



つくば市におけるデータ利活用 推進のための取組

つくば市
政策イノベーション部 情報政策課
(兼)スマートシティ戦略室
家中 賢作



自己紹介

Name 家中 賢作 (いえなか けんさく)

2009.4 つくば市入庁 障害福祉課

2010.4 一般財団法人地方自治研究機構（総務省外郭団体） 出向

2013.4 総務課

2016.4 情報政策課 現在に至る。

※2019年途中から
スマートシティ戦略室の兼務

Key words

- ①情報公開、個人情報保護
- ②マイナンバー制度の総合調整、特定個人情報保護評価、マイナンバーカード普及促進
- ③庁内データ利活用の推進、オープンデータの推進、データ利活用研修計画
- ④デジタル・ガバメント推進



目次

- 1 つくば市紹介
- 2 データ提供者としての自治体
- 3 データ利活用の考え方
- 4 データ利活用研修
- 5 Hack My Tsukuba
- 6 振り返り(まとめ)



1 つくば市紹介



茨城県 つくば市

- 市の人口 年間約3,500人増
245,958人 (2021年1月1日現在)
10,000人 在留外国人 (140の国と地域)
- 科学のまち
150 研究機関の数
20,000人 研究関係者の数
8,000人 博士号の数



東京駅から約1時間、成田国際空港から約1時間の好アクセス



つくば市情報化推進計画(社会像)

- ・ 持続可能都市を目指し、「誰一人取り残さない」という包摂の精神のもと、市民中心の行政サービスを実現する。
- ・ 情報通信技術（ICT）や様々なデータを活用することで、地域の課題解決や市民生活の向上に資する取組を進めていく。

1 シビック・データ・イノベーション

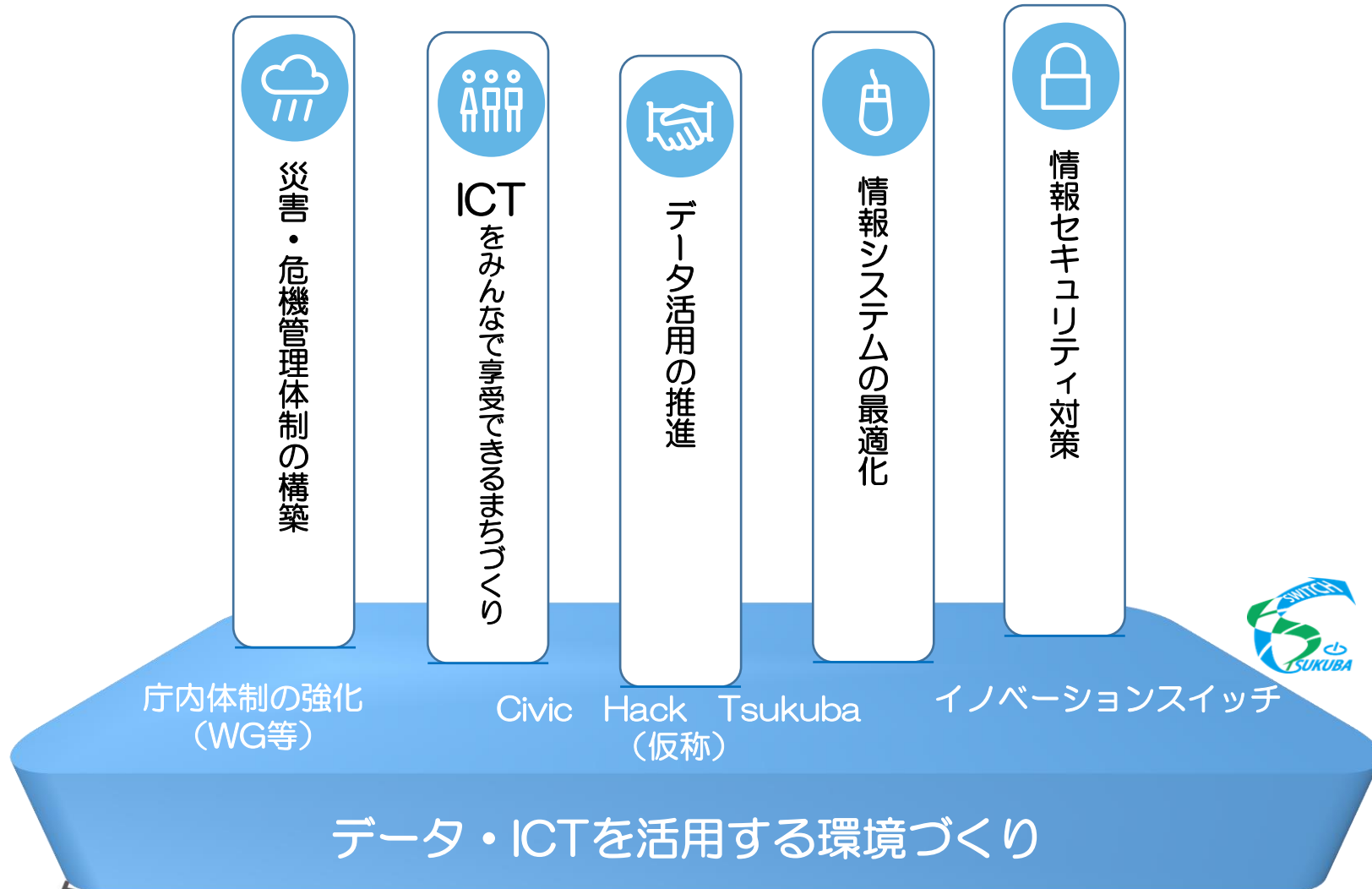
多様な市民がデータを用いて自ら地域課題を解決できる社会

2 パーソナライズ&プッシュ

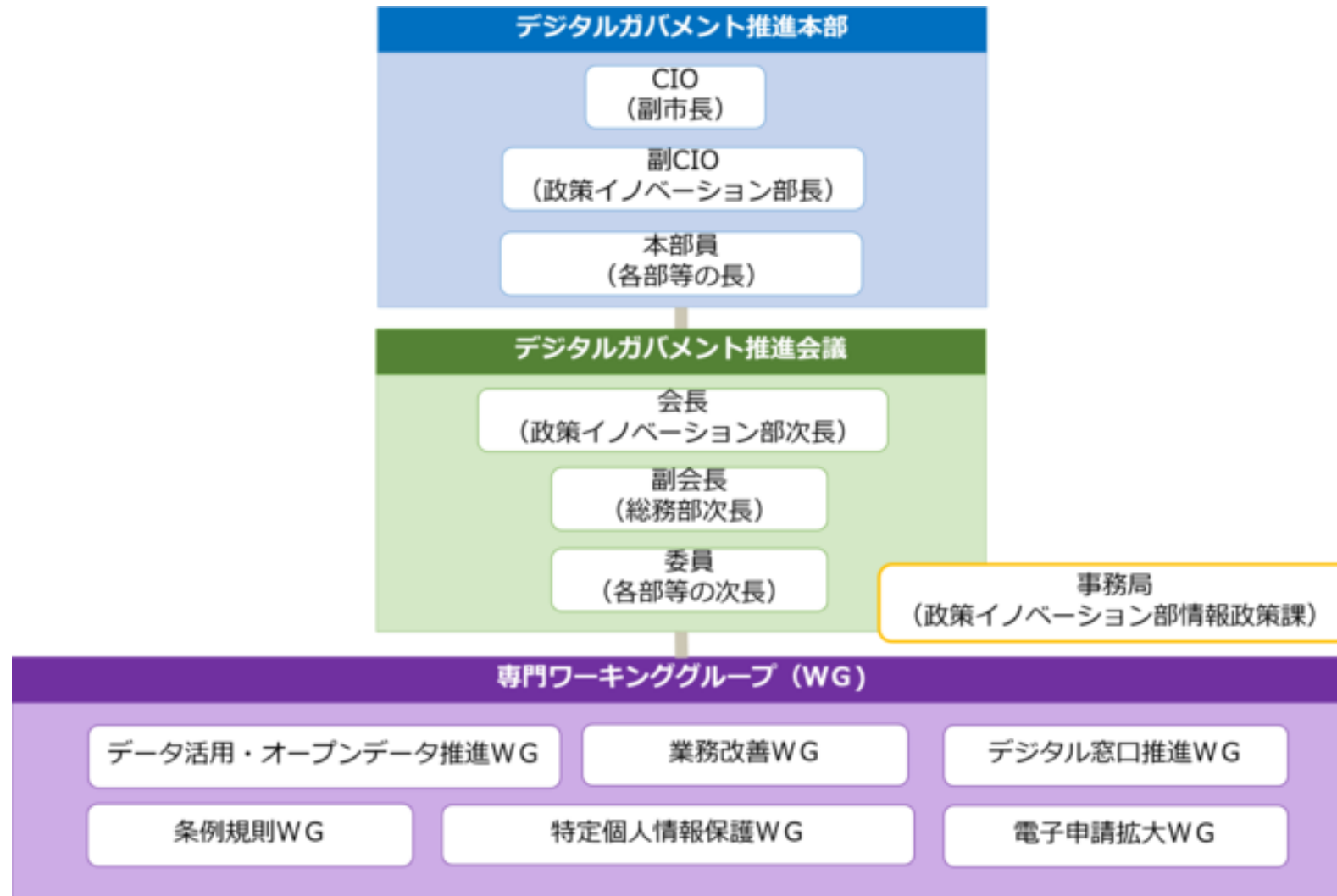
市民が必要な情報を適時・的確な形で受け取り活用できる社会



つくば市情報化推進計画(方向性)



つくば市デジタル・ガバメント推進本部



デジタルシティ TSUKUBA 2019

－ データを活用した持続可能なまちづくりのために －

日時 2019年 $\frac{5}{17}$ (金) 13:00～17:00

会場 つくばカピオホール ※定員：300名

デジタルシティTSUKUBA2019

ーデータを活用した持続可能なまちづくりのためにー

パネルプレゼンテーション

コーディネーター

浅野 和仁 氏

朝日航洋株式会社空間情報事業本部営業企画部
エバンジェリスト

パネリスト

坂下 哲也 氏

一般財団法人日本情報経済社会推進協会
常務理事

下山 紗代子 氏

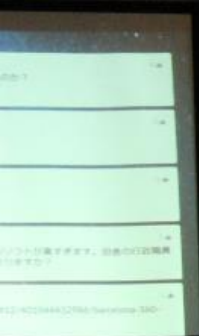
一般社団法人リンクデータ
代表理事

原 秀樹 氏

姫路市総務局情報政策室
主幹

落合 謙次 氏

宮崎県総合政策部統計調査課
主幹



デジタルシティTSUKUBA2019

ーデータを活用した持続可能なまちづくりのためにー

パネルディスカッション

「データ利活用が拓くこれからの社会」

コーディネーター

川島 宏一 氏

筑波大学システム情報系社会工学域教授/つくば市顧問/
総務省地域情報化アドバイザーリーダー

パネリスト

松田 昇剛 氏

総務省情報流通行政局地域通信振興課
地方情報化推進室長

吉田 宏平 氏

内閣官房IT総合戦略室
参事官

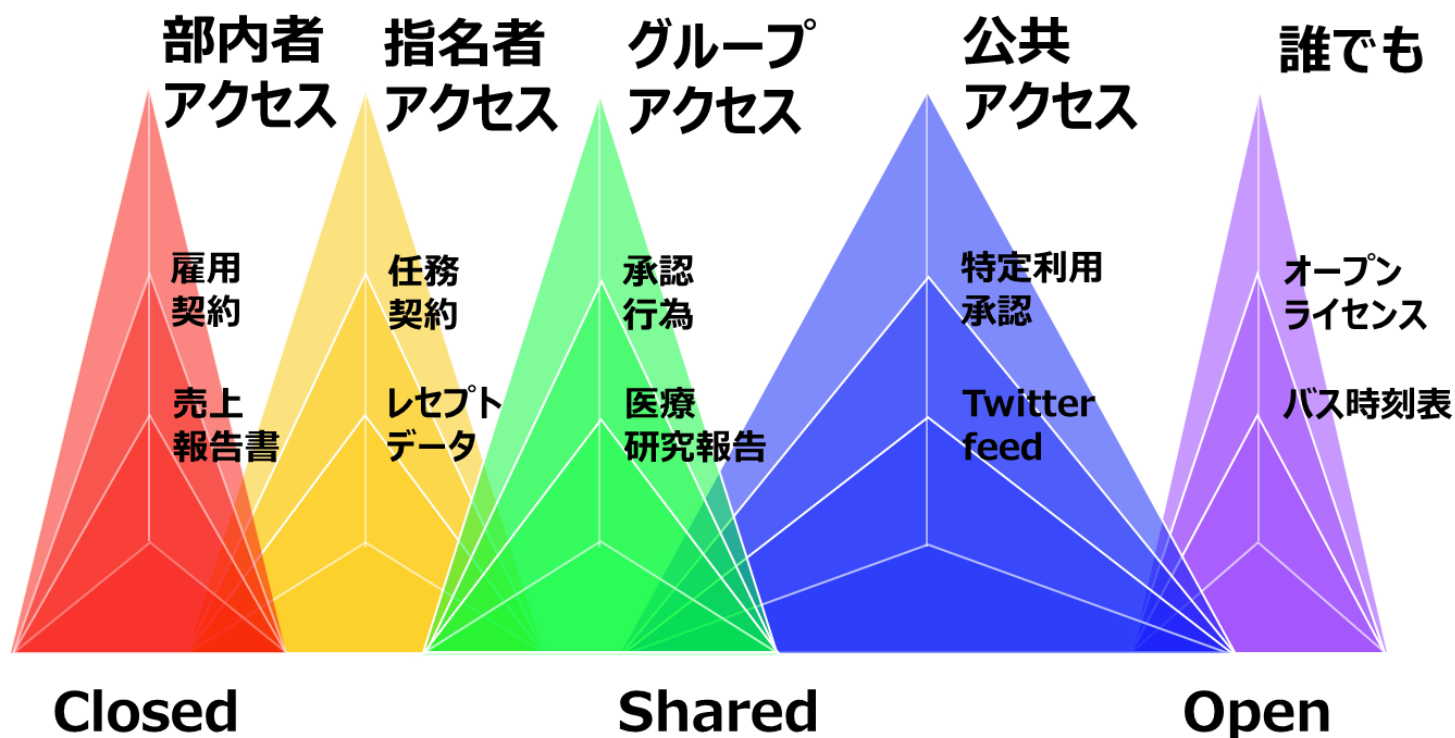
関 治之 氏

一般社団法人コード・フォー・ジャパン
代表理事



データスペクトラムとは？

A. リスクを抑えてデータを流通させる方法 ＝データスペクトラム（限定共有）



出典：デジタルシティ TSUKUBA2019
筑波大学川島宏一教授 発表資料から抜粋

データには、オープンデータとクローズドデータの間、限定共有することができる領域であるシェアードデータという考え方があります。



これからの自治体は、公開・共有する価値を十分に見いだせずに庁内に死蔵していたクローズドデータについて、利用者の制限や利用目的の制限を整理することで、必要な時には、限定共有できるシェアードデータとして活用することが重要です。



仮説を立てられる人材を 育てることが重要

良い問いを立てられれば、外部との連携もしやすい

データに基づいた、市民との 対話や協働が重要

データそのものが大事なのではない

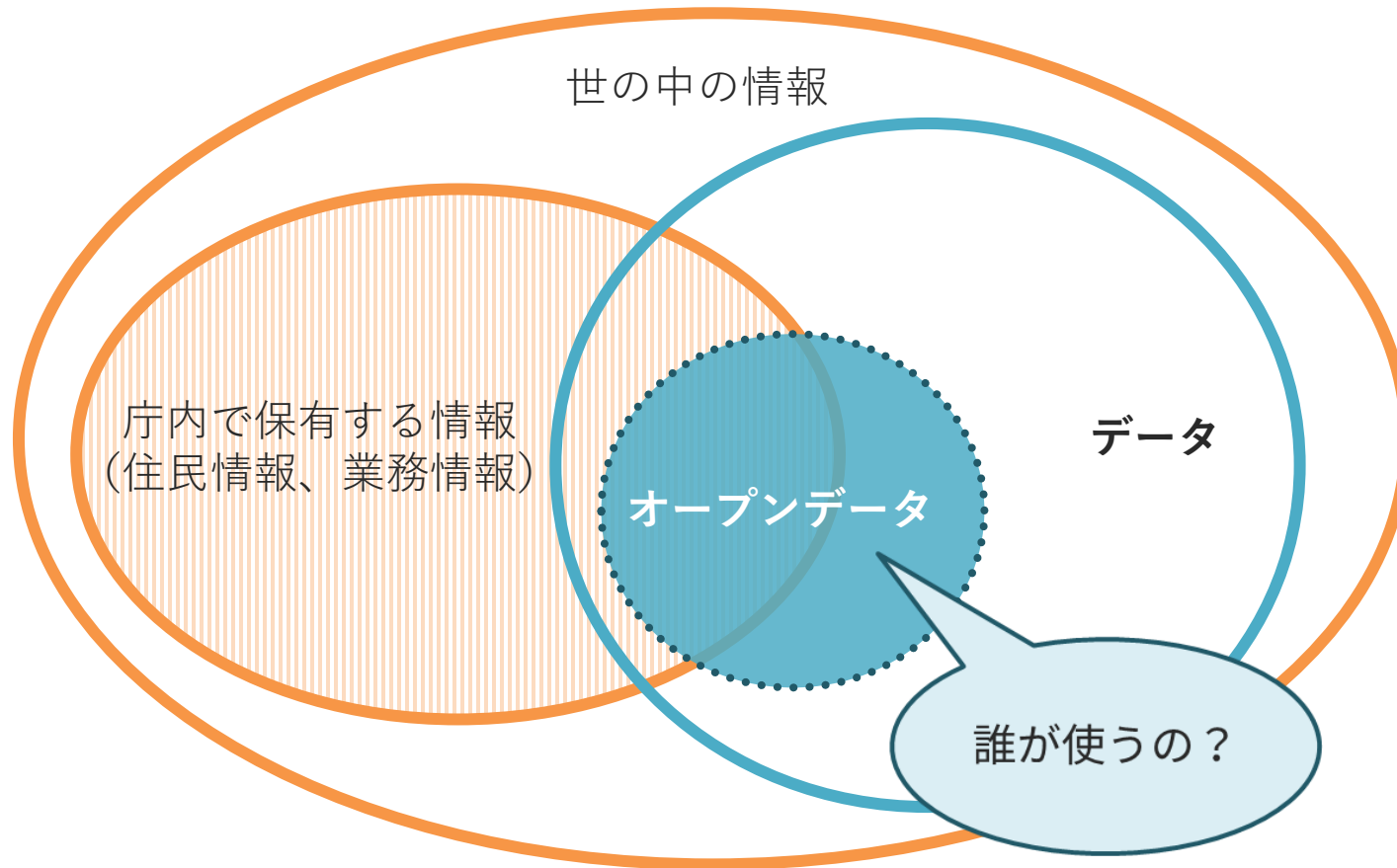
出典：デジタルシティTSUKUBA2019
Code for Japan 関氏 発表資料から抜粋



2 データ提供者としての自治体



データ提供者としての自治体データ利活用



データ提供者としての自治体データ利活用

データ利活用のデータは、
勝手に湧いて出てくる🔥ものではない

- オープンデータサイトは、職員も使えることを理解する。
- 庁内であれば、利用できるデータがあることも理解する。

職員が使えるデータに対する理解が深まると…
これまで以上に、庁内データ活用が進み、
オープンデータも増えるのではないかな？



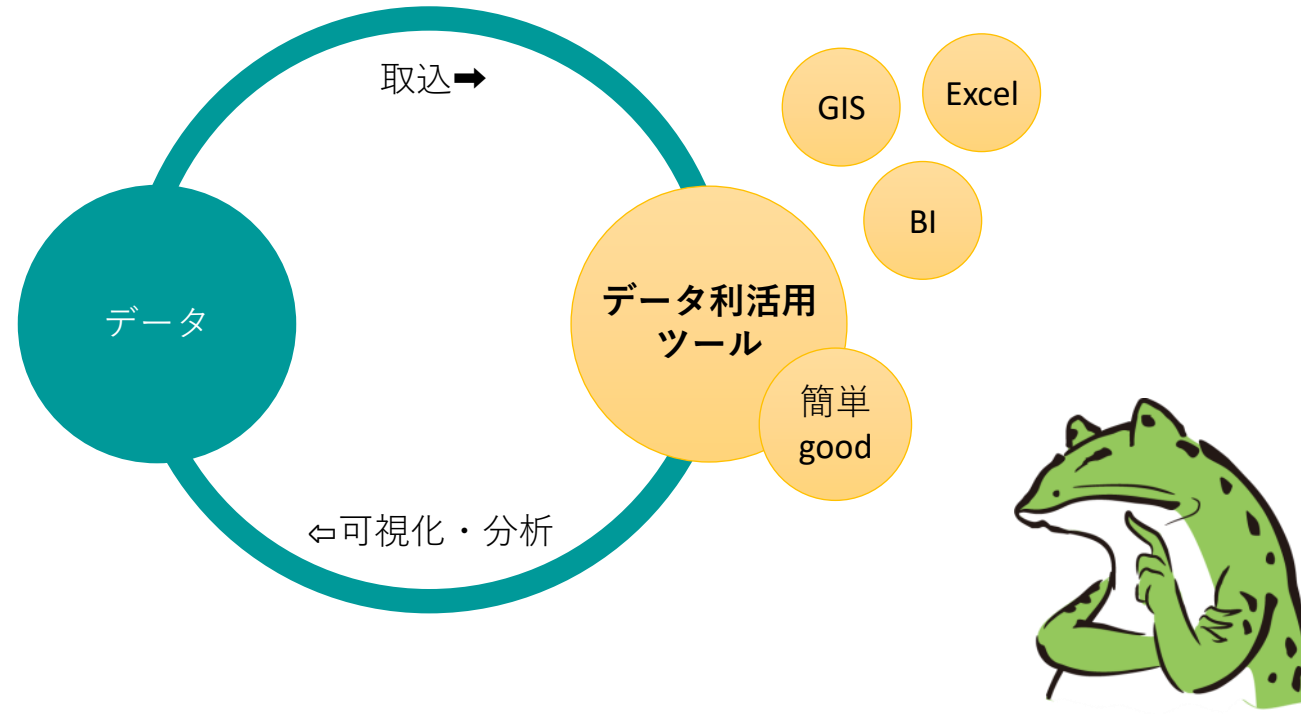
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか



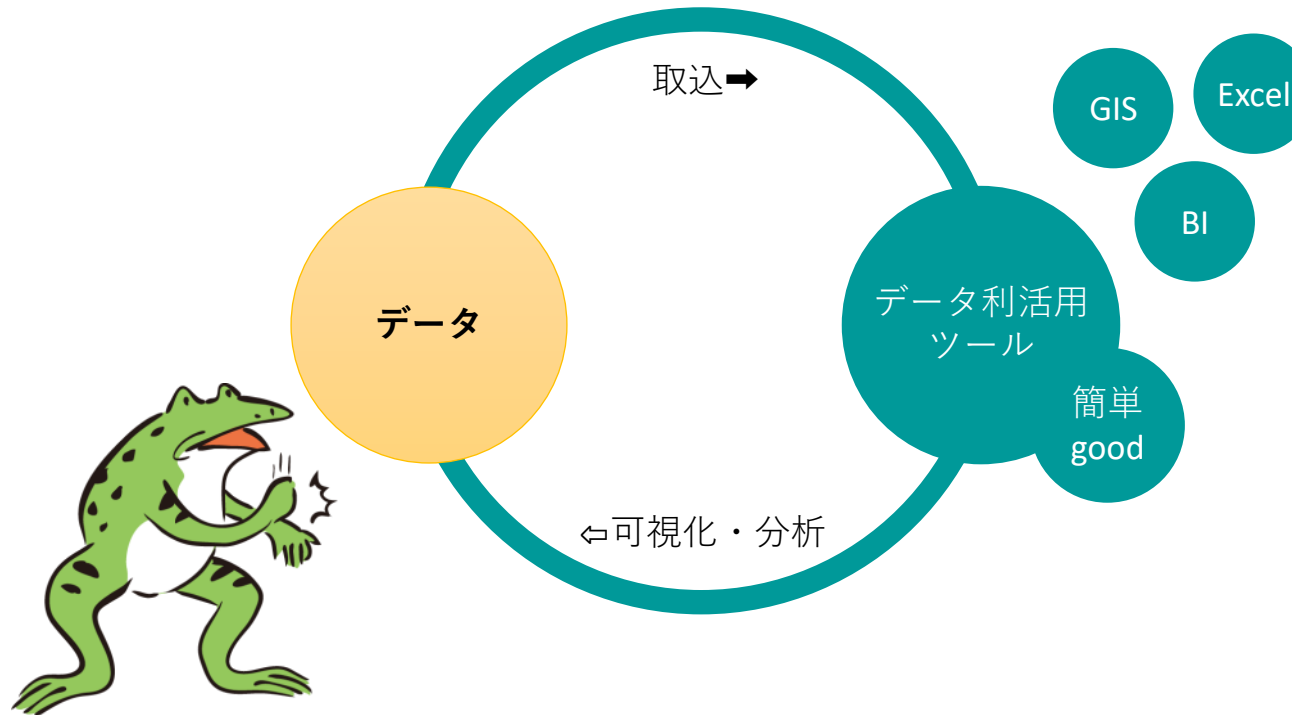
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか → 情報政策課はツールを先に整備しがち
…でも??



