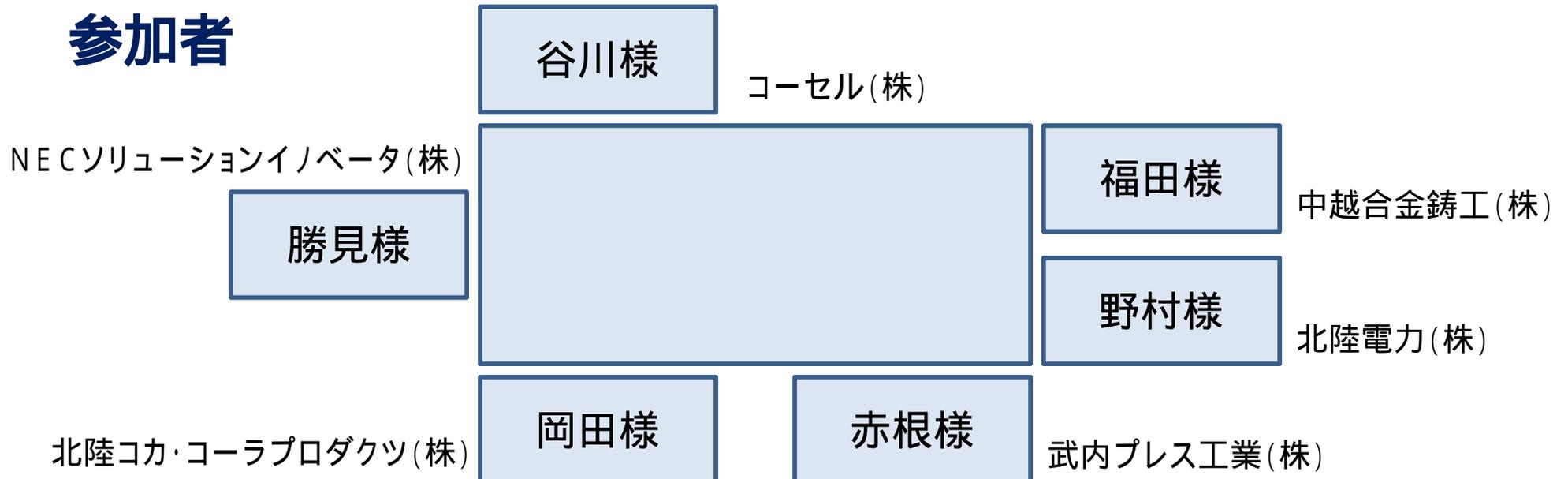


経協 品質管理委員会 2023.9.20 GD 記録

GD: A 班

テーマ デジタル技術活用の取り組み事例や問題・課題認識

参加者



講演内容に対するQ & A (1)

- 事例の技術はNECで扱えるか？

事例は広く一般的に注目されているテーマをご紹介した。
自社製の製品・サービスも他社製のものを提供する事例も含まれている。

- 日米の差が大きい理由は何か？

日本は(今のトップダウン的なやり方で)上手く行っているのだろうか？

- 高齢化が進むと勝手にDXが進んでいくと思っていたが、一向に進まないのは何故だろうか？北陸は産業基盤が多いので、もう少しDX化が進まないはこの先厳しいのでは。

- 日本は新しいものを受け入れにくいのではないか。

スマホばかりでPCが使えない若手、PCの知識がない若手が多い気がする。

- 当社では全世界共通のグローバルルールを浸透させようという動きがある。日本だけなら性善説でやれるが、グローバルでは多様性がありすぎるので厳密にする必要がある。

講演内容に対するQ & A (2)

- 日米では成果の出方が違うのは何故か？
ベースとなるものがありすぎて、変えるのが大変だと思ってしまう。
- 日本はアジャイルに対して抵抗感が強いと思う。
少しずつ抵抗感が緩んできているとも感じる。
- トップダウンという言葉の意味、トップの役割は？
DXをやるという指針を示し、環境を作るのはトップの役割。
経営者は技術や現場の細かいところまで分からないが、
次の柱となる人材を作るために時間もかけて取り組むことは重要。
トップダウンで方針を示すのはDXに限った話ではない。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識(1)

(どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

A社

- **人材不足**。出荷管理、製造の管理、経営の基本となるデータが何十年も前に作られているが、**分かる人が居なくなる**。
- どうしてもシステムを変える必要性はないが、**もっと良いシステムに変えることで様々な課題(二重入力による打ち間違いなど)が解決すると思う**。
- **もっと課題に踏み込まないと、どのように解決するのが良いか判断しづらい**。小さな改善はできるかもしれないが、**もっと長い業務のフローで考えた時に、どのように改善したらよいか(DX化なども含めて)案が出しにくい**。
- **現場改善活動で、DXといかないまでも改善について課題が出ることはないか。現場作業員で問題認識を持っているメンバは少ないと思う**。

B社

- **火力発電所は自動化が進んでいる、ワンマンオペレーション、様々なデータが集まっている。燃料費削減に向けてビッグデータやAI活用して変動幅を下げるように取り組んでいる。ドローンを使って石炭鉱山などの観測、プラントや送電線のチェックをしている。問題はデータ分析で評価できるメンバが少ない点**。導入するメンバ・維持するメンバをどうするかなども今後の課題と考えている。自動化によって本来の動きを分かっているメンバが居なくなっている(**技術継承の問題**)。
- **育成にはOJTが必要だが、自動化によって本来の動きを体感できないのが問題**。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識(2) (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

C社

- アルミの容器をラインで作っている。ラインを流れている情報をリアルタイムで可視化したい。不良の発生状況や、生産高を工程ごとにカウントできるようにし、過剰に生産しないように数量管理をしっかりとしようとしている。
- 現状、工程の区切りごとに確認しているが、**工程の上に載っている不良の数などを直ぐに把握できない**。ラインから落ちた分などカウントから漏れている分など、不明な部分もある。
- **設備の老朽化**が進んでいるため、センサを導入し手振動や音を判断して、**問題の予兆を検知**しようとしている。
- **製品の外観検査にAIを利用**しようとしている。人が判別できるレベルの検査をできるようにしたい。技術部門の電気に詳しいメンバが取り組んでいる。
- **中堅(30歳台)が少ない**。電気・デジタルに詳しい人材が少ない。
- **データ活用を持ちかけても、今やれていることに対しては抵抗を示す場面がある**。困りごとを聴いても意見が出て来ない(何ができるか分からないから?)。
- **今やれていることに対して、費用対効果を示すのが難しい**。それなりに初期投資をしていることも背景になるかもしれない。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識(3) (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

D社

- 賞味期限問題。物を作ってから出荷するまでの期間を短縮したい。賞味期限の残り期間が短くなると納品できなくなるため。
- 全ての機械から情報を集めて来て、時間のかかる検査工程を短縮できるようにしようとしているが、機械の仕様がバラバラで情報を集めにくい。
- この取り組みは業界全体で取り組もうとしている。SDGs、食品ロスの低減等を目指している。しかし進みが遅い。
- 取引先とのやりとりで紙やPDFが残っている。アナログが多く残っている。
- 出荷待ちの製品を少しでも早く出せれば、倉庫代の節約など様々な効果がある。

以上

テーマ

デジタル技術活用の取り組み事例や問題・課題認識

参加者

北陸電機製造株式会社 細川 様

株式会社不二越 岡部 様

北電テクノサービス株式会社 見谷 様

株式会社リッチェル 藤花 様

日本カーボン株式会社富山工場 峰野(記録)

講演内容に対するQ & A

- 製造でIOT導入 反対意見が多い事例有(ベテラン者からは何が問題かという意見が多い)すんなり進めるためには「ホラーストーリー」をトップダウンで行うと良い。
- 危機感を持って進めるという意識で進めると良い。
- DXを導入することがチャンスと考えると良い。導入のメリットを展開して説明できることが必要。
- 目的をもってどう変えていくか。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識 (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

- 製品へ取り付ける銘盤の付け間違い 人が目視で確認
画像診断で行うことより、ヒューマンエラー対策としている。
問題点：新しいことを受け入れにくい体質がある。
- アイラインカメラの導入：言葉の違いにより通訳を介さなければ
うまくいかない。
- 製造の自動化を進め、品質向上や人員削減を目的としている
問題点：人員削減のメリットが出せていない
- Web会議の活用により、出張費の削減をしている
問題点：対面と比べ、相手の真意が伝わらない
- カスタマーセンターのAI化により、カスタマーセンターの担い手不足を
カバー、24時間対応
問題点：品種が多く、苦情の正解率が上がらない
- スマートグラスで遠方より確認し、工事等の指示を行っている。
効率化はできるが、それ以上は難しい。現在Kintoneの導入を検討中

