

平成23年度（第25回）
労働衛生検査精度管理調査
（生物学的モニタリング検査精度管理調査）

結 果 報 告 書

平成24年3月

（公社）全国労働衛生団体連合会
総合精度管理委員会
労働衛生検査専門委員会

は じ め に

労働者の健康診断は労働安全衛生法の規定により事業者による実施が義務づけられているが、多くの場合その実務は企業外の健康診断機関によって行われている。

健康診断には、問診・診察、採血・採尿や各種生理機能検査等の実施、検体の運搬・保存・測定、健康診断結果の総合判定、さらには健康診断結果の事業場および受診者個人への報告と多くのステップがあり、これらの各ステップで、医師、看護師、診療放射線技師、臨床検査技師、医療事務担当者等多くの職種の人たちが関わっている。

そして健康診断の品質を良質なものとするためには、生産における品質管理と同様に健康診断の各ステップにおいて精緻な管理が求められる。このため、ひとつひとつの検査が十分な精度管理のもとで実施されることが重要である。

公益社団法人全国労働衛生団体連合会（全衛連）では、総合精度管理事業として労働衛生検査（生物学的モニタリング検査）、臨床検査、胸部エックス線検査に係る精度管理調査を実施しているが、本報告書は平成23年度労働衛生検査に関する精度管理調査の実施結果をまとめたものである。

なお、労働衛生検査精度管理調査の実施細目は「平成23年度労働衛生検査精度管理調査実施要領」（調査前送付文書に含む）を参照されたい。

本事業を企画・運営・管理するために設置されている総合精度管理委員会及び労働衛生検査専門委員会の委員は、次ページのとおりである。

【総合精度管理委員会】

委員長	清水 英佑	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長
副委員長	森 晃爾	産業医科大学 産業医実務研修センター 所長
委員	伊藤 春海	福井大学 名誉教授 特命教授
〃	今村 聡	(社) 日本医師会 常任理事
〃	圓藤 吟史	大阪市立大学 大学院医学研究科 教授
〃	小野 良樹	(財) 東京都予防医学協会 理事
〃	櫻井 治彦	(財) 産業医学振興財団 理事長
〃	高木 康	昭和大学医学部 教授
〃	福田 崇典	(社福) 聖隷福祉事業団 常務理事
〃	森 雄一	(財) 神奈川県予防医学協会 専門委員

【労働衛生検査専門委員会】

委員長	圓藤 吟史	大阪市立大学 大学院医学研究科 教授
委員	芦田 敏文	(財) 神奈川県予防医学協会 環境科学部長
〃	石渡 和男	(財) 神奈川県予防医学協会 環境科学部 担当科長
〃	圓藤 陽子	関西労災病院 産業中毒研究センター 所長
〃	岡田 孝之	中央労働災害防止協会 関東労働衛生サービスセンター 主任技術員
〃	河合 俊夫	中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター 上席専門委員
〃	川本 俊弘	産業医科大学医学部 教授
〃	関 顯	労働衛生検査精度向上研究会 代表
〃	山内 恒幸	中央労働災害防止協会 労働衛生分析調査センター 分析調査課長
〃	山瀧 一	(財) 君津健康センター 産業保健部長

目 次

I. 調査の概要	1
1. 実施方法	3
2. 実施項目および送付試料数	3
3. 各施設に送付した試料の試料番号と濃度の不同一性	3
4. 参加施設数および項目別自施設検査と外部委託検査の状況	4
II. 評価方法	5
1. 解析値評価および許容範囲評価	7
1) 解析値評価の種類と評価点	7
2) 許容範囲評価点	7
2. 解析値評価の解説	7
1) 回帰分析	7
2) 方向係数（回収率） b	8
3) 再現性 $\sqrt{V_E}$ （再現性）	8
4) $\tan \theta$ （確率楕円の長軸の傾き角の正切）（測定バラツキ）	8
5) パフォーマンス・インデックス（真度、平均真度）	10
3. 本調査の試料濃度の決定と方法	10
1) 平均値と標準偏差を求める算式	10
2) 本調査に係る各試料ごとの平均値と標準偏差	11
4. 測定値に対する評価	11
5. 総合評価	11
III. 調査結果 1（全体的評価結果）	17
1. 総合評価	19
2. 項目別の評価結果	19
3. 解析値評価の種類別の得点別施設数および比率	20
4. 試料番号ごとの得点別施設数および比率	20
5. 各項目の測定法および測定方法別得点分布	20
6. 間接参加施設（全て外部委託している施設）の項目別評価	21
7. 評価点の低い施設について	21
IV. 調査結果 2（個別的评价結果）	35
1. 参加施設の評価結果	37
(1) 参加施設の調査項目別評価点	37
(2) 直接参加施設の解析結果	37
2. 直接参加施設の測定値分布（散布図）	37
3. 受託施設における項目別評価等	37
V. 考察と指導コメント	67
VI. 「調査票その3」集計結果	77
・集計結果 I（健康診断施設）	81
・集計結果 II（検査専門施設）	93
VII. 総評	101

I . 調査の概要

I. 調査の概要

1. 実施方法

調査では、事前に自施設での検査か、外部（登録検査所および健診施設であって他の施設から検査を受託している施設、以下「受託施設」という。）での検査かを調べ、1項目でも自施設で検査を行う施設（以下「直接参加施設」という。）に対しては全ての項目の試料を送付した。自施設では検査を行わず全ての項目について受託施設に検査を委託する健診施設（以下「間接参加施設」という。）に対しては試料送付を行わなかった。

各参加施設からの測定値の報告については、次のとおりとした。

- (1) 直接参加の施設で、自施設で検査した項目は自らの測定値を記載して報告する。
- (2) (1)のうち一部項目の検査を受託施設に委託する施設については、自施設に送付された当該項目に係る試料を、通常検査を委託している受託施設に送付して検査をしてもらい、その測定値を記載して報告する。
- (3) 間接参加施設は、通常測定を依頼している受託施設に、全衛連から当該受託施設に送付された試料の測定値を問い合わせ、その数値を記載して報告する。

2. 実施項目および送付試料数

調査は表1の対象物質に係る検査項目について実施した。

検査項目ごとに6種類の濃度の異なる試料を作製し、直接参加各施設に送付した（表1）。なお、尿中N-メチルホルムアミド量は、参考調査として実施したため、1種類のみの試料を作製し、送付した。

表1 実施項目および試料数

() 内は略称

対 象 物 質	実 施 項 目	送付試料数
鉛	血中鉛量 (Pb-B)	6本
	尿中デルタアミノブリン酸量 (ALA-U)	6本
有 機 溶 剤	尿中馬尿酸量 (HA-U)	6本
	尿中メチル馬尿酸量 (MHA-U)	
	尿中マンデル酸量 (MA-U)	6本
	尿中総三塩化物量 (TTC-U)	
	尿中三塩化酢酸量 (TCA-U)	6本
	尿中2,5-ヘキサジオン量 (HD-U)	
	尿中N-メチルホルムアミド(N-MFA-U)	1本

- ・ Pb-B測定用試料は牛血試料
- ・ HD-U測定用試料は人尿試料
- ・ その他は全て人工尿試料
- ・ HA-U、MHA-U、MA-U、TTC-U、TCA-Uは混合試料

3. 各施設に送付した試料の試料番号と濃度の不同一性

試料は、ランダム表に基づき施設ごとに異なった試料番号を付して送付した。このため、同一試料番号であっても各施設ごとに異なる濃度となっている。

4. 参加施設数および項目別自施設検査と外部委託検査の状況

参加施設数および項目別自施設検査と外部委託検査の状況は表2のとおりである。

本年度（第25回）の参加施設数は351施設であり、このうち、直接参加施設は43施設、間接参加施設は308施設あった（直接参加施設の中には検査項目の一部を外部委託している施設が含まれる。）。

表2は、全参加施設の検査の状況について、各検査項目について実際に自らの施設において検査を行っている場合（「自施設検査」として記載）と、各検査項目について受託施設に委託している場合（「委託検査」として記載）に分けて集計している。

自施設検査は、全ての検査項目において前回より減少している。

* 本結果報告書は、ほとんどを直接参加施設、間接参加施設に分けて集計しているが、表2では各検査項目別に「自施設検査（受託施設も含む）」と「委託検査（受託施設において検査を委託している場合）」の状況について集計しているので留意されたい。

* 自施設検査施設の率および委託検査施設の率は、参加施設数を分母としている。

* N-MFA-U（尿中N-メチルホルムアミド）は第25回における参考調査である。

表2 参加施設の自施設検査と外部委託検査の状況

項目	回	参加施設数(参加率)	自施設検査数(率)	委託検査数(率)	受託施設数
Pb-B	第25回	348 (99.2%)	42 (12.0%)	306 (87.2%)	22
	第24回	344 (98.9%)	45 (12.9%)	299 (85.9%)	20
ALA-U	第25回	348 (99.2%)	42 (12.0%)	306 (87.2%)	22
	第24回	344 (98.9%)	45 (12.9%)	299 (85.9%)	20
HA-U	第25回	350 (99.7%)	42 (12.0%)	308 (87.7%)	22
	第24回	347 (99.7%)	45 (12.9%)	302 (86.8%)	21
MHA-U	第25回	350 (99.7%)	42 (12.0%)	308 (87.7%)	22
	第24回	347 (99.7%)	45 (12.9%)	302 (86.8%)	21
TTC-U	第25回	347 (98.9%)	41 (11.7%)	306 (87.2%)	22
	第24回	343 (98.6%)	44 (12.6%)	299 (85.9%)	19
TCA-U	第25回	343 (97.7%)	39 (11.1%)	304 (86.6%)	21
	第24回	341 (98.0%)	42 (12.1%)	299 (85.9%)	19
MA-U	第25回	348 (99.2%)	42 (12.0%)	306 (87.2%)	22
	第24回	343 (98.6%)	45 (12.9%)	298 (85.6%)	21
HD-U	第25回	350 (99.7%)	42 (12.0%)	308 (87.7%)	22
	第24回	347 (99.7%)	45 (12.9%)	302 (86.8%)	19
N-MFA-U	第25回	346 (98.6%)	40 (11.4%)	306 (87.2%)	22

Ⅱ． 評価方法

Ⅱ. 評 価 方 法

1. 解析値評価および許容範囲評価

評価は各施設から報告されたすべての測定結果を項目別にまとめ、次の方法により評価した。

1) 解析値評価の種類と評価点

各施設の全測定結果（6 試料）について項目別に次の 5 種類の計算を行った。

配点は、回収率 b 、再現性 $\sqrt{V_E}$ 、測定バラツキ $\tan \theta$ についてはそれぞれ満点を 6 点とし、真度 $PI-1$ 、平均真度 $PI-2$ については満点を 4 点とした（小計は 26 点とした。）。

a 方向係数 $Y=a+bX$ の b	《回収率》	6 点
b ばらつきの程度(再現性) ($\sqrt{V_E}$)	《再現性》	6 点
c 測定値を含む確率楕円の長軸の傾きの正切 ($\tan \theta$)	《測定バラツキ》	6 点
d パフォーマンス・インデックス 1 ($PI-1$)	《真度》	4 点
e パフォーマンス・インデックス 2 ($PI-2$)	《平均真度》	4 点

2) 許容範囲評価点

各施設の全測定結果（6 試料）について個々の測定値が許容される範囲内に納まっているかどうかを評価した。

配点は各試料毎に 4 点を満点とした（小計 24 点(6×4)とした。）。

上記 1) 2) より解析値評価および許容範囲評価の合計点は 50 点満点となる。

2. 解析値評価の解説

1) 回帰分析

試料濃度を X_i 、測定値を Y_i とすると、試料数から 6 組の変数ができる。

いま X を独立変数、 Y を従属変数とすると、

$$\text{回帰直線} \quad Y = a + bX$$

を求めることができる。測定値が全て平均値と一致した場合には

$$\text{回帰式は} \quad Y = 1.00X$$

となるが、実際には試料濃度と測定値の間に差があるため、

$$Y = a + bX \text{ という形になる。}$$

したがって、この方向係数、すなわち b によって比例系統誤差（濃度に関係なく一定比率で生じている誤差）を推定できる。そこで、 b を回収率として評価すると、 b が 1.00 に近いほど評価点が高くなる。

一方、回帰直線が Y 軸と交わる切片 a によって一定系統誤差（濃度に関係なく一定の大きさで生じる誤差）が推定でき、 a の値が 0 から大きくずれていると、測定値に一定の大きさでかたよりが生じていることになるので、 a でも評価できる。しかし、測定値に対する評価を試料ごとに行っているので、 a については評価項目としてとりあげていない。また、回帰分析に対する分散分析を行って、再現性 ($\sqrt{V_E}$) を求めると、この値が小さいほど評価点が高くなる。

