

一般送配電事業者における 工事単価の上昇要因について

第25回 料金制度専門会合
事務局提出資料

2022年11月14日



工事単価の上昇要因 ー北海道電力NW 1 / 3ー

6. その他（工事単価の上昇）

工事単価の上昇理由

- 送電鉄塔、変圧器など主要機器単位において、鉄塔、地中ケーブルの工事単価が上昇しております。
- 鉄塔においては、設置個所や地盤状況などの違いによる工事単価が上昇したことによるものです。
- 地中ケーブルにおいては、資材単価の増による購入単価の上昇およびケーブル長が短い工事により工事費単価が上昇したことによるものです。

（百万円/基、百万円/km、百万円/台）

	鉄塔	電線	地中ケーブル	変圧器	遮断器
2015 - 2017 工事単価平均値	22.32	26.30	166.21	69.68	8.68
2018 - 2021 工事単価平均値	28.88	26.15	248.94	57.82	8.92
差 異	6.56	△0.15	82.73	△11.86	0.24
増 減 率	29%	△1%	50%	△17%	3%

工事単価の上昇要因 ―北海道電力NW 2 / 3―

6. その他（鉄塔工事単価の上昇理由）

鉄塔工事単価の上昇理由

- 鉄塔の工事単価は、鉄塔の購入単価および設置にかかる工事費単価に区分されます。
- 鉄塔の購入単価上昇は、鉄塔の部材である鋼材単価が上昇したことによるものです。
- 鉄塔の工事費単価は、鉄塔の設置箇所や地盤状況などににより左右され、鉄塔の設置個所が山間部の場合、作業員の移動時間や資材を運ぶコストが加算されることにより割高となります。
- また、鉄塔を設置する地盤が軟弱である場合、杭基礎を施工する必要があり、通常の鉄塔工事と比較してコストが割高となります。2018から2021年度においては杭基礎の工事が増加しております。

			(百万円/基)	(円/ k g)
	工事単価合計	購入単価	工事費単価	(参考) 鋼材単価
2015 - 2017 工事単価平均値	22.32	3.18	19.14	73.0
2018 - 2021 工事単価平均値	28.88	3.52	25.36	85.7
差 異	6.56	0.34	6.22	12.7
増 減 率	29%	11%	32%	17%

工事単価の上昇要因 ―北海道電力NW 3 / 3―

6. その他（地中ケーブル工事単価の上昇理由）

◇ ほくでんネットワーク

20

地中ケーブル工事単価の上昇理由

- 地中ケーブルの工事単価は、地中ケーブルの購入単価および設置にかかる工事費単価に区分されますが、いずれも上昇していることが要因です。
- 地中ケーブルの購入単価上昇は、ケーブルの導体を使用されている銅単価などが上昇したこと、大型発電所の連系工事などで大径ケーブルの購入を必要とする工事が多かったことによります。
- 地中ケーブルの工事費単価上昇は、ケーブル長が短い工事が増加したことによります。ケーブル長の長短に関わらず、特殊工具や接続作業員に係る固定的な費用が発生するため、ケーブル長の短い工事は相対的に単価が高くなります。ケーブル長の短い工事を除いた工事費単価は同程度となります。

	工事単価合計	購入単価	工事費単価	(百万円/ k m)	
				(参考) 銅単価	(参考) 短尺ケーブル除き 工事費単価
2015 - 2017 工事単価平均値	166.21	25.63	140.58	629.53	62.39
2018 - 2021 工事単価平均値	248.94	36.21	212.73	764.50	68.63
差 異	82.73	10.58	72.15	134.97	6.24
増 減 率	50%	41%	51%	21%	10%

工事単価の上昇要因 ―東北電力NW―

- 統計査定対象項目の工事費・物品費単価が、2015-2017年度と比較し2018-2021年度に上昇している主な要因は、市況価格の上昇に伴う労務単価の見直しおよび物品価格の上昇となります。
- また、工事費単価においては、労務単価以外にも比較期間毎の工事内容の違いにより単価差が生じているケースもあり、特に配電設備の無電柱化工事や高圧線・低圧線工事、地中ケーブル工事はその影響を大きく受けているため、上昇率が高くなっております。

《統計査定項目のうち上昇率が10%を超える主な工事費・物品費単価》

設備	項目	単価	2015-2017 平均単価 (A)	2018-2021 平均単価 (B)	差 (B-A)	上昇率 (B/A)	主な上昇要因
送電	鉄塔	工事費	千円/基			117.5%	・市況単価の上昇に伴い労務単価を見直したため
	電線	工事費	千円/km			114.6%	
変電	遮断器	工事費	千円/台			113.7%	・市況単価の上昇に伴い労務単価を見直したため
		物品費	千円/台			114.6%	・がい管類の価格が上昇したため
配電	無電柱化	工事費	千円/km			127.4%	・市況価格の上昇に伴い労務単価を見直したため ・高単価となる市街地工事が増加したため ・再エネ電源の連系量増加に伴い深夜作業が増加したため※ ※日中の発電時間帯の系統停止を回避するもの
	高圧線	工事費	千円/km			135.9%	
	低圧線	工事費	千円/km			142.6%	
	地中ケーブル	工事費	千円/km			141.4%	
	低圧線	物品費	千円/km			114.8%	・銅価格が上昇したため
	地中ケーブル	物品費	千円/km			118.5%	

