	1件、サイレンの音量について
大規模土地開発構想に係る住民説明会	R3年9月26日	10名	なし
流山市開発事業の許可基準等に関する条例に基づく近隣住民への事業説明	R4年1月28日～3月8日	13名	なし

イ．家屋調査の実施について

家屋調査は実施していない。

ウ．市民の防災意識向上のための施設づくりについて

2階にガラス越しで車庫内が見える見学スペースを造り、小学校の社会科見学時に活用する予定である。また、普通救命講習や各種講習会等で多くの市民が受け入れられるように、約200名収容可能な多目的室を設置した。市民への防災意識向上のため自動火災報知設備、火災通報装置などを実際に体験できる訓練装置を購入し、講習会等で使用する予定である。

(14) ライフサイクルコストの削減及び算定について

空調による電気使用量削減のため、夏季の昼間など高負荷時はGHPを、夜間の負荷が小さい時はEHPを利用する、スマートマルチシステムを導入し、ランニングコストの削減を図っている。システム導入に当たっては、電源自立型GHP、井水熱HPを比較検討した結果、スマートマルチがLCCでメリットがあった。また、LCCO₂も少なく環境性にも優れていることから採用することとした。

衛生設備では、節水型便器の採用、自動水栓を採用した。

電気設備では、省エネルギー性、メンテナンス性を考慮してLED照明を採用するほか、諸室に応じて人感センサー制御を採用した。

ライフサイクルコストとしての額の算定はしていない。

(15) 関連エリアの開発造成について

隣接のおおぐろの森小学校、おおぐろの森中学校の造成面積及び造成時期については、以下のとおりである。

・おおぐろの森小学校

造成工事時期：平成30年2月から令和2年1月

造成面積：21,271.39 m²（敷地面積）

24,230.11 m²（開発区域面積） 道路築造面積含む

・おおぐろの森中学校

造成工事時期：令和2年2月から令和3年1月

造成面積：26,733.69 m²（敷地面積 = 開発区域面積）

29,049.29 m² 開発区域外道路築造面積含む

これに今回の中央消防署の造成工事がある。敷地面積4,908.14 m² 造成面積、造成工事時期：令和4年6月から令和5年7月となっている。

以上を踏まえると、この3地区の造成は平成30年2月から令和5年7月まで、6年半にわたり約6haの規模でほぼ一体のエリアで行われた。

2. 設 計

(1) 設計全般

ア. 敷地造成工事について

造成計画の設計者、請負業者、工期について

設 計 者：株式会社石本建築事務所

工 期：令和4年6月23日から令和5年7月31日

請負業者：イズミ・コウヨウ特定建設工事共同企業体

請 負 費：311,168,000 円

逆T型コンクリート擁壁及び間知石擁壁の概要について

最大5mの間知ブロック擁壁と逆T型擁壁を計画した。

地耐力の確保のための地業工事（地盤改良の概要）について

擁壁基礎下部については、石灰系固化材により地盤改良を実施し、載荷試験により底板反力を確認している。

擁壁間のエキスパンション

擁壁間のエキスパンションについては、国土交通省土木構造設計マニュアルに基づいて施工している。

法面保護について

法面保護については、建築擁壁を施工するまでの間、余盛りしたうえブルーシートにて養生した。

イ. 建築計画上配慮した点

諸室の配置の考え方について

一般来庁者動線と出勤動線を完全に分離し、出勤に支障のない計画とし

て配慮した。火災・救助に比べて出動頻度の高い救急関係諸室を集約して配置している。

出動時の警報、表示、前面道路との関係など

前面道路に対し、緊急車両の車庫を正対させ、前面に十分な空地（展開スペース）を確保し、スムーズな車両発進が可能な計画とした。また、前面道路を通行する歩行者及び自転車に対して警告ができるよう、緊急車両出庫灯を計画している。

前面道路となる都市計画道路の4車線化を見込んで、中央分離帯の開口幅を16m確保することについては、千葉県警察本部交通部交通規制課と協議済みである。

消防車、救急車の駐車台数及び駐車方式について

中央消防署の消防車両としては、ポンプ車等8台、救急車3台及び、消防本部車両として9台の計20台を配置している。駐車方式は1階車庫内に平置きとしている。

本部車両9台のうち7台については、北側に配置し北面から出庫できるようにしている。

ウ．景観計画での配慮事項について

隣接する市立おおぐろの森小中学校（木造）との調和及び消防庁舎の堅牢性を表現するため、杉小幅型枠を用いたコンクリート打放し仕上げの外壁とし、周辺地域と調和のとれた景観の形成を目指している。

エ．防火区画の配置について

法的対応及び計画上の配慮について

車庫とその他諸室は異種用途区画としている。

各階700㎡～1300㎡程度となっているため、階段等の縦穴で防火区画を形成することにより、各階一つの防火区画で形成できるように配慮している。

オ．仮設計画（仮囲い、足場、搬入搬出など）について

足場計画（特記仕様書への記載）

設計図書としては仮設計画図を参考図として添付している。

特記仕様書において、工事着手に伴い総合仮設計画書にて確認することとしている。

カ．設計に際し適用した法令、設計基準書等について

- ・都市計画法、建築基準法、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（建築物省エネ法）、建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管法）、消防法ほか
- ・設計基準については下表のとおり。

基準	発行年	監修者
公共建築工事標準仕様書（建築編）	R4年版	国土交通省大臣官房官庁営繕部
公共建築工事標準仕様書（電気設備編）	R4年版	国土交通省大臣官房官庁営繕部

公共建築工事標準仕様書（機械設備編）	R4 年版	国土交通省大臣官房官庁営繕部
公共建築工事積算基準	最新版	国土交通省大臣官房官庁営繕部計画課

キ．耐震基準について（建築及び設備）

免震構造を取り入れた理由及び採用した免震工法の方式について

建築設計業務委託特記仕様書 7.(ア) (エ)より免震構造を採用している。
免震工法の方式について、免震部材の比較表を作成し、性能、コストを考慮して球面すべり支承と鋼製ダンパーの組み合わせとした。

ク．環境への配慮について

省エネルギー計画について

- ・断熱計画（床、壁、開口部、天井）
基礎耐震階 1 階床：押し出し法ポリスチレン板 t75 打込み
外壁：内部、硬質ウレタン吹付 t50
開口部：Low-E ガラス 6-12-6 日射遮蔽型
屋根：防水下地、押し出しポリスチレン板 t75
- ・設備機器では、LED 器具、トッランナー変圧器の採用
- ・省エネルギー計算結果は、BPI = 0.68、BEI = 0.79 となっている。

BPI：建築物の省エネ性能を評価する指標

BEI：建築物の環境配慮とエネルギー効率の高さを示す重要な指標

新型コロナウイルス対策に対する配慮について

換気機能、手洗いなど

- ・職員が毎日利用する仮眠室については、全室に窓を設置し適切な換気が行える仕様とした。
- ・執務室については、南北の 2 面に窓を設けることで通風を確保している。1 人当たりの換気量は 30 m³/h 人としている。
- ・エレベーターの乗降ボタンは非接触のものを採用した。
- ・トイレの手洗器、小便器は自動水栓とした。
- ・救急準備室にはオゾン発生装置による滅菌庫を設置する。
- ・3 階、4 階の執務室内に手洗器を設置した。