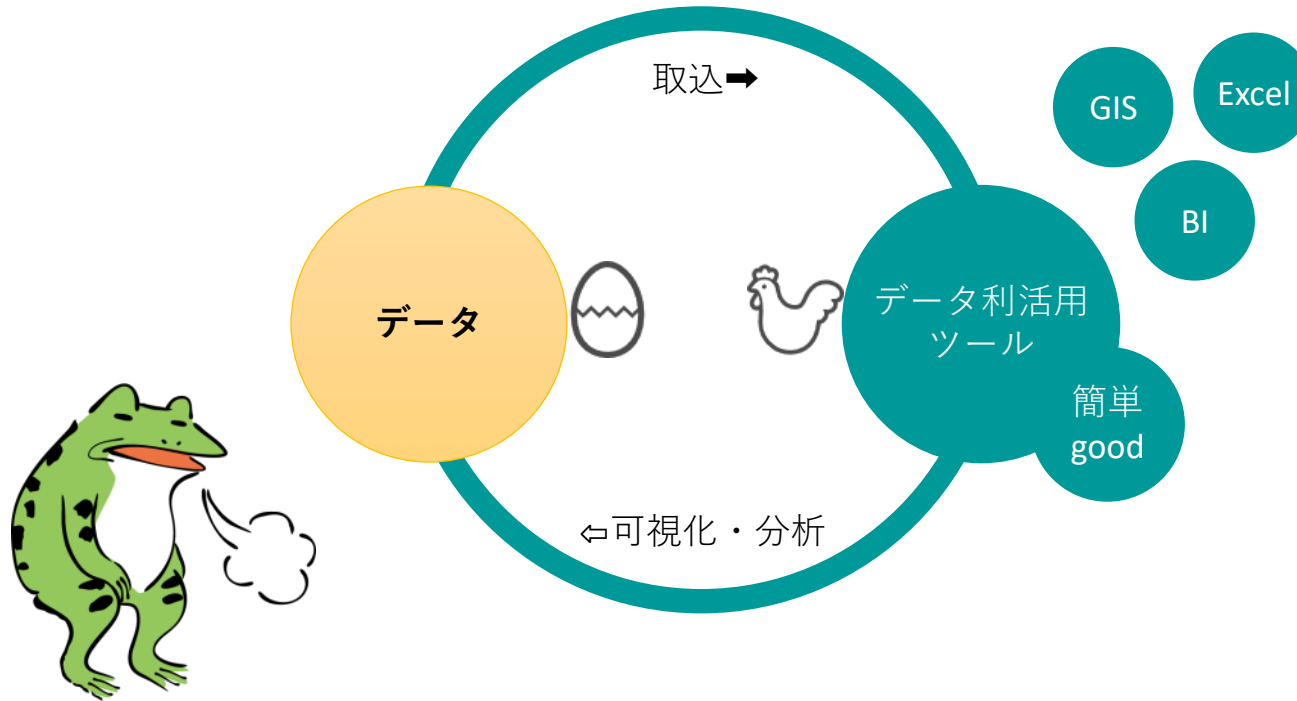
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか



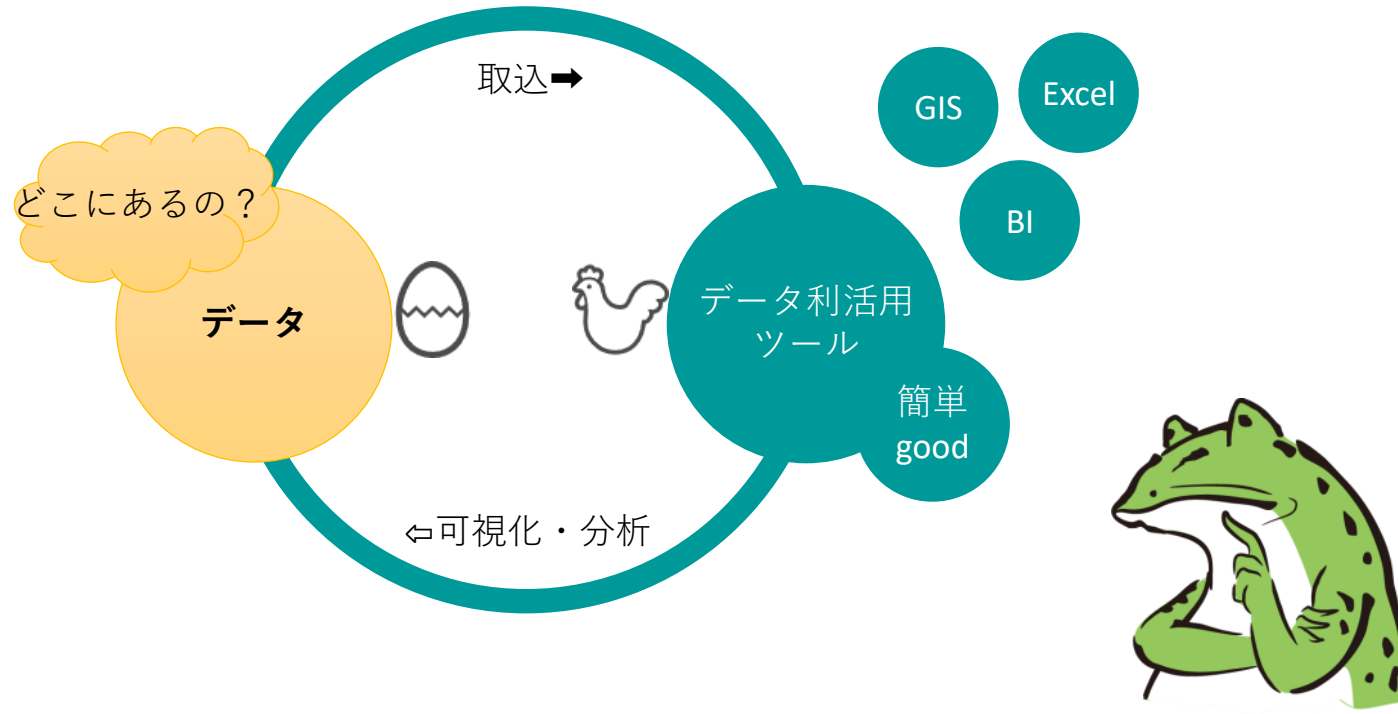
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データがないとツールも使えない
ツールが無いとデータが使えないジレンマ



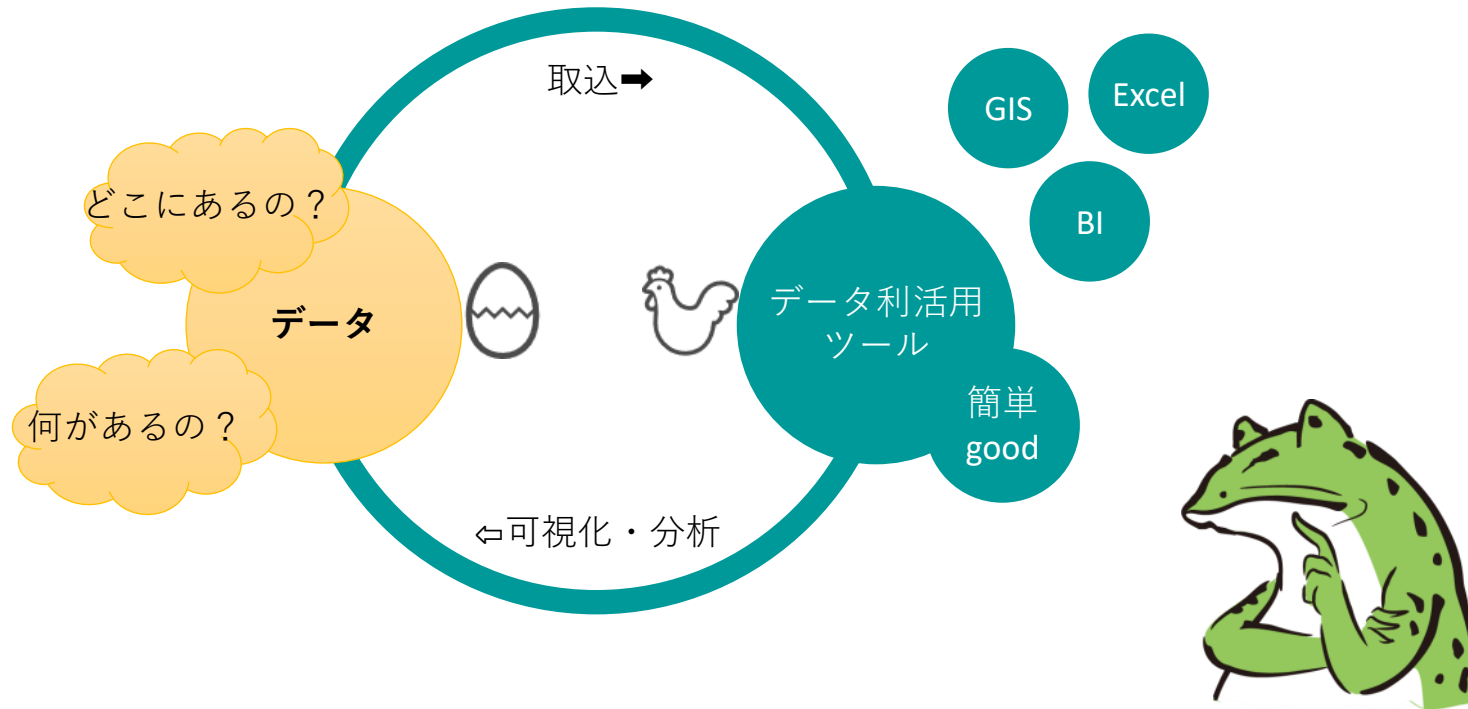
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データがないとツールも使えない
ツールが無いとデータが使えないジレンマ



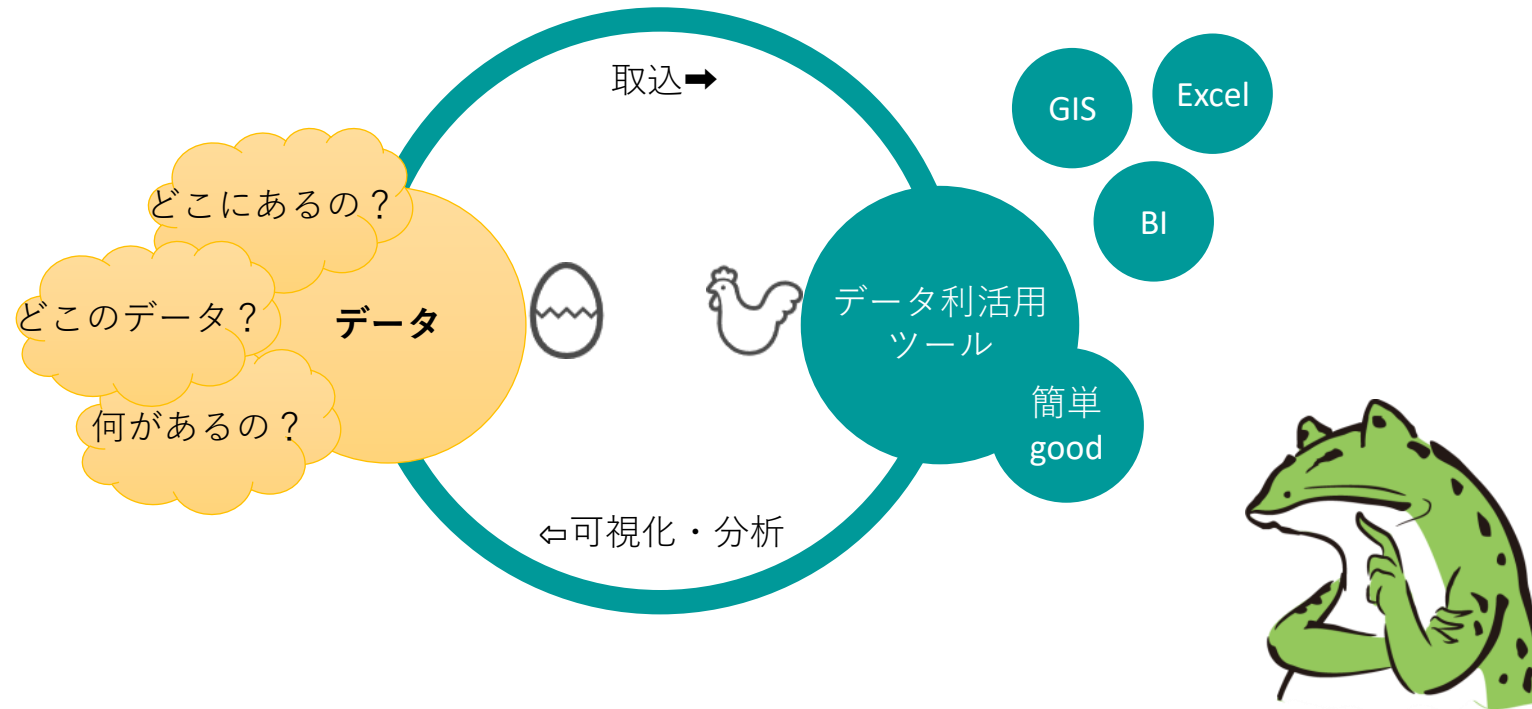
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データがないとツールも使えない
ツールが無いとデータが使えないジレンマ



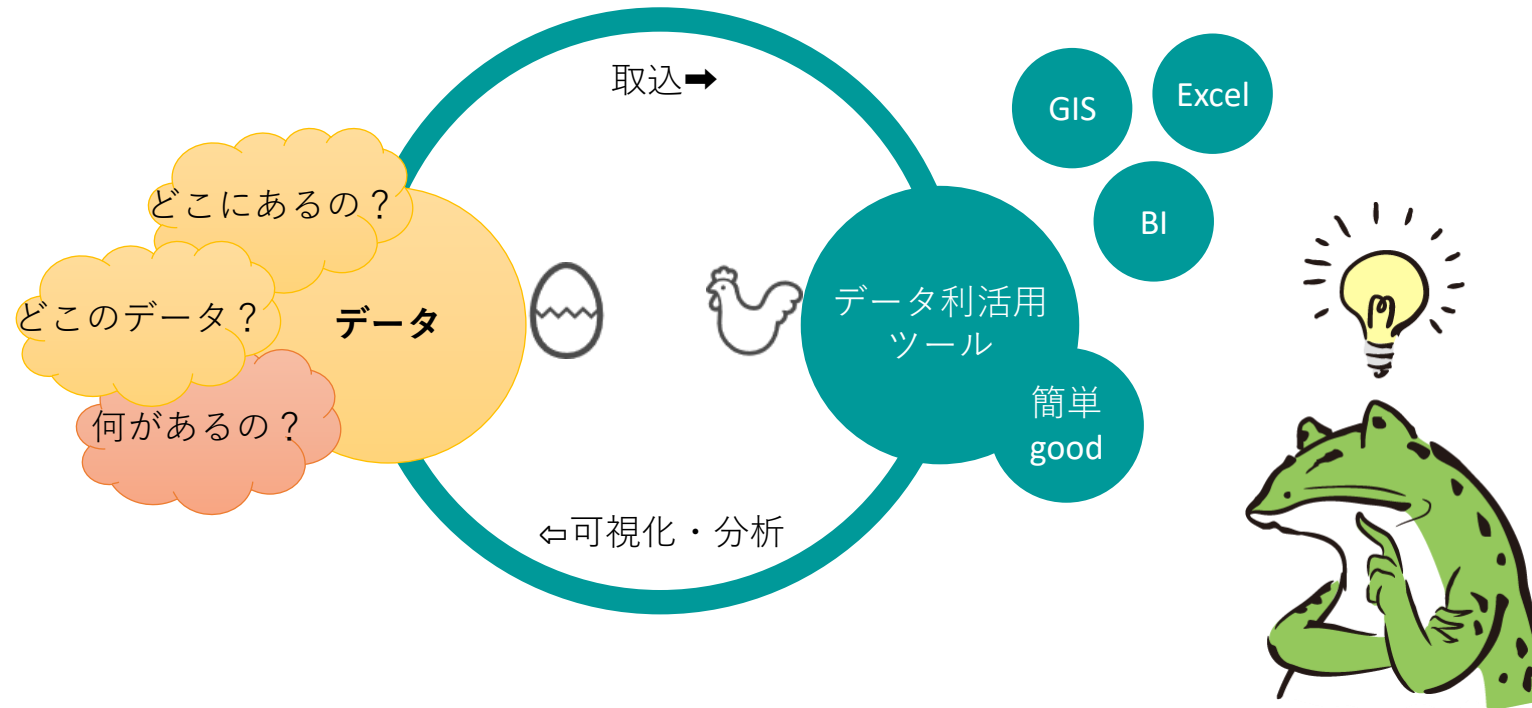
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データがないとツールも使えない
ツールが無いとデータが使えないジレンマ



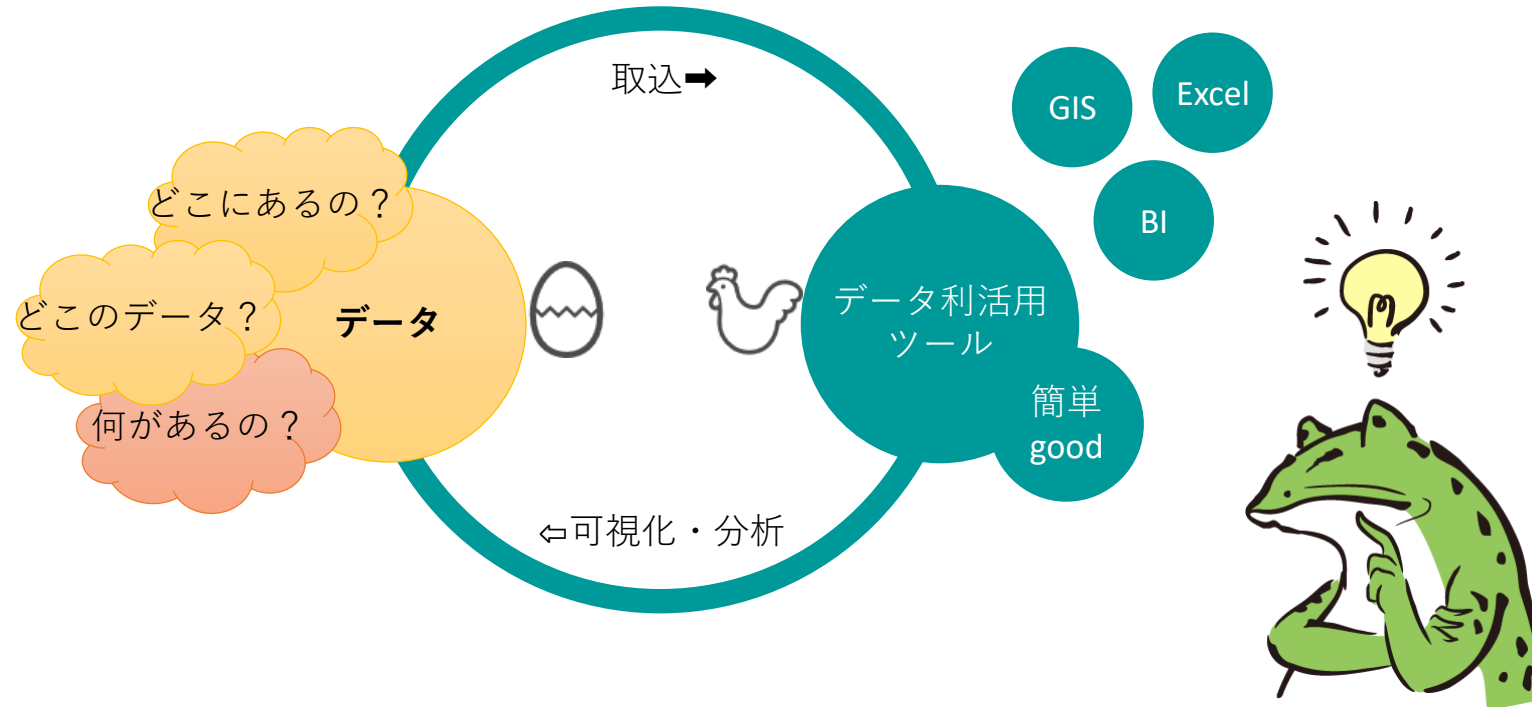
職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ 皆さん、何のデータがあるか
御存知ですか？



職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ 知らないですよね？
職員でも、他課のデータは知らないことが多いです。



職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データの棚卸しを2017年度から開始しました。
更新は、1年に一度実施予定です。
2020年度版は、現在整理しています。

※オープンデータにできるデータだけでなく、
庁内利用できるデータも含めて全てのデータを棚卸ししています。

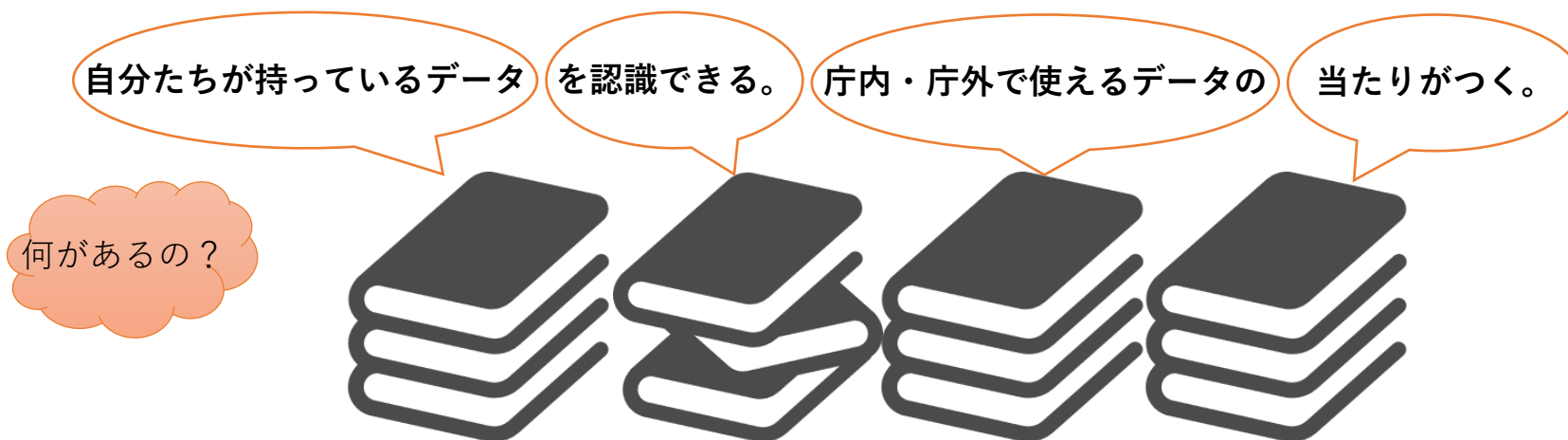
何があるの？



職員が使えるデータを増やすために…。

🔥 まず何をするか ➡ データの棚卸しを2017年度から開始しました。
更新は、1年に一度実施予定です。
2020年度版は、現在整理しています。

※オープンデータにできるデータだけでなく、
庁内利用できるデータも含めて全てのデータを棚卸ししています。



「データの棚卸し」の結果

518件のリストができました！ 2020年4月4日 現在

	A	B	C	D	E	F	有無
1	部名等	課名等	データ名称	データ概要・データ項目	更新周期	データ形式	
98	財務部	資産税課	地番図データ	市内全域の大字、字、地番及び筆界線が記載された図面	年4回	Shape	
99	財務部	資産税課	太陽光発電設備設置者データ	太陽光発電設備設置の住所、氏名及び設置場所等を管理しているデータ	不定期	Excel	
100	財務部	資産税課	路線価表示台帳	固定資産税路線価の一覧	1年	Excel	
101	財務部	資産税課	標準宅地表示台帳	固定資産税標準宅地の一覧	1年	Excel	
102	財務部	資産税課	家屋図データ	家屋図	1年	Shape	
103	財務部	資産税課	固定資産課税台帳	固定資産税・都市計画税を課税するための土地、家屋及び償却資産についての課税情報が登録された台帳	1年	SQLデータベース	
104	財務部	資産税課	固定資産名寄帳	固定資産税・都市計画税を課税するための土地、家屋及び償却資産についての課税情報が登録された台帳	1年	SQLデータベース	
105	財務部	資産税課	相続人代表者指定届整理簿	死亡した固定資産税納税義務者の固定資産の有無、死亡届人及び相続人等を記載したリスト	不定期	Excel	
106	財務部	資産税課	期限後申告及び修正申告一覧表	期限後申告及び修正申告者の氏名、税額等を管理しているデータ	不定期	Excel	
107	財務部	資産税課	実地調査データ	実地調査事業所、調査結果等を管理しているデータ	不定期	Excel	
108	財務部	資産税課	償却資産未申告者リスト	償却資産未申告者の住所、氏名等を管理しているデータ	不定期	Excel	
109	市民部	国際交流室	つくば市グローバル化基本指針	平成28年度に策定されたつくば市の国際化推進計画	5年	PDF	
110	市民部	国際交流室	外国語広報紙	8言語で発行している市の情報	3か月	PDF	無
111	市民部	国際交流室	外国語広報紙配布先一覧	外国語広報紙の配布施設の情報	随時	Excel	無
112	市民部	国際交流室	つくばワールドフットサル	イベントの情報全般(参加者個人情報も含む)	随時	Excel, Word	無
113	市民部	市民活動課男女共同参画室	男女共同参画に関する市民意識調査	男女共同参画についての意識調査(市民・事業所・職員)	5年	PDF, Excel, Word	無
114	市民部	市民窓口課	つくば市年齢別行政区別人口統計	4, 5, 10月1日現在のデータ(1, 5歳刻み・男女別・日本人外国人別[B15.4.1~])	年3回	Excel	有
115	市民部	市民窓口課	行政区別人口統計表(平成3年4月~平成15年3月)	毎月1日現在のデータ(男女世帯別) ※欠落データあり	なし	紙	無
116	市民部	市民窓口課	行政区別人口統計表(平成15年4月~)	毎月1日現在のデータ(男女世帯別)	月	Excel, PDF	有
117	市民部	市民窓口課	つくば市地区別年齢別人口統計表(昭和82年4月1日~平成11年10月1日)	4, 5, 10月1日現在のデータ(1, 5歳刻み・男女別) ※欠落データあり	なし	紙	無
118	市民部	市民窓口課	つくば市住民基本台帳月報	毎月1日現在のデータ(地区別・男女世帯別・日本人外国人別)	月	Excel	無
119	市民部	市民窓口課	つくば市の人口と世帯数(平成20~29年度)	毎月1日現在の住基、常住人口データ(地区別・男女世帯別)	なし	Excel	無
120	市民部	市民窓口課	つくば市の人口と世帯数の推移(昭和83年4月1日~平成30年3月1日)	毎月1日現在の住基、常住人口データ(男女世帯別)	なし	Excel	無
121	市民部	市民窓口課	つくば市の人口と世帯数の伸率(昭和83年4月1日~平成30年3月1日)	毎月1日現在の住基、常住人口データ(男女世帯別)	なし	Excel	無
122	市民部	市民窓口課	国籍別人員調査表				
123	市民部	市民窓口課	外国人住民数(概要)-上位10ヶ国				
124	市民部	市民窓口課	国籍別人口				
125	市民部	市民窓口課	つくば市年齢別人口統計				
126	市民部	市民窓口課	葛城一休型特定土地地区画整理事業地番図(平成26年12月1日現在)				
127	市民部	市民窓口課	葛城地区街区番号図(平成25年8月現在)	研究学園駅地区の仮換地の町名地番図	なし	PDF	無
128	市民部	市民窓口課	研究学園駅地区(葛城一休型特定土地地区画整理事業地区)新旧住居表示の対照表	研究学園駅地区の町名地番新旧対照表(仮換地⇄換地後)	なし	Excel	無
129	市民部	市民窓口課	みどりの駅地区新町名図(平成28年4月1日現在)	みどりの駅地区の換地後の町名地番図	なし	PDF	無
130	市民部	市民窓口課	萱丸土地区画整理事業町名図	みどりの駅地区の仮換地の町名地番図	なし	PDF	無
131	市民部	市民窓口課	みどりの駅地区(萱丸一休型特定土地地区画整理事業地区)新旧住居表示の対照表	みどりの駅地区の町名地番新旧対照表(仮換地⇄換地後)	なし	Excel, PDF	無
132	市民部	市民窓口課	中根・金田台特定土地地区画整理事業 街区番号図	中根・金田台地区の仮換地の町名地番図	なし	PDF	無

※オープンデータにできるデータだけでなく、
庁内利用できるデータも含めて全てのデータを棚卸ししています。



518件のリストができました！ 2020年4月4日 現在

つくば市保有データ一覧・オープンデータに関する御要望・活用事例募集

ページ番号1009523

更新日 2020年4月4日

印刷

大きな文字で印刷

つくば市保有データ一覧

地方公共団体には、保有しているデータを有効活かし、住民サービスの向上や証拠に基づく政策立案（EBPM）が求められています。これを受け、庁内で保有しているデータの利活用を推進するため実施した、保有データ調査の結果を掲載します。保有データ一覧には、オープンデータだけでなく、オープンデータとして公開していないものも掲載されています。

つくば市保有データ一覧を参考にして、オープンデータとして公開してほしいデータなどがございましたら、同ページ「オープンデータに関する御要望募集について」のオープンデータに関する要望募集フォームから御連絡ください。

[つくば市保有データ一覧 \(Excel 85.0KB\)](#)

[つくば市保有データ一覧 \(CSV 56.1KB\)](#)

