

部 会 報 告

ISO/TC 127/SC 3/WG 5 (ISO 15143 施工現場情報交換) 2015 年 5 月ドイツ国フランクフルト・アム・マイン市 国際作業グループ会議報告

ISO/TC 127/SC 3 国際幹事
西脇 徹郎 (一般社団法人日本建設機械施工協会)

2015 年 5 月に国際標準化機構 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 3/WG 5 (施工現場情報交換) 国際作業グループ会議 (米国提案の新業務 ISO/TS 15143-3 テレマティクスデータ: 第 2 回) がドイツ国フランクフルト・アム・マイン市で開催され, 日本から ISO/TC 127/SC 3/WG 5 国際専門家として渡邊 洋 氏 (日立建機), 杉原 幹英 氏 (コマツ) 及び ISO/TC 127/SC 3 国際幹事 (Secretary) として協会標準部から西脇が出席したので, ここに報告する。

- 1 開催日: 平成 27 年 5 月 28 日 (木) 10:00~19:00, 29 日 (金) 8:00~16:00
- 2 開催地: ドイツ国フランクフルト・アム・マイン市
ドイツ機械工業連盟 VDMA 会議室 Raum 5
- 3 出席者: 9 名 米国 (ANSI) 5 名, ドイツ (DIN) 1 名, 日本 (JISC) 3 名
- 4 会議背景及び概要:

ISO 15143-1, -2 土工機械—施工現場情報交換—第 1 部, 一第 2 部 (日本提案・既発行) に関連し, 米国が第 3 部: テレマティクスデータを新業務として提案した。これは, 当協会発行の国内団体規格「JCMAS G 007 建設機械—稼働データ—遠隔配信フォーマット」と基本的に同じ主旨だが, JCMAS G 007 では限定されたデータを扱うのに対し, 米国提案は機械の故障コードなどをオープンシステムで扱う点が異なる。データシステムを「ユーザ囲い込み」的に利用している日本の製造業各社が受け入れ可能な規格となるかが懸念されるが, AEMP (Association of Equipment Management Professionals: 米国機器維持管理専門業協会) の団体規格がすでに使用されており, 米国はユーザ要求に対応せざるを得ないと考えている。前回 (第 1 回) 国際 WG 会議では, できる限り日本の意見が反映されるよう方向づけたが, 今回は, AEMP 規格を既定路線とし論議してくる米国勢に対し, 日本の

主張を通すのが困難と感じる場面もあった。今後, 従来以上の体制で臨む必要があると考える。

5 結論:

第 3 部案文を検討した結果, 前回会合で提示された日程 (2015 年中に発行) は困難なものの, 早急な発行を目指し迅速な作業を行うこととなった。会議での決定事項を次に示す。

決定事項

1. 第 2 部の修正 (第 3 部で定めるデータアイテムの追加及び第 3 部と整合させる為) に関し, 新業務提案が必要なのか, 或いはメンテナンス機関 (日本が幹事国) での取り扱いでよいのか ISO 中央事務局に日本から確認する。いずれにしても, 第 3 部で導入される新規データ項目の追加に関してどう扱うか認識を深める必要がある。
2. 第 3 部で規定のデータ項目を全て第 2 部のデータ辞書に追加すべき, 日本の宿題事項となる。米国プロジェクトリーダーが案文を完成させる。
 - a. まず第 3 部のデータ項目の定義を完成させた後, メンテナンス機関を通じて第 2 部にこれらを追加するのがよい。
第 2 部と第 3 部のデータ項目の齟齬がないか注意していく必要がある。
 - b. 第 1 部の表 2 にあるデータスキーマ作成箇所の小修正もありうる為, 第 1 部の修正が容易か幹事国 (日本) が確認する
3. 米国プロジェクトリーダーは箇条番号の誤記を訂正する。

2 日目の論議

日本が宿題として提出した, 第 2 部と第 3 部のデータ項目の対比について

プロジェクトリーダーは, 第 3 部データ項目の名称 / 規定済み第 2 部データ項目の名称を検討し, 規

定済みの名称を適用すべきか決定する。

米国専門家は、日本からの修正提案を受けて故障診断コードの文面等を見直すとともに、(日本の宿題部分を含め)改訂案文に含めるべき案文を用意する。これによって故障診断コードを記述する。Caution code 注意コードは、選択使用のコードとして含める。この部分は ISO の図記号登録記号に準拠している。プロジェクトリーダーと米国専門家 2 (Deere 社と契約の、標準文書に係る別の専門家)が文書編集を検討する。米国専門家 1 は、前記の図記号登録番号に関し、Deere 社内の図記号専門家 (ISO 6405 担当 兼 ISO/TC 145/SC 3 国際議長であり、ISO 7000 へ図記号を登録する)に相談する。

