

都市空間情報デジタル基盤構築支援事業 説明会

令和7年度採択都市 事例発表（6月）

福岡県古賀市
建設産業部 古賀駅周辺開発推進課

I. プロジェクト全体像

古賀市の基本条件と現状の課題

基本情報

面積：42km²

人口：59,222人（2025年4月末現在）

都市属性：郊外型（福岡都市圏における居住エリア）

主要駅：J R 古賀駅

諸条件

市の方針：古賀駅前の再開発、子育て支援、DX推進に積極的

財政状況：

・必須の事業以外は厳しい査定あり。事業性の高い（将来性・新規性のある）事業は不確定要素が多く落とされる可能性が大きい。

・補助金とセットでの予算要求が原則となる。



駅前再開発の課題：

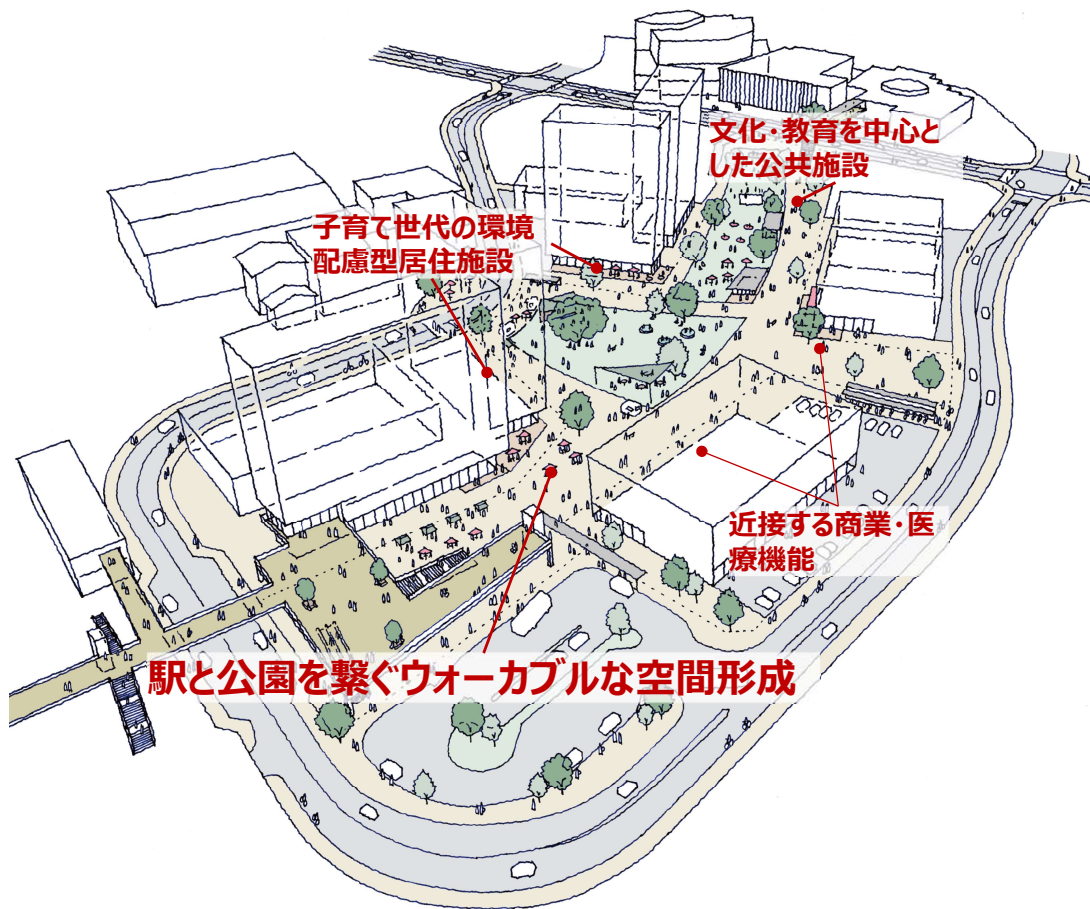
- ① 過年度の調査結果や計画を整理し、1 つにデータを統合・可視化できないか。
- ② 駅前再開発の計画を面的に可視化しながら、分析やシミュレーションが出来ないか。
- ③ 基本設計の費用負担が大きく補助対象となる事業がないか。

