

平成22年 2月

目 次

1	目的	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
2	対象設	備	範	囲		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1
3	機器別	評	価	項	目	検	討		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
4	劣化度	判	定	(重	み	付	け)	検	討		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3
5	劣化診	斨	評	(III	方	洪				•	•	•	•	•			•		•	•	•	•		•			•			•		4

電源設備(直流電源設備、無停電電源設備)の劣化診断基準(案)

1 目的

直流電源設備及び無停電電源設備の電源設備は、整流器、インバータ及び蓄電池で構成され、 負荷へ確実に電力を供給するために利用されている。

稼動中の電源設備を有効に機能維持するため、ある時期に電源設備の物理的劣化の確認を行う 劣化診断基準(案)を策定することを目的とする。

2 対象設備範囲

電源設備は、受変電設備及び発電設備における電気機器操作用電力の供給並びに通信設備や情報通信システムへの電力供給などに数多く使用されている。

本検討では、通信設備や情報通信システムに使用される下記設備を対象に行うものである。

対象設備と対象範囲

設備名	対象範囲
直流電源設備	直流電源装置及び蓄電池
無停電電源設備	無停電電源装置及び蓄電池

なお、汎用品電源設備の期待寿命は、容量により異なるが小容量で概ね6年、中・大容量で10年である。装置の構成上、各部位を盤に詰めてコンパクト収納されている。このため、主回路部等に起因する不具合が発生した場合には、装置一式の交換対応が必要となる。

また、テレメータ及び放流警報並びに受変電設備に含まれる電源設備の劣化診断は、各々の部位として扱われることから、その劣化診断基準の適用範囲とする。

参考として汎用品と注文品の違いの一例を示す。

汎用品と注文品の違い(JEMAより引用)

比較検討	一般販売品(汎用品)	特定販売品(注文品)
生産形態	製造業者の生産計画に基づいて 製造し、在庫のある機種もありま す	ユーザの仕様により製造を行 う受注生産
仕様変更の対応	一般的に、仕様変更の対応はできないが、オプションで対応することがあります	ユーザとの仕様打合せで対応 します
システム構成	単機システム	並列冗長運転も可能であり、ユ ーザとの打合せによりシステ ムを構築できます
装置寿命の目安	小容量 : 5~6年 中・大容量:6~10年	10~15年
蓄電池の種類	小形制御弁式鉛蓄電池を主に使 用します	システムにより蓄電池を選定します
医療用	そのままの仕様では使用できません	医療用仕様品で使用できます。 JEM-TR233参照

3 機器別評価項目検討

電源設備の機器別評価項目は、道路情報関連システム,河川情報関連システム及びネットワーク設備などと同様に「(社)建設電気技術協会 電気通信設備劣化診断要領(案)・同解説 (電力設備編)」を参考に検討の上、設定した。

電源設備は、電源装置と蓄電池に大別され、電源装置はシステム構成が異なる直流電源装置と 無停電電源装置に区分し、評価項目の検討を行うこととした。

また、各項目の劣化診断の評価は、重大な現象を7点以上とし、以下の考え方で評価配分点を 設定した。

評価配分点	評価内容
О	機能維持に影響なし
1~3	機能維持に影響する要素がある
$1 \sim 3$	(影響の程度により3段階に分類)
4 ~ 6	機能維持に影響していると推定できる
$4\sim 6$	(影響の程度により3段階に分類)
7	継続的な保守が困難
9	保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い

評価配分点とその内容

直流電源装置及び無停電電源装置

ア 経過年数:経過年数は、20年以上を5点に設定した。

イ 保全記録:故障・事故及び過去の修理履歴などを抽出し、性能・絶縁等に関連した修理・交換 の記録を7点に設定した。

ウ 生産中止製品対応:機器の廃型やモデルチェンジによる生産中止製品は、交換部品の入手が困難となり、定期保全上問題を生ずる恐れがあるため、9点に設定した。

エ 稼動状況:異音や異臭等の状況であり、定期保全で検知されないレベルである ため5点に設定した。

オ 劣化現象:装置の劣化進行中に生じる現象を部位別に抽出し、劣化現象が重大な性能低下に結 びつくものは、7点に設定した。

カ 性能試験:測定値が基準値をはずれ性能低下に結びつくものは、9点に設定した。

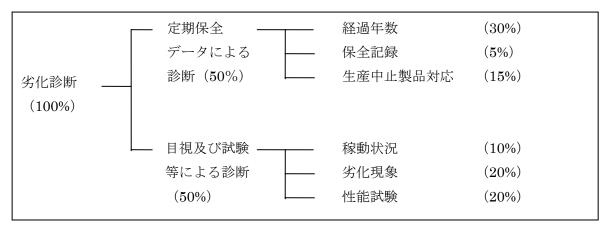
なお、環境条件(塩害レベル、腐食性ガスの状況、塵埃の付着状況)は、部品の発錆、変色等の劣化現象として現れるため、診断項目から除外し劣化現象と合わせて診断することとした。

4 劣化度判定(重み付け)検討

電源設備の劣化度判定(重み付け)は、道路情報関連システム,河川情報関連システム及びネットワーク設備などと同様に「(社)建設電気技術協会 電気通信設備劣化診断要領(案)・同解説 (電力設備編)」を参考に検討の上、設定した。また、劣化診断評価の項目と重み付けは、下記に設定した。

