

良い流れをつくるDX

2025.03.05

「ムリ・ムダ・ムラ取り」へのリーダーシップ

武州工業株式会社 相談役 林 英夫

- 1 「日本人のマインド」と「SDGS」
- 2 「デザイン思考」
- 3 IOT・AI活用「サプライチェーン連携」
- 4 AI画像外観検査機開発



* 会社概要 *



- 資本金 : 40百万円
- 従業員 : 150名
- 平均年齢: **35**歳
- 創業 : 1951年(74周年)
- 年商 : 16億円
- **ISO13485卒業**

■ 業務内容

- 自動車用金属パイプ部品
- 医療機器金属パイプ部品
- 半導体製造装置 板金・組込
- 自動制御機械 製作

■ 事業所

- 本店: 武蔵村山市 2310m²
- 青梅: 青梅市 6969m²
- 新町サテライト: 青梅市 3306m²

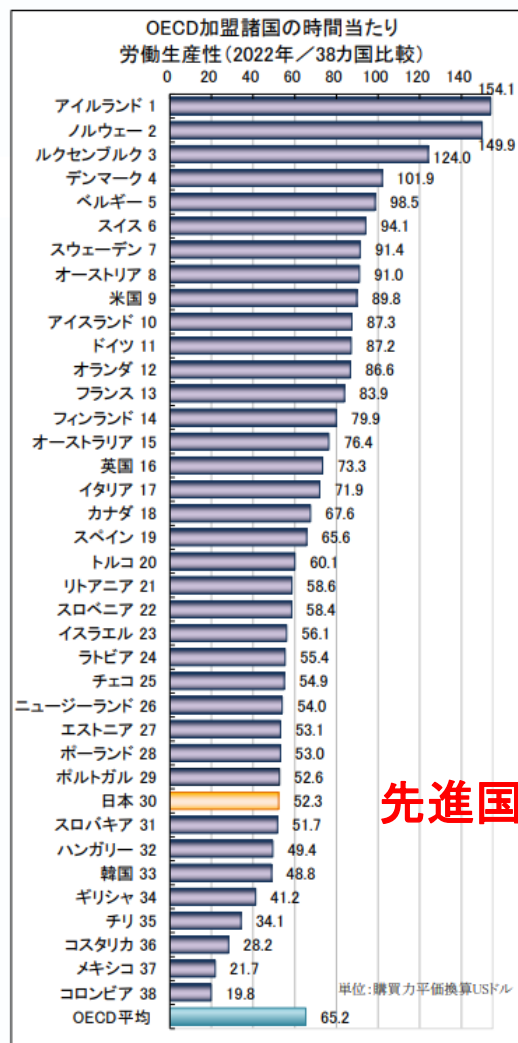
- 2015年 攻めのIT経営100選
- 2016年 多摩グリーン賞
- 2016年 日刊工業地域貢献者賞
- 2016年 はばたく中小企業300
- 2017年 多摩ブルー賞
関東経済産業局長賞
- 2017年 第7回「**日本でいちばん
大切にしたい会社**」大賞
審査委員会特別賞
- 2018年 地域未来牽引企業 選定
- スマートファクトリージャパン 選定
- 東京都中小企業振興公社 功労賞
- 東京都 産業振興功労者賞
- 東京都中小企業技能人材育成大賞



