

# 米国の建築生産関係諸制度・契約標準類にみる 多様なプロジェクト運営方式と調達の手法

⑥ 参画主体間の“協働”を重視するプロジェクト運営と専門工事業者等の早期参画

調達マネジメント研究チーム・代表 広島大学名誉教授 平野 吉信

## 1. はじめに

本調査・検討シリーズの2021年4月からの<シリーズ2>では、伝統的なDesign-Bid-Build (DBB)方式から、DB方式、CM at Risk方式等へのプロジェクト実施方式の多様化・高度化の進展、特に工事段階に入る前のプレコンストラクション段階で遂行される企画・設計・計画プロセスにおける設計主体・施工主体、そして発注主体を含めた“協働”の有りに焦点を当てて検討・考察を進めてきた。この“協働”を重視するアプローチは、関係主体の選定方法や契約タイプとそれらの組み合わせの仕方にも大きな影響を与えている。

今回は、特に専門工事業者、製造・供給業者等の専門的業務を提供する施工関係主体（以下、「TCs」）の“協働”への参画の意義と、その“協働”を組み込んだプロジェクト運営方法、中でもこれらのTCsがどのような方法・プロセスで選定され、どのような契約によって参画する上での役割・責任等を与えられることになるのかを中心に、本シリーズを通じて把握してきた、調達・契約関係の方法・ツール等の諸知見を活用して、その可能性について検討・報告することとしたい。

## 2. TCsの“協働”への参画の意義

### (1) プロジェクトにおけるTCsの影響力の増大

我が国における状況と比較して、米国の建設プロジェクトにおける具体的な施工技術・ノウハウは、ゼネラルコントラクター（以下、「GC」）レベルというよりも、各種の専門工事業者等の「TCs」レベルの主体が保有する比重が高いと言われる。労務や資材等の調達も、TCsレベルで行われることが多い。また、今日の建築生産では、サステナビリティ目標等、多様な機能を持った部位・部品等の組み合わせ

による全体システムの構築によって実現できる目標を追求していくべき今日的技術的課題も増加してきている。この課題への対応を含めて、部位・部品等のシステムレベルでの技術開発や技術の多様化・高度化が進行してきており、部品化・プレファブリケーションの進展等、施工方法や技術等も多様化してきている。これらに加え、部位・部品等の設計・施工に要するコストの全体コストに占める割合も格段に上昇してきている。これらから、TCsレベルの技術・ノウハウが全体としてのプロジェクトの設計、コスト、工程その他のスケジュール等に与える影響の度合いは、極めて大きくなっていると言える。

### (2) 伝統的プロジェクト運営の諸問題と“協働”

一方、1980年代頃から顕著化してきたと言われる伝統的なプロジェクト運営方法（DBB）の問題、特に非効率性の背景として、DBBにおける設計と施工の分離（担当主体・プロセス）に起因する、工事段階における再設計の発生、コストや時間のオーバーラン等が挙げられている。そのような非効率性を克服するために、プレコンストラクション段階において、設計主体と施工主体（GC / CM及び主要TCs）が各々の知見やノウハウ等を出し合いながら“協働”し、合理性の高い設計とともに、設計とその質・時間・コスト等に関する問題の早期段階における解決を図るようなプロジェクト運営の方法が拡大してきている。このことにより、工事段階における質疑や代替提案、その結果としての再設計等の“手戻り”が避けられ、プロジェクトの効率性の向上の価値の増大が期待されることとなる。

### (3) “協働”の一形態としての「TCsの早期参画」

前述のプロジェクト運営における“協働”の要素の一つとして、特定の部位・職種等を担当するTCsレベルの施工関係主体がプレコンストラクション段

階の設計プロセス等に参画し、“協働”を通じて有益な貢献を行う活動が増加している。TCsの設計プロセスへの貢献が重要視される部位・職種等には、HVAC、火災警報・消火システム、カーテンウォール等、専門性・固有性の高い技術・部品・製品等が用いられるものが多いとされる。また少々特異な領域であるが、鋼構造建築システムの接合部の詳細設計に関して、設計主体とファブリケータ等との役割分担に関する“協働”的活動も普及している。

