部　会　報　告

ISO/TC 127 土工機械広島総会及び ISO/TC 127/SC 3/WG 12ISO 6405 土工機械─操縦装置などの識別記号国際 WG 会議報告

標準部会 ISO/TC 127 土工機械委員会
正田　明平（コマツ），下垣内　宏（コベルコ建機），足立　識之（キャタピラー），高山　剛（日立建機），
間宮　崇幸（コマツ），羽賀　智子（コマツ），西脇　徹郎（JCMA 標準部）

本誌 7 月号でも既報の通り，2017 年 6 月に国際標準化機構 ISO の専門委員会 TC 127（土工機械）第 25 回総会を広島市で開催し，日本から ISO/TC 127/SC 3 国際議長の出浦氏（コマツ），SC 1 国内分科委員長の下垣内氏（コベルコ建機），SC 2 国内分科委員長の足立氏（キャタピラー），SC 4 国内分科委員長の高山氏（日立建機），SC 3 国内分科委員長兼後任 SC 3 国際議長候補の正田氏（コマツ），SC 2/WG 25 コンビナーの間宮崇幸氏（コマツ），SC 3/WG 12 専門家の羽賀氏（コマツ）及び ISO/TC 127/SC 3 国際幹事の西脇（協会標準部）の他，国内関係者が多数出席したので，詳細につき報告する。

1　**開催日**：2017 年 6 月 11 日（CAG），12 ～ 15 日（TC 127 総会），16 日（SC 3/WG 12 国際 WG 会議）

2　**開催地**：広島県広島市中区 平和記念公園内 広島国際会議場　中会議室「コスモス」・小会議室「ラン」

3　**出席者**：84 名

ブラジル（ABNT）2 名，フランス（AFNOR）3 名，米国（ANSI）13 名，インド（BIS）2 名，英国（BSI）2 名，ドイツ（DIN）7 名，日本（JISC）29 名，韓国（KATS）5 名，オーストラリア（SA）2 名，中国（SAC）9 名，フィンランド（SFS）1 名，スウェーデン（SIS）3 名，イタリア（UNI）4 名，チェコ（UNMZ）1 名，ISO 中央事務局 1 名

4　**全体日程**：下記の通り

6 月 11 日（日）	議長諮問グループ（CAG）会議	中会議室「コスモス」（半室）
	レセプション	小会議室「ラン」
6 月 12 日（月）	ISO/TC 127 総会（前半）	中会議室「コスモス」
	ISO/TC 127/SC 1 総会	同上
6 月 13 日（火）	ISO/TC 127/SC 2 総会	同上
	ISO/TC 127/SC 3 総会	同上
6 月 14 日（水）	ISO/TC 127/SC 3 総会	同上
	ISO/TC 127/SC 4 総会	同上
	社交行事	銀河クルーズ
6 月 15 日（木）	ISO/TC 127 総会（後半）	中会議室「コスモス」
6 月 16 日（金）	ISO/TC 127/SC 3/WG 12 作業グループ会議	小会議室「ラン」

5　**会議概要**：

日本は ISO/TC 127 設立当初より P（積極的参加）メンバ国として国際会議に参加し，かつ SC 3 分科委員会の国際議長及び幹事国業務を引き受け，日本発の土工機械が世界市場で占めるシェアに応じた国際貢献を行っている。ISO/TC 127 では，加盟各国の持ち廻りで 1 年半毎に世界各地で総会を開催しており，1996 年 4 月に東京で開催して以来 21 年目に当たる本年，日本の順番となったことから，広島での開催を招致し，約 1 年をかけ準備してきた。日本担当案件の進捗を図るとともに，製品開発等において重要な各規格案を審議する為，計 5 日間の会議をホスト国として主催した。また，総会終了後に開催された SC 3/WG 12 国際 WG 会議も引き続き主催した。

以下に，主たる出席者が会議毎にまとめた報告を開催順序に沿って紹介する。なお，会議終了後の進展については，各項目で［**後記**］としているので参照されたい。

6　**議事**：

6.1　ISO/TC 127/CAG（議長諮問グループ）会議（6 月 11 日（日）午後）

ISO/TC 127 総会に先立つ準備会合で，TC 127 米国議長団が運営した。親 TC・各 SC の国際議長・国際幹事及び各国使節団の代表らが出席し，総会運営に関する問題点や，規格開発において問題のある案件の扱いについて事前に検討した。主な議事は以下の通り。

6.1.1 開会：議長が各分科会国際議長，国際幹事，各国主席代表ら出席者を歓迎し，併せて全体日程につき説明した。

6.1.2 委員自己紹介：続いて各国首席代表らが自己紹介を行った。

6.1.3 CAGの目的及び追加の議事：議長がCAGの意義を説明した。

6.1.4 ISO/TC 127 広島総会（11日～16日）の概要：議長が広島総会の全体日程その他の運営概要を説明し，併せて，ホスト国である日本が社交行事などにつき説明した。

6.1.5 ISO/TMB TF 9 概要：走行式作業機械に関するTC 297（廃棄物の収集・輸送及び道路管理並びに関連装置），TC 82（鉱山），TC 195（建設用機械及び装置），TC 127（土工機械）で生じている適用範囲の重複を調整する為，ISO上層組織TMB（技術管理評議会）傘下に設立されたタスクフォースTF 9の活動について議長が報告した。また，路外車輛に関するTC 23（農業用機械及びトラクタ），TC 110（産業車両），TC 195，TC 214（昇降式作業台），TC 297等の間で調整を図る為，並行して開催されたOff road coordination meetingについても紹介した。「ロックドリルのうち，トンネル用はTC 195，鉱山用はTC 82の所管とする」ことなどがTF 9の結論として紹介された。

