

ISO/TC 127 (土工機械) 2013年1月米国マイアミ近郊マイアミレークス町 ISO/TC 127/SC 3/WG 11 (ISO 12509 土工機械—照明, 信号, 車幅などの灯火及び反射器) 国際作業グループ会議報告

標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会国際専門家(Expert)
小倉 公彦 (事務局)

2013年1月に、国際標準化機構 ISO の TC 127 土工機械専門委員会傘下の ISO 12509 (土工機械—照明, 信号, 車幅などの灯火及び反射器) 改正を検討する ISO/TC 127/SC 3/WG 11 国際作業グループ会議が、米国マイアミ近郊で開催され、協会標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会から親分科委員会 SC 3 国際幹事 (西脇) の代理・国際専門家 (Expert) として出席の事務局小倉次長の報告を紹介する。

ISO/TC 127/SC 3/WG 11 (ISO 12509 土工機械—照明, 信号, 車幅などの灯火及び反射器) 国際会議 出席報告

1 開催日 : 平成 25 年 1 月 10 日, 11 日

2 開催地 : 米国フロリダ州マイアミ近郊マイアミレークス町の Caterpillar Miami Skills Acquisition Center (キャタピラー社マイアミ技能取得センター) 会議室 Marlin room

3 出席者 :

米国 5 : Mr. Patrick J. MERFELD (Terex)、Mr. Chuck CROWELL (Caterpillar) ,
Mr. Tim WEST (John Deere)、Ms. Tina JOHNSON (John Deere) ,
Mr. Steve NEVA (斗山 Bobcat) (10 日のみ) ,

独国 2 : Mr. Matthias GROER (独 Komatsu)、 Mr. Werner RUF (Liebherr),

仏国 1 : Mr. Jean-Jacques JANOSCH (Caterpillar) ,

日本 1 : 小倉公彦 (協会) 計 9 名出席

コンベナー (主査) 兼 ISO 12509 改正プロジェクトリーダー (PL) : 前記 MERFELD 氏 (米国、TEREX)

4 主要議題、議決事項、特に問題となった点及び今後の対応についての所見 :

<概要>

前回 2012 年 3 月パリ西郊において第 1 回国際会議を開催、その後、10 月に米国 PL より委員会原案 CD 用案文が作業グループ内に配信され、日本及びスウェーデンより回答したコメントを基に CD 案文を修整する為、今回マイアミ近郊にて第 2 回会議を開催した。

土工機械の灯火類は、ISO/TC 127/SC 1/WG 8 で扱っている DIS 17253 土工機械及びテレハンドラー公道での運転を意図した機械の設計要求事項 (本年 1 月に DIS 投票開始) と密接な繋がりがあることから、本会議での議論ならびに本年 3 月 CD 投票開始予定の CD 12509 案文を SC 1/WG 8 を始めとする ISO/TC 127 の他作業グループ及び ISO/TC 110/SC 4 (テレハンドラー) にも展開し、必要に応じて連携するよう提言した。

4.1 主要議題

本題に入る前に、John Deere 社 (JOHNSON 女史) より「現存する土工機械において ISO 12509 に適合しない事例」について問題提起があった。

- ホイールローダやアーティキュレートダンプトラックなど車体屈折式土工機械の側面方向指示器は、直進時には視認角 (上方/下方) α_1/α_2 、(左方/右方) β_1/β_2 を満足するが、操向屈折時に車体で隠れる場合、補助方向指示器が必要になる。
- 油圧ショベルの運転室頂部にビーコン (特別警告灯) を装着すると、(走行姿勢で運転室より背の高い) 作業装置で隠れる為、追加のビーコンが必要になる。

- c) ホイールローダやグレーダ等の後部灯火類を最外側から 400mm 以内／地上から 1500mm 以下の高さに取り付けると、不整地走行時や除雪作業時などに障害物にぶつける為、灯火類を破損し易い。
- d) バックホウローダでは（走行時に後部作業装置を左右いずれかに旋回させて固定し、また、アウトリガを持ち上げて格納するが）後部灯火類が隠れないような配置が困難。
- e) 大形ダンプトラックではタイヤの幅・高さが大きく、最外側から 400mm 以内／地上から 2100mm 以下の高さに後部灯火類を取り付けることができない。

a), b), e)の事例は主に、この ISO 12509 規格において“グループ III”に分類される“サイズ・質量の制約により公道を走行できない大型土工機械”であり、“車体の設計上、要求を満足できない場合を除く”と規定されているが、a)の一部及び c), d)の事例は同“グループ II”に分類される“公道走行を意図した土工機械”であり、各国道路法令とも関連する為、今後、更なる調査及びリスクアセスメントが必要であるとされた。

