



令和5年度

# 工事監査報告書

(仮称) 市民センター整備事業

福島市監査委員

# 目 次

第1	準拠している基準 -----	1
第2	監査の種類 -----	1
第3	監査の対象及び工事の概要 -----	1
	1 対象部局	
	2 対象工事	
第4	監査の着眼点 -----	1
第5	監査の主な実施内容 -----	1
第6	監査の実施場所及び日程 -----	1
	1 実施場所	
	2 日程	
第7	監査の結果 -----	2
第8	むすび -----	8
	（（仮称）市民センター 位置図及び概要図等） -----	10
	（書類審査及び現場実査等写真） -----	11

## 【 監査参考資料 】

工事技術調査報告書（抜粋） ー公益社団法人 日本技術士会ー

## 工事監査の結果に関する報告

### 第1 準拠している基準

福島市監査基準

### 第2 監査の種類

地方自治法第199条第1項及び第5項に基づく随時監査

### 第3 監査の対象

#### 1 対象部局

【財務部】管財課、契約検査課、財産マネジメント推進室公共建築課

#### 2 対象工事

(仮称) 市民センター整備事業

(本体建築工事) (本体電気設備工事) (本体給排水衛生設備工事)

(本体空気調和設備工事) (立体駐車場工事)

### 第4 監査の着眼点

計画の妥当性、設計・契約・施工等についての有効性、効率性、経済性、合規性、実在性等を主眼とした。

### 第5 監査の主な実施内容

関係書類の試査を行い、実査、確認、証憑突合、帳簿突合、計算突合、質問、閲覧の手法による監査を行った。なお、実施に当たっては、工事技術に関する専門的知識を必要とするため、公益社団法人日本技術士会と工事技術調査業務委託契約を締結し、関係書類の調査及び工事現場の視察等の調査を行った。

### 第6 監査の実施場所及び日程

#### 1 実施場所

福島市役所及び当該工事場所

## 2 日程

(1) 監査期間 令和5年7月20日～令和6年2月27日  
(うち監査委員による工事現場実査 令和5年10月18日)

(2) 技術士による工事技術調査

①書類調査 令和5年10月17日

②現地調査 令和5年10月18日

## 第7 監査の結果

### 1 対象工事の事業概要

#### (1) 事業概要

本地区は、幹線道路の国道4号に隣接し、官公庁、学校、住宅が密集するエリアであるが、本市の旧庁舎は昭和27年に建設されており、老朽化と狭隘化を解消すべく平成13年度に「福島市新庁舎基本構想」が策定された。東西両棟の設計を終了し、平成20年に工事着手したが、東棟が竣工した直後の平成23年3月に東日本大震災の発災により、復興事業を優先するため西棟の建設計画を休止した。

その後、平成30年に「福島市公共施設の戦略的再編整備検討委員会」と「中心市街地における将来ビジョン検討委員会」から中心市街地に立地する老朽化した公共施設の再編整備の基本的な方向性や中心市街地のにぎわいの形成に向けた高次の都市機能の配置等についての提言を受け、『風格ある県都を目指すまちづくり構想』を公表した。

本構想において西棟は、公共施設の量と質の最適化や防災機能の強化を図る観点から、前計画における西棟の機能に、築60年以上が経過し老朽化している中央学習センター、敬老センター、市民会館（近隣利用者向け会議室など）の機能を複合化した「新しい西棟」として位置づけられた。それを受け、3施設の機能を統合・複合化した「市民交流機能」、市民の代表としての「議会機能」、行政機能の一部を市民に開放する「市民兼用会議室機能」、市民の安全・安心のための「防災機能」を備える『(仮称)市民センター』として、市民に身近で多くの方々に利用される施設として整備することとした。

なお、事業の財源として

- ・国庫支出金：約 9.3 億円 暮らし・にぎわい再生事業補助金（補助率 1/3）
- ・地方債：約 53.8 億円 合併推進事業債(充当率 90%、交付税措置率 40%)
- ・基金：約 6.0 億円 庁舎整備基金

をあてている。

## (2) 監査対象工事

「(仮称) 市民センター整備事業 本体建築工事」

契約金額 3,300,000,000 円 (税込)  
契約工期 令和4年9月26日～令和6年9月30日  
受注者 佐藤・安藤・大丸特定建設工事共同企業体

「(仮称) 市民センター整備事業 本体電気設備工事」

契約金額 665,588,000 円 (税込)  
契約工期 令和4年9月26日～令和6年9月30日  
受注者 大槻・広栄特定建設工事共同企業体

「(仮称) 市民センター整備事業 本体給排水衛生設備工事」

契約金額 280,500,000 円 (税込)  
契約工期 令和4年9月26日～令和6年9月30日  
受注者 第一温調工業(株)

「(仮称) 市民センター整備事業 本体空気調和設備工事」

契約金額 693,000,000 円 (税込)  
契約工期 令和4年9月26日～令和6年9月30日  
受注者 文化・倉島特定建設工事共同企業体

「(仮称) 市民センター整備事業 立体駐車場工事」

契約金額 1,122,000,000 円 (税込)  
契約工期 令和5年6月19日～令和6年9月30日  
受注者 菅野・松崎特定建設工事共同企業体

## (3) 当該工事に係る設計等

「福島市役所本庁舎新しい西棟建設工事基本計画策定及び基本設計業務委託」

契約金額 49,500,000 円 (税込)  
契約工期 令和2年6月30日～令和3年3月17日  
受注者 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体

「(仮称) 市民センター実施設計業務委託」

契約金額 203,500,000 円 (税込)  
契約工期 令和3年4月27日～令和4年3月18日

受注者 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体

「(仮称) 市民センター整備事業工事監理業務委託」

契約金額 93,500,000 円 (税込)

契約工期 令和 4 年 9 月 27 日～令和 6 年 11 月 15 日

受注者 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体

## 2 監査結果

本工事の計画、設計、積算及び工事監理等の技術的な内容については、「公益社団法人日本技術士会」から提出された工事技術調査報告書並びに現地調査に基づき判断したが、工事に関する計画・設計・施工管理・施工状況に関して、第 1 から第 6 までの記載事項のとおり監査した限りでは、おおむね適正かつ所定の水準にあるものと認めたが、次の「(7) 今後検討すべき事項」にあるように、工程の進捗に関することや安全管理面等において改善の検討を要する事項があったので、内容を十分把握して必要な措置を講じ、より安全な工事を進められたい。

また、提出された書類を審査した結果、契約等の財務事務についても適正に執行されており、特に指摘すべき事項はなかった。

詳細は以下に記載のとおりである。

### (1) 計画

本工事については、5つのコンセプトにより設計がなされている。

#### 第 1 「市民が身近で愛着を感じる複合市民施設」

市民交流機能は利用しやすさに配慮して 1～2 階に配置した。閉庁時に市民に開放する「市民兼用会議室機能」や誰もが使いやすい傍聴席を備えた「議会機能」があり、複合化のメリットを活かせる施設構成となっている。

#### 第 2 「福島市の魅力を発信する施設を市民との共創により整備」

福島市らしさをアピールするため、福島市のキャッチフレーズ「実・湧・満・彩 福島市」をキーワードに特産品や自然をモチーフとしたグラフィックなどをエントランスや外構に展開することが検討されている。

#### 第 3 「様々な世代や障がい、性の多様性にも配慮した誰もが使いやすい施設」

床は段差がなく、階段は緩い勾配とし二段手すりを設けている。市民交流機能の利便性を向上させるため、エントランスホール内に 1～2 階を行き来するエレ

ベーターと階段の設置が計画されている。

第4 「福島市中心部の安全・安心のよりどころとなる防災機能（避難所）の整備」  
災害時給水貯水槽や給水スタンドを設置し、指定避難所として災害時にも太陽光や水素といった再生可能エネルギーによる発電機を活用するため、太陽光・水素エネルギー発電設備及び非常電源設備の設置が計画されている。

第5 「持続可能な社会の実現を目指し、地球環境に配慮したエネルギー源の採用」  
地球環境に配慮した施設とするため、自然エネルギーなどの温室効果ガス削減効果のあるエネルギー源を活用する計画となっている。

この5つのコンセプトは、「福島市公共施設の戦略的再編整備検討委員会」及び「中心市街地における将来ビジョン検討委員会」からの提言を受け公表した「風格ある県都を目指すまちづくり構想」に基づき、公共施設の質と量の最適化や防災機能の強化を図る目的に適合した計画であり、適正であると判断する。

## （2）設計

公共施設等の適切な保有と維持管理等に関する基本的な考え方である「福島市公共施設等総合管理計画」の具体的な内容を示した「福島市行政系施設個別計画」において目標使用年数が70年とされている市役所本庁舎東棟と同等の計画供用年数「長期」（目標使用年数：100年）を確保できる「耐力上必要な強度」と「耐久性上必要な強度」の大きい方のコンクリート材料を使用している。

