

部 会 報 告

ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 (ISO 21815 土工機械—衝突気付き及び回避) 2017 年 3 月 第 3 回 サンディエゴ 国際ジョイント作業グループ会議報告

標準部会 ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 国際ジョイント作業グループ主査 岡ゆかり (コマツ)

国際標準化機構 ISO の専門委員会 TC 127 (土工機械) 傘下の国際ジョイント作業グループ ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 (ISO 21815 土工機械—衝突気付き及び回避) 第 3 回 JWG 会議が 2017 年 3 月に米国サンディエゴ市で開催され、前回に引き続き、同グループの主査として会議を主催した岡 ゆかり氏の英文報告に基づき、事務局が編集した会議報告を紹介する。

1 開催日: 2017 年 3 月 1 日 (水) ~ 3 日 (金)

2 開催地: 米国カリフォルニア州サンディエゴ市 クラウンプラザホテルミッションバレー会議室 Kauai

3 出席者: 14 名

米国 (ANSI) 7 名, オーストラリア (SA) 1 名, ドイツ (DIN) 1 名, 日本 (JISC) 5 名

4 会議概要: 道路運送車両の分野では、衝突被害軽減ブレーキ等の運転支援システムが既に商品化され普及しつつあり、土工機械の分野でも、作業現場に混在する機械同士の衝突、或いは車両、人員との接触等による災害発生リスクを軽減する為、衝突気付き及び回避技術の標準化により安全性向上を図ることが求められている。このような状況から、国際ジョイント作業グループ ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 が、海外大手鉱山会社による機械安全対策の協議団体 (EMESRT: Earth Moving Equipment Safety Round Table) の要請により設立された。土工機械と周囲の機械、車両及び人員などとの衝突気付き及び回避技術に関する ISO 21815 シリーズ作成の為、第 3 回 JWG 会議にコマツから JWG コンビナー (主査) 及び第 1 部プロジェクトリーダー 4 名が参加した。これを支援し、国際標準作成を推進すべく、協会事務局からも 1 名が出席した。

現状、下記 第 1 部~第 3 部の標準化を図っている。

第 1 部: 性能要求事項及び試験 土工機械全般に要求される性能の試験及び評価方法

第 2 部: 交信インターフェース 使用する機器と母機間の伝送通信方式

第 3 部: 露天掘り鉱山で使用する機械の性能要求事項 露天掘り鉱山機械に要求される固有の性能

将来は適用分野の拡大に応じて、第 4 部以降も追加する見通しである。

5 議事:

2017 年 2 月に豪州ブリスベン市で開催された EMESRT ワークショップでの議事、及び今回 JWG 会議に先立ち、2 月 27 ~ 28 日に同所で開催された ISO/TC 127/SC 2/JWG 22 ISO 17757 (自律式機械) 国際 WG 会議での議事が報告された。また、2016 年 10 月に東京で開催された ISO 21815 第 2 回国際 JWG 会議での決定事項を基に、第 1 部 (日本)・第 2 部 (オーストラリア)・第 3 部 (米国) の各 PL が作成した案文に対する意見照会を実施、各国コメントを事前に共有した上で、出席者達が議論した。

(主な議論)

第 1 部~第 3 部 案文及び各国コメントを検討した。

第 1 日: 前回 10 月会議以降の修正箇所を中心に概説、第 1 部に関するコメント文書 Doc N 43 を検討した。

第 2 部 データ登録 (SAE 登録, TC 127/SC 3 業務) について討議した。

データ通信様式 Ad Hoc グループの活動内容について説明—2 月 20 ~ 22 日の EMESRT ワークショップでの議論が報告され、メンテナンス機関 (JCMA) による ISO 15143-2 データ辞書への登録プロセスを確認した。Ad Hoc グループの設置、活動開始時期について JWG 28 が決定する。

第 2 日: EMESRT ワークショップの意見に関し、文書 Doc N 36 コメント表を検討した。



ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 会議風景 (1 日目)



ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 会議風景（2日目）

第1部の4.3項にある危険レベル、警告動作、衝突回避の定義について検討した。

コメント表 Doc N 43 を検討、第1部にある“警告段階 1.1, 1.2, 2”を維持することで合意した。第3部では、EMESRT のレベル 7, 8, 9 を参照する。

第3部に関するコメント表 Doc N 45 を検討、第1部との整合を図ることとした。

速度及び時間をパラメータとする検知領域の構想を作成する必要性が説明された。第2部に関するコメント表 Doc N 44 を検討した。

第3日：会議に先立ち、第1部と第3部の用語及び定義に関する Ad Hoc 会議を行い、検知領域の定義について議論した。その後、3日間にわたる議論の結果を以下の様に整理した。