このような「TCsの早期参画」の活動は、米国では一般に「デザインアシストDesign Assist」と呼ばれることが多い。ただし、この用語には厳格または標準的な定義が存在しているわけではなく、多様なTCsの関与の仕方、契約的な位置づけのされ方等多様な形態を含めて広義に用いられている。また、このような「TCsの早期参画」には、公式な契約や対価等が伴わない、言わば「非公式参画<sup>1</sup>」なる形態も実態上多く存在しているとされる。これは文字通り契約等公式の関係構築がないまま、設計主体がTCsレベルからの情報提供を受け、それを設計の具体化に反映させていくプロセスであると思われる。こうした場合、設計主体にとっては、契約関係のない主体から提供される情報をどの程度信頼して自らの設計という技術的判断を伴う行為に組み入れられるかという、設計責任上のリスクが発生する。一方、TCs側の視点からは、詳細な情報提供に関する対価の保証や施工契約の確約等のインセンティブ、知的所有権の保護等が十分でないことへの懸念その他の問題が存在することになる。

本報告では、契約を通じて公式な役割・責任関係が構築された「TCsの早期参画」が図られる場合について検討の対象とすることとしたい。

### 3. TCsの“協働”を組み込んだプロジェクト運営

#### (1) 検討の基本モデルとしてのCM at Risk方式

TCsが施工業務に先立ち、設計プロセス等に早期参画して設計に対して何らかの貢献を図る業務を提供することは、いかなるプロジェクト実施方式であっても実現可能であるとされるが、ここではその

中でも比較的一般的とされる実施方式を取り上げる。

第一に、プレコンストラクション段階でTCsが発注主体と直接契約し、その契約のもとで発注主体・設計主体等に対して必要な業務を提供する方式が考えられる。この場合には、GCレベルの施工関係主体がプレコンストラクション段階で参画している必要は必ずしもなく、TCsは専門コンサルタント的な役割で、言わば設計チームの一員としての性格をもって参画することができる<sup>2</sup>。しかしこのような場合、TCsの施工段階の契約への移行の方法や、GCや他の専門工事業者等が担う部分との関係調整をどの主体が担うか等の問題が発生する懸念がある。

第二に、より典型的なプロジェクト実施方式の中で、工事段階で工事施工も担当する主体がプレコンストラクション段階において早期参画している方式、即ちCM at Risk方式及びDB方式が、「TCsの早期参画」を組み込むことを可能とする“母体”となることが想定される。この場合、TCsは、プレコンストラクション段階において、CM主体またはDB主体のサブコントラクターとして選定・契約され、設計プロセス等に参画することとなる。

本報告では、このうち「CM at Risk方式」をTCsのプロジェクト参画の仕方を考えるための基本モデルと位置づけて検討を進めることとしたい。この方式では、発注主体とCM主体間の契約に、プレコンストラクション段階と工事段階との「2段階進行型契約」が適用され、発注主体・設計主体・CM主体の“協働”によるプレコンストラクション業務が成功裡に遂行されることが、CM主体が工事段階の契約に進むための条件となるとされる。

#### (2) 「早期参画」TCsの選定と契約の形態

##### ① 「早期参画」TCsの業務とその範囲

設計プロセスへ貢献する役割を持ってプレコンストラクション段階からプロジェクトに参画するTCsの業務内容は、当然ながら次の二側面がある。

・設計プロセスに対して有用なインプット等を行う  
“プレコンストラクション業務”

2 英国で関連する標準契約書式が発刊されているように、プレコンストラクション段階には発注主体がTCsとコンサルタント的な契約を結び、GC等が選定・契約された段階で、発注主体とTCsとの契約をGC等とTCsのサブコントラクトの形に“譲渡・変更(assign・novate)”することとするような仕組みもある。

1 Informal Involvement。文献9を参照。

・担当部位・職種等に関する“施工業務”

しかし近年、これらに加えて、同様の部位・職種、例えばカーテンウォール、設備機器、鋼構造の接合部等を中心として、当該部位等に関する詳細かつ具体的な技術的設計が施工主体側に委ねられるような仕組み（「設計委任」：Column 1 の記載参照）が、多様なプロジェクト実施方式においても取り入れられる状況が見られるようになってきている<sup>3</sup>。この設計責任を含む業務は、一次的には発注主体と直接契約するCM主体に委任されることになるが、実質的には、CM主体とのサブコントラクト（以下、「SC契約」）を通じて、TCsレベルの関係主体によって担われることとなる場合が多い。

このようなTCsの業務に設計責任が含まれるか否かによって、TCsのCM主体との契約形態や、選定の方法等が異なる可能性がある。

② 「早期参画」するTCsのタイプ

前述の設計責任の有無の視点から、プレコンストラクション段階から早期参画するTCsについて、次の2タイプを想定してみることにする。

第一のタイプは、設計プロセスにおいて全体としての設計責任を担う設計主体に対して、設計の的確化のために有益な情報を提供することを主務とする参画形態であり、TCs自体はプロジェクトにおける設計責任を負わないものである。“Design Assist”という呼称が狭義に用いられる場合にはこのタイプのTCsの活動・参画の形態を意味することが多い。このようなTCsは、工事段階の契約に進んだ場合には、設計主体がTCsからのインプットを含めて具体化し全体として整合するように作成した設計図書 Construction Documents (CDs) に基づき、該当部分の工事を担当することになる。本報告では、この形態で参画するTCsを「Design-Assist TC」の意で「DA-TC」と記すことにする。

