

◆ 特集：民間技術を活用する多様な入札・契約方式の取組み ◆

マネジメント技術活用方式の導入の意義とその試行事例調査

大槻英治* 井筒克美** 山口真司*** 佐藤 浩****

1. はじめに

わが国の公共工事では、工事を施工者に一括請負発注する方式が伝統的に行われてきたが、欧米を中心とした海外では、工事を専門工事ごとに分割して発注し、それらの調整や工事監理を行う、いわゆるマネジメント業務を別途発注する方式も一般的に行われている。海外でこうした発注方式が発達した背景には、わが国と異なる契約制度や商慣行、発注者側のマネジメント体制等の点で、マネジメント業務を別途発注する方式が、発注者側にとってより有利となる事情があったためと考えられる。

近年、公共工事の実施にあたっては品質確保や調達での透明性の確保、コスト低減のニーズが一層高まっており、公共工事に求められるマネジメントはより高度化、複雑化してきたことから、わが国でも同方式の導入を検討すべきとの指摘がある。そこで、国土交通省では「マネジメント技術活用方式試行評価検討会（委員長：小林康昭，足利工業大学教授）」の協力を仰ぎ、わが国の公共工事においてマネジメント技術活用を図る上での基本的な枠組みについて検討を行ってきた。

本報文は、我が国の公共工事におけるマネジメント技術活用の場合と想定される様々なケースの分析、分類の結果を取りまとめるとともに、現在進めている試行事例調査の途中経過を紹介するものである。

2. マネジメント技術活用の背景

2.1 公共工事の発注者が抱える課題

公共工事発注者は「公正さを確保しつつ良質なモノを低廉な価格でタイムリーに調達する」ことともに、工事実施段階において執行プロセスの透明性やアカウントビリティを確保すること等の責任を有している。しかし、短期的な事業量の増加や自らの経験が少ない工種の発注、定常的な技術者の不足等の場合には、各発注機関は発注者責任を果たす上で種々の課題を抱えている。こうした

課題への対応として、発注者や受注者が行ってきた発注計画、契約管理、施工管理、品質管理等の様々なマネジメント業務の一部を分離し、マネジメント事業者（以下「MR」という。）という別の主体に行わせる契約方式（マネジメント技術活用方式）が有効策の一つと考えられる。

そこで、マネジメント技術活用に対する発注者のニーズについて、各発注機関にアンケート等の調査を行った。その結果、都道府県・政令市では、ほとんどの機関が現在あるいは将来において活用の必要性を感じていることが把握された。具体的には、市区町村では「発注者の経験が少ない工種の発注への対応」「定常的な技術者不足への対応」、都道府県・政令市では「短期的な事業量の増加への対応」「発注者の経験が少ない工種の発注への対応」「定常的な技術者不足への対応」、地方整備局等では「短期的な事業量の増加への対応」「事業が錯綜し調整が必要なことへの対応」「分離、分割発注が必要なことへの対応」においてマネジメント技術活用のニーズが高くなっている（図-1）。

3. マネジメント技術活用方式

3.1 公共事業におけるマネジメント形式の類型

現在の公共工事を執行する上で、発注者、受注者が実施しているマネジメント業務を整理すると、図-2の様にまとめられる。

そこで、マネジメント業務の実施段階（設計段階、施工段階など）、対象とするマネジメント業務内容（調達・監理マネジメント、工事統括マネジメントなど）、およびマネジメント業務を実施する主体（独立したMR、施工者、設計者など）の3つの視点から整理した結果、公共工事におけるマネジメント技術の導入方式は10の基本的なパターンに分類される（表-1）。

これらのパターンの選択にあたっては、当該事業特性（重要度、事業規模等）と発注者の体制を比較し、発注者責任を履行できない業務範囲を明確にした上で、採用するパターンを検討することが重要である。また、発注者のニーズや現場の状況

