

アジア各国における建設業の労働災害の傾向

労働安全衛生総合研究所 正会員 ○大嶋勝利, 正会員 高橋弘樹
正会員 吉川直孝, 正会員 平岡伸隆, 正会員 豊澤康男

1. はじめに

我が国の建設業においては、現在、年間約 300 人が労働災害により死亡しており、近年は横ばい傾向にある。このため、海外の建設業における労働安全衛生制度にも目を向け、発注段階や設計段階から検討する労働安全衛生対策として、英国の CDM (Construction (Design and Management) Regulations) や、それを参考にした米国の PtD (Prevention through Design) ^{1,2)}等の調査が行われている。最近になって、CDM についてはシンガポール等でも採用されており、プロジェクト計画の初期の段階から安全衛生を考えることは世界的な流れになりつつある。一方で、アジアの各国に目を向けると、我が国や欧米等の企業の進出が進んでいるものの、安全衛生水準はまだ低いと考えられる。しかしながら、これらの国々ではどのような労働災害が発生しているか不明な点が多いのが現状である。

そこで、本研究では、アジア各国における労働災害の現状を統計的に調べ、我が国の現状と比較して検討した。

2. 調査方法

当研究所は、アジア地域の労働安全衛生研究所会議である AOSHRI (Asia Occupational Safety and Health Research Institute) 会議のメンバーであり、その参加国から過去 10 年分の労働災害の統計データを入手することにより調査を行った。入手できたデータは、韓国、台湾、シンガポール、タイであり、それに日本を加えた 5 カ国の労働災害の現状を分析することとした。

3. 死亡災害発生率

労働災害発生率としては、日本では度数率や強度率で表すことが多いが、ここではアジア各国で共通に入手しやすい労働者 10 万人当たりの労働災害による死亡者数で比較することとした。図-1 は、アジア各国の過去 10 年間における建設業における労働者 10 万人当たりの死亡者数の推移である。

図-1 より、タイ、台湾、韓国は 15 人を超える非常に高い水準にあり、さらに横ばいから増加傾向にある国もある。日本は 10 人を下回り、最近はやや緩やかな減少傾向にある。一方で、シンガポールは日本を下回り、減少傾向も著しく 2006 年からの 10 年間で半分程度 (10 人→5 人) になっている。なお、ここには示していないが、英国では 2016 年は 1 人台であり、アジア各国に比べれば非常に少ない発生率となっている。

英国では、発注段階や設計段階から安全衛生を検討する CDM の効果が非常に高いと考えられるが、シンガポールもそれを参考にした DfS (Design for Safety) ³⁾という考え方を導入して設計段階から安全衛生を検討している。両国とも、プロジェクトの初期の段階から建設工事のリスクの低減策を検討しており、以上の統計データからも大きな効果を上げていると考えられる。

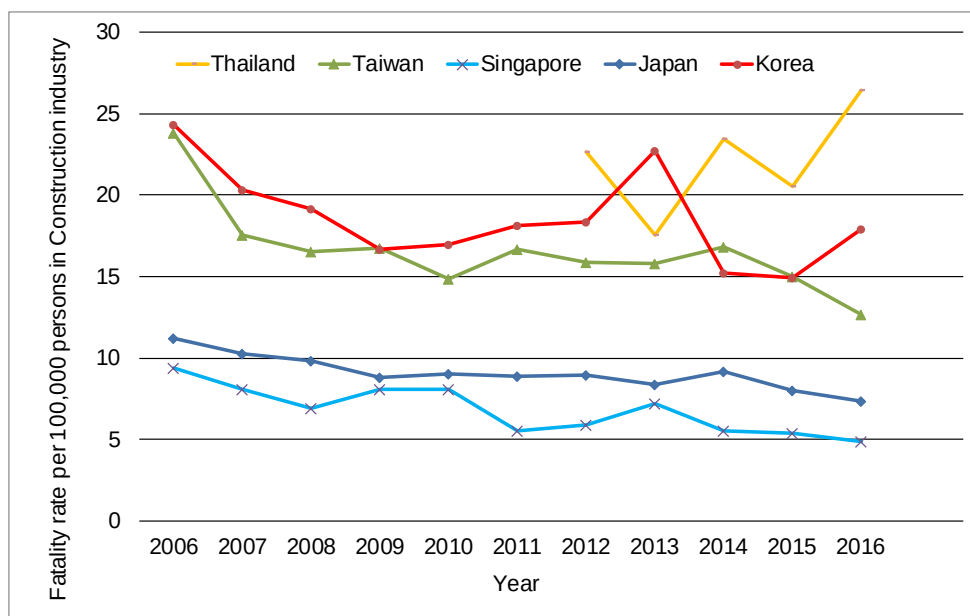


図-1 アジア各国の建設業における労働者 10 万人当たりの死亡者数の推移

キーワード 建設工事, 安全衛生, CDM, PtD, DfS, アジア

連絡先 〒204-0024 東京都清瀬市梅園 1-4-6, TEL:042-491-4512, FAX:042-491-7846

4. 労働災害の事故の型別発生状況

アジア各国の労働災害の発生状況を把握するため、各国の事故の型別の死亡者数と死傷者数の上位5型について比較することとした。表-1は、アジア各国の建設業における事故の型別死亡者数の上位5型を示す。それぞれの国の英語表記も併記したので、参考になると考えられる（韓国のみ韓国語→英語→日本語と変換した）。建設業の死亡者数は、タイを除き墜落・転落が最も多く、タイでも2番目に多くなっている。続いて、交通事故（車両事故）が多くなっているが、韓国とシンガポールは上位になく、労働災害統計から除外されているかどうかは今後調査したいと考えている。その他では、タイや台湾では感電が上位に来ており、これらの国では注意を要する。なお、日本でも、2016年に建設業では8人が感電により死亡しており、決して無視できない災害要因である。

