

「汚損区分と終端接続部の適用区分について」

(1) まえがき

我が国における汚損区分の考え方と終端接続部の適用区分について電気協同研究の電力各社の汚損区分と想定塩分付着量を参考に説明いたします。

(2) 汚損区分について

想定塩分付着量^{※1}について取りまとめられているので、それを表1に示します。

表1 想定塩分付着量

汚 損 区 分		A	B	C	D	E
想定最大等価塩分付着密度 (mg/cm ²)		0.03	0.06	0.12	0.35	海水のしぶきが直接かかる場合を対象とし、3%塩水、0.3mm/min(水平分)の注水を想定
海 岸 略 か ら の 距 離	台風に対し	50km以上 (一般地域)	10~50km	3~10km	0~3 km	海岸の地形構造より0~300mまたは0~500mm
	季節風に対し	10km以上 (一般地域)	3~10km	1~3 km	0~1 km	海岸の地形構造より0~300m

注： 上表に海岸からの概略の距離として示されている数値はおおよそその目安を与えるもので、適用する地域の地形的条件により、塩分付着量の実績に重点をおいた補正がなされることが望ましい。

※1： 電気協同研究第20巻第2号「送変電設備の塩害対策」(昭39.4)

また、電力各社の汚損区分^{※2}について表2に示します。

表2 電力各社の汚損区分

会 社 名	区 分 数	基 準 が い し	想定最大等価塩分付着密度 (mg/cm ²)						備 考
			0	0.01	0.03	0.06	0.12	0.35	
北 海 道	5	懸 垂	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (E) →						
東 北	6	懸 垂	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (0.25) → ← (E) →						細分化により設計の合理化
東 京	6	長 幹	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (0.25) → ← (E) →						
中 部	5	長 幹	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (E) →						
北 陸	5	長 幹	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (E) →						0.03mg/cm ² 以下を二分している
関 西	5	懸 垂	← 標準 → ← (A) → ← (B) → ← (0.1) → ← (D) →						C地区を0.12mg/cm ² とすると実績より過剰設計となるので0.1mg/cm ² とした
中 国	5	懸 垂	← 一般 → ← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (E) →						0.03mg/cm ² 以下を二分して軽汚損地区の設計を合理化した
四 国	5	長 幹	← 一般 → ← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) → ← (E) →						0.03mg/cm ² 以下を二分した
九 州	4	懸 垂	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) →						
電 発		懸 垂	(当該地区の電力会社の規格に準ずる)						
電 協 研 (20-2)	送電線	5	← (A) → ← (0.063) → ← (0.125) → ← (0.25) → ← (0.5) → ← (E) →						
	発変電	4	← (A) → ← (B) → ← (C) → ← (D) →						

注： ○懸垂がいし ◇長幹がいし A~E汚損区分

※2： 電気協同研究第35巻第3号「変電設備の耐塩設計」(昭54.9)

(3) JCAA規格終端接続部と汚損区分について
 現在JCAAで規格化されている終端接続部
 (キュービクル内、屋内、屋外、耐塩害の4つ)
 の耐汚損区分は、前記の汚損区分を参考に決めら

れています。

JCAA規格と適用区分を表3にまとめて、示
 します。

表3 JCAA終端接続部の汚損適用区分

汚損区分	想定塩分付着密度 (mg/cm ²)	適用規格	
		規格番号	規格名
キュービクル内	密閉機器内で使用 することに限定し 汚損、結露を考慮 しない。	C3102	6600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用ゴムス トレスコーン形キュービクル内終端接続部
		C4101	3300V~11kV架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用 テープ巻形キュービクル内終端接続部
一般地区	塩の影響がほとん どなく、塵埃汚損 が主で塩害対策を 特に必要としない 地区で等価塩分付 着密度 0.01mg/cm ² を目安とする。	C3103	6600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用ゴムス トレスコーン形屋内終端接続部
		C4102	600V~11kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用 テープ巻形屋内終端接続部
		C5101	22kV架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用ゴムと う管形屋内終端接続部
		C5104	22kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用がい管形 テープ巻式屋内終端接続部
塩 害 地 区	軽汚損 地区 0.03以下	C5102	22kV架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用がい管形 テープ巻式屋外終端接続部
		C5103	22kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用がい管形 セミプレハブ式屋外終端接続部
	中汚損 地区 0.03超過 ~0.06以下	C3104	6600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用ゴムと う管形屋外終端接続部
		C3105	6600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用ゴムス トレスコーン形屋外終端接続部
		C4103	600V~11kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用 テープ巻形屋外終端接続部
		C5102	22kV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用がい管形 テープ巻式屋外終端接続部
	重汚損 地区 0.06超過 ~0.12以下	—	—
		C3101	6600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル用耐塩害 終端接続部
	超重汚損 地区 0.12超過 ~0.35以下	—	—
	特殊地区 0.35超過	—	—

(4) あとがき

終端接続部の選定にあたり、参考になれば幸いです。