

エムウェーブ長寿命化改修工事実施設計技術協力業務

公募型プロポーザル提案後の設計・価格協議の経過

市・設計者・鹿島JVによる3者協議について

令和5年12月25日

長野市 建設部 建築課
公共施設長寿命化推進室

工事費の比較（総額）

名称	種目	基本設計完了時(A) R5.3.15	プロポーザル時 概算工事費提案 (B1)R5.6.23	プロポーザル後 価格協議後(B2) R5.9.28	差額		削減額
					(B1) - (A)	(B2) - (A)	
I 直接工事費	建築工事	825,956,110	1,014,800,000	904,008,380	188,843,890	78,052,270	110,791,620
	電気設備工事	335,500,000	405,000,000	320,900,000	69,500,000	▲14,600,000	84,100,000
	機械設備工事	1,298,006,000	2,040,200,000	1,805,000,000	742,194,000	506,994,000	235,200,000
	(計)	2,459,462,110	3,460,000,000	3,029,908,380	① 1,000,537,890	② 570,446,270	③ 430,091,620
II 共通費	共通仮設費	121,396,211	190,000,000	190,000,000	68,603,789	68,603,789	0
	現場管理費	136,874,310	328,000,000	324,200,000	191,125,690	187,325,690	3,800,000
	一般管理費等	232,617,369	292,000,000	260,891,620	59,382,631	28,274,251	31,108,380
	(計)	490,887,890	810,000,000	775,091,620	319,112,110	284,203,730	34,908,380
工事価格(I+II)		2,950,350,000	4,270,000,000	3,805,000,000	1,319,650,000	854,650,000	④ 465,000,000

■ 第3回選定委員会における審査結果の講評

- 「概算工事費に関する提案は工事費限度額を上回っていたが、基本設計に対する見方の相違の他、社会情勢の変化も影響していると考えられることから、今後の実施設計において調整が必要な事項」

■ 最優秀者との設計・価格協議

- プロポーザル時概算工事費提案額が工事費限度額を上回っていたため、最優秀者決定後、市、設計者、最優秀者(以下、「鹿島JV」という。)による現地確認、基本設計内容の確認、見直し、修正を約2カ月間実施した(4億6,500万円の減額修正を行った)。

■ 協議内容1：基本設計内容の確認による修正

数量見直し (下表①②)

鹿島JVによる現地踏査に市及び設計者が同行し(以下、「合同現地踏査」という。)、現地状況等の把握のほか、設計方針を現地で相互確認することにより、設計内容と見積条件に齟齬がある箇所は修正を行った。

	科目	削減額	理由
①	屋根改修	▲22,000,000	段差屋根と柱取り合い部のEXP.Jカバー取外し再取付について、基本設計内容の確認及び現地調査の結果数量見直しを行った。
②		▲8,000,000	軒先水切改修について、基本設計内容の確認及び現地調査の結果数量見直しを行った。

■ 協議内容2：現地確認による設計仕様の見直し

仕様見直し1 (下表③④)

合同現地踏査により現地の課題を共有し、基本設計の内容に関わらず、工期短縮、コスト縮減等に有効な解決方法について、鹿島JVによる試験施工の結果に基づき設計仕様の見直しを行った。

仕様見直し2 (下表⑤)

合同現地踏査により、コストを勘案し合理的な設計内容とした。

	科目	削減額	理由
③	防水改修	▲15,000,000	外部コンコース防水改修において、基本設計では、ボーダー状のタイル張りを撤去し、モルタル補修の上、全面ウレタン防水としていた。鹿島JVによる現地試験施工結果を踏まえ、タイル張り撤去を取りやめ、タイル浮き部補修の上、既存仕上げ面にウレタン防水とした。
④	屋根改修	▲38,000,000	屋根改修において、基本設計では既存谷樋は撤去新設としていたが、鹿島JVによる谷樋漏水試験を行った結果、健全性が確認できたため既存残置とした。
⑤	内装改修	▲28,000,000	アリーナ内の側溝グレーチング改修において、基本設計では全数撤去の上、特注品を新設としていたが、既存グレーチングの破損は広幅タイプのみであるため、広幅タイプを細目タイプに改修することとした。



■ 協議内容1：現地確認による設計仕様の見直し

仕様見直し1 （下表①）

合同現地踏査により、現地の課題を共有し、コスト縮減等に有効な解決方法について、設計仕様の見直しを行った。

	科目	削減額	理由
①	受変電設備	▲73,000,000	基本設計では全面更新としていたが、鹿島JVと設計者との合同調査の結果、筐体(キョウタイ)が流用可能と判明したため、内部機器のみの更新とした。

■ 協議内容2：現地確認による設計数量の見直し

数量見直し1 （下表②）

設備機器の電気容量が確定したことにより、合理的な設計内容に変更した。

	科目	削減額	理由
②	受変電設備 （高圧ケーブル）	▲23,000,000	既存のままでも更新後の電気容量に耐えうることが判明し、ケーブルの耐用年数も十分にあるため、更新を取り止めた。