プロジェクトリーダーは、新規データ項目を第 2 部に含める為、第 1 部に規定されているメンテナンス機関の検討手順を用いることとする。

プロジェクトリーダーは、専門家 1 が宿題を完成させたら、それを用いて案文の対応部分を入れ替える。

プロジェクトリーダーは、箇条 14 を箇条 11 の(対応部分の)各細分箇条の下に移動する。

専門家 3 は、本文中の用語“contract 契約”を明確にする (ISO 6707-2 で定義されているが、不十分)。

米国各専門家は、日本の宿題に示されているのと同様の手順で、データ要素を定義するスキーマのテンプレート作成に関して検討する。

幹事国 (日本) は、第 2 部データ辞書編集の既存手順について ISO 中央事務局に相談する。

OAuth version 1.0A は、セキュリティ及び認可手段を与える代替手法を許容する。更なる定義が必要であり、米国専門家が当該附属書 (参考) の案文を準備する。

プロジェクトリーダーは、製造番号に関する参照事項を製品識別番号 PIN で置き換える。

規格制定発行に到るまでの各段階について

1. 会議での新規又は修正文書の配布：プロジェクトリーダー担当
2. DIS 回付に関する ISO 文書での記述を確認する：各専門家担当
3. フランクフルト会議中に認識された宿題事項の実施
 - a. ISO 中央事務局への相談：SC 3 幹事国 (日本) 担当
 - b. 各出席者による編集の実施：プロジェク

トリーダ、各専門家担当

- c. 暫定案文での修正箇所を含める：プロジェクトリーダー
- d. 案文を編集会議で検討：各専門家、プロジェクトリーダー
- e. 改定案文の ISO TC Home へのアップロード：プロジェクトリーダー
4. 米国ラハイナでの ISO/TC 127 総会の際に WG 会議を(隣接して)開催する可能性の検討、SC 3 幹事国担当
5. 第 3 次案文に対するコメント受付：プロジェクトリーダー担当
6. 案文・コメントの検討のための WebEx 会議実施：WG (コンビナー担当)
7. 正式 DIS 案文作成：Deere 社と契約の専門家担当
8. DIS 案文のチェック：SC 3 幹事国 (日本) 担当
9. フランス語への翻訳：フランスの標準化機関 AFNOR 担当
10. ISO 中央事務局のチェック：ISO 中央事務局 TPM 担当
11. DIS 投票：ISO 中央事務局による
付記：9～11 に関して ISO 中央事務局に確認したところ、DIS 投票の準備は半月、フランス語版への翻訳は 2 ヶ月、DIS 投票期間 3 ヶ月と規定されており、ISO 中央事務局による編集上のチェックは投票と並行して実施される。これにより、投票終了は半月早められる。
12. 第 3 回 WG 会議：投票結果に基づきコンビナーが招集する。
13. DIS 投票時の提出意見を WG で検討した結果を案文に統合する。

6 議事：

6.1 開会：Co-Convenor 兼 ISO 15143-3 プロジェクトリーダー挨拶、各国専門家自己紹介の後、主として次のように論議した。

6.2 ISO 15143：第 2 部のデータ辞書と同第 3 部の各データ項目の関係について：第 2 部のデータ辞書にある各データ項目と、第 3 部のデータ項目の比較検討は、2 日目に説明となったが、原則として (前述の決定事項にある通り)、第 2 部と第 3 部の整合を図るとともに第 3 部のデータ項目を第 2 部のデータ辞書に追加するなど、相互参照となった。ただし、第 2 部のデータ項目名称等は、システムでの扱いを前提とした名称

