

ECI方式による女川魚市場整備について



さとう きみのぶ
佐藤 公 信*

これまで公共工事の発注・契約は設計・施工分離発注が原則であった。しかし、近年、被災地などでの短期の復興工事業や、厳しい条件のもとでの高度な技術が必要な工事業が増加し、最適な技術を取り入れながら迅速で効率的に事業を推進できる多様な入札契約方式が求められるようになった。本稿では女川魚市場整備において採用した「ECI方式」を紹介する。

1. はじめに

本事業は、女川町の基幹産業である水産業の早期復興に向け、被災した女川魚市場の復旧整備を早急に進める必要があったが、復興工事の集中に伴う資材・労務の逼迫による費用の高騰や、計画の技術的難易度の高さ等により、コストの見通しを立てることが非常に厳しい状況にあった。これらを解決する手法として女川町では「公共工事の品質確保の促進に関する法律」第18条の規定に基づく「技術提案の審査及び価格等の交渉による方式」（技術提案・交渉方式）を採用。本稿において、当該方式による事業推進の概要を記載する。

2. 事業支援者としてCM方式の採用

当時、ECI方式は未だ制度としても確立された手法となっておらず、従来型の設計施工分離方式の発注経験しかない町としてどのように進めるべきかを当該方式に精通したCMR（コンストラクションマネジャー）に助言・支援を求めることとし、発注者

支援としてCM（コンストラクションマネジメント*）方式を採用した。

1) プロジェクトに求めた目標

本計画地は、大きく傾斜した不均衡な支持層と広範囲な液状化層の存在、既存の岸壁基礎や残置基礎の存在等が確認されていたが詳細な状況が不明であるなど、杭・基礎の仕様決定が難しい状況であった。さらに敷地内の仮設テントでの市場運営を継続しながらの施工が条件であり、複雑な仮設計画の検討が必要な中で、工期短縮（工期厳守）と予算内での事業実現が至上命題であった。これら解決する手法として「技術提案・交渉方式」の採用を検討。次の目標を掲げて本方式による有効的な運用を模索した。

(1) 技術的課題の解決と予定工期の実現

プロジェクトの早期復興とプロジェクトが抱える技術的な課題について解決するための最適な発注方式の採用。

(2) ECI方式における合理的な制度の運用

改正品確法における「技術提案・交渉方式（＝ECI方式）」について、明確なガイドラインが示されていない当時の状況において、当該リスクの洗い出し、及びそのリスク回避・軽減のための合理的な制度設計の実施。

(3) 確実なコストコントロール

ECI方式における実施設計制度の調整マネジメント、実施設計の精算時における有効なコスト

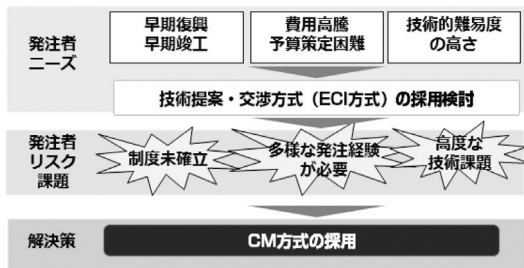


図-1 CM方式採用の理由

*宮城県 農林水産部 全国豊かな海づくり大会推進室 準備調整班 技術主幹（班長）

交渉による「予算内での事業実現」に向けた確実なコストコントロールの実現。

2) 目標達成に向けた施策

当時、公共工事では未だ前例は少なかったが、民間事業では既に一般的に行われていた設計施工一括方式やECI方式を本事業の発注方式として採用を検討。以下に、目標達成に向けてCMRに求めた主な課題を示す。

(1) 技術的課題を解決し、予定工期を実現するための発注手法の提案

CMRの参画以前から女川町及び基本設計者間で、計画における技術的難易度を認識しており、工期厳守を実現するための手法として技術提案・交渉方式（ECI方式）の採用を検討していたが、当該発注方式における経験・知見に基づく助言・支援を必要としており、それをCMRに求めた。CMRには、本プロジェクトの事業特性を十分に踏まえ、様々な発注方式のメリット・デメリットについての比較検討を行ったうえでの最適な発注手法の提案を求めた。

(2) ECI方式における合理的な制度設計の構築

明確な運用ガイドラインが示されていない状況で、同方式採用によるメリットも想定されるものの、様々なリスクも想定されるため、それらリスクの洗い出し、制度設計の中でいかにそれらのリスクを回避・軽減するかについて、緻密に検討を行った。先進事例も少なく、入札要綱書や要求水準書、提案書作成要領、契約書、協定書などの各種書類の整備も含め、プロジェクト目標達成のための合理的な制度設計をCMRとともに実施した。

(3) 確実なコストコントロールによる予算内での事業実現

当時、建設コストが非常に予測しにくい状況であり、また技術的な難易度が高く仕様の確定が困難であったことから事業費の算定が非常に難しい状況であった。復興事業とはいえ公共工事である以上、限られた財源の範囲内で事業を推進して行くことは至上命題であり、緻密なコストマネジメントが必要であった。設計・発注・施工の各段階において確実に目標予算を達成するための施策

