

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス  
事業予定者選定プロポーザル

評価結果報告書

令和3年7月7日

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス  
事業予定者選定プロポーザル評価委員会

## はじめに

半田市立半田病院（以下「半田病院」という。）は、令和元年11月に「半田市立半田病院新病院建設構想（改訂版）」を策定し、この内容を踏まえて、令和2年4月に設計者を選定し、基本設計をまとめました。

半田病院新病院の建設にあたり、初期投資費用や空調保守に係る費用を平準化することのできるエネルギーサービス（以下「ES」という。）事業の採用を検討してきましたが、病院経営を取り巻く急速な環境変化に対して、ES事業の導入が効果的であると判断しました。

そこで本事業では、ES事業者による高度な技術を活用した設備等の設計、施工、運転・保守・維持管理を行うことで、病院建物のライフサイクルコストと環境負荷の低減、災害時における病院機能継続性の向上などを図ることとし、令和3年2月に、半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル評価委員会（以下「評価委員会」という。）を設置し、今後のパートナーとなるES事業予定者を公募型プロポーザルにより選定することとしました。

半田市長から委嘱を受けた7名の評価委員が、2回にわたる評価委員会を開催したなかで、最優秀者、次点者を特定するに至りました。

## 1 半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル評価委員会

評価委員（順不同・敬称略）

委員長	奥宮 正哉	名古屋大学	名誉教授
副委員長	田中 英紀	名古屋大学	教授
	堀寄 敬雄	半田市	副市長
	山本 卓美	半田市	総務部長
	石田 義博	半田病院	院長（令和3年3月31日まで）
	渡邊 和彦	半田病院	副院長（令和3年4月1日からは院長）
	岡田 禎人	半田病院	副院長（令和3年4月1日から）
	白井 麻希	半田病院	看護局長

## 2 特定までの経緯

令和3年	2月24日（水）	第1回評価委員会（書面開催）
令和3年	3月15日（月）	プロポーザル公告
令和3年	3月23日（火）	参加表明書に関する質疑提出期限
令和3年	3月25日（木）	質疑回答
令和3年	3月29日（月）	参加表明書等の提出

令和3年	3月31日(水)	参加資格要件審査結果通知
令和3年	4月9日(金)	企画提案等に関する質疑提出期限
令和3年	4月14日(水)	質疑回答(最終)
令和3年	5月25日(火)	企画提案書等の提出
令和3年	6月2日(水)	プレゼンテーション及びヒアリング 第2回評価委員会、最優秀者等特定

### 3 審査経過

#### (1) 参加表明書等の提出状況について

令和3年3月15日にプロポーザルの公告を行ったところ、参加表明書等の提出日である3月29日の午前9時から午後3時までの間に、2者から参加表明書等が提出されました。

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル実施要領に基づき、提出された参加表明書等の内容を確認し、参加資格を満たしていることを確認しました。

#### (2) 企画提案書等の提出状況について

5月25日(火)に、参加表明書等の提出のあった2者から企画提案書等が提出されました。

#### (3) プレゼンテーション及びヒアリングの実施について

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザルにおけるプレゼンテーション及びヒアリングを実施要領に基づいて、次のとおり実施しました。

- ・ 説明員は、総合管理業務責任者1名、その他の各業務責任者及び工事担当者等のうち3名及びパソコン操作者1名の5名以内とする。
- ・ プレゼンテーション及びヒアリングの順番は、企画提案書等の受付順とし、説明員からの説明を受けた後、評価委員がヒアリングを行う。
- ・ プレゼンテーションは1者につき25分以内とし、ヒアリングは20分以内とする。
- ・ プレゼンテーションに際しては、提出した様式10～16の内容のみとする。  
なお、提案者を特定することができる内容の記述(具体的な会社名等)は記載しない。
- ・ 公平を期すため、プレゼンテーション、ヒアリング及び審査は非公開とする。
- ・

#### (4) 評価結果について

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル実施

要領に基づき、提出された企画提案書等により審議を行いました。その結果は、次のとおりです。

**【評価結果】**

株式会社シーエナジー	得点 87.3点
東邦ガスエンジニアリング株式会社	得点 83.0点

協議の結果、得点の多い者から順に、最優秀者、次点者として特定しました。

**4 講評**

別紙「半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル講評」による。

## 別紙

### 半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル講評

「半田市立半田病院新病院エネルギーサービス事業予定者選定プロポーザル評価委員会」（以下「評価委員会」という。）は、学識経験者2名、半田市副市長、半田市総務部長、半田病院長、半田病院副院長、半田病院看護局長の合計7名で構成され、厳正、公正かつ慎重な審査を行いました。

令和3年3月15日にプロポーザルの公告を行ったところ、参加表明書等の提出日である3月29日に、2者から参加表明書等が提出され、参加資格要件審査を経て、5月25日に、その2者から企画提案書等の提出があり、6月2日に企画提案書に基づくプレゼンテーション及びヒアリングを実施しました。