ケ．ユニバーサルデザインへの配慮について

出勤動線と来庁者動線を分離し、わかりやすく、安全な施設計画とした。

また、多目的トイレ、点字ブロック、自動ドア等を設けている。

コ．グリーン購入への対応について

特記仕様書にてフローリング、木質系素材についてグリーン購入に関する記載をしているが、本件においては該当なし。

以上の報告であったが、グリーン調達実績表では再生骨材や電炉鋼材を使用していた。

サ．建設リサイクル材の使用について

特にないとの回答だった。

シ．VE設計への取組みについて

長寿命化に配慮した使用材料、機器を選定した。

照明はLED照明を採用し、長寿命化に配慮した。

ス．工期設定の考え方について

4週8休をベースに工期を算出している。6休は閉所とした。

セ．設計変更の予定について

現時点で設計変更の予定はない。

ソ．建設発生土の処理方法（残土処分、産業廃棄物）

建設発生土については、江戸川スーパー堤防の築造で土を必要とする国土交通省江戸川河川事務所と協議を行い、埼玉県吉川ストックヤードにて受入が可能となった。

産業廃棄物については、工事請負業者にて産廃業者と契約を締結し、法令に基づき適切に運搬・処分を行っている。

(2) 建築

ア．意匠について

平面計画及び立断面計画における配慮事項について

中央署事務室及び仮眠室からは2方向の階段を配置し、どこからでも出勤準備室、車庫に至る最短動線を確保し、万一の場合を想定したバックアップ動線を確保する計画とした。

階高を要する車庫の背面に出勤準備室や仮眠室を積層し、出勤動線の最短化と同時に、合理的かつ経済的な建物構成を目指した。

外装内装材料の選定の考え方について

外装は用途上、強固で堅牢であるがためにRC造を採用し、構造をそのまま外装とすることで合理性を追求した。

内装は、執務室はメンテナンスが容易な素材、耐久性に優れた素材を採用している。

維持管理が容易にできる配慮について

外壁の塗装は耐候性の高い4フッ化樹脂塗装を採用するなど、清掃・メンテナンスの頻度を少なくする計画とした。

イ．サイン計画について

用途上、来訪者に対して明快でわかりやすいサイン計画としている。

ウ．法関連の適合性について

(採光、換気、排煙、内装制限、非常用照明等)

執務室は採光、換気、自然排煙を確保し、仮眠室・倉庫等は告示対応で排煙を免除し内装制限を受けている。

非常用照明についても法に則り設置している。

エ．駐車場の設計について

駐車台数、車種、換気、グリーストラップなど

緊急車両及び公用車を合わせて、20台を車庫内に配置する。

一般来庁者用駐車場として、車いす用1台、普通車3台を確保している。

車庫内については、2面にオーバースライダードアを設け換気を確保している。

オ．構造計画について

構造計画の考え方について

免震構造、PC梁の計画

消防庁舎として、大地震発生後には防災拠点として建物を継続的に使用することが求められるため、基礎免震構造を採用し、耐震安全性を確保している。また、車庫の間口を広く取るために柱スパンを11.7mとし、免震部材配置の効率化も図っている。車庫上部を支える梁はPC梁（ポストテンション）としている。加えて、多目的室にもPC梁を採用し、中間に柱を配置せず、16.8mのスパンを無柱空間としている。

地質調査を踏まえた基礎構造計画について

- ・液状化が起こる可能性
- ・地盤の地耐力について
- ・杭基礎の概要と基礎構造について

地盤調査報告書によると、地盤構成は下総層群を基盤とし、堆積層群（洪積層） 関東ローム層、及び人工的な造成土層の3種で構成されている。本建物はGL-40m付近に分布している下総層群木下層下部層第1砂層（Kils1層）を支持地盤として、杭基礎としている。

地盤調査報告書によれば、支持層の不陸、傾斜は確認されていないため、既製コンクリート杭を採用した。液状化のおそれがあり、杭については、液状化層よりも浅い層は、杭の周面摩擦力を考慮せず、設計波については、液状化の影響を考慮した波形と考慮しない波形のうち不利な方を採用して、免震の設計を行っている。いずれも問題ないことを確認している。

カ．根伐り及び埋め戻しについて

山留計画

地盤調査報告書より、地下水位が高いことが確認されていたため、山留計画は鋼製矢板壁工法を採用した。しかしながら、現場で土工事を進めると水が出てこないことが判明したので、鋼製矢板壁工法から親杭横矢板工法へ変更した。

(3) 電気設備

ア．省エネ機器の使用状況

LED器具、トッランナー変圧器を採用した。

イ．維持管理がし易い機器の選定について

LED器具を採用することにより更新頻度が少ない計画とした。

重要負荷や年次停電にて止めることができない負荷を発電機回路とした。

ウ．照明器具の配置とデザイン、照度計画について

自然光の取り入れと調光機能照明

以下のとおり計画した。

- ・ エントランスホール 300Lx、食堂 500Lx、執務室 750Lx、統制室 750Lx
- ・ 出勤準備室、廊下等に人感センサーを採用。夜間の救急出勤時もスイッチ操作を行うことなく出勤導線上はセンサーにて自動点灯。
同じく廊下やエントランスホール等も人感センサーを設置することにより、消し忘れ・省エネに配慮した計画とした。
- ・ 軒の長い庇を設置し、直射日光を遮蔽しつつ、連窓から自然光を取り入れる計画としている。

エ．非常用照明及び誘導灯の配置について

建築基準法、消防法に準拠し、機器の配置計画を行った。

非常用照明は建物規模よりバッテリー内蔵型を採用した。

オ．Wi-Fi 環境の整備について

業務機密の観点から設置しないとの回答だった。

流山市では情報セキュリティの観点から、現時点では Wi-Fi 環境の整備を検討していない。なお、消防本部として扱う業務機密は、災害現場や救急現場における関係者の住所、氏名、年齢、既往歴等の個人情報である。

(4) 機械衛生設備

ア．空調設備について

エアコン設備の設置場所と採用機種

ハイブリッドスマートマルチエアコン、床輻射冷房装置 など

以下のとおり、設備機器を採用している。

- ・ 居室には個別エアコン、マルチエアコンを設置。
- ・ 3階統制室、執務室は、ハイブリッドスマートマルチエアコンを設置。
ハイブリッドスマートマルチエアコン：電気とガスの両方を組み合わせて使用するエアコン。ベース負荷を電力使用、ピーク負荷をガス使用することで、低コストで、高効率での運転による省エネとなる。
- ・ 4階多目的室はガスヒートポンプ式直膨空調機による単一ダクト床吹き出し空調。可動間仕切りによる2室変風量対応。
- ・ 4階防災ラウンジは床輻射空調。

