

Simple Smart City

COMPACT SMART CITY CONCEPT



デジタルを活用した地域課題の解決とは



一般社団法人コンパクトスマートシティプラットフォーム協議会
代表理事 江川 将偉

Powered by  OZ1

一般社団法人コンパクトスマートシティプラットフォーム協議会の活動

スマートシティプラットフォームを全国に広めていく環境整備

自治体と企業と住民が共にスマートシティを想像していける環境

Promotion Project Management



Finance



Healthcare



Mobility



Other



業種を超えて繋がる環境

Government & Organizations



2021年8月発足

99団体以上が
スマートシティ実装・実証

<過疎化・中央集権化（貧富格差）の解消 = 地方自治体の抱える財務課題の解消>

テクノロジーで人と企業と行政をコネクトさせる

 **企業活動**

サービスの創造

暮らしが求めるサービス
次世代サービス
生活者との共存共生

 **人の生活**

住み良い暮らし

未来を支える教育
高齢者への支援
子育て世代に魅力ある暮らし

 **行政**

財務課題の解消

負担軽減・効率化
手厚い生活者への支援
少子高齢化の支援

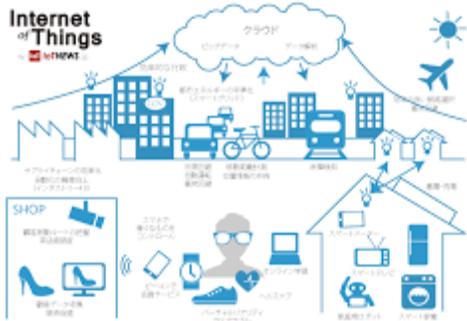
魅力的で自立した経済活動を創出し、若者を呼び込む

自治体が自立し成長できる社会循環を創出

<若い世代が支える独立した経済活動>

デジタルを活用した「まちづくり」

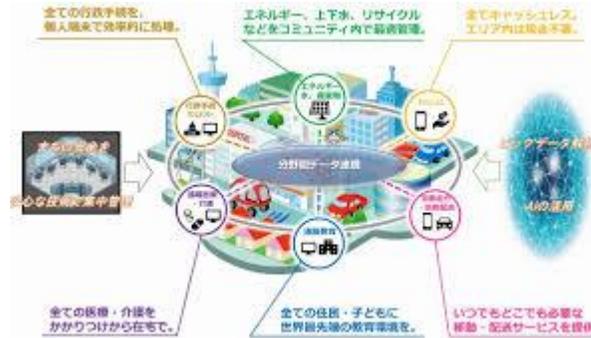
Smart City



Society 5.0



Super City



デジタル田園都市



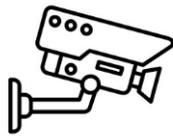
IoT機器/AIを活用した
効率化された街

全てがデジタルと融合
Innovationが追加

スマートシティを
大胆な規制緩和で
実現する

Sustainability
Well-Being
追加

IoT機器の活用
街の効率を向上



少子高齢化対策
住民QoL向上



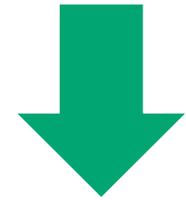


Quality of Life



City Management

急激な
高齢化と少子化
人口減少



行政サービスの
デジタル化



~Quality of Life~に問われる住民むけの課題

少子化



経済的な負担



子育てに対する
負担感



子育て環境の整備

高齢化



健康面の不安



将来の貯蓄



社会との関り

デジタルを活用したスマートシティで支えることができるのでは？

デジタル化を進めるうえで、自治体、企業、住民はそれぞれ課題をかかえている

〈課題〉

自治体



デジタル人材不足

DX (デジタルダメ)

