

JIS

放射能測定－放射性表面汚染の測定及び評価－ 第3部：測定器の校正

JIS Z 4504-3 : 2023

(ISO 7503-3 : 2016)

(JEMIMA/JSA)

令和5年3月20日 制定

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	松 橋 隆 治	東京大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	是 永 敦	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 家 剛	東京大学
	高 辻 利 之	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	渡 田 滋 彦	一般財団法人日本船舶技術研究協会
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	細 谷 恵	主婦連合会
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	神戸大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
	山 田 陽 滋	豊田工業高等専門学校
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 5.3.20

官 報 掲 載 日：令和 5.3.20

原 案 作 成 者：一般社団法人日本電気計測器工業会

(〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 2-15-12 計測会館 TEL 03-3662-8181)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 松橋 隆治)

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 国際標準課 (〒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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも5年を経過する日までに日本産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, 並びに記号及び略号	2
3.1 用語及び定義	2
3.2 記号及び略号	3
4 表面汚染の評価方法	4
5 直接測定法におけるサム効果の補正を考慮した校正方法の原理	4
5.1 一般	4
5.2 単一壊変核種に対する校正	5
5.3 単純な壊変形式をもつ放射性核種の P ファクタ	6
5.4 複雑な壊変形式をもつ放射性核種の P ファクタ	8
5.5 レスポンスの総合評価	9
5.6 結論	13
6 試験報告書	13
附属書 A (規定) 校正の代替手法	15
附属書 B (参考) 直接測定法による表面汚染評価: 校正の数値例	25
附属書 C (参考) 混合核種の表面汚染評価	37
附属書 D (参考) 間接測定法による表面汚染評価のための校正	39
附属書 E (参考) 表面汚染の直接測定法への ISO 11929:2010 の適用	43
附属書 F (参考) 表面汚染の間接測定法への ISO 11929:2010 の適用	55
参考文献	62
解 説	63

まえがき

この規格は、産業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本電気計測器工業会（JEMIMA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を制定すべきとの申出があり、日本産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産業規格である。これによって、**JIS Z 4504:2008** は廃止され、その一部を分割して制定したこの規格に置き換えられた。

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産業標準調査会は、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 Z 4504 規格群（放射能測定－放射性表面汚染の測定及び評価）は、次に示す部で構成する。

JIS Z 4504-1 第 1 部：一般

JIS Z 4504-2 第 2 部：ふき取り試験

JIS Z 4504-3 第 3 部：測定器の校正

放射能測定—放射性表面汚染の測定及び評価—

第 3 部：測定器の校正

Measurement of radioactivity—Measurement and evaluation of surface contamination—Part 3: Apparatus calibration

序文

この規格は、2016 年に第 2 版として発行された **ISO 7503-3** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本産業規格である。

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

この規格群及び **JIS Z 4334** は、固体表面に存在する放射能の評価に関連する規格である。

この規格は、単位面積当たりの放射能で表す放射性表面汚染（以下、表面汚染という。）の直接測定法及び間接測定法による評価について、測定器の校正が複雑な場合を含み規定する。

この規格は、設備及び施設の表面、放射性物質収納容器、密封線源並びに建造物又は土壌のように測定対象となる表面に適用する。

この規格は、試験所及び設備・装備の管理、並びに搬出の基準に適合させるための除染及び放射能モニタリング活動に利用が可能である。

この規格は、次に示す機関で参照可能である。

- 様々な種類及びエネルギーの放射線を出す放射性核種、又は標準線源がない放射性核種を取り扱う校正試験所又は校正機関
- 放射性核種の混合物からなる表面汚染の評価を職務とする機関
- 国が定めるガイドライン値又は国際協定による限度値に従って、核物質の輸送、又は資材及び設備のクリアランスを管理する機関及び規制当局

この規格は、皮膚、衣服又は測定の都度、表面の状態が変化する砂利のような材料の表面汚染の評価には適用しない。

注記 1 表面汚染を直接測定によって評価する方法は、**JIS Z 4504-1** に規定する。同様の表面汚染を間接測定によって評価する方法は、**JIS Z 4504-2** に規定する。

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 7503-3:2016, Measurement of radioactivity—Measurement and evaluation of surface contamination