3D都市モデル事業を活用すれば課題解決に繋がるのではないかな

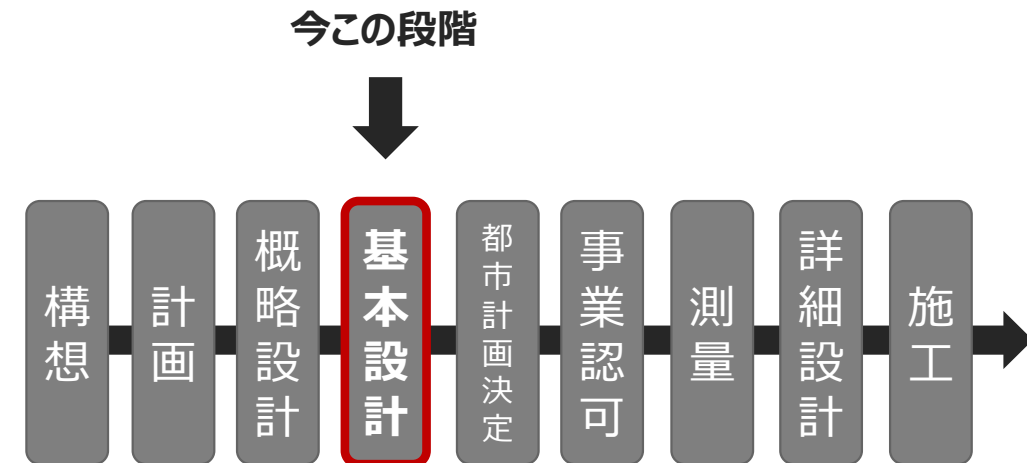
I. プロジェクト全体像

古賀市における3D都市モデル事業の位置づけ

古賀駅東口の将来イメージ



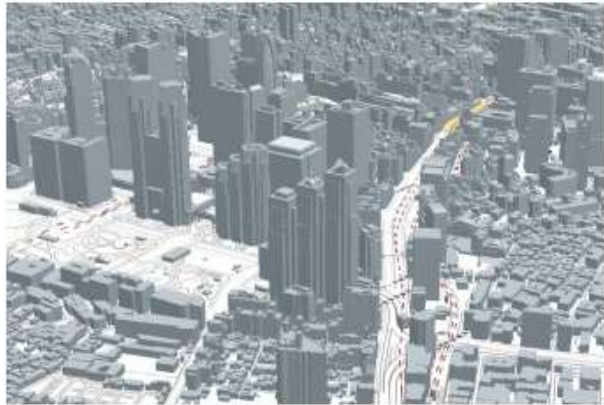
再開発プロセス



I. プロジェクト全体像

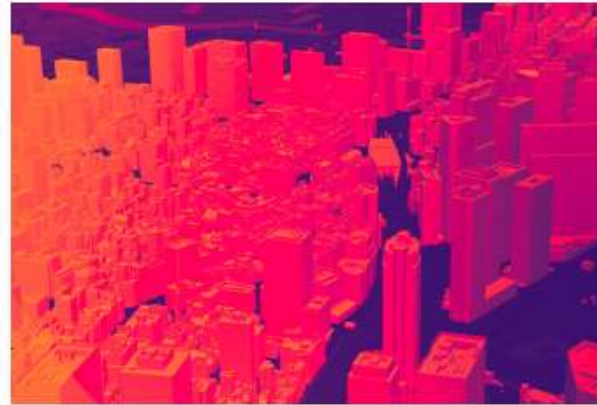
古賀市における3D都市モデル事業の位置づけ

3D都市モデルの提供価値



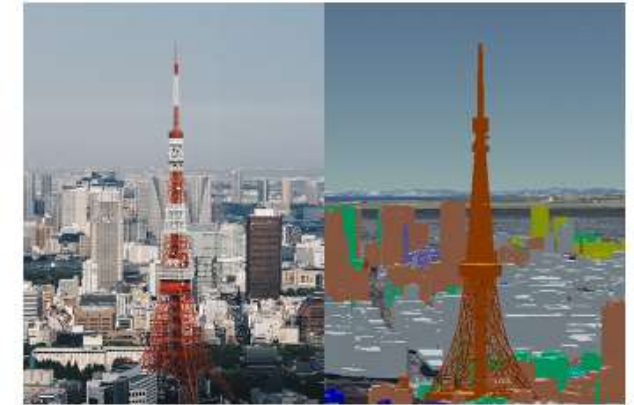
ビジュアライズ（視認性）

都市空間を立体的に認識可能となり、説明力や説得力が向上



シミュレーション（再現性）

立体情報を持った都市空間をサイバー上に再現することで、幅広く、精密なシミュレーションが可能



インタラクティブ（双方向性）

フィジカル空間とサイバー空間が相互に情報を交換し作用し合うためのプラットフォームを提供

※「国土交通省 PLATEAUページ」より抜粋

古賀市の実現想定モデル（課題解決）

- ・駅前再開発の将来イメージを可視化
- ・過年度の調査結果を都市モデル上に統合・可視化

- ・駅前再開発のデザインや設計の根拠となる解析・シミュレーションを実施
- ・空間デザインや設計をプランニング

- ・住民主導のまちづくりを推進し、意見を都市モデル上に反映
- ・駅前再開発の将来イメージを相互に可視化し住民理解を促進
(将来イメージとして可視化したものを整備)

I. プロジェクト全体像

古賀市における3D都市モデル事業の位置づけ

1年目（R6年度）

ビジュアライズ

・3D都市モデル基盤構築

シミュレーション

・街路空間解析調査(UC)

2年目（R7年度）

シミュレーション

・土地利用、空間デザイン見直し、
基本設計（道路・公園等）(UC)

インタラクティブ

ビジュアライズ

・住民意見交換アプリ導入WSの
実施(UC)

段階的に深度化

3年目（R8年度）

シミュレーション

ビジュアライズ

・広域歩行者ネットワーク整備
検討（UC）

・道路詳細設計、将来イメージ
動画の作成（UC）

インタラクティブ

ビジュアライズ

・XRによるWSの実施（UC）

I. プロジェクト全体像（R6）

実施事業・事業規模・実施主体

R 6 年度実施事業		規模(配分ベース)【千円】		実施主体
		事業費	国負担分	
(1)	3D都市モデル整備	17,238	8,619	(株)アジア航測・(株)福山コンサルタント (株)アジア航測からの再委託)
(2)	ユースケース開発	6,468	3,234	スペースシンタックス・ジャパン(株)
(3)	3D都市モデルの整備・活用・OD化を推進するための事業	500	250	(株)アジア航測・(株)福山コンサルタント (株)アジア航測からの再委託)

アウトカム（成果指標）

項目	指標 (単位)	定義	調査方法	従前値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
3D都市モデルの利活用促進	ウェブサイトの閲覧数の増加 (pv)	ウェブサイトの閲覧数	アクセス数の集計 (3月下旬)	0pv	100pv (R6年度)