デジタル
分からない
人で不足



分からないと・・・

高額なシステムコスト



企業



サービス展開方法

自治体・地域展開したいが・・・



データアクセス

サービス繋がりたいが難しい・・・



住民



利便性のサービス

サービスを知らない・使わない・・・



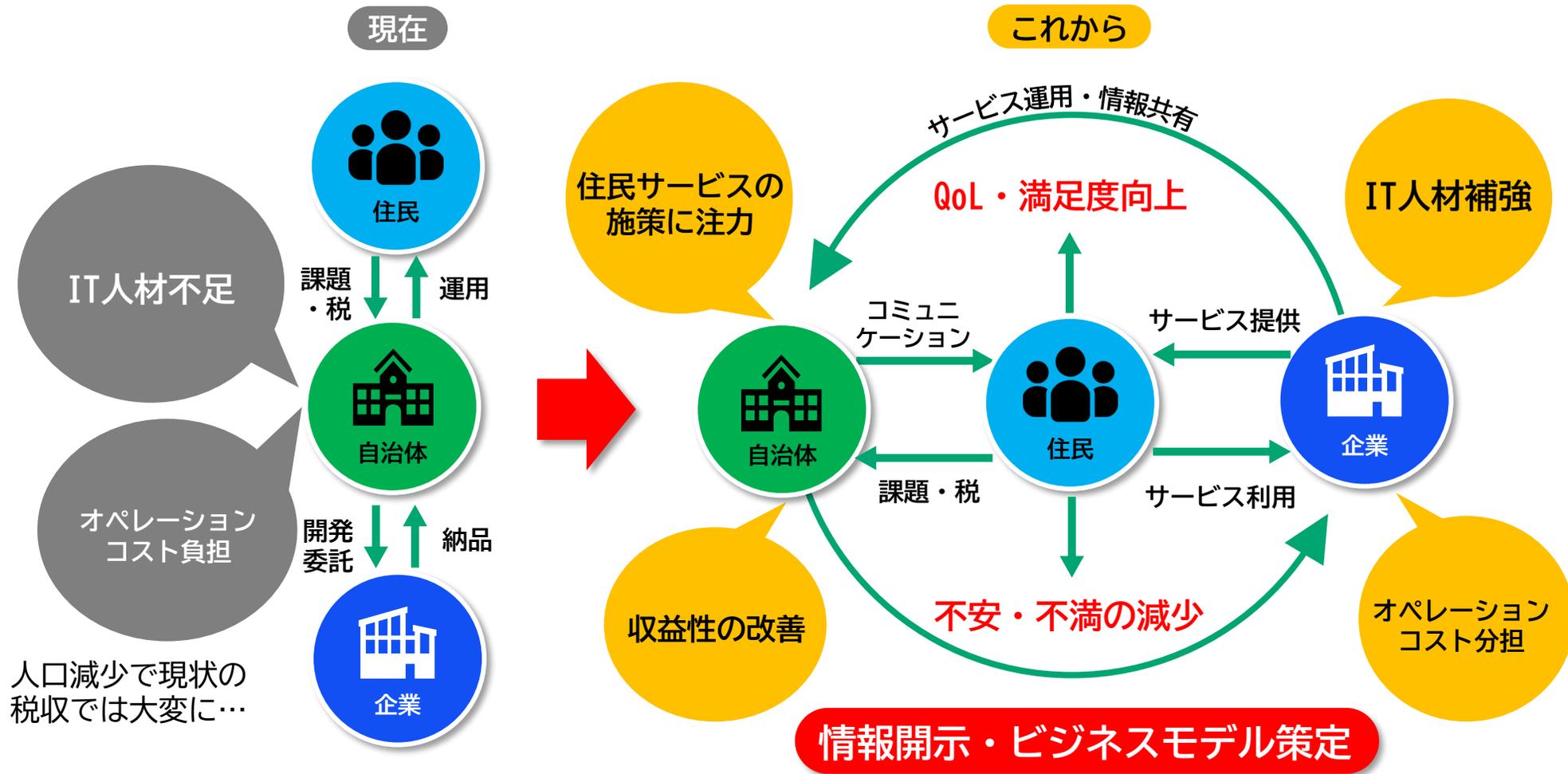
アナログサービス

利便性が悪い

窓口へ足を運ばなければならない・・・



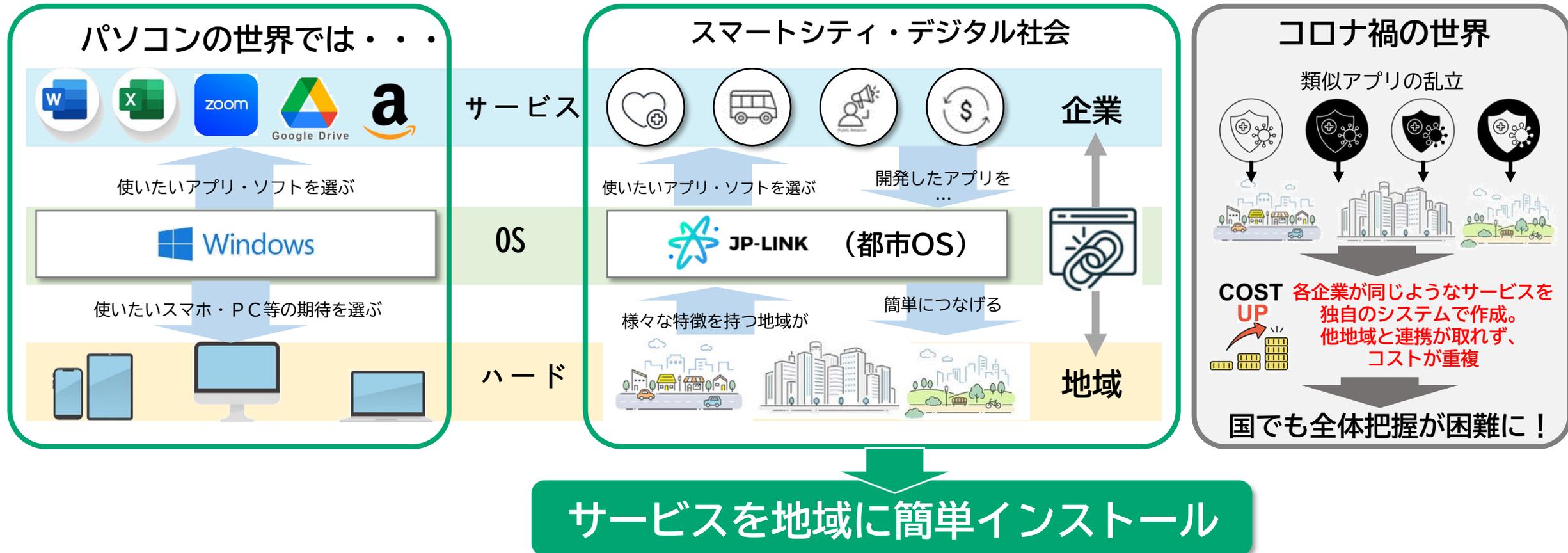
改めて考える公民連携の在り方



委託・受託関係ではなく、公民連携は住民QoL向上のパートナーシップ

都市OSの役割とは？

Dos（プログラミング）からUIで使えるOS **Windows**は、**利便性**と**汎用性**で**世界のOS**となった。
JP-LINKも利便性と汎用性で**デジタルサービスOS**として提供します。



スマートシティパッケージ モデリング



日本におけるスマートシティ構想は、都市OS（データ連携）を主体に

都市OSも利用用途により大きく違う＝使い分ける技術

City Management

都市マネジメント向けデータ連携基盤（カメラやセンサー活用）



ビジネス視点の都市開発系のスマートシティ基盤

実装期間：3ヶ月～

初期導入コスト：6000万～

年間利用料：2000万～

IoT機器を活用し街の効率化を行う基盤
→自治体が主体的にデータを活用



会津若松スマートシティ構想

国が推奨し、NECとアクセンチュアが実施

会津若松を参考に追従



富山市スマートシティ構想

→観光データを整備



加古川市スマートシティ構想

→カメラとセンサーを整備

スマートシティの始まりは、街の効率化
＝IoT機器・オープンデータの最適管理

データ連携基盤

≠

Quality of Life

住民サービス向けデータ連携基盤（企業・個人情報活用）



住民サービス視点のスマートシティ基盤

実装期間：1時間

初期導入コスト：無料

年間利用料：無料（自治体）@10円/人（企業）

個人情報を扱え住民サービスを行う基盤
→企業が主体的にサービスを提供可能

38自治体導入→71へ

子育て、ヘルスケア、移動（MaaS）、地域経済（地域通貨）、防災など
多岐に渡るサービスを自治体と企業で協力して作る住民サービス

・コピー＆ペーストでスマートシティが簡単構築

JP-LINKはFIWAREと共存可能



株式会社電通国際情報サービスにて
FIWAREとX-Road（JP-LINK）の連携商品発表（[プレスリリース](#)）

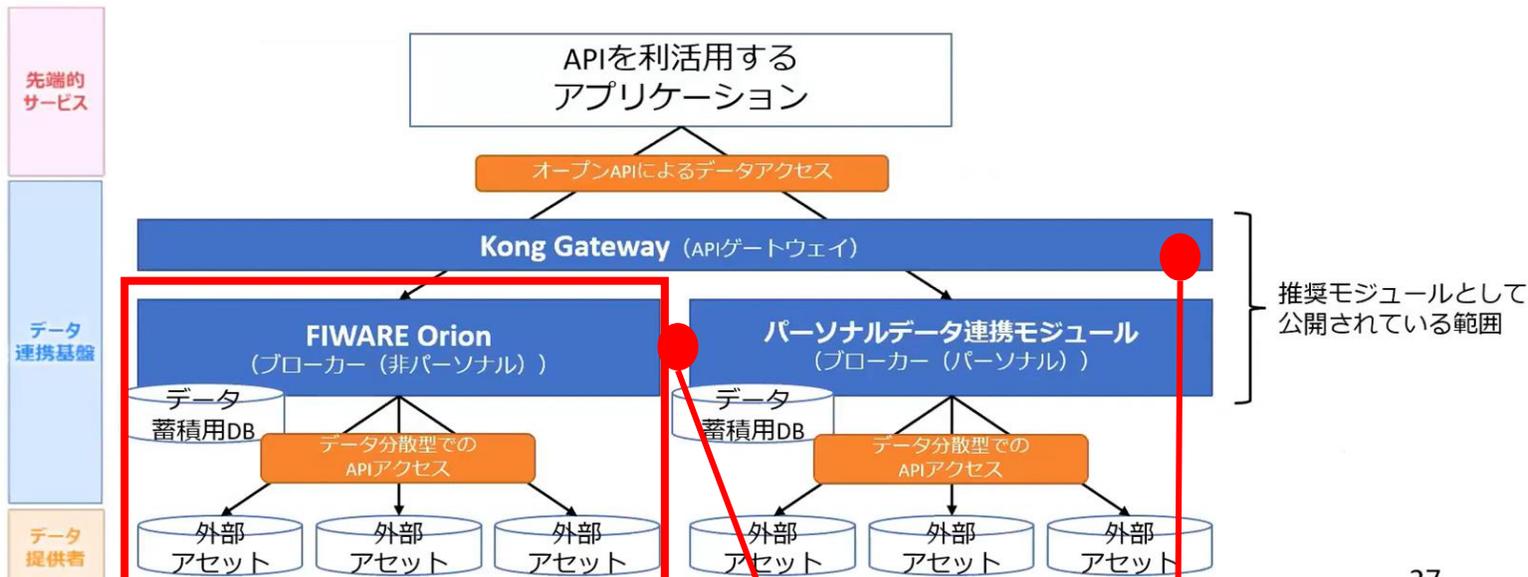
ビルディングブロック（機能拡張型）

「API Gateway」 + 「パーソナルデータ連携モジュール」などさまざまな機能を追加可能
 企業サービスはデータフォーマットをFIWAREに合わせて再構築で対応可能

