

令和4年度常時記録型ドライブレコーダー購入仕様書

1. 総 則

この契約の履行に際しては、当該契約書約款に定めるほか本仕様書に基づき履行する。

なお、仕様書に明記の無い事項であっても、本契約の履行に当然必要と認められる事項については、仙台市交通局（以下「当局」という。）の指示により調達業者の負担において、これを行うものとする。

2. 適用範囲

この仕様書は、当局の車両に搭載してある旧ドライブレコーダー（以下「現行車載機器」という。）の更新に係る新ドライブレコーダー（以下「車載機器」という。）機器一式及び新ドライブレコーダー映像解析ソフト（以下「解析ソフト」という。）の購入及び取り付け設定作業並びに現行車載機器の取り外し処分に適用する。

なお、本契約に要する資材及び運搬等の費用は全て調達業者の負担とする。

3. 仕様書の変更

当局は、契約書の定めるところに係らず、ドライブレコーダーを正常に動作させるために必要であり、かつやむを得ないと認めた時には、調達業者と協議のうえ、仕様書の内容を変更する。

4. 打ち合わせ

調達業者は各機器の内容、機能、動作、取扱いを十分精査し、仕様書により当局職員と十分な打ち合わせを行い、ドライブレコーダーの運用に誤りのないようにすること。

仕様書その他に疑義が生じたときは、当局職員と協議して解決を図ること。

なお、調達業者は打ち合わせ事項を記録した書面を当局に提出し、当局の確認を得ること。

5. 調達部品及び数量

項 目	数 量	内 容
ドライブレコーダー本体 等車載機器の購入及び取り付け設定作業一式	483 式 (保留車含む)	交通局自動車部川内営業所、長町営業所、実沢営業所、東仙台営業所、霞の目営業所、白沢出張所、七北田出張所に配置してある全車両にドライブレコーダー本体、カメラ、マイク、配線部材等一式の取り付け及び各設定作業等を行うもの。 (令和4年度導入車両25両等を含む)
ドライブレコーダー解析ソフトの購入及びセットアップ作業一式	10 式	交通局自動車部川内営業所、長町営業所、実沢営業所、東仙台営業所、霞の目営業所、白沢出張所、七北田出張所及び業務課に設置してあるPCに記録データの解析用ソフトをインストールするもの。(セットアップ作業等を含む)
予備品の購入	ドラレコ 本体4台	・車両更新時のドライブレコーダー移設業務を行うため。
	車外カメラ 30台	・事故及び破損等をした車外カメラを取り替えるため。(取り付け金具を含む)
	SSD100個	・事故及び苦情等の事案を確認するため、予備のSSDを各営業所に配置する。

6. 調達機器の仕様

車載機器は、国際標準化機構（ISO）、日本産業規格（JIS）、日本自動車技術会（JASO）、日本自動車車体工業会（JABIA）規格に準拠し、以下の使用目的等に対応可能であること。

7. 目 的

主な目的である安全対策の強化とエコドライブの推進を含め、次のとおりとする。

- (1) 事故及び苦情等トラブル発生時の原因分析及び事故処理に活用できるもの。
- (2) ヒヤリハットの発生時のデータ収集に活用できるもの。
- (3) 乗務員の運転特性の把握及びエコドライブの推進に活用できるもの。
- (4) 乗務員への指導・研修に活用できるもの。
- (5) 個人情報保護が十分に図られているもの。
- (6) 映像閲覧・映像保存等の操作が容易であるもの。

8. ドライブレコーダーの構成

本体等車載機器一式（一車両あたりの数量）

機器名	数 量	備考
ドライブレコーダー 本体	1 台	カメラ入力×6・音声入力×2 以上とする。 常時記録型で記録媒体の容量は 512GB 以上の SSD であり、記録時間は 100 時間以上とし、機器の不具合等で情報漏洩が発生しないものとする。 SSD 及び SD カード等の本体への挿入時は専用キーで施錠することができ、かつ個別に本体より容易に取り外せるもの。
常時記録用媒体	1 個	SSD（512GB 以上）とする。
随時記録用媒体	1 個	SD カード（8GB 以上）とする。
車内撮影用カメラ	3 台	運転席付近から車内中央付近及び車内中央付近から前方並びに車内中央付近から最後部座席付近の撮影用（ドーム型のカメラカバーを含む）。取り付け後は角度が容易に変わらないこと。
車外撮影用カメラ	3 台	前方、右側方、左側方の撮影用（専用取り付け金具含む） 取り付け後、角度が容易に変わらないこと。
集音マイク	1 個	本体に内蔵又は外付けとし、容易に外れないこと。
上記、車載機器の取り付けに必要な配線類等	一式	GPS アンテナ・各種配線及び取り付け金具等、バス車内外に取り付けるために必要な部材一式。