つくば市保有データ一覧 データ項目

- ・部名等
- ・課名等
- ・データ名称
- ・データ概要/データ項目
- ・更新周期
- ・データ形式
- ・オープンデータ公開の有無

※オープンデータ
庁内利用で

つくば市
データ

D	E	F	G
項目	更新周期	データ形式	有無
番及び筆界線が記載された図面	年4回	Shape	有
氏名及び設置場所等を管理しているデータ	不定期	Excel	有
一覧	1年	Excel	有
一覧	1年	Excel	有
	1年	Shape	有
事業及び関係施設についての関係情報の登録された台帳	1年	SQLデータベース	有
事業及び関係施設についての関係情報の登録された台帳	1年	SQLデータベース	有
世の有様、死亡届入及び相続人等を記載したリスト	不定期	Excel	有
世の氏名、税額等を管理しているデータ	不定期	Excel	有
世の結果等を管理しているデータ	不定期	Excel	有
世の氏名等を管理しているデータ	不定期	Excel	有
したつくば市の国際化推進計画	5年	PDF	有
市の情報	3か月	PDF	有
施設の情報	随時	Excel	有
参加者個人情報も含む)	随時	Excel, Word	有
意識調査(市民・事業所・職員)	5年	PDF, Excel, Word	有
(5歳未満・男女別・日本人外国人別(3.16.1~2))	年3回	Excel	有
(男女世帯別) ※欠落データあり	なし	紙	有
(男女世帯別)	月	Excel, PDF	有
(1・5歳未満・男女別) ※欠落データあり	なし	紙	有
地区別・男女世帯別・日本人外国人別)	月	Excel	有
人口データ(地区別・男女世帯別)	なし	Excel	有
常住人口データ(男女世帯別)	なし	Excel	有
常住人口データ(男女世帯別)	なし	Excel	有

※オープンデータにできるデータだけでなく、
庁内利用できるデータも含めて**全てのデータを棚卸し**しています。

つくば市保有データ一覧として、
データ一覧をオープンデータにしています。



3 データ利活用の考え方

Tsukuba Model



自治体がデータ利活用で直面する問題

データ利活用必至の自治体

官民データ活用推進基本法
デジタルガバメント実行計画
オープンデータ基本指針
オープンデータ必須
EBPM

・
・
・

全庁理解が必要
どうやって？

- 一、オープンデータを公開すること（官民データ法）
- 一、庁内利活用を実施すること（EBPM）



自治体がデータ利活用で直面する問題

2022年～地理総合 必修化

30年告示) 解説 地理歴史編 平成30年7月

🔍 「GIS」 37件高等学校学習指導要領（平成
地理総合の記述：「目標」の項、「内容」の項

GISが組み込まれている

大学でGISを習得した学生が十分に教員にされてない状況（谷2019）
GISを使える社会科（地理）教員の不足

2022年 高校1年生

|

2025年 高卒

2027年 短大・専門卒

2029年 大卒

2031年 修士卒

2029年にはGISで可視化できる世代が入ることが当たり前になる

10年後に自治体が人材の受入れ態勢を充実させる必要

データ利活用と共に、GIS利活用が今後ますます推進される



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→**不要**



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→**不要**

管理職はデータ利活用を**高い視点から俯瞰するための理解**
実務職はデータ利活用を**実施することの理解**



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→**不要**

管理職はデータ利活用を**高い視点から俯瞰するための理解**
実務職はデータ利活用を**実施することの理解**

職層別に適した**理解**や**スキル**を普及したい



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→**不要**

管理職はデータ利活用を**高い視点から俯瞰するための理解**
実務職はデータ利活用を**実施することの理解**

職層別に適した**理解**や**スキル**を普及したい

職層別に実施しているもの…



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→**不要**

管理職はデータ利活用を**高い視点から俯瞰するための理解**
実務職はデータ利活用を**実施することの理解**

職層別に適した**理解**や**スキル**を普及したい

職層別を実施しているもの…**人事研修**

(地方公務員法39条に基づく)



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→不要

管理職はデータ利活用を高い視点から俯瞰するための理解
実務職はデータ利活用を実施することの理解

職層別に適した理解やスキルを普及したい

職層別を実施しているもの…**人事研修**

(地方公務員法39条に基づく)

人事研修は参加必須の研修…**強制的な普及が可能**



データ利活用の庁内理解普及

全職員に同質の理解が必要か？→不要

管理職はデータ利活用を高い視点から俯瞰するための理解
実務職はデータ利活用を実施することの理解

職層別に適した理解やスキルを普及したい

職層別を実施しているもの…**人事研修** ←**有効利用**
(地方公務員法39条に基づく)

人事研修は参加必須の研修…**強制的な普及が可能**



データ利活用の庁内理解普及 ― 人事研修の活用

外部で実施されるデータリテラシー研修例

- データアカデミー（総務省事業 Code for japanが実施）

短時間のワークショップを中心に、地方公共団体職員等がデータ活用の一連の流れを習得するための新しい研修方法です。データ検証して課題を認識し、GIS等を活用して課題の見える化を実施。その上で、課題解決策の仮説を立て、効果測定方法を検討し、効果を試算する。

- その他、休日開催される類似セミナー



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

外部で実施されるデータリテラシー研修例

- データアカデミー（総務省事業 Code for japanが実施）

短時間のワークショップを中心に、地方公共団体職員等がデータ活用の一連の流れを習得するための新しい研修方法です。データ検証して課題を認識し、GIS等を活用して課題の見える化を実施。その上で、課題解決策の仮説を立て、効果測定方法を検討し、効果を試算する。

- その他、休日に開催される類似セミナー

意欲のある職員（及び、誘われた職員）が参加
参加する職員は、自治体職員のごく一部



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

外部で実施されるデータリテラシー研修例

- データアカデミー（総務省事業 Code for japanが実施）

短時間のワークショップを中心に、地方公共団体職員等がデータ活用の一連の流れを習得するための新しい研修方法です。データ検証して課題を認識し、GIS等を活用して課題の見える化を実施。その上で、課題解決策の仮説を立て、効果測定方法を検討し、効果を試算する。

- その他、休日に開催される類似セミナー

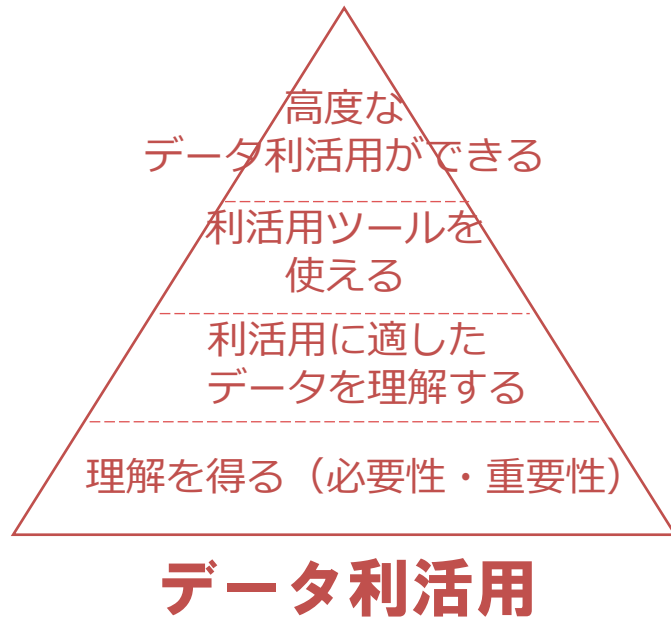
意欲のある職員（及び、誘われた職員）が参加
参加する職員は、自治体職員のごく一部

データ利活用は全職員が取り組まなければならない。 ⇒ **人事研修を活用**



データ利活用の庁内理解普及 – 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及

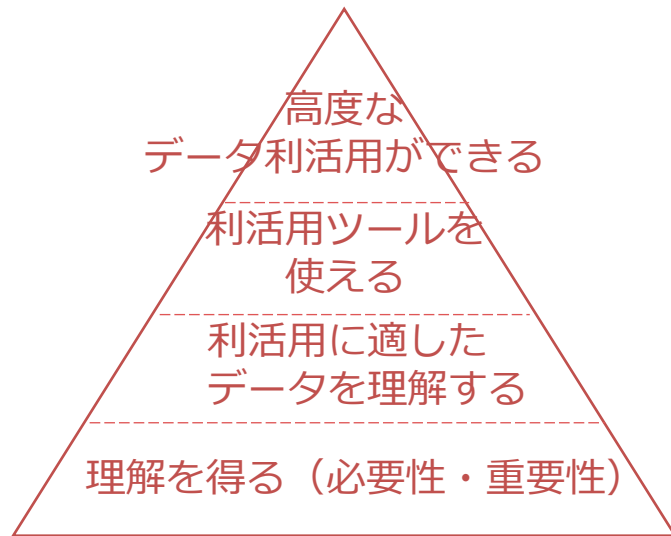


①理解レベルを設定



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



データ利活用

管理職

実務職

1割の職員

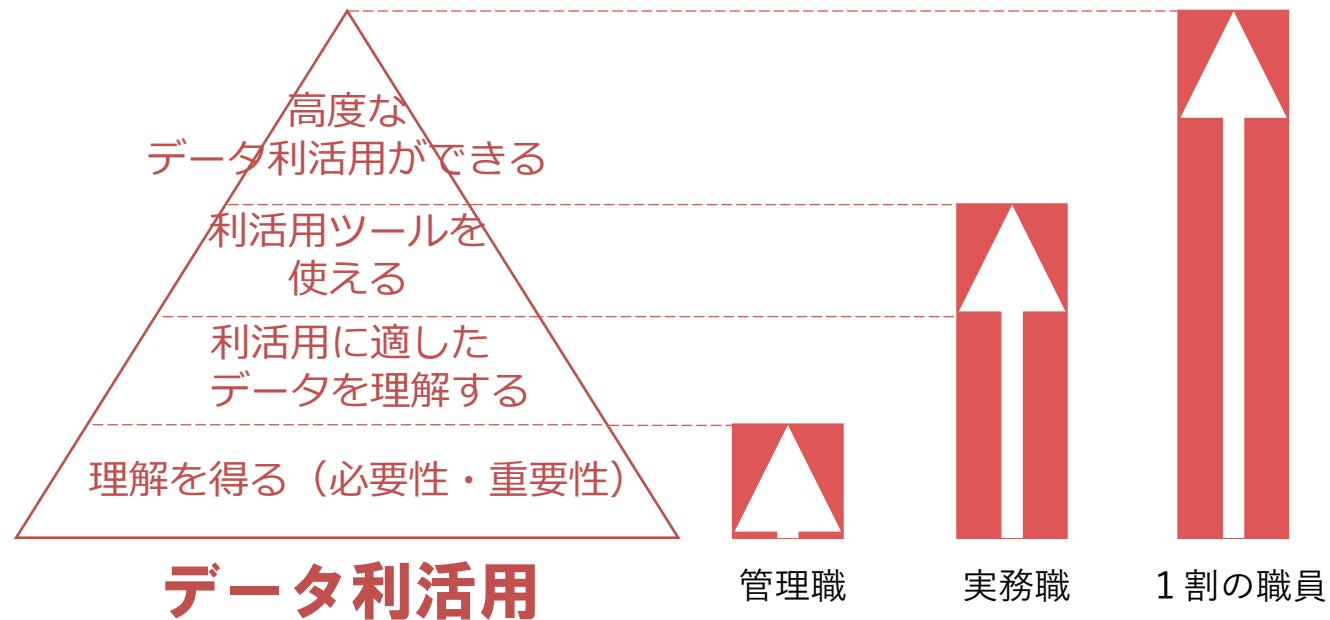
①理解レベルを設定

②職層 (+a) ごとに



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



①理解レベルを設定

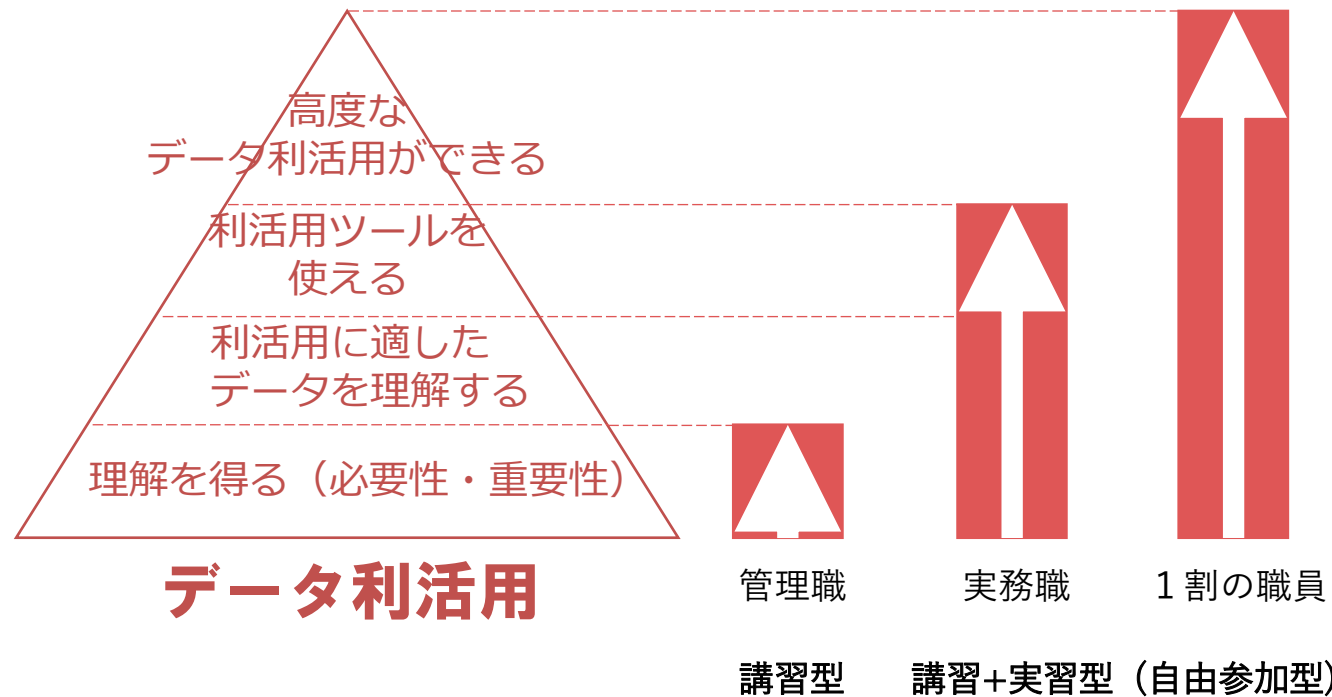
②職層（+a）ごとに目標到達レベルを設定

〔管理職〕
課長補佐・課長級

〔実務職〕
主事・主任級
主査・係長級

データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



①理解レベルを設定

②職層（+a）ごとに目標到達レベルを設定

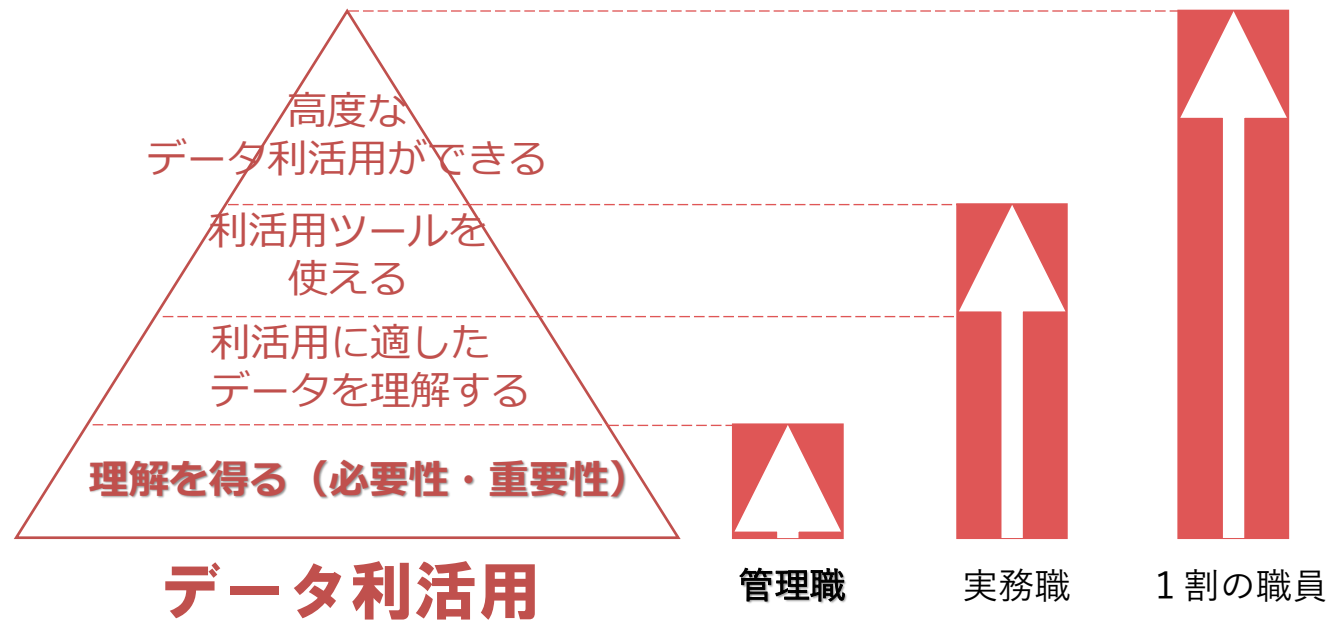
③職層（+a）別に適したデータ利活用研修を実施

〔管理職〕
課長補佐・課長級

〔実務職〕
主事・主任級
主査・係長級

データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



〔管理職〕
課長補佐・課長級

〔実務職〕
主事・主任級
主査・係長級

講習型

講習+実習型（自由参加型）

①理解レベルを設定

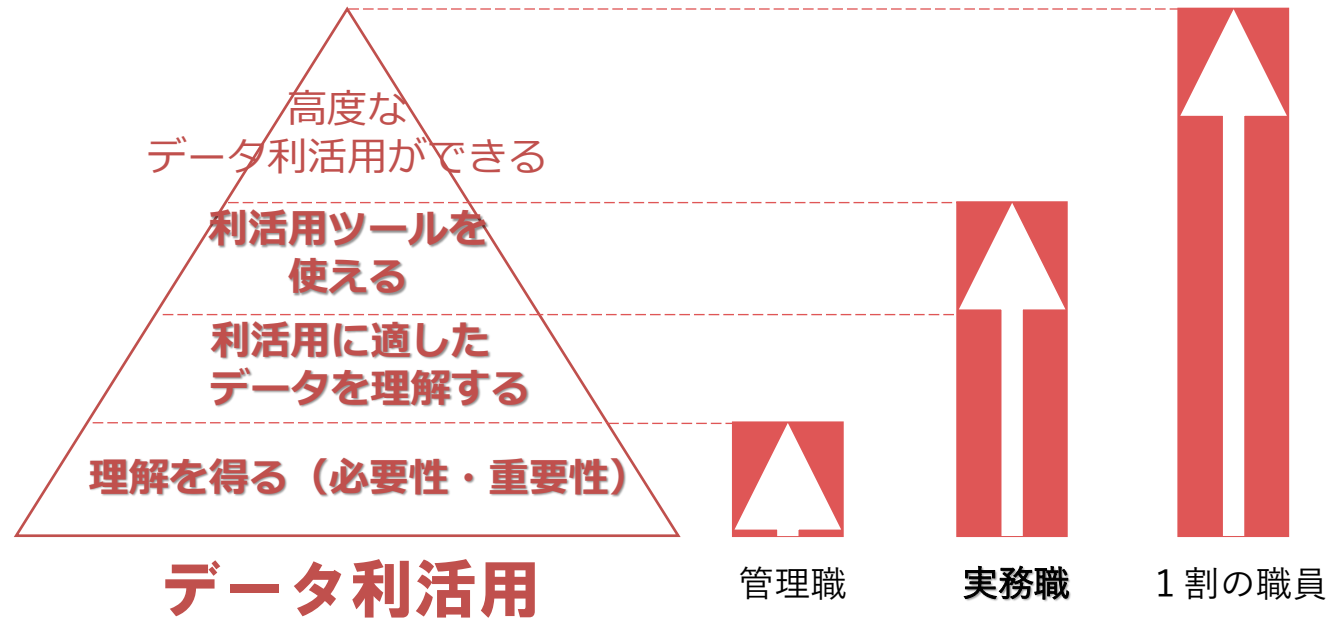
②職層（+a）ごとに目標到達レベルを設定

③職層（+a）別に適したデータ利活用研修を実施

④職層（+a）ごとに適したデータ利活用への理解を図る

データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



〔管理職〕
課長補佐・課長級

〔実務職〕
主事・主任級
主査・係長級

講習型

講習+実習型（自由参加型）

①理解レベルを設定

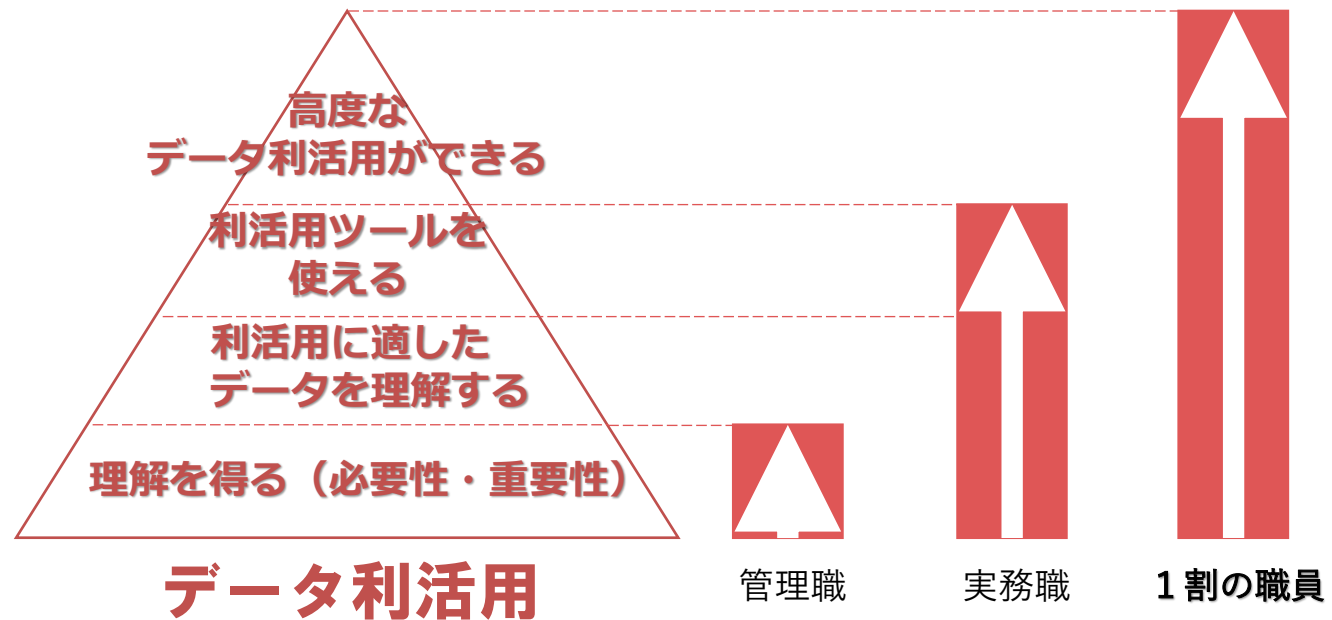
②職層（+a）ごとに目標到達レベルを設定

③職層（+a）別に適したデータ利活用研修を実施

④職層（+a）ごとに適したデータ利活用への理解を図る

データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



〔管理職〕
課長補佐・課長級

〔実務職〕
主事・主任級
主査・係長級

講習型

講習+実習型（自由参加型）

①理解レベルを設定

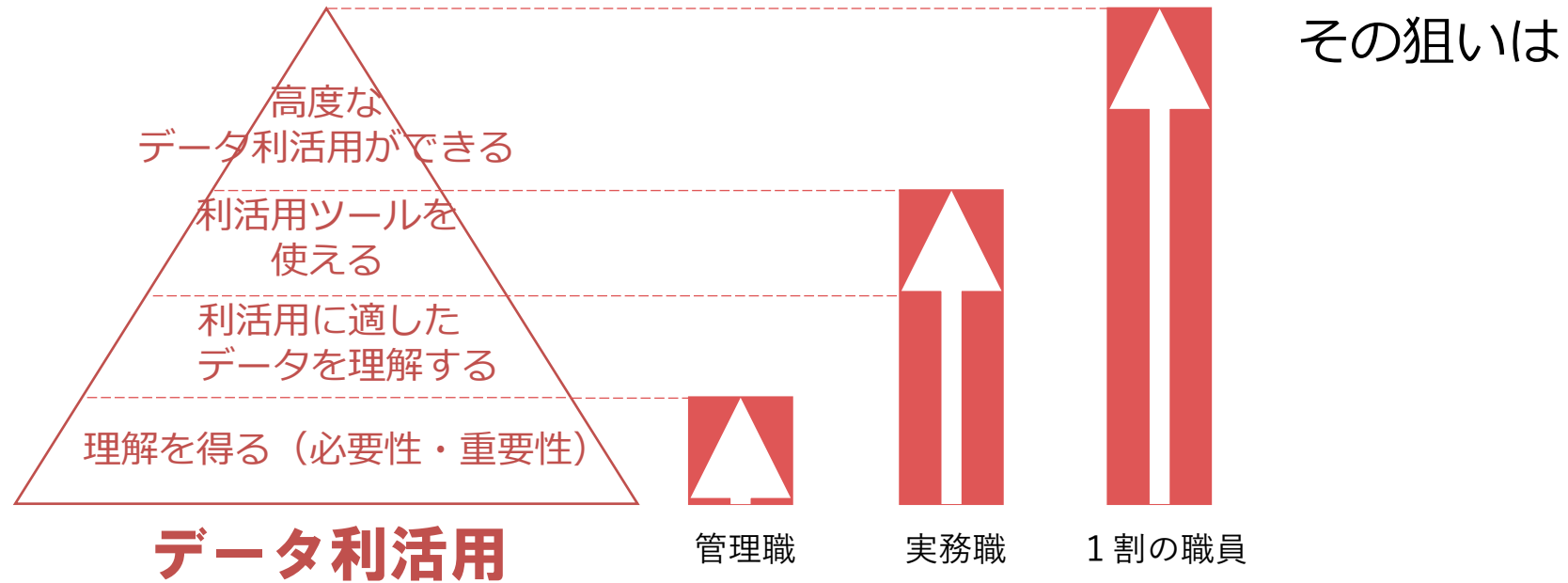
②職層（+a）ごとに目標到達レベルを設定

③職層（+a）別に適したデータ利活用研修を実施

④職層（+a）ごとに適したデータ利活用への理解を図る

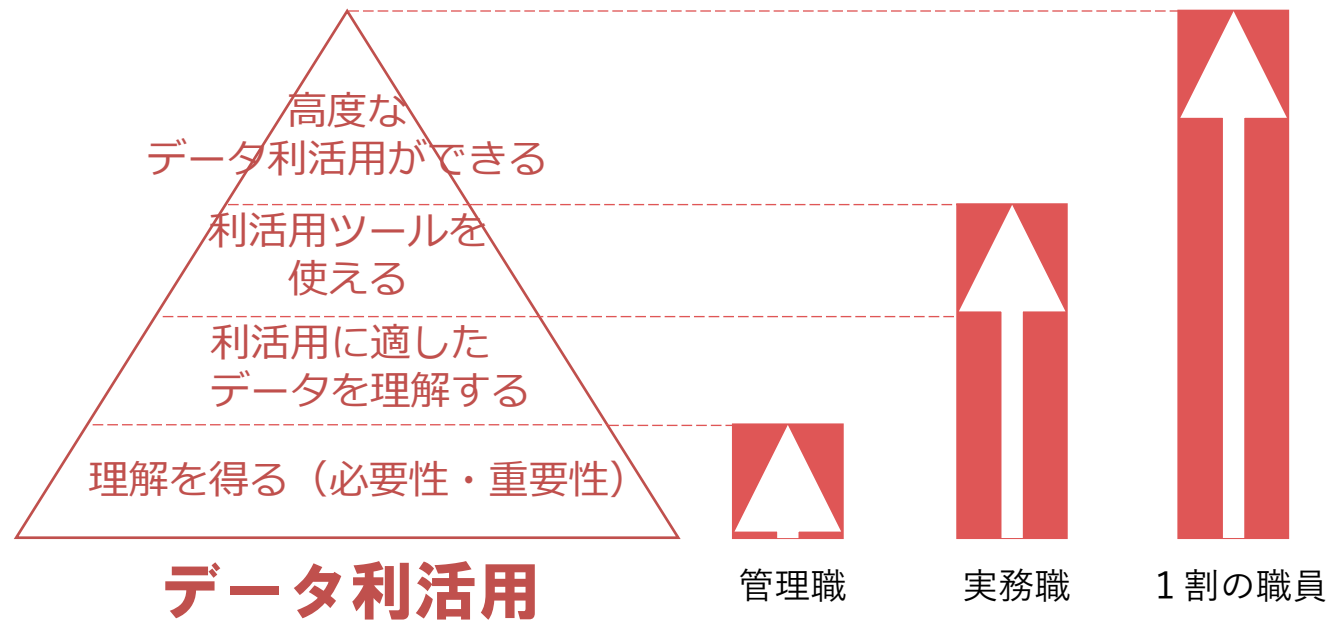
データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



