

次世代 GIS に関する前提条件

1. 概要

近年、激甚化・頻発化する自然災害から県民の生命・財産を守り、社会経済活動を維持するためには、防災情報の的確な発信などソフト対策のさらなる充実・強化が必要とされている。

このような背景のもと、新たに構築する次世代 GIS は、県庁内部（県土整備部及び県土整備部以外の他所属）だけでなく、政府・国機関、県内市町といった行政機関や、さらには事業者・県民等にステークホルダーを広げながら、様々なデータやサービスを連携させることで、「県民と栃木県」「事業者と栃木県」「県内市町と栃木県」を”つなげる”と共に、「情報」「サービス」を”ひろげる”役割を担うものである。

2. 次世代 GIS の構成（案）

次世代 GIS は、以下の三つのシステム役割により構成する。

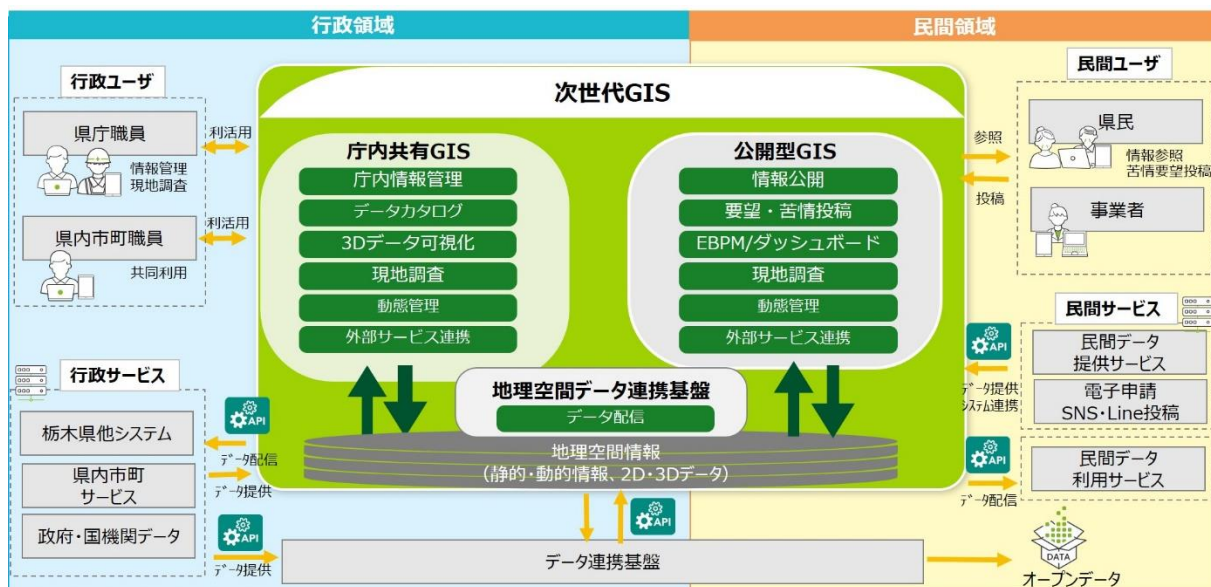


図 1 次世代 GIS の構成（案）

(1) 庁内共有 GIS

- ・ 県職員向けに、地理空間情報の共有、管理、解析するためのプラットフォーム
- ・ 職員向けの、各種現地調査機能
- ・ 県職員向けに搭載データのデータカタログ機能
- ・ その他、外部サービス連携機能

(2) 公開型 GIS

- ・ 県民／事業者向けに、各種地理空間情報の閲覧サービス
- ・ 県民からの苦情・要望の投稿機能
- ・ 事業者向けの、各種現地調査機能（限定公開）

- ・ 県内市町職員向けの、データ共同管理機能（限定公開）
- ・ その他、外部サービス連携機能

（３） 地理空間データ連携基盤

- ・ 外部サービス向けに、次世代 GIS に格納されたデータを、API を通じて地図タイトルで配信

※ 内閣府「スマートシティリファレンスアーキテクチャ 別冊 地理空間データ連携基盤」の役割 (https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/scra-geospatialdata.pdf)

3. 次世代 GIS の利用者・利用サービス

次世代 GIS は、県職員にサービスを提供するほか、県職員以外にもサービスを提供する。

- ・ 県職員は「庁内共有 GIS」及び「公開型 GIS」を利用する。
- ・ 県職員以外は「公開型 GIS」を利用する。
- ・ 想定利用者および、想定される次世代 GIS の利活用例を下表に示す。

表 1 次世代 GIS の利用者

利用者分類		次世代 GIS の利用者	利用システム		次世代 GIS 利活用例
			①庁内共有 GIS	②公開型 GIS	
行政 ユーザ	県	県職員	○	○	①データの管理 ①②現地調査 ②県民・事業者へのデータ公開
	県内市町	県内市町職員	-	○	②公開情報の参照 ②データの共同管理
民間 ユーザ	県民	県民	-	○	②公開情報の参照 ②苦情・要望・通報の投稿
	事業者	事業者	-	○	②公開情報の参照 ②現地調査（県業務委託）

