

部 会 報 告

ISO/TC 127 (土工機械) ワルシャワ国際会議報告

標準部会

1. 概 要

1年半に一度の頻度で開催される ISO/TC 127 (土工機械) の国際会議の目的は、日常の活動として行われている ISO規格の制定・改正の作業のなかで、進捗が滞っているものの促進や、新規の規格として追加が必要な項目の検討、活動全般のレビューのためにメンバーが一同に集まることにある。今回は 2002 年 5 月 20 日から 24 日までの 5 日間、ポーランドのワルシャワで開催された。日本からはワーキンググループのメンバーを含む下記 10 名が参加した。

・日本からの出席者：

小竹延和：団長、TC 127 日本主席代表、SC 3 (運転及び整備) (国際) 議長 (コマツ)

定免克昌：SC 1 (性能試験方法) 日本首席代表 (三菱重工業)

本間 清：SC 2 (安全性及び居住性) 日本首席代表 (新キャタピラー三菱)

齋藤恒雄：SC 3 (運転及び整備) 日本首席代表 (コマツ)

砂村和弘：SC 4 (用語、分類及び格付け) 日本首席代表 (日立建機)

平木彦三郎：WG 2 (情報化機械土工) (国際) 主査 (コマツ)

吉田 正：WG 2 (情報化機械土工) 日本代表委員 (独立行政法人土木研究所)

田中健三：SC 1/SC 2/JWG (視界性)、SC 2/WG 3 (危険探知) 等日本代表委員 (コマツ)

大野俊司：SC 2/WG 5 (たわみ限界領域) 日本代表委員 (新キャタピラー三菱)

西脇徹郎：日本事務局、SC 3 (国際) 幹事代理 (日本建設機械化協会)

その他の参加国は下記のとおり、総勢 14 カ国、65 名が参加した大規模な会議であった。表-1 に会議日程を示す。

ポーランド 13 名、アメリカ合衆国 9 名、スウェーデン 6 名、ドイツ 5 名、中央事務局 2 名、英国 5 名、フラ

ンス 4 名、イタリア 3 名、中国 3 名、ブラジル 2 名、ペラルーシ 1 名、ニュージーランド 1 名、オランダ 1 名。

表-1 会議日程

	5/20(月)	5/21(火)	5/22(水)	5/23(木)	5/24(金)
朝 8:30 開始(途中で休憩をはさむ) (昼食休憩)	合同会議 127/195	SC 3 会議	SC 2 会議	SC 1 会議	SC 1 決議
(途中で休憩をはさむ) (夕方 18:00 頃又は少し早めに終了)	TC 127 全体会議				TC 127 全体会議 及び決議
	SC 4 会議	SC 4 決議		SC 2 決議	
	ISO 中央事務局 プレゼンテー ション	SC 2 会議	SC 3 決議	TC 127 全体会議	

今回の TC 127 (土工機械) の会議は、ポーランドが幹事国である TC 195 (建設用機械及び装置) の国際会議に日程・場所をあわせてアレンジされたためポーランドのワルシャワでの開催となった。会議も両 TC 議長以下各委員が出席する合同会議から始まった。

今回初めて訪れたポーランドと言う国は、緑あふれる大平原に無数の川や湖沼が点在し、豊かな自然もたくさん残された農業国である。しかし、第二次世界大戦でも戦場となり国民に深い傷痕と悲しみを残す“激動の歴史”を持つ国であることは周知のとおりである。首都ワルシャワもほとんど全てが破壊された経緯を持っているが、現在ではその町並みも可能な限り復元され、旧市街を始め中世さながらの美しい町並みが再び見られるところが多い。道路や歩道が広く、緑にあふれた景色は全体がゆったりしており、ポーランドが生んだ偉大な作曲家ショパンの生家に近いこともあって、文化的な香りの漂う素敵な町であった。