■ 協議内容1：基本設計内容の確認による修正

数量見直し
(下表①②③)

合同現地踏査により、現地の状況等を把握し、設計方針を相互確認した他、技術提案書質疑回答により、設計内容と見積条件に齟齬がある箇所は修正を行った。

	科目	削減額	理由
①	空気調和設備 (機器設備)	▲30,000,000	技術提案書質疑回答において、アリーナ空調系統の熱交換器、ブラインポンプ等の新設を取り止めとした。
②	空気調和設備 (配管設備)	▲144,000,000	熱源設備における配管設備(冷温水・冷却水・ブライン配管)について、基本設計における工事範囲の確認及び現地調査により数量の見直しを行った。
③	撤去工事	▲16,000,000	熱源設備における配管類(冷温水・冷却水・ブライン配管)の撤去工事について、基本設計における工事範囲の確認及び現地調査により数量の見直しを行った。

■ 協議内容2：現地確認による設計仕様の見直し

仕様見直し1
(下表④)

必要な熱源を確保したうえで、発注者、設計者及び鹿島JVの協議・分析により、熱源機器の見直しを行った。

仕様見直し2
(下表⑤)

合同現地踏査により、コストを勘案し合理的な設計内容とした。

	科目	削減額	理由
④	空気調和設備 (機器設備)	▲23,000,000	冷房用熱源設備について、製氷設備がガス式から電気式に変わることにより、廃熱利用ができなくなるためヒートポンプチラーを新設(暖房を主として機器選定をしており、冷房能力が過大)。 → 運用状況を分析し、更新予定の蒸気吸収冷凍機を稼働しなくても冷房時の運用が可能と判断したため、更新を取り止め、撤去のみとした。
⑤	さく井設備	▲22,000,000	基本設計においては、熱源設備更新に伴い冷却水量が増加するため、井戸を新設する計画であったが、現地調査によりケーシングを入れて既存井戸を再利用する工法に見直しを行った。

最終的な差額と理由 1

■ 最終的な差額 (2ページ表抜粋)

名 称	基本設計 完了時(A) R5.3.15	プロポーザル時 技術提案(B1) R5.6.23	プロポーザル後 内容確認(B2) R5.9.28	差 額		削減額
				(B1) - (A)	(B2) - (A)	
I 直接工事費	2,459,462,110	3,460,000,000	3,029,908,380	1,000,537,890	570,446,270	430,091,620
II 共通費	490,887,890	810,000,000	775,091,620	319,112,110	284,203,730	34,908,380
工事価格(I+II)	2,950,350,000	4,270,000,000	3,805,000,000	① 1,319,650,000	② 854,650,000	465,000,000

■ 乖離理由 1 : 単価根拠 (設計単価の違い)

社会情勢の変化
(下表①)

建築コスト(材料費、労務費)上昇の影響に伴う実勢価格の把握が必要であったもの。

	単 価 根 拠		理 由
	基本設計	鹿島JV	
①	見積単価	見積単価	見積徴収時期の違いによる価格の差があるもの。 また、標準的な積算として、見積価格(メーカー側の希望価格)を参考にする場合、市中における取引状況等(実勢価格帯)を考慮し、見積価格を査定し設計価格とするが、昨今の建設資材高騰や物価上昇などの要因から実勢価格に標準的な積算による査定まで切り代がなかったことによるもの。



■ 乖離理由1 のつづき

単価補正
(下表②)

本工事の特殊要因を考慮し、単価の補正を行う必要があったもの。

	単 価 根 拠		理 由
	基本設計	鹿島JV	
②	実績単価	見積単価	設計者が過去に行った設計の実績をもとに単価設定したもので、参考とした物件の年度、地域等が本工事と異なること、昨今の資機材コストの動向など、採用にあたってはこの点に留意し、単価を適正に補正する必要があったもの。

■ 乖離理由2：諸経費算出方法の違い

名 称	積 算 根 拠		理 由
	基本設計	鹿島JV	
共通仮設費	率+積上	積上	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">国の統一基準</div> 工事費の積算における共通費に関する事項を定めた「公共建築工事共通費積算基準」が令和5年3月に改正された。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">工事規模</div> 率による共通費は工事規模により決定されるため、修正後の直接工事費に対する共通費を改正後の新基準により算出した結果、差額はなくなった。
現場管理費	率	積上	
一般管理費等	率	率	

