農業水利施設の機能保全の手引き

「電気設備」 参考資料編

目 次

1. 参考資料編の取り扱いについて	参考電気1—	1
2. 設備の劣化の解説	参考電気2—	1
2. 1 電気設備の劣化要因	参考電気2—	1
2. 2 電気設備の構成機器の劣化要因	参考電気2—	2
2. 3 電気設備の構成機器・部品の劣化のプロセス	参考電気2—	17
3. 機器及び部品の参考耐用年数と保全方式	参考電気3—	1
3. 1 機器及び部品の参考耐用年数	参考電気3—	1
3. 2 経過年数による詳細診断の取り扱い	参考電気3—	5
3. 3 機器及び部品の重要度と保全方式	参考電気3—	6
4. 設備を構成する配電盤、機器及び部品の機能性能について	参考電気4—	1
4. 1 電気設備の性能管理の考え方	参考電気4—	1
4. 2 電気設備の構成要素の機能	参考電気4—	1
4. 2. 1 受変電設備	参考電気4—	1
4. 2. 2 動力設備	参考電気4—	2
4. 2. 3 配電設備	参考電気4—	2
4. 2. 4 運転操作設備	参考電気4—	2
4. 2. 5 非常用発電設備	参考電気4—	3
4. 2. 6 直流電源設備	参考電気4—	3
5. 機能診断調査	参考電気5—	1
5. 1 機能診断調査の実施者及び実施方法について	参考電気5—	1
5. 2 機能診断調査を外注する際の留意点	参考電気5-	9
5. 3 現地踏査の着眼点	参考電気5-	10
5. 4 詳細診断調査表様式	- 参考電気5-	1 0
5. 5 診断に必要な器具	参考電気5—1	3 7
6. 機能保全対策の検討手順	参考電気6—	1
6. 1 保全対策のシナリオ作成	参考電気6—	1
6. 2 機能保全コストの算定	参考電気6—	1
6. 3 機能保全対策の比較検討例	- 参考電気 6 —	7
6. 4 機能低下予測	参考電気6—	10
6. 5 機能保全対策の検討に当たっての具体的な留意点	·参考電気6—	1 3
6. 6 機能保全対策の工法	参考電気6—	1 6
7. 参考文献	参考電気7—	1

1. 参考資料編の取り扱いについて

ストックマネジメントに関する技術は、近年、社会資本の適切な保全管理のために、様々な分野で検討が行われているところであるが、発展途上の段階であり、データの蓄積も十分でないことから、今後の現場での実践とデータの蓄積を踏まえて、更に技術の向上を図っていく必要がある。

本参考資料編は、現時点で収集可能なデータや検討結果を基に、機能診断調査の解説を業務参考として整理したものである。今後、機器や部品の耐用年数や機能診断調査における定性的健全度評価など、客観性の向上を図るうえで、機能診断調査や評価の結果、維持管理記録などを継続的に蓄積・分析を行って、定期的な見直しを行う必要がある。

なお、設備の安全性・信頼性を確保するうえで重要な要素には、①技術者倫理、②技術力、③組織体制、④財政力などが考えられる。今後、財政的にも一層の効率化が求められる中、ストックマネジメントを実施するためには、従来の点検以上に高度な技術力(診断技術)が必要となってくる。このため、参考資料編の適用に当たっては、単に文献等に頼るのではなく、現場レベルで創意工夫をしながら考えて行くことが必要である。今後の技術力向上や技術の継承のためにも必要であり、設備の安全性・信頼性の確保に寄与することになる。また、個々の現地状況に適応した機能診断や劣化予測、対策工法の検討等を行うため、必要に応じて専門家の意見を聞く技術検討委員会の活用も踏まえて機能診断調査実施の効率化や技術の向上に努めていくことが重要である。

2. 設備の劣化の解説

2. 1 電気設備の劣化要因

電気設備の劣化要因は、一般的には図2.1-1のように表される。

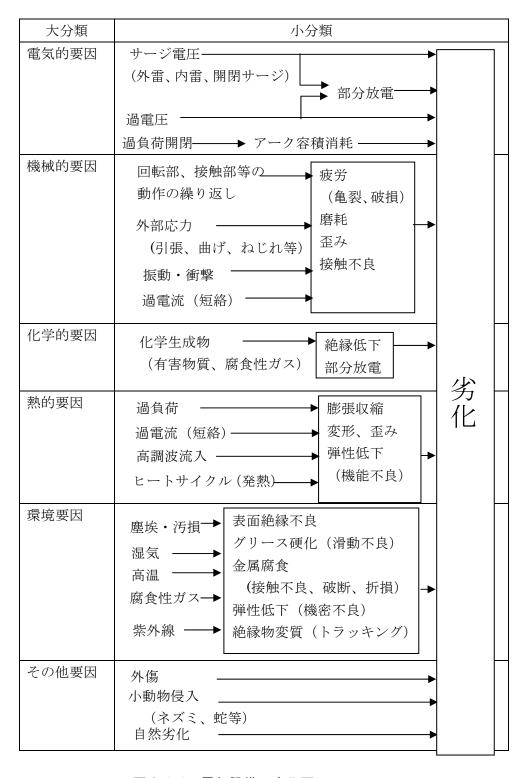


図 2.1-1 電気設備の劣化要因

2. 2 電気設備の構成機器の劣化要因

電気設備の各種盤を構成する構成機器は、その電気的機能から大きくは次の4つの機器に分類される。

①開閉・保護機器:電気回路を開閉及び保護する機器

電気を受電・変電して負荷に送っている電気回路を、運転中に必要に応じて開く、あるいは 閉じる機能を有する機器であり、電気回路の中で最も重要な機器である。

開閉機器には、電気回路の中で必要な部分だけを切り放す場合のみ使用し、負荷電流が流れている際には切り放すことのできない断路器、事故による信号を検出して自動的に電気回路を開いて負荷となる機器を保護する開閉機器として、短絡電流のような大電流を遮断する遮断器などがある。

また、ヒューズや決められた量以上の電流が流れたときに動作する継電器も含まれる。

②電力調節機器:電力を負荷に適した大きさに変える機器

電力会社から送られてくる電力を、使用する機器(負荷)に適した電圧の大きさに変えて供給する機器である。電圧を変える変圧器や、電気回路の力率を改善する進相コンデンサなどがある。

また、電気回路の電圧・電流・電力などを測定するための計器用変成器なども含まれる。

③監視操作機器:監視や操作の働きをする機器

設備が正しく動作しているかを監視する機器である。電圧計、電力計、電流計などの指示測 定器や機器の状態を知らせる表示灯などの監視機器がこれにあたる。このほかスイッチ類や開 閉器の制御をする制御用継電器も含まれる。

④電気伝導機器:各機器を接続し電気を送る機器

受電・変電した電気を各機器に接続して負荷まで電気を伝導する機器で、電線やケーブル、 電線を保護する管やダクト等があげられる。

表 2.2-1 に各構成機器や部位の役割および劣化要因の例を示す。

表 2.2-1 の記号及び図記号については JIS で定められている記号であり、電気設備の設計にあたり作成する単線結線図(電気機器全般の系統と電気的接続関係の構成を簡単に単線で示した接続図)に用いられている。

なお、各構成機器の補足については**図 2.2-1~図 2.2-18** を参照されたい。

また、単線結線図を用いた機器の構成のイメージと電気設備全体の構成イメージを**図 2.2-19、 図 2.2-20** に整理したので参照されたい。

表 2.2-1 電気設備に使用される主な記号と構成機器の役割 (1/5)

種類	記号	構成機器の名称	図記号	動作と役割	主な劣化要因	参考図
	СВ	遮断器 (真空遮断器)	*	電流の遮断を行なう機器で、通常の状態に おける電気回路の開閉ができるほかに、短 絡電流等過酷な異常電流を開閉する能力を 持っている。保護継電器が異常を検知した ときに、遮断器が異常個所を迅速確実に健 全な電路から切り離す機能を持つため、最 も信頼性を必要とする機器の1つである。	電気的要因 機械的要因 熱的要因 環境要因	図 2.2-1
	DS	断路器		断路器は文字通り「電路のつながりを断つ機器」であり、ジスコンとも呼ばれる。電流を開閉することは不可能であるため、通常前後の遮断器とインターロックをとって誤操作を防いでいる。接続部分の開閉状態を直接目視で確認でき、保守点検作業時に安全確実に電路を切り離す機器として設置される。	電気的要因 機械的要因 環境要因	図 2.2-2
開閉·保護機器	MCCB	配線用遮断器	*	交流 600V 以下又は直流 250V 以下の電路及 び電動機等の機器の保護に使用され、通電 状態で手動や電動操作により開閉すること ができる。短絡電流や過負荷電流が流れた 場合に自動的に回路を遮断して機器を保護 する。 分岐回路や個々の負荷機器に対して用いら れる。	電気的要因 機械的要因	図 2.2-3
	LBS	負荷開閉器 (ヒューズ付き)		負荷開閉器は、高圧機器の負荷電流の開閉を行うものであり、開閉頻度の少ない個所に使用される。主に、主変圧器や補機用変圧器、照明用変圧器の一次側に使用される。電力ヒューズと一体に組合わせた負荷開閉器があり、これを、ヒューズ付負荷開閉器と言い、1台で断路器、気中負荷開閉器、電力ヒューズの3つの機能を備えた開閉器で、経済的なしや断装置として用いられることがある。	電気的要因機械的要因環境要因	図 2. 2-4
	LA	避雷器	•	電力会社の配電線路から侵入する雷サージ や故障時の異常電圧の発生に対して、需要 家側の機器を守るために設置される。 サージ電圧を避雷器が持つ制限電圧以下に 抑制し、機器の破損や絶縁物の損傷を防ぐ。	電気的要因環境要因	図 2. 2-5

表 2.2-1 電気設備に使用される主な記号と構成機器の役割(2/5)

種類	記号	構成機器の名称	図記号	動作と役割	主な劣化要因	参考図
	PF	電力ヒューズ		過負荷電流、短絡電流を遮断するための機	電気的要因	図 2. 2-6
				器で、ヒューズエレメントが流れる電流に	環境要因	
				より発熱し、溶けて遮断される。	21122217	
				 現在用いられる電力ヒューズは事故電流を		
		STATE OF THE PARTY		抑制する機能(限流)を有しており、電力ヒ		
				ューズと高圧電磁接触器を組合せて、電動		
				機の開閉にも用いられる。		
	OCR	過電流継電器		回路で過負荷、短絡が生じた時に、それを	電気的要因	図 2.2-7
				検出して遮断器に遮断指令を出して遮断→		
				停電させて事故を除去する。		
			$- \boxed{ \ \ } \ \ $	過電流継電器は一定以上電流が流れた時に		
		atala de la constante de la co		動作する継電器である。		
				過負荷故障については限時要素、短絡故障		
				については瞬時要素で保護する。		
	OCGR	地絡過電流継		地絡事故時に発生する過電流を検出し、遮	電気的要因	図 2.2-8
		電器	— <u>[</u> ±>	断器に遮断指令を出して遮断→停電させて		
				事故を除去する。		
HH.	OVGR	地絡過電圧継		地絡事故時に発生する過電圧を検出し、遮	電気的要因	_
開閉		電器		 断器に遮断指令を出して遮断→停電させて		
• 保				事故を除去する。		
保護機器		2 46	— <u>[1</u> ÷>			
器		9 - 10 - 2 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1				
		11 (b. 1. (0) = 1				
	DGR	地絡方向継電	<u> </u>	継電器の検出位置から一方に発生した地絡	電気的要因	図 2.2-9
		器		を検知する		
	OVR	過電圧継電器		発電機の故障等による電圧の急上昇が	電気的要因	図 2.2-10
				生じた時に、それを検出して遮断器に遮断		
			— U > —	指令を出して遮断→停電させて事故を除去		
				する。		
	UVR	不足電圧継電		停電か短絡事故による電圧低下が生じた時	電気的要因	
		器		に、それを検出して遮断器に遮断指令を出		
			74	して遮断→停電させて事故を除去する。		
		T + C	U <			
		Control of the Contro				

表 2.2-1 電気設備に使用される主な記号と構成機器の役割 (3/5)

種類	記号	構成機器の名称	図記号	動作と役割	主な劣化要因	参考図
	ZCT	零相変流器		受配電設備の主回路の地絡事故時に流れる 零相電流を取り出す機器である。取り出し た零相電流は、地絡保護継電器に供給する。 地絡事故が発生すると、負荷への電流の大 きさが行きと帰りで異なり、差が出るため、 この差により零相変流器に磁力が生じて二 次側に電流が流れ地絡を知らせるものであ る。	電気的要因	図 2.2-11
	PAS	柱上気中開閉器	<u></u>	高圧引込の引込回線に設ける開閉器で、電力会社と需用家の区分開閉器として使用する。引込柱上に設置し、手動開閉操作を行う。また、地絡保護機能を有する。	電気的要因機械的要因	図 2.2-12
開閉・保護機器	MC	電磁接触器	d	短絡電流のような過酷な異常電流の開閉はできないが、通常の電流開閉については、 遮断器より開閉寿命が長い。電力用ヒューズと組み合わせたものはユニットタイプとなり、遮断器と同等の遮断能力を持つことができるため、電動機回路等のように頻繁に開閉を行う箇所に使用される。	電気的要因 機械的要因 環境要因	⊠ 2.2-13
	MS	電磁開閉器		過電流機能を備えた電磁接触器の総称。お もに電動機のスイッチとして使用される。 電磁力を使うため遠隔操作が可能であるほ か、停電したとき自動的に電動機を切り離 すことができる。	電気的要因	_
	2ER	過負荷・ 欠相継電器 (2E リレー)	<u>*</u> — 2 E —	三相誘導電動機用の保護継電器。過負荷・ 欠相を検出する。	電気的要因	_
	3ER	過負荷・欠相 ・反相継電器 (3E リレー)	— 3 E —	三相誘導電動機用の保護継電器。過負荷・ 欠相・反相を検出する。水中ポンプ等で回 転が見えないものは本機器が使用される。	電気的要因	_

表 2.2-1 電気設備に使用される主な記号と構成機器の役割(4/5)

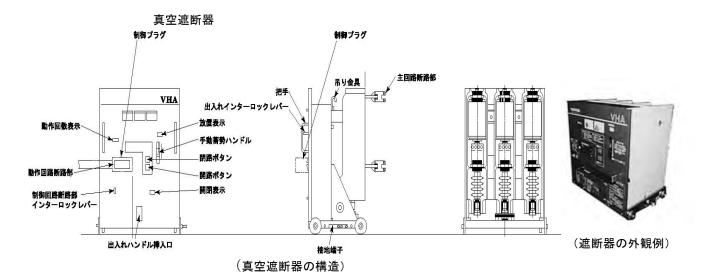
種類	記号	構成機器の名称	図記号	動作と役割	主な劣化要因	参考図
	T	変圧器 (屋外)		高圧受電電圧 6,600V を使用電圧である 105V、210V などの低電圧に変成するための 機器である。 電灯、コンセント回路などに電気を供給す る単相変圧器やモータなどに電力を供給す る三相変圧器がある。	電気的要因 熱的要因 環境要因	図 2.2-14
電	SC	電力用コンデンサ	中	力率を改善するため回路に入れる。	電気的要因	図 2.2-15
電力調節機器	VCT	電力需給用計器用変成器	× VCT	電力量を測定するために高電圧・電流を低 電圧・電流に変えて電力量計に送る。	電気的要因	図 2.2-16
	VT (PT)	計器用変圧器	¥	電圧計や継電器を動作させるために主回路 の高電圧を低電圧へ変成する。	電気的要因	⊠ 2.2-17
	СТ	変流器		電流計や継電器を動作させるために主回路の大電流を小電流へ変成する。	電気的要因	
	SL	表示灯	\otimes	装置の動作状態を知らせる。	電気的要因	_
監視操	AM	電流計	-(A)	回路に流れる電流を測定する。	電気的要因	図 2.2-18
監視操作機器	VM	電圧計	-(V)	回路に流れる電圧を測定します。	電気的要因	
	WHM	電力量計	Wh	回路で消費する電力量を測定する。	電気的要因	図 2.2-16

