

# データ分析・可視化タスクフォース の活動について

---

データ分析・可視化タスクフォース  
リーダー  
名古屋大学 河口 信夫

# テストベッド分科会の位置づけ

## IoT推進コンソーシアム

会長：村井純（慶應義塾大学 大学院 政策・メディア研究科委員長  
環境情報学部 教授）

NICTが事務局を務める、スマートIoT推進フォーラムの  
テストベッド分科会を通して、新たな取組を検討しています

## スマートIoT推進フォーラム (技術開発WG)

座長：徳田英幸（情報通信研究機構 理事長）

ネットワーク等のIoT関連技術の開発・実証、標準化等

## IoT推進ラボ (先進的モデル事業推進WG)

2530者（2021年8月25日現在）

## IoTセキュリティ WG

## データ流通促進 WG

## 国際連携 WG

分科会長：河川 信夫 教授（名古屋大学）

### 技術戦略検討部会

部会長：森川博之（東京大学教授）

- 産学官の今後の戦略の策定や具体的なプロジェクト組成、テストベッド活用ノウハウの共有、国際標準化活動の推進を実施

### 研究開発・社会実証プロジェクト部会

部会長：下條 真司（大阪大学教授）

- 各プロジェクト成果の情報共有、对外発表。また、具体的な検討結果を技術戦略検討部会を通じ国際標準化へ向けて議論を展開

### 技術・標準化分科会

- 国内外の動向把握と技術・標準化戦略、普及展開戦略の検討 等

### テストベッド分科会

- 技術実証・社会実証を促進するテストベッドの要件とその利活用促進策の検討 等

### IoT人材育成分科会

- IoTの活用等に必要な専門知識の要件に関する検討、技術開発人材等の育成の推進 等

### IoT価値創造推進チーム

- マーケティング活動のトータルコーディネート  
アイデアソン等、イベントの開催  
IoT導入事例収集支援と会員向け紹介

### 自律型モビリティプロジェクト

- 自律型モビリティシステムの早期実現に向けた技術開発、実証 等

### スマートシティプロジェクト

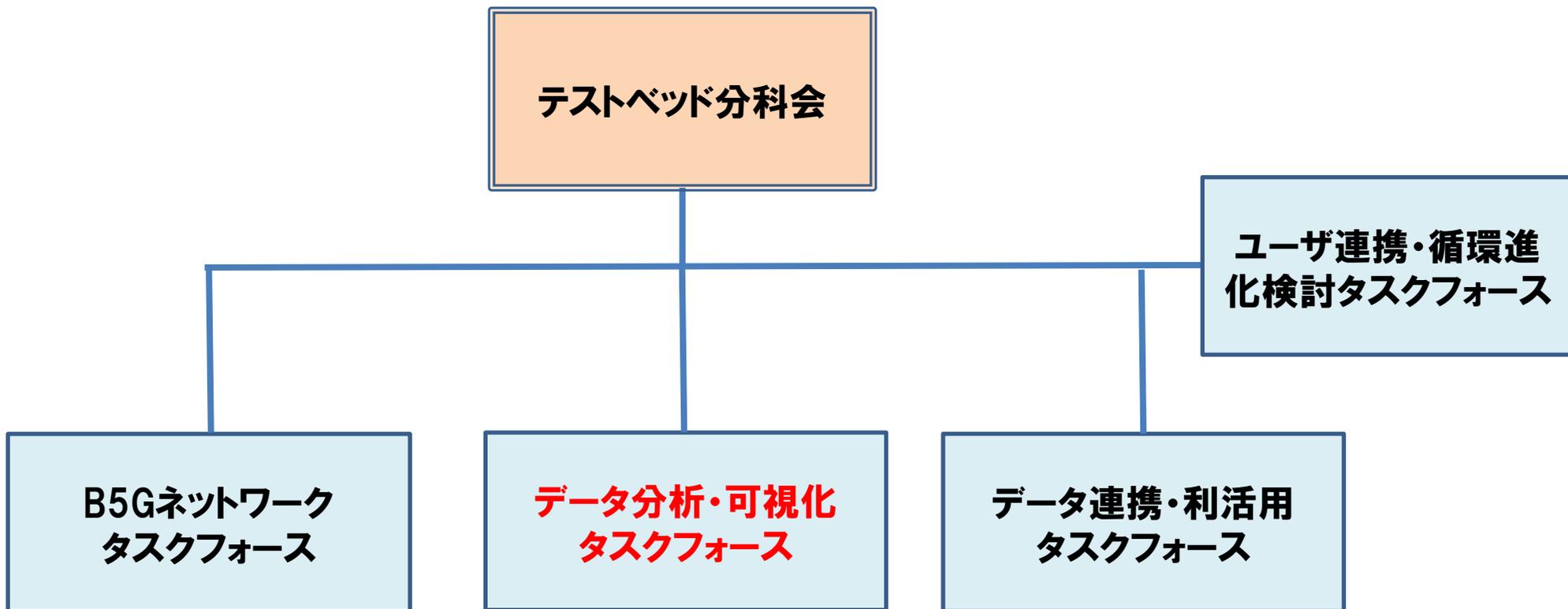
- スマートシティの社会実証に向けた技術、課題の検討 等

### 異分野データ連携プロジェクト

- 異分野ソーシャルビッグデータの横断的な流通・統合を行うための課題の検討 等