その他、各国より情報提供・意見交換された。

米国：米国農業機械分野における灯火の規制動向として、新たに規格化の動きがある。米国自動車業界が警戒している。(CROWELL 氏)

仏国：視界性 (ISO 5006=JIS A 8311) と灯火の関係はどうなっているか？外部カメラ等で視界を確保する場合も、夜間は灯火を使用するが、一方で新技術の活用によりナイトビジョン (暗視カメラ) を地下鉱山や夜間作業に使う場合もある。(JANOSCH 氏)

独国：ジョブサイト側で照明を設置する対策もある。(GROER 氏)

米国：WG レベルで規定できる話ではない。(CROWELL 氏) 確かに、テクノロジーによって灯火が不要になる場合もある。(PL・MERFELD 氏)

以降本題に入り委員会原案 CD 用案文及びスウェーデン・日本コメント及びそれらに対する米国 PL 回答案を基に議論を進めた。

・(スウェーデンコメントに関連して) 手押し式と自力推進式は別か？→基本機種などを定義する ISO 6165:2012 に手押し式の定義が載っている。(NEVA 氏) 人力で引っ張る単輪ローラ等に灯火は不要だが、反射材は必要。

(Bobcat 社の立ち乗り式ミニブルドーザ／履带式ローダ?の写真が提示されたのに関連して) 法的要求がないのに、何故灯火類を取り付けるのか？→顧客要求に応える為。(NEVA 氏)

手押し式・・・は定義に記載しない。(PL・MERFELD 氏)

オプションで、適用範囲に含まれない例のリストを付けるとよい。(CROWELL 氏)

・(日本の質問に対して) 附属書に示された(灯火の色彩で参照する)三色座標の出典が何か、TEREX 社の技術者にも問い合わせたが解らなかった。2010年6月改訂版 ECE R48 の 2.29.1 項とも微妙に異なっている。旧版 R48 を参照したのかもしれない。→米国 SAE の専門家にも確認したうえで、ECE R48 の最新版をコピーして再度引用するか、引用をやめるか判断する。

付記：国際連合欧州経済委員会 (UNECE) の作業部会 WP 29 (自動車基準調和世界フォーラム) で自動車の保安基準に対応する協定規則 ECE R xx を規定して欧州のみならず世界の自動車基準の整合化を図っており、日本の保安基準 (含む細目告示) でも灯火類・乗用車の制動装置その他の協定規則の採用が進展しつつある。

----- (ランチブレイク後、再開) -----

・(日本のコメントに関連して) ドイツでは、赤/白ストライプの反射材を機械の前後に付けることが要求される。日本では、赤色の反射材を前面に、白色の反射材を後面に付けることは禁止されている。→国内法令に関する注記を追記する。

・(John Deere 社の前記事例 a) での屈折姿勢に関連して) ISO 6394, 6395, 6396—土工機械—音響パ

ワーレベルの測定では、直進姿勢を規定している。

- ・“公道走行”の定義に関連して英語の表現が論議された。
- ・ β_1/β_2 の値が ECE R48 と異なっている。(5° → 3°, 45° → 25°)

ISO 5006—土工機械—運転員の視野—第 1 部：試験方法及び性能基準では、作業姿勢で試験する。(NEVA 氏) 同じ機械において、複数の姿勢を規定している。(JOHNSON 女史) →公道走行姿勢について、ISO 5006 の用語に合わせる。(PL・MERFELD 氏)

“作業モード”とは何か?(GROER 氏) →バックホウローダのブーム位置を示す。(PL・MERFELD 氏)

