

## 目次

1. 適用範囲.....	3
2. 目的.....	3
3. 用語と定義.....	3
4. 現場検測要求.....	4
4. 1 作業員要求.....	4
4. 2 安全要求.....	4
4. 3 環境条件.....	4
4. 4 機器の要件.....	5
5. 検測方法.....	5
5. 1 一般的な検測（定性）.....	5
5. 2 定点検測(定量).....	5
6. 放電の種類判定と検査結果の診断.....	6
6. 1 放電の主な原因.....	6
6. 2 放電の判断方法.....	6
6. 3 検出結果の診断.....	7
7. 欠陥の重大度の分類と対策方案.....	7
8. 点検時期.....	7
9. 紫外線カメラの管理.....	8
10. データ管理.....	8
付録 A(参考付録) 風級と風速の識別表.....	10
付録 B(標準付録) 放電検出結果の診断.....	11
付録 C(参考付録) 10m 光子数正規化.....	12
付録 D(参考付録) 放電の主な原因.....	14
付録 E(参考) 紫外線カメラの検測レポート.....	15
付録 F(参考付録) 変電設備および発電機におけるコロナ放電の代表的な画像.....	16

## 4. 3 環境条件

4.3.1 風速: 5m/s (含まない)以下。

4.3.2 周囲温度: -20℃以上、+50℃以下。

4.3.3 相対湿度: 80% 以下。

4.3.4 雷雨などの悪天候下を避ける。

4.3.5 電磁干渉、溶接、照明、燃焼などを避ける。

10m距離で放電強度規格化

⇒放電レベルを定め ⇒ 対策・対応

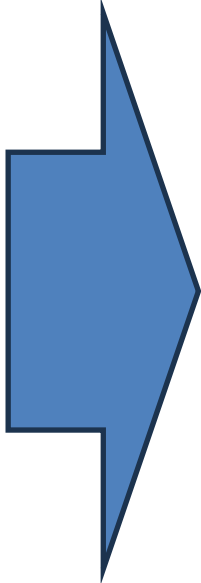
放電可視化診断法ノウハウの蓄積

「放電特徴・定量化・分析診断」

## 10m距離で放電強度規格化

C1.1. 絶縁類の変換表

距離 光子数	5	8	10	15	20	25	30	40	45	50	55	60	70	80	90	100
10	2.5	6.4	10	22.5	40	62.5	90	160	202.5	250	302.5	360	490	640	810	1000
15	3.75	9.6	15	33.75	60	93.75	135	240	303.75	375	453.75	540	735	960	1215	1500
20	5	12.8	20	45	80	125	180	320	405	500	605	720	980	1280	1620	2000
25	6.25	16	25	56.25	100	156.25	225	400	506.25	625	756.25	900	1225	1600	2025	2500
30	7.5	19.2	30	67.5	120	187.5	270	480	607.5	750	907.5	1080	1470	1920	2430	3000
35	8.75	22.4	35	78.75	140	218.75	315	560	708.75	875	1058.75	1260	1715	2240	2835	3500
40	10	25.6	40	90	160	250	360	640	810	1000	1210	1440	1960	2560	3240	4000
50	12.5	32	50	112.5	200	312.5	450	800	1012.5	1250	1512.5	1800	2450	3200	4050	5000
60	15	38.4	60	135	240	375	540	960	1215	1500	1815	2160	2940	3840	4860	6000
70	17.5	44.8	70	157.5	280	437.5	630	1120	1417.5	1750	2117.5	2520	3430	4480	5670	7000
100	25	64	100	225	400	625	900	1600	2025	2500	3025	3600	4900	6400	8100	10000
125	31.25	80	125	281.25	500	781.25	1125	2000	2531.25	3125	3781.25	4500	6125	8000	10125	12500
150	37.5	96	150	337.5	600	937.5	1350	2400	3037.5	3750	4537.5	5400	7350	9600	12150	15000
175	43.75	112	175	393.75	700	1093.75	1575	2800	3543.75	4375	5293.75	6300	8575	11200	14175	17500
200	50	128	200	450	800	1250	1800	3200	4050	5000	6050	7200	9800	12800	16200	20000
250	62.5	160	250	562.5	1000	1562.5	2250	4000	5062.5	6250	7562.5	9000	12250	16000	20250	25000
300	75	192	300	675	1200	1875	2700	4800	6075	7500	9075	10800	14700	19200	24300	30000
400	100	256	400	900	1600	2500	3600	6400	8100	10000	12100	14400	19600	25600	32400	40000
450	112.5	288	450	1012.5	1800	2812.5	4050	7200	9112.5	11250	13612.5	16200	22050	28800	36450	45000
500	125	320	500	1125	2000	3125	4500	8000	10125	12500	15125	18000	24500	32000	40500	50000
600	150	384	600	1350	2400	3750	5400	9600	12150	15000	18150	21600	29400	38400	48600	60000
700	175	448	700	1575	2800	4375	6300	11200	14175	17500	21175	25200	34300	44800	56700	70000
800	200	512	800	1800	3200	5000	7200	12800	16200	20000	24200	28800	39200	51200	64800	80000
900	225	576	900	2025	3600	5625	8100	14400	18225	22500	27225	32400	44100	57600	72900	90000
1000	250	640	1000	2250	4000	6250	9000	16000	20250	25000	30250	36000	49000	64000	81000	100000
1500	375	960	1500	3375	6000	9375	13500	24000	30375	37500	45375	54000	73500	96000	121500	150000
2000	500	1280	2000	4500	8000	12500	18000	32000	40500	50000	60500	72000	98000	128000	162000	200000
3000	750	1920	3000	6750	12000	18750	27000	48000	60750	75000	90750	108000	147000	192000	243000	300000
4000	1000	2560	4000	9000	16000	25000	36000	64000	81000	100000	121000	144000	196000	256000	324000	400000
4500	1125	2880	4500	10125	18000	28125	40500	72000	91125	112500	136125	162000	220500	288000	364500	450000
5000	1250	3200	5000	11250	20000	31250	45000	80000	101250	125000	151250	180000	245000	320000	405000	500000
5500	1375	3520	5500	12375	22000	34375	49500	88000	111375	137500	166375	198000	269500	352000	445500	550000
6000	1500	3840	6000	13500	24000	37500	54000	96000	121500	150000	181500	216000	294000	384000	486000	600000
6500	1625	4160	6500	14625	26000	40625	58500	104000	131625	162500	196625	234000	318500	416000	526500	650000
7000	1750	4480	7000	15750	28000	43750	63000	112000	141750	175000	211750	252000	343000	448000	567000	700000
7500	1875	4800	7500	16875	30000	46875	67500	120000	151875	187500	226875	270000	367500	480000	607500	750000
8000	2000	5120	8000	18000	32000	50000	72000	128000	162000	200000	242000	288000	392000	512000	648000	800000

