

新病院建設事業（工事費）について

1 概要

新病院の建設工事費は、材料費や労務費・経費の高騰、社会・経済環境の変化の影響等により、令和2年（2020年）12月策定の新病院建設基本計画（以下「基本計画」という。）で示した概算工事費よりも増額となる。

令和8年（2026年）春の開院に向けては、本体工事の契約を令和5年（2023年）12月までに締結する必要があるため、所要の経費を計上する。

2 建物概要

延床面積：41,272㎡

階数：地上9階

構造設備：鉄骨造、高性能免震構造、ZEB Oriented

3 建設工事費見積額の推移

補正予算時の見積額（R5.8）は、基本計画（R2.12）の見積額に対して62億円の増額、プロポーザル提案時（R3.10）の見積額に対して約96億円の増額となった。

また、延床面積は、病院機能の強化と建築的な合理性を確保するため、提案時（R3.10）より1,062㎡増加した。

【表1 見積額の推移】

※1 山留壁設置等工事（R3～R5） ※2 障害除去工事（R5）

見積時期		基本計画	提案時	基本設計概算時	補正予算時
		R2.12	R3.10	R5.1	R5.8
見 積 額	準備工事①※1	198億円	約164億円	2.95億円	2.95億円
	準備工事②※2			4.98億円	4.98億円
	本体工事			222億円	252億円
	計 （基本計画との比較） （提案時との比較）	198億円 （基準） （－）	約164億円 （▲34億円） （基準）	約230億円 （+32億円） （+66億円）	約260億円 （+62億円） （+96億円）
延床面積 （提案時との比較）		40,000㎡ （－）	40,210㎡ （基準）	41,272㎡ （+1,062㎡）	41,272㎡ （+1,062㎡）
建築㎡単価		495千円	408千円	557千円	630千円

4 建設工事費見積額の増減要因と構成比

- ・プロポーザル提案時からの増額（差額）96億円のうち、95.3%は物価上昇が要因
- ・機能強化（病院の要望）を要因とする増額は5.2億円で、内容は、基本設計ヒアリングにおける医療・運営上の変更等
- ・設計見直しを要因とする減額は▲0.7億円（増額5.4億円・減額6.1億円）で、内容は、建築・設備に係る変更や病院機能に支障のない範囲での仕様・数量の見直し

【表2 見積額の増減要因と構成比】

増減要因	基本設計概算時の差額【①】	予測【②】	補正予算時差額計【①+②】	
	R3.10~R5.1	~R5.8	R3.10~R5.8	構成比
物価上昇	+61.5億円	+30億円	91.5億円	95.3%
機能強化	+5.2億円	0億円	5.2億円	5.4%
設計見直し	+5.4億円	0億円	▲0.7億円	▲0.7%
	▲6.1億円			
計	+66億円	+30億円	96億円	100%

【表3 見積額の増減要因と内容】

増減要因	内容
物価上昇	5 物価上昇要因の分析に記載
機能強化	①救命救急センターの初療機能の強化：ハイブリッドERを追加 ②小児医療機能の充実：GCU6床を追加 ③清污区分・感染対策の充実：厨房用エレベータを追加、感染対応室数、局所排気数、ユニットシャワー・トイレ数を増 ④各詳細仕様の設定：厨房機器仕様・電源容量・RI排水処理設備容量などを変更
設計見直し	①延床面積の増：躯体及び仕上工事が増 ②必要機能の見直し：マイクロジェネレーションシステムを追加、放射線機器増に伴う空調容量の増など ③構造架構の合理化（減額）：杭仕様等の合理化 ④設備システムの合理化（減額）：受電方式・感染排水処理方式・受水槽容量・発電機設置場所などの合理化 ⑤各仕様・数量の見直し、中止など（減額）：バルコニー奥行・床材・屋上整備範囲、天井内歩廊、間接照明範囲・光天井照明等、仕様・数量の見直し

5 物価上昇要因の分析

建設工事における物価上昇は、円安、原料・原油高、物流コスト高等による「材料・製品価格の高騰」、技能労働者不足、賃金引上げの流れ、建設現場の週休二日、事業所経費の上昇等による「労務費・経費の高騰」、建設需要の増大、超大型プロジェクトの同時進行、残業規制による技術者不足、需給ひっ迫等「社会・経済環境の変化」が複合的・重層的に影響していることが要因。【建設専門紙による】

