

## 平成24年度第3回標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会（親委員会）議事要旨

1. 日 時 平成24年12月13日（木） 13:30～16:00
2. 場 所 機械振興会館2階201-2協会A会議室
3. 出席者氏名 下記 計19名  
(委員長) 岩本 祐一 (コマツ)  
(分科会委員長) 藤本 聡 (コベルコ建機)、足立 識之 (キャタピラージャパン)、宮崎 育夫 (コマツ)、砂村 和弘 (日立建機)  
(委員) 内藤 智男 (オプザーバ、経済産業省)、大久保浩隆 (加藤製作所)、宮原 由明 (クボタ)、出浦 淑枝、田中 昌也、永田 裕紀 (コマツ)、保利 康文 (ヤンマー)、野口 貴宏 (キャタピラージャパン)、松井 英則 (タダノ)、高橋 知和 (酒井重工業)、泉川 岳哉 (住友建機)、水口 恵一 (三菱重工業)  
(事務局) 西脇 徹郎、小倉 公彦 (協会)

### 4. 議題及び審議内容

**4.0 開会:** 開会に先立って事務局から配付資料を説明し、岩本委員長挨拶によって開会、(日本が出席できなかった) ISO/TC/127 プライア・ド・フォルチ (ブラジル) 総会決定事項及び関連事項への対応、これに関連して国際作業グループ活動対応方針、新業務項目対応方針、日本担当案件も含め対応すべき点について検討のため、岩本委員長の司会によって次のように議事を進めた。

**4.1 親 TC 127 報告:** 親委員会総会での決定事項及び親委員会で扱う新業務に関して、事務局より報告した。また、ISO/TC 82 (鉱山) と連携して、ロードホウルダンプ、坑内用ダンプトラック、ロックドリル (タイヤ走行式) など地下鉱山機械に関する標準化を検討することとなっていて、(現時点では親委員会直属の作業グループで扱われているが、今後はSC2分科委員会傘下の作業グループで検討する方向であるが) 協会内外の関係者との連携が必要となる。個別の案件に関しては、各分科会の状況報告で検討することとし、新業務に関しては、日本担当の次の案件がある。

- **ISO 16001 (危険探知及び視覚補助装置) 追補:** 日本担当 (プロジェクトリーダー: 出浦委員) で (視覚補助装置に関して、鳥瞰図方式や油圧ショベルに関連した事項を追補とする) 新業務項目提案とされたことが報告された。  
(事務局付記) TC 127 総会向けに、追補として新業務項目提案書提出済みであったが、その後、TC 127 国際議長及び国際幹事から、総会では追補ではなく改正として扱うとの決定なので、改正の新業務項目提案として再提出するようにと示唆されたので、ISO 16001 改正の新業務項目提案書準備中である (改正となると、視覚補助装置だけでなく、超音波方式その他の危険探知装置全般も改正の対象として検討する必要がある)。

**4.2 SC 1 分科会活動状況報告:** 藤本分科会委員長より、SC 1 分科会の活動状況が報告された。主要な論点を下記に示す。

- **ISO 10987 (持続可能性):** (機械の製造業者が個別機械に関する経済・社会・環境の持続可能性への寄与項目報告を使用者に提示することを意図している ISO 10987 の) 今後の検討課題に関して、ISO/TC 127/WG 8 ローマ国際作業グループ会議結果に関して、ISO 10987 が 11/15 に正式発行され、今後の検討課題として・REACH 規制のデータベース作成基準、・建設自体の環境影響評価基準作成、・運転員の環境配慮教育、・カーボンフットプリント、・優良中古車認定基準があり、次回は 2013/6/24-28 にロンドンにてと、また、日米欧韓中工業会の技術交流会合 JTLM の時期に GHG グループ会合実施と報告され、運転員の教育に関して、協会図書「建設施工における地球温暖化対策の手引き」、「地球温暖化対策 省エネ運転マニュアル」などを紹介してはと示唆された。
- **ISO/NPTS 11152 (エネルギー使用試験方法):** (土工機械のエネルギー使用試験方法の標準化で) 2013年1月に ISO/TC 127/SC 1/WG 6 国際作業グループ会議がマイアミ近郊で開催予定であるが、