イ．昇降機の概要

以下のとおり。

乗用1台(トランク付き)、積載量750kg(定員:11名)、速度:45m/min

ウ．維持管理がし易い機器の選定について

機器は汎用製品を採用した。

空調は個別空調方式で、保守メンテナンスが煩雑でなく更新も比較的容易な

ものを採用している。

エ．節水水洗、自動水栓の設置について

衛生器具は節水型を採用した。手洗いは自動水栓を採用している。

オ．給排水・ガス設備及びこれらの配管について

給水は前面道路から 50A で引き込み。貯水機能付き給水管（4.0 m³）を經由した増圧給水方式。水源は上水のみである。

排水は前面道路の公共下水道へ放流する。災害時などにより公共下水道への放流ができない場合は、切替桝により建物下部の災害用汚水槽（7 日分、20 m³）へ放流が可能である。

都市ガスは前面道路より中圧ガス（建物内はガバナにより低圧に減圧）、低圧ガスを引き込み。以降、空調と一般用に系統分けしている。

(5) 外 構（別途工事）

ア．植栽計画について

流山市グリーンチェーン認定取得状況について
レベル 2 を取得予定である。

イ．駐車場、駐輪場計画について

舗装構成は以下のとおり。

駐車場：消防車両は建屋内コンクリート床

：一般車両は外構アスファルト舗装

駐輪場：外構アスファルト舗装

ウ．雨水排水について

雨水抑制施設（浸透 + 貯留）

U 型側溝、排水管

雨水貯留設備はプラスチック製耐水材を採用した。

U 型側溝は P C 二次製品、排水管は塩ビ製を採用している。

3 . 積 算

(1) 今回の工事で使用した積算基準、積算資料等及び運用について

公共建築工事積算基準、公共建築数量積算基準及び公共建築設備数量積算基準（官庁営繕関係統一基準）、千葉県公共建築工事積算基準の最新版を使用している。

基準年や刊行物については、下表のとおり。

項目	監修等	基準年
公共建築工事積算基準	国土交通省大臣官房官庁営繕部	令和 4 年版
建設物価	建設物価調査会	令和 4 年 6 月号
建築コスト情報	建設物価調査会	令和 4 年春号
建築施工単価	経済調査会	2022 年春号

(2) 積算に使用した歩掛、労務単価、機械損料、材料単価等を決定する手法について

消防総務課と協議の中で「千葉県営繕工事単価」に記載されている単価については、それを最優先として採用し、それ以外については、積算資料（刊行物）公共建築工事標準歩掛り、3社以上の見積、カタログ価格に適切な掛け率を乗じた価格としている。

- (3) 材料単価で基準や物価版にないものを見積り取得方法について
メーカー3社以上に見積資料を送付し、見積の作成を依頼した。見積を受領後、内容を精査し各単価に反映させている。具体的には、アルミサッシなど。
- (4) 工事数量の算出及び工事費の積算についてのチェックシステムについて
設計事務所においては、設計担当者、積算部署の担当者によるダブルチェックを実施している。発注者としてはその確認を行っている。
- (5) 共通仮設費の中に積上げ計上しているものについて
仮囲い、敷き鉄板、パネルゲート、交通誘導員、揚重費等公共建築工事積算基準に則り計上している。
- (6) 設計時、施工時のVE提案などコスト縮減のために検討・工夫した点について
基本設計終了時に概算工事費を算出し、VEを提案している。その際に、延床面積の縮小等の工夫を行った。
- (7) 積算段階において、公共工事でのグリーン調達、再生材の利用について
再生砕石等を利用し、可能な限り配慮している。
- (8) 諸経費算出根拠（共通仮設費・現場管理費・一般管理費等）について
公共建築工事積算基準、千葉県公共建築工事積算基準により算出している。

4. 入札契約

- (1) 設計者の選定について
「流山市消防本部・中央消防署建設設計業務委託簡易公募型プロポーザル実施要綱」により実施した。
ア. 簡易公募型プロポーザルの事業者の選定方法について
 応募資格条件
 応募者は、本業務を実行する能力を有する単独企業あるいはグループ（複数の企業の共同）としている。
 採点項目と配点
 下表の「提案書評価書」による。

項目	項目	配点	係数	評価点
参加表明書 30%	有資格者及び協力者の配置	10	0.3	3
	過去10年以内の同種・過去15年以内の類似業務実績の内容	30	0.3	9
	業務実施体制	20	0.3	6
	主任技術者、専門技術者の実績及びCPD単位取得状況	40	0.3	12
	参加表明書 計			30

提案書 プレゼンテーション・ヒアリング 70%	業務のフロー及びスケジュール	10	1	10
	基本方針に対する考え方について	15	1	15
	本業務に対する提案	15	1	15
	コスト意識に対する考え方	10	1	10
	提案書 計			50
	プレゼンテーションは分かりやすく、実現可能な提案か	10	1	10
	担当者の熱意・能力	10	1	10
	プレゼンテーション 計			20
評価点 合計				100

応募期間の設定について

実施要綱の公表（流山市ホームページに掲載）	令和2年6月2日
参加表明書に関する質問の受付	令和2年6月2日～6月15日
質疑回答（流山市ホームページに掲載）	令和2年6月18日
参加表明書の受付	令和2年6月19日～6月25日
入札審査会	令和2年7月2日
書類審査結果の発表及び通知	令和2年7月6日
提案書に関する質問の受付	令和2年7月7日～7月13日
質疑回答（流山市ホームページに掲載）	令和2年7月20日
提案書の受付	令和2年7月21日～8月11日
プレゼンテーション・ヒアリング	令和2年8月21日
選定結果の発表及び通知	令和2年8月25日

最優秀提案の選定

下記の委員会にて選定した。

消防本部・中央消防署建設設計業務委託提案審査委員会メンバー表

	氏名	分野	役職等
委員長	石原 重雄	市職員	副市長
委員	横内 憲久	都市計画・景観計画	日本大学理工学部 名誉教授
委員	垣野 義典	都市計画・建築計画	東京理科大学理工学部 准教授
委員	北野 浩一郎	消防職員	消防長
委員	須藤 恭成	消防職員	消防次長

役職はその当時のもの

審査方法

評価点方式による。プレゼンテーション・ヒアリングは、各社（グループ）による15分のプレゼンテーション、10分の質疑応答により実施した。

イ．応募状況について

応募事業者

参加表明書の応募は10社。そのうち上位7社にて提案書のプレゼンテーション・ヒアリングを実施した。

審査結果

審査の結果、株式会社石本建築事務所東京オフィスを最優秀提案者に決定

した。

ウ．工事監理者の選定について

最優秀提案者設計者として選定された、株式会社石本建築事務所東京オフィスへと随意契約を行った。

エ．選定事業者の設計委託費、工事監理費について

建築設計業務委託費	126,500,000 円（税込み）
工事監理業務委託費	72,600,000 円（税込み）

(2) 請負業者の選定等について

ア．請負業者名、設計価格、予定価格、請負金額(税内訳)について

請負業者は、奥村・橋本特定建設工事共同企業体であり、設計価格、予定価格、請負金額とも同額で、2,993,100,000 円（内消費税 272,100,000 円）となっている。なお、令和 5 年 7 月 12 日に議会承認を得ている。

今回は一社入札となったが、その有効性については以下のとおり。

電子入札においては、入札参加者数は入札結果を公表するまでわからないため、1 社入札を有効としているとのことであった。なお、入札に当たっては内訳書の提示を求めているが、特に支障はないとのことだった。

