

# AI、IoTの導入促進等に関する 新潟県の取組

平成30年3月15日  
新潟県産業労働観光部  
産業振興課

# 平成29年度の取組内容

## <AI・IoT活用ビジネスの創出>

### ◆セミナー等による情報発信

最新情報等を提供するセミナーや、ユーザー企業向けのワーキンググループを上・中・下越地域で開催

### ◆モデル実証による効果検証

AIやIoTを活用したシステムのモデル実証を通じ、導入効果等を検証

①「詳細降雪・気象情報広域提供システム」(株)スノーテック新潟、(株)KCS

②「仕掛品トレーサビリティシスエム」(株)ユニテック、(株)ウイング、(株)NTTドコモ、日本メッキ工業(株)

### ◆公共事業分野におけるAI・IoT等先進技術を活用したシステムの開発

H28調査に基づき、導入技術の仕様書を作成、2つのシステムを開発

## <先進技術の開発支援> ※(公財)にいがた産業創造機構(NICO)と連携実施

### ◆試作開発支援

高度IT、ロボット等を活用したシステムやロボット本体、周辺機器等の試作開発を支援

### ◆情報発信

高度なITシステムやロボット等に関する技術動向、ユーザーニーズなどを提供

## <高度技術の導入を推進する人材の育成> ※H29新規、(公財)にいがた産業創造機構(NICO)と連携実施

○AI・IoTを活用したシステムを導入する企業と、製品・システムを販売する企業との橋渡しを行うことができるような人材を育成するために「IoTコーディネーター育成研修」を実施

○革新的なビジネスモデルを創出するために、ITベンダー、ユーザー等が参加する「雪×IoTアイデアソン」を実施

## <新潟県IoT推進ラボ>

○H29.3月に選定。構成団体とともに、IoT等に関する取組を実施

○他地域のIoT推進ラボとの情報交換や取組のPRを実施(CEATEC JAPAN 2017、IoT Japan 2018)

# セミナー、ワーキンググループの開催

開催日	内容
H29.5.26	<p><b>AI・IoT活用促進セミナー</b> [参加者：139名]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○講演「経済産業省のIoT、ロボット関連政策について」 講師：経済産業省関東経済産業局情報政策課 課長 濱田 豊 氏</li><li>○講演「中小企業におけるIT・IoTの活用」 講師：(一社)クラウドサービス推進機構 理事長 松島 桂樹 氏</li></ul>
H29.7.28	<p><b>AI・IoT活用促進ワーキンググループ in 新発田</b> [参加者：53名]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○講演「IoTをわかりやすく～製造現場のカイゼン活動の道具として～」 講師：新潟大学地域創生推進機構 産学官連携リサーチコーディネーター 横山 淳 氏</li><li>○取組紹介「ものづくり中小企業向け「IoTリアルタイム生産情報システム」の導入実証の取組について」 講師：イーアールエス(株) 技術顧問 石月 斗志宏 氏</li><li>○新潟職業能力開発短期大学の取組について</li></ul>
H29.8.8	<p><b>AI・IoT活用促進ワーキンググループ in 上越</b> [参加者：57名]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○事例紹介「ITによる生産管理からIoTトレーサビリティシステム、ロボットの導入」 講師：(株)山口製作所 代表取締役 山口 貴史 氏</li><li>○AI・IoTに関連した新潟県工業技術総合研究所の取組</li><li>○取組紹介「『すぐできるIoT』シンプルに事実を伝える、安くて早いセンサー技術」 講師：上越ICT事業協働組合 理事長 猪又 琢夫 氏</li></ul>
H29.9.15	<p><b>AI・IoT活用ワーキンググループ in 燕三条</b> [参加者：61名]</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○講演「中小製造企業におけるIoT導入による生産性向上の取組～青梅から世界に向けてのものづくり～」 講師：武州工業(株) 代表取締役 林 英夫 氏</li></ul>
H30.3.15	<p><b>AI・IoT活用促進セミナー</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○講演「AI・ビッグデータ処理の社会実装を推進するAI橋渡しクラウドの取組」 講師：国立研究開発法人産業技術総合研究所人工知能研究センター 研究センター長 小川 宏高 氏</li><li>○県の取組について</li><li>○県実証事業の成果報告</li><li>○実証企業と参加企業とのマッチング</li></ul>