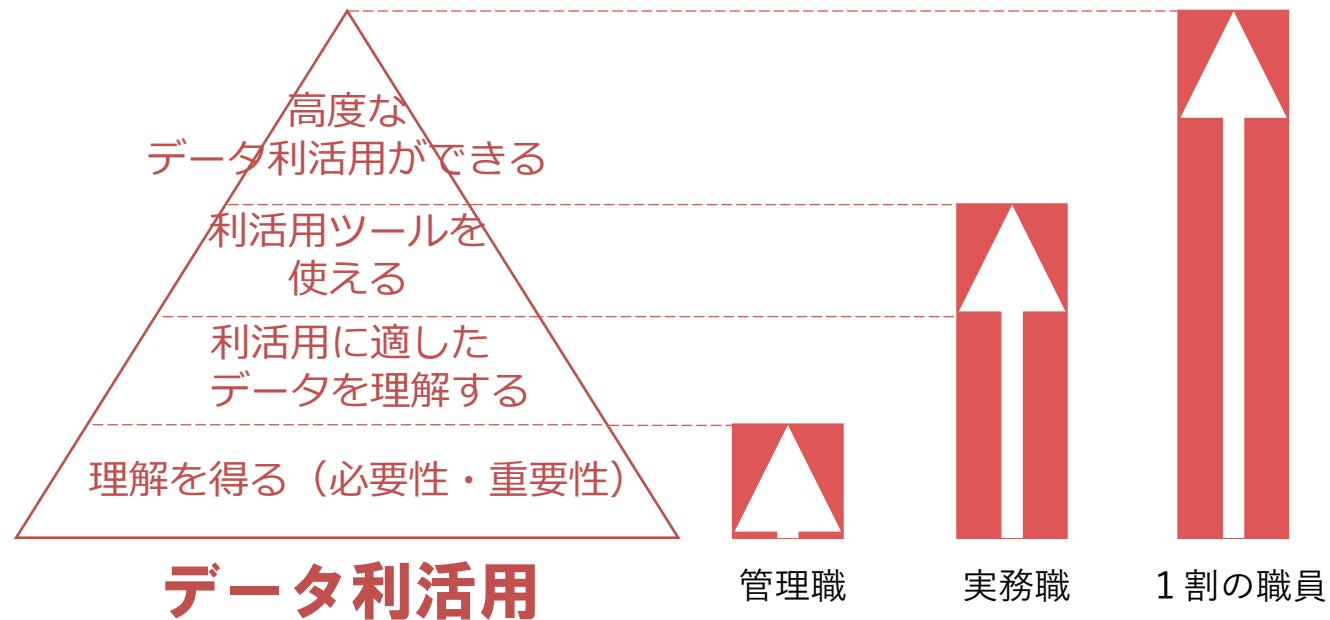
その狙いは

職員全員が分析できなくても良い



データ利活用の庁内理解普及 — 人事研修の活用

職層別に適した理解やスキルを普及



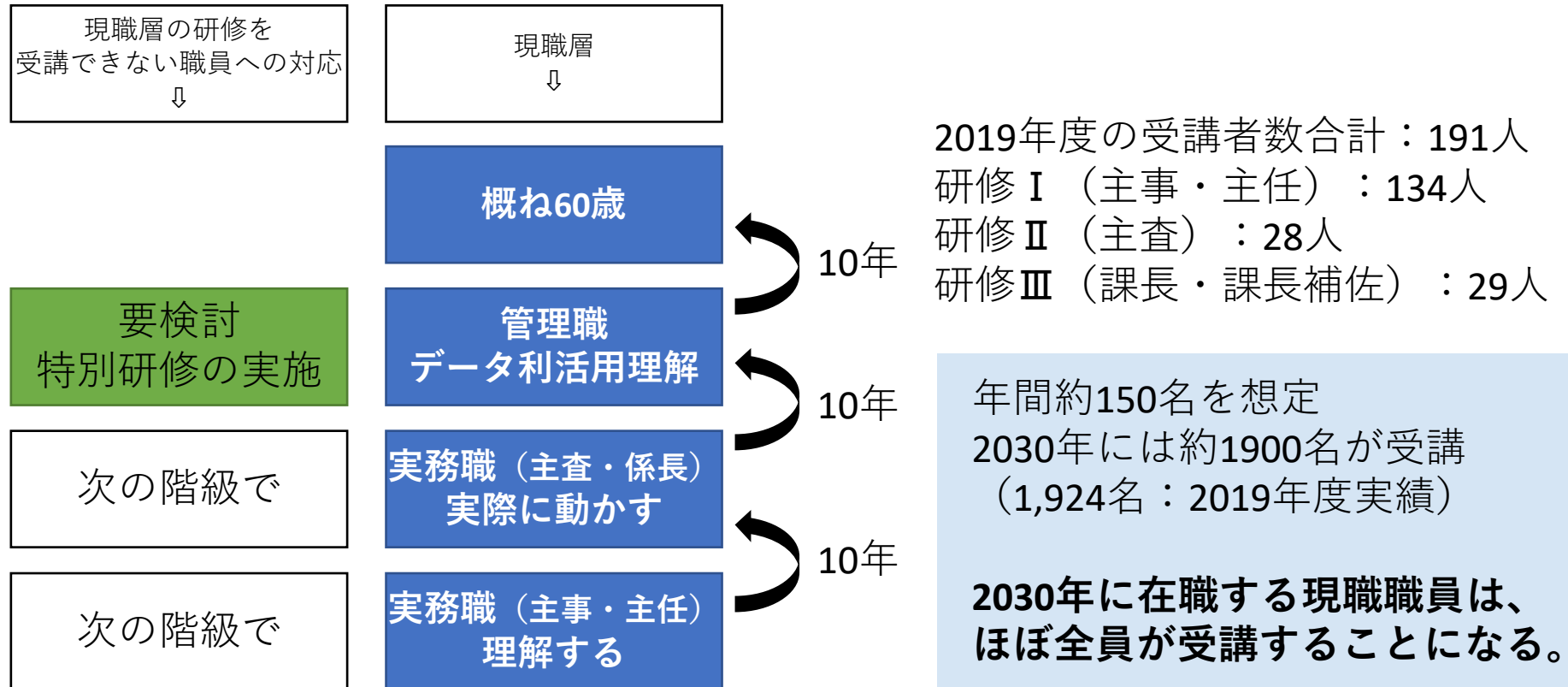
その狙いは

職員全員が分析できなくても良い

職員は、分析できるデータや環境を意識する。

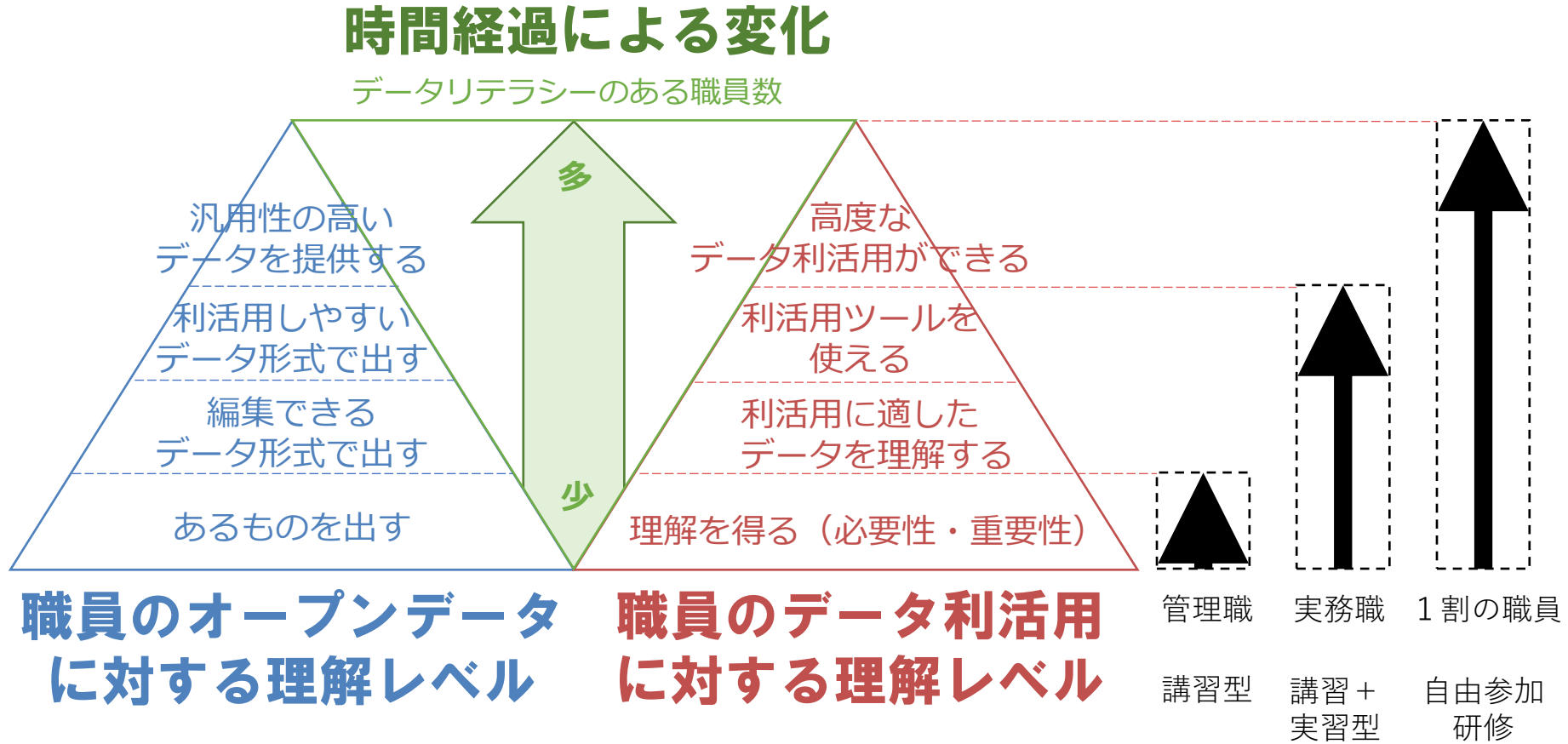
自治体がデータ利活用で直面する問題の解決を目指す

データ利活用研修受講者数



各職務において1度は受講必須の研修を活用（研修計画に基づく基本研修）
例：主査に昇格する過程で、必ず研修Ⅰを受講しなければならない。

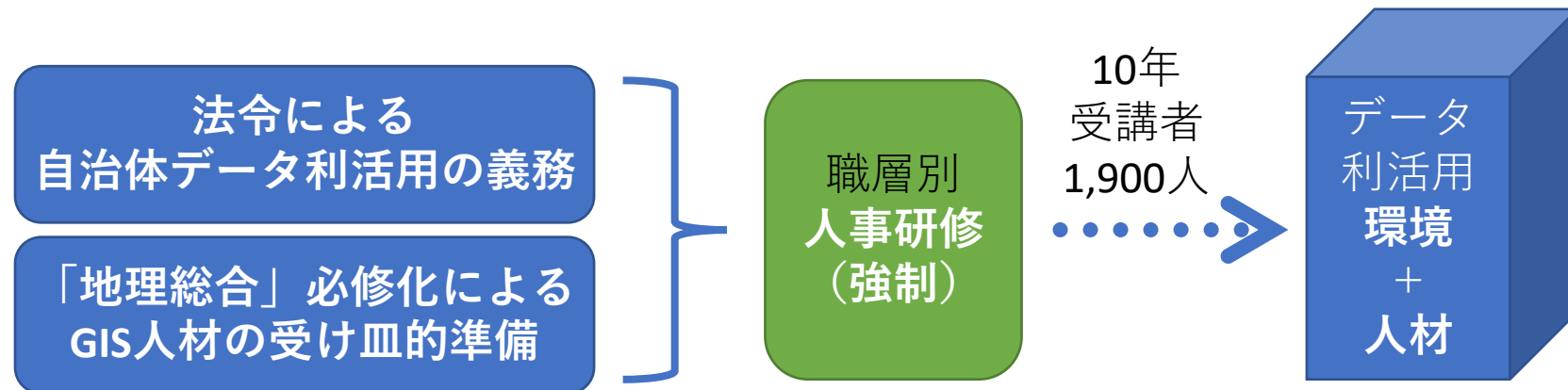
人事研修と職層別のレベル分けで庁内普及を目指す



データ利活用の庁内理解普及 まとめ

どのようにして、10年後までに全職員にデータリテラシーを教育するか??

- ➡職層別の人事研修（**全職員に職務に適した研修**を受けさせることが可能）
 - ➡研修効果：研修**前後にアンケートを実施し比較**
一部では理解が深まったことが確認され、研修の効果が見込まれた。
2018年度、2019年度の受講者数実績から、10年後には1900人強の累計受講者数となり、つくば市の**全職員がデータ利活用研修を受講することとなる。**



10年の間で、人的環境の他、データ利活用のためのシステム環境が整備されることが理想的
つくば市データリテラシー教育モデル（仮称）となるように研修の継続とブラッシュアップが必要

4 データ利活用研修

Tsukuba Model



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…



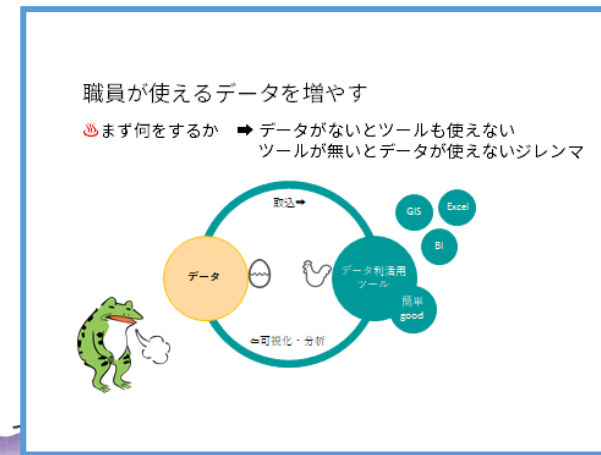
データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…



ツール（GIS）があっても理解が無いと使われない



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…



ツール（GIS）があっても理
解が無いと使われない

また高額な使わないシステムを…

予算削減なのに新規導入 ???



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…



【理想】

全職員で使えるシステム
無駄と言われないシステム
ローコストなシステム



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…

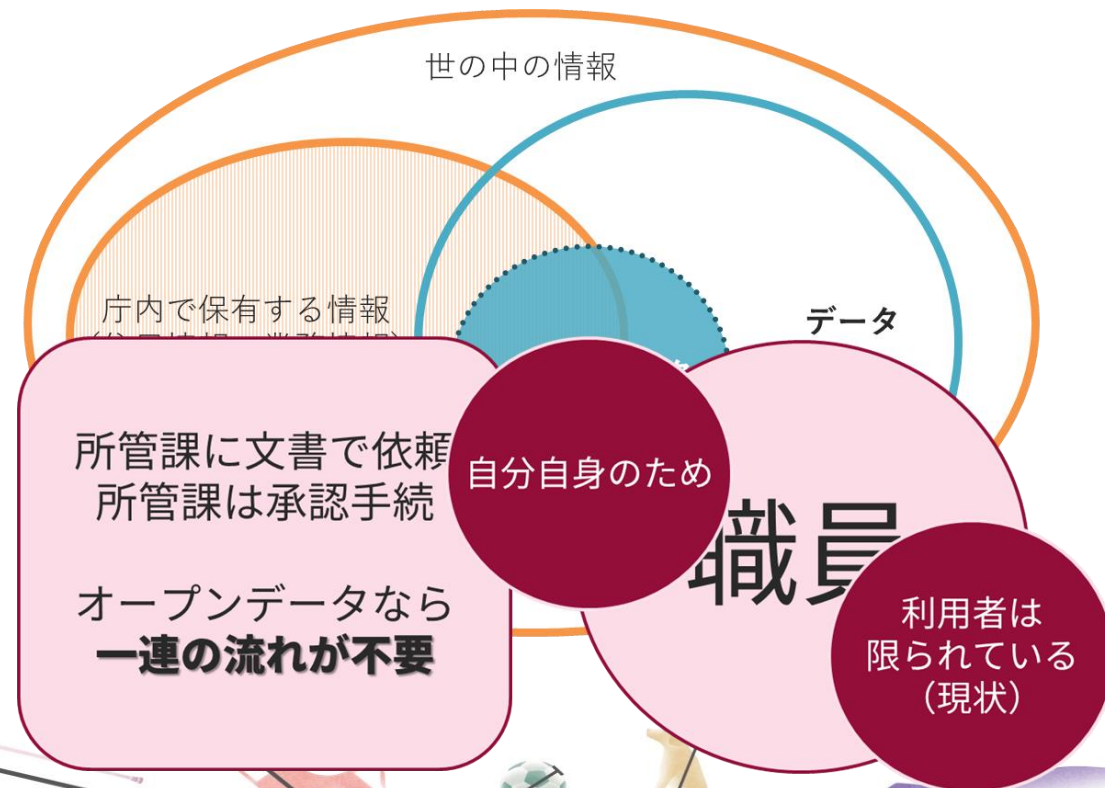
多くの職員が理解することを
優先した方が良いのでは？



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…

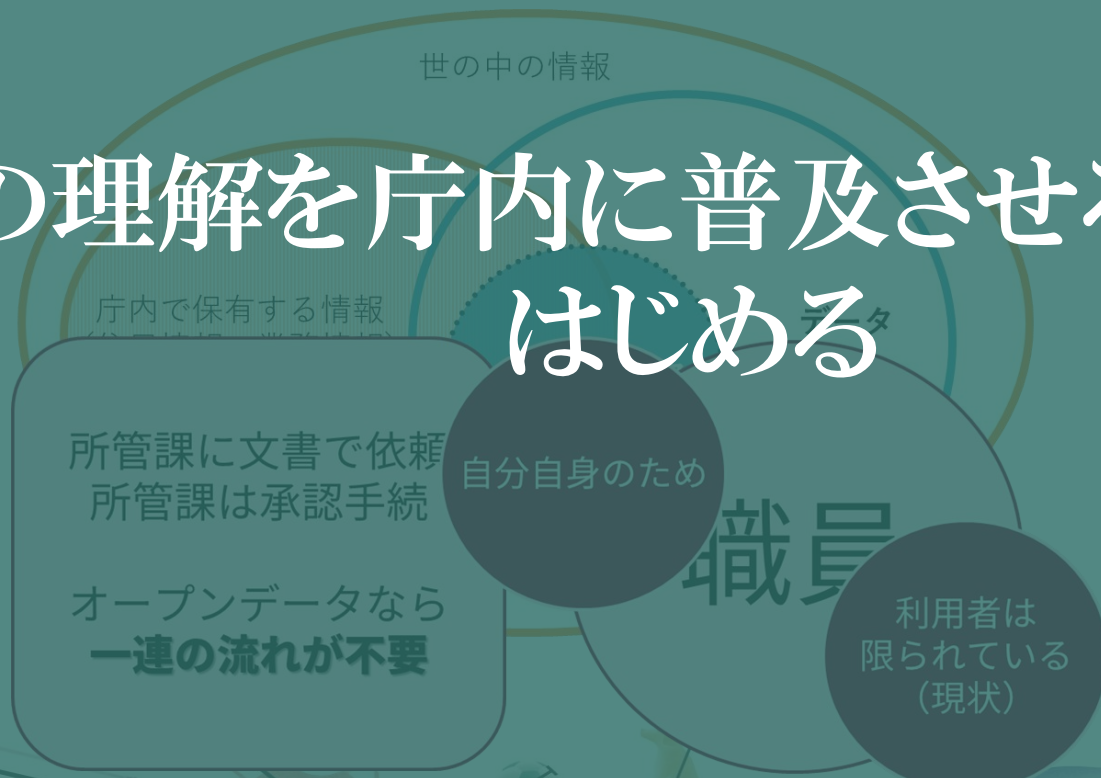


データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ しかし…

この理解を庁内に普及させることから
はじめる



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ → **ワークショップを
実施しよう**



データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ → **ワークショップを
実施しよう**

2018.02 **GISを利用した課題解決ワークショップの
トライアル的实施
(業務発注)**

業者がGIS操作をすることで
職員はワーク（課題解決）に
集中することができた



データ利活用研修の取組経緯

GISを利用した課題解決ワークショップ

空間的課題解決チャート（IMC）

課題解決に地図情報を使うとともに、GISの基本的な知識を習得する

思考の流れ



No.	課題・目的	背景図	レイヤ1	レイヤ2	その他	処理、組み合わせ方等	地図のタイトル
1	小学校区単位で不審者出没数の傾向を見て、自治強化の方針を立てる	住宅地図	不審者情報 	小学校区 		箇所数を面で集計	小学校区別不審者出没状況図

出典:「GISを使った主題図作成講座 ー地域情報をまとめる・伝えるー」(浦河豪ほか)

点
線
面

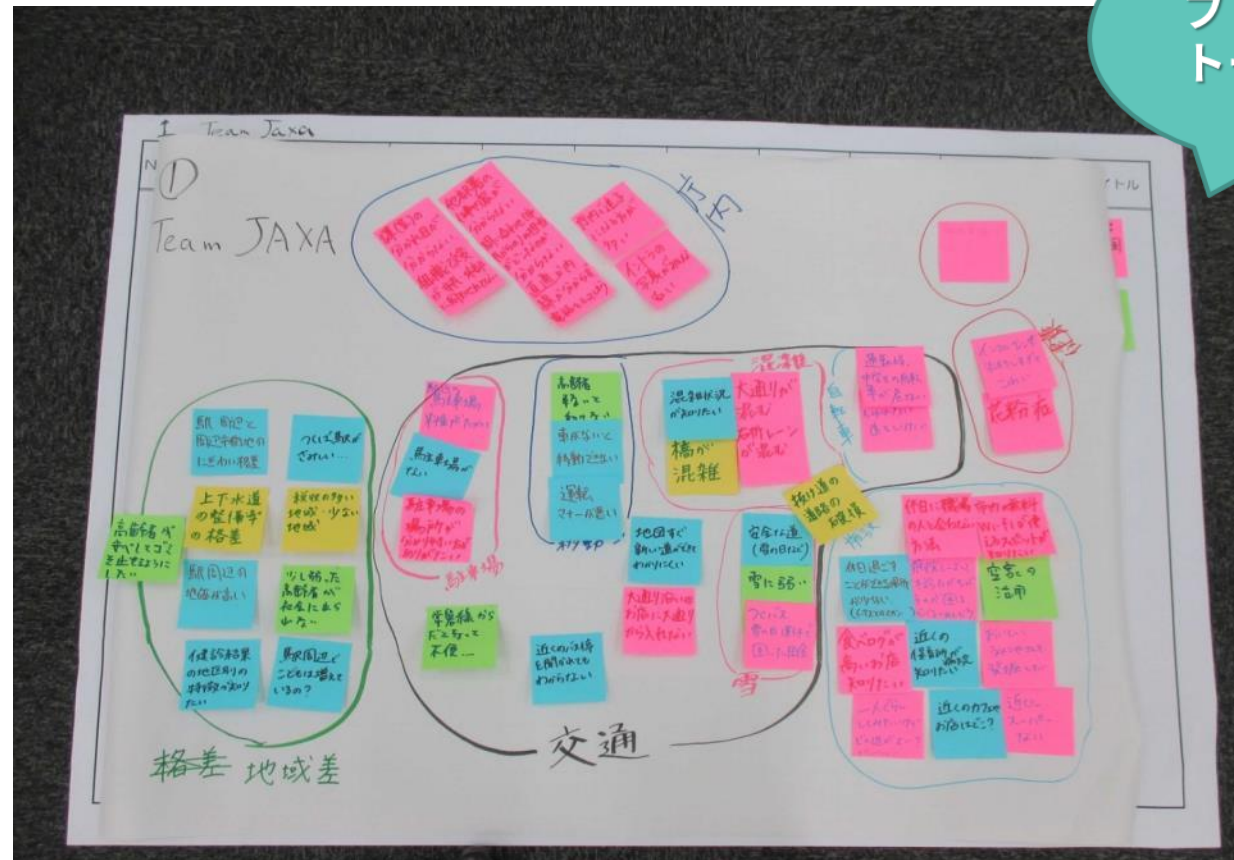


データ利活用研修の取組経緯

GISを利用した課題解決ワークショップ

ワーク成果

ブレイン
ストーミング



データ利活用研修の取組経緯

GISを利用した課題解決ワークショップ

ワーク成果

IMC

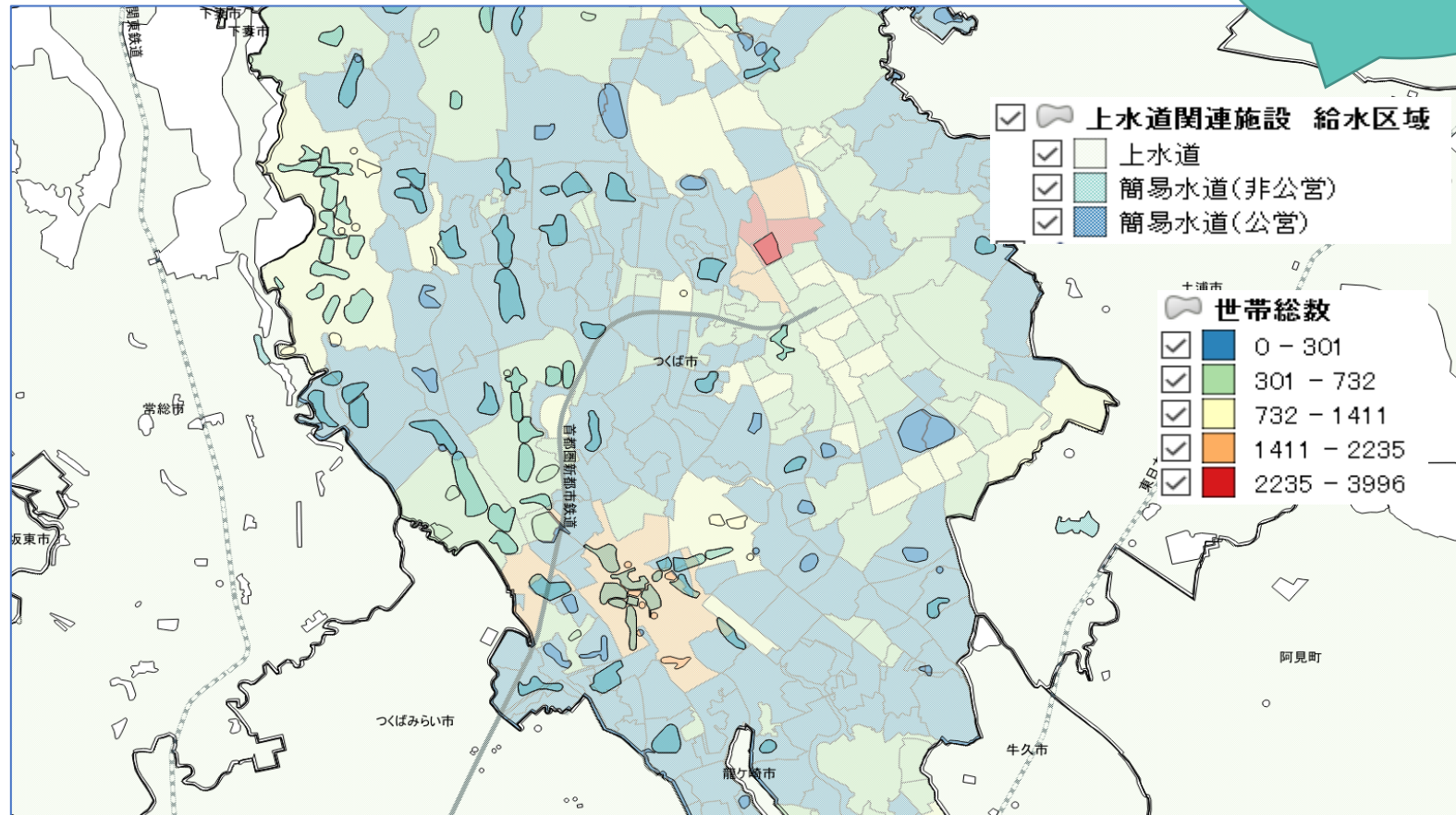
1 Team Jara

No.	課題・目的	背景地図	レイヤ1	レイヤ2	レイヤ3	レイヤ4	レイヤ5	その他	整理・組み合わせ の方法	地図のタイトル
	避難の計画 の進捗と 避難経路 について	道路図	車の 通行量	避難ルート	事故発生 地帯	歩行者 通行量		時間帯 (朝夜 平日休日)	本レイ 本レイ	避難者 の避難 経路 マップ
	上下水道 の整備状況		上下水道 の配管図	下水道 の配管図	人口 分布図	給水場 の分布図		整備した 年	本レイ	上下水道 の整備 マップ