第1部

3.1 衝突気付き、助言、回避の定義について

衝突気付き及び衝突回避の定義（衝突気付き「及び」回避システムを定義に含める）を4.3項として作成し、第3部の検知領域の定義と整合させる

4.3 危険レベル、警告動作、衝突回避の定義について

Doc N 46（2日目に説明された ppt 資料）に基づき書き直す

4.5 自己チェックについて

ISO/DIS 16001 4.6 continuous self-checking の項を適用する

5 試験条件について

試験手順を更に作り込み、どのパートへ盛り込むか議論するとともに、地下作業に関連しない記述を除外する

附属書 B について

試験手順—第3部と整合させる

第2部

附属書 A について

ブリスベーン会議（EMESRT ワークショップ）での意見及び JWG 28 のコメント Doc N 44 に基づき、見直し作成する

文書の回付について

附属書 A を修正し、JWG 内で回付する

コメント期間 30 日の経過後、JWG が次段階（ISO 15143 メンテナンス機関にデータ辞書を提出）へ進めることの可否を決定する

ISO-bus, parallel bus について

新業務提案に向け、米国専門家らが次回 JWG 会議にアイデアを持参する

第3部

検知領域の作成について

OEM（サードパーティ）の米国専門家とさらに作り込む

用語について

第1部との整合：日本の専門家が整合すべき用語を米国 PL に知らせる

性能要求をどのパートに記述すべきかについて

一般的な性能基準は第1部へ、False positive/negative は米国専門家が検討する

附属書 D について

5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 km/h の各速度における停止距離チャートを PL が作成する

調査の実施

自動車分野の事例：規格・試験手順等、米 SAE, 独 VDA の知見を次回 JWG へ持参する

TC 82 への広報活動—ドイツ専門家より催促する

6 次回開催予定：

2017 年 7 月 24～28 日の週にオーストラリア国ブリスベーン市で国際 JWG 会議を開催する（24～26 日：ISO 21815, 27～28 日：ISO 17757）

さらに、10 月 16～18 日にもドイツ国フランクフ



ISO/TC 127/SC 2/JWG 28 会議風景（3日目）

ルト市 VDMA で開催する（CECE サミットが 10 月 11 ～ 12 日に開催される予定）

7 今後の対応：

SAE J 1939 の適用に関して専門家からのフィードバックを得る為、EMESRT ワークショップ及び今回 JWG 会議のコメントを基に PL が第 2 部の通信様式を見直し、一連のメッセージを最新にして事務局へ送る。専門家は文書を検討し、コメントを提出する。JWG は以下の方法で作業案文を修正する：

- ・各パートの粗案文レビュー結果をコンビナーへ提出する
- ・専門家は粗案文へのコメントを返信する
- ・編集チームは Part 1 ～ 3 修正案文を提出する
- ・（ISO サーバへアップロードした）修正案文へのコメントを返信する

EMESRT に対し当 JWG への連携を要求するとともに、露天掘り及び地下鉱山の代表者を任命し、次回 2017 年 7 月の JWG 会議へ出席させるよう要請する。

8 備考：

今回、海外での JWG 会議開催となったが、協会事務局も出席したことで、議事メモ作成・ISO サーバへのアップロードによる配信が速やかに行われた。また、

ISO 15143-2 メンテナンス機関へのデータ辞書登録手順に関して協会事務局（TC127/SC3 幹事）に確認する必要が生じたが、その際も持参した WebEx 会議用機器を用いて日本側とリアルタイムで接続することができ、議事のスムーズな進行に寄与した。

9 その他：

当 JWG 会議の進行には影響がなかったが、2017 年 2 月にカリフォルニア州を襲った暴風雨で、近くを流れるサンディエゴ川が増水した影響か、宿泊場所及び会議開催場所であるクラウンプラザホテルミッションバレーのある地域（ホテル・サークル・ノース）だけが約 24 時間にわたり停電となった。このため、2 月 27 ～ 28 日に同処で開催が予定されていた ISO 17757 国際 WG 会議は、急遽場所を変更することとなった。また、（自家発電設備で電力供給できるロビーを除く）ホテル全体が 3 月 1 日の明け方まで停電だった為、食事が提供できないばかりか、照明も暖房もなくお湯も出ない真っ暗な客室で、懐中電灯の明かりだけを頼りに、会議前日の一夜を寒さに震えながら過ごす羽目となった。

以上