構造については、日ごろから市民が集う場であり、災害時には避難場所となり救援基地として活動支援を速やかに発動させるためにコストは高くなるが免震構造を採用している。

また、（仮称）市民センターと市役所本庁舎間の連絡通路には、大地震時に備えたエキスパンションジョイントを設けている。

立体駐車場については、耐震構造として経済性に優れた構造を採用している。

これらの建築設計に関しては、耐久性、安全性、防災機能の強化を図る観点に合致した構造設計であり、適正であると判断する。

## （3）積算

本工事の予定価格の算出方法については、公共建築工事積算基準及び福島県単価を利用しその他公的資料を採用し算出している。



また、以上で算出できないものは 3 者から見積書を徴取し、その中の最低価格の見積書に工種ごとの率を乗じて採用単価としているため、適正に算出されたと判断できる。

#### (4) 契約

本工事の本体建築工事の入札参加形態については「総合評価方式（特別簡易型）Ⅱ型（共同企業体）制限付一般競争入札」で行われ、その他、本体電気設備工事、本体給排水設備工事、本体空気調和設備工事及び立体駐車場工事については、それぞれ「総合評価方式（特別簡易型）Ⅲ型（単体及び共同企業体の混合）制限付一般競争入札」にて行われた。公告から入札、契約に至るプロセスは本市の財務規則及び要綱等の規定に準じて適正に行われており、その過程は明快で、入札の透明性、公平性等は確保されていると判断する。

#### (5) 施工

本工事の契約工期は、令和 4 年 9 月 26 日～令和 6 年 9 月 30 日で、令和 4 年 10 月 25 日に準備工事を着工し、令和 6 年 9 月 30 日竣工予定である。

着工時に作成された全体工程表によると令和 5 年 10 月 17 日時点では 4 階立上りの型枠建て込み中であり、1 階床梁のプレストレストコンクリートの緊張及びグラウト注入が終了している予定だったが、当日は中 2 階立上りの建て込み中で、基礎免震部分の免震装置の納入遅れ等により、全体工程では約 2 か月遅れとなっており、進捗率は 29%とのことであった。

調査日当日には、修正された全体工程表が監理者に提出されていなかったが、本来ならば免震装置の納期が確定した時点で修正工程表を作成して監理者の承認を得て、遅れを取り戻すための調整を行うべきである。

10 月 18 日に作業所現地調査において、中 2 階の床梁に PC 鋼線のシース管及び配筋状況が適正で良好であることを確認した。併せて、基礎免震ピット内の免震装置の養生が適切に行われていたことも確認した。

特筆すべき点は、免震装置ベースプレートのずれの記録が測定記録用紙に手書きで記入されており、清書された報告書の信ぴょう性が実証される良好事例である。

鉄筋工事の監理者立会いにて、各階の配筋検査が行われていることを立会い写真で確認したが、マスクを着用したまま立会い写真が撮られていた。

立会い写真を撮る目的は、適切に施工が行われた記録であり、監理者が直接確認し

たということが重要である。いつ・誰が・何を撮影し、誰が立会いしたか写真で確認できなければ記録とならないため、立会い写真撮影時には立会い者がマスクを外し、誰が現認したかが確認できる記録として残すことが望ましい。

## (6) 安全管理等

安全施工サイクルについては、朝礼時の指示事項、巡視時の指示・指導した内容及びその是正を確認したことのサインも記されており、日々の安全施工サイクルが適切に機能していることを確認した。

災害防止協議会には、2次業者以下も参加するよう指導しており、欠席業者に議事録を展開していることは良好な事例である。

安全管理については、外部足場の積載表示看板設置、作業所内の通路等にはトラテープにより注意喚起がなされてはいるが、外部足場の落下防止策、玉掛けワイヤーの点検強化及び1階床部分のダメ穴開口部に「開口部注意」等の表示を検討されたい。

今後足場作業においては、悪天候や地震、日が落ちてからの作業も想定されることから安全管理の徹底を望むものである。

また、現場事務所、作業員詰所、男女別のトイレの配置などは作業員の労務環境に配慮され整備されていることを確認した。

## (7) 今後検討すべき事項

今回の工事監査において、本工事は、前述したようにおおむね適正に執行されていると判断する。

なお、以下の5点については、今後の課題として引き続き検討されたい。

- ① 工程の進捗が約2か月遅れていたが、現地調査の時点では修正された全体工程表が監理者に提出されていなかった。

今後、本工事の全体工程に遅れが生じることが確定した場合には、修正工程表を作成して監理者の承認を受け、本工事に携わる発注予定の専門工事業者に周知して、速やかに遅れを取り戻す調整を行うこと。

- ② 外部足場の躯体側は、「高さ85cm以上の手すり等」に「X字型の2本の斜材」と「高さ10cm以上の幅木」で構成され、墜落防止及び物体の落下防止の両措置を同時に講じているが、外部足場の外面は、「手すり」「X字型の斜材」「垂直養生ネット」で構成されて「幅木」はなかった。一看すると墜落防止及び物体の落下防止の両措置を具備しているように見受けられるが、「垂直養生ネット」と足

場の鋼製作業床との間は空いており、ネット内側に沿って足場上のモノが地上に落下する可能性があるため、幅木を設置しないのであれば、鋼製作業床の穴と垂直養生ネットをネット紐等で緊結してネットを引き寄せ、安易にモノが落下しないような措置を講ずること。

- ③ 玉掛けワイヤーの点検は、毎週点検時に週ごとに色が決められたビニールテープを巻き、使用可能なワイヤーであることを識別しているが、著しく繊維心が見出しているにもかかわらず、点検テープが巻かれたものが放置されていた。

玉掛者が近場で目に付いた玉掛けワイヤーを安易に使用して吊り荷の落下災害につながることもあるため、損傷し不適格な玉掛けワイヤーは切断して使用できない状態にしたうえで廃棄すること。

また、災害を未然に防止するための点検だということを強く認識して、点検は妥協しないように心がけること。

- ④ 新規入場登録書等の安全書類は、キャビネットに保管しているが施錠まではしていなかった。

個人情報を含む書類は、鍵のかかるキャビネットに保管管理して、第三者が容易に閲覧できない状態にすること。

- ⑤ 揮発性有機化合物の室内濃度測定は、不特定多数の市民が利用する公共施設であるので、製作家具等を設置する部屋については、内装工事終了時と家具設置後の2段階測定を行うこと。

## 第8 むすび

むすびに、本工事の工事監査を行った時点において、「免震装置の納期遅れ」が主な原因で、着工当時の全体工程表から約2か月の遅れが生じており、結果として、竣工までの工期を圧縮することになった。

また、2か月の工程・進捗度の遅れに対して、全体工程表の修正が提出されていなかったことは、監理者と建設JV双方に責任がある。

工期の圧縮は、品質低下を招き、突貫工事ともなれば労務費も余分にかかり、安全面でもリスクが高くなる可能性があることから、その点に留意して慎重に進めていきたい。

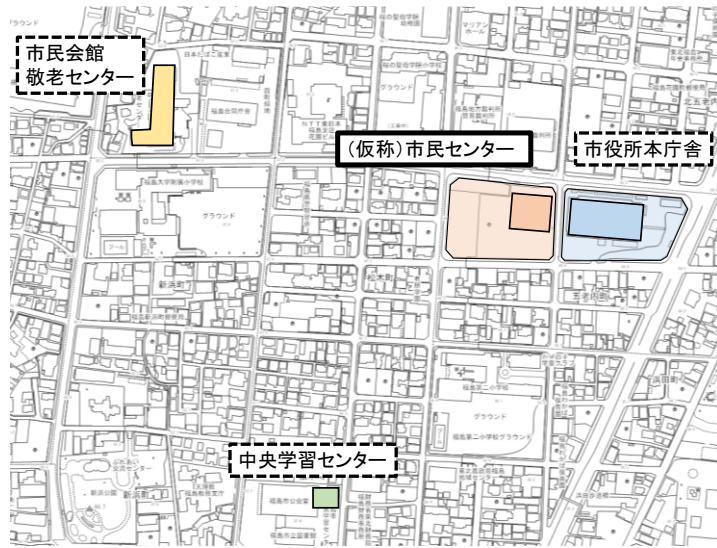
東日本大震災に見舞われ西棟建設が休止されたこの間、地球規模での新型コロナウイルスの蔓延に伴い働き方が変わり、IT技術や生成AIに代表される新しい技術革

新等も進み、産業構造が変化しつつある。

また、人口減少や中心市街地の空洞化など地方を取り巻く厳しい環境下において、本市が持続的な発展を進めていくためには「風格ある県都を目指すまちづくり構想」のもと、公共施設の戦略的な再編整備を行うことが重要である。

「市民交流機能」、「議会機能」、「市民兼用会議室機能」、「防災機能」を併せ持った複合施設『(仮称)市民センター』が市民・文化・歴史をつなぐ、まちづくりの拠点として、また防災拠点となることを期待するものである。

