

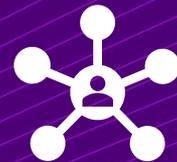
The background of the slide features a close-up photograph of two hands. On the left is an older, wrinkled hand with visible veins, and on the right is a younger, smoother hand. The two hands are interlaced, with the fingers of the older hand resting on the back of the younger hand, symbolizing support, care, and the passing of knowledge or assistance.

「Smart Cityによる自立分散社会の実現へ」
市民・地域主導によるデジタルイノベーション

2020

Accenture Innovation center Fukushima
Center Lead Shojiro Nakamura

NATIONAL AGENDA



震災復興

BIG DATA

Analytics

地方創生

Smart City

API

低生産性

Connected Industries

AI/RPA

Post Corona

IoT・Platform

Blockchain

FACT FULLNESS (DATA)

Q1.世界の人口の内、極度の貧困にある人の割合は、過去20年間でどう変わってでしょう？

A 約2倍になった B あまり変わっていない **C** 半分になった

Q2.自然災害で毎年亡くなる人の数は過去100年間でどう変化したでしょうか？

A 約2倍になった B あまり変わっていない **C** 半分になった

Q3.パーソナライズされたより良いサービスを受けられるのであれば個人情報行政等と共有しても構わない？

A 約80% B 約30% C 5%

① **AsIs ToBe**
現状とありたい状態

② **Reference**
参考となる成功事例

③ **POC**
実証検証

④ **Model**
設計図・仕様

⑤ **Certification**
認定・認証

⑥ **Promotion**
情報発信・営業

⑦ **Expand**
誘致拡大・転入増



復興から地方創生へ

アクセントチュアが考える会津創生8策（市民主導によるイノベーション）

日本は課題先進国

- ・ 超少子高齢化
- ・ 医療費の拡大
- ・ 社会資本老朽化
- ・ エネルギー問題
- ・ 低生産性

先駆けて課題を解決するためのチャレンジ

- 1 一極集中から機能分散へ（自律・分散・協調）
- 2 少子高齢化対策としてのテレワーク推進
- 3 予防医療の充実のためのPHR（健康長寿国）
- 4 データに基づく政策決定への移行（オープンデータ・ビッグデータ・アナリティクス）
- 5 高付加価値産業誘致と起業支援
- 6 観光・農業・製造業の戦略的強化と生産性向上
- 7 再生可能エネルギーへのシフトと省エネの推進
- 8 産・官・学による高度人材育成

成果を世界へ

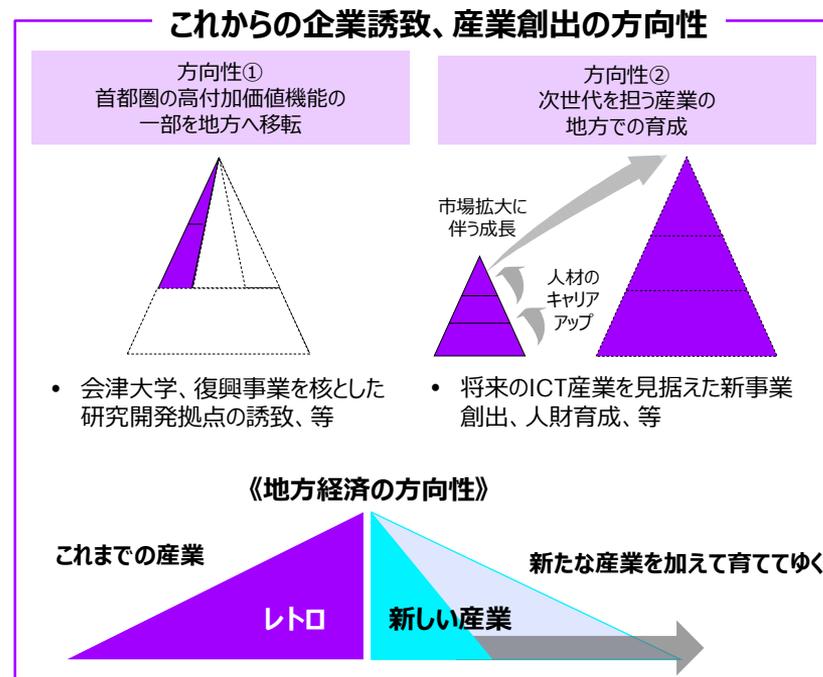
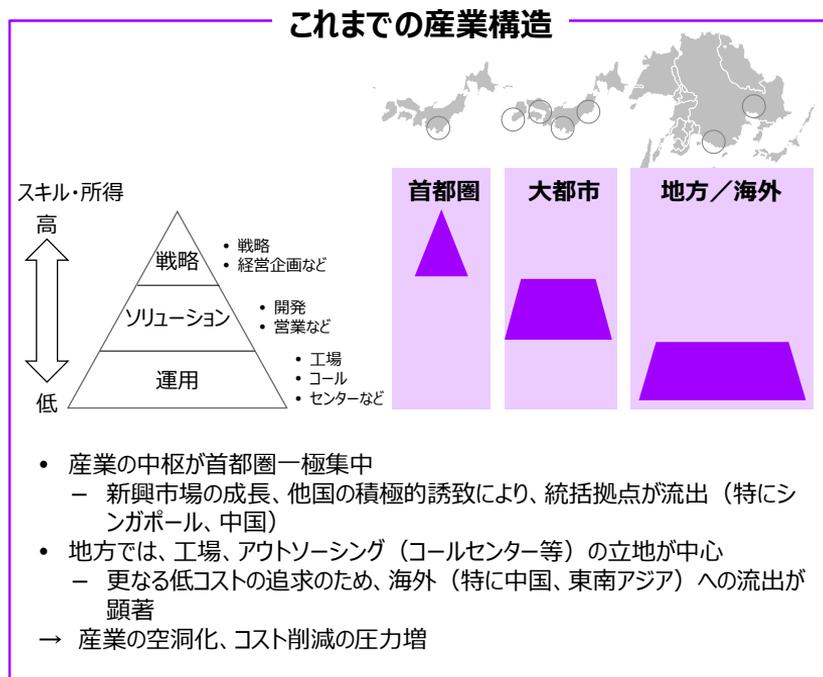
将来高齢化が進むアジア諸国や先進各国へ
成果・ノウハウ
展開/貢献

デジタル・IoT・アナリティクス・AI・ロボティクス

オープン・フラット・シェア・ヒューマンセントリック

イノベーションを加速する分散社会モデル

- ・ 会津地域の先端デジタル技術やサービス実証フィールドとしての特性を活かし、地方創生モデルを推進
- ・ 高付加価値な業務や成長産業を地方に根付かせ、競争力の高いサービスを地方から全国に向けて展開



Responsible Businessで目指すべき姿

長期的な競争力やレジリエンスを確保するためには、ステークホルダーの興味・関心の中核事業への反映と、社会に対する責任を果たすことを統合的に行うことが重要

Responsible Businessとは…

長期的な競争力と**ビジネスレジリエンス***を担保するために
ステークホルダーの興味・関心を中核ビジネスに反映させる事業

*レジリエンス…危機や環境変化を乗り越え、それを糧に成長できる組織の力

企業活動における 社会的責任

環境への負荷を最小限に抑えながら
すべての従業員が能力を発揮できる
環境を整えることで社会的責任を
果たす

例：コンプライアンス・人権・環境への影響の配慮、社員の働き方改革 など

事業を通じ 社会貢献をする責任

社会課題を的確に捉え、
その解決を通じて
成長基盤を構築することにより、
社会貢献と企業価値の向上を
同時に実現する

例：自社製品の製造を通じて貧困を解消 など

資産の提供により 社会貢献をする責任

利益によらず、自社の知識や技術・
社員などの資産を
提供・活用することにより
ステークホルダーの利益に貢献する

例：植林活動、文化支援、人権活動 など

スマートシティによる地域イノベーション全体像



外国人宿泊者数
5.3倍
(※2015年-2018年比)

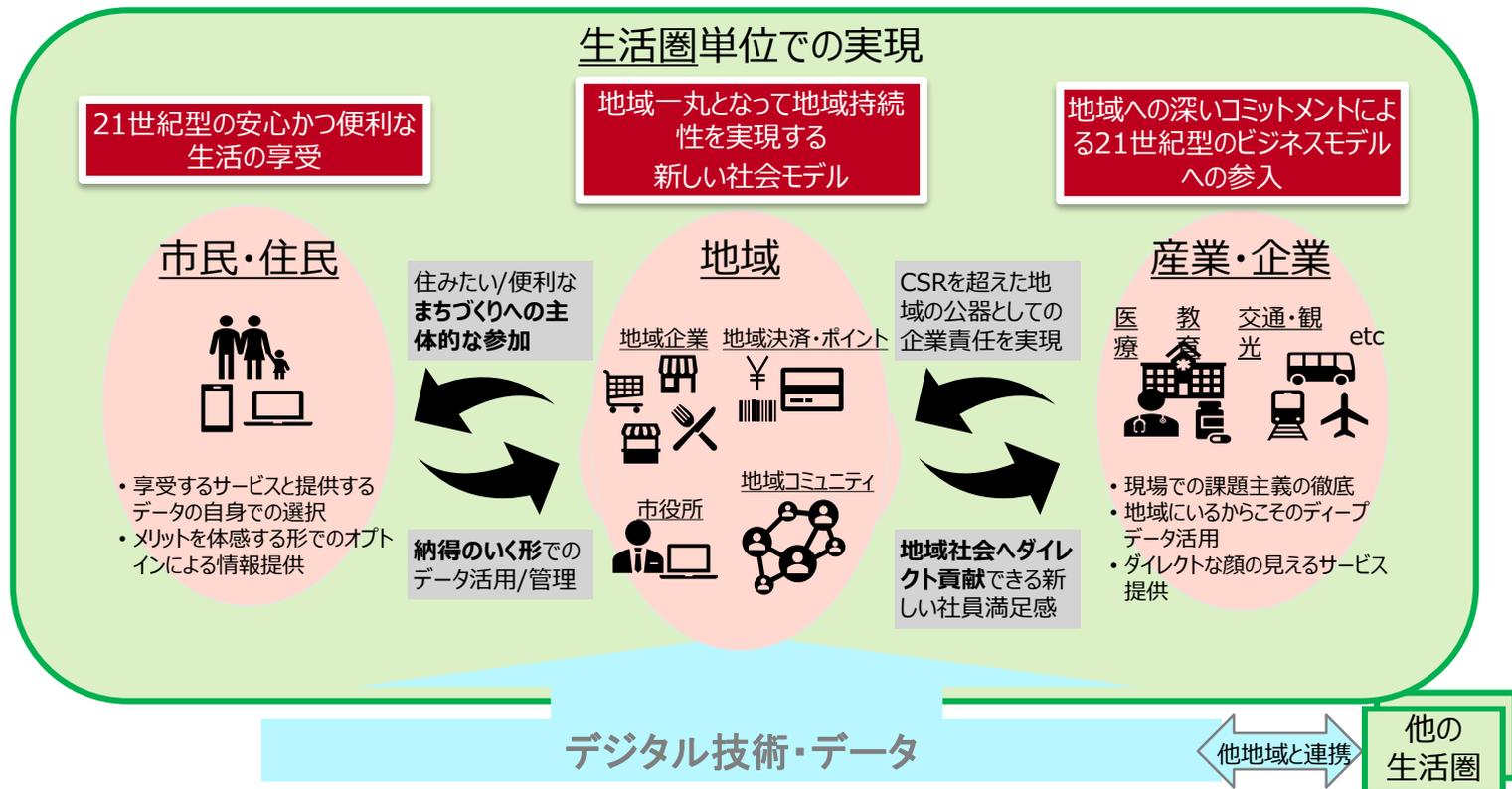
デジガバ・地域共通キャッシュレス・ポイントインフラ



首長のコミットメント・市議会の理解・産官学連携体制

新しい地方の在り方 三方良しの地域社会

新しい時代に必要不可欠なデジタル技術やデータの活用にあたって、全員が当事者として地域に深く関与しながら、地域のあり方を自分たちで決めていく21世紀型の新しいモデル



これまでの実績・アウトカム

省エネ推進プロジェクト

多種多様なICT端末による
電力の「見える化サービス」
(時間別・日別の消費電力量画面等)



使用電力量
最大

27%

削減

機能移転プロジェクト

首都圏からの機能移転の実現により、税収増や不動産・飲食等の消費増、
会津大卒業生の地元採用による若者の地元定着等を狙う



▶▶ 420名
規模のICTオフィス

市民向け情報ポータル「会津若松+」

連携する市民向けサービスを拡充。
各サービスは3ヶ月程度でクイックに企画・開発。



サイト利用、平成30年度の
ユニークユーザー数

▶▶ 8万
9000人

観光者向け情報ポータル「VISI+ AIZU」

会津地域の7市町村の広域連携に展開。海外ニーズ調査や、プラットフォームの構築・運営。各自治体や観光協会等と連携しプロジェクトを推進。



外国人宿泊者数

▶▶ 5.3倍

(※2015年-2018年比)

各事業推進体制



ICTオフィスビル整備（ハード事業）



ICTオフィスビル運営会社
(AIYUMU)

