



土工機械－ショベル系掘削機保護構造の
台上試験及び性能要求事項－
第 2 部：6 トンを超える油圧ショベルの
転倒時保護構造（ROPS）

JIS A 8921-2 : 2011

(ISO 12117-2 : 2008)

(JCMA/JSA)

平成 23 年 8 月 22 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 産業機械技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	小 林 英 男	横浜国立大学
(委員)	石 坂 清	社団法人日本機械工業連合会
	市 川 直 樹	独立行政法人産業技術総合研究所
	梅 崎 重 夫	独立行政法人労働安全衛生総合研究所
	岡 田 博	日本内燃機関連合会
	奥 山 正 二	社団法人日本産業機械工業会
	狩 野 文 雄	東京都健康安全研究センター (社団法人日本空気清浄協会)
	酒 井 健 二	東洋エンジニアリング株式会社
	眞 田 一 志	横浜国立大学 (社団法人日本フルードパワー工業会)
	中 山 良 樹	株式会社やまびこ (社団法人日本農業機械工業会)
	橋 本 恭 典	社団法人全国木工機械工業会
	森 吉 尚	国土交通省
	山 名 良	社団法人日本建設機械化協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 23.8.22

官 報 公 示：平成 23.8.22

原 案 作 成 者：社団法人日本建設機械化協会

(〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8 機械振興会館 TEL 03-5776-7858)

財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 稲葉 敦)

審議専門委員会：産業機械技術専門委員会 (委員長 小林 英男)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	2
3 用語及び定義	2
4 記号及び略語	6
5 試験方法及び設備	11
5.1 一般事項	11
5.2 計測装置	11
5.3 試験設備	11
5.4 ROPS と旋回フレームとの組立品及びベッドプレートへの取付け	11
6 試験負荷手順	12
6.1 一般事項	12
6.2 ROPS の側方負荷試験	13
6.3 ROPS の前後方向負荷試験	14
6.4 ROPS の垂直負荷試験	16
7 材料の温度基準	16
8 許容基準	17
9 ROPS のラベル表示	20
9.1 一般	20
9.2 ラベルの仕様	21
9.3 表示の内容	21
10 試験結果報告	21
11 取扱説明書	21
附属書 A (規定) JIS A 8921-2 に適合する ROPS の試験報告書	22
附属書 B (参考) 設計変更, 実物試験及び改造	24
附属書 C (参考) 理論的根拠—ROPS 性能要求事項	25
解 説	29

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、社団法人日本建設機械化協会（JCMA）及び財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

JIS A 8921 の規格群には、次に示す部編成がある。

JIS A 8921 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

JIS A 8921-2 ショベル系掘削機保護構造の台上試験及び性能要求事項－第 2 部：6 トンを超える油圧ショベルの転倒時保護構造（ROPS）

土工機械—ショベル系掘削機保護構造の台上試験 及び性能要求事項—第2部：6トンを超える 油圧ショベルの転倒時保護構造（ROPS）

Earth-moving machinery—Laboratory tests and performance requirements
for protective structures of excavators—Part 2: Roll-over protective
structures (ROPS) for hydraulic excavators of over 6 t

序文

この規格は、2008年に第1版として発行された **ISO 12117-2** を基に、技術的内容を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にはない事項である。

1 適用範囲

この規格は、油圧ショベルの転倒時保護構造（以下、ROPS という。）の静的負荷による耐負荷特性を評価する一連の再現性のある試験方法、及び代表的な供試品に対する性能要求事項について規定する。

この規格は、運転質量が6 tを超え50 t未満の **JIS A 8403-1** に規定する油圧ショベルのROPSに適用する。ROPSは、機械が傾斜角30°以下の堅い粘土地盤の斜面上を地面との接触を失うことなく、旋回フレームの前後方向中心軸を中心に360°回転するという条件の下で、シートベルトを着用した運転員が押しつぶされないよう最小限の保護空間を確保する。ROPSは転倒のリスクが存在する場合に適用しなければならない。

この規格は、荷取扱い若しくは解体用、又は電磁石、クラムシェル、グラブなどのアタッチメント付きで使用する油圧ショベル用若しくはその派生機械用のROPSにも適用する。

この規格は、昇降式のキャブライザを備えた油圧ショベルには適用しない。

注記1 この規格は、許容基準を導き出すために用いた実験及び統計データの制約によって、運転質量50 t未満の油圧ショベルへの適用を意図している。このことは、この規格に記載する手順を、より大重量又は軽量の油圧ショベルに適用する可能性を排除するものではないが、鉱山用に特別に設計された油圧ショベルの場合には、要求値が非現実的な設計をもたらすことがあり得るので除外する。

注記2 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 12117-2:2008, Earth-moving machinery—Laboratory tests and performance requirements for protective structures of excavators—Part 2: Roll-over protective structures (ROPS) for excavators of over 6 t (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1**に基づき、“一致している”