

社団法人日本建設機械化協会の建設機械に関する標準化への取り組み

西脇 徹郎

建設機械に関する国際標準化、国家標準化、団体への当協会の取組みに関して、標準部会の ISO/TC 127 土工機械委員会、ISO/TC 195 建設用機械及び装置委員会、ISO/TC 214 昇降式作業台委員会における ISO 規格案の審議・作成活動、国内標準委員会における建設機械機種別安全 C 規格など JIS 原案作成・審議活動並びに当協会団体規格 JCMAS 作成活動について報告すると共に、活動成果としての ISO 規格、JIS 規格、JCMAS の現状を示す。

キーワード：標準化、建設機械、ISO、JCMAS、TC 127、TC 195、TC 214、C 規格

はじめに

今日、「持続可能な開発」のため「物品及びサービスの生産及び貿易を拡大、他方において、環境を保護し、及び保全し並びにそのための手段を拡充する」ことを目的とする WTO（世界貿易機関）協定のもと、それに含まれる TBT（貿易の技術的障害に関する協定）及び TBT の附属書として規定の任意規格に関する CGP（適正実施規準）では、「国際規格及び国際適合性評価制度が生産の効率を改善し及び国際貿易を容易なものにする」べく、

- ① 国際規格（ISO 規格など）を強制規格（政府の規制）及び任意規格（JIS 及び JCMAS など）の基礎として用いるべきこと（「国際整合化」）
- ② （強制及び任意）規格は「適当な場合には、デザイン又は記述的に示された特性よりも性能に着目した製品の要件に基づく」べきこと（仕様規定ではなく「性能規定化」）
- ③ （強制及び任意）規格の作成に際して（各国に）意見提出の機会を与えるべきこと（「規格作成の公開性」）
- ④ 産品が強制規格又は任意規格に適合していることの明確な保証が必要とされる場合において、国際標準化機関によって発表された関連する指針若しくは勧告が存在するとき又はその仕上がりが見前であるときは、当該指針若しくは勧告又はこれらの関連部分を…適合性評価手続の基礎として用いる…（「基準認証制度の国際整合化」）

- ⑤ 各標準化機関は国際規格作成に対して十分な役割を果たすこと（「国際標準化への貢献」）

が求められ、このような背景もあって、産業界からは、世界の規制規格の国際規格による整合化及び ISO/IEC ガイドに基づく国際的な基準認証制度によるワンストップテストングが求められています。

これに対して、社団法人日本建設機械化協会（以下、当協会）では、当協会の目的「建設事業の機械化を推進し、もって国土開発と経済発展に寄与すること」を達成するために行う事業（建設機械化に関する試験研究、建設機械化の推進及び普及、機械化施工の調査研究、建設機械の調査研究及び改良、建設機械工業の振興、建設機械の輸出の振興、建設機械化に関する外国技術の調査研究など）の一環として、WTO 以前の GATT 協定の時代から建設機械に係る国際レベル、国家レベル、団体レベルの標準化に取り組んできており、その対応のための組織として、現在、当協会に標準部会を設け、その下の各委員会（分科会、作業グループ含む）で活動しております。本報文では、それらの活動の現状について報告します。

1. 国際標準化

第二次大戦後、戦前からの国際標準化活動を引継ぐ形で設置された ISO（国際標準化機構）は、各国の標準化機関が 1 カ国 1 機関（日本からは経済産業省に置かれた審議会である日本工業標準調査会、JISC）で会費を負担（各国からの会費収入約 20 億円、著作権などによる収入合わせた総収入約 30 億円近くに達

する)して参加する公益法人で、その中央事務局はスイスにあり、その下で活動する約 200 近くの TC (専門委員会)で、ISO 規格の作成に必要な規定を定めた「ISO/IEC 専門業務用指針」に基づき ISO 規格が開発されています。

当協会は JISC の了承のもと、建設機械に関係する三つの TC である TC 127「土工機械」、TC 195「建設用機械及び装置」、TC 214「昇降式作業台」の P メンバー (積極的に参加する)として国内審議団体を引受け、特に TC 127/SC 3 (運転及び整備)に関しては設立当初より三十数年にわたって幹事国及び国際議長 (現在は小竹延和氏 (コマツ)) を引受け、又 2005 年度新たに TC 195/SC 1 (コンクリート機械)の幹事国及び国際議長 (大村高慶氏 (ファーンレス)) を引受けしています。

なお、ISO での国際規格開発に関して、表一1の略語を用いていますので参照下さい。

表一1 国際規格開発の略語

プロジェクトの段階	関連文書	
	名称	略語
予備段階	予備業務項目 (Preliminary work item)	PWI
提案段階	新業務項目提案 (New work item proposal)	NP
作成段階	作業原案 (Working draft)	WD
委員会段階	委員会原案 (Committee draft)	CD
照会段階	照会原案 (Enquiry draft)	DIS
承認段階	最終国際規格案 (final draft International Standard)	FDIS
発行段階	国際規格 (International Standard)	ISO 又は ISO/IEC

(1) 土工機械 (TC 127) 関係

量産形建設機械の主力機種であるショベル、ホイ-

ルローダ、ブルドーザなど「土工機械」を対象とする ISO の専門委員会 TC 127 は、1969 年に設立され、土工機械及び関連機械の述語、分類、格付け、技術的要求事項及び試験方法、安全要求事項、運転、保全、取扱説明書様式を適用範囲としており、親 TC の下に四つの分科委員会 SC 1 (性能試験方法)、SC 2 (安全性及び居住性)、SC 3 (運転及び整備)、SC 4 (用語、分類及び格付け)を設けて規格案を検討し、既に作成された規格は 100 を超えています。

これに対して、日本は設立当初から P メンバーとして活動に参加しており、単に国際規格案を審議検討するだけでなく、日本提案の国際規格案を発信するとともに、前述のごとく TC の下の分科委員会 SC 3 に関しては当初より幹事国として運営を担当しています。

また、対応組織として、部会に ISO/TC 127 土工機械委員会 (委員長・小竹延和氏)、その下に性能試験方法 SC 1 分科会 (委員長・藤本秀樹氏 (コベルコ建機))、安全性及び居住性 SC 2 分科会 (委員長・政次知巳氏 (新キャタピラー三菱))、運転及び整備 SC 3 分科会 (委員長・花本幸雄氏 (コマツ))、用語・分類及び格付け SC 4 分科会 (委員長・砂村和弘氏 (日立建機))及び国際 TC 127/WG 2 に対応する施工現場情報交換 WG 2 分科会 (委員長・森下博之氏 (国土交通省))を設け、更に適宜組織する作業グループとして SC 2 分科会の下にショベル ROPS 作業グループなどを設けて活動しています。

TC 127 で現在検討中の国際規格案 (新規及び改正)は、表一2に示すように予備的検討中のものまでも含めると 68 件にもなり、既に制定済みの国際規格は表一5に示すように 110 件ののぼります。

表一2 ISO/TC 127 土工機械専門委員会で検討中の規格案

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称 又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
NWIP 2867 Earth-moving machinery—Access systems	土工機械—運転員・整備員の乗降、移動用設備 (改正案)	転員・整備員が機械に乗降などする際に用いるステップ、手すり、出入口などの要求事項を規定する規格で、2006 年改訂版発行されたばかりであるが、採石業者の要求、欧州での高所作業に関する指令、その他の問題から早速再改訂 (又は追補)の新業務項目提案投票に付されている	A 8302	US
ISO/DIS 3411, EMM — Human physical dimensions of operators and minimum operator space envelope	土工機械—運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間 (改正案)	大柄から小柄の運転員の身体寸法及び運転員周囲の (キャブなどの) 最小空間を規定する規格の CEASAR プロジェクトでの欧米人の身体寸法測定に基づく改正案、日本人の身体的特徴 (胴長短足) の反映を求め DIS 投票に対して日本人の身体寸法に関して意見提出	A 8315	US
ISO/AWI 3450, EMM — Braking systems of rubber-tyred machines — Systems and performance requirements and test procedures	土工機械—ゴムタイヤ式機械のブレーキ系—システム、性能要求事項及び試験手順 (改正案)	ホイール式機械のサービスブレーキ、非常ブレーキ、駐車ブレーキの要求事項について規定する規格の改定案で、HST などに關する記述の明確化を図る、鉱山用地下機械の要求事項を追加とされ、SC 2/WG 10 結成 (TC 127 Res 210/2005) 日本も参画して WD 検討中、国内法令との関係が今後問題となろう		US
ISO/DIS 3471-1, 2, EMM—Laboratory tests and performance requirements for roll-over protective structures—Part 1: Metallic structures	土工機械—転倒時保護構造—試験及び性能要求事項	機械が 30 度傾斜地で一回転の転倒をしたときに運転員が押しつぶされないように保護する構造物の要求事項を規定する規格のアップデート、本体フレームにもシャルピー試験必要の可能性もあるので日本は DIS 反対投票、二次 DIS とされ (SC 2 Res 379/2005)、今度は日本意見が受入れられたので賛成	A 8910	US