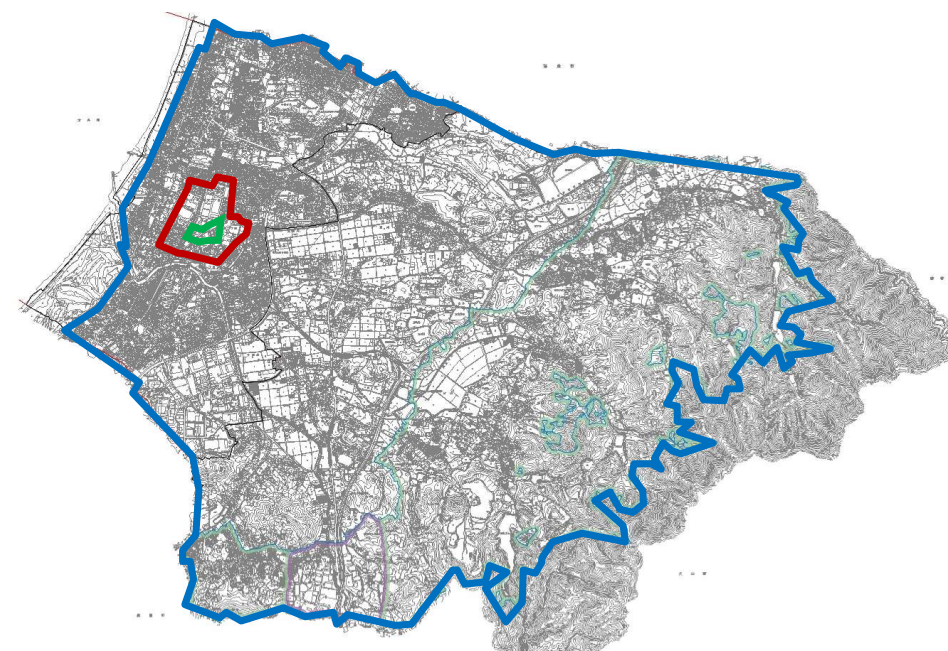
Ⅱ. 3D都市モデルの整備

整備する3D都市モデルの概要

整備対象地物

地物名		整備状況	範囲
建築物	LOD1	新規	市域全域(42km ²)
	LOD2	新規	中心市街地区域
	LOD2 汎用都市オ ブジェクト	新規	再開発エリア
道路	LOD1	新規	市域全域(42km ²)
	LOD2	新規	中心市街地区域
	LOD2 汎用都市オ ブジェクト※	新規	再開発エリア
都市計画 決定情報	LOD1	新規	市域全域(42km ²)
土地利用	LOD1	新規	市域全域(42km ²)
災害リスク	LOD1	新規	市域全域(42km ²)
地形	LOD1	新規	市域全域(42km ²)

整備エリア図



	LOD1 (建築物、道路、都市計画決定 情報、土地利用、災害リスク、地形)	古賀市全域 (42km ²)
	LOD2 (建築物)	中心市街地区域 (0.6km ²)
	LOD2 (道路、建築物)	古賀駅前周辺エリア (0.05km ²)

※CityGMLで定義されていない地物を表現するために用いられる、汎用的に作成される地物

Ⅲ. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース開発の概要

テーマ	都市計画・まちづくり
ユースケース 名称	3D都市モデルを活用した街路空間解析利活用事業
目的	街路空間解析による効果的な道路の整備を図る。
概要	古賀駅周辺の歩行者ネットワークが繋がっていないという課題があるため、街路空間解析のデータを3D都市モデル上で再現し、道路等の設計に利活用する。
実施体制・ 役割分担	スペースシンタックス・ジャパン株式会社 [街路空間解析調査（歩行空間）] 福岡大学 工学部 社会デザイン工学科 教授 柴田 久 [アドバイザー] 熊本大学 くまもと水循環・減災研究教育センター 教授 星野 裕司 [アドバイザー]

Ⅲ. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース活用イメージ



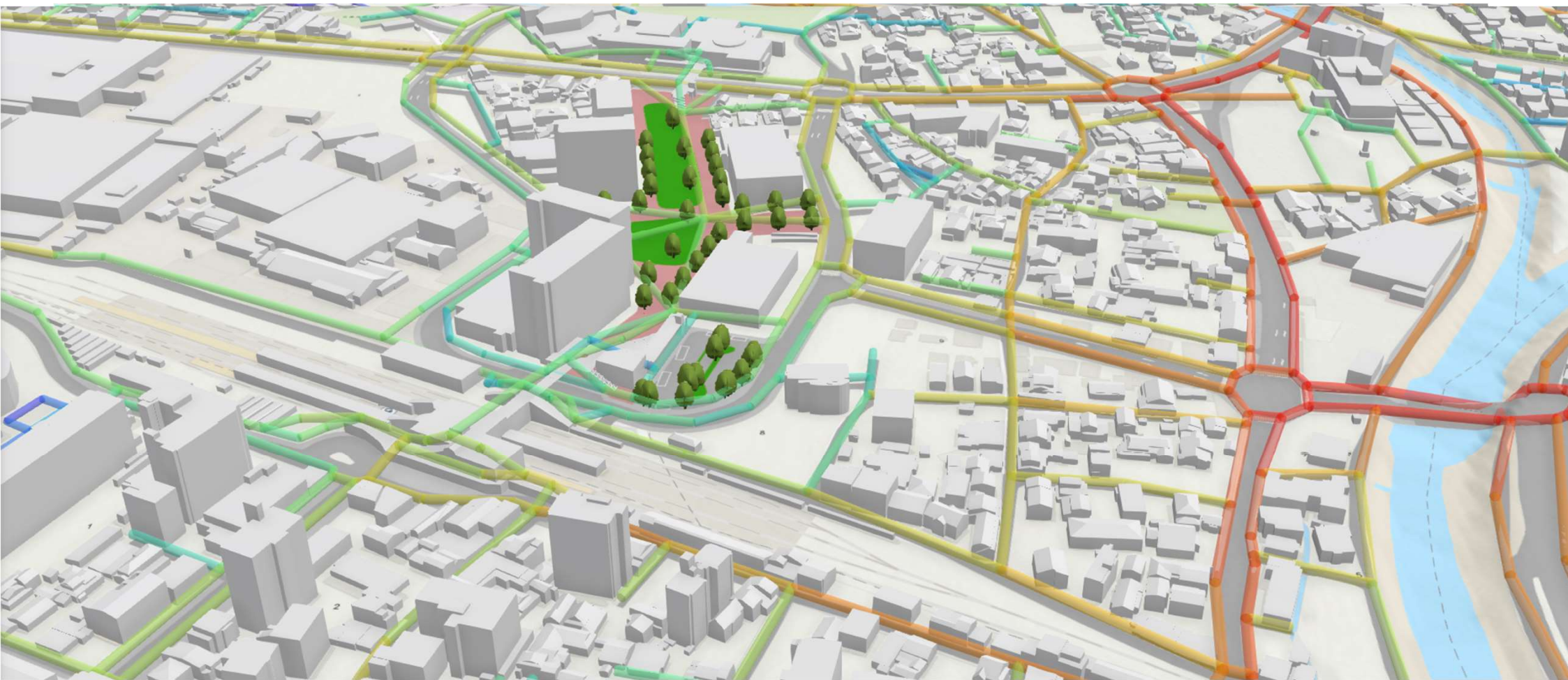
【現在の街路空間特性を3次元で可視化】

- 街路の歩行空間をネットワークとして構築し、それぞれの線分の空間特性を指標化、可視化した。上図は、位相幾何学的な接続関係から計算したグラフ理論に基づく指標（近接中心性）で、歩行者や経済活動等の集まりやすさとの相関関係があるといわれている。



