

情報板中央装置

機能要件書 (VER2.0)

令和2年2月
広島高速道路公社

機能要件書 可変式道路情報板中央設備編 目次

1	はじめに	1
2	可変式道路情報板中央装置	1
2.1	概要	2
2.2	システム構成図	3
2.3	情報板制御装置	4
2.3.1	概要	4
2.3.2	機器構成図	4
2.3.3	システム管理	4
2.3.3.5	稼働状況管理機能	5
2.3.4	インターフェース処理	5
2.3.5	情報交換	6
2.3.6	同期化機能	7
2.3.7	システム監視機能	7
2.3.8	制御監視機能	7
2.3.9	交通中央処理装置処理機能	9
2.3.10	電力遠制中央処理装置処理機能	9
2.3.11	イベント機能	9
2.3.12	編集登録機能	10
2.3.13	データ管理（履歴管理）	12
2.3.14	高信頼機能	12
2.4	情報板操作端末	13
2.4.1	概要	13
2.4.2	システム管理機能	13
2.4.3	インターフェース機能	14
2.4.4	システム監視	14
2.4.5	制御監視機能	14
2.4.6	履歴管理機能（メンテナンス PC）	15
2.4.7	編集登録機能	15
2.4.8	イベント機能	16
2.4.9	その他機能	16

2 可変式道路情報板中央装置

2.1 概要

可変式道路情報板中央装置は、交通管制設備からの信号を得て、道路上に設置する可変式道路情報板の表示制御（イベント制御）を行う。また、情報板操作端末より直接可変式道路情報板の表示制御（個別制御）を行う。

なお、トンネル警報板設備についても、可変式道路情報板と同様な表示制御が行えるものとする。

常時、交通管制設備に対して、可変式道路情報板の表示データの送信を行う。また、可変式道路情報板の故障監視を行い、故障発生時に電力系遠方監視制御設備にデータ送信を行う。

