

旧	新	備考
<p data-bbox="197 229 797 320">車線監視制御装置(スマート IC 用 2G) 仕様書</p> <p data-bbox="331 392 672 427">施仕第 21223-13(2G)号</p> <p data-bbox="398 746 604 778">令和3年 7月</p> <p data-bbox="331 932 672 1027">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	<p data-bbox="1061 233 1644 323">車線監視制御装置(スマート IC 用 2G) 仕様書</p> <p data-bbox="1151 386 1554 427">施仕第 2124223-13(2G)号</p> <p data-bbox="1240 769 1464 804">令和36年 7月</p> <p data-bbox="1187 900 1523 1059">東日本高速道路株式会社 中日本高速道路株式会社 西日本高速道路株式会社</p>	

旧	新	備考
<p style="text-align: center;">車線監視制御装置(スマート IC 用 2G)仕様書(目次)</p> <p>第1章 一般的事項 1-1</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要 1-1</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲 1-1</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要 1-1</p> <p>1-1-3 ETC路側装置の機能概要 1-4</p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等 1-5</p> <p>1-3 適用規格 1-6</p> <p>1-4 用語の説明 1-7</p> <p>第2章 必要条件 2-1</p> <p>2-1 必要条件及び構造 2-1</p> <p>2-2 電源 2-3</p> <p>2-2-1 電源部の特性 2-3</p> <p>2-2-2 入力条件 2-3</p> <p>2-2-3 絶縁抵抗 2-3</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧 2-3</p> <p>2-3 設置場所 2-3</p> <p>2-4 環境条件 2-4</p> <p>2-5 塗装仕様 2-4</p> <p>2-6 信頼性 2-5</p> <p>2-7 付属品 2-6</p> <p>2-8 予備品 2-6</p> <p>2-9 保守用品 2-6</p> <p>第3章 車線監視制御装置 3-1</p> <p>3-1 車線監視制御装置の概要 3-1</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造 3-1</p> <p>3-1-2 構成 3-2</p> <p>3-1-3 機能 3-5</p> <p>3-1-4 セキュリティ対策 3-5</p> <p>3-2 監視制御ユニットの構成と機能 3-6</p> <p>3-2-1 監視制御ユニットの構成 3-6</p> <p>3-2-2 監視制御ユニットの機能 3-6</p>	<p style="text-align: center;">車線監視制御装置(スマート IC 用 2G)仕様書(目次)</p> <p>第1章 一般的事項 1-1</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要 1-1</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲 1-1</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要 1-1</p> <p>1-1-3 ETC路側装置の機能概要 1-4</p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 1-5</p> <p>1-3 適用規格 1-6</p> <p>1-4 用語の説明 1-7</p> <p>第2章 必要条件 2-1</p> <p>2-1 必要条件及び構造 2-1</p> <p>2-2 電源 2-3</p> <p>2-2-1 電源部の特性 2-3</p> <p>2-2-2 入力条件 2-3</p> <p>2-2-3 絶縁抵抗 2-3</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧 2-3</p> <p>2-3 設置場所 2-3</p> <p>2-4 環境条件 2-4</p> <p>2-5 塗装仕様 2-4</p> <p>2-6 信頼性 2-5</p> <p>2-7 付属品 2-6</p> <p>2-8 予備品 2-6</p> <p>2-9 保守用品 2-6</p> <p>第3章 車線監視制御装置 3-1</p> <p>3-1 車線監視制御装置の概要 3-1</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造 3-1</p> <p>3-1-2 構成 3-2</p> <p>3-1-3 機能 3-5</p> <p>3-1-4 セキュリティ対策 3-5</p> <p>3-2 監視制御ユニットの構成と機能 3-6</p> <p>3-2-1 監視制御ユニットの構成 3-6</p> <p>3-2-2 監視制御ユニットの機能 3-6</p>	

旧	新	備考
<ul style="list-style-type: none"> 3-2-3 制御処理部の機能 3-7 3-2-4 インタフェース部の機能 3-7 3-2-5 故障診断部の機能 3-9 3-2-6 電源部の機能 3-9 3-3 表示・操作ユニットの構成と機能 3-10 <ul style="list-style-type: none"> 3-3-1 表示・操作ユニットの構成 3-10 3-3-2 表示・操作ユニットの機能 3-10 3-3-3 制御処理部の機能 3-11 3-3-4 インタフェースの機能 3-11 3-3-5 表示・操作部の機能 3-11 3-3-6 電源部の機能 3-15 3-4 映像監視・記録ユニットの構成と機能 3-16 <ul style="list-style-type: none"> 3-4-1 映像監視・記録ユニットの構成 3-16 3-4-2 映像監視・記録ユニットの機能 3-16 3-4-3 制御処理部の機能 3-17 3-4-4 インタフェース部の機能 3-17 3-4-5 モニタ部の機能 3-18 3-4-6 デコード部の機能 3-18 3-4-7 映像記録部の機能 3-18 3-4-8 電源部の機能 3-18 3-5 インターホンユニットの構成と機能 3-19 3-6 集約用データ変換装置 (※2) 3-19 3-7 電源 3-19 	<ul style="list-style-type: none"> 3-2-3 制御処理部の機能 3-7 3-2-4 インタフェース部の機能 3-7 3-2-5 故障診断部の機能 3-9 3-2-6 電源部の機能 3-9 3-3 表示・操作ユニットの構成と機能 3-10 <ul style="list-style-type: none"> 3-3-1 表示・操作ユニットの構成 3-10 3-3-2 表示・操作ユニットの機能 3-10 3-3-3 制御処理部の機能 3-11 3-3-4 インタフェースの機能 3-11 3-3-5 表示・操作部の機能 3-11 3-3-6 電源部の機能 3-15 3-4 映像監視・記録ユニットの構成と機能 3-16 <ul style="list-style-type: none"> 3-4-1 映像監視・記録ユニットの構成 3-16 3-4-2 映像監視・記録ユニットの機能 3-16 3-4-3 制御処理部の機能 3-17 3-4-4 インタフェース部の機能 3-17 3-4-5 モニタ部の機能 3-18 3-4-6 デコード部の機能 3-18 3-4-7 映像記録部の機能 3-18 3-4-8 電源部の機能 3-18 3-5 インターホンユニットの構成と機能 3-19 3-6 集約用データ変換装置 (※2) 3-19 3-7-6 電源 3-19 	
<ul style="list-style-type: none"> 第4章 試験及び検査 4-1 <ul style="list-style-type: none"> 4-1 機器承諾時検査 4-1 <ul style="list-style-type: none"> 4-1-1 耐震性検査 4-1 4-2 自主検査 4-1 4-3 工場立会検査 4-2 	<ul style="list-style-type: none"> 第4章 試験及び検査 4-1 <ul style="list-style-type: none"> 4-1 機器承諾時検査 4-1 <ul style="list-style-type: none"> 4-1-1 耐震性検査 4-1 4-2 自主検査 4-1 4-3 工場立会検査 4-2 	
<p>付属資料A ETC 標準機能分担表 付属資料B ETC 装置間データフロー 添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表 (スマート IC 用) 添付資料-2 料金所サーバ監視データ 添付資料-3 車線監視制御装置 (スマート IC 用) 標準ヒューマンマシンインタフェース</p>	<p>付属資料A ETC 標準機能分担表 付属資料B ETC 装置間データフロー 添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表 (スマート IC 用) 添付資料-2 料金所サーバ監視データ 添付資料-3 車線監視制御装置 (スマート IC 用) 標準ヒューマンマシンインタフェース</p>	

旧	新	備考												
<p>本仕様書では各道路会社に適用する注釈を下記のとおりとする。</p> <p>※1：東日本高速道路株式会社に適用する。</p> <p>※2：中日本高速道路株式会社に適用する。</p> <p>※3：西日本高速道路株式会社に適用する。</p> <div data-bbox="315 319 728 432" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">東日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3年 7月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3年 7月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3年 7月</td> </tr> </table> </div>	東日本高速道路株式会社	令和3年 7月	中日本高速道路株式会社	令和3年 7月	西日本高速道路株式会社	令和3年 7月	<p>本仕様書では各道路会社に適用する注釈を下記のとおりとする。</p> <p>※1：東日本高速道路株式会社に適用する。</p> <p>※2：中日本高速道路株式会社に適用する。</p> <p>※3：西日本高速道路株式会社に適用する。</p> <div data-bbox="1173 303 1621 427" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p>本仕様書の適用は以下のとおりである。</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">東日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3<u>6</u>年 7月</td> </tr> <tr> <td>中日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3<u>6</u>年 7月</td> </tr> <tr> <td>西日本高速道路株式会社</td> <td style="text-align: right;">令和3<u>6</u>年 7月</td> </tr> </table> </div>	東日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月	中日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月	西日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月	
東日本高速道路株式会社	令和3年 7月													
中日本高速道路株式会社	令和3年 7月													
西日本高速道路株式会社	令和3年 7月													
東日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月													
中日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月													
西日本高速道路株式会社	令和 3 <u>6</u> 年 7月													

旧	新	備考
<p>第1章 一般的事項</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲 本仕様書は、有料道路等における有料道路自動料金支払いシステム(以下、ETCシステム: Electronic Toll Collection System という。)に用いてスマート IC の ETC 車線における運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う車線監視制御装置に適用する。</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要 ETCシステムとは、有料道路等における料金所において通行車両が装着した車載器と料金所ゲートに設置した路側無線装置との間で、車両の通行や料金に関する情報を無線通信によって交信し、人手を介することなく自動的に料金を支払うことを可能とするシステムであり、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 料金所渋滞の解消 2. キャッシュレス化による利便性の向上 3. 管理費の削減 <p>を目的としている。</p> <p>なお、以下にスマート IC における ETC システムにおける概略図を図 1-1-2.1 に、環道型前方退出路スマート IC(以下、環道型 SIC)における ETC システムにおける概略図を図 1-1-2.2 に示す。</p>	<p>第1章 一般的事項</p> <p>1-1 本仕様書の適用範囲及びETCシステムの概要</p> <p>1-1-1 本仕様書の適用範囲 本仕様書は、有料道路等における有料道路自動料金支払いシステム(以下、ETCシステム: Electronic Toll Collection System という。)に用いて、スマート IC の ETC 車線における運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う車線監視制御装置に適用する。</p> <p>1-1-2 ETCシステムの概要 ETCシステムとは、有料道路等における料金所において通行車両等が装着した車載器と料金所ゲートに設置した路側無線装置との間で、車両等の通行や料金に関する情報を無線通信によって交信し、人手を介することなく自動的に料金を支払うことを可能とするシステムであり、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 料金所渋滞の解消 2. キャッシュレス化による利便性の向上 3. 管理費の削減 <p>を目的としている。</p> <p>なお、以下にスマート IC における ETC システムにおける概略図を図 1-1-2.1 に、環道型前方退出路スマート IC(以下、環道型 SIC)における ETC システムにおける概略図を図 1-1-2.2 に示す。</p>	

旧

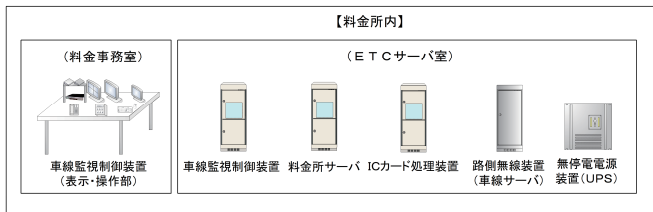
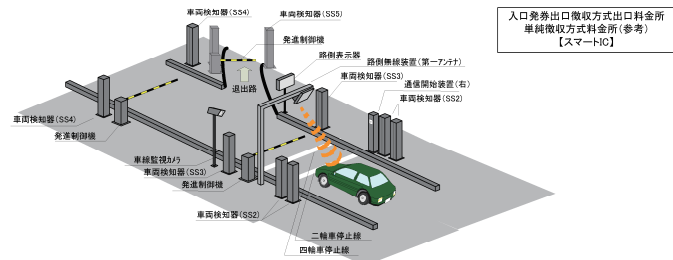
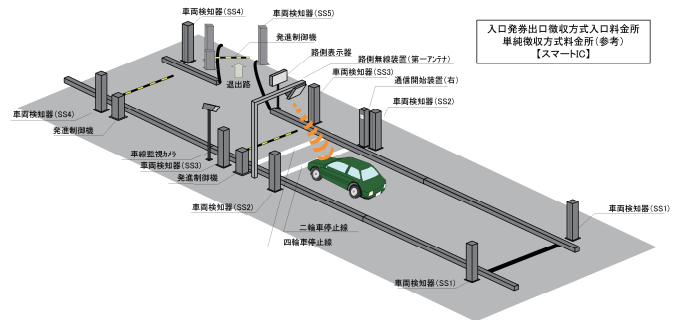


図 1-1-2.1 スマート IC ETC システム概略図

新

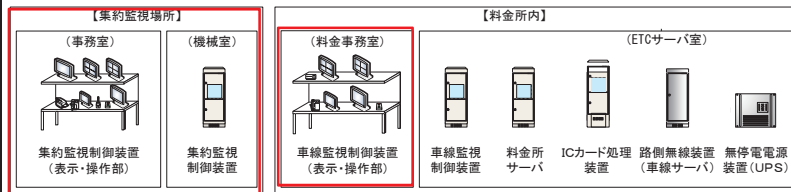
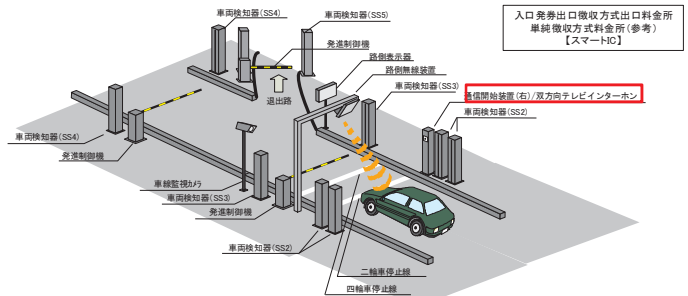
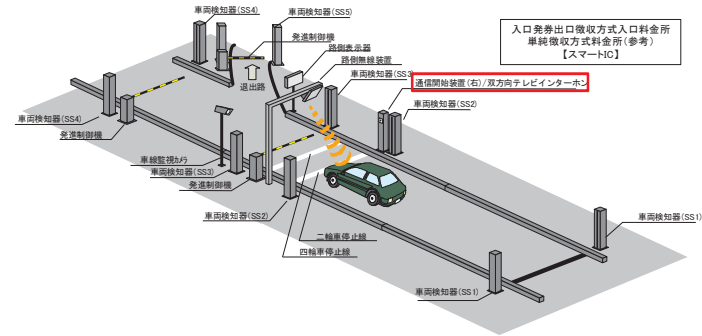


図 1-1-2.1 スマート IC ETC システム概略図

備考

旧

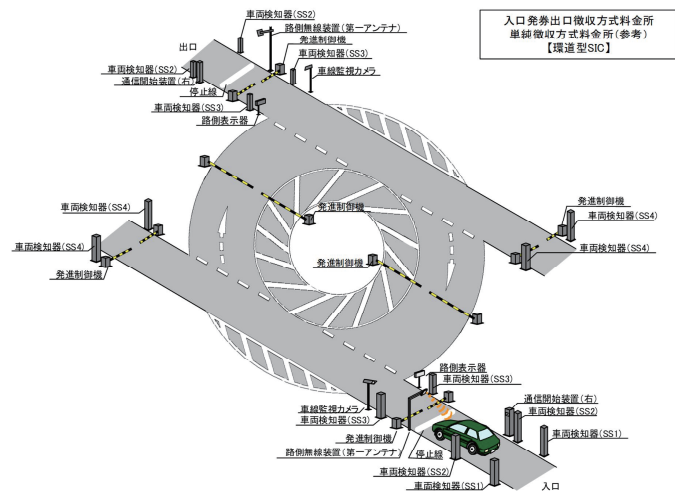


図1-1-2.2 環道型SIC ETCシステム概略図

新

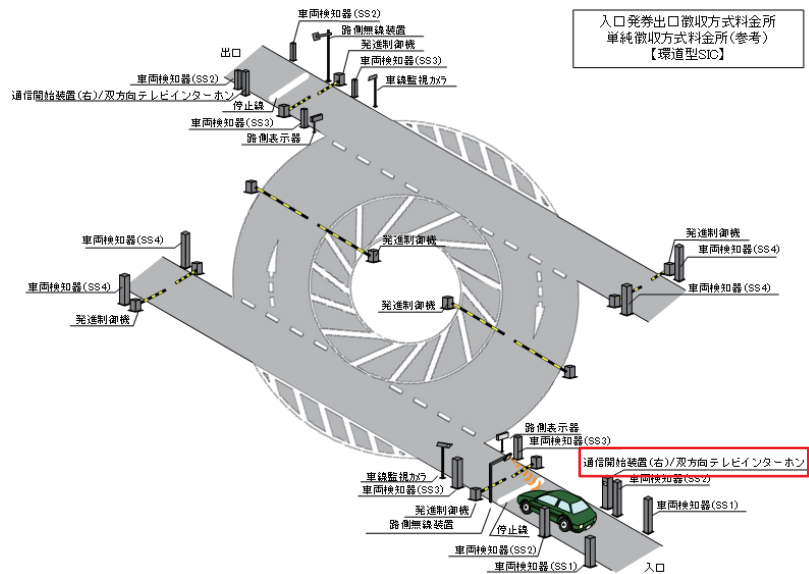


図1-1-2.2 環道型SIC ETCシステム概略図

備考

旧	新	備考
<p>1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 各 ETC 路側装置の機能概要を以下に示す。</p> <p>(1) 路側無線装置</p> <p>1) アンテナ(無線部) ETC 車線を通行する車両に取付けられた車載器と無線通信を行い、料金徴収に必要なデータを送受信する。</p> <p>2) 車両管理アンテナ(無線部)(オプション) 車両の軸数情報を車載器に割りつけるため、車載器の LID を取得する。</p> <p>3) 車線サーバ(通信制御部) 各 ETC 路側装置の動作状況により制御を行い、アンテナで受信したデータ等を処理し、料金所サーバへ送信する。また、各 ETC 路側装置から送出される故障情報を受信する。</p> <p>(2) ETC 車線表示板(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車線運用状況の表示を行う。</p> <p>(3) 車両検知器 ETC 車線を通行する車両に対し、車両の検知等を行い、通行情報の処理を行う。</p> <p>(4) ナンバープレート読取装置(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車種識別対象となった車両について、ナンバープレート情報等の情報を取得し車種識別を行う。また、併せて車両検知器(S1)の各種機能を行う。</p> <p>(5) 路側表示器 ETC 車線を通行する車両に対し、表示器の表示により、通行可否及び料金表示等を行う。</p> <p>(6) 発進制御機 ETC 車線を通行する車両に対し、開閉バーの制御により、通行可否の指示を行う。</p> <p>(7) 通信開始装置 ETC 車線に一旦停車した車両の車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う。また、インターホンを実装し、親機と子機で構成され、停車した車両との通話に用いる。</p> <p>(8) 車線監視カメラ ETC 車線を通行する車両等の撮影を行う。</p> <p>(9) 料金所サーバ 車線サーバからの各 ETC 路側装置の状態監視や本装置の状態監視を行い、車線監視制御装置へ通知及び料金収受機械システムへの ETC 処理結果情報の送受信を行う。</p> <p>(10) 車線監視制御装置 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p>	<p>1-1-3 ETC 路側装置の機能概要 各 ETC 路側装置の機能概要を以下に示す。</p> <p>(1) <u>路側無線装置(スマート IC 用)</u></p> <p>1) アンテナ(無線部) ETC 車線を通行する車両に取付けられた車載器と無線通信を行い、料金徴収に必要なデータを送受信する。</p> <p>2) 車両管理アンテナ(無線部)(オプション) 車両の軸数情報を車載器に割りつけるため、車載器の LID を取得する。</p> <p>3) 車線サーバ(通信制御部) 各 ETC 路側装置の動作状況により制御を行い、アンテナで受信したデータ等を処理し、料金所サーバへ送信する。また、各 ETC 路側装置から送出される故障情報を受信する。</p> <p>(2) ETC 車線表示板(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、車線運用状況の表示を行う。</p> <p>(3) 車両検知器 ETC 車線を通行する車両に対し、車両の検知等を行い、通行情報の処理を行う。</p> <p>(4) ナンバープレート読取装置(オプション) ETC 車線を通行する車両に対し、<u>車種識別対象となった車両について、ナンバープレート撮像を行い</u>、ナンバープレート情報等の情報を取得し車種識別を行う。また、併せて車両検知器(S1)の各種機能を行う。</p> <p>(5) 路側表示器 ETC 車線を通行する車両に対し、表示器の表示により、通行可否及び料金表示等を行う。</p> <p>(6) 発進制御機 ETC 車線を通行する車両に対し、開閉バーの制御により、通行可否の指示を行う。</p> <p>(7) 通信開始装置 ETC 車線に一旦停車した車両の車載器とアンテナとの無線通信開始の制御を行う。また、インターホンを実装し、親機と子機で構成され、停車した車両との通話に用いる。</p> <p>(8) 車線監視カメラ ETC 車線を<u>の ETC 路側機器の動作状況や車両の運行状況</u>通行する車両等の撮影を行う。</p> <p>(9) 料金所サーバ 車線サーバからの各 ETC 路側装置の状態監視や本装置の状態監視を行い、車線監視制御装置へ通知及び料金収受機械システムへの ETC 処理結果情報の送受信を行う。</p> <p>(10) 車線監視制御装置 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p>	

旧	新	備考																																																																						
<p>(11) 無停電電源装置(UPS) 商用電源の停電等により自家発電設備から給電が開始されるまでの間、各種 ETC 路側装置に対して安定した電源供給を行う。</p> <p>(12) 集約監視制御設備※2 ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を集約し遠隔で行う。</p> <p>(13) 案内表示板 (オプション) 通行する車両に対し、直進、退出路誘導等の案内表示を行う。</p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等 関連する他の規格書及び仕様書 (本仕様書を含む) を表 1-2.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2.1 関連 ETC 規格書及び仕様書一覧</p> <table border="1" data-bbox="228 491 781 831"> <thead> <tr> <th>番 号</th> <th>関連規格書及び仕様書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ETC-B**200P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**210P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**230P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書</td></tr> <tr><td>ETC-A**200P</td><td>ETC 路側無線装置仕様書</td></tr> <tr><td>ETC-A**210P</td><td>ETC 車載器仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-1号</td><td>路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-3号</td><td>車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-5号</td><td>路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-6号</td><td>発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-8号</td><td>通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-10号</td><td>車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-11号</td><td>料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-13号</td><td>車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-16号</td><td>車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-17号</td><td>無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-30号</td><td>集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2</td></tr> </tbody> </table> <p>注: **は最新版の西暦下 2 桁 (2012 年ならば 12) が適用される。</p>	番 号	関連規格書及び仕様書	ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書	ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書	ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書	ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書	ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書	施仕第**223-1号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-3号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-5号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-6号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-8号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-10号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-11号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-13号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-16号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-17号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-30号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2	<p>(11) 無停電電源装置(UPS) 商用電源の停電等により自家発電設備から給電が開始されるまでの間、各種 ETC 路側装置に対して安定した電源供給を行う。</p> <p>(12) <u>集約監視制御設備※2 装置</u> ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を集約し遠隔で行う。</p> <p>(13) 案内表示板 (オプション) 通行する車両に対し、直進、退出路誘導等の案内表示を行う。</p> <p><u>(14) 双方向テレビインターホン</u> <u>料金事務室に設置された親機と、アイランド上に設置された子機で構成され、料金事務室とアイランド間で双方向の映像配信し、映像を見ながら音声で通話するためのインターホンに用いる。</u></p> <p>1-2 他の規格書及び仕様書等との関連 関連する他の規格書及び仕様書 (本仕様書を含む) を表 1-2.1 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2.1 関連 ETC 規格書及び仕様書一覧</p> <table border="1" data-bbox="1037 686 1671 1136"> <thead> <tr> <th>番 号</th> <th>関連規格書及び仕様書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ETC-B**200P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**210P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書</td></tr> <tr><td>ETC-B**230P</td><td>5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書</td></tr> <tr><td>ETC-A**200P</td><td>ETC 路側無線装置仕様書</td></tr> <tr><td>ETC-A**210P</td><td>ETC 車載器仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-1 (2G) 号</td><td>路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-3 (2G) 号</td><td>車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-5 (2G) 号</td><td>路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-6 (2G) 号</td><td>発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-8 (2G) 号</td><td>通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**232-10 (2G) 号</td><td>車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-11 (2G) 号</td><td>料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-13 (2G) 号</td><td>車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-16 (2G) 号</td><td>車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-17 (2G) 号</td><td>無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書</td></tr> <tr><td>施仕第**223-30(221-33) (2G) 号</td><td>集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2</td></tr> <tr><td>施仕第**221-34 (2G) 号</td><td>双方向テレビインターホン (2G) 仕様書</td></tr> </tbody> </table> <p>注: **は最新版の西暦下 2 桁 (2012 年ならば 12) が適用される。</p>	番 号	関連規格書及び仕様書	ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書	ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書	ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書	ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書	ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書	施仕第**223-1 (2G) 号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-3 (2G) 号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-5 (2G) 号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-6 (2G) 号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-8 (2G) 号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**232-10 (2G) 号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-11 (2G) 号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-13 (2G) 号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-16 (2G) 号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-17 (2G) 号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書	施仕第**223-30(221-33) (2G) 号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2	施仕第**221-34 (2G) 号	双方向テレビインターホン (2G) 仕様書	
番 号	関連規格書及び仕様書																																																																							
ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書																																																																							
ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書																																																																							
ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書																																																																							
ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書																																																																							
ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書																																																																							
施仕第**223-1号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-3号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-5号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-6号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-8号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-10号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-11号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-13号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-16号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-17号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-30号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2																																																																							
番 号	関連規格書及び仕様書																																																																							
ETC-B**200P	5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書																																																																							
ETC-B**210P	5.8GHz 帯 DSRC 車載器規格書																																																																							
ETC-B**230P	5.8GHz 帯 DSRC インタフェース規格書																																																																							
ETC-A**200P	ETC 路側無線装置仕様書																																																																							
ETC-A**210P	ETC 車載器仕様書																																																																							
施仕第**223-1 (2G) 号	路側無線装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-3 (2G) 号	車両検知器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-5 (2G) 号	路側表示器 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-6 (2G) 号	発進制御機 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-8 (2G) 号	通信開始装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**232-10 (2G) 号	車線監視カメラ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-11 (2G) 号	料金所サーバ (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-13 (2G) 号	車線監視制御装置 (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-16 (2G) 号	車線サーバ (ソフトウェア) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-17 (2G) 号	無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書																																																																							
施仕第**223-30(221-33) (2G) 号	集約監視制御設備 (スマート IC 用 2G) 仕様書※2																																																																							
施仕第**221-34 (2G) 号	双方向テレビインターホン (2G) 仕様書																																																																							