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称 又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/pwi 3471-2 EMM—Roll-over protective structures—Laboratory tests and performance requirements—Part 2: Non-metallic structures	土工機械—転倒時保護構造—試験及び性能要求事項—第2部：非金属製構造	非金属性の ROPS に関する規格案であるが、技術的な煮詰めが必要として PWI に戻された (SC 2 Res 380)		IT
ISO/FDIS 5006, EMM—Operator's field of view—Test method and performance criteria	土工機械—運転員の視野—第1部；試験方法、第2部；評価方法、第3部；評価基準をまとめて一規格とする改定案 (JIS は3部をまとめて一規格として発行 土工機械—運転席の視界測定方法とその評価基準)	運転員の視野の、測定及び評価、その合否判定の規格の見直し、DIS 可決され、FDIS 投票に付されている (9/18 期限)	A 8311	US
ISO 5010:1992/DAMd 1 Additional requirements for non-steering-wheel-operated steering systems	土工機械—ホイール式機械—かじ取り装置要求事項 (追補案)	かじ取り装置に対する要求事項及び試験方法を規定、ステアリングホイールを用いない形式に関する追補案、DAM 投票にて承認され、FDAM に進められる	A 8314	SE
ISO/CD 6016, EMM—Methods of measuring the masses of whole machines, their equipment and components (Revision)	土工機械—機械全体、作業装置及び構成部品の質量測定方法	機械の全体及びエクイップメント及び構成部品の質量の定義及び測定方法を規定する規格で、ローラの散水タンクの扱いなどに関する改正案 (SC 1 Res 245/2005) で CD 案承認され、今後 DIS 化。日本としてはタイヤローラのバラストを問題としているが未解決	A 8320	SE
ISO/DIS 6393, 2, 6394, 2, 6395, 2, 6396, 2 (下記)	土工機械—ホイール式機械—かじ取り装置要求事項 (追補案)	ショベル、トラクタドーザ、ローダ、バックホウローダの発生する音響の測定方法を規定。改定案は土工機械全機種に適用範囲を拡大 2005/6 E の SC 2/WG 4 会議で各国コメント調整し PL は FDIS 案文準備とされた (SC 2 Res 381/2005) が、結局 2 次 DIS 投票に付され日本はばらつきに関して反対も圧倒的多数で可決、今後 FDIS へ		
ISO/DIS 6393, 2, EMM—Determination of sound power level noise emissions—Stationary test conditions	土工機械—発生音響パワーレベルの測定—静的試験条件	6393 は静的条件での機械周囲の音響パワーレベル測定方法を規定 (審議状況上記)		DE
ISO/DIS 6394, 2, EMM—Determination of emission sound pressure level at operator's position—Stationary test conditions	土工機械—発生運転者位置騒音の測定—静的試験条件	6394 は静的条件での運転者位置での騒音測定方法を規定 (審議状況上記)		DE
ISO/DIS 6395, 2, EMM—Determination of sound power level noise emissions—Dynamic test conditions	土工機械—発生音響パワーレベルの測定—動的試験条件 (現行版に基づく JIS 標題 音響—土工機械の発生する周囲騒音の測定—動的試験条件)	6395 は機械作業 (動的) 条件での機械周囲の音響パワーレベル測定方法を規定 (審議状況上記)	A 8317-1	DE
ISO/DIS 6396, 2, EMM—Determination of emission sound pressure level at operator's position—Dynamic test conditions	土工機械—発生運転者位置騒音の測定—動的試験条件 (現行版に基づく JIS 標題 音響—土工機械の発生する騒音の運転席における測定—動的試験条件)	6396 は機械作業 (動的) 条件での運転者位置での騒音測定方法を規定 (審議状況上記)	A 8317-2	DE
PWi 6747 Revision	土工機械—トラクター用語及び仕様項目 (JIS 標題 土工機械—トラクタドーザ—第1部：用語及び仕様項目)	自走式のホイール式及びクローラ式のトラクタドーザとその作業装置について用語及び商用仕様項目について規定する規格の ISO 6746 改正新版と整合化させるアップデートで PWI として検討開始し 2006-05-30 までに検討結果報告 (SC 4 Res 246/2005 & TC 127 Res 203/2005)	A 8420-1	
ISO/CD 7131, EMM—Loaders—Terminology and commercial specifications	土工機械—ローダー用語及び仕様項目 (JIS 標題 土工機械—ローダー—第1部：用語及び仕様項目)	自走式のホイール式及びクローラ式のローダ並びにその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定する規格の ISO 6746 改正新版と整合化させるアップデートで、CD 承認され、今後は DIS に	A 8421-1	GB
PWi 7133 Revision	土工機械—自走式スクレーパー用語及び仕様項目 (JIS 標題 土工機械—スクレーパー—第1部：用語及び仕様項目)	自走式スクレーパー及びその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定する規格の ISO 6746 改正新版と整合化させるアップデートで PWI として検討開始し 2006-05-30 までに検討結果報告 (SC 4 Res 246/2005 & TC 127 Res 203/2005)	D 0004-1	
PWi 7134 Revision	土工機械—グレーダ用語及び仕様項目 (JIS 標題 土工機械—グレーダ—第1部：用語及び仕様項目)	自走式グレーダ及びその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定する規格の ISO 6746 改正新版と整合化させるアップデートで PWI として検討開始し 2006-05-30 までに検討結果報告 (SC 4 Res 246/2005 & TC 127 Res 203/2005)	A 8423-1	
ISO/CD 7135, EMM—Hydraulic excavators—Terminology and commercial specifications	土工機械—油圧ショベル用語及び仕様項目 (JIS 標題 土工機械—油圧ショベル—第1部：用語及び仕様項目)	自走式のホイール式及びクローラ式油圧ショベル並びにその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定する規格のアップデートで、CD 承認され、今後は DIS に	A 8403-1	GB
ISO/DIS 7451, EMM—Volumetric ratings for hoe-type and grab-type buckets of hydraulic excavators backhoe loaders	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 (JIS 標題 土工機械—油圧ショベル—第4部：バケットの定格容量)	油圧ショベルバケットの平積容量及び山部の容積による定格容量の算出方法を規定する規格の改定案で、グラブバケットの容量に関する規定を追加しており、DIS 承認済みで 2005-09-30 までに FDIS 案文準備、ISO/CS に提出とされた (SC 1 Res 246/2005) が、FDIS 未発行	A 8403-4	DE
ISO/CD 8811, EMM—Rollers and compactors—Terminology and commercial specifications	土工機械—締固め機械—用語及び仕様項目	ローラ/締固め機械の用語及び商用仕様項目について規定する規格の誤りが多いとして改正することとなり、とりあえず日本が PL (スウェーデンが SC 4 の非メンバーであったため) で 2005-11-30 までに CD 案文提出とされ (SC 4 Res 247/2005)、8/24 期限内で投票中	A 8424	JP

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称 又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/DIS 9244, EMM—Safety signs—General principles	土工機械—安全標識及び危険表示図記号—通則	安全標識及び危険表示図記号のデザイン及び適用のための通則を規定する規格の改定案、(従来 PL 裁判の際には図記号は不利として文字による表記にこだわっていた米国の英語を用いないラテン系住民の増加のためか) 大幅な絵文字化をはかるものとしている。 SC 2/WG 8 を 2005/06 に開催し、CD に対するコメント検討、また関連する TC 23 (農業機械)、TC 110 (フォークリフト) の専門家の参加も求め (SC 2 Res382/2005) DIS 投票中	A 8312	US
ISO/DIS 9249, EMM—Engine test code—Net power	土工機械—エンジン試験方法—ネット軸出力 (JIS 標題 土工機械—エンジン—第 1 部: ネット軸出力試験方法)	内燃エンジンの回転速度に対する全負荷での出力カーブ及び燃料消費率のカーブの測定方法について規定する規格のアップデートで、内燃機関分野共通の規格に基づく。CD 承認され DIS 投票に付される	D 0006-1	US?
PWi 9533 Revision	土工機械—機械装着前後進警笛—音響試験方法及び性能基準	機械の前後進時の周囲の人への警笛の音響性能を評価するのに必要な手法及び判定基準を規定する規格の改定案で、指向性のある広帯域音響や、ストロボライトの適用などが問題。SC 2/WG 7 で PWI として検討中 (SC 2 Res 376/2005)	A 8327	
ISO/CD 10263 シリーズ (運転室内環境 改正案)	(下記)	日本は第 2 部には日本の意見を主張して反対、他は賛成		
ISO/CD 10263-1, EMM—Operator enclosure environment—Part 1: General and definitions	土工機械—運転室内環境—第 1 部: 用語	ISO 10263 は運転室内環境の評価に関する試験方法及び基準を規定。第 1 部は用語及び定義を規定	A 8330-1	US
ISO/CD 10263-2, EMM—Operator enclosure environment—Part 2: Air filter test element method	土工機械—運転室内環境—第 2 部: 空気ろ過試験	第 2 部は、新鮮外気導入システムに用いるパネル式のエアフィルタの試験方法を規定、国内の試験方法を代替方法として認めることを主張して反対投票	A 8330-2	US
ISO/CD 10263-3, EMM—Operator enclosure environment—Part 3: Pressurization test method replacing	土工機械—運転室内環境—第 3 部: 運転室加圧試験方法	第 3 部は、運転室を加圧するシステムを用いた場合の内部の加圧状態を試験する方法を規定	A 8330-3	US
ISO/CD 10263-4, EMM—Operator enclosure environment—Part 4: Heating, ventilation and air conditioning (HVAC) test method and performance	土工機械—運転室内環境—第 4 部: 運転室換気、暖房及び/又は空調試験方法	エアコン、ヒータ、換気装置を備えた機械の運転室内の温度、湿度を測定する方法を規定	A 8330-4	US
ISO/CD 10263-5, EMM—Operator enclosure environment—Part 5: Windscreen defrosting system test method	土工機械—運転室内環境—第 5 部: 前面窓ガラスデフロスタ試験方法	運転室及び窓のデフロスタを備えた機械で、窓のデフロスタ性能を測定する試験方法を規定	A 8330-5	US
ISO/CD 10263-6, EMM—Operator enclosure environment—Part 6: Determination of effect of solar heating	土工機械—運転室内環境—第 6 部: 運転室日照負荷決定方法	運転室に対する日照負荷を、ヒートランプを用いたテストルームで模擬して、輻射熱エネルギーを与える試験方法を規定	A 8330-6	US
ISO/DIS 10265, EMM—Crawler machines—Performance requirements and test procedures for braking systems	土工機械—クローラ式機械—ブレーキ系の性能要求事項	機械質量 100,000 kg 以下のクローラ式機械の走行、非常及び駐車ブレーキの性能基準及び試験方法を規定する規格の見直しで、HST などに関する記述の明確化を図るもので、DIS へ進めるとされ (SC 1 Res 248/2005)、DIS に対して日本は不整地運搬車及び小形の超小旋回形などの問題を指摘して反対	A 8325	
ISO/DIS 10567.2 EMM—Hydraulic excavators—Lift capacity	土工機械—油圧ショベル—吊上げ能力	油圧ショベル吊上げ能力算定方法及び確認試験を規定、DIS 満票可決も、日本より従来使用の SAE 規格と大幅に数値が異なると算出の問題を指摘、米国も同調、出版に「待った」をかけて二次 DIS 案文を米国が準備とされ (SC 1 Res 251/2005)、再度配付の DIS.2 に対して日本はバケット姿勢の問題などを指摘して反対投票		US
ISO/CD 12117-2 EM excavators and forestry applications—Part 2: Laboratory tests and performance requirements of ROPS for over 6 tons EM excavators	土工用ショベル及び林業仕様—第 2 部: 6 トンを超える土工用ショベルの転倒時保護構造 (ROPS) の台上試験及び性能要求事項	6 トンを超える油圧ショベルの転倒時保護構造に関する規格案、PL の日本は CD 案文を提出 (SC 2 Res 383/2005)、CD 可決、WG 会議結果も盛込んで DIS 準備中	JCMAS H 018	JP
ISO/WD 12117-3 EM excavators and forestry applications—Part 3: Laboratory tests and performance requirements of ROPS in self-propelled machinery for forestry having a rotating platform with a cab and boom on the platform	土工用ショベル及び林業仕様—第 3 部: ショベルベースの林業機械の転倒時保護構造 (ROPS) の台上試験及び性能要求事項	油圧ショベルベースの林業用機械に関する同保護構造の規格案 (林業用装置 TC 23/SC 15 担当)		US
ISO/DIS 14397-1, EMM—Loaders and backhoe loaders—Part 1: Calculation of rated operating capacity and test method for verifying calculated tipping load	土工機械—ローダー—定格積載質量の計算及び検証方法 (JIS 標題 土工機械—ローダー—第 5 部: 定格積載質量の計算及び検証方法)	ローダ定格積載質量決定のための必要条件並びに計算方法及び計算実証のための試験手順を規定する規格の見直しで、大塊扱いなどのアプリケーションを追加、DIS 投票に対して日本は安全上の要求を論議しないのは不具合として反対	A 8421-5	US
ISO/DIS 14397-2, EMM—Loaders and backhoe loaders—Part 2: Test method for measuring breakout forces and lift capacity to maximum lift height	土工機械—ローダー—最大掘起し力及び持上げ力測定方法 (JIS 標題 土工機械—ローダー—第 4 部: 最大掘起し力及び持上げ力測定方法)	ローダの最大掘起し力及び持上げ力の測定方法について規定 (改訂に関しては上記参照)、単に測定方法のみの規定なので日本としては賛成	A 8421-4	US
ISO/CD 14401-1, EMM—Field of vision of surveillance and rear-view mirrors—Part 1: Test methods	土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第 1 部: 試験方法	後写鏡及び補助ミラーに関する規定を定めた規格の改定案で、DIS 5006 (運転員の視野) との整合性をとるべきとされ、NWIP 承認され、英国担当で WG を SC 1 に設立、2005-10-31 までに WD 案文提出とされ (TC 127 Res 202/2005)、配付の CD を日本は支持	A 8333-1	GB