可変式道路情報板設備は、可変式道路情報板中央装置、可変式道路情報板で構成され、可変式道路情報板中央装置は下記の装置より構成される。

なお、本装置はWEBシステム方式を採用するものとする。

- ・可変式道路情報板中央装置

可変式道路情報板設備の中央装置の総称を言う。なお、情報板制御装置・情報板 I P 伝送架・情報板操作端末・情報板編集端末から構成される。

- ・情報板制御装置

可変式道路情報板の表示制御及び表示データの閲覧・保存を行い、可変式道路情報板の故障監視を行う。

- ・情報板 I P 伝送装置

可変式道路情報板を接続するための伝送機器の収容架である。主に伝送用 P P P モデム等を収容する。

- ・情報板操作端末

可変式道路情報板中央装置に接続し、可変式道路情報板の現況表示を行い、情報板の個別制御を行う装置である。

- ・情報板編集端末

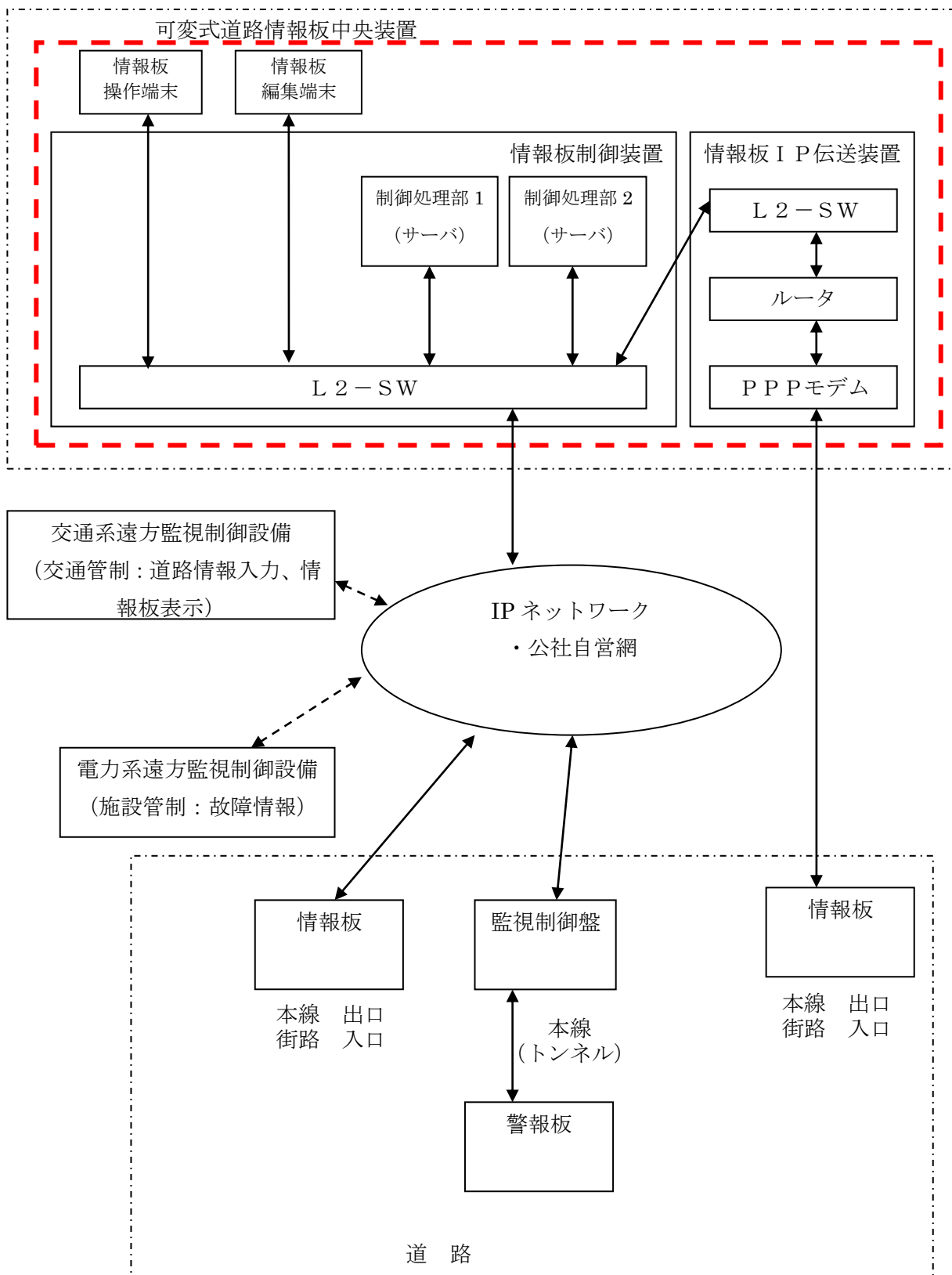
可変式道路情報板中央装置に接続し、可変式道路情報板に表示する内容を編集する装置である。

- ・ P P P モデム

可変式道路情報板中央装置と可変式道路情報板を P P P 接続（Point-to-Point Protocol）で使用するモデムをいう。

2.2 システム構成図

システムの構成を以下に示す。



2.3 情報板制御装置

2.3.1 概要

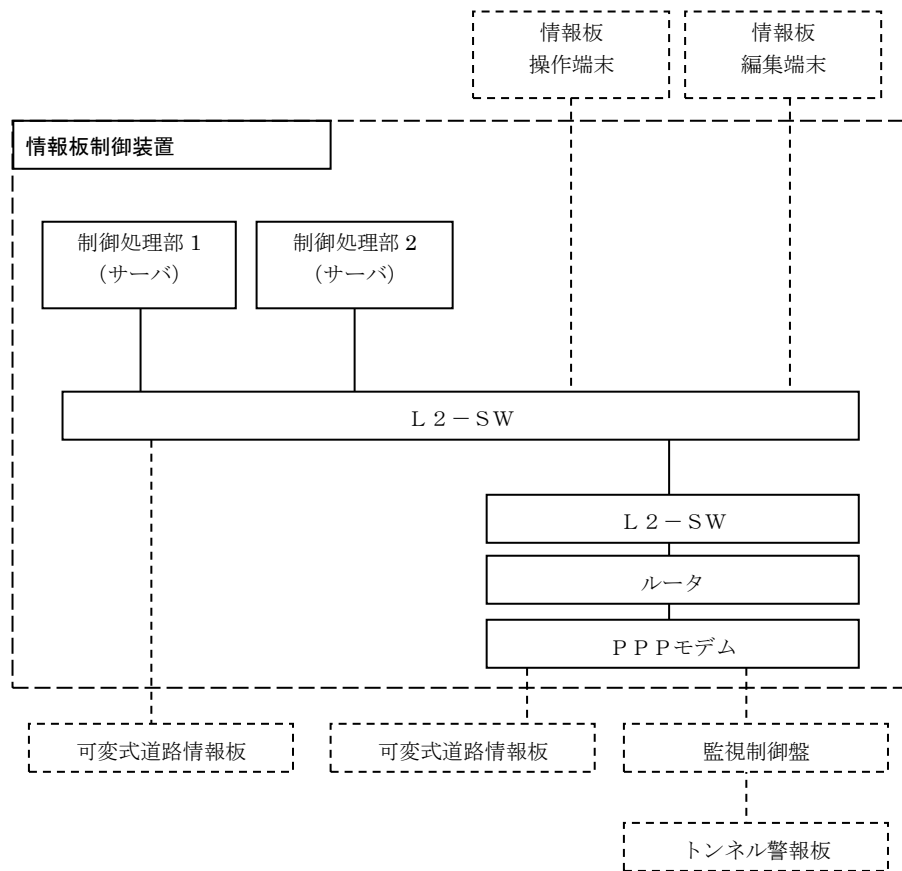
情報板制御装置は、本線・街路・料金所等に設置した可変式道路情報板（A型、B型、C型）及びトンネル警報板（D型、E型）の表示制御を行う。

