

電気通信設備劣化診断基準（案）
（道路情報表示設備編）

平成21年3月

電気通信設備劣化診断基準（案）
（道路情報表示設備編）

目 次

1	目 的	付 1 - 1
2	適 用 範 囲	付 1 - 1
3	用 語 の 定 義	付 1 - 1
4	劣化診断の構成	付 1 - 2
5	劣化診断の概要	付 1 - 2
6	劣化診断の手法	付 1 - 4
7	機器毎の評価	付 1 - 8
8	添付資料	付 1 - 11

電気通信設備劣化診断基準（案）

（道路情報表示設備編）

1 目的

現状の電気通信設備のシステム維持管理は、毎年の定期保全と、経過年数を主体とした装置・機器の更新にて、実施してきた。

しかし、装置・機器の劣化状況はおかれた環境条件や運用状態によって異なり、同種のものであっても経過年数で一律に更新することは、適切でない。

本基準（案）は適切な時期に、道路情報関連システムを構成する設備毎に劣化診断を行い、劣化状況を把握し、改修（延命）や更新を判断する適切な維持管理をはかる事を目的とする。

2 適用範囲

本基準（案）は国土交通省が所管する道路に設置された道路情報表示設備に適用する。

3 用語の定義

本基準（案）で用いる主な用語の定義は次による。

a. 施設に関する用語

「設備」：施設の機能を発揮するための備え付ける施設の構成要素で、道路情報表示設備、気象観測設備等単独で機能を持つものをいう。

「装置」：設備を構成する装置の総称で、道路情報表示設備ではH L形表示機等をいう。

「機器」：装置を構成する機器及び器具の総称で、H L形表示機では表示板、機側操作盤等をいう。

「部位」：機能を有する構成部品群で、表示板では副制御部等をいう。

「部品」：機器を構成する組立品で、基板等がある。

b. 点検に関する用語

「定期保全」：定期点検及び修繕の総称をいう。

c. 劣化に関する用語

「劣化」：機能や性能が劣化することをいう。

「劣化診断」：設備のその時点での劣化状態を把握し、異常あるいは故障に関する原因の推定及び将来への影響を予測することをいう。

「物理的劣化」：経年変化と共に磨耗、酸化、固化等が進行し、性能・機能の低下、故障回数（故障率）の増加をきたす劣化をいう。

d. 寿命に関する用語

「期待寿命」：機器・部品を標準状態で使用し、劣化又は破損した場合に修繕により実用上支障のない程度まで回復させ、使用したい期間をいう。

「余寿命」：機器が、今後継続して使用可能な期間をいう。

e. 劣化診断に関する用語

「機能維持診断」：定期保全データの活用により、機器の劣化状況を把握し機能維持を目的とする診断である。

「余寿命診断」：劣化診断の知識を有する専門技術者が、定期保全データの活用と目視・

試験測定等による機器の劣化状況の把握、製造中止部品の代替品の有無の調査等により、余寿命の判断を目的とする診断である。

f. 製造中止部品に関する用語

「代替品」：機器を構成する部位や部品が製造中止の状態、その部位や部品が故障した際に大幅な改造無しに交換可能で以前と同等の機能を維持できる新規に製作したものをいう。代替に大幅な改造を伴うものは代替品には含まない。

4 劣化診断の構成

劣化診断は、機器の劣化状況を把握し機能維持を目的とした一次機能維持診断と、一次機能維持診断の結果を受けて、機器の部位毎に継続使用の可否の判断を行うことを目的とした二次機能維持診断で構成する。

5 劣化診断の概要

(1) 機能維持診断

① 一次機能維持診断

一次機能維持診断は、機能維持を目的とした診断であり、個別点検時の定期保全データと、製造中止部品及び代替品の有無、保守部品の在庫状況のデータ等を用いて機器を構成する各部位について劣化状況の診断を行う。但し、劣化がかなり進んでいることが確認された場合は、継続使用の可否の判断を目的とした診断となる。

なお、機器の構成単位が小さく、個別点検にて機能維持および性能試験の診断が可能な主制御機の操作機（IP対応MC）については、全ての診断を一次診断にて行うものとし、二次診断は行わないものとする。

また、主制御機の制御機（平成元年仕様MC）については、機器が多数の部位で構成されていないため、部位単位の診断は行わず機器全体での診断を行うものとする。

② 二次機能維持診断

二次機能維持診断は、一次機能維持診断にて劣化がかなり進んでいることを受けて専門技術者が行う継続使用の可否の判断を目的とした診断で、道路情報表示設備の各機器について、機器を構成する各部位単位に実施し、定期保全データによる診断、実機での目視と測定による劣化状況の診断等、詳細な診断を行う。

なお、主制御機の制御機（平成元年仕様MC）については、一次診断と同様に、機器全体での診断によるものとする。

(2) 実施時期

道路情報表示装置は、正常な稼働を確保する目的で、定期保全が実施されている。劣化診断は、定期保全と深く関連するもので、その実施時期は、定期保全が実施されていることを前提に、下記を目途に実施する。

① 一次機能維持診断

一次機能維持診断は、定期点検や修繕の定期保全データを用いて、設備が新設されて5年経過後から毎年1回実施する。

② 二次機能維持診断

二次機能維持診断は、一次機能維持診断にて劣化の進行が確認された場合に、機器ま

たは機器を構成する部位単位に実機で行う。但し、二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は、二次診断は行わないものとする。

(3) 診断方法

① 一次機能維持診断

本診断は機器の故障・修理・再調整の状況や、機器または機器を構成する各部位における交換部品の入手状況（製造中止部品の有無、代替品の有無、メーカ又は保守会社の保守部品の在庫状況）等の把握となるので、点検データや交換部品の入手状況のデータをもとに書類上で行う。但し、一次診断のみ行う機器（主制御機の操作機）については、個別点検の項目に一次診断に必要な劣化診断の項目を追加し、個別点検時に必要なデータを収集するものとする。

添付資料の付表 4.1 に個別点検時に追加する劣化診断に必要な診断項目一覧表を示す。

② 二次機能維持診断

機器または機器を構成する部位単位に、専門技術者が実機にて目視と測定により劣化状況の把握を行い、点検時のデータとあわせて詳細な診断を行うものとする。

(4) 診断内容

道路情報表示装置を構成している機器の各部材には、長期間の稼働により各種ストレスがかかっている。そのストレスにより、各部材、部位の機能が低下し、ストレスが許容範囲を超えると劣化現象として表れ、更に進展し、故障・事故に至しめる。故障・事故という現象を起こす前に状況を把握し、対策を行うことが重要である。道路情報表示設備の各機器の劣化メカニズムを、8項「添付資料」の各機器の「主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項」の表に示す。

診断内容はこれらを参考にして、以下の診断を行う。

① 一次機能維持診断

- ・経過年数：設置してからの経過年数
- ・環境条件：機器または部位の設置されている環境
- ・保全記録：過去5年間の保全記録（部位単位の点検記録、故障修理の記録）
- ・製造中止部品・代替品・保守部品の有無：製造中止部品の有無、製造中止部品の代替品の有無、製造中止部品と代替品が入手出来ない場合のメーカ又は保守会社保有の保守部品在庫状況
- ・性能試験：電源部の電源電圧、変復調部の送受信出力の点検データ（個別点検時の測定データ）の変化のトレンド

（注）主制御機・操作機（IP対応MC）については、一次機能維持診断にて、上記項目の他、②項の「機能維持」の診断と、個別に「OSのサポート状況」の診断を行うものとし、一次機能維持診断のみ行い二次機能維持診断は行わないものとする。また、性能試験では、点検時の機器の動作試験により性能の低下傾向の診断を行うものとする。

② 二次機能維持診断

- ・定期保全データの活用：経過年数、環境条件、過去5年間の保全記録（部位毎）
- ・製造中止部品の代替品の有無
- ・目視や試験による劣化状況の判断（稼働状況、機能維持、性能試験）

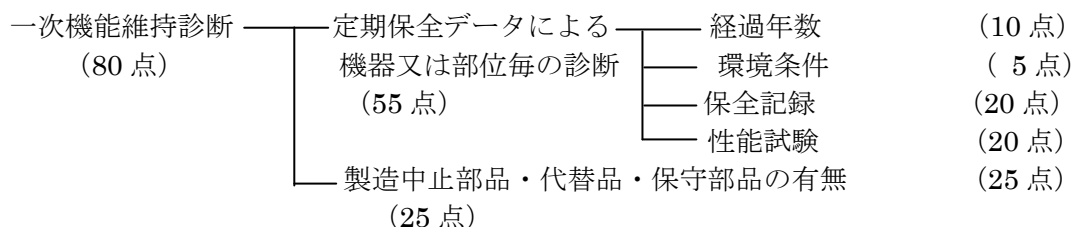
各診断内容の分類を6項（1）に、詳細を6項（2）に示す。

6 劣化診断の手法

(1) 分類と重み付け

① 一次機能維持診断

H L形表示機、A形・A2形電光式表示機、主制御機・制御機（平成元年仕様MC）については、部位毎に過去の定期保全データ、製造中止部品とその代替品の有無及びそれらの保守部品の在庫状況により行い、分類と重み付けは以下による。

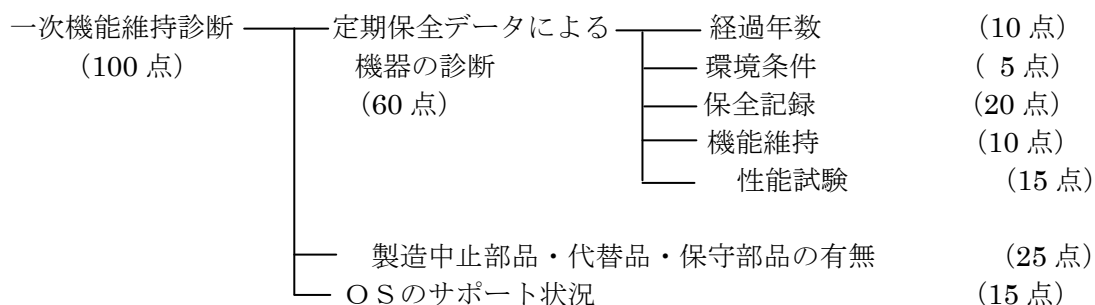


(注) H L形表示機、A形・A2形電光式表示機の表示板・筐体では、一次診断は性能試験に該当する項目がないため、一次機能維持診断項目の合計の配点は60点とする。

過去の「定期保全データ」は、使用期間把握の為の「経過年数」、置かれた環境の経歴把握の為の「環境条件」、過去5年間の故障、修理等の経歴による「保全記録」、直近2年間の点検時の測定データによる変化のトレンドを示す「性能試験」に分類される。

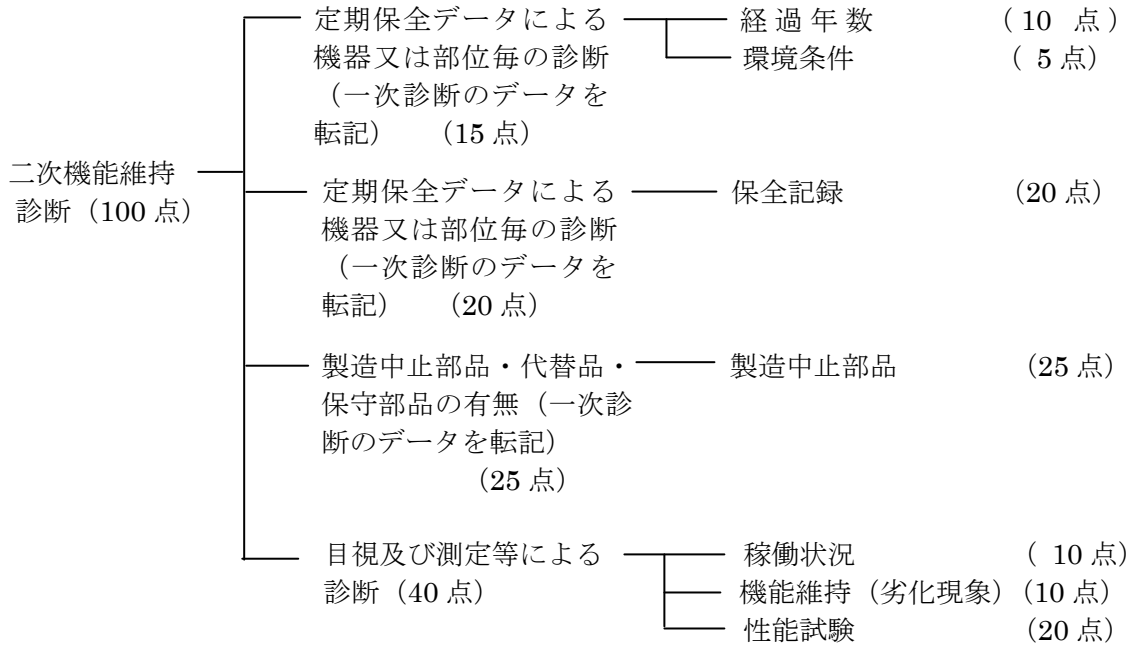
「製造中止部品・代替品・保守部品の有無」は、メーカーからの部品製造中止の案内文書の受領によるものとし、製造中止部品の代替品の有無と、製造中止部品及び代替品の入手が不可能となった場合の、メーカー又は保守会社の保守部品在庫状況も含めて保守可能な期間について診断し、使用部品の入手、供給の制約が運用可否に直結するため、「保守が困難で更新・修理を必要としている緊急度が高い」との評価とし、高い重み付けを設定している。

