

国土交通省

Project LINKS × 地域交通DX推進プロジェクト「COMmmONS(コモンズ)」

2025年度 コミュニティバスキット開発プロジェクト

コミュニティバス運行支援キット 技術検証レポート付録



Project LINKS



COMmmONS
by MLIT

コミュニティバス運行支援キット システム設計書

国土交通省 総合政策局 情報政策課/モビリティサービス推進課

No.011-01



目次

1. 開発スコープ	- 1 -
1-1. 概要	- 1 -
1-2. システムを利用する業務全体像とシステム利用フロー	- 2 -
2. 開発するシステム：機能要件（FN/SL/AL/CO/HW/IF/UI）	- 5 -
2-1. システム機能（FN）	- 5 -
2-1-1. システムアーキテクチャ	- 5 -
2-1-2. システム機能一覧	- 6 -
2-1-3. システム機能の詳細	- 9 -
2-1-4. ソフトウェア・ライブラリ（SL）の詳細	- 103 -
2-1-5. 数理モデル・アルゴリズム（AL）の詳細	- 106 -
2-2. システムコンポーネント（CO）	- 108 -
2-2-1. システムコンポーネント図	- 108 -
2-2-2. システムコンポーネント一覧	- 109 -
2-3. ハードウェア（HW）	- 110 -
2-3-1. ハードウェアアーキテクチャ	- 110 -
2-3-2. ハードウェア一覧	- 111 -
2-3-3. ハードウェアの詳細	- 112 -
2-4. データインターフェース（IF）	- 113 -
2-4-1. データアーキテクチャ	- 113 -
2-4-2. データインターフェース一覧	- 115 -
2-4-3. データインターフェースの詳細	- 118 -
2-5. ユーザーインターフェース（UI）	- 169 -
2-5-1. 画面遷移図	- 169 -
2-5-2. ユーザーインターフェース一覧	- 170 -
2-5-3. ユーザーインターフェースの詳細	- 173 -
3. 開発するシステム：非機能要件（NF）	- 199 -
3-1. 非機能要件一覧	- 199 -
3-2. 非機能要件の詳細	- 200 -
4. 実証調査に利用するデータ（DT）	- 201 -
4-1. 実証調査に利用するデータ一覧	- 201 -
4-2. 実証調査に利用するデータの詳細	- 201 -
用語集	- 202 -

1. 開発スコープ

1-1. 概要

コミュニティバスを運行する地方公共団体など小規模なバス事業者でも導入可能なオープンソースソフトウェア（OSS）として、業務支援機能と GTFS 出力機能を持つコミュニティバスキット（以下「コミュバスキット」という。）を開発する。

コミュバスキットは、「運行計画」「運行実績集計」「車両動態管理」「GTFS 出力」「加工用データ出力」を主要機能として有し、コミュニティバスの運行を支援するシステムである。

運行計画機能として、路線図や系統、時刻表など運行計画に必要なデータを入力する機能を提供する。データ入力はフォームからの手入力のほか、CSV や JSON などのテキストフォーマットの一括入力にも対応する。運行計画に必要な各種データは、標柱<停留所<路線<系統<便<便ダイヤといった親子構造とし、それぞれの管理とともに、関連付けたデータも管理する。また、事業者や車両については、車両<営業所<運行会社といった親子構造とし、それぞれの管理とともに、関連付けたデータも管理する。

運行実績集計機能として、系統ごとの運行回数やキロ数を保存できる機能を提供する。当該データを出力できるようにする。

車両動態管理機能として、コミュニティバスに搭載された GPS トラッカーからの位置情報を定期的に取得し、取得データを地図上にプロットできる機能を提供する。

GTFS 出力機能として、運行計画機能で作成した停留所や系統などの静的な情報を GTFS Schedule として出力する機能を提供する。また、車両動態管理機能で取得した位置情報などの動的な情報、遅延情報、運休情報を GTFS Realtime として配信できるようにする。

加工用データ出力機能として、各運輸支局や公共交通会議などに提出する資料作成を支援する機能を提供する。加工用データとして、キロ程一覧や停留所付近図を出力できるようにする。各運輸支局や公共交通会議などで必要なデータは一意には決まっておらず、フォーマットも統一されていない。そのため、書類そのものを作成する機能は用意せず、標柱の情報や各標柱間の距離など資料に必要なデータを加工しやすい形でまとめて出力する機能として用意する。

コミュバスキットは、OSS として公開するため、利用者は独自のカスタマイズが可能である。また、コミュバスキットのデータ出力インターフェースなど外部連携のためのインターフェースは、システムの基本部分には影響なく改変できるよう、それぞれ単一のモジュール内で完結し、その他のモジュールには影響の出ないような設計とする。これは、地域や事業者によって異なる様々な帳票フォーマットに柔軟に対応できるようにするための施策である。

また、OSS の保守・運用コストを低減させる観点から、特定のライブラリやアルゴリズム、マネージドサービス、ハードウェアに依存しない設計とした。SaaS システムとして提供される場合のコスト低減の観点から、マネージドサービスの利用は最小限としている。これにより、ランニング費用の低減を図った。

データバックアップについては、スケジューラーで定期的にデータバックアップ処理を行う。

1-2. システムを利用する業務全体像とシステム利用フロー

1. 業務フロー

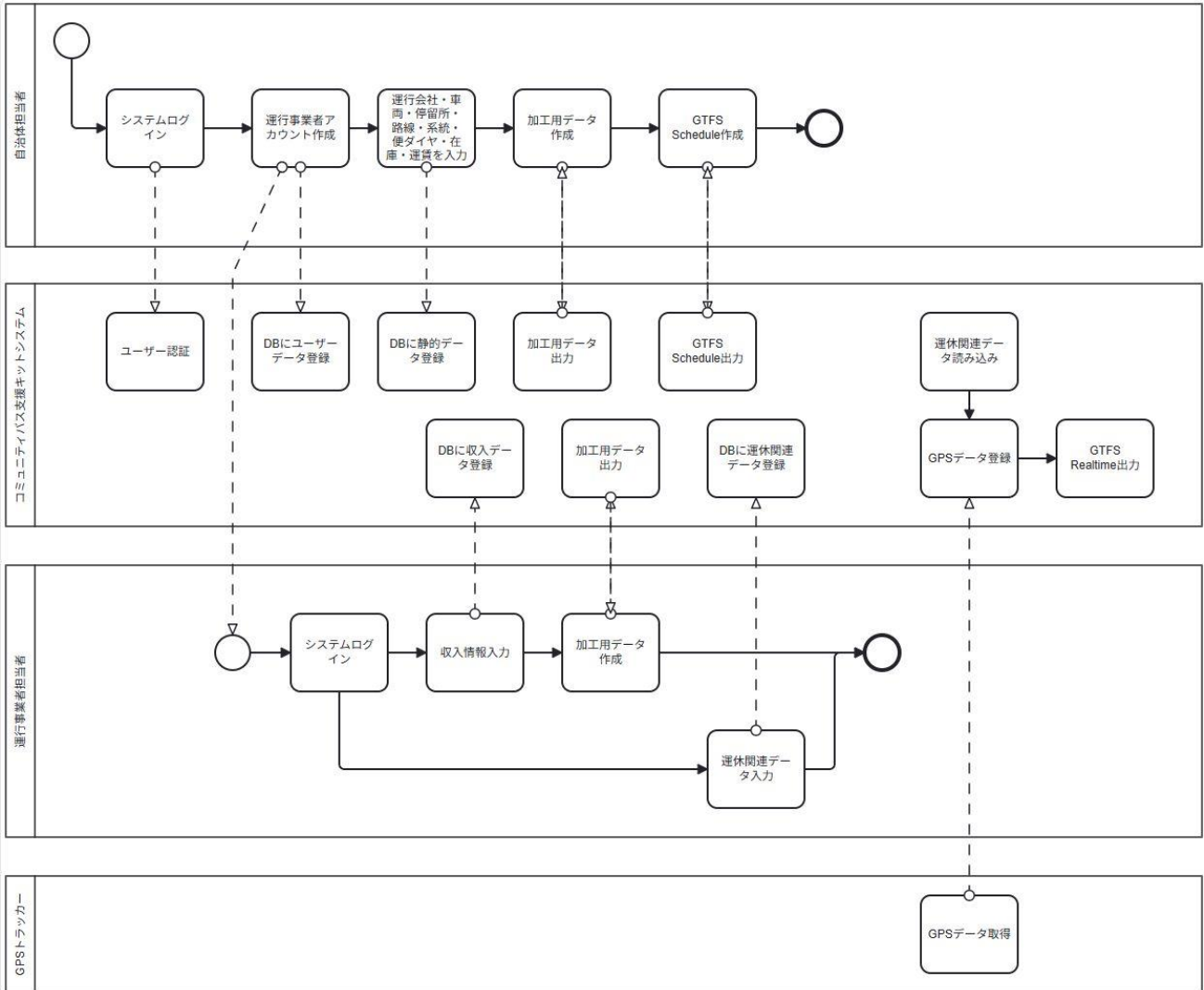


図 1-1 業務フローの全体像

2. システムシーケンス図

① 自治体担当者ワークフロー

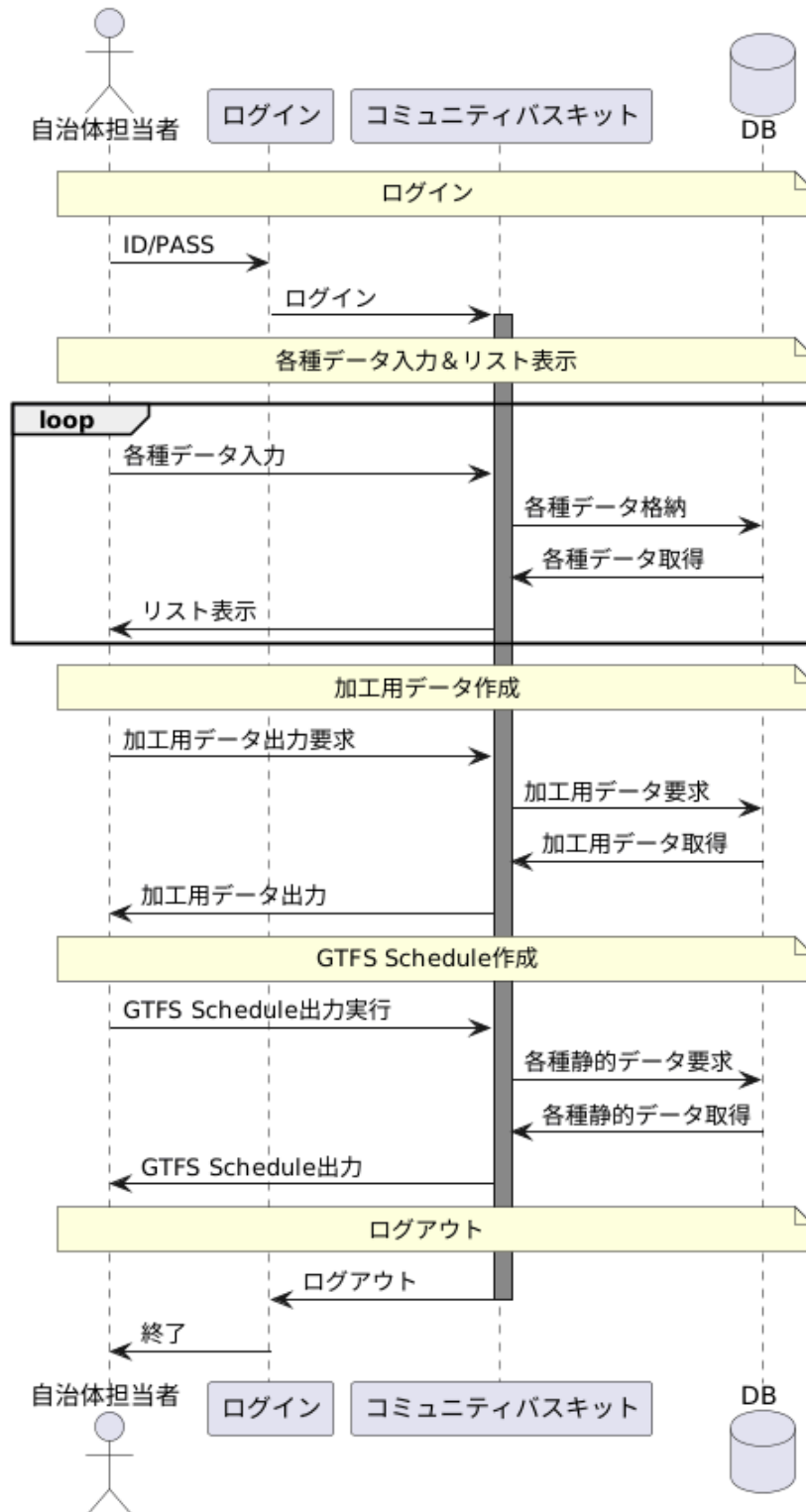


図 1-2 自治体担当者ワークフロー

② 運行事業者ワークフロー

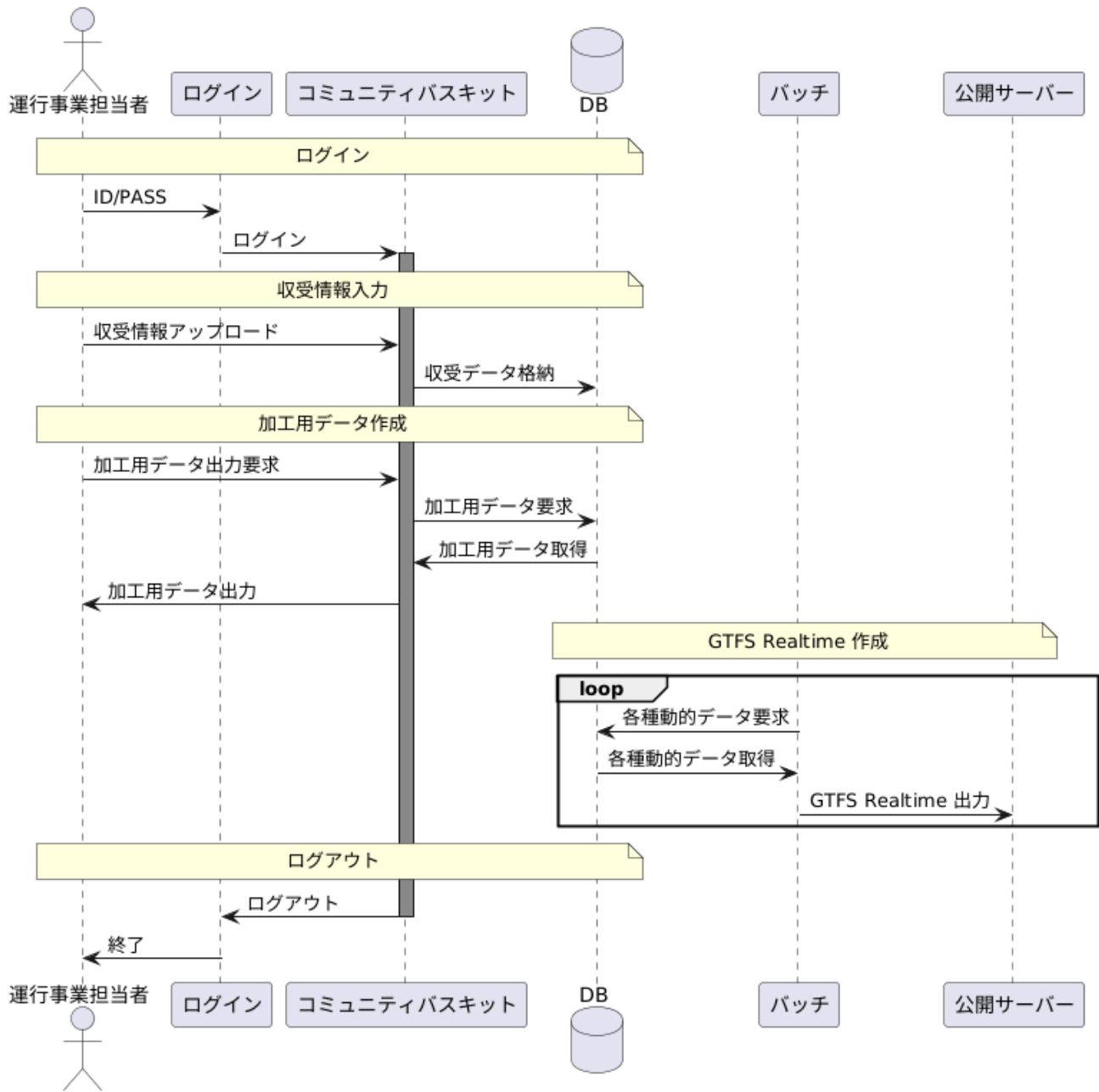


図 1-3 運行事業者ワークフロー

2. 開発するシステム：機能要件 (FN/SL/AL/CO/HW/IF/UI)

2-1. システム機能 (FN)

2-1-1. システムアーキテクチャ

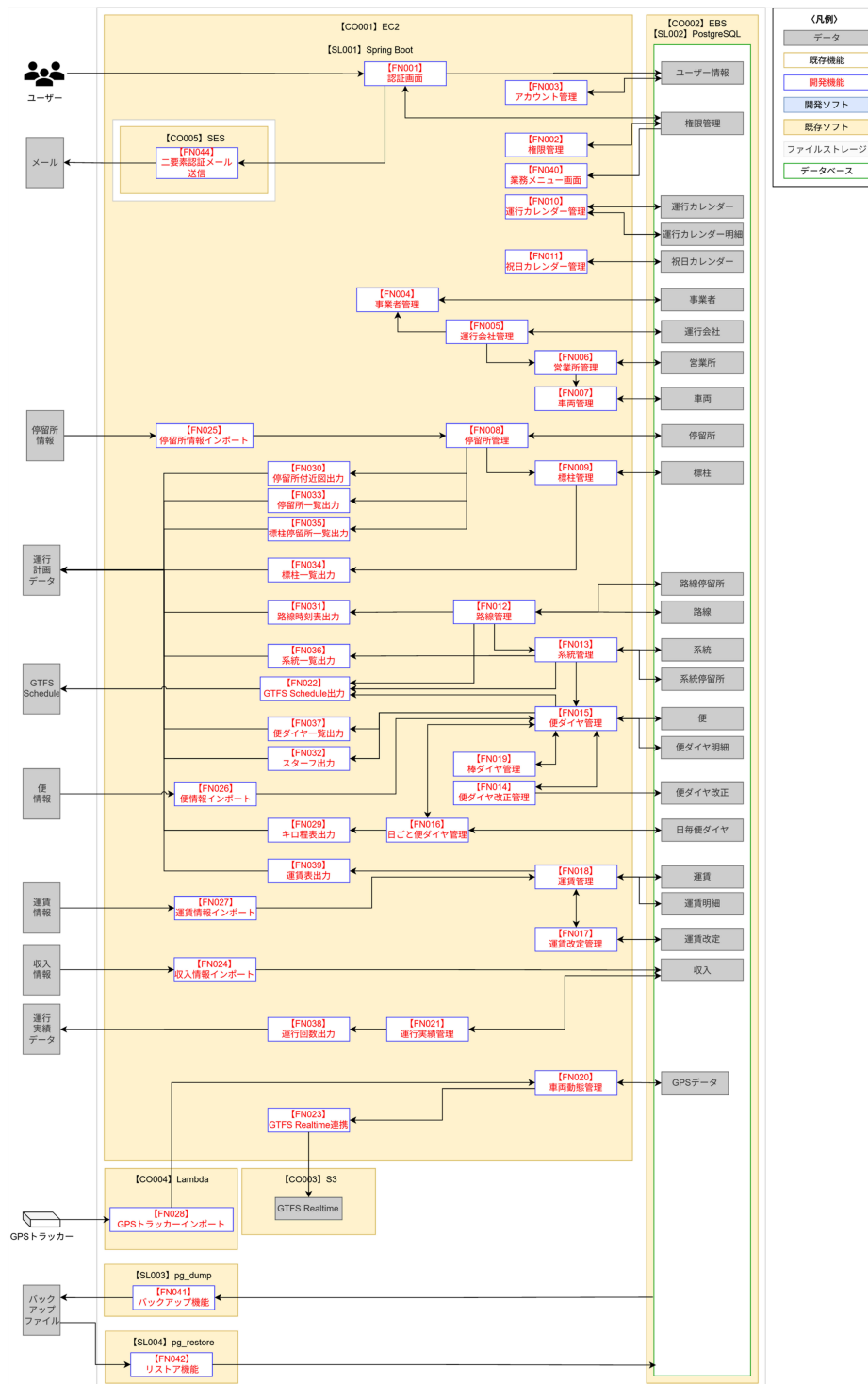


図 2-1 システムアーキテクチャ

2-1-2. システム機能一覧

表 2-1 システム機能一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	機能名	機能説明
FN001	認証画面	<ul style="list-style-type: none"> ● ログイン画面から、ログイン ID/パスワードを入力することで、ユーザー認証を行う
FN002	権限管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 権限一覧の検索、表示 ● 業務メニューの利用可否情報の登録、変更、削除
FN003	アカウント管理	<ul style="list-style-type: none"> ● アカウントの検索、一覧の表示 ● 管理画面にログインを行うアカウント（ログイン ID）情報の登録、変更、削除
FN004	事業者管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業者の検索、一覧の表示 ● 事業者情報の登録、変更、削除
FN005	運行会社管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行会社の検索、一覧の表示 ● 運行会社情報の登録、変更、削除
FN006	営業所管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 営業所の検索、一覧の表示 ● 営業所情報の登録、変更、削除
FN007	車両管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両情報の検索、一覧の表示 ● 車両情報の登録、変更、削除
FN008	停留所管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 停留所の検索、一覧の表示 ● 停留所情報の登録、変更、削除
FN009	標柱管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 標柱の検索、一覧の表示 ● 標柱情報の登録、変更、削除 ● 停留所情報と標柱情報の関連付け
FN010	運行カレンダー管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行カレンダーの検索、一覧の表示 ● 運行カレンダー情報の登録、変更、削除
FN011	祝日カレンダー管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 祝日情報の登録、変更、削除
FN012	路線管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 路線の検索、一覧の表示 ● 路線情報の登録、変更
FN013	系統管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 系統の検索、一覧の表示 ● 系統情報の登録、変更、削除
FN014	便ダイヤ改正管理	<ul style="list-style-type: none"> ● ダイヤ改正の検索、一覧の表示 ● ダイヤ改正情報の登録
FN015	便ダイヤ管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 便ダイヤの検索、一覧の表示 ● 便情報と通過時間情報の登録、変更

コミュニティバス運行支援キット システム設計書

FN016	日ごと便ダイヤ管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 日ごとの便ダイヤの検索、一覧の表示 ● 日ごとの便ダイヤ情報の運休、運行対象外日、仕業登録、変更
FN017	運賃改定管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 運賃改定の検索、一覧の表示 ● 運賃改定情報の登録
FN018	運賃管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 運賃情報の検索 ● 運賃情報の登録、変更
FN019	棒ダイヤ表示	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕業ごとの棒ダイヤ表示 ● 表示したい運行日を指定可能
FN020	車両動態管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行車両に搭載されている GPS トラッカーから取得した位置情報を地図上に表示
FN021	運行実績管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 「運行系統ごとの運行回数、運行系統ごとキロ」などの情報を出力
FN022	GTFS Schedule 出力	<ul style="list-style-type: none"> ● GTFS Schedule の静的情報フォーマット一覧を zip でパッケージ化したファイルをダウンロード
FN023	GTFS Realtime 連携	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行車両からの GPS トラッカーから取得した位置情報などを基にした GTFS Realtime のファイル生成 (pb ファイル) の定期実施。
FN024	収入情報インポート	<ul style="list-style-type: none"> ● 乗車人数、IC カード、現金、回数券などの運賃収入情報の登録
FN025	停留所情報インポート	<ul style="list-style-type: none"> ● 停留所の情報の一括インポート
FN026	便情報インポート	<ul style="list-style-type: none"> ● 便ダイヤ情報の一括インポート
FN027	運賃情報インポート	<ul style="list-style-type: none"> ● 運賃情報の一括インポート
FN028	GPS トラッカーインポート	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行車両からの GPS トラッカーから取得した位置情報をリアルタイムに取り込み
FN029	キロ程表出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 系統ごとの停留所名称、住所及び標柱間の距離の出力
FN030	停留所付近図出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 停留所 (標柱) 名称、住所などの申請書類のフォーマットの出力
FN031	路線時刻表出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 路線ごとの時刻表の出力
FN032	スターフ出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 仕業ごとの簡易スターフ表の出力
FN033	停留所一覧出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 停留所情報を一覧で出力
FN034	標柱一覧出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 標柱情報を一覧で出力
FN035	標柱停留所一覧出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 標柱と停留所情報を一覧で出力
FN036	系統一覧出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 系統情報を一覧で出力
FN037	便ダイヤ一覧出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 便ダイヤ情報を一覧で出力
FN038	運行回数出力	<ul style="list-style-type: none"> ● 運行回数、運休回数を便ごとに出力

コミュニティバス運行支援キット システム設計書

FN039	運賃表出力	● 三角運賃表の出力
FN040	業務メニュー画面	● ログインユーザーごとの業務メニューの表示
FN041	バックアップ機能	● バックアップデータ出力
FN042	リストア機能	● バックアップ済データ入力と DB への反映
FN043	二要素認証画面	● 二要素認証コードの入力
FN044	二要素認証メール送信	● 二要素認証コードのメール送信
FN045	ワークフロー画面	● 新規ダイヤ作成時、ダイヤ改正時の 2 パターンのワークフロー表示

2-1-3. システム機能の詳細

以下に、システム機能の詳細を記す。なお、本業務において開発（新規・改修）を行うシステム機能は、機能名称を**朱文字**で示す。

【FN001】認証画面<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - コミュニティバスキットの管理画面へのログイン認証を行う
 - ログイン認証は、「ログイン ID (メールアドレス)」と「パスワード」でログイン可否のチェックを行う。ログイン可否のチェック後、「ログイン ID (メールアドレス)」宛てに、二要素認証用コードをメール送信し、二要素認証を行う。
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

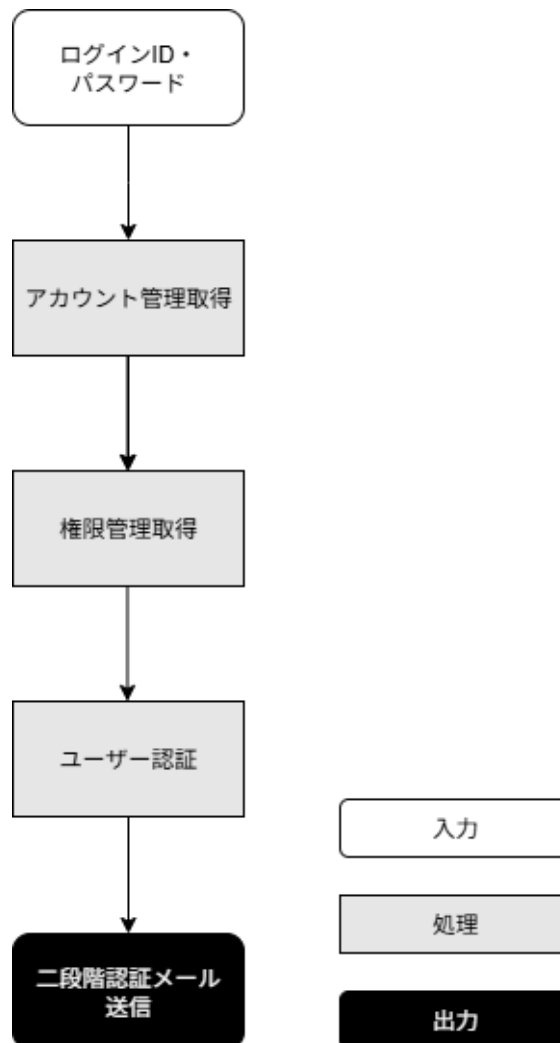


図 2-2 【FN001】二段階認証メールのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - アカウント管理取得
 - ◇ 処理内容
 - 入力されたログイン ID をキーに、ユーザー情報を取得する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 権限管理取得
 - ◇ 処理内容
 - 入力されたログイン ID をキーに、「権限管理」マスタを取得する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - ユーザー認証
 - ◇ 処理内容
 - 入力されたログイン ID とパスワードと、登録された「アカウント」マスタから取得した情報を基に、真贋判定を行う
 - ログイン ID・パスワード間違いが規定回数行われた場合、アカウントを一定期間ロックする※規定回数：3 回、ロック期間：30 分間
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ ログイン ID・パスワード
 - データの内容
 - ログイン ID、パスワード
 - データの形式
 - Text
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF001】 認証情報

- 出力
 - ◇ 二段階認証メール送信
 - データの内容
 - 二段階認証用認証コード
 - データの形式
 - テキスト形式
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF063】二要素認証コード IF

【FN002】 権限管理 < 新規開発 >

- 本システム機能の概要
 - アカウントごとに、業務画面の利用可否を権限管理マスタとして登録する
 - 権限管理マスタは、業務画面単位に「参照、書込み、帳票 DL（帳票ダウンロード機能がある画面のみ有効）」の指定を行うことで業務画面の利用権限の設定が行える
 - 権限管理の登録上限数の制限は行わない
 - 作成した権限管理マスタは、アカウント管理登録時に指定を行い、アカウントごとの利用可能な業務画面の決定を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

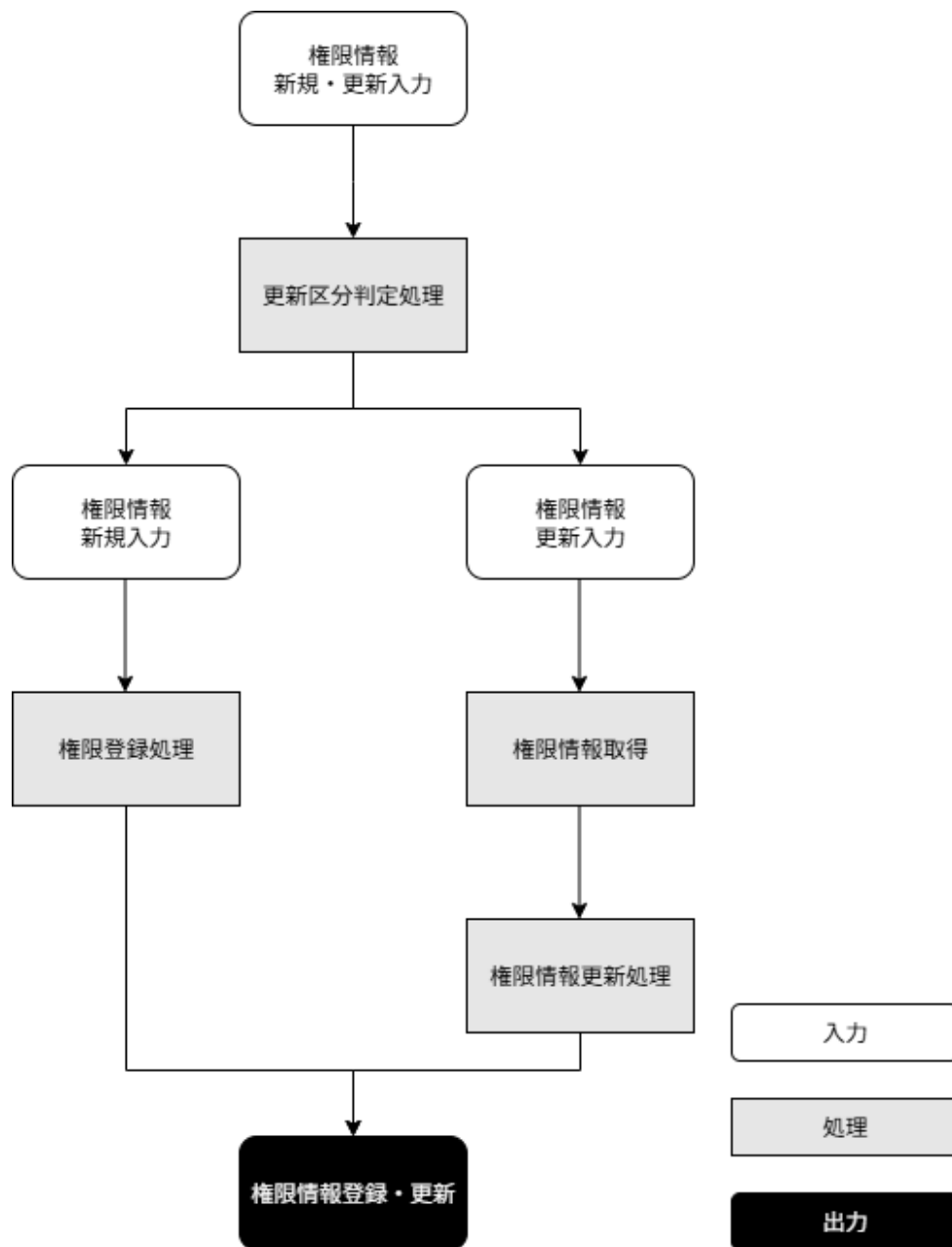


図 2-3 【FN002】 権限管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 権限管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 権限登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で権限 ID の取得を行う
 - 権限情報の新規登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 権限情報取得
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、権限 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 権限情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、権限 ID をキーに権限データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 権限情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、権限名、各業務メニュー単位の利用可否情報データ

- データの形式
 - 権限管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF042】権限管理画面 IF
- ◇ 権限情報新規入力
 - データの内容
 - 権限名、各業務画面の利用可否のデータ
 - データの形式
 - 権限管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF042】権限管理画面 IF
- ◇ 権限情報更新入力
 - データの内容
 - 権限 ID、権限名、各業務画面の利用可否データ
 - データの形式
 - 権限管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF042】権限管理画面 IF
- 出力
 - ◇ 権限情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された権限情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF002】権限管理 IF

【FN003】アカウント管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - コミュニティバスキットの管理画面へログインを行う為の「アカウント (ログイン ID)」の管理を行う
 - アカウント登録時に、「ログイン ID (メールアドレス)」、「姓名」、「アカウント区分 (システム管理者、事業者)」、「事業者」、「運行会社」、「権限名」の選択が行える
 - アカウント区分で「システム管理者」を指定している場合は、「事業者、運行会社」の制限なく、システムに登録されている全データの操作を可能とする
 - 「運行会社名」を指定している場合には、「日ごと便ダイヤ管理」機能の操作が自社運行のみの操作を可能とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

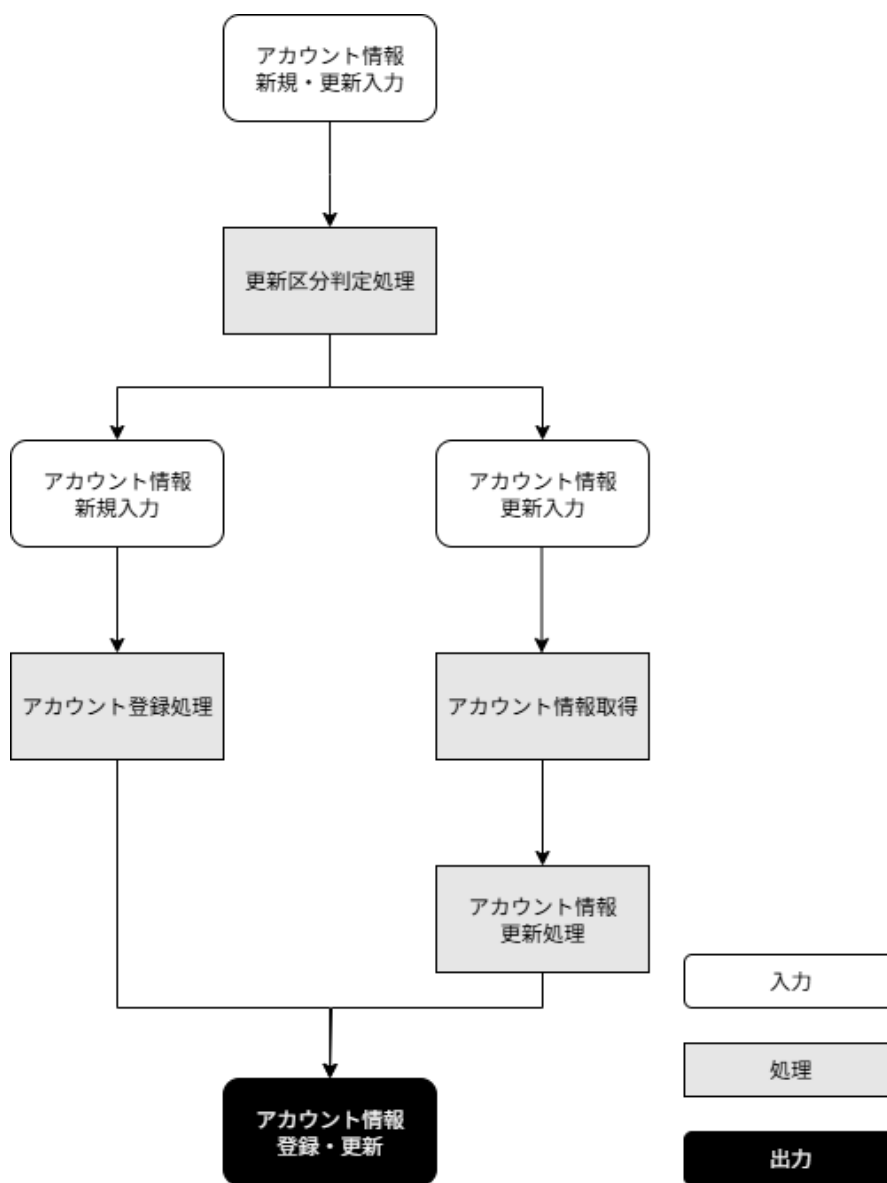


図 2-4 【FN003】アカウント管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - アカウント管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - アカウント登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理でアカウント ID の取得を行う
 - アカウント情報の新規登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - アカウント情報取得
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、アカウント ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - アカウント情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、アカウント ID をキーにアカウントデータの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ アカウント情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、アカウント ID、ログイン ID、ログイン名、ログインパスワード、

