

# DX協創プロジェクト ～取組概要～

令和6年2月29日



【令和5年度DX推進コミュニティ支援業務委託先】



一般社団法人 IoT・M2Mフォーラム

# 目次

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>1. プロジェクトの概要</b>       | <b>3</b>  |
| (1) 背景および目的               | 3         |
| (2) DX推進コミュニティの形成と研修プログラム | 4         |
| ① 全体像                     | 4         |
| ② 研修内容と実施スケジュール一覧         | 5         |
| <b>2. 予備プログラム</b>         | <b>6</b>  |
| <b>3. 全体会議</b>            | <b>7</b>  |
| (1) 講演会                   | 8         |
| (2) ワークショップ①              | 9         |
| <b>4. 業種別グループ会議</b>       | <b>10</b> |
| (1) 講演会                   | 11        |
| (2) ワークショップ②～自社の経営課題～     | 12        |
| <b>5. 先進事例視察（11月～12月）</b> | <b>13</b> |
| コマツIoTセンタ北陸               | 14        |
| DMG森精機 伊賀グローバルソリューションセンタ  | 15        |
| <b>6. 研修会</b>             | <b>16</b> |
| <b>6-1 研修会（金属加工業グループ）</b> | <b>18</b> |
| (1) 問題・課題の概略              | 19        |
| (2) 共通課題と解決策の検討           | 20        |
| (3) 参加企業別の取組概要            | 21        |

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| <b>6-2 研修会（建設業グループ）</b>  | <b>25</b> |
| (1) 問題・課題の概略             | 26        |
| (2) 共通課題と解決策の検討          | 27        |
| (3) 参加企業別の取組概要           | 28        |
| <b>6-3 研修会（飲食品業グループ）</b> | <b>31</b> |
| (1) 問題・課題の概略             | 32        |
| (2) 共通課題と解決策の検討          | 33        |
| (3) 参加企業別の取組概要           | 34        |
| <b>7. 成果報告会</b>          | <b>35</b> |
| <b>8. あとがき</b>           | <b>38</b> |

# 1. プロジェクトの概要

## (1) 背景および目的

### 背 景

- **デジタル化による変革（DX）は国を挙げての喫緊の課題**
    - 2020年から流行したCOVID-19の対応として世界中でデジタル化が猛スピードで加速
    - デジタル化に伴う新たなニーズの発生で生活やビジネスの形態が大きく変化
- ↓
- デジタル技術の進歩とDXのスピードに乗り遅れている企業が産業構造の変化を感知できず淘汰される時代へ
- <地域産業への影響>**
- **地域産業が独自性を保持しつつデジタル化を進めていくための自助努力と、国や県等の支援・協力・推進が課題**

### 目 的

- **業種特有の共通課題を有する企業を集めて、DXやデジタル化の実際について学び、具体化していくための、DX推進の共同体（コミュニティ）を形成する**
  - 複数企業による地域のDX推進コミュニティでの学びを通して、それぞれの業種、企業の現状把握や課題整理を行い、共通課題のデジタル化による解決と発展を目指す
  - この取組の具体化を支援するための技術者や専門業者とのマッチング、デジタルツールの共同購入支援等も視野に入れ、地域のモデル創出を目指す
  - DX推進コミュニティが所属企業にとってのDX推進支援機関となるようDX支援のノウハウ等を学び、自走可能なコミュニティとなることを目指す

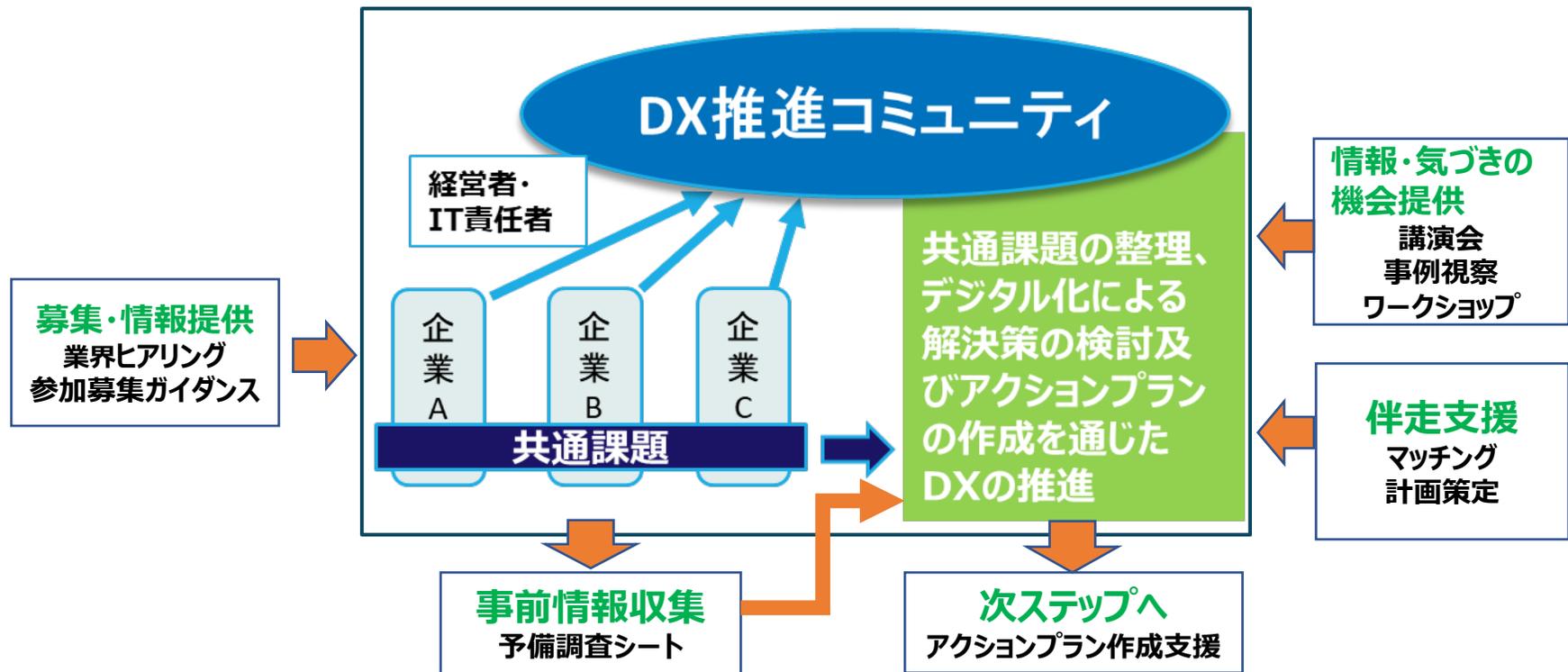
# 1. プロジェクトの概要

## (2) DX推進コミュニティの形成と研修プログラム

### ① 全体像

業種別に複数企業の経営者、IT責任者を集めて、講演会やワークショップ、研修会、先進事例視察等でDXについて学び、互いに情報交換しあう、「DX推進コミュニティの種」を形成し、DX協創への取り組みをより進化させるための自走的関係づくりを支援する

### DX推進コミュニティの形成と研修プログラムイメージ

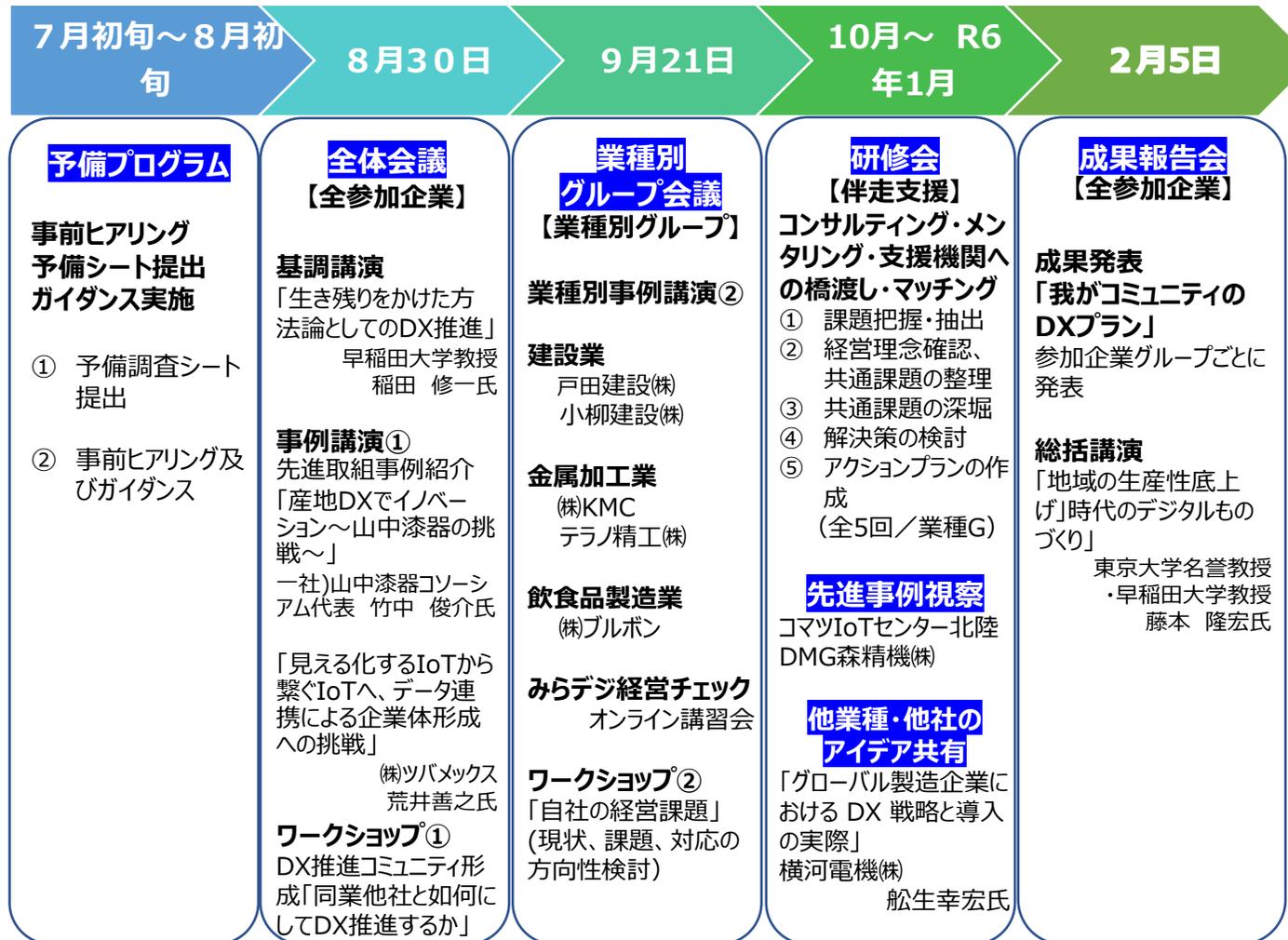


# 1. プロジェクトの概要

## ② 研修内容と実施スケジュール一覧

期間：2023年7月～2024年2月

内容：DX推進コミュニティの形成を目的とした講演会及びワークショップ、研修会（全5回）、先進事例視察、成果報告会など、オンラインも含め、全体で11回程度の会合を開催した。詳細は下記参照。



