

部 会 報 告

第 28 回 ISO/TC 127/SC 2 (安全性と居住性) 国際会議

標 準 部 会

2005年5月9日～12日、中国北京市において、11カ国が参加して表記の国際会議が開催された。

日本からの参加者は山元(土木研究所)、小竹、花本、田中、平木(コマツ)、砂村(日立建機)、有光(コベルコ建機)、政次、足立(新キャタピラー三菱)、西脇(日本建設機械化協会)の各氏であった(なお、山元氏と平木氏は途中で帰国)。同会議ではCaterpillar Inc.のMr. Daniel G. Roley氏が議長となり、ANSIのMs. Sally Seitz氏が事務局をつとめた。

会議は議長により議事の確認が行われ、決議起草委員(日本からは砂村氏)を選任した後、議題に沿って討議が進められた。以下に主要な項目について概要を紹介する。

1. ISO/DIS 2867: アクセス—運転員・整備員の乗降、移動用設備 改正

ドイツは現案文よりさらに基準を厳しくする方向の意見を提出して反対投票しているが、全体としては賛成多数であり、また欧州標準化機関(CEN)も案文に合意しているため最終国際規格案 FDIS に進めることが確認された。

2. ISO/CD 3411: 運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間 改正

国際規格案 DIS は既に中央事務局に送られており、DIS 投票準備中の状態である。

3. ISO/FDIS 3449: FOPS-落下物保護構造—試験及び性能要求事項 改正

オーストラリア規格(AS 2294.1-1997)の記述にならない、本規格の適用外の機械に対しても本規格が手引きとして適用出来る旨の適当な文章を本規格の本文の適用範囲に追記することとし、積極参加国は最終国際規格案 FDIS 投票時(期限2005年6月14日)に文章案を提示するよう求められた。

4. ISO/DIS 3471-1: ROPS—転倒時保護構造 改正

担当国のアメリカは DIS 投票時に各国から受領した技術的意見への回答を盛り込む2次 DIS 案文を2005年10月31日までに提出するよう要求された。本会議では議論はしなかったが、以前から日本が要求している保持構造物を取付ける本体側の変形の大きい部分の材料成分管理による低温シャルピー試験の免除については、拒否されたままである。

5. ISO/PWI 3471-2: ROPS—非金属製保護構造 新規制定

担当国のイタリアより化学分野の専門家を含めて検討を進めてい

るが、まだ技術的に確立されておらず、当面、新業務項目(NP)とはせず予備業務項目(PWI)に登録を変更することが提案され、了承された。

6. ISO/DIS 5006: 運転員の視野 改正

日本から補助ミラーの最小曲率の規定を緩和してもらうよう要望したが、本規格が欧州規格改正案文 prEN 474(安全要求)で参照されており、以前の ISO/CEN 作業グループ合同会議で決めた内容から基本的に変更しないことで合意されているため、以後の変更は認められないと欧州勢の強い反対があった。現案文ではミラーの設置数の増加、大型化が必要であり、それにより却って視界の悪化に繋がりがねず、日本、アメリカはまだ現実的でない箇所は変更したいとの意向を持っている。ただし、本規格案文を変更することで EN 474 で ISO 5006 が参照されなくなることは避けるべく今後調整を進める。

また、ISO 14401(後写鏡及び補助ミラー規格)と本規格に重複部分があるとして ISO 14401 の廃止を日本から提案したが、ISO 14401 は走行を主体とする機械に適用するもので、必ず本規格を満足したミラーの装着が必要であるのに対し、ISO 5006 では建設機械全般に適用するものであり、必ずしもミラー装着を要求されず、他の選択肢(CCTVなど)が適用できるという違いがあるとイギリスより反論があった。ただし、ミラーの仕様、評価条件については両規格の考え方に食い違いがあり、この点については、イギリスが新業務項目として ISO 14401 の改正を提案することが合意された(作業原案 WD の提出期限:2005年10月31日)。

7. ISO 5010/DAMd 1: かじ取り装置要求事項(ステアリングホイールを使用しないかじ取り) 追補修正

今回の会議では特に議論はなかった。2005年9月26日を期限として追補案文 DAMd 1 が投票中である。

8. ISO/DIS 6393-6396: 音響測定 改正

本件は2004年8月に国際規格案 DIS が承認されたにもかかわらず、まだ次の段階の最終国際規格案 FDIS が提出されていない状況である。担当国ドイツは2005年6月下旬に作業グループ(SC 2/WG 4)の会議を開催し、DIS 投票の際に、各国から受領した多くの技術的意見の回答を協議し、それを盛り込んだ案文 FDIS を2005年10月31日までに提出することになった。

9. ISO 6683: シートベルト及び取付け部 改正

既に2005年1月5日に改正版は出版済みであるが、一部に誤記があるため、技術的な正誤表を発行することになった。

10. ISO/CD 9244 : 安全標識及び危険表示図記号 改正

担当国アメリカから世界各国で共通に使える銘板として絵文字優先化が提案されている。また現在、警告を表す三角形の中に絵文字を入れており、銘板の大きさの制約から小さな絵文字となっているのを“!”マーク付きの警告の三角形を絵文字の外に出すことによって絵文字を大きくする提案があった。

