

スマートシティ長井の 実現に向けた取り組みについて

令和3年12月8日



- **平成30年度**

- 国のSociety5.0実現に向けた動きを受け、長井市でも平成31年度施政方針に「Society5.0」の実現に向けて取り組みを進めることを記載

- **平成31年度**

- 国が新たに創設した「デジタル専門人材派遣制度」に応募し、NTT東日本本社から社員を派遣いただくことで合意
- 令和2年度からのデジタル専門人材の派遣は、県内唯一、東北でも3例のみ（十和田市、福島市）

- **令和2年7月**

- 市のデジタル化に伴う未来技術の活用及び推進を目的に、総合政策課にデジタル推進室を設置（室長含め15名で構成）
- NTT東日本からの派遣者をデジタル推進室長に委嘱
- 各部門の若手職員にデジタル推進室への兼務・併任辞令を発令
- 以降継続的に、長井市のデジタル化について協議

- **令和3年2月～3月**
 - デジタル地域通貨「ながいコイン」の実証実験
- **令和3年3月**
 - NTT東日本山形支店とスマートシティの実現に向けた連携協定を締結
- **令和3年6月**
 - 内閣府の地方創生推進交付金事業（Society5.0タイプ）に『いつまでも便利に安心して暮らせる「スマートシティ長井」実現計画』を申請
- **令和3年8月**
 - 交付金事業（Society5.0タイプ）採択（3年度第2回では全国唯一）
 - 市町村単独でのSociety5.0タイプの採択は、前年度から含め全国で19例目（県内では初）
- **令和3年10月**
 - スマートシティ実現に係る業務委託等を行う契約候補者として東日本電信電話株式会社山形支店をプロポーザルで選定

「まち・ひと・しごと創生」
の視点からの課題
(ICTの活用ができるもの、
できないもの両面から検討)



室員の目線からの課題検討
(長井市の将来を担う若者の意見)



デジタル化の市場動向・
事例・技術の情報



デジタル技術を活用した
地域の課題解決

「長井市への新しい人の流れをつくる」視点

課題解決の方針・テーマ	デジタル技術を活用した具体的アクション	
	スマートシティ長井実現事業で実施 (一部実施を含む)	継続して検討
<p>1.観光</p> <p>・ワーケーションやストーリー性のある観光PRによる関係人口の拡大</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リモートオフィス環境の充実とその積極PRによる「巡回型ワーケーションシティ」の実現 <ul style="list-style-type: none"> — 新庁舎、TASへのテレワーク・旧長井小学校第一校舎・公共複合施設、東京事務所@蒲田等を活用した多拠点設計 ・オンラインからオフライン（現地）へ呼び込む・囲い込む仕組みの展開 <ul style="list-style-type: none"> — オンライン成人式・オンラインツアー・ふるさと納税等をきっかけとした関係人口への地域通貨・ポイント施策展開等 	
<p>2.移住・雇用</p> <p>・ニューノーマルな時代を捉えた首都圏勤務・在住者の地方移住誘致</p>		<ul style="list-style-type: none"> ・長井市職員自らが率先したテレワークの推進

「若い世代の結婚、出産、子育ての希望をかなえる」視点

課題解決の方針・テーマ	デジタル技術を活用した具体的アクション	
	スマートシティ長井実現事業で実施 （一部実施を含む）	継続して検討
多様な価値観・ライフスタイルを受容できる社会づくり	<ul style="list-style-type: none"> ・男女が育児と仕事を両立できるリモートワーク環境の展開 <ul style="list-style-type: none"> — 女性が出産・育児を理由に辞めなくてもよい社会づくり — 女性がライフスタイル（結婚、出産、子育て）を自由に選択できる社会づくり ・遠隔の子ども見守りサービスの展開 <ul style="list-style-type: none"> — 屋外見守り（登下校や外出先） — 屋内見守り（センシングやモニタによる遠隔） 	<ul style="list-style-type: none"> ・マッチングアプリのサービスと連携した行政での出会いの場づくり <ul style="list-style-type: none"> — 行政の展開による安心感・信頼性の創出 ・オンラインからオフラインへ呼び込む・囲い込む仕組みの展開 <ul style="list-style-type: none"> — 生活に関する情報のやり取りをきっかけとした、若い世代の交流促進