案文未配布で、SC 1 藤本委員長が出席予定と紹介された。

（事務局後記）案文は WG 6 会議で紹介された模様であるが未配布である。

- **DIS 17253（公道走行機械の設計要求事項）**：（土工機械の公道での回送に関する要求事項の標準化で）DIS 投票に進む状況である。  
（事務局後記）その後 4 月 2 日期限で DIS 投票開始された。
- **ISO/NP 5006（運転員の視野）再改訂検討**：（土工機械の視界の測定・評価方法の規格 ISO 5006≈JIS A 8311 の改正で）ISO/TC 127/SC 1/WG 5 ローマ国際作業グループ会議結果について、変更点の方針論が主で数値の検討には至っておらず、鏡及び視覚補助装置のモニタに関して表示される被対象者の像の寸法を規定と論議され、また、取扱説明書に関して運転員の視野のデータは全機種取説に記載することが基本合意され、（評価方法は ISO のままか要検討）と報告され、次回は 4 月末にパリ付近にてと紹介された。なお、大形機の運転員の視野に関してデータ提出しているが、小旋回形に関して、鏡又はモニタ使用による視野確保に関してデータ提出要と思われる。なお、次回会合に引き続き関連する ISO 16001（危険探知及び視界補助装置）の国際作業グループ会合を同地にて開催と要請されたが、準備不十分なので、これは見送りの方向とし、まず、国内での関係者間の調整を行うなど準備を進める必要がある。
- **DIS 8643（ブーム降下制御装置）**：（油圧ショベルなどのブームの配管損傷などの際にブームの急激な降下を制限するブーム降下制御装置の要求事項及び試験方法を規定する ISO 8643 に、ブーム降下も対象に加える改正案で）DIS 未着で進展なし。
- **（案件キャンセルされた）DTS 11708（保護構造の非金属材料の認証）**：（非金属材料を FOPS（落下物保護構造）などに使用する際の材料検証の技術仕様書案で）ISO/TC 127/SC 1 プライア・ド・フォルチ国際会議決議で、いったん作業項目から取り下げた上で、DTS と同じ案文の序文乃至適用範囲に（未検証の仮説に基づくものではあるが）共通的な技術手順を提供して、ここに記述する試験手順に用いられた仮説を支持するかもしれない実験による検証データの収集を促進することを意図している旨を追記して PAS（公開仕様書）としての新業務項目提案とすることを決定しており、従来、母機メーカーの立場から消極的～否定的対応であったが、キャブの天窓などでは有用な技術なので、より積極的な検討要と思われる。  
（事務局後記）厚生労働省で検討中の解体用機械の規制関連でも、ケースに応じてポリカーボネートの使用が推奨される場合もありうるので、母機メーカーとしての対応が必要となる。

**4.2 SC 2 分科会活動状況報告**：足立分科会委員長より、SC 2 分科会の活動状況が報告された。主要な論点を下記に示す。

- **FDIS 3164（たわみ限界領域 DLV）改正**： FDIS 待ち。  
（事務局後記）その後 FDIS 3164 発行され、2013 年 2 月 13 日期限で投票中である。
- **AWI 7096（運転員の座席の振動評価試験）改正**：前記 ISO/TC 127 親委員会総会にてプロジェクトリーダーはドイツ Reinhold Hartdegen 氏とし、SC2 に割り当てられた。
- **ISO 9244（土工機械－機械安全標識－通則）**：（機械の安全標識のデザイン及び適用のための通則及び要求事項を規定する ISO 9244≈JIS A 8312 に含む安全標識の図記号を）ISO 9244 のプロジェクトリーダーの Chuck Crowell 氏（米国、キャタピラー社）に ISO 9244 に含む安全標識を ISO の規定（ISO/IEC 専門業務用指針）により（安全標識を横断的に扱う）ISO/TC 145/SC 2 への登録を開始することを求めている。安全標識の絵文字化が推進されると思われる。
- **ISO 12117（油圧ショベル転倒時保護構造 ROPS）**：（6 トンを超える油圧ショベル転倒時保護構造の性能要求事項などを規定する ISO 12117-2≈JIS A 8921-2 に関して、既に発行済みなので）日本担当の国際作業グループ ISO/TC 127/SC 2/WG 5 の解散が決定された（日本としては、誤記を要チェック）。
- **DIS 13031.2（クイックカプラー安全性）**：（アタッチメントのクイックカプラーの安全性について規定する標準化で）11 月 15 日～16 日に ISO/TC 127/SC 2/WG 14 ロンドン国際 WG 会議（日本

