

ICTによる社会課題対応について

April 3, 2018

Gota Iwanami

株式会社インフォシティ



INFOCITY®
DIGITAL MEDIATECHNOLOGY

高齢化・介護人材の不足への課題対応

▶ Helppad

- 2018年春発売予定
- において尿と便を検知する排泄センサー



ベッドに敷くだけで排泄物を検知し
おむつ交換のタイミングを通知



排泄センサー ヘルプパッド
Helppad
おむつからの119番。



施設がおむつ交換にかかる時間

1回3分×1日6回×1施設50人= **15時間**/1日

「排泄のストレスを、排泄する」介護現場の強い味方

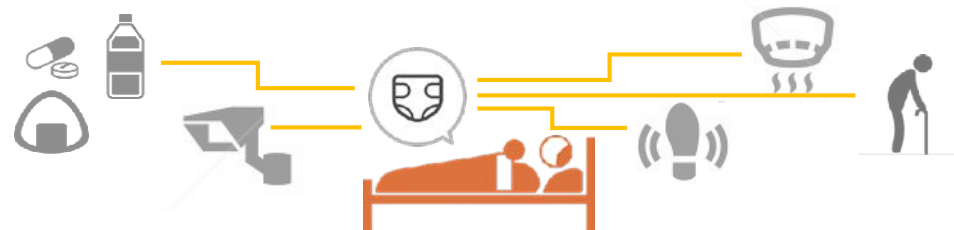
吸引シート
シートにあるセンサ・ポンプが
においを検知し、尿・便を認識
して通知

集中管理端末
タブレットに被介護者ごとの排泄
検知データが表示され、迅速かつ
適切な対応につながる情報を把握



・通知機能

・パターン表機能



排泄情報から始まる新しい介護の可能性

自然災害・地域防災への課題対応

▶福井 記録的な大雪 車1500台立ち陸自に災害派遣要請 (2018/2/6)



ゆき太郎

自動除雪ロボット
GPSと視覚センサで自律運行

source : 新潟工科大学

ゆき太郎5G×みちびき

5Gとみちびきによる誤差2-6cmの高精度位置情報で完全自律型除雪ロボットを実現
複数のロボットやドローンなど他の機材とシンクロし各種情報等も取得しながら運行

地域活性化・労働力不足への課題対応 – 電子政府

▶ エストニアの国民ID

- Personal Identification Code = 個人識別コード
住民登録データベースの住民票コードのようなもの

ここがトラストアンカー

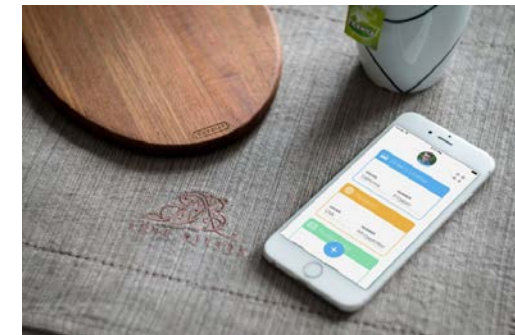


2007年からは
IDカードも不要

Digital ID Card



Mobile ID



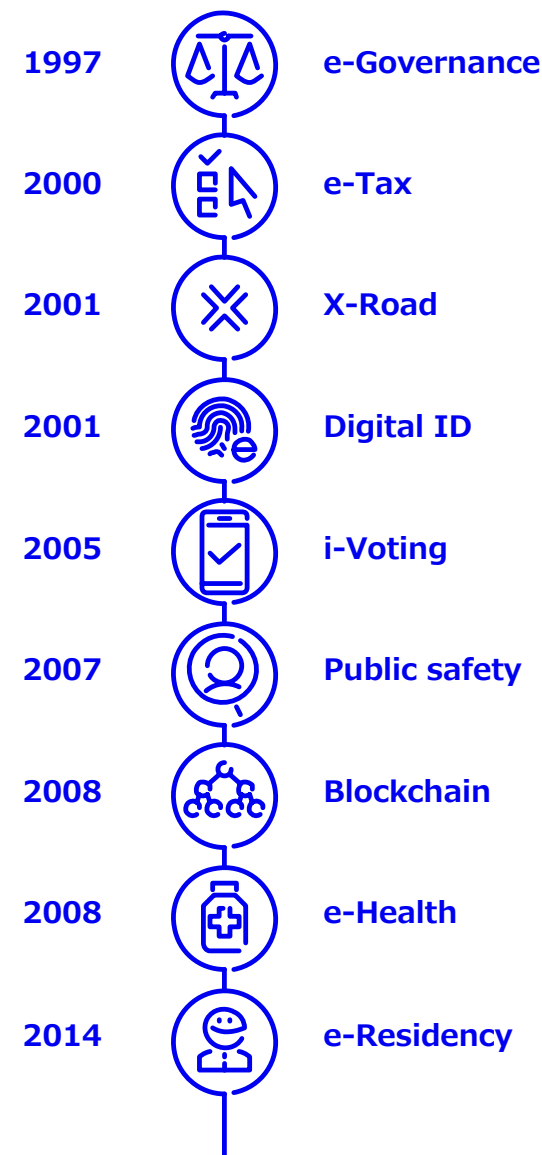
参考 : e-Estonia (エストニア)