スマートシティ事業推進（ソフト事業）



地方創生、成就に向けたプロセス ~2020/03

30%

⑥ 誘致企業と地元企業の協業により、**地元企業の生産性を向上**し地に足ついた地方創生を実現
第二ステージ



① 地域特性を生かした注目されるプロジェクトの立ち上げ
スマートシティ会津若松



② 方向性を共有する企業を誘致し、**交流・関係人口の増加**

100 団体

地域特性を生かした地方創生の実現

⑤ 企業誘致による都市圏からの転入増 & 育成した地元人材の採用による転出減による**生産年齢人口の地元定着**



③ プロジェクトに必要な人材を**会津大学と育成**
(アナリティクス人材育成)

21 社

④ 企業の移転ニーズを踏まえた集積拠点を整備し、本格的な企業誘致・機能移転の実現
(会津ICTビル「AiCT」)

1000 人

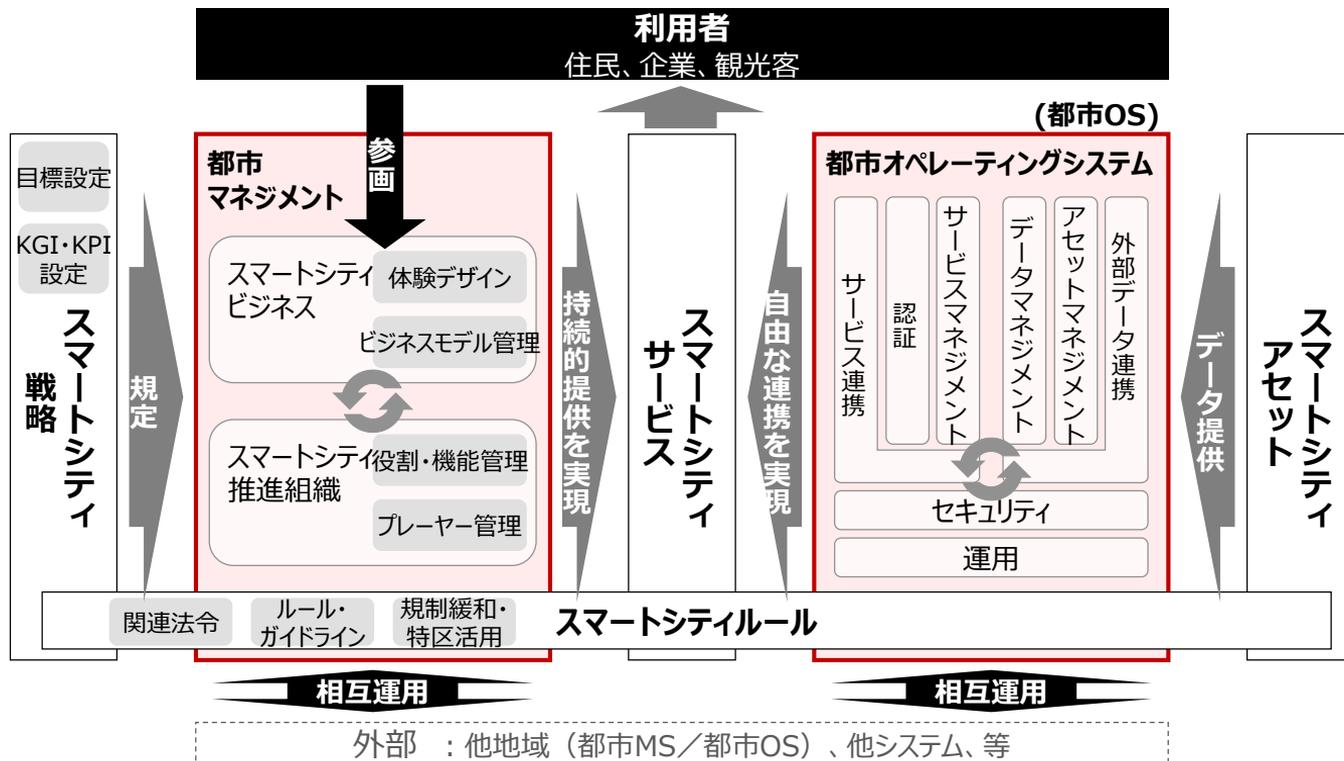
スマートシティによる地方創生を実現する8策

1. 市民による地域や後継のためのデジタルイノベーションであること。
2. データはそもそも市民個人のものであること。
3. オプトインを徹底すること。
4. 三方良しルールを徹底すること。
5. 新たな公共・ガバナンス体制を構築すること。
6. 生活圏で計画すること。
7. 地域間連携を実現すること。
8. 都市OSによる標準化を実現すること。

OPEN・FLAT・CONNECTED・COLLABORATION・SHARE

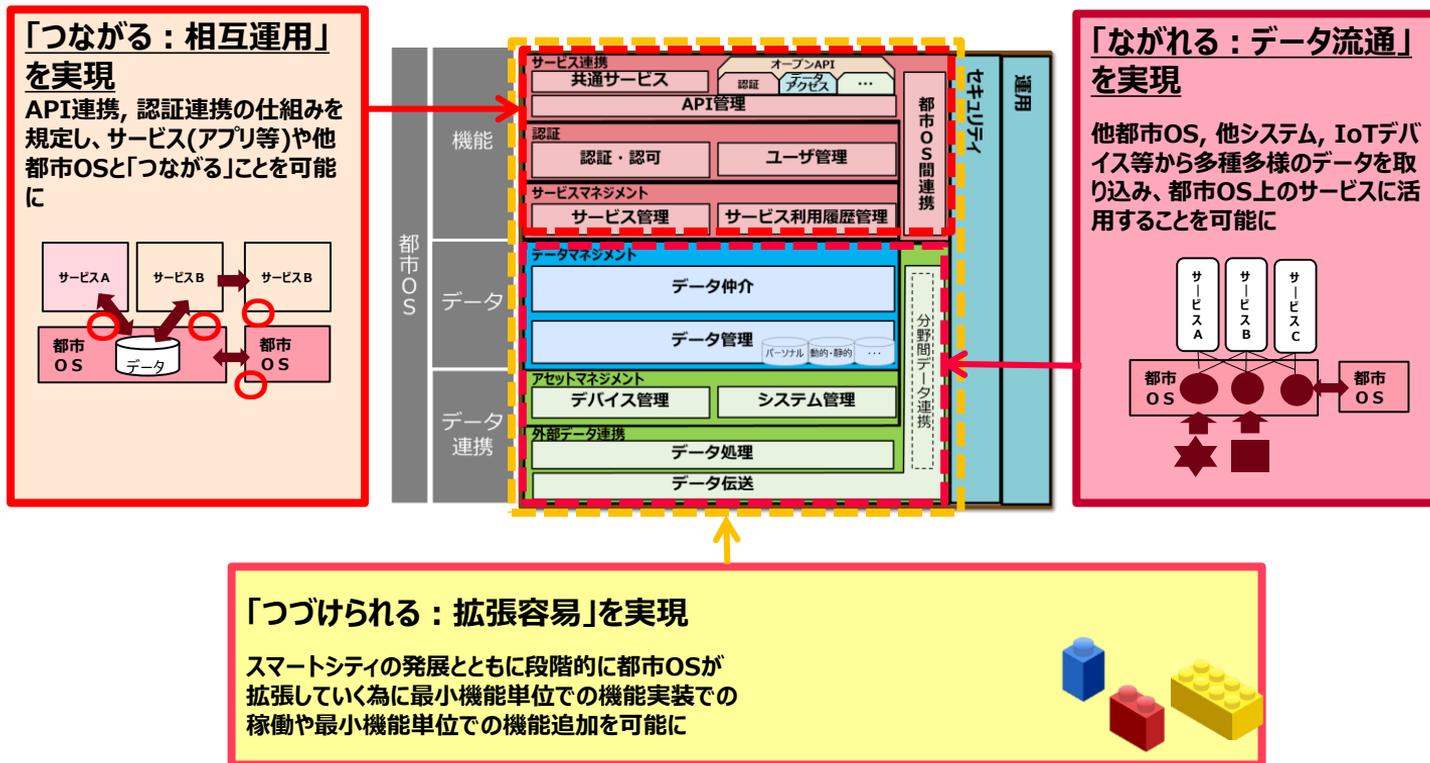
スマートシティリファレンスアーキテクチャ（内閣府:SIP事業）

内閣府SIP事業にて、Society5.0リファレンスアーキテクチャをベースにスマートシティのアーキテクチャ構造を導出。利用者中心性及び外部との総合運用に焦点を当てた形で、都市マネジメントと都市OSをスマートシティを支える両輪として定義。



都市OSのアーキテクチャ構造

「相互運用性」「データ流通性」及び「拡張容易性」を意識し、都市OSを構成する希望ブロックを定義し、各地域のスマートシティ特性に合わせて機能選択・追加を可能なアーキテクチャ構造を定義



都市OSによるオン・オフ・スイッチ可能な自律分散社会の実現へ

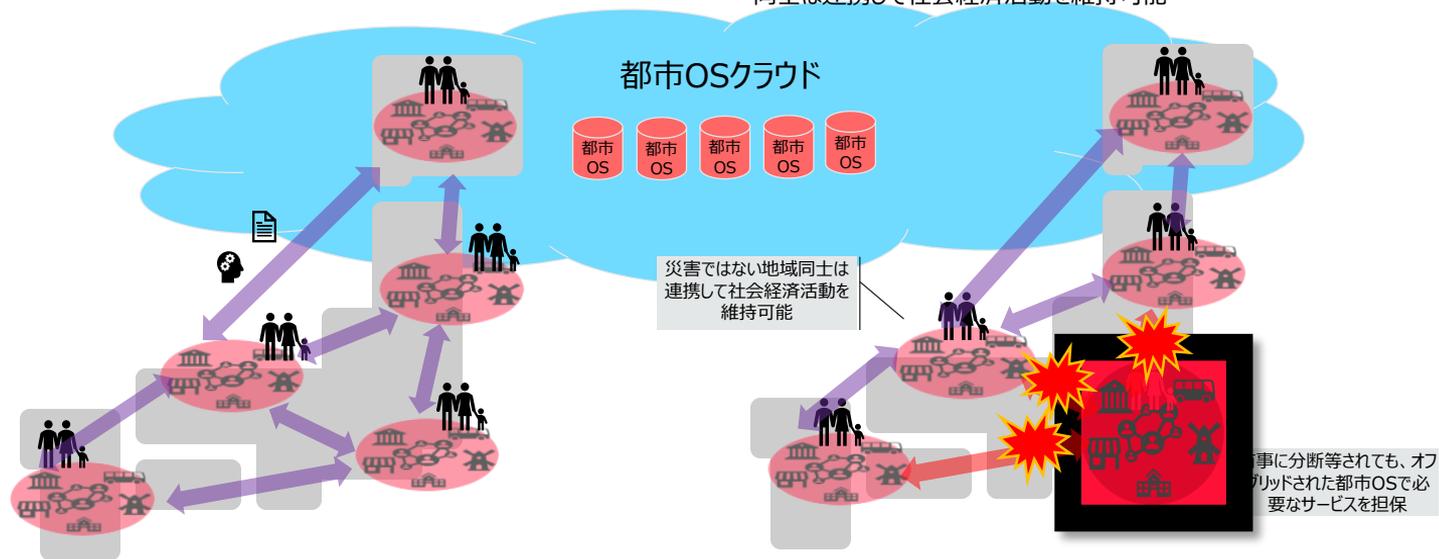
生活圏単位で実装された都市OSを中心とした社会を構築することで、平時には全国接続し、データやサービスを自由にやり取りする利便性の高い社会を実現すると同時に、有事にはオフグリッドしたとしても、地域それぞれで必要最小限の機能を維持することが可能

平常時

- 生活圏単位で実装された都市OSに紐づいて地域データを管理
- 都市OSと共通APIにより、自由なサービスやデータの連携・流通を実現

災害等発生時

- 地域データを地域で管理しているため、災害等発生時にオフグリッドした地域サービスの提供が可能
- 都市OS同士は分散型接続であるため、災害の影響のない地域同士は連携して社会経済活動を維持可能



リアルとデジタルが高度に融合した新たな社会モデルの構築

市民生活の多くはリアルで行われることから、デジタルのみに着目・注力したまちづくりは不可能

✓リアルは過度なコネクテッドを意識することなく、人と人の関係を意識したオフグリッド型の社会を構築

✓データ等のデジタルで扱えるものについては、効率性を意識したコネクテッド型のシステムを構築

⇒最新技術の活用を踏まえ、リアルとデジタルの両方をセットにして新たな社会の有様を考えることがスーパーシティには必要

リアル：オフグリッド型
(人と人との相互作用・関係)

生活圏：人々の生活の基本単位

- 基本的な単位は「生活圏」であり、必ずしも行政区域とは一致しない
- 生活圏は、地域によって大きさや、求められる役割の範囲は異なる



分野別圏域 (例：医療)

- 市民生活に必要なすべてのサービスが同一の圏域で提供されるわけではなく、分野別に異なる圏域のケースも存在
- ※例えば、医療では、一次～三次医療圏という体制が構築

