

除雪トラック仕様書

- 機械名)
- 1 4 t 級トラック
 - 2 アンダリングスノープラウ
 - 3 LED車載標識装置

令和8年3月

宮城県道路公社

第 1 章 一般事項

1 適用

この仕様書は、令和 7 年度除雪トラック購入に適用するものである。

なお、車両の新規登録に当たっては、第 1 章 3-16 に示す標準仕様書に記載の外、自動車 NOx・PM 法（平成 4 年法律第 70 号）を順守するものとする。

2 購入概要

- 2-1 購入名 除雪車購入
- 2-2 機械名 除雪車
- 2-3 機械構成 4 t 級トラック
アングリングスノープラウ
LED 車載標識装置

3 納入に関する事項

- 3-1 納 期 令和 9 年 10 月 29 日

- 3-2 納入台数 1 台

- 3-3 納入場所 仙台松島道路管理事務所
宮城県宮城郡松島町根廻字桐田 16

3-4 自動車登録及び自動車検査

購入機械の自動車登録及び車両検査は、受注者が行うものとする。
なお、使用する名称は、次のとおりとする。

所 有 者	宮城県道路公社
所 有 者 住 所	宮城県仙台市青葉区上杉一丁目 1-20
使 用 者	所有者に同じ
使用者の住所	所有者住所に同じ
使用の本拠地	宮城県宮城郡松島町根廻字桐田 16

3-5 改造申請及び基準緩和申請並びに道路維持作業用自動車申請

受注者は、改造申請及び基準緩和申請並びに道路維持作業用自動車の申請に当たっては、法令及び条例の定め、並びに公社の指示に従って関係官公署と協議し、必要な手続きを行うものとし、これらに要する費用は受注者において負担するものとする。

なお、受注者は、これらの打ち合わせ、協議等の内容を文書で確認する等明確にしておくこととともに、状況を随時公社に報告し、指示があればそれに従うものとする。

3-6 申請用書類

受注者は、上記の申請等について必要な書類の請求を申請日の10日前までに宮城県道路公社（以下「公社」という。）理事長に行うものとする。

なお、申請等に要する費用は、すべて契約代金に含むものとし、別途支払いは行わない。

3-7 税金および保険料

環境性能割、自動車税種別割、自動車重量税、自動車損害賠償責任保険料及び自動車リサイクル料は、公社が別に負担するので、新規登録日の14日前までに公社担当宛て内容を連絡すること。

3-8 納入工程表及び製作図

受注者は、契約締結後速やかに第1章3-16参考図書に示す共通仕様書様式第1号工程表及び図面等承諾願に、様式第2号納入工程表、全体組立図、各部詳細図、機械仕様書及び機械諸元表を添えて、公社に提出し、承諾を受けなければならない。

3-9 自主検査

- (1) 自主検査は、機材の製造工場において、公社（仙台松島道路管理事務所）搬入の前に行うものとし、検査が完了したときは、その成績書を速やかに公社に提出しなければならない。ただし、製造者の標準品で、実験値などが整備されているものは、性能表又は能力計算書など能力の証明となるものをもって検査に代えることができる。
- (2) 自主検査等については、事前検査承諾願いを提出するものとする。
- (3) 試験方法は、JIS等に定めのある場合はこれによるものとし、定めのない場合は、業界等において信ぴょう性、正確性が確保できると認められる方法により行うものとする。

3-10 輸送

納入場所までは、受注者の責任において輸送するものとし、その間に破損、故障等が発生した場合には、受注者において復旧するものとする。

3-11 納入検査

納入検査は、納入場所において行うものとする。

3-12 記録等

(1) 完成写真及び写真データ

完成写真は、写真データが記録されたCD-Rと合わせて、取扱説明等とともに製本するものとする。この場合における写真の大きさは、サービスサイズ（約12cm×8cm）とし、購入名、納入年月日、納入場所を記載して整理し、原版とともに提出するものとする。

