



平成24年度 アイデアファクトリー提案書

**災害等の危機下における持続可能工場
オペレーションに関する調査研究**

**Research on the Sustainable Factory Operation
under Critical Disaster Crises**

日本大学工学部 教授
柿崎隆夫

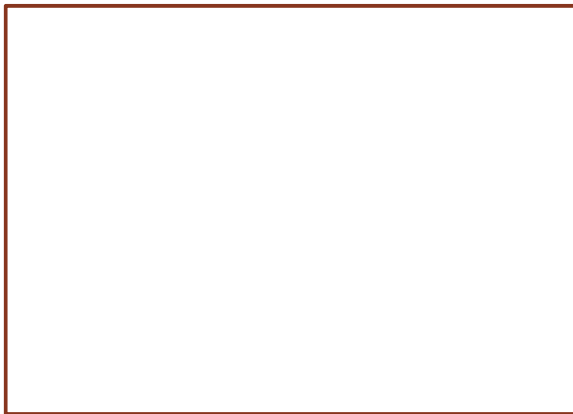
提案の概要

昨年3月の大災害の経験を教訓に製造の継続性、エネルギー環境問題のケーススタディを中心に調査・検証し、これらの成果を製造科学技術センターの活動をはじめ広くものづくりの場にフィードバックする。

震災から復興に向けた取り組み例

■ 林精器製造株式会社 (福島県須賀川市)

- 2011.3.11 東日本大震災
 - 社屋倒壊そして暗闇からの脱出
- 2011.4.15 生産ラインほぼ再開
 - 「工場を止めない!」, 社員一丸での復興
- 2011.6.6 全工程での生産を再開
- 2012.2 第4回ものづくり日本大賞 特別賞 受賞



研究の目的

- 福島県および東北地域におけるものづくり産業を対象に、東日本大震災による被害ならびにそれ以降の復興のプロセスを調査研究し、今後我が国製造業において不可避とされる大規模地震やエネルギー危機を想定した持続可能なものづくり体制とその具体的なFAの仕組みについて知見を得て、その結果を広く製造科学技術センターの活動及び我が国のもの作り産業界へフィードバックする。

研究の背景

- 3.11の東日本大震災では東北地区では多くの被害を蒙った。しかしその中でも阪神大震災や鳥インフルエンザ問題を契機としたBCPならびにBCMに基づいて対策をしてきた企業はすみやかな復旧を果たし、それ以外でも数々の工夫により早期の操業開始に至った企業もある。一方でいまだ復興の目途も見えないケースも多い。この意味で3.11はある意味、東北におけるもの作りへのリアルなストレステストであった。しかし予断を許さない世界エネルギー危機状況から、この問題は福島、東北のみにとどまらず我が国ものづくり全体への警告でもあり、ひいては世界の問題でもある。今回の研究調査では震災復興の面で十分配慮されているとは言えないこの分野を対象にすることはきわめて意義が大きい。また、本テーマは別途FAOPで進めていくスマートファクトリーオートメーション専門委員会他へ具体的なデータを提供することも視野におく。

研究全体概要

- 調査研究は、学識経験者、企業の研究者、技術者、実務者ほかを交えて進める。まずは現状の我が国ものづくりを取り巻く各種の危機的項目を洗い出し、メンバー企業での実状も勘案して調査研究の細目をブレイクダウンすることから開始する。福島県を中心に、震災からの復興を経て生産を継続している企業の調査、当該企業経営者や技術者との意見交換を行う。候補の選択としては、福島県ハイテクプラザや郡山市テクノポリスなどの協力支援を得て進めていく。調査研究の主な視点は以下を考えている、
- (次ページ)

研究調査の視点

- 被災地において、地震災害、また関連する原発による放射能汚染ならびに風評被害など厳しい条件下でものづくり体制をいかに復旧し、持続可能な体制を構築しているかをヒアリング、見学等調査する
- システム復興にあたって、重要な鍵となった仕組み、技術そしてインフラなどについて調査する。
- 危機を乗り越えたものづくりを今後も持続可能とするために、生産管理およびエネルギー管理ほか各種資源管理および運用について工夫して成果を上げている点を調査する。
- 以上から、危機管理と持続可能なものづくりという観点で学ぶべき指標を抽出し、レポートする。

期待される成果及び終了後の構想

■ 期待成果

- 今後も不可避とされる大規模地震，洪水などの震災を前提に，持続可能なものづくりおよび次世代FAの方向付けに，実証データと有用な知見を与えることができる．これはMSTCを通じて広く我が国産業界へフィードバックできる知見となる

■ 終了後の構想

- 具体的には，MSTC傘下のFAOPで進めているスマートファクトリーオートメーション研究専門委員会（SFA）の基礎データとして活用していく．またMSTCや学協会セミナー等の機会をとらえて広く公開していく．

期間および費用等

■ 予定期間

平成24年8月1日 ~ 平成26年3月31日

■ 予定費用(内訳等)

交通費、委員謝金、講師謝金、アルバイト費、用品費、海外調査費、会議費、大学事務委託費(10%)

= 計 150 万円