

An aerial photograph of Tsukuba, Japan, showing a mix of modern buildings, green spaces, and a prominent mountain range in the distance under a clear blue sky. The city is densely packed with various structures, including a large white dome on the left and several multi-story buildings on the right. A road with a median runs through the lower left portion of the image.

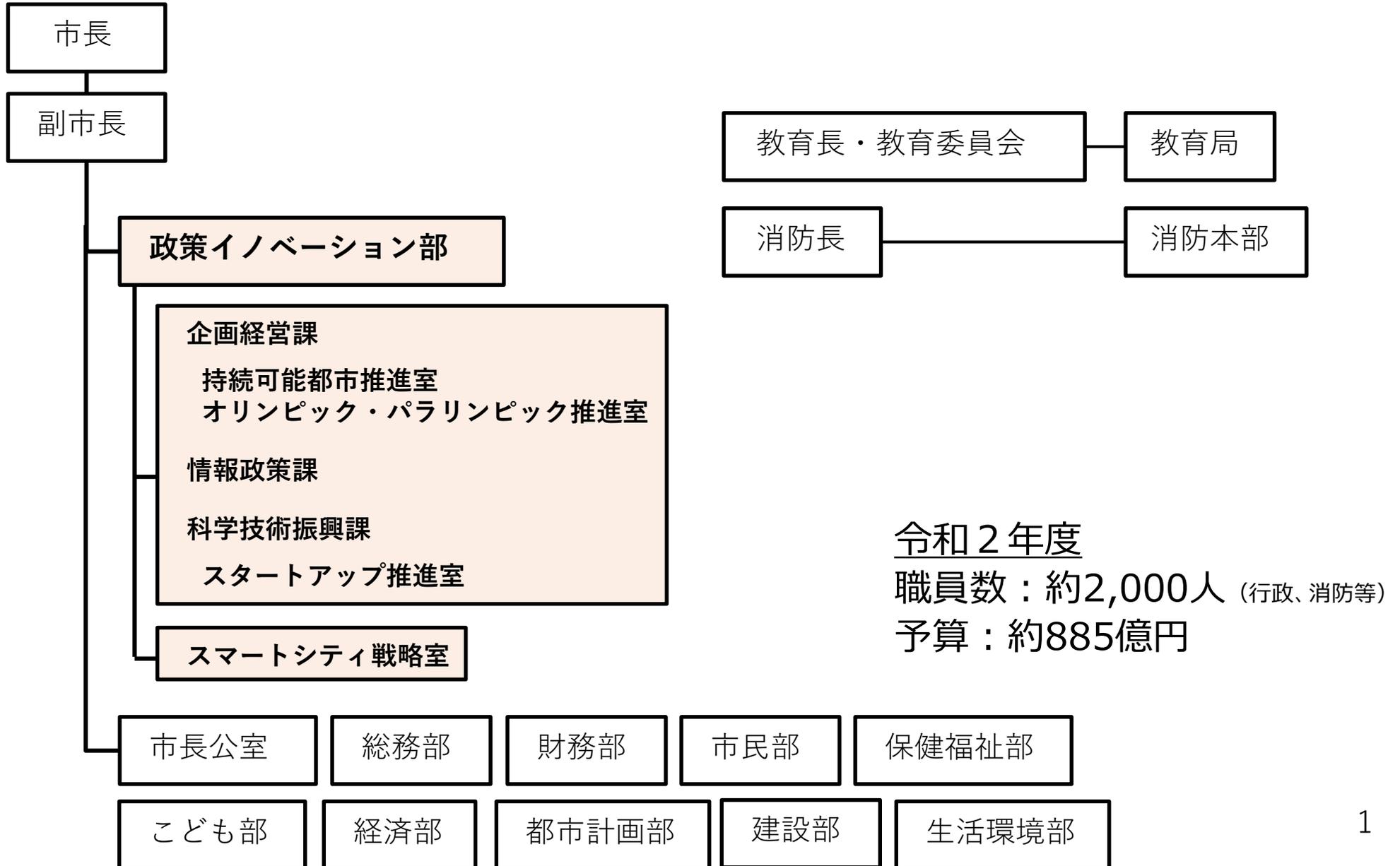
科学技術都市つくばのまちづくり

つくば市 森 祐介

2021年1月27日 @ Smart City Institute ウェビナー

ymori@mit.edu

つくば市の組織図



つくば市政策イノベーション部の所掌事務

- | | | |
|--------------|----------------|-----------------|
| 0 1. 総合戦略 | 1 3. 科学技術の社会実装 | 2 1. オリパラ事前キャンプ |
| 0 2. 市長公約 | 1 4. STEAM教育 | 2 2. 県立・私立学校 |
| 0 3. SDGs | 1 5. 研究所間連携 | 2 3. 道の駅 |
| 0 4. 人口推計 | 1 6. スタートアップ | 2 4. フードロス |
| 0 5. 基幹統計 | 1 7. スマートシティ | 2 5. プラごみ削減 |
| 0 6. 市民参加 | 1 8. オープンデータ | 2 6. 霊園 |
| 0 7. ふるさと納税 | 1 9. デジタルガバメント | 2 7. 鹿島アントラーズ |
| 0 8. 地方創生交付金 | 2 0. 庁内情報システム | |
| 0 9. 公民連携 | | などなど |
| 1 0. 包括連携協定 | | |
| 1 1. ナッジ | | |
| 1 2. バリアフリー | | |