表 2.2-1 電気設備に使用される主な記号と構成機器の役割(5/5)

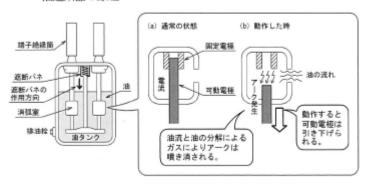
種類	記号	構成機器の名称	図記号	動作と役割	主な劣化要因	参考図
	PFM	力率計	$\cos \theta$	回路の力率の測定をする。	電気的要因	_
監視操作機器	AS	電流計切替スイッチ	*	電流計動作の切替ええをする。 電流計と組合せ使用される。	機械的要因	☑ 2. 2-18
-機 器	VS	電圧計切替スイッチ	*	電圧計動作の切替えをする。 電圧計と組合せ使用される。	機械的要因	
	WM	電力計	W	回路の電力の測定をする。	電気的要因	_

※は慣例として使用している記号である。

【参考】** 電気設備に使用される主な機器の参考図 **



油遮断器の原理



磁気遮断器



図 2.2-1 遮断器参考図

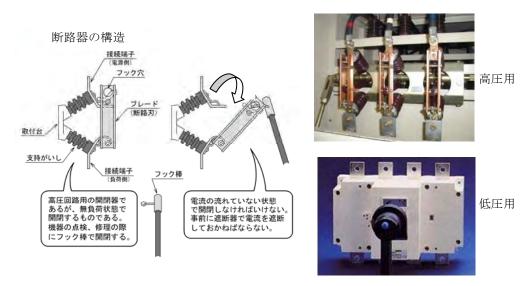


図 2.2-2 断路器参考図

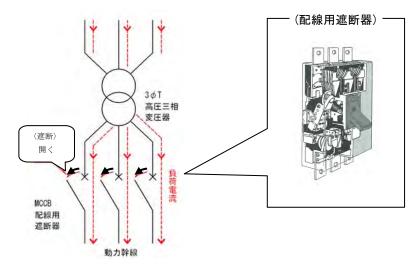


図 2.2-3 配線用遮断器参考図

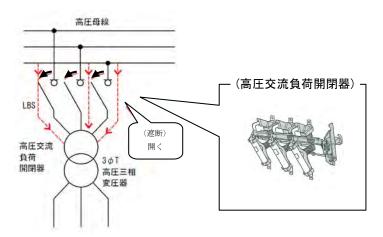


図 2.2-4 負荷開閉器参考図



図 2.2-5 避雷器参考図

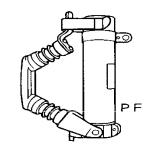


図 2.2-6 電力ヒューズ参考図

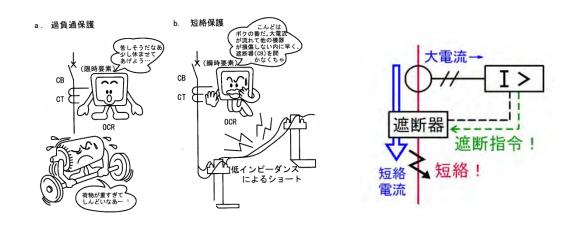


図 2.2-7 過電流継電器参考図

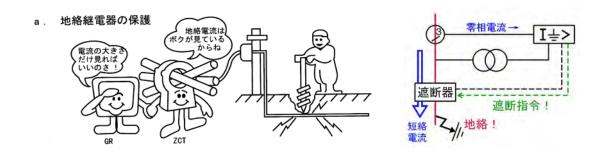
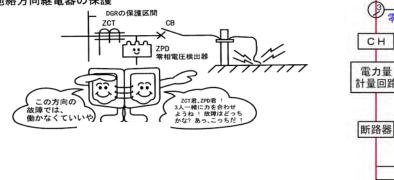


図 2.2-8 地絡過電流継電器参考図

b. 地絡方向継電器の保護



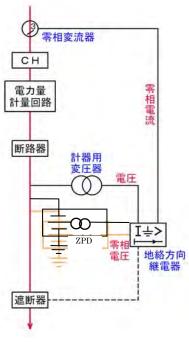


図 2.2-9 地絡方向継電器参考図

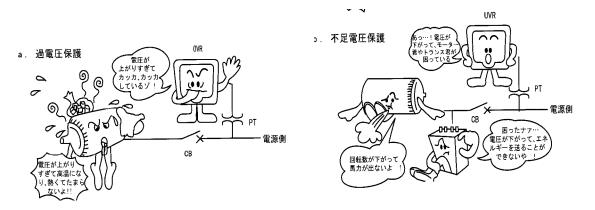


図 2.2-10 過電圧継電器及び不足電圧継電器参考図

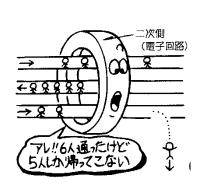




図 2. 2-11 零相変流器参考図

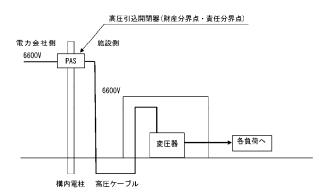


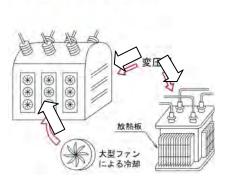


図 2.2-12 柱上気中開閉器参考図



図 2. 2-13 電磁接触器参考図

変圧器を冷やすしくみ

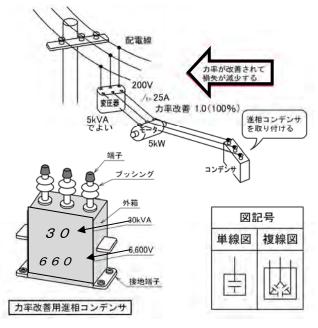


変圧器



図 2. 2-14 変圧器参考図

力率改善用コンデンサの設置場



進相コンデンサ



図 2.2-15 電力用コンデンサ参考図

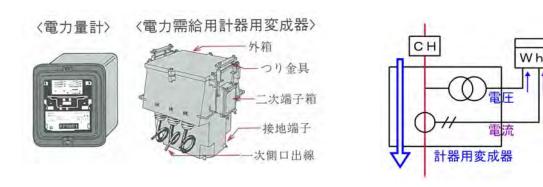


図 2. 2-16 電力需給用計器用変成器及び電力量計参考図

計器用変圧器 (VT) と変流器 (CT)

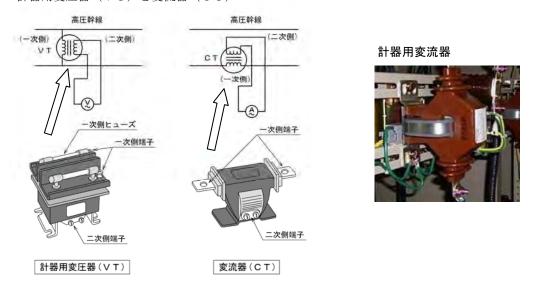


図 2.2-17 計器用変圧器及び変流器参考図

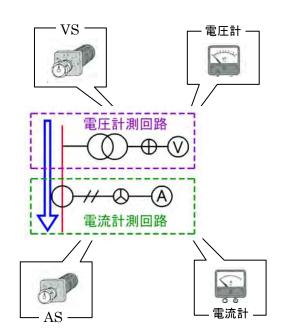
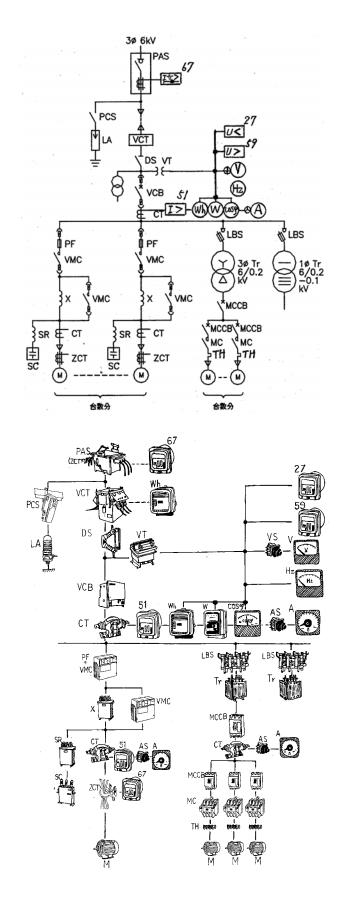
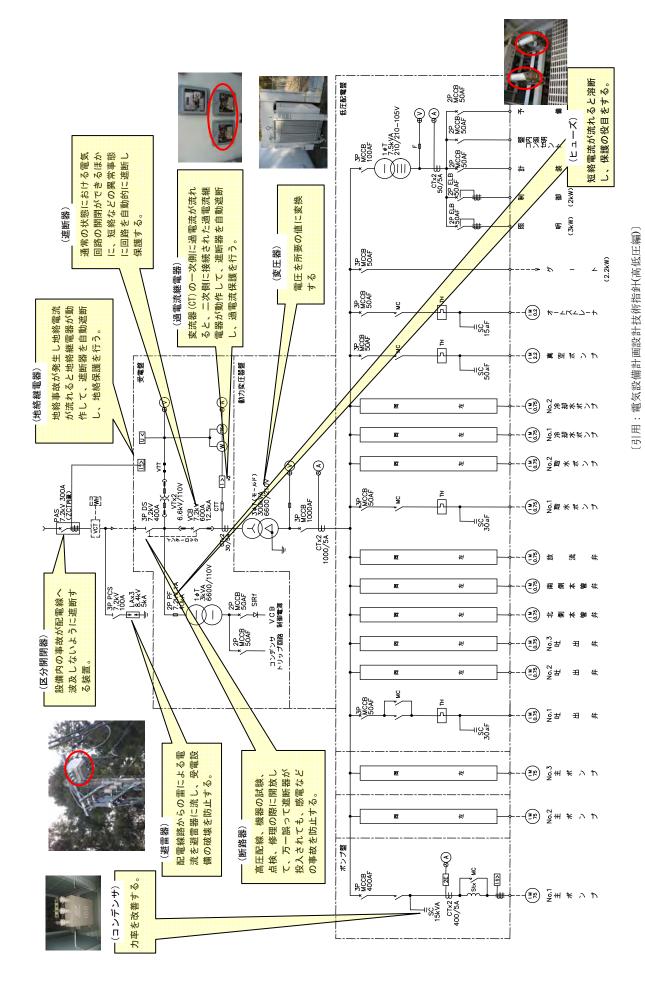


図 2.2-18 電流計、電圧計及び電流計・電圧計切替スイッチ参考図



記号については**表 2.2-1**を参照

図 2.2-19 単線結線図例と機器構成イメージ



参考電気 2-16

2. 3 電気設備の構成機器・部品の劣化のプロセス

構成機器等に生じる一つの劣化現象でも、その要因は様々である。

機能保全対策を検討するうえでは、その要因を明らかにしておくことが必要となる。そこで、 主な機器の劣化要因と劣化現象のプロセスを図 2.3-1~図 2.3-4 に示す。

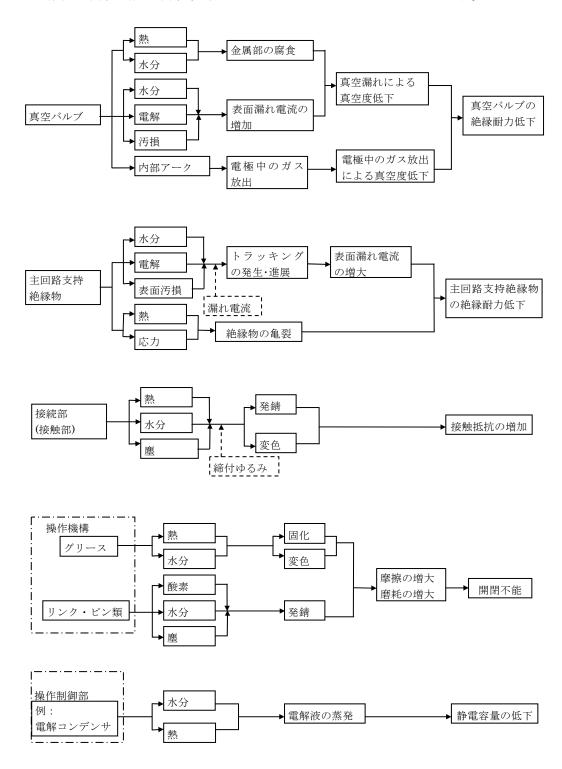


図 2.3-1 劣化の例(真空遮断器)

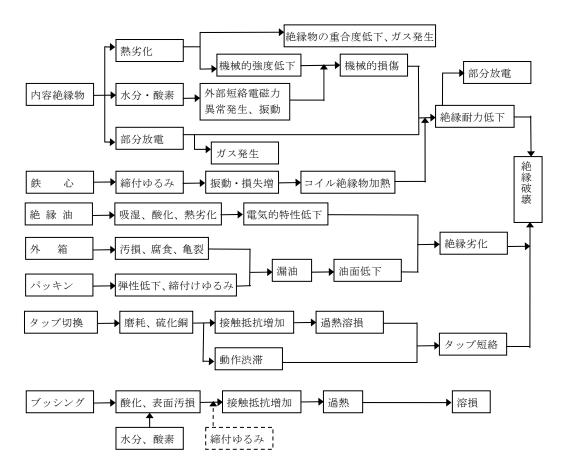


図 2.3-2 劣化の例(油入変圧器)

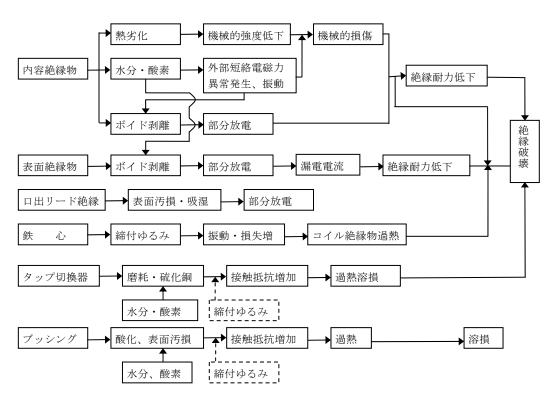


図 2.3-3 劣化の例 (モールド変圧器)

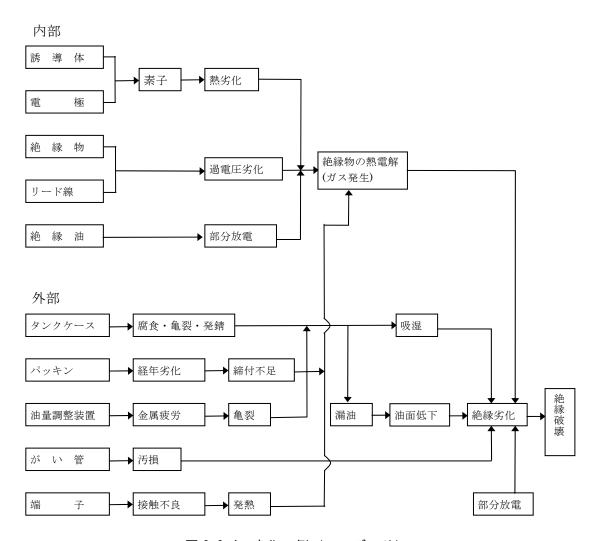


図 2.3-4 劣化の例 (コンデンサ)

3. 機器及び部品の参考耐用年数と保全方式

3. 1 機器及び部品の参考耐用年数

時間計画保全で対応すべき各部品については、機器の予防保全による効率的な長寿命化(ストックマネジメント)を図るために、機器毎の部品交換・取替の目安となるべく標準的な年数の設定は不可欠である。

特に、状態監視による傾向管理が難しい機器及び部品においては、設備の信頼性を維持するために時間計画保全(定期的な取替・更新)を実施することが必要となる。

各機器及び部品の参考耐用年数を表 3.1-1 に示す。

ここに記載する参考耐用年数は、「農業用施設機械設備更新及び保全技術の手引きについて」 (平成18年6月23日 農村振興局整備部長名)に記載されているものを基本としており、他機 関の資料として、電力ケーブルについては、(社)日本電線工業会の目安耐用年数により細分して 表記した。

