

配電工事（需要・電源対応）における 工事単価の分析について

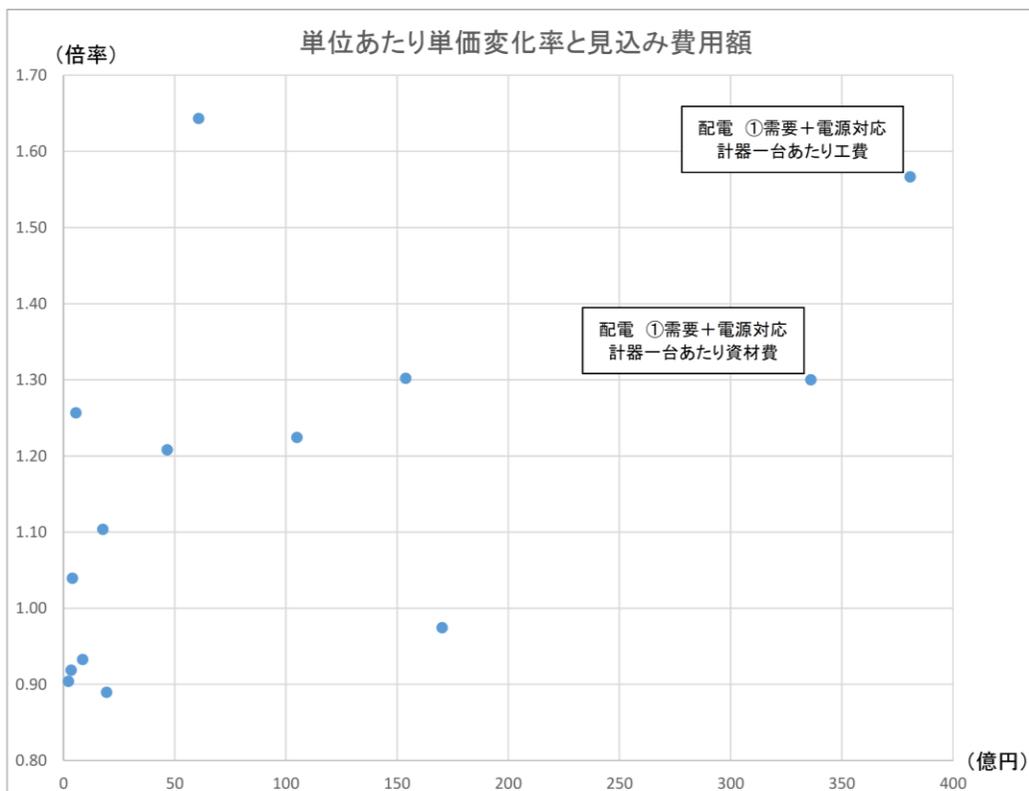
第28回 料金制度専門会合
事務局提出資料

2022年12月7日



配電工事単価の検証について

- 東京電力 P Gの配電工事について、2017年度から2021年度にかけて単価が約1.6倍になっているとの消費者委員会公共料金等専門調査会からの指摘に関し、東京電力 P Gに情報提供を求めた上で、検証を行った。



(備考) 電力会社から電取委に提供されたデータをもとに作成

(資料) 消費者委員会公共料金等専門調査会「電力託送料金の妥当性に関する公共料金等専門調査会意見」別添 2 - 3

需要・電源対応の配電工事について

- 需要・電源対応の配電工事とは、住宅・商業施設・工場等の新たな立地に伴う配電線の敷設と、再エネ等の分散電源の立地に伴う配電線の敷設に係る工事を指す。
- 需要関係の配電線敷設については、架空（空中）線と、地中線に分かれ、一般に、地中線の方が高コストになっている。
- 配電工事のうち、工事費については、（A）物件数、（B）物件別工量、（C）工量別単価に分けて東京電力 P G 内の見積もりが行われ、発注されていることを確認した。
 - ※（A）物件数については、品目別数量で算定され、電柱1本、配電線1本、といった形で計算される。
 - ※（B）物件別工量については、品目によって標準化されている。
- （B）物件別工量については品目によって標準化されており、原則として2017年度～2021年度において変動がないことを確認した。
 - ※ただし、地中線について、2018年度に休日夜間の工量割り増しを行っていることを確認した。
- このため、（A）物件数、（C）工量別単価について、確認を行った。

工量別単価について

- 東京電力 P Gからは、架空（空中）線工量別単価、地中線工量別単価とも、2017年度比で2021年度は20～22%上昇していたとの報告があり、算定式等を確認した。
- この間の公共工事設計労務単価を確認したところ、関東圏の「電気工事作業員」の上昇幅は8.4～9.2%（単純平均8.9%程度）であった。（この間、全職種・全国平均では16%程度上昇していた。）
- 乖離の理由について、東京電力 P Gは、「2011年以降2017年まで、工量別単価をほとんど引き上げておらず、市況価格とのギャップに歯止めをかける必要があった」としている。なお、2011年と比較して2021年の公共工事設計労務単価は関東圏で26.8～36.0%（単純平均33.0%程度）上昇している。

