

2カメラ対応ドライブレコーダー

TX2000 TX2000-SA

取扱説明書 Version 1.0
1st Edition



目 次

はじめに	4
安全上の注意	6
ご使用上のお願い	11
各部の名称	15
構成品一覧表	18
取り付けかた	19
取り外しかた	22
電源ケーブル	23
ジャンクションボックス	23
基本動作について	26
LED/ブザー音の動作仕様	30
PCViewer ソフトウェア取扱説明書	32
1. PCViewer ソフトウェアの設置	33
2. PCViewer ソフトウェアの実行及び各部分説明	33
2-1. PCViewer ソフトウェア画面の説明	34
2-1-1. PCViewer コントロールボタン	35
2-1-2. 再生ボタン及びシグナル/アラーム表示	36
3. 再生	37
3-1. SD カード挿入	37
3-2. SD カード選択	37
3-3. ファイルロード	38
4. 情報表示	39
4-1. 情報表示	39
4-2. 走行軌跡	41

4-3. PCViewer ソフトウェアの画面表示	41
5. イベント検索	42
6. 運行情報分析	44
6-1. 運行情報分析画面の構成	45
6-2. ズーム	45
6-3. 走行軌跡	46
6-4. 印刷(日報出力→運転情報シート)	47
6-5. CSVファイルとして保存	48
6-6. 設定	48
6-6-1. 分析基準値設定	48
6-6-2. 評価基準値設定	50
6-6-3. グラフ表示設定	55
7. モザイク設定	57
8. データ保存/印刷	59
8-1. 静止画ファイル保存	59
8-2. 動画ファイル保存	60
8-3. 映像印刷	61
9. バックアップ/バックアップリスト	63
9-1. バックアップ	63
9-2. バックアップリスト	64
10. PCViewer 設定	66
11. PCViewer 情報	68
仕様	69

はじめに

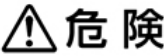

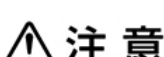
本書における「本製品」とは特別な表記がない限りTX2000及びTX2000-SAを表すものとします。本製品をご使用になる前に本書を必ずご覧頂き、記載内容を守って正しくお使いください。本書には、使用時の重要な情報や、利用者や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全に使用するための事項が示されています。

本書は、必要なときにすぐに参照できるように保管されることを推奨します。

本書の内容は、本製品や関連ソフトウェアの更新に伴い予告なく変更される場合があります。また、お問い合わせ先の窓口、住所、電話番号、ホームページの内容やアドレスなどが変更されている場合があります。あらかじめご了承ください。




本書では、本製品を安全にお使いいただくための注意事項を次のように記載しています。

表示の説明

表 示	表示の意味
 危険	“取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（＊１）を負うことがあり、その切迫の度合いが高いこと”を示します。
 警告	“取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷（＊１）を負うことが想定されること”を示します。
 注意	“取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷（＊２）を負うことが想定されるか、または物的損害（＊３）の発生が想定されること”を示します。

- ＊１：重傷とは失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
- ＊２：軽傷とは、治療に入院・長期の通院を要さないけが、やけど（高温・低温）、感電などをさします。
- ＊３：物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットなどにかかわる拡大損害をさします。

図記号の例

図記号	図記号の意味
 禁止	⊘ は、禁止（してはいけないこと）を示します。 具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 指示	❗ は、指示する行為の強制（必ずやること）を示します。 具体的な指示内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。
 注意	⚠ は、注意を示します。 具体的な注意内容は、図記号の中や近くに絵や文章で示します。

免責事項について









- 自然災害、火災、その他の事故、お客様または第三者による故意または過失、誤用により生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 本製品に付属の各種説明書の記載内容を順守せずに生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器、ソフトウェアなどとの意図しない組み合わせによる誤動作やハングアップなどから生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いません。
- 記憶装置に記録された内容は故障や障害の原因にかかわらず保証致しかねます。
- 本製品の取り付け、取り外しが正しく行われない場合の車両や本製品の故障、事故等の付随的損害について、当社は一切その責任を負いません。
- 本製品の仕様および外観、アイコン、表示名、表示の内容は、実際と異なったり、改良のため予告なしに変更する場合があります。
- 本製品の取り付けによる車両の変色・変形（跡が残る）に関し、当社は一切の責任を負いません。

商標について

本書に掲載の商品の名称やロゴは、それぞれ各社が商標および登録商標として使用している場合があります。

安全上の注意

本製品のご使用について



⚠ 警告	
運転中に操作をしない 運転者は運転中に本製品の操作をしないでください。前方不注意となり交通事故の原因となります。操作を行うときは、必ず安全な場所に車を停車させてください。やむをえず、操作する場合の事故に関しましては当社は一切の責任を負いかねます。	 禁止
本製品にものを乗せたり、ぶらさげたりしない 視界の妨げや破損・故障・脱落による事故の原因となります。	 禁止
運転中のLEDの注視は必要最低限にする 運転者は運転中、LEDを注視する時間は必要最低限としてください。前方不注意となり交通事故の原因となります。	 指示
実際の交通規制に従って走行する 必ず実際の交通規制に従って走行してください。 本製品使用中の違反に関しては、一切の責任を負いかねます。 日頃からの安全運転を心がけてください。	 指示
コード類は運転操作の妨げとならないようにする コード類は、運転中の操作の妨げとならないようにしてください。ステアリングやシフトレバー、ブレーキペダルなどに巻き付くと事故の原因となります	 指示
異常な音や異常なおいがしたり、過熱・発煙・変形したときは、すぐにエンジンを切る そのまま使用すると、火災、感電の原因となります。 すぐに安全な場所に移動してエンジンを止めて本製品の電源を切って下さい。 その後、販売店へ連絡してください。	 指示
本製品の動作を確かめるための急ブレーキなど、危険な運転は絶対にしない 危険な運転は事故の原因となります。	 指示
本製品に無理な力をかけない フロントガラスから外れ、運転操作の妨げとなり交通事故の原因となります。	 指示

⚠ 注意




本製品の取り付けや配線、取り外しを行う際は手や指がはさまれないように注意する
本製品の車両への取り付けや配線および車両からの取り外しを行う際には手や指がはさまれないように注意してください。手や指がはさまれてけがの原因となります。








電源ケーブルの取り扱いについて



⚠ 警告	
電源ケーブルを取り扱うときは次の点を守る ・強く引っばったり、折り曲げない ・結んだ状態で使用しない ・折れ曲がったり、ねじれた状態で使用しない ・加工したり、傷つけたりしない ・膨らんでいたり、傷ついたシガーケーブルは使用しない ・重いものを載せない ・ドアなどにはさまない ・加熱したり、熱器具に近づけたりしない ・水・湿気のかかる場所で使用しない ・束ねたままで使用しない 守らないと、火災・やけど・感電のおそれがあります。	 指示
電源ケーブル周りに犬、猫などの動物を近づけない 電源ケーブルに噛みつくなどにより、ケーブルが破損し、火災・感電のおそれがあります。	 禁止

本製品および周辺機器の取り扱いについて



⚠ 警告	
<p>分解・改造・修理しない 火災・感電・故障・けがのおそれがあります。</p>	 分解禁止
<p>ビニール袋などの包装材料は乳幼児の手の届かないところに保管する 口に入れたり、頭からかぶるなどして窒息のおそれがあります。</p>	 指示
<p>小さな部品は、乳幼児の手の届かないところに保管する 誤って飲み込むと窒息のおそれがあります。万が一、飲み込んだ場合は、ただちに医師に相談してください。</p>	 指示

⚠ 注意	
<p>本製品の近くに液体の入った容器や、「ステーブル・クリップ」などの金属物を置かない 異物（金属片・液体など）が本体の内部に入ると火災・感電の原因となります。異物が内部に入った場合は、すぐに電源を切ってください。</p>	 禁止
<p>水がかかったり、湿度の高い場所あるいは屋外などの雨や霧が入り込む場所では使用しない 火災・感電の原因となります。また結露に注意してください。</p>	 禁止
<p>コネクタに金属製品を接触させない 金属製のヘアピンやクリップなどがコネクタなどに触れると発熱の原因となります。</p>	 禁止
<p>本製品の孔をふさがない 内部温度が高くなり、故障・発熱の原因となります。</p>	 禁止
<p>本製品は精密な電子部品で構成されており、下記のような取り扱いをすると、データが破損する恐れがあります ※本体に静電気や電気ノイズが加わった場合 ※水にぬらしたり、強い衝撃を与えた場合 ※長時間使用しなかった場合</p>	 指示







無線通信の取り扱いについて

⚠ 警告	
<p>心臓ペースメーカーを装着しているかたは、心臓ペースメーカーの装着部位から22cm以上離す 電波によりペースメーカーの動作に影響を与えるおそれがあります。</p>	 指示
<p>本製品を使用中に他の機器に電波障害などが発生した場合は安全な場所に車を止めてエンジンを切り、本製品の電源を止めてください 電波が影響を及ぼし、誤動作による事故の原因となるおそれがあります。</p>	 指示



SDカードスロットの取り扱いについて

⚠ 注意	
<p>SDカードスロットには、異物が混入していないかを十分確認してから取り付ける 破損の原因となります。</p>	 指示
<p>無理な力で取り付け、取り外しを行わない 破損の原因となります。</p>	 禁止

取り付け、配線について

 警告	
本製品は運転や視界の妨げにならない場所、また、自動車の機能(ブレーキ、ハンドル等)の妨げにならない場所に取り付け、配線する 誤った取り付け、配線は、交通事故の原因となります。	 指示
ケーブルは、コードクリップの脱落等により運転や視界の妨げにならない場所、また、自動車の機能(ブレーキ、ハンドル等)の妨げにならない場所に配線する 誤った取り付け、配線は、交通事故の原因となります。	 指示
取り付け、配線は確実に行う 本製品などの脱落・落下等によるけがや事故、物的損害をこうむるおそれがあります。	 指示
エアバッグの近くに取り付けたり、配線をしたりしない 万一のとき動作したエアバッグで本製品が飛ばされ、事故やけがの原因となります。また、コード類が妨げとなり、エアバッグが正常に動作しないことがあります。	 禁止
突起物などで怪我をするおそれがあるため、取り付けや配線、取り外しは十分注意する 突起物でけがをするおそれがあります。	 指示

取り外しについて

 警告	
無理な力で取り外さない 周囲にぶつかり、けがをする恐れがあります。	 指示

ご使用上のお願い

本製品と周辺機器の取り扱いについて

- 運転状況、通信状況によって、データが保存・送信できない場合があります。
- 急激な温度変化を与えないでください。
水滴が付着（結露）し、故障・誤動作・記録内容の消失の原因となります。
- 汚れの拭き取りの際は、ベンジン、シンナーなどを使用しないでください。
変質・変形・変色の原因となります。
- 本製品は動作温度内で使用してください。
- 本体のカバーを外した状態で使用しないでください。

SDカードについて

- 事故発生時は、録画データが上書きされないように必ずSDカードを抜いて保管してください。
設定上、上書きオンになっている場合、データが上書きされ消去される可能性があります。
- SDカードの取り出しは、必ず電源が切れている(全てのLEDランプが消えている)ことを確認して行ってください。本製品の動作中にSDカードの挿入/取出しを行うと、SDカードの破損やデータの消失などの危険性があり、誤動作を起こす場合があります。またパワーオフディレー設定により電源が設定時間まで切れません。
- SDカードは性質上、不良セクタが発生する場合があります。不良セクタが増えるとSDカードの故障や録画エラー発生の可能性があるため、1～2週間に一度フォーマットを行うことをお勧めします。
- SDカードは消耗品ですので、定期的に新品へ交換をしてください。SDカードは必ず当社よりお求めください。
使用状況により異なりますが、3～6ヶ月以内には新品に交換することをお勧めします。
- SDカードの消耗に起因する故障・損傷については、弊社は一切の責任を負いません。

GPSについて

- 通常、GPS測位が完了するまで、約10秒～3分かかりますが、購入直後や、ビルの谷間など、電波の届きにくい場所では、20分以上時間がかかる場合があります。その場合は障害物や遮へい物のない場所へ移動し、車を停車してGPS測位を行ってください。
- GPSの特性上、衛星の電波を捕捉できない場合、緯度、経度、速度情報の出力はできません。