## 2. 予備プログラム

### 目的

参加企業のDX推進状況の把握と、本事業の情報提供および、本事業の取組内容の周知徹底

### 対象と実施内容

- 参加者を経営者等およびIT責任者（DX担当者）に絞った。理由は、DX推進が経営の根幹にかかわることを理解し、DXの推進目的を明確化、経営層から現場担当まで全社的な意識の共有が不可欠となるためである。
- 予備調査シートと、事前ヒアリングにより参加者を決定し、ガイダンスの実施により本事業の内容理解を深めた。

### 予備調査シートの提出（7月下旬～8月下旬）

参加企業には、予備調査シートを参加者に送付、各企業が抱えている課題、問題意識等を事前に把握、講演者、伴走支援スタッフにも共有し、講演会、ワークショップ、伴走支援にも活用した

### 事前ヒアリング及びガイダンス（8月7日(火)）

予備調査シートを参考にヒアリングを行い、デジタル化推進に意欲のある団体・企業等の問題意識を掘り起こした上で、それらの団体や各企業におけるデジタル化、DXの具体的なアクションに繋がるよう、事業に反映させた。事務局は、今後の事業内容についてガイダンスを行い、参加企業との意思疎通を図った。

ガイダンス動画：

<https://youtu.be/7HvMvsgJPcc?si=1YewtgJO0KPVo1AP>



### 予備調査シートフォーム

| 「DX協創プロジェクト」参加社 予備調査シート                               |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|
| 会社名                                                   | 従業員数                                                                                                                                                                                                    | 業種 | 主要商品と特色 |
| DX推進担当部署                                              | ・有（ ）名<br>・無                                                                                                                                                                                            |    |         |
| DXデジタルツール導入状況をご記入ください                                 | (記入例)<br><input type="checkbox"/> 基幹システム：ERP（ドイツSAPや富士通プロネス等）<br><input type="checkbox"/> 事務効率：RPA（NTTや日立、富士通等）又はEXCEL等での自社開発<br><input type="checkbox"/> 事務効率：RPA（NTTや日立、富士通等）又はEXCEL等での自社開発<br>自社導入状況 |    |         |
| DX推進をする上での<br>御社の課題をご記入ください                           |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 御社が必要と認識している、もしくは導入を検討している<br>デジタルツールがあればご記入ください      |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| デジタルツールでお困りの事やご相談したい<br>ことがございましたら<br>ご記入ください         |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 自社のDX推進にあたって障害となっている<br>こと、懸念されることがございましたらご記入<br>ください |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 御社がデジタル化にかかる経費は、毎年の<br>くらいでしょうか                       |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 金融機関、行政など支援機関に期待すること<br>をご記入ください                      |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 本プロジェクトで、是非取り組んでほしいこ<br>とをご記入ください                     |                                                                                                                                                                                                         |    |         |
| 本プロジェクト参加で期待すること                                      |                                                                                                                                                                                                         |    |         |

### 3. 全体会議 [講演会・ワークショップ①]

開催日：2023年8月30日(水)

会場：朱鷺メッセ(新潟コンベンションセンター) 3階 小会議室

主催：公益財団法人にいがた産業創造機構

#### 目的

- DXの総論や成功事例に関する情報提供を通じて、参加者のDXに対する理解を促進すること
- プロジェクトのゴールを確認すること

#### 実施概要

##### 第一部

##### 講演会：基調講演、事例講演

- 参加者のDX推進に向けた学びの場の提供

##### 第二部

##### ワークショップ①：

- 参加者顔合わせ
- 講師を交えて意見交換
- 講師がアイスブレイク的な役割を果たすとともに、発言を引き出すきっかけづくりとなる

公益財団法人 にいがた産業創造機構主催

令和5年度 新潟県DX推進コミュニティ支援事業  
**「DX協創プロジェクト」**  
キックオフ講演会のご案内

複数企業の協力で様々な経営課題解決にチャレンジするプロジェクトがよいよスタートします。この新しい取り組みを多くの業界団体、メディアの皆様を知っていただき、キックオフ講演会にご招待させていただきます。ぜひご参加ください。

**2023年8月30日(水)**  
**10:00～14:10**

会場：朱鷺メッセ(新潟コンベンションセンター) 3階 会議室  
お申込み：申込フォームよりお申込みください  
<https://forms.office.com/r/zTkwvx6Gjd>

**プログラム**

ご挨拶 10:00～  
基調講演 10:30～11:30  
「生き残りをかけた方法論としてのDX推進」

**稲田 修一氏 早稲田大学教授**  
我が国の組織は、産学官を問わず前例や一度決めたことにとらわれ、柔軟に方針ややり方を変えることが苦手です。これが、デジタル・トランスフォーメーション(DX)の波に乗り遅れる一因となっています。しかし、生産年齢人口の大幅減少や持続可能な社会実現の必要性などを考えると、生き残りをかけてDX推進に舵を切ることが不可欠です。  
DXに成功している組織を見ると、経営層がその必要性を理解し、データやデジタル技術という新しい道具を使える人材を上手に活用しています。組織内の意識改革に成功し、これからの時代に求められる方法論に挑戦しています。講演では変革を実現するための方法論や参考となる事例について紹介します。

**事例講演① 12:30～13:15**  
「産地DXでイノベーション～山中漆器の挑戦～」

**竹中 俊介氏 一般社団法人山中漆器コンソーシアム 代表**  
総務省のICT地域活性化事例100選において奨励賞を山中漆器コンソーシアムの、地域ぐるみで取り組むプロジェクトをご紹介します。高齢化、後継者不足による生産力の低下、従来のアナログな商習慣の非効率、分業制の生産体制の分りかたさ等の課題を解決するため、どのような体制でどのような取り組みを行ってきたのかをご紹介します。クラウドサービスを利用した山中漆器生産性向上プロジェクトの効果をご紹介します。地域産業全体でのDXによるイノベーションの今後を展望します。

**事例講演② 13:25～14:10**  
「見える化するIoTから繋ぐIoTへ、データ連携による企業体形成への挑戦」

**荒井 善之氏 株式会社ツバメックス**  
三条エリアは金属加工、金型製造の集積地ですが、低コストや職人の引退などの波にあおられています。この波を乗り越えるためにDXは欠かせません。金型製造において設計情報を現場で活用するための仕組み「TADDシステム」を自社開発いたしました。TADDシステムから自動出力される情報を職人に使ってもらうために、どの様に環境と文化を変えてきたのか。その先には地域企業間をいかにして連携していくのか。仮想的な企業体形成を目指す挑戦の一端をご紹介します。

お問い合わせ先：DX協創プロジェクト運営事務局(一般社団法人T・M2Mフォーラム内) [dxnigata2023@iot-m2m.jp](mailto:dxnigata2023@iot-m2m.jp)



### 3. 全体会議 【講演会・ワークショップ①】

#### (1) 講演会

地域産業がDX推進するにあたっての心構えやDX推進コミュニティの形成と運営の先進事例を学んだ

#### 講演概要

##### 基調講演：「生き残りをかけた方法論としてのDX推進」

早稲田大学教授 稲田 修一氏

我が国の組織は、産学官を問わず前例や一度決めたことにとらわれ、柔軟に方針ややり方を変えることが苦手です。これが、デジタル・トランスフォーメーション（DX）の波に乗り遅れる一因となっています。しかし、生産年齢人口の大幅減少や持続可能な社会実現の必要性などを考えると、生き残りをかけてDX推進に舵を切ることが不可欠です。

DXに成功している組織を見ると、経営層がその必要性を理解し、データやデジタル技術という新しい道具を使える人材を上手に活用しています。組織内の意識改革に成功し、これからの時代に求められる方法論に挑戦しています。講演では変革を実現するための方法論や参考となる事例について紹介します。

##### 事例講演Ⅰ：「産地DXでイノベーション～山中漆器の挑戦～」

一般社団法人山中漆器コンソーシアム 代表 竹中 俊介氏

総務省のICT地域活性化事例100選において奨励賞を山中漆器コンソーシアムの、地域ぐるみで取り組むプロジェクトをご紹介します。高齢化、後継者不足による生産力の低下、従来のアナログな商習慣の非効率、分業制の生産体制の進捗状況の分かりにくさ等の課題を解決するため、どのような体制でどのような取り組みを行ってきたのかをご紹介します。クラウドサービスを利用した山中漆器生産性向上プロジェクトの効果をご紹介し、地域産業全体でのDXによるイノベーションの今後を展望します。

##### 事例講演Ⅱ：「見える化するIoTから繋ぐIoTへ、データ連携による企業体形成への挑戦」

株式会社ツバメックス 荒井 善之氏

燕三条エリアは金属加工、金型製造の集積地ですが、低コストや職人の引退などの波にあおられています。この波を乗り越えるためにDXは欠かせません。金型製造において設計情報を現場で活用するための仕組み「TADDシステム」を自社開発いたしました。TADDシステムから自動出力される情報を職人に使ってもらうために、どの様に環境と文化を変えてきたのか。その先には地域企業間をいかにして連携していくのか。仮想的な企業体形成を目指す挑戦の一端をご紹介します。