テーマ

デジタル技術活用の取り組み事例や問題・課題認識

参加者

アイシン軽金属(株)	新村 仁	様
日本ゼオン(株)高岡工場	中 陽介	様
コーセル(株)	上坊寺 明人	様
YKK(株)	小出 徹	様
NECソリューションイハ`-タ(株)	上野 真一	様
(株)シキノハイテック	新木 孝典	(書記)

講演内容に対するQ & A

- Q 1 要望の出し方引き出し方ITに疎い人立ちから
50代60代 旧来のやり方を変えたがらない。
若い人たちだけのチームを作るやり方が一例としてある。
- Q 2 老朽化システムの更新・改善サイクル
生産設備2～3年,長いもので10年
従来はHWに合わせて6年以内に更新する。現在はOSに
合わせて5～6年。クラウド化した場合は年度の考え方が
なくなる方法。5年使って、その先を考える会社もある。
- Q 3 システムの費用対効果 何年ぐらいで出す？
- Q 4 DXの定義(どこからがDX?)
- Q 5 デジタル人材の育成方法

自社 or 自部門 の 問題・課題認識

(どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

Q. 化学物質管理(含有)、DMLで一元化、デジタル化したい。

各社の対応状況は？

A 各仕入先からのデータと部品を紐づけするPKG導入。

A 自動車メーカーのシステムで運用。

A プロケミスト(NECさんPKG)

課題・事例 防爆型の装置が必要になる業務であり、DX化が難しい。

作業標準の動画化で教育の効率改善。

工場間の製造条件の連携を検討中

外観検査の自動化

* インバリエント分析 いい物を覚えるやり方もある

工場稼働監視システム

RPA導入(軽作業)

設備総合効率

DX推進方法 経営者目線での推進ができていない

デジタル化ありきになっている

DX人員といえど、業務を理解していないとDX化は難しい

専門部署ではなく、各部門にDXを担当する人員を配置

したほうが推進できるのでは

自社 or 自部門 の 問題・課題認識 (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

クレームの早期検出システム

件数の増減ではなく、未然防止などに寄与できるシステムにしたい

同じ事象でも違う事象で記載される(DX化にはキーワード化が課題)

テーマ

デジタル技術活用の取り組み事例や問題・課題認識

参加者

- 三協立山株式会社 屋敷様
- 株式会社 富山村田製作所 高道様
- 北電テクノサービス株式会社 笹伊様
- 株式会社 村田製作所 堺井様
- ジャパンメディック株式会社 牧様
- コーセル株式会社 釣 (記)

活用事例

- **富山村田製作所様**

(取組状況)

DX推進に対する社員教育が会社方針に上がっている。

社員教育としてEラーニングによるデジタルツール活用(365、EXCEL)

会社から選抜で業務改善につながる実践型教育実施

課単位1名選出して、デジタイゼーションを用いた業務合理化を学ぶ

(活用事例)

製造工程の改善(不良原因の自動解析)

クリーンルームの稼働状態を検知して最適な空調制御を実施

- **ジャパンメディック様**

(取組状況)

会社の詳しい人がデジタルツールの活用教育(課内の代表者)

教育を受けた人が持ち帰って、課内に展開

(活用事例)

業務フローをワークフロー化(リモートワークの業務効率:ハンコ廃止)

トラブル状況の可視化(生産効率向上)

活用事例

● 北電テクノサービス様

(取組状況)

今後は、レガシーシステムのリプレースが課題である。
RPAなどで自動化を進めたい

(活用事例)

ペーパーレス化を推進(紙廃止・電子印)
売上集計の作業効率化(EXCEL VBA化)

● 三協立山様

(取組状況)

デジタル推進課が中心にDXの取組みを実施している。
教育については、Eラーニングで幅広く実施している

(活用事例)

全システムの統一化による業務合理化を実施している
デジタルピッキングやカメラやセンサを用いた不具合品の検出

● コーセル

(取組状況)

デジタルツール活用は社内でも進めている。
情報システム推進部が主体となった勉強会なども開催されていた。
また最近、情シスから、「教育に関してIT活用力を強化していく」旨の連絡あり

(活用事例)

はんだ付け設備(重要パラメータ監視をすることで工程品質管理)
生産ラインの稼働状況の可視化(マウンタの稼働状態を監視して稼働率を可視化)

