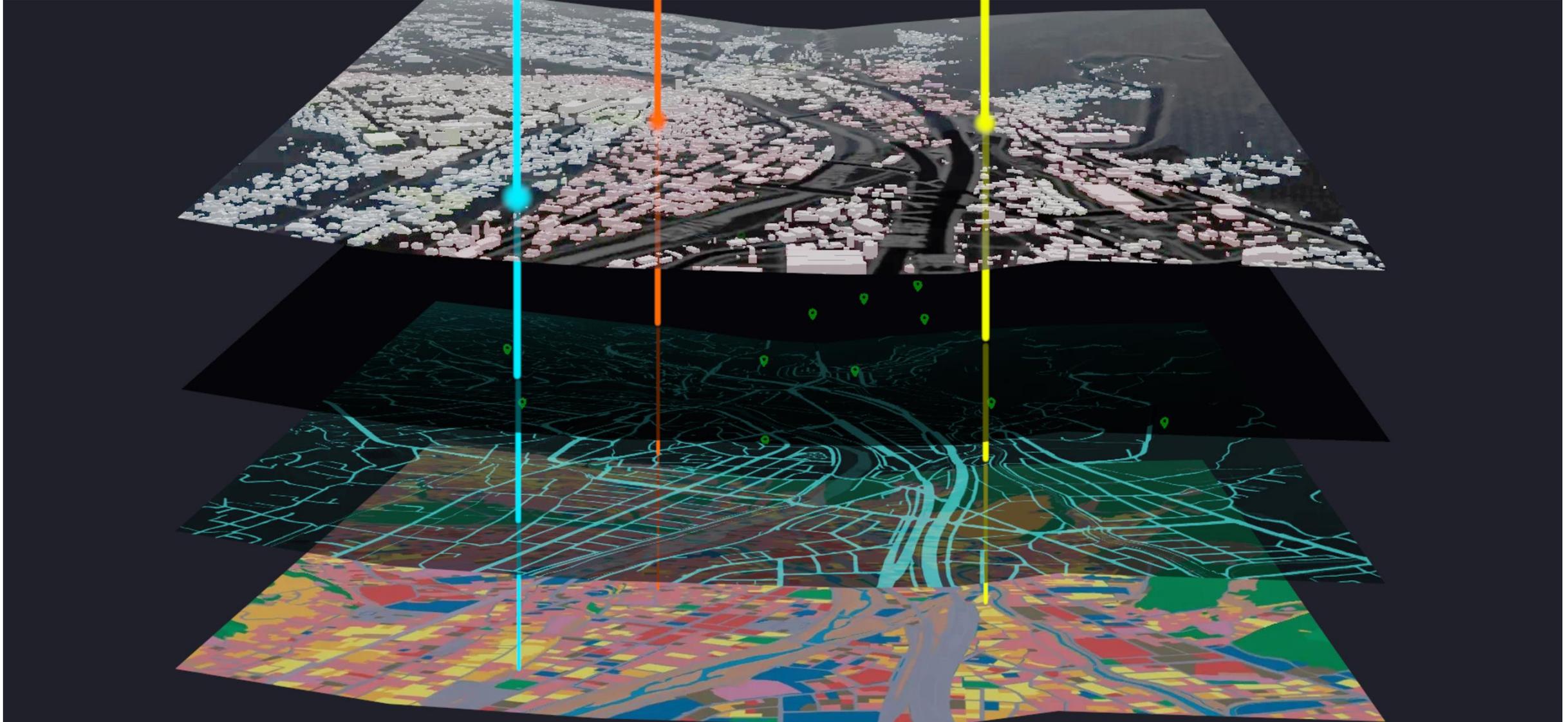


開発許可のDX技術検証レポート

Technical Report for DX of development permission



PLATEAU
by MLIT



目次

I. 実証概要

1. 全体概要	4
2. 実施体制	6
3. 実証エリア	7
4. スケジュール	8

II. 実証技術の概要

1. 活用技術	10
2. Apache HTTP Server	11
3. TerriaJS	12
4. CesiumJS	13
5. Node.js	14
6. Apache POI	15
7. Apache Tomcat	16
8. Spring Boot	17
9. GeoServer	18
10. PostgreSQL	19
11. PostGIS	20

III. 実証システム

1. 実証フロー	22
2. 業務要件	23
3. アーキテクチャ全体図	26
4. システム機能	28
5. アルゴリズム	36
6. データ	63
① 活用データ	63
② データ処理	77
③ 出力データ	80
7. ユーザインタフェース	98
8. システムテスト結果	131

目次

IV. 実証技術の検証

1. 実装にむけたシステム検証	138
① 検証内容	138
② 検証結果	141
2. 実装にむけた運用検証	142
① 検証内容	142
② 検証結果	148
③ 考察	160
④ KPI比較	163
⑤ ランニング費用	165

V. 成果と課題

1. 今年度の実証で得られた成果	167
① 3D都市モデルによる技術面での優位性	167
② 3D都市モデルによる政策面での優位性	168
2. 今後の取り組みに向けた課題	169

用語集	173
-----	-----

I. 実証概要

II. 実証技術の概要

III. 実証システム

IV. 実証技術の検証

V. 成果と課題

I. 実証概要 > 1. 全体概要

全体概要 (1/2)

ユースケース全体概要を示す。

ユースケース名	開発許可のDX
実施場所	長野県茅野市
目標・課題 ・創出価値	<p>市街化調整区域等で行われる開発行為について、その開発が対象エリアの土地利用の計画や災害リスク等の状況と適合しているかを審査する手続きが必要となる。この手続きについて、申請者となる事業者は、多岐に渡る資料収集や関係課・管理者への相談や協議、申請を受け付ける行政は、申請者からの相談に対し、膨大な情報を整理・統合したうえで総合的な検討を行い、適切に回答を行わなければならない、事業者・行政双方の負担が大きい。</p> <p>開発許可手続きにおいて、関係者が多岐に渡る情報を把握しきれないため、市のまちづくり施策と整合しない開発や、土砂災害や洪水など災害リスクを看過した開発が行われてしまうことが懸念されており、土砂災害や洪水などの災害リスクを考慮しない開発に対して適切な指導を行うことが重要となる。</p> <p>3D都市モデルは、国土交通省がProject PLATEAUとして取り組むデジタル社会の新しいデータインフラである。各地の建物モデルのほか、道路や都市設備など、国際標準に基づく標準仕様の策定、オープンデータの充実等が進められている。多様なオープンデータの充実により、行政事務の効率化そして高度化が可能となる。</p>
ユースケース の概要	<p>土地利用、都市計画、各種規制等の開発許可に関連する各種情報を3D都市モデルに統合し、行政及び事業者の双方が利用可能な開発行為の適地診断・申請システムを開発することにより、事業者の情報収集負担の軽減、行政事務の効率化を図るとともに、目指すべき都市の姿と整合した開発許可、立地誘導施策等の推進に貢献することを目指す。</p>

I. 実証概要 > 1. 全体概要

全体概要 (2/2)

ユースケース全体概要を示す。

実証仮説	<p>CityGML形式により標準化されているPLATEAUの3D都市モデルを活用し、土地利用、都市計画、景観規制、環境規制、災害リスク等の開発許可に関連する様々な情報をデータベース化、開発行為の申請に対して適地診断を行うことができるシステムを開発することで、事業者、行政担当者双方の事務作業軽減につながるのではないか。</p>
検証ポイント	<p>判定のシステム化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 各種法令、指針に基づく判定処理の自動化を実現できているか（システムテスト） <p>事前相談の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> • 事業者の訪問移動時間の把握（オンライン化により削減可能な時間負荷） • 行政各課における事前相談件数、相談対応時間の減少 <p>システム運用</p> <ul style="list-style-type: none"> • 行政庁内のPC利用環境、一般的なPC・インターネット環境における動作検証 • ランニング費用

I. 実証概要 > 2. 実施体制

実施体制

ユースケース実施体制を以下に示す。

表 各主体の役割

主体	役割
アジア航測株式会社 (AAS)	<ul style="list-style-type: none"> 3D都市モデル活用方策の検討 開発許可申請管理システムの開発 ユースケース実証に係る連絡・調整 実証結果の確認・評価
茅野市	<ul style="list-style-type: none"> 現行業務フローの提供 実証フィールドの提供 実証協力
パナソニック ホームズ信州株式会社 (PHSS)	<ul style="list-style-type: none"> 運用検証協力
国際航業株式会社 (KKC)	<ul style="list-style-type: none"> データ整備範囲、仕様の決定 データ作成
株式会社三菱総合研究所 (MRI)	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトマネジメント

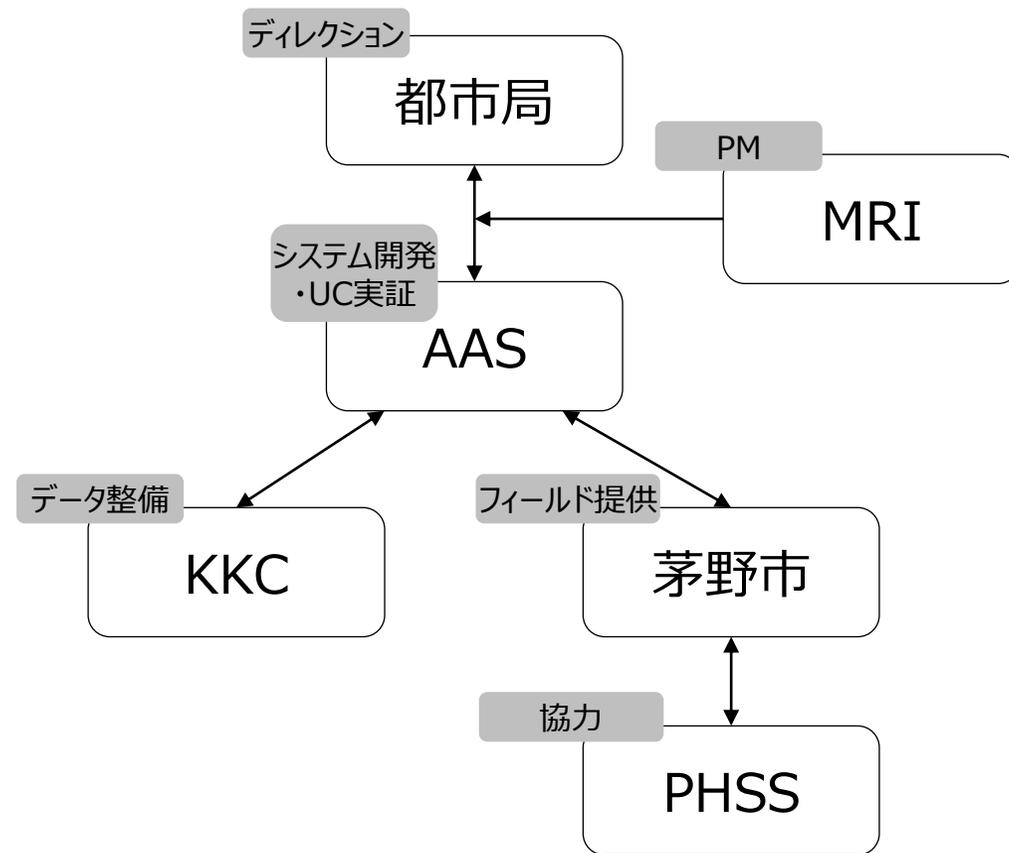
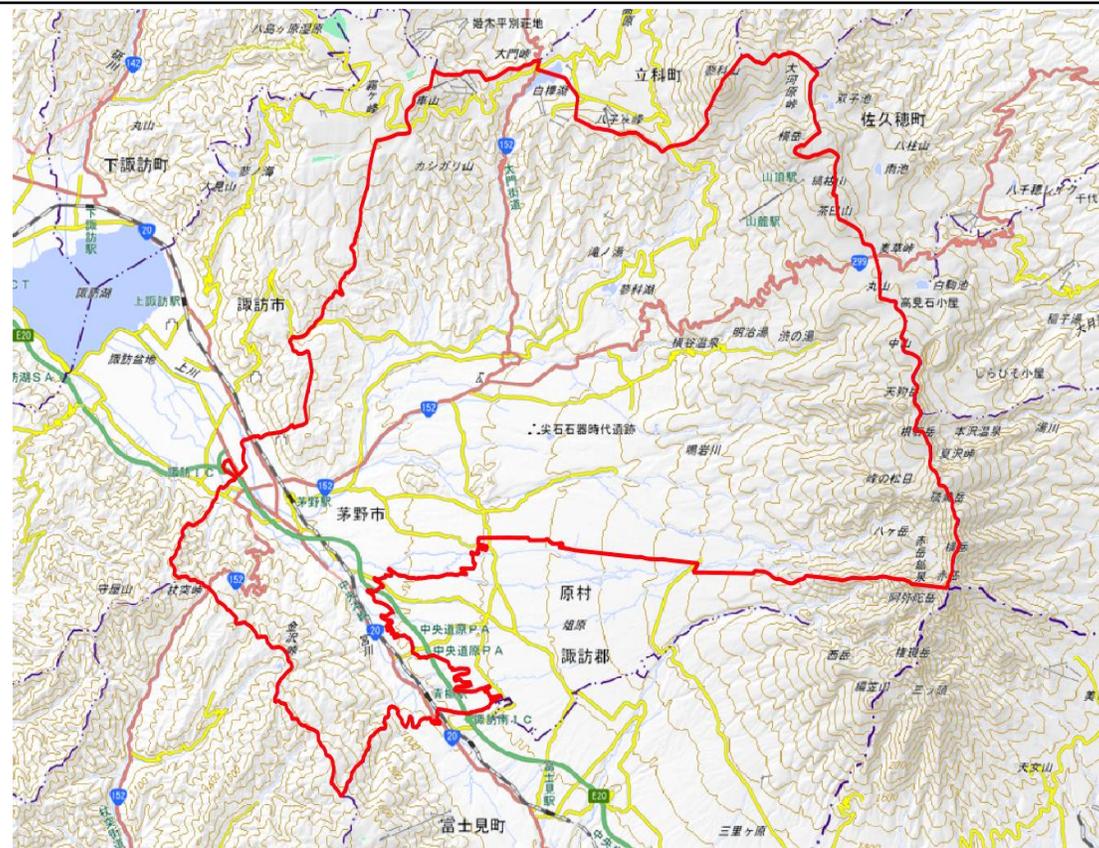


図 実施体制

I. 実証概要 > 3. 実証エリア 実証エリア

ユースケース実証エリアを以下に示す。

長野県茅野市 全域 (面積 : 266.59 km²)



I. 実証概要 > 4. スケジュール スケジュール

ユースケース実施スケジュールを以下に示す。

実施事項	令和4年										令和5年		
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1. 3D都市モデルの活用方策・実証手法の検討計画	実証内容の検討・実証エリアの選定				実証検証に関する調整								
2. システム要件定義・基本設計			システム要件策定・機能/UI設計										
3. システム開発				開発許可申請管理機能の開発・テスト									
4. 3D都市モデルデータ整備		3D都市モデルデータの整備・調整											
5. 適地診断機能で使用する空間情報データの変換				空間情報データの変換・調整									
6. 実証検証環境整備					実証検証環境の整備/各種データ搭載								
7. 開発許可申請管理システム実証検証						実証検証環境の公開・ログ/アンケート収集							
8. 成果とりまとめ										実証検証結果とりまとめ・公開			

I. 実証概要

II. 実証技術の概要

III. 実証システム

IV. 実証技術の検証

V. 成果と課題

Ⅱ. 実証技術の概要 > 1. 活用技術

活用技術 | 一覧

本開発では成果の普及を図るため、オープンソースソフトウェアを活用した。

活用技術		内容
Web/APサーバ (フロントエンド用)	Apache HTTP Server	Webアプリで配信を行うためのWebサーバソフトウェア
	TerriaJS	UIの提供及びUIを介してCesiumJSの描画機能を制御するためのライブラリ
	CesiumJS	3Dビューワ上にデータを描画するためのライブラリ
	Node.js	3Dビューワの実行環境
Web/APサーバ (バックエンド用)	Apache POI	帳票出力にて、Excel出力を行うライブラリ
	Apache Tomcat	GeoServer、カスタムアプリを起動するJ2EEのSDK
	Spring Boot	Javaで利用可能なWebアプリのフレームワーク
GIS及びDB	GeoServer	各種データをWMS及びWFSなどで配信するためのGISサーバ
	PostgreSQL	各種配信するデータを格納するリレーショナルデータベース
	PostGIS	PostgreSQLで位置情報を扱うことを可能とする拡張機能

II. 実証技術の概要 > 2. Apache HTTP Server

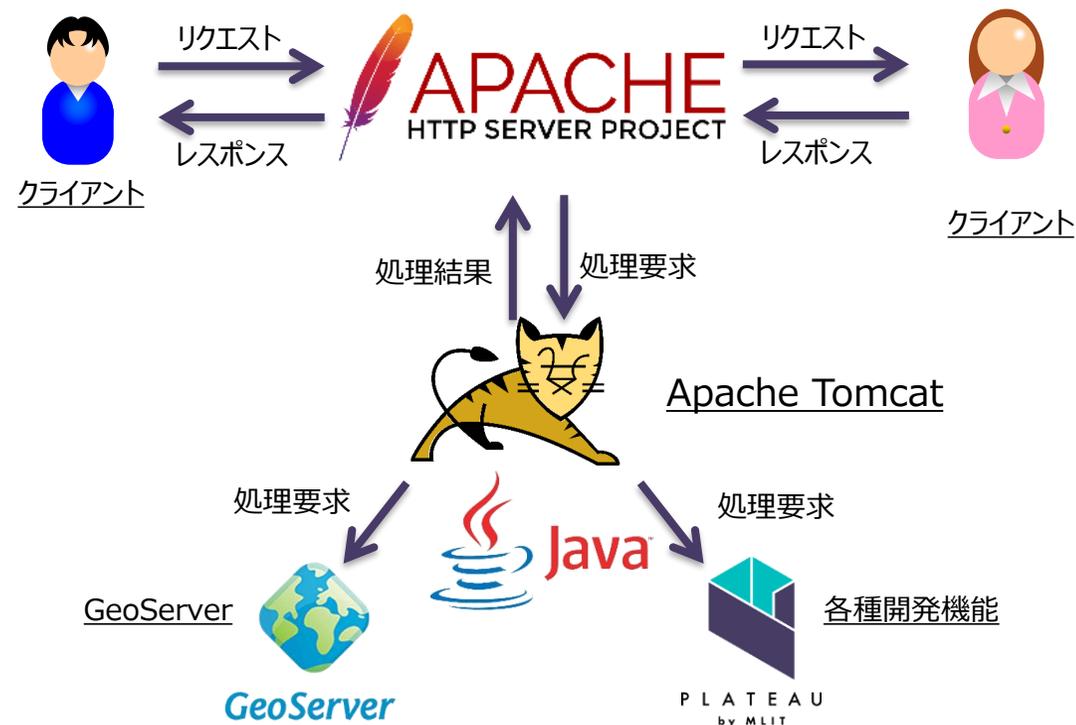
Apache HTTP Serverについて

世界中で広く使われているオープンソースのWebサーバ

概要

項目	内容
名称	Apache HTTP Server
概要	世界中で広く使われているオープンソースのWebサーバ。ほぼすべてのプラットフォームに対応。
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> Webシステム上で、クライアント側のコンピュータに対しネットワークを通じて情報や機能を提供 他のWebサーバとの連携
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> クライアント側からのリクエスト、レスポンス処理 WebサーバとしてApache Tomcatと連携
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> Apache License 2.0 2.4.37 (2022/08/01) https://httpd.apache.org/docs/current/ja/

Apache HTTP Serverの位置づけ



Apache HTTP Serverの位置づけ

Ⅱ. 実証技術の概要 > 3. TerriaJS

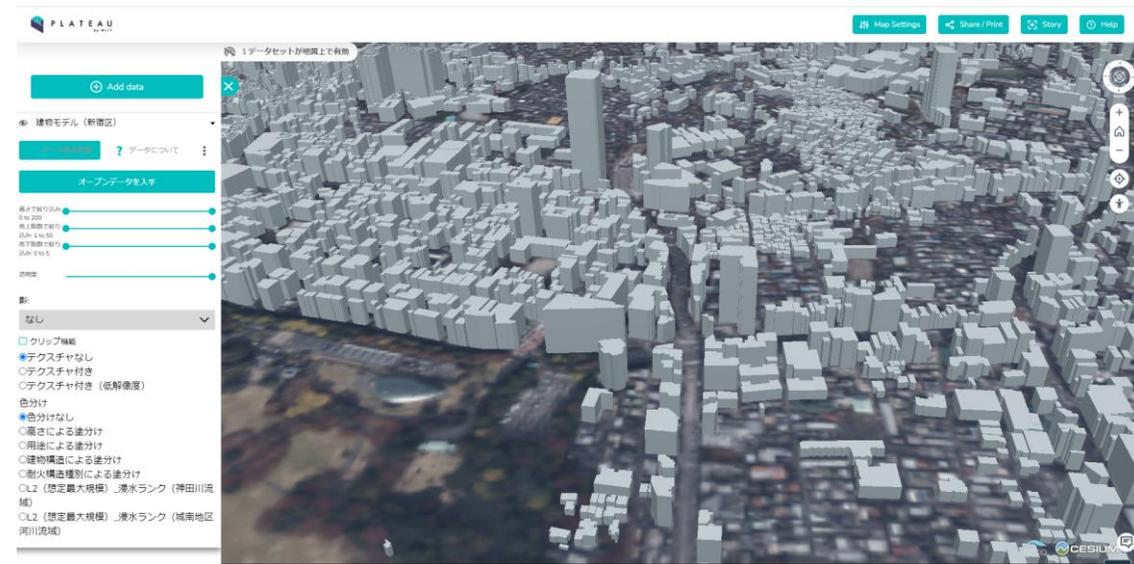
TerriaJSについて

地理空間データのビューアを作成できるOSSのフレームワーク

概要

項目	内容
名称	TerriaJS
概要	地理空間データのカタログビューアを作成できるOSSのフレームワーク
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> 表示データの選択・追加・削除等のレイヤ制御 背景図の選択 UIの提供、カスタマイズ CesiumJSとの連携
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> UIを介してCesiumJSの描画機能の制御
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> Apache License 2.0 7.0 (2022/08/01) https://terria.io/

TerriaJS利用例



PLATEAU VIEWでの利用例

II. 実証技術の概要 > 4. CesiumJS CesiumJSについて

ブラウザ上で3Dマップを表示するためのJava Scriptライブラリ

概要

項目	内容
名称	CesiumJS
概要	ブラウザ上で3Dマップを表示するためのJava Scriptライブラリ
主な機能	<ul style="list-style-type: none">• 3DTiles形式等の3Dデータ及び2Dデータの描画• データの時系列表示• 分析、解析結果の表示• Java Scriptライブラリでの機能拡張
利用する機能	<ul style="list-style-type: none">• 3Dビューワ上にデータを描画
バージョン等	<ul style="list-style-type: none">• Apache License 2.0• 1.101 (2022/06/01)• https://cesium.com/platform/cesiumjs/

Cesium公式ページ



The screenshot shows the CesiumJS official website. The header includes the Cesium logo, navigation links (Why Cesium, Platform, Industries, Use Cases, Learn, Blog, Podcast), a search icon, and buttons for 'SIGN IN' and 'SIGN UP FREE'. The main content area features a large image of the Earth with the CesiumJS logo overlaid. Below the image is a navigation bar with links to 'Platform', 'CESIUM ION', 'CESIUMJS', 'CESIUM FOR O3DE', 'CESIUM FOR UNREAL', 'CESIUM FOR UNITY', and 'CESIUM ON-PREMISES'. The main heading is '3D geospatial visualization for the web'. The text below describes CesiumJS as an open source JavaScript library for creating world-class 3D globes and maps. It mentions that developers across industries, from aerospace to smart cities to drones, use CesiumJS to create interactive web apps for sharing dynamic geospatial data. It also states that CesiumJS is designed for robust interoperability and scaling for massive datasets. A bullet point lists 'Stream in 3D Tiles and other standard formats from Cesium ion or another source'.

II. 実証技術の概要 > 5. Node.js Node.jsについて

ネットワークアプリケーションを構築するために設計された非同期型のイベント駆動の JavaScript 環境

概要

項目	内容
名称	Node.js
概要	ネットワークアプリケーションを構築するために設計された非同期型のイベント駆動の JavaScript 環境
主な機能	<ul style="list-style-type: none">• シングルスレッド• イベントループ• ノンブロッキングI/O
利用する機能	<ul style="list-style-type: none">• 3Dビューワを実行するために利用
バージョン等	<ul style="list-style-type: none">• MIT License• 16.17.0 (2022/06/01)• https://nodejs.org/ja/

Node.js公式ページ



The screenshot shows the Node.js download page. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Node.js, Downloads, Documents, Participate, Security, Certification, and News. The main heading is "ダウンロード" (Download), with the latest version being 18.15.0 (bundled with npm 9.5.0). Below this, there is a section for "LTS 推奨版" (Recommended) and "最新版 最新の機能" (Latest). Three download options are presented: "Windows Installer" (node-v18.15.0-x64.msi), "macOS Installer" (node-v18.15.0.pkg), and "Source Code" (node-v18.15.0.tar.gz). A table below lists the available binaries for each platform.

Platform	32-bit	64-bit
Windows Installer (.msi)	32-bit	64-bit
Windows Binary (.zip)	32-bit	64-bit
macOS Installer (.pkg)	64-bit / ARM64	
macOS Binary (.tar.gz)	64-bit	ARM64
Linux Binaries (x64)	64-bit	

Node.jsのダウンロードページ表示例

II. 実証技術の概要 > 6. Apache POI

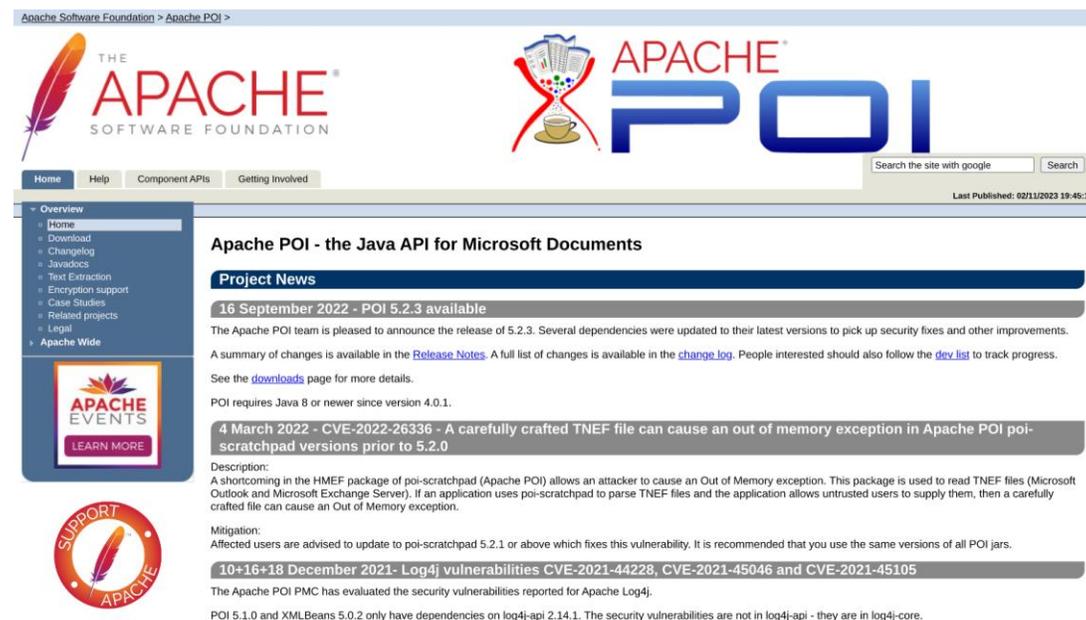
Apache POIについて

帳票出力にて、Excel出力を行うJavaライブラリ

概要

項目	内容
名称	Apache POI
概要	帳票出力にて、Excel出力を行うJavaライブラリ
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Office形式ファイルの読み書き
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> • 概況診断結果レポート（Excel形式）の作成
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> • Apache License 2.0 • 4.1.2（2022/08/25） • https://poi.apache.org/

Apache POI公式ページ



The screenshot shows the Apache POI official website. At the top, there is a navigation bar with 'Home', 'Help', 'Component APIs', and 'Getting Involved'. The main header features the Apache Software Foundation logo and the 'APACHE POI' logo. Below the header, there is a search bar and a 'Last Published: 02/11/2023 19:45:17' timestamp. The main content area is titled 'Apache POI - the Java API for Microsoft Documents'. It includes a 'Project News' section with a blue header. The first news item is dated '16 September 2022 - POI 5.2.3 available' and mentions updates for security fixes. The second news item is dated '4 March 2022 - CVE-2022-26336 - A carefully crafted TNEF file can cause an out of memory exception in Apache POI poi-scratchpad versions prior to 5.2.0'. Below the news, there is a 'Description' section explaining a vulnerability in the HMEF package and a 'Mitigation' section advising users to update to version 5.2.1 or above. At the bottom, there is a '10+16+18 December 2021- Log4j vulnerabilities CVE-2021-44228, CVE-2021-45046 and CVE-2021-45105' section. On the left side, there is a sidebar with a navigation menu and a 'SUPPORT' badge.

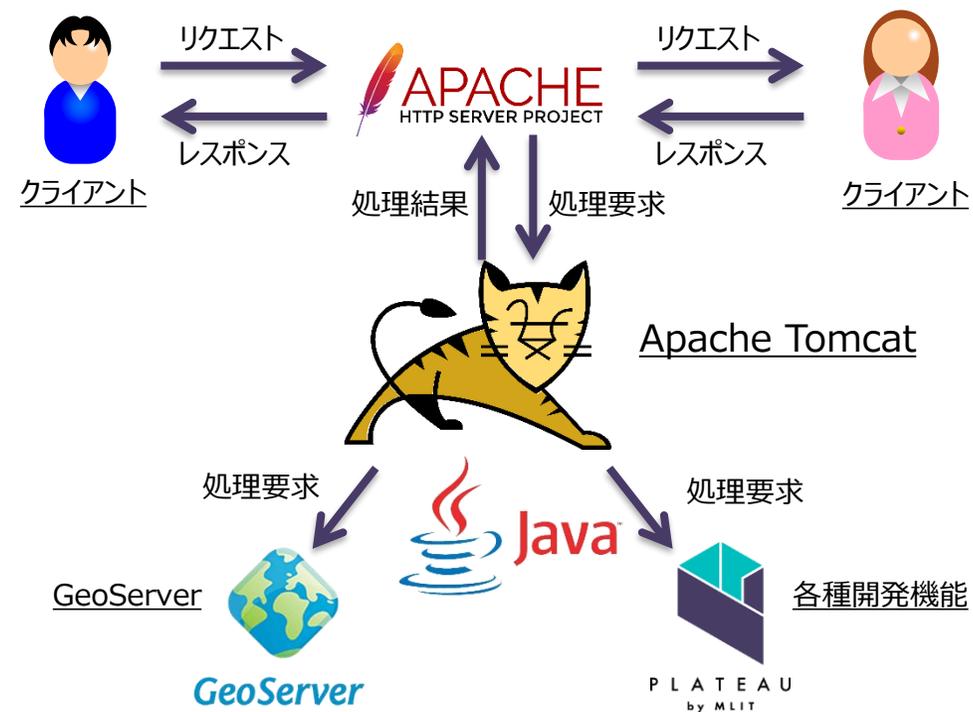
II. 実証技術の概要 > 7. Apache Tomcat Apache Tomcatについて

世界中で広く使われているオープンソースのWEBコンテナ

概要

項目	内容
名称	Apache Tomcat
概要	世界中で広く使われているオープンソースのWEBコンテナ。JSP/Servlet標準仕様であり、軽量かつ高性能。
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> • サブレットコンテナ機能 • Webサーバ機能 • 他のWebサーバとの連携機能
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> • GeoServer、各種開発機能をサーバ内で起動する。 • WebサーバとしてApache HTTP Serverと連携
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> • Apache License 2.0 • 9.0.65 (2022/08/01) • https://tomcat.apache.org/

Tomcatの位置づけ



Tomcatの位置づけ

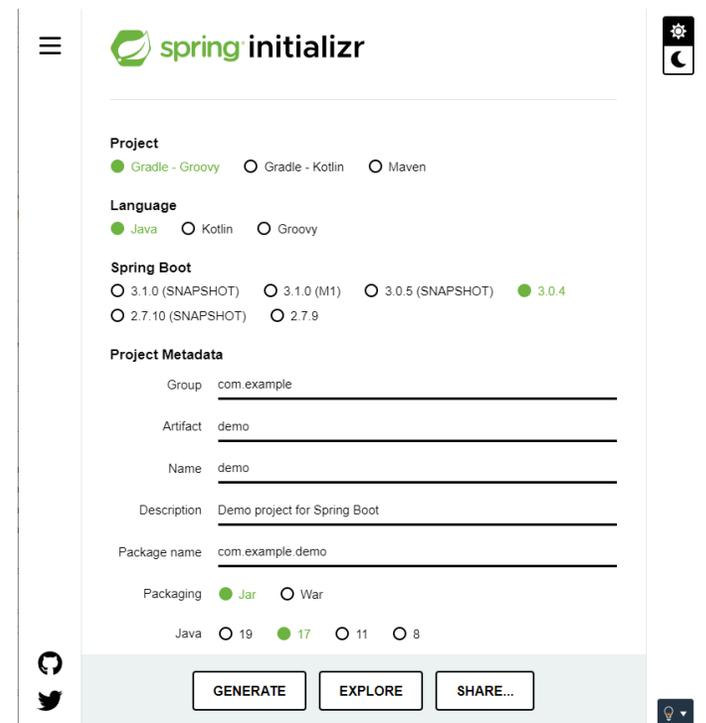
Ⅱ. 実証技術の概要 > 8. Spring Boot Spring Bootについて

Javaで利用可能なWebアプリのフレームワーク

概要

項目	内容
名称	Spring Boot
概要	Javaで利用可能なWebアプリのフレームワーク
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> • AOP（Aspect Oriented Programming：アスペクト指向プログラミング）機能 • DI（Dependency Injection：依存性の注入）機能 • アノテーション（注釈）機能
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> • 各種開発機能実現のためのフレームワーク
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> • Apache License 2.0 • 2.7.0（2022/07/15） • https://spring.io/projects/spring-boot

プロジェクト作成Webサービス



Spring Initializr - 条件に合わせてプロジェクトの雛形を生成

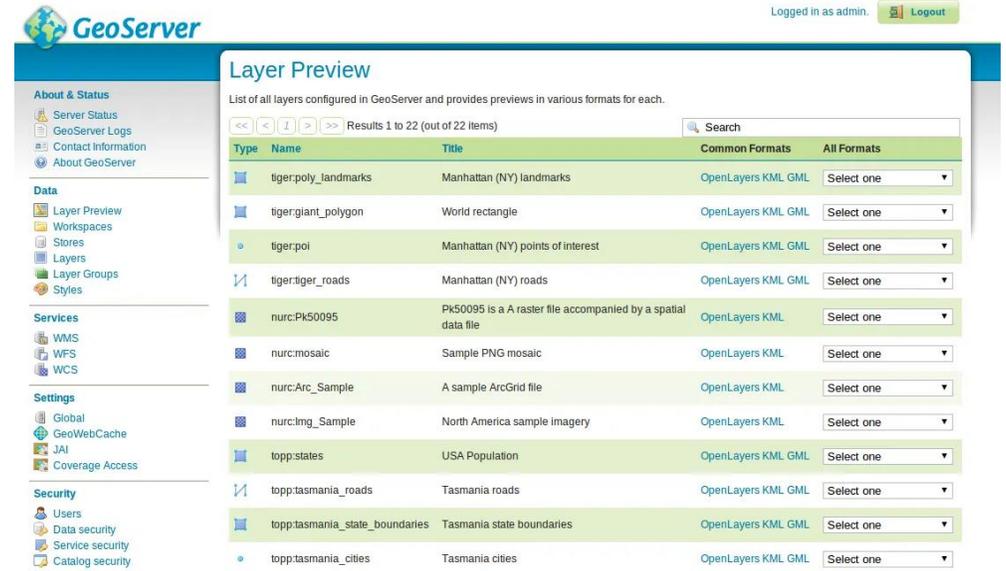
II. 実証技術の概要 > 9. GeoServer GeoServerについて

地図データを配信するWebサーバ

概要

項目	内容
名称	GeoServer
概要	地図データを配信するWebサーバ
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> WMS、WFS、WCS、WPS、タイルキャッシュなど、標準に基づくインタフェース経由で配信 主な投影法をサポートし、オンデマンドで必要な投影法に変換（オンザフライ投影変換） 多くの Open Geospatial Consortium (OGC) 標準をサポート
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> PostGISに格納するデータをレンダリングして地図画像とし、WMSで配信する。
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2 2.18.0 (2022/08/01) https://geoserver.org/

管理インタフェース



サーバにロードされているレイヤリスト表示例

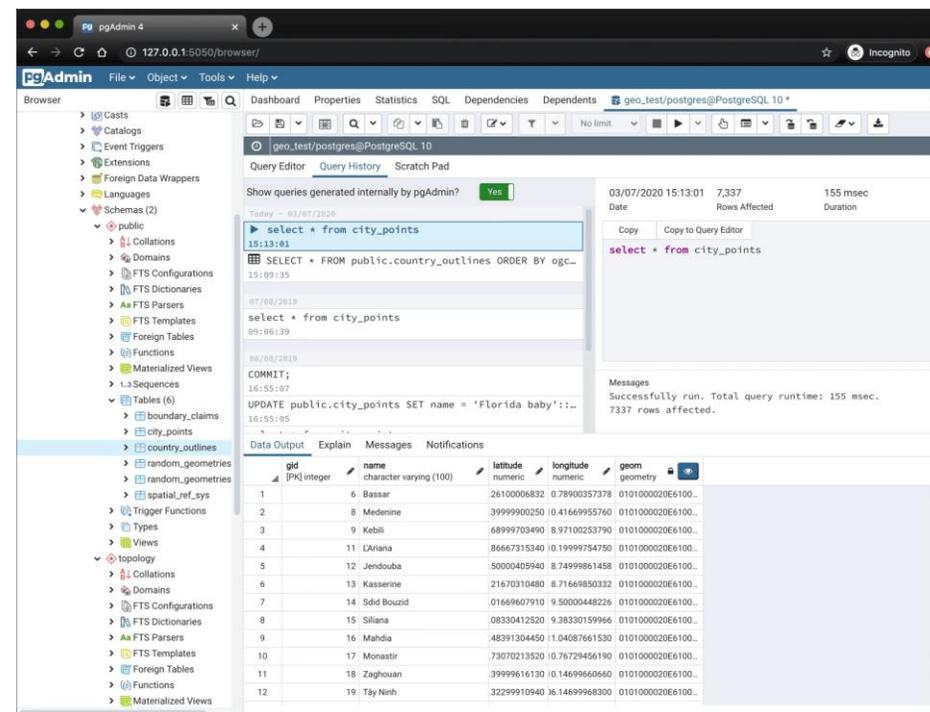
II. 実証技術の概要 > 10. PostgreSQL PostgreSQLについて

オープンソースのリレーショナルデータベース管理システム

概要

項目	内容
名称	PostgreSQL
概要	オープンソースのリレーショナルデータベース管理システム
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ANSI SQL2008に準拠し、トランザクション、ストアドプロシージャ、ビュー、トリガなど、商用DB製品に劣らない高機能データベース 大規模システム向けの機能拡張機能を具備 レプリケーション機能等、高可用性システムに対応
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> 各種設定、判定結果を管理するためのリレーショナルデータベース機能 拡張機能を用いて、診断に用いる地図情報
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> PostgreSQL License 14.3 (2022/07/15) https://www.postgresql.org/

管理ツール (pgAdmin)



データベースをGUIで管理

II. 実証技術の概要 > 11. PostGIS

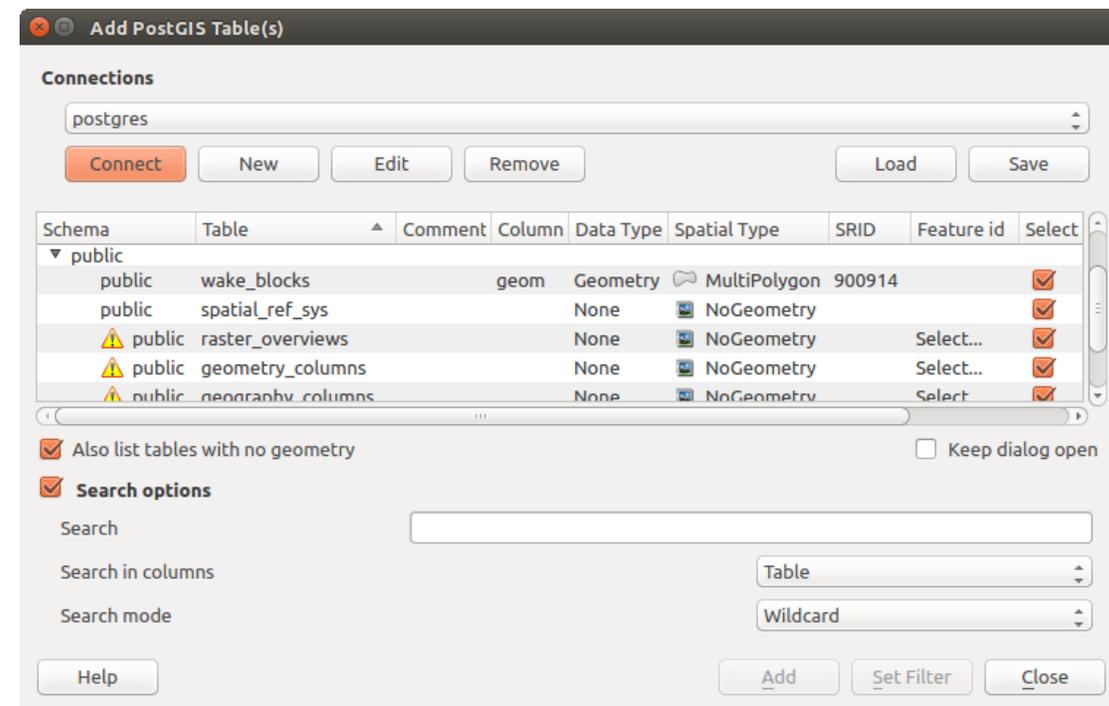
PostGISについて

PostgreSQLで位置情報を扱うことを可能とする拡張機能

概要

項目	内容
名称	PostGIS
概要	PostgreSQLで位置情報を扱うための拡張機能
主な機能	<ul style="list-style-type: none"> 専用のデータ型を追加し、緯度経度により位置に基づく地点や経路線、領域などの要素（GISオブジェクト）を管理可能 GISオブジェクトによる位置関係を演算をしたり、位置情報を元にした検索条件設定
利用する機能	<ul style="list-style-type: none"> 地理空間情報の管理 座標による検索、重なり方の演算
バージョン等	<ul style="list-style-type: none"> GNU General Public License 3.1 (2022/07/15) https://postgis.net/