これに対し，現在，道路維持管理機械（路面清掃車，除雪機械，除草機械など）の適用範囲がTC 195とTC 297の間で重複し問題となっており，これをTC 195からTC 297に移管することは（独工業会では地方公共団体が所管する機械を扱っているので）ドイツには好都合であっても，（日・仏では塵芥収集車と道路維持管理機械を所管する団体・省庁が異なるので）日本やフランスには不都合であることや，ISO各TCの適用範囲と各国団体のテリトリが必ずしも一致していない現状から

「日本・フランス勢の主張が通らない場合でも，国内対応委員会の組織構成で対応できないか？」

「路外車両（Off road machine）のように調整が容易でない場合，各国団体がリエゾン関係を利用して他TCの情報を自由に入手できないか？」

などと日本から提案したが，各国事情の違いから

「TC 82のPメンバになれば情報入手できるのではないか？」

と不思議がられるばかりで，十分な理解を得られなかった。

なお，Off road coordination meetingに関連して，ISO 10261製品識別番号の適用範囲をTC 23へも拡大すること，TC 23/SC 15（林業用装置）における窓の強度要求などが紹介された。

その他，TF 7での気候変動に関する活動についても紹介された。

6.1.6 ISO/TC 127における業務処理：ISO/IEC規定（専門業務用指針）の改訂をうけた業務処理の変更について米国議長及び幹事が説明した。

6.1.7 各WGの状況：多くのWG会議が開催され，活動中。

6.1.8 今後のWG会議予定：多くのWG会議が予定されている。

6.1.9 各案件の主要論点：他TCの用語及び定義で利用可能なものがある旨，紹介された。また，フランスから「トレンチャの用語及び定義を改正要」と提案された。

6.1.10 新業務の候補：「施工現場情報交換のプロトコルについても標準化すべき」との意見があった。また，中国から新たに「持続可能性」SCを設立したいとの意見があったが，積極的支持は得られなかった。

6.1.11 ISO/TC 127の業務効率改善：業務効率改善について各国の意見を求めた。

6.1.12 次回総会の場所：次回総会の開催場所について，議長が各国の提案を求めた。

［付記］ 総会において，2018年10月に中国柳州市で開催となった。

6.1.13 その他：現状，TC 127議長が管理しているISO 10261製品識別番号の製造者コード「WMC」を，適切な団体に登録機関を設置して移管する方針であるが，その場合は費用負担を求めることが説明された。ISO規定（専門業務用指針）に従い，費用負担にはISO理事会の承認が必要である旨を指摘した。

6.1.14 次回CAG日程：2018年2月又は3月に，おそらくWebEx会合で行う方針と議長が説明した。

6.1.15 閉会：閉会後，隣室でレセプションを開催し，他の総会出席者らとも親交を深めた。

写真―1 CAG会議風景

6.2　ISO/TC 127 土工機械専門委員会 総会 前半（6月 12 日（月）午前）

1）SC1 英国議長が退任し，後任候補（英国）が承認された。任期は 2017 年から 2020 年まで。

2）ISO 中央事務局より ISO 業務指針の改定が紹介された。主な報告内容は以下の通り。

・委員会会議への遠隔参加を可能にする（例：WebEx を利用）。

・従来は，場合により FDIS 省略を認めていたが，今後は技術的変更が生じた場合は FDIS が必須となる。

・NWIP（新業務項目提案）承認条件を，P メンバ国の 2/3 以上の賛成に変更する。

・規格開発の期間に，18 ヶ月トラックを追加する。

3）委員会内投票で承認された新業務項目を各 SC へ割り振った後，親 TC 直属 WG の案件進捗状況が報告された。

写真―２　TC 127（前半）会議風景

6.3　ISO/TC 127/SC 1 安全及び性能試験方法 分科委員会（6 月 12 日（月）午後）

TC 127 総会に引き続き開催され，新任の英国 SC 1 議長が議事を進行した。議長挨拶に続き，出席者点呼（各国主席代表が各国メンバ紹介），議事案承認，決議起草委員会指名，幹事国報告（国際幹事が SC 1 Doc N 772 を用いて，前回ラハイナ国際会議以降の SC 1 分科委員会活動を報告）の後，議事案に沿って討議が進められた。主要な項目について概要を紹介する。

6.3.1　TC 127/SC 1/WG 5 Joint SC 1-SC 2 WG ISO 5006 Visibility（運転員の視野）：

・EU 委員会から「現行 ISO 5006 は EU 機械安全指令の必須安全要求事項に不適合」との警告を受け，不適合回避のため同委員会傘下の Administrative Co-operation Working Group（ADCO）から提案された５点要求（直接視界優先，機械側方 1m 境界（RB）における視認性確保高さを１m へ変更 等）を加味した追補（小改正）を優先して国際 WG 等で議論を行い，FDIS（最終案文）を纏めてきた。

・2017 年２月 13 日期限で FDIS 投票が行われ，賛成多数で承認され同年４月 26 日に発行されたが，FDIS 投票で修正指摘を受けた編集上の訂正のみが反映されるべきところ，一部技術的な変更が混在していた。本国際会議において指摘を行い，FDIS 5006 8.3.3.3 項第２段落の文章について誤記訂正のみの修正に留めることを確認し，以下を追補最終案文として決議し承認した。**（決議 SC1/299）**，（SC1 Doc N777）

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

・これまで SC 1 と SC 2 の Joint WG として ISO 5006 の見直しを進めてきたが，SC 1/WG 5 にタイトルを変更することを決議した。

6.3.2　TC 127/SC 1/WG 6 TS 11152 Earth-moving machinery - Test methods for energy use（エネルギー資源消費量試験方法）：

・日本建設機械施工協会規格（JCMAS）H 020:2007 土工機械―油圧ショベルの燃料消費量試験方法の ISO 化を進めている。しかし，JCMAS で規定しているバケット容量に基づく機械のカテゴリ分けが国際的に通用しにくい，また試験方法はシミュレーション動作だけでなく実掘削の比較検証も必要との課題に対し，解決案を提示できておらず，継続して検討を行うこととした。

