

4. 機能設計

4.1. 機能一覧

本システムの機能を以下に示す。

表 4-1 システム機能一覧 (1/5)

分類	大項目	小項目		機能概要
F01 ログイン機能	F01-01 ログイン機能	F01-01-01	トランシーバシステムログイン機能	GPS・トランシーバシステムに自動ログインし、システム認証IDを取得する。タイムアウトした場合は自動で再ログインする。
		F01-01-02	運行管理システムログイン機能	ユーザID、パスワードでシステムにログインする。
		F01-01-03	運行管理システムログアウト機能	システムからログアウトする。
F02 需要調整機能	F02-01 工事車両運行計画取込機能	F02-01-01	工事車両運行計画取込機能	工事車両運行計画をエクセルファイルで登録する。
		F02-01-02	工事車両運行計画フォーマット出力機能	計画フォーマットファイルをダウンロードする。
	F02-02 工事車両運行計画管理機能	F02-02-01	工事車両運行計画表示機能	週ごとの工事車両運行計画を一覧表示、検索する。
		F02-02-02	工事車両運行計画削除機能	指定した工事車両運行計画を削除する。
		F02-02-03	工事車両運行計画詳細表示機能	指定した日の当該工事の計画を表示するとともに、当該工事とJCT内全工事の車両需要グラフを表示する。
	F02-02-04	工事車両運行計画確定機能	適正化後の計画を編集し、確定する。	
	F02-03 適正化需要算定機能	F02-03-01	適正化需要算定機能	時間帯別、JV別の工事車両許容台数を自動算定する。
F02-04 マスタ管理機能	F02-04-01	需要調整マスタ管理機能	自動算定に使用する本線交通量等を登録する。	
F03 運搬計画機能	F03-01 運搬計画取込機能	F03-01-01	運搬計画取込機能	運搬計画をCSVファイルで登録する。
		F03-01-02	運搬計画フォーマット出力機能	計画フォーマットファイルをダウンロードする。
	F03-02 運搬計画管理機能	F03-02-01	運搬計画表示機能	車両ごとの運搬計画を一覧表示、検索、CSV出力する。
		F03-02-02	運搬計画編集機能	車両ごとの運搬計画を編集する。
		F03-02-03	運搬計画削除機能	指定した運搬計画を削除する。

表 4-2 システム機能一覧 (2/5)

分類	大項目	小項目	機能概要
F04 運行管理 機能	F04-01 通話機能	F04-01-01 一斉通話機能	すべての車両と一斉に通話する。
		F04-01-02 グループ別通話機能	指定したグループに所属する車両と一斉に通話する。
		F04-01-03 個別通話機能	指定した車両と通話する。
	F04-02 注意喚起機能	F04-02-01 注意喚起メッセージ鳴動機能	受信した注意喚起番号に該当する注意喚起メッセージを、車両内で流す。
	F04-03 背景図表示機能	F04-03-01 背景図表示機能	背景図を表示する。
		F04-03-02 背景図切り替え機能	背景図の表示スタイルを切り替える(白図、高速道路強調スタイル等)
	F04-04 車両アイコン表示機能	F04-04-01 車両位置表示機能	車両位置を地図上に表示する。
		F04-04-02 車両属性ラベル表示機能	トランシーバ番号、登録した名称(運転手名等)のラベルを表示する。
		F04-04-03 車両状態表示機能	車両の状態をアイコン種類および色で区別して表示する。 (発生土/資材、積載/空荷)
		F04-04-04 グループ色分け機能	車両の所属するグループ(工事)をアイコンの色分けで表示する。
		F04-04-05 車両方向表示機能	車両の進行方向をアイコンの向きで表示する。
	F04-05 車両リスト表示機能	F04-05-01 車両リスト表示機能	右クリックした地点から半径100m以内の車両リストをポップアップ表示する。リストにはトランシーバ番号、グループ、名称を表示する。
	F04-06 エリア表示機能	F04-06-01 工事現場表示機能	地図上に工事現場のエリアを表示する。
		F04-06-02 受入先表示機能	地図上に受入先のエリアを表示する。
		F04-06-03 注意喚起エリア表示機能	地図上に注意喚起エリアを表示する。
		F04-06-04 仮置場表示機能	地図上に仮置場のエリアを表示する。
		F04-06-05 待機場所表示機能	地図上に待機場所のエリアを表示する。
	F04-07 地図操作機能	F04-07-01 拡大・縮小機能	マウスホイールで地図を拡大、縮小する。
		F04-07-02 地図移動機能	マウスドラッグで地図の表示位置を移動する。
		F04-07-03 表示レイヤ切り替え機能	車両グループ(工事)、エリア種類ごとに表示/非表示を切り替える。
		F04-07-04 ステータス表示機能	現在時刻、マウスカーソル位置の緯度経度、縮尺をステータスバーに表示する。
		F04-07-05 全画面表示機能	地図の全画面表示/画面左部に一覧表示 を切り替える。
	F04-08 運行状況表示機能	F04-08-01 運行状況一覧表示機能	車両のトランシーバ番号、受信日時、工事名、目的地等を一覧表示、検索する。状態、速度は値によって文字色を分けて表示する。
		F04-08-02 運行状況詳細表示機能	車両に紐づいた運搬計画情報、積載重量、出発地・目的地出入時刻、当日の運搬回数等を詳細画面で表示する。 (発生土運搬) ・発生元搬出、仮置場搬入、仮置場搬出:ETC通過データより取得 ・受入先搬入:GPSデータより取得 (資材運搬) ・資材搬入:ETC通過データより取得
		F04-08-03 仮置場区画振り分け機能	・仮置場区画ごとに決められた搬入順に従い、各車両が使用する区画番号を自動的に振り分ける。発生土運搬車両の発生元搬出回数を集計し、指定台数に達したら次の区画番号に変更する。 ・仮置場システムにて登録される「搬入終了」および「搬出終了」情報に応じて、次の区画番号に変更する。