2) 方向係数（回収率） b

回帰分析の手順にしたがって、次式により、方向係数 b を求め、これを回収率とした。

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

次いで、評価点を満点で6点とし、表3のように評価の範囲を決めた。

表3 回収率 $[b]$ に対する評価点の区切り

評価点	b の 範 囲
6 点	$0.95 \leq b \leq 1.05$
5 点	$0.90 \leq b < 0.95$, $1.05 < b \leq 1.10$
4 点	$0.85 \leq b < 0.90$, $1.10 < b \leq 1.15$
3 点	$0.75 \leq b < 0.85$, $1.15 < b \leq 1.25$
2 点	$0.65 \leq b < 0.75$, $1.25 < b \leq 1.35$
1 点	$0.50 \leq b < 0.65$, $1.35 < b \leq 1.50$
0 点	$b < 0.50$, $1.50 < b$

3) 再現性 $\sqrt{V_E}$ （再現性）

測定値 Y_i の変動（全変動 S_0 ）は、指定変動である平均値の変動（回帰による変動 S_R ）と、測定誤差による変動（回帰からの変動 S_E ）とを含んでいる。測定誤差による変動は次により求めることができる。

$$\text{全 変 動} \quad \text{-----} \quad S_0 = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$$

$$\text{回帰による変動} \quad \text{-----} \quad S_R = b^2 \sum (X_i - \bar{X})^2$$

であるので、

$$\text{回帰からの変動} \quad \text{-----} \quad S_E = S_0 - S_R$$

となる。

この S_E を自由度 $(N-2)$ で割ったものの平方根 $\sqrt{V_E}$ を再現性としたが、これは σ_{yx} として表わしたり、回帰直線に関する標準偏差ともいわれているものである。

$\sqrt{V_E}$ の値が小さければ小さいほど評価点はよくなる。この値は平均値の値によっても変わることから、各試料濃度を x_i とした場合、できるだけ同じ条件で評価できるように

するため、 $\sqrt{V_E}$ の評価に当っては $\sqrt{\frac{1}{n} \sum x_i^2}$ に定数を掛けた数値を区切り値とした。

なお、定数は表3に示すとおりであり、満点は6点とした。

表4 $\sqrt{V_E}$ の評価点区切りを算出するための $\sqrt{1/n \sum x_i^2}$ に掛ける定数

項目	6~5 点 区切り	5~4 点 区切り	4~3 点 区切り	3~2 点 区切り	2~1 点 区切り	1~0 点 区切り
Pb-B, ALA-U	0.030	0.060	0.090	0.130	0.170	0.225
HA-U, MHA-U MA-U, HD-U	0.020	0.040	0.060	0.095	0.130	0.180
TTC=U, TCA-U	0.020	0.030	0.040	0.065	0.090	0.120

4) $\tan \theta$ （確率楕円の長軸の傾き角の正切）（測定バラツキ）

回帰直線は、測定値群から最小 2 乗法によって求められる。測定値をグラフ上にプロットしてみると、それらの点は当然回帰直線の両側にばらついている。このことから、それらの測定値を含む確率楕円を求めることができる。理想的な場合には、この確率楕円のふくらみはなくなり、回帰直線と一致する。しかし、測定値のばらつきが大きくなると、このふくらみが大きくなり、さらに楕円の長軸の方向も回帰直線の方向から離れてくる。

したがって、この確率楕円の長軸の傾き角によって測定のばらつきを知ることができる。実際には次式を用いて、長軸の傾き角の正切 ($\tan \theta$) によってバラツキを調べている。

① $\tan \theta$ の計算

$\tan \theta$ は、次式により求めた。(土屋、杉田、桜井、産業医学 20: 247- 253, 1978)。

$$\tan \theta = \frac{-(\sigma_x^2 - \sigma_y^2) + \sqrt{(\sigma_x^2 - \sigma_y^2)^2 + 4\sigma_{xy}^2}}{2\sigma_{xy}}$$

σ_x^2 、 σ_y^2 は平均値 X_i 、測定値 Y_i の分散、 σ_{xy} は共分散で、 X_i 、 Y_i の変動 (平均からの差の平方和) を自由度 ($N-1$) で割ったものであるが、上式で明らかなように、変動そのもので計算しても同じ結果が得られるので、変動そのもので計算した。

② $\tan \theta$ による評価

方向係数 b と同様、 $\tan \theta = 1.00$ 、 $\theta = 45^\circ$ を中心に、表 5 に示すように満点を 6 点として評価点の範囲を設定した。

表 5 $\tan \theta$ に対する評価点の区切り値

評価点	θ の 範 囲	$\tan \theta$ の 範 囲
6 点	$43.0^\circ \leq \theta \leq 47.0^\circ$	$0.932 \leq \tan \theta \leq 1.072$
5 点	$41.0^\circ \leq \theta < 43.0^\circ$	$0.869 \leq \tan \theta < 0.933$
	$47.0^\circ < \theta \leq 49.0^\circ$	$1.072 < \tan \theta \leq 1.150$
4 点	$39.0^\circ \leq \theta < 41.0^\circ$	$0.810 \leq \tan \theta < 0.869$
	$49.0^\circ < \theta \leq 51.0^\circ$	$1.150 < \tan \theta \leq 1.235$
3 点	$36.0^\circ \leq \theta < 39.0^\circ$	$0.727 \leq \tan \theta < 0.810$
	$51.0^\circ < \theta \leq 54.0^\circ$	$1.235 < \tan \theta \leq 1.376$
2 点	$33.0^\circ \leq \theta < 36.0^\circ$	$0.649 \leq \tan \theta < 0.727$
	$54.0^\circ < \theta \leq 57.0^\circ$	$1.376 < \tan \theta \leq 1.540$
1 点	$27.5^\circ \leq \theta < 33.0^\circ$	$0.521 \leq \tan \theta < 0.649$
	$57.0^\circ < \theta \leq 62.5^\circ$	$1.540 < \tan \theta \leq 1.921$
0 点	$\theta < 27.5^\circ$	$\tan \theta < 0.521$
	$62.5^\circ < \theta$	$1.921 < \tan \theta$

5) パフォーマンス・インデックス(真度、平均真度)

Performance Index (PI) は、誤差(測定値と平均値の差)の絶対値と、平均値の比で表したもので、次の2つの計算式から求める。

$$PI-1 = \frac{\sum |Y_i - \bar{X}|}{\sum X_i} \quad PI-2 = \frac{1}{n} \sum \frac{|Y_i - \bar{X}|}{X_i}$$

PI-1 は、各測定項目の6試料全部の、各平均値と測定値との間の差の絶対値の合計と、平均値の合計との比であり、PI-2 はそれぞれの試料ごとの平均値と測定値との間の差の絶対値と、平均値との比を求め、6試料についての平均を求めたものである。

以上から、各測定項目の平均値が同程度であれば、いずれのPIも、ほぼ同じ値になるが、平均値が低濃度から高濃度までの広い範囲にわたっている場合には、PI-1 とPI-2の間には、差が生じることがある。

PIは測定誤差の絶対値と、平均値との間の比を表す値であるので、当然PI値が小さければ小さい程、評価点は高くなり、PIの値が0.1以下であれば、信頼度(真度)が非常に高いと考えてよい。

PI-1及びPI-2による評価点は、満点を各4点とし、表6のとおりである。

表6 PI-1及びPI-2に対する評価点の区切り値

項 目	4～3点 区切り	3～2点 区切り	2～1点 区切り	1～0点 区切り
Pb-B	0.075	0.15	0.225	0.30
ALA-U, HA-U, MHA-U, TTC-U, TCA-U, MA-U HD-U	0.05	0.10	0.15	0.20

* PI-1とPI-2の評価点の区切り値は同じとした。

3. 本調査の試料濃度の決定と方法

本調査の評価の基本となる試料濃度の決定は、個々の測定値が許容される範囲に収まっているかどうか(許容範囲を決める試料濃度と標準偏差)を考慮し、次の1) 2)から決めた。

1) 平均値と標準偏差を求める算式

測定項目毎に集計対象施設の測定値を集計し、平均値 $\bar{x}$ に対する標準偏差SDを

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum Y_i$$

$$SD = \frac{1}{n} \sqrt{\sum (Y_i - \bar{x})^2}$$

の式によって求めた。

2) 本調査に係る各試料の平均値と標準偏差

本調査の評価に当って平均値 $\bar{x}$ と標準偏差 SD は、次の方法によって決めた。

まず各測定項目について、濃度の同じ試料ごとに直接参加施設 n(1) から報告された測定値を累計し、平均値 $\bar{x}(1)$ に対する標準偏差 SD(1) を求めた。

次いで $\bar{x}(1) \pm 2SD$ を超える測定値を異常値として除外し、 $\bar{x}(1) \pm 2SD$ の範囲内にある施設 n(2) による測定値より、あらためて平均値 $\bar{x}(2)$ と標準偏差 SD(2) を計算し、この平均値 $\bar{x}(2)$ を測定値に対する評価に際しての基準となる試料濃度とした。

これらの項目別の数値を表 7 に示した（表中 $\bar{x}$ は AVE として標記している。）。今年、追加された尿中 N-メチルホルムアミドについても平均値と標準偏差を示した（表 8-2）

4. 測定値に対する評価

表 8-1 に記載された「鉛および有機溶剤健康診断結果報告のための分布区分」に基づいて「各試料の試料濃度に対する許容範囲」（表 8-2）を決定し、これを基準として測定値を評価した。

表 8-2 に示した試料濃度に対する許容範囲については、低濃度（分布 1）と高濃度（分布 3）の試料に対しては分布 2 との境界値の $\pm 10\%$ という絶対的許容範囲と決定し、中濃度（分布 2）の試料に対しては試料濃度の $\pm 10\%$ という相対的許容範囲と決定した。

また、本調査の試料濃度（上記 2 (2)）と表 8-2 から求められる各項目別の許容される濃度の範囲と評価点を表 8-3 に示した。

5. 総合評価

5 種類の解析値評価法（前記 1 (1)）のそれぞれについての小計を 26 点、許容範囲における測定値評価点（前記 1 (2)）の小計を 24 点、合計 50 点を 100 点満点に換算した。

また、血中鉛と尿中デルタアミノレブリン酸の評価点平均を鉛平均、その他の項目の平均を有機平均として合計の 1/2 を総合点として評価した。さらに、総合点が 85 点以上は A、85 点未満 70 点以上を B、70 点未満 60 点以上を C、60 点未満を D とするランク別評価による総合点評価を行った。

表7 項目別の集計件数、平均値及び標準偏差(直接参加施設)

項 目		試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6
Pb-B	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	6.9	8.9	15.2	20.5	41.3	43.3
	SD(1)	0.25	0.28	0.32	0.50	0.94	1.16
	n(2)	39	41	40	39	39	39
	AVE(2)	6.8	8.9	15.2	20.5	41.4	43.4
	SD(2)	0.19	0.25	0.29	0.42	0.77	0.90
ALA-U	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	2.6	4.6	7.3	7.6	10.3	11.3
	SD(1)	0.09	0.13	0.19	0.20	0.29	0.33
	n(2)	42	40	41	39	40	41
	AVE(2)	2.6	4.6	7.3	7.6	10.3	11.3
	SD(2)	0.09	0.10	0.16	0.13	0.23	0.28
HA-U	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.51
	SD(1)	0.01	0.01	0.03	0.03	0.05	0.06
	n(2)	40	40	39	40	38	39
	AVE(2)	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.51
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.03
MHA-U	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	0.26	0.44	0.81	0.93	1.52	1.68
	SD(1)	0.03	0.03	0.03	0.13	0.04	0.14
	n(2)	41	41	40	41	39	41
	AVE(2)	0.25	0.45	0.81	0.91	1.52	1.71
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.04
TTC-U	n(1)	41	41	41	41	41	41
	AVE(1)	11.5	55.2	100.3	192.9	241.7	323.4
	SD(1)	0.49	2.31	2.17	5.58	5.94	9.19
	n(2)	39	40	36	39	41	40
	AVE(2)	11.6	55.4	100.7	193.9	241.7	324.0
	SD(2)	0.42	2.18	1.25	3.24	5.94	8.68
TCA-U	n(1)	39	39	39	39	39	39
	AVE(1)	3.3	21.8	43.4	59.6	89.8	115.8
	SD(1)	0.14	0.65	1.78	1.41	2.81	3.47
	n(2)	39	38	39	36	39	39
	AVE(2)	3.3	21.7	43.4	59.9	89.8	115.8
	SD(2)	0.14	0.49	1.78	0.95	2.81	3.47
MA-U	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23
	SD(1)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
	n(2)	41	40	40	39	42	40
	AVE(2)	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
HD-U	n(1)	42	42	42	42	42	42
	AVE(1)	1.3	1.5	2.2	2.7	5.1	5.3
	SD(1)	0.10	0.10	0.13	0.15	0.19	0.16
	n(2)	41	41	41	42	41	41
	AVE(2)	1.3	1.5	2.2	2.7	5.1	5.3
	SD(2)	0.09	0.09	0.12	0.15	0.18	0.15
N-MFA-U	n(1)	40					
	AVE(1)	19.8					
	SD(1)	0.76					
	n(2)	39					
	AVE(2)	19.8					
	SD(2)	0.72					