【位置図】



【事業概要図】



【イメージパース】



書類審査及び現場実査等写真



概況説明（令和5年10月17日 午前）



書類審査（令和5年10月17日 午後）



書類審査（令和5年10月17日 午後）





現場実査（令和5年10月18日 午前）



現場実査（令和5年10月18日 午前）



所見講評（令和5年10月18日 午後）

監査参考資料

福島市監査委員 殿

工事技術調査報告書（抜粋）

工事名

（仮称）市民センター整備事業

令和5年10月17日（火）、10月18日（水）  
（工事技術調査実施日）



社会委員会 工事監査支援登録会員

技術士（建設部門）

（登録番号 第58416号）

一級建築士

労働安全コンサルタント（建築）

石塚 章弘



# 目次

まえがき .....	省略
第一章 一般事項 .....	省略
1. 調査目的 .....	省略
2. 実施日及び場所 .....	省略
3. 調査方法 .....	省略
4. 工事監査出席者名簿 .....	省略
第二章 工事概要、設計概要 .....	省略
1. 工事概要 .....	省略
2. 設計者・工事監理者について .....	省略
3. 工事請負者について .....	省略
第三章 所 見 .....	9
1. 個別所見 .....	9
(1) 基本設計業務委託業者の選定 .....	9
(2) 実施設計業務委託業者の選定 .....	10
(3) 監理委託業者の選定 .....	10
(4) 建築設計 .....	11
(5) 積算 .....	17
(6) 入札・契約 .....	20
(7) 施工 .....	24
(8) 安全 .....	26
(確認資料) .....	28
2. 総合所見 .....	29
あとがき .....	30

### 第三章 所 見

旧福島市庁舎は昭和27年に現在地に建設され、近隣町村の合併や社会情勢の変化に伴う機構改革、行政需要の拡大などから、数次にわたり増改築を行ってきた。しかしながら、旧庁舎は老朽化が著しく、極めて狭隘なため、市民の利用に不便をきたしている状況にあったことから、平成13年度に「福島市新庁舎基本構想」が策定されて、新たな新庁舎（東棟・西棟）を建設する予定であった。ところが、東棟が竣工し供用を開始した直後の、平成23年3月に東日本大震災が発生したことで、西棟の建設は休止を余儀なくされた。その後、平成30年に、「風格ある県都を目指すまちづくり構想」が策定されて、中心市街地における将来ビジョンや公共施設の再編整備に関するランドデザインとして、質と量の最適化や防災機能の強化を図る観点から、西棟を「(仮称)市民センター」として新たな機能を有する建物に変更する計画となった。令和2年6月に(株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体と設計業務委託契約を結び、令和4年9月26日に建築施工業者である佐藤・安藤・大丸特定建設工事共同企業体と契約を行った。

技術調査を実施した令和5年10月17日現在、工事は進捗率約29%で、中2階立上りの型枠建て込みを施工中。令和6年9月30日の竣工に向けて工事が進められている。

#### 1. 個別所見

##### (1) 基本設計業務委託業者の選定

東棟の工事を着工した平成20年の時点で、西棟の設計が終了していた為「性質又は目的が競争入札に適しないもの」に該当すると判断し、業者選定は、地方自治法施行令第167条の2第1項第2号の規定による随意契約とした。

西棟建設工事基本計画策定及び基本設計業務委託の入札結果と契約金額を以下に記す。

#### 入札結果

契約番号	50220168	予算担当課	公共建築課
委託名	福島市役所本庁舎新しい西棟建設工事基本計画策定及び基本設計業務委託		
契約人	福島市大町4番4号 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体 代表者 (株)山下設計 東北支社福島事務所 所長 関根 秀明 523-3301		
指名月日	令和2年6月15日	現説月日	令和2年6月18日
見積月日	令和2年6月25日	契約月日	令和2年6月30日
		契約金額	49,500,000円
履行期間	着工	令和2年6月30日	
	竣工	令和3年3月17日	
備考	地方自治法施行令第167条の2第1項第2号		

※入札価格は、税別、契約金額は、消費税及び地方消費税を含む。

### (2) 実施設計業務委託業者の選定

西棟の実施設計業務は、地方自治法施行令第167条の2第1項第2号に基づき、随意契約とした。

(仮称) 市民センター実施設計業務委託の入札結果と契約額を以下に記す。

#### 入札結果

契約番号	50320048	予算担当課	公共建築課
委託名	(仮称) 市民センター実施設計業務委託		
契約人	福島市大町4番4号 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体 代表者 (株)山下設計 東北支社福島事務所 所長 奥山 敦之 523-3301		
指名月日	令和3年4月12日	現説月日	令和3年4月15日
見積月日	令和3年4月22日	契約月日	令和3年4月27日
		契約金額	203,500,000円
履行期間	着工	令和3年4月27日	
	竣工	令和4年3月18日	
備考	地方自治法施行令第167条の2第1項第2号		

※入札価格は、税別、契約金額は、消費税及び地方消費税を含む。

### (3) 監理委託業者の選定

工事監理業務は、地方自治法施行令第167条の2第1項第6号の「競争入札に付することが不利と認められるとき」に該当するため、基本設計業務及び実施設計業務を行って、詳細な設計内容を熟知している、(株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体と随意契約をした。

入札結果及び契約金額を以下に記す。

#### 入札結果

契約番号	5042000405	予算担当課	管財課
委託名	(仮称) 市民センター整備事業工事監理業務委託		
契約人	福島市大町4番4号 (株)山下設計・(株)田畑建築設計事務所設計共同企業体 代表者 (株)山下設計 東北支社福島事務所 所長 奥山 敦之 523-3301		
指名月日	令和4年9月12日	閲覧月日	令和4年9月15日
見積月日	令和4年9月22日	契約月日	令和4年9月27日
		契約金額	93,500,000円
履行期間	着工	令和4年9月27日	
	竣工	令和6年11月15日	
備考	地方自治法施行令第167条の2第1項第6号		

※入札価格は、税別、契約金額は、消費税及び地方消費税を含む。

#### (4) 建築設計

##### [1] 設計のコンセプト

##### 1. 市民が身近で愛着を感じる複合市民施設

多くの人々が訪れる「市民交流機能」、閉庁時に市民に開放する「市民兼用会議室機能」、誰もが使いやすい傍聴席を備えた「議会機能」を複合化する施設なため、市民が親しみを感じる施設として整備し、また複合化のメリットも活かせる施設構成とする。

市民交流機能は、市民の利用しやすさに配慮して1~2階に配置し、吹き抜けを介して中2階の小ホール内の活動を1階からでも視認できるようにしている。

##### 2. 福島市の魅力を発信する施設を市民との共創により整備

様々な方々が訪れる施設となるので福島市らしさをアピールすることで、施設の利用者が福島市の魅力を感じられる施設とする。福島市らしさのモチーフの選定については、市民と共に創り上げる「共創」を意識した施設とするため、市民からの公募や投票によって決めることを検討している。また、福島市のキャッチフレーズ「実・湧・満・彩 福島市」をキーワードに、福島市の特産品や自然をモチーフとしたグラフィックなどを市民の目に触れやすいエントランスホールや外構空間に展開することを検討する。

##### 3. 様々な世代や障がい、性の多様性にも配慮した誰もが使いやすい施設

通路は、敷地内及び建物内のいずれも床に段差がなく、階段は、緩い勾配とし、2段手すりを両側に設ける。また、市民交流機能の利便性を高めるためにエントランスホール内に1~2階を行き来できる階段とエレベーターを設置する。

##### 4. 福島市中心部の安全・安心のよりどころとなる防災機能（避難所）の整備

本計画敷地は当該地区の「指定緊急避難場所・指定避難所」となるため、自家発電設備などを備えた市民の安全・安心のよりどころとなる施設とする。

###### (1) 屋外に設ける設備等

耐震性貯水槽：敷地内地下に耐震性を備えた災害時給水貯水槽を設置する。貯水量は100トンとし、福島競馬場等の周辺施設と合わせて80,000人が3日間使用できる容量を想定している。また、災害時における応急給水活動を円滑に行うため、給水スタンドを設置する。

###### (2) 屋内に設ける設備等

非常用電源設備：災害等に伴う停電の際に、主要な各設備（照明、消防設備、給排水等）へ給電することで避難所機能を維持し、災害対策等業務を支障なく行えるよう、屋上階に非常用自家発電装置を設置する。電源の給電先は、照明・コンセント・空調・換気・衛生・給排水・給湯設備・エレベーター等で、72時間（3日間）稼働できる容量の地下オイルタンクを整備する。

太陽光・水素エネルギー発電設備：指定避難所として、災害時にも太陽光と水素といった再生可能エネルギーによる発電機を活用できる計画とする。また、発電量や仕組み等はエントランスホールに設置するデジタルサイネージで市民にアピールする計画とする。発電した電気の供給先は以下の通りとする。

- 太陽光発電設備：発電した電力は（仮称）市民センターに供給する。停電時は1階の大ホールや事務室のコンセント等に電力を供給する。

- 水素エネルギー発電設備：発電した電力は、立体駐車場棟の照明に供給する。停電時も立体駐車場棟の照明に電力を供給する。また、発電時に出る温水は、通常時・停電時共に1、2階トイレの洗面に供給する。