(1) 工事項目別

建設工事費見積額の上昇率を工事項目別で見ると、建築工事は45.4%、電気設備工事は59.7%、給排水衛生設備工事は81.4%、空調設備工事は121.8%など、全ての項目において上昇し、特に設備工事の上昇が著しい。

(2) 建築工事科目別（基本設計概算時）

建築工事の差額を科目別で見ると、鉄骨工事の割合が大きく約3割を占める。

鉄骨工事に関して建設系新聞では、「鋼材加工工場では、鋼材の仕入れ値上昇分、電気料金や設備消耗品などコスト増加分を販売価格に転嫁。需給のタイト化も重なり価格が上昇基調。」などと書かれている。

(3) 設備工事科目別（基本設計概算時）

電気設備工事の差額を科目別で見ると、幹線設備工事と電灯コンセント設備工事の割合が大きく約5割を占める。給排水衛生設備工事の差額では、排水設備工事と消火設備工事の割合が大きく約5割を占める。空気調和設備工事の差額では、空調機器設備工事、空調配管設備工事、自動制御設備工事の割合が大きく3/4を占める。

設備工事に関して建設専門誌では、「設備会社確保の課題顕在化。物価上昇には表れない部分（材料価格、労務費、工場経費の高騰に加え、電工、配管工等技能労働者の不足、残業規制等による現場技術者の配置人数の倍増や現場数減少による利益水準の確保から生じる経費の上昇と利益率の高いプロジェクトの選別受注、需給ひっ迫等）で取引価格（市況）が上昇。」などと書かれている。

※基本設計概算時～補正予算時の間の差額は、他事業における労務費の上昇率、生コン工場やメーカーの価格改定通知等に基づき予測したものである。

【表4 工事項目別の内訳】※物価上昇分のみ

工事項目	提案時金額	基本設計概算時差額【①】	予測【②】	差額計【①+②】	
	R3.10	～R5.1	～R5.8	R3.10～R5.8	上昇率
建築工事	71.36億円	+26.52億円【表5】	+5.89億円	+32.41億円	45.4%
電気設備工事	17.43億円	+6.19億円【表6】	+4.22億円	+10.41億円	59.7%
給排水衛生設備工事	15.74億円	+6.52億円【表6】	+6.30億円	+12.82億円	81.4%
空気調和設備工事	14.93億円	+10.66億円【表6】	+7.52億円	+18.18億円	121.8%
昇降機設備工事	1.63億円	+0.31億円	+0.86億円	+1.17億円	71.8%
外構工事	1.87億円	+0.54億円	+0.05億円	+0.59億円	31.6%
直接工事費計	122.96億円	+50.74億円	+24.84億円	+75.04億円	61.5%
共通仮設費	5.36億円	+0.60億円	+0.12億円	+0.72億円	13.4%
諸経費	13.54億円	+5.09億円	+2.31億円	+7.40億円	54.7%
本体工事計(税別)	141.86億円	+55.89億円	+27.27億円	+83.16億円	58.6%
本体工事計(税込)	156.05億円	+61.48億円	+30.00億円	+91.48億円	58.6%
準備工事(税込)	7.93億円	—	—	—	—
合計(税込)	163.98億円	+61.48億円	+30.00億円	+91.48億円	55.8%

【表5 建築工事科目別の内訳(基本設計概算時)】

工事項目	工事科目	差額	資材・製品価格	労務費	工場等経費	その他
建築工事 26.52億円	鉄骨工事	8.03億円	鋼材価格+約4.2%	労務費上昇	燃料・運搬	鉄骨工場等の各工場共、需給逼迫により価格競争が働かない・査定率が上昇 労務費は逼迫や残業規制により上昇
	金属工事	2.47億円	金属材料価格+約7~30%	労務費上昇	燃料・運搬	
	建具工事	2.82億円	金属材料価格上昇に伴う、メーカー出荷価格+50~100%	労務費上昇	燃料・運搬	
	内外装工事	4.37億円	資材価格上昇に伴う、メーカー出荷価格+20~30%	労務費上昇	燃料・運搬	
	仕上ユニット工事	1.83億円	資材価格上昇に伴う、メーカー出荷価格+20~30%	労務費上昇	燃料・運搬	
	他18工事	6.46億円	資材価格上昇に伴う、メーカー出荷価格+20~30%	労務費上昇	燃料・運搬	

【表6 設備工事科目別の内訳(基本設計概算時)】※A材：機器類(工場加工製品)、B材：資材(電線・配管等)

