

An aerial view of a dense urban area, likely a city center, with numerous high-rise buildings and a complex street grid. A semi-transparent 3D digital map overlay is visible, showing a network of roads and structures in a light blue and green color scheme, extending across the city. The text is overlaid on this scene.

あつぎ 3Dデジタルマップによる 被災対策への期待

厚木市 都市みらい部
都市計画課

本日の内容

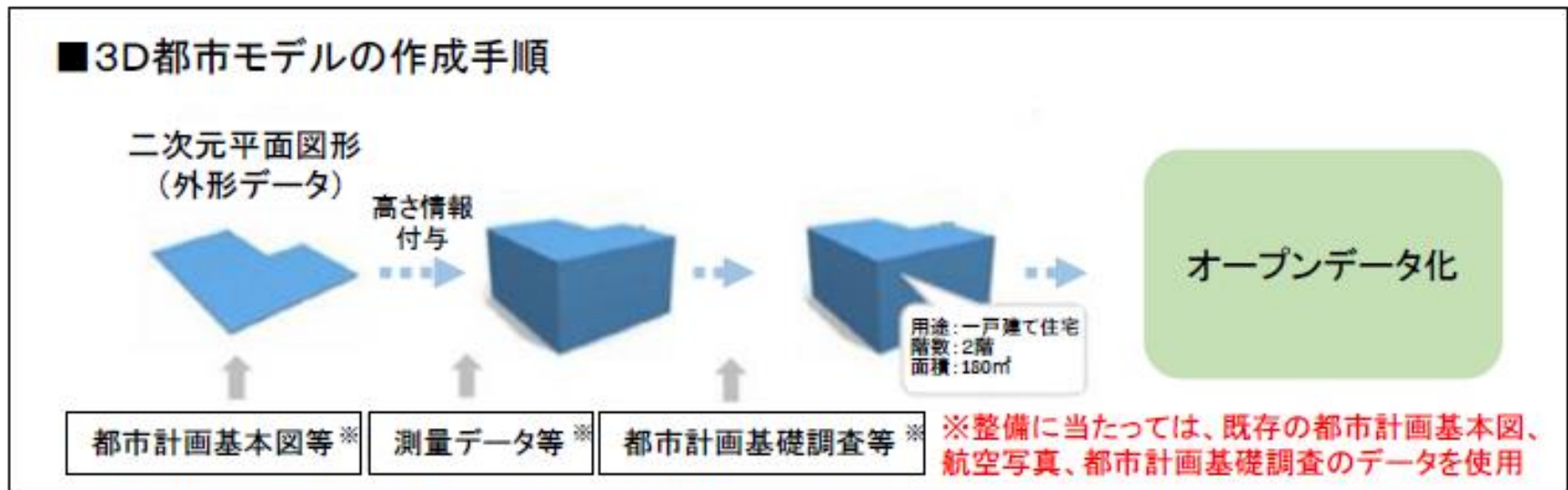
1. 3D都市モデルとは
2. あつぎ3Dデジタルマップについて
3. 復興まちづくり訓練への活用
4. 今後の期待
5. まとめ