衝撃について

- 衝撃検知＝交通事故ではありません
ドアの開閉や大きな段差などでも発生する可能性があります。

録画について

- 本製品はすべての状況において映像の記録を保証するものではありません。
- 本製品は自動車事故などの事故における証拠として、効力を保証するものではありません。
- 本製品の故障や使用による損害、および録画された映像の破損や損傷によって生じた損害については、当社は一切その責任を負いません。
- 本製品で録画した被写体は、プライバシーの侵害となる場合がありますが、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の動作を確認するため、急ブレーキなどの危険な運転はおやめください。
- LED方式信号機では画面がチラつくことがあり、色の識別ができない場合があります。それにより発生した損害については当社は一切責任を負いません。
- 録画のフレームレートは録画条件により変わります。
- 走行中に本製品の操作またはLEDランプを注視しないでください。緊急録画をする時は、周囲の安全を確かめたうえで操作してください。
- デュアル録画及びイベント録画モードで電源が切れる(録画が終了する)直前にイベントトリガーが発生した場合には、最後のイベント映像は録画されない可能性があります。それにより発生した損害については当社は一切責任を負いません。
- SDカードに空き容量が残っていても生成されるファイル数によってそれ以上録画が出来なくなる(上書きオフ時)、古いデータが削除(上書きオン時)されることがあります。

[イベント]
最大録画件数(3000件)

連続(常時録画)モード]
最大録画件数(1000件)

[デュアル(連続+イベント)モード]
最大録画件数
(Event フォルダ:2000件、Normalフォルダ:1000)
※カメラ数による録画件数の変更はありません。

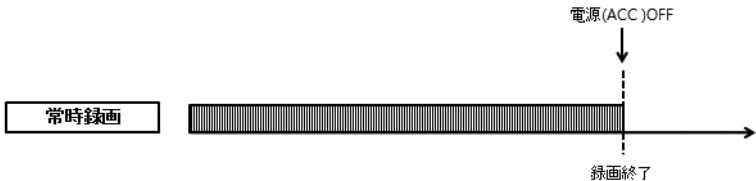
32GBのSDカードで「連続録画モード、1fps、上書きオン」で記録した場合、記録されたファイル数が連続録画モードでの最大録画件数である1000件を超えていたら、SDカードの容量が残っていても古いデータから上書きされてしまいます。

電源終了時の録画および通信動作について

1) 電源終了時の録画動作

[連続(常時)録画の時]

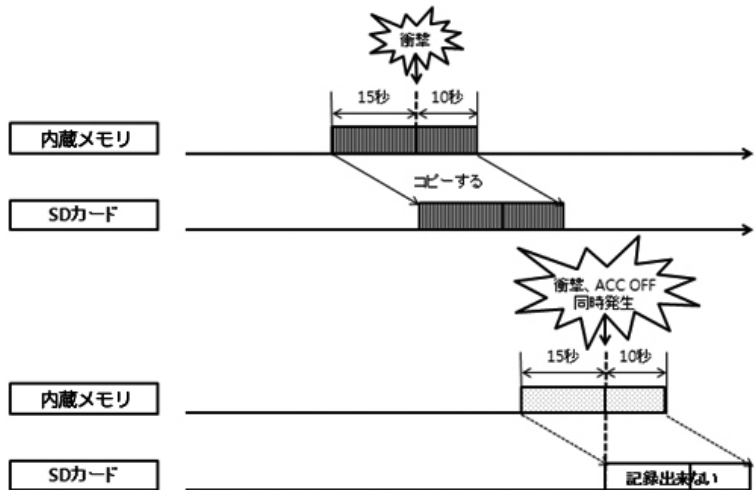
連続(常時)録画の時は常にSDカードにデータの記録を行っているため、電源終了(ACCオフ)直前までのデータが全て記録されます。



[イベント録画の時]

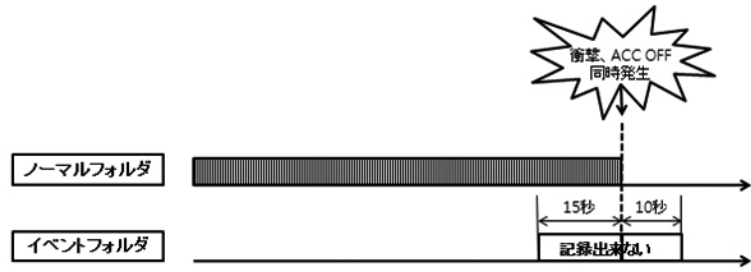
本製品はイベント録画設定で設定されたプレ録画時間のデータを常に内蔵メモリに記録しており、イベントが発生すると内蔵メモリに記録されているデータをSDカードにコピーするようになっています。

また、内蔵メモリは揮発性メモリのため、電源が終了すると全てのデータが削除されます。このような理由でイベント発生前のプレ録画を行うことが出来ますが、衝撃などのイベントトリガーの発生とほぼ同時に電源(ACC)が途切れてしまう場合には内蔵メモリに記録されているデータをSDカードにコピーする時間が無い為、イベント発生前にプレ録画されたデータが記録されない事があります。



[デュアル録画の時]

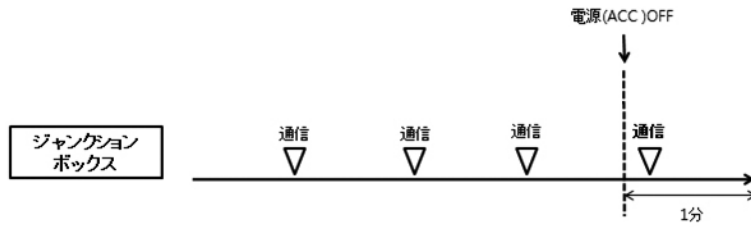
デュアル録画の時、ノーマルフォルダには常時録画と同じく常にデータを記録しているため、電源(ACC)終了の直前までデータが記録されますが、イベントフォルダにはイベント録画の時と同じくイベントとほぼ同時に電源が途切れてしまう場合には最後のイベントデータが記録されないことがありますのでご注意ください。



2) 電源終了時の通信動作

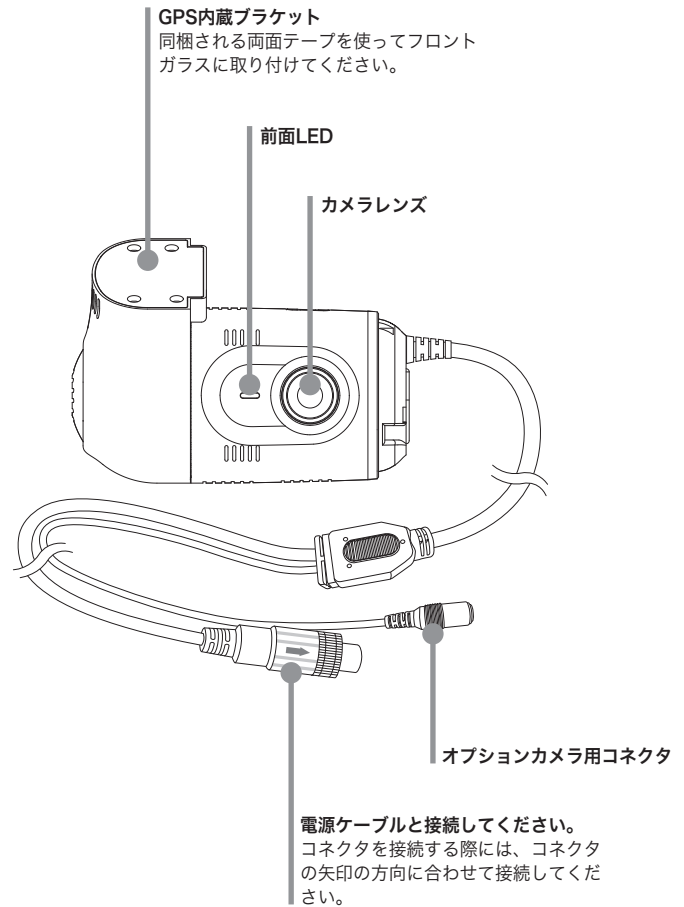
ACCオフ後、ジャンクションボックスで設定した時間まで録画及び通信が可能です。

例：ジャンクションボックスでパワーオフディレーが1分に設定された場合の動作

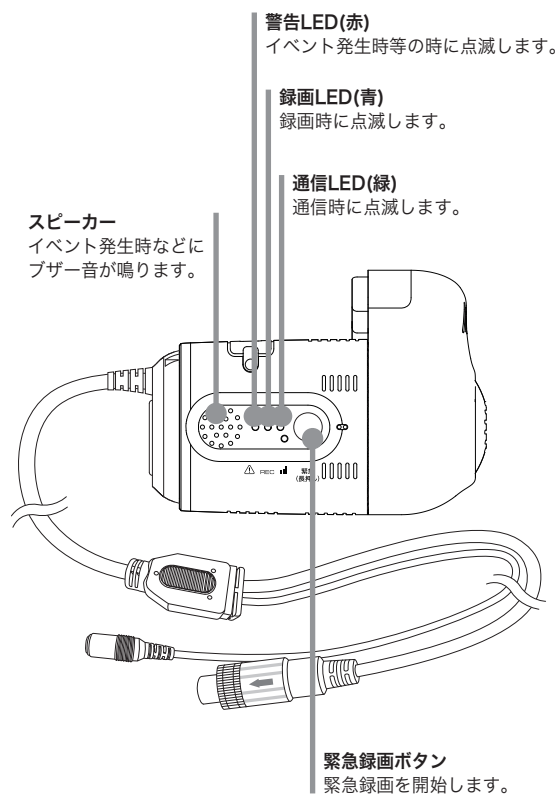


各部の名称

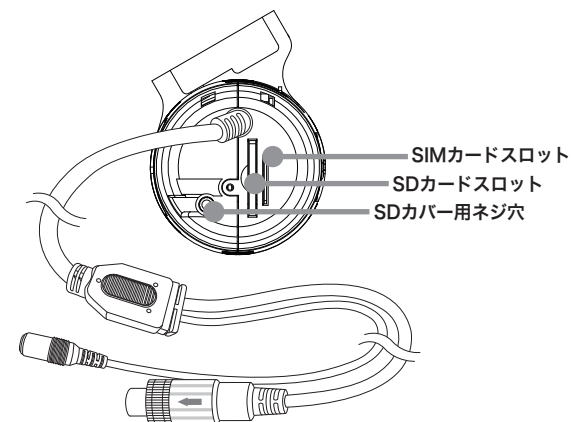
正面



背面

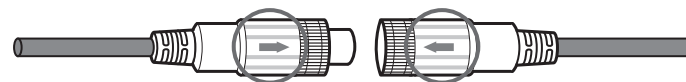


側面(右)



電源ケーブル接続用コネクタとの接続方法

本体のケーブルコネクタとジャンクションボックス側の本体接続用コネクタを接続する際は「→」と「←」の位置を合わせて接続してください。
接続した後は、コネクタが抜けないようにねじを最後までしっかり回して固定させてください。



SDカード挿入方法

SDカードスロット/SIMカードスロットに各カードを挿入し、カバーを専用ネジで絞めてください。

注意

- SDカードを挿入する時は必ず SDカードの背面（金属露出部）を本体の背面側に向けて挿入して下さい。
- SDカードを逆に入れると本製品の故障の原因となります。

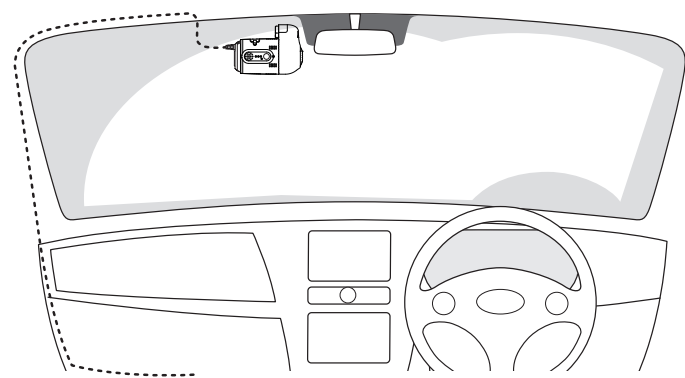
構成品一覧表

		数量
本体		1
SDカード		1
ジャンクションボックス -本体接続用ケーブル -車両接続用ケーブル		1
SDカバー及びネジ		1
特殊ドライバー		1
ワイヤークリップ		2
取り付け両面テープ		2
取扱説明書		1