政策をINNOVATEする！

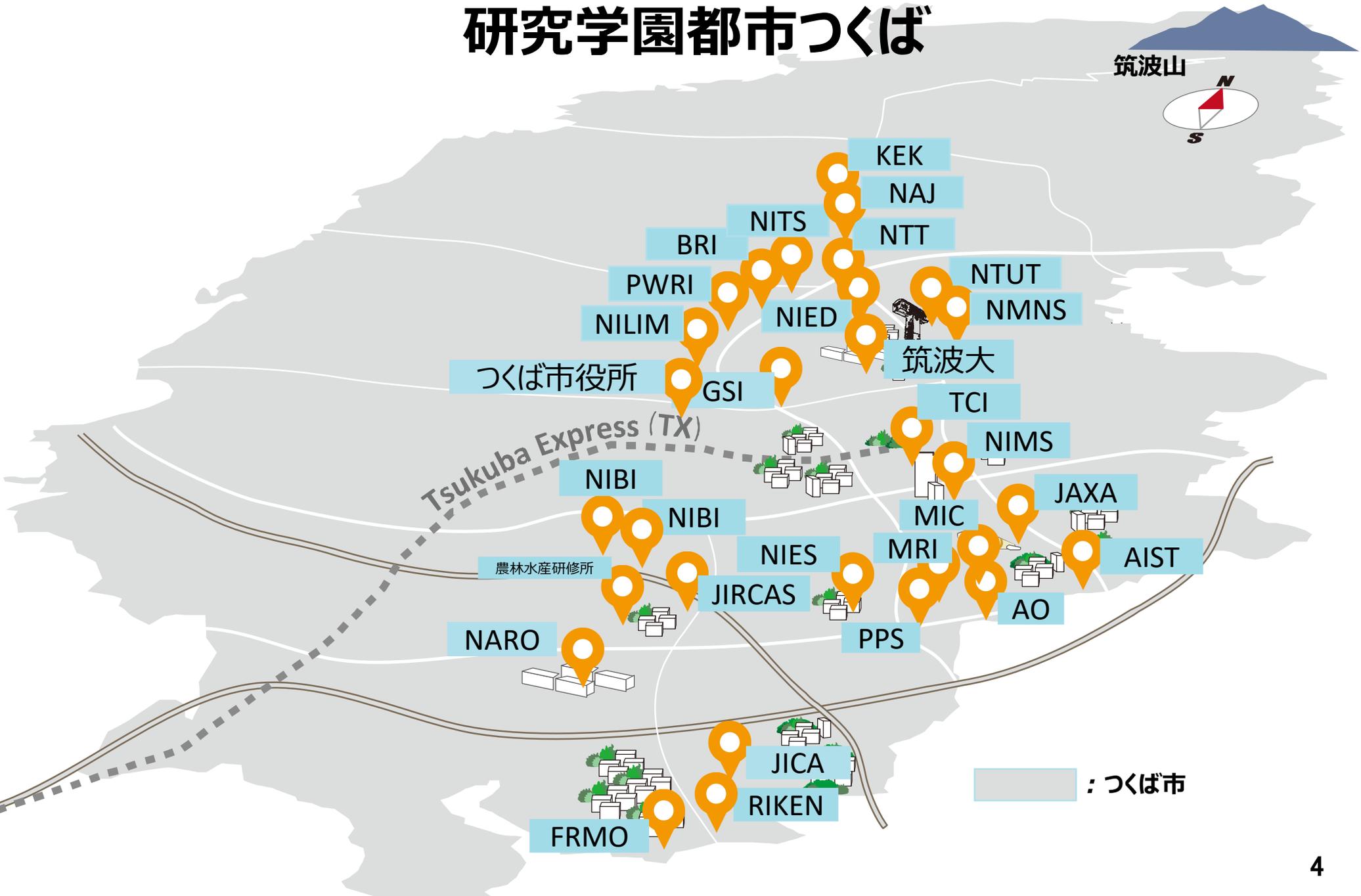
茨城県 つくば市

- 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
20,000人 研究従事者
8,000人 博士号取得者



