

# 東京都御中

## 東京都オープンデータ・ラウンドテーブルにおける検討資料

PREIN Consortium, SAP Japan  
3/11 2022

# 他地域での取り組み：大分県・大分大学 PREIN 防災・減災プラットフォーム

## データ活用で実現した「災害対策の高度化」

様々なデータをPREINに統合することで、「災害リスク評価」「初動対応の迅速化」を図り、災害対策の高度化を実現する

### ■ 課題

多くの組織に分散しているデータや動画・画像などを「正しく統合」する必要がある。各中央省庁から公開されているオープンデータは、**粒度が合わない/マッチングしないため活用が進まない。**

加えて災害対策サイクルを網羅する仕組みは存在せず**システムがサイロ化**している。

### ■ 正しく統合すること

例えば、日本の河川は各管理主体ごとに異なる名称やIDが割り振られている。分析するためにはデータを同じ形式で正しく統合する必要がある

### ■ データ量を増やすこと

公共機関である政府や地方自治体などが保有するデータだけでなく、**民間企業が保有するデータをより多く組み合わせる**ことで、災害発生地点をもとに「電線が切れる・停電になる可能性がある場所」などの**具体的な被害評価が可能になる**

### ■ 災害リスク評価

国土の基礎情報や刻々と変化する雨量などのデータ、過去1300年の災害史などのデータを組み合わせることで、地域や状況に合わせたリスク評価を行う。

### ■ 初動対応の迅速化

災害発生時に衛星で取得したデータから土砂崩れや洪水が起きている箇所を概ね特定、そこにドローンを飛ばすことで道が通れるか否かなどの**具体的な被害状況を迅速に支援機関に情報を共有する**



# 他地域での取り組み：大分県・大分大学 PREIN 防災・減災プラットフォーム

## データ活用で実現した「災害対策の高度化」

様々なデータをPREINに統合することで、「災害リスク評価」「初動対応の迅速化」を図り、災害対策の高度化を実現する

機能名	用途（自治体）	用途（民間）
リアルタイム発災解析 15時間予測 リアルタイムアラート	避難指示タイミング 避難指示経路分析 避難指示	操業停止 従業員避難 従業員避難指示
リスク(被害)発生評価	被害想定・ 避難優先順位 被害状況確認	物流管理 支店ごとの被災想定 重機・機材避難 支店ごとの被災状況確認
発災シミュレーション	発災時訓練、 被害シミュレーション	発災時訓練、 被害シミュレーション
衛星データ解析共有機能	被災状況の広域確認	圃場、工場、 物流広域確認
ドローン情報共有機能	被災状況の見える化	被災状況の見える化
データアーカイブ (シミュレーション)	防災教育 地域別防災意識 頭上訓練	企業毎BCP被害想定 行動の教育

