

# 基礎資料①

令和 3 年 4 月  
富山県成長戦略会議事務局

# 目次

- P 3 県内の5G、光ファイバーの普及状況
- P 7 本県の官民データ連携基盤の状況
- P 8 県庁のデジタル化の推進
- P10 県内企業のデジタル化に向けた支援・取組み
- P11 本県におけるスマート農林水産業の取組み
- P15 本県のデジタルを活用した事業
- P17 富山市におけるスマートシティ推進の取組み

# 県内5Gの普及状況①



## サービスエリアマップ

エリアマップ選択

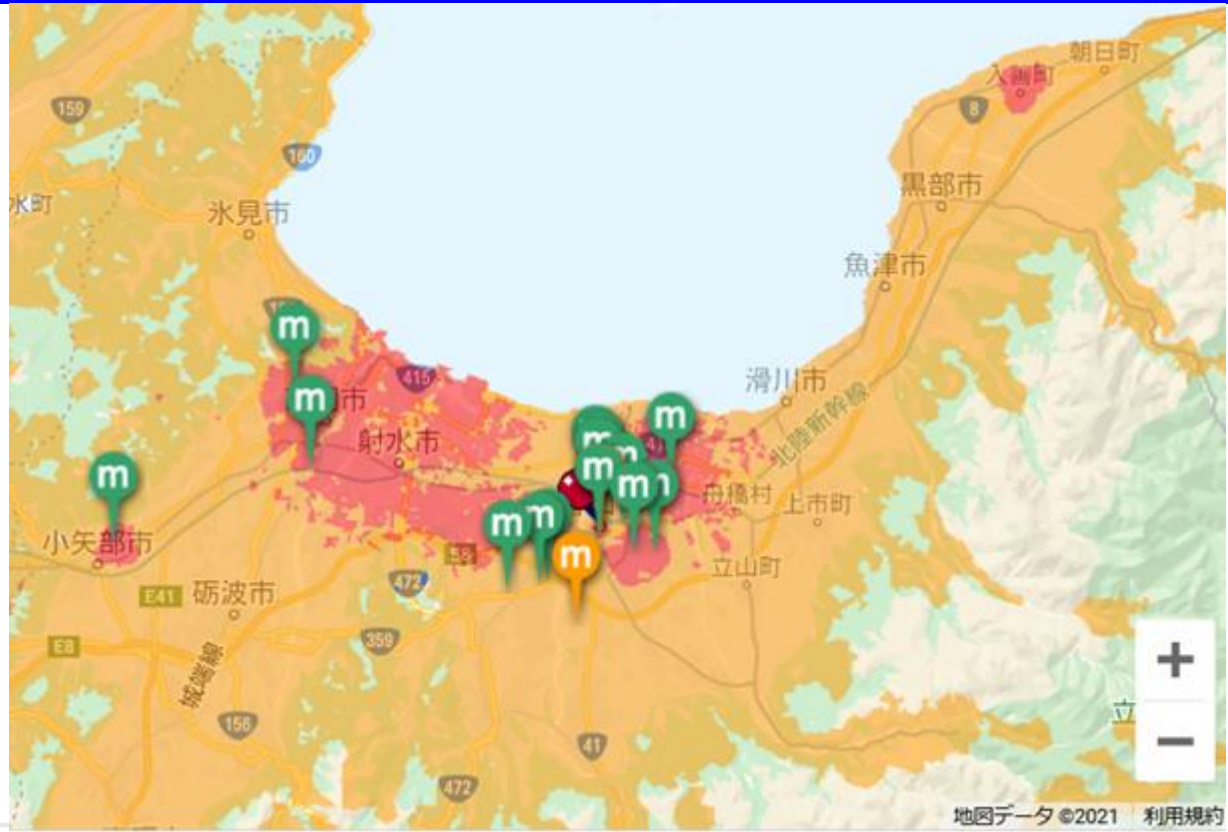
5G LTE LTE (速度別) FOMA

エリア拡充予測

2021年 3月28日時点 2021年 6月末予定 2021年 9月末予定

※ 予定エリアは、現在から2か月後末、5か月後末までの間に拡充予定のエリアを表示します。

▶ 5Gエリア全般に関する注意事項  
▶ サービスエリア全般に関する注意事項



凡例 (5Gエリア)



※ 基本LTEエリアですが、一部海上エリアの内、FOMAエリアとなる地域 (PDF形式: 224KB) がございます。

凡例 (5G利用可能スポット)



※ドコモHPより抜粋して作成

# 県内の5Gの普及状況②



## au サービスエリアマップ

5G

4G LTE

WiMAX 2+

3G

### サービスエリアの凡例

閉じる <

#### ■ 対応機種

5G通信 (sub6、sub6/ミリ波) 対応機種

- 5Gエリア ミリ波 ※1
- 5Gエリア ミリ波 春以降の予定 ※2
- 5Gエリア sub6 ※1
- 5Gエリア sub6 春以降の予定 ※2
- 5Gエリア <ミリ波・sub6> 以外の周波数 ※1
- 5Gエリア <ミリ波・sub6> 以外の周波数 春以降の予定 ※2
- 4G LTEエリア ※2
- 海上で4G LTEがおおよそ利用可能なエリア

※1 : 2021年1月末時点

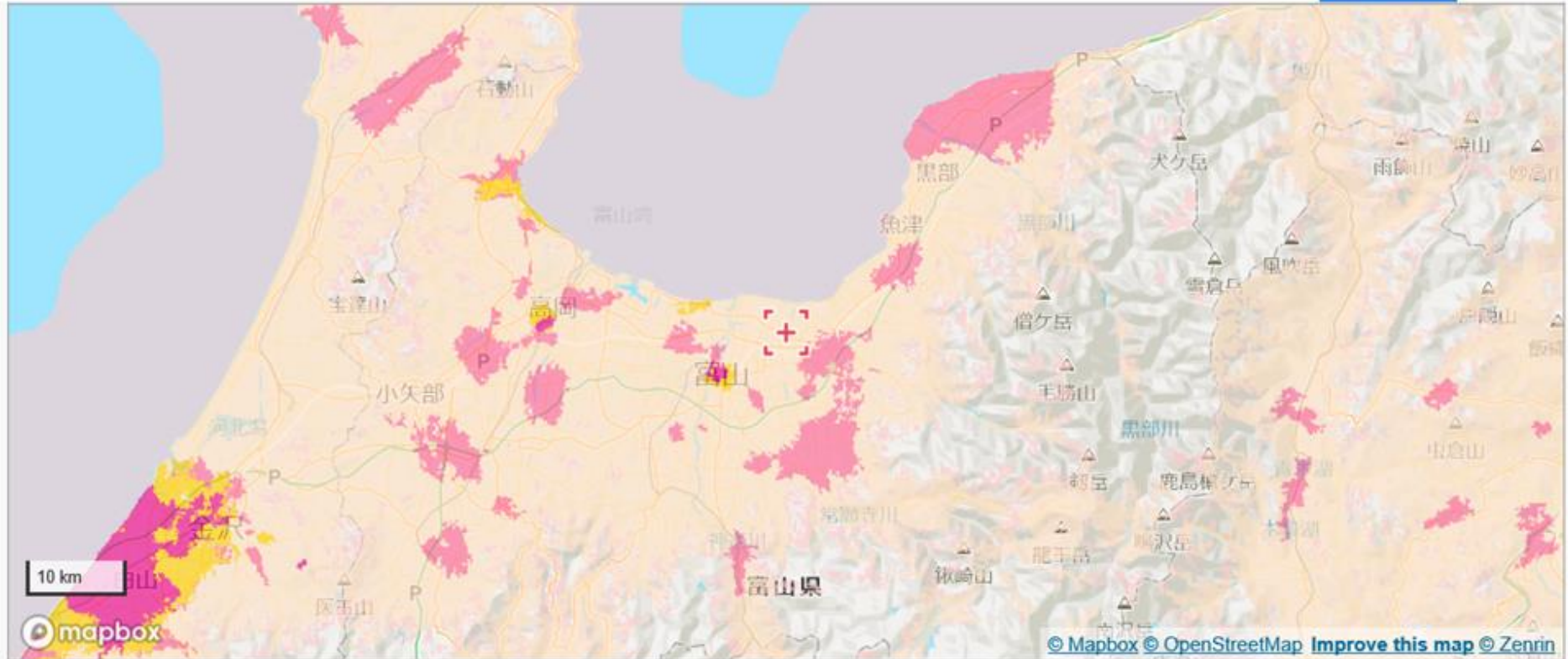
※2 : 2021年2月末時点



※au HPより抜粋して作成



# 県内の5Gの普及状況③



## SoftBank 5G

- 〈凡例〉
- SoftBank 5G<28GHz>※1 (2021年春以降予定)
  - SoftBank 5G<3.7GHz>※1 (2021年2月末時点)
  - SoftBank 5G<3.7GHz>※1 (2021年春以降予定)
  - SoftBank 5G<700MHz 1.7GHz 3.4GHz>※2 (2021年春以降予定)
  - SoftBank 4G / 4G LTE (2021年1月末時点)
  - SoftBank 3G (2021年1月末時点)
  - 海上・水上でおおよそ利用可能