工事単価の上昇要因 –東京電力PG–

その他（2015-2017年度と比べた2018-2021年度のコスト増要因）



0

- これまで効率化等の取り組みを進めているなか、**2020年度から急激な価格高騰により資材代が上昇**、また、**2016年度以降労務費単価も上昇**しており、全体コストの増加に影響しております。
- 当社はカイゼン活動・調達改革ほか、あらゆるコスト削減の取り組みを加速させてまいります。

【銅建値の推移】

(千円/ト)



<銅建値> JX金属HP公表値引用

【コスト低減の取り組み】

カイゼン活動

- トヨタカイゼンメソッドによる生産性向上の取り組み
- <事例> ・遮断器取替工事における工法カイゼン
- ・電柱建替工事における工法カイゼン

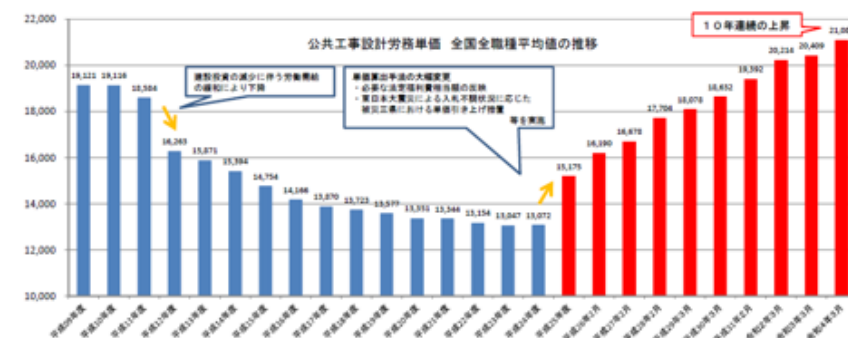
調達改革

- 協働原価改善、競争発注、まとめ発注などによる調達価格の低減活動
- <事例> ・協働原価改善
- (ガス絶縁開閉装置、変圧器用ハンガーバンド)

デジタル技術

- IoTやデータ、センサなどを活用した業務革新
- <事例> ・ドローン複数台飛行技術に向けたステークホルダーとの協議
- ・チャットボット活用による書類作成業務の効率化
- ・カイゼン×DXによる更なる効率化およびお客さま訪問時間最短化