## 新体制

- 「コアメンバ会議」に代わり「ユーザ連携・循環進化検討タスクフォース」を新設
- テストベッドに実装すべき機能を見据えた「タスクフォース」を設置し、検討を促進



# データ分析・可視化タスクフォース 活動方針

会議体		目的	リーダー	メンバ	会合頻度
テストベッド分科会		テストベッドの在り方を議論	名古屋大学 河口教授	-	2回/年
タスク フォース	ユーザ連携・循環進化検討タスクフォース	テストベッド利用者間の連携促進及び、テストベッドの循環進化創出の検討	名古屋大学 河口教授	TB利用者等	随時
	B5Gネットワークタスクフォース	B5G時代に向けたネットワークテストベッドの在り方を検討	九州工業大学 池永教授	今後推薦・募集	2回/年
	データ分析・可視化タスクフォース	テストベッドに実装すべきデータ分析・可視化機能を検討	名古屋大学 河口教授	現行メンバ及び随時推薦・募集	随時
	データ連携・利活用タスクフォース	テストベッドにおけるデータ連携・利活用の在り方を検討	(2022年度に決定)	推薦・募集を想定	2回/年

# 2021年度の活動実績

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
データ分析・可視化 タスクフォース				▲ 第7回 (7/1)		▲ 第8回 (9/8)		▲ 第9回 (11/22)			▲ 第10回 (2/10)	
	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 研究事例紹介（計5件）</li><li>・ データ分析・可視化ツールの検討・試作</li></ul>											

# 2022年度の活動計画

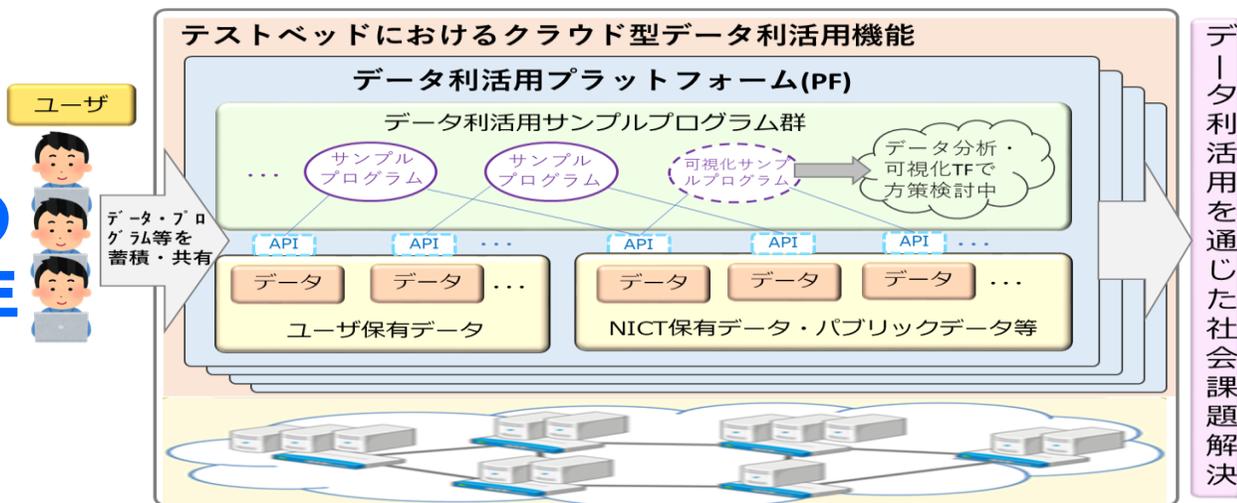
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
データ分析・可視化 タスクフォース							▲ 第11回 (7/12)	▲ 第12回 (10/4)	▲ 第13回 (12月)	▲ 第14回 (2月)		
	<ul style="list-style-type: none"><li>・テストベッドに実装すべきデータ分析・可視化機能の検討 ※主にデータ分析・解析機能を中心に検討</li><li>・サンプルプログラム(ツール)の試作(機能拡張)</li></ul>											