交通管制設備と常時接続し、交通管制設備から道路情報を受け、可変式道路情報板を的確に自動制御するイベント制御、直接可変式道路情報板を制御する個別制御を行う。

また、故障発生時に電力系遠方監視制御設備にデータ送信を行う。

なお、本装置はWEBシステム方式を採用するものとする。

2.3.2 機器構成図



2.3.3 システム管理

システム管理として、以下の機能を有する。

2.3.3.1 ログング採取機能

各処理機能にて保守・メンテ・動作解析に必要となる動作状況（通常動作、異常動作警告、異常処理情報等）をアプリケーション動作ログとして自マシンへファイルとして蓄積可能なものとする。

なお、対象となる動作ログとしては、下記のとおりとする。

アプリケーションログ	アプリケーション全般の動作
対交通中央 IF ログ	交通中央 IF の送受信内容
対電力遠制中央 IF ログ	電力遠制中央 IF の送受信内容
イベント処理情報ログ	イベント評価・展開の動作

2.3.3.2 テスト系処理機能

運用系・待機系構成において、制御装置の運用に影響を与えず、待機系をテスト系として稼働可能なものとする。

テスト系では、情報板制御監視のシミュレート、対交通中央、対電力遠制中央 IF と接続対向試験が可能なものとし、路線延伸・端末追加／変更・運用変更等における改造時の運用反映前に事前確認試験が行えるものとする。

2.3.3.3 履歴管理機能

OS、ミドルウェア、アプリケーション等の更新履歴を管理することが可能なこと。(システム管理画面又はエクセルデータ保存等)

2.3.3.4 プロセス監視機能

アプリケーションのプロセスを監視することが可能なこと。異常な状態になった場合、エラー表示等をさせる。

2.3.3.5 稼働状況管理機能

システムの稼働状況を収集管理し、状態変化を検知した場合に電力系遠方監視制御設備へ送信する機能を有する。

・自機器稼働監視機能

【重故障：通信断、情報板故障（表示不能）、軽故障：軽微なもの】

2.3.4 インターフェース処理

端末台数は、複数設置することを想定すること。(現在2台⇒将来5台程度、ただし、制御件無)

2.3.4.1 情報板操作端末／情報板編集端末接続処理機能

操作端末又はメンテナンス PC と LAN インターフェースにて接続を行うものとし、下記のとおりとする。

- | | |
|----------|--|
| ① 通信方式 | CSMA／CD 方式 |
| ② 適合規格 | 10BASE-T (IEEE802.3) ／100BASE-TX (IEEE802.3) |
| ③ 伝送速度 | 10／100Mbps |
| ④ 通信手順 | TCP／IP |
| ⑤ 使用ケーブル | UTP ケーブル (カテゴリ 5) にて 100m 以内 |

2.3.4.2 交通系遠方監視制御設備（交通中央）接続処理機能

交通系遠方監視制御設備（交通中央）と LAN インターフェースにて接続を行うものとし、下記のとおりとする。

- | | |
|--------|--|
| ① 通信方式 | CSMA／CD 方式 |
| ② 適合規格 | 10BASE-T (IEEE802.3) ／100BASE-TX (IEEE802.3) |
| ③ 伝送速度 | 10／100Mbps |
| ④ 通信手順 | TCP／IP |

⑤ 使用ケーブル UTP ケーブル (カテゴリ 5) にて 100m 以内

2.3.4.3 電力系遠方監視制御設備 (施設中央) 接続処理機能

電力系遠方監視制御設備 (施設中央) と LAN インターフェースにて接続を行うものとし、下記のとおりとする。

- ① 通信方式 CSMA/CD 方式
- ② 適合規格 10BASE-T (IEEE802.3) / 100BASE-TX (IEEE802.3)
- ③ 伝送速度 10/100Mbps
- ④ 通信手順 TCP/IP
- ⑤ 使用ケーブル UTP ケーブル (カテゴリ 5) にて 100m 以内