QGISによるPostGISデータのレイヤ追加



QGISにデータベースからレイヤを読み込む追加画面

I. 実証概要

II. 実証技術の概要

III. 実証システム

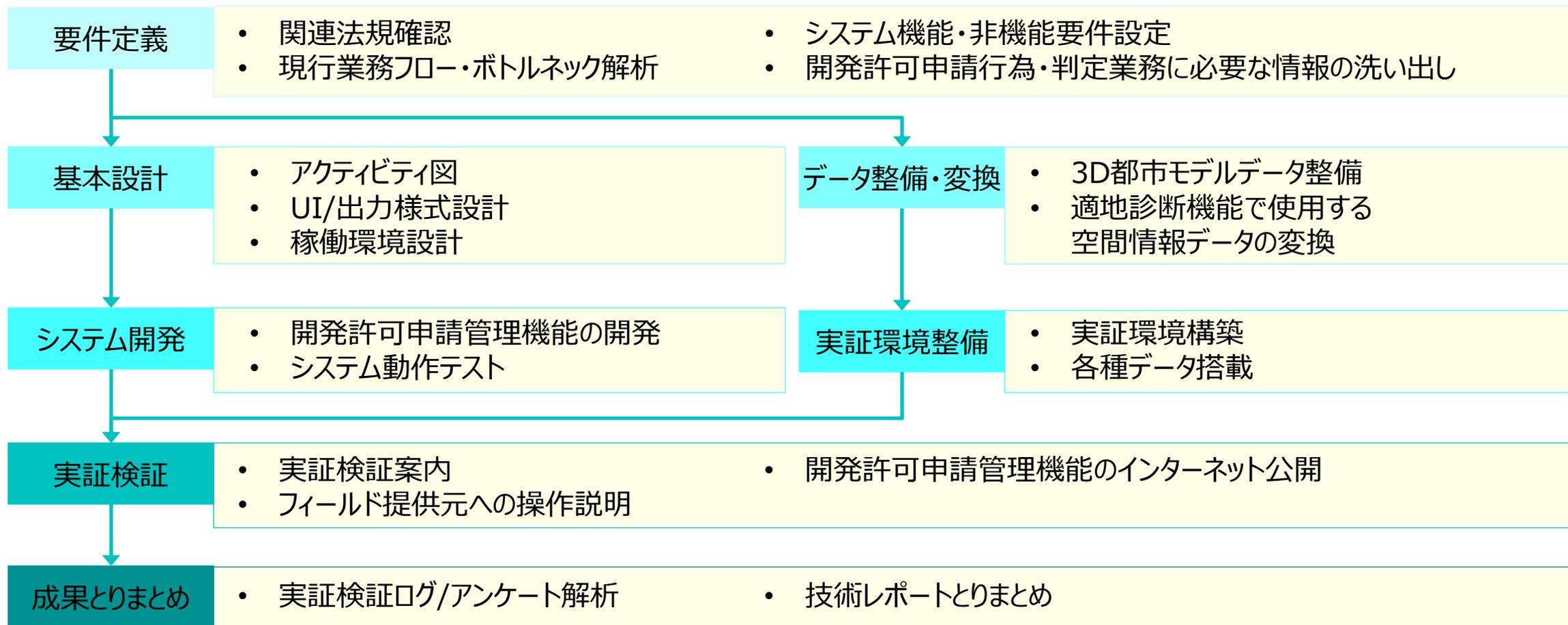
IV. 実証技術の検証

V. 成果と課題

Ⅲ. 実証システム > 1. 実証フロー

実証フロー

本業務では、茅野市へヒアリングを行い、現業業務フローとボトルネックの確認を行った後、システム設計及び開発、データ収集整理を進めた上で、実証に取り組んだ。全体的なフローを下記に示す。



Ⅲ. 実証システム > 2. 業務要件

業務要件 | 現行業務フロー概要

茅野市における開発許可申請行為・判定対応について、現行業務フローの概要を以下に示す。

茅野市では、開発許可申請の前に実施する事前相談を対応し、申請手続きは長野県庁・諏訪建設事務所にて実施している。

表 現行業務フロー概要※

実施項目	実施主体	実施事項概要
事前相談 ↓	市・県庁	開発許可申請手続きに先立ち、事業者は開発行為に関係がある公共施設（道路、下水道、公園施設等）の管理者へ同意・協議の手続きを行う（都市計画法第32条）。このとき、開発許可申請手続きの前までに必要な同意・協議の手続きについて、市もしくは建設事務所と事業者にて、何の同意・協議が必要なのか、事前相談・書類確認を行う。
許可申請 ↓	県庁	事前相談・公共施設の管理者との同意・協議（都市計画法第32条）が得られていることを確認し、行政が開発許可の基準（都市計画法第33条等）に適合していることを確認する。確認完了後、行政から事業者へ開発行為許可書が交付される。
工事 ↓	県庁	開発行為許可書を受領後、事業者は開発許可済みの標識を標示し、工事着手が可能となる。事業者は着手日から15日以内に着工届を提出する必要がある。
完了・検査	県庁	工事完了時は完了届出を行い、行政による完了検査を受ける必要がある。検査の結果、工事が開発許可の内容に適合している場合は検査済証が交付される。

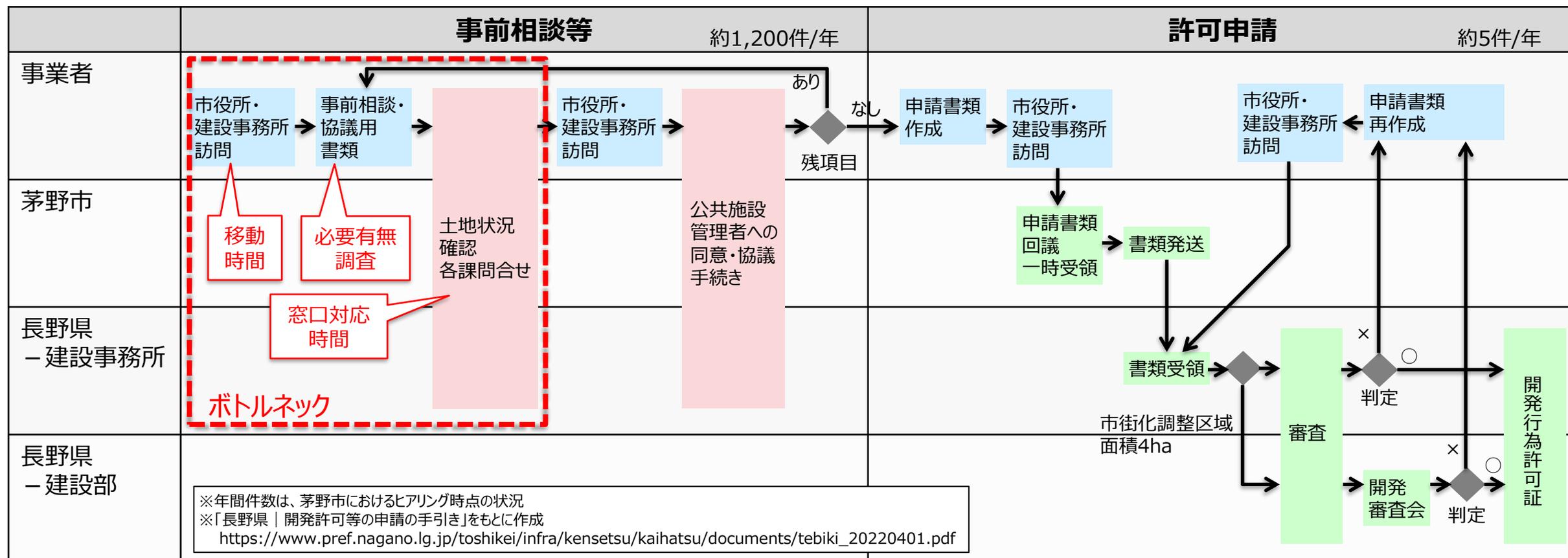
※ 出所) 長野県 建設部「開発許可等の申請の手引き」(2022年4月)

https://www.pref.nagano.lg.jp/toshikei/infra/kensetsu/kaihatsu/documents/tebiki_220401.pdf

Ⅲ. 実証システム > 2. 業務要件

業務要件 | ボトルネック特定

茅野市へのヒアリングにより、開発許可にかかわる事前相談での「土地状況の確認」、「各課問い合わせ・打合せ」の工程で事業者は市役所までの移動時間や書類の必要有無確認、行政担当者は必要書類の確認等、窓口対応に多くの時間を使っており、負担となっていることが確認された。





Ⅲ. 実証システム > 2. 業務要件 業務要件一覧整理

茅野市における開発許可判定対応は年間5件程度に対して事前相談対応は1,200件に上り、行政担当者の対応負担が大きいことが確認された。また別荘が多い地域であり、遠方の事業者からの相談も多い。事前相談時間の短縮により行政及び事業者の作業負担が大きく下がることから、以下の業務要件を設定し、改善を図ることとした。

表 改善を図る業務要件一覧

主体	改善項目	内容
共通	確実な事前相談案内	事業者への事前相談案内は、開発許可の基準に適合するかどうかの判定に漏れがないよう、確実な案内とする。
事業者	訪問時間短縮	事前相談のための訪問時間を削減する。
事業者	容易な事前相談案内	事業者があらかじめ事前相談の必要有無を把握してから行政担当者に訪問できるようにする。
行政担当者	事前相談時間削減	事業者への事前相談対応時間を削減する。
行政担当者	事前相談件数削減	事業者が事前相談の必要有無を自身で把握できる仕組みを構築し、事前相談対応件数を削減する。
行政担当者	事前相談履歴の把握	事業者が実施した事前相談の発生箇所を地図上に履歴管理し、過去に回答した内容を再確認できるようにする。

Ⅲ. 実証システム > 3. アーキテクチャ全体図

システムアーキテクチャ全体図

実証システムは、3Dビューワ機能を中心に、事業者向け機能及び行政担当者向け機能をオープンソースソフトウェアを組み合わせて実現した。データベースには適地診断に用いる地理空間情報を取り込む。

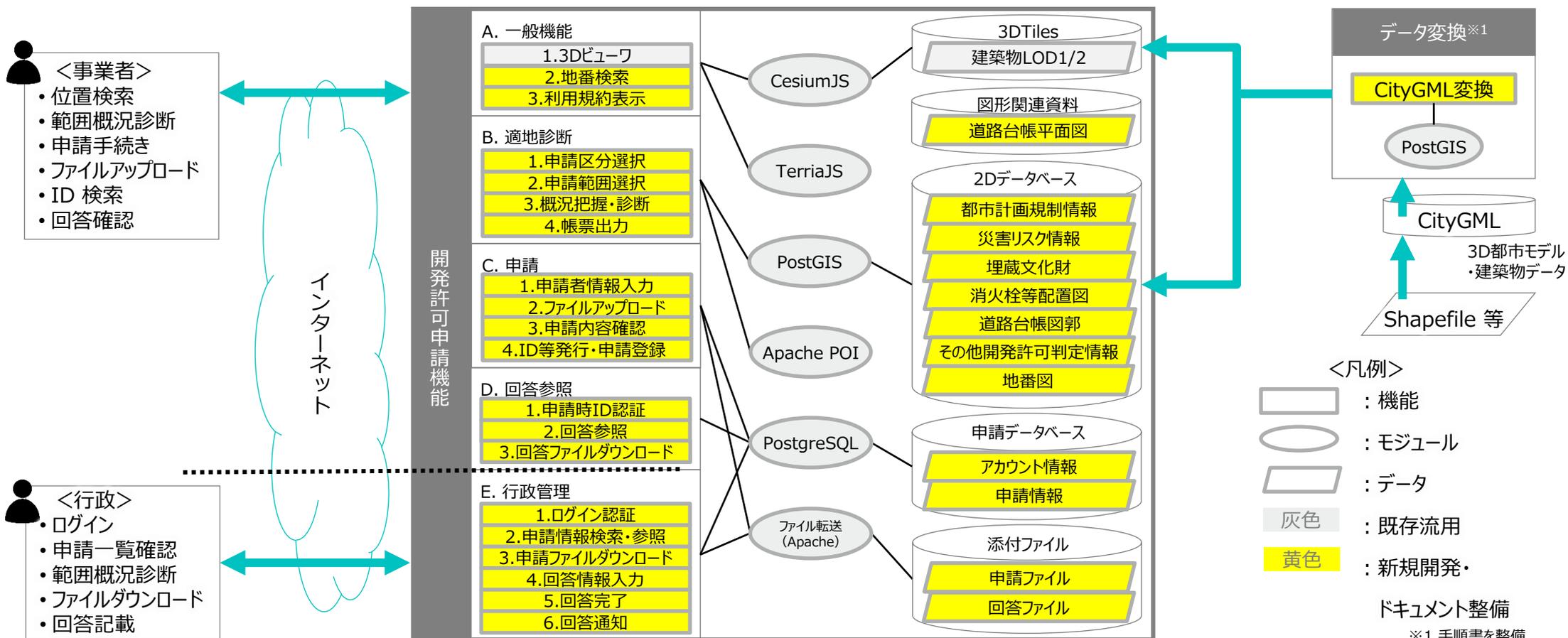
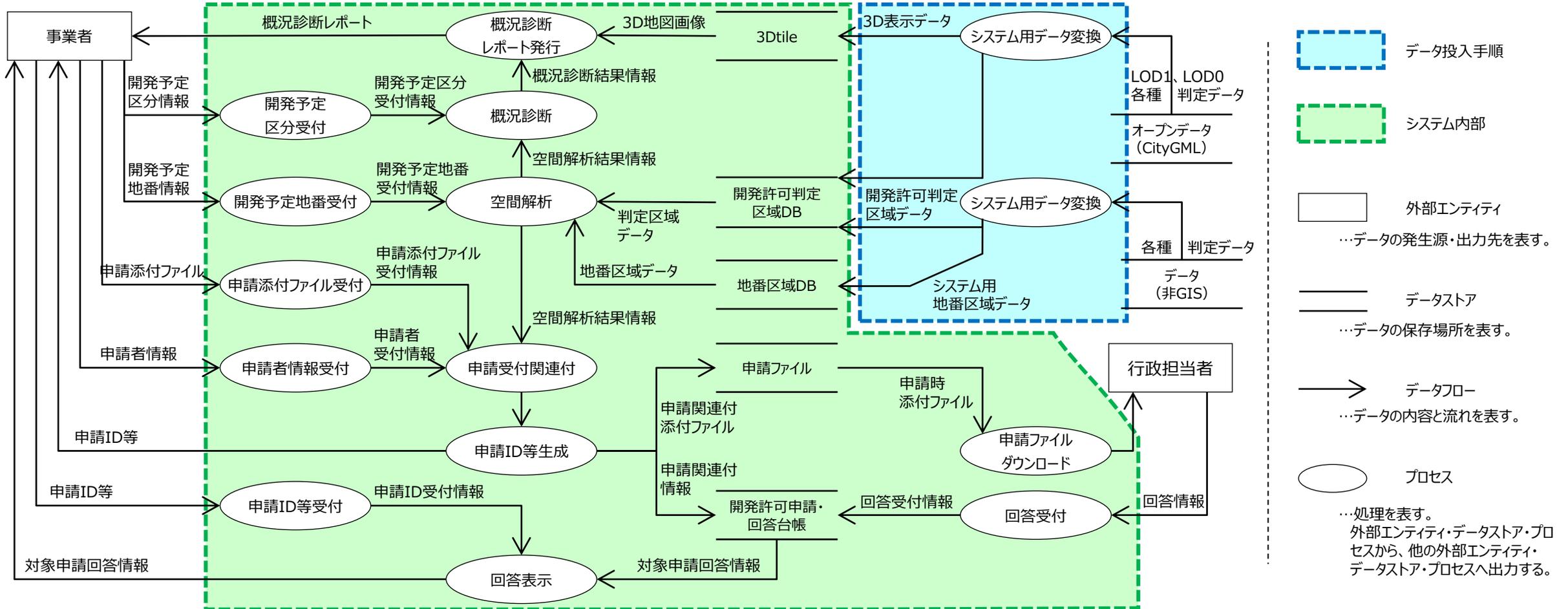


図 システムアーキテクチャ

Ⅲ. 実証システム > 3. アーキテクチャ全体図

データアーキテクチャ全体図

開発許可判定用データ及び表示用データは、手順書によって環境構築時にセットアップする。システムの試行運用期間中、事業者及び行政担当者の操作により、申請情報、回答情報をシステムに取り込んだ。



Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（事業者・行政担当者 共通）

開発許可申請管理システムの機能一覧を以下に示す。本開発では、“PLATEAU GitHub” ※ に公開されているオープンソースであるPLATEAU VIEW 1.1をベースとして、開発許可申請管理機能を追加実装した。追加実装を行った機能については後述の5.アルゴリズムにて、モジュール構成及び処理シーケンスを示す。

表 機能一覧（共通）

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
A. 一般機能	1. 3Dビュー	3D地図で以下の基本操作を行う。 <ul style="list-style-type: none"> 3次元地図を表示する。 3次元地図をマウスホイールで拡大・縮小する。 3次元地図をマウス操作で移動する。 3次元地図をマウス操作で視点変更する。 	
	2. 地番検索	対象の地番位置（筆界）を検索する。 地番を大字（選択肢から選択形式）→地番（手動入力）で入力し、入力した地番を「含む」検索を実行する。照合した検索結果筆界一覧を表示し、地図移動ボタンにより、対象の位置に移動する。	○ P36
	3. 利用規約表示	システム利用規約を表示し、同意の意思を確認する。	△

※ 出所) 国土交通省「PLATEAU GitHub」(2023年3月)
<https://github.com/Project-PLATEAU/PLATEAU-VIEW>

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（事業者向け1/3）

事業者向け機能のうち、適地診断機能を示す。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
B.適地診断	1.申請区分選択	システム構築時の設定作業にて設定した、開発行為の区分を選択させる。 システム構築時の設定作業により、下記内容の設定ができるようにする。 <ul style="list-style-type: none"> • 選択させる区分の数（最大10個） • 選択させる区分のタイトル • 選択させる区分の説明文 • 区分の選択肢内容 • 区分の選択方法（複数選択・単一選択） 	○ P37
	2.申請範囲選択	地番情報検索画面を表示し、開発行為を予定している地番を選択させる。 選択方法は以下の3パターンとする。 <ul style="list-style-type: none"> • 地番文字情報の検索結果から選択 • 地図上でクリックした地点に該当する筆界を選択 • 地図上のドラッグした範囲に含まれる筆界を選択（Altキー押下+マウสดラッグ） 	○ P38,39
	3.概況把握・診断	「申請区分選択にて選択した申請区分」 + 「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」をもとにシステムで解析し、各法律・条項に関連する事前相談必要可否・事業者への対応助言内容など、事業者以案内すべき内容を法律・条項ごとに分けて表示する。（システム解析内容の詳細はP32に記載の通り）	○ P40,41
	4.帳票出力	概況把握・診断の表示結果を帳票様式でExcel出力する。	○ P50,51

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（事業者向け2/3）

事業者向け機能のうち、申請機能を示す。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
C.申請	1.申請者情報入力	申請者情報を入力する。 入力項目は氏名・メールアドレス・電話番号・住所とし、氏名・メールアドレスは必須入力とする。	○ P52
	2.ファイルアップロード	概況把握・診断結果に関連付けられている、法律・条項に該当する提出ファイルをアップロードする。 提出可能なデータ形式はPDFのみとする。	○ P52
	3.ID等発行	申請時のID/パスワードをランダムで生成・発行する。 申請ID/パスワード発行直後、対象申請IDのステータスを「未回答」に切り替える。 ※ 「回答自動入力」の機能が設定されている場合は、申請ID/パスワード発行直後、対象申請IDのステータスを「一部回答済み」に切り替える。	○ P53-55
	4.申請登録	申請が完了した旨をメールで通知する。その際、申請時ID/パスワードをメールに記載する。 概況把握・診断結果のExcel帳票データを申請時IDに関連付けする。 行政担当者に対しても、申請が行われた旨、各アカウントにメール通知する。 申請情報に対し、あらかじめ設定した固定文言で自動回答登録する。 ※ この設定を行う場合は、事業者が申請完了した段階で、ステータスが「一部回答済み」となる。 ※ 自動回答を行う対象の法律・条項は、システム構築時の設定作業にて設定する。 ※ 自動回答で登録された文言は、登録可能アカウントにて内容の修正ができる。	○ P53-55

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（事業者向け3/3）

事業者向け機能のうち、回答参照機能を示す。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
D.回答参照	1.申請時ID認証	申請時のID/パスワードを入力・認証する。	○ P56
	2.回答参照	申請時ID認証で照合した場合、申請内容に対する行政担当者からの回答内容を確認する。	○ P56
	3.回答ファイルダウンロード	申請時ID認証で照合した場合、申請内容に対する行政担当者からの回答添付ファイルをダウンロードする。	○ P56



Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（概況把握・診断の解析機能詳細1/2）

事業者向け機能のうち、概況把握・診断の解析機能を示す。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
B3. 概況把握・診断	申請区分判定	「申請区分選択にて選択した申請区分」が、対象の法律・条項に関する申請要件と該当したとき、事業者以案内すべき内容を表示する。	○ P42
	図形重なり時判定	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の空間解析を行い、空間データが一部でも重なったとき、事業者以案内すべき内容を表示する。	○ P43
	図形“非”重なり時判定	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の空間解析を行い、空間データが一部も重ならなかったとき、事業者以案内すべき内容を表示する。	○ P44
	図形+バッファ重なり時判定	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ + バッファXX m」の空間解析を行い、空間データが一部でも重なったとき、事業者以案内すべき内容を表示する。	○ P45
	図形+バッファ“非”重なり時判定	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ + バッファXX m」の空間解析を行い、空間データが一部も重ならなかったとき、事業者以案内すべき内容を表示する。	○ P46
	図形重なり時の属性表示	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の空間解析を行い、空間データが一部でも重なったとき、「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の属性情報を表示する。	○ P47

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能

機能一覧（概況把握・診断の解析機能詳細2/2）

事業者向け機能のうち、概況把握・診断の解析機能を示す（続き）。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
B3. 概況把握・診断	図形+バッファ重なり時の属性表示	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ + バッファXX m」の空間解析を行い、空間データが一部でも重なったとき、「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の属性情報を表示する。	○ P47
	図形からの距離測定機能	「申請範囲選択にて選択した申請範囲」 + 「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の空間解析を行い、「申請範囲選択にて選択した申請範囲」から一番近い「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」の距離を表示する。	○ P48
	判定結果の図形表示	「対象の法律・条項に関する開発許可申請判定データ」を、概況把握・診断の表示結果行をクリックすることで表示切替する。	○ P49

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能 機能一覧（行政担当者向け1/2）

行政担当者向けの行政管理機能を以下に示す。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
E.行政管理	1.ログイン認証	システム構築時の設定作業にて設定した行政担当者のID/パスワードを認証する。	○ P57
	2.申請情報検索・参照	事業者申請時の入力情報、ステータスを検索条件とし、申請情報を検索する。 検索条件に照合した申請情報検索結果を一覧表示する。 照合した検索結果の地図移動ボタンにより、対象の位置に移動する。 申請情報の詳細情報を表示する。 表示方法は、「地図上に表示されている申請区域（ハイライト図形）」「申請情報検索結果一覧の詳細ボタンをクリック」の2種類とする。	○ P58
	3.申請時ファイルダウンロード	申請時に登録されたファイルをダウンロードする。	○ P59

Ⅲ. 実証システム > 4. システム機能

機能一覧（行政担当者向け2/2）

行政担当者向けの行政管理機能を以下に示す（続き）。

追加実装 ○ 内部処理を伴う追加（アルゴリズム後述） △ 表示のみを追加

分類	機能名	説明	追加実装
E.行政管理	4.回答情報入力	<p>申請情報に対し、回答を記載する。 回答は、ログイン時アカウントに関連付けられた対象の法律・条項のみ、登録可能なものとする。 回答登録完了後、対象申請IDのステータスを「一部回答済み」に切り替える。 ※ 「ログイン時アカウント」と「回答対象の法律・条項」の関連付けは、システム構築時に設定する。</p> <p>申請情報に対し、回答に関連する画像データ（図での説明資料）をアップロードする。 申請可能なファイルはPDFファイルのみとする。 回答は、ログイン時アカウントに関連付けられた対象の法律・条項のみ、登録可能なものとする。 ※ 「ログイン時アカウント」と「回答対象の法律・条項」の関連付けは、システム構築時に設定する。 回答登録完了後、対象申請IDのステータスを「一部回答済み」に自動変更する。</p>	○ P60
	5.回答完了	<p>対象申請IDの回答項目について、各アカウントでの回答が完了した場合、対象申請IDのステータスを「回答済み」に自動変更し、行政担当者：管理アカウント（通知アカウント）に対して申請情報への全回答が完了したことをメール通知する。 ※ 「ログイン時アカウント」について、管理アカウント（通知アカウント）はシステム構築時に設定する。</p>	○ P61,62
	6.回答通知	<p>申請者に対し、回答が完了した旨をメール通知する。 回答通知後、対象申請IDのステータスを「通知済み」に自動変更する。 ※ 「ログイン時アカウント」について、管理アカウント（通知アカウント）はシステム構築時に設定する。</p>	○ P61,62

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

A2. 共通：地番検索

- ① フロントエンドで入力された町丁名（一覧から選択）と地番（自由入力）をもとにAPIリクエストを実施
- ② バックエンドにてAND条件込みのSQLを生成してDB（データベース）に格納された地番データを検索
- ③-1 該当データがある場合は地番DTO（Data Transfer Object）※1の一覧を返却しフロントエンドで一覧表示
- ③-2 該当データがない場合は空のDTOを返却しフロントエンドで検索結果が該当しない旨を表示
- ④ フロントエンドの地図上で、地番DTO ※1の緯度経度情報を使用し対象地点にフォーカス

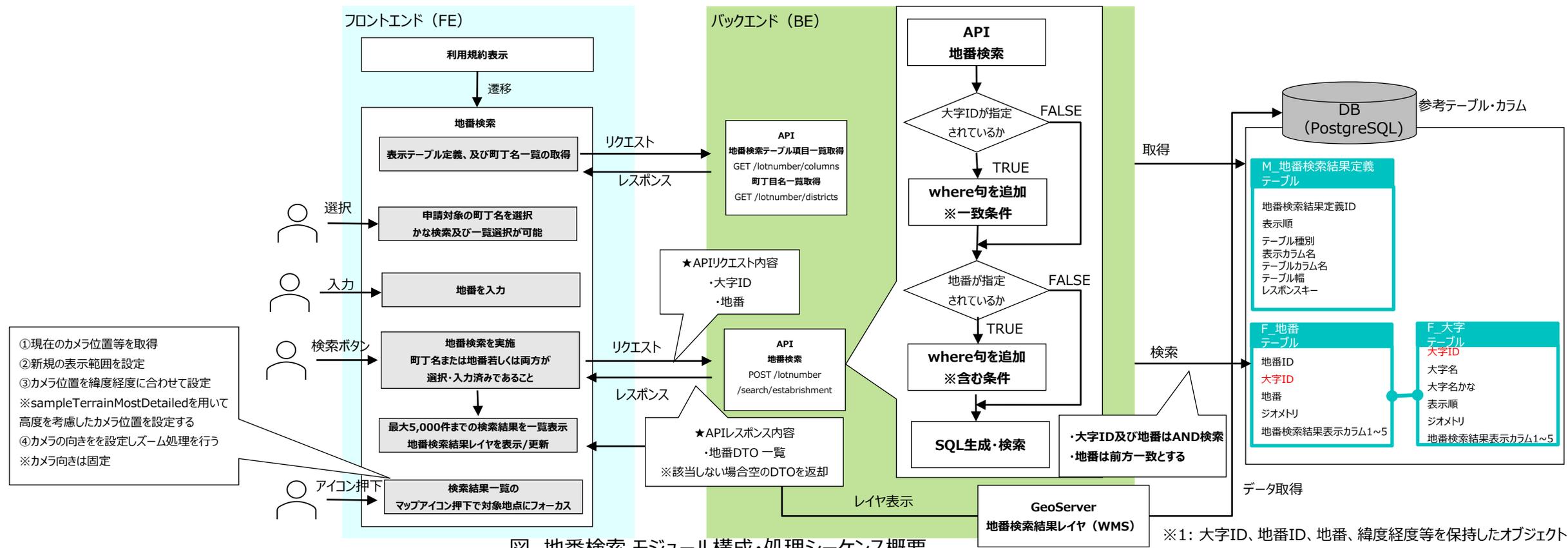
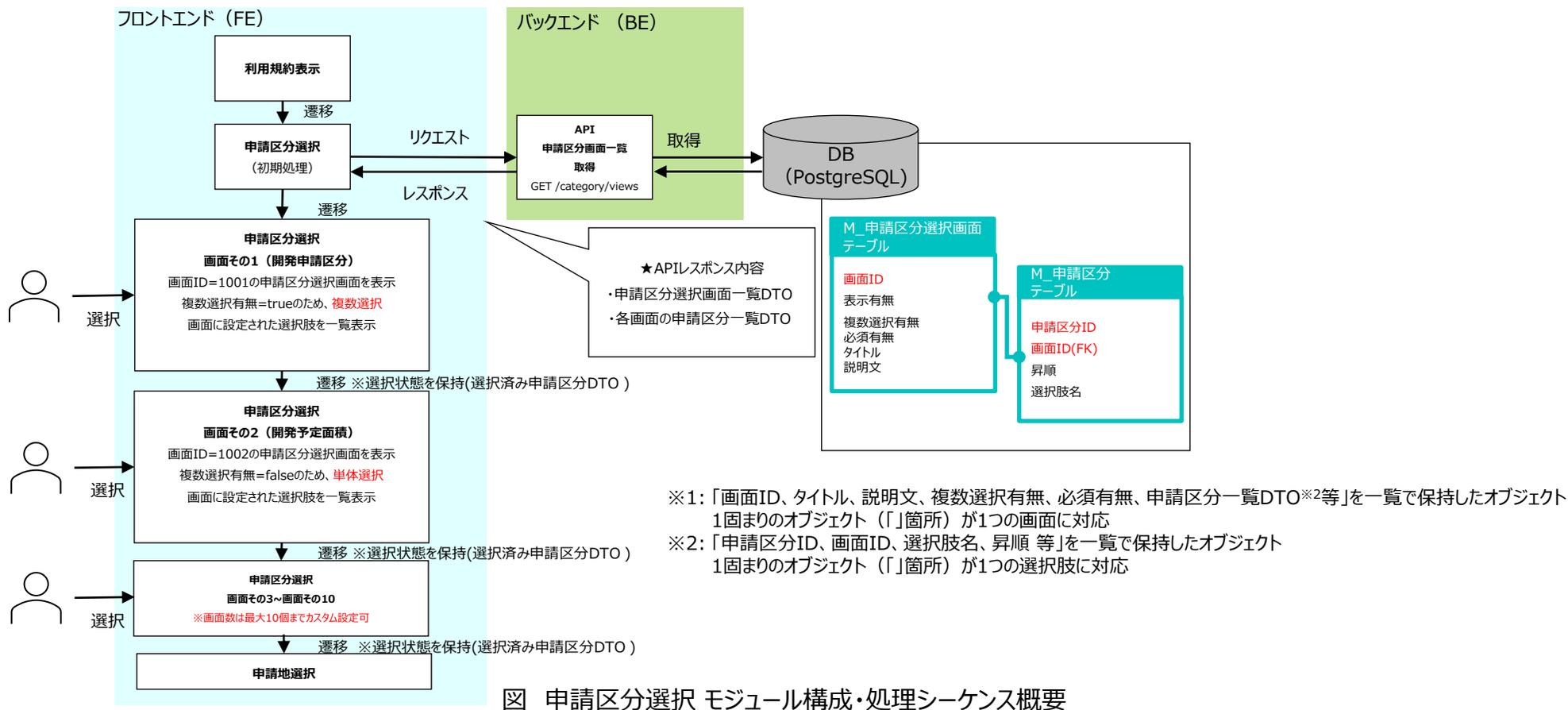


図 地番検索 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B1. 事業者：申請区分選択

- ① 初期処理時にフロントエンドからバックエンドに申請区分選択画面の各画面情報を一括で取得するAPIリクエストを実施
- ② バックエンドにてDBから申請区分選択画面及び申請区分を取得
- ③ 申請区分選択画面一覧DTO※1と各画面の申請区分一覧DTO※2を生成しフロントエンドに返却
- ④ フロントエンドでは申請区分選択画面一覧DTO ※1から画面を、申請区分一覧DTO ※2から選択肢を生成・表示



Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B2. 事業者：申請範囲選択（文字選択）

- ① 地番検索により地番DTO ※1の一覧を取得及び一覧表示
- ②-1 事業者が一覧から選択した地番を申請地DTO ※2としてフロントエンドで保持し、選択中地番として表示
- ②-2 GeoServerからレイヤ取得する際に、選択中の地番ID一覧をクエリで指定することで選択中地番を地図上でハイライト表示

※他機能で使用する地番レイヤも同様の仕組みで表示

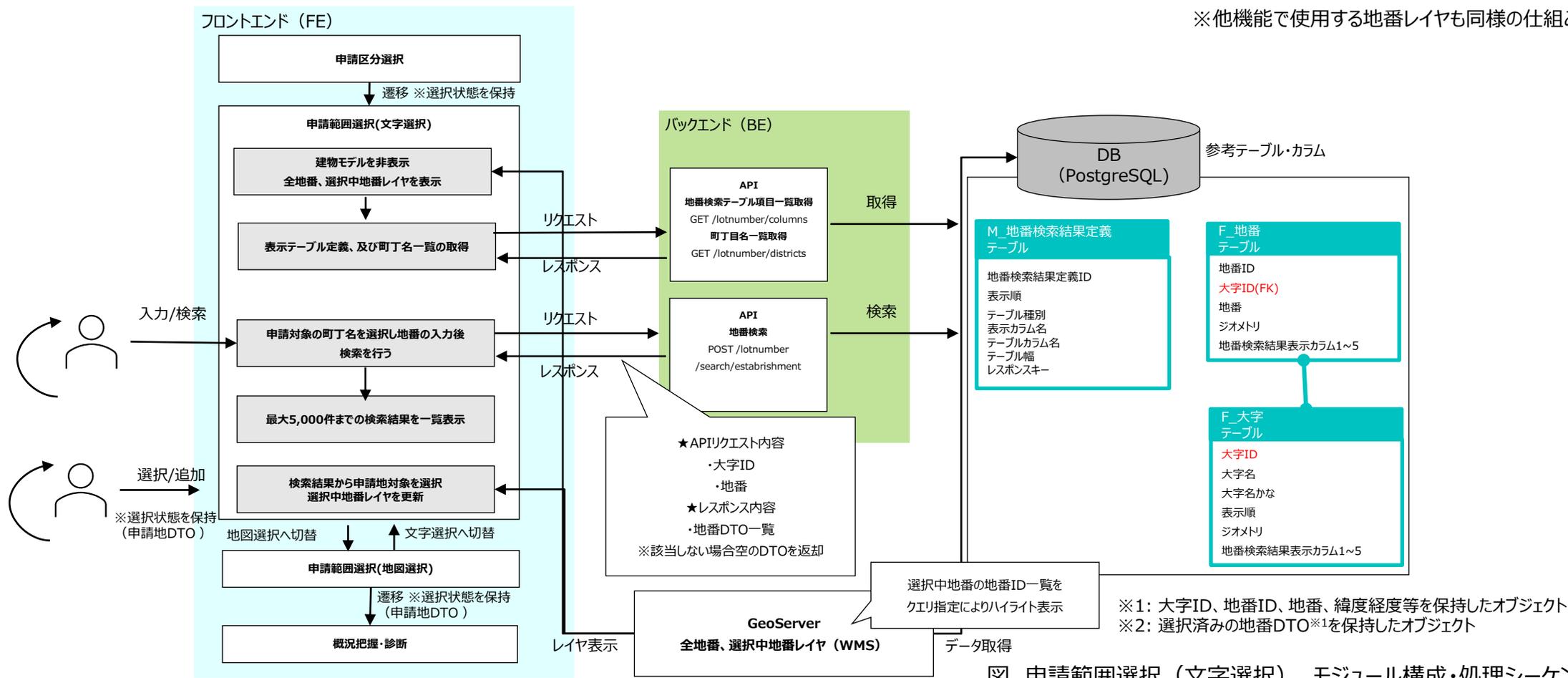


図 申請範囲選択（文字選択） モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B2. 事業者：申請範囲選択（地図選択）

- ① フロントエンドでマウス操作を検知し、イベント座標から緯度経度情報を算出
- ② クリック（単一）選択では緯度経度情報を、ドラッグ（自由系）選択では範囲(緯度経度の配列) をフロントエンドで取得しAPIリクエストを実施
- ③ バックエンドでDBに対し緯度経度情報を用いた検索を実施後、地番DTO ※1の一覧を生成し返却
- ④ フロントエンドでは取得した地番DTO ※1を申請地DTO ※2として保持し選択中地番として表示

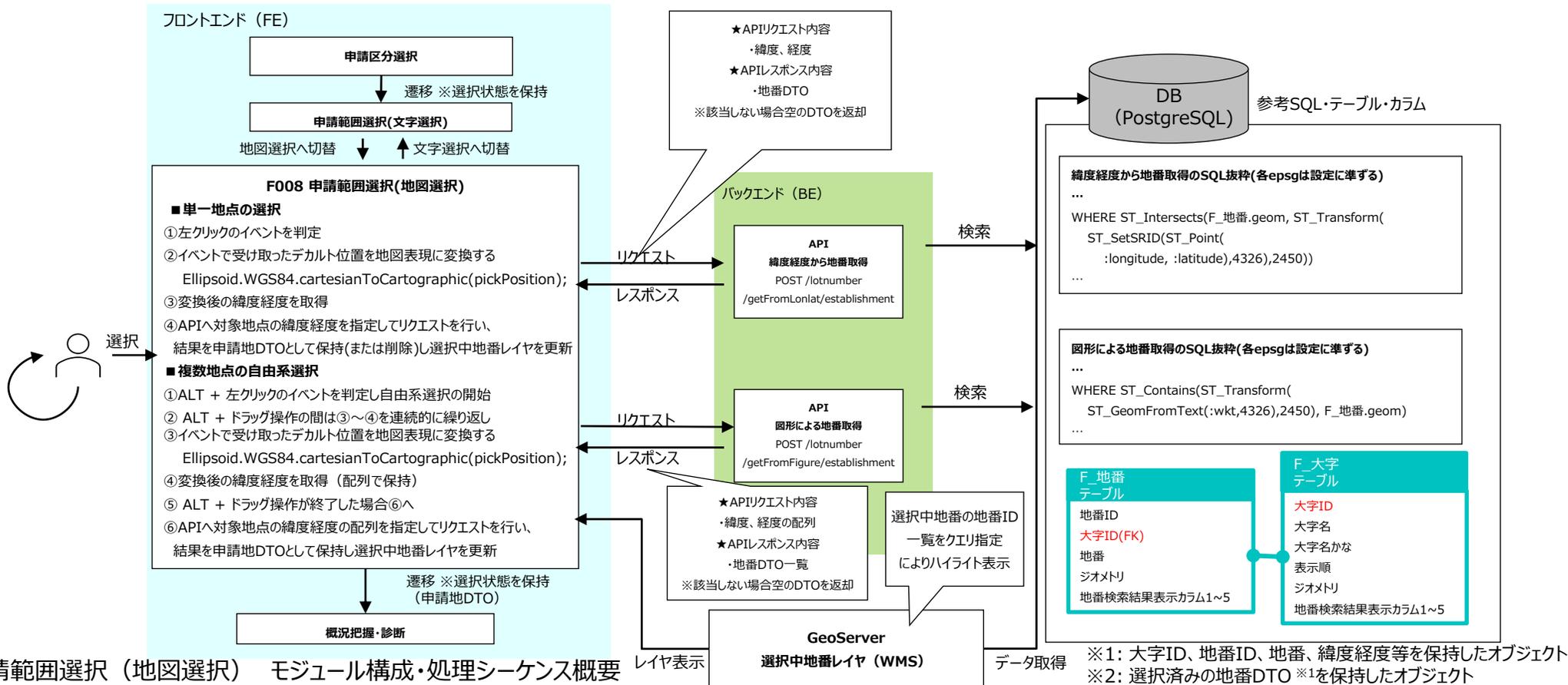
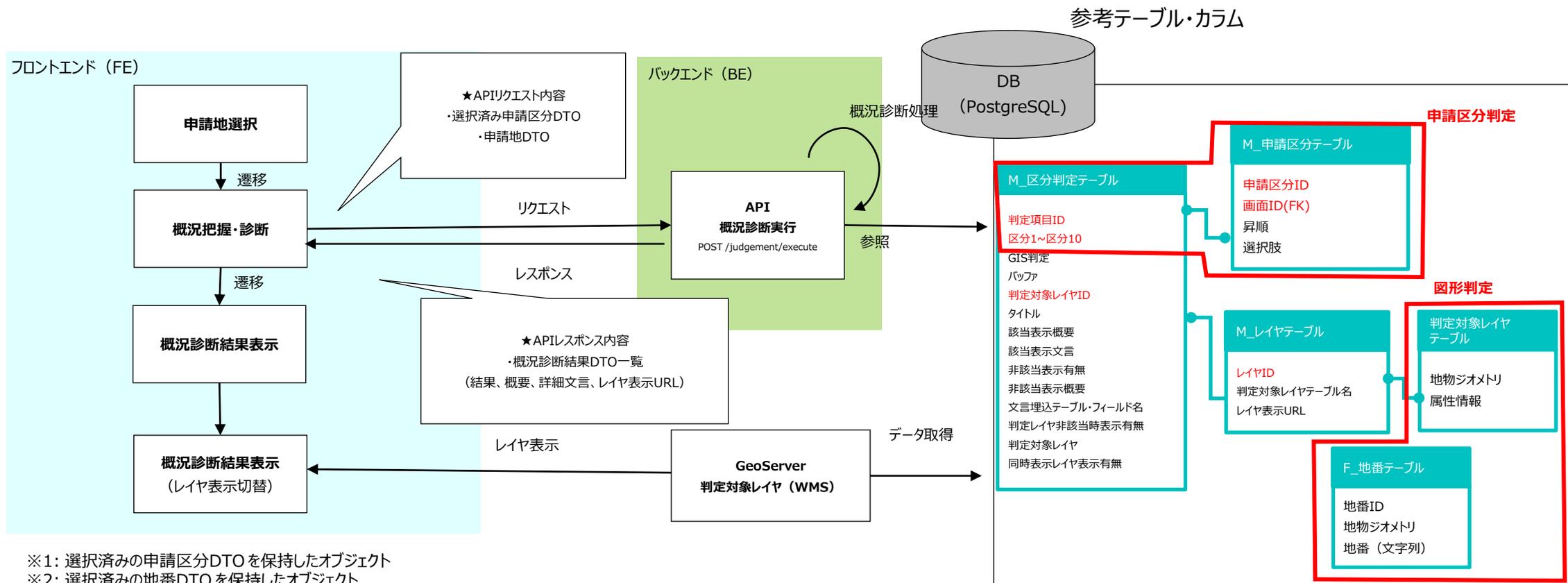


図 申請範囲選択（地図選択） モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断 (1/2)

- ① 申請地選択後に、フロントエンドからバックエンドに選択済み申請区分DTO ※1と申請地DTO ※2を用いてAPIリクエストを実施
- ② バックエンドで概況診断を実行（概況診断処理の詳細は次頁以降に記載）
- ③ 診断完了後に概況診断結果DTO ※3を生成し一覧をフロントエンドに返却し表示



- ※1: 選択済みの申請区分DTOを保持したオブジェクト
 ※2: 選択済みの地番DTOを保持したオブジェクト
 ※3: 区分判定結果情報及びレイヤ情報を保持したオブジェクト
 1固まりのオブジェクトが1つの概況診断結果に対応