「長井市における安定した雇用を創出する」視点

課題解決の方針・テーマ	デジタル技術を活用した具体的アクション	
	スマートシティ長井実現事業で実施 (一部実施を含む)	継続して検討
<p>1. 地元企業支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域で支え合い、事業を展開できるリソース活用のスマート化 		<ul style="list-style-type: none"> ・ データベースを活用したビジネスリソースマッチング <ul style="list-style-type: none"> — 労働力：Aさんの事業閑散期にBさんの農業を手伝う等障がい者雇用拡大を見据えた就労支援 — 事業者：廃業予定者と起業希望者間を繋ぐ事業承継等 — 不動産：遊休農地・空き家・空き店舗と事業希望者 ・ ECサイトを活用した地域商材の展開拡大 <ul style="list-style-type: none"> — 既存ECサイト積極活用・新EC活用検討 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>(共通) Zoom等を活用したニューノーマルな移住説明・フォローアップ研修の展開</p> </div>
<p>2. 移住者支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移住者の円滑な事業活動に資する支援展開 		<ul style="list-style-type: none"> ・ データベースを活用したビジネスリソースマッチング <ul style="list-style-type: none"> — 県や移住コンシェルジュと連携した誘致品質・サポート品質の向上 — 労働力のマッチング（移住者や新社会人等向け求人等） — 遊休農地・空き家・空き店舗と移住希望者のマッチング（一時利用者も視野に整備） ・ 移住者受け入れ環境整備としてのネットワークインフラ整備推進

「時代に合った地域をつくり、安心なくらしを守る」視点

課題解決の方針・テーマ	デジタル技術を活用した具体的アクション	
	スマートシティ長井実現事業で実施 (一部実施を含む)	継続して検討
1. ICTを活用した利便性の高い生活基盤の構築	<ul style="list-style-type: none"> ・シームレスな決済実現に向けたキャッシュレス決済やデマンド交通の導入検討 <ul style="list-style-type: none"> — 市営バス等交通機関におけるキャッシュレス決済の導入 — 市民課窓口・売店等、市役所内におけるキャッシュレス決済の導入 — 高齢者・免許返納者等の交通弱者を支えるデマンド交通の展開 	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の見守りサービスの展開
2. 有事の円滑な情報展開に資する情報配信の仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・役所—住民間でのタイムリーな情報連絡手段の構築 <ul style="list-style-type: none"> — 例：避難所の対応職員へのタイムリーな情報展開、ガソリンスタンド稼働・給水情報展開等 	<ul style="list-style-type: none"> ・住民が災害情報を報告・共有できるスキーム立上げ <ul style="list-style-type: none"> — 例：バスやタクシー運転手による道路情報申告、要援護者の支援情報等
3. 高齢化時代にマッチした予防・診療・健康増進の仕組みづくり	<ul style="list-style-type: none"> ・高齢化社会の健康増進に資する「新たな健康マイレージ」施策の展開 <ul style="list-style-type: none"> — 健康マイレージアプリの展開による重病予防・健康寿命の延長、ビッグデータ活用の検討 — 地域通貨、自治体ポイント等との連携 	<ul style="list-style-type: none"> ・リモート通信環境等を活用した遠隔医療環境の検討



