

録画時間・記録件数 32GB SDカードの場合

録画時間	1080P HD	1536 × 1080	720P	VGA	イベント記録時間 (30コマ/秒の場合)	1080P HD	1536 × 1080	720P	VGA
30コマ/秒	約480分	約640分	約880分	約1,520分	前後の合計20秒	1,440件	1,920件	2,560件	4,800件
15コマ/秒	約960分	約1,280分	約1,760分	約3,040分	前後の合計30秒	960件	1,280件	1,680件	3,200件
10コマ/秒	約1,440分	約1,920分	約2,560分	約4,560分	前後の合計40秒	720件	960件	1,280件	2,400件
5コマ/秒	約2,880分	約3,840分	約5,120分	約9,200分	前後の合計50秒	600件	800件	1,080件	2,000件
1コマ/秒	約7,200分	約9,600分	約12,800分	約23,200分	前後の合計60秒	480件	640件	880件	1,600件
2コマ/分	約3,600時間	約4,800時間	約6,400時間	約11,600時間					
1コマ/分	約7,200時間	約9,600時間	約12,800時間	約23,200時間					
12コマ/時間	約36,000時間	約48,000時間	約64,000時間	約116,000時間					
6コマ/時間	約72,000時間	約96,000時間	約128,000時間	約232,000時間					

※[常時+イベント]はおおよそですが、SDカード容量を常時70%、イベント30%で使用します。[常時録画]や[イベント記録]の場合は、選択した録画方法でSDカード容量を100%使用します。※表記の数値は「履歴記録 OFF」の条件での数値で、保証値ではありません。被写体や周囲環境などの要因により変動しますので目安としてお考えください。※オプションサブカメラ使用時は、表の記載時間/件数の半分の時間になります。※無線LAN通信[有効]の設定時は、表の記載時間/件数14%低下します。※録画時間・イベント記録件数は、16GBの場合は32GBの1/2、64GBの場合は32GBの2倍、128GBの場合は32GBの4倍となります。また、15コマ/秒の場合、イベント記録件数は2倍となりそれ以降は比例して増加します。

機能・仕様

メインユニット・センサユニット

外形寸法 (突起部除く)	メインユニット:154(W)×26(H)/38(H)(FDR-820AI)×134(D)mm センサユニット:35(W)×10(H)×26(D)mm	音声記録	ON/OFF可能
本体重量	メインユニット:約650g/約780g(FDR-820AI) センサユニット:約70g(接続ケーブル含む)	フレームレート	30コマ/秒、15コマ/秒、10コマ/秒、5コマ/秒、1コマ/秒、 2コマ/分、1コマ/分*4、12コマ/時、6コマ/時*4
記録媒体	付属:32GB SDHCカード*1 / 対応:SDHCカード(8GB~32GB)、SDXCカード(64GB~128GB)	映像ファイル形式	独自フォーマット
GPS	オプション*2	防水・防塵設計	IP56準拠
記録方式	常時録画/イベント記録*3 / 常時録画+イベント記録	電源電圧	DC12V/24V
		消費電力	7W(2カメラ併用時:9W~12W)*6
		動作温度範囲	-25°C ~ +60°C
		動作湿度範囲	30%~80%RH(結露なきこと)
		製品保証期間	1年(消耗品は除く)

※1:FDR-820m2は付属なし。 ※2:別売品「GPSユニット(OP-GPS1)」接続でGPS機能追加が可能。 ※3:別売品「ワンタッチSWユニット(OP-SW5)」接続でワンタッチ記録の機能追加が可能。 ※4:メインカメラの録画コマ数を[12コマ/分]、[1コマ/分]、[12コマ/時]、[6コマ/時]にした場合、イベント記録コマ数は[1コマ/秒]となります。 ※5:株式会社ユピテルHPよりダウンロード(無料)、Microsoft Windows10,11対応。 ※6:ヒーター付きカメラ使用時は19W(2カメラ使用時:33W~36W)

