

JCMA 報告

ISO/TC 127(土工機械)/SC 2/WG 7 (警報装置－ISO 9533 改正) ストックホルム国際会議報告

標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会

1. 概要

2005年のISO/TC 127北京総会で、ISO 9533に新しい方式の警笛を追加する・スウェーデン提案のストロボライトを視覚による警報装置として追加する・改正規格は警報装置そのものの構造や性能ではなく、あくまで車載した場合の機械（建設機械）としての性能要求とする・すべての警報装置は当面は法規制による「強制装着」ではないので、その前提で案文を作成する旨決定され、これに基づき、SC 2/WG 7が組織され、すでに四回の会合を経て、警笛に関しては最新の技術に基づく各種製品〔周囲騒音レベルに基づき音量が適正となるシステム、広帯域警笛により警報音に指向性を与えるなど〕を適正に評価できるようにする方向で改正案CD 9533を作成、投票の結果、今後DISに進められる方向となったので、今回会議ではDIS案文作成のためにCD投票時各国意見の検討を行い、また、視覚的警報装置に関して、今回はWD原案として検討することとなった。

2. 会議場所など

- 日 時：平成20年4月16日、17日
- 場 所：スウェーデン国ストックホルム市 Dalarnas Hus
- 出席者：スウェーデン3：Mr. Hakan Wetstrom, Mr. Jorgen Bergsten (Volvo), Lennart Persson (Swedish standards Institute), 英国2：Mr. Christopher Hanson Abbot (Brigade), Geoff Leventhall (Consultant), 米国7：Mr. Steve Neva (Bobcat), Mr.

Kerry M. Cone (John Deere), Mr. J. M. Hadank (CAT), Mr. Michael A. Lindstrom (ECCO), Mr. Tom Haley (Vermeer), Mr. Mark T. Coward (Triton), Mr. Henry Morgan (Brigade), 日本2：砂村和弘 (日立建機), 出浦淑枝 (コマツ) 計14

- TC 127/SC 2/WG 7 コンビナー（主査）：Mr. Wetstrom (スウェーデン, Volvo)

3. 主要議事

(1) 日程確認

CD 9533-1 に関して英国のISO会員団体（各国につき各単一の標準化機関）であるBISを通さずに、ある（英国の）WG専門家から直接案文改訂提案が行われたことが、手続き的に会議の進行をさまたげるものであるとのスウェーデンの標準化機関SISのPersson氏から指摘があり、この件に関してコンビナーのWetstrom氏から「この会議はISO 9533-1（警笛）についてはCD（委員会原案）段階での会議、ISO 9533-2（視覚的警報装置）についてはWD（作業原案）段階でのWG会議である。CDに関しては各国（会員団体）代表として議論すること、WDに関しては各個人がWGの専門家expertとして意見を言ってよい」と説明され、次のようにISO中央事務局が管理する日程（期限）が確認された。

- ・ISO 9533-1（警笛）：DIS 2009年2月3日, FDIS 2010年2月3日, ISO発行2010年8月3日
- ・ISO 9533-2（視覚的警報装置）：未登録につき日程未定。

（付記：ISOのルール（専門業務指針）では、「WGは、WGに割り当てられた特定の役目に当たるために招集され、親委員会のPメンバーなどから個別に任命された、限定された人数の専門家expertで構成される。専門家は、彼らを任命したPメンバーなどの公式代表としてではなく、個人の立場で活動する。」とされている。）

また、Wetstrom氏からEN 474の改定案にてISO 9533のモーションアラームが引用され、欧州でもモーションアラームがマンドトリーになるむねの話があった。本件、未確認情報である。

(2) ISO/CD 9533-1（警笛）投票時コメントについての審議：

- 日本のコメント「We think test conditions (measurement locations and engine revolution, etc.)

and criteria for both forward and reverse warning alarms would better be presented in tabular matrix.」について、「AnnexA データシートの欄外に既書いてあるし、このアネックスは Informative で各社が使い易いように編集して使えばよいではないか？」と指摘があり、日本が納得できないならば代案を提案することとした。ただし測定位置は Informative ではないので、本文 7.1 へ移動する。