総合政策課デジタル推進室

- 室長（デジタル専門人材）
- 若手職員（15名）

Society5.0の実現に向けた 取り組みの検討、施策の推進

【具体的な取り組み】

- 地域課題の洗い出しとデジタル技術を活用した課題解決手法の検討
- フィールドワークを通じた庁外団体等との意見交換
- 新技術の体験、実証実験への参加
等

長井市の地域課題 （「総合戦略」に基づく）

具体的な取り組み

デジタル化の取組を検討・推進

地域課題の解決

庁内DX

RPA・AI-OCR等の活用

地場企業DX

ビジネスコンテスト等を通じたICT活用活性化の
仕組みづくり
（今後実施予定）

スマートシティ化

行政施策・事業のデジタル化
（withコロナ・ニューノーマル対応含む）

地域通貨実証・
オンライン成人式など
デジタル技術を活用した
新しい取り組み

「スマートシティ長井」実現事業

- スマートシティ実装推進事業
- スマートシティ推進人材基盤整備事業
- スマートシティ普及・促進事業

地方創生
推進交付金で
実現

実証フィールド
の提供

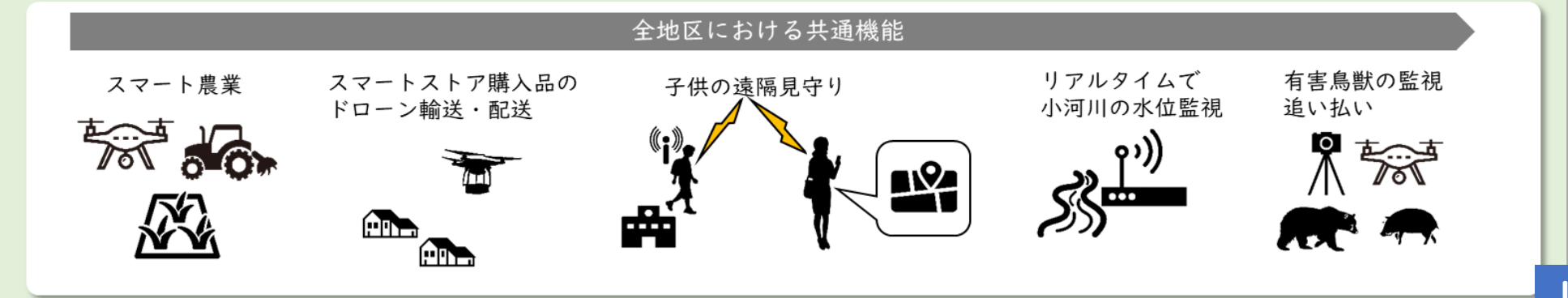
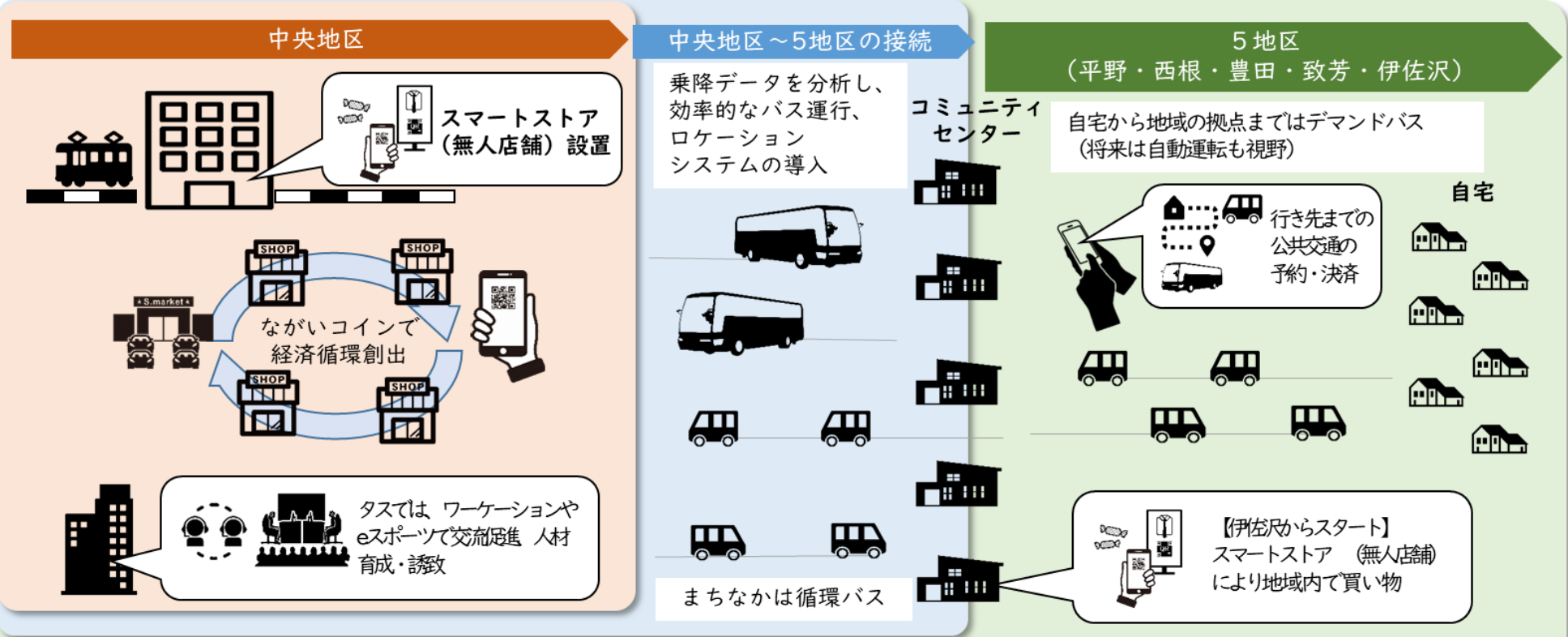
デジタル専門人材派遣
新技術を含む
ソリューションの提供



