

米国の積算制度に関する調査

1. はじめに

生産年齢人口の更なる減少が見込まれる中、国土交通省ではi-Constrection等による労働生産性の向上や担い手確保に取り組んでいます。工事積算においても、適切な労務費の計上や週休二日の補正係数の適用等の積算基準改定に取り組んでおり、今後、更なる労働環境の改善や生産性向上につながるよう積算手法の改善が求められています。

本稿では、我が国の積算制度の改善に向けた検討の参考とするために実施した米国の積算制度の調査結果を紹介します。

2. 積算制度の調査

2.1 調査対象

道路事業を所管する連邦道路庁及び州により制度が異なることから各州の交通部局、治水事業を所管する陸軍工兵隊を調査対象としました（表-1）。調査機関の内、フロリダ州交通局には令和5年10月下旬に筆者が現地機関を訪問し調査を行いました（写真-1）。

2.2 積算制度

調査結果を表-2に示します。我が国では直接工事費を対象に、機械経費、労務費、材料費を含む標準単価を用いる施工パッケージが用いられています。調査対象機関では、多くの場合、直接工事費以外の間接工事費（共通仮設費、現場管理費等）を含めた過去の応札単価または契約単価をもとに単価を設定するユニットプライスを用いた予定価格の積算が実施されています（図-1）。

USACEは、平成5年度に調査した際には当時の我が国と同じ積上げ積算を採用していましたが、今回調査では、ユニットプライス、見積もり取得及び積上げ積算を併用していることを確認しました。

契約方式は、調査対象機関の多くで単価契約が採用されており、USACEでは総価契約も工事により使い分けられています。

表-1 調査対象機関

分野	機関名(日本語訳)	機関名(現地語名)
道路	連邦道路庁	FHWA: Federal Highway Administration
	フロリダ州交通局	FDOT: Florida Department of Transportation
	カリフォルニア州運輸局	Caltrans: California Department of Transportation
治水	陸軍工兵隊	USACE: U.S. Army Corps of Engineers



写真-1 フロリダ州交通局調査状況（赤丸筆者）

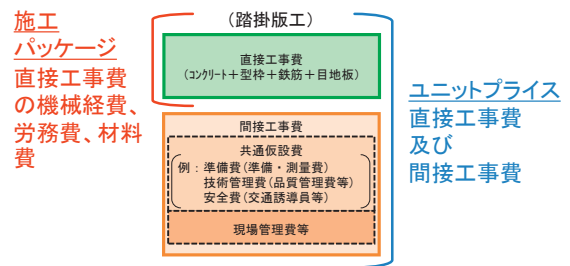


図-1 施工パッケージ・ユニットプライスの単価に含まれる費用の比較

表-2 積算制度比較

積算手法 (単価タイプ)	日本		米国			
	MLIT	FHWA	FDOT	Caltrans	USACE	
積算手法 (単価タイプ)	施工パッケージ※1	ユニットプライス※2	ユニットプライス※2	ユニットプライス※2	ユニットプライス※2、機労材積上げ※3、見積り※4	
契約方式	総価契約単価合意方式	単価契約	単価契約	単価契約	単価契約、総価契約 ※工事種類により使い分け	

※1：直接工事費を対象に施工単位（掘削、盛土等）毎に機械経費、労務費、材料費を含んだ標準単価を設定する方式
 ※2：過去の入札単価もしくは契約単価（共通仮設費、現場管理費含む）をもとに、施工単位の単価を設定する方式
 ※3：単価や歩掛の情報が掲載される民間発行のコストブックを利用して、機械経費、労務費、材料費を積み上げる方式
 ※4：非定型工事などでユニットプライス等が利用できない場合に、機械経費、労務費、材料費のコスト調査（見積り）結果から経費を積み上げる方式