主制御機・操作機（I P対応MC）については、機器全体での診断を行うものとし、過去の定期保全データ、「製造中止部品」として、処理部PCの製造・販売中止の状況とその代替品の有無、及びその保守中止の状況、処理部PCのOSのサポート状況、目視による各部の劣化状況の確認（機能維持）、表示制御動作の状況による性能の低下の確認（性能試験）により行い、分類と重み付けは以下による。



② 二次機能維持診断

二次機能維持診断は、対象機器または部位毎に、目視による劣化状況の判断（稼働状況、機能維持）、試験・測定による性能の把握と点検データとあわせた変化のトレンドにより行い、分類と重み付けは以下による。



(注)HL形表示機、A形・A2形電光式表示機の表示板・筐体では、性能試験および稼働状況に該当する項目がないこと、機能維持の歪の発生については重大な劣化として評価配分点を9点とし重み付けを25点としたことにより、二次機能維持診断項目の合計の配点は85点とした。

「目視及び測定等による診断」は、異音・異臭等の「稼働状況」、変色・変質・腐食粉塵付着等の「機能維持」、電圧測定、絶縁抵抗測定等の「性能試験」に分類される。
重み付けは、該当する劣化の程度に応じた評価配分点によるものとする。

(2) 評価配分点の考え方

評価配分点は、0～9点とし、劣化の程度に応じて項目ごとに配点するものとする。なお、9点以上は重大な著しい劣化の発生として、その該当項目の換算評価点（D欄）を満点として評価する。

① 評価点基準

劣化現象は最高9点で配点するものとし、著しい劣化は7点以上の配点とする。

- 0点劣化なし
- 1点～3点 . . . 軽微な劣化、又は劣化に影響する要素がある
- 4点～6点 . . . 劣化あり、又は劣化が発生していると推定できる
- 7点～8点 . . . 劣化が著しい、又は継続的な保守が困難
- 9点劣化が非常に著しい、又は保守が困難で更新・修理を必要としている
緊急度が高い

7点または9点となる配点の例を以下に示す。9点はその劣化が本来の機能を喪失させる特に重大な劣化とする。

例) 9点 . . . 各部の電圧が規格外である
表示部の輝度低下や不点灯により表示内容が判読できない

7点・・・各部の電圧が規格外でありが、再調整にて復帰した

②重み付け

重み付けは各項目の評価配分点との整合性をはかるものとする。評価配分点と重み付けについて表1に示す。

表1 評価配分点と重み付け

評価配分点	評価内容	重み付け
0	劣化なし（劣化が見られない）	—
0～3	軽微な劣化あり、又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）	5点
4～6	劣化あり、又は劣化が発生していると推定できる（劣化の程度により3段階に分類）	10～15点
7	劣化が著しい、又は保守が困難	15～20点
9	劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い	20～25点

③ 経過年数

経過年数は、15年以上を5点に設定する。

ただし、主制御機の操作機においては、PCサーバなどのコンピュータを使用しており、コンピュータメーカーにおける生産中止までの期間や保守部品供給期間が、一般的に5年～8年と一般電子機器に比べて短いため、8年以上を5点に設定し、コンピュータ類の耐用年数に合わせた設定とする。

④ 環境条件

機器の寿命に影響をおよぼす環境条件を抽出し、それぞれ3点に設定し、いずれかの項目が3点となった場合は、換算評価点（D欄）を満点として評価する。

⑤ 保全記録

- ・「点検時の再調整箇所の有無（5年間）」は、5年間での再故障個所の発生回数を評価するものとし、1回：3点、2回：4点、3回以上：5点とする。
- ・「故障・修理履歴（5年間）」は、5年間で修理の回数を評価するものとし、1回：3点、2回：4点、3回以上：5点とする。
- ・「故障発生頻度（過去1年間）」は、1年間の故障発生頻度で2回以上を重い劣化と判断し、次の評価とする。

1回：3点、2回以上：7点

⑥ 製造中止部品・代替品・保守部品の有無

一次診断は機器または機器を構成する部位ごとの診断とし、次のとおりとする。

- ・製造中止部品なし・・・・・・・・・・0点
- ・製造中止部品有り、代替品有り・・・・・・・・1点
- ・製造中止部品有り、代替品無し
- ただし、保守部品3年以上有り }・・・・7点
- ・製造中止部品有り、代替品無し
- ただし、保守部品在庫3年未満 }・・・・9点

代替品なしで保守部品無しでは機器の運用に支障きたすので評価配分点は9点とし、また、重み付けは②項の表2に示すとおり、評価配分点の9点より25点とする。

なお、保守部品の在庫が3年未満で上限値としたのは更新等に準備期間が必要であることを考慮したものである。

なお、主制御機・操作機（IP対応MC）においては、処理部（サーバ）のPCについて、PCメーカーによる製造・販売中止および保守中止の状況により評価を行うものとし、以下の評価配分点とする。

- ・PCの製造・販売、保守サービスが行われている・・・0点
- ・PCの製造・販売が中止されているが、代替品がある（保守サービスは継続）
・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1点
- ・PCの製造・販売中止、代替品なし、但し保守サービスは継続されている（今後3年間以上の保守・修理が可能）・・・・・・・・・・・・・・7点
- ・処理部（サーバ）のPCの製造・販売中止、代替品なし、保守サービスも中止または3年以内に中止が予定されている・・・・・・・・・・・・・・9点

⑦ 性能試験

直流電源電圧、変復調部の送受信出力等において、二次診断における測定値が基準値をはずれ再調整しても規格内に調整できない場合、電源部の絶縁抵抗値が規格外の場合、表示板の表示部の輝度低下や不点灯により表示内容が判読出来ないなど重大な性能低下に結びつく場合は、劣化が著しいとして9点に設定する。

⑧ 稼働状況

異音や異臭等の状況であり、劣化を判断する指標であるため5点に設定する。

⑨ 機能維持

機器の劣化進行中に生じる現象を部位別に抽出し、現象の発生が診断対象の全体に発生している場合は、劣化が発生していると診断し5点とする。

⑩ OSのサポート状況（主制御機・操作機のみ）

主制御機・操作機（IP対応MC）では、処理部（サーバ）のPCのOSのサポート状況を診断するものとし、以下の評価配分点とする。

- ・OSのサポートが行われている・・・・・・・・・・・・・・0点
- ・OSのサポート終了が予定されている・・・・・・・・・・・・・・5点
- ・OSのサポートが終了している・・・・・・・・・・・・・・7点

(3) 換算評価

機器毎の評価点合計は機器により大きく異なるため、診断を容易にする目的で、100点法に換算する。但し、一次機能維持診断では、診断項目が少ないため、最大80点または60点（表示板・筐体の場合）となる。

換算評価点は表2「一次機能維持診断表の採点方法」、および表3「二次機能維持診断表の採点方法」の考え方により行い、具体的には機能維持診断表における算出式より算出する。

表2 一次機能維持診断表の採点方法

劣化診断項目	評価配分点 A	評価点 B	重み付け C	換算評価点 D=B/A×C
1.経過年数	A1	B1	C1=10	D1=B1/A1×C1
2.環境条件	A2	B2	C2= 5	D2=B2/A2×C2
3.保全記録	A3	B3	C3=20	D3=B3/A3×C3
4.製造中止部品	A4	B4	C4=25	D4=B4/A4×C4
5. 性能試験	A5	B5	C5=20	D5=B5/A5×C5
換算評価点合計（80点）				ΣD1～D5

(注) 主制御機・操作機（IP対応MC）では、上記に加えて「機能維持」、
「OSのサポート状況」の診断を行い、換算評価点合計は100点となる。

表 3 二次機能維持診断表の採点方法

劣化診断項目	評価配分点 A	評価点 B	重み付け C	換算評価点 $D=B/A \times C$
1.経過年数	A1	B1	C1=10	$D1=B1/A1 \times C1$
2.環境条件	A2	B2	C2= 5	$D2=B2/A2 \times C2$
3.保全記録	A3	B3	C3=20	$D3=B3/A3 \times C3$
4.製造中止部品	A4	B4	C4=25	$D4=B4/A4 \times C4$
5.稼動状況	A5	B5	C5= 10	$D5=B5/A5 \times C5$
6.機能維持	A6	B6	C6=10	$D6=B6/A6 \times C6$
7.性能試験	A7	B7	C7=20	$D7=B7/A7 \times C7$
換算評価点合計 (100 点)				$\Sigma D1 \sim D7$

7 機器毎の評価

(1) 分類と重み付け

診断の評価は、一次機能維持診断表、二次機能維持診断表、機能維持診断評価点基準、一次機能維持総合診断表、二次機能維持総合診断表により行うものとする。各表は 8 項に示す添付資料にまとめる。

(2) 一次機能維持診断

① 一次機能維持診断表

一次機能維持診断表は、一次機能維持診断の診断項目を規定し、機能維持診断評価点基準に則り評価点を採点し診断結果を記入するものである。

- ・「保全記録」は、機器を構成する各部位において、点検時の記録から、動作不良または規格を外れた調整箇所のリ調整の回数(過去 5 年間)、故障・修理の回数(過去 5 年間)、および故障の発生頻度(過去 1 年間)より評価する。
- ・「製造中止部品」は、機器を構成する各部位において、製造中止部品の有無、製造中止部品がある場合の代替品の有無、製造中止部品及び代替品の入手が不可能となった場合のメーカ又は保守会社の保守部品在庫状況の確認により、保守可能な期間の状況を診断する。
- ・「性能試験」は、機器を構成する各部位において、実機での測定と過去 2 年間の定期保全データによる変化のトレンドによる劣化状況の確認等、詳細な診断を行う。

② 機能維持診断評価点基準

機能維持診断評価点基準は、一次機能維持診断表および二次機能維持診断表の評価項目毎に劣化状況の評価する判断基準を規定したものである。

③ 評価区分と処置

一次機能維持診断にて評価点が 30 点以上の場合、機器または部位の劣化が進んでいるため(劣化度：中)、二次機能維持診断に移行する。また、評価点が 40 点以上の場合、機器または部位の劣化が著しく進んでいるため(劣化度：重)、機器の有効性評価を経てアセットマネジメントによる評価に移行し、延命化等の対策の実施による継続使用、機器・装置の更新等の処置を判断する。

ただし、主制御機・操作機(I P 対応MC)では、二次診断を行わないため、30 点以上 40 点未満における二次診断への移行の処置はなしとする。

一次機能維持診断表で診断した評価点の評価区分と対応する処置を表4および表5「一次機能維持診断の評価区分と処置」に示す。

表4 一次機能維持診断の評価区分と処置
(HL形表示機、A形・A2形表示機、主制御機・制御機)

診断種別	評価点	劣化度	処置
一次機能維持診断	40点以上	重	更新、又は延命化等の対策による継続使用、そのままの継続使用、撤去
	30点以上 40点未満	中	劣化が中程度であり、二次機能維持診断を行う
	30点未満	軽	定期点検を継続し、機能維持に努める

注) 処置は有効性評価及びアセットマネジメントにより決定する。

表5 一次機能維持診断の評価区分と処置 (主制御機・操作機)

診断種別	評価点	劣化度	処置
一次機能維持診断	40点以上	重	更新、又は延命化等の対策による継続使用、そのままの継続使用、撤去
	40点未満	軽	定期点検を継続し、機能維持に努める

注) 処置は有効性評価及びアセットマネジメントにより決定する。

④ 一次機能維持総合診断表

一次機能維持診断実施後、機器の構成部位毎の診断を集約し、部位の重要度を考慮して機器全体の劣化を判断するための総合診断表である。

劣化診断を部位ごとに実施すると、劣化の進行は部位によって異なるので劣化度にバラツキが発生する。総合診断表は部位ごとの劣化を機器全体で整理し、機器全体としての劣化度を把握するとともに機器全体での劣化度を判定するためのものである。

機器を構成する部位には機器にとって機能を維持するための心臓部となる重要な部位と、代替のきく末端の部位がある。心臓部の重要な部位の劣化度が「重」と判定された時、他の末端の部位の劣化が「軽」であっても、機器全体を「重」と判定し、有効性評価及びアセットマネジメントを行うものとする。

逆に重要な部位の劣化度は「軽」であるが、重要でない部位が「重」と判定された場合は、機器全体としての劣化度は「軽」とし、その「重」と判定された部位のアセットマネジメントを行い、交換修理等を行うものとする。

一次総合診断表では「軽」「中」「重」の判定は部位毎に異なることがある。その時の機器全体としては、重要な部位の判定によって判断し、重要な部位が「中」であれば、機器全体を「中」として判定し、二次診断に移行し、「重」であれば有効性評価及びアセットマネジメントに移行するものとする。