1. 3D都市モデルとは

(1) 3D都市モデル概要

3D都市モデルとは

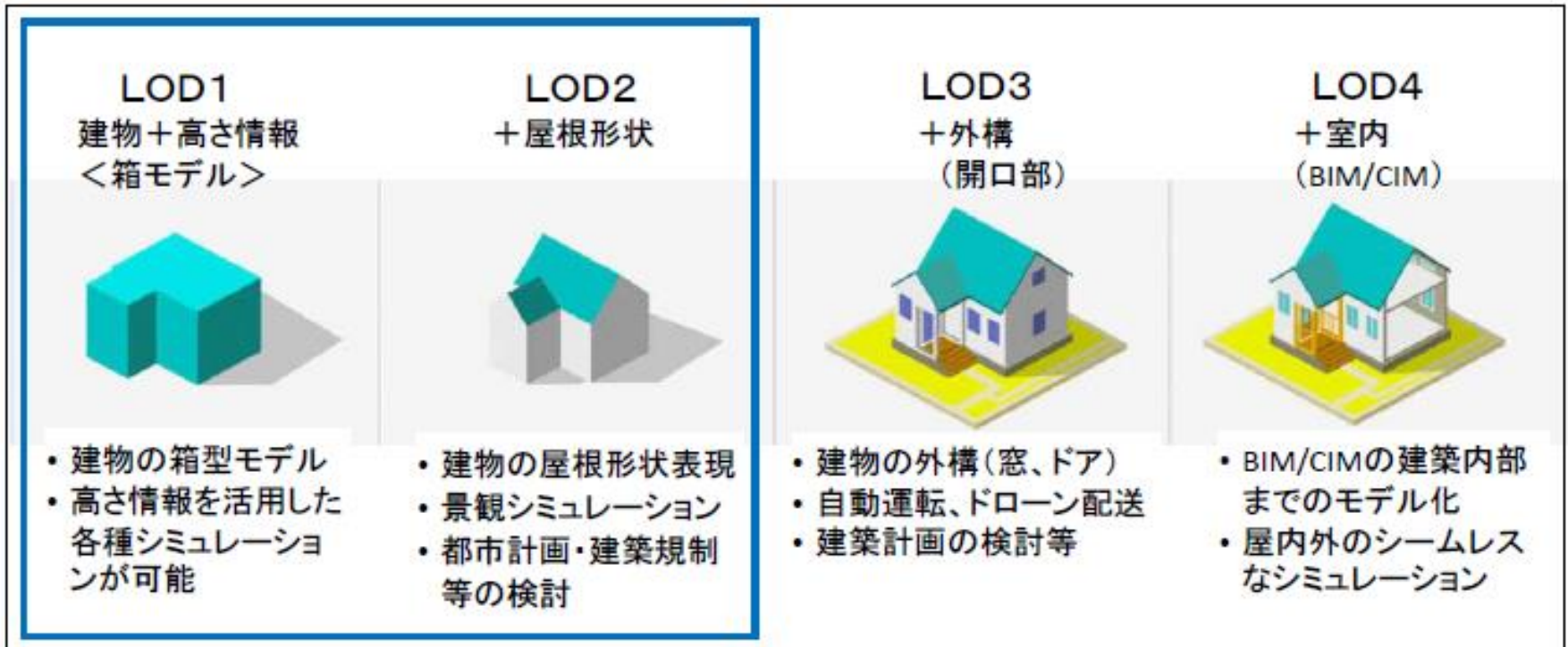
現実の都市空間をデータ上で再現した3Dの「デジタル地図」



二次元の地図に建物・地形の高さや建物の形状などを掛け合わせて作成した三次元の地図に、建築物の名称や用途などの多様な情報を加え、都市空間そのものをデジタル上で再現したもの。

