

市場単価方式の活用検討（概要）

1. 業務目的・概要

市場単価方式とは、公共工事の積算において従来からの歩掛りと労務・材料価格等によって積み上げられた複合単価を用いず、材料・労務費・機械経費・運搬費及び下請経費を含んだ市場での実際の取引価格を把握し、この価格を直接、積算に用いる方法である。

市場単価は、平成11年度を初年度として移行可能な工種から導入され、順次拡大が図られており、平成21年度現在で建築工事、電気設備工事および機械設備工事において「18工種38分類」の市場単価が採用されている。引き続き市場単価の拡大に向けた検討が必要と考えられるが、材料の種類や施工箇所による工法の違いなどにより単価等の種類も多く、これらの単価を市場単価とすることは困難であることから、工種ごとに特に市場性が高い細目、汎用性の高い細目において導入されている。

また、材料や施工方法などの一部が異なる市場単価に類似する工種については、市場単価を補正することにより単価（以下「補正市場単価」という）を決定している。

本業務は、市場単価方式の活用を目的として以下の内容について検討するものである。

市場単価方式の導入状況を把握するため、市場単価の工事費構成比の分析

市場単価の活用範囲の拡大を検討するため、現状の補正市場単価の補正方法について整理するとともに、新たな補正方法について検討

2. 工事費構成比の分析

最近完成した3,000㎡、6,000㎡、15,000㎡規模の事務庁舎の積算資料に基づき建築、電気設備、機械設備工事ごとに以下に示す工事費構成比について分析した。

（1）単価区分による工事費構成比の分析

市場単価の構成比率のほか、資材費、複合単価、見積単価および共通費の区分による工事費構成比の分析を行った。

（2）労務費比率の分析

直接工事費に占める労務費の割合

公共工事設計労務単価の職種および労務費の割合

（3）分析結果

1）建築工事

3,000㎡庁舎の分析結果では、資材費（18%）、複合単価（17%）、市場単価（28%）、見積単価（36%）の割合となっており、見積単価の割合が高い。同様に6,000㎡庁舎、15,000㎡庁舎も見積単価が49%、57%で高い割合を示しており、建物規模が大きくなるにつれ、杭、鉄骨、仕上げグレードなど材料、工法の多様化により見積単価の割合が高い傾向となっている。

歩掛り方式から市場単価方式への移行状況をみるため、複合単価の割合と市場単価の割合の比較を以下に示す。

	複合単価	市場単価	市場単価移行率
3,000 m ² 庁舎	17%	28%	62%
6,000 m ² 庁舎	13%	25%	66%
15,000 m ² 庁舎	10%	12%	55%

市場単価移行率（市場単価の割合 / （複合単価の割合 + 市場単価の割合））は、いずれも60%程度と高く、市場単価への移行の可能性が高い工種については既に移行が済んでいる状況がわかる。

2) 電気設備工事

3,000 m²庁舎の分析結果では、複合単価（33%）、市場単価（12%）、見積単価（55%）の割合で見積単価が過半を占めており、同様に、6,000 m²庁舎、15,000 m²庁舎についても見積単価が62%、49%と高い割合を示している。配分電盤、電源機器および通信情報設備の機器が見積単価の主なものとなっており、太陽光発電の導入や通信情報設備の高度化により、見積価格の割合が高くなっているものと考えられる。

歩掛り方式から市場単価方式への移行状況を見るため、複合単価の割合と市場単価の割合の比較を以下に示す。

	複合単価	市場単価	市場単価移行率
3,000 m ² 庁舎	33%	12%	27%
6,000 m ² 庁舎	28%	9%	24%
15,000 m ² 庁舎	37%	14%	27%

市場単価移行率はいずれも低く、30%に満たない割合となっている。

ただし、市場単価への移行を材工共の単価ではなく、労務費のみで比較すると、労務費相当額に対する複合単価労務費は45%であり、労務費の比率で見れば約55%が市場単価に移行しているとも考えられる。