※機器の詳細については、下記事項を参照すること。

9. ドライブレコーダー本体（記録装置）

- (1) 映像及び音声を常時記録する機能並びにデジタルタコグラフ機能（速度及びエンジン回転数の履歴をグラフ及び数値により表示できる機能・国土交通省認定）の両方を備えた一体型であること。
- (2) 外形寸法は、概ね幅 180 mm 以下×奥行 210 mm 以下×高さ 50 mm（1DIN サイズ）以下とし、運転席付近に設置が可能であり、乗務員及び乗客の支障とならない形状であること。
- (3) 本体は完全に固定することができ、記録媒体は容易に外部へ持ち出すことが出来ないよう施錠ができるものであること。また、本体その他付属部品には十分な耐久性があること。
- (4) 本体にはシステムの自己診断機能があり、万が一、本体記録装置・記録媒体・カメラ等に不具合があった場合ランプ、ブザー音等により知らせる機能を有するもの。

- (5) バス車両のメインスイッチ起動時に常時記録等のデータ収集を開始すること。
- (6) 使用電源は DC12V～DC24V とすること。
- (7) 消費電力は 40W 以下とすること。
- (8) 結露により機器等に支障が生じないこと。
- (9) バスの振動，寒暖，塵埃が原因で故障が発生しないこと。
- (10) バス車内で発生するノイズに対して誤動作しないこと。また，当該機器からノイズを発生させ，他の車両機器に影響を与えないこと。
- (11) 本体の時刻は，GPS により自動補正が行えること。
- (12) 映像入力 は 6 チャンネル以上とし，うち 2 チャンネル以上のフルハイビジョン映像のカメラが接続でき，同時に録画が行えること。
- (13) 音声入力 は 2 チャンネル以上であり，映像と連動した録音及び再生が行えること。
- (14) フレームレートは 1 カメラあたり 1 秒間 10 フレーム以上であること。また，カメラ毎にフレームレートを任意に変更できること。
- (15) 動画圧縮方式は「H. 264」方式とすること。
- (16) 記録データは自動で上書きを行えること（イベント記録も含む）
- (17) バス車両のメインスイッチを切らなくても，専用の鍵を使用することで SSD 及び SD カードの交換ができること。

10. カメラ及びマイク関係

- (1) CCD カメラ，または CMOS カメラであること。
- (2) 車外前方撮影用カメラは，画素数が 200 万画素以上のフルハイビジョン対応であり，水平画角 110 度以上，垂直 60 度以上とし，記録された映像は，昼間の停車時において概ね 5m 先の普通乗用車のナンバーが鮮明な映像で判別可能で，なおかつ交差点進入時の信号（LED 含む）が確認できる品質であること。取り付け位置については当局職員と協議のうえ，雨天時や降雪時に水滴等の影響が少ない場所に設置すること。
- (3) 右側方撮影用カメラは，画素数が 200 万画素数以上のフルハイビジョン対応であり，車両の後方まで鮮明な映像で確認でき，なおかつ右側を走行している車両の映像も鮮明な映像で確認ができること。
- (4) 左側方撮影用カメラは，画素数が 30 万画素以上で歩行者や乗降客の動向を確認することができ，なおかつ車両の後方まで鮮明に映像が確認できること。
- (5) 車内前方から後方（運転席付近含む）撮影用カメラは，画素数が 30 万画素以上で夜間時においても鮮明に映像が確認できること。車内中央から前方撮影用カメラ及び車内中央から後方撮影用カメラについても画素数が 30 万画素以上で，夜間時においても鮮明に映像が確認できること。取り付け位置については当局職員と協議のうえドーム型カバーを取り付け設置すること。
- (6) 車内外カメラは，降雨，降雪，湿気，強風，振動及び塵埃の対策が施されたものとし，IP65 以上の防塵，防水対策が施されているものとする。
- (7) 撮影用の各カメラは雨天時，夜間においても映像が鮮明であること。
- (8) 集音マイクは運転席付近に設置し，乗務員と乗客の会話及び乗務員の車内アナウンスが明瞭に録音できるもの。