※1 高速大容量通信エリア

※2 5G表示となりますが通信速度はSoftBank 4GまたはSoftBank 4G LTE同等となります

※ソフトバンク HPより抜粋して作成

# 令和元年度末ブロードバンド基盤整備調査の結果（都道府県）

＜総務省調査＞

【令和2年3月末】

都道府県名	FTTH 利用可能世帯率(%)	固定系超高速B3 利用可能世帯率(%)	移動系超高速B3 利用可能人口率(%)
北海道	98.3	98.5	99.8
青森県	99.5	99.5	99.8
岩手県	97.3	97.4	99.4
宮城県	99.7	99.8	99.8
秋田県	97.9	99.1	99.7
山形県	99.7	99.9	99.8
福島県	99.2	99.2	99.5
茨城県	99.9	99.9	99.9
栃木県	99.9	99.9	99.9
群馬県	99.9	99.9	99.9
埼玉県	99.9	99.9	99.9
千葉県	100.0	100.0	99.9
東京都	100.0	100.0	99.9
神奈川県	100.0	100.0	99.9
新潟県	99.6	99.9	99.8
富山県	98.5	99.9	99.9
石川県	95.6	99.3	99.8
福井県	97.7	99.9	99.9
山梨県	99.7	99.7	99.9
長野県	99.6	99.7	99.8
岐阜県	98.8	99.6	99.7
静岡県	98.7	98.9	99.9
愛知県	99.9	99.9	99.9
三重県	99.7	99.9	99.8

都道府県名	FTTH 利用可能世帯率(%)	固定系超高速B3 利用可能世帯率(%)	移動系超高速B3 利用可能人口率(%)
滋賀県	99.9	99.9	99.9
京都府	99.8	99.9	99.7
大阪府	99.9	100.0	99.9
兵庫県	99.8	99.9	99.7
奈良県	99.4	99.9	99.5
和歌山県	99.8	99.9	99.3
鳥取県	95.7	98.7	99.8
島根県	93.6	98.5	99.1
岡山県	95.9	98.9	99.9
広島県	97.0	98.6	99.9
山口県	94.4	99.2	99.7
徳島県	99.7	99.7	99.8
香川県	99.7	99.7	99.9
愛媛県	98.2	98.5	99.9
高知県	96.5	96.9	99.4
福岡県	99.0	99.8	99.9
佐賀県	94.5	99.9	99.8
長崎県	92.8	97.0	99.7
熊本県	97.1	97.1	99.7
大分県	95.6	99.6	99.6
宮崎県	93.8	98.4	99.6
鹿児島県	95.1	95.2	99.7
沖縄県	99.3	99.3	99.9

（各都道府県の表示に関しては小数点第二位以下を切捨て）

※1 固定系超高速ブロードバンド:FTTH、下り30Mbps以上のCATVインターネット及びFWA

※2 移動系超高速ブロードバンド:LTE、FWA

※3 事業者情報等から一定の仮定の下で推計しているため、誤差が生じる場合がある。

全国	99.1	99.6	99.9
----	------	------	------

令和3年度末までに光化100%を目指して整備中

# 本県の官民データ連携基盤の状況

## オープンデータの推進

### ■ オープンデータの充実

- ・ オープンデータポータルサイトの開設（H29年10月）
- ・ 全ての県内市町村でのオープンデータの取組開始（R元年7月）
- ・ ポータルサイトへの掲載データの充実  
【掲載データ数】H29.10：482 → H30.3：984 → R3.3：1,150（開設時の約2.4倍）

### ■ オープンデータを活用するための公民連携の推進

- ・ 有志のエンジニアが行うシビックテック活動等との連携  
（県公認「新型コロナウイルス感染症対策サイト」へのデータ提供など）
- ・ 富山県オープンデータミーティング・富山型官民データラウンドテーブルの開催  
（県が保有するデータの公開を通じた公民連携による地域社会の共創の場として、  
全ての参加者がフラットな立場で意見を交換）

## データ連携基盤の整備・強化のスケジュール

- R3年度：富山県ビッグデータ活用プラットフォーム検討委員会の設置
- R4年度：取組の検討、データ連携基盤の整備
- R5年度：データ連携基盤の整備、データ利活用に向けた実証事業
- R6年度：データ利活用に向けた実証事業

# 県庁のデジタル化の推進

## 県庁のデジタル化に向けた取組み

- 電子決裁の推進(紙文書(年間約9万件)の押印廃止)
  - ⇒ 電子決裁率100%を目標 (R3.2月末: 30.4%)
- ペーパーレス会議への段階的移行
- ペーパー削減率△20%を目標
- Web会議ツール等の活用 ⇒ 庁内LAN無線化、ゲスト用Wi-Fi整備、Web会議対応PC導入
- テレワーク、モバイルワークの積極的な実施、サテライトオフィスの積極的な活用
  - ⇒ テレワーク環境の増強(上限200台 → 1,000台)、チャット・オンラインストレージ導入
  - ⇒ 利便性と安全性のバランスが取れたセキュリティ対策の実現
  - ⇒ テレワーク・モバイルワークの普及啓発・職員の意識改革が重要

## 行政手続きのオンライン化に向けた取組み

- 県民・事業者に求めている押印を原則廃止 (R②実施済)
- オンライン化が適当でない手続きを除き、5年以内にオンライン化
  - 申請手続数: 5,058件 オンライン化実施済: 96件 (R2.11現在(押印廃止前))
  - ・オンライン化の障害要因(複数回答): 押印・署名: 3,400件、証明書等の添付: 2,088件 対面による審査: 1,149件、手数料納付(収入証紙): 398件
    - ⇒ 障害要因の状況、費用対効果(申請件数等)を踏まえ、今後、優先順位をつけて実施



# Beyondコロナ ～新たな働き方を見据えた庁内LAN再構築～

## 従来型庁内LAN環境の限界

## 新たなサービスの導入とDXの加速

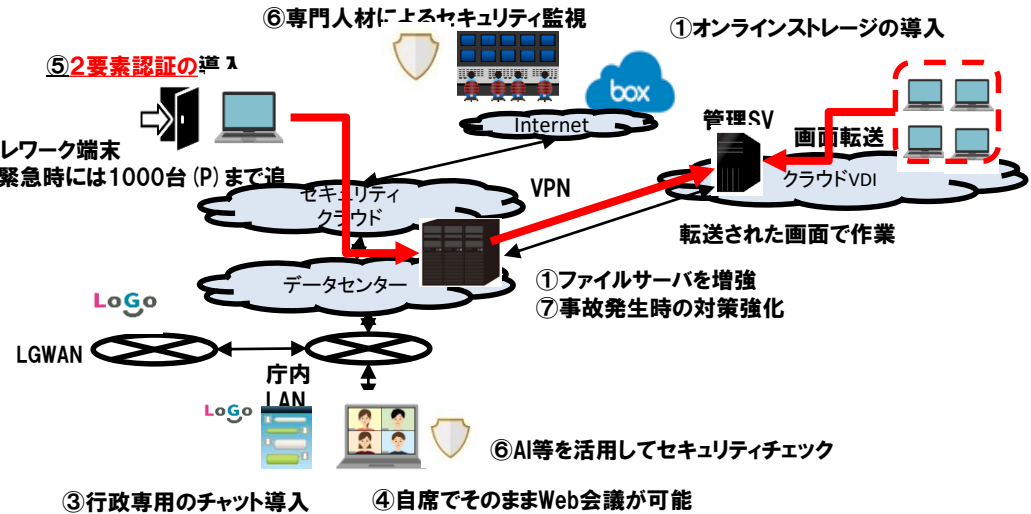
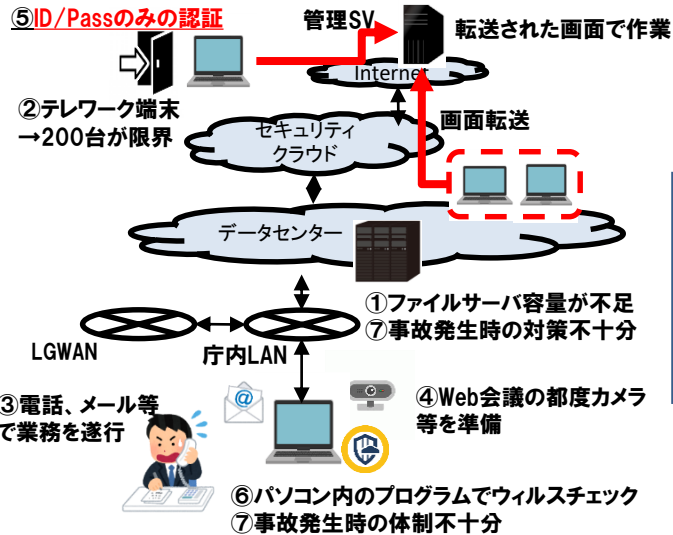
## 新たな庁内LAN環境へ