### 3. 全体会議 【講演会・ワークショップ①】

#### (2) ワークショップ① ～DX推進コミュニティ形成「同業他社と如何にしてDX推進するか」～

講師や参加者との意見交換を通して、DXの目的やプロジェクトの方向性を確認した

##### ◎DXに取り組む意義を再確認

- 同業他社とのDX推進は、決して容易ではないが、利益率を高め地域で協調してブランディングを行うことに意義がある

##### ◎参加企業の「DX推進コミュニティ形成」への期待事項を確認

- 人的リソース不足解消
- 共同でブランディングする可能性
- バックオフィス業務での協調



##### 講師コメント概要：

事業内容や、各々の企業のマンパワー・資金力、社内の基幹システム、DX進行度合いも違う同業他社が共同でDXを進めることは容易ではないが、業務効率化して地域ブランディングにつなげていければ地域全体の価値を高めることも可能

##### ① 競争領域と協調領域の変化（基調講演講師稲田先生）

- 共同利益のための同業他社間での共同購入等の例は多いが、時代とともに内容は変化している

例：農協のコンバイン共同購入

→規模集約が進み、ガソリンの供給システムへ変化

→衛星画像共同利用で小麦の収穫時期の最適化判断などデータ利用の共通化へ変化

- 山中漆器の事例で、ブランディングは協調できることがわかった。これには、地域全体の品質を上げることが共通課題となる

##### ② ブランディングとデジタル化（山中漆器組合の竹中理事長）

- DXを共同で進めるには、組合という組織だと難しいが、組合の中の有志や近い同業者間での取組みの方が結果が出るのではないかと
- 自分たちはITを、生産性の向上、情報共有の効率化のために使用した。
- ブランディングについては、人間国宝の作品から100円均一も作っている山中漆器のそれぞれの良さをすべて受け入れた上で、他者と差別化して価値を高めていくことが大切
- ブランディングの目的は会社の利益を高めるためである。産地のブランドを高めていくという意識を共有し、利益につなげたい
- いかに価値を高めて、利益を上げていくかには、デジタル化が必要であり、地域産業が共同で取り組む意義がある

## 4. 業種別グループ会議

開催日：2023年9月21日(木)

会場：NICOプラザ会議室

主催：公益財団法人にいがた産業創造機構

### 目的

- DXの取組み事例を通じて、参加者のDXに対する理解を促進する
- 業種別にグループ分けをして実施することで、DXを身近なものとして捉え、自社に当てはめて考える

### 実施概要

#### 第一部

#### 業種別講演会：事例講演

- 業種別グループに分かれて受講

#### 第二部 みらデジ経営チェックオンライン講座

#### 第三部

#### ワークショップ②：

- 講師を交えて業種別グループごとに実施
- 業界特有の問題課題を意見交換
- 講師が成功・失敗体験をもとに参加者の発言を引き出す

公益財団法人にいがた産業創造機構  
NICO

令和5年度 新潟県DX推進コミュニティ支援事業

509.99  
559.82

# 「DX協創プロジェクト」 業種別講演会のご案内

複数企業の協力で様々な経営課題解決にチャレンジするDX協創プロジェクト。参加企業の業種による特性を踏まえてDX導入を考えるための勉強会を開催いたします。講師には、業種ごとにDX先進企業の経営者またはDX責任者をお迎えします。

## 2023年9月21日(木)

10:30~13:00

会場：NICOプラザ 11階 会議室  
(新潟県新潟市中央区万代島5番1号 万代島ビル)

### プログラム

ご挨拶 10:00~  
第一部 事例講演 10:30~11:15

「スマートファクトリー化による生産性向上」  
テラノ精工株式会社  
代表取締役 渡辺 豊  
TERRANO テラノ精工株式会社 <金属加工>

「建設業界DX革命」  
小柳建設株式会社  
代表取締役社長 小柳 卓蔵  
小柳建設株式会社 <建設>

休憩 11:15~12:15  
第二部 事例講演 12:15~13:00

「DX:デジタル時代における製造業の情報戦略」~製造現場のデジタル革新と技術伝承~  
株式会社 KMC  
代表取締役社長 佐藤 声喜  
KMC Knowledge Manufacturing Company <金属加工>

「スタートアップ企業との共創と内製によるDXの取り組み」  
戸田建設株式会社  
イノベーション戦略部共創投資課 斎藤 寛彰  
戸田建設 <建設>

「ブルボンのDXへの取組について」  
株式会社 ブルボン  
デジタル推進部 磯野 伸幸  
ブルボン <食品>

お問合せ先：DX協創プロジェクト運営事務局（一般社団法人IoT・M2Mフォーラム内） dxniiqata2023@iot-m2m.jp

## 4. 業種別グループ会議

### (1) 講演会

全国的規模企業と県内企業のDX推進事例講演をセットにし、業種特有の課題と解決策への道筋をグループで共有した

#### 講演紹介

##### <金属加工業グループ>

- 「スマートファクトリー化による生産性向上」  
テラノ精工株式会社 代表取締役 渡辺 豊氏
- 「DX:デジタル時代における製造業の情報科戦略」～製造現場のデジタル革新と技術伝承～  
株式会社 KMC 代表取締役社長 佐藤 声喜氏

##### <建設業グループ>

- 「建設業界DX革命」  
小柳建設株式会社 代表取締役社長 小柳 卓蔵氏
- 「スタートアップ企業との共創と内製によるDXの取り組み」  
戸田建設株式会社 イノベーション戦略部共創投資課 斎藤 寛彰氏

##### <飲食品業グループ>

- 「ブルボンのDXへの取組について」  
株式会社 ブルボン デジタル推進部 磯野 伸幸氏

## 4. 業種別グループ会議

### (2) ワークショップ②～自社の経営課題～

業種別グループごとに講師を交えて自社の経営課題を共有し、業種特有の重要ポイントを整理した

#### <金属加工業グループ>

##### 業種の特徴と経営課題：

- ◎ 自動車・電気・建設業等向けの金属加工を請け負うBtoB企業と洋食器・刃物等を加工・製造するBtoC企業の2タイプ
  - BtoBタイプ：企業ニーズに応じた受注生産型主体で、一次メーカーから二次・三次メーカーの多層構造
  - 多品種・少量や短納期等のニーズに対応
  - BtoCタイプ：販売先は金属卸業者中心で、販路が比較的固定化
- ◎ 専門的な技術が求められ、各社とも得意な製品に特化
- ◎ 中小規模以下の専業事業者が多く、高齢化が進行
- ◎ 近年、電機・自動車などの組立型産業の海外進出、海外調達の動きが加速し、アジア諸国を中心とした海外企業との競争が激化

#### <建設業グループ>

##### 業種の特徴と経営課題：

- ◎ 建設業は発注者の要望に応じて、請け負う内容は変わるため、単品受注生産を特徴としており、大量生産等製造業方式での生産性向上は難しい
- ◎ 作業計画の適切な管理や、作業量の平準化により、人員・機材の稼働を高めながら、納期内の作業完了の実現が重要
- ◎ プロジェクトに多様なプレイヤーが参画し、川上から川下まで確実な情報伝達が欠かせない

#### <飲食品業グループ>

##### 業種の特徴と経営課題：

- ◎ 食品製造業はコストに占める原材料費の比率が高く、同一の原材料を大量に購入する特徴がある（菓子類における小豆等）
- ◎ 食品という性質上、衛生管理に関する対応は他の業種と比較して重要な工程となる
- ◎ デジタル化は製造工程において、既に部分的に実施されているが、人の手の介在が必要な工程ではデジタル化が困難なところが多い



## 5. 先進事例視察（11月～12月）

### 目的

DX先進企業の実際の現場をグループで見学し、DX推進コミュニティとしての新たな学びや気づきを得る

### 実施内容：

視察候補の中から希望者を募り実施。現地集合、現地解散。交通費は参加者負担とした。

| 視察実施先               | 視察内容                                        | 場所         |
|---------------------|---------------------------------------------|------------|
| コマツ<br>IoTセンター北陸    | スマートコンストラクションが現場をどう変えるか、ICT建機が実際に施工する様子を見学。 | 新潟県<br>新潟市 |
| DMG<br>森精機(株) 伊賀事業所 | 日本を代表する工作機械メーカーの「内製拡大によるリードタイム短縮」等の諸施設の見学。  | 三重県<br>伊賀市 |



# 先進事例視察 I

## コマツIoTセンタ北陸

訪問日：2023年11月27日（月） 13：00～15：30

所在地：〒950-0134

新潟県新潟市江南区曙町2-7-33

地図：<https://maps.app.goo.gl/k1TjUugHp91oo7G8A>

### 視察のポイント：

スマートコンストラクションが現場をどう変えるか、ICT建機が実際に施工する様子を見学。

### 視察日程（プログラム内容）

|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| 12：45  | 現地集合                               |
| 13：00～ | デジタルトランスフォーメーション・スマートコンストラクションセミナー |
| 14：00～ | 休憩・移動                              |
| 14：10～ | ドローンデモンストレーション                     |
| 14：20～ | ICT建機体験試乗                          |
| 14：50～ | 質疑応答                               |
| 15：30  | 解散                                 |



### セミナーメモ（抜粋）

#### コマツのスマートコンストラクション®

建設生産プロセス全体のあらゆるデータをICTで有機的につないで、安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場を創造していくソリューション

お客様の現場をより安全に、より生産性を高める現場の提供を目指して、コマツは8年前よりスマートコンストラクションを掲げている。

#### スマートコンストラクションシステム

大規模現場→小規模現場での活用

コマツでは、340名のコンサルタントがサポート

施工計画のサポート（デジタルカンファレンス）遠隔でシミュレーションしながらサポート

現場全体の生産性向上へのサポート

サポートセンター（80%）が15分以内で解決

お客様の現場を止めない、間違わないことを目指している。

現場が直面するすべてが繋がっていく

安全で生産性の高いスマートでクリーンな未来の現場づくりを目指している

#### 質疑応答

Q. 人間が測量していたものがドローンでどれくらい時間が節約できるようになったか

A. 工期短縮 3割から4割

現場によってニーズが違うので、どこを時短するのかによるので、全体の生産性の流れで考えていく必要がある

Q. 技術面での高度化で、従来やれなかったことが施工できるようになったのではないか

A. 建機の自動化を含めた研究も進んでいる。

ベテランのオペレーターが活躍の場を失うのではという考えもあるが、現場に余裕がないと技術継承もできないので、導入によって現場に余裕が生まれるという利点がある。

# 先進事例視察Ⅱ

## DMG森精機 伊賀グローバルソリューションセンタ



### 参加者の感想（原文）

#### <N社>

DMG MORI様が行っているDXについて、実際の担当者の方々から説明して頂き大変勉強になりました。特にGATEWAYは大変参考になりました。社内でも展開させて頂きたいと思います。工場見学では、DMG MORI様の最新の機械や技術を見ることが出来てとても嬉しかったです。