【労務費単価の傾向】



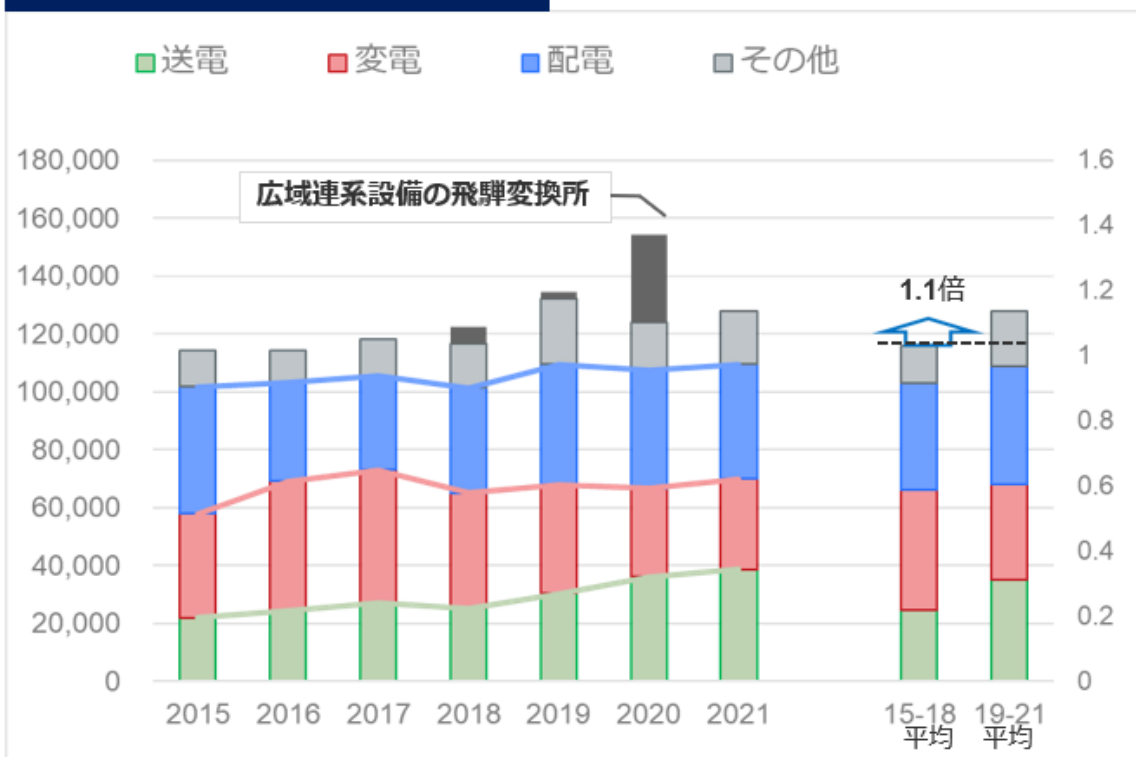
<労務費単価出典>

国土交通省HP「令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について」

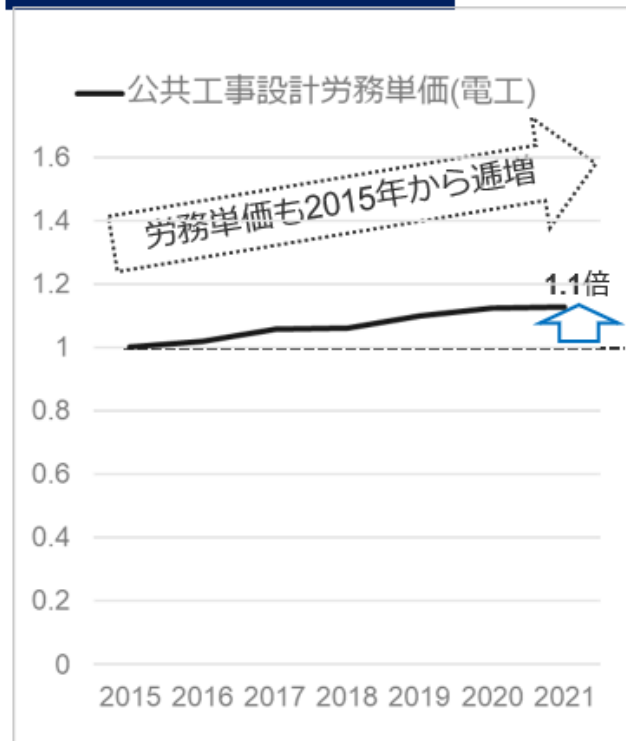
工事単価の上昇要因 ―中部電力PG―

- 直近3カ年（2019～2021年度）の設備投資額は、2015～2017年度の前3カ年と比較すると、1.1倍程度に遡増しております。
- 毎年度、実施する工事の内容は異なることから、一概に比較は困難ですが、後継者不足や物価高等の影響により労務単価が遡増していることが、影響としては大きいものと考えております。

流通設備の投資額の推移



労務単価※の推移



※ 公共工事設計単価（電工）
https://www.mlit.go.jp/totikensangyo/const/1_6_bt_000217.html

工事単価の上昇要因 ー北陸電力送配電ー

(参考) 労務費単価と資材単価の推移

19

国土交通省「令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について」(令和4年2月18日)

令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について

資料 1

単価設定のポイント

(1) 最近の労働市場の実勢価格を適切・迅速に反映し、47都道府県・51職種別に単価を設定

(2) 必要な法定福利費相当額や義務化分の有給休暇取得に要する費用のほか、時間外労働時間を短縮するために必要な費用を反映