- ・テレワークの推進と業務効率化への対応
- ・コミュニケーションのデジタル化  
(対面、電話、FAX→リモート会議、チャット)
- ・通信回線・ファイルサーバ等の容量不足に伴う生産性低下
- ・サイバー攻撃の高度化・巧妙化・大規模化に伴う、よりセキュアな環境構築の必要性

- ・セキュリティ対策の強化→AI等を活用しウィルス対策
- ・BCP対策の強化→必要なテレワーク端末を速やかに確保
- ・クラウドサービスの活用とペーパーレス化の推進  
オンラインストレージサービスの導入  
ファイルサーバの増強、高度化(重複排除、ログ取得)  
SaaSサービスによるウィルス対策、端末管理
- ・庁内LANの無線化と庁内Wi-Fiの整備

いつでも・どこでも  
誰とでも・安全に  
仕事ができる環境を実現

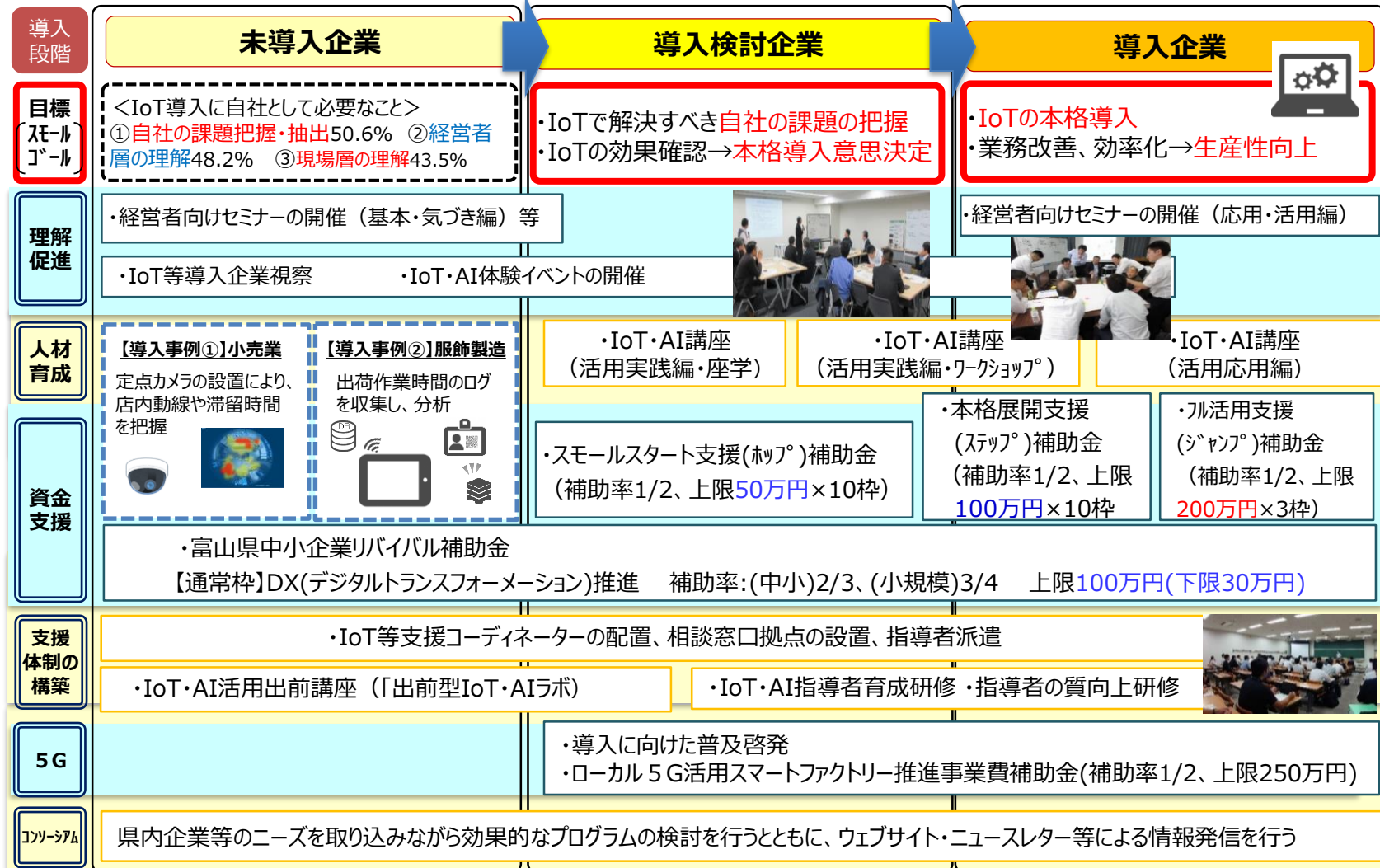
【R2～R4の間に順次構築】



	従来	見直し(案)後
利便性	<ul style="list-style-type: none"> <li>①共有フォルダが課の規模等に応じて5～100GB</li> <li>②テレワーク端末の上限が200台</li> <li>③電話、メール等を利用したコミュニケーション</li> <li>④Web会議時は別途カメラ等が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①機密情報等を保存する共有フォルダ容量を大幅に増加+公開情報を保存可能な容量無制限のオンラインストレージ導入により、<b>庁内外との情報共有を円滑にし、生産性を向上・ペーパーレス化推進</b></li> <li>②緊急時は庁内LANパソコンを持ち出すことにより、<b>テレワーク端末を1,000台まで追加可能</b></li> <li>③行政専用のビジネスチャットの利用で、<b>職員間のコミュニケーションを効率的かつ円滑に実施</b></li> <li>④執務用PCにマイクやカメラを装備させ、手軽に自席でWeb会議が可能に</li> </ul>
セキュリティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤テレワーク利用時の認証がID/Passのみ</li> <li>⑥PC内プログラムでウィルスをチェック</li> <li>⑦事故発生時の対策が不十分</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑤テレワーク利用時の認証の2要素認証に</li> <li>⑥AI等を活用し、<b>ウィルス検知や不審な挙動をチェック</b>。さらに専門人材による監視により、<b>インシデント時も迅速に対応</b></li> <li>⑦<b>不正利用や情報漏洩等事故発生時の対策強化</b></li> </ul>

# 県内企業のデジタル化に向けた支援・取組み

## 令和3年度県内企業へのIoT・AI・5G導入促進



# 本県におけるスマート農業の取組み

○農業分野において、従事者の高齢化や担い手の減少等により、労働力不足が深刻な問題

○農業現場では、人手に頼る作業や熟練者でなければできない作業が多く、人手の確保や作業の省力化、負担軽減が課題

○農作業の省力化や生産性の向上をイノベーションで実現するためには、先端技術を活用したスマート農業の推進が極めて有効

## スマート農業推進の経過

### 推進体制の整備

県、農業・商工団体、民間企業等からなる「とやま型スマート農業推進コンソーシアム」を設置(H30.4)

