

電気通信施設アセットマネジメント
運用マニュアル（案）

平成24年10月

改版履歴

	日付	内容	備考
Ver1	平成 24 年 10 月	初版	

目次

I. 目的	1
II. スtockマネジメントの基本的な考え方	1
III. アセットマネジメントの流れ	1
IV. 設備運用管理	3
1. スtock基本管理	3
2. 運用状態管理	3
3. 設備状態診断	3
V. 整備・更新管理における総合評価（電気通信施設アセットマネジメント評価表 による評価）	6
1. 整備・更新のCASE設定	6
2. 性能管理（サービスレベルマネジメント）	6
3. 信頼性管理（リスクマネジメント）	6
4. コスト管理（コストマネジメント）	7
5. 総合評価	7
VI. 電気通信施設アセットマネジメント評価表 操作マニュアル	8
1. エクセルファイルについて	8
2. 入力について	11
3. 評価シートの作成	12
4. 評価シートの入力	15

I. 目的

本「電気通信施設アセットマネジメント運用マニュアル（案）」（以降、運用マニュアルと略す）は、国土交通省が保有する電気通信施設（河川・道路管理施設又は防災対策用に限る）の維持管理及び更新等を行うため、電気通信施設アセットマネジメント要領等により評価するツールである電気通信施設アセットマネジメント評価表の取扱説明書である。

II. スtockマネジメントの基本的な考え方

本運用マニュアルは、全国にて試行された電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説（案）による試算結果を踏まえ、以下の点に留意し、まとめたものである。

- ▶ 条件が同じであれば、誰が行っても同じ結果となること。
- ▶ 点検業務や劣化診断業務から得られるデータが活用できること。
- ▶ 電気通信施設DBにて管理される情報（障害情報等）及び電気通信施設点検によって得られる情報とを連携して、アセットマネジメント評価が行えるようにすること。

なお、本評価結果により更新判断等の全てを行うものではなく、そのほかに他の要素（予算等々）により更新等の優先順位が決まるため、あくまでも維持管理の一つの手法であることに留意すること。

III. アセットマネジメントの流れ

電気通信設備の整備・更新管理における全体的手順は、「電気通信施設アセットマネジメント要領・同解説(案)」(第5章 整備・更新管理における総合評価)に示されており、設備運用管理における運用状態管理、設備状態診断等による評価結果を踏まえて整備・更新のCASE設定を行うこととなっている。

今回、運用状態管理において、「電気通信施設点検等」及び「設備の劣化診断」結果を利用してストック基本評価を行い、設備状態診断を行うこととした。

この内容について、図-1 設備更新要否判定の流れに示す。

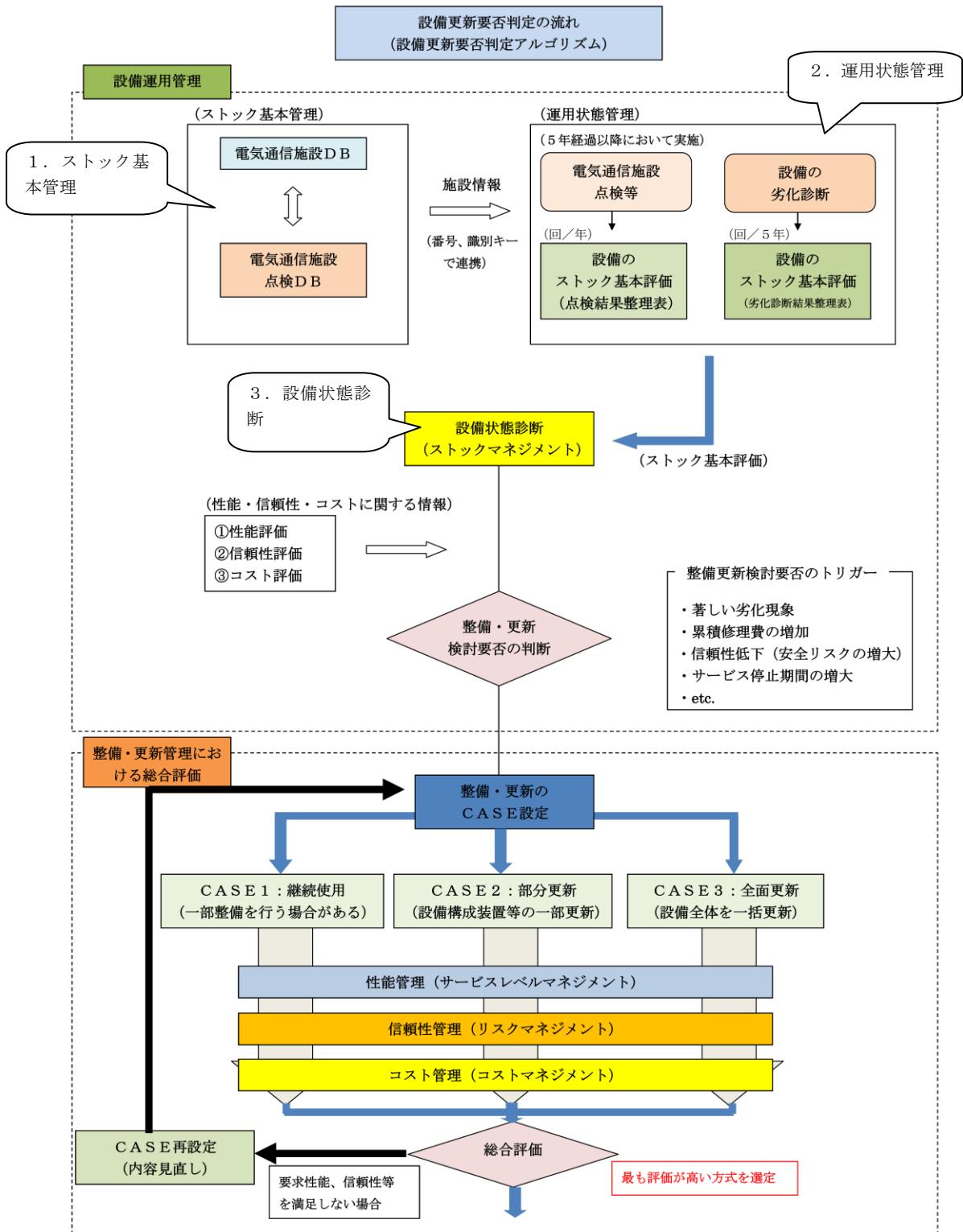


図-1 設備更新要否判定の流れ

IV. 設備運用管理

電気通信施設の設備運用管理は、現状の電気通信施設全体を的確に把握するための電気通信施設DB及び電気通信施設点検情報からなる「ストック基本管理」と電気通信施設点検等及び設備の劣化診断からなる「運用状態管理」とにより運用され、運用状態管理から得られる情報をもとに設備状態診断（ストックマネジメント）が行われ、設備の整備・更新検討要否の判断が行われる。

1. スtock基本管理

電気通信施設DBは、電気通信に関する基本的な情報（施設の名称や構成する装置、施設を管理する事務所、修繕・増改造履歴、障害・運用停止履歴等）を管理するためのデータベースであり、電気通信施設点検情報と連携を図ることにより、電気通信施設の正確な運用実態を管理するものである。

2. 運用状態管理

電気通信施設は定期的に点検が実施され、更に劣化診断要領等が制定された設備については、所定の時期に劣化診断が実施され、設備の劣化状況が把握される。

その結果は、各々、点検及び劣化診断により、前者は「ストック基本評価 点検結果整理表」、後者は「ストック基本評価 劣化診断整理表」で提出され、設備状態診断の入力として利用する。

表－1に点検結果整理表、表－2に劣化診断結果整理表の記載例を示す。

3. 設備状態診断

運用状態管理で得られた「ストック基本評価 点検結果整理表」、「ストック基本評価 劣化診断整理表」の内容は、「電気通信施設アセットマネジメント総合評価の標準ガイドライン（案）」及び「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）」に従い評価され、該当設備の「整備・更新検討要否の判断」が行われる。（評価点数が30点以上の場合は、整備・更新検討「要」と判断する。）

具体的には、施設状態管理における「ストック基本評価 点検結果整理表」、「ストック基本評価 劣化診断整理表」の結果を、設備状態診断（ストックマネジメント）の評価データとして入力することで、該当設備のストック基本評価を行う。

ここで、整備・更新検討「要」となったものについては、次の、V. 整備・更新管理における総合評価（電気通信施設アセットマネジメント評価表による評価）における評価が行われる。

表-1 スtock基本評価 点検結果整理表 (テレメータ設備 (観測局) (観測装置)) (例)

点検結果より採点
(得点=配点×(重み数値÷4))

基本評価フロー
(設備名:06テレメータ設備(観測局)(観測装置))