長井市が取り組むスマートシティ

あらゆる分野でデジタル技術を活用し、
誰もが安心して、住み慣れた地域でいつまでも暮らせるまちへ！

※将来イメージ



長井市が取り組むスマートシティ

もっと便利に！

- 市営バスのデジタル化とデマンドバスによるMaaS
- 市役所、コミセンに設置するスマートストア
- ながいコインの本格展開



スマートシティアプリ



MaaS、スマートストアの予約や決済、見守り情報の取得等をワンストップ化

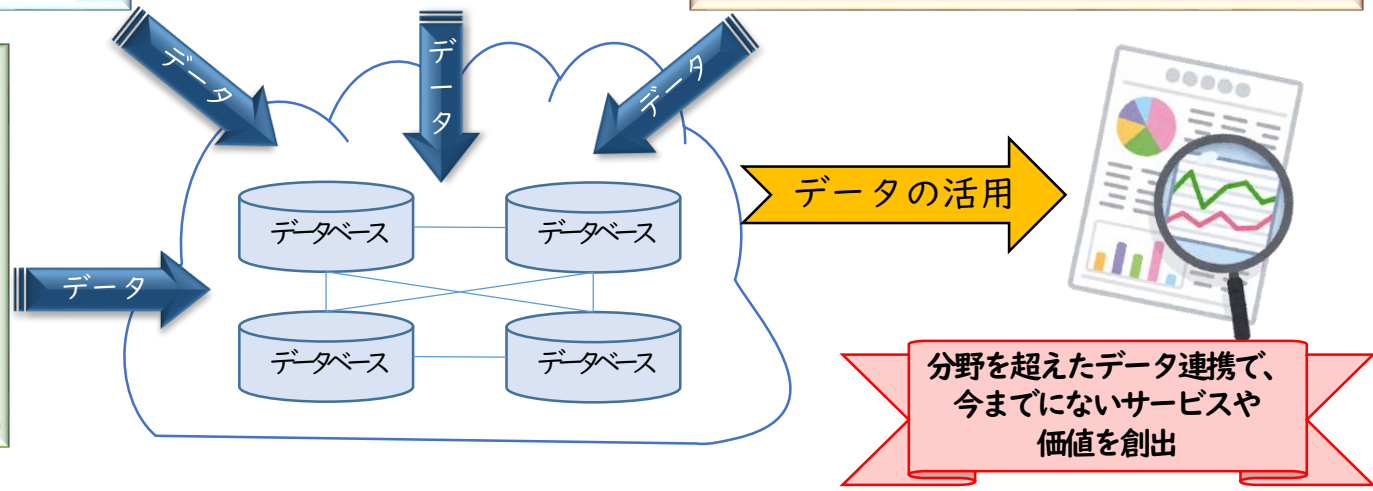
もっと安心に！

- SIMを活用した子ども見守り
- LPWAによる河川水位の監視
- センサー等を活用した有害鳥獣見回り



持続可能に！

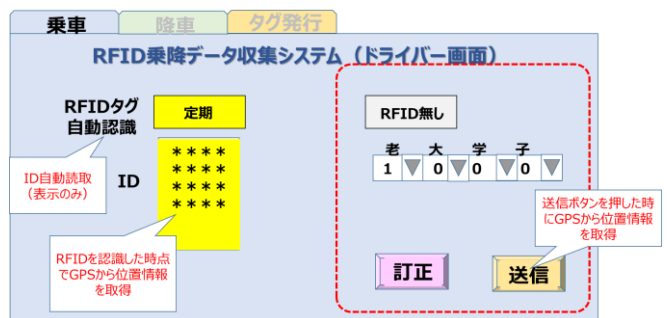
- 人材確保に向けたワーケーション、eスポーツ
- ドローン普及、技術者育成
- 高齢者向けデジタル機器操作教室、eスポーツ
- DXセミナー、コンテスト



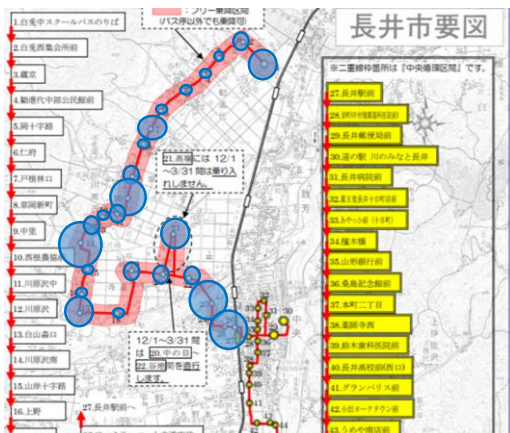
※ デジタル推進室で検討したICT活用の取り組みのうち、着手可能な事業について地方創生推進交付金事業として予算化

スマートシティ長井実現事業について (各事業の内容)