なお、これら写真の撮影するときは、作業姿勢及び回送姿勢においてそれぞれ3面又は4面とする。

(2) 取扱説明等

受注者は、購入が完了したときは、次の書類を作成し、公社に提出するものとする。

- ア 取扱説明書（車両及び架装機器）
- イ 点検整備要領書（車両及び架装機器）
- ウ 全体組立図、各部詳細図
- エ 機械仕様書、機械諸元表
- オ 使用機器一覧表（試験成績表含む）
- カ 検査成績書（中間検査、工場検査）
- キ 改造申請、基準緩和申請の控え

なお、取扱説明等の書類の提出部数及び製本については次のとおりとする。

提出先	内容	製本	部数
公社本社	完成写真、取扱説明等	A4ドッジファイル	1
管理事務所	完成写真、取扱説明等	A4ドッジファイル	1

3-13 下取り機械

- (1) 受注者は、下取りを要する機械について、車両の納入後に引き取るものとし、詳細については発注者と調整するものとする。
- (2) 受注者は、下取り機械を処分するものとし、引取り後は下取り機械に関する一切の責任を負うものとする。
- (3) 受注者は、下取り機械の「公社に関わる文字及びマーク」等の一切の表示を完全に消去又は塗りつぶし、回転灯等の取り外しを行い、発注者の確認を受けるものとする。

3-14 契約代金

契約代金の支払いは、納入検査に合格し、引渡しを完了した機械について、当該引渡機械の契約代金を請求することにより行われる外、購入契約書の規定による。

3-15 疑義

機械設計製作上において疑義を生じた場合には、公社と協議の上、決定するものとする。

3-16 参考図書

- 東日本高速道路株式会社 維持補修用機械等購入共通仕様書（最新年度版）
- 東日本高速道路株式会社 維持補修用機械標準仕様書（最新年度版）
- 東日本高速道路株式会社 交通管理用機械標準仕様書（最新年度版）

第2章 4 t 級トラック

1 概要

4 t 級トラックは、仙台松島道路管理事務所において、スノープラウ、車載標識装置を架装し、除雪作業等を行う。除雪作業等の動作に必要な動力源等は、トラック P T O 装置又はバッテリー等から供給し、動作させる。

2 必要条件

2-1 機械性能（車両本体）

2-1-1 制動性能

制動機構 A B S 装置装備

2-1-2 安全性能・視認性能

（前）合わせガラス、冬用ワイパー

（後）強化又は合わせガラス

2-1-3 その他

騒音レベル 8 5 dB以下（オペレータ耳元、無負荷、運転席窓扉密閉にて機関最高出力時回転速度の80%）

2-2 主要諸元

- (1) 車 種 4 t 級キャブオーバー型トラック
- (2) 乗 車 定 員 2人以上
- (3) 車 両 総 重 量 8, 0 0 0 kg以下（カウンターウェイト含む）
- (4) 前輪許容荷重 架装装置を含めた加重計算による前輪許容荷重
- (5) 最小回転半径（最外側車輪中心） 9, 0 0 0 mm以下
- (6) 駆 動 方 式 総輪駆動方式
- (7) 機 関 水冷、ディーゼル機関 最大トルク 7 0 0 N・m以上
- (8) バ ッ テ リ ー 1 2 V-1 0 0 Ah（5時間率）以上×2個以上
- (9) オルタネータ 2 4 V-2, 1 6 0 W（9 0 A）以上
- (10) ハンドル位置 着座して右側
- (11) 運転室構造 密閉型
- (12) タ イ ヤ スタッドレスタイヤ（全輪）
- (13) 舵取り装置 倍力装置付き
- (14) 燃料タンク 1 0 0 0以上

2-3 塗装

防錆塗装、塗装色については、東日本高速道路株式会社「維持補修用機械等購入共通仕様書」による外、次のとおりとする。

- (1) 共通仕様書第2編3-3-1（1）トラック類の塗装部分は、リアフェンダー内面及びシャシ下部全体を追加する。
- (2) 共通仕様書第2編3-3-1にいう車両側面及び後面右側の白帯には、「宮城県道路公社」と黒色で明示しなければならない。