地域未来牽引企業

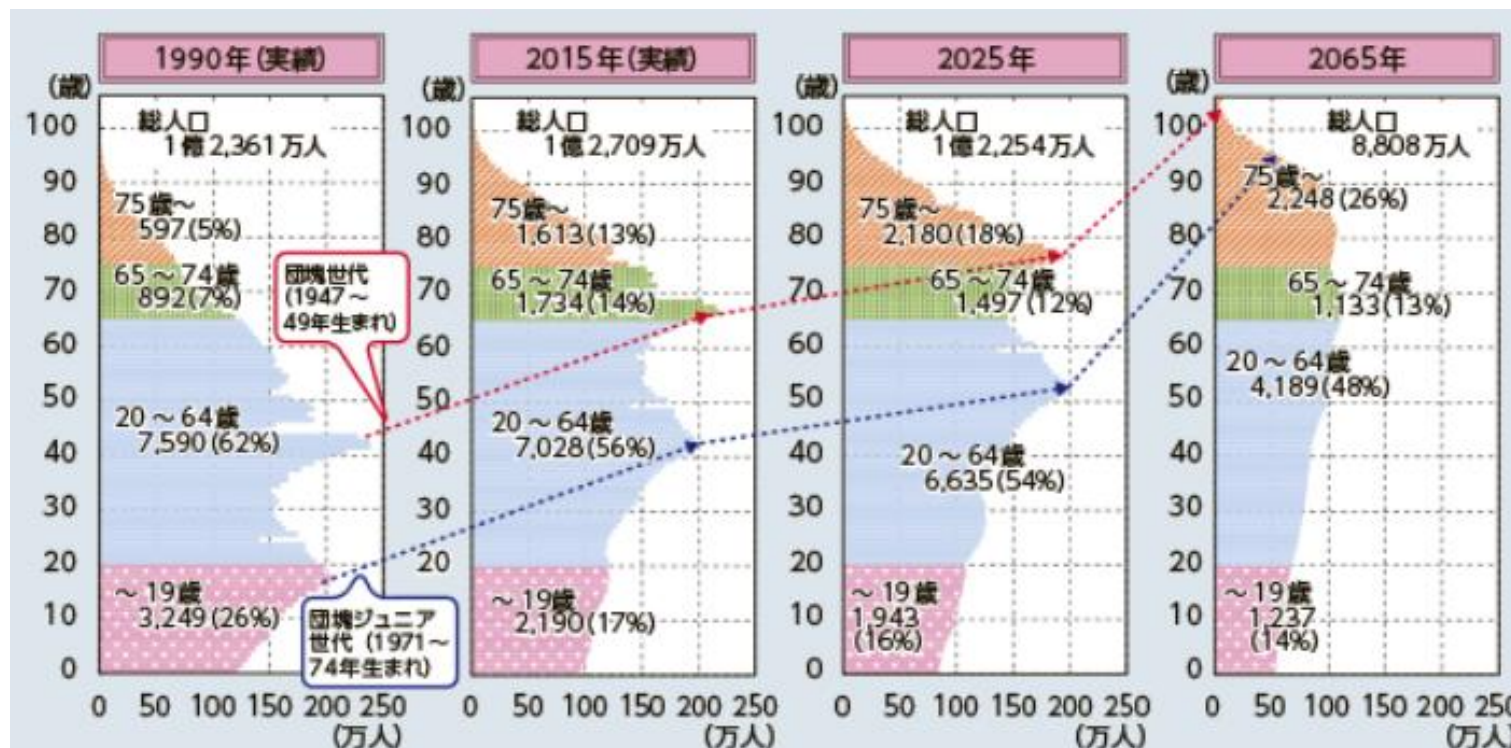


* 日本の労働生産性と人口ピラミッド *



先進国最下位

日本生産性本部



厚生労働省作成

きっと！こーなる は 必ず成る



20%生産性向上必要！



- スーパーでの買い物
- ものづくりの品質基準



日本商工会議所 '18年7月シリコンバレー視察



創造性豊かな日本人
欠点は行動しない事

↳ 適切なインセンティブが必要

↳ 見える化

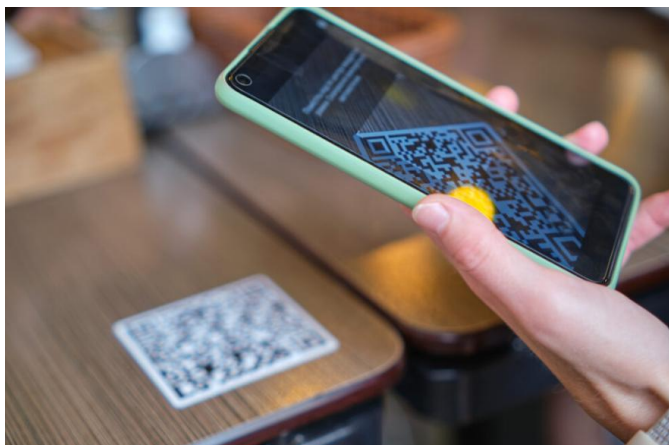
↳ 行動変革

* DXの身近な事例 *



トランスフォーメーション(変革)を進めるためにデジタルを使う

注文



データ連携

配膳



支払い





良い設計・良い流れ

TIME IS MONEY: ムリ・ムダ・ムラ取り

①工程の流れ図
に書く

②時間の流れ図
に展開する

③レイアウト上
の流れ図に
展開する

④情報の流れに
展開する

リードタイム: 材料リードタイム
生産リードタイム
総合リードタイム等



リードタイム短縮活動



～デザイン思考で短いサイクルで改善～



【新潟県燕市 玉川堂パンフレットより抜粋】

- ・『**道具**を作る』
⇒ 自社設備開発
- ・『人に**任せる**』
⇒ 多能工
- ・『人を**信頼する**』
⇒ 「一個流し生産」

P → D → C → A

～

D → C → A

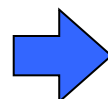
～製品仕様に合わせたミニマムスペックの設備開発～

■【自社設備の開発条件】

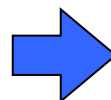
- 金額: 市販汎用機械の50%以下