ただし、電動機については、それぞれの負荷設備の手引きに記載していることから除いている。 これらの参考耐用年数は、あくまでも一般的な電気設備についての目安を示す。実際の設備、 機器の耐用年数は、電気設備が設置されている施設の使用状況、操作状況、維持管理状態、設置 環境等で異なる。実態を踏まえ、交換・取替等の時期を判断することが必要である。

表 3.1-1 参考耐用年数 (1/3)

機器名称	構成機器・主要部品等	参考耐用年数(年)	備	考
高圧用柱上機器	柱上気中負荷開閉器	屋外:10(200回)		
		屋内:15(200回)		
	プライマリカットアウトスイッチ(PCS)	10		
	避雷器(SAR)	15		
高圧用配電盤	高圧引込盤	20		
	高圧受電盤	20		
	引込受電盤	20		
	3kV 変圧器二次引込盤	20		
	主変圧器盤(主変圧器 6/3kV)	20		
	主変圧器盤(主変圧器 6/0.4kV)	20		
	主変圧器盤(主変圧器 6/0.2kV)	20		
	照明変圧器盤(照明変圧器スコット)	20		
	照明変圧器盤(照明変圧器 6.6/0.2-0.1kV)	20		
	高圧電動機盤(かご形)	20		
	高圧電動機盤(巻線形)	20		
高圧用盤内機器	断路器(DS)	20		
	真空遮断器(VCB)	20		
	計器用変圧器(PT)	15		
	変流器(CT)	15		
	操作電源用変圧器(T)	15		
	三相接地形計器用変圧器(GPT)	15		
	零相変流器(ZCT)	15		
	高圧真空電磁接触器(VCS)	15		
	限流ヒューズ付高圧負荷開閉器(LBS)	15		
	限流ヒューズ(PF)	15		
	直列リアクトル(SR)	15		
	始動用リアクトル(X)	15		
	高圧進相コンデンサ(SC)	15		
	三相モールド変圧器(T)	20		
	換気ファン	5		
	単相モールド変圧器(T)(6.6/0.2-0.1kV)	20		
高圧用盤面機器	過電流継電器(51)	15		
	不足電圧継電器(27)	15		
	地絡方向継電器(67)	15		
	地絡過電流継電器(516)	15		
	地絡過電圧継電器(64)	15		

表 3.1-1 参考耐用年数 (2/3)

機器名称	構成機器・主要部品等	参考耐用年数(年)	備考
低圧用配電盤	補機用変圧器盤	20	
	照明変圧器盤(照明変圧器 420/210-105V)	20	
	照明変圧器盤(照明変圧器 210/210-105V)	20	
	照明変圧器盤(照明変圧器スコット 210/210-105V)	20	
	補機・照明変圧器盤(1 次 400V 3 φ 、1 φ T)	20	
	補機・照明変圧器盤(1 次 400V 3φ、スコット T)	20	
	低圧分岐盤	20	
	自家発切替盤	20	
	低圧電動機盤	20	
	コントロールセンタ	20	
	低圧受電盤(低圧動力盤)	20	
	機側操作盤	20	
	直流電源装置	15	蓄電池 は除く
低圧用盤内機器	配線用遮断器(MCCB)	15	
	零相変流器(ZCT)	15	
	換気ファン	5	
	単相モールド変圧器(T)	20	
	モールド型スコット変圧器(T)	20	
	モールド変圧器(T)(210/210-105V)	20	
	進相コンデンサ(SC)	15	
	双投電磁接触器(DTMC)	15	
	非可逆ユニット	15	
	可逆ユニット	15	
	スターデルタユニット	15	
	電源送りユニット	15	
	制御変圧器ユニット	15	
	電磁接触器(MC)	15	
	サーマルリレー(THR)	15	
	漏電遮断器(引込用)	15	
	単相変圧器(T)(200/100V)	15	
低圧用盤面機器	地絡過電流継電器(51G)	15	
	漏電リレー(ELR (ZCT 付))	15	
	2E リレー(2E)	15	
	3E リレー(3E)	15	
非常用発電装置	発電機	15	
	原動機	15	
	消音器	15	
	燃料小出槽	15	
	非常用発電装置	15	

表 3.1-1 参考耐用年数 (3/3)

機器名称	構成機器・主要部品等	参考耐用年数(年)	備	考
変圧器	油入変圧器	20		
	モールド変圧器	20		
	高効率モールド変圧器	20		
	66kV 特高油入変圧器	20		
	66kV 高効率型特高油入変圧器	20		
保護継電器	機械式保護継電器	15		
	ディジタル式保護継電器	15		
蓄電池	鉛蓄電池(UPS2KVA 用)	3		
	長寿命小型シール鉛蓄電池(UPS2KVA用)	5		
	MSE 蓄電池	7 ~ 9		
	長寿命 MSE 蓄電池	13~15		
補助継電器	補助継電器	15		
	PLC	15		
表示灯	白熱球	2,000 時間		
	LED 球	50,000 時間		
	LED ユニット	50,000 時間		
1 1 1 1 h) > > In Martin		1	
インバータ	インバータ装置	15		
特別高圧受変	断路器	20		
村別同丘文変 設備機器	遮断器	20	1	
以用仅位	計器用変流器	20		
	避雷器	20	1	
	西田	20	1	
	27 / 紀豫州闭表巨 (B13)	20	1	
電力ケーブル	絶縁電線(屋内・電線管・ダクト布設・盤内配線)	20~30		
	絶縁電線(屋外布設)	15~20		
	低圧ケーブル(屋内・屋外(水の影響無し))	20~30		
			1	
	低圧ケーブル(屋外(水の影響有り))	15~20		
	高圧ケーブル(屋外布設)	20~30	1	
	高圧ケーブル(直埋、管路、屋外ピット布設(水の 影響有り))	10~20		

3. 2 経過年数による詳細診断の取り扱い

高圧設備などの電気設備は、事故などが人命や財産に重大な影響を与えることから、電気事業 法により保安規定の作成及び届出が義務付けられて、この保安規定を遵守することが同法により 定められている。

また、高圧設備などの電気設備は、保安規定に基づき専門的知見を持った電気主任技術者により定期点検が行われ、その点検結果により劣化の著しい機器については、その都度、整備を行い設備の安全性が保たれている。

以上から、保安規定による通常の維持管理を行っていれば、健全度ランクは S-3 以上となることが想定される。また、保安規定での点検は、概ね本手引きの詳細診断と類似しており、本手引きの詳細診断を行わなくても年次点検結果から健全度評価が可能である。

このことから、偶発故障期の末期(概ね20年)までは、詳細診断を省略するものである。

3. 3 機器及び部品の重要度と保全方式

各盤を構成する機器及び部品の重要度と保全方法の一覧表を表 3.3-1 に示す。

表 3.3-1 機器及び部品の重要度と保全方式一覧表

対象機器	参考耐用年数と 保全方式
高圧引込盤	表 3.3-2
高圧受電盤	表 3.3-3
引込受電盤	表 3.3-4
3kV 変圧器二次引込盤	表 3.3-5
主変圧器盤 (6/3kV)	表 3.3-6
主変圧器盤 (6/0.4kV)	表 3.3-7
主変圧器盤 (6/0.2kV)	表 3.3-8
補機用変圧器盤	表 3.3-9
照明変圧器盤	表 3.3-10
照明変圧器盤 (スコット変圧器)	表 3.3-11
補機・照明変圧器盤	表 3.3-12
補機・照明変圧器盤 (スコット変圧器)	表 3.3-13
高圧電動機盤(かご形)	表 3.3-14
高圧電動機盤 (巻線形)	表 3.3-15
低圧分岐盤	表 3.3-16
自家発切替盤	表 3.3-17
低圧電動機盤	表 3.3-18
低圧補機電動機盤	表 3.3-19
コントロールセンタ	表 3.3-20
低圧受電盤	表 3.3-21
補助継電器盤	表 3.3-22
計装盤	表 3.3-22
直流電源装置	表 3.3-22
無停電電源装置	表 3.3-22
自家発電設備	表 3.3-23

表 3.3-2 機器及び部品の重要度と保全方式(高圧引込盤)

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
		断路器(DS)	A	20	CBMorTBM	
	高圧用					
	盤内機器					
高圧引込盤		高圧引込柱		Γ	高圧引込盤	
			型力会社支給品 PDS	取引用	(電力会社支給品)
		高圧受電盘	<u>8</u>			

表 3.3-3 機器及び部品の重要度と保全方式(高圧受電盤)

		衣 3. 3~3 (機器及び部舶)	V E S /Z C /	 					
設備区分	機器名	部品名	機器の	参考	適用可能な	備考欄			
			重要度区分	耐用年数	保全方式				
		断路器(DS)	A	20	CBMorTBM				
		真空遮断器(VCB)	A	20	CBMorTBM				
	- カア田	計器用変圧器(PT)	С	15	PBM				
	盤内機器	変流器(CT)	В	15	PBM				
		操作電源用変圧器(T)	A	15	PBM				
		避雷器(SAR)	С	15	PBM				
		限流ヒューズ(PF)	A	15	CBMorTBM				
		過電流継電器(51)	В	15	CBMorTBMorPBM				
		不足電圧継電器(27)	В	15	CBMorTBMorPBM				
		地絡過電流継電器 (51G)	В	15	CBMorTBMorPBM				
		地絡方向継電器(67)	В	15	CBMorTBMorPBM				
	* F H	電流計(A)	С	15	PBM				
	高圧用	電圧計(V)	С	15	PBM				
	盤面機器	電力計(W)	С	15	PBM				
查		電力量計(Wh)	С	15	PBM				
圧		周波数計(Hz)	С	15	PBM				
高圧受電盤		力率計(cos φ)	С	15	PBM				
盤		電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM				
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM				
	高圧引込盤								
		 - - 3PDS		[主章] ま (516)	たは <u>「幸〉</u> (67) (27) しく				
			PF (■ □ ⊃ ≥ ≤	_)	PTT VS)			
	1		PT	- 1		'			
		3× □ 3×PF 🗼			VT	→			
	ľ	SAR VCB			Hz				
	17				HzT]			
	±	× 2PMCCB CTT	(51) I > W Wh	(COSΦ)— WT	COS OT AT S AS	,			
		2×cī E	J	L,					
	L	高圧負荷							
		同正其何							

表 3.3-4 機器及び部品の重要度と保全方式(引込受電盤)

		3.3-4 機務及び部前の.						
設備区分	機器名	部品名	機器の	参考	適用可能な	備考欄		
			重要度区分	耐用年数	保全方式			
		断路器(DS)	A	20	CBMorTBM			
		真空遮断器(VCB)	A	20	CBMorTBM			
	高圧用	計器用変圧器(PT)	С	15	PBM			
	盤内機器	変流器(CT)	В	15	PBM			
		操作電源用変圧器(T)	A	15	PBM			
		限流ヒューズ(PF)	A	15	CBMorTBM			
		過電流継電器(51)	В	15	CBMorTBMorPBM			
		不足電圧継電器(27)	В	15	CBMorTBMorPBM			
		地絡過電流継電器 (51G)	В	15	CBMorTBMorPBM			
		地絡方向継電器(67)	В	15	CBMorTBMorPBM			
		電流計(A)	С	15	PBM			
	高圧用	電圧計(V)	С	15	PBM			
	盤面機器	電力計(W)	С	15	PBM			
		電力量計(Wh)	С	15	PBM			
71		周波数計(Hz)	С	15	PBM			
引込受電盤		力率計(cosφ)	С	15	PBM			
受 雷		電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM			
盤		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM			
	高圧引込柱							
	引込受電盤							
				[]=>] また (51G)	(27) (67) (27)			
	1	3PDS	3×PF	Ý.	PTT VS			
	İ		(= □ ⊰)———	•••			
		1	2011					
	3×PF × VCB							
	E	51		1	Hz Hz)		
	5	-) •	F1)		Hz			
	13	2PMCCB CTT	51) Wh Wh (.0SΦ) WT	COS ФT AT AS	0		
		2×α ξ			EE ~			
			4					
		*						
		高圧負荷						

表 3.3-5 機器及び部品の重要度と保全方式 (3 k V 変圧器二次引込盤)

	衣 3. 3-5	機器及び部品の重要度	乙休王刀式	(OKV发)	上码一久可应置/	
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
		断路器(DS)	A	20	CBMorTBM	
	高圧用	限流ヒューズ付 高圧負荷開閉器(LBS)	A	15	CBMorTBM	
	盤内機器	三相接地形計器用 変圧器(EVT)	В	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		地絡方向継電器(67)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		不足電圧継電器(27)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	高圧用	地絡過電圧継電器(64)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤面機器	電圧計(V)	С	15	PBM	
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
3kV変圧器二次引込盤		3300/110V/ M 110V 3 190V 3 11 ×3 EL U=> (64)	Π (27	< n)	LBS	
	ZCT ₹	[章] (67)	vs		<u></u>	

表 3.3-6 機器及び部品の重要度と保全方式(主変圧器盤(6/3 k V))

		機器及ひ部品の里要度と			. (0) 0 1(1)/	1
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	高圧用 盤内機器	限流ヒューズ付 高圧負荷開閉器(LBS)	A	15	CBMorTBM	
	変圧器	三相モールド変圧器 (3 φ T)	A	20	CBMorTBM	
主変圧器盤(6/3kV)			LBS	oT		

表 3.3-7 機器及び部品の重要度と保全方式(主変圧器盤(6/0.4 k V))

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	高圧用	限流ヒューズ付 高圧負荷開閉器(LBS)	A	15	CBMorTBM	
	盤内機器	零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
	高圧用 盤面機器	地絡過電流継電器 (51G)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	変圧器	三相モールド変圧器 (3 φ T)	A	20	CBMorTBM	
	低圧用	配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	似庄用 盤内機器	計器用変圧器(PT)	С	15	PBM	
	盆厂小灰布	変流器(CT)	С	15	PBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
主変圧器盤	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
6 / 0			# u	35		
0. 4 k V		Z(T または (51G)	× 3P	3φT 2×PT (B AS (A)	₩S (V)	

表 3.3-8 機器及び部品の重要度と保全方式(主変圧器盤(6/0.2 k V))

12	くり. り 0 1成	器及び部品の重要度と例	トエクス(エ	[发江砧笽]	$\mathbf{O} \neq \mathbf{O}$. $\mathbf{Z} \times \mathbf{V} \neq 0$	1
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	高圧用 盤内機器	限流ヒューズ付 高圧負荷開閉器(LBS)	A	15	CBMorTBM	
	変圧器	三相モールド変圧器 (3 φ T)	A	20	CBMorTBM	
	低圧用	配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	盤内機器	変流器(CT)	С	15	PBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
土 変		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
主変圧器盤(6/0.2kV)		2×0	× 3P MCCB	οΤ 		

表 3.3-9 機器及び部品の重要度と保全方式(補機用変圧器盤)

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年 数	適用可能な 保全方式	備考欄
	高圧用 盤内機器	限流ヒューズ付 高圧負荷開閉器(LBS)	A	15	CBMorTBM	
	変圧器	三相モールド変圧器 (3 φ T)	A	20	CBMorTBM	
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	低圧用	地絡過電流継電器 (ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤内機器	変流器(CT)	С	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
補機用変圧器盤		2×C	LBS 3φ1 × 3P MCCB × 3P MCCB	VS ⊕V) AS —⊗A	3P MCCB	

表 3.3-10 機器及び部品の重要度と保全方式 (照明変圧器盤)

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	変圧器	単相モールド変圧器 (1 φ T)	A	20	CBMorTBM	
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	低圧用 盤内機器	地絡過電流継電器 (ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	С	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
盤面機器 電流計切替スイッチ(AS) C 15	PBM					
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
照明変圧器盤		2>	3P MCCB	oT CS VS VS VS AS AS AS AS		

