

コスト研活動状況

新積算体系『建築市場単価予備調査(2)』電気・機械設備工事 (市場単価のとらえ方とその手法)の実施報告

I. 概要

1. はじめに

コスト研では、近々導入が予定されている市場単価方式導入を前提に、新積算体系の構築に向け種々の調査研究を行っている。

「建築市場単価予備調査」は、既に概成をみている市場単価導入による「建築工事積算要領」の単価情報の整備のための調査研究である。したがってこの研究成果は、市場価格の調査手法、調査結果の統計処理、分析、評価を通して今後の市場単価方式の円滑な導入に寄与しようとするものである。

なお、この調査の建築工事に関する報告は、「建築コスト研究 No.19」に掲載しており、今回は電気・機械設備工事について報告する。

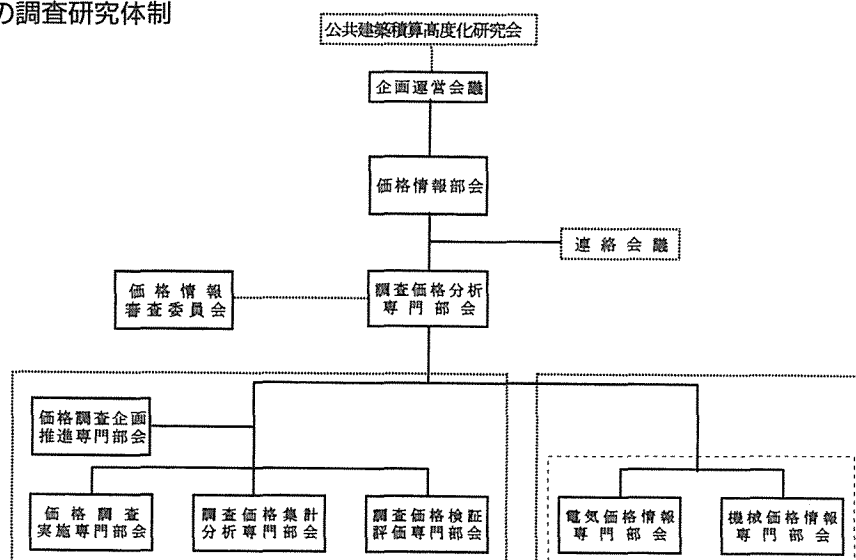
2. 調査研究体制

調査研究体制は6研究部会編成とした体制で実施した。なお、各編成委員の構成は「公共建築工事積算体系再構築プロジェクト」の組織母体より選任された、学識経験者、発注側、受注側、第三者機関、調査機関のそれぞれの委員で構成されている。

3. 市場単価導入

本予備調査(2)を基本に、平成10年6月に試行のための調査を行い、集計の後10月に調査に基づいた価格を導入した積算を行う。以後、本施行のための調査を行い、平成11年4月より一部の項目について実施する予定である。また、順次工事項目及び工事細目拡大のための調査を引き続き継続する。

新積算体系の調査研究体制



〈電気設備工事〉

1. 予備調査の経緯

建築コストは一般に需給関係で決まるため、適正な価格での工事発注には、常に市場性のある実勢価格を把握し、積算業務に採用していく必要がある。

平成4年9月28日、(財)建築コスト管理システム研究所が発足し、建築工事積算体系に関する調査研究を開始した。また公共工事の積算体系を見直すために市場単価方式を取り入れることとなり、平成7年度より建築市場単価の調査を開始した。

電気設備工事の市場単価については、(社)日本電設工業協会の協力を得て平成9年9月に概成させ「建築市場単価予備調査(1)実施報告」として取りまとめ、各委員会の承認を得たところである。ここでは建築市場単価の存在を確認し、市場価格調査の方法についての概略を確立した。以後、この調査の結果を基にして実際に建設市場単価を公表するにあたっての細目・実施方法等を確立するため、「建築市場単価予備調査(2)」が実施されることとなった。

2. 予備調査の目的

今回の調査（「建築市場単価予備調査(2)」）は、「建築市場単価予備調査(1)」の結果を踏まえ、更に建築市場単価公表のための試行調査に向けての考察・所見を加えた内容とし、調査地域の設定、調査細目の標準仕様・標準単価構成・標準施工条件、施工規模に応じた取引実勢価格の資料を、集計・分析・検証することにより、建築市場単価の存在、市場価格調査実施の可否を確認することを主な目的とする。

I. 分析編

1. 調査と実施概要

1.1 調査の方法

建設大臣官房官庁営繕部監修「建設省建築工事積算基準・同解説」に準拠し単価構成の標準化のための調査研究を行い、その標準化した条件に基づき建築市場単価の調査を実施し、集計・分析・検証を行い建築市場単価を導入するための手法の設定に対応する。

調査単価は、調査対象細目の設計数量に対する単位当たりの施工に必要な材料費（施工上のロスを含む）、労務費、一次下請の経費から構成された単価である。

1.2 調査の対象会社

市場価格は「元請と一次下請間の取引価格」と定義されており、一次下請業者のみの調査で足りるとの考え方が強かったが、この調査への対応能力、将来の持続性等を併せ考慮し、元請業者も調査対象に加え調査を行った。

1.3 調査票の構成

調査票は平成8年4月以降に契約し、施工中又は完成した官公庁発注物件又はそれに準ずる物件とし、建築市場単価の単価調査票、単価構成表、記入者の所属する会社概要、単価記入の際基礎となった物件の概要、質疑書などにより構成されている。

今回の調査は、労務費の占める割合が大きく、施工条件の特定が容易なものうち、下記の細目について実施した。

- ① 配管工事
- ② 配線工事
- ③ 照明器具取付工事

④ 分電盤（各戸盤）取付工事

⑤ 配線器具取付工事

1.4 調査票の配布及び説明会

調査地域は、下記10都市とし、郵送により調査票の配布を行った。また、10都市において説明会を開催し、調査の目的、記入内容等の他、設計数量と施工数量の違いなどの説明を行った。

表1-4 説明会への地域別出席会社数

地域名	元請			下請			計		
	案内	出席	出席率 (%)	案内	出席	出席率 (%)	案内	出席	出席率 (%)
札幌	24	19	79.2	22	11	50.0	46	30	65.2
仙台	19	17	89.5	35	15	42.9	54	32	59.3
金沢	17	14	82.4	28	14	50.0	45	28	62.2
東京	54	40	74.1	70	37	52.9	124	77	62.1
新潟	10	6	60.0	16	7	43.8	26	13	50.0
名古屋	29	21	72.4	38	17	44.7	67	38	56.7
大阪	36	26	72.2	55	24	43.6	91	50	54.9
広島	25	20	80.0	20	11	55.0	45	31	68.9
高松	20	18	90.0	8	5	62.5	28	23	82.1
福岡	28	24	85.7	41	21	51.2	69	45	65.2
計	262	205	78.2	333	162	48.6	595	367	61.7

1.5 調査票の回収状況

調査票の回収率は、元請78.4%・下請49.8%・合計62.2%であった。また、説明会の出席率が、61.7%であったことからすれば、説明会への出席が、回収率に大きく影響されることがいえる。したがって、調査票配布時に説明会への出席を促すことが回収率を上げる重要な方法となる。

表1-5 地域別回収状況

地域名	調査票配布先			回収数			回収率 (%)		
	元請	下請	計	元請	下請	計	元請	下請	計
札幌	24	22	46	19	10	29	79.2	45.5	63.0
仙台	19	34	53	14	20	34	73.7	58.8	64.2
金沢	15	26	41	14	7	21	93.3	26.9	51.2
東京	51	65	116	37	30	67	72.5	46.2	57.8
新潟	9	15	24	7	11	18	77.8	73.3	75.0
名古屋	26	38	64	21	20	41	80.8	52.6	64.1
大阪	28	48	76	23	31	54	82.1	64.6	71.1
広島	25	20	45	21	8	29	84.0	40.0	64.4
高松	17	8	25	13	7	20	76.5	87.5	80.0
福岡	27	41	68	20	14	34	74.1	34.1	50.0
計	241	317	558	189	158	347	78.4	49.8	62.2

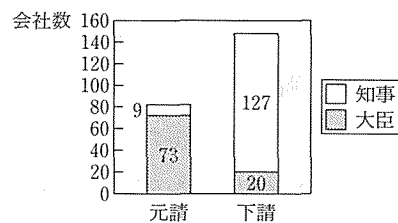
2. 調査企業、調査物件の集計

2.1 調査企業の属性

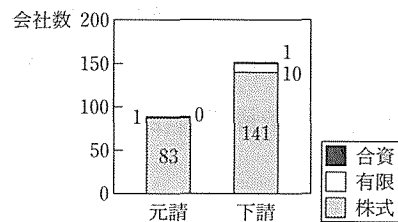
回答のあった347社の会社概要について、集計の結果を1)~6)に示す。

ここでいう「元請」は、(社)日本電設工業協会会員のうち、同協会推薦のあった会社とし、この「元請」の推薦で通常取り引きのある協力会社を「下請」とした。また、会社数は本店又は本社を1社とし、支店・支社は除外した。このため、回答数と会社数が異なる。さらに、回答の中に空欄が所々あったので、分類項目ごとの会社数に違いがある。