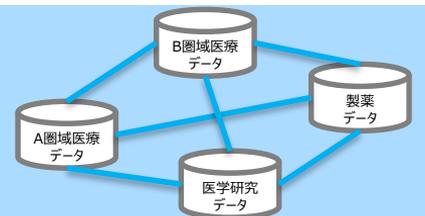
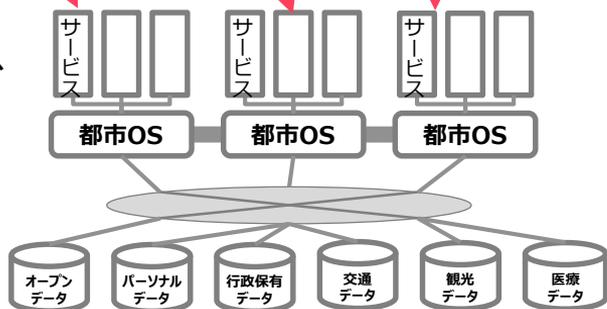


最新技術を踏まえてあるべき社会像を再構築し、それに基づきリアルとデジタルもセットで変容

デジタル：コネクテッド型
(効率的な管理・連携)

- 基本単位の生活圏に対応した都市OSを基本としつつ、可能な限り効率よくつながることをデジタルの世界では志向

- 分野別システムが存在するが、デジタル世界では都市OSを軸として全体が連携



自律分散社会を支える **7プラットフォーム**

1. デジタルによる地域インセンティブサービス**PF**
2. 地域DMOの自立支援、デジタル観光**PF**
3. 地域商社の自立支援、デジタル商談マッチング**PF**
4. 中小製造業の生産性向上：インダストリー4.0**PF**
5. New Normal時代の医療**PF**
6. GIGAスクール構想と都市OSを連携した教育**PF**
7. フードロスを実現する地産地消型スマートアグリ**PF**

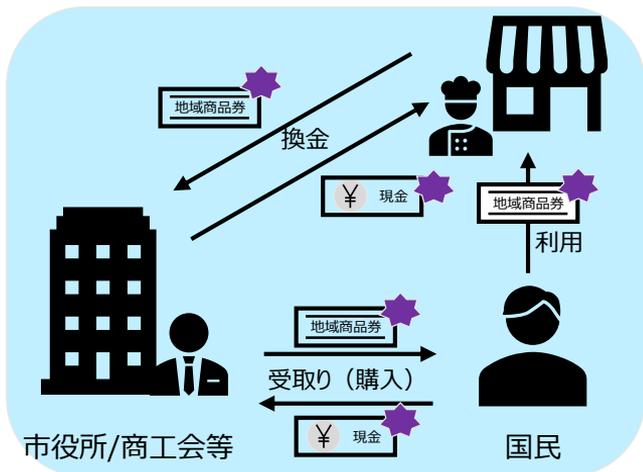
デジタルによる地域インセンティブサービスPF

地域商品券や各種補助金のデジタル化の必要性

紙の商品券によるウイルス媒介/商品券の受け渡し等による人同士の接触を避けることで、ウイルス感染リスクを抑制するとともに、デジタル化による商品券業務の効率化・コスト削減を実現

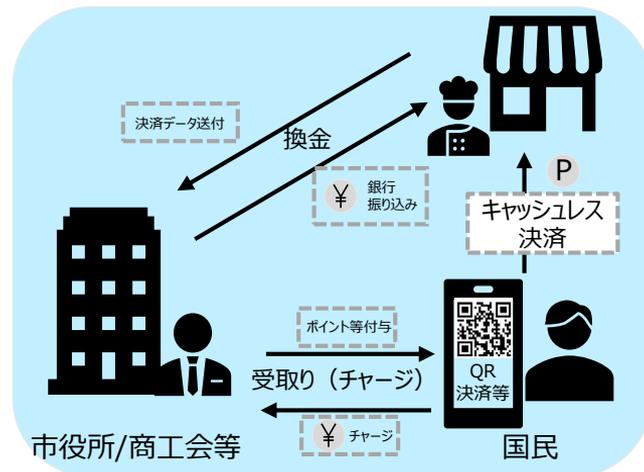
紙での商品券配布 (As-Is)

- ① 紙（商品券）・現金取り扱いによるウイルス感染リスク
- ② 印刷・配布・換金等のコスト負担（50%程度の事務コスト率）
- ③ 対象店舗や利用期限、ポイント付与率等の柔軟な変更が困難
- ④ 詳細な決済データを取得・蓄積できない



デジタル・キャッシュレス決済の活用 (To-Be)

- ① 最小限の物理的接触による**ウイルス感染リスク抑制**
- ② 集計作業や印刷作業の不要化による**コスト削減**
- ③ 対象者や対象店舗別のポイント付与率や利用期限（コロナ終息後に商品券を有効化等）の柔軟な変更などの**デジタルならではの柔軟なインセンティブ設計・運用**が可能
- ④ 詳細な決済データを取得・分析することで、効果検証やマーケティング（EBPM）が可能



地域商品券や各種補助金のデジタル化によるメリット

マイナポ等を活用した全国統一モデルとしての地域商品券等のデジタル化のメリットに加え、地域決済サービスや都市OSを活用した地域主導モデルでデジタル化を推進することで、より地域に密着したメリットが創出される

全国統一モデルで実現できること

- ① 最小限の物理的接触によるウイルス感染リスク抑制
- ② 集計作業や印刷作業の不要化によるコスト削減
- ③ マイナポAPIを活用したマイナンバーカードによる厳密な本人確認
- ④ マイナンバーカードと支払いの連携により、市民のお財布と官がつながる



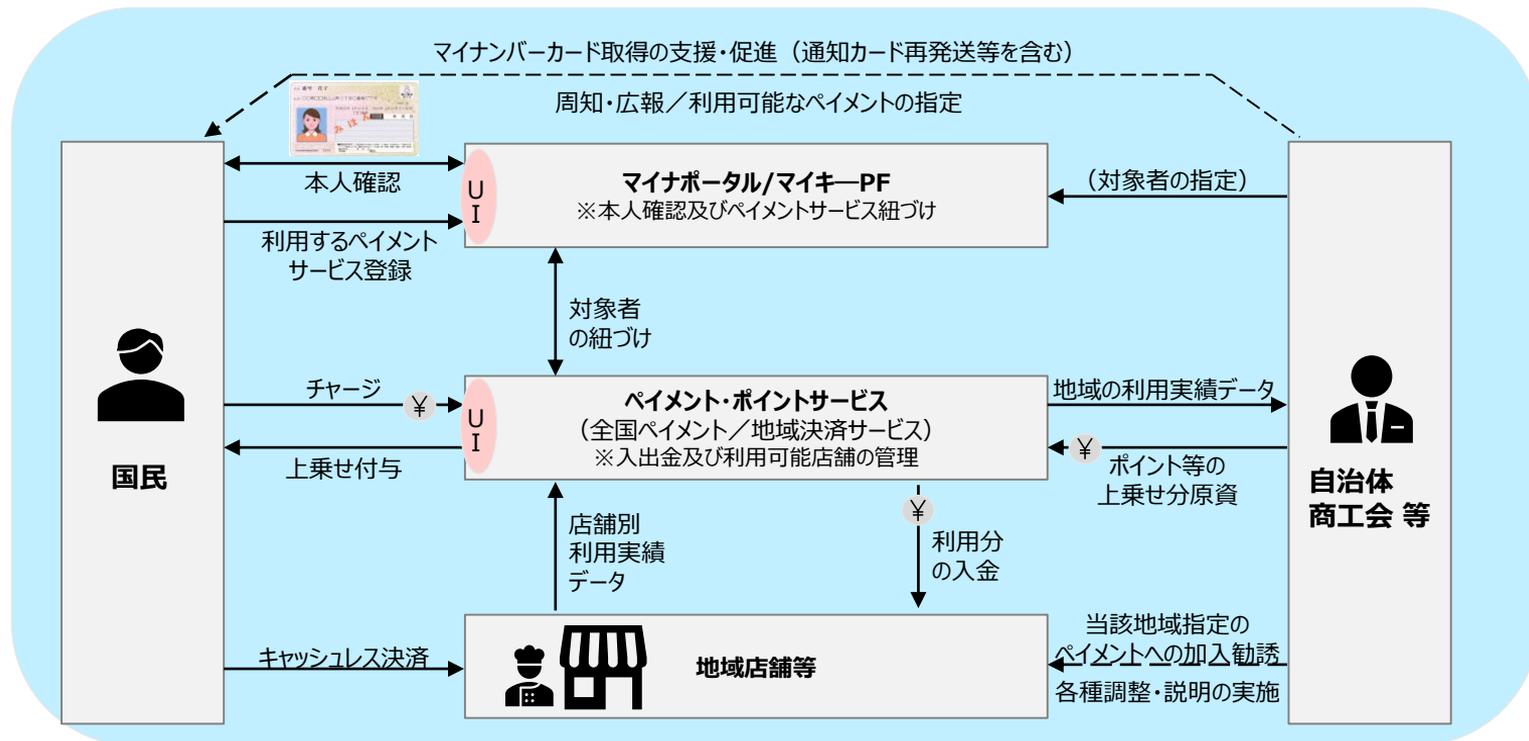
地域主導モデル（地域決済サービス都市OS）で実現できること

- ⑤ 対象市民、利用可能な地域店舗、インセンティブ率、利用期間・開始タイミングについて、地域の状況や意向に合わせた柔軟なサービス設定が可能
- ⑥ 詳細な決済データの取得及び都市OSへの蓄積により、効果検証及びその他各種施策でのEBPMが可能
- ⑦ 地銀等の地元金融機関と連携した地域密着型の緻密なサービス設計・市民ケアが可能
- ⑧ 地域スーパーアプリ（地域における行政系サービスのワンストップアプリ）として、地域における市民向けの様々な各種給付金等においても継続して利用可能なデジタル地域商品券（地域インセンティブ）管理PF

全国統一モデルによるソリューション

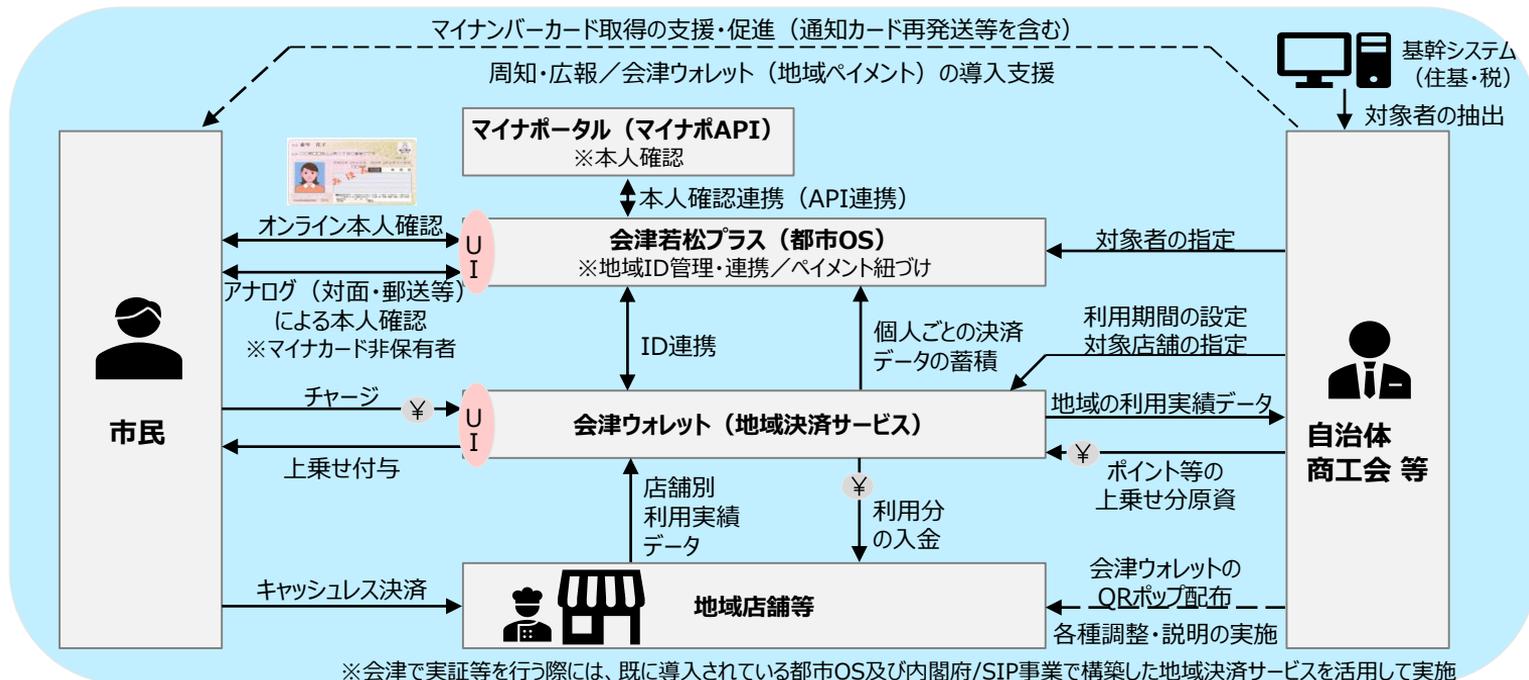
- 国が中心となって、全国民に一定の条件で補助金やポイント等を配布するためには、公平性や一律性を考慮したマイナポータルやマイキーPF / 全国決済サービスを活用した仕組みが有効