6.3.3　TC 127/SC 1/WG 10 Hydraulic excavator and backhoe loader lowering control device（Revision of ISO 8643）（油圧ショベル又はバックホウローダのブーム降下制御装置）：

・ISO 8643:2017 は 2017 年２月２日に発行され，今後の作業計画がないことを確認し，SC 1/WG 10 の解散を決議した。**（決議 SC1/301）**

・SC １は，改訂に当り優れた統率力を発揮し，多大な功績のあったイタリア国コンビナー・故 Roberto Paoluzzi 氏に対し，弔意と謝意を表明するとともに，改訂作業に尽力した WG 10 専門家メンバに謝意を表明した。

6.3.4　TC 127/SC 1/WG 12 Performance and noise tests for hydraulic breakers（NWIP: a new part of ISO 16417）（油圧ブレーカの性能及び騒音試験方法）

・油圧ブレーカの性能及び騒音試験方法について，韓国から ISO 16417 の新パートとする新業務提案

（NWIP）が行われた。

・SC 1は，ISO 16417の新パートとするか新規プロジェクトを立ち上げるかを検討し，新業務提案の手続きを行うこととした。**（決議 SC1/302）**

6.3.5　TC 127/SC 1/WG 13 Hazard detection systems and visual aids - Performance requirements and tests（危険検知システム及び視覚補助装置ー性能要求事項及び試験方法）

・2017年1月27日に日本からISO中央事務局へFDIS投票案文を提出しており，その後の進捗状況について確認を行い，早期に投票手続きを行うことを確認した。

6.3.6　Amendment to ISO 14397-1, Earth-moving machinery - Loaders and backhoe loaders - Part 1: Calculation of rated operation capacity and test methods for verifying calculated tipping point（ローダ及びバックホウローダ：定格運転容量の計算及び計算された転倒支点の検証方法）

・SC 1は，ISO 20474-3及び-4と整合したフォークの適用に当り，安定度に関するTable 1を修正するため，ISO 14397-1の改訂に着手する。なお，この改訂はISO 14397-1の適用範囲を変更するものではない。

・米国がプロジェクトリーダを務め，チェコ，フランス，インド，イタリア，スウェーデン及び米国はSC1のPメンバとして参画する。

・SC 1はWorking Group 14（WG 14）を立ち上げ，専門家メンバと改訂作業を進めていくことを決議した。**（決議 SC1/303）**

6.3.7　TC 127/SC 1 退任議長への謝意

・SC 1は，退任した英国前SC1議長に謝意を表明した。**（決議 SC1/304）**

6.3.8　次回のISO/TC 127/SC 1 国際会議日程

・次回は2018年秋に中国で開催予定。

写真—3　SC 1会議風景

6.4　ISO/TC 127/SC 2 安全・人間工学・通則 分科委員会（6月13日（火）午前9時～ 午後3時）

米国の新議長及び幹事により運営された。各国出席者の紹介の後，個別の規格について以下の通り協議，決議された。

6.4.1　ISO/NP 3449（落下物保護構造FOPS）改正

ドイツから進捗状況の説明があった。各種オペレータガードの規格を統合する改正であるが，それぞれの規格に違いがあり統合が難しく，時間がかかっている。議長は「時間切れで自動キャンセルされるのを防ぐ為，一旦キャンセルした後，再開しては」と示唆した。結局，WGの継続が承認され，年内に提案を作成することとなった。

（決議 SC 2/465）プロジェクトの内容が複雑なため時間がかかっており，一旦NP 3449をキャンセルする。必要な調査が完了し，新しい提案が出来た段階で新業務NPを開始する。

6.4.2　ISO/CD 5010（ゴムタイヤ式機械のかじ取り装置の要求）改正

スウェーデンから進捗状況の説明があった。CD投票の結果，各国から多くのコメントが提出された。今後，それらを盛り込んだ案文にて第2次CD投票を実施し，各国コメント対応検討のため，WG会議を2017年中に開催する予定。規格の範囲が走行速度に関係なく，ホイール式機械全体に広がっている。最高速度20 km/hを超える機械のステアリングに予備ステアリングが必須となっている。また，ウィーン協定に基づくCEN（欧州標準化委員会）との共同開発になっている。以下のコメントがあった。

米国「主査を交代することを提案する」

日本質問「CIB投票は不要か」

事務局「決議に記載することで良い」

議長「CENの承認が必要かは確認する」

（決議 SC 2/462）米国コンビナーを任期3年で新たに任命する。

［後記］第2次CD投票が承認されたので，DIS段階に進む予定。

6.4.3　ISO 6683「シートベルトの性能要求と試験」改訂

以下のコメントがあった。

イタリア「本規格の改訂は投票の結果，新業務項目として承認されており，WG設立が必要」

ドイツ質問「TC23/SC2のISO 3776-1との整合化が必要で，JWG（Joint WG）にする必要があるか」

米国回答「JWGは不要で，規格の適用範囲を広げることについて，決議への記載は不要である」

(決議 SC 2/467) ISO 6683「シートベルトの性能要求と試験」をイタリア国プロジェクトリーダによる新業務として登録する。WG は多点式シートベルトの要求の提案を考慮し，それを NP 6683 の中に含めるか新プロジェクトとするか検討すること。また，WG はシートベルトのアンカーゾーンについて ISO 3776-1 の要求を考慮すること。

6.4.4　ISO/NP 7096（座席振動伝達特性）改正

ドイツから進捗状況の説明があった。各社から提出された実機で計測された座席振動データを解析した結果は 2017 年 1 月の WG 会議の中で説明した。更に解析精度を上げるため，計測データを収集中。データ収集，解析に十分な時間を取るため，規格の開発期間を 3 年から 4 年へ延長することとした。新たに集まったデータ解析結果を説明し，規格に盛り込む方法を協議するため，2017 年 9 月に WG 会議を開催予定。