カメラ ①防水周囲カメラ OP-CM365WP / FDR-820m2 SET・FDR-820AI SET 付属 ②ヒーター付防水周囲カメラ OP-CM364WPH / FDR-820m2 SET H 付属 ③防水広角カメラ OP-CM208WP ④防水広角IRカメラ OP-CM209WPIR ⑤ヒーター付防水広角カメラ OP-CM205WPH

外形寸法 (突起部除く)	①W40×H45×D33mm ②W40×H49×D35mm ③W54×直径33mm ④W55×直径33mm ⑤W40×H49×D37mm	記録解像度	最大200万画素 1080P(1920×1080)、1536×1080、 720P(1280×720)、VGA(640×480)
本体重量(ブラケット含む)	①約53g ②約138g ③約42g ④約46g ⑤約140g	HDR	いずれも搭載
カメラ素子	200万画素カラーCMOS(STARVIS™技術搭載)	最低被写体照度	①②③50.5LUX(ルクス) ④0LUX(ルクス)※赤外線照射時
最大記録画角*6	①②水平360°×垂直210° ③対角161°(水平135°×垂直71°) ④⑤対角151°(水平124°×垂直64°)	防水・防塵設計	IP56準拠

*6:解像度により記録される視野角が変化します。広角レンズのため、視野角の水平、垂直と対角の比率は異なります。

付属品	■FDR-820m2/FDR-820AI...センサユニット×1、保護チューブ×1、電源ケーブル(約3m)×1、SDカードカバーロック×1、トルクスネジ×1、手回し可能ネジ×1、平ワッシャー×2、パネワッシャー×1、両面テープ×1、結束バンド×4、保証書×1 ■FDR-820m2 SET/FDR-820AI SET...FDR-820m2に加え、以下付属。防水周囲カメラ×1、防水周囲カメラケーブル(約3m)×1、SDカード(32GB)×1、両面テープ×1、保証書×1 ■FDR-820m2 SET H...FDR-820m2に加え、以下付属。ヒーター付防水周囲カメラ×1、防水周囲カメラケーブル(約3m)×1、SDカード(32GB)×1、両面テープ×1、保証書×1
別売オプション	●外部トリガ/汎用入力ケーブル OP-CB007 汎用入力情報を記録できます。(FDR-820m2のみ対応) ●フォークリフト用電源ユニット OP-SADC48 36V・110Vから12Vに変圧できます。 ●LTEユニット OP-LTE1F、無線LANユニット OP-WLAN2 どちらかを使用することでクラウド型車両管理サービスへの接続が可能。 ●GPSユニット OP-GPS1 正確な日時で映像記録を行います。 ●ワンタッチスイッチ OP-SW5 ヒヤリハットポイントや特定動作の際にボタン操作により記録することで安全意識を高めます。 ●SDカード(16GB)OP-SD16、(32GB)OP-SD32、(64GB)OP-SD64、(128GB)OP-SD128 ※付属品、または別売品のSDカード以外は使用しないでください。 ●7mカメラケーブル OP-CB010 (OP-CM365WP/OP-CM208WP用) OP-CB011 (OP-CM364WPH/OP-CM205WPH用) マスト側へのカメラ取付け時に。高所作業、爪先の記録に対応。 ●防水カメラ中継ユニット(ケーブル長8m) OP-CRU2WP 本ユニットでカメラケーブルを8m延長できます。(最長15m) ※OP-CM364WPH、OP-CM205WPHには使用不可。 ●電源ユニット OP-ED0010 24V車でヒーター用電源の取得に使用。 電圧DC24V→DC12V