▶ エストニア共和国

- 面積 : 4.5万 km² / 人口 : 約134万人
 - 日本の面積の約9分の1、青森県/さいたま市/京都市/川崎市と同程度の人口

▶ 電子政府化プロジェクト : e-Estonia

- 官民3,000以上の電子サービスがオンライン化
 - 99%の行政サービスがオンラインで完結（公証人の介在を必要とする手続きと離婚以外すべて）
 - デジタル社会のロールモデルとして注目
 - 2017年、欧州委員会「Digital Public Service（デジタル公共サービス）」部門で1位
- Electronic ID Card
 - 2002年配布され、15歳以上の国民に保持を義務化付け
 - 身分証明書、健康保険証、運転免許証、公共交通機関のチケット等の機能をオールインワンで提供
 - 銀行口座へのログイン、納税、医療記録確認、選挙投票、法人登記等、様々な電子サービスが利用できる
 - 2007年にはケータイ端末で電子署名ができるモバイルIDがスタート
- X-Road
 - 分散されたデータベース（行政機関/医療機関/研究機関等）をセキュアに連携させるプラットフォーム
 - 共通の国民データを活用することで、劇的な効率化を実現
- e-Residency
 - 居住権を持たない外国人にもIDカードを発行
 - エストニアの公的プラットフォームが利用可能なため、起業等を容易にし、人材を集めることができる。
 - digital nomad visa
 - 最大365日間エストニアで働くことができる「digital nomad visa」を導入予定（by estonianworld.com）
 - エストニアを拠点に、EU内でビジネスをしたいというニーズに対応？



参考 : e-Estonia (エストニア)



e-identity

- **ID card** (98%がIDカードを持っていて、67%が定期的に使用)
- **Mobile-ID** (有権者の12.2%が使用)
- **e-Residency** (154か国、33,438人以上が登録、4,000以上の法人が設立)
- **Smart-ID** (スマートIDの使用は無料、無制限)



interoperability services

- **X-Road** (間接ユーザーは52,000組織、900以上が毎日使用)
- **e-Land Register** (1000万以上の不動産が登録されている)
- **Population Registry** (居住者の基本情報を保持する州のデータベース)
- **Sharemind** (データ分析プラットフォーム)



security and safety

- **KSI Blockchain** (180か国以上で利用可能)
- **e-Law** (司法省のオンラインDB、ブロックチェーン技術を使用して構築)
- **e-Court** (裁判手続を管理するための包括的システム)
- **e-Police** (毎日17,000件の問い合わせに対応)



healthcare

- **e-Health Records** (医療提供者からのデータを統合して全患者がオンラインでアクセスできる共通記録を作成。完全性を保証するためにブロックチェーンテクノロジーを使用。ヘルスデータの95%がデジタル化)
- **e-Prescription** (処方箋の99%がデジタル)



e-governance

- **i-Voting** (2005年からインターネット投票を実施、30%の人が利用)
- **State e-Services Portal** (X-Roadで1,500以上のサービスが利用され、1日に14,000以上の訪問がある)
- **e-Cabinet** (政府が意思決定プロセスを合理化するために使用するツール)



mobility services

- **Intelligent Transportation Systems** (公共交通システムを再編成)
- **Mobile Parking** (有料駐車場の90%がモバイルで決済)
- **Border Queue Management** (国境にある3つのチェックポイントで使用)



business and finance

- **e-Tax** (税申告の95%がオンライン)
- **e-Banking** (全国の銀行取引の99%以上がオンライン)
- **e-Business Register** (会社設立/登録、年次報告等)
- **Industry 4.0** (高度な自動化とデータ交換が生産効率の高いスマートファクトリーの創出に向けた生産者行動の改善等)



education

- **e-School** (20万人以上のアクティブユーザー、学校の85%が利用)
- **DreamApply** (入学関連情報を1か所で利用、20か国の大学にサービス提供)
- **Estonian Education Information System** (教育情報を全てまとめたDB)
- **Eliis** (幼稚園の50%で使用中)