技術が素晴らしいのは勿論ですが、機械や工場、工具管理などがとても洗練されていて感動しました。DMG MORI様の主軸工場は一生のうちに一回行けるかどうかの貴重な体験でした。ありがとうございます。

NICO様には常日頃よりこのような見学会や勉強会を開催して頂いており、いつも感謝しております。今日の見学会も今後のわが社のDXに必ず役立つと思います。また、弊社だけでDXを進めていくのではなく、私達の経験がいずれ新潟県や日本でDXに取り組まれている企業様のお役に立てればと思います。

#### <S社>

- 25年前、学生時代に加工実験で行って以来の伊賀工場訪問
- 当時の面影もないほどの規模になっており、まだ拡大余地 & 計画があり、
- 世界市場を相手に事業を伸ばすメーカーの勢いを感じる
- ハード重視からソフト重視へ、ソフトウェアやサービスの開発に重点を置いて、渋谷界隈のスタートアップなどにも積極的に投資
- インダストリー4.0の本場、独のDMG社をグループ内に有するだけあって欧米の事情にも詳しい
- 製造現場は10年以上に渡って取り組みを続けているからか、あまり浮ついた感じもなく、落ち着いたデジタル利用の印象
- 作業者にとってより負担の少ない現場の実情に即した使い方は大いに参考にしたい
- 欧米は標準化してそれに人を当て込むが、日本に合うのはまた違ったスタイルで独自性を出している
- 現場は細かい工夫、微差の積み重ねを大切にしている、それにシステムが寄り添えるか
- なぜ世界の3D化に対し日本では一般化しないのか？それは日本人が図面を読めてしまうから、という雑談（が印象的だった）

訪問日：2023年12月21日（木）

所在地：〒519-1414 三重県伊賀市御代201番地

地図：<https://maps.app.goo.gl/oodDouF5PREYweA38>

### 視察のポイント：

日本を代表する「工作機械メーカー」の最先端機器見学のみならず、「工作機械を中心とするソリューションプロバイダ」へ企業変革してきた過程を知ること、デジタル化による企業戦略がいかに企業そのものの基盤を強固なものにするのかを学ぶ。参加者は、視察を通して自社のDX導入の意義を確認し、推進のために不可欠な要素やソリューションへの理解を深める。

#### 参考動画

◎DMG森精機 伊賀事業所のご紹介

<https://youtu.be/pMnrYKp1AEw?si=3Pds24mRvBpATSwD>

◎安心・簡単・迅速に工作機械と周辺機器をネットワークに接続する「DMG MORI GATEWAY」

[https://youtu.be/jKYNR\\_cfFRA?si=kmzqtMkFfzI3-vPR](https://youtu.be/jKYNR_cfFRA?si=kmzqtMkFfzI3-vPR)

### 視察日程(プログラム内容)

|       |                                      |                         |
|-------|--------------------------------------|-------------------------|
| 10:00 | 名古屋駅集合                               | 新幹線北口・南口 モニュメント銀の時計周辺にて |
| 10:15 | 名古屋駅出発                               | 移動 森精機送迎車にて             |
| 11:30 | DMG森精機伊賀グローバルソリューションセンタ到着            |                         |
| 11:40 | DXセミナー「DMG森精機のDX」<br>テクノウム株式会社 川村真哉様 |                         |
| 12:45 | 昼食                                   | 森精機様ゲストハウスにて            |
| 13:30 | 展示場見学                                | DMG森精機S&S様による案内         |
|       | 組立工場・主軸工場見学                          |                         |
| 16:00 | 伊賀出発                                 | 森精機送迎車にて                |
| 17:15 | 名古屋駅到着                               | 解散                      |

## 6. 研修会

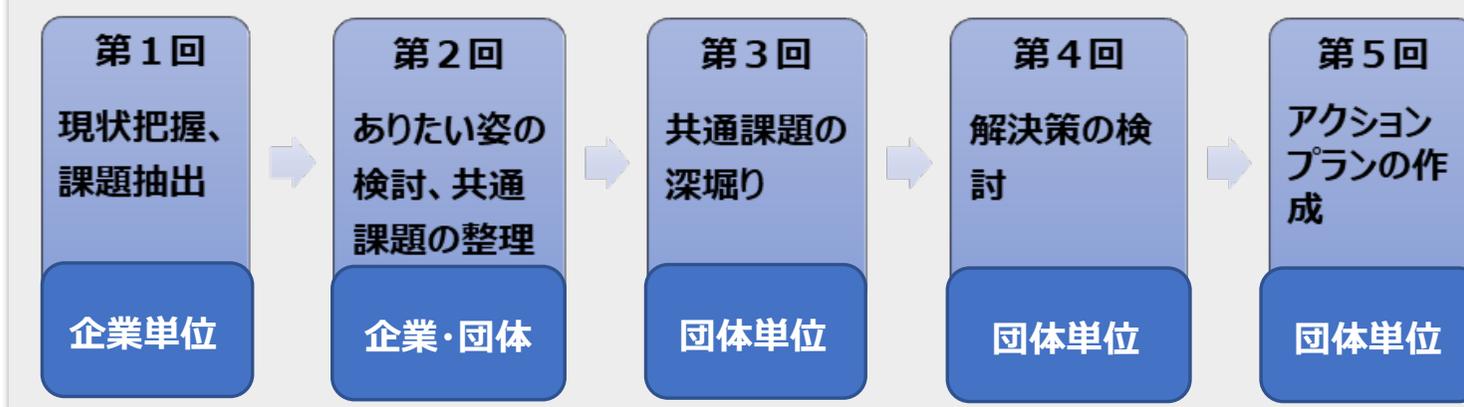
### 目的

伴走支援を通して、個別の経営課題と業界の現状把握から具体的なアクションプランにつなげる

### 実施内容

- グループごとに5回ずつの研修会
- 現状把握、課題抽出、経営理念(ありたい姿)の確認等を通して、互いの共通課題に気づき、共通課題を深掘りしていきながら同時にDXでの解決策を検討、アクションプランの作成へと導くため、参加者の積極的な発言を促すことを主眼に置いた伴走的支援

### 伴走支援による研修の流れ





### 活動実績

|                                                            |                                                      |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 第1回 2023年10月11日（水）<br>10：00～12：00<br>（於：テクノプラザ）            | テーマ：本プロジェクトの目的・ゴールの確認、DX推進の現状把握、<br>ありたい姿と自社の課題      |
| 第2回 2023年11月10日（水）<br>13：00～15：00<br>（於：テクノプラザ）            | テーマ：ありたい姿と現状を踏まえた自社の課題、共通課題の整理                       |
| 第3回 2023年11月22日（水）<br>10：00～12：00<br>（於：NICOプラザ）           | テーマ：前回の継続、共通課題の決定                                    |
| 第4回 2023年12月18日（月）<br>13：00～15：00<br>（於：テクノプラザ）            | テーマ：各社の課題の深堀<br><br>ゲストスピーカー：株式会社 KMC 代表取締役社長 佐藤 声喜氏 |
| 第5回 2024年 1月18日（木）<br>13：00～15：00<br>（於：グローバルマーケティング(株)本社） | テーマ：アクションプラン作成                                       |

# (1) 現状把握および課題抽出

各企業の現状および問題点について洗い出しを行い、以下の課題が抽出された。

| 現状と課題                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. 現場の進捗管理</b></p> <p>現場の管理、進捗状況が見えない事は大きな課題<br/>納品業務では、未だに紙と口頭でのコミュニケーション、状況確認が残っている。<br/>令和3年にkintoneを要件定義を明確にしないまま導入したが、結果的に、現場は入力作業が手間取るため使わなくなってしまった</p>                            |
| <p><b>2. DX推進するための体制</b></p> <p>推進体制には、マンパワーや、資金等のリソースをしっかりと確保して、着実に進めることが課題</p>                                                                                                               |
| <p><b>3. 若手人材の育成</b></p> <p>昔ながらの見て学ぶスタイルではなく体系的に育成する仕組みづくりが課題。インターン生受入、Naze（長岡市産業活性化協会）等との連携</p>                                                                                              |
| <p><b>4. データ利用による強み、弱みの明確化</b></p> <p>新商品開発や自社の強みを明確化するためには顧客満足度を測りエンドユーザーのニーズを把握することが重要。しかしアンケートをとっても活用できず、どのように進めたらよいかわからない</p>                                                              |
| <p><b>5. 機械設備の有効な稼働による生産管理</b></p> <p>実績をどのようにデータ化すればよいかわからない。<br/>社内機械設備等を有効に稼働させるため、現場状況のリアルタイムでの把握と、次工程へのスムーズな連携が求められる。現状、各作業者が手打ちで実績を入力する。実績のインプットの簡略化が可能になれば、入力ミスも解消し、進捗管理、生産管理も実現できる</p> |

| 現状と課題                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>6. データ収集による出荷基準づくり</b></p> <p>データ取りは、現場に潜在している問題点をあぶり出し、そこに対して効果的な手を打つために行う。出荷基準作りは、自社でデータを取っていないと評価ができない。せっかく自社で行っていることに少しデータ取りを加えるだけで、全然見え方が違う</p>       |
| <p><b>7. 高付加価値生産</b></p> <p>昔は物を多く作ることはできなかったが、今は変種変量ロットというように、変わってきた。しかし製造原価はどんどん高くなり、製造原価率50%ぐらいに抑えたいところでは、高付加価値生産を目指したい。ただ、DXはあくまでもツールとして使っていく</p>            |
| <p><b>8. 生成AI活用</b></p> <p>見積り自動化、プログラムの自動化等を進めていく時期が、始まったかなと思う。生成AIの活用もDXに取り入れるべきか考えている</p>                                                                     |
| <p><b>9. 製造マニュアルの電子化</b></p> <p>自社でできる取り組みとしては製造の部分でいえば、段取り時間の短縮や、不良の削減である。製造のマニュアルの電子化の内製化で解決したい</p>                                                            |
| <p><b>10. 顧客満足度</b></p> <p>顧客満足度のテーマと新商品が結び付いてないものもある。一番大事なのは、顧客満足度を測ることにより、どんなニーズがあるかを明確にし、どういう強みをこれから打ち出していくのか、この辺りの目的を明確にして、この結果をどのようにアウトプットに生かし、設計するのが重要</p> |