公共交通のデジタル化、デマンドバス運行とスマートシティアプリによるMaaS※の実現



現金、回数券での乗車もタブレットで情報収集



利用者の状況を可視化し、より効率的な路線検討

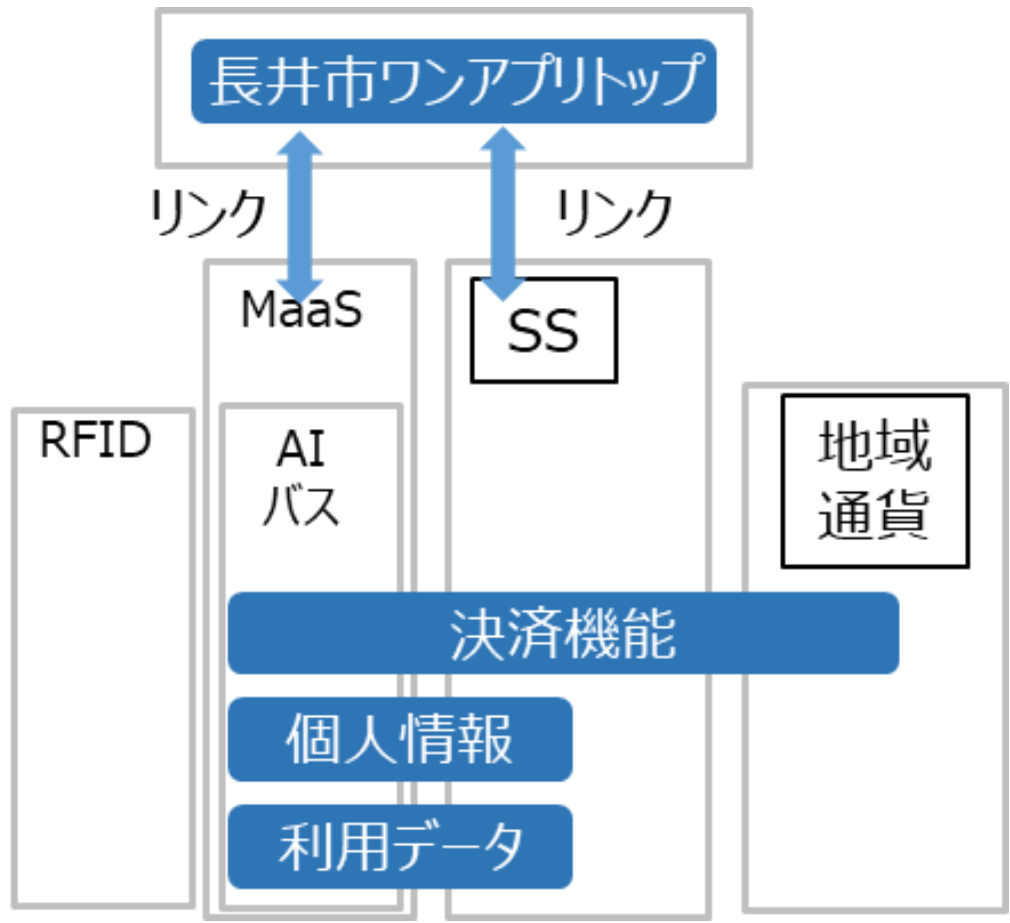
- RFID※を付した定期券を活用し、利用者の属性情報と利用状況を収集
- 現金、回数券での利用者についても、タブレットなどを用いて利用状況を収集
- これまで手書きで収集していた乗降データをデジタル化
- 路線バスが走っていない地域でデマンドバスの実証実験を併せて実施
- ✓ 運行中のバスの位置がわかるロケーション機能を整備 (令和4年度以降)
- ✓ 令和4年度以降、他地区でもデマンドバスの実証実験を検討し、定時定路線バスやデマンドバスの組み合わせによる利便性と効率性を兼ね備えた公共交通を実現
- ✓ 蓄積したデータをもとに、将来的には自動運転によるバス運行も視野

※MaaS: Mobility as a Serviceの略。ICTを活用し、自家用車以外の全ての交通手段について、検索から予約、決済までを一つのサービスとして提供する新たな『移動』の概念

※RFID: Radio Frequency Identifierの略。無線通信と個体識別情報 (ID) を埋め込んだタグを用いて情報をやり取りする技術



- 公共交通のデジタル化、デマンドバス運行に加え、スマートシティアプリを開発
- デマンドバスや市営バスの予約・決済だけでなく、スマートストアの商品予約・決済、ながいコインの利用等の様々な機能をワンストップで提供
- ✓ 利用者の属性情報に加え、公共交通やスマートストア、ながいコインの利用状況といった分野の異なる情報を連携させて活用することにより、新しい価値やサービスの創出へつなげる



スマートシティ長井実現事業について（各事業の内容）

スマートストア（無人店舗）による買い物支援

【スマートフォンをかざして入店】



【商品のバーコードをスキャン・レジ無し決済】



スマートストア店内

【最寄り品を陳列】



【買回り品のディスプレイ表示・属性情報等に合わせー押し商品を表示】



最寄り品は、持ち帰り



買回り品は、
後日自宅等に配送

- 市役所庁舎の売店の一部と伊佐沢コミセンにスマートストアを設置し、買い物支援の実証実験を実施
- スマートフォンアプリの活用で、レジなしで決済（当初は現金決済の併用も想定）
- 実物を陳列するほか、ディスプレイを活用したバーチャルでの商品により、陳列する場所を取ることなく、大きいものや多種類の商品を取り扱い
- ✓ 将来的に、他のコミセンにも展開したり、商品の配送にドローンを活用するなどの取り組みも想定

デジタル地域通貨「ながいコイン」の展開



- 令和3年2月～3月に実証実験を行った「ながいコイン」を本格的に導入し、地域内での経済循環の最大化を図る
- 利用者は、ながいコイン販売店舗でQRコードが印刷されたカードを購入し、QRコードを読み込んでチャージ
- 商工会議所と連携し、利用可能店舗を拡大
- お客様によるチャージのほか、プレミアム付き商品券としても活用
- 他にも、健康教室やボランティアに参加した際のインセンティブとして、ながいコインを付与
- ✓ マイナンバーカードの電子署名機能等との連携も検討