工事項目	工事科目	差額	資材・製品価格	労務費	工場等経費	その他
電気 設備工事 6.19億円	幹線設備工事	1.38億円	A材一品生産品+37.5%(動力盤・分電盤)	労務費上昇	燃料・運搬	A材を製作する各工場共、需給逼迫により価格競争が働かない・査定率が上昇
	電灯コンセント設備工事	2.08億円	A材大量生産品+13%(照明) B材+15.8%(電線類等)	労務費上昇	燃料・運搬	
	他27工事	2.73億円	A材+13~37.5% B材+15.8%(電線類等)	労務費上昇	燃料・運搬	
給排水衛生 設備工事 6.52億円	排水設備工事	1.03億円	A材+14% B材+100.8%(配管類等)	労務費上昇	燃料・運搬	B材価格が特に大きく上昇 労務費は逼迫や残業規制により上昇(公共労務単価以上に上昇+3.1%~+5.4%) 設備工事会社経費が需給逼迫により上昇(+50%)
	消火設備工事	2.27億円	A材+93%(消火)	労務費上昇	燃料・運搬	
	他6工事	3.22億円	A材+14% B材+100.8%	労務費上昇	燃料・運搬	
空気調和 設備工事 10.66億円	空調機器設備工事	2.72億円	A材+15~20%(換気、空調機、熱源、PAC)	労務費上昇	燃料・運搬	
	空調配管設備工事	2.31億円	B材+71.6%(配管類等)	労務費上昇	燃料・運搬	
	ダクト設備工事	1.22億円	B材+71.6%(配管類等)	労務費上昇	燃料・運搬	
	換気設備工事	1.18億円	A材+20%(換気) B材+71.6%(配管類等)	労務費上昇	燃料・運搬	
	自動制御設備工事	2.68億円	A材+103%(自動制御)	労務費上昇	燃料・運搬	
他2工事	0.55億円	A材+15~20% B材+71.6%	労務費上昇	燃料・運搬		

6 建設工事費見積額の評価

(1) 病院建築単価

- ・表7は公表されている入札情報等に基づき同規模他病院の病院建築単価を算定して、年ごとにプロットしたもの
- ・病院建築単価は、令和3年（2021年）以降、著しい上昇傾向
- ・新病院の建築単価は、629.97千円/㎡であり、客観的に他病院の建築単価と比べると高くはない状況

【表7 病院建築単価の状況】



(2) 第三者評価（令和5年7月24日実施）

建設工事費等について、中立かつ公正な立場から判断できる学識経験者から、竹中工務店・内藤建築事務所にヒアリングしていただき、意見交換を行った。

【ヒアリング概要】

- なぜ延床面積が増加したのか。（学識経験者）
⇒病院機能と建築的な合理性を満足させる検討の結果、面積が増加した。（竹中工務店）
- 提案額で出来ると考えていたか。
⇒当時は相場観としても可能だった。不可能な金額であれば提示していない。
- 物価上昇の見込みが甘かったのではないか。
⇒ここまで上昇するとは考えなかった。免震構造の鉄骨等は製作難易度が高く製作可能なメーカーが限られ、工場の繁忙も相まって競争が働かず、取引価格（市況）が上昇。特に、専門業者が受注する大きな設備工事は激しく上昇、病院は設備工事の割合が大きく、コストアップに大きく影響した。
- ⇒病院は特殊品目が多く、量産品より価格上昇率が高くなっている（物価上昇が激しいものについて見積書を開示して説明）。残業規制により現場技術者の人数が倍必要になっている。特に設備工事は、市場の活況による需給ひっ迫の影響により少人数・短期・効率の良い現場の選別受注が強化されている（設備工事業界でのインパクトを説明）。
- 人件費上昇の見込みはどうだったのか？
⇒残業規制は承知していたが、現在ほどの仕事量が多い・活況な状況は想定できなかった。
⇒設計段階での工事費の低減に取り組んでいる。物価上昇の実勢には対抗しがたい部分もあるが、今後もできる限りリーズナブルに進める方針である。

