

オホーツク紋別空港用
連続式摩擦係数測定車

特記仕様書

平成30年6月

北海道オホーツク総合振興局
網走建設管理部

目 次

1. 総 則	2
2. 構造・性能・機能	4
3. 付 属 品	7
4. 予 備 品	8

1. 総 則

1. 1 適用範囲

本仕様書は、空港において滑走路、誘導路及びエプロンの路面の摩擦係数の測定（雪氷・湿潤調査）を行う連続式摩擦係数測定車の購入に関する事項を示すものである。

1. 2 適用基準等

- (1) 連続式摩擦係数測定車は、ICAO（国際民間航空機関）Airport Service Manual Part2 Chapter5 Runway Friction-Measuring Devices「Basic technical specifications for friction-measuring devices」に準拠しており、以下に定める性能、構造、機能等を満足すること。
- (2) 「道路運送車両法」（昭和26年6月1日法律第185号）の規定に適合するものであること。
- (3) 車両に使用する材料及び部品等は全て新品とし、日本工業規格（以下「JIS」という。）に適合すること。
なお、JIS以外の規格に適合するものを使用する場合は、北海道オホーツク総合振興局（以下「発注者」という。）の承諾を受けること。

1. 3 納入場所及び数量

納 入 場 所	所 在 地	台 数
北海道ホーツク紋別空港管理事務所	北海道紋別市小向19番地3 (北海道ホーツク紋別空港内)	1 台

1. 4 納入期限

平成31年3月29日（金）

1. 5 登録及び車検等

- (1) 車輛登録及び検査、その他納入に係る一切の付帯事務は、全て受注者が準備し実施すること。なお、自動車重量税、自動車損害賠償責任保険契約（保険期間は37ヶ月）の締結に係る費用等は、受注者が代納することとする。
- (2) 「使用済自動車の最資源化等に関する法律」（平成14年7月12日法律第87号）に基づく再資源化等預託金等の手続にかかる費用等は、受注者が代納することとする。
- (3) 受注者は、再資源化等預託金手続に関する必要な情報について、遅滞なく発注者に対して提供すること。

1. 6 承諾事務

受注者は、契約締結後速やかに車両製造に関する詳細な調整を行い、その協議結果に基づき、設計概要書、詳細設計書、詳細製造工程表を作成し、発注者の承諾を得ること。

1. 7 仕様書等の遵守、管理及び改善

受注者は、仕様書等を遵守し常に適切な管理を行い、不明箇所については、速やかに発注者と十分な調整を行うこと。改善の必要が認められる事項が発生した場合は、

発注者と協議を行なうこと。

1. 8 打ち合わせ

作業の円滑化を図るため、必要に応じ打ち合わせを行うものとする。打ち合わせ後は速やかに議事録を作成し、発注者の承認を得ること。

1. 9 報告

受注者は、発注者と連絡を密にし、発注者の要求がある場合は、作業状況について、報告しなければならない。

1. 10 現地取扱説明及び実技指導

受注者は、納入後速やかにオホーツク紋別空港管理事務所職員に対し、測定車全般の操作方法及び保守運用について取扱説明及び訓練等を行うこと。取扱説明の期間等及び詳細については、発注者と協議すること。

なお、本取扱説明及び訓練等に要する費用は、全て受注者の負担とする。

1. 11 技術的アドバイス

受注者は、測定計全般に係る種々の事項について、発注者と十分協議し、技術的アドバイスをを行うこと。

1. 12 疑義等

受注者は、本仕様書に関して疑義が生じたときは、発注者の解釈に従うものとし、また、特に、明記されていない事項であっても、本件に付随して当然必要となる事項については、実施するものとする。

1. 13 秘密の厳守

受注者は、業務上知り得た事項を第三者に漏らし、またはこれを他に流用してはならない。

1. 14 部品の補給及び保守体制

(1) 基本車両及び測定装置に係る定期点検又は故障時の点検にあたり、部品については納入後10年以上の補給体制が確保されていること。

(2) 日本国内に支社又は代理店等が存在し、基本車両及び測定装置に係る保守体制及び部品等の補給について、迅速かつ的確な対応が可能なこと。

1. 15 保証

連続式摩擦係数測定車を引取後1年以内に、設計及び製造上の欠陥に起因する事故、故障等が発生し、あるいは保守運転上に不都合を生じた場合は、受注者の責任において無償修理するものとする。また、その瑕疵が発注者との協議に基づき、受注者の故意若しくは重大な過失によって生じたものと判断される場合は、保証期間経過後であっても、受注者に無償修理及び改造を行わせることがある。ただし、発注者の運用保守に重大な欠陥があった場合はこの限りではない。