であり、第3部での一般的な名称と同一とすべきかの問題は残っている。

6.3 ISO 15143-3 案文に対する米国意見検討：米国意見に関し、次のように検討した（箇条番号、細分箇条番号は案文 SC 3/WG 5 N 109 に従う（以前の案文から番号が修正されている））。

- ・ 箇条1 適用範囲 OEM, 3rd party 等の表記は妥当かとの指摘により修正。ただし、Figure 1 は概念を示すものとされた。
- ・ 細分箇条 4.4 Polling Period 定期的送信時間の最低間隔を15分と決めるのは妥当か論議、より粗い送信間隔も選択可能な文面となった。
- ・ （論議の順序と前後するが）前記細分箇条 4.4 と関連し、箇条 9 Time-series data (4.4 含め) 要求事項か推奨事項か論議となり、shall ではなく should の方がよいのではとの意見もあったが、should にするとより短い間隔や、より長い保存期間を求められることになりうるなどの点から、箇条 9 の第2段落では “Any endpoint providing time-series data shall contain a maximum of fourteen consecutive days of data from the current UTC date.” 1ヶ月から2週間へ短縮した。
- ・ 一部表記を適切に修正する。
- ・ 細分箇条 11.6 Cumulative distance travelled 表記は metre 単位とする。なお、11.6 に関する主要な論議は日本意見検討欄に記す。
- ・ 細分箇条 11.16.1 Date and time of load count 案文を “The definitions of load and load count is up to the discretion of the manufacturer” とされたが、「製造業各社ごとに定義が違うのであれば標準化対象項目とは言えず、データ交換の枠組みだけを規定するのであれば別箇条でデータ分野の記述として表記すべき」というのが日本の立場である。

6.4 ISO 15143-3 案文に対する日本意見検討：日本意見に関し、次のように検討した。

- ・ 案文全般に関し「ISO/IEC 専門業務用指針第2部によるべき」との日本意見に関し、それらの指針文書は ISO のサイトから入手可能であり、米国は Deere 社の契約専門家が専門業務用指針に沿って案文を適正化すると説明された。
- ・ 案文全般として第2部のデータ辞書と第3部（箇条 11）のデータ項目と齟齬のないようにすべきとの点に関し、前記 5.2 項のように論議し、関連項目を認識し整合化方針を今回会議で決定したうえ、詳細は宿題となった。
- ・ 細分箇条 4.1 ～ 4.3 に関し、「業務上の規定であり、

技術上の要求事項ではないので削除又は注記とすべき」との日本意見に関し、著作権などの法令は各国ごとに異なるので、ISO 20474 のように「各国ないし各地域に法令がある」旨の注記を追加してはどうかと論議され、「必要な情報であり、附属書（参考）に記すべき」とされた。

- ・ 箇条 5 「XML 又は JSON の様式による」に関し、他の様式も許容することとされた（案文では recommends and describes と修正）。
- ・ 細分箇条 11.6 Cumulative distance travelled 米国は「GPS データに基づくこともありうる」と主張、日本は「現状技術では GPS データは（ロードのような往復繰り返し動作では走行距離は 0 と算出される可能性がある）不適切であり、（積算）走行距離計オドメータの読みと解すべき」と主張したが、（翌日の論議で）規格では性能基準とし、特定の方法によらず適切・明確に定義すべきとされた。附属書 A の表 A.1 では従来 GPS データからの積算も認めるような表記となっていたが、日本の意見を受け入れ “Typically distance travelled is measured using an on board odometer” と表記することとなった。
- ・ 細分箇条 11.7 Fault code 日本は「第2～第3段落ではコードそのものを規定しておらず、附属書（参考）とすべき」と意見提出しており、別箇条でデータ分野の記述として Diagnostic Trouble Code として表記するよう論議され、日本の宿題として同日夜に作成、翌日の会議で方向性としては受け入れられたが、「第1段落の ISO 6405-1（寧ろ ISO 7000 とすべきか）で規定の図記号登録番号を caution code（適切な表記が否か、図記号専門家に別途確認）とすることを削除」と米国が主張、日本は（全ての製造業者ではないが）実際に使用していると反対主張、前記別箇条に記す方向となったが、「コードを規定している現行 11.7 の第1段落とコードを直接規定しない現行第2～第3段落の混在は不具合」というのが日本の立場。
- ・ 細分箇条 11.8 Cumulative idle operating hours 「データ項目を定義しないのなら、附属書（参考）とするか、標準として定義すべき」との日本意見に対し、米国は「engine low idle なら標準として定義可能」と提案、その旨修正となった。また、オートアイドルの場合を考慮して cumulative idle non operating hours の追加が提案され、翌日修正案を提出した。
- ・ 細分箇条 11.9 Percent of fuel remaining 第2部に基づき fuel remaining ratio と表記するようとの日本意見が反映された。