アカウント区分、事業者 ID、運行会社 ID、権限 ID 等のデータ

- データの形式
 - アカウント登録画面へテキスト入力
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF043】アカウント管理画面 IF
- ◇ アカウント情報新規入力
 - データの内容
 - ログイン ID、ログイン名、ログインパスワード、権限 ID 等のデータ
 - データの形式
 - アカウント登録画面へテキスト入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF043】アカウント管理画面 IF
- ◇ アカウント情報更新入力
 - データの内容
 - アカウント ID、ログイン ID、ログイン名、ログインパスワード、権限 ID 等のデータ
 - データの形式
 - アカウント登録画面へテキスト入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF043】アカウント管理画面 IF
- 出力
 - ◇ アカウント情報登録・更新
 - データの内容
 - アカウント情報新規、更新入力で登録されたアカウント情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF003】アカウント管理 IF

【FN004】事業者管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - コミュニティバスの運営を行う事業者の管理を行う
 - 事業者管理で入力された情報は、GTFS Schedule の「agency.txt」出力時に利用する
 - コミュニティバスキットを利用する場合には、1 事業者以上の登録が必須となる
 - 入力必須項目は、「事業者名／自治体名、事業者略名／自治体略名、路線図／時刻表 URL、法人番号、提供組織名及び提供組織 URL」を必須とする
 - 事業者管理マスタで作成された事業者は、「運行会社管理、営業所管理、車両管理、停留所管理、標柱管理、運行カレンダー管理、祝日カレンダー管理、路線管理、系統管理、便ダイヤ改正管理、便ダイヤ管理、日ごと便ダイヤ管理、運賃改定管理、運賃管理」の各種マスタの主キーとする
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

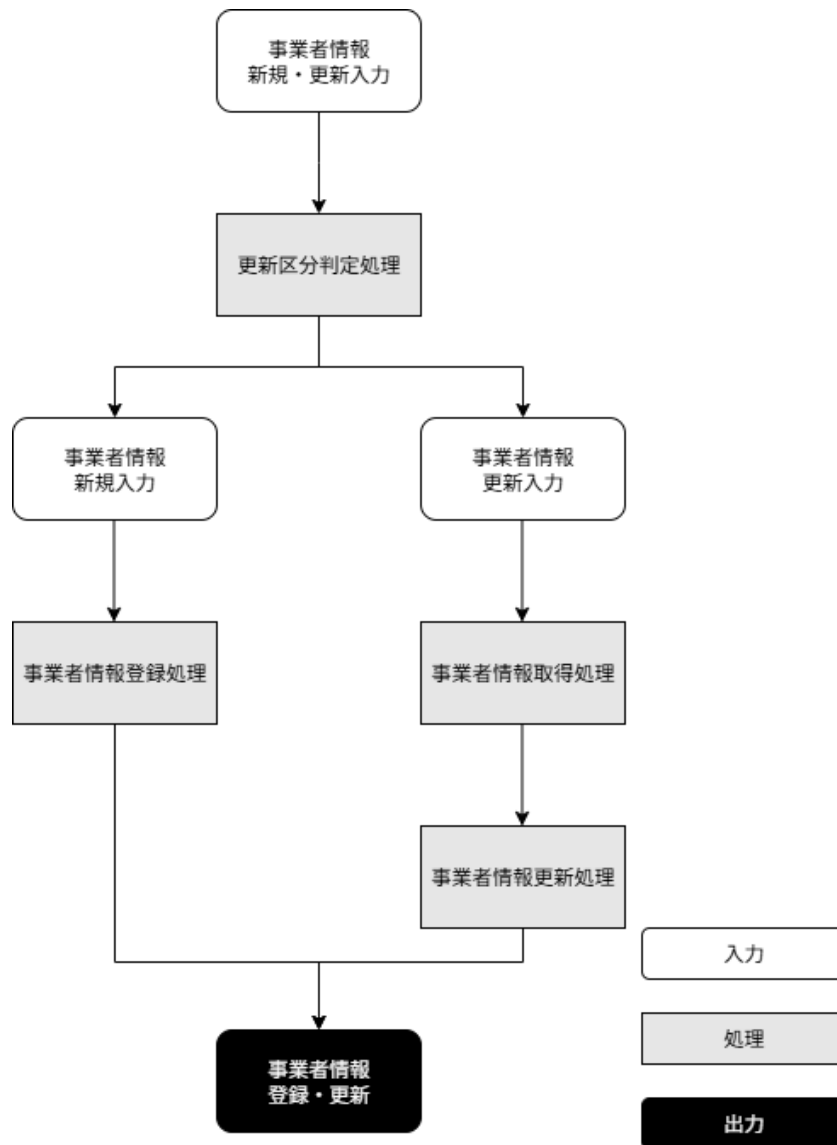


図 2-5 【FN004】事業者管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 事業者管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 事業者情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で権限 ID の取得を行う
 - コミュニティバスの運行を行う、運行事業者の情報登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 事業者情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、事業者 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 事業者情報更新・登録
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、事業者 ID をキーに事業者データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 事業者情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者名、部署名、担当者名、電話番号等のデータ

- データの形式
 - 事業者管理画面へテキスト入力
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF044】事業者管理画面 IF
- ◇ 事業者情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者名、部署名、担当者名、電話番号等のデータ
 - データの形式
 - 事業者管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF044】事業者管理画面 IF
- ◇ 事業者情報更新入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、事業者名、部署名、担当者名、電話番号等のデータ
 - データの形式
 - 事業者管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF044】事業者管理画面 IF
- 出力
 - ◇ 事業者情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された事業者情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF004】事業者管理 IF

【FN005】 運行会社管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - コミュニティバスを運行する運行会社情報の登録を行う
 - 入力必須項目は、「事業者名、運行会社名」を必須とする
 - 登録した「運行会社マスタ」は、「営業所管理」機能で「営業所情報」と関連付けを行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

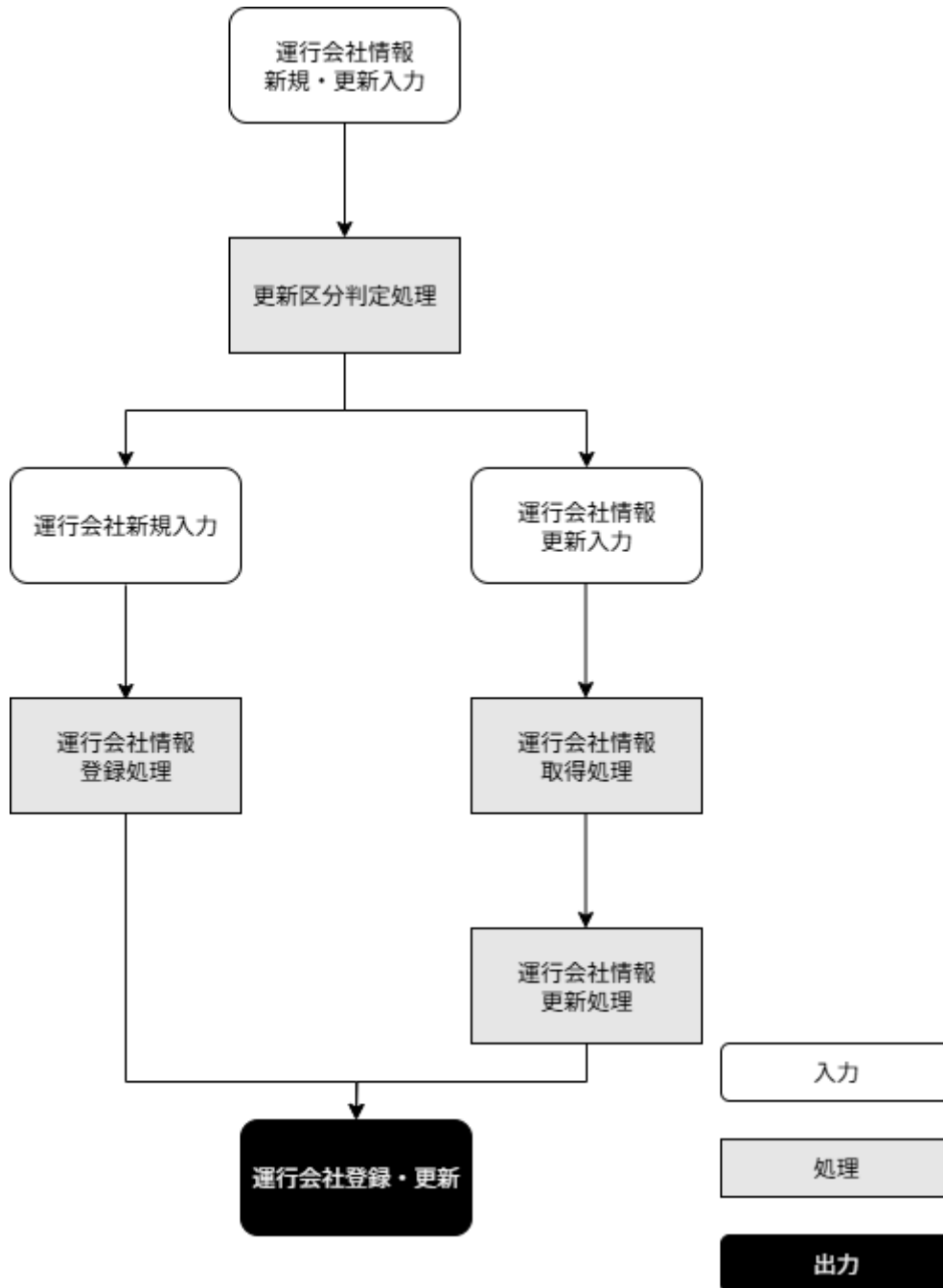


図 2-6 【FN005】 運行会社管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 運行会社管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行会社登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で運行会社 ID の取得を行う
 - 【FN006】 営業所管理」で登録する「営業所」を管理するための「運行会社」の情報を登録する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行会社情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された運行会社 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行会社情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された運行会社 ID をキーに運行会社データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運行会社情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、運行会社名、利用可否区分データ
 - データの形式
 - 運行会社管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF045】 運行会社管理画面 IF
 - ◇ 運行会社情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、運行会社名、利用可否区分データ
 - データの形式
 - 運行会社管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF045】 運行会社管理画面 IF
 - ◇ 運行会社情報更新入力
 - データの内容
 - 運行会社 ID、事業者 ID、運行会社名、利用可否区分データ
 - データの形式
 - 運行会社管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF045】 運行会社管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 運行会社登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された運行会社情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF005】 運行会社管理 IF

【FN006】 営業所管理 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - コミュニティバスを運行する「運行会社」が実際に運行を行う「営業所」の登録を行う
 - 入力必須項目は、「運行会社名、営業所名」を必須とする
 - 営業所管理で入力された情報は、GTFS Schedule の「office_jp.txt」出力時に利用する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

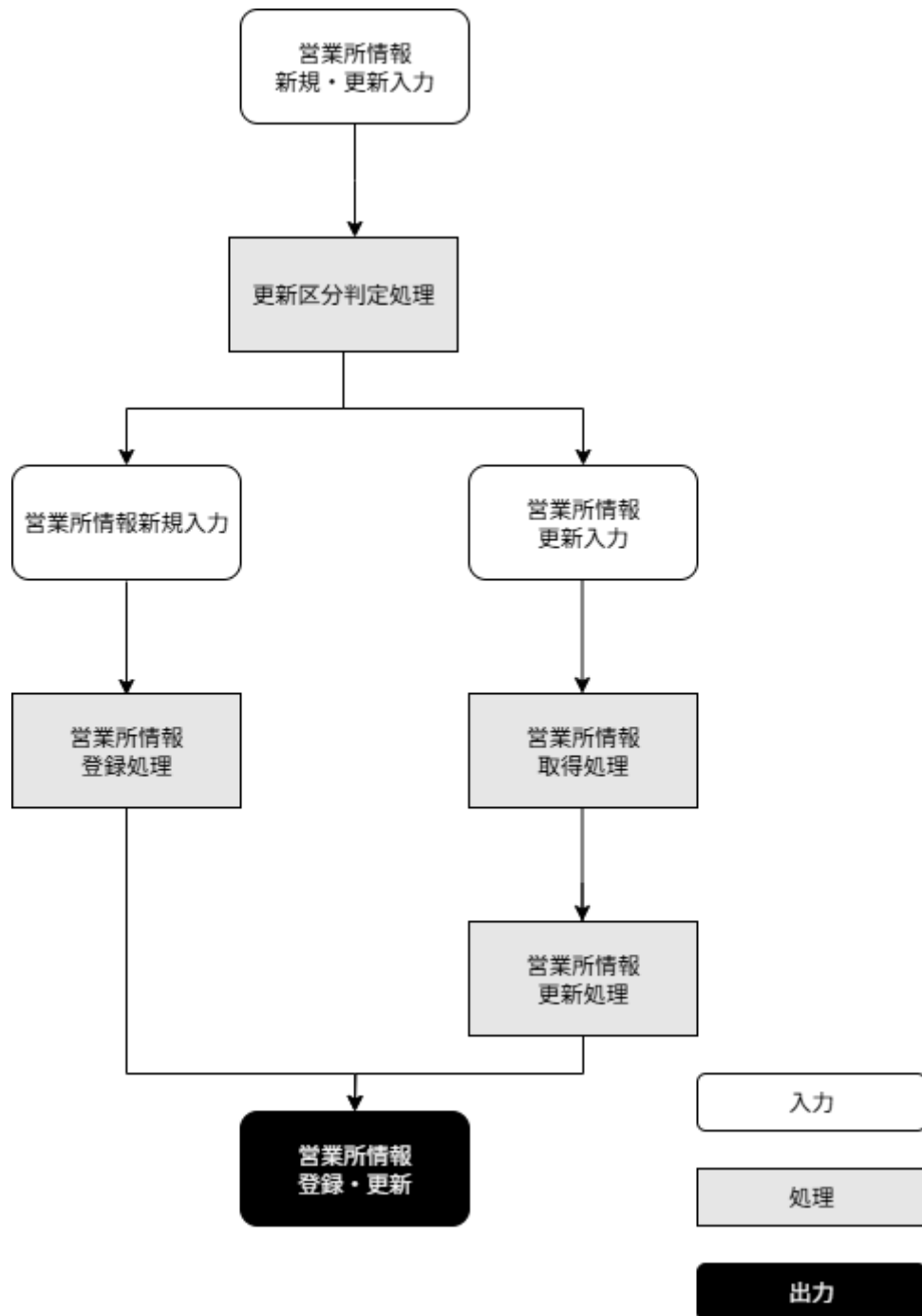


図 2-7 【FN006】 営業所管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 営業所管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 営業所登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で営業所 ID の取得を行う
 - 営業所情報の新規登録を行う
 - 登録済みの「運行会社」に、運行を行う「営業所」の情報を登録する
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 営業所情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、営業所 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 営業所情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、営業所 ID をキーに営業所データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 営業所情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、運行会社 ID、営業所名、営業所 URL、電話番号等のデータ
 - データの形式
 - 営業所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF046】 営業所管理画面 IF
 - ◇ 営業所情報新規入力
 - データの内容
 - 運行会社 ID、営業所名、営業所 URL、電話番号等のデータ
 - データの形式
 - 営業所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF046】 営業所管理画面 IF
 - ◇ 営業所情報更新入力
 - データの内容
 - 営業所 ID、運行会社 ID、営業所名、営業所 URL、電話番号等のデータ
 - データの形式
 - 営業所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF046】 営業所管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 営業所情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された営業所情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF006】 営業所管理 IF

【FN007】車両管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - GTFS Realtime へデータ出力を行う場合に必要となる、運行車両の位置情報を取得するための GPS トラッカーのシリアル番号の登録を行う
 - 「便ダイヤ管理」画面で、「便」登録時に「車両管理 ID」を指定することで、「便」との関連付けを行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

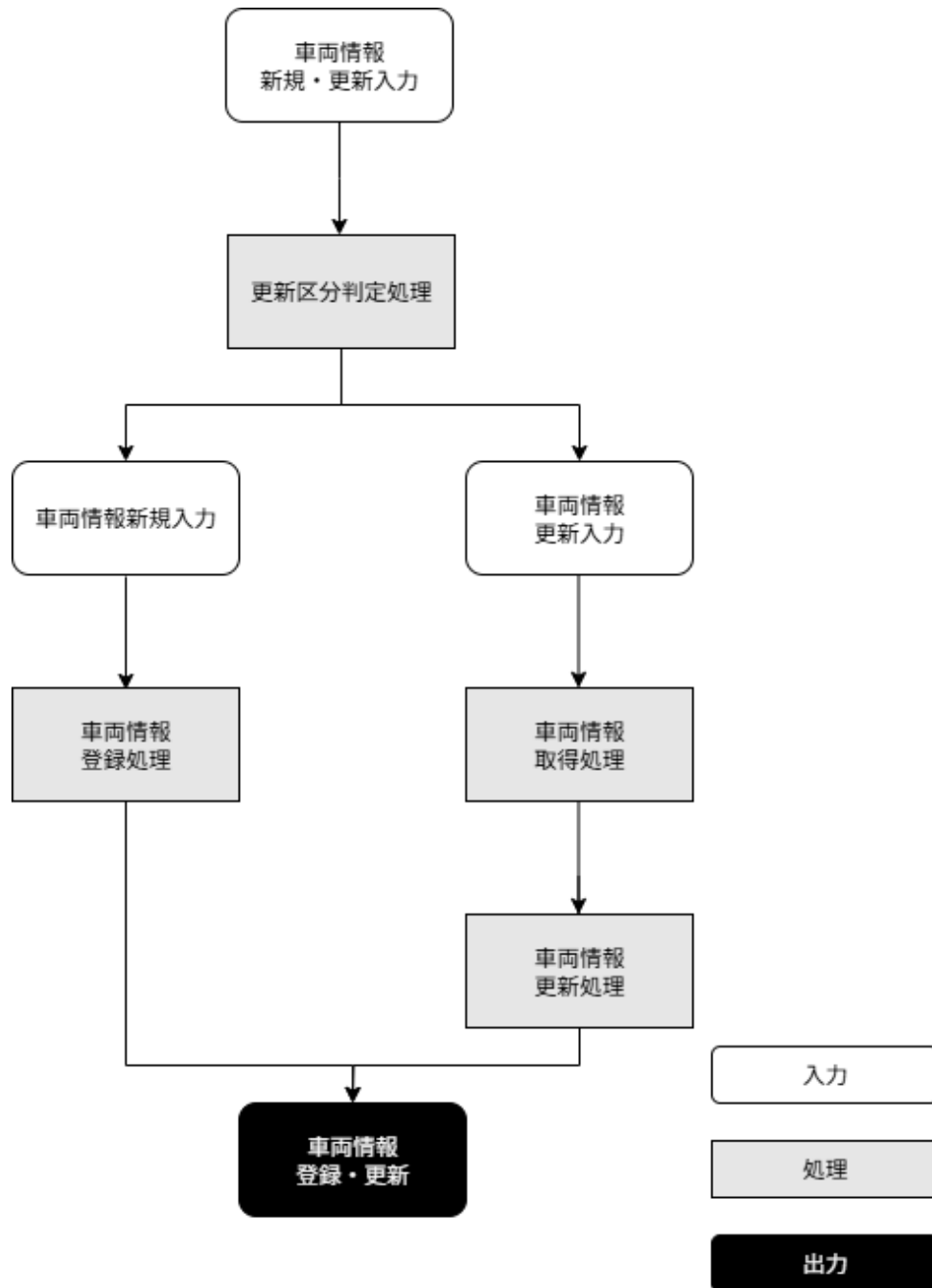


図 2-8 【FN007】車両管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 車両管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 車両情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で車両 ID の取得を行う
 - 車両情報の新規登録を行う
 - GPS トラッカーのシリアル番号と車両名を登録する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 車両情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、車両 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 車両情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、車両 ID をキーに車両データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ 車両情報新規・更新入力

➤ データの内容

➤ 新規・更新区分、運行会社、営業所、車両名、GPS トラッカーシリアル等のデータ

➤ データの形式

➤ 車両登録管理画面から入力されたテキスト情報

➤ 利用するデータインターフェース

➤ 【IF047】車両管理画面 IF

◇ 車両情報新規入力

➤ データの内容

➤ 運行会社、営業所、車両名、GPS トラッカーシリアル等のデータ

➤ データの形式

➤ 車両登録管理画面へテキスト入力及びプルダウンリストからの入力

➤ 利用するデータインターフェース

➤ 【IF047】車両管理画面 IF

◇ 車両情報更新入力

➤ データの内容

➤ 車両 ID、運行会社、営業所、車両名、GPS トラッカーシリアル等のデータ

➤ データの形式

➤ 車両登録管理画面へテキスト入力及びプルダウンリストからの入力

➤ 利用するデータインターフェース

➤ 【IF047】車両管理画面 IF

➤ 出力

◇ 車両情報登録・更新

➤ データの内容

➤ 新規・更新で登録された車両情報データ

➤ データの形式

➤ SQL に格納

➤ 利用するデータインターフェース

➤ 【IF007】車両管理 IF

【FN008】 停留所管理 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「路線管理、系統管理、便ダイヤ管理」で利用する、「停留所」の情報の管理を行う
 - 停留所の登録は、「緯度経度」を直接入力方式と、Google Maps の地図上から停留所の位置を検索し「緯度経度」を取得する二つの方式で登録が行える
 - 入力必須項目は、「停留所コード、利用期間、停留所名称、停留所名称かな、緯度経度」を必須とする
 - 停留所管理で入力された情報は、標柱管理で入力される情報と合わせて、GTFS Schedule の「stops.txt」出力時に利用する
 - 「停留所」と当該停留所と関連する「標柱」は同一画面で入力し、関連付けを行う。
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

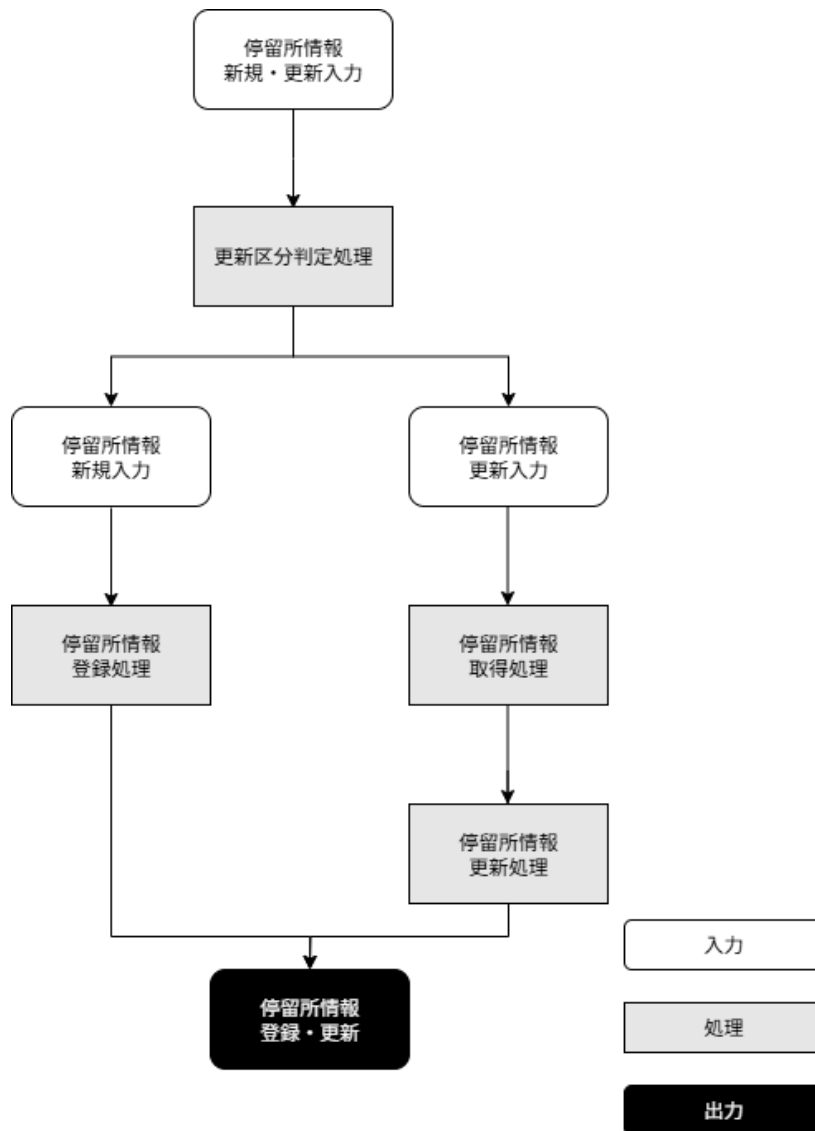


図 2-9 【FN008】 停留所管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 停留所管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 停留所登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で停留所 ID の取得を行う
 - コミュニティバスで、運行で利用する「停留所」の情報の登録を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 停留所情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、停留所 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 停留所情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、停留所 ID をキーに停留所データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 停留所情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、停留所名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 停留所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF048】 停留所管理画面 IF
 - ◇ 停留所情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、停留所名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 停留所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF048】 停留所管理画面 IF
 - ◇ 停留所情報更新入力
 - データの内容
 - 停留所 ID、事業者 ID、停留所名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 停留所管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF048】 停留所管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 停留所情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された停留所情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF008】 停留所管理 IF

【FN009】 標柱管理 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 実際に「乗車、降車」を行う標柱の情報の管理を行う
 - 標柱の登録は、「緯度経度」を直接入力方式と、Google Map の地図上から停留所の位置を検索し「緯度経度」を取得する二つの方式で登録が行える
 - 入力必須項目は、「停留所名、標柱枝番号、標柱名称、標柱名称かな、緯度経度」を必須とする
 - 標柱管理で入力された情報は、停留所管理で入力された情報と合わせて、GTFSSchedule の「stops.txt」出力時に利用する
 - GTFSSchedule の「Trip Update」の「stop_time_update」でセットする、「到着時刻」の判定を行う為の「判定用緯度経度」及び「到着判定用範囲（半径）」の情報の管理を行う
 - 「標柱」と当該標柱と関連する「停留所」は同一画面で入力し、関連付けを行う
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

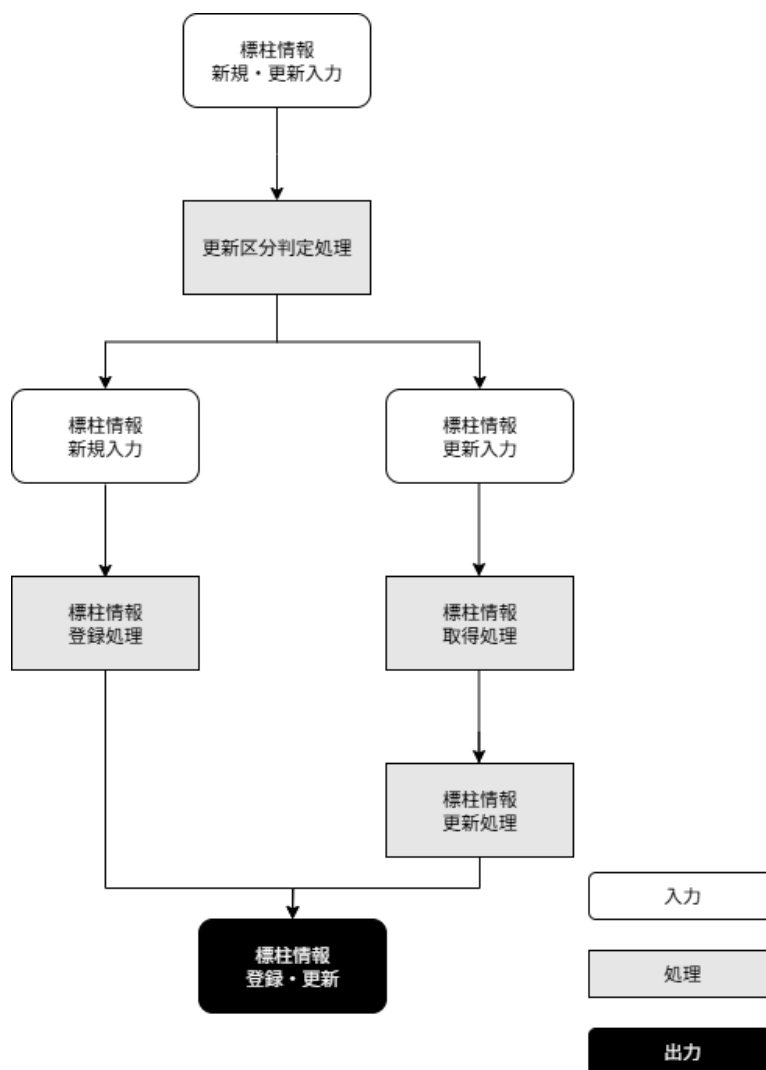


図 2-10 【FN009】 標柱管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 標柱管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 標柱情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で標柱 ID の取得を行う
 - 登録済みの「停留所」に、乗降地の「標柱」情報の登録を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 標柱情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、標柱 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 標柱情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、標柱 ID をキーに標柱データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 標柱情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、標柱名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 標柱管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF049】標柱管理画面 IF
 - ◇ 標柱情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、標柱名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 標柱管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF049】標柱管理画面 IF
 - ◇ 標柱情報更新入力
 - データの内容
 - 標柱 ID、事業者 ID、標柱名、緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - 標柱管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF049】標柱管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 標柱情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された標柱情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF009】標柱管理 IF

【FN010】 運行カレンダー管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - GTFS Schedule の「calendar.txt」に連携を行う、運行カレンダーを「日～月、祝日」の曜日を指定して運行を行う「曜日パターン」の管理が行える
 - 運行カレンダー単位に、お盆、年末年始などのイレギュラーパターンを「運行除外日設定」で「年月日」を指定して登録を行い、GTFS Schedule の「calendar_dates.txt」に出力時に利用する
 - 運行カレンダーで登録されたカレンダー情報を「便ダイヤ」登録時に関連付けを行い、運行日に反映を行う
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する。
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

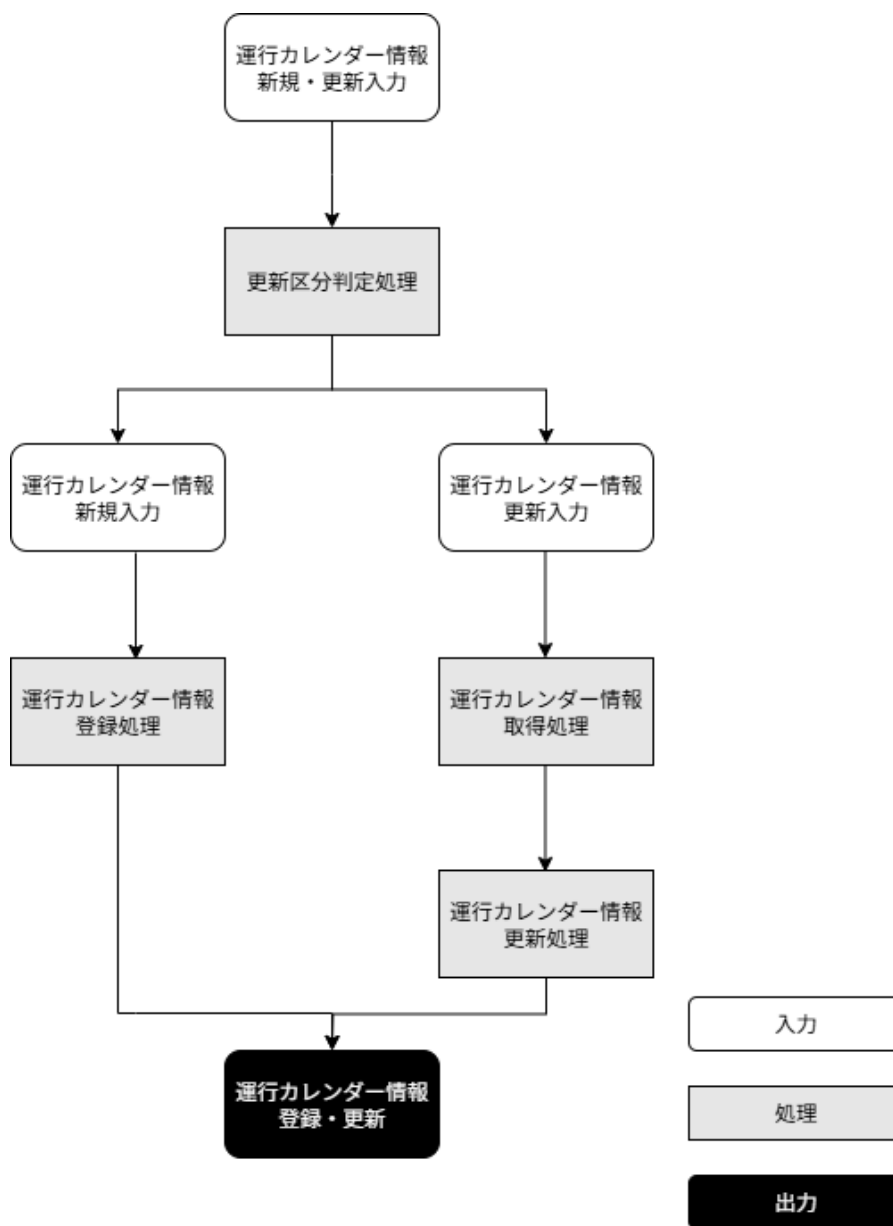


図 2-9 【FN010】 運行カレンダー管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 運行カレンダー管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行カレンダー情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で運行カレンダーID の取得を行う
 - 運行を行う曜日のパターンの登録を行う
 - 運行曜日は「日～月、祝日」から、運行曜日の指定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行カレンダー情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、運行カレンダーID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運行カレンダー情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、運行カレンダーID をキーに運行カレンダーデータの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運行カレンダー情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、運行カレンダー名、曜日指定などデータ
 - データの形式
 - 運行カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF050】運行カレンダー管理画面 IF
 - ◇ 運行カレンダー情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、運行カレンダー名、曜日指定などデータ
 - データの形式
 - 運行カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF050】運行カレンダー管理画面 IF
 - ◇ 運行カレンダー情報更新入力
 - データの内容
 - 運行カレンダーID、事業者 ID、運行カレンダー名、曜日指定などデータ
 - データの形式
 - 運行カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF050】運行カレンダー管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 運行カレンダー情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された運行カレンダー情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF010】運行カレンダー管理 IF

【FN011】 祝日カレンダー管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - システムカレンダーから取得が行えない、「祝日」情報の登録を行う
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する。
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

