

電力ケーブル絶縁診断記録

試験月日 平成 年 月 日 試験実施者

天候 曇 気温 25 湿度 50%

線路名		配電線ケーブル						
区間		~						
ケーブル種類		6KV CV 3C - 38 sq						
1,000 V メガーによる絶縁抵抗測定								
絶縁 抵抗値 (M)	相別	R ~ E	S ~ E	T ~ E	R ~ S	S ~ T	R ~ T	L ~ E
	診断前	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	
	診断後	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	
500 V メガーによるシース絶縁抵抗測定								
相別		R ~ E	S ~ E	T ~ E				
絶縁抵抗値 (M)					13			
遮蔽層抵抗測定								
相別		r-s(A)	s-t(B)	r-t(C)	r	s	t	$r=A(C-B)/2$
トリプレックス ()								$s=B(A-C)/2$
相別		R-S(D)	R-I(E)	I	$I=E-D/2$			$t=C(B-A)/2$
3芯ケーブル ()		0.6	1.2	1.5				
結果		良						

使用機器及び計器	仕様	型式	製造番号	製造年月	製造者名	備考
絶縁抵抗計	1,000 V	DI-8	703878	1998	MUSASI	
絶縁抵抗計	100/250/500V	3302	0005465	1994	共立電気	
絶縁診断装置	1KV ~ 10KV	3124		1996	双興電気	
直流高圧試験器	1KV ~ 25KV	HVT-25	9834740	1998	双興電気	
メモリハイコター	アーク2CH	8805	0330553	1996	HIOKI	
デジタルテスター	100m	1020	057038		共立電気	

電力ケーブル絶縁診断記録

試験月日 平成 年 月 日 試験実施者

天候 曇 気温 25 湿度 50%

線路名		配電線 ケーブル						
区間		~						
ケーブル種類		6KV CV 3C - 38 sq						
直流漏れ電流法								
印加方法		三相一括 - アース間に印加						
印加電圧		第1ステップ 3,000 V			第2ステップ 6,000 V			
漏れ電流測定値								
印加電圧 (V)	漏れ電流 (μA)	漏れ電流 (μA)	経過時間	漏れ電流 (μA)	漏れ電流 (μA)	経過時間	漏れ電流 (μA)	漏れ電流 (μA)
	全体	シールド*		第1ステップ	全体		シールド*	第2ステップ
1,000	0.15	0.15	直後	0.55	0.50	直後	0.65	0.6
2,000	0.35	0.3	1分	0.4	0.3	1分	0.65	0.6
3,000	0.55	0.5	2分	0.4	0.3	2分	0.7	0.62
4,000	0.45	0.37	3分	0.3	0.25	3分	0.7	0.6
5,000	0.55	0.5	5分	0.3	0.25	5分	0.7	0.6
6,000	0.65	0.6	分			7分	0.6	0.45
漏れ電流判定値 (CVケーブル) シールド漏れ電流で判定								
0.1 μA以下 良		0.1 μA ~ 1.0 μA 要注意				1.0 μA以上 不良		
電流-時間特性								
成極比 =		電圧印加 1 分後の電流値 (電圧印加規定時間後の絶縁抵抗値)			=		0.6	
(1.0以上)		電圧印加規定時間後の電流値 (電圧印加1分後の絶縁抵抗値)			=		0.45	
							= 1.33	
絶縁抵抗-電圧特性								
弱点比 =		第 1 ステップ電圧の絶縁抵抗値			=		12,000	
(3.0以下)		第 2 ステップ電圧の絶縁抵抗値			=		13,000	
							= 0.9	
相間不平衡率								
(100%以下)		3 相中の漏れ電流値の最大値 - 最小値			=		0.14-0.04	
		3 相の漏れ電流値の平均値			=		(0.14+0.1+0.04)/3	
							= 107%	
放電性電流の有無のチェック								
電流 - 時間特性 (記録カーブ) にキック現象のあるもの、電流値が増加するものをチェックする								
キック現象、電流値の増加		無し		詳細は記録カーブ参照				
結果	要注意							