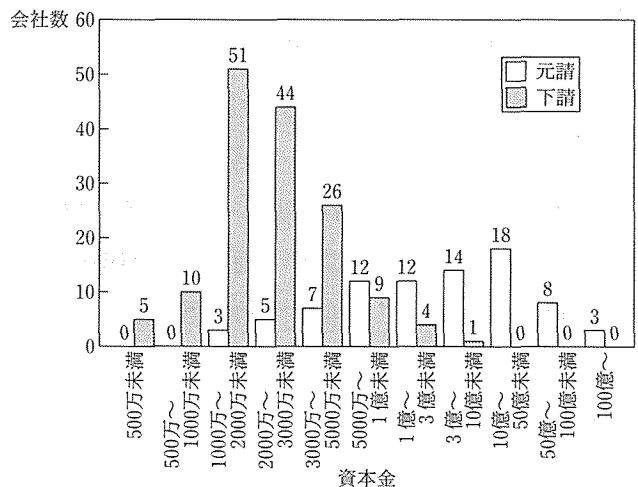
1) 営業許可種別による分類



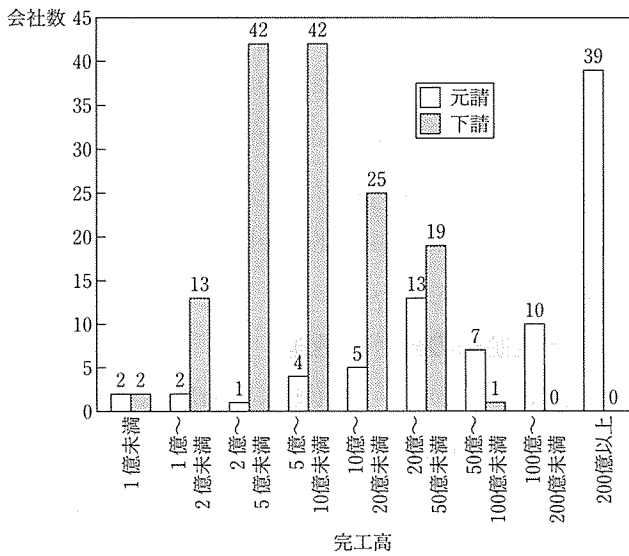
2) 資本形態による分類



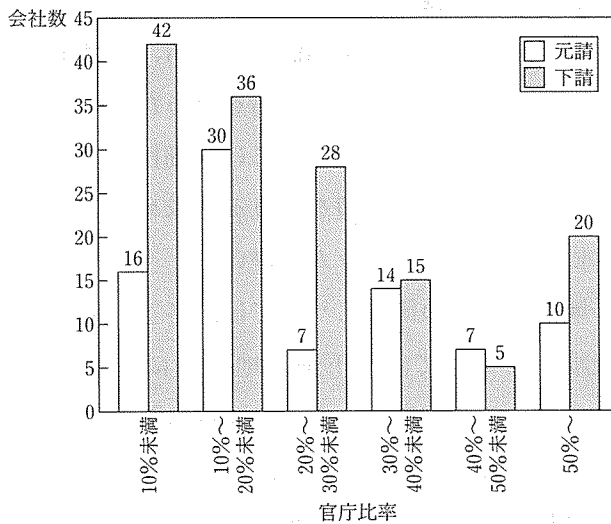
3) 資本金階層別分類



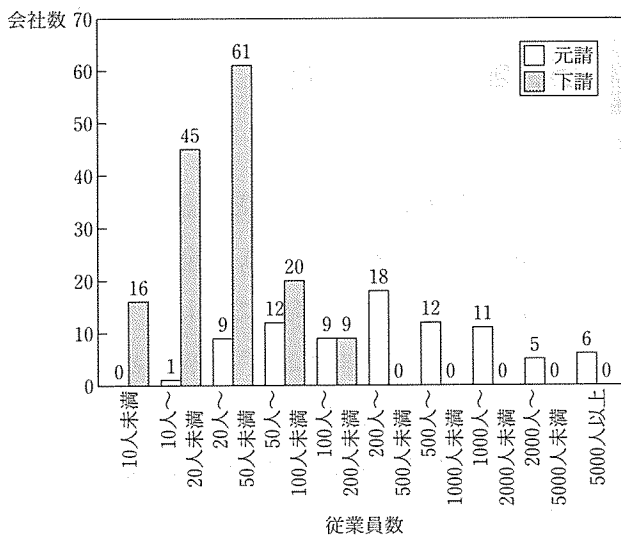
4) 完成工事高階層別分類



5) 官公庁工事比率別分類



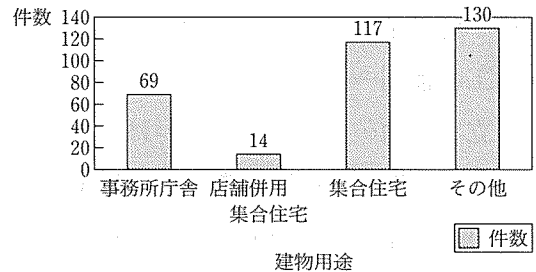
6) 従業員数別分類



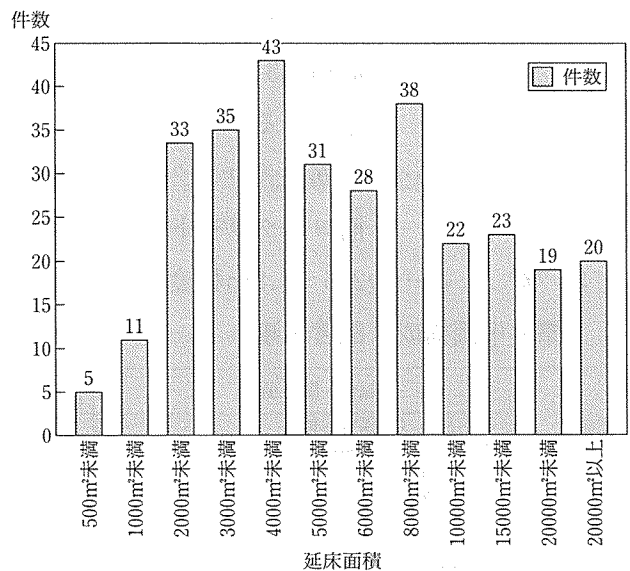
2.2 調査物件 (建物概要の属性) の集計

調査単価の回答があった工事物件の建物概要を1)～3)に示す。

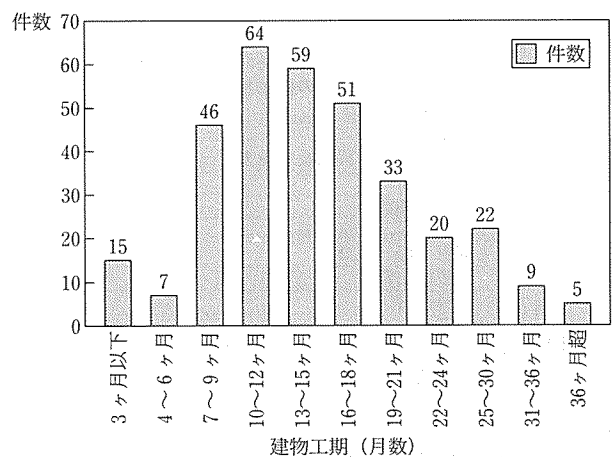
1) 建物用途別分類



2) 延床面積分布



3) 建物工期別分布



3. 標準単価構成と施工条件

一般に取引単価はその単価に含まれる要素によ

って変化する。したがって調査を行うにあたってその条件を予め設定しておく必要がある。施工の標準となる物件の条件を下記に示し、また配管工事についてその条件を設定したので以下に示す。

[標準施工条件]

- a. 工事種別……新築工事
- b. 立地……市街地あるいは都市近郊
- c. 工期……昼間作業中心の標準工期
- d. 建物用途……事務所・庁舎, 集合住宅, 店舗併用集合住宅
- e. 建物規模……地下1階～9階以下, 延べ床面積(3,000～5,000) m²を標準とする。
- f. 建物構造……鉄筋鉄骨コンクリート造, 鉄筋コンクリート造, 鉄骨造
- g. 階高……2.6～3.8m程度

[標準単価構成・配管工事]

主副材料	包含・除外項目	[新築工事]		
		包含	除外の別	
材料費	主材料(電線管本体)	○	○	
	* 1 副材料(付属品)	○	○	
	* 2 支持材	○	○	
	耐震支持(材工共)	×	○	
	塗装(材工共)	×	○	
	* 3 雑材・消耗品	○	○	
	その他・労務費・経費	墨出し	○	○
		加工	○	○
		組立	○	○
		取付及び固定支持	○	○
* 4 場内小運搬		○	○	
準備及び雑作業(作業前打合せ, 段取り, 工具の点検, 管路の掃除及び養生)		○	○	
管の導通テスト		○	○	
* 5 施工後の点検		○	○	
脚立の設置, 移動及び撤去		○	○	
清掃片付け		○	○	
* 6 通勤交通費	○	○		
* 7 高所足場, 安全足場	×	○		
* 8 廃材の場外破棄	×	○		
出張宿泊費	×	○		
諸経費	工具損料	○	○	
	* 9 運搬	○	○	
	* 10 一般管理費等(一時下請の諸経費とし, 元請の諸経費は含まない)	○	○	

4. 調査価格の数値処理

4.1 飛び離れた値の再調査

元下別, 地域別の標準集団を, 単価の大きい順

に整理し, 主・副材料費及びその他材・労務費・経費類に区分して飛び離れた値を抽出した。飛び離れた値は桁違い, mと本の単位違い, 誤記入及び合計金額の計算違いと思われるものがあった。

このうち, 回収数の少ない地域を中心に, 20社を対象として該当する部分を明示した調査票を郵送して再調査を行った。

4.2 調査価格の統計的処理

各調査価格のデータ(標本)の集まりを標準集団とし, 平均値及び価格分布を求め, 平均値±1.96σ(標準偏差)より外れる値を異常値として, 分析等のデータから除外した。

4.3 分析の概要

各工事項目別に元下別価格の分析, 地域別価格の比較, 建物条件による分析を行った。

元下別価格の分析については, 細目ごとに元請・下請・全体の平均値をそれぞれ求め, 全体の標準についてヒストグラムを描いた。

地域別価格の比較については, 各工事項目の代表細目について, 元下別・地域別に平均値を求め, グラフで示した。また, 建物の諸条件による単価への影響を調べるため, 単価と延床面積, 階数など2変数の関係を散布図で表わし, その傾向を調べた。

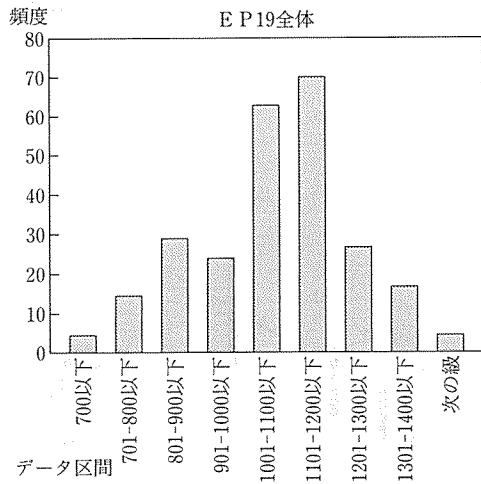
5. 配管工事の分析

5.1 元下別価格の分析

元請・下請及び全体(元請と下請の合計)の基礎統計量の一部を表5-1に, また全体のヒストグラムを示す。元下間の平均値の差は, EP31が最も大きく, その他はまずまずの結果となっている。ヒストグラムは, 左にゆがんだ分布が多くやや散らばりも大きい, 正規分布に準じていると判断できる。

表5-1

細目	元請		下請		全体	
	平均値	標本数	平均値	標本数	平均値	標本数
E P 19(隠ぺい)	1,084	134	1,052	125	1,068	259
E P 25(//)	1,416	134	1,380	120	1,399	254
E P 31(//)	1,821	139	1,738	120	1,780	260
E P 51(//)	2,948	130	2,885	111	2,919	241
E P 75(//)	4,747	141	4,706	123	4,728	264
P F 16(埋 込)	720	155	703	126	712	281
P F 22(埋 込)	958	138	933	116	946	254
P F 28(埋 込)	1,203	137	1,172	104	1,189	241

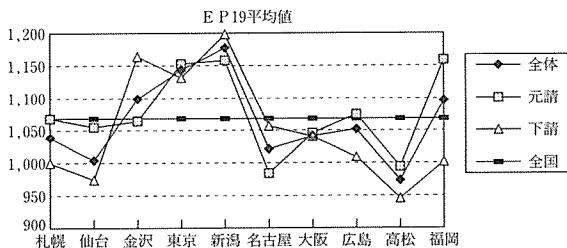


5.2 地域別価格の比較

E P 19隠ぺい配管について、元請・下請及び全体の平均値の地域別折れ線グラフを示す。

表5-2 EP19

地域名	元請		下請		全体	
	平均値	標本数	平均値	標本数	平均値	標本数
札幌	1,068	12	1,000	9	1,039	21
仙台	1,055	8	974	14	1,004	22
金沢	1,064	11	1,164	6	1,099	17
東京	1,153	27	1,132	23	1,144	50
新潟	1,158	6	1,198	6	1,178	12
名古屋	984	15	1,057	16	1,022	31
大阪	1,046	14	1,041	25	1,042	39
広島	1,075	15	1,009	8	1,052	23
高松	994	9	946	7	973	16
福岡	1,159	17	1,002	11	1,097	28
全国	1,084	134	1,052	125	1,068	259



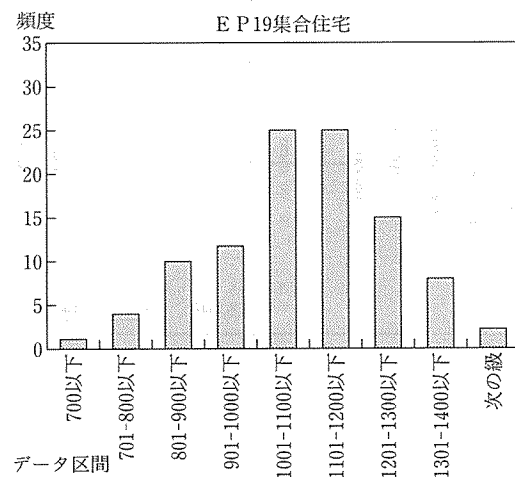
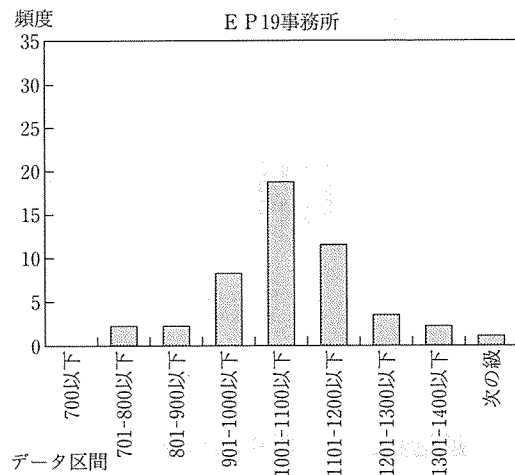
5.3 建物用途ごとの価格の比較と分析