- 機能: 製品加工に必要な最低限とする
- 省エネルギー: 50%以下

■【効果】

【レーザー加工機】



【端末機】



	標準設備	ミニ設備
価格(千円)	48,000	12,000
面積(m ²)	7.2	2.1
電力(Kwh)	2.1	1.1
騒音(db)	76	62
機能	300w	150w
価格(千円)	4,500	2,000
面積(m ²)	2.1	1.1
電力(Kwh)	3.8	0.5
騒音(db)	75	58
機能	25mm	6mm



■ OJTの実施: 仕事を通じた技術伝承が育成の基本方針

■ 技術部: 多能工育成部署

- 開発試作/少量量産
- ミニ設備設計/製作
- 各種機械加工(社内治具・型製作)
- 電気技師
- 機械保全



■ 社外・社内職位別教育実施

- アルミロー付入社時必修・技能伝承
- 電気溶接・ガス溶接必修
- QC・IEの基礎
- 中核人材育成(3S、品質、作業、安全、環境)
- 内部監査員育成(ISO9001, ISO14001, QSES)
- 社長からの手紙(平成7年より毎月発行・321号)



- 立ち作業/一個流し
- 多能工
- 3Z保証
作ら~~ず~~・流さ~~ず~~・受けとら~~ず~~
- ミニ設備
 - 掛け持ち生産 > 自動化
- 自主保全
- 改善提案活動

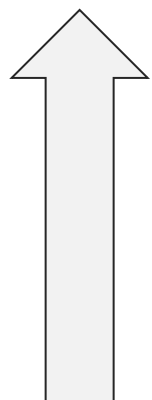


工程内品質保証含む8工程一個流し生産例

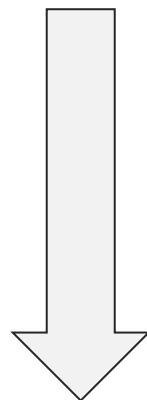
「めざせAランク」: 自動測定
Bランク : 治具検査
Cランク : 目視検査

一般的

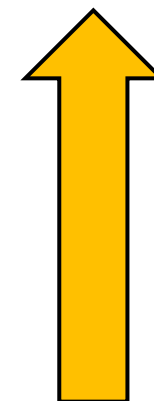
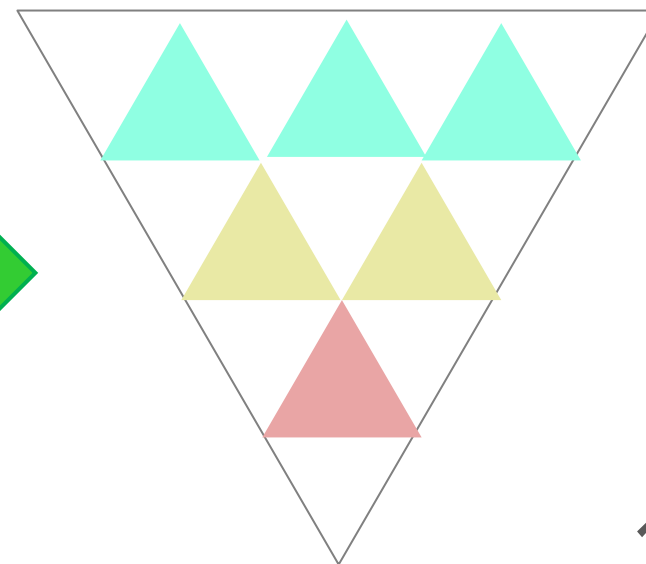
ボトムアップ