取り付けかた

取り付け上の注意

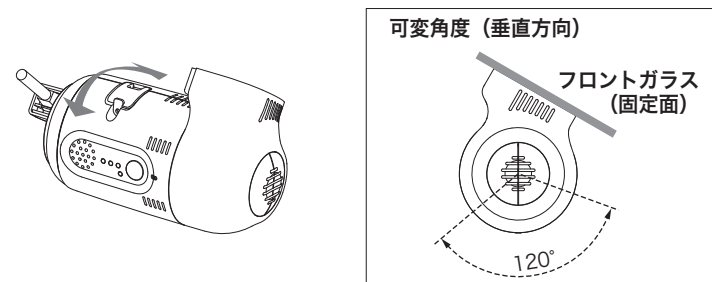
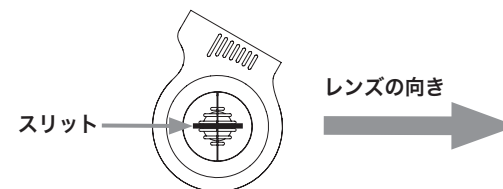
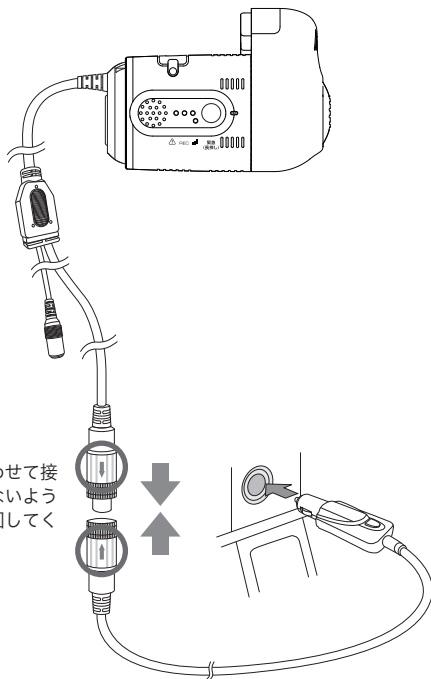
- ・ 取り付け方によって、Gセンサーの値が正しく取得できない可能性があります。
- ・ フロントガラスの上部20%の範囲内に取り付けてください。
- ・ 両面テープは最初にブラケットにしっかり貼り付けて、フロントガラスに取り付けてください。
- ・ ワイパーの拭き取り範囲内に取り付けてください。ワイパーの拭き取り範囲外に取り付けると、降雨時等に、鮮明に録画されない可能性があります。
- ・ ルームミラーの操作に干渉しない場所へ取り付けてください。
- ・ 車検証ステッカー等に重ならないように取り付けてください。
- ・ ガラスのセンターパイザー(ガラス面が凸凹している黒い部分)付近は接着力が弱いため、取り付けないでください。
- ・ フロントガラス淵の着色部や視界の妨げとなる場所を避けて取り付けてください。
- ・ エアバッグの動作や運転の妨げにならないように、取り付けてください。
- ・ カメラの角度は事前にある程度角度調整を行ったうえで本製品の取り付けをお勧めします。取り付け後の大幅な角度調整は取り付け位置によっては難しい場合があります。



取り付け方法

1. あらかじめブラケットやフロントガラスの汚れや脂分をよく落としてください。
2. GPS内蔵ブラケットに付属の両面テープを貼り付け、本製品が左右水平になるようにフロントガラスに取り付けてください。
貼り直しは両面テープの粘着力を弱め本製品が脱落するおそれがあります。
3. 本製品の電源ケーブル接続用コネクタとジャンクションボックス側ケーブルを接続してください。
4. 本体コネクタの金属部が、フロントガラスやピラーの塗装に損傷を与える恐れがあるため、取り付け時に注意してください。
5. 次ページの図を参照し、本体角度を調整してください。

コネクタの矢印の方向に合わせて接続した後、ケーブルが抜けないようにネジを最後までしっかり回してください。



取り外しかた

取り外しの注意

- ・取り外した際に、フロントガラスに汚れがある場合はきれいにふき取ってください。

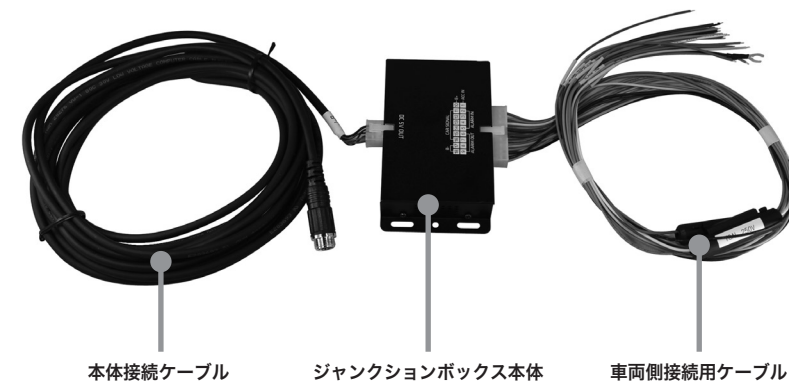
取り外し方法

1. 電源ケーブル接続用コネクタを外してください。
2. ブラケットの根元を持ち、角の部分から回転させるように取り外してください。
3. 市販のステッカー除去剤を使用されるとよりスムーズに取り外せます。

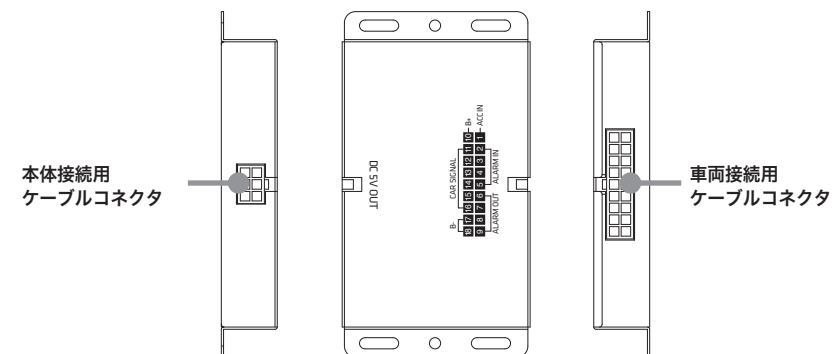
電源ケーブル

ジャンクションボックス

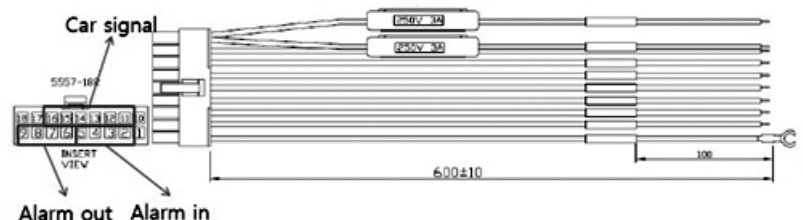
ジャンクションボックスおよびケーブルイメージ



ジャンクションボックスコネクタイメージ



ジャンクションボックスー車両接続用ケーブル配線図



1. ACC IN (白) : 車両のACCに接続します。
2. Alarm IN 1 (水色) : Voltage ON/OFF (*参考1)
3. Alarm IN 2 (水色) : Voltage ON/OFF (*参考1)
4. Alarm IN 3 (水色) : Normal OPEN/CLOSE (*参考1)
(「Battery -」 と繋がると「CLOSE」になります。)
5. Alarm IN 4 (水色) : Normal OPEN/CLOSE (*参考1)
6. Alarm OUT1B (ピンク) :
7. Alarm OUT1A (ピンク) : 「1A」と「1B」が繋がるとAlarm Outが出力されます。(*参考2)
8. Alarm OUT2B (ピンク) :
9. Alarm OUT2A (ピンク) : 「2A」と「2B」が繋がるとAlarm Outが出力されます。(*参考2)
10. Battery + (赤) : 車両のメイン電源に接続します。
11. 左ウィンカー (緑) : 車両の左折ウィンカーと接続します。
12. 右ウィンカー (黄) : 車両の右折ウィンカーと接続します。
13. ブレーキ (青) : 車両のブレーキと接続します。
14. バック (茶) : 車両のバック信号(ランプ)と接続します。
15. 速度Pulse (紫) : 車両の速度パルス線と接続します。
16. RPM (橙) : 車両のRPM線と接続します。
17. Battery - (黒) : 車両のボディアース部に接続します。
Alarm IN 3・4などを使用する場合、Alarm入力装置に接続してください。
18. Battery - (黒) : 車両のボディアース部に接続します。
Alarm IN 3・4などを使用する場合、Alarm入力装置に接続してください。

参考1

「アラームイン」は「ドア開閉」、「クラクション」など外部からの信号をアラームイベントとして使用可能です。

例えば「ドア」が開いた際に、映像を録画させるなどの運用が可能です。

参考2

「アラームアウト」は「LED警告装置」、「警告音装置」などの警告装置に接続し、各種イベント(アラームイン、Gセンサー、緊急録画ボタンなど)が発生した際に、信号を出力可能です。

注意

左、右、ブレーキ、バックのシグナルの設定はConfiguration Toolのシグナル「1(左), 2(右), 3(ブレーキ), 4(バック)」で設定可能です。シグナル設定に関してはConfiguration Toolを確認してください。

設置及び設定に関して詳しくは販売元に問い合わせください。

基本動作について

起動

車のエンジンを始動すると本製品に電源が供給され約45秒後に録画が開始出来る状態になります。
(本体起動後約25秒後に本体メモリに記録を開始し、約45秒からSDカードに記録を行います。)
**エンジンを始動する前に必ずSDカードが挿入されているか確認してください。

(起動時のLED動作)
赤LED点灯(約13秒)→赤LED点灯、青LED点滅(約12秒)→赤LED点灯、青LED点灯、緑LED点滅(約20秒)→青LED点灯(起動まで約45秒~50秒かかり、完了すると「ピッ」という音が鳴ります。

Gセンサーキャリブレーション

GセンサーキャリブレーションはSDカードのConfigフォルダの中にselfadj.iniファイルがある時のみ動作します。(販売元によりselfadj.iniファイルが無い状態で販売される場合があります。この時、Gセンサーキャリブレーション機能は使用できません)
車両を水平な場所に止め、本製品の動作中(電源オンから約45秒後、起動が完了された状態)にリセットボタンを長く押してください。ボタンを押して約2秒後に「ピッ」と音がなり、約3秒後にキャリブレーションが終わると「ビピッ」ともう一度ブザー音が鳴ります。設置環境に合わせて自動的にGセンサーをキャリブレーションします。
正常にGセンサーをキャリブレーションが出来たら、SDカードのConfigフォルダの中にangleInfo.iniファイルが生成されます。本製品を水平に設置出来ない場合は、Gセンサーキャリブレーションを行うことをお勧め致します。

注意

本製品が地面と水平で、カメラが正面を向くように正しく設置されていない場合は、Gセンサーによるイベントが正しく動作しません。やむをえずカメラが上または下を向くように設置する場合には、Gセンサーのキャリブレーションを行うことを推奨いたします。
また、Gセンサーのキャリブレーションを行う際は、必ず水平な所に車両を移動してから行ってください。
水平な場所で行わない場合、正しくキャリブレーションが行われません。
正しくキャリブレーションが行われていない場合には、Gセンサーが正しく動作出来ない事により、必要な場面でイベント録画が行われない可能性があります。
同機能は必ず動作中(起動が完了した後)に行ってください。電源オンから起動をしている間(電源オンから約50秒以内)にリセットボタンを長押しするとSDカードが初期化され全てのデータが削除される恐れがありますのでご注意ください。