エリア・データ連携基盤のシステム構成例 （推奨モジュールに関連する領域）



- APIを活用するアプリケーションは、APIゲートウェイを通してブローカー（非パーソナル）またはブローカー（パーソナル）にアクセスし、必要なデータを取得します。この際、APIゲートウェイ部分で必要な認証・認可やロギングなどの制御が行われます。



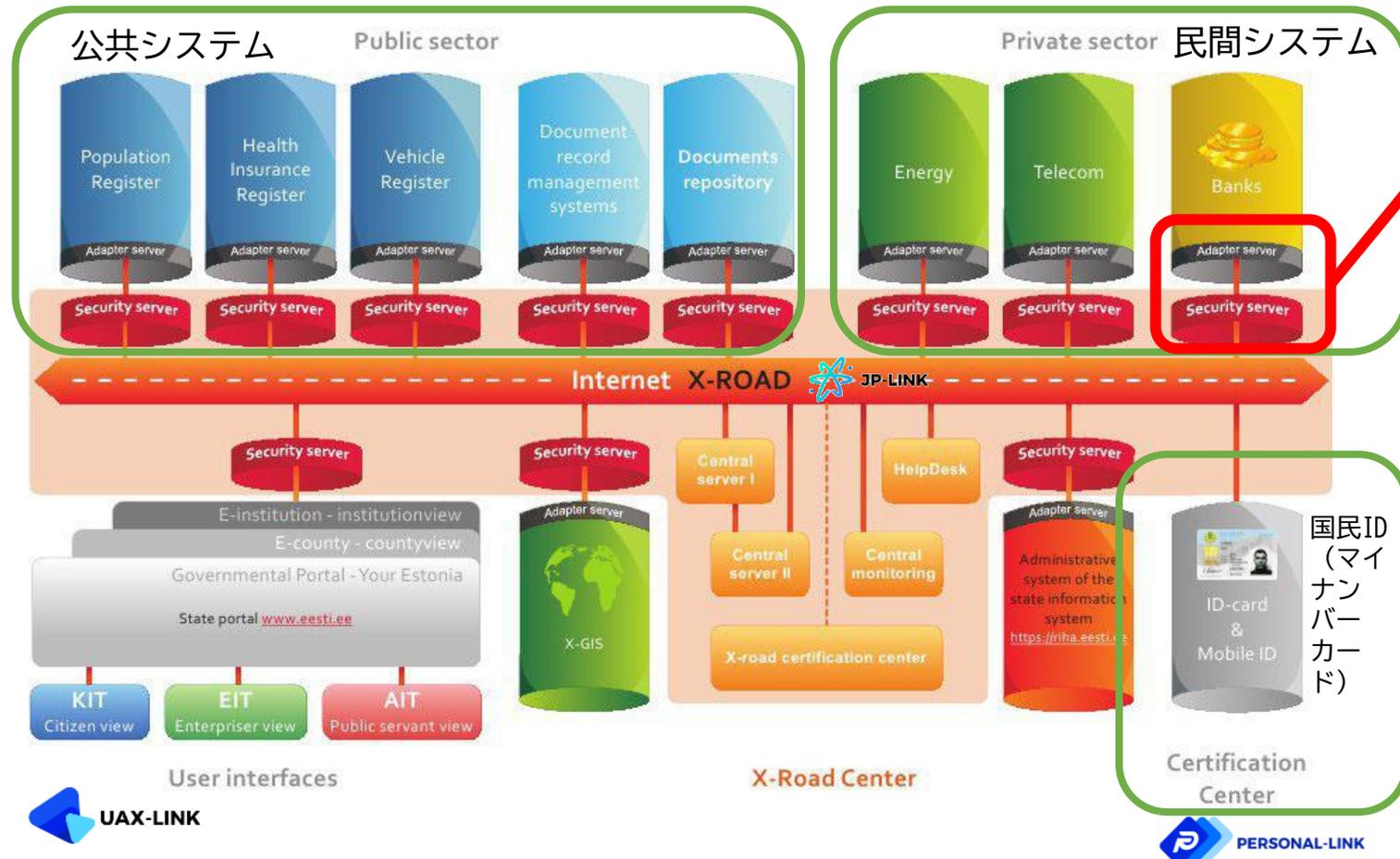
現在：オープンデータ/IoT機器

接続不可・別管理

Gateway用APIをサービス提供者が開発（開発費は自治体に）

- + ID管理基盤
 マイナンバーカード認証
 など機能を追加
- + オープンデータ管理
 パーソナルデータ管理
 ...それぞれのBIツール
- + 管理規定
 セキュリティ対策
 職員用マニュアル
 研修...

ビルディングブロック (サービス拡張型)



モジュールを既存DBにインストール
(所要時間：平均3時間)

JP-LINK導入先と何を繋ぐのか設定

既存DB再構築不要
(サービス改修はDB再設定必要!)

データ連携は簡単!
空いた時間は住民のためのサービス検討

(パーソナル・非パーソナルはPersonal-Linkに繋ぐかの違い)

ビルディングブロック：FIWAREは機能拡張 ≠ JP-LINKはサービス拡張

130万人のエストニアで行政デジタル化率99.9% 3,000以上の異なるサービスが企業や行政を介して提供

人の生活

医療／医療の質とアクセスの向上

- ・家庭医療、在宅看護・介護、理学療法、歯科ケア
- ・薬局サービスなどが連携し総合的な予防・治療を提供
- ・国を超えた医療（遠隔）の提供

教育／テクノロジー教育と質の向上

- ・全学年学習項目の開示
- ・オンライン通知簿

企業

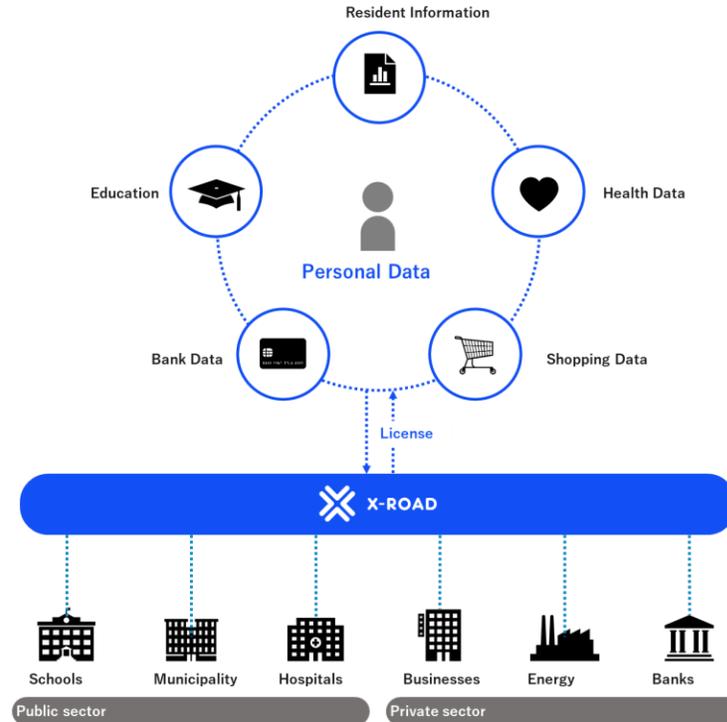
企業活動支援／イノベーション創出

- ・起業家支援環境、経済自由度
- ・自動運転サービス、宅配サービス
- ・海外からの法人登記可能

行政

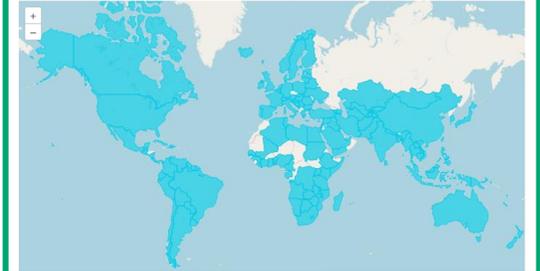
行政デジタル化99.9%／国家としての自立

- ・リモートワークによる駐在の少人数化
- ・オンライン閣議、インターネット投票
- ・住民登録・法人登記デジタル化
- ・教育情報のデジタル化により教育政策に活用