(1) 直流電源装置及び無停電電源装置

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



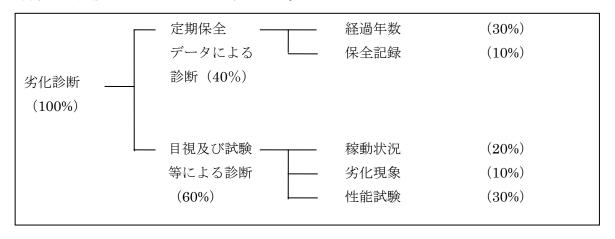
解 説

保全記録及び稼動状況は、劣化現象として現れるため重み付けを低くし、経過年数と劣化現象の重み付けは高くした。

(2) **蓄電池**

制御弁式

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



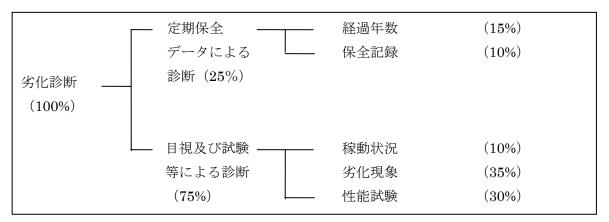
解 説

制御弁式蓄電池は、電槽が透明でないこともあり電池内部の劣化現象が判断できないため、劣化現象の重み付けを低くし、経過年数及び性能試験の重み付けを高くした。

また、蓄電池の寿命は温度によって影響を受け、特に、制御弁式は大きく影響を受ける。MS E形が $7 \sim 9$ 年とされているのは蓄電池温度が 2.5 \mathbb{C} 一定という条件であるが、これより蓄電池温度が高くなると寿命は短くなるため、稼動状況の重み付けを高くした。

ベント形

劣化診断評価の項目と重み付けは次による。



5 劣化診断評価方法

劣化診断評価は、100点法によるものとする。

解 説

ア 劣化診断評価表の採点方法

装置毎の評価点合計は、部位により大きく異なるため、重みづけを行い、100点法に換算する。換算評価点は、表 $1\sim$ 表 3に示す。

なお、具体的には劣化診断評価表により算出するものとする。

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=30	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=5	D2=B2/A2×C2
3. 生産中止製品対応	А3	В3	C3=15	D3=B3/A3×C3
4. 稼動状況	A4	B4	C4 = 10	D4=B4/A4×C4
5. 劣化現象	A5	В5	C5=20	D5=B5/A5×C5
6. 性能試験	A6	В6	C6=20	D6=B6/A6×C6
	-	換算評価点	ΣD1~D6	

表 1 直流電源装置・無停電電源装置 劣化診断評価表の採点方法

表 2 制御弁式蓄電池 劣化診断評価表の採点方法

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=30	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=10	D2=B2/A2×C2
3. 稼動状況	А3	В3	C3=20	D3=B3/A3×C3
4. 劣化現象	A4	B4	C4=10	D4=B4/A4×C4
5. 性能試験	A5	В5	C5 = 30	D5=B5/A5×C5
		換算評価点	ΣD1∼D5	

表 3 ベント形蓄電池 劣化診断評価表の採点方法

	評価	評価点	重み付け	換算評価点
劣化診断項目	配分点	В	С	$D = B / A \times C$
	A			
1. 経過年数	A1	B1	C1=15	D1=B1/A1×C1
2. 保全記録	A2	B2	C2=10	D2=B2/A2×C2
3. 稼動状況	А3	В3	C3=10	D3=B3/A3×C3
4. 劣化現象	A4	B4	C4=35	D4=B4/A4×C4
5. 性能試験	A5	В5	C5=30	D5=B5/A5×C5
		ΣD1∼D5		

イ 劣化診断評価区分

劣化診断は、装置単位の換算評価点合計により行い、下表のとおり評価するものとする。

装置の劣化診断評価区分

診断種別	評価点	処 置 (例)
劣化診断	40点以上	更新、又は延命化等の対策による継続使用、そ のままの継続使用、撤去
力心が例	40点未満	定期点検を継続し、機能維持に努める。

注) 処置は、有効性評価及びアセットマネジメントにより決定する。

添付資料

- •別紙1 劣化診断手引書
 - ·-1 直流電源装置
 - •-2 無停電電源装置
 - · -3 制御弁式蓄電池部
 - ・-4 ベント形蓄電池部
- •別紙2 劣化診断評価点基準
 - ·-1 直流電源装置
 - •-2 無停電電源装置
 - •-3制御弁式蓄電池
 - •-4 ベント形蓄電池
- •別紙3 劣化診断評価表
 - ・-1 直流電源装置
 - •-2 無停電電源装置
 - •-3制御弁式蓄電池
 - · -4 ベント形蓄電池

	_		
改定記号	0	変更日付	
-XXC110-3		~~=::	

制御弁式蓄電池部劣化診断評価表

設置場所	斤								形	式	
設備名称	尓								定	格	
用 遊	<u>余</u>										
製造者名	3									様	
製造年月	1									7家	
製造番号]										
		評	価	日	天	候	温	度	湿	度	診断実施者
								°C		%	

							·C %								
										== /==		部	平価:	結 果	
	項 目	I	No.			評	価 項 目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
					i -										
							数 (K1)	評価点							
			1		MSE形		長寿命MSE形								
1 :	経過年数				5≦K1<	7	10≦K1<13	1		5		30			
1.	性過十数				7≦K1<	9	13≦K1<15	3				30			
					9≦K1		15≦K1	5							
									(小計)	5					
2	保全記録		1	保全業務	を実施した記	録がた	ない			2		10			
۷.	休土記跡								(小計)	2		10			
2	稼働状況		1	周囲温度						7		00			
J	修 割认沈								(小計)	7		20			
4	1)架台、収	収	1	塗装剥離.	、発錆、腐1	食の∜	能			2					
	納箱		2	破損があ	る					2					
劣化	2)蓄電流	<u>h</u>	1	電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及び漏液 7 10											
現	の外観		2	端子、接	続板、接続約	線、オ	ボルト又はナット	5							
象									(小計)	16					
			1	浮動充電	L		也電圧の規格値外			9				評価項目が一つ	
5. '	性能試験)				也の表面温度上昇			5		30		でも9点の場合、D 欄は30点	
			2	内部抵抗	, l	単電池	也の内部抵抗の規	格値外れ	1.	9				1歳1800派	
								梅質哥	<mark>(小計)</mark> 平価点合計	23	点換算	≣π/≖ /			
	1							揆异矿	干ш从百百	(100	/	計1四)			
評															
価ま															
とめ															
(1)															
	24. 号74 . 号亚	/ボ T石	H 1-9	=± 14 1 ±>1 x	1百日がなるも	므스	評価占△の小計け	スカナ吟い	ナー証法とし	± z					

改定記号	0	変更日付	

無停電電源装置劣化診断評価表(1/2)

