

都市構造可視化の活用 ～復興事前準備の活用に向けて～

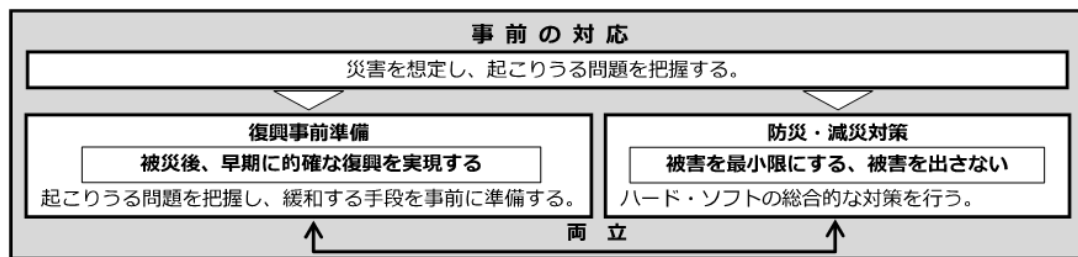


香川県土木部都市計画課

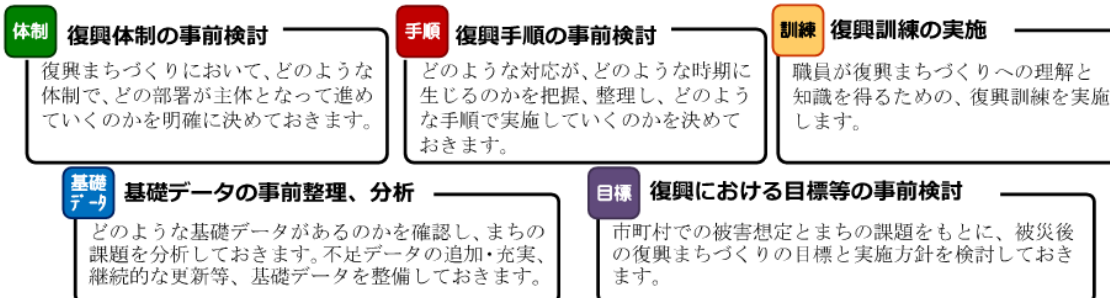
1. 復興事前準備とは

「復興事前準備」とは、平時から災害が発生した際のことを想定し、どのような被害が発生しても対応できるよう、復興に資するソフト的対策を事前に準備しておくことをいう。例えば、①被災後に進める復興対策の手順や進め方を記した計画・マニュアル等を作成しておくこと、②復興まちづくりに関する知識を持った人材を育成しておくこと、③復興計画の検討体制を構築しておくこと、④被災後の“まちのあるべき姿”を描き、グランドデザインとして位置付けておくこと、などがある。

国交省HP 復興まちづくりイメージトレーニングの手引きについて
第1章 復興事前準備と復興まちづくりイメージトレーニングについて (P.5) より抜粋・一部編集



復興事前準備の取組内容について



2.可視化データの活用による検討

●復興事前準備を検討するにあたって…

○各自治体において、復興事前準備の取組を確認するうえで各種ハザード情報・建物情報・人口情報などの備えるべき基礎データを集約する必要がある。

○集約した基礎データを用いて、各種ハザード情報による被害想定を重ね合わせることで、まちが抱える問題を抽出する必要がある。

（例：木造建築物の密集地、人口集中地域と各種被害想定との関係）

●被害想定やまちの情報は基礎調査の結果をはじめ、ハザードマップ・地域防災計画・立地適正化計画の防災指針などに記載はしているものの、これらの記載された情報を一つに集約したうえでさらに3D化すると、資料収集を省力化しつつ視覚化されることにより、復興計画の具体的な検討に役立つのではないか？