ISO/TC 127 (土工機械) は SC 1~SC 4 の 4 つの分科会 (Sub-Committee) から構成され、日本は SC 3 (運転及び整備, Operation and Maintenance) の幹事国として議長も担当しているが、今回は 1992 年から 10 年間にわたり団長および SC 3 の議長を務め、ISO の充実に貢献されてきた青木英勝氏が退任され、筆者 (小竹延和) が後任を務めることとなった。青木英勝氏からの

ISOメンバーに対するメッセージがSC3の会議の冒頭で紹介され、全てのメンバーから永年の青木氏への貢献に対して感謝の意が万雷の拍手でもって表された。

筆者にとって、团长およびSC3の議長を務めるという事は初めての経験であったが、お蔭様で同行した方々の万全の準備とサポートにより無事務めることができ、心から感謝している。

以下に会議の状況や所感について述べる。

2. 主要審議内容

現在審議項目となっているアイテムの詳細は後述の各SCからの報告に委ねるものの、主要なものを列記すると以下のごとくである。

- ① 情報化機械土工
- ② 盗難防止装置の性能・評価方法
- ③ オペレータのサイズの見直し
- ④ 視界性評価方法の見直し
- ⑤ タイヤ式車両のステアリング必要性能
- ⑥ 周囲および運転者耳元騒音の静的・動的試験条件
- ⑦ シートベルトの見直し
- ⑧ 油圧ショベルのTOPS (Tip Over Protection Structures)
- ⑨ 電子式機械制御方式の必要性能とテスト方法
- ⑩ バッテリーの必要性能

このうち、①の情報化機械土工は、前回のリオ・デ・ジャネイロの国際会議において日本から新たに提案したものである。その後フランス、イタリア、ドイツ、米国、スウェーデン・日本からなるワーキンググループが結成され、その活動状況と今後の計画を主査である日本が報告をした。この提案は今後、より一層加速するIT化時代に向けての非常に重要なワークであり、日本がリーダーシップをとって進めていく必要がある。

⑧の油圧ショベルのTOPSも、前回の国際会議で日本から提案したものである。今回はニュージーランドからも事故状況のプレゼンテーションがあり、その必要性が訴えられた。日本側からはその後の追加テストの結果を報告し、各国の理解が得られたため新業務項目提案を6月30日までに作成することになった。

3. 所 感

審議項目以外に感じた点を二、三記載する。

今回初めてSC3の議長を経験し、特に感じたことはやはり語学力の問題であった。日本語で議論していてもややこしい内容を、細部にわたり英語で議論するのだから当然といえば当然であるが……。

筆者は1991年から1996年まで5年間の英国駐在経験

があり、社内でも海外とのコミュニケーションでは英語を使用するが、日本人と話すことに馴れた人の英語と、今回のように英語圏以外の国の人が参加する国際会議での英語とは自ずから異なるし、特にヒアリングに関してはもっと向上する必要があると痛感した。帰国後少し英会話の勉強から遠ざかっていたが、今回の機会をとらえてもう一度努力しようと思っている。

もうひとつはパーソナルコンピュータの活用である。会議は5日間にわたり行われたが、審議項目も多く、また関連資料も膨大な量であった。今回の会議ではほとんどの人がパソコンを持参して会議に出席しており、パソコン無しでは会議も出来ないような状態である。幸いにも資料は全て電子情報化されているので問題ないが、必要ときに必要な情報がすぐ引き出せるようにするため、いかに上手くパソコン内にファイリングをするかが重要となってくる。私もSC3の議事進行のシナリオを、その他のSCの会議のときは各審議項目について何が論点か等のメモをパソコン内に書き込み会議に参加したが、事前打合わせ時にもパソコンを使って次から次へと必要資料を引出している米国のやり方には、学ぶところが多かった。

最後に、ISO/TC 127 部会のメンバーと共に日本の立場を踏まえて言うべき事はきちんと主張し、国際規格の制定・改正に積極的に取り組んでいく所存であり、皆様方の変わらぬご支援とご指導を今後とも宜しくお願いする次第である。
(コマツ・小竹延和)