表8-1 鉛および有機溶剤健康診断結果報告のための分布区分

対象物質と測定代謝物質	記号	分布 1	分布 2		分布 3
鉛					
血液中の鉛の量	Pb-B	20 μ g/dL以下	20 μ g/dL超	40 μ g/dL以下	40 μ g/dL超
尿中のデルタアミルプリン酸の量	ALA-U	5mg/L以下	5mg/L超	10mg/L以下	10mg/L超
トルエン					
尿中の馬尿酸	HA-U	1 g/L以下	1 g/L超	2.5 g/L以下	2.5 g/L超
キシレン					
尿中のメチル馬尿酸の量	MHA-U	0.5g/L以下	0.5g/L超	1.5g/L以下	1.5g/L超
テトラクロロエチレン					
尿中のトリクロロ酢酸	TCA-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
1,1,1-トリクロロエタン					
尿中のトリクロロ酢酸	TCA-U	3 mg/L以下	3 mg/L超	10 mg/L以下	10 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	10 mg/L以下	10 mg/L超	40 mg/L以下	40 mg/L超
トリクロロエチレン					
尿中のトリクロロ酢酸	TCA-U	30 mg/L以下	30 mg/L超	100 mg/L以下	100 mg/L超
尿中の総三塩化物	TTC-U	100 mg/L以下	100 mg/L超	300 mg/L以下	300 mg/L超
スチレン					
尿中のマンデル酸の量	MA-U	0.3 g/L以下	0.3 g/L超	1.0 g/L以下	1.0 g/L超
ノルマルヘキサン					
尿中の2,5-ヘキサジオンの量	HD-U	2 mg/L以下	2 mg/L超	5 mg/L以下	5 mg/L超

表 8-2 各試料の試料濃度に対する許容範囲

	分布区分	分布 1	分布 2	分布 3
試 料	評価点	絶対値	相対値	絶対値
血液中の鉛の量 Pb-B $\mu\text{g/dL}$	点数 4点	± 2.0 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 4.0 以内
	点数 3点	± 3.0 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 6.0 以内
	点数 2点	± 4.0 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 8.0 以内
	点数 1点	± 4.0 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 8.0 以上
尿中のデルタアミノレブリン酸の量 ALA-U mg/L	点数 4点	± 0.5 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 1.0 以内
	点数 3点	± 0.75 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 1.5 以内
	点数 2点	± 1.0 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 2.0 以内
	点数 1点	± 1.0 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 2.0 以上
尿中の馬尿酸の量 HA-U g/L	点数 4点	± 0.1 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 0.25 以内
	点数 3点	± 0.15 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 0.375 以内
	点数 2点	± 0.2 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 0.5 以内
	点数 1点	± 0.2 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 0.5 以上
尿中のメチル馬尿酸の量 MHA-U g/L	点数 4点	± 0.05 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 0.15 以内
	点数 3点	± 0.075 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 0.225 以内
	点数 2点	± 0.1 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 0.3 以内
	点数 1点	± 0.1 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 0.3 以上
尿中の総三塩化物 の量* トリクロルエチレンの分布1は大 きすぎるため基準の1/2とした。 TTC-U mg/L	点数 4点	± 5.0 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 30.0 以内
	点数 3点	± 7.5 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 45.0 以内
	点数 2点	± 10.0 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 60.0 以内
	点数 1点	± 10.0 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 60.0 以上
尿中のトリクロル酢酸 の量 TCA-U mg/L	点数 4点	± 3.0 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 10.0 以内
	点数 3点	± 4.5 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 15.0 以内
	点数 2点	± 6.0 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 20.0 以内
	点数 1点	± 6.0 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 20.0 以上
尿中のマンデル酸の量 MA-U mg/L	点数 4点	± 0.03 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 0.1 以内
	点数 3点	± 0.045 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 0.15 以内
	点数 2点	± 0.06 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 0.2 以内
	点数 1点	± 0.06 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 0.2 以上
尿中の2,5-ヘキサジオンの量 HD-U mg/L	点数 4点	± 0.2 以内	試料濃度の $\pm 10\%$ 以内	± 0.5 以内
	点数 3点	± 0.3 以内	試料濃度の $\pm 15\%$ 以内	± 0.75 以内
	点数 2点	± 0.4 以内	試料濃度の $\pm 20\%$ 以内	± 1.0 以内
	点数 1点	± 0.4 以上	試料濃度の $\pm 20\%$ 以上	± 1.0 以上

* : 尿中の総三塩化物とトリクロル酢酸については、トリクロルエチレンの分布区分を用いた。

表8-3 項目別試料別の評価点数と対応する濃度範囲

項 目	点数	試料-1	試料-2	試料-3	試料-4	試料-5	試料-6
Pb-B $\mu\text{g/dL}$	試料濃度	6.8 $\mu\text{g/dL}$	8.9 $\mu\text{g/dL}$	15.2 $\mu\text{g/dL}$	20.5 $\mu\text{g/dL}$	41.4 $\mu\text{g/dL}$	43.4 $\mu\text{g/dL}$
	4点	$\pm 2.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 2.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 2.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 2.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 以内
	3点	$\pm 3.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 3.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 3.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 3.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 6.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 6.0 \mu\text{g/dL}$ 以内
	2点	$\pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 4.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 4.1 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 8.0 \mu\text{g/dL}$ 以内	$\pm 8.0 \mu\text{g/dL}$ 以内
ALA-U mg/L	試料濃度	2.6mg/L	4.6mg/L	7.3mg/L	7.6mg/L	10.3mg/L	11.3mg/L
	4点	$\pm 0.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内
	3点	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.1\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.1\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.5\text{mg/L}$ 以内
	2点	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 2.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 2.0\text{mg/L}$ 以内
HA-U g/L	試料濃度	0.49g/L	0.84g/L	1.19g/L	1.76g/L	2.45g/L	2.51g/L
	4点	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.12\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.18\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.25\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.25\text{g/L}$ 以内
	3点	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.18\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.26\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.37\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.37\text{g/L}$ 以内
	2点	$\pm 0.20\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.20\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.24\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.35\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.49\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.49\text{g/L}$ 以内
MHA-U g/L	試料濃度	0.25g/L	0.45g/L	0.81g/L	0.91g/L	1.52g/L	1.71g/L
	4点	$\pm 0.05\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.05\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.08\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.09\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内
	3点	$\pm 0.07\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.07\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.12\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.14\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.22\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.22\text{g/L}$ 以内
	2点	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.16\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.18\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.30\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.30\text{g/L}$ 以内
TTC-U mg/L	試料濃度	11.6mg/L	55.4mg/L	100.7mg/L	193.9mg/L	241.7mg/L	324.0mg/L
	4点	$\pm 5.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 5.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 10.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 19.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 24.1\text{mg/L}$ 以内	$\pm 30.0\text{mg/L}$ 以内
	3点	$\pm 7.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 8.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 15.1\text{mg/L}$ 以内	$\pm 29.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 36.2\text{mg/L}$ 以内	$\pm 45.0\text{mg/L}$ 以内
	2点	$\pm 10.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 11.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 20.1\text{mg/L}$ 以内	$\pm 38.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 48.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 60.0\text{mg/L}$ 以内
TCA-U mg/L	試料濃度	3.3mg/L	21.7mg/L	43.4mg/L	59.9mg/L	89.8mg/L	115.8mg/L
	4点	$\pm 3.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 3.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 4.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 5.99\text{mg/L}$ 以内	$\pm 8.9\text{mg/L}$ 以内	$\pm 10.0\text{mg/L}$ 以内
	3点	$\pm 4.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 4.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 6.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 8.9\text{mg/L}$ 以内	$\pm 13.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 15.0\text{mg/L}$ 以内
	2点	$\pm 6.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 6.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 8.6\text{mg/L}$ 以内	$\pm 11.9\text{mg/L}$ 以内	$\pm 17.9\text{mg/L}$ 以内	$\pm 20.0\text{mg/L}$ 以内
MA-U g/L	試料濃度	0.15g/L	0.25g/L	0.46g/L	0.76g/L	1.02g/L	1.23g/L
	4点	$\pm 0.03\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.03\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.05\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.08\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.10\text{g/L}$ 以内
	3点	$\pm 0.04\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.04\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.07\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.11\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内
	2点	$\pm 0.06\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.06\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.09\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.15\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.20\text{g/L}$ 以内	$\pm 0.20\text{g/L}$ 以内
HD-U mg/L	試料濃度	1.3mg/L	1.5mg/L	2.2mg/L	2.7mg/L	5.1mg/L	5.3mg/L
	4点	$\pm 0.2\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.2\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.2\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.2\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.5\text{mg/L}$ 以内
	3点	$\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.3\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.7\text{mg/L}$ 以内
	2点	$\pm 0.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.4\text{mg/L}$ 以内	$\pm 0.5\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内	$\pm 1.0\text{mg/L}$ 以内

注:検査項目により、小数点第2位以下あるいは小数点第3位以下は切捨てた。

Ⅲ. 調查結果 1（全体的評価結果）

Ⅲ 調査結果 1 (全体的評価結果)

1 総合評価

全参加施設の総合評価は表 9 に示すとおり、参加の施設すべてが評価 A であった。
ここ数年来高い評価（評価 A）水準を維持している。

表 9 総合評価(3 年間の推移)

ランク	平成 23 年度		平成 22 年度		平成 21 年度	
	全参加施設数	比率 (%)	全参加施設数	比率 (%)	全参加施設数	比率 (%)
A (評価合計点の平均が 85 点以上)	351	100.0	347	99.7	334	98.5
B (評価合計点の平均が 70 点以上 85 点未満)	0	0.0	1	0.3	2	0.6
C (評価合計点の平均が 60 点以上 70 点未満)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
D (評価合計点の平均が 60 点未満)	0	0.0	0	0.0	5	1.5

2 項目別の評価結果

各項目別の評価合計点を直接参加施設と全施設の別にみると、表 10-1～
10-8 のとおりである。

各項目別の評価の平均点は、直接参加施設では、HD-U が最も低く（95.5 点）、
HA-U が最も高く（99.1 点）になっている。全参加施設では、HD-U が最も低
く（98.0 点）、HA-U 及び Pb-B が最も高くなっている（99.7 点）。

全参加施設の各項目別評価の平均点の年度別推移は表 11 のとおりであり、ここ
十数年来、全ての項目について 90 点以上の水準を維持している。

3 解析値評価の種類別の得点別施設数および比率

前記Ⅱ（評価方法）1に記載しているとおり《回収率》、《再現性》、《測定バラツキ（ $\tan \theta$ ）》、《真度（P I - 1）》、《平均真度（P I - 2）》を解析値評価としているが、表12-1～12-16のとおり、各評価の種類とも全参加施設において高得点に分布していることが認められる

4 試料番号ごとの得点別施設数および比率

直接参加施設に配付した試料（各項目6試料）ごとの得点分布は、表13-1～13-16のとおりである。

このうち、全参加施設に係る集計は間接参加施設が直接参加施設に送付された試料の測定値を問い合わせることによって記載・報告されているので、委託施設と受託施設の連携が正常に機能している限り直接参加施設の試料番号に収斂されることとなる。本調査では、一部の例外を除いて、この面での精度も確保されているものと認められる。

5 各項目の測定法および測定方法別得点分布

直接参加施設の検査項目ごとの測定法は、次のとおりであった。

- ・ Pb-B : フレームレスAAS法(42施設)
- ・ ALA-U : 液体クロマトグラフ法(38施設)、緒方-友国法(4施設)、
- ・ HA-U、MHA-U、MA-U : 液体クロマトグラフ法(42施設)
- ・ TTC-U : ガスクロマトグラフ法(36施設)、GC-MS法(2施設)、吸光光度法(3施設)
- ・ TCA-U : ガスクロマトグラフ法(34施設)、GC-MS法(2施設)、吸光光度法(3施設)
- ・ HD-U : ガスクロマトグラフ法(27施設)、GC-MS法(15施設)

測定方法別の得点別施設数とその比率を表14-1～14-8に示した。

各測定法とも、ほぼ90点以上の高水準を維持しているが、ALA-Uの液体クロマトグラフ法で80～90点が1施設、MHA-Uの液体クロマトグラフ法で30～40点及び80～90点が各1施設、TTC-Uのガスクロマトグラフ法で80～90点が1施設、MA-Uの液体クロマトグラフ法で70～80点が1施設、HD-Uのガスクロマトグラフ法、GC-MS法に80～90点が各2施設が見られた。また今回から TTC-U、TCA-Uの測定にGC-MS法が加わった。

6 間接参加施設（全て外部委託している施設）の項目別評価

間接参加施設の項目別評価合計点は、表 15 に示すとおりである。MA-U で 1 施設評価点の低い施設が認められるが、それ以外はほぼ高水準を維持した。

表 15 間接参加施設における項目別評価

評価点	Pb-B		ALA-U		HA-U		MHA-U	
100～85	306	100.0%	306	100.0%	308	100.0%	308	100.0%
85～70	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59～0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
評価点	TTC-U		TCA-U		MA-U		HD-U	
100～85	306	100.0%	304	100.0%	305	99.7%	307	99.7%
85～70	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
70～60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59～0	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.3%

7 評価点の低い施設について

検査項目ごとの評価合計点別施設数と構成比は表 10 に示したとおりであるが、項目ごとの評価合計点が 60 点未満の施設は、直接参加施設では MHA-U で 1 施設、全施設では MA-U に 1 施設が認められた。