設置場所							形	式						
設備名称							定	格						
用 途														
製造者名							<i>1</i> _	様						
製造年月							仕	休						
製造番号														
	評(西日	天 候	温	度		湿	度			診	断実的	适者	
					°C			Ç	6					
										= 7: /70:		Ē	平価系	結 果
項目	No.			評	価	項	目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D	備考
1. 経過年数	1		経過年 K1 < 10≦K 15≦K 20≦	<10 1<15 1<20	5		(五点 O 2 4		5		30		
									(小計)	5				
	1	点検時の	動作不良·再	調整	箇所(の有無	(過去	5年間)		7				
	2	故障·修理	歴の有無(過去5	年間)					7				
2. 保全記録	3	故障発生の	の頻度(過去	:1年間	引)					7		5		
	4	メーカ交換	推奨部品(過去5	年間)					5				
									(小計)	26				
3. 生産中止 製品対応	1	代替品なし改造を必要	ン、又は代替 要とする	品に	おいて	機能の	の確保	くはできる	が	9		15		
									(小計)	9				
	1	ビビリ音、	うなり音、コロ	ロナ音	などの	の異音	の状態	態		5				
4. 稼働状況	2	過熱臭、オ	「ゾン臭、ワ	ニス臭	など	異臭の	状態			5		10		
									(八寸十)	10				

無停雷電源装置劣化診断評価表(2/2)

	設置場所				<u>\</u>				
							======================================	平価を	 結 果
,	項 目	No.	評価項目		評価 配分点 A	評価点 B		換算 評価点 D (B/A×C)	備考
	1)外箱部	1	錆などによる欠落状態、腐食の状態		7				
	1/グト和司)	2	扉、ハンドルがスムーズに動作しない		3				
	->->-	1	導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態		5				
	2)主回路 •接続部	2	過熱変色の状態		7				
5	יום טפוי אַנ	3	亀裂、破損、変形などの損傷の状態		5				
١.	3)支持	1	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形などの損傷の	状態	7				
劣	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡	の状態	7		20		
化現		1	配線接続部の腐食の状態		5				
象		2	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷	の状態	5				
		3	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態		5				
	4)制御部	4	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物 の状態	の劣化	7				
		(5)	コネクターの接続、緩みの状態		5				
				(小計)	68				
		1	出力特性 出力電圧・電流の安定性		9				
		2	絶縁抵抗測定 主回路と対地間		9				評価項目が一つでも9点の場合、D
6. '	性能試験	3	警報動作		5		20		欄は20点
		4	バイパス切替動作		9				
				(小計)	32				
			換算評価	5点合計	(100	点換算	評価)		
評価									
まと									
め									
	== : == !====		該当」ない項目がある場合 評価占4の小計はそれを除い	. == /== l=	1 - 1 - 7				

« C D D D D D D D D D D D D D D D D D D	改定記号	0	変更日付	
---	------	---	------	--

直流電源装置劣化診断評価表(1/2)

設置場所							形	式						
設備名称							定	格						
用 途														
製造者名							仕	様						
製造年月							11	存						
製造番号														
	評(西日	天 候	温	度		湿	度			診	断実施	ē者	
					°C			%						
													平価系	 結 果
項目	No.			評	価	項	目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考
									=					
			経過年	数(K	(1)		評值	西点						
			K1	<10			(0						
1. 経過年数	1		10≦k	(1<1	5			2		5		30		
122 132			15≦k)			4						
			20	≦K1				5						
		- 10 - t		m +4			- / \	- 	(小計)	5				
			動作不良・再				(過去	5年間)		7				
			型歴の有無(7		_		
2. 保全記録			の頻度(過2							7		5		
	4	メーカ父撰	換推奨部品(迎去5	年间)				/ .l. = L \	5				
									(小計)	26				
3. 生産中止 製品対応	1	代替品なし改造を必要	ン、又は代替 要とする	春品に	おいて	機能(の確保	くなできる た	ξ.	9		15		
									(小計)	9				
	1	ビビリ音、	うなり音、コ	ロナ音	などの	の異音	の状	能		5				
4. 稼働状況	2	過熱臭、オ	トゾン臭、ワ	ニス臭	など	異臭の)状態			5		10		
									(小量+)	10				

直流電源装置劣化診断評価表(2/2)

	m in	l	旦川	电源双	旦刀	16多断袢侧衣(_/ _	-/			
	設置場所					用途					
							=m /m:		Ē	平価:	結 果
;	項目	No.		評 価	項	目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	NH 75
	4 \ b. bb bb	1	錆などによる欠落状	態、腐食の料	犬態		7				
	1)外箱部	2	扉、ハンドルがスム	一ズに動作し	しない	1	3				
	- > > = ===	1	導体の塗装、メッキ	·の変色、腐ᡗ	食また	は剥離の状態	5				
	2)主回路 •接続部	2	過熱変色の状態				7				
5	18/10/11	3	亀裂、破損、変形な	どの損傷のキ	犬態		5				
	3)支持	1	主回路導体支持物等	に亀裂、破技	員、変	形などの損傷の状態	7				
劣化	絶縁物	2	絶縁物、碍子などの	コロナ放電	やトラ	ッキングの痕跡の状態	7		20		
現		0	配線接続部の腐食の	. · · · <u>-</u> ·			5				
象		2	制御基板実装部品の	亀裂、破損、	変色、	変形などの損傷の状態	5				
		3	制御回路部品の亀裂	ł、破損、変 f	移など	の損傷の状態	5				
	4)制御部	4	制御配線の被覆変質 の状態	、芯線の腐1	食・素	線切れ、絶縁物の劣化	7				
		5	コネクターの接続、	緩みの状態			5				
						(小計)	68				
		1	出力特性	出力電圧・	電流の)安定性	9				
			絶縁抵抗測定	主回路と対対	地間		9				評価項目が一つ でも9点の場合、D
6. '	性能試験	\sim	警報動作				5		20		欄は20点
		4	負荷電圧補償回路動]作			9				
						(小計)	32				
	1					換算評価点合計	(100	点換算	評価)		
評											
価											
まと											
め											