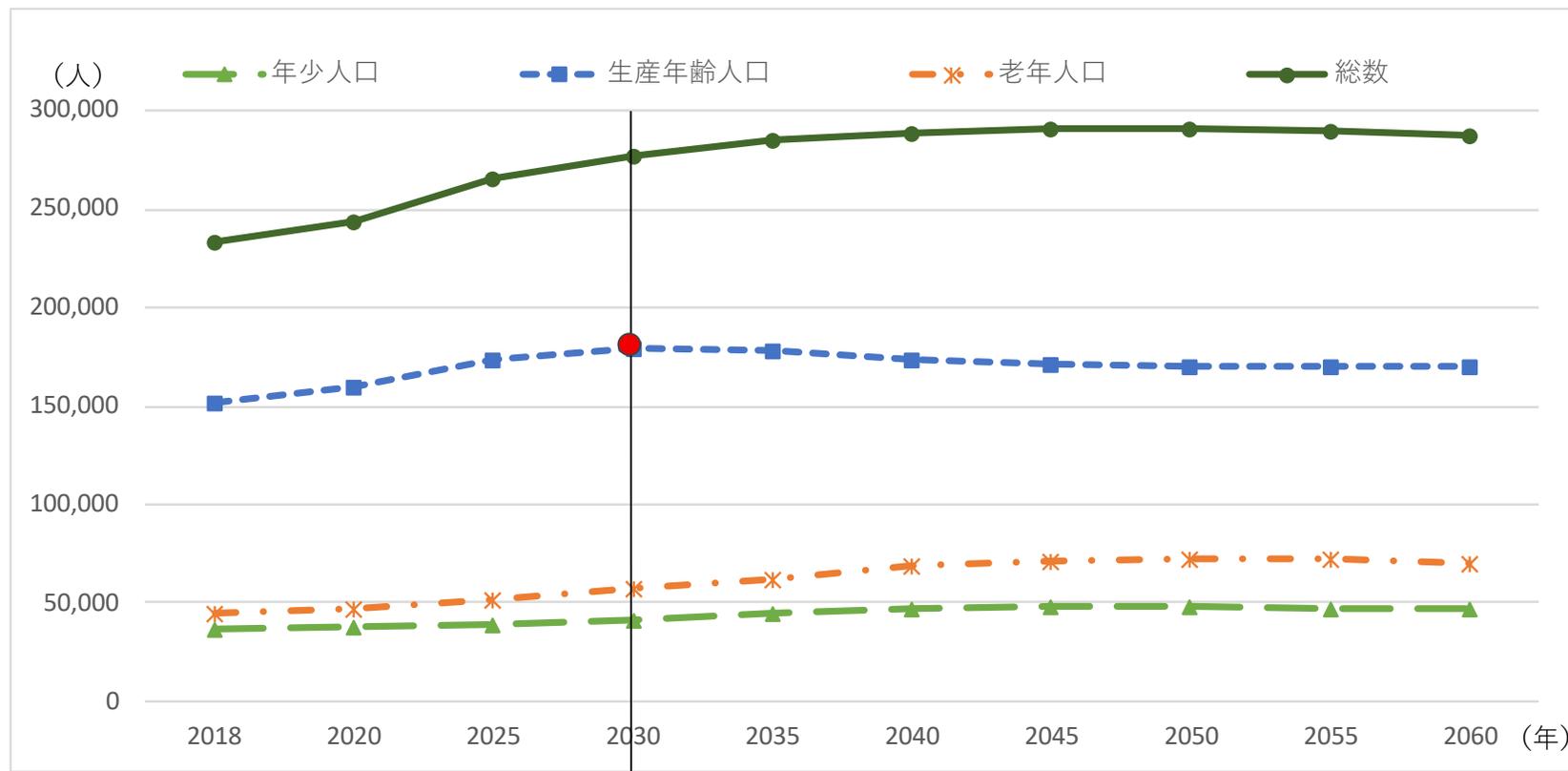
東京駅から約1時間、成田国際空港から約1時間

研究学園都市つくば



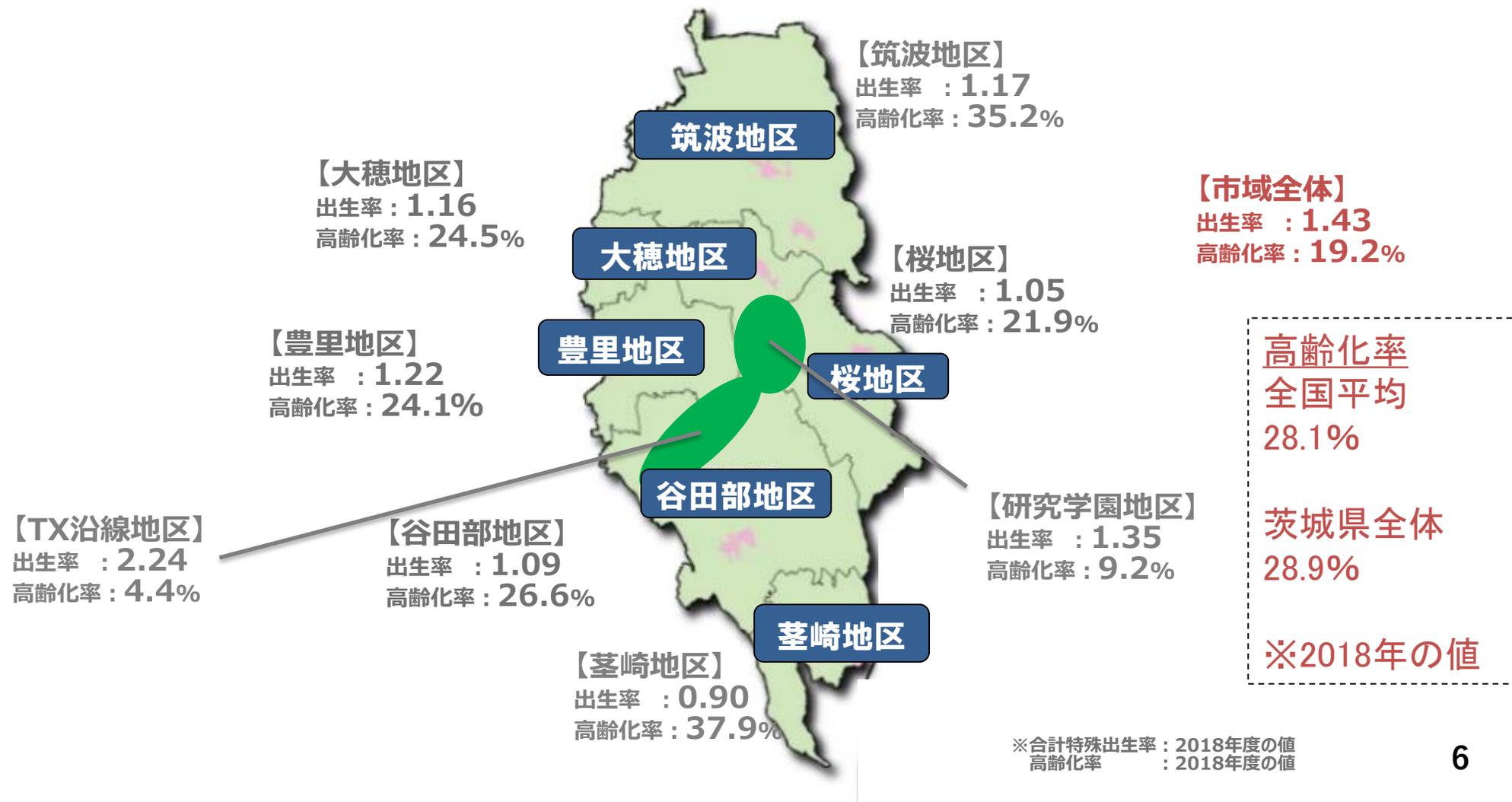
つくば市の課題：生産年齢人口の減少・周辺地区の高齢化

生産年齢人口（15～64歳）は2030年がピークとの予測



つくば市の課題：生産年齢人口の減少・周辺地区の高齢化

中心部と周辺地区で高齢化率・合計特殊出生率に大きなギャップ



つくば市の課題：中心市街地の賑わいの低下

中心市街地から大型商業施設が撤退
センター広場とつくば駅との間の接続に課題



つくば市の課題：インフラの老朽化

研究学園都市建設から50年経過、市内のインフラが一斉に老朽化
向こう40年間で8000億円の費用との試算



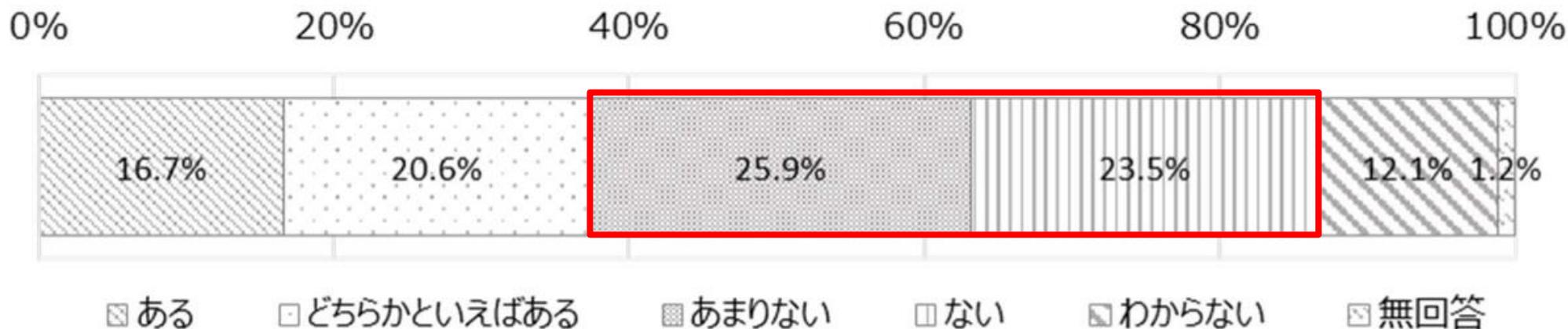
つくば市の課題：国際性への対応

居住する1万人（140か国出身）の外国人が、
必要な情報にアクセス困難



「科学のまち」であることの強みを活かす余地まだまだあり

■ 「科学のまち」に恩恵を感じることがあるか



- 「あまりない」が最も多く25.9%、次いで「ない」が23.5%となっている。

(出典：令和元年度つくば市民意識調査)

An aerial photograph of Tsukuba, Japan, showing a mix of modern buildings, green spaces, and a large dome-shaped structure. In the background, a range of mountains is visible under a clear sky. The text is overlaid on a white rectangular box in the center of the image.