■ISO/TC 127 (土工機械) 及びISO/TC 195 (建築用機械及び装置) 合同会議

- ・開催日：2002年5月20日
- ・議長：TC 195 議長 Prof. Dr. Krzysztof Szymaski (ポーランド)、TC 127 議長 Mr. Gerald H. Ritterbusch (アメリカ合衆国)
- ・幹事：TC 127 幹事：Ms. Sara Hafele (アメリカ合衆国)

今回のTC 127 (土工機械) 会議は、前週ワルシャワで開催のTC 195 (建築用機械及び装置) の会議に引続いて行われたため、両TC議長以下各委員が出席してISO/TC 127/TC 195 合同会議が行われた。両TCの業務項目について説明の後、TC 127 議長よりTC 127の百近い規格(アクセス、視界、ROPS、FOPS等々)が機械にどのように適用されているかの概略説明があり、両TCにとって共通の利害のある項目に関して議論が行われ、日本からのTC 195 会議代表・川合雄二氏より、機械の安全対策などに関するTC 127の規格をTC 195の機械にも適用することの可能性を検討すべきであるとの提案が行われ、日本を主査担当として、そのための合同作業グループ(JWG)を設立することとされた。TC

127の規格を利用することにより、TC 195に属する機械の安全対策などを進めることが期待される。

(日本建設機械化協会・西脇徹郎)

■第15回 ISO/TC 127 (土工機械) 全体会議

- ・開催日：2002年5月20日及び23～24日
- ・議長：Mr. Gerald H. Ritterbusch (アメリカ合衆国)
- ・幹事：Ms. Sara Hafele (アメリカ合衆国)

全体会議は、前半と後半に分かれ、前半では各作業グループの報告、新業務の各分科会への割当ての審議などを行い、前半と後半の間に各分科会の会議をサンドイッチ状に挟込み、後半では、それまでに行われた各分科会の報告、今後の作業項目の検討、各分科会に共通する問題の検討、決議などが行われた。主な項目について概要を紹介する。

初日5月20日の主要論議は以下のとおりである。

(1) TC 127の分科会 SC 3 (運転及び整備) の議長承認：

青木英勝氏の退任に伴い、青木氏の推薦により、後任として幹事国の日本より、小竹 TC 127 主席代表の SC 3 議長就任を提案し、承認された (TC 127 決議 167 にて承認)。

(2) TC 127/WG 2 (情報化機械土工) 報告：

WG 2 主査の平木代表が活動報告を行い、情報化機械土工における情報の流れと、そのどの部分を標準化の対象とするか、道路建設を当面の対象として、機種はドーザ、グレーダ、ローラ、油圧ショベルなど TC 127 の機械の他にペーバ、スリップフォームペーバなど TC 195 (建設用機械及び装置) の機械も含めること、当面の業務項目として用語、データ辞書 (データの定義、フォーマットなどを決める)、システムアーキテクチャの3種に関する PWI (予備業務項目) 提案を提起するとともに、標準化のスケジュールを示した。これに関して、フランスより TC 195 の参加の要請があり、またイタリアからは別の分科会 (SC) を作るべきではないか、との意見があったが、TC 127 の Ritterbusch 議長より当面業務項目3つだけなので WG でフレキシブルに行い、業務項目の数が増えたら SC を作るべきであるとされ、結局、TC 195 に参加を求めること、3種の PWI 提案に対して各国は10月末までに意見提出することとされ、活動報告は了承された (TC 127 決議 172 にて承認)。