改定記号	0	変更日付	

ベント形蓄電池部劣化診断評価点基準

				配		·	7 1 N/ EE 1670	部务化移断器1		平価点				
No.			評価項目	分点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過 年数	①経過年	数	5	CS形: 10年未満 HS形: 5年未満 7ルカリ形: 12年未 満			CS形:10年以上〜14 年未満 HS形:5年以上〜7年 未満 アルカリ形:12年以上〜 14年未満		CS形:14年以上 HS形:7年以上 アルかリ形:15年以上				
2	保全	①保全業	務を実施した記録がない	2	保全記録歴あり		保全記録歴なし							
	録	②過去に がない	均等充電を実施した記録	5	取扱説明書通り に実施			取扱説明書の50%頻 度で実施している		一回もしていない				
3	稼働状況	①周囲温	度	5	平均25℃以下	常時25~35℃あ り				常時35℃を超えて いる				
		1)架台・	①塗装剥離、発錆、腐食 の状態	2	劣化なし		塗装剥離、錆の 発生あり							
		収納箱	②破損がある	2	破損なし		破損あり							
			①電槽、蓋の亀裂、変 形、損傷及び漏液	7	新品と同等である	損傷はないが新品 同等とはいえない		軽微な亀裂、破損、 変形などの損傷あり				機能に影響する亀 裂、破損、変形など の損傷あり		
4	劣化		②端子、接続板、接続 線、ボルト又はナットの変 色、発錆	5	新品と同等である			軽微な変形、発熱、 変色、発錆あり		機能に影響する変 形、発熱、変色、発 錆あり				
	現象		③各種栓体及びパッキン の汚損、破損、亀裂	5	異常なし			軽微な汚損、破損、 亀裂あり		機能に影響する汚損、破損、亀裂あり				
			④触媒栓の汚損、変形、 破損、亀裂	5	異常なし			使用年数が3~5年		使用年数が5年を 超えている				
			⑤極柱、極板、セパレータ 等の損傷の状態	5	異常なし			軽微な損傷あり		機能に影響する損 傷あり				
		3)電解液	①電電解液の規定液面 線外れ、液面バラツキ	7	異常なし			規定液面線内にある が傾向的にバラツキ が大きくなっている		規定液面線を外れ ている		規定液面線以下の 状態を継続している		
			①単電池電圧の規格値 外れ	9	異常なし			規格値を外れたセル が5%未満ある		規格値を外れたセ ルが10%未満ある				規格値を外れたセル が10%以上ある
5	性能試験	1)浮動 充電	②蓄電池の電解液温度 上昇	5	異常なし	周囲温度より5℃ 以下であるが温度 が高い		周囲温度より5℃を 超える温度上昇して いる		15℃以上				
			③電解液比重の規格値 外れ	9	異常なし			規定内にあるが傾向 的にバラツキが大き くなっている		管理値以下のセル が10%未満ある				管理値以下のセルが 10%以上ある

改定記号	0	変更日付	

制御弁式蓄電池部劣化診斷評価点基準

						at ta	ヤバル田地心	2可为化移断許	四系					
No.			評価項目	配分点					iii	平価点				
INO.			計画場口	点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過 年数	①経過年	数	5	左土港	MSE形:5年以上7 年未満 長寿命MSE形:10 年以上13年未満		MSE形:7年以上9年 未満 長寿命MSE形:13年 以上15年未満		MSE形:9年以上 長寿命MSE形:15 年以上				
2	保全記録	①保全業	務を実施した記録がない	2	保全記録歴あり		保全記録歴なし							
3	稼働状況	①周囲温	度	7	平均25℃以下			常時25~35℃あり				常時35℃を超えて いる		
		1)架台・	①塗装剥離、発錆、腐食 の状態	2	劣化なし		塗装剥離、錆の 発生あり							
4	劣化	収納箱	②破損がある	2	破損なし		破損あり							
ľ		2) 蓄電池	①電槽、蓋の亀裂、変 形、損傷及び漏液	7	新品と同等である	損傷はないが新品 と同等とはいえな い		軽微な亀裂、変形等 の損傷あり				機能に影響する亀 裂、変形等の損傷、 漏液あり		
		の外観	②端子、接続板、接続 線、ボルト又はナットの変 色、発錆	5	新品と同等である			軽微な変色、発錆あり		変色、発錆あり				
		1)浮動	①単電池電圧の規格値 外れ	9	異常なし			規格値を外れたセル が5%未満ある		規格値を外れたセ ルが10%未満ある				規格値を外れたセル が10%以上ある
5	性能試験	充電	②蓄電池の表面温度上 昇	5	異常なし	周囲温度より5℃ 以下であるが温度 が高い		周囲温度より5℃を 超える温度上昇して いる		45℃以上				
		2)内部抵抗	①単電池の内部抵抗の 規格値外れ	9	異常なし					注意域を超えてい るセルがある		寿命域を超えている セルが10%未満ある		寿命域を超えている セルが10%以上ある

