

## 部 会 報 告

ISO/TC 127/SC 1/WG 5 (ISO 5006 土工機械—運転員の視野)  
2015年9月フランス・パリ市 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)

植田 洋一 (コベルコ建機)

2015年9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 1/WG 5 (ISO 5006 土工機械—運転員の視野 改正, SC 1 及び SC 2 の連結作業グループ) 会議がフランス国パリ市で開催され, 協会標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会から国際専門家 (Expert) として出席した植田氏の報告を紹介する。

- 1 開催日: 平成 27 年 9 月 28 日～29 日
- 2 開催地: フランス国パリ市 国立安全研究所 (INRS)
- 3 出席者: 29 名 (WebEx 参加 6 名含む)

米国 (ANSI) 7 名, フランス (AFNOR) 7 名, 英国 (BSI) 5 名, ドイツ (DIN) 2 名, イタリア (UNI) 1 名, スウェーデン (SIS) 2 名, チェコ (UNMZ) 1 名, 日本 (JISC) 4 名

## 4 会議概要:

## ●運転員の視野に関する各種動向の報告 (2 件)

- 1) ISO/TC127/SC1 総会 (@ 米国 Lahaina) における Resolution 2 の報告 (コンビナー報告)

◆注記 a) 2014 年の Ronneby 総会で合意された Resolution 1 No.282/2014 の確認。

◆注記 b) ISO/CS の依頼により, 改訂を Amendment ではなく Revision とする。

◆決議: 2015/9/28-29 の WG 5 の WG 会合の議題を ADCO Task Force の 5 点要求にもとづく WG 5 N 61 改訂案の改善に絞る。特に, 地上にいる人間に近接して使われる small sized machines (油圧ショベル, ホイールローダ, スキッドステアローダ, フロントマウントスキッドダンプ) の RB での対象物高さについて検討をする。

◆決議: WG 5 のコンビナーは DIS 案文を SC 1 Secretary までに送付すること。

◆決議: CD 投票をスキップして, 直接に DIS 投票に進むこと。

- 2) ADCO Task Force の代表による 2015 年 9 月の提案 (コンビナー報告)

◆ ADCO Task Force とは, 欧州域内の各国の規

制当局 (例: イギリスの HSE) が意見をまとめて, 欧州委員会に諮問する活動。

- ◆ RB 境界での視覚を評価するための対象物高さの変更 (表—1, 斜体字は提案済)。

表—1

Machine Type	Front	LH Side	RH side	Rear
Loader<10 ton	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Skid Steer Loader<6 ton	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Excavator<6 ton	1.0 m	1.0m	1.0m	1.0m
Backhoe Loader<??ton (not yet fixed)	<i>1.2 m</i>	1.2 m	1.2 m	<i>1.2 m</i>
Front Mounted dumpers<3 ton	1.2 m	<i>1.2 m</i>	<i>1.2 m</i>	<i>1.2 m</i>
Articulated trucks<10 ton	1.2 m	1.2 m	1.2 m	<i>1.2 m</i>

- 3) 今回の WG で決定が必要な項目
  1. Revision を説明するための文章を Introduction に入れる (追加要)。
  2. Table 1 の何を変えるかを決定すること。Table 1 を Original version とするか, Full revision で変えるか。Eye spacing をマスキング領域に応じて変えるか。直接視界を優先する。Table 1 と Table 2 での資料区分の整理。
  3. Table 2 の Criteria の何を変えるか。
  4. 可動する作業機と視覚補助装置のマスキングについての改善。

## ●規格案文 Doc N 61 に対する論議

- 1) CEN/TC 151/WG1 での EU 委員会の警告を解消するための計画の説明 (イギリス報告)

◆ CEN で Ad hoc team が形成され, 英国専門家が委員長に就任した。CEN の inquiry は 2016 年 3 月 26 日以前に終了する。

◆現在は 3 つの Solution の選択肢を考えている。

1. ISO が予定された日程で発行される場合: ISO 5006 改訂規格を EN 474-1 に引用する。
2. DIS 投票が予定された日程で採択される場合: ISO/DIS を EN 474-1 に引用する。
3. 上記が不調の時には ISO/DIS 5006 の全文を EN 474-1 の附属書として追加する。

- ◆ CEN Ad-Hoc は 2015 年 10 月に開催し、その結果は WG メンバーに連絡する。
- 2) Table 1 について、これまでの WG で議論してきたセクター F も含めて、今回の改訂では改訂しないことになった。  
Table 1 は次回の Full Revision で見直すことになった。  
但し、3 月の ADCO Task Force で視界性向上を報告済のため、欧州当局が Table 1 を見直しなしで承認するか不透明なため、DIS 案文での確認が必要と思われる。
- 3) Table 2 について、ADCO の提案をベースに質量の上限を Table 1 に合わせる事となった。作業現場での人間を巻き込む事故の大半を占める small size (and medium size) machine を含めることを重視したため、対象物各機種内の質量区分は Table 1 とは整合していない。
- 4) Table 2 については表—2 のとおりとなった。
- 5) 7.3 項のミラーの要求事項の件で、RB での目標物高さとして 1.0 m, 1.2 m が新たに追加となったので、この注記を追加する。
- 6) ミラーの位置は、Doc N 70 でも Doc N 61 のまま (7.2 項で変化なし)。
- 7) 油圧ショベルの右側遮蔽部の視界確保は、Doc