地域活性化・労働力不足への課題対応 – 電子政府

- ・ 平日の午後：全く人がいない市役所、役所の人も少ない



地域行政の人材
↓
地域経済で活躍

地域住民
↓
地域活動時間の増大

地域活性化！

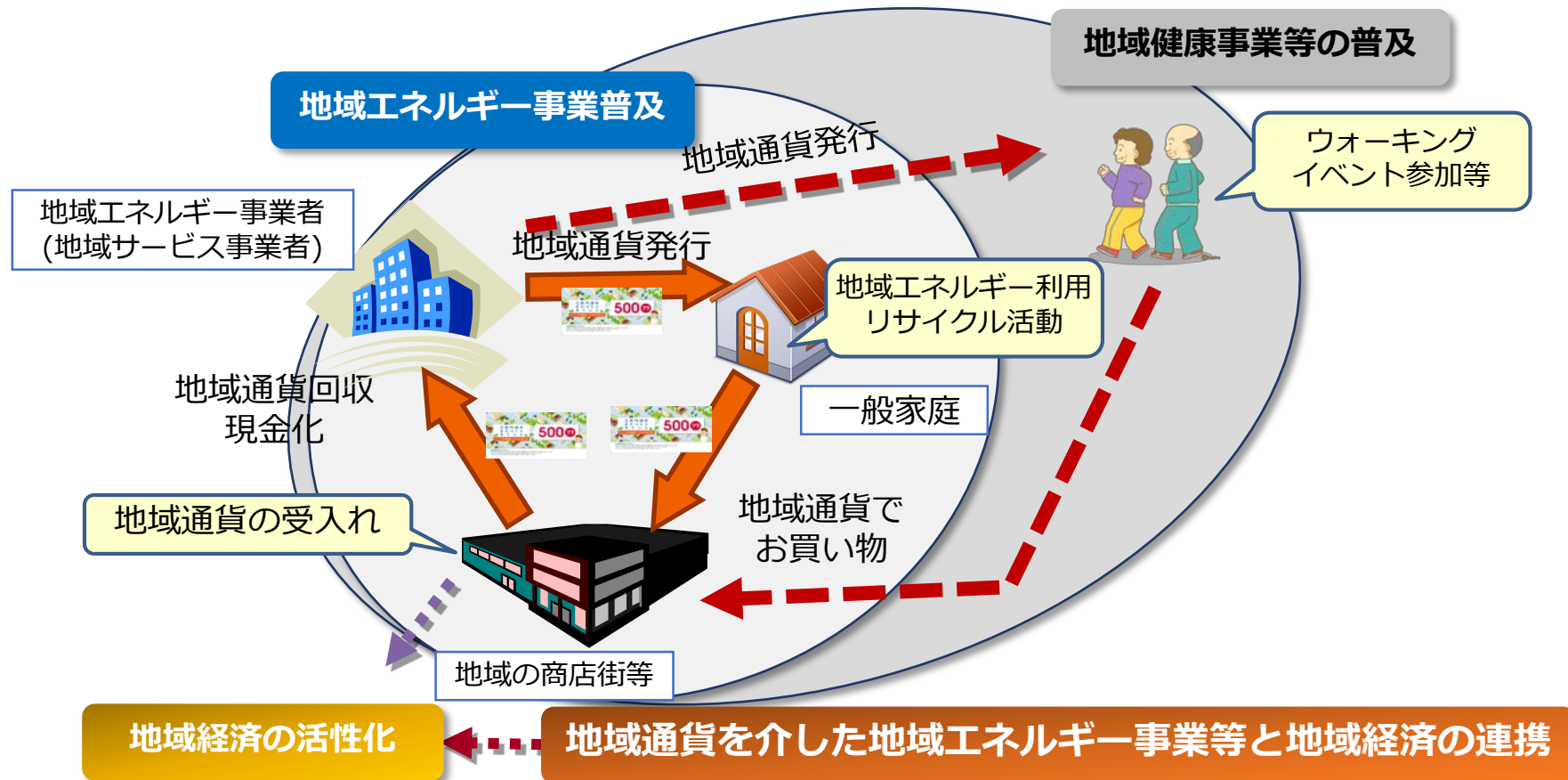


地域活性化への課題対応 – 地域通貨(エコポイント)の活用

▶ 地域通貨 (エコポイント)

