

巻頭言

人間工学視点の事故調査で 建設施工安全達成

堀野 定雄



人間工学は、ヒューマンエラーはある条件下で誰にでも発生する自然現象と捉え、機械・環境の設計と作業手順など管理の仕組みを人間特性に整合させれば事故は未然防止できるとの理念で戦後急速に発展した学際科学である。

人間工学が初めて本格的に建設機械安全問題に関与した「ユーザ仕様高度化推進技術委員会」(旧建設省建設経済局, 現国土交通省総合政策局, 1990) 開会における局長挨拶は「建設業のGDP貢献率20%に対し全産業に占める労災死亡率40%のギャップは不名誉だ。建設業の負の側面労災死を正の側面GDPと同じ全産業比20%まで下げる目標を掲げて委員会を運営したい。」と数値目標を明示し、説得力があり全員共感した。

二十数年経過した今、建設業のGDP貢献率は10%まで半減、労災死亡率は33%と減り方は鈍く当初目標の20%にも程遠い。最近5年間(2006～2011)の労災死は、2006年で建設業/全産業:508名/1472名(35%), 2011年で342名/1024名(33%)と、全産業70%削減に対して建設業67%削減とほぼ同じ。つまり、建設業の努力は評価できるが、同じように他産業も努力するのでその差は縮小しない。同時に3名以上死傷者を出す重大事故発生の建設業の全産業比は50%で高止まり傾向、建設業の災害・事故の量・質両面で依然課題は山積しており、1990年に局長が掲げた数値目標は依然有効だ。

更に不名誉な指標は企業の使途秘匿金が他産業より多い事実だ。建設業の全産業比70%(1990)は10年経過しても60%(2000)と改善幅が小さい。わが国建設業が技術力より営業力で支えられて発展した歴史背景と事故多発は無縁ではない。

去る二十数年間、国は画期的なユーザ視点で改善努力を開始したのに、他産業に追いつけない状況が続いている。この深刻な実態を直視し今からでも遅くない、国交省は局長が掲げた目標に対するPDCAを真剣に実行するよう要望する。1990年以降5年又は10年毎に目標(Plan)[労災死比をGDP比に一致させる]に対して実施した安全対策(Do)、成果評価(Check)、評価を反映した改善策(Act)の具体的検証だ。過去が困難と言うなら今年度から実施する。

従来と同じパラダイム、手法の繰り返しでは抜本的対策は厳しい。他産業に追いつき、追い越すためには、構造改革を視野にGIAP(Government:行政, Industry:産業, Academia:研究者, People:ユーザ)

コラボレーションの下、「誰が悪い」より「何が悪い」に焦点を絞った4M(Man:人間, Machine:機械, Media:環境, Management:管理)視点で原因分析と再発防止策立案を進める。できるところから地道に積上げるしかない。具体的事故一件ずつの資料収集を経て再発防止策を検討する。良質の他分野と積極的に人材・情報を交流し、成果を挙げている他産業の良い実践例を学ぶ。

既設の「建設工事事故対策検討委員会」(2000～)の透明性確保や成果報告の定期的公開制など質向上は短期的にできる改善であると思う。同じ屋根の下、自動車局は「自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会」(1999～)を常設して毎年ホームページで成果を公開し、広く意見や批判を得てPDCAサイクルを回している。

最近の良い実践例は乗合いバスの車内事故削減だ。長寿社会を背景に国交省はGIAPで高齢乗客動態調査を実施、複合要因を解明、バス協会を支援してバス車内事故撲滅「スローライフ」キャンペーンを展開し、20年間恒常的増加傾向にあった高齢乗客車内事故(ピーク値1300件/年, 2008)を4年間で30%削減という顕著な成果を挙げて減少傾向は今も続く(2008～)。低コストで組織的に全国展開する努力が広範な関係者の強い協力に支えられて出た成果である。ぜひ、参考にしてほしい。

4M視点で進める事故分析ではシステム内4M間の交互作用を理解するため実際の作業現場での労働観察やタスク分析は必須である。無人化施工の模擬作業を観察するよい機会に恵まれて遠隔操作するオペレータの作業観察で二重写しになり気づいたのだが、航空機事故でのフライトレコーダにヒントを得て、筆者提案で国交省が熱心に技術開発を支えて現在広く普及し事故解析・再発防止に有力なツールになっているドライブレコーダを参考に、建設現場用の「建設オペレーション・レコーダ」を検討してはどうだろうか。建設現場は幸い固定空間での作業が多いから事実記録の技術開発は容易にできよう。真剣に導入を検討したい。

現場に密着した人間工学活用の科学的事故調査を基礎に多様な参加者で運営する再発防止策は必ず顕著な成果を挙げると期待する。