今後、電力、通信ケーブルおよび照明器具の市場単価への移行の検討が行われることになっており、これらが市場単価に移行すれば市場単価割合は上昇することになる。

3) 機械設備工事

3,000 m²庁舎の分析結果では複合単価（14%）、市場単価（19%）、見積単価（47%）の割合となっており、見積単価の割合が高い。同様に、6,000 m²庁舎、15,000 m²庁舎についても見積単価が49%、45%と高い割合を示している。

その理由としては、機械設備工事の場合は、工事費の大きな割合を占める空調機器のような機器類や自動制御のような専門工事が見積りによっていることがあげられる。

歩掛り方式から市場単価方式への移行状況を見るため、複合単価の割合と市場単価の割合の比較を以下に示す。

	複合単価	市場単価	市場単価移行率
3,000 m ² 庁舎	14%	19%	58%
6,000 m ² 庁舎	15%	17%	53%
15,000 m ² 庁舎	16%	20%	56%

市場単価移行率は、いずれも60%に近く、市場単価への移行の可能性が高い工種については移行が進んでいる状況である。今後、保温工事（弁類）の市場単価への移行の検討が行われることになっている

3. 市場単価の補正方法の整理、検討

(1) 市場単価について

市場単価（平成21年度現在）の単価構成による区分および地域による区分を表1、2、3に示す。

表1 建築工事の単価構成による区分および地域による区分

工種	市場単価工種	市場単価分類	単価区分		市場単価地域	
			材工	施工費	ブロック	都道府県
建築工事	土工	土工				
	鉄筋工事	加工組立				
		ガス圧接				
	コンクリート工事	打設手間				
		ポンプ圧送				
	型枠工事	型枠				
	防水工事	アスファルト防水				
		シーリング				
	金属工事	軽量鉄骨下地				
	左官工事	左官				
		吹付け				
建具工事	ガラス					
塗装工事	塗装					
内外装工事	内装床					
	内装ボード					

表2 電気設備工事の単価構成による区分および地域による区分

工種	市場単価工種	市場単価分類	単価区分		市場単価地域	
			材工	施工費	ブロック	都道府県
電気設備工事	配管工事	電線管				
		ケーブルラック				
		位置ボックス				
		プルボックス				
		2種金属線び				
		防火区画貫通処理				
	配線工事	絶縁電線				
		絶縁ケーブル				
	接地工事	接地極				
	雷保護設備工事	接地埋設標				
	動力設備工事	電動機その他 接続材料				

表3 機械設備工事の単価構成による区分および地域による区分

工種	市場単価工種	市場単価分類	単価区分		市場単価地域	
			材工	施工費	ブロック	都道府県
機械設備工事	ダクト設備工事	アングルフランジ工法				
		コーナーホルト工法				
		スパイラルダクト				
		チャンパー				
		組立てチャンパー				
		ボックス				
		制気口等				
		排煙口				
	衛生器具設備工事	衛生器具取付け				
	保温工事	ダクト				
		配管				

(2) 現行の補正方法の整理

市場単価が導入されている工種は、市場性、汎用性が高い細目に限定されることから、材料、施工方法、施工箇所などの一部が異なる場合の単価、類似の市場単価を補正することにより単価を算定することができるとされている。

これらの市場単価を補正することにより算定する単価（補正市場単価）の細目数は、建築では約400細目と多く、このうち材料や施工方法の違いによる種類が多い塗装、内外装が大半を占めている。

電気設備工事では、補正市場単価細目数は13細目であり、絶縁電線（EM-IE、IV）、絶縁ケーブル（EM-EEF、VVF）およびケーブルラックが材料や施工方法の違いによる補正を行っている。

機械設備では、補正市場単価は保温工事（配管）で65細目、保温材料の違いにより1～7までに分類されている。

補正市場単価細目の補正方法は工種、細目毎に設定されているが、主に公共建築工事積算研究会参考歩掛り（以下「参考歩掛り」という）を用いた方法によっている。

以下に主な市場単価の補正方法の例を示す。

参考歩掛りによる補正

補正市場単価に該当する細目とこれに類似する市場単価に該当する細目の参考歩掛りにより、それぞれの単価を算出し、双方の単価比較により補正率を求め、この補正率を市場単価に乗じて補正市場単価としている。