なお、これらの施設等の評価点の低い原因等については「V. 考察と指導コメント」に記載する。

表10 項目ごとの評価合計点別施設数と構成比

表10-1 (PB-B)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	12	28.6%	25	7.2%
100	30	71.4%	323	92.8%
合計	42		348	
平均	98.86		99.71	
SD	2.13		1.17	

表10-2 (ALA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	1	2.4%	1	0.3%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	14	33.3%	23	6.6%
100	27	64.3%	324	93.1%
合計	42		348	
平均	98.19		99.67	
SD	3.74		1.58	

表10-3 (HA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	12	28.6%	28	8.0%
100	30	71.4%	322	92.0%
合計	42		350	
平均	99.05		99.69	
SD	1.99		1.33	

表10-4 (MHA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	1	2.4%	1	0.3%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	1	2.4%	1	0.3%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	6	14.3%	22	6.3%
100	34	81.0%	326	93.1%
合計	42		350	
平均	97.33		99.46	
SD	10.33		3.81	

表10-5 (TTC-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	1	2.4%	1	0.3%
90~99	27	65.9%	123	35.4%
100	13	31.7%	223	64.3%
合計	41		347	
平均	98.24		99.23	
SD	2.24		1.24	

表10-6 (TCA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	22	56.4%	108	31.5%
100	17	43.6%	235	68.5%
合計	39		343	
平均	98.46		99.31	
SD	1.74		1.11	

表10-7 (MA-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	1	0.3%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	1	2.4%	1	0.3%
80~84	0	0.0%	0	0.0%
85~89	0	0.0%	0	0.0%
90~99	10	23.8%	27	7.8%
100	31	73.8%	319	91.7%
合計	42		348	
平均	98.86		99.51	
SD	3.54		3.47	

表10-8 (HD-U)

評価 合計点	直接参加施設		全施設	
	施設数	比率(%)	施設数	比率(%)
0~59	0	0.0%	0	0.0%
60~69	0	0.0%	0	0.0%
70~79	0	0.0%	0	0.0%
80~84	3	7.1%	4	1.1%
85~89	1	2.4%	3	0.9%
90~99	33	78.6%	243	69.4%
100	5	11.9%	100	28.6%
合計	42		350	
平均	95.48		97.97	
SD	4.42		2.45	

表11 評価項目別評価合計点の平均±標準偏差の年度別推移

回	年月 項目	Pb-B	FEP	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	MFA-U	HD-U
第1回	昭和63年 10月	84.4 ±22.96	81.2 ±26.56	90.0 ±14.96	90.0 ±18.96	81.6 ±30.86	90.4 ±17.76	85.2 ±18.20	90.4 ±16.88	----	----
第2回	平成元年 2月	88.4 ±18.80	85.2 ±13.96	91.6 ±13.20	90.0 ±15.40	88.8 ±23.00	93.6 ±15.48	92.8 ±15.76	86.8 ±22.36	----	----
第3回	平成元年 10月	93.6 ±13.16	90.8 ±14.36	91.2 ±13.24	88.8 ±18.32	88.0 ±21.16	92.4 ±9.68	91.2 ±9.76	87.2 ±18.76		----
第4回	平成2年 10月	94.8 ±12.76	88.9 ±18.11	86.8 ±18.24	93.6 ±13.52	94.8 ±13.76	86.8 ±19.36	89.6 ±21.76	94.4 ±13.68	91.6 ±17.72	91.2 ±13.36
第5回	平成3年 10月	93.4 ±15.13	83.1 ±22.92	79.0 ±21.54	90.7 ±15.61	92.3 ±17.07	86.8 ±19.59	88.7 ±18.43	93.1 ±15.23	88.1 ±21.59	83.3 ±22.06
第6回	平成4年 12月	91.3 ±13.98	----	90.5 ±12.96	89.1 ±14.02	93. 7±9.86	94.2 ±13.15	96.0 ±13.91	88.0 ±11.45	92.8 ±14.66	----
第7回	平成5年 12月	91.8 ±13.11	86.5 ±14.08	93.5 ±11.85	96.0 ±7.33	95.0 ±9.99	94.7 ±11.43	93.7 ±11.84	95.5 ±8.24	95.2 ±12.70	92.7 ±15.15
第8回	平成6年 12月	94.6 ±10.70	89.8 ±13.46	94.3 ±11.04	94.7 ±8.65	96.5 ±9.95	93.6 ±8.03	93.6 ±8.75	96.6 ±8.09	94.6 ±13.24	93.3 ±12.53
第9回	平成7年 12月	93.1 ±14.26	----	87.0 ±18.65	94.1 ±11.88	95.2 ±11.10	86.9 ±11.28	92.1 ±13.19	94.2 ±13.12	----	89.2 ±14.05
第10回	平成8年 12月	92.6 ±10.9	----	92.5 ±10.5	95.9 ±11.5	96.0 ±12.0	85.3 ±15.9	87.5 ±16.8	96.1 ±10.9	----	86.9 ±15.3
第11回	平成9年 12月	94.6 ±9.2	----	93.2 ±9.2	94.2 ±8.7	93.9 ±9.7	95.5 ±8.9	97.3 ±6.9	93.2 ±8.9	----	95.0 ±8.0
第12回	平成10年 11月	91.1 ±11.3	----	91.5 ±11.7	96.5 ±6.4	96.7 ±10.8	92.8 ±9.8	96.4 ±9.6	96.8 ±8.1	----	96.0 ±10.2
第13回	平成11年 11月	94.7 ±9.55	----	95.1 ±9.81	95.7 ±9.93	95.6 ±12.09	95.5 ±10.35	94.9 ±10.92	95.0 ±10.77	----	92.4 ±13.24
第14回	平成12年 11月	94.0 ±9.35	----	97.1 ±8.66	96.8 ±9.56	94.9 ±8.27	94.9 ±8.71	95.2 ±8.74	95.2 ±7.35	----	93.3 ±8.25
第15回	平成13年 11月	95.6 ±8.15	----	95.9 ±9.41	96.1 ±6.00	96.4 ±7.87	95.4 ±11.25	94.8 ±8.62	96.6 ±7.99	----	96.0 ±7.57
第16回	平成14年 11月	95.5 ±6.86	----	98.3 ±4.45	97.5 ±5.47	96.8 ±5.68	95.7 ±6.71	98.1 ±4.67	96.3 ±6.87	----	97.2 ±5.67
第17回	平成15年 11月	95.5 ±8.49	----	97.1 ±6.44	97.7 ±6.67	96.5 ±5.58	97.2 ±4.26	96.4 ±4.55	97.4 ±6.57	----	97.4 ±5.19
第18回	平成16年 11月	94.9 ±8.12	----	97.4 ±4.92	95.8 ±5.39	97.1 ±5.08	92. 9±5.69	95.6 ±5.01	97.6 ±5.94	----	95.5 ±4.75
第19回	平成17年 11月	92.3 ±7.70	----	97.6 ±5.62	96.3 ±5.23	95.7 ±6.88	93.1 ±8.08	93.1 ±7.44	94.9 ±5.46	----	95.3 ±5.17
第20回	平成18年 11月	98.1 ±6.81	----	96.5 ±5.23	96.3 ±5.29	97.6 ±6.40	96.0 ±5.94	98.7 ±5.85	96.4 ±5.21	----	97.1 ±4.50
第21回	平成19年 11月	97.6 ±2.49	----	99.6 ±1.16	99.4 ±4.34	99.1 ±3.97	97.9 ±4.53	99.6 ±4.09	99.4 ±5.11	----	98.1 ±5.01
第22回	平成20年 10月	98.5 ±5.49	----	96.7 ±8.63	98.9 ±5.40	97.8 ±5.69	96.7 ±8.21	92.2 ±15.73	96.9 ±6.59	----	97.2 ±8.14
第23回	平成21年 12月	98.2 ±7.98	----	96.1 ±7.11	99.3 ±5.99	98.3 ±7.92	96.7 ±6.11	97.6 ±6.51	99.1 ±6.82	----	96.7 ±7.05
第24回	平成22年 12月	96.4 ±9.25	----	99.5 ±3.92	99.7 ±1.84	99.1 ±1.99	98.2 ±2.72	99.2 ±1.27	98.6 ±5.01	----	93.9 ±5.23
第25回	平成23年 12月	99.7 ±1.17	----	99.7 ±1.58	99.7 ±1.33	99.5 ±3.81	99.2 ±1.24	99.3 ±1.11	99.5 ±3.47	----	98.0 ±2.45

表12 解析値評価の種類別得点分布(得点別施設数およびその比率)

表12-1 Pb-B・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	37	88.1%	30	71.4%	41	97.6%				
5	5	11.9%	7	16.7%	1	2.4%				
4	0	0.0%	4	9.5%	0	0.0%	42	100.0%	42	100.0%
3	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-2 Pb-B・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	337	96.8%	323	92.8%	346	99.4%				
5	11	3.2%	13	3.7%	2	0.6%				
4	0	0.0%	11	3.2%	0	0.0%	348	100.0%	348	100.0%
3	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	348		348		348		348		348	

表12-3 ALA-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	35	83.3%	29	69.0%	42	100.0%				
5	6	14.3%	6	14.3%	0	0.0%				
4	1	2.4%	2	4.8%	0	0.0%	41	97.6%	41	97.6%
3	0	0.0%	4	9.5%	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-4 ALA-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	336	96.6%	327	94.0%	347	99.7%				
5	11	3.2%	9	2.6%	1	0.3%				
4	1	0.3%	7	2.0%	0	0.0%	347	99.7%	347	99.7%
3	0	0.0%	4	1.1%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	348		348		348		348		348	

表12-5 HA-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	40	95.2%	31	73.8%	41	97.6%				
5	2	4.8%	8	19.0%	0	0.0%				
4	0	0.0%	2	4.8%	1	2.4%	42	100.0%	42	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-6 HA-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	342	97.7%	323	92.3%	349	99.7%				
5	8	2.3%	18	5.1%	0	0.0%				
4	0	0.0%	5	1.4%	1	0.3%	350	100.0%	350	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	4	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	350		350		350		350		350	

表12-7 MHA-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	38	90.5%	35	83.3%	41	97.6%				
5	3	7.1%	2	4.8%	0	0.0%				
4	0	0.0%	3	7.1%	0	0.0%	40	95.2%	40	95.2%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%
2	0	0.0%	2	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%	1	2.4%
合計	42		42		42		42		42	

表12-8 MHA-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	340	97.1%	327	93.4%	349	99.7%				
5	9	2.6%	7	2.0%	0	0.0%				
4	0	0.0%	11	3.1%	0	0.0%	348	99.4%	348	99.4%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%
2	0	0.0%	5	1.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%
合計	350		350		350		350		350	

表12-9 TTC-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	40	97.6%	13	31.7%	40	97.6%				
5	1	2.4%	25	61.0%	1	2.4%				
4	0	0.0%	2	4.9%	0	0.0%	41	100.0%	40	97.6%
3	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	41		41		41		41		41	

表12-10 TTC-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	346	99.7%	223	64.3%	346	99.7%				
5	1	0.3%	119	34.3%	1	0.3%				
4	0	0.0%	4	1.2%	0	0.0%	347	100.0%	346	99.7%
3	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347	

表12-11 TCA-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	37	94.9%	18	46.2%	37	94.9%				
5	2	5.1%	17	43.6%	2	5.1%				
4	0	0.0%	3	7.7%	0	0.0%	39	100.0%	39	100.0%
3	0	0.0%	1	2.6%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	39		39		39		39		39	

表12-12 TCA-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	341	99.4%	236	68.8%	341	99.4%				
5	2	0.6%	100	29.2%	2	0.6%				
4	0	0.0%	6	1.7%	0	0.0%	343	100.0%	343	100.0%
3	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	343		343		343		343		343	

表12-13 MA-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	40	95.2%	31	73.8%	41	97.6%				
5	2	4.8%	8	19.0%	1	2.4%				
4	0	0.0%	2	4.8%	0	0.0%	41	97.6%	41	97.6%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%
2	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-14 MA-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	337	96.8%	319	91.7%	346	99.4%				
5	10	2.9%	17	4.9%	1	0.3%				
4	0	0.0%	10	2.9%	0	0.0%	346	99.4%	346	99.4%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%
2	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%
合計	348		348		348		348		348	

表12-15 HD-U・直接参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	39	92.9%	6	14.3%	36	85.7%				
5	3	7.1%	18	42.9%	5	11.9%				
4	0	0.0%	7	16.7%	1	2.4%	39	92.9%	38	90.5%
3	0	0.0%	8	19.0%	0	0.0%	3	7.1%	4	9.5%
2	0	0.0%	3	7.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42	

表12-16 HD-U・全参加施設

回帰分析										
得点	回収率		tan θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	346	98.9%	124	35.4%	317	90.6%				
5	4	1.1%	191	54.6%	30	8.6%				
4	0	0.0%	12	3.4%	3	0.9%	346	98.9%	342	97.7%
3	0	0.0%	19	5.4%	0	0.0%	4	1.1%	8	2.3%
2	0	0.0%	4	1.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	350		350		350		350		350	