旧	新	備考
<p>1-3 適用規格</p> <p>本仕様書に記載のない事項は、次の規格等に適合するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>(1) 適用規格、基準</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 国際電気標準会議(IEC)推奨規格 2) 国際電気通信連合無線通信部門勧告及び電気通信標準化部門勧告 (ITU-R 勧告、ITU-T 勧告) 3) 国際標準化機構規格(ISO) 4) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)規格 5) ANSI(American National Standards Institute)規格 6) 日本産業規格(JIS) 7) 電気規格調査会標準規格(JEC) 8) 日本電機工業会規格(JEM) 9) 電子情報技術産業協会(JEITA)規格 <p>(2) 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 電波法(昭和 25 年、法律第 131 号) 2) 道路法(昭和 27 年、法律第 180 号) 3) 道路構造令 4) 国土交通省令 5) 経済産業省令「電気設備に関する技術基準」 6) その他関連法令 	<p>1-3 適用規格</p> <p>本仕様書に記載のない事項は、次の規格等に適合するものとする。 なお、特に版数を指定しない限りは最新版を適用するものとする。</p> <p>(1) 適用規格、基準</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 国際電気標準会議(IEC)推奨規格 2) 国際電気通信連合無線通信部門勧告及び電気通信標準化部門勧告 (ITU-R 勧告、ITU-T 勧告) 3) 国際標準化機構規格(ISO) 4) IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)規格 5) ANSI(American National Standards Institute)規格 6) 日本産業規格(JIS) 7) 電気規格調査会標準規格(JEC) 8) 日本電機工業会規格(JEM) 9) 電子情報技術産業協会(JEITA)規格 <p>(2) 日本国適用法令</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 電波法(昭和 25 年、法律第 131 号) 2) 道路法(昭和 27 年、法律第 180 号) 3) 道路構造令 4) 国土交通省令 5) 経済産業省令「電気設備に関する技術基準を定める省令」 6) その他関連法令 	

旧	新	備考
<p>第2章 必要条件</p> <p>2-1 必要条件及び構造</p> <p>本装置の必要条件及び構造を以下に示す。</p> <p>(1) 構造、形状、寸法及び質量はなるべく小型、軽量かつ堅牢であること。</p> <p>(2) 地震、台風、火災等に対する措置が講じられている構造であること。なお、屋外設置装置に関しては、併せて、防水、防錆、防塵及び塩害に対する措置が講じられている構造であること。</p> <p>(3) 人体への影響及び他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</p> <p>(4) 筐体は、容易に開けられない構造とし、扉を設置する場合は、複数の構造の異なる鍵により施錠できるものとし、鍵の仕様については別途指示するものとする。</p> <p>(5) 筐体内部の発熱(屋外設置装置に関しては太陽光による輻射熱も含む)等の局所的な温度上昇を緩和する構造とすること。</p> <p>(6) 電源投入状態で、構成品の内部に結露を発生させない構造とすること。</p> <p>(7) 無停電源装置の切替等の瞬断時に、安定した動作をするものとする。</p> <p>(8) 屋外設置装置については、車両等進行方向に対して、側面又は裏面からの保守点検(計器測定を含む)が容易に行える構造とし、運用車線への影響を極力小さくすること。 また、保守点検は簡便に行えることとし、外部出力信号を出せる構造とする。</p> <p>(9) 筐体はD種接地を施すことのできる構造であること。 また、下記の(10)及び(11)に示す雷保護デバイスは、別途、避雷専用の接地を施すことが出来る構造であること。</p> <p>(10) 屋外設置装置の電源部は、JIS C 5381-1「低圧配電システムに接続するサージ防護デバイスの所要性能及び試験方法」クラスⅡを満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、サージ保護デバイスの試験の公称放電電流は5,000Aとする。 また、屋内設置装置であっても、屋外装置と接続される電源回路は上記と同様の措置を講じるものとする。</p> <p>(11) 屋外設置装置の回線保護については、JIS C 5381-21「通信及び信号回線に接続するサージ防護デバイス(SPD)の要求性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、試験の公称放電電流は5,000Aとする。 また、屋内設置装置であっても、屋外装置と接続される通信回線は上記と同様の措置を講じるものとする。</p>	<p>第2章 必要条件</p> <p>2-1 必要条件及び構造</p> <p>本装置の必要条件及び構造を以下に示す。</p> <p>(1) 構造、形状、寸法及び質量はなるべく小型、軽量かつ堅牢であること。</p> <p>(2) 地震、台風、火災等に対する措置が講じられている構造であること。なお、屋外設置装置に関しては、併せて、防水、防錆、防塵及び塩害に対する措置が講じられている構造であること。</p> <p>(3) 人体への影響及び他の電子機器への電磁干渉に対して十分な配慮が払われていること。</p> <p>(4) 筐体は、容易に開けられない構造とし、扉を設置する場合は、複数の構造の異なる鍵により施錠できるものとし、鍵の仕様については別途指示するものとする。</p> <p>(5) 筐体内部の発熱(屋外設置装置に関しては太陽光による輻射熱も含む)等の局所的な温度上昇を緩和する構造とすること。</p> <p>(6) 電源投入状態で、構成品の内部に結露を発生させない構造とすること。</p> <p>(7) 無停電源装置の切替等の瞬断時に、安定した動作をするものとする。</p> <p>(8) 屋外設置装置については、車両等進行方向に対して、側面又は裏面からの保守点検(計器測定を含む)が容易に行える構造とし、運用車線への影響を極力小さくすること。 また、保守点検は簡便に行えることとし、外部出力信号を出せる構造とする。</p> <p>(9) 筐体はD種接地を施すことのできる構造であること。 また、下記の(10)及び(11)に示す雷保護デバイスは、別途、避雷専用の接地を施すことが出来る構造であること。</p> <p>(10) 屋外設置装置の電源部は、JIS C 5381-11「低圧配電システムに接続する低圧サージ防護デバイスの所要性能及び試験方法」クラスⅡを満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、サージ保護デバイスの試験の公称放電電流は5,000Aとする。 また、屋内設置装置であっても、屋外装置と接続される電源回路は上記と同様の措置を講じるものとする。</p> <p>(11) 屋外設置装置の回線保護については、JIS C 5381-21「通信及び信号回線に接続するサージ防護デバイス(SPD)の要求性能及び試験方法」カテゴリC2を満足する耐雷に対する措置を講ずること。なお、試験の公称放電電流は5,000Aとする。 また、屋内設置装置であっても、屋外装置と接続される通信回線は上記と同様の措置を講じるものとする。</p>	

旧	新	備考
<p>2-2 電源</p> <p>2-2-1 電源部の特性</p> <p>(1) 本装置が必要とする安定化電源を備えるものとする。</p> <p>(2) 入力電圧に対して安定した動作を行うものとする。</p> <p>(3) 10ms 以内の瞬断に対応できるものとする。</p> <p>(4) 電源部の一次側にノイズを出さないことに留意するものとする。</p> <p>2-2-2 入力条件</p> <p>単相 AC100V±10% 又は 200V±10% 50Hz/60Hz±5% (特記仕様書で定める。)</p> <p>2-2-3 絶縁抵抗</p> <p>交流電源入力端子-筐体間は 10MΩ 以上(直流 500VA の絶縁抵抗計で測定。サージ吸収素子は除く)であるものとする。</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧</p> <p>交流電源入力端子-筐体間は、AC1500V を 1 分間印加し、異常がないものとする。(サージ吸収素子は除く。)</p> <p>2-3 設置場所</p> <p>料金徴収施設及びその周辺(料金所等の室内)</p>	<p>2-2 電源</p> <p>2-2-1 電源部の特性</p> <p>(1) 本装置が必要とする安定化電源を備える<u>ものとする</u>こと。</p> <p>(2) 入力電圧に対して安定した動作を行う<u>ものとする</u>こと。</p> <p>(3) 10ms 以内の瞬断に対応できる<u>ものとする</u>こと。</p> <p>(4) 電源部の一次側にノイズを出さないことに留意する<u>ものとする</u>こと。</p> <p>2-2-2 入力条件</p> <p>単相 AC100V±10% <u>又はまたは</u> 200V±10% 50Hz/60Hz±5% (特記仕様書で定める。)</p> <p>2-2-3 絶縁抵抗</p> <p>交流電源入力端子-筐体間は 10MΩ 以上(直流 500VA の絶縁抵抗計で測定。サージ吸収素子は除く)である<u>ものとする</u>こと。</p> <p>2-2-4 絶縁耐圧</p> <p>交流電源入力端子-筐体間が AC100V の場合は AC1000V を 1 分間印加し、AC200V の場合は AC1500V を 1 分間印加し、異常が<u>ない</u> <u>こと</u>ものとする。(サージ吸収素子は除く。)</p> <p>2-3 設置場所</p> <p>料金徴収施設及びその周辺(料金所等の室内)</p>	

2-4 環境条件

ETC 路側装置の環境条件を以下に示す。

設置場所	屋 内	屋 外	備 考
環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3 C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4 C2/4S3/4M4	
	K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件	

詳細は、IEC60721-3-3 及び IEC60721-3-4 Classification of environmental conditions - Part3:Classification of groups of environmental parameters and their severities - Stationary use at non-weatherprotected locations. を参照する。

ただし、周囲温度、相対湿度及び高度は次に示すものとする。

気象条件	屋 内	屋 外	備 考
周囲温度	0℃～+40℃ (平均35℃以下)	-20℃～+50℃ (平均35℃以下)	
相対湿度	85%以下において 結露なきこととする。	85%以下において 結露なきこととする。	
高 度	1,000m以下	1,000m以下	

2-5 塗装仕様

塗装仕様については、表 2-5.1 とし、装置類の色彩に関しては特記仕様書によるものとする。

表 2-5.1 塗装仕様

設置場所	下地処理及び仕上げ
屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着手するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚40μm以上とする。
屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF 又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面100μm以上、内面60μm以上とする。

注：屋内については、上記仕様と同等の仕様についても可とする。

2-4 環境条件

ETC 路側装置の環境条件を以下に示す。

設置場所	屋 内	屋 外	備 考
環境条件	IEC60721-3-3 3K3/3Z1/3B1/3C1/3S2/3M2	IEC60721-3-4 4K2/4Z7/4B1/4C2/4S3/4M4	
	K: 気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 F: 汚損液体 M: 機械的条件	K: 気象条件 Z: 特別な気象条件 B: 微生物条件 C: 化学的活性物質 S: 機械的活性物質 M: 機械的条件	

詳細は、IEC60721-3-3 及び IEC60721-3-4 Classification of environmental conditions - Part3:Classification of groups of environmental parameters and their severities - Stationary use at non-weatherprotected locations. を参照する。

ただし、周囲温度、及び相対湿度及び高度は次に示すものとする。

気象条件	屋 内	屋 外	備 考
周囲温度	0℃～+40℃ -(平均35℃以下)	-20℃～+50℃ -(平均35℃以下)	
相対湿度	85%以下において 結露なきこととする。	85%以下において 結露なきこととする。	
高 度	1,000m以下	1,000m以下	

2-5 塗装仕様

塗装仕様については、表 2-5.1 とし、装置類の色彩に関しては特記仕様書によるものとする。

表 2-5.1 塗装仕様

設置場所	下地処理及び仕上げ
屋 内	塗装は前処理を十分に行った後着手するものとし、下塗り、中塗りの後、メラミン樹脂塗料による焼付け仕上げとし、膜厚40μm以上とする。
屋 外	塗装は前処理としてプラスト処理後亜鉛溶射 (JIS H 8300 「TS-WF 又はTS-ES/Zn99.99 (50)」) を行うものとし、内外面とも下塗り及び中塗りを施し、ポリウレタン樹脂塗料の2回塗り仕上げと同等以上の塗装を行うものとする。また、膜厚は外面100μm以上、内面60μm以上とする。

注：屋内については、上記仕様と同等の仕様についても可とする。

旧	新	備考																														
<p>2-6 信頼性</p> <p>(1) 信頼度</p> <p>1) 本装置は、週 7 日、1 日 24 時間の連続運用とし、アベイラビリティが 99.5%を 下回らないよう考慮する。</p> <p>2) メンテナビリティを十分考慮した設計を行うものとする。</p> <p>(2) MTBF 設計目標値</p> <p>本装置の MTBF 設計目標値は、「5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書 ETC-B**200P」2-13-2「MTBF」のクラス G3(5×10⁴時間以上)とすること。なお、MTBF の設計計算に当たっては、部品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実績値等に基づいた数値を使用するものとする。</p> <p>ただし、保守員等にて容易に交換可能な部位に関しては、MTBF 設計目標値に含まないものとする。</p> <p>(3) MTTF (平均故障寿命)</p> <p>交換可能な部位の故障までの時間の期待値(MTTF)は表 2-6.1 に示すとおりとする。</p> <p>なお、本数値は各部位における故障までの平均的な時間の期待値を示しており、予防保全を考慮した推奨交換周期である。</p> <p>また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ MTTF 値について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.1 MTTF</p> <table border="1" data-bbox="219 715 792 810"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>MTTF</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>液晶ディスプレイ</td> <td>4.5年</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源部</td> <td>5年</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ハードディスク</td> <td>3年</td> <td></td> </tr> <tr> <td>筐体ファン</td> <td>5年</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対象部位	MTTF	備考	液晶ディスプレイ	4.5年		電源部	5年		ハードディスク	3年		筐体ファン	5年		<p>2-6 信頼性</p> <p>(1) 信頼度</p> <p>1) 本装置は、週 7 日、1 日 24 時間の連続運用とし、アベイラビリティが 99.5%を 下回らないよう考慮する。</p> <p>2) メンテナビリティを十分考慮した設計を行うものとする。</p> <p>(2) MTBF 設計目標値</p> <p>本装置の MTBF 設計目標値は、「5.8GHz 帯 DSRC 路側無線装置規格書 ETC-B**200P」2-13-2「MTBF」のクラス G3(5×10⁴時間以上)とすること。なお、MTBF の設計計算に当たっては、部品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実績値等に基づいた数値を使用するものとする。</p> <p>ただし、保守員等にて容易に交換可能な部位に関しては、MTBF 設計目標値に含まないものとする。</p> <p>(3) MTTF (平均故障寿命)</p> <p>交換可能な部位の故障までの時間の期待値(MTTF)は表 2-6.1 に示すとおりとする。</p> <p>なお、本数値は各部位における故障までの平均的な時間の期待値を示しており、予防保全を考慮した推奨交換周期である。</p> <p>また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ MTTF 値について監督員の承諾を得るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6.1 MTTF</p> <table border="1" data-bbox="1059 726 1646 837"> <thead> <tr> <th>対象部位</th> <th>MTTF</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>液晶ディスプレイ</td> <td>4.5年^{以上}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>電源部</td> <td>5年^{以上}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ハードディスク</td> <td>3年^{以上}</td> <td></td> </tr> <tr> <td>筐体ファン</td> <td>5年^{以上}</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	対象部位	MTTF	備考	液晶ディスプレイ	4.5年 ^{以上}		電源部	5年 ^{以上}		ハードディスク	3年 ^{以上}		筐体ファン	5年 ^{以上}		
対象部位	MTTF	備考																														
液晶ディスプレイ	4.5年																															
電源部	5年																															
ハードディスク	3年																															
筐体ファン	5年																															
対象部位	MTTF	備考																														
液晶ディスプレイ	4.5年 ^{以上}																															
電源部	5年 ^{以上}																															
ハードディスク	3年 ^{以上}																															
筐体ファン	5年 ^{以上}																															

(4) 交換時間

交換可能な部位の交換時間は表 2-6.2 に示す値以下とする。

また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ交換時間について監督員の承諾を得るものとする。

表 2-6.2 交換時間

対象部位	交換時間	備考
液晶ディスプレイ	10分	
電源部	60分	
ハードディスク	30分	
筐体ファン	40分	

注：交換時間は現地での実作業時間とし、算出にあたっては交通規制、作業車両準備、部材調達等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、試験調整(装置の立上げ等のための設定作業は除く。)を含むものとする。

2-7 付属品

付属品を表 2-7.1 に示す。

表 2-7.1 付属品一覧

品名	備考
筐体開閉用の鍵	納入数量は特記仕様書で定める。
通信ケーブル	詳細は特記仕様書による
電源ケーブル	〃
アイランドへの取付ボルト、ナット	〃
コネクター	使用数の100%
特殊工具	1式

注：特殊工具はユニット、パネル等の交換時に必要とするものであり、一般市販品ではないものとする。

2-8 予備品

予備品の品名及び数量は特記仕様書に定める。

2-9 保守用品

保守用品の品名及び数量は特記仕様書に定める。

(4) 交換時間

交換可能な部位の交換時間は表 2-6.2 に示す値以下とする。

また、下表以外に定期的な交換を必要とする部位を使用する場合は、あらかじめ交換時間について監督員の承諾を得るものとする。

表 2-6.2 交換時間

対象部位	交換時間	備考
液晶ディスプレイ	10分以下	
電源部	60分以下	
ハードディスク	30分以下	
筐体ファン	40分以下	

注：交換時間は現地での実作業時間とし、算出にあたっては交通規制、作業車両準備、部材調達等の時間は除くものとする。

ただし、交換時間には関連する部品の取り外し、取り付け、試験調整(装置の立上げ等のための設定作業は除く。)を含むものとする。

2-7 付属品

付属品を表 2-7.1 に示す。

表 2-7.1 付属品一覧

品名	備考
筐体開閉用の鍵	納入数量は特記仕様書で定める。
通信ケーブル	詳細は特記仕様書による
電源ケーブル	〃
アイランドへの取付ボルト、ナット	〃
コネクター	使用数の100%
特殊工具	1式

注：特殊工具はユニット、パネル等の交換時に必要とするものであり、一般市販品ではないものとする。

2-8 予備品

予備品の品名及び数量は特記仕様書に定める。

2-9 保守用品

保守用品の品名及び数量は特記仕様書に定める。

旧	新	備考
<p>第3章 車線監視制御装置</p> <p>3-1 車線監視制御装置の概要</p> <p>車線監視制御装置は、制御、表示・操作、映像監視・記録、インターホンのユニットからなり、各ユニットは連動して、ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造</p> <p>「第2章 2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <p>(1) 必要なデータを誤りなく車線サーバ及び ETC 監視中央局に対して伝送できること。</p> <p>(2) 本装置と他装置の最大接続数は、料金所サーバ 1 台(料金所サーバを集約して設置する場合は、各料金所に設置されるセキュリティ処理部(料金所サーバタイプ 3))、車線サーバ 8 台以内、車線監視カメラ 8 台、車線監視カメラ 8 台とする。</p> <p>(3) 本装置は監視料金所等に設置する。伝送装置を経由して、遠隔の車線サーバ等に接続する場合は、別途、通信路暗号化を施すものとする。※3</p>	<p>第3章 車線監視制御装置</p> <p>3-1 車線監視制御装置の概要</p> <p>車線監視制御装置は、制御、表示・操作、映像監視・記録、インターホンのユニットからなり、各ユニットは連動して、ETC 車線の運用状態の監視並びに各種 ETC 路側装置の状態監視及び制御を行う。</p> <p>3-1-1 必要条件及び構造</p> <p>「第2章 2-1 必要条件及び構造」によるものとし、以下の項目を追加する。</p> <p>(1) 必要なデータを誤りなく車線サーバ、<u>集約監視制御装置</u>及び ETC 監視中央局に対して伝送できること。</p> <p>(2) 本装置と他装置の最大接続数は、料金所サーバ 1 台(料金所サーバを集約して設置する場合は、各料金所に設置されるセキュリティ処理部(料金所サーバタイプ 3))、車線サーバ 8 台以内、車線監視カメラ 8 台、車線監視カメラ 8 台とする。</p> <p>(3) 本装置は監視料金所等に設置する。伝送装置を経由して、遠隔の車線サーバ等に接続する場合は、別途、通信路暗号化を施すものとする。※3</p>	

旧	新	備考
<p>3-1-2 構成</p> <p>車線監視制御装置は制御、表示・操作、映像監視・記録、インターホンのユニットからなり、各ユニットは独立した構成とする。以下に車線監視制御装置の構成を示す。</p> <p>なお、下記のユニットは全てUPSから電源の供給を受けるものとする。</p> <p>また、下記のユニットのうち、表示・操作ユニット、映像監視・記録ユニット、インターホンユニットは汎用OAデスク等上に配置のうえ料金事務室内に設置する。</p> <p>図 3-1-2.1 車線監視制御装置構成図※1※2</p>	<p>3-1-2 構成</p> <p>車線監視制御装置は制御、表示・操作、映像監視・記録、インターホンのユニットからなり、各ユニットは独立した構成とする。以下に車線監視制御装置の構成を示す。</p> <p>なお、下記のユニットは全てUPSから電源の供給を受けるものとする。</p> <p>また、下記のユニットのうち、表示・操作ユニット、映像監視・記録ユニット、インターホンユニットは汎用OAデスク等上に配置のうえ料金事務室内に設置する。</p> <p>図 3-1-2.1 車線監視制御装置構成図※1※2</p>	<p>備考</p>

旧	新	備考
<p>ETC 監視中央局</p> <p>車線監視制御装置</p> <p>機械室設置 監視料金所等(遠隔)</p> <p>料金事務室</p> <p>映像監視・記録ユニット 制御処理部 映像記録部 モニタ部 インタフェース部 電源部</p> <p>表示・操作ユニット 表示・操作部 インタフェース部 制御処理部 電源部</p> <p>監視制御ユニット 制御処理部 インタフェース部 故障診断部 電源部</p> <p>インターホンユニット</p> <p>車線監視カメラ 最大8車線分</p> <p>通信開始装置 (インク ホン子機) 最大8車線分</p> <p>料金所サーバ</p> <p>車線サーバ 最大8車線分</p> <p>路側装置 最大8車線分</p> <p>図 3-1-2.1 車線監視制御装置構成図※3</p>	<p>ETC 監視中央局</p> <p>車線監視制御装置</p> <p>機械室設置 監視料金所等(遠隔)</p> <p>料金事務室</p> <p>映像監視・記録ユニット 制御処理部 映像記録部 モニタ部 インタフェース部 電源部</p> <p>表示・操作ユニット 表示・操作部 インタフェース部 制御処理部 電源部</p> <p>監視制御ユニット 制御処理部 インタフェース部 故障診断部 電源部</p> <p>インターホンユニット</p> <p>車線監視カメラ 最大8車線分</p> <p>通信開始装置 (インク ホン子機) 最大8車線分</p> <p>料金所サーバ</p> <p>車線サーバ 最大8車線分</p> <p>路側装置 最大8車線分</p> <p>図 3-1-2.1 車線監視制御装置構成図※3</p>	