世界156カ国に
広がるネットワーク

COUNTRIES IN THE X-ROAD COMMUNITY



約5.5億人の利用者



切れ目のない医療
公共サービス

成熟された社会構造イノベーションモデル

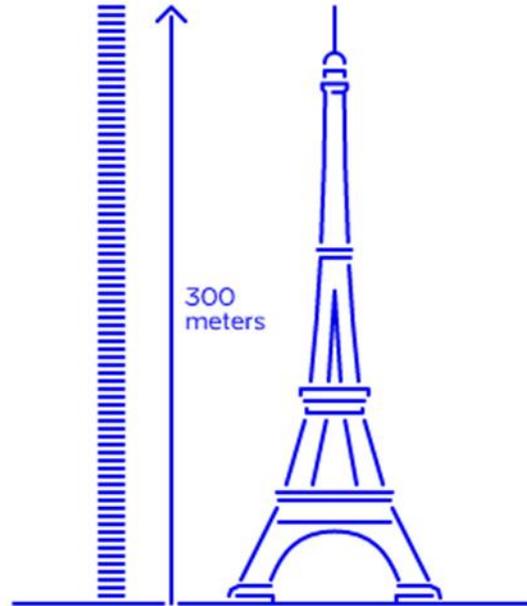


ペーパーレス化した国エストニア



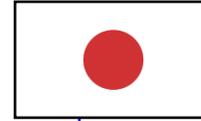
5日節約

インクで作成されたものと同等の法的地位を持つデジタル署名は、2002年から広く使用されています。デジタル署名は、労働年齢の成人1人あたり年間1週間の労働時間に相当する節約に役立ちます。これは、エッフェル塔が毎月節約できる高さの紙の山とほぼ同じです。



エッフェル塔ほどの高さの紙の山が毎月貯まっています。

デジタルによりGDP2%（年間600億円）のコスト削減
（人口約130万人の国）



日本の人口約1.3億人



毎月100エッフェル塔分の紙の削減



年間6兆円のコスト削減



年間1週間の休みが増える！

（人手不足の日本は効率化も必要。休みは100倍にならない）

一人当たりのGDPは日本と同じ。6-8, 12月は休み。仕事は9時-15時くらい。閣僚は男女比同じ

個人の情報は個人が管理する仕組み

Date	Description	Query authority passed	Dossier No	Inquiry passed person	Query the person who committed the Office
14.04.2009	Citizen Portal	1	38001316060		
11.10.2010	Citizen Portal	1	38001316060		

← 国民IDでログイン
本人確認済みのIDでハードウェア要素を用いた2要素認証でネット越しのなりすましができない。

← 個人基本情報

← 所有自動車情報

← 所有不動産情報

← 個人医療情報

自己情報の閲覧：基礎情報、住所・不動産、運転免許、パスポート、健康保険など

誰が自己情報を閲覧したか：日時、組織、処理番号、個人番号など



Log into self-service

- SELF-SERVICE
- Log in to the self-service environment to view your data and perform company-related operations.
- Enter
- ARTICLES
- General information
- Current topics
- Republic of Estonia
- Legal advice
- Consumer protection
- Environment
- Citizen
- Health and prescriptions
- Pensions, social services and allowances

Life events



I have fallen ill

Here, you can find information and instructions on topics related to the health data of you and your family.

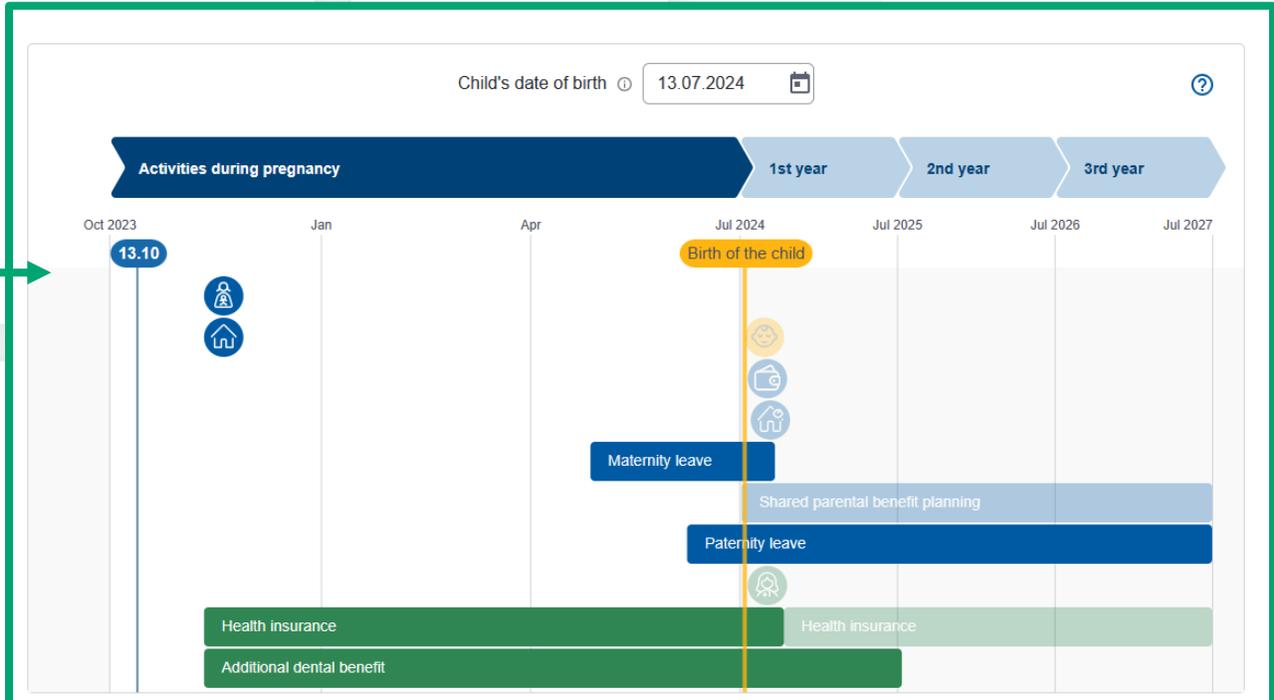
Read more



Having a baby

Here, you can find information and instructions on activities and allowances related to the birth of a child.

Read more



<https://www.eesti.ee/en>

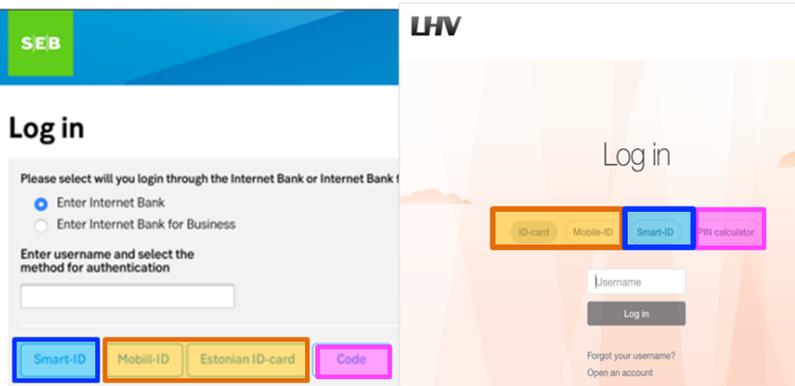
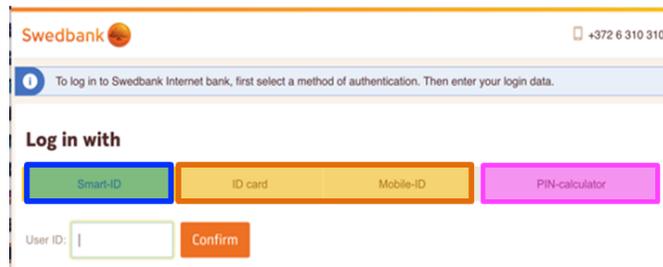
You might be interested in the following topics