トップダウン



武州



ベクトル統一



- Busyu Intelligent Manufacturing Management System
- 納入リードタイム短縮
 - 72時間から48時間対応
- 生産計画は立てられない
 - 20社50人の担当者様から様々な要望
- EDIシステム開発事業
 - 1985年PC生産管理
 - 1996年プロバイダー開設
 - 2001年(財)首都圏産業活性化協会
 - 2002年法政大学との産学協同研究
 - 2010年2世代BIMMS運用
 - 2016年見え太君稼働
 - 2018年原価学会共同研究(コスカ)
 - 2020年3世代BIMMS運用



■ 出退勤



■ 倉庫在庫管理



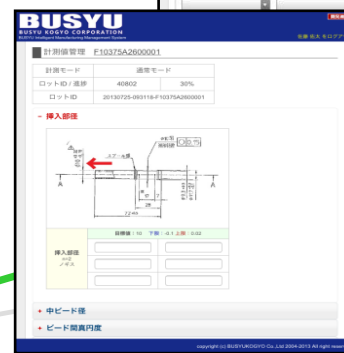
■ 生産指示



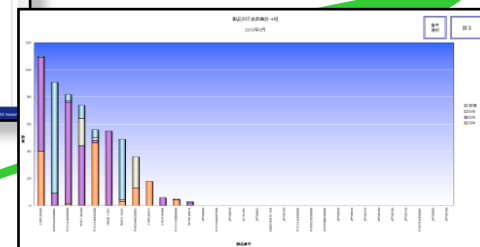
■ 工程不良管理



■ 生産実績管理



■ 品質管理



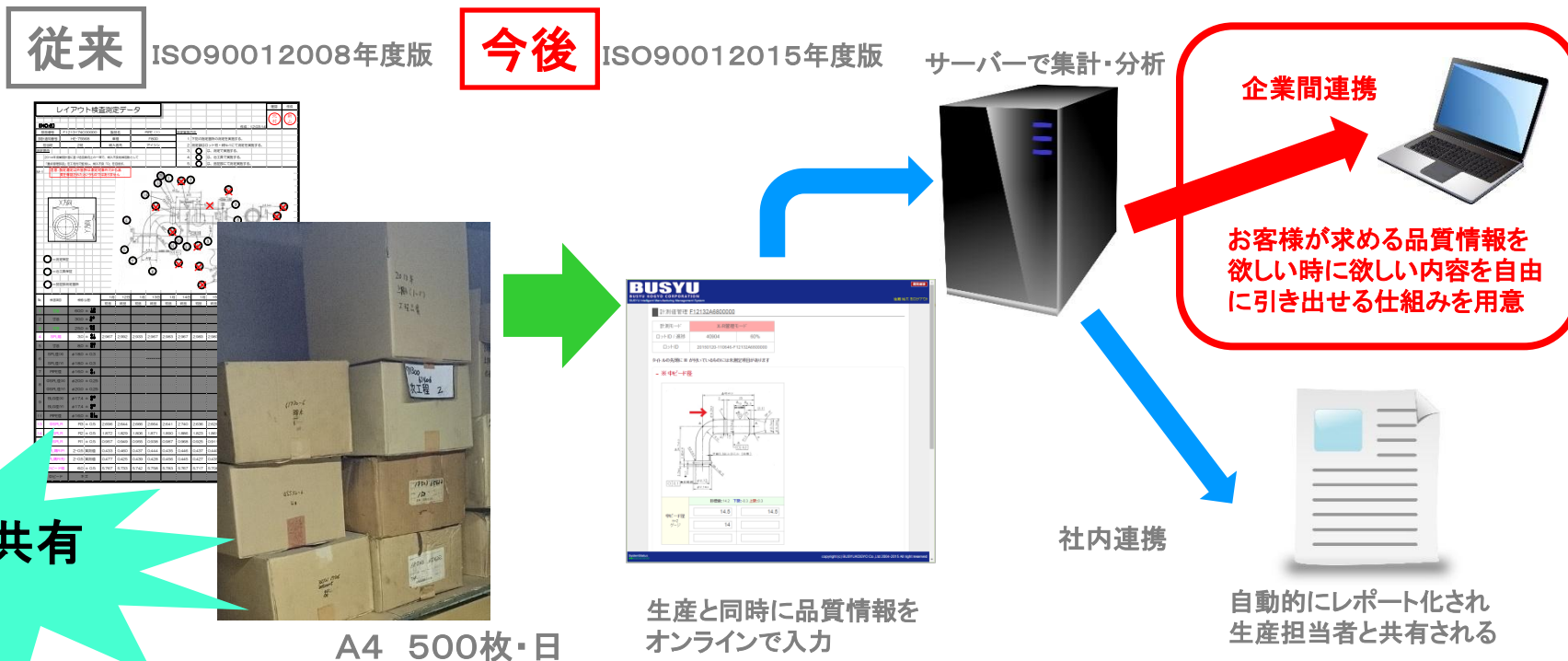