イ．設計変更、工期変更の概要及び理由

地中内に埋設物の存在が確認され、除去するにあたり 2 か月を要したことから、工期末を当初の令和 6 年 12 月 31 日から令和 7 年 2 月 28 日に変更した。

ウ．地中障害物撤去における別途工事の概要と費用

建築工事の杭打ち工事に先立ち、地中内の試掘調査を行ったところ、想定以上の深度に埋設物の存在が確認された。現状のままでは杭打ち工事が行えないことから、地中内の調査と当該埋設物の除去を行った。

埋設物としては、コンクリートガラ、アスファルトガラなどがあったとの報告を受けた。

地中障害物調査及び除去工事費：50,941,000 円（税込）

(3) 契約に関する必要書類（設計・施工）の整備について

工事に関する契約書類は財産活用課、設計・施工監理に関する契約書類は消防総務課で適正に完備している。

(4) 入札保証金の取り扱いについて

工事発注時の公告において、免除としている。

契約保証金は請負費の 10% である。具体の額は以下のとおり。

建築工事	299,310,000 円
造成工事	37,400,000 円
地中障害物除去工事	5,137,000 円
設計業務委託	12,650,000 円
工事監理業務委託	7,260,000 円

(5) 今回工事での前払い・部分払いの実施状況について

下表のとおり

単位：円

年度	年度割額	前払い金	部分払金
令和5年度	190,850,000	76,340,000	95,425,000
令和6年度	2,802,250,000	1,120,900,000	-
計	2,993,100,000		

令和6年度の前払金は、令和6年5月20日に支出している。

(6) 担い手三法に基づく取組みについて

担い手三法；2014年6月品確法、建設業、入契法が改正施行された。発注者の責務として、適正な工期設定、施工時期の平準化、適切な設計変更、適正な請負代金・工期での下請け契約の締結などが定められている。

工期については、国土交通省の「公共建築工事における工期設定の基本的な考え方」及び「工期に関する基準」を参考に適正に設定している。

施工時期については、繰越明許費を設定し平準化に努めている。

設計変更については、施工内容に変更が生じた場合は受注者と協議し適切に設計変更を行う。

下請契約については、施工体制台帳に基づき、下請業者との契約金額や工期を確認している。

今年度から実施されている働き方改革に伴う、休日や時間外勤務制限に関連して、流山市においては以下の対応を実施している。

土木工事については、発注者指定方式により週休2日制とし、それが実施されない場合は減額を行う。建築工事は、昨年度から受注者希望方式で週休2日制を実施し、達成した場合は経費の増額を行っている。

(7) 別途発注の外構工事について

以下のとおり、発注している。

土木一式工事

契約日：令和6年6月18日

契約額：98,120,000円

工期：契約締結日の翌日から令和7年3月15日まで

5. 工事監理

(1) 工事監理体制について

工事監理プロジェクトリーダーの元、意匠、構造、電気設備、機械設備の分野ごとの分野別監理チーフ（主任技術者）の元で、必要要件を持つスタッフにより業務を行っている。

(2) 工事監理方針について

各工事前に該当工事の施工計画書、施工要領書、施工図等を検討・確認し、工事中は各検査・試験等での立会い確認、および施工者の行った検査記録を確認して妥当性を確認している。

(3) 本工事における工事監理上の重点事項について

- ・杭工事、鉄筋・コンクリート工事、および免震機器設置工事、PC 緊張工事等の構造に関する工事の妥当性の確保
- ・仕上げ使用材料の安全性、および仕上り品質の妥当性の確保
- ・特殊使用条件（各種消防活動、訓練等）への適合性、安全性の確保
- ・法的条件への適合性の確保

(4) 使用材料の品質・規格について

(使用材料の材料試験の確認及び実施状況)

- ・各種受入検査および施工者の記録確認により実施している。

(杭、鉄筋、コンクリート、免震機器、各種仕上げ材料、設備機器ほか)

(5) 工程管理について

ア．工事技術調査実施日である令和6年7月23日現在の予定及び実施進捗率
 予定58%に対し実施進捗率39%（施工者想定 of 建築工事出来高率）

地中障害物の除去工事による遅延が生じている。

イ．工期管理及び遅延対策等

毎週実施している定例会議、分科会で進捗状況の確認を行い、生じている問題点の把握と改善に関する協議を行っている。

6. 施 工

(1) 工事施工に関する諸官庁等への事務手続きについて

下表のとおり。

提出書類	提出先	提出日	備考
共同企業代表者届	柏労働基準監督署	R5年6月21日	
特定元方事業者の事業開始報告	柏労働基準監督署	R5年7月6日	
適用事業報告	柏労働基準監督署	R5年7月6日	
時間外労働・休日労働に関する協定届	柏労働基準監督署	R5年7月6日	
		R6年3月21日	更新
建設物・機械等設置届	柏労働基準監督署	R6年7月8日	庁舎棟
建設物・機械等設置届	柏労働基準監督署	R6年7月16日	訓練棟
建設リサイクル法届出	流山市役所	R5年7月6日	建設
		R5年10月31日	障害撤去
特定建設作業実施届出書	流山市役所	R5年9月5日	
		R5年9月13日	更新
		R5年10月24日	更新
		R5年12月8日	更新
道路占用許可申請書	柏土木事務所	R5年8月7日	
着手届	柏土木事務所	R5年8月24日	
道路施行承認工事着手及び現場責任者届	柏土木事務所	R5年9月14日	