11. 記録媒体関係

- (1) 常時記録データを保存する記録媒体は SSD であり，随時記録データを保存する記録媒体は SD カードであること。

- (2) 常時記録媒体の記録時間は100時間以上とし、記録容量については512GB以上であること。
- (3) 随時記録媒体の容量については8GB以上のSDカードであること。
- (4) 記録媒体であるSSD及びSDカードはドライブレコーダー本体から単独で脱着でき、直接、又は、アタッチメント等を使用し、ドライブレコーダーのデータの解析ソフトをインストールした映像表示装置（以下「PC」という）と接続することで容易に記録データの取り込み及び閲覧ができること。
- (5) 車載機器の記録媒体であるSSDに保存されるデータは暗号化され、専用の解析ソフトがなければデータの取り込み及び閲覧が出来ないものとする。
- (6) SSDには常時撮影した映像及び録音した音声並びにイベント情報が書き込まれ、随時記録媒体のSDカードは速度・回転数等の運行データ及びイベント情報が書き込まれる方式であること。
- (7) SSDの記録容量が満杯となった場合には、自動的に古い記録から順に上書きされるものとし、同様に、随時記録媒体のSDカードについても容量が満杯となった場合には、自動的に古い記録から順に上書きされるものとする。
- (8) ドライブレコーダー本体の取り付け及び設定作業時に、SSDを本体に挿入する際、個別に営業所及び出張所名の入ったシールをSSDのケースに張り付けること。また、各営業所、出張所ごとにSSDの製造番号を記入した一覧表を作成し業務課担当者に提出すること。

1 2. 現行車載機器の取り外し処分関係

- (1) 本契約の締結時点において、当局の車両には現行車載機器を設置している。このため、本契約で調達した車載機器を設置する前に現行車載機器を取り外し、当局が指定する現行車載機器の一部を除き、粉碎等の手段を用いて処分し、産業廃棄物管理票（マニフェスト伝票）を発行すること。
- (2) 現行車載機器の取り外しにあたり、周辺機器に障害を生じさせないこと。万が一、障害が生じた場合には、直ちに当局に報告し、調達業者の責任により障害を解消するとともに、発生したあらゆる障害について、調達業者の負担において解決すること。
- (3) 現行車載機器から取り外したSSD及びSDカードを一つにまとめ車両番号を明記したラベルを貼り付け、営業所、出張所ごとに梱包し業務課担当者に引き渡しのうえ確認を受けること。

1 3. 設置関係

- (1) 車載機器一式は、全て新品を調達することとし、中古品の取付けは不可とする。
- (2) 現行車載機器の取り外し及び車載機器の設置並びに動作確認作業は、原則として同日中に行い、本件作業でのバス車両の非稼働の状態を出来るだけ短縮するとともに当局担当者が指定する場所を実施し「17. 納期」で定める納期までに設置を完了すること。
- (3) 車載機器本体は、乗務員及び乗客の支障にならない場所に設置すること。また、バス車内の環境（高低温度、振動、粉塵等）を考慮し、各バス車両の形式、状況に応じて水平若しくは横置き等に対応できるものであること。
- (4) 車内外カメラの設置場所は、乗務員及び乗客の支障にならない場所に設置すること。
- (5) 車内外カメラは、車内前方、前扉付近、中扉付近2ヶ所、車外右側方、車外左側方の計6箇所に設置すること。
- (6) 車内外カメラは、取り付け後、容易に角度が変わらないこと。
- (7) 車外カメラの取り付けは、車検証に記載された車両の全幅を超えないものとする。
- (8) 集音マイクの設置場所は、乗務員及び乗客の支障にならない場所に設置すること。
- (9) 車載機器本体及びカメラ、集音マイクを設置する場合、バス車体、他の機器の配線等に傷を付け