6.4.5　ISO/CD 10968（操縦装置）改正

スウェーデンから進捗状況の説明があった。2016 年 12 月に CD 投票が実施され，2017 年 2 月にフランクフルト WG 会議が開催された。その中で CD 投票の各国コメントをレビューし，CD 案文を改訂した。DIS 登録期限は 6 月 5 日となっている。遅くとも 4 月 21 日までに DIS 投票の登録を完了することとされていた。現在，DIS 投票用案文を準備中，間もなく投票を開始する予定であり，主査は継続する。次回 WG 会議は 2017 年 10 月に開催予定。

［後記］ 2018 年 1 月 10 日投票期限で DIS 投票が開始された。

6.4.6　ISO 12117（ショベル横転時保護構造 TOPS）改正

ドイツから進捗状況の説明があった。TOPS の適用範囲を現状の“6 ton 以下”から“6 ton を超え 50 ton 以下”の油圧ショベルへ拡大する改正である。現在活動していないことについて，議長から「WG を継続するか」と問われ，ドイツは「各国から規格作成の要望がある。EN 474-5 に荷重の規定はあるが，試験手順を規定する規格が必要である」とコメントした。結局，WG 及び主査は継続とし，今年中に提案を作成することとされた。

6.4.7　ISO 13031（クイックカプラの安全要求）

(決議 SC 2/464) 2016 年 3 月に正式発行されたので，WG は解散する。

6.4.8　ISO/CD 13649（火災防止ガイドライン）新規

米国から進捗状況の説明があった。NWIP 投票時の案文に対する各国コメントを盛り込んだ案文レビューの為 WG メンバに回付した。CD 投票が次のステップで，その時の各国コメントに対する回答を協議するため，WG 会議を開催予定。消火器のサイズについて本規格の対象とすべきか検討している。

6.4.9　ISO/FDIS 13766（電磁両立性 EMC）改正

議長から進捗状況の説明があった。FDIS 投票が承認され各国の承認は得たが，CEN コンサルタントは第 1 部を EMC 指令の整合規格として承認せず，また，第 2 部を機械指令の整合規格として承認しなかった。FDIS 投票時に ISO 中央事務局が編集したことにより，以前 CEN コンサルタントが承認していたものが不承認となった。Annex ZA に記載されている様に，ISO と CEN では参照する日付について異なったルールがあり，両方を満たすことは出来ない状況。ISO 中央事務局は CEN が承認するまで発行出来ないとコメントした。日本は「今後，規格制定までの手順はどうなるか。第 2 次 FDIS 投票を実施するのか」と質問し，議長は「編集上の修正のみなら回覧・投票は必要なく発行可能である。技術的な変更があれば，第 2 次 FDIS 投票または WG 会議開催などが必要になる」と回答した。結局，決議には結論を記載せず，議事録に記載することで合意された。

6.4.10　ISO/DIS 17757（自律式機械の安全）新規

米国から進捗状況の説明があった。間もなく FDIS 投票を実施する予定。DIS 投票時の技術的コメントのいくつかは次の改訂まで保留とした。2017 年 7 月下旬に開催される出席者がほとんど同じ衝突回避（ISO 21815）WG 会議と前後して ISO/DIS 17757 WG 会議を開催し，第 2 部など今後の活動につき協議する予定。

［後記］ FDIS 投票が同年 8 月 11 日に承認され，発行される予定。追補の新業務項目提案の案文が配布され，同時に専門家の追加募集もされている。

6.4.11　ISO 19014 シリーズ（制御系の安全）新規

米国から進捗状況の説明があった。5 つのパートで構成されている。2017 年 7 月に第 2 部（実装と評価）についてのパリ WG 会議，同年 9 月に全体のロンドン WG 会議が予定されているなど，各パートに分かれて WG 会議を開催する予定。

第 1 部（安全性能要求レベルの決定方法）の第 2 次 DIS 投票期限は 2017 年 7 月となっている。

［後記］ DIS 投票の結果，賛成多数で承認されたが，3 ヶ国が反対，多くの技術的コメントがあった。

第 5 部（第 1 部の実施例）は TS（技術仕様書）または TR（技術報告書）となる予定。機械の安全性能要求レベル MPLr 決定方法について，2017 年 6 月上旬に油圧ショベルの事例作成のための WG 会議が東京で開催された。今後も製品別に事例作成の WG 会議

を開催する予定。

以下のコメントがあった。

議長「土工機械など移動機械に ISO 13849 を適用することが困難であり，ISO 19014 が必要であることを記述した文書が作成されているが，それについてコメントがあるか？」

米国「これは正式文書ではなく，WG は承認していない」

議長「決議で確認すべき」

米国提案「2017 年 7 月の WG 会議で協議すべき」とされた。

日本示唆「現在各パートの表題について，Functional safety, Control system safety, Safety と 3 種類の表現があり，統一すべき」

米国「第 3 部は Functional safety のみではない。WG 会議で協議すべき」

議長「結論を決議に記載する」

（決議 SC 2/466） 正確に内容を表現する様に ISO 19014-1 〜 -4 の表題を見直し，電子投票にかける。

［後記］ 第 3 部の FDIS 投票が否決され，11 月にマイアミで開催される WG 会議で対応協議の見込み。

6.4.12　ISO 20474 シリーズ（土工機械の安全要求）改正

スウェーデンから進捗状況の説明があった。全シリーズの改訂を実施し，最終 FDIS 投票が承認されたので，間もなく発行する予定。

なお，第 10 部「トレンチャの安全要求」の改訂が必要なため，WG は継続する。改訂の進め方について協議され，結局，米国が新業務項目提案 NWIP で規格の範囲（Scope）の変更を提案することになった。第 15 部「コンパクトツールキャリアの安全要求」について，米国から進捗状況の説明があった。1 年前に新業務提案 NP が承認されており，2017 年 7 月に WG 会議があった。今後 DIS 投票実施予定で，主査は継続するとされた。