⇒今回の活用事例として可視化データ作成については、各種被害想定と人口データや建物データを重ね合わせたものを作成する。

3.可視化データの作成市町村

データ作成市町村：香川県善通寺市

- ・ 人口：3万人程度
- ・ 面積：39.93km²
- ・ 香川県中西部に位置しており、海に面していない。
- ・ 弘法大師空海の誕生地であり、多数の霊場が存在している。
- ・ かつて旧陸軍の第11師団が置かれ、跡地の一部は現在自衛隊の駐屯地となっている。
- ・ 令和3年12月に市役所庁舎の建替完了、2階部分が図書館となっており、現在は市民の中心地のひとつとなっている。

都市計画関連

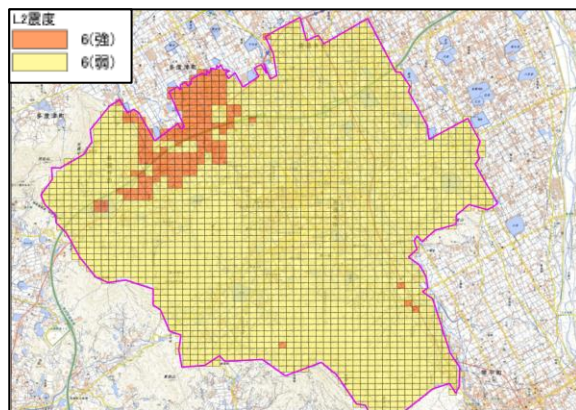
- ・ 市全域が都市計画区域（非線引き）
- ・ 中心市街地は用途地域を指定



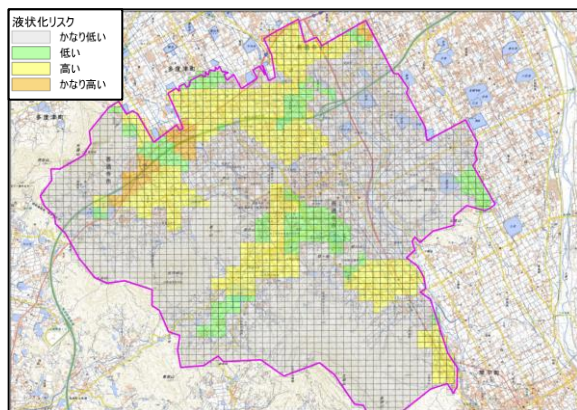
出典：善通寺市HPより

4.可視化データの作成①（QGIS使用）

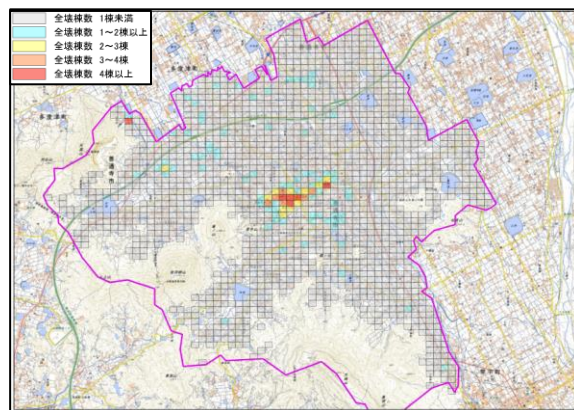
各種被害想定データ（H26年度）・基礎調査結果（H29年度）を抽出