表 3.3-11 機器及び部品の重要度と保全方式 (照明変圧器盤 (スコット変圧器))

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	変圧器	モールド形スコット 変圧器(1 ø T)	A	20	CBMorTBM	
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	低圧用	地絡過電流継電器 (ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤内機器	変流器(CT)	С	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
照明変圧器盤(え			X 3P			
(スコ			WCCE	3 φτ		
		VS TO TO T	MCCE 10		VS ⊕VV 3P MCCB AS ⊕AS	

表 3.3-12 機器及び部品の重要度と保全方式 (補機・照明変圧器盤)

器 用 機器 用	部品名 三相モールド変圧器 (3φT) 単相モールド変圧器 (1φT) 配線用遮断器(MCCB) 地絡過電流継電器 (ELR) 電磁接触器(MS) 進相コンデンサ(SC) 変流器(CT) 零相変流器(ZCT) 電流計(A)	機器の 重要度区分 A A A B B C B	参考 耐用年数 20 20 15 15 15 15 15	適用可能な 保全方式 CBMorTBM CBMorTBM CBMorTBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM PBM PBM	備考欄
用 機器	(3 φ T) 単相モールド変圧器 (1 φ T) 配線用遮断器(MCCB) 地絡過電流継電器 (ELR) 電磁接触器(MS) 進相コンデンサ(SC) 変流器(CT) 零相変流器(ZCT)	A A B B C B B	20 15 15 15 15 15	CBMorTBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM PBM	
用 機器	(1 φ T) 配線用遮断器 (MCCB) 地絡過電流継電器 (ELR) 電磁接触器 (MS) 進相コンデンサ(SC) 変流器 (CT) 零相変流器 (ZCT)	A B B C B	15 15 15 15 15	CBMorTBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM PBM	
機器	地絡過電流継電器 (ELR) 電磁接触器(MS) 進相コンデンサ(SC) 変流器(CT) 零相変流器(ZCT)	B B C B	15 15 15 15	CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM PBM	
機器	(ELR) 電磁接触器 (MS) 進相コンデンサ (SC) 変流器 (CT) 零相変流器 (ZCT)	B B C B	15 15 15	CBMorTBMorPBM CBMorTBMorPBM PBM	
機器	進相コンデンサ(SC)変流器(CT)零相変流器(ZCT)	B C B	15 15	CBMorTBMorPBM PBM	
	変流器(CT) 零相変流器(ZCT)	C B	15	PBM	
 :用	零相変流器(ZCT)	В			
·用			15	PRM	
用	電流計(A)	C		I DM	
用		С	15	PBM	
低圧用 盤面機器	電圧計(V)	С	15	PBM	
	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
	電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
	左 左 × MCCB	MCCB AS		× 3P MCCB	VS ⊕V) AS ⊗A) 3P MCCB
	d MC	× 3P MCCB 同 左 SC 2×CT × MCCB	★ 3P MCCB ★ 3P MCCB ▼ MCCB	× 3P MCCB × MCCB × MCCB × MCCB × MCCB × MCCB	3P MCCB

表 3.3-13 機器及び部品の重要度と保全方式 (補機・照明変圧器盤 (スコット変圧器))

表 0.0 TO IX HIZ		い。明明の主文及と体土				
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	-t	三相モールド変圧器 (3 φ T)	A	20	CBMorTBM	
	変圧器	モールド形スコット 変圧器(1 ø T)	A	20	CBMorTBM	
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
		地絡過電流継電器 (ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	低圧用	電磁接触器(MS)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤内機器	進相コンデンサ(SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	С	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
補 機		電流計(A)	С	15	PBM	
•	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
照明変圧器盤	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
麥		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	

(スコット変圧器)

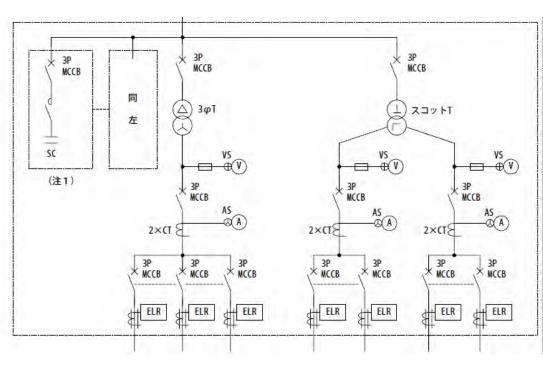


表 3.3-14 機器及び部品の重要度と保全方式(高圧電動機盤(かご形))

	衣 3. 3-14	4 機器及び部品の重要度	. C 休至刀式	(同冮电型	「放盤(かこ形))	
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
		高圧真空電磁接触器 (VMC)	В	20	CBMorTBMorPBM	
		限流ヒューズ(PF)	A	15	CBMorTBM	
		始動用リアクトル(X)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	高圧用 盤内機器	高圧進相コンデンサ (SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	(五) 17) 人人有日	直列リアクトル(SRX)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		電磁接触器(MS)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	В	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		地絡方向継電器(67)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	高圧用	2E リレー(2E)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤面機器	電流計(A)	С	15	PBM	
		電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
高圧電動機盤(かご形)		, d 3	3P VMC 2E (67)	AS Ø A	AT →	
	1	M				

表 3.3-15 機器及び部品の重要度と保全方式(高圧電動機盤(巻線形))

		り 機器及び部品の里要度	((同工电影	加发血 (巴纳7)	
設備区分	機器名	部品名	機器の	参考	適用可能な	備考欄
			重要度区分	耐用牛数	保全方式	
		高圧真空電磁接触器 (VMC)	В	20	CBMorTBMorPBM	
		限流ヒューズ(PF)	A	15	CBMorTBM	
	高圧用 盤内機器	高圧進相コンデンサ (SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	金四次金	直列リアクトル(SRX)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
		地絡方向継電器(67)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	高圧用	2E リレー(2E)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤面機器	電流計(A)	С	15	PBM	
		電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
高圧電動機盤(巻線形)		SRX } 2×CT	ZE (67)	AS ØA	AT	

表 3.3-16 機器及び部品の重要度と保全方式(低圧分岐盤)

	т г.	配線用遮断器(MCCB) 地絡過電流継電器	A	15	CBMorTBM	
	т г. п.	地絡過電流継電器		配線用遮断器(MCCB) A 15 CBMorTBM		
		(ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
盘	氐圧用	電磁接触器(MC)	В	15 CBMorTBMorPBM		
	盤内機器	進相コンデンサ(SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	С	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
	電流計(A) C 15 PBM		PBM			
但	氐圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
盤	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
低圧分岐盤	sc sc		2×c1 &	AS AS AS		
			MCCB ELR	→ MCCB	LB	

表 3.3-17 機器及び部品の重要度と保全方式(自家発切替盤)

低圧用 盤内機器 (MCCB) A 15 CBMorTBM 地路過電流継電器 (ELR)	設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
低圧用 整内機器 (MC) B 15 CBMorTBMorPBM			配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
低圧用 盤内機器 進相コンデンサ(SC) B 15 CBMorTBMorPBM 双投電磁接触器 (DTMC) B 15 PBM 変流器 (CT) C 15 PBM 零相変流器 (ZCT) B 15 PBM 電流計 (A) C 15 PBM 電流計 (DTMC) C 15 PBM 電流計 切替スイッチ (AS) C 15 PBM 電圧計 切替スイッチ (VS) C 15 PBM 電圧計 (V) C 15 PBM 電流計 (VS) C 15 PBM 電流 (VS) C 15 PBM 電流計 (VS) C 15 PBM 電流計 (VS) C 15 PBM 電流計 (VS) C 15 PBM 電流 (VS) C 1				В	15	CBMorTBMorPBM	
歴内機器 15 CBMOrTBMOrPBM		K F H	電磁接触器(MC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
放投電磁接触器 (DTMC) B 15 CBMorTBMorPBM 計器用変圧器 (PT) C 15 PBM 変流器 (CT) B 15 PBM 電流計 (A) C 15 PBM 電流計 (A) C 15 PBM 電圧計 (V) C 15 PBM 電圧計 (V) C 15 PBM 電圧計 切替スイッチ (AS) C 15 PBM 電圧計 切替スイッチ (VS) C 15 PBM で正計 切替 スイッチ (VS) C 15 PBM で正計 切替 スイッチ (VS) C 15 PBM で正計 切替 スイッチ (VS) C T T T T T T T T T			進相コンデンサ(SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
変流器 (CT)		盤闪懱奋	双投電磁接触器(DTMC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
零相変流器 (ZCT) B 15 PBM 電流計 (A) C 15 PBM 電流計 (V) C 15 PBM 電流計 切替スイッチ (AS) C 15 PBM 電圧計 切替スイッチ (VS) C 15 PBM コード では、			計器用変圧器(PT)	С	15 PBM		
電流計(A) C 15 PBM 電圧計(V) C 15 PBM 電流計切替スイッチ(AS) C 15 PBM 電圧計切替スイッチ(VS) C 15 PBM 電圧計切替スイッチ(VS) C 15 PBM コード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・			変流器(CT)	С	15	PBM	
低圧用 電圧計 (V) C 15 PBM 電流計切替スイッチ (AS) C 15 PBM 電圧計切替スイッチ (VS) C 15 PBM コード ロード ロード ロード ロード ロード ロード ロード ロード ロード ロ			零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
盤面機器 電流計切替スイッチ(AS) C 15 PBM 電圧計切替スイッチ(VS) C 15 PBM 自家発切替盤			電流計(A)	С	15	PBM	
直圧計切替スイッチ(VS) C 15 PBM 自家発切替数 VS V		低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
自家発切替盤 VS VS VS VS VS VS VS VS VS V		盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
3P 2×PT 2×PT AS A 2×CT S AS A 2×CT S AS A MCCB MCCB			電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
$\left \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	自家発切替盤		2×CT € DTMC 3P MCCB MCCB	→ 3P MCCI	В	AS A A MCCB	МС

表 3.3-18 機器及び部品の重要度と保全方式(低圧電動機盤)

		.3-10 機器及び部舶の				
設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
		地絡過電流継電器 (ELR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		進相コンデンサ(SC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	低圧用	電磁接触器(MC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤内機器	始動用リアクトル (X)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		2E リレー(2E)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		変流器(CT)	В	15	PBM	
		零相変流器(ZCT)	В	15	PBM	
	低圧用	電流計(A)	С	15	PBM	
	盤内機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
低圧電動機盤	<u></u>	MC AS AS A A ELR MC MC MC MC MC MC	AT	<u>T</u>	X MCCB MC AS ZE AS X MC ELR ウトル始動方式	A AT
	***	- アルグ XG製リカエい		973	/ 「IVYGWIJJ」 式。	

表 3.3-19 機器及び部品の重要度と保全方式(低圧補機電動機盤)

設備区分	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
		配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	低圧用	サーマルリレー(THR)	В	15	CBMorTBMorPBM	
	盤内機器	電磁接触器(MC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
低圧補機電動機盤		Ж ЗР МССВ ——————————————————————————————————	3P MCCB MC THR	X 3P MCCB	3P MCCB	

表 3.3-20 機器及び部品の重要度と保全方式(コントロールセンタ)

設備区分	機器名	部。	品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	、 備考欄
		配線用遮断	「器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	低圧用	サーマルリ		В	15	CBMorTBMorP	BM
	盤内機器	電磁接触器	异(MC)	В	15	CBMorTBMorP	
	盆的熔布	単相変圧器		A	20	CBMorTBM	
コントロールセンタ	記号結結線図	A ↓ MCCB ITHR 非可逆回路	B ★ MCCB ★ MC d MC THR	C ★ MCCB ★ MCCB ★ MCCB ★ MCCB	C MC	D ★ MCCB ▼ MCCB	E * MCCB 制御 電源用T * MCCB * MCCB

表 3.3-21 機器及び部品の重要度と保全方式(低圧受電盤)

盤名称	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	変圧器	単相モールド変圧器 (1 φ T))	A	20	CBMorTBM	
	低圧用	配線用遮断器(MCCB)	A	15	CBMorTBM	
	盤内機器	双投電磁接触器(DTMC)	В	15	CBMorTBMorPBM	
		電流計(A)	С	15	PBM	
	低圧用	電圧計(V)	С	15	PBM	
	盤面機器	電流計切替スイッチ(AS)	С	15	PBM	
		電圧計切替スイッチ(VS)	С	15	PBM	
低圧受電盤		× 3P × 3P MCCB	MCCB SP DTMC	3P MCCB 1φ-T 210/ 210-105V		İ
		VS WV AS 2×CT AS AS AS	2×(T &	VS →⊕(V) AS →⊗(A)	× 2P × 2P MCCB	
		× 3P MCCB	/ MCCB	AS ————————————————————————————————————		
	但	× 3P MCCB	/ MCCB	AS ————————————————————————————————————	MCCB MCCB	

表 3.3-22 機器及び部品の重要度と保全方式

(補助継電器盤、計装盤、直流電源装置、無停電電源装置)

盤名称	機器名	部品名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
補助継	補助	補助継電器	В	15	CBMorTBMorPBM	
電器盤	継電器	PLC	В	15	CBMorTBMorPBM	
計	設定値 制御 装置	ワンループ コントローラー	В	10	CBMorTBMorPBM	
装	盤内	計装用変換器	В	10	CBMorTBMorPBM	
	収納機器	避雷器	В	10	PBM	
直		鉛蓄電池(UPS用)	С	3	PBM	
流電	蓄電池	長寿命蓄電池 (UPS用)	С	5	PBM	
源装	H 4210	MSE蓄電池	В	7~9	CBMorTBM	
置		長寿命MSE蓄電池	В	13~15	CBMorTBM	
無		鉛蓄電池(UPS用)	С	3	PBM	
停 電 電	# 7 4	長寿命蓄電池 (UPS用)	С	5	PBM	
源	蓄電池	MSE蓄電池	В	$7 \sim 9$	CBMorTBM	
装置		長寿命MSE蓄電池	В	13~15	CBMorTBM	

表 3.3-23 機器及び部品の重要度と保全方式 (自家発電設備)

設備区分	機器名	機器の 重要度区分	参考 耐用年数	適用可能な 保全方式	備考欄
	ディーゼルエンジン	A ※	15	CBMorTBMorPBM	
	ガスタービン	A ※	15	CBMorTBMorPBM	
自家	発電機	A ※	15	CBMorTBMorPBM	
自家発電設備	発電機盤	A ※	15	CBMorTBMorPBM	
	消音器	A ※	15	CBMorTBMorPBM	
	燃料小出槽	A ※	15	CBMorTBMorPBM	

[※]発電機の用途によってはB又はCとなる。

4. 設備を構成する配電盤、機器及び部品の機能性能について

4.1 電気設備の性能管理の考え方

電気設備の性能管理は、目的・機能を発揮させるために利用者あるいは施設管理者等が要求する性能が、現在、そして将来にわたって確保できているかどうかを機能診断調査等を通じて確認し、管理することを基本とする。

電気設備の機能は、設備を構成する配電盤、機器及び部品の性能が確実に確保されることにより発揮されることから、機能診断調査では電気設備を構成する配電盤、機器及び部品を個別に調査・評価して、性能レベルを把握する。

4.2 電気設備の構成要素の機能

電気設備を構成する要素の各種盤等の機能を以下に示す。

4. 2. 1 受変電設備

(1) 高圧引込盤

電力会社より高圧電源を引込むために設けるもので、配電盤内部に取引用計器用変成器と 断路器を一括して収納する場合に適用する。本盤は原則として高圧受電盤と組合わせて使用 する。

(2) 高圧受電盤

高圧受電回路の開閉および保護用として配電盤内に遮断器を設けるほか、受電状態の監視を行うために必要な計器を設けるもので、電力会社からの高圧受電用に適用する。本盤は高圧引込盤と組合わせて使用する。

(3) 引込受電盤

高圧受電回路の開閉および保護用の遮断器並びに回路区分用の断路器を配電盤内に設けるほか、受電状態の監視を行うために必要な計器を設けるもので電力会社よりの高圧受電用に適用する。ただし、取引用変成器及び避雷器などを高圧引込柱などに別途設置することになる。

