

# 第30回料金審査専門会合における 指摘事項への回答

平成30年3月20日  
九州電力株式会社

## 目 次

【指摘事項1】設備仕様の推移及び仕様統一化に向けた取組	……………P1～7
-----------------------------	-----------

- 送電鉄塔は、電気設備の技術基準を定める省令(経済産業省)及びJEC(電気学会電気規格調査会標準規格)等に定められた手法に基づき設計しています。
- また、鉄塔を構成する部材は、JIS(日本工業規格)等に定められた汎用品を使用しています。〔競争可能な仕様〕

## <設備仕様の推移>

○:実績あり、()内は比率

電圧(kV)	アングル/鋼管	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
500	鋼管				○					
220	アングル	○	○	○					○	
220	鋼管	○	○	○	○	○	○	○	○	○(44%)
110	アングル	○	○	○	○	○	○	○	○	○(7%)
110	鋼管									
66	アングル	○	○	○	○	○	○	○	○	○(45%)
66	鋼管		○			○		○	○	
22	アングル	○		○		○			○	○(4%)
上記以外の仕様		○				○				

※アングル:山形鋼鉄塔、鋼管:鋼管鉄塔

### 【これまでの取り組み(主な標準規格等)】

- 以下の省令・規格等に基づき設計
  - ・電気設備の技術基準を定める省令(経済産業省)
  - ・JEC-127「送電用支持物設計標準」(制定:1965年、至近改正:1979年)
- 部材は以下の規格等に基づき、当社仕様を制定
  - ・JIS G 3101「一般構造用圧延鋼材」
  - ・JIS G 3106「溶接構造用圧延鋼材」
  - ・JIS G 3444「一般構造用炭素鋼鋼管」
  - ・JIS G 3474「鉄塔用高張力鋼管」

### 【課題と今後の取組について】

- 鉄塔は地域特性(風・雪・雷など)を踏まえて設計している設備であるが、昨今の激甚災害の状況を踏まえ、耐風設計方針見直し検討の余地がある。
- JEC-127において、耐風設計等を検討しており、2020年度の規格改定に向けて検討を実施(2018年4月以降は送電用鉄塔設計標準特別委員会及びJEC-127本改正作業会を設置)。

- 架空送電線は、送電する電力容量と電圧階級により、電線種類及びサイズを決定しています。
- 架空送電線の仕様は、JIS及びJEC等に定められた汎用品を主に使用しています。〔競争可能な仕様〕

## <設備仕様の推移>

○:実績あり、()内は比率

種類	サイズ	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
ACSR	1160									
ACSR	810									
ACSR	610									
ACSR	410	○	○	○	○	○	○	○	○	○(8%)
ACSR	240	○	○	○	○	○	○	○	○	○(0%)
ACSR	160	○	○	○	○	○	○	○	○	○(7%)
TACSR	1160									
TACSR	810		○		○				○	
TACSR	610	○	○	○	○	○	○	○	○	○(2%)
TACSR	410	○	○	○	○	○	○	○	○	○(18%)
TACSR	240	○	○	○	○	○	○	○	○	○(2%)
TACSR	160	○	○	○	○	○	○	○	○	○(30%)
上記以外の仕様		○	○	○	○	○	○	○	○	○(31%)

※ACSRはACSR/AC、TACSRはTACSR/ACを含む。

### 【これまでの取組み(主な標準規格等)】

- 以下の規格等に基づき、当社仕様を制定
  - ・JIS C 3110「鋼心アルミニウムより線」(制定:1994年)
  - ・JEC-3404「アルミ電線」(制定:1976年、至近改正:2010年)
  - ・JEC-3406「耐熱アルミ合金電線」(制定:1976年、至近改正:2011年)

### 【課題と今後の取組について】

- 架線金物など付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある。
- 架線金物など付帯的な部分について、仕様統一の検討に取り組む。



# 【指摘事項1】設備仕様の推移及び仕様統一化に向けた取組(送電ケーブル)

電圧(kV)	種類	サイズ	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
66	CV	2000					○				○(0%)
66	CV	1600	○	○	○		○			○	○(4%)
66	CV	1400		○							
66	CV	1200						○	○	○	
66	CV	1000	○								
66	CV	800	○	○							○(0%)
66	CV	600	○					○	○		○(56%)
66	CV	400									○(12%)
66	CVT	500									
66	CVT	400					○				
66	CVT	325	○	○		○	○				
66	CVT	250		○			○	○		○	○(1%)
66	CVT	200				○					○(0%)
66	CVT	150	○	○	○	○	○	○		○	○(0%)
66	CVT	100									
66	CVT	80	○	○	○	○	○	○		○	○(1%)

電圧(kV)	種類	サイズ	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
22	CV	1200									
22	CV	1000									
22	CV	800									
22	CV	600									
22	CV	400									
22	CV	60									○(0%)
22	CVT	400				○					
22	CVT	325									
22	CVT	250									○(2%)
22	CVT	200									
22	CVT	150							○		
22	CVT	100							○	○	
22	CVT	60				○	○	○	○		○(2%)
上記以外の仕様			○	○	○	○	○	○	○	○	○(4%)