- ・細分簡条 11.10 Percent of DEF remaining DEF は Diesel Exhaust Fluid (尿素 SCR 方式のディーゼルエンジンで、NO_x 分解に用いられる尿素水溶液) の略語である。
- ・細分簡条 11.14 Average daily load factor 「データ項目を定義しないのなら、附属書 (参考) とするか、標準として定義すべき」との日本意見に対し、(翌日の論議で) 米国が「燃料消費量に基づいて Average daily engine load factor なら標準として定義可能」と提案、その方向で専門家が案文修正となった。
- ・細分簡条 11.18 Cumulative hours in non-productive regeneration その下の細分簡条 11.8.1 及び 11.8.2 に non-productive と記されていないのは矛盾と指摘、これらにも non-productive を追記とされた。
- ・簡条 11 蓄電池電圧及びオイル残量などのデータ項目が必要か、今後の課題とされた。
- ・簡条 12 ~ 14 については翌日の論議参照。
(5月28日夜 閉会后、翌朝の会議に備え、日本の宿題事項のうち第2部データ辞書と第3部データ項目の対比に関する資料及び第2部へのデータ項目の追加に関するメンテナンス機関での実施手順の資料を整備した。)
(2日目の論議)

6.5 日本の宿題事項の説明：

- 1) Diagnostic trouble code を別簡条で扱うこと及び Cumulative idle non operating hours をデータ項目に追加することに関し、日本から説明した。
- 2) 第2部データ辞書と第3部データ項目の比較表に関して、前夜整備した資料を説明した。今後、これに基づき第2部と第3部の整合を図り、第3部データ項目を第2部データ辞書に反映、相互に参照することとなった。
- 3) メンテナンス機関について、以前の資料 ISO/TC 127/SC 3 N 674 に基づき説明した。但し、新規追加事項の扱いに関し、メンテナンス機関 (SC 3/WG 5 担当を想定) で評価することとなっているが実績が無く、新規 WG が必要との米国意見もあったが、当面は SC 3/WG 5 でチェックすることとされた。

6.6 ISO 15143-3 案文に対する日本意見検討 (続き)：日本意見の検討が続行された。

- ・簡条 12 ~ 14 の endpoints 規定 日本側関係者からは「規格の対象とすること自体に疑問がある」との意見もあったが、米国は「製造番号 (むしろ製品識別番号 PIN) 及び製造者コード (PIN に含まれている) を用いて当該 URL にアクセス可能」として要求事項 (shall) と主張した。日本は「URL が容易

にわかるのでセキュリティ面での問題があるので」と指摘したが、国内他社の意見も問う必要があり、ひとまず米国意向に基づいて (requirement = shall か recommendation = should かを決めて) 案文を作成、日本はその案文を検討して意見提出となった。なお、「簡条 14 各 URL 規定は、簡条 11 などの下の対応する各細分簡条に移すべき」との日本意見は受け入れられた。これにより、簡条 11 とは別の扱いとなるデータ分野の記述として表記する Diagnostic Trouble Code は、(標準化されていない各製造業者のコードではあるが) その URL へのアクセス方法が規格に書かれることになる (URL の決め方が規定されているので PIN コードとの組合せで URL がわかる)。ただし URL は誰でも機械を見ればわかることになるため、前記セキュリティ面での懸念が増大すると考えられ、やはり国内意見を問う必要がある。

- ・附属書 A は「規定」との日本意見であったが、各データ項目が他のユースケースでも使用できるよう厳密に定義されているのであれば「参考」とするのが妥当とされた。
- ・前述の如く附属書 A の表 A.1 で Cumulative distance travelled を “Typically distance travelled is measured using an on board odometer” と表記することとなった。
- ・附属書 B は「参考」で了解された。

6.7 ISO 15143-3 案文に対するドイツ意見検討：ドイツ意見を検討したが、2日目はドイツ専門家が交通渋滞で欠席、同氏不在での論議となった。

6.8 当面の作業分担及び日程目標の件：前記決定事項の通り。

6.9 閉会：5月29日 (金) ~ 16:00 前に会議終了。

7 今後の日程：

WebEx 会議を 2015 年 7 月 24 日に開催予定で、DIS 投票結果によっては対面会議を翌 2016 年 4 月ごろ実施 (実施の場合、日本での開催を申出)。

後記：その後、通常の ISO (国際規格) では早期発行が難しい為、ISO に比べ利害関係者の合意レベル要件が緩い ISO/TS (技術仕様書) として扱うこととなった。ISO/TC 127/SC 3 委員会内投票において 2/3 以上の賛成が得られ、2016 年 12 月に発行された。

以上

JICMA