事務所庁舎及び集合住宅（店舗併用を含む）における代表品目について、全標本の平均値及び標本数を、また全標本のヒストグラムを示す。

事務所と集合住宅の平均値では集合住宅が約1.5%高くなっている。

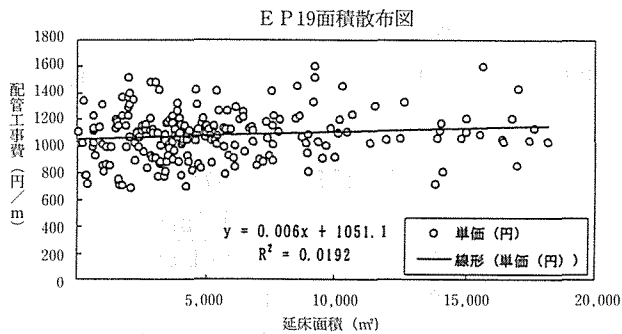
表5-3 EP19用途別

用途	平均値	標本数
事務所	1064.41	48
集合住宅	1080.99	100
全標本	1068.44	259



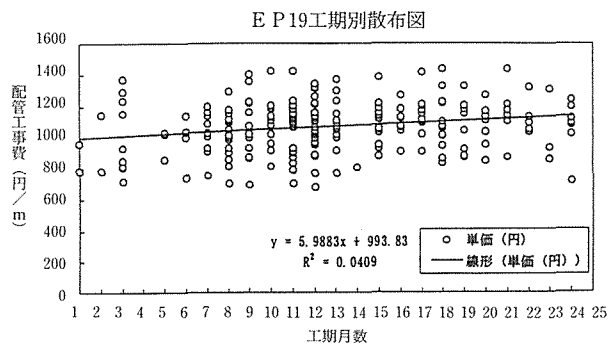
5.4 延床面積ごとの価格の分布と分析

E P 19については、延床面積が大きくなると工事費は軽微な上昇を示している。



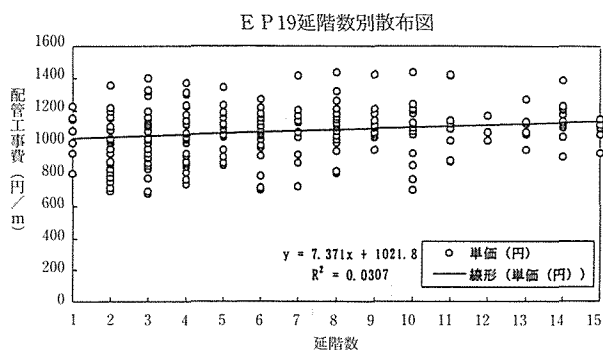
5.5 建物工期ごとの価格の分布と分析

E P 19については、工期が長くなると工事費がやや上昇する事を示している。



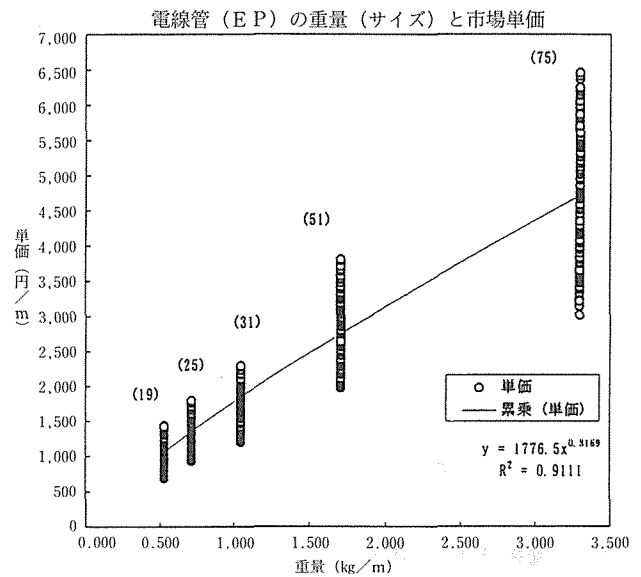
5.6 建物延階数ごとの価格の分布と分析

E P 19については、延階数が大きくなると工事費が上昇することを示している。



5.7 管のサイズと価格の分析

配管工事費は、一般に管の重量に関連していると言われている。電線管 (E P) 隠ぺい配管の散布図を示す。重量と単価には、はっきりした相関があり、代表サイズの価格より全体の価格を推定することが可能であるといえる。



6. 配線工事の分析

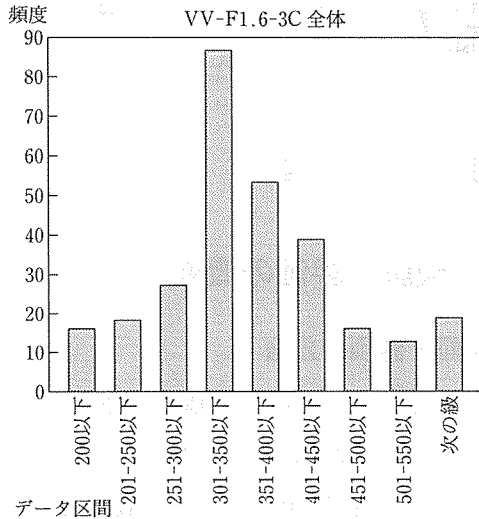
6.1 元下別価格の分析

元請・下請及び全体の平均値及び標本数を表 6.1に、また全体のヒストグラムを示す。元下間の平均値の差は、5C-2V が最も大きく、その他は差が小さく良い結果となっている。ヒストグラムは、左にゆがんだ分布が多くやや散らばりも大きいのが、正規分布に準じていると判断できる。

表6-1

(円/m)

細目	元請		下請		全体	
	平均値	標本数	平均値	標本数	平均値	標本数
IV2.0 (管内)	234	165	236	143	235	308
VV-F1.6-3C(ころがし)	361	158	375	139	368	297
CV3.5-3C (ラック)	634	168	624	144	629	312
CV5.5-3C (〃)	796	163	780	136	788	299
CV14-3C (〃)	1,254	165	1,270	130	1,261	295
CV38-3C (〃)	2,345	163	2,327	132	2,337	295
CV100-3C (〃)	4,732	165	4,699	134	4,717	299
CV200-3C (〃)	7,937	169	7,878	133	7,911	302
CV325-3C (〃)	12,535	156	12,533	119	12,534	275
CVT38-3C (〃)	2,299	164	2,318	139	2,308	303
FPT38-3C (〃)	3,560	166	3,566	134	3,563	300
5C-2V (管内)	532	144	511	123	522	267
7C-2V (〃)	746	160	731	133	739	293
AE1.2-2C (ころがし)	299	159	289	135	294	294
AE1.2-4C (〃)	374	163	369	139	372	302
CPEV1.2-5P (ラック)	792	165	777	136	785	301
CPEV1.2-10P (〃)	1,040	163	1,009	130	1,026	293
CPEV1.2-15P (〃)	1,272	160	1,253	136	1,263	296
CPEV1.2-20P (〃)	1,526	156	1,514	126	1,521	282
CPEV1.2-50P (〃)	2,942	149	2,908	120	2,927	269
CPEV1.2-100P (〃)	5,291	146	5,215	120	5,257	266



6.3 建物用途ごとの価格の比較と分析

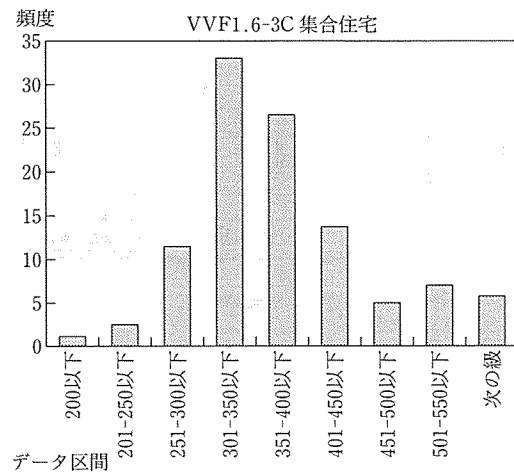
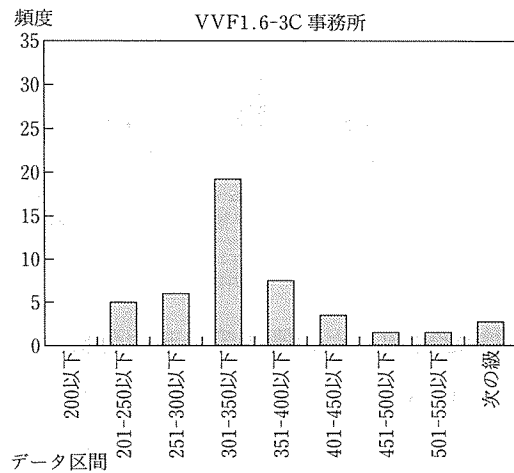
事務所庁舎及び集合住宅（店舗併用を含む）における代表品目について、全標本の平均値及び標本数ヒストグラムを示す。

事務所より集合住宅が高い傾向を示しているが、これは施工密度が高いことによると思われる。

事務所と集合住宅の平均値は VVF で約 8%，CV で約 1.5%の差がある。

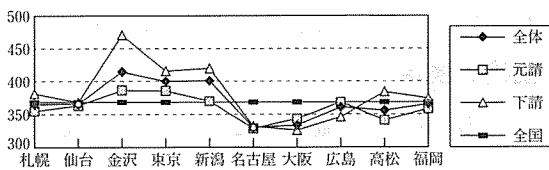
表6-3 VVF1.6-3C 用途別 (円/m)

用途	平均値	標本数
事務所	350.09	48
集合住宅	379.75	107
全標本	367.54	297



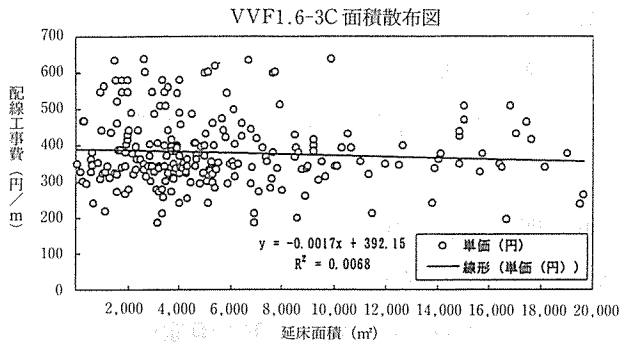
6.2 地域別価格の比較

VV-F1.6-3C について、元請・下請及び全体の平均値の地域別折れ線グラフを示す。元下間の平均値の差は金沢が最も大きく、次いで新潟、高松が大きい。地域間の平均値の差は、金沢が最も高く、その他の地域においても多少のばらつきがある。



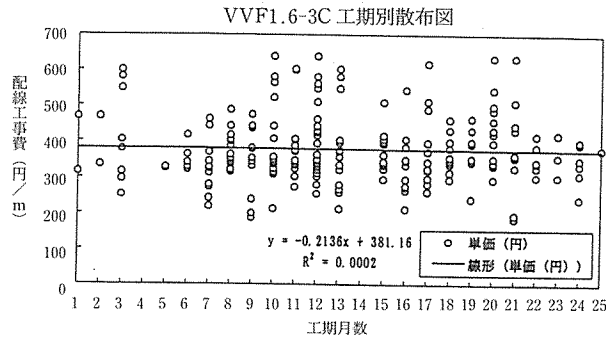
6.4 延床面積ごとの価格の比較と分析

VVF1.6-3Cについては、延床面積が大きくなると工事費は軽微な減少を示している。



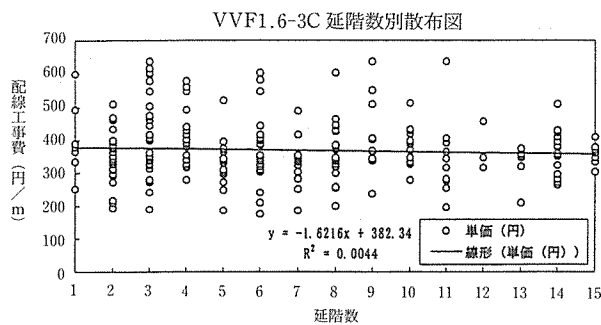
6.5 建物工期ごとの価格の分布と分析

VVF1.6-3Cでは工期が長くなると工事費は軽微な減少を示している。



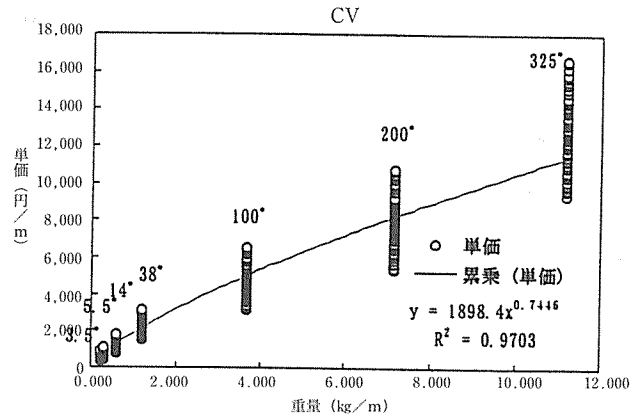
6.6 建物延階数ごとの価格の分布と分析

VVF1.6-3Cについては、延階数が大きくなると工事費は軽微な減少を示している。



6.7 ケーブルのサイズと価格の分析

配線工事費は、一般に電線の重量に関連していると言われている。600VCV3芯の全標本の散布図を示す。電線(ケーブル)重量と工事費の間には、かなり高い相関を示している。これにより代表サイズの価格より全体の価格を算出することが可能であるといえる。



