平成29年12月1日（金）

スマートものづくり支援機関全国連絡会議

「地方版IoT推進ラボ」事例紹介
«静岡県IoT活用研究会»の取組み

（公財）静岡県産業振興財団　革新企業支援チーム

チームリーダー　長井善郎

公益財団法人
静岡県産業振興財団
Shizuoka Industrial Foundation

1　静岡県IoT活用研究会　現状

2　ＩｏＴ実践セミナーについて

3　実証実験について

4　企業間データ連携部会

5　静岡ものづくり革新ｲﾝｽﾄﾗｸﾀｰｽｸｰﾙ(ｽﾏｰﾄものづくり応援隊)
　と「静岡県IoT活用研究会」の関係

1-①研究会の現状

公益財団法人
静岡県産業振興財団
Shizuoka Industrial Foundation

設立　平成２７年１１月５日

事務局
- 静岡県経済産業部商工業局
- 国立大学法人　静岡大学
- (公財)静岡県産業振興財団
- (公財)浜松地域ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ推進機構

部会
- 生産効率化部会
- 物流等効率化部会
- エネルギーデータ利活用部会
- 企業間データ連携部会（H29～）

会員数218社・団体　（2017.11.22現在）

企業168　／大学・学校６ ／ 市町7 ／ 金融機関15 ／支援機関22

1-②研究会の現状

地方版ＩｏＴ推進ラボ

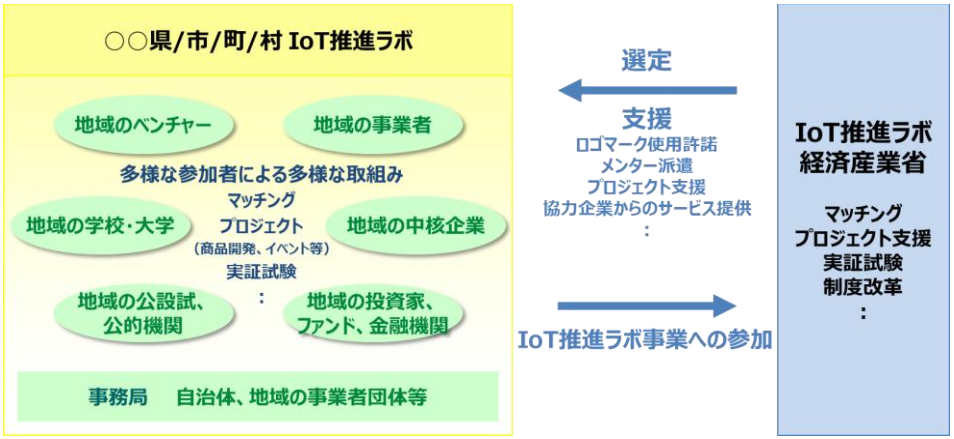
IoT Acceleration Local Lab

経済産業省とIoT推進ラボがIPAと協力し、地域におけるIoTビジネス創出のための取組みを「地方版IoT推進ラボ」として選定。

☆第一弾選定　２９地域（静岡県含む）

☆第二弾選定　２４地域

☆第三弾選定　２１地域



≪静岡県IoT活用研究会≫

IoT Acceleration Shizuoka pref Lab

お金をかけずに取り組むIoT～小さな困りごとの解決から～

(事例紹介・簡易実証実験の実施協力など)

1-③研究会の現状

1－③　会員のＩｏＴの求める要素（入会時アンケートより）

●効率化･スピード化　●品質向上●高付加価値化

●見える化●設備の予防保全　●納品した製品の状態　など

1－④　活動内容

◇　情報提供　　IoTに関するセミナー等を開催(活用事例紹介)

◇　ビジネスマッチング　Ｉ Ｔ関連企業と製造業者等とのマッチング

IoT関連ツール等の紹介

◇　分科会における研究活動

Ｉｏ Ｔ実践セミナー開催（H28年8月、H29年9月）→　実証実験

◇　工場見学会

2　IoT実践セミナー(静岡版) について

（一社）インダストリアル・バリューチェン・イニシアティブ（通称：ＩＶＩ）　全面協力

ものづくり企業の「困りごと」から課題解決を探る

参加者が持ち寄った「困りごと(課題)」をグループ討論し、**「あるべき姿」を描き解決に向けた実践方法を取得**。自社に戻っても展開できるようIT化を進めるお手伝いをするセミ

☆IoTの利活用を実践には何から手をつけたらよいのか?
☆IoTってお金が掛かるんじゃないのか?
☆専門家が社内にいない、どうしたら良いかわからない?