たり、配線場所を変更しないこと。万が一、損傷等を与えた場合には、調達業者の責任と負担において原状回復並びに必要な措置を行うこと。

- (10) 本体を設置した際、他の機器類の動作に影響が出ないものであること。また、設置した際に不具合が確認され改善する場合の部品については調達業者が負担すること。
- (11) 車内外の配線は隠蔽配線とし丁寧な配線処理をすること。
- (12) 防水について、車外から車内へ配線を取り込む際は、シール剤等を用い水の侵入を完全に防止すること。
- (13) 取り付け作業は原則として午前9時から午後5時までとする。また、作業可能車両数は1つの営業所（出張所含む）につき1日あたり2両程度とする。（ただし、土曜・日曜・祝日において取り付け作業を行う場合は、担当課及び営業所と協議のうえ実施する。）
- (14) 取り付け作業等完了時には、残材の整理、仮設場の撤去、清掃その他一切の後片付けを行うこと。
- (15) ドライブレコーダー装備に関する告知ステッカーがバスの指定箇所に貼付してあり、このステッカーに剥がれ破損等がある場合は貼り直しを行うこと。
なお、ステッカーについては調達業者からの請求枚数を別途配布するもの。
- (16) その他、設置について疑義が生じた場合は、必ず当局と相談のうえ作業を実施すること。

14. 映像表示装置関係

- (1) 当局は、交通局自動車部川内営業所、長町営業所、実沢営業所、東仙台営業所、霞の目営業所、七北田出張所、白沢出張所及び交通局業務課にドライブレコーダーの映像を解析するためのPCを設置している。このPCに本契約により導入する解析ソフトをインストールするにあたり、現行の解析ソフトが円滑に運用できるよう、以下の要件を充たすこと。
 - ① 本契約により導入する車載機器で収集した記録映像を現行のPCで閲覧できること。
 - ② 本契約の履行により、現行車載機器の映像解析による閲覧に支障が生じないこと。なお、①②に支障が生じた場合は、調達者の負担により速やかに現状復旧すること。
- (2) 本契約により導入する車載機器で収集したデータを解析する場合において、車載機器本体から取り外したSSD及びSDカードを容易にPCに接続できること。
なお、接続に関してアタッチメント等を使用しても可とする。
- (3) PC仕様

PC 配置場所	川内営業所、長町営業所、実沢営業所 東仙台営業所、霞の目営業所、七北田出張所、 白沢出張所、業務課（各1台）	業務課（2台）
OS	Windows 10 Home 64bit	Windows 10 Home 64bit
CPU	Core i7-9700 3GHz	Core i5-7400 3GHz
メモリ	16GB	8GB
HDD	1TB	1TB
オフィスソフト	Office personal 2016	Office personal 2016

15. 解析ソフト関係

- (1) 映像解析ソフトは個人情報の漏洩防止の観点から専用の映像解析ソフトであること。
- (2) 交通局自動車部の各営業所、出張所及び交通局業務課に設置してあるPC10台に解析ソフト一式をインストールすること。
 - ① 現行の解析ソフトと併用して使用できること。

- ② 本契約の履行により導入した解析ソフトの運用で支障が発生しないようにすること。
- なお、① ②に支障が生じた場合は、調達者の負担により速やかに現状復旧すること。
- (3) 解析ソフトは、速度、エンジン回転数等のデータがグラフで表示されること。
- (4) 解析ソフトは、録画データの日時指定検索及びイベント検索機能があり、任意の時間帯を容易に指定することにより再生できること。
- (5) 解析ソフトの仕様に変更が生じた場合、バージョンアップ等の変更に対応できること。
- (6) 地図の表示に専用のソフトウェアが必要である場合は、インターネット回線を使用しない最新のソフトウェアを納入及びインストールすること。
- (7) 記録データを外部保存するため、動画ファイルを作成できること。
- (8) 外部保存するための動画ファイル形式は、AVI ファイル形式若しくは同様に汎用性の高いファイル形式とすること。
- (9) 映像表示において、1カメラ毎の画面表示及び全カメラの画面が同時表示できるものとする。また、音声も1カメラ毎の画面表示及び全カメラの画面表示と同時に再生されるものとする。
- (10) 映像表示において、カメラ毎のディスプレイ表示位置は任意に変更することができ、本契約において全車両同一表示画面とすること。
- なお、ディスプレイの画面に表示する位置は、業務課担当者と相談のうえで決定すること。
- (11) 解析ソフトの操作メニューや項目名は日本語による表記であること。