(4) 低圧受電盤

電力会社から低圧電源を引き込むために設けるもので、配電盤内部に非常用発電機との切替器を設けるほか、受電状態の監視を行うために必要な計器を設ける。

(5) 3kV 変圧器二次引込盤

高圧 6kV を受電し、6/3kV 降圧変圧器で降圧した 3kV の引込盤に適用する。

(6) 変圧器盤類

①主変圧器盤 (6/3kV)

高圧 6.6kV を 3.15kV 又は 3.3kV に降圧する変圧器を収納する。

②主変圧器盤 (6/0.4kV)

高圧 6.6kV を 420V 又は 440V に降圧する変圧器を収納する。

③主変圧器盤 (6/0.2kV)

高圧 6.6kV を 210V に降圧する変圧器を収納する。

④補機用変圧器盤

高圧三相 6.6kV 又は 3.3kV 回路より補機電源 (三相 210V) を供給するための 降圧変圧器を収納する。

⑤照明変圧器盤(一次 400V)

低圧単相 420V 又は 440V 回路より照明電源(単相 210-105V) を供給するための単相変圧器を収納する。

⑥照明変圧器盤(一次 200V)

低圧単相 210V 回路より照明電源(単相 210-105V)を供給するための単相変圧器を収納する。

⑦照明変圧器盤(一次 6kV 又は 3kV)

高圧 6.6kV 系又は 3.3kV 系回路より照明電源(単相 210-105V) を供給するための高圧単相変圧器を収納する。

⑧照明変圧器盤(一次 400V, 三相及び単相変圧器)

低圧三相 420V 又は 440V 回路より補機電源 (三相 210V) および照明電源 (単相 105V) を供給するための変圧器を収納する。

4. 2. 2動力設備

(1) 高圧電動機盤

高圧電動機の一次開閉および保護用として高圧コンビネーションスタータを設け、また、 電動機運転状況の監視を行うために必要な計器を設けるもので、高圧電動機盤として適用する。

(2) 低圧電動機盤

低圧電動機の一次開閉および保護用として設けるもので、単独制御回路のみ盤内に収納する。

(3) 低圧補機電動機盤

低圧の補機電動機を機側で制御をするための主回路用品及び制御回路用品を収納し、さらに必要な計器、スイッチ、表示器等を設ける。また、非常用発電装置を有しない低圧受電用として主回路用品および必要な計器、表示器等を設ける。

(4) コントロールセンタ

受変電設備より供給された低圧電源を各負荷に給電するとともに運転制御を行う。

4. 2. 3配電設備

(1) 低圧配電盤

電力会社から低圧電源を引込むために設ける。変圧器盤内に配線用遮断器を収納できない場合、変圧器二次側の配線用遮断器を収納する。

4. 2. 4運転操作設備

(1)機側操作盤

電動機の制御用として設置する。駆動用の動力回路及び操作制御用器具を収納する。

(2)補助継電器盤

主電動機及び補機の連動制御及び保護を行うための器具類を収納する盤である。低圧補助電動器盤などに補助継電器を収納する場合は本盤が不要な場合もある。水位又は水量を一定に制御する自動制御を行う場合の制御器具は含まれない。別途自動制御盤を設ける必要がある。

(3) 計装盤

水位又は流量の記録計等を取付けるための配電盤である。中央操作室に設置される。

(4) 監視操作卓

ポンプ等の負荷設備を制御するための操作制御器具及び状態、故障を監視するための表示 器具、指示計器を収納する。中央操作室に設置される。

4. 2. 5 非常用発電設備

(1) 自家発切替盤

低圧負荷および照明等、停電時でも非常用発電装置(自家発)の電源を供給するために設けるもので、商用電源と非常用発電装置電源との切替及び負荷の分岐を行う。

(2) 非常用発電装置

商用電源が停電した場合などの非常時に負荷設備に電力を供給するための装置。

4. 2. 6直流電源設備

(1) 直流電源装置

商用電源が停電した場合などの非常時に負荷設備に電力を供給するための電源装置。受変電設備、自家発設備、負荷設備等の監視、制御・計装・非常照明・機関始動用の電源として用いられる。

5. 機能診断調査

5. 1 機能診断調査の実施者及び実施方法について

各調査段階における実施方法については表 5.1-1とする。

表 5.1-1 各調査段階における実施方法

調査段階	調査者	実施方法
事前調査	施設造成者	設備の状況や問題点等を把握するために、関係機関から既存資料収集や
		聞き取り調査等を行う。これにより、現地での機能診断調査項目を決定
		し、健全度評価や劣化対策等に必要となる情報を収集・整理する。表
		5.1-2~6 に示す様式を用いる。
現地踏査	専門技術者	現地調査の実施手順等を決定するために、事前調査で得られた情報を基
		に、現地で現場条件などの必要な事項を把握する。表 5.1-7 に示す様式
		を用いる。
概略診断	専門技術者	年点検等の定期保全記録とその内容を確認し、現地調査を実施する。表
調査		5.1-8 に示す概略診断調査表の様式を用いて、目視による状態確認、修
		理・交換の必要な機器及び部品等の調査、参考耐用年数を超過した機器
		を調査し、健全度の評価を行う。
詳細診断	専門技術者	設置後20年以上経過した設備について実施する。表5.4-1に示す様式
調査		を用いる。

表 5.1-2 電気設備の事前調査表 (全体概要)

項目	内	容
1. 地区の概要		
事 業 名		
地 区 名		
施 設 名		
設 置 場 所		
管理者名		
施工業者名		
施工費用		
設置年月日(供用年月日)		
設 備 概 要		
(主要機器仕様)		

表 5.1-3 電気設備の事前調査表 (個別内容)

項	目					内			容			
1. 設備の概要			I									
設 備 名(盤名	称)											
盤 仕 様												
施工業者名												
施工費用												
設置年月日(供用年	年月日))										
2. 設備写真												
3. 点検実績	41.	A TM/ UU		- 10 ±	b 144 -14-			<u> </u>	/ Alle + / Po Frfs \			· m\
実施年月日	対	象機器	F.	、検 野	備内容		美施	(者)	(業者名等)	費	用(刊	-円)
4 乾洪宁结(坳	型 Tb 7	で立って生	か kg IIII '	TA フドコ	六 (4.)							
		が 品等	-			J	—		大场现内		米石	量
交換年月日	父揆	機器・台	砂砂石	况个	各・材質・	<u> </u>	— /) -	_	交換理由		数	里
 5.故障・不具合	 の記録											
発生年月日		· 現象	工期	故[章原因	Þ	容	取	 替部品内訳	書	用(千	一円)
75— 171	7017	2023.		1241	1		-	- 10 4			****	,
6. 事故記録				-						1		
発生年月日		原	因		内		容		対応	措置	方法	
7. 管理•操作体	制状炎	7										
8. その他特記事	項											

※配電盤毎に作成する。

表 5.1-4 電気設備の事前調査表 (整備履歴)

設備	装置	機器名	設置後経過年数施工方法								合計 (千円)			
名	区分	饭 奋 乜	爬工刀丛	1	2	3	4	5	6	7	8	9	25	(110)
		数/ # 建	小計											
		整備費	累計											
		整備費	小計											
		光	累計											
		整備費	小計											
		正開兵	累計											
		整備費	小計											
		1E 11M 54.	累計											
			整備費											
		整備費の集計	合計											
		正面及《八八日	整備費											
			累計											

※表中の数値は整備費(千円)、(仮設・人件費込み)を示す。

**○印:交換、 \triangle :修理(事故や故障による交換、修理の場合は、 \bullet 、 \blacktriangle とすること)

表 5.1-5 電気設備の事前調査表(設備の現状)

整	備番号		30.10 電気は偏の事前両直致(改備)調査年月日	
	区名		記入者	
	設名		前回分解点検実施年月日	
項			異常の有無、内容	異常箇所
	受変電設備		1. 異常あり ①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる(2. 異思し	
	T7 65 6	-n. /++-	【特記】	
	配電設備		1. 異常あり ①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる() 2. 異常無し	
	動力詞	設備	1. 異常あり	
構造上の変状	動力設備 構造上の変状 運転操作設備 非常用発 電流電源設備		①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる() 2.異常無し	
			1. 異常あり ①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる() 2. 異常無し 【特記】	
			1. 異常あり ①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる(2. 異常無し	
			1. 異常あり ①外観に異常が見られる(盤面及び盤内機器変色等) ②計器類が正常に作動しない ③異常な振動・音が発生している ④異常な過熱が見られる(絶縁劣化、変形、ひずみ等) ⑤異臭がする ⑥その他の異常が見られる() 2. 異常無し 【特記】	
定期 	点検実施の	の有無	 定期的に実施 不定期に実施 未実施 情記 	
<u> </u>			K IN RD A	

表 5.1-6 保守対応調査表

調査年月日									
聞き取り先え	メーカー								
機場名									
盤名称	形式番号	参考耐用年数	機器名	納入年月	経過年数	製造終了年月	保守限界年月	代替品対応可否	代替品対応時の改造要否

表 5.1-7 現地踏査表

整理番	号	踏査年月日
地区名		記入者
施設名		対応者
写真整	理 No.	
卑	設備名称	
常	異常の内容	
等理	(現地確認)	
異常等現地確認	設備名称	
確認	異常の内容	
DIC	(現地確認)	
瑨	塵芥状況	
境	腐食性ガス	
環 境 条 件	の発生状況	
	その他	
必要性 仮設の	吊上げ設備	
性の	その他	
診	受電期間	
診断時期	停電の可否	
期	診断時期	
現場	動作確認の 可否	
現場条件の制約事項	揚水運用停 止の可否	
制約		
事項	その他	
必要		
要 **		
安		
全		
な安全対策		
特記事	項:	

表 5.1-8 電気設備の概略診断調査表

地 区 名								
施 設 名								
設 置 年 月 日		経 過 年 数						
調査年月日		調査者氏名						
1. 定期保全記録の確認								
項 目 所 見								
定期点検で異常は認めら	定期点検で異常は認められていないか。							
故障・事故の履歴はない	か。							
過去に性能・絶縁等に関	車した修復・交換はないか 。							
生産中止製品に代替品は また、代替品にて改造な か。	あるか。 いしで機能の確保ができる							
2. 現地調査								
項 目	所		見					
目視による状態確認								
3. 修理・交換の必要な	機器及び部品等							
 4.参考耐用年数を超過し	 した機器							
5. 健全度評価(該当欄	(に〇印を記載する)							
S-5	S-4	S-3	詳細診断調査					
6. 特記事項			•					
•								

5. 2 機能診断調査を外注する際の留意点

(1)調査等を外注する際の留意点

施設管理者に対する施設状況確認等の聞き取り及び現地確認を行い、完成図書や過去の点 検・整備記録や機能診断結果、今後の点検・整備予定等を確認し、現地調査の内容等を概定し てから発注する必要がある。なお、点検・整備を定期的に行っている施設は、その定期保全記 録を活用し診断する必要がある。

また施設管理者等より資料収集する際は、機能診断を実施する施設毎に収集するのではなく、将来調査予定の地区内の施設に関する資料も含めて一括して収集する等、効率的な調査に努めること。

(2) 現地調査計画を立案する際の課題整理

機能診断調査は、目視、触診等の五感による判断や、運転操作を伴う動作確認(通電状態)、 停電状態で行う各種計測等、多岐にわたって行う。これら調査の実施に当たっては土地改良区 等の施設管理者と詳細な協議を行い、負荷施設の使用期間や停電の可否、受電期間などの条件 を事前に確認し、調査期間とそれに応じた調査項目を設定する必要がある。

例えば、動作確認では、運転状態でないと、異音、異臭等、実態としての異常は分からない。 また、目視による機器の劣化状況の診断や絶縁状況の測定は、停電状態でないと分からない。 このように、調査内容に応じた設備の運転条件に留意して、適切な調査を実施する必要がある。 表 5. 2-1 に調査計画立案時の留意事項を示す。

表 5.2-1 調査計画立案時の留意事項

項番	留 意 事 項
1	対象設備の設計図書、完成図書、運転・点検・整備記録等の各種資料は整理され
1	ているか
2	それを踏まえてどのような項目の調査を行うべきか
3	施設管理者が実施する定期点検との実施時期の同期化は可能か
4	通電および停電状態での状態確認は可能か
5	目視はどの範囲まで可能か
6	設備へのアクセスは可能か
7	対象施設に何らかの懸念事項が認められるか
8	安全対策は万全か
9	道路の交通や周辺住民への影響はないか
1 0	ポンプやゲート等の負荷施設の診断と併せて実施可能か

5.3 現地踏査の着眼点

現地調査立案に当たっての現地踏査の着眼点を表 5.3-1 に示す。

表 5.3-1 現地踏査の着眼点

現地踏査項	目	着眼点							
	明らかな異常	キュービクルの発錆、孔食、変形、表示ランプの故障等を確							
異常等	別のかな共币	認							
	計器類の状況	電圧計、電流計、電力計等の計器類が正常か確認							
環境条件	塵埃・湿度・塩害等	短絡、絶縁劣化の要因となる塵埃、湿度、周辺植生等の状況							
泉児米円	の状況	や塩害の可能性等の環境状況を確認							
⇒◇ № □± ₩	受電・停電の可否、	巫電 信電の司不さとがシャコと時間とか会時にある							
診断時期	診断可能時期・時間	受電、停電の可否および診断可能時期と許容時間を確認							

5. 4 詳細診断調査表様式

電気設備の詳細診断調査は、電気設備を構成する機器毎(同一機器が複数個ある場合は複数個について)に診断調査を行う。

機器毎に調査した内容を設備、全体として取りまとめて評価を行うことになる。

対象となるそれぞれの機器及び装置毎に、調査を行う場合の手引書および評価点基準、詳細診断調査を表 5.4-1 に示す。

表 5.4-1 調査対象と適用様式

÷π. /±±:					詳細診断	総括表	詳細診断	詳細診断
設備			調	査 対 象	調査表		手引書	評価点
								基準
受	市	高圧?	気中開閉器	문	表 5. 4-2		表 5. 4-2a	表 5. 4-2b
変	西	記電	盤		表 5. 4-3		表 5. 4-3a	表 5. 4-3b
受変電設備				真空遮断器	表 5. 4-4		表 5. 4-4a	表 5. 4-4b
•			遮断器	油遮断器	表 5. 4-5		表 5. 4-5a	表 5. 4-5b
配電設備				磁気遮断器	表 5. 4-6		表 5. 4-6a	表 5. 4-6b
設	酉	記	変圧器	油入変圧器	表 5. 4-7		表 5. 4-7a	表 5. 4-7b
•		冟		モールド変圧器	表 5. 4-8	表 5. 4-16	表 5. 4-8a	表 5. 4-8b
動力	型	监	避雷器		表 5. 4-9	衣 5. 4-10	表 5. 4-9a	表 5. 4-9b
力設備	Ц	又	断路器		表 5. 4-10		表 5. 4-10a	表 5. 4-10b
•		纳	高圧電磁	接触器	表 5. 4-11		表 5. 4-11a	表 5. 4-11b
運転	村	幾	計器用変	成器	表 5. 4-12		表 5. 4-12a	表 5. 4-12b
運転操作設備	岩	器	コンデン	サ・直列リアクトル	表 5. 4-13		表 5. 4-13a	表 5. 4-13b
作設			保護継電	器	表 5. 4-14		表 5. 4-14a	表 5. 4-14b
備	亻	氏圧,	受配電盤类	· 頁	表 5. 4-15		表 5. 4-15a	表 5. 4-15b
備直		直流'	電源装置		表 5. 4-17		表 5. 4-17a	表 5. 4-17b
流電	#	無停	電電源装置	<u> </u>	表 5. 4-18	表 5. 4-21	表 5. 4-18a	表 5. 4-18b
源設	#	制御:	弁式蓄電池	也部	表 5. 4-19	衣 3. 4−21	表 5. 4-19a	表 5. 4-19b
以		ベン	ト形蓄電池	也部	表 5. 4-20		表 5. 4-20a	表 5. 4-20b
	5	ディ	ーゼル機関	Ę	表 5. 4-22		表 5. 4-22a	表 5. 4-22b
非	7	ガス	タービン核	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	表 5. 4-23		表 5. 4-23a	表 5. 4-23b
常	3	発電	幾		表 5. 4-24	表 5. 4-27	表 5. 4-24a	表 5. 4-24b
用発	3	発電	設備補機		表 5. 4-25		表 5. 4-25a	表 5. 4-25b
非常用発電設	3	発電	幾盤		表 5. 4-26		表 5. 4-26a	表 5. 4-26b
備	= /	ディ、	ーゼル機関	曷(小規模設備)	表 5. 4-28		表 5. 4-28a	表 5. 4-28b
	3	発電	機(小規模	莫設備)	表 5. 4-29	表 5. 4-31	表 5. 4-29a	表 5. 4-29b
	3	発電	機盤(小麸	見模設備)	表 5. 4-30		表 5. 4-30a	表 5. 4-30b