1. 3D都市モデルとは

3D都市モデルでは、「詳細さの度合い（詳細度）」をLOD1～4で定義している。





LOD(Level of Detail)のイメージ

1. 3D都市モデルとは

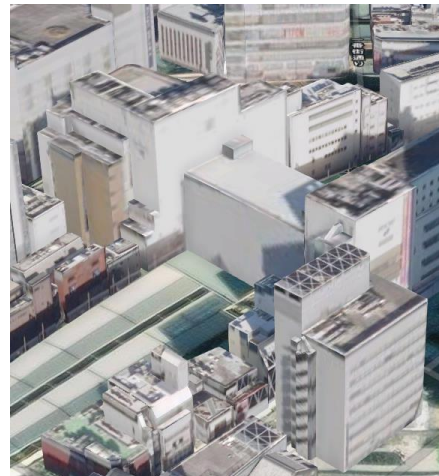
(2) 厚木市の整備範囲

市域全体をLOD1で構築し、本厚木駅及び愛甲石田駅周辺はLOD2（テクスチャー写真付き）でより明細な形状で構築している。

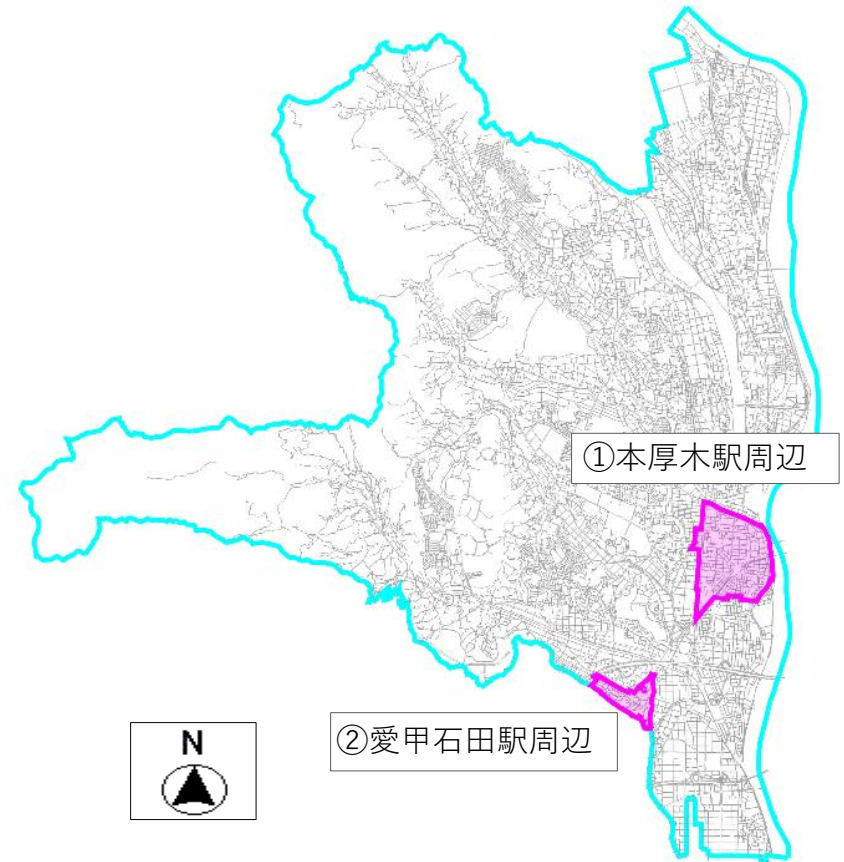
詳細度	整備範囲
LOD1 	都市計画区域（=市全域） (93.84km ²)
LOD2 	都市機能誘導区域 (2.26km ²) ①本厚木駅周辺 ②愛甲石田駅周辺



LOD1イメージ



LOD2イメージ
(テクスチャー付き)



1. 3D都市モデルとは

(3) Project Plateauへの参画

国土交通省が主導する、日本全国の3D都市モデルの整備・オープンデータ化プロジェクト「Project PLATEAU（プラトー）」に厚木市は昨年度参画し、3D都市モデルの整備を行った。

PLATEAU(プラトー)とは

- ・国土交通省では、スマートシティをはじめとしたまちづくりのデジタルトランスフォーメーションを進めるため、そのデジタル・インフラとなる3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進するProject PLATEAU（プラトー）を2020年度から進めている。
- ・3D都市モデルの多様な提供価値を活かすことで、防災、まちづくり、環境、モビリティ、防犯、健康など様々な分野における地域課題の解決に役立つユースケース（活用事例）を開発することが可能。
- ・令和5年度末には約200都市で3D都市モデルが整備され、令和6年度末には約250都市となる予定。

1. 3D都市モデルとは

3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化のエコシステムを構築することで、まちづくりのデジタル・トランスフォーメーションを推進する。

PLATEAUは、国土交通省が様々なプレイヤーと連携して推進する、日本全国の都市デジタルツイン実現プロジェクトです。都市活動のプラットフォームデータとして3D都市モデルを整備し、様々な領域でユースケースを開発しています。さらに、誰もが自由に都市のデータを引き出せるよう、3D都市モデルをオープンデータとして提供しています。PLATEAUは、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を進めることで、まちづくりのDXを実現し、オープン・イノベーションを創出していきます。

デジタルツイン = IoTでリアルタイムに情報を取得し、
サイバー空間でリアルを再現して未来をシミュレートする

■国土交通省PLATEAU(プラトー) ホームページ
<https://www.mlit.go.jp/plateau/>

■都市空間情報デジタル基盤構築支援事業（PLATEAU補助制度）ポータル
https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/plateau_hojo.html