図 概況把握・診断モジュール構成・処理シーケンス概要

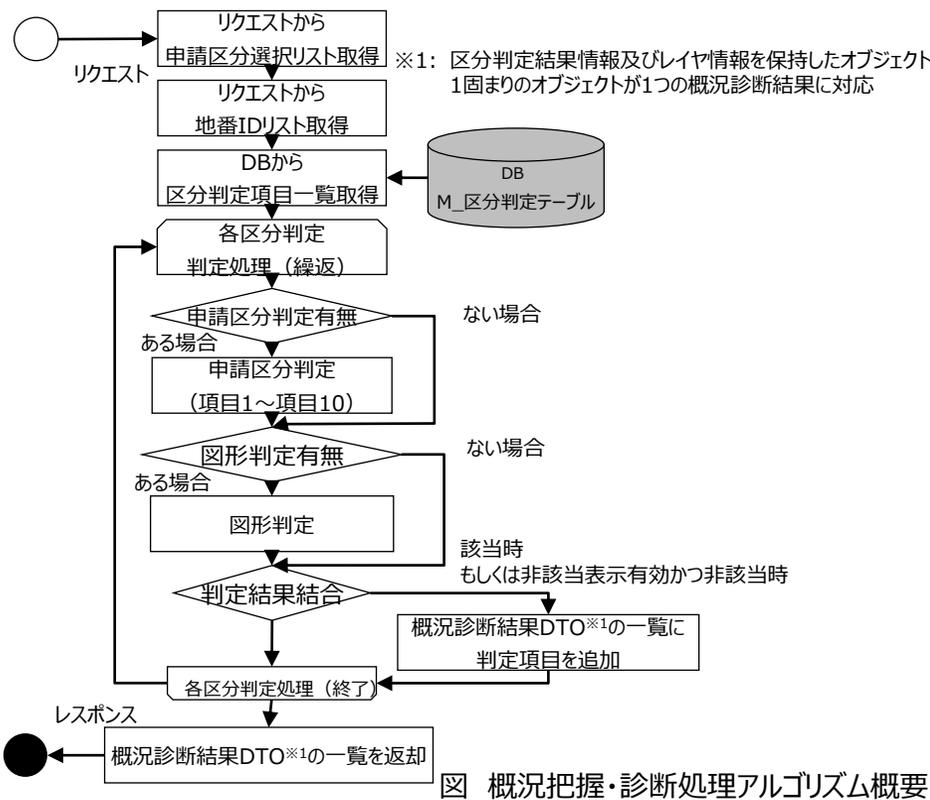
Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断 (2/2)

- ① DBから区分判定項目一覧を取得し、すべての区分判定項目に対して以下の②～④を繰り返し実施
- ② 申請区分判定有無をチェックし、有効の場合項目1～項目10のカラムを順次チェックし各項目の申請区分判定を実施
- ③ 図形判定有無をチェックし、有効の場合図形判定を実施
- ④ 申請区分判定結果と図形判定結果を結合し、該当・非該当を判定。該当時または非該当表示有効かつ非該当時概況診断結果DTOに判定項目を追加。
- ⑤ 繰り返し処理終了後、生成した概況診断結果DTO ※1の一覧を返却

表 概況把握・診断各処理詳細説明

処理名	説明
各区分判定 判定処理	DBからすべての区分判定項目を一覧取得し、順番に判定処理（申請区分判定・図形判定）を実行。
申請区分 判定	区分判定の項目1～項目10に0以外の値が1項目でも含まれるかチェックし、含まれる場合申請区分判定を実施。（含まれない場合処理をスキップ） 各項目値にリクエストされた申請区分IDが含まれるかチェックし、該当する場合その項目を「該当」と判定。最後にすべての項目の判定結果の論理積（AND）をとり申請区分判定結果として保持。
図形判定	GIS判定カラムの値が0以外かどうかチェックし、該当する場合図形判定を実施し結果を保持。該当しない場合処理をスキップ。判定方法の詳細は次頁以降参照。
判定結果結合	申請区分判定結果と図形判定結果を結合し概況診断結果を判定。 下記の通り申請区分・図形判定実施の有無によって両者から概況診断結果を判定する。 申請区分判定：有 / 図形判定：有 → 申請区分判定結果 AND 図形判定結果 申請区分判定：有 / 図形判定：無 → 申請区分判定結果 申請区分判定：無 / 図形判定：有 → 図形判定結果
概況診断結果DTO※1の一覧に 判定項目追加	判定結果が該当の場合、もしくは非該当表示有効かつ非該当の場合、結果一覧に項目を追加。 区分判定テーブルに設定された文言と概要、および（図形判定を実施する区分判定の場合）判定に使用したレイヤの表示用URLを結果一覧に追加。



Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形判定の処理概要）

- 図形判定はGIS判定カラムの値が0以外の区分判定に対して実施
- GIS判定カラムの値に応じた図形判定処理の概要は以下を参照

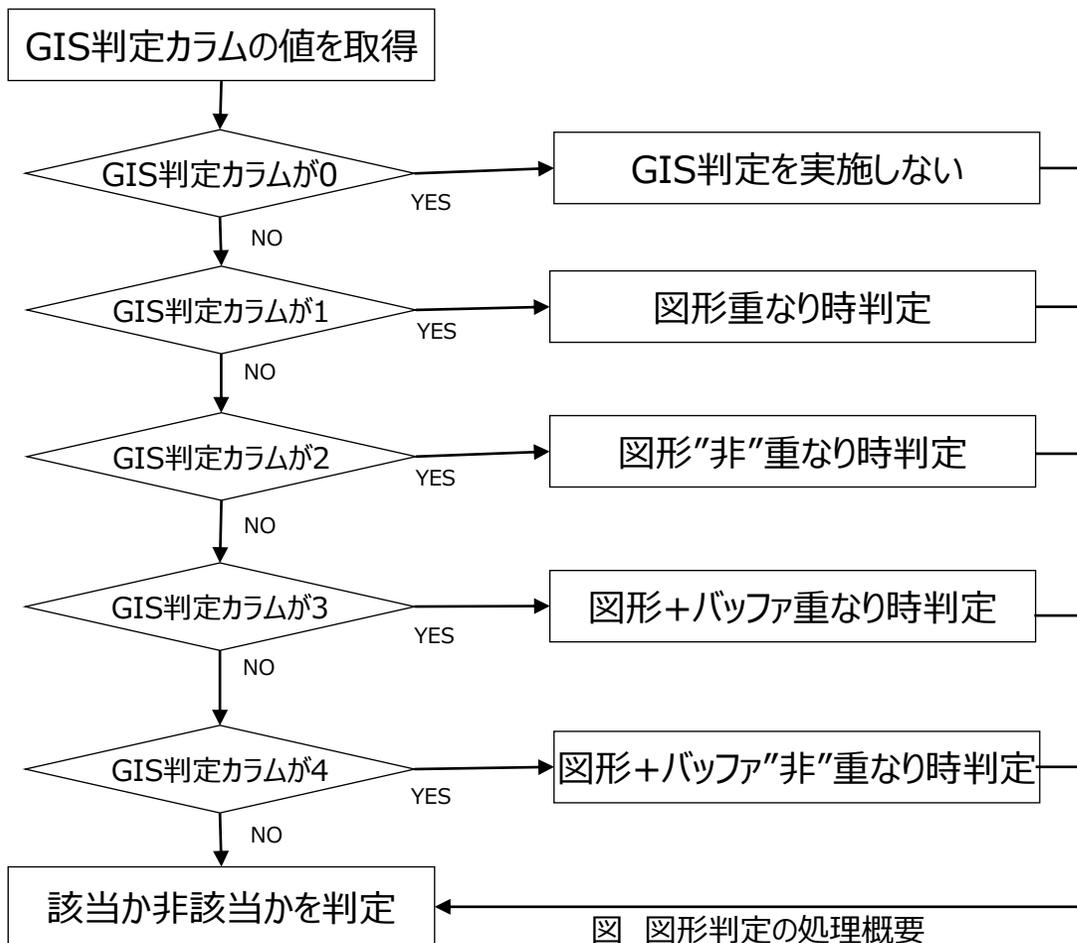


表 図形判定の処理概要説明

処理名	説明
図形重なり時判定	申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形が重なるかを判定
図形"非"重なり時判定	申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形が重ならないかを判定
図形+バッファ重なり時判定	申請地番一覧+バッファと判定対象レイヤの地物一覧の図形が重なるかを判定
図形+バッファ"非"重なり時判定	申請地番一覧+バッファと判定対象レイヤの地物一覧の図形が重ならないかを判定

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形重なり時判定）

- ① GIS判定カラムの値が「1」の場合、申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形重なり時判定(②~③)を繰り返し実施
- ② PostGISのST_Intersects関数※1でSQL条件句を生成し、地番と重なる判定対象レイヤの地物を取得
- ③-1 地番と重なる地物が1件以上取得された場合、「該当」と判定
- ③-2 地番と重なる地物が1件も取得できない場合、「非該当」と判定

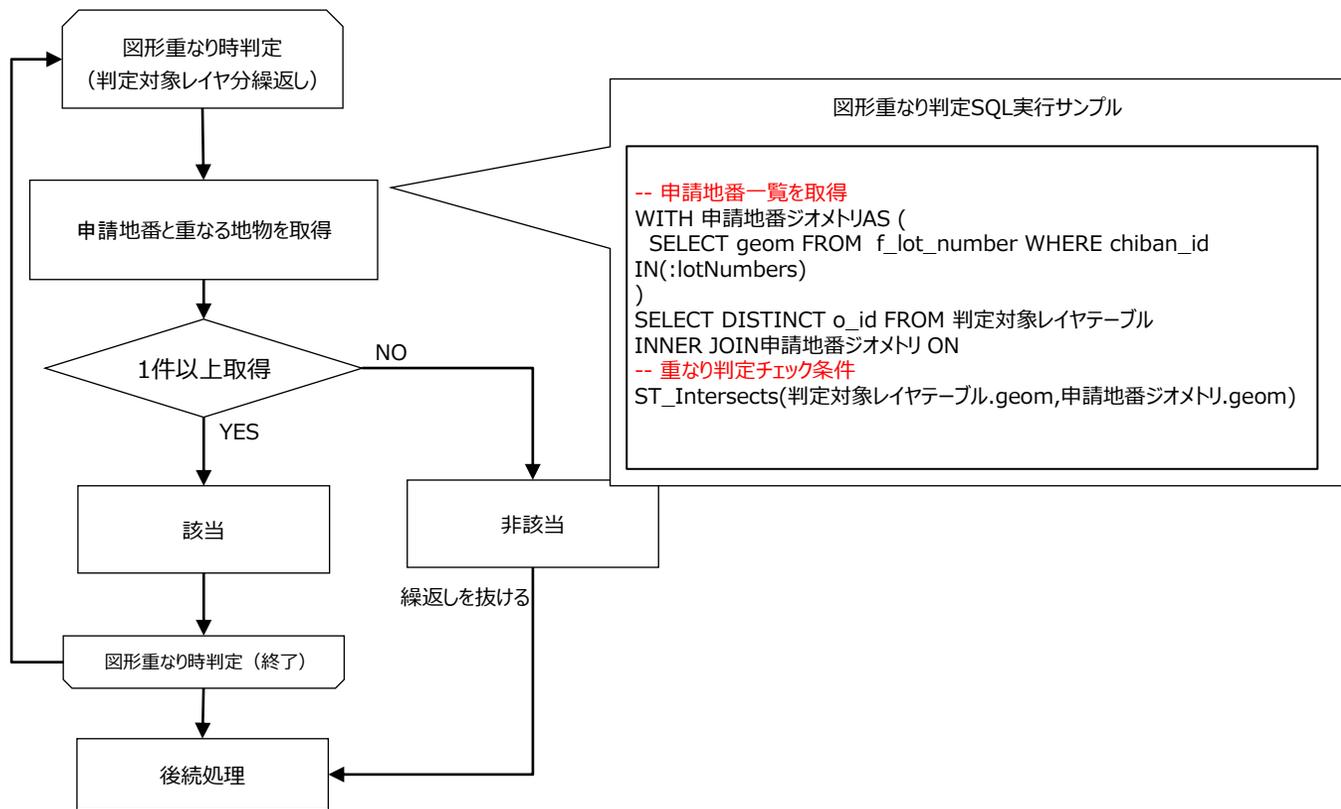


図 図形重なり判定アルゴリズム概要

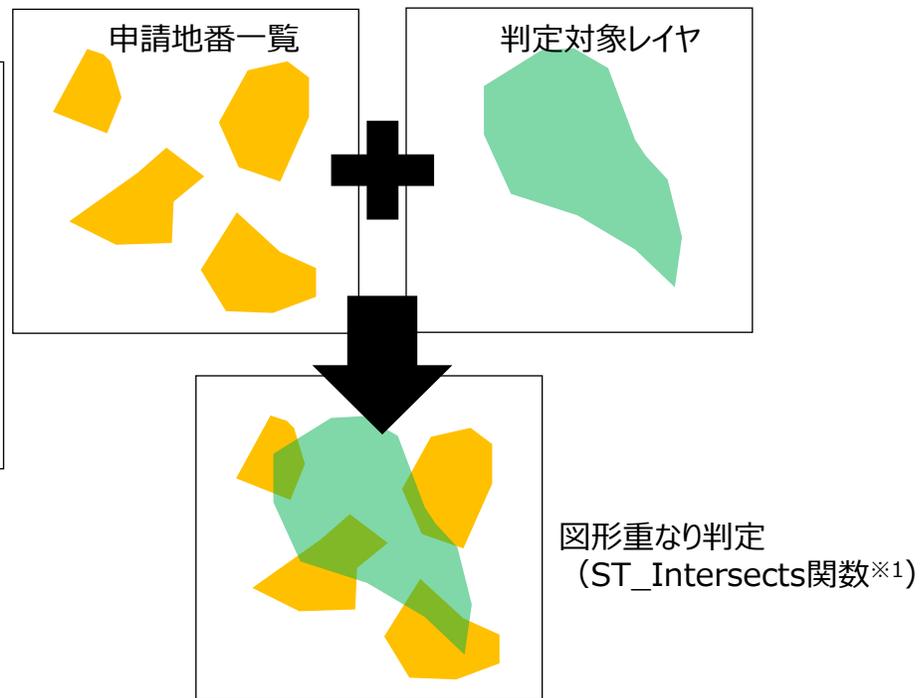


図 図形重なり判定SQL実行イメージ

※1: ジオメトリ同士が空間に共有部分がある場合、TRUEを返す空間関係関数

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形“非”重なり時判定）

- ① GIS判定カラムの値が「2」の場合、申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形“非”重なり時判定(②~③)を繰り返し実施
- ② PostGISのST_Intersects関数※1でSQL条件句を生成し、地番と重なる判定対象レイヤの地物を取得
- ③-1 地番と重なる地物が1件も取得できない場合、「該当」と判定
- ③-2 地番と重なる地物が1件以上取得された場合、「非該当」と判定

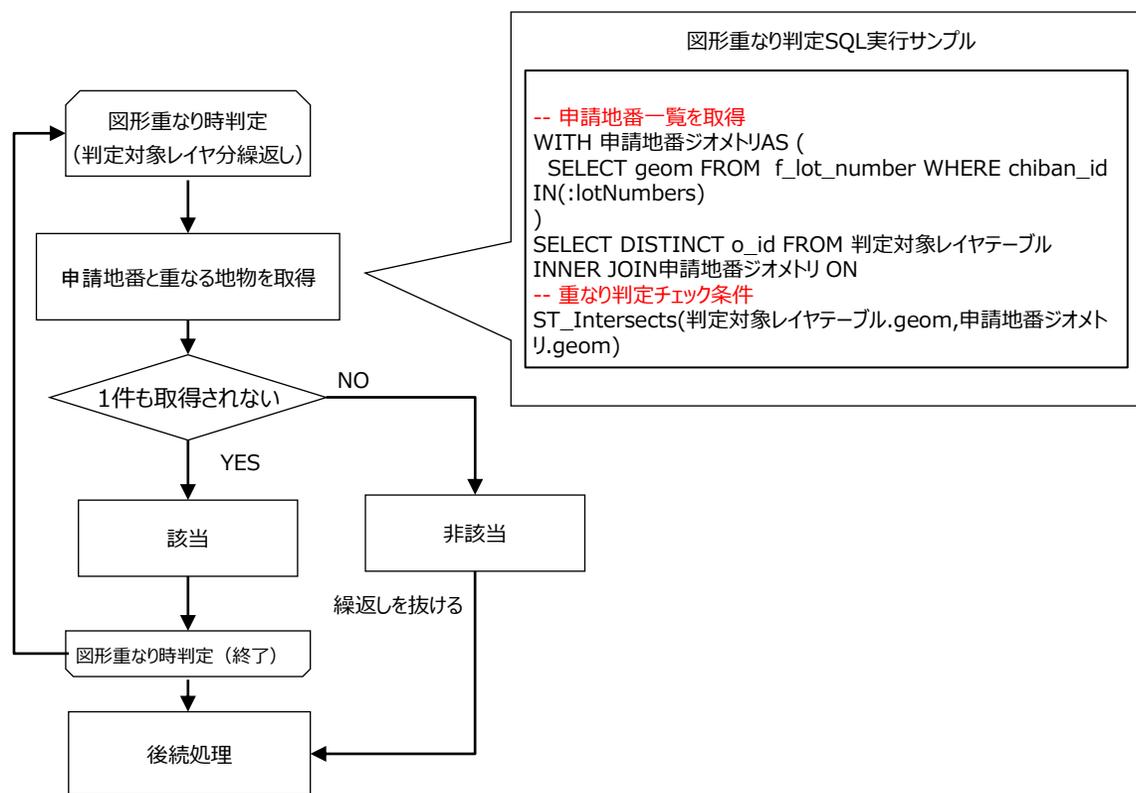


図 図形重なり判定アルゴリズム概要

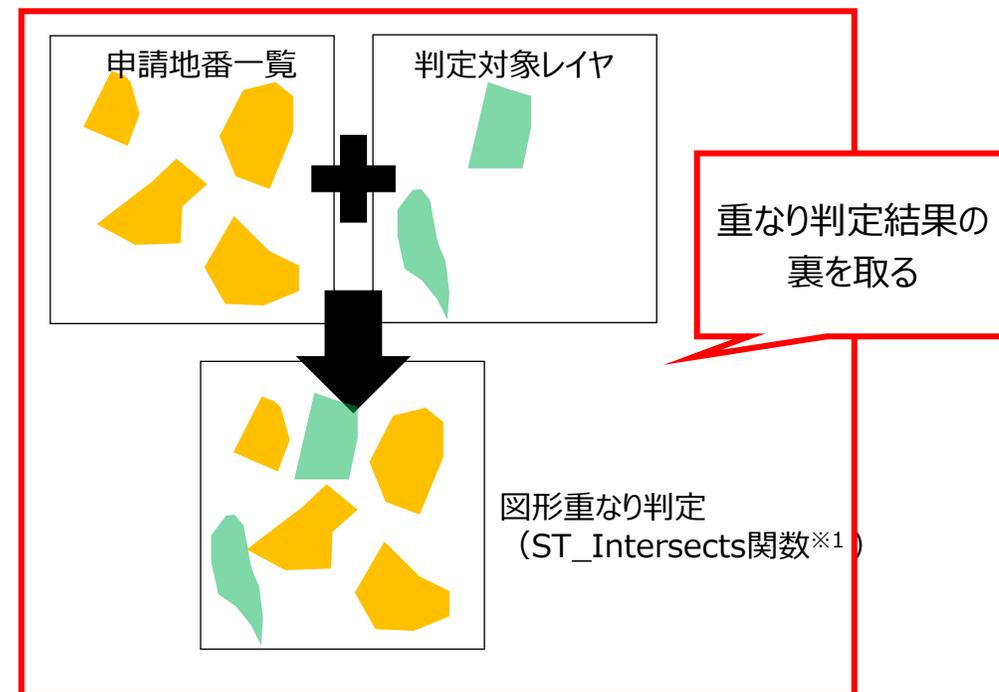


図 図形重なり判定SQL実行イメージ

※1: ジオメトリ同士が 空間に共有部分がある場合、TRUEを返す空間関係関数

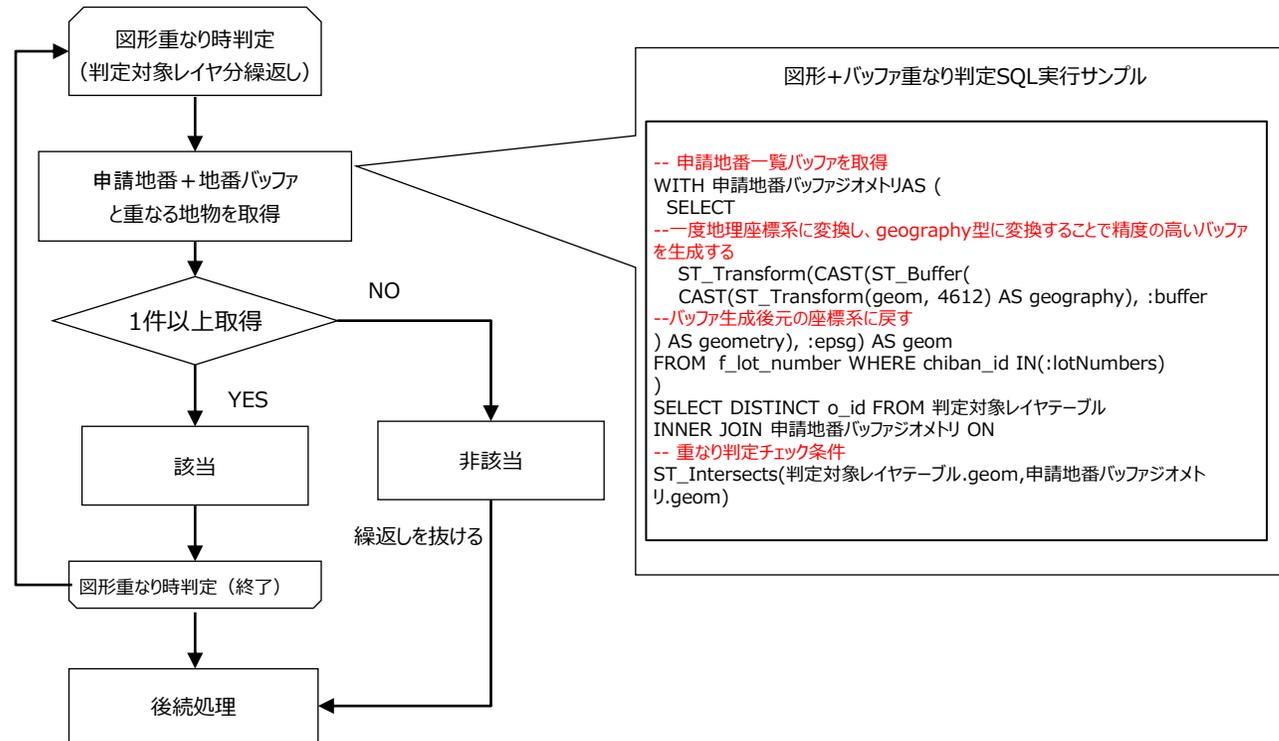
Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形+バッファ重なり時判定）

- ① GIS判定カラムの値が「3」の場合、申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形+バッファ重なり時判定(②~④)を繰返し実施
- ② PostGISのST_Buffer関数※1で地番バッファを生成（バッファ値は対象の区分判定項目のバッファカラムの値を参照）
- ③ PostGISのST_Intersects関数※2で生成したSQL条件句をもとに、地番+地番バッファと重なる判定対象レイヤの地物を取得
- ④-1 地番+地番バッファと重なる地物が1件以上取得された場合、「該当」と判定
- ④-2 地番+地番バッファと重なる地物が1件も取得できない場合、「非該当」と判定

バッファ設定の考え方

- 規定により定められている。
例) 対象地から60m以内に消火栓があるか→60mバッファ
 - GISデータの精度が不足している場合、加算する。
例) 河川法、18mの保全区域の判定→30mバッファ
- ※詳細は6.①活用データ | その他のデータ一覧を参照



```

    図形+バッファ重なり判定SQL実行サンプル

    -- 申請地番一覧バッファを取得
    WITH 申請地番バッファジオメトリ AS (
    SELECT
    --一度地理座標系に変換し、geography型に変換することで精度の高いバッファを生成する
    ST_Transform(CAST(ST_Buffer(
    CAST(ST_Transform(geom, 4612) AS geography), :buffer
    ) AS geometry), :epsg) AS geom
    FROM f_lot_number WHERE chiban_id IN(:lotNumbers)
    )
    SELECT DISTINCT o_id FROM 判定対象レイヤテーブル
    INNER JOIN 申請地番バッファジオメトリ ON
    -- 重なり判定チェック条件
    ST_Intersects(判定対象レイヤテーブル.geom,申請地番バッファジオメトリ.geom)
  
```

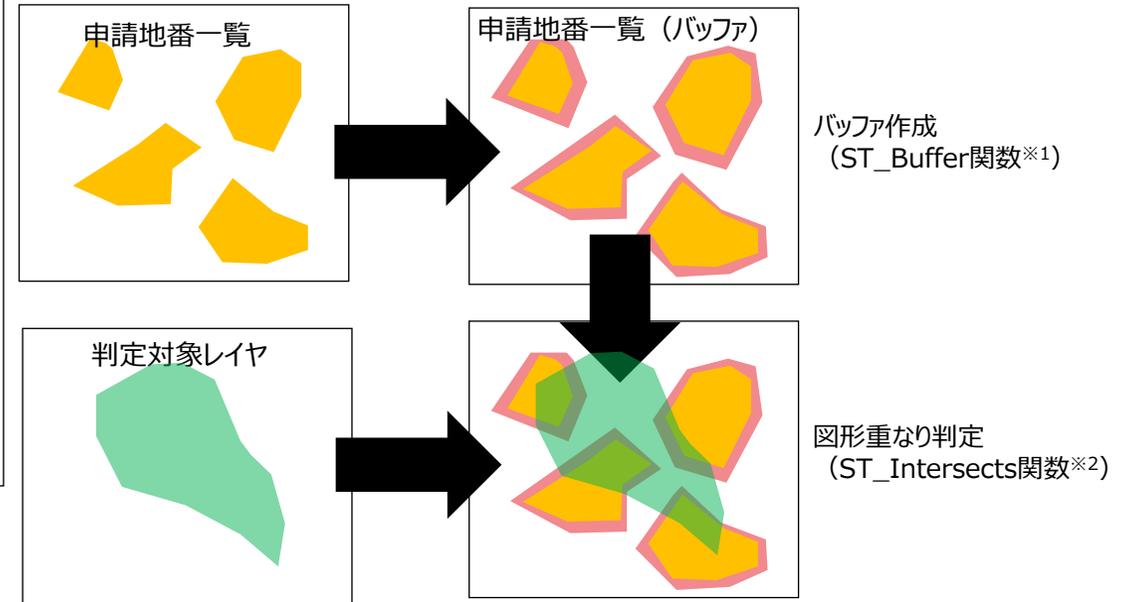


図 図形+バッファ重なり判定SQL実行イメージ

※1: 指定のバッファを発生させたジオメトリを返す処理関数
 ※2: ジオメトリ同士が 空間に共有部分がある場合、TRUEを返す空間関係関数

図 図形+バッファ重なり判定アルゴリズム概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形+バッファ”非”重なり時判定）

- ① GIS判定カラムの値が「4」の場合、申請地番一覧と判定対象レイヤの地物一覧の図形+バッファ”非”重なり時判定(②~④)を繰り返し実施
- ② PostGISのST_Buffer関数※1で地番バッファを生成（バッファ値は対象の区分判定項目のバッファカラムの値を参照）
- ③ PostGISのST_Intersects関数※2で生成したSQL条件句をもとに、地番+地番バッファと重なる判定対象レイヤの地物を取得
- ④-1 地番+地番バッファと重なる地物が1件も取得できない場合、「該当」と判定
- ④-2 地番+地番バッファと重なる地物が1件以上取得された場合、「非該当」と判定

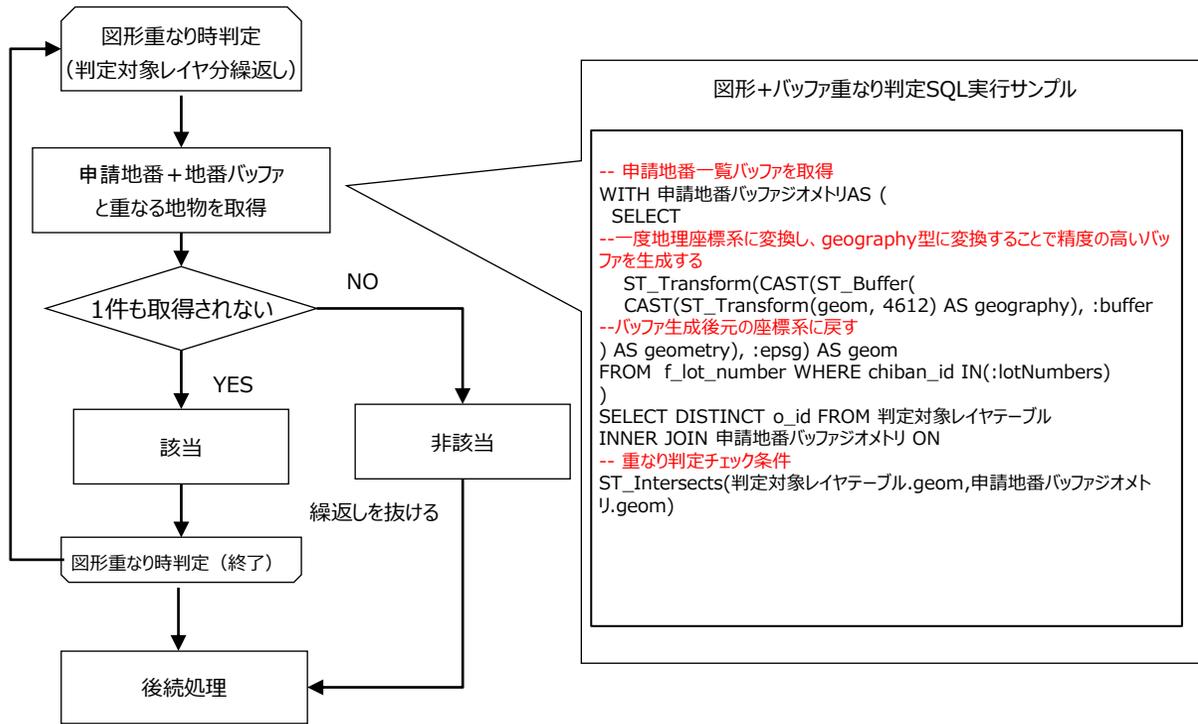


図 図形+バッファ”非”重なり判定アルゴリズム概要

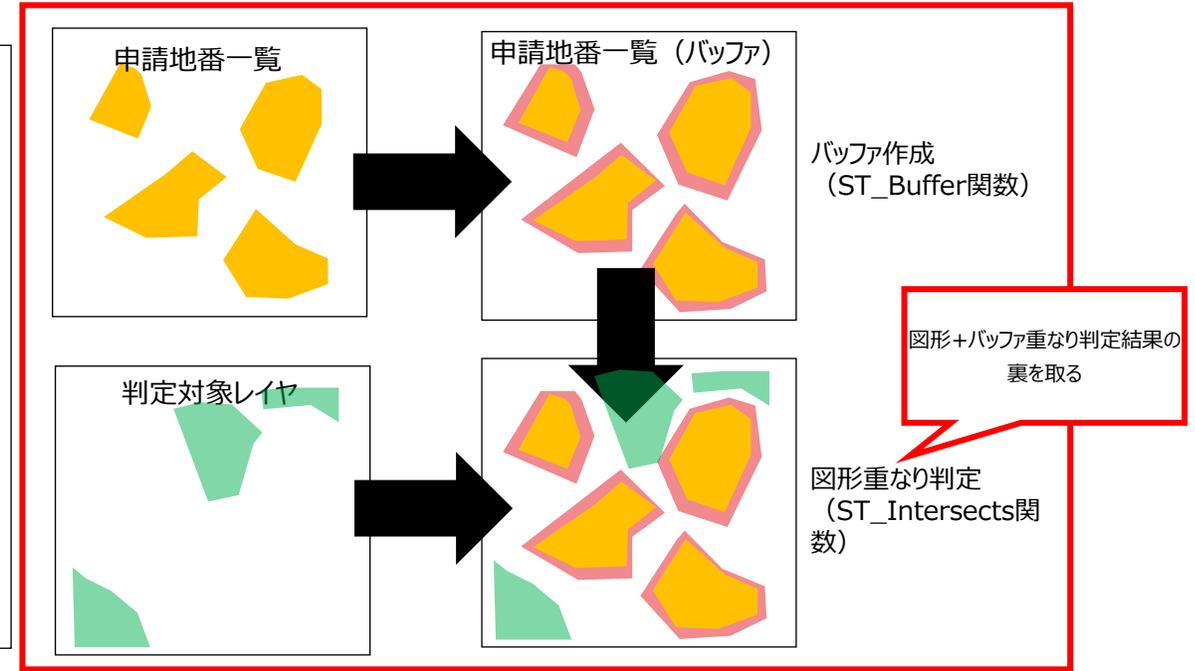


図 図形+バッファ”非”重なり判定SQL実行イメージ

※1: 指定のバッファを発生させたジオメトリを返す処理関数
 ※2: ジオメトリ同士が空間に共有部分がある場合、TRUEを返す空間関係関数

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（重なり判定時における属性表示）

- ① 図形重なり時判定又は図形+バッファ重なり時判定が該当かつ区分判定属性表示フラグが有効（2又は1）の場合、属性表示処理を実施
- ② 判定対象レイヤの属性情報で概況診断結果文言のDB値を置換し、属性表示を含めた文言を生成

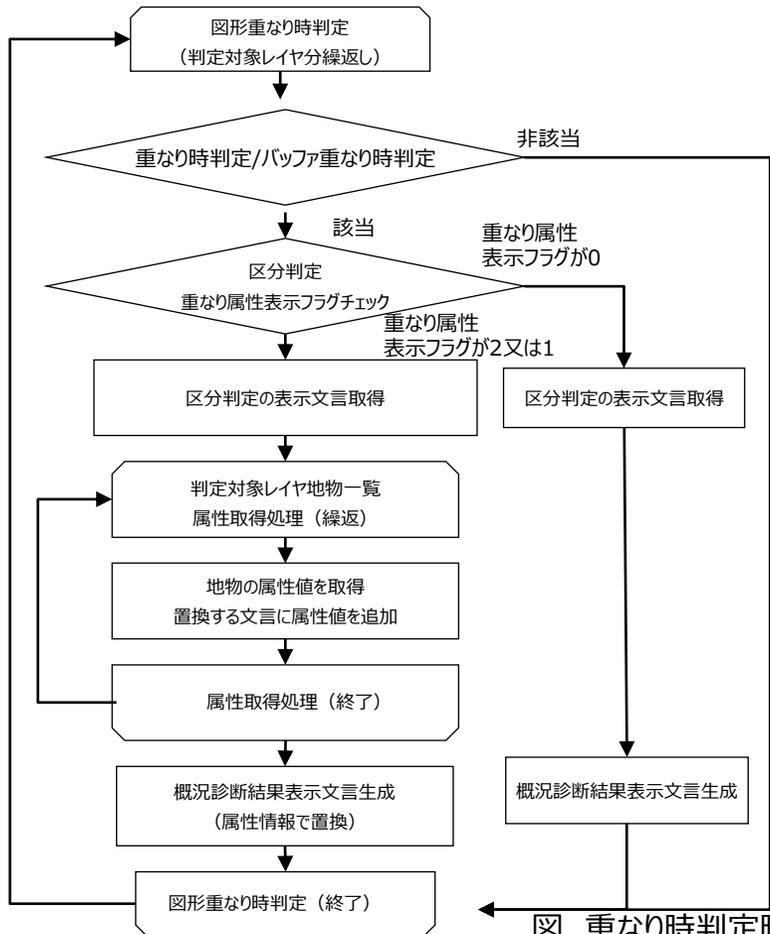


表 重なり時判定時における属性表示で参照するカラム一覧

カラム名	説明
display_attribute_flag	重なり属性表示フラグ 属性表示方式 2→属性を区切り文字で区切って表示 1→属性を改行表示 0→属性表示しない
table_name	テーブル名 重なり属性表示するテーブル名
field_name	フィールド名 重なり属性表示するフィールド名 カンマ区切りで複数設定可能
applicable_description	該当表示文言 置換前の該当表示文言 「@1,@2,@3,...」と記載された箇所を フィールド名の1,2,3番目のフィールドの属性 値で置換する。属性値の並べ方は属性表 示フラグの値に従う。フィールド名は重複表 示しない。

図 重なり時判定時における属性表示 アルゴリズム概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（図形からの距離測定機能）

- ① 図形判定該時に判定対象レイヤと申請地番一覧のジオメトリをそれぞれST_Union関数※1で集約
- ② ST_Distance関数※2で集約したジオメトリ同士を比較
- ③ 距離を算出し最短距離※3を更新
- ④ 重なっている場合、距離測定(①～③)は行わず「申請地範囲内」として固定文字列で最短距離を更新

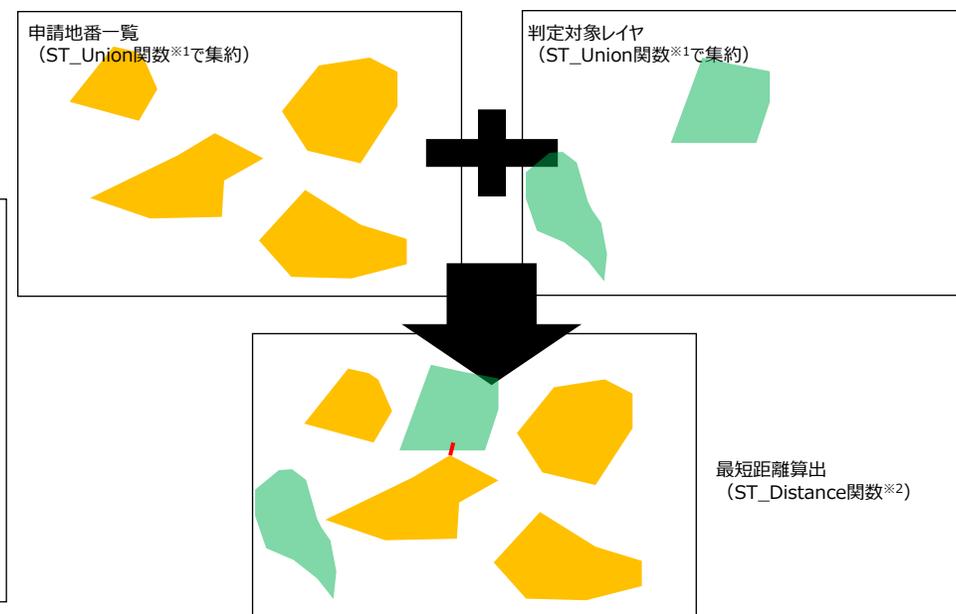
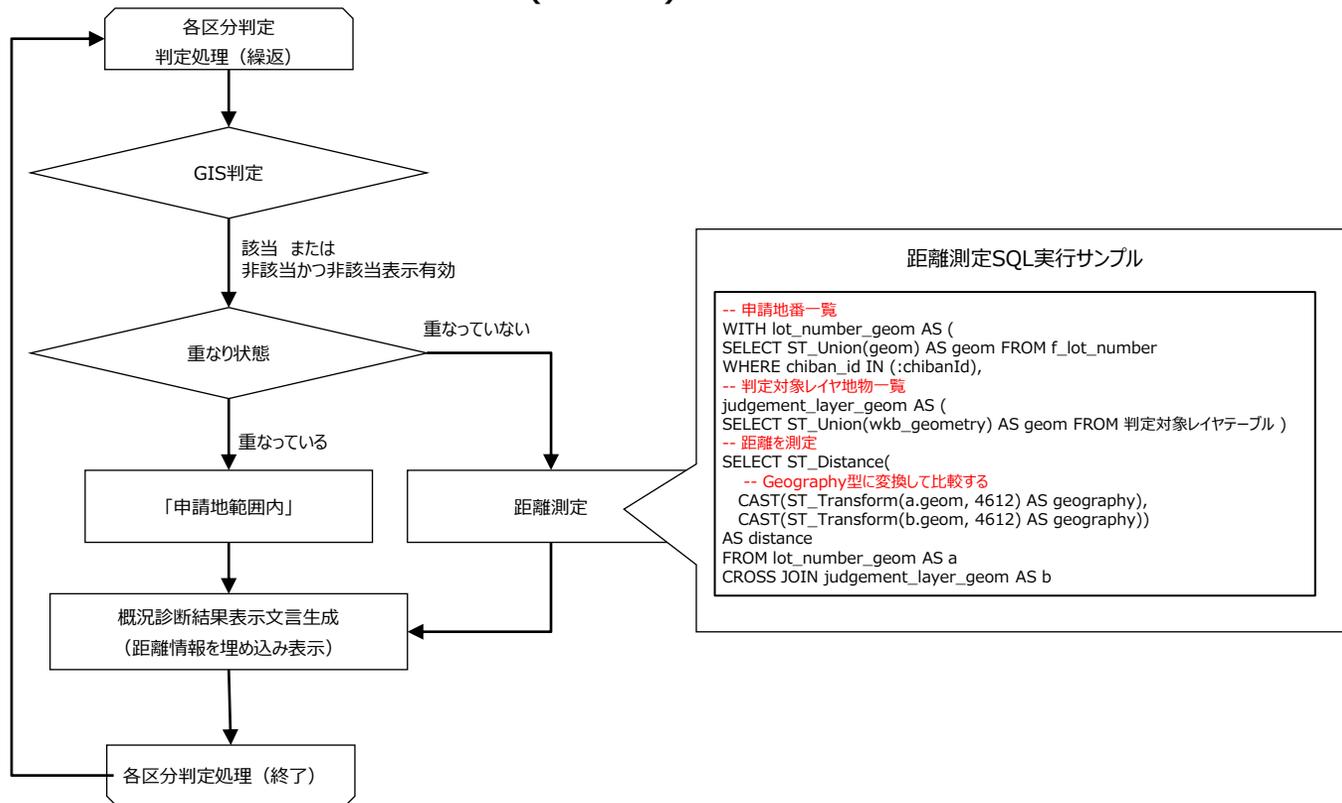


図 図形からの距離測定機能 SQL実行イメージ

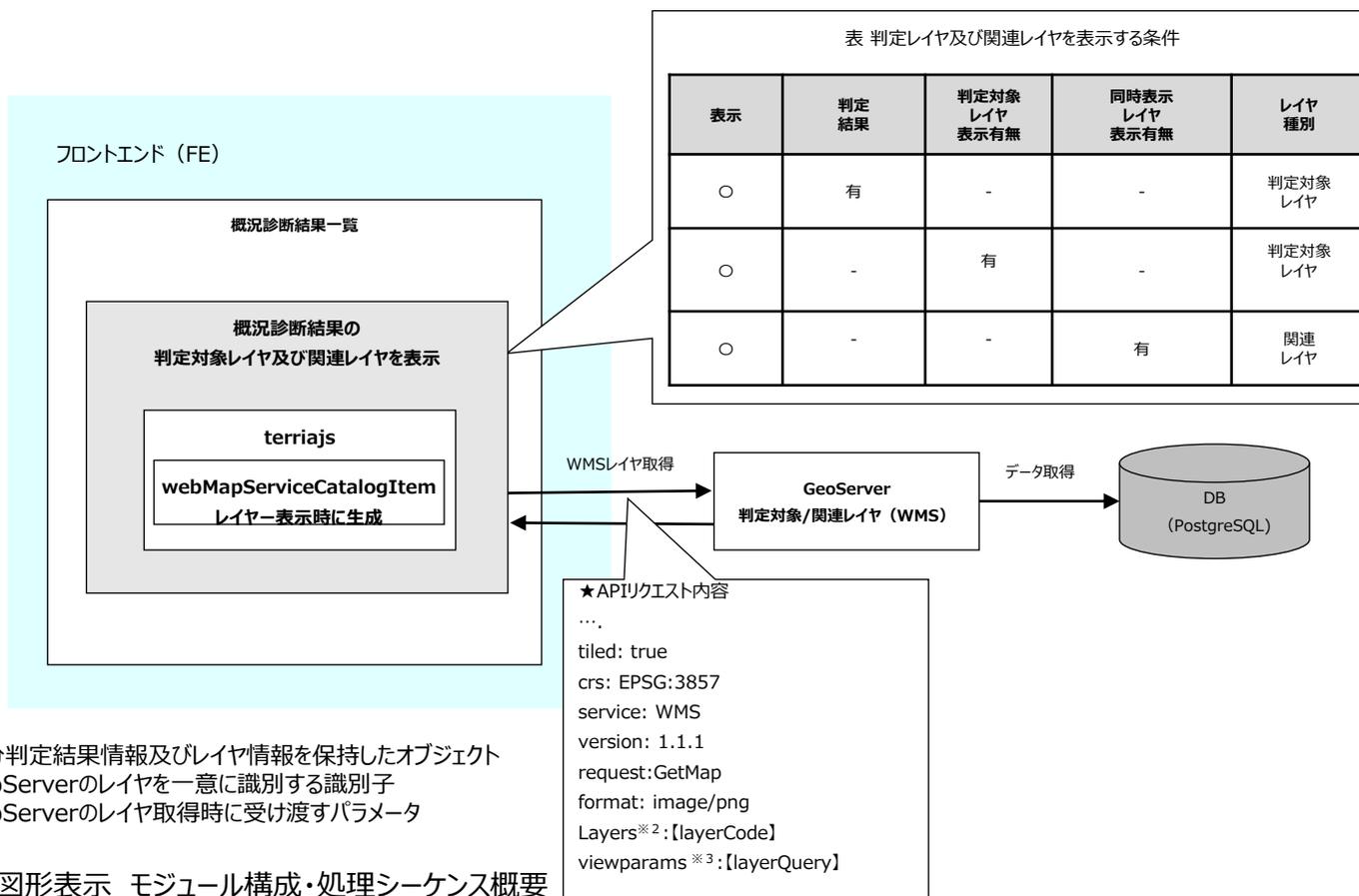
- ※1: 対象のジオメトリを結合したジオメトリを返す処理関数
- ※2: ジオメトリ同士の最小デカルト距離を返す空間関係関数
- ※3: 複数地番を選択した場合は、判定図形から最も近い地番までの距離

図 図形からの距離測定機能 アルゴリズム概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B3. 事業者：概況把握・診断（判定結果の図形表示）

- ① 概況診断で得られた概況診断結果DTO ※¹ から、フロントエンドで表示条件及びlayers ※², viewparams ※³を取得
- ② 表示条件に該当した場合のみlayers ※², viewparams ※³ を指定してGeoServerへAPIリクエストを実施
- ③ リクエスト後、得られたWMS（Web Map Service）レイヤをフロントエンドの地図画面で表示



```

概況診断結果イメージ抜粋
...
{
  "judgementId": "3050",
  "title": "xxxxxxxxxx",
  "result": true,
  "summary": "xxxxxxxxxx",
  "description": "xxxxxxxxxx",
  "judgementLayerDisplayFlag": false,
  "simultaneousLayerDisplayFlag": false,
  "generalConditionDiagnosisResultId": 227,
  "answerRequireFlag": true,
  "defaultAnswer": null,
  "layers": [
    {
      "layerId": "1011",
      "layerType": true,
      "layerName": "消火栓箇所",
      "layerCode": "sample:t065_消火栓箇所",
      "layerQuery": null,
      "queryRequireFlag": false
    },
    {
      "layerId": "1038",
      "layerType": false,
      "layerName": "消火栓箇所",
      "layerCode": "sample:消火栓箇所バッファ",
      "layerQuery": null,
      "queryRequireFlag": false
    }
  ]
}
...