重要な部位が「軽」で末端の部位が「中」であれば、その部位のみ二次診断を行う。その部位が「重」であれば、その部位のアセットマネジメントを行い、交換修理等を行うものとする。

(3) 二次機能維持診断

① 二次機能維持診断表

二次機能維持診断表は、機器を構成する各部位毎に二次機能維持診断の診断項目を規定し、部位単位で構成される診断表に診断結果を記入するものである。

- ・「経過年数」、「環境条件」、「保全記録」、「製造中止部品」は、二次診断で改めて診断する必要がないため、一次診断の診断結果を使用し転記することとする。
- ・「機能維持」は、機器を構成する各部位における実機での目視による劣化状況の確認を行う。
- ・「性能試験」は、機器を構成する各部位において、実機での測定によるデータと過去2年間の定期保全データによる変化のトレンドの確認、実機での動作試験による性能の低下傾向の確認等により詳細な診断を行う。

② 機能維持診断評価点基準

機能維持診断評価点基準は、一次および二次機能維持診断表の診断項目毎に劣化状況の評価する判断基準を規定したものである。

③ 評価区分と処置

二次機能維持診断にて評価点が40点以上の場合には、機器または部位の劣化が著しく進んでいるため（劣化度：重）、劣化診断サイクルのフローに則り、機器の有効性評価を経てアセットマネジメントによる評価に移行し、延命化等の対策の実施による継続使用、機器・装置の更新等の処置を判断する。

二次機能維持診断表で診断した評価点の評価区分と対応する処置を表6「二次機能維持診断の評価区分と処置」に示す。

表6 二次機能維持診断の評価区分と処置

診断種別	評価点	劣化度	処置
二次機能維持診断	40点以上	重	更新、又は延命化等の対策による継続使用、そのままの継続使用、撤去
	40点未満	軽	継続使用

注) 処置は有効性評価及びアセットマネジメントにより決定する。

④ 二次機能維持総合診断表

二次機能維持診断実施後、機器の構成部位毎の診断を集約し、部位の重要度を考慮して機器全体の劣化を判断するための総合診断表である。

一次診断と二次診断がある設備では一次総合診断表と二次総合診断表とそれぞれあるが、二次総合診断表の判断は「軽」「重」の判断であるので前項の一次総合診断表と同じである。二次診断に移行し、「重」であれば有効性評価及びアセットマネジメントに移行するものとする。

8 添付資料

(1) 機能維持総合診断表

① HL形表示機

付表 1.1.1 HL形表示機 一次機能維持総合診断表

付表 1.1.2 HL形表示機 二次機能維持総合診断表

② A形・A2形電光式表示機

付表 1.2.1 A形・A2形電光式表示機 一次機能維持総合診断表

付表 1.2.2 A形・A2形電光式表示機 二次機能維持総合診断表

③ 主制御機

付表 1.3.1 道路情報表示装置主制御機 一次機能維持総合診断表

付表 1.3.2 道路情報表示装置主制御機 二次機能維持総合診断表

(2) 機能維持診断表

① HL形表示機

付表 2.1.1 HL形表示機 表示板・筐体 一次機能維持診断表

付表 2.1.2 HL形表示機 表示板・筐体 二次機能維持診断表

付表 2.1.3 HL形表示機 表示板・副制御部 一次機能維持診断表

付表 2.1.4 HL形表示機 表示板・副制御部 二次機能維持診断表

付表 2.1.5 HL形表示機 表示板・表示部 一次機能維持診断表

付表 2.1.6 HL形表示機 表示板・表示部 二次機能維持診断表

付表 2.1.7 HL形表示機 表示板・電源部 一次機能維持診断表

付表 2.1.8 HL形表示機 表示板・電源部 二次機能維持診断表

付表 2.1.9 HL形表示機 機側操作盤 一次機能維持診断表

付表 2.1.10 HL形表示機 機側操作盤 二次機能維持診断表

付表 2.1.11 HL形表示機 耐雷変圧器盤 一次機能維持診断表

付表 2.1.12 HL形表示機 耐雷変圧器盤 二次機能維持診断表

② A形・A2形電光式表示機

付表 2.2.1 A形・A2形電光式表示機 表示板・筐体 一次機能維持診断表

付表 2.2.2 A形・A2形電光式表示機 表示板・筐体 二次機能維持診断表

付表 2.2.3 A形・A2形電光式表示機 表示板・副制御部 一次機能維持診断表

付表 2.2.4 A形・A2形電光式表示機 表示板・副制御部 二次機能維持診断表

付表 2.2.5 A形・A2形電光式表示機 表示板・表示部 一次機能維持診断表

付表 2.2.6 A形・A2形電光式表示機 表示板・表示部 二次機能維持診断表

付表 2.2.7 A形・A2形電光式表示機 表示板・電源部 一次機能維持診断表

付表 2.2.8 A形・A2形電光式表示機 表示板・電源部 二次機能維持診断表

付表 2.2.9 A形・A2形電光式表示機 機側操作盤 一次機能維持診断表

付表 2.2.10 A形・A2形電光式表示機 機側操作盤 二次機能維持診断表

付表 2.2.11 A形・A2形電光式表示機 耐雷変圧器盤 一次機能維持診断表

付表 2.2.12 A形・A2形電光式表示機 耐雷変圧器盤 二次機能維持診断表

③ 道路情報表示装置主制御機

付表 2.3.1 主制御機・操作機 (IP対応MC) 機能維持診断表

付表 2.3.2 主制御機・制御機 (平成元年仕様MC) 一次機能維持診断表

付表 2.3.3 主制御機・制御機 (平成元年仕様MC) 二次機能維持診断表

(3) 機能維持診断評価点基準

① HL形表示機

付表 3.1.1 HL形表示機 表示板・筐体 機能維持診断評価点基準

付表 3.1.2 HL形表示機 表示板・副制御部 機能維持診断評価点基準

付表 3.1.3	H L形表示機	表示板・表示部	機能維持診断評価点基準
付表 3.1.4	H L形表示機	表示板・電源部	機能維持診断評価点基準
付表 3.1.5	H L形表示機	機側操作盤	機能維持診断評価点基準
付表 3.1.6	H L形表示機	耐雷変圧器盤	機能維持診断評価点基準

② A形・A2形電光式表示機

付表 3.2.1	A形・A2形電光式表示機	表示板・筐体	機能維持診断評価点基準
付表 3.2.2	A形・A2形電光式表示機	表示板・副制御部	機能維持診断評価点基準
付表 3.2.3	A形・A2形電光式表示機	表示板・表示部	機能維持診断評価点基準
付表 3.2.4	A形・A2形電光式表示機	表示板・電源部	機能維持診断評価点基準
付表 3.2.5	A形・A2形電光式表示機	機側操作盤	機能維持診断評価点基準
付表 3.2.6	A形・A2形電光式表示機	耐雷変圧器盤	機能維持診断評価点基準

③ 道路情報表示装置主制御機

付表 3.3.1	主制御機・操作機（I P対応MC）	機能維持診断評価点基準
付表 3.3.2	主制御機・制御機（平成元年仕様MC）	機能維持診断評価点基準

(4) 点検に追加する診断項目一覧表

付表 4.1	主制御機・操作機（I P対応MC）	点検に追加する診断項目一覧表
--------	-------------------	----------------

(5) 主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

付表 5.1	H L形表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項
付表 5.2	A形・A2形電光式表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項
付表 5.3	道路情報表示装置主制御機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

付表1.1.1 道路情報表示設備：HL形表示機 一次機能維持総合診断表

設置場所						形 式	
設備名称						定 格	
用 途						仕 様	
製造年月							
製造者名							
診断日						診断実施者	
項 目	換算評価点						備 考
	表示板 筐体	表示板 副制御部	表示板 表示部	表示板 電源部	機側操作盤	耐雷変圧器盤	
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. 性能試験							
換算評価点							
重要度	○	○	○				
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 換算評価点が30点を超え40点未満となった部位については、二次診断を実施するものとする。

なお、重要度に○印のある部位が30点を超えた場合は、機器全体での二次診断を行うものとする。

但し、二次診断実施後の2年間に実施する一次診断にて、評価点に著しい変化がない場合は、その時点における二次診断は実施しないものとする。

備考2. 換算評価点が40点以上となる部位については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、及び部位単位での更新・修理の費用を確認する。

なお、重要度欄に○印のある部位は、部位の劣化時に機器全体での更新が望ましい部位を示し、これらの条件を検討し、機器の更新、又は部位単位での更新・修理を行うものとする。

付表1.1.2 道路情報表示設備：HL形表示機 二次機能維持総合診断表

設置場所						形 式	
設備名称						定 格	
用 途						仕 様	
製造年月							
製造者名							
診断日						診断実施者	
項 目	換算評価点						備 考
	表示板 筐体	表示板 副制御部	表示板 表示部	表示板 電源部	機側操作盤	耐雷変圧器盤	
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. 稼働状況							
6. 機能維持							
7. 性能試験							
換算評価点							
重要度	○	○	○				
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 換算評価点欄において、二次診断を行わない部位については一次診断における換算評価点を転記する。

備考2. 換算評価点が40点以上となる部位については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、及び部位単位での更新・修理の費用を確認する。

これらの条件を検討し、機器の更新、又は部位単位での更新・修理を行うものとする。

備考3. 重要度欄に○印のある部位については、機器全体での更新が望ましい部位を示し、これらの条件を検討し、機器の更新・延命化等の対策を行うものとする。

付表1.2.1 道路情報表示設備： A形・A2形電光式表示機 一次機能維持総合診断表

設置場所						形 式	
設備名称						定 格	
用 途						仕 様	
製造年月							
製造者名							
診断日						診断実施者	
項 目	換算評価点						備 考
	表示板 筐体	表示板 副制御部	表示板 表示部	表示板 電源部	機側操作盤	耐雷変圧器盤	
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. 性能試験							
換算評価点							
重要度	○	○	○				
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 換算評価点が30点を超え40点未満となった部位については、二次診断を実施するものとする。

なお、重要度に○印のある部位が30点を超えた場合は、機器全体での二次診断を行うものとする。

但し、二次診断実施後の2年間に実施する一次診断にて、評価点に著しい変化がない場合は、その時点における二次診断は実施しないものとする。

備考2. 換算評価点が40点以上となる部位については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、及び部位単位での更新・修理の費用を確認する。

なお、重要度欄に○印のある部位は、部位の劣化時に機器全体での更新が望ましい部位を示し、これらの条件を検討し、機器の更新、又は部位単位での更新・修理を行うものとする。

付表1.2.2 道路情報表示設備： A形・A2形電光式表示機 二次機能維持総合診断表

設置場所						形 式	
設備名称						定 格	
用 途						仕 様	
製造年月							
製造者名							
診断日						診断実施者	
項 目	換算評価点						備 考
	表示板 筐体	表示板 副制御部	表示板 表示部	表示板 電源部	機側操作盤	耐雷変圧器盤	
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. 稼働状況							
6. 機能維持							
7. 性能試験							
換算評価点							
重要度	○	○	○				
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 換算評価点欄において、二次診断を行わない部位については一次診断における換算評価点を転記する。

備考2. 換算評価点が40点以上となる部位については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、及び部位単位での更新・修理の費用を確認する。

これらの条件を検討し、機器の更新、又は部位単位での更新・修理を行うものとする。

備考3. 重要度欄に○印のある部位については、機器全体での更新が望ましい部位を示し、これらの条件を検討し、機器の更新・延命化等の対策を行うものとする。

付表1.3.1 道路情報表示設備：主制御機 一次機能維持総合診断表

設置場所			形 式				
設備名称			定 格				
用 途			仕 様				
製造年月							
製造者名							
診断日			診断実施者				
項 目	換算評価点						備 考
	操作機 (IP対応MC)	制御機 (平成元年仕様MC)					
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. OSのサポート 状況(操作機)		—					
6. 機能維持		—					
7. 性能試験							
換算評価点							
備 考	一次診断のみ						
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 算評価点が30点を超え40点未満となった機器については二次診断を実施するものとする(制御機のみ対象)。

但し、二次診断実施後の2年間に実施する一次診断にて、評価点に著しい変化がない場合は、その時点における二次診断は実施しないものとする。

備考2. 換算評価点が40点以上となる機器については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、処理部(サーバ)の保守中止により保守不能となるまでの期間、処理部(サーバ)のOSのサポート終了までの期間等を確認し、機器単位での更新・修理の費用を確認する。これらの条件を検討し、機器の更新・修理を行うものとする。
なお、制御機(平成元年仕様MC)については、制御機に接続される情報板のIP化によるIP対応MCへの収納替え、延命化等による継続使用の検討等も含めて確認する。

付表1.3.2 道路情報表示設備：主制御機 二次機能維持総合診断表

設置場所			形 式				
設備名称			定 格				
用 途			仕 様				
製造年月							
製造者名							
診断日			診断実施者				
項 目	換算評価点						備 考
	操作機 (IP対応MC)	制御機 (平成元年仕様MC)					
製造年月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	年 月	
1. 経過年数							
2. 環境条件							
3. 保全記録							
4. 製造中止部品							
5. 稼働状況(制御機) 又はOSのサポート 状況(操作機)							
6. 機能維持							
7. 性能試験							
換算評価点							
備 考	一次診断の評価点を転記						
特記事項							
診断のまとめ							