世界の
あしたが見えるまち。
TSUKUBA

つくばSociety 5.0社会実装トライアル支援事業

① トライアル費用補助：費用補助

② 実証フィールド支援：市内施設、市民モニタ、関係者との調整等

株式会社AGREE（H2 9 採択）

ドクターシェアリングプラットフォーム
「LEBER」



株式会社トルビズオン（R1採択）

ドローン配送実用化プロジェクト
空シェアリング「sora:share」



先端科学技術の実証実験の場、つくば

オンライン投票

- 市の補助事業選定でオンライン投票を実施
 - 2018 マイナンバーカードとブロックチェーン
 - 2019 マイナンバーカードと顔認証技術
 - 2020 マイナンバーカードとデジタルID、スマホ
- VOTEFOR社, xID社等と連携



先端科学技術の実証実験の場、つくば

モビリティ、ロボット活用

- 電動車いす自動運転
- 市街地でのドローン配送
- 小型モビリティの信号機情報読み取り
- 除菌ロボットを市内公共施設等に導入
- 追従型ロボットの農地利用
- 産総研、筑波大、つくば発スタートアップ・
CYBERDYNE社、Doog社等と連携



先端科学技術の実証実験の場、つくば

学校での体調管理 デジタル化

- 保護者が児童生徒の体温等を毎朝入力医師に遠隔医療相談を行うことも可能
- 学校による生徒の体調管理を簡便化
- 学校全体やクラス毎の傾向を分析
- つくば発スタートアップ・LEBER社との連携



児童・生徒の
健康を守る。
LEBER for School

2019年度 国土交通省 スマートシティモデル事業 新モビリティサービス推進事業

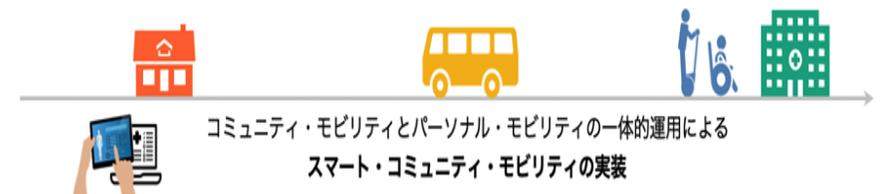


- 電動車椅子への道路信号情報の発信
- 障害物に対する減速停止機能
- バイタルデータによる生理的異常検出



- 顔認証技術を用いた乗降車
- スマートフォンで乗降依頼を行う車椅子利用者の乗降車介助サポート

2020年度 国土交通省 スマートシティモデル事業



- 「つくばサイエンスツアーバス」における顔認証乗車と見学施設受付の連動
- バスの乗車券・チケットの購入省略

- 自動運転車による拠点間移動
- 到着後のパーソナルモビリティによるラストワンマイル移動
- 位置情報を活用した人流等の分析

つくばスーパーサイエンスシティ構想

“Empowered Citizens and Inclusive Communities”

「誰一人取り残さない」包摂の精神のもとで、世界トップレベルの科学技術を結集し、デジタル、ロボティクス等の最先端技術の社会実装と都市機能の最適化を進めていく。これにより、市民と市民、市民と行政のつながりを深化しつつ、出口の見えない社会課題の克服や革新的な暮らしやすさを実現する市民中心のスーパーシティを目指す。



<デジタルインフラ整備>

マイナンバー・マイナンバーカード利用拡大
高齢者向けスマートフォン配布、スマートフォンアドバイザー配置

<先端的サービスの実装>

行政

インターネット投票、多言語ポータルサイトアプリ、庁内データ共有・利活用、市民意見収集によるEBPM

移動

交通ネットワークの最適化、自動運転車のオンデマンド配車、パーソナルモビリティ、送迎バスシェアリング

物流

自動配送ロボットやドローン等による配送最適化

医療 介護

医療情報や生活習慣情報活用による健康寿命延伸・救急医療高度化、遠隔医療、学校の体調管理デジタル化

防犯 防災 インフラ

無人機器やAI等による建物・道路・橋梁の点検・診断、防災・災害情報プラットフォーム、地域防犯システム

データ連携基盤

<民間事業者等のコミット>

つくばスマートシティ協議会
(産学公40機関加盟)と連携

<大胆な規制・制度改革>

公職選挙法、住民基本台帳法、道交法、薬機法等

<住民等の意向の把握>

住民投票、市長キャラバン、オープンハウス、市民アンケート、市有識者会議、パブコメ、市長マニフェスト

<住民等の個人情報の適切な取扱い>

つくば市個人情報保護条例等、つくば市プライバシーポリシー等、市役所職員必須のデータ利活用研修、つくばスマートシティ倫理原則

先端的サービスに導出



高齢者が特に多い地域
(筑波地区)