```

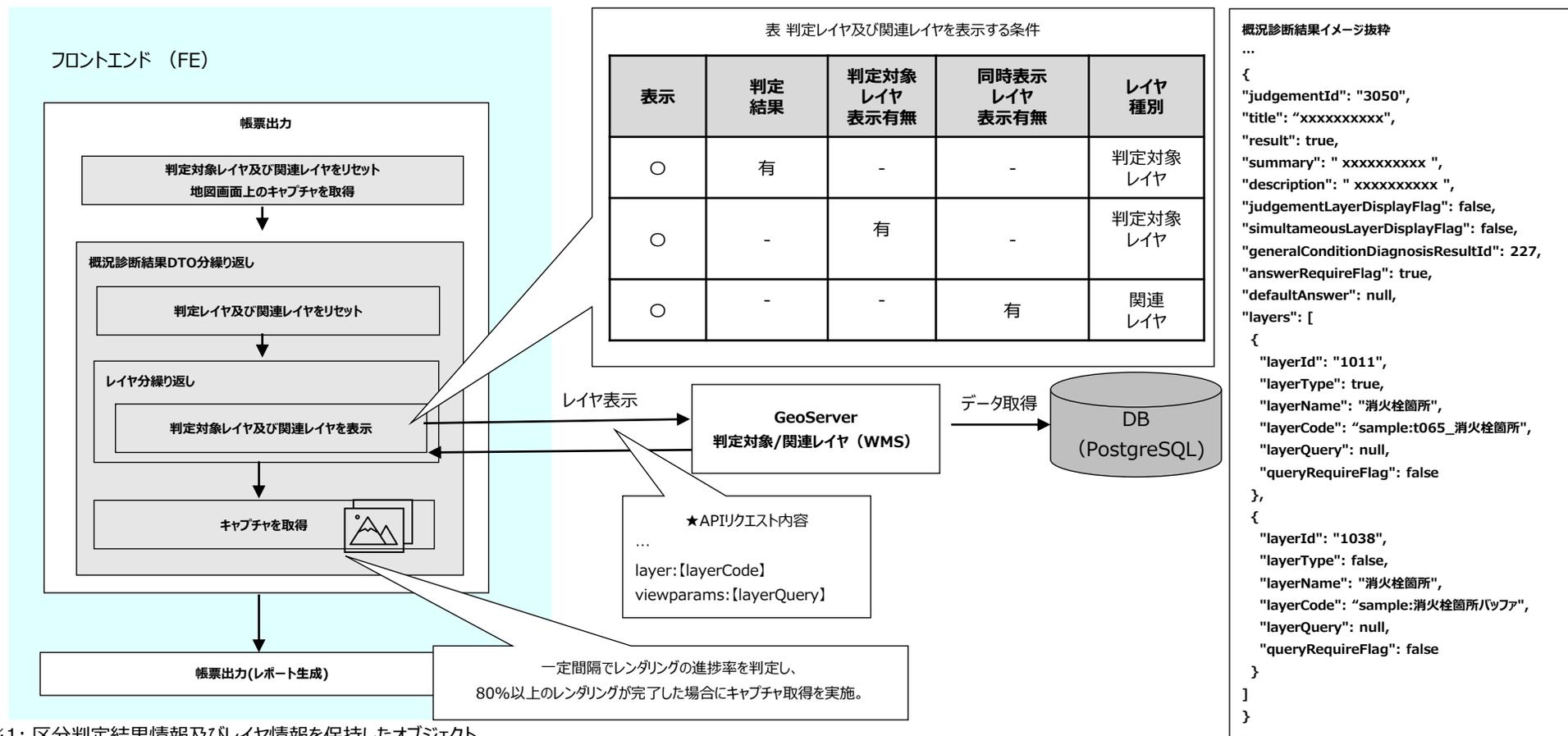
※1: 区分判定結果情報及びレイヤ情報を保持したオブジェクト
 ※2: GeoServerのレイヤを一意に識別する識別子
 ※3: GeoServerのレイヤ取得時に受け渡すパラメータ

図 図形重なり時の図形表示 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B4. 事業者：帳票出力（1/2）

- ① フロントエンドの地図画面上で概況診断結果DTO ※1ごとに判定対象レイヤ及び関連レイヤの表示を実施
- ② 地図画面上でレンダリングが80%以上完了した時点でキャプチャを取得



※1: 区分判定結果情報及びレイヤ情報を保持したオブジェクト
1つのオブジェクトが1つの概況診断結果行に対応

図 帳票出力(キャプチャ取得) モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

B4. 事業者：帳票出力（2/2）

- ① キャпча取得後、一時フォルダの生成を実施
- ② 一時フォルダの生成完了後、取得したキャпча分の画像アップロードを実施
- ③ 全てのキャпчаのアップロード完了後、概況診断結果レポート出力APIにリクエストを行い、Apache POIを使用した帳票生成処理を開始
- ④ 生成完了後、概況診断結果レポートとしてファイルを返却しフロントエンドにてファイル出力を実施
- ⑤ いずれかの処理に失敗した場合エラーステータスコードを返却し、ダイアログメッセージを表示

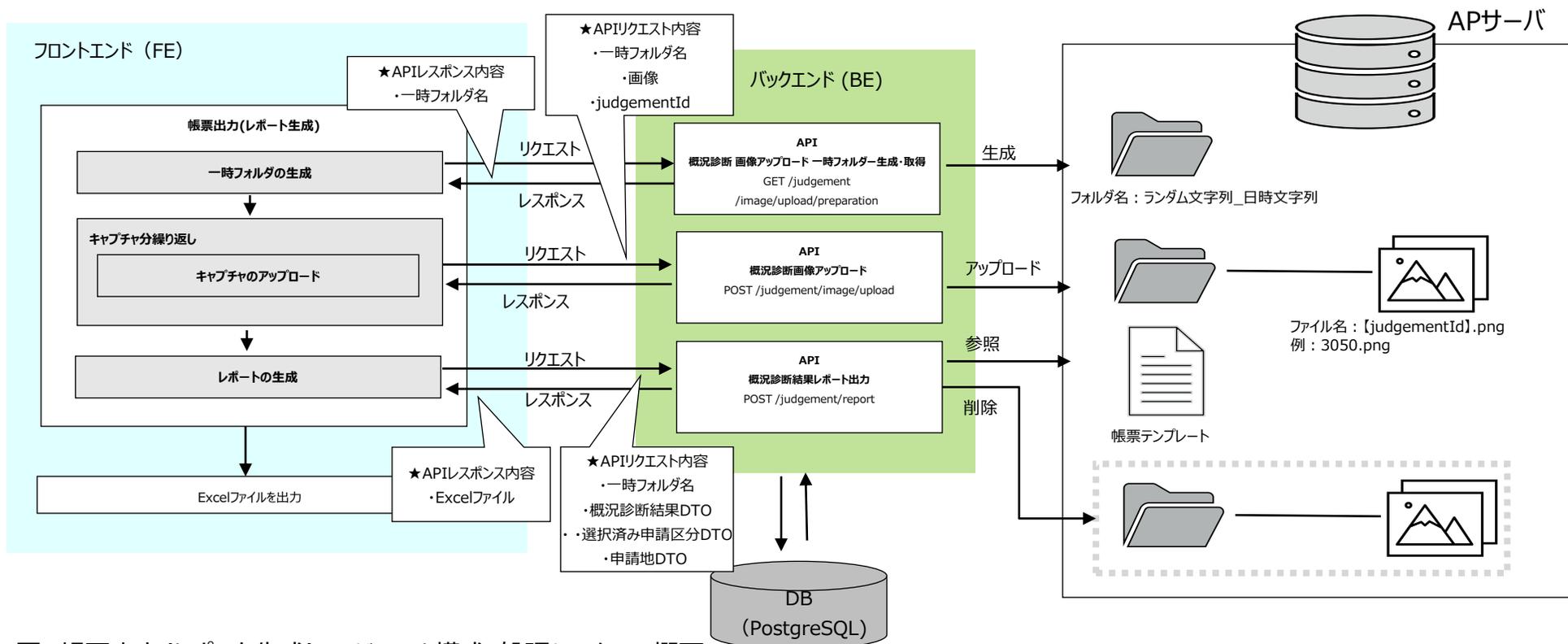


図 帳票出力(レポート生成) モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

C1,C2.事業者：申請者情報・ファイルアップロード

- ① 申請者情報入力画面の初期処理時、APIリクエストを実施し申請者情報入力項目DTO ※1の一覧を取得
- ② フロントエンドにて申請者情報入力項目DTO ※1を使用し、入力項目を生成
- ③ 入力内容は必須チェック及び正規表現によるチェックを実施しフロントエンドにて保持
- ④ 申請ファイル一覧画面の初期処理時、概況診断結果DTO ※2の一覧を含めたAPIリクエストを実施し、申請ファイルDTO ※3の一覧を取得
- ⑤ フロントエンドにて申請ファイルDTO ※3を使用し、アップロード項目を生成
- ⑥ アップロードファイルは選択時に必須・拡張子チェックとアップロード容量上限（10MB）チェックを実施しフロントエンドにて保持

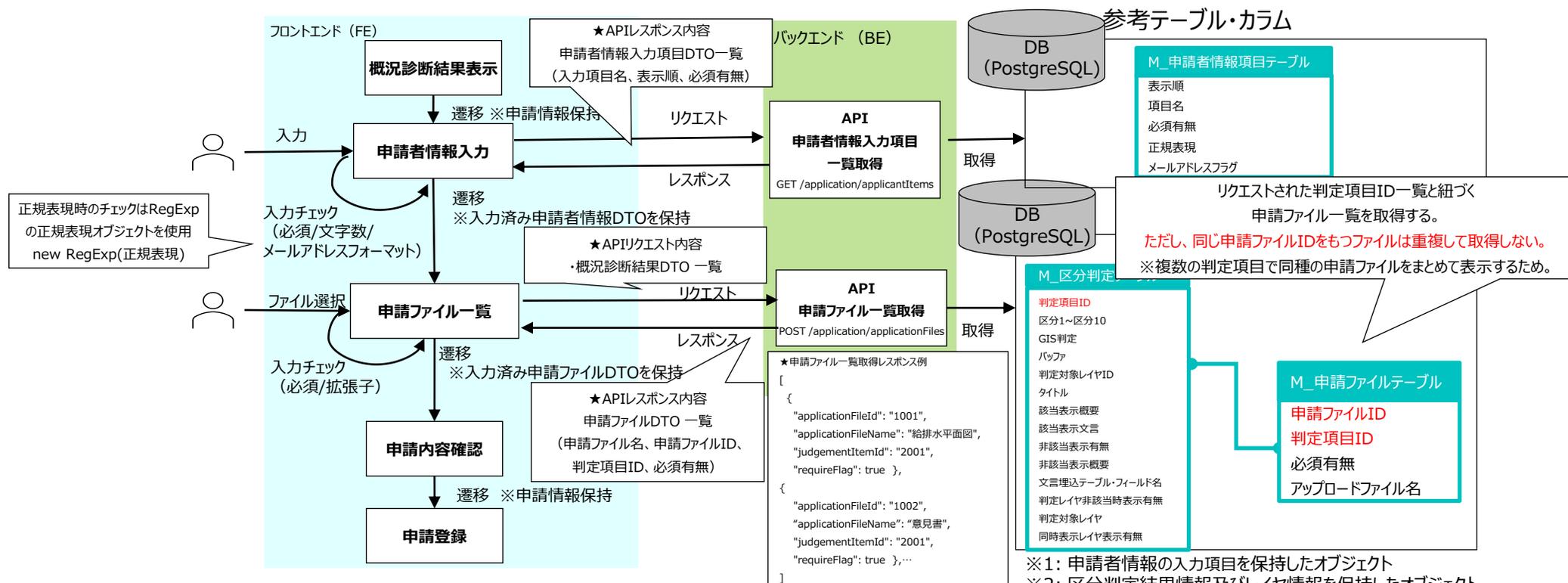


図 申請者情報入力・ファイルアップロード モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

C4. 事業者：ID等発行・申請登録・回答自動入力（1/3）

- ① 帳票画像生成処理を実施後、各申請情報DTO ※1をバックエンドに送信し申請登録を開始
- ② 各申請情報の登録後、アップロード対象となる申請ファイルがある場合、申請ファイルのアップロード処理を実行
- ③ 全ての登録が完了後、照合情報通知を行い申請登録完了処理を実施
- ④ 申請登録完了処理では照合IDを発行したのちにSMTPサーバにメール送信リクエストを実施

※1: 入力済み申請者情報、選択済み申請区分、概況診断結果、申請地のDTO一覧及び一時フォルダ名を保持するオブジェクト

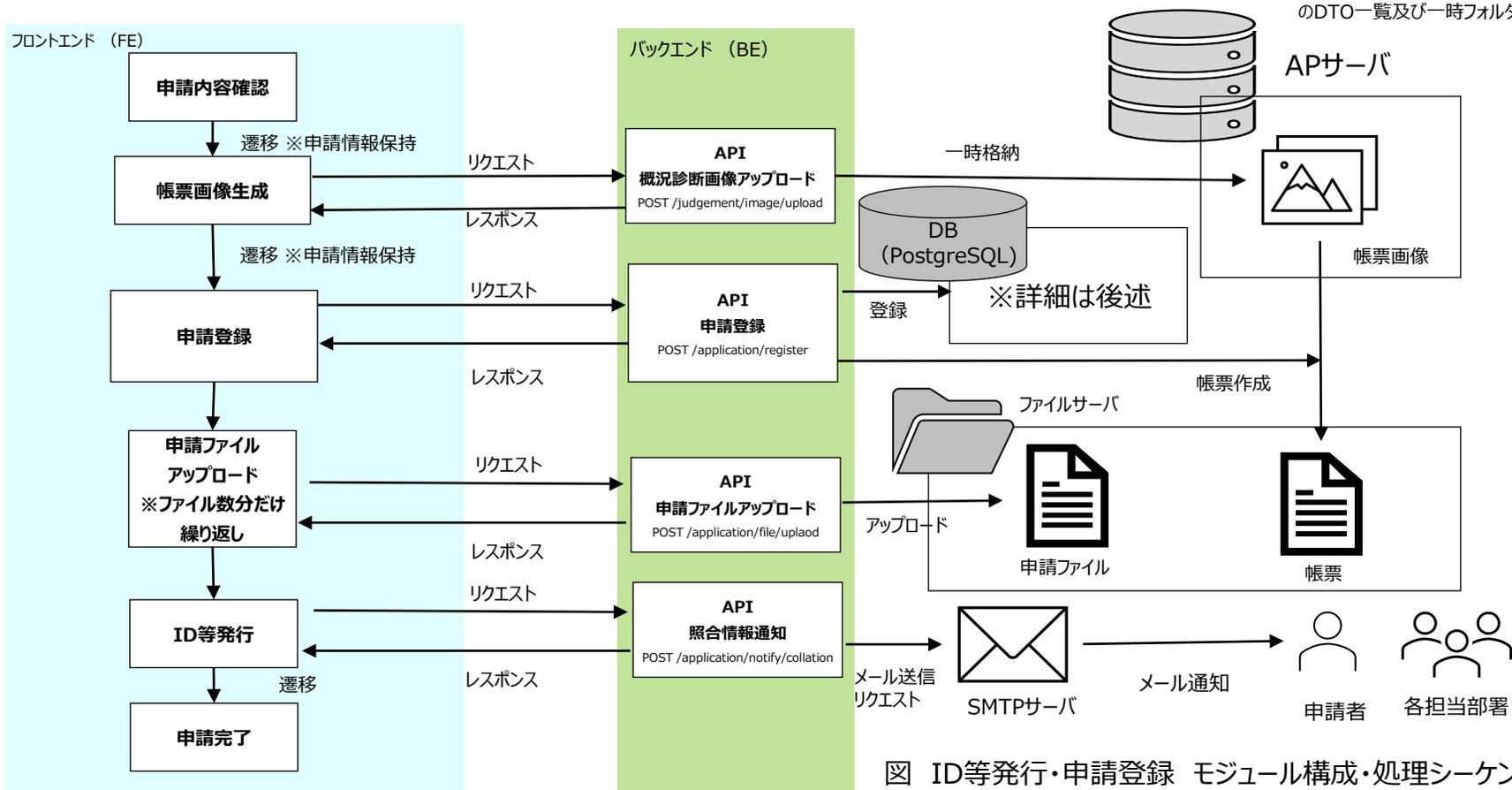


図 ID等発行・申請登録 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

C4. 事業者：ID等発行・申請登録・回答自動入力（2/3）

- ① 各申請情報DTO ※1をバックエンドに送信し申請登録処理を開始
- ②-1 申請登録時、M_区分判定テーブルのデフォルト回答文言カラムを参照し、デフォルト回答が予め設定されている場合、回答として登録
- ②-2 また、「回答自動入力」が設定されている判定については本処理内で回答を登録し、ステータスを「一部回答済」に更新
- ③ 申請情報の登録が成功した場合、申請登録処理時に発行した申請IDを返却
- ④ 返却された申請IDを使用して申請ファイルアップロードDTO ※2を生成しアップロード処理を実施

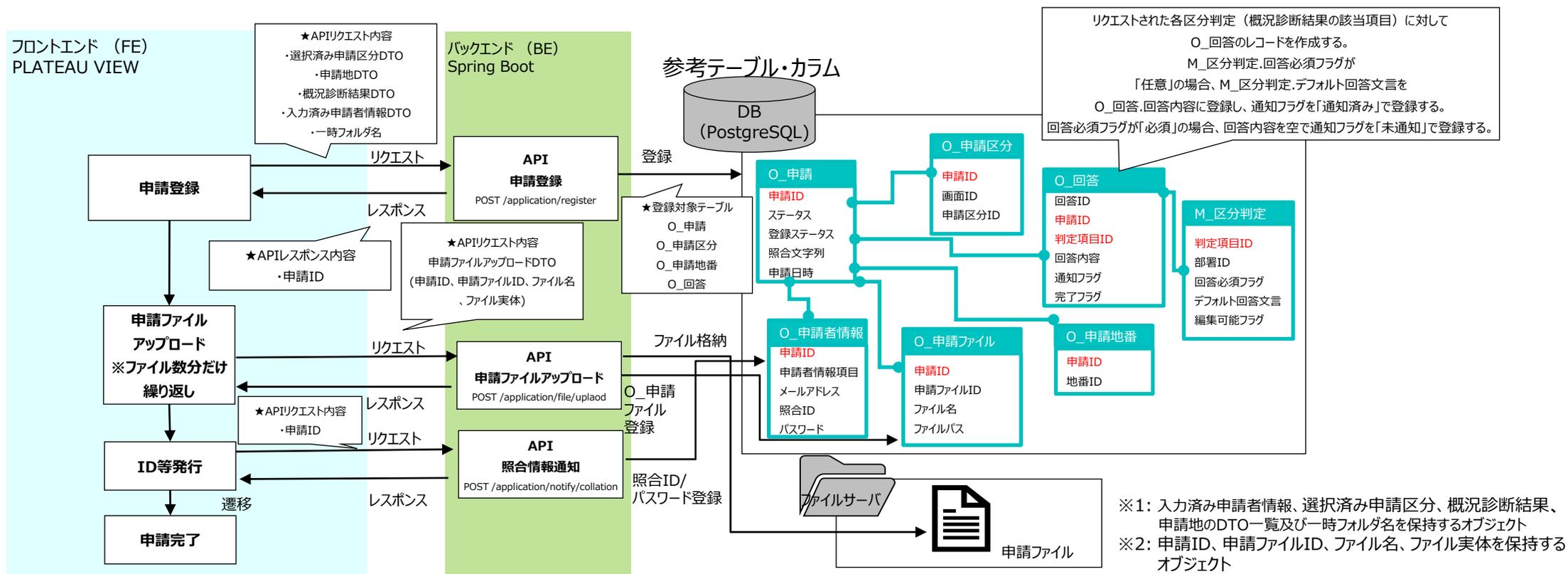
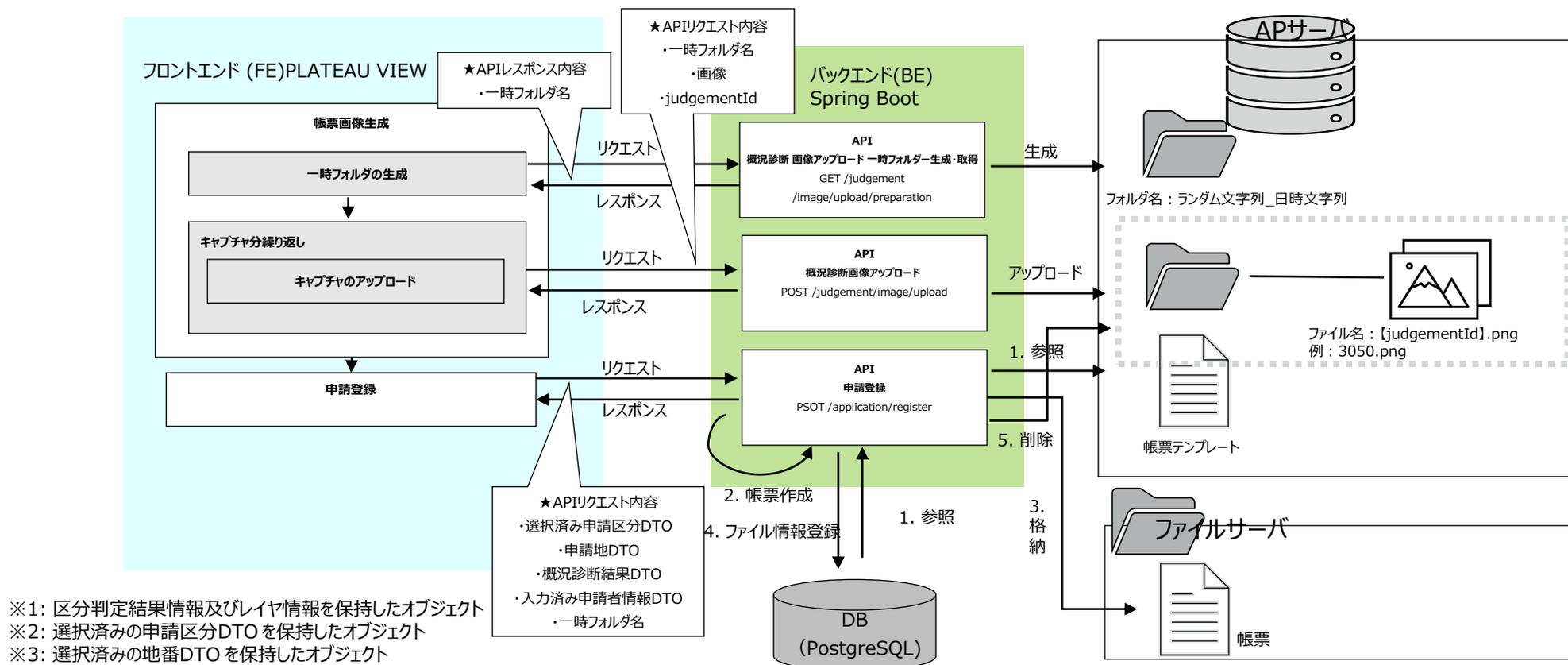


図 ID等発行・申請登録 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

C4. 事業者：ID等発行・申請登録・回答自動入力 (3/3)

- ① 帳票画像生成処理では帳票出力の機能を使用してフロントエンドにて概況診断結果毎のキャプチャ取得及びアップロードを実行
- ② アップロード完了後、申請登録APIにリクエストを実施すると共に、リクエスト時に渡す一時フォルダ名、概況診断結果DTO ※1、選択済み申請区分DTO ※2、申請地DTO ※3を使用してApache POIを使用した帳票生成処理を開始
- ③ 生成完了後、申請ファイルとして帳票の登録を実施



※1: 区分判定結果情報及びレイヤ情報を保持したオブジェクト
 ※2: 選択済みの申請区分DTOを保持したオブジェクト
 ※3: 選択済みの地番DTOを保持したオブジェクト

図 ID等発行・申請登録 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

D1,D2,D3.事業者：申請時ID認証・回答参照・回答ファイルダウンロード

- ① 申請登録時に発行された照合ID及びパスワードでAPIリクエストを実施
- ②-1 認証が成功した場合、申請情報詳細DTO ※1を返却し申請情報と回答情報をフロントエンドにて画面表示
- ②-2 認証に失敗した場合、エラーステータスコードを返却しダイアログメッセージを表示
- ③ 申請情報詳細DTO ※1から取得した申請ファイルDTO ※2 又は回答ファイルDTO ※3を使用することで申請ファイル又は回答ファイルのダウンロードを実施

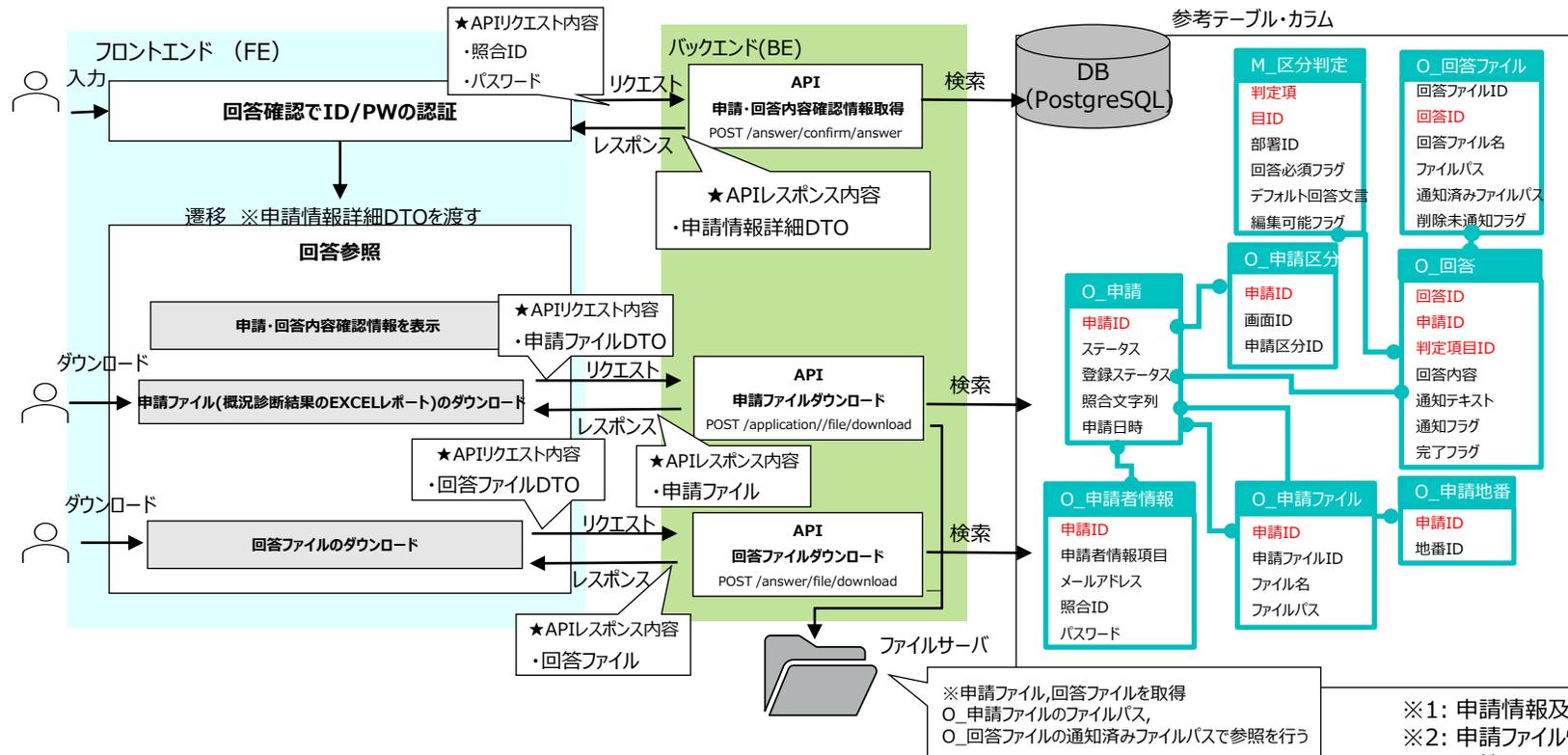


図 申請時ID認証・回答参照・回答ファイルダウンロード モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E1. 行政担当者：ログイン認証

- ① 入力されたID及びパスワードで行政ログインAPIにリクエストを実施、またバックエンドにて認証を実施
- ② 認証成功時、バックエンドにてtokenの生成を行い、返却されたtokenをフロントエンドで保持し地図画面へ遷移
tokenの生成にはJWT (JSON Web Token) を採用し、署名アルゴリズムはHMAC SHA-256※1を使用
- ③ 地図画面の初期ロード時、フロントエンドにてtokenの認証チェックを自動的に実施
- ④-1 行政用tokenが認証に失敗した場合、再度ログイン画面を表示
- ④-2 tokenが無い場合または事業者用tokenで認証に失敗した場合、事業者用tokenを新たに生成し返却後、地図画面を表示

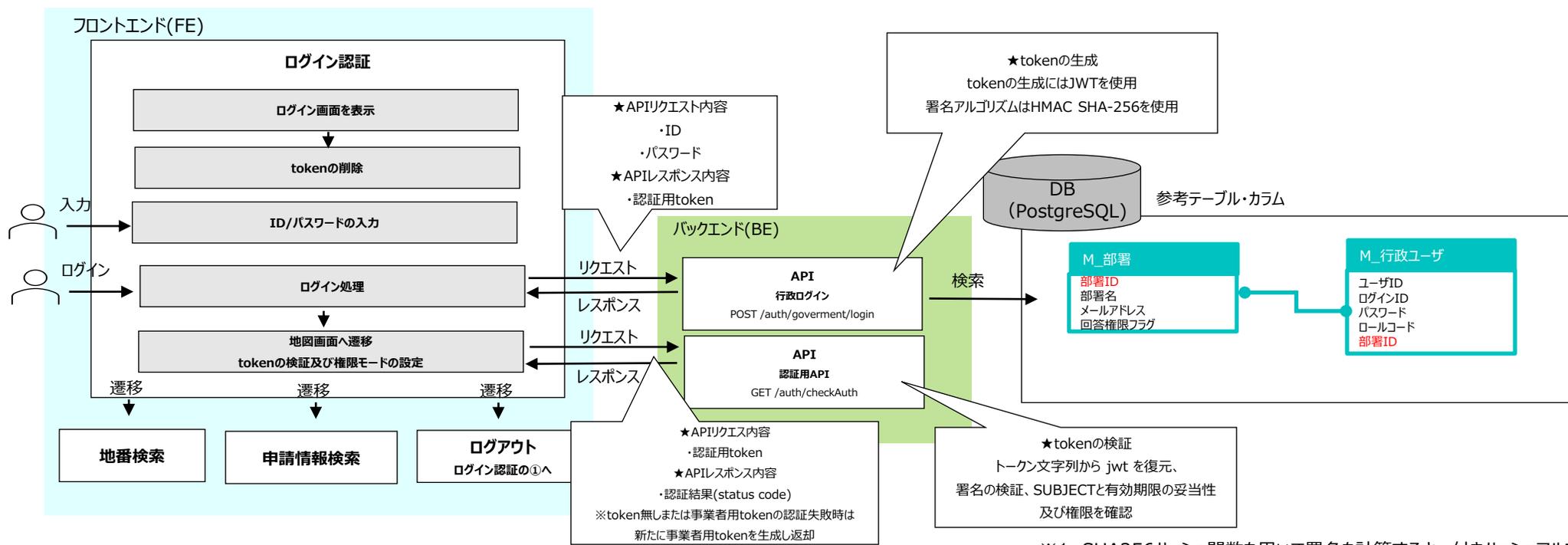


図 ログイン認証 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E2. 行政担当者：申請情報検索・申請情報検索結果

- ① 申請情報検索画面の初期処理時、申請情報検索条件DTO※1の一覧をAPIで取得
- ② フロントエンドにて得られた申請情報検索条件DTO※1を用いて検索条件を生成し画面表示
- ③ 検索実行時、バックエンドで検索対象の項目に基づきSQLを生成及び実行後、申請者情報検索結果DTO※2の一覧を生成しフロントエンドに返却（各項目はAND条件で、申請区分内はOR条件で検索を実施、また空検索の場合は全件取得）
- ④ フロントエンドで返却された申請者情報検索結果DTO※2の一覧を検索結果一覧として画面表示
- ⑤ 申請対象地点へのフォーカス処理時、申請者情報検索結果DTO※2から地番・緯度経度情報を取得し地図画面上にて実施

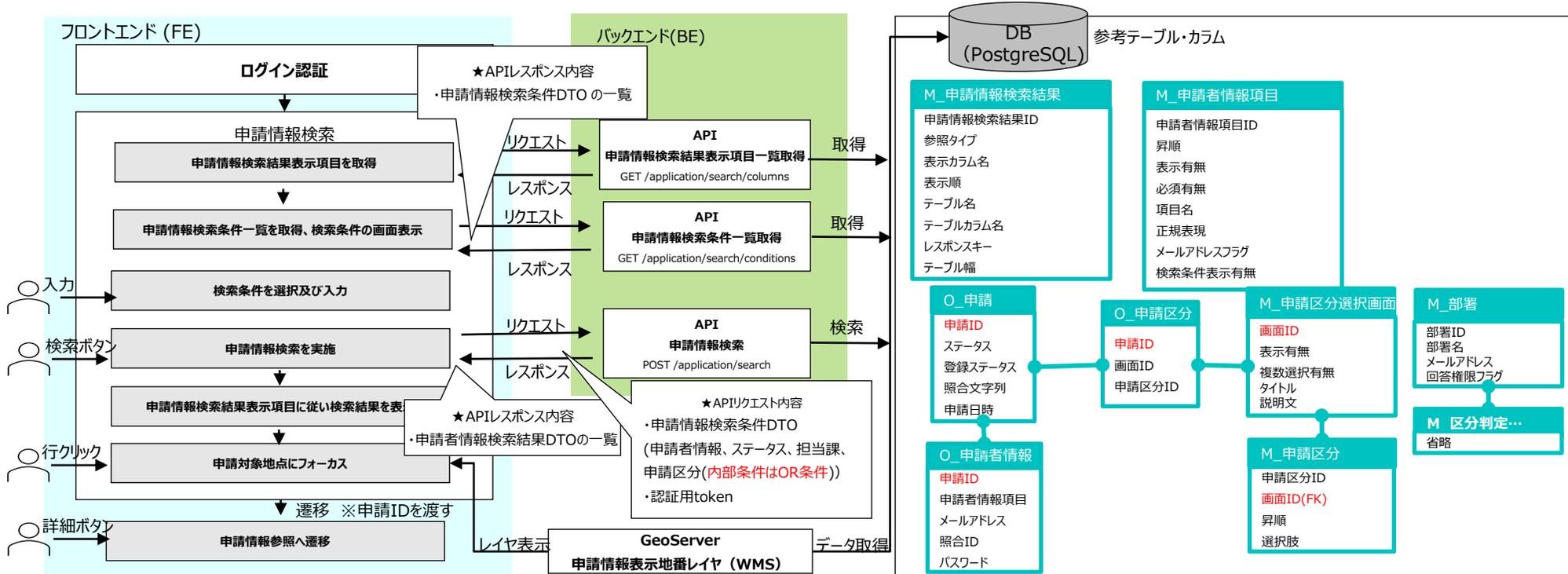


図 申請情報検索・申請情報検索結果 モジュール構成・処理シーケンス概要

※1: M_申請情報検索結果で定義されている項目のオブジェクト
内容: 申請者情報、ステータス、担当課、申請区分
※2: 申請情報を保持するオブジェクト

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E2, E3. 行政担当者：申請内容詳細表示・申請時ファイルダウンロード

- ① 申請情報参照画面の初期処理時、前画面から渡された申請IDを使用して申請情報詳細取得APIにリクエストを実施
- ② バックエンドにて申請IDをもとにDBから検索を行い、申請情報詳細DTO ※1を生成し返却
- ③ 申請情報詳細DTO ※1から取得した申請ファイルDTO ※2を使用し申請ファイルのダウンロードを実施

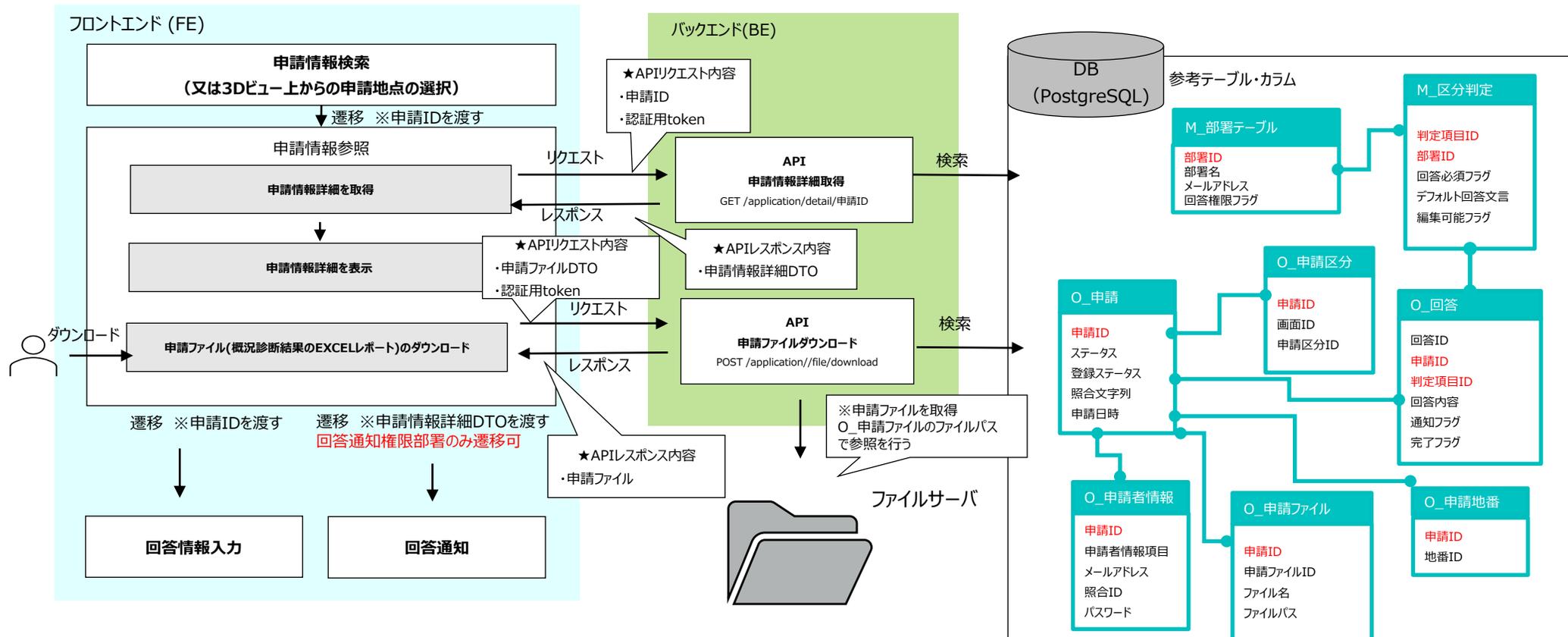


図 申請内容詳細表示・申請時ファイルダウンロード モジュール構成・処理シーケンス概要

※1: 申請情報及び回答DTOを保持したオブジェクト
 ※2: 申請ファイル情報を保持したオブジェクト

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E4. 行政担当者：回答入力・回答ファイルアップロード

- ① 回答入力画面の初期処理時、前画面から渡された申請IDを使用して申請情報詳細取得APIにリクエストを実施
- ② バックエンドにてtokenから部署IDを取得し、部署IDに紐づく区分判定の回答かつ編集可能な区分判定のみを回答入力可能として回答DTO ※1の一覧を生成、返却しフロントエンド側の画面で回答一覧として表示
- ③ 回答登録時、回答DTO ※1の一覧をリクエストすることでバックエンドで回答登録処理を実施及び回答状況をチェックし申請ステータスを更新
- ④ 回答登録完了後、回答ファイル削除及び回答ファイル登録処理を実施