EU/エストニアなどのIDログインの世界

- ・ 複数のアカウントでログインができる環境（マルチIDオーセンティフィケーション）
 - ・ 民間企業、政府関係のポータルサービスにおいて複数のIDを統合したログインが可能な環境
- 「政府発行の国民ID」「Smart-ID/ユニバーサルID」「銀行ID」「他EU国の国民ID」でログインしサービスを受けることが可能

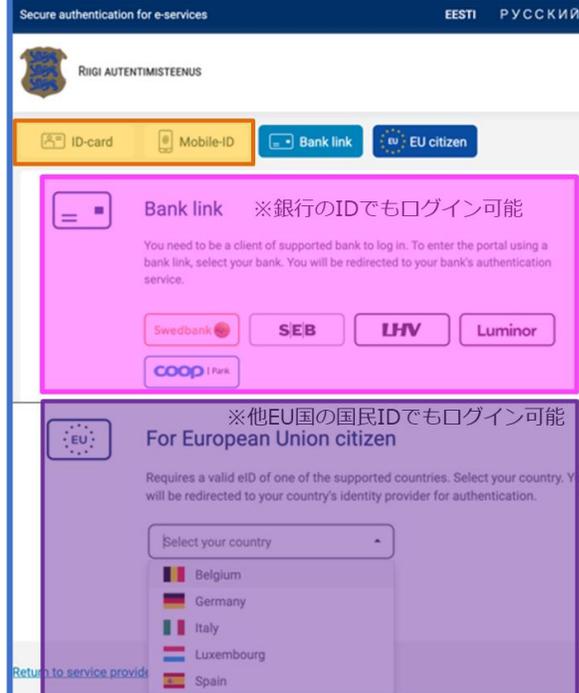
民間サービス

銀行 ログイン画面

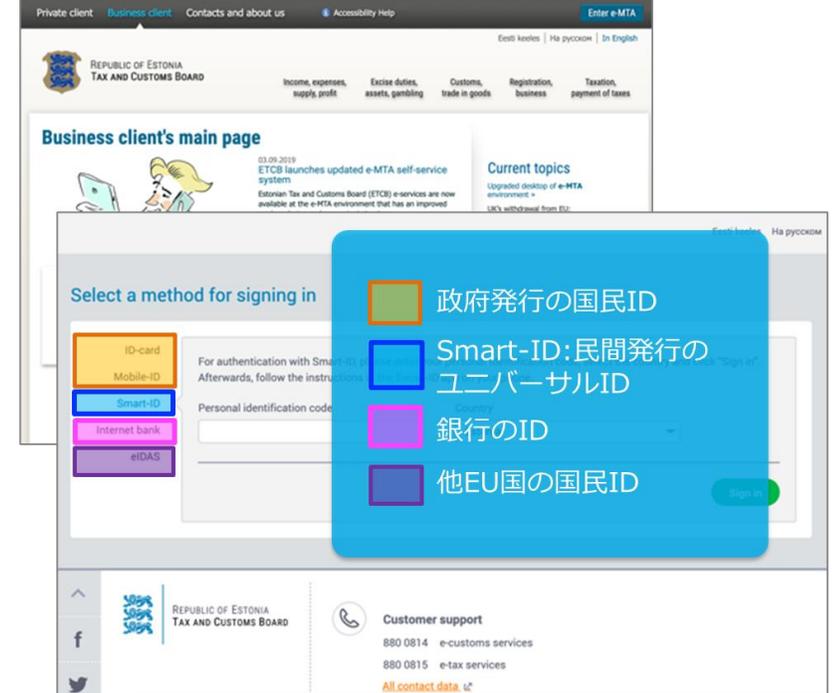


公共サービス

国民ポータルログイン画面



e-Tax ログイン画面

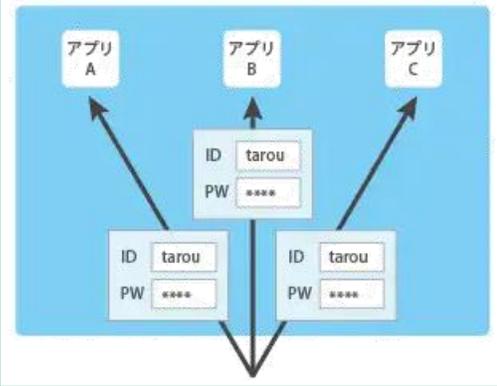


ログインの考え方とID管理

自治体IDの基本的な考え方(SSO)