なお、字体は、スーラDB又は類似する丸ゴシック体とし、文字の大きさは、1 4 cmとする。また、公社社章を運転席及び助手席ドア一部に明示するものと

する。

- (3) 原則として、後部リアゲート及びこれに代わるところに共通仕様書第2編3-3-1図-2に示す縞模様を入れるものとする。

2-4 付属品等

(1) 回転警光灯（散光式警光灯可）	1 灯
(2) 前部霧灯	2 灯
(3) 運行記録計（120km/h 速度計、機関回転数記録、7 日計）	一式
(4) 空気圧力警告灯（警報ブザー付き）	一式
(5) 機関油圧警告灯	一式
(6) 熱線入りサイドミラー（鏡面調整リモコン付き）	一式
(7) ドアサイドバイザー（左右）	一式
(8) 後退ブザー（後方1mにおいて、音圧80～100dB）	一式
(9) テールランプ（熱線入り）	一式
(10) ドライブレコーダー（前後）	一式
(11) バックモニター	一式
(12) 冬用ワイパーブレード（全部）	一式
(13) 床マット	一式
(14) 消火器（格納箱含む）	一式
(15) 車輪止め	一式
(16) エアークンディショナー	一式
(17) 無線機アンテナ架台	一式
(18) 降雪車専用ボディ	一式

2-5 保証

- (1) 車両の保守管理に必要な部品供給期間は、納入後10年以上とする。
- (2) その他の事項については、第1章3-16に示す共通仕様書の例によるものとする。

2-6 その他の事項

2-6-1 製造期日等の指定

納入機は、契約締結後に製造されたもので、新品でなければならない。

2-6-2 車両装備品の指定

車両の装備品に関する仕様、取付要領などについては、第1章3-16に示す標準仕様書公機仕100の例によるものとする。

2-6-3 提出図書の言語の指定

取扱説明書など提出を義務付けられた図書に関する言語は、日本語とする。

第3章 アンダリングスノープラウ

1 概要

スノープラウは、4 t級トラックに架装し、仙台松島道路において除雪作業を行うものである。スノープラウの主装置として、除雪作業に必要な作業装置と4 t級トラックとの接続装置を有する。

スノープラウの動作に必要な油圧制御装置の駆動力及び電源は、4 t級トラックのバッテリーから供給され作動する。

2 必要条件

2-1 機能構成

スノープラウは、次に示す装置で構成され、4 t級トラックに架装する。

- (1) プラウ本体
- (2) 支持装置
- (3) 操作装置
- (4) 油圧制御装置
- (5) 照明装置

2-2 構造

2-2-1 プラウ本体

- (1) 曲面構造とする。
- (2) 除雪抵抗に対して、十分な強度を有し、耐食性に優れたものとする。

※作業条件：作業速度30 km/h以上、

新雪 密度 0.1 g/cm^3 除雪高100 mm

- (3) 防雪板は、後方に排雪の雪がオーバーフローし難い構造とし、耐食性及び対候性に優れたものとする。

2-2-2 支持装置

- (1) 4 t級トラックの前部に取付け可能構造とする。
- (2) 除雪抵抗に対して、十分な強度を有し、耐食性に優れたものとする。

※作業条件：作業速度30 km/h以上、

新雪 密度 0.1 g/cm^3 除雪高100 mm

- (3) 除雪中のプラウ本体が、路面の不陸（凸凹）に追従し、振動を緩和できる構造とする。

2-2-3 操作装置

筐体は、堅牢なものとする。

2-2-4 油圧制御装置

- (1) 融雪剤がかかって腐食が発生することが予測される箇所は、カバー等で保護するものとする。

- (2) 保守・点検が容易に行える構造とする。

2-2-5 照明装置

取付け枠は、耐食性に優れたものとする。

2-3 主要性能及び主要諸元

(1) 最大除雪幅	2,000 mm以上
(2) 作業速度 (新雪 密度0.1/cm ³ 除雪深さ100 mm)	30 km/h 以上
(3) 型 式	アングリング又はマルチ
(4) 除雪時最大全幅	3,000 mm以下
(5) 全 高	1,000 mm以下
(6) 最大回送幅	3,000 mm以下
(7) 全 高	1,000 mm以下
(7) 最大質量	900 kg以下
(8) 切削角度	50～60度(制作公差±1度)
(9) 進行角度 左右	50～60度(制作公差±1度)
(10) プラウ上昇高	250 mm以上
(11) カッティングエッジ	ウレタンゴム製
(12) スノーディフレクター	ゴム製
(13) 安全装置(衝撃緩和スプリング)	一式
(14) ヘッドライト(LEDの場合は熱線入り)	一式
(15) 旗 棒(プラウ左右両端取付)	一式