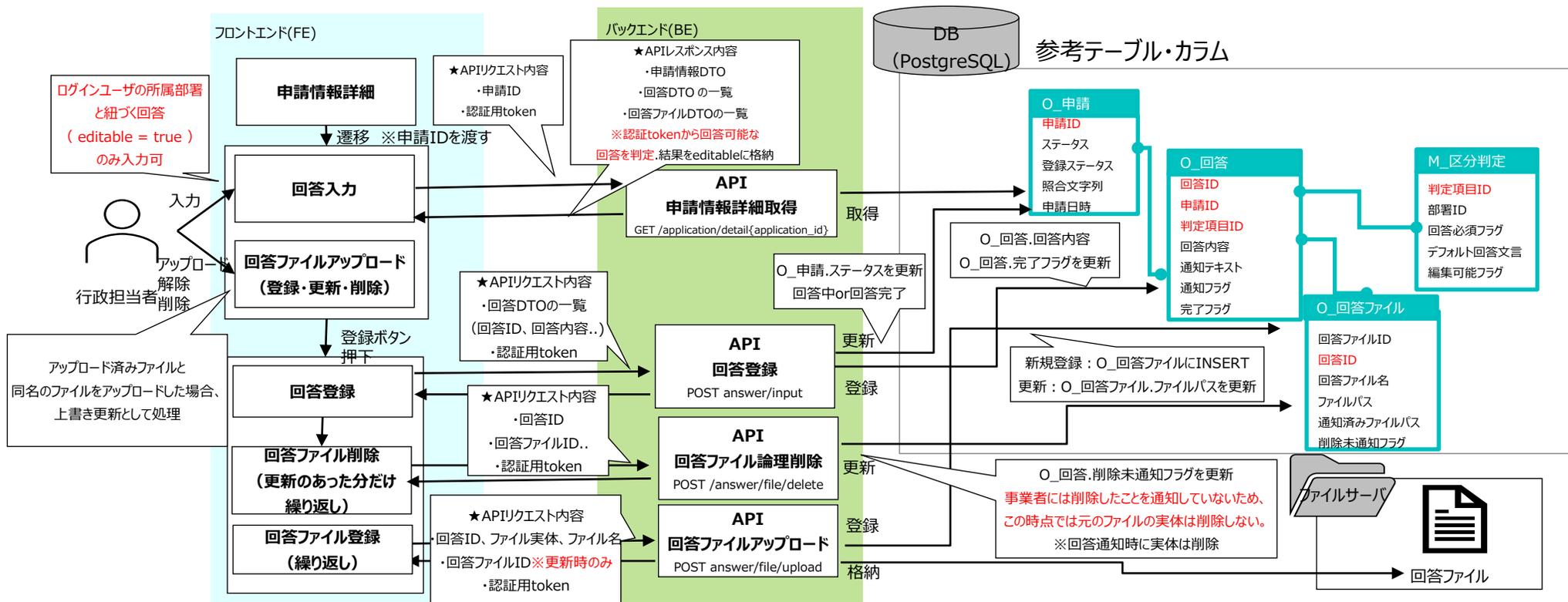


図 回答入力・回答自動入力・回答ファイルアップロード モジュール構成・処理シーケンス概要

※1: 回答情報を保持したオブジェクト

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E5, E6. 行政担当者：回答完了・回答通知 (1/2)

- ① 回答登録API実行時、バックエンドにてすべての回答が完了しているか判定を実施
- ② すべての回答が完了している場合申請のステータスを「回答完了」に変更し、全部署回答完了通知メールを回答通知権限部署に送信
- ③ 回答通知API実行時、申請ステータスを「申請済み」に変更し、事業者への通知メールを送信

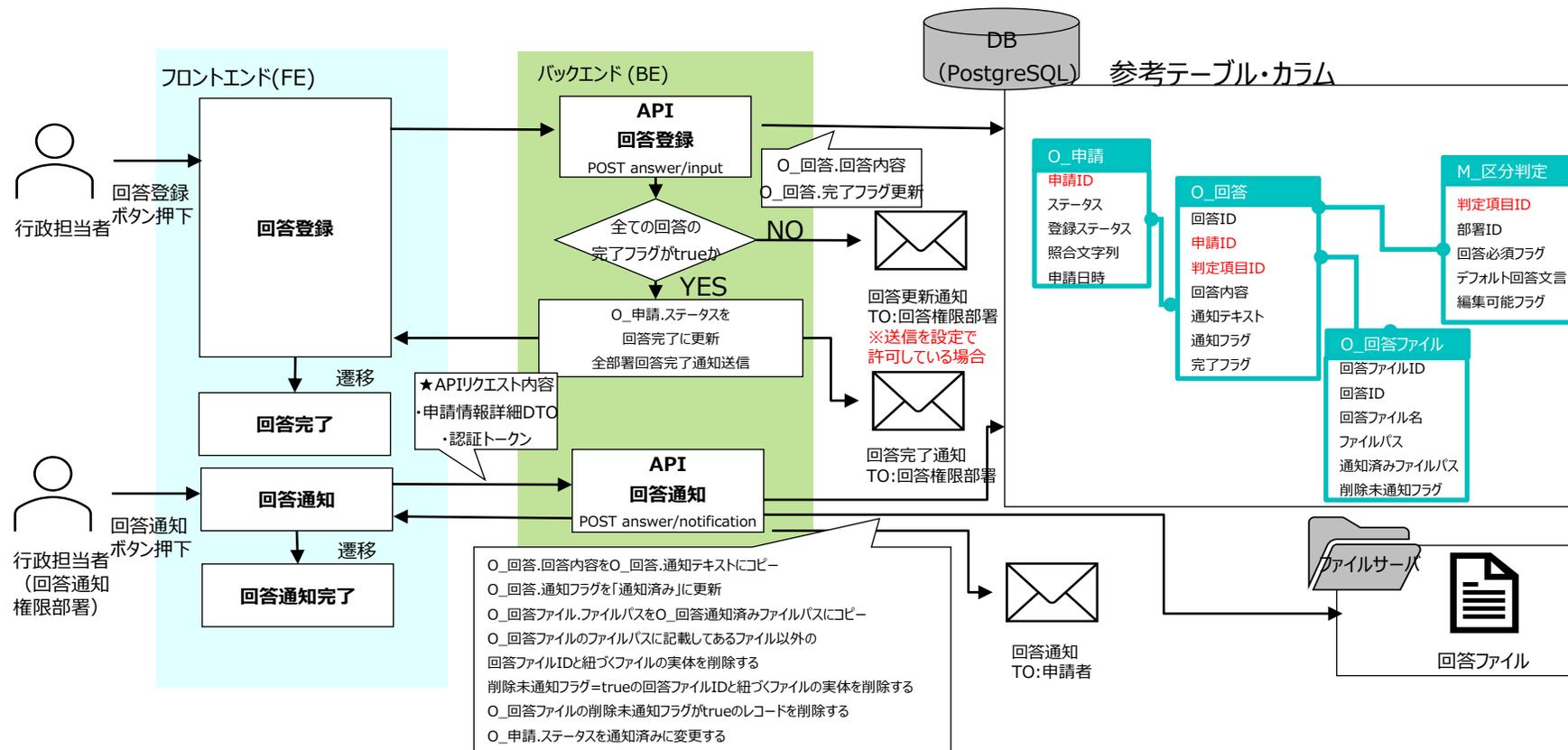


図 回答完了・回答通知 モジュール構成・処理シーケンス概要

Ⅲ. 実証システム > 5. アルゴリズム

E5,E6.行政担当者：回答完了・回答通知（2/2）

下左図の通り回答登録・回答通知時に申請のステータスと右下表の各テーブル・カラムの内容を更新する。

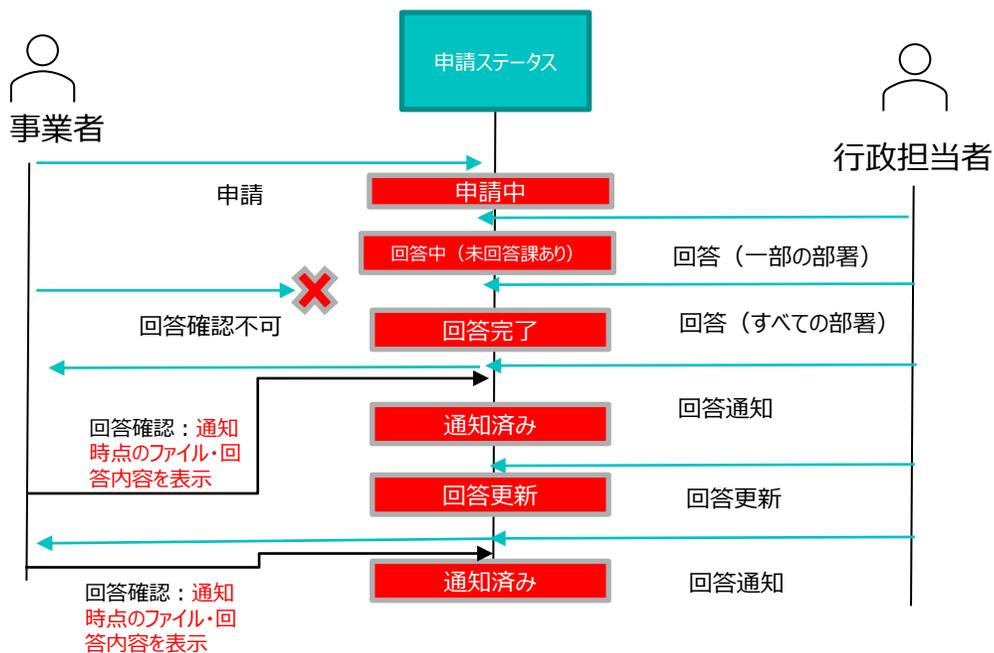


図 申請ステータスの遷移および通知状態による回答・回答ファイルの可視性

表 回答・回答ファイル可視性制御参照カラム

テーブル名	カラム名	説明
O_回答	回答内容	行政が参照・更新する最新の回答
	通知テキスト	事業者へ通知済みの回答内容 回答通知時に回答内容よりコピー
	通知フラグ	1=通知済み 0=未通知 未通知の場合事業者は閲覧不可
O_回答ファイル	回答ファイルパス	行政が登録した最新の回答ファイルのパス
	通知済み回答ファイルパス	事業者が閲覧する回答ファイルパス 回答通知時に回答ファイルパスよりコピー
	削除未通知フラグ	行政が削除済みで事業者へ通知していないファイルのフラグ trueの場合行政では閲覧不可とし、 回答通知時にファイルの実体とDBレコードを物理削除

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | 3D都市モデル一覧 (1/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
建築物	bldg:Building	空間属性	bldg:lod0FootPrint	建築物フットプリント
			bldg:lod1Solid	建築物のLOD1の立体
			bldg:lod2Solid	建築物のLOD2の立体
			bldg:boundedBy	外壁、屋根等の境界面
		主題属性	bldg:usage	用途
			bldg:yearOfConstruction	建築年
			bldg:measuredHeight	計測高さ
			bldg:storeysAboveGround	地上階数
			bldg:storeysBelowGround	地下階数
		関連役割	uro:buildingDetailAttribute	建物利用現況
		主題属性	uro:BuildingDetailAttribute / uro:totalFloorArea	延床面積
			uro:BuildingDetailAttribute / uro:buildingStructureType	構造種別
			uro:BuildingDetailAttribute / uro:surveyYear	調査年

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | 3D都市モデル一覧 (2/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて、以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
建築物	bldg:Building	関連役割	uro:BuildingIDAttribute	建物識別情報
		主題属性	uro:BuildingIDAttribute / uro:buildingID	建物ID
			uro:BuildingIDAttribute / uro:prefecture	都道府県
			uro:BuildingIDAttribute / uro:city	市区町村
		関連役割	uro:buildingDisasterRiskAttribute	洪水浸水リスク
		主題属性	uro:description	指定河川名称
			uro:rank	浸水ランク
			uro:depth	浸水深
			uro:adminType	指定機関区分
			uro:scale	浸水規模
	uro:duration	継続時間		

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | 3D都市モデル一覧 (3/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて、以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
建築物	bldg:Building	関連役割	uro:buildingDisasterRiskAttribute	土砂災害リスク
		主題属性	uro:description	現象区分
			uro:areaType	区域区分

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | 3D都市モデル一覧 (4/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
用途地域	urf:UseDistrict	空間属性	urf:lod1MultiSurface	LOD1面 (区域)
		主題属性	core:creationDate	作成日
			urf:function	用途地域の種類
			urf:validFrom	有効となる日
			urf:validFromType	有効となる日の区分
			urf:custodian	決定者
			urf:notificationNumber	告示番号
			urf:prefecture	都道府県名
			urf:city	市区町村名
			urf:floorAreaRate	容積率
			urf:buildingCoverageRate	建蔽率
			urf:wallSetbackDistance	外壁の後退距離
			urf:buildingHeightLimits	建築物の高さの限度

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

①活用データ | 3D都市モデル一覧 (5/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
地区計画	urf:DistrictPlan	空間属性	urf:lod1MultiSurface	LOD1面 (区域)
		主題属性	gml:name	名称
			core:creationDate	作成日
			urf:function	地区計画の種類
			urf:validFrom	有効となる日
			urf:validFromType	有効となる日の区分
			urf:custodian	決定者
			urf:notificationNumber	告示番号
			urf:prefecture	都道府県名
			urf:city	市区町村名
			urf:location	位置

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

①活用データ | 3D都市モデル一覧 (6/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて、以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
洪水浸水想定区域	wtr:WaterBody	空間属性	wtr:lod1MultiSurface	LOD1面
		主題属性	gml:name	名称
			wtr:class	分類
			wtr:function	機能
		関連役割	uro:floodingRiskAttribute	洪水浸水想定区域
		主題属性	uro:description	指定河川名称
			uro:rank	浸水ランク
			(uro:depth)	浸水深
			uro:adminType	指定機関
			uro:scale	規模
(uro:duration)	浸水継続時間			

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

①活用データ | 3D都市モデル一覧 (7/7)

本ユースケースで活用した3D都市モデルについて、以下に示す。

地物	地物型	属性区分	属性名	内容
土砂災害警戒区域	urf:SedimentDisasterProneArea	空間属性	urf:lod1MultiSurface	LOD1面 (区域)
		主題属性	urf:validFrom	有効となる日
			urf:prefecture	都道府県名
			urf:location	所在地
			urf:disasterType	災害種別
			urf:areaType	区域区分
			urf:zoneNumber	区域番号
			urf:zoneName	区域名
urf:status	特別警戒未指定フラグ			

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (1/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
地番図データ	地番を示す面データ。 地番検索機能・申請範囲選択機能で活用する。	Shapefile形式	茅野市
建築基準法第22条区域データ	建築基準法22条指定区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、屋根の不燃化措置の必要有無の判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
都市施設データ	都市施設を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、都市施設が含まれるか判定し、地区計画名称の案内を行う。	Shapefile形式	茅野市
都市計画法第29条開発許可区域データ	過去の開発許可区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、過去に29条許可が行われた区域か判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
都市計画道路計画区域データ	都市計画道路計画区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、都市計画道路計画区域か判定を行う。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (2/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
土地区画整理事業区域データ	土地区画整理事業区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、土地区画整理事業区域か判定を行い、土地区画整理事業名称の案内を行う。	Shapefile形式	茅野市
都市機能誘導区域データ	都市機能誘導区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、都市機能誘導区域か判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
居住誘導区域データ	居住誘導区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、居住誘導区域か判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
グリーンヒルズヴィレッジ建築区域データ	グリーンヒルズヴィレッジ建築協定区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、グリーンヒルズヴィレッジ建築区域か判定を行い、建築基準申し合わせ事項の意見書が必要な旨、案内を行っている。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (3/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
エコタウン信州茅野建築協定区域データ	エコタウン信州茅野建築協定区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、エコタウン信州茅野建築協定区域か判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
景観づくり条例区域データ	景観づくり条例区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、景観づくり条例区域か判定を行い、景観地地区情報の案内を行っている。	Shapefile形式	茅野市
屋外広告物区域データ	屋外広告物の規制区域を示す面データ。 都市計画課での事前相談案内にて、申請地に対し、屋外広告物の規制区域に含まれるか判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
若葉台建築区域データ	若葉台建築区域を示す面データ。 商工課での事前相談案内にて、申請地に対し、若葉台建築区域か判定を行い、建築基準申し合わせ事項の意見書が必要な旨、案内を行う。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (4/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
標高1,500m以上区域データ	標高1,500m以上の区域を示す面データ。 環境課での事前相談案内にて、申請地に対し、標高1,600m以上の高標高値での開発申請時に意見書が必要になる可能性がある旨案内を行う（データの精度による判定漏れを考慮し、標高1,500mより判定を行っている。）。	Shapefile形式	茅野市
自然公園法区域データ	自然公園法に関する規制区域を示す面データ。 長野県での事前相談案内にて、申請地に対し、自然公園法に関する規制区域に含まれるか判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
埋蔵文化財包蔵地区域データ	埋蔵文化財への保護措置が必要な区域を示す面データ。 文化財課での事前相談案内にて、申請地に対し、埋蔵文化財への保護措置が必要な旨、案内を行う。	Shapefile形式	茅野市
道路台帳図郭データ	道路台帳図を管理する図郭データ。 道路台帳図のファイル名番号を属性に保持し、申請地の道路台帳平面図をリンク付けし、公開する。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (5/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
道路台帳図データ	道路台帳平面図画像データ。 建設課での事前相談案内にて、申請地に対し、道路台帳図平面図の画像データを公開する。 ※茅野市との協議より、本実証では、台帳要素を掲載しない道路台帳平面図の公開のみとする。	JPEG形式	茅野市
消火栓箇所データ	消火栓位置を示す点データ。 消防課での事前相談案内にて、申請地から60m以内に消火栓が配置されているか判定を行う。	Shapefile形式	茅野市
防火水槽箇所データ	防火水槽位置を示す点データ。 消防課での事前相談案内にて、申請地から120m以内に防火水槽が配置されているか判定を行う。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (6/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
河川法データ	1級河川、準用河川を示す線データ。 建設課での自洗相談案内にて、1級河川、準用河川の管理地界から18mの保全区域内で開発を行う場合、手続きが必要な旨案内を行う（データの精度による判定漏れを考慮し、線データから30mの範囲より判定を行っている。）。	Shapefile形式	茅野市
下水道データ	下水道管渠位置を示す線データ。 水道課での事前相談案内にて、申請地と下水道管渠の接続工事の際に同意書が必要な旨、案内を行う。	Shapefile形式	茅野市
森林区域データ	伐採の届出が必要な区域を示す面データ。 農林課での事前相談案内にて、申請地に対し、伐採の届出（森林法第10条の8第1項）が必要な旨、案内を行う。	Shapefile形式	茅野市
農業振興地域整備計画区域データ	農業振興地域整備計画区域を示す点データ。 農業委員会事務局での事前相談案内にて、申請地に対し、農業振興地域整備計画区域に含まれるか判定を行う。	Shapefile形式	茅野市

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

① 活用データ | その他の活用データ一覧 (7/7)

本ユースケースで活用したその他データを以下に示す。

活用データ	内容	データ形式	出所
航空写真データ	令和2年度撮影航空写真画像データ。 地盤データ上に重ね合わせ、背景データとして表示する。	JPEG形式	茅野市
地盤データ	国土地理院が公開がする地盤データ。 基盤地図情報のDEMより、Terrainに変換し、3D地図の基盤データとして表示する。	Shapefile形式	国土地理院

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

② データ処理 | 一覧

本実証で活用したデータの使用、並びに変換方法の一覧について以下に示す。

航空写真・その他データについては、開発許可申請管理システムへ搭載するため、航空写真についてはP78に、その他のデータについてはP79に示す変換方法にてデータを搭載した。

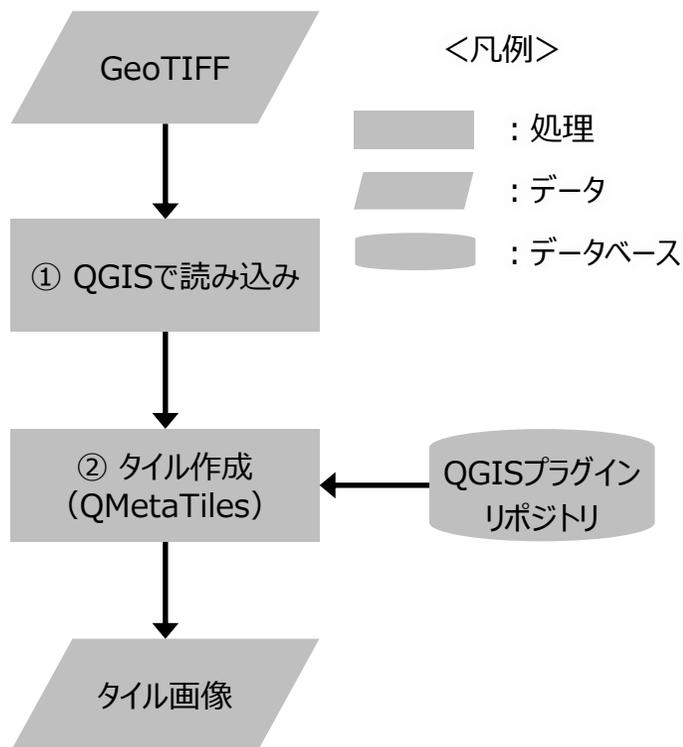
表 活用データ変換整理表

システムに入力するデータ (データ形式)	用途	処理内容	データ処理ソフトウェア	活用データ (データ形式)
3DTiles	CesiumJSで3D表示	<ul style="list-style-type: none"> 建築物LOD1/LOD2モデルのCityGML形式から3DTiles形式への変換 	FME Desktop	建築物モデル (CityGML)
Terrain	CesiumJSの地形に設定	<ul style="list-style-type: none"> 基盤地図情報のDEMからTerrain形式へ変換 	Cesium Ion	数値標高モデル 5mメッシュ (標高) (基盤地図情報)
タイル画像 (png)	CesiumJSで表示	<ul style="list-style-type: none"> QGISで読み込み 	QGIS	航空写真 (GeoTIFF)
SQL (テキスト)	PostGISにて適地診断 GeoServerからWMS配信し、 CesiumJSで表示	<ul style="list-style-type: none"> QGISで読み込み エクスポート機能で、PostgreSQL SQL dump ファイル (SQL形式) へ出力 	QGIS	その他 (CityGML, Shapefile)

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ②データ処理

航空写真データ変換方法

航空写真データを、オープンソースGISソフトウェアであるQGISを用いてタイル画像に変換した。



① QGISで読み込み

GeoTIFF形式の航空写真を「QGIS Ver3.22.7」に読み込んだ。

② タイル作成

QGISのプラグインリポジトリより、タイルを作成するためのプラグイン「QMetaTiles」を追加した。QMetaTilesを起動し、タイル保存先やズームレベル等の設定を行い、PNG形式のタイル画像を出力した。なお、タイルのズームレベルは最低（Minimum zoom）を0（約1/5,000,000）、最大（Maximum zoom）を18（約1/2,000）とした。（下図参照）

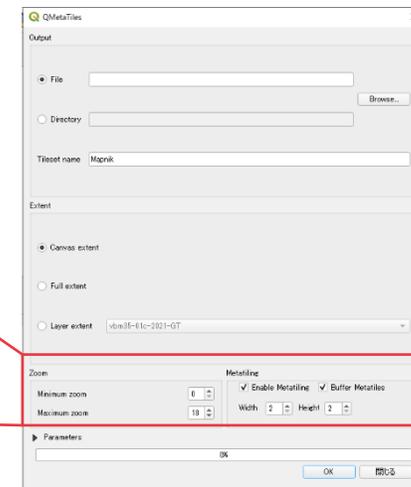
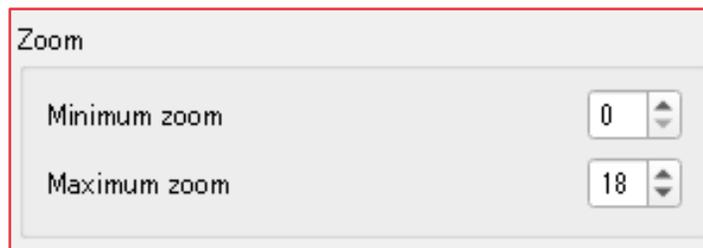
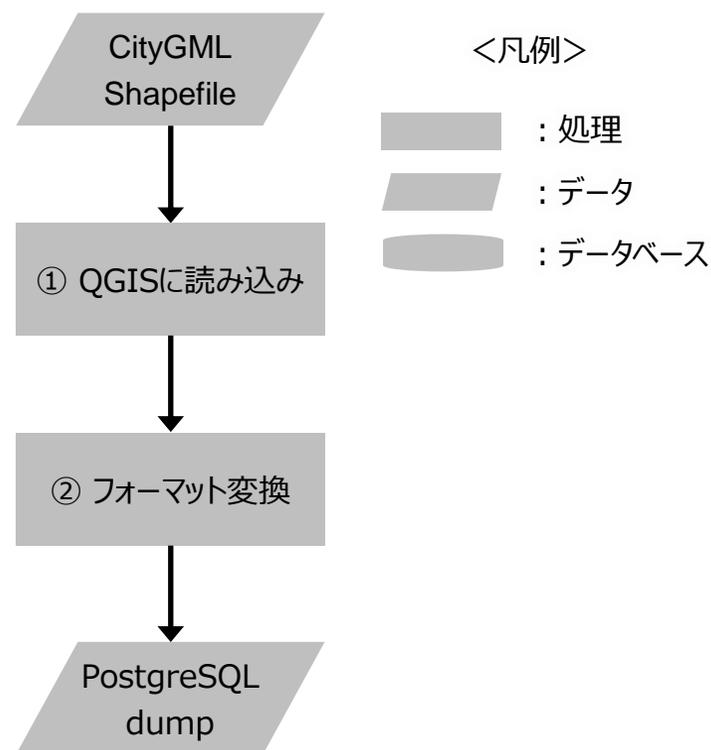


図 航空写真GeoTIFFデータ変換フロー

図 QMetaTiles設定画面

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ②データ処理 その他データ変換方法

その他データ（CityGML形式及びShapefile形式）を、オープンソースGISソフトウェアであるQGISを用いてPostgreSQLで使用できる形式に変換した。なお、本実証では茅野市提供のShapefile形式を用いた。



<凡例>

-  : 処理
-  : データ
-  : データベース

- ① QGISで読み込み
CityGML（LOD1）またはShapefile形式のデータを「QGIS Ver3.22.7」にデータを読み込む。
- ② フォーマット変換
QGISのエクスポート機能にてPostgreSQL dumpファイルへ変換し、SQL形式で出力した。

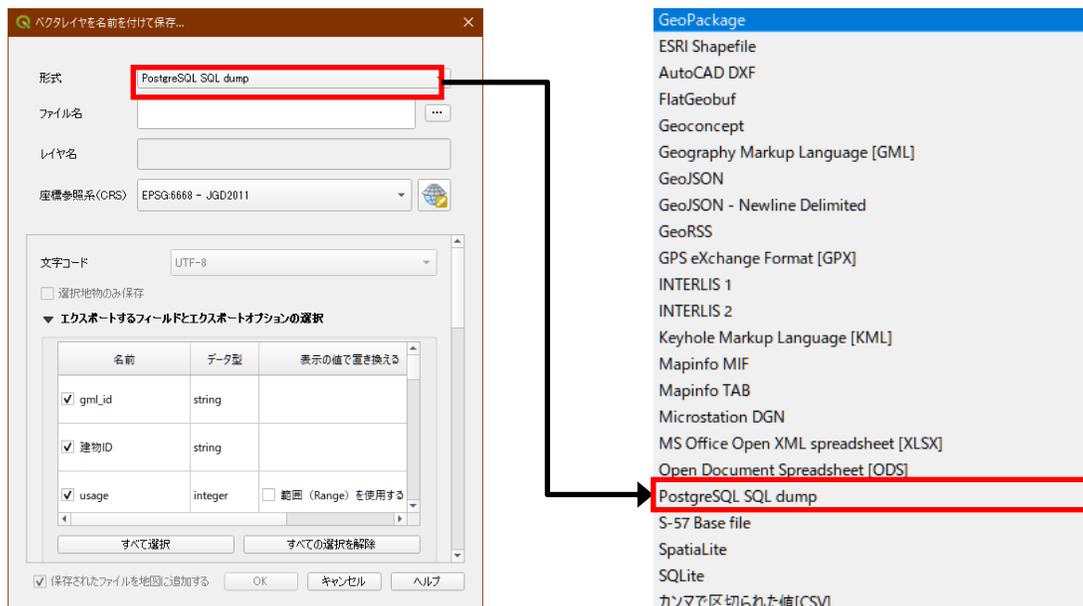


図 その他データ変換フロー

図 PostgreSQLエクスポート画面

Ⅲ. 実証システム > 6. データ

③ 出力データ | 一覧

本実証で出力が可能なデータを示す。

表 出力データ一覧

出力データ	内容	データ形式
概況診断結果帳票データ	概況診断の結果を記載した帳票データ。 判定を行う際に選択した申請区分・申請範囲並びに事前相談対応有無等を記載した判定結果・判定根拠となる地図画像を搭載している。	Excel形式

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (1/2)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データの表紙に記載する情報を示す。

出力日	出力日	2022/11/07	開発予定地	茅野市																																							
概況図	概況図																																										
選択した申請区分	開発申請区分	建築物：自己：業務	選択した申請範囲																																								
	開発予定面積	2000㎡～																																									
	開発予定工区数	1工区																																									
	開発予定地の利用目的	店舗																																									
	特殊な開発行為の有無	下水道接続																																									
	特定施設の有無	上水道の利用、屋外広告物																																									
	開発予定地の地目	農地以外																																									
判定結果概要	判定結果概要	<table border="1"> <tr> <td>防災対策（浸水想定区域）について</td> <td>★事前相談不要</td> <td>3F防災課（土砂災害防止法）</td> </tr> <tr> <td>都市計画区域・用途地域について</td> <td>★事前相談不要</td> <td>4F都市計画課（都市計画法）</td> </tr> <tr> <td>土地区画整理事業地について</td> <td>★事前相談不要</td> <td>4F都市計画課（土地区画整理法）</td> </tr> <tr> <td>景観に関する手続き</td> <td>★事前相談必要</td> <td>4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）</td> </tr> <tr> <td>屋外広告物に関する手続き</td> <td>★事前相談必要</td> <td>4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）</td> </tr> <tr> <td>周辺道路の幅員について（予定地をクリックすると）</td> <td>★事前相談必要</td> <td>4F建設課（道路）</td> </tr> <tr> <td>消火栓の設置等について</td> <td>★事前相談不要</td> <td>茅野消防署 消防課（消防法）</td> </tr> <tr> <td>下水道等への接続について</td> <td>★事前相談必要</td> <td>5F水道課（下水道法）</td> </tr> <tr> <td>上水道の利用（接続）等について</td> <td>★事前相談必要</td> <td>5F水道課（上水道）</td> </tr> <tr> <td>都市機能誘導区域（立地適正化計画）に関する手続き</td> <td>★事前相談必要</td> <td>4F都市計画課（都市計画法）</td> </tr> <tr> <td>建築確認申請について</td> <td>★事前相談必要</td> <td>4F都市計画課（建築基準法）</td> </tr> <tr> <td>大規模小売店舗立地法に関する手続きについて</td> <td>★事前相談必要</td> <td>5F商工課（大規模小売店舗立地法）</td> </tr> <tr> <td>騒音規制等に関する手続き</td> <td>★事前相談必要</td> <td>2F環境課（茅野市公害防止条例・騒音規制法・振動規制法）</td> </tr> </table>			防災対策（浸水想定区域）について	★事前相談不要	3F防災課（土砂災害防止法）	都市計画区域・用途地域について	★事前相談不要	4F都市計画課（都市計画法）	土地区画整理事業地について	★事前相談不要	4F都市計画課（土地区画整理法）	景観に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）	屋外広告物に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）	周辺道路の幅員について（予定地をクリックすると）	★事前相談必要	4F建設課（道路）	消火栓の設置等について	★事前相談不要	茅野消防署 消防課（消防法）	下水道等への接続について	★事前相談必要	5F水道課（下水道法）	上水道の利用（接続）等について	★事前相談必要	5F水道課（上水道）	都市機能誘導区域（立地適正化計画）に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（都市計画法）	建築確認申請について	★事前相談必要	4F都市計画課（建築基準法）	大規模小売店舗立地法に関する手続きについて	★事前相談必要	5F商工課（大規模小売店舗立地法）	騒音規制等に関する手続き	★事前相談必要	2F環境課（茅野市公害防止条例・騒音規制法・振動規制法）
防災対策（浸水想定区域）について	★事前相談不要	3F防災課（土砂災害防止法）																																									
都市計画区域・用途地域について	★事前相談不要	4F都市計画課（都市計画法）																																									
土地区画整理事業地について	★事前相談不要	4F都市計画課（土地区画整理法）																																									
景観に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）																																									
屋外広告物に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（茅野市景観づくり条例）																																									
周辺道路の幅員について（予定地をクリックすると）	★事前相談必要	4F建設課（道路）																																									
消火栓の設置等について	★事前相談不要	茅野消防署 消防課（消防法）																																									
下水道等への接続について	★事前相談必要	5F水道課（下水道法）																																									
上水道の利用（接続）等について	★事前相談必要	5F水道課（上水道）																																									
都市機能誘導区域（立地適正化計画）に関する手続き	★事前相談必要	4F都市計画課（都市計画法）																																									
建築確認申請について	★事前相談必要	4F都市計画課（建築基準法）																																									
大規模小売店舗立地法に関する手続きについて	★事前相談必要	5F商工課（大規模小売店舗立地法）																																									
騒音規制等に関する手続き	★事前相談必要	2F環境課（茅野市公害防止条例・騒音規制法・振動規制法）																																									

表 出力データ内容

項目名	説明
出力日	概況診断結果を出力した日付
概況図	概況診断結果を行った地図
選択した申請区分	概況診断を行う際に選択した申請区分
選択した申請範囲	概況診断を行う際に選択した申請範囲
判定結果概要	選択した申請区分・申請範囲をもとに判定した結果（概要のみ表示、具体的内容は次ページ）

図 帳票の表紙イメージ

※掲載箇所は実際の開発許可エリアではない。出力例として表示した。

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (2/2)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データの様式を示す。なお、様式はExcel形式のテンプレートを編集することで変更可能である。

判定対象項目	土砂災害防止法（浸水想定区域）について	開発予定地は、「浸水想定区域（5m以上10m未満）」です。 https://www.city.chino.lg.jp/soshiki/bousai/1678.html 関連： 法第33条第1項第8号 【含んではならない区域】		判定根拠地図画像
判定結果内容	都市計画区域・用途地域について	開発予定地は以下になります。 ・非線引きの都市計画区域内、用途地域：準工業地域、建ぺい率60%、容積率200% 関連： 法第33条第1項第1号：予定建築物 予定建築物の用途		
	土地区画整理事業地について	開発予定地は、以下の事業区域です。 ・諏訪市・茅野市中沖土地区画整理事業 関連： 法第33条第1項第5号 【地区計画等】		
	都市計画区域・用途地域について	開発予定地は以下になります。 ・非線引きの都市計画区域内、用途地域：準工業地域、建ぺい率60%、容積率200% 関連： 法第33条第1項第1号：予定建築物 予定建築物の用途		
	法第33条：開発計画 県指針第3項：環境保全（地形等の有効利用）			

図 帳票の内容イメージ

表 出力データ項目

項目名	説明
判定対象項目	判定を行う項目名
判定結果内容	事前相談有無・相談先・相談を行う内容等を記した判定結果・案内内容
判定根拠地図画像	判定結果に関連する空間情報データの重なり・非重なりを根拠づける地図画像

※掲載箇所は実際の開発許可エリアではない。出力例として表示した。

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ (3/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (1/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
長野県自然保護条例に関する手続き	★事前相談必要 諏訪地域振興局環境課 (長野県自然保護条例)	特殊な開発行為に、「採掘・埋め立て・干拓」が含まれるため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
消火栓の設置等について	★事前相談不要 茅野消防署 消防課 (消防法)	既存の消火栓の設置場所を現地でご確認ください。担当課との協議は不要です。
宅地造成・観光開発の規制に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市生活環境保全条例)	利用目的に、「販売または賃貸を目的とした開発」が含まれるため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
下水道等への接続について	★事前相談必要 5F水道課 (下水道法)	下水道への接続について、担当課に事前相談してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、従前の下水道への接続について、管理者から都計法32条の同意を得る必要があります <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・汚水)】 令第26条、規則第22条、県指針第16～18：技術的細目 (有効かつ適切な施設計画) 令第26条第2号：雨水以外の下水排出
宅地造成・観光開発の規制に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市生活環境保全条例)	予定面積が、「3,000㎡」以上のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ (4/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (2/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
宅地造成・観光開発の規制に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市生活環境保全条例)	<p>予定面積が、「3,000㎡」以上のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
埋蔵文化財に関する手続き	★事前相談不要 尖石縄文考古館 内 文化財課 (文化財保護法)	開発予定地は「埋蔵文化財包蔵地の区域外」のため、担当課への事前相談は不要です。
おおむね標高1,600m以上の開発禁止	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市生活環境保全条例)	<p>開発予定地が、高標高地のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
土砂災害防止法 (急傾斜警戒区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	<p>開発予定地は、「急傾斜警戒区域」です。</p> <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (急傾斜特別警戒区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	<p>開発予定地は、「急傾斜特別警戒区域」です。</p> <p>なお、急傾斜特別警戒区域は、開発行為の区域に含むことはできません。詳細は、諏訪建設事務所 建築課に事前相談してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (浸水想定区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	<p>開発予定地は、「浸水想定区域 (0.5m未満)」です。</p> <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ (5/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (3/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
土砂災害防止法 (浸水想定区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「浸水想定区域 (0.5m以上3m未満)」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (浸水想定区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「浸水想定区域 (3m以上5m未満)」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (浸水想定区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「浸水想定区域 (5m以上10m未満)」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (浸水想定区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「浸水想定区域 (10m以上)」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (浸水被害報告区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「浸水被害報告区域」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (地すべり警戒区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「地すべり警戒区域」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (土石流危険渓流区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「土石流危険渓流区域」です。 ・ 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (6/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (4/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
土砂災害防止法 (土石流警戒区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「土石流危険渓流区域」です。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
土砂災害防止法 (土石流特別警戒区域) について	★事前相談不要 3F防災課 (土砂災害防止法)	開発予定地は、「土石流特別警戒区域」です。 なお、土石流特別警戒区域は、開発行為の区域に含むことはできません。詳細は、諏訪建設事務所 建築課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
排水施設の技術基準 (下水の有効排出等) について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	排水施設の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・汚水)】
消火栓の設置等について	★事前相談必要 茅野消防署 消防課 (消防法)	開発予定地の「周囲60m以内に消火栓」が配置されていない場合は、消火栓の設置について担当課と協議してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、消火栓について、管理者との都計法32条の同意又は協議が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号【消防水利】 規則第25条第8号：消防法第20条第1項の規定による消防水利の基準に適合するよう配置
自然公園法に関する手続き	★事前相談必要 諏訪地域振興局 環境課 (自然公園法)	開発予定地が、「自然公園法の区域内」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (7/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (5/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
グリーンヒルズヴィレッジの建築協定に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課 (茅野市景観づくり条例)	開発予定地が、「グリーンヒルズヴィレッジ」地区内のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
都市計画施設の区域内の建築制限に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課 (都市計画法)	開発予定地が、「都市施設の区域内」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
都市計画法第29条の開発地について	★事前相談必要 4F都市計画課 (都市計画法)	開発予定地が、「過去の開発地」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
都市計画施設の区域内の建築制限に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課 (都市計画法)	開発予定地が、「都市計画道路の区域内」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
都市機能誘導区域 (立地適正化計画) に関する手続きについて	★事前相談必要 4F都市計画課 (都市計画法)	開発予定地が、「都市機能誘導区域の区域外」のため、【都市機能誘導施設】を新設する場合は、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ (8/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (6/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
太陽光発電等に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (生活環境保全条例・再生可能エネルギー発電設備の設置等に係るガイドライン)	特定施設に、「太陽光発電設備・その他発電設備」が選択されているため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
景観に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課 (茅野市景観づくり条例)	担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
屋外広告物に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課 (茅野市景観づくり条例)	特定施設に「屋外広告物」が含まれるため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
若葉台の建築協定に関する手続き	★事前相談必要 5F商工課 (若葉台・建築基準申し合わせ事項)	開発予定地が、「若葉台」地区内のため、担当課への事前相談を行い意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
長野県自然保護条例に関する手続き	★事前相談必要 諏訪地域振興局環境課 (長野県自然保護条例)	利用目的に、「索道・スキー・ゴルフ場・別荘地・運動競技場・ホテル旅館」が含まれるため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (9/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (7/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
長野県自然保護条例に関する手続き	★事前相談必要 諏訪地域振興局環境課 (長野県自然保護条例)	面積が、「10,000㎡」以上のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
井戸の掘削等に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市地下水資源利用の適正化に関する要綱)	特殊な開発行為に、「井戸掘削」が含まれるため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
騒音規制等に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (茅野市公害防止条例・騒音規制法・振動規制法)	下記条件いずれかに該当する特定施設の設置を行う場合は、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> - 旅館、ホテル等の調理施設 - 自動車整備施設 - コインランドリー等の洗濯施設 - その他 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)
浄化槽の設置等に関する手続き	★事前相談必要 2F環境課 (浄化槽法・建築基準法・茅野市合併処理浄化槽設置補助金要綱)	特定施設に、「浄化槽」が含まれているため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全 (地形等の有効利用)

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（10/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（8/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
土壌汚染法に関する手続き	★事前相談必要 諏訪地域振興局 環境課（土壌汚染対策法）	面積が、「3,000㎡」以上のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第3第3項：土壌汚染対策
埋蔵文化財に関する手続き	★事前相談必要 尖石縄文考古館 内 文化財課（文化財保護法）	開発予定地が、「埋蔵文化財包蔵地の区域内」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条：開発計画 県指針第3第2項：環境保全（遺跡・文化財等）
開発区域内 道路の技術基準等について	★事前相談必要 4F建設課（道路）	特定施設に「道路・通路」が含まれるため、技術基準について担当課と協議してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、新設の道路について、管理者と都計法32条の協議を整える必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号：開発区域内道路 令第25条第2号・規則第20条：幅員
開発区域内 道路の適正配置等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（道路配置）	特定施設に「道路・通路」が含まれるため、適正配置について担当課と協議してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、新設の道路について、管理者と都計法32条の協議を整える必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号：開発区域内道路 令第25条第1号：基本的事項 法第33条第1項第2号：開発区域内道路 令第25条第5号：9m以上の道路の歩車道分離義務
開発区域内の道路が接する周辺道路の幅員等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（道路配置）	特定施設に「道路・通路」が含まれるため、適正配置について担当課と協議してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、新設の道路について、管理者と都計法32条の協議を整える必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号：開発区域内道路 令第25条第1号：基本的事項 法第33条第1項第2号：開発区域内道路 令第25条第5号：9m以上の道路の歩車道分離義務

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③ 出力データ 概況診断結果帳票データ (11/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (9/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
開発区域内の緑地等の設置・管理について	★事前相談必要 4F建設課 (道路)	特定施設に「道路・通路」が含まれるため、技術基準について担当課と協議してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、新設の道路について、管理者と都計法32条の協議を整える必要があります。 ・ 法第33条第1項第2号【開発区域外道路】 令第29条：構造能力に関する技術基準
開発区域内の緑地等の例外規定について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	面積が、「3,000㎡」以上のため、公園、緑地又は広場の設置及び管理について担当課に事前相談してください。また、都計法29条の許可を要する場合は、都計法32条の協議を整えてください。 ・ 法第33条第1項第2号【公園・緑地】 令第25条第6号：公園、緑地又は広場の設置
開発区域内の緑地等の設置面積について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	開発緑地の設置基準については、担当課に事前相談してください。 ・ 法第33条第1項第2号【公園・緑地】 令第25条第7号・規則第21条第1号：箇所あたりの面積要件
開発区域内の緑地等の設置面積について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	開発緑地の設置基準については、担当課に事前相談してください。 ・ 法第33条第1項第2号【公園・緑地】 令第25条第7号・規則第21条第2号：公園、緑地又は広場の設置
開発区域内の緑地等の出入口について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	開発緑地の設置基準については、担当課に事前相談してください。 ・ 法第33条第1項第2号【公園・緑地】 令第29条・規則第25条：構造能力に関する技術基準 規則第25条第1号：出入口の設置

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ (12/17)

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容 (10/15)

判定項目	判定結果 (概要)	詳細
周辺道路の幅員について (予定地をクリックすると道路台帳図が表示されます)	★事前相談必要 4F建設課 (道路)	開発予定地に接する道路幅員等は、担当課でご確認ください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、従前の道路への接続について、管理者から都計法32条の同意を得る必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号：開発区域外道路 令第25条第2号・規則第20条：敷地に接する区域外の既存道路の幅員 令第25条第2号・規則第20条の2：ただし書の適用条件
開発区域内の公園等の技術基準について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	開発公園の設置基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第2号【公園・緑地】 令第29条・規則第25条：構造能力に関する技術基準
排水施設の技術基準 (大規模開発における流出抑制措置等) について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	排水施設の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・污水)】 県指針第17：大規模開発行為における流出抑制措置
排水施設の技術基準 (管渠の勾配及び断面積等) について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	排水施設の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・污水)】 令第26条、規則第22条、県指針第16～18：技術的細目 (有効かつ適切な施設計画) 令第26条第1号：管渠の勾配及び断面積
排水施設の技術基準 (管渠の勾配及び断面積等) について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課 (都市計画法)	排水施設の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・污水)】 規則第22条：管渠の勾配と断面積