PLATEAU
by MLIT

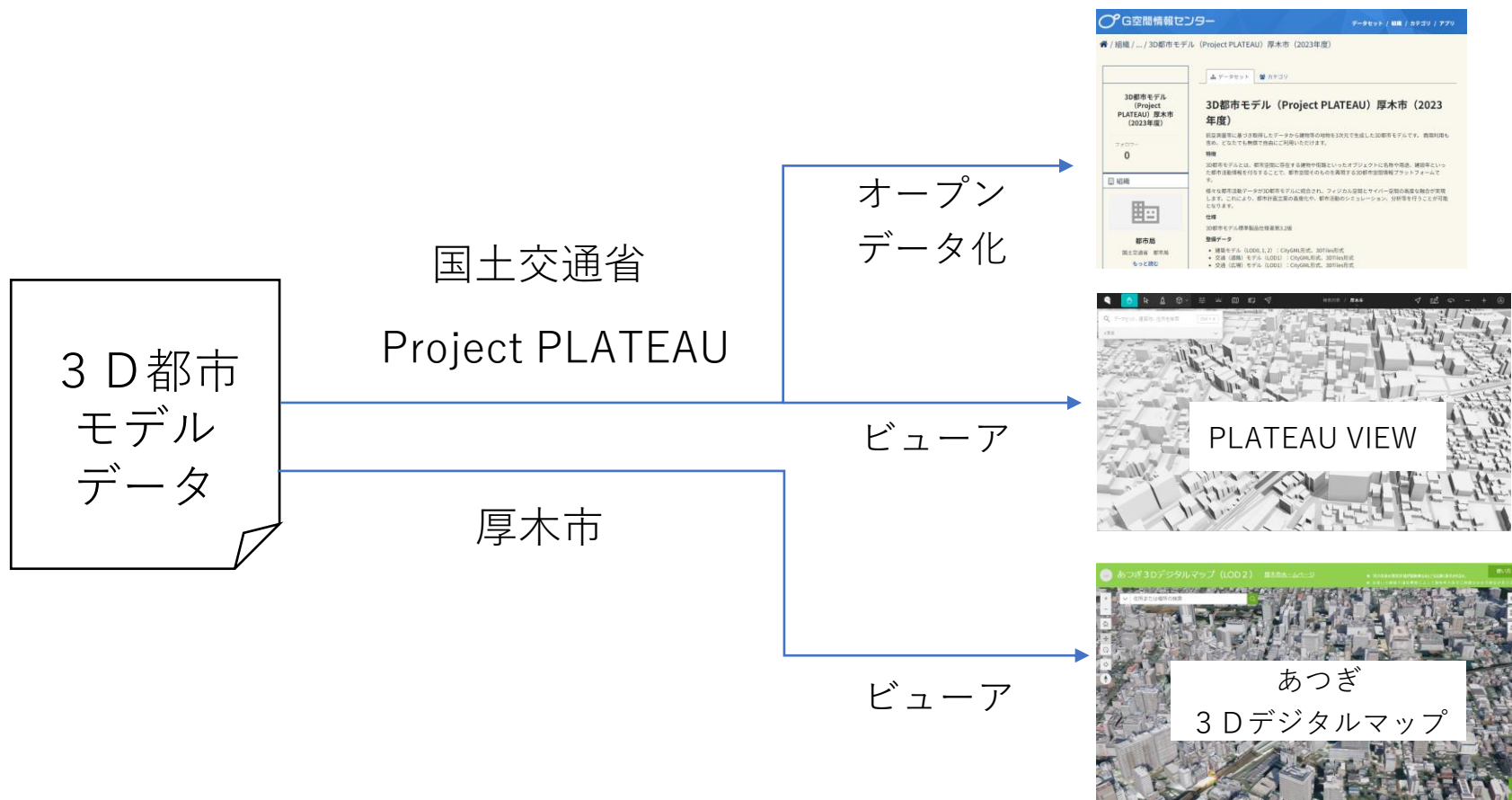
本日の内容

1. 3 D都市モデルとは
2. あつぎ 3 Dデジタルマップについて
3. 復興まちづくり訓練への活用
4. 今後の期待
5. まとめ

2. あつぎ 3 D デジタルマップについて

(1) 3 D 都市モデルの搭載