使用上のご注意 ●本機を使用するにあたっては、弊社は一切の責任を負いかねます。●本機を取付けたことによる車両や車載品の故障、事故等の付随的損害に関しては、弊社は一切の責任を負いかねます。●本機の故障や本機の使用によって生じた損害、および記録された映像やデータの消失、損傷、破損による損害に関しては、弊社は一切の責任を負いかねます。●被写体のプライバシーなどの権利侵害に関しては、弊社は一切の責任を負いかねます。●すべての状況において映像の記録を保障するものではありません。●事故の発生時に、効力を保証するものではありません。●ED式番号検索策を行っているため、完全消灯状態で撮影されることはありませんが、点滅して撮影される場合があります。●広角レンズの特性上、映像の一部にのみ、影が生じることがあります。●色の濃淡が異なる場合があります。●録画条件により、録画のコマ数が変わる場合があります。●事故発生時は、記録された映像データが上書きされないように、必ず電源をOFFにしてからSDカードを抜いて保管してください。●本機の近づくGPS機能を持つ製品やVICS受信機を設置する場合は、必ず事前にGPS機能の動作確認をお願いします。●本機は、以下の仕様を満たしたパソコンで見ることが出来ます。●Microsoft Windows10または11 Intel Core i3 2.7GHz以上 / 4GB以上のメモリ(画像処理機能動作させる場合Microsoft Windows10または11 Intel Core i5 3.0GHz以上 / 8GB以上のメモリ) ●CPU性能やRAMの状態、他アプリケーションの同時動作等の環境の起因によって動画再生のコマ落ち等が発生することがあります。●SDカードは消耗品ですので、定期的に新品への交換をお勧めします。長期間ご使用になると、正常に記録できない場合やSDカードエラーになり、使用できない場合があります。●本機は日本国内仕様です。海外ではご使用にならないでください。●製品改良のため、仕様および外観の一部を予告なく変更することがあります。●このカタログに記載されている各機名・会社名・商品名などは各社の商標または登録商標です。なお本文中ではTM®などの記号を記載しない場合があります。●このカタログの記載内容については、下記お問い合わせください。

注意 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前には必ず「取扱説明書」をよくお読みください。車への取付けは、必ず付属の「取付説明書」にしたがい、しっかりと固定してください。

TOYOTA L&F [Logistics & Forklift]、トヨタL&Fはあなたの物流ニーズにお応えします。

このカタログに関するお問い合わせはお近くのトヨタL&F取扱い販売店または下記までご連絡ください

お客様相談センター
全国共通・フリーダイヤル ☎ 0120-35-0275
オープン時間/月曜～金曜(除く祝祭日) 9:00～12:00 13:00～17:00

所在地 / 〒444-1393 愛知県高浜市豊田町2丁目1番地1
株式会社 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー

トヨタL&Fカンパニー
www.toyota-lf.com
「個人情報保護方針」については上記ホームページにて掲載しております

04533122 2605 ⑧

多彩な機能で安全管理をサポート。



フォークリフト用
ドライブレコーダー

Yupiteru
FDR-820m2
FDR-820AI



TOYOTA L&F

フォークリフト用ドライブレコーダー FDR-820m2/FDR-820AI

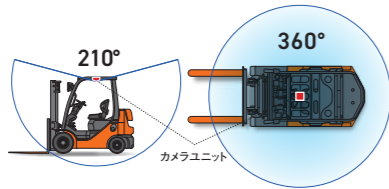
高い記録性能・耐久性はそのままに、安全管理をもっと便利に!