備考1. 操作機(IP対応MC)では二次診断を行わないため、一次診断における評価点を転記する。

備考2. 換算評価点が40点以上となる機器については、更新又は修理の必要性、保守部品が無くなり保守不能となるまでの期間、処理部(サーバ)の保守中止により保守不能となるまでの期間、処理部(サーバ)のOSのサポート終了までの期間等を確認し、機器単位での更新・修理の費用を確認する。これらの条件を検討し、機器の更新・修理を行うものとする。
なお、制御機(平成元年仕様MC)については、制御機に接続される情報板のIP化によるIP対応MCへの収納替え、延命化等による継続使用の検討等も含めて確認する。

付表2.1.1 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・筐体 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	⑤	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20		塗装剥離・発錆に対する修繕の記録による。										
	②	修繕履歴(過去5年間)	5													
	③	修繕発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験			0	-	0	-	該当項目なし									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(60点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注2)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計および換算評価点Dの合計はそれを除いた評価点とする。
(注2) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.2 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・筐体 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点A	診 断 結 果		
				評価点B	重み付けC	換算評価点D (B/A×C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況			0	—	0	該当項目なし
		(小計)	0			
6. 機能維持	①	塗装剥離、発錆、腐食	5		25	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は25点とする。
	②	紫外線による劣化	5			
	③	歪の発生	9			
		(小計)	19			
7. 性能試験			0	—	0	該当項目なし
		(小計)	0			
換算評価点合計			(85点換算評価)			

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.1.3 道路情報表示設備:HL形表示機 表示板・副制御部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験	①	各部の電圧のトレンド確認(注2)	直流電源回路	規定値以内	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。									
	②	送受信信号出力のトレンド確認(注2)	送信レベル: -15dBm~0dBm		9											
			最低受信感度: -35dBm		9											
	(小計)	27														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
(注2) 各部の電圧のトレンド及び送受信信号出力のトレンド確認は、直近2年間の点検データによる。
(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.4 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・副制御部 二次機能維持診断表

設置場所					形 式	
設備名称					定 格	
用 途					仕 様	
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			℃	%		

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果			備考
				評価点 B	重み付け C	換算評価点 D (B/A×C)	
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5		評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	収納筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5		10		
	②	収納筐体の歪	5				
	③	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5				
	④	電源部の発錆、腐食、粉塵付着	5				
	⑤	回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)	5				
		(小計)	25				
7. 性能試験	①	各部の電圧のトレンド確認 (注4)	直流電源回路	規定値以内	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②	送受信信号出力のトレンド確認 (注4)	送信レベル:-15dBm~0dBm		9		
			最低受信感度:-35dBm		9		
		(小計)	27				
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 基板の診断は、基板を実装した状態での観察により行うものとする。
- (注4) 7項の性能試験の②「各部の電圧のトレンド確認」、③「送受信信号出力のトレンド確認」の診断においては、二次診断時に各部の電圧及び送受信出力を測定し、直近2年間の点検データとあわせて変化のトレンドを確認する。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.1.5 道路情報表示設備:HL形表示機 表示板・表示部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験	①	表示状況の確認(不点灯、輝度低下) (注2)	9	20												
	(小計)	9														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時の見え方確認にて、表示部の性能低下に関わる状況が確認された場合に評価を行う。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.6 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・表示部 二次機能維持診断表

設置場所					形 式	
設備名称					定 格	
用 途					仕 様	
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			°C	%		

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点A	診 断 結 果		
				評価点B	重み付けC	換算評価点D (B/A×C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の状態	5		10	
		(小計)	5			
6. 機能維持	①	LEDユニットの発錆、腐食	5		10	
	②	LEDユニットの紫外線による劣化	5			
	③	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5			
	④	回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)	5			
		(小計)	20			
7. 性能試験	①	表示状況の確認(不点灯、輝度低下) (注4)	9		20	
		(小計)	9			
換算評価点合計			(100点換算評価)			

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 基板の診断は、基板を実装した状態での観察により行うものとする。
- (注4) 7項の表示状況の確認は、一次診断の診断結果に関わらず、二次診断における確認結果により診断評価を行う。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.1.7 道路情報表示設備:HL形表示機 表示板・電源部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1 < 8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8 ≤ K1 < 12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12 ≤ K1 < 15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15 ≤ K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1 < 8	0	8 ≤ K1 < 12	2	12 ≤ K1 < 15	4	15 ≤ K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1 < 8	0															
8 ≤ K1 < 12	2															
12 ≤ K1 < 15	4															
15 ≤ K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験	①	(絶縁抵抗測定)	9	—	20	二次診断にて測定 評価点Bが9点の場合D欄は20点とする。										
	②	各部の電圧のトレンド確認(注2)	直流電源回路	規定値以内			9									
		(小計)	18													
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 各部の電圧のトレンド及び送受信信号出力のトレンド確認は、直近2年間の点検データによる。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.8 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・電源部 二次機能維持診断表

設置場所					形 式	
設備名称					定 格	
用 途					仕 様	
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			℃	%		

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果			
				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		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。	
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の状態	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5		10		
	②	回路部品の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5				
		(小計)	10				
7. 性能試験	①	絶縁抵抗測定(単体) (相対湿度80%以下) (注3)	電源入力回路と筐体間 (500Vメガー使用)	10MΩ 以上	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②	各部の電圧のトレンド 確認 (注4)	直流電源回路	規定値以内	9		
		(小計)			18		
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 7項の①「絶縁抵抗測定」は、本診断時および前回の二次診断における測定値、メーカー出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。
- (注4) 7項の②「各部の電圧のトレンド確認」の診断においては、二次診断時に各部の電圧及び送受信出力を測定し、直近2年間の点検データとあわせて変化のトレンドを確認する。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.1.9 道路情報表示設備:HL形表示機 機側操作盤 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果			備 考									
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)										
1. 経過年数	①	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3		5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。									
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20											
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9		25											
	(小計)	9														
5. 性能試験	①		0	-	20	-	該当項目なし									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時の見え方確認にて、表示部の性能低下に関わる状況が確認された場合に評価を行う。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.10 道路情報表示設備:HL形表示機 機側操作盤 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果		
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A× C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の状態	5		10	
		(小計)	5			
6. 機能維持	①	筐体の塗装剥離、発錆、腐食、	5		10	
	②	筐体の紫外線による劣化	5			
	③	筐体の歪の発生	5			
	④	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5			
	⑤	回路部品(基板等)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5			
	⑥	操作部の操作性悪化	5			
		(小計)	30			
7. 性能試験			0	—	20	—
		(小計)	0			
換算評価点合計			(100点換算評価)			

診断の まとめ	
------------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.1.11 道路情報表示設備:HL形表示機 耐雷変圧器盤 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験			0	—	20	—	該当項目なし 二次診断にて実施									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注2)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.1.12 道路情報表示設備：HL形表示機 耐雷変圧器盤 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果			
				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		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。	
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の状態	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	筐体の塗装剥離、発錆、腐食、	5		10		
	②	筐体の紫外線による劣化	5				
	③	筐体の歪の発生	5				
	④	鉄心の腐食、発錆	5				
	⑤	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5				
		(小計)	25				
7. 性能試験	①	絶縁抵抗測定(単体) (相対湿度80%以下、 500Vメガ使用) (注3)	1次側回路と筐体間	10MΩ以上	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②		2次側回路と筐体間	10MΩ以上	9		
	③		1次側回路と2次側回路間	10MΩ以上	9		
		(小計)	27				
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 絶縁抵抗測定は、本診断の測定値および前回の二次診断における測定値、メーカー納入時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。
- (注4) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.1 道路情報表示設備:A形・A2形電光式表示機 表示板・筐体 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	⑤	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20		塗装剥離・発錆に対する修繕の記録による。										
	②	修繕履歴(過去5年間)	5													
	③	修繕発生頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験			0	-	0	-	該当項目なし									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(60点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注2)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計および換算評価点Dの合計はそれを除いた評価点とする。
(注2) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.2 道路情報表示設備:A形・A2形電光式表示機 表示板・筐体 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果		
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A× C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況			0	—	0	該当項目なし
		(小計)	0			
6. 機能維持	①	塗装剥離、発錆、腐食	5		25	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は25点とする。
	②	紫外線による劣化	5			
	③	歪の発生	9			
		(小計)	19			
7. 性能試験				—	0	該当項目なし
		(小計)	0			
換算評価点合計			(85点換算評価)			

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.3 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・副制御部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3		5	評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)		12													
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20											
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)		17													
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9		25											
	(小計)		9													
5. 性能試験	①	各部の電圧のトレンド確認(注2)	直流電源回路	規定値以内	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。									
	②	送受信信号出力のトレンド確認(注2)	送信レベル: -15dBm~0dBm		9											
			最低受信感度: -35dBm		9											
	(小計)		27													
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 各部の電圧のトレンド及び送受信信号出力のトレンド確認は、直近2年間の点検データによる。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.4 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・副制御部 二次機能維持診断表

設置場所					形 式	
設備名称					定 格	
用 途					仕 様	
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			℃	%		

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果			備考
				評価点 B	重み付け C	換算評価点 D (B/A×C)	
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5		評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	収容筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5		10		
	②	収納筐体の歪	5				
	③	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5				
	④	電源部の発錆、腐食、粉塵付着	5				
	⑤	回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)	5				
		(小計)	25				
7. 性能試験	①	各部の電圧のトレンド確認 (注4)	直流電源回路	規定値以内	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②	送受信信号出力のトレンド確認 (注4)	送信レベル:-15dBm~0dBm		9		
			最低受信感度:-35dBm		9		
		(小計)	27				
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 基板の診断は、基板を実装した状態での観察により行うものとする。
- (注4) 7項の性能試験の②「各部の電圧のトレンド確認」、③「送受信信号出力のトレンド確認」の診断においては、二次診断時に各部の電圧及び送受信出力を測定し、直近2年間の点検データとあわせて変化のトレンドを確認する。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.5 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・表示部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験			0	—	20	—	該当項目なし									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注2)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.6 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・表示部 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点A	診 断 結 果		
				評価点B	重み付けC	換算評価点D (B/A×C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10	
		(小計)	5			
6 機能維持	1) 電光ユニット部	① 筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5		10	
		② 筐体の紫外線による劣化	5			
		③ 筐体の歪	5			
		④ 回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)	5			
	2) 表示制御部	① 配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5			
		② 回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)	5			
		(小計)	30			
7. 性能試験			0	—	20	—
		(小計)	0			
換算評価点合計			(80点換算評価)			

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 基板の診断は、基板を実装した状態での観察により行うものとする。
- (注4) 7項の表示状況の確認は、一次診断の診断結果に関わらず、二次診断における確認結果により診断評価を行う。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.7 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・電源部 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果			備 考									
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A×C)										
1. 経過年数	①	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3		5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。									
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20											
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9		25											
	(小計)	9														
5. 性能試験	①	(絶縁抵抗測定)	9	—	20		二次診断にて測定									
	②	各部の電圧のトレンド確認(注2)	直流電源回路	規定値以内			9	20		評価点Bが9点の場合D欄は20点とする。						
		(小計)	18													
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 各部の電圧のトレンド及び送受信信号出力のトレンド確認は、直近2年間の点検データによる。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.8 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・電源部 二次機能維持診断表

設置場所					形 式	
設備名称					定 格	
用 途					仕 様	
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			℃	%		

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果			備考
				評価点 B	重み付け C	換算評価点 D (B/A×C)	
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5		評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5		10		
	②	回路部品の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5				
		(小計)	10				
7. 性能試験	①	絶縁抵抗測定(単体) (相対湿度80%以下) (注3)	電源入力回路と筐体間 (500Vメガー使用)	10MΩ 以上	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②	各部の電圧のトレンド 確認 (注4)	直流電源回路	規定値以内	9		
		(小計)			18		
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

- (注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。
- (注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。
- (注3) 7項の①「絶縁抵抗測定」は、本診断時および前回の二次診断における測定値、メーカ出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。
- (注4) 7項の②「各部の電圧のトレンド確認」の診断においては、二次診断時に各部の電圧及び送受信出力を測定し、直近2年間の点検データとあわせて変化のトレンドを確認する。
- (注5) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.9 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 機側操作盤 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3		5	評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20											
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9		25											
	(小計)	9														
5. 性能試験	①		0	-	20	-	該当項目なし									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項 (注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時の見え方確認にて、表示部の性能低下に関わる状況が確認された場合に評価を行う。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.10 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 機側操作盤 二次機能維持診断表

設置場所				形 式		
設備名称				定 格		
用 途				仕 様		
製造者名						
製造年月						
製造番号						
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者	
二次			°C	%		
項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 結 果		
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A× C)
1. 経過年数		経過年数 (注2) (小計)	5		10	
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2) (小計)	17		20	
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25	
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10	
		(小計)	5			
6. 機能維持	①	筐体の塗装剥離、発錆、腐食、	5		10	
	②	筐体の紫外線による劣化	5			
	③	筐体の歪	5			
	④	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5			
	⑤	回路部品(基板等)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5			
	⑥	操作部の操作性悪化	5			
		(小計)	30			
7. 性能試験			0	—	20	—
		(小計)	0			
換算評価点合計			(100点換算評価)			
診断のまとめ						