新しい半田市立半田病院（以下「半田病院」という。）の敷地は、現在地から約4km西方に離れた丘陵地にあること、また、その場所は、土地改良事業を施行する前は谷地であったことや周辺に活断層が想定されていることから、今後予想される南海トラフ巨大地震や内陸型地震などの災害への理解、地球環境時代での省エネルギー対策などへの理解と解決能力、さらに、日々進化する医療を提供するための病院施設管理への理解と提案能力、性能検証の重要性についての理解等が求められます。

そこで、プレゼンテーションのテーマは、「実施体制」、「ES設備に対する独自提案」、「ES設備の維持管理への対応」、「LCEMツールなどを用いた性能検証」、「FM業務に対する取り組み」、「ES事業とFM業務の包括による効率的運用」及び「その他独自提案」としました。そして、ヒアリングでは、テーマに対する実現性や、各委員からの質問に対して的確に受け答えができていないか等について審査しました。

プレゼンテーション及びヒアリングを行った後、評価委員会においてプレゼンテーションの内容等の評価を行い、提案者の過去の実績やES・FMに係る費用を加味したうえで、最優秀者として株式会社シーエナジー、次点者として東邦ガスエンジニアリング株式会社を選定しました。

最優秀者となった株式会社シーエナジーは、「実施体制」において、ゼロカーボン社会、資源循環社会、安心・快適社会、協働をコンセプトとし、その実現のためのES業務・FM業務を遂行する体制を提案していました。「ES設備に対する独自提案」では、空調熱源の提案として熱回収ヒートポンプ、給湯熱源として潜熱回収型温水機と機械室内排熱回収を意図したエコキュートを提案していました。また、コジェネレーション排温水大温度差、冷温水一次ポンプ大温度差、節電型冷却塔による電力

消費量の削減や、外気処理空調機の運転・制御の変更や高効率熱源の導入、外気処理空調機のドレン水の空冷熱源への噴霧などによるエネルギー費削減を提案していました。さらに、BCP対策として、災害時の給湯・冷暖房の能力増強のためにコジェネレーション排熱系統に蒸気-温水熱交換器の追加や、重要系統の外気処理空調機の直膨型への変更、蒸気ボイラーのブロー水からの排熱回収などを提案していました。

「ES設備の維持管理への対応」では、病院のES事業の経験者と現病院の運転管理実績を持つFM業務副責任者を配置し、操作マニュアルと故障マニュアルを整備して運転管理に当たる体制としていました。また、維持管理業務においても、LCEMツールを活用したエネルギー分析を行い、施工と設備更新も考慮した機械室の配置変更などの提案や、事業終了後の対応についての提案がありました。「LCEMツールなどを用いた性能検証」においては、LCEM構築シートをもとに修正版構築シートを作成・試算を行った結果、現在の提案でCO<sub>2</sub>排出量を40%削減が可能であることを示したうえで、「基本システムよりCO<sub>2</sub>排出量を50%削減する」という目標を設定していました。そして、性能評価の推進にあたっては、建築設備コミッショニング協会のCxPEの資格所有者を配置した体制と、設計、施工、運用後3年間の性能検証プロセスを提案していました。さらに「FM業務に対する取り組み」では、安全、快適、清潔、効率化の4つの方針に基づき、統括管理責任者がワンストップ窓口になるFM業務体制を構築し、医療従事者視点のFMを進めるためにCAFMを活用したPDCAサイクルで提案型の運営管理を行うとしていました。また、リスクマネジメントの考え方を取り入れ、新病院開院までの立上げ準備対応として、施工・検査段階、引渡しから開院までの段階、開院以降の各フェーズに必要なリソースの投入を行うとしていました。さらに、設備保守点検作業における感染対策を徹底し、緊急時・災害時の対応としては現地の一次対応、市内業者等の二次対応、名古屋市の本社、近隣施設の常駐設備員の増援による三次対応による体制を提案していました。「ES事業とFM業務の包括による効率的運用」では、両業務を包括することにより、両者間の整合性の取れた適切な運用が可能になることを挙げていました。同様に、開院前の病院施設側とエネルギー供給システム側の種々の調整もスムーズ、かつ、適切に行われるとしており、そのための開院前準備協議会の設置を提案していました。具体例として、外気処理空調機と室内側空調機の総括的な運用による室内快適環境の維持と省エネルギーの両立を挙げていました。最後に「その他独自提案」では、半田市内のバイオマス発電事業、その他再生可能エネルギー事業への取り組みを紹介し、脱炭素電力供給の可能性を示したうえで、具体的なバイオマス発電電力供給のスキームやエネルギー費変動に対応した設備運用を行うエネルギーコンサルティングの提案をしていました。さらに、合同震災訓練やCO<sub>2</sub>削減手法の展開など常滑市民病院との連携や、半田市民への環境・防災・文化の学習機会の創出に関する提案をしていました。