次世代 GIS ではデータ連携基盤とのデータ連携のほか、行政・民間サービスとのデータ連携機能も提供する。

4. 次世代 GIS のサービス形態

インターネットに接続された庁内端末から利用できるクラウドサービスとする。

クラウド利用については、その特長をより活かすために、インフラだけではなくサービス全体を委託して利用する形態とする。

5. 次世代 GIS のユースケース

次世代 GIS のユースケースとして、以下を想定する。

表 2 次世代 GIS の想定ユースケース

ユースケース	概要
庁内情報管理	・ 栃木県の各部署で所管する地理空間データを管理する（台帳作成、参照、検索、編集、出力、印刷、部署間でのデータ共有等） ・ 公開型 GIS に公開するデータを準備する
情報公開	・ 県民／事業者に地理空間データを公開する
外部サービス連携	・ 多様な主体が管理するシステム・データと連携する ・ SNS アプリにおける情報は信憑性の課題もあるため職員利用限定

データカタログ	・ データの諸元（メタデータ）を管理する
データ配信	・ 地理空間情報を外部サービスに配信する
現地調査	・ 平常時、災害時の現地調査に活用する ※ 平常時の利用例：道路施設、河川施設、公園施設、上下水道施設、農地、固定資産課税客体、防犯／照明灯などの現地調査 ・ 災害時の利用例：被災箇所、応急危険度判定、廃棄物管理、土嚢設置箇所等の現地調査
動態管理	・ 平常時、災害時の移動体管理に活用する ※ 平常時の利用例：自治体運営バス・除雪車両・給配水車両・パトロール利用トラックの走行位置を把握など ※ 災害時の利用例：災害対応中の職員・事業者・消防団員などの位置を非公開環境でリアルタイムに把握など
要望・苦情投稿	・ コミュニケーションアプリ・電話・窓口等で受け付けた県民からの通報情報を一元管理する
3D データ可視化	・ 栃木県で所管する 3D 点群データを可視化する
ダッシュボード	・ 登録された情報を利用者にわかりやすい形で集計し可視化する

5.1. 次世代 GIS と外部システムとの連携

次世代 GIS は各種行政サービス、民間サービスと連携できるものとする。連携のパターンとして、次世代 GIS へ連携される場合と、次世代 GIS から連携する場合の二つのパターンで、連携する例を示す。

表 3 システム連携対象（次世代 GIS がデータ連携先のケース）

システム連携の対象	概要	連携対象システム例	連携手法
データ連携基盤からのデータ連携	県が管理するシステムのデータを、データ連携基盤を介して、次世代 GIS に連携する	・ とちぎリアルタイム雨量河川水位観測情報 ・ 道路維持管理システム ・ 道路管理情報収集システム ・ とちぎ土砂災害警戒情報システム ・ 職員による手動連携（浸水想定区域図、河川区域図、道路台帳附図、土砂災害警戒区域データ、砂防 3 法指定地データ、栃木のダム緒言表） ・ 空き家管理システム	データ連携基盤の API を利用
行政サービスのデータ利用	政府・国機関が公開しているデータを次世代 GIS に連携する	・ 国土交通データプラットフォーム	連携対象システムの仕様に応じた連携
民間サービスの利用	民間が提供しているデータを次世代 GIS に連携する	・ G 空間情報センター ・ 背景地図、施設検索、ルート検索 ・ SNS アプリによる投稿サービスなど	連携対象システムの仕様に応じた連携

5.2. システムの拡張

次世代 GIS は、標準機能・選択機能・拡張機能から構成し、柔軟にシステムを拡張できる方針とする。

表 4 機能種別毎の拡張の考え方

機能種別	概要
標準機能	GIS システムの基盤を形成し、ユーザーが地理データを効果的に扱うために必要な基本的な機能
選択機能	特定の用途や要件に応じて、カスタマイズ等により追加するオプション機能
拡張機能	外部のシステムやサービスと連携して拡張する機能

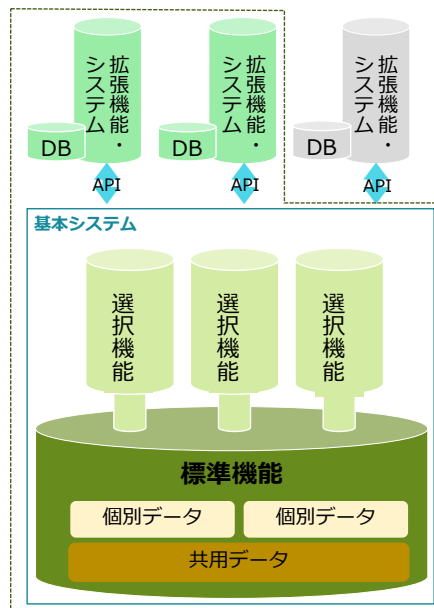


図 2 機能拡張イメージ