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。

(注3) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.2.11 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 耐雷変圧器盤 一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価 配分点 A	診 断 結 果												
				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	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8≤K1<12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12≤K1<15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<8	0	8≤K1<12	2	12≤K1<15	4	15≤K1	5	5		10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1<8	0															
8≤K1<12	2															
12≤K1<15	4															
15≤K1	5															
(小計)	5															
2. 環境条件	①	塩害	3	5		評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	腐食性ガス	3													
	③	道路交通量	3													
	④	凍結防止剤の散布状況	3													
	(小計)	12														
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	20												
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
	(小計)	17														
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	25												
	(小計)	9														
5. 性能試験			0	—	20	—	該当項目なし 二次診断にて実施									
	(小計)	0														
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断の まとめ	点検時の特記事項 (注2)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.2.12 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 耐雷変圧器盤 二次機能維持診断表

設置場所				形 式	
設備名称				定 格	
用 途				仕 様	
製造者名					
製造年月					
製造番号					
	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者
二次			°C	%	

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点A	診 断 結 果			
				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		経過年数 (注2) (小計)	5		10		
2. 環境条件		環境条件 (注2) (小計)	15		5	評価点Bが3点以上の場合D欄は5点とする。	
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生の頻度 (注2) (小計)	17		20		
4. 製造中止部品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2) (小計)	9		25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生	5		10		
		(小計)	5				
6. 機能維持	①	筐体の塗装剥離、発錆、腐食、	5		10		
	②	筐体の紫外線による劣化	5				
	③	筐体の歪	5				
	④	鉄心の腐食、発錆	5				
	⑤	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5				
		(小計)	25				
7. 性能試験	①	絶縁抵抗測定(単体) (相対湿度80%以下、 500Vメガ使用) (注3)	1次側回路と筐体間	10MΩ以上	9	20	評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②		2次側回路と筐体間	10MΩ以上	9		
	③		1次側回路と2次側回路間	10MΩ以上	9		
		(小計)	27				
換算評価点合計			(100点換算評価)				

診断のまとめ	
--------	--

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。

(注3) 絶縁抵抗測定は、本診断の測定値および前回の二次診断における測定値、メーカー納入時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

(注4) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表2.3.1 道路情報表示設備:主制御機・操作機(IP対応MC) 機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	診 断 項 目	評価配分点 A	診 断 項 目			備 考							
				評価点 B	重み付け C	換算評価点 D (B/A×C)								
1. 経過年数	①	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1<5</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5≤K1<8</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>8≤K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1<5	0	5≤K1<8	3	8≤K1	5		10		
		経過年数 (K1)	評価点											
K1<5	0													
5≤K1<8	3													
8≤K1	5													
		(小計)	5											
2. 環境条件	①	空調設備の有無	3			評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。								
	②	塵埃付着	3	5										
		(小計)	6											
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20									
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5											
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7											
		(小計)	17											
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無(処理部サーバ)(注2)	9		25									
		(小計)	9											
5. OSのサポート状況	①	処理部(サーバ)のOSのサポート状況(注3)	7		15									
		(小計)	7											
6. 機能維持	①	処理部(サーバ)本体の塵埃付着	5		10	点検時の報告内容による。								
	②	表示部(ディスプレイ)の表示状態	5											
	③	操作部(キーボード、マウス)の操作性	3											
		(小計)	13											
7. 性能試験	①	表示制御動作確認(動作速度低下、不安定動作等の有無)	7		15	同上								
		(小計)	7											
換算評価点合計				(100点換算評価)										
診断のまとめ	点検時の特記事項(注4)													
	その他													

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 処理部サーバ及び周辺機器の製造・販売中止、代替品の有無、保守中止の状況について評価を行う。

(注3) 処理部サーバのOSのサポート終了等の状況について評価を行う。

(注4) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.3.2 道路情報表示設備：主制御機・制御機（平成元年仕様MC）一次機能維持診断表

設置場所		形 式	
設備名称		定 格	
用 途		仕 様	
製造者名			
製造年月			
製造番号			
	診断日		診断実施者
一次			

項 目	No.	評 価 項 目	評価 配分点 A	評 価 結 果			備 考									
				評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A× C)										
1. 経過年数	①	<table border="1"> <tr> <th>経過年数 (K1)</th> <th>評価点</th> </tr> <tr> <td>K1 < 8</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>8 ≤ K1 < 12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>12 ≤ K1 < 15</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>15 ≤ K1</td> <td>5</td> </tr> </table>	経過年数 (K1)	評価点	K1 < 8	0	8 ≤ K1 < 12	2	12 ≤ K1 < 15	4	15 ≤ K1	5			10	
		経過年数 (K1)	評価点													
K1 < 8	0															
8 ≤ K1 < 12	2															
12 ≤ K1 < 15	4															
15 ≤ K1	5															
	(小計)	5														
2. 環境条件	①	空調設備の有無	3		5	評価点Bが1項目でも3点の場合D欄は5点とする。										
	②	塵埃付着	3													
		(小計)	6													
3. 保全記録	①	点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5		20											
	②	故障・修理履歴(過去5年間)	5													
	③	故障発生の頻度(過去1年間)	7													
		(小計)	17													
4. 製造中止部品	①	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9		25											
		(小計)	9													
5. 性能試験	①	(絶縁抵抗測定)	9	—	20	二次診断にて測定 評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。										
	②	各部の電圧のトレンド確認(注2)	直流電源回路	規定値以内			9									
			送受信信号出力のトレンド確認(注2)	送信レベル: -15dBm~0dBm 最低受信感度: -35dBm			9									
				9												
		(小計)	36													
換算評価点合計			(80点換算評価)													
診断のまとめ	点検時の特記事項(注3)															
	その他															

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 各部の電圧のトレンド及び送受信信号出力のトレンド確認は、直近2年間の点検データによる。

(注3) 点検時に該当部位の劣化に関わる特記事項がある場合は内容を記入する。

付表2.3.3 道路情報表示設備:主制御機・制御機(平成元年仕様MC) 二次機能維持診断表

設置場所				形 式				
設備名称				定 格				
用 途				仕 様				
製造者名								
製造年月								
製造番号								
二次	診断日	天候	温度	湿度	診断実施者			
			°C	%				
項 目	No.	診 断 項 目			評価 配分点 A	診 断 結 果		
						評価点 B	重み付 けC	換算 評価点 D (B/A× C)
1. 経過年数		経過年数 (注2)		(小計)	5	10		
2. 環境条件		環境条件 (注2)		(小計)	15	5		評価点Bが3点以上の場合はD欄は5点とする。
3. 保全記録		点検時の再調整箇所の有無、故障・修理履歴、故障発生 の頻度 (注2)		(小計)	17	20		
4. 製造中止部 品		製造中止部品・代替品・保守部品の有無 (注2)		(小計)	9	25		
5. 稼動状況	①	過熱臭などの異臭の発生			5	10		
		(小計)			5			
6. 機能維持	①	収納筐体の塗装剥離、発錆、腐食による劣化			5	10		
	②	収納筐体の歪			5			
	③	配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着			5			
	④	電源部の発錆、腐食、粉塵付着			5			
	⑤	回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着 (注3)			5			
	⑥	操作監視部の劣化(操作性悪化、表示視認性悪化)			5			
		(小計)			30			
7. 性能試験	①	絶縁抵抗測定(単体) (相対湿度80%以下) (注4)	電源入力回路と筐体間 (500Vメガー使用)	10MΩ 以上	9	20		評価点Bが1項目でも9点の場合D欄は20点とする。
	②	各部の電圧のトレンド 確認 (注5)	直流電源回路	規定値以 内	9			
	③	送受信信号出力の トレンド確認 (注5)	送信レベル: -15dBm~0dBm		9			
			最低受信感度: -35dBm		9			
	(小計)			36				
換算評価点合計					(100点換算評価)			
診断の まとめ								

(注1) 評価項目に該当しない項目がある場合、評価点Bの小計はそれを除いた評価点とする。

(注2) 1項の経過年数、2項の環境条件、3項の保全記録、4項の製造中止部品の評価点B及び換算評価点Dは、一次機能維持診断における評価点B及び換算評価点Dを、B欄およびD欄に転記する。

(注3) 基板の診断は、基板を実装した状態での観察により行うものとする。

(注4) 7項の①「絶縁抵抗測定」は、本診断および前回の二次診断における測定値、メーカ納入時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

(注5) 7項の性能試験の②「各部の電圧のトレンド確認」、③「送受信信号出力のトレンド確認」の診断においては、二次診断時に各部の電圧及び送受信出力を測定し、直近2年間の点検データとあわせて変化のトレンドを確認する。

(注6) 二次診断実施後2年間は、一次診断における評価点に著しい変化が無い場合は二次診断は行わないものとする。

付表3.1.1 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・筐体 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外(注1)	/	海岸地帯(注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性ガス発生がある(温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤散布なし	/	凍結防止剤散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり(1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり(2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり(3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②修繕履歴(過去5年間)	5	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴なし/過去5年間	/	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴有り、(1回/過去5年間)	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴有り、(2回/過去5年間)	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴あり(3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③修繕発生頻度の頻度(過去1年間)	7	塗装剥離・発錆に対する修繕発生なし/過去1年間	/	塗装剥離・発錆に対する修繕1回発生/過去1年間	/	塗装剥離・発錆に対する修繕2回以上発生/過去1年間	/	/	/	/
4	製造中止部品	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	/	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	稼働状況	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	機能維持	①塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり	/	/	/	/
		②紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	紫外線による劣化の発生が部分的にあり	/	紫外線による劣化の発生が全体的にあり	/	/	/	/
		③歪の発生	5	歪の発生なし	/	/	/	/	/	/	/	歪の発生あり
7	性能試験	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.1.2 道路情報表示設備 HL形表示機 表示板・副制御部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点								
				0	1	2	3	4	5	6	7	8
				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推定できる (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困難	劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無 (過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴あり (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴あり (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度 (過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①収納筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり	/	/	/	
		②収納筐体の歪	5	歪の発生なし	/	/	/	歪の発生あり	/	/	/	
		③配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	
		④電源部の腐食、発錆、粉塵付着	5	腐食、発錆、粉塵付着なし	/	腐食、発錆、粉塵付着が部分的にあり	腐食、発錆、粉塵付着が部分的にあり	腐食、発錆、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	
		⑤回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	
7	性能試験	①各部の電圧のトレンド確認 (注2)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない	/	/	/	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(注3)	規定値の範囲外である(注3)		
		②送受信信号出力のトレンド確認 (注2)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない	/	/	/	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(注3)	規定値の範囲外である(注3)		
		最低受信感度	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない	/	/	/	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(注3)	規定値の範囲外である(注3)		

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 各部の電圧および送受信信号出力の確認は、一次診断時には過去2年間の点検データ(測定値)により規定値の範囲から外れる傾向にあるか等のトレンドを確認する。
二次診断時には測定を行い、過去2年間の点検データ(測定値)とあわせて診断する。

(注3) 二次診断実施時に測定値が規定値の範囲外で、再調整して規定値以内に復帰した場合は7点とし、再調整しても規定値以内に調整不能の場合は9点とする。

付表3.1.3 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・表示部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点								
				0	1	2	3	4	5	6	7	8
				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推定できる (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困難	劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①LEDユニットの発錆、腐食	5	錆、腐食の発生なし	/	一部のLEDユニットに錆、腐食の発生あり	/	LEDユニット全体に錆、腐食が発生	/	/	/	
		②LEDユニットの紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	一部のLEDユニットに腐食または紫外線による劣化あり	/	LEDユニット全体に紫外線による劣化あり	/	/	/	
		③配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	
		④回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着なし	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	
6	性能試験	①表示状況の確認	9	輝度低下や不点灯のLEDユニット発生なし	/	一部のLEDユニットに輝度低下や不点灯が見られる	/	多数のLEDユニットに輝度低下や不点灯が見られるが、表示内容は判読可能	多数のLEDユニットに輝度低下や不点灯が見られ、表示内容が判読しづらい	多数のLEDユニットに輝度低下や不点灯が見られ、表示内容が判読出来ない		
				/	/	/	/	/	/	/		