POINT フォークリフトの周囲状況を1台で記録 ※防水周囲カメラの場合です。

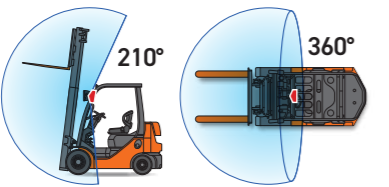
天井取付けの場合

防水周囲カメラ一台で前後左右の撮影ができるので、ドライバーの手元操作や、フォークの動き、後方の作業員・障害物等を確認できます。



前方取付けの場合

フォークの可動範囲を広く撮影します。高い場所に保管されている荷物を扱う際に適しています。



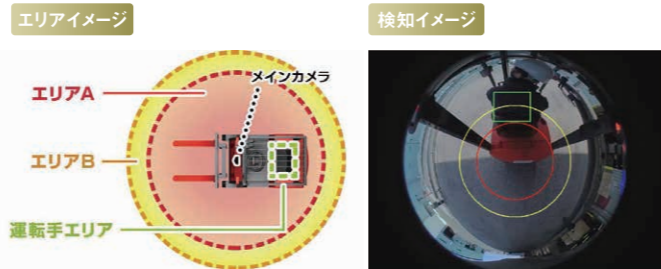
映像表示は6パターンから選択可能

防水周囲カメラで撮影した映像は、パソコンの専用ブラウザソフトで6パターンの表示方法から再生できます。



NEW 人検知AI搭載 (FDR-820AI専用) 接触事故リスク低減に貢献

人検知AIがフォークリフト周辺の作業員接近を警告。周囲カメラの映像からAIが、人物のみを高精度に検知。3つのエリアで人物の有無を認識。総合的に判断し警告・記録。人との接触事故のリスク低減に貢献します。



※AI検知は1カメラ(付属カメラまたはOP-CM365WP、OP-CM364WPH)でのみ動作可能です。認識性能・通知性能には限界があり使用環境・使用状況などにより、人を感知できない場合があります。オペレーターご自身で周囲の状況をご確認いただき、安全運転を心がけてください。

RECORD 目的に合わせて選べる記録方式

3つの記録方式 常時録画 イベント記録 常時録画 + イベント記録 が可能

常時録画

- フォークリフトの電源ONから連続して映像を記録。
- エンジン始動 (ACC ON) から停止 (ACC OFF) までの映像を常時録画
- 録画待機時間設定&録画延長機能
- 本機の電源のON/OFFは必要なし
- 上書き録画のON/OFF設定が可能

イベント記録

- 衝撃検知時にセンサーでしっかり記録。
- センサーが一定の衝撃を検知した場合のみ前後の映像を記録
- イベント記録時はピープ音が鳴り通知
- イベント記録中に新たな衝撃を検知するとイベント記録を延長
- FDR-820AIは人の接近を警告し併せて状況を記録 **NEW**
- 上書き録画のON/OFF設定が可能
- トリガー (映像を記録するきっかけ) の種類
- Gセンサー 衝撃/急発進・急ブレーキ/急ハンドル ジャイロセンサー 急旋回

常時録画 + イベント記録

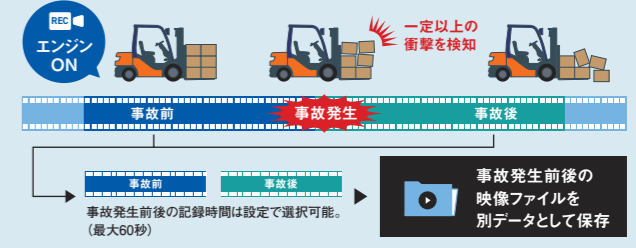
- 連続して記録し、衝撃検知時は別ファイルに保存。
- 常時録画中にセンサーが衝撃を検知した時映像ファイルを自動的に別データとして保存
- 常時録画は上書きON、イベント記録は上書きOFFという設定も可能

時刻自動補正 (オプション)

[GPSユニットOP-GPS1]

GPSユニットを活用することで自動で正確な日時での映像記録を行います。また、GPS電波の受信環境がよい屋外での使用の場合、走行軌跡、速度、位置情報も確認ができます。