II. 検証・評価編

1. 検証・評価の概要

1.1 検証・評価の方法

今回の予備調査の検証・評価も、前回(第1回)の時と同様に、調査価格から想定される仮想市場単価の分布と現在使用されている複合単価や刊行物単価との対比を中心に考察・評価を行い、将来の市場単価形成のための妥当性を確認する手段を研究することとする。

1.2 元下間の価格の検定

ここでは、元下間の分散の差と、平均の差の検定及び各工事種目の代表細目による地域毎の価格検定を行う。

なお、判定の際の有意水準は5%とする。

1.3 価格の検定

細目毎の価格の特徴を見るため、その統計数量の代表値を調べる。また、参考値としての三省推

定単価との比較を行い、調査価格の広がりの中で
の位置付けを確認する。なお、統計量のうち信頼
区間は95%とし、判定の際の有意水準は5%とす
る。

1.4 価格の分布

市場で取り引きされている価格は、当然のこと
として地域、取引条件など諸々の条件によって、
元請業者と一次下請業者が合意して価格が決めら
れるため、同じ細目であっても調査した単価はば
らつくことが予想される。これらの価格のばらつ
きを前回と同様に、調査単価、刊行物単価、三省
推定単価（複合単価）を地域毎に比較することに
よって調査単価の状況、妥当性について、検証・
評価を行う。

2. 包含項目の検証

今回の調査では、調査価格に含まれる要素につ
いて条件付けを行い、価格の統一を図った。しか
し、実際行われている取引が当研究所の設定した
標準条件どおりであるかを調査、検証することに
より、調査価格の信頼性を確認する。以下に配管
工事の取引実態調査の結果を示す。

配管工事の包含項目

主副材料	包含・除外項目	標準条件	包含比率	
材料費	主材料（電線管本体）	○	95%	
	副材料（付属品）	○	95%	
	支持材	○	94%	
	雑材・消耗品	○	98%	
その他・労務費・経費類	墨出し	○	100%	
	加工	○	100%	
	組立	○	100%	
	取付及び固定支持	○	100%	
	場内小運搬	○	99%	
	準備及び雑作業（作業前打合せ、段取り、 工具の点検、管路の掃除及び養生）	○	100%	
	管の導通テスト	○	99%	
	施工後の点検	○	100%	
	脚立の設置、移動及び撤去	○	99%	
	清掃片付け	○	100%	
	通勤交通費	○	86%	
	諸経費	工具損料	○	94%
	運搬	○	94%	
一般管理費等（一時下請の諸経費とし、元 請の諸経費は含まない）	○	96%		

3. 元下間の価格の検定

調査価格を、元請・下請のグループに分け、分
散の差の検定（F検定）を行う。調査細目につい
てすべての項目の検定を行う。また、工事種別の
代表細目について地域別の検定を行う。

次に、元下間での平均の差の検定（t検定）を
行い、細目別、地域別での違いを調べる。F検定
で有意とされたものは、2組の標本の分散が等し
くないと仮定して検定を行った。検定の結果、全
細目にわたって、その平均の差に違いがほとんど
ないことが確認されたので、元請・下請間での調
査方法は概ね良好であったと言える。

また、元下間の価格差も、数値の差はあるもの
の、統計上から判断して違いのないものと見てよ
い。

3.1 配管工事の検定

① 細目毎の検定

番号	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05
細目	EP19	EP25	EP31	EP51	EP75
元請の平均値	1083.76	1415.56	1821.43	2948.08	4747.26
〃の分散値	21781	34204	60986	169336	615440
〃の標本数	134	134	139	130	141
下請の平均値	1052.02	1380.47	1737.82	2885.19	4705.74
〃の分散値	35371	47053	81506	218195	767432
〃の標本数	125	120	120	111	123
統計量：f	0.6158	0.7269	0.7326	0.7761	0.8019
f(0.05)	0.7465	0.7438	0.7459	0.7370	0.7476
判定	有意	有意	有意		
統計量：t	1.5163	1.3916	2.6524	1.1001	0.4032
t(0.05/2)	1.9692	1.9694	1.9692	1.9708	1.9696
判定			有意		

② 地域毎の検定

EP19

地域	札幌	仙台	金沢	東京	新潟
元請の平均値	1067.94	1055.37	1063.81	1153.03	1158.45
〃の分散値	19077	13285	7030	23078	11771
〃の標本数	12	8	11	27	6
下請の平均値	1000.47	974.08	1164.27	1132.38	1198.47
〃の分散値	46951	36973	17735	24276	25278
〃の標本数	9	14	6	23	6
統計量：f	0.4063	0.3593	0.3964	0.9506	0.4656
f(0.05)	0.3018	0.3531	0.2112	0.4971	0.1980
判定					
統計量：t	0.8178	1.2394	-1.6755	0.4276	-0.5093
t(0.05/2)	2.1604	2.0860	2.3646	2.0129	2.2622
判定					
地域	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
元請の平均値	984.38	1045.59	1075.18	994.49	1158.79
〃の分散値	20350	29071	13664	21848	20122
〃の標本数	15	14	15	9	17
下請の平均値	1057.21	1040.54	1008.67	946.27	1001.65
〃の分散値	34419	51430	9185	14142	29418
〃の標本数	16	25	8	7	11
統計量：f	0.5912	0.5653	1.4876	1.5449	0.6840
f(0.05)	0.4125	0.4641	3.5292	4.1468	0.3537
判定					
統計量：t	-1.2296	0.0785	1.3770	0.7025	2.5300
t(0.05/2)	2.0484	2.0322	2.7961	2.1448	2.0930
判定					有意

4. 価格の検定

細目毎の統計値を示し、それぞれの項目について、三省推定単価を基準にしたときの検定を行う。事種別の項目すべてと、代表細目による地域毎の検定を行う。この結果、三省推定単価は統計的にみて平均値との差があるといえる。これは、調査の条件付けと三省単価の計算方法による違いによるものと思われる。

4.1 配管工事の検定

① 細目毎の検定

番号	1-01	1-02	1-03	1-04	1-05
細目	EP19	EP25	EP31	EP51	EP75
平均値	1068.44	1398.98	1780.44	2919.11	4727.92
中央値	1095.12	1428.48	1829.89	2950.00	4793.96
最頻値	1010.10	1220.00	1750.11	2895.43	4711.98
標準偏差	168.76	201.05	270.19	438.19	827.06
分散	28481	40421	73001	192011	684036
最小値	686.00	932.36	1194.60	1973.20	3013.66
最大値	1439.00	1797.50	2288.75	3800.50	6461.30
標本数	259	254	260	241	264
信頼区間	20.65	24.84	33.00	55.60	100.23
三省推定単価	1110	1490	1910	3170	5150
統計量：t	-3.9630	-7.2151	-7.7321	-8.8884	-8.2920
t(0.05/2)	-1.9692	-1.9694	-1.9692	-1.9699	-1.9690
判定	有意	有意	有意	有意	有意

② 地域毎の検定

EP19

地域	札幌	仙台	金沢	東京	新潟
平均値	1039.02	1003.64	1099.27	1143.53	1178.46
中央値	1102.75	1042.33	1099.55	1153.47	1165.50
最頻値	# N/A	# N/A	1153.74	1102.04	1198.50
標準偏差	174.48	170.05	111.29	152.49	131.44
分散	30443	28918	12385	23253	17277
最小値	700.00	686.00	911.72	771.00	929.35
最大値	1308.69	1313.07	1399.44	1439.00	1392.94
標本数	21	22	17	50	12
信頼区間	79.42	75.40	57.22	43.34	83.51
三省推定単価	1120	1130	1130	1170	1110
統計量：t	-2.1268	-3.4854	-1.1386	-1.2274	1.8041
t(0.05/2)	-2.0860	-2.0796	-2.1199	-2.0096	2.2010
判定	有意	有意			
地域	名古屋	大阪	広島	高松	福岡
平均値	1021.97	1042.35	1052.04	973.39	1097.06
中央値	1021.69	1060.00	1056.62	979.98	1127.00
最頻値	1010.10	1095.12	1086.91	890.96	1000.39
標準偏差	167.56	205.99	112.55	133.86	170.08
分散	28075	42433	12667	17919	28928
最小値	739.00	693.90	814.56	706.00	720.00
最大値	1415.40	1393.50	1295.56	1200.50	1417.92
標本数	31	39	23	16	28
信頼区間	61.46	66.78	48.67	71.33	65.95
三省推定単価	1100	1210	1080	1020	1030
統計量：t	-2.5930	-5.0824	-1.1913	-1.3927	2.0863
t(0.05/2)	-2.0423	-2.0244	-2.0739	-2.1315	2.0518
判定	有意	有意			有意

5. 価格の検証・評価

各工事種目の代表細目について、調査価格と刊行物単価及び三省推定単価との比較を行う。刊行物単価および三省推定単価の地域差は、設定された労務費の地域差が主な要因であるが、調査単価の地域差の傾向は必ずしもそうでないことが分かる。今後の調査の中で、地域係数のみで処理できるかどうかの判断が必要となる。

5.1 配管工事

調査単価は、刊行物単価より高く、三省推定単価に近い値が得られた。地域差は、ほぼ同じ傾向を示しているが、新潟の調査単価のみが高く、他の傾向と違っている。現状では、標本数が少ないためと思われるが、以後の調査では注意が必要がある。

また、大阪の調査単価に低い傾向が見られる。



EP19 (隠ぺい配管) (円/m)

地域	標本数	調査単価	コスト情報	施工単価	三省推定
札幌	21	1,039	810	860	1,120
仙台	22	1,004	800	840	1,130
金沢	17	1,099	830	850	1,130
東京	50	1,144	880	890	1,170
新潟	12	1,192	830	840	1,110
名古屋	31	1,022	850	860	1,100
大阪	39	1,042	860	870	1,210
広島	23	1,052	820	850	1,080
高松	16	960	800	840	1,020
福岡	28	1,097	800	850	1,030

5.2 配線工事

調査単価には三省推定単価に近い値が得られた。地域別には、調査単価のうち金沢、新潟が高く、大阪が他の単価と比較して低い結果となった。

VVFI.6-3C (円/m)

地域	標本数	調査単価	コスト情報	施工単価	三省推定
札幌	24	365	270	370	350
仙台	28	366	270	360	360
金沢	18	415	280	360	360
東京	63	400	290	380	370
新潟	13	401	280	360	350
名古屋	30	330	280	370	350
大阪	48	333	290	370	380
広島	24	361	270	370	340
高松	20	356	270	360	330
福岡	29	365	270	360	330

5.3 照明器具取付工事

調査単価と三省推定単価の価格差に大きな開きはないが、地域別には、調査単価のうち、名古屋、広島に低い値がみられる。また、施工方法の捉え方の差による価格差が十分考えられるので、各包含項目も含め調査票での十分な説明が必要となる。

FL40×2 (埋込開放) 本体価格を除く (円/台)

地域	標本数	調査単価	コスト情報	施工単価	三省推定
札幌	24	8,475	—	—	9,640
仙台	26	8,062	—	—	9,810
金沢	16	9,150	—	—	9,810
東京	62	8,290	—	—	10,130
新潟	15	9,638	—	—	9,670
名古屋	34	7,660	—	—	9,490
大阪	44	8,143	—	—	10,580
広島	22	7,773	—	—	9,310
高松	20	8,478	—	—	8,810
福岡	29	8,305	—	—	8,860

5.4 分電盤 (各戸盤) 取付工事

変則的な分布を示したため、比較・検証は困難であり、省略する。

5.5 配線器具取付工事

調査単価と三省推定単価の価格差はほとんどみられなかった。地域別では、調査単価の新潟が高く、大阪が低い結果がみられた。

配線器具については、スイッチ等単体の組み合わせとプレートの形状により、同じ表示でも違う内容が想定できるので、調査の際には形状の図を示す等の配慮が必要である。

コンセント 2P15A×1 (円/組)

地域	標本数	調査単価	コスト情報	施工単価	三省推定
札幌	23	1,526	—	—	1,510
仙台	28	1,501	—	—	1,540
金沢	16	1,488	—	—	1,540
東京	60	1,491	—	—	1,590
新潟	11	1,655	—	—	1,520
名古屋	34	1,399	—	—	1,500
大阪	45	1,440	—	—	1,650
広島	24	1,442	—	—	1,470
高松	19	1,544	—	—	1,410
福岡	28	1,252	—	—	1,410