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称 又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/CD 14401-2, EMM—Field of vision of surveillance and rear-view mirrors—Part 2: Performance criteria	土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第 2 部：性能基準	同上	A 8333-2	
ISO/CD 15143-1, EMM and mobile road construction machinery—Worksite data exchange—Part 1: System architecture	土工機械及び走行式道路工事機械—施工現場データ交換—第 1 部：システムアーキテクチャ	施工現場における建設機械、測量機器、現場システム間のデータ交換（アプリケーション層）でのシステムアーキテクチャ及び汎化スキーマを規定、日本担当で作成の CD に対する各国の投票及びコメント期限 2006-09-07（国内の意見も）		JP
ISO/CD 15143-2, EMM and mobile road construction machinery—Worksite data exchange—Part 2: Data dictionary	土工機械及び走行式道路工事機械—施工現場データ交換—第 2 部：データ辞書	施工現場における建設機械、測量機器、現場システム間のデータ交換（アプリケーション層）でのデータ辞書を規定、案文担当は米国で、CD 投票日程は上記同様		US
ISO/CD 15143-3, EMM and mobile road construction machinery—Worksite data exchange—Part 3: Terminology	土工機械及び走行式道路工事機械—施工現場データ交換—第 3 部：用語	施工現場における建設機械、測量機器、現場システム間のデータ交換（アプリケーション層）での用語を規定、案文担当は日本で、CD 投票日程は上記同様		JP
ISO/DIS 15818.2, Earth-moving machinery—Lifting and tying-down devices—Performance requirements	土工機械—吊上げ及び固縛装置—性能要求事項	機械の輸送の際の吊上げ及び固縛装置に関する規定、DIS 承認も、スウェーデン及びドイツから追加意見反映の希望が出され（SC 3 Res 224/200）、日本は第二次 DIS 案文作成、投票中（2006/08/22 期限）		JP
ISO 15998, Earth-moving machinery—Machine-control systems (MCS) using electronic components—Performance criteria and tests for functional safety	土工機械—電子機器を用いた機械制御装置（MCS）—安全機能のための要求事項及び試験	電子機器を用いて機械の動作を制御している機械に対する要求事項及び試験方法の規格案、従来指針として作成も、FDIS に際して中央事務局職権により案文不備として規定とされた。FDIS は一応十分な支持を得たが、反対意向の TC 127 議長は再度の WG での検討を求めている		DE
ISO/DIS 16001 EMM—Hazard detection systems and visual aids—Performance requirements and tests	土工機械—危険探知及び視界補助装置—性能要求事項	超音波のみにとられず、各種危険探知システム及び視界補助装置（ビデオカメラ）の要求事項及び試験方法の規格案、DIS 投票可決され FDIS へ		UK
ISO/CD 16081 Earth-moving machinery—Storage batteries—Performance requirements	土工機械—蓄電池—性能要求事項	蓄電池に関する性能要求事項などを規定、CD 賛成多数であったが、担当国の米国は案文不備として二次 CD を準備中		US
ISO/CD 16714, EMM—Recyclability—Terminology and calculation method	土工機械—リサイクル性—用語及び計算方法	機械のリサイクルに関する用語及びリサイクル率の計算方法などを規定、CD 承認され、DIS 案文を中央事務局に提出も案文不備として却下、見直し中		JP
ISO/CD 16754, EMM—Determination of ground contact pressure	土工機械—接地圧の決定方法	機械の接地圧の算出式を規定、日本は静止して仕事をする機械と走り回って仕事をする機械では考え方が異なるなどの意見提出、それらを考慮して米国が改訂 CD を作成（SC 1 Res 250/2005）、日本は反対したものの CD 案各国に支持され DIS へ		US
ISO/CD 20474 シリーズ	(下記)	pr-EN 474 シリーズの ISO 化で、土工機械共通の安全要求事項を規定、なお第 1 部～12 部対象に、国際連合欧州経済委員会（UN/ECE）の作業部会 WP 6 にて、「国際規格に基づく好ましい規制実施」のモデルの対象とされている		
ISO/CD 20474-1, EMM—Safety—Part 1: General requirements	土工機械—安全—第 1 部：一般要求事項（JIS と対応）	土工機械共通の安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8340-1	SE
ISO/CD 20474-2, EMM—Safety—Part 2: Requirements for tractor-dozers	土工機械—安全—第 2 部：ブルドーザの要求事項（平成 16 JIS 原案と対応）	ブルドーザに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8340-2	SE
ISO/CD 20474-3, EMM—Safety—Part 3: Requirements for loaders	土工機械—安全—第 3 部：ローダの要求事項（平成 16 JIS 原案と対応）	ローダに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8340-3	SE
ISO/CD 20474-4, EMM—Safety—Part 4: Requirements for backhoe-loaders	土工機械—安全—第 4 部：バックホウローダの要求事項	バックホウローダに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-5, EMM—Safety—Part 5: Requirements for hydraulic excavators	土工機械—安全—第 5 部：油圧ショベルの要求事項（JIS 標題 土工機械—安全—第 4 部：油圧ショベルの要求事項）	油圧ショベルに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8340-4	SE
ISO/CD 20474-6, EMM—Safety—Part 6: Requirements for dumpers	土工機械—安全—第 6 部：ダンプの要求事項（JIS 標題 土工機械—安全—第 5 部：ダンプ（重ダンプトラック及び不整地運搬車）の要求事項）	ダンプ（重ダンプトラック及び不整地運搬車）に関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8340-5	SE
ISO/CD 20474-7, EMM—Safety—Part 7: Requirements for scrapers	土工機械—安全—第 7 部：スクレーパの要求事項	スクレーパに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-8, EMM—Safety—Part 8: Requirements for graders	土工機械—安全—第 8 部：グレーダの要求事項	グレーダに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-9, EMM—Safety—Part 9: Requirements for pipe-layers	土工機械—安全—第 9 部：パイプレーヤの要求事項	パイプレーヤに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-10, EMM—Safety—Part 10: Requirements for trenchers	土工機械—安全—第 10 部：トレンチャの要求事項	トレンチャに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-11, EMM—Safety—Part 11: Requirements for earth and landfill compactors	土工機械—安全—第 11 部：ランドフィルコンパクタの要求事項	ランドフィルコンパクタに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE
ISO/CD 20474-12, EMM—Safety—Part 12: Requirements for rope excavators	土工機械—安全—第 12 部：機械式ショベルの要求事項	機械式ショベルに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた		SE

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称 又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/CD 20474-13, EMM—Safety—Part 13: Requirements for rollers	対応 JIS 標題 道路工事機械—安全—第 4 部：締固め機械の要求事項（平成 16 JIS 原案提出）	ローラに関する安全要求事項を規定、CD 案承認され、PL は各国意見を反映して DIS 案文を準備することとされた	A 8508-4	SE
PWi 22448 Earth-moving machinery—Anti-theft systems—Classification and performance	土工機械—盗難防止装置—分類及び性能	各種盗難防止装置に関して分類、格付け。トラッキングシステム及び試験は含まないこととされた。2005/6 月下旬の SC 1 WG 1 会合で現状案文を検討、2005/8 月末までに新業務として再提案すべきとされた（SC 1 Res 243/2005）が、案文未配付		Fr
ISO/WD 23727, Earth moving machinery—Coupling of attachments to medium sized four wheel drive loaders	土工機械—四輪駆動式中形ホイールローダのアタッチメント取付け部	四輪駆動式中形ホイールローダのアタッチメント取付け部の標準寸法などに関して規定、PL に WD 提案を求め（SC 3 Res 226/2005）、SC 3/WG 3 を設立、現在最終 WD を WG で検討中		US
ISO/NP 24818, EMM — Machine mounted reverse Strobe Light—Visual warning alarm light	土工機械—機械装着後退時点滅灯—可視警告灯	警報装置と合わせ、SC 2/WG 7 で検討中		SE
ISO/PRF TR 25398, EMM—Guidelines for the assessment of exposure to whole-body mechanical vibration of ride-on machines—Use of harmonized data measured by international institutes	土工機械—乗車運転員の曝される全身振動のアセスメント指針	（着座式）土工機械の運転員の全身振動レベルを各機種、各種サイズ、各種アプリケーション毎に測定し、それに基づくデータ（統計処理したもの）を TR として示し、機械の使用者の便をはかるためのもので出版のため校正中。本件は CEN TC 151（及び ISO/TC 108/SC 4 及び CEN/TC 231）との合同案件（SC 2 Res 385）		DE
TC 127/SC 4/WG 2/PWi descriptive document with pictures	機種の図解	土工機械の各機種を図示するもの、警察に製品識別番号（PIN）の位置を知らせるためのベースとして盗難機械の捜査容易化を図るもの。SC 4/WG 2 に 2006-06-30 までに報告を求めた（SC 4 Res 249/2005）		IT
TC 127/SC 2/WG 6 Merging of ISO 3449, ISO 10262 and AWI 16713	落下物保護構造関連類似 3 規格の統合	落下物などに対する保護構造類似 3 規格（ISO 3449 FOPS, ISO 10262 油圧ショベル OPG, Awi 16713 解体機械保護ガード）の統合、2006/06/30 報告期限で SC 2/WG 6 で検討（日本は積極参加）（SC 2 Res 377/2005）		US
TC 127/AHG 1 Quick Hitch Attachments	クイックヒッチアタッチメントの安全要求事項検討	クイックカプラに関するオーストラリアの要求事項を検討し、必要であれば特設グループより ISO 20474 シリーズへの盛り込みを図る		AU
TC 127/WG 6 Global Rooding Requirements	世界の公道走行要求事項検討	欧州及び各国の公道走行要求事項を調査し、整合規格化を図る		US
TC 127/WG 7 Non-seated operator controlled compact machines	非着座式操作の小形機械の安全要求事項検討	非着座式操作の小形機械に関する SAE の要求事項を調査し、規格化を図る		US

これらの内、SC 4 で作成する用語及び仕様項目関係の規格及び SC 1 で作成する性能試験の規格は、カタログ、仕様書などの記載事項に関連し、機械の公正な取引の基礎となるものです。これに対して、数量的には大半を占めるのは SC 2 で作成する安全性及び居住性に関するもので、もともと TC 及び SC 2 の幹事国の米国が、米国内の PL 対策として多くの SAE 規格を作成し、これらに基づく ISO 規格作成を図ったこと、また、EU 統一市場実現の際に、EU 地域の法令の整合化のため、機械の安全に関してはいわゆるニューアプローチ指令の方向がとられ、「機械安全指令」に対して機械の製造業者などが対応するため、CEN で機械の安全に関する EN 規格が作成され、土工機械分野ではその EN 規格の各種詳細要求事項に関しては、従来から進められていた ISO/TC 127 の規格の拡充を図り、それらを引用規格として参照の経緯があることなどが背景となっています。

一方、我が国が分科会を運営する SC 3 では、機械の使用の面から、部品の共通化、取扱説明書などに関する規格を作成しており、機械のハードのみならずソフト的な面にも関係しています。

このような状況に対して、当協会としては、各国の提案する規格案を審議するのみならず、前述のごとく SC 3 分科会の運営を担当し、また、国際規格の日本

発信を課題としており、現在次の案件に取り組んでいます。

①CD 15143-1「施工現場データ交換—第 1 部：システムアーキテクチャ」及び CD 15143-3「同第 3 部：用語」：

前述のごとく、TC 127 の規格には機械そのものの安全性に関するものが多いのですが、機械の使用、施工に関連した分野として、国際 WG を組織し（コンペナー・平木彦三郎氏（コマツ））、IT 技術の機械施工への適用に関する標準化に取り組んでいます。

②DIS 12117-2「土工用ショベル及び林業仕様機—第 2 部：6 トンを超えるショベル転倒時保護構造（ROPS）の台上試験及び性能要求事項」：

日本開発製品のシェアが国際的にも高いショベルに関して、国際 WG を組織し（コンペナー・田中健三氏（コマツ））、転倒時に運転員を保護する保護構造の規格作成に取り組んでいます。なお、そのため、既に 1999 年及び 2002 年に当協会の施工技術総合研究所で実機の斜面での転倒実験を行い、また、最近では会員会社でシミュレーション解析を行うなど、規格作成上の基礎データの充実に努めています。

③CD 8811「締固め機械—用語及び仕様項目」：

前述の「施工現場データ交換」などで参照する用語の適正化の必要から、ローラなど締固め機械の用

語及び仕様項目の規格の改正に取り組んでいます。

④DIS 15818.2「つり上げ及び固縛装置」:

機械輸送時の事故防止などの観点から、つり上げ及び固縛装置の規格化に取り組んでいます。

⑤DIS 16714「リサイクル性—用語及び計算方法」:

自動車及び家電製品に関しては、既にリサイクルが義務づけられていますが、今後は建設機械に対しても同様の要求が出てくる可能性を見込んで、そのための基礎となる用語及び計算方法の規格化に取り組んでいます。