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.1.4 道路情報表示設備：HL形表示機 表示板・電源部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			劣化なし	軽微の劣化あり、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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)		海岸地帯 (注1)						
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし		機器周辺に腐食性 ガス発生がある(温泉 等による影響)						
		③道路交通量	3	20,000台/日未満		20,000台/日以上						
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし		凍結防止剤 散布有り						
3	保全記録	①点検時の再調整箇所 の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所 なし		点検時の再調整の 履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の 履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の 履歴あり (3回以上/過去 5年間)				
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	修理交換履歴なし /過去5年間		故障・修理の履歴 有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴 有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)				
		③故障の発生頻度 (過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守 部品の有無	9	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 年以上あり	製造中止部品有り、 代替品なし、保守部 品在庫3年未満		
5	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし				異臭の発生あり				
6	機能維持	①配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、 粉塵付着なし		変色、変質、腐食、 粉塵付着が部分的 にあり	変色、変質、腐食、 粉塵付着が全体的 にあり					
		②回路部品の変色、変質、 変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、 腐食、粉塵付着なし		変色、変質、変形、 腐食、粉塵付着が 部分的にあり	変色、変質、変形、 腐食、粉塵付着が全体的 にあり					
6	性能試験	①絶縁抵抗測定 (注2)	9	主回路と筐体間 (相対湿度80% 以下、500Vメガ 使用)	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない			規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある			10MΩ以下 (規定値の範囲外)	
		②各部の電圧のトレンド確認 (注3)	9	直流電源回路 (電源部)	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない			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 (注4)	規定値の範囲外である (注4)	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 主回路の絶縁抵抗測定は、二次診断時の測定値および前回の二次診断時の測定値、メーカー出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

(注3) 各部の電圧の確認は、一次診断時には過去2年間の点検データ(測定値)により規定値の範囲から外れる傾向にあるか等のトレンドを確認する。

二次診断時には測定を行い、過去2年間の点検データ(測定値)とあわせて診断する。

(注4) 二次診断実施時に測定値が規定値の範囲外で、再調整して規定値以内に復帰した場合は7点とし、再調整しても規定値以内に調整不能の場合は9点とする。

付表3.1.5 道路情報表示設備：HL形表示機 機側操作盤 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴あり、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴あり、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年以上あり	製造中止部品有り、代替品なし、保守部品在庫3年未満		
5	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		②筐体の紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	紫外線による劣化の発生が部分的にあり	紫外線による劣化の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		③筐体の歪	5	歪の発生なし	/	/	歪が全体的に発生	/	/	/	/	
		④配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	/	
		⑤回路部品(基板等)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	/	
		⑦操作部(スイッチ等)の操作性悪化	5	操作性悪化なし	/	一部の操作部(スイッチ等)に操作性悪化が見られる	操作部(スイッチ等)全体に操作性悪化が見られる	/	/	/	/	
7	性能試験	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.1.6 道路情報表示設備：HL形表示機 耐雷変圧器盤 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無 (過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度 (過去1年間)	7	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	9	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年分以上あり	/	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	稼動状況	5	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①筐体の塗装剥離、発錆、腐食の発生	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		②筐体の紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	紫外線による劣化の発生が部分的にあり	紫外線による劣化の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		③筐体の歪	5	歪の発生なし	/	/	歪の発生あり	/	/	/	/	
		④鉄心部の腐食、発錆	5	腐食、錆の発生なし	/	腐食、錆が部分的に発生	腐食、錆が全体的に発生	/	/	/	/	
		⑤配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり	/	/	/	/	
7	性能試験 (注2)	絶縁抵抗測定(単体):一次側回路と筐体間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	
		絶縁抵抗測定(単体):二次側回路と筐体間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	
		絶縁抵抗測定(単体):一次側回路と二次側回路間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 絶縁抵抗測定は、二次診断時の測定値および前回の二次診断時の測定値、メーカ出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

付表3.2.1 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・筐体 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点										
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
				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推定できる (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困難	劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い		
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外(注1)	/	/	海岸地帯(注1)	/	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	/	機器周辺に腐食性ガス発生がある(温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤散布なし	/	/	凍結防止剤散布有り	/	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	/	点検時の再調整の履歴あり(1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり(2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり(3回以上/過去5年間)	/	/	/	/	
		②修繕履歴(過去5年間)	5	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴なし/過去5年間	/	/	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴有り、(1回/過去5年間)	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴有り、(2回/過去5年間)	塗装剥離・発錆に対する修繕履歴あり(3回以上/過去5年間)	/	/	/	/	
		③修繕発生頻度の頻度(過去1年間)	7	塗装剥離・発錆に対する修繕発生なし/過去1年間	/	/	塗装剥離・発錆に対する修繕1回発生/過去1年間	/	/	塗装剥離・発錆に対する修繕2回以上発生/過去1年間	/	/	/	
4	製造中止部品	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	/	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	稼働状況	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
6	機能維持	①塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		②紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	/	紫外線による劣化の発生が部分的にあり	/	紫外線による劣化の発生が全体的にあり	/	/	/	/	
		③歪の発生	9	歪の発生なし	/	/	/	/	/	/	/	/	歪の発生あり	
7	性能試験	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.2.2 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・副制御部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点															
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
				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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い						
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)			海岸地帯 (注1)												
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし			機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)												
		③道路交通量	3	20,000台/日未満			20,000台/日以上												
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし			凍結防止剤 散布有り												
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無 (過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし			点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)										
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間			故障・修理の履歴あり (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴あり (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)										
		③故障発生頻度 (過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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 以上あり				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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし					異臭の発生あり										
6	機能維持	①収納筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし			塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的 にあり		塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的 にあり										
		②収納筐体の歪	5	歪の発生なし					歪が全体的に発生										
		③配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし			変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的 にあり		変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的 にあり										
		④電源部の腐食、発錆、粉塵付着	5	腐食、発錆、粉塵付着なし			腐食、発錆、粉塵付着が部分的 にあり		腐食、発錆、粉塵付着が全体的 にあり										
		⑤回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着なし			変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的 にあり		変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的 にあり										
7	性能試験	①各部の電圧のトレンド確認 (注2)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない					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(注3)				規定値の範囲外である(注3)			
		②送受信信号出力のトレンド確認 (注2)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない					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(注3)				規定値の範囲外である(注3)			
		最低受信感度	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない					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(注3)				規定値の範囲外である(注3)			

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 各部の電圧および送受信信号出力の確認は、一次診断時には過去2年間の点検データ(測定値)により規定値の範囲から外れる傾向にあるか等のトレンドを確認する。
二次診断時には測定を行い、過去2年間の点検データ(測定値)とあわせて診断する。

(注3) 二次診断実施時に測定値が規定値の範囲外で、再調整して規定値以内に復帰した場合は7点とし、再調整しても規定値以内に調整不能の場合は9点とする。

付表3.2.3 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・表示部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点									
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い	
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/	
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/	
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/	
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/	
3	保全記録	①点検時の再調整箇所 の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所 なし	/	点検時の再調整の 履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の 履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の 履歴あり (3回以上/ 過去5年間)	/	/	/	/	
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴 有り、 (1回/過去5年 間)	故障・修理の履歴 有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年 間)	/	/	/	/	
		③故障発生頻度 (過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守 部品の有無	9	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 以上あり	/	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/		
6	機能維持	1) ランプブロック部	①筐体の塗装剥離、発錆、腐食	5	塗装剥離、発錆、 腐食の発生なし	/	一部のランプブ ロックに塗装剥離、 発錆、腐食の発生 があり	/	ランプブロック全体 に塗装剥離、発錆、 腐食の発生があり	/	/	/	
			②筐体の紫外線による劣化	5	紫外線による劣化 の発生なし	/	一部のブロックに 紫外線による劣化 あり	/	ランプブロック全体 に紫外線による劣化 あり	/	/	/	
			③筐体の歪	5	ランプブロックに歪 の発生なし	/	/	/	一部のランプブ ロックに歪が発生	/	/	ランプブロック全体に 歪が発生	
			④ランプ駆動部基板の変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着	5	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着 なし	/	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着 が部分的にあり	/	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着が 全体的にあり	/	/	/	/
		2) 表示制御部	①配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵の付着	5	変色、変質、腐食、 粉塵の付着なし	/	変色、変質、腐食、 粉塵の付着が部分的 にあり	/	変色、変質、腐食生 、粉塵の付着が全 体的にあり	/	/	/	/
			②回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着	5	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着 なし	/	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着 が部分的にあり	/	変色、変質、変形、 腐食、粉塵の付着が 全体的にあり	/	/	/	/
6	性能試験	該当項目なし	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.2.4 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 表示板・電源部 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			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推定できる (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困難			劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)		海岸地帯 (注1)							
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし		機器周辺に腐食性 ガス発生がある(温泉 等による影響)							
		③道路交通量	3	20,000台/日未満		20,000台/日以上							
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし		凍結防止剤 散布有り							
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし		点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)					
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	修理交換履歴なし/過去5年間		故障・修理の履歴有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)					
		③故障の発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり		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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし				異臭の発生あり					
6	機能維持	①配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし		変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり						
		②回路部品の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着なし		変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的にあり						
6	性能試験	①絶縁抵抗測定(注2)	9	主回路と筐体間(相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない			規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある			10MΩ以下(規定値の範囲外)		
		②各部の電圧のトレンド確認(注3)	9	直流電源回路(電源部)	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない			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(注4)	規定値の範囲外である(注4)		

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 主回路の絶縁抵抗測定は、二次診断時の測定値および前回の二次診断時の測定値、メーカー出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

(注3) 各部の電圧の確認は、一次診断時には過去2年間の点検データ(測定値)により規定値の範囲から外れる傾向にあるか等のトレンドを確認する。

二次診断時には測定を行い、過去2年間の点検データ(測定値)とあわせて診断する。

(注4) 二次診断実施時に測定値が規定値の範囲外で、再調整して規定値以内に復帰した場合は7点とし、再調整しても規定値以内に調整不能の場合は9点とする。

付表3.2.5 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 機側操作盤 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	/	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①筐体の塗装剥離、発錆、腐食の発生	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的 にあり	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的 にあり	/	/	/	
		②筐体の紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	紫外線による劣化の発生が部分的 にあり	/	紫外線による劣化の発生が全体的 にあり	/	/	/	
		③筐体の歪	5	歪の発生なし	/	歪が部分的に発生	/	歪が全体的に発生	/	/	/	
		④配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵の付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵の付着が部分的 にあり	/	変色、変質、腐食、粉塵の付着が全体的 にあり	/	/	/	
		⑤回路部品(基板等)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着なし	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着が部分的 にあり	/	変色、変質、変形、腐食、粉塵の付着が全体的 にあり	/	/	/	
		⑥操作部(スイッチ等)の操作性悪化	5	操作性悪化なし	/	一部の操作部(スイッチ等)に操作性悪化が見られる	/	操作部(スイッチ等)全体に操作性悪化が見られる	/	/	/	
7	性能試験	該当項目なし	0	/	/	/	/	/	/	/	/	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

付表3.2.6 道路情報表示設備：A形・A2形電光式表示機 耐雷変圧器盤 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目		配分点	評価点								
				0	1	2	3	4	5	6	7	8
			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推定できる (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困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	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	①塩害	3	海岸地帯以外 (注1)	/	海岸地帯 (注1)	/	/	/	/	/	/
		②腐食性ガス	3	ガス発生なし	/	機器周辺に腐食性 ガス発生がある (温泉等による影響)	/	/	/	/	/	/
		③道路交通量	3	20,000台/日未満	/	20,000台/日以上	/	/	/	/	/	/
		④凍結防止剤の散布状況	3	凍結防止剤 散布なし	/	凍結防止剤 散布有り	/	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無 (過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		②故障・修理履歴 (過去5年間)	5	故障・修理履歴なし /過去5年間	/	故障・修理の履歴あり (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴あり (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/	/
		③故障発生頻度 (過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年以上あり	/	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし	/	/	/	異臭の発生あり	/	/	/	
6	機能維持	①筐体の塗装剥離、発錆、腐食の発生	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的 にあり	/	塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的 にあり	/	/	/	
		②筐体の紫外線による劣化	5	紫外線による劣化の発生なし	/	紫外線による劣化の発生が部分的 にあり	/	紫外線による劣化の発生が全体的 にあり	/	/	/	
		③筐体の歪	5	歪の発生なし	/	/	/	歪の発生あり	/	/	/	
		④鉄心部の腐食、発錆	5	腐食、錆の発生なし	/	腐食、錆が部分的 に発生	/	腐食、錆が全体的 に発生	/	/	/	
		⑤配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的 にあり	/	変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的 にあり	/	/	/	
7	性能試験 (注2)	絶縁抵抗測定(単体):一次側回路と筐体間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	
		絶縁抵抗測定(単体):二次側回路と筐体間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	
		絶縁抵抗測定(単体):一次側回路と二次側回路間 (相対湿度80%以下、500Vメガ使用)	9	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない	/	/	/	規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある	/	/	10MΩ以下 (規定値の範囲外)	

(注1) 海岸地帯とは、飛来塩分量0.05mddを超える地域で、太平洋沿岸部では海岸から2km以内を示す。

(注2) 絶縁抵抗測定は、二次診断時の測定値および前回の二次診断時の測定値、メーカ出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