個別歩掛りによる補正

標準歩掛り、参考歩掛りを参考に作成された個別歩掛りにより単価を算出するもので、補正方法は上記と同じ方法である。

材料の差額による補正

同じ工種で標準歩掛り、参考歩掛りの構成において、材種や厚みなどの違いがあっても労務工数が同じ場合に用いている。

その他の補正

建築では、上記の材料の差額のほかに施工方法の違いによる差額を類似する市場単価より増減する補正方法である。

電気設備では、市場単価から材料相当額を刊行物等より算出し、それを除いたものと労務費相当額として参考歩掛りで求めた労務費補正率を乗じた差額を市場単価より増減して算出する補正方法である。

(3) 補正方法の検討

1) 工種細目毎の補正方法案

物価資料の掲載条件が一部異なる場合で類似の市場単価を補正して算出する補正市場単価の補正方法は、以下の算定式を基本とする。

なお、補正市場単価の細目工種、補正に用いる歩掛りは参考歩掛りによる。

補正市場単価 = (類似の)市場単価 × 算定式

算定式 = a ÷ a

a : 補正市場単価の細目工種に対応する歩掛りによる複合単価

a : (類似の)市場単価の細目工種に対応する歩掛りによる複合単価

以下に工種ごとの補正市場単価の細目、規格・仕様及び補正に用いる参考歩掛りと類似の市場単価の規格・仕様及び補正に用いる参考歩掛り(抜粋)をそれぞれ示す。

型枠

補正市場単価			市場単価			
細目	規格・仕様	参考歩掛り・市場単価	符号	細目	規格・仕様	参考歩掛り
普通合板型枠	壁式構造 基礎部	市場単価 A	A	普通合板型枠	基礎部	RA-6-1 ラーメン に準ずる
小型構造物用型枠	擁壁・囲障の基礎等	RA-6-1(小型構造物)/RA-6-1(壁式)				
打放し合板型枠	ラーメン構造 基礎部B種	市場単価 E / D				
	壁式構造 基礎部B種	市場単価 F / D				
	ラーメン構造 基礎部C種					
	壁式構造 基礎部C種	市場単価E * RA-6-2(A)/ RA-6-2(B)/ 市場単価D				
	ラーメン構造 地下軸部 A種 階高5m程度		市場単価 E / D			
	ラーメン構造 地下軸部 B種 階高5m程度					
ラーメン構造 地下軸部 C種 階高5m程度	市場単価 F / D					
			D		ラーメン構造 地上軸部 階高3.5～4.0m程度	RA-6-1 ラーメン
			E		ラーメン構造 地上軸部B種 階高3.5～4.0m程度	RA-6-2 ラーメン
打放し合板型枠	ラーメン構造 地上軸部 A種 階高3.5～4.0m程度	RA-6-2 ラーメン A種 / B種	F	打放し合板型枠	ラーメン構造 地上軸部 C種 階高3.5～4.0m程度	RA-6-2 ラーメン
	壁式構造 地上軸部 A種 階高2.8m程度	RA-6-2 ラーメン A種 / B種	H		壁式構造 地上軸部 B種 階高2.8m程度	RA-6-2 壁式