講演内容に対するQ & A

NEC様コメント

- 品質改善を進めるためには、どうしたら進むのか。
今後DXをやるためには経営課題から入った方が良い
その課題を解決するための人財を確保することになる。
ただし、企業ではそこまでの人財をすぐに用意できるわけではない。
- 日本と米国の比較で差が大きいのは？
米国の方が進んでいる。
経営者のメッセージや考え方の違いが大きい。
日本は目先の業務改善が主体的になっている。
米国は、業界など幅広く見ている傾向がある。
- 日本で価値創出型がうまくいったDXの事例は？
ウーバーイーツが実現した事例
- * * *

自社 or 自部門 の 問題・課題認識 (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

- ・社員間でのデジタルのリテラシーに対するばらつきあり
全社の底上げが必要だが、そのような動きができていない。
経営トップが宣言しても、それを現場でどう実現していくか
までが描けない。
- ・デジタルツールの教育
新しい仕組みや業務変革にDXを活用するということろまで
いけない。
- ・間接業務の改善は進むが、品質改善までにつながらない
手作業業務が多いので改善ポイントを見つけやすい。
- ・薬品業界では、デジタル化したいが上書きできるデータは
切替えが難しい(履歴が残るシステムが求められる)

テーマ

デジタル技術活用の取り組み事例や問題・課題認識

参加者

中越合金鑄造(株) 品質保証部 部長 中田 剛志

富士フィルム富山化学(株) 品質管理部長 上原 さゆり

YKK(株) 品質管理・保証部 方針管理T 山崎 絵美

(株)SCREEN SPE ワークス 生産推進部 安全推進課

EHS推進G 若嶋 静香

北陸電力(株) 品質管理・原子力安全推進部

品質管理推進室長 河本 竜哉

NECソリューションイノベータ株式会社

北陸支社プロフェッショナル 中澤 大

講演内容に対するQ & A

- DXに対しての取り組みが浸透していない。DXを導入するにあたって重要な点は？
 - ・小さいところから始めていって，試して評価するのが望ましい。
- 具体的には，何処から取り組むのが良いか？
 - ・自社の強みにしたいところ，課題を深堀し，IoTを活用した取り組みを検討
- 本日の講演を聴講しての感想
 - ・理解できた。
 - ・中々，あのレベルまでは至っていない
 - ・ベースを作る為に，人材をどう育成するかにつちて非常に為になった
 - ・DX人材育成が課題と認識しており参考になった
 - ・比較的古い品質管理システムをであり，紹介された内容までは至っていない。自分たちが求めるレベルに達するような取組みを指向したい。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識(1)

(どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

- 人に頼る部分が欠かせない職種であり、DXの活用は重要と考えている。その中での取組み事例として、**検査時における欠陥発見に画像処理を活用している。データを蓄積し、欠陥発生要因を分析し、実用化。問解解析にどう繋げるかが今後の課題。**
- 鑄造過程にセンサーを活用。温度管理データを鑄造で欠陥を発生させないための取組みを実施中。各部署の取組みであり、会社全体で考えたとき、**部分最適であり、全社最適になっていない。DX人材が不足（特定人材に偏り）。**人材育成が課題。
- アナログデータのデジタル化が主な取組み。システム間データ移行する際に**円滑にデータ移行できる人材の育成**が必須。
- 複数のシステムを連携・連動するのに人間が関与せず**円滑に連携できるシステムの構築**を図りたい。
- DX **導入後の技術継承。**
- DX **設備メンテに係る人材の確保・育成。**

自社 or 自部門 の 問題・課題認識(2)

(どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

- 製品データを一元管理を進めてきているが、(クラウド)システムの入
れ替えの際に、データ入れ替えを行ったが、**想定以上に費用を要する**
ことになった、また、**システム進展を踏まえた将来の費用想定が困難**
- Tableauを活用したシステム構築。
- RPAの**活用**に際し、費用面が課題。
- **人材に偏り**があり、ベンダーに頼る方向で模索中。
- 独立した**システムが複数存在し、連携が困難**。

自社 or 自部門 の 問題・課題認識 (どうすべきか、打ち手などのアイデア・提案含む)

- DX推進はTopの関与が必須。Topへどのようにアプローチしていくか。Topをいかに説得するか、理解いただくかが重要（経営マインド）。必要性（特に費用）を可視化し、説明することが必要。
- 技術的な助言。
- DX推進に関する各社教育実態を踏まえ、研修に関する要望。
- 新システム（ソフト）導入に際する各社内の周知状況（一方通行）。