### リアルタイム発災解析 + 15時間予測



土砂災害

河川流量

### リアルタイムアラート



### ダッシュボード

### 自治体ごと想定被害分析



### ドローン情報共有・3D分析



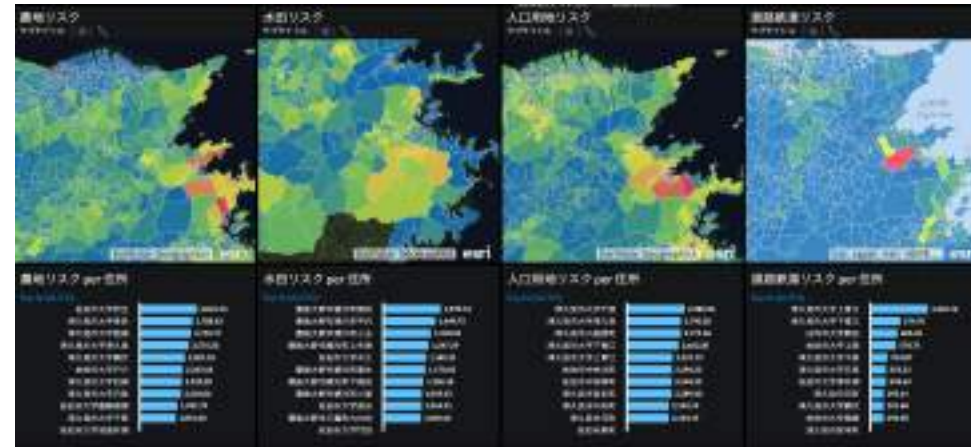
# データ活用の効果：可視化されたダッシュボード

データを可視化し、柔軟にデータ活用が可能なダッシュボードを提供。