(3) 新業務項目提案結果の報告及び分科会への割当て：

下記の承認が報告され各分科会 (SC) に割当てられた (TC 127 決議 173 にて承認)。

- ・基本機種の用語 (ISO 6165 にパイプレーヤの特殊タイプなどを追加する) 追補 2：日本は否定的であった

が結局 SC 4 に割当てとされた。

- ・パイプレーヤの用語及び仕様項目 ISO 7136 に特殊タイプを追加する改正：日本は否定的であったが結局 SC 4 に割当てとされた。
- ・日本提案の油圧ショベルのアタッチメント取合い部の形状及び寸法 Added Work Item (AWI) 16080 (新規案件)：日本からの当協会団体規格 JCMAS P033 に基づく新業務項目提案で、以前否決されたがその際の各国意見に対する回答を付して再提案し、会議での論議では、砂村代表の「投票結果は受領済みであるものの、各国コメント未検討」との発言に対して、ドイツが反対の理由説明を行ったが、すでに投票の結果承認済みの案件として新規採用が決定し、次のステップへ進むこととして SC 3 に割当てられた。
- ・バッテリーの性能要求に関する AWI 16081 (新規案件)：日本は建設機械のバッテリーは大部分トラック用の流用品品であるとして否定的であり、他国からも IEC の案件ではないかとの意見もあったが、結局、投票で承認済みとして SC 3 に割当てとされた。今後国内のバッテリーメーカーの意見を求めて対応する必要がある。
- ・スキッドステアローダのアタッチメントブラケットに関する AWI 244010 (新規案件)：アタッチメント取付け部に、縦ピン方式を用いた提案に対して、日本は横ピン方式を含めない限り反対と投票したが、結局、投票で承認済みとして SC 2 に割当てとされた。後半5月23～24日の主要論議を以下に述べる。

(4) 文書の電子配布：

ISO 中央事務局のプレゼンテーションで紹介された (後述) TC サーバの利用を開始することとされた (TC 127 決議 176 にて承認)。なお、配布先のユーザ ID は xxxx_memberbody (日本の場合は例えば SC 3 議長であれば kotake_jisc となる) とすべき旨幹事より求められ、国内事務局の西脇よりメールアドレスをユーザ ID とする ISO の方針及び各国のシステムとの整合を求めた。

(5) 規格の概要の作成：

規格開発の各担当国は、FDIS 段階乃至校正刷りの段階までに ISO 規格の概要を作成することとされた (概要作成の指針は TC 127 幹事が配布する) (TC 127 決議 177 にて承認)。

(6) 今後の業務：

① オランダより保険及び警察などの要求として機械形式の識別の必要性が求められ、イタリアがこの目的のためイラスト主体の PAS (公開仕様) を作成するための新業務項目提案を速やかに行うべきであると論じた (TC 127 決議には至らず)。日本でも問題になっている。

② 米国よりスタンディング式 (歩行式操作及び台立に立って操作する 2 形式) のミニローダの追加の提案が

あり検討が行われた（TC 127 決議には至らず）。

国際会議後、砂村代表と Kielb 氏（米国）との間でメールの応答が行われ、「pedestrian（歩行式）ロードを規格に入れること自体は良いとしても、ロードにのみ歩行式を追記してローラに追記しないのは片手落ちである」という砂村代表の指摘を受けて、米国が検討中であることを付記する。

(7) その他：

FDIS 乃至 Proof など規格開発の最終段階で Technical Change の懸念が生じた場合は Project Leader は幹事に相談して問題解決まで規格の発行を延ばすよう中央事務局に求めるべきであると決議された（TC 127 決議 179 にて承認）。

TC 127 決議起草委員会には日本からは砂村代表が参加し、情報化施工に関して所要の TC 127 決議が記載されていることを確認した。但し、TC 195 と連絡をとるべきであるとする旨を会議で決定して欲しいと指摘し、採用されたことを付記しておく。

（日本建設機械化協会・西脇徹郎）

■ISO 中央事務局プレゼンテーション

ISO 中央事務局の Samne 氏より、ISO 中央事務局の機能、出版のための校正、最近の ISO の規格開発に関する変革（TS, PAS なぎの規格に準ずる新しい出版物その他、規格開発過程の省略、目標期日の短縮、その他）、専門業務用指針改訂の概要について簡略にプレゼンテーションが行われた。これに対し、Paolucci 氏（イタリア）より、図面への DXF ファイルの適用が規格作成の障害になっている等の指摘があったが、中央事務局側は、各種ソフトにより作成された図面に対して柔軟な対応を考えているので問題があれば相談して欲しい旨の回答があった。