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（13/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（11/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
排水施設の技術基準（設計方法等）について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	排水施設の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・汚水)】 県指針第16：設計方法
上水道の利用（接続）等について	★事前相談必要 5F水道課（上水道）	特定施設に「上水道の利用」が含まれるため、利用計画について、担当課に事前相談してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、従前の上水道への接続について、管理者から都計法32条の同意を得る必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第4号【給水施設】
水路等への接続について	★事前相談必要 4F建設課（水路・河川）	開発予定地からの排水について、担当課に事前相談してください。 また、都計法29条の許可を要する場合は、従前の水路等への接続について、管理者から都計法32条の同意を得る必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第3号【排水施設(雨水・汚水)】 令第26条、規則第22条、県指針第16～18：技術的細目（有効かつ適切な施設計画） 令第26条第2号：公共水域の接続 法第32条第1項：公共施設管理者同意
地区計画（及び住民協定）に関する手続き	★事前相談必要 4F都市計画課（都市計画法）	開発予定地が、「地区計画の区域内」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
建築確認申請について	★事前相談必要 4F都市計画課（建築基準法）	建築確認申請の可否について、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（14/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（12/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
工場立地法に関する手続きについて	★事前相談必要 5F商工課（工場立地法）	面積が「3,000㎡」以上、かつ、利用目的が「工場・事業所」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
工場立地法に関する手続きについて	★事前相談必要 5F商工課（工場立地法）	面積が「9,000㎡」以上、かつ、利用目的が「製造業・電気・ガス・熱供給業者」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
大規模小売店舗立地法に関する手続きについて	★事前相談必要 5F商工課（大規模小売店舗立地法）	面積が「1,000㎡」以上、かつ、利用目的が「店舗」のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
開発区域内の公益施設等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	公益施設の配置については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第6号【公益施設】 令第27条：公益施設の配置
開発区域における造成の技術基準等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	造成の技術基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第7号【造成】
居住誘導区域（立地適正化計画）に関する手続きについて	★事前相談必要 4F都市計画課（都市計画法）	開発予定地が、「居住誘導区域の区域外」のため、【3戸以上の住宅】を建築する場合は、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要があります。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（15/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（13/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
エコタウン信州茅野に関する建築協定について	★事前相談必要 4F都市計画課（エコタウン信州茅野・建築基準申し合わせ事項）	開発予定地が、「エコタウン信州茅野」地区内のため、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】
農地転用等に関する手続きについて	★事前相談必要 5F農業委員会事務局（農地法・農業振興地域整備計画）	開発予定地の「登記」又は「現況」が農地の場合は、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 都市計画運用方針P332【4. 農地転用許可との調整】
立木の伐採に関する手続きについて	★事前相談必要 5F農林課（森林法）	開発予定地は、「地域森林計画の区域内」に含まれます。立木の伐採を行う場合は、担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
農振除外等に関する手続きについて	★事前相談必要 5F農林課（農地法・農業振興地域整備計画）	開発予定地は、「農業振興地域整備計画の区域内」に含まれます。担当課への事前相談を行い、意見書を作成頂く必要がございます。 <ul style="list-style-type: none"> 都市計画運用方針P332【4. 農地転用許可との調整】
大規模開発における公園又は緑地における樹木の配置基準等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	公園又は緑地における樹木の配置基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第9号【樹木の保存】
大規模開発における緩衝帯の配置基準等について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	緩衝帯の配置基準については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第10号【緩衝帯】 令第23条の4、令第28条の3、規則第23条の3：緩衝帯の幅員

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（16/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（14/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
大規模開発における輸送の便等に関する事項について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	輸送の便等について支障がないことについては、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第11号【輸送の便等】 令第24条
開発許可（都市計画法第29条）申請に関する申請者の資力信用について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	申請者の資力信用については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第12号【申請者の資力信用】
開発許可（都市計画法第29条）申請に関する「工事施行者の能力」について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	工事施行者の能力については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第13号【工事施行者の能力】
開発許可（都市計画法第29条）申請に関する「妨げとなる者の同意」について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	妨げとなる者の同意については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第14号【妨げとなる者の同意】
開発許可（都市計画法第29条）申請に関する「設計者の資格」について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	設計者の資格については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第31条【設計者資格】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 6. データ > ③出力データ 概況診断結果帳票データ（17/17）

本実証で出力が可能な概況診断結果帳票データに記載する項目を示す。

表 出力データ内容（15/15）

判定項目	判定結果（概要）	詳細
開発許可（都市計画法第29条）申請に関する「設計者の資格（経験）」について	★事前相談必要 諏訪建設事務所 建築課（都市計画法）	設計者の資格については、担当課に事前相談してください。 <ul style="list-style-type: none"> 法第31条【設計者資格】 同上第2項：設計経験
土砂災害防止法（浸水想定区域）について	★事前相談不要 3F防災課（土砂災害防止法）	開発予定地は、「浸水想定区域（内水）」です。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第8号【含んではならない区域】
建築基準法第22条区域（屋根の不燃化区域）について	★事前相談不要 4F都市計画課（建築基準法）	開発予定地は、「建築基準法第22条の区域内」です。屋根の不燃化措置が必要です。 <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第1号：予定建築物 予定建築物の用途
都市計画区域・用途地域について	★事前相談不要 4F都市計画課（都市計画法）	開発予定地は以下になります。 非線引きの都市計画区域内、用途地域：XXX、建ぺい率XX%、容積率XX% <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第1号：予定建築物 予定建築物の用途
土地区画整理事業地について	★事前相談不要 4F都市計画課（土地区画整理法）	開発予定地は、以下の事業区域です。 XXX <ul style="list-style-type: none"> 法第33条第1項第5号【地区計画等】

法：都市計画法 令：都市計画法施行令 規則：都市計画法施行規則

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース 画面一覧表（共通）

本実証にて設計・開発したシステムが事業者及び行政担当者に共通して提供する画面を以下に示す。

No	分類	画面名称	説明
U001	3Dビューワ	地番検索	地番検索結果を表示する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース 画面一覧表（事業者）

本実証にて設計・開発したシステムが事業者向けに提供する画面を以下に示す。

No	分類	画面名称	説明
U101	利用規約	利用者規約	開発許可申請機能の利用規約を表示し、同意の意思を確認する。
U102	3Dビューワ	3Dビュー	開発許可申請機能の3次元地図を表示する。
U103	適地診断	申請区分選択	開発許可申請の申請区分を選択する。設定により複数の区分を対話式に選択する。
U104	適地診断	申請範囲選択	地番文字情報検索画面を表示し、開発行為を予定している地番を選択させる。
U105	適地診断	概況診断	選択した地番に含まれる開発許可申請判定データをもとに、開発許可申請に適しているか、判定結果を表示する。
U106	適地診断	概況診断関連資料	
U107	適地診断	帳票出力	概況診断結果を帳票出力する。
U108	申請	申請者情報入力	開発許可申請の申請者情報を入力する。
U109	申請	ファイルアップロード	開発許可申請の申請区分に関連付けたファイルをアップロードする。
U110	申請	申請内容確認	開発許可申請の入力情報・ファイル情報に相違ないか確認する。
U111	申請	帳票作成	帳票作成の進捗を表示する。
U112	申請	ID等発行・申請完了	開発許可申請が完了したことを通知する。
U113	状況確認	申請ID/パスワード認証	申請時のID/パスワードを認証する。
U114	状況確認	回答内容確認	行政担当者からの回答内容を確認する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

ユーザインタフェース：画面遷移図（事業者）

本実証にて設計・開発したシステムを、事業者が操作する際の画面遷移図を以下に示す。

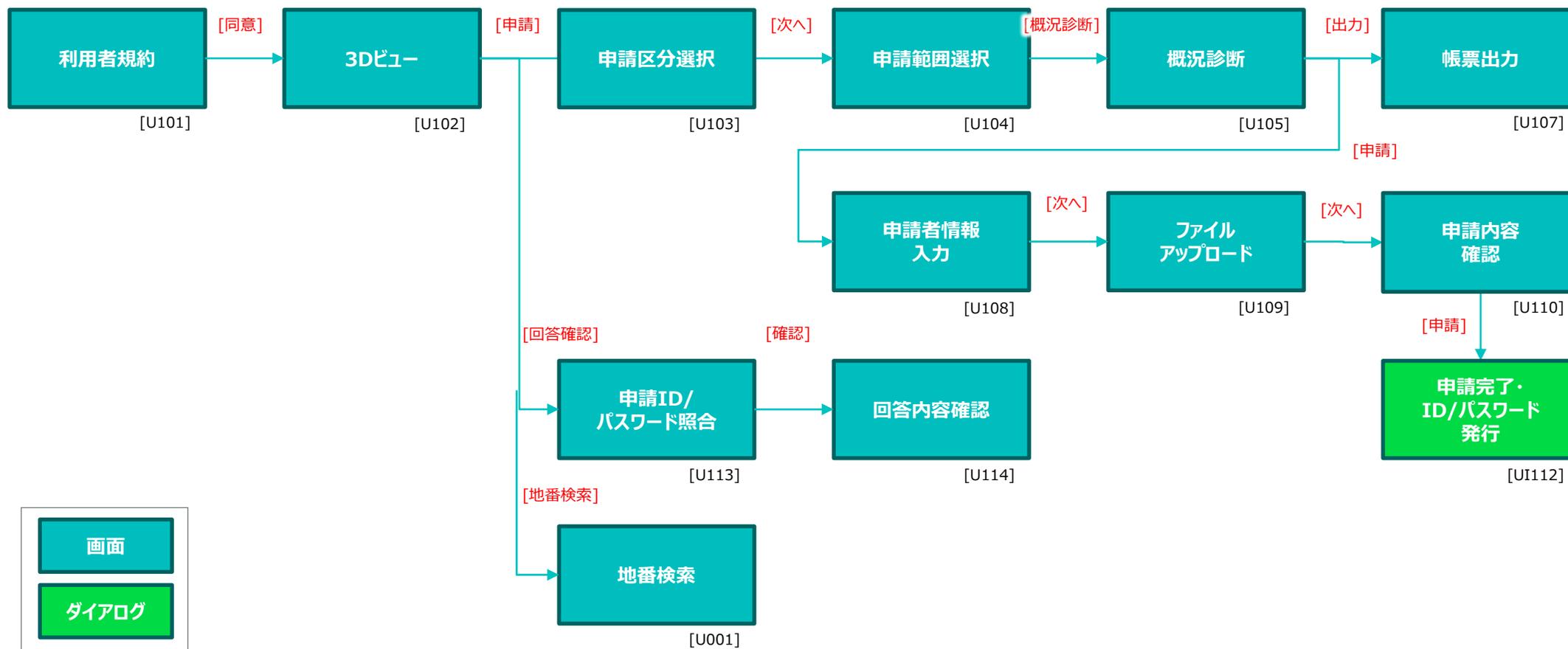


図 画面遷移図

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース 画面一覧表（行政担当者）

本実証にて設計・開発したシステムが事業者向けに提供する画面を以下に示す。

No	分類	画面名称	説明
U201	行政管理	ログイン認証	行政担当者のID/パスワードを認証する。
U202	3Dビューワ	3Dビュー	開発許可申請機能の3次元地図を表示する。
U203	行政管理	申請情報検索	申請時の入力情報を対象に開発許可申請情報を検索する
U204	行政管理	検索結果一覧表示	検索条件に照合した結果を一覧表示する。
U205	行政管理	申請情報詳細	開発許可申請情報の詳細情報を表示する。また、概況診断を参照する。
U206	行政管理	回答入力	申請情報に対し、回答を記載する。
U207	行政管理	回答完了	申請情報への回答が完了したことを表示する。
U208	行政管理	回答通知	申請者に対し、回答が完了したことを通知する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

ユーザインタフェース：画面遷移図（行政担当者）

本実証にて設計・開発したシステムを、行政担当者が操作する際の画面遷移図を以下に示す。

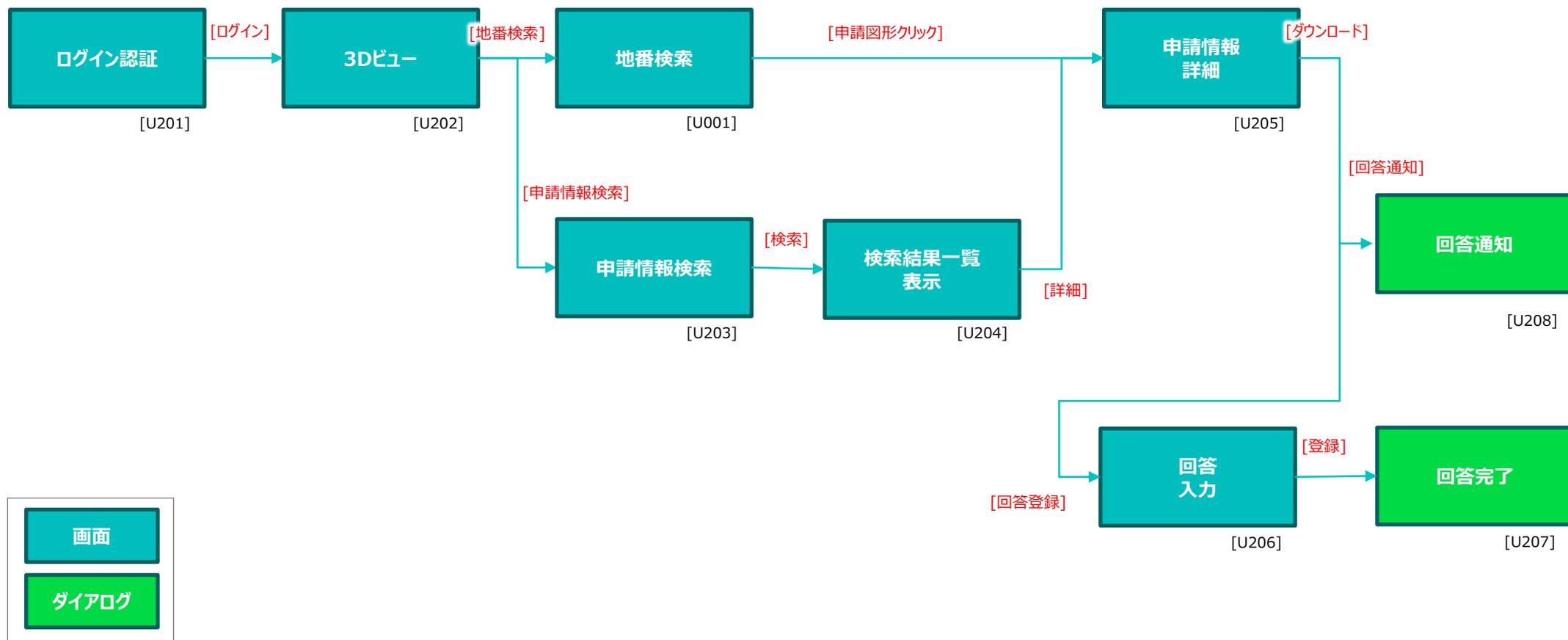


図 画面遷移図

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U101. 利用者規約

事業者が最初にシステムにアクセスした際に、注意事項等を記載した利用規約画面を表示する。

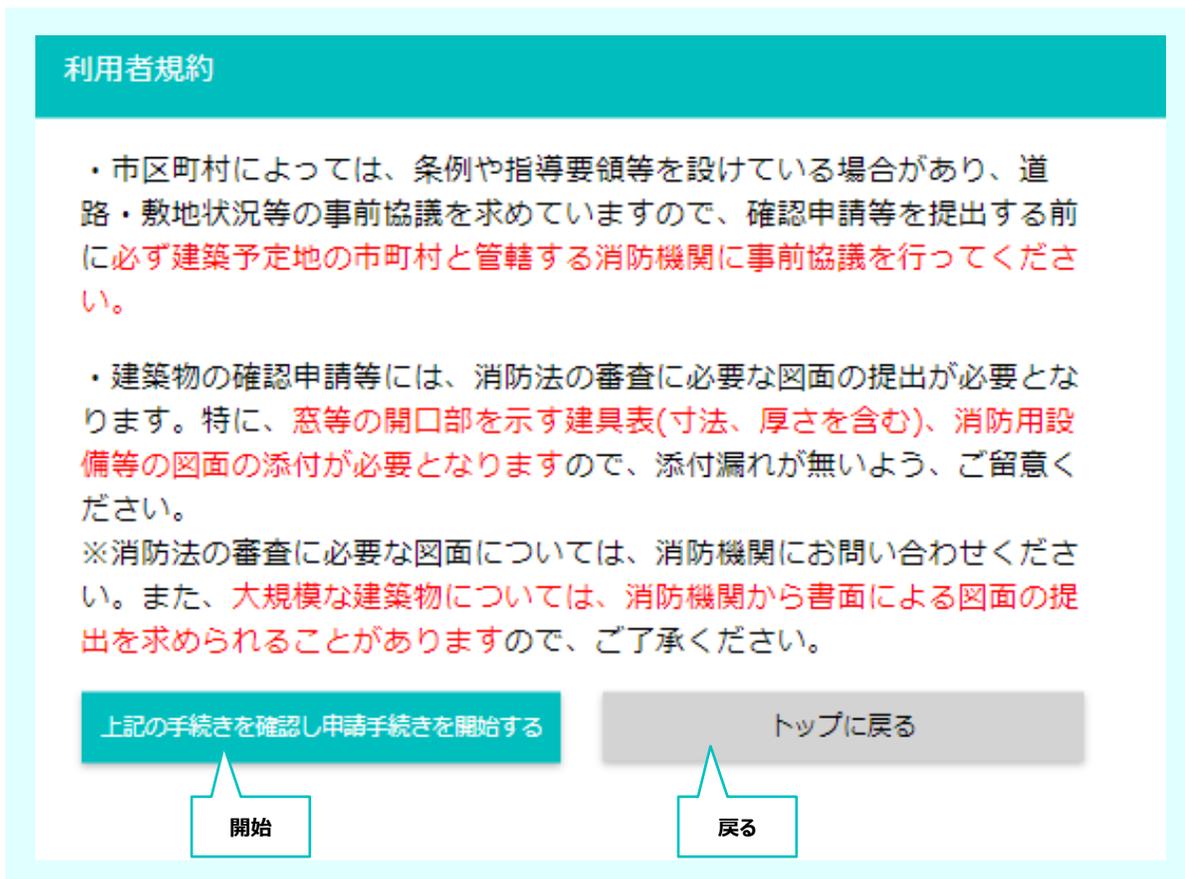


図 利用者規約画面

表 各種ボタン説明

項目名	説明
開始	ユーザに利用者規約への同意をさせ、システムを起動する。
戻る	システムの起動をキャンセルする。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U102.3Dビュー（事業者用）

事業者がシステムを操作する際のトップレベル画面を示す。3Dビューのほか、各種機能へアクセスするボタンを配置する。



図 3D地図画面

表 各種ボタン説明

項目名	説明
申請	開発予定地の申請区分⇒申請地を選択し、申請地における開発許可事前相談対応の診断結果を表示する。
回答確認	申請した内容について、行政担当者が登録・通知した回答を確認する。回答時はID/パスワードを入力する。
地番検索	3D地図上で地番の検索を行う。 ※申請範囲選択画面左側の町丁名・地番検索と同様の画面とする。
行政ログイン	行政担当者用機能を起動する。 起動時はID/パスワードを入力する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U103. 申請区分選択（単一選択）

申請区分選択画面では、複数の条件を対話式（次へ・戻る）で選択を促す。条件の選択は、設定により単一または複数が可能である。単一選択時の画面を示す。

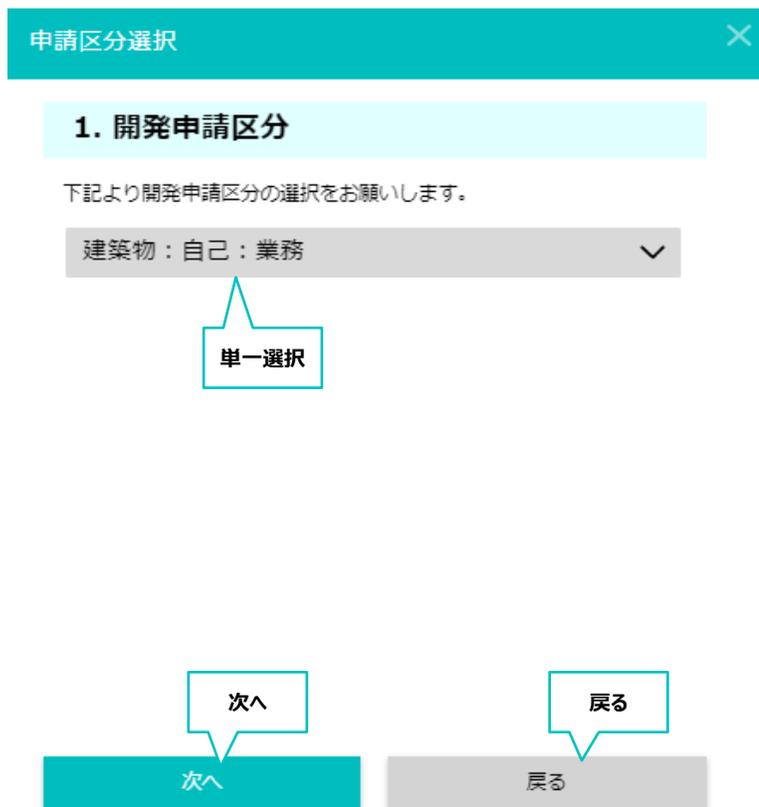


表 各種ボタン説明

項目名	説明
単一選択	申請区分に対し、単一回答できる選択肢を表示する。選択肢はシステム構築時での設定とする。
次へ	次の申請区分の表示・申請地選択を表示する。
戻る	前の申請区分の表示・3D地図画面を表示する。

図 申請区分選択（単一選択）画面

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U103.申請区分選択（複数選択）

申請区分選択画面では、複数の条件を対話式（次へ・戻る）で選択を促す。条件の選択は、設定により単一または複数が可能である。複数選択時の画面を示す。

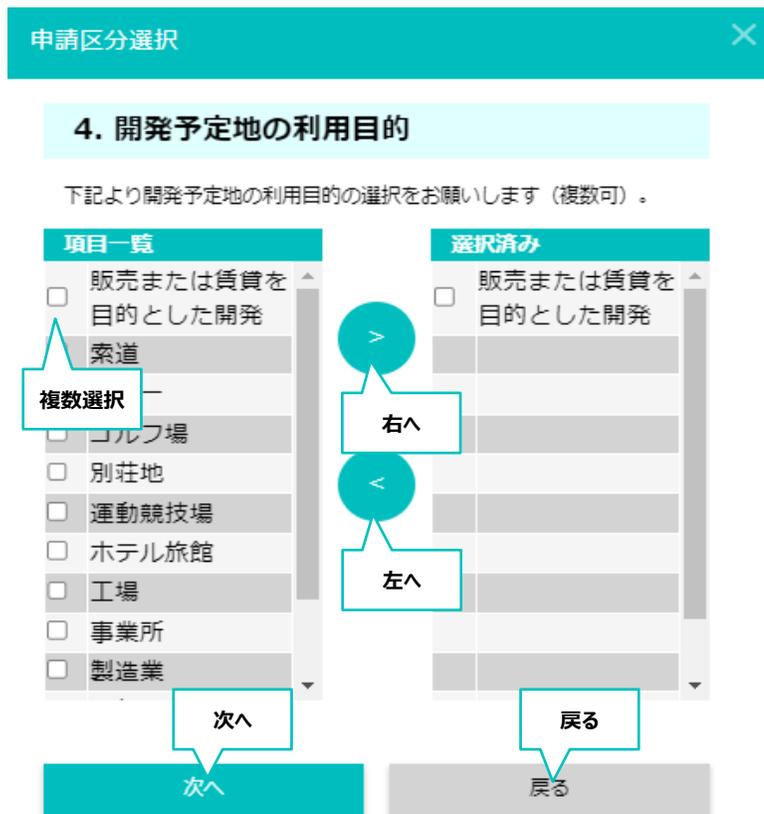


表 各種ボタン説明

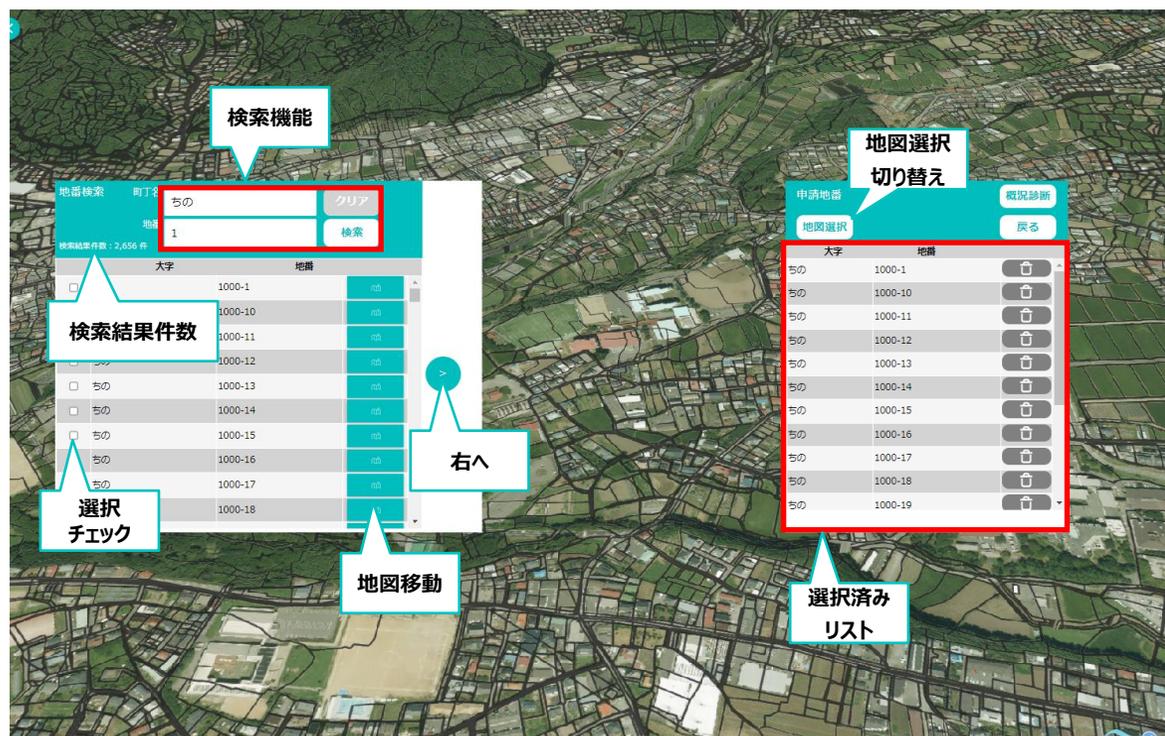
項目名	説明
複数選択	申請区分に対し、複数回答できる選択肢を表示する。選択肢はシステム構築時での設定とする。
右へ	選択肢候補から選択した項目を、選択済み項目として移動する。
左へ	選択済み項目で選択した項目を、選択済み欄から外す。
次へ	次の申請区分の表示・申請地選択を表示する。
戻る	前の申請区分の表示・3D地図画面を表示する。

図 申請区分選択（複数選択）画面

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U001.地番検索, U104.申請範囲選択

地番検索は、事業者と行政担当者が単体機能として利用するほか、申請範囲選択時にも用いる。なお、申請範囲選択時にはU104の画面に選択した地番を蓄積し、リスト表示する。



U001

U104

図 申請地選択画面

※地名は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
検索機能	町丁目・地番の検索条件を設定し、検索を実行する（詳細：次ページ参照）。
検索結果件数	検索結果件数を表示する。
選択チェック	選択済みリストへ移動する地番リストのチェックを入れる。
地図移動	対象地番へ地図画面を移動する。
右へ	選択チェックを入れた地番リストを選択済みリストへ移動する。
地図選択切り替え	地番の選択について、地図から選択するモードに切り替える。
選択済みリスト	概況診断を行う地番リスト。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U104. 申請範囲選択（文字検索）

申請範囲の指定方法は、文字から地番情報を検索する方法と、地図上から筆界を選択する方法がある。文字から検索する状態の画面を示す。



図 申請地検索画面（文字選択）

※地名は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
地番	地番を入力
条件クリア	検索条件をクリアする。
検索	条件をもとに検索を実行する。
町丁名 リスト	町丁目をリストから選択する。
町丁名 かな検索	町丁目をかなから検索・選択する。
町丁名 かな候補	町丁目検索結果の候補を表示する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U104. 申請範囲選択（地図選択）

申請範囲の指定方法は、文字から地番情報を検索する方法と、地図上から筆界を選択する方法がある。地図から選択する状態の画面を示す。



図 申請地検索画面（地図選択）
※地名は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
ランドマーク	地図上の公共施設位置情報を自動表示する。
地図選択	地図上をマウス操作し、筆界を選択する。 ・左クリック：クリック地点の地番を取得 ・Altキー+ドラッグ：地図の範囲を選択 ※選択範囲に完全に含まれる筆界を対象とする。
文字選択切り替え	地番の選択について、文字から選択するモードに切り替える。
概況診断実行	選択地番・区分内容をもとに、概況診断を実行する。
区分選択へ戻る	申請区分選択画面に戻る。
リスト削除	選択済みリストから概況診断を行う地番を削除する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U105. 概況診断

概況診断実行後の結果表示画面を示す。判定結果概要がリスト表示され、クリックすると判定に用いたGISデータを3D都市モデルに重畳表示する。



図 概況診断結果

※画面は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
判定項目	概況診断にて該当する判定項目を表示する。
判定結果概要	判定項目に関する結果の概要を表示する。
判定結果詳細	判定項目に関する結果の具体的内容を表示する。
出力	概況診断結果を帳票形式で出力する。
申請	概況診断内容をもとに行政担当者へ開発許可申請を行う。
閉じる	概況診断結果を閉じる。
申請地	概況診断を行った申請地番。
関連レイヤ	判定結果リストに関連する判定レイヤ。判定結果行クリックにより、関連レイヤの表示を切り替える。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U106. 概況診断関連資料

概況診断結果のうち道路台帳図を参照する設定がされている判定結果の場合、図郭を表示し、クリックにより道路台帳図（画像）をポップアップ表示する。



図 概況診断結果（関連資料）

※画面は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
図郭 クリック	判定結果の関連レイヤとして表示されている図形をクリック → 図形に関連する資料を表示する。
拡大表示	図郭レイヤに関連する道路台帳平面図。
関連資料	関連資料を別ウィンドウでさらに拡大表示・確認する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U107. 帳票出力

概況診断実行後、結果（概況診断結果帳票）をExcel形式のレポートとして出力する。



図 概況診断帳票出力

※画面は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
OK	概況診断結果の帳票出力を実行する。出力の際、取得する地図画像の視点・縮尺について問題ないか確認を行っている。
キャンセル	概況診断結果の帳票出力をキャンセルする。

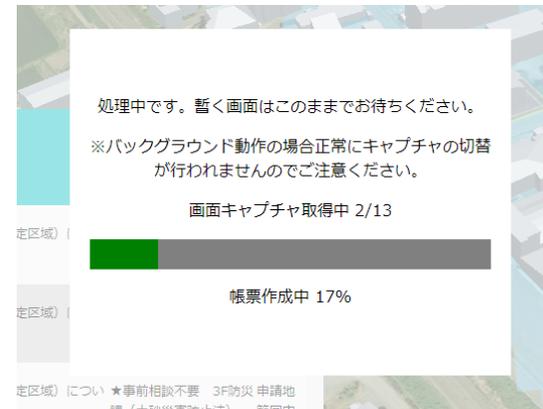
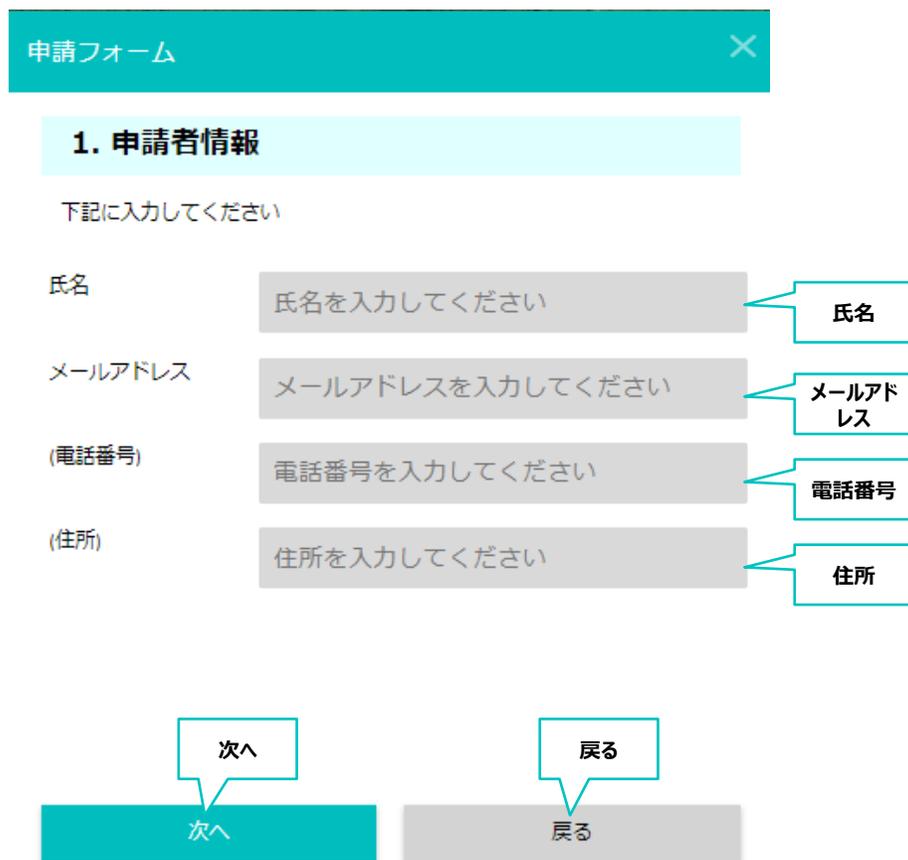


図 レポート出力中の表示

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U108. 申請者情報入力

概況診断実行後、事前相談を申請する際に申請者の情報を入力する。



申請フォーム

1. 申請者情報

下記に入力してください

氏名 氏名

メールアドレス メールアドレス

(電話番号) 電話番号

(住所) 住所

次へ

戻る

表 各種ボタン説明

項目名	説明
氏名	申請を行うユーザの氏名を入力する。
メールアドレス	申請を行うユーザのメールアドレスを入力する。以降、メール通知はこのアドレスに通知される。
電話番号	申請を行うユーザの電話番号を入力する（任意）。
住所	申請を行うユーザの住所を入力する（任意）。
次へ	申請ファイルアップロード画面に移動する。
戻る	概況診断結果画面に戻る。

図 申請情報入力

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U109.ファイルアップロード

事前相談の申請時に、関連する図面等をアップロードする。



図 申請ファイルアップロード

表 各種ボタン説明

項目名	説明
対象	概況診断結果に関連する申請対象リストを自動表示する。
拡張子	提出書類で指定されているファイル拡張子を表示する（現機能：PDFのみの登録とする）。
ファイル名	登録されたファイル名を表示する。
登録	新しい申請ファイルを登録する。
追加	すでに登録されている状態で、申請ファイルを追加する。
削除	すでに登録されている申請ファイルを削除する。
次へ	申請情報最終確認画面を表示する。
戻る	申請情報入力画面を表示する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U110. 申請内容確認

事前相談の申請者情報、必要図面のアップロード後、確認画面を表示する。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
登録情報	設定した申請区分・申請地、申請者情報が問題ないか、最終確認を行う。
申請	概況診断結果帳票を作成し、行政担当者へ申請を行う。
戻る	申請ファイルアップロードへ戻る。

申請確認
×

以下の内容で申請を行います。よろしいでしょうか？

■ 申請者情報

- ・氏名
- ・メールアドレス
- ・電話番号
- ・住所
寺1-2-2

■ 開発申請区分 建築物：自己：業務

■ 開発予定面積 ~999㎡

■ 開発予定工区数 1工区

■ 開発予定地の利用目的 販売または賃貸を目的とした開発 本三ツ旅館 別荘地

申請

戻る

申請

戻る

図 申請内容確認

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U111. 帳票作成

申請にあたって、概況診断結果帳票は必ず作成し、システム内で申請情報に添付して管理する。

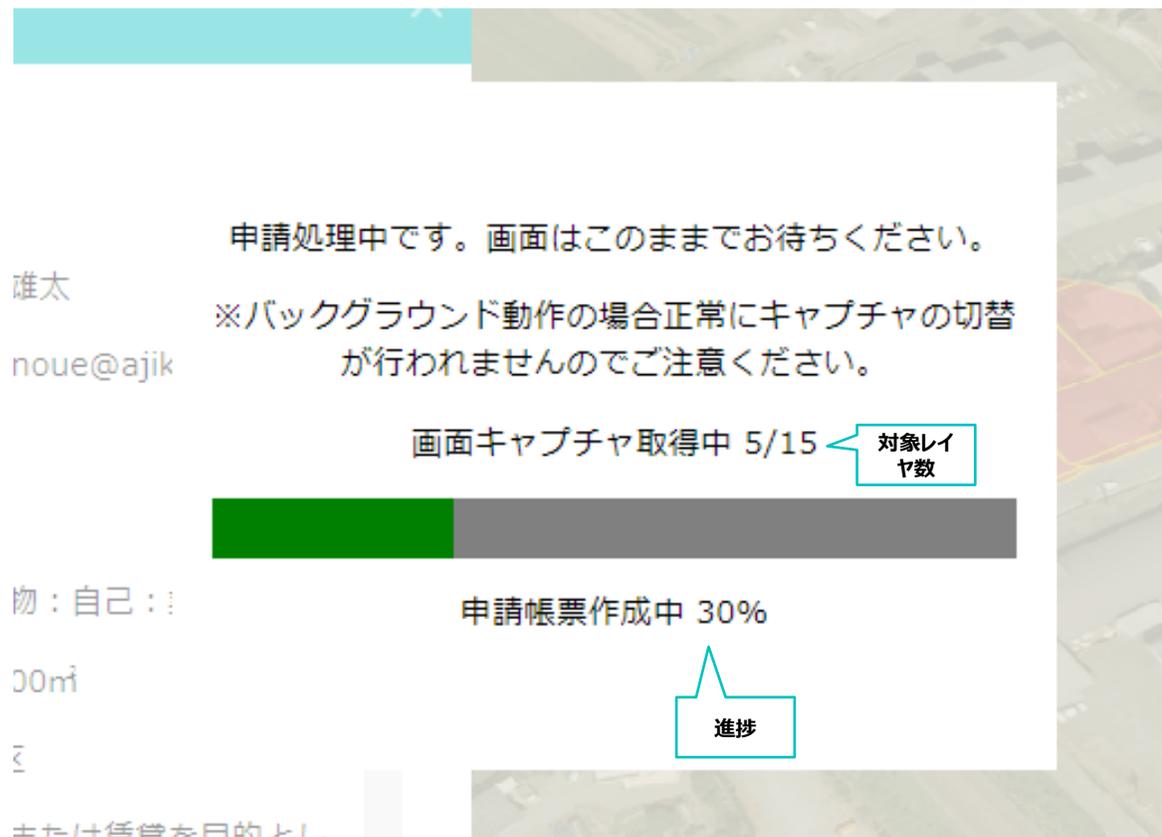


図 帳票作成中

表 各種ボタン説明

項目名	説明
対象レイヤ数	地図画像の取得が完了したレイヤ数／概況診断結果に関連するレイヤ数を表示する。
進捗	帳票作成の進捗を表示する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U112.ID等発行・申請完了

申請処理が完了後、事業者が行政担当者からの回答を確認するためのIDとパスワードを表示する。この内容はメールでも通知する。

表 各種ボタン説明

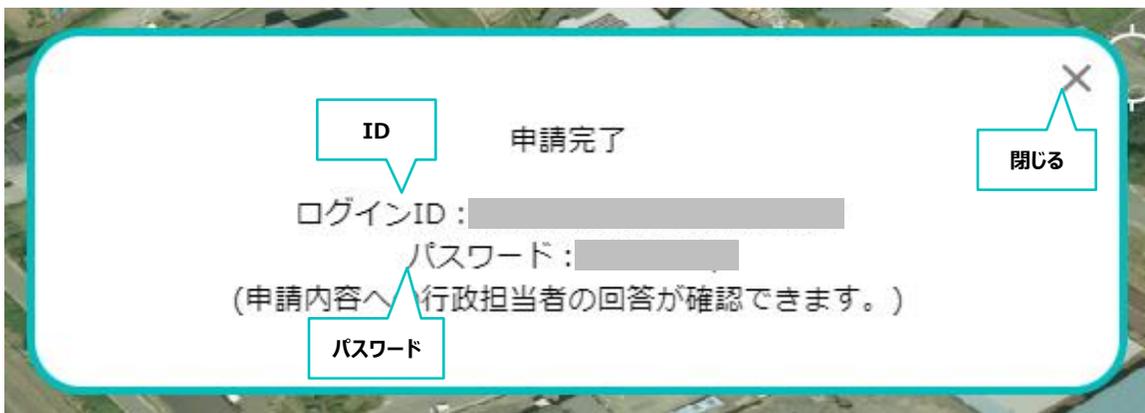


図 申請完了

項目名	説明
ログインID	申請内容に関連付けられたログインIDを自動生成・表示する。
パスワード	申請内容に関連付けられたパスワードを自動生成・表示する。
閉じる	申請完了ウィンドウを閉じる。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U201. 行政担当者ログイン

行政担当者が、各課ごとに権限設定されたアカウントでログインするための画面を示す。



図 行政担当者ログイン

表 各種ボタン説明

項目名	説明
ユーザーID	行政担当者のユーザーIDを入力する。 行政担当者のユーザーIDはシステム構築時時点で設定を行う。
パスワード	行政担当者のパスワードを入力する。 行政担当者のパスワードはシステム構築時時点で設定を行う。
ログイン	ユーザーID・パスワードをもとにログイン認証を行う。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U202.3Dビュー（行政担当者用）

行政担当者がシステムを操作する際のトップレベル画面を示す。3Dビューのほか、各種機能へアクセスするボタンを配置する。



図 行政担当者3D地図

※画面は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
地番検索	3D地図上で地番の検索を行う。 ※申請地選択画面左側の町丁名・地番検索と同様の画面とする。
申請情報検索	事業者の申請内容・ステータスから検索を行う。
行政ログアウト	行政担当者モードをログアウトする。
申請地履歴	事業者にて過去申請が行われた箇所を地図上にハイライト表示する。図形をクリックすると申請内容詳細が表示される。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U203. 申請情報検索

行政担当者が申請情報について、ステータス、担当課等の条件で該当情報を絞り込む。



図 申請情報検索 (条件設定)

表 各種ボタン説明

項目名	説明
氏名	申請を行うユーザの氏名を検索条件として入力する。
メールアドレス	申請を行うユーザのメールアドレスを検索条件として入力する。
電話番号	申請を行うユーザの電話番号を検索条件として入力する。
住所	申請を行うユーザの住所を検索条件として入力する。
ステータス	現在の回答状況を選択する。
担当課	申請が行われた内容に関連する回答担当課を検索条件として入力する。
条件	申請区分情報と入力された内容を検索条件として入力する（最大3つまで設定可能）。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U204. 検索結果一覧表示

U203で検索した申請情報の結果を表示する。



図 申請情報検索（結果一覧）

※画面は実際の開発許可エリアではない。操作例として表示した。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
クリア	検索条件をクリアする。
検索	検索を実行する。
検索結果件数表示	検索結果件数を表示する。
詳細	申請内容詳細が表示される。
行クリック 地図移動	検索結果行をクリックすると対象の申請地まで地図移動する。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U205. 申請情報詳細