用途や状況・担当部局に合わせたビューを提供

土砂災害発災危険度



農地等土地利用・道路鉄道リスク

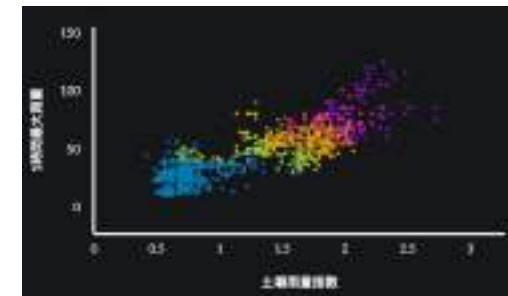


高齢者リスク

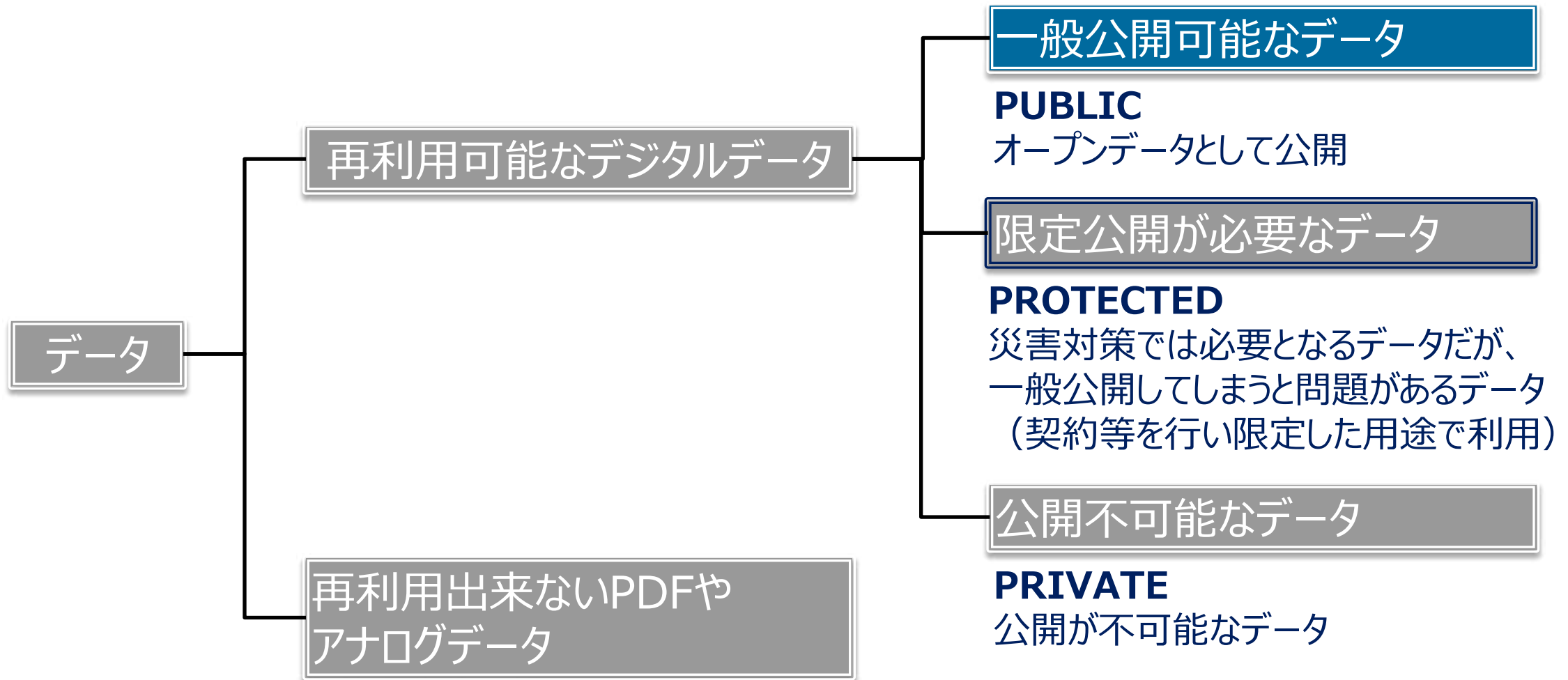


さらに統計解析や機械学習などを使い、相関関係の分析など新しい視点での分析が可能になる

