

調査・研究報告書の要約

| | | | | | |
|-------|-----------------------------------|----|-------|----|----|
| 書名 | 平成 22 年度中国市場における機械安全推進体制に関する調査報告書 | | | | |
| 発行機関名 | 社団法人 日本機械工業連合会・株式会社 三菱総合研究所 | | | | |
| 発行年月 | 平成 23 年 3 月 | 頁数 | 119 頁 | 判型 | A4 |

[目次]

序 (会長 伊藤 源嗣)

はしがき (代表取締役社長 大森 京太)

目次

1. 調査研究の概要
 - 1.1 背景と目的
 - 1.2 調査研究項目
2. 中国における機械安全推進体制の現状
 - 2.1 中国機械安全の法律と規制
 - 2.2 中国における機械安全監査体制
 - 2.3 中国における労働災害（事故情報）報告制度
 - 2.4 労災保険
 - 2.5 機械製造企業安全質量標準化等級評価制度
 - 2.6 登録安全エンジニア Certified Safety Engineer
 - 2.7 まとめ
3. 中国現地ヒアリング調査
 - 3.1 ヒアリング調査概要
 - 3.2 訪問先
 - 3.3 ヒアリング調査結果
 - 3.4 まとめ
4. 我が国産業界への適用検討
 - 4.1 中国の状況
 - 4.2 我が国の現状

4.3 我が国産業界への適用性について

5. 提言

5.1 提言検討のフロー

5.2 提言

付録資料

おわりに

[要 約]

我が国では、機械を使用する人間の教育を通じた安全性を確保する対策が中心であったため、機械安全の重要性について、産業界及び行政機関が十分に認識しておらず、国際標準のリスクベースドアプローチが、我が国産業界には十分に浸透しているとは言えない状況になっている。

しかしながら、海外では欧米諸国を中心に環境・安全に配慮した機械を求める気運の高まっており、国際競争力を維持するためにも機械安全の考えを普及させ、我が国においてリスクベースドアプローチを定着させていくことが必要不可欠である。

このような背景をもとに、本事業では、機械安全に関する国際標準開発も提案されており、国際標準化を国際市場に進出する戦略として利用しようという姿勢もうかがえる中国に関して、機械設備に関する安全性向上の活動の体制や活動などの状況について、WEB・文献調査に基づいて仮説および仮説の検証ポイントを2章に示し、中国現地ヒアリング調査結果を3章にまとめ、4章にて機械安全に関する中国の状況および我が国の状況について文化的側面、制度的側面、運用的側面から分析した結果を示し、5章にて今後、我が国産業界に対する機械安全推進方策として4つの提言をまとめた。

1. 調査研究の概要

1.1 背景と目的

中国の市場は、政府の機械安全に対する推進体制の変化と共に、変わりつつある。中国からは、機械安全に関する国際標準開発も提案されており、国際標準化を国際市場に進出する戦略として利用しようという姿勢もうかがえる。そのような中国に対して、我が国の機械産業が的確に対応していくためには、まずは、中国市場での規制と審査の現状を、正確に把握することが必要とされる。

中国市場での実績を積み重ねることが、日本の機械産業の高い技術力を維持し、さらに基幹産業として継続していくために必要であると同時に、中国との連携を視野にいれて、国際標準としての規格開発を提案していくことの検討も進める必要がある。中国の市場は、

今、大きく変化しつつあると考えられる。それは、製造業としての設備機械に対するニーズの変化とともに、中国政府の機械安全に対する推進体制の変化、国際標準化への対応姿勢の変化など、産業界の意向から規制の動向まで、多方面の動きが影響している。それらの、個々の変化の具体的内容について調査を行い整理することを目的とする。

1.2 調査研究項目

上記の背景および目的に基づき、今回の調査研究では下記3点を実施した。

- (1) 現状の明確化
- (2) 中国市場における機械安全の推進体制と日本との差異・課題の抽出、整理
- (3) 提言の検討

2. 中国における機械安全推進体制の現状

2.1 中国機械安全の法律と規制

中国における法体系に関する概要をまとめるとともに、労働安全の基本法である安全生産法について、その発展経緯・内容について調査を行いまとめた。

2.2 中国における機械安全監査体制

機械安全監査体制に関して監査制度、監査員の研修制度、内部不正処理など制度・枠組みについて調査を行い、中国における機械安全監査に関する仮説として運用的な観点から課題（全国的に運用面において課題がある、地域によるバラツキなど地域ごとに運用に差がある）等に関するヒアリング調査におけるポイントをまとめた。

2.3 中国における労働災害（事故情報）報告制度

労働災害（事故情報）報告制度について、企業に適用されている報告制度と統計制度について調査を行い、制度における課題を抽出するとともに、事故情報報告制度のみならず事故件数・死亡者数が減少している背景についてヒアリングを行うべきポイントを抽出した。

2.4 労災保険

中国における労災保険制度について調査を行い、企業における安全への取組みを促進させるインセンティブとしての労災保険に関して仮説を立てて、現地ヒアリングポイントをまとめた。