連続録画モード

連続録画モードで設定されている場合には、起動してからすぐ録画を開始します。
(連続録画時のLED動作)録画LED(青)が点灯します。

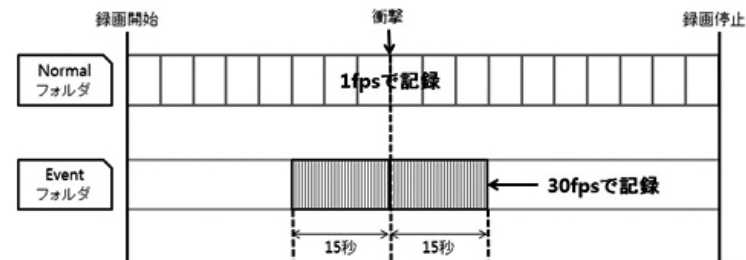
イベント録画モード

イベント録画モードで設定されている場合には、Gセンサー超過や緊急録画ボタンを押すなどイベントが発生した際に発生前後の映像を録画します。前後の録画時間は設定によります。また、イベント録画中に新たなイベントが発生した場合、2回目以降のイベントも連続して録画可能です。

(イベント録画時のLED動作)
録画LED(青)が早く点滅します。
(イベント録画時のブザー音動作)
トリガーが発生した場合、「ピンポンピンポン」とトリガー音がします。

デュアル(連続+イベント)録画モード

起動すると、「ノーマル」フォルダには、録画設定のフレームレートと関係なく、秒1フレームで録画を開始します。
イベントが発生するとイベント録画で設定されたフレームレートでイベント録画を開始します。この時、連続録画された映像はSDカードの「ノーマル」フォルダに、イベント録画された映像は「イベント」フォルダに記録されます。
また、イベントが発生した際の映像は「ノーマル」フォルダには1フレーム/秒で、「イベント」フォルダには「発生前/発生後」の映像が設定したフレームレートで記録されます。



例) フレームレート：30フレーム/秒、プレ録画/ポスト録画：15秒

(デュアル録画時のLED動作)
録画LED(青)が連続録画の時は点灯、イベント録画の時は点滅します。
(デュアル録画時のブザー音動作)
イベントが発生した場合、「ピンポンピンポン」と音が鳴ります。

運行情報(Driving)ファイルの記録

録画モードとは関係なく本製品が動作している間は運行情報(Gセンサー、速度、時間など)を記録します。

このように記録された運行情報ファイルは急発進/急ブレーキ、事故などの分析に使われます。(詳しくは販売先に問い合わせください。)

通信

本製品は3G通信モジュール内蔵型製品です。SIMカードを挿入した場合のみ通信サービスの利用ができます。

運行中に定期的に運行情報ファイルをサーバにアップロードし、サーバから分析された内容を確認することが出来ます。

また、サービスの種類によって衝撃が発生した時、静止画を通信でサーバに発送させることも可能です。

(通信時のLED動作)

本製品が正常に認識され、通信が出来る状態の時は通信LED(緑)が点灯します。

通信中にも通信LED(緑)が点灯します。

通信エラーが発生した時は通信LED(緑)が緩く点滅します。

速度超過

速度超過は1段階のみ設定出来ます。

(速度超過時のLED動作)

録画LED(青)が早く点滅します。

※イベント録画を設定した場合のみ該当

(速度超過時のブザー音動作)

速度超過が発生した時は「ピンポンピンポン」という音がします。

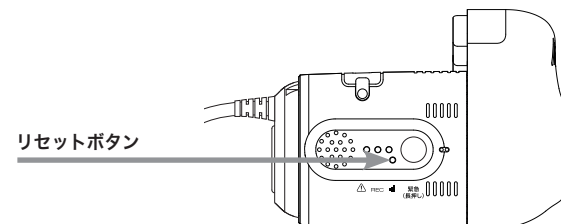
SDカード初期化

初期化したいSDカードを挿入し、本製品に電源を供給してください。

本製品に電源が供給されてから起動する時(青LEDが点滅してから10秒以内)にリセットボタンを3秒以上押し続けてください。SDカード初期化が始まると録画LED(青)と通信LED(緑)が順次に点滅し、初期化完了までビツという音が繰り返します。SDカードの初期化動作はSDカードの種類及び初期化ボタンが押されたタイミングによって10秒から90秒程度かかります。SDカード初期化が完了すると本製品の録画LED(青)点灯しながら録画できる状態になります。

(SDカード初期化時のブザー音動作)

初期化中は「ビツビツビツビツ…」と繰り返し音が鳴ります。



注意

- 1) SDカードの初期化中には絶対SDカードを取り出ししないようにしてください。初期化中にSDカードを取り出すとSDカードが破損する可能性があります。
- 2) SDカードの初期化を行うとSDカードに記録されたデータが全て削除されますので必ず初期化をする前にSDカードの中のデータをパソコンなどにバックアップしてください。

SDカードの挿入/取り出し

- SDカードの取り出しは、必ず電源が切れている状態で行ってください。本製品の動作中にSDカードの取り出しや挿入を行うと、SDカードの破損やデータの消失など、誤動作を起こす場合があります。
- SDカードはNAND型フラッシュメモリとコントローラから構成されており、不良セクタが発生する場合があります。不良セクタにはデータが書き込まれませんが、データの記録が繰り返されると、不良セクタの位置が判断できなくなり、見かけ上の記録可能領域が減少します。不良セクタを修復し安定してご使用いただくため、1～2週間に一度、フォーマットを行うことをお勧めします。
- 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、不良セクタの多発などにより正常に記録できなくなる場合やSDカードエラーになり使用できない場合があります。
- SDカードの消耗に起因する故障または損傷については、当社は一切の責任を負いません。
- 重要な記録データは、パソコンに保存やDVDなど別媒体での保管をお勧めします。
- SDカードは必ず本製品または、Configuration Toolでフォーマットしてから使用してください。

LED/ブザー音の動作仕様



項目			LED			警告音
			警告	録画	通信	
			(赤)	(青)	(緑)	
起動・終了	起動1 段階		点灯	消灯	消灯	
	起動2 段階		点灯	点滅	消灯	
	起動3 段階		点灯	点灯	点滅	
	起動完了		点灯	点灯	点灯	警告音2
	終了中		消灯	早い同時点滅		
	終了完了		消灯	消灯	消灯	
録画	Event 録画	録画中		点灯		
		録画待機		点灯		
		録画中		早い点滅		
	Dual 録画	連続録画中		点灯		
		Event 録画中		早い点滅		
	No record	録画しない		消灯		
通信	3G Network Device Ready				点灯	
	通信中				点灯	
機能	SD 初期化(Format)		消灯	順次点滅		警告音2 繰り返し
	G-Sensor Calibration					開始時警告音2 完了時警告音4
	FW Upgrade			二重順次点滅		
警告	System Warning	SD Card Full	早い点滅	消灯		警告音3
		Video loss	点灯			

項目			LED			警告音
			警告	録画	通信	
			(赤)	(青)	(緑)	
Error	Record Error	認識不良, 未挿入, 書き込みエラー	遅い点滅	消灯		警告音3
	通信 Error	3G Network Device error SIM error			消灯	
		Data Network 接続 error			遅い点滅	
		DMS 通信error			遅い点滅	
Event Trigger	G-Sensor, Panic button, Alarm-In					警告音1
	速度超過					警告音4(2 回)

※1:警告音1(ピンポンピンポン・1回)、警告音2(ピッ・1回)、警告音3(ピピピピ・3回)、警告音4(ピピッ・1回)
※2:早い点滅(250msec)、点滅(500msec)、遅い点滅(1000msec)

PCViewerソフト取扱説明書

本製品は専用のPCViewerを使って記録されたデータを再生することが出来ます。



※PCViewerパソコン仕様

OS	Windows 7/8/8.1/10
CPU	Core 2 Duo 2.5GHz 以上
RAM	2GB 以上
インターフェース	SD カードリーダー
HDD	インストール: 55MB 以上 保存: 4GB 以上
モニター	1024x768 pixel 以上

1. PCViewerソフトウェアの設置

- ▶ PCViewerソフトウェアの[SETUP.EXE]ファイルをダブルクリックしてソフトを設置してください。
- ▶ はじめにインストール言語を選択し、画面の指示に従ってPCViewerソフトを設置してください。
インストール中に[デスクトップにアイコンを生成]をチェックすると、下記アイコンがデスクトップに表示されます。



PCViewerソフト 実行アイコン

2. PCViewerソフトウェアの実行及び各部分説明

本製品のSDカードをパソコンに挿入し、上記のPCViewerソフトのアイコンをダブルクリックすると、下記のメイン画面が表示されます。



2-1. PCViewerソフトウェア画面の説明



- ① コントロールボタン ② 映像画面面
- ③ 各種シグナル及びアラーム表示 ④ 再生コントロールボタン
- ⑤ ポップアップメニュー(マウス右クリック)

- 画面比率:画面の比率を変換することができます。
 - > 元の比率
 - > TV比率(4:3)
 - > 画面に合わせる
- ズーム:画面を拡大することができます。
 - > 1X
 - > 2X
 - > 4X
 - > 8X
- 左右反転:再生画面を左右反転することができます。
- 上下反転:再生画面を上下反転することができます。
- モザイク:モザイク設定で設定したモザイクを画面に反映することができます。
 - > PCViewer設定
 - > バックアップ
- Brightness: 明るさの調整ができます。(-50~+50)
 - > +2(Alt+B)
 - > -2(Alt+V)
- Contrast: コントラストの調整ができます。(-50~+50)
 - > +2(Alt+C)
 - > -2(Alt+X)

2-1-1. PCViewerコントロールボタン

SD カード ロード ボタン SDカードをパソコンに挿入し、このボタンをクリックすると記録されたデータの再生ができます。	走行軌跡 ボタン 地図と共に走行軌跡を表示します。
ファイルロード ボタン SDもしくはパソコンにバックアップされたデータの中で特定のFile一つを選択し再生します。	イベント検索 ボタン 特定のイベントが発生した部分だけを検索し、再生できます。
閉じる ボタン 再生中の映像を停止し、ビデオ画面を閉じます。	モザイク ボタン 特定エリアにモザイクを設定し再生及びバックアップの時モザイク処理をさせることができます。
SDカードの安全な取り出し ボタン パソコンのSD取り出し機能を使わなくても、このボタンで安全にSDをパソコンから取り出すことができます。	静止画ファイル保存 ボタン 録画された映像を静止画として保存が出来ます。
ファイルリスト ボタン SDカードに記録されたデータのリストもしくは再生中のファイル	動画ファイル保存 ボタン 録画された映像をAVI形式に変換し動画保存させることができます。
情報表示 ボタン 速度、RPM、ウィンカーなどのシグナル情報とアラーム情報のグラフが表示されます。	映像印刷 ボタン 特定のImageを詳細説明と共にReport形式で出力することができます。
バックアップ ボタン SDカードに録画されたデータをパソコンにバックアップすることができます。	PCViewer 設定 ボタン PC Viewer ソルトの設定が出来ます。
バックアップリスト ボタン パソコンにバックアップされたデータをリストで表示します。	PCViewer 情報 ボタン PC Viewerのバージョン情報などが確認出来ます。

2-1-2. 再生ボタン及びシグナル/アラーム表示

<div> <div>⏮</div> <div>逆コマ送り</div> </div> <div> <div>⏪</div> <div>逆再生</div> </div> <div> <div>⏸</div> <div>一時停止</div> </div> <div> <div>⏩</div> <div>再生</div> </div> <div> <div>⏭</div> <div>コマ送り</div> </div>	<div> <div> <div>×</div> <div>32</div> </div> <div> <div>×</div> <div>16</div> </div> <div> <div>×</div> <div>8</div> </div> <div> <div>×</div> <div>4</div> </div> <div> <div>×</div> <div>2</div> </div> <div> <div>×</div> <div>1</div> </div> <div> <div>×</div> <div>0.5</div> </div> <div> <div>×</div> <div>0.1</div> </div> </div> <div> <div>早送り/スロー再生ボタン</div> <div> - 早送り/スロー再生ボタンをクリックした後、再生もしくは逆再生ボタンをクリックしてください。 - 選択したスピードで再生します。 </div> </div>
<div> <div>◀</div> <div>左ウィンカー</div> </div> <div> <div>▶</div> <div>右ウィンカー</div> </div> <div> <div>⏮</div> <div>ブレーキ</div> </div> <div> <div>⏭</div> <div>バック</div> </div>	<div> <div>📷</div> <div>画面キャプチャー</div> <div> - クリックすると再生中の画面を静止画で記録します。 </div> </div> <div> <div>📹</div> <div>画面録画</div> <div> - クリックすると再生中の画面を動画で録画スタートします。 - もう一度クリックすると録画が止まります。 </div> </div>
<div> <div>Alarm1</div> <div>Alarm2</div> <div>Alarm3</div> <div>Alarm4</div> </div> <div>アラーム表示</div> <div> - 「アラーム1~4」までのアラーム入力が表示されます。 - アラームが発生するとランプが点灯します。 </div>	