6. 建築市場単価方式導入に向けて

この度の2回の市場価格調査(予備調査(1)、(2))から得られた情報によると、電気設備工事の施工単価には市場価格が形成されていることと、建築市場単価の存在の確認ができた。以後この調査を基礎に試行調査、本施行調査を行うに当たっての提言を記す。

6.1 調査票配布と書式及び内容について

1) 調査対象会社の概要調査

調査対象会社の概要調査は、調査対象会社の属性等を把握するためであり、調査価格には直接影響がないものである。従って、以後の調査には必要がないと思われる。

2) 調査対象物件

調査対象物件が数年度に亘ると、調査単価を設定する時期が曖昧となり、時期変動を検証する上で好ましくない。しかし、契約期間を余り短く設定すると、該当する物件がない場合もでてくる。調査が継続的に行われるのであれば、件数はそれほど問題にならないと思われる。当面の調査では、調査時期から過去1年以内に契約した物件とするのが適当と考えられる。

3) 施工規模による単価差

今回の予備調査(2)では、用途及び施工規模による単価差の記入欄を設けたが、未記入が多く、規模別の単価差については意見のバラツキが多かった。今回の調査のみで施工規模別の単価差の有無を結論づけるには無理があり、導き出された係数が使用に耐え得るものかどうか疑問である。従って、設問を検討し直して、別途調査することが望ましい。

4) 単価調査票

調査の主目的たる項目であるので、誤記入のないよう配慮する必要がある。このため、記入要領や記入例を示すとともに各調査票に注意事項を記載する。

5) アンケート

今後の動向の指標となる項目であるので、単価と同時に工事種目ごとに調査する必要がある。

6) 標準単価構成

単価に含まれるものの基準となるものであるため、小さな項目でもできるだけ詳細な説明を記載する必要がある。また、どの範囲の内容を示しているのか解釈により異なることのないよう配慮して明示する。

6.2 単価設定に当たって（予備調査から得られたこと）

1) 標本数と調査地域

今回の予備調査(2)では、地域別の元・下請ごとにそれぞれ10票の回答が得られるよう調査対象会社選定をしたが、一部の地域で目標が達成できなかった。しかしながら、元・下請の価格は同様に扱ってもよいという結果と、今後調査を積み重ねていくことを前提に考慮すれば、元・下請合わせて一地域10票程度確保できればよいと考えられる。

2) サイズによる規則性

単位長さ当たりの重量と調査単価との間に強い相関関係が見られた。従って、今後は細目ごとに最低限必要な数点を調査し、係数処理を行うことにより各サイズの建築市場単価を設定することができる。

3) 地域差

地域ごとの価格分析を行い、工種別にそれぞれ差のあることが認められた。しかし、これが地域差によるものか、工種ごとのそれぞれの要因によるものかの確証は得られていない。今後継続して調査することにより、地域ごとの係数化は可能と思われる。

4) 建物規模・用途による補正

建物条件による補正の係数化を図るには、個々の要因ごとに単価の傾向を調査する方法により可能となると思われる。

5) 調査の頻度

建築市場単価がその機動性を発揮するためには、調査の間隔が出来る限り短いことが要求される。しかしながら、調査物件の制約や調査に必要な費用等から考えれば、年間3～4回が限度と思われる。ただし、価格動向に急激な変動がある場合には、適宜に調査をすることも必要である。

おわりに

今回調査の対象とした価格（建築市場単価）は、元請会社と一次下請会社間の取引価格であったが、本来実勢取引価格は社会環境等の諸条件によって変化するものである。予備調査(1)では調査価格の信憑性について危惧されたが、調査対象企業との信頼関係から十分市場性のあるものであることが確認されたため、これを踏まえ、より透明性・信頼性のある市場価格の調査を可能にする調査方法の構築を目指したものである。

今後定期的に調査を行い、さらにその価格を公表していくにあたっては、価格設定の条件が定着するまでは、官民が協力した調査態勢の整備が必

電気設備工事建築市場単価予備調査 関係者名簿 (平成8年度～平成9年度)

注記) 氏名欄()内は所属部署又は会社名を、[]

内は期間内異動を示す(記入なきは通年)

(1) 電気価格情報専門部会

所属機関又は団体名	氏名(凡例 ◎印:リーダー ○印:サブリーダー)
(コスト研) ◎建築コスト管理 システム研究所	高橋 克己(研究部) [H8/9迄] 渡辺 真(研究部) [H8/9から] 田村 稔(研究部) [H8/9から] 井村 正男(研究部) [H9/4から]
(発注者側) 建設省	水落 雅之(関東地建営繕部) ◎山田 隆清(営繕部) 太田 正男(営繕部)
郵政省	最相 肇(施設部) [H9/6迄]
法務省 防衛施設庁 住宅・都市整備公団	山家 光男(施設部) [H9/7から] 伊澤 静(施設課) [H9/7から] 宇野 誠(建設部) 寺沢 一郎(建築技術部)
(受注者側) ◎日本電設工業協会	○飯村 正憲(日本電設工業㈱) 三田 和也(千歳電気工業㈱) 沖 士朗(㈱トーエネック) 菅田 恒郎(東光電気工事㈱) 瀬川 恭(㈱ユアテック) 西田 哲夫(住友電設㈱) 渡辺 真(㈱ユアテック) [H8/10から]
(第三者機関) ◎日本設備設計事務所協会 ◎経済調査会 ◎建設物価調査会 建設工業経営研究会	長野 嘉茂(㈱総合設備コンサルタント) 長谷川 徹(積算技術部) 渡辺 敬三(技術本部) 岡野 忠史(事務局)

要になる。当研究所もそのための体制を整え、調査機関との協調を図り継続的に調査研究を行っていく。なお、今回の一連の建築市場単価調査にあたって、(社)日本電設工業協会の絶大なる御協力をいただいたことに対し深く感謝いたしたい。また調査に協力頂いた各企業の方々や、この報告書を作成するにあたって貴重なご意見を頂いた関係各位に対し、お礼を申し上げる。

(2) (社)日本電設工業協会 委員会

委員会名	氏名(凡例 ◎印:委員長 ○印:副委員長 □印:主査)
電設コスト管理特別委員会	◎小島 兼芳(㈱雄電社) ○吉村 俊一(㈱関電工) 鶴籠 紀忠(㈱きんでん) 白井 斉(東光電気工事㈱) [8年度迄] 加藤 良雄(日本電設工業㈱) 清家 薫(東光電気工事㈱) 千葉 公胤(日本電設工業㈱) 中村世志彦(㈱関電工) 齋藤 昌久(住友電設㈱) [8年度迄] 中原 正哉(住友電設㈱) [9年度から] 西 弘遠(㈱トーエネック) 山崎 重彦(㈱中電工) 渡辺 真(㈱ユアテック(H8/9迄コスト研)) [9年度から] 高橋 克己(㈱コスト研) 田村 稔(㈱コスト研) [H8/9から] 井村 正男(㈱コスト研) [9年度から]
電設コスト管理専門委員会	□白井 斉(東光電気工事㈱) [8年度迄] □菅田 恒郎(東光電気工事㈱) [9年度から] 飯村 正憲(日本電設工業㈱) 沖 士朗(㈱トーエネック) 景山 雅夫(㈱きんでん) 齋藤 信夫(㈱ユアテック) [8年度迄] 瀬川 恭(㈱ユアテック) [9年度から] 清家 薫(東光電気工事㈱) 谷川 充信(新生テクノス㈱) 中村世志彦(㈱関電工) 西田 哲夫(住友電設㈱) 三田 和也(千歳電気工業㈱) 渡辺 真(㈱ユアテック(H8/9迄コスト研)) [9年度から] 高橋 克己(㈱コスト研) 田村 稔(㈱コスト研) [H8/9から] 井村 正男(㈱コスト研) [9年度から]
電設コスト管理専門委員会 作業部会	□飯村 正憲(日本電設工業㈱) 石濱 武志(日本電設工業㈱) 白井 浩一(㈱雄電社) 越智 征司(㈱関電工) [H9/10迄] 田中 満夫(㈱関電工) [H9/11から] 沖 士朗(㈱トーエネック) [9年度から] 景山 雅夫(㈱きんでん) 勝倉 寅男(三機工業㈱) 菅田 恒郎(東光電気工事㈱) 齋藤 信夫(㈱ユアテック) [8年度迄] 瀬川 恭(㈱ユアテック) [9年度から] 谷川 充信(新生テクノス㈱) 西田 哲夫(住友電設㈱) [9年度から] 三田 和也(千歳電気工業㈱) 横田 耕治(住友電設㈱) 渡辺 真(㈱ユアテック(H8/9迄コスト研)) [9年度から]

<機械設備工事>

1. 予備調査の目的

市場原理を取り入れた積算システムは、価格変動に機敏に対応した積算が可能であり、しかも透明性のある積算体系の構築が可能であると考えられる。市場原理導入のためには、単価の対象となる細目を調査・検討し、実施のための単価情報を整備し、問題点を把握しておかなければならない。そのために、実際の取引の場において市場価格が形成されているかを調査する必要がある。実勢取引単価を把握するとともに、積算業務に採用する単価の適合性を検証する必要がある。設備工事の元下間取引においては、狭義の総価契約が一般的であり、どの細目が市場価格を形成しているか興味深い。

(1) 建築市場単価

「建築市場単価」とは、市場の取引実体に合わせた施工単位あたりの単価であり、現行の標準歩掛り等による積上げ単価とは異なる。「建築市場単価」を積算に利用するためには、取引実績価格の構成内容、仕様、施工条件等を標準化した形で調査し、これを統計処理したものを刊行物に掲載し、積算の資料となるようにしなければならない。

① 積算の機動性の確保

元請・下請間の取引価格が第三者機関による調査結果として公表され、これを積算に用いることにより、価格変動を直接的に速やかに積算額に反映させることができる。

★本報告書では元請・下請を以下のように記載している。

元請：機械設備総合業者（総合業者または総合と略称することもある）

下請：機械設備専門業者（ダクト専門業者

・配管専門業者または専門・ダクト

・配管と略称することもある）

② 円滑な予定価格への反映

現実の市場での価格決定のプロセス、いわゆる市場原理を取り込むことにより、価格を構成する要因を総合的に反映することになり、実態に即した積算が可能となる。

③ 施工業者間の取引価格の適正化

元請・下請間の標準的な取引価格が「市場単価」として公表されることにより、適正な取引価格が誘導される。ひいては施工業者全体の健全な会社経営にも寄与することが期待できる。

④ 積算業務の合理化・省力化

発注者（官公庁）にとっては、「市場単価」採用項目は歩掛りを用いた積上げ計算が不要になり、積算業務の省力化につながる。

(2) 建築市場単価の構成

実際に取引されている施工単位当たりの構成要素及び価格は、元請・下請間の長年の取引により決定してきたものであり、それぞれの取引会社間や地域によっても異なっていると予想される。このように構成内容の異なる価格を全て調査することは困難であり、現実的でない。

建築市場単価を積算に利用可能な形とするためには、一般的な取引に採用されている価格構成内容を調査し設定しなければならない。このため(財)建築コスト管理システム研究所では、公共建築工事新積算体系構築のための分科会を設置し、各分科会で調査・検討を行い、工事細目毎の建築市場単価の構成内容を設定した。その構成内容に基づき、建築市場単価が形成されているかを調査することとした。

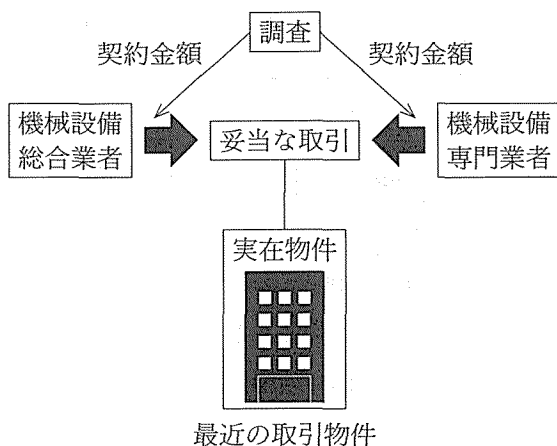
2. 予備調査の概要

(1) 調査対象物件

今回の予備調査(2)では、「市場価格の存在の確認」・「市場価格の捉え方」を研究するため、官公庁工事及び官公庁に準ずる工事を主体に調査することとした。

これは、発注者の採用している現行の積算システムが公表されており、工事仕様書等を含む設計図書の完備並びに工事管理体制が整備されているので、工種毎の工事費が比較しやすいと考えられるためである。