(2) 施工体制全般

ア．現場の施工体制について

現場代理人・監理技術者：正木亮次

職員：建築担当：永井（統括）、小熊、種石〔(株)橋本組〕、丸山、梶原
 設備担当：辻、金田
 種石以外は全て(株)奥村組所属。

イ．施工会社の ISO 認証状況について

ISO9001・ISO14001 認証取得

適宜、記録・評価を実施、定期的に母店内部監査を実施している。

ウ．工事全体（建築）の施工体系図とその掲示状況及び更新について

- ・施工体系図は月 1 回月初めに南面仮囲いへ掲示している。
- ・当初計画からの変更はアウトソーシングにて随時更新している。

エ．施工計画台帳・下請契約書・請書等について

「施工体制台帳」を確認した。

オ．配置した法定技術者・資格者の資格について

（監理技術者、主任技術者、作業主任者、技能士、電気保安技術者等）

（技能士：鉄筋、型枠、大工、瓦屋根、塗装等）

その主なものは下表のとおり

区分	氏名	資格
現場代理人 監理技術者	正木亮次	一級建築施工管理技士
主任技術者	種石弘太郎	一級建築施工管理技士

「施工体制台帳」を確認した。

カ．火災保険、建設保険等の加入状況について

「総合施工計画書」を確認した。

キ．建設業退職金共済制度の利用実績について

「建設業退職金共済制度」の書類を確認した。

ク．社会保険の加入実績について

「社会保険料納入証明書」を確認した。

(3) 関係者の教育や指導、保有資格確認等について

ア．新規入場者(現場内作業員)に対する教育記録

新規入場時に教育記録について「新規入場者届」を確認した。

イ．工事車両の運転者に対する教育記録

新規入場時に教育記録について別途提示を受けたファイルにて確認した。

ウ．資格証携帯や有効期限の確認、現場への入所制限等の実施方法

- ・新規入場時に有資格者の確認、有効期限の確認を実施している。
- ・65 歳以上の作業制限教育の実施、脚立作業の説明他を実施している。

(4) 施工計画書及び施工図について

総合施工計画書及び各種工事施工計画書等を確認した。

(5) 工事関係者（設計者、工事施工者）間の調整及び協議記録について

- ・毎週火曜日の定例及び分科会の実施記録を確認した。
- ・月末火曜日の総合定例の実施記録を確認した。

- ・適宜書面・メール等で質疑応答、記録を確認した。

(6) 工程管理及び品質管理の実施状況について

- ・修正工程（令和6年5月30日提出）を監理している。
- ・業者自主検査、JV自主検査、母店検査（適宜）、監理者検査（適宜）の実施記録を確認した。

(7) 安全管理について

ア．安全関係の主な申請・届出状況について

共同企業代表者届、特定元方事業者の事業開始報告、適用事業報告、時間外労働休日労働に関する協定届、建設物・機械等設置届を柏労働基準監督署へ届け出済みである。（(1)に記載）

イ．安全管理組織表について

「総合施工計画書」を確認した。

ウ．安全衛生に関する関係者協議について

- ・関係者間の協議体制の計画
- ・協議の実施状況を示す議事録等

「安全衛生環境協議会、安全大会」の実施記録を確認した。

エ．緊急時の安全管理や連絡体制について

- ・周知方法や訓練等の実施方法

「総合施工計画書」の実施記録を確認した。

- ・緊急事態の連絡表

朝礼看板、安全センター、事務所、休憩所へ掲示している。

オ．工事現場では、同時に何人働いているか。また、作業員の健康管理についてどのように把握しているか。

50人以下。出勤時、朝礼時顔色確認、体調不良の方は自己申告するように指示している。

カ．軽微な事例を含め、今までに災害発生はあったか。

- ・事故2件（交通災害物損事故）

吉川ストックヤードでの車両事故、圧接工事業者の料金所での接触事故

キ．防火体制について

- ・防火上の危険物は何があるか。（溶接ガスボンベ、有機溶剤等）
- ・具体的にどのような安全対策を実施しているか。

今後使用の予定あり。

化学物質管理責任者、保護具着用管理者を任命し、危険有害作業に関しては朝礼看板に掲示し作業区域へ表示、リスク管理シートを使用し、作業員へ周知、管理責任者、保護具管理責任者は業者より任命報告を受け掲示している。

ク．安全施工サイクル活動の実績について

- ・工事現場の巡視・点検・指導の状況

安全衛生・品質・環境点検日誌へ毎日記録している。

・リスクアセスメントの実施状況

朝礼後、現地 KY 活動ミーティングにて実施している。

ケ．工事現場の点検・巡回状況について

・工事現場の巡回については、現場代理人及び職員が毎日 2 回現場内を巡視している。

・安全衛生・品質・環境点検日誌については、巡視記録を毎日記録している。

(8) 現場の施工状況

現場を巡回し、現場の状況を確認した。工事は 1 階コンクリート打設後の状況で柱鉄筋が立ち上がった状況だった。免震構造の建物と周囲との離れ状況を確認した。敷地周囲の擁壁の施工状況を確認した。

ア．建築工事

杭工事 ポーリング測定位置及び試験杭の施工状況

打設位置及びレベルの精度、支持力を電流計の抵抗にて確認している。

「杭工事施工報告書」を確認した。

基礎工事 床付け施工、鉄筋コンクリート施工状況

「工事記録写真」を確認した。

PC 梁の工事：工事未着手

床 P C a 版の設置詳細について「製作要領書」を確認した。

免震装置については「工事記録写真」を確認した。

地震計の設置：工事未着手

屋根・内外装工事 施工状況等：工事未着手

建具工事 施工状況：工事未着手

イ．設備工事

電気設備工事、給排水工事、空調工事、機器設置状況等

「工事記録写真」を確認した。

ウ．残土

場内保管状況、残土処分

「工事記録写真」を確認した。

残土は殻を含む為、場内及び吉川ストックヤードにて振るい分別を行った上で埼玉県吉川市八子新田へ全て搬出した。

エ．既存擁壁撤去工事

施工状況：該当なし

オ．外構工事

擁壁工事、植栽、雨水排水工事の状況等

建築擁壁工事のみ施工が完了していた。

「工事記録写真」を確認した。

植栽は別途工事、雨水排水工事は未着手だった。

(9) 現場管理書類の整備状況の確認

ア．工事記録（日報、月報、工事打合せ簿、工種別施工管理記録等）

「安全衛生・品質・環境点検日誌」「工事報告書」「作業内容打ち合わせ書」にて確認した。

イ．工事記録写真

「工事記録写真」を確認した。

(10) 仮設工事の実施状況及び現場への重機の搬入について

仮囲い・ゲート、仮設電気・給排水、足場（鉄筋、内外部足場等）
総合仮設計画図、仮設計画図にて確認した。

(11) 工事について CORINS 登録はしていますか。

令和5年7月20日付けで登録済である。

7. 検査

各工種の試験・検査に関し下記の点について

(1) 試験・検査が計画どおりに実施されていることをどのようにチェックしているか。また、不合格があった場合の措置について

・特記仕様書に基づき実施

・不合格があった場合、監理者へ報告し是正処置方法を協議し承諾を受け是正を実施した。是正完了後、報告している。

(2) 試験及び検査の実施要領書の作成の有無

「コンクリート試験施工計画書」「超音波探傷試験施工計画書（鉄筋圧接部）（鉄筋機械式接手部）（鉄骨溶接部）」を確認した。

(3) 試験・検査の結果照合のためのチェックリスト等の有無

工程に合わせた各種検査・試験・評価の実績、段階検査の実績
「各種試験結果報告書」にて実施状況を確認した。

(4) 試験結果について

基礎工事 杭の耐力確認

「杭工事施工結果報告書」を確認した。

鉄筋の圧接（引張試験又は超音波試験）

「引張試験又は超音波試験報告書」を確認した。

「各種試験結果報告書」にて実施状況を確認した。

現場で柱筋のカプラーによる機械接合を確認した。他の場所で組み立てた柱の鉄筋組をクレーンで持ち上げて上階の柱筋をつないでいるとの説明を受けた。この施工方法は、施工段階での提案である。基礎配筋時期が梅雨と重なり圧接での施工管理が難しいことから提案し監理者と協議し承諾を得た。かぶり厚さは、せん断補強筋から設計図書以上となっていることを計測し検査記録簿へチェックしている。