付表3.3.1 道路情報表示設備：主制御機・操作機（IP対応MC） 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			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推定できる (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 な保守が困難		劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い
1	経過年数	①経過年数	5	5年未満	/	/	5年以上 8年未満	/	/	8年以上	/	/
2	環境条件	①空調設備の有無	3	空調設備有り	/	/	空調設備なし	/	/	/	/	/
		②塵埃	3	塵埃が少ない	/	/	塵埃が多い	/	/	/	/	/
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし	/	/	点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	故障・修理履歴なし/過去5年間	/	/	故障・修理の履歴あり (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴あり (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)	/	/	/
		③故障の発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守サービスの有無(処理部サーバ)	9	処理部(サーバ)の製造・販売、保守サービスが行われている。	/	/	処理部(サーバ)の製造・販売が中止されているが、代替品有り、保守サービスは継続	/	/	処理部(サーバ)の製造・販売中止、代替品なし。但し、保守サービスは継続(今後3年間以上の継続的保守・修理が可能)。	/	処理部(サーバ)の製造・販売中止、代替品なし。保守サービスも中止、または3年以内に保守中止が予定されている。
5	OSのサポート状況	①処理部(サーバ)のOSのサポート状況	7	処理部(サーバ)のOSのサポートが行われている。	/	/	/	処理部(サーバ)のOSのサポートの終了が予定されている。	/	処理部(サーバ)のOSのサポートが終了している。	/	/
6	機能維持	①処理部(サーバ)本体の塵埃付着	5	粉塵付着なし	/	/	塵埃付着が部分的にあり	/	/	塵埃付着が全体的にあり	/	/
		②表示部(CRT・液晶)の表示状態	5	表示の色ムラや焼き付きが見られない	/	/	/	/	表示の色ムラや焼き付きがある	/	/	/
		③操作部(キーボード、マウス)の操作性	3	操作性の悪化なし	/	/	操作性の悪化あり	/	/	/	/	/
7	性能試験	①表示制御動作確認	7	正常に表示制御でき、動作低下も見られず安定している。	/	/	/	/	操作画面の速度が低下するなど動作速度の低下が見られる。	/	フリーズするなど動作が不安定になるときがある。	/
				/	/	/	/	/	/	/	/	

付表3.3.2 道路情報表示設備：主制御機・制御機(平成元年仕様MC) 機能維持診断評価点基準

No.	診断項目	配分点	評価点									
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			劣化なし	軽微の劣化あり、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推定できる (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困難	劣化が非常に著しい、又は保守が困難で、更新・修理を必要とする緊急度が高い	
1	経過年数	①経過年数	5	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	①空調設備の有無	3	空調設備有り			空調設備なし					
3	保全記録	①点検時の再調整箇所の有無(過去5年間)	5	点検時の再調整箇所なし			点検時の再調整の履歴あり (1回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (2回/過去5年間)	点検時の再調整の履歴あり (3回以上/過去5年間)			
		②故障・修理履歴(過去5年間)	5	修理交換履歴なし/過去5年間			故障・修理の履歴有り、 (1回/過去5年間)	故障・修理の履歴有り、 (2回/過去5年間)	修理・交換の履歴あり (3回以上/過去5年間)			
		③故障の発生頻度(過去1年間)	7	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	製造中止部品・代替品・保守部品の有無	9	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年分以上あり	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	稼働状況	①過熱臭などの異臭の発生	5	異臭の発生なし					異臭の発生あり			
6	機能維持	①収納筐体の塗装剥離、発錆、腐食の発生	5	塗装剥離、錆、腐食の発生なし			塗装剥離、錆、腐食の発生が部分的にあり		塗装剥離、錆、腐食の発生が全体的にあり			
		②収納筐体の歪	5	歪の発生なし					歪が全体的に発生			
		③配線・配線接続部の変色、変質、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、腐食、粉塵付着なし			変色、変質、腐食、粉塵付着が部分的にあり		変色、変質、腐食、粉塵付着が全体的にあり			
		④電源部の腐食、発錆、粉塵付着	5	腐食、発錆、粉塵付着なし			腐食、発錆、粉塵付着が部分的にあり		腐食、発錆、粉塵付着が全体的にあり			
		⑤回路部品(基板)の変色、変質、変形、腐食、粉塵付着	5	変色、変質、変形、腐食、粉塵付着なし			変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が部分的にあり		変色、変質、変形、腐食、粉塵付着が全体的にあり			
		⑥操作監視部の劣化(操作性悪化、表示視認性悪化)	5	操作部の操作性悪化、監視部の表示視認性悪化なし			操作部の一部に操作性悪化や監視部の一部に視認性悪化が見られる		操作部全体に操作性悪化や表示部全体に視認性悪化が見られる			
6	性能試験	①絶縁抵抗測定(注1)	9	主回路と筐体間	規定値以内であり、測定値のトレンドも低下傾向にない				規定値以内であるが、測定値のトレンドが低下傾向にある			10MΩ以下(規定値の範囲外)
		②各部の電圧のトレンド確認(注2)	9	直流電源回路(電源部)	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない				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(注3)	規定値の範囲外である(注3)
		③送受信信号出力のトレンド確認(注2)	9	送信レベル	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない				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(注3)	規定値の範囲外である(注3)
			9	最低受信感度	規定値以内であり、測定値のトレンドも規定範囲から外れる傾向にない				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(注3)	規定値の範囲外である(注3)

(注1) 主回路の絶縁抵抗測定は、二次診断時の測定値と前回の二次診断時の測定値、メーカ出荷時の測定値等により絶縁の劣化傾向を診断する。

(注2) 各部の電圧および送受信信号出力の確認は、一次診断時には過去2年間の点検データ(測定値)により規定値の範囲から外れる傾向にあるか等のトレンドを確認する。

二次診断時には測定を行い、過去2年間の点検データ(測定値)とあわせて診断する。

(注3) 二次診断実施時に測定値が規定値の範囲外で、再調整して規定値以内に復帰した場合は7点とし、再調整しても規定値以内に調整不能の場合は9点とする。

付表4.1 道路情報表示設備:主制御機・操作機(IP対応MC) 点検に追加する診断項目一覧表

項目及び診断箇所		診断項目
機能維持	処理部(サーバ) 本体	粉塵付着(付着の程度:全体的、部分的)
	表示部 (ディスプレイ)	表示状態(色むらや焦げ付き)
	操作部 (キーボード、マウス)	操作性(操作性の悪化)

備考: 本表は個別点検時に追加する機能維持診断(劣化診断)に必要な診断項目を示す。

付表5.1(1/3) HL形表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項
筐体部	基礎部材	鋼板 メッキ皮膜 塗料	機器収納・固定 防塵・防水・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下</p> <p>塗膜の劣化 → 水分の付着 → 汚損物付着 → 防塵・防水・保護能力低下</p> <p>雨漏り → 虫・小動物等の侵入 → 感電</p> <p>盤内への汚損物・水分の侵入 → 造巣 → 地絡・短絡</p> <p>据付け機能不全</p>	非修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損 結露、雨漏り
	外箱・扉	ステンレス					非修理	2	塗膜の劣化状況、剥離
	扉ハンドル	ステンレス		熱環境	弾性低下・変質 変形・破損		非修理	2	変形、破損
	ケーブル貫通部	ゴム、コンパウンド					修理	1	変質、破損
	扉パッキン	合成ゴム・樹脂					修理	3	腐食、破損 動作状況、表示
表示部	LEDユニット	樹脂絶縁物 鉄・銅合金・半田・LED等の動作部品	表示	環境	過熱・腐食 締付け部の緩み	<p>腐食の進行 → 締付け部の緩み → 接触不良</p> <p>疲労の進行 → 組織の変質・やせ → 断線 → 動作不良 → 表示停止</p> <p>温度上昇 → 回転軸の磨耗 → 固着 → 電気系統焼損 → 運転停止</p> <p>熱分解の促進</p> <p>熱分解の進行 → 吸湿性増大 → 絶縁性能低下 → 主回路の地絡</p> <p>汚損と吸湿の進行 → 動作部の引っかかり → 動作不良 → 動作特性の狂い</p> <p>疲労の進行 → 断線 → 動作不良 → 動作特性の狂い</p> <p>腐食の進行 → 接触不良 → 制御機器の異常動作</p> <p>腐食生成物の成長 → 主回路の混触</p> <p>ビニルの変質硬化 → 亀裂の発生 → 絶縁性能低下</p> <p>破損断線 → 動作不良 → 出力低下</p> <p>特性不良</p> <p>腐食の進行 → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p> <p>組織の変質・やせ</p>	修理	3	腐食、破損 動作状況、表示
	冷却装置	冷却ファン		冷却	運転時間		摩耗	2	経過年
	遮断機 制御基板 端子台 スイッチ	樹脂		電氣的操作制御	熱		熱分解	修理	2
主回路部	鉄・銅合金 樹脂等の動作部品	環境	汚損・吸湿・絶縁低下 腐食 破損・動作浮動		経過年 振動	誤差増大・特性不良 断線	3	汚損、消耗、荒れ、腐食 接触不良、動作状況 動作特性不良	
		銅・銅合金耐弧接点	断線			2			汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良
	配線 配線接続部	銅	熱		熱分解	修理	3	破損、消耗 動作状況 動作特性不良	
電源部	定電圧電源		導通	熱	破損、動作浮動 特性不良	<p>遮断器開放 → 全停</p>	修理	1	腐食、損傷、やせ
	保護フューズ	鉛		保護	環境		腐食	修理	3

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.1(2/3) HL形表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項			
機側操作盤	基礎部材	鋼板 メッキ皮膜 塗料	機器収納・固定 防塵・防水・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下 → 据付け機能不全</p> <p>塗膜の劣化 → 水分の付着 → 汚損物付着 → 防塵・防水・保護能力低下</p> <p>雨漏り → 虫・小動物等の侵入 → 造巣 → 感電 → 地絡・短絡</p> <p>温度上昇 → 熱分解の進行 → 吸湿性増大 → 絶縁性能低下 → 主回路の地絡</p> <p>汚損と吸湿の進行 → 動作部の引っかかり → 動作不良 → 動作特性の狂い</p> <p>腐食の進行 → 破損・断線 → 断線 → 制御機器の異常動作</p> <p>疲労の進行 → 断線 → 断線 → 断線</p> <p>締付け部の緩み → 断線 → 断線</p> <p>腐食の進行 → 接触不良 → 接触不良 → 主回路の混触</p> <p>腐食生成物の成長 → 主回路の混触</p> <p>ピニルの変質硬化 → 亀裂の発生 → 絶縁性能低下</p> <p>破損断線 → 動作不良 → 出力低下 → 全停</p> <p>特性不良 → 出力低下 → 全停</p>	修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損			
	外箱・扉	ステンレス					熱環境	弾性低下・変質 変形・破損	修理	2	塗膜の劣化状況、剥離	
	扉ハンドル								修理	2	変形、破損	
	ケーブル貫通部								修理	1	変質、破損	
	扉パッキン	ゴム、コンパウンド 合成ゴム・樹脂					熱	熱分解	修理	2	亀裂、柔軟性 変色、損傷	
	制御基板	樹脂	電気的操作制御	熱	熱分解		修理	2	汚損、消耗、荒れ、腐食 接触不良、動作状況 動作特性不良			
	端子台									鉄・銅合金 樹脂等の動作部品	環境	汚損・吸湿・絶縁低下 腐食 破損・動作浮動
	スイッチ										経過年 振動	誤差増大・特性不良 断線 締付け部の緩み
	配線	銅・銅合金耐弧接点	銅	熱	熱分解		修理	2	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良			
	配線接続部	ビニル被覆										

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.1(3/3) HL形表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項
耐電変圧器盤	基礎部材	鋼板 めっき皮膜 塗料	機器収納 固定・防塵 防水・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下</p> <p>塗膜の劣化 → 水分の付着 → 汚損物付着 → 防塵・防水・保護能力低下</p> <p>雨漏り → 盤内への汚損物・水分の侵入</p> <p>虫・小動物等の侵入 → 造巣 → 感電</p> <p>据付け機能不全</p>	修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損 結露、雨漏り
	外箱・扉	扉ハンドル					ステンレス	修理	2
	ケーブル貫通部	ゴム、コンパウンド		熱環境	弾性低下・変質 変形・破損	修理	2	変形、破損	
	扉パッキン	合成ゴム・樹脂		修理	1	変質、破損			
	据付け基礎部材	合成ゴム	防振	熱 機動的応力	熱分解 破損	<p>変質の進行 → 弾性低下 → 破損</p> <p>盤内への汚損物・水分の侵入 → 造巣 → 感電</p> <p>地絡・短絡</p>	修理	2	亀裂、変形、破損
	鉄心と締付け部	珪素鋼板・鉄材	磁気回路形成	振動	締付け部の緩み	<p>締付け部の緩み → 鉄心の異常振動</p> <p>腐食の進行 → 磁気回路絶縁部の破損 → 磁気回路短絡 → 電気的特性の変化</p> <p>塗膜の劣化 → 過励磁運転 → 鉄心の過熱 → 鉄心の局部過熱</p> <p>温度上昇 → 鉄心の過熱</p>	修理	2	締付け部の緩み 異常振動音、温度 腐食、塗膜の劣化状況 剥離
							環境	腐食	分解
	巻線	銅線 アルミニウム線 ホルマール銅線	通電	過電流	変形 巻線短絡 断線	<p>大電流の侵入 → 導体の過熱 → 電磁力の作用 → 巻線の変形・移動 → 断線</p> <p>目詰まりの進行 → 送風量の減少 → 鉄心の過熱 → 鉄心の局部過熱 → 巻線間短絡</p> <p>一次・二次導体間の混触</p>	修理	1	導通、絶縁抵抗値
							環境	目詰まり	修理
	冷却装置 制御基板	フィルター	徐塵	環境	目詰まり	<p>目詰まりの進行 → 送風量の減少</p> <p>緑返し熱伸縮 → 熱膨張 → 剥離の発生 → 電位集中 → ボイド放電の発生と進展 → 内部絶縁破壊</p> <p>熱分解の促進 → 熱分解の進行 → 機械的強度の低下 → 絶縁抵抗の低下 → トラッキングの発生 → 部分放電の発生 → 沿面閃絡</p> <p>吸湿性増大 → 汚損と吸湿の進行 → 炭化物の生成 → 炭化物の生成 → 沿面閃絡</p> <p>異常電圧の進入 → 沿面閃絡</p>	修理	2	変色、変質、変形 亀裂、剥離、破損 トラッキング・炭化 放電痕跡 放電音、部分放電 汚損、絶縁抵抗値 異臭
	支持碍子	磁器 エポキシ樹脂	絶縁	環境	汚損 破損	<p>表面汚損 → 絶縁抵抗低下 → トラッキングの発生 → コロナ放電の発生 → 気中閃絡・放電</p>	修理	2	汚損、破損 放電音、異音、異臭
	端子・口出線 締付け部 タップ切換部	銅・銅合板 メッキ皮膜	通電	環境	汚損、腐食 過熱 締付け部の緩み	<p>汚損・腐食の進行 → 接触抵抗の増加 → 過熱(変色) → 放電通電 → 地絡・短絡</p> <p>締付け部の緩み → 接触面の溶着</p>	修理	2	汚損、腐食、溶損、損傷 過熱変色、温度 締付け部の緩み 異音、異臭