1. 16 紛争の処理

機器購入に際し紛争が発生した場合は、全て受注者において処理しなければならない。

1. 17 提出書類

(1) 完成図書（日本語） 各3部

※上記完成図書の内容は、仕様書、工程表、設計概要書、詳細設計書、詳細製造工程表、部品構成表、予備品一覧、装備品一覧、付属品一覧、各種試験成績書、写真、その他発注者が指示するものにより構成し、その詳細は発注者と協議すること。

(2) 基本車両取扱説明書（日本語版） 各3部

(3) 測定装置取扱説明書（日本語版） 各3部及び電子データ（PDF形式）1部

※上記取扱説明書は耐久性を有する表紙であり、写真等を使用して説明する構成であること。

1. 18 検査

検査は、納入場所において、発注者立ち会いの下に下記の検査を行なうものとする。公的機関の検査により確認されている事項については、その検査を省略することがある。

なお、完成検査に必要な設備、測定機器及び消耗品はすべて受注者の負担で準備すること。

1. 18. 1 外観検査

外観検査は、本仕様書に基づき、定地において寸法の計測、外観構造及び装備品の納まり並びに塗装状況について検査をする。

1. 18. 2 作動検査

作動検査は、走行及び測定機器の作動について検査する。

1. 18. 3 性能検査

性能検査は、本仕様書に基づき、各性能を検査する。

1. 18. 4 防水検査

1. 18. 5 その他発注者が指示する内容を検査する。

2. 構造・性能・機能

測定計は、基本車両、測定装置から構成され、下記の規定に適合するものとし、運転、操作及び点検整備が容易にできるとともに、十分な耐久性を有すること。

2. 1 基本車両

2. 1. 1 要件

加速性能： 乾燥路面において走行距離100m以内に60km/h及び200m以内に95km/hまで加速できること。

変速装置： A T（自動変速機）
電気装置： 標準仕様（寒冷地型）
ステアリング： パワーステアリング式
ステアリング位置： 左右いずれも可
制動装置： A B S（アンチロックブレーキシステム）付
その他： エアコンディショナー（標準仕様）付

2. 1. 2 寸法等

全 長： 5,100mm以下
全 幅： 2,000mm以下
全 高： 2,500mm以下

2. 1. 3 装備品

次に示す物件又はこれらと同等の性能を有する物件を装備すること。なお、これらを取り付けるに必要な部品の一切を含むものとする。

- | | |
|---|-----|
| (1) 青色散光式警光灯及び黄色散光式警光灯 | 1 式 |
| ※ 上記警光灯は全方向から視認出来ること。 | |
| (2) サーチライト（ハトライト社製HS-12A相当） | 1 式 |
| (3) 車載用消火器 | 1 式 |
| (4) エアバンドレシーバー（10局以上選択可） | 1 式 |
| (5) 車載無線機（マイク・アンテナ含む） | 1 式 |
| （電波の型式 F3E 364.5MHz 5W、無線機免許関係書類作成費用含む） | |
| (6) D C 1 2 V 電源（車載無線機用電源） | 1 式 |
| (7) A C 1 0 0 V 電源コンセント（負荷容量100W以上） | 1 式 |
| (8) 車載プリンター | 1 式 |

※ 測定データ及び摩擦係数値の連続的なグラフを印刷できる車載プリンターは発注者と受注者の双方で協議のうえ装備を決定する。

- | | |
|-------------|-----|
| (9) バックモニター | 1 式 |
|-------------|-----|

※ 測定装置等を簡易に取り外すことにより、運転席よりリアウィンドが完全に視認できる場合は不要。

2. 1. 4 装備品等設置に係る付帯事項

- (1) ノイズ防止対策
電気機器にはノイズ防止を施すこと。
- (2) 保安対策
電気機器は全てヒューズを通し、必要と思われるものにはリレー装置を設けること。
- (3) 配線
機器及び警光灯類の配線は外部に露出しないようにすること。やむを得ず露出する場合はカバー等の取り付け等を行うこと。
- (4) 装備品の電源
装備品は全てアクセサリ電源を使用すること。
- (5) バッテリー及びオルタネーター
装備品の最適な運用を確保するため、十分なバッテリー及びオルタネーターを