旧

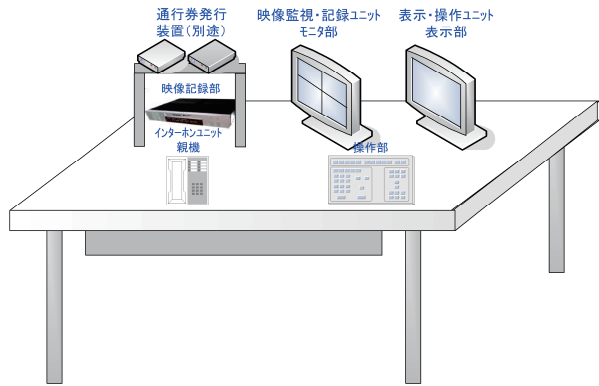


図 3-1-2.2 車線監視制御装置(表示・操作ユニット、映像監視・記録ユニット) 設置図(例)

新

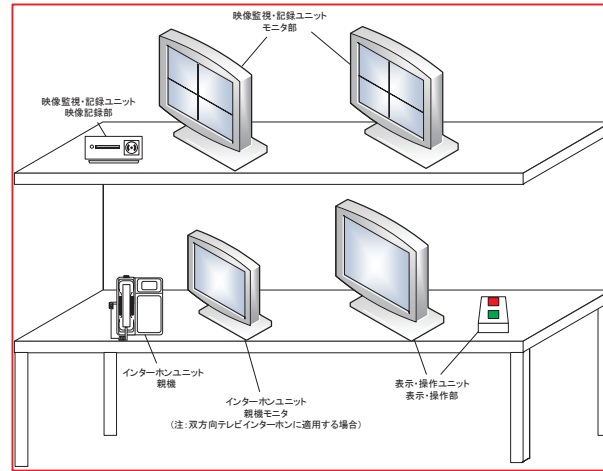
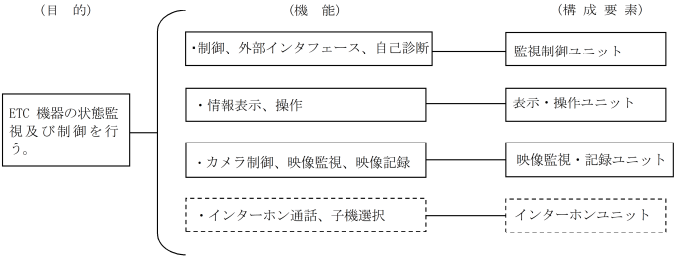
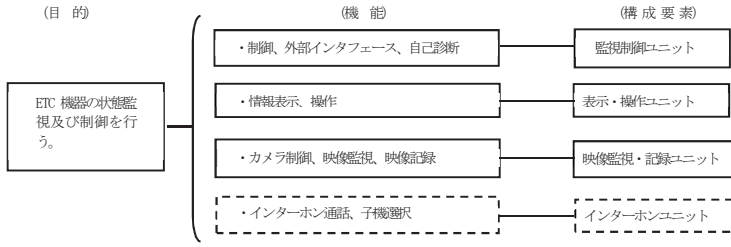
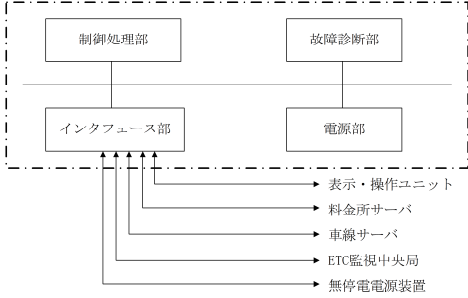
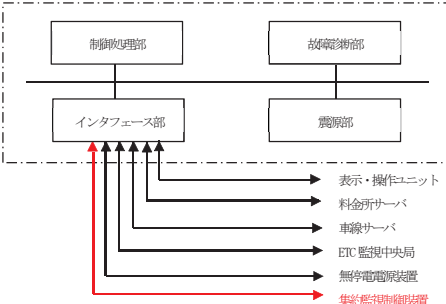


図 3-1-2.2 車線監視制御装置(表示・操作ユニット、映像監視・記録ユニット) 設置図(例)

備考

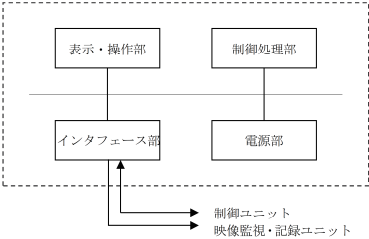
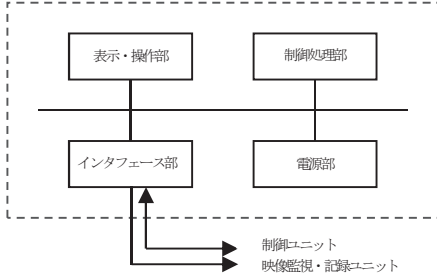
旧	新	備考
<p>3-1-3 機能</p> <p>車線監視制御装置を構成する各ユニットはそれぞれ以下に示す機能を有し、全体で車線監視制御装置の機能を実現する。</p> <p>(1) 監視制御ユニット 監視制御ユニットは、ETC 路側装置の状態情報表示を行うためのデータ作成を行う制御処理部、料金所サーバ及び ETC 監視中央局等とのデータの送受信を行うインタフェース部、本装置の状態監視を行う故障診断部等から構成される。</p> <p>(2) 表示・操作ユニット 表示・操作ユニットは ETC 路側装置の状態表示及び手動制御を行うための表示・操作部、監視制御ユニット、映像監視・記録ユニットと接続するためのインタフェース部から構成される。</p> <p>(3) 映像監視・記録ユニット 映像監視・記録ユニットは車線監視カメラから受信した映像を表示するモニタ部、車線監視カメラからの受信映像を記録する映像記録部から構成される。</p> <p>(4) インターホンユニット インターホンユニットはインターホン親機により構成される。</p> <p>車線監視制御装置を構成する各ユニットの機能配分を以下に示す。</p> <p>(目的)</p>  <p>図 3-1-3.1 車線監視制御装置機能配分</p> <p>3-1-4 セキュリティ対策</p> <p>ネットワーク用品は施錠できるラック内に収容するものとし、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。</p>	<p>3-1-3 機能</p> <p>車線監視制御装置を構成する各ユニットはそれぞれ以下に示す機能を有し、全体で車線監視制御装置の機能を実現する。</p> <p>(1) 監視制御ユニット 監視制御ユニットは、ETC 路側装置の状態情報表示を行うためのデータ作成を行う制御処理部、料金所サーバ、<u>集約監視制御装置</u>及び ETC 監視中央局等とのデータの送受信を行うインタフェース部、本装置の状態監視を行う故障診断部等から構成される。</p> <p>(2) 表示・操作ユニット 表示・操作ユニットは ETC 路側装置の状態表示及び手動制御を行うための表示・操作部、監視制御ユニット、映像監視・記録ユニットと接続するためのインタフェース部から構成される。</p> <p>(3) 映像監視・記録ユニット 映像監視・記録ユニットは車線監視カメラから受信した映像を表示するモニタ部、車線監視カメラからの受信映像を記録する映像記録部から構成される。</p> <p>(4) インターホンユニット インターホンユニットはインターホン親機<u>または、双方向テレビインターホン親機</u>により構成される。</p> <p>車線監視制御装置を構成する各ユニットの機能<u>構成</u>配分を以下に示す。</p> <p>(目的)</p>  <p>図 3-1-3.1 車線監視制御装置の機能<u>構成</u>配分</p> <p>3-1-4 セキュリティ対策</p> <p>ネットワーク用品は施錠できるラック内に収容するものとし、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。</p>	

旧	新	備考																								
<p>3-2 監視制御ユニットの構成と機能</p> <p>3-2-1 監視制御ユニットの構成 監視制御ユニットの構成を以下に示す。</p>  <p>図 3-2-1.1 監視制御ユニット構成図</p> <p>3-2-2 監視制御ユニットの機能 監視制御ユニットの機能配分を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="174 774 819 1013"> <thead> <tr> <th>(目的)</th> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">E T C 監視制御に関する制御を行う。</td> <td>・制御処理の機能、表示情報作成</td> <td>制御処理部</td> </tr> <tr> <td>・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・故障診断の機能</td> <td>故障診断部</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-2-2.1 監視制御ユニット機能配分</p>	(目的)	(機能)	(構成要素)	E T C 監視制御に関する制御を行う。	・制御処理の機能、表示情報作成	制御処理部	・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能	インタフェース部	・故障診断の機能	故障診断部	・電源部の機能	電源部	<p>3-2 監視制御ユニットの構成と機能</p> <p>3-2-1 監視制御ユニットの構成 監視制御ユニットの構成を以下に示す。 <u>なお、電源部は故障時にシステム停止を起こさないよう冗長化構成とする。なお、冗長化した電源は1台が故障した場合でもシステム停止を行わないで故障した電源の交換が可能なものとする。</u> <u>また、ファン部（ファンを設けないものは除く）は故障時にシステム停止を起こさないよう冗長化構成とする。</u></p>  <p>図 3-2-1.1 監視制御ユニット構成図</p> <p>3-2-2 監視制御ユニットの機能 監視制御ユニットの機能配分を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1003 933 1715 1189"> <thead> <tr> <th>(目的)</th> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">E T C 監視制御に関する制御を行う。</td> <td>・制御処理の機能、表示情報作成</td> <td>制御処理部</td> </tr> <tr> <td>・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・故障診断の機能</td> <td>故障診断部</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-2-2.1 監視制御ユニットの機能配分</p>	(目的)	(機能)	(構成要素)	E T C 監視制御に関する制御を行う。	・制御処理の機能、表示情報作成	制御処理部	・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能	インタフェース部	・故障診断の機能	故障診断部	・電源部の機能	電源部	
(目的)	(機能)	(構成要素)																								
E T C 監視制御に関する制御を行う。	・制御処理の機能、表示情報作成	制御処理部																								
	・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能	インタフェース部																								
	・故障診断の機能	故障診断部																								
	・電源部の機能	電源部																								
(目的)	(機能)	(構成要素)																								
E T C 監視制御に関する制御を行う。	・制御処理の機能、表示情報作成	制御処理部																								
	・外部装置/表示・操作ユニット等通信機能	インタフェース部																								
	・故障診断の機能	故障診断部																								
	・電源部の機能	電源部																								

旧	新	備考
<p>3-2-3 制御処理部の機能</p> <p>制御処理部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 車線サーバから受信した各 ETC 路側装置の状態監視情報を ETC 監視中央局に出力するためにフォーマット変換を行う。なお、監視情報の詳細は「添付資料 1 ETC 路側装置 監視制御項目表」による。</p> <p>(2) 車線サーバから受信した各 ETC 路側装置の状態監視情報より、表示・操作ユニットで表示するデータを作成する。なお、制御情報の詳細は「添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表」による。</p> <p>(3) 表示・操作ユニットからの制御情報を車線サーバに出力するため、データの作成を行う。</p> <p>(4) 車線サーバから、非 ETC 車及び異常 ETC 車に対する停止指示情報を受けて、当該車線の車線監視カメラ映像を全画面に拡大表示及び固定する指示を映像監視・記録ユニットに対して行う。</p> <p>また、同時に表示・操作ユニットに対し、警報音による警報の出力指示を行う。</p> <p>(5) 表示・操作ユニットに対して、時刻情報を出力する。</p> <p>(6) 車線サーバに退出路ゲートの退出処理（開始・完了）の個別制御を出力した場合、その車線サーバと対向車線となる車線サーバに車線サーバ間連携の信号を出力する。</p> <p>また、車線サーバから車線サーバ間連携の信号を受信した場合、その車線サーバと対向車線となる車線サーバに車線サーバ間連携の信号を出力する。(注 1)</p> <p>注 1：環道型 SIC に適用する。詳細は「車線監視制御装置～車線サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。</p> <p>3-2-4 インタフェース部の機能</p> <p>料金所サーバ、最大 1～8 台の車線サーバ及び ETC 監視中央局に対してインタフェースを提供し、本ユニットとの入出力を行う。なお、監視制御システムのインタフェースと運用システムのインタフェースは物理的に分けること。</p> <p>なお、保守点検モードの場合は、ETC 監視中央局に対し保守点検情報のみ出力し、解除されるまでその他の信号を出力しない。</p> <p>また、ETC 監視中央局に出力する監視情報の詳細は、添付資料-1 を参照とする。</p> <p>(1) 外部インタフェース</p> <p>1) 料金所サーバとのインタフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 	<p>3-2-3 制御処理部の機能</p> <p>制御処理部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>(1) 車線サーバから受信した各 ETC 路側装置の状態監視情報を集約監視制御装置及び ETC 監視中央局に出力するためにフォーマット変換を行う。なお、監視情報の詳細は「添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表」による。</p> <p>(2) 車線サーバから受信した各 ETC 路側装置の状態監視情報より、表示・操作ユニットで表示するデータを作成する。なお、制御情報の詳細は「添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表」による。</p> <p>(3) 表示・操作ユニットからの制御情報を車線サーバに出力するため、データの作成を行う。</p> <p>(4) 車線サーバから、非 ETC 車及び異常 ETC 車に対する停止指示情報を受けて、当該車線の車線監視カメラ映像を全画面に拡大表示及び固定する指示を映像監視・記録ユニットに対して行う。</p> <p>また、同時に表示・操作ユニットに対し、警報音による警報の出力指示を行う。</p> <p>(5) 表示・操作ユニットに対して、時刻情報を出力する。</p> <p>(6) 車線サーバに退出路ゲートの退出処理（開始・完了）の個別制御を出力した場合、その車線サーバと対向車線となる車線サーバに車線サーバ間連携の信号を出力する。</p> <p>また、車線サーバから車線サーバ間連携の信号を受信した場合、その車線サーバと対向車線となる車線サーバに車線サーバ間連携の信号を出力する。(注 4)</p> <p>注 4：環道型 SIC に適用する。詳細は「車線監視制御装置～車線サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。</p> <p><u>(7) ETC 監視中央局、集約監視制御装置からの制御指示または車線監視制御装置からの操作により、各車線サーバへのソフトウェア遠隔再起動(オペレーティングシステム等による再起動)信号を送信する。</u></p> <p>3-2-4 インタフェース部の機能</p> <p>料金所サーバ、最大 1～8 台の車線サーバ、集約監視制御装置及び ETC 監視中央局に対してインタフェースを提供し、本ユニットとの入出力を行う。なお、監視制御システムのインタフェースと運用システムのインタフェースは物理的に分けること。</p> <p>なお、保守点検モードの場合は、集約監視制御装置及び ETC 監視中央局に対し保守点検情報のみ出力し、解除されるまでその他の信号を出力しない。</p> <p>また、ETC 監視中央局に出力する監視情報の詳細は、添付資料-1 を参照とする。</p> <p>(1) 外部インタフェース</p> <p>1) 料金所サーバとのインタフェース</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 	

旧	新	備考
<ul style="list-style-type: none"> ・論理インタフェース 詳細は、「車線監視制御装置～料金所サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。なお、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。 2) 車線サーバとのインタフェース <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 ・論理インタフェース 詳細は、「車線監視制御装置～車線サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。なお、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。 3) ETC 監視中央局とのインタフェース <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 ・論理インタフェース 詳細は、「ETC 監視中央局～車線監視制御装置間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。 4) 車線監視カメラとのインタフェース 車線監視カメラとの映像信号・制御信号のインタフェースを以下に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ・映像信号 別途「車線監視カメラ(スマート IC 用 2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 ・制御信号 別途「車線監視カメラ(2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 5) 表示・操作ユニットとのインタフェース 表示・操作ユニットとのインタフェースを有する。 6) 無停電電源装置 (UPS) とのインタフェース 「無停電電源装置 (UPS) (2G) 仕様書」によるものとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・論理インタフェース 詳細は、「車線監視制御装置～料金所サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。なお、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。 2) 車線サーバとのインタフェース <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 ・論理インタフェース 詳細は、「車線監視制御装置～車線サーバ間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。なお、空きポートは論理的に無効設定とする。あわせて、物理的に使えないような手段を講じること。 3) ETC 監視中央局とのインタフェース <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース 100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。 ・通信プロトコル IEEE802.3 TCP/IP とする。 ・論理インタフェース 詳細は、「ETC 監視中央局～車線監視制御装置間(スマート IC 用 2G)インタフェース仕様書」を参照する。 4) 車線監視カメラとのインタフェース 車線監視カメラとの映像信号・制御信号のインタフェースを以下に示す。 <ul style="list-style-type: none"> ・映像信号 別途「車線監視カメラ(スマート IC 用 2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 ・制御信号 別途「車線監視カメラ(スマート IC 用 2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 5) 表示・操作ユニットとのインタフェース 表示・操作ユニットとのインタフェースを有する。 6) 無停電電源装置 (UPS) とのインタフェース 「無停電電源装置 (UPS) (スマート IC 用 2G) 仕様書」によるものとする。 <u>7) 集約監視制御装置とのインタフェース</u> <ul style="list-style-type: none"> ・物理インタフェース <u>100BASE-FX 又は 100BASE-TX とする。</u> ・通信プロトコル <u>IEEE802.3 TCP/IP とする。</u> ・論理インタフェース 詳細は、「集約監視制御装置～車線監視制御装置間(スマート IC 用)インタフェース仕様書」を参照する。 8) <u>双方向テレビインターホンとのインタフェース</u> <u>「双方向テレビインターホン(2G)仕様書」を参照とする。</u> 	

旧	新	備考
<p>3-2-5 故障診断部の機能</p> <p>本装置の一部の機能に機能喪失が発生した場合に、故障等を自動的に検知することが可能な自己診断機能を有すること。</p> <p>なお、故障診断部は本装置の状態監視(正常状態、異常状態の診断)を行い、その監視結果を機器状態表示部及びETC監視中央局へ出力するものとする。</p> <p>(1) 監視</p> <p>1) 監視時期</p> <p>監視制御の実施時期は、以下のとおりとする。なお、監視制御は本装置の運用に支障を与えないタイミングであること。</p> <p>① 機器起動時の初期診断</p> <p>② 動作中常時行う常時診断</p> <p>2) 監視内容</p> <p>本装置起動時の初期診断及び機器動作時の常時診断は以下の通りとする。</p> <p>① 監視制御ユニット 制御処理部およびインタフェース部</p> <p>監視制御ユニットの制御処理部およびインタフェース部に対し、状態監視を行い、判定状態は正常/異常とする。</p> <p>② 表示・操作ユニット</p> <p>表示・操作ユニットに対し、状態監視を行い、判定状態は正常/電源断とする。</p> <p>3-2-6 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「3-7 電源」によること。</p>	<p>3-2-5 故障診断部の機能</p> <p>本装置の一部の機能に機能喪失が発生した場合に、故障等を自動的に検知することが可能な自己診断機能を有すること。</p> <p>なお、故障診断部は本装置の状態監視(正常状態、異常状態の診断)を行い、その監視結果を機器状態表示部、<u>集約監視制御装置</u>及びETC監視中央局へ出力するものとする。</p> <p>(1) 監視</p> <p>1) 監視時期</p> <p>監視制御の実施時期は、以下のとおりとする。なお、監視制御は本装置の運用に支障を与えないタイミングであること。</p> <p>① 機器起動時の初期診断</p> <p>② 動作中常時行う常時診断</p> <p>2) 監視内容</p> <p>本装置起動時の初期診断及び機器動作時の常時診断は以下の通りとする。</p> <p>① 監視制御ユニット 制御処理部およびインタフェース部</p> <p>監視制御ユニットの制御処理部およびインタフェース部に対し、状態監視を行い、判定状態は正常/異常とする。</p> <p>② 表示・操作ユニット</p> <p>表示・操作ユニットに対し、状態監視を行い、判定状態は正常/電源断とする。</p> <p>3-2-6 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「<u>3-7-6</u> 電源」によること。</p>	

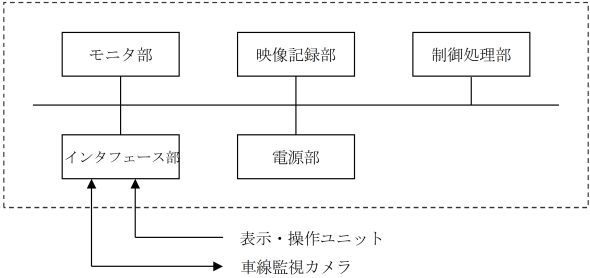
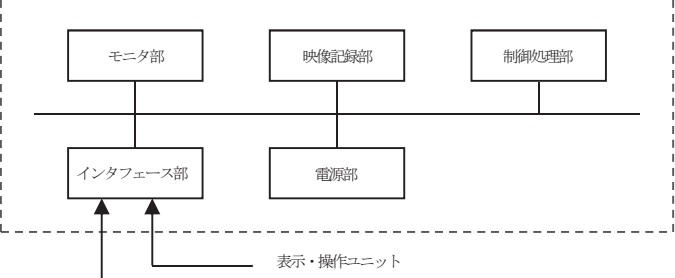
旧	新	備考																				
<p>3-3 表示・操作ユニットの構成と機能</p> <p>3-3-1 表示・操作ユニットの構成 表示・操作ユニットの構成を以下に示す。</p>  <p>図 3-3-1.1 表示・操作ユニット</p> <p>3-3-2 表示・操作ユニットの機能 表示・操作ユニットの機能配分を以下に示す。</p> <p>(目的) ETC監視制御に関する表示と操作を行う</p> <table border="1" data-bbox="168 710 862 965"> <thead> <tr> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・表示機能、操作機</td> <td>表示・操作部</td> </tr> <tr> <td>・監視制御ユニット通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・表示・制御データを作成する機能</td> <td>制御処理</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-3-2.1 表示・操作ユニット機能配分</p>	(機能)	(構成要素)	・表示機能、操作機	表示・操作部	・監視制御ユニット通信機能	インタフェース部	・表示・制御データを作成する機能	制御処理	・電源部の機能	電源部	<p>3-3 表示・操作ユニットの構成と機能</p> <p>3-3-1 表示・操作ユニットの構成 表示・操作ユニットの構成を以下に示す。 <u>なお、電源部は故障時にシステム停止を起さないよう冗長化構成とする。なお、冗長化した電源は1台が故障した場合でもシステム停止を行わないで故障した電源の交換が可能なものとする。</u> <u>また、ファン部（ファンを設けないものは除く）は故障時にシステム停止を起さないよう冗長化構成とする。</u></p>  <p>図 3-3-1.1 表示・操作ユニット</p> <p>3-3-2 表示・操作ユニットの機能 表示・操作ユニットの機能<u>構成</u>配分を以下に示す。</p> <p>(目的) ETC 監視制御に関する表示と操作を行う</p> <table border="1" data-bbox="1003 890 1720 1157"> <thead> <tr> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>・表示機能、操作機</td> <td>表示・操作部</td> </tr> <tr> <td>・監視制御ユニット通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・表示・制御データを作成する機能</td> <td>制御処理</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-3-2.1 表示・操作ユニットの<u>機能構成</u>配分</p>	(機能)	(構成要素)	・表示機能、操作機	表示・操作部	・監視制御ユニット通信機能	インタフェース部	・表示・制御データを作成する機能	制御処理	・電源部の機能	電源部	
(機能)	(構成要素)																					
・表示機能、操作機	表示・操作部																					
・監視制御ユニット通信機能	インタフェース部																					
・表示・制御データを作成する機能	制御処理																					
・電源部の機能	電源部																					
(機能)	(構成要素)																					
・表示機能、操作機	表示・操作部																					
・監視制御ユニット通信機能	インタフェース部																					
・表示・制御データを作成する機能	制御処理																					
・電源部の機能	電源部																					