(3) 新型コロナウイルス感染症の影響下であることを踏まえた特別措置※を適用

※ 前年度を下回った単価は、前年度単価に据置

全 国

主要12職種※(19,734円) 令和3年3月比; +3.0%(平成24年度比; +57.6%)

全 職 種 (21,084円) 令和3年3月比; +2.5%(平成24年度比; +57.4%)

※「主要12職種」とは通常、公共工事において広く一般的に従事されている職種

(主要12職種)

職種	全国平均値	令和3年度比	職種	全国平均値	令和3年度比
特殊作業員	23,103円	+4.4%	運転手(一般)	20,797円	+4.0%
普通作業員	19,538円	+3.1%	型枠工	26,246円	+2.3%
軽作業員	14,999円	+1.2%	大工	25,156円	+1.9%
とび工	25,512円	+1.5%	左官	24,839円	+2.8%
鉄筋工	25,801円	+3.3%	交通誘導警備員A	14,873円	+3.7%
運転手(特殊)	23,979円	+4.4%	交通誘導警備員B	12,957円	+3.2%

注)金額は加重平均値、伸率は単純平均値で算出

令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について

資料 2

○全国全職種平均値は時間外労働時間を短縮するために必要な費用を反映し、10年連続の上昇

公共工事設計労務単価 全国全職種平均値の推移

建設費の減少に伴う労働需給の緩和により下落

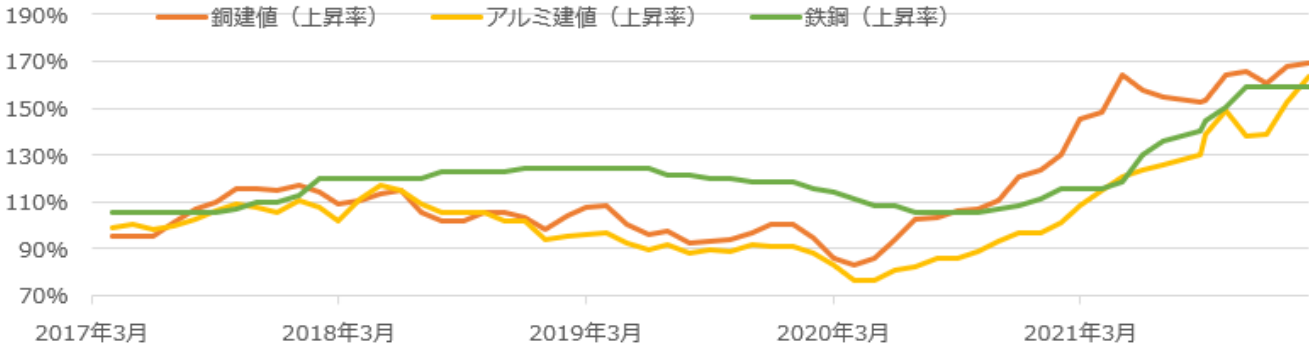
単価算出後の大幅改定
・必要な法定福利費相当額の反映
・東日本大震災による入札不調状況に応じた被災3県における単価引き上げ措置
等を実施