### 推進活動等

#### ○研修会・実演会の開催

- ・農業者等にスマート農業に関する最新情報を提供
- ・ロボットトラクタ(協調作業により一人のオペレータが複数作業を実施)
- ・農業用ドローン(アシスト機能により防除作業を省力化)



ロボットトラクタ(無人機)と有人機の協調作業



農業用ドローン

#### ○モデル農場における技術実証

##### 【大規模経営モデル】(H30~31)

ロボットトラクタ + 直線キープ田植機 + 収量コンバイン + 経営管理システム

→ 水稻単収の向上(10%増)、トラクタ作業の効率化(20%削減\*)

##### 【中山間地域振興型モデル】(H30~31)

(\* 作業時間の短縮)

自動給水栓 + リモコン草刈機 + 農業用ドローン

→ 自動給水栓による水管理の省力化(80%削減\*)、防除作業の効率化(70%削減\*)

## 面的普及に向けたモデル実証(国事業を活用)

### 大区画ほ場での超省力作業体系の技術実証

(射水市布目沢地区、H31~R2)

大区画ほ場における水稻・大豆の生産性向上と高齢化に対応した作業の省力化・軽労化について実証



自動運転トラクタ



直線キープ可変施肥田植機



自動水管理システム



収量コンバイン

### 大区画水田ほ場におけるたまねぎ等高収益作物の省力機械化一貫体系の実証

(富山市水橋地区、R2~3)

1筆が1ha以上の大区画水田ほ場において、高収益作物(たまねぎ、にんじん)の超省力的かつ高品質・安定生産を可能とするスマート農業の技術体系を実証



直線キープトラクタ



農業用ドローン



経営管理システム

### 【新】花き球根版スマート農機による超省力化と広域シェアリング

(代表機関：富山県花卉球根農協、国直接採択、R3~4)

チューリップ等の花き球根類のスマート農機による植込み、収穫作業の超省力化と広域シェアリングを実証



# 将来を担う若手農業者の育成・確保とスマート農業の推進

## とやま農業未来カレッジ(H27.1月開設)

### <通年研修(1年間)>

○対象: 就農希望者(原則50歳未満)

○定員: 15~20名

約1,350時間

○科目: ①座学講座

- ②先進農家や研究機関の圃場で実習
- ③機械操作演習、資格取得
- ④先進農家で集中的に農作業体験等

第1期~第6期の卒業生78名全員が就農  
(現在、第7期生19名が研修中)

基本的知識や実践的技術を習得



### ICT活用による環境制御型園芸ハウス

カレッジの講義のほか、県内農業者向けのICT園芸講座(R2年4回、90名)や中央農業高校生等の授業・研修にも活用



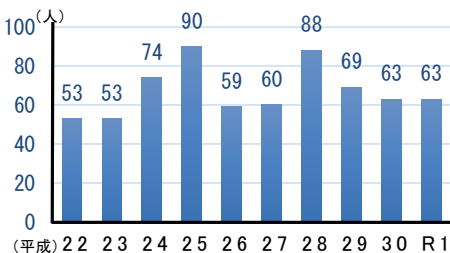
ミニトマト(1棟)、イチゴ(1棟)を設置

- ・日射、気温、湿度、CO2濃度などの環境データをモニタリング・収集
- ・パソコンやスマートフォン等の遠隔操作により生育環境を制御

### 「次世代につなぐ集落営農」スマート農業支援事業(令和2年度~)

○集落営農組織における若年世代の参画と円滑な継承を図るため、「経営継承計画」の策定等を要件として、若手の関心も高く、省力化や高品質化などの効果が期待できるスマート農機の導入支援を実施

### 新規就農者数



### 農業次世代人材投資資金交付者数

区分	H27	H28	H29	H30	R元	R2
準備型	20	22	16	16	18	18
経営開始型	48	41	42	40	39	40
計	68	63	58	56	57	58

・準備型(就農前): 年間最大150万円(最長2年間)  
・経営開始型: // (最長5年間)

## スマート農業普及センター

- 農業機械研修センターを再整備し、機能強化 (R3年5月21日開所予定)
- ドローン、ロボットトラクタ等スマート農機の研修充実による人材育成
- スマート農機実演会・操作体験会の開催
- とやま農業未来カレッジの研修生、農業高校生等の初心者から経験者まで幅広い層を対象

### ○整備の概要

予算額: 446,109千円(R元国補正地方創生拠点整備交付金)

整備内容: 本館新設、トラクタ等講習・試験コース整備、スマート農機体験エリア整地、スマート農機等



本館



左: 収量コンバイン  
右: 直線自動操舵田植機

### ○新たに実施するスマート農業研修

- ・スマート農業体験研修(高校生、カレッジ生、農業者)
  - ・ドローンシミュレータによる体験
  - ・トラクタシミュレータによる体験
  - ・経営管理システム利用実習
- (年間約400名の受講を計画)



農業用ドローン

なお、本センターは、農機具メーカー等が開催するスマート農機の実演会、ドローン技能認定取得講習等の場としても活用



トラクタシミュレータ



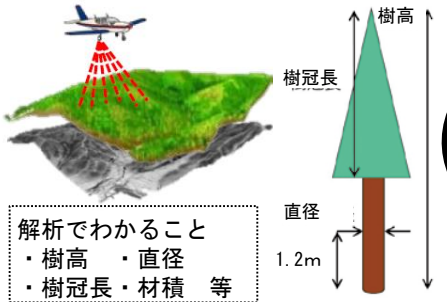
# スマート林業の推進【富山県森林クラウドを活用した森林管理】

図等の出典：林野庁

○国の骨太の方針(R1.6)でスマート林業の推進を打ち出し  
 ○成長戦略フォローアップ 森林等の情報を共有できるデータベースを、2021年度までに立ち上げることを打ち出し

## 県

航空レーザ計測による森林資源の把握  
 (1本単位の樹種、高さ、太さ等)  
 ※従来は現地での標本調査

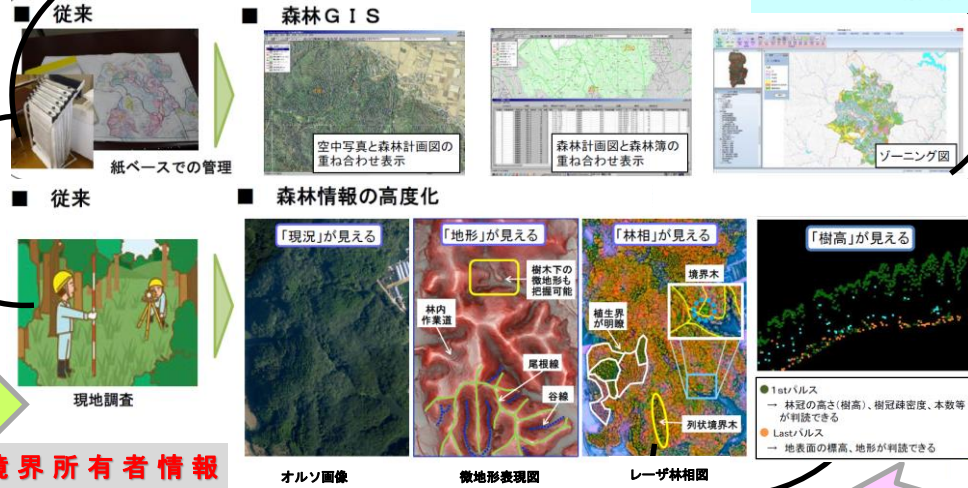


森林簿、地域森林計画の作成

情報の高度化

## 富山県森林クラウド (R4 運用開始) 県管理

—森林情報共有システム—

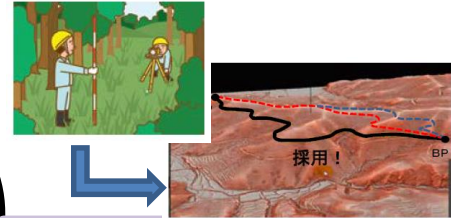


## 素材生産情報

## 林業事業者 (森林組合等)

施業集約化による計画的な森林経営と  
 県産材の安定供給

森林経営計画の作成  
 マーケットインの計画生産

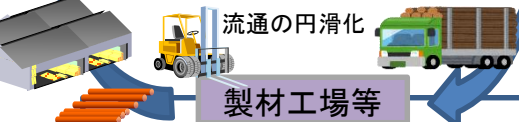


路網計画の効率化  
 8,040円/ha ⇒ 4,020円/ha  
 ▲4,020円/ha (R1 熊本県検証)