# データ分析・可視化タスクフォース

◆ **目的:** IoT 技術の普及においては、データを収集するだけでなく、データを分析・可視化する技術が不可欠であるが、データ分析や可視化などのツールやノウハウが十分に共有されていない。そのため、テストベッド分科会の下に、「**データ分析・可視化タスクフォース(TF)**」(リーダ河口)を創設。ツールやノウハウを共有、**データ分析・可視化のためのテストベッド**はどうあるべきかを検討

◆ **ニーズと要素技術を調査し、データ利活用を促進する可視化サンプルプログラムの要件を検討(2020年度)、試作開発を開始(2021年度)**

- テストベッド上でデータ、API、サンプルプログラム等を利用可能にし、データ利活用に向けた開発ノウハウを蓄積・共有可能な環境を構築することにより、ユーザのツール開発を促進



# 2021年度の活動状況

## 内容:

会合 4回実施（7月、9月、11月、2月）

### ◆第7回（7月）

「都市構造可視化の取り組みについて」

／都市構造可視化推進機構 田中 雄一・佐賀大学 有馬 隆文

「地理院地図の概要と最近の取組について」／国土交通省国土地理院 渡部 金一郎

「ウェザーニュースのB2Cビジネスモデルについて」／株式会社ウェザーニュース 西 祐一郎

「今後の活動方針に関する検討」／株式会社三菱総合研究所

### ◆第8回（9月）

「データ分析・可視化ツール開発について」／株式会社セック

「今後の活動方針に関する検討」／株式会社三菱総合研究所

### ◆第9回（11月）

「衛星データプラットフォーム「Tellus」について」／さくらインターネット株式会社 酒井 基至

「データ分析・可視化ツール開発について」／株式会社セック

「OSS スタイル開発の参加方法について」／テストベッド分科会事務局

### ◆第10回（2月）

「地震データの可視化の現状と課題」／東京大学 鶴岡 弘

「データ分析・可視化ツール開発について」／株式会社セック

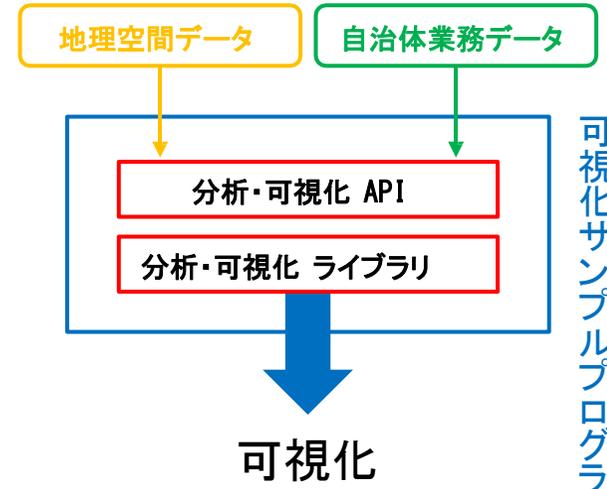
「今後の データ分析・可視化ツールの 開発方針に関する検討」／株式会社三菱総合研究所