は出席見送り)が開催され、各国要求を考慮して内容が若干緩和された模様で、FDIS 投票(投票期間2ヶ月)を実施見込み。(事務局後記)その後も更に調整中で FDIS 未発行

- **ISO 13459 (補助席のたわみ限界領域、周囲空間輪郭及び性能要求事項)**: (補助席の規定をダンプトラック以外の土工機械に適用範囲拡大し、また、保護構造装着の際のたわみ限界領域 DLV の適用についても(通常の DLV を修正して)規定する改正で) ISO 改正発行により作業終了、WG 解散となった。
- **ISO 13649 (火災安全)**: (土工機械の防火安全に関する標準化検討で) 2013 年 1 月にマイアミ近郊にて ISO/TC 127/SC 2/WG 15 国際作業グループ会合予定であるが、機械の設計、運用及び保全を対象を含む火災予防の指針とする方向ではあるものの十分な情報がないので現状では出席見送りである。なお、ISO TC 23 (農業用トラクタ及び機械)/SC3 (乗員の安全性及び快適性)及び TC 23/SC 15 (森林用設備)との連携を求めることとなっている。
- **ISO 13766 (電磁両立性 EMC) 改正**: (機械の電磁両立性(EMC)を評価する試験方法及び許容基準について規定する ISO 13766=JIS A 8316 と欧州整合化規格 EN 13309 との整合化検討であるが)規格の方向性についてアンケート調査が実施された。なお、2013 年 4 月下旬にドイツ国ビーベラッハ・アン・デア・リース町 (Liebherr 社の所在地)にて会合予定で吉田氏(コマツ)、砂村氏(日立建機)出席予定。
- **ISO 15817 (遠隔操縦の安全要求事項)**: (遠隔操縦の安全要求事項を規定する ISO 15817 に関して JIS 化の際の JISC 指摘に基づいて変更した内容に関して)JIS A8408 に基づく危険領域の追加、走行速度の上限規定などを追補として提案したが、ISO/TC 127/SC 1 プライア・ド・フォルチ国際会議では日本の欠席もあり否定された。
- **機械制御の安全性**: 前記親委員会総会にて、(電気・電子系以外も含む)全ての制御装置の安全を対象とする拡大適用範囲の機械制御装置の新規規格を ISO/TC 127/SC 2 傘下の新規の国際作業グループで開発することとされ、ISO/TC 127 は、土工機械の(電子式だけでなく機械式、油圧式も含む)制御装置の安全に関する新規規格を ISO 13849=JIS B 9705 に基づき作成するための新規作業グループを Mark Ireland 氏(英国、JCB 社)をコンビナー兼プロジェクトリーダーとして SC 2 傘下に設立することが承認され、ISO/TC 127/SC 2 国際幹事は、国際作業グループが ISO データベース上に設定され次第、専門家の招集を行うことが決定された旨報告された。これにより SC 3 (日本が幹事国、電気・電子系に限定)から SC 2 (米国が幹事国、安全性全般に関係)に移管となり、専門家人選含め検討要である。
- **ISO 16001 (危険探知装置及び視覚補助装置)追補**: 前記親委員会総会にて、日本からの ISO 16001 改正の新業務項目提案を投票のため 2012 年 10 月 31 日までに TC 127 各国に回付することが決定されている。  
(事務局後記)親委員会総会にて、前記の如く追補ではなく改正として扱うべきとされた。
- **PWi 17757 (自律式機械の安全性)**: (土工機械を無人でプログラム的に運転する場合の安全性に関する標準化検討作業で)前記親委員会総会にてプロジェクトリーダーを米国の Mark Elliott 氏とし、SC 2 に割り当てられた。なお、当該国際作業グループ ISO/TC 127/SC 2/WG 22 は 2013 年 2 月末にシドニーで会合予定で、遠島氏(コマツ)、砂村氏(日立建機)などが出席予定。
- **NP 20474 規格群 (土工機械-安全性)**: (土工機械の安全要求事項に関する欧州整合化機種別安全規格 EN 474 シリーズに基づいて国際標準化した ISO 20474=JIS A 8340 シリーズの改正検討で)前記親委員会総会にてプロジェクトリーダーをスウェーデンの Stefan Nilsson 氏とし、SC2 に割り当てられた。本件に関して日本はレベル分けには反対し、地域要求があれば第 14 部に記載すべきと意見提出し、ISO/TC 127/SC 2/WG 9 国際作業グループの 2012 年 12 月のローマ会議では、附属書で扱うこととされ、また、次回は、2013 年 6 月に欧州規格 EN 474 改正を扱う CEN/TC 151/WG 1 の会合の前日にストックホルムで会合とされた。
- **PWi 24818 (車載式走行警報システム-視覚警報)**: (海外では除雪用ローダなどに車両前後進を警報する警笛に加えて点滅灯を装着することが認められており、その標準化に関する案件であ