改定記号	0	変更日付	

無停電電源装置 劣化診断評価点基準

					ı		港伊電電 》							
No.		評価	項目	配分点	_		_		評価	1		_		_
		ſ		点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過 年数	①経過年	数	5	10年未満		10年以上 15年未満		15年以上 20年未満	20年以上				
		①点検時 調整箇所 間)	の動作不良・再 の有無(過去5年	7	動作不良無し調整箇所無し			動作不良が1回以上、 再調整を1回以上実施				動作不良が2回以 上、再調整が2回以 上有る		
2	保全	②故障・脩	§理歴の有無	7	故障、事故歴なし							事故歴、修理歴あり		
	録	③故障発:	生の頻度	7	故障歴なし			軽微な故障・事故による 修理・交換の履歴あり				故障・事故による修 理・交換の履歴あり		
		④メーカ交	5換推奨部品	5	交換推奨部品なし	過去1年以上交換 推奨部品あり		過去3年以上交換推奨 部品あり		過去5年以上交換推 奨部品あり				
3	生産 中止 品	①代替品 技術員の	、保守部品、保守対応	9	生産中止製品なし 又は、改造無しで 代替品に交換可能								\angle	代替品なし、又は代替品はあるが交換に改造を伴う
4	稼働状	①異音		5	異音なし				/	ビビリ音、うなり音な どの発生			_	
	況	②異臭		5	異臭なし				/	焼損(コイル等)しているような臭気			<u>/</u>	
		1)外箱部	①錆などによる 欠落状態、腐食 の状態	7	新品と同等である	塗装の劣化が求め られる	軽微な錆の発生有り	錆の発生有り補修塗装 が必要	/	盤外周に大幅な錆 発生し全面補修塗 装が必要		錆などによる欠損の 発生	<u>/</u>	
			②扉・ハンドル	3	新品と同等である		/_	スムーズな開閉が困難	/				<u>/</u> ,	
		o) + 🗆	①導体の塗装・ メッキ・損傷・腐 食	5	新品と同等である	軽微な変色または腐食有り	/_	導体のメッキ黒化	/	導体のメッキの剥離			<u>/</u>	
		2)主回 路·接続 部	②過熱変色	7	新品と同等である	変色はないが新品 同等とはいえない	/_	軽微な過熱の変色有り	/_	過熱の変色有り		機能に影響する過熱変色有り	/	
			③亀裂・破損・ 変形などの損傷	5	新品と同等である	亀裂、破損、変形 はないが新品同等 とはいえない	/_	軽微な亀裂、破損、変 形などの損傷有り	/	亀裂、破損、変形などの損傷有り			/	
5	劣化現象	3)支持絶 縁物	①導体支持物 の損傷 ②絶縁物、碍子	7	新品と同等である							通電性能に影響する変色、腐食有り	Ζ,	
	象		のコロナ放電、ト ラッキングの痕 跡	7	新品と同等である				/			機能に影響するコロナ放電、トラッキング 痕有り	Ζ,	
			①配線接続部 の腐食の状態 ②制御基板部	5	新品と同等である		/_	軽微な腐食有り	/	腐食有り			Ζ,	
			品の亀裂、破 損、変色、変形 の状態	5	新品と同等である		/_	軽微な変色、腐食有り	/	機能に影響する亀裂、破損、変色、変形が有る			<u>/</u>	
		4)制御部	③制御回路部 品の亀裂、破 損、変形の状態	5	新品と同等である		/_	軽微な亀裂、破損、変 形等の損傷有り	/	亀裂、破損、変形等 の損傷有り			/	
			④制御配線の 変質、劣化	7	新品と同等である	軽微な変質または 芯線の腐食有り	/_	変質または芯線の腐食 有り	/	固化、ひび割れ等の 変質有り		機能に影響する変質または腐食有り	/	
			⑤コネクターの 接続、緩み	5	新品と同等である		/		/	コネクターに緩みが有る出力電圧設定値が			<u>/</u> ,	u h = [0 # 7 + 2 * · · ·
		1)出力特性	出力電圧・電流 の安定性	5	異常なし		/	判定基準内であるが、	/	変化、電圧・電流が ハンチングし調整し ている 判定基準内である			<u>/</u>	出力電圧の補正が出 来ない、ハンチングが 止まらない
6	能試	2)絶縁抵抗測定	主回路と対地間	9	り、測定値のトレンドも低下傾向にない		/	測定値のトレンドが低下 傾向に有る		が、トレンドから、判 定基準を外れる恐 れ有り			<u>/</u>	5ΜΩ未満
	験	3)警報動·	作	5	異常なし			警報設定値が変化している	/	警報回路が動作しない。			/	
		4) バイパス	ス切替動作	9	異常なし					切替動作しないこと が有る				切替動作しない

直流電源装置 劣化診断評価点基準

	T T			_			直流電 源			•				
No.		評価	項目	配分点			•		評価	点				
		2.1.		汽点	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	経過年数	①経過年	数	5	10年未満		10年以上 15年未満		15年以上 20年未満	20年以上				
			の動作不良・再 の有無(過去5年	7	動作不良無し調整箇所無し			動作不良が1回以上、 再調整を1回以上実施				動作不良が2回以 上、再調整が2回以 上有る		
2	保全	②故障・倘	§理歴の有無	7	故障、事故歴なし							事故歴、修理歴あり		
2	記録	③故障発	生の頻度	7	故障歴なし			軽微な故障・事故による 修理・交換の履歴あり				故障・事故による修 理・交換の履歴あり		
		④メーカダ	E換推奨部品	5	交換推奨部品なし	過去1年以上交換 推奨部品あり		過去3年以上交換推奨 部品あり		過去5年以上交換推 奨部品あり				
3	生産中止品	①代替品 技術員の	、保守部品、保守 対応	9	生産中止製品なし 又は、改造無しで 代替品に交換可能									代替品なし、又は代替品はあるが交換に 改造を伴う
4	稼働	①異音		5	異音なし					ビビリ音、うなり音な どの発生			\angle	
	状 況	②異臭		5	異臭なし					焼損(コイル等)して いるような臭気			<u>/</u>	
		1)外箱部	①錆などによる 欠落状態、腐食 の状態	7	新品と同等である	塗装の劣化が求め られる	軽微な錆の発生有り	錆の発生有り補修塗装 が必要	<u>/</u>	盤外周に大幅な錆 発生し全面補修塗 装が必要		錆などによる欠損の 発生	<u>/</u> ,	
			②扉・ハンドル	3	新品と同等である		/_	スムーズな開閉が困難	<u>/</u>				<u>/</u> ,	
			①導体の塗装・ メッキ・損傷・腐 食	5	新品と同等である	軽微な変色または腐食有り	/_	導体のメッキ黒化	/	導体のメッキの剥離			<u>/</u>	
		2)主回 路·接続 部	②過熱変色	7	新品と同等である	変色はないが新品 同等とはいえない		軽微な過熱の変色有り	/	過熱の変色有り		機能に影響する過熱変色有り	<u>/</u>	
			③亀裂・破損・ 変形などの損傷	5	新品と同等である	亀裂、破損、変形 はないが新品同等 とはいえない		軽微な亀裂、破損、変 形などの損傷有り	/	亀裂、破損、変形などの損傷有り			<u>/</u>	
5	劣化現象	3) 支持絶 縁物	①導体支持物 の損傷 ②絶縁物、碍子	7	新品と同等である				/			通電性能に影響する変色、腐食有り	_	
	象		のコロナ放電、トラッキングの痕跡	7	新品と同等である		/		/			機能に影響するコロ ナ放電、トラッキング 痕有り	_	
			①配線接続部 の腐食の状態 ②制御基板部	5	新品と同等である		/	軽微な腐食有り	/	腐食有り		/_	/	
			品の亀裂、破 損、変色、変形 の状態	5	新品と同等である		/_	軽微な変色、腐食有り		機能に影響する亀裂、破損、変色、変形が有る			<u>/</u>	
		4)制御部	③制御回路部 品の亀裂、破 損、変形の状態	5	新品と同等である		/_	軽微な亀裂、破損、変 形等の損傷有り	/	亀裂、破損、変形等 の損傷有り			<u>/</u>	
			④制御配線の 変質、劣化	7	新品と同等である	軽微な変質または 芯線の腐食有り	/_	変質または芯線の腐食 有り	/	固化、ひび割れ等の 変質有り		機能に影響する変質または腐食有り	/	
			⑤コネクターの 接続、緩み	5	新品と同等である		/		/	コネクターに緩みが有る			<u>/</u>	U + = F O + T 1 ····
		1)出力 特性	出力電圧・電流 の安定性	5	異常なし		/	判定基準内であるが、	/	変化、電圧・電流が ハンチングし調整し ている 判定基準内である			/	出力電圧の補正が出 来ない、ハンチングが 止まらない
6	能試	2)絶縁抵 抗測定	主回路と対地間	9	ロ 測点はあい.		/	測定値のトレンドが低下 傾向に有る	\angle	が、トレンドから、判 定基準を外れる恐 れ有り			<u>/</u>	5ΜΩ未満
	験	3)警報動	作	5	異常なし			警報設定値が変化している	/	警報回路が動作しない ない 負荷電圧補償回路			/	A # D F 14 # 3 7 11
		4)負荷電	圧補償回路動作	9	異常なし					貝何电圧補頂凹路 が動作しないことが 有る				負荷電圧補償回路が 動作しない