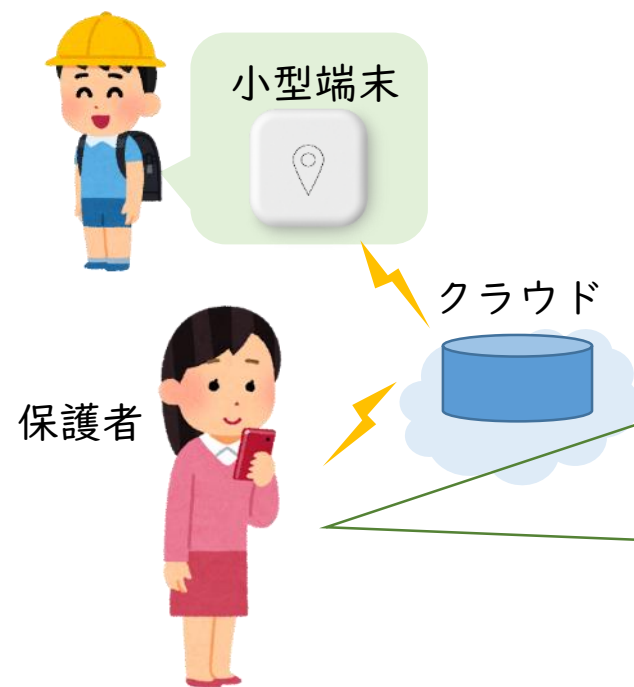
健康教室



ボランティア活動

SIM※を活用した子どもの見守り

見守り対象児童



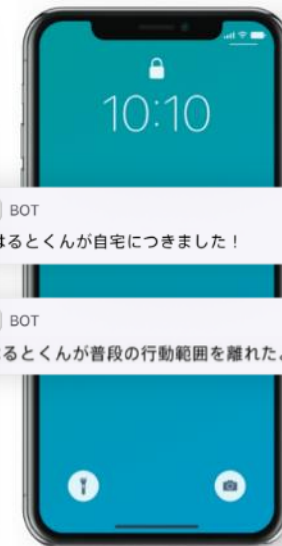
位置情報確認



子どもの
行動範囲を学習



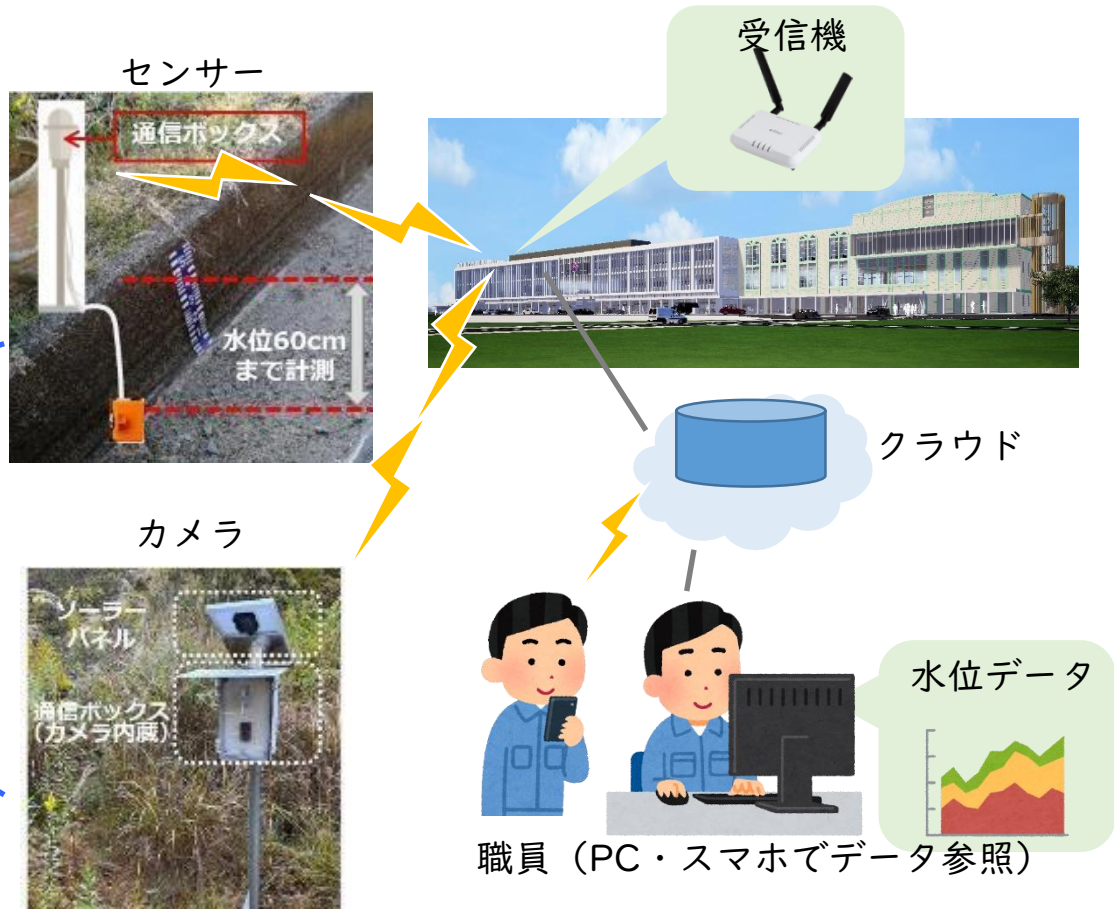
システム通知



- 市内の全小学生（約1200名）を対象に、デジタル技術を活用した子どもの見守りを実施
- GPSで把握した子どもの位置情報を、SIMを活用してデータベースに収集し、学校に到着した場合、保護者等に通知するほか、子どもの位置情報をインターネット上で確認可能
- AIが子どもの行動パターンを学習し、予測から逸脱した行動をとった場合には自動で通知

※SIM:Subscriber Identity Moduleの略。携帯電話などで使われる、利用者の情報（識別番号等）を記録した小型のカードで、電話回線を利用して通話やインターネットといった機能が使えるもの

LPWA※を活用した河川の水位監視



- 大雨の際に溢水しやすい、まちなかの準用河川や小河川など20か所に水位を監視するセンターを設置し、LPWAを活用して水位情報を定期的にデータベースに送信
- 水位情報は市の災害対策に活用するほか、HPにも掲載し、市民と情報を共有

※LPWA：Low Power Wide Areaの略。低消費電力で長距離の通信ができる無線通信技術の総称。太陽光やモバイルバッテリーでも通信が可能で、主にIoTの分野で活用

デジタル機器を活用した有害鳥獣対策

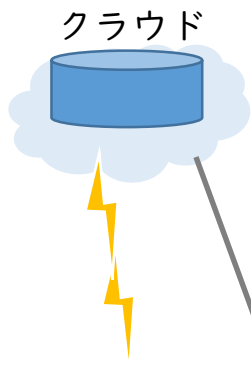
熊出没実績を踏まえた要監視エリア
約10か所に、モーションセンサーカメラ
及び当該データを送信する機器等を設置



モーションセンサーカメラ
及びデータ送信機器



画像データ



職員（PC・スマホでデータ参照）

- 有害鳥獣の出没が懸念される10か所にモーションセンサーカメラを設置
- 動物が近くを通ると自動で撮影し、AIが有害鳥獣かどうかを判断し、データを送信