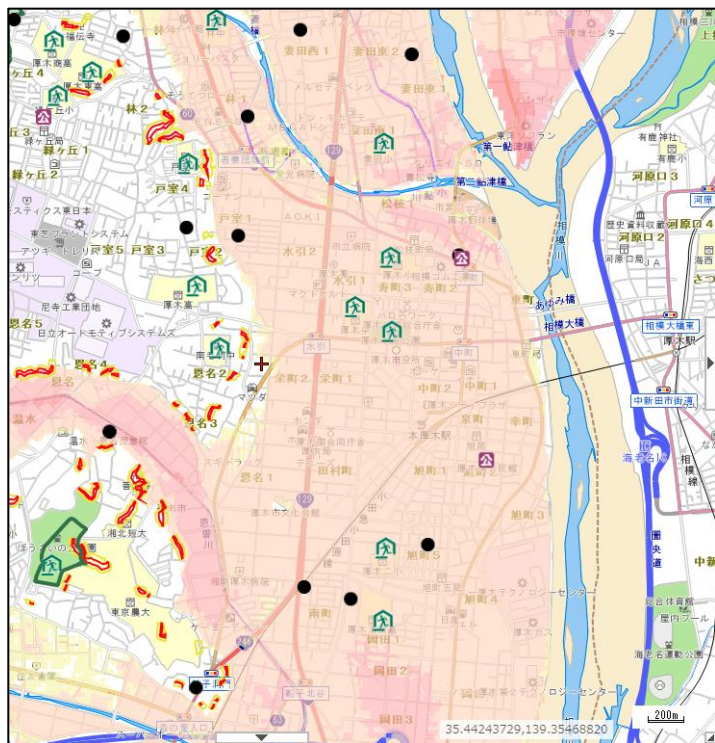
- ・ 整備した 3 D 都市モデルデータを国土交通省のProject PLATEAU (プラトー) のホームページにオープンデータとして搭載。
- ・ PLATEAU VIEWで 3 D 都市モデルの閲覧も可能。
- ・ 厚木市はプラトーだけではなく、市独自の閲覧用ビューアも整備。