2-4 機能及び仕様

2-4-1 プラウ本体

- (1) 機能
 - ア アングリング装置機能
除雪方向が左右に変えられるもの
 - イ 防雪板機能
プラウ本体の上部に取り付け脱着可能なもの
- (2) 仕様
アングリング装置 油圧式

2-4-2 支持装置

- (1) 機能
 - ア 昇降装置機能
プラウ本体を上昇、下降及び保持させるもの
 - イ シュー装置機能
プラウの作業高さが調節可能なもの
- (2) 仕様
 - ア 昇降装置
油圧式
 - イ シュー装置
除雪作業に支障がないもの

2-4-3 操作装置

- (1) 機能
 - ア プラウ昇降操作機能
プラウの上昇、下降及び保持の操作ができるもの

イ アングリング操作機能

プラウのアングリング及び保持の操作ができるもの

(2) 仕様

装置の取り付けは、車両キャビン内部のオペレータが操作しやすい場所とする。

ア 操作パネル

イ 操作レバー

2-4-4 油圧制御装置

(1) 機能

ア 油圧方向制御機能

供給される高圧油の方向を制御して各装置を動作させるものとする。

イ 圧力制御機能

高圧油の最大圧力を制御するものとする。

(2) 仕様

ア 油圧方向制御弁を取り付けるものとする。

イ 油圧ポンプ及び油圧タンク

トラックの動力又はバッテリーにより駆動するものとし、作業に支障がなく動作可能なものとする。

2-5 動作条件

装置が正常に動作できる条件については、以下の規格に基づく環境パラメータ及びその厳しさを満たすものとする。ただし、周囲温度は、 -20 度 $\sim +40$ 度とする。

○国際電気標準会議（IEC）規格

IEC60721-3-5 5K3/5B1/5C2/5S2/5F1/5M2

2-6 信頼性

本装置における電気制御部のMTBF（定義については、標準仕様書を参照のこと）の設計目標値は、 4.4×1000 時間以上とする。

MTBFの設計計算に当たっては、部品の故障率は公表された数値、もしくは当該部品に類似の部品の実績値等に基づいた数値を使用するものとする。

2-7 保守性

MTTR（定義については、標準仕様書を参照のこと）は次に掲げる値を満たすものとする。

(1) 油圧ホース 60分/本

(2) 油圧シリンダー及び油圧ポンプ 180分/個

※現地での作業時間のみとし、部材調達などの時間は除く

2-8 塗装

防錆塗装、塗装色については、第1章 3-16 に示す共通仕様書の例による。

2-9 保証

- (1) 車両の保守管理に必要な部品供給期間は、納入後 10 年とする。
- (2) その他の事項については、第 1 章 3-16 に示す共通仕様書の例によるものとする。

2-10 その他の事項

(1) 製造期日等の指定

納入機は、納入期日前 1 か年以内に製造されたもので、新品でなければならない。

(2) 提出図書の言語の指定

取扱説明書などの提出を義務付けられた図書に使用する言語は、日本語とする。

第4章 LED車載標識装置

1 概要

車載標識装置は、除雪4 t級トラックに架装し、仙台松島道路において、低速作業車等の後尾警戒や除雪における後方警戒に使用するため、文字やシンボルパターン表示による情報提供を行うものである。