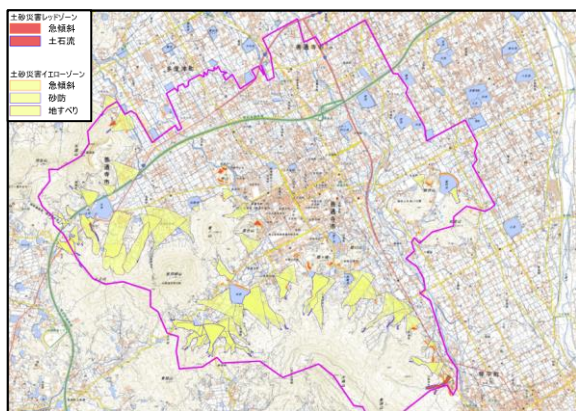
震度（125mメッシュ、L2想定地震）



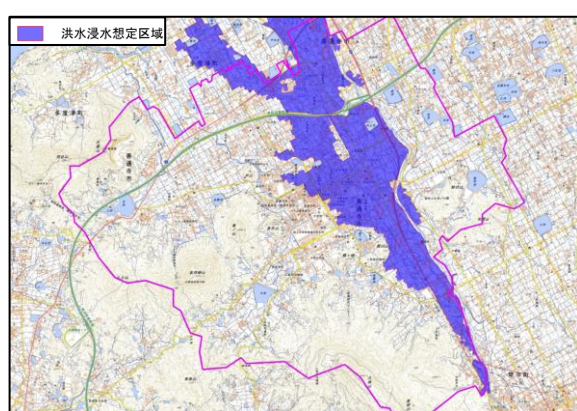
液状化リスク（125mメッシュ、L2想定地震）



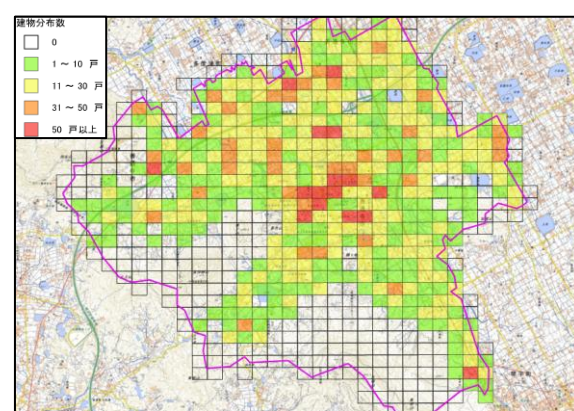
全壊棟数予測（125mメッシュ、L2想定地震）



土砂災害警戒区域等



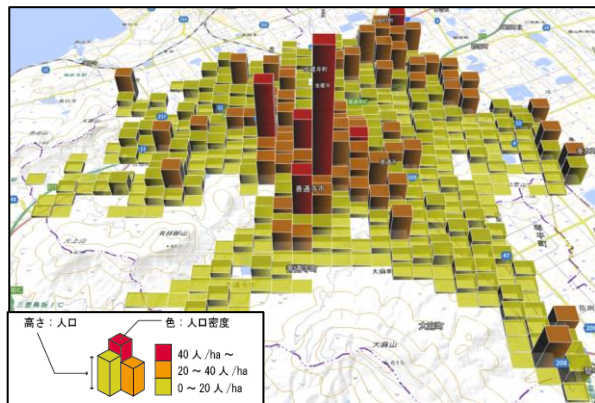
洪水浸水想定



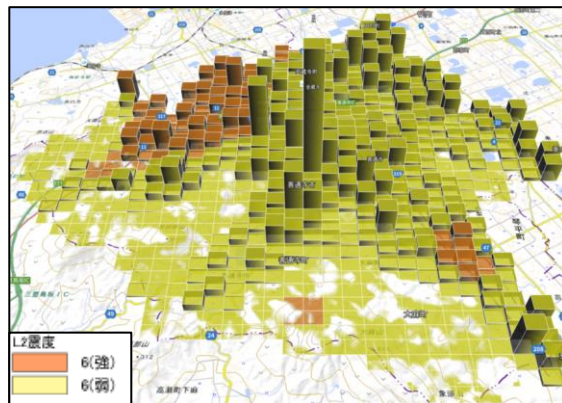
旧建築基準（1981以前）の木造建物分布数
（250mメッシュ）

5.可視化データの作成②

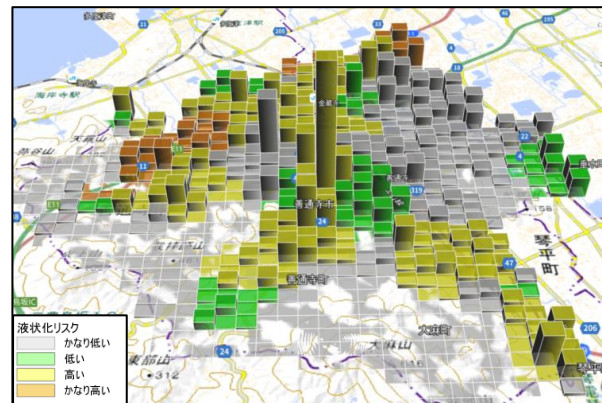
MANDARAとGoogle Earthを利用してデータの3D化



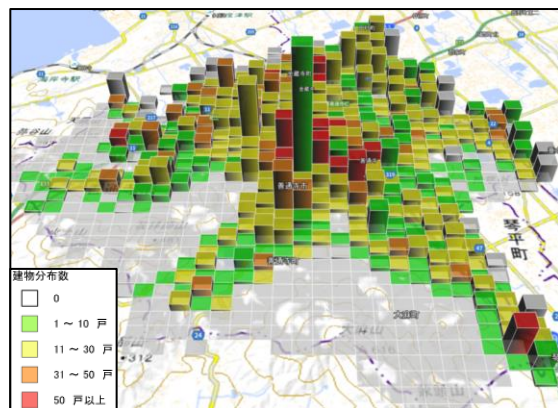
令和2年国勢調査による人口分布
(250mメッシュ)



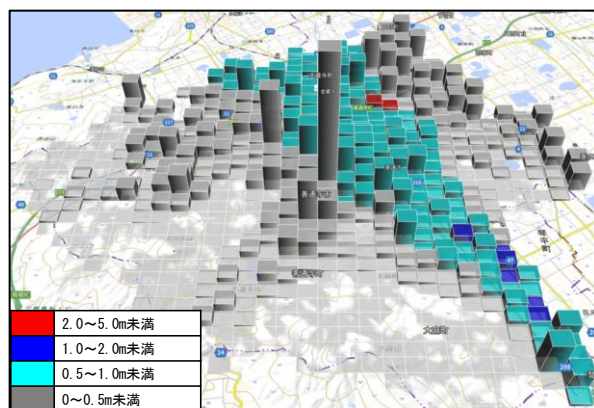