に応じて、これらを組み合わせることも検討すべきである。

3.2 試行導入を検討する方式の抽出

マネジメント技術活用に関する具体的な課題を検討するために、試行導入によりマネジメント技

術の効果を検証するマネジメント技術活用方式のパターン抽出を行った。

まず、各パターンの特徴、パターン毎に適用が想定される工事を整理し、図-1に示すような各発注者のニーズへの対応要件(どの段階でどのような

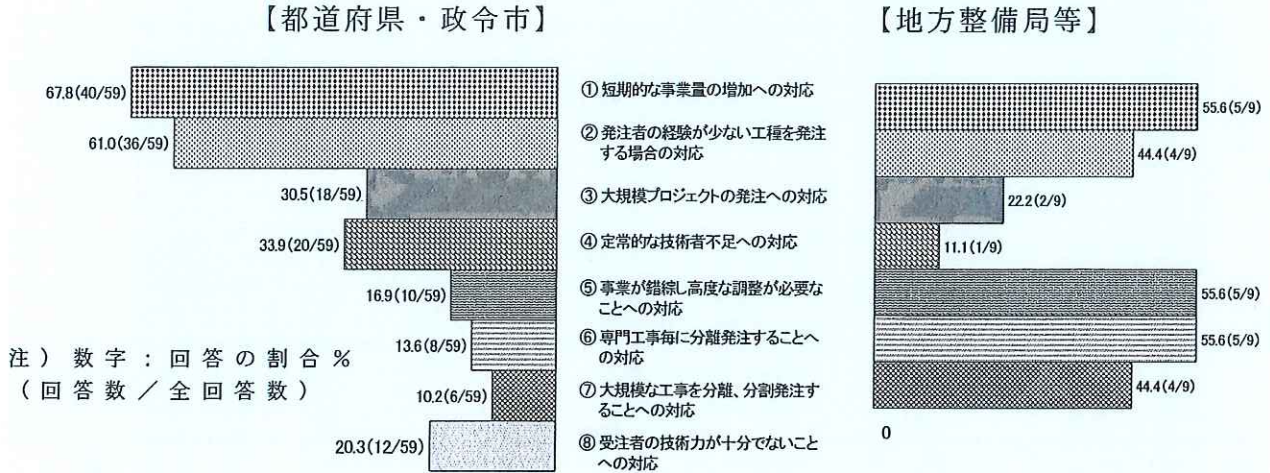


図-1 都道府県・政令市及び地方整備局における発注者による技術活用へのニーズ

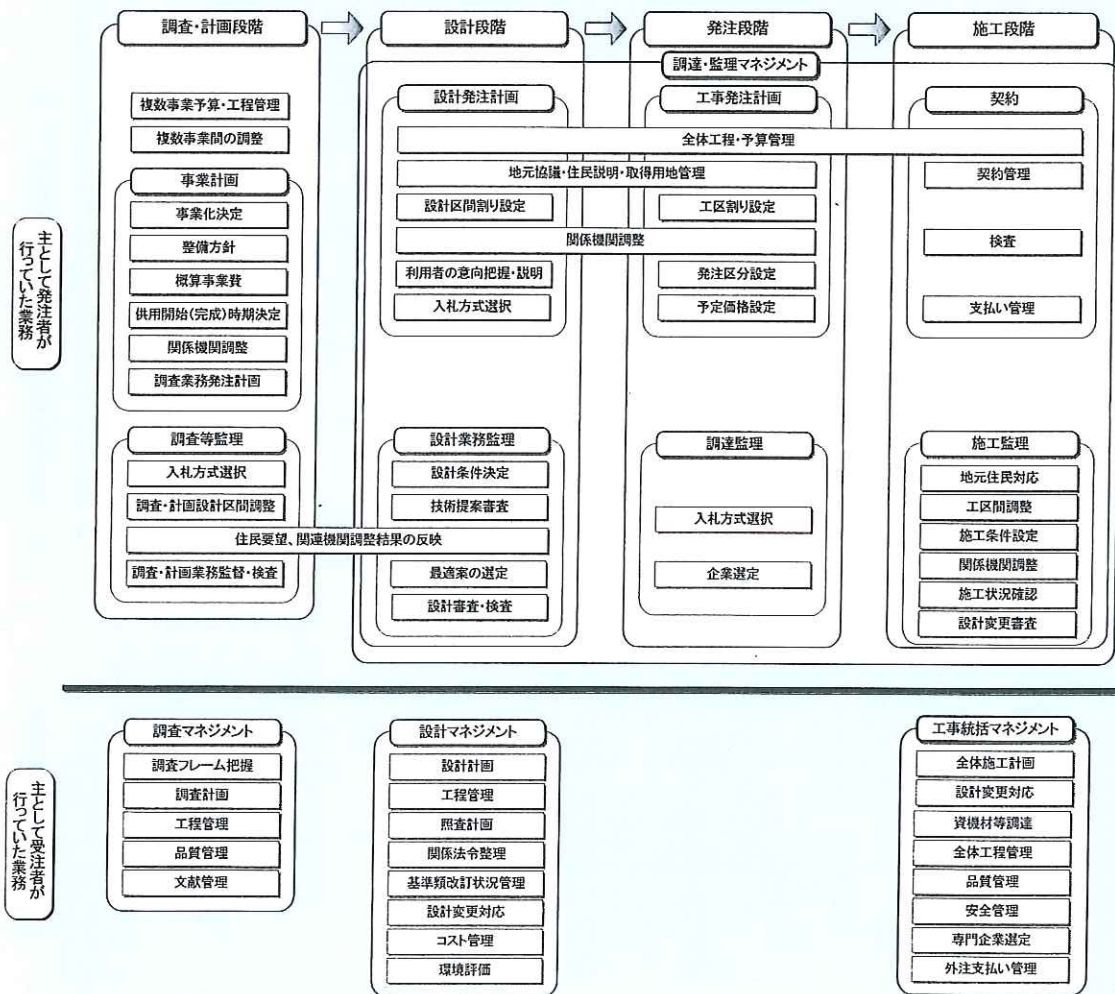


図-2 公共工事におけるマネジメント業務

表-1 マネジメント技術活用方式のパターン

	施工段階	設計段階	両方(施工/設計)	全体
<p>※1</p> <p>工事管理(マネジメント)</p>	<p>※2</p> <p>監理・監理(マネジメント)</p>	<p>※3</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※4</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※5</p> <p>両方(マネジメント)</p>
<p>※6</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※7</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※8</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※9</p> <p>両方(マネジメント)</p>	<p>※10</p> <p>両方(マネジメント)</p>

※1 契約の流れ ← 指示の流れ