(2) 建設用機械及び装置 (TC 195) 関係

基礎工事機械、道路工事機械、コンクリート機械など各種建設用機械及び装置を対象とする ISO の専門委員会 TC 195 は、1989年に設立され(骨材処理、道路工事を含む)、建設現場で使用する機械及び装置(TC 96 で扱うクレーン、TC 127 で扱う土工機械、TC 214 で扱う昇降式作業台を除く)の術語、用途、分類、格付け、技術的要求事項及び試験方法、安全要求事項、取扱説明書様式を適用範囲としており、親 TC の下に分科委員会 SC 1 (コンクリート機械)及び直属の作業グループ WG 5 (道路工事機械)、WG 6 (手持ち式機械)、WG 7 (手押し式締めめ機械)、WG

8 (骨材処理機械)を設けて規格案を検討しています。

これに対して、日本は1994年から当協会がJISCの承認により国内審議団体を引受け、O(オブザーバ)メンバーとして活動に参加、1999年にはPメンバーに昇格、対応組織として、部会にISO/TC 195 建設用機械及び装置委員会を設けて活動しています。また、経済産業省の産業競争力強化型国際標準提案事業の一環として、TC 195 におけるコンクリート機械及び自走コンクリート破砕リサイクル機械の国際規格作成に取り組むための組織として、別途コンクリート機械関係(SC 1)委員会及びコンクリート塊再生処理用破砕機関係(WG 8)委員会を設けて当該分野の国際規格作成に取り組んでいます。

このTC 195は、以前は活動が不活発でしたが、日本がPメンバーとして積極的に規格開発に取り組むようになってからは活動が活発となり、現在検討中の国際規格案は、表—3に示すように予備的検討中のものまでも含めると10件にもなり、既に制定済みの国際規格も表—6に示すように18件となっています。

これらの大部分は、TC 幹事国のポーランドの方針もあって、規格の基本と言うべき用語及び仕様項目に関するものでしたが、日本としては、規格化の必要性の高い性能試験方法及び安全性などにも活動を広める

表—3 ISO/TC 195 建設用機械及び装置専門委員会で検討中の規格案

ISO 規格案文番号及び英文名称	規格和文名称又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/DIS 15878, RCME — Asphalt pavers—Terminology and commercial specifications	道路工事機械—アスファルトフィニッシャー用語及び仕様項目	アスファルトフィニッシャーの用語及び定義に関する規格案	A 8701	94
ISO/DIS 18651. 3, BCME—Internal vibrators for concrete	建設用機械及び装置—コンクリート内部振動機	コンクリート内部振動機に関する規格案で、もともと JIS に基づいて提案もドイツなど海外各国との調整で手直し(フレキシブルシャフト、ホースの定義など)	A 8610	04
ISO/DIS 19432 BCME — Portable, hand-held, internal combustion engine driven cut-off machines—Safety requirements and testing	エンジンカッター—安全要求事項及び試験	エンジンカッターの安全要求事項を規定する規格案		
ISO/CD 19433, BCME — Pedestrian-controlled vibratory plates—Terminology and commercial specifications	建設用機械及び装置—タンバ—用語及び仕様項目	タンバの用語及び仕様項目を規定する規格案		
ISO/CD 19452, BCME — Pedestrian-controlled vibratory (percussion) rammers—Terminology and commercial specifications	建設用機械及び装置—ランマー—用語及び仕様項目	ランマの用語及び仕様項目を規定する規格案		
ISO/DIS 21573-2, BCME — Concrete pumps—Part 2: Procedure for examination of technical parameters	建設用機械及び装置—コンクリートポンプ—第2部: 技術仕様試験手順	コンクリートポンプの性能試験方法を規定する規格案で、ロータリポンプ(スクイズポンプ)が規格に含まれていないため、特設グループで原案作成するなど調整中		JP
ISO/CD 21873-1, BCME — Mobile crushers—Part 1: Terminology and commercial specifications	建設用機械及び装置—自走破砕機—第1部: 用語及び仕様項目	建設現場での破砕コンクリート塊再生処理用に必須の機械である自走破砕機の用語及び仕様項目を規定する規格案		JP
PW1 24313, BCME — Conveying, spraying and placing machines for concrete and mortar—Safety requirements	建設用機械及び装置—コンクリートポンプ等—安全要求事項	コンクリートポンプ及び吹付け機に関する安全要求事項を規定するもので、JISに基づく(ENを参考に作成)日本の作成案文はいったん取下げ、代わりにSC 1/WG 1を設け、コンベナーはMr. J. Bury(米国)としENベースの日本案及び米国の規格を盛り込み原案作成する	JIS A 8613	WG 1
ISO/AWI 24315-1, BCME — Mobile crushers—Part 1: Safety requirements	建設用機械及び装置—自走破砕機—第1部: 安全要求事項	前記自走破砕機の安全要求事項を規定する規格案		JP
NWIP	コンクリートミキサ及びプラントの安全要求事項	コンクリートミキサ、及びコンクリートプラントに関する安全要求事項を規定しようとするもので、prEN 12151を参考としつつも国内の規格として作成のJIS原案をベースとしたISO国際規格化の提案		JP

べきであるとして、国際規格作成に取り組んでおり、これらの成果が認められ、コンクリート機械に関するWG4を、昨年度分科会SC1に格上げして、前述のごとく日本が幹事国を担当し、国際議長（大村高慶氏）も引受けています。

（3）昇降式作業台（TC 214）関係

高所作業車など「昇降式作業台」を対象とするISOの専門委員会TC 214は、1996年に設立され、工事を行う作業位置に作業員（及び関連作業機器及び資材）を持上げるために用いられる昇降式作業台の用語、格付け、通則、安全要求事項、試験方法、保守、運転の標準化を適用範囲としており、親TCの下に現時点では「高所作業車」を扱うWG1及び「マスト昇降式作業台」を扱うWG2を設けて規格案を検討しています。なお、その他のゴンドラなども適用範囲ではありませんが、現時点では国際規格作成の動きはみられません。

これに対して、日本は1998年から当協会がJISCの承認により国内審議団体を引受けPメンバーとして活動に参加、対応組織として、部会にISO/TC 214昇降式作業台委員会（委員長・落合富士夫氏（アイチ））を設けて活動しています。

TC 214で現在検討中の国際規格案（新規及び改正）は、表一4に示すように5件で、既に制定済みの国際規格は表一7に示すように4件となっています。

これらの大部分は安全性に関するもので、前述のCENにおける機械の安全に関するEN規格をもとにISO規格化を図ったものを中心に、その他安全な使用に関連するものが作成され、検討しています。

2. 国内標準化

日本の国家規格である「日本工業規格（JIS）」は、主務大臣（建設機械の場合は経済産業大臣、機種別機械安全C規格の場合は厚生労働大臣との共管）が、工業標準化法及び関係法令などにに基づき、前述のJISCによる審議を経て制定する（工業標準化法第11条）ものであり、また、利害関係者は、原案を具して工業標準を制定すべきことを主務大臣に申出ることができる（同第12条）。

これに対して、当協会では、建設機械に関して、国内で必要とされる国家規格に関して、当協会より提案し、経済産業省などの委託を受けてJIS原案を作成、提出し（11条案件）、或いは（財）日本規格協会の支援を受けて自主的にJIS原案を作成し、同協会と連名で経済産業大臣にJISの制定を申出（12条案件）などの活動を行っている、対応組織として、当部会に国内標準委員会（委員長・太田宏氏（三井造船））を設け、建設機械の生産者、使用者、中立者（JIS原案作成に関しては、工業標準の案がすべての実質的な利害関係を有する者の意向を反映することが法で規定されていることから、前記三者の比率を適正にすることが求められています）からなる委員の方にJIS原案を審議並びに作成していただいています。

（1）建設機械機種別安全C規格JIS原案審議作成
厚生労働省通達「機械の包括的な安全基準に関する指針」に対応するため、建設機械の各機種について、リスクアセスメントを行い、必要な安全対策に関して

表一4 ISO/TC 214 昇降式作業台専門委員会で検討中の規格案

ISO 規格案番号及び英文名称	規格和文名称又は対応 JIS 名称	規格案内容、審議状況	対応 JIS	担当国
ISO/DIS 16368, MEWPs—Design, calculations, safety requirements and test methods	高所作業車—設計、計算、安全要求事項及び試験方法（改正）	高所作業車の設計計算、安全要求事項などを規定する規格の改定案、構造規格に基づき意見提出するもの、論議済みとして却下（安定性など国内は静的評価に対してISOは動的評価の方向との差がある）		
ISO/DIS 16369, Elevating work platforms—Mast-climbing work platforms	昇降式作業台—マスト昇降式作業台（改正）	マスト昇降式作業台の安全基準に、従来以外の形式も追加する改正案、日本で実績の無い機種なので棄権		
ISO/DIS 16653-1, MEWPs—Design, calculations, safety requirements and test methods relative to special features—Part 1: MEWPs with retractable or removable guardrail systems	高所作業車—特殊仕様の設計計算、安全要求事項及び試験方法—第1部：開閉式又は着脱式手すり式高所作業車	手すり開閉式又は着脱式の高所作業車の安全要求事項などを規定する規格案で、国内でのニーズは引越し屋さん用などか？		
ISO/DIS 16653-2, MEWPs—Design, calculations, safety requirements and test methods relative to special features—Part 2: MEWPs with non-conductive (insulating) components	高所作業車—特殊仕様の設計計算、安全要求事項及び試験方法—第2部：非電導（絶縁）式高所作業車	活線近接作業用非電導式の高所作業車の安全要求事項を規定する規格案。高圧線での活線作業をどの程度認めるかに関して、高圧の送電線のインフラ及びメンテナンスに関して内外の実情にかなりの差異があり、それを反映した要求事項も国内の実情との乖離があるので、それをどう埋めていくかの問題がある（なお、活線作業用に関してはIEC/TC 78で検討することに決定した模様であるが、やはり国内の実情との乖離の問題がある）		
ISO/CD 20381, MEWPs—Symbols for operator controls and other displays	高所作業車—運転操作及び他の表示用図記号	高所作業車の運転操作及びモニタパネルなどの表示用に使用するシンボルを規定する規格案、大部分TC 145/SC 3で登録済みであるが、一部未登録で要検討のものがある		

規定するものです。

具体的な内容に関しては機械部会の各技術委員会に分科会を設けて草案を作成し、この分野で先行している CEN の規格又は規格案を参考としつつ国内の実情、法令の要求なども考慮して取りまとめるものです。平成 14 年度より各機種 JIS 原案作成を開始し、既に JIS 原案 15 件を作成・提出済みであり（発行済み JIS は 6 件）、今年度は経済産業省施策「社会ニーズ対応型基準創成調査研究」の委託を受け、下記 JIS 原案の作成に取り組んでいます。

- ・「土工機械—安全—第 6 部：機械式ショベルの要求事項」
- ・「道路機械—安全—第 6 部：アスファルトフィニッシャの要求事項」
- ・「アスファルトプラントの安全要求事項」
- ・「瀝青材散布機の安全要求事項」
- ・「さく岩機の安全要求事項」
- ・「岩用トンネル機械の安全要求事項」
- ・「自走式建設リサイクル機械の安全要求事項」

(2) 建設機械化に関連する JIS 原案の自主作成の件

上記のほか、工業標準化法第 12 条に基づく JIS 原案の自主作成として、国内に必要な建設機械に関連する JIS 原案の作成に取り組んでいます。具体的には、既に建設機械関係の ISO 規格の大部分は JIS 化されていますが、いまだに JIS となっていないもの、また、既にいったん JIS が発行されたものの、元になる ISO 規格がその後改正されたため、対応する JIS も改正する必要があるものなどを主体に JIS 化を進めています。ほかにも国内的なニーズがあれば、JIS 化すべきと考えています。2006 年度は(財)日本規格協会の支援を受けて、下記 JIS 原案の作成に取り組んでいます。

- ・ JIS A 8920 土工機械—落下物保護構造の ISO 3449 改正に基づく改正
- ・ JIS A 8704 アスファルトプラントの仕様書様式及び性能試験方法の ISO 15642 との整合化
- ・ ISO 6011 土工機械—機械運転状況の可視表示の