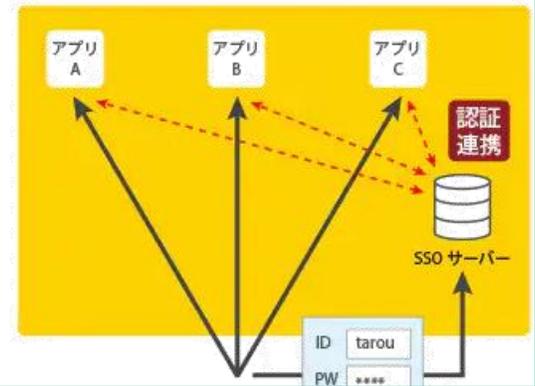
通常的环境

各アプリケーションに対して、それぞれ認証が必要



シングルサインオン環境

一度の認証で、対応する全てのアプリケーションへのログインが可能



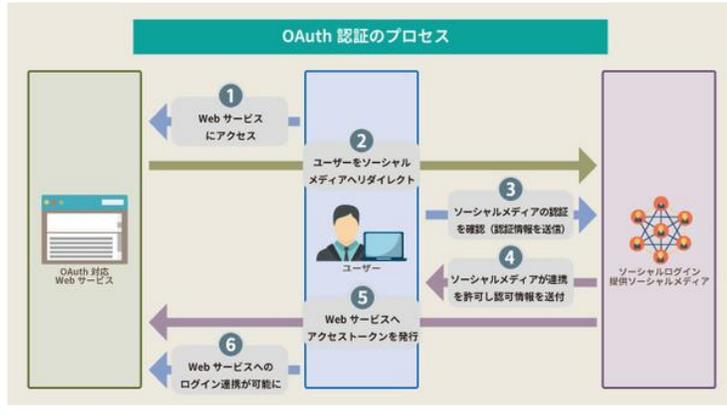
自治体毎にSSOすると企業が1800近くのシステムを導入。。。ありえない

世界のログインの流れ

SNSログイン

スマホ設定時にAppleID/GoogleIDのどちらかを設定

サービスにより色々なログインが存在



押すだけログイン

課題

アカウント/パスワード忘れ
入力項目の複雑さ

維持コストの増加 (サービス導入企業の開発コスト増)
高度なセキュリティ運用
汎用性の低下 (各企業にSSO導入は困難)
意図していないサービスへのデータ連携

サービス毎にログインを変えるとID紐づけ (名寄せ) が困難

利用者の困り込み作戦

デジタルIDの乱立



課題だらけ・・・

自治体ID → 運営・維持コストの増加
サービス提供会社の開発負担増加
重複データの増加

課題だらけ・・・

民間DID → IDありきでサービスが無い
運用・セキュリティコストの増加
運用ルールが未整備
プライバシーポリシー・個人情報保護法など煩雑

国内JP-LINKの導入に関して

地域ポータルアプリを公民連携で育てて、地域課題の解決へ

～みんなで育てるアプリ～

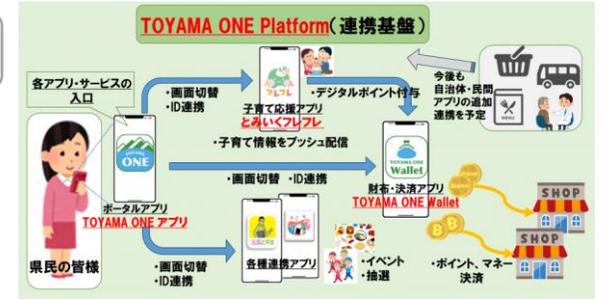
福井県 17市町 共同利用型

- ・ 地域通貨
- ・ 地域振興
- ・ 子育て支援
- ・ ヘルスケア



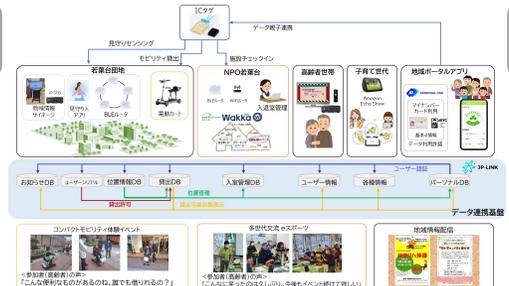
富山県 15市町村 共同利用型

- ・ 地域通貨
- ・ 地域振興
- ・ 子育て支援
- ・ ヘルスケア



横浜市

- ・ 誰一人取り残されないデジタル
- ・ 見守り (ICタグ)
- ・ 交通・2次交通
- ・ ヘルスケア/子育て



神奈川県 33市町村 共同利用型

- ・ 県内200アプリの統合
- ・ 防災・ヘルスケア
- ・ 子育てコミュニティ



笠間市

- ・ 職員開発アプリ
- ・ ゴミ捨て
- ・ 防災
- ・ 買物支援
- ・ ヘルスケア



豊能町

- ・ 地域通貨の導入
- ・ デジタル教育/スマホ教室・プログラミング



見守りサービス

ICタグとカメラで住民 (子供・高齢者) の見守り

ヘルスケア促進

健康向上のためのヘルスケア スマホの歩数計などを活用して、健康増進ウェアラブルを使って健康管理

リビングラボ

子育て行政サービスが簡単に検索 リビングラボで、未就学児も子育てできる場所

観光

たくさんある観光資源で 都市の若者も参加してもらおう農業体験 観光体験「おてつたび」の実施

モビリティ

誰でも乗車予約できるAI運行バス (オンデマンド交通) による赤字解消の支援



防災支援

災害時には、避難場所もスマホが案内してくれる

テレビ自動お知らせサービス「イッソコム テレビ・プッシュ」でタイムリーに緊急情報を配信

行政サービスのオンライン化

行政サービスを簡単にネットから検索 できる「アスコサービス」の実施 今後、デジタルで申請も簡単に



テクノロジーだけではなく、アナログも重要なまちづくり

デジタル活用で変わる地域コミュニティ



デジタルデバイド
(スマホ教室)



出典：NHK

ヘルスケア



出典：NHK

子育て



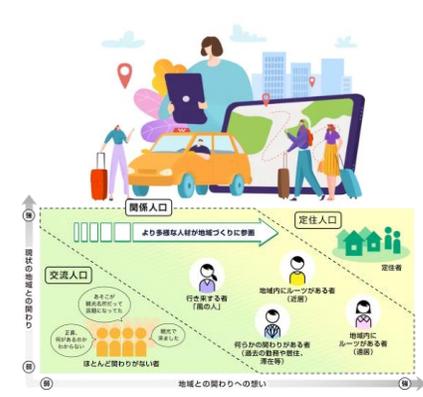
出典：iTSCOM (地モトNEWS)

街の効率



利便性・
コミュニティ

関係人口



移住・定住促進

地域コミュニティ

デジタル活用

利便性向上

デジタルで見える住民の **行動変容** ・ **政策効果**



(データの見える化は神奈川県データ統合連携基盤)

地域が自立し積極的に課題に取り組める環境の整備



スマホを「持っていない・難しい人」でもICタグを活用した様々な住民サービスの導入

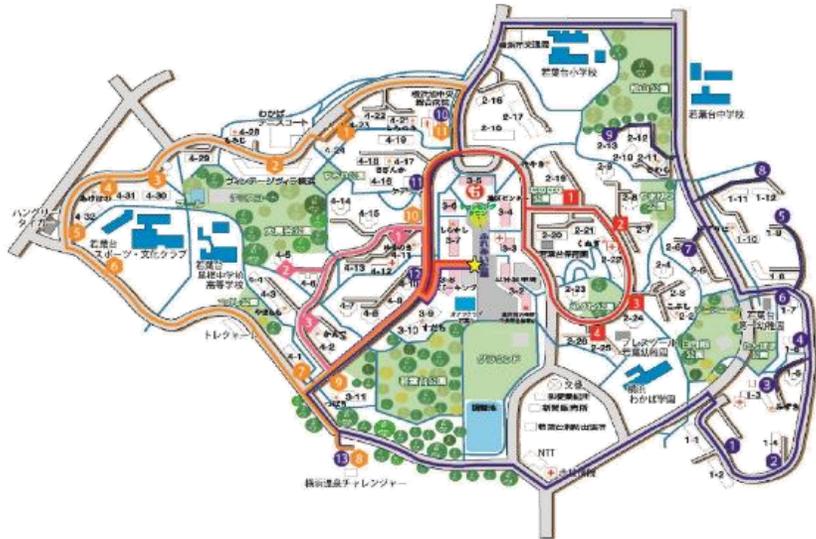
横浜市旭区 若葉台団地

広大な大規模団地

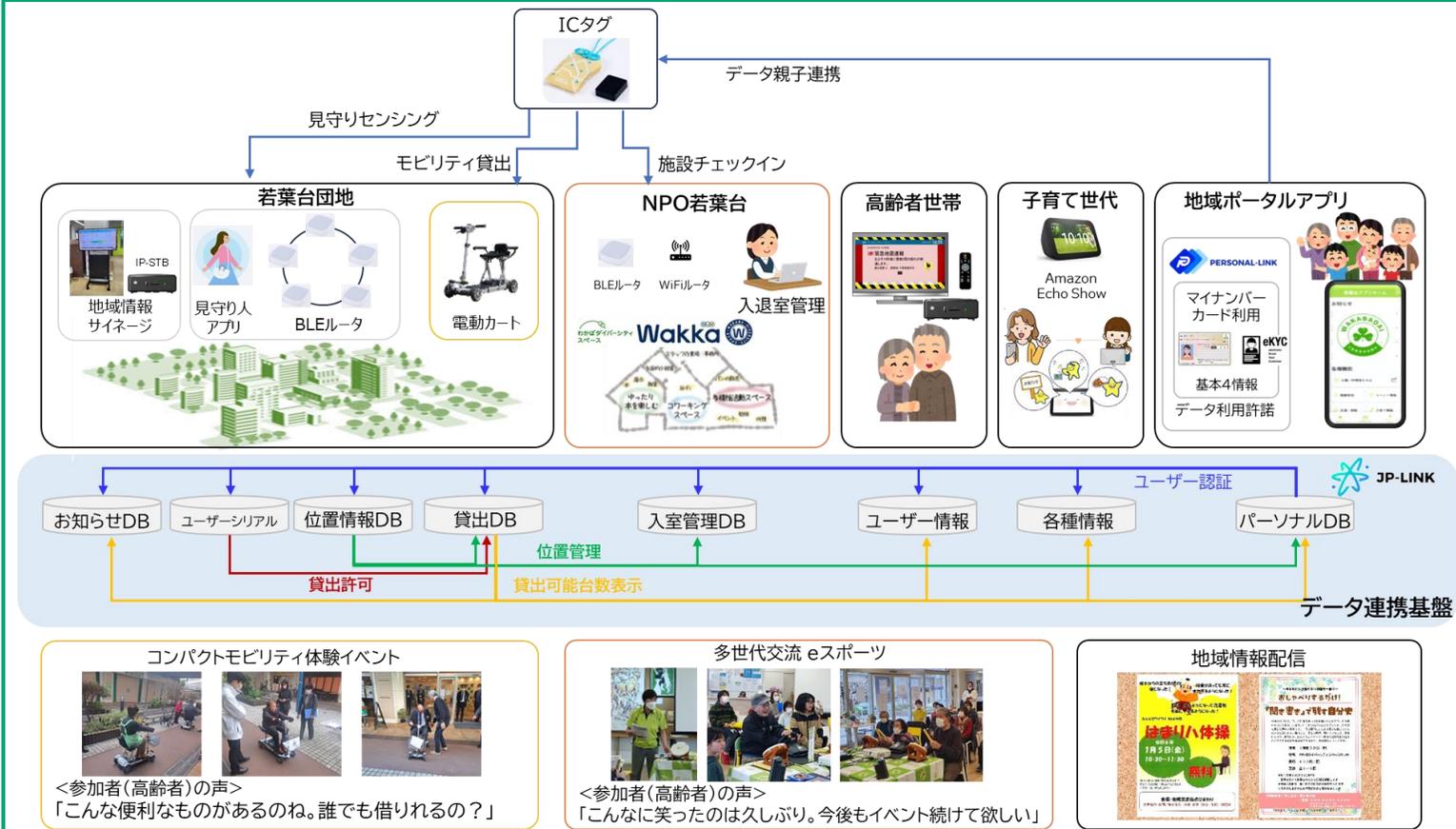
横浜若葉台団地は、昭和54年から入居開始、44年経過した約6,302戸/90haの大規模団地