困りごと(課題)
●作業改善・効率　●品質確保
●工程管理　●技能伝承　●・・・

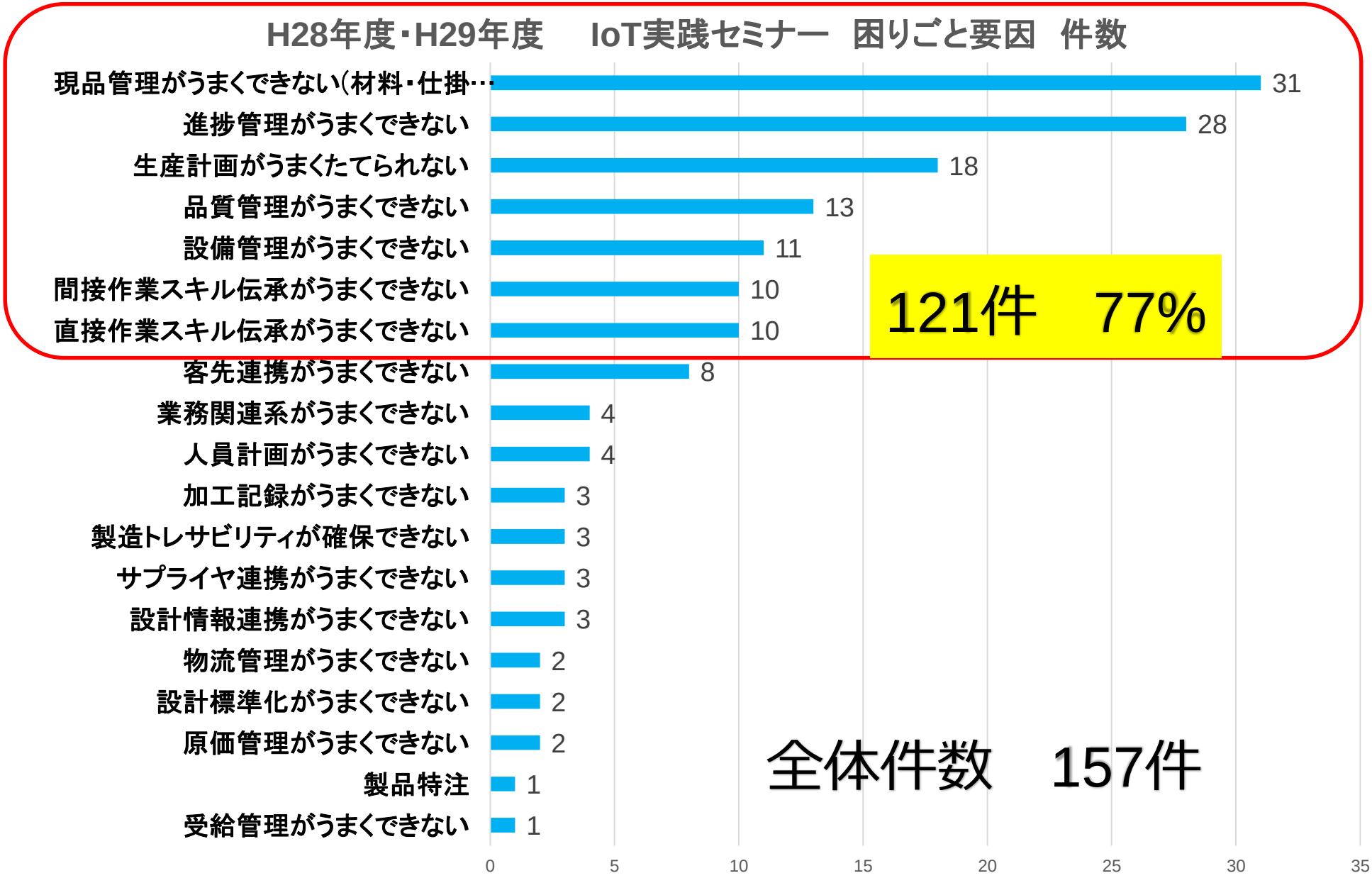
⇨

グループワーク

⇨

あるべき姿と
実現手段を描く

2　IoT実践セミナー(静岡版)　について

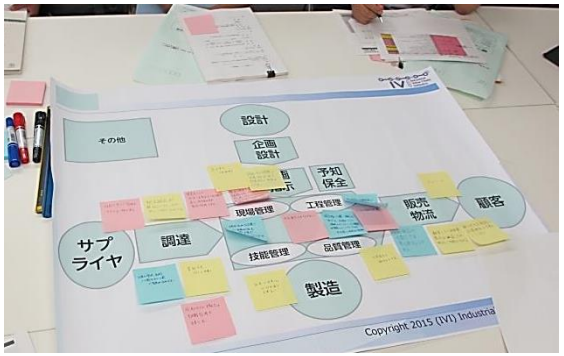


2　IoT実践セミナー(静岡版) について

セミナー進行内容

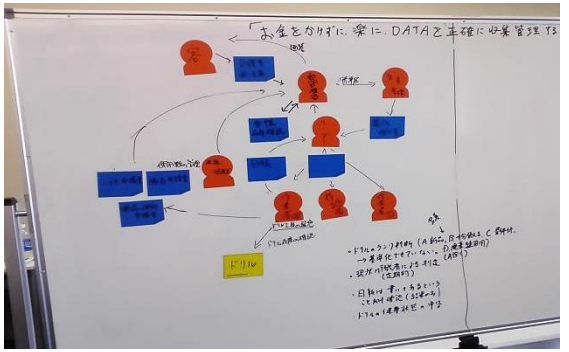
ステップ１
（コンセプトの整理）

- 模造紙フローチャート図に、「困りごと」を貼付
  ⇒　対象範囲を決定する