JIS 化

- ・ ISO 12510 土工機械—運転及び整備—整備性の指針の JIS 化
- ・ ISO 21507 土工機械—非金属製タンクの要求事項の JIS 化

なお、当協会が関係する建設機械に関する判定済み JIS を表—8 に示します。

3. 団体標準化

当協会では、建設機械分野で、国家規格 JIS を補完するものとして、団体規格「日本建設機械化協会規格 (JCMAS)」の作成にも取り組んでいます。JCMAS は、もともとは団体内部及び関係者での適用を考えて、当協会の「社団法人日本建設機械化協会規格 (JCMAS) 並びに標準化推進に関する規程」により審議作成するもので現在 87 件が発行されています (表—9)。

先述の WTO の TBT の適正実施規準 (CGP) を受入れて、CGP に規定する性能規定化、規格作成の公開性などを適用 (具体的には作業計画及び規格制定に関して(財)日本規格協会ホームページで公表、JCMAS 案審議時点で同協会「標準化ジャーナル」誌上で意見受け付け広告 (2 カ月間) 実施)、JIS に準じた日本の国内規格としての地位を持つものです。JCMAS に関しては、当協会の各部会の委員会などで原案作成し、前述の「国内標準委員会」で審議作成、意見受け付け広告終了後、当協会会長名で発行しています。

なお、JIS 原案は年度事業として作成しますが、JCMAS は適宜審議で、当面、建設機械 3 機種の作業時燃料消費量測定方法の規格 JCMAS H 020~H 022 の改正を予定しています。

4. 制定済み規格

前述の経緯により審議・制定され、現在出版されている規格を表—5~表—9 に示します。

表—5 土工機械 (TC 127) 関係制定済み ISO 規格一覧

文書種別	ISO 規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応 JIS	出版
ISO	2860	1992	土工機械—整備用開口部最小寸法	整備などのため手や体を入れる機械の開口部の最小寸法を規定	A 8301	00
ISO	2867	2006	土工機械—運転員・整備員の乗降、移動用設備	運転員・整備員が機械に乗降などする際に用いるステップ、手すり、出入口などの要求事項を規定	A 8302	00
ISO	3164	1995	土工機械—保護構造の台上評価試験—たわみ限界領域の仕様	転倒時保護構造などの試験時、構造物が侵入してはならない領域の寸法などを規定	A 8910 追補 1 附属書 1 (規定)	01

文書種別	ISO規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応JIS	出版
ISO	3411	1995	土工機械—運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間	大柄から小柄の運転員の身体寸法及び運転員周囲の(キャブなどの)最小空間を規定	A 8315	01
ISO	3449	2005	土工機械—落下物保護構造—試験及び性能要求事項	落下物に対して運転員を保護する構造物の試験と評価基準について規定	A 8920	95
ISO	3450	1996	土工機械—ホイール式機械のブレーキ装置の要求事項及び試験方法	ホイール式機械のサービスブレーキ, 非常ブレーキ, 駐車ブレーキの要求事項について規定		
ISO	3457	2003	土工機械—ガード—定義及び要求事項(改正名称)	フェンダ, ファンガードなど防護装置の定義及び仕様を規定	A 8307	91
ISO	3471	1994	土工機械—転倒時保護構造—試験及び性能要求事項	機械が30度傾斜地で1回転の転倒をしたときに運転員が押しつぶされないように保護する構造物の要求事項を規定	A 8910	95
ISO	4510-1	1987	土工機械—サービス工具—第1部:整備調整用共通工具	日常整備及び調整作業に使用するため機械に搭載する手工具の種類及び寸法について規定	A 8912	88
ISO	4510-2	1996	土工機械—サービス工具—第2部:機械式着脱具	ギャやベアリングの着脱に使用するための機械式引き具の種類及び寸法について規定		
ISO	5005	1977	土工機械の重心位置測定方法	機械の重心位置の測定方法を規定	A 8915	95
ISO	5006-1	1991	土工機械—運転員の視野—第1部:試験方法	運転員位置からの視界を評価する試験方法を規定	A 8311	95
ISO	5006-2	1993	土工機械—運転員の視野—第2部:評価方法	第1部の試験結果に対して, その評価方法を規定		
ISO	5006-3	1993	土工機械—運転員の視野—第3部:評価基準	第2部の評価結果に対して, 機種(及び質量)に応じて, 許容基準を規定		
ISO	5010	1992	土工機械—ホイール式機械—かじ取り装置要求事項	かじ取り装置に対する要求事項及び試験方法を規定/追補はスキッドステアなどの略式を記述, どうするか?	A 8314	98
ISO	5353	1995	土工機械—座席基準点	座席に関し, 標準的運転員の腰の関節に相当する位置の設定方法を規定	A 8318	01
ISO	6011	2003	土工機械—機械運転状況の可視表示	計器類の配置などに関する規定		
ISO	6012	1997	土工機械—サービス診断用計測器具	作業現場で機械を点検するための診断用計測器具のリストを指針として規定	A 8110	00
ISO	6014	1986	土工機械—走行速度の測定方法	機械の走行速度の測定方法を規定	A 8319	01
ISO	6015	2006	土工機械—油圧ショベル—掘削力測定方法	油圧ショベルの各種作業機に関連した掘削力の測定方法を規定	A 8403-5	98
ISO	6016	1998	土工機械—機械全体, 作業装置及び構成部品の質量測定方法	機械の全体及びエキップメント及び構成部品の質量の定義及び測定方法を規定	A 8320	01
ISO	6165	2006	土工機械—基本的機種—用語	土工機械の基本的機種の呼称を規定	A 8308	03
ISO	6302	1993	土工機械—排油, 給油及び点検用プラグ	土工機械の排油, 給油及び点検用プラグの諸元に関して規定	A 8913	91
ISO	6392-1	1996	土工機械—潤滑フィッティング—第1部:ニップル	土工機械のニップル式の給油孔の諸元に関して規定	(B 1575)	00
ISO	6392-2	1996	土工機械—潤滑フィッティング—第2部:グリスガンノズル	土工機械のグリスガンの諸元に関して規定		
ISO	6393	1998	音響—土工機械の発生する周囲騒音の測定—静的試験条件	エクスカベータ, トラクタドーザ, ロード, バックホウロードの静的条件での機械周囲の音響パワーレベルの測定方法を規定。		
ISO	6394	1998	音響—土工機械の発生する騒音の運転席における測定—静的試験条件	エクスカベータ, トラクタドーザ, ロード, バックホウロードの静的条件での運転席での騒音測定方法を規定		
ISO	6395 & AMD 1	1988	音響—土工機械の発生する周囲騒音の測定—動的試験条件及び上記の追補修正	エクスカベータ, トラクタドーザ, ロード, バックホウロードの作業模擬動作時の機械周囲の音響パワーレベルの測定方法を規定。	A 8317-1	01
ISO	6396		音響—土工機械の発生する騒音の運転席における測定—動的試験条件	エクスカベータ, トラクタドーザ, ロード, バックホウロードの作業模擬動作時の運転席での騒音測定方法を規定。	A 8317-2	01
ISO	6405-1	2004	土工機械—操縦装置などの識別記号—第1部:共通記号	操縦装置や機器の表示に用いる絵文字シンボルで機種共通のものを規定	A 8310	95
ISO	6405-2	1993	土工機械—操縦装置などの識別記号—第2部:機種, 作業装置及び付属品の専用記号	操縦装置や機器の表示に用いる絵文字シンボルで特定の機種に関するものを規定		
Amd to ISO	6405-2:1993/AMD 1	1997	上記の追補修正			
Amd to ISO	6405-2:1993/AMD 2	2004	上記の追補修正	パワーモードチョイスやワークモードチョイスに関する追補		
ISO	6483	1980	土工機械—ダンプトラック荷台—定格容量	ダンプトラック荷台の平積容量及び山部の容積による定格容量の算出方法を規定	A 8422-4	98
ISO	6484	1986	土工機械—エレベータ—スクレーパー—定格容量	エレベータ—スクレーパー—スクレーパールの平積容量及び山部の容積から定格容量算出方法規定		
ISO	6485	1980	土工機械—自走式スクレーパー—定格容量	スクレーパールの平積容量及び山部の容積から定格容量の算出方法を規定	D 0004-3	98
ISO	6682	1986	土工機械—操縦装置の操作範囲及び位置	運転員が着座した状態における操縦装置の操作範囲及び位置(最適操作範囲及び到達操作範囲)を規定	A 8407	00
ISO	6683	2005	土工機械—シートベルト及び取付け具	ROPS用シートベルトに関する規定	A 8911	00
ISO	6746-1	2003	土工機械—寸法及びコードの定義—第1部:本体	機械本体の寸法に関する用語及び記号について規定	A 8411-1	98
ISO	6746-2	2003	土工機械—寸法及びコードの定義—第2部:作業装置	機械の作業装置の寸法に関する用語及び記号について規定	A 8411-2	98
ISO	6747	1998	土工機械—トラクター—用語及び仕様項目	自走式のホイール式及びクローラ式のトラクタドーザとその作業装置について用語及び商用仕様項目について規定	A 8420-1	02
ISO	6749	1984	土工機械—防錆及び保管	土工機械の保存と保管に関する方法を規定	A 8347	04
ISO	6750	2005	土工機械—運転及び整備—取扱説明書の様式	取扱説明書に関する共通のルールを指針として規定	A 8334	06