## 5. 持続可能な社会の実現を目指し、地球環境に配慮したエネルギー源の採用

自然エネルギーなど温室効果ガス削減効果のあるエネルギー源を活用し、地球環境に配慮した施設とする。

### [2] 環境負荷低減計画

エネルギー使用特性を踏まえた費用対効果の高い環境負荷低減手法を採用する。

- ・一般的な施設のエネルギー使用比率は空調・換気と照明で、全体の3/4程度を占める。これらに関する省エネ手法を採用することで、地球環境にやさしい（仮称）市民センターとし、ライフサイクルコストを削減する。

主な環境負荷低減手法を以下に記す。

- (1) 空調負荷の低減
- (2) 換気の促進
- (3) 照明負荷の低減
- (4) 節水対策
- (5) 再生可能エネルギーの採用

### [3] 感染症対策について

新型コロナウイルス感染症の流行を踏まえ、感染症対策にも配慮した計画とする。採用する項目については、実施設計段階で決定する。

#### (1) 建築計画

- ◆ 自然換気
- ◆ WEB 会議用ブース対応
- ◆ 議場の床のフラット化：必要に応じて座席間隔を調整できるように、可動式の家具で計画。
- ◆ 抗アルコール塗装
- ◆ 飛沫防止パーテーション
- ◆ 主要な出入口の自動ドア化
- ◆ 各階のトイレの出入口のドアレス化

#### (2) 電気設備計画

- ◆ 非接触スイッチ：人感センサーによる照明点滅やエレベータースイッチのタッチレス化。
- ◆ 議会のオンライン化：映像音響を別室でも視聴できる議会のオンライン化システム。
- ◆ 入口検温システム

#### (3) 機械設備計画

- ◆ 適切な換気量の確保：自然換気が困難な室は、常時機械換気設備にて対応。省エネルギーを考慮して、熱交換器の設置や在室人員に応じて風量を調整するシステムの設置を検討。
- ◆ 非接触センサー：洗面器、手洗器の水栓や大便器の洗浄の非接触センサー化。
- ◆ エアロゾル粒子の発生抑制：洗浄の際のエアロゾル粒子の発生を抑制する便器の採用。
- ◆ オート便器洗浄機能

[4] 外構計画

市民広場全体をインターロッキングとすることで車両の乗り入れを可能にする。福島市のキャッチフレーズ「実・湧・満・彩 福島市」をモチーフにした色彩のインターロッキングを使用してふくしまの魅力を表現する。

[5] 構造計画

(1) 耐震安全性の分類及び目標

(仮称)市民センターは市民交流機能を有しており、市民の安全・安心のよりどころとなる施設とすると共に、市役所本庁舎の行政機能も一部有しており、当該地区の「指定避難所」の役割も担っている。これらの用途のほか、建物の規模等を総合的に判断し、免震構造とする。

「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準 平成 25 年版」による耐震安全性の分類上、構造体はⅠ類、非構造部材はⅠ類、建築設備は甲類となる。

立体駐車場棟は耐震構造とし、耐震安全性は「その他」の分類で扱い、構造体はⅢ類、非構造部材はⅡ類、建築設備は乙類とした。

◆耐震安全性の分類

分類		活動内容	耐震安全性の分類		
			構造体	建築非構造部材	建築設備
災害応急対策活動に必要な施設	災害対策の指揮情報伝達等のための施設	災害時の情報の収集、指令二次災害に対する警報の発令 災害復旧対策の立案、実施防犯等の治安維持活動 防犯等の治安維持活動 被災者への情報伝達 保健衛生及び防疫活動 救援物資等の備蓄、緊急輸送活動等	Ⅰ類	Ⅰ類	甲類
			Ⅱ類	Ⅰ類	甲類
	救護施設	被災者の救難、救助及び保護 救急医療活動 消火活動等	Ⅰ類	Ⅰ類	甲類
			Ⅱ類	Ⅰ類	甲類
避難所として位置づけられた施設		被災者の受け入れ等	Ⅱ類	Ⅰ類	乙類
人命及び物品の安全性確保が特に必要な施設		危険物を貯蔵又は使用する施設	Ⅰ類	Ⅰ類	甲類
			Ⅱ類	Ⅰ類	甲類
		多数の者が利用する施設	Ⅱ類	Ⅱ類	乙類
その他			Ⅲ類	Ⅱ類	乙類

◆耐震安全性の目標

部位	分類	耐震安全性の目標
構造体	Ⅰ類	大地震動後、構造体の補修をすることなく建築物を使用できることを目標とし、人命の安全確保に加えて十分な機能確保が図られている。
	Ⅲ類	大地震動により構造体の部分的な損傷は生じるが、建築物全体の耐力の低下は著しくないことを目標とし、人命の安全確保が図られている。
建築非構造部材	Ⅰ類	大地震動後、災害応急対策活動や被災者の受け入れの円滑な実施、又は危険物の管理のうえで、支障となる建築非構造部材の損傷、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。
	Ⅱ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被害の防止が図られている。
建築設備	甲類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られていると共に、大きな補修をすることなく、必要な設備機能を相当期間継続できる。
	乙類	大地震動後の人命の安全確保及び二次災害の防止が図られている。

(2) 構造形式

1) (仮称) 市民センター

大地震発生後、直ちに被災者の受け入れおよび活動支援が可能となる免震構造を採用し、市役所本庁舎と同様に、1階床下に免震層を配置する基礎免震構造とした。

低階層は大ホール等の市民交流機能を有しており、耐震要素（耐震壁）を設けられないため、純ラーメン構造とし、ラーメン架構<sup>2</sup>で十分な剛性と耐力を確保する計画とした。免震構造を採用するにあたり検討した耐震構造との比較を以下に示す。

	ケース 1	ケース 2
	免震構造（基礎免震）	耐震構造
仕様	地震エネルギーの吸収方法 ・免震層内に配置した、アイソレーターとダンパーを利用して、地震エネルギーを吸収する。 ・アイソレーターで横方向に大きくゆっくりと揺らし、地震の変形を集中させて、ダンパーで揺れを止め、地震エネルギーを吸収する。	地震エネルギーの吸収方法 ・建物の自重を支える柱や梁、耐震要素の壁やブレースで吸収する。
耐震安全性の分類	・免震構造にすることで、I類となる。	・重要度係数 I = 1.5 とすることで I 類となる。
大地震時の揺れ方	・他の構造とは異なり、地震時は大きくゆっくりと揺れる。 ・建物に作用する加速度が非常に小さいため、骨組みはもちろんのこと什器・備品への被害が非常に小さく抑えられる。	・地震の揺れ方に合わせ、激しく早く揺れる。揺れの激しさ（加速度）の制御は困難である。 ・大地震後、骨組みが使用可能でも、設備・什器の復旧に手間取る可能性がある。
大地震後の建物の状態	・地震エネルギーの入力を低減でき、骨組みや仕上げ材を無被害に抑えられる。 ・建物に作用する地震力を小さくできるため、什器・備品の転倒を抑えられる。	・骨組みが損傷するので残留変形が発生する可能性がある。変形が大きく、仕上げ材の損傷が生じる可能性がある。 ・地震時の揺れが大きく、什器・備品の転倒の可能性はある。
大地震後の補修費用	・土を掘る費用、免震層躯体費や免震装置費用のコストが追加が必要となるが、大地震に遭遇した時の補修費はほとんど不要。	・免震構造に比べ、イニシャルコストは安く抑えることができるが、大地震に遭遇した時の補修費（非構造部材等）が必要となる可能性がある。
大地震直後の建物機能の維持	可能	できない可能性がある
コスト	全体 1,063,000 千円 (1.00)	862,000 千円 (0.81)
免震定期点検費用	500 千円/年	-
工期	耐震構造に比べ、3ヶ月程度長い	
採用と総評	○ コストはたかくなるが、大地震直後の機能維持を謳った基本構想の方針に合致。	

※コストは構造躯体に関する直接工事費の概算金額を示す。

※制振構造については、建物高さを勘案すると効果がほとんど無いため比較対象外とする。

2) 立体駐車場棟

駐車場であることから耐震要素（ブレース）を設けることが可能なため、耐震構造として経済性に優れるブレース付きラーメン構造とした。

(3) 構造種別

1) (仮称) 市民センター

免震構造としての性能をより発揮できるよう、剛性の高い鉄筋コンクリート造（一部鉄骨鉄筋コンクリート造）とした。

スパン方向（南北方向）の架構は、スパンが約 15.0m、7.0m、14.0m と鉄筋コンクリート造としては長大なスパン構成となるため、当該大梁は PC 鋼線によるブ