3. 再生

3-1. SDカード挿入

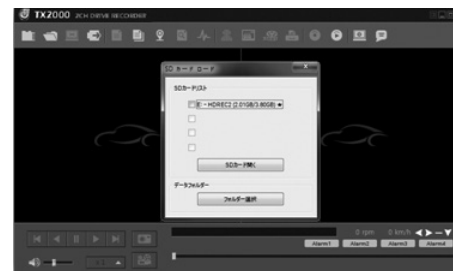
- ▶ 再生したいSDカードを パソコンに挿入します。
- ▶ SDカードがパソコンで正常に認識することを確認します。

注意

1. 正常なSDカードでもパソコンによっては正常認識しない場合があります。
このような時は、別のSDカードリーダーなどを使って再度確認してください。

3-2. SDカード選択





- ▶ SDカードをパソコンに挿入し正常に認識されたことを確認した後、SDカードロードボタンをクリックすると、SDカードを選択するウィンドウが表示されます。




- ▶ 再生したいSDカードを選択すると、「連続」と「イベント」のタブが画面の右側に表示され、それぞれのタブの下に記録されたデータのリストが以下のように表示されます。



- ▶ ファイルリストの中から再生したいファイルをクリックし、再生ボタンをクリックすると映像が再生されます。

- ▶ ファイルリスト下部の  をクリックしてから映像を再生すると、選択された ファイルの再生が終われば自動的に次の映像を再生します。キャンセルする時はもう一度同じアイコンをクリックしてください。
- ▶ ファイルリストはメイン画面と分離されているため、位置を変えるなど、自由に動作が可能です。
また、ファイルリストは「ファイルリスト」  ボタンをクリックすることによっても画面に表示させることが出来ます。
- ▶ 再生を終了する場合は[閉じる]  ボタンをクリックすると映像再生が終了します。
- ▶ SDカードを取り出す時は、「SDカードの安全な取り出し」  ボタンをクリックしてからSDカードを取り出してください。


3-3. ファイルロード

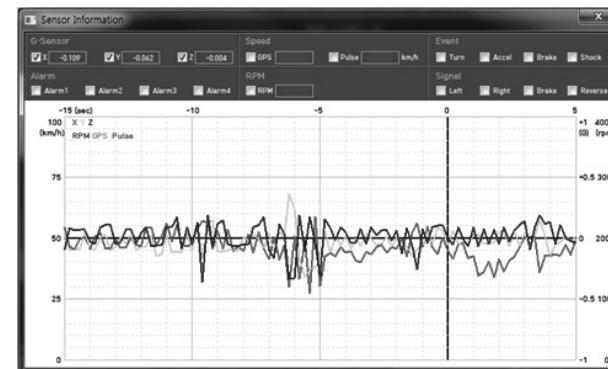
- ▶ SDカードもしくはパソコンにバックアップされているデータの内、特定のファイルのみを再生したい場合は[ファイルロード]  ボタンをクリックしてください。
- ▶ 再生したいファイル(MDT)を選択し、「開く」ボタンをクリックすると、選択したファイルの映像が表示されます。
- ▶ 再生ボタンで再生します。

4. 情報表示

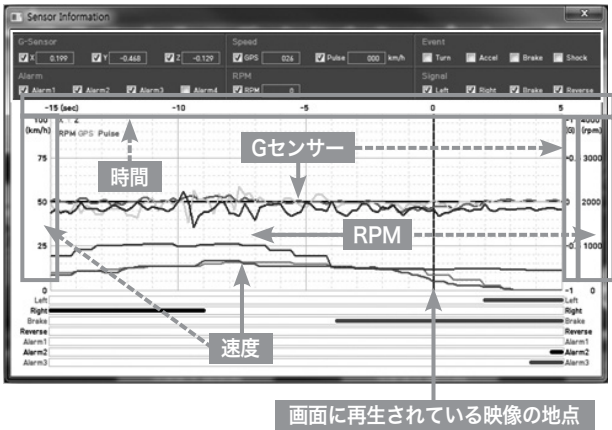
本製品は映像及び音声だけではなく、GPSを利用した位置情報、速度、時間を始め、左/右ウィンカー、ブレーキ、バック、車速パルス、RPMなどの情報と内蔵Gセンサー及びアラームの入力情報まで全て同時に記録可能です。記録情報はPCViewerソフトを通じて再生及び分析が可能です。

4-1. 情報表示

- ▶ 画面に映像が表示された状態で「情報表示ボタン」  をクリックすると下記のように情報表示ウィンドウが表示されます。




- ▶ 最初はGセンサーグラフのみが表示されますが、当画面でジャイロセンサー、速度、RPM、ウィンカー、アラームなどその他表示したい項目のチェックボックスを選択すると以下のように選択した項目全てが表示されます。



- ーGセンサー(X: 赤, Y: 緑, Z: 青)はグラフのセンター(0軸)を中心に上(+)下(-)のグラフで表示されます。
- ージャイロセンサー(X: 細い赤, Y: 細い緑, Z: 細い青)はグラフのセンター(0軸)を中心に上(+)下(-)のグラフで表示されます。
- ー速度: GPSから測定された速度は「グレー」、車速パルスから測定された速度は「赤」で表示されます。
- ーRPM: 「紫」色で表示されます。
- ーイベント、シグナル及びアラーム情報はグラフの下に「直線」もしくは「点線」で表示されます。

4-2. 走行軌跡

- ▶ 画面に映像が表示された状態で「走行軌跡ボタン」  ボタンをクリックすると以下のような画面が表示され、走行したルートが地図の上に「青」色で表示されます。



- ▶ 地図はGoogle Mapが表示されます。
- ▶ Google Mapデータはインターネットから取得しています。
地図を表示させるためには必ずパソコンがインターネットに接続していることを確認してください。


4-3. PCViewerソフトウェアの画面表示

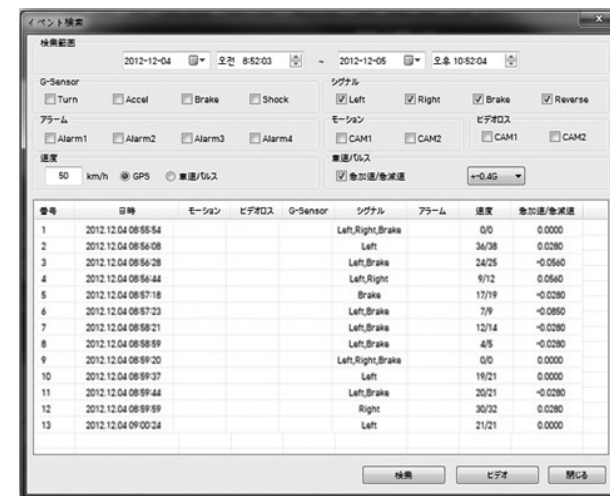
- ▶ 本製品のPCViewer ソフトウェアはメイン画面、情報表示画面、走行軌跡地図画面などを全て独立した画面として表示させることも、またそれぞれの画面の位置及び大きさを変えることも出来ます。
- ▶ 従って、以下のように複数の画面を好きな所に位置させて使うことができます。



- ▶ また、モニターを1個以上使用の場合はメイン画面、情報表示画面、走行軌跡地図画面などをそれぞれ違うモニターにフル画面で表示させることも可能です。
- ▶ PCViewer ソフトウェアのさまざまな画面モードを使うことによって、より効率的に記録された映像データを再生/分析することができます。

5. イベント検索


- ▶ 本製品はGセンサー、シグナル、アラーム、速度など映像と同時に記録された各種の運行情報を利用して、簡単にイベント検索及び再生することができます。
- ▶ イベント検索  ボタンをクリックすると、イベント検索画面が表示されます。
- ▶ 検索期間を設定します。
- ▶ Gセンサー、シグナル、アラーム、速度などイベント検索したい項目を選択した後、[検索] ボタンをクリックすると、条件に合ったデータのリストが以下のように表示されます。

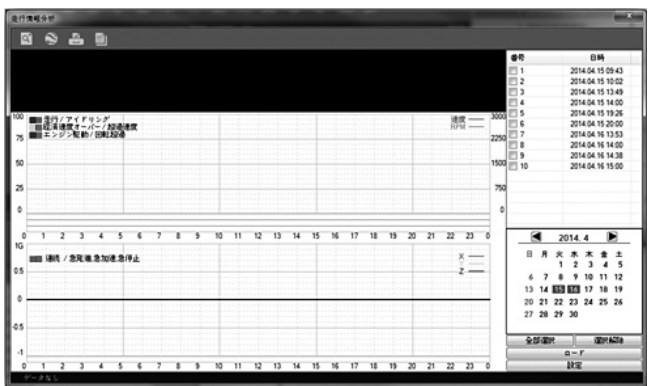


- ▶ リストから再生したいデータを選択して、[ビデオ] ボタンをクリックすると、選択した映像が画面に表示されます。

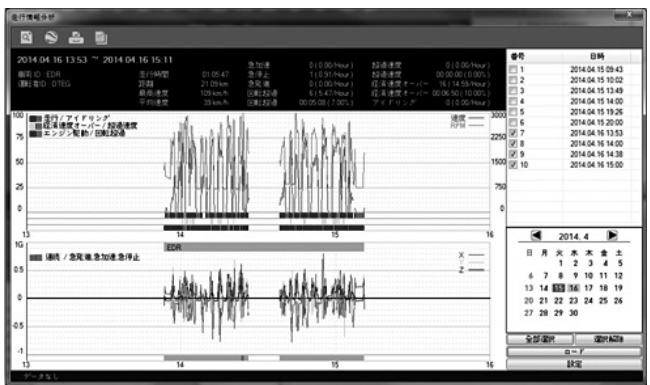
6. 運行情報分析

本製品は映像や音声の記録/再生だけではなくGPSやGセンサーなどで取得されたデータを使って運行情報分析を行うことが可能です。

- ▶ 再生中に画面を一時停止し、運行情報分析  ボタンをクリックします。
- ▶ 以下のように 運行情報分析画面が表示されます。




- ▶ 右下のカレンダーから検索したい日付を選択し、「ロード」ボタンをクリックすると以下のように選択した日の運行情報が表示されます。

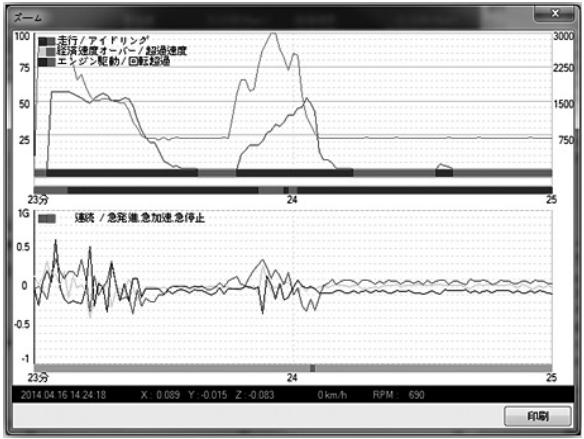


6-1. 運行情報分析画面の構成

- ▶ 画面の一番上には、車両ID、乗務員ID、走行時間、距離、最高速度、平均速度、急加速/急停止/急発進の回数、回転超過、超過速度、経済速度オーバーなどの情報が表示されます。
- ▶ グラフエリア上部は速度(赤)とエンジン回転数(グレー)のグラフが表示され、その下に速度とエンジン回転数を利用したドライビング情報「走行(青)/アイドリング(グレー)、経済速度オーバー(緑)/速度オーバー(赤)、エンジン駆動(青)/エンジン回転オーバー(赤)」が上から順番に「バー」で表示されます。
- ▶ 画面の一番下にはGセンサーのグラフと急発進/急停止、急回転などが発生した地点が「バー」で表示されます。
-急発進/急停止：X(赤) -急回転：Y(青) -急段差：Z(緑)