2.5 機械製造企業安全質量標準化等級評価制度

機械製造企業安全質量標準化等級評価制度について、WEB・文献等に基づいた調査を行い、評価方法・評価手順等をまとめ、また、中国の機械安全の推進における本制度の役割に関して仮説を立てて現地ヒアリング調査のポイントをまとめた。

2.6 登録安全エンジニア Certified Safety Engineer

登録安全エンジニア Certified Safety Engineer について、WEB・文献等に基づいた調査を行い、概要をまとめるとともに、また、登録安全エンジニア制度について仮説を立て、現地ヒアリング調査のポイントをまとめた。

2.7 まとめ

本章では、中国における労働安全・機械安全について、文献調査およびWEB調査を踏まえて、仮説を立てて、仮説を検証するための現地ヒアリング調査におけるポイントを抽出し、ヒアリング項目をまとめた。

3. OSHA の体制と活動内容の整理（米国現地ヒアリング調査）

3.1 ヒアリング調査概要

中国の機械安全推進体制・動向に関して、以下のような点に着目してヒアリング調査を行った。

(1) 企業における機械安全への取り組み

- 取り組み内容（リスクアセスメント等）
- 経営層の関わり
- 中国法規／基準との折り合い

(2) 機械安全に関わる行政および規制

- 企業に対する監視／監査
- 監査員（安全生産管理監督局）
- 事故報告
- 監査時のペナルティ
- 労働安全に対する企業のドライビングフォース／インセンティブ

(3) 安全管理者

- 登録安全エンジニア
- 安全性確保に向けた人材の活用

3.2 訪問先

中国現地ヒアリングでは、以下の3点を考慮しつつ、現地訪問先の事業所候補を選定した。なお、本研究調査期間中における尖閣諸島問題等の日中間の外交的問題の影響を鑑み、政府関連機関へのヒアリング調査は回避した。

- 中国における法制度の運用における地域特性の差異を検討する。
- 機械製造企業安全質量標準化等級評価制度の影響が判断できるよう、当該制度を取得・活用している事業所を選択する。
- 我が国および中国の機械安全に対する取り組みの差に関する意識調査を行う。

3.3 ヒアリング調査結果

2章で抽出したヒアリング項目に基づいて、中国現地ヒアリングを実施した結果について「企業における機械安全への取り組み」「機械安全に関わる行政および規制」「安全管理者」の観点からまとめた。

3.4 まとめ

本章では、2章で立てた仮説を検証するために実施した中国現地ヒアリング調査結果に基づいて、下記観点について考察をまとめた。

- ・ 規制当局による監査・罰則
- ・ 機械安全への取り組みに対するインセンティブ
- ・ 機械安全に関与する人材の育成・活用

4. 我が国産業界への適用検討

4.1 中国の状況

中国の企業は、自主的にさまざまな安全に関する取り組みを行っている。その背景には、国家安全監督管理総局の通知や国務院弁公庁における安全生産に関する年始挨拶に見られるように、安全への取り組みに対して国家・政府として注力していることが示されていることだけでなく、未然防止活動など安全への取り組みに対して企業レベル・個人レベルで表彰制度があることや、経営者の責任が問われるといったペナルティと、地区の行政役人の出世に関わる問題となることから地区行政からの要求が厳しいという、“飴と鞭”政策が取られていることが分かった。

また、労災保険基金は自治体単位で統括しており、自治体単位で収支バランスすること

になっており、各地域で独自の無料研修会、その地域にある企業の安全管理者間の交流を促進する会を催す、労災予防に関して企業の表彰・個人の表彰をするといった取り組みがなされているなど、自治体単位で創意工夫して災害防止活動を実施することにつながっていることが示唆された。

このように、中国においては機械安全について規制機関および企業がそれぞれの立場からの取り組みが相乗効果を発揮していると考えられる。そこで、2章で構築した仮説および3章でまとめたヒアリング調査結果に基づき、本節では、中国において機械安全が推進されている要因について、規制機関の取り組み、企業の取り組みの視点から、文化的側面、制度的側面、運用的側面に基づいて整理を行った。

2章 および3章でまとめた知見から、中国においては機械安全について規制機関および企業がそれぞれの立場からの取り組みが相乗効果を発揮していると考えられた。そこで、2章で構築した仮説および3章でまとめたヒアリング調査結果に基づき、本節では、中国において機械安全が推進されている要因について、規制機関の取り組み、企業の取り組みの視点から、文化的側面、制度的側面、運用的側面に基づいて整理を行った。

4.2 我が国の現状

我が国産業界に対して機械安全を促進する方策を検討する上で、中国での機械安全促進の枠組みにおいて有効であると考えられるものを抽出して検討することは効果的なアプローチである。そのため、本節では、4.1節と同様の枠組み（規制機関の取り組み、企業の取り組みの視点から、文化的側面、制度的側面、運用的側面について分析）で有識者のコメント等に基づいて我が国の機械安全における現状を以下にまとめた。

4.3 我が国産業界への適用性について

中国においては安全生産監督管理局が法律によって監査権を有しており、罰金を課すなどの強い権力を保有している。安全生産監督管理局は、監査・監督以外に、通知等において表明しているように、法規や規範の制定など規制当局として活動を行う一方で、安全への取り組みに対して企業・個人の表彰を行うことや、担当地区における企業の安全担当者の交流を図る会議を主催する、安全担当者からの相談に乗るといった活動も行っている。