［後記］ 第 1 部〜第 13 部が 2017 年 7 月に正式発行された。同年 7 月にローマで WG 会議が開催され，第 15 部は 2017 年 12 月 15 日が DIS の期限になっており，同年 8 月末までに DIS 投票用案文を作成することとなった。

6.4.13　ISO/NP 21815 シリーズ（衝突気付き及び回避）新規

日本から進捗状況の説明があった。他の TC とジョイント開発を行っており，3 部構成になっている。WD を回覧し，各国コメントを受領しており，それらを盛り込み案文を完成させる予定。2017 年 7 月にブリスベーン，同年 10 月にフランクフルトで WG 会議を開催予定。大手鉱山会社の団体である EMESRT，地下鉱山機械，TC 82（鉱山機械）からも WG に参加している。第 4 部は地下機械の予定。まだ実用化されていない技術もあり，規格作成の初期段階である。

［後記］ 2017 年 7 月下旬にブリスベーンで WG 会議が開催され，10 月のフランクフルト WG 会議に向け，第 1 部〜第 3 部を WD から CD へ進めることとなった。

6.4.14　ISO/NP 24410（スキッドステアローダのカプラ）改訂

米国から進捗状況の説明があった。2015 年 12 月に新業務項目提案 NWIP が承認され，現在 CD 案文作成中。案文完成後に WG メンバのレビューのために案文を回付する。2017 年 7 月末までに CD 投票開始予定。テレハンドラなど農業機械，他の機械への適用も可能である。ドイツは「ISO 13031“クイックカプラ”と矛盾はないか」と質問し，議長は「本規格は単なる取り合い寸法のみの規定で，ISO 13031 は安全要求も含んでおり，矛盾はない」と説明した。

6.4.15　ISO/TR 25398（搭乗式機械の全身振動暴露の評価指針）改正

ドイツから進捗状況の説明があった。最近の状況は不明であり，別途，ドイツで主査を誰にするか協議するとされた。

6.4.16　定期的見直し案件

以下の規格について定期的見直し投票の結果，全て確認（改訂不要）との結果であり，承認された。

ISO 2867:2011　アクセスシステム

ISO 9244:2008　機械の安全標識

ISO 9533:2010　車載用走行アラーム及びホーンの試験方法と性能基準

ISO 10262:1998　オペレータ保護ガード

ISO 12508:1994　キャブ内およびメンテナンス領域のシャープエッジ

ISO 13333:1994 ダンパ—本体とチルトキャブの支持装置

写真— 4　SC 2 会議風景

6.5　ISO/TC 127/SC 3 機械特性・電気及び電子系・運用及び保全分科委員会（6 月 13 日（火）午後〜 6 月 14 日（水）午後）

日本議長および幹事により運営された。各国使節団の紹介の後，議事案「SC3 文書 N897」が採択された。**（決議 SC3/292）** その後，決議起草委員会指名，幹事国報告（国際幹事が SC 3 N 894（または TC127 N980）を用いて，前回ラハイナ国際会議以降の SC 3 分科委員会活動につき報告）が行われたのち，議事案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。

6.5.1　各業務項目（候補案件含む）の状況報告

① SC3/WG12-ISO6405-1 操縦装置及び表示用識別記号―第 1 部：共通識別記号 改正　及び ISO6405-2 同第 2 部：特殊機種，作業装置及び付属品識別記号 改正

前回総会時の審議内容を織り込んだ改正案が 2017 年 2 月に発行されたことが報告された。また，議長は，TC 127 総会後の 6 月 16 日に開催予定の SC 3/WG 12 国際会議について

・前回総会審議時には ISO 7000 未登録のため 2017 年 2 月改正版に含めなかった図記号と，日本から今回新規に提案のあった図記号について審議する予定であること，および

・当該作業グループのコンビナーが社内事情により来日できなかったため，総会後の国際 WG 会議は，TC　127 議長が代理でコンビナーを務めること

を報告した。

② SC3/WG13-CD6750-1 運転取扱説明書―第 1 部：内容及び形式 改正 及び ISO/NPTR6750-2 同―第 2 部：運転取扱説明書内の情報における ISO20474-1 と EN474-1 への引用について 新規提案

第 1 部の改正について 2017 年 7 月 7 日期限で CD 投票中であること，及び，ISO 6750 を第 1 部（本文）と ISO/TR 6750-2（取扱説明書を参照している規格リスト）に分ける件で委員会内投票が行われ，2017 年 4 月に承認されたことが報告された。

また，現在 CD 投票中である CD 6750-1 について，「技術報告書（TR）」のため本来「参照文書」扱いとすべき第 2 部を誤って「引用文書」として第 1 部の中で扱っている箇所があり，修正が必要であるとの指摘があった。

③ SC3/WG10-ISO/WD 12509 土工機械―照明，信号，車幅などの灯火及び反射器 改正

テレハンドラを対象範囲に追加する改正。米国コンビナーの主催により，2017 年 5 月に米国アイオワ州で WG10 作業グループが開催されたが，まだ報告書が提出されていないことが指摘された。

また，SC3 幹事に対し，ISO/TC 110（産業車両）/SC 4 幹事と連絡を取り，TC110/SC 4 が当プログラムに関し TC127 とのジョイント WG 活動を今後も継続する意向があるかどうかを確認することが要請された。**（決議 SC3/293）**