データ利活用研修の取組経緯

上下水道の普及率マップ

可視化



世帯データと、上水道関連施設の給水区域データを重ねてみることで、地域差の問題を
見える化した。他に、配管図も載せたい等の意見が出た。

データ利活用研修の取組経緯

2017.11 データ利活用のためのGIS導入を検討

2017.12 システムデモ → **ワークショップを
実施しよう**

2018.02 GISを利用した課題解決ワークショップの
トライアル的实施
(業務発注)

2018.04 **人事研修にデータ利活用研修を盛り込む**



データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む



データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

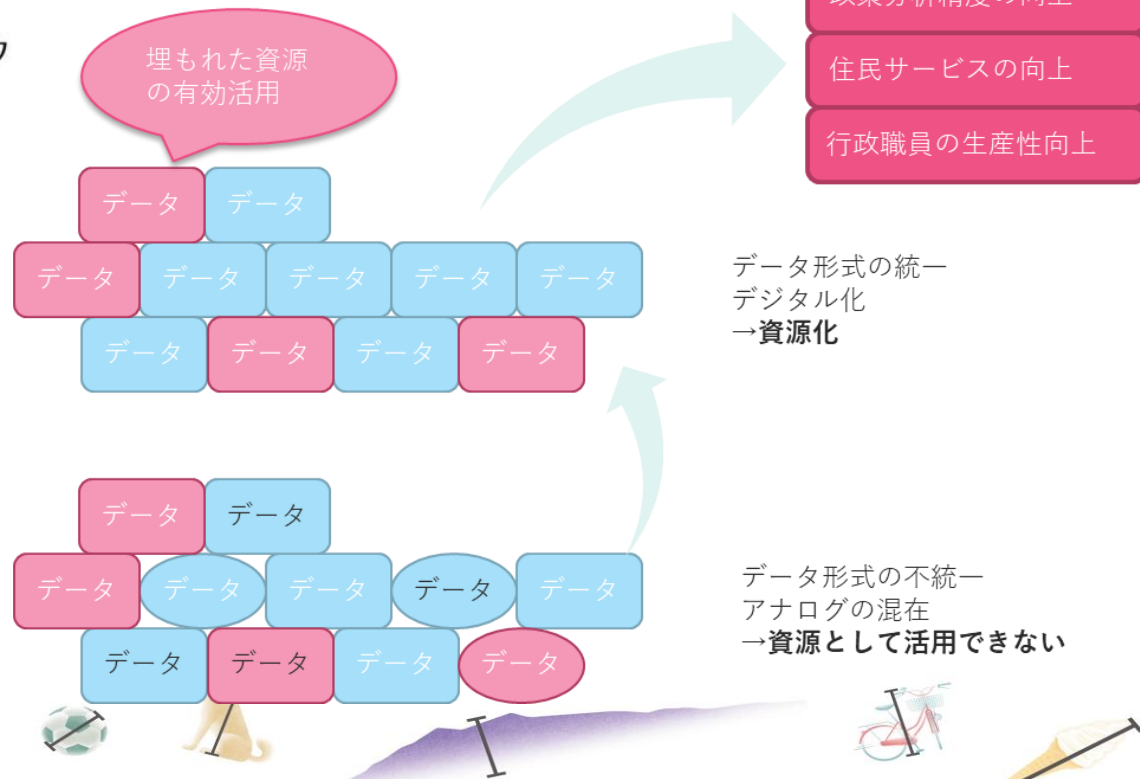
データの有効活用と、データ活用の意義・必要性

地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック

Ver. 1.0

2018年6月

総務省情報流通行政局
地域通信振興課地方情報化推進室



データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「データアカデミー」を実施：データ活用人材研修プログラム

自治体の実際の課題をテーマに
ワークショップ形式でデータ活用のシ
ミュレーションを行う研修

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④ 4
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるためのデータ活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 各地方公共団体の実際の課題をテーマとして、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーション。
- 全国11地域（11市5町）で各4回程度、合計約180人の職員が参加。



団体名	研修テーマ
秋田県湯沢市	転出超過抑制・メインストリート活性化のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けた人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

「データアカデミー」を実施：データ活
用人材研修プログラム

自治体の実際の課題をテーマに
ワークショップ形式でデータ活用のシ
ミュレーションを行う研修

発想と内容は
ほぼ同質

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるためのデータ利活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 全11の地域で実施し、1チームあたり4回程度、合計約180人の職員が参加。

団体名	研修テーマ
秋田県湯沢市	転出超過抑制・メインストリート活性化のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けした人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

「データアカデミー」を実施：データ活
用人材研修プログラム

自治体の実際の課題をテーマに、
ワークショップ形式でデータ活用シ
ミュレーションを行う研修

同じタイミングで
取組がされている

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるため、データ活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 各地の公共団体の関係者として、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーション。
- 全国11地域（11市5庁）で各1回程度、合計約180人の職員が参加。

団体名	研修テーマ
秋田県湯沢市	転出超過抑制・メインストリート活性化のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けした人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

「データアカデミー」を実施：データ活用人材研修プログラム

自治体の実際の課題をテーマに
ワークショップ形式でデータ活用のシ
ミュレーションを行う研修

間違った方針ではなかった！

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるためのデータ活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 各地方公共団体の実際の課題をテーマとして、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーション。
- 全国11地域（11市5町）で各4回程度、合計約180人の職員が参加。

地域	研修テーマ
秋田県雄物川市	転出超過抑制・メインストリート活性化のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けした人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

「データアカデミー」を実施：データ活用人材研修プログラム

つくば市が、さらに発展させたものが
自治体の実際の課題をテーマに、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーションを行う研修

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるためのデータ活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 各地方公共団体の実際の課題をテーマとして、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーション。
- 全国11地域（11市5町）で各4回程度、合計約180人の職員が参加。

秋田県湯沢市	高齢者の移動手段の確保と利便性向上のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けた人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

データ利活用研修の取組経緯

2018.04 人事研修にデータ利活用研修を盛り込む

↑ 人事研修化
2018.06 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver.1.0

データの活用人材の育成

「データアカデミー」を実施：データ活用人材研修プログラム

自治体の実際の課題をテーマに
ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーションを行う研修

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック（2018年6月）」の概要④ 4
ーデータアカデミー実施概要（付録2）ー

- 地方公共団体職員を対象として、データを活用して課題解決を図りたい担当課や必要なデータを保有している部署が一つのチームとなって、地域の課題解決にデータ分析を活用できるスキルを身につけるためのデータ活用人材育成研修プログラム「データアカデミー」を実施。
- 各地方公共団体の実際の課題をテーマとして、ワークショップ形式でデータ活用のシミュレーション。
- 全国11地域（11市5町）で各4回程度、合計約180人の職員が参加。

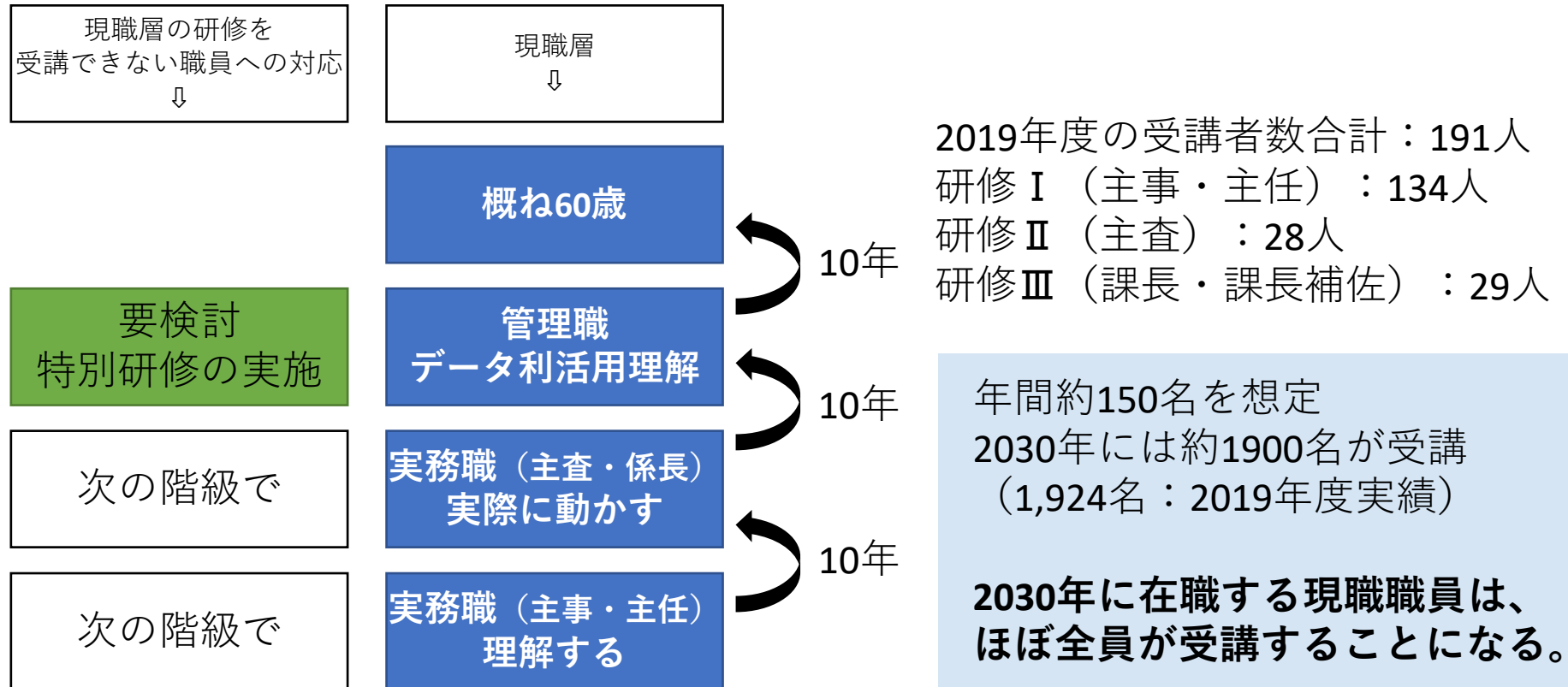
団体名	研修テーマ
秋田県湯沢市	転出超過抑制・メインストリート活性化のためのアンケート・統計分析
千葉県茂原市	字ごとに区分けした人口推移検討
神奈川県鎌倉市	福祉・要介護等の情報を利用した分析
静岡県裾野市	市民意識調査を利用したアンケート分析
静岡県賀茂地区	移住者データ分析と、広域でデータ共有する際の取扱い
愛知県日進市	数十年後の日進市の課題の分析
大阪府枚方市	人口推移と定住に関する分析
兵庫県神戸市	高齢者の居場所情報をGISで活用
兵庫県芦屋市	ガンメタボ検診率と防災計画
兵庫県宝塚市	検診率と情報展開の分析
奈良県生駒市	ニュータウン世代の住民動向の分析

2018.02 GISを利用した課題解決
ワークショップのトライアル的实施

つくば市も

自治体がデータ利活用で直面する問題の解決を目指す

データ利活用研修受講者数



各職務において1度は受講必須の研修を活用（研修計画に基づく基本研修）
例：主査に昇格する過程で、必ず研修Ⅰを受講しなければならない。

データ利活用の庁内理解普及 ― 人事研修の活用

データ利活用研修Ⅰ（講習）実務職（主事・主任）

大学教授や有識者、自治体経験者による講演会



 朝日航洋株式会社

オープンデータについての基礎を理解する。

データを可視化して現象を捉えることを学ぶ。

データ利活用の事例等を学ぶ。

データ利活用の庁内理解普及 – 人事研修の活用

データ利活用研修Ⅱ（講習＋実習）実務職（主査）

活用しやすいデータの作成体験ワークショップ



 朝日航洋株式会社

データ利活用の実践を見据えた実習

利活用ツールとしてGISを採用し、複数のデータを組み合わせて課題を捉える。

利活用するためのデータの在り方について検討し、データ加工等を実施

データアカデミー（総務省実証）と似た内容であり、GISの活用研修の効果に期待できる。

※取り組みは最初の時期が重複し、参考にしていない。



データ利活用の庁内理解普及 ― 人事研修の活用

データ利活用研修Ⅲ（講習） 管理職（課長補佐・課長級）

大学教授や有識者、自治体経験者による講演会



 朝日航洋株式会社

部下のデータ利活用を促進できるような、上長としての心構えを学ぶ。

データ利活用のための取組を高い視点から俯瞰できるようにする。

講師役は、自治体OB職員に依頼



データ利活用研修Ⅱ（主査級）

- データ利活用の意義を理解する
- 使いやすいデータを作る
- 共有・公開できるデータを考える
- データを活用した業務改善・課題解決プロセスを体験する

データ利活用研修Ⅱ（主査級）

9:30～	ワーク①：データを活用した取組み
11:00～	ワーク②：使いやすいデータ作り
13:00～	ワーク③：取組みの可視化・分析
14:45～	ワーク④：データのトリアージ
15:50～	成果報告
16:30	修了

データ利活用研修Ⅱ（主査級）

9:30～ ワーク①：データを活用した取組み

11:00～ ワーク②：使いやすいデータ作り

13:00～ ワーク③：取組みの可視化・分析

14:45～ ワーク④：データのトリアージ

15:50～ 成果報告

16:30 修了

2020年度は、
管理職研修で実施

データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク①

Step1 取組みテーマを決める

- 自己紹介をお願いいたします。
- 互選でリーダー、発表資料作成者、発表者を決めてください。
- 取り組みたいこと、解決したい課題を付箋に書き出してみましょう。
- 各自付箋を模造紙に貼りながら、グルーピングし、これから検討するテーマを2つ程度選んでください。

Step2 データを使った分析手続きを考える

- 取組みテーマを空間的課題解決チャート（IMC）を使って、
 - どのようなデータが必要か
 - 何が見えてきそうか
 - どのような成果が期待できそうかなど話あって取組みをIMC用紙に、
検討時のポイントをPPTに記入してください。

研修の最後に、どのような議論をしたのか
PPTと作成したIMC使ってグループ毎に報告
をお願いします。



データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク① – 空間的課題解決チャート(IMC)

- 課題解決に地図データを使うとともに、GISの基本的な知識を習得をする

思考の流れ



No.	課題・目的	背景図	レイヤ1	レイヤ2	その他	処理、組み合わせ方等	地図のタイトル
1	投票所に公共交通機関でたどり着けないか	地形図	投票所の位置 ●	つくバスのバス停位置図 ●		バス停から半径200m以内(徒歩圏内)に投票所があるか数える	投票所には公共交通機関で行こう！

IMC : Imaginary Mapping Chart

点 ● 線 ● 面 ●

出典「授業で役立つ！主題図作成プロセス（浦河豪ほか）」
つくば市 データ利活用研修Ⅱ

2020年1月15日

AERO ASAHI

データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク②

Step1 CSVファイルを作る

- 投票所一覧表のワードファイル（★参院選投票所一覧.doc）から、二次利用するためのCSVファイルを、エクセル使って作成してください。

作成時のポイント

- セルA1の特殊文字の変換
- 各表最終行（計）の削除
- // →つくば市 に変換
- 半角、全角空白の変換…

自部署のデータをCSVファイルに作成できるか否か、作成する際の課題をPPTに記してください。

つくば市投票所一覧表（75投票区投票所）。

区	投票区番号	投票区	投票所	投票所住所	対象地区
01	101	北条第1	市立市民ホールつくばね	つくば市北条5060番地	北条(内町、仲町)、君島、泉、小泉
02	102	北条第2	市立筑波総合体育館	北条1477番地1	北条(新町、北条新田、仲町、横町)
03	103	小田	市立小田児童館	小田2410番地	小田、北太田
04	104	大形	大形地区集会所	大形2369番地2	大形、下大島
05	105	神郡	市立田井小学校	神郡1200番地	神郡、神郡(館)
06	106	日井	日井児童館	日井683番地	日井、日井(立野、六所)
07	107	小沢	小沢児童館	小沢67番地	小沢、杉木、漆所、大貫
08	108	筑波	筑波第一小学校	筑波1002番地	筑波
09	109	沼田	市立教育相談センター	沼田40番地2	沼田、筑波
10	110	国松	市立筑波小学校	国松1400番地	国松(上郷、下郷)、上大島、上大島
11	111	田中	田中児童館	田中509番地3	田中(上田中、下田中)
12	112	水守	水守地区研修センター	水守1089番地	水守、山木、上沢、和台
13	113	作谷	市立作谷保育所	作谷1733番地1	作谷(西作谷、下作谷、南作谷、東作谷)
14	114	安食	安食公民館	安食935番地	安食
15	115	菅間	市立菅間小学校	菅間877番地	上菅間、中菅間、上菅間(サイカチ堂)
16	116	洞下	洞下児童館	洞下850番地	洞下(下宿、中宿、上宿)、高野原新

Book1 - Microsoft Excel

ファイル ホーム 挿入 ページレイアウト 数式 データ 校閲 表示						
A1						
A	B	C	D	E		
1	投票区番号	投票区	投票所	投票所住所	対象地区	
2	101	北条第1	市立市民ホールつくばね	つくば市北条5060番地	北条(内町、仲町)、君島、泉、小泉	
3	102	北条第2	市立筑波総合体育館	つくば市北条1477番地1	北条(新町、北条新田、仲町、横町)	
4	103	小田	市立小田児童館	つくば市小田2410番地	小田、北太田	
5	104	大形	大形地区集会所	つくば市大形2369番地2	大形、下大島	
6	105	神郡	市立田井小学校	つくば市神郡1200番地	神郡、神郡(館)	
7	106	日井	日井児童館	つくば市日井683番地	日井、日井(立野、六所)	
8	107	小沢	小沢児童館	つくば市小沢67番地	小沢、杉木、漆所、大貫	
9	108	筑波	旧筑波第一小学校	つくば市筑波1002番地	筑波	
10	109	沼田	市立教育相談センター	つくば市沼田40番地2	沼田、筑波	
11	110	国松	市立筑波小学校	つくば市国松1400番地	国松(上郷、下郷)、上大島、上大島	
12	111	田中	田中児童館	つくば市田中509番地3	田中(上田中、下田中)	
13	112	水守	水守地区研修センター	つくば市水守1089番地	水守、山木、上沢、和台	
14	113	作谷	市立作岡保育所	つくば市作谷1733番地1	作谷(西作谷、下作谷、南作谷、東作谷)	
15	114	安食	安食公民館	つくば市安食935番地	安食	
16	115	菅間	市立菅間小学校	つくば市菅間877番地	上菅間、中菅間、上菅間(サイカチ堂)	
17	116	洞下	洞下児童館	つくば市洞下850番地	洞下(下宿、中宿、上宿)、高野原新	

Sheet1 / Sheet2 / Sheet3

100%

2020年1月15日

つくば市 データ利活用研修Ⅱ

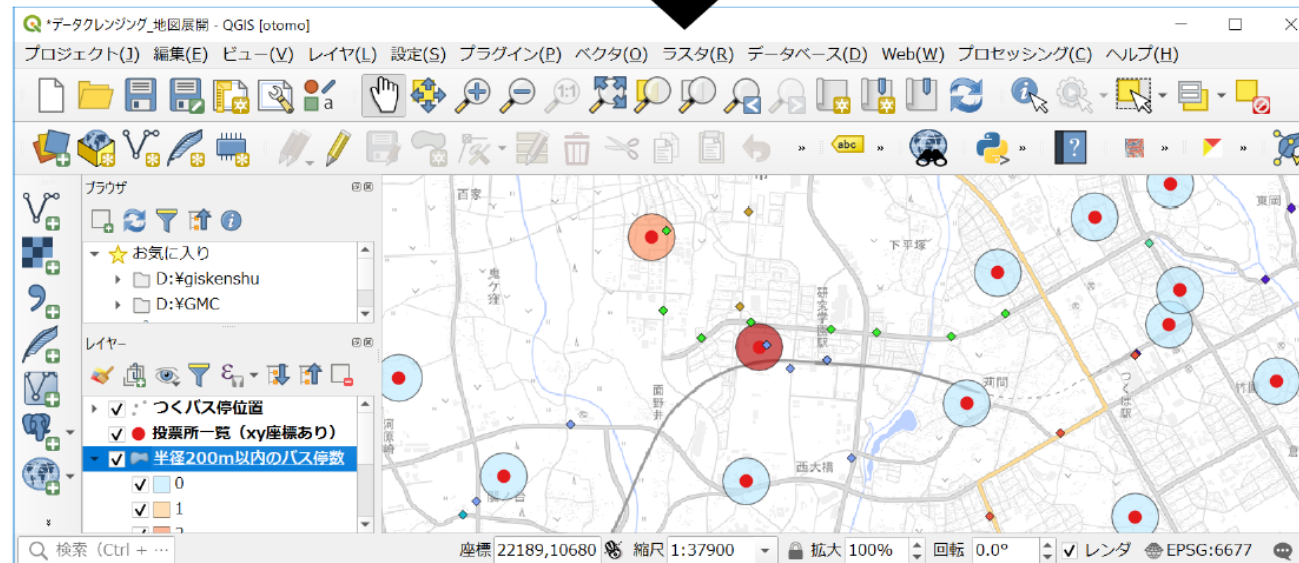
AERO ASAHI

Step2 地図に展開する

- 作成したCSVファイルに、それぞれの投票所の座標をコピーし、座標付きCSVファイルを作成してください。
- 作成した座標付き投票所CSVファイルを、地図に展開してください。
（詳しい操作方法是次ページ）

データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク③ – IMCを基に地図を作成

No.	課題・目的	背景図	レイヤ1	レイヤ2	...	処理、組み合わせ方等	地図のタイトル
1	投票所に公共交通機関でたどり着かないか	地形図	投票所の位置	つくバスのバス停位置図		バス停から半径200m以内（徒歩圏内）に投票所があるか数える	投票所には公共交通機関で行こう！