データ種類・データ量が多いほど緻密な分析が可能



# データ種別の定義



- ・公共工事の図面データ等、自治体ではまだまだアナログデータが多い
- ・利用される頻度が多いデータからデジタル化とオープン化を推進する

# サンプルケース：大分県大分市におけるリスク

## 大分県大分市

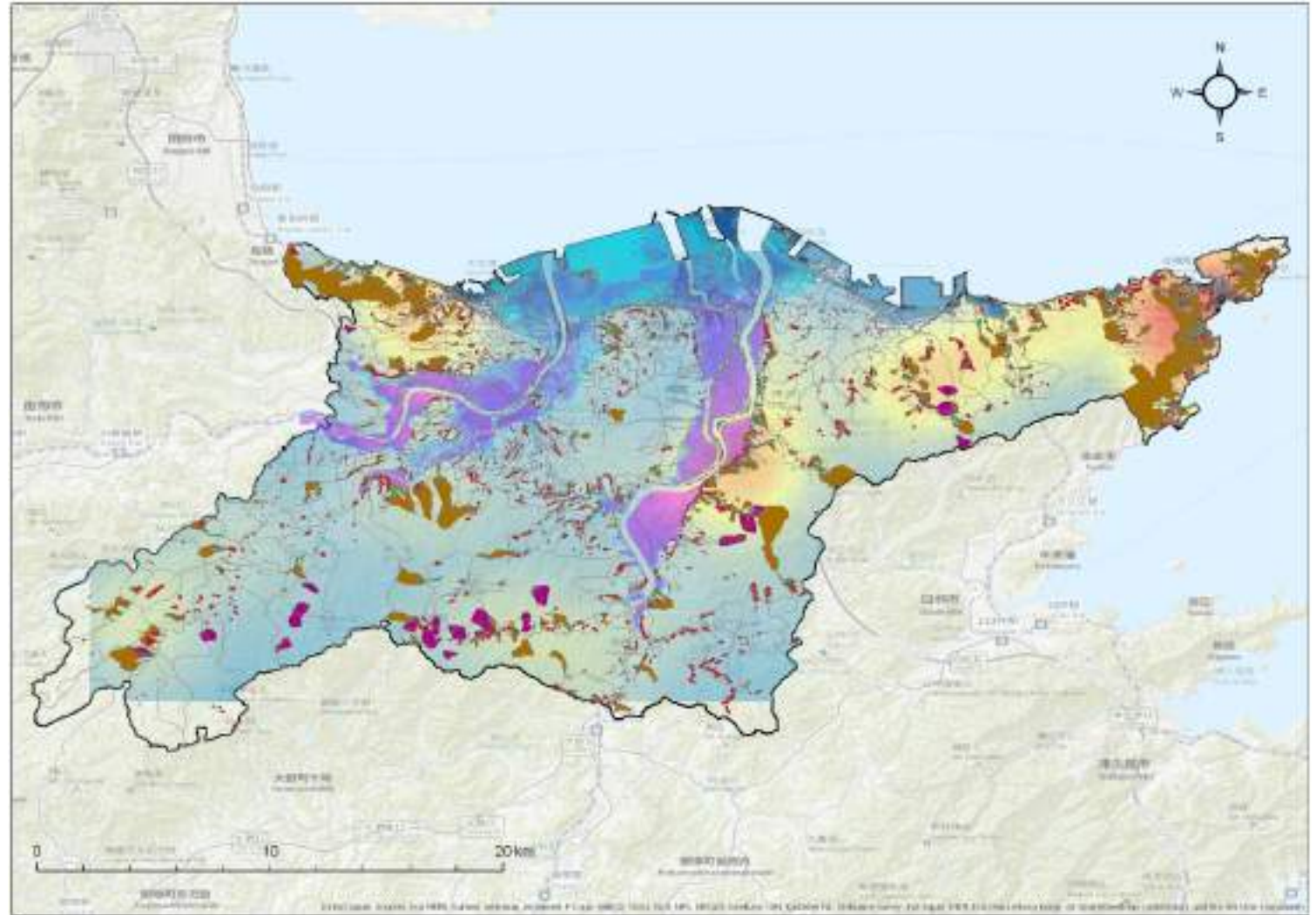