経過年	基本仕様作成年	障害履歴	点検記録	設備現況	設備に応じて具体化する項目	定期点検等から得る情報	配点	得点	重み数値	重み				基準値	
										0	1	2	3		4
							20.0	10.0	0~4	経過年/設計寿命をnとして、1≦nの場合「0」、それ以外(n-1)×20(MAX20)					
							5.0	5.0		((最新仕様年-仕様作成年)÷設計寿命)×5(MAX5)					
							10.0			0回	1回	2回	3回以上	過去5年間の障害回数	
							5.0			特記事項無し	特記事項有り 運用上影響無し		特記事項有り 運用上影響有り		
劣化現象	環境条件等		空調				1.8	1.8	4.0	有り				なし	
			塩害・塵埃等付着				4.2	4.2	4.0	無し	部分的有り			全体的有り	
	外形状況			発錆				1.2	1.2	4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				腐食				1.8	1.8	4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				破損				1.8	1.8	4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				変形等				1.2	1.2	4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				内部回路等	発錆				3.0		4.0	無し	部分的有り		
	操作・表示機構等			操作性悪化				6.0		4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				表示性低下				3.0		4.0	無し	部分的有り			全体的有り
				性能試験	機能性低下	センサ・A/D変換器/記録計の連動動作				12.0	12.0	4.0	無し		
	その他						6.0		4.0	全体的有り	部分的有り			無し	
				図書類・予備品等の確認				6.0		4.0	全体的有り	部分的有り			無し
	運転状況等			動作円滑性				6.0		4.0	無し	問題に至らない程度			問題有り
				異音等				6.0		4.0	無し	問題に至らない程度			問題有り
	合計							100.0	39.0						

点検結果

配点：評価項目（設備に応じて具体化する項目）毎の全体の評価項目に対する割合
 ※ 予め、設備毎に配点が付けられています。
 得点：得点=配点×(重み数値÷4)
 重み数値：左表の右欄で評価した点数（実際の点検で評価）

<得点計算例>

左記の劣化現象-外形状況-発錆では、点検結果により発錆が「全体的有り」のため重み数値が「4」となり、配点が1.2であることから、得点は、
 $1.2 \times (4 \div 4) = 1.2$ となります。

※ 本点検結果整理表で評価した数値は、評価シート入力時に使用される。(16頁参照)

表－2 劣化診断結果整理表（テレメータ設備（観測局）（観測装置））（例）

劣化診断結果より採点
換算評価点 = (評価点 ÷ 配分点) × 重み付け

劣化診断結果

No.	診断項目	配分点	重み付け	診断結果									備考	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	経過年数	9	10.00	劣化なし	軽微な劣化あり、または劣化に影響する要素がある (軽微な劣化の程度により3段階に分類)	劣化あり、または劣化が発生していると想定できる (劣化の程度により3段階に分類)	劣化が著しい、 又は継続的な保守が確保	劣化が非常に著しい、 又は保守が困難で、 要修・修理を必要とする状態がある						
2	a. 塩害	3	0.0	海岸地帯以外		海岸地帯等								
	b. 腐食性ガス	3	0.0	積雪使用の状況		積雪期間の腐食性が 大発生が多い(湿気等による影響)								
	c. 粉塵付着	3	0.0	経路の粉塵		粉塵付着が多い								
3	①点検時の再調整箇所の有無 (過去6年)	5	5	点検時の再調整箇所 あり(過去5年)		点検時の再調整の回数 あり(1回/過去5年)		点検時の再調整の回数 あり(2回/過去5年)		点検時の再調整の回数 あり(3回/過去5年)		点検時の再調整の回数 あり(4回/過去5年)		
	②点検・修理履歴 (過去6年)	5	20.18	故障・修理履歴なし (1回/過去5年)		故障・修理の履歴あり (1回/過去5年)		故障・修理の履歴あり (2回/過去5年)		故障・修理の履歴あり (3回/過去5年)		故障・修理の履歴あり (4回/過去5年)		
	③故障発生の頻度 (過去6年)	7	10.00	発生なし/過去5年		1回故障発生/過去1年		2回以上故障発生/過去1年		3回以上故障発生/過去1年		4回以上故障発生/過去1年		
4	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	20.00	製造中止部品なし、 代替品あり		製造中止部品あり、 代替品あり		製造中止部品あり、 代替品あり		製造中止部品あり、 代替品あり		製造中止部品あり、 代替品あり		製造中止部品あり、 代替品あり
5	①異常の発生	7	10.00	異常なし		発生しているような異常あり		発生しているような異常あり		発生しているような異常あり		発生しているような異常あり		
6	①塗装剥離、発錆、腐食	1)塗床(架台食塩)	5	5	塗装剥離、錆、腐食なし		塗装剥離、錆、腐食が部分的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり	
		2)塗床	5	5	塗装剥離、錆、腐食なし		塗装剥離、錆、腐食が部分的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり		塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり	
	②腐蝕・配線接続部の腐食・腐食、粉塵付着	1)腐蝕・配線接続部の腐食・腐食、粉塵付着	5	1.7	腐蝕・腐食、粉塵付着なし		腐蝕・腐食、粉塵付着が部分的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり	
		2)制御部	5	10.00	腐蝕・腐食、粉塵付着なし		腐蝕・腐食、粉塵付着が部分的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり		腐蝕・腐食、粉塵付着が全体的にあり	
	③異常の発生	1)異常の発生(スリッチ等)	5	5	異常発生なし		異常発生が部分的にあり		異常発生が全体的にあり		異常発生が全体的にあり		異常発生が全体的にあり	
		2)異常の発生(スリッチ等)	5	5	異常発生なし		異常発生が部分的にあり		異常発生が全体的にあり		異常発生が全体的にあり		異常発生が全体的にあり	
7	①各組の電圧確認	1)各組の電圧確認	9	9	規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり	
		2)送電レベルの確認	9	0.0	規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり	
	②送電レベルの確認	1)送電レベルの確認	9	0.0	規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり	
		2)送電レベルの確認	9	0.0	規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり		規定値以内であるが、規定値のレンジが規定範囲から外れる傾向にあり	
③送電機能	7	7	異常なし		異常なし		異常なし		異常なし		異常なし			

※本劣化診断結果整理表で評価した数値は、評価シート入力時に使用される。(18頁参照)

(評価) 配分点 : 評価項目毎の、最大で付けることが可能な評価点数

☆ 評価点数は9点まで付けることが可能であるが、評価項目によっては、上限が9点以下となる場合がある。

評価点 : 上記表の右欄で評価した点数(実際の劣化診断で評価)

重み付け : 評価項目 (No.で表される項目) 毎の全体の評価項目に対する割合

換算評価点 : 換算評価点 = (評価点 ÷ 配分点) × 重み付け

<換算評価点計算例>

上記の3.保全記録では、「点検時の再調整箇所の有無」が評価点5点、「故障・修理履歴」が評価点5点、「故障発生頻度」が評価点0点であることから、(5+5+0)点を配分点の合計(5+5+7)点で割った数値に重み付け20点をかけて11.8点と計算される。なお、ここで、評価点及び配分点は、各評価項目 (No.で表される項目) 内の各々合計値で計算する。

V. 整備・更新管理における総合評価

1. 整備・更新のCASE設定

整備・更新の検討にあたり、以下の3ケースを代表的なケースとして設定し、以降の「性能管理（サービスレベルマネジメント）」、「信頼性管理（リスクマネジメント）」、「コスト管理（コストマネジメント）」及び「総合評価」では、CASE毎に評価を行い、最適な整備・更新の評価を行う。

CASE1【継続使用】：既存設備を継続して使用することを前提とし、整備・更新管理の中で必要な整備（オーバーホールや一部部品の交換等修繕）を行う場合。

CASE2【一部更新】：全体設備の内、設備状態診断等の結果から著しい劣化や機能不全の装置又は部位ユニットを更新すると共に継続使用する装置等について必要な整備を実施する場合で一定のコスト（全体更新より安価）を要する場合。

CASE3【全体更新】：既存設備を撤去廃棄し、新たな設備を設置する場合。
設計や技術向上等で機能性能が向上し、コストが低下する場合もある。（設計の簡略化や情報装置等の場合）
また、現場環境等により、積極的に機能拡張する場合や機能縮小する場合も考えられる。

具体的なCASE設定は設備毎に異なるため、設備毎にCASE設定内容を予め設定している。

2. 性能管理（サービスレベルマネジメント）

「機能評価」、「性能評価」、「サービス評価（外部）」及び「サービス評価（内部）」の各項目について、設備毎に、「評価対象項目」及び「評価手法」が提供される。

また、各評価項目は設備毎に評価重みが設定されている。

評価結果はCASE毎に集計され、集計値が一番大きいもの（最も評価が高いもの）を「1」として、その他のCASEは比率で配分し、この数値（係数）は、総合評価で使用される。

