産業現場へ人間工学の発想を広めるために

ー労働安全衛生分野の経験からの提言ー

○福成 雄三（日鉄住金マネジメント株）

Ideas for spread of ergonomics wisdom at workplaces

Yuzo FUKUNARI (NIPPON STEEL & SUMIKIN MANAGEMENT CO., Ltd.)

1. はじめに

2011年10月に当学会本部と東海支部の共催で「人間工学を社会の常識に！～安全で安心できる社会を実現するために～」のテーマで公開講座が開催された。企業内で従業員の労働災害防止や健康管理に関連する業務に長年従事し、産業現場（労働の現場）で人間工学の発想が広まればとの思いを持ってきた筆者にとってこのテーマは琴線に触れるものだった。

一方、筆者の知る範囲では、産業現場でIT関連や汎用の器具類など人間工学の成果は身近に見られるものの、「常識」になるまでの道のりは遠い。言い換えると、個別技術としての人間工学は取り入れられているがそのベースとなる考え方や発想は、他の「安全衛生方策」ほどには広まっていない。業種間の差はあるが、比較的容易に改善可能な作業でも、現状を是として作業者が「がんばって」対処をしている場面が多く見られる。

当学会においても安全人間工学委員会・安全人間工学研究部会などが中心になって産業現場を含めた安全衛生水準向上に向けての活動が積極的に行われているが、筆者なりに労働安全衛生管理を通して人間工学の考え方や発想を産業現場に一層広めていく方策について、整理してみたい。

2. 労働安全衛生法令等における人間工学

2-1 人間工学関連の規定

事業場の労働安全衛生管理は、法令を基本に置いて対応する面が大きい。労働安全衛生関係法令において「人間工学」という直接的表現が見られるのは「労働安全コンサルタント及び労働衛生コンサルタント規則」で規定されている筆記試験科目の細目として「人間工学概論」との記載が唯一のものとなっている。

労働安全衛生法の「事業者の行うべき調査等」（第28条の2）の規定を受けての指針としては「機械の包括的な安全基準に関する指針」（改正、平成19年基発第0731001）があり、すべての機械に適

用できる包括的な安全確保の方策に関する基準を示した中で「人間工学に基づく配慮を」を求めている。

行政指針では「VDT作業における労働衛生管理のためのガイドライン」（平成14年4月5日基発第0405001号）などに「人間工学」の知見を活かす旨などについての記載があるほか、腰痛予防等に関連して人間工学的要因について取り上げられている通達もある。

また、直接人間工学に言及はされていないが、「快適」についての規定も見られる。労働安全衛生法第1条は「この法律は・・・職場における労働者の安全と健康を確保するとともに、快適な職場環境の形成を促進することを目的とする。」と規定している。さらに「事業者は・・・快適な職場環境を形成するように努めなければならない」（第71条の2）とされ、このため「厚生労働大臣は・・・快適な職場環境の形成の・・・ため必要な指針を公表」（第71条の3）するとされ、厚生労働省労働基準局長から「指針」（平成4年基発第392号）が通達されている。

2-2 安全衛生関係の資格と教育

労働安全衛生関係法令は、事業者の責務として一定の資格者や教育修了者による管理を求めている。このような位置付けの管理監督者として、安全管理者、衛生管理者、衛生工学衛生管理者、職長、産業医等を挙げることができる。

これらの管理監督者に対して求められる知識や管理技術として人間工学関連の事項が含まれているが、内容は乏しい。筆者の認識では、腰痛やVDT等の個別対策や機械安全対策という「対策」としての人間工学に限定されている。例えば、それぞれ5日間行われる安全管理者選任時研修講師養成講座や衛生工学衛生管理者講習においても「人々の安全・安心・快適・健康の保持・向上に貢献する実践科学」（当学会ホームページ）という人間工学の考え方を含めた講義はほとんどない。