面積:502.38km<sup>2</sup>

総人口:478,113

九州で5番目に大きな都市

## 総リスク＝

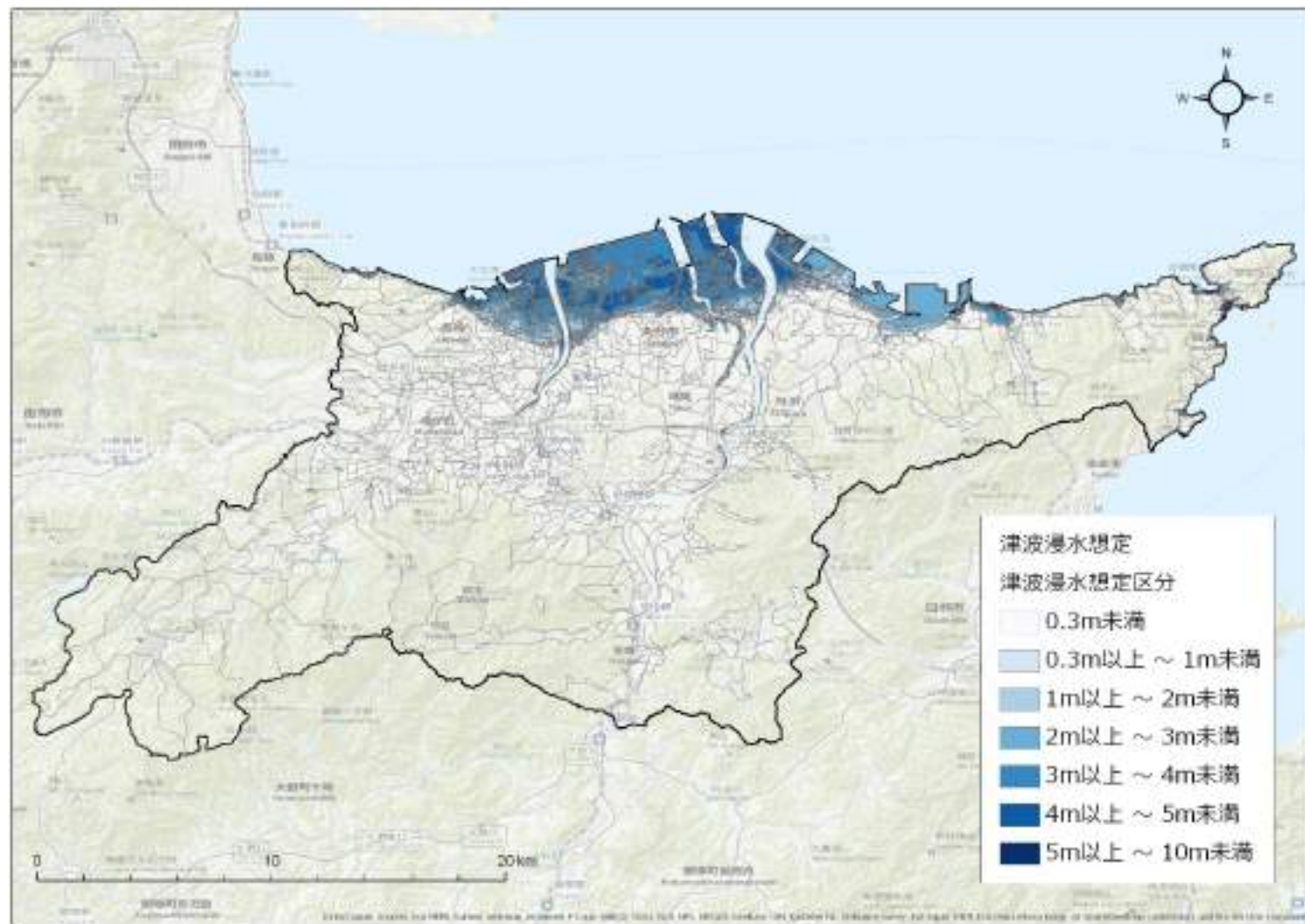
- ・ 津波浸水想定エリア
- ・ 最大浸水想定面積
- ・ 避難施設
- ・ 地震
- ・ 土砂崩れ・土石流
- ・ 人口・企業数
- ・ 土地利用
- ・ 救助