2.3.5 情報交換

交通系遠方監視制御設備 (交通中央: 情報板情報等)、電力系遠方監視制御設備 (施設中央: 故障情報等)、可変式道路情報板、監視制御盤、トンネル警報板と定周期又は随時に各種情報の送受信を行う。

2.3.5.1 交通系遠方監視制御設備 (交通中央) との情報交換

【送信データ】

- ・ 情報板表示データ (随時)
- ・ トンネル警報板データ (随時)

【受信データ】

- ・ 道路交通情報 ((通行止・規制・障害等) の規制区間等) (随時)

2.3.5.2 電力系遠方監視制御設備 (施設中央) との情報交換

【送信データ】

- ・ 故障 (随時)

【受信データ】

2.3.5.3 可変式道路情報板との情報交換

【送信データ】

- ・ 情報板表示データ (随時)

【受信データ】

- ・ 故障 (随時)

2.3.5.4 監視制御盤、トンネル警報板との情報交換

【送信データ】

- ・ 警報板表示データ (随時)

【受信データ】

- ・故障（随時）

2.3.6 同期化機能

2.3.6.1 二重化情報同期化処理機能

制御処理装置の運用系・待機系切替時の系引継ぎが必要なデータを常時同一状態で同期（維持）するために、必要情報を運用系から待機系へ送信が行えるものとする。

なお、送信を行う情報はシステム状態情報・広報設定情報・項目情報・履歴情報とし、通常運用時及び待機系組み込み時に行うものとする。

また、本同期化処理は手動においても行えるものとする。

2.3.7 システム監視機能

2.3.7.1 システム監視処理機能

トンネル監視制御盤他、情報板制御装置と接続される機器との間で通信異常等が発生した場合、情報板操作端末のシステム監視画面にて異常の確認が行えるものとする。

2.3.7.2 個別制御一覧表示機能

情報板等に表示制御を実施する制御で、「個別制御」で表示している「情報板の一覧」と「情報板表示内容の表示」が行えるものとする。

2.3.7.3 イベント制御一覧表示機能

情報板等に表示制御を実施する制御で、「イベント制御」で表示している「情報板の一覧」と「情報板表示内容の表示」、「発生中イベントの表示」が行えるものとする。

2.3.7.4 稼働情報管理機能

可変式道路情報板から収集された稼働情報の管理を行う。収集した稼働データの状態変化チェックを行い、結果を稼働状況データ（「試験」「故障」「手元」「渋滞」「停電」）に反映する。各情報板の年間、月間状況の表示が行えること。

2.3.8 制御監視機能

2.3.8.1 可変式道路情報板制御処理機能、トンネル警報板制御処理機能

操作端末からの情報板及び表示項目の指定により、情報板に対して表示制御が行えるものとする。

なお、制御が行える情報板の種類は下記のとおりとし、制御対象情報板は別表1によるものとする。

以下表に既設情報板の表示項目数を記載するが、項目数を「現行 90 可変」又は「270 可変」の両方で検討する。

① 可変式道路情報板

板種	標準表示文字数	項目数	交互表示
流出部情報板 (AL2 型)	7 文字 2 段 (5 文字 2 段)	現行 90 可変 又は 270 可変	○
入口情報板 (BL2 型)			○
料金所情報板 (CL2 型)			○
流出部補助情報板 (ASL 型)	5 文字 (縦型)	30 可変	○
入口補助情報板 (BSL 型)	5 文字 (縦型)	30 可変	○

※ () 内はシンボル表示時の文字数とする。

② トンネル警報板

板種	標準表示文字数	項目数	交互表示
トンネル警報板 (DL 型)	7 文字 2 段 (5 文字 2 段)	30 可変	×
トンネル警報補助板 (DSL 型)	5 文字 (縦型)	30 可変	×
トンネル警報板 (EL 型)	5 文字 (縦型)	30 可変	×

なお、情報板との接続は、1 面毎に TCP/IP でのソケット接続を行うものとする。
(ただし、警報板は除く。)

2.3.8.2 可変式道路情報板監視処理機能、トンネル警報板監視処理機能

各情報板の表示内容及びステータス (故障、渋滞、試験、手元、停電 (電源供給を商用電源から受けている情報板のみ)) を、操作端末にて確認できるものとする。

なお、各情報板のステータスは、別表 1 のとおりとする。

2.3.8.3 広報制御処理機能

操作端末にて、表示開始時間・表示終了時間・表示内容・表示対象情報板、提供項目を設定することで、イベント最下位優先順位にて広報・啓蒙表示が行えるものとする。

なお、広報制御が行えるのは、可変式道路情報板のみとする。

(ただし、ASL、BSLは除く。)