■ 状況分析



■品質情報の共有化

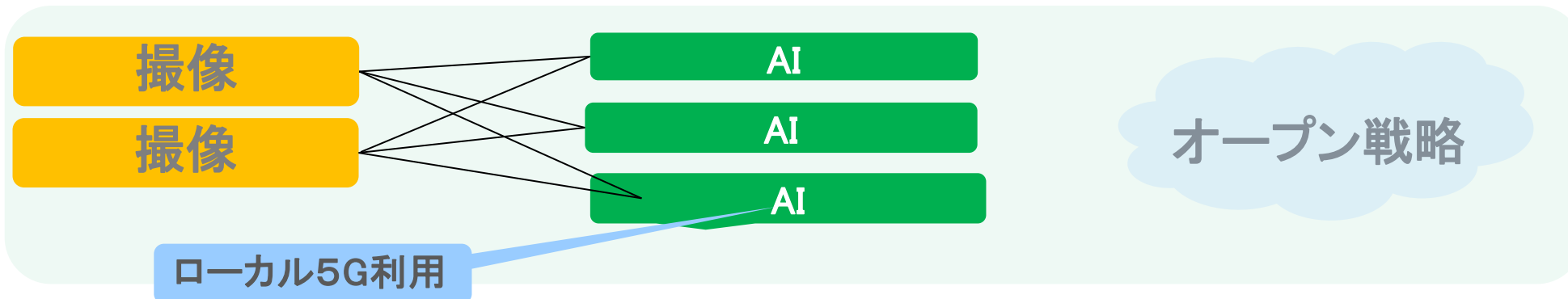
- **QAネットワーク**:企業間の壁を破りお互いの品質情報を共有化

客先での**検査工程**実施により10%コストダウン **三方良し実現**





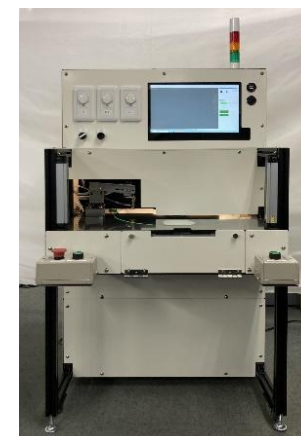
それぞれの強みをコーディネート



最適化を検討



客先との共有



自社で学習できる体制を構築

東京都ローカル5G実証実験補助事業:採択

* 将来ありたい姿（ビジョン）を描く *



- ビジョンを確立したら、「現在の仕事の進め方の延長線でビジョンが達成できるだろうか」を考えてみましょう。
- 改めて、仕事の進め方が人によってバラバラなこと、紙ベースの仕事があまりにも多いこと、もっと皆で分担し助け合える仕事の仕方があるように思えること・・・等々が見えてきて、**変革すべき課題が数多くある**ことが分かるのではないのでしょうか？
- それをデジタル技術の力を生かして解決するのが**DX戦略**です。