とやま県産材需給情報センター  
 (富山県森林組合連合会内：H30設置)

県産材のSCM  
 (サプライチェーンマネジメント) の運営



流通の円滑化

製材工場等

ニーズに応じた県産材製品の供給  
 トレーサビリティの確保

## 市町村

森林経営管理制度による経営管理  
 (境界画定、林業経営適否判断)



林地台帳の作成

現地調査の省力化、事務軽減  
 46,230円/ha ⇒ 13,869円/ha  
 ▲32,361円/ha (R1 熊本県検証)

## 境界所有者情報

## 木材需要情報

○持続可能で信頼性の高い森林管理の実現  
 ○県産材供給力の強化

H30：97千㎡ ⇒ R8：140千㎡  
 「富山県森林・林業振興計画」

## 令和3年度の取り組み

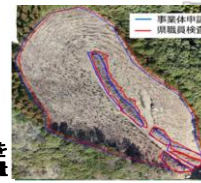
リモートセンシング技術を活用した設計・施工管理



従来  
 (現地測量)



ドローンを  
 活用した測量



ドローン

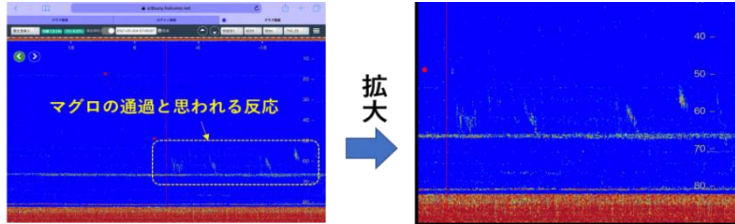


地上レーザ測量  
 (出典：6M)

# スマート水産業の実例

## ICTを活用したクロマグロの放流実証試験

遠隔魚探でマグロの入網状況把握



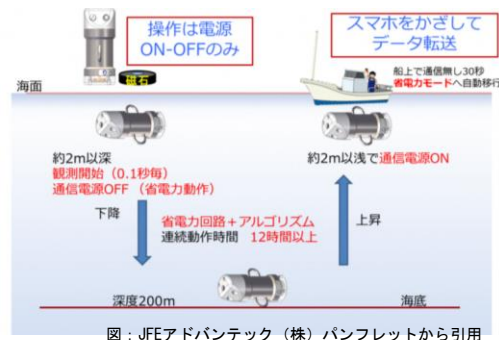
水中ドローンで放流口から逃避行動把握



- 改良漁具の効果検証
- 遠隔魚探は無駄な網起こしの削減にも有効

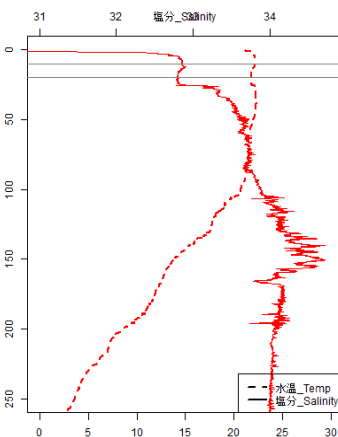
## ICTを活用した漁業の効率化

漁網に観測機を設置して操業  
(シロエビ漁船で実施中)



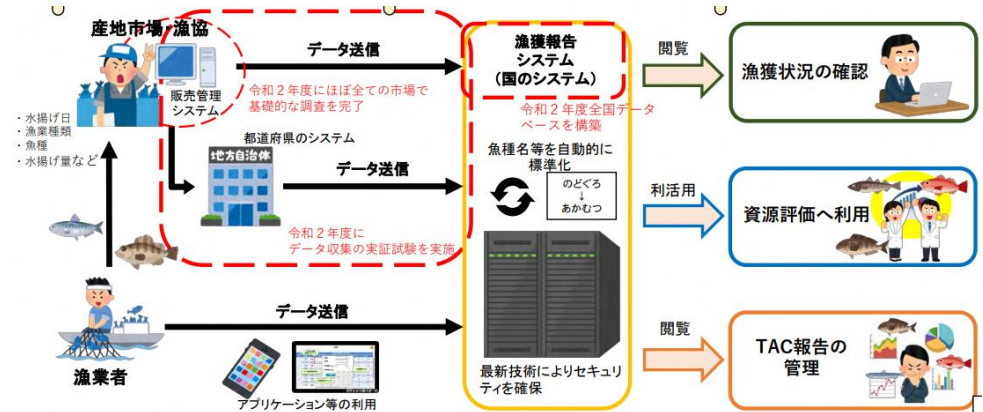
図：JFEアドバンテック（株）パンフレットから引用

観測データは自動的にクラウドに送信



データに基づいた漁場探索等が可能に

## 国が進める全国の漁獲情報一元化



図：水産庁作成

高精度かつ広範囲で水産資源の評価と管理が可能に

## 氷見栽培漁業センターにおけるICT活用

### WEB対応監視システム

自動計測（水温等） ⇒ 事務所で集中管理  
リアルタイムの飼育管理 ⇒ 職員のタブレット端末等で閲覧可能

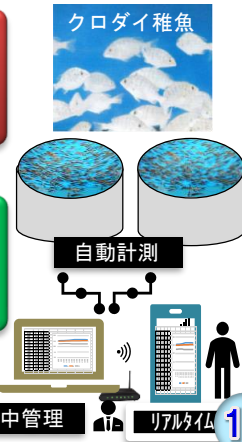
#### ○現行

- 職員が水槽ごとの水温等を調査（休日のデータはなし）
- 事務所でパソコンにデータ入力

#### ○再整備後

- 各飼育施設における水槽の水温等を事務所で集中管理
- 時間外や休日においてもタブレット端末等で閲覧可能

- (メリット)
- 職員がいなくてもデータの取得が可能
  - 職員の作業を軽減
  - 頻度高く (ex. 1時間毎) データの取得が可能



# 本県のデジタルを活用した主な事業①

## ○5G利活用推進事業 9,750万円

5G（第5世代移動通信システム）を活用した課題解決、5Gの普及啓発を推進

事業内容 ①5GとVRを組み合わせた「新しい旅行スタイル」の実証

②ローカル5G民間需要調査の実施

## ○デジタルものづくりラボ（仮称）整備事業 2,000万円

総合デザインセンターに高性能デジタル工作機械を導入し、県内ものづくり産業のデジタルフォーメーション(DX)化を支援するためのラボを整備

事業内容 ①高性能デジタル工作機械の導入

②ラボを活用した取組みを支援するための操作研修、ワークショップ等の開催

## ○テクノロジーを活用した働き方改革ラボ事業 800万円

県庁内に「働き方改革ラボ」を設置し、率先して働き方改革を実施。民間テクノロジーを活用するとともに、企業等への横展開を図るもの

事業内容 ①テクノロジーを活用した県庁の働き方改革の実施

②民間等への波及の取組



## 本県のデジタルを活用した主な事業②

### ○データサイエンス連携推進事業 2,300万円

富山大学と連携し、県内での産学官連携によるデータの利活用の取組みやデータサイエンス教育を推進

### ○中山間地域ドローン物流事業 800万円

将来的な中山間地域の日常生活の確保に向け、物流の多様性を確保するための勉強会や実証実験を実施

### ○データサイエンスを活用した誘客促進事業 700万円

既存の顧客データを活用したデータサイエンスを通じ、モデル的なマーケティングプランの作成やプロモーションに実証的に取り組み、戦略的な誘客と観光消費の増を図るもの

### ○外国人向けAIチャットボット導入事業 2,500万円

AIチャットボットを県下全域で導入し、非接触による観光情報提供、県内周遊の促進、行動データの収集・分析を通じて誘客・消費を促進



# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み①

## 課題

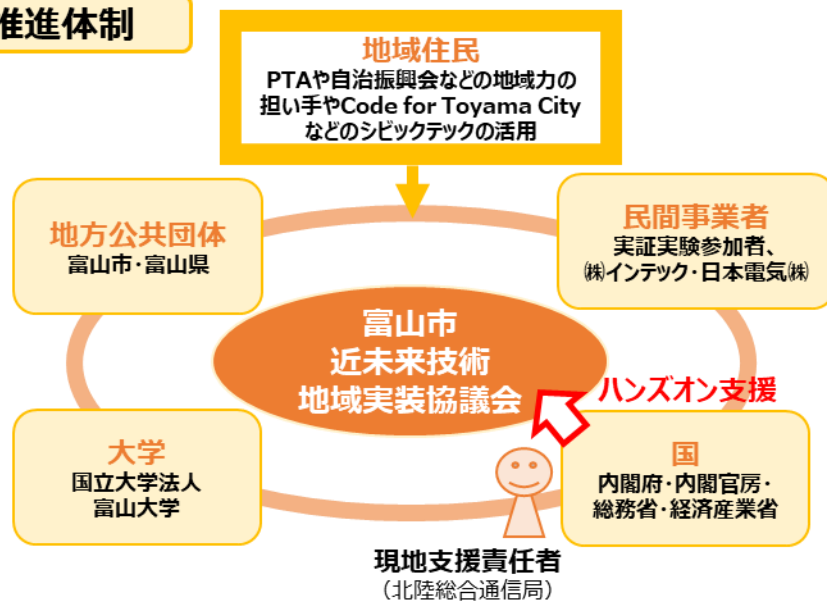
(図：富山市提供)