④ SC 3/WG 14 - ISO 12511:1997/AWi Amd 1 土工機械のアワメータ

全ての建機へのアワメータ装着の義務化と，アワメータの変更やリセットを不可とするイランからの改正提案。提案国のイランの PL が来日できなかったため，コンビナーを兼任する TC127 議長が進捗を説明した。素案にはまだ審議が必要な点が多く，今後電話やウェブ会議により審議を進める，との方針が説明された。SC 3 は，WG メンバに WD を回議するようコンビナーに要請した。また，WD に対する意見提出のため，WG 14 専門家未登録のメンバ国は，至急登録を完了するよう推奨された。**（決議 SC3/294）**

⑤ SC3/WG4 - ISO 15818:2017 つり上げおよび固縛装置―性能要求事項

日本が歴代 PL を担当した案件であり，第 2 次 FDIS 投票での承認を経て 2017 年 3 月に発行された。今後の作業計画がないことを確認後，SC3/WG4 の解散を決議し，改訂作業に尽力した歴代 PL および専門家への謝意を表明した。**（決議 SC3/295）**

6.5.2　定期的見直し

前回ラハイナ国際会議以降の 17 件の定期的見直し（Systematic Review）について審議した。うち 16 件が「確認」，1 件（ISO 6011）が「改訂」となった。**（決議 SC3/296）**

① ISO 6011:2003 土工機械―表示機器

定期的見直し投票では過半数国が「確認」に投票したものの，5 ヶ国より「改訂」または「追補」の要求があった。議長より「改訂」または「追補」に投票した各国に意見を求めたところ，「近年の車載モニタシステムは現行 ISO 6011:2003 制定時から大きく進歩しており，ISO 6011 も最新技術を反映するよう見直すべき」との指摘があった。同指摘を受け，「ISO 6011 表示機器 改訂に関する新作業グループ」を設立して改訂を進めることが決議され，米国より「当作業グループのコンビナーに立候補したい」との意向および「候補者人選について 2017 年 10 月までに決定したい」との提案があった。**（決議 SC3/296 参照）**

6.5.3　今後の新業務の候補について

① ISO/NP 15143-4 土工機械及び道路工事機械―施工

現場情報交換―第 4 部：施工現場の地形データ 新業務提案

米国より ISO 15143 に「第 4 部：施工現場の地形データ」を新設する新業務項目提案の説明があった。

・ISO/TC 127 主導で作業グループを立ち上げるが，ジョイント作業グループとして活動することを ISO/TC 195（建設用機械及び装置）/WG 5 に提案する。**（決議 SC3/297）**

・国際規格（IS）ではなく，技術仕様書（Technical Specification）としての制定を目指す。

・適用範囲：様々な地形のデータ要素の定義。RTK の位置補正を，世界各地域で実施可能とする手法を含む。

・当作業グループは米国と日本の 2 名の共同コンビナーが主導する。

②データ交換・通信システムに関する特設作業グループ

SC 3 では現在，複数の WG（例：ISO 16001，ISO 15143，ISO 5006，ISO 21815）が同時進行でデータ交換や通信システムに携わっており，各 WG 間の連携をとるために特設作業グループ（AHG）を設置することを決議した。SC 3 は，この AHG は ISO 15143/WG 5 施工現場情報管理の 2 名の共同コンビナーが主導することとし，各作業グループに対し，代表者 1 名を指名するよう要請した。本件は TC 127 総会でも審議することとした。**（決議 SC3/298）**

③メンテナンス機関（MA: Maintenance Agency）の役割

ISO 15143 施工現場の情報交換のデータ要素の定義・追加に関して，「現行の ISO 15143 ―第 2 部（データ辞書）だけでなく，第 3 部（テレマティクス）や，今回米国から新規提案のあった第 4 部（施工現場の地形データ）についても，メンテナンス機関が関与する仕組みが必要である」との指摘があった。SC3 は，ISO 15143 の第 1 部～第 3 部および将来的には第 4 部までを含めてデータ辞書の登録メンテナンスを実施するよう，日本の JCMA に要請した。**（決議 SC3/299）**

④ ISO/TC23/SC19（農業機械の電子機器）との協業：32-75VDC 及び 21-50VAC の電気システムの安全

米国より，ISO 14990 に超低電圧（32-75VDC 及び 21-50VAC）電気駆動システムの安全についてのパートを新設する提案があったが，農業機械の分野で同様の活動がなされていることに鑑み，SC 3 は ISO/TC23（農業機械の電子機器）/SC 19 が主導する作業グループに合流することを決議した。**（決議 SC3/300）**

6.5.4 SC 3 議長交代の件

現議長より，社内異動により当総会をもって SC 3 議長を退任する意向が表明され，日本より後任 SC 3 議長候補を推薦する提案があった。**（決議 SC3/301）**

6.5.5 決議案の採択（SC3 文書 N902）

決議 SC3/292 ～ 301 が SC 3 出席者一同により承認された。

写真―5 SC 3 会議風景

6.6 ISO/TC 127/SC 4 商用名称・分類・格付け 分科委員会（6 月 14 日（水）午後）

イタリア新議長及び幹事により運営された。新議長挨拶に続き，各国使節団の紹介後，議事案「SC 4 文書 N 626」の承認，決議起草委員会指名，幹事国報告（前回ラハイナ国際会議以降の活動につき，SC 4 文書 N 627 を用いて報告）が行われたのち，議事案に沿って討議が進められた。以下に各項目について記載する。