Ⅲ. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース活用イメージ



【将来の街路空間特性を3次元で可視化】

- ・ 前頁と同様の指標（近接中心性）を用いて、街路・公園の整備等によって、それぞれの街路空間の特性がどのように変化し、エリア全体の都市構造がどう変わるのかを示す。これを踏まえた、計画・デザインの妥当性の裏付けや、場合によっては空間デザインの微調整を行う。



Ⅲ. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

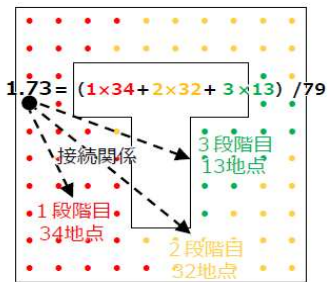
ユースケース活用イメージ

アクセシビリティ指標(エリア内での動線のつながりの良さ)

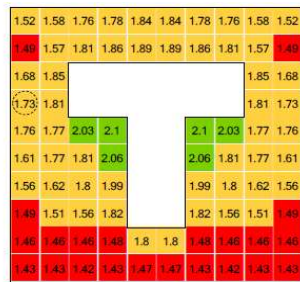
【意味】

空間ネットワーク的な中心（樹木に例えると幹や太い枝）ほど、人が集まりやすい。つまり、値が高い（赤系）ほど、その空間が街の各空間を繋ぐ上で重要な場所であることを示す。そのような場所へは各所からたどり着きやすい。

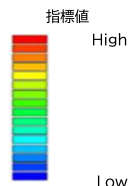
【計算】 各タイルからの直線移動可能範囲を描き、それらの範囲の相互接続関係をグラフ理論を用いて解析する。指標の計算方法はHillier/Hanson(1984)の理論を用いる。（解析範囲は施設全域：Rad=n）。