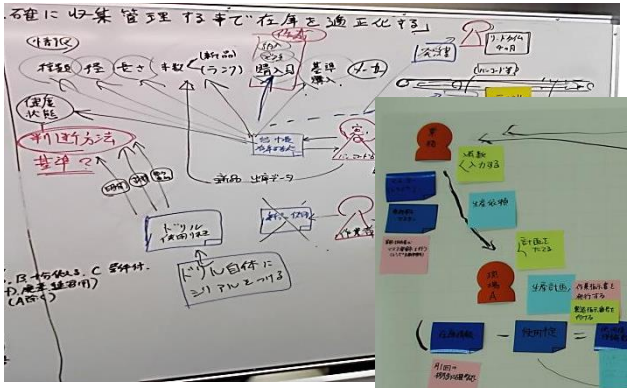
ステップ２
（ＡＳ－ＩＳ シナリオ定義）

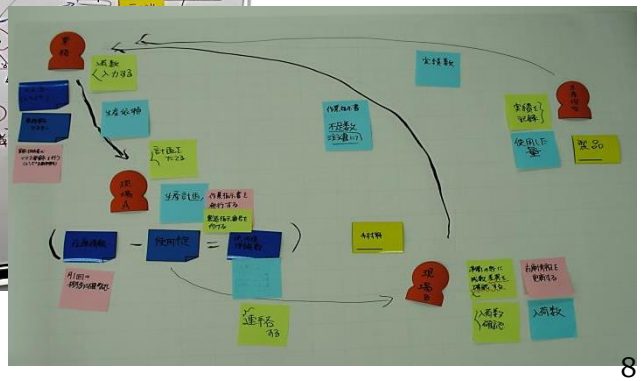
- 現状業務を表現し、現実課題を明らかにする



ステップ３
（ＴＯ－ＢＥ シナリオ定義）

- あるべき姿を描き、こうありたい姿で、
  実現可能な具体的姿をデザインする





公益財団法人
静岡県産業振興財団
Shizuoka Industrial Foundation

IoT実践セミナー　結果内容

☆平成28年度　(H28.8.5～6実施)　１９社２４名

金属加工･ハーネス加工･ 樹脂加工･木工･食品加工業者

«各班テーマ»