第二のタイプは、特定の部位・職種に関して、当該部位等に関する設計業務及び施工業務の両方を担う契約によって、プレコンストラクション段階から

プロジェクトに早期参画する場合である。この場合、当該TCsは、免許を有する専門エンジニアを雇用または契約して、当該詳細設計に当たらせることとなる。このような設計と施工を合わせて一つの契約とするTCsの業務・契約の形態は、DB方式におけるDB主体の形態に極めて近似したものと考えると考えられる。このため本タイプのTCsについては「Design-Build TC」の意で「DB-TC」と表す。

Column 1	米国における設計委任 Design Delegation
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・伝統的プロジェクト運営方式DBBにおいても、専門工業者等が設計に関与する仕組みは、例えばカーテンウォール等の部品の要素が主となる工種、鉄骨架構の接合部詳細、各種設備システム等について、比較的早い時代に登場していた。</li> <li>・工事契約上、施工主体による設計責任に関する特段の明記がない場合であっても、工事契約図書における特定の部位・職種等に関する工事仕様が「性能仕様」で与えられた場合、その部位等の具体的な材料・構法等の詳細設計は実質的に施工主体側に委ねられることになる。ただし、このような非明示的な設計委任では、不具合や事故等が生じたときの責任関係が不明瞭になりがちである等の理由で、1990年代後半頃から、以下のような形で、関係する責任の設計契約・工事契約上での明確化が図られるようになった。</li> </ul>
	<p>The diagram illustrates the roles and relationships in design delegation. At the top, '発注主体' (Client) provides '設計図書' (Design Documents) to '設計主体' (Design Entity). The '設計主体' then provides '詳細設計提出' (Detailed Design Proposal) to '施工主体 (GC等)' (Construction Entity). The '施工主体' is further divided into '担当専門工業者 (TC)' (Specialized Contractor) and '専門エンジニア (設計の法適合性等について責任を有する Engineer of Record : EoR)'. The '担当専門工業者 (TC)' provides '詳細設計の提出' (Detailed Design Proposal) to the '施工主体'. The '専門エンジニア (設計の法適合性等について責任を有する Engineer of Record : EoR)' provides 'SC 契約を通じ設計責任を委任' (Design Responsibility Delegation via SC Contract) to the '担当専門工業者 (TC)'. The '担当専門工業者 (TC)' also provides 'SC 契約を通じ設計責任を委任' (Design Responsibility Delegation via SC Contract) to the '施工主体'. The '担当専門工業者 (TC)' also provides '詳細設計の提出' (Detailed Design Proposal) to the '施工主体'.</p>
	<p>図 「設計委任」における役割関係</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・このような契約上の仕組みは、施工主体に対する設計委任 Design Delegation等と呼ばれている。</li> <li>・この「設計委任」は、図に示すように、その委任される“設計”行為が、免許を持ったエンジニアでなければ担当できない行為 (Practice of Engineering) に該当する場合、設計チーム側で全体設計の法適合等について責任を負って専門エンジニア (Engineer of Record: EoR) とは別途に、委任を受けたGC等（またはGC等とのサブコントラクトを通じて設計責任を委任されたTCs）が、免許を持ったエンジニアを雇用または契約し、その者の責任のもとで当該詳細設計を行わせることを意味するものである（この場合、GCまたはTCs側のエンジニアが当該部分に関するEoRとなる）。</li> <li>・施工主体側が行う詳細設計等の行為のうち、どのようなものが上記のPractice of Engineeringに該当するかについては、契約当事者や関係規制当局その他の関係者の判断に委ねられる部分もあり、単なる現場寸法合わせ等の詳細化は、この「設計委任」に該当しない場合もあるとされている。</li> <li>・なお、このような施工主体への設計委任は、州法である設計専門職の資格・業務法等によっては認められない場合もある。</li> <li>・このような発注・設計主体と施工主体間の役割分担・手続き等のプロトコルは、例えば、AIAのDBB方式による工事契約の標準書式A201において、その1996年版において明示されるようになった。現行のA201-2017版の3.12.10.1項及び3.12.10.2項に関係規定が見られる。</li> <li>・詳細については、文献1、2、3を参照されたい。</li> </ul>

