

科学技術立国に向けた 産業教育の重要性

技術士(建設部門)
元永 優一

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

日本のものづくり産業技術教育の進め方

1. 概 論
2. 産業分野における教育の分類とその課題
3. 現代の課題解決のための起業教育のあり方
4. 潜在するリスクに対する教育
5. 産業界へのアドバイス
6. ま と め

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

1. 概 論

産業界の課題

1. 産業の海外への転出 ⇒ 空洞化
2. 熟練技術者の退職 ⇒ 技術継承
3. 若年層の離職 ⇒ 虚業への転換
4. 効率化？による**技術継承の劣化**
⇒ マイスター制度(ドイツ)

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

2. 産業分野における教育の分類とその課題

教育の分類

- | | |
|---------------|----------|
| 知識教育 | 専門知識 |
| 技能教育 | 基礎的技術力 |
| OJT 教育 | 実務対応技術力 |
| 管理教育 | 業務管理能力 |
| 継続教育 | 技術力の保持向上 |
| 基礎教育 | 社会人マナー |

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

教育実施手段

外部講師による 座学 不特定多数
熟練者による 指導 特定者

社会構造の変化による

⇒ 直接指導機会の低減

⇒ **技術継承の危機**

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

3. 現代の課題解決のための起業教育のあり方

継承技術＋現代技術の融和による継承



教育機関、コンサルタントによる教育の限界

不特定多数を対象とした画一教育になりがち



各企業の風土と技術に合った教育の実施



企業と若手社員の成長を考慮した

段階的教育計画の実施

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

具体的対応策

(1) 退職熟練技術者による アドバイザー機構の設立

- ① 技能・技術・ノウハウの技術支援方法
- ② 単独企業の経費負担・リスクの軽減
- ③ 情報セキュリティ(特許・競合他社への教育)
- ④ 基金による運用
- ⑤ 対象技術、技術者の選定方法の確立



基礎技術・業界で継承すべき技術・
我が国の優位性確保のための技術

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

(2) 講習会のあり方

- ① **現場経験重視**が大切な鍵
- ② 過去の情報を提供するだけでなく、
現場で知恵が出せる情報の提供
- ③ 業務に**臨機応変に対応**できる能力向上教育
(複雑かつスピード感ある現代社会の複雑な
問題に対応するために)
- ④ 情報交換・考察による実務遂行能力
(**コミュニケーション**、意見を述べ、意見を聞く)
- ⑤ **参加型講習**による第六感を育てる教育
(考え、議論し、課題解決に至る)

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

(3) 会社を強くする教育

- ① リスクマネジメントができる人財育成
- ② 経営者の片腕を育てる
- ③ 社員一人一人が自分の業務に潜在するリスクを考える
- ④ 企業のリスクを考え改善する人材教育攻めの教育

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

① 業務のフロー化【見える化による理解度の向上】

業務の流れを理解できるように全体の中でどのような作業を行い、前後の業務との関連

② Information Technology (IT) の活用 【取り組み易さの向上】

例えば、業務を遂行する状態を記録(録画など)することで、自身の行動のどこに問題があるかを認識しやすくでき、かつ熟練者の見本を繰り返し確認することができる。企業内の自社での良い製品の見本を視覚的に確認できること、また種々のデータ等を収集することで、必要とする技術に対して名が不足しているかを分析して客観的な判断のもとに、その結果を改善に展開するなど多くの情報を的確に処理できる点で有効な方法である。

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

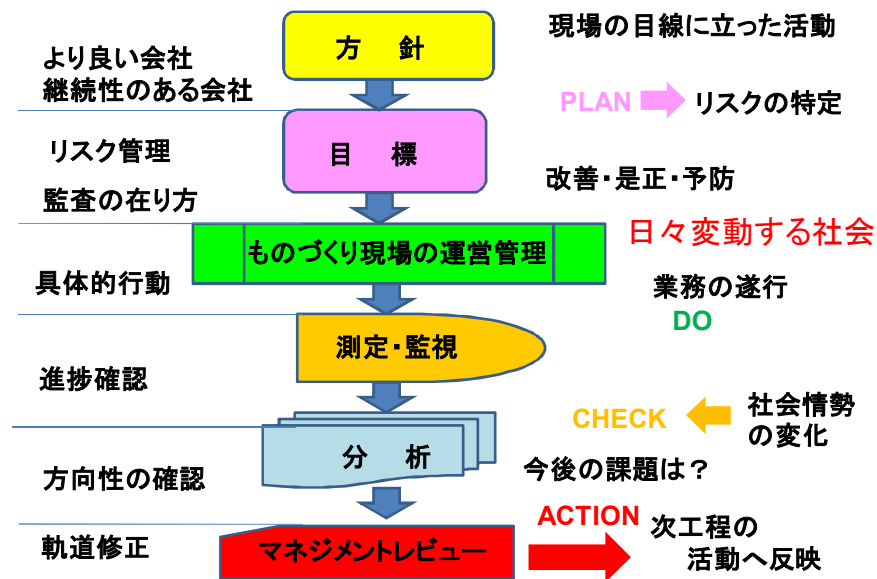
4. 潜在するリスクに対する教育

業務の中に潜在するリスクを社員がどのように認識して、対処できるかを身につけるための教育

(例えば、「リスクマネジメント手法」のひとつである「国際標準規格であるISO【International Organization for Standardization】取得」)

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

* リスク管理のための手法(ものづくり現場)



第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

5. 産業界へのアドバイス

退役技術者の**心と技**を受け継ぐ

「業界版マイスター制度」の創設

技術伝承を望む若者に熟練者としての想いを伝えていくことで、スムーズな「**ものづくりの心**」が伝承される。

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

ものづくり＋企業存続＋技術継承＝多面的力量

- ①現場適応力 現場を見抜く力
- ②**課題抽出・問題解決力** 問題点を探し解決する力
- ③洞察力 事業全体を把握できる力
- ④**コミュニケーション力** 人の立場を理解できる力
- ⑤提案力&説得力 改善を実行できる力
- ⑥調整能力 事業をうまく遂行できる力
- ⑦プロセス管理力 計画をうまく遂行できる力
- ⑧多面的技術力 総合的な対応ができる力

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

6. ま と め

65歳再雇用確保義務化

これからの企業を支えていく若年層への雇用に大きな影響

熟練者と若年者のバランスの良い雇用

企業を継続し、技術を伝承していくかが大きな社会問題であり、
かつ企業に重くのしかかる課題

企業の自主的な運用体制と技術士の支援
政府の助成による活力維持の体制確保による
「中小企業のものづくり技術伝承のための
教育制度」

第3回産業支援フォーラム ©Motonaga