※マイナポイント事業の建付け利用を想定



地域主導モデルによるソリューション

- 地域の裁量権のある地域振興券や地域ポイント等の配布には、対象店舗やポイント付与率等を柔軟に運用可能なように、地域に密着した決済サービスや都市OSを活用したソリューションが有効
- 今般の経済対策への活用はもちろんのこと、今後の行政から市民向けの各種給付金等においても柔軟に利用可能なデジタル地域商品券（地域インセンティブ）管理PFを構築



※会津で実証等を行う際には、既に導入されている都市OS及び内閣府/SIP事業で構築した地域決済サービスを活用して実施

地域DMO自立支援、デジタル観光PF

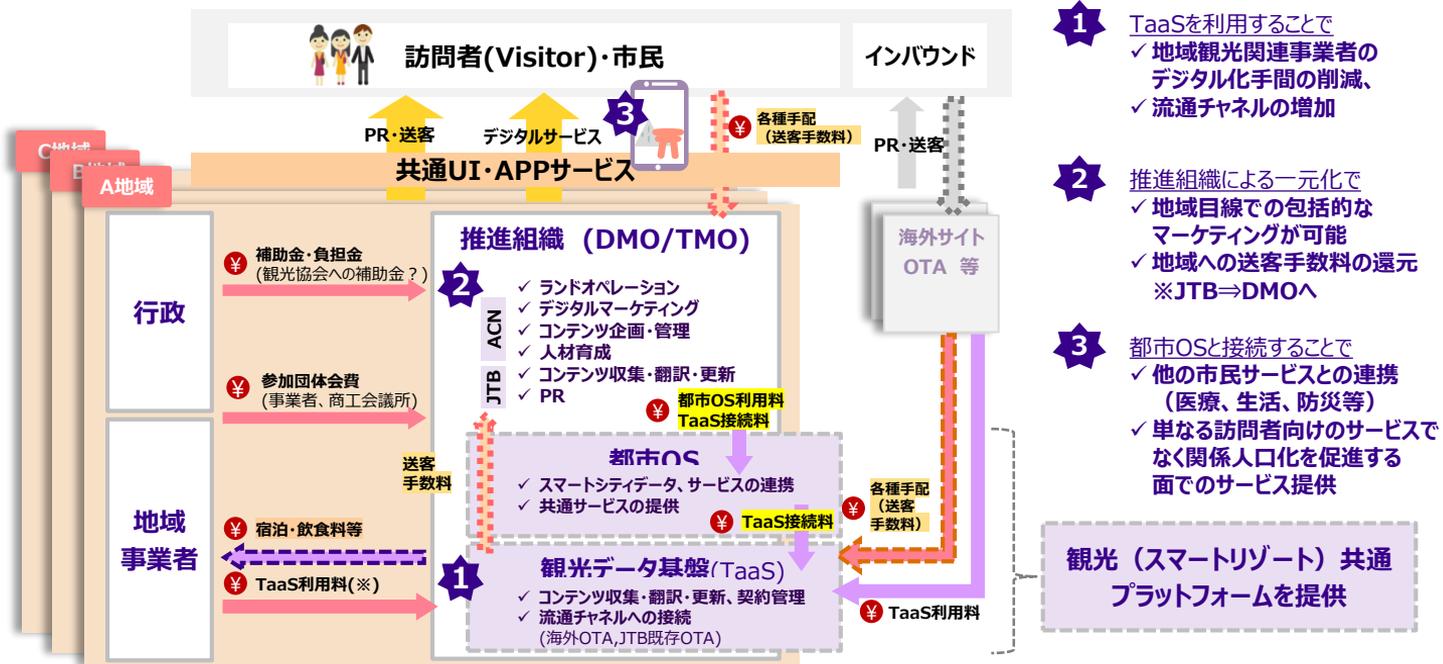
観光IT基盤をフックにしたスマートシティへの展開

都市OSとセットで、それに接続する『観光IT基盤』の提供を通じ、将来的なスマートシティへの発展を目指したビジネスモデルを検討する。



全体ビジネスモデルのイメージ(案)

TaaS+都市OSにより観光関連を中心とした地域事業者のデジタル化の促進、利用者へのワンストップサービス化を図る。地域ごとの推進組織(DMO/TMO等)が都市OSを通じてTaaS (Tourism as a Service)と接続し、地域ごとで自走モデルを形成



(※)TaaS利用料： 流通チャネル拡大による売上拡大や流通チャネルとの精算手間削減等によるコスト削減

観光App全体概要

住民が知ってもらいたい地域の魅力をそのまま(事業者を介さず)発信し、住民との直接交流促進→関係人口化を促すアプリ。

- ・ 対象は？(インバウンド)
- ・ 言語は？(英・日・その他？)
- ・ コンテンツマネジメント(人)重要
- ・ チップは払うの？

人生設計の気づきを与える情報・体験

住民の自慢スポット



この道は昔偉人が通った道

自宅で日常生活体験



みそ汁の出汁の取り方おしえます

集会所でのイベント



観光客マナー向上のためのWS

住民理解を醸成する情報
マナー情報

許可のない写真撮影はダメ

- こんなコトができる！**
1. 偶然に出会える
(住民オススメのご当地情報)
 2. 地域と繋がる(WS参加)
 3. チャットボットで相談する
 4. ARガイドで学ぶ・知る
 5. 地域に貢献する
 6. 食べる/買う/遊ぶ
 7. 移動する



- どうダウンロードさせるのか？(温メモ)
- ・ AppチェックインでXXX円をGET!!!
 - ・ 買物・乗り物するたびに円をGET!!!
 - ・ 特定のアクティビティ(買い物・体験等)を重ねることで、ステージUP!!(夜間拝観ができる等)



(ご参考) TaaS基盤とは

目指すべき、JTBならではの“TaaS (Tourism as a Service)基盤” 構想①

ディステイネーションエコシステム領域での第三の創業の大きな柱の一つとして、「JTBの保持する全てのアセット(契約・在庫・ブランド・リレーション等) + 外部パートナーとのエコシステム」により、ツーリズム領域をB2Bサイドで束ねる、JTBならではの(=OTA・タヒナカプレイヤー・MaaSプレイヤー・ツーリズム事業者にとって唯一無二)の“TaaS基盤”、すなわち“圧倒的なコンテンツプラットフォーマー”の構築を目指す。



地域商社自立支援、デジタル商談マッチングPF

デジタル活用を起点とすることで、非常時においても継続可能なモデルを構築する。

現状と発生課題

デジタルなどを活用し、経済活動を継続できている事業者と、そうではない事業者との間でギャップが生じている

- 観光客の減少、地域消費の冷え込みにより、地域商店街、産品ショップなどの流通事業者、地域メーカーの売上(利益)は軒並み減少(前年比20%~30%との声も多数)
 - 一方で、共同購入やECなどの事業体は売上・利益とも大幅伸長(前年比200~300%の事業者も発生)
- 対面式の打合せや商談機会が中止となるケースが多発
 - 営業、販促活動が低迷
- 上記状況から、オンラインでの商談を実施せざるを得ない状況が発生し、従来“Face to Face”コミュニケーションを主としてきた商習慣からの変革が求められつつある



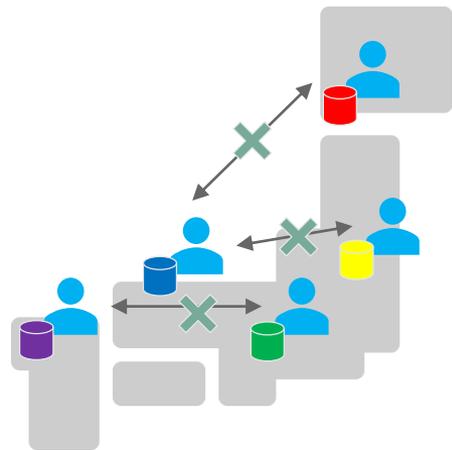
“With corona”、“After Corona”に向けた取組の方向性

アナログ中心の商習慣をデジタル起点へ置き換え、非常時においても継続可能な事業モデルを構築

- デジタルデバイス(格差)の解消により、デジタル起点の商習慣(商談や取引)を構築
 - 地域メーカー、地域商社、地域実需の利活用を促進(使い慣れ)
- 営業・販促広告活動を効率化し、中間流通コストを縮減することで、地域メーカー・地域商社の利益率を改善
- デジタルプラットフォーム上でのマッチング促進により、地域内、地域間の交流を活発化させることで地域製品の磨き上げを促す
 - 併せて、地域連携型新商品開発や地域間取引を活性化させる

デジタル商談プラットフォームの導入により、全国の地域メーカー・商社・実需をネットワーク。地域プレイヤー間の取引を活性化させることで、高付加価値商品の開発と効率的な商品流通の実現を目指す。

As-Is (従来の地域における流通モデル)

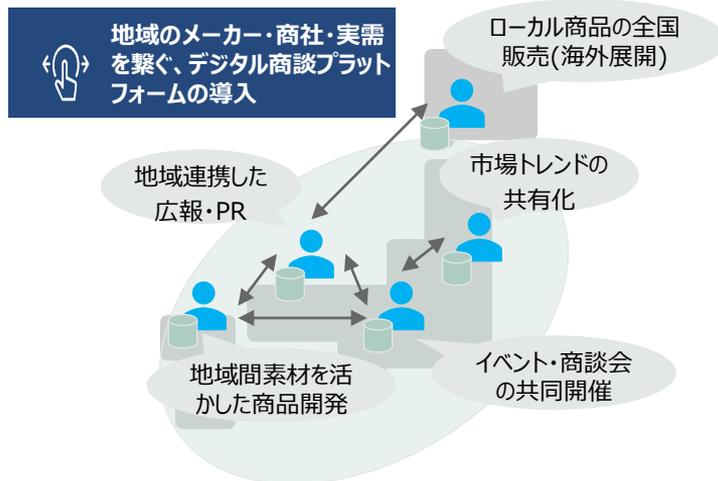


地域に閉じた商い

- 経営者の感覚や好みを主としたプロダクトアウトな商品 (高原価、低品質)
- 地域内の複数の営業先を抱える“左から右”に流す”商社モデルの横行(薄利多売)

地域外市場で戦える商品が少なくローカルな流通が中心
※そもそも他地域で流通させることが困難

To-Be(目指すべき地域連携型の流通モデル)

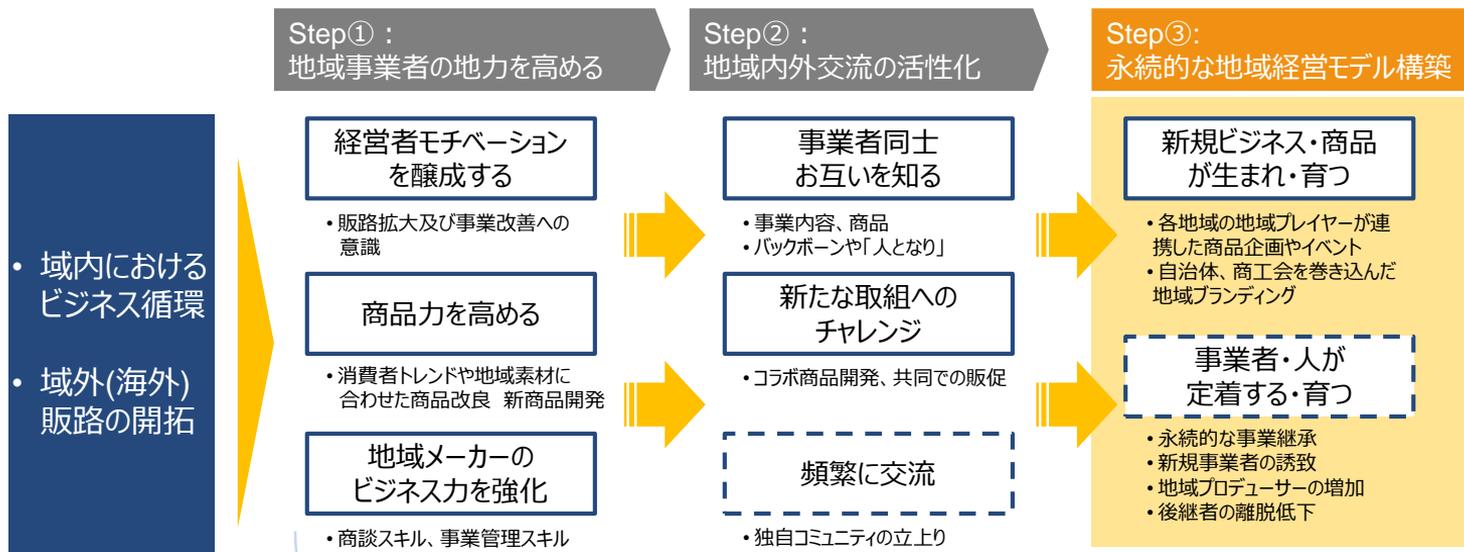


地域連携型の全国(海外)での商い

- デジタル導入による中間工程(営業活動)の縮減に変わる、地域商社の“商品プロデュース機能”への役割転換
- 高付加価値な地域産品、地域連携型商品の開発

地域素材活用商品の磨き上げとコラボ商品の開発、流通により、全国における地域産品の流通量拡大を実現

各地域事業者の地力(商品開発力・営業力・モチベーション)を高めるとともに、地域商社同士や関連する地域プレイヤーが交流し、ビジネス創発していく「場」を提供していく中で、事業者・人の育成及び定着を促していく。