 MR: 独立したマネジメント事業者
 (MR): 請負ったマネジメント業務範囲

※ 1 工程管理・調整等の従来主として受注者が行っていた業務をMRが行う場合
 2 監理・検査・設計監理等の従来主として発注者が行っていた業務をMRが行う場合

注) 施工段階の細四角枠は、専門工事企業等を示している。

支援が必要か等)に適合する方式として、CaseI、II、IV、V、VI、VII、VIIIを抽出した。

次に、各ケースのマネジメント業務の内容を比較すると、

- [CaseIV の検討内容] ⊃ [CaseII の検討内容]
- [CaseVIII の検討内容] ⊃ [CaseVI の検討内容]
- ⊃ [CaseV の検討内容]

といった関係があることから、マネジメント業務分析にあたっては、CaseI、CaseIV、CaseVIIIについて優先的に試行導入を検討することにより、他のケースについての検討を補完できると考えられた。ここで、CaseVIIについては設計・施工一体型発注を想定しているため、当面の検討対象からは除外している。

4. マネジメント事業者の役割と期待される効果

3.2で抽出した3方式の特徴を整理すると、工事総括企業が施工者を兼ねて工事等統括を行うCaseIと、独立したMRが調達・監理と工事等統括を実施するCaseIV、VIIIに分けられる。

4.1 マネジメント業務実施者の業務範囲と責任

4.1.1 独立した実施者がMRとなる場合

独立したMRが存在するCaseIV、VIIIのパターンでは、MRは、設計発注計画、設計業務管理(以上はCaseVIIIのみ)、工事発注計画、施工管理といった発注者の調達・監理マネジメントを支援するほか、施工計画の全体調整、設計変更調整等といった従来から一括請負業者が行っていた業務のうち、専門工事を分離発注することで発注者が行うこととなる工事統括マネジメントについても発注者の立場から支援する。