1班:　進捗情報の見える化　　2班:　材料～製造～完成～出荷までの管理

3班:　在庫の適正化管理　　4班:　未来に向けた在庫管理

実証実験:
工具の管理

☆平成29年度　(H29.9.8～9実施)　１6社２1名

金属加工･ 産業用設備加工･電子機器･ハーネス加工･樹脂成形･木工･食品加工業者

«各班テーマ»　1班:　在庫数を正確に知りたい

2班:　生産計画について

3班:　①正確な在庫管理による正確な生産指示　②検査機器の故障予知保全

4班:　工程の進捗状況を知りたい

≪実証実験予定≫

◇加工工程管理　◇検査機器の故障予知

3　実証実験について

実施期間　2016.12.19～12.27

株式会社　H社　　従業員　１６名

加工内容　ガンドリルによる深孔加工

«現　状»　　**新品･使用品を含め約2,000点の加工用工具あり**

管理簿と現品の差が出る　⇒　受注の喪失

«実証実験方法の検討»　　**ＲＦＩＤタグを利用した在庫管理を行う**

対象：新品ドリル　⇒　台帳と現物の一致

≪効果仮説≫

工具の入出庫・棚卸に係る作業効率向上

棚卸の正確性向上　⇒　クレーム無し・受注増

工具の在庫管理　実証実験システム構成
入庫･払出し･棚卸

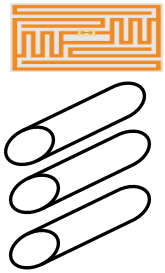
東芝LAN

モバイルルーター＋
東芝LANへのVPN接続

実証実験用
ＰＣサーバー

ＷｉＦｉ

RFID ﾘｰﾀﾞｰ



RFIDﾀｸﾞ貼り付けた工具ドリル

Bluetooth

情報が紐付けられる

現品管理システム画面
（WEB画面での確認）

バーコード
読み取り

工具購入申込書
種別番号バーコード化

実証実験結果

入荷処理

現状

納品書

入荷データを手入力

(推測)
約30秒
／個

エクセルドリル管理ツール　に入力

実証実験

工具購入申込書

バーコードを読み取る

20秒
(推測)

Bluetooth

自動でRFIDタグに
データ紐付ける

工具に
貼る

実証実験結果

払出し処理

現状

目視確認

工具払出し帳票

工具情報を払出し帳票に記入

時間差

入力ミス

ドリル管理ツールに払出し状況入力

手書き記入・PC入力時間60秒／個

実証実験

スマホアプリの払出しボタンを押す

バーコードを読み取る

完了

スマホ起動⇒ハンドリーダーで読み取るだけ10秒

実証実験結果　棚卸し

今回の実証実験 ⇨ 工具の動き　計１７本（入庫７本　　出庫１０本(4種類)）

成果　⇒　棚卸時間の大幅短縮

現状　（工具 2,000本）

人工　２名で述べ２４時間

１本1本　👀確認

管理表に記入

１／８

（推測です）

実験による効果（推測）

人工　１名で３時間

«今後の課題»

（プロセス面）

・RFIDタグが剥がれてしまう

⇒　タグの選択、取付方法の検討

・在庫チェック時にRFIDタグ付工具に、相当近づけないと読取が出来ない

⇒タグの選択、リーダー等読取機器の選択

・RFIDタグの貼付け場所、及び工具置き場の環境

（体制面）

・コストメリット検討が出来ていない。(工数・時間削減等)

・運用想定した社内体制構築。(今回の仕組みでは難しい)