表13 試料番号別得点分布(得点別施設数およびその比率)

表13-1 Pb-B(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-2 Pb-B(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	348		348		348		348		348		348	

表13-3 ALA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	41	97.6%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-4 ALA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	348	100.0%	347	99.7%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	348		348		348		348		348		348	

表13-5 HA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%	42	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-6 HA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	350	100.0%	350	100.0%	350	100.0%	350	100.0%	350	100.0%	350	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	350		350		350		350		350		350	

表13-7 MHA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	41	97.6%	41	97.6%	40	95.2%	40	95.2%	41	97.6%	41	97.6%
3	0	0.0%	0	0.0%	2	4.8%	1	2.4%	1	2.4%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	2.4%	1	2.4%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	1	2.4%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-8 MHA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	349	99.7%	349	99.7%	348	99.4%	348	99.4%	349	99.7%	349	99.7%
3	0	0.0%	0	0.0%	2	0.6%	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%
合計	350		350		350		350		350		350	

表13-9 TTC-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	41	100.0%	41	100.0%	41	100.0%	40	97.6%	41	100.0%	41	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	41		41		41		41		41		41	

表13-10 TTC-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	347	100.0%	347	100.0%	347	100.0%	346	99.7%	347	100.0%	347	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	347		347		347		347		347		347	

表13-11 TCA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	39	100.0%	39	100.0%	39	100.0%	39	100.0%	39	100.0%	39	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	39		39		39		39		39		39	

表13-12 TCA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%	343	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	343		343		343		343		343		343	

表13-13 MA-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	42	100.0%	41	97.6%	41	97.6%	42	100.0%	42	100.0%	41	97.6%
3	0	0.0%	1	2.4%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-14 MA-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	348	100.0%	347	99.7%	346	99.4%	348	100.0%	348	100.0%	347	99.7%
3	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	348		348		348		348		348		348	

表13-15 HD-U(直接参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	41	97.6%	41	97.6%	37	88.1%	40	95.2%	42	100.0%	42	100.0%
3	1	2.4%	1	2.4%	4	9.5%	2	4.8%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	2.4%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	42		42		42		42		42		42	

表13-16 HD-U(全参加施設)

得点	試料1		試料2		試料3		試料4		試料5		試料6	
4	349	99.7%	349	99.7%	342	97.7%	348	99.4%	350	100.0%	350	100.0%
3	1	0.3%	1	0.3%	5	1.4%	2	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
2	0	0.0%	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	350		350		350		350		350		350	

表14 測定方法別・得点別施設数とその比率(直接参加施設)

表14-1 血中鉛 (Pb-B)

得点	フレイムレス原子吸光法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	
80～89	0	0.0%	0	
90～99	12	28.6%	0	
100	30	71.4%	0	
合計	42		0	
平均	3.82		0.00	
SD	9.40		0.00	

表14-2 尿中デルタアミノレブリン酸 (ALA)

得点	緒方-友国法		液体クロマトグラフ法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	
80～89	0	0.0%	1	2.6%	0	
90～99	4	100.0%	10	26.3%	0	
100	0	0.0%	27	71.1%	0	
合計	4		38		0	
平均	0.36		3.45		0.00	
SD	1.21		8.36		0.00	

表14-3 尿中馬尿酸 (HA)

得点	液体クロマトグラフ法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	
80～89	0	0.0%	0	
90～99	12	28.6%	0	
100	30	71.4%	0	
合計	42		0	
平均	3.82		0.00	
SD	9.40		0.00	

表14-4 尿中メチル馬尿酸 (MHA)

得点	液体クロマトグラフ法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	
30～39	1	2.4%	0	
40～49	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	
80～89	1	2.4%	0	
90～99	6	14.3%	0	
100	34	81.0%	0	
合計	42		0	
平均	3.82		0.00	
SD	10.17		0.00	

表14-5 尿中総三塩化物 (TTC)

得点	ガスクロマトグラフ法		吸光光度法		GC-MS法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	
80～89	1	2.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	
90～99	24	66.7%	1	33.3%	2	100.0%	0	
100	11	30.6%	2	66.7%	0	0.0%	0	
合計	36		3		2		0	
平均	3.27		0.27		0.18		0.00	
SD	7.62		0.65		0.60		0.00	

表14-6 尿中トリクロル酢酸 (TCA)

得点	ガスクロマトグラフ法		吸光光度法		GC-MS法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	19	55.9%	1	33.3%	2	100.0%	0	0.0%
100	15	44.1%	2	66.7%	0	0.0%	0	0.0%
合計	34		3		2		0	
平均	3.09		0.27		0.18		0.00	
SD	6.93		0.65		0.60		0.00	

表14-7 尿中マンデル酸 (MA)

得点	液体クロマトグラフ法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	
70～79	1	2.4%	0	
80～89	0	0.0%	0	
90～99	10	23.8%	0	
100	31	73.8%	0	
合計	42		0	
平均	3.82		0.00	
SD	9.50		0.00	

表14-8 尿中2,5-ヘキサジオン (HD)

得点	ガスクロマトグラフ法		GC-MS法		その他	
	施設数	相対度数	施設数	相対度数	施設数	相対度数
0～9	0	0.0%	0	0.0%	0	
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	
80～89	2	7.4%	2	13.3%	0	
90～99	23	85.2%	10	66.7%	0	
100	2	7.4%	3	20.0%	0	
合計	27		15		0	
平均	2.45		1.36		0.00	
SD	6.86		3.04		0.00	

IV. 調查結果 2（個別的評価結果）

IV 調査結果 2 (個別的評価結果)

1 参加施設の評価結果

(1) 参加施設の調査項目別評価点

各参加施設の項目別評価点、全項目の平均点および総合評価は表 1 6 のとおりであった。項目別の評価点が 6 0 点未満の場合は▲を、6 0 点以上～7 0 点未満の場合には△を付している。

注) 評価点の前の 3 ケタの数字は、当該項目の測定を受託施設に委託している場合の外部施設コードである。

(2) 直接参加施設の解析結果

各直接参加施設の項目別の試料ごとの測定値、回帰分析による計算値、試料ごとの許容範囲評価点数の内訳、回帰分析による評価点および合計点は表 1 7-1 ～1 7-8 のとおりであった。

なお、表中の試料ごとの許容範囲評価点数の内訳についてはⅡ. 評価方法 1. 解析値評価および許容範囲評価 2) に、回帰分析による評価点 a～e については同 1) に詳述しているので、参照されたい。

注 1) 表中の「切片」、「傾き」、「合計」および「換算」は次のとおりである。

〔切片〕: Ⅱ. 評価方法 2. 1) による回帰直線の Y 切片 a の計算値

〔傾き〕: Ⅱ. 評価方法 2. 2) 回収率 b により算出した回収率 b の計算値

〔合計〕: 許容範囲評価点①～⑥および解析値評価点 a～e を合計した評価
合計点

〔換算〕: 評価合計点を 1 0 0 点満点に換算したもの

注 2) 表中の「測定方法」は、測定方法コード表のコード番号である。

2 直接参加施設の測定値分布(散布図)

直接参加施設による測定値の項目別の偏差は表 1 8 のとおりであった。

なお、表中の散布図の計算は、測定値 X_i 、直接参加施設 n(1) の平均値を $\bar{x}(1)$ とすると

$$(X_i - \bar{x}(1)) / \bar{x}(1) \times 100 (\%)$$

の式により計算にしている。

3 受託施設における項目別評価等

自施設検査と外部委託検査の状況については、Ⅱ概要 4 において記載しているところであるが、受託施設の項目別評価は表 1 9 のとおりである。

表16 全参加施設項目別評価一覧

No.	施設コード	施設数										351									
		Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均							
1	01001	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
2	01002	008	100.0	008	008	008	008	008	008	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
3	01005	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5							
4	01007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
5	01012	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
6	01013	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
7	01015	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
8	01017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
9	01019	052	100.0	052	100.0	052	100.0	052	100.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5							
10	02001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
11	02003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
12	02004	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
13	03001	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8							
14	03004	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
15	04001	100.0	98.0	100.0	100.0	100.0	98.0	100.0	98.0	98.75	A	99.0	98.7	98.8							
16	04004	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
17	04006	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
18	04008	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
19	04009	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
20	04010	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
21	04012	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
22	05002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
23	06001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
24	06004	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
25	07002	100.0	98.0	100.0	100.0	100.0	98.0	100.0	98.0	99.00	A	99.0	99.0	99.0							
26	07004	062	100.0	062	100.0	062	100.0	062	100.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3							
27	07008	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
28	08001	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	94.0	97.25	A	94.0	98.3	97.3							
29	08002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
30	08003	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
31	08006	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
32	08009	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
33	08010	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
34	09001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
35	09004	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
36	09005	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
37	09007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
38	09008	062	100.0	062	100.0	062	100.0	062	100.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3							
39	09009	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
40	09010	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
41	09011	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8							
42	09013	062	98.0	062	100.0	062	100.0	062	100.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3							
43	10001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							
44	10002	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3							
45	10003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0							

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
46	10004	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
47	10005	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
48	10006	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
49	11002		98.0		100.0		100.0		96.0	98.00	A	97.0	98.3	98.0
50	11003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
51	11004	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
52	11005	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
53	11006		100.0		100.0		100.0		100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
54	11007	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
55	11008	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
56	11010		100.0		98.0		98.0		84.0	97.50	A	100.0	96.7	97.5
57	11011	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
58	11016	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
59	11020	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
60	11022	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
61	12001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
62	12002		98.0		98.0		98.0		96.0	97.25	A	98.0	97.0	97.3
63	12003	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
64	12006	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
65	12008	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
66	12010	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
67	12011	111	100.0	111	100.0	111	100.0	111	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
68	12012	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
69	12013	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
70	12014	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
71	12015	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
72	12016	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
73	13001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
74	13002	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
75	13003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
76	13004	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
77	13005	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
78	13006	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
79	13007	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
80	13008	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
81	13010	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
82	13013	111	100.0	111	100.0	111	100.0	111	100.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
83	13014	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
84	13015	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
85	13016		100.0		100.0		100.0		98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
86	13017		100.0		100.0		98.0		98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
87	13019				100.0		98.0		98.0	99.00	A	99.0	99.0	99.0