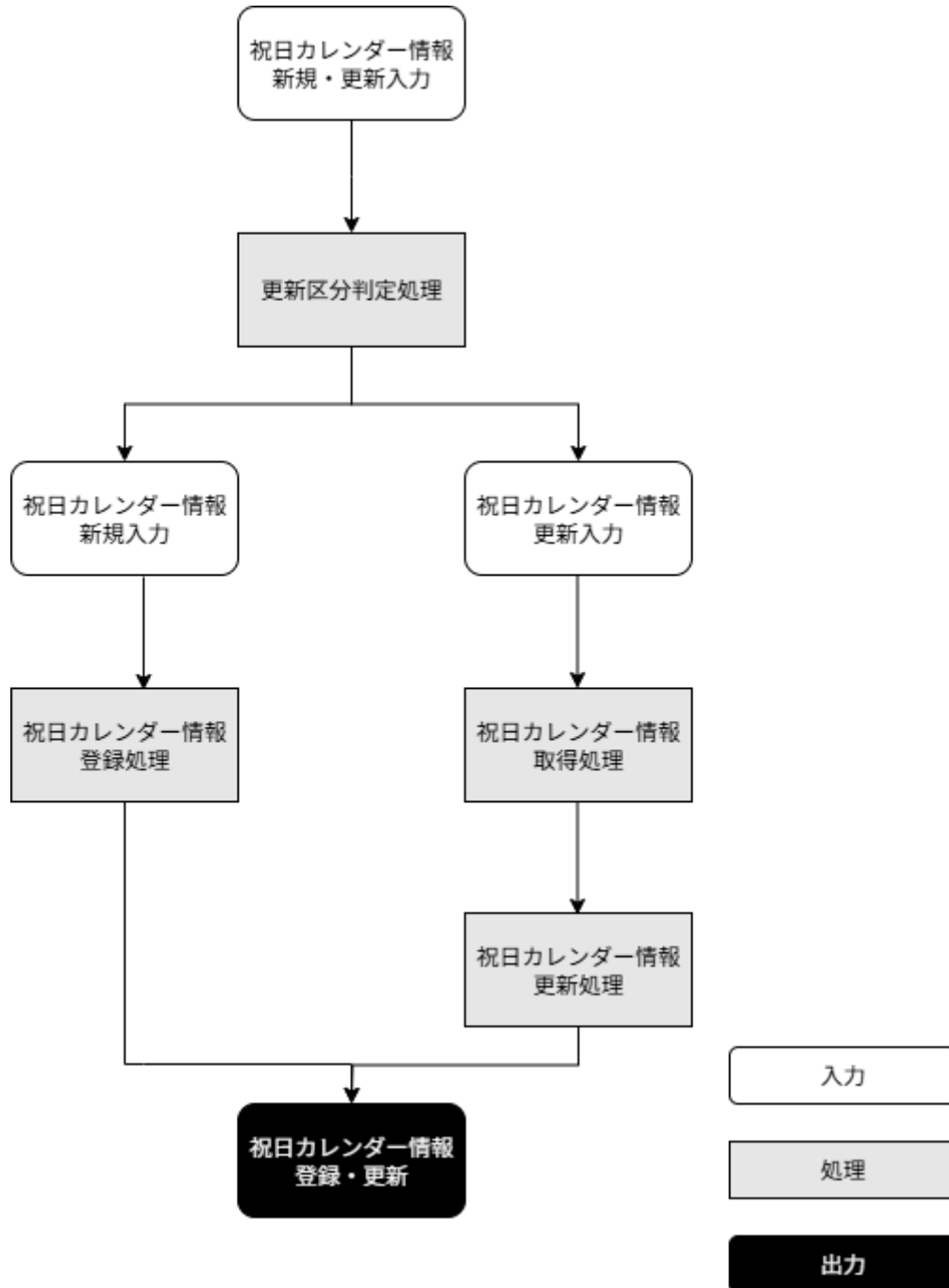


図 2-10 【FN011】 祝日カレンダー管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 祝日カレンダー管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 祝日カレンダー情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で祝日カレンダーID の取得を行う
 - 祝日対象の年月日を指定し、祝日の入力を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 祝日カレンダー情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、祝日カレンダーID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 祝日カレンダー情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、祝日カレンダーID をキーに祝日カレンダーデータの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 祝日カレンダー情報新規・更新入力
 - データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、祝日カレンダー名などのデータ
 - データの形式
 - 祝日カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF051】祝日カレンダー管理画面 IF
 - ◇ 祝日カレンダー情報新規入力
 - データの内容
 - 事業者 ID、祝日カレンダー名などのデータ
 - データの形式
 - 祝日カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF051】祝日カレンダー管理画面 IF
 - ◇ 祝日カレンダー情報更新入力
 - データの内容
 - 祝日カレンダーID、事業者 ID、祝日カレンダー名などのデータ
 - データの形式
 - 祝日カレンダー管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF051】祝日カレンダー管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 祝日カレンダー情報登録・更新
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された祝日カレンダー情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF011】祝日カレンダー管理 IF

【FN012】路線管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「路線管理」では、事業者単位に運行を行う路線の基本情報の登録を可能とする。登録された「路線情報」を基に、「系統管理」、「便ダイヤ管理」、「運賃管理」の各種マスタの登録を行う
 - 入力必須項目は、「事業者名、路線コード、利用期間 From/To、路線名称、路線名かな、路線停留所」を必須とする。「路線停留所」は、路線で利用する全ての「停留所」の登録及び「乗降区分（乗車、降車、乗降可能）」の指定を停留所ごとに登録を行う
 - 「路線管理」で入力された情報と、「系統管理」で入力される情報を合わせて、GTFS Schedule の「routes.txt」に出力時に利用する
 - なお運行系統の登録は、「系統管理」機能で、登録を行う。「路線停留所」で登録されている「路線停留所」から、運行系統で利用する「停留所」の指定を運行順に選択を行う
 - GTFS Schedule の「trips.txt」を出力する際に、「routes.txt」内の「route_id」を参照する
 - 路線停留所の登録位置をマップ上で確認できるようにプレビューボタンを準備し、プレビューボタン押下によってマップ上で確認できる
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する

- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

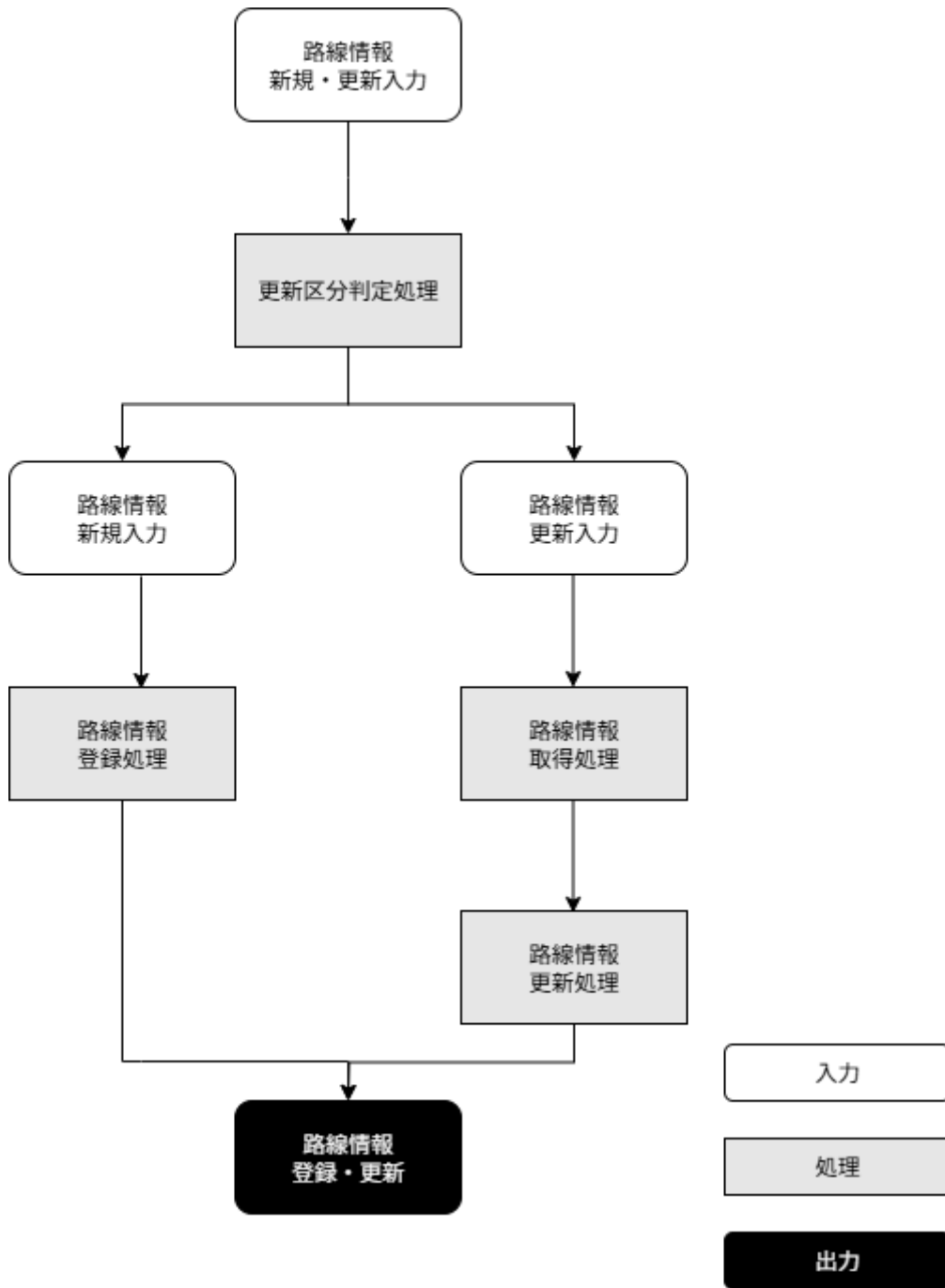


図 2-11 【FN012】 路線管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 路線管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 路線情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で路線 ID の取得を行う
 - 路線名、運行年月の登録を行う
 - 路線で使用する、停留所の登録を行う
 - 上り路線を基準に、利用する停留所の「乗車、降車、乗降可」の指定を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 路線情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、路線 ID をキーに路線データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 路線情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、路線 ID をキーに路線データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ 路線情報新規・更新入力

- データの内容
 - 新規・更新区分、事業者 ID、路線名、運行年月、停留所、乗降区分などのデータ
- データの形式
 - 路線管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF052】 路線管理画面 IF

◇ 路線情報新規入力

- データの内容
 - 事業者 ID、路線名、運行年月、停留所、乗降区分などのデータ
- データの形式
 - 路線管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF052】 路線管理画面 IF

◇ 路線情報更新入力

- データの内容
 - 路線 ID、事業者 ID、路線名、運行年月、停留所、乗降区分などのデータ
- データの形式
 - 路線管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF052】 路線管理画面 IF

➤ 出力

◇ 路線情報登録・更新

- データの内容
 - 新規・更新で登録された路線情報データ
- データの形式
 - SQL に格納
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF012】 路線管理 IF

【FN013】 系統管理 < 新規開発 >

- 本システム機能の概要
 - 「系統管理」では、「路線管理」で登録された「路線停留所」から、運行系統で利用する停留所の選択を行う
 - 入力必須項目は、「路線名、往復区分（上り、下り）、系統コード、系統名称、運行期間、路線停留所」を必須とする
 - 「系統管理」で入力された情報を GTFSS Schedule の「routes.txt」出力時に利用する
 - 運行ダイヤとの関連付けは、「便ダイヤ管理」機能で、登録した「系統名」を指定して運行ダイヤへの展開を行う
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

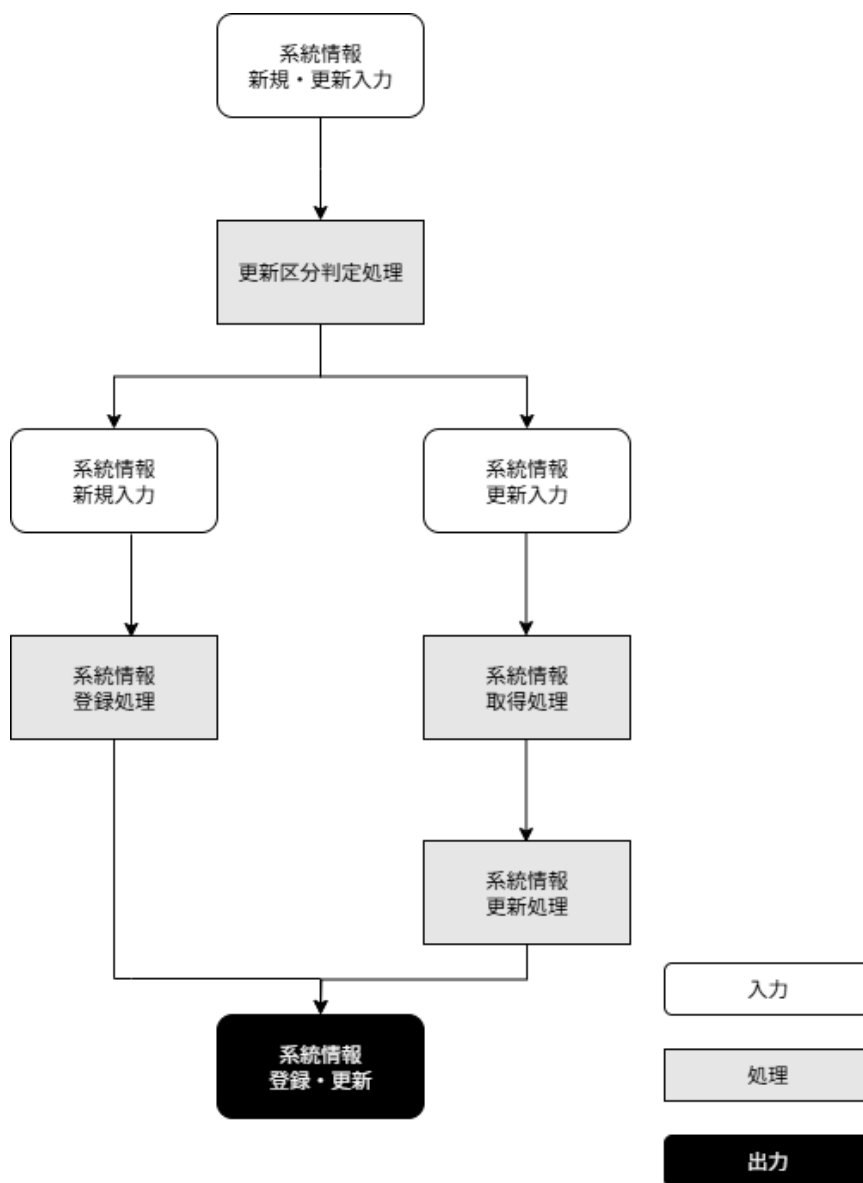


図 2-12 【FN013】 系統管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 系統管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】 Spring Boot**
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 系統情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で系統 ID の取得を行う
 - 「路線」に、運行経路として「系統」の情報の登録を行う
 - 「路線」で、設定をしている「停留所」から「標柱」の選択を行う
 - 運行経路として登録された「標柱」単位に、「乗降区分」の登録を行う
 - ※「路線」の「乗降区分」で「乗降可」の指定がある場合のみ
 - 始発地から順に「通算距離」の情報登録を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】 Spring Boot**
 - **【SL002】 PostgreSQL**
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 系統情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、系統 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】 Spring Boot**
 - **【SL002】 PostgreSQL**
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 系統情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、系統 ID をキーに系統データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】 Spring Boot**
 - **【SL002】 PostgreSQL**
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ システム情報新規・更新入力

➤ データの内容

- 新規・更新区分、事業者 ID、システム名、システム番号名称、停留所 ID、標柱 ID などのデータ

➤ データの形式

- システム管理画面から入力されたテキスト情報

➤ 利用するデータインターフェース

- 【IF053】システム管理画面 IF

◇ システム情報新規入力

➤ データの内容

- 事業者 ID、システム名、システム番号名称、停留所 ID、標柱 ID などのデータ

➤ データの形式

- システム管理画面から入力されたテキスト情報

➤ 利用するデータインターフェース

- 【IF053】システム管理画面 IF

◇ システム情報更新入力

➤ データの内容

- システム ID、事業者 ID、システム名、システム番号名称、停留所 ID、標柱 ID などのデータ

➤ データの形式

- システム管理画面から入力されたテキスト情報

➤ 利用するデータインターフェース

- 【IF053】システム管理画面 IF

➤ 出力

◇ システム情報登録・更新

➤ データの内容

- 新規・更新で登録された権限情報データ

➤ データの形式

- SQL に格納

➤ 利用するデータインターフェース

- 【IF013】システム管理 IF

【FN014】便ダイヤ改正管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - ダイヤ改正を実施する際に、ダイヤ改正日の登録が行える
 - 入力必須項目は、「路線名、ダイヤ改正日、ダイヤ改正理由」を必須とする
 - ダイヤ改正登録後、ダイヤ改正後の便ダイヤ情報の登録を行う
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する。
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

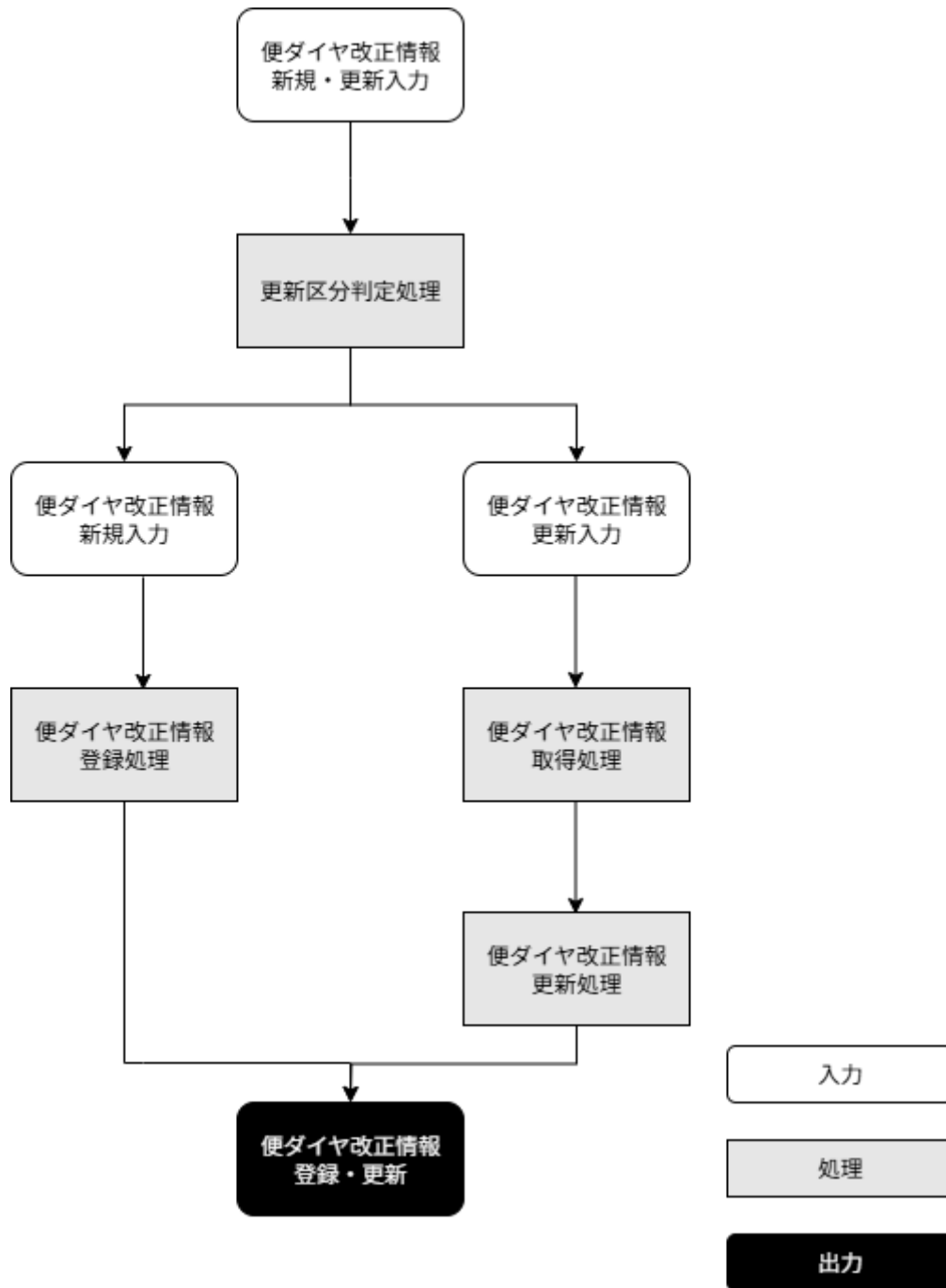


図 2-13 【FN014】便ダイヤ改正管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 便ダイヤ改正管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ改正情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で便ダイヤ改正 ID の取得を行う
 - 「路線」単位に、便ダイヤ改正の管理を行う
 - ダイヤ改正日を指定し、運行ダイヤの改定を可能とする
 - 「便ダイヤ改正」を登録時に、既に登録済みの「便ダイヤ改正」情報の「便ダイヤ改正終了日」に、新規に登録する「便ダイヤ改正開始日」の「前日」を自動セットする
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ改正情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、便ダイヤ改正 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ改正情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、便ダイヤ改正 ID をキーに便ダイヤ改正データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ 便ダイヤ改正情報新規・更新入力

- データの内容
 - 新規・更新区分、便ダイヤ改正名、路線、便ダイヤ改正開始日、ダイヤ改正理由などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ改正管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF054】便ダイヤ改正管理画面 IF

◇ 便ダイヤ改正情報新規入力

- データの内容
 - 便ダイヤ改正名、路線、便ダイヤ改正開始日、ダイヤ改正理由などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ改正管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF054】便ダイヤ改正管理画面 IF

◇ 便ダイヤ改正情報更新入力

- データの内容
 - 便ダイヤ改正 ID、便ダイヤ改正名、路線、便ダイヤ改正開始日、ダイヤ改正理由などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ改正管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF054】便ダイヤ改正管理画面 IF

➤ 出力

◇ 便ダイヤ改正情報登録・更新

- データの内容
 - 新規・更新で登録された便ダイヤ改正情報データ
- データの形式
 - SQL に格納
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF014】便ダイヤ改正管理 IF

【FN015】便ダイヤ管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 登録された「路線、系統、運行カレンダー、便ダイヤ改正」を基に、運行便の登録を行える
 - 入力必須項目は、「事業者 ID、路線 ID、往復区分（上り、下り）、ダイヤ改正 ID、系統 ID、運行カレンダーID、便番号、系統停留所 ID、到着時刻、出発時刻」とする
 - 「便ダイヤ」登録完了時に、「便ダイヤ改正」で指定している「ダイヤ改正開始日」以降の「1日」単位の「日ごと便ダイヤ管理」のデータの登録を行う
 - 「日ごと便ダイヤ管理」で入力された情報は、GTFS Schedule の「trips.txt」出力時に利用する
 - 運行便ごとに、「車両」の関連付けを可能とする
 - ユーザーの入力補助のため、説明が必要なフォームにはヘルプを表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

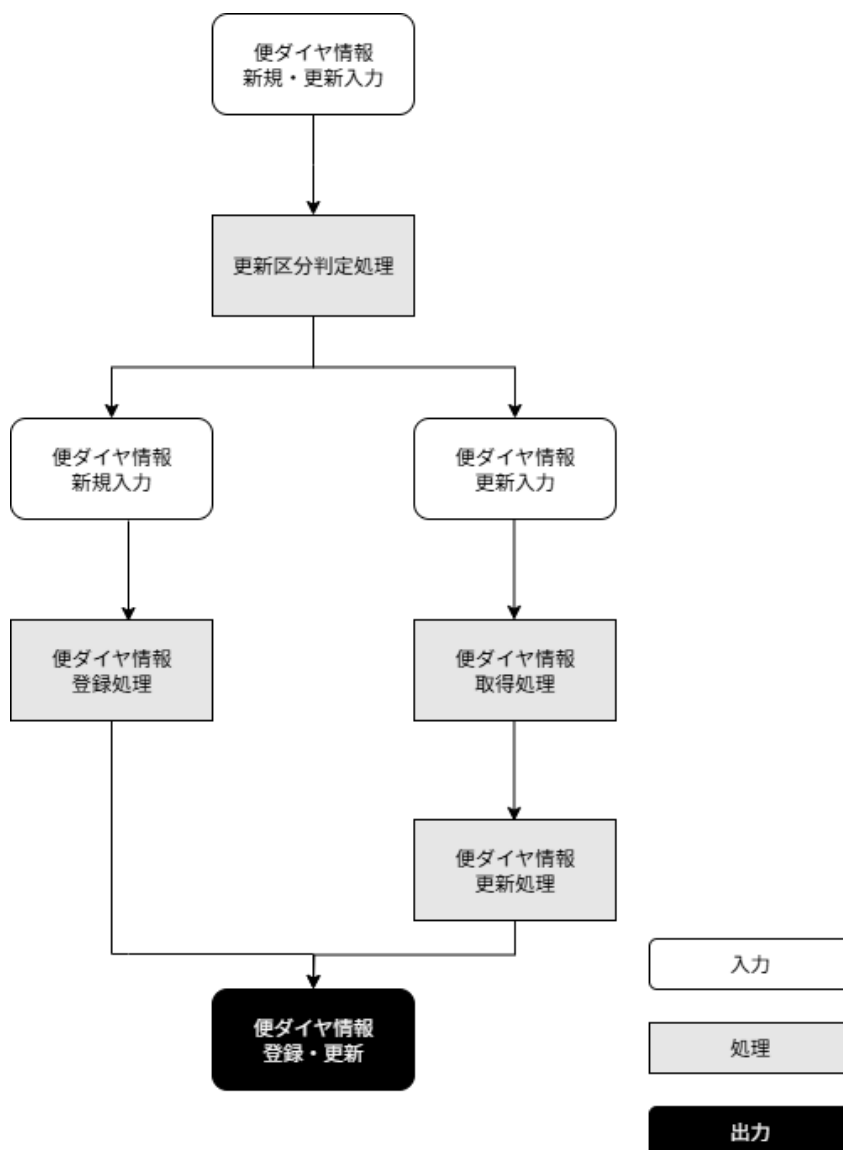


図 2-14 【FN015】便ダイヤ管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 便ダイヤ管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で便ダイヤ ID の取得を行う
 - 登録済みの「系統」を指定し、「便ダイヤ情報」を登録する
 - 「系統」で設定されている、「乗車、降車」の停留所（標柱）に「経過時刻」を登録する
 - 「便ダイヤ」登録完了時に、「便ダイヤ改正」で指定している「便ダイヤ改正開始日」以降の「1日」単位の「【FN016】日ごと便ダイヤ管理」のデータを自動で登録を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、便ダイヤ ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 便ダイヤ情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、便ダイヤ ID をキーに便ダイヤデータの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ 便ダイヤ情報新規・更新入力

- データの内容
 - 新規・更新区分、便ダイヤ改正 ID、便番号、便行先、便名称、運行カレンダーID などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF055】 便ダイヤ管理画面 IF

◇ 便ダイヤ情報新規入力

- データの内容
 - 便ダイヤ改正 ID、便番号、便行先、便名称、運行カレンダーID などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF055】 便ダイヤ管理画面 IF

◇ 便ダイヤ情報更新入力

- データの内容
 - 便ダイヤ ID、便ダイヤ改正 ID、便番号、便行先、便名称、運行カレンダーID などのデータ
- データの形式
 - 便ダイヤ管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF055】 便ダイヤ管理画面 IF

➤ 出力

◇ 便ダイヤ情報登録・更新

- データの内容
 - 新規・更新で登録された便ダイヤ情報データ
- データの形式
 - SQL 格納
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF015】 便ダイヤ管理 IF

【FN016】日ごと便ダイヤ管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「便ダイヤ管理」で登録された、「便ダイヤ情報」を「日ごとの運行ダイヤ」として登録を行い、日ごと／便ごとに「運休」フラグの設定を可能とする
 - 「日ごと便ダイヤ管理」で入力された「運休」フラグの情報及び「お知らせ」情報を、GTFS Realtimeの「Alert」に反映を行う
 - 日ごと／便ごとに「車両」の変更を可能とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

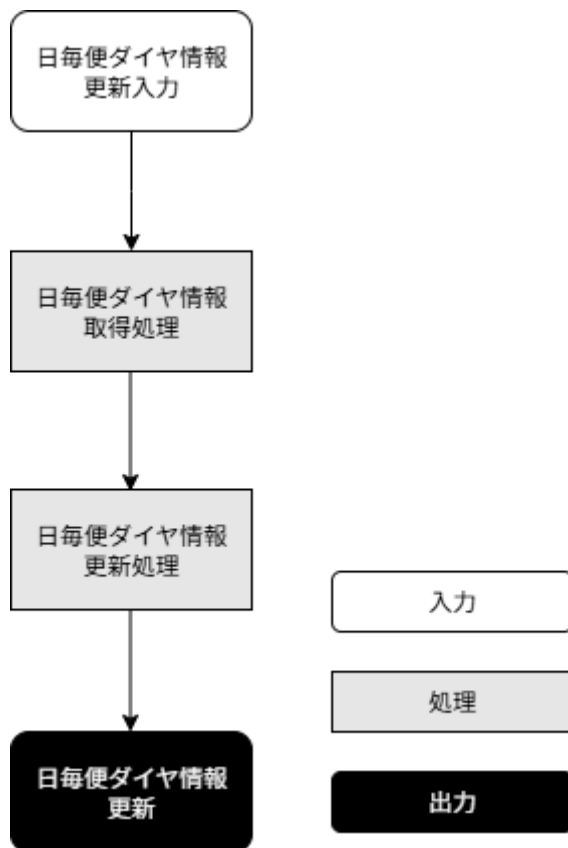


図 2-15 【FN016】日ごと便ダイヤ管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 日ごと便ダイヤ情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、日ごと便ダイヤ ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 日ごと便ダイヤ情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 【FN015】便ダイヤ管理で「1日」単位に登録した日ごと便ダイヤ情報に「運休、運行対象外日、仕業番号」の変更を行う
 - 「運休、運行対象除外日」の変更、登録が行われた際には GTFS Realtime の連携を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 日ごと便ダイヤ情報更新入力
 - データの内容
 - 日ごと便ダイヤ ID、運休可否、運行除外日区分、仕業番号などのデータ
 - データの形式
 - 日別便ダイヤ管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF056】日ごと便ダイヤ管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 日ごと便ダイヤ情報更新
 - データの内容
 - 更新で登録された日ごと便ダイヤ情報データ
 - データの形式
 - SQL 格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF016】日ごと便ダイヤ管理 IF

【FN017】 運賃改定管理 < 新規開発 >

- 本システム機能の概要
 - 「便ダイヤ改正」とは別に、路線運賃の運賃改定日の登録が行える
 - 入力必須項目は、「路線名、運賃改定用開始年月、運賃改定理由」を必須とする
 - 運賃改定登録後、改定後の運賃の登録を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

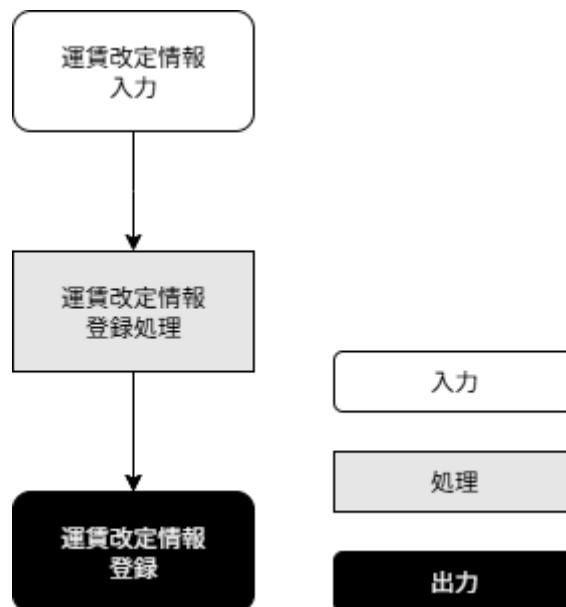


図 2-18 【FN017】 運賃改定管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 運賃改定情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT 処理で運賃改定 ID の取得を行う
 - 「路線」単位に、「運賃改定」の管理を行う
 - 運賃改定日を指定し、「運賃改定」を可能とする
 - 「運賃改定」を登録時に、既に登録済みの「運賃改定」情報の「運賃改定終了日」に、新規に登録する「運賃改定開始日」の「前日」をセットする
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運賃改定情報入力
 - データの内容

- 路線名、運賃改定開始日、運賃改定名称などのデータ
- データの形式
 - 【UI017】運賃改定管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF057】運賃改定管理画面 IF
- 出力
 - ◇ 運賃改定情報登録
 - データの内容
 - 新規・更新で登録された運賃改定情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF017】運賃改定管理 IF

【FN018】 運賃管理 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 路線ごとの「均一運賃」又は「三角運賃」の運賃登録が行える
 - 入力必須項目は、「路線 ID、運賃改定 ID、運賃区分（均一運賃、三角運賃）、停留所 ID From/To、運賃、IC カード運賃」とする
 - 運賃管理で入力された情報は、GTFS Schedule の「fare_attributes.txt、fare_rules.txt」出力時に利用する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

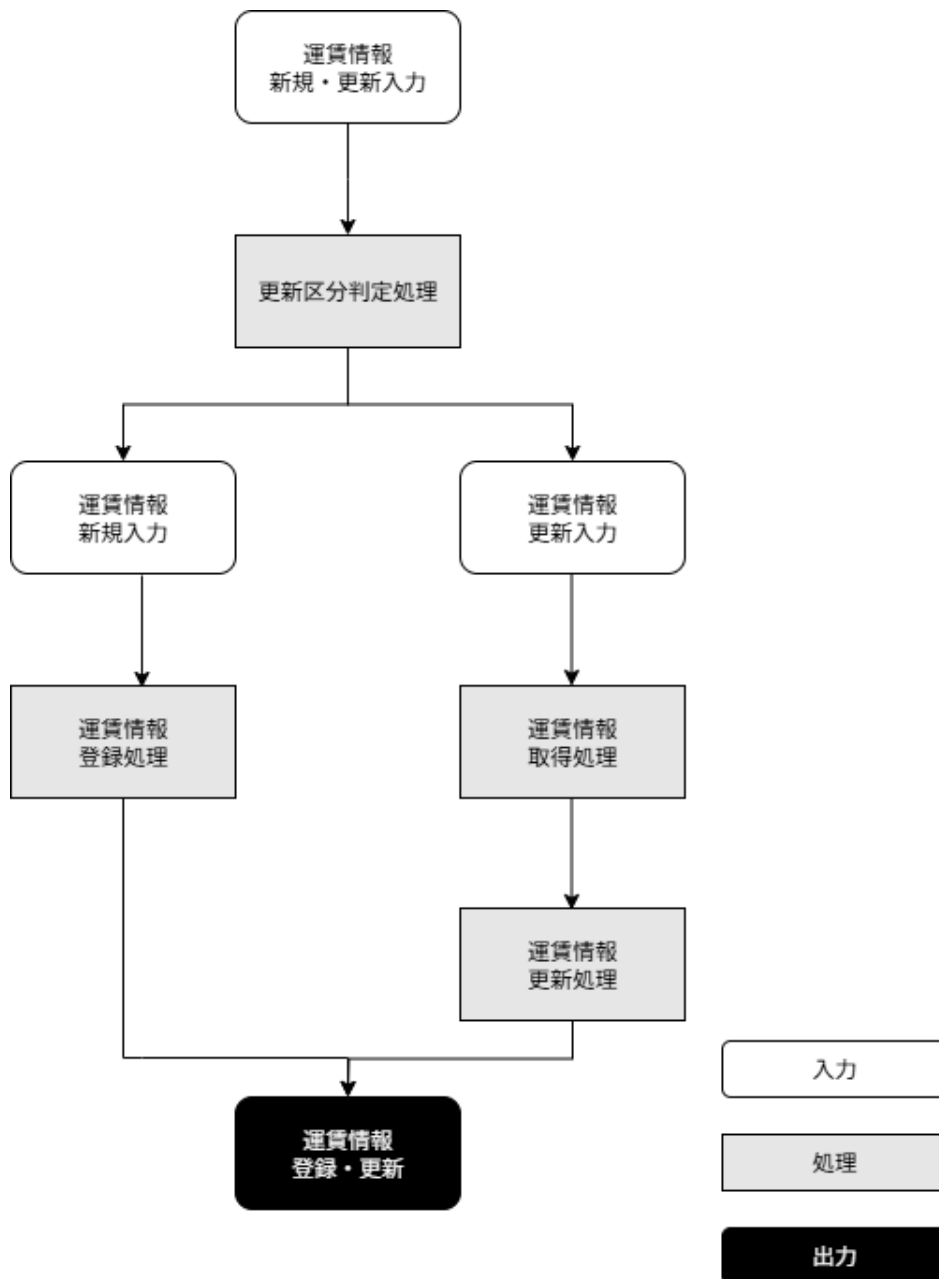


図 2-16 【FN018】 運賃管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 更新区分判定処理
 - ◇ 処理内容
 - 運賃管理の新規登録、更新処理の判定を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運賃情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - AUTO_INCREMENT で運賃 ID の取得を行う
 - 「運賃区分」として均一運賃、三角運賃の区分の指定を行う
 - 「三角運賃」の「運賃区分」を指定している場合は、「乗車、降車」の停留所の組合せで、「運賃」の登録を行う
 - GTFS Schedule に連携を行う情報の登録を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運賃情報取得処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、運賃 ID をキーに登録データの取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
 - 運賃情報更新処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された、運賃 ID をキーに運賃データの更新を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ 運賃情報新規・更新入力