行政担当者が申請情報の詳細を確認する。



図 申請情報詳細

表 各種ボタン説明

項目名	説明
戻る	申請情報検索へ戻る。
回答登録	申請内容に対し、回答を登録する。
回答通知	登録された回答内容を事業者へ通知する。 ※行政担当者（通知権限）を有するユーザのみ、 ボタン押下可能とする。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U205. 申請情報詳細（ファイルダウンロード）

行政担当者が申請情報の詳細を確認する画面で、添付されているファイルをダウンロードする。



申請ファイル	ダウンロード	対象	拡張子	ファイル名
ダウンロード	概況診断結果レポート		xlsx	概況診断結果_96_2022_12_13.xlsx
ダウンロード	土地利用計画図		pdf	土地利用計画図.pdf

表 各種ボタン説明

項目名	説明
ダウンロード	行政担当者が登録した回答ファイルをダウンロードする。
閉じる	ウィンドウを閉じる。

図 申請情報詳細（ファイルダウンロード）

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U206. 回答入力

行政担当者が、申請に対して担当する項目に対して回答を入力する。

回答入力

回答を入力してください。

対象	判定結果	回答内容
法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全（地形等の有効利用）	★事前相談必要 2F環境課 (生活環境保全条例・再生可能エネルギー発電設備の設置等に係るガイドライン)	
法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全（地形等の有効利用）	★事前相談必要 諏訪地域振興局環境課（長野県自然保護条例）	XXXの作業が必要となります（添付参照）。
法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 県指針第3第1項：環境保全（地形等の有効利用）	★事前相談必要 諏訪地域振興局環境課（長野県自然保護条例）	XXXの作業力 (添付参照)。
法第33条：開発計画 県指針第2：開発地の選定 法第33条：開	★事前相談必要 2F環境課	

登録

キャンセル

登録確定

キャンセル

表 各種ボタン説明

項目名	説明
回答入力	対象条項に関連する回答を入力する。 ※ ログインユーザの回答可能条項はシステム構築時に設定するものとし、回答可能な条項のみ、回答入力ができるものとする。
登録確定	登録状態を確定させる。
キャンセル	登録状態をキャンセルし、申請情報詳細へ戻る。

図 回答入力

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U206. 回答入力（ファイルアップロード）

行政担当者が、申請に対して回答と合わせて事業者へ通知するファイルを登録する。

回答入力

回答を入力してください。

担当課	対象	拡張子	アップロード済みファイル	アップロードファイル	削除対象ファイル	
	等の有効利用)					
諏訪地域振興局 環境課	法第33条：開発計画 具指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 具指針第3第1項：環境保全（地形等の有効利用）	pdf		TEST1.pdf, TEST2.pdf		追加 削除 解除
諏訪地域振興局 環境課	法第33条：開発計画 具指針第2：開発地の選定 法第33条：開発計画 具指針第3第1項：環境保全（地形等の有効利用）	pdf				追加 解除
	法第33条：開発計画					登録 削除 解除

登録 登録確定

キャンセル キャンセル

図 回答入力（ファイルアップロード）

表 各種ボタン説明

項目名	説明
登録	新しい回答ファイルを登録する。
追加	すでに登録されている状態で、回答ファイルを追加する。
削除	すでに登録されている状態の回答ファイルを削除する（登録確定済みのデータを削除する）。
解除	登録確定が完了していないデータを、登録解除する。
登録確定	登録状態を確定させる。
キャンセル	登録状態をキャンセルし、申請情報詳細へ戻る。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U207. 回答完了

行政担当者が回答を入力し、システムに登録されたことを表示する。



申請ファイル	対象	拡張子	ファイル名
ダウンロード	概況診断結果レポート	xlsx	概況診断結果_79_2022_10_12.xlsx
ダウンロード	設計説明書	pdf	TEST1.pdf
ダウンロード	設計説明書	pdf	TEST2.pdf

図 回答完了

表 各種ボタン説明

項目名	説明
回答完了	回答が完了し、まだ通知がされていない旨を案内する。
閉じる	回答完了ウィンドウを閉じる。
申請ファイルダウンロード	申請ファイルをダウンロードする。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U208. 回答通知

各課ですべての回答が完了した後、回答通知操作をしてメールを送信したことを示す。

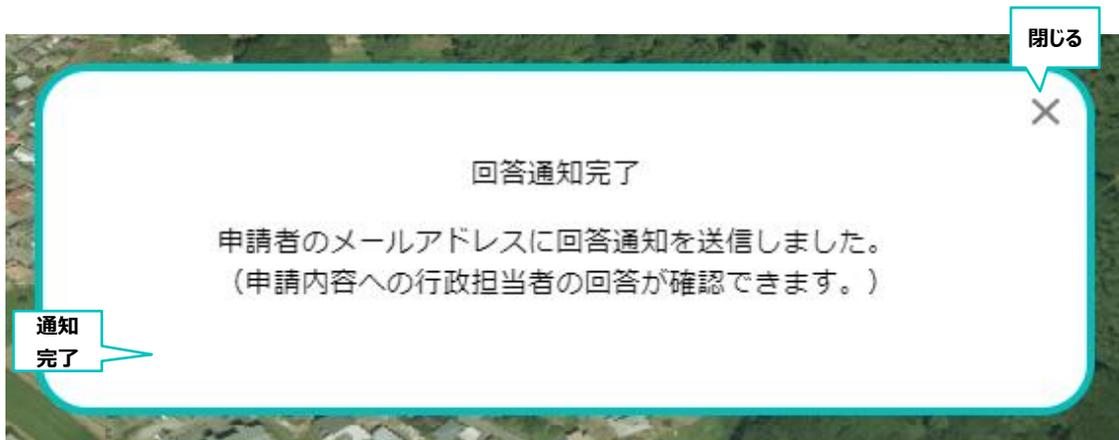


図 通知完了

表 各種ボタン説明

項目名	説明
通知完了	回答の通知が完了した旨を案内する。
閉じる	回答完了ウィンドウを閉じる。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U113. 申請ID/パスワード認証

事業者が回答通知を受信後、回答を参照するための認証を行う。

表 各種ボタン説明

項目名	説明
申請ID	申請時に発行したIDを入力する。
申請 パスワード	申請時に発行したパスワードを入力する。
確認	申請ID・パスワードをもとに認証を行い、回答内容画面を表示する。
戻る	3D地図画面に戻る。



図 申請・回答内容確認

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U114. 回答内容確認

事業者が行政担当者からの回答を参照する。



図 回答内容確認

表 各種ボタン説明

項目名	説明
回答内容	行政担当者の回答内容が表示される。
閉じる	ウィンドウを閉じる。

Ⅲ. 実証システム > 7. ユーザインタフェース

U114. 回答内容確認 (ファイルダウンロード)

事業者が行政担当者からの回答と合わせて、添付されている資料をダウンロードする。



表 各種ボタン説明

項目名	説明
ダウンロード	行政担当者が登録した回答ファイルをダウンロードする。
閉じる	ウィンドウを閉じる。

図 回答内容確認 (ファイルダウンロード)



Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 共通機能

開発した事業者・行政担当者向け共通機能が正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した。

No	大分類	中分類	確認項目	確認内容	結果
A1	一般機能	3Dビューワ	タイトル、3Dビュー	タイトル、3D地図を表示する。 地図移動、拡大縮小、視点変更など、PLATEAU VIEWの基本操作を行える。	○
A2		地番検索	町丁名、地番検索 かな検索、地図フォーカス	町丁名をリスト選択、入力地番による部分一致を行える。 町丁名を仮想キーボードによる「かな」入力検索を行える。 検索結果リストより、指定行の地番に地図を移動する。	○

Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 事業者向け機能 (1/2)

開発した事業者向け機能が正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した。

No	大分類	中分類	確認項目	確認内容	結果
A3	一般機能	利用者規約	初期表示	最初に利用者規約を表示し、同意によりシステムへアクセスする。	○
B1	敵地診断－ 申請区分選択	開発申請区分	選択、画面遷移	開発申請区分をリストから一つ選択し、次画面へ遷移する。	○
		開発予定面積	選択、画面遷移	開発予定面積をリストから一つ選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
		開発予定工区数	選択、画面遷移	開発予定工区数をリストから一つ選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
		開発予定地の利用目的	複数選択、画面遷移	利用目的をリストから複数（一つ以上）選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
		特殊開発行為の有無	複数選択、画面遷移	特殊な開発行為をリストから複数（一つ以上）選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
		特定施設の有無	複数選択、画面遷移	特定施設をリストから複数（一つ以上）選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
		開発予定地の地目	選択、画面遷移	現況が農地か農地以外かを選択し、次画面または前画面へ遷移する。	○
B2	敵地診断－ 申請範囲選択	地番選択	地番検索、複数選択	建物モデルが一時非表示となる。町丁名、地番を絞り込み検索し、開発予定地を複数地番選択する。選択した地番は、地図上でハイライト表示する。	○
		地図選択	地図操作、複数選択	建物モデルが一時非表示となる。地図上のマウス操作で、開発予定地を複数地番選択する。クリックで選択、再度クリックで解除する。選択した地番は、地図上でハイライト表示する。	○
B3	敵地診断	概況把握・診断	判定結果、関連レイヤ	該当する審査項目に対し、事前相談要否と担当課を表示する。項目をクリックすると、判定根拠データを地図上に表示する。	○
B4		帳票出力	Excelダウンロード	テンプレートに従って、概況と審査項目ごとの判定内容、GISデータのキャプチャを記載する。	○



Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 事業者向け機能 (2/2)

開発した事業者向け機能が正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した。

No	大分類	中分類	確認項目	確認内容	結果
C1	申請	申請者情報入力	必須項目、任意項目	氏名、メールアドレスを必須入力項目。電話番号、住所を任意入力項目とする。	○
C2		ファイルアップロード	申請ファイル一覧	申請に必要な書類種別、必須・任意を表示する。ファイルを選択し、アップロードする。	○
C3		申請内容確認	申請情報一覧	申請区分情報、対象地番、申請者情報、アップロードファイルを表示し、最終確認する。	○
C4		ID等発行 / 申請登録	ログインID、パスワード	申請完了と同時に、ログインIDとパスワードを表示する。また、メール通知する。	○
D1	回答参照	申請時ID認証	ログイン	ログインIDとパスワードを入力し、回答確認画面を表示する。	○
D2		回答参照	回答内容	回答ステータス（申請中、回答済）、回答内容を表示する。	○
D3		回答ファイルダウンロード	回答ファイル	回答に添付されているファイルをダウンロードする。	○



Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 行政担当者向け機能

開発した行政担当者向け機能が正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した。

No	大分類	中分類	確認項目	確認内容	結果
E1	行政管理	行政ログイン	認証	予め発行されているID、パスワードによるログインする。	○
		ログアウト	認証解除	ログアウトし、行政ログインの認証画面へ遷移する。	○
		事業者ログイン	画面遷移	行政ログインの認証画面から、事業者用ページへ遷移する。	○
E2	行政管理－ 申請情報検索 ・参照	申請情報検索	検索条件、検索結果	申請者情報（氏名、メールアドレス、電話番号、住所）、ステータス、担当課、申請区分（3項目まで）の条件を設定し、絞り込み検索をする。結果をリスト表示する。	○
		申請情報検索結果	申請詳細情報	検索結果から詳細ボタンにより、詳細情報（申請者情報、開発申請区分、申請地番）を表示する。概況診断結果帳票をダウンロードする。	○
		申請ファイルダウンロード	申請ファイル	申請に添付されているファイルをダウンロードする。	○
E4	行政管理－ 回答	回答情報入力	権限制御	対象項目のうち、ログインしている担当者の所属部署に関する項目のみ、入力可能とする。	○
		回答ファイルアップロード	権限制御	対象項目のうち、ログインしている担当者の所属部署に関する項目のみ、アップロード可能とする。	○
E5		回答完了	画面遷移	回答完了したことを表示する。事業者への通知は別操作が必要である。 ×ボタンでトップ画面へ戻る。	○
E6		回答通知	権限制御、画面遷移	権限あるID（都市計画課）のみ通知できる。通知完了を表示する。 ×ボタンでトップ画面へ戻る。	○



Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 シナリオテスト（1/2）

開発した各機能が運用フローにおいて正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した（申請登録～回答）。

シナリオ	No	アクター	確認項目	アクション	確認内容	結果
申請登録	1	事業者	申請登録	申請を登録する。	申請が登録されること。	○
	2	行政担当者	申請受付通知	メールを確認する。	行政の各担当部署に申請受付通知が送信されること。	○
	3	事業者	申請受付通知	メールを確認する。	申請受付通知が申請者のメールアドレスに通知され、照合ID/パスワードが確認できること。	○
	4	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	通知された照合ID/パスワードで申請・回答確認画面が閲覧できること。	○
申請中	1	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	申請内容を閲覧できること。 回答及び回答ファイルは何も表示されないこと。	○
	2	行政担当者	回答登録	回答を登録する。 回答ファイルを登録する。	回答内容及び回答が登録されること。 登録後ステータスが「回答中」になること。	○
	3	行政担当者	回答登録	メールを確認する。	回答更新通知が受信されないこと（送信なしの設定としている）。	○
回答中	1	行政担当者	回答登録	画面を確認する。	「申請中」（No.2）で登録した内容が閲覧できること。	○
	2	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「申請中」（No.2）で登録した内容が閲覧できないこと。	○
	3	行政担当者	回答登録	回答を登録する。 登録済みの回答ファイルを更新する。 登録済みの回答ファイルを削除する。	登録内容及び回答ファイルが更新されること。 削除したファイルが閲覧できないこと。	○
	4	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「回答中」（No.3）で登録した内容が閲覧できないこと。	○
	5	行政担当者	回答通知	回答を通知する。	ステータスが「通知済み」に変更されること。 回答通知が事業者に通知されること。	○

Ⅲ. 実証システム > 8. システムテスト結果 シナリオテスト (2/2)

開発した各機能が運用フローにおいて正しく動作するか、以下に示すテストを実施し、設計通りに動作することを確認した（回答～通知）。

シナリオ	No	アクター	確認項目	アクション	確認内容	結果
通知済み（回答中）	1	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「回答中」（No.5）の時点で登録された情報が閲覧できること。	○
	2	行政	回答登録	画面を確認する。	「回答中」（No.5）の時点で登録された情報が閲覧できること。 ステータスが「回答中」に変更されること。	○
	3	行政	回答登録	回答を更新する。 登録済みの回答ファイルを更新する。 登録済みの回答ファイルを削除する。	登録内容及び回答ファイルが更新されること。 削除したファイルが閲覧できないこと。	○
	4	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「回答中」（No.5）の時点で登録された情報が閲覧できること。 「通知済み（回答中）」（No.3）で登録した内容は閲覧できないこと。	○
	5	行政	回答通知	回答を通知する。	ステータスが「通知済み」に変更されること。 回答通知が事業者に通知されること。	○
	6	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「通知済み（回答中）」（No.5）の時点で登録した内容を閲覧できること。	○
	7	行政	回答登録	画面を確認する。	「通知済み（回答中）」（No.5）の時点で登録した内容を閲覧できること。	○
	8	行政	回答登録	全ての回答を登録する。	ステータスが「回答完了」に変更されること。 回答完了通知が回答権限部署宛にメール送信されること。	○
	9	行政	回答通知	回答を通知する。	ステータスが「通知済み」に変更されること。 回答通知が事業者に通知されること。	○
通知済み（回答完了）	1	事業者	申請・回答確認	画面を確認する。	「通知済み（回答中）」（No.9）で登録した内容が閲覧できること。	○
	2	行政	回答登録	画面を確認する。	「通知済み（回答中）」（No.9）で登録した内容が閲覧できること。	○

I. 実証概要

II. 実証技術の概要

III. 実証システム

IV. 実証技術の検証

V. 成果と課題

IV. 実証技術の検証 > 1. 実装にむけたシステム検証

① 検証内容

本実証で開発したシステムについて、実装を想定した際に業務に支障なく利用できるかを確認するため、市役所で職員が利用しているPCと一般的なPCにて操作を行い、利用環境による課題を整理した。

- サーバ : インターネットからアクセス可能な環境をAWS (Amazon Web Services) に構築した。
- クライアント : 職員が常用するPC環境 (シンクライアント) 、一般的なノートPCを設置した。

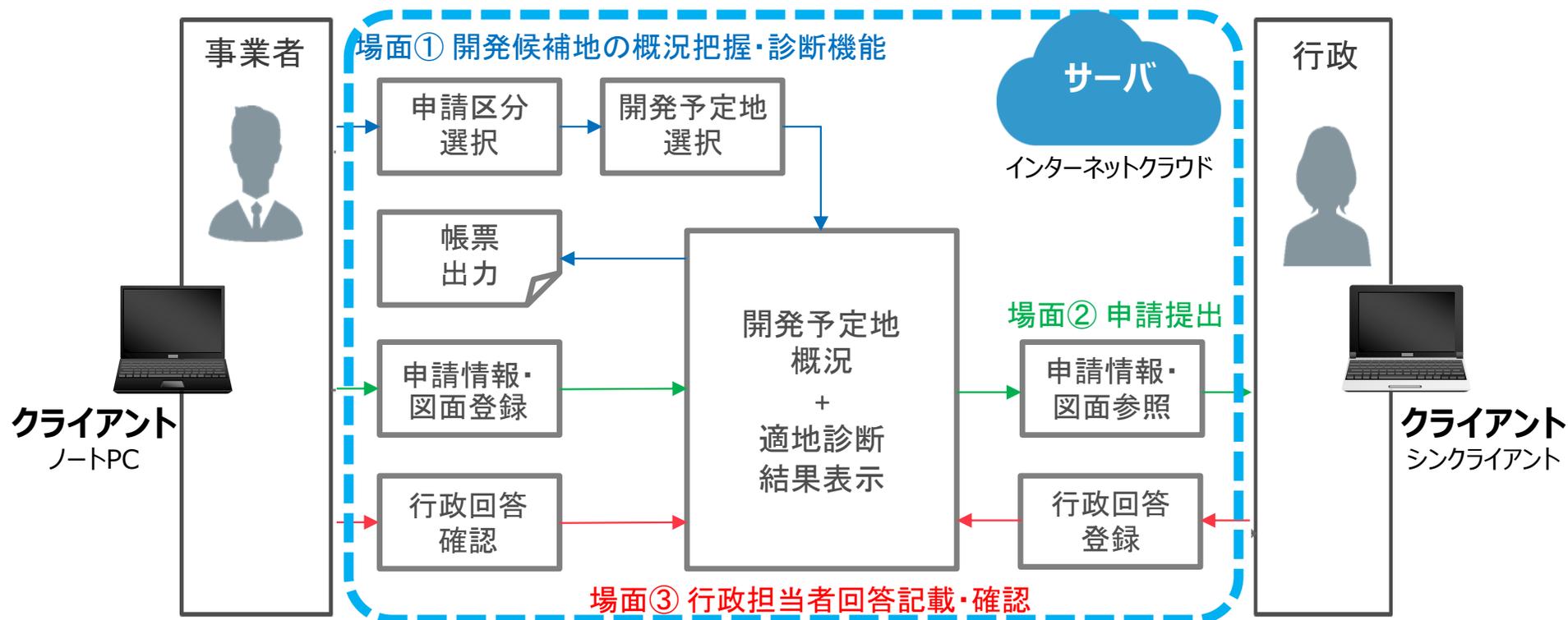


図 検証するシステム構成

IV. 実証技術の検証 > 1. 実装にむけたシステム検証

① 検証内容 | サーバ環境

本検証のため、インターネットからアクセス可能なクラウド環境を、AWS（Amazon Web Services）に構築した。構成及びスペックを下記に示す。

表 検証時に使用したサーバスペック

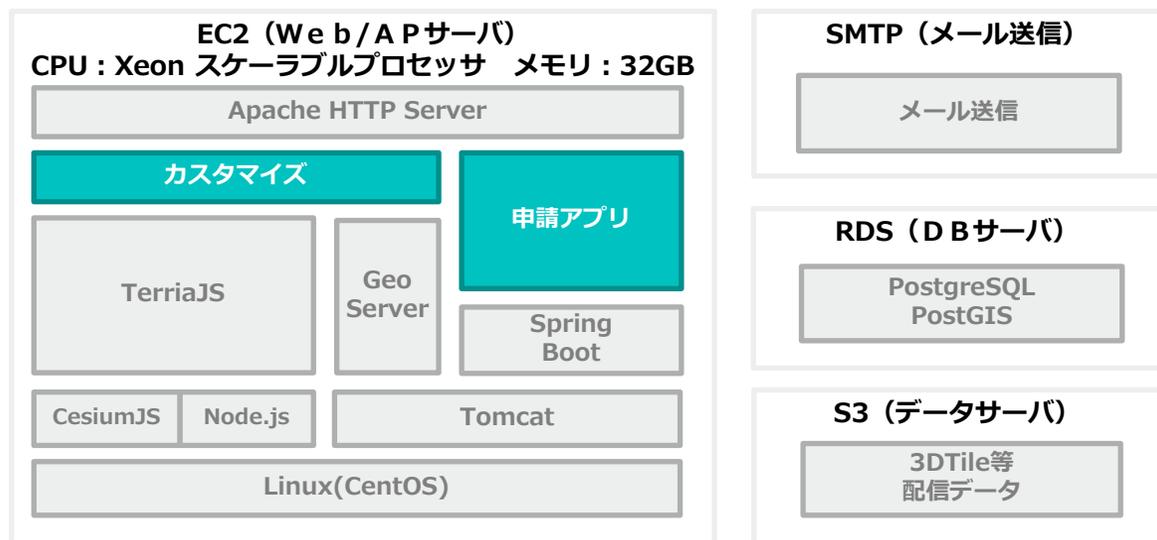


図 検証時に使用したサーバ構成

サーバ	スペック
EC2	<u>Amazon EC2</u> CPU: インテル Xeon スケーラブルプロセッサ メモリ: 32GB OS: CentOS ストレージ量: 200GB (120GB)
SMTP	<u>Amazon Simple Email Service</u> メール送信量: 1000件/月
DB	<u>Amazon RDS for PostgreSQL</u> ストレージ量: 30GB (30GB)
S3	<u>S3 Standard</u> 標準ストレージ: 400GB (130GB)

※かっこ内数値は、検証時データでの使用量



IV. 実証技術の検証 > 1. 実装にむけたシステム検証

① 検証内容 | クライアント環境

本検証のため、茅野市にて現時点で活用している端末及び一般に普及している端末を検証用端末として活用した。スペックを下記に示す。

表 検証時に活用した端末

項目	茅野市職員PC（現時点で活用しているもの）	検証運用での導入PC
構成	シンクライアント環境（30台共有）	スタンドアロン
CPU	Intel (R)Xeon (R)CPU E5-2690 v4@2.60GHz 2.60GHz ×2プロセッサ : 28 Core	Core i5-10210U 6M キャッシュ、最大 4.20 GHz : 4 Core
メモリ	28 GB	8 GB

IV. 実証技術の検証 > 1. 実装にむけたシステム検証

② 検証結果

検証端末にて、開発許可申請管理機能の一連の操作を行い、運用可否判断を行った結果を以下に示す。茅野市職員PCでは、事業者・行政担当者間の一連のやり取りを行う上では問題ないが、3D地図のレスポンス・表示結果の精度の観点から運用に支障が発生することが明らかとなった。

表 操作ごとの運用可否判断（○：問題なし、×：支障あり）

操作	検証の観点	茅野市職員PC		検証運用での導入PC	
		可否	理由	可否	理由
地図拡大・縮小・移動	5秒程度で表示できる	×	: 1つの操作の地図描画に数十秒かかる	○	: 問題なし
地番検索	5秒程度で表示できる	×	: 地図移動・地図描画に数十秒かかる	○	: 問題なし
申請区分選択	3秒程度で選択できる	○	: 問題なし	○	: 問題なし
申請範囲選択	3秒程度で選択できる	○	: 問題なし	○	: 問題なし
概況診断	診断結果・判定レイヤ表示ともに5秒程度で表示できる	×	: 概況診断結果の判定レイヤ表示に数十秒かかる	○	: 問題なし
申請情報登録	3秒程度で選択できる	○	: 問題なし	○	: 問題なし
申請ファイルアップロード	5秒程度で登録できる	○	: 問題なし	○	: 問題なし
申請	正確な地図画像が生成できる	×	: 概況診断結果帳票出力時に、地図描画が完了せずに帳票が生成され、帳票内の画像がゆがんだ状態となる。	○	: 問題なし



IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容

本実証での検証運用において、行政担当者及び事業者の事務作業におけるシステムの有用性や効率性の評価、実装に向けた課題を整理するため、以下に示す検証を行った。

表 検証内容一覧

項目	目的	実施期間	実施場所
アンケート・ログ収集	現行の事前相談窓口対応を行いつつシステムを並行で試験導入し、システム利用アンケート・ログを収集する。この試験導入にて、従前の申請作業と比較して検証運用したシステムが有用であったかを定性的に評価するため。	2022/11/1（火） ～2022/12/23（金）	インターネット公開
検証運用での意見収集	事業者－茅野市担当者同席の状態、開発許可における本番の事前相談のやりとりをシステムを介して実施し、実装に向けた利点・課題を整理するため。	2022/12/13（火）	長野県茅野市役所
事前相談件数・時間比較	従来の開発許可申請のフローと開発したシステムを利用した申請のフローを比較し、短縮された作業を時間換算等の指標をもとに効率性を評価するため。	2022/11/1（火） ～2022/12/23（金）	インターネット公開

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容 | アンケート・ログ収集 (1/3)

本実証では利用者へのアンケート（回答任意）を実施するとともにシステムログを取得した。検証運用における「アンケート・ログ収集」について、概要を以下に示す。

主な参加者	■ 行政担当者 ○ 茅野市 2F環境課、3F防災課、4F建設課、 4F都市計画課、5F商工課、5F水道課、 5F農林課 ○ 茅野消防署 消防課 ○ 尖石縄文考古館内 文化財課	■ 事業者 ○ 実証期間中に事前協議で訪問された方 ○ 実証期間中に茅野市HPに公開されている 検証運用システムへ接続された方
事前準備	<ul style="list-style-type: none"> • インターネット接続PC 8台（水道課を除く8課） • ポケットWi-fi 8台（水道課を除く8課） • 市HPのシステム案内ページ 	<ul style="list-style-type: none"> • Webアンケートフォーム • 事前集計表 • 行政側通知用メールアドレス
実施内容	■ 茅野市に訪問された方 ① 茅野市窓口に配置されている検証用端末を使用し、 検証運用システムを操作する。 ② 検証運用システムから出力された概況診断結果の レポート内容を確認したうえで、他課への相談を行う。 ③ 茅野市窓口に配置されている検証用端末から Webアンケートフォームに接続し、アンケートに回答する。	■ 茅野市HPから参照された方 ① 茅野市HPにリンクされている検証運用システムを 操作する。 ② 検証運用システムから出力された概況診断結果の レポート内容を確認したうえで、他課への相談を行う。 ③ 茅野市HPにリンクされているWebアンケートフォームに 接続し、アンケートに回答する。

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容 | アンケート・ログ収集 (2/3)

事業者向けアンケート・ログ収集では、移動時間、手段、事務所所在地、開発したシステムの有用さ、改善要望を収集できるよう設問を用意した。設問内容を以下に示す。

表 「開発許可・不動産調査等の相談・申請管理システム：利用アンケート」
事業者向け設問内容

設問	回答方式
茅野市役所へ訪問するために要した移動時間（片道）を記入してください（分）	数値入力
事務所所在地を選択してください	選択肢から選択
茅野市役所へ訪問するための移動手段を選択してください	選択肢から選択
従来の不動産調査等（開発許可等を含む）の市役所への手続き・問い合わせと比較して、新システムはより便利なツールと感じられましたでしょうか	5段階評価
その他、不動産調査等（開発許可等を含む）の市役所への手続き・問い合わせを効率的に行うためにシステム化してほしい手続き・従来の対応事項等の何かご意見がございましたらご記入ください	自由記述



開発許可・不動産調査等の相談・申請管理システム：利用アンケート

* 必須

1. 茅野市役所へ訪問するために要した移動時間（片道）を記入してください（分）*

値は数値にする必要があります

2. 事務所所在地を選択してください*

答えの選択

3. 茅野市役所へ訪問するための移動手段を選択してください*

車
 電車
 バス
 自転車・徒歩

図 Web公開アンケート画面（事業者）

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容 | アンケート・ログ収集 (3/3)

行政担当者向けアンケート・ログ収集では、所属、開発したシステムの有用さ、改善要望を収集できるよう設問を用意した。設問内容を以下に示す。

表 アンケート設問内容 (行政担当者)

表 「開発許可・不動産調査等の相談・申請管理システム：利用アンケート (行政担当者向け)」
行政担当者向け設問内容

設問	回答方式
所属を入力してください。	選択肢から選択
従来の不動産調査等 (開発許可等を含む) の市役所への手続き・問い合わせと比較して、新システムはより便利なツールと感じられましたでしょうか。	5段階評価
その他、不動産調査等 (開発許可等を含む) の市役所への手続き・問い合わせを効率的に行うためにシステム化してほしい手続き・従来の対応事項があればご記入ください。	自由記述



図 Web公開アンケート画面 (行政担当者)

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容 | 検証運用での意見収集

本実証での検証運用における意見収集として、システム上での申請までを実施するにあたっての課題やシステム上の課題を確認するため、システム操作を実施したのち、行政職員および事業者との意見効果を実施した。

主な参加者	<ul style="list-style-type: none"> ■ 行政担当者視点 茅野市（5名） ■ 事業者視点 パナソニックホームズ信州株式会社（2名） <ul style="list-style-type: none"> ■ 全体視点 国土交通省 都市局（2名） 株式会社三菱総合研究所（1名） アジア航測株式会社（3名） <p style="text-align: right;">計13名</p>
事前準備	<ul style="list-style-type: none"> ・ インターネット接続PC 2台 ・ ポケットWi-Fi 2台
実施内容	<p>以下の操作を実施し、システムの操作面、使い勝手の観点で、各立場から運用上課題となる箇所を提示する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: left;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 事業者 ・ 申請区分選択 ・ 申請範囲選択 ・ 概況診断 ・ 申請情報入力・ファイルアップロード ・ 申請 </div> <div style="font-size: 2em;">➔</div> <div style="text-align: left;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 行政担当者 ・ 申請情報検索 ・ 回答入力・ ファイルアップロード ・ 回答通知 </div> <div style="font-size: 2em;">➔</div> <div style="text-align: left;"> <ul style="list-style-type: none"> ■ 事業者 ・ 申請ID/パスワード認証 ・ 回答内容確認 ・ 回答ファイルダウンロード </div> </div> <p>■ 意見収集 検証運用での意見収集では、行政担当者・事業者同席のもと、画面を共有しながらシステムを操作し、意見交換を実施した（右図）。</p> <div style="text-align: right;">  </div>

図 行政担当者・事業者同席意見交換（事業者にて申請地選択を実施）

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

① 検証内容 | 事前相談件数・時間比較

本実証での検証運用における「事前相談件数・時間比較」について、概要を以下に示す。11月にシステム検証導入する前後の変化を確認するため、10月より各課にて窓口対応時間等を記録するとともに、システム利用を促すリーフレットを配布した。

表 事前相談件数・時間比較に関する概要

主な参加者	<ul style="list-style-type: none"> ■ 行政担当者 <ul style="list-style-type: none"> ○ 茅野市 2F環境課、3F防災課、4F建設課、 4F都市計画課、5F商工課、5F水道課、 5F農林課 ○ 茅野消防署 消防課 ○ 尖石縄文考古館内 文化財課 ■ 事業者 <ul style="list-style-type: none"> ○ 実証期間中に事前協議で訪問された方 ○ 実証期間中に茅野市HPに公開されている 検証運用システムへ接続された方 		
実施内容	システム検証導入前である、10月時点、システム検証導入後の11/1～12/23にて、茅野市訪問者に対して以下の項目を集計した。		
	項目	内容	集計単位
	事前相談訪問者数	茅野市担当課への事前相談訪問者数	月単位 部署単位
事前相談対応時間	茅野市担当課での事前相談実施時間 各課の訪問課：対応開始時間 ～ 各課の訪問課：対応終了時間 の合計	月単位 部署単位	

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 分析指標一覧

本実証で集計した内容及び分析指標を以下に示す。これらの指標を元に、設定した「訪問者件数」と「窓口対応時間」のKPIを評価した。

表 集計一覧・分析指標

項目	集計単位	内容
事前相談件数の変化	月 担当部署	茅野市担当課への事前相談訪問者数を集計し、検証導入前後での事前相談訪問者数の推移を評価する。
事前相談対応時間の変化	月 担当部署	茅野市担当課での事前相談実施時間を集計し、検証導入前後での事前相談対応時間の推移を評価する。 事前相談対応時間 = 各課の訪問課：対応開始時間 ~ 対応終了時間 の合計
システム利用により 訪問不要にできる時間	月 担当部署	茅野市担当課での相談内容を分析し、システム利用により本来は来庁が不要であった相談対応時間を集計する。 「事前相談対応時間の変化」の各課実測時間から減ずることで、現時点のシステム化により得られる効果を時間効果を評価する。
事業者の訪問移動時間	各事業者 全体平均	アンケート回答者の所在地、訪問移動時間を集計する。
実装に向けた システムへの意見収集	—	アンケート・検証運用での意見収集で挙げた意見を収集・整理する。

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 事前相談件数の変化 (1/2)

本実証で集計した、開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市訪問者数を月別に集計した。システム検証導入前の10月の231件と比較し、11月は169件（27%減）12月は123件（37%減）となり、システム導入による訪問者数の減少が確認された。

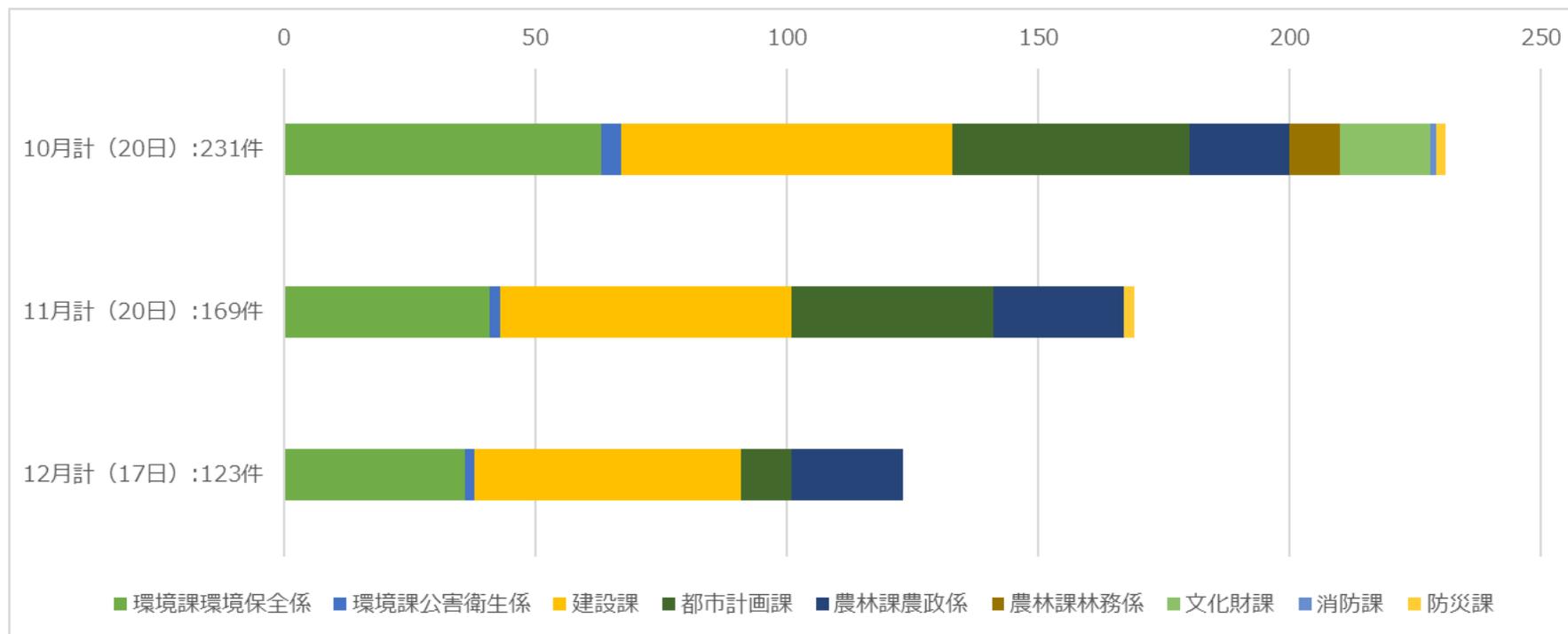


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市訪問者数（月別）
（グラフ内数値：平日市役所開庁日の日数）

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 事前相談件数の変化 (2/2)

本実証で集計した、開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市訪問者数を担当部署別に集計した。

- 検証導入前の10月と検証導入後の11月・12月を比較し、農林課農政係を除く7部署において、訪問者数の減少が確認された。
- 農林課林務係、文化財課、消防課、防災課において、10月発生していた訪問者数が、検証導入後の12月では0件となった。

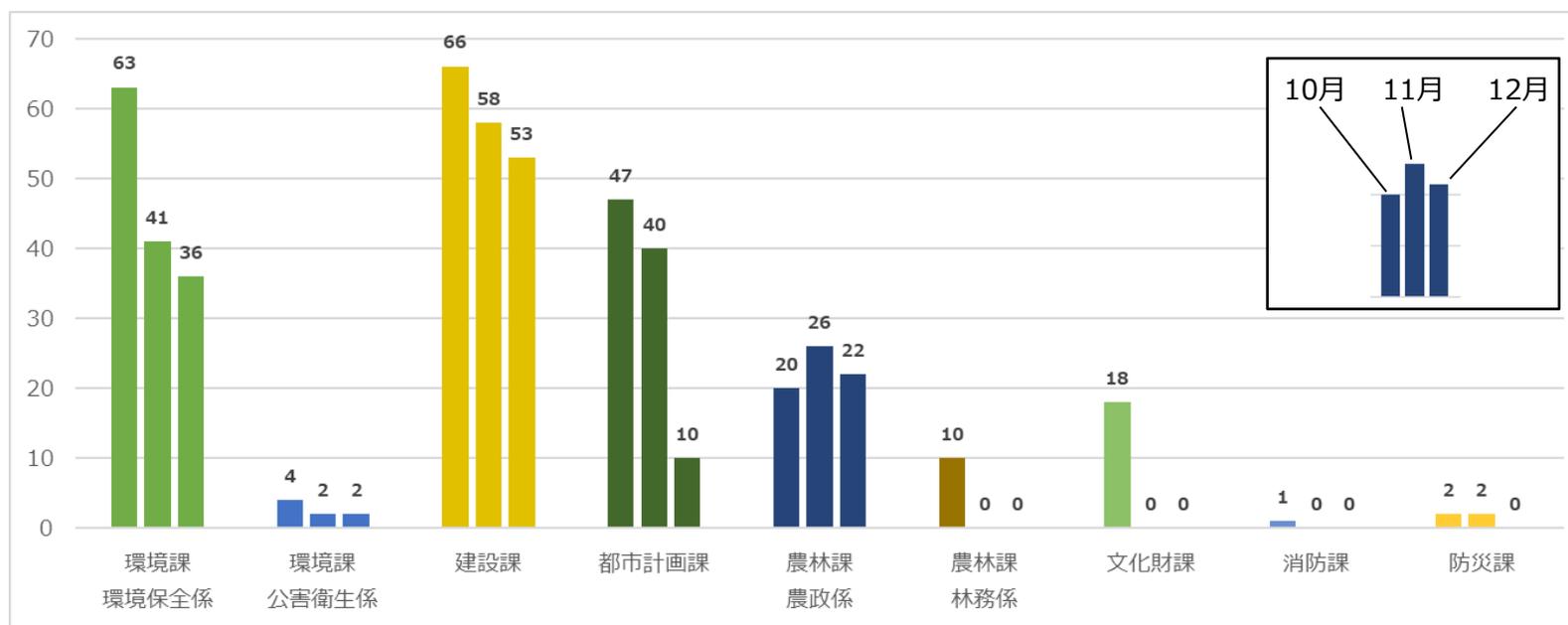


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市訪問者数 (担当部署別)
(グラフ内数値：平日市役所開庁日の日数)

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 事前相談対応時間の変化 (1/2)

本実証で集計した、開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間を月別に集計した。

システム検証導入前の10月の60時間59分と比較し、11月は30時間34分（50%減）、12月は24時間32分（60%減）となり、システム導入による訪問者数の減少が確認された。

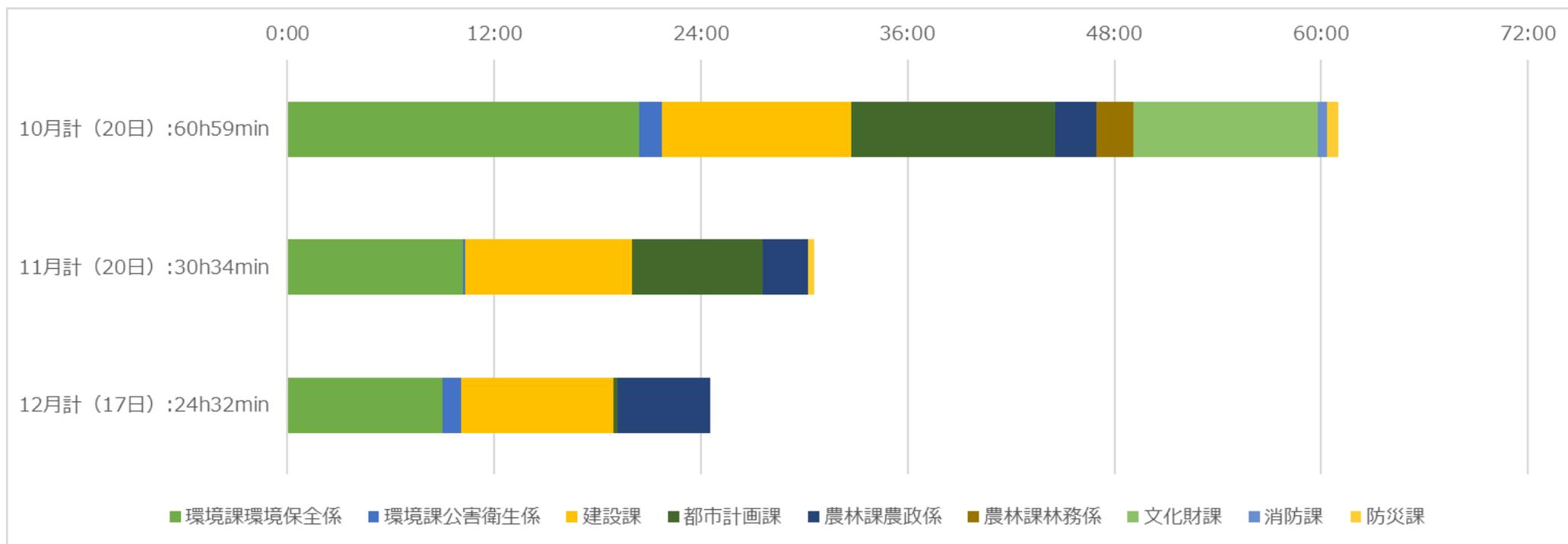


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間 (月別)
 (平日開庁時間9:00~17:00での対応時間)

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 事前相談対応時間の変化 (2/2)

本実証で集計した、開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間を担当部署別に集計した。

- 検証導入前の10月と検証導入後の11月・12月を比較し、環境課環境保全係、都市計画課、文化財課で対応時間の減少が確認された。
- 建設課、農林課農政係では、対応時間に顕著な変化は見られなかった。