【関東圏の公共工事設計労務単価（電気工事作業員）】（単位：円）

都道府県	2011年	2017年	2021年	2011→2021	2017→2021
茨城県	16,500	20,200	22,000	133.3%	108.9%
栃木県	16,200	19,900	21,700	134.0%	109.0%
群馬県	15,700	19,500	21,300	135.7%	109.2%
埼玉県	17,200	21,500	23,400	136.0%	108.8%
千葉県	18,200	21,700	23,600	129.7%	108.8%
東京都	19,200	23,700	25,700	133.9%	108.4%
神奈川県	17,600	21,800	23,700	134.7%	108.7%
山梨県	18,300	21,300	23,200	126.8%	108.9%
長野県	16,300	20,000	21,800	133.7%	109.0%
単純平均	17,244	21,067	22,933	133.0%	108.9%

物件数・計器数について

- 物件数について、①再エネ電源新設対応、②地中配電線工事、③架空（空中）配電線工事に分けて検証を行った。

項目	金額・計器数	経費の主な増減理由	計器の増減理由
再エネ電源 新設対応	51.8億円（2017） →90.1億円（2021） 高圧計器数 1,265個（2017） →900個（2021） 低圧計器数 12,185個（2017） →4,806個（2021）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 低圧分散電源の申込みが増加し、配電網にひっ迫が生じたことを受けた、高密度地域から変電所までつなく高圧線の新設など、安定供給対策工事が増加（+28億円） ・ 高圧線の増強工事が大型化（サンプルとして参照した複数の案件で、工事費が倍増）（+数億円） ・ 工量別単価が上昇（+9億円） ・ 計器数が減少（▲数億円） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スマートメーターの活用により、1カ所あたり計器数が2個→1個に減少。 ・ 低圧n分割案件に対する規制強化が2014年・2017年・2019年に行われた結果、着実に減少。 ・ なお、期間中の高圧計器数の減少（約3割減）に比べ、低圧計器数の減少（約6割減）が大きい。
地中配電線 工事	70.6億円（2017） →93.6億円（2021） 計器数 58,528個（2017） →56,077個（2021）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大口工事（1件あたり1,000万円以上）が大規模化（1件あたりの工事費が倍増）（+7億円） ・ 夜間・休日工事について、物件あたり工量数が増加（+5億円） ・ 工量別単価が上昇（+10億円） ・ 計器数が減少（▲数億円） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 件数自体には、大きな変動は見られない。
架空（空 中）配電線 工事	225.0億円（2017） →238.7億円（2021） 計器数 670,436個（2017） →514,305個（2021）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工量別単価が上昇（+40億円） ・ 工事対象について郊外戸建て住宅、小規模分譲住宅が増加（電柱・変圧器等の設置を伴うため単価が上昇）（+16億円程度 ※次頁にて検証） ・ 計器数が減少（▲50億円程度） 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 1都8県※の住宅着工件数は404,235（2017）から364,334（2021）へと減少。 ※静岡県のカバーエリアは一部だが、集計上、県全域の件数を合算

架空（空中）配電線工事の詳細分析

- 架空（空中）配電線工事について、計器数あたりの変圧器設置数が増加しており、2017年単価で試算した場合の影響額は16億円程度と試算される。
- 東京電力PGに確認したところ、郊外の戸建て住宅及び小規模分譲住宅に係る配電工事の増加が要因とのことであった。

	2017	2021	一計器あたりの増減数
計器数（電力計）	670,436計器	514,305計器	
支持物（電柱）	14,958基 (0.0223基/計器)	12,122基 (0.0236基/計器)	+0.00126基/計器 (2017比+5.6%)
変圧器	21,529個 (0.0321個/計器)	23,559個 (0.0458個/計器)	+0.0137個/計器 (2017比+42.6%)
低圧線	2,536,338m (3.78m/計器)	2,009,736m (3.90m/計器)	+0.12m/計器 (2017比+3.3%)

評価

- 今回、東京電力P Gの需要・電源対応に係る配電工事費の検証を行ったところ、単価上昇（約57%増）の主な要因として、以下が確認された。影響額が現時点で判断できない要素（※）はあるが、既に判明している要素によって単価増加のほとんどの部分は説明できる。

※分譲住宅比率の上昇、再エネ高圧線工事の増加、架空工事件数の減少など。

- 工量別単価の上昇（+21.9%）
 - 計器数の減少（住宅着工件数の減少に伴う架空工事計器数の減少（約15.6万件）等。この結果、1件あたりの単価が高い再エネ供給、地中線関係の工事比率が上昇）（計器全体で▲22.4%）
 - 再エネの安定供給対策工事の増加（+8.1%）、郊外の戸建て住宅や小規模分譲住宅に係る架空配電線工事の増加（+4.6%）、地中線大口工事の増加（+2.0%）、夜間工事の工量数増加（+1.4%）などによる物件数の増加（計+16.1%）
- このうち、工量別単価の上昇はやむを得ないものと考えられ、また、計器数の減少や物件数の増加は施工条件の違いによるものと考えられることから、2021年度の需要・電源対応に係る配電工事単価が2017年度比で上昇したことをもって、東京電力P Gの配電部門が著しく非効率になったとは評価しがたいものと考えられる。

（参考）CAPEX単価統計査定における配電系統（需要・電源対応：工事費）における東京電力PGの過去実績に対する効率性スコアは100.5%であり、10社中6位。

需要・電源対応配電工事費（工費、百万円）