- データの内容
 - 新規・更新区分、運賃改定 ID、運賃区分、支払タイミング、停留所間の運賃などのデータ
- データの形式
 - 運賃管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF058】運賃管理画面 IF

◇ 運賃情報新規入力

- データの内容
 - 運賃改定 ID、運賃区分、支払タイミング、停留所間の運賃などのデータ
- データの形式
 - 運賃管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF058】運賃管理画面 IF

◇ 運賃情報更新入力

- データの内容
 - 運賃 ID、運賃改定 ID、運賃区分、支払タイミング、停留所間の運賃などのデータ
- データの形式
 - 運賃管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF058】運賃管理画面 IF

➤ 出力

◇ 運賃情報登録・更新

- データの内容
 - 新規・更新で登録された運賃情報データ
- データの形式
 - SQL に格納
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF018】運賃管理 IF

【FN019】 棒ダイヤ表示<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「路線、運行日」を指定して、「便ダイヤ情報」を「仕業番号」ごとに表示を行う
 - 「仕業番号」は、「便ダイヤ管理」機能で、「便」登録時に入力が行える
 - 「仕業番号」ごとの「便ダイヤ」情報は、「タイムライン」表示を行い、「便ダイヤ」ごとの「運行開始時刻、運行終了時刻」を「タイムライン」上に表示を行う
 - 「運行開始時刻」又は「運行終了時刻」のどちらかが、他の「便ダイヤ」と重なりがある場合は、背景色を「赤色」にし、運行が行えないことを明示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

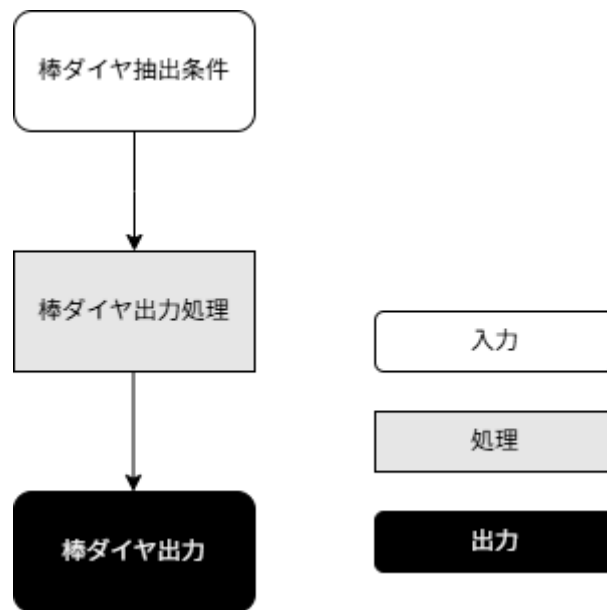


図 2-17 【FN019】 棒ダイヤ表示のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 棒ダイヤ出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線、運行日」で運行をしている「便ダイヤ」情報を「仕業番号」ごとに表示を行う
 - 「仕業ごと」の「便ダイヤ」情報は、「タイムライン」表示を行う
 - 「タイムライン」表示の開始／終了部分に「始発出発時刻、最終停留所の到着時刻」の表示を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 棒ダイヤ抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、運行日のデータ
 - データの形式
 - 棒ダイヤ表示画面からの入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF059】棒ダイヤ管理画面 IF
 - 出力
 - ◇ 棒ダイヤ出力
 - データの内容
 - 「仕業番号」ごとに、「便ダイヤ」情報をタイムライン表示
 - データの形式
 - 検索結果画面表示
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF019】棒ダイヤ表示 IF

【FN020】車両動態管理<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 運行車両に搭載されている GPS トラッカーなどから、受信した位置情報から地図上に車両位置を表示する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

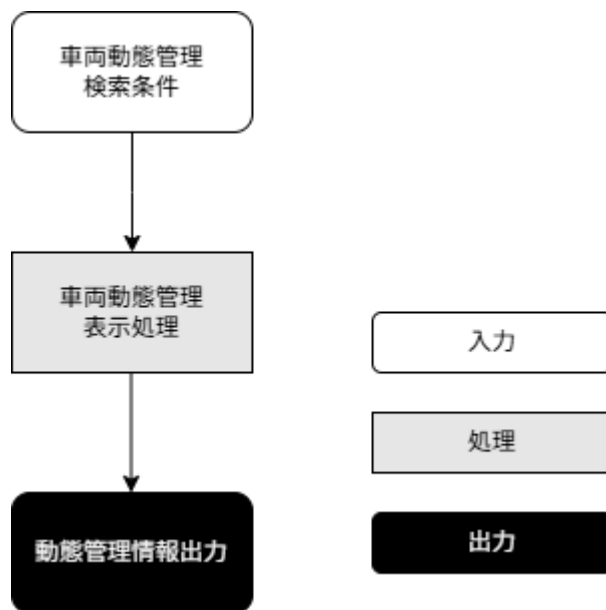


図 2-18 【FN020】車両動態管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 車両動態管理表示処理
 - ◇ 処理内容
 - GPS トラッカーから受信した、「GPS トラッカーシリアル番号」から「車両情報」を取得する
 - GPS トラッカーから受信した、「仕業番号」から、「便情報」を取得する
 - GPS トラッカーから受信した、「位置情報」、「車両情報」、「便情報」を地図上にプロットを行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 車両動態管理検索条件
 - データの内容
 - 運行車両名、運行日のデータ
 - データの形式
 - DB からの取得
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF020】 車両動態管理 IF
 - 出力
 - ◇ 車両動態管理情報出力
 - データの内容
 - 地図上に、運行車両をプロット表示
 - データの形式
 - 画面表示
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF060】 車両動態管理画面

【FN021】 運行実績管理 < 新規開発 >

- 本システム機能の概要
 - 「抽出期間 From/To」、「路線名」を指定して、「系統番号、起点、主な経由地、終点、始発時刻、到着時刻、所要時間（分）、運行回数、走行キロ」の情報をエクセルに出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

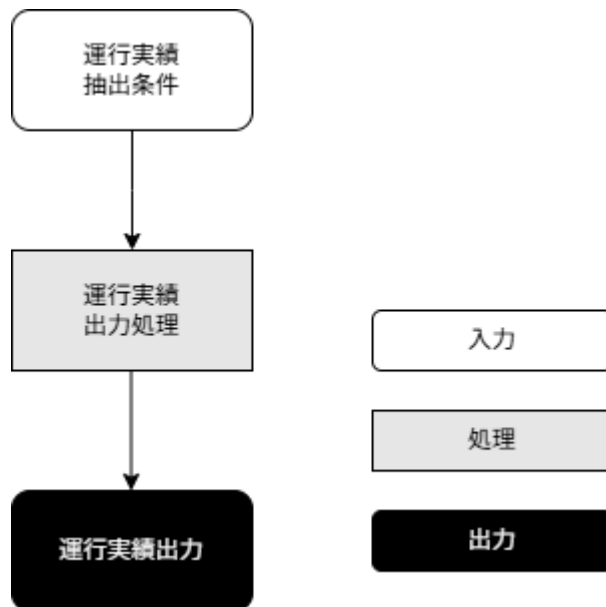


図 2-19 【FN021】 運行実績管理のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 運行実績出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 「運行系統ごとの運行回数、系統キロ」の情報は、「便ダイヤ情報」より取得
 - 「乗車人数、IC カード、現金、回数券」などの「収入情報」は、「収入情報インポート」機能で登録された情報を取得
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運行実績抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、運行月のデータ
 - データの形式
 - 運行実績管理画面から入力されたテキスト情報

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF061】 運行実績管理画面 IF
- 出力
 - ◇ 運行実績出力
 - データの内容
 - 系統名、起点、経由地、終点、キロ程、運行回数、始発／終発時刻を出力
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF021】 運行実績管理 IF

【FN022】 GTFS Schedule 出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日」、「路線名」を指定して、「agency.txt、stops.txt、routes.txt、trips.txt、fare_attributes.txt、fare_rules.txt、stop_times.txt、calendar.txt、calendar_dates.txt、feed_info.txt、translations.txt、attributions.txt」のファイルを zip ファイルで出力を行う
 - ファイル名は「agency_name+改正日+"改正"+作成日+"作".zip」とする
※例：A 交通 20260401 改正 0101 作.zip
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

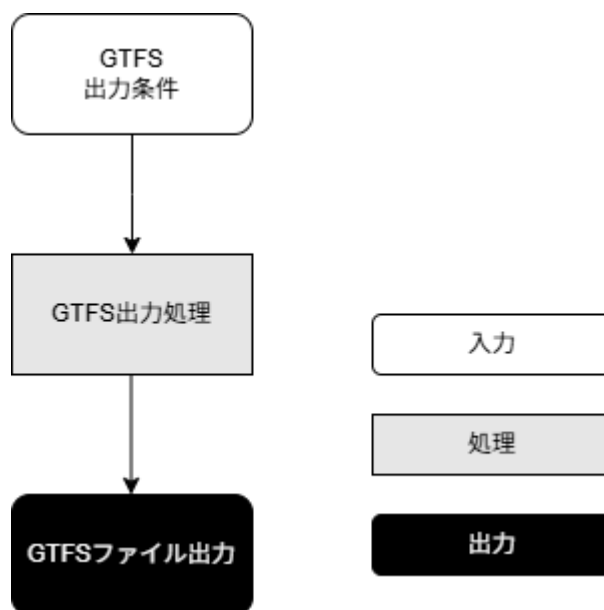


図 2-20 【FN022】 GTFS Schedule のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - GTFS 出力処理
 - ◇ 処理内容
 - コミュニティバスキットで登録された、各種データを「GTFS - Schedule」のフォーマット

トに出力を行う

- ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ GTFS 出力条件
 - 内容
 - ダイヤ改正日データ
 - データの形式
 - GTFS-Schedule 出力画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF062】 GTFS Schedule 画面 IF
 - 出力
 - ◇ GTFS ファイル出力
 - 内容
 - GTFS - Schedule で定義された出力フォーマットに準拠する
 - 出力ファイル名：agency_name + 改正日 + “改正” + 作成日 + “作”
 - データの形式
 - 各種指定ファイル形式
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF022】 GTFS Schedule IF

【FN023】 GTFS Realtime 連携<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 車両に搭載された GPS トラッカーなどからの情報が取得できる場合は「Vehicle Position」、「Trip Update」を出力する
 - 「Vehicle Position」の「stop_time_update」でセットをする「停留所」ごとの「到着実績時刻」は、「標柱マスタ」で登録されている「判定用緯度経度」を基準に「到着判定用範囲（半径）」を通過した時刻とする。「到着実績時刻」と便ダイヤに登録されている「到着時刻」を比較し、遅れが発生している場合には、以降の停留所の「到着時刻」に遅れ時刻を加算し「予定時刻」とする
 - **【FN016】** 日別便ダイヤ管理で、「運休、運行対象外日」の登録が行われた場合は「Alert」を出力する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

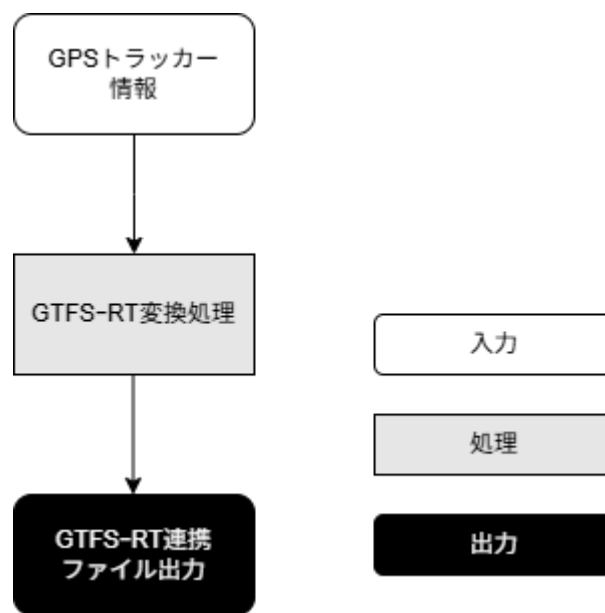


図 2-21 【FN023】 GTFS Realtime のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - GTFS Realtime 変換処理
 - ◇ 処理内容
 - 車両に搭載された GPS トラッカーなどからの情報が取得できる場合は「Vehicle Position」、「Trip Update」を出力する
 - **【FN016】** 日別便ダイヤ管理で、「運休、運行対象外日」の登録が行われた場合は「Alert」を出力する
 - GTFS Realtime は、1～2 分に 1 回程度内部処理してストレージに保存する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - **【SL001】** Spring Boot
 - **【SL002】** PostgreSQL

- ◇ 利用するアルゴリズム
 - 【AL001】 車両通過判定
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ GPS トラッカー情報
 - データの内容
 - 車両に搭載された GPS トラッカーなどからの情報
 - 【FN016】 日別便ダイヤ管理で入力する「運休、運行対象外日」データ
 - データの形式
 - JSON、テキスト
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF023】 GTFS Realtime IF
 - 出力
 - ◇ GTFS Realtime 連携ファイル出力
 - データの内容
 - 「Vehicle Position」、「Trip Update」、「Alert」 の出力
 - データの形式
 - Protocol Buffers
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF023】 GTFS Realtime IF

【FN024】収入情報インポート<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「路線名、運行日、便名」を指定して、収入情報の入力画面の表示が行える
 - 収入情報入力画面から、「乗車人数、現金額、ICカード額、回数券額」情報の入力を行い「運賃収入情報」を登録する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

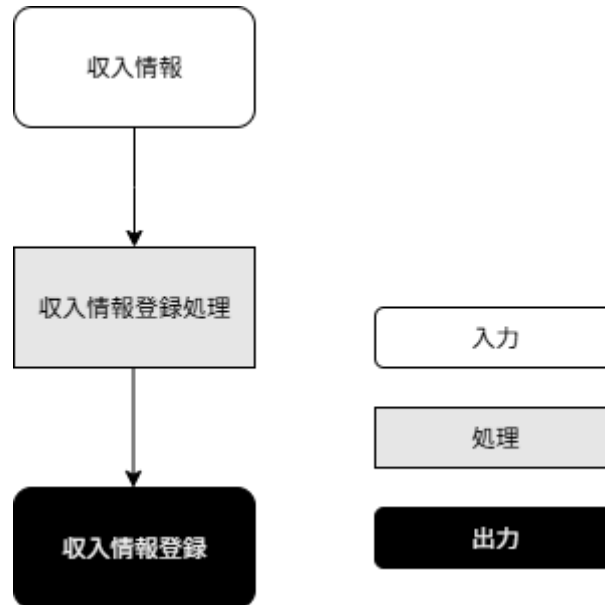


図 2-22 【FN024】収入情報インポートのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 収入情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - 管理画面より、便ごとの乗車人数、路線ごとの収入情報の入力を行う
 - AUTO_INCREMENT 処理で収入情報 ID の取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 収入情報
 - データの内容
 - 便単位：乗車人数、ICカード利用状況
 - 路線単位：現金、回数券利用状況
 - データの形式

- 管理画面からのテキスト入力
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF064】収入情報インポート画面 IF
- 出力
 - ◇ 収入情報登録
 - データの内容
 - 入力された収入情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF024】収入情報インポート IF

【FN025】 停留所情報インポート <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - Excel ファイルから、停留所、標柱の情報を一括で登録が行える
 - 入力必須項目は、「事業者 ID、停留所コード、停留所／標柱区分、利用開始年月日、利用終了年月日、停留所名称、停留所名称かな、緯度経度、標柱枝番、標柱名称、標柱名かな」とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

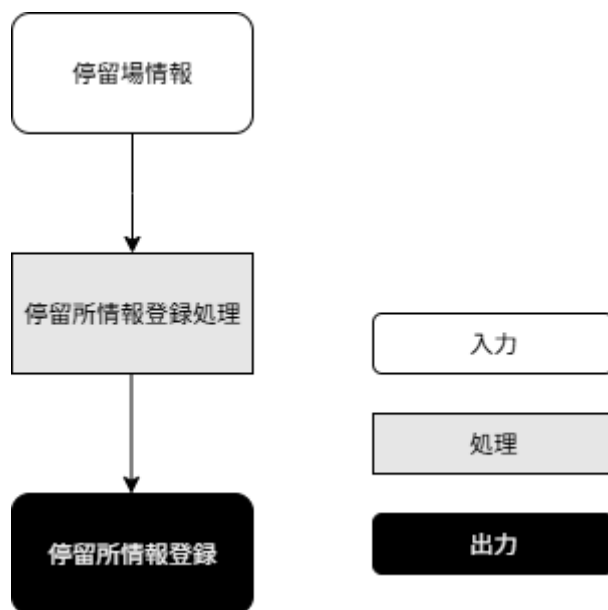


図 2-23 【FN025】 停留所情報インポートのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 停留所情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - Excel ファイルから、停留所、標柱の情報の一括登録を行う
 - AUTO_INCREMENT 処理で停留所 ID の取得を行う

- ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 停留所情報
 - データの内容
 - 事業者 ID、停留所名、停留所緯度経度、停留所区分などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイルからの入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF065】 停留所情報インポート画面 IF
 - 出力
 - ◇ 停留所情報登録
 - データの内容
 - 入力された停留所情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF025】 停留所情報インポート IF

【FN026】便情報インポート<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - Excel ファイルから、便情報の一括登録が行える
 - 入力必須項目は、「事業者 ID、ダイヤ改正 ID、便番号、運行カレンダーID、系統停留所 ID、到着時刻、出発時刻」とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

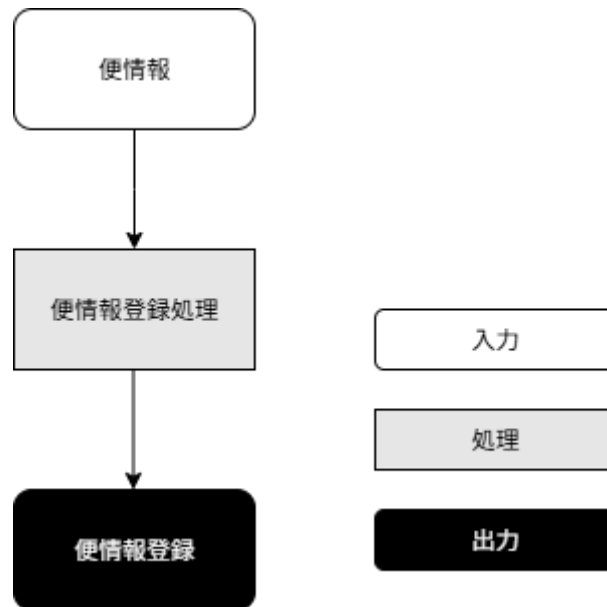


図 2-24 【FN026】便情報インポートのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 便情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - Excel ファイルから、便情報の一括登録が行う
 - AUTO_INCREMENT 処理で便 ID の取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 便情報
 - データの内容
 - 便ダイヤ改正 ID、便番号、便行先、便名称、運行カレンダーID などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイルからの入力

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF066】 便情報インポート画面 IF
- 出力
 - ◇ 便情報登録
 - データの内容
 - 便情報インポートで登録された便情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF026】 便情報インポート IF

【FN027】 運賃情報インポート <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - Excel ファイルから、運賃情報の一括登録が行える
 - 入力必須項目は、「事業者 ID、運賃改定 ID、運賃区分（均一運賃、三角運賃）、均一運賃額、均一運賃乗換可否、支払タイミング、路線停留所 ID From、路線停留所 ID To、運賃」とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

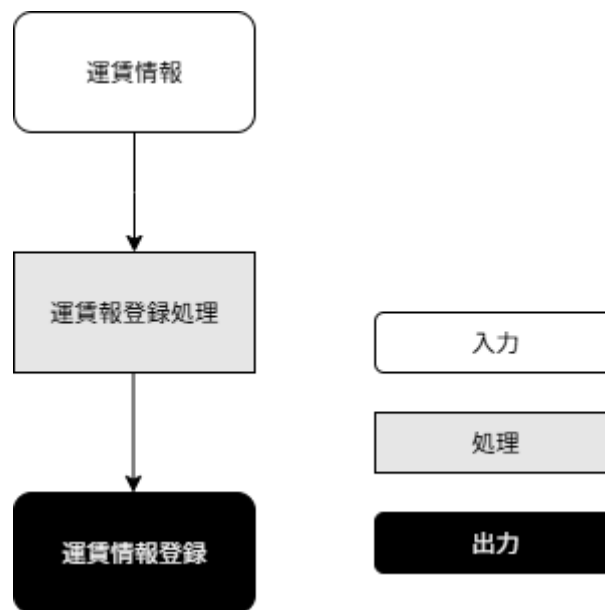


図 2-25 【FN027】 運賃情報インポートのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 運賃情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - Excel ファイルから、運賃情報の一括登録が行う
 - AUTO_INCREMENT 処理で運賃 ID の取得を行う

- ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運賃情報
 - データの内容
 - 運賃改定 ID、運賃区分、支払タイミング、停留所間の運賃などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイルからの入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF067】 運賃情報インポート画面 IF
 - 出力
 - ◇ 運賃情報登録
 - データの内容
 - 運賃情報インポートで登録された運賃情報データ
 - データの形式
 - SQL に格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF027】 運賃情報インポート IF

【FN028】GPS トラッカーインポート<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - GPS トラッカーから受信する「GPS トラッカーシリアル番号、緯度経度」情報を DB へ保存する
 - GPS トラッカーからの位置情報は、AWS の Lambda function を実行し DB へ保存が行われる
 - GPS トラッカーは、「ATrack 社製 NT3」を前提とする
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

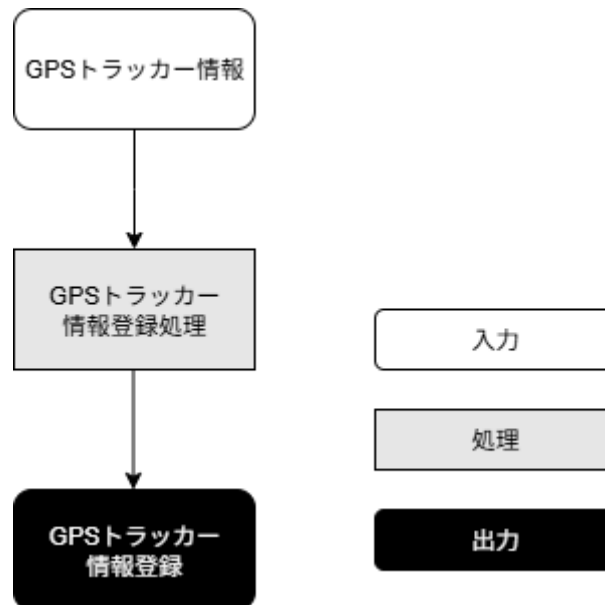


図 2-26 【FN028】GPS トラッカーインポートのフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - GPS トラッカー情報登録処理
 - ◇ 処理内容
 - コミュニティバスキットで、指定するエンドポイントに「GPS トラッカーシリアル番号、緯度経度」の情報をインプットする
 - AUTO_INCREMENT 処理で GPS トラッカー情報 ID の取得を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ GPS トラッカー情報
 - データの内容
 - GPS トラッカーシリアル番号、緯度経度、出力日時などのデータ

- データの形式
 - JSON
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF068】GPSトラッカーインポートIF
- 出力
 - ◇ GPSトラッカー情報登録
 - データの内容
 - JSONで連携されたGPSトラッカー情報のデータ
 - データの形式
 - SQLに格納
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF028】GPSトラッカーインポートIF

【FN029】キロ程表出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「【FN013】システム管理」で登録された、システム情報を「路線名、処理対象日」を指定して、「系統名、系統順番、往標柱名、復路標柱名、往路住所、復路住所、往路キロ値、復路キロ値」の情報をExcelに出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

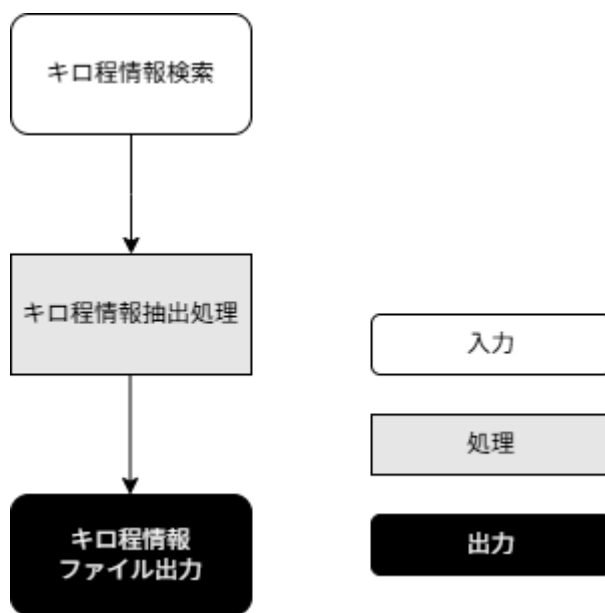


図 2-27 【FN029】キロ程表出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - キロ程情報抽出処理
 - ◇ 処理内容
 - 「【FN014】便ダイヤ改正管理」で登録された「ダイヤ改正日」を指定し、「キロ程表出力」

を行う

- 指定された「ダイヤ改正日」の直前の「便ダイヤ改正管理」で登録されている「系統情報」と比較しながら「キロ程表出力」を行う

◇ 利用するライブラリ

- 【SL001】 Spring Boot
- 【SL002】 PostgreSQL

◇ 利用するアルゴリズム

- なし

● 本システム機能の入出力データの仕様

➤ 入力

◇ キロ程情報検索

- データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日などのデータ
- データの形式
 - キロ程表出力管理画面から入力されたテキスト情報
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF069】キロ程表出力画面 IF

➤ 出力

◇ キロ程情報ファイル出力

- データの内容
 - 系統名、系統順番、往路標柱名、復路標柱名、往路キロ、復路キロなどのデータ
- データの形式
 - Excel ファイル
- 利用するデータインターフェース
 - 【IF029】キロ程表出力 IF

【FN030】 停留所付近図出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「【FN008】 停留所管理」、「【FN009】 標柱管理」で登録された「停留所」の情報を申請用フォーマットで Excel ファイルに出力を行う
 - 「停留所」ごとに、シートを分けて出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

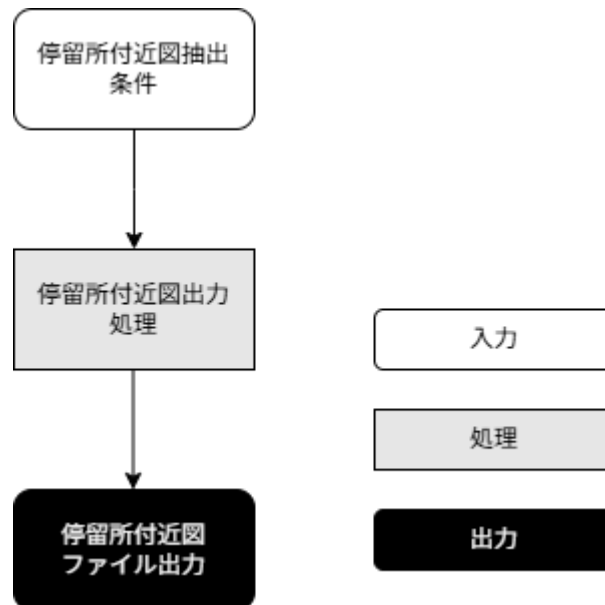


図 2-28 【FN030】 停留所付近図出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 停留所付近図出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 「【FN008】 停留所管理」、「【FN009】 標柱管理」で登録された「停留所」情報を、「路線」を指定して出力を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 停留所付近図抽出条件
 - データの内容
 - 路線名のデータ
 - データの形式
 - 停留所付近図出力管理画面から入力されたテキスト情報

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF070】 停留所付近図出力画面 IF
- 出力
 - ◇ 停留所付近図ファイル出力
 - データの内容
 - 停留所名、往路住所、復路住所、設置場所などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF030】 停留所付近図出力 IF

【FN031】 路線時刻表出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
- 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「【FN015】 便ダイヤ管理」で登録された、「便情報」を時刻表形式で出力を行う本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

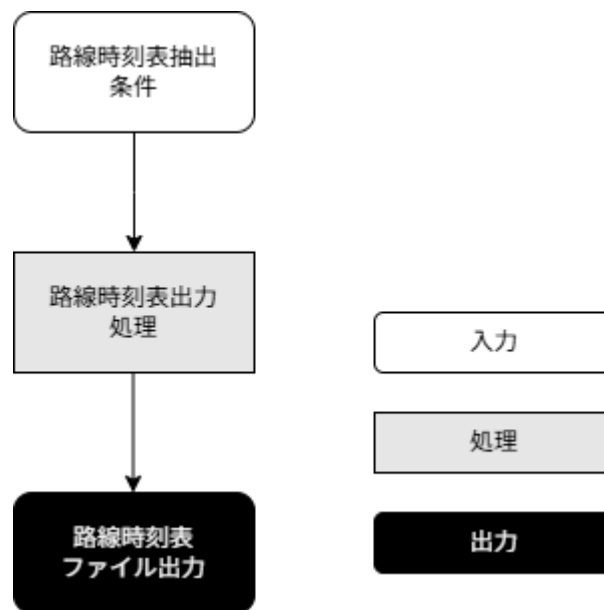


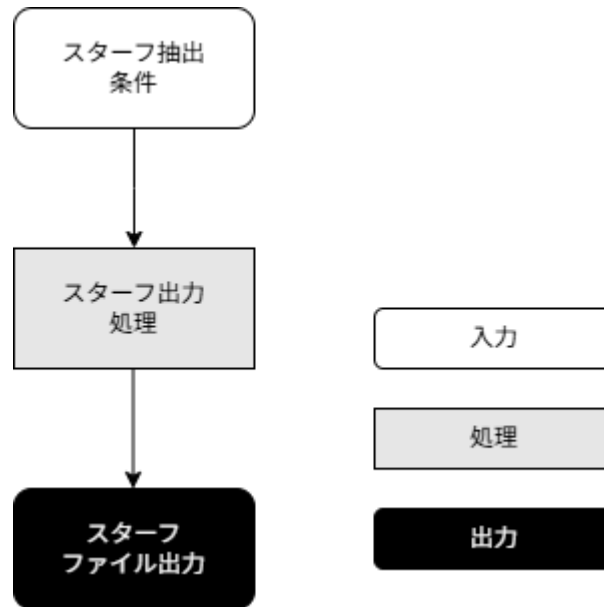
図 2-29 【FN031】 路線時刻表出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 路線時刻表出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 「【FN014】 便ダイヤ改正管理」で登録された「ダイヤ改正日」を指定し、「路線時刻表出力」を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL

- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 路線時刻表抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日などのデータ
 - データの形式
 - 路線時刻表出力管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF071】路線時刻表出力画面 IF
 - 出力
 - ◇ 路線時刻表ファイル出力
 - データの内容
 - 路線名、系統名、出発時刻などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF031】路線時刻表出力 IF

【FN032】 スターフ出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「【FN015】便ダイヤ管理」で登録された、「便情報」から運行時に携行が行える「スターフ」の出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート



- 本システム機能の処理の詳細
 - スターフ出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 「【FN014】便ダイヤ改正管理」で登録された「ダイヤ改正日」を指定し、「スターフ出力」を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ スターフ抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日などのデータ
 - データの形式
 - スターフ出力管理画面から入力されたテキスト情報

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF072】 スターフ出力 IF
- 出力
 - ◇ スターフファイル出力
 - データの内容
 - 路線名、系統名、仕業番号、出発時刻などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF032】 スターフ出力 IF

【FN033】 停留所一覧出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「路線」ごとに利用可能な「停留所」の一覧出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

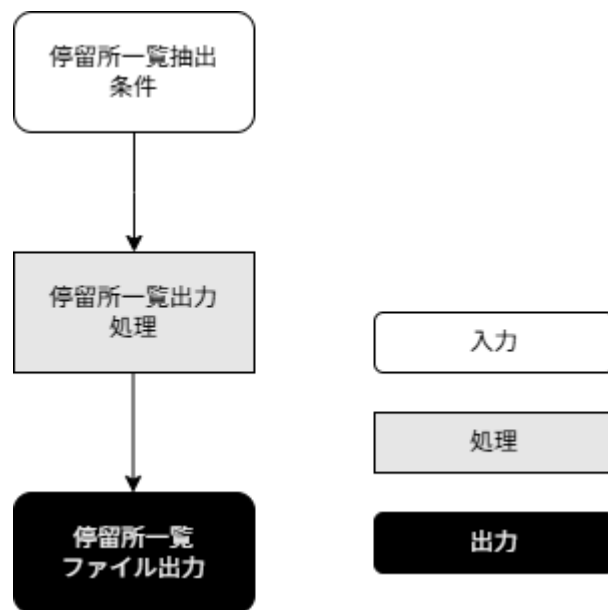


図 2-31 【FN033】 停留所一覧出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 停留所一覧出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」から、操作日で有効な「系統」一覧取得する
 - 取得した「系統」一覧から、「標柱」を一意にする
 - 「標柱」から、「停留所」を取得する
 - 「停留所」を一意にし、「停留所一覧」出力対象とする
 - ◇ 利用するライブラリ

- 【SL001】 Spring Boot
- 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 停留所一覧抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日のデータ
 - データの形式
 - 停留所一覧出力管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF073】 停留所一覧出力画面 IF
 - 出力
 - ◇ 停留所一覧ファイル出力
 - データの内容
 - 停留所 ID、停留所名、利用開始／終了年月日、緯度経度などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF033】 停留所一覧出力 IF

【FN034】 標柱一覧出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「路線」ごとに利用可能な「標柱」の一覧出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

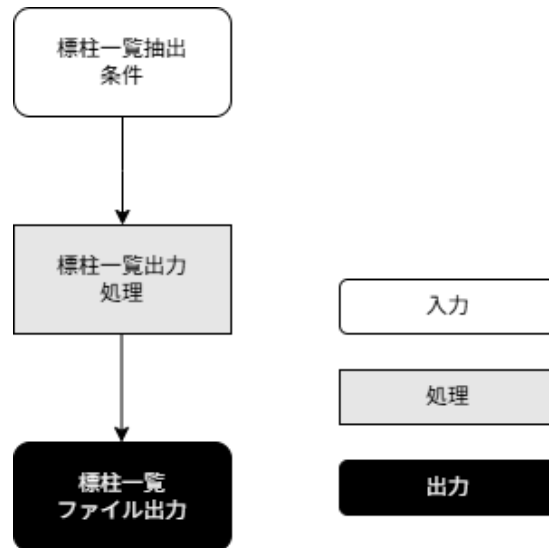


図 2-32 【FN034】 標柱一覧出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 標柱一覧出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」から、操作日で有効な「系統」一覧を取得する
 - 取得した「系統」一覧から、「標柱」を一意にし、「標柱一覧」として出力対象とする
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 標柱一覧抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日のデータ
 - データの形式
 - 標柱一覧出力管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF074】 標柱一覧出力画面 IF

- 出力
 - ◇ 標柱一覧ファイル出力
 - データの内容
 - 標柱 ID、標柱名、利用開始/終了年月日、緯度経度などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF034】標柱一覧出力 IF

【FN035】標柱停留所一覧出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「路線」ごとに利用可能な「標柱」、「停留所」の一覧出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

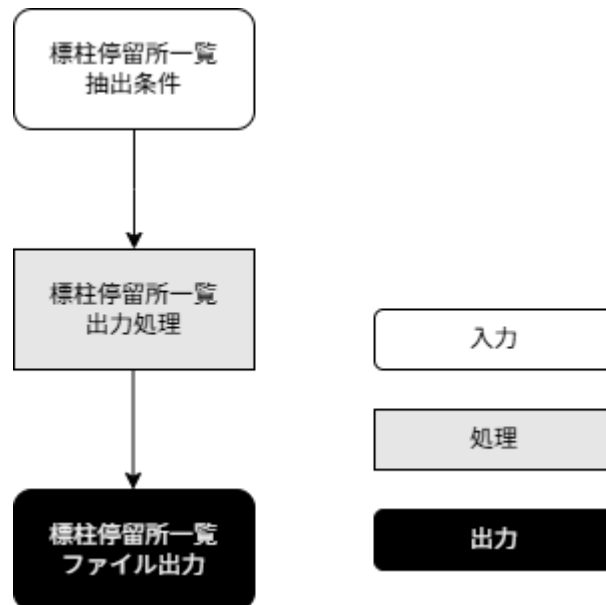


図 2-33 【FN035】標柱停留所一覧出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 標柱停留所一覧出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」から、操作日で有効な「系統」一覧として取得する
 - 取得した「系統」一覧から、「標柱」を一意にし、「標柱」の出力対象とする
 - 「標柱」から、「停留所」を取得する
 - 「停留所」を一意にし、「停留所」出力対象とする
 - 上記で取得した「標柱、停留所」をマージして出力をする
 - ◇ 利用するライブラリ

