

安全への提言



「安心」と「安全」

おお たに ひで お
大 谷 英 雄*

数号前の安全への提言で小松原先生も触れられていることだが、最近「安心」と「安全」という言葉がペアで使用されることが多い。「安心」とは文字通り心の問題であるのに対して「安全」は人間と外界との係わりの問題である。ただし、安全な状態であると認識している時の心の状態を安心というため、一般には「安心」と「安全」が混用されることも多いように思う。

ところで、ホームページに掲載されている安全工学協会の定義によれば、「安全工学とは、現代社会において発生する危険状態（災害）の原因および過程の究明とその防止に必要な科学および技術に関する系統的な知識体系をいう。」とされている。ここには、発生する危険状態と書いてあるが、なにかが新しく発生しなければ危険ではない、すなわち安全ということではなく、別の箇所には「この世がもともと安全と思うのは錯覚で、本当は危険の方が普通なのだということである。」とも書かれている。すなわち、「安全工学」では、過去から存在していた危険ではなく、現代の工業社会になって発生してきた危険、あるいは過去から存在はしていたが、現代社会になって大都市の発生などにより顕在化してきた危険を取り扱っているということになるのか。

上記の定義では、「科学および技術」と書かれている。つまり、安全工学が扱うのは安全であって安心は関係ないのであるか？「安全工学」に類似した「安心工学」という言葉を使う人も一部にはいるようだが、安心は心の問題であって、工学が直接心の問題に対応できるようになるまでは、「安心学」は成立しても「安心工学」は成立しないと思う。それはさておき、安全工学は安全の問題を対象としているが、先に触れたように安全という状態は存在しないので、実際には定量化された危険、すなわちリスクをいかに低減するかが安全工学の守備範囲ということになる。

ところで、安全工学では絶対安全は存在せず、つねにリスクが存在し、存在するリスクを小さくすることが安全工学の使命であるとしている。それでは、リス

クはどこまで小さくすればいいのであろうか？科学技術を駆使することによりリスクを小さくすることはできるが、定量的に評価されたリスクは零に漸近するだけであり、決して零にはならない。どこまで小さくすればそのリスクを受容できるかは関係者の心の問題であって、いい換えればリスクがどこまで小さくなれば安心できるかということである。すなわち、安心という概念がなければ、安全工学にはリスクを減少させるという目的はあってもゴールが存在しないことになる。

現状では、安全工学的見地からリスク評価を実践している科学者あるいは技術者が個々にゴールを設定している。このゴールは技術的に達成が可能な、あるいはリスク評価を実施している科学技術者が安心できるレベルに設定される。ALARP (As Low As Reasonably Possible あるいは Practicable)、すなわち合理的に実行できる最低レベルになっていればそれでいいという用語が存在するくらいである。これが科学技術者の一方的な思い込みに過ぎないことは、ALARPを実践している原子力発電所が周辺住民あるいは国民に安心感を与えているとは思えないことから明らかである。

原子力発電所と交通安全の問題を考えるだけでも理解できるように、リスクの表現方法にも検討すべき点があることを別にしても、リスクが小さくても安心してもらえないケースがある一方で、リスクが大きいことは多くの人が承知しているにもかかわらず、安心しているとはいえないまでも、多くの人が存在を受け入れているケースもある。安心してもらえる、あるいは受け入れてもらえるリスクレベルの設定は「安全工学」に残された大きな課題の一つであろう。

安心してもらおうということは、対象となる人達のリスクの受容レベルを知ることである。そのためには技術者と対象者とのコミュニケーションが必要であり、環境問題でよくいわれるリスクコミュニケーションが「安全工学」の分野全体でももっと重視されるべき時期が来ていると思う。

* 横浜国立大学大学院工学研究院機能の創生部門：〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台 79-5