旧	新	備考																								
<p>3-3-3 制御処理部の機能</p> <p>監視制御ユニットより送信される監視情報から画面情報を作成、表示・操作部にて表示を行う。</p> <p>また、表示・操作部からの入力情報を監視制御ユニットに対して送信する。</p> <p>なお、監視制御ユニットから受信する制御情報に基づき、映像監視画面の切替えを制御する。</p> <p>スーパーインポーズに必要な時刻情報を監視制御ユニットから受け、映像の切替えおよびスーパーインポーズに関する制御を行う。</p> <p>3-3-4 インタフェースの機能</p> <p>監視制御ユニットおよび映像監視・記録ユニットとのインタフェースを有すること。</p> <p>3-3-5 表示・操作部の機能</p> <p>表示・操作部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>また、監視制御項目については「添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表」に規定する。</p> <p>(1) ETC 路側装置の状態表示及び手動制御を行うための表示・操作部は以下のとおりとする。</p> <p>なお、IMI (ヒューマンマシンインタフェース) 部の詳細については、「添付資料 3 車線監視制御装置(スマート IC 用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する。</p> <p>1) 液晶モニタサイズ : 17 インチ以上</p> <p>2) 表示文字サイズ(表示部、操作部) : 14 ポイント以上</p> <p>3) 操作部の構造 : ボタン</p> <p>(2) ETC 路側装置状態表示</p> <p>各 ETC 路側装置の状態表示を行うものとして、以下の機能を有する。</p> <p>1) 故障信号を発している車線及び各 ETC 路側装置の状態表示を行う。</p> <p>また、併せて、音による警報を行うものとする。</p> <p>2) 故障装置に対しては、以下の情報を表示する。</p> <p>① 障害が発生した車線の判別ができるものとする。</p> <p>② 各 ETC 路側装置の状態表示</p> <p>障害が発生した各 ETC 路側装置の判別ができるものとする。</p> <p>③ 装置状態表示</p> <p>各 ETC 路側装置の状態表示は表 3-3-5.1 とし、正常時は無表示とする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.1 装置状態表示</p> <table border="1" data-bbox="192 1082 844 1147"> <thead> <tr> <th>表示項目</th> <th>表示色</th> <th>状態</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>××故障</td> <td>赤</td> <td>装置の故障状態を示す。</td> <td>××は装置名称</td> </tr> <tr> <td>××点検中</td> <td>橙</td> <td>装置が点検中であることを示す。</td> <td>××は装置名称</td> </tr> </tbody> </table>	表示項目	表示色	状態	備考	××故障	赤	装置の故障状態を示す。	××は装置名称	××点検中	橙	装置が点検中であることを示す。	××は装置名称	<p>3-3-3 制御処理部の機能</p> <p>監視制御ユニットより送信される監視情報から画面情報を作成、表示・操作部にて表示を行う。</p> <p>また、表示・操作部からの入力情報を監視制御ユニットに対して送信する。</p> <p>なお、監視制御ユニットから受信する制御情報に基づき、映像監視画面の切替えを制御する。</p> <p>スーパーインポーズに必要な時刻情報を監視制御ユニットから受け、映像の切替えおよびスーパーインポーズに関する制御を行う。</p> <p>3-3-4 インタフェースの機能</p> <p>監視制御ユニットおよび映像監視・記録ユニットとのインタフェースを有すること。</p> <p>3-3-5 表示・操作部の機能</p> <p>表示・操作部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>また、監視制御項目については「添付資料-1 ETC 路側装置 監視制御項目表」に規定する。</p> <p>(1) ETC 路側装置の状態表示及び手動制御を行うための表示・操作部は以下のとおりとする。</p> <p>なお、HMI (ヒューマンマシンインタフェース) 部の詳細については、「添付資料-3 車線監視制御装置(スマート IC 用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する。</p> <p>1) 液晶モニタサイズ : 17 インチ以上 <u>23 インチ以上</u></p> <p>2) 表示文字サイズ(表示部、操作部) : 14 ポイント以上</p> <p style="text-align: center;"><u>(14 ポイント以上に 3 段階で可変できるものとする。)</u></p> <p>3) 操作部の構造 : ボタン <u>タッチパネル+物理釦</u></p> <p>(2) ETC 路側装置状態表示</p> <p>各 ETC 路側装置の状態表示を行うものとして、以下の機能を有する。</p> <p>1) 故障信号を発している車線及び各 ETC 路側装置の状態表示を行う。</p> <p>また、併せて、音による警報を行うものとする。</p> <p>2) 故障装置に対しては、以下の情報を表示する。</p> <p>① 障害が発生した車線の判別ができるものとする。</p> <p>② 各 ETC 路側装置の状態表示</p> <p>障害が発生した各 ETC 路側装置の判別ができるものとする。</p> <p>③ 装置状態表示</p> <p>各 ETC 路側装置の状態表示は表 3-3-5.1 とし、正常時は無表示とする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.1 装置状態表示</p> <table border="1" data-bbox="1037 1169 1688 1235"> <thead> <tr> <th>表示項目</th> <th>表示色</th> <th>状態</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>××故障</td> <td>赤</td> <td>装置の故障状態を示す。</td> <td>××は装置名称</td> </tr> <tr> <td>××点検中</td> <td>橙</td> <td>装置が点検中であることを示す。</td> <td>××は装置名称</td> </tr> </tbody> </table>	表示項目	表示色	状態	備考	××故障	赤	装置の故障状態を示す。	××は装置名称	××点検中	橙	装置が点検中であることを示す。	××は装置名称	
表示項目	表示色	状態	備考																							
××故障	赤	装置の故障状態を示す。	××は装置名称																							
××点検中	橙	装置が点検中であることを示す。	××は装置名称																							
表示項目	表示色	状態	備考																							
××故障	赤	装置の故障状態を示す。	××は装置名称																							
××点検中	橙	装置が点検中であることを示す。	××は装置名称																							

旧	新	備考																																																																
<p>3) 異常車線が複数ある場合においても、同時にそれぞれの車線に対して、2)の①で示す表示ができるものとする。</p> <p>4) 料金所サーバタイプ2の状態表示、警報について、以下の処理を行うものとする。</p> <p>a) 状態表示、警報の設定機能 「車線（機器）監視制御装置～料金所サーバ間(2G)インタフェース仕様書 4-3 監視イベント(2)②データ部フォーマットの「区分：共通部」（オフセットByte 0～31）」のいずれかが異常であった場合、3-3-5 (2) の処理を行うものとする。ただし、状態表示、音による警報については「有効/無効」が設定により容易に変更できるものとする。</p> <p>b) 状態表示、音による警報の標準設定例 料金所サーバタイプ2と本装置が同一料金所内で接続される場合 ・状態表示：「有効」 ・音による警報：「有効」</p> <p>料金所サーバタイプ2と本装置が異なる料金所間で接続される場合 ・状態表示：「有効」 ・音による警報：「無効」</p> <p>(3) 運用モード切替 ① 切替を行う車線の選択ができるものとする。 ② 手動操作により、表 3-3-5.2 に示す運用モード切替ができるものとする。なお、ETC 車線表示板と表示灯は連動とする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.2 運用モード切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="179 821 824 957"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車線番号</td> <td>ETC 表示板設置の車線選択制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">ETC 車線表示板</td> <td>専用</td> <td>ETC 専用運用時の表示制御</td> </tr> <tr> <td>閉鎖</td> <td>制御車線閉鎖時の表示制御</td> </tr> <tr> <td>閉鎖解除</td> <td>車線閉鎖前の表示内容の表示制御</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.3 運用モード切替状態表示項目</p> <table border="1" data-bbox="179 1013 824 1149"> <thead> <tr> <th>状態表示項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保守点検中</td> <td>保守点検中の表示</td> <td>車線毎に同時表示が可能とする。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">自動 (自動モード)</td> <td>専用</td> <td>ETC 専用運用時の表示</td> </tr> <tr> <td>閉鎖</td> <td>車線閉鎖時の表示</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> </tbody> </table>	制御項目	概要	備考	車線番号	ETC 表示板設置の車線選択制御		ETC 車線表示板	専用	ETC 専用運用時の表示制御	閉鎖	制御車線閉鎖時の表示制御	閉鎖解除	車線閉鎖前の表示内容の表示制御	予備	予備	予備	予備	状態表示項目	概要	備考	保守点検中	保守点検中の表示	車線毎に同時表示が可能とする。	自動 (自動モード)	専用	ETC 専用運用時の表示	閉鎖	車線閉鎖時の表示	予備	予備	予備	予備	<p>3) 異常車線が複数ある場合においても、同時にそれぞれの車線に対して、2)の①で示す表示ができるものとする。</p> <p>4) 料金所サーバタイプ2の状態表示、警報について、以下の処理を行うものとする。</p> <p>a) 状態表示、警報の設定機能 「車線（機器）監視制御装置～料金所サーバ間(2G)インタフェース仕様書 4-3 監視イベント(2)②データ部フォーマットの「区分：共通部」（オフセットByte 0～31）」のいずれかが異常であった場合、3-3-5 (2) の処理を行うものとする。ただし、状態表示、音による警報については「有効/無効」が設定により容易に変更できるものとする。</p> <p>b) 状態表示、音による警報の標準設定例 料金所サーバタイプ2と本装置が同一料金所内で接続される場合 ・状態表示：「有効」 ・音による警報：「有効」</p> <p>料金所サーバタイプ2と本装置が異なる料金所間で接続される場合 ・状態表示：「有効」 ・音による警報：「無効」</p> <p><u>5) 各 ETC 路側装置の状態表示 (異常内容) をソート及び時出出できるものとする。</u></p> <p>(3) 運用モード切替 ① 切替を行う車線の選択ができるものとする。 ② 手動操作により、表 3-3-5.2 に示す運用モード切替ができるものとする。なお、ETC 車線表示板と表示灯は連動とする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.2 運用モード切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="1012 874 1697 1029"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車線番号</td> <td>ETC 表示板設置の車線選択制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="5">ETC 車線表示板</td> <td>専用</td> <td>ETC 専用運用時の表示制御</td> </tr> <tr> <td>閉鎖</td> <td>制御車線閉鎖時の表示制御</td> </tr> <tr> <td>閉鎖解除</td> <td>車線閉鎖前の表示内容の表示制御</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.3 運用モード切替状態表示項目</p> <table border="1" data-bbox="1012 1093 1697 1225"> <thead> <tr> <th>状態表示項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保守点検中</td> <td>保守点検中の表示</td> <td>車線毎に同時表示が可能とする。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">自動 (自動モード)</td> <td>専用</td> <td>ETC 専用運用時の表示</td> </tr> <tr> <td>閉鎖</td> <td>車線閉鎖時の表示</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> <tr> <td>予備</td> <td>予備</td> </tr> </tbody> </table>	制御項目	概要	備考	車線番号	ETC 表示板設置の車線選択制御		ETC 車線表示板	専用	ETC 専用運用時の表示制御	閉鎖	制御車線閉鎖時の表示制御	閉鎖解除	車線閉鎖前の表示内容の表示制御	予備	予備	予備	予備	状態表示項目	概要	備考	保守点検中	保守点検中の表示	車線毎に同時表示が可能とする。	自動 (自動モード)	専用	ETC 専用運用時の表示	閉鎖	車線閉鎖時の表示	予備	予備	予備	予備	
制御項目	概要	備考																																																																
車線番号	ETC 表示板設置の車線選択制御																																																																	
ETC 車線表示板	専用	ETC 専用運用時の表示制御																																																																
	閉鎖	制御車線閉鎖時の表示制御																																																																
	閉鎖解除	車線閉鎖前の表示内容の表示制御																																																																
	予備	予備																																																																
	予備	予備																																																																
状態表示項目	概要	備考																																																																
保守点検中	保守点検中の表示	車線毎に同時表示が可能とする。																																																																
自動 (自動モード)	専用	ETC 専用運用時の表示																																																																
	閉鎖	車線閉鎖時の表示																																																																
	予備	予備																																																																
	予備	予備																																																																
制御項目	概要	備考																																																																
車線番号	ETC 表示板設置の車線選択制御																																																																	
ETC 車線表示板	専用	ETC 専用運用時の表示制御																																																																
	閉鎖	制御車線閉鎖時の表示制御																																																																
	閉鎖解除	車線閉鎖前の表示内容の表示制御																																																																
	予備	予備																																																																
	予備	予備																																																																
状態表示項目	概要	備考																																																																
保守点検中	保守点検中の表示	車線毎に同時表示が可能とする。																																																																
自動 (自動モード)	専用	ETC 専用運用時の表示																																																																
	閉鎖	車線閉鎖時の表示																																																																
	予備	予備																																																																
	予備	予備																																																																

旧	新	備考																														
<p>の第2ゲート、車両検知器SS3～SS4(対向車線)間の退出路ゲート各々で実施する。</p> <p>(7) その他の表示・操作機能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 監視制御ユニットから表示情報を受け、「添付資料-3 車線監視制御装置(スマートIC用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する情報を表示する。 2) 監視制御ユニットに対して、「添付資料-3 車線監視制御装置(スマートIC用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する制御情報を送信する。 <p>(8) 警報音停止</p> <p>手動操作により各路側装置の警報を停止させることができるものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.7 警報停止入力項目</p> <table border="1" data-bbox="219 480 819 523"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警報音停止</td> <td>表示・操作部の警報停止</td> <td>警報音停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>(9) モード切替制御</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.8 保守点検モード及び自動モードへの切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="192 639 846 831"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保守点検中</td> <td>車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。</td> <td>ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。</td> </tr> <tr> <td>自動</td> <td>車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。</td> <td>料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。</td> </tr> </tbody> </table>	制御項目	概要	備考	警報音停止	表示・操作部の警報停止	警報音停止	制御項目	概要	備考	保守点検中	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。	ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。	自動	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。	料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。	<p>の第2ゲート、車両検知器SS3～SS4(対向車線)間の退出路ゲート各々で実施する。</p> <p>(7) その他の表示・操作機能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 監視制御ユニットから表示情報を受け、「添付資料-3 車線監視制御装置(スマートIC用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する情報を表示する。 2) 監視制御ユニットに対して、「添付資料-3 車線監視制御装置(スマートIC用)標準ヒューマンマシンインタフェース」に規定する制御情報を送信する。 <p>(8) 警報音停止</p> <p>手動操作により各路側装置の警報を停止させることができるものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.7 警報停止入力項目</p> <table border="1" data-bbox="1032 491 1664 539"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警報音停止</td> <td>表示・操作部の警報停止</td> <td>警報音停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>(9) モード切替制御</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.8 保守点検モード及び自動モードへの切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="1003 655 1704 906"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保守点検中</td> <td>車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。</td> <td><u>集約監視制御装置</u>、ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。</td> </tr> <tr> <td>自動</td> <td>車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。</td> <td>料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。</td> </tr> </tbody> </table>	制御項目	概要	備考	警報音停止	表示・操作部の警報停止	警報音停止	制御項目	概要	備考	保守点検中	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。	<u>集約監視制御装置</u> 、ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。	自動	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。	料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。	
制御項目	概要	備考																														
警報音停止	表示・操作部の警報停止	警報音停止																														
制御項目	概要	備考																														
保守点検中	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。	ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。																														
自動	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。	料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。																														
制御項目	概要	備考																														
警報音停止	表示・操作部の警報停止	警報音停止																														
制御項目	概要	備考																														
保守点検中	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で保守点検モードへ切替える。	<u>集約監視制御装置</u> 、ETC監視中央局に対して、本装置又は車線毎の全路側装置の保守点検中情報を通知する。なお、料金所サーバ及び車線サーバから受信した機器障害情報等の通知は行わない。																														
自動	車線監視制御装置又は車線毎の全路側装置を一括で自動モードへ切替える。	料金所サーバ及び車線サーバからの信号を受信する。																														

旧	新	備考												
<p>(10) 警報リセット</p> <p>故障復帰時は、ETC 路側装置の故障表示を消滅させ、車線監視制御装置及び ETC 監視中央局に対する故障信号の出力を停止する。なお、故障復帰制御時には、ETC 路側装置より故障信号を受信している場合は、故障表示及び警報音を継続する。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.9 モード切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="192 300 822 389"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警報リセット</td> <td>表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置及び ETC 監視中央局 に対し故障信号の出力表示</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(11) 再通信制御</p> <p>異常 ETC 車/非 ETC 車が進入したとき、再通信可能の時には対象車両を背景黄色で表示する。</p> <p>なお、再通信制御の詳細な画面構成等については「添付資料-3 車線監視制御装置（スマート IC 用）標準ヒューマンマシンインタフェース」を参照するものとする。</p> <p>3-3-6 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「3-7 電源」によること。</p>	制御項目	概要	備考	警報リセット	表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置及び ETC 監視中央局 に対し故障信号の出力表示		<p>(10) 警報リセット</p> <p>故障復帰時は、ETC 路側装置の故障表示を消滅させ、車線監視制御装置及び ETC 監視中央局に対する故障信号の出力を停止する。なお、故障復帰制御時には、ETC 路側装置より故障信号を受信している場合は、故障表示及び警報音を継続する。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3-5.9 モード切替制御項目</p> <table border="1" data-bbox="1048 316 1657 424"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>警報リセット</td> <td>表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置、<u>集約監視制御装置</u>及 び ETC 監視中央局に対し故障信号の出 力表示</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>(11) 再通信制御</p> <p>異常 ETC 車/非 ETC 車が進入したとき、再通信可能の時は対象車両を背景黄色で表示する。</p> <p>なお、再通信制御の詳細な画面構成等については「添付資料-3 車線監視制御装置（スマート IC 用）標準ヒューマンマシンインタフェース」を参照するものとする。</p> <p><u>(12) 操作ログ機能</u></p> <p><u>表示・操作部で操作した内容と、その操作により動作した内容を、操作ログとして蓄積し、外部媒体へ出力できること。なお、操作ログの蓄積期間は、365 日以上とする。</u></p> <p><u>(13) IC カード未挿入</u></p> <p><u>IC カード未挿入車両進入等の理由により「カード挿入異常」等の判定があった場合、車線監視制御装置の画面に「IC カード未挿入」を表示する。</u></p> <p><u>(14) ポップアップ処理</u></p> <p><u>異常車両進入時、車線監視カメラの表示を自動的に全画面表示しない機能を有するものとする。</u></p> <p><u>また、機器故障発生時も同様の機能を有するものとする。</u></p> <p><u>(15) 発進制御機 開アラーム</u></p> <p><u>発進制御機が「開」動作を一定時間以上継続した場合、状態表示及び音による警報を行うものとする。なお、継続時間の閾値は 30 秒を基本とするが、料金所の規模や運用等により、継続時間の閾値を 1 秒～300 秒で設定変更可能なものとする。また、本機能は設定により有効/無効を切り替えることが可能とする。</u></p> <p><u>(16) 画面切替機能</u></p> <p><u>制御確認ポップアップが表示されている場合、制御または制御取消を行うまでは他の画面には遷移しないものとする。</u></p> <p><u>(17) タイマー自動切替機能（オプション）</u></p> <p><u>車線監視制御装置にて設定した運転開始時刻に、運転モードを待機モードから通常運転モードに自動切り替えを行う機能を有する。設定は車線サーバごとに可能とする。但し、設定時刻については、車線監視制御装置より変更できるよう設定画面を設けること。また、切替え失敗時は、HMI 画面に表示する機能を設けること。</u></p> <p>3-3-6 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「3-7<u>3-6</u> 電源」によること。</p>	制御項目	概要	備考	警報リセット	表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置、 <u>集約監視制御装置</u> 及 び ETC 監視中央局に対し故障信号の出 力表示		
制御項目	概要	備考												
警報リセット	表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置及び ETC 監視中央局 に対し故障信号の出力表示													
制御項目	概要	備考												
警報リセット	表示・操作部に対し故障表示消滅 車線監視制御装置、 <u>集約監視制御装置</u> 及 び ETC 監視中央局に対し故障信号の出 力表示													

旧	新	備考																												
<p>3-4 映像監視・記録ユニットの構成と機能</p> <p>3-4-1 映像監視・記録ユニットの構成 映像監視・記録ユニットの構成を以下に示す。</p>  <p>図 3-4-1.1 映像監視・記録ユニット構成図</p> <p>3-4-2 映像監視・記録ユニットの機能 映像監視・記録ユニットの機能配分を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="174 710 869 1013"> <thead> <tr> <th>(目的)</th> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う</td> <td>・カメラ映像の分割、切り替えの機能</td> <td>制御処理部</td> </tr> <tr> <td>・映像記録の機能</td> <td>映像記録部</td> </tr> <tr> <td>・モニタ機能</td> <td>モニタ部</td> </tr> <tr> <td>・表示・操作ユニット/カメラ通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-4-2.1 映像監視・記録ユニット機能配分</p>	(目的)	(機能)	(構成要素)	ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う	・カメラ映像の分割、切り替えの機能	制御処理部	・映像記録の機能	映像記録部	・モニタ機能	モニタ部	・表示・操作ユニット/カメラ通信機能	インタフェース部	・電源部の機能	電源部	<p>3-4 映像監視・記録ユニットの構成と機能</p> <p>3-4-1 映像監視・記録ユニットの構成 映像監視・記録ユニットの構成を以下に示す。</p>  <p>図 3-4-1.1 映像監視・記録ユニット構成図</p> <p>3-4-2 映像監視・記録ユニットの機能 映像監視・記録ユニットの機能構成配分を以下に示す。</p> <table border="1" data-bbox="1008 758 1713 1077"> <thead> <tr> <th>(目的)</th> <th>(機能)</th> <th>(構成要素)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う</td> <td>・カメラ映像の分割、切り替えの機能</td> <td>制御処理部</td> </tr> <tr> <td>・映像記録の機能</td> <td>映像記録部</td> </tr> <tr> <td>・モニタ機能</td> <td>モニタ部</td> </tr> <tr> <td>・表示・操作ユニット/カメラ通信機能</td> <td>インタフェース部</td> </tr> <tr> <td>・電源部の機能</td> <td>電源部</td> </tr> </tbody> </table> <p>図 3-4-2.1 映像監視・記録ユニットの機能構成配分</p>	(目的)	(機能)	(構成要素)	ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う	・カメラ映像の分割、切り替えの機能	制御処理部	・映像記録の機能	映像記録部	・モニタ機能	モニタ部	・表示・操作ユニット/カメラ通信機能	インタフェース部	・電源部の機能	電源部	<p>備考</p>
(目的)	(機能)	(構成要素)																												
ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う	・カメラ映像の分割、切り替えの機能	制御処理部																												
	・映像記録の機能	映像記録部																												
	・モニタ機能	モニタ部																												
	・表示・操作ユニット/カメラ通信機能	インタフェース部																												
	・電源部の機能	電源部																												
(目的)	(機能)	(構成要素)																												
ETC 監視制御に関する映像監視と記録を行う	・カメラ映像の分割、切り替えの機能	制御処理部																												
	・映像記録の機能	映像記録部																												
	・モニタ機能	モニタ部																												
	・表示・操作ユニット/カメラ通信機能	インタフェース部																												
	・電源部の機能	電源部																												