10年連続の上昇

参考:近年の公共工事設計労務単価の単純平均の伸び率の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R02	R03	R04	H24比
主要12職種	+15.3%	+6.9%	+3.1%	+6.7%	+2.6%	+2.8%	+3.7%	+2.3%	+1.0%	+3.0%	+57.6%
全職種	+15.1%	+7.1%	+4.2%	+4.9%	+3.4%	+2.8%	+3.3%	+2.5%	+1.2%	+2.5%	+57.4%

注1)金額は加重平均値にて算出。平成31年までは平成25年度の標準数をもとにスライズ式で算出した。令和2年以降は令和2年度の標準数をもとにスライズ式で算出した。
注2)平成18年度以前は、交通誘導警備員がA・Bに分かれていたため、交通誘導警備員A・Bを足した人数で加重平均した。
注3)伸び率は単純平均値より算出した。



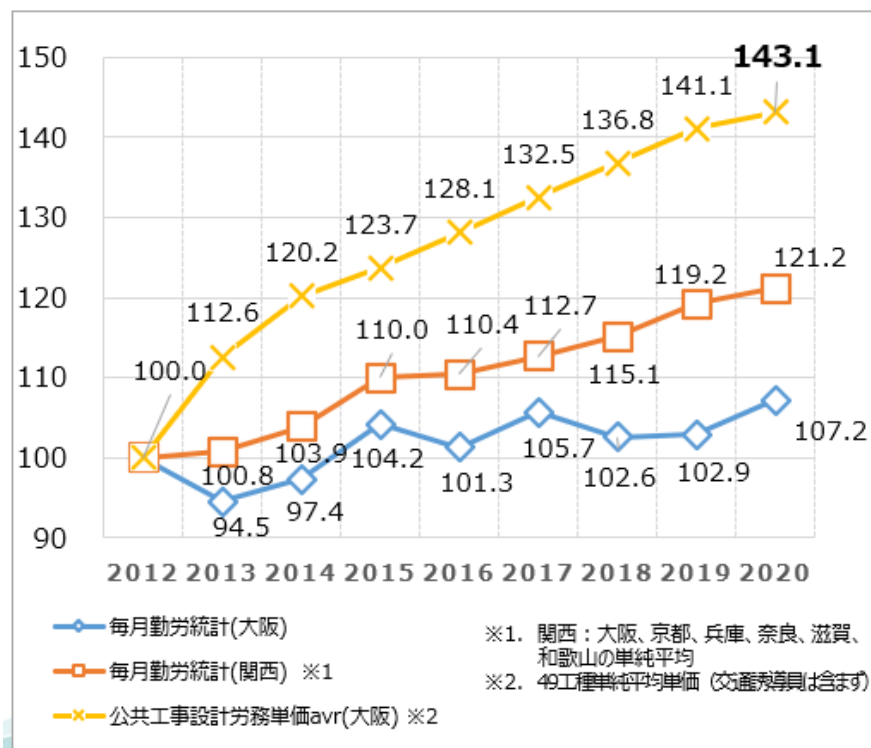
工事単価の上昇要因 ―関西電力送配電―

工事単価・全体コストが上昇傾向となる理由

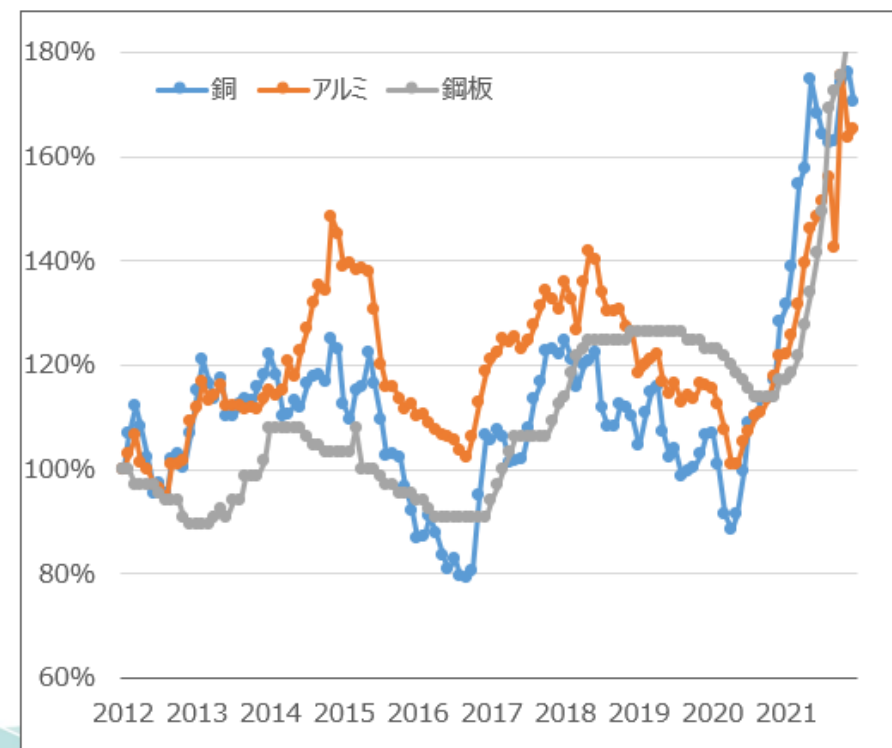
28

- 近年、労務単価ならびに主要資材単価が上昇基調にあります。
- これら単価は、工事単価・全体コストに影響を及ぼしうることから、工事単価・全体コストが上昇基調になっていると考えております。
- こうした状況ではありますが、競争活性化に向けた取組に加え、取引先との協働による原価低減やバリューアナリシスにより原価低減に取り組んでまいります。

【労務単価推移】



【主要資材単価推移】



工事単価の上昇要因 ―中国電力NW―

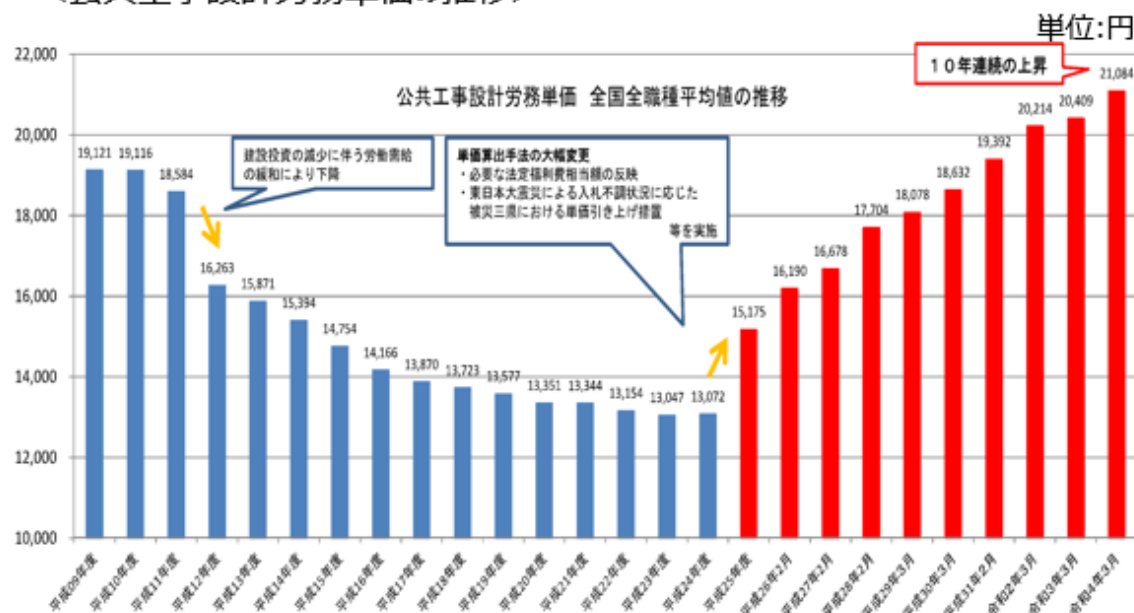
- ◆ 一部の送電設備については、2015～2017年度に比べて、2018～2021年度の物品、工事費単価は上昇傾向にあります。これは原材料（銅等）の市況価格や労務費単価の上昇が要因の一つとなっていると考えています。
- ◆ なお、託送供給等収支計算書によるネットワークに係る全体コストにつきましては、2018～2021年度は2015～2017年度と同程度以下の水準で推移しています。