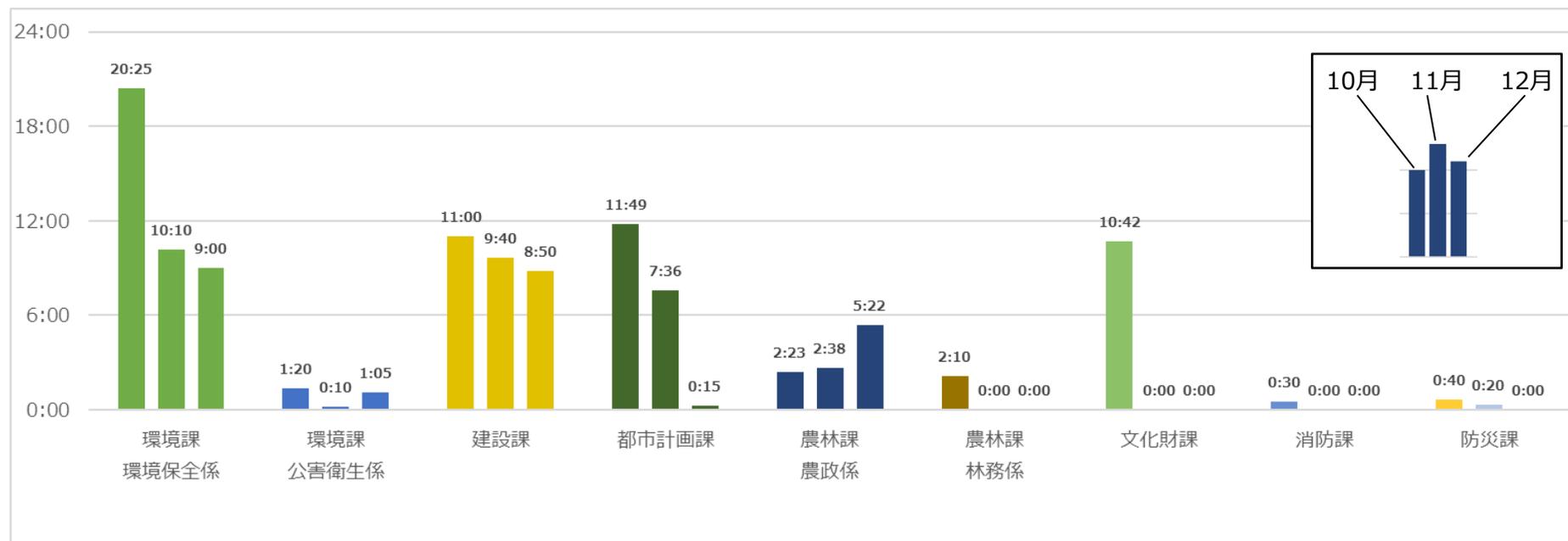


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間 (担当部署別)
(平日開庁時間9:00~17:00での対応時間)

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 事業者の訪問移動時間

システムを利用した事業者のうちアンケートに回答いただいた事業者について、事務所所在地、訪問時の移動手段、移動時間を集計した。長野県内からの訪問が多いが、県外からの訪問もあり、最も遠方は東京都からであった。移動時間は平均64分、東京都からの訪問以外は主に自動車を利用していた。

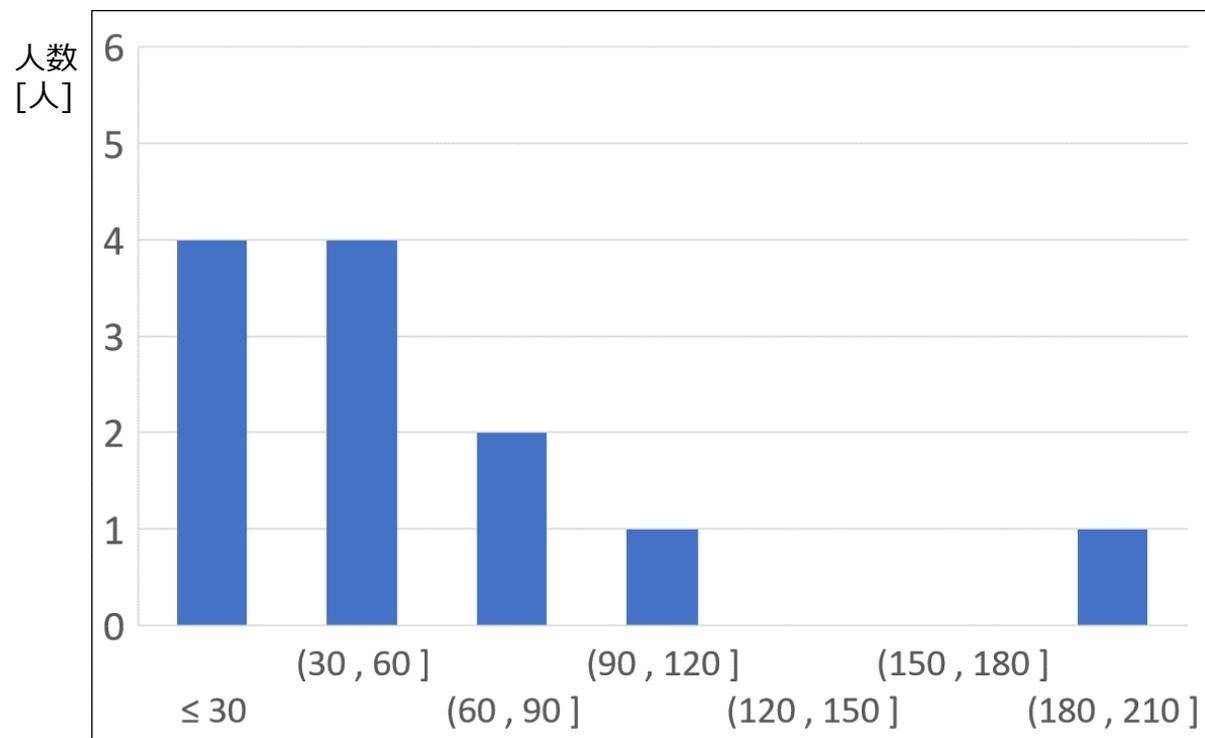


図 移動時間
サンプル数12 (30分ごと集計、平均64分)

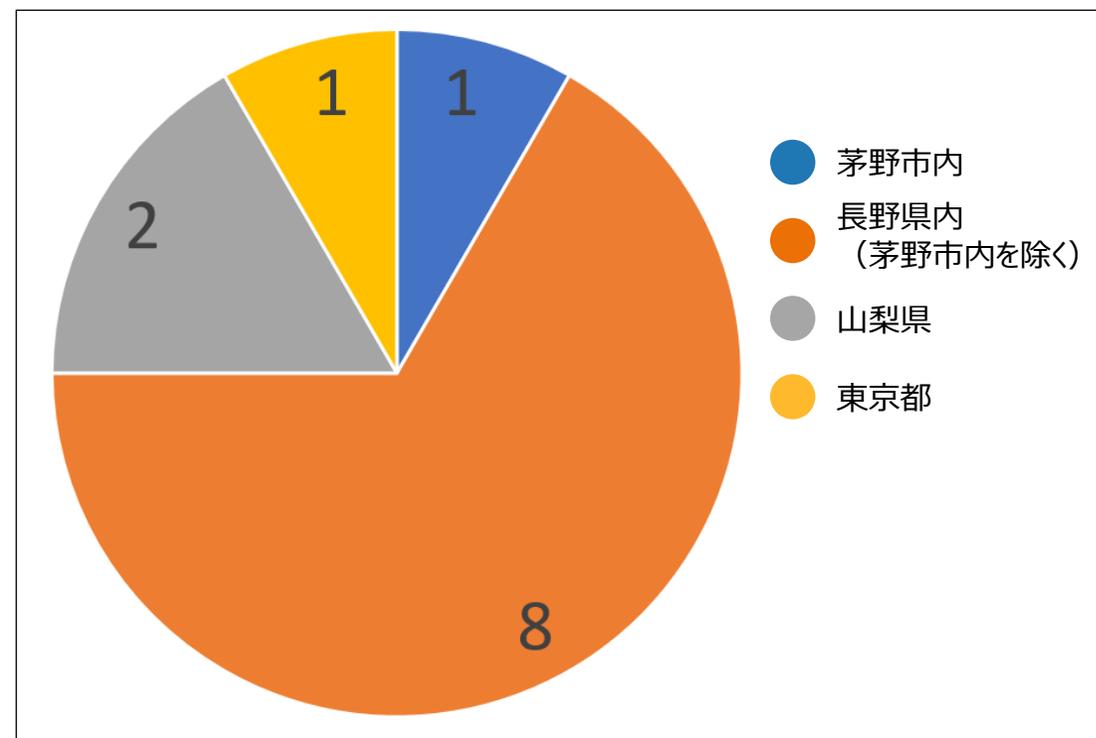


図 事務所所在地
サンプル数12

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | システム利用により訪問不要にできる時間 (1/3)

本実証で集計した開発許可に関わる事前相談を目的とした茅野市窓口対応時間のうち、主な対応内容に対してシステム導入により対応不要となる項目を抽出した。

表 開発許可にかかわる事前相談内容のシステム化可否判断

担当課	事前相談内容	システム化実現可否
環境課環境保全係	井戸の掘削	申請区分の特殊な開発行為として「井戸掘削」時の表示で対応
建設課	道路台帳図閲覧	データ整備、判定・計測機能の開発が必要。技術的には対応可能。
農林課農政係	農用地区域の確認	「農業振興地域整備計画区域データ」を用いて、判定
文化財課	埋蔵文化財包蔵地該当の有無	開発行為に「採掘」が含まれる場合、「埋蔵文化財法蔵地区域データ」で判定

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | システム利用により訪問不要にできる時間 (2/3)

本実証で集計した開発許可に関わる事前相談を目的とした茅野市窓口対応時間のうち、主な対応内容に対してシステム導入により対応不要となる時間を集計した。

システム検証導入前の10月では13時間48分、11月は14時間13分、12月は15時間42分であり、概ね15時間程度の対応時間削減が可能であることが確認された。

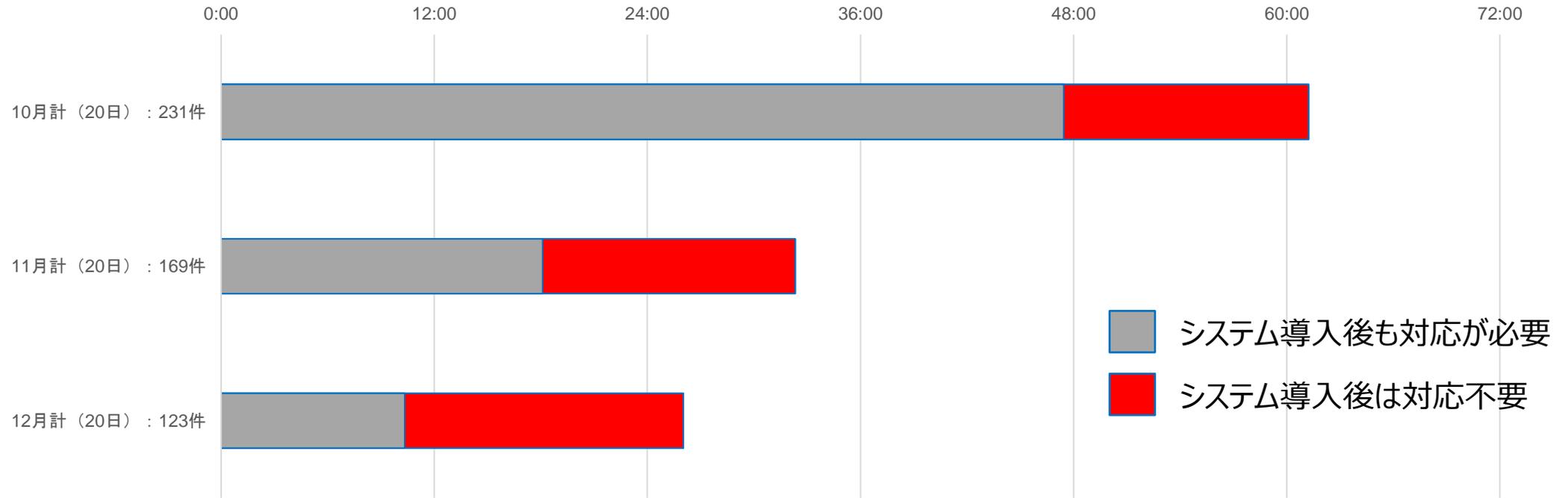


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間のうち、システム化により対応不要となる時間 (月別)
(平日開庁時間9:00~17:00での対応時間)

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | システム利用により訪問不要にできる時間 (3/3)

本実証で集計した開発許可に関わる事前相談を目的とした茅野市窓口対応時間のうち、主な対応内容に対してシステム導入により対応不要となる時間を集計し、課ごとに整理した。

建設課と農林課農政係で顕著であり、確認であればシステムで代替できる可能性がある。

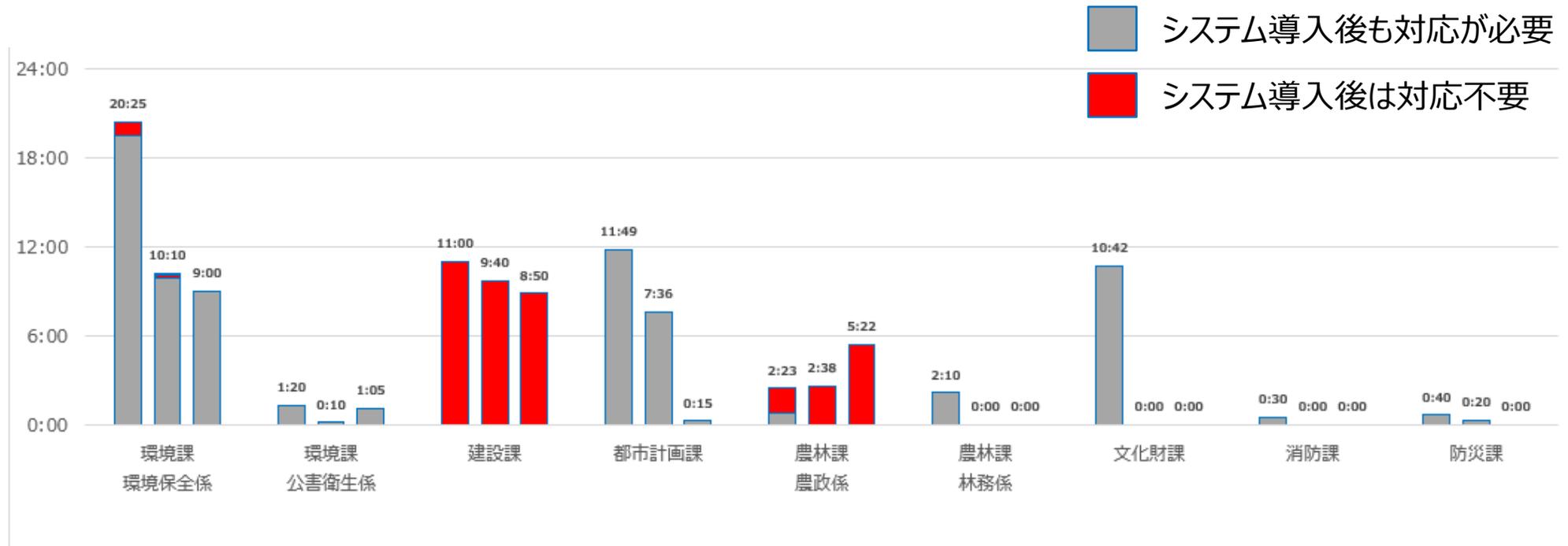


図 開発許可にかかわる事前相談を目的とした茅野市対応時間 (担当部署別)
(平日開庁時間9:00~17:00での対応時間)



IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 実装に向けたシステムへの改善要望（機能）

アンケート・検証運用で、事業者及び行政担当者から寄せられたシステム機能面の改善要望を以下に示す。事業者からは対面での事前相談に近づけられるようなコミュニケーション機能の充実、また行政担当者からは入力の効率化や回答における管理面の強化が挙げられた。

意見	回答者	該当機能
道路幅員を自動で判定する機能を入れてほしい。	事業者	B3.概況把握・診断
2筆検索をかけて2筆とも用途地域等制限が変わる場合は別々の帳票に分けてほしい。	事業者	B4.帳票出力
申請を行った際、いつ頃回答通知ができそうか、目安の日程を通知してほしい。	事業者	C4.申請登録
事業者・行政担当者の双方向のコミュニケーションをできる機能が欲しい。	事業者	D2.回答参照
回答結果についても、レポート出力できるようにしてほしい。	事業者	D2.回答参照
各手続きの電子申請が導入されることを想定すると、事業者から提出された申請データ上の誤りや疑義について、事務局がタッチペン（赤）で指示し、返信できたらよい。	行政担当者	E4.回答情報入力
回答入力の際、入力補助で複数パターンを入力テンプレートから選択・入力できるようにしてほしい（入力後、手入力で修正できるようにしてほしい）。	行政担当者	E4.回答情報入力
誰がいつ行政回答を記載・追記したかを閲覧・管理する履歴機能	行政担当者	E4.回答情報入力
地図部分を隠さないようコンポーネントの表示位置・枠の修正	事業者	全般



IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 実装に向けたシステムへの改善要望（データ）

アンケート・検証運用で、事業者及び行政担当者から寄せられたデータ面の改善要望を以下に示す。データについては、事業者より道路台帳・幅員や種別、上下水道に関する搭載要望が挙がった。

意見	回答者	ポイント
道路幅員と市道〇〇号線が欲しい。	事業者	オープンデータの拡充
建築基準法の道路判定までしてほしい。	事業者	オープンデータの拡充
埋蔵文化財が不要であった場合も、その旨を表示してほしい。	事業者	判定、表示方法
行かなければとれない道路台帳や水道の管路図もネットで取得したい。	事業者	オープンデータの拡充
上下水の記録が最新でないことが多い。最新のデータがほしい。	事業者	鮮度、更新

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

② 検証結果 | 有用性アンケート・自由回答

有用性アンケートの集計結果は、事業者・行政担当者ともに、便利なツールとの評価であった。事業者からは短時間での調査・手続きの容易さを評価いただいた一方で、従来の対応を求める意見もあった。また、行政担当者からは単なる時間の削減だけでなく、割り込み作業の減少など、時間の使い方を改善できるとの評価があった。

設問：従来の不動産調査等（開発許可等を含む）の市役所への手続き・問い合わせと比較して、新システムはより便利なツールと感じられましたでしょうか

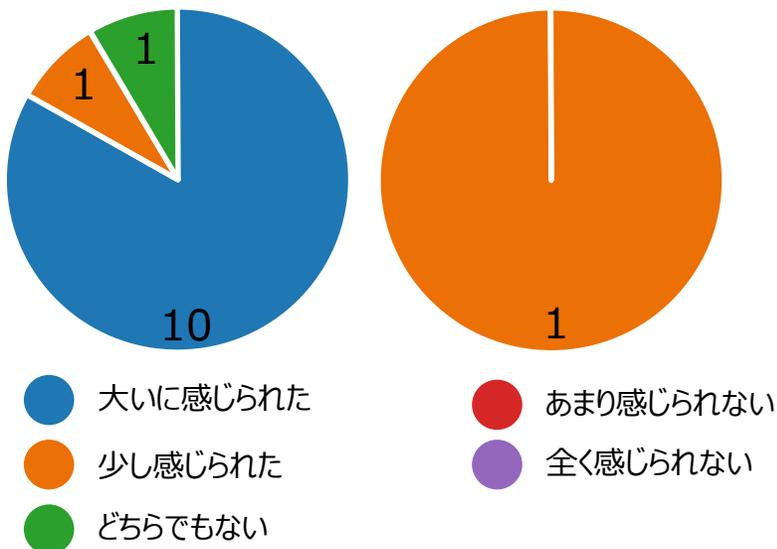


図 有用性アンケート集計結果
サンプル数：事業者12、行政担当者1

評価	主な意見	回答者
ポジティブ	素晴らしいシステムで大変感動しております。役所調査で約3時間かかりました。30分くらいで終わりそうです。	事業者
	短時間で調査ができるところがよい。	事業者
	道路台帳の取得などワンストップがありがたい。	事業者
	電話・窓口対応が減り、インターネットから上がった申請内容に回答する、という運用により、行政側の時間の使い方が大幅に改善できたのが大きい（集中的な回答登録時間・別作業の時間をはっきり区分できるようになった）。	行政担当者
その他	導入されても従来通りの対応もしていただきたい。	事業者

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

③ 考察 | 事前相談件数の変化

本実証において、システムを導入したことによる事前相談数の変化について、考察および実際に導入した際に想定される効果を以下に示す。

結果	<ul style="list-style-type: none"> システム導入後にいずれの部署も減少し、導入してから2カ月後の12月には0となった部署もあった。 減少幅は部署により差があり、建設課と農林課農政係は減少幅が少ない。
考察	<ul style="list-style-type: none"> 本実証にて構築したシステムはインターネット公開されているシステムであり、茅野市役所へ訪問することなく事業者自身で必要な情報を取得できることから、茅野市への事業者訪問件数が削減できたと考えられる。 建設課への訪問者は、全員が「道路台帳図の閲覧」を目的としており、件数も多かった。システム上での判定ができず台帳情報のない平面図（画像）のみの閲覧に制限していたことから、システム導入の効果が少なかったと考えられる。対応時間も月間10時間程度で大きな割合を占めることから、ここをシステム化することの意義は大きい。 農林課農政係への訪問者は、多くが「農用地区域の確認」を目的としていた。茅野市への事前相談は年間1200件ほどであるが、うち500件は農地に関する土地状況の確認であり、個人からの問い合わせも多い。短期間では効果が出にくかったと考えられる。 事前相談において、現状確認のみでよいケースはシステム化により解決しやすい一方、具体的な開発行為の相談は対面での相談要望が残ると考えられる。
導入した場合に想定される効果	<p>本実証にて構築したシステムを導入することにより、開発許可にかかわる事前相談を目的とした自治体への事業者訪問件数を削減できる可能性がある。</p> <p>農地に関する確認件数は多いが、個人からの問い合わせが多く、窓口対応が多い特徴があった。システムで対応できる内容が多いことから、周知を図ることで効率化を高めたいけると考えられる。</p>

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

③ 考察 | 事前相談対応時間の変化

本実証において、システムを導入したことによる事前相談対応時間の変化について、考察および実際に導入した際に想定される効果を以下に示す。

結果	<ul style="list-style-type: none"> • 検証導入前後で対応時間合計を比較し、システム導入による対応時間の減少が確認された。 • 検証導入前後で部署単位での対応時間合計を比較し、環境課環境保全係、都市計画課、文化財課では対応時間が大きく減少した。建設課、農林課農政係は、顕著な変化が見られなかった。
考察	<ul style="list-style-type: none"> • 各課担当者は、従来は窓口での問い合わせを受けた時に、以下の確認を実施して相談対応を行っていたが、本実証では、②は地番検索、①・③～⑤は帳票出力機能により、システムで出力ができるようになったため、1件当たりの事前相談対応時間の削減につながったと考えられる。 ①自部署で回答すべき内容の有無について確認 ⇒ ②対象場所の検索 ⇒ ③関連法規・資料の検索 ⇒ ④事業者への案内 ⇒ ⑤他担当部署の確認 • 建設課及び農林課農政係の対応時間が改善されなかったのは、「事前相談対応件数」の考察と同様と考えられる。
導入した場合に想定される効果	<p>本実証にて構築したシステムを導入することにより、開発許可にかかわる事前相談を目的とした自治体への事業者訪問件数だけでなく、自治体各課における相談対応時間を削減できる可能性がある。</p> <p>本システムの導入により、対象自治体への事業者の訪問者数の削減、事前相談対応ができる高度な職員の配置検討の容易化、行政担当者の窓口対応分の人件費削減・事業者を待たせないという観点での市民サービスの向上に寄与できる可能性がある。</p>

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

③ 考察 | その他指標

本実証において、システムを導入したことによる事前相談数と事前相談時間以外の指標について、考察および実際に導入した際に想定される効果を示す。

表 その他指標の結果と考察

項目	結果	考察
システム利用により訪問不要にできる時間	農林課へ農用地区域の確認、建設課へ道路台帳図閲覧のため訪問するケースが多く、検証導入期間16時間程度あった。	農地に関する土地状況の確認は年間500件ほどで相談全体の40%ほどを占める。個人からの問い合わせも多く、短期間での削減に結びつきにくかったと考えられる。道路台帳の閲覧は件数・時間ともに最大であった。技術的には対応可能であるためデータ・機能を拡充すること、農地確認者へは周知を図ることにより、システムの効果を高められると考えられる。
事業者の訪問移動時間	長野県内からの訪問が多いが、県外からの訪問もあり、最も遠方は東京都からであった。移動時間は平均64分、東京都からの訪問以外は主に自動車を利用していた。	アンケートからは市外から来訪が約90%であった。実際は農地の確認で訪れた個人を含む相談者が多数いたと考えられ、市内の割合はアンケート結果より多いものと思われる。一方で県内外の広域から訪れている実態が確認され、移動時間の節約や、自動車による環境負荷の観点からも、オンライン化のニーズは高いと考えられる。
実装に向けたシステムへの意見収集	事業者からは対面での事前相談に近づけられるようなコミュニケーション機能の充実、また行政担当者からは入力の効率化や回答における管理面の強化が挙げられた。	回答期限については、実装に向けて重要である。システムで申請後、電話で事業者から状況確認等の問い合わせが頻発しては、効果が半減するからである。行政側には、申請の緊急性に応じて対応の優先順を付けられる操作性があると望ましいと言える。

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

④ KPI比較 (1/2)

本実証でのKPI、KPIの評価方法、結果・達成度を以下に示す。

KPI	KPIの評価方法	結果・達成度
①定性 地方公共団体職員 や事業者へのヒアリン グを通じ、従前の申 請作業と比較した際 の開発許可手続きの 効率化や有用性を評 価する。	<ul style="list-style-type: none"> システム検証運用期間（11/1～12/23）中に、回答されたシステム利用アンケートフォームの内容を確認し、従前の申請作業と比較し、検証運用したシステムが有用であったかを定性的に評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 従来の市役所への手続き・相談と比較して、新システムは事業者・行政担当者ともにより便利なツールと感じられたと評価したことが分かった（P159有用性アンケート集計結果）。 事業者が気軽にシステムを活用するとともに、行政担当者が事業者の相談内容に対し簡単に回答できるよう、以下の改善が必要であることが分かった（P157システムへの改善要望）。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 事業者－行政担当者でのコミュニケーション機能 ▶ 行政担当者の事前相談対応補助機能 ▶ 事業者の回答受領補助機能
	<ul style="list-style-type: none"> 事業者－茅野市担当者同席の状態、開発許可における本番の事前相談のやりとりをシステムを介して実施し、実装に向けた利点・課題を整理する。 	<ul style="list-style-type: none"> 本実証システムへの搭載データの拡充により、事前相談対応を一部システムに委任できる項目を増やすことができる可能性があることが分かった。一方で、データの更新方法・更新サイクルについても、合わせて検討が必要であることが分かった（P157システムへの改善要望）。 道路台帳図の説明に関する事前相談の判定作業が求められており、開発区域外の前面道路の自動判定、幅員/歩道要否の判定を行う機能が求められていた（P157システムへの改善要望、P160考察）。

IV. 実証技術の検証 > 2. 実装にむけた運用検証

④ KPI比較 (2/2)

本実証でのKPI、KPIの評価方法、結果・達成度を以下に示す。

KPI	KPIの評価方法	結果・達成度
<p>②定性/定量 従来の開発許可申請のフローと開発したシステムを利用した申請のフローを比較し、短縮された作業を時間換算等の指標をもとに効率性を評価する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> システム検証運用前の10月において、開発許可にかかわる事前相談の「訪問者件数」「窓口対応時間」を集計し、システム検証運用期間（11/1～12/23）で、どの程度「訪問者件数」「窓口対応時間」の削減ができたか評価した。 	<ul style="list-style-type: none"> システムの導入により、行政担当者の事前相談対応件数を削減することができた（システム導入前の10月と比較し、11月で約27%、12月で約37%減）（P149検証結果）。 申請地の災害危険区域の確認を行う防災課、申請地周囲の消火栓等の位置の確認を行う消防課では、月20件程度発生していた対応件数が0件となるなど、システム化による大きな効果がみられた（P150検証結果）。 道路台帳図の閲覧・説明を行っている一部の所管課では、システム導入前の10月と比較し、事前相談の件数は大きく削減しなかった。これは、茅野市運用方針上、公開データが台帳要素を除いた道路台帳平面図のみとなり、対面での対応内容がシステムで実現できなかったためと考察される（P152検証結果）。

IV. 実証技術の検証 > 2. 開発許可申請管理システムの検証運用

⑤ ランニング費用

本実証に用いたAWS環境によるランニング費用を示す。クラウド利用料であり、データメンテナンス、問い合わせ対応は運用方法により必要となる場合がある。なお、サーバ環境としては、自治体でプライベートクラウドを保有する場合は利用できるほか、専用のハードウェアを調達する手法もある。

表 AWS利用料（2023年1月時点、税別）

※1USドル = 130円の場合

サーバ	スペック	月額	年額
EC2	<u>Amazon EC2</u> CPU: インテル Xeon スケーラブルプロセッサ メモリ: 32GB ストレージ量: 200GB OS: CentOS	379.82 USドル 49,377 円	4,557.84 USドル 592,524 円
SMTP	<u>Amazon Simple Email Service</u> メール送信量: 1000件/月	0.1 USドル 13 円	1.20 USドル 156 円
DB	<u>Amazon RDS for PostgreSQL</u> ストレージ量: 30GB	167.66 USドル 21,796 円	2,011.92 USドル 261,552 円
S3	<u>Amazon S3 Standard</u> 標準ストレージ: 400GB	13.72 USドル 1,784 円	164.64 USドル 21,408 円
合計		561.30 USドル 72,969 円	6,735.60 USドル 875,628 円

I. 実証概要

II. 実証技術の概要

III. 実証システム

IV. 実証技術の検証

V. 成果と課題

V. 成果と課題 > 1. 今年度の実証で得られた成果

① 3D都市モデルによる技術面での優位性 | サマリ

本実証で得られた、3D都市モデルによる技術面での優位性を以下に示す。

表 3D都市モデルによる技術面での優位性

項目	想定される技術面での優位性
視認性の向上	<ul style="list-style-type: none"> 3D都市モデル（建築物モデル、交通（道路）モデル、都市計画決定情報モデル、土地利用モデル、地形モデル等）を活用することで、開発許可にかかわる事前相談の手続きを行う際に、対象エリアにおける開発行為の適地診断にかかわる空間情報データの重なり度合を、3D地図として画像出力でき、2次元のGISよりもさらに周辺情報を把握することができる。そのため、開発予定範囲における適地診断結果の根拠資料を、行政担当者がより直感的に判断できる図面作成ができるようになった。 開発許可申請での添付図書のうち、開発区域位置図・開発区域区域図は、開発予定の位置、市町村境を示した図面としての提出が求められているが、本システムで出力できる画像は市町村境、開発予定の位置を示すことができるため、将来的に開発許可申請資料の参考図として利用できる可能性がある。
標準を活かした利用場面の拡大	<ul style="list-style-type: none"> 今後、3D都市モデル（CityGML形式）で様々な情報が標準化された形でオープンデータ化が進んでいく。CityGML形式に対応した本システムを活用することで、様々なデータをシステムで一元的に管理でき、これまで別々のシステムや資料にアクセスして確認していた作業を、1つのシステムに集約できるようになる。今回の実証では、様々なデータを集約することで、自治体の複雑な事前相談対応の一部をシステムに代替できる可能性を確認できた。また、今回の実証では、道路台帳図や消火栓・防火水槽位置データなどの地上の空間情報を活用したが、例えば、地下埋設物データをCityGML形式で整備・本システムへ搭載することによって、施工前に地下も含めた空間的な位置関係を視覚的に把握することが可能となる。また、3次元の地図によって、開発行為による雨水の浸透性をシミュレーションし、許可判定材料として適地診断機能に組み込める可能性がある。 3D都市モデルデータについて、製品仕様書の拡張機能を活用して標準仕様以外の属性を定義・追加をしていくことで、開発許可だけでなく、地域固有の判定条項を、定義・追加した属性情報にて判定することができる。

V. 成果と課題 > 1. 今年度の実証で得られた成果

② 3D都市モデルによる政策面での優位性 | サマリ

本実証で得られた、3D都市モデルによる政策面での優位性を以下に示す。

表 3D都市モデルによる政策面での優位性

項目	想定される政策面での優位性
開発行為の管理の高度化	<ul style="list-style-type: none"> 開発許可制度について、事業者視点での事務手続きの煩雑さから、申請基準をかいくぐる開発が行われる場合がある。開発許可の対象は申請面積3,000㎡以上の開発行為であるが、例えば最初の開発行為を2,000㎡で着工し、完了後に隣接する1,500㎡の区域を開発着工する場合であり、開発許可申請が必要な開発行為であったことが事後でわかる。これは、排水施設の設計や地盤の造成など、開発許可制度にて判定すべき条項が確認できていない開発行為であり、災害リスクやまちづくり施策と整合しない開発につながる。 従来の紙図面での管理では、過去の事前相談を重ね合わせて確認できず、担当者が注意深く確認する必要がある。また、行政担当者の異動により、内容のわかる担当者が不在のため、過去の判定結果を見落とす可能性がある。 本実証で構築したシステムにより、事前相談手続きの履歴が3D地図上に蓄積するため、上記ケースの事前相談内容も、本システムにて過去の事前相談と関連付けて判定を行うことで、申請基準をかいくぐる開発行為を削減し、よりまちづくり施策と整合した開発を行っていくことができると考えられる。
行政担当者の知識量依存の改善	<ul style="list-style-type: none"> 開発許可にかかわる事前相談の対応は多岐にわたることから、高度な知識を有する行政担当者の配置が必要となり、特定の行政担当者に業務が集中している。3D都市モデルやその他のデータを本システムに統合することで、開発許可にかかわる事前相談の対応の一部をシステム上で実施でき、特定の行政担当者への属人化の解消、業務負荷の軽減・分散に寄与する。 開発許可にかかわる事前相談の対応を3D地図上に蓄積することで、過去の事例をもとに、人事異動の多い担当職員でも対応の経験を積み重ねることができ、後進の職員育成にも役立てられる。

V. 成果と課題 > 2. 今後の取り組みに向けた課題

今後の取り組みに向けた課題（1/4）

本実証で得られた今後の取り組みに向けた課題として、3Dビューワ及びコミュニケーション機能の課題を示す。

分類	項目	活用にあたっての課題
システム面	実行環境を考慮した3Dビューワの改善	<p>今回の実証では、一般的に普及されているPCでの実証を行ったが、本システムは3D地図上での操作が主のシステムであるため、実装にあたっては、自治体の端末上の制約を考慮し、限られた性能の端末、ネットワーク環境でもストレスなく動作する3D地図の描画速度の改善が必要となる。</p>
	コミュニケーションに関するUI/UX追加・改善	<p>今回の実証では、開発許可にかかわる事前相談の申請までの手続きをスコープとしたが、実装にあたっての行政・自治体側の作業軽減にむけて、システム上でやりとりが完結できるように、事業者—行政担当者でのコミュニケーション機能を高める追加開発が必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 申請を行った際、いつ頃回答通知ができそうか、目安の日程を通知する機能（条項ごとに想定回答日数のマスタを持たせ、最大日数を通知する機能） • 行政担当者回答時の添付資料添削機能（Web上での赤ペン添削機能） • 行政担当者の回答を踏まえて、事業者による再申請・問い合わせチャット機能 • 申請時の提出書類に画像（TIFF、JPEG、PNG形式）、CADデータの追加対応

V. 成果と課題 > 2. 今後の取り組みに向けた課題

今後の取り組みに向けた課題 (2/4)

本実証で得られた今後の取り組みに向けた課題として、帳票機能及び回答支援機能の課題を示す。

分類	項目	活用にあたっての課題
システム面	帳票出力の追加	<p>今回の実証では、事業者が申請地の概況を把握するための適地診断結果を帳票出力する機能を実装したが、行政担当者の回答はオンラインでの参照のみとなり、事業者は確認のみしか活用できず、行政担当者とのやり取りを行った意見書として活用できない状況である。本システムでは、これまで対面で行われている事前相談のやり取りをオンライン上で実施できるので、事業者側の開発許可申請手続きのさらなる効率化として、本システムで行われた事業者－行政担当者のコミュニケーションのやり取りを、開発許可申請の添付資料として用いることができるよう、帳票としてダウンロードする機能が求められる。</p>
	回答支援機能の強化	<p>今回の実証では、事業者・行政担当者双方のコミュニケーションを可能にする機能を構築したが、実装に向けて、行政担当者の実業務では、相談が行われている対象箇所付近に過去発生した事前相談に対する回答内容を参考にしながら対象箇所への回答を行うことも多いため、行政担当者の管理機能・回答補助機能について追加開発が必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 申請書類・概況診断結果帳票一括ダウンロード機能 • 誰がいつ行政回答を記載・追記したかを閲覧・管理する履歴機能 • 行政回答の内容を確定（修正不可状態）させる管理者機能 • 回答入力の際、複数パターン入力テンプレートを選択・入力できる入力補助機能

V. 成果と課題 > 2. 今後の取り組みに向けた課題

今後の取り組みに向けた課題 (3/4)

本実証で得られた、今後の取り組みに向けたその他UI/UX、道路判定機能の課題を以下に示す。

分類	項目	活用にあたっての課題
システム面	その他UI/UX追加・改善	<p>実装に向けて、運用になれたユーザがより容易に、クリックの少ない操作で概況診断結果の表示内容の確認、申請ができるよう、申請区分・地番選択での入力クリック数の少ない画面への修正、判定結果を表示する際に地図を隠さないコンポーネント位置への改善が必要となる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 申請区分入力について、まとめて入力するモードの追加 申請区分・地番選択での、複数選択画面にて、選択状態を「右に選択して追加」⇒「チェックを入れた状態」に改善 地図を隠さないようコンポーネント表示位置・枠の修正
	道路判定機能の追加	<p>今回の実証では、建設課の判定情報として、道路台帳図を搭載したが、市の現行運用方針上、幅員・起終点等の台帳要素が記載されていない道路台帳平面図しか公開できなかった。また、職員が案内を行っている申請地の前面道路・道路幅員・歩道の要否について、システムで実現できなかったことにより、対応時間の減少量が小さい結果となった。他自治体でも道路台帳図を活用した道路幅員・歩道の要否は行われており、今後は、3D都市モデルの道路モデルを使用し、「システムから申請地の前面道路の自動判定」「前面道路の道路幅員・歩道の要否」を案内できる機能の開発が必要となる。</p>

V. 成果と課題 > 2. 今後の取り組みに向けた課題

今後の取り組みに向けた課題（4/4）

本実証で得られた、今後の取り組みに向けたデータ拡充・更新頻度の課題を以下に示す。

分類	項目	活用にあたっての課題
データ面	データ拡充	<ul style="list-style-type: none"> 今回の実証では、茅野市各担当部署のデータを集約し、本システムに変換・搭載を行ったが、道路台帳図（道路幅員、路線番号）や建築基準法道路（種別）、上下水道のデータが整備・公開されておらず、システム上で確認できずに茅野市へ訪問する必要があった。今後はオンライン上に公開され、事業者が訪問せずにより簡単に判定結果を取得できるよう、道路台帳図（道路幅員、路線番号）や建築基準法道路（種別）、上下水道データの整備が必要となる。 他自治体では、茅野市のように開発許可にかかわる判定データの整備が進んでいない自治体も多く存在しており、他自治体でも開発許可にかかわる判定がシステムでできるようデータの整備が必要である。
運用面	データの更新頻度	今回の実証では、茅野市各担当部署で管理している様々なデータ整備時点・更新頻度のデータを集約し、本システムに変換・搭載を行ったが、実装にあたっては、データ時点が古く現実と乖離した判定結果にならないように、搭載データの用意及び定期的なデータ更新方法を早期に確立し、窓口における相談と同じ情報に基づく診断であるデータ自体の精度・鮮度を確保する必要がある。
	設定変更の容易性	設定変更には、Linuxの知識が必要となる。長期的な運用においては、法令や基準の変更、データの更新を自治体職員が行えるよう、管理機能の充実も検討していくことが望ましい。

用語集

用語		内容
ア行	イベント座標	クリック等のイベント発生時のWEBブラウザ画面上におけるXY座標。
カ行	カラム	リレーショナルデータベースにおける属性情報（列）。
	クエリ	データの問い合わせで使用する形式に従った文字表現。
サ行	シーケンス	連続した一連の手順。
	ジオメトリ	空間情報を保持するオブジェクト。
	ステータスコード	HTTPレスポンスに含まれるWebサーバの処理結果を表す 3 桁の数字。
	正規表現	文字列のパターンを表す汎用的な記法。
タ行	ダイアログメッセージ	通知や許可を必要とした際に表示される一時的なUI要素。
	データベース（DB）	構造化した情報またはデータの組織的な集合。（ここでは、表形式で扱えるリレーショナルデータベースを指す）
ハ行	バックエンド	WEBサーバで動くアプリケーション及びデータベースなど。
	フロントエンド	WEBブラウザ側で実行されているアプリケーション。

用語集

用語		内容
マ行	モジュール	システム上での特定の機能を持つひとまとまりの構成要素。
ラ行	リクエスト	クライアントからWEBサーバへ送信するGET又はPOSTなどによるデータ送信要求。 (HTTPリクエストと同義語)
	レイヤ	一定の意味を持つ地物の集合体。「層」として地図上に重ねることで表現・分析を行う。
	レスポンス	WEBサーバからクライアントへ送信する応答メッセージ (HTTPレスポンスと同義語) 。
	レンダリング	指定したリソースをWEBブラウザ画面に表示すること。
	論理積	与えられた命題のいずれもが例外なく真であることを示す論理演算。
A	Apache HTTP Server	静的ファイルの配信を行う無償利用可能なOSSのWEBサーバ。
	Apache POI	Microsoft Office形式のファイルを読み書きできるオープンソースJavaライブラリ。
	Apache Tomcat	Javaアプリケーションの実行を行うWebアプリケーションサーバ。
	API	クライアントとサーバサイドでやり取りを行う際のインタフェース (REST API) 。
C	Cesium JS	3Dマッピング用のオープンソースJavaScriptライブラリ。
D	DTO(Data Transfer Object)	データのやり取りで使用するオブジェクト。

用語		内容
G	GeoServer	地理情報の共有及び編集を行う無償利用可能なOSSのサーバアプリケーション。
	GIS (Geographic Information System)	空間情報と地理的な位置に関連する多様なデータを統合的に扱うために構成されている情報システム全般。
H	HMAC	認証と改竄検知が可能なメッセージ認証符号(MAC)の一種。
J	JWT (JSON Web Token)	属性情報をJSON形式で表現したトークンの仕様。
N	Node.js	サーバサイドJavaScriptの実行環境及びクライアントサイドJavaScriptの開発環境。
P	PostGIS	Postgres SQLデータベースで地理情報を扱うための拡張機能。
	Postgres SQL	オープンソースのリレーショナルデータベース管理システム(RDBMS)。
S	SMTPサーバ	SMTP(電子メールの送信・転送するために用いるプロトコル)に対応するメールサーバ。
	Spring Boot	Javaフレームワークの一種。
	SQL	データベース操作言語の一種。データの参照や登録・更新・削除等の操作を行う。
T	Terria JS	Cesium JSをベースとしたオープンソースのJavaScriptフレームワーク。
W	WMS(Web Map Service)	ジオリファレンスが行われた地図画像をインターネット上で提供するための標準プロトコル。

開発許可のDX 技術検証レポート

令和5年3月 発行

委託者：国土交通省 都市局 都市政策課

受託者：アジア航測株式会社

本報告書は、アジア航測株式会社が国土交通省との間で締結した業務委託契約書に基づき作成したものです。受託者の作業は、本報告書に記載された特定の手続や分析に限定されており、令和5年3月までに入手した情報にのみ基づいて実施しております。従って、令和5年4月以降に環境や状況の変化があったとしても、本報告書に記載されている内容には反映されていません。