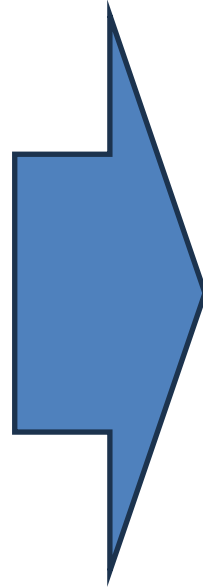


## 放電レベル (絶縁体)

- 低強度放電:  
光子数 ≤ 1000/min;  
**一般欠陥**
- 中強度放電:  
1000 < 光子数 ≤ 8000/min;  
**中度欠陥**
- 高強度放電:  
光子数 > 8000/min;  
**重度欠陥**

## 放電レベル (絶縁体)

- 低強度放電:  
光子数 $\leq 1000/\text{min}$ ;  
**一般欠陥**
- 中強度放電:  
1000 < 光子数 $\leq 8000/\text{min}$ ;  
**中度欠陥**
- 高強度放電:  
光子数 $> 8000/\text{min}$ ;  
**重度欠陥**



## 現場対応 (工務班)

- 低強度放電  
正常運行に影響しない  
定期的に検査と配慮が必要である
- 中強度放電  
正常運行に影響の可能性  
検査の頻度を増やし、計画的メンテナンス実施
- 高強度放電  
明らかに設備の正常運行に影響あり、或いは短期内に設備または電気事故をもたらす恐れ、早急に電気点検または交換処理を手配すべきである。

## 検査周期（頻度）に関して

- 330kV以上：巡回検査すなわち一般検査は、少なくとも年に一度実施する、重要な330kV以上の設備、運行環境が劣悪な設備、或いは老朽化した変電所、配電所、送電線は検査周期を短縮。
- 220kV以下：1～3年に一度のUV検査を実施する。
- 重要な新設、改修増築或いはオーバーホールする帯電装置は、稼働から一か月以内に検査する。
- 特殊状況下にて、コロナ放電音異常が発生したとき、冰雪気候(みぞれ)、汚染が深刻でかつ湿度が90%より大きい場合、タイムリーに検査が必要。
- 一般検査のフォローアップとしての精密検査では、別途検査周期を設けず、必要時(第二、三類の欠陥設備等)に随時精密検査を実施する。