- 7.4.2 オペ耳元の音量を制限する (3dB 小さくする) 基準は、トラベルアラームには適用しないこととし、7.3 のタイトルを Audible reversing alarm とした。トラベルアラームは 8.3 により、3 秒後にスイッチオフしてもよいことになっているため、多少音が大きくてもよいが、リバースアラームは後進中鳴り続けるので、Max 音量制限が必要との考えによる。
- 6.3 エアコンファンは 50 % 相当に調整する旨、追加された。
- 6.1.3 運転員の寸法が追加された。身長、座高、頭幅は ISO 3411 で定める 5 パーセントイルから 95 パーセントイルに入る運転員を想定すること。
- 6.2 アタッチメントで、Carry position は原則 ISO 5006 参照とするが、「製造者が定めた姿勢と違う場合は製造者が定めた姿勢で行うこと」が追加された。EN 474 にならって ISO 6395 とすべきだという意見が出たが、検討事項のまま宿題となった。
- 7.2.1 “Normal” は和訳では“垂線”となる。JIS に翻訳する時には要注意。
- 7.2.4 トラベルアラームの測定点は 5, 8, 10, 11 の 4 点に減らされた。エクスカベータは左にキャブがあり、視界は充分あるから 11 は不要と主張したが、説得しきれず。再度左側のみ不要であるとして反対投票をしましょう。
- 7.3 アラームの計測は最低 2 分間行い、Sound pressure level の最高値を記録する。
- 7.3 ホーンは 2 分間鳴り続けられないので、合計 2 分間になるまで繰り返し鳴らして計測する。2 回目以降に鳴らすときは、充分静かになってから次を鳴らす。測定は他のアラームと同じ速度でマイクをまわして行う。1 回鳴っている間にはマイクが 1 回転しないことがあるが、2 回目以降は前回の続きの点から回す。
- 8.1, 8.2 後進走行が左右独立に始動する機械では

(例えば油圧ショベルの走行レバー)、2 本とも始動して、真後ろに進むまでは後方警報機は鳴らなくてよいこととした。

(3) 広帯域警笛に関する追加審議

ブリゲード社は「広帯域警笛計測中はマイクを回転しなくてもよいことを追加したい」と提案したが、「CD 投票時に英国会員団体としてコメントすべきだった。次回 DIS 投票時にコメントしてほしい」という意見が大勢を占めた。

(4) ISO 9533-2 (視覚的警報装置) :

- ISO 9533-2 でなく、別番号 ISO 24818 とすべきとされた。
- 3.6 Flash は冗長なので全面的に見直す。
- 5.1 環境試験 (耐振動性、耐温湿度など) は単体で実施すればよいので、削除した。
- 欧州では既にストロボを使用している例が多く、規格で縛らなくても現実的には問題ない。一方、日米ではそれほど普及していない。まずは TS (Technical Specification) として発行してはどうか? という意見が出た。
- 「SAE 引用が大変多いので JIS 化するとき困る。要求事項を記載してほしい」と砂村氏より提案した。本件 Wetstrom 氏検討あずかり。

(5) 今後の予定

- CD 9533-1 については、今回の審議をもとに DIS を作成後、投票の手続きをとる。
- ISO 24818 (従来の ISO 9533-2) は、再度 WG 会議を行う。(時期未定)

(6) まとめ

- 今回ようやく視覚的警報装置の議論を行えたが、実際に審議してみると単体試験をそのまま車載試験にしているようだった。エンジン音の影響を考慮して車載試験規格が必要な警笛に比べて、視覚式警報に車載試験規格が必要なのか疑問が残る。
- 警笛については、現行規格より計測方法詳細が規定されるので、各社にて確認が必要。

以上

(文責：日立建機 砂村 和弘、コマツ 出浦 淑枝)

JCMA