* 型枠の補正市場単価は、類似の市場単価を参考歩掛りにより補正して算出する方法と類似の市場単価を市場単価の規格・仕様を勘案した比率により補正する方法とがある。

配線工事（絶縁電線）

補正市場単価			市場単価			
細目	規格・仕様	参考歩掛	符号	細目	規格・仕様	参考歩掛
600V絶縁電線	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 1.2mm	RE-1-9 *1	B	600V絶縁電線	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 1.6mm	RE-1-9
	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 150~325mm ²	RE-1-9 *1	B		600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 100mm ²	RE-1-9
	600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 1.2mm	RE-1-9 *1	A		600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 1.6mm	RE-1-9
	600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 125~325mm ²	RE-1-9 *1	A		600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 100mm ²	RE-1-9
	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) PF及びCD管内 1.2mm	RE-1-9 *1	B		600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 1.6mm	RE-1-9
	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) PF及びCD管内 150~325mm ²	RE-1-9 *1	B		600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 100mm ²	RE-1-9
	600Vビニル絶縁電線(IV) PF及びCD管内 1.2mm	RE-1-9 *1	A		600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 1.6mm	RE-1-9
	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) PF及びCD管内 150~325mm ²	RE-1-9 *1	A		600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 100mm ²	RE-1-9
	600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) PF及びCD管内 1.6mm~100mm ²	RE-1-9 *1	B		600V耐燃性ポリエチレン絶縁電線 (EM-IE) 電線管内 1.6mm~100mm ²	RE-1-9
	600Vビニル絶縁電線(IV) PF及びCD管内 1.6mm~100mm ²	RE-1-9 *1	A		600Vビニル絶縁電線(IV) 電線管内 1.6mm~100mm ²	RE-1-9

*1 管内配線の電工歩掛りを0.9倍とする。

保温工事（配管1）

補正市場単価			市場単価			
細目	規格・仕様	参考歩掛	符号	細目	規格・仕様	参考歩掛
給水管 排水管 給湯管 温水管	屋内露出(ロックール・綿布)	RM-1-5	A	給水管 排水管 給湯管 温水管	屋内露出(グラスウール・綿布)	RM-1-8
	機械室、書庫、倉庫、トレンチ (ロックール・アルミガラスクロス)	RM-1-5	B		機械室、書庫、倉庫、トレンチ (グラスウール・アルミガラスクロス)	RM-1-8
	天井内、パイプシャフト内、空 隙壁中(ロックール・アルミガラスクロ ス化粧保温筒)	RM-1-5	C		天井内、パイプシャフト内、空 隙壁中(グラスウール・アルミガラスク ロス化粧保温筒)	RM-1-8
	床下、暗渠内(ロックール・着色 アルミガラスクロス)	RM-1-5	D		床下、暗渠内(グラスウール・着 色アルミガラスクロス)	RM-1-8
	屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(ロックール・ステンレス鋼板)	RM-1-5	E		屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(グラスウール・ステンレス鋼 板)	RM-1-8
冷水管 冷温水管	屋内露出(ロックール・綿布)	RM-1-6	F	冷水管 冷温水管	屋内露出(グラスウール・綿布)	RM-1-9
	機械室、書庫、倉庫、トレンチ (ロックール・アルミガラスクロス)	RM-1-6	G		機械室、書庫、倉庫、トレンチ (グラスウール・アルミガラスクロス)	RM-1-9
	天井内、パイプシャフト内(ロック ール・アルミガラスクロス化粧保温筒)	RM-1-6	H		天井内、パイプシャフト内(グ ラスウール・アルミガラスクロス化粧保 温筒)	RM-1-9
	床下、暗渠内(ロックール・着色 アルミガラスクロス)	RM-1-6	I		床下、暗渠内(グラスウール・着 色アルミガラスクロス)	RM-1-9
	屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(ロックール・ステンレス鋼板)	RM-1-6	J		屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(グラスウール・ステンレス鋼 板)	RM-1-9
蒸気管	屋内露出(ロックール・綿布)	RM-1-7	K	蒸気管	屋内露出(グラスウール・綿布)	RM-1-10
	機械室、書庫、倉庫、トレンチ (ロックール・アルミガラスクロス)	RM-1-7	L		機械室、書庫、倉庫、トレンチ (グラスウール・アルミガラスクロス)	RM-1-10
	天井内、パイプシャフト内(ロック ール・アルミガラスクロス化粧保温筒)	RM-1-7	M		天井内、パイプシャフト内(グ ラスウール・アルミガラスクロス化粧保 温筒)	RM-1-10
	床下、暗渠内(ロックール・着色 アルミガラスクロス)	RM-1-7	N		床下、暗渠内(グラスウール・着 色アルミガラスクロス)	RM-1-10
	屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(ロックール・ステンレス鋼板)	RM-1-7	O		屋外露出、浴室、厨房等多 湿箇所(グラスウール・ステンレス鋼 板)	RM-1-10