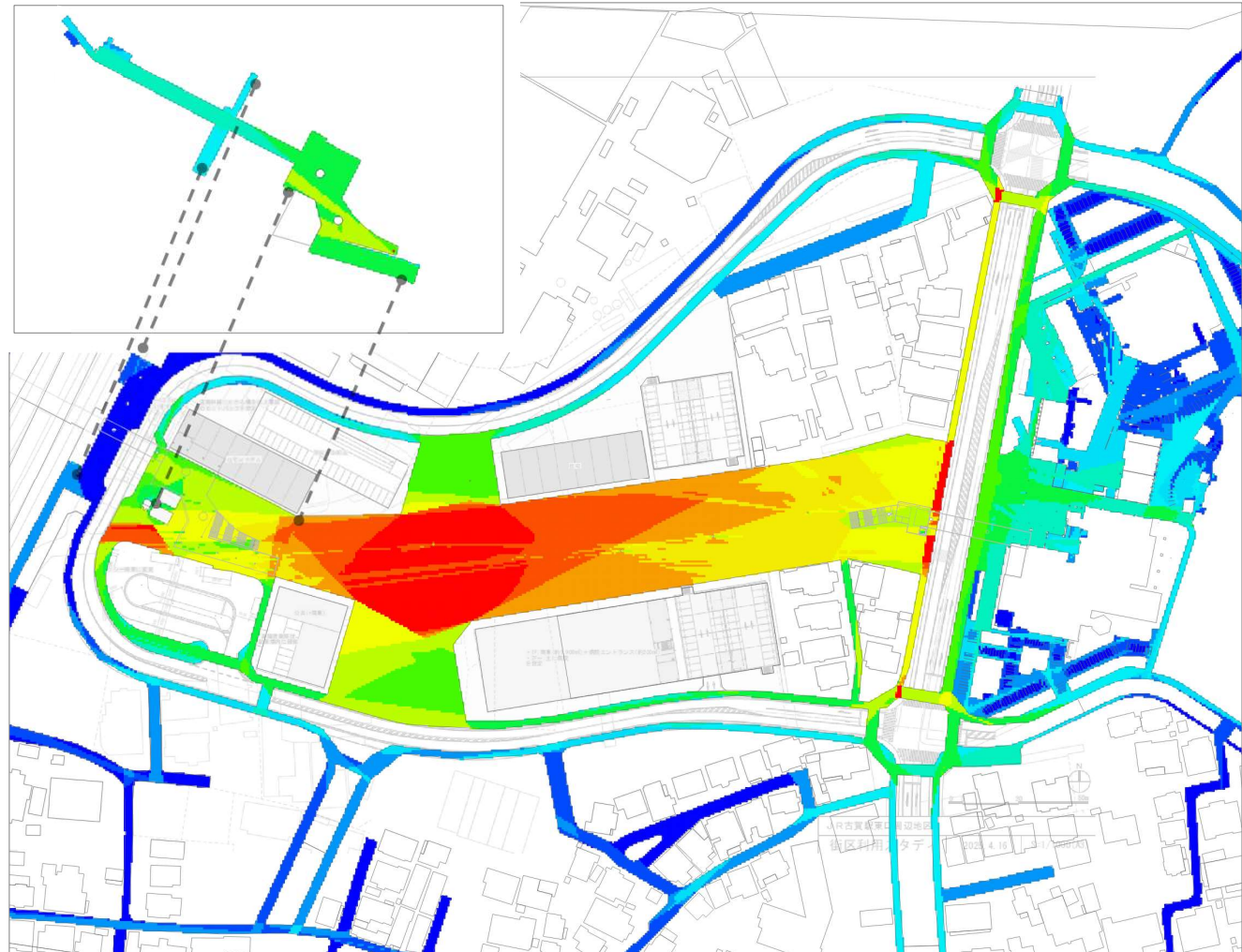
ある点との接続関係を計算、黄色は2段階、緑は3段階向こうにある。



全ての点について接続関係を計算。



100 metres

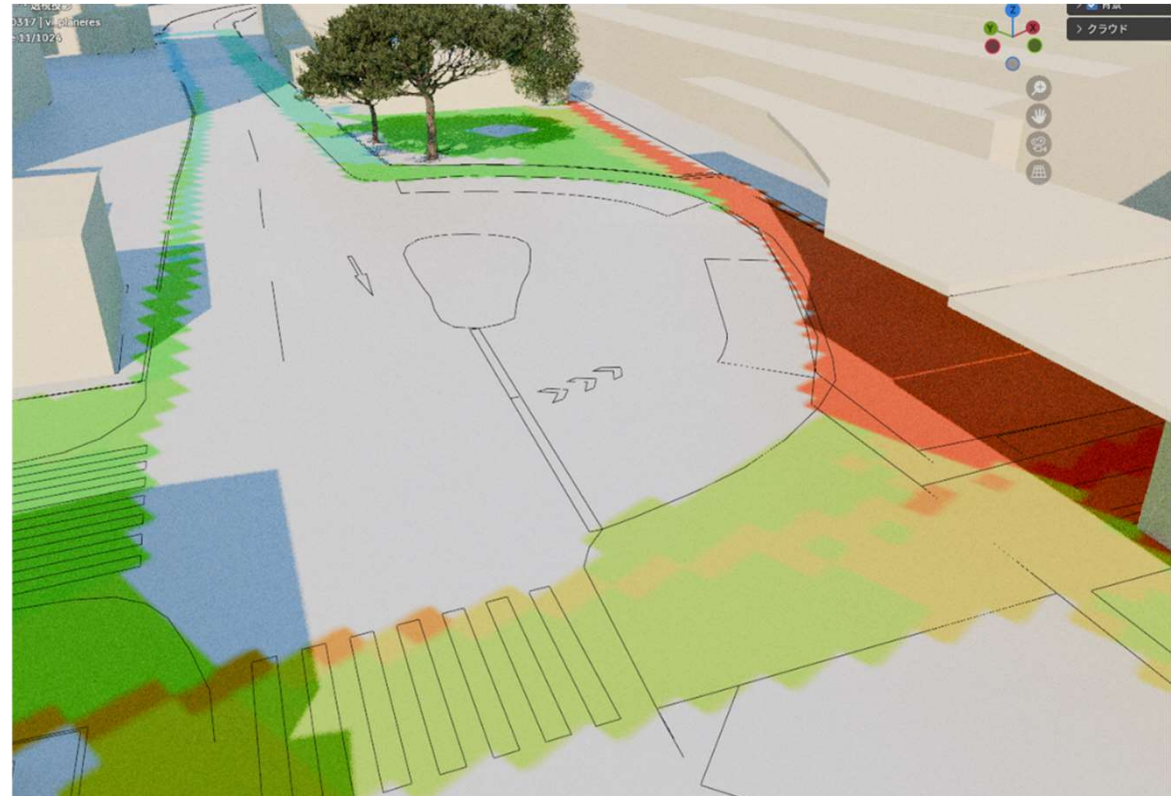


VI. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

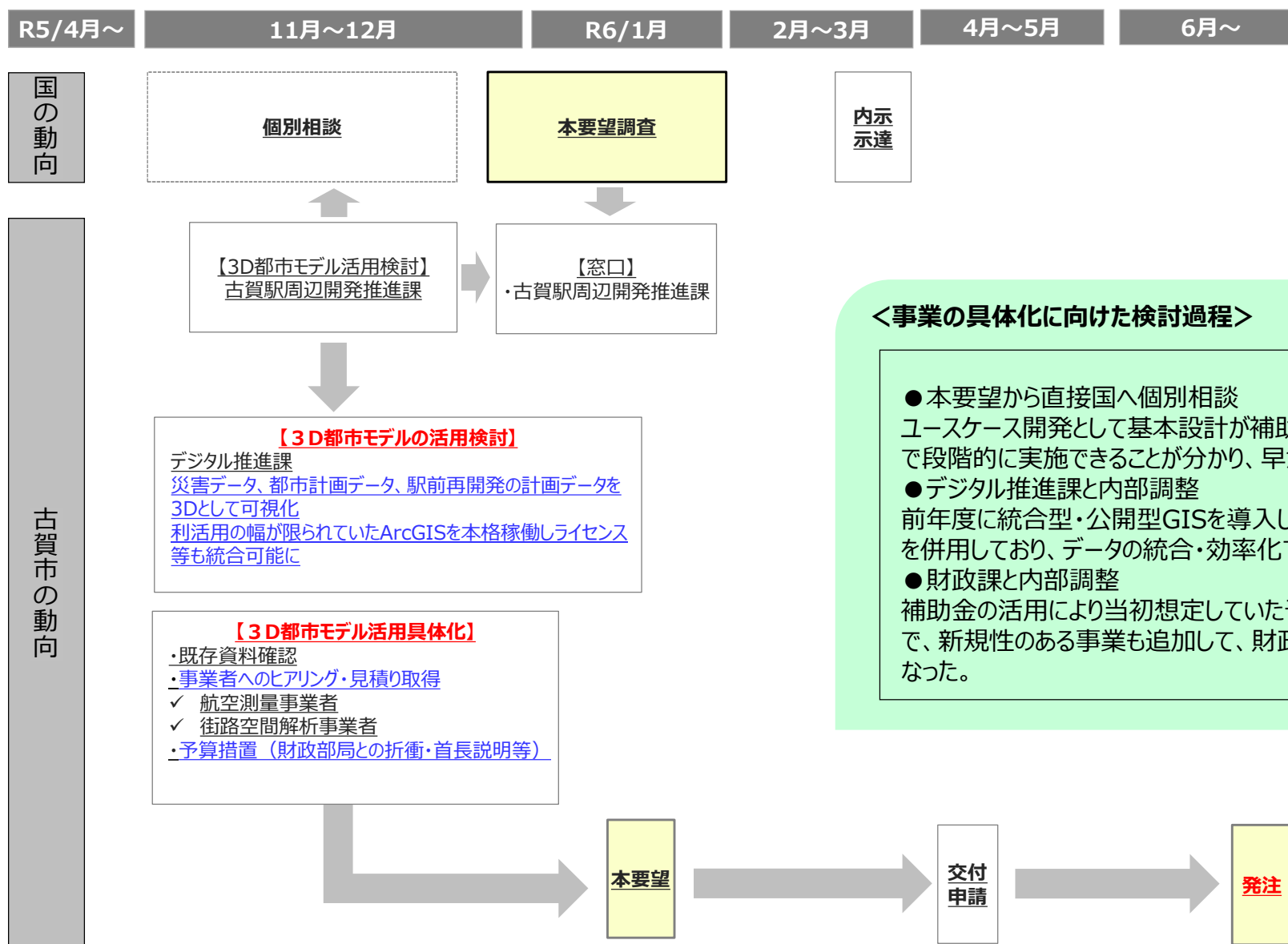
ユースケース活用イメージ

【空間の認知的・動線的特性の可視化】

- ・ ウォークブルなまちなかを考える際、居心地のよい滞留空間や沿道と一体となった歩道空間などの「場所」づくりだけでなく、歩行空間ネットワークとしてのつながりが大切である。
- ・ PLATEAU都市モデルを活用することにより、これまで2次元で分析、可視化されていた多くの情報を、3次元の現実感のある画像、様々なアングル、範囲で見せられることから、理解の共有がしやすくなる。