以下に示すように、総合業者と専門業者の間で契約された物件に基づいた契約単価を調査したが、同一物件での単価調査ではない。



(2) 調査対象工事

今回の予備調査(2)では予備調査(1)の調査対象工事に倣い、ダクト工事と配管工事を調査対象とした。

(3) 調査票の構成

単価の規則性を検証するため、関東地域に限り全サイズを調査した。その他の地域は記入者の負担を軽減するため代表サイズを調査した。

調査票は以下の構成となっている。

調査依頼書 (コスト研・各団体)

会社概要

工事概要

単価調査票

単価構成表

関連事項調査票 (アンケート)

質疑回答書

概要と記入例

予備調査のお話 (想定問答集)

財建築コスト管理システム研究所パンフレット

(4) 単価調査品目

下記の品目の単価を調査した。

ダクト工事

矩形ダクト工事費 (アングル工法・材工共)

// (共板工法・材工共)

// (スライド工法・材工共)

スパイラルダクト工事費 (材工共)

たわみ継手 (材工共)

フレキシブルダクト取付費 (工費のみ)

吹出口類取付費 (工費のみ)

配管工事 (全て工費のみ)

冷温水配管工費 (白ガス管)

冷却水配管工費 (白ガス管)

排水1配管工費 (白ガス管)

給水配管工費 (塩ビライニング鋼管・VA)

排水2配管工費 (塩ビ管・VP)

給湯配管工費 (銅管・M)

一般弁類取付費

衛生器具取付費

(5) 調査対象企業の選定

調査対象企業は、(社)日本空調衛生工事業協会、全国ダクト工業団体連合会、全国管工事業協同組合連合会及び日本配管工事業団体連合会の構成会員より選定した。また、総合業者・専門業者間の標本数の偏り及び地域的な標本数の

偏りが出ないように配慮し、調査対象企業を選定した。

なお、調査対象企業の重複選定を避けるため、名簿の「名寄せ」をした結果、最終的な調査対象企業数は1291社となった。

日空衛加盟設備総合業者（支店も含む）	164社
設備総合業者推薦のダクト専門工事業者	180社
〃 配管専門工事業者	262社
日空衛推薦地域設備総合業者	164社
全ダ連推薦の設備専門業者（ダクト）	191社
全管連推薦の設備専門業者（配管）	262社
日管連推薦の設備専門業者（配管）	68社
合計	1291社

(6) 調査票の配布・回収

営業圏が全国にまたがる企業には、東京（本社・本店・支店）を窓口にして、調査票の配布・回収の取りまとめを依頼し、地域の企業には（財）建築コスト管理システム研究所が調査票の配布・回収を行った。

調査票は郵送及び宅配便により配布し、回収は郵送によるものとしたが回収の遅れたものは、FAXにより送付されたものもあった。

(7) 説明会

前回は説明会を実施したが今回は実施しなかった。実施しなかった理由は

- ① 前回の説明会に出席した企業は、調査に対

する理解がある程度得られたと推定されること

- ② 今後、試行調査等を実施する場合には、説明会がなくても調査が可能であることを確認すること

などが挙げられる。

(8) 調査地域区分

三省労務調査の区分に従い調査地域を分類した。（表1-1参照）

(9) 調査票の回収状況

回収率は前回の調査に比べ、ダクト工事では1.5%上昇し、配管工事では10.6%下降したが発送数を約2倍にしたため、回収数はいずれも415標本となっており、前回調査の約2倍近い標本数を確保できた。総合業者・専門業者別の分類では総合業者が416標本、専門業者が414標本でこれもほぼ同数を確保することができた。

回収の遅れた会社には督促状を送り協力を要請したが、回収率が上がらなかったため、前記の各団体に協力を依頼し、督促の連絡をしていただいた結果、回収数が約10%上昇した。

調査票の中には未着のものや、無関係の部署に配送され行方不明になったものもあり、営業を停止していた会社もあった。

調査票の発送及び回収状況は表1-2・表1-3に示す通りであるが、調査票回収地域は全都

表1-1 地域区分表

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
北海道	東 北 地 方	関 東 地 方	北 陸 地 方	中 部 地 方	近 畿 地 方	中 国 地 方	四 国 地 方	九 州 地 方	沖 縄 地 方	
北海道	青 森 茨 城 新 潟 富 山 石 川	岩 手 宮 城 秋 田 山 形 福 島	茨 城 栃 木 群 馬 埼 玉 千 葉 東 京 神 奈 川 山 梨 長 野	新 潟 富 山 石 川	岐 静 岡 愛 知 三 重	福 井 滋 賀 京 都 大 阪 兵 庫 奈 良 和 歌 山	鳥 取 根 岡 山 広 島 山 口	徳 島 香 川 愛 媛 高 知	福 岡 佐 賀 長 崎 熊 本 大 分 宮 崎 鹿 児 島	沖 縄

表1-2 回収状況（会社数）

会社種別	発送数	回収数	回収率
総 合	328	215	65.5%
ダクト	371	214	57.7%
配 管	592	200	33.8%
合 計	1291	629	48.7%

道府県に及んでいる。前回の回収状況を表1-4に示す。

総合業者にはダクト工事・配管工事の両方の回答を求めたため、回収調査票数と会社数は一致しない。

表1-3 回収状況（調査票数）

地域	ダクト工事			配管工事		
	発送数	回収数	回収率	発送数	回収数	回収率
北海道	58	31	53.4%	60	31	51.7%
東北	70	37	52.9%	98	44	44.9%
関東	148	84	56.8%	194	72	37.1%
北陸	62	39	62.9%	81	38	46.9%
中部	99	54	54.5%	106	52	49.1%
近畿	98	55	56.1%	108	53	49.1%
中国	63	44	69.8%	97	48	49.5%
四国	43	27	62.8%	80	31	38.8%
九州	56	44	78.6%	90	42	46.7%
沖縄	0	0		5	3	60.0%
欠落値	0	0		0	1	
計	697	415	59.5%	919	415	45.2%

表1-4 前回調査の回収状況（調査票数）

地域	ダクト工事			配管工事		
	発送数	回収数	回収率	発送数	回収数	回収率
北海道	41	18	43.9%	40	20	50.0%
東北	40	21	52.5%	39	21	53.8%
関東	44	32	72.7%	44	29	65.9%
北陸	64	29	45.3%	65	27	41.5%
中部	40	28	70.0%	40	25	62.5%
近畿	38	31	81.6%	40	25	62.5%
中国	38	24	63.2%	39	27	69.2%
四国	32	13	40.6%	29	13	44.8%
九州	38	26	68.4%	40	25	62.5%
沖縄	20	7	35.0%	20	9	45.0%
計	395	229	58.0%	396	221	55.8%

(10) 調査企業名簿

今回、調査票を送付した全企業を「回答の有無」・「今後の協力の可否」等で分類した名簿を帳票及びデータベースファイルで作成した。

今後も協力する会社：507社（39.3%）
 今後は協力しない会社：122社（9.5%）
 回答がなかった会社：641社（49.7%）
 回答を拒否した会社：21社（1.6%）
 合計 1291社（100.0%）

(11) FAXによる問い合わせ

回収した調査票を審査した結果、回答の一部欠落・誤記入などの不備があったため、記入担当者宛にFAXで内容の確認・再回答を求めた。

（全回収数629社の約80%に相当する508社に送付した）

主な問い合わせ内容は下記の通り。

- ① 会社概要・工事概要の欠落（施工数量等）
- ② 単価構成表の誤記入・補正係数の誤記入
- ③ スパイラルダクトの継手率の確認（直管材に対する比率）
- ④ フレキシブルダクト取付費の確認（材料費は除外）
- ⑤ 給水管（100A以上F付）の工法確認
- ⑥ スリーブ・インサート・穴埋補修の回答欠落

(12) 調査標本数・異常値の処理

調査票の全データを一つの標本集団として帰式を求め、その推計値により標本の数値が標準偏差の±1.96倍（95%検定値）を超えるものを異常値として排除した。また、明らかに桁落ち、桁上がりと思われるデータも排除した。

データは、調査対象物件の実際の施工内容に基づいて記入されているため、個々の調査標本数はまちまちである。集計例を表1-5・表1-6に示す。

《用語の説明》

回収票数：回収した調査票数

回答票数：回収した調査票のうち、単価が回答されていた調査票数

採用票数：単価が回答されていた調査票のうち、異常値を排除し、集計・分析に採用した調査票数

表1-5 矩形ダクト工事費（アングル工法）

板厚	0.5 t	0.6 t	0.8 t	1.0 t	1.2 t
回収票数	413	413	413	413	413
回答票数	377	376	377	371	361
採用票数	356	353	354	344	335

表1-6 冷温水配管工費（白ガス管）

接合法	ねじ接合							溶接接合						
	管径	20A	25A	32A	40A	50A	65A	80A	100A	125A	150A	200A	250A	300A
回収票数	412	71	71	71	412	71	71	71	412	71	412	71	71	71
回答票数	358	58	58	58	361	58	58	58	348	56	341	56	56	57
採用票数	339	58	58	57	343	58	57	57	327	53	322	55	55	55

★標本数が100未満の品目は単価の規則性の有無を検証するために、関東地域に限定して調査したので標本数が少なくなっている。

3. 調査票の適否

調査票の内容は概ね妥当と思われる。関連資料が多く、全部読んで理解してから回答してもらうにはやや無理な面もあった。今後調査を実施するには、全体的に調査項目を減らし、回答者の負担を軽減する必要がある。

(1) 調査依頼書（コスト研・各団体）

コスト研及び各団体からの調査依頼書を添付したが複数の団体の依頼書を同封したため、「どの団体から依頼されているかを教えてほしい」との意見もあった。

また、「コスト研」の名前は一般には馴染みが薄いため、各団体の調査依頼書を同封することによって、調査票の回収率が向上したと思われる。

表1-7 会社概要の平均値

調査項目	単位	総合	ダクト	配管	平均
資本金	千円	917,655	14,008	26,356	181,733
創業からの年数	年数	53.0	27.8	31.5	33.8
従業員数	人	378.9	25.0	38.2	94.0
有資格者(建設業法)	〃	213.6	1.8	9.0	43.0
有資格者(技能士)	〃	7.6	4.6	5.3	5.4
有資格者(安全衛生法)	〃	145.3	44.1	50.1	64.9
有資格者(その他)	〃	190.0	1.3	22.0	43.6
完工高	億円	302.6	5.8	11.7	61.6
官庁物件比率	%	32.9	28.2	27.2	28.7
一次下請割合	〃		86.9	75.6	82.0

(2) 会社概要

調査対象企業の属性(会社概要)の平均値は、表1-7の通りである。

(3) 工事概要

調査対象物件の属性(工事概要)の平均値は、表1-8の通りである。

表1-8 工事概要の平均値

調査項目	単位	ダクト	配管	平均
工期	月数	13.3	14.2	13.8
契約から調査までの期間	〃	11.8	12.8	12.3
建物規模(階数)	階数	5.6	5.5	5.6
建物規模(延床面積)	m ²	10,826	8,874	9,820
矩形ダクト総面積	〃	4,483	—	4,483
スパイラルダクト総延長	m	1,589	—	1,589
鋼管総延長	〃	—	3,399	3,399
塩ビライニング鋼管総延長	〃	—	1,724	1,724
樹脂管(塩ビ管)総延長	〃	—	1,293	1,293
銅管総延長	〃	—	1,724	1,724
鋼管総重量	kg	—	27,038	27,038
塩ビライニング鋼管総重量	〃	—	9,548	9,548
樹脂管(塩ビ管)総重量	〃	—	5,116	5,116
銅管総重量	〃	—	2,948	2,948

(4) 単価調査票

① 調査項目数

今回の調査では単価の規則性の確認及びインサート・スリーブ・穴埋補修等の付属工事の率を確認するため、関東地域に限り、全サイズを調査した。特に配管工事は記入項目数が多く、回答者にかなりの負担をかけたと思われる。

(関東地域は約550項目で他の地域は33項目)

② 回答方法

配管工事の付属工事費を、配管工費または管材料費に対する率ではなく、金額で回答を求めたため、記入項目数が多くなった。

③ 時期補正

契約時期と調査時期の価格の変動を、「時期補正」の係数で回答を求めた。

回答率が低く、平均値に対する影響も少なかったが、価格の変動期には必要な調査項目である。

(5) 単価構成表

① 標準条件

建築市場単価の構成内容の標準条件を設定し、原則として標準条件に合わせた単価で回答を求めた。調査単価に対する各社の条件を○×方式で回答させたが回答方法にバラツキが見られた。

② 補正係数

標準条件と一致しない場合に限り、補正係数による回答を求めた。標準条件での回答が大半であり、補正係数を回答したのは全体の30%前後であったが平均値に対する影響も少なく、集計分析処理を軽減する意味でも再考を要する。