# データ分析：浸水想定エリア

## 浸水想定＝

- 命の危機
- 洪水被害
- 家屋や建物の倒壊
- 液状化現象



# データ分析：浸水被害と流域・避難所の関係

流域や避難所のデータを重ね合わせる事で避難所立地などの検討が可能になる



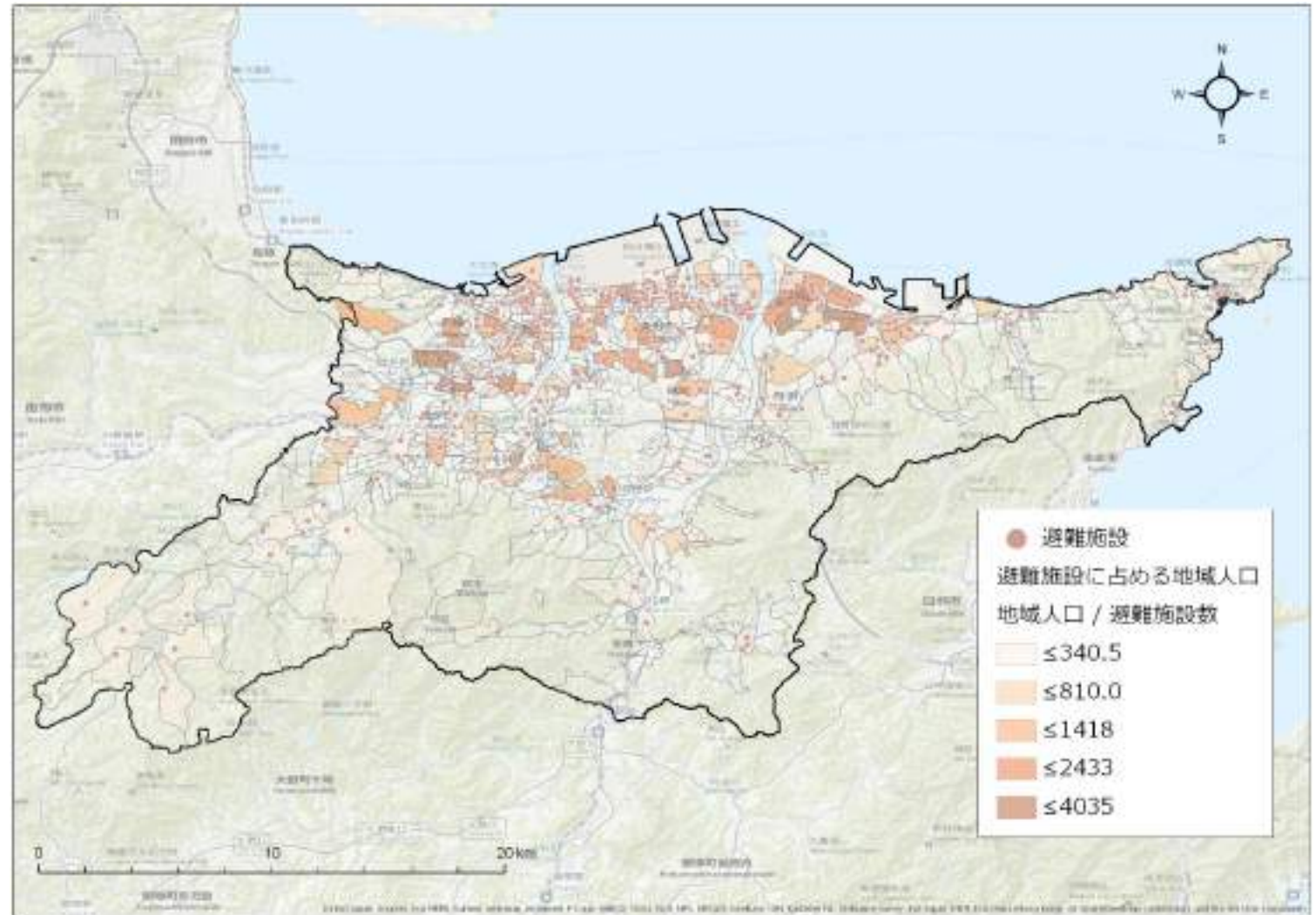


## ご参考：避難施設あたりの人口



4000人以上の収容が必要な施設が存在しており

- ・キャパシティを超えてしまう可能性が高く災害時の避難指示が難しい

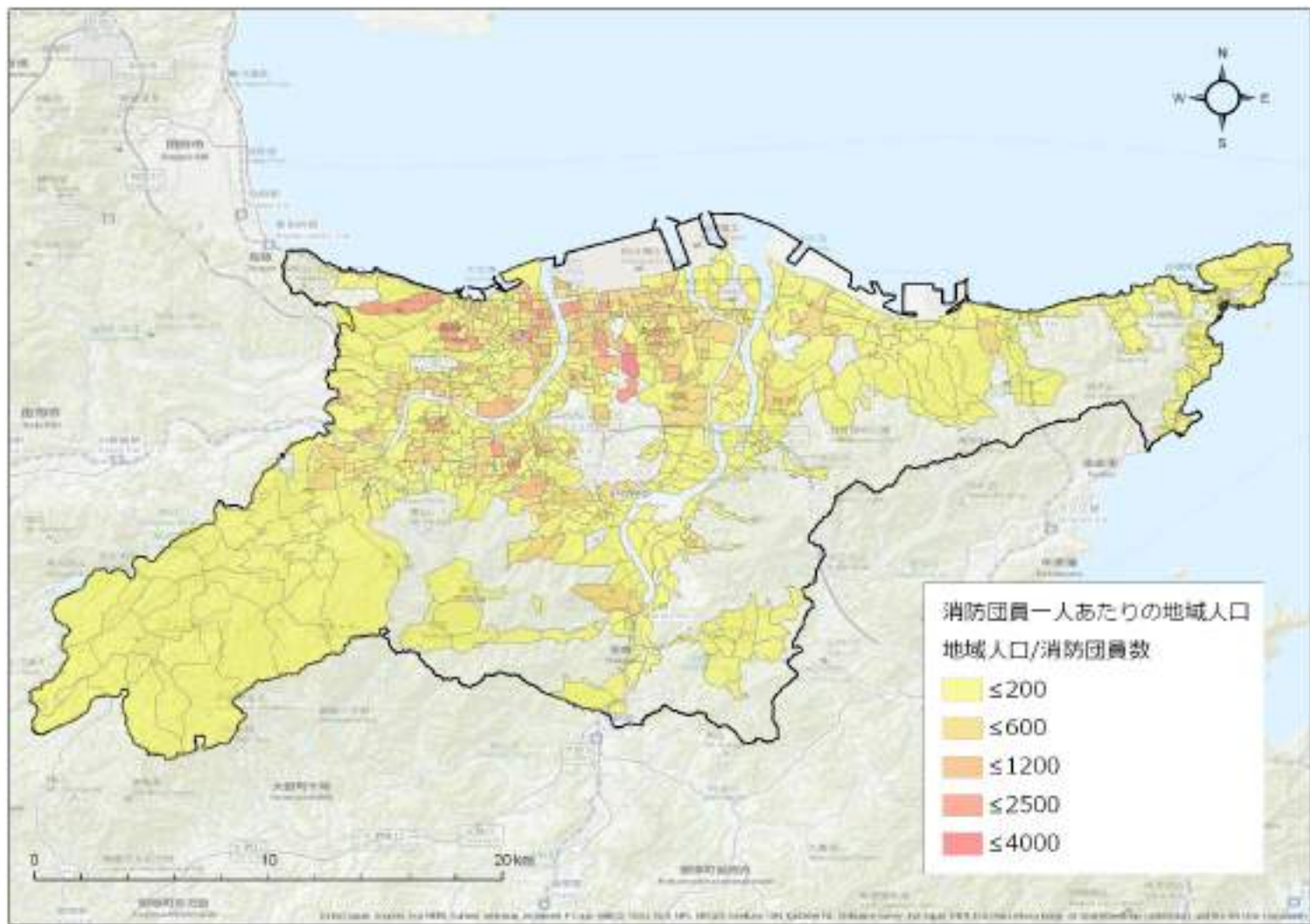


# ご参考：消防団員一人あたりの地域人口



一人あたり4000人以上の救助が必要な地域が存在しており

- ・ 大災害への対応が難しい
- ・ 周辺地域からの応援が必要

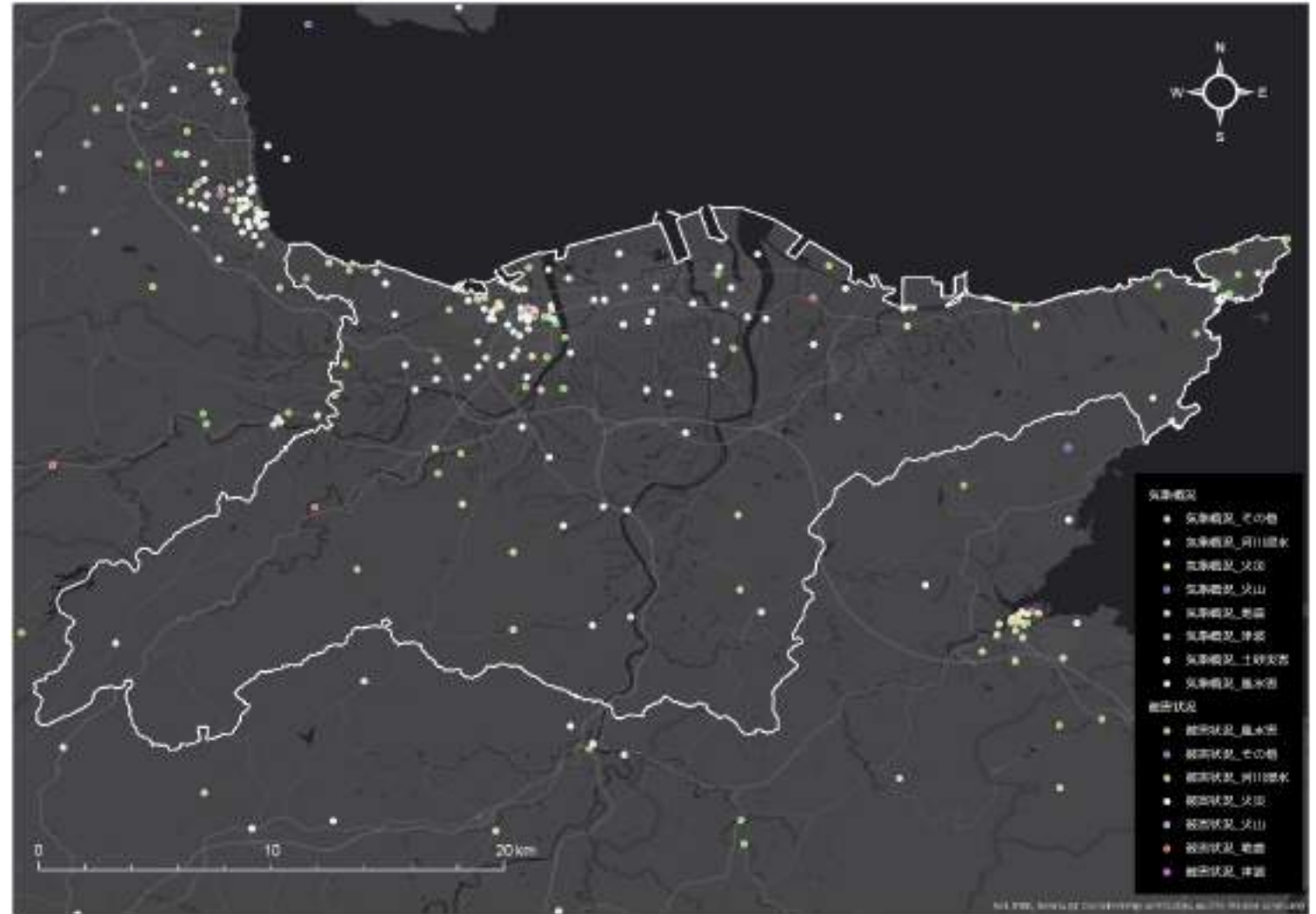


# ご参考：災害史



過去1300年の災害史をデータ化  
[\(https://archive.cerd-edison.com/\)](https://archive.cerd-edison.com/)

- ・地域性などから再発を考慮



Follow us



[www.sap.com/contactsap](http://www.sap.com/contactsap)

© 2022 SAP SE or an SAP affiliate company

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP SE or an SAP affiliate company.

The information contained herein may be changed without prior notice. Some software products marketed by SAP SE and its distributors contain proprietary software components of other software vendors. National product specifications may vary.

These materials are provided by SAP SE or an SAP affiliate company for informational purposes only, without representation or warranty of any kind, and SAP or its affiliated companies shall not be liable for errors or omissions with respect to the materials. The only warranties for SAP or SAP affiliate company products and services are those that are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services, if any. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty.

In particular, SAP SE or its affiliated companies have no obligation to pursue any course of business outlined in this document or any related presentation, or to develop or release any functionality mentioned therein. This document, or any related presentation, and SAP SE's or its affiliated companies' strategy and possible future developments, products, and/or platforms, directions, and functionality are all subject to change and may be changed by SAP SE or its affiliated companies at any time for any reason without notice. The information in this document is not a commitment, promise, or legal obligation to deliver any material, code, or functionality. All forward-looking statements are subject to various risks and uncertainties that could cause actual results to differ materially from expectations. Readers are cautioned not to place undue reliance on these forward-looking statements, and they should not be relied upon in making purchasing decisions.

SAP and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP SE (or an SAP affiliate company) in Germany and other countries. All other product and service names mentioned are the trademarks of their respective companies.

See [www.sap.com/trademark](http://www.sap.com/trademark) for additional trademark information and notices.