

# 人と設備の最適組み合わせ 実践セミナー

～ポジティブサム：人と設備の新たな関係～

(旧名称：人と機械・設備の最適組み合わせ実現プログラム)

開催日時 **2025年10月28日(火)～29日(水)** **オンライン**  
**2026年1月20日(火)～21日(水)** **オンライン** 各回とも2日間 10:00～17:00

対象  
・生産技術部門、製造部門のマネジャー・スタッフ  
・生産管理・工場管理部門のマネジャー・スタッフ  
・生産企画・工程設計部門のマネジャー・スタッフ

講師 **橋本 賢一 氏**  
JMA専任講師  
(株)MEマネジメントサービス  
マネジメントコンサルタント 公認会計士

参加料(税込)

法人会員：121,000円/1名  
会員外：132,550円/1名

※参加料にはテキスト(資料)費が含まれています。  
※法人会員ご入会の有無につきましては以下URLにてご確認ください。  
<https://www.jma.or.jp/membership/>  
※お申し込みページ内参加申込規定を確認・同意のうえお申し込みください。

## 本セミナーのポイント

「生産性向上：コストダウン＝自動化」と信じて推進してきた省人化が、労働生産性の向上に結び付かない現実と直面していないか。そこで「モノづくり、IEの原理・原則」に立ち戻り、人と設備の共創から自律に向けて新たな最適組み合わせを構築する。

- ・自動化対象を見極め、優先順序に沿った自動化推進ができていますでしょうか。
- ・労働生産性は向上しても設備生産性が低下するゼロサムになっていないでしょうか。
- ・人と設備はゼロサムからポジティブサムの新たな関係を指向しているでしょうか。

人手不足が深刻化する工場が、人と設備だけではなく、資材・情報・エネルギーとも共存し合うスマート・ファクトリーへのロードマップを描きます。

## 人・設備の特性と組み合わせ原則

1 自動化は数量の多い対象から	・ 特 性	■人と設備のつなぎ方の原則
2 人と設備はゼロサムが分岐点	・ 人は変動費、設備は固定費	■原則1:最適LCCの原則
3 人の能力の限界を設備に託す	・ 人の能力は有限、設備は無限	■原則2:作業ベース円滑化の原則
4 人と設備の共創と自律を演出	・ 人は多機能、設備は単機能	■原則3:タイミングフリーの原則
5 人にやさしい製造方式	・ 人のバツキは大きく設備は小さい	■原則4:バツキ緩衝の原則
6 多様化に対応する製造方式	・ 人は変化に強く、設備は弱い	■原則5:オンライン・オフラインの原則

## ■ プログラム

2日間 10:00～17:00 [昼食] 12:00～13:00

### 1 自動化＝生産性の向上ではない

— コストダウンは自動化しかない? —

- (1) 過大設備と管理に弱い生産性の実態 **演習** 設備効率問題
- (2) 自動化は数量の多い対象から
- (3) 人と設備はゼロサムが分岐点
- (4) ゼロサムからポジティブサムへ

### 2 自動化対象と優先順序の決定

— 標準化は自動化を促進する —

- (1) 自動化範囲と標準化の検討
- (2) 工程・作業レベルの標準化
- (3) 自動化対象を絞り込む
- (4) 自動化の優先順序の決定 **演習** 自動化の優先順序決定問題

### 3 人と設備能力を最大限に発揮

— 設備能力は使われていない —

- (1) 人の能力の限界を設備に託す
- (2) 人には標準の速さがある
- (3) 設備能力は加工点の設計から **演習** 設備能力を生かす改善
- (4) 設備のスピードとバツキ **演習** 標準偏差の計算

### 4 個別工程の人・設備の組み合わせ

— 基本機能だけで作業をつなぐ —

- (1) 基本機能だけで作業・工程をつなぐ原則
- (2) 基本機能だけで作業・工程をつなぐ **演習** ロボットによる台持ち自動化
- (3) 4つの組み合わせパターン **演習** 新規・既存・サイクル・ランダム作業

### 5 同期ラインの人・設備の組み合わせ

— 基本機能だけで工程をつなぐ —

- (1) リードタイム短縮と同期化レベル
- (2) 現状メソッドの標準化
- (3) 基本設計：基本機能だけで工程をつなぐ
- (4) 詳細設計：作業手順にする **演習** どのようなロスが見えるか

### 6 人と設備をどうつなげるか

— 使いやすい生産システムを提供 —

- (1) 人と設備の共創と自律を演出 **演習** 人と設備の特性問題
- (2) 人にやさしい自動化の推進 **演習** 生産量の変化に対応
- (3) 多様化に対応する製造方式

### 7 設備と設備をどうつなげるか

— スマート・ファクトリーへの道 —

- (1) 設備と設備のつなぎ方の原則 **演習** 人と設備のつなぎ方問題
- (2) 設備のラインバランスのとり方
- (3) 人からデータでつながるモノづくり

### 8 人と設備の操業を管理する

— 人と設備の効率を管理する —

- (1) 製造のKPIは生産性の向上
- (2) 人は変動費、設備は固定費
- (3) 生産計画のレベルと操業計画 **演習** 操業計画立案
- (4) 人と設備の負荷・能力調整計画

※プログラム内容は変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