No.	施設コード	Pb-B		ALA-U		HA-U		MHA-U		TTC-U		TCA-U		MA-U		HD-U		平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
88	13021	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
89	13022	100	100.0	100	100.0	100	98.0	100	100.0	100	98.0	100	100.0	100	100.0	100	84.0	97.50	A	100.0	96.7	97.5
90	13024	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
91	13026	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
92	13033	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	100.0	162	98.0	162	98.0	162	100.0	162	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
93	13035	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
94	13036	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
95	13038	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
96	13039	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
97	13045	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
98	13049	052	100.0	052	100.0	052	100.0	052	100.0	052	98.0	052	100.0	052	100.0	052	98.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5
99	13051	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
100	13052	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
101	13053	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
102	13054	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
103	13055	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	42.0	002	98.0	92.00	A	100.0	89.3	92.0
104	13061	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
105	13063	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
106	13064		98.0		100.0		100.0		100.0		98.0		100.0		100.0		98.0	99.25	A	99.0	99.3	99.3
107	13067	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
108	13071	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
109	13074	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
110	13077	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
111	13078	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
112	13080	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
113	13082	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
114	13083	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
115	13084	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	002	100.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
116	13088	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
117	13090	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
118	13093										86.0		98.0				82.0	88.67	A		88.7	88.7
119	13101	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
120	13103	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
121	14001	036	98.0	036	98.0	036	100.0	036	100.0	036	98.0	036	96.0	036	100.0	036	98.0	98.50	A	98.0	98.7	98.5
122	14002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
123	14003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
124	14004	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
125	14005	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	100.0	137	98.0	137	98.0	137	100.0	137	96.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
126	14006	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
127	14007	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
128	14009	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
129	14010		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		100.0		98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
130	14017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
131	14018	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
132	14022	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
133	14023	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
134	14024	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
135	14025	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
136	14026	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
137	14027	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
138	14029	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
139	14030	98.0	98.0	100.0	100.0	98.0	96.0	100.0	98.0	98.50	A	98.0	98.7	98.5
140	15001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
141	15004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
142	15006	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
143	15007	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
144	15008	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
145	15010	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
146	15011	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
147	15012	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
148	16002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
149	16004	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
150	16005	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
151	16006	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
152	16008	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
153	17001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
154	17003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
155	18001	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
156	18003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
157	18006	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
158	19001	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
159	20001	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
160	20002	127	100.0	127	100.0	127	98.0	127	96.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
161	20003	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
162	20004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
163	20005	100.0	100.0	98.0	100.0	98.0	98.0	98.0	92.0	98.00	A	100.0	97.3	98.0
164	21001	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	100.0	98.0	90.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
165	21002	127	100.0	127	100.0	127	98.0	127	96.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
166	21004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
167	21005	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	98.0	94.0	96.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
168	21006	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
169	22001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
170	22002	98.0	100.0	100.0	100.0	98.0	98.0	100.0	96.0	98.86	A	99.0	98.8	98.9
171	22003	140	100.0	127	100.0	127	98.0	127	96.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
172	22004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
173	22006	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
174	22007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
175	22009	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
176	22010	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
177	22011	134	98.0	134	100.0	134	98.0	134	96.0	98.86	A	99.0	98.8	98.9
178	22015	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
179	22018	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
180	22019	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
181	23001	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
182	23002	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
183	23003	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
184	23005	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
185	23006	92.0	92.0	100.0	100.0	98.0	98.0	100.0	84.0	95.25	A	92.0	96.3	95.3
186	23007	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
187	23008	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
188	23009	088 94.0	088 94.0	088 98.0	088 96.0	088 98.0	088 98.0	088 100.0	088 94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
189	23011	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
190	23012	088 94.0	088 98.0	088 98.0	088 96.0	088 98.0	088 98.0	088 100.0	088 94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
191	23015	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
192	23016	94.0	94.0	98.0	96.0	98.0	98.0	100.0	94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
193	23018	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
194	23019	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
195	23020	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
196	23021	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
197	23022	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
198	23024	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
199	23026	088 94.0	088 94.0	088 98.0	088 96.0	088 98.0	088 98.0	088 100.0	088 94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
200	23029	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
201	23030	088 94.0	088 94.0	088 98.0	088 96.0	088 98.0	088 98.0	088 100.0	088 94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
202	23032	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
203	23033	98.0	96.0	100.0	36.0	100.0	100.0	100.0	94.0	90.50	A	97.0	88.3	90.5
204	23034	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
205	23037	088 94.0	088 94.0	088 98.0	088 96.0	088 98.0	088 98.0	088 100.0	088 94.0	96.50	A	94.0	97.3	96.5
206	23038	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
207	23039	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 98.0	162 98.0	162 100.0	162 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
208	23040	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
209	23041	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
210	24001	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
211	24002	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 98.0	162 98.0	162 100.0	162 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
212	24003	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
213	24005	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
214	25001	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 100.0	162 98.0	162 98.0	162 100.0	162 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
215	25002	035 98.0	035 98.0	035 100.0	035 100.0	035 98.0	035 100.0	035 98.0	035 100.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
216	25003	002 100.0	002 100.0	127 100.0	127 100.0	002 98.0	002 98.0	127 94.0	002 98.0	98.50	A	100.0	98.0	98.5
217	26001	96.0	98.0	100.0	100.0	98.0	100.0	98.0	100.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8
218	26002	024 100.0	024 100.0	024 98.0	024 100.0	024 100.0	024 100.0	024 98.0	024 88.0	98.00	A	100.0	97.3	98.0
219	26003	024 100.0	024 100.0	024 98.0	024 100.0	024 100.0	024 100.0	024 98.0	024 88.0	98.00	A	100.0	97.3	98.0
220	26004	96.0	92.0	96.0	100.0			78.0		92.40	A	94.0	91.3	92.4
221	26005	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
222	26006	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
223	26007	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
224	26009	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
225	26012	035 98.0	035 98.0	035 100.0	035 100.0	035 98.0	035 100.0	035 98.0	035 100.0	98.75	A	97.0	99.3	98.8

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
226	27001	100.0	80.0	98.0	100.0	96.0	92.0	100.0	100.0	98.0	A	90.0	97.3	95.5
227	27002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
228	27003	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	98.0	A	100.0	99.3	99.5
229	27004	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	98.0	A	100.0	99.3	99.5
230	27005	162	100.0	162	100.0	162	98.0	162	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
231	27006	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	A	100.0	99.5	99.7
232	27007	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
233	27009	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
234	27010	002	100.0	127	100.0	002	98.0	127	94.0	98.0	A	100.0	98.0	98.5
235	27013	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
236	27014	100.0	100.0	94.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	A	100.0	97.7	98.3
237	27015	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.0	A	100.0	99.3	99.5
238	27018	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
239	27020	002	100.0	127	100.0	002	98.0	127	94.0	98.0	A	100.0	98.0	98.5
240	27022	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
241	27023	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
242	27028	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
243	27031	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
244	27037	030	100.0	030	100.0	030	100.0	030	100.0	98.0	A	100.0	99.3	99.5
245	27038	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
246	27041	029	100.0	029	94.0	029	100.0	029	98.0	100.0	A	100.0	97.7	98.3
247	27042	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
248	27045	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
249	27046	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
250	27048	085	100.0	085	100.0	085	96.0	085	98.0	98.0	A	100.0	97.7	98.3
251	27051	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
252	28001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
253	28002	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
254	28003	100.0	98.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	92.0	A	99.0	98.7	98.8
255	28005	030	100.0	030	98.0	030	100.0	030	100.0	98.0	A	100.0	99.3	99.5
256	28007	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
257	28008	090	100.0	090	100.0	090	100.0	090	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
258	28011	029	100.0	029	94.0	029	100.0	029	98.0	100.0	A	100.0	97.7	98.3
259	28014	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
260	28015	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.0	A	100.0	100.0	100.0
261	28016	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
262	28017	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
263	28018	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
264	28019	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
265	28020	162	100.0	162	100.0	162	98.0	162	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
266	28022	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	100.0	98.0	A	100.0	99.0	99.3
267	28024	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
268	29002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	98.0	A	100.0	99.7	99.8
269	29004	029	100.0	029	94.0	029	100.0	029	98.0	100.0	A	100.0	97.7	98.3
270	30001	002	100.0	127	100.0	002	98.0	127	94.0	98.0	A	100.0	98.0	98.5

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
271	30004	085 100.0	085 100.0	085 98.0	085 100.0	085 96.0	085 96.0	085 98.0	085 98.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
272	30005	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
273	30006	002 100.0	002 100.0	127 100.0	127 100.0	002 98.0	002 98.0	127 94.0	002 98.0	98.50	A	100.0	98.0	98.5
274	31002	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
275	31003	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
276	31005	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
277	32001	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
278	32002	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
279	32003	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
280	33001	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
281	33002	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
282	33004	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
283	33005	002 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	002 98.0	140 100.0	140 100.0	002 98.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5
284	33008	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
285	33009	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
286	33014			112 90.0	112 90.0				112 92.0	90.67	A		90.7	90.7
287	34001	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
288	34002	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
289	34003	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
290	34004	030 100.0	030 100.0	030 100.0	030 98.0	030 100.0	030 100.0	030 100.0	030 98.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5
291	34005	112 94.0	112 100.0	112 90.0	112 90.0	112 98.0	112 98.0	112 100.0	112 92.0	95.25	A	97.0	94.7	95.3
292	34009	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
293	34010	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
294	34013			112 90.0	112 90.0				112 92.0	90.67	A		90.7	90.7
295	34014		100.0		90.0		98.0			95.25	A	97.0	94.7	95.3
296	35001		100.0		80.0		98.0			95.14	A	100.0	93.2	95.1
297	36002	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
298	37001	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
299	37004	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
300	37005	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
301	38004	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
302	38006	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 100.0	090 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
303	39001	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
304	39002	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	008 100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
305	39003	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
306	39004	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
307	40001		100.0		100.0		98.0		94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8
308	40002	098 100.0	098 100.0	098 100.0	098 100.0	098 98.0	098 98.0	098 100.0	098 94.0	98.75	A	100.0	98.3	98.8
309	40004	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
310	40005	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
311	40006	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 100.0	006 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
312	40007	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
313	40009	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
314	40011	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 100.0	140 98.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
315	40013	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 100.0	002 98.0	002 98.0	002 100.0	002 98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3

No.	施設コード	Pb-B	ALA-U	HA-U	MHA-U	TTC-U	TCA-U	MA-U	HD-U	平均	ランク	鉛平均	有機平均	全平均
316	40015	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
317	40021	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
318	40022	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
319	40024	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
320	40025	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
321	40026	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
322	40027	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
323	40028	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
324	40029	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
325	40030	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
326	40031	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
327	41001	008	92.0	008	100.0	008	98.0	008	100.0	98.75	A	96.0	99.7	98.8
328	41002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
329	42001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
330	42002	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
331	42003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
332	43001	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
333	43003	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
334	43004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
335	43006	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
336	44001	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
337	44002	008	100.0	008	100.0	008	98.0	008	100.0	99.50	A	100.0	99.3	99.5
338	45002	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
339	46001	006	100.0	006	100.0	006	100.0	006	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
340	46004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.50	A	99.0	99.7	99.5
341	47001	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
342	47002	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
343	47004	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
344	47005	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
345	47006	140	100.0	140	100.0	140	100.0	140	100.0	99.75	A	100.0	99.7	99.8
346	48063	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	98.00	A	100.0	97.3	98.0
347	48066	002	100.0	002	100.0	002	98.0	002	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3
348	48069	008	100.0	008	100.0	008	96.0	008	98.0	98.25	A	100.0	97.7	98.3
349	48108	008	100.0	008	100.0	008	100.0	008	100.0	100.00	A	100.0	100.0	100.0
350	48500	008	100.0	008	100.0	008	98.0	008	98.0	99.00	A	100.0	98.7	99.0
351	48501	008	100.0	008	100.0	008	98.0	008	98.0	99.25	A	100.0	99.0	99.3

表17-1 Pb-B

NO 施設CD 試料濃度			測定方法	血中鉛量 測定結果						回帰分析					評価点												
				①	②	③	④	⑤	⑥	— 切片	a 傾き	b tanθ	c 再現性	d PI-1	e PI-2	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計
1	01001	1-1	6.6	8.6	15.2	20.5	41.4	43.4	-0.310	1.004	0.960	0.311	0.012	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	1-1	6.9	8.9	15.3	20.3	41.2	42.8	0.186	0.986	0.975	0.157	0.009	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	1-1	7.2	9.0	15.2	21.3	41.9	43.6	0.263	1.003	1.064	0.324	0.015	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	1-1	6.9	8.6	15.4	20.3	40.9	44.3	-0.157	1.008	1.006	0.535	0.016	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	1-1	6.8	8.8	15.2	20.8	41.6	44.3	-0.192	1.018	1.041	0.251	0.011	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	1-1	6.9	8.5	14.6	19.6	39.3	41.0	0.340	0.939	0.818	0.146	0.048	0.042	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
7	08009	1-1	6.7	8.9	15.2	20.4	41.7	43.9	-0.215	1.014	1.019	0.116	0.007	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	1-1	7.0	9.0	15.0	20.3	39.6	42.0	0.605	0.949	0.901	0.220	0.029	0.023	4	4	4	4	4	4	5	5	6	4	4	48	96
9	11006	1-1	6.9	8.9	15.3	20.4	41.3	43.0	0.151	0.990	0.988	0.118	0.006	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	1-1	6.9	9.0	15.8	20.6	41.6	43.8	0.173	1.003	1.048	0.224	0.011	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	12002	1-1	7.6	9.4	15.6	21.0	42.7	44.1	0.433	1.012	1.138	0.301	0.031	0.045	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13016	1-1	6.9	9.0	15.3	20.9	42.1	43.8	0.003	1.013	1.057	0.142	0.013	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	1-1	6.7	8.5	15.1	20.2	40.6	44.0	-0.289	1.005	0.966	0.510	0.017	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	1-1	6.8	8.8	15.1	20.1	40.8	42.7	0.085	0.982	0.942	0.081	0.014	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	1-1	6.7	8.9	15.2	20.1	40.3	41.4	0.453	0.954	0.892	0.339	0.026	0.018	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
16	14010	1-1	6.7	8.9	15.3	20.7	41.5	43.8	-0.070	1.008	1.022	0.124	0.007	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	14030	1-1	7.1	9.0	15.8	21.0	42.2	43.9	0.227	1.011	1.090	0.194	0.021	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
18	18001	1-1	7.0	9.0	15.1	21.1	41.9	43.4	0.142	1.003	1.041	0.306	0.011	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	20005	1-1	7.0	9.1	15.3	20.8	42.2	43.6	0.092	1.009	1.057	0.230	0.013	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	21001	1-1	7.0	9.0	15.5	20.5	41.6	43.9	0.088	1.006	1.041	0.164	0.010	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21005	1-1	6.6	8.6	15.2	19.6	40.9	43.5	-0.336	1.002	0.945	0.405	0.015	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	22002	1-1	7.5	9.5	14.6	21.3	41.8	44.5	0.260	1.011	1.097	0.628	0.031	0.047	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
23	23006	1-1	6.5	8.6	14.5	19.4	39.3	40.6	0.211	0.937	0.793	0.210	0.054	0.049	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92
24	23016	1-1	6.8	8.7	14.8	20.5	39.0	40.9	0.692	0.929	0.839	0.427	0.040	0.027	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
25	23033	1-1	6.7	8.8	15.1	20.4	40.0	41.9	0.393	0.958	0.901	0.235	0.024	0.018	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
26	26001	1-1	6.7	8.6	14.7	19.4	40.3	41.4	0.036	0.961	0.851	0.347	0.037	0.035	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
27	26004	1-1	7.3	9.7	15.6	21.7	42.6	44.4	0.522	1.014	1.169	0.286	0.037	0.050	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
28	26006	1-1	7.0	9.0	15.0	21.0	42.0	43.5	0.055	1.007	1.041	0.301	0.012	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	27001	1-1	6.7	8.9	15.1	20.3	40.7	42.3	0.219	0.974	0.933	0.158	0.016	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
30	27006	1-1	7.1	9.2	15.4	20.4	40.8	42.5	0.575	0.969	0.975	0.104	0.018	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27014	1-1	7.0	8.6	15.6	21.1	42.0	43.9	0.011	1.014	1.064	0.289	0.019	0.024	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
32	27015	1-1	6.7	8.9	15.1	20.3	40.8	42.3	0.202	0.976	0.936	0.184	0.015	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	28003	1-1	6.9	9.0	15.3	20.8	42.0	44.2	-0.081	1.018	1.064	0.081	0.015	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	34014	1-1	6.7	9.4	14.6	20.0	43.0	46.7	-1.044	1.077	1.135	0.976	0.048	0.042	4	4	4	4	4	4	5	5	6	4	4	47	94
35	35001	1-1	6.7	8.5	15.0	20.0	40.9	43.6	-0.330	1.004	0.954	0.300	0.014	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	40001	1-1	6.7	8.5	15.3	20.2	40.7	44.0	-0.246	1.005	0.975	0.495	0.016	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表17-2 ALA-U