3 実際にCM at Risk方式用の契約書式AIA A133や、DBIAのDB主体・Design-Build Subcontractor間の契約書式DBIA 560等においても、CM主体またはDB-TCタイプのサブコントラクターに対する設計委任関係の役割・責任等を定める諸規定が含まれている。



### ③CM主体によるTCsの選定方法と契約の形態

基本モデルとしているCM at Risk方式においては、プレコンストラクション段階で参画するTCsを選定する時点では、当該TCsが担当する部位・職種に関する設計の具体化は進捗しておらず、CM主体が、“完成した設計”に基づいた“価格競争（入札）”によって契約候補としてのTCsを評価・選定するという手法は採りにくい。

このことを前提におけば、DA-TCタイプのTCsが遂行する業務の形態は、設計が具体化されていない段階で担当主体の選定が行われ、プレコンストラクション段階と工事段階の2段階の業務提供が行われるCM at Risk方式におけるCM主体の業務・契約の形態と相似するように考えられる。このため、CM主体によるこのタイプのTCsの選定及び契約についても、発注主体によるCM主体の選定・契約と相似した方法、即ち表1の「DA-TC」の欄に示したような選定方法・契約形態が採られる可能性が高いと考えられる。

DB-TCタイプの場合には、前述したように、その業務の形態は、DB方式におけるDB主体に相似したものとなる可能性が高い<sup>4</sup>と考えられる。ただしDB方式にも伝統的なものからPDB型まで多様なタイプがあることから、DB-TCの選定・契約においてもいくつかのバリエーションが考えられる。ここでは表1の「DB-TC」の欄に示すように、発注主体との「1段階契約」による伝統的なDB方式に近似した業務形態及び選定・契約の方法（ケース1）と、「2段階進行型契約」によるPDB方式に近似した方法（ケース2）の2ケースを想定した。比較的単純で定型的な設計が適用される部位等の場合にはケース1が、複雑かつユニークで高度な設計が求められるような場合にはケース2が適用されることが多いことが予測される。

なお、前述のような「TCsの早期参画」を含むプロジェクトの運営を計画・管理する場合、どの部位・職種等を「TCsの早期参画」の対象とする必要

表1 TCsの早期参画を可能とする契約構造

<p>■ 「DA-TC」 の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事段階のコスト／価格に相対的な重みを置かず、設計プロセスにおける“協働”を実現できる資質・能力等の評価を重視した方法で選定・契約</li> <li>・ プレコンストラクション段階でのDA-TCに求められるインプットは、発注主体の目標を目標予算及び目標期間で達成することに貢献するもの</li> <li>・ 設計の進捗に応じTCから工事段階における工事SC契約額に関するGMP等の価格提案を求め、関係主体の合意・満足が得られた段階で、工事段階の契約に進行させる</li> <li>・ 工事段階の契約への進行は、プレコンストラクション段階のDA業務の成功を条件とする</li> <li>・ すなわち、これらの選定・契約方法は、発注主体とCM主体間の契約と同様の「2段階進行型契約」となる</li> </ul>
<p>■ 「DB-TC」 の場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ケース1：「1段階契約」が適用される場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ この場合、DB-TCの選定は、設計解の基本的な部分を含む「設計提案」と「価格面の提案」を含むプロポーザルの評価によって決定</li> <li>・ 選定されたDB-TCの「設計提案」は、設計プロセスを通じて全体設計に組み込まれ、DB-TCは、その後の該部分の設計の詳細化・完成と施工を担当</li> <li>・ 即ち、これらの選定・契約方法は、言わば「1段階契約」を適用したDB方式におけるDB主体の選定・契約に類似した形態での参画となる</li> </ul> </li> <li>● ケース2：「2段階進行型契約」が適用される場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事段階のコスト／価格に相対的な重みを置かず、設計プロセスにおける“協働”を実現できる資質・能力等の評価を重視した方法で選定・契約</li> <li>・ プレコンストラクション段階でのDB-TCに求められるインプットは、発注主体の目標を目標予算及び目標期間で達成することができる設計案または設計クライテリア（性能要件を含む）の提案</li> <li>・ 提案される設計等の承認を含めた全体設計の進捗と当該部分の設計条件の確定に応じTCから工事段階における工事SC契約額に関するGMP等の価格提案を求め、関係主体の合意・満足が得られた段階で、工事段階の契約に進行させる</li> <li>・ 即ち、これらの選定・契約方法は、発注主体とPDB主体（またはCM主体）間の契約と同様の「2段階進行型契約」となる</li> </ul> </li> </ul>