4.1.2 工事統括企業がMRを兼ねる場合

工事統括企業がMRを兼ねるCaseIの場合には、従来、一括元請業者が広く行ってきた工事統括業務のうち、全体施工計画、全体工程計画、安全管理統括の業務のみMRが行い、その他は、発注者

及び専門工事業者が個々の責任において実施することとなる。したがってCaseIのMRは、工事業者の立場で担当工事に関わるマネジメントを行う一方で、工事統括部分については発注者からの委任的な業務を行う(図-3)。

4.1.3 マネジメント事業者の責任の範囲

今回の検討では、国土交通省発注業務を対象としたマネジメント技術活用を検討するため、MRの負うべき責任は、「善良な管理者としての注意義務」を果たさなかったことによる発注者に対する債務不履行に限られ、発注者に代わって無過失責任(瑕疵担保責任)はなく、発注者が国民に対して負っている責任を発注者に代わって負わないこととした。したがって、社会的に重大な責任を負う、事業執行に関わる方針の決定等は、従来通り、発注者自らの責任で行うこととしている。

4.2 マネジメント技術の活用で期待される効果

試行導入の検討対象となっている3方式について、導入によって期待される効果は次のようにまとめられる。

(1) 工事統括マネジメント導入による効果

3方式に共通する工事統括マネジメントを導入することによる効果としては、まず、専門工事業

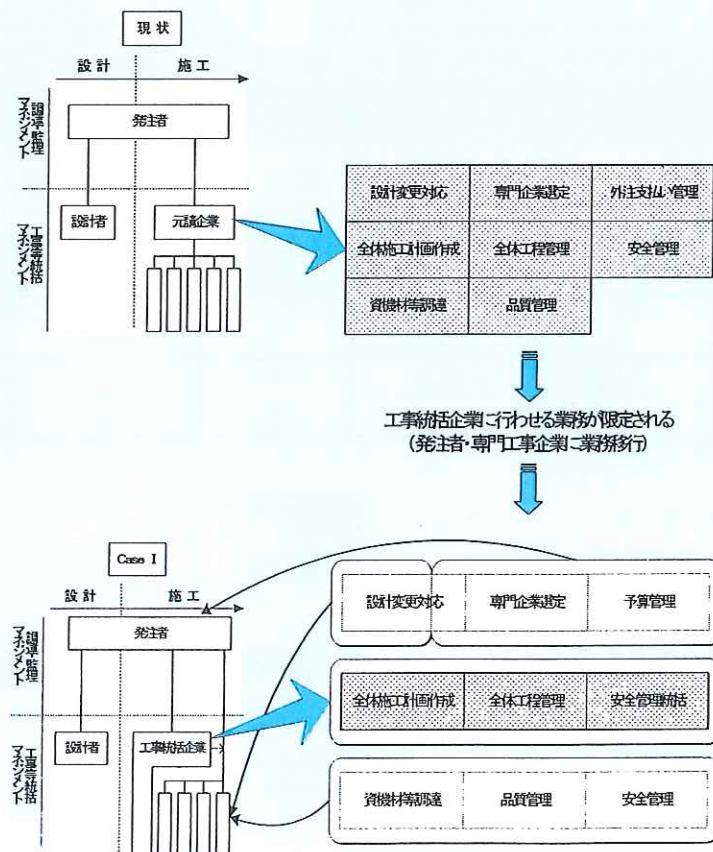


図-3 マネジメント技術による業務分担の変化 (CaseIと従来のマネジメント方法の比較)

者と直接契約することにより工種等の契約単位毎にコスト構造が明確化されることが期待できる。

また、専門工事業者が直接受注することにより、担当工事のマネジメントに関する技術力、ノウハウ等の蓄積が促進され、結果として専門工事業者の技術力向上が図られると考えられる。

(2) 調達・監理マネジメント導入による効果

CaseIV、VIII のパターンを採用し、調達・監理についてもマネジメント技術を導入する効果としては、短期的な業務集中による体制不足時等における品質の確保、錯綜する工事等を的確に監理・調整することによる工期や供用開始時期の尊重、受注企業の VE 提案に対する審査能力の強化による効果的な VE 提案等の採用等が図られることが期待される。また、市町村が発注者となり工事管理体制が充実していない場合には、低価格入札工事等における手抜き工事や品質の低下等の懸念に対