抽出した各社の課題を整理し、金属加工業グループの共通課題を設定した  
共通課題をさらに深掘りし、各社ごとに解決策とアクションプランを作成した

### 共通課題

#### 「工数の見える化、工数の予実管理」

##### A 社

###### DX推進目的

収益率アップで儲かる製造業への発展

###### 課題：

- 高精度、高品質なものづくりに向けた技術開発のための時間の確保
- 機械トラブルの見える化で、現場のデータ手入力からの脱却
- 原価を明確化し、受注案件を見極める判断軸の獲得

##### B 社

###### DX推進目的

将来に向けた事業開発

###### 課題：

- 戦略や将来に向けた投資のための考える時間の確保
- 生産性向上に向けたムダやムラの削減（原価管理）
- 現場が機械稼働の状況を手書きしている状態から脱却しデータの蓄積・分析等見える化して活用

##### C 社

###### DX推進目的

収益アップのための原価管理

###### 課題：

- 原価計算の煩雑さ解消のための作業工程の見える化
- ITリテラシー向上。デジタル技術を導入したが現場が活用できていない状態からの脱却

##### D 社

###### DX推進目的

売上アップのための原価管理とマーケティング

###### 課題：

- 機械の稼働率向上のために段取時間の短縮  
→部門間コミュニケーション、治具や工具の一元管理、現場のプログラム作成負荷の削減
- 「段取時間」の定義や課題感、削減目的の現場への浸透



### (3) 参加企業別の取組概要

## エヌ・エス・エス株式会社

本社：新潟県小千谷市



**企業概要：**1939年に創業以来、70年以上に渡り精密部品やゲージ類などの製造に携わり、1990年以降は工作機械を中心としたスピンドル事業に重点を移行させている精密機械部品製造会社。

**事業内容：**製造品目は、工作機械用超精密スピンドル、コレットチャック、その他の精密機械部品。現在は工作機械市場のみならず、半導体製造装置、IT、産業機械、航空宇宙産業、医療機器、光学部品製造装置、建設機械、エネルギー環境産業などの市場へも製品を供給している。素材から組立まで一貫した製造体制でサブミクロンの加工精度を追求している。経済産業省により、地域経済の中心的な担い手となりうる事業者「地域未来牽引企業」に選定された。



### 自社の現状、ありたい姿、課題

#### 【ありたい姿】

高い利益が出る体制を作る→目標：営業利益率10%~20%

- ・利益がどこから来ているのか分析可能な状態⇨製品ポートフォリオ分析  
→高い見積もり精度。  
→ほぼ全ての製品の段取り時間、加工時間が把握出来ている。  
→この状態が作り出せれば、どの製品が利益を出して、どれが利益を出せていないかわかるようになるので、販売や製造の戦略が立てやすくなる。
- ・柔軟で達成可能、変更可能な生産スケジュール。

#### 【課題】

ありたい姿を実現するには、データ駆動型の経営が必要になる。製造現場では、様々なデータがあるが、データ構造がまとまっていない為、データの構造を整理する必要がある。

### 課題解決に向けた取り組み

- ◎データ駆動型経営を実現するためにどのようなデータが必要か把握する。
- データを効率的に、正確に取れる体制づくり  
a.段取り時間 b.加工時間 c.材料費 d.人件費e.光熱費など  
段取りは現状、機械オペレーターしか出来ないの、段取り時間の収集には必ず人が介在する。実績入力の際、出来るだけ機械オペレーターの負担にならず、正確にデータを取れるようにする。
- ◎データに整合性を持たせる。
- データを集める為のデバイスやサーバーの整備  
※ 別で進んでいる【作業標準書電子化プロジェクト】と同じiPadを利用。サーバーは既存のサービスやクラウドを活用。理由は、現在オンプレ型の生産管理システムを使っているが、拡張性や柔軟性が無く、他のシステムとの連携が取りづらいため
- ◎データを活用する。  
➤集まったデータを分析して、改善に活かす。

| DXに対する姿勢                                                   | 現状の取り組み                                                                                                                                                                            | 必要な投資                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| かなり積極的。専門の部門としてDX推進室を立ち上げていることに加えて、社内アンケートでも7割が前向きと回答している。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・notion（製造マニュアル電子化）</li> <li>・Slack</li> <li>・GoogleWorkspace</li> <li>・テックス（基幹システム、生産管理）</li> <li>・UiPath（RPA）</li> <li>・iPad配布</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・クラウド型生産管理システム</li> <li>・AI生産スケジュール</li> <li>・iPad</li> <li>・DX人材</li> <li>・社内DX研修</li> <li>・CAD/CAM</li> </ul> |

# 株式会社大菱計器製作所

所在地：新潟県長岡市



# 株式会社 大菱計器製作所

OBISHI Keiki Seisakusho Co.,Ltd.

**会社概要：**精密測定機器の製造、販売会社。1949年創業開始以来70年間精密計測器工業界で独自の業績を上げている。

**事業内容：**主要製品は、機械加工された加工部品の検査器具。自動計測装置、専用計測装置、超精密基準器、水準器、定盤、真直度測定器、直定規（ストレートエッジ）、直角定規（スコヤ）、直角定盤、直角度検査器、Vブロック、平行ブロック、ダイヤルゲージスタンド、角度測定器、ケガキ器、イケール/テーブル、偏心検査器など。精密加工技術を駆使した高精度な測定器によって、高精度なモノづくりを支える。

## 自社の現状、ありたい姿、課題

### 【ありたい姿】

DX化で集めた情報をもとにした経営戦略の立案

### 【課題】

- ・簡便的な原価管理からの脱却
- ・実態により近い製品別標準原価の算出
- ・適正な作業工数の把握
- ・個別の材料費、作業チャージ、機械チャージの把握
- ・棚卸データ管理の徹底
- ・月次払出と材料消耗品費の把握
- ・月次製造原価の把握
- ・入力データの信ぴょう性向上（現物確認頻度の削減）

## 課題解決に向けた取り組み

### ◎ 原価管理システム導入によるデータ収集・活用。経営管理数値を見える化して経営効率を上げる

- ・製品別営業戦略の立案
- ・売上見込の把握
- ・利益計画の策定

### 【スケジュール】

2024年：原価管理システムの検討  
 2025年：原価管理システムの導入  
 2026年：原価管理の実施



### DXに対する姿勢

まずはITリテラシーを高めて既存ツールの活用に注力している段階。

### 現状の取り組み

- ・ファイルメーカー製システム（生産管理）
- ・設計ソフト
- ・勘定奉行（会計）

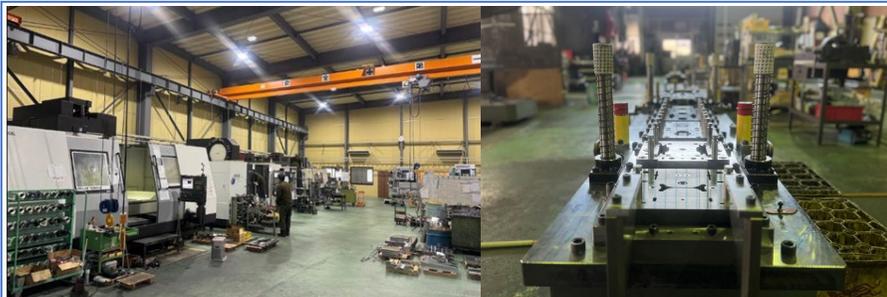
# 株式会社新武

本社：新潟県燕市



**企業概要：**洋食器用のプレス金型設計製作を主たる事業として、1972年に燕市で創業。「金型で社会に奉仕する」をモットーに、プレス金型の設計・製作を行う金型メーカー。

**事業内容：**家庭用品・自動車・弱电・建築・医療など、多種多様な業界のプレス金型設計・製造、修理・メンテナンス及び部品加工を行っている。  
製作した金型を使ったプレス加工には、地域企業と連携して対応するなど、地域のリソースをフル活用して、一気通貫した金型加工のオーダーにしている。



株式会社 新武

## 自社の現状、ありたい姿、課題

### 【ありたい姿】

金型に加え、将来に向けた新事業を立ち上げ、新たな柱を作りたい！

### 【課題】

- 検討する時間がない ⇒ 『無駄』な時間が多い
  - ・モノ・ファイルを探す時間
    - 見積、設計、現場作業
  - ・作業状況を確認する時間
    - 手書きの日報/加工進捗を1つ1つExcel登録
    - 現場担当者へのヒアリング
  - ・ネットワーク環境の分断による手間など
    - 社内ポータル・メール・3次元CAD/CAM・測定器はオンライン環境
    - 主力の2次元CAD/CAMはWindows7のためオフライン環境
  - ・後戻り・トライ&エラーで試行錯誤する時間

## 課題解決に向けた取り組み

|                                | 23年度 | 24年度 |    | 25年度以降 |
|--------------------------------|------|------|----|--------|
|                                | 下期   | 上期   | 下期 |        |
| <b>1. 作業実績データの蓄積・利活用</b>       |      |      |    |        |
| 1)データベース登録                     | ⇒    |      |    |        |
| 2)蓄積データの利活用                    |      | ⇒    |    |        |
| <b>2. 業務フローの整理と作業標準化・システム化</b> |      |      |    |        |
| 1)業務フローの整理                     | ⇒    |      |    |        |
| 2)見積プロセスの標準化                   |      | ⇒    |    |        |
| 3)実績登録プロセスのシステム化               |      | ⇒    |    |        |
| 4)生産管理システム導入                   |      |      |    | ⇒      |
| <b>3. ネットワーク統合</b>             |      |      |    |        |
| 1)2次元CAD/CAMソフト入替              | ⇒    |      |    |        |
| 2)ネットワーク統合                     |      |      | ⇒  |        |