<sup>2</sup> ※ラーメン架構：柱と梁によって建物全体を支える構造で、大きな空間を構築できる。

レストレスを導入したプレストレストコンクリート造（PC造）を採用した。

2) 立体駐車場棟

スパンの大きい架構に適した鉄骨造とした。

(4) 基礎構造

1) (仮称) 市民センター

市役所本庁舎と同様に、約 GL-5.8m 以深に存在する砂礫層を支持層とする直接基礎とした。

2) 立体駐車場棟

(仮称) 市民センターと同様に、約 GL-5.8m 以深に存在する砂礫層を支持層とする直接基礎とし、基礎底から支持地盤の間は、柱状改良にて置換した。

(5) 使用材料

福島市行政系施設個別計画において市役所本庁舎の目標使用年数は 70 年とされている。(仮称) 市民センターも同等の使用年数を確保するために、計画供用期間の級は「長期」(目標使用年数：100 年) とした。コンクリートの耐久設計基準強度は、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」に基づき、 $30\text{N/mm}^2$  とし、最終的なコンクリートの強度は、「耐力上必要な強度」と「耐久性上必要な強度」の大きい方を採用した。

◆コンクリートの耐久設計基準強度

計画供用期間の級	計画供用期間	耐久設計基準強度 (N/mm <sup>2</sup> )
長期	100 年	30

◆プレストレストコンクリート造に使用する PC 鋼材の材料強度

呼び名	規格	降伏荷重 (kN)	使用部材
7 本より 15.2 mm	SWPR7BL	222	梁

(6) 地震力の設定

(仮称) 市民センターの設計用せん断力は、レベル 2 地震動の時刻歴応答解析結果より設定し、設計用採用地震波は以下とした。

・レベル 2 地震動

1. 実地震動記録波形として E1-Centro-NS(1940)、Taft-EW(1952)、Hachinohe-NS(1968) の最大速度を 50kine に基準化したもの

2. 国土交通省告示第 1461 号に基づき、極めて稀に起こる地震動として作成したもの



◆地震荷重に対する設計クライテリア

想定する地震動	項目	レベル2
		極めて稀に発生する地震動
主架構	応答層間変形角	1/150以下
	部材応力	・RC、SRC、S部材 短期許容応力度以下 ・PC部材 応力の割り増しを考慮し、部材耐力以下
免震層	免震層に生じる変形	性能保証変形以下
	積層ゴム支承の面圧	圧縮側：圧縮耐力以下 引張側：引抜力が1.0N/mm <sup>2</sup> 以下
	転がり支承	圧縮側：短期許容圧縮軸力以下 引張側：短期許容引張軸力以下
基礎構造	部材応力	短期許容応力度以下

性能保証変形は、限界変形の3/4値以下とする。

(7) 免震部材

1) 検討方針

免震構造は、アイソレーター（支承材）とダンパー（減衰材）により構成する。

アイソレーターは上部構造を鉛直方向に支持すると共に、水平力に対しては水平方向の復元力を与える機構であり、原則として使用実績の多いアイソレーターとする。

ダンパーは、上部構造への入力エネルギーを吸収する役割を持つ。ダンパーの選択はそれぞれの機構の特性を考慮して適切に選定する。

2) 免震部材の選定

比較検討に用いる免震部材は、以下の実績が豊富で安定した特性を有する免震部材を選定し、経済性にも配慮した比較検討を行った。

- ・天然ゴム系積層ゴムアイソレーター（NRB）
- ・鉛（または錫）プラグ入り積層ゴムアイソレーター（LRB、SnRB）
- ・弾性すべり支承（SSR）
- ・転がり支承（CLB、SSB）
- ・鋼材ダンパー（SD）
- ・オイルダンパー（OD）

検討の結果、天然ゴム系積層ゴムアイソレーター（NRB）・鉛プラグ入り積層ゴムアイソレーター（LRB）・弾性すべり支承（SSR）・鋼材ダンパー（SD）を採用している。

#### (8) 連絡通路の構造計画

連絡通路は（仮称）市民センター側をピン支承（回転自由）、市役所本庁舎側をローラー支承（X 水平変位・回転自由）とする。

連絡ブリッジは「（仮称）市民センター」と一緒に動き、「市役所本庁舎」との接続部で相対変位に対応した Exp. J<sup>3</sup>を設ける。

「（仮称）市民センター」側のピン支承は回転の動きを拘束しないため、それによって生じる変形に対応した備えとする。水平方向（X、Y）の設計用相対変形は約 1,100 mm となる。

（仮称）市民センター、市役所本庁舎とそれぞれ縁を切り、Exp. J でつなぐ独立した連絡通路も検討したが、耐震構造であっても大地震時には約 350 mm の変形が生じる可能性があり、さらに、柱を建てるため下部市道の歩道が狭くなることを考慮して不採用とした。

日ごろから市民が多く集う交流の場である。また有事には避難場所となり、救援基地として活動支援を速やかに発動できるように免震構造を採用している。

市民センターの場所は、「福島市洪水ハザードマップ」によれば、阿武隈川が大雨により氾濫した場合でも浸水する範囲にはかかっていないが、昨今、気候変動等による想定外の大雨による洪水が各地で起きている。将来的に、万一の場合に備えて自家発電機室・サブ変電室を屋上階に配し、有事にも建物が機能する設計としている。また災害時の市民生活に最初に必要となるのが飲料水であり、この点も耐震性貯水槽を設置して、災害時における応急給水活動ができるように計画されている。市民センターとしての意義を十分に兼ね備えた計画・設計となっていると評価する。

#### (5) 積算

予定価格の算出方法については、公共建築工事積算基準及び福島県単価を利用し工事価格を算出している。その他 公的資料として以下を採用している。

公的資料	月刊建設物価	一般財団法人建設物価調査会	2022年4月（建築工事のみ7月）
	建築施工単価	一般財団法人経済調査会	2022年春（建築工事のみ夏）
	建築コスト情報	一般財団法人建設物価調査会	2022年春（建築工事のみ夏）
	月刊積算資料	一般財団法人経済調査会	2022年4月（建築工事のみ7月）

以上で算定できないものは業者見積りを徴取した。3社から見積り書を徴取して、その中の最低価格の見積り書を採用し、工種ごとに決められている率を乗じて、採用単価としている。工種項目は以下のとおりである。

<sup>3</sup> ※Exp. J（エキスパンションジョイント）：「伸縮継ぎ手」のことで、地震発生時などに隣り合う躯体が異なる動き方をする為、躯体間にクリアランス（隙間）を設けて、それぞれをつなぐ役目をする。

■見積り徴取による項目（主だったものを抽出記載）

1. 建築工事

工 種	項 目
土 工 事	残土処分、杭引抜工事、ヒマラヤ杉伐採
免 震 工 事	各種免震部材及び取付費
PC 工 事	PC 緊張及びPC 床板
タイル工事	タイル
防 水 工 事	鋼板防水
植栽基盤材工事	植栽基盤材
昇降機設備工事	EV
仮 設 工 事	平板載荷試験費、浅層混合処理工法他
建 具 工 事	アルミ製・鋼製・軽量鋼製建具一式、可動間仕切り等、 トイレブース・シャッター・ガラス工事
金 属 工 事	Exp.J・アルミハニカム庇・屋根・外壁・防水提スチール 工事他
内外装工事	各種内装・造作家具・サイン・木製ルーバー工事他

2. 電気設備工事

工 種	項 目
舞台照明設備工事	機器材工一式
雷保護設備工事	導線工事材工一式
発電設備工事	非常用自家発電装置材工一式
直流電源設備工事	蓄電池他機器材工一式
呼出設備工事	ドアホン等機器
情報表示設備工事	表示モニター他材工一式
入退室管理設備工事	監視システム他材工一式
映像・音響設備工事	液晶プロジェクター等材工一式
電灯設備工事	LED 照明器具等
受変電設備工事	キュービクル・分電盤等
監視カメラ設備工事	監視カメラ等材工一式
自動火災報知設備工事	自動火災報知設備機器類材工一式
誘導支援設備工事	音声標識ガイド装置等材工一式
情報表示(会議)設備工事	議会システム機器類材工一式
融雪設備工事	ルーフヒーター等機器

### 3. 給排水衛生設備工事

工 種	項 目
衛生器具設備	各種便器、洗面・手洗器、化粧鏡他
給 水 設 備	受水槽付給水ポンプ、免震接手、凍結防止ヒーター他
排 水 設 備	湧水水中ポンプ・各種トラップ、免震接手他
給 湯 設 備	貯湯式電気温水器、ガス給湯器
消 火 設 備	消火栓・免震装置・スプリンクラー設備他
ガ ス 設 備	都市ガス設備

### 4. 空気調和設備工事

工 種	項 目
空気調和設備	空調機器一式、同付属品類、ダクト機器
換 気 設 備	換気設備機器一式、ダクト類一式
自動制御設備	自動制御設備
床暖・融雪設備	床暖房工事、融雪配管工事