設置場所					形	式										
設備名称					定	格										
用 途																
製造者名					仕	: 様								診		報
製造年月					11	. 1来										
製造番号														断	実施方法	告
	評(五日	天 候	温度	;	湿 度			į	診断実施	施者			手	7 "5 "7 "-	内
					°C	%								順		容
											Ē	平価 糸	吉 果			
項目	No.			評(価工	頁 目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考	-		
1. 経過年数	1		CS形 10≦K1< 14≦K1 経 AM、/	(14	HS 5≦K 7≦ (K1) I, AHH	1<7 K1	評価点 3 5 評価点 3		5		15			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
								(小計)	5							
	1	保全業務を実	施した記	録がない	١				2					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
2. 保全記録	2	過去に均等3	た電を実施	施した記録	录がない	٠,١			5		10			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
								(小計)	7							
3. 稼働状況	1	周囲温度							5		10			測定	周囲温度を確認する	評価表
0. 你則1八儿								(小計)	5		10			別化	四四/四/又で14年歌りの	計巡仪

ベント形蓄電池部劣化診断手引書(2/2)

_						・フェル	B 72	70 HP	טו נכ	וא עווי	ナリ音(4/	<u></u>		1
	設置	場所				用途						=^		+0
									Ē	平価:	結 果	診 断	+ + + ·	報 告 内
	項	目	No.	11112	評 価	項目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考	手 段	実施方法	内容
	1)5	架台、収	1	塗装剥離、発錆、腐食の	の状態		2					目視	塗装剥離、錆の発生有無を確認する	評価表•写真
	納和	盲	2	破損がある			2					目視	外観上、破損部の有無を確認する	評価表•写真
4			1	電槽、蓋の亀裂、変形、	損傷及び	「漏液	7					目視	全セルの電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及び漏液の有無を確認する	評価表•写真
少	O) =	#an	2	端子、接続板、接続線、	ボルトス	はナットの変色、発錆	5					目視	全セルの端子、接続板、ボルト、ナットに変色、錆の発生状態を確認する	評価表·写真
1化	መ _ሻ	蓄電池 ト観	3	各種栓体及びパッキンの	の汚損、砌	技損、亀裂	5		35			目視	液栓・排気栓等の栓体及び栓体等のパッキンについて損傷の有無を確認する	評価表•写真
現象			4	触媒栓の汚損、変形、砥	波損、亀죟	Ų Č	5					目視	触媒栓の異常の有無、補水頻度(減液量)の増加を確認する	評価表•写真
象			⑤	極柱、極板、セパレータ	タ等の損傷	弱の状態	5					目視	極柱、極板、セパレータ等について異常の有無を確認する	評価表•写真
	3)[電解液	1	電解液の規定液面線外	れ、液面/	バラツキ	7					目視	全セルの電解液面を確認する	評価表•写真
						(小計)	38							
	性能試験		単記	電池電圧の	D規格値外れ	9					測定	JIS C1102に規定された0.5級以上またはこれと同等以上の精度を持つ計器で全セルの端子電圧を測定する	評価表·測定表	
5.		1	浮動充電蓄質	電池の電角	军液温度上昇	5		30		評価項目が一つで も9点の場合、D欄 は30点	測定	JIS B7411に規定された±1℃以内またはこれと同等以上の精度を持つ温度計で蓄電池の電解液を測定する	評価表•測定表	
				電角	解液比重0	D規格値外れ	9					測定	JIS B7252に規定された±0.005以内またはこれと同等以上の精度を持つ比重計で全セルの比重を測定する	評価表•測定表
						(小計)	23							
						換算評価点合計	(100	点換算	評価)					
評														
価														
まと														
め														

設置場所 設備名称 用 途 製造者名 製造年月 製造番号		·		形 式 定 格				Aur				診断	実 施 方 法	報告
	計 :	価 日	天 候 温度	湿 度 C %			Ē	诊断実:	施 者			手		内容
									Ī	平価糸	 洁 果	順		谷
項目	No.		評価	i 項 目			評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考			
1. 経過年数	1		5≦K1<7 1	K1) 寿命MSE形 0≦K1<13 3≦K1<15 15≦K1	評価点 1 3 5		5		30			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
						(小計)	5							
2. 保全記録	1	保全業務を	と実施した記録がない			(小計)	2		5			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する(5年程度)	評価表
3. 稼働状況	1	周囲温度				(小計)	7		20			測定	周囲温度を確認する	評価表
						(J H17	•							