(5) コンクリートの強度など

「コンクリート試験報告書」を確認した。

木工事 材料試験、乾燥率など：工事未着手、今後実施予定

8. 環境管理

(1) グリーン購入計画について

グリーン調達実績調査等

「総合施工計画書」にて、計画している 19 種、34 品目を確認した。

(2) 化学物質の濃度測定について

建物完成時に実施を予定している。

(3) 環境管理計画について

ア. 環境影響評価表の作成

「総合施工計画書」(1 回更新)にて確認した。

イ. 環境法規制等の管理

工事現場に該当する環境法規制の内容

法令、法的要求事項、法規制遵守チェックリスト、法規制登録表
関連する条例

「総合施工計画書」にて確認した。

ウ. 施工中の周辺環境への配慮について

各種環境対策の内容

具体的には、工事関係者の風紀維持、ごみの管理、作業時間や作業休
日の遵守、騒音振動の管理、粉塵飛散の管理等

下記項目について、現場にて書類確認ならびに現地確認した。

- ・風紀維持：定期的に現場周辺を清掃（一斉清掃等）
- ・ごみの管理：産業廃棄物保管場所、管理者を選定し指定場所へ廃棄
- ・作業時間や作業休日：新規入場時にて教育し遵守
- ・騒音振動の管理：騒音振動計を現場北東側へ設置、騒音振動の恐れがあ
る作業時（主に杭打やバックホーによる掘削作業等）は適宜、騒音振動
計にて確認している。
- ・粉塵飛散の管理：粉塵作業、飛散のおそれがある作業（解体作業やガラ
等の仕分け作業等）は、散水・防護処置を設置し作業を徹底している。

工事中の騒音、振動などの対策

法規制による届け出、測定を含む

特定建設作業実施届を流山市へ令和 5 年 9 月 5 日付で提出している。

その後適宜提出している。騒音振動計にて測定している。

届出表や測定データを確認した。

巡視および確認等の状況

- ・現場代理人及び職員が毎日 2 回巡視している。

- ・安全衛生・品質・環境点検日誌へ毎日記録している。
現地にて確認した。
- 関係者への指導・教育の状況
- ・朝礼、昼礼にて関係者への指導・教育を実施している。
特に指導・教育に関しては安全大会等での実施を確認した。
- エ．建設リサイクル（再生資源利用）に関する取組みについて
 - 資材の再資源化の対象と利用計画
「総合施工計画書の再生資源利用計画書」にて確認した。
 - 砕石や土砂等
 - 再資源化の実施記録の有無
「総合施工計画書の再生資源利用実施書」を確認した。
 - 建設副産物情報交換システム（COBRIS）への登録
未登録との説明だった。
- オ．残土処理
 - 残土の土壌試験結果
令和5年8月28日に残土採取し、「分析結果報告書」にて基準値があるものは全項目が基準に適合していることを確認した。
 - 処分先の受入れ許可証
最終利用先である江戸川スーパー堤防への処分前に、約9Km先の指定処分場である埼玉県吉川市八子新田のストックヤードへの処分を確認した。
 - 残土の運搬計画・ルート
 - ・残土の土壌試験結果
約9Km先の処分先までの運搬計画およびルートを確認した。受入れ許可証についても確認した。（「総合施工計画書」）
- カ．本工事の廃棄物処理計画について
 - 廃棄物処理計画の作成、届出
「総合施工計画書」にて確認した。
 - 廃棄物処理の委託契約
「建設廃棄物処理委託契約書」10社程度との委託契約を確認した。
 - 産業廃棄物の運搬業者及び処分業者からの報告・記録（マニフェスト）
電子マニフェストにて確認した。
 - 対象品目について
建設汚泥、紙、木くず、プラスチック類、ガラス、混合廃棄物、廃石膏ボード、コンクリートなど
「建設廃棄物処理委託契約書」にて確認した。
- キ．場内における廃棄物保管方法について
 - 廃棄物の保管・分別に関する関係者への教育・指導
新規入場時にて廃棄物の保管場所、分別に関する教育・指導状況につい

て、現場にて確認した。

廃棄物運搬業者へ引き渡すまでの仮置き場の設置状況
現場の北西部に設置した産業廃棄物保管場所でフレコンパックにて分別
していることを確認した。

9. 維持管理

(1) 建築物関係

ア. 外装、内装等について

内外装とも庁舎清掃業務委託により維持保全を行う。

外装はコンクリート化粧打放の上に耐久性の高いフッ素樹脂塗装を採用。

内装は床タイルカーペットおよびビニル床シート、壁にはボード+塗装お
よび塩ビシート張りを主に採用しメンテナンス容易な素材を選定している。

イ. 設備工事について

消防設備、電気工作物、エレベーター等については包括施設管理業務委託
により実施し、それに含まれない自家用給油設備等については、適正に保守
管理業務委託を実施予定である。また、エレベーターについては、建築基準
法第12条に基づく定期報告を実施する。

機器は汎用製品を採用している。

空調は個別空調方式で保守メンテナンスが煩雑では無く、更新も比較的容
易となる。

ウ. 今後の維持管理及び改修計画について

平成27年8月に策定した「流山市公共施設等総合管理計画」の基本方針に
おいては、庁舎・消防・学校・供給処理施設の4用途は「自治体経営、まち
づくりの根幹に係る主要施設であり、災害時の防災拠点としての機能、民間
の代替可能性も低いことから市が保有・経営することを原則とする。(略)」
としている。

これを受け、「流山市消防施設の個別施設計画」では、目標共用年数を80
年としており、竣工後、改修、更新を行いながら30年後を目途に予防保全を
前提とした大規模改修を実施、60年後を目途に詳細診断を実施し、その結果
を受けて、原状回復、機能向上を目的とした長寿命化改修の可否を判断する
ことになる。

施設担当者による日常点検に加え、財産活用課ファシリティマネジメント
推進室の技術職員が劣化診断等を実施して詳細な状況把握に努めるほか、包
括施設管理業務委託において、専門業者による毎月1回の巡回点検など複層
的に実施し、適正に維持管理に努めていく予定である。

エ. 工事完了後の引継ぎ用完成図の整備について

建物完成時には、奥村・橋本特定建設工事共同企業体から成果品として竣
工図及びCADデータの提出を受ける。また、併せて建物、設備、機器等の

取扱説明書の提出を求めることにしている。

(2) 外構関係

ア．植栽について

巡回点検を実施し、適宜散水を行う。

イ．雨水排水について

巡回点検を実施し、不具合等があれば修繕を行う。

ウ．擁壁の管理について

巡回点検を実施し、ひび割れ、むくれ、ずれ、傾き等がないか、また水抜き
の状況について、目視確認する。また、擁壁上部に設置してある側溝の清
掃を定期的実施する。

エ．舗装の維持管理について

巡回点検を実施し、不具合等があれば補修を行う。

オ．工事完了後の引継ぎ用完成図の整備について

完成時に外構工事請負業者から成果品として竣工図及びC A Dデータの提
出を受ける予定である。

・ 調査結果と評価

[1] 総合評価

全体的に適切に計画及び設計がなされ、施工に関しても概ね良好であったと
評価する。

[2] 個別評価

1．計画

(1) 計画の妥当性について

当該事業は、流山市総合計画に位置づけられ、基本政策の展開方向の中で消
防体制の強化を謳っている。実施計画では今回の消防本部の移転についての事業
計画を示している。

(2) 消防・救急体制についての基本政策について

流山市では人口の増加に伴い、火災の出火件数、救急出動数の増加に伴い、消
防体制の充実が求められている。そこで本部及び市内4消防署（中央、東、南、
北の各署）が連携して消防体制の充実を図っている。女性職員の充実と消防団の
役割との連携を図り消防・救急体制を整備している。