文書種別	ISO規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応JIS	出版
ISO	7096	2000	土工機械—運転席振動の台上評価試験	各種の機械について、運転員の座席の振動伝達特性に関するベンチ試験方法及び許容基準を規定	A 8304	01
ISO	7129	1997	土工機械—トラクタドーザ、グレーダ及びスクレーパのCuttingエッジ—主要形状及び寸法	ドーザ、グレーダ、スクレーパのCuttingエッジの基本形状並びに断面寸法、ボルト取付け穴位置及び形状を互換性に配慮して規定	D 6101	94
ISO	7130	1981	土工機械—運転員教育の指針	機械の運転員の訓練の指針として適宜規定		
ISO	7131	1997	土工機械—ローダー用語及び仕様項目	自走式のホイール式及びクローラ式のローダ並びにその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定	A 8421-1	98
ISO	7132	2003	土工機械—ダンプトラック用語及び仕様項目	自走式ダンプトラックの用語及び商用仕様項目について規定	A 8422-1	96
ISO	7133	1994	土工機械—自走式スクレーパー用語及び仕様項目	自走式スクレーパー及びその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定	D 0004-1	98
ISO	7134	1993	土工機械—グレーダ用語及び仕様項目	自走式グレーダ及びその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定	A 8423-1	98
ISO	7135	1993	土工機械—油圧ショベル用語及び仕様項目	自走式のホイール式及びクローラ式油圧ショベル並びにその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定	A 8403-1	96
ISO	7136	2006	土工機械—パイプレーヤ用語及び仕様項目	自走式パイプレーヤ及びその作業装置の用語及び商用仕様項目について規定		
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	油圧ショベルバケットの平積容量及び山部の容積による定格容量の算出方法を規定	A 8403-4	98
ISO	7457	1997	土工機械—ホイール式機械の回転半径測定方法	作業装置を装着したホイール式機械が平坦路面で回転するときの回転直径、半径、機械最外側回転直径、タイヤ最内側及び最外側の回転直径を定める方法を規定	A 8303	98
ISO	7464	1983	土工機械—けん引力測定方法	作業機を装着又はけん引した、積荷又は空荷の自走式機械のけん引力測定方法を規定	A 8309	93
ISO	7546	1983	土工機械—ローダ及びフロントローディングショベルのバケット定格容量	ローダ及びフロントローディング式バケットの平積容量及び山部の容積による定格容量を規定	A 8421-3	98
ISO	7852	1983	土工機械—ブラウボルト頭部の形状及び寸法	皿ボルト頭部の形状及び寸法（ねじ部寸法を除く）を規定		
ISO	8152	1984	土工機械—運転及び整備—整備員の教育	整備員の教育訓練について規定		
ISO	8643	1997	土工機械—油圧ショベル及びバックホウローダのブーム降下制御装置—要求性能及び試験	油圧ショベルなどのブーム降下制御装置の要求事項及び試験方法を規定	A 8321	01
ISO	8811	2000	土工機械—ローラ及び締固め機械用語及び仕様項目	ローラ/締固め機械の用語及び商用仕様項目について規定	A 8424	03
ISO	8812	1999	土工機械—バックホウローダ用語及び仕様項目	バックホウローダの用語及び商用仕様項目について規定		
ISO	8813	1992	土工機械—パイプレーヤ及びサイドブームを持つホイールトラック及びローダ吊上げ能力	パイプレーヤ及びサイドブームを持つホイール式のトラック及びローダの吊上げ能力の算出方法を規定		
ISO	8925	1989	土工機械—診断用測定口	機械の液体システムの液温、液圧、流量などの測定又はサンプル採取に用いる診断用ポートの寸法、形式、近づきやすさなどを規定		
ISO	8927	1991	土工機械—アベイラビリティ用語	機械のアベイラビリティに関する用語及び定義を規定		
ISO	9244	1995	土工機械—安全標識及び危険表示記号—通則	安全標識及び危険表示図記号のデザイン及び適用のための通則を規定	A 8312	96
ISO	9245	1991	土工機械—機械の生産性—用語、記号及び単位	機械の生産性を測定し表示する際に用いる用語、定義、記号、単位を規定		
ISO	9246	1988	土工機械—クローラ式及びホイール式トラクタドーザの土工板—定格容量	ドーザのブレードの作業容量の算定方法を規定		
ISO	9247	1990	土工機械—電線及びケーブル—識別及び記号の原則	機械の電気回路に用いる電線及びケーブルの識別コードの原則を規定	A 8324	01
Amd to ISO	9247: 1990/ Amd. 1	1998	上記の追補修正			
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	機械の寸法、性能及び容量の測定に用いる単位、記号並びに測定精度について規定	A 8322	01
ISO	9249	1997	土工機械—エンジン試験方法—ネット軸出力	内燃エンジンの回転速度に対する全負荷での出力カーブ及び燃料消費率のカーブの測定方法について規定	D 0006-1	00
ISO/TS	9250-1	2004	土工機械—同等用語の多言語リスト—第1部：一般	複数言語での一般用語リスト		
ISO/TS	9250-2	2004	土工機械—同等用語の多言語リスト—第2部：性能及び寸法	複数言語での性能及び寸法に関する用語リスト		
ISO	9533	1989	土工機械—機械搭載の前方及び後方への警笛—音量試験方法	機械の前後進時の周囲の人への警笛の音響性能を評価するのに必要な手法及び判定基準を規定	A 8327	03
ISO/TR	9953 TR	1996	土工機械—低速機械の警告装置—超音波及び他の装置	機械の後進時のモニタ範囲、運転員に対する（光及び音響）表示、システムの自己チェックなど警告システムの性能評価方法に関する技術報告		
ISO	10261	2002	土工機械—製造識別番号（PIN）	機械の識別マークに関する要求事項、記述内容、貼付箇所、構造を規定	A 8313	01
ISO	10262	1998	土工機械—エキスカベーターオペレータ保護ガードの台上試験及び性能要求事項	油圧ショベルの上部ないし前方から運転席に侵入しようとする物体から運転員を合理的な範囲で保護するためのガードの評価のための再現可能な試験方法及び性能要求事項を規定	A 8922	01
ISO	10263-1	1994	土工機械—運転室内環境—第1部：共通事項及び定義	ISO 10263 は運転室内環境の評価に関する試験方法及び基準を規定。第1部は共通事項及び定義を規定	A 8330-1	04
ISO	10263-2	1994	土工機械—運転室内環境—第2部：エアフィルタ試験方法	第2部は、新鮮外気導入システムに用いるパネル式のエアフィルタの試験方法を規定	A 8330-2	04

文書種別	ISO規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応JIS	出版
ISO	10263-3	1994	土工機械—運転室内環境—第3部：与圧運転室試験方法	第3部は、運転室を加圧するシステムを用いた場合の内部の加圧状態を試験する方法を規定	A 8330-3	04
ISO	10263-4	1994	土工機械—運転室内環境—第4部：運転室換気、暖房及びエアコンディショナ試験方法	エアコンディショナ、ヒータ、換気装置を備えた機械の運転室内の温度、湿度を測定する方法を規定	A 8330-4	04
ISO	10263-5	1994	土工機械—運転室内環境—第5部：窓用デフロスタ装置試験方法	運転室及び窓のデフロスタを備えた機械で、窓のデフロスタ性能を測定する試験方法を規定	A 8330-5	06
ISO	10263-6	1994	土工機械—運転室内環境—第6部：運転室に対する日照負荷の影響測定	運転室に対する日照負荷を、ヒートランプを用いたテストルームで模擬して、輻射熱エネルギーを与える試験方法を規定	A 8330-6	06
ISO	10264	1990	土工機械—キーロック式始動装置	機械を許可なしに始動する事を妨げるためのキーロック式始動装置の性能要求事項及び位置を規定	A 8345	04
ISO	10265	1998	土工機械—クローラ式機械—ブレーキ装置の性能要求事項及び試験方法	機械質量100,000 kg以下のクローラ式機械の走行ブレーキ、非常ブレーキ及び駐車ブレーキの性能基準及び試験方法を規定	A 8325	01
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	機械のパワートレイン、エンジン、燃料系統、潤滑系統などの作動上の傾斜限界の静的試験方法を規定		
ISO	10268	1993	土工機械—ダンブトラック及びスクレーパのリターダ—性能試験方法	リターダを備えたダンブトラックやスクレーパの連続使用時のリターダ能力の試験方法を規定	A 8329	05
ISO	10532	1995	土工機械—機械に備えた被牽引具—性能要求事項	機械が備える引揚げ具(フックなど)で容量1,000,000 N以下のものの性能要求事項を必要により実施の確認試験を含め規定	A 8331	05
Amd to ISO	10532:1995/ Amd 1:2004 AMD 1		上記の追補修正	日本担当で本体にワイヤ掛けのケースについて修正		
ISO	10533	1993	土工機械—リフトアーム支持具	ローダなどでリフトアームを整備などのため持上げて保持する際の支持具の性能要求事項及び試験方法を規定	A 8328	03
Amd to ISO	10533:1993/ Amd 1:2005		上記の追補修正			
ISO	10567	1992	土工機械—油圧ショベル—吊上げ能力	油圧ショベルの吊上げ能力の算定方法及び確認試験について規定		
ISO	10570	2004	土工機械—アーティキュレートフレームのロック—性能要求事項	屈折式のフレームを持つ機械で整備の際などに不意に屈折するのを防止するためのロック装置の性能要求事項を規定	A 8346	04
ISO	10968	2004	土工機械—操縦装置	運転員の搭乗する機械の主要操縦装置の要求事項を規定	A 8919	00
ISO	11112	1995	土工機械—運転席—寸法及び要求事項	シートの寸法、調節量及び要求事項を規定、アームレストについて参考記述	A 8323	01
Amd to ISO	11112:1995/ Amd 1:2001		上記の追補修正	Amd 1では小型の機械でのシート調節量の下限値を70に緩和		
ISO	11862	1993	土工機械—始動補助装置の電気コネクタ	機械のエンジンの始動を補助する回路のための電気コネクタの仕様を規定		
ISO	12117	1997	土工機械—ミニショベル横転時保護構造(TOPS)—試験方法及び性能要求項目	ミニショベルが横転などしたときに運転員が機械に押しつぶされる可能性を減らすためのガードの静荷重下の負荷特性の評価方法及び静荷重での性能要求事項を規定	A 8921	01
ISO	12508	1994	土工機械—運転席及び整備領域—角の丸み	運転員及び整備員などが怪我をする可能性を減らすため運転室や機械の整備箇所などの端部や角部のシャープさの制限の規定	A 8323	01
ISO	12509	2004	土工機械—照明、信号、車幅などの灯火及び反射器	路上及び路外で必要となる灯火類の取付け及び性能要求事項を規定		
ISO	12510	2004	土工機械—運転及び整備—整備性の指針	整備性に関する指針を記述		
ISO	12511	1997	土工機械—アワメータ	機械の作業時間の合計を測定するメータについて規定	A 8111	01
ISO	13333	1994	土工機械—ダンブトラックの荷台支持具及び運転室チルト支持具	ダンブトラックの荷台及びチルト式オペレータキャブなどを整備などのため持上げて保持する際の支持具の性能要求事項及び試験方法を規定	A 8332	05
ISO	13459	1997	土工機械—ダンブトラック—補助席及びそのスペース	ダンブトラックで教習用などに一時的に使用する補助席の要求事項を規定		
ISO	13539	1998	土工機械—トレンチャー用語及び仕様項目	トレンチャーの用語及び仕様項目を規定		
ISO	13766	2006	土工機械—電磁両立性(EMC)	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	A 8316	01
ISO	14397-1	2002	土工機械—ローダ—定格積載質量の計算及び検証方法	ローダの定格積載質量を決定するための必要条件並びにその計算方法及び計算を実証するための試験手順を規定	A 8421-5	98
ISO	14397-2	2002	土工機械—ローダ—最大掘起し力及び持上げ力測定方法	ローダの最大掘起し力及び持上げ力の測定方法について規定	A 8421-4	98
ISO	14401-1	2004	土工機械—サーベイランス及びリヤビューミラー—第1部：試験方法	リヤビューミラー及びサーベイランスミラーに関する試験方法の規定の規格案	A 8333-1	05
ISO	14401-2	2004	土工機械—サーベイランス及びリヤビューミラー—第2部：性能要求事項	リヤビューミラー及びサーベイランスミラーに関する要求事項の規定の規格案	A 8333-2	05
ISO	15219	2004	土工機械—機械式ショベル—用語及び仕様項目	機械式ショベルの用語及び商用仕様項目の規格		
ISO	15817	2005	土工機械—リモートコントロールの安全要求事項	リモートコントロール式機械の安全要求事項の規格		
ISO	17063	2003	土工機械—手押し式機械のブレーキ系—性能要求事項及び試験方法	手押し式機械のブレーキの性能要求事項の規格		
ISO	21467	2004	土工機械—水平方向ドリル—用語及び仕様項目	水平方向ドリルに関する定義及び仕様項目		
ISO	21507	2005	土工機械—非金属性タンクの要求事項	非金属性燃料タンクの要求事項に関する規格		
ISO	24410	2005	土工機械—スキッドステアローダ—アタッチメントブラケット	小形スキッドステアローダのアタッチメントブラケットの標準寸法の規格		

表—6 建設用機械及び装置 (TC 195) 関係制定済み ISO 規格一覧

文書種別	ISO規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応 JIS	出版
ISO	11375	1998	建築用機械及び装置—用語及び定義	建設用機械及び装置の各機種の名称及び定義を規定		
ISO	11886	2002	建築用機械及び装置—杭打ち杭抜き機—用語及び仕様項目	杭打ち機及び杭抜き機の用語及び仕様項目を規定		
ISO/TR	12603	1996	建築用機械及び装置—分類	各種建設機械の分類を記述		
ISO	15642	2003	道路工事機械—アスファルトプラント—用語及び仕様項目	アスファルトプラントの用語及び仕様項目を規定	A 8704	94
ISO	15643	2002	道路工事機械—アスファルトスプレッド/スプレヤー—用語及び仕様項目	アスファルトスプレッド及びスプレヤーの用語及び仕様項目を規定		
ISO	15644	2002	道路工事機械—チップスプレッド—用語及び仕様項目	チップスプレッドの用語及び仕様項目を規定		
ISO	15645	2002	道路工事機械—路面切削機—用語及び仕様項目	路面切削機の用語及び仕様項目を規定		
ISO	15688	2003	道路工事機械—ソイルスタビライザー—用語及び仕様項目	ソイルスタビライザーの用語及び仕様項目を規定		
ISO	15689	2003	道路工事機械—パウダバインダスプレッド—用語及び仕様項目	パウダバインダスプレッドの用語及び仕様項目を規定		
ISO	16039	2004	道路工事機械—スリップフォームペーパー—用語及び仕様項目	スリップフォームペーパーの用語及び仕様項目を規定		
ISO	18650-1	2004	建設用機械及び装置—コンクリートミキサー—第1部：用語及び一般仕様	コンクリートミキサーの用語及び仕様を規定	A 8603	94
ISO	18650-2	2006	建設用機械及び装置—コンクリートミキサー—第2部：混練効率試験手順	コンクリートミキサーの性能試験方法を規定		
ISO	18652	2005	建設用機械及び装置—コンクリート外部振動機	コンクリート外部振動機について全般に規定	A 8611	04
ISO	19432	2006	建設用機械及び装置—エンジンカッター—安全要求事項及び試験	エンジンカッターの安全要求事項を規定		
ISO	21573-1	2006	建設用機械及び装置—コンクリートポンプ—第1部：用語及び仕様項目	コンクリートポンプの用語及び仕様項目を規定		
ISO	21592	2006	建設用機械及び装置—コンクリート吹付け機—用語及び仕様項目	コンクリート吹付け機の用語及び仕様項目を規定		
ISO	22242	2005	道路工事機械—基本機種—識別及び記述	道路工事機械の各機種の名称及び定義を規定		

