

部 会 報 告

ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO 19014 土工機械—制御システムの安全) 2015 年 8 月米国・ピオリア市 特設グループ会議報告

標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会国際専門家 (Expert)

田中 昌也 (コマツ)

国際標準化機構 ISO の専門委員会 TC 127 (土工機械) 傘下の国際作業グループ ISO/TC 127/SC 2/WG 24 (ISO 19014 土工機械—制御システムの安全) 内に設置された特設グループ会議が 2015 年 8 月に米国イリノイ州ピオリア市で開催され、協会標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会から前回 5 月に引き続き国際専門家 (Expert) として出席した田中昌也氏の報告を紹介する。

会議：ISO/TC 127/SC 2/WG 24 国際作業グループ内
特設グループ会議

- 1 開催日：平成 27 年 8 月 17 日 (月) ～ 21 日 (金)
- 2 開催地：米国イリノイ州ピオリア市 (ホテル会議室)
- 3 出席者：6 名
英国 - Part 1 プロジェクトリーダー
米国 - Part 2 プロジェクトリーダー, 他 2 名
日本 - 1 名
オーストラリア - 1 名

4 議題及び経緯：

Part 1: Earth-moving machinery - Safety - Risk assessment methodology to determine control system performance requirements

Part 2: Earth-moving machinery - Safety - Design and Evaluation of Safety-Related Electronic Machine Control Systems

議事録は参加者のみへの配布とし、ISO Livelink にはアップロードしない

使用文書 1 “ISO 19014_report_August 2015.docx”
Part1 部分を清書したもの

使用文書 2 “Part 2 Examples.docx” Part2 部分を清書したもの

◆決定事項：

- ・プロジェクトリーダー (以下, PL。尚, 太字の PL はパフォーマンスレベルを示す) は今回の議論で使った板書を清書したうえ、参加者に配布する (使用文書 1, 使用文書 2)。
- ・今回の特設会議の中でも 100% の合意に至っていない

ため、引き続き 10 月末又は 11 月初めにロンドンで行う会議で議論する。メンバーは今回の 6 名。⇒日程調整が困難な為、プロジェクトリーダーより「WG 会議 (2015 年 12 月) の後、2016 年 1 月頃に延期しては」との提案があった。

◆議事メモ：

日程関係

- ・もう一つの Ad Hoc Group (コントローラのソフト・ハードへの要求検討) 担当となっていた専門家が勤務先を退社することと、日程は白紙になった。
- ・日本での会議開催も検討するよう要望したところ、Part 1 の PL より「次回 WG 会議は 12 月 7 日～の週に英国ロンドン市での開催が決定しており、次々回の会議開催地候補として日本を考慮する」との回答を得た。

Part 1

- ・最新ドラフト (Doc N 92) を用いてリスクアセスを試行し、リスクグラフの妥当性を検証する。
- ・パラメータ (S, E, C) の選び方
使用文書 2 の 2 ～ 3 ページに案が記載されている。SIL が 10 倍スケールなのでパラメータが 1 段階違えば 10 倍の重みの差が出るようになるのが理にかなってはいそうだが、今回会議では正規分布風になるような割り当てが提案された。
C パラメータについては、さらに詳細な要因に分解してスコア付けをし、その平均をとる方法が提案された。
- ・リスクグラフ (Doc N 92 に掲載) 試行結果
使用文書 1 の 3 ～ 6 ページに試行結果が記載されている。
今回のパラメータの選び方によると、ISO 15998 と比べても低めになった。
但し、E パラメータを多数派 (2 通りの解釈あり) の解釈にすると、油圧ショベルの旋回が PLr=e となり、感覚と合わない。

Part 2

- ・制御システムの PL 評価の例 (Annex J) を作成する。

5月の会議で専門家・PLの宿題になっており、専門家の提案をレビューした。

・ブロック法

PL=cのブロックとPL=dのブロックを結合した場合、達成できるのはPLいくつか、という問題。直

列加算の方法についてはISO 13849, 並列加算の方法についてはIEC 61508から引用する。IEC 61508からの引用については、正しく引用しているか（前提を理解しているか）調査する。