- ・ これにより、課題の認識や、活かすべきポテンシャル、計画案の良否などの議論を建設的に進めることができる。

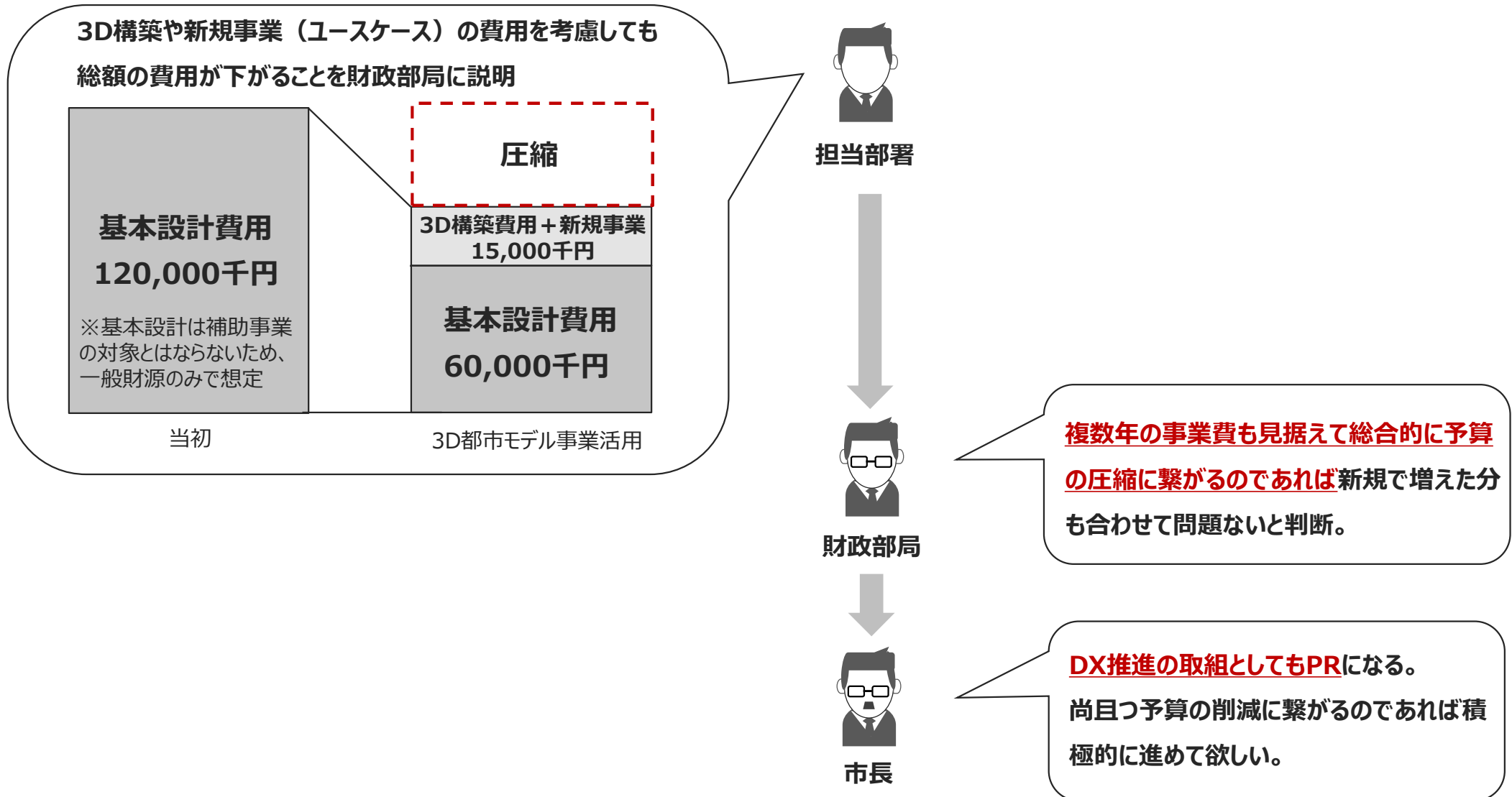


IV. R6 年度事業化に向けた検討・調整経過について



IV. R6 年度事業化に向けた検討・調整経過について

庁内合意形成プロセス



V. プロジェクト全体像（R7）

実施事業・事業規模・実施主体

R7年度実施事業		規模(配分ベース)【千円】			実施主体
		事業費		国負担分	
(1)	ユースケース開発① (3D都市モデルを活用した駅前再開発検討事業)	R6 繰越	62,000	31,000	スペースシンタックス・ ジャパン(株) (株)都市環境研究所 8月中旬頃決定予定 (基本設計業務)
		R7 当初	53,500	26,750	
(2)	ユースケース開発② (3D都市モデルを活用した住民参加型まちづくり事業)	R7 当初	8,500	4,250	RKB毎日放送(株)