6.6.1 各業務項目の状況報告

① SC4/WG4 ― ISO 16417-1 土工機械のアタッチメント―用語及び仕様項目

SC 4 は WG 4 のステータスレポート（SC4 N630）を承認し，2017 年 9 月までに CD 回覧を提案した。

② ISO 7131：DAM1 ローダ―用語及び仕様項目

FDIS 投票が完了した。コメント編集のみであり，対応して発行予定となった。

③ ISO 7132：DAM1 ダンパ―用語及び仕様項目

DIS 投票は賛成 100％で承認され，FDIS をスキップして発行予定となった。

④ ISO 7135：DAM1 油圧ショベル―用語及び仕様項目

MTRX（Minimal Tail Radius Excavator，後方超小旋回形ショベル）の追加の為の追補

CD 投票が完了し，米国から 3 件のコメントが意見された。コメントをフォローアップし，2017 年 7 月 30 日までに DAM1 DIS 投票に応じて新しいテキストを準備・提出するよう PL は約束した。**（決議 SC3/290）**

［後記］2017 年 6 月 30 日にテキスト提出済み。

6.6.2　定期的見直し

① ISO/TS 9250-1:2012 と ISO/TS 9250-2:2012 同等用語の多言語リスト

今回の定期見直しではこのままとし，次回の見直しで TR もしくは ISO への変更を検討することとなった。（決議 SC3/292）

6.6.3　今後の新業務について

① SC4/WG3 ― ISO 8811 ローラ及びランドフィルコンパクタ―用語及び仕様項目

NWIP が承認されたものの，一旦キャンセルとなった。前回ラハイナ総会において WG 開催が求められたが，まだ開催されていない。ステータスレポート N629 に記載されているように難しい種々の検討事項があるが，SC 4 は WG 3 のコンビナーに対し，WG の開催および改定のための NWIP テキストの準備を要求した。

② ISO 13539:1998（トレンチャ―用語及び仕様項目）

SC 4 は ISO 13539:1998 トレンチャについて，改訂のための NWIP を開始する必要性を認識した。フランスの支援を受け，米国が NWIP テキストの提出と PL を選出し，NWIP 投票を実施する。（決議 SC3/291）

6.6.4　決議案の採択（SC4 文書 N631）

決議 SC4/290 ～ 292 が，SC 4 出席者一同により承認された。

写真― 6　SC 4 会議風景

6.7　ISO/TC 127 土工機械専門委員会 総会 後半（6 月 15 日（木））

米国議長及び幹事により運営された。各国使節団の紹介の後，以下の通り報告し決議された。

6.7.1　各分科委員会報告：前日までに開催された各分科委員会での決議及びその他事項が報告された。

6.7.2　連携報告：ドイツ幹事が CEN/TC 151 の連携報告を行った。その他，ISO/TC 127 と連携する ISO/TC 活動につき，各関係者が連携報告を行った。

6.7.3　今後の新業務項目候補の検討：N993 文書参照

6.7.3.1　優先度が高く，早急に開始すべき業務

1）ISO 10261（=JIS A 8313 製品識別番号（PIN））他のオフロード車両への適用範囲拡大：日本担当

2）運転員保護構造の材料要求事項：米国担当

3）ISO 6683（=JIS A 8919 シートベルト及び取付部）小型機械における負荷要求見直し：イタリア担当，多点式も含め検討

4）ISO 14397（=JIS A 8421-4，-5 ローダ―定格積載質量並びに最大掘り起こし力及び持ち上げ力）：米国担当

5）（走行地面の悪条件下での）駆動力（確保）補助装置：林業用装置担当の ISO/TC 23/SC 15 をフォロー

6）油圧ブレーカ性能および騒音試験方法：韓国担当，ただしコンビナーは米国，SC 1 で検討

6.7.3.2　他の新業務項目候補

1）横転時保護構造の 6 トン超への拡大：SC 2/WG 17 で検討

2）ISO 10264（キーロック始動装置 =JIS A 8345）：当面優先度中程度

3）ISO 10263-2（=JIS A 8330-2 運転室内環境―第 2 部：空気ろ過試険）ろ過に関する要求追加：フランス担当

4）ISO 15143-4 施工現場の地形データ：新業務項目提案開始

5）ISO 20474-10（安全性ートレンチャの要求事項）改正：米国提案，担当

6）ISO 13539（トレンチャ―用語及び仕様項目）改正：米国提案，新業務項目提案投票開始

7）超低電圧（32-75 VDC）電気駆動システムの安全：農業用装置の電気担当の ISO/TC 23/SC 19 をフォロー

その他，前回ラハイナ総会での優先度「高」項目フォロー，および次回総会での検討項目など。

6.7.4　決議：以下の 11 件が決議された。

1）決議 308/2017（広島）：TC 127/SC 1 議長承認

前 SC1 英国議長が退任し，英国からの後任候補を承認する。任期は 2017 年から 2020 年まで。

2）決議 309/2017（広島）：TC 127/WG 16“土工機械の適合性評価及び認証手順”報告

ISO/TR 19948 が 2016 年 7 月に発行されたことをうけ，TC 127/WG 16 は解散する。

3）決議 310/2017（広島）：TC 127/WG 8“持続可能性”のコンビナーの再任

米国のコンビナーを，更に 3 年間任期を延長して再

任する。

4）**決議 311/2017（広島）**：TC 127 特設グループ AHG 2“ROPS 及び TOPS 規格の一貫性のある適用”の継続

ISO 3164，ISO 3471，ISO 12117，ISO 12117-2 の適用の際に顕在化した，ROPS 及び TOPS 規格での一貫性の不備を評価し，TC 127 の更なる作業のための推奨事項を作成する特設グループ AHG 2 の業務を継続する。米国が特設グループのコンビナーを務め，TC 127 国際幹事は専門家の追加招集を行う。特設グループは，次回 2018 年の TC 127 総会に向けて文書での報告を提出する。

5）**決議 312/2017（広島）**：TC 127 新業務項目候補のリスト

新業務項目候補のリストを更新し，N993 文書として発行する。

6）**決議 313/2017（広島）**：TC 127 業務計画

TC 127 国際議長及び国際幹事が更新した 2017 年業務計画（N970 文書）について，2017 年 7 月 15 日までに委員会内投票に付す。

7）**決議 314/2017（広島）**：次回 ISO/TC 127 国際会議

次回 TC 127 総会及び各分科委員会国際会議を，2018 年 10 月中旬（詳細日程は追って決定）に中華人民共和国 広西チワン族自治区 柳州市で開催する，中国国家標準化管理委員会（SAC）の招請を受け入れた。