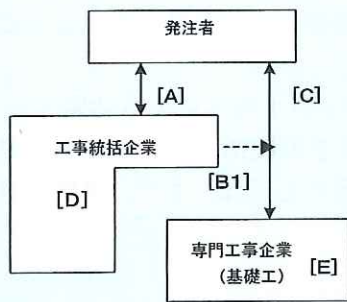
り対処が可能になると考えられる。

5. マネジメント技術の試行事例調査

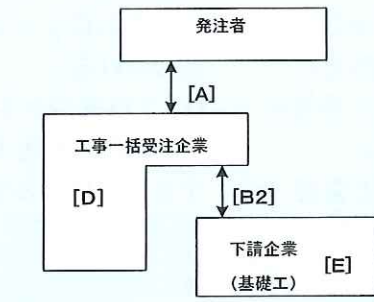
国土交通省では平成 12 年度より施工段階でのマネジメント技術活用の試行を開始した。現在まで、5 件の工事において CaseI、CaseIV のパターンについて試行が進められている (表-2)。今回は具体的な調査が最も進んでいる清洲ジャンクション

表-2 試行中のマネジメント技術活用事例

工事名	パターン	導入時期
清洲ジャンクション北下部工事	CaseI	13年 3月
西中高架橋下部工工事	CaseI	13年 12月
交通安自動車試験場第二審査棟建築工事	CaseI	14年 4月
美濃関ジャンクション下部工工事	CaseIV	14年 5月
森吉山ダム本体工事	CaseIV	14年 6月



マネジメント技術活用(Case I) (北下部工事)



従来の一括受注企業によるマネジメント (南下部工事)

[マネジメント領域の分類]

- A: 発注者と工事統括企業 (CaseI)/工事一括受注企業 (従来方式) の間のマネジメント
- B: (B1) 発注者と専門工事企業間の工事統括についてのマネジメント支援 (B2) 工事一括受注企業 (元請) と下請企業間のマネジメント
- C: 発注者と専門工事企業間のマネジメント [CaseIのみ]
- D: 工事統括企業/工事一括受注企業内部のマネジメント
- E: 専門工事企業/下請企業内部のマネジメント

図-4 清洲 JCT 下部工事でのマネジメントの方法とマネジメント業務領域の分類

マネジメント業務主体 (主な内訳)	マネジメント領域 (主な内訳)	マネジメント業務従事日数		従来方法からの増減 (日数)
		Case I (北下部工事)	従来方法 (南下部工事)	
発注者 (対工事統括企業・対工事一括受注企業)	A + C・A (A)	180.3 (133.6)	140.0 (140.0)	40.3 (-6.4)
工事統括企業・工事一括発注企業 (対発注者・対専門工事企業)	A + B + D (A) (B)	1,435.8 (183.3) (25.4)	1,482.7 (294.3) (103.5)	-46.9 (-111.0) (-78.1)