- 地域通貨 (エコポイント) の活用により、持続的に原資供給可能な地域事業を核として地域経済・活動を連携し、地域活性化

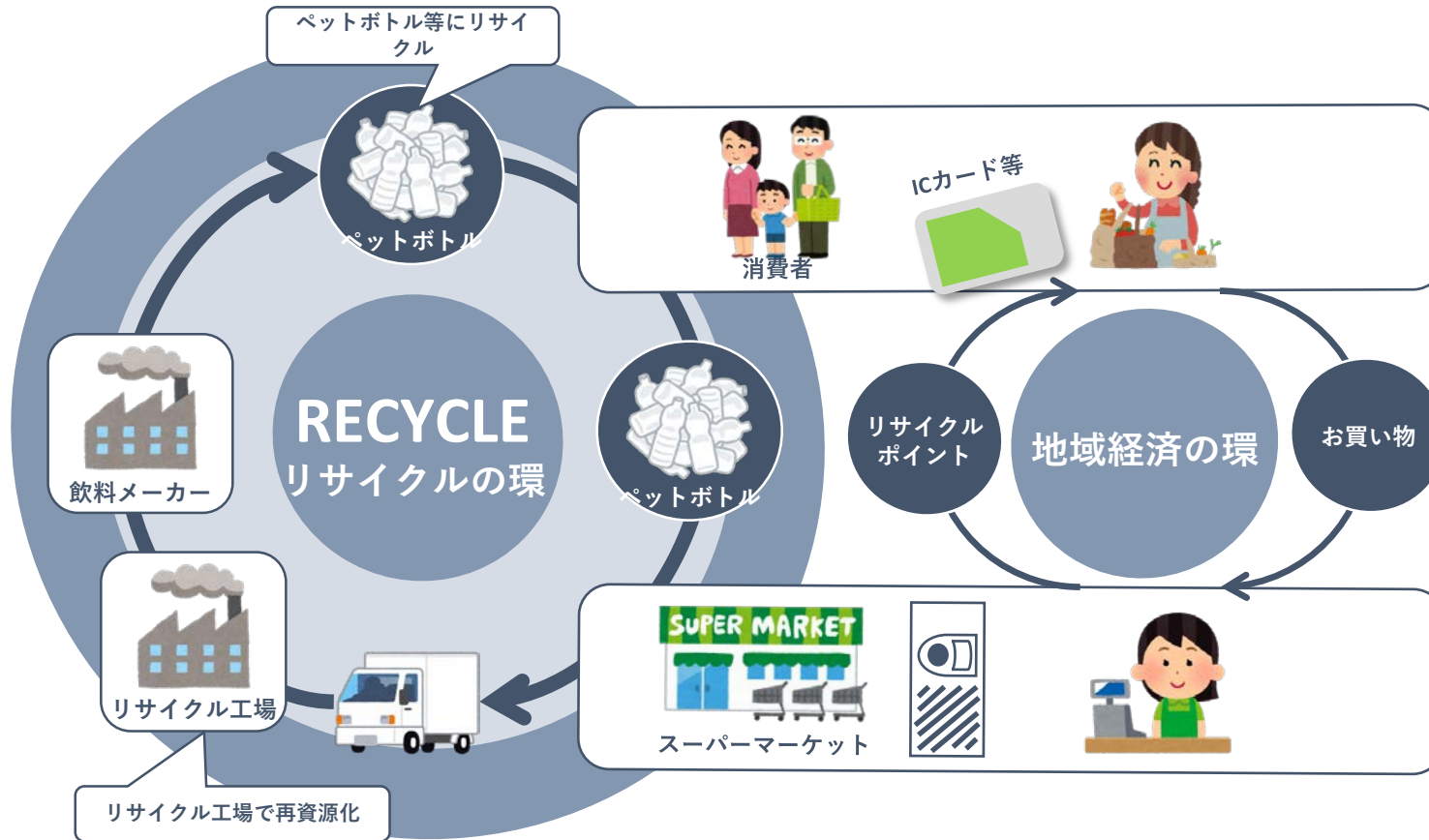
- 地域エネルギー事業の収益やリサイクル資源の価値を原資とし、地域経済、健康事業等に展開
- ふるさと納税の返礼として地域通貨を提供するなども考えられる