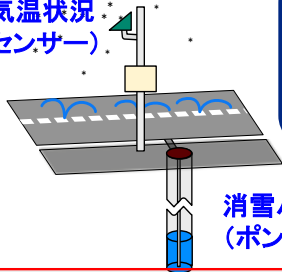
# AI・IoT導入実証①「詳細降雪・気象情報広域提供システム」

- 既設の消雪パイプ用の降雪センサーに通信機能を付加することで、センサー取得情報(降雪強度や気温など)をクラウド上に一括集約し、**詳細な降雪や気温の時空間分布を把握するシステム**を構築。
- システムで得られる詳細な降雪/気温の時空間分布情報を民間気象会社に提供することで、**新たな詳細降雪情報提供ビジネスモデル**を創出。
- 実証実験は長岡市で実施。長岡市に取得情報を提供し意見交換することで、今後、**他の自治体等に本システムをビジネス展開**する際の改良点等を明らかにする。
- さらに取得したデータを基に、データ活用に関するワークショップ等を開催して、**新たなニーズやビジネスモデルの発掘**を行う。

## 詳細降雪・気象情報広域提供システムの構築

消雪パイプ: 地下水散布消雪システム  
(新潟県における見近なインフラを活用)

降雪・気温状況  
(降雪センサー)



消雪パイプ稼働状況  
(ポンプ制御装置)

- ・既存制御盤に通信モジュール付加(IoT化)
- ・クラウドへアップロード
- ・相互通信機能

クラウドによる  
データ集約

降雪・気象情報の一括管理  
情報の解析

今までにない詳細な降雪/気温等の時空間分布情報



詳細降雪・気象情報、消雪パイプの稼働状況

実用化に向けたフィードバック

## 情報提供ビジネスモデル創出に向けた検討

### 民間気象ビジネスへの展開

詳細降雪分布情報と降雪予測情報を組み合わせた新たな詳細降雪情報提供サービス

高精度な予測情報を発信することで、新たなニーズ・顧客の獲得

### 行政サービスビジネスへの展開

地盤沈下抑制のための効率的な消雪パイプ運用に向けた情報提供

行政の新たなサービスとして、他地域への展開を目指す

### ワークショップの開催

システムで得られる情報の紹介を通じた新たなニーズ・シーズの把握

AIとの組み合わせによる情報提供サービス等新しい情報提供ビジネスモデルの発掘

# AI・IoTの導入実証②「仕掛品トレーサビリティシステム」



## 柏崎市の現状

製造業の割合は22.8%  
9割以上が中小製造業

生産性向上  
市場競争力強化のため  
IT化が急務

### <中小製造業の声>

- 費用は？
- 運用は難しい？
- 導入して効果はあるか？

## 今回の企画

### <目標>

- 問い合わせの作業時間を削減(目標80%減)
- 探索時間の削減(目標80%減)
- 工程と位置情報の誤差を見える化し、業務の効率化につなげる。

### <今回提案するシステム>

- ピーコンで位置を自動採取
- 既存のシステムに影響を与えないアドオンのシステム

## 今後の展開

### <予防保全>

- 不良品が発生しやすい製品、作業者を分析し、作業者へ指示。

### <地域間におけるデータ連携>

- 関連企業間で導入することで、企業間で仕掛品のトレースが可能。
- 将来的には、柏崎地域で受注から販売まで連携。

### <商用化>

- 大量または多品種の仕掛品を自社生産、もしくは外部に発注している工場へシステムを構築可能。
- 現行システムとWebAPIで連携する。
- ドコモのIoT技術基盤を活用し、開発工数、ランニングコスト削減を図る。