※CV:単心架橋ポリエチレンケーブル、CVT:トリプレックス架橋ポリエチレンケーブル

#### 【これまでの取組み(主な標準規格等)】

○以下の規格等に基づき、当社仕様を制定

- ・A-216「22・33kV CVケーブル規格」(制定:1972年、至近改正:2016年)
- ・A-261「66・77kV CVケーブル規格」(制定:1980年、至近改正:2016年)

#### 【課題と今後の取組について】

- 超高圧のケーブルについて、仕様統一の検討の余地がある。
- 人孔や管路材など付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある。
- 超高圧のケーブルについて、仕様統一の検討に取り組む。
- 人孔や管路材など付帯的な部分について、仕様統一の検討に取り組む。
- 標準規格(電力用規格)に基づく標準的なケーブルの使用を継続。  
※現在他社が検討を進めている「154kV CVケーブル」の標準化については、当社は電圧が異なることから対象外

- 変圧器の電圧、容量については、電力系統の状況等に基づき適切なスペックを選定しています。
- 変圧器の仕様は、IECに準拠したJEC(電気学会)やJIS(日本工業規格)で規定されており、当社仕様は、これらの規格に準拠しております。〔競争可能な仕様〕

## <設備仕様の推移>

○:実績あり、()内は比率

機器	電圧(kV)	容量(MVA)	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
変圧器	500/220	1,500									○ (5%)
	500/220	1,000		○							
	220/66	300			○					○	
	220/66	250									
	66/22	30	○				○			○	
	66/22	20	○	○	○	○	○	○	○	○	
	66/6.6	30	○	○		○		○		○	○ (9%)
	66/6.6	20	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (62%)
	66/6.6	15	○		○		○		○		○ (5%)
	66/6.6	10	○	○	○	○	○	○	○		○ (5%)
	上記以外の仕様		○	○	○	○	○		○	○	○ (14%)

### 【これまでの取組(主な標準規格等)】

- 以下の規格に基づき、当社仕様を制定
  - ・JEC-2200「変圧器」(制定:1966年、至近改正:2014年)
  - ・JEC-2220「負荷時タップ切替装置」(制定:1972年、至近改正:2007年)
  - ・JEC-5202「ブッシング」(制定:1952年、至近改正:2007年)
  - ・JIS C 2320「電気絶縁油」(制定:1950年、至近改正:2010年)

### 【課題と今後の取組について】

- ブッシングなど付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討の余地がある。
- ブッシングなど付帯的な部分の仕様について、仕様統一の検討に取り組む。



- 使用する柱長及び荷重は、風圧荷重などを考慮して、必要最小の仕様を選定しています。
- 耐荷重1,000kgf未満のコンクリート柱は、10電力共通の電力用規格やJIS規格に基づいた仕様です。
- 台風常襲地区である当社においては、耐荷重1,000kgf以上のコンクリート柱にリング筋を用いることで耐荷重の向上を図った横拘束強化仕様を独自に開発し導入しています。

## ＜調達仕様の推移＞

○:実績あり、()内は比率

品目(※)	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
コンクリート柱 9mー 500kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (10%)
コンクリート柱 12mー 500kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (20%)
コンクリート柱 10mー 700kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (14%)
コンクリート柱 12mー 700kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (6%)
コンクリート柱 13mー 700kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (18%)
コンクリート柱 12mー1000kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (2%)
コンクリート柱 13mー1000kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (5%)
コンクリート柱 15mー1000kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (15%)
コンクリート柱 13mー1500kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (2%)
コンクリート柱 15mー1500kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (7%)
コンクリート柱 15mー2000kgf	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (1%)
上記以外の仕様(非規格品)	○	○	○	○	○	○	○	○	○ (1%未満)

※「(名称) (柱長)ー(耐荷重)」

### 【これまでの取組】

- 耐荷重1,000kgf未満は、以下の規格に基づき、仕様を制定
  - ・電力用規格C101 プレストレストコンクリートポール
  - ・JIS A 5373 プレキャストプレストレストコンクリート製品
- 耐荷重1,000kgf以上は、横拘束強化コンクリート柱を当社独自に開発(特許取得)
  - ・リング筋を用いることで内部鉄筋の量を減少させたコストダウン仕様
- S54年に分割式複合柱を導入
- 規格品をS61年から段階的に、24種類から11種類へ品目を統合

### 【課題と今後の取組について】

- 規格品を11種類へ整理・統合したが、使用状況を踏まえ、更なる仕様統一化が可能か検討が必要。
- 競争調達のための新規取引先との仕様の整合が必要。
- 更なる仕様統一に向けた検討に取り組む。
- 更なる新規取引先との仕様の整合を実施(H29年度から競争を導入)。