現在、日本は日本建設機械化協会規格 JCMAS H 014 (建設機械-安全標識)で補助文字入りの絵文字化した銘板を規定しており、それが国内で浸透しているため、現段階ではその銘板から変更したくないと日本の意見を述べた。

結論として絵文字化の検討のためアメリカを担当国とする作業グループ (SC 2/WG 8) を設立し、2005年6月下旬に開催予定の当作業グループの会合で各国から提出された委員会原案 CD に対する意見の回答を検討することとなった。日本も作業グループに参加する予定。また関連のある専門委員会 TC 23 (農業用トラクタ及び機械)、TC 110 (産業車両)にもこの作業グループへの参加を呼びかける。

11. 作業グループ SC 2/WG 7 : 警告装置

以下の2件が新業務項目として提案されたが、これらは(音、光による)警告装置として共通する内容があり、新規に作業グループ (SC 2/WG 7) を設立し、両者統合の可否を含め各々について技術的検討を行うことになった。2006年6月30日までに検討結果を報告する。なお、両規格は新業務項目提案 (NWIP) の投票結果に関わらず、予備業務項目 (PWI) として登録される。

(1) ISO/NWIP 9533 : 機械装着前後進警笛一音響試験方法 改正

機械装着前後進警笛音を狭帯域音から指向性のある広帯域音にする事、エンジンなどの機体の音量に合わせて自動的に警笛音量を変化させることを容認する改正案。イギリスより同程度の大きさに聞こえるとされる狭帯域音 (90 dB(A)) と広帯域音 (82 dB(A)) を比較する実演があった。日本からは広帯域音そのままではただの雑音のようで、警笛として認識出来ない懸念があることを述べた。

(2) ISO/NWIP 24818 : 機械装着点滅灯一可視警告灯 新規

スウェーデンより土工機械に搭載する点滅灯の性能を評価するために必要な手順と基準値を明確にするための規格の提案があった。この点滅灯は後進時、または運転員がスイッチを入れた時に周囲の人に注意を喚起するために作動させるものである。

12. ISO 10262 : 運転員保護カード 改正

前回のソレント国際会議で ISO 3449 (落下物保護構造 FOPS)、ISO 10262 (油圧ショベルの運転員保護カード)、AWI 16713 (解体機械の保護構造)とは内容的に共通する項目があり、統合を検討するための作業グループ (SC 2/WG 6) が設立されたが、短期的及び長期的な対応を考慮してその活動を継続中。他の機械を含めるために ISO 10262 の適用範囲を拡大し、3つの規格を短期的に統合する方向で検討することとし、2006年6月30日までに作業グループは検討結果を当分科委員会 (SC 2) に報告する。

13. ISO/FDAmD 1 10533 : リフトアーム支持具 追補修正

最終追補案文 FDAmD 1 の投票の結果、承認され、正式発行のた

めの校正段階にある。

14. ISO/WD 12117 : ミニショベル TOPS の大型油圧ショベル 転倒時保護構造への適用範囲拡大 改正

作業グループ (SC 2/WG 5) 担当国の日本 (田中氏) より活動の状況及び作業原案 WD 12117-2 の要求基準検討経緯を説明した。油圧ショベルの第2部は作成の遅れている森林機械運転員保護構造 (OPS) (本規格第3部) より先に発行することになった。日本は前回2005年3月の作業グループの会合の後で変更を盛込んだ内容を反映した委員会原案 CD を2005年7月11日までに提出することになった。なお、“ROPS”の名称は既に一般に良く知られており、類似の EOPS 導入による混乱を防止するため、この案文の中では“EOPS”を“油圧ショベル用 ROPS”という表現に変えるよう要求があった。さらに作業グループ (SC 2/WG 5) に対して WD 12117 の第2部 (油圧ショベル)、第3部 (森林機械) を ISO 3471 (ROPS) の新規部分 (例えば第3部、第4部) に含める可能性について検討するよう指示があった。最後に日本より再度、名前の議論により本規格発行が遅れることのないよう要望を述べた。

15. ISO/DIS 13766 : 電磁両立性 EMC 改正

担当国のアメリカより、シミュレーションで個別装置 (ESA) の評価試験の代替が出来ることを追加してはどうかとの提案があった。これに対しスウェーデンは手法の妥当性が確認されておらず国際規格案 DIS の段階でこれを盛り込むべきでないと反対し、アメリカはこれに同意した。

本会議では議論していないが、アメリカは動作制御の部分についてのイミュニティ基準値を現行の 30 V/m から 100 V/m に増大させる提案を案文に盛り込んでいる。100 V/m はアメリカの地域要求であるとして日本は反対してきたが、各国の大勢は賛成に傾いており、日本の意見は通らない状況になっている。