6-2. ズーム

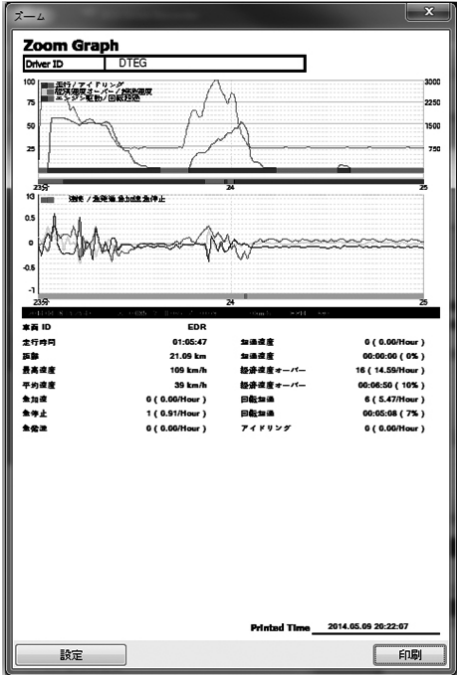
画面に表示されたグラフの中で、特定区間に対して詳しく検索をしたい場合には、該当地点をマウスでクリックした後「ズーム」ボタン  をクリックすれば、以下のように選択した区間を拡大して検索できます。




[ズーム]ボタンを通した特定地点の拡大グラフは、54ページ「設定」→「グラフ表示設定」→「ズームグラフ設定」で1分から10分まで任意の時間間隔に変更して表示できます。

また「ズーム」画面のグラフ表示の上にマウスをクリックするとその地点の正確な時間及びGセンサーの値、速度、エンジン回転数などの数値が「ズーム」画面の下に表示されます。また、右下の「印刷」ボタンをクリックすると、次のように該当区間のグラフおよび各種情報が要約された画面を出力することができます。

[ズームグラフ印刷画面]




6-3. 走行軌跡

「走行軌跡」ボタン  をクリックすると、以下のように選択されたデータの走行ルートが確認できる地図の画面が表示されます。

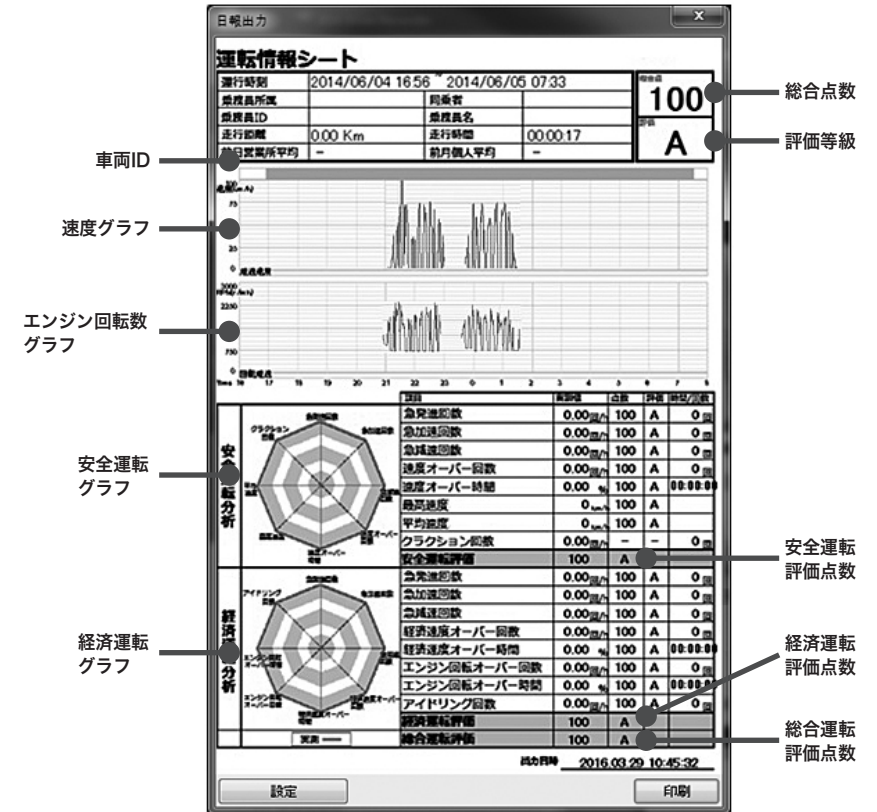


全体の走行ルートは、青色の点で表示されます。


6-4. 印刷(運転情報シート出力)

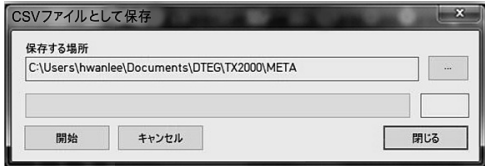
「印刷」ボタン  ボタンをクリックすれば、次のように選択されたデータの運転情報シートを出力できます。

運転情報シートには乗務員の乗務員ID、走行距離、走行時間、総合点、評価等級などの情報と共に全走行区間の速度/エンジン回転のグラフと運行した車両の番号などが表示されます。また、総合点数だけでなく、安全運転および経済運転の各項目別の点数、評価等級、総発生時間と回数等も一緒に表示され、各項目ことの評価を簡単に確認することが出来ます。



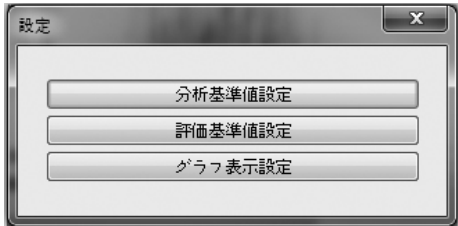
6-5. CSVファイルとして保存

 をクリックすると下記のような画面が表示され、CSVファイルとして保存ができます。



6-6. 設定

「設定」ボタンをクリックすると下記のように運行情報分析のための「分析基準値設定」と「評価基準値設定」と「グラフ表示設定」を行う画面が表示されます。



6-6-1. 分析基準値設定

安全運転および経済運転の評価項目に対する分析基準を設定するメニューです。

このメニューでは、急加速/急停車、超過速度、エンジン回転オーバー、経済速度、アイドリング時間の判断基準を設定します。

「設定」メニューで「分析基準値設定」ボタンをクリックすれば、次のような画面が表示されます。



急加速/急停車	急加速/急減速の判断基準を「±0.2G ～ ±1.0G」間で設定できます。 車両の種類(大型車、小型車など),運行区間などを考慮して適合した値を設定して下さい。
速度オーバー基準	速度オーバーの判断基準となる速度および時間を設定します。 速度は「0 km/h ～ 999 km/h」中で任意の値が入力可能で、時間は「1秒～60秒」の中で選択が可能です。 設定された速度を超過した値が設定された時間を連続して記録された場合に速度オーバーとして判断をします。
エンジン回転オーバー	エンジン回転オーバーの判断基準となるエンジン回転数および時間を設定します。エンジン回転数は「0 RPM～9999 RPM」の中で任意の値を入力することができますし、時間は「1秒～60秒」中で選択が可能です。 設定された回転数を超過した値が設定された時間を連続して記録された場合にエンジン回転オーバーとして判断します。
経済速度基準	経済速度オーバーの判断基準となる速度および時間を設定します。 速度は「0 km/h～999 km/h」中で任意の値が入力可能で、時間は「1秒～ 60秒」中で選択が可能です。 設定された速度を超過した値が設定された時間を連続して記録された場合に経済速度オーバーとして判断します。
アイドリング基準	アイドリングの基準となる時間を設定します。 「0分～9999分」の間の任意の値を入力することができます。設定された時間を超過してエンジンを切らずに停車している（アイドリングしている）場合、アイドリングとして判断します。

分析基準設定で設定した値は、次の評価基準値設定の判断基準として使用されます。

6-6-2. 評価基準値設定

乗務員の安全運転および経済運転を評価するすべての項目の評価基準値を設定します。
安全運転/経済運転、共にそれぞれの詳細評価項目があり、これら各評価項目の評価値を基準として全体平均値を算出し、安全運転および経済運転の総合点数を計算することになります。
各項目別評価等級は、基本的に「A,B,C,D,E」の5つの等級になります。

また、安全運転/経済運転それぞれの評価項目に対して、主要な評価項目には高い加重値を比較的次要でない項目には低い加重値を与えるなど各項目ことの加重値を変えながら安全運転点数および経済運転点数を評価することができます。

ただし安全運転および経済運転別8種類の項目の加重値の合計は必ず100になるよう設定しなければならないので注意して下さい。

「設定」メニューで「評価基準値設定」を選択すると次の画面が表示されます。

評価基準値設定

	A	B	C	D
急発進回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
急加速回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
急減速回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
速度オーバー回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
速度オーバー時間(走行時間比%)	20.00	30.00	40.00	50.00
最高速度(速度オーバー基準比km)	10	20	30	40
平均速度(速度オーバー基準比km)	-50	-20	-10	0
経済速度オーバー回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
経済速度オーバー時間(走行時間比%)	20.00	30.00	40.00	50.00
エンジン回転オーバー回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00
エンジン回転オーバー時間(走行時間比)	20.00	30.00	40.00	50.00
アイドリング回数(1時間当回数)	0.40	0.60	0.80	1.00

点数/重み設定 書き出し 読み込み OK キャンセル

また、「評価基準値設定」メニューで「点数/重み設定」ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。

点数/重み設定

安全

	A	B	C	D	E	加重値 (単位:)
急発進回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	14
急加速回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	15
急減速回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	15
速度オーバー回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	14
速度オーバー時間(走行時間比%)	100	80	70	60	50	14
最高速度(速度オーバー基準比km)	100	80	70	60	50	14
平均速度(速度オーバー基準比km)	100	80	70	60	50	14
						100

経済

	A	B	C	D	E	加重値 (単位:)
急発進回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	13
急加速回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	13
急減速回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	13
経済速度オーバー回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	13
経済速度オーバー時間(走行時間比%)	100	80	70	60	50	12
エンジン回転オーバー回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	12
エンジン回転オーバー時間(走行時間比)	100	80	70	60	50	12
アイドリング回数(1時間当回数)	100	80	70	60	50	12
						100

安全/経済総合点

A: 100 ~ 90 B: A-1 ~ 80 C: B-1 ~ 70 D: C-1 ~ 60 E: D-1 ~ 0

OK

急発進回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたりの急発進回数に対する評価基準値を設定します。 小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は安全運転および経済運転すべての評価項目ですが評価加重値は安全運転の場合と経済運転の場合で異なる値を付与できます。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中で[急発進/急減速の設定値を基準として判断します。
急加速回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたり急加速回数に対する評価基準値を設定します。 小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は安全運転および経済運転すべての評価項目ですが評価加重値は安全運転の場合と経済運転の場合で異なる値を付与できます。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[急発進/急減速]の設定値を基準として判断します。
急減速回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたり急減速回数に対する評価基準値を設定します。 小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は安全運転および経済運転すべての評価項目ですが評価加重値は安全運転の場合と経済運転の場合で異なる値を付与できます。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[急発進/急減速]の設定値を基準として判断します。
速度オーバー回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたりの速度オーバー回数に対する評価基準値を設定します。 小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は安全運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[超過速度基準]の設定値を基準として判断します。
速度オーバー時間 (走行時間比%)	総走行時間対比の速度オーバーを一時間の割合で評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 百分率(%)で入力しても%表示は入力せず数字だけ入力します。 この項目は安全運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[超過速度基準]の設定値を基準として判断します。
最高速度 (速度オーバー基準比Km)	運行中の最高速度が超過速度基準値より何 km/h超過したかを評価基準値に設定します。 0 (Km/h) ～ 999 (Km/h)までの整数で入力可能です。 この項目は安全運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[超過速度基準]の設定値を基準として判断します。
平均速度 (速度オーバー基準比Km)	運行中の平均速度が超過速度基準値より何 km/h以上低かったかを評価基準値に設定します。 速度オーバー基準の設定値より低い値で評価をすることになるので、必ず負数(-)あるいは0を入力して下さい。整数でのみ入力可能です。 この項目は安全運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[超過速度基準]の設定値を基準として判断します。