ったが) ISO 9533 が改正発行され、PWI 24818 (点滅灯) も進展なく、後任のプロジェクトリーダーの有無も確認できないので (従来 PWI 24818 作成主張のボルボの今回総会欠席が影響しているのかも知れない)、担当の国際作業グループ ISO/TC 127/SC 2/WG 7 の解散が決定された。国内的には点滅灯火の仕様は保安基準に不適合なので問題が消えたこととなる。

**4.5 SC 3 分科会活動状況報告**：宮崎分科会委員長より、SC 3 分科会の活動状況が報告された。主要な論点を下記に示す。

- **WD 6405 規格群 (操縦装置及び表示用識別記号) 改正**：(操縦装置や機器の表示用図記号を規定する規格 ISO 6405~JIS A 8310 に、新規図記号追加、様式を最新化する改正案で) ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、CD 6405-1 及び-2 用案文を 2013 年 1 月末日までに提出と決定されており、以前に新業務項目提案に対する意見として日本提案の図記号の一部は受け入れられたがハイブリッドの温度の記号の提案などはハイブリッドの温度とは何か・何を測定しているかなどの先方所見で否定され、受け入れられた提案に関しては (一部を除き) ISO の規定に従って図記号原形を作成し ISO 7000 登録のため提出とされており、そのため、国際作業グループ ISO/TC 127/SC 3/WG 12 では作業グループ内意見を 2012 年 11 月 19 日までに求めることとなっており、準備のため若干の延期を要請したが、準備できたものに関しては提出済みである。なお、受け入れられていない図記号に関しては、国内の図記号専門家の意見を求めるなど更に検討要である。
- **FDIS 7130 (運転員の教育) 改正**：(運転員の教育に関する ISO 7130 の改正で、) ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、FDIS に進めることとされ、案文配布待ちである。(事務局後記) その後 FDIS 配布され、2013 年 3 月 23 日期限内で投票中である。
- **NP 10906 (音響警報装置—室内試験手順及び要求事項)**：(ホーン、警笛などを単体で音圧レベル・指向性などを評価する標準化提案で) 従来案件進捗が停滞していたが、ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、以前の PL 兼 ISO/TC 127/SC 3/WG 7 コンビナーの Kerry CONE 氏 (米国ディーア社) が再度就任することとされ、また、PL は NP 10906 での SAE J994 及び SAE J1105 からの転載の許可を SAE から承諾を得ることを求めることとなったので、今後案件進捗の見込みが出てきた。
- **NP 12509 (灯火類) 改正**：(前照灯・作業灯などの取付及び性能要求事項を規定する ISO 12509 の改正提案で) ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、CD 12509 用案文を 2013 年 3 月 1 日までに提出と決定とされ、このため、2013 年 1 月 10 日、11 日マイアミ近郊にて ISO/TC 127/SC 3/WG 11 国際作業グループ会合予定、日本からは事務局小倉氏が参画。また、WG 内案文 SC 3/WG 11 N 8 回付され、日本からは産車協の意見も求め、11 月下旬に意見提出している。(事務局後記) 1 月会議予定通り実施され、DIS 案文が準備されつつある。