・工具が現場移動した後の管理でも活用できないか要検討

IoTキットによる　実証実験　　加工製品の進捗管理

生産指示書

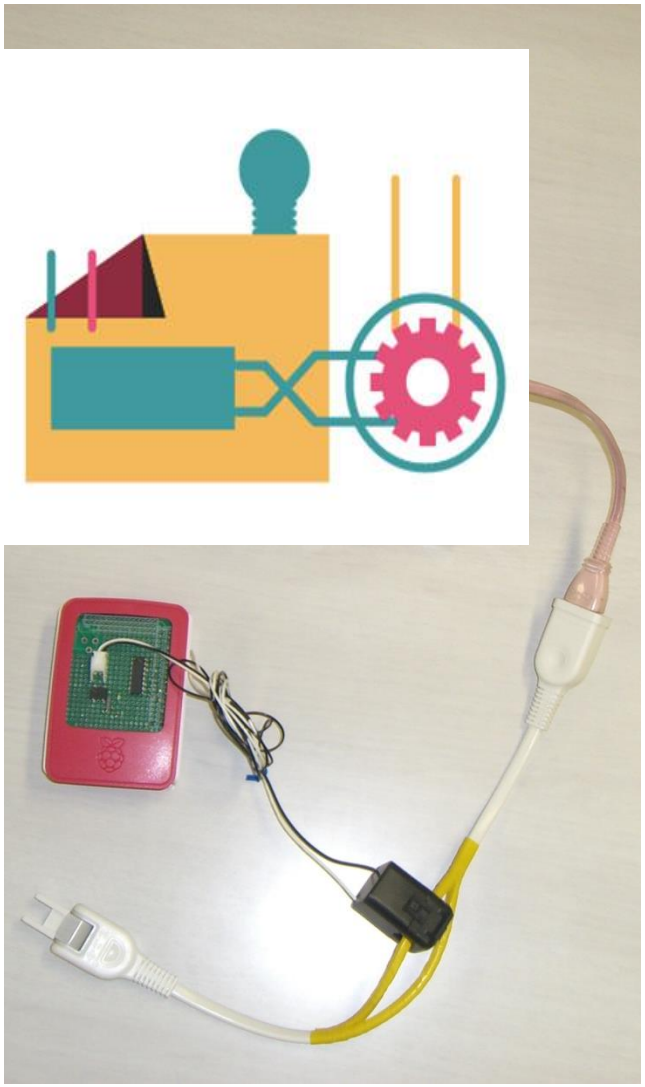
ICｶｰﾄﾞ

切断工程

曲げ工程

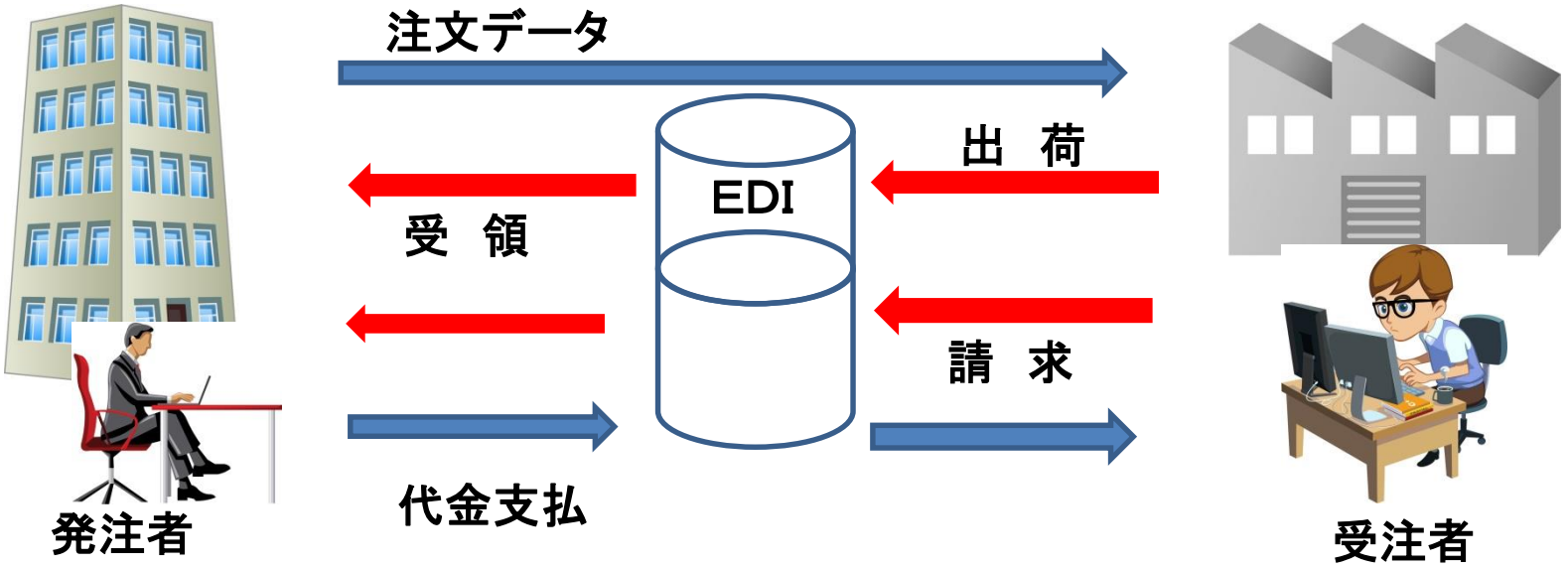
穴明け工程

IoTキットによる　実証実験　　設備の稼働状況



4　企業間データ連携部会ついて

EDI：　Electronic Data Interchange
複数の企業間で商取引のための情報（注文書・請求書等）を通信回線（ネットワーク）を介して交換すること



FAX・紙帳票取引が依然多い

仕様変更等頻繁にあると管理大変

取引先が多い中小企業は各メーカーの独自EDIに対応

中小企業庁

委託

ITコーディネータ協会
「次世代企業間データ連携調査事業」

公募

12の実証プロジェクトの採択

目　的
・つながるための仕様の決定
「業種の垣根を越えたデータ連携システム整備委員会」
・つながること及びその効果の検証
「調査実証プロジェクト」

「静岡」発エンジニアリングチェーンにおける共通EDI連携

管理法人　矢崎総業㈱
・静岡地域での取組
・設計・開発情報（スケジュール等）と連携する取組

静岡県IoT活用研究会との連携

3つのWGによる討論継続中!

困りごと解決手段の効果検証