1 6. セキュリティー関係

- (1) 解析ソフトの起動には、ID 及びパスワードの入力による利用制限を必須とすること。
- (2) 専用の解析ソフトを用い、第三者が容易に記録データの映像解析及び閲覧ができないこと。
- (3) 解析ソフトを操作する際は、専用の USB 型プロテクトキー等を PC に接続しなければ操作、閲覧ができない対策が施されていること。
- (4) 記録された映像において、任意の部分に個人情報を識別できないよう、モザイク処理や塗りつぶし処理等の加工が容易に行えるものとする。

1 7. 納 期

- (1) 車載機器の納入及び取り付けについて
- ① 契約締結後、速やかに納入及び取り付け設定作業を開始すること。
- ② 令和 5 年 3 月 31 日を履行期限とするもの。工程については別途調整を行うもの。
- (2) 解析ソフトのインストール作業
- ① 車載機器の取り付けと合わせて、速やかに解析ソフトのインストール作業を行うこととし、日程については別途調整を行うもの。

1 8. 納入場所

- (1) ドライブレコーダー装置取り付け各種設定及び調整

内 容	所 属	住所・電話番号	数 量
ドライブレコーダー装置取り付け設定作業	自動車部川内営業所	仙台市青葉区荒巻字三居沢 1 TEL 022-221-3326	483 式
	自動車部長町営業所	仙台市太白区長町 5-8-18 TEL 022-248-2514	
	自動車部実沢営業所	仙台市泉区実沢字宮西 8 TEL 022-379-2422	

ドライブレコーダー 装置取り付け 設定作業	自動車部東仙台営業所	仙台市宮城野区燕沢 1-27-10 TEL 022-251-1420	
	自動車部霞の目営業所	仙台市若林区かすみ町 9-1 TEL 022-286-2131	
	自動車部白沢出張所	仙台市青葉区上愛子字下十三枚田 30-1 TEL022-392-2557	
	自動車部七北田出張所	仙台市泉区八乙女中央 3-7-55 TEL 022-372-3201	

※ 所属毎の設置数量については、別途、調達業者に指示するもの。

(2) 解析ソフトインストール

内 容	所 属	住所・電話番号	数 量
ドライブレコーダー 解析ソフト インストール	自動車部川内営業所	同 上	1 台
	自動車部長町営業所	同 上	1 台
	自動車部実沢営業所	同 上	1 台
	自動車部東仙台営業所	同 上	1 台
	自動車部霞の目営業所	同 上	1 台
	自動車部白沢出張所	同 上	1 台
	自動車部七北田出張所	同 上	1 台
	自動車部業務課指導係	仙台市青葉区木町通 1-4-15 TEL 022-712-8318	3 台

(3) 予備品

内 容	所 属	住所・電話番号	数 量
予備品 ・ドラレコ本体 ・SSD ・車外カメラ	自動車部業務課	仙台市青葉区木町通 1-4-15 TEL 022-712-8318	本体 4 台 SSD 100 個 車外カメラ 30 個 ※内訳右側 FHD10 個 左側 20 個

19. 試験・調整

車載機器の取り付け及び解析ソフトのインストール後は、各機器の動作確認の試験を行い、運用に支障をきたさないように調整すること。

20. 検 査

本業務の遂行にあたり、下記の検査を実施する。なお、検査の結果、本仕様書に適合しない箇所が判明した場合は、調達業者がその都度、速やかに是正措置を講じなければならない。また、是正措置に要する費用はすべて調達業者の負担とする。

(1) 初期設置検査

契約締結後、最初の車載機器の設置において、車両からの現行機器の取り外し及び車載機器の設置作業完了後、当局の担当職員等が立ち会いのもと、正常に設置されており問題がないか等の検査を実施する。