- **NP 14990 規格群 (電気駆動又は他の低電圧装置使用機械の電気安全)**：(電気駆動式及びハイブリッド式土工機械についての安全要求事項を検討するもので) ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、(低電圧以外も適用範囲に含めるため) 規格名称見直しとなり、IEC 60204 の著作権の懸念から、NP 14990-1、-2 及び-3 の規定には著作権に依存しない出典使用となり、(自動キャンセルを避けるため) いったん取り下げていた案件の再度の新業務項目提案を 2013 年 3 月 8 日期限内で開始。
- **ISO 15143 (施工現場情報交換)**：(情報化施工及び機械稼働管理情報のための情報交換に関して、交換のためのデータの定義を標準化するもので) 実質的担当の土木研究所多忙のため、データ項目追加、実装標準の提案、JIS 化支援などの業務遅延の状況である。
- **FDIS 15818.2 (つり上げ及び固縛箇所—性能要求事項)**：(機械そのものの輸送のためのつり上げ及びトレラなどへの固縛の際の本体側のアイなどの強度を標準化する日本担当の ISO 案件で) ISO/TC 127/SC 3 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、(日本不在ではあったが)業務の自動廃止を防止するため、いったん取り下げ、業務計画に照会段階 (DIS) での復活とされ (総会

での各国投票で承認)、案文を ISO 中央事務局に照会投票(DIS)用に提出している。なお、固縛器具の安全率が欧州 (EN では Sf=2) と日米 (Sf=4) で差異があることが懸念として残っている。

...(事務局後記) DIS 15818 は 2013 年 4 月 2 日期限で投票に進んでいる。

- **ISO/TS 15998-2 (電子制御 MCS) :** (電子制御の機能安全に関してリスクアセスメントの各種方式を許容する TS (技術仕様書) として発行するもので) ISO/TS 15998-2 は 2012-10-15 制定発行され、担当の国際作業グループ ISO/TC 127/SC 3/WG 8 解散とされ、(電気・電子系以外を含む) 全ての制御装置の安全を対象とする拡大した適用範囲の機械制御装置の (ISO 13849-1 に基づく) 新規規格を ISO/TC 127/SC 2 傘下の新規の作業グループで開発することとされ、PL 及びコンビナーは、親 TC 127 総会決議 Res 281 で英国 JCB 社の Ireland 氏がいったん指名されたが、同氏の事情により、その後イタリア国 IMAMOTER (農業機械建設機械研究所) の Paoluzzi 博士が就任のもよう。
- **ISO 24410 (スキッドステアローダのクイックカブラ) ローダ本体側の見直し :** (スキッドステアローダのクイックカブラに関してアタッチメント側だけ寸法規定していたのを、本体側の寸法も規定する改正要となっていて) ISO/TC 127 エディンバラ総会 (2008 年 5 月) にて、新規(改訂)業務項目 (候補) として追加。但し、優先度低いとされていた。NWIP 承認後、SC3 振り当てられたがその後進展なし。スキッドステアローダでは従来と異なる右側アーム構造のもの (JCB、Volvo など) が出現し、この構造のものとの互換性があるかとの懸念が発生している。