参考：地域振興施策と地域通貨・エコポイント等の変遷

	2000	2005	2010	2015	2020
地域振興施策	・地域振興券			・プレミアム付き地域商品券 ・ふるさと納税ブーム	
全国版エコポイント			・エコアクションポイント（2008年） ・家電エコポイント（2009年） ・住宅エコポイント（2010年） ・復興支援・住宅エコポイント（2011年）		
海外事例等	・LETS（カナダ）/イサカアワー（米国）等 ※源流は独経済学者ゲゼルの「減価する貨幣」など				・トットネスポンド（英国）等
住基/マイナンバー		・住基カード実証実験 （北九州市/市川市/小国町）			・地域経済応援ポイント （マイナンバーカード）
地域取り組み事例	・エコマネーブーム （栗山町/草津市/宝塚市等）	・EXPOエコマネー（愛知県）2005年 ・コミュニティポイント（世田谷区 千歳烏山商店街）2006年 ・生涯現役ポイント（世田谷区）2008年 ・まちづくりポイント（鶴ヶ島市）2009年 ・足利市民総発電所（足利市）2012年 ・EcoPo（東松山市）2014年 ・あだちエコネット事業新カード（足立区）2010年 ・ペットボトルリサイクルポイント 2012年			・さるぼぼコイン（飛騨高山）等
	※太字はインフォシティグループ企業の事例の一部				
技術トレンド等	紙幣型/スタンプ台帳型等 ICカード型（接触型から非接触型へ） Web連動登録型				※現金取り扱いコスト低減のためのICT活用へ QRコード型/ ブロックチェーン型