2 必要条件

2-1 機能構成

車載標識装置は、次に示す装置で構成される。

- (1) 表示装置（表示部、電源部）
- (2) 運転室制御部
- (3) 運転室操作部
- (4) 支持台
- (5) 散光式警光灯

2-2 構造

2-2-1 表示装置筐体部

- (1) 筐体部寸法 W 1,600 mm×H 900 mm以下×D 350 mm以下
※突起物は除く
- (2) 筐体部重量 200 kg以下
- (3) 筐体部は、電氣的及び機械的に堅牢で、かつ防水性及び防塵性を考慮するものとし、J I S C 0920「電気機械器具の防水試験及び固形物の侵入に対する保護等級」に規定するI P 4 4以上とする。
- (4) 筐体部は、耐食性に優れたものとし、すき間腐食、応力腐食並びに異種金属同士の接触による電触などを考慮した構造とする。
- (5) 筐体部は、表示部及び電源部を収容できるものとし、車両部荷台支持台に堅固に取り付く構造とする。
- (6) 筐体部は、保守点検が容易かつ確実にできる構造とする。
- (7) 筐体部の表示部前面に、表示ユニット汚損防止のため、表示窓を設けた構造とする。
なお、表示窓は、車両走行時の条件において、十分な強度を有するものとする。
- (8) 表示窓には、くもり防止のヒーターを設けた構造とする。

2-2-2 表示部

- (1) 表示部は表示ユニットで構成し、各表示ユニットは表示部内で互換性を有するものとする。また、表にユニット単位で交換できるものとする。
- (2) 表示範囲は、地色を黒色（マンセルN 1.5つや無し）と同系色とする。
- (3) 表示範囲は、発光素子への上方からの太陽光線の直射による視認性の低下を防止する構造とする。

2-2-3 電源部

電源部は、車両バッテリーからの電源を取り込みできるものとし、各機器に電源を供給するものとする。

2-2-4 運転室制御部

- (1) 運転室制御部の防塵性能は、J I S C 0920 に規定する保護等級 I P 3 X 以上とする。
- (2) 運転室制御部は、車両部運転室内に設け、運転室操作部からの入力信号で表示選択及び表示装置に対し、表示制御信号を送信できるものとする。
- (3) 運転室制御部は、文字及びシンボルパターンを表示させることで、モニター画面（タブレットも可）にて確認するための制御部である。

2-2-5 運転室操作部

- (1) 運転室操作部の防塵性は、J I S C 0920 に規定する保護等級 I P 3 X 以上とする。
- (2) 文字及びシンボルパターンの選択、表示、消滅の各操作が行えるものとし、夜間時に確認できる内照式とする。

2-2-6 支持台

- (1) 支持台は、耐食性に優れたものとし、車両走行時の条件において、十分な強度を有するものとする。
- (2) 支持台は、車両部荷台上に設けるものとし、表示装置の取付部は堅牢な構造とする。

2-2-7 散光式警光灯

散光式警光灯は、表示装置の上部に堅牢に取り付けるものとし、道路運送車両法(昭和26年法律第185号)第3章車両運送車両の保安基準による道路維持作業用自動車の灯火として装備するものとする。

なお、第1章3-16に示す標準仕様書 車両装備品（公機仕100）によるものとし、タイプE2又はEL2を適用する。

2-3 主要性能

2-3-1 表示色と表示色度

表示色度は、J I S Z 8110「色の表示方法－光源色の色名」の参考付図1「系統色名の一般的な色度区分」において、以下に示す色度座標点とする。ただし、測定条件は、J I S Z 8703「試験場所の標準状態」によるものとし、測定方法は、J I S Z 8724「色の表示方法－光源色」とする。

○全光及び減光表示

赤色表示	標準	$x = 0.702$	$y = 0.298$
橙色表示	標準	$x = 0.632$	$y = 0.368$

2-3-2 表示ユニット輝度

- | | | | |
|----------|-----|----|------------------------|
| (1) 全光表示 | 赤色 | 標準 | 2,400cd/m ² |
| | 橙色 | 標準 | 3,900cd/m ² |
| | 黄緑色 | 標準 | 1,500cd/m ² |
| (2) 減光表示 | 赤色 | 標準 | 1,170cd/m ² |
| | 橙色 | 標準 | 1,900cd/m ² |
| | 黄緑色 | 標準 | 730cd/m ² |

2-4 機能及び性能

2-4-1 表示部

- (1) 機能

ア 点灯機能

ア) 輝度切替

運転室制御部から、輝度を切り替えるものとする。

イ) 放射角度における輝度

表示ユニットは、水平及び垂直±10度において、1,340cd/m²以上(全光橙混合色)とする。

イ 表示機能

3文字相当×1段表示(全画面表示) 及び

6文字相当×2段表示(分割表示)