研究コラム

表-3 掘削を対象とした積算項目区分の比較

掘削	日本	米国			
	MLIT	FHWA	FDOT	Caltrans	USACE
項目数	61項目	29項目	21項目	57項目	<不明>
項目の区分方法	<ul style="list-style-type: none"> ○工種 <なし>※築堤、道路改良、橋梁下部等に適用 ○施工条件 土質、施工方法、施工数量、押土の有無、障害の有無、火薬使用等 	<ul style="list-style-type: none"> ○工種 土取場掘削、道路掘削、岩盤掘削、地下掘削、斜面整地、堤防、側溝、盛土工事等 ○施工条件 深さ（地下掘削の場合）、施工方法（手掘り） 	<ul style="list-style-type: none"> ○工種 土取場掘削、杭工事、側溝掘削、水路掘削、構造物掘削等 ○施工条件 掘削径（杭工事の場合） 	<ul style="list-style-type: none"> ○工種 道路掘削、水路掘削、擁壁掘削等 ○施工条件 <不明> 	<ul style="list-style-type: none"> ※積算項目分類が対象構造物毎に設定され、その中に、掘削の区分が含まれている。項目リストは未入手

表-4 積算単価データベース、単価設定方法比較

	日本	米国			
	MLIT	FHWA	FDOT	Caltrans	USACE
入札単価データベース 収集対象・更新頻度	全応札者データ・毎年（一部データを抽出して更新）	全応札者データ・随時	全応札者データ・随時	全応札者データ・毎週	不明・毎年
積算単価のデータ公表	無	無	無	無	無
入札単価の公表	無（工事入札価格（総価）のみ）	有（過去の応札単価）	有（過去契約の平均単価、地域別・期間別）	有（過去の応札単価）	有（詳細不明）
単価設定方法	<ul style="list-style-type: none"> ○設定 積算大系の細別（レベル4）等の内容毎に、施工条件等に応じた組合せの単価を設定。 ○補正 時期（月単位）、地域（都道府県単位）、物価変動に応じて補正。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設定 類似工事3件の落札額（通常最低入札額）の平均値を採用。 ※類似工事の選定条件：可能なら前2～5年間のもの ○補正 インフレ率、地域※等の条件により補正。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設定 データベース内で地域（8支部）、期間※等を指定し必要な単価を抽出。 ○補正 消費者物価指数を用いる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○設定 データベースからのデータ抽出に関する明確なルール（地域、期間等）なし。 ○補正 <不明> 	<ul style="list-style-type: none"> ○設定 単価データおよび見積りを採用。場合により、コストブック参照や機材材コストの調査で積上げ。 ○補正 <不明>

※1：定義について今後調査

2.3 積算項目

積算項目の具体例として、掘削を対象とした調査結果を表-3に示します。

我が国では土質や施工数量のほか、水中施工等の施工方法や、押土実施の有無、現場での建造物や交通影響等による障害の有無及び岩掘削における火薬使用の有無など、詳細な施工方法に関する条件に応じて単価が設定されています。

一方、米国では調査機関毎に区分が異なりますが、各機関とも工種での区分が主であり、現場の障害等の考慮などの詳細な施工条件での区分は確認されませんでした。

なお、USACEでは、積算項目が構造物単位に設定され、その中に掘削が含まれる構造であり、掘削単独の積算項目はありませんでした。

2.4 積算単価データベース、単価設定方法

2.3に関連して、積算単価データベース及び単価設定方法に関する調査結果を表-4に示します。

我が国では、全応札者データを収集し、年に一度単価を補正しています。米国でも基本的に全応札者のデータを収集しており、頻度も年に一度以上更新されていることを確認しました。

積算単価データはいずれの機関でも公開されておりません。一方、機関毎に応札単価または契約単価が公表されています。

単価の設定方法は、我が国では施工地域を都道府県単位、材料費などを月単位で設定、補正しています。米国では、データベースから単価を設定し、機関によってはインフレ率や消費者物価指数による補正が行われていることを確認しました。

3. おわりに

今回の調査結果では、日米の積算において、単価を地域や物価変動等に応じて補正を行うことは共通している一方で、単価に含まれる経費や積算項目区分には違いがあることを確認しました。日米での考え方の違いには、我が国のような会計法令に従って予定価格を上限とした契約となる制度が米国にはなく、米国での発注者の積算は契約額の妥当性確認に用いられていることも一因と考えられます。また、これらの違いが労働環境の改善や生産性向上にどの程度寄与しているかは確認できませんでした。

今後、引き続き各機関での積算制度について調査及び比較分析を行い、我が国の積算制度の改善に向けた検討の参考として参ります。