人口分布とL2想定震度
(250mメッシュ)



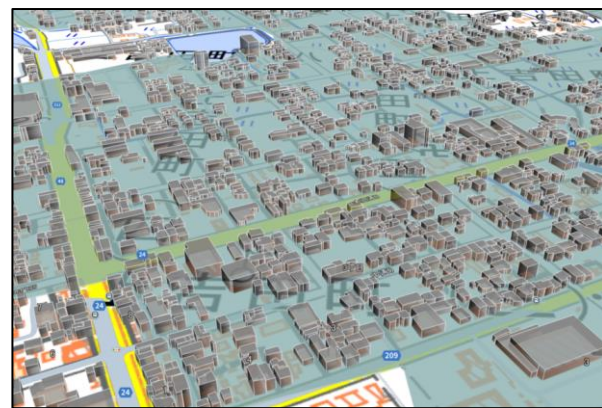
人口分布とL2液状化リスク
(250mメッシュ)



人口分布と旧基準木造建物分布
(250mメッシュ)



人口分布と洪水浸水想定
(250mメッシュ)



建物3D化と浸水想定3D化の重ね合わせ

6.まとめ

- 今回は善通寺市のみでデータを作成したが、他市町でもデータを作成して今後の復興事前準備の検討資料に使いたい。
- 習得難易度はそれほど高くなく、1～2週間程度QGIS等のソフトに触れることにより、自治体職員でも基礎調査結果や被害想定のshpデータを活用して、様々な基礎データを作成して災害に備えた事前準備が出来ることが分かった。
- 課内職員だけでなく、各市町の職員にも3Dデータ化作成のノウハウを普及して改めて復興事前準備の重要性を認識してもらうように努める。



課内にて3Dデータを紹介



課内にてGISソフトのレクチャー



四国八十八ヶ所 七十五番 善通寺
(弘法大師の生誕地)



国指定重要文化財 旧善通寺偕行社（市役所隣接）



五重塔（善通寺内）