### DXに対する姿勢

営業DXに積極的。  
過去に進捗管理業務改善のためデジタルツール導入に挑戦したが、現場にマッチせず中止。  
失敗を教訓に、再度業務改善に取り組んでいる。

### 現状の取り組み

- ・ZohoCRM (顧客管理・メールリスト発信等)
- ・ソリューションサイトからの引合い獲得
- ・Eight(名刺管理)
- ・Google Workspace (案件・進捗管理、設備予約、トライプレス結果の蓄積)

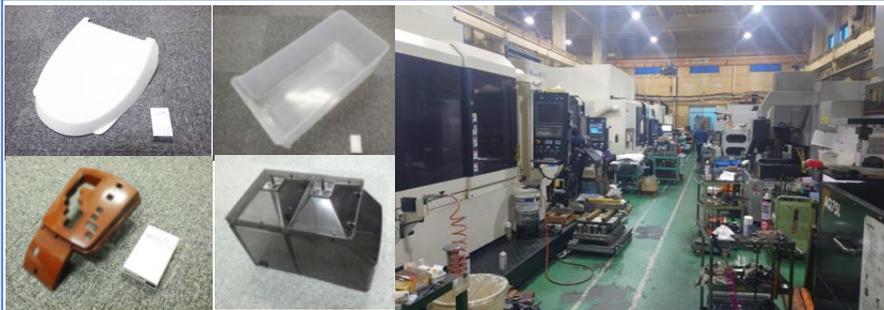
# 株式会社清和モールド

本社：新潟県燕市



**企業概要：**1986年に創業。農作業小屋の一面でプラスチック金型の修理・改造事業からスタートし、その後、工作機械導入を機に設計・製造事業に参入し、現在は日用品から電気、自動車向けまで対応するプラスチック金型設計製作、各種金型の修理及び製造を行うプラスチック用金型製造会社。

**事業内容：**マシニングセンター、型彫り放電、ワイヤー放電、平面研削盤、ガンドリルなど金型製作に必要とされる設備を備えている。850トンクラスの大型の金型製作に定評があり、古い金型、図面がない金型でも提案力と技術力で再生。設計から加工、磨き、仕上げまで一貫した生産体制を敷いている。プラスチック金型の修理・改造・製造のプロフェッショナル。



## DXに対する姿勢

生産性向上、経営効率向上に関する取り組みに注力しているため、その一部としてDXに取り組んでいる。

## 現状の取り組み

- ・Access（生産管理）
- ・PCA会計
- ・Ace21（販売・購買管理）
- ・Googleカレンダー（スケジュール管理）
- ・スプレッドシート  
（工場の温湿度記録、機械の稼働状況や電力等の可視化）



# 株式会社 清和モールド

## 自社の現状、ありたい姿、課題

### 【ありたい姿】

見える化と改善で価値を創出、社員へ還元、社会に貢献

### 【課題】

- ・ 見積り精度の粗さが原因による損失
- ・ 正確性を欠く実績をもとに算出した見積もり、実際と乖離
- ・ 各人が1日1回のテンキー手入力、一定割合でミスや抜け漏れ結果、見積算出のロジックが作り切れていない
- ・ 人の作業や機械のムダを可視化できていない
- ・ カメラでの状況把握では限界、段取りの空振り、滞留時間の増大
- ・ 段取り時間や稼働時間は自己申告、人によってバラツキ、ログも追えない
- ・ 改善や開発のための余力がない
- ・ 日々の生産に追われて改善や開発のための取り組みに時間が割けない
- ・ 特定の分野に依存しがちで、仕事の幅が狭い

## 課題解決に向けた取り組み

### □ 正確な実績の蓄積と分析による見積り精度の向上

- ・ 稼働監視システム導入、手打ちのマシン実績をデジタルで取得
- ・ 25年来の自社データベースを整備、より利活用しやすく
- ・ 正確性の高い実績データを元に、確度の高い見積りロジック

### □ 人と機械の可視化による生産性の向上

- ・ 機械やモノの進捗状況を遠隔でも正確に把握、作業のムダを削減
- ・ 常時モニタリングによるリアルタイム通知や手戻り防止で生産性向上
- ・ データ分析による加工条件見直しやトラブル要因の解明で生産性向上
- ・ 情報の一元化で、更新情報の行き違い等の作業ロスを削減

### □ 工場全体の付加価値の向上

- ・ 生産性を高め、できた時間でさらなる改善や開発案件を推進
- ・ 多軸化で人の作業時間を削減、複数台持ちや多能工化を推進
- ・ ロボット導入で作業の一部を肩代わり、より難度の高い仕事に注力
- ・ 仕事の幅を広げ、変化に備える

### 活動実績

|     |                                                     |                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 第1回 | 2023年10月23日（月）<br>10：00～12：00<br>（於：テクノプラザ）         | テーマ：DX推進の現状把握、ありたい姿と自社の課題                         |
| 第2回 | 2023年11月1日（水）<br>16：00～18：00<br>（於：テクノプラザ）          | テーマ：DX推進の現状把握、ありたい姿と自社の課題<br>（初回欠席企業に対し） 共通課題の整理  |
| 第3回 | 2023年11月22日（水）<br>16：00～18：00<br>（於：NICOプラザ）        | テーマ：コスト削減における課題、課題解決に向けてのDXツール                    |
| 第4回 | 2023年12月18日（月）<br>10：00～12：00<br>（於：テクノプラザ）         | テーマ：工程管理ツールについての討議<br>ゲストスピーカー：IPSコンサルティング 赤塚 浩一氏 |
| 第5回 | 2024年1月18日（木）<br>10：00～12：00<br>（於：グローバルマーケティング㈱本社） | テーマ：アクションプラン作成<br>ゲストスピーカー：IPSコンサルティング 赤塚 浩一氏     |

各企業の現状および問題点について洗い出しを行い、以下の課題が抽出された。

| 現状と課題                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. 2024年問題への対応</b>                                                                                                                                                                              |
| 残業規制の中で、結構まだまだ残業が多い建設業界、どのように対処するか。<br>470種類ある業務データの分析により解決を図る方法もある。<br>参加企業から助言：現場でやるべき仕事、やらなくて良い仕事をしっかり分けて、現場以外のマンパワーを上手く活用することが重要                                                               |
| <b>2. 人材確保困難 人手不足</b>                                                                                                                                                                              |
| 品質問題だとか、安全の事故だとか、結局、人が十分ではないことの側面も当然あると思う                                                                                                                                                          |
| <b>3. 付加価値のある提案</b>                                                                                                                                                                                |
| 建物を建設して終了というビジネスの在り方が客筋のニーズに合致しない時代となり、プラスアルファで、AIを組み込んだシステム、スマートオフィスなど、新しい高度な付加価値が求められる。社内ベンチャーなどの内部リソースの活用                                                                                       |
| <b>4. 工程管理・工程表作成のデジタル化</b>                                                                                                                                                                         |
| 工程表が紙で共有されており、現実にあったタイムリーな工程表になっていない。現場の原価は時間であり、時間を上手くコントロールすることで採算が取れる。工程表を管理するツールが必要と感じている。<br>参加企業から助言：新人でも工程表を簡単に使えるようになると良い                                                                  |
| <b>5. 利益ある受注の獲得</b>                                                                                                                                                                                |
| 設計と施工をセットで受注、フロントローディングをしっかりとる。下請けさんも含めて、手戻りが無い調達の実施。<br>病院の建て替え等のPFI事業で400床の病院をいながらにして建て替えつつ、20年間、その事業を肩代わりすることを今、担当している。そのプロジェクトの背骨は継続である。その継続を満たすためには、日進月歩での技術進歩・発展を事業費内で如何に見積もり・コスト評価するか、重要な課題 |

建設業グループでは、DX推進の共通目標を設定し、共通課題を整理した共通課題をさらに深掘りし、各社ごとに解決策とアクションプランを作成した

### 共通課題

#### 「コスト削減、担い手不足による供給力の低下への対応」

A 社

B 社

C 社

DX推進の共通目標

利益の向上

課題：

- マニュアル整備、体系的人材教育による**供給力アップ**
- 工程の細分化によるタスクの明確化とナレッジシェアリング

課題：

- 増え続ける**原価の削減**を、お客様に転嫁させない方法で解消
- 担い手の維持と**供給不足**の回避
- 導入ツールの現場活用

課題：

- 協力会社含めた業界全体でのDX普及による**供給力不足**の解消
- 社内におけるDXツールの浸透。苦手意識のある人材の底上げと、アッパー層のスキルアップ

各社ごとの解決策とアクションプランは次ページ以降の(3)参加企業別取組概要参照 (50音順)



### (3) 参加企業別の取組概要

## 伊米ヶ崎建設株式会社

本社：新潟県魚沼市



**企業概要：**魚沼市に1932年に誕生し、魚沼市・南魚沼市エリアを中心に土木・建築工事を幅広く事業展開する地元密着の総合建設会社。

**事業内容：**土木工事では、道路、河川、砂防など地域の安全・安心と経済活動を支えるインフラの数々を手掛ける。建築工事では、病院や学校施設といった公共建築物のみならず、地域を代表する民間各企業の施設や一般住宅まで幅広い施工実績がある。地域に根差したきめ細かい対応を心掛け、地域の復興、発展に貢献する。土木工事業・建築工事業・水道施設工事業・管工事及びその他建設工事に係る設計施工管理業務・1級建築士事務所・宅地建物取引業・測量業・冬期間における除雪業務など。



#### 自社の現状、ありたい姿、課題

**【ありたい姿】** 地域社会において新しい仕事のあり方を示したり、周囲のモデルになれるような会社を目指したい。

#### 【課題】

- ・ 現状では体系だった教育ができていない
- ・ マニュアルの整備や、各自の役割が明確になっていない
- ・ 特に工程が細分化されておらず、各自のタスク・役割が明確になっていないことが、生産性の低下に繋がっている