(3) 消防職員の緊急時の対応について

飲料水については貯留機能付給水管を導入し、防火水槽の設置も予定してお
り生活用水の利用も可能である。ただし、緊急時の食料等は確保していないと
の回答だったが、職員対応の備蓄は必要かと思われる。

(4) 今回の敷地を選定した理由及びこの土地の状況について

現庁舎が建設後 50 年近く経過し建物の老朽化や狭隘化が著しく、洪水時の浸水想定区域内に位置しており防災拠点としての機能としては問題を抱えていた。そこで市の中心部に位置し高台である大畔地区に移転を決めた。ただし、樹林地だったため樹木の伐採や造成工事が必要となり、事前に造成工事を行った。この土地は産廃の捨て場となっており工事施工時の産廃のガラなどが見つかかり撤去工事が必要になった。

(5) 発注仕様書の整備について

流山市消防庁舎建設基本計画に基づいて発注を行っている。この基本計画の策定は消防職員、関係各課の意見を聴取して消防総務課を中心に内部で作成している。これまでの業務の実態や改善点を踏まえ、施設づくりや諸室の考え方も考慮し策定している。
(推奨事項 1 参照)

(6) 簡易公募型プロポーザルについて

過去に流山市が発注した事例を参考に関係課との協議も踏まえ実施要綱を策定している。

(7) 予算について

消防施設及び消防装備整備基金、地方債、一般財源により確保した。補助金はない。

(8) 関係法令の手続き状況について

都市計画法、建築基準法及び景観法など関連法の手続きは的確に行っていた。

(9) ライフライン関連の事前協議について

給排水、電気、ガス、電話、道路、警察協議等の事前協議は的確に行っていた。

(10) 防災・災害時の対応について

庁舎棟の免震構造、自家用発電装置 (96 時間対応)、太陽光発電装置、ガスガバナ、災害用汚水槽の設置、自家用給油設備 (14 日分の備蓄) などを整備している。

雨水利用については、採用を見送ったとしているが、災害時の利活用として利活用を考えるべきだったのではないかと。(提言事項 2 参照)

(11) 雨水抑制対策について

市の条例を踏まえて、浸透及び貯留の両面での的確に実施している。

(12) 景観づくりについて

都心に近い緑環境に恵まれている流山市の中でも特に緑環境に恵まれている「大畔の森」と調和する建築としての景観づくりが求められている。これに対して周辺環境との調和を意識しての景観形成に配慮した外壁仕上げとしている。

(13) 地元住民に対する事業概要の説明について

庁舎建設基本計画に係るパブリックコメント、意見交換会などを実施したほか、大規模土地開発構想、土地収容事業認定に基づく住民説明会及び流山市開発条例に基づく近隣住民に対する事業説明を行い、市民に対する丁寧な周知を

図っていた。近隣には民家がないので家屋調査は実施していない。

(14) 市民の防災意識向上のための施設

消防車や救急車の見学、講習会など市民の防災意識向上のための大規模な講習会室などを設置している。

(15) ライフサイクルコストの算定について

空調等の効率化を図り LCCO₂ の排出を抑えるなど省エネ設備を導入している。また、電気設備についても LED 照明を採用している。衛生設備でも節水型便器の採用など配慮している。

今回の工事では、ライフサイクルコストの算定は行っていないとのことだった。

(提言事項 3 参照)

(16) 関連エリアの開発について

今回の造成関連で見ると平成 30 年からおおぐろの森小学校、令和 2 年からおおぐろの森中学校の造成も実施しており、6 年半にわたり約 6ha の規模でほぼ一体開発を行っている。この場合の雨水防災の総合的な対策が求められる。

(提言事項 1 参照)

2. 設計

(1) 設計全般

ア. 敷地造成工事について

設計者が決定した後に造成工事を発注している。その流れで、造成の設計は建築の設計者が実施している。施工は建築請負業者とは別の土木の JV が実施した。

石積擁壁と逆 T 型を計画したが、地耐力の関係で地盤改良を行い載荷試験により確認している。一部、本擁壁の設置までの間、法面保護を行っている。これは建築計画との関係で造成を保留したようだ。

イ. 建築計画について

一般来客者動線と消防関係動線を分離し、前面の都市軸道路への緊急車両のスムーズな発進が可能ないように配慮した。駐車場については、ポンプ車、救急車、消防本部車両、公用車を適切に配置している。

ウ. 景観計画について

景観条例を踏まえて周辺環境と調和する景観計画としている。

エ. 関係法令及び設計基準について

建築基準法他関係法令の遵守及び公共建築関係の最新の仕様書を使用している。

オ. 構造計画について

免震構造を採用し大地震に対しての備えを行っている。

カ. 環境への配慮について

開口部も含めた居室の断熱計画に配慮している。省エネルギー計算上も適正な性能を有している。

キ．新型コロナウイルス対策について

換気機能の確保、手洗いの自動水栓など非接触設備を設けているなど配慮している。

ク．ユニバーサルデザインへの配慮について

分かりやすい動線計画、点字ブロックの設置、自動ドアなど配慮を行っている。また、昇降機を設置することでバリアフリーを実現している。

ケ．グリーン購入及び建設リサイクル材の使用について

どちらも一定の対応をしていたが、当事者としての認識が十分ではなかった。

コ．工期設定の考え方について

働き方改革に伴う時間外労働については、現場は4週8休を前提に工期を設定していた。6休は閉所とした。

サ．建設発生土の処分について

建築の残土処分については、埼玉県国土交通省の吉川ストックヤードに搬出が可能となり江戸川のスーパー堤防の築造に使われることになった。

(2) 建築

ア．意匠について

消防隊員が出動しやすい動線を確保している。階高の高い車庫に仮眠室などを2層にした合理的な断面計画を採用している。

内外装についてはメンテナンスのしやすい材料を使用し維持管理がしやすい計画としている。

イ．構造計画について

基礎免震とし大地震発生時の防災拠点としての機能を確保している。車庫の車の配置を踏まえて柱スパンの設定に工夫し経済設計を行っている。大スパンに対しては、ポストテンション梁(PC梁)を配するなど構造的な工夫をしている。基礎構造については、下総層群を支持地盤とし液状化が想定される表層地盤性状を考慮した杭基礎としている。

ウ．山留計画について

浸透水に配慮して鋼矢板壁工法を計画していたが、現場の状況を考え親杭矢板工法に変更し工事費を削減している。

(3) 電気設備

ア．省エネと維持管理しやすい機器の使用について

LED器具を採用し省エネと更新頻度の少ない計画とした。

イ．照度計画について

各場所に適正な照度を確保するとともに、人感センサーによる自動消灯とし消し忘れや省エネに配慮している。軒の長い庇を設置することで直射日光を遮り、連想窓からは自然光を取り入れた計画としている。

ウ．Wi-Fi環境の整備について

業務機密の観点から設置しないとの回答だったが、一般来場者空間まで

Wi-Fi 環境の整備をしないのはどうか。

(提言事項 4 参照)