2.3.8.4 交互表示制御処理機能

トンネル系情報板と縦型 5 文字表示情報板 (ASL 型、BSL 型) を除く全ての情報板においては、2 事象の提供が行えるよう交互表示制御機能を追加するものとする。

2.3.8.5 情報板表示色制御機能 (マルチカラー、赤・橙・緑)

情報板の表示部の新旧混在しているので、「マルチカラー」及び「赤・橙・緑」の表示制御が行えるものとする。(操作端末で 2 つの表示形式が選択可能であること。)

2.3.9 交通中央処理装置処理機能

2.3.9.1 交通中央処理装置送信処理機能

交通中央処理装置へ各情報板の表示内容を送信するものとする。

2.3.9.2 交通中央処理装置受信処理機能

交通中央処理装置よりイベント情報を受信するものとする。

なお、受信するイベント情報は、下記のとおりとする。

渋滞イベント
事故イベント
火災イベント
災害イベント
故障車イベント
路上障害物イベント
工事イベント
気象イベント
交通規制イベント

2.3.10 電力遠制中央処理装置処理機能

2.3.10.1 電力遠制中央処理装置送信処理機能

電力遠制中央処理装置へ端末及びシステムの故障情報を送信するものとする。

なお、送信する故障情報は、下記のとおりとする。

情報板	故障
	渋滞
	手元
	試験
	停電
監視制御盤	異常
中央処理装置	状態

2.3.11 イベント機能

交通系遠方監視制御設備（交通中央）からイベント情報を取得し、可変式道路情報板及びトンネル警報板に対して、イベント制御が可能なものとする。

なお、イベント運用方法は別途資料（広島高速道路情報提供運用マニュアル(案)）を提示するもののほか、監督員との協議によるものとする。

2.3.11.1 イベント受付処理

交通中央処理装置から受信したイベント情報に対して、評価／展開を行う事象範囲の

検定及びデータ内容のチェックを行い、評価対象外となる条件に合致するデータが存在する場合、該当イベントに対しての評価は行わない等のデータの検定を行い、正常となるイベントデータをイベント評価処理に通知する。

2.3.11.2 イベント評価処理

受信したイベント情報を各情報板の設置場所・種類・事象種類毎に提供範囲及び事象優先度をもとに、提供対象とする情報板及び当該事象の優先順位を決定するものとする。なお、評価演算する要素としては以下のとおりとする。

評価要素		概要
提供範囲		イベント事象毎、情報板種類毎による提供範囲。提供範囲の考え方は事象からの IC 数（流出路のある）にて提供可否を決定。
優先順位	事象優先度	イベント事象毎、情報板種類毎、提供範囲（提供位置）による優先順位。提供位置により優先順位は可変する。
	事象までの距離	当該情報板から発生事象までの距離（事象までの距離が短い・長いの判定）
	原因による優先	原因項目による優先順位。（行為が同一の場合の判定）

2.3.11.3 イベント展開処理

情報板表示項目の展開、イベントの内容、方向、事象種別、板形式毎の情報板表示項目により、各情報板毎の項目表にある項目へ展開を行って実際の制御項目を作成するものとする。

情報板の表示項目は、イベントの内容や板形式、設置位置、提供範囲、イベントの方向、通常事象／出口事象の別等による表示が行えるものとする。

また、交通中央処理装置からのイベント情報について、イベント表示整合を行うものとし、整合条件に関しては監督員との協議によるものとする。

なお、イベント表示整合とは、情報板区間表示を基本に、気象・交通規制（通行止、チェーン規制等）事象における表示上の整合を行うもので、表示の整合は区間及び交通規制原因、路線毎接続が可能なものとする。

路線毎接続においては、各情報板単位に整合接続の有無が設定可能なものとする。

（本整合接続の設定有無はソフト上の設定とし、容易に変更できないものとする。）

2.3.11.4 イベント情報制御処理

選定した表示項目を情報板形式に沿った制御内容・優先順位・交互有無等の判定を行い、情報板へ制御送信するものとする。

2.3.12 編集登録機能

2.3.12.1 項目編集登録

操作端末より、項目データの編集が可能なものとする。
 また、トンネル監視制御盤への項目登録が可能なものとする。
 なお、項目データは情報板毎に下記の4種類を保有するものとする。
 以下表に情報板の表示項目数を記載する。

① 可変式道路情報板表示項目

対象情報板	項 目			
	地区 1	地区 2	原因	行為
AL2 型	90	90	90	90
BL2 型	90	90	90	90
CL2 型	90	90	90	90