経済速度オーバー回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたりの経済速度オーバー回数に対する評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は経済運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[経済速度範囲]の設定値を基準として判断します。
経済速度オーバー時間 (走行時間比%)	総走行時間対比経済速度をオーバーした時間の割合で評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 百分率(%)で入力しても%表示は入力せず数字だけ入力します。 この項目は経済運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[経済速度範囲]の設定値を基準として判断します。
エンジン回転 オーバー回数 (1 時間あたりの回数)	1時間当りエンジン回転オーバー回数に対する評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は経済運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[エンジン回転オーバー]の設定値を基準として判断します。
エンジン回転 オーバー時間 (走行時間比%)	総走行時間対比エンジン回転オーバーを一時間の割合で評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 百分率(%)で入力しても%表示は入力せず数字だけ入力します。 この項目は経済運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[エンジン回転オーバー]の設定値を基準として判断します。
アイドリング回数 (1 時間あたりの回数)	1時間あたりのアイドリング回数に対する評価基準値を設定します。小数点二桁まで設定が可能です。 この項目は経済運転評価項目です。 この項目は「設定」→「分析基準値設定」の中から[アイドリング基準]の設定値を基準として判断します。
評価等級 (A, B, C, D, E)	各項目別評価等級は「A,B,C,D,E」の5種類等級があります。 A～Dまでは各項目に入力された基準値以下の場合、該当等級で評価されることになり各項目に設定された基準値を超過すれば次の等級で評価をされることとなります。 評価基準値設定表には、E 評価欄がありませんが、D等級に入力された基準値を超過することになればE等級が与えられます。
加重値 (単位 : %)	安全/経済各カテゴリー別にある8つの評価項目に対して項目別重要度により評価加重値を別々に付与可能です。 *ただし、加重値の合計は必ず100にならない限りなりません。 例えば、安全運転評価加重値を上から順に 20,10,10,20,10,10,10,10のように付与したとすれば加重値に20を付与した急発進回数および速度オーバー回数は他の項目より2倍の比重で点数を付与されます。
安全運転/経済運転および 総合点数計算方法	各項目別評価等級(添付した表の設定の場合)によりA=100, B=80, C=70, D=60, E=50点の点数を与えられます。このように評価された各項目別点数に加重値を考慮して計算した点数の合計点数がそれぞれ安全運転および経済運転の総合点数になり、安全運転点数と経済運転点数の平均が総合点数です。

	経済運転分析の各項目に対して次のような加重値設定で次のような評価を受けた場合			
	経済運転評価項目	加重値	評価1	評価2
	急発進回数	20	A(100)	C(70)
	急発進回数	10	A(100)	A(100)
	急発進回数	10	C(70)	A(100)
	経済速度オーバー回数	20	A(100)	C(70)
	経済速度オーバー時間	10	C(70)	A(100)
	エンジン回転オーバー回数	10	A(100)	A(100)
	エンジン回転オーバー時間	10	A(100)	A(100)
	アイドリング回数	10	A(100)	A(100)
	経済運転総合点数		94	88
	経済運転総合評価		A	B
	<p>経済運転総合点数= [各項目の加重値x 各項目の評価点数/ 100]の合計</p> <p>[評価1] 経済運転総合点数= 20*100/100 + 10*100/100 + 10*70/100 + 20*100/100 + 10*70/100 + 10*100/100 + 10*100/100 + 10*100/100 = 94 =経済運転総合評価A</p> <p>[評価2] 経済運転総合点数= 20*70/100 + 10*100/100 + 10*100/100 + 20*70/100 + 10*100/100 + 10*100/100 + 10*100/100 + 10*100/100 = 88 =経済運転総合評価B</p> <p>上のように[評価1]と[評価2]は各項目別評価で全てそれぞれ2つずつC等級を受けたが、加重値によって[評価1 = A] , [評価2 = B]で結果が違ってくる事が可能です。</p>			

設定したすべての評価基準値の設定値は評価基準値設定画面の下端にある「書き出し」ボタンを利用して簡単に[ini File]形式で保存できますし、他のPC で「読み込み」ボタンを利用してこの[ini file]を持ってくることで簡単に同じ設定値を設定できます。

この「書き出し/読み込み」機能は同じ設定で複数の場所および複数のPCで運用する場合に使用します。

6-6-3. グラフ表示設定

「グラフ表示設定」を利用して走行情報分析画面に表示される速度、エンジン回転数,G-センサーグラフの表示範囲(単位)を変更できます。

また、走行情報分析画面で詳細分析をする時に使うズームグラフの表示範囲(時間)も変更できます。

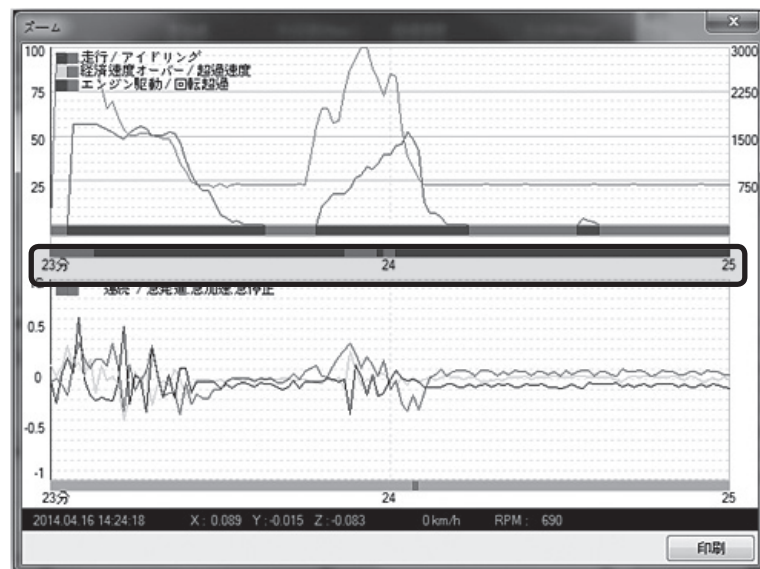
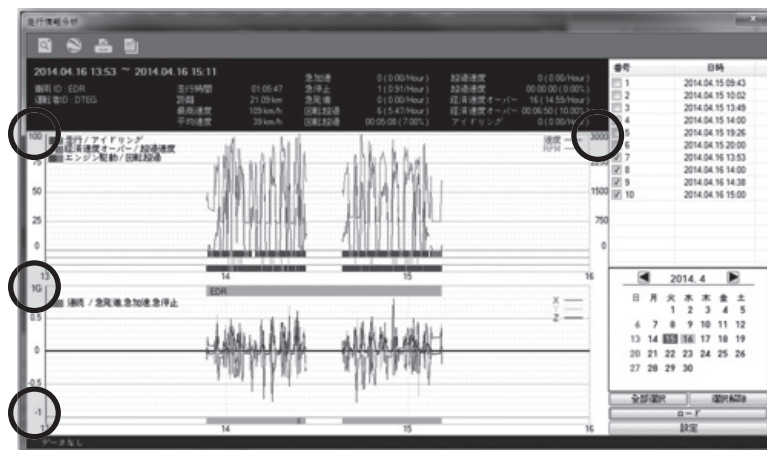
「グラフ表示設定」 ボタンをクリックすると次の画面が表示されます。



速度最大値	3桁の数字まで入力可能です。
Gセンサー最大値	「±1G、±2G、±3G」の中で選択可能です。
RPM最大値	4桁の数字まで入力可能です。
ズームグラフ表示設定	「1分 ～ 10分」の中で選択可能です。

グラフ表示設定で変更した値は、 運転情報分析画面、運転情報シートおよびズームグラフ画面に反映されます。

次の画面は、最大速度値(100 km/h)、最高Gセンサー値(+1G)、最大RPM値(3000)、ズームグラフの表示範囲(2分)に設定した場合の運行情報分析画面及びズームグラフ画面です。



7. モザイク設定

本製品は各チャンネルにモザイクエリアを設定可能です。
このように設定したモザイクエリアは、JPG, AVIなどでデータをバックアップする際、また、PCViewerソフトで再生を行う際にモザイク処理をかけることが出来ます。

▶ 再生中に画面を一時停止し、モザイク設定  ボタンをクリックします。

▶ 以下のようにモザイクエリア設定画面が表示されます。



▶ モザイクを設定したいチャンネルを選択します。(赤枠)

▶ 選択したチャンネルの映像が表示されたら、モザイク処理したいエリアを選択します。

▶ モザイクエリアはマウスを左クリックした状態でカーソルを動かすことにより設定可能です。エリアは何箇所でも設定可能です。

▶ モザイクエリアを削除したい時は、マウスの右をクリックしてカーソルを動かします。

▶ 全てのエリアの選択/削除は画面下の[全部選択]、[全部解除]ボタンをクリックしてください。

- ▶ 設定したエリアは再生/静止画及び動画保存の時、下記のように表示されます。



<オリジナルイメージ>




<モザイク処理したイメージ>

8. データ保存/印刷

8-1. 静止画ファイル保存


録画された映像の中の特定の瞬間を静止画で保存する機能です。

- ▶ 再生中、静止画ファイルを作成したい画面でポーズ(一時停止)し、[静止画保存]  ボタンをクリックします。



- ▶ 静止画ファイルを作成したいチャンネルを選択します。
- ▶ 車両ID、乗務員ID及び日時、緯度経度、Gセンサー、速度、シグナルなど静止画上に表示する項目を選択します。
- ▶ 選択した項目は保存される静止画の画面上にテキストで表示されます。
- ▶ 静止画ファイルを保存するフォルダを指定してファイル名を入力後、[開始]ボタンをクリックすると選択したイメージがその他情報と一緒に静止画ファイルとして保存されます。(フォルダを指定していない場合にはデフォルトフォルダ「My Documents/D-TEG/TX2000A/JPG」の中に保存されます)
- ▶ 保存の際「モザイク適用」をチェックすると、設定されているモザイクエリアが反映された形で保存されます。

8-2. 動画ファイル保存

- ▶ 再生中、動画ファイル作成をスタートしたい画面でポーズ(一時停止)し、[動画ファイル保存]  ボタンをクリックします。



- ▶ 動画ファイルを作成するチャンネルと音声を選択します。
(選択した音声は選択された全てのカメラの動画ファイルに共通に記録されます)
- ▶ 作成したい動画ファイルの時間を選択します。
(ファイルのスタート時点は現在ポーズされている画面の時間になり、この画面での変更は出来ません)
- ▶ 変換される動画ファイルのフレームレートを「1～30」から選択します。
(滑らかな動画ファイルを作りたい場合は録画フレームレートに合わせてください)
- ▶ 車両ID、運転者ID及び日時、緯度経度、Gセンサー、速度、シグナルなど同時に表示させる項目を選択します。
- ▶ このように選択した項目は保存される動画映像の上にテキストで表示されるようになります。
- ▶ 動画ファイルを保存するフォルダを指定してファイル名を記入後、[開始]ボタンをクリックすると動画ファイルが保存されます。
(フォルダを指定していない場合にはデフォルトフォルダ「My Documents/D-TEG/TX2000/AVI」の中に保存されます。

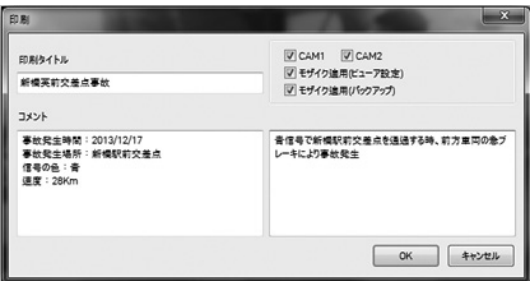
- ▶ 選択したカメラ毎にそれぞれのAVI ファイルが作成されます。
- ▶ 保存の際「モザイク適用」をチェックすると、設定されているモザイクエリアが反映された形で保存されます。


注意

1. 動画ファイルの変換は一度に最大1時間のデータまで変換させることが出来ます。
2. DVD-R/RW に記録するときは必ずDVD-R/RW の形式をUSB 形式にしてください。
CD 形式に指定すると保存ができません。