＜銅建値の推移＞



※銅建値出典
鉄鋼新聞掲載値

＜公共工事設計労務単価の推移＞



※労務費単価出典
国土交通省HP
「令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について」

工事単価の上昇要因 ー四国電力送配電 1 / 2ー

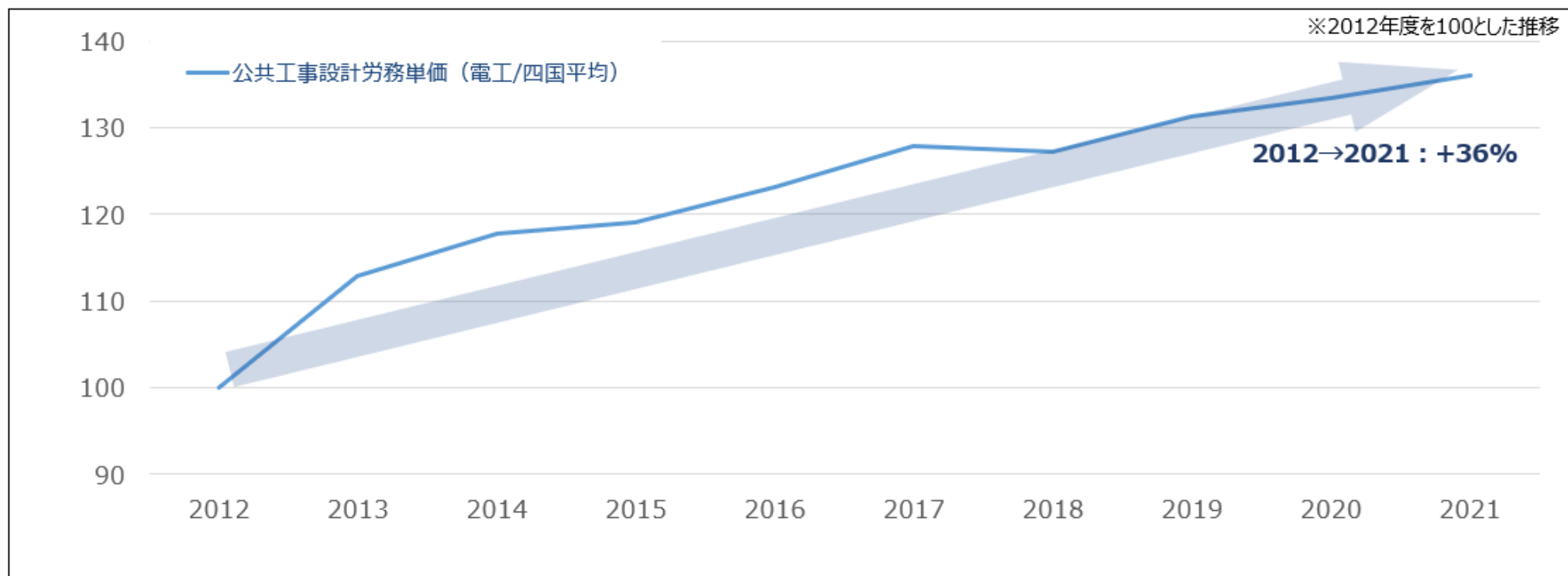


(6) 工事費単価の上昇理由について

17

- 工事費の契約にあたっては、公共工事設計労務費単価など市況単価を基礎とした査定単価を用いて算定した額としております。
- これまで効率化に努めてきたものの、公共工事設計労務単価が、2012年から2021年にかけて大幅な上昇傾向であることなどから、工事費についても増大傾向となっております。
- 第一規制期間においては、継続的な効率化への取り組みはもとより、関係省庁から要請がありましたとおり、物価上昇がサプライチェーンに与える影響も勘案しながら、「取引先とのサステナブルな関係」の維持に努めてまいります。

○ 公共工事設計労務単価の推移





YONEDEN T&D

(6) 工事費単価の上昇理由について (参考：関係省庁からの依頼文書)

18

経済産業省要請文書 (2022.4.28発信分より一部抜粋)

経済産業省

20220425 中 第 3 号
令和 4 年 4 月 28 日

パートナーシップ構築宣言 宣言企業代表者 殿

経済産業大臣 印

原材料価格、エネルギーコスト等の上昇に係る適切な価格転嫁等に関する下請事業者等に対する配慮について

平素より、経済産業行政に御理解・御協力を賜り、誠にありがとうございます。

また、パートナーシップ構築宣言を公表頂いた貴事業者におかれましては、サプライチェーン全体での共存共栄・付加価値向上の重要性を十分に御認識の上で、宣言の内容に沿って取引先との連携に取り組んで頂いており、改めて御礼申し上げます。

現在、ウクライナ侵略により、原油をはじめとするエネルギー価格や、小麦などの食材を含めた原材料費が、昨年も増して高騰し、その影響が長期化しております。

日本銀行が毎月発表する企業物価指数は、41年ぶりの高い水準となります。

こうした状況下において、適切な価格転嫁等により、サプライチェーン全体でコストを負担していくことがますます重要となっています。

つきましては、パートナーシップ構築宣言を公表されている貴事業者におかれましては、原料・燃料等の供給不安においても、サプライチェーン全体での付加価値の向上、共存共栄関係の維持に向けて、宣言いただいている内容に著実に取り組んでいただく観点から、下請取引に関する振興基準の遵守も含め、特に、下記についても配慮いただくよう、よろしくお願い申し上げます。また、経営者から営業・調達・生産の担当役員及び管理職にもこの要請文を手交していただきますようお願い申し上げます。

記

1. 下請事業者から価格交渉の申出があった場合には積極的に応じ、労務費、原材料費、エネルギーコストの上昇分を考慮した上で、十分に協議を行い、取引対価を決定するなど、適切な価格決定を行うこと。

特に直近で急激に価格が上昇している原材料等を使用して製品等を製造している下請事業者に対しては、当該原材料等の価格上昇分を取引価格に反映するため、通常の価格改定の時期を待たずに積極的に協議を行うこと。

2. 長引く新型コロナウイルス感染症の影響等により、部品等について世界的な供給不足が発生する中、過度な買い占めや、それに伴う受発注拒否等が懸念されるところ、取引先との間で、在庫の状況や、将来的な生産・調達見通し等について十分に情報共有を行う等により、サプライチェーン全体で生産活動が円滑に行われるよう取り組むこと。

3. 部品等の供給が遅延していることに伴い、納期が長期化せざるを得ない取引においては、納品後の一括払い以外にも、工程や段階に応じた支払いとするなど、下請事業者の資金繰りにも

国土交通省要請文書 (2022.4.26発信分より一部抜粋)

国土建第55号
令和4年4月26日

主要民間団体の長 殿

国土交通省
不動産・建設経済局長
(公印省略)