デジタル商談プラットフォーム・各地域の地域商社をハブに仕組み化

※METI事業：「6次産業化等へ向けた事業者間マッチング等支援事業」ノウハウ、事業者ネットワークの活用

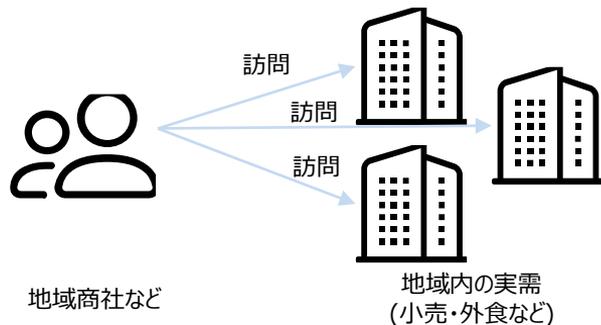
「地域内での自立自走」を促すことが重要な視点。実現のために必要な下記要素を視野に入れた仕組みを展開する。



デジタル商談プラットフォームの導入により、タイムリーかつ効率的な営業活動や地域間コラボレーションを実現する。

商談時の現状課題

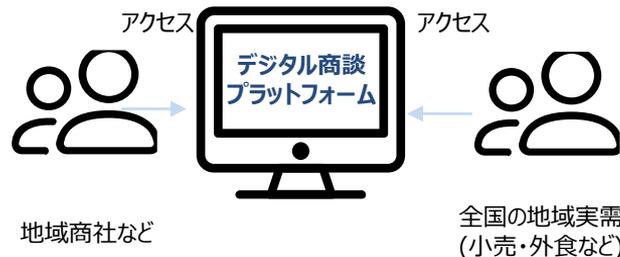
- 人不足により営業に割ける要員が足りず、営業機会の拡大が難しい
- 提案可能な流通先が限定的(地域商品は元々原価が高いケースが多く、加えて中間事業者の営業管理コストが乗ると利益が取れないケースが発生)



- 電話・FAXによる情報発信が主で、商品が持つ良さや背景が伝わりづらい
- 紙面のカタログや商品リストが主であり、更新があるたびに印刷し直す必要がある
- 地域外事業者との商談(商談会)時には移動時間をかけて対応する必要があり、参加率が上がらないケースもある

プラットフォーム導入による想定効果

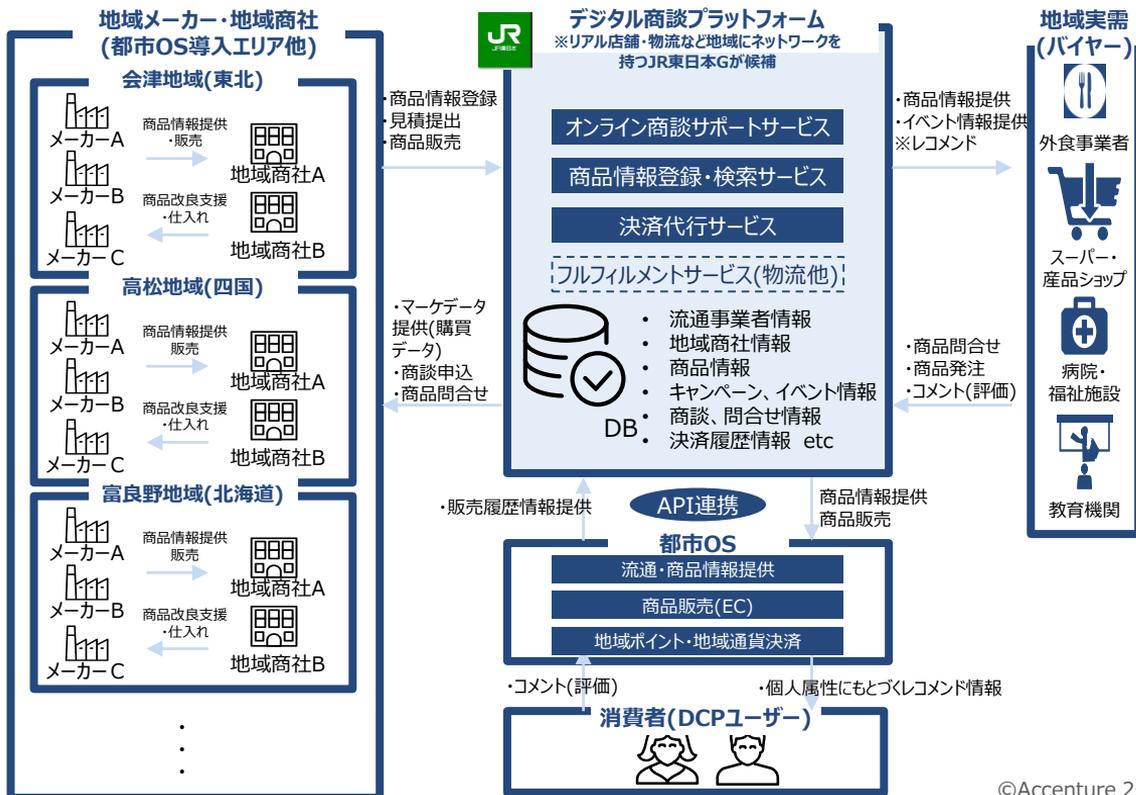
- 遠方流通事業者のネットワークを構築しやすくなり、地域to地域の取引や共同商品開発が活性化する
- 移動やカタログ作成(紙)がなくなることでコスト削減に繋がり、競争力のある価格提示ができる



- 新商品情報がタイムリーに発信ができる
- 時間や場所に縛られることなく商談が設定できる
- 動画などを使うことで、商品開発背景や特徴が視覚的に伝えやすくなる
- 複数事業者でのコミュニケーションが可能となり、かつ簡易に地域を越えた商談が可能となる

DCPを展開する地域を中心にオンラインで商談可能なマッチングプラットフォームを展開 (プラットフォームは。利活用活性化に向けては、コアとなる各地域の地域商社との連携 や“バイヤーが使いやすい”リアルタイムでのやりとりが可能な仕組みの構築が肝要。

デジタルプラットフォームの全体像



利活用活性化に向けたポイント

コアとなる地域商社の の囲い込み

高い商品開発ノウハウを持ち、多くの地域流通ネットワークを持つ中堅～大手地域商社へのアプローチ ※地域商社連合との連携など

リアルタイム対応 可能な仕組みの提供

多忙なバイヤーへのタイムリーな情報発信可能なレコメンド機能や簡易な情報検索機能の搭載

利用活性化に向けた イベント機会提供

・流通との合同商談会やメーカー間のマッチングイベント、販売会(物産展)などのコラボレーション機会の提供

中小製造業の生産性向上：インダストリー4.0PF

中小製造業における課題

- 中小製造業における**労働生産性は伸び悩み**、大企業との格差は開く一方
 - 2009年度から2017年度にかけて大企業は労働生産性40.4%増に対し中小企業は11.0%増、2017年度時点で大企業との差は2.5倍
 - 付加価値要因の生産性上昇率に3倍の差が存在 (ともに2019年中小企業白書より)

主要原因

- 中小製造業は大企業と違い**各業務がバラバラの仕組みで遂行**され、**業務間の連携はほぼ属人対応**
- しかし、中小企業には大企業のように全体最適に向けた**業務横断的改善を実現するための人・財力は無く**、また従来はコスト低減を可能とする**クラウドソリューションも根付いていなかった**ため、構造的に対応が困難であった

対策

- 業務間連携を実現する、中小製造業にとっての共通の**業務/システムプラットフォームを構築**し、中小企業群に対しクラウドサービスとして**面的に展開**
- ひとつのプラットフォームを展開し続けることで個社毎の導入コストを抑え、**利用企業の採算性確保**を実現する

検証内容

- 製造業における業務/システムの**業界標準テンプレート**をベースに、課題の典型である代表中小企業の**業務/システムを分析**、テンプレート適用の**業務効果をボトムアップで概算**
- プラットフォーム利用料を設定し、**利用企業側のビジネスケース**(ITコスト増減+業務効果)を策定し、**中小製造業全体への効果**も概算

検証結果

- 売上25億規模の企業で**生産性25%向上**の効果が概算
- **上位規模(従業員101人超)の企業では採算性が成り立つ**が下位規模ではコスト面に課題(要継続検討)
- 中小製造業全体で**29年度には11.6%の生産性向上**を果たし、**累計3.17兆円の営業利益増**を実現

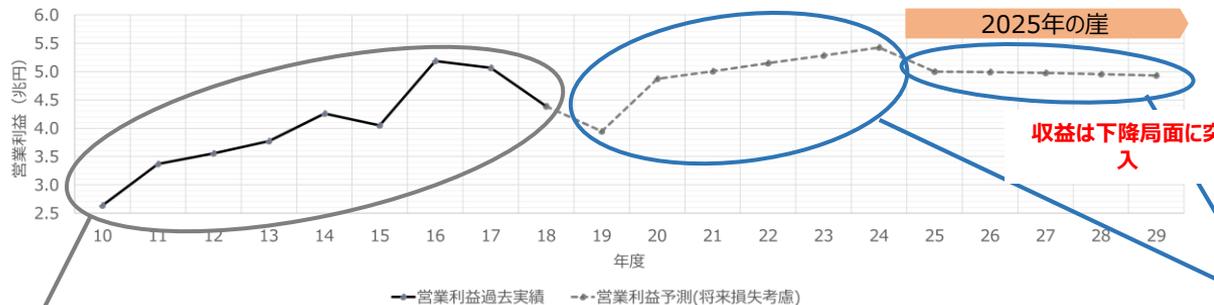
今後の計画

- 20年度にプラットフォームを構築、**パイロット企業1社に導入**
- 21年度から会津の**他企業への展開**を開始
- 22年度以降は**他地域へ展開**予定
- 23年度以降はプラットフォーム適用後の**企業間連携施策を新たに企画**し、実証開始予定

中小製造業における今後10年の収益性の見通し（現状ベース）

- これまでは従来型の分断された業務/システムの状態にて企業活動を遂行し、労働生産性が伸び悩みながらも一定の収益性は維持
- しかし、この状態を放置していると**2025年以降収益は下降の一途を辿る時代に突入**する（参考：経産省DXレポート内「2025年の産」）

中小製造業における営業利益の推移と予測



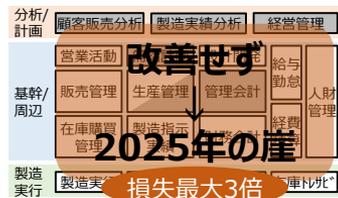
これまでと現状

現状のままの未来

企業における業務/システム
の姿



- 企業活動の心臓といえる基幹業務はバラバラの仕組みで遂行、計画と実績が業務間で連動せず低生産性の温床
- 分析や計画に関わる業務の仕組み自体なく属人的な経験と勘で代替



- 「2025年の産」の要因
- 既存システムが分断し全社横断的なデータ活用が困難、また過剰なカスタマイズによる複雑化・ブラックボックス化
 - 上記システム問題解決に業務改善も必要

※経産省DXレポートより

企業の収益性

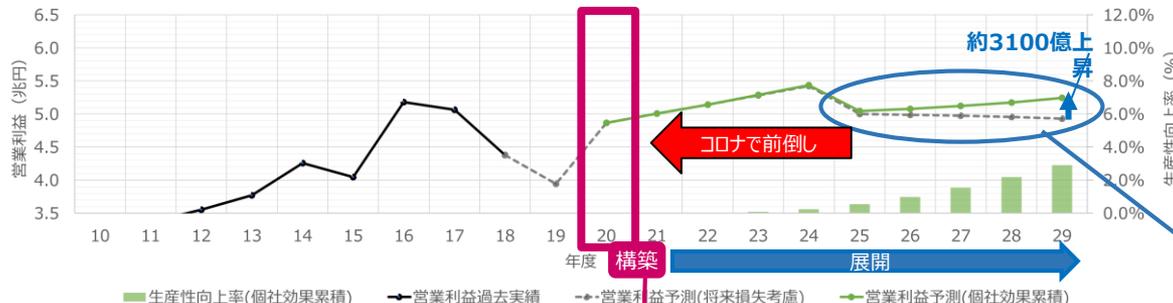
- 中小製造業の**労働生産性は低迷**
 ※ 2019年版中小企業白書によると2009年度から2017年度までで中小製造業の労働生産性は11.0%向上、大企業製造業40.4%向上に比べ伸び悩んでいる
- しかし、リーマン・ショック以降の景気回復の影響もあり**営業利益は全体的に微増傾向を維持**

- 19年度は製造業における営業利益が前年度比約-10%程度と仮置き（大手民間機関各社の予測を参考）
- 20年代は民間機関の将来予測で実質GDP1%弱の成長(2030年展望と改革 タスクフォース報告書より)であるため、実質GDP1%弱～2%弱で推移した12年から18年までの緩やかな伸びを維持するのが成長シナリオとしての限界（注：コロナウイルスの影響は未考慮）
- しかし、25年度からは2025年の産の影響により最大12兆円/年の損失(現状から**8兆の損失増**)が発生すると、売上比率で中小製造業においては**年間最大5600億の損失**となり、利益を押し下げる格好に