- 【SL001】 Spring Boot
- 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 標柱停留所一覧抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日のデータ
 - データの形式
 - 標柱停留所出力管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF075】 標柱停留所一覧画面 IF
 - 出力
 - ◇ 標柱停留所一覧ファイル出力
 - データの内容
 - 停留所 ID、停留所名、標柱 ID、標柱名、停留所利用開始／終了年月日、停留所緯度経度、標柱利用開始／終了年月日、標柱緯度経度などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF035】 標柱停留所一覧出力 IF

【FN036】 系統一覧出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「【FN013】 系統管理」で登録された、系統情報の一覧を出力
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

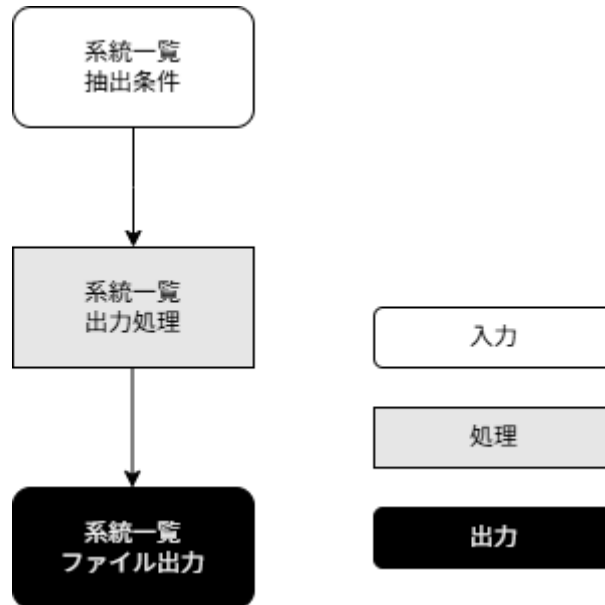


図 2-34 【FN036】 系統一覧出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 系統一覧出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」から、操作日で有効な「系統」情報を取得する
 - 取得した「系統」一覧から、「停留所、標柱」情報を取得する
 - 系統ごとに、「系統、停留所、標柱」を一覧出力する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 系統一覧抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日などのデータ
 - データの形式
 - 系統一覧出力管理画面から入力されたテキスト情報

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF076】系統一覧出力画面 IF
- 出力
 - ◇ 系統一覧ファイル出力
 - データの内容
 - 路線名、系統 ID、系統コード、系統名称、系統番号、往路／復路区分、停留所名、標柱名などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF036】系統一覧出力 IF

【FN037】便ダイヤ一覧出力<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、「【FN015】便ダイヤ管理」で登録された、便情報の一覧を出力
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

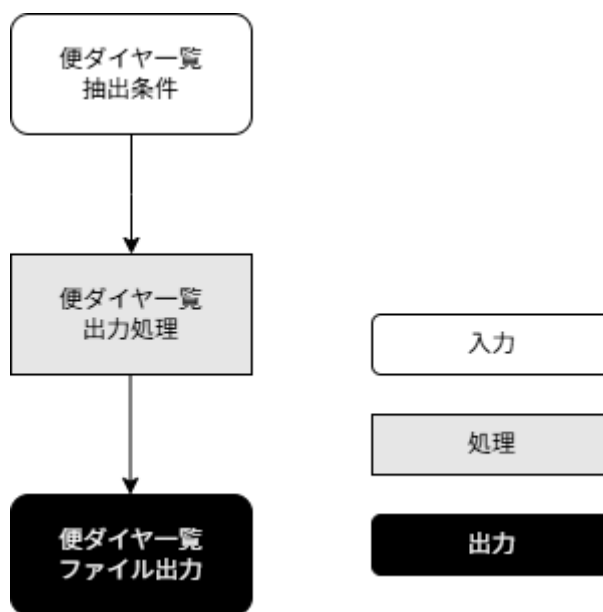


図 2-35 【FN037】便ダイヤ一覧出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 便ダイヤ一覧出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」から、操作日で有効な「F014:便ダイヤ改正管理」を取得する
 - 取得した、「便ダイヤ改正管理」で「便ダイヤ管理」を取得し、一覧出力を行う
 - ◇ 利用するライブラリ

- 【SL001】 Spring Boot
- 【SL002】 PostgreSQL
- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 便ダイヤ一覧抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、ダイヤ改正日などのデータ
 - データの形式
 - 便ダイヤ一覧出力管理画面から入力されたテキスト情報
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF077】 便ダイヤ一覧出力画面 IF
 - 出力
 - ◇ 便ダイヤ一覧ファイル出力
 - データの内容
 - 便 ID、便番号、便行先、便名称、仕業番号、停留所名、到着時刻、出発時刻などのデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF037】 便ダイヤ一覧出力 IF

【FN038】 運行回数出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 抽出月の「From/To」、「路線名」を指定し、「系統」ごとの運行回数一覧を出力
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

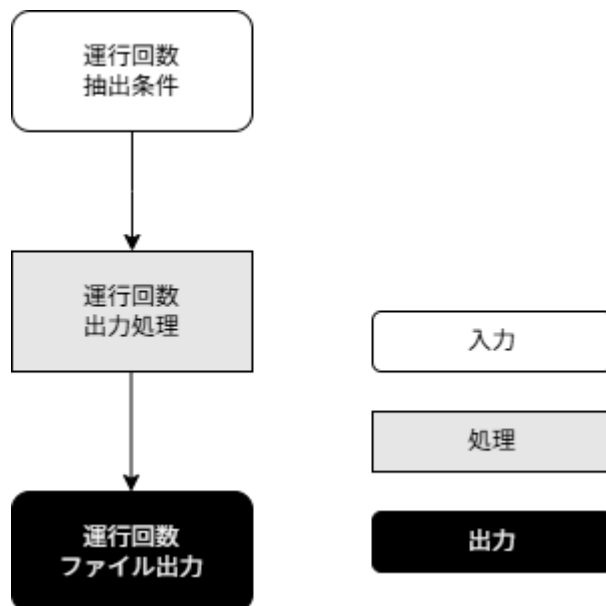


図 2-36 【FN038】 運行回数出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 運行回数出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」、抽出月の「From/To」から「便ダイヤ改正管理」を取得する
 - 取得した「便ダイヤ改正管理」で「便ダイヤ一覧」を取得する
 - 取得した「便ダイヤ一覧」より、「系統」を取得し、「系統」ごとに「便ダイヤ」の回数（回数）を集計し系統ごとに出力する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運行回数抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、抽出月「From/To」のデータ
 - データの形式
 - 運行回数出力管理画面へ、プルダウンリストからの入力

- 利用するデータインターフェース
 - 【IF078】 運行回数出力画面 IF
- 出力
 - ◇ 運行回数ファイル出力
 - データの内容
 - 系統コード、系統名、運行回数、運休回数のデータ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF038】 運行回数出力 IF

【FN039】 運賃表出力 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「ダイヤ改正日、路線名」を指定して、運賃表の出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

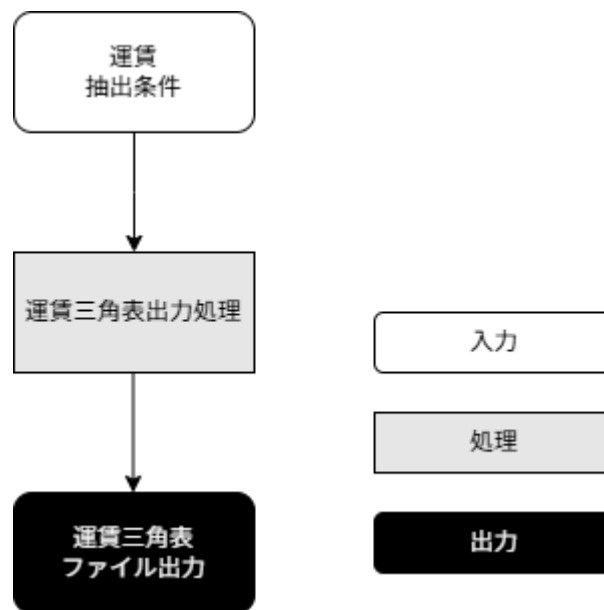


図 2-37 【FN039】 運賃表出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 運賃三角表出力処理
 - ◇ 処理内容
 - 指定された「路線」、「抽出月」から「運賃改定」を取得する
 - 取得した「運賃改定」から、「運賃」を取得し、出力する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL

- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 運賃抽出条件
 - データの内容
 - 路線名、抽出月のデータ
 - データの形式
 - 運賃表出力管理画面へ、プルダウンリストからの入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF079】 運賃表出力画面 IF
 - 出力
 - ◇ 運賃三角表ファイル出力
 - データの内容
 - 路線名、停留所名 From、停留所名 To、運賃データ
 - データの形式
 - Excel ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF039】 運賃表出力 IF

【FN040】業務メニュー画面<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 管理画面にログインを行った「ログインアカウント」に設定されている「権限管理」を参照し利用可能な業務メニューの表示を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

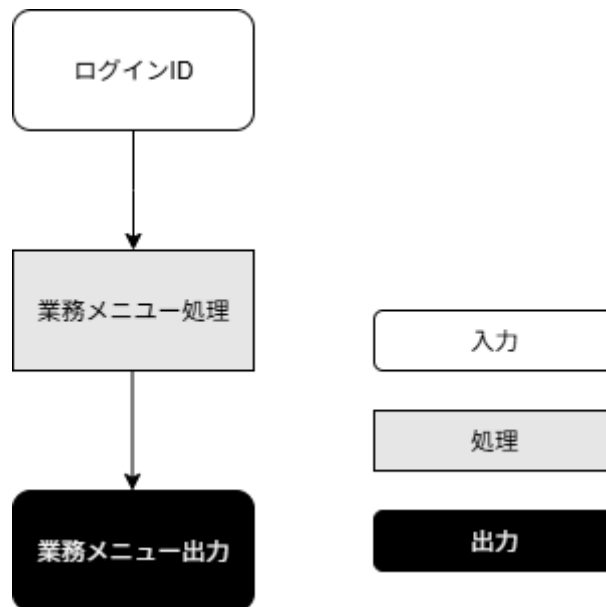


図 2-38 【FN040】業務メニュー画面のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 業務メニュー処理
 - ◇ 処理内容
 - ログイン ID をキーに、「権限管理」マスタを参照し、業務メニューの生成を行う
 - 業務メニューは以下のカテゴリとする
 - システム管理
 - 運行情報
 - 計画ダイヤ
 - 販売管理
 - 申請書類出力
 - 計画（旅行案内）
 - 運行情報
 - 実績確認
 - マスタ出力
 - 外部システム連携
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL

- ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ ログイン ID
 - データの内容
 - ログイン ID データ
 - データの形式
 - 認証画面へ、テキスト入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF001】 認証情報
 - 出力
 - ◇ 業務メニュー出力
 - データの内容
 - ログインユーザーごとの業務メニューを表示
 - データの形式
 - 業務メニュー画面表示
 - 利用するデータインターフェース
 - なし

【FN041】バックアップ機能<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - DB のバックアップデータ出力を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

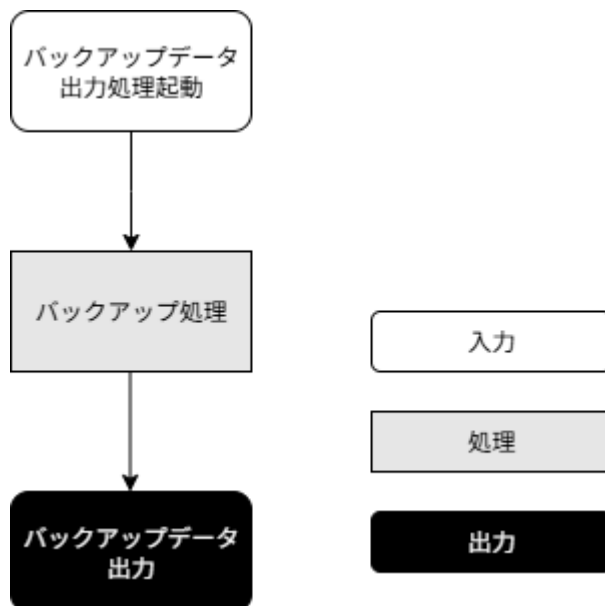


図 2-39 【FN041】バックアップデータ出力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - バックアップ処理
 - ◇ 処理内容
 - PostgreSQL の pg_dump を使用してデータベースのバックアップをする
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL003】 pg_dump
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ バックアップデータ出力処理起動
 - データの内容
 - スケジューラーで、データバックアップ処理の実行
 - データの形式
 - バッチ起動
 - 利用するデータインターフェース
 - なし

- 出力
 - ✧ バックアップデータ出力
 - データの内容
 - 「ユーザー情報、権限管理、運行カレンダー、運行カレンダー明細、祝日カレンダー、各車両からアップロードされる GPS データ、事業者、運行会社、営業所、車両、停留所、標柱、路線、路線停留所、系統、系統停留所、便、便ダイヤ明細、日ごと便ダイヤ、運賃、運賃明細、運賃改定及び収入」の各データベースのバックアップを行う
 - データの形式
 - SQL ファイル
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF041】バックアップデータ出力 IF

【FN042】リストア機能<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - バックアップ済データからリストアを行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

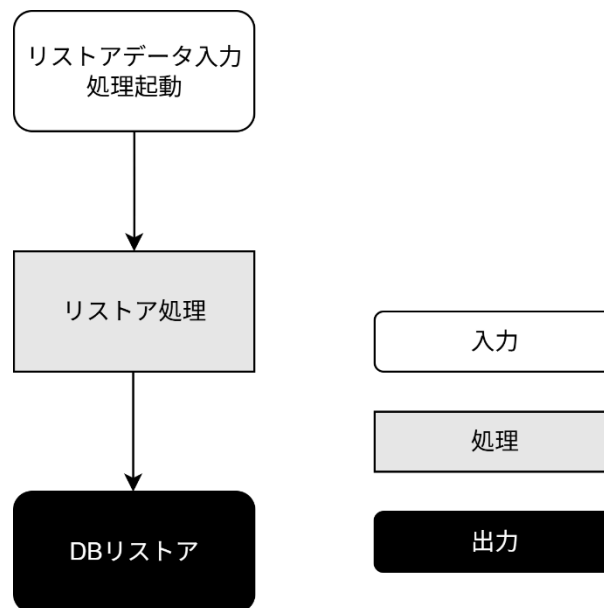


図 2-40 【FN042】リストアデータ入力のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - リストア処理
 - ✧ 処理内容
 - PostgreSQL の pg_restore を使用してデータベースのリストアをする
 - ✧ 利用するライブラリ
 - 【SL004】 pg_restore
 - ✧ 利用するアルゴリズム

- なし

- 本システム機能の入出力データの仕様

- 入力

- ◇ リストアデータ入力処理起動

- データの内容

- 「ユーザー情報、権限管理、運行カレンダー、運行カレンダー明細、祝日カレンダー、各車両からアップロードされる GPS データ、事業者、運行会社、営業所、車両、停留所、標柱、路線、路線停留所、系統、系統停留所、便、便ダイヤ明細、日ごと便ダイヤ、運賃、運賃明細、運賃改定及び収入」の各データベースの内容が記載されたバックアップ済データ

- データの形式

- SQL ファイル

- 利用するデータインターフェース

- 【IF080】バックアップ済データ入力 IF

- 出力

- ◇ DB リストア

- データの内容

- DB テーブル、DB スキーマなど。

- データの形式

- PostgreSQL

- 利用するデータインターフェース

- なし

【FN043】 二要素認証画面 <新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 【FN001】 認証画面から送付された「認証コード」を入力し、二要素認証を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

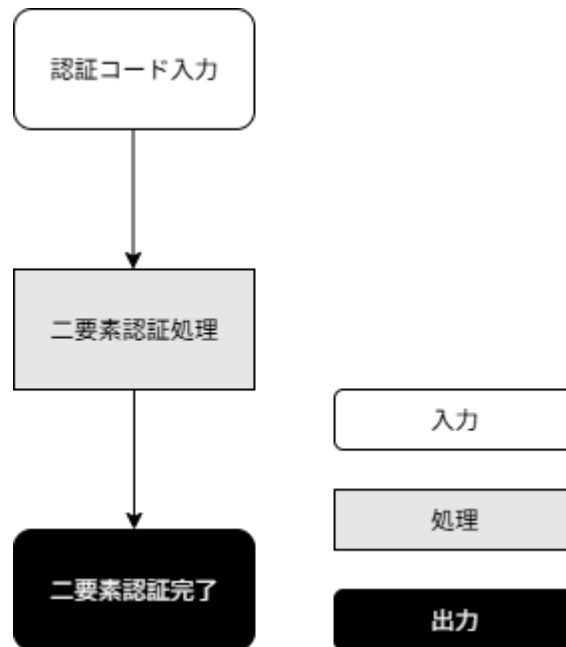


図 2-41 【FN043】 二要素認証画面のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - 二要素認証処理
 - ◇ 処理内容
 - 入力された「認証コード」から、二要素認証を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - 【SL001】 Spring Boot
 - 【SL002】 PostgreSQL
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 認証コード入力
 - データの内容
 - 認証コードデータ
 - データの形式
 - 認証画面へ、テキスト入力
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF063】 二要素認証コード IF

- 出力
 - ◇ 二要素認証完了
 - データの内容
 - ユーザー認証が完了後、業務メニューを表示
 - データの形式
 - なし
 - 利用するデータインターフェース
 - なし

【FN044】二要素認証メール送信<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - **【FN001】** 認証画面で認証が行えたログイン ID に対して、二要素認証コードのメール送信を行う
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

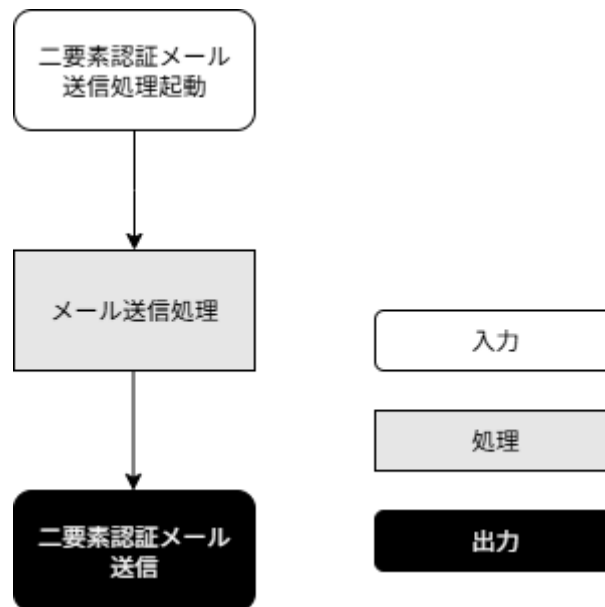


図 2-42 【FN044】二要素認証メール送信のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - メール送信処理
 - ◇ 処理内容
 - AWS の SES を使用してメール送信を行う
 - ◇ 利用するライブラリ
 - なし
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし

- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ 二要素認証メール送信処理起動
 - データの内容
 - 二段階認証コード
 - データの形式
 - テキストデータ
 - 利用するデータインターフェース
 - 【IF082】二要素認証メール送信 IF
 - 出力
 - ◇ 二要素認証メール送信
 - データの内容
 - 二要素認証コード
 - データの形式
 - テキスト
 - 利用するデータインターフェース
 - なし

【FN045】ワークフロー画面<新規開発>

- 本システム機能の概要
 - 「新規ダイヤ作成時」「ダイヤ改正時」それぞれのワークフローを表示し、各項目についてマスタへのリンクを作成する
- 本システム機能の入力・処理・出力のフローチャート

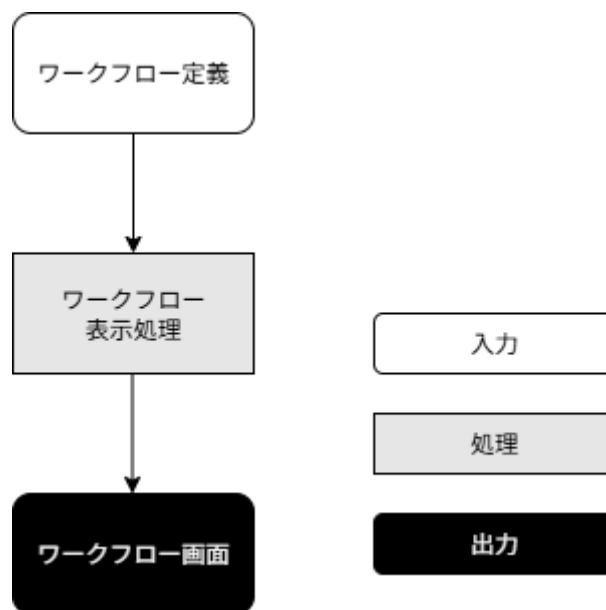


図 2-43 【FN045】ワークフロー画面のフローチャート

- 本システム機能の処理の詳細
 - ワークフローを表示する
 - ◇ 処理内容
 - 各マスタへのリンクを表示する
 - ◇ 利用するライブラリ
 - なし
 - ◇ 利用するアルゴリズム
 - なし
- 本システム機能の入出力データの仕様
 - 入力
 - ◇ ワークフロー定義
 - データの内容
 - ワークフロー定義リスト
 - データの形式
 - テキストデータ
 - 利用するデータインターフェース
 - なし
 - 出力
 - ◇ ワークフロー画面
 - データの内容
 - マスタへのリンク
 - データの形式
 - ワークフロー画面表示
 - 利用するデータインターフェース
 - なし

2-1-4. ソフトウェア・ライブラリ (SL) の詳細

表 2-2 ソフトウェア・ライブラリー一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	名称	バージョン	内容
SL001	Spring Boot	3.5.3	● Java 用フレームワーク
SL002	PostgreSQL	2.4	● 各データ格納用リレーショナルデータベース
SL003	pg_dump	-	● PostgreSQL ユーティリティ pg_dump
SL004	pg_restore	-	● PostgreSQL ユーティリティ pg_restore

システムコンポーネントの詳細を記す。なお、本業務において開発（新規・改修）を行うシステムコンポーネントを朱文字で示す。

【SL001】 Spring Boot

- **ベンダー**
 - Broadcom
- **公式サイト**
 - <https://spring.io/projects/spring-boot>
- **概要**
 - 世界中の開発から絶大な人気を誇る Java 用フレームワーク
 - Alibaba、Amazon、Google、Microsoft などからの貢献もある
 - 生産性を向上し、パフォーマンスも良好
- **主な機能**
 - マイクロサービス化、非同期ノンブロッキングアーキテクチャ、クラウド化が容易
 - 高速で安全、かつ応答性の高い WEB アプリケーションのためのフレームワーク
 - 自動化されたタスクをオフラインで処理可能
- **イメージ**

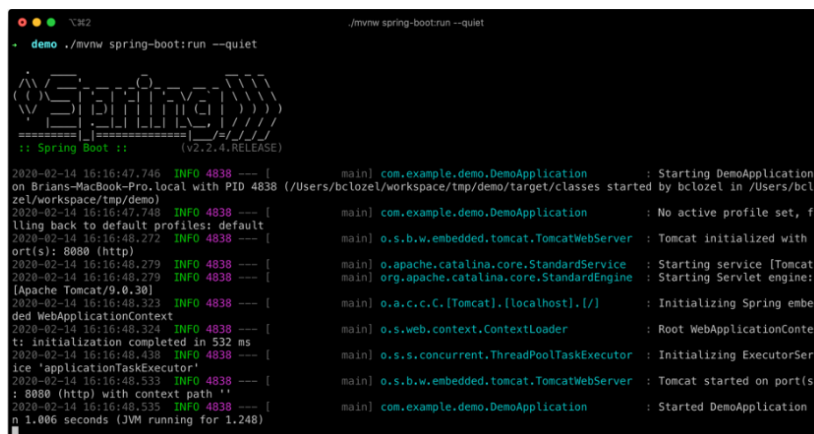


図 2-44 Spring Boot のデモイメージ

【SL002】 PostgreSQL

- ベンダー
 - The PostgreSQL Global Development Group
- 公式サイト
 - <https://www.postgresql.org/>
- 概要
 - 35年以上活発に開発が行われている OSS タイプのリレーショナルデータベースシステム
 - 信頼性、機能の堅牢性、パフォーマンスで高い評価を得ている
 - 情報が多く学習コストが低い
- 主な機能
 - トランザクション、全文検索機能、ストアドプロシージャなど商用に引けを取らない豊富な機能
 - 性能、堅牢性、拡張性が高い。標準 SQL に準拠
- イメージ

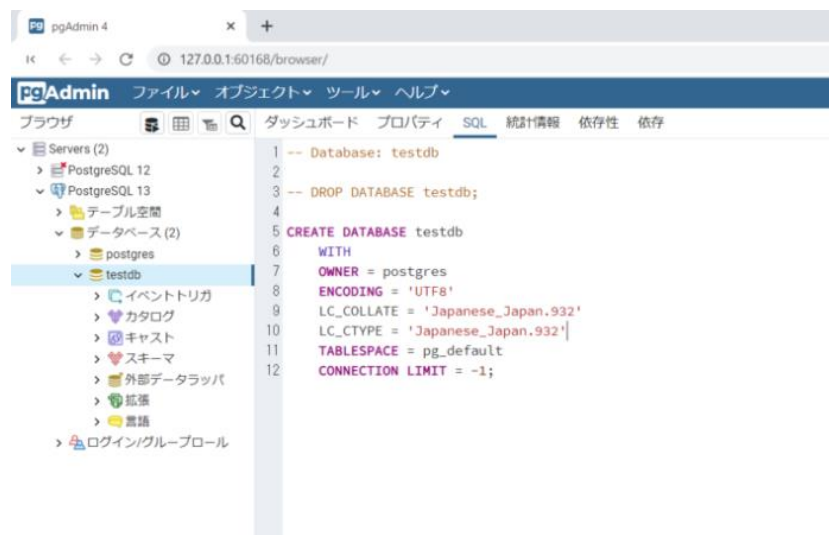


図 2-45 PostgreSQL のイメージ

【SL003】 pg_dump

- ベンダー
 - PostgreSQL Global Development Group
- 公式サイト
 - <https://www.postgresql.org/>
- 概要
 - PostgreSQL バックアップユーティリティ (pg_dump)
 - PostgreSQL に内包されている
- 主な機能
 - PostgreSQL データベースをバックアップする
 - データベースを使用中であっても一貫性のあるバックアップを生成可能

- イメージ

```
pg_dump -Fc -h YOUR_HOST -p YOUR_PORT -d YOUR_DBNAME > backup.dump
```

図 2-46 pg_dump のイメージ

【SL004】 pg_restore

- ベンダー
 - PostgreSQL Global Development Group
- 公式サイト
 - <https://www.postgresql.org/>
- 概要
 - PostgreSQL リストアユーティリティ (pg_restore)
 - PostgreSQL に内包されている
- 主な機能
 - pg_dump によってアーカイブされた PostgreSQL データベースをリストアする
 - リストア機能はシステムには組み込まれていないため、図 2-47 を参考に CUI で手動で実施
- イメージ

```
pg_restore --clean -h YOUR_HOST -p YOUR_PORT -U YOUR_USER -d YOUR_DBNAME backup.dump
```

図 2-47 pg_restore のイメージ

2-1-5. 数理モデル・アルゴリズム（AL）の詳細

表 2-3 数理モデル・アルゴリズム一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	アルゴリズム を利用した機能	名称	説明	選定理由
AL001	FN023	車両通過判定	<ul style="list-style-type: none"> ● 車両に搭載されている、GPS トラッカーから送信されてくる緯度経度の情報を基に、停留所（標柱）の到着通過判定を行う 	<ul style="list-style-type: none"> ● 一般的に公開されているアルゴリズムが存在しないため、半径と直線の接点算出とした。

【AL001】車両通過判定

- 概要
 - 車両に搭載されている GPS トラッカーから送信されてくる、緯度経度の情報を基に、停留所（標柱）の到着／通過判定を行う。また、登録されているダイヤ情報と「到着／通過」時間を比較し、「遅延時間」の算出を行う。算出した「遅延時間」は、「遅延」停留所以降の停留所のダイヤに一律「遅延時間」を加算し「到着予定時刻」を算出する
- 本アルゴリズムを利用した機能
 - 【FN023】 GTFS Realtime 連携
- アルゴリズムの詳細
 - 到着判定処理
 - ◇ 到着判定用範囲（半径） \geq 取得した緯度経度から取得した距離
 - 遅延時間の算出を「現在遅延時間 = Request.送信日時 - 到着時刻（予定）」で行う
 - 到着遅延時間に算出した現在遅延時間をセットする
 - 到着時刻（実績）に Request.送信日時をセットする
 - 新規到着区分に「1:到着」をセットする
 - 出発判定処理
 - ◇ 到着判定半径 < 取得した緯度経度から取得した距離、かつ到着時刻（実績）が Null でない場合、
 - 遅延時間の算出を「現在遅延時間 = Request.送信日時 - 出発時刻（予定）」で行う
 - 出発遅延時間に算出した現在遅延時間をセットする
 - 出発時刻（実績）に Request.送信日時をセットする
 - 新規到着区分に「2:出発」をセットする
 - ◇ 到着判定半径 < 取得した緯度経度から取得した距離、かつ到着時刻（実績）が Null の場合
 - 前回位置からの距離 < 今回位置からの距離の場合、到着判定範囲に入らずに標柱を通過

したと見なして到着処理と出発処理を行う

- 遅延時間の算出を「現在遅延時間 = Request.送信日時 - 出発時刻（予定）」で行う
- 到着遅延時間と出発遅延時間に算出した現在遅延時間をセットする
- 出発時刻（実績）に Request.送信日時をセットする
- 新規到着区分に「2:出発」をセットする

➤ リファレンス URL

- ◇ <https://gkukan.jp/2024/10/26/%E7%B7%AF%E5%BA%A6%E7%B5%8C%E5%BA%A6%E3%81%8B%E3%82%89%E3%81%AE%E8%B7%9D%E9%9B%A2%E8%A8%88%E7%AE%97%E3%81%AE%E6%96%B9%E6%B3%95/#toc17>

2-2. システムコンポーネント (CO)

2-2-1. システムコンポーネント図

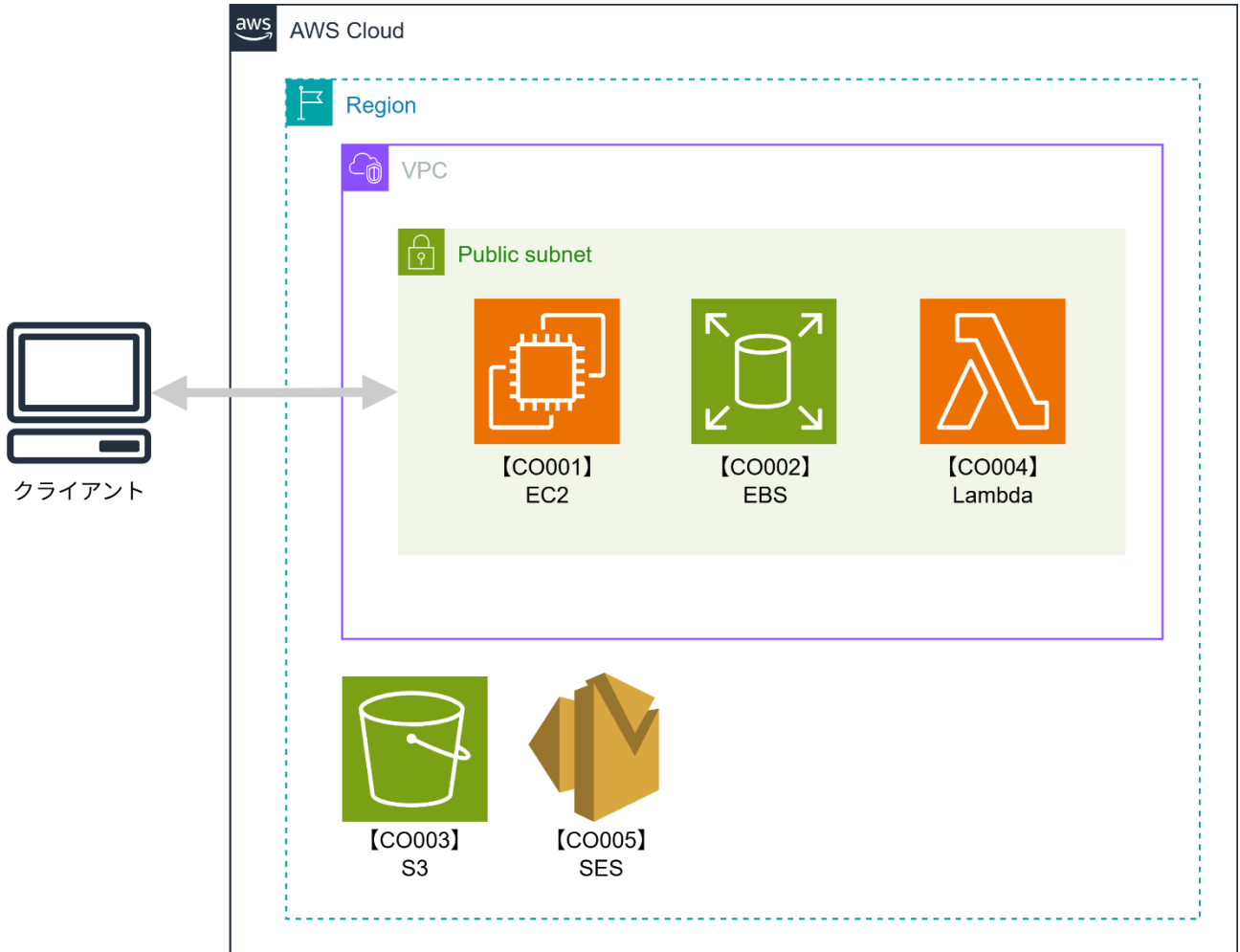


図 2-48 システムコンポーネント図

2-2-2. システムコンポーネント一覧

表 2-4 システムコンポーネント一覧

ID	種別	コンポーネント名	用途
CO001	仮想サーバー	Amazon EC2	<ul style="list-style-type: none"> ● AWS 上の仮想サーバー（OS、CPU、メモリを選択し使用する） ● コミュニティバス支援システムを動作させる実行環境として使用する
CO002	ストレージ	Amazon EBS	<ul style="list-style-type: none"> ● EC2 と接続するストレージ ● データを永続的に保存するために使用する
CO003	ストレージ	Amazon S3	<ul style="list-style-type: none"> ● GTFS Realtime 保存用ストレージ ● GTFS Realtime を保存するために使用する
CO004	イベント実行	Amazon Lambda	<ul style="list-style-type: none"> ● GPS トラッカーから送信される GPS 情報を受信するために使用する
CO005	メール送信	Amazon SES	<ul style="list-style-type: none"> ● メール送信サービス ● 二要素認証メールを送信するために使用する

2-3. ハードウェア (HW)

2-3-1. ハードウェアアーキテクチャ

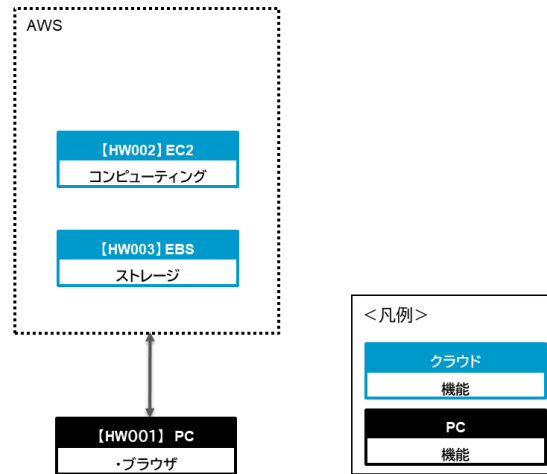


図 2-49 ハードウェアアーキテクチャ

2-3-2. ハードウェア一覧

表 2-5 ハードウェア一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	種別	ベンダー	品番	用途
HW001	PC	Fujitsu	U9413/M	● システムを制御するための管理用 PC

