

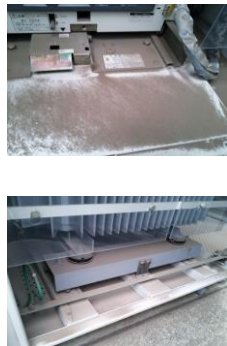
屋外キュービクル内への塵埃侵入抑制に向けた構造構築

屋外キュービクル（受変電設備）は、強風等により飛散する塵埃が侵入し、電気設備に不具合が発生する可能性があった。

このため電力の安定供給を確保するために、塵埃侵入の抑制に向けた構造等の調査、検討を実施した。なお、塵埃が侵入する可能性がある箇所として入気口（換気を行う為に必要な外気取入口でフィルタ付）及び排気口（換気を行う為に必要な換気ファン又は開口のみ）があり、入気口に対しては、フィルタの評価を行い、排気口に対しては、塵埃侵入防止策の検討を実施した。

保守の内容

屋外キュービクルの塵埃侵入の状況



塵埃侵入箇所の特定

塵埃が侵入する可能性がある場所

屋外キュービクル (受変電設備)

①入気口	換気を行うために必要な外気取入口でフィルタ付
対策1: フィルタの評価	
②排気口	・換気ファンの出口 ・底部の開口
対策2: 塵埃侵入抑制策の検討	

対策1 フィルタの評価

一般再生用エアフィルタ（既存フィルタ）よりも通気性に優れ、塵埃透過量が少ないものが無いかな写真の様な模型を製作し評価した。

評価は、一般再生用エアフィルタ（既存フィルタ）、塗装ブース用エアフィルタ他3種類、5パターン実施。

評価結果については、右表参照。



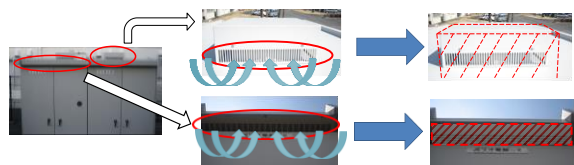
写真 検証の為に製作した模型

測定したフィルタ	風速 [m/sec]	透過量 [g]	評価	
I一般再生エアフィルタ	1 (単体)	1.9 (基準)	25.9 (基準)	-
	2 (単体オイル添付)	2.0	32.6	○
	3 (2枚)	1.9	26.1	○
	4 (2枚オイル添付)	1.6	31.9	×
II塗装ブース用エアフィルタ	1 (単体)	1.1	38.5	×
	2 (単体オイル添付)	1.1	26.7	×
	3 (2枚)	0.6	39.2	×
	4 (2枚オイル添付)	0.6	36.6	×
III特殊機器用エアフィルタ	1 (単体)	2.1	24.4	×
	2 (単体オイル添付)	2.2	25.8	×
	3 (2枚)	1.9	32.5	○
	4 (2枚オイル添付)	1.8	29.9	×
IVキッチンレンジフード用フィルタ	1 (単体)	2.1	26.7	○
	2 (単体オイル添付)	2.2	31.7	○
	3 (2枚)	2	28.9	○
	4 (2枚オイル添付)	1.9	33.7	○
V農業用フィルタ	1 (単体)	2.4	28.8	○
	2 (単体オイル添付)	0.7	36.7	×
	3 (2枚)	1.6	33.8	×
	4 (2枚オイル添付)	1.7	36.4	×
VI農業用+一般再生エアフィルタ	1 (組合せ)	1.5	29.4	×
	2 (オイル添付)	1.9	32.6	○
VII農業用+特殊機器用エアフィルタ	1 (組合せ)	1.9	27.9	○
	2 (オイル添付)	1.8	36.0	×

表 評価結果

対策2 塵埃侵入防止策の検討

塵埃の侵入箇所は、換気ファン部及び底部の開口部であり、写真の様な対策を実施することで塵埃の侵入を抑制できる。



フィルタ又はシャッター付きのガラリを製作し、取付ける

底部のカバーの内側に、フィルタを取付ける