なお、CASE毎の評価で、評価値が「0」の場合は加点されない。

3. 信頼性管理（リスクマネジメント）

「重要度評価」、「安全性評価」及び「影響範囲評価」の各項目について、設備毎に、標準的な「評価内容」及び「評価手法」が予め示されている。

また、各評価項目は設備毎に配点割合が予め示されている。

評価結果はCASE毎に集計され、集計値が一番大きいもの（最も評価が高いもの）を「1」として、その他のCASEは比率で配分し、この数値（係数）は、総合評価で使用

される。

なお、CASE 毎の評価で、評価値が所定（注）の数値以下の場合には加点されない。

（注）該当設備の重要度評価により数値が異なり、重要度：高の場合は「12」、重要度：中の場合は「7」、重要度：低の場合は「5」となっている。

4. コスト管理（コストマネジメント）

「維持運用コスト（点検経費、修繕費、運用等経費、その他経費）」及び「整備・更新コスト」について積算し、ライフサイクルコストとして評価する。

評価結果は CASE 毎に集計され、集計値が一番大きいもの（コストが一番高いもの）との比率（金額比）を求める。この数値は、総合評価の総合評価指標 2 で使用される。次に、金額比が一番小さいものを「1」として、その他の CASE は比率で配分（最小値との差分を 1 より減算）し、この数値（係数）は、総合評価で使用される。

5. 総合評価

(1) 総合評価指標 1（各 CASE の加算評価）

「性能管理」、「信頼性管理」、「コスト管理」毎の所定（注）の配点割合に、これまでの評価で得られた各評価項目各 CASE の係数を乗じて、各 CASE 毎の集計値を求め、一番数値の大きいものを評価が高いとする。

（注）「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）」（以降、配点基準（案）と略す）に従い、該当設備の重要度評価による配点割合は、

- ・重要度：高の場合「30、50、20」
- ・重要度：中の場合「30、30、40」
- ・重要度：低の場合「30、20、50」

としている。（即ち、重要度：高の場合、「性能管理」の係数に 30/100、「信頼性管理」の係数に 50/100、「コスト管理」の係数に 20/100 を乗じた数値を CASE 毎に集計する。）

なお、設備重要度は、配点基準（案）1-1.基本評価 ①配点割合に、設備毎の重要度判断例が示されている。

(2) 総合評価指標 2（各 CASE の B/C 評価）

「性能管理」、「信頼性管理」について、各 CASE 毎の集計値を求め、その数値をコスト管理で求めた金額比で除算したものを求め、一番数値の大きいものを評価が高いとする。

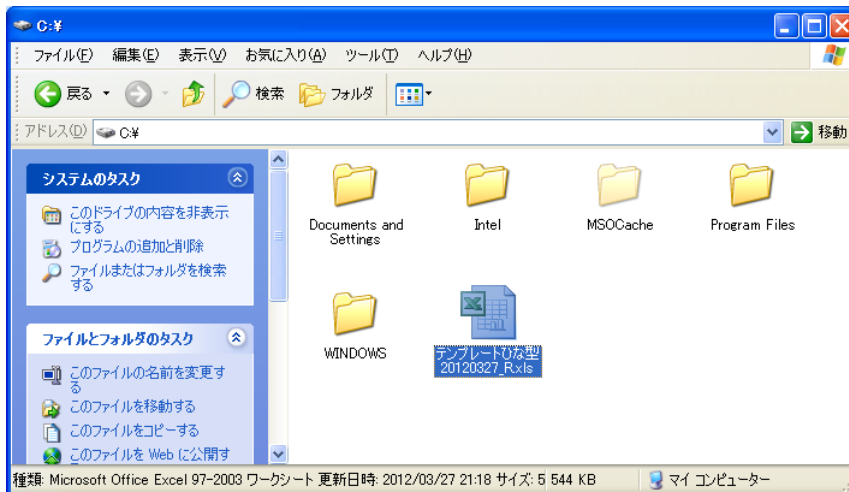
総合評価指標 1 及び 2 の結果より、該当設備に対する評価を行う。

VI. 電気通信施設アセットマネジメント評価表 操作マニュアル

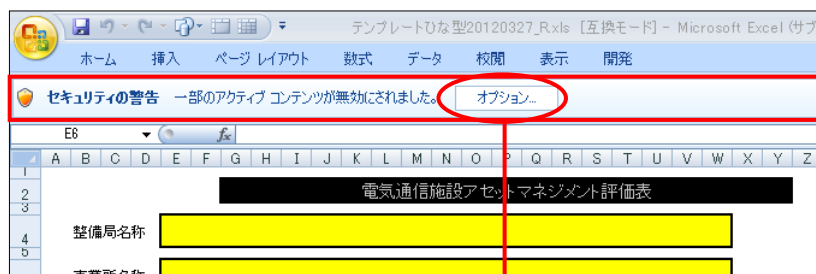
「IV. 設備運用管理 3. 設備状態診断」及び「V. 整備・更新管理における総合評価」を行うために、「電気通信施設アセットマネジメント評価表」がエクセルをベースに作成されている。本評価表の操作方法を以下に述べる。

1. エクセルファイルについて

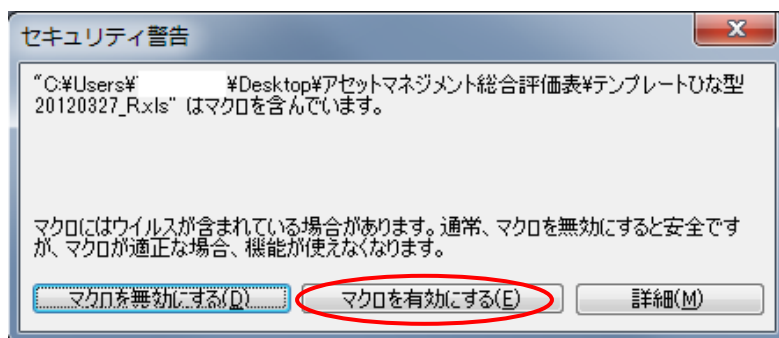
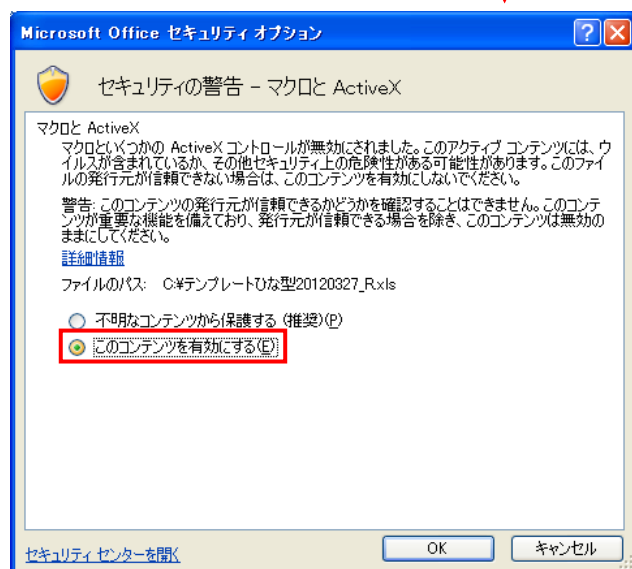
1. 配布したファイル「テンプレートひな型.xls」を任意の場所に保存し、開きます。



2. エクセル起動時に「セキュリティの警告」が表示される場合は、[オプション]を押下し、[このコンテンツを有効にする]にチェックを入れ、[OK]を押下してください。

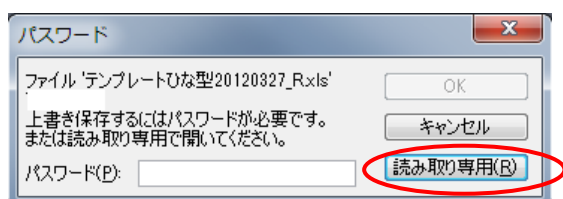


【Excel2007 の例】



【Excel2003 の例】

※配布ファイル「テンプレートひな型.xls」には、上書き保護を施しています。下記の画面が表示される場合は、[読み取り専用]を押下して、処理を続行して下さい。登録して頂くデータは、別ファイル名で保存されます。



【Excel2003 の例】

3. 作成されるエクセルファイルについて

エクセルファイルを開き、所定のデータ入力後に「シート作成」操作を行うことにより、設備毎の評価表が展開されます。(12 ページ以降で説明)

この段階で評価を行っているパソコンのデスクトップ上に評価中のエクセルファイルが作成されます。本ファイルは評価途中で「上書き保存」することにより、評価途中の状態を保存することができます。(本ファイルは、デスクトップから別のフォルダに格納(移動)することが可能で、評価の再開もフォルダ中の該当ファイルを指定して開くことができます。)

評価終了後、「最終確認完了」操作を行うことにより、評価完了のエクセルファイルが新たにデスクトップに作成されます。(28 ページ参照)