制御弁式蓄電池劣化診断手引き書(2/2)

		1							<u> </u>		71C H (-/			
	設置均	場所				用途						=^		+0
									Ē	平価:	結 果	診断	* * * *	新 告
	項	目	No.	評価	項	目	評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考	断 手 段	実施方法	報告内容
4		台、収	1	塗装剥離、発錆、腐食の状態			2					目視	塗装はがれ、錆の発生有無を確認する	評価表·写真
. داد	納箱		2	破損がある			2					目視	外観上、破損部の有無を確認する	評価表·写真
劣化	2)蓄	電池	1	電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及る	び漏液	į	7		10			目視	全セルの電槽、蓋の亀裂、変形、損傷及び漏液の有無を確認する	評価表·写真
現	2)蓄 の外	·観	2	端子、接続板、接続線、ボルト	スはナ	ットの変色、発錆	5					目視	全セルの端子、接続板、ボルト、ナットに変色、錆の発生状態を確認する	評価表·写真
象						(小計)	16							
	性能試験	1	① 浮動充電 単電池電圧 蓄電池の表 ② 内部抵抗 単雷池の内		ら値外れ	9				評価項目が一つでも9点の場合、D欄	測定	JIS C1102に規定された0.5級以上またはこれと同等以上の 精度を持つ計器で全セルの端子電圧を測定する	評価表·測定表	
5.					[上昇	5		30		は30点	測定	表面温度計で蓄電池表面温度を測定する	評価表・測定表	
		=	2	内部抵抗単電池の内	内部抵抗の規格値外れ							測定	内部抵抗測定器で全セルの内部抵抗を測定する	評価表·測定表
						(小計)	23							
						換算評価点合計	(100	点換算	評価)					
評														
価														
まと														
め														

無停電電源装置劣化診断手引書(1/2)

設置場所				形式									
設備名称				定格									
用途													
製造者名													
製造年月											診		報
製造番号											断 手 順	実施方法	報 告 内 容
	評	価 日	天候温度	湿 度			診	断実施	西者		順		容
			°C	9	6								
								Ē	平価:	結 果			
項目	No).	評価	項 目		評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D	備考			
			経過年数 (K1)	評価点									
			K1<10	0									
	(1		10≦K1<15	2		5							
1. 経過年数			15≦K1<20	4				30			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
			20≦K1	5									
			20=1(1	ı									
					(小計)	5							
	G	うら格時の	動作不良・再調整箇所の	の有無(過去5年間)	(11-11)	7					問き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
			理歴の有無(過去5年間)			7						過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
2. 保全記録						7		5				過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
	(2	,	奥推奨部品(過去5年間)			5						過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
		, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			(小計)	26					IA) C FIX Y		II III X
3. 生産中止製品対応	·	では、文は代替品において機能ではある。 では、では代替品において機能である。 では、文は代替品において機能である。		機能の確保はできるが		9		15			調査	製造メーカに形式、製造番号、製造年等を連絡し、生産中止品の有無を確認する。	評価表
					(小計)	9							
	(ビビリ音、	うなり音、コロナ音などの	の異音の状態		5					聴覚	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態を確認する	評価表
4. 稼働状況	(2	〕 過熱臭、	オゾン臭、ワニス臭など!	異臭の状態		5		10			臭覚	オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態を確認する	評価表
					(小計)	10							-

無停電電源装置劣化診断手引書(2/2)

	設置均	堤所				用途	, . 		<u>~ — ·</u>	, , , _,				
	以 但	29171			<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			<u> </u>	平価:		診		報
	項	目	No.	評価	項目		評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC		備考	断 手 段	実施方法	報告内容
	1 \ M	J 75 →D	1	錆などによる欠落状態、腐食の	の状態		7					目視	外箱部の錆などによる欠落、腐食の状態を確認する	評価表•写真
	1)9	卜箱部	2	扉、ハンドルがスムーズに動作	作しない		3					動作	扉の開閉、ハンドル動作がスムーズに行えることを確認する	評価表·写真
		_	1	導体の塗装、メッキの変色、履	腐食または剥	離の状態	5					目視	主回路・接続部導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態を確認する	評価表·写真
		E回路 接続部	2	過熱変色の状態			7					目視	主回路・接続部の過熱変色の状態を確認する	評価表•写真
5	13	לום זעוי א	3	亀裂、破損、変形などの損傷の	の状態		5					目視	主回路・接続部の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表·写真
	3)支	を持	1	主回路導体支持物等に亀裂、砂	波損、変形な	どの損傷の状態	7					目視	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形など損傷の状態を確認する	評価表·写真
劣	絶	縁物	2	絶縁物、碍子などのコロナ放電	電やトラッキ	ングの痕跡の状態	7		20			目視	支持絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態を確認する	評価表•写真
化現			1	配線接続部の腐食の状態			5					目視	配線接続部の腐食の状態を確認する	評価表·写真
象		=	2	制御基板実装部品の亀裂、破損	員、変色、変	形などの損傷の状態	5					目視	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態を確認する	評価表·写真
		-	3	制御回路部品の亀裂、破損、変	変形などの損	傷の状態	5					目視	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
	4)制	制御部	4	制御配線の被覆変質、芯線の 状態	腐食・素線切	れ、絶縁物の劣化の	7					目視	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の状態を 確認する	評価表·写真
		-	⑤	コネクターの接続、緩みの状態	Ŀ		5					目視	コネクターの接続、緩みの状態を確認する	評価表·写真
		=				(小計)	68							
			1	出力特性 出力電圧	・電流の安定	性	9					調査	点検記録を調査する	評価表
			2	絶縁抵抗測定 主回路と対	対地間		9				評価項目が一つでも9点の場合、D欄	調査	点検記録を調査する	評価表
6.	性能詞	試験	3	警報動作			7		20		は20点	調査	点検記録を調査する	評価表
		=	4	バイパス切替動作			9					調査	点検記録を調査する	評価表
						(小計)	34							
						換算評価点合計	(100	O点換算	評価)					
評														
価ま														
٤														
め														
	<u> </u>			該当したい頂日がおろ場合 評価								l		

直流電源装置劣化診断手引書(1/2)