これらは、今回のES事業とFM業務を包括的に行うES事業者の提案として、高い評価がなされました。

次点者の東邦ガスエンジニアリング株式会社は、「実施体制」では、半田病院及び知多半島総合医療機構の水光熱費・修繕費の低減、患者・家族の安心／スタッフの働きやすさ、災害時の医療活動の継続性をコンセプトとし、それを実現するためのE S業務・FM業務を遂行する体制とスキームを提案していました。「E S設備に対する独自提案」では、空調熱源の提案として熱回収ヒートポンプ、給湯熱源として潜熱回収型温水機を提案し、空冷熱源機まわりへの遮熱塗料の活用を提案していました。さらに、コジェネレーション排熱の有効利用のために、排熱利用熱源の容量を増やしたうえで節電型とすること、コジェネレーションの力率改善や電気熱源を高効率型に変更することを提案していました。また、BCP対策として、コジェネレーションの排熱の冷却を冷却塔からラジエーターへの変更、排熱投入型吸収冷凍機と蒸気ボイラーを都市ガス／重油切り替え可能な仕様に変更するなど提案していました。「E S設備の維持管理への対応」では、PDCAサイクルに基づいた継続的な点検データ分析による予防保全計画を提案し、地域冷暖房の設備運用に長年携わってきた総括管理責任者の常駐や、E S設備の故障を想定したPDCAマネジメントも提案しており、常滑市民病院からの応援も可能としていました。また、将来の更新を見据えた機器配置や事業終了後の対応についても提案していました。「LCEMツールなどを用いた性能検証」では、2050年のカーボンニュートラルを背景に、病院の省エネルギー化の重要性を意識して設計要件書を作成し、目標値を明確にして性能検証を進めていくとしていました。そして、設計、施工、運用の各フェーズでのLCEMの活用、自動制御管理文書の作成、データ計測ポイントの確認を行うとしていました。また、令和7年の知多半島総合医療機構設立を背景として、常滑市民病院の性能検証もやり直すことを提案していました。「FM業務に対する取り組み」については、患者・家族が安心して医療を受けられる病院、スタッフが働きやすい病院を目指し、経営統合が予定されている常滑市民病院の業務を行っている実績を活かし、半田病院の高水準サービスと知多半島総合医療機構の2病院での連携サービス提供を念頭において取り組むとしていました。FM業務には、難易度の高い地域冷暖房での設備運用・管理経験者を配置し、PDCAマネジメントによる業務遂行を行うこととしていました。そして、リスクマネジメントの考え方を取り入れるとともに、コロナウイルス感染対策を含む業務従事におけるリスクマネジメントも徹底させ、緊急時・災害時の対応としては、常滑市民病院との連携を十分に意識したうえで、被害の状況を想定した相互支援や、現地、市内、名古屋市の本社による対応シナリオを提案していました。「E S事業とFM業務の包括による効率的運用」では、効率的な設備運用による省エネルギーと環境改善として、E S設備とFM設備の一体運用を挙げていました。また、包括的運用による病院担当者のE S・FM間の連絡業務などの軽減や、常駐者数の縮減による省力化、省コストについて、現在、常滑市民病院で行っているE S事業とFM業務の包括運用の実績に基づいて、その省エネルギー効果、光熱費削減効果の具体的な数値を示していました。最後の「その他独自提案」では、緊急時の燃料供給サービスとして、

停電時、都市ガス途絶時、断水時のそれぞれに対応した重油供給、移動式装置によるガス発生装置、緊急時の井水処理復旧協定の締結を提案していました。また、省エネルギー関連の法令改正による変化、脱炭素エネルギー事情の変化など2050年カーボンニュートラルに向けた情勢の急速な変化への対応、デマンドレスポンスへのコージェネレーションによる対応の提案、維持管理業務の要員・勤務体制に関する提案等もされていました。そしてこちらの提案も最優秀者に次いで高い評価をされました。

そのうえで、2者に共通することとして、次のことを十分に検討する必要があるという議論がなされました。

- ・ E S、FMを包括的に行うE S事業の効果を十分に発揮するための、発注者、設計者、E C I事業者との設計時、施工時、引き渡し時、運用時での十分な連携
- ・ E C I事業者が提案しているFM業務とE S事業者が提案している長期運用、修繕計画などの関連の精査。そして、病院の高品質を前提とした全体コスト（インシヤルコスト、ランニングコスト、ライフサイクルコスト）の極小化
- ・ 基本システムと提案システムの関連、種々の提案システム相互の関連の整理のうえでの適正な設備容量設定と運転制御

今後、特定された者がE S事業を進めるにあたっては、半田病院をはじめとする関係者との対話を通して、より提案内容を充実させるとともに、「私たちは、良質な医療の提供を通じて、地域社会に貢献します。」という半田病院の理念や、「知多半島中南部全域における中核病院として、救急医療を中心とした政策的医療を継続的に担うとともに、がんをはじめとする重要疾病への対応を強化する。」という新病院整備にあたっての方向性にふさわしい新病院の実現を目指していただきたいと思います。

終わりに、本プロポーザルに参加され、貴重な時間を費やして真摯に努力いただいた関係各者に心より感謝いたします。

また、半田市の自然・歴史・伝統・文化を大切にするまちづくりを体現し、市民に親しまれ、市民の誇りとなる新病院が整備されることを祈念いたします。

令和3年7月7日

半田市立半田病院新病院エネルギーサービス  
事業予定者選定プロポーザル評価委員会

委員長 奥 宮 正 哉