(2) 解析ソフト検査

各営業所、出張所、業務課への解析ソフトのインストール及び設定作業を行う際に、当局職員等が立ち会い、映像の取り込み及び再生等が正常に作動するかの検査を実施する。併せて、現行の解析ソフトも正常に作動するか検査を実施する。

(3) 最終検査

車載機器の設置等に係る作業の完了については、別途指定する「作業報告書」を提出後、最終確認検査を実施する。

2.1. 運用指導及び協力

- (1) 車両に取り付けた車載機器の運用及び解析ソフトに関するマニュアルを作成し、交通局自動車部職員等へ取扱い方法を説明すること。また、メンテナンス及びトラブルが発生した際の対処方法についても同様とすること。
- (2) 車載機器の概要及びカメラを交換した際の調整方法など、修理に必要な事項を、交通局自動車部職員等に対して講習を行うこと。
- (3) 車載機器を活用した当局の取り組みに対し、当局からの要求に対し誠実に対応し、適切な助言を行い積極的に協力すること。

2.2. 保証関係

- (1) 使用開始後に発覚した施工ミス等については、調達業者が無償かつ速やかに改修を行うこと。
- (2) 車載機器、解析ソフトを設置及び導入したことで、バス車両や営業所の PC に異常等が発生し、それにより損害が生じた場合は、調達業者が賠償すること。
- (3) 本契約で導入する車載機器の無償保証期間の開始日は、導入機器の設置完了日とし、期間は、車載機器設置完了年度を含め、翌年度の 3 月 31 日までとする。ただし、SSD は最低 5 年間、SD カードは最低 2 年間とすること。
- (4) 設置した機器に故障やエラー等が発生した場合、土休日及び年末年始期間等を除き、原則 24 時間以内に対応し、各営業所、出張所に 2 時間以内に到着し修理着手できる体制が整っていること。
- (5) 設置した機器の交換用部品は、全車両に設置後 7 年以上の供給が可能であること。

2.3. 支払いについて

納入物品等の代金は、全 483 式の約半数 243 式及びドライブレコーダー解析ソフト 10 式の設置後、本局の行う検査に合格したのちの請求に基づき一部を支払もの、また、のこりの物品 240 式の引き渡しについても、本局の行う検査に合格したのちの請求に基づき支払うものとする。

2.4. その他

(1) 事前手続き

調達業者は、機器の取付け作業を行うにあたって、事故や不正行為の防止策として、次の事項を必ず定め書面により提出すること。

- ①責任者及び監督者を定めること。
- ②作業体制及び作業担当者を定めること。
- ③作業担当者の担当範囲を明確にすること。
- ④緊急時の連絡体制を明確にすること。

(2) 行程表作成

着手に先立ち、調達業者はバスの運行計画等に配慮し、担当者と作業計画及び組織体制をまとめた行程表を作成し提出すること。

(3) 納入にあたり、下記の書類を提出すること。(様式は任意)

①車載機器

ア 車載機器構成品明細書(部品番号・展開図・機能説明書等)・・・10部

イ 構成図・分解図・結線図・・・10部

ウ 取扱い説明書・・・10部

エ 保守整備要領書・・・10部

オ 作業報告書(機能チェックリスト)

②解析ソフト

ア 解析ソフト取扱い説明書・・・10部

イ 解析ソフト簡易取扱い説明書・・・10部

(4) 交通局自動車部職員等に対する取り扱い説明の講習会を調達業者の負担により行うこと。なお、実施回数及び実施日は別途協議すること。

(5) 設計、考案、製作、材料等に関して、特許、その他の権利上の問題が生じた時は、調達業者がその責任を負うとともに、これに関する諸費用及び損害を負担し、当局に何等の損失、不便をあたえないこと。

(6) 搬出入時に当局施設、車両及び車両附属品並びに第三者へ損害を与えた場合、調達業者の責任において賠償すること。

2 5. 機器取付車両

年 式	車両数(保留車を含む)
平成8年式～※令和4年式とする。	483両

※令和4年度に導入する新車両25台の取付けを含む

2 6. 担当課

仙台市交通局自動車部業務課

TEL 022-224-5111 (内線 2317)