8）**決議 315/2017（広島）**：前 TC 127 国際議長（米国）への謝辞

9）**決議 316/2017（広島）**：前 TC 127/SC 1 国際議長（英国）への謝辞

10）**決議 317/2017（広島）**：TC 127/SC 3 国際議長（日本）への謝辞

11）**決議 318/2017（広島）**：日本工業標準調査会，日本建設機械施工協会およびスポンサー各社への謝辞

6.7.5　次回総会：中国がホスト国となり，2018 年 10 月 中国 広西チワン族自治区 柳州市での TC 127 総会開催が決定した。

写真―7　TC 127（後半）会議風景

6.8　ISO/TC 127/SC 3/WG 12　ISO6405-1 土工機械—操縦装置などの識別記号—第 1 部：共通記号 及び ISO6405-2 土工機械—操縦装置などの識別記号—第 2 部：特定の機械，機器及び附属品の記号 国際 WG 会議　（6 月 16 日（金））

ISO/TC 127 広島総会に引き続き，広島国際会議場小会議室「ラン」にて開催された。

6.8.1　出席者：12 名

米国 3 名，スウェーデン 2 名，日本 7 名

6.8.2　背景：決議 SC3/284（ラハイナ）に基づき，ISO 6405-1 及び 6405-2 の改正が 2017 年 2 月に公布されたが，スウェーデンから提案されていたローラに関する新規図記号については，別途追補を実施することとなっていた。その後に日本 ISO/TC 127/SC 3 対応国内委員会からの新規提案もあったため，ISO/TC 127 広島総会後に国際作業グループ WG 12 会議を開催することとなった。米国 WG コンビナーが社内事情により来日できなかったため，各国提案に対するコンビナーのコメントを事前配信した上で，TC 127 国際議長がコンビナー代理を務め，議事を進行した。

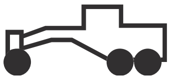
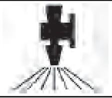
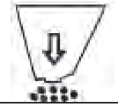
6.8.3　審議結果：日本とスウェーデンから新規提案された 27 件の図記号（うち日本提案 15 件）について審議した。着座センサ異常やトランスミッション暖機などの図記号の採用が合意された（**図—1** 参照）。

マシンロックアウトについては既存の ISO 7000-3037（イモビライザ）の定義と同じであることが指摘

図—1　採用された図記号

マシンロックアウト	スプリンクラタンクの水	スプリンクラタンクの水量

図—２　却下された図記号

グレーダ，全輪駆動	エンジンスタータシャットオフ	ショベル系掘削機(バックホウ)上部旋回体	ショベル系掘削機(バックホウ)上部旋回体左
			
ショベル系掘削機(バックホウ)上部旋回体右	ショベル系掘削機(ショベル) 水平押し出し	ショベル系掘削機(ショベル) 法面掘削	振動 (起振)
(起振) 振幅	(起振) 振動周波数	連続散水	コンバインドローラタイヤへの散水
			
断続散水	端部締固め装置上げ	端部締固め装置下げ	端部締固めへの散水
チップスプレッダ			
			

図—３　その他の図記号

されたため，日本はこの提案を取り下げた。また，スウェーデン提案のスプリンクラタンクの水及びスプリンクラタンクの水量についても，同じ定義の図記号が既に登録済であったため却下された（図—２参照）。

その他，指定のベクタ形式図や申請書が未提出の提案については，今回審議の指摘事項などを織り込み提出することとなった（図—３参照）。

［後記］ 日本提案のグレーダ－前輪駆動及びグレーダ－全輪駆動，ショベル系掘削機－水平押し出し及びショベル系掘削機－法面掘削については，更に詳細を検討するように WG 12 より指摘があった。しかし，指摘事項を織り込んだ修正案を検討した結果，図が細かくなりすぎて視認しづらいため，提案を取り下げた。

7　次回開催予定：

前述の通り，2018 年 10 月に中国 広西チワン族自治区 柳州市で開催と決定された。

写真—８　SC 3/WG 12 会議風景

8　その他：

今回の ISO/TC 127 広島総会開催に当っては，会場費の一部に充てる為，一般財団法人日本規格協会殿による「経済産業省委託 平成 29 年度 ISO/IEC 国際会議 日本開催支援事業」の適用を受けた。

参加者同士の親睦を図る目的で，6 月 11 日（日）

写真—9 社交行事風景

写真—10 社交行事 スポンサー社名表示

CAG 会議終了後に開催したレセプションの他，6 月 14 日（水）会議終了後には社交行事を開催した。メンバ国出席者たちは大型バス 2 台に分乗して広島国際会議場から広島港へ移動した後，瀬戸内海汽船「銀河」号で広島湾を周遊するディナークルーズに参加し，船上から宮島の大鳥居や市街地の夜景を眺めながら，互いに親交を深めた。

なお，これら接待費用の大部分を会員メーカ 5 社より協賛頂いたので，ISO 国際会議の通例に従い，各会場にスポンサーとして社名を表示した。

写真—11 特設グループ「折り鶴教室」風景

また，2016 年 5 月に当時米国大統領のオバマ氏が広島を訪れ献花した際，自らの手で折って奉納した折り鶴が平和記念公園内にある平和記念資料館地下に展示されていることにちなみ，6 月 15 日（木）TC 127 総会の休憩時間を利用して，特設グループ「折り鶴教室」を開催した。日本の国際議長が各国参加者にその折り方を伝授しながら，日本文化の発信を通じて国際交流に貢献した。

以上