- 少子高齢・人口減少が進行する中、
- ・ 互助・共助による地域活動における**マンパワーの不足**
- ・ 広い市域に配置している**官民インフラの適正な維持管理**
- ・ Society5.0に向けた**産業・人材の育成**等が課題となっている。



富山市全域をカバーする富山市センサーネットワークを活用した課題解決

## 推進体制



## 課題解決に向けた取組

(写真・図：富山市提供)

### 「富山市センサーネットワーク」の利活用による持続可能なまちづくり・しごとの創生

- 富山市全域をカバーするLPWA※網とIoTプラットフォームからなる「**富山市センサーネットワーク**」を整備し、都市としての総合力をより一層高めることで、持続可能なまちづくりを実現。IoT技術の実証実験環境の提供やデータの共有化を図ることで、企業活動の活性化を促し、Society5.0におけるしごとの創生に繋げる。 ※LPWA：Low Power Wide Areaの略。省電・広域エリア無線通信技術
- ・ **こどもを見守る地域連携事業**：小学生にGPSセンサーを貸与し、登下校路の実態調査及びデータの解析・見える化、小学校・PTA・自治振興会等との共有化を実施
- ・ **富山市センサーネットワークを利活用した実証実験公募事業**：国内の民間企業や大学の研究機関等に対し、IoTセンサー等の開発や新機能検証のための実証実験環境として富山市センサーネットワークを無償で提供
- ・ **庁内業務におけるIoT活用事業**：庁内組織を横断したメンバーからなる「富山市センサーネットワーク活用推進庁内連絡会議」を設置し、IoT技術等を活用した地域課題の解決や防災対応力の拡充を推進



小学生に携帯して貰うGPSセンサー



民間事業者向け実証実験公募パンフレット

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み②

## 取組内容

(写真・図：富山市提供)

### 富山市スマートシティ推進基盤利活用促進事業の全体概要

総事業費 425百万円

富山市スマートシティ推進基盤構築事業 219百万円

富山市スマートシティ推進基盤運用保守業務

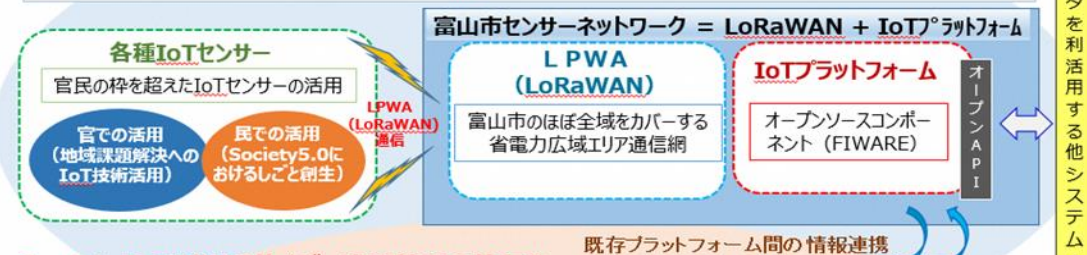
206百万円(41.2百万円/年×5年)

### 【サイバー空間情報の集積化・共有化によるスマートシティの実現】

- ▶ IoT技術を活用した各種センサーからの情報を集約するLPWAネットワーク網（市のほぼ全域をカバー）と、IoTセンサーから得られた情報を管理するIoTプラットフォームで構成される「富山市センサーネットワーク」を構築。IoT技術を用いた地域課題の「見える化」、マンパワーの補填、新たな防災力の拡充、地域産業の活性化など様々な分野において未来技術を用いた地域課題解決を図る。
- ▶ 官民インフラ情報共有基盤として「ライフライン共通プラットフォーム」を構築。官民それぞれがインフラ情報を持ち寄り、共有化することで災害対応力等を強化。センサーネットワーク等とも相互連携し、産学民官の情報共有を実現することで、Society5.0における新たな価値の創造を図る。

### IoT技術などの新たな情報取得手段を活用したサイバー空間情報の集約化・解析・活用

- ・富山市全域をカバーするLPWA網とIoTプラットフォームからなる富山市センサーネットワークを活用し、市全域に渡る地域課題解決にIoT技術を活用。
- ・民間企業等にも富山市センサーネットワークを提供しIoT技術開発を支援。Society5.0におけるしごとの創生に繋げる。

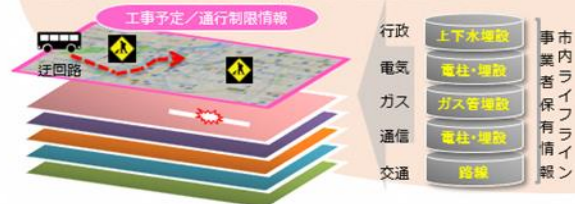


### Society5.0におけるサイバー空間情報の共有化

- ・富山市ライフライン共通プラットフォームを活用し、官民の枠を超えた社会インフラ情報の共有化を推進。
- ・富山市センサーネットワーク、富山市ライフライン共通プラットフォーム、富山市オープンデータサイトなど既存のシステムが持つ情報を相互連携し、Society5.0における新たな価値の創出、新時代の市民サービス・QOLの向上、企業活動の活性化を図る

### 富山市ライフライン共通プラットフォーム

官民インフラ事業者が保有している情報を共有化。社会インフラコストの適正化・災害対応の迅速化等に活用。

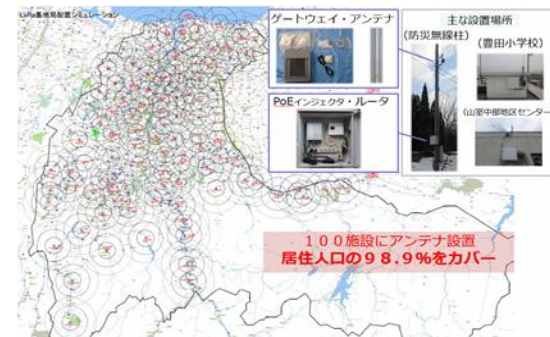


### 富山市オープンデータサイト

IoTセンサー取得情報や各種行政情報をオープンデータとして公開。シビックテックを促進。



### 富山市センサーネットワークで市全域をカバー



### 【主な取り組み事業】

- 市内を横断したIoT推進タスクフォースを設置。行政インフラ、防災、施策のための実証実験など、様々な地域課題解決に向けてIoTの活用を検討。
- 産学民官による「富山市スマートシティ推進協議会」を設置。幅広い意見を活用。
- 「こどもを見守る地域連携事業」を実施。IoTを用いた新たな地域連携モデルを検討。
- 富山市センサーネットワークをIoT実証実験環境として民間企業等へ無償提供。IoTデバイスや新サービスの開発を支援（令和元年度は23事業採択）。