また、厚生労働省ホームページには「職場のあ

んぜんサイト：安全衛生キーワード」が掲載されているが、ここにも「人間工学」は登場しない。

なお、産業医の関連では、日本産業衛生学会が専門医に人間工学に関する研修を求めたり、産業医科大学に人間工学教室があったりと、「産業医には人間工学に関する知識が必要だ」と認識されている。ただし、産業医を通しての産業現場での適用は、健康障害を防止する「対策」の範囲に留まっているケースが大半だと思われる。

2-3 人間工学関連の規格

当学会関係者の尽力により人間工学関係の規格 ISO/JIS として「人間工学の一般原則」から個別規格まで包括的に整備され、労働安全衛生管理と関係の深い規格もある。

また、前述の労働安全衛生法関連の通達とも連関した ISO12100/JIS B9700「機械類の安全性—設計のための一般原則—リスクアセスメント及びリスク低減」本文に本質的安全方策の考慮すべき事項として「人間工学原則の遵守」の項で解説がなされ、危険源の一項として「人間工学原則の無視による危険源」について記されたりもしている。

表1 B 9700 : 2013 (ISO 12100 : 2010) 附属書 B
(参考) 危険源、危険状態及び危険事象の例

危険源の例(大項目)		危険源の例(大項目)	
1	機械的危険源	6	放射による危険源
2	電氣的危険源	7	材料及び物質による危険源
3	熱的危険源	8	人間工学原則の無視による危険源
4	騒音による危険源	9	機械が使用される環境に関連する危険源
5	振動による危険源	10	危険源の組合せ

このように規格は整備されているが、一部の規格を除いて産業現場での理解は十分ではなく、例えば、表1の危険源の例の内、産業現場の管理監督者に最も理解されていない危険源は「人間工学原則の無視による危険源」ではないだろうか。

3. 人間工学の「受け手」から「主体」へ

以上のとおり産業現場では、人間工学の成果は法令や規格を通して取り入れられている面もあるし、ヒューマンエラーに関しても着目はされているが、その考え方や発想が一般化しているという状態には至っていない。特定の業種や事業場を除けば、人間工学は安全衛生教育の科目ではなく（もちろん法定の教育科目でもない）、多くは講演会のテーマとして取り上げられるといったところに留まっている。

産業現場における労働安全衛生管理のウェイトは大きく、関わりを持つ人も膨大な数にも上る。労働安全衛生管理の中で人間工学の考え方や発想を普及させることの意義は大きいと確信している。

日本の産業は「現場力」に支えられている面がある。日々変化し、多様性を持つ現場（作業）の実態を知る産業現場の人たちが、人間工学の考え方や発想に基づく課題発信源となったり、自ら改善活動（QC活動等現場第一線の改善活動などもある）に取り組んだりすることが、産業現場をより良くしていくことに結び付く。産業現場を人間工学の成果の「受け手」としてだけではなく、人間工学を活かす「主体」ともなるようにしたい。

人間工学の考え方や発想の理解が産業現場に広まることによって、産業現場のみならず、人間工学とその成果が社会に一層広まっていくことにもなると考える。

4. 認定人間工学専門家制度への期待

学会や研究者が直接現場との関わりを密にすることには限界があると推察する。産業現場に人間工学の考え方や発想を広めるには、認定人間工学専門家、ないしはこれに準じる知識・見識を持った人材を労働安全衛生管理の分野に増やすことが必要ではないだろうか。労働安全衛生関係の教育の科目として人間工学を位置付けて。事業場における教育を認定人間工学専門家等が担うことも考えられる。労働安全衛生管理分野において人間工学の位置付けを確たるものとするアクションが望まれ、その中で認定人間専門家の活躍の場がさらに広がることも期待したい。

約10年前にスウェーデンの鉄鋼会社の安全衛生部長に「事業場の安全衛生管理部門に人間工学の専門家がいらないとは信じられない」と言われたことが忘れられない。