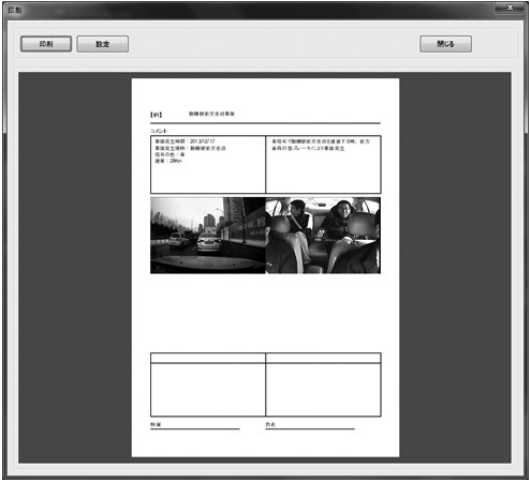
8-3. 映像印刷

録画された映像の中、特定のイメージを印刷する機能です。
印刷したい映像に補足説明などを追加して、報告書の形式で出力します。



- ▶ 動画再生中、印刷したい所で画面でポーズ(一時停止)し、[映像印刷]  ボタンをクリックします。
- ▶ 印刷したいチャンネルを選択します。
- ▶ 印刷タイトル及び詳細な内容を上記のようにコメント欄に記入します。
- ▶ 印刷の際「モザイク適用」をチェックすると、設定したモザイクエリアがモザイク処理されて印刷されます。

▶ [OK] ボタンをクリックすると、次のような形で表示されます。



▶ [印刷] ボタンをクリックすると、パソコンに接続されたプリンタから印刷画面が出力されます。

9. バックアップ/バックアップリスト

録画された映像(事故映像)をパソコンに「バックアップ」が可能です。

本製品は「事故の種類(バックアップデータのカテゴリ)」を入力することにより、バックアップされたデータをより効率的に管理及び再生することができます。
また、バックアップするデータにDR ID、ユーザーIDおよびタイトルと詳細内容を同時に記録することにより、効果的な安全運転向上のための指導に活用可能です。

9-1. バックアップ

▶ [バックアップ]  ボタンをクリックします。



- ▶ 録画された映像の中でバックアップしたいカメラを選択します。
- ▶ バックアップするデータの時間を設定します。
(ファイルのスタート時点は現在ポーズされている画面の時間になり、この画面での変更は出来ません)
- ▶ 車両ID、運転者ID、メモタイトル、メモ等、映像と一緒に保存したい内容を入力します。
- ▶ バックアップデータを保存するフォルダを選択します。
(フォルダを指定していない場合にはデフォルトフォルダ「My Documents /D-TEG/ BRX2000A/BACKUP」の中に保存されます。)

- ▶ 「速度違反」、「信号違反」など管理したいカテゴリーを決め、事故の種類を作ってください。(一度作った事故の種類は削除されずに残ります。従いまして、すでに事故の種類を作っている場合にはこの種類から一つを選択することも出来ます。)
- ▶ [開始] ボタンをクリックすると選択した映像がその他の情報と共に保存されます。
- ▶ 保存されたデータは、次の[バックアップリスト]から再生することができます。

注意

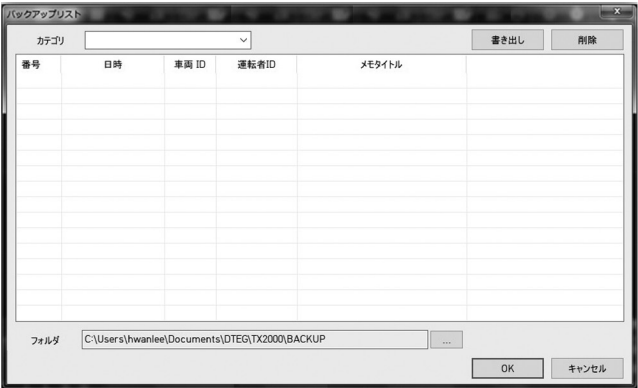
1. バックアップは一度に最大1時間のデータまでバックアップすることが出来ます。

2. DVD-R/RW に記録するときは必ずDVD-R/RW の形式をUSB 形式にしてください。
CD 形式に指定すると保存ができません。

9-2. バックアップリスト

「バックアップ」メニューで保存したデータは「バックアップリスト」メニューを使用して、より効率的に再生が可能です。

- ▶ [バックアップリスト]  ボタンをクリックします。




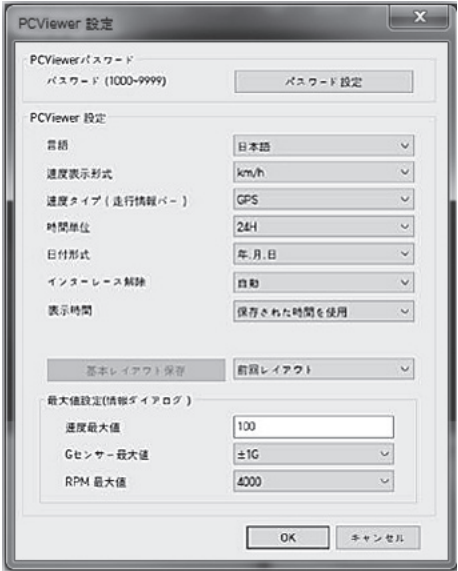
- ▶ 画面下のフォルダからバックアップしたデータがあるフォルダを選択します。(デフォルトは最終バックアップ時のフォルダが自動的に表示されます))
- ▶ 「速度違反/信号違反」等バックアップ時に入力した「事故の種類」から一つを選択してください。
- ▶ 選択された事故の種類で保存されているファイルのリストが「日時、車両ID、運転者ID、メモタイトル」などと共に表示されます。
- ▶ リストの中から再生したいファイルを選択し、[OK]ボタンをクリックすると以下のように選択されたファイルの映像が同時に記録されているメモタイトル及びメモの詳細内容と共に表示されます。



- ▶ 通常の再生と同様に、画面左下の再生コントロールボタンを使って再生を行います。

10. PCViewer設定

▶ [設定]  ボタンをクリックすると以下の画面が表示されます。



- ▶ PCViewerパスワード：[パスワード設定]ボタンをクリックして1000から9999までの数字からパスワードを設定します。
- ▶ パスワードを設定した後からはPCViewerソフトを実行する度にパスワードを入力するポップアップ画面が表示され、正確なパスワードを入力した後にPCViewerソフトが実行されます。

注意

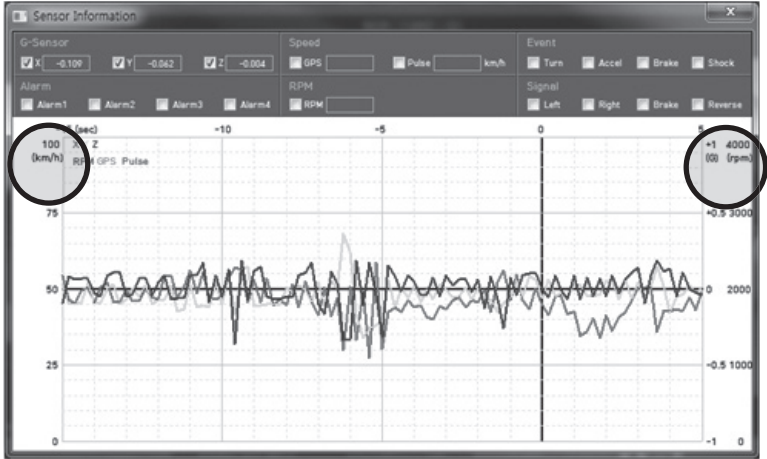
パスワードを忘れた際は PCViewerソフトを実行できなくなります。
一度設定したパスワードは忘れないようにご注意ください。

▶ PCViewer設定

- ー言語：「日本語/韓国語/英語」から選択します。
- ー速度形式：「km/h」と「mile/h」から選択します。
- ー速度タイプ(走行情報バー)：GPSと車速パルスの中から走行情報バーに表示する速度を選択します。
- ー時間単位：「24H」と「12H AM/PM」から選択します。
- ー日付形式：「年月日/月日年/日月年」から選択します。
- ー基本レイアウト/前回レイアウト
 - *基本レイアウト：PCViewerソフトの起動時に「基本レイアウト」で起動します。
 - *前回レイアウト：PCViewerソフトの起動時に前回終了後の画面モードで起動します。
- ーレイアウト連動：レイアウト連動をチェックすると、基本レイアウト画面が一つの画面のように連動するようになります。
これにより表示されている画面の中で一つの画面の大きさを変更すると、一緒に表示されているほかの画面も連動して画面の大きさが変更されます。


▶ 最大値設定(情報ダイアログ)

- ー情報画面の「速度、Gセンサー、RPM」グラフの表示スケールの変更します。
- ー例えば「速度：100、Gセンサー1G、RPM：4000」と設定した場合にはセンサー情報グラフが次のようになります。



11. PCViewer情報

PCViewerのバージョン情報などが確認できます。

▶ PCViewer 情報  ボタンをクリックしてください。



▶ PCViewerのバージョンが確認できます。

仕様

音声	内蔵マイク
寸法/重さ	135x56x56(mm)/172(g)
カメラ画角	16:9 対角：150° (水平：121.1°、垂直：62.4°) 4:3 対角：130° (水平：100°、垂直：62.4°)
記録解像度	本体カメラ：FHD(1920x1080), HD(1280x720), VGA(640x480) オプションカメラ：D1(720x480)
フレームレート	1ch 時：各解像度30 フレーム/秒まで 2ch 時：FHD は15 フレーム/秒まで。その他の解像度は30 フレーム/秒まで設定可
アラームイン	4入力
アラームアウト	2出力
シグナル入力	カーシグナル x 4(左/右ウィンカー・ブレーキ・バック)、 カーパルス(速度・RPM)
記録媒体	SDHC カード(4GB~32GB), SDXC(64GB~128GB)x1 スロット
記録形式	映像：H.264、音声：PCM
通信	3G モジュール内蔵
電源	12/24V・3A
動作温度	-10 ～ +55℃

保証書

型名

TX2000 / TX2000-SA

製造番号

保証期間（お買い上げ日）

年

月

日より

1年間

〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木1丁目14-9

東海クラリオン株式会社 TEL 052-331-4461

お買い上げ日・お客様名・販売店名の記入の無い場合は無効となりますので、必ずご確認ください。

本書は、本書記載事項内容で無償修理を行うことをお約束するものです。保証期間中に故障が発生した場合は、本書をご提示の上、お買い上げの販売店に修理をご依頼ください。

お客様

ご住所

お名前

様

電話番号

販売店

住所/店名

- 1、取扱説明書・本体貼付ラベルなどの注意書に従った正常な使用状況で故障した場合には保証期間内に於いて、お買い上げの販売店又は弊社修理相談窓口が無償修理いたします。
- 2、保証期間内に故障して無料修理を受ける場合は、お買い上げの販売店にご依頼の上、本保証書をご提示ください。また、出張修理の場合は出張に要する実費を申し受けることがあります。尚離島及び離島に準ずる遠隔地への出張修理の場合は、出張に要する実費を申し受けます。
- 3、保証期間内でも次の場合には有償修理となりますので、あらかじめご了承ください。
 - a、ご使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障又は損傷
 - b、お買い上げ後の取付場所の移動、落下等による故障又は損傷
 - c、火災、塩害、ガス害、地震、風水害、落雷、その他天災地変、公害等による故障又は損傷。
 - d、本保証書の提示がない場合。
 - e、本保証書にお買い上げ年月日、お客様名、販売店名など、所定事項の記入がない場合、又は記載文字を書換えられた場合。
 - f、正常な使用方法でも消耗部品が自然消耗、磨耗、劣化した場合

- 4、本保証書は日本国内に於いてのみ有効です。

(This is warranty is valid in Japan)

- 5、本保証書は再発行いたしませんので、大切に保管してください。

*本保証書は本書に明示した期間条件のもとに於いて無償修理をお約束するものです。この保証書によって保証書を発行している者（保証責任者）、及びそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。保証期間経過後の修理等についてご不明な場合は、お買い上げの販売店、又は弊社修理相談窓口にお問い合わせください。

修理メモ

東海クラリオン株式会社

〒460-0024 愛知県名古屋市中区正木1-14-9

<http://www.tokai-clarion.co.jp>