労務費、原材料費、エネルギーコスト等の取引価格を反映した
適正な請負代金の設定や適正な工期の確保について

今般、「コロナ禍における「原油価格・物価高騰等総合緊急対策」(令和4年4月26日原油価格・物価高騰等に関する関係閣僚会議決定)」において、現下の原材料費等の高騰の状況を踏まえた新たな価格体系への適応の円滑化に向けた中小企業対策等の一環として、建設業における適正な請負代金の設定や適正な工期の確保等について、政府全体で取り組むこととされたところであります。

適正な請負代金の設定や適正な工期の確保については、かねてより、「パートナーシップによる価値創造のための転嫁円滑化に関する事業者団体に対する要請(令和3年12月27日国総政第30号)」及び「適正な請負代金の設定及び適正な工期の確保について(令和4年3月8日付事務連絡)」などにより周知しているところですが、現下の原材料費等の高騰の状況においては、企業が経済の回復に伴う収益の増大を原資とした賃上げに積極的に取り組むことができるようにするためにも、請負代金や工期について適切に対応することで、中小企業等との取引において円滑な価格転嫁を進めることが重要です。

この点、建設工事の注文者が、自己の取引上の地位を不当に利用して、受注者側からの協議に応じず、その建設工事を施工するために通常必要と認められる原価に満たない金額を請負代金の額とする請負契約を締結することは、建設業法(昭和24年法律第100号)第19条の3(不当に低い請負代金の禁止)に違反するおそれがあります。また、建設工事の注文者が、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる期間に比して著しく短い期間、すなわち、「工期に関する基準(令和2年7月20日中央建設業審議会決定)」等に照らして不適正に短く設定された期間を工期とする請負契約を締結することは、同法第19条の5(著しく短い工期の禁止)に違反するおそれがあります。

さらに、建設工事の請負契約については、建設業法に基づき、中央建設業審議会が公共工事・公益事業者の発注する工事向けに「公共工事標準請負契約約款」を、民間工事向けに「民間建設工事標準請負契約約款(甲)」を作成し、関係者にその実施を勧告しているところです。

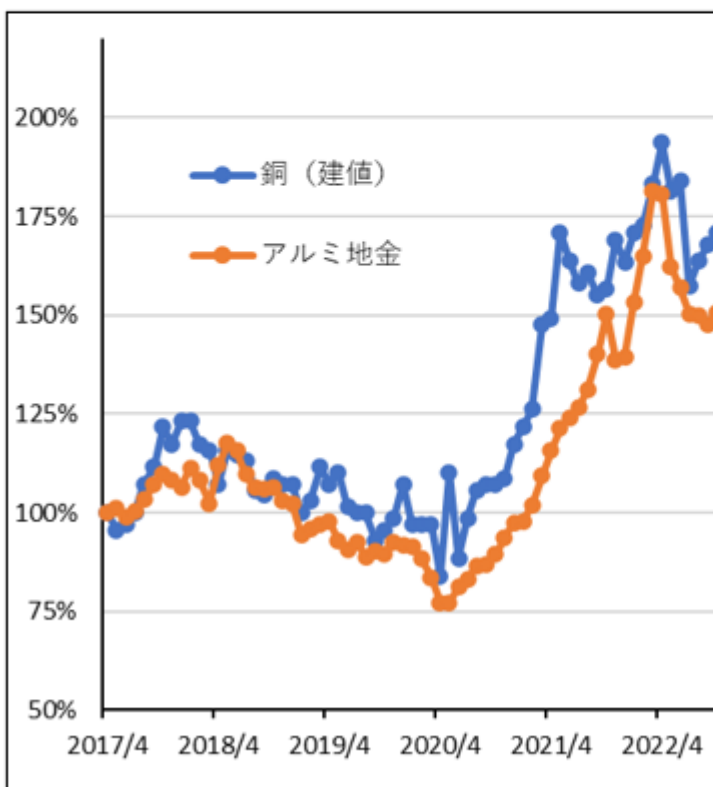
つきましては、貴団体におかれども、労務費、原材料費、エネルギーコスト等の取引価格を反映した適正な請負代金の設定や納期の実態を踏まえた適正な工期の確保のため、請負契約の締結に当たっては、民間建設工事標準請負契約約款(甲)第31条(請負代金額の変更)及び第30条(工事又は工期の変更等)(電力・ガス、鉄道等の民間企業の工事の請負契約においては公共工事標準請負契約約款第26条(貸金又は物価の変動に基づく請負代金額の変更)及び第22条(受注者の請求による工期の延長)を適切に設定・運用するとともに、契約締結後においても受注者から協議の申出があった場合には適切に協議に応じること等により、状況に応じた必要な契約変更を実施するなど、適切な対応を図るよう、会員企業に対して改めて周知方をお願いいたします。

また、既に締結された契約についても、現下の原材料費等の高騰・品薄の状況を踏まえ、同様に適切な対応に努めていただくよう、周知方をお願いいたします。

工事単価の上昇要因 ―九州電力送配電―

- 当社は、これまで業務の効率化・高度化や競争発注の拡大・仕様の統一などの資機材調達プロセスの改善などによるさまざまな効率化の取組みを実施
- しかしながら、近年の素材価格の高騰や建設業界での人手不足を背景とした労務単価の上昇などにより、費用（単価及び全体コスト）は上昇傾向

