

シンガポールの建設現場の安全性・生産性向上施策と効果

鹿島建設株式会社 正会員 ○千明 英祐
 政策研究大学院大学 フェロー会員 家田 仁
 フェロー会員 國島 正彦

1. はじめに

各国の建設業の雇用者10万人あたりの死亡者数の推移を図-1に示す。欧州を中心として、日本より死亡者数が少ない国が複数存在することから、日本の建設業には安全面の改善点が存在するといえる。日本を抜き安全成績を向上しているシンガポールにおいて、建設業従事者に対する聞き取り調査と、文献調査を実施した。聞き取り調査は、発注者・元請・サブコン27名を対象とした。

2. シンガポールの建設市場

図-2にシンガポールの建設工事出来高と建設業に従事するローカル（市民と永住者の合計）と外国人労働者の推移を示す。シンガポール政府は、建設市場の拡張に応じて外国人労働者の就労許可数を調整していることが分かる。聞き取り調査からは、建設現場の労働者はほぼ100%外国人であることが分かった。

3. 施策の背景と目的

シンガポールでは2004年にNicoll Highway脇の建設現場において土留め壁が崩落し、現場従事者が4人死亡した。同年には建築現場や造船工場においても死亡災害が発生している。これを受けてLee Hsien Loong首相は、雇用者10万人あたりの労働災害による死亡者数の目標値（全産業）を2005年に設定した。安全性向上は重要課題となり、各種の施策策定に影響している。シンガポール政府は、発行した”WSH2028”の中で「WSH(Workplace Safety and Health)はコストであるという誤解を取り除き、良いWSHは良いビジネスを生むという確信に変える」というビジョンを挙げている。Building and Construction Authority(以下BCA)の職員は聞き取り調査で、「生産性を上げるのは安全性を高めるためである。生産性と安全性のバランスを常に考えており、安全性をおろそかにして生産性を伸ばすことは絶対にしない。」と述べている。

4. 安全性向上を目的とした施策

例として、Ministry of Manpower(以下MOM)の監視、WSH Officer制度、教育制度の充実を挙げる。2005年以降MOMの視察の頻度が増し、罰則の内容や適用が厳しくなっていると多数の聞き取り調査対象者は述べている。MOMは、安全衛生に問題がある職場の写真を、個人が直接MOMに送付できるアプリケーションを開発し、公開している。安全帯の不使用、安全靴のチャックが上がっていないといった指摘で罰金が徴収さ