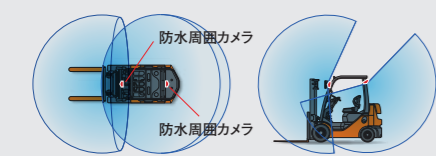
- 時刻補正にはGPS電波の受信が必要です。



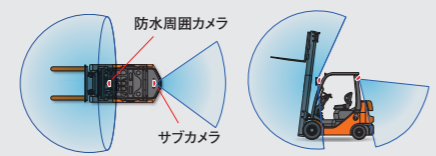
CAMERA 2カメラ対応&カメラは用途に合わせて選択可能

防水周囲カメラ、またはサブカメラの内2台まで選択することが可能です。1台のカメラでは死角となる部分を補います。

防水周囲カメラ + 防水周囲カメラ



防水周囲カメラ + サブカメラ

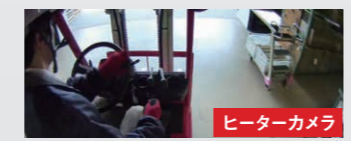


▶カメラ入力コネクタを「USB TypeC」に変更(カメラとユニットの接続) FDR-820m2の本体、カメラはFDR-820、FDR-810の本体、カメラと互換性はありません。

▶HDMI映像出力コネクタを追加(ユニットとモニタの接続) FDR-820AIは使用できません。

ヒーターカメラ 冷蔵・冷蔵倉庫、寒冷地に

ヒーター機能により、寒暖差によるレンズ曇り、低温環境でのレンズ凍結を低減。



※画面はイメージです。

赤外線



※画面はイメージです。

防水周囲カメラ		サブカメラ		
防水周囲カメラ	ヒーター付防水周囲カメラ*1	防水広角カメラ	防水広角 IR カメラ	ヒーター付防水広角カメラ*1
OP-CM365WP	OP-CM364WPH	OP-CM208WP	OP-CM209WPIR	OP-CM205WPH
	ヒーター		赤外線	ヒーター
IP56 準拠 STARVIS 搭載				
最大 360° 記録		最大 161° 記録		最大 151° 記録

※1:別途ヒーター用電源DC12Vが必要です。(24V車:OP-ED0010/48V車:OP-SADC48)

▶記録映像を簡単に確認できる「専用ブラウザソフト」

パソコンで映像や詳細情報を簡単に確認できます。

履歴記録(検索機能)

履歴記録の検索機能を使えば、任意の値を超える衝撃(加速度)のログデータなど、注目したいデータを抽出できます。

レポート

常時録画、イベント記録、履歴記録のレポートを作成し、表示や印刷ができます。



下記の条件を満たしたインターネットに接続可能なパソコン

- OS: Microsoft Windows 10または11
- CPU: Intel Core i3 2.7GHz以上
- メモリ: 4GB以上

画像の回転機能など画像処理機能を動作させる場合、下記の条件を満たしたインターネットに接続可能なパソコン

- OS: Microsoft Windows 10または11
- CPU: Intel Core i5 3.0GHz以上
- メモリ: 8GB以上

https://www.yuplteru.co.jp/download/update/bu_drr.html

▶無線通信を活用した記録データの管理 [オプション]

ローカル環境下で記録データを自動バックアップ

LinuxPCを利用してローカル環境下で記録データの自動バックアップが可能です。SDカードを抜き取る必要なく各ドライブレコーダーが記録する映像および履歴データを日付ごとにフォルダ分けして自動でバックアップができます。



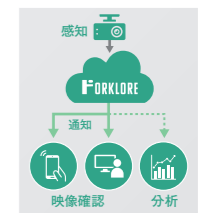
●オプションの無線LANユニットの装着が必要です。

コネクテッドサービス「FORKLORE」対応

ウェブ画面上で映像や稼働データを確認できます。(本サービスは有料です)

- ▶衝撃発生時に管理者へメール通知
- ▶フォークリフトの稼働状況をグラフや表で可視化
- ▶AIが映像を解析し、不安全運転を特定
- ▶オペレーター毎の安全成績表を自動作成

●オプションのLTEユニットまたは無線LANユニットの装着が必要です。



※画像はイメージです。