## 今後の開発方針に関する検討:

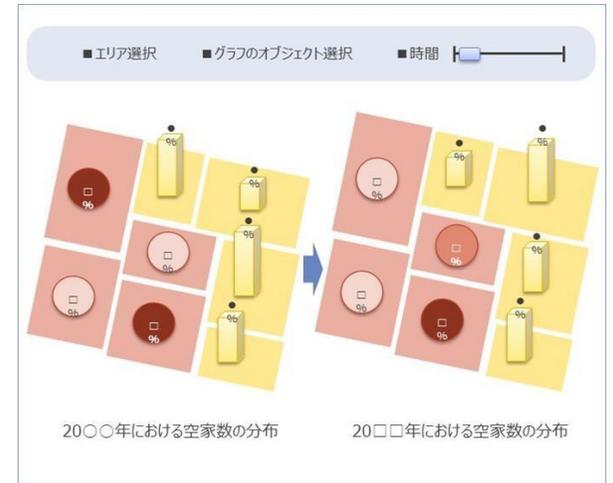
- ・時系列データの前処理(リサンプル・データ補完)や代表的な時系列データ解析手法のライブラリ群について検討してはどうか
- ・データ補完の汎用性やUIをどのレベルのユーザを考慮して作成するかが課題
- ・可視化における履歴管理という点の議論も必要

# データ分析・可視化システムの開発

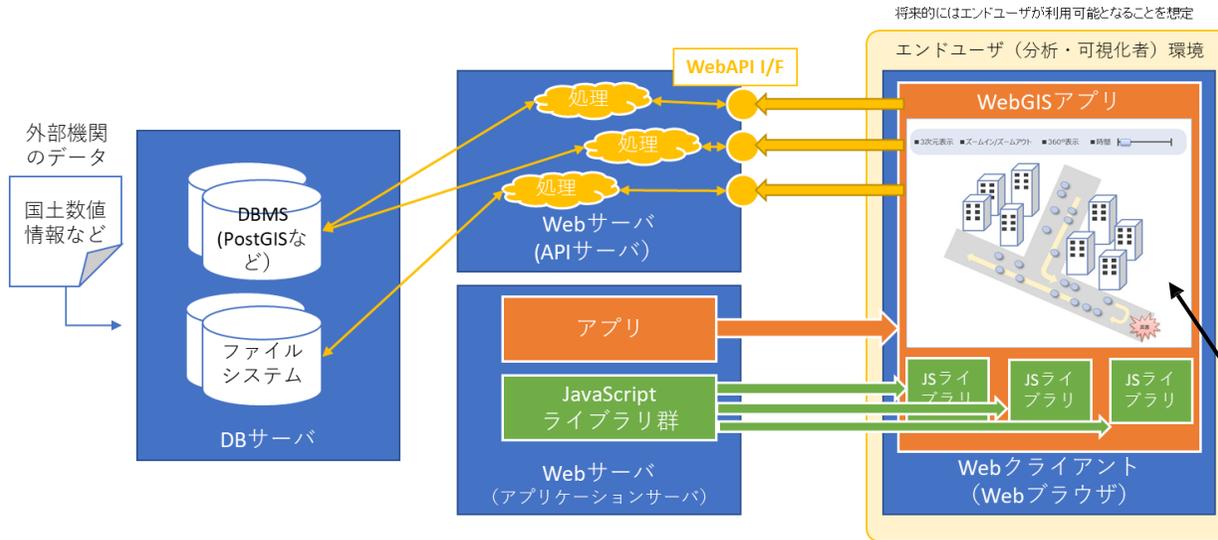
- データ分析・可視化タスクフォースと連携して、NICTでプロトタイプ版を開発中
- 地理空間データや気象データを対象に、データの時間的変化も可視化し分析できるシステム
  - ✓ DCCSで提供予定
  - ✓ Web API経由でデータを取得し、分析・可視化
  - ✓ 2次元・3次元の地理空間データや気象データと時系列データを重ね合わせアニメーションとして表示可能
  - ✓ オープンソース化を予定
  - ✓ 地方公共団体の提供サービス分野（防災・消防、公共交通・都市計画等）での活用を想定