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.2(1/3) A形・A2形電光式表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項
筐体部	基礎部材	鋼板 メッキ皮膜 塗料	機器収納・固定 防塵・防水・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下</p> <p>塗膜の劣化 → 水分の付着 → 汚損物付着 → 防塵・防水・保護能力低下</p> <p>雨漏り → 虫・小動物等の侵入 → 感電</p> <p>盤内への汚損物・水分の侵入 → 造巣 → 地絡・短絡</p> <p>据付け機能不全</p>	非修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損 結露、雨漏り 塗膜の劣化状況、剥離
	外箱・扉・隔壁	ステンレス					非修理	2	変形、破損
	扉ハンドル	ステンレス		熱環境	弾性低下・変質 変形・破損		非修理	2	変形、破損
	ケーブル貫通部	ゴム、コンパウンド					修理	1	変質、破損
表示部	扉パッキング	合成ゴム・樹脂							
	電光ユニット	樹脂絶縁物 鉄・銅合金・半田等 の動作部品	表示	環境	過熱・腐食 締付け部の緩み	<p>腐食の進行 → 締付け部の緩み → 接触不良</p> <p>疲労の進行 → 組織の変質・やせ → 断線 → 動作不良 → 表示停止</p> <p>温度上昇 → 回転軸の磨耗 → 固着 → 電気系統焼損 → 運転停止</p> <p>熱分解の促進 → 熱分解の進行 → 吸湿性増大 → 汚損と吸湿の進行 → 絶縁性能低下 → 主回路の地絡</p> <p>腐食の進行 → 動作部の引っかかり → 破損・断線 → 動作不良 → 動作特性の狂い</p> <p>疲労の進行 → 断線 → 動作不良 → 制御機器の異常動作</p> <p>腐食の進行 → 接触不良 → 腐食生成物の成長 → 主回路の混触</p> <p>ビニルの変質硬化 → 亀裂の発生 → 絶縁性能低下</p> <p>破損断線 → 動作不良 → 出力低下</p> <p>特性不良 → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p> <p>腐食の進行 → 組織の変質・やせ → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p>	修理	3	腐食、破損 動作状況、表示
	冷却装置	冷却ファン		冷却	運転時間		摩耗	2	経過年
遮断機 制御基板 端子台 スイッチ	樹脂	電氣的操作制御		熱	熱分解		1	運転時間、運転音	
主回路部	鉄・銅合金 樹脂等の動作部品		環境	汚損・吸湿・絶縁低下 腐食 破損・動作浮動	<p>熱分解の進行 → 吸湿性増大 → 汚損と吸湿の進行 → 絶縁性能低下 → 主回路の地絡</p> <p>腐食の進行 → 動作部の引っかかり → 破損・断線 → 動作不良 → 動作特性の狂い</p> <p>疲労の進行 → 断線 → 動作不良 → 制御機器の異常動作</p> <p>腐食の進行 → 接触不良 → 腐食生成物の成長 → 主回路の混触</p> <p>ビニルの変質硬化 → 亀裂の発生 → 絶縁性能低下</p> <p>破損断線 → 動作不良 → 出力低下</p> <p>特性不良 → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p> <p>腐食の進行 → 組織の変質・やせ → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p>	2	亀裂、柔軟性 変色、損傷		
			経過年	誤差増大・特性不良		3	汚損、消耗、荒れ、腐食 接触不良、動作状況 動作特性不良		
	銅・銅合金耐弧接点		振動	断線 締付け部の緩み		2	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良		
配線 配線接続部	銅								
	ビニル被覆	熱	熱分解						
電源部	定電圧電源		導通	熱	破損、動作浮動 特性不良	修理	3	破損、消耗 動作状況 動作特性不良	
	保護フューズ	鉛	保護	環境	腐食	修理	1	腐食、損傷、やせ	
				通電熱	断線	修理	3	経過年	

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.2(2/3) A形・A2形電光式表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項		
機側操作盤	基礎部材	鋼板 メッキ皮膜 塗料	機器収納・固定 防塵・防水・保護	環境	腐食・破損		修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損 結露、雨漏り		
	外箱・扉	ステンレス					熱環境	弾性低下・変質 変形・破損	修理	2	塗膜の劣化状況、剥離
	扉ハンドル			修理	2				変形、破損		
	ケーブル貫通部	ゴム、コンパウンド		電氣的操作制御	熱		熱分解	修理	1	変質、破損	
	扉パッキン	合成ゴム・樹脂						修理	2	亀裂、柔軟性 変色、損傷	
	制御基板	樹脂	電氣的操作制御	熱	熱分解		修理	2	汚損、消耗、荒れ、腐食 接触不良、動作状況 動作特性不良		
	端子台	鉄・銅合金 樹脂等の動作部品					環境	汚損・吸湿・絶縁低下 腐食 破損・動作浮動	修理	3	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良
	スイッチ								銅・銅合金耐弧接点	経過年 振動	誤差増大・特性不良 断線 締付け部の緩み
	配線	銅	熱	熱分解	修理		2	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良			
	配線接続部	ビニル被覆			修理		2	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良			

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.2(3/3) A形・A2形電光式表示機の主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項					
耐電変圧器盤	基礎部材	鋼板 めっき皮膜 塗料	機器収納 固定・防塵 防水・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下 → 据付け機能不全</p> <p>塗膜の劣化 → 水分の付着 → 汚損物付着 → 防塵・防水・保護能力低下 → 虫・小動物等の侵入 → 感電 → 地絡・短絡</p> <p>雨漏り → 盤内への汚損物・水分の侵入 → 造巣 → 地絡・短絡</p> <p>変質の進行 → 弾性低下 → 破損 → 鉄心の異常振動</p> <p>締付け部の緩み → 鉄心の異常振動</p> <p>腐食の進行 → 磁気回路絶縁部の破損 → 磁気回路短絡 → 電気的特性の変化</p> <p>塗膜の劣化 → 過励磁運転 → 鉄心の過熱 → 鉄心の局部過熱 → 巻線間短絡</p> <p>温度上昇 → 導体の過熱 → 電磁力の作用 → 巻線の変形・移動 → 断線</p> <p>大電流の侵入 → 導体の過熱 → 電磁力の作用 → 巻線の変形・移動 → 断線</p> <p>目詰まりの進行 → 送風量の減少 → 断線</p> <p>緑返し熱伸縮 → 熱膨張 → 剥離の発生 → 電位集中 → ボイド放電の発生と進展 → 内部絶縁破壊</p> <p>熱分解の促進 → 亀裂の発生</p> <p>熱分解の進行 → 機械的強度の低下 → 絶縁抵抗の低下 → トラッキングの発生 → 部分放電の発生 → 沿面閃絡</p> <p>吸湿性増大 → 汚損と吸湿の進行 → 炭化物の生成 → 部分放電の発生 → 沿面閃絡</p> <p>異常電圧の進入 → 沿面閃絡</p> <p>表面汚損 → 絶縁抵抗低下 → トラッキングの発生 → コロナ放電の発生 → 気中閃絡・放電</p> <p>汚損・腐食の進行 → 接触抵抗の増加 → 過熱(変色) → 放電通電 → 地絡・短絡</p> <p>締付け部の緩み → 接触面の溶着</p>	修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損					
	外箱・扉			熱環境	弾性低下・変質 変形・破損			修理	2	塗膜の劣化状況、剥離 結露、雨漏り				
	扉ハンドル	ステンレス	変質、破損					修理	2	変形、破損				
	ケーブル貫通部	ゴム、コンパウンド		熱分解 破損				修理	1	変質、破損				
	扉パッキン	合成ゴム・樹脂	熱分解 破損					修理	2	亀裂、変形、破損				
	据付け基礎部材	合成ゴム		防振					修理	2	締付け部の緩み 異常振動音、温度 腐食、塗膜の劣化状況 剥離			
	鉄心と締付け部	珪素鋼板・鉄材	磁気回路形成									振動	締付け部の緩み	
			ワニス・塗料	防食					環境	腐食		修理	1	導通、絶縁抵抗値
									熱	分解				
	巻線	銅線 アルミニウム線 ホルマール銅線	通電	過電流					変形 巻線短絡 断線			修理	1	一次・二次導体間の混触
	冷却装置	フィルター	徐塵	環境					目詰まり			修理	1	目詰まり
	制御基板	ガラスクロステープ ガラスエポキシ樹脂 エポキシ樹脂	絶縁	熱					熱分解 破損				修理	2
支持碍子	磁器 エポキシ樹脂	絶縁	環境	汚損 破損										
端子・口出線	銅・銅合板	通電	環境	汚損、腐食 過熱			修理		2				汚損、腐食、溶損、損傷 過熱変色、温度 締付け部の緩み 異音、異臭	
縮付け部	メッキ皮膜	環境	汚損、腐食 過熱 締付け部の緩み											
タップ切換部					端子・口出線		環境		汚損、腐食 過熱 締付け部の緩み					

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存

付表5.3 道路情報表示装置主制御機的主要劣化部位・劣化パターンと診断時の確認事項

部位	部分	使用材料	機能区分	主劣化要因	劣化形態	劣化パターンと障害現象	現実の修復対応	劣化進行速度	設備診断時の確認事項
筐体部	基礎部材	鋼板 塗装	機器収納・固定 防塵・保護	環境	腐食・破損	<p>腐食の進行 → 腐食層の剥離・穿孔 → 機械的強度低下 → 据付け機能不全</p> <p>塗膜の劣化 → 腐食の進行</p> <p>水分の付着 → 腐食の進行</p> <p>汚損物付着 → 腐食の進行</p> <p>温度上昇 → 熱分解の進行 → 吸湿性増大</p> <p>汚損と吸湿の進行 → 吸湿性増大</p> <p>腐食の進行 → 吸湿性増大</p> <p>破損・断線 → 吸湿性増大</p> <p>経時劣化 → 変質進行 → 特性変化 → 絶縁性能低下 → 制御回路の地絡</p> <p>経時劣化 → 変質進行 → 内部破損 → 特性不良 → 制御停止</p> <p>疲労の進行 → 断線</p> <p>締付け部の緩み → 断線</p> <p>腐食の進行 → 接触不良</p> <p>腐食生成物の成長 → 制御回路の混触</p> <p>ピニルの変質硬化 → 亀裂の発生 → 絶縁性能低下</p> <p>破損断線 → 動作不良</p> <p>特性不良 → 出力低下</p> <p>腐食の進行 → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p> <p>組織の変質・やせ → 断線 → 遮断器開放 → 全停</p>	非修理	2	腐食、腐食層剥離、穿孔 変形、破損 結露 塗膜の劣化状況、剥離
	制御部	制御基板 電気部品 端子台	樹脂	電気的的操作制御	熱		熱分解	修理	2
鉄・銅合金 樹脂			環境	汚損・吸湿・絶縁低下 腐食 破損、動作浮動	修理		3	汚損、消耗、荒れ、腐食 接触不良、動作状況 動作特性不良	
配線 配線接続部		銅 ビニル被覆	導通	環境 熱	断線 断線 断線 締付け部の緩み		修理	2	汚損、腐食、断線 破損、脱落 締付け部の緩み 接触不良
電源部	定電圧電源		導通	熱 経過年	破損、動作浮動 特性不良		修理	3	破損、消耗 動作状況 動作特性不良
	保護フューズ	鉛	保護	環境 通電熱	腐食 断線		修理	1 3	腐食、損傷、やせ 経過年

劣化進行速度 1:比較的早く進行 2:緩慢と進行 3:電流・動作回数に依存