② ASL 型、BSL 型情報板表示項目

対象情報板	項 目
ASL 型	90
BSL 型	30

③ トンネル警報板表示項目

対象情報板	項 目	
	上段	下段
DL 型	30	30

④ トンネル補助警報板

対象情報板	項 目
DSL 型	30

⑤ トンネル警報板

対象情報板	項 目
EL 型	30

2.3.12.2 外字編集登録

操作端末より、外字データの編集が可能なものとする。
 また、広島高速における全ての情報板において、外字の登録が可能なものとする。
 なお、外字データは全情報板共通とする。

2.3.12.3 シンボル編集登録

操作端末より、シンボルデータの編集が可能なものとする。
 また、広島高速における全ての情報板において、シンボルデータの登録が可能なものとする。

なお、シンボルデータは下記情報板のみ表示できるものとする。

対象情報板	シンボル (サイズ)
AL2	30 (縦 128 列、横 96 列)
BL2	30 (縦 128 列、横 96 列)
CL2	30 (縦 80 列、横 64 列)
DL	30 (縦 128 列、横 96 列)

2.3.13 データ管理 (履歴管理)

保存した情報板データは一定期間蓄積が可能とし、また、データ出力が可能であるものとする。

2.3.13.1 二次加工データ作成機能 (統計処理)

情報板操作端末からの要求により、一次データ (蓄積した情報板データ) を元に、統計処理 (二次加工データ) を行う。(なお、一部統計処理は情報板操作端末で置換えることも可能。) 統計処理については「2.3.16 表示・統計」を参照すること。

2.3.13.2 保存データの外部入出力機能

情報板操作端末からの要求により、情報板データ (情報板ごとの制御・故障等) を、(Excel、PDF) データに出力する。出力データは (BD、CD、USB) 等のメディアに記録可能とする。

2.3.13.3 データ検索機能

情報板操作端末からの要求により、情報板データの検索が可能であること。検索条件は、路線、設置場所、日時 (期間含む) とする。

2.3.13.4 データバックアップ保全機能

データバックアップは日々自動的に行う。(自動の場合 RAID によるバックアップも可とする) データ保存期間を経過するデータに関しては、手動でバックアップが実施可能であること。

2.3.13.5 データ削除機能

保存期間を過ぎたデータを自動削除すること。

2.3.13.6 データ保存期間機能

各種データの保存期間を以下に示す。なお、ハードウェアの向上により、保存期間以上の期間データ保存可能な場合、可能な限り延ばしてもよい。(ただし、整数年数とする。)

データ名称	期 間
情報板制御・故障データ	最低 約 2 年

2.3.14 高信頼機能

2.3.14.1 システム状態メッセージ処理機能

OS により排出されるメッセージ内の異常 (ハード異常・OS 異常)、アプリケーション

異常等、各異常毎に情報板制御装置内部では異常を収集・蓄積し、予め設定された二重化切替対象・システム監視故障内容に基づき二重化切替・異常通知の処理が行えるものとする。

2.3.14.2 高信頼他系監視処理機能

運用系において、他系状態（待機系状態（正常・異常・テスト系））の監視が行えるものとする。

他系監視は定時監視（周期による他系状態の監視）、他系への自系状態通知、他系起動状態確認として、他系状態により待機系切捨て・システム監視処理への通知等を実施するものとする。

2.3.14.3 二重化切替処理機能

運用系にて、情報板制御装置が運用不能と判断した場合、待機系への切替が自動で行えるものとする。

切替対象に関しては、システム状態メッセージ処理にて予め設定された切替要因及び運用系完全停止時に実施し、手動による切替も行えるものとする。

また、軽微な改造においては、切替回数削減のために、切替・システム停止を伴わない改造が可能なものとする。

2.3.14.4 直接バックアップ処理機能

直接バックアップが可能であるものとする。

2.3.15 表示・統計

可変式道路情報板ごとの以下項目の稼働時間の統計処理（過去1カ月及び過去1年）が行えること。（障害内容分析）

- ・故障、渋滞、試験、手元、停電

2.3.15.1 帳票出力

統計機能で算出・グラフ化した結果は、画面表示及び帳票出力（PDF）を行えること。

2.4 情報板操作端末

2.4.1 概要

情報板操作端末は、可変式道路情報板中央装置で作成管理されている監視対象の各装置の稼働状況を表示する。故障が発生した場合は、ポップアップ画面表示やアラーム鳴動等により、オペレータへの注意喚起を行う。