表5.4-2 高圧気中開閉器詳細診断調査表(1/2)

設置場所	†			形	式	
設備名称	7			定	格	
用 途	i					
製造者名	i			仕	様	
製造年月] 11	捓	
製造番号	+					
	診断年月日	天 候	温度	湿	度	診断実施者
詳細診断			°C		%	

				== 1==		Ē	平価糸	洁 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. 経過年数	1	経過年数(K1) 評価点 K1<15 1 15≦K1<20 3 20≦K1<25 4 25≦K1 5	5		10			
			(小計)	5				
	1	塩害レベル		3				
2. 環境条件	2	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)		3		5		
2. 绿光木门	3	塵埃の付着状況		3				
			(小計)	9				
	1	故障・事故の履歴がある。		2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の料	犬況	5		5		
			(小計)	7				
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保 改造を必要とする	はできるが	5		10		
			(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態		5				
5. 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		
			(小計)	10				

表5.4-2 高圧気中開閉器詳細診断調査表(2/2)

項							用	途							
項											Ē	平価:			
	項 目 No. 評 価 項 目 ① 塗装剥離、発錆の状態					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	塗装剥離、発錆の状	態					7						
1)外箱部	2	腐食の状態						2						
		3	破損がある			2									
2	的外部端子部	1	過熱変色の状態						7						
3	3)支持絶縁物	1	絶縁物、碍子の亀裂	、破損、	変形を	などの損化	傷の状	態	7						
Ľ	77 文 1 3 市 1 市 1 市 1 方	2	絶縁物、碍子などのコ	ロナ放電	やトラ	ッキングσ	痕跡の	状態	7						
		_	手動投入,手動引外	しが重し	١				5						
		_	操作機構の腐食,発						3						
6 4	1)機構部	3	調整寸法が基準値				常位	置か)	5						
	7 1001171	_	摺動部の潤滑油切						3				==		
劣		_	スプリング類や機構				の状態	E.	3 5		50		評価点B欄の点が 一つでも7点の場		
化 現 一				ンターロック機構に不具合がある									合、D欄は 50点		
象			配線接続部の腐食の		- ^ -	115.45			3		-				
		3	補助継電器、配線用過	制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態 補助継電器、配線用遮断器、電磁接触器、補助開閉器、ス											
5	5)制御部		イツチ類の接点の荒れ						5						
		4	制御回路部品の亀裂					- o d>	3						
		(5)	制御配線の被覆変質 化の状態	素線切れ、	の劣	7									
		6	補助開閉器、スイッチ				ている		5						
	3)	1	テストボタンを押して閉			るか			7						
	也絡継電器	2	ターゲットは、正常に	表示する	<i>5</i> \		()	小 計)	3 92						
			络结托拉测宁	主回路部	部と対	地間		МΩ	9						
		1	絶縁抵抗測定 (単体)	(1000)	/ メガ・	一使用)	以	上							
7 h4-	能試験)	(相対湿度80%以下)	制御回記	络と対	-	2 M S	以上	5		10		評価点B欄の点が 一つでも7点以上		
/. IX	日七百八河大	2	主回路抵抗測定	(000)		Δ/11/			7		10		の場合、D欄は30 点		
					最低	動作試験			5				, and a second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second second s		
		3	開閉動作試験			動 F B N N N N N N N N N N N N N N N N N N			5						
							()	小 計)	31						
						———— 換算	<u>`</u> 評価点)点換算	:評価)				

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

表5.4-3 配電盤詳細診断調査表(1/2)

設置場所	ŕ			形	式	
設備名称	7			定	格	
用 途	<u> </u>					
製造者名	1			仕	様	
製造年月	I]]1	祁	
製造番号	ļ					
	診断年月日	天 候	温度	湿	度	診断実施者
詳細診断			°C		%	

			= π	/ 		Ē	平価系	洁 果
項目	No.	評価項目	評 配分 <i>A</i>	点	評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)	備考
		経過年数 (K1) 評価点						
		K1 < 15 1						
 1. 経過年数	1	15≦K1<20 3	5	5		10		
		20≦K1<25 4						
		25≦K1 5						
		(小	 	5				
	1	塩害レベル	3	3				
2. 環境条件	2	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)	3	3		5		
2. 環境朱针	3	塵埃の付着状況	3	3		o o		
		(小	 	9				
	1	故障・事故の履歴がある	2	2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5	5		5		
		(小)	it) 7	7				
4. 生産中止製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできる。 改造を必要とする	š 5	5		10		
		(小	it) 5	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態	5	5				
5. 稼働状況	2	過熱臭、オゾン臭、ワニス臭などの異臭の状態	5	5		10		
		(小	計) 1	0				

表5.4-3 配電盤詳細診断調査表(2/2)

	設置場所							用	途					
										評価		Ē	平価:	結 果 T
,	項 目	No.	評	価	項		目			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	錆などによる欠落状態	態、腐食	の状態	態				7				
	1)外箱部	2	扉、ハンドルがスムー	-ズに動	作しな	いりょ				3				
		$\overline{}$	点検窓などのパッキ							3				
	2)主回路	1	導体の塗装、メッキの	導体の塗装、メッキの変色、腐食又は剥離の状態										
	→接続部	2	過熱変色の状態	過熱変色の状態										
		3	亀裂、破損、変形なと	で損傷	易の状態	態				5				
	3)支持	1	主回路導体支持物等	の亀裂、	、破損、	、変	形などの)損傷の状	態	7				
	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコ	ロナ放	電やトー	ラツ	キングの	痕跡の状	態	7				
6	и/ 51 m	1	接触部、断路部の腐	食皮膜	の生成	め	状態			5				
О	4)引出 機構部	②	主回路断路部、シャッ	<i>か</i> およ	び引出	ظظ	構(遮断	器、VT、		5				
劣	12 H7 HP	2	LA)などに摩耗、損傷	易又は重	加作不.	良	がある			3		50		評価点B欄の点が一つでも7点の
化		1	配線接続部の腐食の	状態						3		30		場合、D欄は50点
現象		2	制御器具の湿潤、発	錆および	ゾ腐食	の	状態			3				
 →	_ \ #J/kg #g	3	補助継電器、配線用スイッチ類の接点のう							5				
	5)制御部	4	制御回路部品の亀裂	、破損	、変形	等(の損傷の) 状態		3				
		⑤	制御配線の被覆変質 絶縁物の劣化の状態		の腐食	} •}	素線切れ	~		7				
		<u>6</u>	切替スイッチ、電磁接	触器な	どに鉗	艮移	行が発	生している	,	5				
		1	冷却装置の異音、振	動の状	態					3		İ		
	6)付属品	2	冷却装置の目詰まり	の状態						3				
								(小	計)	86				
				主回路	部と対	付地	也間	1面あた	i)					
			 絶縁抵抗測定	(1000)				5MΩ以		9				
			(相対湿度80%以下)	制御回	路と対	付地	也間	1面あた						
				(500∨				1MΩ以		5				評価点B欄の点 が一つでも7点り
7. '	性能試験	2	部分放電測定					1 22 /2/	-	9		10		上の場合、D欄に
		3	サーモメータによる測定で過熱がある							7				30点
								(小	計)	30				
							換算	評価点合	計	(100	点換算	評価)		
評														
価														
まレ														
とめ														

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

表5.4-4 真空遮断器詳細診断調査表(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				1II	ተጽ	
製造番号						
	診断年月日	天 候	温度	湿	度	診断実施者
詳細診断			လိ		%	

					==:/==		Ē	平価糸	洁 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. 経過年数	1	経過年数 (K1) K1<15 15≦K1<20 20≦K1<25 25≦K1	評価点 1 3 4 5	5		10			
				(小計)	5				
	1	塩害レベル			3				
	2	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,	H₂S,NH₃など)		3				
2. 環境条件	3	塵埃の付着状況			3		5		
				(小計)	9				
	1	故障・事故の履歴がある			2				
	2	過去に性能・絶縁等に関連し	た修理・交換の状況	兄	5				
3. 保全記録			,000 回以上	3			5		
3. K = 10 M	3	開閉回数が多い 3	,000 回以上	5	7				
		5	,000 回以上	7					
				(小計)	14				
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品にお 造を必要とする。又、保守部 不可			5		10		
				(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音	などの異音の状態		5				
5. 稼動状況	2	過熱臭、オゾン臭などの異臭	の状態		5		10		
		_		(小計)	10				

表5.4-4 真空遮断器詳細診断調查表(2/2)

_		ı	表5.4−4	共 生 ル	丛图	不干百百百	I	主衣「	(2/	<u>Z)</u>			
	設置場所						用途						
	項目	No.	Ē	· 価	項	目		評価 配分点 A	評価点 B		平 価 接算 評価点 D		考
	<u> </u>	(1)	<u>┃</u> 塗装剥離、発錆、腐食	の状態				2			(B/A×C)		
	1)外箱部	2	破損がある					2					
	2)主回路	1	過熱変色の状態					7					
	端子部	2	主回路断路部の摩耗	、メッキの	り剥が	れ、損傷 <i>の</i>)状態	5					
		Ť	主回路導体支持物等					7					
	3)支持 絶縁物		絶縁物、碍子などのコ					7					
		1	接触部・断路部等の銀	艮メッキσ	変色.	又は損傷の	の状態	5					
	4)開閉部	2	真空バルブの接点 の	基準未満	-		5	7		-			
6			消耗の状態	基準以_			7	_		-			
· 劣		3	真空バルブフランジの			4F.		5 3				評価点B	
化	E \ 14% 1# ☆¤	操作機構部の腐食、発錆、損傷の状態								50		が一つで 場合、D相	
現象	5)機構部		操作機構部がスムー	の劣化の状態	5				324 (= ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,				
		3	インターロック機構が		3								
		① 配線接続部の腐食の状態② 制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態						3					
								3					
		3	補助継電器、配線用語 スイッチ類の接点の意					5					
	6)制御部	4	制御回路部品の亀裂	、破損、	変形等	の損傷の	状態	3					
		5	制御配線の被覆変質 絶縁物の劣化の状態		腐食•	素線切れ		7					
		6	切替スイッチ、電磁接	触器など	に銀和	多行が発生	Eしている	5					
							(小計)	84					
			絶縁抵抗測定			対地間 -使用)	100MΩ以上	9					
			(単体) (相対湿度80%以下)			対地間 -使用)	2MΩ以上	5				評価点B	欄の占
- ا	'. 性能試験	2	主回路抵抗測定					7		10		が一つで	も7点以
′	· 1 - 1000-4000	3	真空度チェック					9]		上の場合 30点	ì、D欄は
	④ 開閉動作試験 最低動作試験						5				30 Mi		
		<u> </u>	八日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本日本	開閉時間	間測定			5					
<u> </u>							(小計)	40	<u> </u>				
==	1					換算	評価点合計	(100	点換算	:評価)			
評価													
ま													
とめ													
ØΣ													

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

表5.4-5 油遮断器詳細診断調査表(1/2)

設置場所	†				形	式	
設備名称	7				定	格	
用 途	1						
製造者名	l				仕	様	
製造年月					11	怀	
製造番号	+						
	診断年月日	天 候	温	度	湿	度	診断実施者
詳細診断				°C		%	

	No.				評価 配分点 A	評 価 結 果				
項目		評 価 項 目				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		年数 (1)	評価点				10		
		K1 ·	<15	1		5				
			(1<20	3						
			(1<25	4						
		25 🛚	≦K1	5						
					(小計)	5				
2. 環境条件	1	塩害レベル				3				
	2	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)				3				
		塵埃の付着状況				3	5			
	•	TANDER NO								
		(小計)								
3. 保全記録	(1)					2				
	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況				5				
	3	開閉回数が多い	1,000 回以上		3					
			3,000	回以上	5	7		5		
			5,000	回以上	7					
					(小計)	14				
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが改造を必要とする。又は保守部品の供給、保守技術員の対応不可				5		10		
		(小計)								
5. 稼動状況	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態 過熱臭、オゾン臭などの異臭の状態				5	10			
	2					5		10		
		(小計)								

表5.4-5 油遮断器詳細診断調査表(2/2)

	設置場所				H-	9 81 7	用	途			,		
											部	平価:	 結 果
;	項 目	No.	Ē	平価	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)外箱部	1	塗装剥離、発錆、腐食	の状態					2				
	1 / グト不日 ロル	2	破損がある						2				
	2)主回路	1	過熱変色の状態						7				
	端子部	2	主回路断路部の摩耗	、メッキの	の剥が	れ、損傷	の状態		5				
	3)支持	1	主回路導体支持物等	の亀裂、	破損、	変形など	ごの損傷の	D状態	7				
	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコ	ロナ放電	電やトラ	シッキング	での痕跡の)状態	7				
		1	接触部・断路部等の銀	艮メッキの	変色の	又は損傷	の状態		5				
	4)開閉部	2	IX/IX I V/IXIVI IX IX	基準未満	満		5	i	7				
	4/用材部		の状態	基準以.	上		7	1	/				
6		3	消弧室、ノズルの磨料	•損傷 <i>0</i>)状態		'		5				
劣		1	操作機構部の腐食,	芒 錆,損	傷の状	態			3		50		評価点B欄の点
化現	5)機構部	2	操作機構部がスムー	作機構部がスムーズに動作しない、油脂類の劣化の状態									が一つでも7点の 場合、D欄は50点
現象		3	インターロック機構が、	ンターロック機構がスムーズに動作しない									
		1	配線接続部の腐食の	状態					3				
		2	制御器具の湿潤、発針	青および	腐食の	状態			3				
		3	補助継電器、配線用はスイッチ類の接点の方					\$,	5				
	6)制御部	4	制御回路部品の亀裂	、破損、	変形等	の損傷の	の状態		3				
		(5)	制御配線の被覆変質 絶縁物の劣化の状態	、芯線の	腐食∙	素線切れ	ι,		7		-		
		6	切替スイッチ、電磁接	触器など	に銀利	多行が発	生してい	る る	5				
								小計)	84				
		1	絶縁抵抗測定 (単体)		各部と対)Vメガー		100M S	以上	9				
			(相対湿度80%以下)		回路とな V幼ー		2M Ω	以上	5				 評価点B欄の点 が一つでも7点以
7	. 性能試験	2	主回路抵抗測定						7		10		上の場合、D欄は
		3	 開閉動作試験	最低動作試験									30点
		•	171171331 F 11249A	開閉時	間測定				5				
								小計)	31				
						換	算評価.	点合計	(100)点換算	評価)		
評価ま													
ととめ													

表5.4-6 磁気遮断器詳細診断調査表(1/2)

設置場所	1			形	式	
設備名称	i			定	格	
用 途						
製造者名				仕	様	
製造年月]1_	怀	
製造番号						
	診断年月日	天 候	温度	湿	度	診断実施者
詳細診断			°C	;	%	