- ✓ 有害鳥獣対策の迅速化を図るとともに、出没データの活用に加え、追跡や追い払い等へのドローン活用も視野に、さらなる対策強化を検討

ワーケーション※への取り組み



- 市役所庁舎とTASにテレワークブースを設置
- 観光局のツアーとも連携し、ワーケーションで市を訪れる人にテレワーク環境を提供
- 市民のテレワークでも活用
- ワーケーションをきっかけとしたDX※人材誘致

※ワーケーション：「ワーク」（労働）と「バケーション」（休暇）を組み合わせた造語。観光地やリゾート地でテレワークを活用し、働きながら休暇を取る過ごし方。

※DX：デジタルトランスフォーメーションの略。最先端のICTやデジタル技術の活用でビジネスを変革し、新しい製品・サービス、ビジネスモデル、価値を創出する取り組み。

eスポーツへの取り組み



- TASの一部に常設型のeスポーツスペースを設置
- eスポーツ大会の開催による交流促進
- eスポーツをきっかけとした、DX人材の育成・誘致



ドローンの普及、ドローン技術者の確保・育成

他地域に先駆けドローンが社会実装され、ドローンが日常にある街

農薬散布におけるドローン活用 インフラ点検その他におけるドローン活用

農薬や肥料の散布

無人ヘリからのシフトによるメリット

- ✓ 騒音が少ない
- ✓ 低コスト
- ✓ 誤飛散が少なく安全
- ✓ 日程調整が容易（最適日程での散布）

ドローン運用 支える人を育てる街

ドローン合宿
(教習・運用視察)

橋梁・鉄塔の点検

鳥獣害被害の抑止

医薬品等の運搬 (将来)



- 農業や建設分野で、デモフライトの実施
- ドローンスクールとも連携し、ドローン技術者を育成
- ✓ 事業者との意見交換をすすめ、順次、有害鳥獣対策や物流などの分野でドローンの活用を検討

高齢者向けのデジタル機器操作教室やeスポーツの実施



- 高齢者やIT弱者もデジタル機器を活用できるよう、デジタル機器操作教室を実施
- 福祉事業者や各地区ミニデイサービスと協力し、高齢者向けeスポーツを実施
- eスポーツによる認知症予防等への有効性も検証
- ルールがシンプルで高齢の方でも手軽にできるものや孫と会話できるようなゲームタイトルを想定（レースゲーム、リズムゲーム等）