2-3-3. ハードウェアの詳細

ハードウェアの詳細を記す。なお、本業務において開発（新規・改修）を行うハードウェアを**朱文字**で示す。

【HW001】 PC : Fujitsu LIFEBOOK U9413/M

- 本ハードウェアの概要
 - Google Chrom ブラウザーの起動が行える十分なスペックを持つ PC
- ベンダー
 - Fujitsu
- 仕様・スペック
 - CPU : インテル® Core™ i5-1350P
 - メモリ : 8GB LPDDR5-6400
 - ストレージ : 512GB SSD/PCIe NVMe
 - OS : Windows 11 Pro 64 ビット
- イメージ



図 2-50 PC

¹ [富士通 ノートパソコン \(PC\) LIFEBOOK U9413/M 製品詳細 - FMWORLD \(法人\) :富士通](#)

2-4. データインターフェース (IF)

2-4-1. データアーキテクチャ

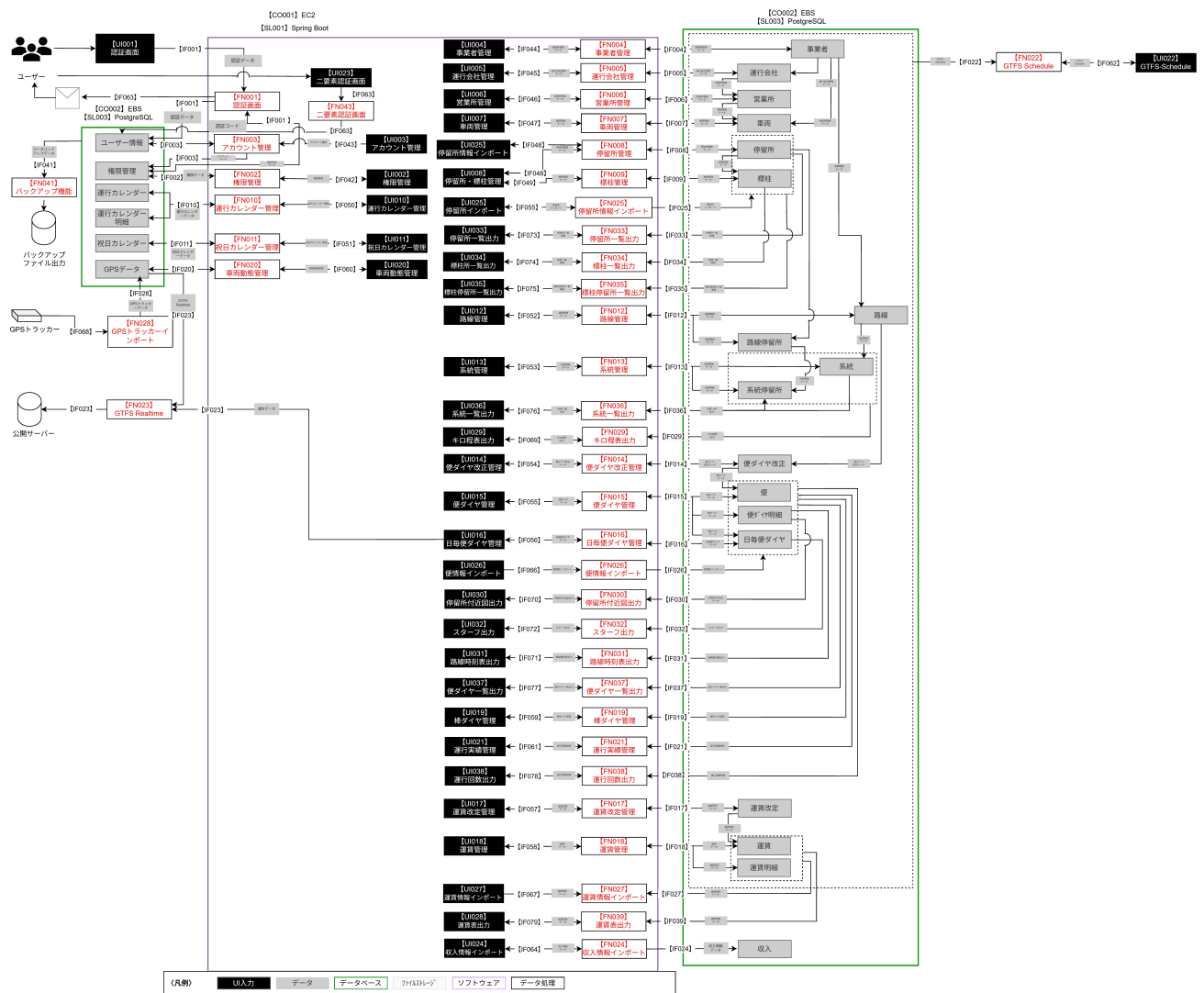


図 2-51 データアーキテクチャ

2-4-2. データインターフェース一覧

表 2-6 データインターフェース一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	名称	出力側 ID	入力側 ID
IF001	認証情報	FN001	FN001
IF002	権限管理 IF	FN002	FN002
IF003	アカウント管理 IF	FN003	FN003
IF004	事業者管理 IF	FN004	FN004
IF005	運行会社管理 IF	FN005	FN005
IF006	営業所管理 IF	FN006	FN006
IF007	車両管理 IF	FN007	FN007
IF008	停留所管理 IF	FN008	FN008
IF009	標柱管理 IF	FN009	FN009
IF010	運行カレンダー管理 IF	FN010	FN010
IF011	祝日カレンダー管理 IF	FN011	FN011
IF012	路線管理 IF	FN012	FN012
IF013	系統管理 IF	FN013	FN013
IF014	便ダイヤ改正管理 IF	FN014	FN014
IF015	便ダイヤ管理 IF	FN015	FN015
IF016	日ごと便ダイヤ管理 IF	FN016	FN016
IF017	運賃改定管理 IF	FN017	FN017
IF018	運賃管理 IF	FN018	FN018
IF019	棒ダイヤ表示 IF	FN019	FN019
IF020	車両動態管理 IF	FN020	FN028
IF021	運行実績管理 IF	FN021	FN024
IF022	GTFS Schedule IF	-	FN022
IF023	GTFS Realtime IF	-	FN028
IF024	収入情報インポート IF	FN024	FN024
IF025	停留所情報インポート IF	FN008	FN025
IF026	便情報インポート IF	FN015	FN026
IF027	運賃情報インポート IF	FN018	FN027
IF028	GPS トラッカーインポート IF	FN028	-
IF029	キロ程表出力 IF	-	FN029
IF030	停留所付近図出力 IF	-	FN030
IF031	路線時刻表出力 IF	-	FN031
IF032	スタッフ出力 IF	-	FN032

コミュニティバス運行支援キット システム設計書

IF033	停留所一覧出力 IF	-	FN033
IF034	標柱一覧出力 IF	-	FN034
IF035	標柱停留所一覧出力 IF	-	FN035
IF036	系統一覧出力 IF	-	FN036
IF037	便ダイヤ一覧出力 IF	-	FN037
IF038	運行回数出力 IF	-	FN038
IF039	運賃表出力 IF	-	FN039
IF040	業務メニューIF	FN040	FN001
IF041	バックアップデータ出力 IF	-	FN041
IF042	権限管理画面 IF	FN002	UI002
IF043	アカウント管理画面 IF	FN003	UI003
IF044	事業者管理画面 IF	FN004	UI004
IF045	運行会社管理画面 IF	FN005	UI005
IF046	営業所管理画面 IF	FN006	UI006
IF047	車両管理画面 IF	FN007	UI007
IF048	停留所管理画面 IF	FN008	UI008
IF049	標柱管理画面 IF	FN009	UI008
IF050	運行カレンダー管理画面 IF	FN010	UI010
IF051	祝日カレンダー管理画面 IF	FN011	UI011
IF052	路線管理画面 IF	FN012	UI012
IF053	系統管理画面 IF	FN013	UI013
IF054	便ダイヤ改正管理画面 IF	FN014	UI014
IF055	便ダイヤ管理画面 IF	FN015	UI015
IF056	日ごと便ダイヤ管理画面 IF	FN016	UI016
IF057	運賃改定管理画面 IF	FN017	UI017
IF058	運賃管理画面 IF	FN018	UI018
IF059	棒ダイヤ表示画面 IF	FN019	UI019
IF060	二要素認証メール送信画面 IF		UI001
IF061	運行実績管理画面 IF	FN021	UI021
IF062	GTFS Schedule 画面 IF	FN022	UI022
IF063	二要素認証コード画面 IF	FN043	
IF064	収入情報インポート画面 IF	FN024	UI024
IF065	停留所情報インポート画面 IF	FN008	UI025
IF066	便情報インポート画面 IF	FN015	UI026
IF067	運賃情報インポート画面 IF	FN018	UI027
IF068	GPS トラッカーインポート IF	FN028	-
IF069	キロ程表出力画面 IF	FN029	UI029

コミュニティバス運行支援キット システム設計書

IF070	停留所付近図出力画面 IF	FN030	UI030
IF071	路線時刻表出力画面 IF	FN031	UI031
IF072	スターフ出力画面 IF	FN032	UI032
IF073	停留所一覧出力画面 IF	FN033	UI033
IF074	標柱一覧出力画面 IF	FN034	UI034
IF075	標柱停留所一覧出力画面 IF	FN035	UI035
IF076	系統一覧出力画面 IF	FN036	UI036
IF077	便ダイヤ一覧出力画面 IF	FN037	UI037
IF078	運行回数出力画面 IF	FN038	UI038
IF079	運賃表出力画面 IF	FN039	UI039
IF080	バックアップ済データ入力 IF	FN042	-

2-4-3. データインターフェースの詳細

データインターフェースの詳細を記す。なお、本業務において開発（新規・改修）を行うデータインターフェースを**朱文字**で示す。

【IF001】 認証情報

- 本データインターフェースの概要
 - コミュニティバスキットのログイン認証を行うためのインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN001】 認証画面**
- 共通仕様
 - プロトコル
 - ◇ HTTPS
 - メソッド
 - ◇ POST
 - レスポンスデータ形式
 - ◇ JSON
 - 文字コード
 - ◇ UTF-8
 - 共通リクエストパラメータ

名称	説明	型	必須
Id	ログイン ID	文字列	○
Password	ログイン用パスワード	文字列	○

- 共通レスポンスパラメータ

名称	説明
Status	ステータス
errorCode	エラーコード
errorMessage	エラーメッセージ

- レスポンスデータ

```
200 OK Content-Type: application/json; charset=utf8
{
  "status": 0,
  "errorCode": null,
  "errorMessage": null
}
```


【IF002】 権限管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「権限管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN002】 権限管理**
- データ詳細

表 2-7 権限管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
権限 ID	perm_role_id	INT(11)
権限名	perm_role_name	VARCHAR(20)
メニューコード	menu_code	VARCHAR(10)
書き込み権限フラグ	write_perm_flg	TINYINT (4)
ダウンロード権限フラグ	download_perm_flg	TINYINT (4)

【IF003】 アカウント管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「アカウント管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN003】 アカウント管理**
- データ詳細

表 2-8 アカウント管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
ID	User_id	INT(11)
氏名_姓	last_name	VARCHAR(50)
氏名_名	first_name	VARCHAR(50)
利用区分	use_flag	TINYINT(1)
退職年月日	retirement_date	DATE
ログイン ID	email	VARCHAR(256)
パスワード	password	VARCHAR(512)
初期パスワード変更済フラグ	password_changed_flag	TINYINT(1)
アカウント区分	account_division	TINYINT(1)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
権限ロール ID	perm_role_id	INT(11)

【IF004】事業者管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「事業者管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN004】事業者管理
- データ詳細

表 2-9 事業者管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
事業者名・自治体名	name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体表示名	disp_name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体名 かな	kana_name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体名 英語	en_name	VARCHAR(200)
部署名	department_name	VARCHAR(100)
担当者名	user	VARCHAR(50)
電話番号	phone_number	VARCHAR(15)
連絡先メール	mail_address	VARCHAR(256)
路線図、時刻表 URL	time_table_url	VARCHAR(256)
運賃情報 URL	fare_url	VARCHAR(256)
法人番号	operation_company_no	VARCHAR(13)
交通種別	Transportation_type	TINYINT(4)
提供組織名	provider_organization_name	VARCHAR(256)
提供組織 URL	provider_organization url	VARCHAR(256)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF005】 運行会社管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「運行会社管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN005】 運行会社管理**
- データ詳細

表 2-10 運営会社管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
運行会社名	operating_name	VARCHAR(100)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF006】 営業所管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「営業所管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN006】 営業所管理**
- データ詳細

表 2-11 営業所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
営業所 ID	office_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
営業所名	name	VARCHAR(100)
営業所 URL	office_url	VARCHAR(100)
営業所電話番号	phone_number	VARCHAR(15)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF007】 車両管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「車両管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN007】 車両管理**
- データ詳細

表 2-12 車両管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
車両名	vehicle_name	VARCHAR(100)
GPS トラッカーシリアル	gps_serial	VARCHAR(100)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF008】 停留所管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「停留所管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN008】 停留所管理**
- データ詳細

表 2-13 停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
停留所名称	bus_stop_name	VARCHAR(100)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
停留所 URL	bus_stop_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF009】 標柱管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「標柱管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN009】 標柱管理
- データ詳細

表 2-14 標柱管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
標柱枝番	signpost_branch_number	VARCHAR(100)
標柱番号	signpost_code	VARCHAR(100)
標柱名称	signpost_name	VARCHAR(100)
標柱住所	address	VARCHAR(100)
標柱地先名	place_name	VARCHAR(100)
標柱付加情報	signpost_desc	VARCHAR(100)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
標柱 URL	signpost_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
乗り場情報	platform_code	INT(5)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)
判定用緯度 (世界測地系)	judge_latitude	DOUBLE(15,12)
判定用経度 (世界測地系)	judge_longitude	DOUBLE(15,12)
到着判定用範囲 (半径)	judge_range	INT(5)

【IF010】 運行カレンダー管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「運行カレンダー管理」 マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN010】 運行カレンダー管理**
- データ詳細

表 2-15 運行カレンダー管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
運行カレンダー区分	calendar_type	VARCHAR(1)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-16 運行カレンダー明細入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダー明細 ID	calendar_detail_id	INT(11)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
曜日区分	day_week_type	VARCHAR(1)

表 2-17 運行カレンダー明細除外日入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダー除外日設定 ID	calendar_cancel_date_id	INT(11)
削除フラグ	del_flag	TINYINT(4)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
運行除外日	operation_cancel_date	DATE

【IF011】 祝日カレンダー管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「祝日カレンダー管理」 マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN011】 祝日カレンダー管理**

- データ詳細

表 2-18 祝日カレンダー管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
祝日カレンダーID	holiday_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
祝日年月日	holiday_date	DATE
削除区分	del_flag	TINYINT(4)

【IF012】路線管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「路線管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN012】路線管理
- データ詳細

表 2-19 路線管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
路線コード	rosen_code	VARCHAR(10)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-20 路線停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線停留所 ID	rosen_bus_stop_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
乗降区分	ride_alight_division	TINYINT(4)
運行順	sequence_no	INT(5)

【IF013】 系統管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「系統管理」 マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN013】 系統管理
- データ詳細

表 2-21 系統管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統 ID	line_route_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
系統コード	line_route_code	VARCHAR(10)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
系統名称	line_route_name	VARCHAR(50)
系統番号	line_route_short_name	VARCHAR(20)
系統番号名称	line_route_number	VARCHAR(50)
往路、復路区分	line_detail_service_division	TINYINT(4)
系統 URL	line_route_url	VARCHAR(100)
系統背景色	line_route_color	VARCHAR(10)
系統文字色	line_route_text_color	VARCHAR(10)
系統備考	line_route_remarks	VARCHAR(50)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-22 系統停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統停留所 ID	line_route_bus_stop_id	INT(11)
系統 ID	line_route_id	INT(11)
路線停留所 ID	rosen_bus_stop_id	INT(11)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
乗降区分	ride_alight_division	TINYINT(4)
下車区分	drop_off_division	TINYINT(4)
停留所行き先	stop_headsign	VARCHAR(50)
通算距離	shape_dist_traveled	INT(15)
運行順序	stop_sequence	INT(5)

【IF014】 便ダイヤ改正管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「便ダイヤ改正管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN014】 便ダイヤ改正管理**
- データ詳細

表 2-23 便ダイヤ改正管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便ダイヤ改正 ID	daiya_revision_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE
便ダイヤ改正終了日	service_end_date	DATE
ダイヤ改正名称	daiya_revision_name	VARCHAR(50)

【IF015】 便ダイヤ管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「便ダイヤ管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN015】 便ダイヤ管理**
- データ詳細

表 2-24 便ダイヤ管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
便ダイヤ改正 ID	daiya_revision_id	INT(11)
便番号	bus_service_trip_id	VARCHAR(50)
便行先	bus_service_trip_headsign	VARCHAR(50)
便名称	bus_service_name	VARCHAR(50)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
描画 ID	shape_id	VARCHAR(50)
車椅子用区分	wheelchair_accessible_type	TINYINT(4)
自転車持込区分	bikes_allowed_type	TINYINT(4)
便情報	bus_service_trip_desc	VARCHAR(50)
便記号	bus_service_trip_desc_symbol	VARCHAR(50)
営業所 ID	office_id	INT(11)
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)

表 2-25 便ダイヤ明細管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便ダイヤ明細 ID	bus_daiya_id	INT(11)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
系統停留所 ID	line_route_bus_stop_id	INT(11)
到着時刻	bus_stop_arrival_time	VARCHAR(4)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)

【IF016】 日ごと便ダイヤ管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「日ごと便ダイヤ管理」 マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN016】** 日ごと便ダイヤ管理
- データ詳細

表 2-26 日ごと便ダイヤ管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
日ごと便ダイヤ ID	daily_bus_daiya_id	INT(11)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
運行年月日	service_date	DATE
便休フラグ	sales_cancel_flg	TINYINT(4)
お知らせ	msg_txt	VARCHAR(500)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)

【IF017】 運賃改定管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「運賃改定管理」 マスタの登録・更新を行うためのインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN017】** 運賃改定管理
- データ詳細

表 2-27 運賃改定管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃改定 ID	charge_revision_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
運賃改定開始日	service_start_date	DATE
運賃改定終了日	service_end_date	DATE

運賃改定名称	revision_reason	VARCHAR(50)
--------	-----------------	-------------

【IF018】 運賃管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「運賃管理」マスタの登録・更新データの送信を行うインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN018】 運賃管理**
- データ詳細

表 2-28 運賃管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃 ID	line_charge_id	INT(11)
運賃改定 ID	charge_revision_id	INT(11)
運賃区分	line_charge_division	TINYINT(4)
均一運賃額 (円)	uniform_charge	INT(11)
均一運賃乗換可否	uniform_transfer_type	TINYINT(4)
支払タイミング	payment_method	TINYINT(4)

表 2-29 運賃明細管理入

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃明細 ID	line_charge_detail_id	INT(11)
運賃 ID	line_charge_id	INT(11)
系統停留所 ID From	line_route_bus_stop_id_from	INT(11)
系統停留所 ID To	line_route_bus_stop_id_to	INT(11)
運賃 (円)	line_charge	INT(11)

【IF019】 棒ダイヤ表示 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 「棒ダイヤ表示」を行うためのデータ送信インターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN040】 業務メニュー画面**
- 共通仕様
 - プロトコル
 - ◇ HTTPS
 - メソッド
 - ◇ POST
 - レスポンスデータ形式
 - ◇ JSON
 - 文字コード
 - ◇ UTF-8
 - 共通リクエストパラメータ

名称	説明	型	必須
serviceDate	運行年月日	文字列	○
lineId	路線 ID	数値	○
workNumber	仕業番号	文字列	

- 共通レスポンスパラメータ

名称	説明
status	ステータス
errorCode	エラーコード
errorMessage	エラーメッセージ
lineId	路線 ID
lineName	路線名
workNumber List	仕業情報
workNumber	仕業番号
busServiceList	便情報
departureTimeSt	始発時刻
arrivalTimeEnd	終着時刻

- レスポンスデータ

```

200 OK Content-Type: application/json; charset=utf8
{
  "status": 0,
  "errorCode": null,
  "errorMessage": null,
  "lineId":21,

```

```

“lineName”:”コミュバス路線”,
“workNumber List”:[
  {
    “workNumber”:”1234”
  },
  “busServiceList”:[
    {
      “departureTimeSt”:1010,
      “arrivalTimeEnd”:2020
    }
  ]
}

```

【IF020】 車両動態管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行車両に設置されている GPS トラッカーからの情報を受信するデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN020】 車両動態管理**
- データ詳細

表 2-30 車両動態管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
GPS トラッカーシリアル	gps_serial	INT(11)
仕業番号	work_number	INT(11)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
運行方向	direction	VARCHAR(50)
送信日時	created_at	DATE

【IF021】 運行実績管理 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行実績管理情報を出力するためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN021】 運行実績管理**
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-31 運行実績管理出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統番号	line_route_code	VARCHAR(10)
起点	first_bus_stop_name	VARCHAR(100)
主な経由地	via_bus_stop_name	VARCHAR(100)
終点	end_bus_stop_name	VARCHAR(100)
キロ程	shape_dist_traveled	INT(15)
往路始発時刻	outward_bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)
往路終発時刻	return_bus_stop_end_time	VARCHAR(4)
復路始発時刻	outward_bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)
復路終発時刻	return_bus_stop_end_time	VARCHAR(4)
所要時間 (分)	total_time	INT(15)
運行回数	services_count	INT(15)
走行キロ	total_shape_dist_traveled	INT(15)

【IF022】 GTFS Schedule IF

- 本データインターフェースの概要
 - GTFS Schedule を出力するためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN022】 GTFS Schedule**
- ファイル拡張子
 - GTFS に準拠
- データ詳細

表 2-32 事業者情報 agency.txt 出力

論理名	物理名
事業者 ID	agency_id
事業者名称	agency_name
事業者 URL	agency_url

タイムゾーン	agency_timezone
言語	agency_lang
電話番号	agency_phone
オンライン購入 URL	agency_fare_url
事業者 E メール	agency_email

表 2-33 停留所・標柱情報 stops.txt 出力

論理名	物理名
停留所・標柱 ID	stop_id
停留所・標柱番号	stop_code
停留所・標柱名称	stop_name
停留所・標柱付加情報	stop_desc
緯度（世界測地系）	stop_lat
経度（世界測地系）	stop_lon
運賃エリア ID	zone_id
停留所・標柱 URL	stop_url
停留所・標柱区分	location_type
親停留所情報	parent_station
タイムゾーン	stop_timezone
車椅子情報	wheelchair_boarding
のりば情報	platform_code

表 2-34 営業所情報 office_jp.txt 出力

論理名	物理名
営業所 ID	office_id
営業所名	office_name
営業所 URL	office_url
営業所電話番号	office_phone

表 2-35 便情報 trips.txt 出力

論理名	物理名
経路 ID	route_id
運行日 ID	service_id
便 ID	trip_id
便行先	trip_headsign
便名称	trip_short_name
往復区分	direction_id

便結合区分	block_id
描画 ID	shape_id
車いす利用区分	wheelchair_accessible
自転車持込区分	bikes_allowed
便情報	jp_trip_desc
便記号	jp_trip_desc_symbol
営業所 ID	jp_office_id
停車パターン ID	jp_pattern_id

表 2-36 運行区分情報 calendar.txt 出力

論理名	物理名
運行日 ID	service_id
月曜日	monday
火曜日	tuesday
水曜日	wednesday
木曜日	thursday
金曜日	friday
土曜日	saturday
日曜日	sunday
サービス開始日	start_date
サービス終了日	end_date

表 2-37 運行日情報 calendar_dates.txt 出力

論理名	物理名
運行日 ID	service_id
日付	date
利用タイプ	exception_type

表 2-38 経路情報 routes.txt 出力

論理名	物理名
経路 ID	route_id
事業者 ID	agency_id
経路略称	route_short_name
経路名	route_long_name
経路情報	route_desc
経路タイプ	route_type
経路 URL	route_url

経路色	route_color
経路文字色	route_text_color
方面・路線 ID	jp_parent_route_id

表 2-39 通過時刻情報 stop_times.txt 出力

論理名	物理名
便 ID	trip_id
到着時刻	arrival_time
出発時刻	departure_time
標柱 ID	stop_id
通過順位	stop_sequence
停留所行先	stop_headsign
乗車区分	pickup_type
降車区分	drop_off_type
発着時間制度	timepoint

表 2-40 運賃属性情報 fare_attributes.txt 出力

論理名	物理名
運賃 ID	fare_id
運賃	price
通貨	currency_type
支払タイミング	payment_method
乗換	transfers
乗換有効期限	transfer_duration
IC カード運賃	ic_price
事業者 ID	agency_id

表 2-41 運賃定義情報 fare_rules.txt 出力

論理名	物理名
運賃 ID	fare_id
経路 ID	route_id
乗車地ゾーン	origin_id
降車地ゾーン	destination_id
通過ゾーン	contains_id

表 2-42 提供情報 feed_info.txt 出力

論理名	物理名
提供組織名	feed_publisher_name
提供組織 URL	feed_publisher_url
提供言語	feed_lang
有効期間開始日	feed_start_date
有効期間終了日	feed_end_date
提供データバージョン	feed_version
提供組織連絡先メールアドレス	feed_contact_email
提供組織連絡先 URL	feed_contact_url

表 2-43 翻訳情報 translations.txt 出力

論理名	物理名
テーブル名	table_name
フィールド名	field_name
言語	language
翻訳先言語	translation
レコード ID	record_id
レコードサブ ID	record_sub_id
キーワード	field_value

表 2-44 帰属組織情報 attributions.txt 出力

論理名	物理名
組織 ID	attribution_id
事業者 ID	agency_id
経路 ID	route_id
便 ID	trip_id
組織名	organization_name
プロデューサー区分	is_producer
オペレーター区分	is_operator
オーソリティ区分	is_authority
組織 URL	attribution_url
組織メール	attribution_email
組織電話番号	attribution_phone

【IF023】 GTFS Realtime IF

- 本データインターフェースの概要
 - GTFS Realtime の出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN023】 GTFS Realtime**
- ファイル拡張子
 - GTFS に準拠
- データ詳細

表 2-45 Vehicle Position 出力

物理名	型 (サイズ)
trip	TripDescriptor
trip_id	string
route_id	string
direction_id	uint32
start_time	string
start_date	string
schedule_relationship	ScheduleRelationship
modified_trip	ModifiedTripSelector
modifications_id	string
affected_trip_id	string
start_time	string
start_date	string
vehicle	VehicleDescriptor
id	string
label	string
license_plate	string
wheelchair_accessible	WheelchairAccessible
position	position
latitude	float
longitude	float
bearing	float
odometer	double
speed	float
current_stop_sequence	uint32
stop_id	string
current_status	VehicleStopStatus

timestamp	uint64
congestion_level	congestion_level
occupancy_status	occupancy_status
occupancy_percentage	uint32
multi_carriage_details	CarriageDetails
id	string
label	string
occupancy_status	OccupancyStatus
occupancy_percentage	int32
carriage_sequence	uint32

表 2-46 Alert 出力

物理名	型 (サイズ)
active_period	TimeRange
start	uint64
end	uint64
informed_entity	EntitySelector
agency_id	string
route_id	string
route_type	int32
direction_id	uint32
trip	TripDescriptor
trip_id	string
route_id	string
direction_id	uint32
start_time	string
start_date	string
schedule_relationship	ScheduleRelationship
modified_trip	ModifiedTripSelector
modifications_id	string
affected_trip_id	string
start_time	string
start_date	string
stop_id	string
cause	Cause
cause_detail	TranslatedString
translation	Translation

text	string
language	string
effect	Effect
effect_detail	TranslatedString
url	TranslatedString
header_text	TranslatedString
translation	Translation
text	string
language	string
description_text	TranslatedString
translation	Translation
text	string
language	string
tts_header_text	TranslatedString
tts_description_text	TranslatedString
severity_level	SeverityLevel
image	TranslatedImage
image_alternative_text	TranslatedString

表 2-47 Trip Update 出力

物理名	型 (サイズ)
trip	TripDescriptor
trip_id	string
route_id	string
direction_id	uint32
start_time	string
start_date	string
schedule_relationship	ScheduleRelationship
modified_trip	<u>ModifiedTripSelector</u>
modifications_id	string
affected_trip_id	string
start_time	string
start_date	string
vehicle	VehicleDescriptor
id	string
label	string
license_plate	string

wheelchair_accessible	WheelchairAccessible
stop_time_update	stop_time_update
stop_sequence	uint32
stop_id	string
arrival	StopTimeEvent
delay	int32
time	int64
scheduled_time	int64
uncertainty	int32
departure	departure
delay	int32
time	int64
scheduled_time	int64
uncertainty	int32
departure_occupancy_status	OccupancyStatus
schedule_relationship	schedule_relationship
assigned_stop_id	string
stop_headsign	string
drop_off_type	DropOffPickupType
pickup_type	DropOffPickupType
timestamp	uint64
delay	int32
trip_properties	TripProperties
trip_id	string
start_date	string
start_time	string
trip_headsign	string
trip_short_name	string
shape_id	string

【IF024】 収入情報インポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 収入情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN024】** 収入情報インポート
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)

- データ詳細

表 2-48 収入情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便名	bus_service_name	VARCHAR(50)
乗車人数	passengers_count	INT(10)
定期券人数	regular_count	INT(10)
現金収入 (円)	cash_income	INT(10)
回数券 (枚)	coupon_ticket	INT(10)
IC カード金額 (円)	ic_amount	INT(10)

【IF025】 停留所情報インポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN025】 停留所情報インポート**
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-49 停留所情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
停留所名称	bus_stop_name	VARCHAR(100)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
停留所 URL	bus_stop_url	VARCHAR(100)
標柱枝番	signpost_branch_number	VARCHAR(100)
標柱番号	signpost_code	VARCHAR(100)
標柱名称	signpost_name	VARCHAR(100)
標柱住所	address	VARCHAR(100)
標柱地先名	place_name	VARCHAR(100)
標柱付加情報	signpost_desc	VARCHAR(100)
標柱 URL	signpost_url	VARCHAR(100)
のりば情報	platform_code	INT(5)

【IF026】 便情報インポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN026】 便情報インポート**
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-50 便情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
ダイヤ改正 ID	daiya_revision_id	INT(11)
系統停留所 ID	line_route_bus_stop_id	INT(11)
到着時刻	bus_stop_arrival_time	VARCHAR(4)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)

【IF027】 運賃情報インポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃情報のインポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN027】 運賃情報インポート**
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-51 運賃情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
運賃改定 ID	charge_revision_id	INT(11)
運賃区分	line_charge_division	TINYINT(4)
均一運賃額 (円)	uniform_charge	INT(11)
均一運賃乗換可否	uniform_transfer_type	TINYINT(4)
支払いタイミング	payment_method	TINYINT(4)
系統停留所 ID From	line_route_bus_stop_id_from	INT(11)
系統停留所 ID To	line_route_bus_stop_id_to	INT(11)
運賃 (円)	line_charge	INT(11)

【IF028】 GPS トラッカーインポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行車両に設置されている GPS トラッカーのデータを受信するインターフェース
 - 緯度経度の測位系は、車両に設置される GPS トラッカーの仕様に準ずる。なお、世界測地系での取得が行われない場合は、変換処理を行う
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN028】 GPS トラッカーインポート**
- データ詳細

表 2-52 GPS トラッカーインポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
GPS トラッカーシリアル	gps_serial	VARCHAR(100)
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)
緯度	latitude	DOUBLE(15,12)
経度	longitude	DOUBLE(15,12)
運行方向	direction	VARCHAR(50)
送信日時	created_at	DATE

【IF029】 キロ程表出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - キロ程表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN029】 キロ程表出力**
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-53 キロ程表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統名	line_route_name	VARCHAR(50)
系統順番	stop_sequence	INT(5)
往路標柱名	signpost_name	VARCHAR(100)
復路標柱名	signpost_name	VARCHAR(100)
往路住所	outward_address	VARCHAR(100)
復路住所	return_address	VARCHAR(100)
往路キロ	outward_shape_dist_traveled	INT(15)
復路キロ	return_shape_dist_traveled	INT(15)
新旧区分	old_new_division	TINYINT(4)

【IF030】 停留所付近図出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所付近図出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN030】** 停留所付近図出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-54 停留所付近図出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
停留所名	bus_stop_name	VARCHAR(100)
往路住所	outward_address	VARCHAR(100)
復路住所	return_address	VARCHAR(100)
設置場所	installation_location	VARCHAR(100)

【IF031】 路線時刻表出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 路線時刻表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN031】** 路線時刻表出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-55 路線時刻表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
系統名	line_route_name	VARCHAR(50)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)

【IF032】 スターフ出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - スターフ出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN032】 スターフ出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-56 スターフ出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
系統名	line_route_name	VARCHAR(50)
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)

【IF033】 停留所一覧出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN033】 停留所一覧出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-57 停留所一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
停留所名	bus_stop_name	VARCHAR(100)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
停留所 URL	bus_stop_url	VARCHAR(100)

【IF034】 標柱一覧出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 標柱一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN034】 標柱一覧出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-58 標柱一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
停留所 ID	business_corp_id	INT(11)
停留所名	bus_stop_id	INT(11)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
標柱枝番	signpost_branch_number	VARCHAR(100)
標柱番号	signpost_code	VARCHAR(100)
標柱名称	signpost_name	VARCHAR(100)
標柱住所	address	VARCHAR(100)
標柱地先名	place_name	VARCHAR(100)
標柱付加情報	signpost_desc	VARCHAR(100)
標柱緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
標柱経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
標柱 URL	signpost_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
乗り場情報	platform_code	INT(5)
判定用緯度 (世界測地系)	judge_latitude	DOUBLE(15,12)
判定用経度 (世界測地系)	judge_longitude	DOUBLE(15,12)
到着判定用範囲 (半径)	judge_range	INT(5)

【IF035】 標柱停留所一覧出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 標柱停留所一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN035】 標柱停留所一覧出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-59 標柱停留所一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
停留所名	bus_stop_name	VARCHAR(100)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
停留所 URL	bus_stop_url	VARCHAR(100)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
標柱枝番	signpost_branch_number	VARCHAR(100)
標柱番号	signpost_code	VARCHAR(100)
標柱名称	signpost_name	VARCHAR(100)
標柱住所	address	VARCHAR(100)
標柱地先名	place_name	VARCHAR(100)
標柱付加情報	signpost_desc	VARCHAR(100)
標柱緯度 (世界測地系)	signpost_latitude	DOUBLE(15,12)
標柱経度 (世界測地系)	signpost_longitude	DOUBLE(15,12)
標柱 URL	signpost_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
乗り場情報	platform_code	INT(5)
判定用緯度 (世界測地系)	judge_latitude	DOUBLE(15,12)
判定用経度 (世界測地系)	judge_longitude	DOUBLE(15,12)
到着判定用範囲 (半径)	judge_range	INT(5)

【IF036】 系統一覧出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 系統一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN036】 系統一覧出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-60 系統一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
系統 ID	line_route_id	INT(11)
系統コード	line_route_code	VARCHAR(10)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
系統名称	line_route_name	VARCHAR(50)
系統番号	line_route_short_name	VARCHAR(20)
系統番号名称	line_route_number	VARCHAR(50)
往路、復路区分	line_detail_service_division	TINYINT(4)
系統 URL	line_route_url	VARCHAR(100)
系統背景色	line_route_color	VARCHAR(10)
系統文字色	line_route_text_color	VARCHAR(10)
系統備考	line_route_remarks	VARCHAR(50)
路線停留所 ID	rosen_bus_stop_id	INT(11)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
停留所名	bus_stop_name	VARCHAR(100)
標柱名	signpost_name	VARCHAR(100)
乗降区分	ride_alight_division	TINYINT(4)
下車区分	drop_off_division	TINYINT(4)
停留所行先	stop_headsign	VARCHAR(50)
通算距離	shape_dist_traveled	INT(15)
運行順序	stop_sequence	INT(5)

【IF037】便ダイヤ一覧出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便ダイヤ一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN037】便ダイヤ一覧出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-61 便ダイヤ一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
便番号	bus_service_trip_id	VARCHAR(50)
便行先	bus_service_trip_headsign	VARCHAR(50)
便名称	bus_service_name	VARCHAR(50)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
車いす利用区分	wheelchair_accessible_type	TINYINT(4)
自転車持ち込み区分	bikes_allowed_type	TINYINT(4)
便情報	bus_service_trip_desc	VARCHAR(50)
便記号	bus_service_trip_desc_symbol	VARCHAR(50)
営業所 ID	office_id	INT(11)
作業番号	work_number	VARCHAR(20)
系統停留所 ID	line_route_bus_stop_id	INT(11)
停留所名	bus_stop_name	VARCHAR(100)
到着時刻	bus_stop_arrival_time	VARCHAR(4)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)