絶縁診断特性カーブ

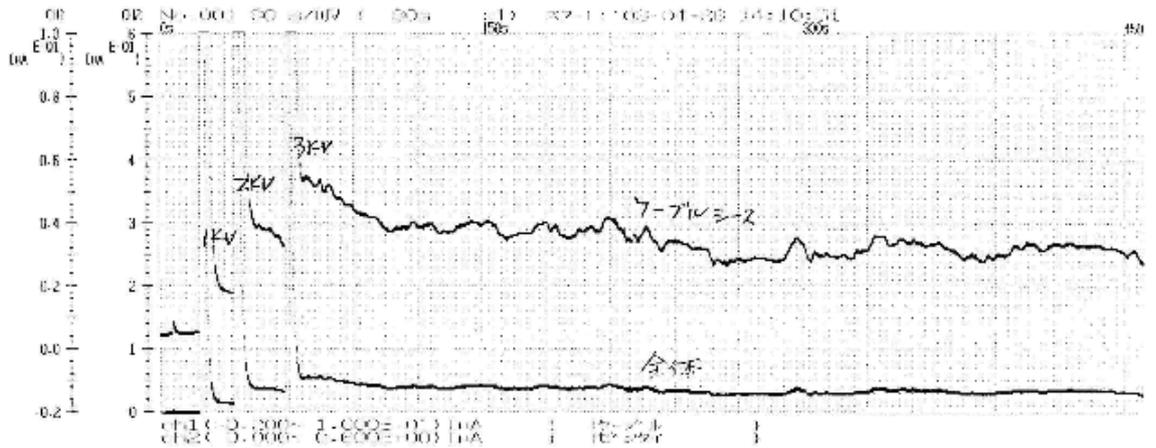
チャートスピード 30SCF/DIV

CH1 シールド漏れ電流 -0.2 ~ 1.0 μ A

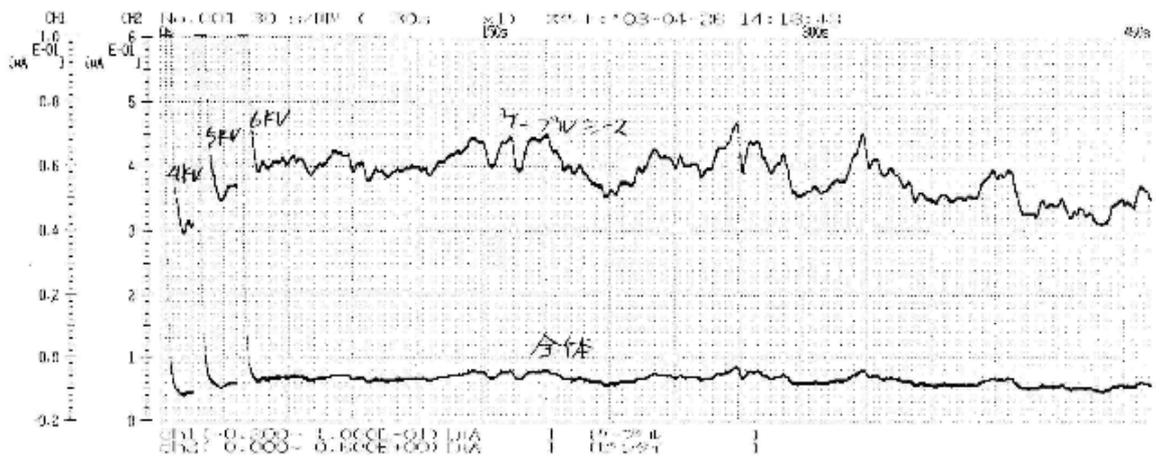
CH2 ケーブル全体漏れ電流 0 ~ 6.0 μ A

線路名 _____ ケーブル _____

ステップ1 DC 3,000V 印加



ステップ2 DC 6,000V 印加



電力ケーブル絶縁診断記録

試験月日 平成 年 月 日 試験実施者 小林,
 天候 晴 気温 20℃ 湿度 66%

線路名	No	配電線	号
区間	—		
ケーブル種類	CV	3C	250 sq

1,000 V メガーによる絶縁抵抗測定								
絶縁抵抗値 (MΩ)	相別	R~E	S~E	T~E	R~S	S~T	R~T	L~E
	診断前	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	
	診断後	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	2,000<	

1,000 V メガーによるシース絶縁抵抗測定					しゃへい層抵抗測定				
相別	R~E	S~E	T~E	L~E	相別	r~s	s~t	r~t	l~R
絶縁抵抗値 (MΩ)				250	抵抗値 (Ω)				2.77

直流漏れ電流法	判定
印加方法 各相 — アース間に印加	良
印加電圧 第1ステップ° 3,000 V 第2ステップ° 6,000 V 第3ステップ° 10,000 V	

漏れ電流測定値											
第1ステップ°	R相	S相	T相	第2ステップ°	R相	S相	T相	第3ステップ°	R相	S相	T相
	漏れ電流 μA	漏れ電流 μA	漏れ電流 μA		漏れ電流 μA	漏れ電流 μA	漏れ電流 μA		漏れ電流 μA	漏れ電流 μA	漏れ電流 μA
1分	0.01>	0.01>	0.01>	1分	0.04	0.02	0.015	1分	0.11	0.14	0.09
2分	0.01>	0.01>	0.01>	3分	0.04	0.02	0.01	3分	0.05	0.14	0.05
分				5分	0.02	0.015	0.01	5分	0.05	0.12	0.05