■ 乖離理由まとめ

- 物価上昇に伴う資材価格や人件費の高騰による実勢価格の把握
- 特殊要因を適切に考慮した単価補正
- 新基準に基づく共通費の算出

長野市の対応

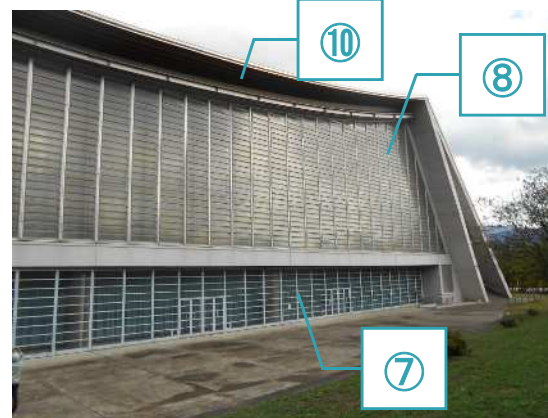
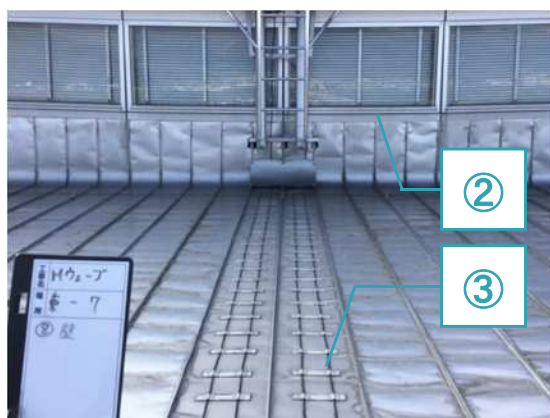
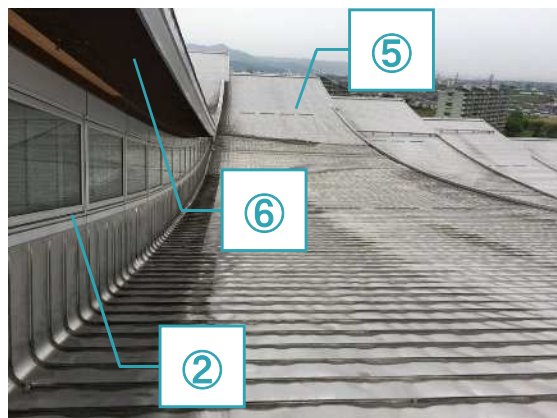
市、設計者、鹿島JVにより設計・価格協議を行った結果を受け、工事費限度額を増額修正し予算を計上することとした。

追加工事

合同現地踏査及びプロポーザル時の質疑により本工事で行う工事を追加。(税別 3億1930万円)
 (建築工事:約1億8145万円 , 機械設備工事:約9465万円 , 諸経費:約4319万円)

■ 建築工事

名称	科目		内容	金額	理由
I 直接工事費	直接仮設	①	足場費	24,669,400	追加工事施工に伴い必要となる仮設費
	防水改修	②	ハイサイドサッシシーリング	4,040,820	プロポーザル時質疑
	屋根改修	③	融雪ヒーター設置	12,300,000	プロポーザル時質疑
		④	雪止め追加	1,152,000	プロポーザル時質疑
		⑤	野地板張り替え	4,800,000	R2屋根改修工事施工実績による
		⑥	軒天張り替え、塗装	5,293,800	現地調査結果
	建具改修	⑦	妻面大型引戸外気進入対策	39,681,800	現地踏査結果(第2期工事予定を前倒し)
		⑧	妻面ジャロジー外気進入対策	64,744,000	現地調査結果
		⑨	地下駐車場給排気ガラリ改修	1,848,000	消防設備点検結果
	内装改修	⑩	妻面エキスパンションゴム改修	22,567,200	現地調査結果
(計)				181,457,020	



■ 機械設備工事

名称	科目		内容	金額	理由
I 直接工事費	熱源設備	①	井水給水ポンプ更新	18,800,000	現地踏査結果(故障により第2期工事予定を前倒し)
		②	冷凍機除湿用専用配管新設	14,800,000	現地調査結果
		③	空調機モーター及びインバーター交換	61,050,000	現地踏査結果(故障により第2期工事予定を前倒し)
(計)				94,650,000	

■ エムウェーブ長寿命化改修第1期工事 工事費限度額の見直し

総合計(工事費)

基本設計に基づく工事費に追加工事費を合算し、総合計(工事費)を45億3673万円とし予算化。

名称	プロポーザル後 内容確認完了時(B2)	追加工事費(C)	合計 (B2) + (C)	その1工事予定額(上段) その2工事予定額(下段)	備考
I 直接工事費	3,029,908,380	276,107,020 (建)181,457,020 (機)94,650,000	3,306,015,400	919,582,000 2,386,433,400	
II 共通費	775,091,620	43,192,980	818,284,600	227,418,000 590,866,600	
工事価格(I + II)	3,805,000,000	319,300,000	4,124,300,000	1,147,000,000 2,977,300,000	
総合計(税込)	4,185,500,000	351,230,000	4,536,730,000	1,261,700,000 3,275,030,000	