【IF038】 運行回数出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行回数出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN038】** 運行回数出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-62 運行回数出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統コード	line_route_code	VARCHAR(10)
系統名	line_route_name	VARCHAR(50)
運行回数	services_count	int(10)
運休回数	suspension_count	int(10)

【IF039】 運賃表出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN039】** 運賃表出力
- ファイル拡張子
 - .xlsx (Excel)
- データ詳細

表 2-63 運賃表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
停留所名 From	line_route_bus_stop_id_from	INT(11)
停留所名 To	line_route_bus_stop_id_to	INT(11)
運賃 (円)	line_charge	INT(11)

【IF040】 業務メニューIF

- 本データインターフェースの概要
 - ログイン ID から「権限管理」マスタを参照し、利用可能な業務画面 ID のデータを送信するインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN040】** 業務メニュー画面

- データ詳細

表 2-64 業務メニュー画面入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
ログイン ID	email	VARCHAR(256)

【IF041】バックアップデータ出力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - バックアップデータ出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【FN041】**バックアップ機能
- ファイル拡張子
 - .sql
- データ詳細
 - データスキーマ、データを含む SQL 文の集合体

【IF042】権限管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 権限管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【UI002】**権限管理
- データ詳細

表 2-65 権限管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
権限 ID (更新時のみ)	perm_role_id	INT(11)
権限名	perm_role_name	VARCHAR(20)
メニューコード	menu_code	VARCHAR(10)
書き込み権限フラグ	write_perm_flg	TINYINT (4)
ダウンロード権限フラグ	download_perm_flg	TINYINT (4)

【IF043】アカウント管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - アカウント管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【UI003】**アカウント管理
- データ詳細

表 2-66 アカウント管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
ID (更新時のみ)	user_id	INT(11)
氏名_姓	last_name	VARCHAR(50)
氏名_名	first_name	VARCHAR(50)
退職済フラグ	retirement_flag	TINYINT(1)
退職年月日	retirement_date	DATE
ログイン ID	email	VARCHAR(256)
パスワード	password	VARCHAR(512)
初期パスワード変更済フラグ	password_changed_flag	TINYINT(1)
アカウント区分	account_division	TINYINT(1)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
権限ロール ID	perm_role_id	INT(11)

【IF044】事業者管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 事業者管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI004】事業者管理
- データ詳細

表 2-67 事業者管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID (更新時のみ)	business_corp_id	INT(11)
事業者名・自治体名	name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体表示名	disp_name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体名 かな	kana_name	VARCHAR(100)
事業者名・自治体名 英語	en_name	VARCHAR(200)
部署名	department_name	VARCHAR(100)
担当者名	user	VARCHAR(50)
電話番号	phone_number	VARCHAR(15)
連絡先メール	mail_address	VARCHAR(256)
路線図、時刻表 URL	time_table_url	VARCHAR(256)
運賃情報 URL	fare_url	VARCHAR(256)
法人番号	operation_company_no	VARCHAR(13)
交通種別	transportation_type	TINYINT(4)

提供組織名	provider_organization_name	VARCHAR(256)
提供組織 URL	provider_organization_url	VARCHARr(256)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF045】 運行会社管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行会社管理情報のデータ登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI005】 運行会社管理
- データ詳細

表 2-68 運営会社管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行会社 ID (更新時のみ)	operating_company_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
運行会社名	operating_name	VARCHAR(100)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF046】 営業所管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 営業所管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI006】 営業所管理
- データ詳細

表 2-69 営業所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
営業所 ID (更新時のみ)	office_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
営業所名	name	VARCHAR(100)
営業所 URL	office_url	VARCHAR(100)
営業所電話番号	phone_number	VARCHAR(15)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF047】 車両管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 車両管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI007】 車両管理
- データ詳細

表 2-70 車両管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
車両 ID (更新時のみ)	vehicle_id	INT(11)
運行会社 ID	operating_company_id	INT(11)
車両名	vehicle_name	VARCHAR(100)
GPS トラッカーシリアル	gps_serial	VARCHAR(100)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF048】 停留所管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI008】 停留所・標柱管理
- データ詳細

表 2-71 停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
停留所 ID (更新時のみ)	bus_stop_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
停留所名称	bus_stop_name	VARCHAR(100)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
停留所 URL	bus_stop_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

【IF049】 標柱管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 標柱管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI008】 停留所・標柱管理
- データ詳細

表 2-72 標柱管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
標柱 ID (更新時のみ)	signpost_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
標柱枝番	signpost_branch_number	VARCHAR(100)
標柱番号	signpost_code	VARCHAR(100)
標柱名称	signpost_name	VARCHAR(100)
標柱住所	address	VARCHAR(100)
標柱地先名	place_name	VARCHAR(100)
標柱付加情報	signpost_desc	VARCHAR(100)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
標柱 URL	signpost_url	VARCHAR(100)
停留所・標柱区分	bus_stop_type	TINYINT(4)
のりば情報	platform_code	INT(5)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)
判定用緯度 (世界測地系)	judge_latitude	DOUBLE(15,12)
判定用経度 (世界測地系)	judge_longitude	DOUBLE(15,12)
到着判定用範囲 (半径)	judge_range	INT(5)

【IF050】 運行カレンダー管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行カレンダー管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI010】 運行カレンダー管理
- データ詳細

表 2-73 運行カレンダー管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダーID (更新時のみ)	calendar_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
運行カレンダー区分	calendar_type	VARCHAR(1)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-74 運行カレンダー明細入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダー明細 ID (更新時のみ)	calendar_detail_id	INT(11)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
曜日区分	day_week_type	VARCHAR(1)

表 2-75 運行カレンダー明細除外日入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運行カレンダー除外日設定 ID (更新時のみ)	calendar_cancel_date_id	INT(11)
削除フラグ	del_flag	TINYINT(4)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
運行除外日	operation_cancel_date	DATE

【IF051】 祝日カレンダー管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 祝日カレンダー管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI011】 祝日カレンダー管理

- データ詳細

表 2-76 祝日カレンダー管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
祝日カレンダーID (更新時のみ)	holiday_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
祝日年月日	holiday_date	DATE
削除区分	del_flag	TINYINT(4)

【IF052】 路線管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 路線管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - **【UI012】 路線管理**
- データ詳細

表 2-77 路線管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線 ID (更新時のみ)	rosen_id	INT(11)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
路線コード	rosen_code	VARCHAR(10)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-78 路線停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線停留所 ID (更新時のみ)	rosen_bus_stop_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
停留所 ID	bus_stop_id	INT(11)
乗降区分	ride_alight_division	TINYINT(4)
運行順	sequence_no	INT(5)

【IF053】 系統管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 系統管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI013】 系統管理
- データ詳細

表 2-79 系統管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統 ID (更新時のみ)	line_route_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
系統コード	line_route_code	VARCHAR(10)
利用開始年月	service_start_date	DATE
利用終了年月	service_end_date	DATE
系統名称	line_route_name	VARCHAR(50)
系統番号	line_route_short_name	VARCHAR(20)
系統番号名称	line_route_number	VARCHAR(50)
往路、復路区分	line_detail_service_division	TINYINT(4)
系統 URL	line_route_url	VARCHAR(100)
系統背景色	line_route_color	VARCHAR(10)
系統文字色	line_route_text_color	VARCHAR(10)
系統備考	line_route_remarks	VARCHAR(50)
利用可否区分	available_flag	TINYINT(4)

表 2-80 系統停留所管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
系統停留所 ID (更新時のみ)	line_route_bus_stop_id	INT(11)
系統 ID	line_route_id	INT(11)
路線停留所 ID	rosen_bus_stop_id	INT(11)
標柱 ID	signpost_id	INT(11)
乗降区分	ride_alight_division	TINYINT(4)
下車区分	drop_off_division	TINYINT(4)
停留所行先	stop_headsign	VARCHAR(50)
通算距離 (m)	shape_dist_traveled	INT(15)
運行順序	stop_sequence	INT(5)

【IF054】便ダイヤ改正管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便ダイヤ改正管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI014】便ダイヤ改正管理
- データ詳細

表 2-81 便ダイヤ改正管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便ダイヤ改正 ID (更新時のみ)	daiya_revision_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE
便ダイヤ改正終了日	service_end_date	DATE
ダイヤ改正名称	daiya_revision_name	VARCHAR(50)

【IF055】便ダイヤ管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便ダイヤ管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI015】便ダイヤ管理
- データ詳細

表 2-82 便ダイヤ管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便 ID (更新時のみ)	bus_service_id	INT(11)
便ダイヤ改正 ID	daiya_revision_id	INT(11)
便番号	bus_service_trip_id	VARCHAR(50)
便行先	bus_service_trip_headsign	VARCHAR(50)
便名称	bus_service_name	VARCHAR(50)
運行カレンダーID	calendar_id	INT(11)
描画 ID	shape_id	VARCHAR(50)
車いす利用区分	wheelchair_accessible_type	TINYINT(4)
自転車持ち込み区分	bikes_allowed_type	TINYINT(4)
便情報	bus_service_trip_desc	VARCHAR(50)
便記号	bus_service_trip_desc_symbol	VARCHAR(50)
営業所 ID	office_id	INT(11)
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)

表 2-83 便ダイヤ明細管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便ダイヤ明細 ID (更新時のみ)	bus_daiya_id	INT(11)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
系統停留所 ID	line_route_bus_stop_id	INT(11)
到着時刻	bus_stop_arrival_time	VARCHAR(4)
出発時刻	bus_stop_departure_time	VARCHAR(4)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)

【IF056】 日ごと便ダイヤ管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 日ごと便ダイヤ管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI016】 日ごと便ダイヤ管理
- データ詳細

表 2-84 日ごと便ダイヤ管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
日ごと便ダイヤ ID (更新時のみ)	daily_bus_daiya_id	INT(11)
便 ID	bus_service_id	INT(11)
運行年月日	service_date	DATE
便休フラグ	sales_cancel_flg	TINYINT(4)
お知らせ	msg_txt	VARCHAR(500)
車両 ID	vehicle_id	INT(11)

【IF057】 運賃改定管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃改定管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI017】 運賃改定管理
- データ詳細

表 2-85 運賃改定管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃改定 ID (更新時のみ)	charge_revision_id	INT(11)
路線 ID	rosen_id	INT(11)
運賃改定開始日	service_start_date	DATE
運賃改定終了日	service_end_date	DATE
運賃改定名称	revision_reason	VARCHAR(50)

【IF058】 運賃管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃管理の登録・更新を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI018】 運賃管理
- データ詳細

表 2-86 運賃管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃 ID (更新時のみ)	line_charge_id	INT(11)
運賃改定 ID	charge_revision_id	INT(11)
運賃区分	line_charge_division	TINYINT(4)
均一運賃額 (円)	uniform_charge	INT(11)
均一運賃乗換可否	uniform_transfer_type	TINYINT(4)
支払タイミング	payment_method	TINYINT(4)

表 2-87 運賃明細管理入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
運賃明細 ID (更新時のみ)	line_charge_detail_id	INT(11)
運賃 ID	line_charge_id	INT(11)
系統停留所 ID From	line_route_bus_stop_id_from	INT(11)
系統停留所 ID To	line_route_bus_stop_id_to	INT(11)
運賃 (円)	line_charge	INT(11)

【IF059】 棒ダイヤ表示画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 棒ダイヤ表示を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI019】 棒ダイヤ管理
- データ詳細

表 2-88 運行実績管理出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
運行年月日	service_date	DATE
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)

【IF060】 二要素認証メール送信画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 二要素認証コードをメール送信するインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN001】 認証画面
- データ詳細

表 2-89 二要素認証メール送信 IF 入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
メールアドレス	mail_address	VARCHAR(100)
認証コード	auth_token	VARCHAR(80)

【IF061】 運行実績管理画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行実績管理情報を出力するためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI021】 運行実績管理
- データ詳細

表 2-90 運行実績管理出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
運行月	service_month	DATE

【IF062】 GTFS Schedule 画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - GTFS Schedule を出力するためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI022】 GTFS Schedule
- データ詳細

表 2-91 GTFS - Schedule 出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF063】二要素認証コード画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 二要素認証コードを送信するインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN001】認証画面、【FN043】二要素認証画面
- データ詳細

表 2-92 二要素認証コード IF

論理名	物理名	型 (サイズ)
認証コード	auth_token	VARCHAR(80)

【IF064】収入情報インポート画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 収入情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI024】収入情報インポート
- データ詳細

表 2-93 収入情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
便名	bus_service_name	VARCHAR(50)
運行年月日	service_date	DATE

【IF065】停留所情報インポート画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI025】停留所情報インポート
- データ詳細

表 2-94 停留所情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
Excel ファイル	—	—

【IF066】 便情報インポート画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便情報インポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI026】 便情報インポート
- データ詳細

表 2-95 便情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
Excel ファイル	—	—

【IF067】 運賃情報インポート画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃情報のインポートを行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI027】 運賃情報インポート
- データ詳細

表 2-96 運賃情報インポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
事業者 ID	business_corp_id	INT(11)
Excel ファイル	—	—

【IF068】 GPS トラッカーインポート IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行車両に設置されている、GPS トラッカーからのデータを受信するインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN028】 GPS トラッカーインポート
- データ詳細

表 2-97 GPS トラッカーインポート入力

論理名	物理名	型 (サイズ)
GPS トラッカーシリアル	gps_serial	VARCHAR(100)
仕業番号	work_number	VARCHAR(20)
緯度 (世界測地系)	latitude	DOUBLE(15,12)
経度 (世界測地系)	longitude	DOUBLE(15,12)
運行方向	direction	VARCHAR(50)
送信日時	created_at	DATE

【IF069】キロ程表出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - キロ程表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI029】キロ程表出力
- データ詳細

表 2-98 キロ程表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF070】停留所付近図出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所付近図出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI030】停留所付近図出力
- データ詳細

表 2-99 停留所付近図出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF071】路線時刻表出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 路線時刻表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI031】路線時刻表出力
- データ詳細

表 2-100 路線時刻表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF072】 スターフ出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - スターフ出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI032】 スターフ出力
- データ詳細

表 2-101 スターフ出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF073】 停留所一覧出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 停留所一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI033】 停留所一覧出力
- データ詳細

表 2-102 停留所一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF074】 標柱一覧出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 標柱一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI034】 標柱一覧出力
- データ詳細

表 2-103 標柱一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF075】 標柱停留所一覧出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 標柱停留所一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI035】 標柱停留所一覧出力
- データ詳細

表 2-104 標柱停留所一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF076】 系統一覧出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 系統一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI036】 系統一覧出力
- データ詳細

表 2-105 系統一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF077】 便ダイヤ一覧出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 便ダイヤ一覧出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI037】 便ダイヤ一覧出力
- データ詳細

表 2-106 便ダイヤ一覧出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
便ダイヤ改正開始日	service_start_date	DATE

【IF078】 運行回数出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運行回数出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI038】 運行回数出力
- データ詳細

表 2-107 運行回数出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
運行開始日	service_start_date	DATE
運行終了日	service_end_date	DATE

【IF079】 運賃表出力画面 IF

- 本データインターフェースの概要
 - 運賃表出力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【UI039】 運賃表出力
- データ詳細

表 2-108 運賃表出力

論理名	物理名	型 (サイズ)
路線名	rosen_name	VARCHAR(50)
運行開始日	service_start_date	DATE
運行終了日	service_end_date	DATE

【IF080】 バックアップ済データ入力 IF

- 本データインターフェースの概要
 - バックアップ済データ入力を行うためのデータインターフェース
- 本インターフェースを利用する機能
 - 【FN042】 リストア機能
- ファイル拡張子
 - .sql
- データ詳細
 - データスキーマ、データを含む SQL 文の集合体

2-5. ユーザーインターフェース (UI)

2-5-1. 画面遷移図

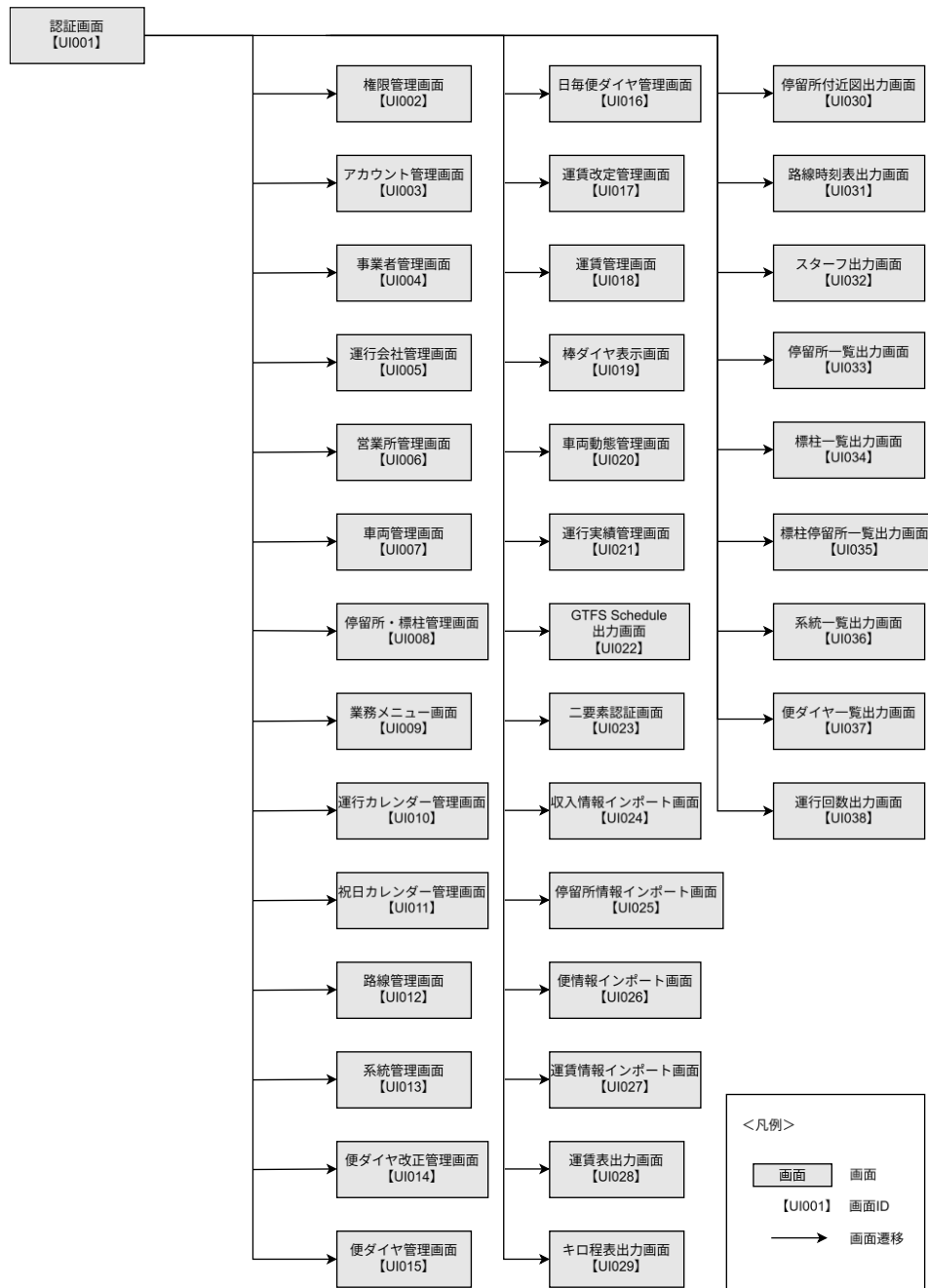


図 2-53 【HW001】 PC 用画面遷移図

2-5-2. ユーザーインターフェース一覧

表 2-109 【HW001】 PC 用画面一覧

※朱文字：新規開発・既存改修

ID	画面名	説明	画面を表示した機能 (ID)
UI001	認証画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> ログイン画面から、ID/パスワードを入力し、ログイン認証を行う 	FN001
UI002	権限管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 権限一覧の検索、表示 業務メニューの利用可否を登録、変更 	FN002
UI003	アカウント管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> アカウントの検索、一覧の表示 管理画面にログインを行うアカウント (ID) 登録、変更 	FN003
UI004	事業者管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の検索、一覧の表示 事業者の登録、変更 	FN004
UI005	運行会社管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 運行会社の検索、一覧の表示 運行会社の登録、変更 	FN005
UI006	営業所管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 営業所の検索、一覧の表示 営業所の登録、変更 	FN006
UI007	車両管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 車両情報の検索、一覧の表示 車両情報の登録、変更 	FN007
UI008	停留所・標柱管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 停留所の検索、一覧の表示 停留所情報の登録、変更 標柱の検索、一覧の表示 標柱情報の登録、変更 停留所情報と標柱情報の関連付け 	FN008 FN009
UI009	業務メニュー画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> ログイン画面で入力されたユーザーID から権限管理を参照し、利用可能な業務メニューを表示 	FN040
UI010	運行カレンダー管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 運行カレンダーの検索、一覧の表示 運行カレンダーの登録、変更 	FN010
UI011	祝日カレンダー管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 祝日の登録、変更 	FN011
UI012	路線管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> 路線の検索、一覧の表示 路線の登録、変更、削除 	FN012
UI013	システム管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> システムの検索、一覧の表示 システム情報の登録、変更、削除 	FN013
UI014	便ダイヤ改正管理画面 (PC)	<ul style="list-style-type: none"> ダイヤ改正の検索、一覧の表示 	FN014

	面 (PC)	● ダイヤ改正情報の登録	
UI015	便ダイヤ管理画面 (PC)	● 便ダイヤの検索、一覧の表示 ● 便情報と通過時間の登録、変更 (Excel ファイル)	FN015
UI016	日ごと便ダイヤ管理画面 (PC)	● 日ごとの便ダイヤの検索、一覧の表示 ● 日ごとの便ダイヤ情報に、運休、運行対象外日、仕業の登録、変更	FN016
UI017	運賃改定管理画面 (PC)	● 運賃改定の検索、一覧の表示 ● 運賃改定情報の登録	FN017
UI018	運賃管理画面 (PC)	● 運賃情報の検索 ● 運賃情報の登録、変更	FN018
UI019	棒ダイヤ表示画面 (PC)	● 運行日を指定して、仕業ごとの棒ダイヤ表示	FN019
UI020	車両動態管理画面 (PC)	● 運行車両に搭載されている GPS トラッカーから取得した位置情報を地図上に表示	FN020
UI021	運行実績管理画面 (PC)	● 「運行系統ごとの運行回数、運行系統ごとキロ数」などの情報を出力	FN021
UI022	GTFS Schedule 出力画面 (PC)	● GTFS Schedule の静的情報フォーマット一覧を zip でパッケージ化したファイルのダウンロード画面	FN022
UI023	二要素認証画面 (PC)	● 二要素認証コードの入力画面	
UI024	収入情報インポート画面 (PC)	● 乗車人数、IC カード、現金、回数券などの運賃収入情報のインポート	FN024
UI025	停留所情報インポート画面 (PC)	● 停留所の情報の一括インポート	FN025
UI026	便情報インポート画面 (PC)	● 便ダイヤ情報の一括インポート	FN026
UI027	運賃情報インポート画面 (PC)	● 運賃情報の一括インポート	FN027
UI028	運賃表出力画面 (PC)	● 三角運賃表の出力	FN039
UI029	キロ程表出力画面 (PC)	● 系統ごとの停留所名称及び住所、標柱間の距離の出力	FN029
UI030	停留所付近図出力画面 (PC)	● 停留所 (標柱) 名称、住所などの申請書類のフォーマットの出力	FN030
UI031	路線時刻表出力画面 (PC)	● 路線ごとの時刻表の出力	FN031
UI032	スタッフ出力画面 (PC)	● 仕業ごとの簡易スタッフ表の出力	FN032
UI033	停留所一覧出力画面 (PC)	● 停留所情報を一覧で出力	FN033

UI034	標柱一覧出力画面 (PC)	● 標柱情報を一覧で出力	FN034
UI035	標柱停留所一覧出力 画面 (PC)	● 標柱と停留所情報を一覧で出力	FN035
UI036	系統一覧出力画面 (PC)	● 系統情報を一覧で出力	FN036
UI037	便ダイヤ一覧出力画 面 (PC)	● 便ダイヤ情報を一覧で出力	FN037
UI038	運行回数出力画面 (PC)	● 運行回数、運休回数を便ごとに出力	FN038

2-5-3. ユーザーインターフェースの詳細

ユーザーインターフェース（画面）の詳細を記す。なお、本業務において開発（新規・改修）を行うユーザーインターフェース（画面）を**朱文字**で示す。

【UI001】 認証画面



図 2-54 認証画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスキットの管理画面へログインを行う画面
- 本画面から利用する機能
 - **【FN001】 認証画面**

【UI002】権限管理画面

権限登録			
必須	権限名	<input type="text"/>	
必須	システム管理	業務画面名	権限
		権限管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		アカウント管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
必須	基本情報	業務画面名	権限
		事業者管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		運行会社管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		営業所管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		車両管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		停留所管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		標柱管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
必須	運行管理	業務画面名	権限
		運行カレンダー管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		祝日カレンダー管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		路線管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		系統管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		便ダイヤ改正管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		便ダイヤ管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		日毎便ダイヤ管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		運賃改定管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		運賃管理	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL
		棒ダイヤ表示	<input type="checkbox"/> 権限_参照 <input type="checkbox"/> 権限_書込み <input type="checkbox"/> 権限_帳票OL

図 2-55 権限管理画面

- 本画面の概要
 - 業務画面ごとに、利用可否の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN002】権限管理

【UI003】アカウント管理画面

ユーザ登録

必須 ログインID ※Email形式

必須 パスワード ※8桁以上30桁未満・英大小/数字/記号3種以上・ID不可

ログイン時変更必須

必須 姓 ※50文字まで

必須 名 ※50文字まで

必須 アカウント区分 システム管理者 事業者

必須 事業者

運行会社

必須 権限

必須 利用区分 利用中 利用不可

戻る 確認

図 2-56 権限管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスキットの管理画面へログインを行うアカウント（ログイン ID）の情報の登録を行う画面
 - アカウント削除は、「利用区分」を「利用不可」にすることで行い、これにより管理画面へのログインが行えなくなる
 - アカウント管理画面の操作は、操作権限のある管理者が操作を行う
- 本画面から利用する機能
 - 【FN003】アカウント管理

【UI004】事業者管理画面

The screenshot shows a web application interface for business registration. On the left is a dark sidebar with navigation items like 'システム管理', '基本情報', '事業者管理', etc. The main content area is titled '事業者登録' and contains a form with the following fields and validation messages:

- 事業者名・自治体名**: Required field.
- 事業者名・自治体表示名**: Required field. Validation: "GPRSデータに出力されます。株式会社・事業所名称は不要。"
- 事業者名・自治体名 かな**: Required field.
- 事業者名・自治体名 英語**: Required field. Validation: "自治体の場合 Torai City のように入力。"
- 部署名**: Text input.
- 担当者名**: Text input.
- 電話番号**: Required field.
- 連絡先メール**: Text input. Validation: "Googleマップに表示されます。問い合わせ先の電話番号。自治体の場合は、自治体の交通担当部署。"
- 路線図・時刻表URL**: Required field. Validation: "路線図や時刻表を調べることができるページ。事業者の場合、乗合バスのページ。自治体の場合、コミュニティバスの情報が掲載されたページ。リンク切れが生じにくいページを推奨。"
- 運営情報URL**: Text input.
- 運営情報URL**: Text input. Validation: "運賃表や乗車券制度が掲載されているページ。"
- 法人番号**: Required field. Validation: "13桁の番号。法人番号公表サイト <http://www.houjinbunbou.jp/>"
- 交通種別**: Text input.
- 提供組織名**: Required field. Validation: "データを公開責任を持つ組織（基本的には事業者・自治体となる）"
- 提供組織URL**: Required field. Validation: "組織のトップページ（基本的には事業者・自治体のトップページ）"
- 提供組織連絡先メール**: Text input.
- 提供組織連絡先URL**: Text input.
- 利用区分**: Required field. Radio buttons for '利用中' (selected) and '利用不可'. Link: "この事業者を利用でき...>"

Buttons for '戻る' (Back) and '確認' (Confirm) are located at the bottom right of the form.

図 2-57 事業者管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスの運営を行う事業者の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN004】事業者管理

【UI005】 運行会社管理画面

運行会社登録

事業者名

必須 運行会社名

電話番号

連絡先メール

URL

必須 利用区分 利用中 利用不可

戻る 確認

図 2-58 運行会社管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスを運行する運行会社情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN005】 運行会社管理

【UI006】 営業所管理画面

営業所登録

必須 運行会社名

必須 営業所名

営業所URL

営業所電話番号

必須 利用区分 利用中 利用不可

戻る 確認

図 2-59 営業所管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスを運行する運行会社の営業所情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN006】 営業所管理

【UI007】 車両管理画面

The screenshot shows a web form titled "車両登録" (Vehicle Registration). It contains four required fields, each marked with a red "必須" (Required) icon:

- 運行会社名 (Operating Company Name): A text input field with a placeholder "-----".
- 車両名 (Vehicle Name): A text input field.
- GPSトラッカーシリアル (GPS Tracker Serial): A text input field.
- 利用区分 (Usage Category): A radio button selection with "利用中" (In Use) selected and "利用不可" (Not Available) as an option.

At the bottom right of the form, there are two buttons: "戻る" (Back) and "確認" (Confirm).

図 2-60 車両管理画面

- 本画面の概要
 - 運行車両の情報の登録を行う画面
 - 車両動態管理で必要となる、「GPS トラッカーシリアル」番号の関連付けが行える
- 本画面から利用する機能
 - 【FN007】 車両管理

【UI008】 停留所・標柱管理画面

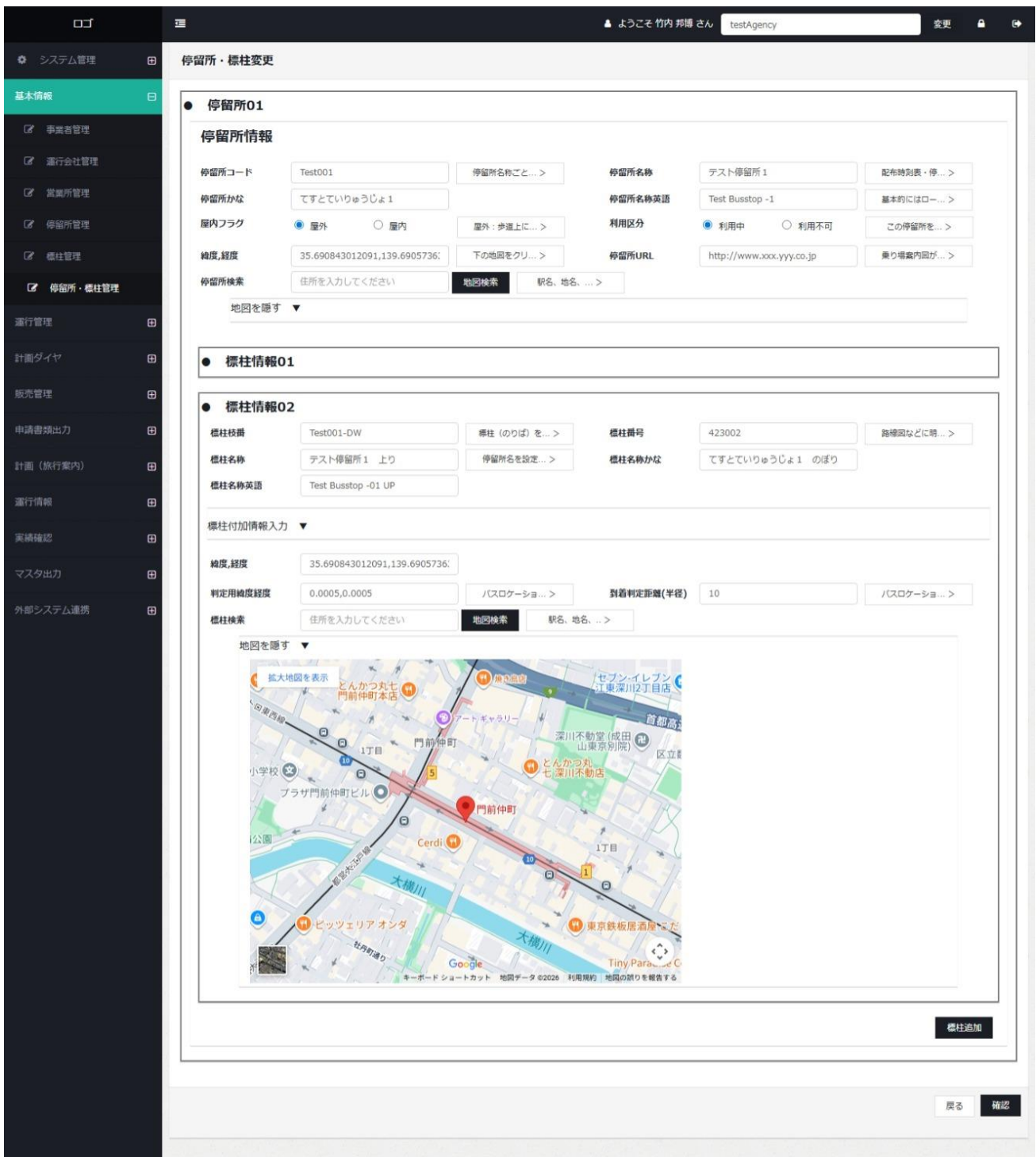


図 2-61 停留所・標柱管理画面

- 本画面の概要
 - 「路線、系統、便ダイヤ管理」で利用する、「停留所」情報の登録及び乗降を行う停留所の「標柱」情報を行う画面
 - Google Map にピンを立てることで、緯度経度の情報取得が行える

- 停留所 URL は、場所に関する WEB ページの URL を指定することで、GTFS Schedule の「stops.txt」への連携が行える
- 本画面から利用する機能
 - 【FN008】 停留所管理
 - 【FN009】 標柱管理

【UI009】 業務メニュー画面

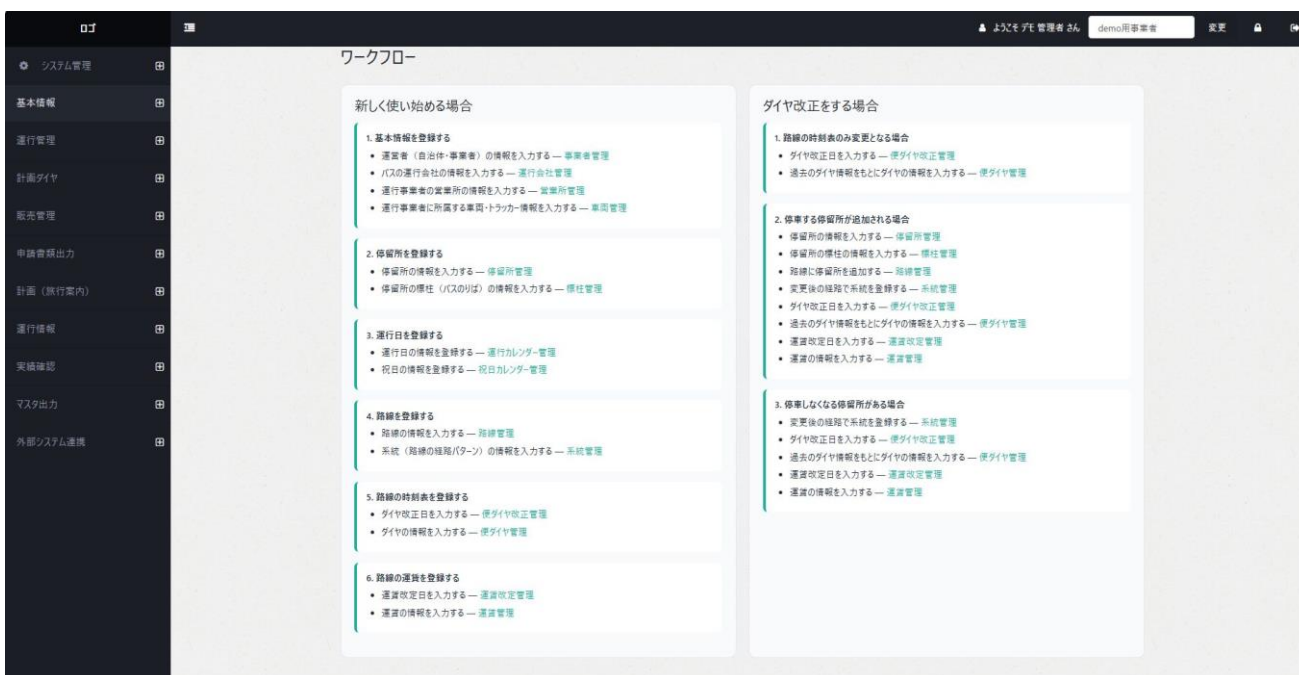


図 2-62 業務メニュー画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスキットにログイン後、ログインアカウントで指定されている【UI002】権限管理画面で設定された業務メニューの表示を行う
- 本画面から利用する機能
 - 【FN001】 認証画面