中小製造業に向けた業務プラットフォームの構築と展開による効果

- ・ 対策として、中小製造業一帯に向けた業務プラットフォームを構築、1社当たりの導入効果は**約25%の生産性向上**
- ・ 2029年までに最大約2500社まで展開を推し進めると、2029年度には中小製造業全体で**約3100億円分の収益向上**を果たせる

中小製造業における営業利益の推移と予測



対策：中小製造業に向けた業務プラットフォーム構築



- ・ 基幹業務を中心とした非競争領域に分類される業務に対し統合システムを導入のうえ業務間の連動と業務標準化を果たす
- ・ そこ現場の製造実績収集と分析/計画のための仕組みが連動し、経営目録でコアな実績が可視化

プラットフォーム展開を進めた未来

	モデルA	モデルB	モデルC	モデルD
従業員数	101-300	51-100	21-50	-20
売上高	55-60億	20億程度	6.6億	7200万
企業数	約8500	約13000	29103	333100

- ・ 上位規模の企業(従業員101人以上の企業、左記モデルA)に対しプラットフォームを展開
- ・ 21年度から展開フェーズに入り、順次展開力を底上げし、29年度までに最大約2600社(モデルAの30%)まで展開



企業における業務/システムの姿

企業の収益性

売上高25億円規模の企業における効果

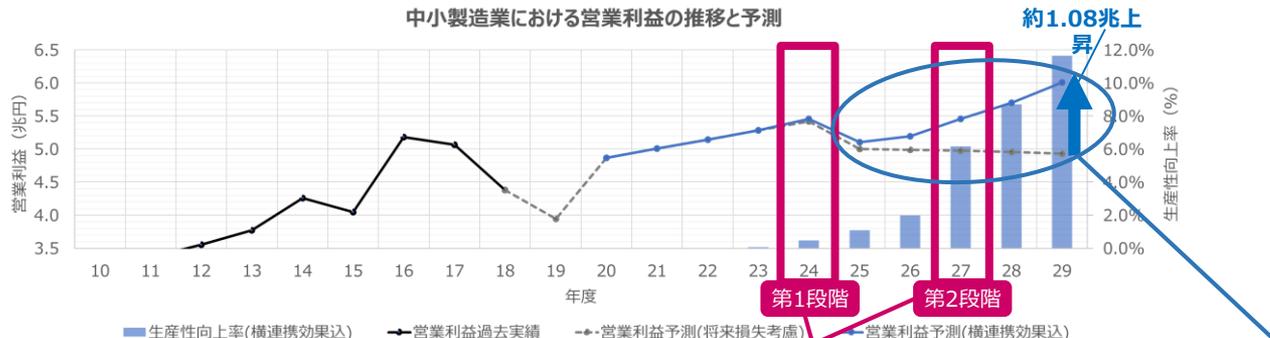
- ・ 各種削減工数を新たな価値を生む活動に転化 約1500万円
 ※削減工数相当の金額の7割を新規売上等の価値に転化できると仮置き
 削減工数内訳：生産計画立案工数、棚卸業務工数、製造系帳票管理工数、製造実績入力工数、販売・購買業務工数、在庫管理工数等
- ・ 納期遵守率向上による受注残削減 約750万円
- ・ 原材料在庫削減による在庫管理費用削減 約450万円等

1社当たり生産性約25%向上

- ・ 1社当たり約25%の生産性向上を実現し、それが2600社に達すると、プラットフォーム未導入企業も含めた中小製造業全体では**2.9%の生産性向上**となり、営業利益は29年度単年で現状ベースの予測から**約3100億増、累計約9900億増**
- ・ 左記金額効果が営業利益に算入されるとし、上記モデルAの売上規模に応じた営業利益に換算、展開計画とその社数を勘案して乗算により営業利益増を合算すると、29年度約2400億増、累計約7850億増
- ・ また、導入企業は2025年の産による損失は発生しないため、全体の売上額に対する企業の売上比率で損失を間引くと、29年度約700億、累計約2050億に相当する損失を回避

業務プラットフォーム適用後企業間横連携まで達成した効果（仮説）

- ・ 業務プラットフォームの適用に加えて、**企業間が横連携して仮想的な企業体**となり、間接業務のシェア対応化や共同購買等の施策を実行
- ・ 横連携による効果も加味すると、2029年度には中小製造業全体で**約1.08兆円の収益向上**が見込み、収益は上昇に転じる



対策の深化：業務プラットフォーム適用後の企業間横連携

企業における業務/システムの姿



真の競争領域を除き共同体として価値を創出

企業の収益性

横連携第1段階

- ・ 24年度を目標に、導入済プラットフォームをそのまま活用しての横連携施策を実行（例：間接業務のシェア対応化、共同購買）
- ・ プラットフォーム導入実現後に施策及び効果の具体化を行うが、施策により従来比**2倍の生産性向上**効果が見込めると仮置き

横連携第2段階

- ・ 27年度を目標に、業務/システムのスコープを広げさらに踏み込んだ横連携施策を実現（例：顧客情報共有、営業リソースシェアリング）
- ・ 第1段階後に施策及び効果の具体化を行うが、**さらに2倍の生産性向上**効果が見込めると仮置き

- ・ 財務会計のような共通間接業務はシェアドサービスセンターで遂行
- ・ 共同体として購買を集約しコストダウン実現
- ・ 営業リソースも企業を跨いでシェア、顧客情報も連携し企業連合で受注

個社の導入効果を実測してから効果精緻化

第1の横連携効果を実測してから効果精緻化

企業間横連携を進めた未来



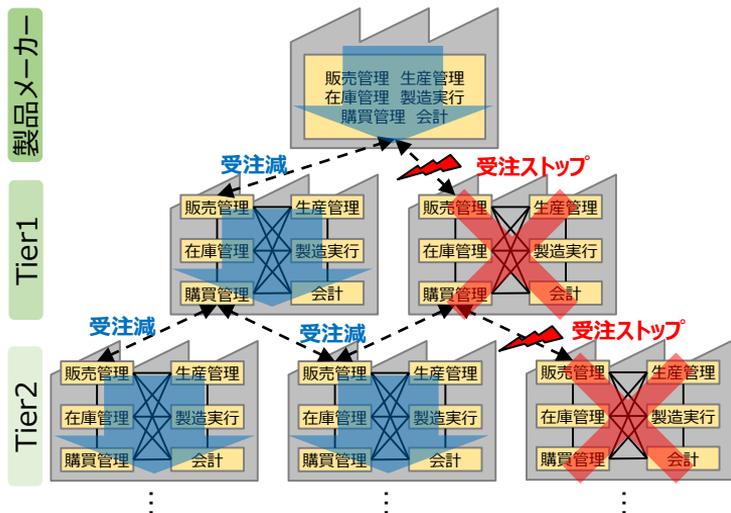
- ・ 横連携の施策がプラットフォーム展開済の各地域で進行
- ・ 地域間で新たな横連携施策が伝搬し合う好循環に突入

- ・ 左記の内容から、前項の効果が24年度から2倍、27年度からさらに2倍になると、プラットフォーム未導入企業も含めた中小製造業全体で**11.6%の生産性向上**となり、営業利益は29年度単年で**約1.08兆増**、累計**約3.17兆増**となる
- ・ 営業利益増は、29年度約1.01兆、累計約2.96兆
- ・ 2025年の崖回避による損失回避額は前項に同じ

中小製造業の課題とコロナ禍で露呈したサプライチェーンリスク

中小製造業の喫緊の課題は業務の標準化・デジタル化の遅れであったが、コロナ禍での上位メーカーの減産・営業停止により、特定取引先を拠り所とする下請け構造の限界を露呈。会津ではAizu Connected Industriesと銘打って、中小製造業の業務標準化・デジタル化の取り組みを進めており、これにより下請け構造から脱却するための土台は出来上がると考えている。

中小製造業の従来課題とコロナ禍が招いた危機的状況



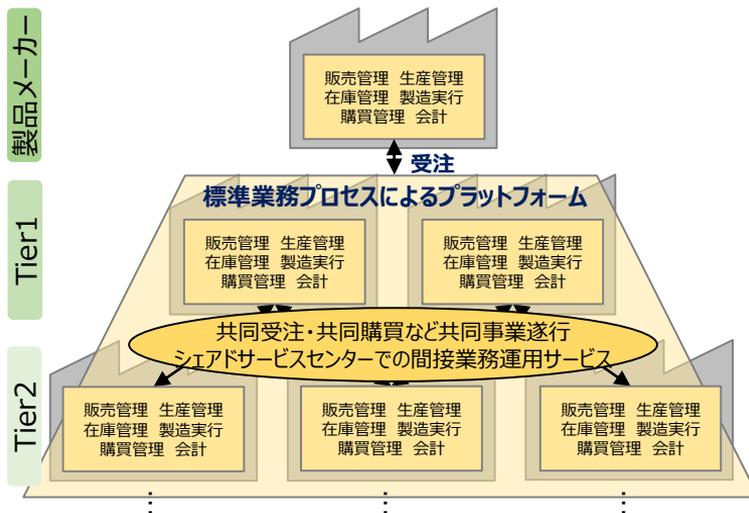
【中小製造業の従来課題】

- ① 業務プロセス、ITシステムともに統合・標準化が進む大手メーカーに比べ、Tier1以下中小企業は個別プロセス・システムによる非効率な企業活動から脱却できていない

【コロナ禍が招いた危機的状況】

- ② 根源需要たる頂点の製品メーカーの減産・営業停止により、下位企業は拠り所となる受注の減少・断絶が連鎖し総崩れ状態に
⇒ピラミッド型下請け構造の限界（サプライチェーンリスク）

今会津で進めている取り組み(Aizu Connected Industries)



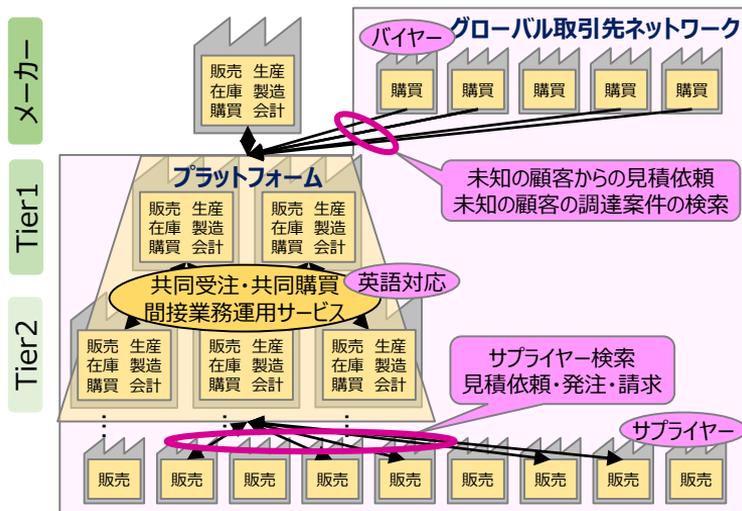
- ・ 左記①の根本解決策として、グローバル及び国内大手製造業での導入実績に基づいた標準業務プロセス及びシステムをプラットフォームサービスとして製造系中小企業へ展開
- ・ 共同受注・共同購買等の共同事業が円滑に行え、シェアードサービスセンターによる間接業務の一括遂行も可能となる
- ・ 業務標準化により、いかなる得意先やサプライヤに対しても円滑に自社業務と連動することが可能となるが、既存取引先を前提とした企業活動では②の事態を回避する対策とまではなり得ていない

Aizu Connected Industries が見据える サプライチェーンリスクの低減と未来の構造変化への対応



Aizu Connected Industriesの将来構想として、グローバルの取引先ネットワークを有す調達・購買プラットフォームと連携することを検討中。これにより中小企業群と未知の取引先との接点生まれ、サプライヤとの取引に至っては自社業務と連動。サプライチェーンリスクの原因たる下請け構造に依存しない姿となり、さらに先の未来に待ち構える製造業の砂時計型構造への移行にも完全に適合。

Aizu Connected Industries の将来構想



グローバルの取引先ネットワークを有す調達・購買プラットフォームを会津のプラットフォームと連携させることによって新たに以下が可能となる

- 未知の顧客からの見積依頼受領、未知の顧客の調達案件検索により新規顧客を開拓でき、英語でのやり取りが必要な場合にもプラットフォームの共同受注組織に英語対応の運用サービスを付与することで解決
- ネットワーク上の無数のサプライヤーに対し見積依頼・発注・請求といった業務が可能となり、データもすべてプラットフォームと自動連携