学生や外国人居住者の多い
筑波大学周辺地域及び筑波
大学キャンパス

子育て世帯が多く、再開発
も予定されている
つくば駅周辺

高齢者が特に多く、高齢者
世帯の割合も高い地域
(荃崎地区)



アーキテクト
(全体統括者)
筑波大学 鈴木健嗣 教授

<研究成果の社会実装>

つくばの研究機関から生み出される研究シーズを、実証実験を経て社会実装。

③ 社会実装  企業、市

② 実証実験  企業、市

① 基礎・応用研究  18

大学・国研、企業
(市内約150機関)

つくばスーパーサイエンスシティ構想 推進体制

つくばスマートシティ協議会

会長：大井川 和彦 茨城県知事
五十嵐 立青 つくば市長
会員数：43機関（2021年1月現在）

総会

幹事会

分科会

当該分野の課題解決に貢献する
技術・サービスを保有する会員で構成

モビリティ

行政サービス

医療福祉
介護

インフラ・
都市デザイン

データ連携
基盤

分野横断事項連携会議
（合同分科会）



つくば市スマートシティ推進本部
（意思決定）

特別職、アーキテクト、庁内全部局長で構成



本部長
五十嵐立青 市長



アーキテクト
鈴木健嗣 筑波大教授

部会
（分野単位での事業検討）

庁内関係各課室の担当職員で構成

モビリティ

行政
サービス

医療福祉
介護

インフラ・
都市デザイン

データ連携
基盤

スマートシティ戦略室
（企画立案・総合調整）

連携機関

連携事業者 51者

国立大学・国立研究開発法人 5者
・筑波大学
・産業技術総合研究所
・防災科学技術研究所
・農業・食品産業技術総合研究機構
・国立環境研究所

株式会社・一般社団法人・医療法人 46者

連携

協力

支援

支援機関

日本経済団体連合会
（経団連）

経団連DXプロジェクトとして支援

つくばスマートシティ協議会 会員機関

2021年1月15日現在

企業



鹿島建設株式会社



日本電気株式会社



株式会社NTTドコモ



ヤマトホールディングス株式会社



KPMGコンサルティング株式会社