これらの公的資料や見積りに基づいて適切に積算されたことを確認した。

(6) 入札・契約

[1] 入札

1. 本体建築工事請負業者の選定は、令和4年8月2日に福島市財務規則第164条に基づき総合評価方式（特別簡易型）による制限付き一般競争入札の公告が行われ、入札参加資格条件を満たす2者が申請した。同9月7日午前10時00分に福島市役所東棟入札室で入札を実施し、技術評価点と入札額は以下であった。

No.	商号又は名称	企業の施工実績A	配置予定技術者の能力B	地理的要件 地域貢献等C	技術評価点合計D (A+B+C)
1	古俣・晃・安斎特定建設工事共同企業体	0.00	1.00	0.85	1.85
2	佐藤・安藤・大丸特定建設工事共同企業体	3.00	0.50	4.47	7.97

No.	商号又は名称	入札額E(税抜き)(円)		評価値 D+(1-E/予定価格)× 100	順位
		第1回	第2回		
1	古俣・晃・安斎特定建設工事共同企業体	3,490,000,000	辞退	-	-
2	佐藤・安藤・大丸特定建設工事共同企業体	3,225,000,000	3,000,000,000	8.269	1

◆本体建築工事落札者の決定

契約 人	福島市泉字清水内1番地 佐藤・安藤・大丸特定建設工事共同企業体 代表者 佐藤工業(株) 代表取締役社長 八巻 恵一 557-1166			
資格確認月日	令和4年8月29日	閲 覧 日		令和4年8月2日から 令和4年8月17日まで
技術審査月日	令和4年8月29日	開札日及び総合評価日		令和4年9月7日
落札者決定月日	令和4年9月12日	学識経験者の 意見の聴取	評 価 基 準	令和4年4月19日
契約 月 日	令和4年9月26日		落札者決定の 意見の聴取	(不要)
予 定 価 格	3,309,900,000円	契 約 金 額		3,300,000,000円
履 行 期 限	着工 令和4年9月26日		竣工 令和6年9月30日	
備 考				

※予定価格及び契約金額は、消費税及び地方消費税を含む  
 予定価格は事後公表で、落札率は、99.70%であった。

2. 本体電気設備工事請負業者の選定は、同様に福島市財務規則第164条に基づいて、令和4年5月17日に公告、総合評価方式（特別簡易型）による制限付き一般競争入札の公告が行われ3者が申請し、同6月22日午前10時15分に福島市役所東棟入札室で、入札を実施した。技術評価点と入札額を以下に記す。

No.	商号又は名称	企業の施工実績A	配置予定技術者の能力B	地理的要件 地域貢献等C	技術評価点合計D (A+B+C)
1	大槻・広栄特定建設工事共同企業体 代表者 大槻電設工業(株)	5.4	2.00	4.65	12.05
2	六洋電気(株)	0.50	0.50	3.00	4.00
3	(株)須南電設	0.00	1.00	3.00	4.00

No.	商号又は名称	入札額E(税抜き)(円)		評価値 D+(1-E/予定価格)× 100	順位
		第1回	第2回		
1	大槻・広栄特定建設工事共同企業体 代表者 大槻電設工業(株)	605,080,000		20.036	1
2	六洋電気(株)	790,000,000		失格	-
3	(株)須南電設	辞退		-	-

契 約 人	福島市鎌田字卸町 13 番地 7 大槻・広栄特定建設工事共同企業体 代表者 大槻電設工業(株) 代表取締役 大槻 博太 573-1651			
資格確認月日	令和4年6月13日	閲 覧 日	令和4年5月17日から 令和4年6月1日まで	
技術審査月日	令和4年6月13日	開札日及び総合評価日	令和4年6月22日	
落札者決定月日	令和4年6月27日	学識経験者の 意見の聴取	評 価 基 準	令和4年4月19日
契 約 月 日	令和4年9月26日		落札者決定の 意見の聴取	(不要)
予 定 価 格	723,360,000 円	契 約 金 額	665,588,000 円	
履 行 期 限	着工 令和4年9月26日	竣工 令和6年9月30日		
備 考				

※予定価格及び契約金額は、消費税及び地方消費税を含む  
予定価格は事後公表で、落札率は、92.01%であった。

3. 本体給排水衛生設備工事請負業者の選定も同様に令和4年5月17日に公告、同6月22日午前10時30分に入札を実施した。応札者は1者であった。技術評価点と入札額を以下に記す。

No.	商号又は名称	企業の施工実績A	配置予定技術者の能力B	地理的要件 地域貢献等C	技術評価点合計D (A+B+C)
1	第一温調工業(株)	0.00	1.00	3.25	4.25

No.	商号又は名称	入札額E(税抜き)(円)		評価値 D+(1-E/予定価格)× 100	順位
		第1回	第2回		
1	第一温調工業(株)	260,000,000	255,000,000	5.794	1

契約 人	福島市鎌田字卸町 15 番地 1 第一温調工業(株) 代表取締役 大内 弘之 553-2100		
資格確認月日	令和4年6月13日	閲 覧 日	令和4年5月17日から 令和4年6月1日まで
技術審査月日	令和4年6月13日	開札日及び総合評価日	令和4年6月22日
落札者決定月日	令和4年6月27日	学識経験者の 意見の聴取	評 価 基 準 落札者決定の 意見の聴取
契約月日	令和4年9月26日		
予定価格	284,900,000円	契 約 金 額	280,500,000円
履行期限	着工 令和4年9月26日	竣 工	令和6年9月30日
備 考			

※予定価格及び契約金額は、消費税及び地方消費税を含む  
予定価格は事後公表で、落札率は、98.46%であった。

4. 本体空気調和設備工事請負業者の選定も同様に令和4年5月17日に公告、同6月22日午前10時45分に入札を実施。応札者は1者であった。技術評価点と入札額を以下に記す。

No.	商号又は名称	企業の施工実績A	配置予定技術者の能力B	地理的要件 地域貢献等C	技術評価点合計D (A+B+C)
1	文化・倉島特定建設工事共同企業体 代表者 文化設備工業(株)	1.92	1.00	3.92	6.84

No.	商号又は名称	入札額E(税抜き)(円)		評価値 D+(1-E/予定価格)× 100	順位
		第1回	第2回		
1	文化・倉島特定建設工事共同企業体 代表者 文化設備工業(株)	645,000,000	630,000,000	6.903	1

契約 人	福島市野田町五丁目 5 番 6 号 文化・倉島特定建設工事共同企業体 代表者 文化設備工業(株) 代表取締役 泉田 達夫 535-0166		
資格確認月日	令和4年6月13日	閲 覧 日	令和4年5月17日から 令和4年6月1日まで
技術審査月日	令和4年6月13日	開札日及び総合評価日	令和4年6月22日
落札者決定月日	令和4年6月27日	学識経験者の 意見の聴取	評 価 基 準 落札者決定の 意見の聴取
契約月日	令和4年9月26日		
予定価格	693,440,000円	契 約 金 額	693,000,000円
履行期限	着工 令和4年9月26日	竣 工	令和6年9月30日
備 考			

※予定価格及び契約金額は、消費税及び地方消費税を含む  
予定価格は事後公表で、落札率は、99.94%であった。

5. 立体駐車場工事請負業者の選定も同様に令和5年3月28日に公告、同5月10日午前10時00分に入札。2者が応札したが、大和リース(株)福島支店は最低制限価格を下回った為、失格となった。技術評価点と入札額を以下に記す。

No.	商号又は名称	企業の施工実績A	配置予定技術者の能力B	地理的要件 地域貢献等C	技術評価点合計D (A+B+C)
1	菅野・松崎特定建設工事共同企業体 代表者 菅野建設(株)	0.00	1.00	2.20	3.20
2	大和リース(株)福島支店	3.50	1.00	0.50	5.00

No.	商号又は名称	入札額E(税抜き)(円)		評価値 D+(1-E/予定価格)× 100	順位
		第1回	第2回		
1	菅野・松崎特定建設工事共同企業体 代表者 菅野建設(株)	1,020,000,000		4.649	1
2	大和リース(株)福島支店	698,000,000		失格	-

契約人	福島市新町6番33号 菅野・松崎特定建設工事共同企業体 代表者 菅野建設(株) 代表取締役 菅野 日出喜 535-1311			
資格確認月日	令和5年4月24日	閲覧日	令和5年3月28日から 令和5年4月12日まで	
技術審査月日	令和5年4月24日	開札日及び総合評価日	令和5年5月10日	
落札者決定月日	令和5年5月15日	学識経験者の 意見の聴取	評価基準	令和5年2月21日
契約月日	令和5年6月19日		落札者決定の 意見の聴取	(不要)
予定価格	1,138,500,000円	契約金額	1,122,000,000円	
履行期限	着工 令和5年6月19日		竣工 令和6年9月30日	
備考				