があるのか、更に、どのような部位・職種等についてDA-TCタイプまたはDB-TCタイプのTCsを参画させることとするかについては、TCsと直接契約する立場にあるCM主体の利害のみで決められるのではない。これらの「TCsの早期参画」を含むプロジェクト運営のマネジメントは、発注主体・設計主体・CM主体に共通する利益、即ちプロジェクト自体にとっての利益という視点から、関係主体間の“協働”によって計画され管理されることが必要となり、TCsの選定プロセスにおいてもこのための条件が設定されることになるだろう。

### (3) TCsの契約及び選定方法に関する制約的要素

表1に示した“可能性のある選定方法及び契約の方法”は、あくまでも本シリーズのこれまでの検討で得られた各種の知見を基に組み立ててみた、言わば「理念型」的なものである。現実のプロジェクト

4 DB方式については、本連載のNo.122（文献6）で検討したように、伝統的なDB方式、DB Bridging方式（以上は、一般に「1段階契約」を適用）、及びPDB方式（「2段階進行型契約」を適用）といったバリエーションがあり得る。TCsレベルの参画や選定等についても、同様に各種の形態が適用できる可能性がある。

の世界においては、例えば「Column 2」に示すような、これまでに伝統的に確立してきた実務慣行、公共セクターにおける調達規則・ルール等に由来する各種の制約条件が存在する。それ故、実際に用いられているプロジェクト運営モデルや実際の調達文書等には、何らかの形でこの制約条件の影響を受けた形の現実的な仕組みが構築されていると考えられる。例えば「競争入札によるTCsの選定」等の言わば“原則”が、「TCsの早期参画」を含むプロジェクト運営において、どの程度柔軟に代替的な方法に置き換えることが許容されるのかといった視点であり、今後新しいプロジェクト運営方法について、実現可能な仕組み・ルールを構築していく上では、不可欠な検討の視点となると思われる。

Column 2	米国のGCによるTCs調達実務等 <sup>5</sup>
	<p>(1) GCによるサブコントラクター (TCs) 調達の実務 米国のプロジェクト実施の実務的指針を提供している文献(文献11等)では、GCが工事契約に基づく施工業務を遂行する上で用いるTCsの選定・契約の仕方等について、我が国の場合とは異なる、次のような“一般像”が示されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・伝統的なDBB方式のプロジェクト運営は、まずGC自身が、発注主体と設計主体によって具体化され確定度の高い工事図書CDsをベースに工事価格についての競争的入札を行い、一般に最低額を入札したGCが工事契約を獲得する。</li> <li>・発注主体に対するGCによる工事価格の入札に先立ち、GCはSC契約を予定する職種Trades毎に、詳細の確定した図面・仕様書及び調達図書 (Work Packages等) を準備し、主に工事SC契約額に関する競争的入札 (最低額) によりTCsを選定し、Lump Sumによる契約を予定することが一般的とされる。</li> <li>・GCは、このような事前に選定したTCsの入札額を集約し、それに直接施工のコスト、各種経費・利益等を加えた額を、GC自らの発注主体に対する入札/価格提案に反映させる。</li> <li>・このようなSCsの調達方法は、競争を通じた価格の合理性を担保するものとして、発注主体の視点から見ても一般的な (または良好な) 実務方法として認識されている。</li> </ul> <p>(2) GCのTCs選定・契約に対する発注主体の関与 工事契約の標準や、公共セクターにおける調達規則・ルール等において、GCが行うTCs選定・契約の手続きに関する制限を設ける事例が見受けられている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発注主体にとっても、例えばTCsレベルでの的確な価格競争の担保、不正な調達行為 (例えばBid Shoppingと呼ばれる、GCが先行したTCの入札額を他のTC候補に漏洩し、より低い額での入札を求めるような行為) の防止等の観点から、GCが行うTCsの選定・調達の手続き等に対して何らかのコントロールを行う場合がある。</li> <li>・特に公共セクターにおいては、州等の調達規則・ルールにより、GC間の契約条件に、TCsの調達は競争的入札による選定/契約等によるべきことを規定したり、GCが契約を予定するTCsのリストの提出をGCの選定/入札時点で求め、GCがリストに掲載された以外のTCsとの契約を行うことを制限すること等が求められる場合もある。</li> </ul>