株式会社LayerX



株式会社LCNEM



関東鉄道株式会社



株式会社日立製作所



東京海上日動火災保険株式会社



アクセンチュア株式会社



損害保険ジャパン株式会社



日本オラクル株式会社



株式会社日本政策投資銀行



KDDI株式会社



三菱電機株式会社



株式会社トルビゾン



株式会社安藤・間



アイサンテクノロジー株式会社



株式会社Y4.com



株式会社グラファー



CYBERDYNE株式会社



株式会社LEBER



東日本電信電話株式会社



関彰商事株式会社



株式会社ティアフォー



株式会社カスミ

凸版印刷株式会社



株式会社常陽銀行



株式会社アスコエパートナーズ



株式会社VOTE FOR



ENEOS株式会社



株式会社KDDI総合研究所



xID株式会社

株式会社AGRI CARE
株式会社アーバンエコリサーチ
テクノハイウェイ株式会社

大学・研究機関



国立大学法人筑波大学



国立研究開発法人
産業技術総合研究所



国立研究開発法人
防災科学技術研究所

その他

一般残団法人茨城県科学技術振興財団
一般社団法人つくばグローバル・イノベーション推進機構
一般財団法人研究学園都市コミュニティケーブルサービス





つくばスマートシティ倫理原則

2019年10月10日制定

① 自律の尊重

- ・ 市民に複数の選択肢が提供されること。
- ・ 透明性が担保され、市民が仕組みを理解した上で意思決定できること。

具体的取組：透明性確保、説明責任の明確化、合意形成メカニズムの構築

② 無危害

- ・ 市民は身体的、精神的、経済的な危害に晒されないこと。

具体的取組：市民のプライバシーの保護、データのセキュリティ確保、システムのセーフティ確保

③ 善行

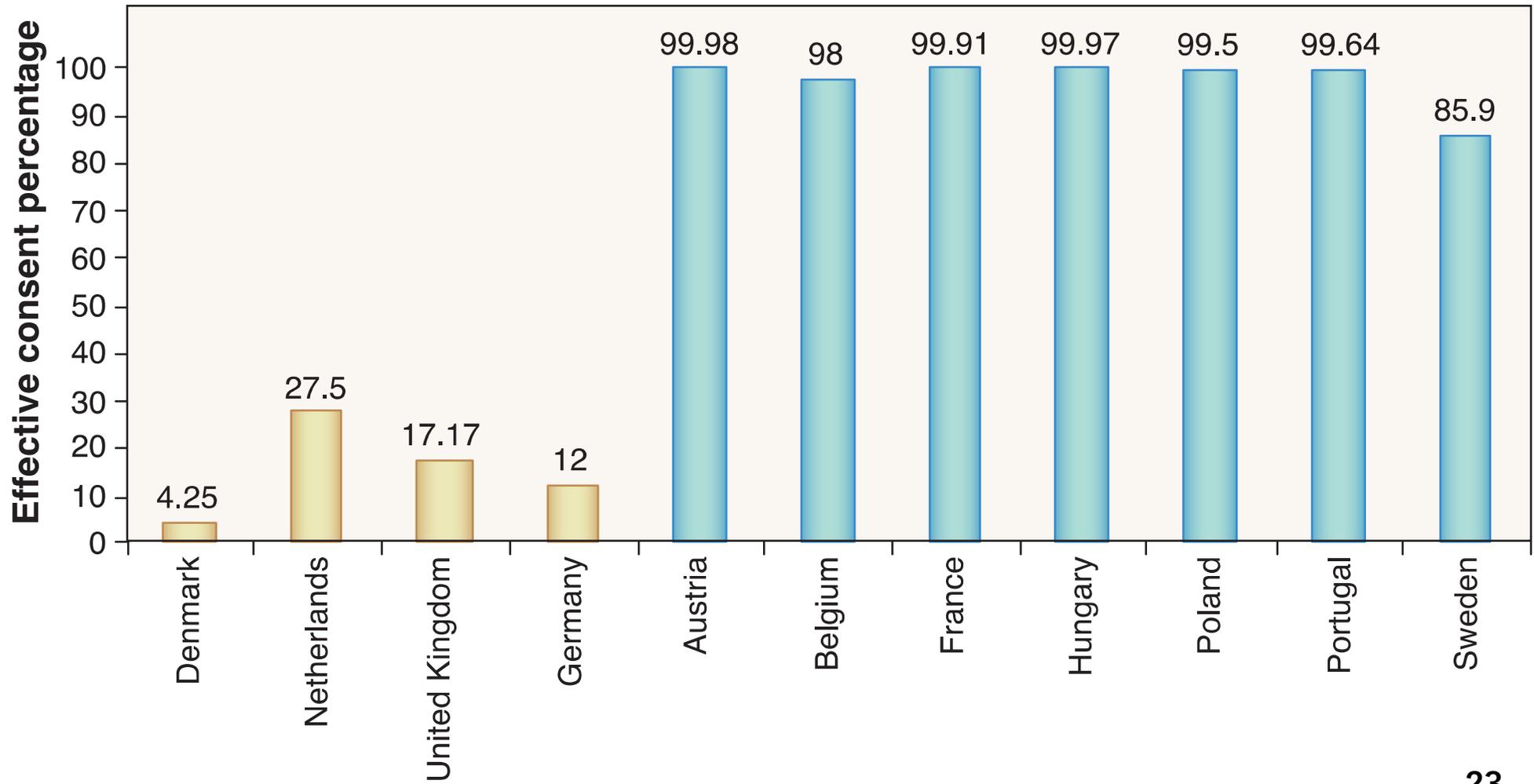
- ・ 社会、市民に恩恵がもたらされること。恩恵は常に、やむを得ない損失を上回る