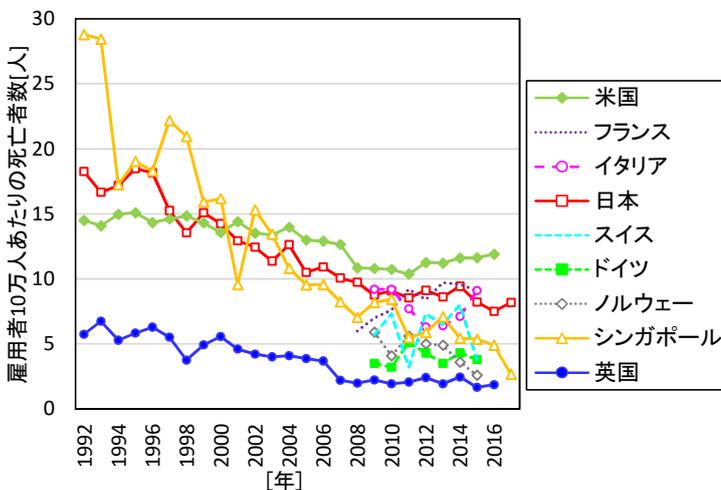


図-1 各国の死亡者数の推移

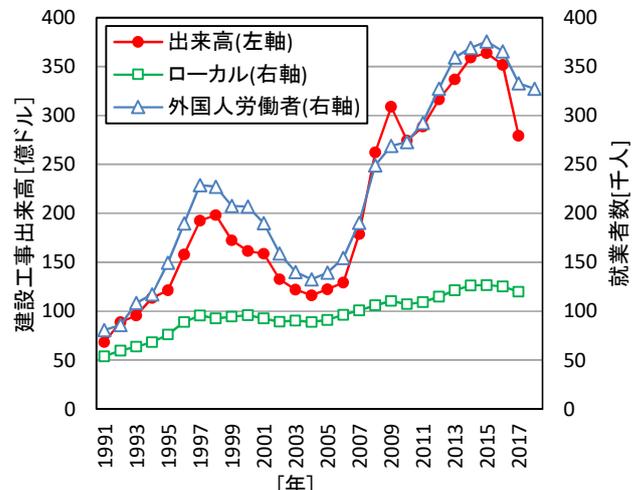


図-2 シンガポールの建設市場の推移

キーワード 建設現場, 安全性, 生産性

連絡先 〒107-0052 東京都港区赤坂六丁目5-11 TEL03-5544-1111

れた事例があり、現場従事者は MOM の監視を常に意識していた。WSH Officer は各プロジェクトの建設会社内に配置された有資格者であり、実作業は行わずに安全管理のみを実施する。現場の請負金額や作業員数により、最低配置人数が決められている。安全に関しては責任と権限を持ち、災害発生時には、罰則の対象となり得る。WSH Officer は写真-1 に示すように青いヘルメットを被ることとされている。視察した現場の安全会議では WSH Officer の指摘を職長が「Yes, sir」と神妙な様子で聞いており、WSH Officer に権限が与えられていることがうかがえた。労働者の質向上を目的として英国を参考として教育制度を充実化している。不安全行動に影響するのは経験であるという認識がある一方で、経験年数が短い外国人労働者が主体であることから、写真-2 に示すような落下等を経験させる研修施設を設けている。

5. 生産性向上を目的とした施策

例として、Buildability Score(BS), Man-Year Entitlement(MYE)を挙げる。BS は、2001 年に BCA が定めた、建築申請に必要な点数である。プレキャスト部材などの労働生産性が高い設計であるほど BS は高くなる。BCA は 2001 年以来最小の BS 基準を引き上げて、生産性向上を促進している。シンガポールは、物価が安いマレーシアと陸続きであるためプレキャスト部材を比較的安価に製造できるため、適用が進んでいる。地上部分は全面的にプレキャスト部材を使用する例が増えている。MYE は、特定の国からの外国人労働者を制限する制度である。プロジェクトの受注額に応じて、元請が雇うことができる労働者の上限数を、年間人数という単位で規定している。政府は年々 MYE の数値を小さくしており、元請や施工業者は人員削減の工夫や、質の高い労働者を集めることを求められている。

6. 施策の効果

多くの聞き取り調査対象者から以下の意見を得た。「プレキャスト工法等の適用により現場の労働者数が減り、教育制度により労働者の質が上がっている」「安全性が向上することで作業効率が上がっている」これらより、シンガポールでは前述のビジョンを現場従事者にまで共有し、安全性と生産性の両方を向上させることで図-3 に示すサイクルを生み出しているといえる。このサイクルは、BCA の職員から現場職長まで実感を伴って共有されていた。

7. まとめ

シンガポールでは、安全性と生産性の両方を向上させる施策により、日本と比べて経験年数では劣る作業員を雇いながら、安全成績を向上していることが分かった。日本の施策制定の参考になるとと思われる。

参考文献

1)豊澤康男, 大幢勝利, 吉川直孝: 日英比較に基づく建設工事の労働安全衛生マネジメント等の検討, 土木学会論文集 F6(安全問題) Vol.71 No.2, pp.I_1-I_1272, 2015.



写真-1 WSH Officer



写真-2 落下体験の研修設備

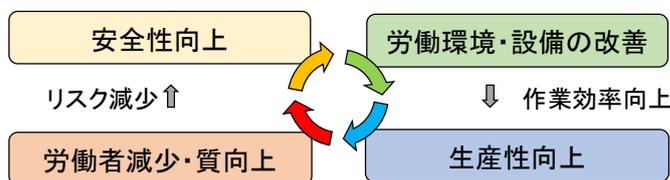


図-3 安全性と生産性のサイクル (シンガポール)