なお、「シート作成」操作直後に作成されるエクセルファイル(ファイル名の末尾に「_未」が付される。)は、そのままデスクトップ上に残りますので、特に必要でない場合(再度評価をやり直す等が無い場合)は該当ファイルを削除してください。

また、点検結果整理表と劣化診断結果整理表に対応したエクセルファイルは各々別に作成されま

2. 入力について

1. 入力箇所は、基本的に「黄色」、「紫色」及び「水色」で色付けされたセルのみとなります。

※ストック基本評価の一部のセルでは、以下のようになっています。

紫色：電気通信施設DB等の情報を参照して入力するもの

水色：電気通信施設点検情報等を参照して入力するもの

2. カーソルの移動

入力に従い、順次次の入力セルに自動的に移動しますが、ストック基本評価の入力セル等入力不要なセルがある場合は、マウスにて次の入力箇所を指定してください。

3. 注意事項

本評価表ではエクセルのマクロを使用しており、その影響で本評価によるエクセル起動中は、他エクセルファイル（本評価とは無関係なエクセル）において、「改行による」カーソル移動が出来なくなりますのでご注意ください。

3. 評価シートの作成

電気通信施設アセットマネジメント評価表

① 整備局名称

② 事業所名称

③ 評価種別 点検結果整理表 劣化診断結果整理表

④ 対象設備名

⑤ 施設情報番号

⑥ 評価基準日

⑦ 設置場所

⑧ 重要度評価

⑨ 設備概要

⑩ シート作成

⑪ シート作成(二次評価)

① 整備局名称

セルをクリックし、右端に表示される▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストより、該当の整備局をクリックして選択します。

整備局名称	中国地方整備局
事業所名称	関東地方整備局 北陸地方整備局 中部地方整備局 近畿地方整備局 中国地方整備局
対象設備名	四国地方整備局 九州地方整備局 沖縄総合事務局

② 事業所名称

セルをクリックし、入力します。

事業所名称

③ 評価種別

いずれかのラジオボタンをクリックし、項目を選択します。

評価種別 点検結果整理表 劣化診断結果整理表

※劣化診断要領のある設備は、「点検結果整理表」による評価と「劣化診断結果整理表」による二通りの評価があります。前者は毎年行う点検によるものであり、後者は所定の期間毎に実施される劣化診断によるものであり、同一年に実施される場合は、評価を実施する時点で最新の結果を利用してください。そのほかの設備は、点検結果整理表による評価のみとなります。

④ 対象設備名

セルをクリックし、右端に表示される▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストより、該当の設備名をクリックして選択します。

対象設備名	<input type="text"/>
施設情報番号	放流警報設備(制御監視局) 放流警報設備(中継局) 放流警報設備(警報局)
評価基準日	レータ雨(雪)量計システム(基地局) レータ雨(雪)量計システム(処理局) 道路情報表示設備 非常警報設備 ラジオ再放送設備(サーバ親装置)

⑤ 施設情報番号

セルをクリックし、半角数字 14 桁で入力します。

施設情報番号

※電気通信施設データベースに登録された番号を入力します。（「電気通信施設データベースデータ入力要領（案）」参照）なお、番号が振られていない場合は「99999999999999」を入力します。

⑥ 評価基準日

セルをクリックし、評価表を作成した日を入力します。（西暦年月とします。）

評価基準日

⑦ 設置場所

セルをクリックし、入力します。

設置場所

※当該装置が設置されている施設名を入力します。（例、〇〇出張所、〇〇中継所、〇〇排水機場等）

⑧ 重要度評価

セルをクリックし、右端に表示される▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストより、該当の重要度評価をクリックして選択します。

重要度評価

重要度:高
重要度:中
重要度:低

※「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）」1.運用状態管理（ストックマネジメント）1-1.基本評価①配点割合 表 1.1-2「重要度」の「判断例」に従い、該当設備の重要度を選択します。

⑨ 設備概要

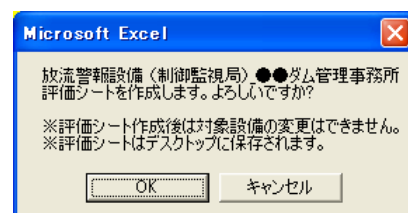
セルをクリックし、入力します。

設備概要

※上記までの入力情報で表せない情報（当該設備が利用される目的・用途、特記事項等）を入力します。

⑩ [シート作成]ボタン

クリックすると、次の画面が表示されるので、表示された対象設備名、事業所名を確認のうえ、[OK]をクリックします。訂正する場合は[キャンセル]をクリックします。



※[OK]クリック後は上記項目①～⑨の訂正は不可となり、選択した設備に応じた評価シートが作成されます。作成された評価シートは、「対象設備名_事業所名（標準）_未.xls」というファイル名でデスクトップに保存されます。なお、最終確認完了で、新たに「対象設備名_事業所名（標準）.xls」というファイル名でデスクトップに保存されるため、「対象設備名_事業所名（標準）_未.xls」は必要に応じて削除してください。

※作成された評価シートを開く際に「セキュリティの警告」が表示される場合は、本マニュアル「I. エクセルファイルについて」を参照のうえ、マクロを有効にして使用してください。



⑪ [シート作成 (二次評価)] ボタン

[シート作成] ボタンをクリックして実施した評価後、現場条件を加味した評価を行う時に使用します。

本ボタンをクリックしてシート作成することにより、「ストック基本評価」における配点割合（通常は設備毎に固定値）、「性能評価（サービスレベル管理）」における①機能評価、②作業性評価、③サービス評価（外部）、④サービス評価（内部）の「評価重み」（通常は固定値）の数値を変更することが出来ます。（評価重みは、合計が100となるようにしてください。）（変更した「評価重み」は赤書きで表示します。また、変更理由についてもコメントが残せます。）

本ボタンを使用して再評価を行う場合は、新たに評価表を展開しますので、①から入力を行ってください。

なお、本ボタンクリック後の操作は、[シート作成] ボタンと同じです。

※作成された評価シートは、「対象設備名_事業所名（二次評価）_未. xls」というフ

ァイル名でデスクトップに保存されます。なお、最終確認完了で、新たに「対象設備名_事業所名（二次評価）. xls」というファイル名でデスクトップに保存されるため、「対象設備名_事業所名（二次評価）_未. xls」は必要に応じて削除してください。



4. 評価シートへの入力

※黄色・・・入力項目（ストック基本評価では、「紫色」、「水色」も入力項目となっています。）、
 緑色・・・自動計算項目となっています。

※入力項目はすべて入力してください。

※入力項目の内、「CASE 概要」、「必要サービスレベル」、「評価対象項目」及び「信頼性評価の備考」には、
 予め標準的な内容を記載しています。必要に応じて加筆・修正してください。

1. スtock基本評価

ストック基本評価は、「点検結果整理表」或いは「劣化診断結果整理表」により行います。

点検結果整理表は全ての設備について行いますが、劣化診断結果整理表は劣化診断要領のある設備に
 限られます。

設備別の点検結果整理表或いは劣化診断結果整理表の有無は以下の表の通りです。

対象設備名	評価テンプレートにおける設備名	点検結果整理表	劣化診断結果整理表
受変電設備	受変電設備	○	○
発動発電設備	発動発電設備	○	○
無停電電源設備	無停電電源設備	○	○
直流電源設備	直流電源設備	○	○
CCTV設備	CCTV設備	○	○
テレメータ設備	テレメータ設備（監視局）	○	○
テレメータ設備	テレメータ設備（中継局）	○	○
テレメータ設備	テレメータ設備（観測局）	○	○
放流警報設備	放流警報設備（制御監視局）	○	○
放流警報設備	放流警報設備（中継局）	○	○
放流警報設備	放流警報設備（警報局）	○	○
レーダ雨(雪)量計システム	レーダ雨(雪)量計システム（基地局）	○	
レーダ雨(雪)量計システム	レーダ雨(雪)量計システム（処理局）	○	
道路情報表示設備	道路情報表示設備	○	○
非常警報設備	非常警報設備	○	
ラジオ再放送設備	ラジオ再放送設備（サーバ親装置）	○	○
ラジオ再放送設備	ラジオ再放送設備（ハード親設備）	○	○
ラジオ再放送設備	ラジオ再放送設備（現場）	○	○
路側通信設備	路側通信設備（サーバ中央）	○	○
路側通信設備	路側通信設備（中央）	○	○
路側通信設備	路側通信設備（現場）	○	○
電子応用設備	電子応用設備（路面凍結検知設備（道路気象観測設備））	○	○
多重無線通信設備	多重無線通信設備	○	
電話交換設備	電話交換設備	○	
有線通信設備	有線通信設備	○	
光ファイバ線路監視設備	光ファイバ線路監視設備	○	
衛星通信設備	衛星通信設備（固定局）	○	
衛星通信設備	衛星通信設備（車載局）	○	
衛星通信設備	衛星通信設備（固定局（制御地球局））	○	
衛星通信設備	衛星通信設備（Ku-SAT（制御地球局））	○	
衛星通信設備	衛星通信設備（Ku-SAT（固定・可搬型））	○	
河川情報システム	河川情報システム	○	
道路情報システム	道路情報システム	○	
路車間通信設備	路車間通信設備	○	
ダム・堰情報システム	ダム・堰情報システム（ダム・堰放流制御装置）	○	
ダム・堰情報システム	ダム・堰情報システム（ダム諸量処理装置）	○	
ネットワーク設備	ネットワーク設備	○	○
河川情報表示設備	河川情報表示設備	○	○