また、企業・個人の表彰に関わる賞金が地域により異なっており、その背景には、労災保険基金が自治体単位で統括されており、自治体単位で収支のバランスを取っていることが考えられる。

このような地方行政のインセンティブとも関連した取り組みは、中国における労働現場

での安全性向上が促進されている一助となっていることが文献調査およびヒアリング調査より明らかになった。

また、前述したように、中国現地ヒアリング調査に際して驚嘆したことは、労働安全衛生責任者のステータスの高さであり、安全に関わる専門性を有することは給与が上がる、転職に有利になるというコメントも得られた。その理由としては、登録安全エンジニア制度があり、法律・法規、安全技術、事故解析、安全管理の4つの分野において安全技術者・安全担当者として必要なスキルが明確にされていること、また、登録安全エンジニアの職場への配置および活用が義務化される地域があるなど積極的に推奨されていることから、安全専門家として登録安全エンジニアの地位の確立および活躍のフィールドの確保がなされていることが挙げられる。

以上を踏まえ、比較表から有意な差があり、かつ、我が国の法体系や文化的背景を踏まえて、現状、中国において機械安全が促進されている手段のうち、我が国において実現性が高く、今後、実現の容易性や効果の観点から優先順位を検討していくことが有益であると思われる項目をまとめた。

5. 提言

5.1 提言検討のフロー

本章では、調査結果から提言に至るフローを示した。

2章にて、文献等に基づいた調査から中国における労働安全／機械安全に対する取り組みについて仮説を立て、仮説検証のためのヒアリング調査ポイントを抽出し、3章において、2章にて抽出したヒアリングポイントに基づいて現地でヒアリングを実施して中国における機械安全の状況を把握した。中国の機械安全の整理としてまとめた2章、3章に基づき、4章にて中国における機械安全への取り組みについて文化的側面、制度的側面、運用的側面から総括し、我が国の現状と比較して我が国産業界への適用性の観点から今後検討すべき項目を整理した。

本章では、今回の調査検討を我が国における機械安全の推進に資するために、機械安全促進方策として提言を行うとともに、今後、機械安全促進方策の具体的な検討において引き続きWEB等において注目しておくべき項目を示した。

5.2 提言

中国の取組を参考にした国際レベルの機械安全を確保するための方策を導くに当たって、以下に4つの提言をまとめる。なお、これらの提言について、有効性・実現の容易性の観

点からどのようなステップで実現していくか等については、今後検討していく必要がある。

1. リスクアセスメントや職場の安全性評価において、責任者の資格評価制度を設立し、安全学と法律を理解できる人材の育成・確保を行う。また、責任者の組織内における独立性を確保することを企業に定着させ、安全専門家をマネジメント層に位置づける。
2. 製造現場においてリスクアセスメントを確実にを行うためにリスクアセスメントを産業界に定着させるための活動を行う。その際に、リスクアセスメントを行う責任者として安全に関する教育・トレーニングを受けた安全専門家の活躍の場を設ける。
3. 企業における安全への取組みを評価する枠組みを業界、もしくは政府として構築し、安全への取組みが評価されている企業に対して、優遇税制措置、保険料軽減や政府調達に有利に働く等のインセンティブの導入を行う。
4. 労災保険基金を地域ごとで管理管轄・運用する枠組みを構築し、自治体での安全への取り組みを活性化させるようなインセンティブを付与する。

なお、今回の調査検討を我が国における機械安全の推進に資するために、機械安全促進方策の具体的な検討において引き続き WEB 情報等注目しておくべき項目を示す。

<今後のチェックすべきポイント>

I. 中国における労働安全・機械安全の規制の動向

◇ 尖閣諸島問題のために、政府機関へのヒアリングを回避したため、政府機関から今後の動向について生の声を聞くことができなかったが、年始挨拶や通知を見る限りにおいては、機械安全の向上に注力する旨が記載されており、どのような規制に変革されていくのか。

- 具体的な規制強化策はどのようなものか。
- これまでの課題をどのように解決していくのか。
- 中央集権型、地方分権型どちらにシフトしていくのか

II. 保険

- ◇ 安全性向上に対する取組に関して具体的にどのように査定しているのかについて。
- ◇ 登録安全エンジニア制度がかなり有機的に活用されている一方で、機械製造企業安全質量標準化等級評価制度はあまり活用されているとは言い難いのが現状であり、今後の保険料率の設定などにどのように反映されていくのか。

III. 教育トレーニング

- ◇ 企業における安全責任者に関する現状および課題について。
- ◇ 教育・トレーニング成果の評価方法について。
- ◇ 登録安全エンジニア制度の課題と今後の制度整備・向上の方針について

IV. 標準化活動に向けて

- ◇ 中国労働安全衛生協会（COSHA）との連携
- ◇ 中国安全生産協会との連携



この事業は、競輪の補助金を受けて実施したものです。

<http://ringring-keirin.jp>