旧	新	備考																																				
<p>3-4-3 制御処理部の機能</p> <p>制御処理部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>(1) ETC 車線に設置した車線監視カメラからの画像をリアルタイム表示する。 また、4 分割表示機能及び手動にて映像選択を行う機能を合わせて有する。</p> <p>(2) 異常 ETC 車両進入時、車線監視カメラの表示を自動的に全画面に切替える。</p> <p>(3) 車線監視カメラの制御</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 制御したい車線監視カメラ設置車線の選択ができるものとする。 2) モニタ部に選択した車線監視カメラ映像を全面表示することができるものとする。 また、全面表示選択を解除し、4 分割表示にすることができるものとする。 3) 手動操作により、車線監視カメラのハウジング部のワイパー動作及び停止を行うことができるものとする。なお、ワイパーは設置された車線監視カメラを一斉に制御するものとし、車線番号の選択は行わない。 <p style="text-align: center;">表 3-4-3.1 車線監視カメラの制御項目</p> <table border="1" data-bbox="190 518 842 691"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車線番号</td> <td>車線監視カメラの設置車線選択制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カメラ選択</td> <td>車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 画面表示</td> <td>カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ワイパー制御</td> <td>車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td>画面ロック</td> <td>異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。</td> <td>機能の ON/OFF 切替えができること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) NTP サーバとし、時刻同期を行う機能を有するものとする。</p> <p>3-4-4 インタフェース部の機能</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 映像インタフェース 別途「車線監視カメラ(2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 (2) 映像制御インタフェース 映像の切替え、スーパーインポーズデータに関する信号を送信するため、表示・操作部とのインタフェースを有する。 (3) ワイパー制御インタフェース 別途「車線監視カメラ(2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 	制御項目	概要	備考	車線番号	車線監視カメラの設置車線選択制御		カメラ選択	車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。		4 画面表示	カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。		ワイパー制御	車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御		画面ロック	異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。	機能の ON/OFF 切替えができること。	<p>3-4-3 制御処理部の機能</p> <p>制御処理部の機能は以下のとおりとする。</p> <p>(1) ETC 車線に設置した車線監視カメラからの画像をリアルタイム表示する。 また、4 分割表示機能及び手動にて映像選択を行う機能を合わせて有する。</p> <p>(2) 異常 ETC 車両進入時、車線監視カメラの表示を自動的に全画面に切替える。</p> <p>(3) 車線監視カメラの制御</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 制御したい車線監視カメラ設置車線の選択ができるものとする。 2) モニタ部に選択した車線監視カメラ映像を全面表示することができるものとする。 また、全面表示選択を解除し、4 分割表示にすることができるものとする。 3) 手動操作により、車線監視カメラのハウジング部のワイパー動作及び停止を行うことができるものとする。なお、ワイパーは設置された車線監視カメラを一斉に制御するものとし、車線番号の選択は行わない。 <p style="text-align: center;">表 3-4-3.1 車線監視カメラの制御項目</p> <table border="1" data-bbox="1025 550 1682 746"> <thead> <tr> <th>制御項目</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>車線番号</td> <td>車線監視カメラの設置車線選択制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td>カメラ選択</td> <td>車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 画面表示</td> <td>カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ワイパー制御</td> <td>車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御</td> <td></td> </tr> <tr> <td>画面ロック</td> <td>異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。</td> <td>機能の ON/OFF 切替えができること。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) NTP サーバとし、時刻同期を行う機能を有するものとする。</p> <p>3-4-4 インタフェース部の機能</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 映像インタフェース 別途「車線監視カメラ(スマート IC 用 2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 (2) 映像制御インタフェース 映像の切替え、スーパーインポーズデータに関する信号を送信するため、表示・操作部とのインタフェースを有する。 (3) ワイパー制御インタフェース 別途「車線監視カメラ(スマート IC 用 2G)仕様書」の「3-2-3 インタフェース部の機能」による。 	制御項目	概要	備考	車線番号	車線監視カメラの設置車線選択制御		カメラ選択	車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。		4 画面表示	カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。		ワイパー制御	車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御		画面ロック	異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。	機能の ON/OFF 切替えができること。	
制御項目	概要	備考																																				
車線番号	車線監視カメラの設置車線選択制御																																					
カメラ選択	車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。																																					
4 画面表示	カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。																																					
ワイパー制御	車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御																																					
画面ロック	異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。	機能の ON/OFF 切替えができること。																																				
制御項目	概要	備考																																				
車線番号	車線監視カメラの設置車線選択制御																																					
カメラ選択	車線番号にて選択した車線監視カメラの映像を全面表示する。																																					
4 画面表示	カメラロックにて全画面表示にしたモニタを 4 分割画面表示する。																																					
ワイパー制御	車線監視カメラのハウジング部のワイパーの制御																																					
画面ロック	異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定とする。	機能の ON/OFF 切替えができること。																																				

旧	新	備考
<p>3-4-5 モニタ部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラから送信される映像信号を受け、その映像を表示する。</p> <p>① モニタサイズ :24インチ以上(カラー)</p> <p>② 定格入力レベル :デジタル入力方式</p> <p>③ 映像入力信号 :HDMI 又は DVI HDMI を採用する場合には、容易に脱落しないよう措置するものとする。</p> <p>④ 解像度 :1920×1080 以上</p> <p>(2) デコード部からの映像信号を受信し、画面表示ができるものとする。</p> <p>(3) モニタ部について、4車線以下は1台、5車線以上8車線以下は2台実装する。</p> <p>3-4-6 デコード部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラから送信される映像信号をデコードし、モニタ部に出力する。</p> <p>① 映像入力信号 :H.264</p> <p>② 映像入力数 :4映像以上</p> <p>③ 解像度 :1920×1080 以上</p> <p>(2) 車線監視カメラ映像は、モニタ部において画面分割表示ができるものとする。なお、自動もしくは手動によりカメラ選択がなされた場合は当該の映像を単独で表示する。</p> <p>(3) 映像に下記の文字情報をスーパーインポーズできるものとする。</p> <p>① 現在時刻(西暦、月、時、分、秒):モニタ画面あたり1箇所に表示</p> <p>② 当該車線番号:画面分割時はカメラ毎に表示、画面選択時は1箇所に表示</p> <p>(4) デコード部について、4車線以下は1台、5車線以上8車線以下は2台実装する。</p> <p>3-4-7 映像記録部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラの映像をHDDに自動書き可能な録画(1週間以上)及び再生ができるものとする。また、HDDへの録画を継続しながら外部媒体へ書き出せる機能を有すること。 また、映像記録部の操作は映像記録部本体で行うものとする。 外部媒体への書き出しはデコード部と連携し実現する事も可とする。</p> <p>(2) 録画する映像は、車線監視カメラ映像個別に録画するものとし、録画レートは29.97fps以上の設定が可能とする。</p> <p>(3) 外部媒体への書き出しデータは、一般的なビューアソフトで表示可能なファイル形式に変換可能であるか、装置に付属されたビューアで表示可能なこと。</p> <p>3-4-8 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「3-7 電源」によること。</p>	<p>3-4-5 モニタ部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラから送信される映像信号を受け、その映像を表示する。</p> <p>① モニタサイズ :24インチ以上(カラー)</p> <p>② 定格入力レベル :デジタル入力方式</p> <p>③ 映像入力信号端子 :HDMI 又は、DVI または DisplayPort HDMI を採用する場合には、容易に脱落しないよう措置するものとする。</p> <p>④ 解像度 :1920×1080 以上</p> <p>(2) デコード部からの映像信号を受信し、画面表示ができるものとする。</p> <p>(3) モニタ部について、4車線以下は1台、5車線以上8車線以下は2台実装する。</p> <p>3-4-6 デコード部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラから送信される映像信号をデコードし、モニタ部に出力する。</p> <p>① 映像入力信号 :H.264</p> <p>② 映像入力数 :4映像以上</p> <p>③ 解像度 :1920×1080 以上</p> <p>(2) 車線監視カメラ映像は、モニタ部において画面分割表示ができるものとする。なお、自動もしくは手動によりカメラ選択がなされた場合は当該の映像を単独で表示する。</p> <p>(3) 映像に下記の文字情報をスーパーインポーズできるものとする。</p> <p>① 現在時刻(西暦、月、時、分、秒):モニタ画面あたり1箇所に表示</p> <p>② 当該車線番号:画面分割時はカメラ毎に表示、画面選択時は1箇所に表示</p> <p>(4) デコード部について、4車線以下は1台、5車線以上8車線以下は2台実装する。</p> <p>3-4-7 映像記録部の機能</p> <p>(1) 車線監視カメラの映像をHDDに自動書き可能な録画(2か月以上1週間以上)及び再生ができるものとする。また、HDDへの録画を継続しながら外部媒体へ書き出せる機能を有すること。 また、映像記録部の操作は映像記録部本体で行うものとする。 外部媒体への書き出しはデコード部と連携し実現する事も可とする。</p> <p>(2) 録画する映像は、車線監視カメラ映像個別に録画するものとし、録画レートは29.97fps以上の設定が可能とする。</p> <p>(3) 外部媒体への書き出しデータは、一般的なビューアソフトで表示可能なファイル形式に変換可能であるか、装置に付属されたビューアで表示可能なこと。</p> <p><u>(4) モニタ部へ映像信号を出力する場合には、リアルタイムのレーン表示映像とは別の画面にて確認ができるものとする</u></p> <p><u>(5) 記録映像の再生について次の機能を有すること。</u></p> <p>①再生開始日時指定機能</p> <p>②再生日時表示機能</p> <p>③早送り・早戻し・一時停止機能</p> <p><u>(6) 時刻同期機能</u> <u>車線監視カメラの映像を録画する装置の機器設定時間は、ETC 路側機器の機器動作時間との整合が取れるように同期等の対策を講ずること。</u></p> <p>3-4-8 電源部の機能</p> <p>電源部の機能については「3-73-6 電源」によること。</p>	

旧	新	備考
<p>3-5 インターホンユニットの構成と機能 インターホンユニットはインターホン単独により構成され、詳細は「通信開始装置（スマート IC 用 2G）仕様書」に規定する。</p> <p>3-6 集約用データ変換装置（※2） スマートインターを遠隔監視において運用を行う際に必要な機能であり、上位の集約監視制御設備に対して映像をエンコードする機能及びエンコードした映像を蓄積する機能（詳細は「集約監視制御設備（スマート IC 用 2G）仕様書 3-5 映像蓄積サーバの機能」を参照とする）、インターホンの音声信号ならびに映像信号を集約料金所側へ伝送する機能を有する。なお、本装置は原則として被集約スマートインターの車線監視制御装置等に実装するものとし、詳細については特記仕様書にて定めるものとする。</p> <p>3-7 電源</p> <p>(1) 電源管理機能 電源管理機能は、UPS からのシャットダウン信号を受信後、5 分以内にシャットダウン処理を完了させ、データを破損することなく装置停止させるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・監視制御ユニット:シャットダウン処理 ・表示・操作ユニット:シャットダウン処理 <p>(2) 電源供給機能 電源部は本装置の各ユニットに電源を供給する。また、必要な場合には各ユニットが独立した電源部を有することもできる。また、車線監視制御装置の消費電力は総計で 800VA 以下とする。</p>	<p>3-5 インターホンユニットの構成と機能 インターホンユニットはインターホン単独により構成され、詳細は「通信開始装置（スマート IC 用 2G）仕様書」に規定する。及び「双方向テレビインターホン仕様書」に規定し、適用は特記仕様書で定める。</p> <p>3-6 集約用データ変換装置（※2） スマートインターを遠隔監視において運用を行う際に必要な機能であり、上位の集約監視制御設備に対して映像をエンコードする機能及びエンコードした映像を蓄積する機能（詳細は「集約監視制御設備（スマート IC 用 2G）仕様書 3-5 映像蓄積サーバの機能」を参照とする）、インターホンの音声信号ならびに映像信号を集約料金所側へ伝送する機能を有する。なお、本装置は原則として被集約スマートインターの車線監視制御装置等に実装するものとし、詳細については特記仕様書にて定めるものとする。</p> <p>3-7-6 電源</p> <p>(1) 電源管理機能 電源管理機能は、UPS からのシャットダウン信号を受信後、5 分以内にシャットダウン処理を完了させ、データを破損することなく装置停止させるものとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・監視制御ユニット:シャットダウン処理 ・表示・操作ユニット:シャットダウン処理 <p>(2) 電源供給機能 電源部は本装置の各ユニットに電源を供給する。また、必要な場合には各ユニットが独立した電源部を有することもできる。また、車線監視制御装置の消費電力は総計で 8001000VA 以下とする。</p>	

旧	新	備考
<p data-bbox="197 293 837 320">添付資料-1 ETC路側装置 監視制御項目表 (スマートIC用)</p>	<p data-bbox="990 323 1702 351">添付資料-1 ETC路側装置 監視制御項目表 (スマートIC用)</p>	

ETC 路側装置 監視制御項目表

注1) *印は「○*」に集約

Table with columns: 設備名称, 項目, 車線監視制御装置 (前部/後部), ETC監視中央局 (前部/後部), 備考. Rows include 路側無線装置 (2アンテナ方式), 路側無線装置 (車両管理), 路側無線装置 (1アンテナ方式), 車線サーバ (機器状態監視), 車両データ.

ETC 路側装置 監視制御項目表

注: 1) *印は「○*」に集約

Table with columns: 設備名称, 項目, 車線監視制御装置 (前部/後部), ETC監視中央局 (前部/後部), 備考. Rows include 路側無線装置 (2アンテナ方式), 路側無線装置 (車両管理), 路側無線装置 (1アンテナ方式), 車線サーバ (機器状態監視), 車両データ.

旧

ETC 路側装置 監視制御項目表

注1) *印は「○*」に集約

設備名称	項目	車線監視制御装置		ETC監視中央局		備考	
		制御	表示	制御	表示		
発進制御機 (第1ゲート)	駆動部異常	-	○	-	○*		
	電源断	-	○	-	*		
	フェーズ異常	-	○	-	*		
	パージミス検知	-	○	-	○		
	閉アーム	-	○	-	*		
	保守点検中	-	○	-	○		
	閉	-	○	-	○		
	開	-	○	-	○		
	手動閉	○	-	-	-	手動モード制御及び閉制御	
	自動	○	-	-	-	自動モード制御及び閉制御	
	復帰	○	-	-	-		
	復帰中継	○	-	-	-		
	パージミス復帰中	-	○	-	-		
	パージミス復帰異常	-	○	-	-		
	パージミス非常停止中	-	○	-	-		
	発進制御機2 (第2ゲート)	駆動部異常	-	○	-	○*	
		電源断	-	○	-	*	
		フェーズ異常	-	○	-	*	
		パージミス検知	-	○	-	○	
		閉アーム	-	○	-	*	
		保守点検中	-	○	-	○	
		閉	-	○	-	○	
		開	-	○	-	○	
		手動閉	○	-	-	-	手動モード制御及び閉制御
		自動	○	-	-	-	自動モード制御及び閉制御
		復帰	○	-	-	-	
		復帰中継	○	-	-	-	
パージミス復帰中		-	○	-	-		
パージミス復帰異常		-	○	-	-		
パージミス非常停止中		-	○	-	-		
発進制御機3 (退出ゲート)		駆動部異常	-	○	-	○*	
		電源断	-	○	-	*	
		フェーズ異常	-	○	-	*	
		パージミス検知	-	○	-	○	
		閉アーム	-	○	-	*	
		保守点検中	-	○	-	○	
		閉	-	○	-	○	
		開	-	○	-	○	
		手動閉	○	-	-	-	手動モード制御及び閉制御
		自動	○	-	-	-	自動モード制御及び閉制御
		復帰	○	-	-	-	
		復帰中継	○	-	-	-	
	パージミス復帰中	-	○	-	-		
	パージミス復帰異常	-	○	-	-		
	パージミス非常停止中	-	○	-	-		
	路側表示器	制御処理部異常	-	○	-	○*	
		電源断	-	○	-	*	
		保守点検中	-	○	-	○	
		閉	-	○	-	○	
	案内表示板 (オプション)	制御処理部異常	-	○	-	○*	
		電源断	-	○	-	*	
		保守点検中	-	○	-	○	
		閉	-	○	-	○	

新

ETC 路側装置 監視制御項目表

注: ①-④*印は「○*」に集約

設備名称	項目	車線監視制御装置		ETC監視中央局		備考		
		制御	表示	制御	表示			
発進制御機 (第1ゲート)	駆動部異常	-	○	-	○*			
		-	○	-	*			
		-	○	-	*			
		-	○	-	○			
		-	○	-	*			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
		-	○	-	○			
	発進制御機2 (第2ゲート)	駆動部異常	-	○	-	○*		
			-	○	-	*		
			-	○	-	*		
			-	○	-	○		
			-	○	-	*		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
			-	○	-	○		
		発進制御機3 (退出ゲート)	駆動部異常	-	○	-	○*	
				-	○	-	*	
				-	○	-	*	
-	○			-	○			
-	○			-	*			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
-	○			-	○			
路側表示器	制御処理部異常		-	○	-	○*		
	電源断		-	○	-	*		
	保守点検中		-	○	-	○		
	閉	-	○	-	○			
案内表示板 (オプション)	制御処理部異常	-	○	-	○*			
	電源断	-	○	-	*			
	保守点検中	-	○	-	○			
	閉	-	○	-	○			

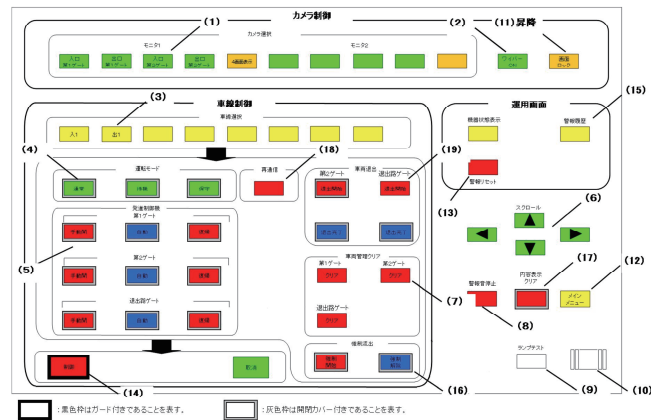
備考

旧	新	備考
<p data-bbox="165 188 282 213">添付資料-3</p> <p data-bbox="286 416 741 442">車線監視制御装置（スマート IC 用）</p> <p data-bbox="277 533 763 558">標準ヒューマンマシンインタフェース</p>	<p data-bbox="969 193 1086 218">添付資料-3</p> <p data-bbox="1066 395 1619 421">車線監視制御装置（スマート IC 用）</p> <p data-bbox="1057 496 1650 521">標準ヒューマンマシンインタフェース</p>	

旧	新	備考																																																
<p>(1) 目的 車線監視制御装置のヒューマンマシンインタフェースについては、異常 ETC 車両の進入時又は各種 ETC 路側装置の障害時等において、迅速かつ確実に対応することが必要であることから、標準的な表示画面、画面遷移及び操作方法等を規定するものである。</p> <p>(2) 適用範囲 本仕様書は、車線監視制御装置のソフトウェア設計に適用するものであり、ハードウェア構成には依存しないものとする。</p>	<p>(1) 目的 車線監視制御装置のヒューマンマシンインタフェースについては、異常 ETC 車両の進入時又は各種 ETC 路側装置の障害時等において、迅速かつ確実に対応することが必要であることから、標準的な表示画面、画面遷移及び操作方法等を規定するものである。</p> <p>(2) 適用範囲 本仕様書は、車線監視制御装置のソフトウェア設計に適用するものであり、ハードウェア構成には依存しないものとする。</p> <p>(3) <u>画面一覧</u></p> <p style="text-align: center;">表 1 画面一覧</p> <table border="1" data-bbox="994 456 1713 828"> <thead> <tr> <th>項番</th> <th>画面名</th> <th>概要</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>メインメニュー画面</td> <td>各車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>車線状態表示画面</td> <td>指定車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>再通信制御画面 (ポップアップ)</td> <td>車両がゲートを通過できない場合に再通信制御を行う画面。</td> <td>オプション</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>機器状態表示画面</td> <td>路側装置の機器状態を表示する画面。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>警報履歴一覧画面</td> <td>各路側装置の状態履歴を表示する画面。</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>パスワード入力画面</td> <td>保守を行うための、ログインを行う画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>保守メニュー画面</td> <td>各保守機能を実施する画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>無線制御画面</td> <td>無線制御装置の制御(運用、休止)を要求する画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>運用モード切替画面</td> <td>車線サーバ、車線監視制御装置の運用(自動、点検中)を設定する画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>操作履歴一覧画面</td> <td>検索条件を指定して操作履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>警報履歴一覧画面</td> <td>検索条件を指定して警報履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。</td> <td>保守員用</td> </tr> </tbody> </table>	項番	画面名	概要	備考	1	メインメニュー画面	各車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。		2	車線状態表示画面	指定車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。		3	再通信制御画面 (ポップアップ)	車両がゲートを通過できない場合に再通信制御を行う画面。	オプション	4	機器状態表示画面	路側装置の機器状態を表示する画面。		5	警報履歴一覧画面	各路側装置の状態履歴を表示する画面。		6	パスワード入力画面	保守を行うための、ログインを行う画面。	保守員用	7	保守メニュー画面	各保守機能を実施する画面。	保守員用	8	無線制御画面	無線制御装置の制御(運用、休止)を要求する画面。	保守員用	9	運用モード切替画面	車線サーバ、車線監視制御装置の運用(自動、点検中)を設定する画面。	保守員用	10	操作履歴一覧画面	検索条件を指定して操作履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。	保守員用	11	警報履歴一覧画面	検索条件を指定して警報履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。	保守員用	
項番	画面名	概要	備考																																															
1	メインメニュー画面	各車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。																																																
2	車線状態表示画面	指定車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。																																																
3	再通信制御画面 (ポップアップ)	車両がゲートを通過できない場合に再通信制御を行う画面。	オプション																																															
4	機器状態表示画面	路側装置の機器状態を表示する画面。																																																
5	警報履歴一覧画面	各路側装置の状態履歴を表示する画面。																																																
6	パスワード入力画面	保守を行うための、ログインを行う画面。	保守員用																																															
7	保守メニュー画面	各保守機能を実施する画面。	保守員用																																															
8	無線制御画面	無線制御装置の制御(運用、休止)を要求する画面。	保守員用																																															
9	運用モード切替画面	車線サーバ、車線監視制御装置の運用(自動、点検中)を設定する画面。	保守員用																																															
10	操作履歴一覧画面	検索条件を指定して操作履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。	保守員用																																															
11	警報履歴一覧画面	検索条件を指定して警報履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。	保守員用																																															

旧

操作盤 (案)



- ・操作盤の文字は、ゴシック体 14ポイント以上(英字・カナは半角可)とする。
- ・誤操作防止のため、以下のスイッチにはカバーを設ける。
強制流出モード、内容表示クリア
- ・誤操作防止のため、制御鈕には押下防止ガードを設ける。
- ・環道型SICの場合には、退出口ゲートの車両管理クリアスイッチを設ける。

□鈕の種類・意味
 ●鈕の種類・意味を以下に示す。

■カメラ制御

- (1) 車線選択：押下にて、モニタに該当車線をアップ表示する。4画面表示鈕押下で戻る。
- (2) ワイパー：押下にて、全車線のワイパーを一定時間作動させる。ワイパーは自動停止。
- (11) 画面ロック：押下(点灯)にて異常車両進入時の画面アップ機能停止し、4画面固定。

■車線制御

- (3) 車線選択：押下にて、当該車線の車線状態表示画面を表示する。車線形態を下記のように示す。
(例) 入口第1ゲート、出口第2ゲート、退出口ゲート
- (4) 運転モード：車線の運用モードを選択する。(14)の制御鈕押下で制御。
(例) 通常運転モードから保守点検モードへの移行
「通常運転モード」→「待機モード」→「保守点検モード」
- (5) 発進制御機：発進制御機の制御を選択する。(14)の制御鈕押下で制御。
尚、復帰については、制御鈕を押下中に復帰動作を行い、制御鈕を離した際に復帰動作を中断する。また、その後制御鈕を押下すれば、復帰動作を再開できるものとする。ただし、制御鈕を押下中、発進制御機側で自動的に中断処理となった場合は、発進制御機の駆動部はフリー状態となり、以降制御鈕を押下しても自動で復帰はできないものとする。
- (7) 車両管理クリア：車両管理クリアを選択する。(14)の制御鈕押下で制御。
- (14) 制御・取消：(4)(5)(7)(16)の制御操作の最終確認。
- (16) 強制流出モード(開始/解除)を選択する。(14)の制御鈕押下で制御。

新

操作盤 (案) 【物理鈕】

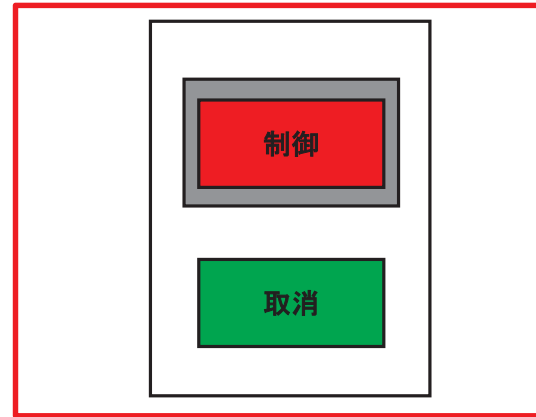


図3 物理鈕イメージ

- ・操作盤物理鈕の文字は、ゴシック体 14ポイント以上(英字・カナは半角可)とする。
- ・誤操作防止のため、以下のスイッチにはカバーを設ける。
強制流出モード、内容表示クリア
- ・誤操作防止のため、制御鈕には押下防止ガードを設ける。
- ・環道型SICの場合には、退出口ゲートの車両管理クリアスイッチを設ける。