※ 設備によっては、1設備で複数テンプレートとなるものがあります。

ここでの入力は、「点検結果整理表」或いは「劣化診断結果整理表」の内容を入力しますが、両整理表によって必要項目、表形式が異なります。

【点検結果整理表によるもの】

1. ストック基本評価

項目	評価対象装置名											
	観測装置	無線装置										
経過年	10.0	10.0										
基本仕様作成年	5.0	5.0										
障害履歴												
点検記録												
設備現況	環境条件等	6.0	6.0									
	劣化現象	外形状況	6.0	6.0								
		内部回路等										
		操作・表示機構等										
		性能試験	12.0	6.0								
	その他											
	運転状況等											
製造中止部品												
評価点	39.0	33.0									100点満点	
配点割合	80.0	20.0									100.00	
各装置現況評価計	31.2	6.6										
設備現況評価計	37.8											

- セルをクリックし、点検結果整理表による採点結果をもとに評価点を入力します。
評価点は0～99.9の範囲で入力してください。
下表は、上記表の観測装置に対応した点検結果整理表 テレメータ設備（観測設備）（観測装置）を示します。
- 配点割合は、各設備を構成している装置について、各装置の機能面等の重要性を考慮して、各設備毎に標準的なものを予め設定してあります。
該当設備の個別の状況により配点割合を変更したい場合には、[シート作成（二次評価）]でシートを作成することにより、この数値が変更できます。
なお、配点割合は横計が100となるように入力してください。

基本評価フロー
(設備名:06テレメータ設備(観測局)(観測装置))

項目	設備に応じて異体化する項目	定期点検等から得る情報	配点	得点	重み数値 0～4	重み					基準値	
						未確認	0	1	2	3		4
経過年			20.0	10.0								
基本仕様作成年			5.0	5.0								
障害履歴			10.0			0回	1回	2回	3回以上		過去5年間の障害	
点検記録			5.0			0	1	2	3	4		
設備現況	環境条件等	空調	1.8	1.8	4.0							
		塩害・塵埃等付着	4.2	4.2								
	劣化現象	外形状況	発錆	1.2	1.2	4.0	無し	部分的有り	全体的有り			
			腐食	1.8	1.8	4.0	無し	部分的有り	全体的有り			
			破損	1.8	1.8	4.0	無し	部分的有り	全体的有り			
			変形等	1.2	1.2	4.0	無し	部分的有り	全体的有り			
	内部回路等	発錆	3.0			無し	部分的有り	全体的有り				
		発熱痕	3.0			無し	部分的有り	全体的有り				
	部品劣化等	部品劣化等	3.0			無し	部分的有り	全体的有り				
		操作・表示機構等	操作性悪化	6.0			無し	部分的有り	全体的有り			
	性能試験	表示性低下	表示性低下	3.0			無し	部分的有り	全体的有り			
			機能性低下	12.0	12.0	4.0	無し			問題有り		
	その他	図書類・予備品等の確認	6.0			全体的有り	部分的有り		無し			
		動作円滑性	6.0			無し	問題に達しない程度		問題有り			
	運転状況等	異音等	6.0			無し	問題に達しない程度		問題有り			
合計			100.0	39.0								

例. この合計値「6.0」を上記表「外形状況」のセルに入力します。

【劣化診断結果整理表によるもの】

同じ劣化診断要領のある設備でも、受変電設備及び発動発電設備とそれ以外の設備では、必要項目、表形式が異なります。

以下に、それぞれについての操作方法の記載をします。

【受変電設備及び発動発電設備以外の設備】

1. ストック基本評価

評価項目	配点割合	得点	経過年	① 17	設計寿命	② 15	経過年/設計寿命: $n \geq n: P=0 \quad P=(n-1)*20 \text{ (MAX20)}$
①経過年	設備現況で評価		仕様作成年	③ 990	最新仕様	④ 990	(最新仕様年-作成年)/設計寿命*5 (MAX5)
②基本仕様	5	0.0	障害履歴	なし	⑤		障害履歴の重大さの評価で配点する 無.0~MAX10
③障害履歴	設備現況で評価		点検記録	基本機能低下なし	⑥		点検記録の特記事項の評価で配点する 無.0~MAX5
④点検記録	設備現況で評価		⑤設備現況	95	44.6		
⑤設備現況	95	44.6	※各設備毎に規定する現況診断項目表による評価				

項目	劣化診断装置名										
	観測装置	直流電源装置	無線装置	空中線装置							
構成装置(※)	○		○								
劣化診断結果	1.経過年数	10.0	10.0	10.0	10.0						
	2.環境条件	0.0	0.0	0.0	0.0						
	3.保全記録 ⑦	11.8	0.0	5.9	0.0						
	4.製造中止部品	25.0	0.0	25.0	0.0						
	5.稼働状況	0.0	0.0	0.0	0.0						
	6.機能維持	1.7	0.0	0.0	0.0						
	7.性能試験	0.0	0.0	0.0	0.0						
	評価点	48.5	10.0	40.9	10.0						
	満点	100.0	100.0	100.0	100.0					○	
	100点換算	48.5	10.0	40.9	10.0						
	配点割合(※) ⑧	80.0	0.0	20.0	0.0						
	装置選択後配点割合(※)	80.0	0.0	20.0	0.0						
	各装置現況評価計	38.8	0.0	8.2	0.0						
	設備現況評価計	47.0									
最高点	48.5	(※)構成装置選択で配点割合を変える設備の場合、該当装置に「○」を入力すると、「装置選択後配点割合」に数値が変更されます。 配点割合が固定の設備の場合は、「装置選択後配点割合」には「配点割合」と同じ数値が入ります。									

- ① 経過年
セルをクリックし、当該設備取得（納入）後の経過年を半角数字 0～50 の範囲内で入力します。
- ② 設計寿命
セルをクリックし、「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）」1.運用状態管理(ストックマネジメント)1-1.基本評価②設備の設計寿命 表 1.1-4 基本評価における設備の「設計寿命（目安）」に従い、当該設備の設計寿命を入力します。半角数字 0～50 の範囲内で入力します。
- ③ 仕様作成年
セルをクリックし、当該設備取得（納入）時の仕様作成年を入力します。半角数字 1960～9999 の範囲内で入力します。
- ④ 最新仕様
セルをクリックし、「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）」1.運用状態管理(ストックマネジメント)1-1.基本評価③適用仕様等における最新仕様作成年 表 1.1-5 基本評価における「最新仕様作成年」に従い、当該設備の最新仕様年を入力します。半角数字 1960～9999 の範囲内で入力します。
- ⑤ 障害履歴
セルをクリックし、電気通信施設データベース等に登録された障害履歴を入力します。
- ⑥ 点検記録