また、規格開発のための TC サーバ運用開始についても紹介され、TC 127 の Ritterbusch 議長は何時から適用するか最終日に議論したいと示唆した。

この説明の他に、ISO/IEC の専門業務指針に基づく規格案文作成についての説明のため、中央事務局 Stephen Kennedy 氏が開催中の ISO/Central Secretariat Editorial Workshop（会議中に数名ずつ数回にわたって行われた）への参加を求められ、日本からは田中代表が参加することとなった。

（日本建設機械化協会・西脇徹郎）

■第 20 回 ISO/TC 27 SC 1(性能試験方法)国際会議報告

- ・開催日：5月20日(月)～24日(金)
- ・議長：Mr. A. Stockton（イギリス）
- ・幹事：Mr. M. Hodson

幹事国はイギリスで、最初に各国メンバーの紹介と議

題の訂正、確認が行われた後、議題に沿って討議が進められた。以下にその概要を報告する。

- (1) 幹事国報告
- (2) TC 127 から割り当てられた新規作業項目：特になし
- (3) 各作業項目に対する討議

① ISO 5006 運転員の視野—第 1 部 試験方法：

討議は SC 2 で議論し尽くされたので、ここでは割愛する。内容は SC 2 の項を参照されたい。

② ISO 6015 油圧ショベル—掘削力測定方法（改定）：

日本は実測経験から、作業機の姿勢や車体の各種限界条件に左右される実際の掘削力よりも、シリンダの能力として捉えた方が現実的であるとの認識のもとに、重力、摩擦、限界条件を無視した計算から求める「定格掘削力」と、これらを考慮した主として実測から求める「実機最大掘削力」の 2 つの定義を明確にする修正案を提出していた。この日本の主張は全面的に受け入れられた。各国特に異論なくアメリカは 2002 年 7 月 31 日までに DIS 投票用案文を準備することになった。

③ ISO 10532 機械に備えた被牽引具—性能要求事項：

自力で動けなくなった機械でけん引の装置を装備していない機械でも、そのフレームやアクスルハウジングを利用してけん引しても良いことを追加する日本担当の追補案に関して議論が行われた。イタリアは、日本提案の注記（note）追加に対して、箇条（subclause）として DIS に進めるべきであると主張した。日本はこの点を確認して合意を表明した。ドイツからは、けん引のための最大速度も規定すべきであるとの意見があったが、スウェーデンからは、それは ISO 10532 の適用範囲であるとの指摘があり、ドイツも了解した。日本は 2002 年 7 月 31 日までに DIS 投票用案文を準備することになった。

④ ISO 10567 油圧ショベル吊上げ能力：

国内ではショベルクレーン以外の吊り作業は原則禁止されているが、輸出機は、所定の条件を満足すれば適法とされている。その測定方法を規定する本改定案に対し吊る時のバケット姿勢に関し多少の議論があったが、スウェーデンは、これは単なる定義であり、具体的には製造業者が決めればよいとの意見であり、我が国も了承した。アメリカは 2002 年 7 月 31 日までに SC 1 事務局に DIS 投票用案文を準備することになった。

⑤ ISO 14397-1, -2 ロード及びバックホウローダー 第 1 部 定格積載質量の計算及び検証方法、第 2 部 最大掘起し力及び持上げ力測定方法：

DIS 投票後長らく整備が未完了であったが、昨年末に FDIS 投票にかけられ出版された。しかし、ドイツが FDIS 案文の段階で合意のない変更があると指摘した。イタリアも同意見であることから、Ad-Hoc で検討した。

結局、担当のアメリカが DIS 投票の結果承認された案文に対して行われた変更を説明する資料を作成し、2002年7月31日までに SC1 事務局にその説明資料を提出することになった。

⑥ ISO 14397 追補1 ローダの大塊 (HSO) 処理作業時の定格荷重:

大塊扱い (HSO) で、車速、適用アタッチメントを制限したうえで、通常の定格積載質量の転倒荷重割合を上回る条件を適用できる旨の追補が検討されており、スウェーデンは、N 490 に関する各国のコメントに見解を示し、2002年7月31日までに SC1 事務局に CD (DAM) 投票用案文を提出することになった。

⑦ ISO 14397 追補2 ローダの大重量アタッチメントの定格荷重:

特定のアタッチメントを付けたものは、速度を押えるとか、持上げ高さを制限するとか等、機械の運転状態を制限することを操作マニュアルに掲載するか、または機械表示すれば、定格積載質量を超えてもよい、とする追補が検討されており、アメリカは2002年7月31日までに中央事務局に提出する DIS (DAM) 投票用案文を準備することになった。

⑧ ISO/FDIS 14401 サーベイランス及びリヤビューミラー第1部 試験方法、第2部 性能要求事項:

ミラーの視界測定方法及び評価基準を規定するもので、日本の主張は全面的に受け入れられており、DIS 投票の結果も承認済みで特に問題ないので、SC1 事務局は2002年7月31日までに中央事務局に提出する FDIS 投票用案文を準備することになった。なお、ミラーに関する SC1/WG1 は任務終了として解散となった。

⑨ ISO/WD 21507 非金属性タンクの要求事項:

特段の議論はなく、アメリカは2002年7月31日までに CD 投票用案文を準備することになった。

⑩ ISO/WD 22448 盗難防止システム:

最近増加して社会問題となっている建設機械の盗難に関して、盗難防止システムの評価方法を規定する WD 22448 に関して論議された。

イタリアは、泥棒の能力を標準化するのは困難との立場で反対意見を述べた。日本は、ドキュメントの内容にては、評価スキルによる差が大きく、結果に反映されることになるので、より客観的な方法を取る必要がある、また、メーカーはシステムを公開したくない、もし盗人がそれを知れば、プロだけに簡単にそれを破ってしまうことになる、等の見解を説明した。アメリカは日本の意見

に同調した。提案国フランスは、原案文は欧州規格に従っていること、GPS の適用は案文に入れないこと等を説明した。それに対しオランダは、賛意を表明した。スウェーデンからは、他の分野の規格が利用できないのかとの意見もあった。以上のさまざまな意見の結果、SC1 の各国は、2002年7月31日までに SC1 事務局経由でプロジェクトリーダーのフランスに対し盗難防止システムに関連する応用例を提出することになった。そして SC1 事務局は2002年10月31日までは、SC1 メンバによるコメント情報を閲覧する。またフランスは、2003年4月30日までに受取った情報及びそれらの情報に関する内容をよく考察し、再度ドラフトを準備することになった。

注) 参照すべき情報は EU Directive 95/56 Passenger Car Immobilisers, ECE R 97, R 18 及び CEA 案文 CEA 01 Recommended Practice for Electronic Security Systems for Passenger Cars

(4) 定期的見直し

① 以下の4案件のうち、ISO 7451 については、ドイツからグラムシエルの容量算出につき追加提案意見があった。見直し投票期限は2002年6月30日で各国が投票することになった。日本は4件とも「確認」で投票した。

- ・ISO 7451 : 1997 土工機械—油圧ショベル及びバックホウローダのバケット定格容量
- ・ISO 7457 : 1997 土工機械—ホイール式機械の回転半径測定方法
- ・ISO 9248 : 1992 土工機械—寸法、性能及び容量の単位並びに測定精度
- ・ISO 10266 : 1992 土工機械—機械の流体系統動作の傾斜限界の測定—静的試験方法

② 以下の1案件は、内燃機関に関する専門委員会 ISO/TC 70 の ISO 14396 にて、エンジン出力の測定方法の改訂案が検討中とのことで、各国とも改訂で提案することになった。

- ・ISO 9249 : 1997 土工機械—エンジン試験方法—ネット軸出力

見直し投票期限は2002年6月30日。日本は「改訂」で投票した。

(5) 次回開催予定:

2003年10月に北京で開催されることになった。

(以下次号掲載)