⇒②のリスクを回避でき、自社業務プロセスとの連携も実現

製造業の未来予測との対応

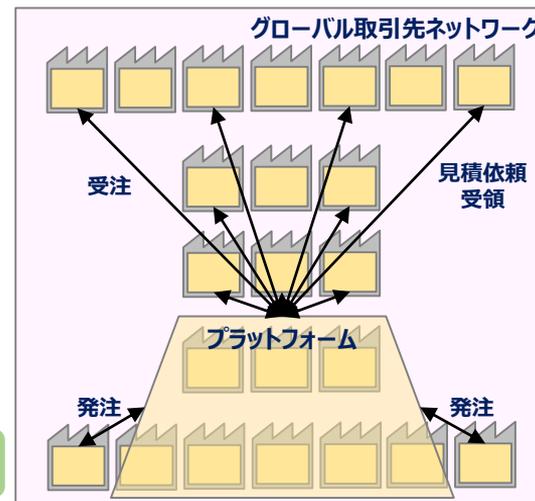
企画・構想

設計・開発

組立製造

部品製造

カスタマイズ品
製造



- 製造・加工技術のデジタル化・汎用化、装飾品インターフェースの標準化などにより、2040年の製造業はピラミッド型下請け構造からプロダクトデザイナー・カスタマイズ品製造メーカーが大多数を占める砂時計型に移行
- 下請け構造を形成していた部品メーカーの大部分は、少数の部品メーカーとして収斂するか、カスタマイズ品製造メーカーとして生き残る

参考:2019年版ものづくり白書、2040年ものづくりの未来洞察等

- 左で示したAizu Connected Industriesの将来構想は、**部品メーカーの業務を標準化して束ねながら不特定多数の取引先と連携する点で、正にこの未来を見据えたモデルとなり得る**

Post Corona時代の医療PF

診療15min PJT

現状、医療機関での受診の際には待ち時間が多くかかり、ペイシェントエクスペリエンス（PX）を阻害する大きな要因となっている。医療導線をデジタル化することにより、待合や支払いに係る待ち時間なく、診療に要する15分間のみが病院での滞在時間となるよう、PXの最適化を行う。



- ▶ スマホ端末等から行きたい病院と診療科、日時を選択し、診療予約
- ▶ スマホ端末等から問診表に記入、症状や相談内容など、診療に必要な情報を事前に医師に共有

- ▶ MaaSと連携し、診療時間にちょうど間に合うようにタクシーの自動手配やバスの乗車・乗り換え時間を案内

- ▶ 待ち時間なく診療を開始、（診療科にもよるが）医師との対面での診療や検査に要する時間＝約15分のみが来院時に必要な時間となる

- ▶ 自動で決済が完了し、受診の後は病院の会計に並ばずして帰宅が可能

- ▶ デジタル処方箋が病院から指定の薬局に連携され、薬局から直接処方薬が自宅へ配送される
- ▶ 患者は薬局に並ぶことなく診療後は自宅で待つだけ

規制緩和要望：

- ▶ 処方箋の電子化を可能とする規制緩和が必要

診療0min PJT (デジタル・トライージ)

自宅にいながら自身の健康状態やリスクを把握し、遠隔で医師のアドバイスを受けながら、病院へ出向いて診療を受ける必要性の有無を判断、通院の必要がない場合にはウェブ上でOTC医薬品の購入が行える。不要の通院を無くすことで、患者の負荷の軽減や、過度な患者受け入れによる医療機関負担の低減も可能となる。



➢ PHR、検診情報、ライフログ等データを解析し、個人に対して特定の疾患の将来罹患リスクや、既往症の重症化度合い・進行状況などをフィードバック

➢ 既往症や罹患が疑われる感染症などについて、スマホ端末等から問診表を記入し、またチャットボット等との会話を通して、医師の診察が必要であるかをAIが判断しフィードバック

➢ 病院に出向く前にオンラインで遠隔診断を実施、触診や画像、検体等による検査の必要性有無が判断され、必要のない場合はここで確定診断を受ける

➢ 遠隔診療で追加検査が必要となった場合、病院に来院、各種検査を経て確定診断を受ける

➢ トライージや遠隔診療の結果、OTC医薬品でのケアで事足りる場合にはECサイトから一般薬を購入

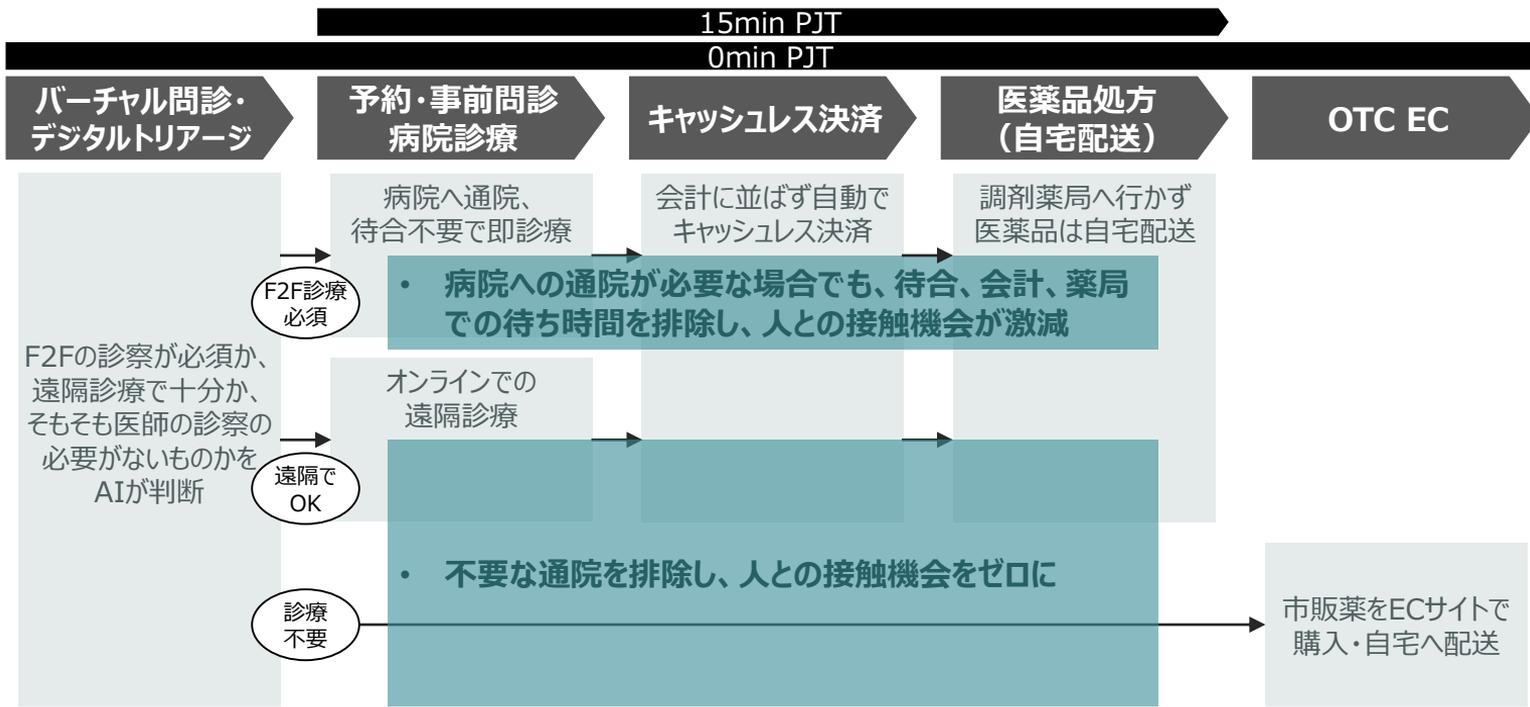
➢ 医師による処方箋情報により調剤薬局から医療用医薬品を受け取り・配送

規制緩和要望：

➢ 遠隔診療に係る規制緩和が必要（初診、診療科・疾患、距離（移動30分以内）の制限、対面での服薬指導の義務など）

After COVID-19後の病院診療におけるニューノーマル

COVID-19流行により認識された物理診療におけるパンデミックリスクやデジタル化ニーズを捉え、不要な通院や病院での滞在時間が抑制された、診療ロジのニューノーマル確立を目指す。



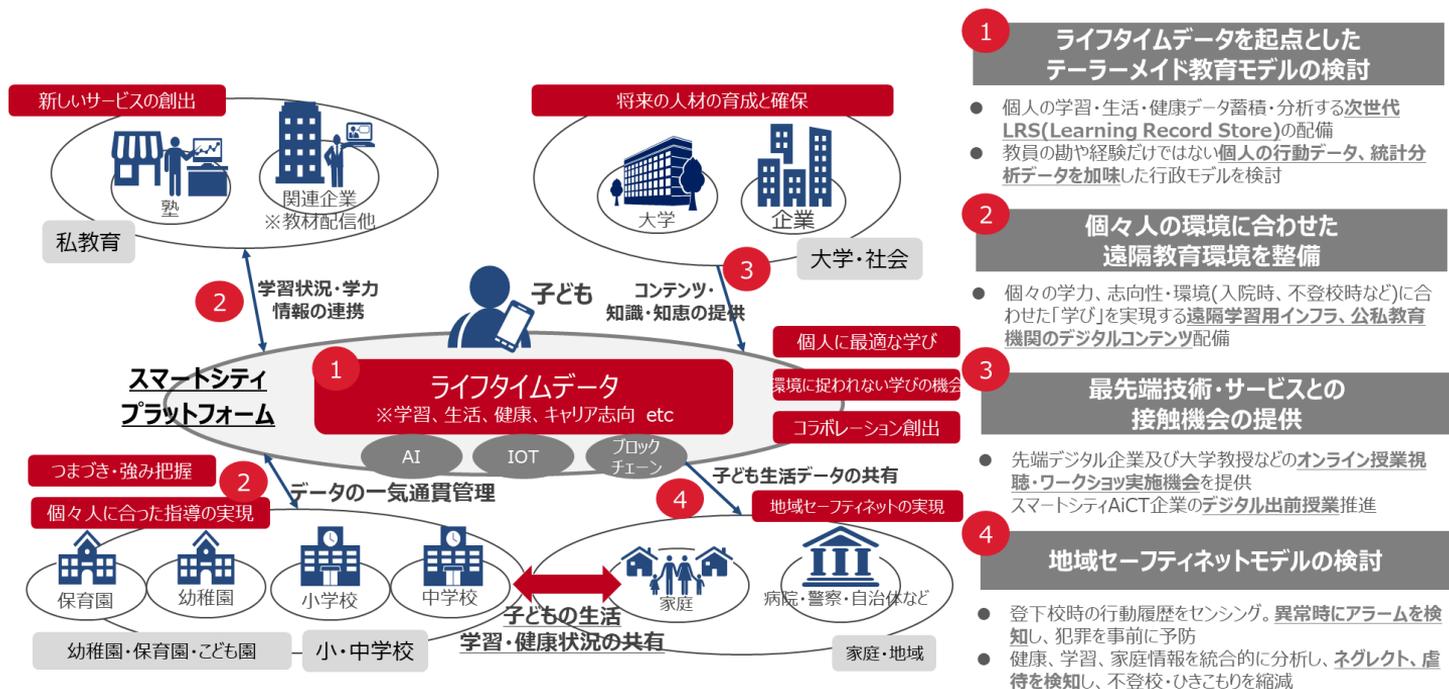
患者の医療導線をデジタル化することで、不要不急の物理通院を排除し、また、物理通院が必要な場合にも「待合」「会計」「調剤」の待ち時間を排除、診療に伴う「3密」機会を抑制し病院をクラスタとする感染リスクを低減

GIGAスクール構想と都市OSを連携した教育PF

事業モデル案

目指すべき次世代教育モデル

データの所在、利活用権限を子ども本人(保護者)が持つことで、現在官民のサービス提供者が保持する子どものあらゆるデータの連携できるようになり新たなサービスの創出が見込まれる。その結果、子ども(保護者)が、家庭環境や成長に合わせた個人にとって最適なサービスやフォローを受けることが可能となる。



事業モデル案

スマートシティPFを基軸としたサービス創出 ～アプローチ

オプトインで集めたあらゆるデータを収集・分析・統計化することで、直接的な子どものサポートを実現するとともに、データを活用した新規サービス創出を推進する。

①あらゆる機関・情報をデータ化

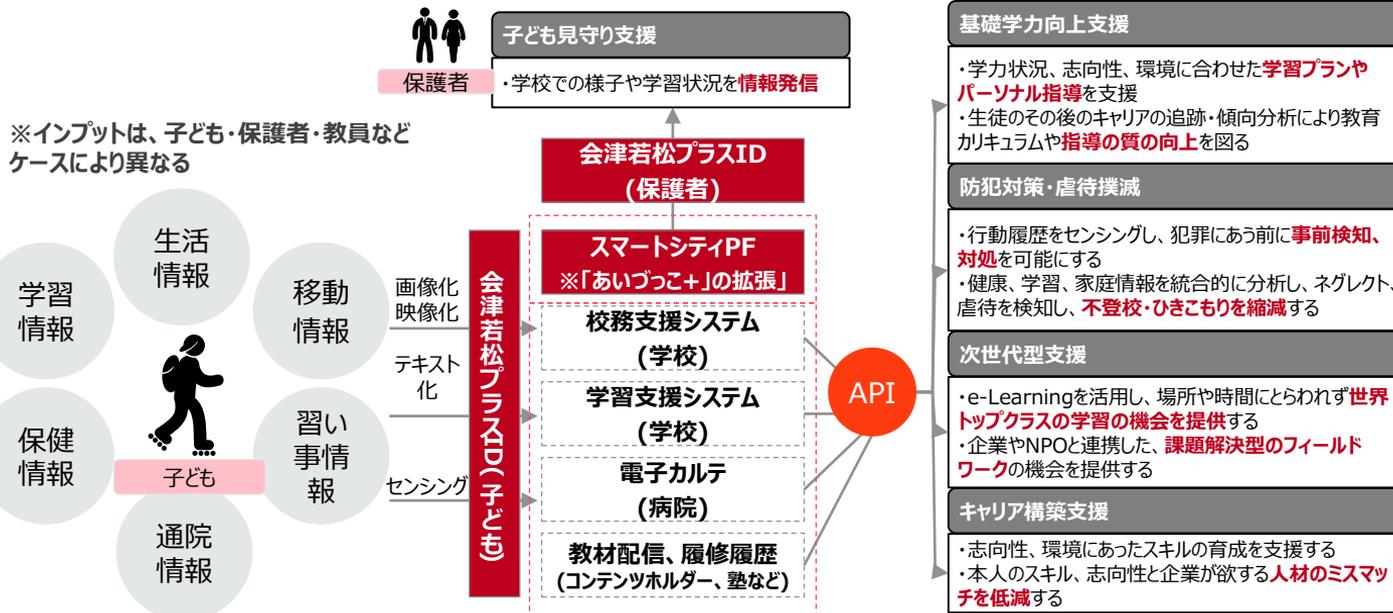
- 子どもが1日過ごす中、各機関や場所で発信される情報を、タブレットやスマートフォン、ウェアブル端末を活用し、入力・撮影・センシングにより電子化