超高齢化 人口ピラミッド

人口13,245人（6,712世帯）高齢化率は54.6%（後期高齢化率：31.7%/約4千人）



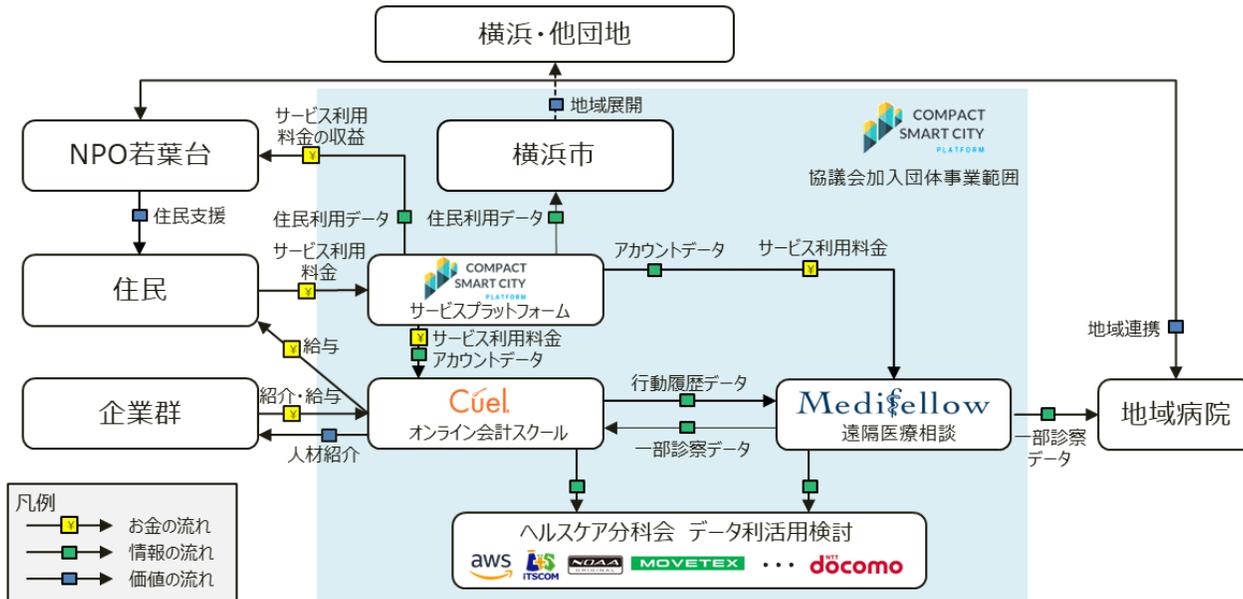
「誰一人取り残されないデジタルサービス」 街の希望：子育て世代の入居による地域活性化



デジタルを活用した地域コミュニティの活性化からスタート

CSPFCは持続可能なスマートシティを構築するために、受益者負担モデルを構築中

横浜若葉台団地での実装



横浜若葉台団地での取り組み

人口約1.3万人高齢化率約60%強（後期高齢者：約40%）

遠隔医療相談（自由診療：有料）モデルを導入し、住民の利用料金を地域団体へ収益を還元。その収益を原資とし地域団地で地域課題に取り組み、様々なサービスを維持・向上させ、地域コミュニティをデジタルで再構成し、地域活性化と合わせてスマートシティの維持・向上を目指しています。

CSPFC

プロジェクトマネジメント
地域活性化支援

横浜市（旭区）

地域活性化・団地再生支援

若葉台まちづくりセンター

若葉台地域団体取り纏め

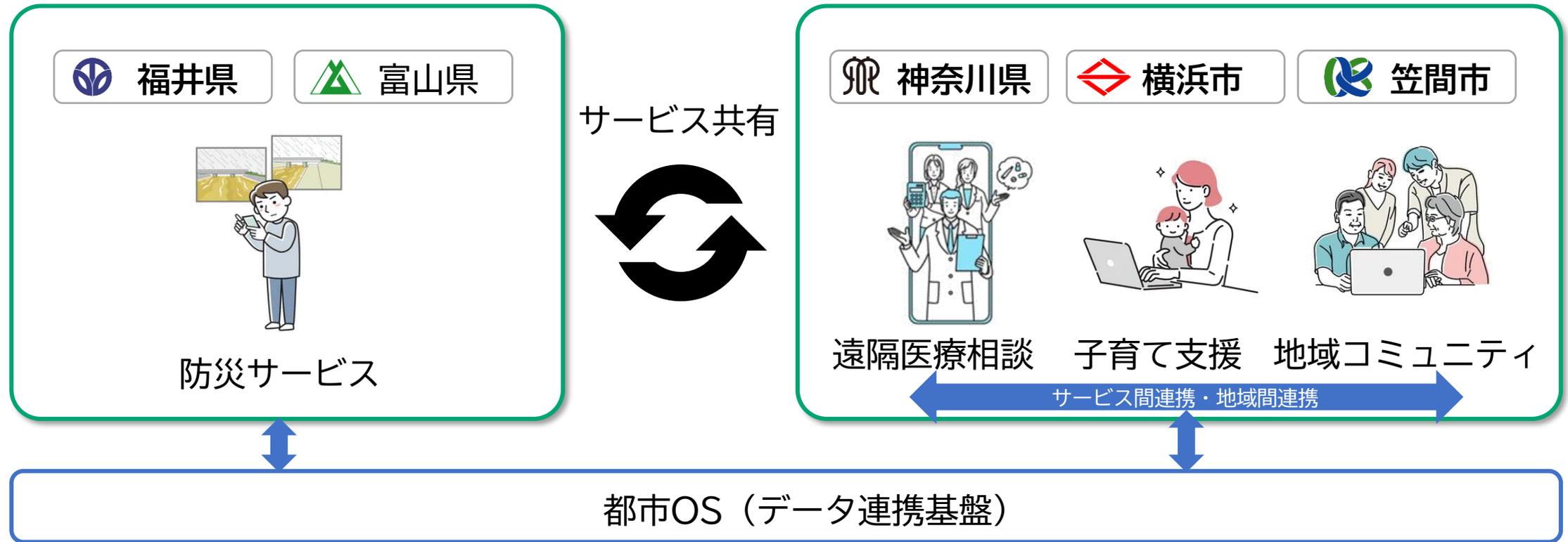
認定NPO法人若葉台

地域住民への情報配信
コミュニティ形成・電動カート運用
イベント開催

若葉台連合自治会

自治会・関連団体取り纏め

CSPFCで構築したサービスはコピー＆ペーストで他地域展開



福井県・富山県向けに開発した防災サービスを神奈川県やさいたま市に横展開
神奈川県・さいたま市向けに開発したサービスを福井県・富山県に横展開

地域特性は地域に合わせてトッピング

プラットフォームの圧倒的優位性・簡単・安価（無償）を目指す



OZ1

A コスト 自治体導入ほぼ**0円** 企業負担**10円/人/月**
(データ連携した時だけ)