#### 自社の解決策

調達や入札の段階での粗利の改善は難しい。一方で、下請けへの委託費を削減することも難しい（発注金額が悪い元請もそっぽを向く可能性）。

現場での施工の中で余計なお金を掛けないことが重要。

→浮遊原価が削減していくこと。工程の細分化→段取り改善→弊社でも420種に細分化できる可能性があるが、現状では数十種の細分化に留まっている人が多い印象。

#### アクションプラン

業務を細分化して工程表を作成して管理していくことが、人材育成にも繋がっていくのではないかと（計画力、見通す力）

当システムは伊米ヶ崎建設単独ではなく、ゆくゆくは業界を巻き込みながらビジネスにしていきたい。

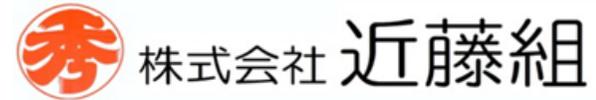
# 株式会社近藤組

本社：新潟県新潟市



**企業概要：**近藤秀吉個人営業にて1939年に創業され、海岸や湾岸工事、新潟バイパスや上越新幹線などの土木工事業のほか、新築や改築、大規模改造工事などの建築工事業を手掛ける創立80年の建設会社。

**事業内容：**土木一式工事業・建築一式工事業・一級建築士事務所・宅地宅建取引業者・不動産賃貸業及び管理・損害保険代理業・自動車損害保険法に基づく保険代理業。国土交通省や新潟県から工事成績優秀企業や安全衛生に係る優良事業場として認定されるなど、高い技術力と信頼性に定評がある。



## 自社の現状、ありたい姿、課題

### 【ありたい姿】

社員の物心両面を満たす会社として存在したい。  
近藤組と関係する人の全てが笑顔になることができる会社

### 【課題】

- 原価管理による生産性の向上と雇用確保
  - 増え続ける原価の削減を、お客様に転嫁させない方法で解消し、利益を確保する
  - 自社から発注を出す下請・孫請け企業における雇用問題。（下請けの供給力不足）→担い手を維持して供給不足を回避する。

## 課題解決に向けた取り組み

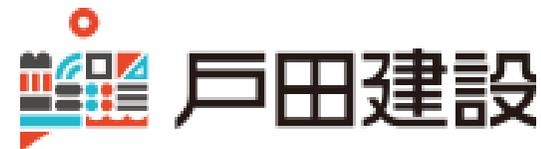
伊米ヶ崎建設が進めている行動レベルにまで細分化されたネットワーク工程表の運用に関しては、大変便利なものとして前向きに評価している

# 戸田建設株式会社

本社：東京都中央区



**会社概要：**1881年に創業した日本の準大手ゼネコンの1社である。歴史的建造物など戦前から官公庁関連や大学関連に数多くの実績を持ち、特に医療・福祉関連施設を多く手掛けている。東京の京橋に新社屋であるTODA BUILDINGを建設予定。



## 自社の現状、ありたい姿、課題

### 【ありたい姿】

- ・価値のゲートキーパーとして、協創社会を実現する。
- ・未来を創造し社会課題を解決する総合建設企業であり続ける

### 【課題】

- ・自社だけでなく、協力会社を含めた業界全体でのDXにより供給力不足を解消。
- ・社内におけるデジタルツールの浸透。特に苦手意識のある人材の底上げと、アッパー層のスキルアップ。

## 課題解決に向けた取り組み

本社にDX推進を統轄する部門があり、DX人材の育成も担っている。上記部門のほか、各事業部門にもDX推進機能を有しており、営業や現場の課題についてそれぞれの立場からDX推進を行っている。

## 備考

DX推進の実例提供などオブザーバー的役割での参加



### 活動実績

第1回 2023年10月25日（水）

10：00～12：00

（於：テクノプラザ）

テーマ：自社のありたい姿、問題点の抽出

第2回 2023年11月1日（水）

13：00～15：00

（於：テクノプラザ）

テーマ：今後の目指すべき方向性、問題点の抽出・深堀

第3回 2023年11月22日（水）

13：00～15：00

（於：NICOプラザ）

テーマ：問題解決策、共通課題の確認

第4回 2023年12月4日（月）

9：30～11：30

（於：NICOプラザ）

テーマ：課題解決策の策定

業界共通課題の解決策に関してゲストスピーカーより事例紹介

ゲストスピーカー：スズキ経営株式会社 鈴木 俊雄氏

第5回 2024年1月18日（木）

16：00～18：00

（於：グローバルマーケティング(株)本社）

テーマ：アクションプラン作成

各企業の現状および問題点について洗い出しを行い、以下の課題が抽出された。

## 現状と課題

### 1. 顧客管理・販売管理・店舗管理の一元化

顧客管理ですが、基幹システムのSXが大体のベースになっているが、他方、店舗の本店ではヤマトシステムの産直くんをベースにしている。顧客管理データの一元化を図りたい。  
次に販売管理ですが、SXがベースで、そこに出荷データと納品データが全部含まれる。それを活用することで、製造計画データ化にも反映したい。店舗管理では、店舗のほうで在庫管理と返品、日々のオーダーと客数データをデータ化している。この3つの課題の一元化を図りたい。  
講演者からの助言：使えるデータにするためには、データの突合わせは相当な労力だが必ず行うべき。未来を生み出すためにデータを整備活用

### 2. 社内での紙ベースからデジタル化への転換

営業現場からの発注も店舗からの発注も全て紙で管理されている。製造から納品までの作業の場でも、発注内容・個数の管理は紙で行っている。そのためタイムラグが発生しやすく、製造工程においても無駄やミスの原因となると把握してはいる。具体的な対策が取れていない。社内では、「紙に文字で書く」ことが良しとされている文化があり、組織的にもデジタル化しにくい風土がある。また、購入データ等は全て本社で管理されており、それを分析・共有したことがない。  
講演者からの助言：ブルボンで導入したQRコードによる在庫管理、製造管理を参考にされるのはどうか。QRコードは材料(小麦粉等)の袋一つ一つに貼り、利用時にスキャンすることでデジタル管理されている。その結果棚卸の時間も圧倒的に削減。また生産キャパが可視化できるため営業側の過剰発注による在庫不足も防ぐことができる

### 3. 電話・FAXからの脱却

業務管理、在庫管理、生産管理が紙を中心に記録されているため、急な発注や大量発注の場合も、担当部署に電話連絡のうえ対応可能かを確認し、返答する流れになっていて非効率である

### 4. 棚卸・在庫管理

棚卸をいまだに実棚というか、目で確認し数えて行っている。そのために月末、ほぼ1日、要する。原料残もあり、そのあたりは大変である。  
講演者からの助言：QRコードによる在庫管理、製造管理を参考にされるのはどうか。QRコードは材料(小麦粉等)の袋一つ一つに貼り、利用時にスキャンすることでデジタル管理されている。その結果棚卸の時間も圧倒的に削減。また生産キャパが可視化できるため営業側の過剰発注による在庫不足も防ぐことができる

### 5. 生産（製造）の見える化

緊急時のオーダーへの対応、受注のオーダーってここで締めなければ現場が回せない時間ある。それ以外にでも緊急時であっても受けられない事をお客に説明できる。これがビジネス上大変大きい。何時には揃えられるとか、何リットルなら用意できるなど具体的な数字で対応できることが大きい

飲食品業グループでは抽出した各社の課題を整理し、共通課題を設定した共通課題をさらに深掘りし、各社ごとに解決策とアクションプランを作成した

### 共通課題

#### 「紙文化からの脱却で業務効率化を推進し、人手不足やコスト高に対応」

##### A 社

###### DX推進目的

- ◎業務効率化と顧客管理の強化で、お客様の方を向いたコア業務を充実させる
- ◎デジタル化による社内カルチャーの変革

###### 課題：

- 商品受注のデジタル化
- 商品在庫と原料在庫管理のデータ化とリアルタイムでの見える化による一元管理と連携
- 手書き文化の脱却と人材育成

##### B 社

###### DX推進目的

- ◎業務・工程をリアルタイムに「見える化」し把握
- ◎グループ連携強化を図り業務効率を上げる

###### 課題：

- 商品の受発注業務が顧客都合のため一元化できない
- 在庫管理システム導入したが、現場で活用されていない
- 原料在庫と出荷量のデータ化とデータ分析による原価管理と欠品リスクの把握



### (3) 参加企業別の取組概要

## 新潟県醤油協業組合

所在地：新潟県長岡市



**会社概要：**伝統の技術を育んできた県内の老舗醸造元18社が集結して1972年に誕生した会社。伝統の技術と最新鋭の設備で確かな味づくりと、商品開発に力を入れ、オンリーワンを目指した商品づくりに挑戦し続けている。

**事業内容：**食品メーカー向けのしょうゆ、液体調味料の製造販売越後良寛、ヤマザキ、キッコーシンブランドのしょうゆ、液体調味料の製造販売。業務用が多い。製造されている商品の代表格、新潟生まれの醤油「郷土の実り」があり、新潟県産の大豆・小麦を原材料にし、天然醸造で作上げた搾ったまま何も加えない生醤油。自然の温度変化で作る天然醸造醤油である。



#### 自社の現状、ありたい姿、課題

##### 【ありたい姿】

業務、工程の「見える化」を推進リアルタイムに把握できるようにしたい。  
「見える化」したうえで、グループ連携強化を図り、製造の効率、販売の効率を上げたい。

##### 【課題】

棚卸について、目で確認し数えて行っているため、月末は、1日がかかりとなる。原料残もあるため無駄をなくしていきたい。



## 新潟県醤油協業組合

#### 解決策の検討

| ① 製造前工程での取組                                   | ② 製造後出荷工程での取組         |
|-----------------------------------------------|-----------------------|
| ① 販社→工場における「受発注管理のシステム化」を進める。                 | ① 製品の在庫管理のデジタル化を行いたい。 |
| ② 在庫管理システム（アイカ）と基幹システムへの2度入力の手間を解消させたい。       |                       |
| ③ 「原価管理システム」を導入し、値上げ検討時の利益の算出などを適正に行えるようにしたい。 |                       |
| ④ 「仕掛在庫」のデジタル管理を行いたい                          |                       |