2. あつぎ3Dデジタルマップについて

(2) あつぎ3Dデジタルマップの整備

被害想定を直感的に理解できるように、市独自に構築した閲覧用ビューア「あつぎ3Dデジタルマップ」を整備。



これまでの二次元の浸水想定区域図



3Dデジタルマップで三次元に可視化した
浸水想定区域図

2. あつぎ 3 D デジタルマップについて

(3) あつぎ 3 D デジタルマップの特徴

① 知りたい情報を簡潔に調べることが可能

各ハザードごとにマップが別になっており、見たい情報が初期表示されている。また、レイヤーの表示非表示の設定変更ができるため、地点の情報を詳しく調べることができる。



レイヤー
ON/OFF 可能

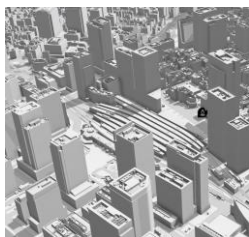
② 操作が簡単

搭載されている情報は厚木市内の情報のみでわかりやすい（初期位置も本厚木駅に設定されている。）。また、直感的に操作できる操作感になっている。

【参考】

PLATEAU VIEW

搭載情報：全国
初期位置：東京駅



あつぎ 3 D デジタルマップ

搭載情報：厚木市内
初期位置：本厚木駅



2. あつぎ3Dデジタルマップについて

(4) あつぎ3Dデジタルマップの種類

① あつぎ3Dデジタルマップ（LOD1・LOD2）

建物のみを表示したベーシックなマップ。

市内の全ての建物を三次元で閲覧できる。

LOD2マップでは本厚木駅周辺、愛甲石田駅周辺は建物にテクスチャ（写真）を貼り、より実空間に近い状態で再現している。

② オールハザードマップ

洪水浸水、土砂災害、地震（震度分布・液状化危険度）、内水浸水など、オールハザードマップの情報を表示している。

市内で想定される災害リスクを三次元で確認できる。

③ ヒヤリハットマップ

令和5年度に道路部で実施した走行ビッグデータの解析結果を地図上で確認できる。

④ 都市計画決定マップ

都市計画決定情報や立地適正化計画の情報を地図上で確認できる。

2. あつぎ3Dデジタルマップについて

The image shows a screenshot of the Atsugi 3D Digital Map application. The interface features a green header with the title "あつぎ3Dデジタルマップ (LOD 2)" and "厚木市ホームページ". A search bar at the top left contains the text "住所または場所の検索". The main view is a 3D aerial rendering of a city, with labels for "厚木市役所本庁舎" and "厚木市公民館・地区". A large QR code is overlaid in the center of the map. On the left side, there are navigation controls including zoom in (+), zoom out (-), home, and a compass. On the right side, there are additional controls for layers, a grid, and a double-headed arrow. A "使い方" (How to Use) button is located in the top right corner. Below the header, there are two star-shaped notes: "★ 河川の洪水想定区域が複数重なるところは濃く表示されます。" and "★ お使いの機器や通信環境によって建物等の表示に時間がかかる場合があります。"

あつぎ3Dデジタルマップ

厚木市役所本庁舎

厚木市公民館・地区

使い方

★ 河川の洪水想定区域が複数重なるところは濃く表示されます。

★ お使いの機器や通信環境によって建物等の表示に時間がかかる場合があります。

住所または場所の検索

本日の内容

1. 3 D都市モデルとは
2. あつぎ 3 Dデジタルマップについて
3. 復興まちづくり訓練への活用
4. 今後の期待
5. まとめ

3. 復興まちづくり訓練への活用

(1) 防災都市づくり計画について

目標

誰もが安心して安全に暮らせる
“災害に強い都市”を目指します

基本方針

防災・減災対策

- ① 防災機能を向上させる都市づくり
- ② 都市機能を維持・継続する都市づくり
- ③ 市民との協働により被害を軽減し、みんなの命を守る都市づくり

取組方針

地震災害に対する取組方針

水害に対する取組方針

雨水出水(内水)に対する取組方針

土砂災害に対する取組方針

複合災害に対する取組方針

復興事前準備

- ① 災害が起きても早急に復旧・復興できる都市づくり
- ② 市民と一丸となって早急に復興まちづくりを推進できる都市づくり

復興まちづくりの事前検討

都市復興の計画策定に向けたプロセスの整理

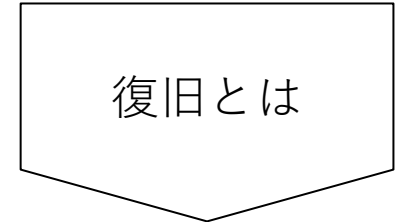
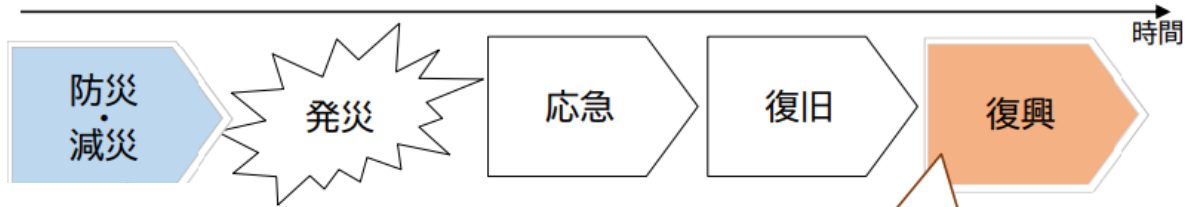
早期復旧・復興のための体制の構築