B スピード 導入スピード平均**3時間**
(高度なエンジニアスキル不要)

C 個人情報 OK **20年以上の運用でインシデント 0件**
デジタル先進国エストニア運用

D 地域課題 **公民連携でサービス検討**
(CSPFC参加企業から様々なサービス提案)
他地域モデルの横展開

他社



自治体導入**6,000万円以上**
(デジタル庁資料より)

企業負担 **システム再構築**
(平均1,000万円～)

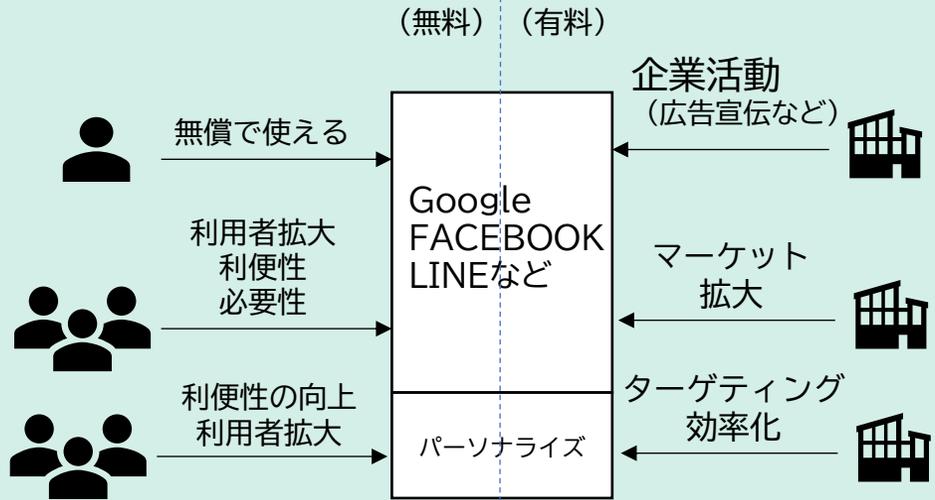
自治体導入 **3ヵ月～**
企業導入3ヵ月後から**数ヵ月**

追加機能 構築**1億円～**、維持**1億円～**
FIWAREとは繋がられない

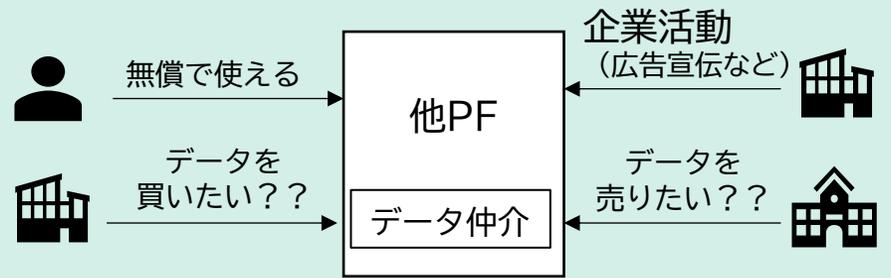
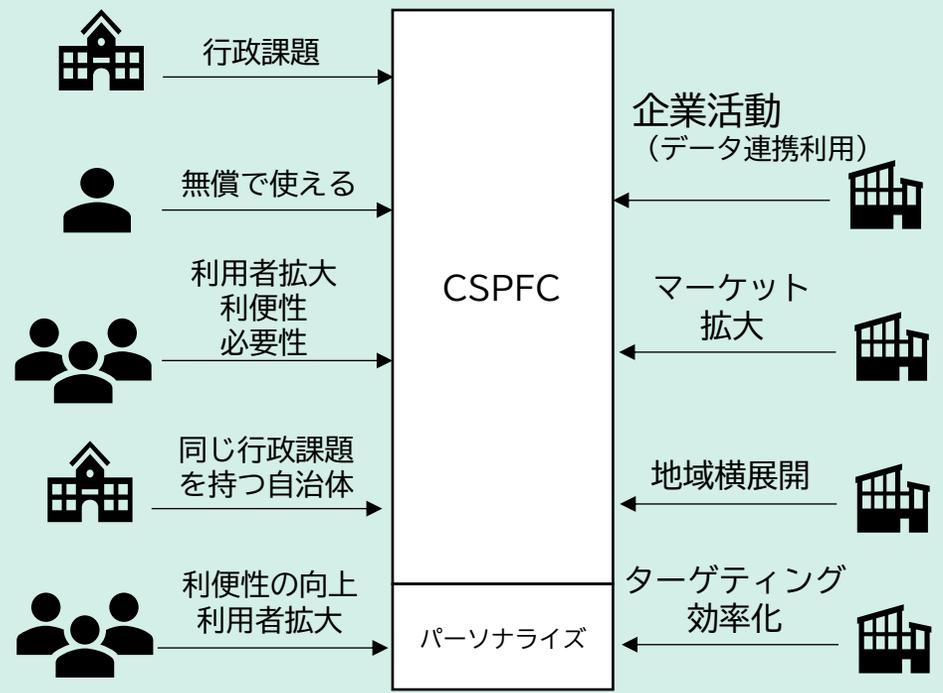
データ連携方法の議論で詰まる
データを出す理由が不明

改めて公民連携を進めるプラットフォーム

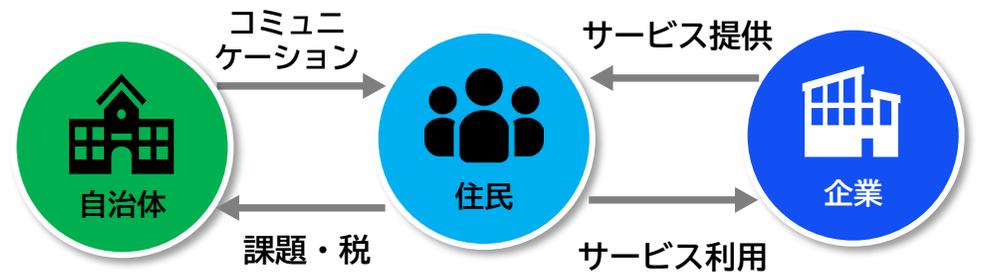
GAFANAなどのプラットフォーム



CSPFCのプラットフォーム



国内では、データを集めて、仲介者が収益を狙う・・・が主。
収益を狙う自治体?がプラットフォーム構築費用を払う



CSPFCが目指す世界

デジタルは街が変わるきっかけです。
人の生活にデジタルが寄り添うスマートシティを目指します。

引き続き自治体パネルセッションをご覧ください



CSPFC会員企業や自治体などからの質問

- データ連携基盤で何ができるの？
- データ連携基盤共同利用ビジョンどうなる？
- FIWARE入れたけど、後からパーソナルデータ連携モジュール導入って管理やコストは？
- 県はどこまで対応しなければいけないの？

データ連携基盤で何ができるの？

課題解決のためのサービス効率化
データ可視化による政策効果測定（EBPM）・政策検討