セルをクリックし、点検記録の特記事項等を入力します。

- ⑦ セルをクリックし、劣化診断結果整理表による採点結果をもとに評価点を入力します。評価点は0～99.9の範囲で入力してください。

下表は、劣化診断結果整理表 テレメータ設備（観測設備）（観測装置）を示します。

- ⑧ 配点割合は、各設備を構成している装置について、各装置の機能面等の重要性を考慮して、各設備毎に標準的なものを予め設定してあります。

該当設備の個別の状況により配点割合を変更したい場合には、[シート作成（二次評価）]でシートを作成することにより、この数値が変更できます。

配点割合、設備選択後配点割合は横計が100となるように入力してください。

（配点割合と設備選択後配点割合は同じ数値としてください。）

No.	診断項目	配点割合	評価点	換算点	診断結果									備考			
					0	1	2	3	4	5	6	7	8		9		
1	経過年数 ①経過年数	5	5	10.0	8年未満	8年以上 12年未満	12年以上 15年未満	15年以上									
2	環境条件 a. 塩害 b. 腐食性ガス c. 粉塵付着	3	0		海岸地帯以外	海岸地帯											
		3	0	0.0	標準使用の状態												
		3	0		軽微の粉塵												
3	保全記録 ①点検時の再調整箇所の有無 (過去5年間) ②故障・修理履歴 (過去5年間) ③故障発生の頻度 (過去1年間)	5	5		点検時の再調整箇所なし (0回/過去5年間)	(1回/過去5年間)	(2回/過去5年間)	(3回/過去5年間)									
		5	2	11.8	故障・修理履歴なし (0回/過去5年間)	故障・修理履歴有り (1回/過去5年間)	故障・修理履歴有り (2回/過去5年間)	故障・修理履歴有り (3回以上/過去5年間)									
		7	0		故障発生なし/過去1年間	1回故障発生/過去1年間			2回以上故障発生/過去1年間								
4	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25	25.0	製造中止部品なし	製造中止部品有り、代替品有り						製造中止部品有り、代替品なし、ただし保守部品在庫3年分はあり				製造中止部品有り、代替品なし、保守部品在庫3年分未満	
5	①異臭の発生	7	0	0.0	異臭なし							検出しているような臭気あり					
6	①箱体 (架台含む)	5	5		塗装剥離、錆、腐食なし	塗装剥離、錆、腐食が部分的にあり						塗装剥離、錆、腐食が全体的にあり					
		5	0		歪みなし							歪みあり					
	②制御部	5	0	1.7	灰色、腐食、粉塵付着なし	灰色、腐食、粉塵付着が部分的にあり						灰色、腐食、粉塵付着が全体的にあり					
		5	0		灰色、腐食、粉塵付着なし	灰色、腐食、粉塵付着が部分的にあり						灰色、腐食、粉塵付着が全体的にあり					
	③表示操作部	5	0		視認性低下・視認性悪化なし	視認性低下・視認性悪化が部分的にあり						視認性低下・視認性悪化が全体的にあり					
		5	0		操作性悪化なし	操作性悪化が部分的にあり						操作性悪化が全体的にあり					
7	①各部の電圧確認 ②受信レベルの確認	9	0		規定範囲内であり、測定値のトレンドも傾向にない							規定値以内であるが、測定値のトレンドが規定範囲から外れる傾向にある	規定値範囲外のため調整を実施し復帰			規定値の範囲外である	
		9	0	0.0	規定範囲内であり、測定値のトレンドも傾向にない							規定値以内であるが、測定値のトレンドが規定範囲から外れる傾向にある	規定値範囲外のため調整を実施し復帰			規定値の範囲外である	
	9	0		規定範囲内であり、測定値のトレンドも傾向にない							規定値以内であるが、測定値のトレンドが規定範囲から外れる傾向にある	規定値範囲外のため調整を実施し復帰			規定値の範囲外である		
	④通話機能	7	0		異常なし	雑音・音量低下等により聞き取り難い						全く聞き取れない					

例. この評価換算点「11.8」を上記表の「保全記録」セルに入力します。

【受変電設備及び発動発電設備】

評価項目	配点割合	得点	経過年	① 28	設計寿命	② 20	経過年/設計寿命: $n \geq n, P=0$ $P=(n-1)*20$ (MAX20)	
① 基準	設備現況で評価		仕様作成年	③	最新仕様	④	(最新仕様年-作成年)/設計寿命*5 (MAX5)	
② 基本仕様	評価対象としない		障害履歴	1回以上(過去5年)	⑤		障害履歴の重大さの評価で配点する 無:0~MAX10	
③ 障害履歴	設備現況で評価		点検記録	2	⑥		点検記録の特記事項の評価で配点する 無:0~MAX5	
④ 点検記録	設備現況で評価							
⑤ 設備現況	100	38	※各設備毎に規定する現況診断項目表による評価					

No.	機器	台数	記号	評価点 (採点/評価満点)					平均	係数	評価点
				1	2	3	4	5			
1	断路器	1	D S						0.0	0.5	0.0
2	油入変圧器	2	T R	3.0	3.0				3.0	1.0	3.0
3	モールド変圧器	1	T R						0.0	1.0	0.0
4	真空遮断器	1	C B	38.0					38.0	1.0	38.0
5	油遮断器 ⑦	1	C B						0.0	1.0	0.0
6	磁気遮断器	1	C B						0.0	1.0	0.0
7	保護継電器	2	R Y	3.0	3.0				3.0	0.8	2.4
8	計器用変成器	4	V C T	3.0	3.0	3.0	3.0		3.0	0.5	1.5
9	コンデンサ・直列リアクトル	1	S C S R						0.0	0.5	0.0
10	配電盤	1	S W G R	31.0					31.0	1.0	31.0
11	電磁接触器	1	M C						0.0	1.0	0.0
12	高圧気中開閉器 (PAS)	1	P A S	25.0					25.0	0.5	12.5
13	避雷器	3	L A	3.0	3.0	3.0			3.0	0.5	1.5

(※) 評価点は、個別更新を怠った場合の各機器の容易性から係数をかけることで評価点算出
 断路器、変成器、保護継電器等は部分更新でも比較的盤改造が少ないと判断し係数で評価
 遮断機、変圧器等は挽回増が大きいと判断して評価点をそのまま評価
 全体を通して評価点の最高点を設備現況の評価点とした

最高点 38.0

- ①～⑥ 【パターン1 (受変電設備及び発動発電設備以外)】と同様
- ⑦ セルをクリックし、機器の台数、評価点を入力します。
 台数は1～10の範囲内で入力してください。
 評価点は0～99.9の範囲で入力してください。

2. 性能評価(サービスレベル管理)

CASE概要

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: 既存設備維持使用	CASE2: 部分改修 ディスプレイのみ更新	CASE3: 全体更新 制御監視装置を含み全面更新

①

評価項目設定
及び評価手法

性能評価における各CASEにおけるレベル評価は、設備の特性に応じて、評価すべきサービスを設定する。性能評価の定量化に関しては、サービスの利用者、設備の運用者の視点、評価を取り入れるものとする。定量化の手法は、提供サービス、設備の特性に応じて、適切な方式で行うものとする。サービス内容が情報の種類・量・詳細レベルや迅速性等で定量化が可能な場合は、数値による定量評価を行う。サービス内容の定量化が困難な場合はサービス内容を定性評価(5～3段階)を行い評価値を点数化して評価する。各サービス評価は各10点を最高点とし、それぞれ評価重み(計100%)を乗じて合計値をサービスレベル評価とする。

機能評価

評価項目

⑩ 評価重み の機能評価の重み(%)

評価手法

- サイレンの音量制御を評価
- 最新の機器仕様に記載されている性能と現状性能を評価
- 要求項目とレベルは設置場所に応じて設定し評価

必要サービスレベル

音達範囲を調整

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: サービス概要 既設で必要サービスレベルは満足しているため評価しない	CASE2: サービス概要 既設で必要サービスレベルは満足しているため評価しない	CASE3: サービス概要 既設で必要サービスレベルは満足しているため評価しない

②

CASE1 評価値	CASE2 評価値	CASE3 評価値
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="20"/>
評価重み換算 <input type="text" value="30"/>	評価重み換算 <input type="text" value="300"/>	評価重み換算 <input type="text" value="600"/>

③

作業性評価

評価項目

⑩ 評価重み の作業性評価の重み(%)

評価手法

- 警報遅延効果を評価

必要サービスレベル

特に規定無し

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: サービス概要 既設で性能は満足しているため評価しない	CASE2: サービス概要 既設で性能は満足しているため評価しない	CASE3: サービス概要 無線機2重化

④

CASE1 評価値	CASE2 評価値	CASE3 評価値
<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="1"/>
評価重み換算 <input type="text" value="20"/>	評価重み換算 <input type="text" value="20"/>	評価重み換算 <input type="text" value="20"/>

⑤

2. 性能評価 (サービスレベル管理)

①: CASE 1～3 の評価の考え方が記載されています。

評価に際し、その内容を変更する場合はセルをクリックし入力(修正)します。

※ CASE2 の扱いの定義(部分更新の対象の指定など)や CASE3 における機能拡大、機能縮小して更新する場合の CASE 設定などを行う場合に、その内容を入力します。

②: 機能評価に関して、設備毎に標準的な内容が、CASE 毎に評価対象項目が記載されており、評価の際の必要サービスレベルが記載されています。評価に際し、その内容を変更する場合はセルをクリックし入力(修正)します。

※ 評価時点で必要サービスレベルを見直す場合に、その内容を入力します。また、CASE 毎の評価対象項目を追加・変更する場合に、その内容を入力します。

※ 「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準(案)」

2. 性能評価(サービスレベル評価)(配点基準-8頁)に記載の内容及び同、別紙-1 性能管理評価項目、配点(案)により、各設備毎に、更にCASE 毎に、その設備に適した内容が標準的に記述されています。

③: 機能評価に関して、評価点を半角数字で入力してください。

④～⑤: 上記、②～③に同じ

⑩: 評価重みは設備毎に標準的な内容が設定されていますが、該当設備の個別の状況により評価重みの配分を変更したい場合は、[シート作成(二次評価)]でシートを作成することにより、この数値が変更できます。

④ サービス評価(外部) 評価項目

⑩ 評価重み サービス評価(外部)の重み(%)