							==:/==		Ē	平価系	洁 果
項目	No.	語	· 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
			年数 1)	評価点	ā						
	1	K1 ·	<15	1			5				
1. 経過年数		15≦k	1<20	3					10		
			1<25	4							
		251	≦K1	5							
									_		
	1	塩害レベル									
		腐食性ガスの状況(No	D _v ,SO _v ,H	。S.NH₃など))		3		-		
2. 環境条件		塵埃の付着状況	X, X,	2 , 0			3		5		
									-		
						(小計)	9		-		
	1	故障・事故の履歴があ	 うる				2				
	2	過去に性能・絶縁等に	関連した		の状況		5				
2 個人司母			1,0	00 回以上		3			_		
3. 保全記録	3	開閉回数が多い	3,0	00 回以上		5	7		5		
			5,0	00 回以上		7					
			(小言								
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替 造を必要とする。又、代 不可	なし、又は代替品において機能の確保はできるがで 要とする。又、保守部品の供給、保守技術員の対応						10		
						(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コ	リ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態								
5. 稼動状況	2	過熱臭、オゾン臭など	、オゾン臭などの異臭の状態						10		
			(小)								

表5.4-6 磁気遮断器詳細診断調査表(2/2)

	設置場所		20.7 0					用	途	<u> 1</u>	•	•		
	項目	No.	部	· 価	項	目				評価 配分点 A	評価点 B	重み付 けC	平 価 : 換算 評価点 D (B/A×C)	結果 備考
	1)外箱部	1	塗装剥離、発錆、腐食	の状態						2				
	1/グド水目 ロド	2	破損がある							2				
	2)主回路	1	過熱変色の状態							7				
	端子部	2	主回路断路部の摩耗	、メッキ(の剥か	ヾれ、 ‡	損傷の	D状態		5				
	3)支持	1	主回路導体支持物等	の亀裂、	破損	、変形	など	の損傷	の状態	7				
	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				
		1	接触部・断路部等の銀	触部・断路部等の銀メッキの変色又は損傷の状態										
	4)開閉部	2	DAMA TO MAND IN IN	基準未	満			5	i	7				
	4/册闭叩		の状態	基準以上 7										
6		3	消弧室、ノズルの磨料	•損傷0	D状態					5				
· 劣		1	操作機構部の腐食,	発錆, 損	傷のキ	犬態				3		50		評価点B欄の点が一つでも7点の
化現	5)機構部	2	操作機構部がスムー	作機構部がスムーズに動作しない、油脂類の劣化の状								30		場合、D欄は50点
象		3	インターロック機構が	シターロック機構がスムーズに動作しない										
		1	配線接続部の腐食の	状態						3				
		2	制御器具の湿潤、発銀	青および	腐食	の状態	Ę			3				
	-> 4:1/60 +0	3	補助継電器、配線用記スイッチ類の接点の第						器、	5				
	6)制御部	4	制御回路部品の亀裂	、破損、	変形等	等の損	傷の	状態		3		-		
		5	制御配線の被覆変質 絶縁物の劣化の状態	、芯線の	腐食	▪素線	切れ	•		7				
		6	切替スイッチ、電磁接	触器など	ごに銀	移行	が発生	 してし	る	5				
								(小計)	84				
	•	(1)	絶縁抵抗測定 (単体))Vメカ゛-	-使用	1)	100M S	以上	9				
			(相対湿度80%以下)	制御[(500	回路と V幼-			2ΜΩ	以上	5				 評価点B欄の点 が一つでも7点以
7	7. 性能試験	2	主回路抵抗測定							7		10		上の場合、D欄は
		3	開閉動作試験	最低動作試験 閉動作試験										30点
			NEW TO THE PROPERTY	開閉時	間測足	Ē				5				
									小計)	31				
	•						換算	評価	信合計	(100	点換算	評価)		
評価まとめ		<u>'</u>					換第		点合計)点換算	評価)		

表5.4-7 油入変圧器詳細診断調査表(1/2)

設置場所	沂						形	式	
設備名和	尓						定	格	
用道	金								
製造者名	<u>ደ</u>						仕	様	
製造年月	₹						11	൯	
製造番号	클								
	診	:断年月日	天	候	温	度	湿	度	診断実施者
詳細診断						°C		%	

			= /m-		評	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)	備考
1. 経過年数	1	経過年数(K1) 評価点 K1 < 15	5		10		
		(小計)	5				
		塩害レベル	3				
2. 環境条件	2	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)	3		5		
2. 垛况木厂	3	塵埃の付着状況	3		5		
		(小計)	9				
	1	故障・事故の履歴がある	2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5		5		
		(小計)	7				
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが 改造を必要とする	5		10		
		(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態	5				
_ *****	2	過熱臭、オゾン臭など異臭の状態	5				
5. 稼動状況					10		
		(小計)	10				

表5.4-7 油入変圧器詳細診断調査表(2/2)

途 設置場所 用 評価結果 評価 換算 評 項 目 価 項 目 No. 配分点 評価点 重み付 評価点 備考 けC В D (B/A×C) 塗装剥離、発錆、腐食の状態 2 (1) 1)外箱部 2 2 破損がある • 放熱器 (3) 油漏れの状態 7 7 2)外部端子部 (1) 過熱変色の状態 6 碍子部(セメンチング部含む)の亀裂、破損、変形の状態 7 (1) 評価点B欄の点 3) ブッシング 劣 50 が一つでも7点の 化 場合、D欄は50点 現 (1) 配線・配線接続部の腐食の状態 3 4)制御部 象 温度計などの破損、発錆、腐食の状態 1 3 5)付属品 •補機類 (小計) 31 各巻線間と対地間 (9) 配電盤に含む 絶縁抵抗測定 (1000Vメガー使用) 35MΩ以上 (1) (単体) 制御回路と対地間 (相対湿度80%以下) 配電盤に含む (5) 2MΩ以上 (500Vメガー使用) 評価点B欄の点 7. 性能試験 が一つでも7点以 7 絶縁油の絶縁破壊電圧測定 上の場合、D欄は 異常レベル 30点 9 油中ガス分析 である 3 9 10 (可燃性ガス総量及び、各ガス 要注意レベ 7 量の増加傾向) ルである (小計) 16 換算評価点合計 (100点換算評価) 評 価 ま ع め

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該油入TR が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計は それを加えたものとする。

表5.4-8 モールド変圧器詳細診断調査表(1/2)

設置場所	沂						形	式	
設備名和	陈						定	格	
用道	金								
製造者名	日						仕	様	
製造年月	用						111	ተж	
製造番兒	号								
	診	断年月日	天	候	温	度	湿	度	診断実施者
詳細診断						٥°		%	

					部	平価が	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. 経過年数	1	経過年数(K1) 評価点 K1<15 1 15≦K1<20 3 20≦K1<25 4 25≦K1 5	5		10		
		(小計)	5				
	_	塩害レベル	3				
		腐食性ガスの状況(NO _X ,SO _X ,H ₂ S,NH ₃ など)	3				
2. 環境条件	3	塵埃の付着状況	3		5		
		(小計)	9				
	1	故障・事故の履歴がある	2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5		5		
		(小計)	7				
4. 生産中止製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが 改造を必要とする	5		10		
		(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態	5				
 5. 稼動状況	2	過熱臭、オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態	5		10		
0. 你到700					10		
		(小計)	10				

表5.4-8 モールド変圧器詳細診断調査表(2/2)

	設置:	場所				途							
											言	F 価 :	結 果
	用	途	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)主に	回路端子部	1	過熱変色の状態					7				
	171	1 TH C III C 14 F											
	2)鉄/	心部	1	鉄心の腐食、発錆の物質	犬態				3				
6			1	絶縁物などの亀裂、破	損、変形な	ょどの損傷の)状態		7				
	つ/ 本 ·	持絶縁物	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	の状態	7				評価点B欄の点
劣化	3/又1	1寸小巴祁东190	3	絶縁物の緩み、ずれの	状態				3		50		が一つでも7点の 場合、D欄は50点
現象													場合、D(欄は50点
豕	4)制	削御部	1	配線・配線接続部の腐	食の状態				3				
			1	無電圧タップ切換器(の過熱によ	よる変色の物	大態		7				
	5) (補機類	付属品・ ^餌											
	ל אלו נחו	V.A.					()	小計)	37				
			1)	絶縁抵抗測定		間と対地間 メガー使用)	2 0 M S	⊋以上	(9)	配官	電盤に含	む	=T/T + D ## 0 +
	7. 性育	 能試験	0	(単体) (相対湿度80%以下)		路と対地間	2ΜΩ	以上	(5)	配電盤に含む			評価点B欄の点 が一つでも7点以 上の場合、D欄
			2	部分放電測定					(9)	配電盤に含む			は30点
				'			()	小計)	0		10		
						换	算評価点	信合計	(100)点換算	評価)		
評													
価まと													
とめ													
ري													

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該モールドTR が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計は それを加えたものとする。

表5.4-9 避雷器詳細診断調査表(1/1)

設置場	易所				形	式			
設備名	3称				定	格			
用	途								
製造者	旨名				仕	様			
製造年	∓月				111	捓			
製造番	香号								
		診断年月日	天候	温度			湿度		診断実施者
詳細診断				°C				%	

		70					
			評価		割	F 価 糸	吉 果
項目	No.	評価項目	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	経過年数(K1) 評価点 K1<15 1 15≦K1<20 3 20≦K1<25 4 25≦K1 5	5		10		
		(小計)	5				
		塩害レベル	3				
2. 環境条件	\sim	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)	3		5		
2. 垛块米件	3	塵埃の付着状況	3		5		
		(小計)	9				
		故障・事故の履歴がある	2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5		5		
		(小計)	7				
4. 生産中止 制品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが 改造を必要とする	5		10		
製品対応		(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態	5				
5. 稼働状況	2	過熱臭、オゾン臭など異臭の状態	5		10		
		(小計)	10				
1)外箱部	1	フレームのメッキ剥離、塗装剥離、発錆、腐食の状態	2				
6 [7V-Y]	2	フレームの破損の状態	2				
2)	1	端子部の過熱変色の状態	5				 評価点B欄の点か
劣 主回路端子 化 3)					50		一つでも7点の場
TH IO/		碍子部の亀裂、破損、変形の状態	7				合、D欄は50点
現 支持絶縁物	2	碍子部のコロナ放電やトラッキングの痕跡の状態	7				
		(小計)	23				
7. 性能試験	1	絶縁抵抗測定 (相対湿度) 80%以下 主回路と大地間 (1000Vが一使用) 100MΩ以上	(9)	配	電盤に含	む	評価点B欄の点か 一つでも7点以上 の場合、D欄は30
		(小計)	0		10		点
	<u> </u>		(100	L D点換算			
評			(100	- w 17	н (рш /		l
計							
<u></u> ₹							
価 まと め							
め							

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該避雷器が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計はそれを加えたものとする。

表5.4-10 断路器詳細診断調査表(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				ΊL	怀	
製造番号						
	診断年月日	天 候	温度	湿度	ŧ	診断実施者
詳細診断			°C		%	

							==: /=r		i	平価系	結 果
項目	No	Э.	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 (K1)		評価点						
			K1<15		1						
1. 経過年数	1	1)	15≦K1<20		3		5		10		
1. 性過一級			20≦K1<25		4				10		
			25≦K1		5						
						(小計)	5				
	(1	1)	塩害レベル				3				
2. 環境条件	(2	2)	腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,N	vH₃なと	ž)		3		5		
2. 垛块木件	(3	3)	塵埃の付着状況				3		J		
						(小計)	9				
	(1	1)	故障・事故の履歴がある				2				
3. 保全記録	(2	2)	過去に性能・絶縁等に関連した修	理·交	換の状況		5		5		
						(小計)	7				
4. 生産中止製品対応	(1	ı)	代替品なし、又は代替品において 改造を必要とする	機能の	確保はできるが		5		10		
						(小計)	5				
	(1	1)	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの	0異音(の状態		5				
5. 稼働状況	(2	2)	過熱臭、オゾン臭、ワニス臭など昇	異臭の	大態		5		10		
						(小計)	10				

表5.4-10 断路器詳細診断調查表(2/2)

受置場所 目 1)フレーム 2)支持絶縁物	2 3 1 2	塗装剥離、発錆の状 腐食の状態 破損がある 主回路導体支持物等 絶縁物, 碍子などの		項目	用途	2	評価点 B		平 価 接算 評価点 D (B/A×C)	
1)フレーム	① ② ③ ① ① ② ① ① ② ① ① ② ① ② ② ①	腐食の状態 破損がある 主回路導体支持物等	態	項目		配分点 A 2	評価点 B	重み付	換算 評価点 D	
1)フレーム	① ② ③ ① ① ② ① ① ② ① ① ② ① ② ② ①	腐食の状態 破損がある 主回路導体支持物等	態	項目		配分点 A 2	評価点 B	重み付 けC	評価点 D	
	2 3 1 2 1	腐食の状態 破損がある 主回路導体支持物等								
	3 ① 2 ①	破損がある 主回路導体支持物等	€の亀裂、破							
2)支持絶縁物	① ② ①	主回路導体支持物等	の亀裂、破			2				
2)支持絶縁物	21		の亀裂、破			2				
2)支持絶縁物-	1	絶縁物、碍子などの		損、変形などの損	傷の状態	7				
_			コロナ放電	やトラッキングの	痕跡の状態	7				
	②	接触部の腐食皮膜の	状態			5				
- > >	•	接触子の磨耗、損傷		接触面の30%未 接触面の30%以		5				
3)主回路	3	接触子の接触の状態		-		5				評価点B欄の点
- 	4	過熱変色の状態				7		50		が一つでも7点の
=										場合、D欄は 50 点
_	1	操作機構部の腐食、	発錆、損傷	の状態		3				
4)機構部	2	インターロック機構	に不具合(不動作)がある		5				
=										
-										
5)制御部	(3)					3				
-	4	制御配線の被覆変質 等の状態 	、芯線の腐	食・素線切れ、絶		7				
			T		(小計)	66				
	1	絶縁抵抗測定 (単体)			100MΩ 以上	(9)	配官	電盤に1	含む	
生能試験		(相対湿度80%以下)			2MΩ以 F	(5)	配官	電盤に1	含む	評価点B欄の点 が一つでも7点以 上の場合、D欄は
-	2	部分放電測定				(9)	配官	電盤に食	含む	30点
F	3	主回路抵抗測定				7		10]
					(小計)	7				
				換算	算評価点合計	(100	点換算	評価)		
	5)制御部	1)機構部 ② ① ② ③ ③ ③ ④ ② ② ③ ③ ② ② ② ② ② ② ② ② ② ② ②	1)機構部 ① 操作機構部の腐食、 2 インターロック機構 3 制御回路部品の亀裂 4 制御配線の被覆変質等の状態 1 絶縁抵抗測定(単体)(相対湿度80%以下) 2 部分放電測定	① 操作機構部の腐食、発錆、損傷 ② インターロック機構に不具合(7) ① 配線・配線接続部の腐食の状態 ② 制御器具の湿潤、発錆および腐 ③ 制御回路部品の亀裂、破損、変等の状態 ④ 制御配線の被覆変質、芯線の腐等の状態 (単体)(相対湿度80%以下) (1000 V メート) (1000 V メート) (2) 部分放電測定	1)機構部 ① 操作機構部の腐食、発錆、損傷の状態 2 インターロック機構に不具合(不動作)がある 1 配線・配線接続部の腐食の状態 2 制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態 3 制御回路部品の亀裂、破損、変形等の状態 4 特御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、総等の状態 1 総縁抵抗測定(単体)(相対湿度80%以下)相対湿度80%以下)を開かる (相対湿度80%以下)を開かる 1 部分放電測定 2 部分放電測定 3 主回路抵抗測定	① 操作機構部の腐食、発錆、損傷の状態 ② インターロック機構に不具合(不動作)がある ① 配線・配線接続部の腐食の状態 ② 制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態 ③ 制御回路部品の亀裂、破損、変形等の状態 ④ 制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化等の状態 ① (小計) ② 能縁抵抗測定 (単体) (相対湿度80%以下)	(小計) 66 1)機構部 (1)操作機構部の腐食、発錆、損傷の状態 (2)インターロック機構に不具合(不動作)がある (3)制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態 (3)制御配線の湿潤、発錆および腐食の状態 (3)制御配線の被覆変質、芯線の腐食・素線切れ、絶縁物の劣化 (小計) 66 (単体) (相対湿度80%以下) (1000 V メガー使用) (100M Ω 以上 (相対湿度80%以下) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー使用) (1000 V メガー体用) (1000 V メガー体用) (1000 V メガー体 (1000 V X X X X X X X X X X X X X X X X X	(1) 操作機構部の腐食、発錆、損傷の状態 3 2 インターロック機構に不具合(不動作)がある 5 5 2 1 2 1 2 2 1 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2		1)機構部の腐食、発錆、損傷の状態 3 5 5 6 7 6 7 7 8 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 9 9 9 1 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該断路器が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計はそれを加えたものとする。