2020年1月15日

つくば市 データ利活用研修Ⅱ

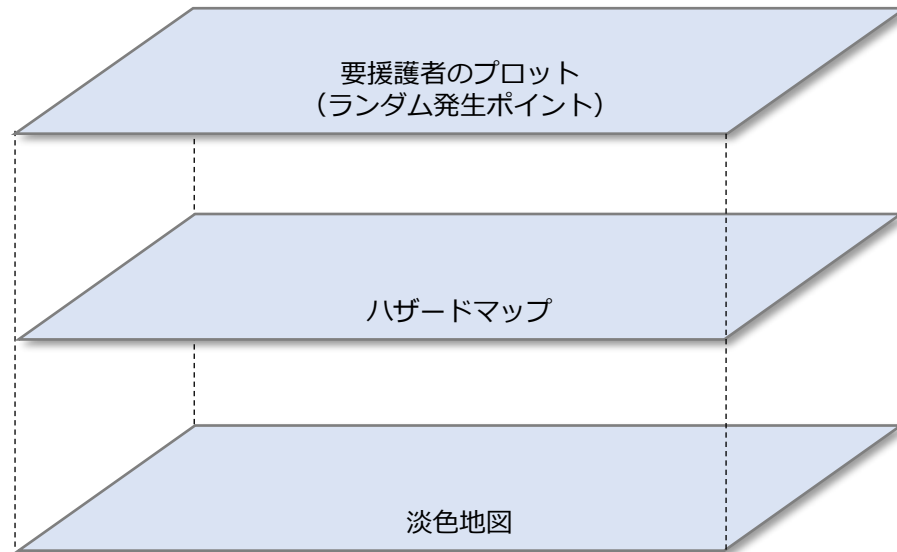
 AERO ASAHI

データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク③ – IMCを基に地図を作成

地図にIMCで検討したレイヤーを重ねてみる

（例）

- ・要援護者のプロット（ランダム発生ポイント）
- ・ハザードマップ
- ・淡色地図

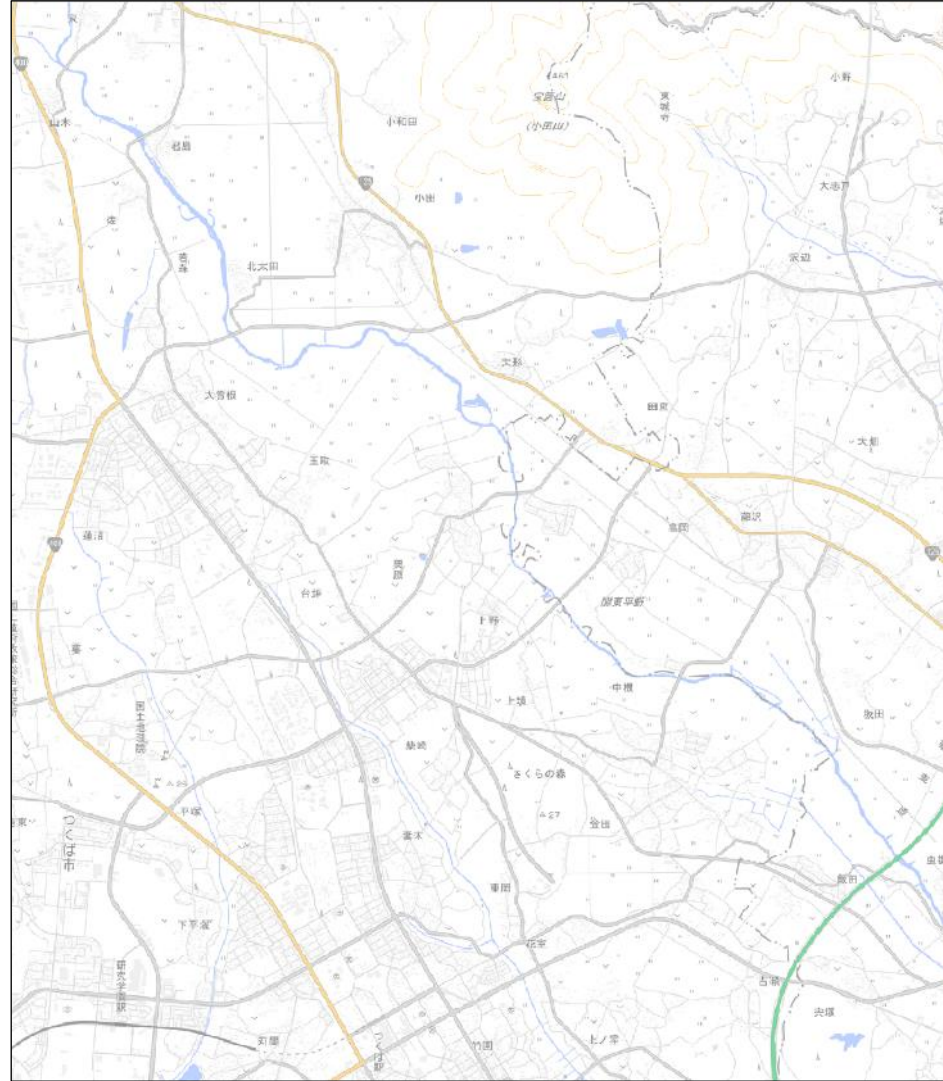
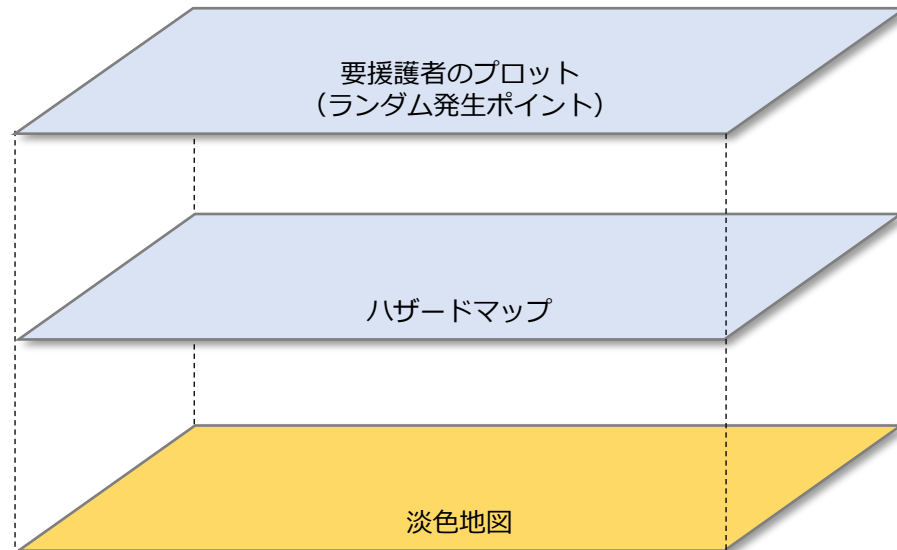


これらのデータを重ね合わせてみると、
どのように見えるか頭の中で考える。



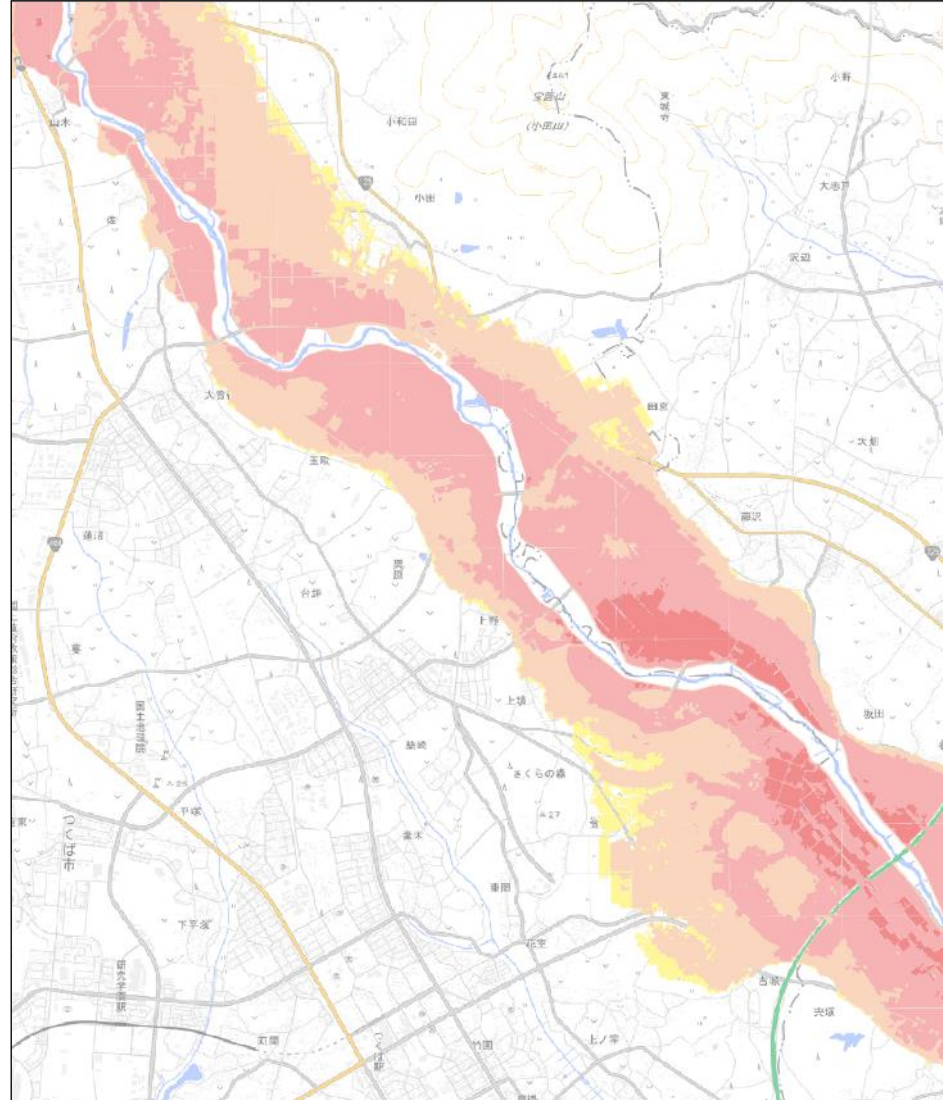
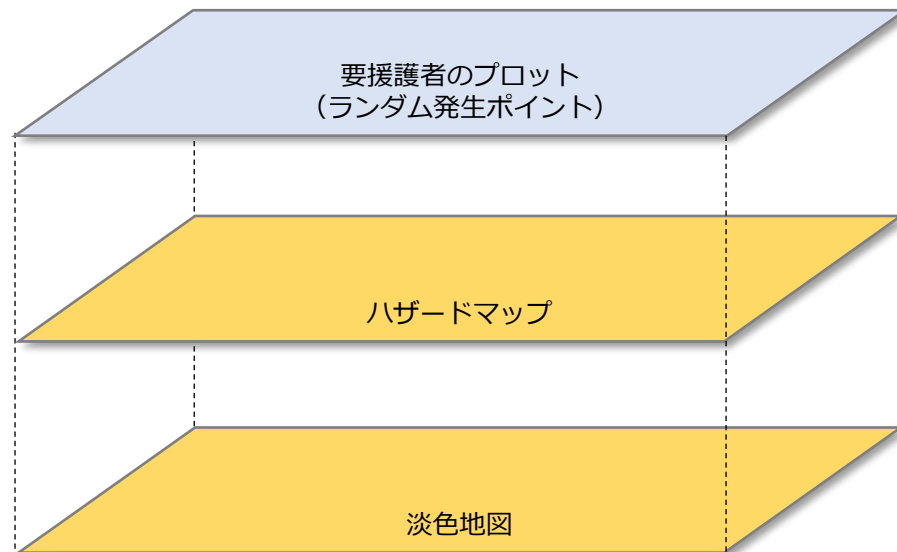
つくば市の地図にいろいろなレイヤーを重ねてみる

- ・要援護者のプロット(ランダム発生ポイント)
- ・ハザードマップ



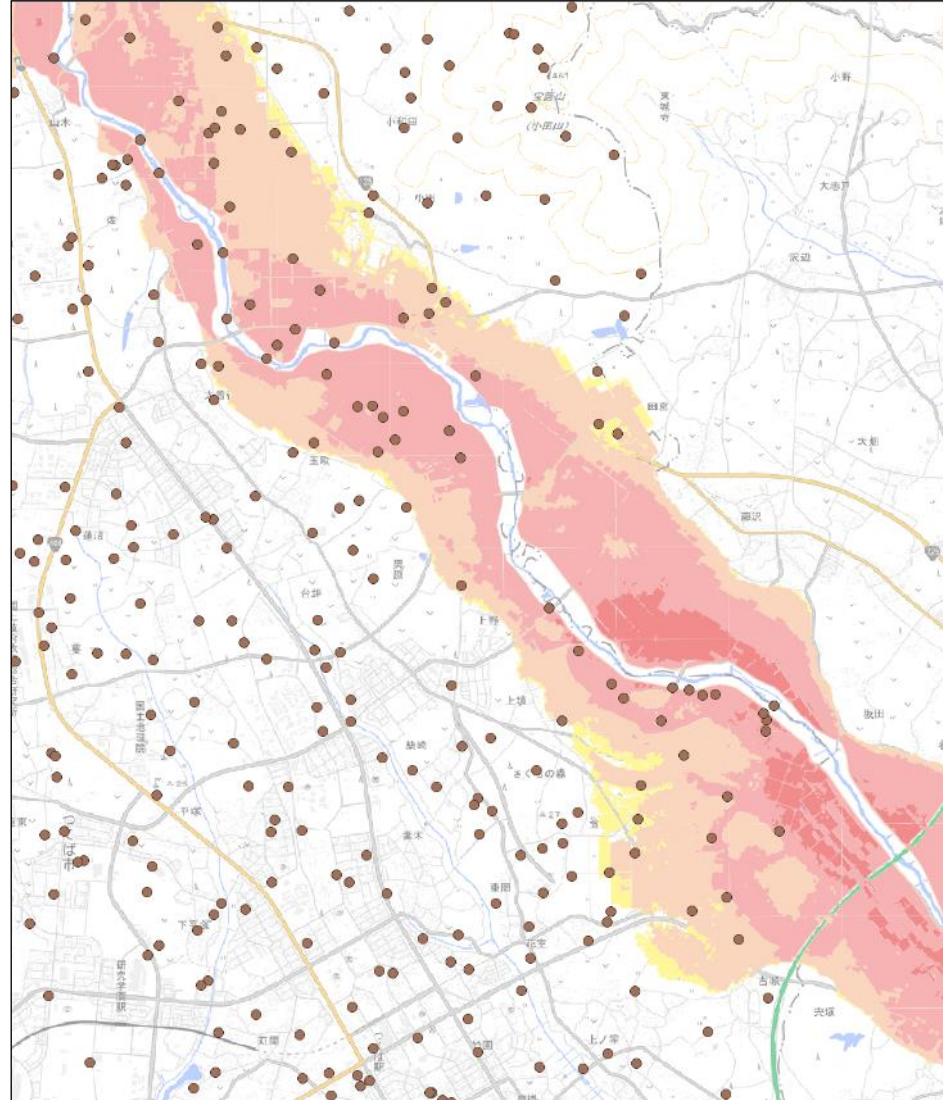
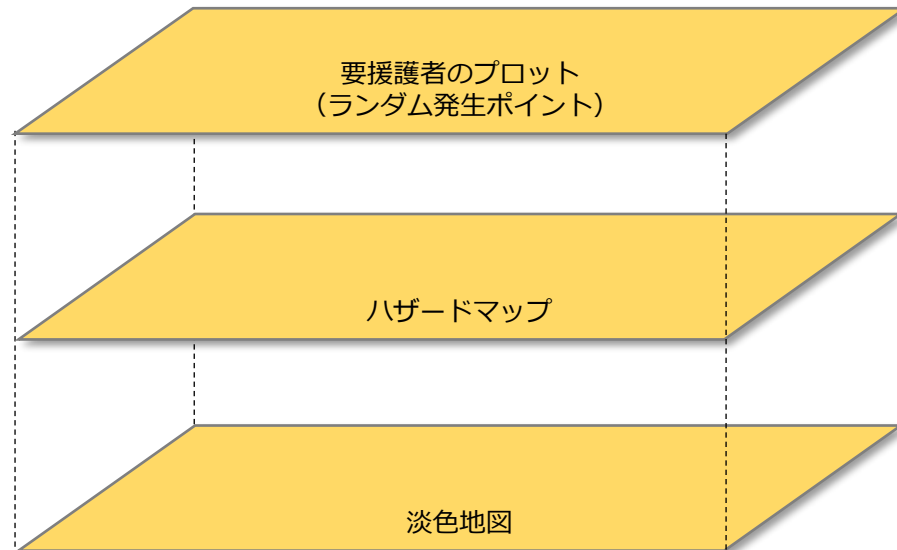
つくば市の地図にいろいろなレイヤーを重ねてみる

- ・要援護者のプロット(ランダム発生ポイント)
- ・ハザードマップ



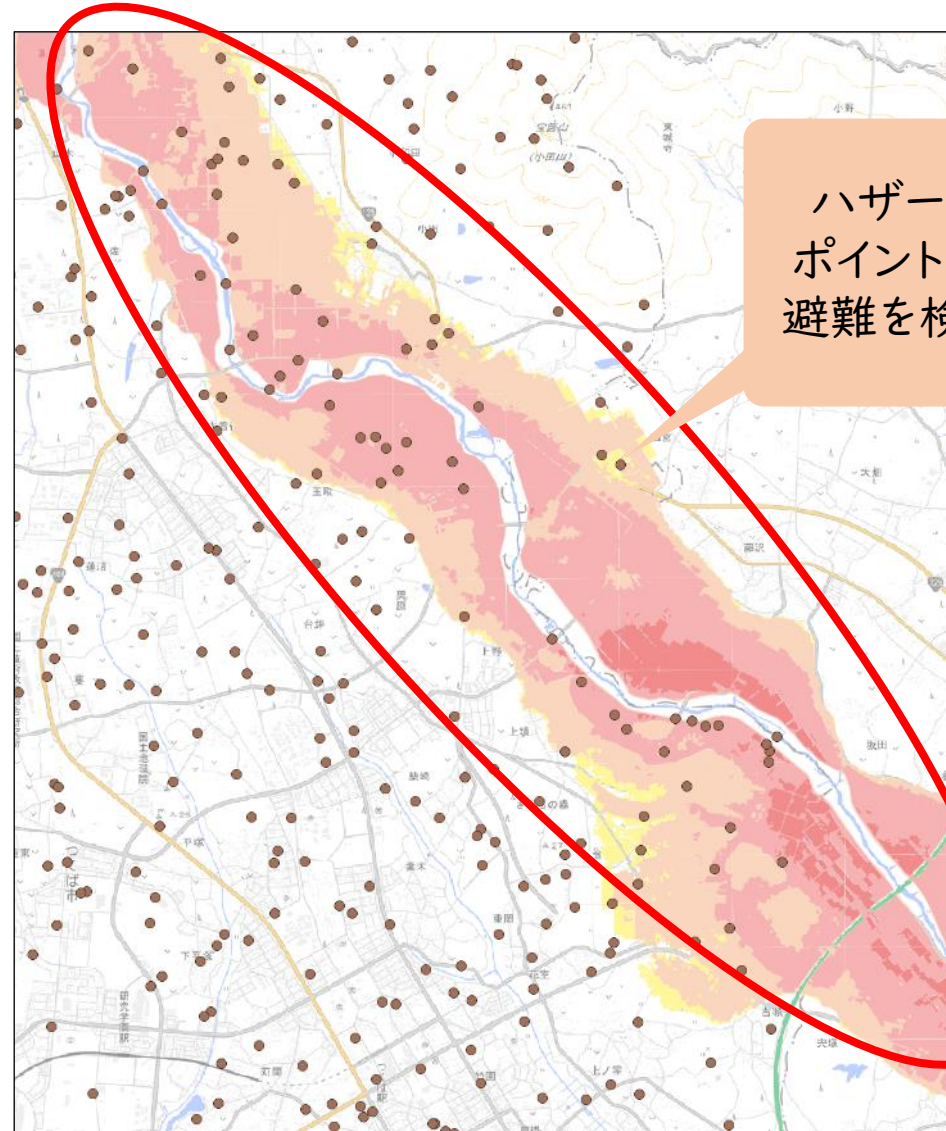
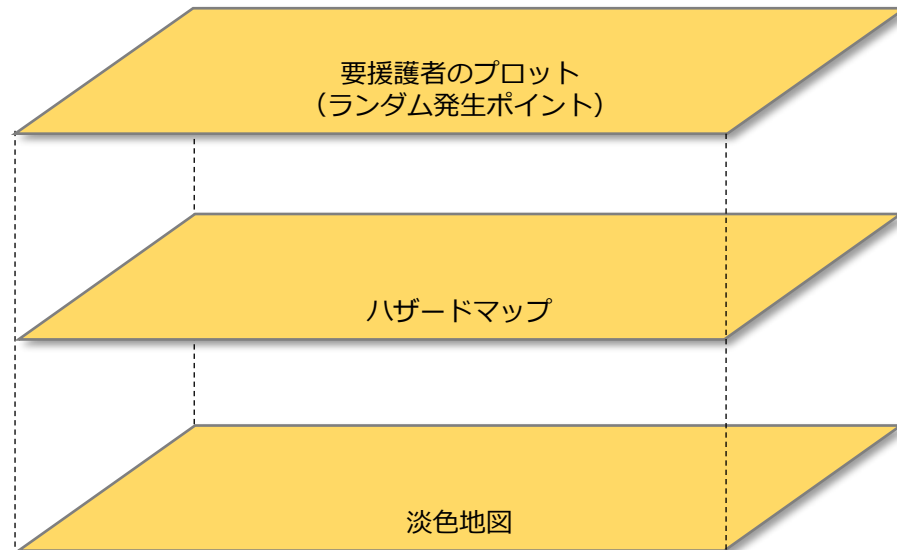
つくば市の地図にいろいろなレイヤーを重ねてみる

- ・要援護者のプロット(ランダム発生ポイント)
- ・ハザードマップ



つくば市の地図にいろいろなレイヤーを重ねてみる

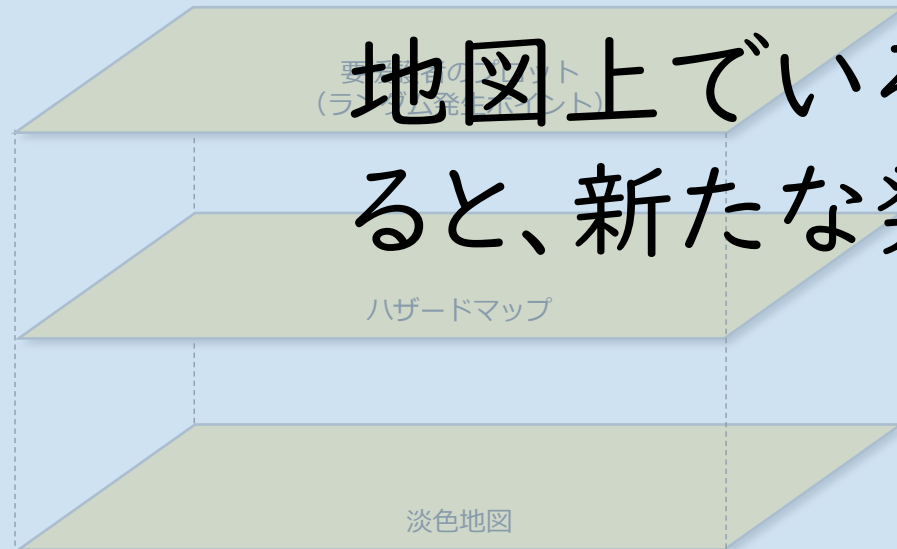
- ・要援護者のプロット(ランダム発生ポイント)
- ・ハザードマップ



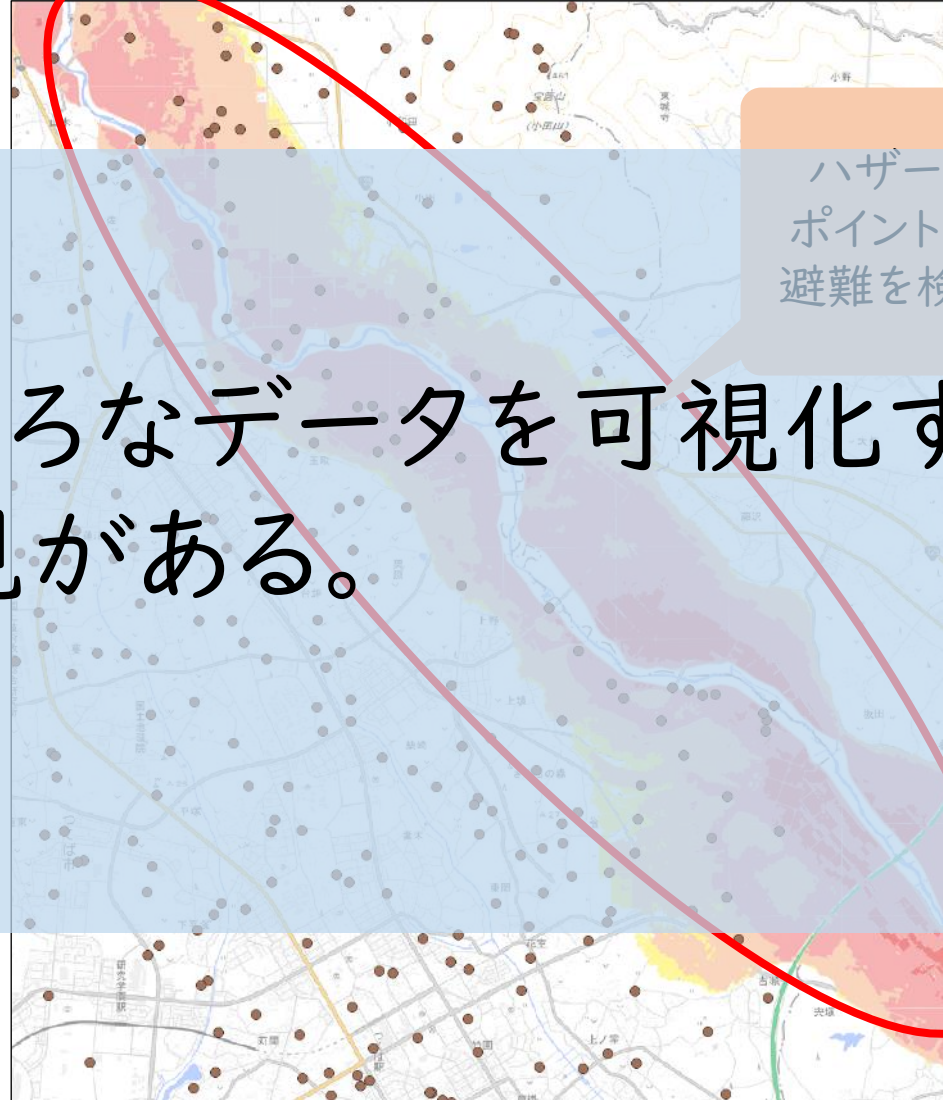
データ利活用研修Ⅱ(主査級) ワーク③ – IMCを基に地図を作成

つくば市の地図にいろいろなレイヤーを重ねてみる

- ・要援護者のプロット(ランダム発生ポイント)
- ・ハザードマップ



地図上でいろいろなデータを可視化すると、新たな発見がある。



ハザードマップ上のポイントから優先的に避難を検討する(?_?)



データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク④ー データトリアージ

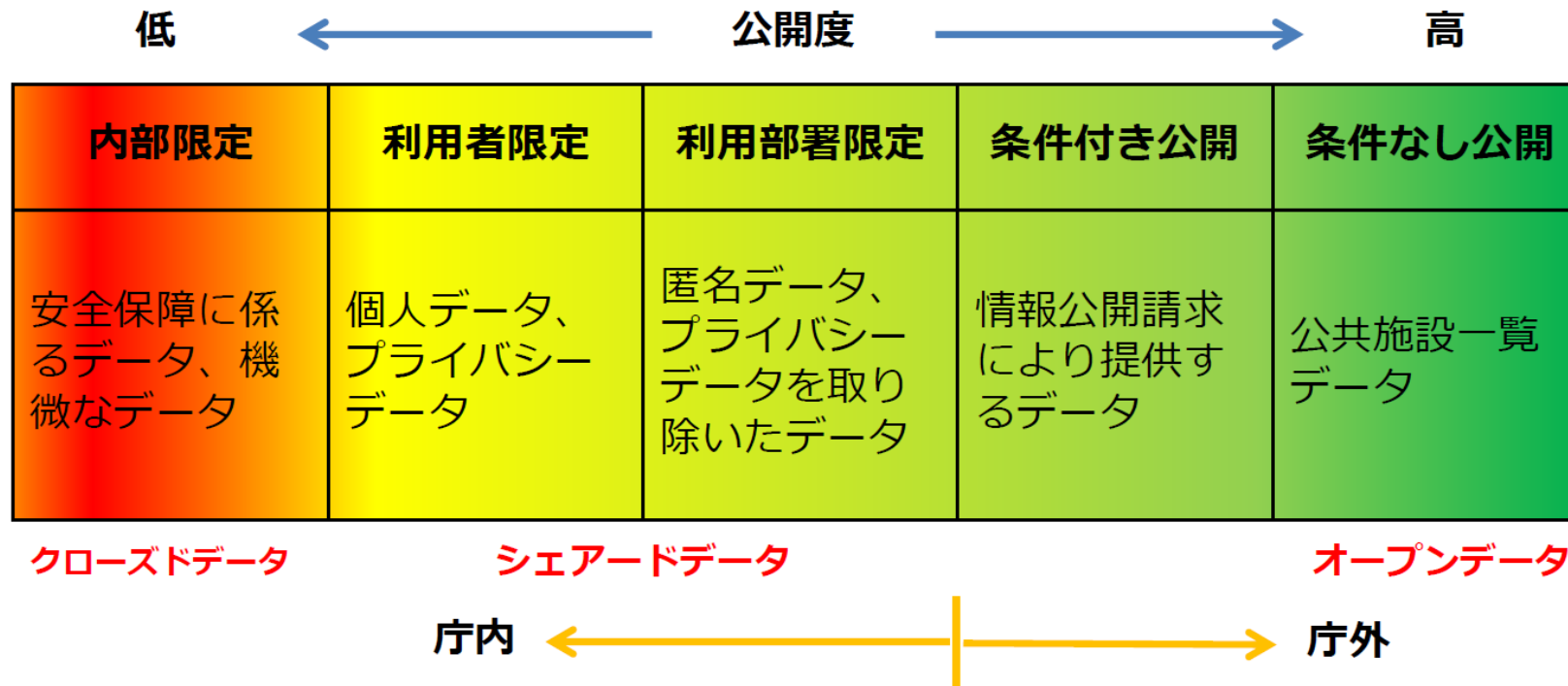
データを課活用しやすい環境

- データが整備され、使える状況
 - － 庁内にどのようなデータがあるかが整備されていること
→ **データ一覧表の整備**
 - － そのデータが、どのように使うことができるか整理されていること
→ **共有・公開基準の整備**
 - － 使えるデータにアクセスできること
→ **グループウェア、ファイルサーバ等によるデータ共有環境の整備**

データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク④ – データトリアージ

データのアクセス制限

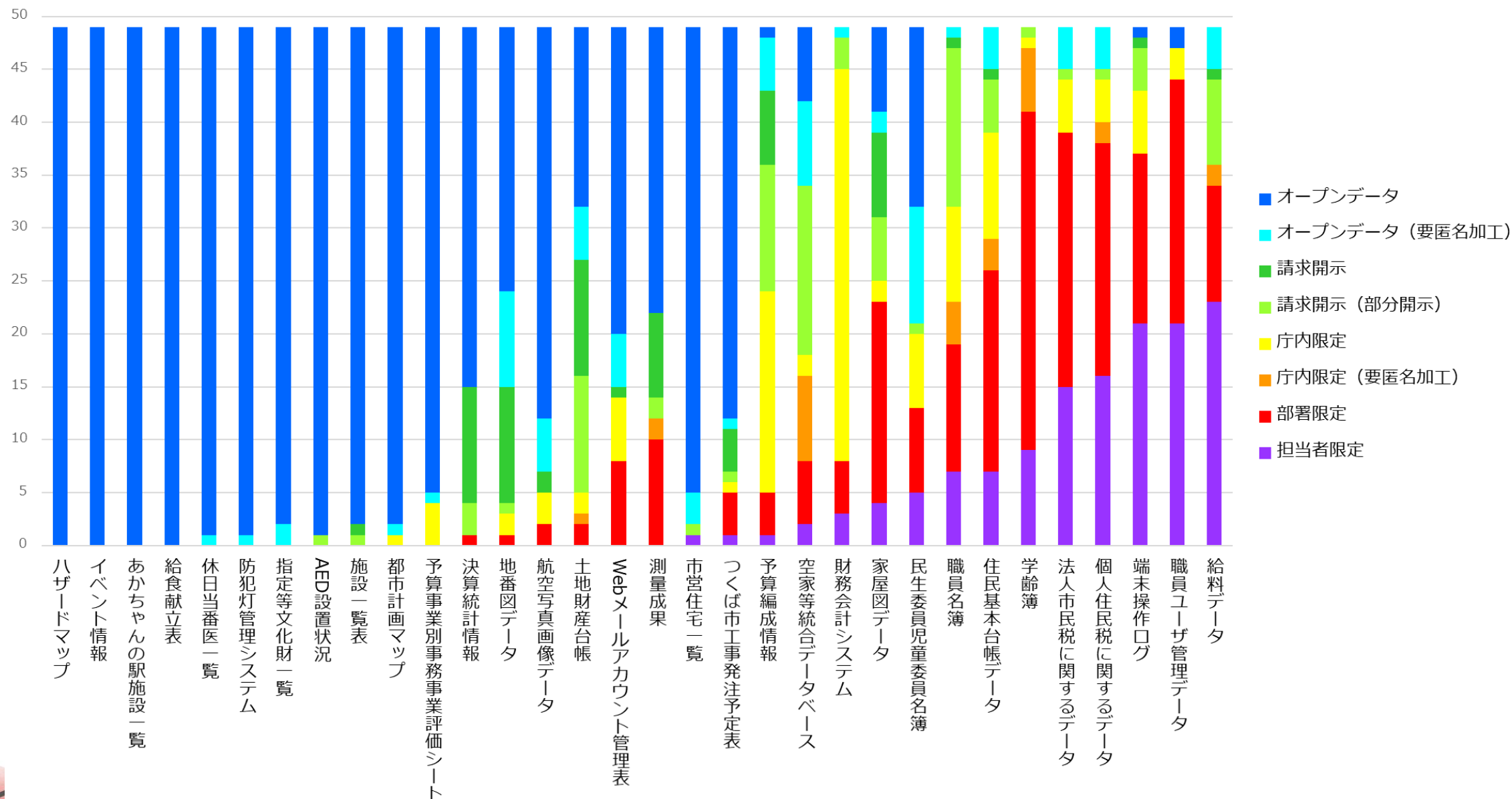
- 「公開」視点で整理



データ利活用研修Ⅱ（主査級） ワーク④ – データトリアージ

- データを庁内で共有、あるいは庁外に公開する際に、どのようなデータであれば共有、公開できるか、あるいはそうする場合の条件など議論し、論点をPPTに記載してください。
- 保有データ一覧の太枠内のデータを、次の種類に分類してください。その際に、なぜその分類にしたのかの理由も記載してください。
 - 青色付箋←オープンデータ
 - 緑色付箋←請求による公開データ
 - 黄色付箋←庁内限定データ
 - 赤色付箋←部署内限定データ

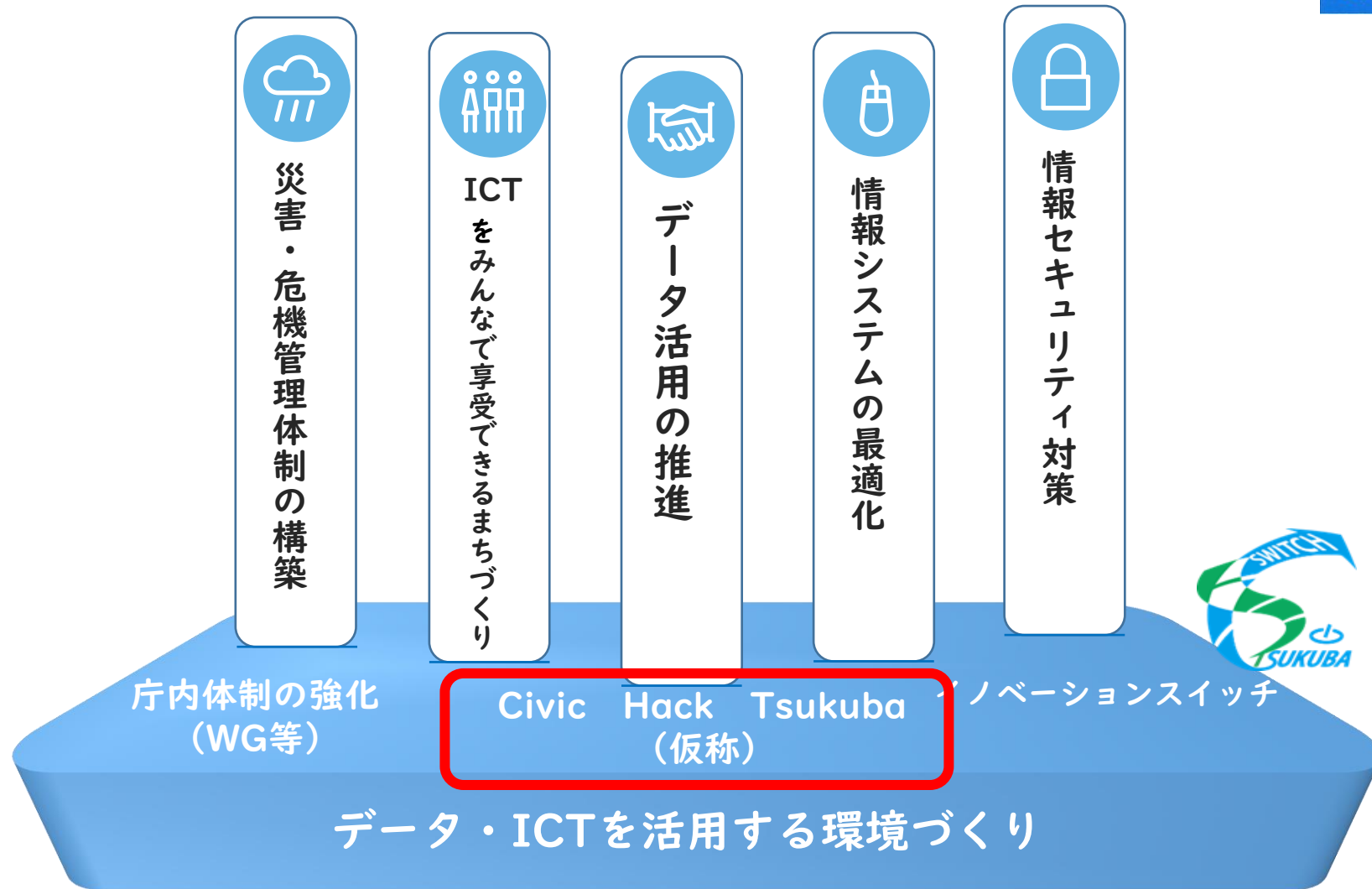
データトリアージ研修の結果 データ利活用研修Ⅲ(課長補佐、課長級)



5 Hack My Tsukuba



取組を進めるきっかけ



出所: つくば市情報化推進計画

取組を進めるきっかけ



市民や職員だけでなく、
他業種・異業種も含め
て広く意見を募った方
が新しい発想が生まれ
やすい。

つくば市顧問
(政策イノベーション担当)

筑波大学
公共イノベーション研究室
川島 宏一教授

写真出典：デジタルシティTSUKUBA 2019
(G20茨城つくば貿易・デジタル経済大臣会合サポート事業)

目的



- ・市民が自ら課題解決策を考えていく、オープンでフラットな、ディスカッションと解決策提案の機会を提供すること。



Hack My Tsukubaが
目指すもの

多様な主体による
データの共有・活用を通じた
地域の課題解決



目的

- ・市民が自ら課題解決策を考えていく、オープンでフラットな、ディスカッションと解決策提案の機会を提供すること。



市民の方、企業の方、行政の方、大学・研究機関の方といった様々な主体がいます。



目的

- ・市民が自ら課題解決策を考えていく、オープンでフラットな、ディスカッションと解決策提案の機会を提供すること。



行政・大学・研究機関が協力して、ある政策を行っても、市民の方は必要としていないかもしれません。



目的

- ・市民が自ら課題解決策を考えていく、オープンでフラットな、ディスカッションと解決策提案の機会を提供すること。



それぞれが得意とするところを持ち寄り、知恵を出し合うことで、地域の課題解決に取り組もうというもの



- ・市民が自ら課題解決策を考えていく、オープンでフラットな、ディスカッションと解決策提案の機会を提供すること。



つくばから
新たな
好循環を



オープンデータ・アイディアソンin Tsukuba

※2017年度 筑波大学川島研究室と共催で開催

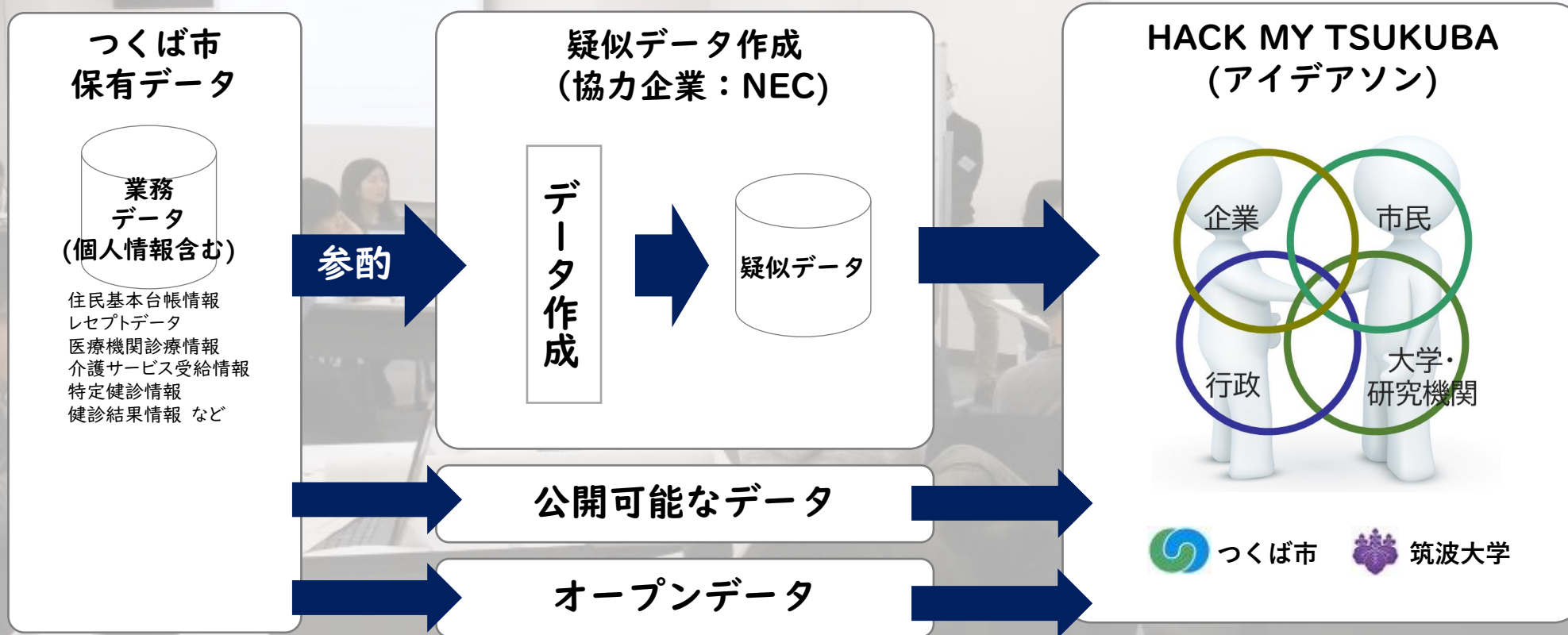
2018年度からイベント名を「Hack My Tsukuba」と変え、今年で4年目となる。

- 2019年度は、「Hack My Tsukuba 2019」と題して、3回実施
- 「誰もが取り残されず、自分らしく生きるまち」をテーマに、主に高齢者福祉にかかわる課題解決をディスカッションした。

【特徴】

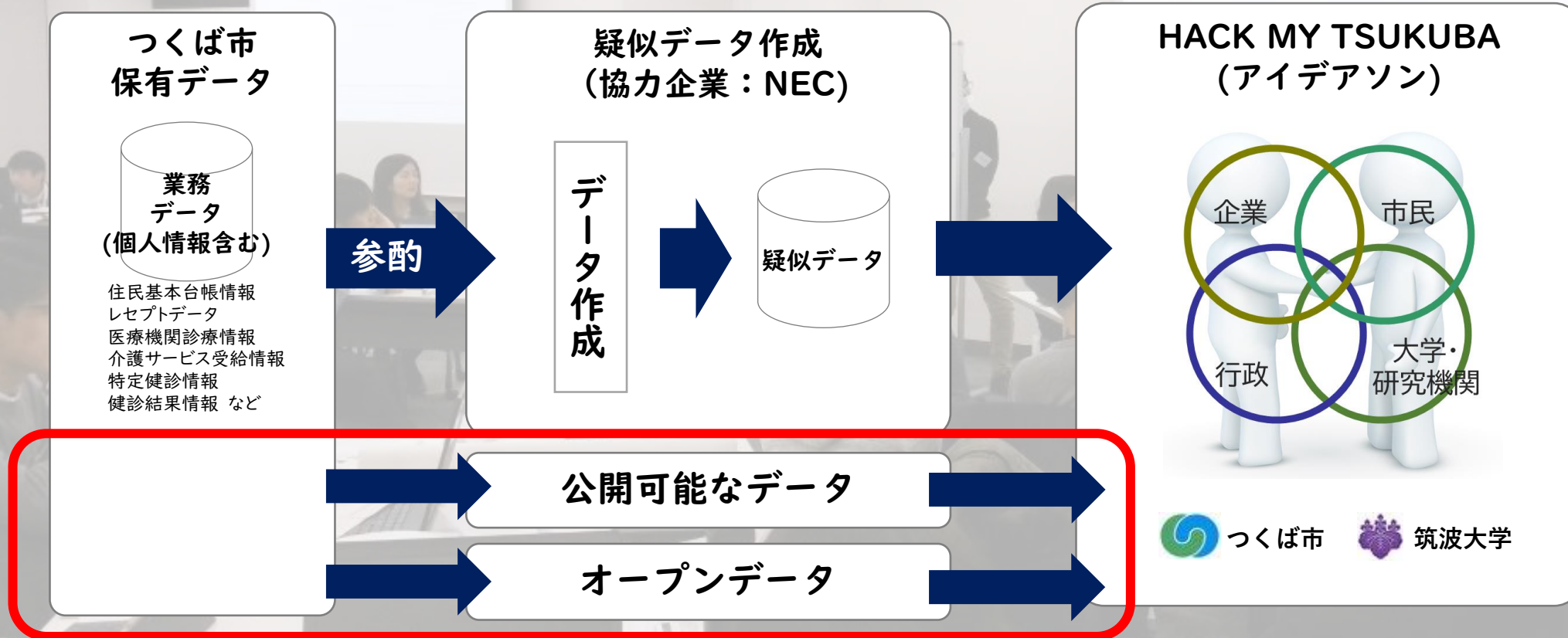
- 既に公開されているオープンデータだけでなく、市が保有する業務データを参考に、疑似データを作成し、これらのデータを基に、市民と一緒に高齢者福祉を中心に課題解決策を考えるアイデアソンを開催したこと。
- 筑波大学大学院授業として、学生がメインファシリテータを担う。
- 参加者は、元医師、元大学教員、コンサルタント、つくば市職員ら専門知識のある方など30人程度
- GISやExcelを使って、データの可視化、地域の課題解決のために、どのようなデータを活用すればいいか検討した。

内容



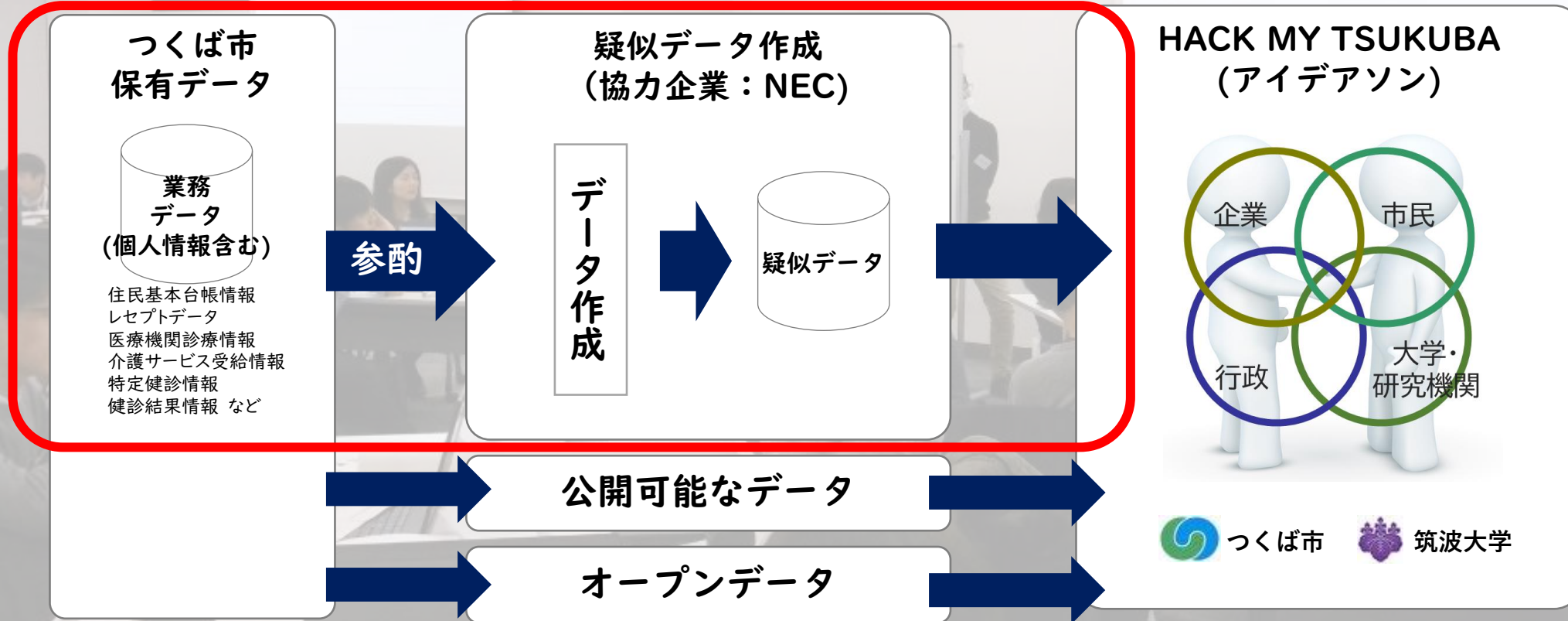
疑似データは、つくば市業務データを参酌して作成した架空のデータであり、疑似データの形式は、個人情報保護委員会規則第11条及び総務省「地方公共団体が保有するパーソナルデータの効果的な活用のための仕組みの在り方に関する検討会報告書」の「個人情報保護委員会規則第11条第4号及び第5号に関するガイドラインの記述に対する補足」に準ずる「匿名加工データの形式」に酷似するように作成しています。

内容



疑似データは、つくば市業務データを参酌して作成した架空のデータであり、疑似データの形式は、個人情報保護委員会規則第11条及び総務省「地方公共団体が保有するパーソナルデータの効果的な活用のための仕組みの在り方に関する検討会報告書」の「個人情報保護委員会規則第11条第4号及び第5号に関するガイドラインの記述に対する補足」に準ずる「匿名加工データの形式」に酷似するように作成しています。

内容



疑似データは、つくば市業務データを参酌して作成した架空のデータであり、疑似データの形式は、個人情報保護委員会規則第11条及び総務省「地方公共団体が保有するパーソナルデータの効果的な活用のための仕組みの在り方に関する検討会報告書」の「個人情報保護委員会規則第11条第4号及び第5号に関するガイドラインの記述に対する補足」に準ずる「匿名加工データの形式」に酷似するように作成しています。

各グループの課題と分析方針(抜粋)

	課題	分析方針	データ
A	社会保障制度の限界 → 互助社会の必要性 お互いの支え合い(場所、仕組み、インセンティブ)がない。 ➡ <u>三世代交流サロン</u>(支えられる側:老々世帯、介護世帯等、支える側:元気な前期高齢者)の<u>設置</u>	住基データから、<u>中学校区ごとの0-11歳、40-64歳、65-103歳の人口を比較</u>し、三世代交流サロンの利用者人口を把握する。	住民基本台帳情報 <u>中学校区、性別、生年月日、続柄</u>など
B	つくば市は広く、地域によって困りごとが異なっている。 (具体例) 急激な人口増加に伴い学校の教室不足が発生している。通院に時間がかかる。 ➡ 様々な問題があるが、<u>人口データから要因を分析</u>する。	<u>行政区別・年齢別データをコーホート分析</u>し、未就学児童の増加の推移を2014年~2019年について調べる。	オープンデータ <u>行政区別・年齢別データ</u>
C	コミュニティが希薄である。 ➡ つくば市に在住する介護が必要な方に対して、<u>高齢者(65歳以上)が協力できている状態</u>としたい。	中学校区ごとに65歳以上75歳未満の高齢者、75歳以上の高齢者をそれぞれ抽出、併せて<u>健康人口(保健指導なし)</u>を算出し、<u>健康率(健康人口/高齢者人口)</u>を比較する。	レセプトデータ (国民健康保険、後期高齢者医療) (<u>中学校区、性別、生年月日、保健指導レベル、喫煙、飲酒</u>など)

各グループの課題と分析方針(抜粋)

	課題	分析方針	データ
A	社会保障制度の限界 → 互助社会の必要性 お互いの支え合い(場所、仕組み、インセンティブ)がない。 ➡ <u>三世代交流サロン</u>(支えられる側:老々世帯、介護世帯等、支える側:元気な前期高齢者)の<u>設置</u>	住基データから、<u>中学校区ごとの0-11歳、40-64歳、65-103歳の人口を比較</u>し、三世代交流サロンの利用者人口を把握する。	住民基本台帳情報 <u>中学校区、性別、生年月日、続柄</u>など
B	つくば市は広く、地域によって困りごとが異なっている。 (具体例) 急激な人口増加に伴い学校の教室不足が発生している。通院に時間がかかる。 ➡ 様々な問題があるが、<u>人口データから要因を分析</u>する。	<u>行政区別・年齢別データをコーホート分析</u>し、未就学児童の増加の推移を2014年~2019年について調べる。	オープンデータ <u>行政区別・年齢別データ</u>
C	コミュニティが希薄である。 ➡ つくば市に在住する介護が必要な方に対して、<u>高齢者(65歳以上)が協力できている状態</u>としたい。	中学校区ごとに65歳以上75歳未満の高齢者、75歳以上の高齢者をそれぞれ抽出、併せて<u>健康人口(保健指導なし)</u>を算出し、<u>健康率(健康人口/高齢者人口)</u>を比較する。	レセプトデータ (国民健康保険、後期高齢者医療) (<u>中学校区、性別、生年月日、保健指導レベル、喫煙、飲酒</u>など)

各グループの課題と分析方針(抜粋)

	課題	分析方針	データ
A	社会保障制度の限界 → 互助社会の必要性 お互いの支え合い(場所、仕組み、インセンティブ)がない。 ➡ <u>三世代交流サロン</u>(支えられる側:老々世帯、介護世帯等、支える側:元気な前期高齢者)の<u>設置</u>	住基データから、<u>中学校区ごとの0-11歳、40-64歳、65-103歳の人口を比較</u>し、三世代交流サロンの利用者人口を把握する。	住民基本台帳情報 <u>中学校区、性別、生年月日、続柄</u>など
B	つくば市は広く、地域によって困りごとが異なっている。 (具体例)急激な人口増加に伴い学校の教室不足が発生している。通院に時間がかかる。 ➡ 様々な問題があるが、<u>人口データから要因を分析</u>する。	<u>行政区別・年齢別データをコーホート分析</u>し、未就学児童の増加の推移を2014年~2019年について調べる。	オープンデータ <u>行政区別・年齢別データ</u>
C	コミュニティが希薄である。 ➡ つくば市に在住する介護が必要な方に対して、<u>高齢者(65歳以上)が協力できている状態</u>としたい。	中学校区ごとに65歳以上75歳未満の高齢者、75歳以上の高齢者をそれぞれ抽出、併せて<u>健康人口(保健指導なし)</u>を算出し、<u>健康率(健康人口/高齢者人口)</u>を比較する。	レセプトデータ (国民健康保険、後期高齢者医療) (<u>中学校区、性別、生年月日、保健指導レベル、喫煙、飲酒</u>など)