なお、ブラウザ画面で表示・操作等が行えること。（ただし、一部統計処理については、操作端末で処理することも可能）

2.4.2 システム管理機能

2.4.2.1 ロギング処理

各処理機能にて保守・メンテ・動作解析に必要な動作状況（通常動作、異常動作警告、異常処理情報等）をアプリケーション動作ログとして自マシンヘッファイルとして

蓄積可能とし、アプリケーションにおけるロギングの収集・管理により、保守、不具合時等の動作解析が行えるものとする。

2.4.3 インターフェース機能

2.4.3.1 情報板制御装置回線処理

操作端末又はメンテナンス PC と LAN インターフェースにて接続を行うものとし、下記のとおりとする。

- ① 通信方式 CSMA/CD 方式
- ② 適合規格 10BASE-T (IEEE802.3) / 100BASE-TX (IEEE802.3)
- ③ 伝送速度 10/100Mbps
- ④ 通信手順 TCP/IP
- ⑤ 使用ケーブル UTP ケーブル (カテゴリ 5) にて 100m 以内

2.4.4 システム監視

2.4.4.1 システム監視処理機能

可変式道路情報板、トンネル監視制御盤等、情報板中央処理装置とシステムを構成している機器との間で通信異常が発生した場合、操作端末のシステム監視画面にて異常の確認が行えるものとする。

発生した故障及び異常について、未復旧（障害継続中）の故障機器一覧を表示が行えること。

2.4.4.2 モニタランプ処理機能

可変式道路情報板、トンネル可変式道路情報板監視制御盤等、情報板制御装置とシステムを構成している機器との間で通信異常が発生した場合、操作端末にてアナウンスを行うものとする。

2.4.4.3 個別制御一覧監視処理機能

操作端末から可変式道路情報板又はトンネル警報板に個別制御を行った場合、個別制御中情報板一覧に対象の情報板を表示させるものとする。

2.4.5 制御監視機能

2.4.5.1 メニュー処理機能

各処理へ遷移可能となるメニュー画面を設けるものとする。

2.4.5.2 路線監視処理機能

路線監視画面にて、可変式道路情報板及びトンネル警報板の表示内容及びステータスの確認が可能なものとする。

2.4.5.3 可変式道路情報板個別制御処理機能、トンネル警報板個別制御処理機能

路線監視画面にて選択された広島高速道路における情報板に対して、個別制御が行えるものとする。

なお、情報板の選択は、1面毎に可能なものとする。

2.4.5.4 可変式道路情報板監視処理機能、トンネル警報板監視処理機能

広島高速道路における情報板の表示内容及びステータスが、操作端末にて確認できるものとする。

情報板の表示イメージは、実際の情報板と同じイメージでの表示とする。

(①公社から支給する地図上に表示、②全可変式道路情報板・トンネル警報板を表形式で表示)

2.4.5.5 広報制御処理機能

広報制御画面にて、表示開始時間・表示終了時間・表示内容・表示対象情報板、提供項目を設定することで、イベント最下位優先順位にて広報・啓蒙表示が行えるものとする。

なお、広報制御が行えるのは、可変式道路情報板（A型、B型、C型）のみとする。

2.4.5.6 アナウンスメント処理機能

各情報板への制御内容及び監視情報（表示内容、ステータス）が、アナウンスメント画面にて確認できるものとする。

なお、保存件数は、100,000件程度とする。

2.4.6 履歴管理機能（メンテナンス PC）

2.4.6.1 履歴データ検索表示機能

アナウンスメント処理にて蓄積された履歴データ（各情報板への制御内容及び監視情報（表示監視、ステータス））について検索表示が行えるものとする。

2.4.6.2 履歴退避機能

検索した履歴データをメンテナンス PC に退避できるものとする。

なお、退避する際のデータ形式は CSV 形式とし、別メディア（BD、CD、USB）の媒体に保存可能なものとする。

2.4.7 編集登録機能

2.4.7.1 項目編集処理機能

項目編集画面にて、可変式道路情報板又はトンネル警報板における各表示項目の編集が可能なものとする。

2.4.7.2 項目登録処理機能

項目登録画面にて、トンネル監視制御盤へ項目データの登録が可能なものとする。

2.4.7.3 シンボル編集処理機能

シンボル編集画面にて、シンボルデータの編集が可能なものとする。（※一筆書きが可能であること。ペイントと同機能であることが望ましい。）

2.4.7.4 シンボル登録処理機能

シンボル登録画面にて、シンボルデータの登録が可能なものとする。

なお、登録は情報板 1 面毎への登録が可能なものとする。

（トンネル警報板は、監視制御盤単位での登録とする。）

2.4.7.5 外字編集処理機能

外字編集画面にて、外字データの編集が可能なものとする。

2.4.7.6 外字登録処理機能

外字登録画面にて、外字データの登録が可能なものとする。

なお、登録は情報板 1 面毎への登録が可能なものとする。
(トンネル警報板は、監視制御盤単位での登録とする。)