表 4-3 システム機能一覧 (3/5)

分類	大項目	小項目	機能概要
F05 場内台数 表示機能	F05-01 場内車両台数表示機能	F05-01-01	滞留状況アラート通知機能 工区、仮置場、受入先、待機場所のうち、アラート台数を超過した拠点を一覧表示する。
		F05-01-02	工区別滞留台数表示機能 ETC通過データと、予め登録した車両ごとの工区情報より、工事現場内の工区別に車両台数を表示する。車両台数が予め登録したアラート台数に達したときに通知する。
		F05-01-03	仮置場車両表示機能 ETC通過データより、仮置場内に存在する車両台数を表示する。車両台数が予め登録したアラート台数に達したときに通知する。
		F05-01-04	受入先車両表示機能 GPSデータより、受入先内に存在する車両台数を表示する。車両台数が予め登録したアラート台数に達したときに通知する。
		F05-01-05	待機場所車両表示機能 GPSデータより、待機場所内に存在する車両台数を表示する。車両台数が予め登録したアラート台数に達したときに通知する。
F06 仮置場判 定機能	F06-01 仮置場判定結果取込機能	F06-01-01	判定結果取込機能 仮置場区画ごとに、土壌判定結果をCSVファイルで登録する。
		F06-01-02	判定結果フォーマット出力機能 判定結果フォーマットファイルをダウンロードする。
	F06-02 仮置場判定結果管理機能	F06-02-01	判定結果表示機能 判定結果を一覧表示、検索する。
		F06-02-02	判定結果編集機能 仮置場区画ごとの判定結果を編集する。
		F06-02-03	判定結果削除機能 指定した判定結果を削除する。
F07 実績管理 機能	F07-01 区画集計機能	F07-01-01	経路別集計機能 発生元～仮置場～受入先のルートごとに、運搬量の一覧表を検索、表示する。
		F07-01-02	集計表出力機能 検索結果の一覧表をCSV出力する。
		F07-01-03	搬出土壌管理票出力機能 搬出土壌管理票をエクセルで出力する。
		F07-01-04	資料添付機能 PDFファイルを登録、削除、ダウンロードする。
	F07-02 車両運行実績管理機能	F07-02-01	車両運行実績表示機能 日時、発生元、仮置場、仮置場区画、受入先等を指定して、車両運行履歴を検索し、一覧表示する。
		F07-02-02	車両運行実績一覧表出力機能 検索結果の一覧表をCSV出力する。
		F07-02-03	車両運行履歴地図表示機能 検索結果の選択レコードのGPSデータを地図表示する。
		F07-02-04	車両運行実績編集機能 選択した実績を詳細表示し、出発地・目的地等を実態に合うように修正する。
		F07-02-05	車両運行実績一括更新機能 複数の実績の出発地・目的地等を一括修正する。
	F07-03 ETC2.0実績管理機能	F07-03-01	ETC2.0実績一覧表示機能 日時、発生元、仮置場、仮置場区画、受入先等を指定して、ETC2.0実績を検索し、一覧表示する。
		F07-03-02	ETC2.0挙動履歴地図表示機能 検索結果の選択レコードの挙動履歴データを地図表示する。
		F07-03-03	ETC2.0実績取込機能 ETC2.0データをCSVファイルで取り込む。
		F07-03-04	ETC2.0実績削除機能 検索結果の選択レコードを削除する。

表 4-4 システム機能一覧 (4/5)