(2) 仕様

ア 表示ユニット

ア) 表示ユニットの寸法は、W320mm以下×H320mm以下とする。

イ) 表示部は、運転室制御部からの表示制御信号に応じて、文字及びシンボルパターンを表示するものとする。

ウ) 表示ユニットの寿命は、「J E I T A ED-4701/100 [半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(寿命試験I) 試験方法102 高温高湿バイアス試験 表1 高温高湿保存試験条件 試験条件記号B]」における温度及び湿度の試験条件で測定したときに、初期輝度が半減するまでの時間とし、4000時間以上とする。

なお、通電電流は、定格電流とする。

エ) 表示素子

1) 表示素子 LED

2) 表示色 ・赤色 ・黄緑色もしくは緑色

イ 表示面

表示エリアの寸法は、W1,280mm以上×H640mm以上とする。

2-4-2 電源部

車両バッテリーから供給される電源を、運転室制御部及び表示部に必要な電源に変換し供給を行う機能を持つものとする。

2-4-3 運手室制御部

(1) 機能

ア 運転室操作部から受信した入力信号に応じて、表示部の表示制御を行い、状態監視信号の受信を行うものとする。

イ イメージデータによる表示ドット毎のフリーパターン表示制御が可能なものとする。

ウ 文字表示で点灯する表示ユニットの不良が発生した場合、他の正常な表示行を用いて分割固定表示操作によって、文字表示を維持できるものとする。

エ 故障発生時に運転室操作部へ下記の故障信号を出力し、表示モニターにて確認できるものとする。

ア) 筐体内部温度異常(表示装置本体内部温度が70度を越えた場合)

イ) 表示ユニット異常

ウ) 表示点灯率オーバー

エ) 表示電源異常

オ 輝度切替機能

- ア) 表示前部の照度の変化に応じて、表示部の輝度を自動的に切り換えるものとする。
 - イ) 「2-3-2 表示ユニット輝度」に示す全光表示と減光表示の切り替え照度は、90 lxを標準とし、切替照度付近でのチャタリング現象を起こさないものとする。
 - ウ) 表示部の輝度を手動にて全光／減光の2段階切替ができるものとする。
 - エ) 分割表示する文字行数に応じて、自動で全画面内に行間の均等化を行うものとする。
 - オ) 表示する制御データは、書き換え可能な記録回路に記録する。
- イ イメージデータによる表示ドット毎のフリーパターン表示制御が可能なものとする。
- ウ 文字表示で点灯する表示ユニットの不良が発生した場合、他の正常な表示行を用いて分割固定表示操作によって、文字表示を維持できるものとする。

(2) 仕様

ア 表示文字の大きさ

ア) 全画面表示

- ① 文字高 450 mm、文字幅 390 mm、線幅 30 mm
- ② 文字高 330 mm、文字幅 285 mm、線幅 15 mm

イ) 分割画面表示

- ① 文字高 225 mm、文字幅 195 mm、線幅 15 mm

イ 表示制御項目数

- ア) 一括選択表示：30項目（分割表示及び全画面表示項目からの選択）
- イ) 全画面表示：100項目
- ウ) 分割表示：各段100項目
- エ) 交互表示：登録された画面の2画面切替表示（表示切替時間は設定可能なものとする）が行えるものとする。
- オ) 点滅表示：登録された画面の点滅表示（点滅切替時間は設定可能なものとする）が行えるものとする。
- カ) 動画表示：登録された画面を連続10画面表示（表示切替時間は設定可能なものとする）が行えるものとする。
なお、動画グループは10グループとする。