装備すること。最適な運用方法については、発注者に確認すること。

2. 1. 5 基本車両の塗装、標示及び防錆処理

(1) 塗装指定色

基本車両外部色は、黄色（日本塗料工業規格E22-80X相当色）とする。

(2) 文字書

車体の左右前方ドアに約タテ70mm×ヨコ60mmの文字で「北海道オホーツク紋別空港管理事務所」と標示し、文字色は黒色とする。

(3) 防錆処理

車体全体（内外板）に十分な防錆処理を施し、その施工については発注者と調整すること。

2. 2 測定装置

2. 2. 1 構造

- a) 測定装置には測定輪が含まれ、測定装置と共に基本車両に組み込まれていること。
- b) ICAO及びFAAの測定基準に適合した方法で連続測定を行えること。
- c) 基本車両の運転席から操作できること。
- d) 測定結果は基本車両の運転席から確認できるものであること。
- e) 測定輪は運転席からの操作により昇降可能なこと。
- f) 測定輪を使用して測定した場合の総走行距離が容易に確認できること。
- g) 測定コンピュータシステム
測定結果は、車両内部前方に装着された表示ディスプレイにより運転席から確認ができること。
- h) 測定記録データの外部出力
得られたデータはCSV形式又はPDF形式で出力できること。また、そのデータをUSBメモリー等にコピーでき、通常のパーソナルコンピュータで読み出しできること。
- i) 自動散水装置
湿潤路面の管理測定のため、測定輪前方への自動散水装置を取り付けること。また、凍結防止のため水抜きが容易にできること。

2. 2. 2 性能

- a) 測定輪のスリップ率
測定輪は、10から20%の範囲内で一定のスリップ率を継続すること。
- b) 摩擦係数の範囲
0から0.99の範囲を測定できるものであること。
- c) 測定結果の提示
測定日時、滑走路番号等とともに以下の測定データを得られること。
 - ・測定速度
 - ・雪氷調査用は、滑走路長の各1/3の区分毎の平均摩擦係数値
滑走路番号の小数側からA, B, Cとし、滑走路を往復した際のA, B, C毎の往路復路それぞれと往復の平均摩擦係数値
 - ・湿潤調査用は、往路復路それぞれ100m毎の平均摩擦係数値
 - ・任意の区間の平均摩擦係数値測定データ及び摩擦係数値の連続的なグラフを印刷できること。

d) 許容エラー

95.5%の水準で平均摩擦を繰り返す能力をもっていること。

e) 測定速度範囲

時速30km/hから95km/h以下であること。

f) 測定輪の仕様

- ・雪氷調査用は、Unitester 520 空気圧700kPaであること。
- ・湿潤調査用は、ASTM E1551規格のタイヤで空気圧210Kpaであること。

g) 垂直加重

測定輪への荷重は1,400Nの垂直の圧力を与えるものであること。

h) 記憶容量

1回の一連の測定距離の3回分以上もっていること。

コンピューターにメモリーされているデータは、測定終了後、別途用意するパーソナルコンピューターにコピーし、印刷することが可能であること。

i) 電波障害対策

装備する車載無線機による影響を受けないこと。

j) 作動外気温度

-30～40℃

k) 測定継続距離

測定輪前方に測定時において、時速95km/hで1.0mmの散水水膜を形成できる能力を有し、1回の給水で5,000m以上の連続測定が可能であること。

2. 2. 3 機能

a) 予め、滑走路の長さを登録することによって、測定開始ボタンを押した後は、登録した距離で測定輪が自動で上がること。

b) 滑走路を往復測定するよう設定した場合は、滑走路番号を選択し測定した後、反対側の滑走路番号が自動で表示され、測定開始ボタンを押し測定が出来ること。

c) 任意の地点の測定ができること。

この場合、操作ボタンにより測定輪の下げ・上げができ、測定できること。

d) 測定地点の登録数は20以上であり、名称を登録できること。

e) 測定地点の登録・変更は管理事務所職員により容易にできること。

f) 時速60km/h以上で自動定速測定ができること。

g) 使用者によるキャリブレーションが容易にできること。

h) 距離の測定単位はm(メートル)であること。

3. 付属品

本購入物品について、以下の物品は標準付属品であるものとし、他に標準付属品がある場合は添付すること。

・キャリブレーションユニット (測定計用)	1 式
・フロアマット	1 式
・工具・備品セット	1 式
・スペアタイヤまたはリペアキット	1 式
・測定輪締め付け用トルクレンチ	1 式
・測定輪調整用空気圧ゲージ	1 式

- ・ブースタケーブル（5 m以上） 1 本
- ・非常用信号装置（LEDタイプ赤色信号灯、発煙筒、三角停止表示板） 1 式

4. 予備品

以下の物品を予備品として添付すること。

- ・雪氷調査用測定輪（リム付 組立品） 2 本
- ・スタッドレスタイヤ（アルミホイール付 4 本 1 組） 1 組
- ・湿潤調査用測定輪（ASTM E1551規格）（リム付 組立品） 2 本