分類	大項目	小項目	機能概要
F08 システム管理機能	F08-01 発生元情報表示機能	F08-01-01 発生元情報表示機能	発生元の名称、所在地等を表示する。
	F08-02 工事情報管理機能	F08-02-01 工事情報管理機能	工事名、発注者情報、施工業者情報等を設定する。
	F08-03 運搬業者情報管理機能	F08-03-01 運搬業者情報管理機能	工事名、運搬業者名等を設定する。
	F08-04 仮置場情報管理機能	F08-04-01 仮置場情報管理機能	地図上でエリアを描画し、仮置場の名称、所在地等を設定する。
		F08-04-02 仮置場区画管理機能	仮置場ごとに区画、区画を使用する工事名、搬入順を設定する。
	F08-05 受入先情報管理機能	F08-05-01 受入先情報管理機能	地図上でエリアを描画し、受入先の名称、所在地等を設定する。 ※描画したエリアを入退場判定に使用する。
	F08-06 待機場所管理機能	F08-06-01 待機場所管理機能	地図上で待機場所エリアを描画し、満車台数、アラート台数を登録する。 ※描画したエリアを入退場判定に使用する。
	F08-07 注意喚起エリア管理機能	F08-07-01 注意喚起エリア管理機能	地図上で注意喚起エリアを描画し、名称および注意喚起メッセージを登録する。 ※描画したエリアを進入判定に使用する。
	F08-08 トランシーバ情報管理機能	F08-08-01 トランシーバ情報管理機能	トランシーバ番号別の所属グループ、工事名を設定する。
		F08-08-02 トランシーバ情報一括取込機能	トランシーバ情報をCSVファイルで一括取込する。
	F08-09 ETC車載器情報管理機能	F08-09-01 ETC車載器情報管理機能	運搬業者名、車両番号、車載器管理番号等を設定する。
		F08-09-02 ETC車載器情報一括取込機能	車載器情報をCSVファイルで一括取込する。
	F08-10 ETC路側機情報管理機能	F08-10-01 ETC路側機情報管理機能	設置拠点、機器番号等を設定する。
F08-11 ICカード情報管理機能	F08-11-01 ICカード情報管理機能	車両番号、ICカード番号等を設定する。	
	F08-11-02 ICカード情報一括取込機能	ICカード情報をCSVファイルで一括取込する。	
F08-12 カードリーダ情報管理機能	F08-12-01 カードリーダ情報管理機能	設置拠点、機器番号等を設定する。	
F08-13 ユーザ管理機能	F08-13-01 ユーザ管理機能	ユーザID、パスワード、所属する工事名、権限を設定する。	
F09 仮置場システム機能	F09-01 仮置場システムログイン機能	F09-01-01 仮置場システムログイン機能	ユーザID、パスワードで仮置場システムにログインする。
		F09-01-02 仮置場システムログアウト機能	仮置場システムからログアウトする。
	F09-02 区画搬出入登録機能	F09-02-01 区画搬出入登録機能	区画ごとに、搬入終了および搬出終了を登録する。
F09-03 仮置場区画番号表示機能	F09-03-01 仮置場区画番号表示機能	仮置場入口のETC通過情報を取得し、車両ごとに設定された区画番号を情報板に表示する。	

表 4-5 システム機能一覧 (5/5)

分類	大項目	小項目		機能概要
F10 外部連携機能	F10-01 位置情報等送受信機能	F10-01-01	位置情報送信機能	車両GPSからGPS・トランシーバシステムサーバへ1分に1回(または100mの移動に1回)位置情報を自動送信する。
		F10-01-02	位置情報取得機能	GPS・トランシーバシステムサーバから位置情報、状態、速度、方位を自動取得し、車両位置最新データを上書きする。
		F10-01-03	注意喚起番号送信機能	車両が注意喚起エリアに入ったときに、該当する注意喚起番号を車両に自動送信する。
	F10-02 ETC・トラックスケール情報送信機能	F10-02-01	ETC・トラックスケール情報授受機能	<ul style="list-style-type: none"> ETCのみ設置箇所では、車両の通過情報をETC・計量管理サーバへ自動送信する。ETCとトラックスケールの同時設置箇所では、トラックスケール計量結果と車両通過情報をETC・計量管理サーバへ送信する。 ETC・計量管理サーバにて車両番号とのひもづけを行い、システムサーバへトラックスケール計量結果と車両通過情報を送信する。 ETC・計量管理サーバとシステムサーバ間で、マスタ情報を同期する。
			IC・トラックスケール情報授受機能	<ul style="list-style-type: none"> トラックスケール計量結果とICカード読み取り情報をETC・計量管理サーバへ自動送信する。 ETC・計量管理サーバにて車両番号とのひもづけを行い、システムサーバへトラックスケール計量結果と車両通過情報を送信する。 ETC・計量管理サーバとシステムサーバ間で、マスタ情報を同期する。
	F10-03 仮置場情報送受信機能	F10-03-01	仮置場情報送信機能	各JCTのサーバ室から仮置場システムへ、仮置場区画番号情報およびETC車載器情報等を送信する。
		F10-03-02	仮置場情報受信機能	仮置場システムから各JCTのサーバ室へ、搬入終了、搬出終了等の情報を送信する。
	F10-04 履歴管理機能	F10-04-01	エリア進入履歴書き込み機能	車両が積載・荷降・注意喚起エリア内に入ったときに、トランシーバ番号、日時等をエリア進入履歴テーブルに記録する。
			F10-04-02	車両位置履歴書き込み機能

4.2. 機能内容

大項目ごとの機能内容を次頁以降に示す。