### <成果>

システムの商用化  
品質向上  
人材育成  
市場競争力強化

## 実施体制

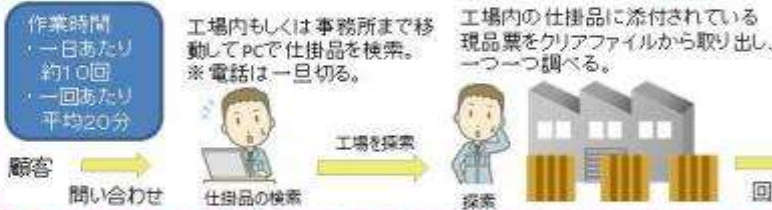
スマートフォントレーサビリティシステム 柏崎

(株)ユニテック	柏崎地域 ITベンダー
(株)ウイング	
(株)NITDコモ	IoT技術 基盤企業
日本メッキ工業(株)	柏崎地域 エンドユーザー

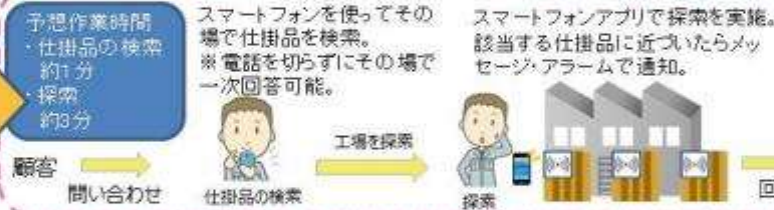
柏崎地域へのIoTの  
利活用と普及を目指す

## 仕掛品トレーサビリティシステム

### 問い合わせフローチャート 現在



### システム導入後

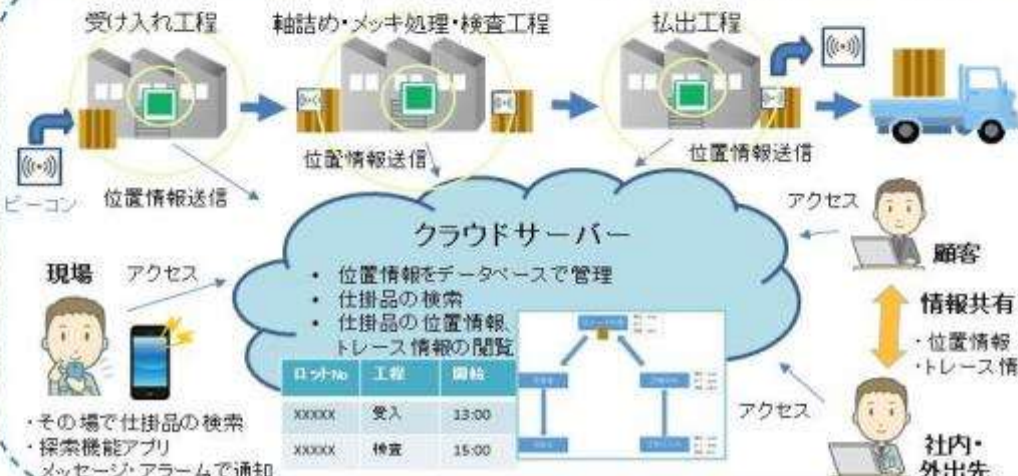


### <課題>

- 顧客から仕掛状況の問い合わせに回答するのに時間がかかっている。
- PCが近くにない場合、工場内もしくは事務所まで移動する必要あり。
- 一つの工程に大量の仕掛品があり、調べるのに時間がかかる。
- 仕掛品の作業が完了し、払出工程に行った後、実際出荷されたかの確認に時間がかかる。
- 緊急で出荷が必要となる製品(特急品)があったとき、該当する仕掛品を見つけるのに時間がかかる。

無駄な作業工数

## 仕掛品トレーサビリティシステム イメージ図



### <特徴>

- 作業の手間をかけずに位置情報の収集を行える。
- 工場内だけでなく、外出先や顧客側からも仕掛品の情報が確認できる。
- 長時間滞留している製品を顕在化し、作業の効率化を図れる。
- 探索機能アプリにより、特急品の探索がしやすくなる。

### <導入の効果>

- 仕掛品工程の見える化による業務の効率化
- 顧客との情報共有
- 仕掛品の滞留時間削減
- 仕掛品の滞留防止

# 先進技術の開発支援

## 試作開発支援

企業名	区分	テーマ
(株)雲田商会 (妙高市)	ロボット本体、周辺機器等の試作開発	下水道管路検査用無人飛行体（ドローン）ロボットの開発
(株)トラステック (見附市)	高度IT、ロボット等を活用したシステムの試作開発	行動や作業を記録し、作業場所と作業内容を推定するサービスの提供

## 情報発信

開催日	内容
H29.9.21	製造現場におけるIoTと無線通信技術の活用セミナー [参加者：69名] 講師：(国研)情報通信研究機構 主任研究員 板谷 聡子 氏
H29.10.26	ヘルスデータマーケティング ～マーケティングの視点でヘルスケアを読み解く～ [参加者：81名] (「うおぬま会議2017 in 新潟市」内で開催) 講師：ヘルスデータ・プラットフォーム(株) 代表取締役社長CEO 宮原 禎 氏
H30.1.15	協働ロボット活用セミナー～協働ロボットが、ものづくり現場を変える！～ [参加者：68名] 講師：IDECファクトリーソリューションズ(株) ロボットシステム部 取締役部長 鈴木 正敏 氏
H30.3.9	デジタルビジネス創出セミナー「共創時代に必須のビジネス思考セミナー～テクノロジー起点のビジネス創出をリードする能力を獲得・強化する～」[参加者：54名] 講師：(株)富士通ラーニングメディア共創人材育成サービス部 CO☆PITサービス担当 飯田 哲也 氏