具体的取組：恩恵とやむを得ない損失の見える化

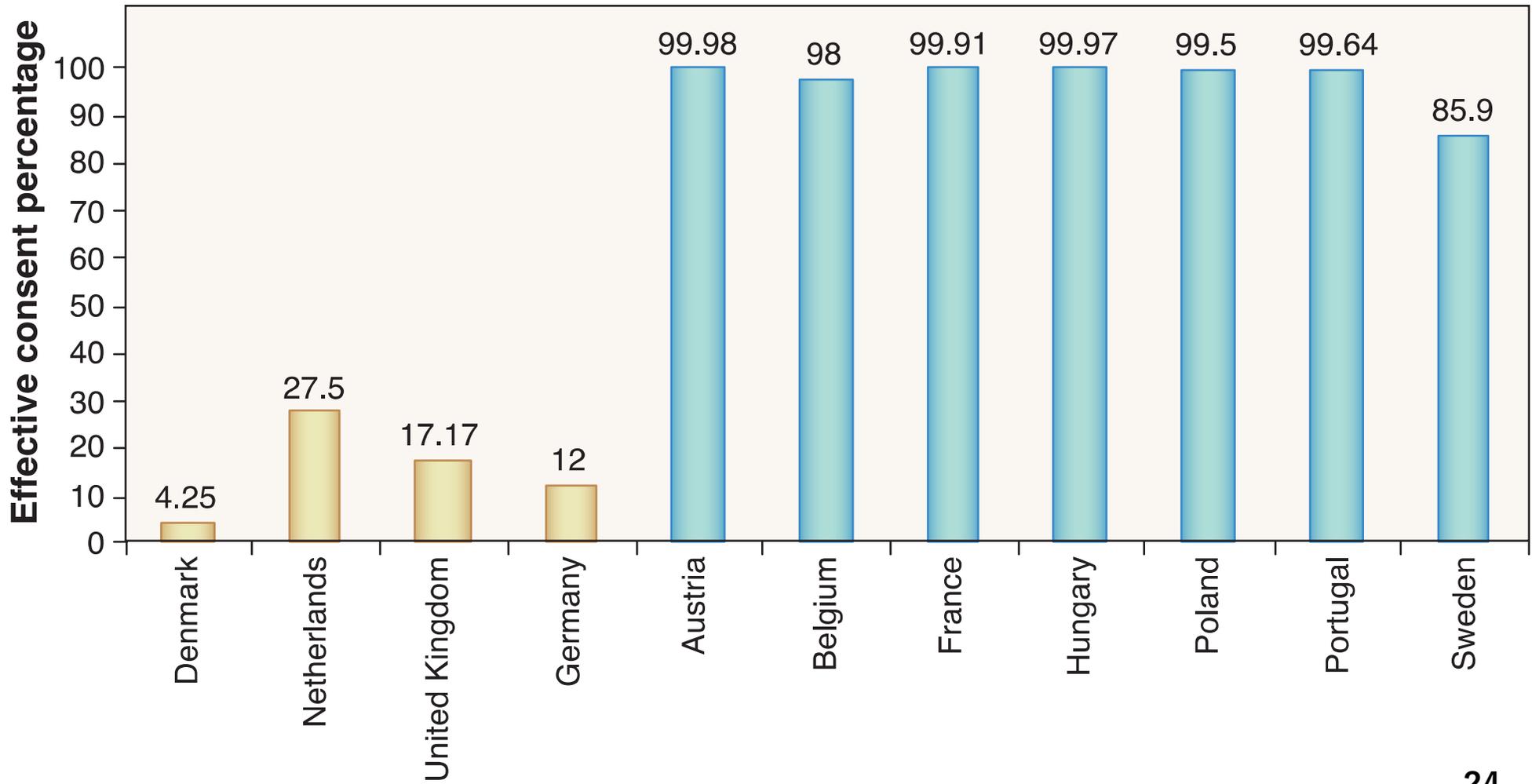
④ 正義

- ・ 全ての市民は年齢や性別、人種、宗教、思想、経済的事実等によらず、公平に扱われること。
- ・ スマートシティ化により市民間の格差が広がらないこと。

具体的取組：ユニバーサル化の推進、効果的な周知手法の開発、公平と平等の担保



デフォルトセッティング、オプトイン、オプトアウト (臓器提供の例)



つくば市・政策イノベーション部・スマートシティ戦略室

リーダー



政策イノベーション部長
(兼) 副CIO
森 祐介

ディレクター



都市計画部次長
(兼) 市街地振興監
大塚 賢太

サブリーダー



政策イノベーション部
科学技術振興課長
岡野 渡

グループリーダー



政策イノベーション部
科学技術振興課課長補佐
中山 秀之

メンバー



政策イノベーション部
科学技術振興課課長補佐
高橋 豊



政策イノベーション部
情報政策課係長
家中 賢作



政策イノベーション部
情報政策課主査
金塚 保伸



こども部
子ども政策課主査
中村 孟



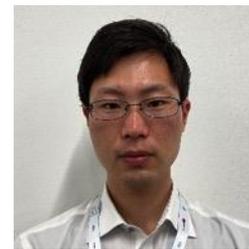
政策イノベーション部
科学技術振興課主任
有澤 瑠利子



政策イノベーション部
科学技術振興課主任
大塚 直哉



選挙管理委員会事務局
主事
寺門 克弥



政策イノベーション部
企画経営課主事
六笠 紘史



政策イノベーション部
科学技術振興課研修生
佐々木 珠里

つくば市・政策イノベーション部・スマートシティ戦略室

2021年1月31日まで 計13名

政策イノベーション部	
部付き	1
企画経営課	1
科学技術振興課	6
情報政策課	2
都市計画部	
部付き	1
こども部	
こども政策課	1
選挙管理事務局	1



2021年2月1日から 計22名

政策イノベーション部	
部付き	1
企画経営課	1
科学技術振興課	7
情報政策課	2
市長公室	
広報戦略課	1
都市計画部	
部付き	1
総合交通政策課	1
学園地区市街地振興室	1
建設部	
道路管理課	1
保健福祉部	
高齢福祉課	1
地域包括支援課	1
健康増進課	1
こども部	
こども政策課	1
選挙管理事務局	1

科学技術都市つくばのまちづくり

つくば市 森 祐介

2021年1月27日 @ Smart City Institute ウェビナー

ymori@mit.edu