また、表-2は、アジア各国の建設業における事故の型別死傷者数の上位5型を示す。表-1同様に、それぞれの国の英語表記も併記した。日本では休業4日以上死傷災害であるが、その他の国では今回詳細に調査できなかった。各国の上位の型は様々であるが、死亡災害で上位であった墜落・転落に加え、転倒が上位に来る国が多い。

以上より、各国の死亡災害、死傷災害の発生状況を把握したが、労働災害情報の収集方法は各国異なっているため、日本と同じ考え方でアジア各国の災害発生状況を分析することは困難である。今後は、各国の労働災害情報の収集方法を検討し、日本とアジア各国の災害発生状況を比較していく予定である。

表-1 アジア各国の建設業における事故の型別死亡者数の上位5型（2016年、タイのみ2017年）

タイ		韓国		台湾		シンガポール		日本	
Construction industry 建設業全体	139	Construction industry 建設業全体	499	Construction industry 建設業全体	86	Construction industry 建設業全体	24	Construction industry 建設業全体	294
Vehicle accident 車両事故	44	Fall from height 墜落・転落	281	Fall from height 墜落・転落	37	Fall from height 墜落・転落	6	Fall from height 墜落・転落	134
Fall from high level 墜落・転落	32	Collision 激突	46	Traffic accident (road, railway) 車両事故(道路・鉄道)	21	Struck by Moving Objects 激突され	6	Traffic accident (road) 交通事故(道路)	39
Electric shock 感電	22	Hit by flying object 飛来	32	Collapse 崩壊・倒壊	8	Crane-related クレーン関連	3	Collapse 崩壊・倒壊	27
Materials or objects collapsed or fell on top 崩壊・落下	21	Collapse 崩壊・倒壊	32	Collided 激突され	5	Struck by Falling Objects 落下物との衝突	3	Collided 激突され	22
Building or building collapsed 建物の倒壊	4	Collided 激突され	27	Electric shock 感電	5	Collapse of Formwork/Failure of its Supports コンクリート型枠の崩壊	2	Caught in / Between はさまれ・巻き込まれ	19

表-2 アジア各国の建設業における事故の型別死傷者数の上位5型（2016年、タイのみ2017年）

タイ		韓国		台湾		シンガポール		日本	
Construction industry 建設業全体	8,972	Construction industry 建設業全体	25,476	Construction industry 建設業全体	8,805	Construction industry 建設業全体	2,309	Construction industry 建設業全体	15,058
Materials or objects collapsed or fell on top 崩壊・落下	1,916	Fall from height 墜落・転落	8,699	Cut / Abrasion 切れ・こすれ	1,878	Struck by Moving Objects 激突され	473	Fall from height 墜落・転落	5,184
Cut or stabbed by material or objects 切れ・刺され	1,745	Fall of same level 転倒	3,995	Caught in / Between はさまれ	1,821	Slips, Trips & Falls 滑り・転倒	381	Caught in / Between はさまれ・巻き込まれ	1,585
Hit or crashed by materials or objects 衝突・激突	1,216	Hit by flying object 飛来	3,368	Traffic accident (road, railway) 車両事故(道路・鉄道)	1,647	Struck by Falling Objects 落下物との衝突	268	Fall of same level 転倒	1,512
Materials or objects or chemicals splashed into eyes 飛来物・化学薬品等 の目への曝露	1,199	Cut / Picked 切断・刺され	2,675	Caught in / Between はさまれ	893	Caught in/ Objects はさまれ	242	Hit by flying or falling object 飛来・落下	1,457
Fall from high level 墜落・転落	1,127	Collision 激突	2,380	Fall of same level 転倒	867	Falls from Heights 墜落・転落	232	Cut / Abrasion 切れ・こすれ	1,422

謝辞：本研究の一部は、平成27～29年度において、厚生労働科学研究費補助金（労働安全衛生総合研究事業）を受け、実施した研究の成果である。

参考文献：1) 大幢勝利, 吉川直孝, 豊澤康男(2016) 2012年ロンドンオリンピック・パラリンピック関連工事の安全衛生活動について. 土木学会第71回年次学術講演会, 講演概要集, VI-063, pp. 125-126. 2) 大幢勝利, 吉川直孝, 高橋弘樹, 豊澤康男(2017) 計画・設計段階から考える工事安全の海外事例調査. 土木学会第72回年次学術講演会, 講演概要集, VI-056, pp. 111-112. 3) 大幢勝利, 吉川直孝, 平岡伸隆, 豊澤康男 (2018) 計画・設計段階から考える工事安全の海外の法制度と効果. 土木学会平成30年度全国大会, 第73回年次学術講演会, 講演概要集, VI-516, pp. 1031-1032.