②電子化されたデータの収集・共有

- 子どもが持つIDのもと、オプトインで各種サービスが準備するDBへデータが蓄積
- AIによる統計化・分析により、パーソナルデータとして関係者へ共有

③新サービス創出

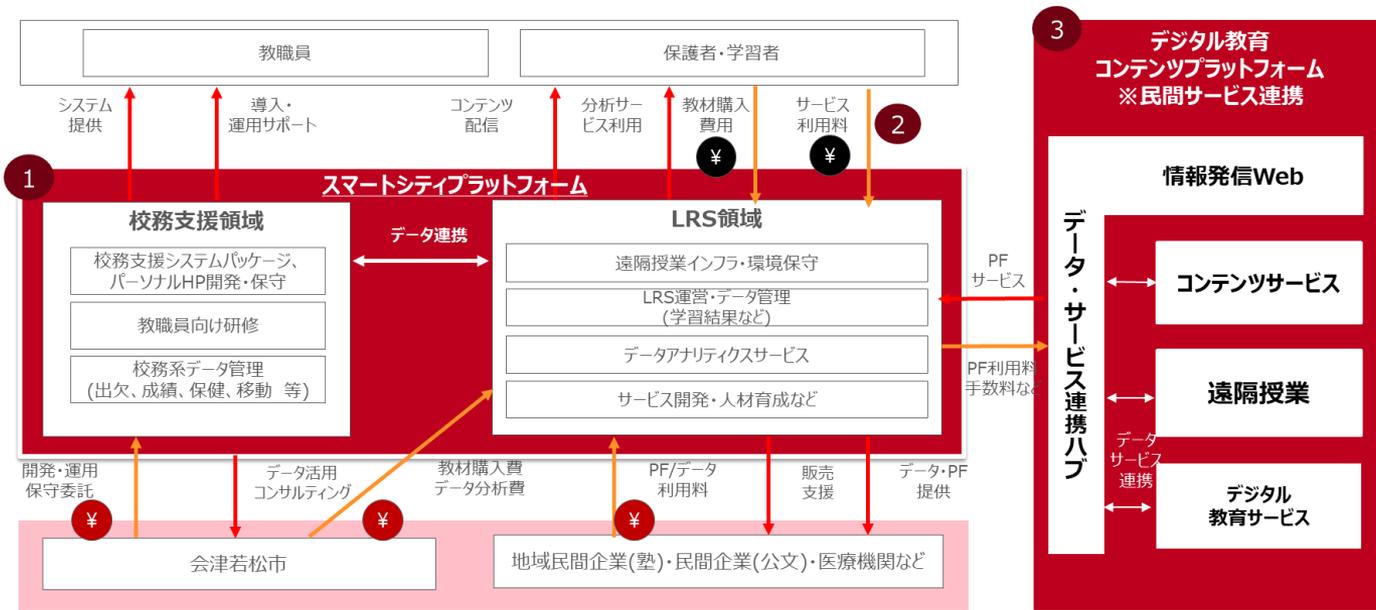
- API起点でデータ統合
- 収集したデータを活用した、新サービスを開発、展開



事業モデル案

スマートシティPFを基軸としたサービス創出 ～全体像

①スマートシティプラットフォーム(学習者データベース)の整備、②学習者(保護者)課金型の教材購入・サービス利用モデルの検討、③コンテンツ提供者との連携プラットフォーム(コンテンツサービス・遠隔授業)が主な検討項目。最終的に目指すはデータの有効利活用だが、現状に鑑みると、まずは教職員・学習者が負荷なく既存情報をデータ化し、データ蓄積していくための運用モデルづくりの検証が肝要。



フードロスを実現する地産地消型スマートアグリPF

規格外農産物を流通させることで生産過程におけるフードロス削減を実現し、地域内における地域産品の流通を促すとともに、生産者の所得向上と新たな経済循環モデルの構築を目指す。

生産過程におけるフードロス着目課題

生産過程において、「食べられる野菜や果物」の約15%程度※が流通せず廃棄されている

※地元生産者・市場関係者談

着目課題①:

仕分けの手間いらずで生産、出荷可能な、出荷形態の創出による「規格外品の流通」

→廃棄農産物の縮減(特に規格外品)

市場流通の便宜上、“細かく規格”が設けられており、現状では規格外農産物を流通させることが困難

- 生産者も“選別”が手間となり、取組まない
- “加工しづらい”上に、実需ニーズも開拓されておらず、取引量が確保できず、流通コストが下がらない

着目課題②:

加工・貯蔵した上で、年間で安定した流通可能な仕組みづくり

→生産・収穫の不安定さによる所得減の解消

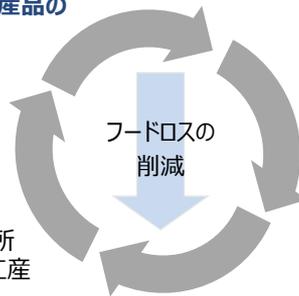
昨今の気候変動により、**災害(台風や猛暑など)**による非収穫リスクが拡大

- “**獲れる時期“にモノが集中**”するため、値崩れを起こしたり、余剰在庫が発生

会津で目指すTo B eモデル実証

収穫されず畑に残されている、廃棄されている農産物を実需・消費者とマッチングさせ、廃棄率を低減させる

①規格外品農産品の掘り起し・出荷



②“一定量”での流通を促進 (取引規格の緩和)

③地域内循環の活性化 (自給率の向上)

④生産者の所得向上・加工産業の拡大

- 既存市場(正規品市場)とは異なる**商流の実現(量り売り流通モデル)**

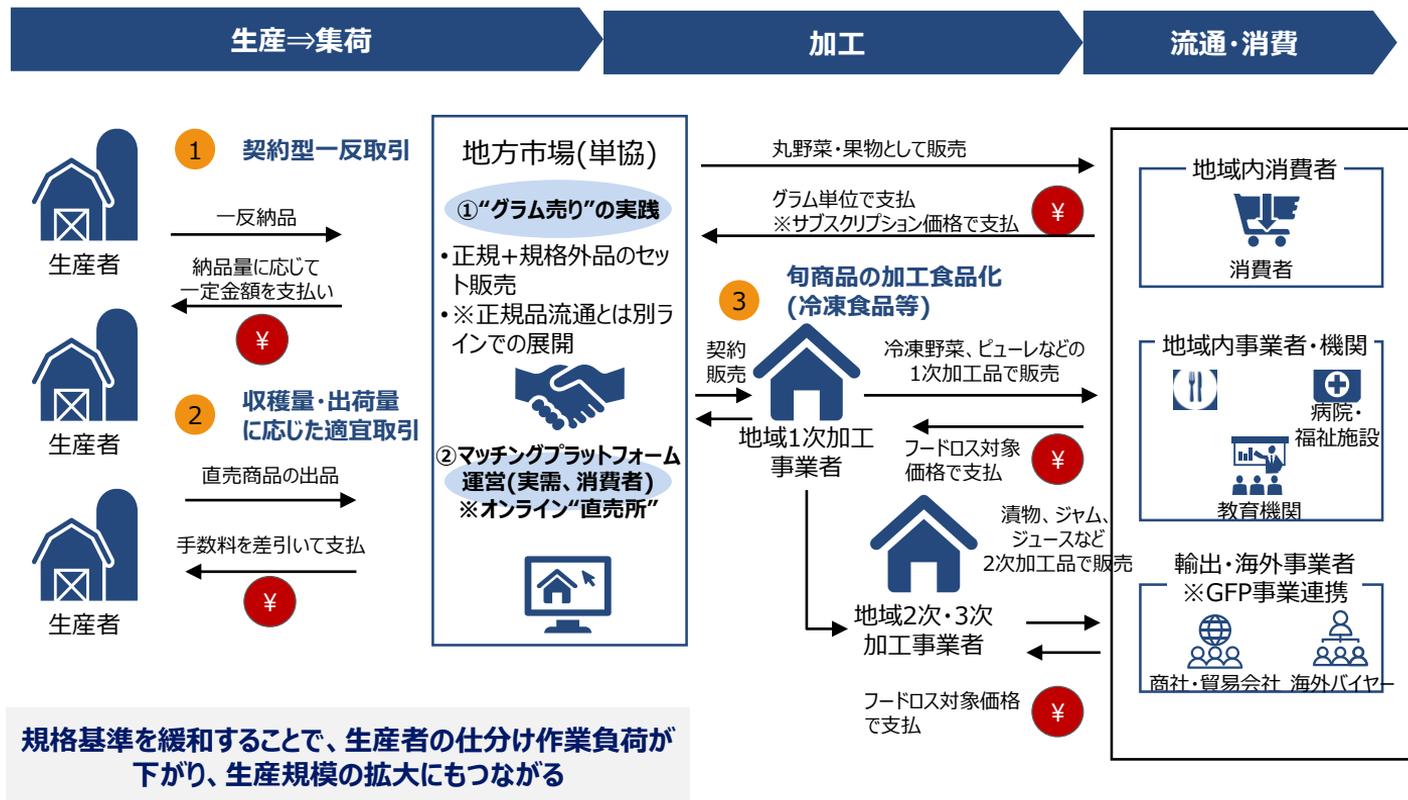
(生産⇒加工⇒消費の一气通貫プロセスの組み上げ)

- 生産者は新たな収益源を得ることができ、さらに新規産業(加工・流通)の創出ができ、**地域内における経済循環を促すPF(フードロス削減PF)**の構築

大きくは、“①グラム売り流通モデルの確立”、“②ロス対象商品と消費ニーズのマッチングプラットフォーム確立”、“③新規加工食品事業・商品の創出の3つ。左記に取り組む中で、地域内におけるフードロス削減対象商品購入への意識を醸成する。

	本事業での実施・実証内容	想定成果
1 “グラム売り”流通スキームの確立	<ul style="list-style-type: none">市場(単協)が野菜や果物の畑を一旦契約し、<u>予めニーズ確認している実需へ品目・品種ごとにグラム単位で販売する</u> ※一定料金を払えば一定量までが購入できる <u>サブスクリプションモデル</u> も検証	<ul style="list-style-type: none">市場で取扱可能な“規格範囲”を拡大従来畑に眠っていた規格外品の出荷量増加
2 可食ロス食品と実需のマッチングサービス(PF)提供	<ul style="list-style-type: none">生産者からの<u>直売対象品や市場の可食廃棄品対象品のリアルタイムマッチング</u>返品済の加工食品の地域内の流通	<ul style="list-style-type: none">廃棄対象農産物の縮減フードロス削減対象商品購入協力団体・事業者ネットワークの構築
3 生産農産物の加工食品化	<ul style="list-style-type: none">嗜好品(桃、ぶどう、あんぼ柿)を活用したブランド加工品開発海外外食向けの<u>下調理加工食品の開発と輸出関連事業者とのマッチング</u>	<ul style="list-style-type: none">最終調理前の1次加工品(冷凍)の創出(産業創出、雇用創出)輸出促進
4 フードロス削減対象食品購入への意識醸成	<ul style="list-style-type: none">フードロス削減対象商品、グラム売り対象商品<u>購入者へのインセンティブの提供</u>(会津若松プラスポイント)	<ul style="list-style-type: none">規格変更への理解促進市民および事業者のフードロス意識の高まり

従来の“規格”を基準とした流通から、“一反仕入・”量り売りモデル”での流通形態の可能性についての実証を目指す。加えて、市場における卸売業者・仲卸業者の新たな役割やビジネスモデルについての検証も実施する想定。



規格基準を緩和することで、生産者の仕分け作業負荷が下がり、生産規模の拡大にもつながる

規格外農産物、返品加工品の取引を行う『フードロス削減PF(仮称)』を構築し、生産者と実需(加工・外食)及び消費者をマッチング。併せて、会津若松プラスとの連携によりインセンティブを付与することで消費増加を促すとともに地域内の機運醸成を図る。