各グループの課題と分析方針(抜粋)

	課題	分析方針	データ
A	社会保障制度の限界 → 互助社会の必要性 お互いの支え合い(場所、仕組み、インセンティブ)がない。 ➡ <u>三世代交流サロン</u>(支えられる側:老々世帯、介護世帯等、支える側:元気な前期高齢者)の<u>設置</u>	住基データから、<u>中学校区ごとの0-11歳、40-64歳、65-103歳の人口を比較</u>し、三世代交流サロンの利用者人口を把握する。	住民基本台帳情報 <u>中学校区、性別、生年月日、続柄</u>など
B	つくば市は広く、地域によって困りごとが異なっている。 (具体例) 急激な人口増加に伴い学校の教室不足が発生している。通院に時間がかかる。 ➡ 様々な問題があるが、<u>人口データから要因を分析</u>する。	<u>行政区別・年齢別データをコーホート分析</u>し、未就学児童の増加の推移を2014年~2019年について調べる。	オープンデータ <u>行政区別・年齢別データ</u>
C	コミュニティが希薄である。 ➡ つくば市に在住する介護が必要な方に対して、<u>高齢者(65歳以上)が協力できている状態</u>としたい。	中学校区ごとに65歳以上75歳未満の高齢者、75歳以上の高齢者をそれぞれ抽出、併せて<u>健康人口(保健指導なし)</u>を算出し、<u>健康率(健康人口/高齢者人口)</u>を比較する。	レセプトデータ (国民健康保険、後期高齢者医療) (<u>中学校区、性別、生年月日、保健指導レベル、喫煙、飲酒</u>など)

内容

チームA(互助社会実現に向けた三世代交流サロン)

表 地域ごとの各年代の人口とその割合

	0-11	40-64	65-103
茎崎	1164	5821	6483
13468	8.6%		48%
筑波	535	3190	5125
8850	6%		58%
春日	3063	3470	505
7038	43%	49%	7%

【住民基本台帳】
65歳以上を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
65歳以上の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している高齢
者で居場所利用者になりうる住民
を見出すことができる。

【住民基本台帳】
10歳以下を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
10歳以下の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している10歳
以下の子供が行くことができる居
場所利用者になりうる住民を見出
すことができる。

【考察】

北部、南部は65歳人口の割合が多く、10歳以下人口の割合が少ないが、
中心部はその逆で65歳人口の割合が少なく、10歳以下人口の割合が多かった。
三世代交流サロンを設置する際、配慮が必要

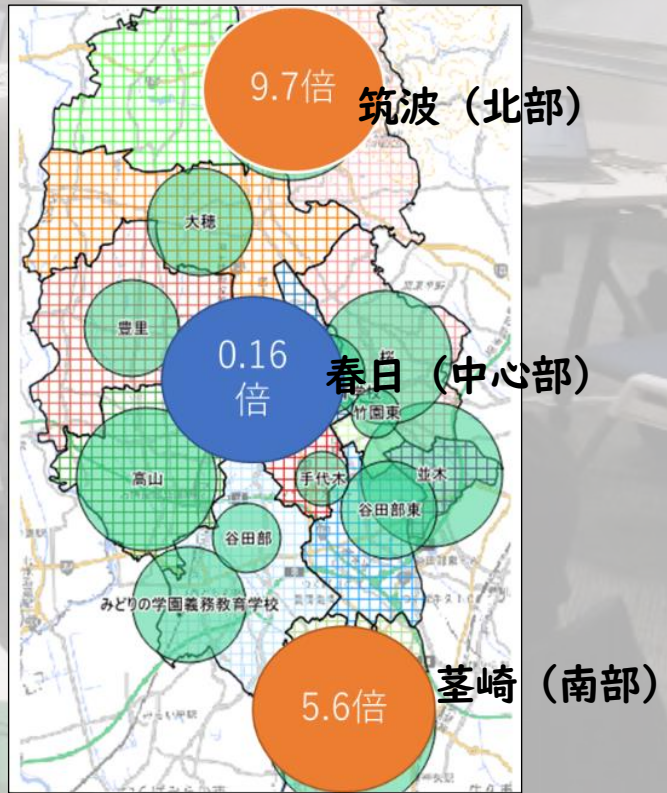


図 65歳以上人口を10歳以下人口で割った値をプロットした地図 119

内容

チームA(互助社会実現に向けた三世代交流サロン)

【住民基本台帳】
65歳以上を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
65歳以上の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している高齢
者で居場所利用者になりうる住民
を見出すことができる。

【住民基本台帳】
10歳以下を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
10歳以下の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している10歳
以下の子供が行くことができる居
場所利用者になりうる住民を見出
すことができる。

【考察】

北部、南部は65歳人口の割合が多く、10歳以下人口の割合が少ないが、
中心部はその逆で65歳人口の割合が少なく、10歳以下人口の割合が多かった。
三世代交流サロンを設置する際、配慮が必要

表 地域ごとの各年代の人口とその割合

	0-11	40-64	65-103
茎崎	1164	5821	6483
13468	8.6%		48%
筑波	535	3190	5125
8850	6%		58%
春日	3063	3470	505
7038	43%	49%	7%

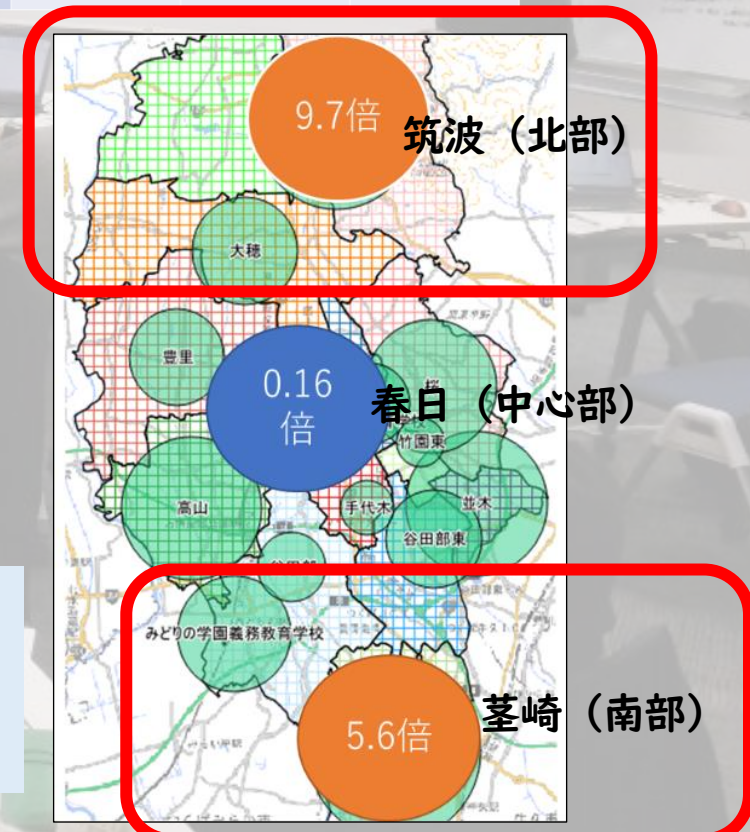


図 65歳以上人口を10歳以下人口で割った値をプロットした地図 120

内容

チームA(互助社会実現に向けた三世代交流サロン)

【住民基本台帳】
65歳以上を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
65歳以上の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している高齢
者で居場所利用者になりうる住民
を見出すことができる。

【住民基本台帳】
10歳以下を抽出

【空き家台帳】
現状不存在(?)
10歳以下の住所地
500M以内のもの

【公共交通機関】
バス停からの道のり

【上記のデータ抽出を通して】
空き家の近隣で生活している10歳
以下の子供が行くことができる居
場所利用者になりうる住民を見出
すことができる。

【考察】

北部、南部は65歳人口の割合が多く、10歳以下人口の割合が少ないが、
中心部はその逆で65歳人口の割合が少なく、10歳以下人口の割合が多かった。
三世代交流サロンを設置する際、配慮が必要

表 地域ごとの各年代の人口とその割合

	0-11	40-64	65-103
茎崎	1164	5821	6483
13468	8.6%		48%
筑波	535	3190	5125
8850	6%		58%
春日	3063	3470	505
7038	43%	49%	7%

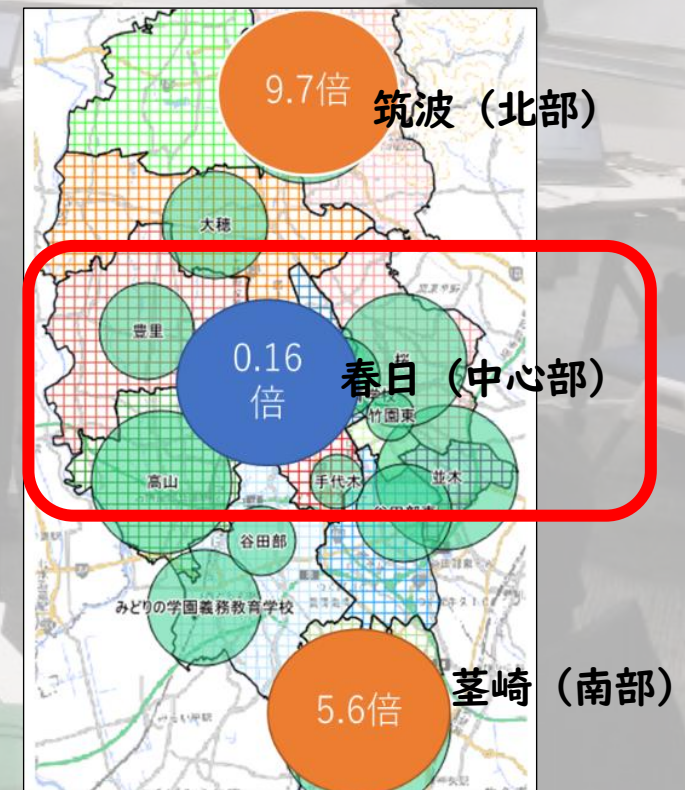


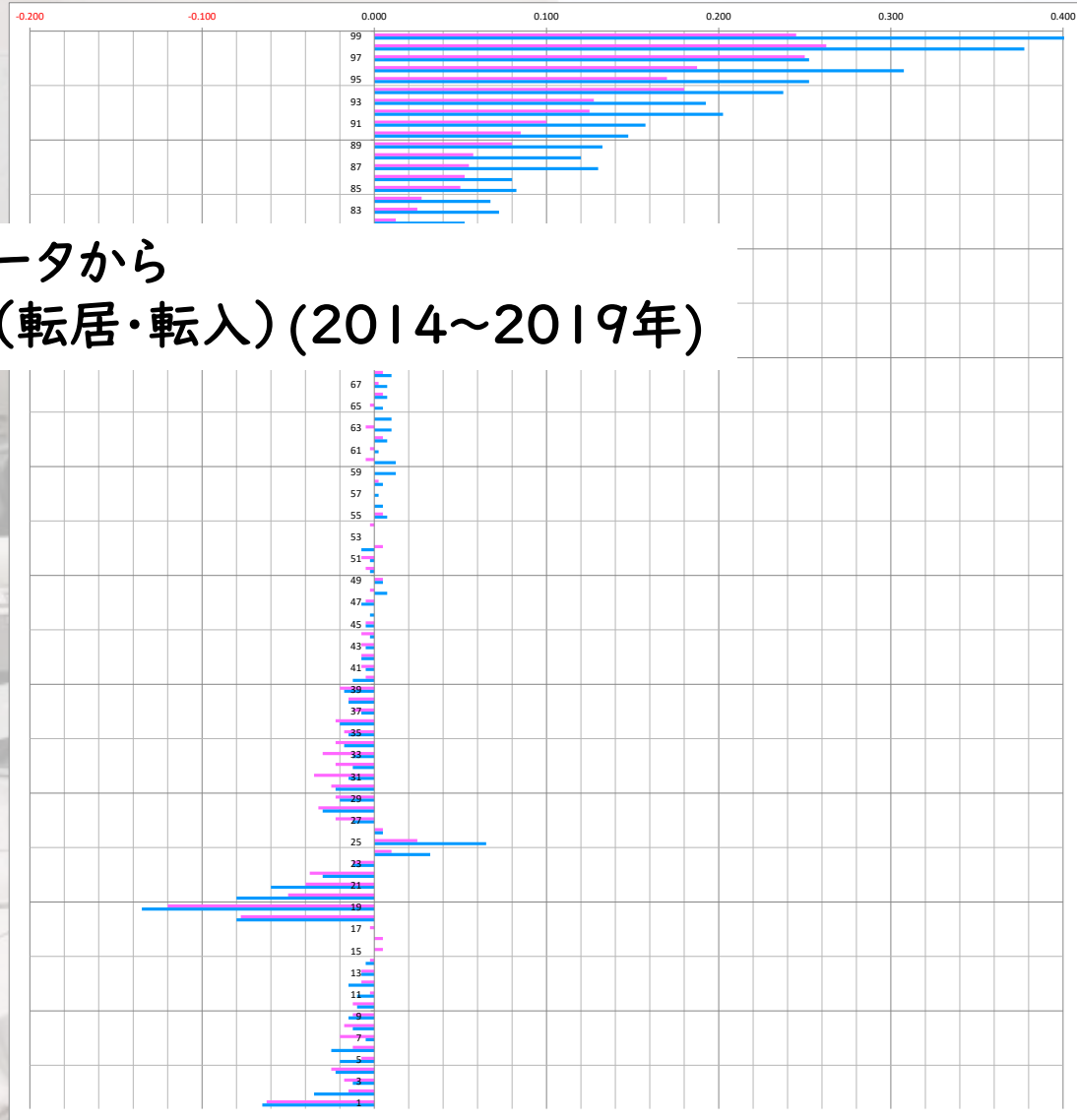
図 65歳以上人口を10歳以下人口で割った値をプロットした地図 121

内容

チームB (地域ごとの困りごと分析)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
全体	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
95	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
90	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
85	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
80	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
75	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
70	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
65	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
60	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
55	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
45	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6
	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8
	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9	-9
40	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10	-10
	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11
	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12
	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13
	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14	-14
35	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15	-15
	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16
	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17
	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18	-18
	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19	-19
30	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20
	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21	-21
	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22	-22
	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23	-23
	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24	-24
25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25	-25
	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26	-26
	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27	-27
	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28
	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29
20	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30	-30
	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31	-31
	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32	-32
	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33	-33
	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34
15	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35	-35
	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36	-36
	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37	-37
	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38
	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39	-39
10	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40
	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41
	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42	-42
	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43	-43
	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44	-44
5	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45	-45
	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46	-46
	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47	-47
	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48	-48
	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49	-49

行政区別年齢別人ロデータから コホート分析した結果(転居・転入)(2014~2019年)



内容

チームB(地域ごとの困りごと分析)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	転入数
0歳	34	74	84	138	134	163	
1歳	27	66	110	118	164	162	
2歳	26	55	81	131	157	188	
3歳	18	56	78	116	160	186	
4歳	17	38	76	93	142	180	
5歳	13	26	47	104	124	165	131
6歳	7	24	34	75	139	145	

0歳児はつくば市での出産数と仮定すると、翌年の+1歳の人口増減は転出入と想定される。
つくば市での出産数と転入数を同学年で比べてみると2014年に生まれたお子さんの数が6年後に4.9倍になっていた。

【考察】

学園の森義務教育学校区域の未就学児童数の年度別増加数に注目して調査した結果、出産数に比べ転入してくる未就学児童数が約5倍であることが分かった。

➡小学校の必要規模を把握するためには出産数のみでなく転入数の正確な把握が大事であることが判った。
人口の推移を分析することにより教育・介護などの色々な分野で必要とされる対策が予測できる！

内容

チームB（地域ごとの困りごと分析）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	転入数
0歳	34	74	84	138	134	163	
1歳	27	66	110	118	164	162	
2歳	26	55	81	131	157	188	
3歳	18	56	78	116	160	186	
4歳	17	38	76	93	142	180	
5歳	13	26	47	104	124	165	131
6歳	7	24	34	75	139	145	

4.9倍

0歳児はつくば市での出産数と仮定すると、翌年の+1歳の人口増減は転出入と想定される。
つくば市での出産数と転入数を同学年で比べてみると2014年に生まれたお子さんの数が6年後に4.9倍になっていた。

【考察】

学園の森義務教育学校区域の未就学児童数の年度別増加数に注目して調査した結果、出産数に比べ転入してくる未就学児童数が約5倍であることが分かった。

➡小学校の必要規模を把握するためには出産数のみでなく転入数の正確な把握が大事であることが判った。
人口の推移を分析することにより教育・介護などの色々な分野で必要とされる対策が予測できる！

内容

チームB（地域ごとの困りごと分析）

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	転入数
0歳	34	74	84	138	134	163	
1歳	27	66	110	118	164	162	
2歳	26	55	81	131	157	188	
3歳	18	56	78	116	160	186	
4歳	17	38	76	93	142	180	
5歳	13	26	47	104	124	165	
6歳	7	24	34	75	139	145	

4.9倍

転入数

0歳児はつくば市での出産数と仮定すると、翌年の+1歳の人口増減は転出入と想定される。
つくば市での出産数と転入数を同学年で比べてみると2014年に生まれたお子さんの数が6年後に4.9倍になっていた。

【考察】

学園の森義務教育学校区域の未就学児童数の年度別増加数に注目して調査した結果、出産数に比べ転入してくる未就学児童数が約5倍であることが分かった。

➡小学校の必要規模を把握するためには出産数のみでなく転入数の正確な把握が大事であることが判った。
人口の推移を分析することにより教育・介護などの色々な分野で必要とされる対策が予測できる！

アイデアソンのべ参加者数	2017年度 85名 2018年度 112名 2019年度 86名	合計 283名
協力企業・団体数	10団体（2017年～2019年） NEC、朝日航洋、ウエルシア、クロノファクトリー、ツクキャリ、筑波銀行、関彰商事、カスミ、ウエルモ、JIPDEC	
実装アイデア	チャットボットサービス （市民窓口、子育て分野、介護分野など）	
職員の知識向上	疑似データの作成過程において、情報政策課職員がデータ作成の検討に加わったことで、 <u>非識別加工情報等のリテラシー向上</u>	
のべアイデア数	44件（2017年～2019年） 「ひとり暮らし高齢者の困りごと解決」や「多世代コミュニケーションの場」など <u>地域貢献につながる様々なアイデア</u> が出てきている。	
メディア掲載	日経クロステック つくば市が約24万人分の「疑似市民データ」で 全国初のアイデアソンを開いたワケ https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/column/18/01244/031700002/	



期待される効果



HACK MY TSUKUBA
(アイデアソン)

様々なアイデア



それぞれの
部署へ持ち帰り
ブラッシュアップ

疑似データから
実データへ

職員自らが
庁内でシェアできる
データに気づく

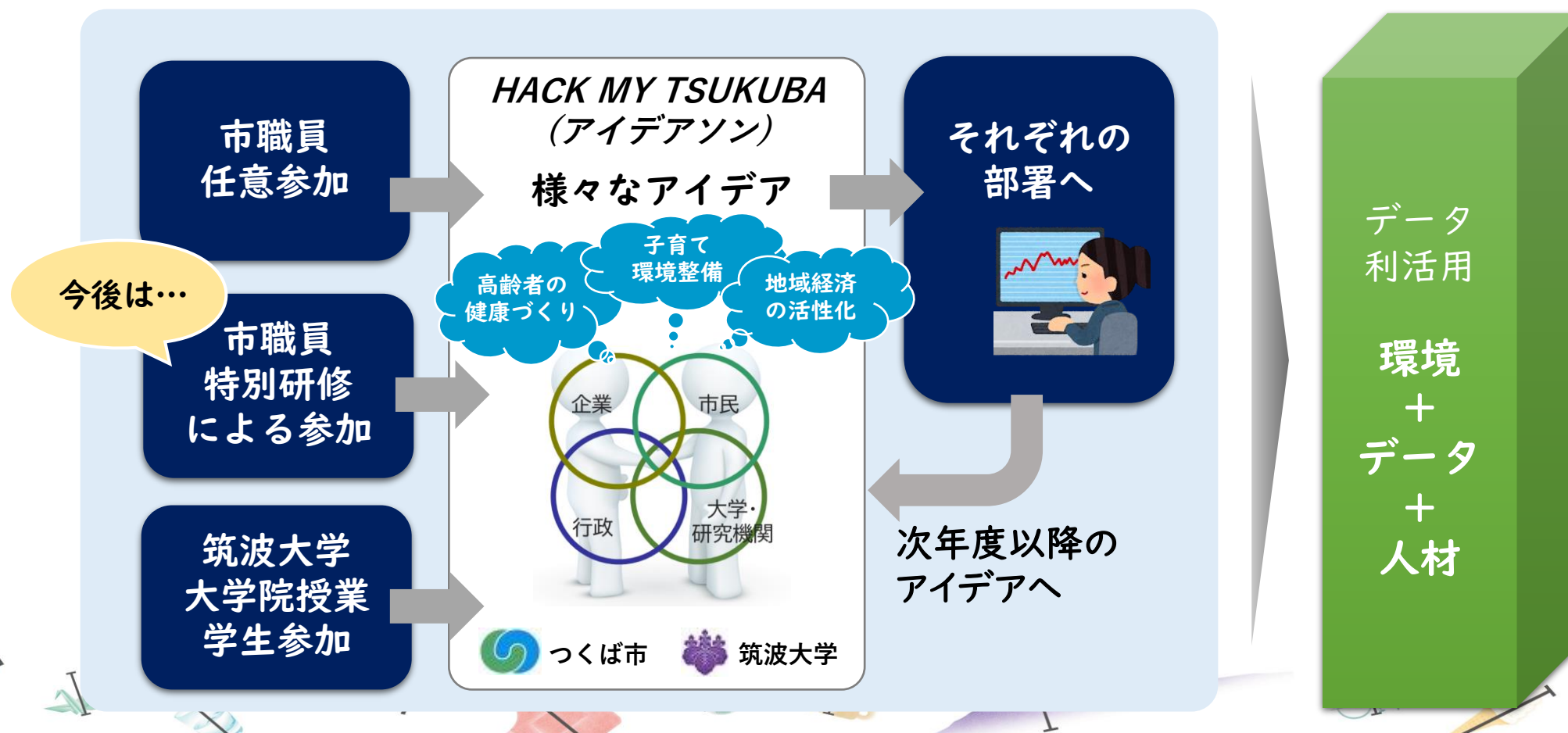
オープンデータも
増えていく

世界の
あしたが見えるまち。
TSUKUBA

自治体の内部で
組織の壁を越えて
データを活用する
環境を構築

今後の予定

- 今後の検討事項として、アイデアソンへの職員参加を特別研修として研修化することで、自治体職員だけでは思いつかないアイデアを持ち帰り政策立案に活かす循環が生まれる強固な体制を構築していく。



今後の予定



- 2020年度は、オンライン開催し、アイデアはそれぞれの部署へ

降の

+
人材

地方公共団体における統計データ利活用表彰（総務省）

Data StaRt Award

～第5回「地方公共団体における統計データ利活用表彰」～ 受賞団体及び取組

受賞団体	取組
【総務大臣賞】 宮城県仙台市	過去の気象・被害データに基づいた災害規模予測の導入 風水害時の気象・被害等のデータから災害規模を予測するモデル・ツールを開発し、予測結果を災害発生前に部署内に周知。危機意識の共有・災害対策立案の支援を行う仕組みを確立
【統計局長賞】 宮崎県	新・みやざき統計BOXの構築 5,000以上の統計のデータを簡単な操作で可視化できる全国に先駆けたWEBサイトを構築 児童・生徒の統計学習や自治体職員の政策立案等のツールとして寄与
【特別賞】 茨城県つくば市	「疑似市民データ」を活用したアイデアソンの開催 街づくりのアイデアや地域課題の解決法を広く募るアイデアソンのイベントを開催し、住民データを参考に作成した疑似データなどを活用し課題解決を検討
【特別賞】 福岡県糸島市	糸島マーケティングモデル推進事業 統計データの分析により地域の産業経済を押し上げる成功モデルを発見し、強みを活かした糸島ブランド創出のためのマーケティング支援策を政策立案
【特別賞】 長崎県	長崎県の転入・転出に係る構造分析及び動態把握事業 「平成29年就業構造基本調査」の統計マイクロデータを用いて、転入・転出の主たる理由等を県独自で分析するとともに、転入・転出の理由等をタイムリーに把握するアンケートを試行

【特別賞】

茨城県
つくば市

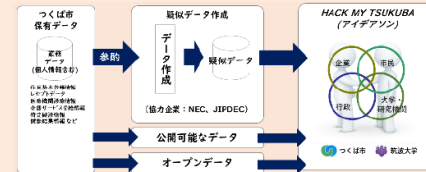
「疑似市民データ」を活用したアイデアソンの開催

- ✓ 街づくりのアイデアや地域課題の解決法を広く募るアイデアソンのイベントを開催
- ✓ 課題解決の検討には住民データを参考に作成した疑似データなどを活用

地域課題解決のアイデアソン開催

市民が自ら課題解決を考えていく、ディスカッションと解決策提案の機会を提供することを目的として開催

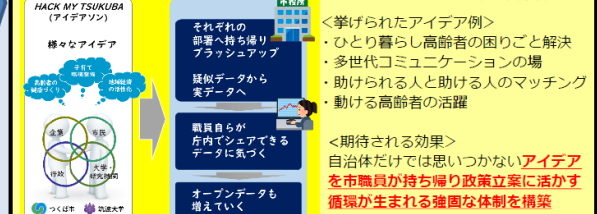
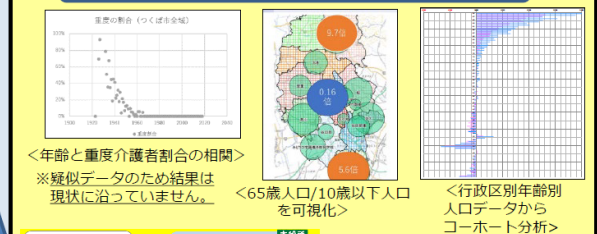
- ・2019年度テーマ：高齢者福祉に関わる課題解決
- ・市民、企業、大学、行政関係者など、のべ86名が参加
- ・GISやExcelを使った疑似データの可視化、相関・回帰分析の手法等によりデータ活用を検討



- ・アイデアソンでは、日常生活圏（中学校区）ごとにクラスター分析することに着眼し、**非識別加工情報で推定される匿名加工よりも非常に強いノイズやスワップを入れる加工**を施し、疑似データ（非個人情報）を作成
- ・参酌データ（元データ）とは全く違うデータだが、**クラスター毎の集計や比率は同じになるように、専門家の意見を取り入れて、ノイズ加工を施した。**

自治体の中でしか検討することができない**詳細なデータに基づくディスカッションが可能に**

地域貢献につながるアイデアの創出



<活用データ> 国勢調査、国土数値、つくば市オープンデータ、住民基本台帳データ、レセプトデータ、健診結果情報 等

6 振り返り(まとめ)



まとめ

- ・ データ提供者としての自治体
- ・ データ利活用の考え方 ～*Tsukuba Model*～
- ・ データ利活用研修 ～*Tsukuba Model*～
- ・ Hack My Tsukuba



御清聴、ありがとうございました！

つくば市

政策イノベーション部 情報政策課

(兼)スマートシティ戦略室

TEL:029-883-1111

E-mail:pln021@city.tsukuba.lg.jp

URL:<http://www.city.tsukuba.lg.jp/>