**4.6 SC 4 分科会活動状況報告 :** 砂村分科会委員長より、SC 4 分科会の活動状況が報告され、日本担当項目になどに関して要フォローである。

- **ISO 6165 (基本機種一識別、用語及び定義) 改正 :** (土工機械各機種名称 (の用語) を定義する規格のアップデートに関して) 改正版制定発行済みで、履带式スキッドステアローダのミニの上限を 6 ton とするほか、コンパクトツールキャリアを定義追加、搭乗形機械と非搭乗形機械とを区別とするなどの変更が行われた。
- **DIS 6747 (ドーザー用語及び仕様項目) 改正 :** (ブルドーザに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して) 日本担当で改正案作成し、ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて (日本は欠席したが) 信地旋回を Crawler pivot steering、超信地旋回を Crawler independent steering とするよう決定、発行用案文を日本担当で作成提出、版下 PRF 6747 確認中で、確認後早急に発行見込み。  
...(事務局後記) その後、2013 年 1 月 16 日付けで改正版発行された。
- **ISO 7132:2003/CDAmD 1 (ダンパー用語及び仕様項目) 追補 :** (重ダンプトラック及び不整地運搬車に関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して) 日本担当で、不整地運搬車の図の適正化、その他引用規格アップデートの追補の CDAmD 1 案文提出済みであるが未配付なので幹事国イタリアの国際幹事に催促中。
- **PRF 7133 (スクレーパー用語及び仕様項目) :** (スクレーパーに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して、米国担当で改正案 DIS 7133 満票で承認され) FDIS をスキップして発行とされている。  
...(事務局後記) 米国担当であるが、未発行。
- **FDIS 7134 (グレーダー用語及び仕様項目) :** (グレーダーに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して、米国担当で) ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて FDIS に進めることが決定され、1 月 28 日期限で投票中  
...(事務局後記) 日本は、賛成投票 (FDIS 賛成投票には意見提出は認められていない)。
- **ISO 7135:2009/CDAmD 1 (油圧ショベル用語及び仕様項目) 後方超小旋回形追加の追補 :** (油圧ショベルに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格に新たに我が国に多い後方超小旋回形を定義追加する追補に関して、日本から提案しており) 日本担当で、ISO/TC 127/SC 4 プライ

ア・ド・フォルチ国際会議にて日本が欠席したこともあって後方超小旋回形を超小旋回形 MSRX の一形式として扱う旨決議され、日本としては不満もその決議に沿って CD Amd 1.2 をいったん提出も、決議以外の事項を記すのは不可とされ、再提出要。なお、日米欧韓中の建設機械工業会技術交流会議 JTLM（次回は 2013 年 4 月プラハにて）などで再度日本の原案の意図を説明して各国の同意を求める必要がある。

- **PWi 7136 (パイプレーヤ用語及び仕様項目) 改正:** (パイプレーヤに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して、米国担当で) ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて改正新業務項目を Crowell 氏 (Caterpillar) をプロジェクトリーダーとして委員会原案 CD から開始することが決定されている。
- **WD 8811 (締固め機械用語及び仕様項目) 改正:** (ローラ及びランドフィルコンパクトに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して) 日本担当で、ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、国際作業グループ SC 4/WG 3 専門家の意見を問うべきとされ、ISO の電子委員会コンサルタント機能に案文 WG 4 N 5 をアップし、2 月 28 日期限で意見を求めている。
- **ISO/WD 8812 (バックホウローダ用語及び仕様項目) 改正:** (バックホウローダに関する用語及び商用仕様項目を規定する規格のアップデートに関して) ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、委員会段階 CD をスキップして照会段階 DIS に進めることが決定されている。
- **WD 16417-1 油圧ショベルアタッチメント用語及び仕様項目—第 1 部: 油圧ブレーカ (新規案件):** (各種アタッチメントに関する用語及び商用仕様項目に関する標準化を実施との韓国提案によって) ISO/TC 127/SC 4 プライア・ド・フォルチ国際会議にて、韓国が引き続き担当、コンビナーを米国 (斗山/Bobcat の Neva 氏) 担当で SC 4/WG 4 を設立して検討とされた。各国は専門家を指名して ISO グローバルディレクトリへの登録をする必要がある。

以上