表5.4-11 高圧電磁接触器詳細診断調査表(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 17%	
製造番号					
	診断年月日	天候	温度	湿度	診断実施者
詳細診断			S,	%	

								部	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)	備考
			1							
		経過2	F数(K1)	評価点						
		К	1<15	1						
	1	15≦	€K1<20	3		5				
1.経過年数		20≦	€K1<25	4				10		
		25	5≦K1	5						
					(小計)	5				
	_	塩害レベル				3				
2.環境条件	2	腐食性ガスの状況(NO)	_、 、SO _X ,H ₂ S,NH ₃ な	〕ど)		3		5		
2.4.7.	3	塵埃の付着状況				3		0		
					(小計)	9				
	_	故障・事故の履歴があ				2				
	2	過去に性能・絶縁等に	1	T. Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Control of the Con		5				
3.保全記録	3	開閉回数が多い。		D回以上	3	7		5		
			50000)回以上	7					
					/ = >					
					(小計)	14				
4.生産中止製品対応	1	代替品なし、又は代替。 必要とする。又,保守部	品において機能 品の供給、保守	の確保はでき 技術員の対応	るが改造を 不可	5		10		
					(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロ	ナ音などの異音	音の状態		5				
5.稼動状況	2	過熱臭、オゾン臭など昇	異臭の状態			5		10		
					(小計)	10				

表5.4-11 高圧電磁接触器詳細診断調査表(2/2)

	設置場所				用	途					
									Ī	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)	佣石
	1)外箱部	1	塗装剥離、発錆、腐蝕の	犬態			2				
	1 / グト本目 ロル	_	破損がある。				2				
	2)主回路端子	1	過熱変色の状態				7				
	部	_	主回路断路部の摩耗、メ				5				
	3)支持絶縁物			亀裂、破損、変形などの損傷			7				
		-		ナ放電やトラッキングの痕跡	ŧ	7					
		_	開閉部の銀メッキの変色	又は損傷の状態			5				
	4)開閉部	2	開閉部の発錆の状態			5					
				- II- II- II-							
6		\sim	操作機構の腐食、発錆、オ		- 15.6		3				
· 劣 化	5)機構部	_		こ動作しない、油脂類の劣化	この状態	Ĕ	5		50		評価点B欄の点が一つでも7点の
現		3	インタロック機構がスムース	は動作しない			3		30		場合、D欄は50点
象		1	配線接続部の腐食の状態	能			3				
		2	制御器具の湿潤し、発錆	および腐食の状態			3				
		3	補助継電器, 電磁接触器 れ、接触又は動作不良が	8, 補助開閉器, スイッチ類の がある	の荒	5					
	a) #11/60 #B	4	制御回路部品の亀裂、破	な損、変形等の損傷の状態			3				
	6)制御部	⑤	制御配線の被覆変質、芯 絶縁物の劣化の状態	「線の腐食・素線切れ、			7				
		6	補助接触子、補助リレー	などに銀移行が発生してい	る		5				
ļ					(1)	計)	77				
		1	絶縁抵抗測定 (単体)	主回路部と対地間 (1000Vが一使用)	100M S	3 闪丁	9				
			(相対湿度80%以下)	制御回路と対地間 (500Vメガー使用)	يل Ω 2Μ	IJ上	5				
		2	主回路抵抗測定	(30077)			7				評価点B欄の点 が一つでも7点以
7. 性	生能試験			最低動作試験			5		10		上の場合、D欄は
		(3)	開閉動作試験	開閉極時間測定			5		-		30点
					(4)	.= ⊥ \	21				
				<u></u>	平価点	(計) 수計	31	 点換算			
			l	(投昇:	上三元		(100	小爪揆昇	- □〒1四/		1
ļ											
評											
価.											
価まと											
め											
-											

表5.4-12 計器用変成器詳細診断調査表(1/1)

設置場所				;	形 豆		
設備名称					定 格	f	
用 途							
製造者名					士 梼	ŧ	
製造年月					⊥ 1/3	•	
製造番号							
	診断年月日	天 候	温	度	酒	度	診断実施者
詳細診断				°C		%	

計	 	<u> </u>	<u> </u>		C		6				
							≣त <i>!э</i> т			評価	結 果
項目	No.	割	· 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. 経過年数	1	経過年数 K1 < 1 15 ≦ K1 · 20 ≦ K1 · 25 ≦ K	<20 <25		平価点 1 3 4 5		5		10		
		15-25-1 3 11				(小計)	_				
		塩害レベル	0 11 0 1		*\		3				
2. 環境条件		腐食性ガスの状況(NO _X , S	U _χ , H ₂ S, N	IH3なと	=)		3		- 5		
	3	塵埃の付着状況				/ .l. = 1	3				
	(1)	故障・事故の履歴がある				(小計)	_				
3. 保全記録		一 過去に性能・絶縁等に関		∕ III .	六条 へん	±20	2		5		
3. 保主記録	2	<u> 週本に性能・純稼寺に関</u>	建し/:1	変理・	父揆の1	(小計)	5 7		5		
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品に 改造を必要とする	こおいて	幾能の	確保は ⁻	できるが	5		10		
						(小計					
	_	ビビリ音・うなり音、コ				犬態	5				
5. 稼働状況	2	過熱臭、オゾン臭、ワニ	ス臭なる	ビ異臭	の状態		5		10		
						(小計)	10				
		モールド部の変色、変形		の状態			7				評価点B欄の点が
6. 劣化現象	2	端子接続部の過熱変色の	状態				5		50		ーつでも7点の場 合、D欄は50点
		絶縁抵抗測定(単体)	各巻線			(小計) 100MΩ以上	(9)	配	電盤に	 含む	
7. 性能試験	1	(モールドの場合) (相対湿度80%以下)	制御回	路と対		2ΜΩ以上	(5)	配	電盤に	含む	評価点B欄の点が 一つでも7点以上の 場合、D欄は30点
						(小計)	0		10		
						換算評価点合	计(10	O点換算	算評価)		
評 価 ま と め											

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該計器用変成器が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計は それを加えたものとする。

表5.4-13 コンデンサ・直列リアクトル詳細診断調査表(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				111	7來		
製造番	号							
	ā	诊断年月日	天候	温度		活	度	診断実施者
詳細診断				°C			%	

			== /==		討	平価系	洁 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. 経過年数	1	経過年数(K1) 評価点 K1<15	5		10		
		(小計)	5				
	1	塩害レベル	3				
2. 環境条件	2	腐食性ガスの状況(NO _X , SO _X , H₂S, NH₃など)	3		5		
2. 垛先八	3	塵埃の付着状況	3		0		
		(小計)	9				
	1	故障・事故の履歴がある	2				
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5		5		
		(小計)	7				
4. 生産中止製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが 改造を必要とする	5		10		
		(小計)	5				
	1	ビビリ音・うなり音、コロナ音などの異音の状態	5				
 5. 稼動状況	2	過熱臭、オゾン臭、ワニス臭など異臭の状態	5		10		
19. 1外別1人流					10		
		(小計)	10				

表5.4-13 コンデンサ・直列リアクトル詳細診断調査表(2/2)

設置場所 用 途 評価結果 評価 換算 配分点 評価点 重み付 項 目 評 価 項目 No. 評価点 備考 けC D (B/A×C) 塗装剥離、発錆、腐食の状態 1 2 (2) 破損がある 2 1)外箱部 油漏れの状態 7 (3) タンクの膨らみの状態 7 **4** 6 (1) 過熱変色の状態 7 評価点B欄の点 2)外部端子部 劣 50 が一つでも7点の 化 場合、D欄は50点 7 |碍子部(セメンチング部含む)の亀裂、破損、変形の状態 現 1 3)支持絶縁物 象 1 配線・配線接続部の腐食の状態 3 4)制御部 5)付属品•補機類 1 膨らみ検出装置の状態 7 42 (小計) 高圧用 主回路と対地間 絶縁抵抗 (9) 配電盤に含む (1000Vメガー使用) 測定 100MΩ以上 (1) (単体) 評価点B欄の点 (相対湿度 が一つでも7点以 7. 性能試験 制御回路と対地間 80%以下) 上の場合、D欄は 2ΜΩ以上 (5) 配電盤に含む (500Vメガー使用) 30点 0 (小計) 10 換算評価点合計 (100点換算評価) 価 ま لح め

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該コンデンサ、 直列リアクトルが原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計は それを加えたものとする。

表5.4-14 保護継電器詳細診断調査表(1/1)

							· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
設置場所	f				形	式	
設備名称					定	格	
用 送	<u>余</u>						
製造者名	3				仕	様	
製造年月	4				111	ТЖ	
製造番号	-						
	診断年月日	天 候	温	度	湿	度	診断実施者
詳細診断				°C		%	

詳細診断					°C	9	6					
										Ē	平価糸	洁 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. 経過年数	1		15≦ 20≦	数(K1 <15 K1<20 K1<25 ≦K1		評価点 1 3 4 5	(小計)	5		10		
	(1)	塩害レベル						3				
	_	腐食性ガスの状	た況(NO _X ,	SO _{X,} H ₂ S	, NH ₃	など)		3		-		
2. 環境条件	3	塵埃の付着状況	2					3		5		
							(小計)	9				
3. 保全記録	1	故障・事故の履	歴があ	3				2		5		
3. 休王記球							(小計)	2		5		
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又1 改造を必要とす		におい	て機能	能の確保は	できるが	5		10		
							(小計)	5				
	1	ビビリ音、うな				どの異音の	状態	5				
5. 稼働状況	2	過熱臭、オゾン	臭など	異臭の料	犬態			5		10		
							(小計)	10				
		はんだ部の亀裂						5				
	0	カバーの破損や			+- π./ ./	5 11 4E		3		-		
C 少儿田春	_	接点部の接点の表示器などの動				ル状態		5 5		F0		
6. 劣化現象		表示器などの第 整定タツプの綴				iė		5		50		
	0	回路部品の変形			-	<u>-</u>		5				
							(小計)	28				
	1	絶縁抵抗測定((相対湿度80%)	- I'T')			話と対地間 「一使用)	1	(5)	配包	電盤に		評価点B欄の点が
7. 性能試験	2	動作特性						9		10		評価点B欄の点が 一つでも7点以上 の場合、D欄は30 点
						15	(小計)	9				
<u>=</u>						換	算評価点合計	(100	点換算	評価)		
評 価 ま と め												

注記1:評価項目に該当しない項目がある場合、評価配分点Aの小計はそれを除いたものとする。

注記2: 絶縁抵抗測定は、配電盤に含むものとし、評価配分点を与えない。但し、配電盤の絶縁抵抗測定で、当該保護継電器が原因で基準値を満足しなかった場合は、評価配分点を与えるものとする。この時、評価配分点Aの小計はそれを加えたものとする。

表5.4-15 低圧受配電盤類詳細診断調査表(1/2)

設置場所	r l				形	式	
設備名称	7				定	格	
用 途	3						
製造者名	ı				仕	様	
製造年月					Ί⊥	൯	
製造番号	+						
	診断年月日	天 候	温」	度	湿	度	診断実施者
詳細診断				°C		%	

	No.		評価 配分点 A	評 価 結 果			
項目		評価項目		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	経過年数(K1) 評価点 K1<15 1 15≦K1<20 3 20≦K1<25 4 25≦K1 5	5		10		
		(小計)	5				
		塩害レベル	3				
2. 環境条件		腐食性ガスの状況(NO _x ,SO _x ,H ₂ S,NH ₃ など)	3		5		
	3	塵埃の付着状況	3				
		(小計)	9				
0 /0 / =7 /3		故障・事故の履歴がある	2		5		
3. 保全記録	2	過去に性能・絶縁等に関連した修理・交換の状況	5				
		(小計)	7				
4. 生産中止 製品対応	1	代替品なし、又は代替品において機能の確保はできるが 改造を必要とする	5		10		
		(小計)	5				
	1	ビビリ音、うなり音、コロナ音などの異音の状態	5				
5. 稼働状況	2	過熱臭、オゾン臭、ワニス臭などの異臭の状態	5		10		
		(小計)	10				

表5.4-15 低圧受配電盤類詳細診断調査表(2/2)

設置場所			<u> </u>	<u> </u>	, HO 7	<u>, 1111 / </u>	SCH I	用途	1 47-5 12			<u>- / </u>		
									評価結果					
	項目		評	価	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)外箱部	1	錆などによる欠落状態	点、腐食	きの状態	態			7					
		2	扉、ハンドルがスムー	ズに動	か作しな	い			3					
		3	点検窓などのパッキン	/類の	損傷の	状態			3					
	の一一回収	1	導体の塗装、メッキの	変色、	腐食又	は剥剤	誰の状	態	5					
	2)主回路 •接続部	2	過熱変色の状態						7					
	12/1/2011	3	亀裂、破損、変形など	の損傷	易の状態	態			5					
	3)支持	1	主回路導体支持物等	の亀裂	、破損、	変形な	ょどの	損傷の状態	7				評価点B欄の点 が一つでも7点の 場合、D欄は50点	
	絶縁物	2	絶縁物、碍子などのコ	ロナ放	電やトラ	ラッキン	グの	良跡の状態	7					
	->=1.1.1461#	1	接触部、断路部の腐	食皮膜	の生成	の状態	Ė		5					
6.劣	4)引出機構部	2	主回路断路部、シャッA)などに摩耗、損傷。					器、VT、L	5		F0	50		
化	5)制御部	1	配線接続部の腐食の	状態					3		50			
現象		2	制御器具の湿潤、発錆および腐食の状態 補助継電器、配線用遮断器、電磁接触器、補助開閉器、 スイッチ類の接点の荒れ、接触又は動作不良がある											
冰		3												
		4	制御回路部品の亀裂	、破損	、変形	等の損	傷の	大態 状態	3					
		⑤	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					
		6	切替スイッチ、電磁接触器などに銀移行が発生している						5					
		1	冷却装置の異音、振	動の状	態				3	3				
	6)付属品	2	冷却装置の目詰まり	の状態					3					
								(小計)	86		-			
	<u> </u>			主回路部と対地間 1面あたり										
			絶縁抵抗測定		∨メガ-)	5MΩ以上	9				評価点B欄の点	
7.	性能試験	1	(相対湿度80%以下) (保全記録を確認)	•	国路と対			1面あたり			10		が一つでも7点以	
	17110000		(休主記録で推読)		/メガー			1MΩ以上	5				上の場合、D欄は 30点	
			(小計)						14	+			oo ⊼t	
	換算評価点合計							<u>l</u>)点換算						
評	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					(100	小小、大开	-и і іш/		l				
価														
価まとめ														
とめ														
5.7														

診断年月日

表5.4-16 受変電設備等	総括表
----------------	-----

総合評価(要約)

設置場所					
設備名称					
設備概要	受電電圧	相	線式	kV	Hz
改佣似安	配電盤面数		面		

健全度 年 月 日 診断実施者

\equiv								
No.		機器			評価点		備考	
	1996 MM		配電盤1	配電盤2	配電盤3	配電盤4	配電盤5	um - J
1		配電盤						
2		遮断器						
3		断路器						
4	配	高圧 電磁接触器						
5	電盤	変圧器						
6	収	計器用変成器						
7	納機	避雷器						
8	器	コンデンサ						
9		保護継電器						
10		その他						
	盤単位	位の平均値						
	配官	盤評価						