

総合工学委員会・機械工学委員会合同  
工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会  
安全におけるリスクアプローチ適用検討小委員会（25期 第1回）

1. 日 時 令和3年2月17日（木）10:00～12:00
2. 会 場 遠隔会議（主催会場：横浜国立大学澁谷教授室）
3. 出席者 （敬称略）

【委員】 浅間 一、柴山悦哉、須田義大、田村兼吉、永井正夫  
野口和彦、松岡 猛、向殿政男、山田常圭、渋谷忠弘  
中村昌允

【オブザーバー】 小野恭子、鎌田 実

4. 議事次第

議事に先立ち、小委員会の世話人である野口和彦氏より、

- ① 第24期小委員会にて取りまとめた「提言 工学システムの社会安全目標の新体系」が令和2年8月28日に公開されたこと
- ② 前期小委員会を引き継いで、工学システムの社会安全目標の実装に資するために「安全におけるリスクアプローチ適用検討小委員会」の設置が上部委員会にて承認されたことが報告された。

各委員およびオブザーバーは、自己紹介を行った。

(1) 25期の体制（委員長、副委員長、幹事、特任委員等の決定）

- ・第25期の体制について、委員長に、野口和彦氏が選出された。
- ・野口委員長より、副委員長に中村昌允氏、幹事に渋谷忠弘氏が指名され、了承された。
- ・小野恭子氏、鎌田 実氏は、今回はオブザーバーとしての出席であるが、第2回小委員会からは、小委員会委員として出席することが了承された。
- ・小委員会各委員のメールアドレスを共有すること、並びに議事録について委員長に一任することが了承された。

(2) 小委員会25期の活動方針

野口委員長より、資料1に基づいて、「安全におけるリスクアプローチ適用検討小委員会」の設置に関する経緯紹介とともに、①設置目的、②審議事項が報告された。

① 設置目的：

24期に取りまとめた提言を社会安全目標として実装していくには、対象分野によって、リスクの捉え方やアセスメントの具体的手法が異なっていること、工学システムの社会安全目標の設定・運用に関するリスクアプロー

チの在り方について、設計から運用・廃棄までの各ステージにおけるリスク評価のフレームワークや具体的手法について検討を行ない、社会安全目標としての有効性と課題を明らかにする。

## ②小委員会における審議事項

1. 各工学システムにおけるリスクアプローチの適用範囲
2. 各工学システムにおけるリスクアプローチの課題とその対応に係る審議

## (3) 小委員会活動の論点の議論

野口委員長より、資料3に基づいて、小委員会活動の進め方について説明後、審議が行われた。

### <主な質疑>

#### ① リスクアセスメントの位置付け

- ・リスクアセスメントは機能しているのか？
- ・リスクアセスメントの前提のシナリオ作成とシナリオベースの安全評価
- ・リスクアセスメントの質の向上
- ・未知の世界のリスク対応が難しい
- ・事故が起きてしまった後のリスク対応も重要である。
- ・事前評価と事後評価の二つの視点
  - 事前評価の徹底、計画・設計・施策・導入・社会実装
  - 事後評価                      市場評価      リコール等

#### ② 定量評価と定性評価の位置付け

- ・定量だけでは難しいが、工学の分野では、まだ定性分析の重みがない
- ・定性分析のあり方には、分野横断的の視点が必要

#### ③ 安全におけるリスクアプローチの適用

- ・現実には、事故が起きてしまった後からの評価が多いが、新たなリスクに取り組むには、経験の無いことをリスクとして考える事が必要である。
- ・リスクアセスメントの質の向上には、リスク評価者の技術と技能の継承が重要である。
- ・リスクの重大性見積もりをどのように行うかの課題がある。
- ・すべての事故を無くすために、小さな事故を無くすることに力を注いできて、大きな問題に対する備えに力を注いでこなかった。
- ・何をリスク評価として捉えるのか？
- ・分析のエンドポイントは？

#### ④ 技術が社会に与える影響が多様化し、大きくなっている

- ・技術者の立場に加えて、「経営者+利用者」の立場でのリスク視点が重要

- ・フィジカル面での影響だけでなく、精神、倫理上の問題、国際リスクもある。

- ・人そのものの多様性 人のリスクを如何に見積もるかという問題もある。

⑤ 自動運転の視点 フェーズ分けてのアプローチ

- ・レベル 1 からレベル 5 に分けて検討している。

責任主体は、レベル 1～2 は運転者、レベル 3 以上はシステム作成者になる。

⑥ リスク評価の課題

- ・リスク評価と費用対効果のあり方

- ・リスク低減によって得られるメリットとリスクが顕在化した際の影響とのバランス、落としどころの問題

- ・環境の視点

⑦ ゼロリスク

- ・化学物質の規制は「基準 B」に相当するのではないか？

- ・化学物質の安全は、当初は「ゼロリスク」志向であったが、分析技術の発展とともに、従来は検出限界以下であった物質であっても検出可能になった。すなわち、ゼロリスクの非現実性が理解され、「実質安全：VSD (Virtual Safety Dose)」の考え方に移行した。

⑧ ソフト開発 開発と仕様プロセスの垣根を下げて開発を活発化する

⑨ 社会とのリスクコミュニケーションの問題

- ・「基準 B」の納得性 社会が思っていることとの整合性

日本社会は「ゼロリスク」志向であるが、基準 B はここまでリスクを低減すれば、さらなるリスク低減を必要としない基準で、社会から納得されるためのリスクコミュニケーションが必要になる。

⑩ コロナ禍がもたらす日本社会への影響

(4) 安全工学シンポジウム

6 月 30 日～7 月 2 日に開催される。

当小委員会は、パネルディスカッションにエントリーしている。

(5) 次回予定

第 2 回委員会は 4 月に形式は今回と同様、リモート開催とする。

(4 月 28 日 (水) 15:00～17:00、リモート開催)

話題提供は、向殿委員と中村委員が行う。

5. 配布資料

- 資料1 安全におけるリスクアプローチ適用検討小委員会（第25期）  
設置提案書
- 資料2 安全におけるリスクアプローチ適用検討小委員会（第25期）  
委員名簿
- 資料3 活動議論資料

以上