【UI010】 運行カレンダー管理画面

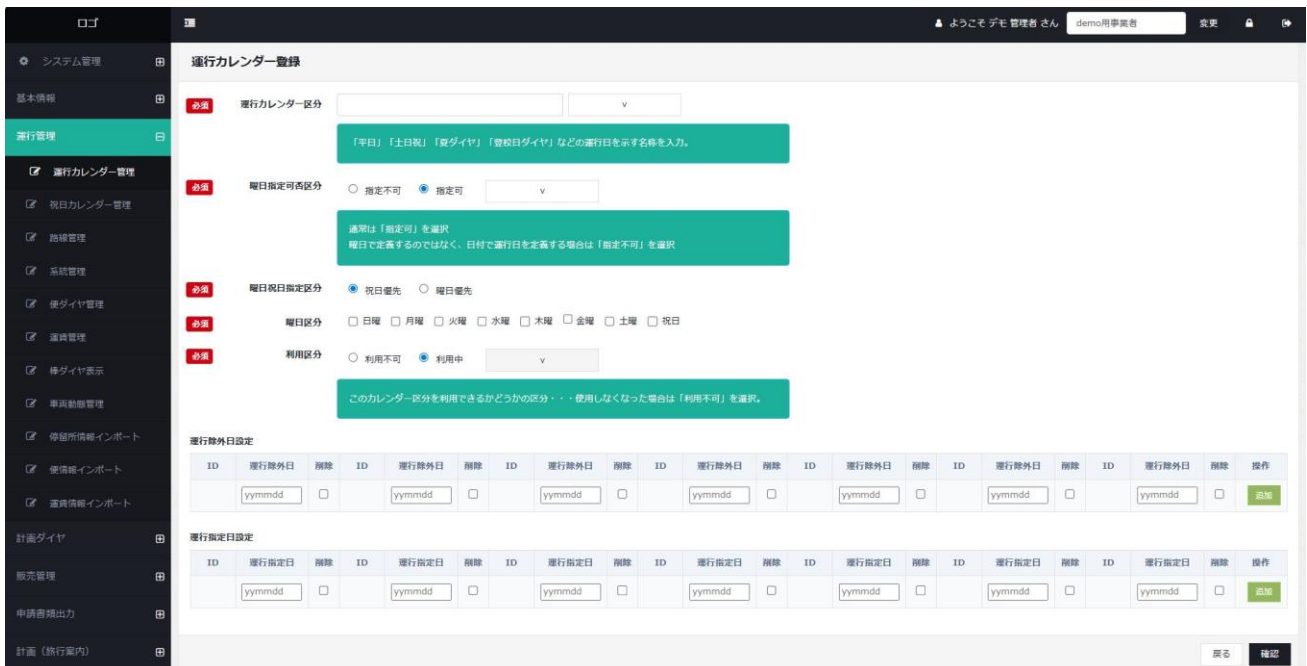


図 2-63 運行カレンダー管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスが運行を行う「運行カレンダー」情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN010】 運行カレンダー管理

【UI011】 祝日カレンダー管理画面

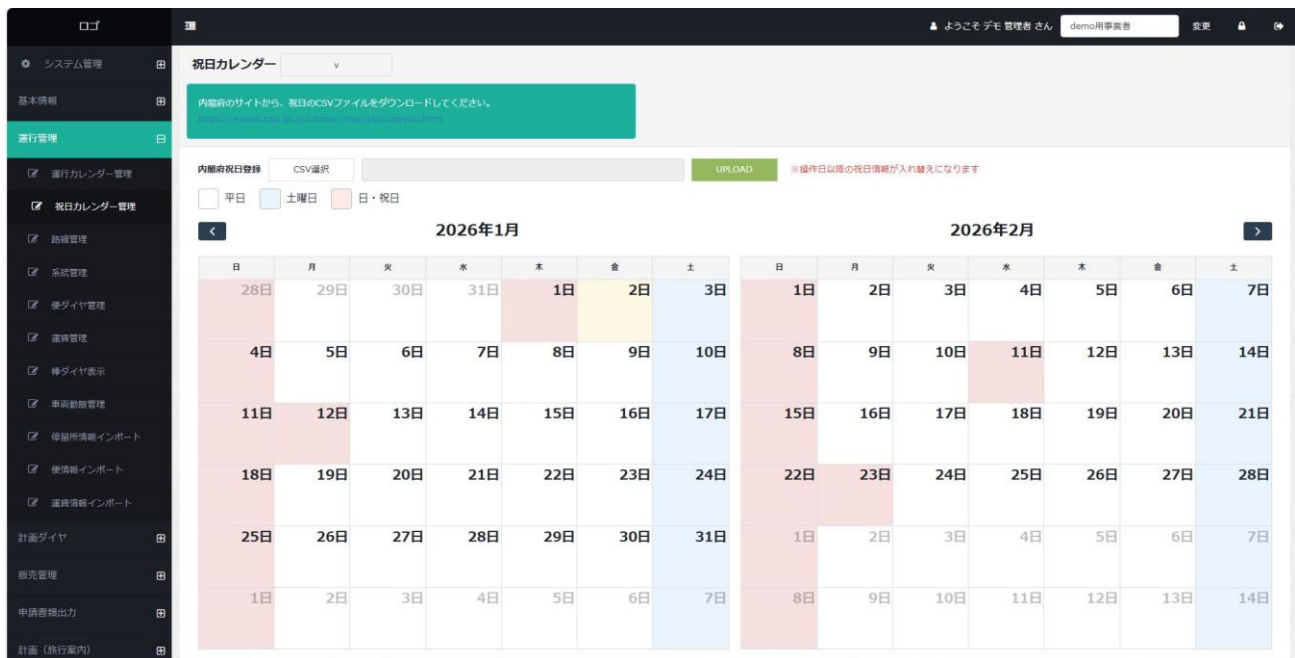


図 2-64 祝日カレンダー管理画面

- 本画面の概要
 - システムカレンダーから取得が行えない、「祝日」情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN011】 祝日カレンダー管理

【UI012】路線管理画面

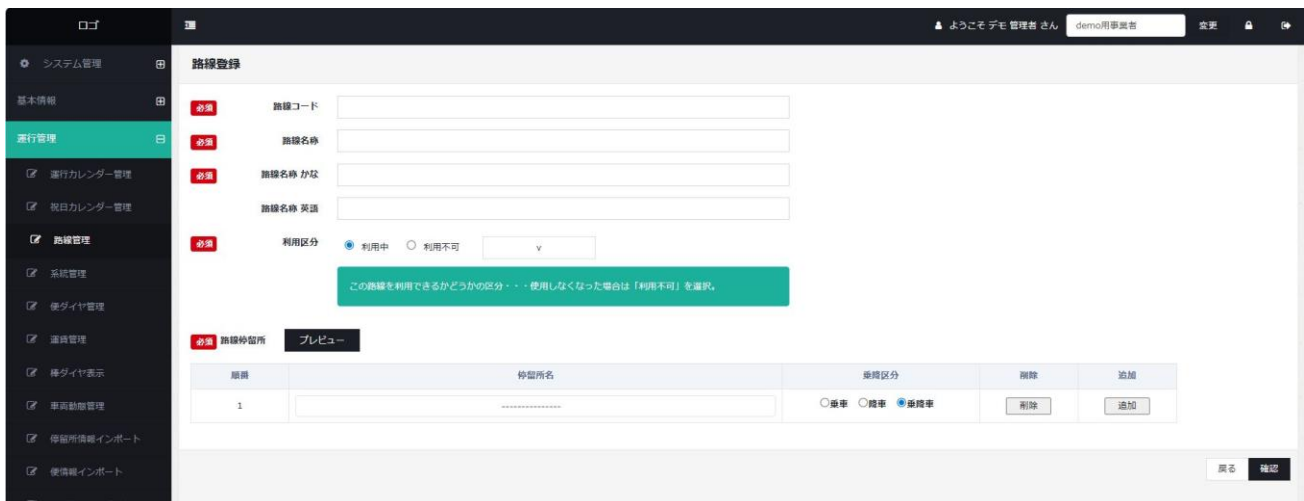


図 2-65 路線管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスが運行する路線情報、停留所の情報を行う画面
 - 路線停留所が増加した場合には、追加された停留所名を「路線停留所」項目に追加する
 - 廃止する停留所がある場合には、「路線停留所」を削除するのではなく、システムマスタを作成後、ダイヤ改正を行う事を想定している
- 本画面から利用する機能
 - 【FN012】路線管理

【UI013】 系統管理画面

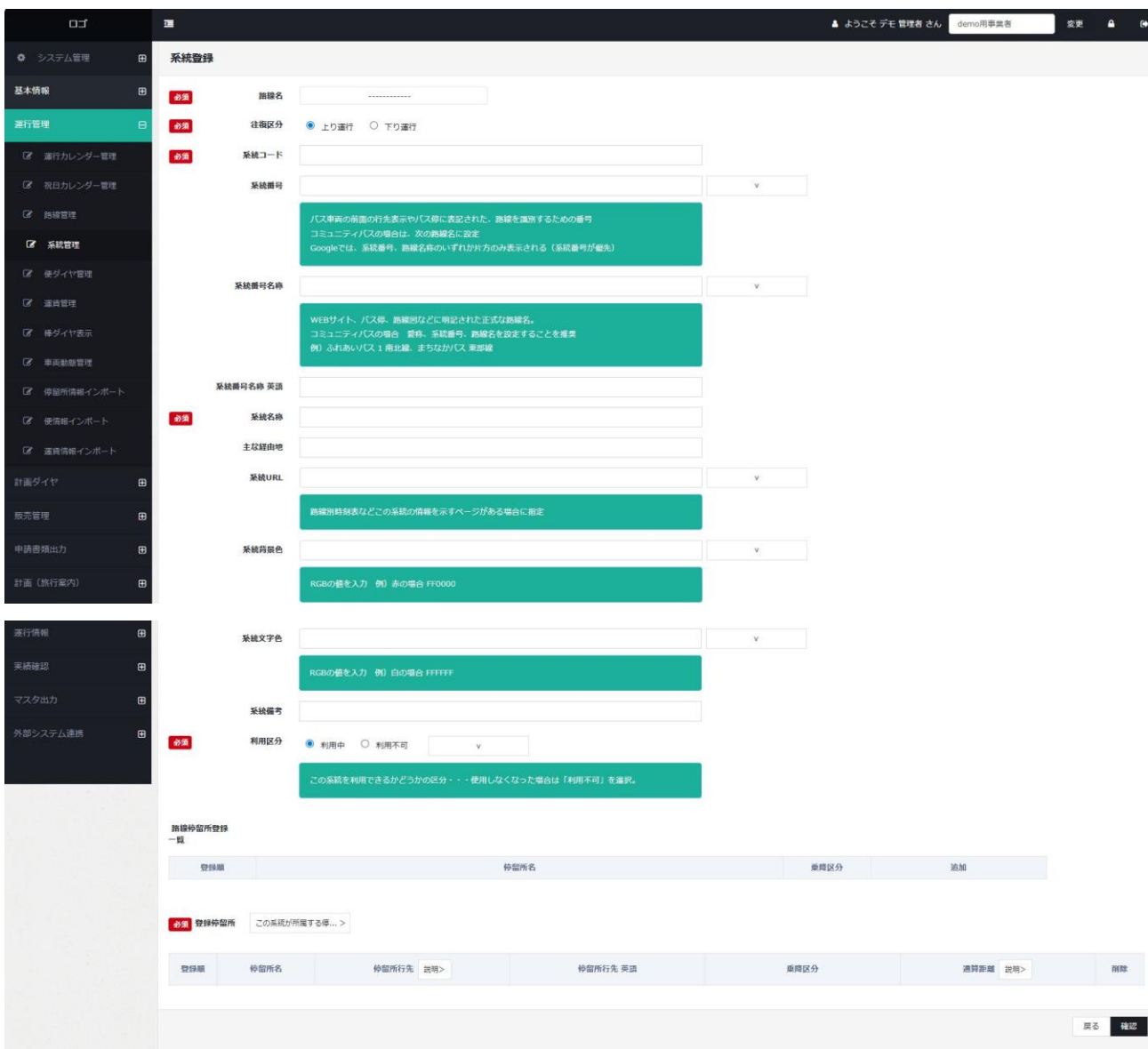


図 2-66 系統管理画面

- 本画面の概要
 - 【FN012】 路線管理で登録した「停留所」を、運行経路のパターンごとに登録する画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN013】 系統管理

【UI014】 便ダイヤ改正管理画面

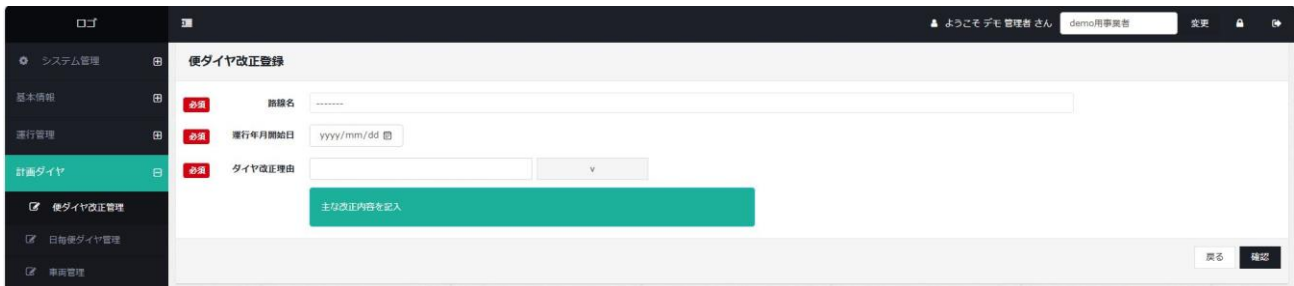


図 2-67 便ダイヤ改正管理画面

- 本画面の概要
 - コミュニティバスのダイヤ改正の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN014】 便ダイヤ改正管理

【UI015】便ダイヤ管理画面

便ダイヤ変更

路線名: 石塚_テスト路線02

往路区分: 往路

運行期間: 2026-02-08 ~ 9999-12-31

ダイヤ改正理由: テストダイヤ改正登録02

表示区分: 新規登録 登録済みダイヤ表示

運行期間: 表示

ダイヤ情報 付加情報非表示 便追加

No.	1	2	3
系統名	.....	.....	.....
運行カレンダー情報	.....	.....	.....
便結合区分			
仕業員号			
車両名	.....	.....	.....
便番号			
便情報			
便行先			
便番号			
便名称			
営業所	.....	.....	.....
車いす利用区分	情報なし	情報なし	情報なし
自転車対応区分	情報なし	情報なし	情報なし

運行順	停留所名称	車種区分	到着	出発	到着	出発	到着	出発
1	あいっえおかきくけこさしすせそたちつてと	乗車						
2	モック停留所2	乗降車						
3	モック停留所3	乗降車						
4	モック停留所4	乗降車						
5	モック停留所5	乗降車						
6	モック停留所6	乗降車						
7	モック停留所7	降車						

戻る 確定

図 2-68 便ダイヤ管理画面

- 本画面の概要
 - 便ダイヤ情報、到着時間および出発時間の情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN015】便ダイヤ管理

【UI016】日ごと便ダイヤ管理画面

日毎便ダイヤ変更

路線名

往復区分

系統名

運行日

始発停留所時刻

運行会社

車両名

必須 運行状態 通常運行 連休便

お知らせ ※2000文字まで

登録停留所

系統順	停留所名	乗降区分	時刻
0	test 標柱名称1	乗降車	05:00

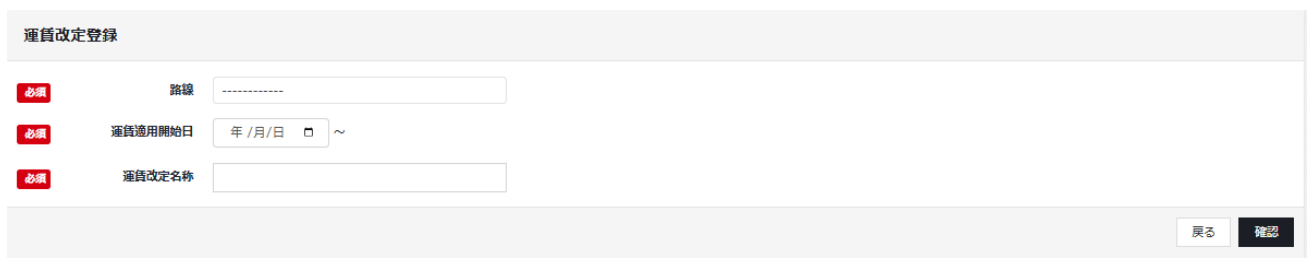
操作履歴

No	操作内容	変更前	変更後	更新者名	更新日時

図 2-69 日ごと便ダイヤ管理画面

- 本画面の概要
- 運行年月日ごとに、「連休、お知らせ、仕業番号、車両」の変更、登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN016】日ごと便ダイヤ管理

【UI017】 運賃改定管理画面



運賃改定登録

必須 路線

必須 運賃適用開始日 ~

必須 運賃改定名称

戻る 確認

図 2-70 運賃改定管理画面

- 本画面の概要
 - 運賃改定時に、運賃改定基準日を設定し、運賃改定情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN017】 運賃改定管理

【UI018】 運賃管理画面

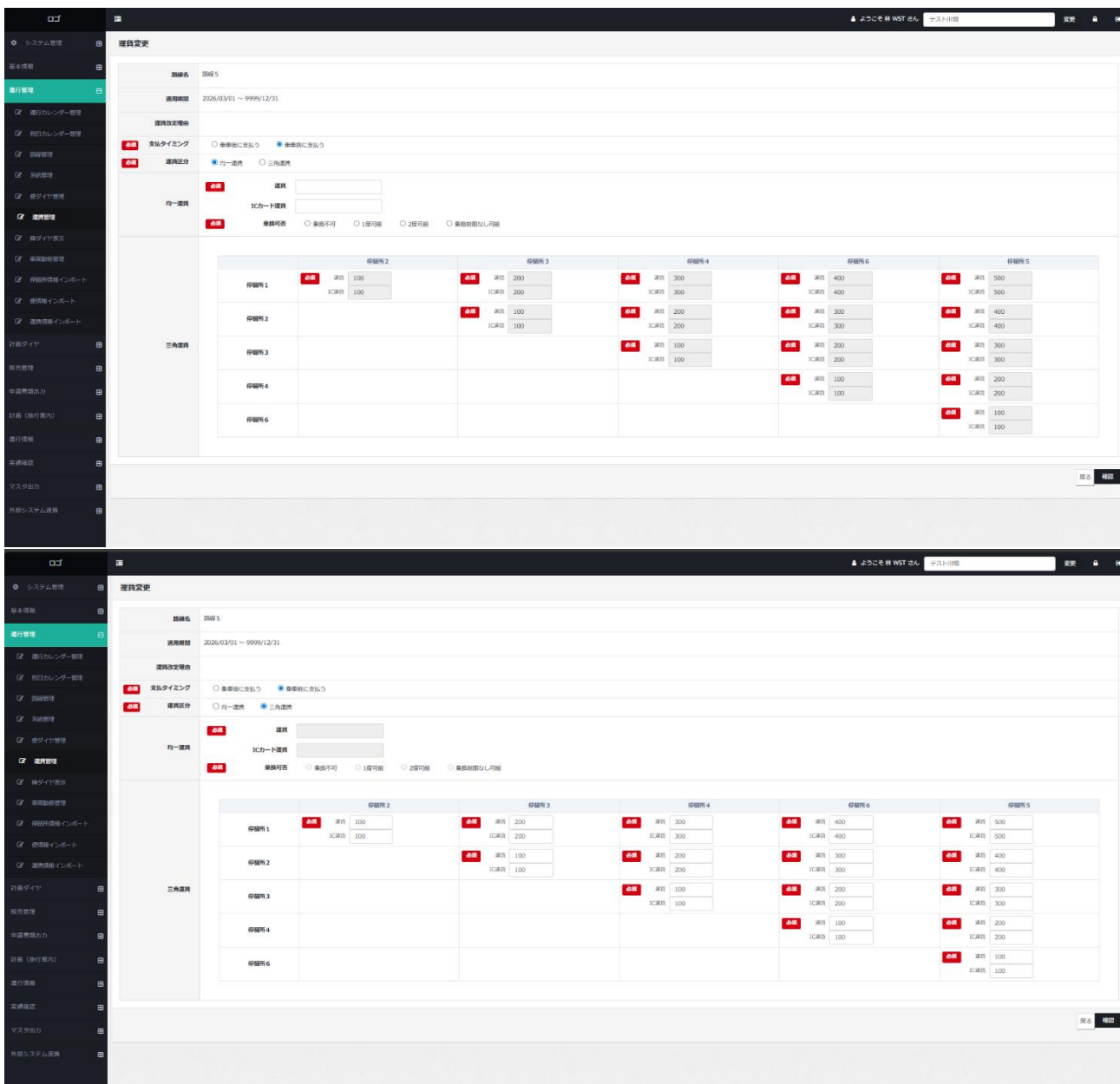


図 2-71 運賃管理画面

- 本画面の概要
 - 【UI017】 運賃改定管理で、運賃改定登録された運賃改定情報に、路線単位で三角運賃、均一運賃の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN018】 運賃管理

【UI019】 棒ダイヤ表示画面

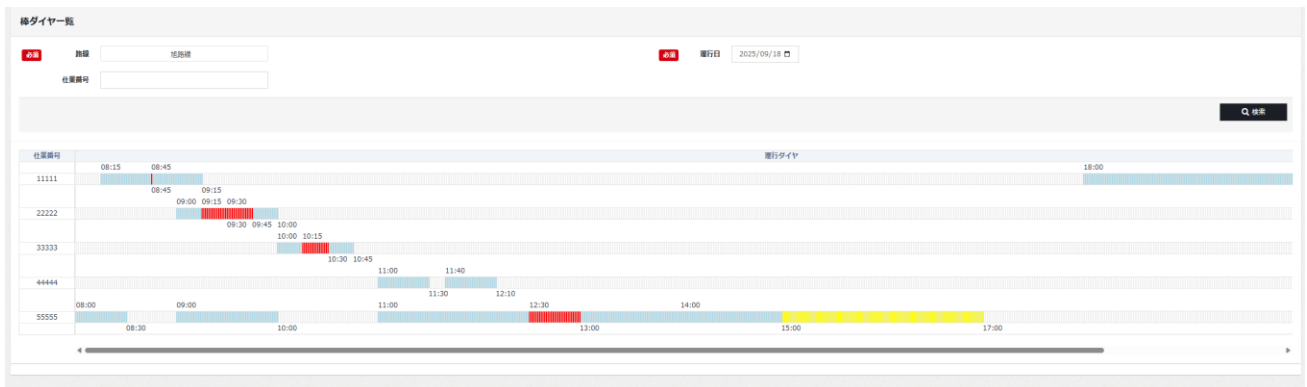


図 2-72 棒ダイヤ表示画面

- 本画面の概要
 - 「路線、運行日」を指定し、「仕業番号ごと」の「便ダイヤ」情報を「タイムライン」で表示を行う画面
 - 「タイムライン」表示の開始／終了部分に、始発出発時刻、最終停留所の到着時刻の表示を行う
- 本画面から利用する機能
 - 【FN019】 棒ダイヤ表示

【UI020】 車両動態管理画面

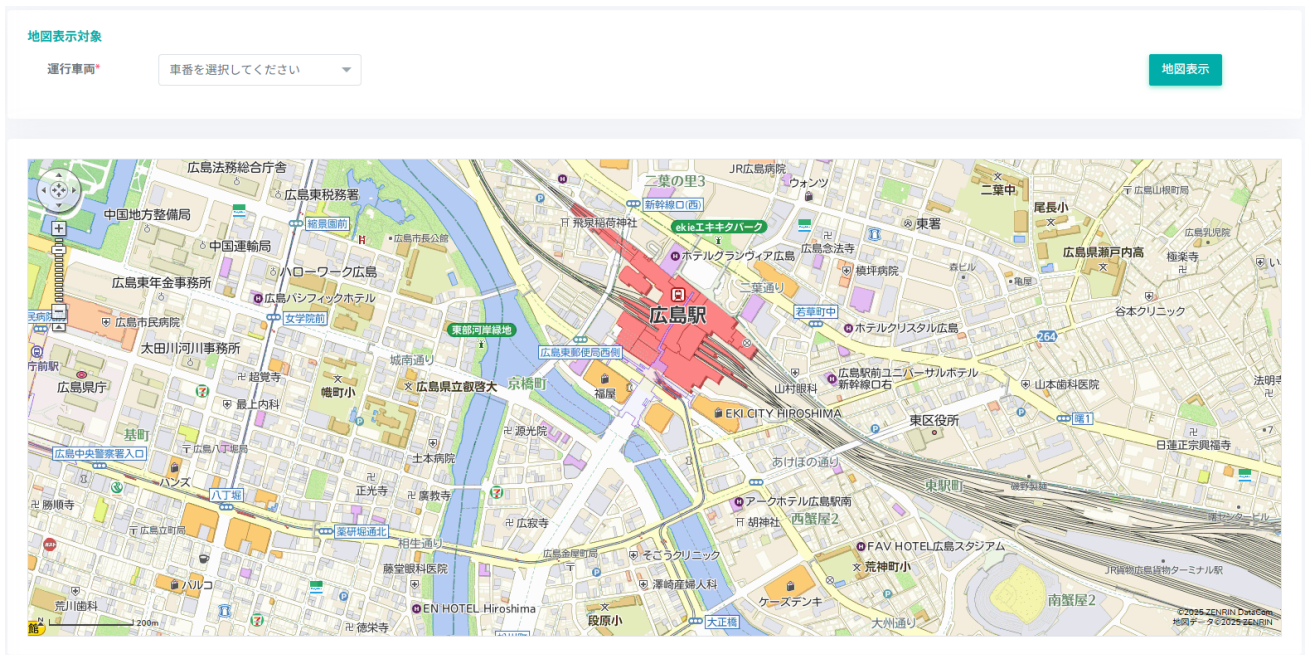


図 2-73 車両動態管理画面

- 本画面の概要
 - 運行車両に搭載されている GPS トラッカーなどから受信した位置情報を、地図上にプロット表示するための画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN020】 車両動態管理

【UI021】 運行実績管理画面



図 2-74 運行実績管理画面

- 本画面の概要
 - 運行系統ごとの運行回数、系統キロ数、乗車人数などを Excel へ出力する画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN021】 運行実績管理

【UI022】 GTFS Schedule 出力画面



図 2-75 GTFS Schedule 出力画面

- 本画面の概要
 - GTFS Schedule のフォーマット出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN022】 GTFS Schedule 出力

【UI023】二要素認証画面

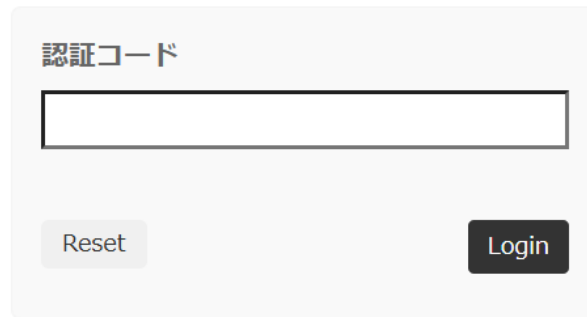


図 2-76 二要素認証画面

- 本画面の概要
 - 認証コードを入力し、二要素認証を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN043】二要素認証画面

【UI024】収入情報インポート画面



図 2-77 収入情報インポート画面

- 本画面の概要
 - 乗車人数、収入情報（IC カード、現金、回数券）などの運賃収入情報の登録を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN024】収入情報インポート

【UI025】 停留所情報インポート画面



図 2-78 停留所情報インポート画面

- 本画面の概要
 - 【UI008】 停留所・標柱管理（PC）の登録を、Excel ファイルから一括で行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN025】 停留所情報インポート

【UI026】 便情報インポート画面



図 2-79 便情報インポート画面

- 本画面の概要
 - 【UI015】 便ダイヤ管理（PC）の登録を、Excel ファイルから一括で行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN026】 便情報インポート

【UI027】 運賃情報インポート画面



図 2-80 運賃情報インポート画面

- 本画面の概要
 - 【UI018】 運賃管理（PC）の登録を、Excel ファイルから一括で行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN027】 運賃情報インポート

【UI028】 運賃表出力画面

運賃表出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-81 運賃表出力画面

- 本画面の概要
 - ダイヤ改正日を指定して、運賃表の出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN039】 運賃表出力

【UI029】 キロ程表出力画面

キロ程表出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-82 キロ程表出力画面

- 本画面の概要
 - 【UI013】 系統管理 (PC) で登録された、系統情報の「停留所の名称、位置、停留所間のキロ」の情報出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN029】 キロ程表出力

【UI030】 停留所付近図出力画面

停留所付近図出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-83 停留所付近図出力画面

- 本画面の概要
 - 「UI008 :停留所・標柱管理」で登録された「停留所」の情報を「停留所付近図」として出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN030】 停留所付近図出力

【UI031】路線時刻表出力画面

路線時刻表出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-84 路線時刻表出力画面

- 本画面の概要
 - 「UI015 :便ダイヤ管理画面」で登録された「便情報」を時刻表に出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN031】路線時刻表出力

【UI032】スターフ出力画面

スターフ出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-85 スターフ出力画面

- 本画面の概要
 - 「UI015 :便ダイヤ管理画面」で登録された「便情報」から、「スターフ」の出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN032】スターフ出力

【UI033】停留所一覧出力画面

停留所一覧出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-86 停留所一覧出力画面

- 本画面の概要
 - 「路線」ごとに利用可能な「停留所」の一覧出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN033】停留所一覧出力

【UI034】 標柱一覧出力画面

標柱一覧出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-87 標柱一覧出力画面

- 本画面の概要
 - 「路線」ごとに利用可能な「標柱」の一覧出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN034】 標柱一覧出力

【UI035】 標柱停留所一覧出力画面

標柱停留所一覧出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-88 標柱停留所一覧出力画面

- 本画面の概要
 - 「路線」ごとに利用可能な「標柱」、「停留所」の一覧出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN035】 標柱停留所一覧出力

【UI036】 系統一覧出力画面

系統一覧出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-89 系統一覧出力画面

- 本画面の概要
 - 「UI013 :系統管理」で登録された系統情報の一覧出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN036】 系統一覧出力

【UI037】便ダイヤ一覧出力画面

便ダイヤ一覧出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-90 便ダイヤ一覧出力画面

- 本画面の概要
 - 「UI015 :便ダイヤ管理画面」で登録された便情報の出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN037】便ダイヤ一覧出力

【UI038】運行回数出力画面

運行回数出力

必須 便ダイヤ改正日

必須 路線名

抽出する

図 2-91 便ダイヤ一覧出力画面

- 本画面の概要
 - ダイヤ改正日を指定し、路線ごとの運行回数の出力を行う画面
- 本画面から利用する機能
 - 【FN038】運行回数出力

3. 開発するシステム：非機能要件（NF）

3-1. 非機能要件一覧

表 3-1 非機能要件一覧

カテゴリ	ID	非機能項目	要件詳細
可用性	NF001	システムの連続稼働時間	● ラボテストによる検証にて、14 時間以上の安定稼働を行う
	NF002	安定動作時間	● ラボテストによる検証にて、14 時間以上の安定稼働を行う
性能・拡張性	NF003	データの読込速度	● ラボテストによる検証にて、入力データ（10MB 程度）を 1 分以内に DB に格納をする
	NF004	システムの処理実行速度	● ラボテストによる検証にて、出力データ（10MB 程度）を 1 分以内に DB に格納をする
運用・保守性	NF005	セキュリティ	● ラボテストによる検証にて、正しい ID/パスワードでのみログイン可能とする
	NF006	認証	● ラボテストによる検証にて、二要素認証による本人確認を定期的を実施する
アクセシビリティ	NF007	最低解像度	● HD（1280 x 720）を最低サイズとして、見切れることなくボタンやフォームが正しく表示される

3-2. 非機能要件の詳細

【NF001】システムの連続稼働時間

- 概要
 - コミュニティバスキットが安定稼働し、実運用に耐える信頼性の高いシステムとする
- 設定理由
 - 1日の稼働時間を14時間程度（7時～21時）と仮定し、連絡稼働時間を業務作業時間以上に設定する

【NF002】安定動作時間

- 概要
 - コミュニティバスキットが安定稼働し、実運用に耐える信頼性の高いシステムとする
- 設定理由
 - 1日の稼働時間を14時間程度（7時～21時）と仮定し、連絡稼働時間を業務作業時間以上に設定する

【NF003】データの読み込み速度

- 概要
 - マスタデータの登録などを行う際に、操作者の作業効率を阻害しない対応を行う
- 設定理由
 - 画面及びファイルからのデータ更新時のデータ容量は10MB程度と想定しているため、業務がストレスなく操作を行える操作時間を設定する

【NF004】システムの処理実行速度

- 概要
 - マスタデータのダウンロード、参照などを行う際に、操作者の作業効率を阻害しない対応を行う
- 設定理由
 - マスタデータのダウンロード、参照などを行う際のデータ容量は10MB程度と想定しているため、業務がストレスなく操作を行える操作時間を設定する

【NF005】セキュリティ

- 概要
 - IDとパスワードでの管理画面へのアクセスセキュリティを担保する
- 設定理由
 - 二要素認証を組み合わせるため、IDとパスワードでの管理を行う

【NF006】認証

- 概要
 - 定期的に二要素認証を実施することで、セキュリティの担保を行う
- 設定理由
 - パスワードが漏洩した場合でも、二要素認証を導入することで不正ログインを防ぐことができる

【NF007】最低解像度

- 概要
 - 最低解像度を HD (1280x720) とし、見切れることなく正しく表示される
- 設定理由
 - 解像度の低いモニターしか無い場合でも、ボタンやフォームが見切れることなく正常に表示されることを保証する

4. 実証調査に利用するデータ (DT)

4-1. 実証調査に利用するデータ一覧

なし

4-2. 実証調査に利用するデータの詳細

なし

5. 用語集

用語	定義・説明
コミュニティバス	地域の生活交通を担うコミュニティバスは、居住形態や地形、交通サービスの提供にいたる経緯からさまざまな形態がある。一般的に「コミュニティバス」は自治体が主体となり運行するバス全般を示すが、道路運送法に基づく場合は、「法4条による許可」「法78条による登録」が含まれる。本システムの対象は、1台から数台のコミュニティバスを運営する事業者を想定しているため、規則大3条の3第1号の路線定期運行型の路線バスを対象とする。
路線定期運行、区域運行	コミュニティバスやデマンド型交通において、路線バスやコミュニティバスの場合は「路線定期運行」を行い、デマンド型交通の場合は「区域運行」をおこなう。本事業ではデマンド型交通は対象外であるため、運行は「路線定期運行」を対象とし、ルート（路線・運行系統）、ダイヤ（運行回数、運行時刻）、停留所、車両、運賃・料金等を設定していくものとする。
21条許可限定	乗合バス事業者によることが困難な場合において、一時的な需要のために地域及び期間を限定して、乗合旅客の運送をすることができる。一般貸切及び一般乗用旅客自動車運送事業者が21条許可を得ることにより乗合運送を行うことができる特例がある。コミュニティバスにおいて、21条許可は対象外とする。
自家用自動車を使用した有償運送（公共ライドシェア）	従前より道路運送法第78条第2号に基づく「自家用有償旅客運送（交通空白地有償運送／福祉有償運送）」がある。自治体の主宰する「地域公共交通会議」等で、関係者間で協議が調った場合に導入されるものであり、市町村、NPO法人等が実施。（タクシー事業者も実施に協力可能）である。コミュニティバスにおいて、第78条第2号にもとづく事業は対象外とする。
仕業番号	バスの運転士が担当する運行をまとめるもの
棒ダイヤ	運行日、路線から仕業番号ごとの便情報を表示する機能
スターフ	バスの運転士が運行時に使用をする、運行ダイヤ情報が記載されている表
標柱	バス停に実際に設置を行うバス停(ポール)
系統	バスの運行経路のパターン
ラボテスト	実際の現場や実地でのテストではなく、オフィスなどの制御された環境での理論やデータに基づいた試験的なテストを指す



Project LINKS



COMmmONS

By MLIT

コミュニティバス運行支援キット システム設計書
Ver1.0

発行日: 2026年3月

委託者: 国土交通省 総合政策局

情報政策課、モビリティサービス推進課

受託者: 株式会社Will Smart