[illegible]

37	41001	3-3	2.5	4.9	7.6	8.2	10.6	12.0	-0.128	1.066	1.268	0.200	0.053	0.052	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	92
38	44002	3-5	2.5	4.6	7.5	7.7	10.2	11.3	-0.010	1.004	1.012	0.130	0.011	0.015	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100
39	48063	3-5	2.5	4.4	7.4	7.6	10.2	11.2	-0.107	1.006	0.954	0.114	0.014	0.019	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100
40	48069	3-5	2.5	4.6	7.3	7.6	10.5	11.5	-0.201	1.034	1.036	0.051	0.011	0.013	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100
41	48500	3-5	2.5	4.6	7.6	7.3	10.4	11.3	-0.091	1.012	1.000	0.219	0.018	0.021	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100
42	48501	3-5	2.5	4.6	7.3	7.6	10.3	11.0	0.032	0.986	0.954	0.126	0.009	0.011	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100

表17-3 HA-U

		尿中馬尿酸量 測定結果							回 帰 分 析				評 価 点													
	測定方法	①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算
NO	師CD 試料濃度	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.51	切片	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
1	01001	0.50	0.84	1.20	1.79	2.46	2.52	0.007	1.003	1.037	0.011	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	01005	0.50	0.85	1.19	1.75	2.44	2.48	0.020	0.984	0.984	0.007	0.008	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	03001	0.49	0.83	1.18	1.76	2.44	2.49	0.000	0.995	0.974	0.007	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	0.50	0.84	1.19	1.72	2.45	2.51	0.003	0.995	0.984	0.019	0.005	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	07002	0.49	0.84	1.19	1.76	2.43	2.50	0.007	0.992	0.984	0.006	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	08001	0.48	0.82	1.17	1.72	2.40	2.45	0.002	0.977	0.900	0.004	0.022	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
7	08009	0.49	0.84	1.19	1.75	2.45	2.50	0.002	0.997	0.990	0.005	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	0.50	0.84	1.21	1.78	2.48	2.53	0.002	1.010	1.053	0.007	0.011	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	11006	0.49	0.84	1.19	1.74	2.45	2.49	0.004	0.993	0.979	0.010	0.004	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	0.49	0.83	1.16	1.70	2.43	2.48	-0.006	0.988	0.924	0.020	0.016	0.015	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
11	12002	0.50	0.85	1.21	1.75	2.51	2.56	-0.010	1.022	1.075	0.022	0.017	0.017	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13016	0.49	0.83	1.19	1.73	2.44	2.50	-0.002	0.995	0.989	0.011	0.006	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	0.50	0.84	1.18	1.70	2.44	2.50	0.004	0.989	0.959	0.025	0.011	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	13019	0.49	0.83	1.19	1.76	2.45	2.51	-0.005	1.002	0.995	0.004	0.001	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	13064	0.50	0.85	1.20	1.77	2.47	2.51	0.010	1.000	1.032	0.007	0.006	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	14010	0.48	0.84	1.19	1.77	2.45	2.51	-0.006	1.004	1.000	0.006	0.002	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	14030	0.49	0.85	1.21	1.79	2.48	2.53	0.001	1.011	1.059	0.008	0.012	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	18001	0.50	0.84	1.19	1.76	2.45	2.50	0.009	0.994	1.000	0.005	0.002	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	20005	0.49	0.84	1.08	1.72	2.45	2.48	-0.030	1.000	0.910	0.048	0.019	0.021	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
20	21001	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.49	0.005	0.995	0.990	0.008	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	21005	0.48	0.83	1.17	1.73	2.44	2.48	-0.009	0.994	0.944	0.010	0.012	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	22002	0.49	0.85	1.20	1.78	2.49	2.52	-0.002	1.011	1.048	0.011	0.010	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	23006	0.50	0.86	1.19	1.78	2.46	2.51	0.015	0.997	1.032	0.010	0.006	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	23016	0.51	0.86	1.22	1.81	2.51	2.57	0.006	1.022	1.131	0.004	0.026	0.028	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
25	23033	0.50	0.85	1.20	1.77	2.46	2.55	0.002	1.008	1.048	0.011	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	26001	0.49	0.84	1.20	1.78	2.47	2.52	-0.003	1.008	1.032	0.006	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
27	26004	0.50	0.84	1.22	1.74	2.34	2.72	-0.014	1.022	1.064	0.116	0.041	0.031	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	48	96
28	26006	0.49	0.83	1.19	1.73	2.45	2.50	-0.004	0.997	0.974	0.013	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	27001	0.50	0.84	1.17	1.74	2.43	2.39	0.034	0.960	0.914	0.036	0.021	0.017	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
30	27006	0.48	0.82	1.18	1.76	2.43	2.46	-0.001	0.989	0.944	0.016	0.012	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27014	0.51	0.85	1.26	1.79	2.60	2.64	-0.026	1.061	1.230	0.033	0.044	0.040	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94
32	27015	0.49	0.84	1.19	1.77	2.46	2.50	0.001	1.000	1.005	0.008	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	28003	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.51	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	34014	0.46	0.78	1.11	1.65	2.26	2.34	0.007	0.926	0.712	0.011	0.069	0.068	4	4	4	4	4	4	5	2	6	4	4	45	90
35	35001	0.52	0.88	1.23	1.84	2.57	2.60	0.005	1.040	1.224	0.014	0.043	0.045	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
36	40001	0.50	0.84	1.18	1.73	2.45	2.52	-0.002	0.999	0.990	0.017	0.006	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

37	41001	4-1	0.49	0.84	1.20	1.76	2.46	2.50	0.003	0.999	1.005	0.008	0.003	0.003	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
38	44002	4-1	0.50	0.85	1.19	1.79	2.49	2.55	-0.006	1.018	1.069	0.009	0.014	0.014	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
39	48063	4-1	0.49	0.84	1.17	1.71	2.37	2.48	0.016	0.970	0.910	0.020	0.019	0.015	4	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98
40	48069	4-1	0.50	0.85	1.20	1.79	2.49	2.55	-0.003	1.017	1.075	0.005	0.015	0.015	4	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98
41	48500	4-1	0.49	0.84	1.19	1.76	2.45	2.51	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100
42	48501	4-1	0.49	0.84	1.19	1.78	2.46	2.52	-0.003	1.007	1.021	0.007	0.004	0.003	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100

表17-4 MHA-U

		尿中メチル馬尿酸量						測定結果						回帰分析						評価点									
NO	施設CD	測定方法	①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算		
試料濃度			0.25	0.45	0.81	0.91	1.52	1.71	切片	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2															
1	01001	4-1	0.26	0.43	0.82	0.91	1.50	1.70	0.005	0.989	0.976	0.014	0.012	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
2	01005	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.51	1.71	0.002	0.997	0.992	0.004	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
3	03001	4-1	0.26	0.43	0.81	0.90	1.50	1.69	0.003	0.986	0.952	0.011	0.014	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
4	04001	4-1	0.26	0.45	0.80	0.90	1.53	1.67	0.010	0.982	0.988	0.017	0.014	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
5	07002	4-1	0.24	0.46	0.81	0.90	1.51	1.70	0.001	0.993	0.976	0.008	0.009	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
6	08001	4-1	0.25	0.45	0.90	0.90	1.50	1.70	0.002	0.989	0.960	0.005	0.009	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
7	08009	4-1	0.25	0.45	0.82	0.91	1.51	1.70	0.007	0.991	0.992	0.006	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
8	11002	4-1	0.26	0.44	0.82	0.93	1.56	1.76	-0.013	1.035	1.100	0.010	0.025	0.025	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98		
9	11006	4-1	0.25	0.45	0.80	0.90	1.50	1.70	0.002	0.989	0.960	0.005	0.009	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
10	11010	4-1	0.25	0.45	0.81	0.90	1.49	1.68	0.011	0.976	0.944	0.005	0.012	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
11	12002	4-1	0.28	0.45	0.83	0.98	1.59	1.73	0.018	1.018	1.182	0.030	0.037	0.047	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96		
12	13016	4-1	0.25	0.45	0.81	0.90	1.50	1.70	0.004	0.989	0.988	0.005	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
13	13017	4-1	0.25	0.45	0.80	0.90	1.51	1.69	0.003	0.988	0.960	0.004	0.009	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
14	13019	4-1	0.26	0.44	0.81	0.91	1.51	1.71	0.003	0.995	0.992	0.008	0.005	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
15	13064	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.52	1.72	-0.003	1.005	1.008	0.003	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
16	14010	4-1	0.25	0.46	0.83	0.94	1.52	1.69	0.020	0.986	1.033	0.017	0.014	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
17	14030	4-1	0.26	0.44	0.82	0.91	1.53	1.73	-0.003	1.011	1.033	0.009	0.011	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
18	18001	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.52	1.71	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
19	20005	4-1	0.26	0.45	0.82	0.91	1.55	1.72	0.000	1.010	1.049	0.010	0.011	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
20	21001	4-1	0.27	0.43	0.83	0.91	1.54	1.70	0.007	0.998	1.025	0.020	0.016	0.028	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
21	21005	4-1	0.27	0.43	0.82	0.92	1.51	1.65	0.024	0.965	0.960	0.024	0.023	0.032	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
22	22002	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.54	1.71	-0.003	1.007	1.016	0.008	0.004	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
23	23006	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.53	1.71	-0.002	1.003	1.008	0.004	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
24	23016	4-1	0.25	0.42	0.78	0.87	1.46	1.64	0.000	0.959	0.828	0.008	0.041	0.038	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96		
25	23033	4-1	0.45	0.25	0.92	1.72	1.52	0.81	0.440	0.536	1.018	0.548	0.393	0.466	1	1	3	1	4	1	1	6	0	0	18	36			
26	26001	4-1	0.25	0.44	0.80	0.90	1.50	1.69	0.000	0.988	0.945	0.003	0.012	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
27	26004	4-1	0.25	0.45	0.79	0.88	1.57	1.74	-0.026	1.033	1.024	0.026	0.023	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
28	26006	4-1	0.25	0.45	0.81	0.90	1.51	1.71	0.000	0.997	0.984	0.005	0.004	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
29	27001	4-1	0.26	0.44	0.82	0.90	1.50	1.70	0.008	0.987	0.976	0.011	0.012	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
30	27006	4-1	0.24	0.44	0.81	0.89	1.50	1.71	-0.011	1.001	0.953	0.010	0.011	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
31	27014	4-1	0.26	0.43	0.81	0.95	1.63	1.79	-0.035	1.076	1.188	0.027	0.046	0.041	4	4	4	4	4	4	5	4	6	4	4	47	94		
32	27015	4-1	0.26	0.42	0.80	0.89	1.49	1.70	-0.006	0.991	0.929	0.016	0.019	0.028	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98		
33	28003	4-1	0.25	0.46	0.82	0.92	1.51	1.70	0.013	0.988	1.008	0.008	0.009	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		
34	34014	4-1	0.23	0.42	0.75	0.84	1.41	1.59	-0.002	0.930	0.713	0.003	0.073	0.073	4	4	4	4	4	4	5	2	6	4	4	45	90		
35	35001	4-1	0.29	0.50	0.90	1.03	1.68	1.82	0.033	1.066	1.537	0.027	0.101	0.114	4	4	3	3	3	4	5	2	6	3	4	40	80		
36	40001	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.51	1.70	0.004	0.992	0.984	0.002	0.004	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100		

37	41001	4-1	0.25	0.44	0.81	0.91	1.53	1.71	-0.006	1.006	1.000	0.006	0.004	0.005	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
38	44002	4-1	0.26	0.45	0.82	0.92	1.53	1.71	0.008	0.998	1.033	0.006	0.007	0.012	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
39	48063	4-1	0.25	0.45	0.81	0.90	1.46	1.70	0.010	0.975	0.937	0.020	0.014	0.009	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
40	48069	4-1	0.25	0.45	0.81	0.92	1.53	1.72	-0.002	1.008	1.024	0.003	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
41	48500	4-1	0.25	0.45	0.82	0.91	1.51	1.70	0.007	0.991	0.992	0.006	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100
42	48501	4-1	0.25	0.45	0.81	0.91	1.51	1.70	0.004	0.992	0.984	0.002	0.004	0.002	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	4	4	50	100