市民との協働による復興

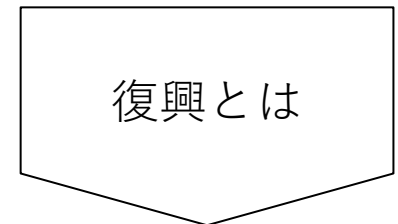


3. 復興まちづくり訓練への活用

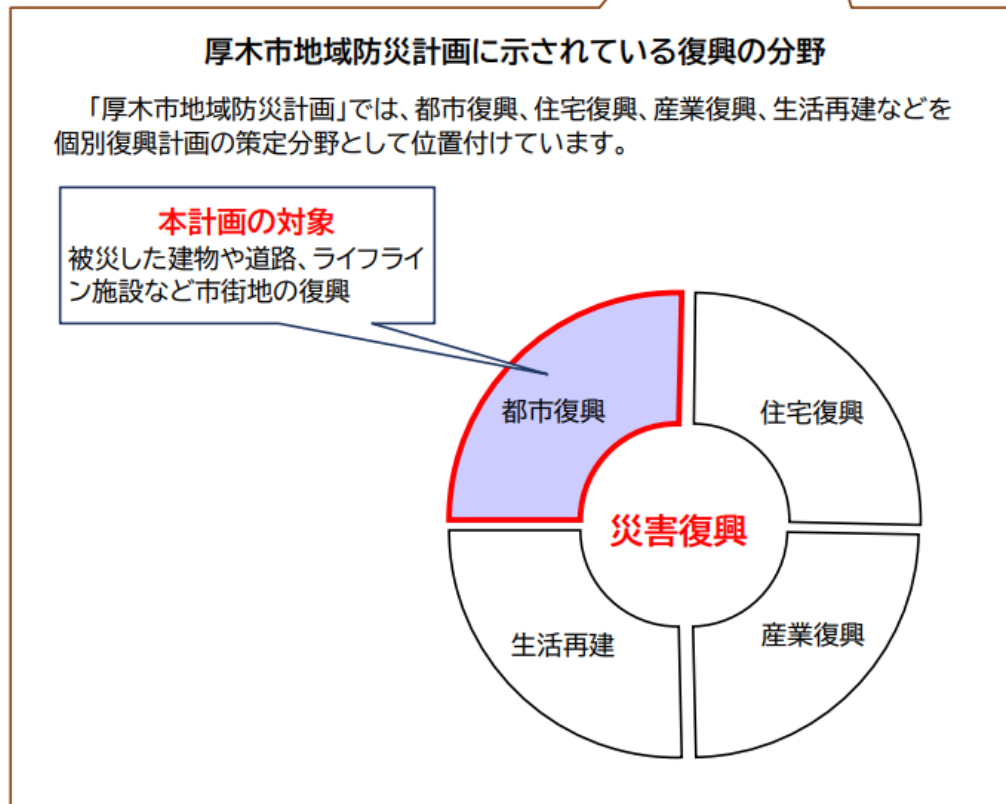
(2) 復興とは



被害を修復してもとの状態に回復すること。



単に従前の状況に復旧するのではなく、経済や地域をより良い状態にするために、新しい市街地や地域の創出を目指すこと。



3. 復興まちづくり訓練への活用

(3) 復興事前準備について

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対策を事前に準備しておくこと。

② 「復興事前準備」の取組

- 復興まちづくりに対応できる職員を育成するため、復興まちづくりへの理解と知識を得るための復興訓練の実施。
- 平時から市民に被害想定や復興まちづくりへの理解を深めてもらうとともに、市民、行政で地域ごとの復興まちづくりの方針を検討、共有するための「復興まちづくり訓練」の実施。