※予定価格及び契約金額は、消費税及び地方消費税を含む  
予定価格は事後公表で、落札率は、98.55%であった。

公告から入札、契約にいたるプロセスは福島市の規定に準じて行われ、その過程は明快であり、特に問題となるところはないと判断します。



## (7) 施工

契約工期は令和4年9月26日～令和6年9月30日で、令和4年10月25日に準備工事に着工して、令和6年9月30日竣工予定である。着工当時に作成された全体工程表によると、工事技術調査を実施した令和5年10月17日の時点では、4階立上りの型枠建て込み中であり、1階床梁のプレストレストコンクリートの緊張、及びグラウト注入が終了している予定であったが、当日は、中2階立上りの建て込み中で床梁を緊張するPC鋼線とシース管の設置を行っている最中であった。全体工程表では、夏季休暇を挟んで約2か月の遅れで、進捗率は約29%とのことであった。この工程の遅れの主たる要因は、基礎免震部分の免震装置の納入遅れである。福島市と建設共同企業体との契約後、すぐに免震装置を発注したがその時点での納期が想定よりかかるという回答で、その後メーカーの再選定や納期短縮の交渉を行ったが、結果的に納期を短縮することができなかった。調査実施日時点での残り工期は11か月半で、躯体を4フロア立上げ、仕上げ工事と外構工事を完了させなくてはならないが、調査日には、修正された全体工程表が監理者に提出されておらず、11月17日に監理者が承認した修正工程表を受領した。本来なら免震装置の納期が確定した時点で、修正工程を作成して監理者の承認を受け、本工事に携わる発注予定の専門工事業者に周知して、遅れを取り戻すための調整を行うべきである。全国的に建設業者の労務不足は深刻であり、各専門工事業者が乗り込み時期を把握して、資材調達、及び労務を確保する必要がある。

### 【現地調査】

10月18日に作業所現地調査を行った。中2階の床梁にPC鋼線のシース管が配置された状況で、シース管の梁内レベルがフラットバー・スペーサーにより設計通りに正しい位置に配置固定されていることを確認した。配筋は地上で地組して専用治具で吊り上げ配置している。足場上での作業と違い施工性が良いので、作業効率が上がると共に、品質、及び安全性が確保されている。地組スペースが確保できる条件下では、積極的に取り入れていくことが推奨される。配筋状況は、主筋と帯筋との結束線のゆるみ等は視認されず、帯筋ピッチも適正で良好であることを確認した。

基礎免震ピットに入り、免震装置の養生状況を確認した。免震装置はゴム製であるため、衝撃、熱（火花・火災）及び化学物質の影響により、部材の破損や性能が低下することがないように十分な養生を行う必要がある。上階で行った溶接の火花等が落下したことに気が付かず、免震装置を損傷してしまうことがあってはならない。上部躯体を支えているので、損傷した免震装置を交換することは大変困難である。薄ベニヤを使用して、免震装置の養生が適切に行われていることを確認した。

### 【書類等調査】

#### 1. 品質について

各工種の施工計画書・施工要領書と施工写真で確認を行った。

##### (1) 躯体工事

###### ① 免震部材の製品検査

各免震部材は大臣認定品を採用している。工事監理者が抜き取り検査を実施して、品質が確保されていることを確認、また、受入時の検査を行っていることを写真にて確認した。

###### ② 免震装置のベースプレートの設置

下部ベースプレートの施工精度は、以後の躯体精度に影響するので、位置、高さ、

傾きのチェックが重要である。下げ振り、レベルを用いて、X・Y方向の位置、高さを確認してセットし、打設時にベースプレートが移動したり傾いたりしないように、アングル架台を用いて溶接固定しておく。立上り基礎のコンクリート打設には、高流動コンクリートを用いて、ベースプレート下面に空隙を生じさせないように、かつ必要な充填率が確保できるように施工しなければならない。そのため、実施工を想定した充填性確認試験を事前に行い、実際の施工方法をコンクリート打設作業員と共有しておく必要がある。

今回、充填性確認試験は3回行った。最初は規定値に達しなかったため、配合を見直し打設速度等、改善点を協議して3回目で、全体の充填率95%を確保した。充填性の判定には、空隙の分布も重要な判定項目であり、ベースプレートを9つのエリアに区分し、判定している。

一般社団法人 日本免震構造協会編集のJSSI 免震構造施工標準 2021では、全体の充填率は全体90%以上を判定基準の例としており、この判定基準を超えている。

設計特記の充填性試験の管理項目と判定基準を以下に記す。

◆充填性試験の管理項目と判定基準 (1~3の全てについて満足すること。)

	管理項目	判定基準	備考
1	全体の充填率	全体 95%以上	5 mm以上の気泡を対象とし、全体の充填率を確保
2	各エリアの充填率	エリア 85%以上	5 mm以上の気泡を対象とし、一部に偏った空隙のないことを確認
3	空隙部の状況	ブリージングによるものでないこと 許容最大空隙径を超えるものがないこと	許容最大空隙径は、40 mm以下かつ許容最大空隙の面積は 20 cm <sup>2</sup> 以下

打設後のベースプレートのX・Y方向のずれとレベルを、工事写真と測定記録により管理基準値に納まっていることを確認した。施工精度管理基準を以下に記す。

◆施工精度管理基準

管理項目	管理詳細	管理値	検査確認内容		
			検査箇所	検査方法	
アイソレータ 積層ゴム系	下部ベースプレート据え付け (コンクリート打設前)	水平精度	傾き 1/500 反り 1/500 かつ 3 mm	直行する2方向及び中央	水平器による測定
		位置精度	X、Y、Z±3 mm	中心部1ヶ所	定規による測定
		ねじれ	ねじれ 1/500	1辺	定規による測定
	養生・管理	機械的損傷などを防ぐためビニール等の養生材でゴム部を覆う。 周囲に可燃物を置かないようにする。			
アイソレータ すべり系	すべり板据え付け	水平精度	傾き 1/500	直行する2方向	レベルによる測定
		位置精度	X、Y、Z±5 mm	中心部1ヶ所	定規による測定
	養生・管理	機械的損傷などを防ぐためビニール等の養生材でゴム部及びすべり面を覆う。 周囲に可燃物を置かないようにする。			
ダンパー	下部ベースプレート据え付け (コンクリート打設前)	水平精度	傾き 1/300 反り 1/400 かつ 4 mm	直行する2方向及び中央	水平器による測定
		位置精度	X、Y、Z±5 mm	中心部1ヶ所	定規による測定
	養生・管理	機械的損傷を防ぐためにビニール等の養生材でダンパー部を覆う。			

特筆すべき点は、免震装置ベースプレートのずれの記録が、測定記録用紙に手書きで記入されていたことである。近年、ほとんどの施工現場において、報告書の体裁から、例えば、杭工事や鉄骨建て入れ検査等の測定記録等は、データを CAD 等に落とし込み、またはエクセル・ワード等に清書してまとめられている。泥や油でよごれた紙の生データは処分されているが、清書時に書き写し間違いが生じないとも限らない。CAD 化された報告書を見るたびに、提出用の報告書には、紙の生データも添付しておくことを提案している。世間を揺るがせた、免震メーカーや自動車メーカー等、一連のデータ捏造・改ざん等の不祥事例も記憶に新しい。清書された報告書の信ぴょう性を裏付けるものが、紙の生データであり、生データと清書された報告書の記録を、何箇所か抽出して照らし合わせた時に、その記録の信ぴょう性が実証されると考える。良好事例として記載する。

#### ① 鉄筋工事

監理者立会いにて、各階の配筋検査が行われていることを施工写真で確認した。

ここでは、工事記録写真の撮影について述べる。工事写真の写し方においては、できる限り立会者の顔・姿が写真に写るように配慮することが大切である。いつ・誰が・何を撮影し・誰が立会いをしたかが写真で確認できなければ、記録とはならない。しかしながら、コロナ禍ということもあり、多くの施工現場において、マスクを着用したまま立会い写真が撮られている。その点において、立会記録写真撮影時には立会者がマスクをはずし、誰が現認したかが確認できる記録として残すことが望ましい。地中に埋設されるもの、躯体、仕上げで隠れる部分等は、竣工後には写真でしか施工状況を確認できない。工事記録写真を撮る目的は、適切に施工が行われた記録であり、監理者が直接確認したということが重要である。将来不具合が発生した場合に、原因を推測する一助ともなり、立会者に確認することも可能となるからである。

### (8) 安全

#### 1. 安全施工サイクルについて

毎日の安全巡視記録については、朝礼時の指示事項の記載から巡視時に指示・指導した内容が細かく記載されており、左記の是正を確認したことのサインも記されており、日々の安全施工サイクルが機能していることが確認できた。

足場の点検記録も確認した。福島県では、令和3年に震度4以上の地震が4回観測されている。悪天候若しくは中震(震度4)以上の地震後は、足場で作業を開始する前に点検して、記録、保存することが義務付けられている。(記録は足場を使用する作業が終了するまで保存：労働安全衛生規則第567条)

この点についても現場代理人、監理技術者共に十分に認識していることを確認した。

#### 2. 外部足場の安全管理について

外部足場は、くさび緊結式足場を使用している。①墜落防止措置として、「高さ85センチメートル以上の手すり等」に加え、「中さん等」を設けることになっている。「中さん等」には、X字型の2本の斜材(労働者の墜落防止に有効なものに限る)が含まれる。また、②物体の落下防止措置として、高さ10センチメートル以上の幅木、メッシュシート又は防網を設置することになっている。