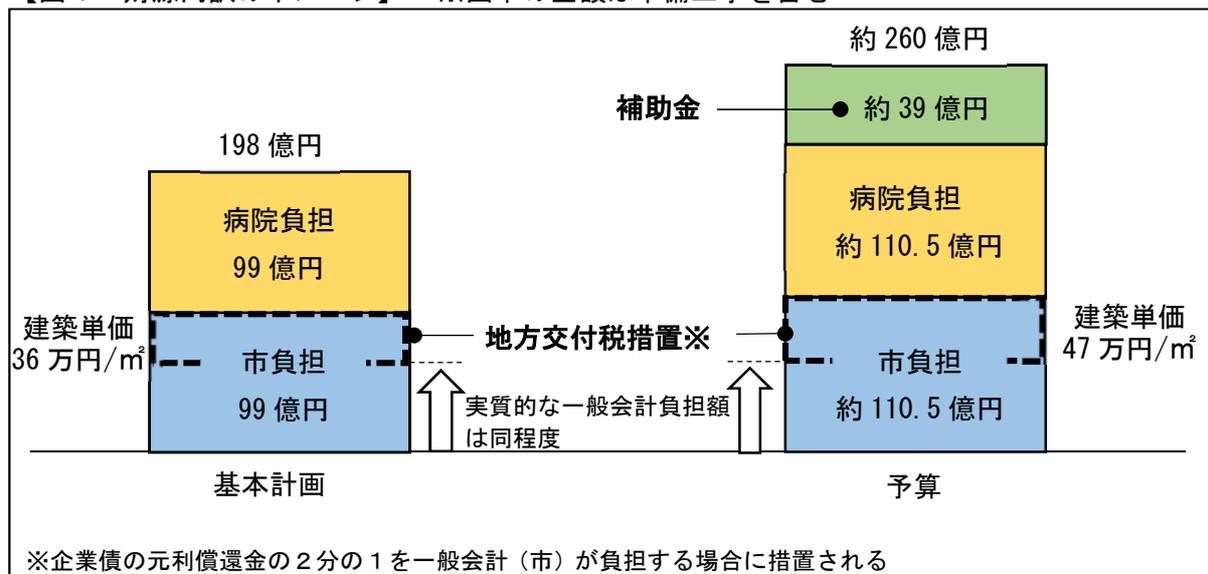
【意見交換概要】

- 新病院の設計は、急性期病院としての機能は十分に満たしており、建築の水準も高い。
- 竹中工務店が示した減額案のうち、面積縮小案の不採用はなぜか？
⇒構造設計の変更が伴うため、設計期間の長期化と更なる物価上昇の影響を懸念した。（病院）
- 鋼材や設備工事が高騰している理由については丁寧な説明があったが、この金額で良いとは言いがたい。VEにより現場で調整して進めることが必要ではないか。（学識経験者）
- 病院建築の特殊性（設備比率が高い、放射線防護等複雑な建築、部屋の数・種類が多い等）がどのような形で価格の上乗せに繋がっているのか、分かりやすく説明してもらえれば、市民の皆さまに納得して貰えるのではないか。
- 予算化にあたっては、丁寧（構造的）な説明が必要ではないか。

7 一般会計負担金等への影響

- ・建設工事の財源に各種補助金を充て、さらに地方交付税における病院建設の建築単価の上限引き上げの措置を見込むと、実質的な一般会計負担額は、基本計画で想定していた額と同程度となる。
- ・病院事業会計は、収支シミュレーションの結果、資金不足を招くことはない。

【図1 財源内訳のイメージ】 ※図中の金額は準備工事を含む



8 スケジュール

- ～令和5年 9月 実施設計
- ～令和5年 11月 見積・改定見積書提出 (最終段階の価格交渉)
- ～令和5年 12月 予定価格作成・契約手続き・工事着手
(現場着手は令和6年1月)

(参考) 主な経過

令和3年(2021年) 4月～	設計・施工一括発注公募型プロポーザルを開始 施工業務の事業費参考価格 198 億円
令和3年(2021年) 10月～	プロポーザル技術提案書が提出される 提案時見積額 164 億円
令和3年(2021年) 11月～	基本協定書締結 目標金額 164 億円 基本設計に着手 院内に 37 部門のワーキンググループを設置し、200 回以上の基本設計ヒアリングを実施
令和5年(2023年) 1月末～	実施設計に着手 90 回の実実施設計ヒアリングを実施 基本設計段階の概算見積書(当初見積書)が提出される 見積額 226.6 億円(準備工事を含むと 234.6 億円) 価格等の交渉を始める
令和5年(2023年) 2月～	増額内容の精査 減額(V E)調整(▲4.6 億円) 見積額 222 億円(準備工事を含むと 230 億円)
令和5年(2023年) 7月～	物価上昇予測を反映した見積額が示される 見積額 252 億円(準備工事を含むと 260 億円) 第三者評価 実施設計段階の減額(V E)を調整中