参考：ペットボトル・リサイクルエコポイント事業（トムラ・ジャパン）



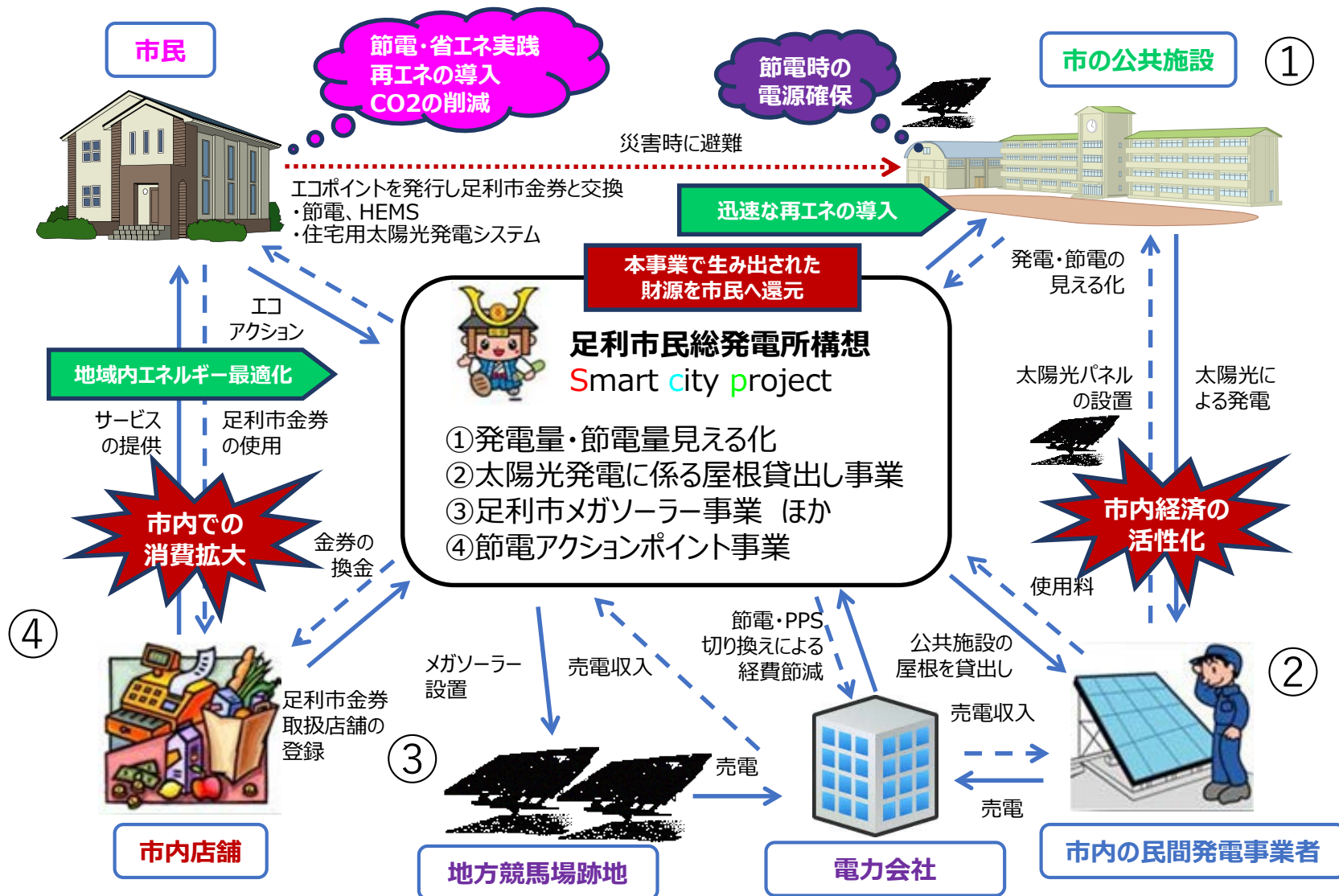
リサイクル行動を
ポイントに！

ペットボトル自動回収機

- ・ ペットボトル自動回収事業を手がけるトムラ・ジャパンは、回収した資源をペットボトル等に再生するリサイクル事業を推進
- ・ スーパーマーケットに自動回収機を設置し、資源の価値をポイント原資に充当、そのポイントで買い物ができるモデルを構築
- ・ 大手チェーンだけでなく、地域密着のスーパーマーケット事業者への展開も図り全国に約1,300台展開している
- ・ トムラ・ジャパンはTOMRA SYSTEMS A.S.A（ノルウェー）（50%） 住友商事（50%）が出資する合併企業

参考：足利市民総発電所構想

発電／屋根貸し／節電等の原資を地域商品券エコポイント化



最新ニュース : Google Map APIs Gaming

▶ゲーム開発にGoogle Mapの地図データを使用できる機能を追加 (2018/3/14)

• The real world as your playground: Build real-world games with Google Maps APIs

- ゲームエンジン「Unity」と統合
- APIから得られるデータは道路/建物/ランドマーク/公園/カフェ等、200カ国以上の1億件以上の位置情報
- Google Mapが更新されたら、ゲームにもそれが反映される
- Android、iOS、Webブラウザ、HTTP 経由のWebサービスで使用可能



Google Maps API



- ✓ Completely customize your games
- ✓ Create immersive experiences all over the globe
- ✓ Design rich and engaging games in the real world
- ✓ Deliver game experiences at Google-scale



新しい地域観光体験・情報発信の可能性!

最新ニュース：世界最小コンピュータ(IBM)

▶ どんなモノにも内蔵できる「世界最小のコンピュータ」を発表 (2018/3/19)

• ultra-miniaturized cryptographic anchors

- 数十万個のトランジスタとストレージ、電源、通信機能が詰め込まれていて、モニタリング、分析、通信、データ処理が可能
- 世界のサプライチェーンにおける偽造品の流通を監視し、ブロックチェーンネットワークにおいて重要な役割を担う
- 今後5年以内には、インクドットや塩粒より小さなコンピュータとして暗号化アンカーが日用品やデバイスに埋め込まれるようになるだろう。暗号化アンカーはブロックチェーンの分散型台帳技術と並行して使用され、生産場所から顧客の手に届くまでの間のプロセスを保証するために使われる。(Arvind Krishna, Senior Vice President, Director of Research at IBM)

Some Crypto-anchors will do more than
authenticate physical goods

The world's smallest computer is an IBM-designed edge device architecture and computing platform that is smaller than a grain of salt will cost less than ten cents to manufacture and can monitor, analyze, communicate, and even act on data. It packs several hundred thousand transistors into a footprint barely visible to the human eye and can help verify that a product has been handled properly throughout its long journey.