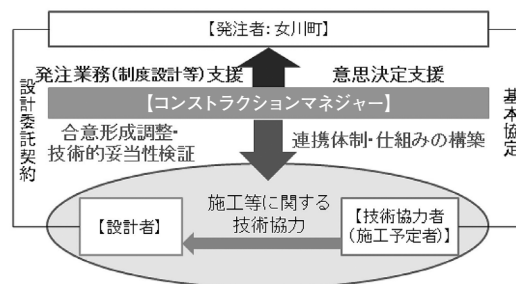


図-2 実施設計段階におけるプロジェクト推進体制

をCMRとともに構築した。

3) 課題解決の手法

各々の目標達成のための施策に対する具体的な手法について、以下に記載する。

- (1)最適な発注方式の選定のために本事業の特性に応じた発注方式の比較を綿密に行い円滑な意思決定に繋げた。また、技術的課題については、施工予定者の技術提案に解決を求め、選定時において、課題解決を念頭に置いた緻密な提案書作成要領を作成し積極的な提案を促すことで、不均衡な支持地盤、液状化リスク、地中障害物との干渉リスクなど様々な技術的課題に対し、極めて効果的な提案を引き出すことができた。工期短縮についても、施工者からの積極的な工期短縮案を促し、工程計画の工夫による1カ月の工期短縮提案を得ることができた。スケジュールマネジメントについては、事業全体の詳細なマスタースケジュールにより、関係者それぞれの役割分担や作業時期を明確化することにより関係者全員がスケジュール遵守に強い意識を持つことができ、予定に則った工程を実現することができた。

- (2)運用ガイドラインが明確に策定されていない中で、改正品格法における「技術提案・交渉方式」を「ECI方式」として読み解き、そのリスクの洗い出しを行った。大きな課題は「発注者ニーズを如何に伝達し、技術協力者の技術提案の採否決定を行うか」「採用する提案により設計者の業務内容も変わるため、如何に技術協力者（施工予定者）との役割分担等について調整を行うか」「コストと契約に関して、仕様が確定できない基本設計レベルの図面で如何にコスト及び

工程について合意しながら技術協力者を選定するか」といったことが挙げられた。これらの大項目に対し、さらに詳細な項目も含めリスク低減のための洗い出しを行った。

リスクを回避・軽減するため、本プロジェクトにおけるECI方式の制度設計構築に関する主な対応を以下に示す。

- ①ECI方式採用における選定フローの整理。
- ②要求工期を達成するための緻密なスケジュールの作成と運用管理。
- ③諸々の要求条件を漏れなく伝達するための緻密な選定図書の作成。
- ④選定評価書の作成。
- ⑤選定審査委員会の構成及び運営、等。

(3)コスト調整については、実施設計完了後、CMR・設計者の支援を受け、技術協力者から提示される工事費内訳書の内容について、設計図書や技術提案内容と照合し、その妥当性を検証した。本プロジェクトでは、実施設計期間中の技術提案についての意見調整を非常に円滑に進めることができ、交渉時にはほとんど揉めることなく工事費の合意に至ることができた。また、工事段階においても、CMRとともに緻密な増減管理を行い、結果的に当初の予算内で事業を実現することができた。

3. 関係者との密なコミュニケーションの重要性

ECI方式における最も難しい局面は、実施設計段階における設計者と技術協力者の調整フェーズである。技術協力者のコスト縮減案に対して、設計者が与条件やコンセプトを実現するために譲れない設計条件や仕様等が必ず存在し、発注者はそのジャッジメントを迫られる。また、本方式では、技術提案の採用が決まった場合であっても、その後の作業分担についての整理が必要となる。技術協力者がどこまでの検討支援を行うのか、どこから設計者が引き継

げば施工予定者の意図を設計に正しく反映し、コスト縮減に繋げることができるのか、といったところの見極めが難しいものとなる。業務進行において、関係者との良好なコミュニケーションの構築ができるかどうか、事業の成否に対し非常に大きい影響を及ぼす。

本事業においては、関係者間の意思疎通を目的とした対話の場を様々な形で設けるなど、非常に良好な関係を構築できたことにより、円滑な事業の推進が実現できた。

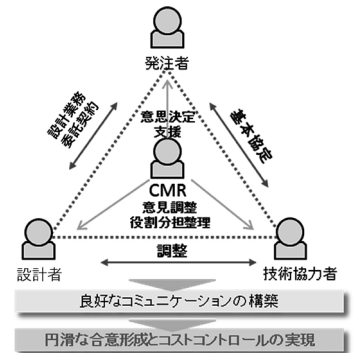


図-3 実施設計段階における各社の関係性

4. おわりに

本事業における技術上の不安要素やスケジュール・コスト等の問題を解決する手段として、計画段階からECI方式の採用を検討していたが、発注者側に高い調整能力が求められるという不安があり、CMRを採用することとした。また、ECIもCMもいずれの取組みも初めての経験であったが、結果的には、ECI方式であるがゆえに、発注者自身が設計者と施工者の間に立ち、専門的な内容を理解して意思疎通や判断をしなければならない局面が非常に多く存在した。CMRが専門的な内容に関する解釈や助言を行ってくれることで意思決定はスムーズとなり、庁内調整や議会との調整、最終意思決定など、女川町として行わなければならない業務に時間を使うことができた。こうしたことも功を奏し、関係者間の業務調整が大変スムーズに行われたため、施工者の技術の有効活用、工期・コストの遵守などを達成することができ、ECI方式のメリットを最大限活用できたプロジェクトであったと考える。

【用語解説】

※コンストラクションマネジメント

……建設プロジェクトにおいて、発注者から準委任を受けたコンストラクションマネージャー（CMR）が、技術的な中立性を保ちつつ発注者側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、コスト管理など各種のマネジメント業務の一部、または全部を行うもの。