5 「静岡ものづくり革新インストラクタースクール」と「静岡県IoT活用研究会」の関係

「静岡ものづくり革新インストラクタースクール」

予算: スマートものづくり応援隊

座学（生産マネジメント理論）　8日間

【講義項目】ものづくり基礎概念、生産性、競争力構成要素、職場のムダを排除する問題発見の着眼点、ＶＳＭの使い方、ＩＥ実習、生産方式演習、ﾘｰﾀﾞｰｼｯﾌﾟとﾏﾈｼﾞﾒﾝﾄ、現場改善の定石、設備管理、ﾌﾚｷｼﾋﾞﾘﾃｨ、５Ｓ・５定、品質管理、不良在庫とポカ除け、流れを見切る、生産計画・工程管理、原価低減、在庫管理、ｺﾐｭﾆｹｰｼｮﾝの進め方、問題解決・人を動かす、ﾌﾟﾚｾﾞﾝﾃｰｼｮﾝのｺﾂ

実践（現場改善実習）　9日間

相互協力

「静岡IoT活用研究会」

予算:　県委託費

今後の研究会活動について

☆困りごと解決

☆活用事例紹介

・作業改善・効率化・品質確保・工程管理・
技能伝承・経営改善など・・・

お金の掛からない
IoT簡易実験の協力

困りごとA
カイゼン

困りごとB
カイゼン

一つ一つ困りごと解決・見える化
⇒　徐々に繋げ、システム化

気軽にまず一歩　⇒　少しずつ大きく繋げていく

≪研究会の運営課題≫

専門家の確保

(生産現場改善とIoT簡易実験に対応できる専門家の確保)

ご清聴ありがとうございました

≪静岡県IoT活用研究会≫ 事務局
(公財)静岡県産業振興財団 革新支援グループ
マネージャー 長井善郎