可視化サンプルプログラムA



(例) エリアごとの空家数分布の時間変化を表示



(例) 自動車の動きを3次元の地図上に表示

# GitHubを活用したOSSスタイルの開発

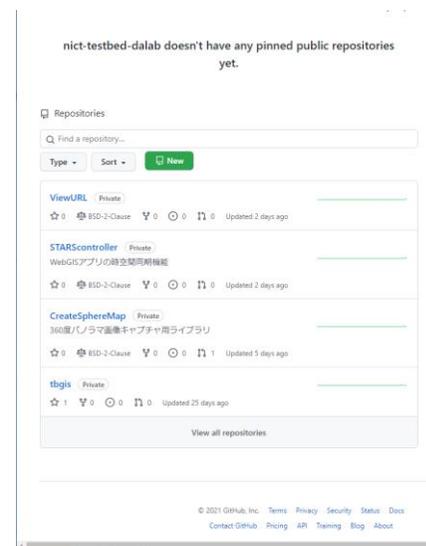
データ分析・可視化タスクフォースでの検討から、有用なオープンソースは積極的に活用して開発中。

## 開発環境

- ✓ github.com/nict-testbed-dalab (organization)
- ✓ 公開内容は各種ライブラリのソースコード、ドキュメント(private)

## OSSスタイルの開発

- ✓ 研究者や技術者の皆様からコラボレーションやフィードバックを得ることでよりよい開発を目指す取組
- ✓ 開発中のプログラム及びドキュメントは順次GitHubに登録
- ✓ NICT総合テストベッド活用研究会(活用研究会)の会員は、当該GitHubに参加することで、開発中プログラムの参照やコメントを出すことができる



# 成果物の無償利用について

NICT総合テストベッドのウェブサイトからアクセスできます

<https://testbed.nict.go.jp/topics/dccs2022.html>

## ①データ分析・可視化システム

(JavaScriptライブラリ、WebGISアプリケーション等)

一部のアプリケーションはユーザ登録が必要です。

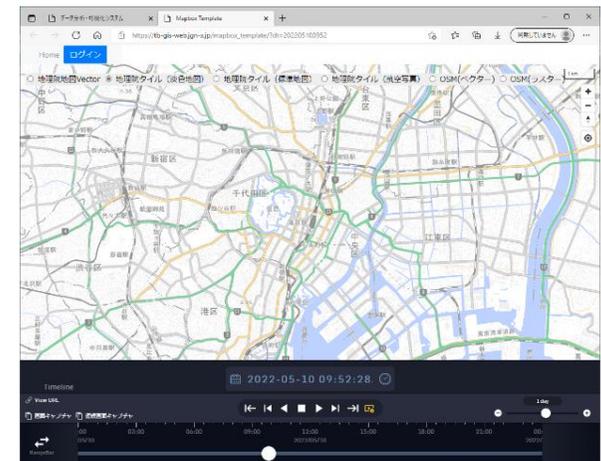
## ②ソースコード及びドキュメント

GitHubでソースコード及びドキュメントを限定公開しています。

Privateリポジトリで公開しているため、参加登録が必要です。

メールタイトルに「データ分析・可視化サンプルアプリ利用登録」と明記の上 ①所属、②氏名、③メールアドレス、④利用目的、⑤GitHubへの参加を希望される場合はGitHubアカウントを[tb-da\[at\]ml.nict.go.jp](mailto:tb-da[at]ml.nict.go.jp)にお送りください。

➡フィードバックをお待ちしています



# 2022年度の取組み

---

## ■ ツールの機能拡張

- 「OGC MF-JSON形式」移動体データ（※）の可視化  
※第11回データ分析・可視化TF(7/12)にて紹介  
<https://testbed.nict.go.jp/bunkakai/da-v.html>
- データ補完など、データ前処理機能（ライブラリ）の実装