(4) 機械衛生設備

ア . 空調設備について

部屋の用途や機能によって採用機種を選択し、ガスや電気などのハイブリッド機器を採用し高効率で省エネ化を図っている。

イ . 衛生器具について

節水型の衛生器具を採用し、自動水栓の手洗い器を使用している。

ウ . 給排水・ガス設備について

給水は上水、排水は公共下水道であるが、災害時は建物下の災害用汚水槽 (7 日分、20 m³) に貯留することができるようにしている。ガスは都市ガスを使い、中圧ガス、低圧ガスを引き込んでいる。

(5) 外構工事(別途工事)

ア . 植栽計画

流山市のグリーンチェーン認定のレベル 2 を取得する予定としている。

イ . 雨水排水について

雨水抑制施設として、浸透式と貯留槽を設置している。

3 . 積算

積算基準は官庁営繕関係統一基準を使用し、採用単価は千葉県営繕工事単価を採用している。掲載がないものについては刊行物単価、3 者見積などを使用した。

4 . 入札契約

(1) 事業者の選定方法について

本工事を発注するに当たって「流山市消防本部・中央消防署建設設計業務委託簡易公募型プロポーザル実施要綱」を令和 2 年 6 月に策定している。応募期間は実施要綱の公表から提案者の受付まで 2 ヶ月程度の期間を設定している。採点は事業者の資格要件 30 点、提案書の内容 50 点、プレゼンテーションの出来 20 点としている。

審査は市の幹部 3 名に学識 2 名(建築、景観計画)が審査員となり審査している。応募者は 10 社、この内 7 社がプレゼンテーションに進み、最優秀者と次点を選定した。

(2) 請負業者の選定について

入札条件としては、参加業者には共同企業体 (JV) を組織し電子入札を行った。予定価格は事前公表していたが、入札結果は一社入札となり、予定価格と同額の札を入れた JV が落札している。

(3) 担い手三法に基づく取組みについて

前向きに取り組んでいる。

5 . 工事監理

(1) 工事監理体制及び監理方針について

委託先の建築設計事務所の工事監理計画書に基づき工事監理を行っていた。

- (2) 工事監理の重点事項及び各種使用材料の検査について
工事監理の重点事項を定め、使用材料の受入検査及び施工者の記録確認を行っている。
- (3) 工程管理について
毎週、定例会や分科会を開催し、工事の進捗状況を確認し工程管理を実施している。

6. 施工

- (1) 工事施工に関する諸官庁への届出について
適切に行っている。
- (2) 施工体制について
 - ・共同企業体各社が協力して現場の施工体制を構築している。ただし、担当者が一社の職員に偏っている。
 - ・施工体制図は整備され、下請け契約等的確に整備されていた。
 - ・配置で技術者の資格証は整備されていた。
 - ・火災保険、建退共への対応もされていた。
- (3) 関係者の教育や指導について
新規入場者、工事車両の運転者に対する教育については的確に行われていた。
- (4) 工程管理、品質管理及び安全管理について
適切に行なわれていた。
- (5) 現場の施工状況について
現場は整理整頓され仮設計画も適正に行われていた。

7. 検査

各工種の検査については、試験及び検査の実施要領及びチェックリストにより実施している。鉄筋の圧接についてはカプラーによる機械接合を取り入れていた。

8. 環境管理

- (1) グリーン購入計画及びリサイクル材の使用について
取り組んでいたが、担当者の認識は薄かった。
- (2) 環境管理計画について
各種環境対策、工事中の騒音、粉塵対策は適切に行っていた。建設リサイクル、資源の再資源化については実施していた。残土処分についても江戸川スーパー堤防への資材として適切に処分していた。
- (3) 産業廃棄物の処理について
適切に実施していた。

9. 維持管理

- (1) 建築関係
 - ア. 内外装の仕上げについては維持管理がし易いように配慮している。
 - イ. 設備機器についても汎用機器を使用し維持管理が容易にできるよう配慮していた。

ウ．今後の維持管理及び改修計画について

流山市消防施設の個別施設計画により、予防保全の実施や大規模改修を適宜実施することとしている。包括施設管理業務委託により巡回点検など維持管理に努めるとしている。

(2) 外構関係

植栽、雨水排水、擁壁、舗装等について適宜巡回点検を行い、不具合があれば修繕を行うこととしている。

[3] 推奨事項

1. 発注仕様書の整備について

工事に当たっては、「流山市消防庁舎建設基本計画」に基づいて発注を行っている。この基本計画は消防職員、関係各課の意見を聴取して消防総務課を中心に内部で作成している。これまでの業務の実態や改善点を踏まえ、施設づくりや諸室の考え方も考慮し策定した。

公共事業の発注においては、発注側の施設計画に対する整備目標を明確にし、適切な計画・設計・施工・維持管理ができるよう取りまとめることで、発注者側の意図を事業者に伝えることができる。そして施工段階、完成時において、その目標が達成されているか確認することが大切である。今回の事業計画においては、それがしっかりと実施できていることを評価する。

[4] 提言事項

1. 関連エリアの開発について

今回の造成関連で見ると平成 30 年からおおぐろの森小学校、令和 2 年からおおぐろの森中学校の造成も実施しており、6 年半にわたり約 6ha の規模で一体開発を行っている。大畔の森という緑豊かな地域を一体的に開発することで、開発区域の防災上のリスクが発生する。その意味で市民の安全を担保する役割を持つ市は総合的な視点で、雨水防災の観点での取組みを行うよう提言する。

2. 雨水利用について

雨水利用については、採用を見送ったとしているが、災害時の利活用として利活用を考えるべきではないか。雨水を活用することで、樹木の涵養、飲料水の確保など環境保護と防災上の役割があることから、何らかの形で雨水利用を図られるよう提言する。

例えば、地下ピットに 20 m³の災害用汚水槽があるが、平時は空洞のままのことなので、ここに雨水をためておき、災害時の雨水利用として少なくとも最初の大災害までは活用できないか。

3 . ライフサイクルコストの算定について

今回の工事では、建築物、空調、電気設備、衛生設備等について省エネ等コスト削減に取り組んでいる。そして維持管理においても適宜点検を行い、予防保全や大規模改修を実施するとしている。そのこと踏まえてライフサイクルコストの算定を行うことを提言する。

建設時、維持管理時、解体除却時の建物としてのライフサイクルコストを具体的に算定することで、市としての年度毎の財政計画を策定する資料とすることができる。また、維持管理上、メンテナンスに必要な情報を予め提供してもらうことで今後の建物のリフォームの参考にすることが可能となる。

4 . Wi-Fi 環境の整備について

業務機密の観点から設置しないとの回答だったが、少なくとも一般来場者に対しては Wi-Fi 環境を整備すべきではないか。IT 社会、SNS の活用など情報化社会の環境整備の基本であることから、Wi-Fi 環境を整備されるよう提言する。

その理由は、市の情報セキュリティの観点や消防の業務機密保護のためとのことであるが、Wi-Fi 環境整備の意義を再評価し導入することはできないか。

おわりに

流山市は、現在人口 21 万人の大都市となったが、緑豊かで歴史に育まれた街でもある。消防署は市民の生命と財産を守る役割として非常に重要な役割を持っている。今回の消防本部はその意味で市民生活の安全安心を担保する拠点として機能しなければならない。本事業が的確に行われ、この施設がその役割をしっかりと果たせるよう祈念いたします。

以上