2.4.8 イベント機能

2.4.8.1 イベント一覧処理機能

イベント一覧画面にて、発生中のイベント内容が確認可能なものとする。

なお、イベント一覧画面の各イベントを選択することで詳細内容が確認できるものとする。

2.4.9 その他機能

2.4.9.1 統計データ表示・出力機能

可変式道路情報板中央装置に蓄積される諸データより、必要なデータを検索後、表示、印字 (PDF)、データ出力 (EXCEL) が可能とする。

2.3.9.2 セキュリティ機能

ログイン画面を表示して ID、パスワードを用いた利用者認証を行う。認証された利用者レベル (管理者、使用者) により、利用可能機能の制限 (制限に関しては受注者と協議による) を行う。を行う。

2.3.9.3 ログ収集機能

可変式道路情報板中央装置内のログ情報を取得する。

2.3.9.4 データ保全機能

可変式道路情報板中央装置のデータを別メディア (BD、CD、USB) に保存できる。

別表1 収容端末一覧表

(1) 広島高速1号線

IC名	形式	方向	面数	可変数	ステータス					交互	表示色	接続方式	備考
					故障	渋滞	試験	直接	停電				
広島東JCT	BL2	上り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2006年設置
	BL2	下り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2006年設置
広島東料金所	CL2	—	3	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2006年設置
福田料金所	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2006年設置
	CL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009年設置
福木トンネル	DL	下り	1	30	○	○	○	○		×	赤橙緑	—	2006年設置
	DSL	下り	1	30	○	○	○	○		×	赤橙緑	—	2006年設置
	DL	上り	1	30	○	○	○	○		×	赤橙緑	—	2006年設置
馬木料金所	AL2	上り	1	90	○	○	○	○		×	赤橙緑	IP	2006年設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009年設置
温品料金所	AL2	上り	1	90	○	○	○	○		×	赤橙緑	IP	2009年設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009年設置
	CL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009年設置
金剛寺山TN	DL	下り	1	30	○	○	○	○		×	赤橙緑	IP	2009年設置
間所料金所	AL2	下り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009年設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009年設置
	BSL	—	1	30	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009年設置

(2) 広島高速 2 号線

IC 名	形式	方向	面数	可変数	ステータス					交互	表示色	接続方式	備考
					故障	渋滞	試験	直接	停電				
矢賀料金所	AL2	上り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
府中料金所	AL2	下り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
大州料金所	AL2	上り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2011 年設置
	BSL	—	1	30	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
東雲料金所	AL2	下り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BSL	—	1	30	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
仁保料金所	AL2	上り	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年設置
	BSL	—	1	30	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年設置
仁保 JCT	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	広島道路 2009 年設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	海田大橋 2009 年設置

(3) 広島高速 3 号線

IC 名	形式	方向	面数	可変数	ステータス					交互	表示色	接続方式	備考
					故障	渋滞	試験	直接	停電				
仁保 J C T	AL2		1	90	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	2017 年度更新
宇品料金所	AL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2009 年度設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2017 年度更新
出島料金所	AL2	—	1	90	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	2013 年度設置
	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年度設置
吉島料金所	AL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2013 年度設置
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年度設置
	BSL	—	1	30	○	○	○	○	○	○	赤橙緑	IP	2009 年度設置
	CL2	—	1	90	○	○	○	○		○	赤橙緑	IP	2006 年度設置(福田) (2009 年度移設)
観音料金所	BL2	—	1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2013 年度設置

(4) 広島高速 4 号線

IC 名	形式	方向	面数	可変数	ステータス					交互	表示色	接続方式	備考
					故障	渋滞	試験	直接	停電				
中広入出路	BL2		1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2014 年度更新
	BL2		2	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2015 年度更新
沼田料金所	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	2016 年度更新
西風トンネル	DL	—	2	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	2018 年度更新
	DSL		1	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	2018 年度更新
	EL	—	10	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	2018 年度更新

(5) 広島高速 5 号線

IC 名	形式	方向	面数	可変数	ステータス					交互	表示色	接続方式	備考
					故障	渋滞	試験	直接	停電				
広島駅北料金所	BL2		3	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	
中山料金所	ASL	—	1	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	
	BL2	—	2	90	○	○	○	○	○	○	マルチカラー	IP	
	BSL	—	1	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	
(仮称) 二葉山トンネル	DL	—	2	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	
	DSL		1	30	○	○	○	○		○	マルチカラー	IP	