5 本Columnの記述内容は、文献11等を参照して作成した。

#### 4. TCsの早期参画を組み込んだCM at Risk 方式によるプロジェクト運営の事例

ここまでの検討結果を念頭において、これらの2タイプのTCsの早期参画を組み込んだプロジェクト運営のプロセスについて、より実務に近い状況を理解できると思われる事例を用いて検討する。ここでは数少ない事例の一つとして、米国のプロジェクト実施機関が提示している、TCsの早期参画のための指針的文書<sup>6</sup>を参照し、それに示されているそれぞれのタイプのTCsの選定・契約等のプロセスを抽出・把握した<sup>7</sup>。

最初に、この文献に示されている、DA-TCの選定及び契約のプロセスの骨子を抽出し、整理したものを表2に示す。これからは、まず、DA-TCの参画を適用すべき部位・職種等の決定、選定プロセスにおける評価・決定等、重要な計画や意思決定に関わる部分について、発注主体・設計主体・CM主体の“協働”による評価や判断が求められていることが明確に把握される。

次に、RFQプロセスによる候補TCsの絞り込み以降のRFPプロセスでは、設計プロセスへの貢献の仕方等、資質・能力に関する評価事項が含まれると考えられる「技術提案」に加えて、「目標工事SC契約額」を含む「価格提案」に比較的大きなウエイトが割り当てられていることが把握される。これは、公共セクターにおけるプロジェクト運営において、工事価格を含む価格面での競争を一定程度重視していること、TCsの業務範囲が一定程度限定されることから比較的確定度の高い価格提案が可能であること等の表れであるように考えられる。

プレコンストラクション段階の契約以降の契約の進行プロセスは、GMP提案に相当すると思われる「最終工事SC契約額」の提案と、その提案への合意に基づく工事契約への進行といった、「2段階進行

6 主な検討材料としたのは、カリフォルニア州立大学機構 (CSU) による「Design-Assist and Design-Build Subcontracting」(文献12)である。

7 なお本事例では、DA-TCまたはDB-TCとしての早期参画は、母体となるプロジェクト運営方式が(「2段階進行型契約」を適用する)CM at Risk方式またはCDB方式の場合にのみ適用できるとされている。CDB方式とは、本発注主体ではCollaborative Design-Build方式と呼ばれ、前回までの報告(文献6~8)で検討したProgressive Design-Build (PDB) 方式とほぼ同様の方式である。



表2 DA-TCの選定・契約進行プロセスの例<sup>8</sup>

DA-TCの選定・契約進行のプロセス
① 対象とする部位・職種等の決定 ・PT：DA-TCの参画・協働が期待される部位・職種等の決定
② RFQプロセス ・CM：50% SDまたはそれ以前の段階でDA-TCの業務範囲設定 ・CM：CM at Risk方式における選定プロセスと同様の考え方で、RFQ/RFPプロセス及び「2段階進行型契約」の方法を設定；（その内容を反映した）DA-TCのBid Package広告 ・PT：4者以上のRFPに進む候補TCsを選定
③ RFPプロセス ・CM：選定された候補者に対し、業務範囲SoW及び（対象業務範囲の）「目標予算」等を明記したRFP発行（※業務スタイルはCM at Risk型） ・DA-TCとしての候補TCsは、（発注主体によるCM at Risk主体の選定プロセスに類似した）技術提案及びコスト提案（プレコンストラクション段階のフィー+目標工事SC契約額）を提出 ・PT：プロポーザルの評価／インタビュー（スコア配分は、コスト提案25-30%、技術提案70-75%）
④ DA-TCのプレコンストラクション段階の契約 ・発注主体の契約権限者：CM主体に対するプレコンストラクション段階の契約を改訂（DA-TCのプレコンストラクション段階業務の追加を認可） ・CM：選定されたDA-TCと、プレコンストラクション段階のSC契約を締結 ・DA-TCは、目標予算の実現を目指し設計主体と協力。設計進捗に応じ担当部分の見積もりを提供 ・設計主体は、DA-TCからのコンストラクタビリティに関するコメントを評価・承認し設計に反映 ・CM：CD段階まで設計が進捗した段階で、CM主体はDA-TCに対して「最終工事SC契約額」の提案を求める
⑤ 工事段階の契約への進行 ・PT：DA-TCが提案した「最終SC契約額」が「目標予算」に近いと見なした場合（及びCM主体自体が工事段階の契約に移行している場合）、発注主体の契約権限者はCM主体に対して、工事段階のSC契約を締結するよう指示 ・CM：DA-TCが提案した「最終SC契約額」が「目標予算」を上回った場合、CM主体は当該部分を競争入札に付すことができる（この場合、最低額入札者を選定）