評価手法 情報提供内容と同一のため評価しない

必要サービスレベル 特になし

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: サービス概要 自治体情報の提供	CASE2: サービス概要 自治体情報の提供	CASE3: サービス概要 自治体情報の提供
⑥		
CASE1評価値 <input type="text" value="1"/>	CASE2評価値 <input type="text" value="1"/>	CASE3評価値 <input type="text" value="1"/>
評価重み換算 <input type="text" value="0.00"/>	評価重み換算 <input type="text" value="0.00"/>	評価重み換算 <input type="text" value="0.00"/>

⑦

④ サービス評価(内部) 評価項目

⑩ 評価重み サービス評価(内部)の重み(%)

評価手法 信頼性及び保守性の向上を評価

必要サービスレベル 特になし

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: サービス概要 既設で回線品質は満足しているため評価しない	CASE2: サービス概要 既設で回線品質は満足しているため評価しない	CASE3: サービス概要 既設で回線品質は満足しているため評価しない
⑧		
CASE1評価値 <input type="text" value="30"/>	CASE2評価値 <input type="text" value="5"/>	CASE3評価値 <input type="text" value="10"/>
評価重み換算 <input type="text" value="0.90"/>	評価重み換算 <input type="text" value="0.15"/>	評価重み換算 <input type="text" value="0.30"/>

⑨

性能評価計 各評価重み換算後の合計値

CASE1評価値 <input type="text" value="27.00"/>	CASE2評価値 <input type="text" value="0.75"/>	CASE3評価値 <input type="text" value="3.00"/>
---	--	--

性能評価指数 最も高い性能評価のCASEに評価値1を与え、その他は比率で配分する

評価係数 CASE1 <input type="text" value="0.90"/>	CASE2 <input type="text" value="0.15"/>	CASE3 <input type="text" value="0.05"/>
--	---	---

CASE別評価継続の判断

性能評価計 <input type="text" value="評価継続"/>	<input type="text" value="評価継続"/>	<input type="text" value="評価継続"/>
---	-----------------------------------	-----------------------------------

⑥～⑦：上記、②～③に同じ

⑧～⑨：上記、②～③に同じ

⑩：[シート作成（二次評価）]でシートを作成した場合は、この数値が変更できます。

※ 評価結果は CASE 毎に集計され、集計値が一番大きいもの（最も評価が高いもの）を「1」として、その他の CASE は比率で配分し（自動計算）、この数値（係数）は、総合評価で使用される。

3. 信頼性評価(リスク管理)

CASE概要

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: 既存設備継続使用	CASE2: 部分改修 ディスプレイのみ更新	CASE3: 全体更新 制御監視装置を含み全面更新

(1) 影響度評価

① 重要度評価

対象設備の重要度として、提供するサービスの重要度(一般外部提供、対外機関提供、内部利用度)や河川道路管理・運用における対象設備の重要度等を評価する。

項目	配点割合	評価点	評価内容	備考
一般外部提供	40	40	一般提供の有無、利用普及度等を評価	放流警報
対外機関提供	0	0	外部機関、国以外への提供の有無等を評価	外部提供有り
内部利用度	10	10	内部における利用度等を評価	外部提供有り
管理・運用重要度	40	40	管理・運用上の重要度の評価	ダム放流に重要
その他重要度要素	10	10	その他施設特有の重要度を評価	特になし
合計	100	100		

② 安全性評価

対象設備において障害又は誤動作等が生じた場合に、公共施設全体の運用上の支障、安全性低下に伴う事故発生など一般住民や公共施設利用者等への影響や人命財産への波及等の安全性へ影響について評価する。

項目	配点割合	評価点	評価内容	備考
公共施設運用	10	10	公共施設の運用への安全性への影響を評価	ダム管理用
一般利用者安全	80	80	一般利用者等への安全性への影響を評価	河川の一般利用者の安全性に影響
その他安全性要素	10	10	その他施設特有の安全性への影響を評価	大規模ダム
合計	100	100		

③ 影響範囲評価

対象設備において障害又は誤動作等が生じた場合に、影響する範囲として全国的又は地域的影響、対象設備内での影響(広域性)の評価及び組織内外、一般住民への波及等の影響範囲について評価する。

項目	配点割合	評価点	評価内容	備考
地域範囲の広域性	40	40	影響の広域的波及を評価	地域的影響
組織範囲の広域性	40	40	組織内外、一般利用者等への波及を評価	組織内外一般利用に影響
その他影響範囲要素	20	20	その他施設特有の波及の影響を評価	ダム運用に支障
合計	100	100		

影響度配点合計

100

影響度係数

1.0

影響度合計点/100

3. 信頼性評価 (リスク管理)

①: 影響度評価の評価点を半角数字で入力してください。

評価点は、該当項目の配点割合に評価重みを考慮した数値を入力します。

※ 「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準(案)」

3. 信頼性評価 (リスク管理) (配点基準-9~10頁)に記載の内容に従い得点を算定します。

②: 設備毎に、影響度評価の評価に際して評価のポイントとなるものを記載しています。

評価に際し、その内容を変更する場合はセルをクリックし入力(修正)します。

(2)運用信頼性評価

①保守部品供給

対象設備の障害復旧や運用上、重要な保守部品や代替品の供給体制や供給保証の状態について評価する。保守部品の供給が困難な場合を信頼性が低い(阻害要因として高いリスク)として評価する。

信頼性評価点	保守部品供給の信頼性評価	備考
0	保守部品等の在庫なし(部品取り装置なし)	
3	保守部品等の在庫なし(部品取り装置あり)	
5	保守部品等の製造中止(供給制限中)	
10	保守部品等の製造を制限中	
20	保守部品等の製造・供給中	

③

②技術者体制

CASE1評価値 CASE2評価値 CASE3評価値

対象設備の障害対応や修理して設備の内容を熟知し円滑な復旧が可能な技術者の有無、組織体制を評価する。技術者の派遣等が困難な場合を信頼性が低い(阻害要因として高いリスク)として評価する。

信頼性評価点	技術者体制の信頼性評価	備考
0	専任技術者が不在若しくは体制が無く障害対応が困難(養成もなし)	
3	専任技術者が工場に極少数で障害の即応が困難	
5	専任技術者が地方におらず対応に時間を要する	
10	専任技術者が地方に、いるが少なく対応に時間を要する	
20	技術者体制に問題が無い	

CASE1評価値 CASE2評価値 CASE3評価値

③サービス保証

対象設備に組み込まれるOSやソフトウェア及び単独製品に関するサービス保証期間が有限で、継続して利用する場合の機能や性能への影響について評価する。サービス保証期限の超過等を高いリスク(阻害要因)として評価する。

信頼性評価点	サービス保証の信頼性評価	備考
0	サービス保証期限を相当超過し障害対応ができない	
3	サービス保証期限を相当超過しているが障害対応が限定的に可能である	
5	サービス保証期限を超過しており、障害対応等に相当時間(3日程度)を要する	
10	一部でサービス保証期限を超過しており、障害対応等に時間(1日程度)を要する	
20	サービス保証に問題が無い	

CASE1評価値 CASE2評価値 CASE3評価値

③障害復旧時間

対象設備に重大な障害が発生した場合に復旧までに想定される時間を評価する。復旧までの時間が長い場合を信頼性が低い(阻害要因として高いリスク)として評価する。

信頼性評価点	障害復旧時間の信頼性評価	備考
0	障害復旧までに発生から数ヶ月以上の時間が想定される	
3	障害復旧までに発生から1ヶ月以上の時間が想定される	
5	障害復旧までに発生から1～2週間程度の時間が想定される	
10	障害復旧までに発生から3～数日の時間が想定される	
20	障害復旧までに発生から即日又は2日程度で復旧が想定される	

CASE1評価値 CASE2評価値 CASE3評価値

運用信頼性評価計

CASE1運用信頼性評価値 CASE2運用信頼性評価値 CASE3運用信頼性評価値

(①～③計)

③：運用信頼度評価について、上記表より選択して入力します。

入力は、セルをクリックし、右端に表示される▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストより、該当の点数をクリックして選択します。

※ 「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準(案)」

3. 信頼性評価(リスク管理)(配点基準-1 11～12頁)を参照のこと

(3)信頼度評価

障害発生頻度

対象設備の想定される障害発生頻度により信頼度を評価する。
 想定利用期間又は設計寿命期間内において発生する可能性のある重大な障害の発生頻度により信頼度について評価する。
 障害発生頻度は、当該期間中の想定発生回数とし、同種設備の障害確率を基に想定する。
 継続して使用する場合は、過去5年間の発生確率に係数を乗じ信頼度を算ずる。(ex1~5年:k=1.5、6~10年:k=2)
 障害確率が1未満の場合や発生頻度が想定できない場合には発生頻度(信頼度)は1とする。