(6) 関連事項調査票（アンケート）

調査票の最後に関連事項調査票（アンケート）を添付し、価格の動向、支払条件、取引形態（契約形態）、その他について回答を求めた。

また、アンケートの末尾に通信欄を設け、自由に意見を記載してもらったがその内容を今後の調査及び調査票に反映できるように考慮する必要がある。

(7) 質疑回答書

調査票に同封した質疑回答書によるFAXま

たは電話での質疑が87社（102件）あり、その内容は今後の調査票に反映させ、同様の質疑が寄せられないように配慮する必要がある。

(8) 概要と記入例

調査の主旨、市場単価方式の意義等の「概要」及び回答の手助けとなるように「記入例」を添付した。

(9) 予備調査のお話（想定問答集）

質疑が多く寄せられそうな内容についての想定問答集を作成し、調査票に同封した。

4. 予備調査(2)の結果

(1) 市場価格の形成

専門業者に対するアンケートの結果からは「同業他社との見積合わせが原則だが、契約価格は総合業者の意向に近く、価格に合意できないときでも、受注せざるを得ない」という状況が窺えるが、現状の経済状況ではこれが市場の実態であり、市場を反映していると推定される。

(2) 市場価格の存在の確認

無作為に抽出し、回収した調査価格が総合業者・専門業者間で価格差がなければ市場価格が存在するものとして各種の検定・判定を加えた。

① 統計的検定

統計的手法により、母平均の検定をした結果、大半の品目のいずれかのサイズで「総合業者・専門業者間には価格差が存在する」という結果となった。

これは統計検定量の公式では標本数が多くなり、標本分散が小さくなると、金額的には小さな差でも「価格差がある」と判定されやすいことが原因であることが判明した。

言い換えれば「平均値に近い標本が多く集まるほど、価格差がある」と判定されてしまうことになる。従って、次に述べる金額判定法によって市場価格の存在を確認した。

② 金額による判定

統計的検定手法には限界があり、市場価格の存在を確認できなかったため、新たに金額による判定法を加えた。これは全体の平均値と総合業者・専門業者の各々の平均値の金額差が±5%以内であれば実用上は価格差がないと判定する方法でその結果、以下の品目は市場単価の存在が確認された。

ダクト工事

矩形ダクト工事費（アングル工法・材工共）
 // （共板工法・材工共）
 // （スライド工法・材工共）
 スパイラルダクト工事費（材工共）

配管工事（全て工費のみ）

冷温水配管工費（白ガス管）
 冷却水配管工費（白ガス管）
 給水配管工費（塩ビライニング鋼管）
 衛生器具取付費

③ 単価の規則性の検証

下記の品目は調査単価から回帰式を求め、調査単価と理論値との誤差が±5%以内であったので単価の規則性が確認できた。次回からの調査では同一グループの最大及び最小サイズを調査すれば、中間サイズは回帰式から推定値を求めて市場単価としてよい。

下記以外の品目も今後の調査結果の検証で規則性が確認できれば同様の方法で推定値を求め市場単価としてよい。

ダクト工事

スパイラルダクト 100～300φ

フレキシブルダクト 100～300φ
 吹出口（VHS） 0.04～0.35m²

配管工事

冷温水（白ガス・ネジ） 20～80A
 // （白ガス・溶接） 100～300A
 冷却水（白ガス・ネジ） 32～80A
 （白ガス・溶接） 100～300A
 排水1（白ガス・ネジ） 32～150A
 給水（VLP・ネジ） 20～80A
 // （VLP・フランジ） 100～300A

④ 市場価格の地域別格差

今回調査単価と前回調査単価及び他の刊行物単価を比較した結果、それぞれの、地域別格差に相違があり、地域別係数を設定するに至らなかった。

地域別係数の設定は一部の地域を対象とした調査をすれば、全国の価格設定が可能となるので調査を軽減するためには重要な方法である。残念ながら今回は地域別係数を設定できなかったが今後、調査回数を重ねることにより、地域的な価格差が安定すれば地域別係数の設定が可能であり、費用も時間も軽減できるので今後の調査に期待したい。

当面、地域別係数の設定は困難と思われるので、地域別係数からの類推ではなく、実際に調査した単価を市場単価とするのが現実的な方法と思われる。

5. 試行調査への提言

(1) 調査票

① 調査協力依頼書

各団体から会員への協力要請（調査協力依頼書）により、回収率が向上すると思われるので今後も継続した方がよい。

② 会社概要

会社概要は毎回ほとんど変更がない項目もあり、回答者の負担軽減をはかるため、必要な項目に限定する。但し、新規の調査先に対しては今回の調査と同程度の内容の回答を求める必要がある。

③ 工事概要

過去に竣工した物件では、必要な情報が得られないことがあるので、物件の情報を確実に入手するにはなるべく新しい物件を調査対象とすべきである。

また、物件は建物延床面積から選択するよりも、調査単価に影響を与えると推定される施工数量を優先して、選択した方が同程度の施工規模の物件を集めやすい。配管施工数量の総延長は分析対象外なので調査項目から除外する。

④ 単価調査票

調査サイズ：

単価の規則性を検証するため、関東地域に限り全サイズを調査したが規則性が検証された品目は、代表サイズで調査をすれば十分であると思われる。

回答方法：

付属工事を金額で回答を求めたが調査結果からは配管工費又は資材価格に対する比率で算出できることがわかった。今後の調査では率で回答を求めることにより、回答者の負担を軽減することができ、分析処理の手間も省くことができる。

単価の置換：

実際の取引は所要数量だが調査は設計数量での単価である為、調査単価を回答するには補正が必要になるので、取引単価・数

量補正係数（平均値）及び経費率を回答してもらい、集計時に処理すれば回答者の負担を軽減できる。

時期補正：

価格の安定期には比較的回答も少なく、平均値に対する影響も少ないが変動時には価格動向を把握する意味でも必要な補正である。時期補正以外にも以下のような補正を考慮する必要があると思われる。調査単価から補正率を求めることは、各種条件が重複または相殺されてしまうため把握が困難であり、補正率を個別に調査することが望ましい。

工事制約

建物規模

建物用途

施工規模

高層建物

基準階

配管工事：

今回の調査票では配管工事の内容としては空調と衛生を分けたつもりであったが、特に明記せず同列に記載してあったため、「空調・衛生のどちらの単価を回答すればよいか」との質疑も寄せられたので今後は調査票を分けた方がよい。

⑤ 単価構成表

構成条件：

標準条件を設定し、調査単価が標準条件と異なる場合に、各社の条件を○×式で回答を求めたが概ね標準条件と一致していた。従って、今回調査した品目は、次回からは標準条件で回答を求めれば単価構成条件の調査は不要と思われる。

但し、新規の品目を調査するときには、単価構成条件を調査し、標準条件を設定する必要がある。

補正係数：

標準条件と異なる回答を寄せた会社が約30%あったが、平均値に対する影響は殆どなかったため、前記の理由及び集計処理が煩雑なため、今後は不要な係数と思われる。

製本・装丁：

単価構成表が単価調査票と離れた位置に綴じてあったため、一般的な見積項目と誤解して回答した例も見受けられた。

従って単価構成表は標準条件を明確にする意味でも、今後の調査では見開き頁の中に併記した方がよい。

⑥ 関連事項調査票（アンケート）

価格の動向、契約実態等を知る意味で重要な調査と思われるが、今回の調査票の一部には専門業者だけの設問もあったが、原則として総合業者・専門業者の両者に同じ質問をすべきである。

(2) 今後の標本数

数回の調査で平均値付近に大半の標本が集まり、各地域別に総合業者・専門業者が各々最低10社程度集まれば、地域毎の単価設定は可能となる。但し、都道府県別の単価設定をどうするかが今後の課題である。

また、標本数は偏りがあると標本数の多い方の影響を受けやすいので、総合業者と専門業者を同数確保することが望ましい。

(3) 調査間隔

市場価格の積算単価への反映は、機動性を要するので調査間隔は、可能な限り短かい方がよ

い。（土木工事市場単価は年4回調査）

また、その間に価格の変動も考えられるので、価格の動向調査を実施して変動の傾向があった場合は、追加調査も必要である。

(4) 調査規模

今後、市場単価を調査するにあたり、全地域あるいは全都道府県を対象とした調査を毎回実施するのは費用も時間も掛かるので得策ではない。

従って、大規模な地域別または都道府県別の調査と、小規模な調査と地域係数による方法を併用すれば市場単価の設定が可能と考えられる。

(5) 試行調査品目の検討

① 試行可能品目（市場単価の存在が確認できた品目）

下記の品目は市場単価の存在が確認できたので試行が可能である。試行にあたっては、なるべく早い時期に同一工事の全品目が市場単価方式で、積算可能にする必要がある。

ダクト工事の例では短形ダクト工事費・スパイラルダクト工事費の市場単価が設定されると、金額的にはダクト工事費の大半が積算可能となるが、品目数では相当数が市場単価では積算できない状況になる。

少なくとも同一工事内では従来の歩掛り積上方式と市場単価方式の併用を避けたい。当面は併用で試行をスタートせざるを得ないが、その理論的裏付け・運用方法の確立が必要である。

また、試行品目の決定に際しては、積算金額全体に占めるウェートを考慮し、品目を選択する配慮が必要と思われる。

ダクト工事（全て材工共）

矩形ダクト工事費（アングル工法）

〃 （共板工法）

〃 （スライド工法）

スパイラルダクト工事費

配管工事（全て工費のみ）

冷温水配管工費（白ガス管）

冷却水配管工費（白ガス管）

給水配管工費（塩ビライニング鋼管）

衛生器具取付費

② 継続調査品目（市場単価の存在が確認できなかった品目）

以下の品目は市場単価の存在が確認できなかった品目で、今後も継続調査を実施する必要があります。

ダクト工事

たわみ継手（材工共）

フレキシブルダクト取付費（工費のみ）

吹出口取付費（工費のみ）

配管工事（全て工費のみ）

排水1 配管工費（白ガス管）

排水2 配管工費（塩ビ管）

給湯配管工費（銅管）

⑥ 品目の拡大

① ダクト工事・配管工事の未調査品目

予備調査で欠落していると思われるダクト工事・配管工事の品目は、下記の通りであるが、新規の予備調査対象とする必要がある。特に配管は管材の品目数が多いので、全品目を調査するには膨大な調査費用と時間が掛かるので係数設定で処理することが望ましい。

ダクト工事

特殊材質ダクト工事費（材工共）

ダンパー類取付費（工費のみ）

チャンバー工事費（材工共）

吹出口チャンバー取付費（工費のみ）

配管工事（桝以外は工費のみ）

その他の配管工費（各種管材別・各種流体別）

装置類取付費

排水金物取付費

桝類（材工共）

今回調査品目以外の衛生器具取付費

② 新規調査品目

保温工事、塗装工事、機器付属工事（搬入据付・基礎工事）等が未調査品目で今後、品目を拡大するためには標準条件の設定・予備調査からスタートして、市場価格の存在を確認する必要がある。

但し、今回のような大規模な予備調査は避けて、小規模な予備調査を数回繰り返した方が効果的と思われる。また、係数処理が可能なものは係数を設定できれば飛躍的に品目数が増加する。

⑦ 代表値

代表値に平均値・中央値・最頻値のいずれを採用するかは難しい問題である。

標本数が十分に確保されており、正規分布に近い分布であればどの値を代表値としてもほとんど差はないが、標本数が少ないときは大きな差が出ることもあるので慎重に選択する必要がある。今回の調査では前回の調査との関係もあり、一般的によく利用される平均値を採用した。

「最頻値」は標本数が少ないときには調査の度に大きく変わる可能性があり、度数分布表の作成方法によっては、同じ標本でも異なる値になる場合もあるので問題がある。従って、平均値または中央値が適していると思われる。

⑧ 市場単価の運用

今後、市場単価を調査した結果をどのように運用するかが重要であり、公表価格決定のプロセスは透明性のあるものでなければならない。

また、市場単価は市場の動向をタイムリーに反映できる機動性を持ったものとする必要がある。特に、バブル期の前後のように価格変動が大きいときには、速やかな対応が必要となる。

6. おわりに

(1) 財建築コスト管理システム研究所（コスト研）の役割

市場単価方式の試行から本施行への展開が予定されているが、透明性のある市場価格調査・価格設定が実行されるように、検証評価機関として調査機関へ諸提言をすること及び市場単価方式の品目拡大の方針策定等が、今後のコスト研の役割と思われる。

- ① 調査価格の積算単価への反映方法の検討
- ② モニタリングによる市場価格の適否の検証評価
- ③ 品目拡大の方針策定

(2) あとがき

市場単価方式による積算体系の構築は、まだ始まったばかりである。今後は、試行調査・試行から本調査・本施行へと移行して行く予定となっているが、その道程は、まだ果てしなく長い。