表—7 昇降式作業台 (TC 214) 関係制定済み ISO 規格一覧

文書種別	ISO規格番号	出版	和文標題	規格内容	対応 JIS	出版
ISO	16368	2003	高所作業車—設計, 計算, 安全要求事項及び試験方法	高所作業車の設計基準, 計算基準, 安全要求事項などを規定		
ISO	16369	2000	昇降式作業台—マスト昇降式作業台	マスト昇降式作業台の要求事項を規定		
ISO	18878	2004	高所作業車—運転員の教育	高所作業車の運転員の教育に関して規定		
ISO	18893	2004	高所作業車—安全原則, 検査, 保守及び運転	高所作業車の取扱説明書に記述すべき安全原則, 運転上の注意事項などを規定		

表—8 建設機械関係制定済み JIS 規格一覧

規格番号	年号	規格名称	規格番号	年号	規格名称
A 8101	98	建設機械用計器類の振動及び衝撃試験方法	A 8317-2	01	音響—土工機械の発生する騒音の運転席における測定—動的試験条件
A 8108	92	建設機械用稼働記録計	A 8318	01	土工機械—座席基準点 (SIP)
A 8110	00	土工機械—サービス診断用計測器具	A 8319	01	土工機械—走行速度の測定方法
A 8111	01	土工機械—アフメータ	A 8320	01	土工機械—機械全体, 作業装置及び構成部品の質量測定方法
A 8201	93	シールド掘進機の仕様書様式	A 8321	01	土工機械—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—性能基準及び試験方法
A 8301	00	土工機械—整備用開口部最小寸法	A 8322	01	土工機械—寸法, 性能及び容量の単位並びに測定の正確さ
A 8302	00	土工機械—運転員・整備員の乗降, 移動用設備	A 8323	01	土工機械—運転席及び整備領域—端部の丸み
A 8303	98	土工機械—ホイール式機械の回転半径測定方法	A 8324	01	土工機械—電線及びケーブル—識別の原則
A 8304	01	土工機械—運転員の座席の振動評価試験	A 8325	01	土工機械—クローラ式機械—ブレーキ系の性能要求事項
A 8305	88	建設機械の騒音の音響パワーレベル測定方法	A 8326	03	土工機械—運転座席—寸法及び要求事項
A 8307	91	土工機械—防護装置の定義及び仕様	A 8327	03	土工機械—機械装着前後進警笛—音響試験方法及び性能基準
A 8308	03	土工機械—基本機種—用語	A 8328	03	土工機械—リフトアーム支持具
A 8309	93	土工機械—けん引力測定方法	A 8329	05	土工機械—ダンパ及び自走式スクレーパのリターダー—性能試験
A 8310	93	土工機械—操縦装置等の識別記号	A 8330-1	04	土工機械—運転室内環境—第1部：用語
A 8311	95	土工機械—運転席の視界測定方法とその評価基準	A 8330-2	04	土工機械—運転室内環境—第2部：空気を過試験
A 8312	96	土工機械—安全標識及び危険表示図記号—通則	A 8330-3	04	土工機械—運転室内環境—第3部：運転室加圧試験方法
A 8313	01	土工機械—製品識別番号 (PIN)	A 8330-4	04	土工機械—運転室内環境—第4部：運転室換気, 暖房及び/又は空気調和試験方法
A 8314	98	土工機械—ホイール式機械—かじ取り装置要求事項			
A 8315	01	土工機械—運転員の身体寸法及び運転員周囲の最小空間			
A 8316	01	土工機械—電磁両立性 (EMC)			
A 8317-1	01	音響—土工機械の発生する周囲騒音の測定—動的試験条件			

規格番号	年号	規格名称	規格番号	年号	規格名称
A 8330-5	06	土工機械—運転室内環境—第5部：前面窓ガラスデフロスタ試験方法	A 8423-2	98	土工機械—グレーダー—第2部：仕様書様式及び性能試験方法
A 8330-6	06	土工機械—運転室内環境—第6部：運転室日照負荷決定方法	A 8424	03	土工機械—締固め機械—用語及び仕様項目
A 8331	05	土工機械—機械装着救出装置—性能要求事項	A 8501	94	ディーゼルバイルハンマの仕様書様式
A 8332	05	土工機械—ダンパ荷台支持装置及び運転室傾斜支持装置	A 8502	94	振動バイルハンマの仕様書様式
A 8333-1	05	土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第1部：試験方法	A 8504	94	アースオーガの仕様書様式
A 8333-2	05	土工機械—後写鏡及び補助ミラーの視野—第2部：性能基準	A 8505	94	アースドリルの仕様書様式
A 8334	06	土工機械—取扱説明書—内容及び様式	A 8506	94	振動ローラの仕様書様式及び性能試験方法
A 8340-1	04	土工機械—安全—第1部：一般要求事項	A 8507	02	建設用回転圧縮機の仕様書様式及び性能試験方法
A 8340-4	04	土工機械—安全—第4部：油圧シヨベルの要求事項	A 8508-1	06	道路工事機械—安全—第1部：一般要求事項
A 8340-5	05	土工機械—安全—第5部：ダンパ（重ダンブトラック及び不整地運搬車）の要求事項	A 8508-4	06	道路工事機械—安全—第4部：締固め機械の要求事項
A 8345	04	土工機械—キーロック始動装置	A 8603	94	コンクリートミキサ
A 8346	04	土工機械—車体屈折フレームの固定装置—性能要求事項	A 8604	94	工用水中ポンプ
A 8347	04	土工機械—劣化防止及び保管	A 8610	04	建設用機械及び装置—コンクリート内部振動機
A 8403-1	96	土工機械—油圧シヨベル—第1部：用語及び仕様項目	A 8611	04	建設用機械及び装置—コンクリート外部振動機
A 8403-2	98	土工機械—油圧シヨベル—第2部：仕様書様式	A 8612	06	コンクリート及びモルタルの圧送ポンプ、吹付け機及びブーム装置—安全要求事項
A 8403-3	98	土工機械—油圧シヨベル—第3部：性能試験方法	A 8701	94	アスファルトフィニッシャの仕様書様式及び性能試験方法
A 8403-4	98	土工機械—油圧シヨベル—第4部：バケットの定格容量	A 8704	94	アスファルトプラントの仕様書様式及び性能試験方法
A 8403-5	98	土工機械—油圧シヨベル—第5部：掘削力測定方法	A 8905	93	建設機械用搭載工具の種類及び寸法
A 8407	00	土工機械—操縦装置の操作範囲及び位置	A 8910	95	土工機械—転倒時保護構造—試験及び性能要求事項
A 8411-1	98	土工機械—寸法及び記号の定義—第1部：本体	A 8911	00	土工機械—シートベルト及び取付け部
A 8411-2	98	土工機械—寸法及び記号の定義—第2部：作業装置	A 8912	88	土工機械—燃料給油口及びキャップの寸法
A 8420-1	02	土工機械—トラクター—第1部：用語及び仕様項目	A 8913	91	土工機械—排油、給油及び点検用プラグ
A 8420-2	98	土工機械—トラクター—第2部：仕様書様式及び性能試験方法	A 8915	95	土工機械の重心位置測定方法
A 8421-1	98	土工機械—ローダー—第1部：用語及び仕様項目	A 8919	00	土工機械—操縦装置
A 8421-2	98	土工機械—ローダー—第2部：仕様書様式及び性能試験方法	A 8920	95	土工機械—落下物保護構造—試験及び性能要求事項
A 8421-3	98	土工機械—ローダー—第3部：バケット定格容量	A 8921	01	土工機械—ミニシヨベル横転時保護構造（TOPS）—試験方法及び性能要求事項
A 8421-4	98	土工機械—ローダー—第4部：最大掘起し力及び持ち上げ力測定方法	A 8922	01	土工機械—油圧シヨベル—運転員保護ガードの試験及び性能要求事項
A 8421-5	98	土工機械—ローダー—第5部：定格積載質量の計算及び検証方法	D 0004-1	98	土工機械—スクレーパー—第1部：用語及び仕様項目
A 8422-1	96	土工機械—ダンブトラック—第1部：用語及び仕様項目	D 0004-2	98	土工機械—スクレーパー—第2部：仕様書様式及び性能試験方法
A 8422-2	96	土工機械—ダンブトラック—第2部：重ダンブトラックの仕様書様式	D 0004-3	98	土工機械—スクレーパー—第3部：ボウルの定格容量
A 8422-3	98	土工機械—ダンブトラック—第3部：性能試験方法	D 0006-1	00	土工機械—エンジン—第1部：ネット軸出力試験方法
A 8422-4	98	土工機械—ダンブトラック—第4部：荷台の定格容量	D 0006-2	00	土工機械—エンジン—第2部：ディーゼルエンジンの仕様書様式及び性能試験方法
A 8423-1	98	土工機械—グレーダー—第1部：用語及び仕様項目	D 0007	94	タイヤローラの仕様書様式及び性能試験方法
			D 0008	94	ロードローラの仕様書様式及び性能試験方法
			D 6101	94	カッティングエッジの形状及び寸法
			D 6509	92	ロータリ除雪車—性能試験方法
			D 6510	92	ロータリ除雪車—仕様書様式

表—9 制定済み JCMAS 一覧

JCMAS 番号	規格名称	規格要旨
F 002	クライミングクレーンの仕様書様式	クライミングクレーンの仕様書様式及びその記入要領について規定（解説付き）
F 003	高所作業車用語	高所作業車に関する主な用語について規定
F 004	不整地運搬車用語	不整地運搬車に関する主な用語について規定（解説付き）
F 006	タワークレーン用語	タワークレーンに関する主な用語について規定（解説付き）
F 007	アスファルトフィニッシャ用語	アスファルトフィニッシャに関する主な用語について規定
F 008	アスファルトプラント用語	アスファルトプラントに関する主な用語について規定
F 009	バイルドライバの仕様書	バイルドライバの仕様書様式及び仕様書記入要領について規定
F 010	コンクリート床仕上げロボット—仕様書様式	コンクリート床仕上げロボットの仕様書の様式とその記入要領について規定
F 011	コンクリートポンプ車—仕様書様式	コンクリートポンプ車の仕様書の様式とその記入要領について規定（解説付き）（正誤表別添）
F 012	除雪グレーダー—仕様書様式	除雪グレーダーの仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
F 013	除雪トラック—仕様書様式	除雪トラックの仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
F 014	除雪ドーザー—仕様書様式	除雪ドーザーの仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
F 015	凍結防止剤散布車—仕様書様式	凍結防止剤散布車の仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
F 016	建設機械—輸送用分解仕様書様式	建設機械を、輸送の目的で一部分解する際の、部分・質量・寸法を明示する仕様書様式を規定
F 017	コンクリート吹付けシステム—用語及び仕様項目	コンクリート吹付けシステムの用語及び仕様項目を規定
F 018	履帯式建設リサイクル機械—用語	履帯式の自走式建設リサイクル機械に関する主な用語を規定（解説付き）
F 019	履帯式建設リサイクル機械—仕様書様式	履帯式の自走式建設リサイクル機械に関する仕様書様式及び記入要領について規定
F 020	全回転式オールケーシング掘削機—用語	全回転式オールケーシング掘削機に関する主な用語を規定（解説付き）
F 021	全回転式オールケーシング掘削機—仕様書様式	全回転式オールケーシング掘削機に関する仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
F 022	油圧式鋼矢板圧入引抜き機—用語	油圧式鋼矢板圧入引抜き機に関する主な用語を規定（解説付き）