分				7分	0.015	0.015	0.01	7分	0.04	0.10	0.04
判定値 (S相判定)				10分	0.015	0.015	0.01	10分	0.025	0.09	0.04

漏れ電流 (CVケーブル) 0.6 μA以下 良	0.6 μA ~ 6.0 μA 要注意	6.0 μA以上 不良
-----------------------------	---------------------	-------------

電流-時間特性 成極比 = $\frac{\text{電圧印加1分後の電流値 (電圧印加規定時間後の絶縁抵抗値)}}{\text{電圧印加規定時間後の電流値 (電圧印加1分後の絶縁抵抗値)}} = \frac{0.14}{0.09} = 1.56$
 (1.0以上)

絶縁抵抗-電圧特性 弱点比 = $\frac{\text{第2ステップ電圧の絶縁抵抗値}}{\text{第3ステップ電圧の絶縁抵抗値}} = \frac{400,000}{111,111} = 3.6$
 (5.0以下)

相間不平衡率 = $\frac{\text{3相中の漏れ電流値の最大値} - \text{最小値}}{\text{3相の漏れ電流値の平均値}} = \frac{0.09 - 0.025}{0.0517} = 126$
 (200%以下)

放電性電流の有無のチェック キック現象なし 詳細は記録カーブ参照
 電流-時間特性 (記録カーブ) にキック現象のあるもの、電流値が増加するものをチェックする

使用機器及び計器	仕様	型式	製造番号	製造年月	製造者名	備考
絶縁抵抗計	1,000 V	3454-15	3K0994	2004	HIOKI	
絶縁抵抗計	100/250/500V	3322	0018115	2002	共立電気	
直流高圧試験器	1KV~25KV	HVT-25	9834740	1998	双興電気	
記録計	DC 10~500mV	3057-13	43PJ0306	1993	横河電機	
直流電流計	DC 0~100 μA	AMB-3	93392561	1993	双興電気	
デジタルマルチテスター	10mΩ 40MΩ	9100EA		1993	三和電気	

絶縁診断特性カーブ

(No.2 配電線 12号)

(シールド検出法によるシールド電流)

