

# JIS

## 放射能測定－放射性表面汚染の測定及び評価－ 第1部：一般

JIS Z 4504-1 : 2023  
(ISO 7503-1 : 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, 並びに記号及び略語	2
3.1 用語及び定義	2
3.2 記号及び略語	4
4 表面汚染測定の目的	4
4.1 一般	4
4.2 国内外の法規	5
4.3 測定プログラムの定義	5
5 表面汚染の直接測定法及び間接測定法	6
5.1 一般	6
5.2 直接測定法	6
5.3 間接測定法 (ふき取り試験)	7
5.4 不確かさ	7
6 放射性核種の同定及びスペクトル分析	7
7 モニタリング用機器	8
7.1 放射線測定器の選択	8
7.2 直接測定法に用いる表面汚染モニタの校正	8
7.3 TBFU	9
7.4 定期的な校正	10
7.5 機能確認	10
8 表面汚染モニタのレスポンス及び校正定数の推定	10
8.1 一般	10
8.2 表面放出率と放射能との関係	11
9 測定データの評価	13
10 不確かさ	13
10.1 一般	13
10.2 校正定数の不確かさの評価	13
10.3 計測における不確かさの評価	14
10.4 ふき取り試験の不確かさ	15
11 表面汚染モニタの試験報告書	15
附属書 A (参考) 表面汚染モニタの校正	17
附属書 B (参考) 表面汚染に関する推定方法の例	22
附属書 C (参考) 線量測定器の校正	24

	ページ
参考文献 .....	26
解 説 .....	28

## 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

白 紙

# 放射能測定—放射性表面汚染の測定及び評価—

## 第 1 部：一般

### Measurement of radioactivity—Measurement and evaluation of surface contamination—Part 1: General principles

#### 序文

この規格は、2016 年に第 2 版として発行された **ISO 7503-1** 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。この規格群は 3 部構成となっており、必要に応じて、複数の部を合わせても、それぞれ単独でも用いることが可能である。

この規格は、直接測定法及び間接測定法による放射性表面汚染（以下、表面汚染という。）の評価方法、並びに関連する放射線測定器の校正方法について規定する。

この規格は、 $\alpha$  線、 $\beta$  線及び光子放出核種による表面汚染に適用し、病院、大学、警察又は工業施設のような施設で利用されることを目的としている。また、この規格は、トラック、収納容器、輸送物、設備の汚染評価に用いるなど、放射性物質を扱う全ての施設に適用可能である。この規格は、一般的には直接測定法が有効な測定対象となる平面に適用可能であるが、ふき取り試験が適切な平たん（坦）ではない表面に対しても適用可能である。ふき取り試験は、輸送容器表面、放射線測定器を近づけることができない場所、平たん（坦）でない表面などに利用可能である。この規格は、例えば、保健物理の専門家が関与するような原子力災害事故などの緊急時にも有効である。

この規格は、皮膚、衣服及び測定の都度、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** 表面汚染をふき取り試料を用いた測定によって評価する方法は、**JIS Z 4504-2** に規定する。表面汚染の評価に用いる放射線測定器の校正については、**JIS Z 4504-3** 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 7503-1:2016**, Measurement of radioactivity—Measurement and evaluation of surface contamination—Part 1: General principles (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”ことを示す。