#### アクションプラン

| 実施項目                    | 実施方針                                                                                                               | 実施時期            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| ① 業務フローの見直し             | 次年度、NICO専門家派遣制度を活用し、業務フローの見直しを行い、無駄な点を洗い出していく。                                                                     | 令和6年度<br>上期実施予定 |
| ② 受発注管理システム導入           | <ul style="list-style-type: none"> <li>すでに販社の1社とのやりとりに関して一部進行中。</li> <li>業務フロー見直しの結果、もう1社も含めて検討するか判断する。</li> </ul> | 令和6年度<br>下期実施予定 |
| ③ 日報、記録書入力のデジタル化、デジタル管理 | 現場にタブレット、スマホを導入して、実施させる予定。                                                                                         | 令和6年度<br>下期実施予定 |

# 7. 成果報告会

開催日：2024年2月5日(月)  
会場：NICOプラザ会議室  
主催：公益財団法人にいがた産業創造機構

## 目的

- ◎ 参加企業の努力の成果を広く発表し、DX推進コミュニティが県内産業のDX推進に寄与する未来像を示唆する
- ◎ 総括講演で、次へのステップの気づきを得る

## 実施概要

### 第一部

#### グループ別成果発表

- グループが協力して発表準備をし、互いの考えを明確化
- 将来的に自走可能な組織を目指すための協力体制の醸成

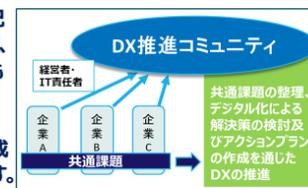
### 第二部

#### 総括講演：

- グループ発表を受けて、DX推進コミュニティの次のステップに向けた示唆を提供



昨年8月からスタートしたDX協創プロジェクトの成果報告会を下記の通り開催致します。参加企業の各グループ(金属加工業、建設業、飲食品業)の代表者による成果発表に加えて、総括講演として、ものづくり経営学で地域産業のリーダー育成に尽力されている藤本隆宏氏をお招きしています。  
今後の地域産業を担う若手リーダーたちによる密度の濃い半年の成果と、専門家の知見から新たなヒントを得ていただけるものと思います。ぜひご参加ください。



DX協創プロジェクトイメージ図

日程 **2024年2月5日(月) 13:30~17:00**

会場 **NICOプラザ** (新潟県新潟市中央区万代島5-1 万代島ビル11階)  
<https://www.nico.or.jp/niconitsuite/renraku-kotsu/#access1>

定員 **50名**  
申込 **右URLまたはQRよりお申込みください**  
締切 **1月31日(水) 17:00迄**  
※但し定員になり次第締め切ります



<https://forms.office.com/r/fa38YqQ77f>

## プログラム

受付開始 **13:00~**  
開会 **13:30**  
成果発表 **13:35~15:20**

イントロダクション：プロジェクト責任者 岡本 史紀

グループ別成果発表  
「わがコミュニティのDXプラン」  
・飲食品業グループ  
・建設業グループ  
・金属加工業グループ



休憩 **15:20~15:30**  
総括講演 **15:30~17:00**

「地域の生産性底上げ」時代のデジタルものづくり  
— CAPアプローチと「大きなDG」—

講演者 東京大学名誉教授・早稲田大学教授 藤本 隆宏 氏



お問合せ先：DX協創プロジェクト運営事務局（一般社団法人IoT・M2Mフォーラム内）[dxniigata2023@iot-m2m.jp](mailto:dxniigata2023@iot-m2m.jp)

# 7. 成果報告会

成果報告会では、各グループによる成果発表が行われ、グループ共通の問題課題を整理し、業界、企業の理想像（あるべき姿）を思い描くことでアクションプランが具体的にできてきた様子が発表された。

## ◎ 共通課題の整理（建設業グループ資料）

共通課題への整理（絞り込み）

|      |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 共通課題 | <b>供給力の低下</b> にどのように対応するか <ul style="list-style-type: none"><li>担い手不足</li><li>働き方改革</li></ul> 需要の減少以上に <b>供給不足が深刻な課題</b>                                                                                                                                |
| 解決方法 | <b>生産性向上</b> によるアプローチ <ul style="list-style-type: none"><li>生産現場におけるICT技術の活用</li><li>現場周辺のIT活用推進</li></ul> <b>リソース確保</b> によるアプローチ <ul style="list-style-type: none"><li>女性活躍などの人材の多様性確保</li><li>業務の分業化による分業体制強化</li></ul> <b>供給能力の質と量</b> のどちらも高める必要がある |

2

## ◎ 共通課題への対策とアクションプラン（金属加工業グループ資料）

◆ 共通課題への対策とアクションプラン

共通課題：「工数の見える化、工数の予実管理」

共通課題への対応

- ①目的・目標・成果イメージの整理
- ②収集・蓄積すべきデータの明確化
- ③データ収集する方法の検討（機械装置、ITシステムなど）
- ④導入する機械装置またはITシステムの比較検討
- ⑤テスト導入
- ⑥実装・運用（PDCA）

上記対応を各社の状況に応じて推進することで

**DX化の実現・生産性向上と利益の創出**

2023年度 DX協創プロジェクト 20

## ◎ 業界共通の理想像（飲食品業グループ資料）

飲食品業界共通の理想像

どこも人手不足で人的余裕がない中、紙やアナログな手法での業務が多いので効率が悪いので、解消していきたい。

原材料高、電気代等燃料コストの上昇により、製造コストの上昇が経営課題。少しでも無駄をなくし効率化する必要がある。

なるべくコストをかけないで、業務効率化を推進し、人手不足やコスト高に対応していきたい！

2023年度 DX協創プロジェクト 11



## 7. 成果報告会

### 総括講演

本事業を締めくくる総括講演の実施

#### 講演紹介

演 題：

『「地域の生産性底上げ」時代のデジタルものづくり』  
－ 現場サイエンティストとデータサイエンティストの協働 －

早稲田大学大学院教授・東京大学名誉教授  
モノづくり改善ネットワーク代表理事  
藤本 隆宏氏

講演概要：

30年ぶりに賃上げの流れがあり、輸出企業を先頭に、地域経済全体に広がる可能性がある。これは、中小企業も含め、地域を挙げての生産性向上が必須であることを意味する。その手段の1つはデジタル製造革新だが、「DXのためのDX」など失敗例が多い。他方、現場の人重視の流れ改善や問題解決サイクル加速を先行させるDX成功例も増えてきている。ポイントの一つは、「現場サイエンティスト」を尊重することである。成功例についても適宜紹介することにする。



## 8. あとがき

### 初めての試みへの挑戦

新潟県の企業支援事業においては、従来、DX推進支援の多くは個社支援であり、本事業のような企業グループ、企業団体を対象にした事業は初めての試みであった。

最近では、県外でも多くの企業が参加し、金融、行政等の支援機関と協力しながら、DXを推進し、一定程度の成果を上げた事例が報告されている。その中でも一般社団法人山中漆器コンソーシアムの取組は成功事例の一つである。

今回の事業である「DX協創プロジェクト」では、「複数の企業同士でコミュニティを形成、共通の課題を抽出し」、「課題解決と変革を通じて地域産業の発展と未来への継承を目指す」ことを目標に県内企業に参加の呼びかけをおこなった。先ず、誰しもが一番に対象として考えるのは、農協のような業種別の団体組織、共同組合などであろう。

### 組織か個別か

昨年7月、新潟県の中心産業である金属加工業、建設業、飲食品業の業界団体を訪問した。組織的対応を求めるには、組織内に本事業の目的を浸透させることに時間が要することが推察された。時間的に制約がある中では、個別企業に参加を呼び掛ける道を選択し、スタートした。

全体会議では山中漆器の竹中理事長から、「組合の中の有志、もしくは、組合でなくてもいいので、近い同業者の有志とか」でスタートというお話があった。今回の形に通ずるものであった。

全体会議でも例えば多くの協同組合のように、同業他社間での取組みでは、競争領域か協調領域で整理するという考え方が紹介された。これは既成の組織、団体で何かをスムーズに組織全体として進める際には妥当な考え方である。

しかし今回のような新たなコミュニティを形成し、「課題解決と変革を通じて地域産業の発展と未来への継承を目指す」ことのアクションプランを立てるといふ目標には多少、物足りなさを感じる。

業種によっては初めてお会いする企業の方とご一緒することになったケースもあった。

### 難解な複雑方程式

一般に同業の他社は、ビジネス（業務）の対象・目的、マンパワー・資金力も違う。更に社内の基幹システム、DX進行度も異なる。こうした企業3～4社が集まりコミュニティを形成、DXを推進する事は、決して簡単な話ではない。まして共通課題を絞り、その解を見つけることは容易ではない。難解な複雑方程式を解くようなものである。

しかし、可能性はある。全体会議で稲田先生が話されたことだが、「課題の洗い出し。近い業界だとやはり問題点は必ず洗い出せる」、これは業種別にコミュニティを形成するポイントである。

中小企業では、大企業と異なり「あそこががんばっているなら、うちも何かできるかも」という発想があるとの意見をよく聞く。今回の研修会の場合、ある社長さんから「同業者の方から話を聞きたい」との声がよく聞かれた。やはり、何かを参考にしたい、情報を得たいとの思いである。ここに先ほどの難解な方程式を解くかすかな光明がさしている。研修会の場が重要である。

### ビジネスプロセスでの共通性の追求

山中漆器、下町ロケットの事例は、参加企業にとってビジネスの目標（対象）に共通性があるのに対し、本事業では必ずしもそうではなく、ビジネス（業務）の目標（対象）は企業ごとに異なり、ビジネスプロセス（業務プロセス）での共通性（共通課題）の追求である点が相違点である。

山中漆器のようなブランド品、ロケットのような大きな製品のようなビッグさは無いが、コミュニティを形成する各企業の取組の成果は、小さい山の集まりとなり、地域全体の底上げに寄与するところがある。

### 地域で取り組む意義の発見が自走のカギ

研修会には、地域産業とつながりの深いリード役の存在も欠かせない。結論ありきで先導する進行よりも、今回のような参加企業の発言を促して成果へ導いていく手法は、困難であるが、自走できる組織作りのためには大事な要素である。また、DXを地域で取り組むことの意義（地域ブランド価値を高め、供給力確保等）を発見し、目的を共有した推進コミュニティとなることが自走のカギとなろう。今回の事業は短期間だったこともあり不十分なところも多く、長期的視点で今後の成長を見守りたい。

プロジェクト責任者 一般社団法人IoT・M2Mフォーラム 代表理事 岡本史紀