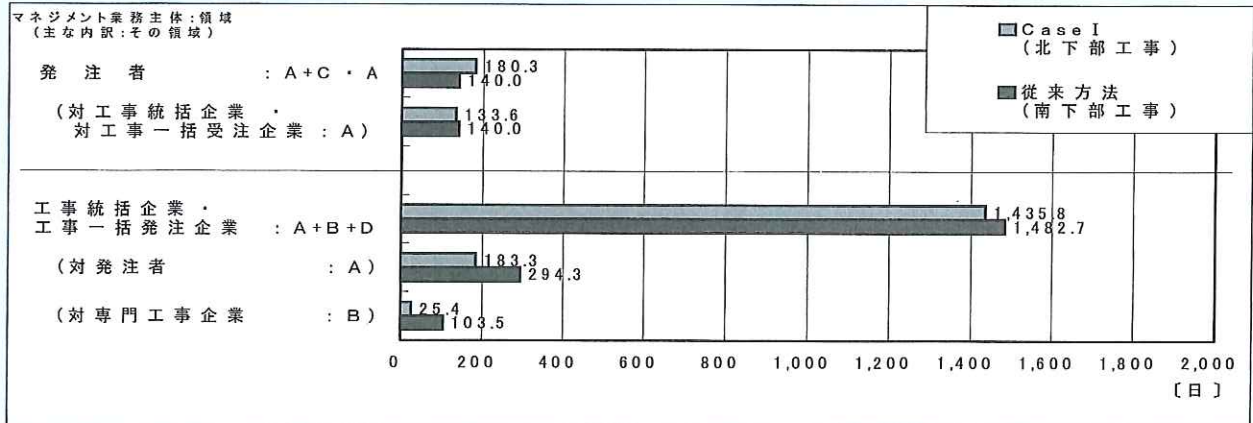


図-5 マネジメントの方法の違いとマネジメント業務量

下部工工事に対する調査の途中経過について報告する。

5.1 清洲ジャンクションでの試行と調査方法

清洲ジャンクション(以下「清洲JCT」という。)の高架部下部工事では、南北をほぼ同規模の2つの工事に分けて施工している。このうち、北下部工事を対象に Case I のマネジメント技術が導入された。そこで、北下部工事と従来の工事一括受注企業がマネジメントを行っている南下部工事の両方を対象に調査を実施し、調査結果を比較してマネジメント技術活用の効果等について分析を行うこととした(図-4)。

調査にあたっては、発注者(工事事務所及び出張所)、請負者(工事統括企業/工事一括受注企業と専門工事企業/下請企業)を対象にマネジメントに関わる業務について、アンケート及びヒアリングを行い、業務時間や業務効果等について、図-4に示すマネジメント領域や細分化したマネジメント業務内容毎に分類することで、関係者の役割分担及びコスト構造に関する分析・検討を行うこととしている。

5.2 清洲ジャンクションでの調査状況

平成13年3月から14年1月(調査開始から基礎工事に本格着工する前)までの10ヶ月間の調査をもとに、マネジメント領域毎の業務量を、マネジメントの方法が異なる北・南の下部工工事と比較したものを図-5に示す。

まず、発注者によるマネジメント業務の全体量は Case I の方が多くなっている。内訳を見ると、工事統括企業/工事一括受注企業に対するマネジメント業務量(A)はほぼ同じであり、専門工事企業に対するマネジメント業務量(C)相当が増加した形になっている。発注者と専門工事企業が直接契約し、そのマネジメント業務を工事統括企業

に委託しても(B1)、マネジメント業務の全てが工事統括企業に転嫁されるのではなく、直接契約となるためのマネジメントが発注者に発生したものである。

次に、工事統括企業/工事一括受注企業のマネジメント業務量の対比では、業務量全体はマネジメント方式で大差はなかった。しかし内訳は、Case I では対発注者のマネジメント(A)と対専門工事企業のマネジメント(B1)が大きく減少する一方、工事統括企業の内部マネジメント(D)が増加している。前者(A、B1)の減少は、従来は工事一括受注企業が行っていた下請マネジメント業務の一部が、発注者による専門工事企業への直接マネジメント(C)に移行したことが最大の要因と考えられる。また、後者の内部マネジメント(D)の増加は、発注者と専門工事企業との間のマネジメントの準備・支援的業務が工事統括企業に発生し、これが、内部マネジメント業務として計測されたためと思われる。

以上の結果は、基礎工事着工前の約10ヶ月間の業務内容に対する調査から得られたものである。工事が本格化し、複数工種が輻輳する段階においては、マネジメント業務は量的に増加し、質的にも高度・複雑なものへ変わると考えられる。今後は、工事進捗の違いとマネジメント技術活用の効果を含めて、引き続き調査、分析を進める予定である。

6. おわりに

対象工事が本格着工段階を迎えるため、引き続き調査を行い、マネジメント技術導入の効果と課題の抽出を本年度の調査結果として取りまとめる予定である。

大槻英治*



国土交通省国土技術政策
総合研究所総合技術政策
研究センター建設マネジ
メント技術研究室主任研
究員
Eiji OHTSUKI

井筒克美**



同 建設マネジメント技
術研究室交流研究員
Katsumi IZUTSU

山口真司***



同 建設マネジメント技
術研究室長
Shinji YAMAGUCHI

佐藤 浩****



同 建設マネジメント研
究官
Hiroshi SATOH