〔素材価格推移〕

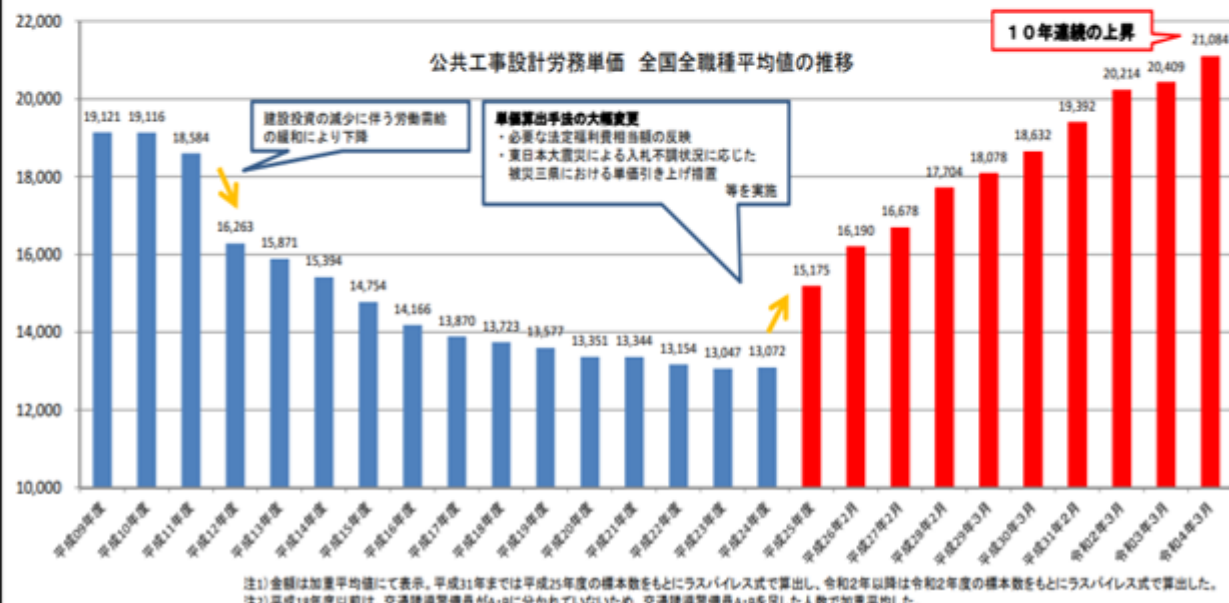


〔公共工事設計労務単価推移〕

令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について

資料 2

○全国全職種平均値は時間外労働時間を短縮するために必要な費用を反映し、10年連続の上昇

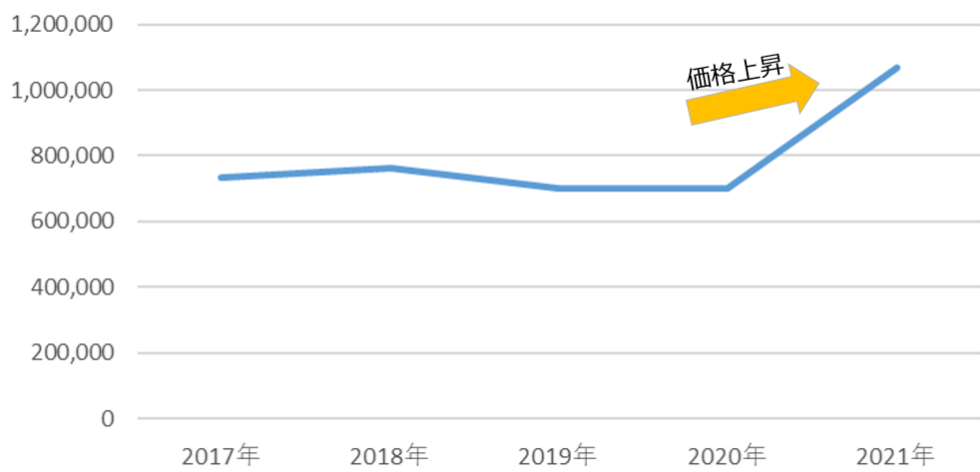


（出典）国土交通省HP「令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について」

工事単価の上昇要因　ー沖縄電力ー

➤ 特に規模の大きな工事種別「ケーブル工事」において銅単価や資機材等のコスト上昇や労務費単価の上昇により、2015-2017年度に比べ、2018-2021年度にかけて上昇傾向にあります。

銅健値推移（円/ t）



出典：JX金属HP公表値引用

令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について

資料 2

○全国全職種平均値は時間外労働時間を短縮するために必要な費用を反映し、10年連続の上昇



参考：近年の公共工事設計労務単価の単純平均の伸び率の推移

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	R02	R03	R04	H24比
主要12職種	+15.3%	+6.9%	+3.1%	+6.7%	+2.6%	+2.8%	+3.7%	+2.3%	+1.0%	+3.0%	+57.6%
全職種	+15.1%	+7.1%	+4.2%	+4.9%	+3.4%	+2.8%	+3.3%	+2.5%	+1.2%	+2.5%	+57.4%

注3) 伸び率は単純平均値より算出した。

出典：国土交通省「令和4年3月から適用する公共工事設計労務単価について」