

報告書番号 日環 85-16SM(日環-85)

# ISO/IEC 17043 に基づく技能試験報告書

土壤汚染対策法における重金属の含有量試験

—— 六価クロム、ひ素、カドミウム、鉛 ——

(速報)

平成 29 年 3 月

一般社団法人 日本環境測定分析協会

1. 実施機関

一般社団法人 日本環境測定分析協会

〒134-0084 東京都江戸川区東葛西2丁目3番4号

TEL 03-3878-2811 FAX 03-3878-2639

ただし、試料調製、試料配付、均質性・安定性試験は、外部委託した。

2. 試験項目および実施期間

試験番号：日環 85-16SM（日環-85）

試験名：土壤汚染対策法における重金属の含有量試験

分析項目：六価クロム、ひ素、カドミウム、鉛

試験申込期間：平成 28 年 8 月 22 日（月）～平成 28 年 9 月 30 日（金）

試料の配付：平成 28 年 10 月 31 日（月）～平成 28 年 11 月 1 日（火）

結果報告期限：平成 28 年 12 月 9 日（金）

3. 分析方法

平成 15 年 3 月 6 日環境省告示 19 号

4. 参加状況

技能試験の参加状況を表 1 に示す。

表 1 参加試験所数と報告試験所数

分析項目	参加試験所数	報告試験所数
六価クロム	318	301
ひ素	318	302
カドミウム	318	305
鉛	318	307

## 5. 報告値の桁数および単位

**JIS Z 8401**（数値の丸め方）規則 **B** に従って丸められた下記の桁数で報告を受けた。

六価クロム	: 小数点以下 2 桁
ひ素	: 小数点以下 2 桁
カドミウム	: 小数点以下 2 桁
鉛	: 小数点以下 2 桁
報告値の単位	: mg/kg

報告値の桁数、並びに本報告書中の付与値、均質性試験結果、安定性試験結果、 $z$ スコアの数値の桁数は、統計解析の都合により定めており、「有効数字」としての桁数ではないことに留意。

## 6. 付与値

付与値として、全報告値の中央値（median）を採用した。付与値を表 2 に示す。

表 2 付与値 （単位：mg/kg）

分析項目	試料 1	試料 2
六価クロム	9.16	13.69
ひ素	17.34	16.94
カドミウム	16.09	13.60
鉛	14.16	12.82

中央値（median）および  $z$ スコアの算出方法、評価の仕方、ユーデンプロットの見方、均質性・安定性試験実施要領の概要等については、日環協技能試験ウェブサイト（[https://www.jemca.or.jp/analysis\\_top/pro\\_test/](https://www.jemca.or.jp/analysis_top/pro_test/)）の「技能試験結果の解説」を参照。

7. 統計解析結果の概要

各分析項目の統計解析結果の概要を表 10.1～表 10.4 に示す。

表 10.1 六価クロムの統計解析結果概要および z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	301	301	301	301
中央値(median) : $Q_2$	9.16	13.69	16.14	3.19
第1四分位数 : $Q_1$	8.44	12.58	14.93	2.90
第3四分位数 : $Q_3$	9.90	14.68	17.39	3.52
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.46	2.10	2.45	0.62
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.08	1.56	1.82	0.46
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	11.8	11.4	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	89.0 (268)	86.0 (259)	87.4 (263)	87.4 (263)
$2 <  z  < 3$ (%)	4.3 (13)	8.3 (25)	6.6 (20)	6.6 (20)
$3 \leq  z $ (%)	6.6 (20)	5.6 (17)	6.0 (18)	6.0 (18)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.2 ひ素の統計解析結果概要および z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	302	302	302	302
中央値(median) : $Q_2$	17.34	16.94	24.21	0.30
第1四分位数 : $Q_1$	16.33	16.02	22.82	0.08
第3四分位数 : $Q_3$	18.28	17.83	25.66	0.60
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.95	1.81	2.84	0.52
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	1.45	1.34	2.11	0.39
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	8.3	7.9	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	84.4 (255)	82.1 (248)	84.8 (256)	87.1 (263)
$2 <  z  < 3$ (%)	5.3 (16)	5.0 (15)	5.6 (17)	6.3 (19)
$3 \leq  z $ (%)	10.3 (31)	12.9 (39)	9.6 (29)	6.6 (20)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.3 カドミウムの統計解析結果概要および z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	305	305	305	305
中央値(median) : $Q_2$	16.09	13.60	20.99	1.77
第1四分位数 : $Q_1$	15.54	13.06	20.22	1.63
第3四分位数 : $Q_3$	16.69	14.09	21.81	1.98
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.15	1.03	1.59	0.35
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.85	0.76	1.18	0.26
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	5.3	5.6	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	87.5 (267)	84.6 (258)	87.2 (266)	86.2 (263)
$2 <  z  < 3$ (%)	5.9 (18)	6.9 (21)	5.9 (18)	8.2 (25)
$3 \leq  z $ (%)	6.6 (20)	8.5 (26)	6.9 (21)	5.6 (17)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

表 10.4 鉛の統計解析結果概要および z スコア出現率

	試料1	試料2	試験所間	試験所内
試験所の数	307	307	307	307
中央値(median) : $Q_2$	14.16	12.82	19.08	0.94
第1四分位数 : $Q_1$	13.53	12.23	18.20	0.79
第3四分位数 : $Q_3$	14.84	13.41	19.99	1.12
四分位数範囲 $IQR=Q_3-Q_1$	1.31	1.18	1.79	0.33
正規四分位数範囲 $IQR \times 0.7413$	0.97	0.87	1.33	0.24
ロバストな変動係数 $(IQR \times 0.7413 / Q_2) \times 100$	6.9	6.8	—	—
$ z  \leq 2$ (%)	85.0 (261)	82.7 (254)	85.3 (262)	80.8 (248)
$2 <  z  < 3$ (%)	8.8 (27)	11.1 (34)	8.1 (25)	7.2 (22)
$3 \leq  z $ (%)	6.2 (19)	6.2 (19)	6.5 (20)	12.1 (37)

(括弧内の数字は該当試験所の数を示す)

以上