# 高度技術の導入を推進する人材の育成

## IoTコーディネータ育成研修

AI・IoTを活用したシステムを導入する企業と、製品・システムを販売する企業の橋渡しを行うことができるような人材の育成研修を実施

### 《日時》

平成30年1月 9日：IoT導入プロセス概論 [参加者：22名]

平成30年1月25日：IoT導入事例研究、演習 [参加者：13名]

### 《講師》

アイ・コネクト 代表 大久保 賢二 氏



## 雪×IoT アイデアソン

革新的なビジネスモデルを創出するため、ITベンダー、ユーザー等が参加するアイデアソンを、「雪×IoT」をテーマに実施

### 《日時》

平成30年2月27日：体験ワークショップ [参加者：40名]

平成30年2月28日：アイデアソン [参加者：25名]

### 《講師、ファシリテーター》

慶応義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科

准教授 五百木 誠 氏

特任助授 広瀬 毅 氏



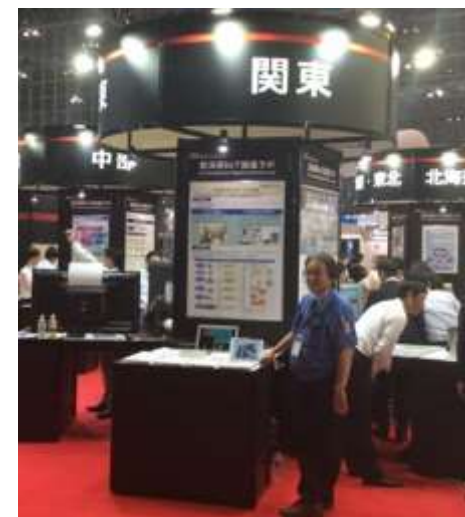
# 新潟県IoT推進ラボのPR

AI・IoT関連の展示会に国が地方版IoT推進ラボコーナー等を設置。

本県も新潟県IoT推進ラボとしてブース出展し、新潟県IoT推進ラボの概要やH28導入実証などの県の取組、ラボ構成団体が行う取組を紹介

## CEATEC JAPAN 2017

期 間	平成29年10月3日（火）～6日（金）
会 場	幕張メッセ
主 催	CEATEC JAPAN実施委員会 （（一社）電子情報技術産業協会、（一社）情報通信ネットワーク産業協会 （一社）コンピュータソフトウェア協会）
来場者数	152,066名
そ の 他	本県を含む27地域のIoT推進ラボが出展



## IoT Japan 東京 2018

期 間	平成30年2月20日（火）～21日（水）
会 場	ザ・プリンスパークタワー東京
主 催	日経BP社
来場者数	14,459名
そ の 他	本県を含む7地域のIoT推進ラボが出展



# 成長産業の創出・育成（AI、IoT、ロボット等）

平成30年度当初予算(案)額 67,037千円

## 目的・ねらい

- AI、IoTやロボット等の活用により、付加価値の向上や業務の効率化等が期待されることから、県内企業における活用を促進し、新たなビジネスモデルへの転換を図る県内企業を育成する。
- 本県の「ものづくり」の強みを生かし、成長が期待されるAI、IoT、ロボット等分野への県内企業の参入を促進する。

## 事業・概要

### ＜AI・IoT活用ビジネスの創出＞ 平成30年度当初予算(案) 額 51,000千円

#### ◆モデル的なシステム・機器等の導入支援

中小企業のAI・IoTを活用したモデル的な取組に対し、システム・機器等の導入に係る費用の一部を支援

#### ◆モデル実証による効果検証、情報発信

建設分野や健康・医療分野等におけるモデル実証を通じ、導入効果等を検証するとともに、セミナーや取組紹介により市場動向や活用に関する最新情報を発信

#### ◆AI・IoTの活用研修、相談対応

AI・IoTの活用に向けたユーザー企業向け研修や、導入に関する相談対応等を実施

### ＜高度IT人材育成、先進技術の開発支援＞ 平成30年度当初予算(案) 額 14,059千円

#### ◆高度IT人材育成研修

高度な設計開発技術を有するリーダークラスやAI・IoT等高度ITを活用できる人材を研修により育成

#### ◆試作開発支援

高度IT、ロボット等を活用したシステムやロボット本体、周辺機器等の試作開発を支援

### ＜高度技術の導入を推進する人材の育成＞ 平成30年度当初予算(案) 額 1,978千円

- AI・IoTを活用したシステムを導入する企業と、製品・システムを販売する企業との橋渡しを行うことができるような人材を研修により育成

- 革新的なビジネスモデルを創出するために、ITベンダー、ユーザー等が参加するアイデアソンを実施



【H29導入実証】仕掛品  
トレーサビリティシステム



H29上越WG



下水道管路調査用  
ドローンの開発