

## 環境調査・検査業務技術認定の審査手順

### 1. 審査フロー

審査は次のフローに従って行う。

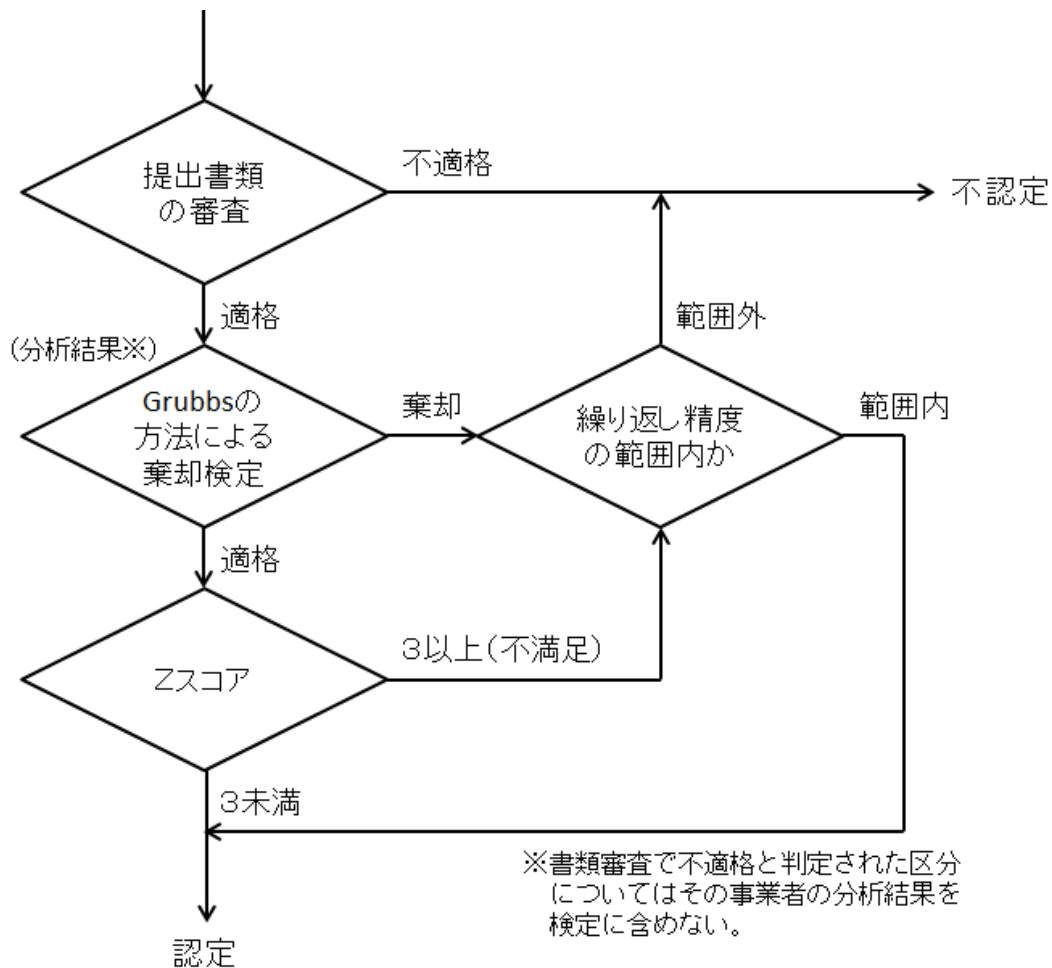


図1 審査フロー

### 2. 提出書類の審査

分析項目毎に次の①～⑦のチェック項目について審査を行う。

- ① 提出書類は全て提出されているか。
  - ・ 分析結果の報告様式
  - ・ 分析フロー又は標準作業手順書 (SOP)
  - ・ 検量線図
  - ・ 標準液・試料・ブランクの測定チャートの写し
- ② 分析は指定した方法で適切に行っているか。
- ③ 分析試料の濃度は検量線の範囲に入っているか。
- ④ 最終報告値の有効数字は2桁か。

- ⑤ 過程の誤りや計算間違いはないか。
- ⑥ チャート等から報告書への数字等の転記にミスはないか。
- ⑦ その他分析項目毎に必要な項目

チェック項目に全て問題がなければ、「適格」と判定し、1つの区分の全ての分析項目で「適格」と判定された場合、次の分析結果の審査を行う。

「不適格」と判定された場合、その分析項目を含む区分は「不認定」とし、その区分の分析結果は全て次の分析結果の審査に使用しない。

### 3. 分析結果の審査

「JIS Q 17043 適合性評価－技能試験に対する一般要求事項」に準じた方法により検定を行う。

- ① Grubbs の方法により両側危険率 5%での棄却検定を行い、外れ値を棄却（除外）していく。  
次の式で計算される値が棄却限界値より大きい場合、その分析値を外れ値とする。

$$|x - \mu| / \sigma > \text{棄却限界値}$$

(x : 分析値    μ : 分析値の平均値    σ : 分析値の標準偏差)

外れ値と判定された分析値のうち、もっとも外れている分析値を除外して、再度棄却検定を行い、外れ値がなくなるまでこれを繰り返す。

表 1 Grubbs の両側危険率 5%の場合の棄却限界値

母数n	棄却限界値	母数n	棄却限界値	母数n	棄却限界値
		21	2.73378	41	3.04657
		22	2.75773	42	3.05672
3	1.15430	23	2.78028	43	3.06657
4	1.48125	24	2.80155	44	3.07613
5	1.71504	25	2.82168	45	3.08542
6	1.88715	26	2.84077	46	3.09446
7	2.01997	27	2.85892	47	3.10324
8	2.12665	28	2.87621	48	3.11180
9	2.21500	29	2.89270	49	3.12013
10	2.28995	30	2.90847	50	3.12825
11	2.35473	31	2.92357	51	3.13616
12	2.41156	32	2.93805	52	3.14389
13	2.46203	33	2.95195	53	3.15143
14	2.50732	34	2.96532	54	3.15879
15	2.54831	35	2.97818	55	3.16599
16	2.58568	36	2.99059	56	3.17302
17	2.61996	37	3.00255	57	3.17990
18	2.65160	38	3.01411	58	3.18663
19	2.68093	39	3.02528	59	3.19321
20	2.70825	40	3.03610	60	3.19966

- ② Zスコア（Z）を次の式により計算し、Zスコアが3未満の事業者を「満足」、3以上の事業者を「不満足」と評価し、「満足」と判定された分析値を「適格」とする。

$$Z = |x - \mu'| / \sigma'$$

（x：分析値       $\mu'$ ：棄却検定後の平均値       $\sigma'$ ：棄却検定後の標準偏差）

Z < 3      :    満足  
3 ≤ Z        :    不満足

- ③ 分析方法がもつ繰返し精度（JIS K 0102 又は JIS K 0125 に記載された繰返し分析精度）を考慮し、上記①で棄却、②で不満足となった分析値（Aとする）であっても、以下の範囲にあれば「適格」とした。

$$\text{中央値} \times (1 - B / 100) \leq A \leq \text{中央値} \times (1 + B / 100)$$

ただし、BはJIS K 0102 又は JIS K 0125 に記載された各分析法の繰返し分析精度の上限値(%)  
(金属、窒素化合物、りん化合物、COD は 10%、揮発性有機化合物は 20%)

#### 4. 認定

1つの区分の全ての分析項目で「適格」と判定された場合、その区分を「認定」とする。