④

CASE1信頼度評価値 CASE2信頼度評価値 CASE3信頼度評価値

信頼性評価方法

信頼性評価の合計値は、当該設備の影響度評価値(影響度係数)に各CASEの運用信頼性評価値と信頼度評価値(障害発生頻度)を乗じて算定する。
 信頼性評価値 = 影響度係数 × CASE毎運用信頼性評価値 / 信頼度評価値
 信頼性評価係数: 最も高い信頼性評価CASEに評価係数1を与え、その他は比率で配分する

CASE1評価値計 CASE2評価値計 CASE3評価値計

信頼性評価係数

評価係数 CASE1 CASE2 CASE3

CASE別評価継続の判断

重要度評価 信頼性評価値 > 点

CASE1信頼性評価値 > 点 CASE2信頼性評価値 > 点 CASE3信頼性評価値 < 点

④: 信頼度評価について、評価値を入力します。

セルをクリックし、右端に表示される▼をクリックすると表示されるドロップダウンリストより、該当の点数をクリックして選択します。

※「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準(案)」

3. 信頼性評価(リスク管理)(配点基準-12頁)を参照のこと

※ 評価結果はCASE毎に集計され、集計値が一番大きいもの(最も評価が高いもの)を「1」として、その他のCASEは比率で配分し、この数値(係数)は、総合評価で使用される。

なお、CASE毎の評価で、評価値が所定(注)の数値以下の場合は、「評価中断」とされ、総合評価における評価から除外される。

(注) 該当設備の重要度評価により数値が異なり、重要度: 高の場合は「12」、重要度: 中の場合は「7」、重要度: 低の場合は「5」となります。

4. コスト評価

CASE概要	CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: 既存設備継続使用	CASE2: 部分改修 ディスプレイ車のみ更新	CASE3: 全体更新 制御監視装置を含み全面更新	
各CASE利用期間 最低利用年数	5年(想定利用期間)	10年(設備設計(期待)寿命)	20年(設備設計(期待)寿命)
2-1. 維持運用コスト			
①点検経費	対象設備の算定期間における点検コストの算定。算定期間は各CASEのうち最小利用期間とする。 点検経費は点検基準による年間経費を算定する。		
経費算定期間	5年	5年	5年
点検経費	500千円	500千円	500千円
点検コスト	2500千円	2500千円	2500千円
②修繕費	対象設備の想定修繕費の算定。算定期間は各CASEのうちの最小利用期間とする。 想定修理費は継続利用の場合、過去5年間の累積修理費に設備の既利用期間に応じた係数を乗じる(ex:1~5年:k=1.5、6~10年:k=2) 設備更新等の場合には、累積修理費モデルの平均修理費又は過去5年間の累積修理費に係数(ex:修理費×5/設計寿命)を乗ずる		
経費算定期間	5年	5年	5年
想定修理費	30千円/5年	30千円/5年	30千円/5年
③運用等経費	対象設備の運用に要する経費の算定。算定期間は各CASEのうちの最小利用期間とする。 運用経費は年間の当該設備を運用するために必要となる電力料金及び運用要員の経費や機材(消耗品)等の経費とする。 電力料金は通常運用容量×平均電力単価、要員経費、機材費等は想定される範囲で計上する。		
経費算定期間	5年	5年	5年
電力料金	300千円/年	300千円/年	300千円/年
運用経費	15千円/年(その他経費等)	15千円/年(その他経費等)	15千円/年(その他経費等)
運用コスト	315千円/年	315千円/年	315千円/年
	1,575千円/5年	1,575千円/5年	1,575千円/5年
④その他経費	対象設備のランニングコストとして必要となる経費を積み上げ計上する。		
	49	50	11
維持運用コスト概算額	4,154千円/5年	4,155千円/5年	4,116千円/5年

4. コスト評価

①: セルをクリックし、年数、金額を半角数字で入力してください。

※ 「アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準(案)」

4. コスト評価(コスト管理)(配点基準-13頁)を参照のこと

①

2-2. 整備・更新コスト

CASE概要

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: 既存設備継続使用	CASE2: 部分改修 無線装置のみ更新	CASE3: 全体更新 制御監視装置を含み全面更新

②

CASE1	CASE2	CASE3
CASE1: 積算内訳	CASE2: 積算内訳	CASE3: 積算内訳

各CASE利用期間

最低利用年数 年 (想定利用期間) 年 (設備設計(期待)寿命) 年 (設備設計(期待)寿命)

整備・更新コスト概算額

千円/5年 千円/10年 千円/20年

想定利用期間割当費用 千円/5年 千円/5年 千円/5年

ライフサイクルコスト概算額

千円/5年 千円/5年 千円/5年

(維持運用コスト+整備・更新コスト)

ライフサイクルコスト評価

各CASEにおけるライフサイクルコスト概算額を基にライフサイクルコスト評価を行う。
 ・最もライフサイクルコストが大きいCASEの値で各CASEの金額を除算し金額比を算出。(d1, d2, d3 / max:dm)
 ・評価係数C = 1 - (dn-dm) 最もライフサイクルコストが小さいCASEに評価係数1を与え、その他は比例配分する。

金額比 CASE1 CASE2 CASE3

評価係数

②: 整備・更新コストについて積算内訳を入力
 します。
 セルをクリックして入力します。

①

※ 評価結果は CASE 毎に集計され、集計値が一番大きいもの（コストが一番高いもの）との比率（金額比）を求める。この数値は、総合評価の総合評価指標 2 で使用される。次に、金額比が一番小さいものを「1」として、その他の CASE は比率で配分（最小値との差分を1より減算）し、この数値（係数）は、総合評価の総合評価指標 1 で使用される。

5. アセットマネジメント総合評価

5. アセットマネジメント総合評価

アセットマネジメント総合評価は、性能評価(サービスレベル管理)、信頼性評価(リスク管理)、コスト評価(コスト管理)の評価値を各CASE毎に総合的に評価して、評価指数を求める。
各評価項目の配点重み付けは設備の特性等を勘案して定める。

重要度評価 **重要度A**

評価項目	配点割合	備 考
性能評価(サービスレベル管理)	30	サービスレベルの高いCASEをプラス評価
信頼性評価(リスク管理)	50	リスクレベルが高いCASEをプラス評価
コスト評価(コスト管理)	20	ライフサイクルコストとの小さいCASEをプラス評価
配点合計	0	

評価項目	配 点	CASE1		CASE2		CASE3		備 考
		係数	得点	係数	得点	係数	得点	
①性能評価(サービスレベル管理)	30	1.00	30.00	0.99	1.484	0.65	9.69	
②信頼性評価(リスク管理)	50	1.00	50.00	0.75	37.50	-	0.00	
③コスト評価(コスト管理)	20	1.00	20.00	0.94	18.78	-	0.00	

注1: CASE2は一部既存設備を継続使用するためストック評価の1/2を評価

総合評価指標1(各CASEの加算評価)

	CASE1	CASE2	CASE3
①+②+③	100.00	69.65	9.69

総合評価指標2(各CASEのB/C評価)

	CASE1	CASE2	CASE3
金額比	0.94	1.00	0.94
(①+②)/金額比	95.62	49.94	10.32

評価指標結果に対するコメント

あああ **①**

①: 評価指標結果に対するコメントを入力します。

※ (1) 総合評価指標 1

「性能管理」、「信頼性管理」、「コスト管理」毎の所定(注)の配点割合に、これまでの評価で得られた各評価項目各CASEの係数を乗じて、各CASE毎の集計値を求め、一番数値の大きいものを評価が高いとする。

(注) 該当設備の重要度評価により配点割合が異なり、重要度: 高の場合は「30、50、20」、重要度: 中の場合は「30、30、40」、重要度: 低の場合は「30、20、50」となります。

※ (2) 総合評価指標 2

「性能管理」、「信頼性管理」について、各CASE毎の集計値を求め、その数値をコスト管理で求めた金額比で除算したものを求め、一番数値の大きいものを評価が高いとする。

6. 完了チェック

評価表の最終確認が終わりましたら、『最終確認完了』チェックを入れてください。

■最終確認完了

①

①:すべての入力、確認終了後、[最終確認完了]チェックを入れてください。

※[最終確認完了]チェック時に、すべての入力項目の入力チェックを行います。

※[最終確認完了]チェック後、すべての入力項目の訂正は不可となり、作成した評価シートは、「対象設備名_事業所名（標準）. xls」というファイル名でデスクトップに保存されます。

※直前に評価したものを利用して同種設備を継続して評価する場合は、「最終確認完了」ボタンを押す前に、「対象設備名_事業所名（標準）_未. xls」ファイルを「名前を付けて保存」により別名（注）で保存し、そのファイルを開くことで評価を行うことができます。但し、その場合でも、12 ページ①から⑨については修正することは出来ません。

（注）ファイル名末尾の「_未」を削除しないでください。