外部足場の躯体側は、「高さ85センチメートル以上の手すり等」に「X字型の2本

の斜材」と「高さ 10 センチメートル以上の幅木」で構成され、墜落防止及び物体の落下防止の両措置を同時に講じているが、外部足場の外面は、「手すり」「X字型斜材」「垂直養生ネット（30 mm目合い）」で構成されて「幅木」は無かった。一見すると、墜落防止及び物体の落下防止の両措置を具備しているように見受けられるが、「垂直養生ネット」と足場の鋼製作業床（アンチスリップ）との間は空いており、ネット内側にそって、足場上のモノが地上まで落下する可能性がある。幅木を設置しないのであれば、アンチスリップの穴と垂直養生ネットをネット紐等で緊結してネットを引き寄せ、容易にモノが落下しないような措置を講ずる必要がある。検討していただきたい。（労働安全衛生規則第 563 条）

### 3. その他

- ・玉掛けワイヤーの点検は、毎週点検時に週ごとに色が決められたビニールテープを巻き、使用可能なワイヤーであることを識別しているが、著しく繊維心のはみ出しているにも関わらず、点検テープが巻かれたものが放置されていた。使用を禁止して即時、廃棄しなければならない。ワイヤーが無いと荷吊りができないため、玉掛け者は、近場で目についた玉掛けワイヤーを安易に使用して、その結果、吊り荷の落下災害につながることもある。

損傷し、不適格な玉掛けワイヤーは切断して使用できない状態にした上で廃棄することが望ましい。また、災害を未然に防止するための点検だということを強く認識して点検は妥協しないように心がけていただきたい。

- ・1 階床部分のダメ穴開口部は、合板ベニヤ板 2 枚重ねでずれ止めもあり、四方をトラテープで床に固定してあった。墜落防止の養生として機能を有しているが、養生板に「開口部注意」等の表示があれば更に注意喚起される。

- ・外部足場の積載表示看板は、適宜設置され良好であった。

- ・災害防止協議会に、2 次業者以下も参加するように指導をしており、欠席の業者には、1 次業者から議事録を展開していることを確認した。良好事例である。

- ・作業所内通路等で頭上、足元で衝突・つまずき転倒を避けるための注意喚起として、トラテープが巻かれていることを随所で確認した。これらは部分的に擦り切れているものもあり、今回の実地検査用に新たに巻かれたものではなく、日ごろの安全管理に対する姿勢が見て取れ、良好である。

- ・作業環境向上の取組として、女性専用仮設トイレの設置を確認した。

- ・新規入場登録書等の安全書類は、キャビネットに保管しているが施錠まではしていないとの回答であった。昨今、個人情報の扱いについて厳しくなっている。

既往症等を含む個人情報が記載されているので、鍵のかかるキャビネットに保管管理して、第三者が容易に閲覧できない状態にしておかなければならない。

以上、法令に則った日々の安全管理が実施されていることを確認した。

今の状態を保持し続けて行けば、大きな災害につながるリスクは少ないと判断する。竣工まで残り 1 年弱の工期だが、最後まで無災害で終わられることを願います。

◇作業所実地監査資料

- ① 工事施工に関する諸官庁等への届出等
- ② 施工計画書、施工要領書
- ③ 施工体制台帳、監理技術者配備状況
- ④ 工事記録写真
- ⑤ 各種検査記録
- ⑥ 安全管理体制の資料
- ⑦ 安全打合せ簿（巡視記録等）

（確認資料）

- ① 技術調査事前資料
  - ・ 計画概要
  - ・ 案内図
  - ・ 工事概要
  - ・ 仕様書
  - ・ 設計図書一式
  - ・ 工事工程表
  - ・ 契約関係資料
  - ・ 見積内訳書
- ② 現地調査
  - ・ 定例議事録
  - ・ 施工計画書
  - ・ 工事写真
- ③ 追加資料
  - ・ 全体工程表（修正版）
  - ・ 現場打合せ記録（PC 工事のプレストレス導入時期の確認）
  - ・ 免震層上部のコンクリート圧縮試験結果

## 2. 総合所見

本工事技術調査は、令和5年10月17日・18日の両日に渡り行った。令和4年10月25日に準備工事に着工して、1年弱が経過した時点で免震基礎工事が終了し、中2階立上りの建て込み中で、着工当時の全体工程表から、約2か月の遅れが生じていた。遅延の主たる要因は、「免震装置の納期遅れ」である。免震装置のように特殊な製品で製作メーカーも限られ、かつ、全国規模で需要があるものは、事前に製作メーカーの工場の山積み状況・納期について十分な調査を行い、状況によっては施工業者が確定する前（入札前）に、発注者側、設計事務所が仮発注若しくは発注契約を行う必要があったと考える。金額と納期を確定したうえで、コストオン工事として建設JVに発注する方法もあったと思われる。結果として、免震装置の納期遅れが、竣工までの工期を圧縮することになった。また、2か月の工程・進捗度の遅れに対して、全体工程表の修正が提出されていなかったことは、監理者と建設JV双方に責任がある。

工程表なくして工事を進めていくことは、地図やカーナビを使わずに車を走らせていることと同じである。いつ、目的地に到達するのか、果たしてたどり着けるのかさえ分からない状況である。工期の圧縮は、品質の低下を招き、突貫工事ともなれば労務費も余分にかかり、また安全面でもリスクが高くなる可能性がある。その点に留意して、慎重に工事を進めていただきたい。全国的に、左官業者、電気業者、設備業者の労務はひっ迫している。早めの対策、労務確保を行っておかないと、追い込みで苦勞することになるので、専門工事業者との調整は念入りに行ってください。設備機器、エレベーター等の納期も要確認です。

工事調査時点での品質や安全への取組は、良好であった。この状態を最後まで維持していただきたい。

### ◆提案事項

設計図の特記に「揮発性有機化合物の室内濃度測定を行うこと。測定数は30ヶ所」と記載されているが、不特定多数の市民が利用する公共施設であるので、製作家具等を設置する部屋については、内装工事の終了時と家具設置後の2段階測定を行うことを提案します。

全ての工事が終了してからの測定だと、測定結果が規定値を超えたときに、揮発性有機化合物の発生源を特定することが難しいことがあります。ご一考ください。

人口減少や中心市街地の空洞化など、地方を取り巻く厳しい環境下において、福島市が将来的にも持続的な発展をしていくためには、「魅力あふれる風格ある県都」を目指すまちづくりを進めていく必要がある。この将来ビジョンのもと、公共施設の戦略的な再編整備を行い、市民交流機能と市民会館の機能、敬老センターの機能及び中央学習センターの機能を併せ持った複合施設をつくる、というのが（仮称）市民センターの計画コンセプトである。

当初、福島市新庁舎として東西棟の設計を行ったが、東棟が竣工した直後に東日本大震災に見舞われ、復興事業優先のため、西棟の建設計画は休止された。この間、地球規模での新型コロナウイルスの蔓延に伴い、働き方が変わり、IT技術や生成AIに代表される新しい技術革新等も次々と生まれて、産業構造が変化しつつある。また急激な少子高齢化と労働人口の減少、人口減少も始まり、社会構造も大きく変わってきた。

しかしながら、いかに社会が変わっていこうとも無くしてはならないのは、「人と人とのつながり」である。市民センターの南側には「市民広場」を設けて、花や音楽など福島市の個性を生かした文化的で美しい街並みを形成し、市外・県外から多くの人を呼び込み、多様な交流による、魅力的で賑わいのあるまちづくりを推進していく計画である。

市民・文化・歴史を未来につなぐ、まちづくりの拠点として、また防災拠点として「(仮称)市民センター」が機能していくことを願っています。

## あとがき

本報告書をまとめるに当たり、技術調査事前資料を基に、確認や追加説明をいただくため、ヒアリングを行いました。また、現場立会い調査をすることにより、一部質疑に代えさせていただきます。

平成 23 年 3 月の東日本大震災による計画休止が決定し、復興事業への取組と共に、建設費の急激な高騰に見舞われながらも、市民センターとしての防災拠点と交流の場の重要性を鑑み、事業計画をまとめていくには、大変な苦勞があったことと推察します。

県都にふさわしい魅力あふれる広域的な拠点となり、県北全体さらには県下全体に貢献できる風格ある県都を目指すまちづくりを進めていくための、まちの賑わいを創り出す「福島らしい市民センター」として存在し続けることを願ってやみません。

事前の技術調査資料作成、当日のヒアリングに際し、ご協力いただきましたことに深く御礼申し上げます。

また、技術調査時にお願いした追加資料等も、即時提供していただき、速やかに監査が進みました。

監査委員事務局、担当部局の皆様、業者の皆様の真摯な対応と適切なお協力により、滞りなく技術調査を終えましたことに感謝申し上げます。