JCMAS 番号	規格名称	規格要旨
F 023	油圧式鋼矢板圧入引抜き機仕様書様式	油圧式鋼矢板圧入引抜き機に関する仕様書の様式及び記入要領について規定（解説付き）
G 001-1	建設業務用 IC カード—カード—第 1 部：物理特性	外部端子付き建設業務用 IC カードの物理特性について規定
G 001-2	建設業務用 IC カード—カード—第 2 部：機能仕様	建設業務に使用される（CPU を内蔵する）IC カードの機能の基本仕様について規定
G 002	建設業務用 IC カード—リーダ/ライター機能仕様	建設現場において、建設業務用 IC カードを読み書きする、建設業務用 IC カードリーダ/ライターの基本仕様を規定
G 003-1	建設業務用 IC カード—データ記録—第 1 部：表記方法	建設業務用 IC カード上に記録されるデータの表記方法について規定
G 003-2	建設業務用 IC カード—データ記録—第 2 部：職種コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の職種コードを規定
G 003-3	建設業務用 IC カード—データ記録—第 3 部：資格—技能コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の資格—技能コードを規定、2001 に関連資格などの現状に合わせ update し改正
G 003-4	建設業務用 IC カード—データ記録—第 4 部：選任—指名コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の、各種免許取得者・技能講習修了者などが、工事現場において各種作業主任者・作業指揮者・点検者などに指名された場合におけるコードについて規定
G 003-5	建設業務用 IC カード—データ記録—第 5 部：血液型コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の血液型コードを規定
G 003-6	建設業務用 IC カード—データ記録—第 6 部：特殊健康診断コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の特殊健康診断（労働安全衛生規則第 45 条に規定する健康診断）コードを規定
G 003-7	建設業務用 IC カード—データ記録—第 7 部：業種コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の（建設業法に基づく許可業種分類による）業種コードを規定
G 003-8	建設業務用 IC カード—データ記録—第 8 部：技能講習—特別教育コード	建設現場で利用される、データ処理機械を用いて、機械と機械との間及び機械と人との間で情報を交換する場合の（労働省令で規定する安全教育の）技能講習—特別教育コードを規定
G 004	建設業務用 IC カード—アプリケーションインターフェース	施工情報システムを構成するアプリケーションプログラムと、建設業務用 IC カード及び既存 IC カードを取扱う機器のうち、単体で IC カードの挿入口を一つ又は二つ持つ IC カードリーダ/ライターを制御するプログラムとのプログラムインターフェースを規定
G 005-1	建設業務用 IC カード—通門装置—第 1 部：物理特性	建設業務用 IC カードを使用して建設現場の各種管理を行うために、建設現場の出入り口などの屋内環境に固定して設置される建設業務用通門装置の物理特性について規定
G 005-2	建設業務用 IC カード—通門装置—第 2 部：機能仕様	建設業務用 IC カードを使用することにより建設現場に出入りする作業者の入退場管理を行う建設業務用 IC カード通門装置の機能仕様について規定
G 006-1	建設業務用 IC カード—車載ターミナル—第 1 部：物理特性	建設業務用 IC カードによって、建設機械の運転管理を行う装置の物理特性について規定
G 006-2	建設業務用 IC カード—車載ターミナル—第 2 部：機械安全管理機能仕様	建設業務用 IC カード（以下 IC カード）によって、建設機械に車載する運転管理装置の安全機能仕様について規定
近日中に発行	建設機械—稼働データ—遠隔配信フォーマット	建設機械の稼働データを建設機械から遠隔地へ配信するためのフォーマットの定義を規定
H 011	建設機械の騒音レベル測定方法	建設機械の周辺及び運転員の耳元における騒音レベルを測定する場合の各種の要件について規定
H 014	建設機械—安全標識	建設機械に用いる安全標識、危険内容及び危険回避の図記号の図柄、補助文字及びその意味を規定
H 016	建設機械の環境負荷低減技術指針	建設機械の環境負荷低減を促進するため、機械及び装備品の具備しなければならない事項を明確にし、今後の製品開発・改良のための指針を示す
H 017	土工機械—危険探知システム及び視覚補助装置—性能要求事項及び試験方法	土工機械の危険探知システム及び視覚補助装置に関して性能要求事項及び試験方法を規定（解説付き）
H 018	6 トンを超える油圧ショベル転倒時保護構造 (ROPS)—試験方法及び性能要求項目	6 トンを超える油圧ショベル転倒時保護構造の試験方法及び性能要求項目を規定（解説付き）
H 020	土工機械—油圧ショベルの作業時燃料消費量—試験方法	油圧ショベルの代表的な作業を模擬した動作による燃料消費量の測定方法を規定した暫定版（データ収集のための規定）
H 021	土工機械—ブルドーザの作業時燃料消費量—試験方法	ブルドーザの代表的な作業におけるけん引出力から燃料消費量を測定（計算）する方法を規定した暫定版（データ収集のための規定）
H 022	土工機械—ホイールローダの作業時燃料消費量—試験方法	ホイールローダの代表的な作業を模擬した動作による燃料消費量の測定方法を規定した暫定版（データ収集のための規定）
M 001	工事用水中ポンプ修理基準	工事用水中ポンプ及びサンド用水中ポンプのオーバーホールを原則とする修理基準について規定（正誤表別添）
P 001	手動式ソケットレンチ用ソケット	ボルト・ナットの組付け又は取外しに用いる 20 mm 及び 25 mm 角ドライブの手動式ソケットレンチ用ソケットについて規定
P 002	手動式ソケットレンチの四角ドライブ部の形状・寸法	20 mm 及び 25 mm 角ドライブの手動式ソケットレンチの雄及び雌の角ドライブ四角部の形状・寸法について規定
P 003	手動式ソケットレンチ用エクステンションバー	手動式ソケットレンチ用ソケット（P 001）に用いる手動式ソケットレンチ用エクステンションバーについて規定
P 004	手動式ソケットレンチ用 T 形スライドハンドル	手動式ソケットレンチ用ソケット（P 001）に用いる手動式ソケットレンチ用 T 形スライドハンドルについて規定
P 005	手動式ソケットレンチ用ラチェットハンドル	手動式ソケットレンチ用ソケット（P 001）に用いる可逆式の手動式ソケットレンチ用ラチェットハンドルについて規定
P 006	手動式ソケットレンチ用スピナハンドル	手動式ソケットレンチ用ソケット（P 001）に用いる 20 mm 角ドライブの手動式ソケットレンチ用スピナハンドルについて規定
P 007	手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント	手動式ソケットレンチ用ソケット（P 001）に用いる 20 mm 角ドライブの手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイントについて規定
P 008	動力式ソケットレンチ用ソケット	空気圧、電気又は油圧などの動力を用いてボルト・ナットの取付け又は取外しに用いる 10 mm、12.5mm、20 mm、25 mm、40 mm、63 mm 角ドライブの動力式ソケットレンチ用ソケットについて規定
P 009	動力式ソケットレンチの四角ドライブ部の形状・寸法	10 mm、12.5mm、20 mm、25 mm、40 mm、63 mm 角ドライブの動力式ソケットレンチの雄及び雌の角ドライブ四角部の形状・寸法について規定
P 010	動力式ソケットレンチ用エクステンションバー	動力式ソケットレンチ用ソケット（P 008）に用いる動力式ソケットレンチ用エクステンションバーについて規定

JCMAS 番号	規格名称	規格要旨
P 011	動力式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイント	動力式ソケットレンチ用ソケット (P 008) に用いる 10 mm, 12.5mm, 20 mm, 25 mm 角ドライブの手動式ソケットレンチ用ユニバーサルジョイントについて規定
P 012	動力式ソケットレンチ用アダプタ	動力式ソケットレンチ用ソケット (P 008) に用いるアダプタについて規定
P 013	建設機械用スタータスイッチ	建設機械に用いるスタータスイッチの各種の要件について規定
P 014	建設機械用スタータ取付け寸法	建設機械用スタータの取付け寸法について規定
P 015	建設機械用全閉形オルタネータ取付け寸法	建設機械用全閉形オルタネータの取付け寸法について規定
P 017	ストラップレンチ	建設機械のエンジンなどに装着されている油、燃料用のフィルタの取外しに用いるストラップレンチについて規定
P 018	ピンチバー	建設機械の日常整備に使用するピンチバーについて規定
P 019	プライバー	建設機械の日常整備に使用するプライバーについて規定
P 021	サンド用水中ポンプ	土木建築その他の工事及び土砂を含む排水設備に使用する可搬式のサンド用水中ポンプに関して規定 (正誤表別添)
P 023	建設機械—スタータ及びオルタネーター端子記号	建設機械用スタータ及びオルタネータの端子を表示する端子記号について規定
P 025	除雪機械用デジタル式稼働記録計	除雪機械などの稼働状況をデジタル方式によって記録するデジタル式稼働記録計について規定
P 026	建設機械用エンジン回転計	建設機械用エンジン回転計の各種の要件について規定
P 027	建設機械用走行速度計	建設機械用走行速度計の各種の要件について規定
P 028	建設機械用計器たわみ軸	建設機械用エンジン走行速度計又はエンジン回転計の駆動に使用するたわみ軸について規定
P 033	油圧ショベル—アタッチメント取合部の寸法	油圧ショベルと各種アタッチメントとの相互の互換性を与えるため、油圧ショベルのアーム先端部と各種アタッチメントとの取合部の寸法を規定
P 034	除雪機械—カッティングエッジ及びエンドビット—形状及び寸法	除雪機械に使用するカッティングエッジ及び除雪グレーダに使用するエンドビットの主要形状及び寸法について規定
P 040	建設機械用グリース	建設機械用の汎用グリース及び生分解性グリースの性能基準について規定
P 041	建設機械用油圧作動油	建設機械用油圧作動油の分類、品質及び試験方法について規定
P 042	建設機械用生分解性油圧作動油	建設機械用生分解性油圧作動油の性能基準について規定
P 043	建設機械用油圧作動油—フィルタラビリティ試験方法	油圧作動油中に混入した水分によるフィルタ詰まりの起こりやすさの度合いを評価する方法について規定
P 044	建設機械用油圧作動油—高圧ピストンポンプ試験による潤滑性評価方法	建設機械用油圧作動油の潤滑性能をピストンポンプにより評価する試験方法を規定
P 045	建設機械用油圧作動油—高圧ピストンポンプ試験による寿命評価方法	建設機械用油圧作動油の耐酸化安定性を評価する試験方法について規定
P 047	建設機械用油圧作動油—摩擦特性試験方法	建設機械用油圧作動油の摩擦特性を評価する二つの方法を規定
P 048	建設機械—バッテリーリレー	建設機械に使用されるバッテリーリレーに関する基本的要求事項を取決め
T 002	締固め機械の締固め試験方法	土に対する締固め機械 (ロードローラ、振動ローラ、タイヤローラなど) の締固め性能を試験する方法について規定
T 003	コンクリート床仕上げロボット—性能試験方法	コンクリート床仕上げロボットの性能試験方法について規定
T 004	建設機械用ディーゼルエンジン—排出ガス測定方法	建設機械用ディーゼルエンジンの排出ガス成分測定試験方法について規定
T 005	除雪グレーダ—性能試験方法	除雪グレーダの性能試験方法について規定 (解説付き)
T 006	除雪トラック—性能試験方法	除雪トラックの性能試験方法について規定 (解説付き)
T 007	除雪ドーザー—性能試験方法	除雪ドーザーの性能試験方法について規定 (解説付き)
T 008	凍結防止剤散布車—性能試験方法	凍結防止剤散布車の性能試験方法について規定 (解説付き)

J C M A

【筆者紹介】

西脇 徹郎 (にしわき てつお)
 社団法人日本建設機械化協会
 標準部会事務局