注1 PT・プロジェクトチーム（発注主体+設計主体+CM主体）  
2 「目標予算額」「目標SC契約額」等は、設計変更等に伴い修正される場合あり。

表3 DB-TCの選定・契約進行プロセスの例<sup>8</sup>

DB-TCの選定・契約進行のプロセス
① 対象とする部位・職種等の決定 ・PT：DB-TCの参画・協働が期待される部位・職種等の決定
② RFQプロセス ・CM：50% SDまたはそれ以前の段階でDB-TCの業務範囲設定 ・CM：CM at Risk方式における選定プロセスと同様の考え方で、RFQ/RFPプロセス及び「2段階進行型契約」の方法を設定；（その内容を反映した）DB-TCのBid Package広告 ・PT：4者以上のRFPに進む候補TCsを選定
③ RFPプロセス ・CM：選定された候補者に対し、（発注主体によるDB主体の選定プロセスに類似した）業務範囲SoW及び（対象業務範囲の）「目標予算」等を明記したRFP発行 ・DB-TCとしての候補TCsは、技術提案及びコスト提案（プレコンストラクション段階のフィー+工事SC契約額（GMP等））を提出 ・PT：プロポーザルの評価／インタビュー（スコア配分は、コスト提案25-30%、技術提案70-75%） ・選定委員会：DB-TCの選定は、選定委員会Award Committeeによって決定
④ DB-TCのプレコンストラクション段階の契約 ・発注主体の契約権限者：CM主体に対するプレコンストラクション段階の契約を改訂（DB-TCの設計業務部分の追加を認可） ・CM：選定されたDB-TCと設計業務部分に関するSC契約を締結；CM主体は、自らが工事段階の契約を得た場合には当該DB-TCに工事段階の契約を与えることを確約する ・DB-TCは、本SC契約において設計案の提出等を行うが、その提案内容は、（以前に提案し採用された）工事SC契約額に拘束される ・設計主体は、該当部分の詳細化と設計をDB-TCに委任する。この場合DB-TCのエンジニアがEoRとなる ・設計主体は、このDB-TCのEoRによる設計を、設計主体全体設計に組み込み統合する ・CM：選定されたDB-TC提案の「工事SC契約額」は、CM主体が発注主体に対して行うGMP提案額に反映
⑤ 工事段階の契約への進行 ・DB-TCは、CM主体が発注主体との間で工事段階の契約に進行した場合、（DB-TCは）DBタイプの工事SC契約を遂行 ・DB-TCは、担当工事部分の見積もり、設計の完成、コンストラクタビリティ（の確保）に責任を有する

型契約」の特徴を反映したものとなっており、発注主体によるCM at Risk業務主体の選定の方法・プロセスとはほぼ相似した形態が採用されていることが分かる。

一方、DB-TCの選定・契約においては、DA-TCの場合とは幾分異なった方法・プロセスが設定されていることが把握できる。表3に示すように、この事例においては、前述表1に示した2ケースのうち、ケース2に近い、「2段階進行型契約」の原理が適用されていることが把握できた。ただし、DB-TCとしての参画の場合には、提案される設計内容と、施工される設計内容が同一のものとなることが想定され、プレコンストラクション段階の設計

提案等の業務と、工事段階の設計・施工業務との一体性・一貫性が確保される必要が高い。このため、例えば選考の最終決定は選考委員会によって行われることとする要件や、DB-TCの設計提案が早期に設定された目標コスト／価格を実現できるものであること等の条件が課されている一方、DB-TCの工事段階の契約への進行をCM主体が原則として確約する等、契約の進め方についても詳細なルール等が組み込まれているのではないかと考えられる。

もちろん前記の内容は、あくまでも指針的文書から抽出したものであり、実際の個々のプロジェクトでは、プロジェクト固有の環境・条件あるいは早期参画を図るTCsの性格等によって、より詳細な選定・契約プロセスが個々に設定され、適用されていることが想定される。

8 表中の用語・プロセスの記述は、筆者の翻訳・解釈による。

## 5. 考察とまとめ

今回の検討・報告では、“協働”によるプロジェクト運営の領域の拡張を象徴するように思われる、専門工事業者等TCsのプロジェクトへの早期参画を組み込んだ選定・契約・運営の仕組みを把握した。その結果、プロジェクト早期からのTCsの参画（選定・契約）の形態は、全体プロジェクトの実施方式としてのCM at Risk方式におけるCM主体の選定・契約のアプローチに類似したもの、同じくDB方式におけるDB主体の選定・アプローチと同様のもの等、多様な形態が採られる可能性があることが把握できた。これらの形態とそのバリエーションは、これまで本シリーズで検討してきた、「コスト精算型契約」、「GMP」、「2段階選定手続き」、「2段階進行型契約」等、多様な基本的な調達・契約のツールのバリエーションの各々を、並列的または重層的に組み合わせた極めて複雑なプロジェクト運営構造を示すものである。これらのツールの組み合わせは言わば無限であり、標準的・定型的なものを設定することは難しい。今回考察及び事例として把握できた形態も、多様な組み合わせの一例にすぎない。実際にこのようなプロジェクト運営における関係主体の選定・契約等の方法を計画する場合には、発注主体の主導のもとで、多角的・総合的な検討・意思決定が必要となることを示唆するものである。