設置場所	:					形式									
設備名称	:					定格									
用 途															
製造者名						// 4*									
製造年月						仕 様							診		報
製造番号													断	実施方法	告
	評	価	日	天 候 温度		湿 度			診	断実施	香		断 手 順		報 告 内 容
				°C	>	9/	6								I
								=a: /ar		Ī	平価が	結 果	1		
項目	I No. 評 経過年数(K1		評価	項	目		評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考				
			ſ	♥▼ い		57./TF -	 								
			-	<u> </u>		<u>評価点</u> 0	4								
	C		•	10≦K1<15		2	_	5							
1. 経過年数			 -	15≦K1<20		4	+	3		30			調査	完成図書、機器銘板等により調査する	評価表
			-	20≦K1		5	+								
			20≦K1												
	-						(小計)	5							
	() 点	原検時の重	動作不良•再調整箇所	の有無	(過去5年間)		7					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
	(2) 故	坟障•修理	歴の有無(過去5年間)			7		-			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
2. 保全記録	G	3) 故	攻障発生 0	の頻度(過去1年間)				7		5			聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
	(4	j) ×	ーカ交換	推奨部品(過去5年間)			5					聞き取り	過去の保全記録、点検記録等を調査する	評価表
							(小計)	21							
3. 生産中止 製品対応	(① 代替品なし、又は代替品において構 改造を必要とする			て機能の	の確保はできるだ		9		15			調査	製造メーカに形式、製造番号、製造年等を連絡し、生産中止品の有無を確認する。	評価表
							(小計)	9							
		-		うなり音、コロナ音など				5					聴覚	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態を確認する	評価表
4. 稼働状況		2) 追	過熱臭、オ	ゾン臭、ワニス臭など	異臭の	状態		5		10			臭覚	オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態を確認する	評価表
							(小計)	10							

直流電源装置劣化診断手引書(2/2)

_					ᄱ	加水泵	旦力		阿于51音(2	./ _/	T	
	設証	置場所		用途						=^		+0
					評価		i	平価	結 果	診断	実施方法	報 告 内
	項	目	No.	評 価 項 目	配分点	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	I/R 75	手 段	X, i d x i d	容
	4.	₩ % 40	1	錆などによる欠落状態、腐食の状態	7					目視	外箱部の錆などによる欠落、腐食の状態を確認する	評価表•写真
	1)	外箱部	2	扉、ハンドルがスムーズに動作しない	3					動作	扉の開閉、ハンドル動作がスムーズに行えることを確認する	評価表·写真
			1	導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態	5					目視	主回路・接続部導体の塗装、メッキの変色、腐食または剥離の状態を確認する	評価表·写真
		主回路 接続部	2	過熱変色の状態	7					目視	主回路・接続部の過熱変色の状態を確認する	評価表·写真
5		14 100 HP	3	亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5					目視	主回路・接続部の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
		支持	1	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形などの損傷の状態	7					目視	主回路導体支持物等に亀裂、破損、変形など損傷の状態を確認する	評価表•写真
劣	糸	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態	7		20			目視	支持絶縁物、碍子などのコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態を確認する	評価表•写真
化現			1	配線接続部の腐食の状態	5					目視	配線接続部の腐食の状態を確認する	評価表·写真
象			2	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態	5					目視	制御基板実装部品の亀裂、破損、変色、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
			3	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態	5					目視	制御回路部品の亀裂、破損、変形などの損傷の状態を確認する	評価表•写真
	4)	制御部	制御配線の被覆変質、芯線の腐食 状態	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の 状態	7					目視	制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化の状態を 確認する	評価表•写真
			⑤	コネクターの接続、緩みの状態	5					目視	コネクターの接続、緩みの状態を確認する	評価表•写真
				(小計)	68							
			1	出力特性出力電圧・電流の安定性	5					調査	点検記録を調査する	評価表
			2	絶縁抵抗測定 主回路と対地間	9				評価項目が一つで も9点の場合、D欄	調査	点検記録を調査する	評価表
6.	性負	 能試験	3	警報動作	7		20		は20点	調査	点検記録を調査する	評価表
			4	負荷電圧補償回路動作	9					調査	点検記録を調査する	評価表
				(小計)	30							
				換算評価点合計	(100)点換算	評価)					
評												
価												
まと												
め												
<u> </u>												1

|--|

ベント形蓄電池部劣化診断評価表

設置場所	f								形	式	
設備名称	T								定	格	
用 途	È										
製造者名	3								仕	様	
製造年月	1								111	不	
製造番号	}										
		評	価	日	天	候	温	度	湿	度	診断実施者
								°C		%	

				70											
							=a:/a:		Ē	平価系	結 果				
:	項目	No.		評価項目			評価配分点 A	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考				
1. i	経過年数	1	CS形 10≦K1< 14≦K	<14 5≦K1<7	評価点 3 5 評価点 3 5		5		15						
						(小計)	5								
		1	保全業務を実施した言	己録がない			2								
2. 1	保全記録	2	過去に均等充電を実施	施した記録がない			5		10						
						(小計)	7								
		1	周囲温度				5								
3. 7	稼働状況					(小計)	5		10						
	1)架台、収	1	塗装剥離、発錆、腐	食の状態			2								
	納箱		破損がある				2								
4		1	電槽、蓋の亀裂、変	形、損傷及び漏液			7								
少	0) 苯高沙	2	端子、接続板、接続	線、ボルト又はナット	の変色、発	錆	5								
化	2) 番電池の外観	3	各種栓体及びパッキ	ンの汚損、破損、亀裂			5		35						
現	2)蓄電池 の外観	4	触媒栓の汚損、変形、破損、亀裂 5												
象		⑤	極柱、極板、セパレ	ータ等の損傷の状態			5								
	3)電解液	1	電解液の規定液面線	外れ、液面バラツキ			7								
						(小計)	38								
				単電池電圧の規格値外	れ		9				評価項目が一つ				
		1	浮動充電	蓄電池の電解液温度上	昇		5		00		でも9点の場合、D				
5. 1	性能試験			電解液比重の規格値外	れ		9		30		欄は30点				
						(小計)	23								
					換算評	価点合計	(100	点換算	評価)						
					-					1					
評価															
ま															
まとめ															
ری															