→機械姿勢として非屈折姿勢…及び作業モード…の項を設ける。

- ・DIS 17253 から一部規定を転載して整合を図る。

“機械は、灯火装置、方向指示器、幅表示灯及び反射器を備え、ISO 12509 灯火グループ II の要求事項に適合すること。除雪用機械は、規定よりも高い位置に灯火装置を取り付けてもよい。

これらの灯火が機械の作業を妨げたり、意図される作業で損傷を受ける場合は、公道走行用の適切な位置になるよう設計しなければならない。”

------(翌 1 月 11 日 午前、NEVA 氏除く 8 名出席)-----

コメント表に基づく議論に入る前に、総論として各国が懸念事項を述べた。

独国：EN 17253 と ISO 12509 の関係について、灯火の型式認証が必要かどうか。また、視認角 5° のデビエーション（逸脱）を認めるか否か？認証取得は必要であり、もし灯火のデビエーションがあれば論議を呼ぶだろう。(RUF 氏)

米国：例えば、もしフランスが“除雪用は適合不要”と言っても、欧州としては“全て適合要”と言うだろう。わざわざ（軽量チップ用）大型バケットで認証を取得するのか？(WEST 氏)

独国：hobby farmer が、農業トラクタにロックバケットを装着したまま町へ乗って行ったら、警察に捕まるだろう。(RUF 氏)

米国：農林業機械の灯火は、欧州指令 2009/61/EC が適用される。(CROWELL 氏)

日本：日本の国家要求は（“道路運送車両の保安基準の細目を定める告示”に規定する）“技術基準”を適用しており、ECE R48 そのものではないが欧州規則との相互認証を図っているので、ISO 12509 が ECE R48 の最新版と一致していないと混乱を生じる。

米国：公道走行用の灯火が損傷を受ける場合の懸念がある。(JOHNSON 女史) 前照灯の視認角 5° → 0° デビエーションによる“hot spot”（照明の死角）が生じる。(CROWELL 氏)

PL 結論：3 月 1 日 CD 投票開始目標に向け、やるべき事は明確である。2 月中旬までに案文を作成する。

以降コメント表に戻り、前日の議論を続けた。

- ・（日本の質問に対して）全長 4.60m 以下、左右発光面の最外側間距離 1.50m 以下の機械に“カテゴリ 3, 4 の方向指示器を適用する”とあるが、これらの寸法が何に準拠しているか不明であり、欧州規則を調査する。

- ・（日本のコメントに対して）指摘の通り、“番号灯”ではなく“番号標”を“後ろ向きに取り付けること”とする。また、“番号灯の照明光（白色灯火）が機械後方の ZONE 2 から視認できないよう取り付けること”とする。（紫色の照明光なら後方から見えてもいいのか？(WEST 氏)・・・それはダメだろう、との質疑あり）

- ・（日本のコメントに対して）番号灯には色々な取り付け位置・照射方法があり、一つの例だけを图示すると他の方法を推奨しないような誤解を招くおそれもある。

- ・（スウェーデンのコメントに対して）Battenburg 又は Chevron pattern について記述するよう提案しているが、各国に様々なカラーコードがある。（機械のユーザーにとっては有用かもしれないが）特定のパターンについて記載するのは本規格の意図する処ではない。（機械の製作者にとって有用な情

報ではない、と日本からもコメント) →採用しない。

- ・前部反射器の要求事項（非三角形）において、グループ II の寸法要求だけが“N/A”となっているが、寧ろ“許容しない”では? (CROWELL 氏)
- ・(スウェーデンのコメントに関連して) ドイツでは夜間、機械を駐車する際は、前後に Chevron pattern をつけなければならない。

4.2 宿題事項：

- ・ISO 12509 の規定に適合しない土工機械の事例について、更に調査する。
- ・視認角 5° → 3° の相違について、欧州要求を確認する。
- ・日・独の国家要求について、DIS 17253 とも関連して更に調査する。

4.3 共通的問題点・所感：

最外側付近に取り付けた後部灯火の破損は、公道走行する機械においても以前から指摘されており、各国専門家が問題意識を共有していることが改めて確認できた。

日本からの意見・質問に対して米国 PL は今回も傾聴してくれ、準拠する欧州規則が確認できない事項についても調査し対応する旨了承された。

5 次回開催予定：(開催年月日、開催国及び都市名)

未定。

以上