豊島区でのまち歩きの様子



豊島区での復興模擬訓練の様子

3. 復興まちづくり訓練への活用

(4) 3Dデジタルマップの活用

市民・事業者・行政が被害想定を直感的に理解し共有するため、デジタル技術を活用した災害リスクの可視化。

地震



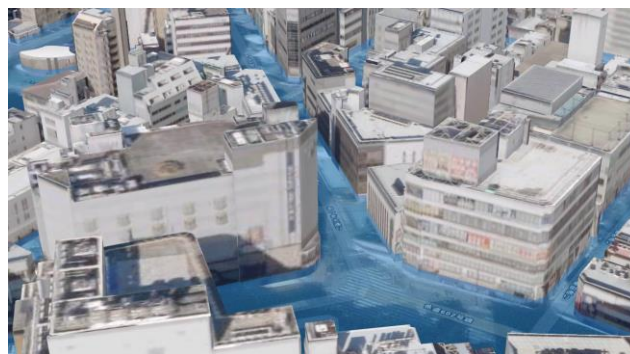
浸水



土砂



都心南部直下地震等の大規模災害や頻発化・激甚化する台風や局地的集中豪雨による洪水・浸水被害等の災害リスク



3D都市モデルに可視化した浸水想定区域や土砂災害警戒区域などを重ね合わせることで、災害リスクを直感的に理解できる。

3. 復興まちづくり訓練への活用

(5) 復興まちづくり訓練の例

テーマ：あつぎ3Dデジタルマップを活用して 復興まちづくりを考える

【内容】

- 厚木地域の災害リスクを理解する
- 厚木地域におけるまちづくりの課題と復興後の目指すべきまちの姿をイメージする（アイデア出し）
- 市民との協働による復興まちづくりの方針（取り組み）の検討

留意点：

- 普段の防災対策とは想定場面が異なる
- 大規模震災による壊滅的被害からの復興を考える



3. 復興まちづくり訓練への活用

(6) 復興まちづくり訓練の目的

- ① **被害想定**や**地域特性**等について学び、
復興まちづくりへの理解と知識を身に付ける。

- ② 災害からの早期復興実現のためには、
災害への備えについて一人一人が“**自分ごと**”
として考えることが、必要であることの理解を深める。

本日の内容

1. 3 D都市モデルとは
2. あつぎ 3 Dデジタルマップについて
3. 復興まちづくり訓練への活用
4. 今後の期待
5. まとめ

4. 今後の期待

(1) 防災におけるあつぎ3Dデジタルマップへの期待

① 災害リスクを確認するツール

「あつぎ3Dデジタルマップ」は、市民の皆様、誰もが簡単に操作できることを第一に整備しているため、自宅や勤務地などの災害リスクを確認できるツールとして役立てたい。



② 「復興まちづくり訓練」などへの活用

「あつぎ3Dデジタルマップ」を実際に操作し、地域の災害リスクを話し合う場で共有できるため、市内の被災想定や復興についての理解を深めるための「復興まちづくり訓練」を始め、防災意識の向上や避難計画の作成などへ活用が可能。子どもたちの防災教育などにも活用できる。



4. 今後の期待

(2) あつぎ3Dデジタルマップの可能性

前提

データに基づいた被災想定であり、全てをデータ化できるわけではない（データ化しているのはあくまで想定）

人工物 → ○データ化

自然災害 → △データ化

可能性

時間軸・空間軸を超えて災害について認知できる



想定外があることを理解した上で、
災害リスクを認知する



防災意識の向上

4. 今後の期待

(3) 3D都市モデルの可能性

発災前

防災・減災

災害の分析・シミュレーション・対策が可能
地図データであれば搭載が可能

- 例) ・これまでの内容（復興事前準備）
・地震や土砂、浸水の災害及び避難行動のシミュレーション
・ハード対策の効果検証 など

発災後

応急・復旧・復興

事前にデータを取得するには限りがあるが、
発災後のデータを活用することも可能

- 例) ・地形測量による点群データや航空写真を活用した
斜面崩落・堆積分布の表示、路面状況の確認、災害査定
・被害状況をリアルタイムに共有 など

本日の内容

1. 3 D都市モデルとは
2. あつぎ 3 Dデジタルマップについて
3. 復興まちづくり訓練への活用
4. 今後の期待
5. まとめ

あつぎ 3D デジタルマップの構築



誰もが使える災害リスク確認ツール
復興まちづくり訓練などへの活用



防災意識の向上

5. まとめ

おわりに

3D都市モデルは様々なデータと組み合わせることで、まちづくりを始め、防災、観光、シティプロモーション、交通、環境等、多様な分野でのシミュレーションや分析が可能です。

3D都市モデルのデータは国土交通省のホームページ上でオープンデータ化されており、誰でも無償で自由に利用が可能です。

様々な分野における活用や提案、企業や大学等と連携した取り組みなども今後期待できます。