N 70 では Doc N 61 から下記のように変更された。

8.3.3.5

If visibility aids are required, excavators shall be evaluated with the linkage in a travel position as per Figure A.3 for at the rectangular boundary. Wheeled excavators may be evaluated at an alternative travel position that is the manufacturer’s specified road travel position.

Starting with the linkage in the travel position, the boom shall be manipulated through a range of motion that keeps the bucket above ground level.

- Either a computer simulation using the eye spacing of 405 mm with the light bar perpendicular to the visibility aid (s) being evaluated.
- or with an operator in the seat with the eye point at the same height as the FPCP. The operator shall be allowed to move to simulate the 405 eye-spacing.
- to determine if visibility aids for the side of the machine opposite from the operator (e.g. on the other side of a moving linkage from the side the operator is on) are masked.

When maskings are created due to a lack of

表—2

Machine Type	Mass	Front	LH Side	RH side	Rear
Loader	$m < 10t$	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Loader	$10 t \leq m < 30 t$	1.5 m	1.5 m	1.5 m	1.2 m
Skid steer loader	All - wheeled and crawler	1.2 m	1.2 m 1.5 m in RB as shown in Figure A.9	1.2 m 1.5 m in RB as shown in Figure A.9	1.2 m 1.5 m in RB as shown in Figure A.9
Dozer	$m < 18 t$	1.5 m	1.5 m	1.5 m	1.2 m
Excavators	$m < 6 t$	1.0 m	1.0 m	1.2 m	1.0 m
Excavators	$6 t \leq m < 40 t$	1.2 m	1.2m	1.2m	1.2 m
Backhoe Loaders	$m < 15 t$	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Rigid Frame Dumpers		1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Dumper (Front Body)	$m < 3 t$ $3 t \leq m < 10 t$	1.2 m 1.2 m	1.2 m 1.5 m	1.2 m 1.5 m	1.2 m 1.2 m
Articulated frame dumpers	$m < 10 t$	1.2 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Articulated frame dumpers	$10 t \leq m < 50 t$	1.5 m	1.5 m	1.5 m	1.2 m
Graders	$m < 15 t$	1.5 m	1.2 m	1.2 m	1.2 m
Soil and Landfill Compactors	$m < 10 t$ $10 t \leq m < 35 t$	1.2 m 1.5 m	1.2 m 1.5 m	1.2 m 1.5 m	1.2 m 1.2m
Rollers	$m < 10 t$ $10 t \leq m$	1.0 m 1.2 m	1.0 m 1.2 m	1.0 m 1.2 m	1.0 m 1.2 m

indirection vision (because of an obstructed view in the direction of a mirror under specific position of boom), then the direct visibility must be ensured in the direction of the maskings. If it is technically not possible due to the size of the machinery, the following requirements shall apply:

If there are 2 visibility aids on the opposite side to cover the side of the RB at no time shall both be masked.

If there is only 1 visibility aid to cover the opposite side of the RB, it shall not be masked by linkage motion.

Mirrors used exclusively for road travel (e.g. for ISO 14401 and typically on Wheeled excavators) may be masked by linkage motion provided that they are not masked in the specified travel position of the linkage.

●今後の検討案件

今回採用されなかった案件は Full Revision で検討される。

5 今後の日程：

- 改訂案文を修正して editorial change 確認のために WG メンバーに送付⇒ Doc N 70  
技術的な内容はこの時には変更しない。
- ISO/TC 127/SC1 に改訂案文を送付。
- PL は DIS 案文を登録後に掲示する。
- DIS の投票は 5 ヶ月を予定する。内訳は案文のフランス語への翻訳が 2 ヶ月 (waiting time)。実際の投票が 3 ヶ月。
- 見直した議事録と PL のコメントを記入したコメント集を掲示する⇒ Doc N 69, Doc N 71
- Full Revision の第 1 回 WG 会議開催予定 (12 月@ロンドン)  
想定される対象項目は下記のとおり。
  - ① RB (1m) と 12m Circle との間の視界性の規定
  - ② Large Machine の取扱い
  - ③ Dynamic Motion (作業機の連続的な動き) の取扱い
  - ④ Table 1 の改訂
  - ⑤機種毎の移動速度を考慮した規定
  - ⑥視界性に関連した ISO 5006/ISO 16001/ISO 14401 の連携