【表示文字サイズ】

各種画面に表示する文字サイズは14ポイント以上を標準とし、文字サイズを容易に変えられるものとする。文字サイズの変更にあたって以下に示すような変更鈕を画面内に実装するものとする。

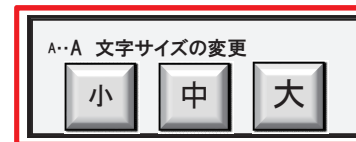


図4 文字サイズ変更鈕

□鈕の種類・意味

- ・鈕の種類・意味を以下に示す。

■カメラ制御

- (1) 車線選択：押下にて、モニタに該当車線をアップ表示する。4画面表示鈕押下で戻る。
- (2) ワイパー：押下にて、全車線のワイパーを一定時間作動させる。ワイパーは自動停止。
- (11) 画面ロック：押下(点灯)にて異常車両進入時の画面アップ機能停止し、4画面固定。

■車線制御

- (3) 車線選択：押下にて、当該車線の車線状態表示画面を表示する。車線形態を下記のように示す。
(例) 入口第1ゲート、出口第2ゲート、退出口ゲート
- (4) 運転モード：車線の運用モードを選択する。(14)の制御鈕押下で制御。
(例) 通常運転モードから保守点検モードへの移行
「通常運転モード」→「待機モード」→「保守点検モード」

旧	新	備考
	<p>(5) 発進制御機：発進制御機の制御を選択する。(14) の制御鈕押下で制御。 尚、復帰については、制御鈕を押下中に復帰動作を行い、制御鈕を離した際に復帰動作を中断する。 また、その後制御鈕を押下すれば、復帰動作を再開できるものとする。ただし、制御鈕を押下中、発進制御機側で自動的に中断処理となった場合は、発進制御機の原動部がフリー状態となり、以降制御鈕を押下しても自動で復帰はできないものとする。</p> <p>(7) 車両管理クリア：車両管理クリアを選択する。(14) の制御鈕押下で制御。</p> <p>(14) 制御・取消：(4) (5) (7) (16) の制御操作の最終確認。</p> <p>(16) 強制流出モード（開始/解除）を選択する。(14) の制御鈕押下で制御。</p>	

旧	新	備考
<p>(18) 再通信制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 (19) 車両退出制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 ・第2ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と第2ゲートの発進制御機を開 ・退出路ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と退出路ゲートの発進制御機を開 第2ゲート及び退出路ゲートの発進制御機が車両退出時に車両検知器等により自動的に閉できない場合は、退出完了ボタンを設け、車両退出後に手動で閉制御できるものとする。 ・第2ゲートの退出完了→第2ゲートの発進制御機を閉 ・退出路ゲートの退出完了→退出路ゲートの発進制御機を閉</p> <p>環道型 SIC では以下の通りとする。 (19) 車両退出制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 ・第2ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と第2ゲートの発進制御機を開 ・退出路ゲートの退出開始→対向車線の車線サーバに「退出開始操作通知」を送信する。(注1)</p> <p>第2ゲート及び退出路ゲートの発進制御機が車両退出時に車両検知器等により自動的に閉できない場合は、退出完了ボタンを設け、車両退出後に手動で閉制御できるものとする。 ・第2ゲートの退出完了→第2ゲートの発進制御機を閉 ・退出路ゲートの退出完了→対向車線の車線サーバに「退出完了操作通知」を送信する。(注1)</p> <p>注1:なお、路側機器制御の詳細については「車線サーバ(ソフトウェア スマート IC 用 2G)仕様書 4-11 車線サーバ間連携」を参照するものとする。</p> <p>■運用画面 (13) 警報リセット: 故障復旧後に故障表示を最新状態とする。復旧した故障を履歴に登録する。</p> <p>(15) 運用画面: 画面遷移を行う。</p> <p>■その他 (6) スクロール: △▽の表示がある画面についてスクロールをする。 (8) 警報音停止: 押下にて、警報音(アラーム・音声)を停止する。 (9) ランプテスト: 操作盤のランプ点灯テスト用であり、点灯しても各制御は行わない。 (10) スピーカー: 警報音(アラーム・音声)用。 (12) メインメニュー: 押下にて、メインメニュー画面を表示する。 (17) 内容表示クリア: 異常 ETC 内容表示の画面をクリアする。</p> <p>□点灯・警報音について ・ランプ表示色は、操作盤(案)図に従う。 ・警報音は、以下とする。 a) 異常 ETC 車進入時: (音声)「異常 ETC 車が進入しました」(警報音停止まで繰り返す) (非 ETC 車進入時も同様に音声とする) なお、再通信処理における同一車両に対するアラームは1回とする。 b) 機器故障時: (アラーム 1) ビンポーン(警報音停止まで繰り返す) c) 制御操作時: (アラーム 2) ビンポーン(制御操作終了まで繰り返す) (b、c は、異なるアラーム音とすること)</p> <p>・誤操作防止のため、制御操作(4)(5)(7)(16)について、以下の手順とする。 ① 制御操作対象の(3)車線番号鈕を押下する。(画面は、車線状態表示画面に遷移) ② 制御操作(4)(5)(7)(16)を押下する。押下した鈕と(14)は点滅、警報音は制御操作時のアラーム 2 を鳴動する。 ③ (14) 制御鈕を押下した場合、制御を実施し、鈕を点滅から点灯に切り替える。制御終了にて、消灯・警報音を停止し、(音声)「制御が終了しました」を1回実施する。(14) 取消鈕を押下した場合、制御せずに、即、消灯・警報音を停止し、(音声)「制御を取り消しました」を1回実施する。 ④ 画面は、③後も車線状態表示画面を保持する。(12) メインメニュー押下で、メインメニューに戻り、車線番号鈕を消灯する。</p>	<p>(18) 再通信制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 (19) 車両退出制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 ・第2ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と第2ゲートの発進制御機を開 ・退出路ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と退出路ゲートの発進制御機を開 第2ゲート及び退出路ゲートの発進制御機が車両退出時に車両検知器等により自動的に閉できない場合は、退出完了ボタンを設け、車両退出後に手動で閉制御できるものとする。 ・第2ゲートの退出完了→第2ゲートの発進制御機を閉 ・退出路ゲートの退出完了→退出路ゲートの発進制御機を閉</p> <p>環道型 SIC では以下の通りとする。 (19) 車両退出制御を選択し、(14)の制御鈕押下で制御。 ・第2ゲートの退出開始→第1ゲートの発進制御機と第2ゲートの発進制御機を開 ・退出路ゲートの退出開始→対向車線の車線サーバに「退出開始操作通知」を送信する。(注1) 第2ゲート及び退出路ゲートの発進制御機が車両退出時に車両検知器等により自動的に閉できない場合は、退出完了ボタンを設け、車両退出後に手動で閉制御できるものとする。 ・第2ゲートの退出完了→第2ゲートの発進制御機を閉 ・退出路ゲートの退出完了→対向車線の車線サーバに「退出完了操作通知」を送信する。(注1) 注1:なお、路側機器制御の詳細については「車線サーバ(ソフトウェア スマート IC 用 2G)仕様書 4-11 車線サーバ間連携」を参照するものとする。</p> <p>■運用画面 (13) 警報リセット: 故障復旧後に故障表示を最新状態とする。復旧した故障を履歴に登録する。 (15) 運用画面: 画面遷移を行う。</p> <p>■その他 (6) スクロール: △▽の表示がある画面についてスクロールをする。 (8) 警報音停止: 押下にて、警報音(アラーム・音声)を停止する。 (9) ランプテスト: 操作盤のランプ点灯テスト用であり、点灯しても各制御は行わない。 (10) スピーカー: 警報音(アラーム・音声)用。 (12) メインメニュー: 押下にて、メインメニュー画面を表示する。 (17) 内容表示クリア: 異常 ETC 内容表示の画面をクリアする。</p> <p>□点灯・警報音について 【点灯・警報音について】 ・物理鈕の鈕ランプ表示色は、操作盤(案)図図3に従う。 ・警報音は、以下とする。 a) 異常 ETC 車進入時: (音声)「異常 ETC 車が進入しました」(警報音停止操作時まで繰り返す、オ→ (非 ETC 車進入時も同様に音声とする。<u>また車両が退出した場合も停止せず、手動操作による停止操作時まで警報を継続させること</u>) b) <u>非 ETC 車進入時: (音声)「非 ETC 車が進入しました」(警報音停止操作時まで繰り返す)</u> c) <u>IC カード未挿入車進入時: (音声)「IC カード未挿入車が進入しました」(警報音停止操作時まで繰り返す)</u> d) <u>車両管理異常の発生: (音声)「車両管理異常が発生しました」(警報音停止操作時まで繰り返す)</u> なお、再通信処理における同一車両に対するアラームは1回とする。 e) <u>機器故障時: (音声)「ETC 故障が発生しました」(アラーム 1) ビンポーン</u> (警報音停止操作時まで繰り返す) f) <u>制御操作時: (アラーム 2) フィーフィーフィービンポーン</u> (制御操作終了まで繰り返す) (b、c は、異なるアラーム音とすること)</p>	

旧	新	備考
	<p>・誤操作防止のため、制御操作 (4) (5) (7) (16) について、以下の手順とする。</p> <p>① 制御操作対象の (3) 車線番号鈕を押下する。(画面は、車線状態表示画面に遷移)</p> <p>② 制御操作 (4) (5) (7) (16) を押下する。押下した鈕と (14) は点滅、警報音は制御操作時のアラームを鳴動する。</p> <p>③ (14) 制御鈕を押下した場合、制御を実施し、鈕を点滅から点灯に切り替える。制御終了にて、消灯・警報音を停止し、(音声)「制御が終了しました」を1回実施する。(14) 取消鈕を押下した場合、制御せず、即、消灯・警報音を停止し、(音声)「制御を取り消しました」を1回実施する。</p> <p>④ 画面は、③後も車線状態表示画面を保持する。(12) メインメニュー押下で、メインメニューに戻り、車線番号鈕を消灯する。</p>	



- 画面の文字は、ゴシック体 14ポイント (英字・カナは半角可) 以上とする。
- 5車線未満の場合、枠のみとする。(例. 4車線の場合、車線5枠内は空欄(黒)とする)
- 6車線以上の場合、改頁(画面切り替え)により、6~8車線表示可能とする。機器状態は、車線1~5の画面で確認できるよう表示する。(A)
 - (A) 緑: 正常 赤: 故障(注1)・異常ETC・非ETC・車線異常 橙: 点検中
- 車線機器以外の機器状態が確認できるように表示する。(B)
 - (B) 緑: 正常 赤: 故障(注1) 橙: 点検中
- 車線番号枠は機器状態に連動した表示色に可変するものとする。
 - (C) 緑: 正常 赤: 故障(注1) 橙: 点検中
- 「異常ETC内容表示」内の「再通信対象車」は、背景黄色で表示する。
- 「異常ETC内容表示」内の再通信を実施し、成功した車両は、背景水色で表示する。
- (D) 環道型SICの場合には、車両管理台数(退出路ゲート)を表示できるものとする。
 - 注1: 故障が復旧した際は、赤⇒ピンクとし、警報リセットにおいて緑(正常)に戻るものとする。

- (1) 再通信処理の中断
パーリリース中、車両のSS30N状態での再通信処理は行わないものとする。
 - (a) パーリリース
 - 1) パーリリース車両
再通信の対象となる車両がパーをリリースした場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからのパーリリース信号を受けて「異常ETC内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし(再通信可)を(再通信不可)とする。

① 1. メインメニュー画面

各車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。
メインメニュー画面のレイアウトを図1-1に示す。

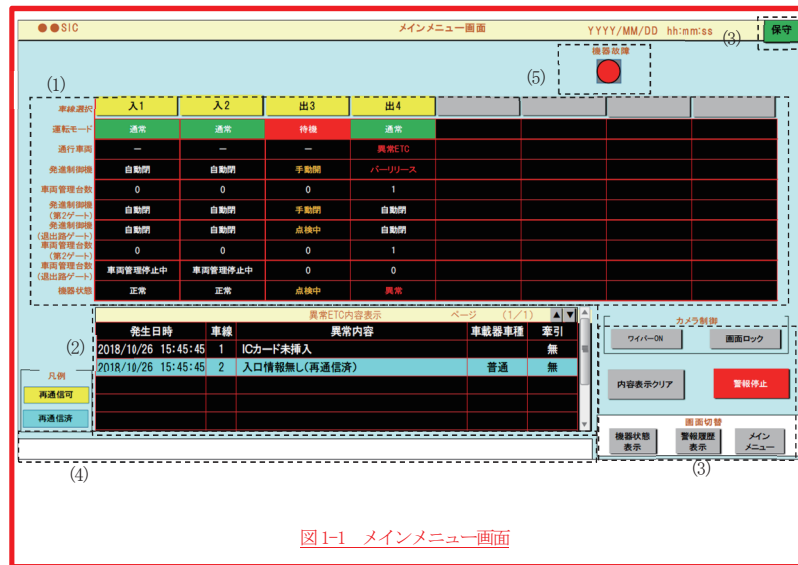


図1-1 メインメニュー画面

- 画面の文字は、ゴシック体 14ポイント (英字・カナは半角可) 以上とする。
- 5車線8車線未満の場合、枠のみとする。
 - (例. 4車線の場合、車線5~8枠内は空欄(黒)とする)
- 6車線以上の場合、改頁(画面切り替え)により、6~8車線表示可能とする。機器状態は、車線1~5の画面で確認できるよう表示する。(A)
 - (A) 緑: 正常 赤: 故障(注1)・異常ETC・非ETC・車線異常 橙: 点検中
- 車線機器以外の機器状態が確認できるように表示する。(B)
 - (B) 緑: 正常 赤: 故障(注1) 橙: 点検中
- 車線番号枠は機器状態に連動した表示色に可変するものとする。
 - (C) 緑: 正常 赤: 故障(注1) 橙: 点検中
- 「異常ETC内容表示」内の「再通信対象車」は、背景黄色で表示する。
- 「異常ETC内容表示」内の再通信を実施し、成功した車両は、背景水色で表示する。
- (D) 環道型SICの場合には、車両管理台数(退出路ゲート)を表示できるものとする。
 - 注1: 故障が復旧した際は、赤⇒ピンクとし、警報リセットにおいて緑(正常)に戻るものとする。

- (1) 再通信処理の中断
パーリリース中、車両のSS30N状態での再通信処理は行わないものとする。
 - (a) パーリリース
 - 1) パーリリース車両
再通信の対象となる車両がパーをリリースした場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからのパーリリース信号を受けて「異常ETC内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし(再通信可)を(再通信不可)とする。

旧	新	備考
<p>2) パーリリース中進入車両 パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからのパーリリース信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景表示を灰色とし（再通信不可）とする。</p> <p>3) 復帰処理 パーリリース復帰において再通信処理を復帰する。 パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、本装置は車線サーバからのパーリリース復帰信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を黄色とし（再通信不可）を（再通信可）とする。</p> <p>(b)SS30N 1) SS30N 車両 再通信の対象となる車両が SS30N した場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからの SS3 の「車両検知器 SS3 再通信車両進入検知」を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし（再通信可）を（再通信不可）とする。</p> <p>2) SS30N 中の進入車両 前車が SS30N 中に進入した後続の車両に対して、車線サーバは通信を行わないため、車線監視制御装置からの操作は行えないものとする。</p> <p>3) 復帰処理 当該車両の SS4 又は SS50FF で第二ゲートの車両管理台数が「0」台となった時とする。</p> <p>■車線運用（オプション） ・車線運用モードを表示する。 ■車線表示（オプション） ・ETC 車線表示板および信号灯の表示内容を表示する。 ■運転モード ・車線運転モードを表示する。 ■通行車両 ・異常 ETC 車両の進入や車両管理異常を表示する。 なお、「通行車両」欄が「車両管理異常」表示中は通過車両（正常 ETC、異常 ETC など）の表示は行わない。 (凡例) —：正常に通過可能な車両（車両不在、正常 ETC、混在時の非 ETC、など） 異常 ETC：異常 ETC の進入 非 ETC：非 ETC の進入 車線異常：車両管理異常発生 車高超過：車高超過発生（オプション） 軸重超過：軸重超過発生（オプション）</p> <p>■発進制御機 ・発進制御機の運転モード（自動、手動閉など）を表示する。 ■車両管理台数 ・車両管理台数を表示する。 なお、環道型 SIC は退出路ゲートの車両管理台数を表示し、車両管理を停止する場合には「車両管理停止中」を表示する。</p>	<p>2) パーリリース中進入車両 パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからのパーリリース信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景表示を灰色とし（再通信不可）とする。</p> <p>3) 復帰処理 パーリリース復帰において再通信処理を復帰する。 パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、本装置は車線サーバからのパーリリース復帰信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を黄色とし（再通信不可）を（再通信可）とする。</p> <p>(b)SS30N 1) SS30N 車両 再通信の対象となる車両が SS30N した場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーバからの SS3 の「車両検知器 SS3 再通信車両進入検知」を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし（再通信可）を（再通信不可）とする。</p> <p>2) SS30N 中の進入車両 前車が SS30N 中に進入した後続の車両に対して、車線サーバは通信を行わないため、車線監視制御装置からの操作は行えないものとする。</p> <p>3) 復帰処理 当該車両の SS4 又は SS50FF で第二ゲートの車両管理台数が「0」台となった時とする。</p> <p>■車線運用（オプション） ・車線運用モードを表示する。 ■車線表示（オプション） ・ETC 車線表示板および信号灯の表示内容を表示する。 ■運転モード ・車線運転モードを表示する。 ■通行車両 ・異常 ETC 車両の進入や車両管理異常を表示する。 なお、「通行車両」欄が「車両管理異常」表示中は通過車両（正常 ETC、異常 ETC など）の表示は行わない。 (凡例) —：正常に通過可能な車両（車両不在、正常 ETC、混在時の非 ETC、など） 異常 ETC —：異常 ETC の進入 非 ETC —：非 ETC の進入 車線異常 —：車両管理異常発生 車高超過 —：車高超過発生（オプション） 軸重超過 —：軸重超過発生（オプション）</p> <p>■発進制御機 ・発進制御機の運転モード（自動、手動閉など）を表示する。 ■車両管理台数 ・車両管理台数を表示する。 なお、環道型 SIC は退出路ゲートの車両管理台数を表示し、車両管理を停止する場合には「車両管理停止中」を表示する。</p>	

旧	新	備考																																															
<p>■機器状態</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器状態（正常、異常、点検中）を表示する。なお、状態が変化した場合はリアルタイムに表示を切り替えるものとする。また、異常（故障）が復旧した際の表示色はピンクとし、警報リセットにおいて通常表示に戻るものとする。 <p>□異常 ETC 内容表示</p> <ul style="list-style-type: none"> 1ヶ月分の履歴が蓄積できるものとする。（点検頻度と合わせる） 改頁は（6） 釦△▽とする。 異常 ETC 内容のクリアは、（17） 釦押下とする。 「通行車両」欄が「車両管理異常」表示中でも、「異常 ETC 内容表示」欄は通過車両（正常 ETC、異常 ETC など）の表示を行う。 <p>□保守釦</p> <ul style="list-style-type: none"> 「保守」（保守画面へ遷移）は、マウスクリック（保守員専用）とする。 釦色にて車線監視制御装置の保守状態を表す。 （緑：正常 橙：点検中） 	<p>■機器状態</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器状態（正常、異常、点検中）を表示する。なお、状態が変化した場合はリアルタイムに表示を切り替えるものとする。また、異常（故障）が復旧した際の表示色はピンクとし、警報リセットにおいて通常表示に戻るものとする。 <p>□異常 ETC 内容表示</p> <ul style="list-style-type: none"> 1ヶ月分の履歴が蓄積できるものとする。（点検頻度と合わせる） 改頁は（6） 釦△▽とする。 異常 ETC 内容のクリアは、（17） 釦押下とする。 「通行車両」欄が「車両管理異常」表示中でも、「異常 ETC 内容表示」欄は通過車両（正常 ETC、異常 ETC など）の表示を行う。 <p>□保守釦</p> <ul style="list-style-type: none"> 「保守」（保守画面へ遷移）は、マウスクリック（保守員専用）とする。 釦色にて車線監視制御装置の保守状態を表す。 （緑：正常 橙：点検中） <p>(1) 車線状態表示</p> <ul style="list-style-type: none"> ①各車線の状態をリアルタイムに最大8車線まで表示する。 ②各車線の表示内容を表 1-1 に示す。 ③車線選択欄を操作することで車線状態表示画面へ遷移する。 ④機器状態は、車線 1～8 の画面で確認できるよう表示する。 <p>緑：正常、赤：故障(注)・異常 ETC・非 ETC・車線異常、橙：点検中 注：故障が復旧した際は、赤⇒ピンクとし、警報リセットにおいて緑（正常）に戻るものとする。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 表示情報</p> <table border="1" data-bbox="965 831 1742 1142"> <thead> <tr> <th>項番</th> <th>表示項目</th> <th>概要</th> <th>表示内容</th> <th>表示色</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="5">運転 モード</td> <td rowspan="5">車線運転モードを表示する。</td> <td>通常</td> <td>文字色：白</td> <td>背景色：緑</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>保守</td> <td>文字色：黒</td> <td>背景色：黄</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>待機</td> <td>文字色：白</td> <td>背景色：赤</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>車限令</td> <td>文字色：白</td> <td>背景色：紫</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>—</td> <td>文字色：白</td> <td>項番 1～4 以外</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td rowspan="3">通行 車両</td> <td rowspan="3">異常 ETC 車両の進入や車両管理異常を表示する。</td> <td>車線異常</td> <td>文字色：赤</td> <td>車両管理異常発生</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>異常 ETC</td> <td>文字色：赤</td> <td>異常 ETC の進入</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>非 ETC</td> <td>文字色：赤</td> <td>非 ETC の進入 車線運用が混在の時は除く</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>文字色：白</td> <td>項番 8～10 以外</td> </tr> </tbody> </table>	項番	表示項目	概要	表示内容	表示色	備考	1	運転 モード	車線運転モードを表示する。	通常	文字色：白	背景色：緑	2	保守	文字色：黒	背景色：黄	3	待機	文字色：白	背景色：赤	4	車限令	文字色：白	背景色：紫	5	—	文字色：白	項番 1～4 以外	6	通行 車両	異常 ETC 車両の進入や車両管理異常を表示する。	車線異常	文字色：赤	車両管理異常発生	7	異常 ETC	文字色：赤	異常 ETC の進入	8	非 ETC	文字色：赤	非 ETC の進入 車線運用が混在の時は除く	9	—	—	文字色：白	項番 8～10 以外	
項番	表示項目	概要	表示内容	表示色	備考																																												
1	運転 モード	車線運転モードを表示する。	通常	文字色：白	背景色：緑																																												
2			保守	文字色：黒	背景色：黄																																												
3			待機	文字色：白	背景色：赤																																												
4			車限令	文字色：白	背景色：紫																																												
5			—	文字色：白	項番 1～4 以外																																												
6	通行 車両	異常 ETC 車両の進入や車両管理異常を表示する。	車線異常	文字色：赤	車両管理異常発生																																												
7			異常 ETC	文字色：赤	異常 ETC の進入																																												
8			非 ETC	文字色：赤	非 ETC の進入 車線運用が混在の時は除く																																												
9	—	—	文字色：白	項番 8～10 以外																																													

新規

旧		新				備考	
新規	12	発進制御機 第1ゲート 第2ゲート 退出路ゲート(注)	発進制御機 の開閉状態 を表示する。	自動閉	文字色：白	自動モードによる 閉状態	
	13			自動閉	文字色：白	自動モードによる 閉状態	
	14			手動閉	文字色：白	車両監視制御装置、 レーン上操作機か らの制御状態	
	15			手動中 開	文字色：橙	発進制御機手動中 の開状態	
	16			手動中 閉	文字色：橙	発進制御機手動中 の閉状態	
	17			パーリリース	文字色：赤		
	18			開アラーム	文字色：赤		
	19			点検中	文字色：橙		
	20			—	文字色：白	項番 12～19 以外	
	21			車両管理台数 第1ゲート 第2ゲート(注)	車両管理台 数を表示す る。	(台数)	文字色：白
	22			車両管理停止中	文字色：白	車両管理を停止す る場合(退出路ゲー ト)	
	23	機器状態	機器状態を 表示する。	正常	文字色：白		
	24			異常	文字色：赤		
	25			点検中	文字色：橙		
	26			手動中	文字色：橙	パラメータにて表 示の有無を設定	
	27			軽故障	文字色：赤	パラメータにて表 示の有無を設定	
	28			—	文字色：白	上記以外	
	注：環道型SICに適用する。						
	(2) 異常 ETC 内容表示						
	①選択された車線の異常 ETC 車及び非 ETC 車の車両データをリアルタイムで表示する。						
	<ul style="list-style-type: none"> ・表示内容は発生日時/車線/異常内容/車載器車種/牽引とする。 ・正常 ETC 車の表示の有無はパラメータによって変更できる。 ・車両データは受信した日時順に表示する。 ・2ヶ月の履歴が蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる) ・「通行車両」欄が「車線異常」表示中でも、「異常 ETC 内容表示」欄は通過車両(異常 ETC、非 ETC)の表示を行う。 ・「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」は、背景黄色で表示する。 ・「異常 ETC 内容表示」内の再通信を実施し、成功した車両は、背景水色で表示する。 ・車線サーバの異常停止車通知機能により通知されたセットアップ車種を車載器車種欄へ表示する。 ・異常 ETC 内容のクリアは、「内容表示クリア」の操作によるものとする。 ・図 1-2 に車両データ表示順序の例を示す。 						

旧

新

備考

新規

・図1-2に車両データ表示順序の例を示す。

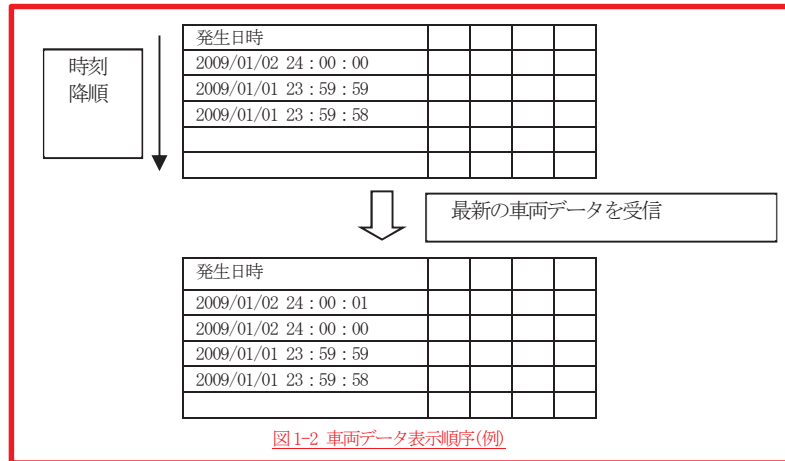


図1-2 車両データ表示順序(例)

②画面に表示できる1ページ分の件数は5件とし、5件を越える場合は改ページ紐操作またはスクロール操作で最大100件まで表示できるものとする。

図1-3に改ページ紐の表示イメージを示す。

The screenshot shows a table with a pagination control at the top right. The table has columns for '発生日時' (Occurrence Date/Time), '車線' (Lane), '異常内容' (Abnormal Content), '車載器車種' (On-board Device Type), and '牽引' (Towing). The first two rows are highlighted in blue. The pagination control shows 'ページ (1/1)' and navigation arrows.