16. ISO/FDIS 15187 : 遠隔操縦の安全要求 新規制定

現在、最終国際規格案 FDIS 投票の段階である。スウェーデンから機体の作動状況を示す警報装置の注記の記述 (緑と赤の回転灯の任意使用) が混乱を招くとして注記削除の要求があった。これに対し、日本はこれらの回転灯の使用により運転員に有益な情報を伝えることができ、日本で実績があること、そしてこれらは任意要求 (使っても良い) であり、強制的要求ではないと説明した。さらにスウェーデン、アメリカから他の色使用の可能性等の懸念があるとの意見があったが平行線となり合意に至らなかった。ただし、スウェーデンはこの部分を除くと良い規格であり、早期制定を希望しているとのことであった。

17. ISO/DIS 16001 : 危険探知及び視界補助装置 新規制定

担当国のイギリスより2005年6月27日の投票期限を延長したいとの意見があった。

18. ISO/CD 20474 : 欧州規格 EN 474 (土工機械-安全) の ISO 規格化 新規制定

本規格は短期的対応として各国要求の共通部分と欧州、アメリカ、日本の独自地域要求を含めて案文を構成しているが、将来は国際的

統一規格を目指している。本規格案の基である欧州規格案文 prEN 474 シリーズは年内に発行の見込みである。担当国スウェーデンは委員会原案 CD 20474-1 (土工機械 安全—第一部: 一般要求事項) と最新案文 prEN 474-1 の違いを説明する文書を 2005 年 5 月 30 日までに作成すると共に、最新案文 prEN 474 を当分科委員会 (SC 2) の委員に配布することになった。また、地域要求を現案文のように本文中に記述することに関してフランスが反対意見を述べ、附属書 (参考) へ移すべきであると主張した。本件は ISO の技術管理評議会 (TMB) の決定を仰ぐこととなった。

19. 全身振動 ISO/TC 127 & 108, CEN/TC 151 & 231 合同作業グループ 新規

当作業グループに対して検討結果をどのような形 (TS: 技術仕様書, TR: 技術報告書, PAS: 公開仕様書) でまとめるかを決めて、その案文を 2005 年 6 月 30 日までに提出するよう要請された。さらに作業グループに対し、本活動を今後どのように ISO 規格に発展させるかについて考慮するよう要請があった。

20. 油圧ショベル/ホイールローダのクイックカップラー

オーストラリアから作業装置の先端に装着するクイックカップラーの事故対策として安全規格の必要性が提案され、オーストラリアを担当国として、今後 1 年間特設会議として活動することになった。オーストラリアはクイックカップラーに対するオーストラリアの要求を調査し、特設会議の専門家に報告する。特設会議はそれらの要求を評価し、ISO 20474 に盛り込む方法を 2005 年 10 月 31 日までに EN 474 の ISO 化検討の作業グループ (SC 2/WG 9) に提案することになった。

21. 折りたたみ式 ROPS (転倒時保護構造)

イタリアは折りたたみ式 ROPS に関して提案したが、アメリカは危険性を指摘、スウェーデンは小型のローラでは既に現状の技術となっており、ROPS を正規の直立姿勢としない限り機械が走行

しないようにするシステムが必要と指摘した。

22. 土工機械の各国の道路走行に関する規格化

土工機械の道路走行に関しては、現時点では各国で異なる法規制に対応しているが、それでは製造業者にとって効率が悪い、国際規格化にて統一する提案がイギリスからあった。これに対して、各国の法規制の整合化は長期間かかるので、まずは情報収集から開始すべきであるとし、結局、アメリカを担当国として作業グループ (TC 127/WG 6) を設立し、参加国及び欧州の道路走行上の要求事項を調査して次回総会までに報告することになった。

23. 非着席操縦式ミニ機械の安全要求事項

アメリカより手押し式及び立ち乗り式ローダなど新機種の安全要求事項に関して、SAE 規格で包括的な基準を作成している旨、紹介があった。本件は当面予備業務項目 (PWI) として検討することになり、アメリカを担当国とした作業グループ (TC 127/WG 7) を設立し、日本も専門家として参画する。作業グループはこの種の機械に関する既存の法規制及び SAE 標準化活動に関して情報収集し、来年の次回総会までに報告書を提出することになった。

24. テレスコピックハンドラに関する TC 110 (フォークリフト) 及び TC 23 (農業機械) との合同作業 (TC 214 (高所作業車) と連携)

テレスコピックハンドラを土工機械委員会 TC 127 及び関連する専門委員会 (TC) との合同作業とする提案であり、7 月末までに TC 23 及び TC 110 と協議することになった。この種の機械は日本では少数派であるが、北米、欧州などではかなりの市場を構成する重要な機種となっている。日本ではクレーンとして扱われる可能性が強いので、今のところ作業グループへの参加を見送っているが、対応に関して今後検討が必要である。

(新キャタピラー三菱株式会社 政次知己)

建設機械図鑑

本書は、日本建設機械要覧のダイジェスト版として、写真・図版を主体に最近の建設機械をわかりやすく解説したものです。建設事業に携わる方々、建設施工法を学ばれる方々、そして建設事業に関心のある一般の方々のための参考書です。

A4判 102頁 オールカラー 本体価格 2,500円 送料 600円

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 (機械振興会館) Tel. 03(3433)1501 Fax. 03(3432)0289