アウトカム（成果指標）

項目	指標・定義 (単位)	調査方法	従前値 (基準年度)	目標値 (目標年度)
駅前整備計画への理解	住民説明会・ワークショップ等の参加者の理解度 (%)	参加者へのアンケート (R8年2月中旬)	— (R6年度)	70% (R7年度)

VI. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース活用イメージ



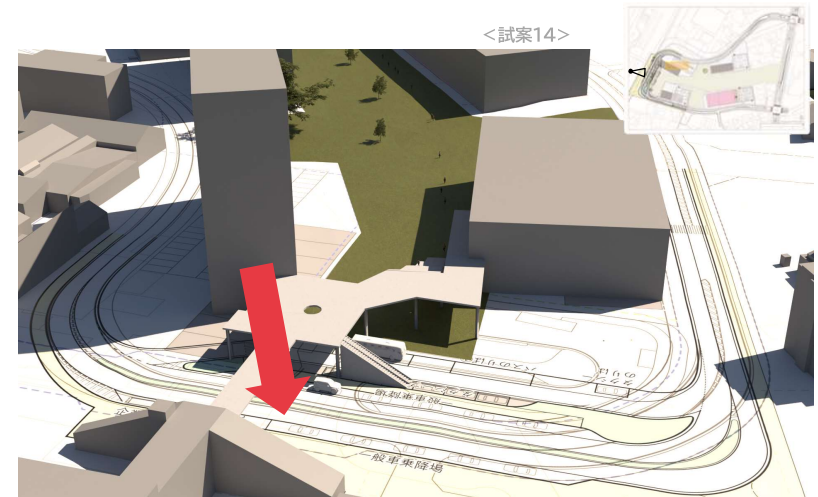
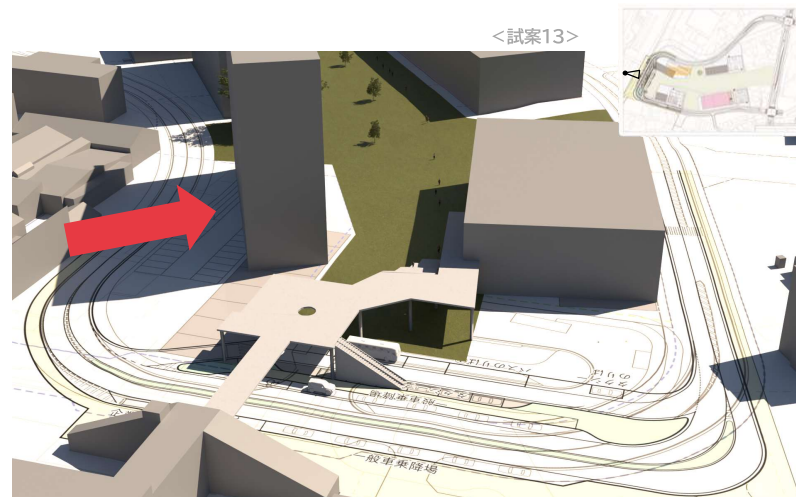
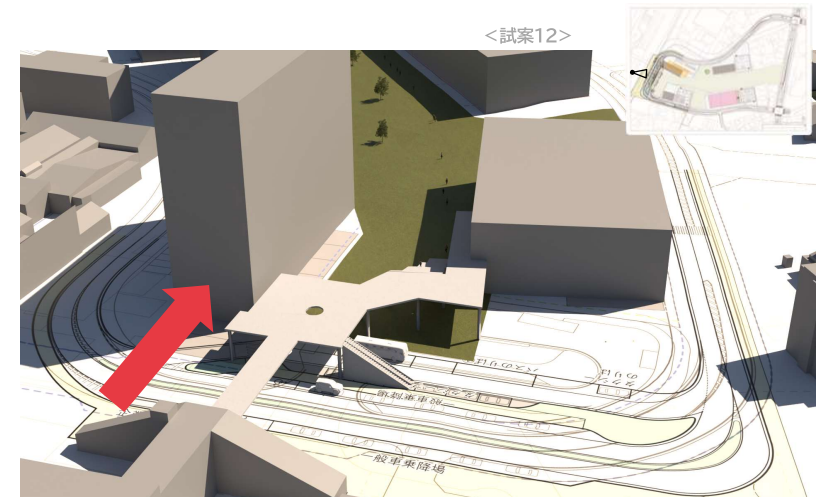
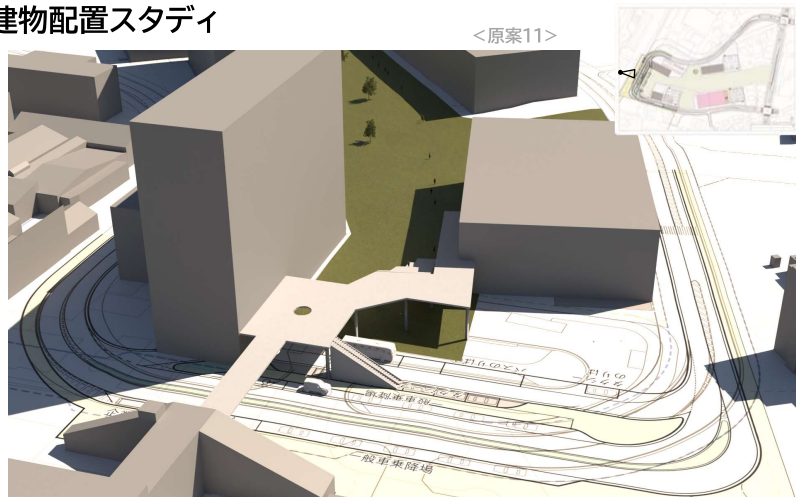
【デザイン会議での活用（既往のアナログ的ツールの活用）】

- ・ 鉄道駅の駅前と、既存の複合公共施設との間のエリアの再開発、公園・街路整備にあたり、これまでも専門家らによるデザイン会議を行ってきた。その際には、模型を作成し、具体的な空間イメージについて議論を行ってきた。