また、プロジェクトに早期参画するTCsに、設計責任を有する場合とそうでない場合とがあることは、事態を更に複雑にさせることが想起される。プロジェクト全体の設計責任と部分・部位等に関する設計責任との関係・役割分担の問題や、これに加えて設計と施工の両機能を担う主体にとっての責任負担の範囲<sup>9</sup>を、保険を含めた施工主体の負担可能範囲とどう調整していくか等の諸問題は、米国においても法的な議論・論争等が続けられている状況もあり、定型的な解はまだない。このことは、プレファブリケーション技術・手法の活用や、BIMを介したTCsレベルの早期参画等を含めた“協働”的活

動の拡大に的確に対応していく上での今後の重要な課題となると思われる。

【注】本「調達マネジメント研究チーム」は、2024.06現在、筆者並びに建築コスト管理システム研究所の遠藤淳一審議役、板橋薫参事、及び岩松淳総括主席研究員で構成している。また前・コスト研の永島潮氏にオブザーバ参加をいただいている。

(参考・参考文献)

- 1) 平野吉信・浦江真人・古阪秀三・西野佐弥香・西野加奈子「多様化した建築生産方式における設計責任の位置づけに関する一考察」『(一社)日本建築学会第30回建築生産シンポジウム論文集』pp.171-178, 2014.07
- 2) 平野吉信・安藤正雄「米・英における工事施工者の早期参画を促すプロジェクト運営方式の発展過程と契約構造の特性 その1—米国を中心として」『(一社)日本建築学会第35回建築生産シンポジウム論文集』pp.15-22, 2019.07
- 3) 平野吉信「米国における『専門工事業者による設計』を組み込んだ建築プロジェクト運営方式の動向」『(一社)日本建築学会第36回建築生産シンポジウム論文集』pp.127-134, 2021.08
- 4) 調達マネジメント研究チーム・代表平野吉信「米国の建築生産関係諸制度・契約標準類にみる多様なプロジェクト運営方式と調達的手法：①公共調達を中心とした米国の多様な建築プロジェクト運営方式の発展過程」『建築コスト研究』No.112, pp.64-69, 建築コスト管理システム研究所, 2021.04
- 5) 同「②多様な建築プロジェクト運営の仕組み・特性を捉える基礎的視点」『建築コスト研究』No.121, pp.56-62, 建築コスト管理システム研究所, 2023.07
- 6) 同「③米国におけるDesign Build方式によるプロジェクト運営の現況と更なる進化(その1)」『建築コスト研究』No.122, pp.55-61, 建築コスト管理システム研究所, 2023.10
- 7) 同「④米国におけるDesign Build方式によるプロジェクト運営の現況と更なる進化(その2)」『建築コスト研究』No.123, pp.80-86, 建築コスト管理システム研究所, 2024.01
- 8) 同「⑤米国におけるDesign Build方式によるプロジェクト運営の現況と更なる進化(その3)」『建築コスト研究』No.124, pp.74-80, 建築コスト管理システム研究所, 2024.04
- 9) AIA/AISC: Design Collaboration on Construction Projects Part I: Delegated Design, Design Assist, and Informal Involvement – What does it all mean?, American Institute of Architects / American Institute of Steel Construction, 2020
- 10) 同・Part II: Design Assist – Collaborative Design Approach Guidelines for the Fabricated Structural Steel Industry, American Institute of Steel Construction, 2024
- 11) CSI Project Delivery Practice Guide, 3rd edition, Construction Specification Institute, 2020
- 12) CSU Design-Assist and Design-Build Subcontracting, Revised March 2017: [https://www.csustan.edu/sites/default/files/model\\_db\\_da\\_subcontracting.pdf](https://www.csustan.edu/sites/default/files/model_db_da_subcontracting.pdf)

9 コモンロー上、設計を担当する主体は「合理的な能力・注意義務 reasonable skill and care」が、設計施工を担う主体は厳格責任である「目的適性責任 fit-for-purpose」が課されることとされている。現実には、契約において関係主体の責任範囲を限定する等の対応が採られていることが多い。