発生日時	車線	異常内容	車載器車種	牽引
2018/10/26 15:45:45	1	ICカード未挿入		無
2018/10/26 15:45:45	2	入口情報無し(再通信済)	普通	無

図1-3 改ページ紐表示イメージ
















③操作表示画面の内容表示クリア紐の操作により異常ETC内容表示をクリアする。

クリア後、最新の車両データを受信した場合は日時順に表示する。

(最新ページの状態の場合)

④車線サーバの異常停止車通知機能により通知されたセットアップ車種を受信し車載器車種欄へ表示する。また、車線サーバより通知された牽引フラグの有無を牽引欄へ表示する。

新規

旧	新	備考																																				
	<p>(3) 各種釦</p> <p><u>保守釦</u> : パスワード入力画面へ遷移する。釦の色は車線監視制御装置の保守状態を表す (緑: 正常 橙: 点検中)</p> <p><u>機器状態表示</u> : 機器状態表示画面へ遷移する。</p> <p><u>警報履歴表示</u> : 警報履歴一覧画面へ遷移する</p> <p><u>メインメニュー</u>: メインメニューへ遷移する。</p> <p><u>警報リセット</u> : 故障表示を最新状態とする。復旧した故障を履歴に登録する。</p> <p><u>警報音停止</u> : 警報音 (アラーム・音声) を停止する。</p> <p><u>内容表示クリア</u>: 異常 ETC 内容表示の画面をクリアする。</p> <p><u>カメラ制御</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>ワイパーON</u> : 全車線のワイパーを一定時間作動させる。ワイパーは自動停止。 ・<u>車線選択</u> : 車線選択欄を操作することでモニタに該当車線をアップ表示する ・<u>画面ロック</u> : 異常車両進入時の画面アップ機能を停止し、4 画面固定、再操作にて解除。 <p>(4) メッセージ表示欄</p> <p><u>エラーメッセージ</u>を表示する。</p> <p>(5) 機器状態表示</p> <p>1) 機器故障</p> <p>①<u>機器状態をリアルタイムでアイコン表示する。</u> <u>アイコンの表示内容を表 1-2 に示す。</u></p> <p style="text-align: center;">表 1-2 機器状態表示内容</p> <table border="1" data-bbox="949 667 1753 1029"> <thead> <tr> <th>項番</th> <th>表示項目</th> <th>概要</th> <th>表示内容</th> <th>表示色</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>正常</td> <td>機器の状態が正常である場合</td> <td></td> <td>緑</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>故障</td> <td>機器の状態が故障である場合、 車線の状態が車線異常である場合、 通行車両が異常 ETC または非 ETC の場合</td> <td></td> <td>赤</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>点検中</td> <td>機器の状態が点検中である場合</td> <td></td> <td>橙</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>未接続</td> <td>機器の接続が行われていない場合</td> <td></td> <td>グレー</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>未使用</td> <td>機器が使用されていない場合</td> <td></td> <td>枠の 背景色</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	項番	表示項目	概要	表示内容	表示色	備考	1	正常	機器の状態が正常である場合		緑		2	故障	機器の状態が故障である場合、 車線の状態が車線異常である場合、 通行車両が異常 ETC または非 ETC の場合		赤		3	点検中	機器の状態が点検中である場合		橙		4	未接続	機器の接続が行われていない場合		グレー		5	未使用	機器が使用されていない場合		枠の 背景色		
項番	表示項目	概要	表示内容	表示色	備考																																	
1	正常	機器の状態が正常である場合		緑																																		
2	故障	機器の状態が故障である場合、 車線の状態が車線異常である場合、 通行車両が異常 ETC または非 ETC の場合		赤																																		
3	点検中	機器の状態が点検中である場合		橙																																		
4	未接続	機器の接続が行われていない場合		グレー																																		
5	未使用	機器が使用されていない場合		枠の 背景色																																		

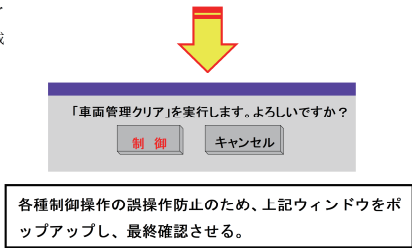
旧	新	備考
<p style="font-size: 2em; color: red;">新規</p>	<p><u>(6) 再通信処理の中断（オプション）</u></p> <p><u>パーリリース中、車両のSS3ON状態での再通信処理は行わないものとする。</u></p> <p><u>(a)パーリリース</u></p> <p><u>1) パーリリース車両</u></p> <p><u>再通信の対象となる車両がパーをリリースした場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーボからのパーリリース信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし（再通信可）を（再通信不可）とする。</u></p> <p><u>2)パーリリース中進入車両</u></p> <p><u>パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、再通信処理操作が行えないようにする。本装置は車線サーボからのパーリリース信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景表示を灰色とし（再通信不可）とする。</u></p> <p><u>3) 復帰処理</u></p> <p><u>パーリリース復帰において再通信処理を復帰する。</u></p> <p><u>パーリリース中に進入した再通信の対象となる車両については、本装置は車線サーボからのパーリリース復帰信号を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を黄色とし（再通信不可）を（再通信可）とする。</u></p> <p><u>(b)SS3ON</u></p> <p><u>1) SS3ON 車両</u></p> <p><u>再通信の対象となる車両がSS3ONした場合は、当該車両に対して再通信処理の操作が行えないようにする。本装置は車線サーボからのSS3の「車両検知器SS3再通信車両進入検知」を受けて「異常 ETC 内容表示」内の「再通信対象車」の、背景黄色表示を灰色とし（再通信可）を（再通信不可）とする。</u></p> <p><u>2) SS3ON 中の進入車両</u></p> <p><u>前車がSS3ON中に進入した後続の車両に対して、車線サーボは通信を行わないため、車線監視制御装置からの操作は行えないものとする。</u></p> <p><u>3) 復帰処理</u></p> <p><u>当該車両のSS4又はSS5OFFで第二ゲートの車両管理台数が「0」台となった時とする。</u></p>	



■車監装置

車線監視制御装置の機器状態が確認できるように表示する。(緑：正常/赤：故障/橙：点検中)

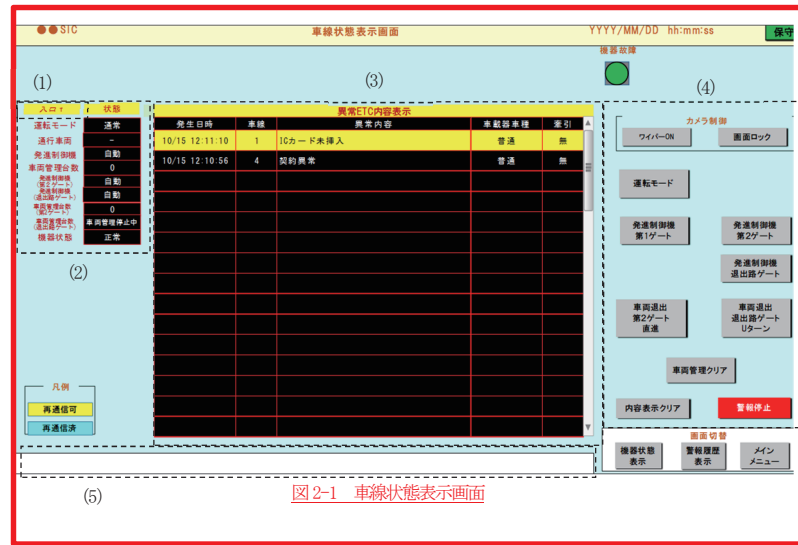
注：車両管理クリア
制御中：赤点滅
制御完了：白



②. 車線状態表示画面

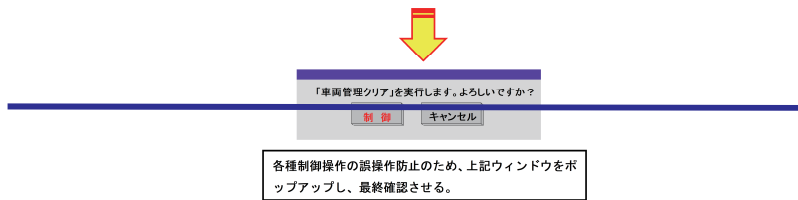
指定車線の状態と通行車両の状態を表示する画面。

車線状態表示画面のレイアウトを図2-1に示す。



■車監装置

車線監視制御装置の機器状態が確認できるように表示する。(緑：正常/赤：故障/橙：点検中)



新規

旧

新

備考

(1) 車線名称表示

選択された車線の名称を表示する。車線の名称はメインメニュー画面の名称が表示される。

(2) 車線状態表示

- ① 選択された車線状態をリアルタイムに表示する。
- ② 車線の表示情報は表 1-1 の表示情報と同様とする。

(3) 異常 ETC 内容表示

- ① 選択された車線の異常 ETC 車及び非 ETC 車の車両データを表示する。
表示内容は発生日時/車線/異常内容/車載器車種/牽引とし、車両データは本画面を表示した時の最新のデータで表示する。
車両データは受信した日時順に表示する。
- ② 画面に表示できる 1 ページの件数は 15 件とし、15 件を越える場合は改ページ釦操作またはスクロール操作で最大 999 件まで表示できるものとする。
- ③ 車線サーバの異常停止車通知機能により通知されたセットアップ車種を車載器車種欄へ表示する。

(4) 操作釦表示

① 車線状態表示画面では操作釦を表示し路側機器の制御を行う。制御内容が複数ある場合、図 2-2 に示すイメージのように制御内容に応じた釦を段階的に表示すること。



図 2-2 釦操作イメージ(車両管理クリア)

② ①の操作後にポップアップウィンドウが表示され物理釦の「制御」を押下することで機器を制御する。ポップアップウィンドウ表示中は「制御」「取消」以外の操作は行えないものとする。操作釦表示内容および誤操作防止用ポップアップウィンドウの表示内容を表 2-1 に示す。

表 2-1 操作釦・誤操作防止用ポップアップウィンドウ表示内容一覧

項番	操作内容		操作釦表示内容	ポップアップウィンドウ表示内容
1	運転モード	通常	運転モード ⇒通常	車線 X (注 1) の運転モードを「通常」に切り替えます。よろしいですか？
2		待機	運転モード ⇒待機	車線 X (注 1) の運転モードを「待機」に切り替えます。よろしいですか？
3		保守	運転モード ⇒保守	車線 X (注 1) の運転モードを「保守」に切り替えます。よろしいですか？
4		車限	運転モード ⇒車限令	車線 X (注 1) の運転モードを「車限」に切り替えます。よろしいですか？

新規

旧	新				備考
新規	5	車両管理 クリア	第 1 ゲート	車両管理クリア ⇒第 1 ゲート	車線 X (注 1) の「第 1 ゲートの車両管理 クリア」を実行します。よろしいですか？
	6		第 2 ゲート	車両管理クリア ⇒第 2 ゲート	車線 X (注 1) の「第 2 ゲートの車両管理 クリア」を実行します。よろしいですか？
	7	発進制御機 第 1 ゲート (注 2)	手動開	発進制御機第 1 ゲート ⇒手動開	車線 X (注 1) の第 1 ゲートの発進制御機 を「手動開」に切り替えます。よろしいで すか？
	8		自動	発進制御機第 1 ゲート ⇒自動	車線 X (注 1) の第 1 ゲートの発進制御機 を「自動」に切り替えます。よろしいで すか？
	9		復帰	発進制御機第 1 ゲート ⇒復帰	車線 X (注 1) の第 1 ゲートのパーリ リースを復帰します。復帰動作中は「制御」 鈕を押し続けてください。「制御」鈕を離 した際には復帰を中断します。
	10	発進制御機 第 2 ゲート 直進 (注 2)	手動開	発進制御機 第 2 ゲート 直進 ⇒手動開	車線 X (注 1) の第 2 ゲート直進の発進制 御機を「手動開」に切り替えます。 よろしいですか？
	11		自動	発進制御機 第 2 ゲート 直進 ⇒自動	車線 X (注 1) の第 2 ゲート直進の発進 制御機を「自動」に切り替えます。 よろしいですか？
	12		復帰	発進制御機 第 2 ゲート 直進 ⇒復帰	車線 X (注 1) の第 2 ゲート直進のパー リリースを復帰します。 復帰動作中は「制御」鈕を押し続けて ください。「制御」鈕を離した際には復帰 を中断します。
	13	発進制御機 退出路 ゲート U ターン (注 2)	手動開	発進制御機退出路ゲ ート U ターン ⇒手動開	車線 X (注 1) の第 2 ゲート U ターンの 発進制御機を「手動開」に切り替えます。 よろしいですか？
	14		自動	発進制御機退出路ゲ ート U ターン ⇒自動	車線 X (注 1) の第 2 ゲート U ターンの 発進制御機を「自動」に切り替えます。 よろしいですか？
	15		復帰	発進制御機退出路ゲ ート U ターン ⇒復帰	車線 X (注 1) の第 2 ゲート U ターンの パーリリースを復帰します。 復帰動作中は「制御」鈕を押し続けて ください。 「制御」鈕を離した際には復帰を中断 します。

旧

新

備考

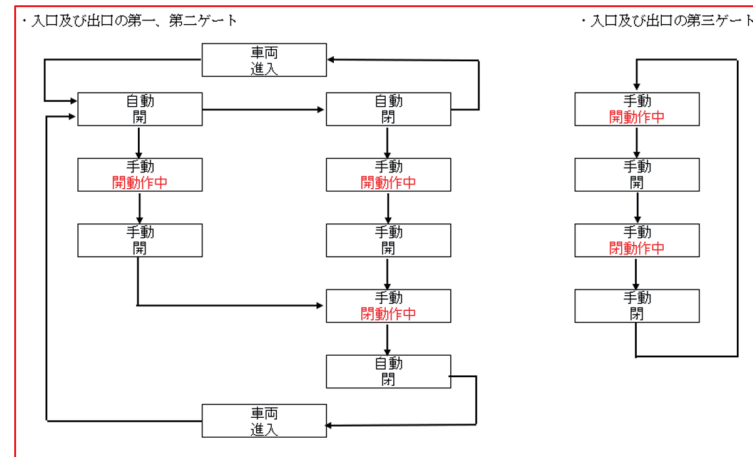
新規

16	車両退出 第2ゲート 直進	退出開始	車両退出 第2ゲート ⇒退出開始	車線X(注1)の退出開始制御を行います。 よろしいですか？(第1ゲートと第2ゲートの発進制御機を開きます。)
17		退出完了	車両退出 第2ゲート ⇒退出完了	車線X(注1)の退出完了制御を行います。 よろしいですか？ (第2ゲートの発進制御機が閉じます。)
18	車両退出 退出路 ゲート	退出開始	車両退出 退出路ゲート ⇒退出開始	車線X(注1)の退出開始制御を行います。 よろしいですか？(第1ゲートと退出路ゲートの発進制御機を開きます。)
19	Uターン	退出完了	車両退出 退出路ゲート ⇒退出完了	車線X(注1)の退出完了制御を行います。 よろしいですか？(退出路ゲートの発進制御機が閉じます。)

注1: X=1~8

注2: 復帰については、制御鈕を押下中に復帰動作を行い、復帰動作完了時には、音声アナウンスにて案内するものとする。(案内例: 復帰完了いたしました) 制御鈕を離した際に復帰動作を中断する。また、その後制御鈕を押下すれば、復帰動作を再開できるものとする。ただし、制御鈕を押下中、発進制御機側で自動的に中断処理となった場合は、発進制御機の駆動部はフリー状態となり、以降制御鈕を押下しても自動で復帰できないものとする。また、発進制御機の状態表示は、モード(自動・手動)、開閉状態及びオーバーリース状態を個別に表示する。平常時の開閉遷移を図2-2に、個別表示例を図2-3に示す。

■平常時の開閉遷移



「手動開」は手動モードによる開動作が完了した開状態、「手動開動作中」は手動モードによる開制御の動作中、「手動閉動作中」は手動モードによる閉制御の動作中を示す。また、「自動開」は自動モードでの開状態、「自動閉」は自動モードでの閉状態を示す。

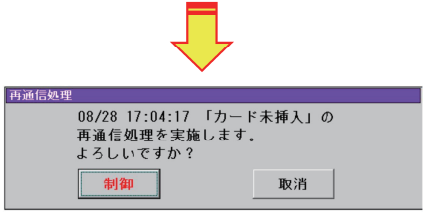
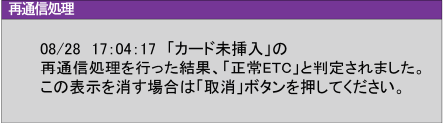
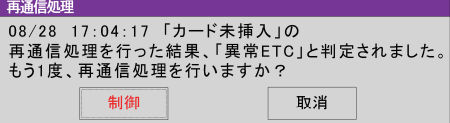
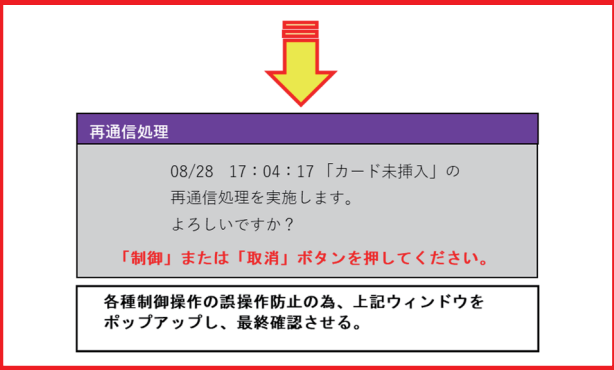
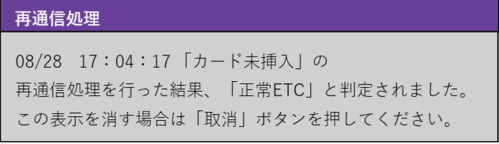
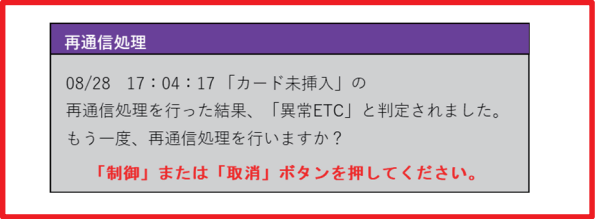
図2-2 平常時の開閉遷移図

新規

■個別表示 (例)

The screenshot shows a software interface for a station system. At the top, it displays 'SIC' and 'メインメニュー画面' (Main Menu Screen) along with a timestamp 'YYYY/MM/DD hh:mm:ss' and a '保存' (Save) button. Below this is a '権限取得' (Acquire Authority) section with a red indicator light. The main area contains a large table with columns for '車線選択' (Track Selection), '運転モード' (Operation Mode), '通行車両' (Through Vehicle), '発進制御機' (Departure Control Machine), '車両管理台数' (Vehicle Management Count), '発進制御機 (第2ゲート)' (Departure Control Machine (2nd Gate)), '発進制御機 (送出路ゲート)' (Departure Control Machine (Exit Gate)), '車両管理台数 (第2ゲート)' (Vehicle Management Count (2nd Gate)), '車両管理台数 (送出路ゲート)' (Vehicle Management Count (Exit Gate)), and '機器状態' (Equipment Status). The table is divided into four sections: '入1', '入2', '出3', and '出4'. Below the main table is a '異常EIO内容表示' (Abnormal EIO Content Display) section with a 'ページ (1/1)' indicator. This section has a table with columns for '発生日時' (Occurrence Date/Time), '車線' (Track), '異常内容' (Abnormal Content), '車載器車種' (On-board Device Type), and '索引' (Index). It shows two entries: one for 'ICカード未挿入' (IC Card Not Inserted) and another for '入口情報無し(再通信済)' (No Entry Information (Retransmission Completed)). To the right of the table are several control buttons: 'カメラ制御' (Camera Control) with 'ワイヤON' (Wire ON) and '画面ロック' (Screen Lock); '内容表示クリア' (Clear Content Display) and '警報停止' (Alarm Stop); and '機器状態表示' (Display Equipment Status), '警報確認表示' (Display Alarm Confirmation), and 'メインメニュー' (Main Menu).