スマートシティの広報



7/9 農業用ドローンのデモフライト



8/20 - 21 やまがたデジタルフェア

- 市民のスマートシティへの理解促進、デジタル化の機運醸成のため、広報を実施

DX※セミナー、DXコンテストの開催



- ✓ 本事業で集めたデータ等を活用して、デジタル技術を活用した地域課題解決手法や、自社の新しい事業展開などを検討するため、DXセミナーやDXコンテストを開催（令和5年度以降を想定）
- ✓ 市内企業や高校とも連携し、セミナー、コンテストを通して、市内のデジタル人材を育成

※DX：デジタルトランスフォーメーションの略。最先端のICTやデジタル技術の活用でビジネスを変革し、新しい製品・サービス、ビジネスモデル、価値を創出する取り組み。

サポートセンターの運営



- アプリの使い方がわからないといった、スマートシティを実施する上での住民からの問い合わせを一括で対応するサポートセンターを設置
- デマンドバスの受付も併せて実施

スマートシティ事業の推進体制について



- 長井市スマートシティ推進協議会**
 (市内企業、団体、市民等)
 - ・事業推進に必要な協議、事業への参画、市民意見の反映
- 長井市スマートシティ推進本部**
 (庁内)
 - ・スマートシティに係る施策の重要事項の推進に関すること
 - ・スマートシティ推進に係る施策の庁内調整に関すること
- 総合政策課デジタル推進室**
 - ・スマートシティ事業の企画立案、運営

デジタル人材

貢献

連携協定
連携

デジタル推進室
連携

定例会等
連携

NTT東日本

- ・事業全体のコーディネート
- ・各事業単位の世界構築管理
- ・事業進捗状況管理、事業に係るデータ収集及び分析、改善に向けた検討

MaaS、スマートストア、スマートシティアプリによる生活基盤の利便性向上

デジタル地域通貨「ながいコイン」の展開

子どもの見守りや防災・有害鳥獣対策のデジタル化

ワーケーションやeスポーツをきっかけとした人材の誘致・育成

ドローンの普及、ドローン技術者の確保・育成

スマートシティ普及・促進

地域中核企業と連携して、本事業の推進を通して、将来的なSociety5.0実現に向け持続的に活動

主な事業に係るスケジュール（予定）

事業	令和3年12月	令和4年1月	令和4年2月	令和4年3月	令和4年4月以降
MaaS	システム・アプリ詳細検討・開発			運用開始	市民周知 システムの追加開発 データ分析・活用
スマートストア	システム・アプリ詳細検討・開発			運用開始	市民周知 データ分析・活用
ながいコイン	店舗等説明会	システム設定 市民周知 店舗募集	運用開始		データ分析・活用
子ども見守り	詳細検討、長井小学校説明	利用者募集	運用開始	市内他小学校説明	利用者募集 データ分析・活用
河川水位監視	電波調査、機器取付		運用開始		追加設置個所検討 データ分析・活用
有害鳥獣対策	電波調査、機器取付		運用開始		追加設置個所検討 データ分析・活用
ワーケーション	現場調査、機器取付			運用開始	DX人材育成との連携
eスポーツ	TASeスポーツスペース整備			オープニングイベント、運用開始	定期的なイベント開催 DX人材育成との連携
ドローン	農業、測量、有害鳥獣対策等の分野でのデモフライト、意見交換				ドローンを活用した まちづくりセミナー開催 DX人材育成との連携
高齢者向けデジタル機器 操作教室・eスポーツ	高齢者向けeスポーツ実証内容詳細検討		高齢者向けデジタル機器操作教室検討	市民周知	高齢者向けeスポーツの定期的な実施 高齢者向けデジタル機器操作教室の定期的な開催 データ分析・活用

事業実施に係る予算

	R3	R4	R5	R6	R7	合計
予算額	192百万円	172百万円	152百万円	154百万円	150百万円	820百万円

- 令和4年度以降の予算は見込み額
- 財源に内閣府の「地方創生推進交付金(Society5.0タイプ)」を活用
- 補助率は1/2、自治体負担分に交付税措置あり

(参考) スマートシティについて

- ✓ スマートシティは、先進的技術の活用により、都市や地域の機能やサービスを効率化・高度化し、各種の課題の解決を図るとともに、快適性や利便性を含めた新たな価値を創出する取組であり、Society 5.0の先行的な実現の場といえる。



(参考) Society 5.0 について

- ✓ Society 5.0とは、AIやIoT、ロボット、ビッグデータなどの革新技術をあらゆる産業や社会に取り入れることにより実現する新たな未来社会の姿。
- ✓ この未来社会では、健康・医療、農業・食料、環境・気候変動、エネルギー、安全・防災、人やジェンダーの平等などの様々な社会的課題の解決とともに、国や人種、年齢、性別を越えて必要な人に、必要なモノ・サービスが、必要なだけ届く快適な暮らしが実現する。
- ✓ これは決してAIやロボットに支配され、監視される未来ではない。また、一部の先進国だけが成果を享受する社会でもない。世界のあらゆるところで実現でき、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることができる。新たな人間中心の社会。