VI. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース活用イメージ

3D可視化環境での建物配置スタディ

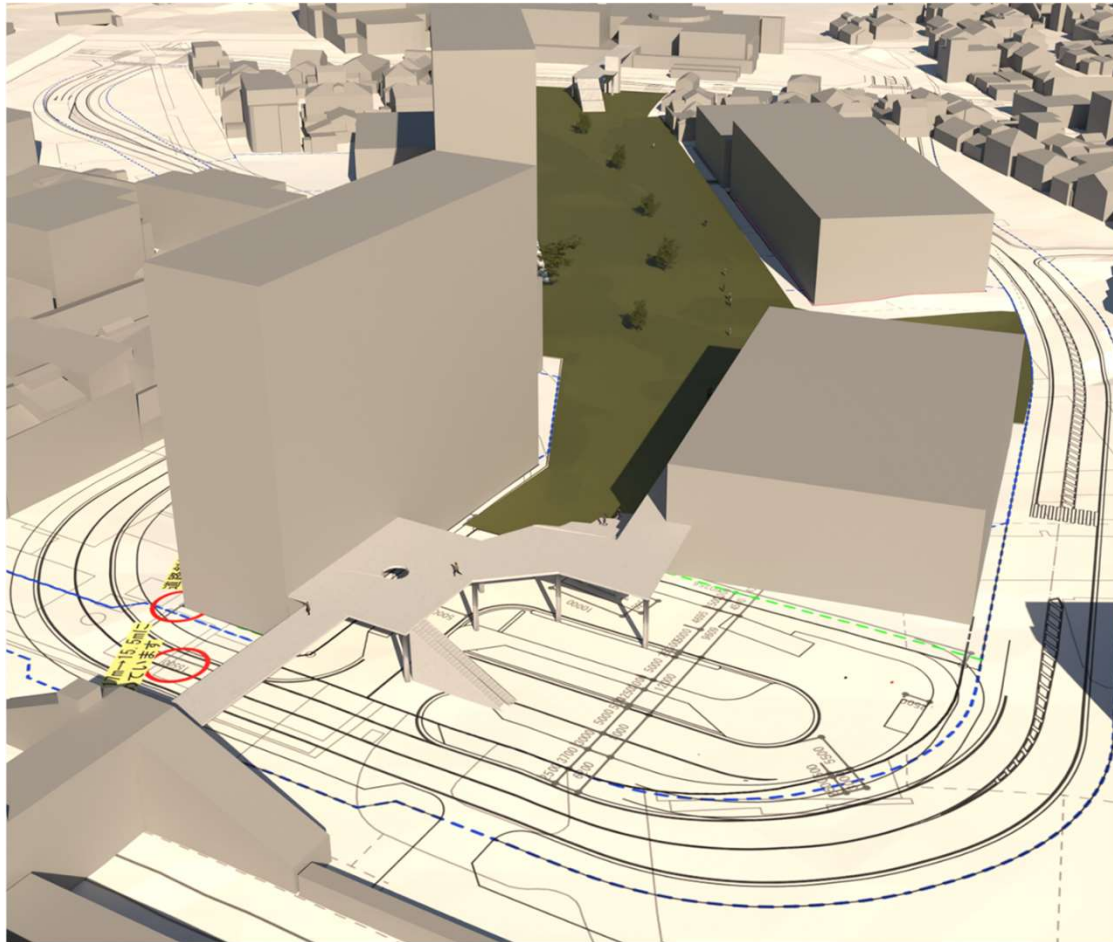


【デザイン会議での活用（PLATEAU 3D都市モデルの活用）】

- デザイン会議での議論の中で、例えば、新規の建物のボリューム配置などの検討において、PLATEAU 3D都市モデルデータを活用することにより、容易に3D可視化の環境を構築し、リアリティのある将来像のスタディを行うことができる。

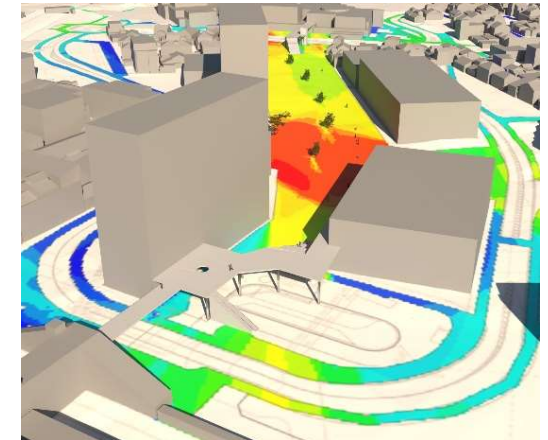
VI. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

ユースケース活用イメージ

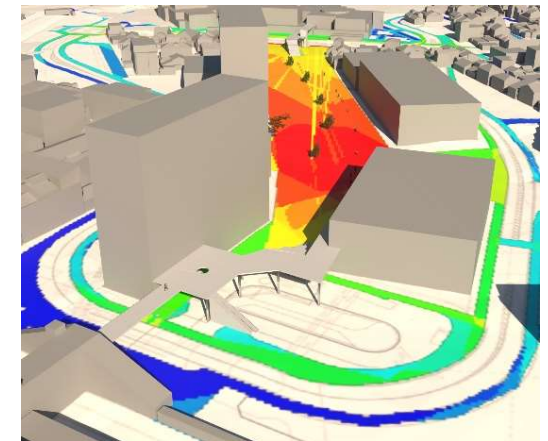


【詳細な空間特性の3次元上での確認（PLATEAU 3D都市モデルの活用）】

- ・ 別途解析した、詳細な空間特性データを3次元都市モデル上で可視化することによって、公共空間などの場所の特性と、そこに面する建物との関係を確認したり、その都市デザイン的な妥当性を議論できる。



視認可能平面の大きさ指標：個々の場所から、周辺の歩行空間がどの程度広がって認識できるのかを表す指標。赤い部分は周囲からも認知されやすい。



アクセス性指標：対象範囲のなかでの、たどり着きやすさ、動線上の重要度の高さを示す指標。グラフ理論(近接中心性)の考え方をを用いて算出。

VI. 3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