前主席研究員の曾山義男氏の文章を引用させていただくと、『市場単価方式は孵卵器に入れ、大切に保護しないと孵化しない恐れがある。少なくとも世間の目を欺く隠れ蓑としての利用しか考えない様では、正常に成長するとは考えられない』という危惧があったが、幸いなことに孵化も間近となってきた。

孵化した鳥たちは、駝鳥のような機動性を発揮し、大地を駆け巡るのであろうか、あるいは鷺のように天空に大きく羽ばたくのであろうか、いずれにせよ巣立った鳥たちの姿を一日も早く見たいものである。

最後に、今回の調査に多大な御協力いただいた、各団体及び所属会員の皆様、本報告書の作成にあたり、貴重なアドバイスをいただいた、鶴見大学歯学部数学研究室の石村貞夫先生に深く感謝申し上げます。

参考文献

- 1) すぐわかる統計処理 石村貞夫 東京図書
- 2) すぐわかる統計解析 石村貞夫 東京図書
- 3) すぐわかる多変量解析 石村貞夫 東京図書
- 4) 分散分析のはなし 石村貞夫 東京図書
- 5) 統計解析のはなし 石村貞夫 東京図書

引用文献

- 1) 市場価格調査報告書 予備調査(1)
財建築コスト管理システム研究所
- 2) 「空・衛」1997年4・5月号
「市場価格に対する考察」
(副題：建築市場単価は飛べない鳥か)
曾山義男 (社)日本空調衛生工事業協会

(3) 機械価格情報専門部会委員名簿 (平成8年度～平成9年度)

注意：氏名欄 () 内は所属部署又は会社名を， [] 内は期間内異動を示す。(記入なきは通年)

所属機関又は団体名	氏名 (凡例 ◎印：リーダー ○印：サブリーダー)
(コスト研) 助建築コスト管理システム研究所	小野 研二 (研究部) [H8/9迄] 曾山 義男 (研究部) [H9/3迄] 宮腰 健一 (研究部) [H8/10～H9/9迄] 武藤 昇一 (研究部) [H9/4から] 川村 健司 (研究部) [H9/10から]
(発注者側) 建設省	水落 雅之 (関東地建営繕部) ◎伊藤 光二 (営繕部) [H9/3迄] 丸山 修 (営繕部) ◎津久井清一 (営繕部) [H9/4から]
郵政省	所村 和秀 (施設部) [H9/7迄]
文部省	岡崎 勝征 (施設部) [H9/8から]
法務省	中島 省吾 (施設部) [H9/3迄] 藤本 恵夫 (施設部) [H9/4から] 久原 忠 (営繕課) [H9/3迄]
防衛施設庁	月居 章 (施設課) [H9/4から] 橋本豊五郎 (建設部) [H9/3迄]
東京都	花野 光志 (建設部) [H9/4から] 今野 健 (営繕部) [H9/3迄] 久保 俊雄 (営繕部) [H9/4から]
(受注者側) ㈫日本空調衛生工事業協会	高木 英一 (㈫朝日工業社) 宮腰 健一 (㈫朝日工業社) [H8/9迄, H9/10から] 小松 勝弘 (高砂熱学工業㈫) 梶川 弘 (㈫トーヨーコ理研) [H8/9から] 中村 保雄 (三機工業㈫) [H10/1迄] 小宮 英樹 (三機工業㈫) [H10/2から] ○宮本 靖雄 (新日本空調㈫) 関口 一栄 (㈫三晃空調) 小野 研二 (ダイゲン㈫) [H8/10から] 曾山 義男 (三建設備工業㈫) [H9/4から]
全国管工事業協同組合連合会	落合 正男 (㈫落合水道工務店)
(第三者機関) 建築設備技術者協会 建築設備家懇談会 助建設物価調査会 助経済調査会 建設工業経営研究会	石丸 勝三 (㈫日本設計) 日和佐 章 (㈫石本建築事務所) [H8/9から] 渡辺 敬三 (技術本部) 長谷川 徹 (積算技術部) 岡野 忠史 (事務局) [H8/9から]

7. 資料編 (予備調査(1)との比較)

(1) ダクト工事

予備調査(1)との比較を以下に示す。調査単価は1.8～10.4% (平均で6.0%) 下降した。

共板工法ダクト・スパイラルダクト・吹出口の下降が目立つ。

表1-9 アンクル工法ダクト

(単位：円/㎡)

板厚	予備調査2	予備調査1	価格差
0.5 t	¥6,175	¥6,404	-3.6%
0.6 t	¥6,422	¥6,688	-4.0%
0.8 t	¥7,043	¥7,374	-4.5%
1.0 t	¥8,042	¥8,549	-5.9%
1.2 t	¥10,326	¥11,099	-7.0%
		平均	-5.0%

表1-10 共板工法ダクト

(単位：円/㎡)

板厚	予備調査2	予備調査1	価格差
0.5 t	¥5,405	¥6,059	-10.8%
0.6 t	¥5,599	¥6,285	-10.9%
0.8 t	¥6,168	¥6,810	-9.4%
		平均	-10.4%

表1-11 スライド工法ダクト

(単位：円/㎡)

板厚	予備調査2	予備調査1	価格差
0.5t	¥5,981	¥6,048	-1.1%
0.6t	¥6,180	¥6,411	-3.6%
0.8t	¥6,722	¥6,761	-0.6%
平均			-1.8%

表1-12 スパイラルダクト

(単位：円/㎡)

	予備調査2	予備調査1	価格差
100φ	¥3,290	¥3,656	-10.0%
150φ	¥3,892	—	—
200φ	¥4,821	¥5,228	-7.8%
250φ	¥6,030	—	—
300φ	¥6,944	¥7,516	-7.6%
平均			-8.5%

★100φは関東地区だけの調査品目のため、データ数が少ない。

★予備調査1が空欄の品目は未調査品目である。(以降同様)

表1-13 たわみ継手(前回未調査品目)

(単位：円/組, 円/m)

種類	予備調査2	予備調査1	価格差
No.2	¥24,414	—	—
m単価	¥12,743	—	—

表1-14 フレキシブルダクト

(単位：円/本)

サイズ	予備調査2	予備調査1	価格差
100φ	¥3,440	—	—
150φ	¥3,637	—	—
200φ	¥4,244	¥4,262	-0.4%
250φ	¥5,016	—	—
300φ	¥5,630	¥5,934	-5.1%
平均			-2.8%

表1-15 吹出口(VHS)

(単位：円/個)

種類	予備調査2	予備調査1	価格差
VHS0.04	¥5,502	—	—
VHS0.06	¥5,685	—	—
VHS0.08	¥5,923	—	—
VHS0.10	¥5,671	¥5,993	-5.4%
VHS0.15	¥6,696	—	—
VHS0.20	¥7,290	—	—
VHS0.25	¥7,964	—	—
VHS0.30	¥8,546	—	—
VHS0.35	¥9,227	—	—
VHS0.40	¥10,514	—	—
平均			-5.4%

★VHSの0.08㎡と0.1㎡の金額が逆転しているが、0.1㎡は全国データの平均値のため、他とは比較できない。(他は関東地区のデータの平均値)

表1-16 吹出口類(アネモ, ガラリ, スリット, 線状吹出口)

(単位：円/個)

種類	予備調査2	予備調査1	価格差
アネモ	¥5,788	¥5,900	-1.9%
ガラリ	¥15,118	¥17,725	-14.7%
スリット	¥5,895	¥6,235	-5.5%
BLS, BLD	¥5,646	¥6,223	-9.3%
平均			-7.8%

(2) 配管工事

予備調査(1)との比較を以下に示す。調査単価は4.0%~10.4%(平均で5.7%)下降した。

給湯配管工費・衛生器具取付費の下降が目立つ。

表1-17 冷温水(白ガス管)(前回未調査品目)

(単位：円/m)

管径	予備調査2	予備調査1	価格差
20A	¥1,813	—	—
25A	¥2,211	—	—
32A	¥2,743	—	—
40A	¥2,996	—	—
50A	¥3,656	—	—
65A	¥4,939	—	—
80A	¥5,599	—	—
100A	¥6,884	—	—
125A	¥8,299	—	—
150A	¥10,182	—	—
200A	¥14,963	—	—
250A	¥19,680	—	—
300A	¥23,443	—	—

表1-18 冷却水(白ガス管)(前回未調査品目)

(単位：円/m)

管径	予備調査2	予備調査1	価格差
32A	¥2,657	—	—
40A	¥2,955	—	—
50A	¥3,639	—	—
65A	¥4,798	—	—
80A	¥5,470	—	—
100A	¥6,831	—	—
125A	¥7,903	—	—
150A	¥10,020	—	—
200A	¥14,191	—	—
250A	¥19,129	—	—
300A	¥23,048	—	—

表1-19 排水1（白ガス管）（前回未調査品目）

(単位：円/m)

管 径	予備調査2	予備調査1	価格差
32A	¥2,824	—	—
40A	¥3,141	—	—
50A	¥3,836	—	—
65A	¥5,007	—	—
80A	¥5,625	—	—
100A	¥7,182	—	—
125A	¥8,634	—	—
150A	¥10,700	—	—
平均			—

表1-20 給水（塩ビライニング鋼管VA）

(単位：円/m)

管 径	予備調査2	予備調査1	価格差
20A	¥1,897	¥1,947	-2.6%
25A	¥2,455	—	—
32A	¥2,979	—	—
40A	¥3,325	—	—
50A	¥3,859	¥3,907	-1.2%
65A	¥5,111	¥4,532	—
80A	¥5,905	—	—
100A	¥5,756	¥6,458	-10.9%
125A	¥7,321	—	—
150A	¥8,571	—	—
200A	¥12,499	—	—
250A	¥16,987	—	—
300A	¥20,558	—	—
平均			-4.9%

★65Aは今回の調査ではネジ接合としたが、前回調査ではフランジ接合のため、比較対象外とした。

★80Aと100Aの金額が逆転しているが、80Aは関東地区のデータで、100Aは全国データのため、単純比較は出来ない。

★予備調査1が空欄の口径は未調査品目である。(以降同様)

表1-21 排水2（塩ビ管）

(単位：円/m)

管 径	予備調査2	予備調査1	価格差
32A	¥1,570	—	—
40A	¥1,951	—	—
50A	¥2,267	¥2,331	-2.7%
65A	¥3,027	—	—
80A	¥3,435	—	—
100A	¥4,319	¥4,556	-5.2%
125A	¥5,406	—	—
150A	¥6,760	—	—
200A	¥9,121	—	—
250A	¥11,630	—	—
300A	¥14,018	—	—
平均			-4.0%

表1-22 給湯（銅管M）

(単位：円/m)

管 径	予備調査2	予備調査1	価格差
20A	¥1,615	¥1,696	-4.8%
25A	¥2,143	—	—
32A	¥2,614	—	—
40A	¥2,951	—	—
50A	¥3,488	¥3,627	-3.8%
65A	¥4,796	—	—
80A	¥5,402	—	—
100A	¥6,888	¥7,720	-10.8%
125A	¥8,286	—	—
150A	¥10,083	—	—
平均			-6.5%

表1-23 一般弁類取付費

(単位：円/個)

管 径	予備調査2	予備調査1	価格差
20A	¥1,451	¥1,511	-4.0%
25A	¥1,623	—	—
32A	¥1,969	—	—
40A	¥2,312	—	—
50A	¥2,839	¥3,034	-6.4%
65A	¥4,880	¥4,904	-0.5%
80A	¥5,806	—	—
100A	¥7,041	¥7,504	-6.2%
125A	¥8,602	—	—
150A	¥10,960	—	—
200A	¥14,348	—	—
250A	¥22,663	—	—
300A	¥22,558	—	—
平均			-4.3%

★250Aは調査票印刷ミスのため、標本数が極端に少ないので参考値とする。

表1-24 衛生器具取付費

(単位：円/組)

種 類	予備調査2	予備調査1	価格差
和風大便器 F V	¥22,600	¥24,683	-8.4%
和風大便器 L T	¥29,948	¥33,637	-11.0%
洋風大便器 F V	¥17,582	¥18,338	-4.1%
洋風大便器 L T	¥23,864	¥25,550	-6.6%
壁掛小便器	¥12,035	¥13,797	-12.8%
壁掛小便器 S T	¥17,134	¥19,428	-11.8%
洗面器	¥11,530	¥12,417	-7.1%
手洗器	¥6,988	¥7,786	-10.2%
平均			-9.0%

★衛生器具取付費は予備調査(1)に比べ、単価の下降が大きい。

F V：フラッシュ弁

L T：ロータンク

S T：ストール