内閣府資料より

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み③

## 富山市スマートシティ推進協議会 構成員名簿 (R3.3.10現在)

種別	役職	氏名
大学等研究教育機関	富山大学 人文学部 教授	大西 宏治(座長)
民間ボランティア団体等	Code for Toyama City 共同代表	富成 敬之
インフラ事業者	北陸電力送配電(株)富山支社 支社長	老田 爾
	日本海ガス絆ホールディングス(株) 総合企画部デジタル改革推進グループマネジャー	泉 広幸
	西日本電信電話(株)富山支店 支店長	宮崎 俊之
	(株)ケーブルテレビ富山 取締役 営業部長	島倉 恭一
	富山地方鉄道(株) 専務取締役 企画部長	中田 邦彦
行政・地方自治体	富山市 企画管理部防災危機管理統括監	檜谷 吉広
	富山市 企画管理部情報企画監	小倉 康男
	富山市政策参与	植野 芳彦
アドバイザー	富山県 経営管理部情報政策課長	稲場 実
	(株)インテック行政システム開発部長	安平 剛
(事務局) 富山市情報統計課、インテック 行政システム事業本部 行政プロジェクト管理部		



# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み④

## こどもを見守る地域連携事業 概要

○IoT技術等の新たな手法を活用した地域住民との協同事業

- ✓ 参加同意のあった児童にGPSセンサーを貸与し、登下校路の実態を調査  
(児童の現在地をリアルタイムで提供する様な直接的なメリットを提供するものではない)
- ✓ 得られたデータを富山大学と共同で解析・「見える化」
- ✓ 結果を小学校、PTA、自治振興会等と共有化し、IoT等の新たな手法を活用した地域連携モデルを検討
- ✓ 令和5年度までの市内全小学校区での事業展開を目指し、令和3年度は13校で実施予定

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	合計
事業実施校数	2	14	14	13	14	8	65



GPSデバイス  
1分おきに位置情報を送信

ランドセルに入れて登下校





# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑤

## こどもを見守る地域連携事業 令和2年度実施結果

- ✓ 令和2年度は小学校14校で実施
- ✓ 1,940名の児童が参加（参加同意率52.21%）（令和元年度は1,760名、参加同意率62.46%）

児童登下校路の密度分布による「見える化」

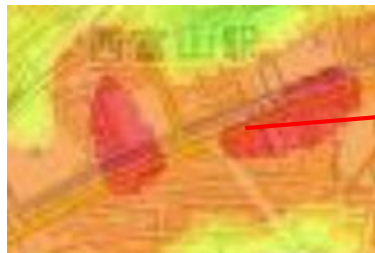
市民との事業成果の共有



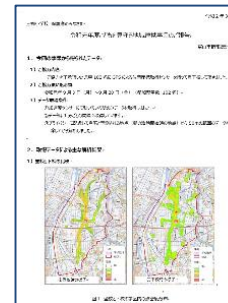
大通り（国道）を渡る際に、登校時は地下道を利用して、下校時は信号のある交差点を利用している



PTA等への成果説明の様子



用水路横（経路が限定）の信号の手前で児童が滞留



分析結果を取りまとめ、各小学校の保護者全員に配布

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑥

## 民間事業者向け実証実験公募の概要

### 目的

民間企業や大学の研究機関等の団体に対し、富山市センサーネットワークをIoTセンサー等の開発や新サービスの実現のための実証実験環境として提供することで、地域産業の活性化を図る。

### 実証実験公募の対象

国内民間事業者並びに大学の研究機関等の団体

### 実証実験環境の活用例

- ① IoTデバイスの性能評価
- ② IoTデバイス収集データの確認（簡易的なグラフ化、CSV出力）
- ③ IoTデバイス収集データを用いた新サービスのテスト※

※IoTプラットフォームではオープンなAPIを利用可能。

The image shows two promotional posters for the 'Fukushima Sensor Network IoT Experiment Environment Recruitment'. The left poster is titled '富山市センサーネットワークを活用した 実証実験公募 参加者募集' and features a blue background with various IoT-related icons. It lists the benefits of using the sensor network, such as performance evaluation and data analysis. The right poster is titled '富山市センサーネットワークについて' and provides more detailed information about the network, including its location and the types of experiments that can be conducted. Both posters include contact information and a recruitment start date of April 2020.

### 実証実験参加者へのインセンティブ

- ① IoTデバイス実証実験環境として富山市センサーネットワークを無償提供
- ② 実証実験結果は富山市ホームページ等で紹介
- ③ 市の各所属を交えた結果報告会並びに担当所属への説明会を開催

**R元年度採択数23件**  
**R2年度採択数22件**  
**(新規12、継続10)**

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑦

## 令和2年度 民間向け実証実験公募事業採択一覧（新規採択）

項番	代表事業者	共同参加者	概要
1	(株)インテック	北陸電気工業(株)	ごみ収集業務の可視化
2	(株)アイペック		A I カメラによる交通量調査
3	(株)ハマデン		集合住宅向け共用設備機器監視デバイスの実証実験
4	(株)ウエノ	婦中土地改良区、 久婦須土地改良区、 富山県土地改良事業 団体連合会、 (株)CHRONOX	富山市センサーネットワークを活用した用水水位観測と防災へ 向けた視点の実証実験
5	(株)ナリキ	(株)CHRONOX	富山市センサーネットワークを活用した河川流量リモート観測実証実験
6	(株)ナリキ	(株)CHRONOX	富山市センサーネットワークを活用した井戸水位リモート観測実証実験
7	(株)新日本コンサルタント		グリーンスローモビリティの走行位置情報提供、利用状況データ 収集に向けたセンサー検証
8	(株)新日本コンサルタント		予測情報提供に向けた簡易気象センサー検証
9	(株)新日本コンサルタント		呉羽山公園利用者行動の把握検証
10	日本電気(株)	富山大学	生活活動日誌と移動履歴を活用した地域課題の見える化
11	(株)EvoLiNQ	Code for Toyama City	富山市センサーネットワークを活用したハッカソンの開催
12	(株)CHRONOX		富山市LoRaWANを活用した温湿度/CO2の遠隔管理

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑧

## 令和2年度 民間向け実証実験公募事業 採択一覧（継続）

項番	代表事業者	共同参加者	概要
1	(株)アイペック		駐車場の混雑状況お知らせシステム (自転車通行識別センサシステム)
2	関西電力(株)	(株)オプテージ	富山駅南北接続による人流の見える化
3	(株)柿本商会		道路融雪装置の遠隔稼働監視
4	(株)ケーブルテレビ富山	富士通ネットワーク ソリューションズ(株)	光ファイバ網の断線等遠隔監視
5	古河電気工業(株)	(株)岡野エレクトロニクス、 (株)インテック、 北陸電気工業(株)	独立電源型LED街灯を活用した野生動物検出システム実験
6	富山県土地改良 事業団体連合会	広田用水土地改良区、 (株)堀江商会	農業用水路の水位観測デバイス及び 効果的な施設管理手法の検証
7	日本工営(株)		橋梁の桁端部異常検知モニタリングシステムにおける 通知機能に関する検証
8	日本電気(株)	富山地方鉄道(株)、VISH(株)	富山地方鉄道軌道のGTFS-RT化検証
9	ビット・パーク(株)	エムアイビジョン(株)	警報受信安否確認機能付非常持出袋の実験
10	北陸電気工業(株)		LoRaWAN対応中継器のフィールドテスト



# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑨

## 令和2年度 庁内業務へのIoT利活用実証事業

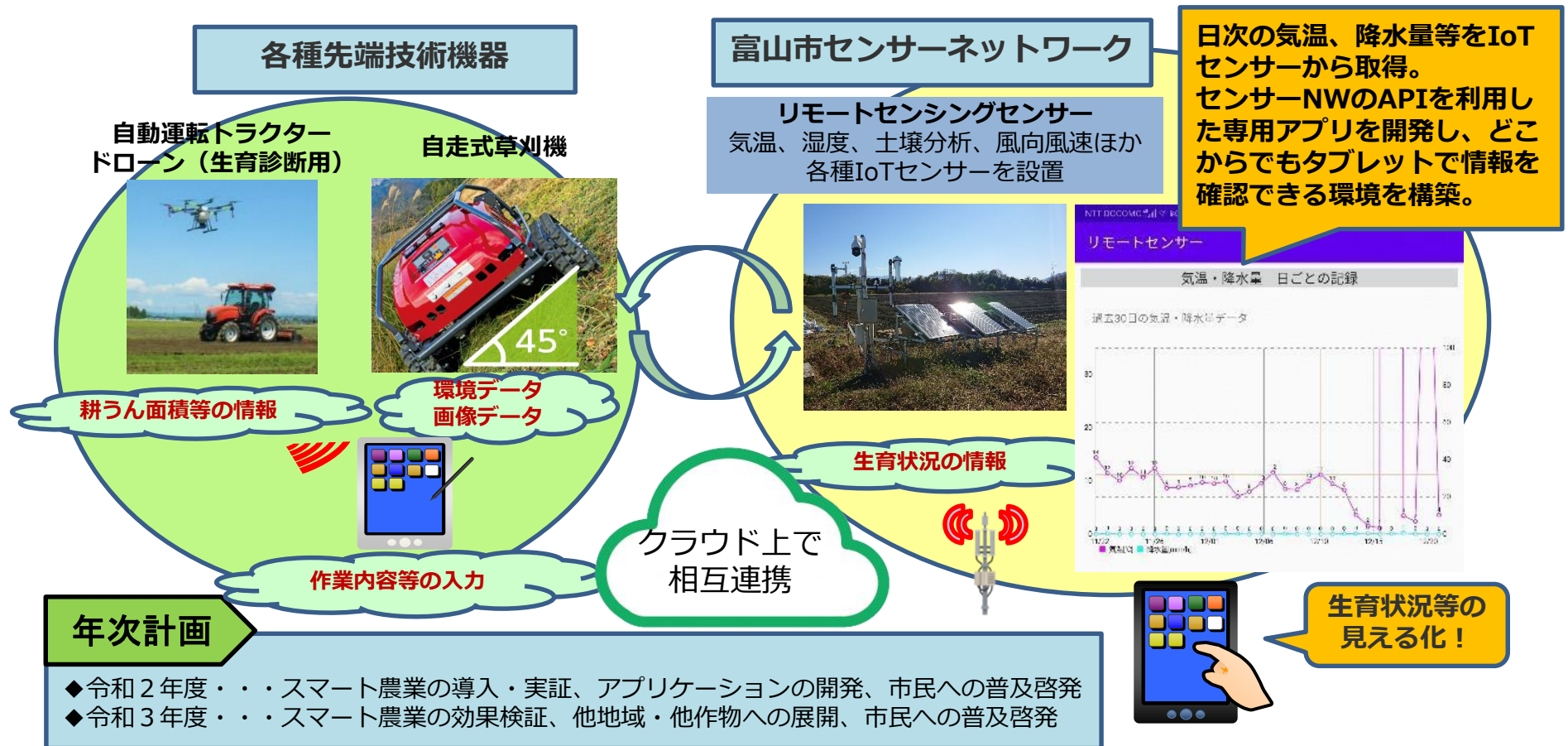
事業名称	所属名	概要	R元年度取組内容	R2年度取組内容
スマート農業導入実証事業	農政企画課	農業従事者の高齢化や担い手不足などの課題に対応するため、ICT等の最先端技術を活用したスマート農業を導入し、農作業の省力化・効率化などの実証を行う。	—	塩地区の大規模農地を含め3か所で気象・土壌分析センサーによるデータ収集を行い、生育診断等に活用（IoT以外にも無人トラクタ、ドローン等実証も実施）
河川水位監視システム構築業務	河川課	浸水被害軽減のため、市民の自主避難への支援として、準用河川等の水位観測情報を取得し、リアルタイムで公開。また観測データを河川の管理や改修の基礎資料としても活用。	準用河川等（がめ川等）4か所に水位計を設置	観測した水位データの市民公開用サイトを構築。
消雪装置稼働状況把握システム構築業務	道路管理課	消雪装置に異常が発生した場合に、対策の早期着手及び不具合の早期復旧を図るため、稼働状況を遠隔監視する実証を行う。	市内平野部（県庁線等）3か所で実証実験。	旧町村の山間部（山田中村地内等）4か所で実証実験を拡充。
富山競輪場周辺交通量調査業務委託	公営競技事務所	センサーNWを活用し、富山競輪開催時と非開催時等の交通量について計測するセンサーを設置。	—	交通量を計測するセンサーを4か所設置。

# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑩

## 市の実証事業例① エゴマ栽培におけるスマート農業

◆ R2年度 市実証実験事業（新規）「エゴマ栽培におけるスマート農業」

- ・ 目的：大規模農地、中山間農地、ハウスの3か所でスマート農業を導入するとともに、富山市センサーネットワークを活用しその効果を検証するもの。
- ・ 実施：市内3か所（気温、湿度、土壌分析等センサーを設置）



# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑪

## 市の実証事業例② 河川水位監視システム

◆ R元、R2年度 市実証実験事業「河川水位監視システム構築業務」

- ・目的：市民に自助・共助を促すため、センサーNWを活用した河川水位監視システムを構築し、市民に水位の情報提供を行うもの。
- ・実施：水位計設置4箇所

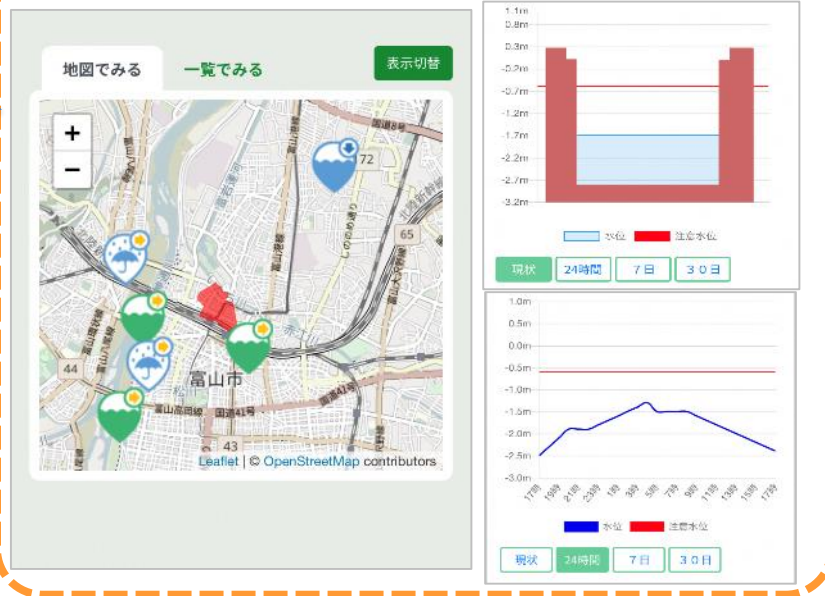
### 概要



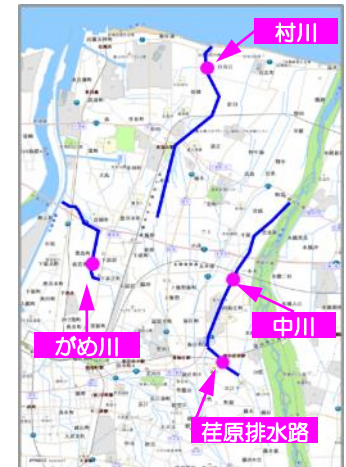
センサーNW

水位計の設置  
(R2.7)

### 新市民公開サイト（案）



### 設置箇所



- ✓ 準用河川など4カ所に水位計を設置して水位を観測
- ✓ 観測データはweb上で市民に公開(R3年4月1日公開予定)
- ✓ 市民に浸水に備えた自助・共助を促す



# 富山市におけるスマートシティ推進の取組み⑫

## 市の実証事業例③ 競輪場周辺交通量調査

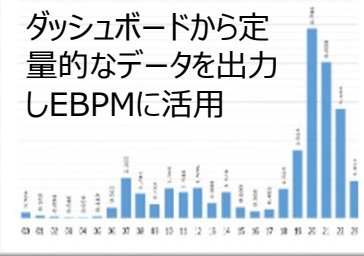
◆ R2年度 市実証実験事業（新規）「競輪場周辺交通量調査」

- ・目的：富山競輪場の来場者による周辺交通への影響を把握するため、センサーNWを活用し、自動車の交通量調査を実施するもの。
- ・実施：競輪場周辺4カ所（レーザー距離センサーを設置）

### 概要



ダッシュボードから定量的なデータを出しEBPMに活用



- ✓ 競輪場周辺4カ所にレーザー距離センサーを設置して交通量を調査。
- ✓ 競輪開催時と非開催時における定量的なデータを収集。
- ✓ データを分析することでEBPMに基づいた来場者の効率的な誘導や、来場案内の向上に活用する。

### 設置予定箇所



図 交通量調査箇所（案）