World's smallest computer

- ◆ サイズは1平方mm
- ◆ 製造コストは10セント（約11円）以下
- ◆ 1個で1990年代のx86チップなみの性能

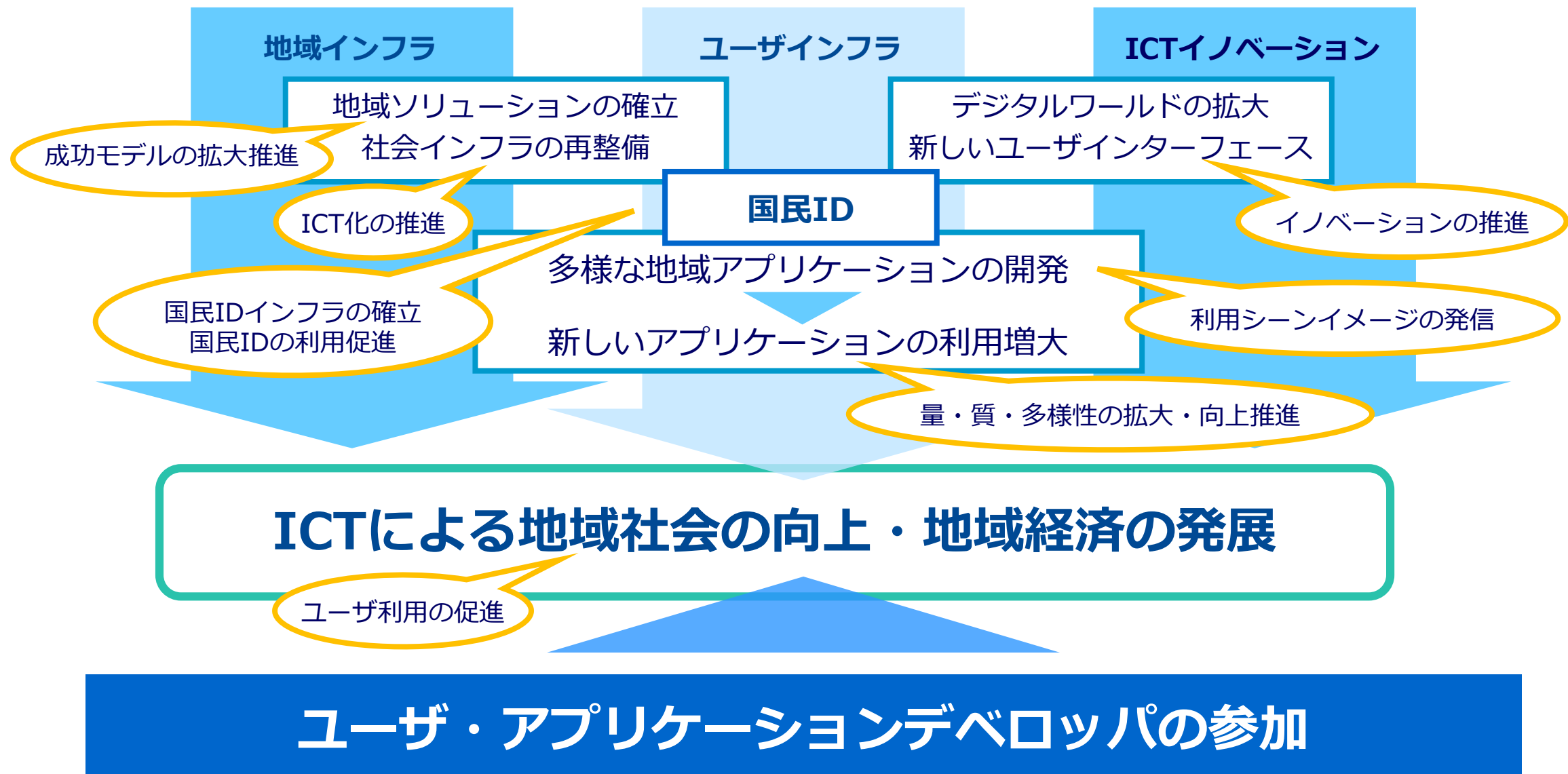
1990年代の
i486相当

64個のマザーボード

塩粒サイズのコレ

右端のマザーボード2つの上に取り付けられている（少し盛り上がっている部分）

まとめ：ICTによる地域社会の発展に向けて



Thank you !!