- ③制御台操作により車線サーバへ制御を要求し、ポップアップウィンドウを閉じる。
 なお、発進制御機の復帰や、遠隔遮断機の開/閉制御のような、操作中に動作する制御の場合は、
 釦を離してもポップアップウィンドウを閉じない。
 なお操作を中断した場合はポップアップウィンドウを閉じる。
- ④手動開動作中などの表示内容については1段で表示する。
- (5)メッセージ表示欄
 エラーメッセージ、他装置操作中を表示する。

旧	新	備考
<p>■再通信制御</p> <p>「異常 ETC 内容表示」に、黄色背景の車両が表示されている操作盤からの「再通信制御」釦により再通信を実施する。</p>  <p>各種制御操作の誤操作防止のため、上記ウィンドウをポップアップし、最終確認させる。</p> <p>再通信処理の結果が「正常 ETC」の場合、以下のポップアップを表示する。なお、ポップアップ表示は「取消」ボタンにより表示を消すものとする。</p>  <p>再通信処理の結果が「異常 ETC」の場合、以下のポップアップを表示する。</p> 	<p>■3.再通信制御画面</p> <p><u>車両がゲートを通過できない場合に再通信制御を行う画面。</u></p> <p>「異常 ETC 内容表示」に、黄色背景の車両が表示されている操作盤からの「再通信制御」釦「異常 ETC 内容表示」の当該行を選択により再通信を実施する。</p>  <p>再通信処理の結果が「正常 ETC」の場合、以下のポップアップを表示する。なお、ポップアップ表示は物理釦の「取消」釦により表示を消すものとする。</p>  <p>再通信処理の結果が「異常 ETC」の場合、以下のポップアップを表示する。</p> 	

③

〇〇料金所 機器状態表示 2006/07/01 09:00:00 保守

警報発生件数 (最大100件) / 020件

No	発生日時	復旧日時	車線	警報発生機器	状態
001	06/07 09:00:00		9	車線サーバ	保守点検中
002	06/07 08:59:10		2	発進制御装置1ゲート	バリエーション検知
003	05/28 09:00:00	05/28 09:00:00	1	車線サーバ	制御処理部異常
004	05/28 09:00:00	05/28 09:00:00	1	車線サーバ	制御処理部異常
005	05/28 09:00:00	05/28 09:00:00	1	車線サーバ	制御処理部異常
006	05/27 09:00:00		11	車線サーバ	保守点検中
007	05/27 08:59:10	05/27 08:59:10	-	車線監視制御装置	保守点検中
008	05/25 20:30:36	05/25 20:30:36	1	車線サーバ	セキュリティ処理部異常
009	05/21 07:12:14	05/21 07:12:14	-	お知らせアンテナ1	故障
010	05/18 09:00:00	05/18 09:00:00	3	車線サーバ	路側1F集約部異常
011	05/17 09:00:00	05/17 09:00:00	9	車線サーバ	セキュリティ処理部異常
012	05/17 08:59:10	05/17 08:59:10	10	発進制御装置1ゲート	駆動部異常
013	05/15 20:30:36	05/15 20:30:36	11	路側無線装置1	重故障
014	05/11 07:12:14	05/11 07:12:14	-	お知らせアンテナ1	故障
015	05/08 09:00:00	05/08 09:00:00	1	車線サーバ	ログ収集部異常

凡例
 ● 正常
 ● 故障
 ● 点検中
 ● 未使用

□警報発生一覧

- 最新履歴は上に配置する。(発生日時順)
- 1ヶ月分の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)

④. 機器状態表示画面

路側装置の機器状態を表示する画面。

機器状態表示画面のレイアウトを図4-1に示す。

〇〇SIC 機器状態表示画面 YYY/MM/DD h:mm:ss 保守

警報発生件数 (最大100件) / 000件

No	発生日時	復旧日時	発報	警報発生機器	状態
001	10/16 12:11:10	10/16 12:15:10	保安監視部異常	保安監視部異常	保安監視部異常
002	10/16 12:10:00	10/16 12:10:00	保安監視部異常	保安監視部異常	保安監視部異常

凡例
 ● 正常
 ● 故障
 ● 点検中
 ● 未使用

図4-1 機器状態表示画面

□警報発生一覧

- 最新履歴は上に配置する。(発生日時順)
- 1ヶ月2ヶ月分の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)

・残留故障検索機能

残留故障の絞り込み(ソート及び抽出)ができるものとし、画面内に選択鈕を用意すること。

④

No	発生日時	復旧日時	車線	警報発生機器	状態
0001	06/28 09:00:00	06/28 09:00:00	1	車線サーバ	制御処理部異常
0002	06/27 00:59:10	06/27 00:59:10	—	車線監視制御装置	保守点検中
0003	06/25 20:30:36	06/25 20:30:36	1	車線サーバ	セキュリティ処理部異常
0004	06/21 07:12:14	06/21 07:12:14	—	お知らせアンテナ 1	故障
0005	06/18 09:00:00	06/18 09:00:00	3	車線サーバ	路側！F集約部異常
0006	06/17 09:00:00	06/17 09:00:00	9	車線サーバ	セキュリティ処理部異常
0007	06/17 08:59:10	06/17 08:59:10	10	発進制御機	駆動部異常
0008	06/15 20:30:36	06/15 20:30:36	11	路側無線装置 1	重故障
0009	06/11 07:12:14	06/11 07:12:14	—	お知らせアンテナ 1	故障
0010	06/08 09:11:20	06/09 12:22:30	1	車線サーバ	ログ収集部異常
0011	06/06 21:12:46	06/08 12:22:30	1	車線サーバ	ログ蓄積部異常
0012	06/01 02:01:14	06/01 02:02:14	1	車線サーバ	マイナー異常
0013	05/18 12:10:03	05/18 16:04:18	1	車線サーバ	時刻異常
0014	05/08 02:12:01	05/08 02:13:01	1	車線サーバ	料金所サーバ回線異常
0015	04/11 23:47:16	04/12 00:12:41	1	車線サーバ	N/P読取装置回線異常

- ・最新履歴は上に配置する。(発生日時順)
- ・1ヶ月分の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)

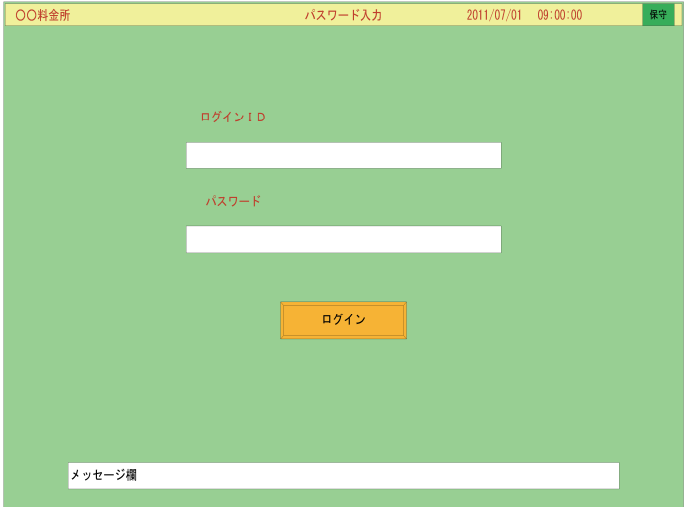

④5. 警報履歴一覧画面

各路側装置の状態履歴を表示する画面。
警報履歴一覧画面のレイアウトを図5-1に示す。

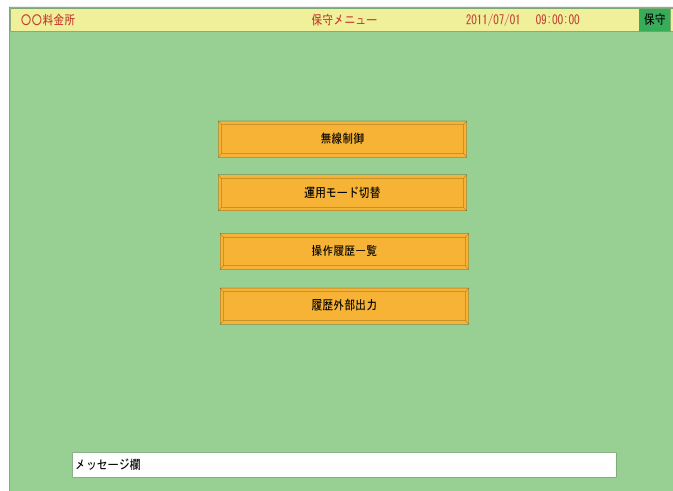


図5-1 警報履歴一覧画面

- ・最新履歴は上に配置する。(発生日時順)
- ・1ヶ月2ヶ月分の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)

旧	新	備考
<p>⑤ (保守員専用画面)</p>  <ul style="list-style-type: none"> 保守員専用画面は、キーボード・マウスによる入力を原則とする。 ログイン ID およびパスワードを入力後、ログイン釦押下でログインする。保守員専用画面を操作する際には、ID・パスワード等によるユーザ管理を行うものとする。ユーザ管理については3段階以上の管理をするものとし、それらの権限範囲については監督員の承諾を得るものとする。また、ID・パスワード等は指定回数以上(設定変更可能)入力の際には車線監視制御装置にアラームを通知するものとする。尚、指定回数は別途監督員の承諾を得るものとする。 保守員専用画面のログオフは、メインメニュー釦(操作盤)押下とする。一度、ログオフした後の再ログインは、ログイン ID およびパスワードを再入力するものとする。 登録されていないアプリケーションやプログラムが起動できないセキュリティ対策を施すものとする。 	<p>⑤.6. パスワード入力画面 (保守員専用画面)</p> <p><u>保守を行うためのログインを行う画面。</u></p> <p><u>パスワード入力画面はメインメニュー画面の保守釦より遷移する。</u></p> <p><u>パスワード入力画面のレイアウトを図6-1に示す。</u></p>  <p>図6-1 パスワード入力画面</p> <ul style="list-style-type: none"> 保守員専用画面は、キーボード・マウスによる入力を原則とする。 ログイン ID およびパスワードを入力後、ログイン釦押下でログインする。保守員専用画面を操作する際には、ID・パスワード等によるユーザ管理を行うものとする。ユーザ管理については3段階以上の管理をするものとし、それらの権限範囲については監督員の承諾を得るものとする。また、ID・パスワード等は指定回数以上(設定変更可能)入力の際には車線監視制御装置にアラームを通知するものとする。尚、指定回数は別途監督員の承諾を得るものとする。 保守員専用画面のログオフは、メインメニュー釦(操作盤)押下とする。一度、ログオフした後の再ログインは、ログイン ID およびパスワードを再入力するものとする。 登録されていないアプリケーションやプログラムが起動できないセキュリティ対策を施すものとする。 	

⑥ (保守員専用画面)



・「無線制御」「運用モード切替」「操作履歴一覧」「警報/操作履歴外部出力」いずれの鈕を1回クリックすることで、各画面に遷移するものとする。

⑦. 保守メニュー画面 (保守員専用画面)

各保守機能を行うための画面。
保守メニュー画面のレイアウトを図7-1に示す。

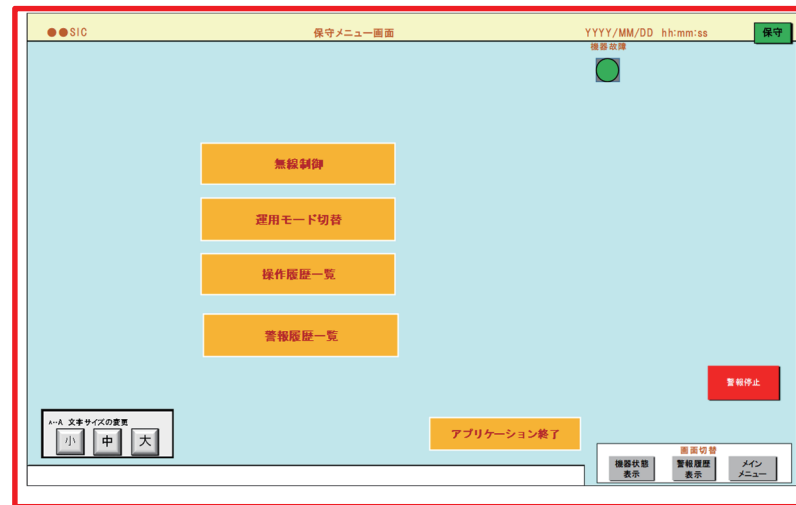


図7-1 保守メニュー画面

・「無線制御」「運用モード切替」「操作履歴一覧」「警報/操作履歴外部出力一覧」いずれの鈕を1回クリックすることで、各画面に遷移するものとする。

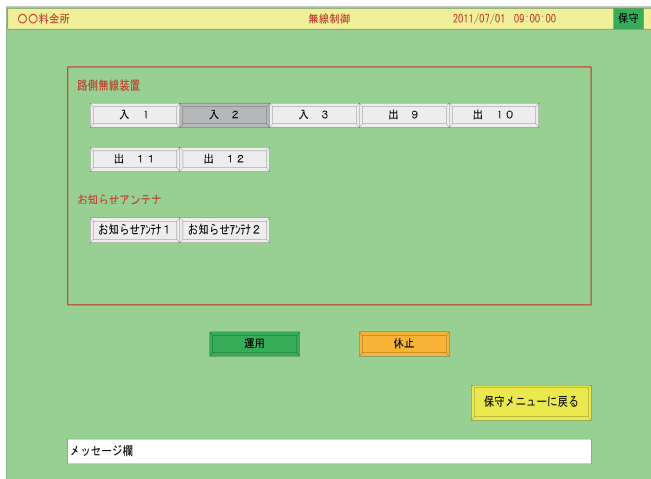
・アプリケーション終了鈕

鈕を押下後ポップアップウィンドウが表示され以下の動作を行う。

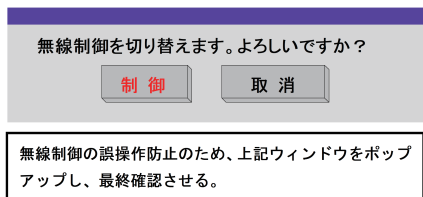
① 物理鈕の「制御」を押下した場合は、表示・操作ユニット 表示・操作部のアプリケーションの終了を実行する。

② 物理鈕の「取消」を押下した場合は、何もせずポップアップウィンドウを閉じる。

⑦ (保守員専用画面)

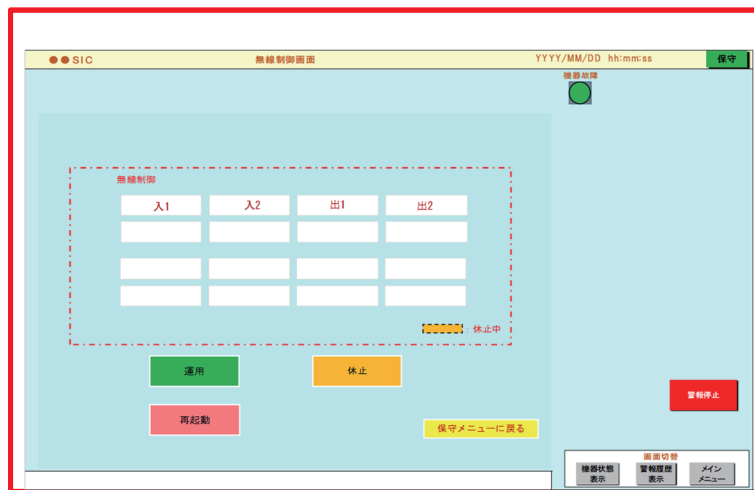


・ 選択した車線の釦の色を変える



⑧ 無線制御画面 (保守員専用画面)

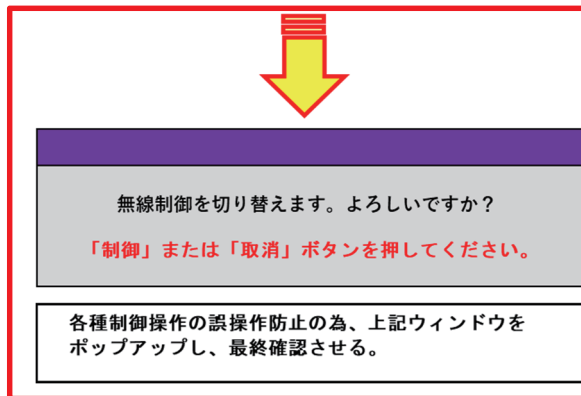
無線制御装置の制御(運用、休止)を要求する画面。
無線制御画面のレイアウトを図 8-1 に示す。



注：再起動とはソフトウェア遠隔再起動のことを示す。

図 8-1 無線制御画面

・ 選択した車線の釦の色を変える



旧

新

備考

新規

9. 再起動制御画面（保守員専用画面）

再起動の制御を要求する画面。

再起動制御画面のレイアウトを図9-1に示す。

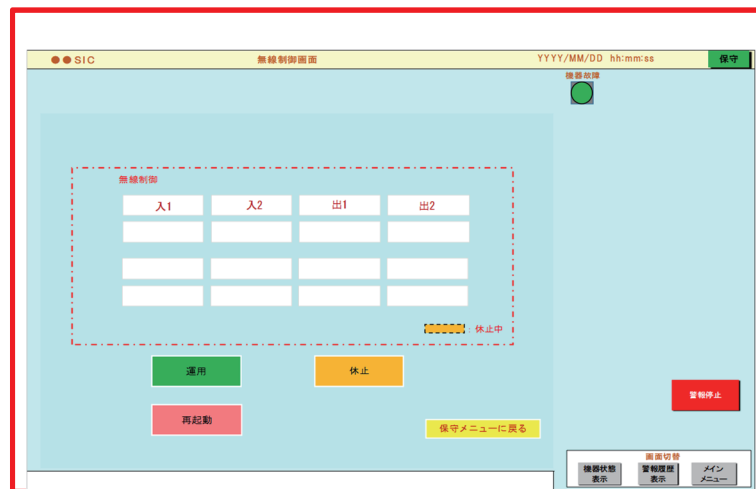
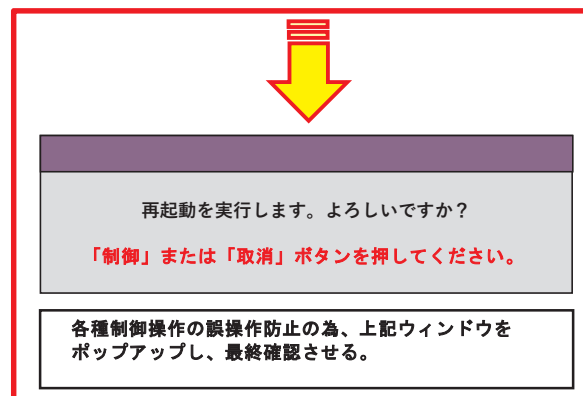
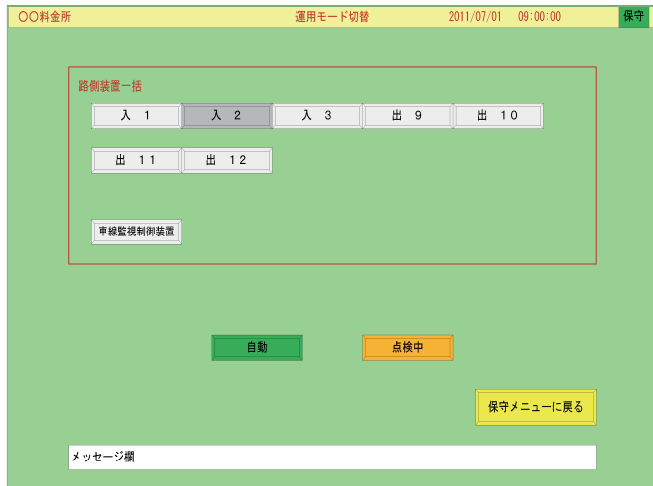


図9-1 再起動制御画面

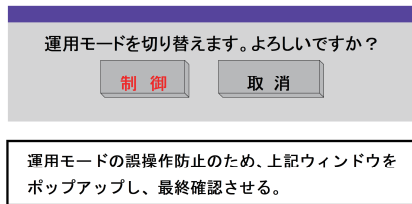
・選択した車線の釘の色を変える



⑧ (保守員専用画面)



- ・ 選択した車線、車監装置の鎖の色を変える



⑩. 運用モード切替画面 (保守員専用画面)

車線サーバ、車線監視制御装置の運用(自動、点検中)を設定する画面。
 運用モード切替画面のレイアウトを図10-1に示す。

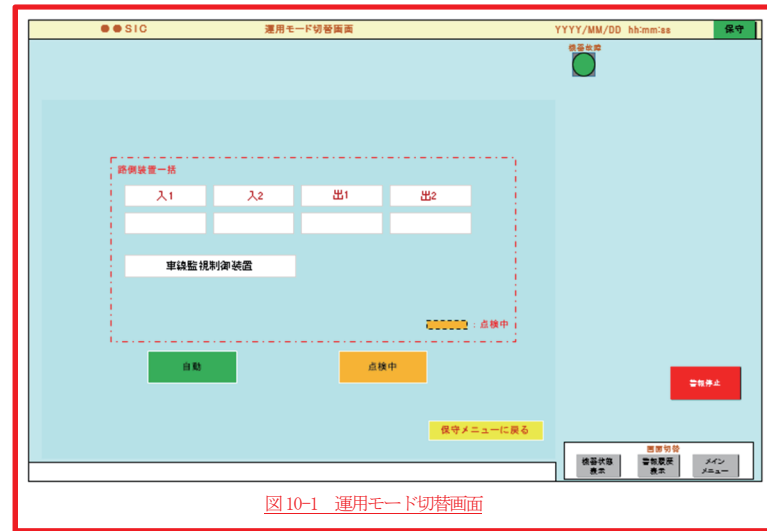
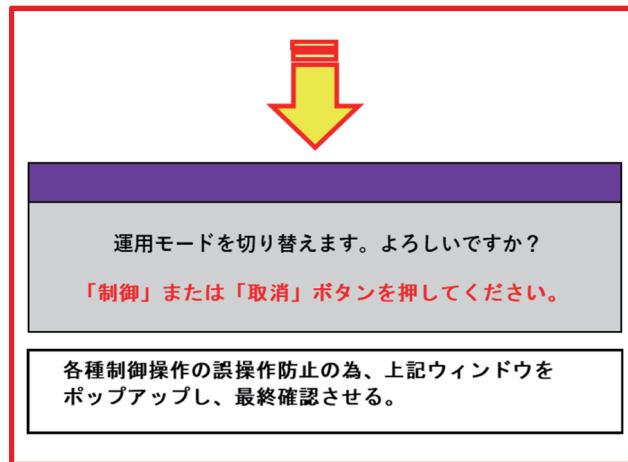


図10-1 運用モード切替画面

- ・ 選択した車線の鎖の色を変える



⑨ (保守員専用画面)

No.	日	時刻	表示画面	操作ボタン
001	06/17	19:35:55	メインメニュー	-
002	06/17	19:35:53	車線状態ノ操作	メインメニュー
003	06/17	19:32:33	車線状態ノ操作	閉鎖解除
004	06/17	19:31:49	車線状態ノ操作	専用
005	06/17	19:31:09	車線状態ノ操作	閉鎖
006	06/17	19:30:41	車線状態ノ操作	-
007	06/17	19:30:39	メインメニュー	入口 1
008	06/17	19:29:00	メインメニュー	-
009	06/17	19:28:00	車線状態ノ操作	メインメニュー
010	06/17	19:27:00	車線状態ノ操作	閉鎖解除
011	06/17	19:26:00	車線状態ノ操作	専用
012	06/17	19:25:00	車線状態ノ操作	閉鎖
013	06/17	19:24:00	車線状態ノ操作	-
014	06/17	19:23:00	メインメニュー	入口 1
015	06/15	22:00:00	メインメニュー	-

- ・最新履歴は上に配置する。
- ・1ヶ月分の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)

⑩ 11. 操作履歴一覧画面 (保守員専用画面)

検索条件を指定して操作履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。
操作履歴一覧画面のレイアウトを図 11-1 に示す。

図 11-1 操作履歴一覧画面

- ・最新履歴は上に配置する。
- ・1ヶ月分365日の履歴は蓄積できるものとする。(点検頻度と合わせる)
- ・ファイル出力は、電子ファイル (csv, txt, bin など) とする。
- ・検索ボタンをクリックした場合、検索範囲にて指定した操作履歴を表示する。
- ・ファイル出力ボタンをクリックした場合、検索範囲で指定した操作履歴について、ファイルの格納先 (フォルダ) を指定する画面を開き、任意のファイル名称を指定し、格納できるものとする。

⑩ (保守員専用画面)



- ・外部出力は、電子ファイル (csv, txt, bin など) とする。
- ・「警報履歴外部出力」「操作履歴外部出力」鈕をマウスでクリックし、ファイルの格納先 (フォルダ) を指定する画面を開き、任意のファイル名称を指定し、格納できるものとする。

⑩12. 警報履歴一覧画面 (保守員専用画面)

検索条件を指定して履歴を検索し、表示、ファイル出力する画面。
警報履歴一覧画面のレイアウトを図 12-1 に示す。



図 12-1 警報履歴一覧画面

- ・外部ファイル出力は、電子ファイル (csv, txt, bin など) とする。
- ・検索鈕をクリックした場合、検索範囲にて指定した警報履歴を表示する。
- ・「警報履歴外部出力」「操作履歴外部出力」鈕をマウスでクリックし、ファイル出力鈕をクリックした場合、検索範囲で指定した警報履歴について、ファイルの格納先 (フォルダ) を指定する画面を開き、任意のファイル名称を指定し、格納できるものとする。