ウ 表示内容

第1章3-16に示す標準仕様書「公機仕30C」別表1「表示項目表」と同等とする。

2-4-4 運転室操作部

(1) 機能

表示装置への表示制御操作は、運転室内に設ける操作部から行うものとし、表示選択機能、操作部調光機能及び自己診断機能を有するもの。

(2) 仕様

- ア 運転席操作部からは下記の操作及に確認が行えるものとする。
なお、運手室操作部は、運転室内において、操作及び確認しやすい場所

に取り付けるものとする。

ア) 主電源操作

イ) 表示項目選択操作

ウ) 輝度切替操作

エ) 液晶カラーモニター（6.5型以上）又はタブレットによる表示項目の確認

オ) 散光式警光灯操作

イ 自己診断機能は、表示装置でエラーが発生した場合、運転室操作部にてエラー内容を確認できるものとする。

ウ 試験表示機能は、テストモードによるテスト表示操作が行えるものとする。

エ 外部入力操作は、別途パソコン上で作成した表示画面データを、運転室制御部で登録するための操作が行えるものとする。

オ 運転室操作部の調光は、搭載車両のポジションランプ点灯に連動及び運転室内発光部の調光を行うことで幻惑防止する機能を有するものとする。

2-5 動作条件

装置が正常に動作できる条件については、以下の規格に基づく環境パラメータ及びその厳しさを満たすものとする。ただし、低温については、 -20 度とする。

○国際電気標準会議（IEC）規格

IEC60721-3-5 5K3/5B1/5C2/5S2/5F1/5M2

2-6 電源

2-6-1 入力条件

本機械の標準的な入力電源は、 $DC 24V \pm 20\%$ とする。ただし、表示装置とする。

2-6-2 消費電力

本機械の消費電力は、 0.6kw とする。ただし、表示装置の表示素子全点灯に対する 35% 点灯時の消費電力及び散光式警光灯を含む場合とし、その他のオプション装置を除くものとする。

2-7 信頼性

2-7-1 MTBF（定義については、第1章 3-16に示す標準仕様書を参照）

本装置における電気制御部のMTBFの設計目標値は、 5.0×1000 時間以上とする。ただし、対象とする装置は「表示部」「電源部」「運転室制御部」及び「運転室操作部」とする。

2-7-2 可用性（アベイラビリティ）

稼働率は、 99.5% を下回らないよう考慮したメンテナビリティを有するものとする。

2-8 保守性

2-8-1 保守機能（試験機能）

(1) 点灯試験

表示部のすべての表示素子に対して、赤色、橙色及び黄緑色の3色それぞれについて、点灯確認ができるものとする。

(2) 消滅試験

表示装置表示中に、消滅操作により表示を消滅できるものとする。

(3) 輝度切替試験

表示素子の全光・減光の輝度切替試験ができるものとする。

2-8-2 M T T R

M T T Rは、次に掲げる値を満たすものとする。

- | | |
|------------------|-----|
| (1) 表示ユニット | 30分 |
| (2) 表示電源部 | 30分 |
| (3) 運転室制御部プリント基板 | 30分 |
| (4) 運転室操作部プリント基板 | 30分 |

注) M T T Rは現地での実作業時間とし、算出に当たっては、部材調達などの時間は除くものとする。ただし、交換に関連する部品の取り外し、取り付けを含むものとする。

2-9 塗装

第1章 3-16 に示す共通仕様書によるものとし、材質規定されたものは塩水噴霧試験を除くものとする。

2-10 品質管理

製造者は、当該機器の製造に直接関係する部門（最終検査部門等）において、ISO9001 品質システム（設計、開発、製造、据付及び付帯サービスにおける品質保証モデル）の認証を取得しているか、若しくは同等の品質管理体系及び体制を有するものとする。

2-11 付属品

架装説明書 一式

2-12 予備品

各種ヒューズ 員数100%

2-13 保証

- (1) 本装置の保守管理に必要な部品供給期間は、製造中止告知後中止してから5年以上とする。
- (2) その他の事項については、第1章 3-16 に示す共通仕様書の例による。

2-14 その他の事項

2-14-1 製造期日等の指定

納入機は、契約締結後に製造されたもので、新品でなければならない。

2-14-2 車両装備品の指定

車両の装備品に関する仕様、取付要領などについては、第1章 3-16 に示す標準仕様書公機仕100の例によるものとする。

2-14-3 提出図書の言語の指定

取扱説明書など提出を義務付けられた図書に関する言語は、日本語とする。

以 上