表 17-5 TTC-U

測定方法			尿中総三塩化物量						測定結果						回帰分析						評価点									
			①②③④⑤⑥						①②③④⑤⑥						a傾きbtanθc再現性dPI-1ePI-2						①②③④⑤⑥a b c d e合計換算									
NO施設CD	試料濃度		11.6	55.4	100.7	193.9	241.7	324.0	—	切片	傾き	a	b	c	d	e	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
1	01001	5-1	11.2	52.5	100.8	193.8	234.2	316.0	0.509	0.509	0.976	0.921	2.761	0.020	0.024	0.024	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
2	01005	5-1	11.9	57.1	101.8	199.7	248.3	334.7	-0.738	1.118	1.033	1.118	0.999	0.028	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
3	03001	5-1	11.5	57.1	103.3	193.5	245.6	325.2	0.976	1.003	1.039	1.039	1.768	0.011	0.015	0.015	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	04001	5-1	11.4	53.1	101.1	192.3	232.5	315.3	0.978	0.970	0.910	0.910	2.660	0.024	0.023	0.023	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
5	07002	5-1	11.7	58.7	103.0	198.3	247.5	335.7	-0.178	1.031	1.125	1.125	1.676	0.030	0.029	0.029	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
6	08001	5-1	11.1	52.0	100.2	192.4	235.6	313.8	0.399	0.973	0.907	0.907	2.422	0.024	0.029	0.029	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
7	08009	5-1	12.0	55.8	100.1	191.0	238.1	316.7	1.497	0.976	0.942	0.942	0.775	0.016	0.017	0.017	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	11002	5-1	12.0	56.9	94.4	190.2	243.8	318.0	-0.159	0.988	0.949	0.949	3.941	0.022	0.028	0.028	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	11006	5-1	12.0	56.0	100.9	196.2	246.4	329.5	-0.556	1.018	1.060	1.060	0.858	0.015	0.016	0.016	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	11010	5-1	11.8	57.1	102.8	197.4	245.6	333.6	-0.404	1.025	1.094	1.094	1.426	0.023	0.022	0.022	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
11	12002	5-3	10.9	52.1	95.4	198.7	237.0	316.3	-1.048	0.989	0.929	0.929	4.663	0.029	0.040	0.040	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
12	13016	5-1	12.2	56.6	100.1	192.0	242.5	325.4	0.120	1.001	1.007	1.007	1.409	0.007	0.016	0.016	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	13017	5-1	11.2	52.5	100.7	192.4	235.0	314.3	0.692	0.973	0.911	0.911	2.334	0.023	0.025	0.025	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
14	13019	5-1	11.0	53.8	100.6	191.5	235.5	312.3	1.385	0.967	0.906	0.906	2.234	0.024	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
15	13064	5-1	11.9	55.4	99.6	187.6	235.4	315.2	1.244	0.968	0.907	0.907	0.910	0.025	0.020	0.020	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
16	13093	5-1	10.4	49.9	96.8	167.7	235.5	302.5	-1.420	0.940	0.752	0.752	8.394	0.070	0.078	0.078	PI-2	4	4	4	3	4	4	5	3	5	4	3	43	86
17	14010	5-1	11.6	55.8	98.8	189.4	243.4	328.6	-1.720	1.011	1.001	1.001	3.112	0.014	0.012	0.012	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	14030	5-3	10.9	51.4	95.2	190.2	236.2	312.6	-1.295	0.975	0.874	0.874	2.164	0.033	0.044	0.044	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
19	18001	5-1	12.3	56.8	100.4	192.0	242.5	325.4	0.329	1.000	1.009	1.009	1.415	0.007	0.018	0.018	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	20005	5-1	11.6	58.1	99.7	199.2	249.8	335.9	-1.413	1.038	1.121	1.121	2.130	0.031	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
21	21001	5-1	11.5	58.7	100.8	198.6	247.7	329.1	0.455	1.018	1.085	1.085	1.738	0.021	0.022	0.022	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
22	21005	5-1	11.2	52.8	99.7	193.2	234.1	314.9	0.488	0.974	0.911	0.911	2.438	0.023	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
23	22002	5-1	11.8	58.1	102.6	196.3	247.5	334.6	-0.413	1.028	1.106	1.106	1.850	0.025	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
24	23006	5-1	12.2	55.6	100.8	193.1	252.4	329.5	-1.031	1.024	1.072	1.072	3.865	0.019	0.020	0.020	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
25	23016	5-1	11.7	56.1	101.7	198.6	249.5	336.8	-1.786	1.041	1.122	1.122	1.394	0.029	0.021	0.021	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
26	23033	5-1	11.7	56.1	99.6	192.6	246.5	327.6	-0.940	1.013	1.030	1.030	2.174	0.013	0.012	0.012	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
27	26001	5-1	10.9	55.9	100.4	189.3	236.0	310.6	2.238	0.959	0.899	0.899	2.208	0.027	0.027	0.027	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
28	26006	5-1	12.2	57.7	100.6	194.7	244.7	332.8	-0.644	1.021	1.068	1.068	2.374	0.017	0.023	0.023	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	27001	5-2	11.1	52.4	95.4	179.1	229.9	319.6	-2.930	0.976	0.840	0.840	5.248	0.043	0.048	0.048	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	48	96
30	27014	5-1	11.9	55.8	101.8	196.1	246.8	329.3	-0.401	1.018	1.064	1.064	0.791	0.016	0.015	0.015	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	27015	5-2	10.3	54.6	100.7	193.0	245.1	325.4	-1.361	1.011	1.008	1.008	1.407	0.008	0.025	0.025	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
32	28003	5-2	11.5	55.4	101.9	191.8	241.6	319.4	1.054	0.987	0.976	0.976	1.555	0.009	0.008	0.008	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	34014	5-1	11.1	52.5	100.2	193.8	237.2	313.1	0.808	0.974	0.919	0.919	3.029	0.021	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
34	35001	5-1	11.1	52.8	100.2	193.5	236.0	312.9	0.966	0.971	0.913	0.913	2.854	0.022	0.026	0.026	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
35	40001	5-1	11.0	52.6	100.7	191.8	234.1	316.3	0.203	0.976	0.913	0.913	2.092	0.022	0.028	0.028	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98
36	41001	5-1	11.9	55.7	102.4	199.6	245.4	330.5	-0.196	1.021	1.081	1.081	1.149	0.020	0.019	0.019	PI-2	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98

37	44002	5-1	12.2	57.1	101.2	191.8	247.0	334.8	-1.396	1.027	1.074	3.649	0.023	0.026	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	98
38	48063	5-1	11.7	56.6	99.7	191.4	245.5	326.5	-0.572	1.008	1.018	2.340	0.012	0.013	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50	100
39	48069	5-1	11.9	58.6	104.9	199.7	250.0	340.8	-0.556	1.045	1.177	2.188	0.042	0.040	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	96
40	48500	5-1	11.3	52.6	99.5	192.0	236.2	316.2	-0.006	0.979	0.918	1.534	0.021	0.024	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	98
41	48501	5-1	11.5	58.1	101.3	195.3	246.8	332.9	-0.647	1.024	1.083	1.964	0.020	0.020	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	98

表17-6 TCA-U

		戻中トリクロル酢酸量 測定結果										回帰分析				評価点											
NO	機関CD	①	②	③	④	⑤	⑥	—	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算	
試料濃度		3.3	21.7	43.4	59.9	89.8	115.8	切片	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2														
1	01001	5-1	3.1	21.6	41.6	60.9	85.5	0.555	0.963	0.894	1.614	0.033	0.034	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
2	01005	5-1	3.3	21.9	44.5	59.5	91.4	-0.212	1.017	1.056	0.698	0.016	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
3	03001	5-1	3.4	22.0	45.0	61.5	91.4	0.235	1.018	1.093	0.401	0.022	0.024	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
4	04001	5-1	3.3	21.6	42.2	60.5	85.4	1.024	0.951	0.882	1.434	0.034	0.022	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
5	07002	5-1	3.4	22.0	46.0	60.0	92.3	-0.050	1.028	1.115	1.067	0.027	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
6	08001	5-1	3.2	21.6	41.1	60.0	85.7	0.559	0.956	0.870	1.276	0.034	0.029	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
7	08009	5-1	3.4	21.5	44.1	60.1	88.2	0.885	0.973	0.954	0.888	0.017	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
8	11002	5-1	3.6	24.4	45.6	57.9	92.3	0.697	1.013	1.109	2.062	0.038	0.059	4	4	4	4	4	4	6	5	5	4	4	48	96	
9	11006	5-1	3.3	21.6	44.0	59.6	90.7	-0.337	1.014	1.034	0.502	0.011	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
10	11010	5-1	3.4	23.0	45.0	59.9	90.5	0.561	1.006	1.066	0.764	0.016	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
11	12002	5-3	3.1	21.0	41.0	56.4	86.3	-0.340	0.982	0.834	0.595	0.044	0.047	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	48	96	
12	13016	5-1	3.4	21.8	44.1	59.1	90.5	0.070	1.002	1.012	0.610	0.008	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
13	13017	5-1	3.2	21.3	41.6	60.6	85.8	0.518	0.982	0.887	1.415	0.033	0.030	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
14	13019	5-1	3.3	21.3	41.6	60.4	88.5	0.346	0.973	0.920	1.206	0.023	0.019	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
15	13064	5-1	3.3	21.5	43.8	59.4	90.5	-0.421	1.014	1.025	0.550	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
16	13093	5-1	3.1	21.5	40.3	58.1	93.1	-1.088	1.010	0.962	2.381	0.029	0.036	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	4	49	98	
17	14010	5-1	3.3	21.8	44.2	58.7	92.4	-0.547	1.024	1.057	1.192	0.021	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
18	14030	5-3	3.1	20.8	40.6	56.3	86.9	-0.874	0.976	0.849	0.980	0.040	0.047	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	48	96	
19	18001	5-1	3.4	21.8	44.9	60.3	90.3	0.252	1.007	1.046	0.554	0.011	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
20	20005	5-1	3.3	22.0	46.0	59.0	91.4	-0.683	1.040	1.119	1.915	0.034	0.026	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
21	21001	5-1	3.4	22.0	46.0	59.0	90.9	0.174	1.013	1.066	1.339	0.021	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
22	21005	5-1	3.1	21.4	41.9	59.4	85.6	0.464	0.959	0.873	0.938	0.033	0.034	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
23	23006	5-1	3.5	21.5	43.5	59.0	94.1	-1.493	1.054	1.116	1.704	0.034	0.031	4	4	4	4	4	4	5	5	6	4	4	48	96	
24	23016	5-1	3.4	21.5	44.0	61.0	94.8	-0.793	1.046	1.133	1.116	0.033	0.027	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
25	23033	5-1	3.4	21.0	44.0	60.0	92.0	-0.840	1.032	1.068	0.724	0.021	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
26	26001	5-1	3.4	21.3	41.8	60.1	91.6	0.232	0.985	0.957	1.972	0.023	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
27	26006	5-1	3.5	21.9	45.0	60.7	90.5	0.453	1.005	1.055	0.531	0.013	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
28	27001	5-2	3.0	20.7	40.1	55.0	85.1	-0.331	0.943	0.770	0.792	0.063	0.068	4	4	4	4	4	4	5	3	6	4	4	46	92	
29	27014	5-1	3.3	21.6	44.1	59.8	91.0	-0.426	1.020	1.049	0.539	0.013	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
30	27015	5-2	3.4	21.7	42.3	62.0	89.7	-0.407	1.017	1.041	1.275	0.017	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
31	28003	5-2	3.2	22.5	43.0	60.0	91.0	-0.416	1.020	1.051	0.751	0.015	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
32	34014	5-1	3.1	21.2	41.7	60.3	86.0	0.255	0.968	0.893	1.234	0.030	0.034	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
33	40001	5-1	3.1	21.3	41.8	60.8	86.3	0.733	0.957	0.885	1.522	0.035	0.036	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
34	41001	5-1	3.3	22.5	43.4	59.2	91.2	0.054	1.005	1.023	0.783	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
35	44002	5-1	3.4	22.5	45.0	58.8	92.6	-0.561	1.037	1.114	1.554	0.034	0.033	4	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	49	98	
36	48063	5-1	3.4	22.2	43.5	59.0	90.0	-0.062	1.004	1.011	0.845	0.008	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	

37	48069	5-1	3.4	22.5	46.5	62.0	94.9	117.0	0.903	1.021	1.160	1.777	0.037	0.040	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	96
38	48500	5-1	3.2	21.4	41.7	59.6	86.2	111.6	0.443	0.961	0.881	0.898	0.031	0.027	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	98
39	48501	5-1	3.4	22.0	46.0	60.6	90.9	120.3	-0.111	1.030	1.118	1.277	0.028	0.028	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	49	98

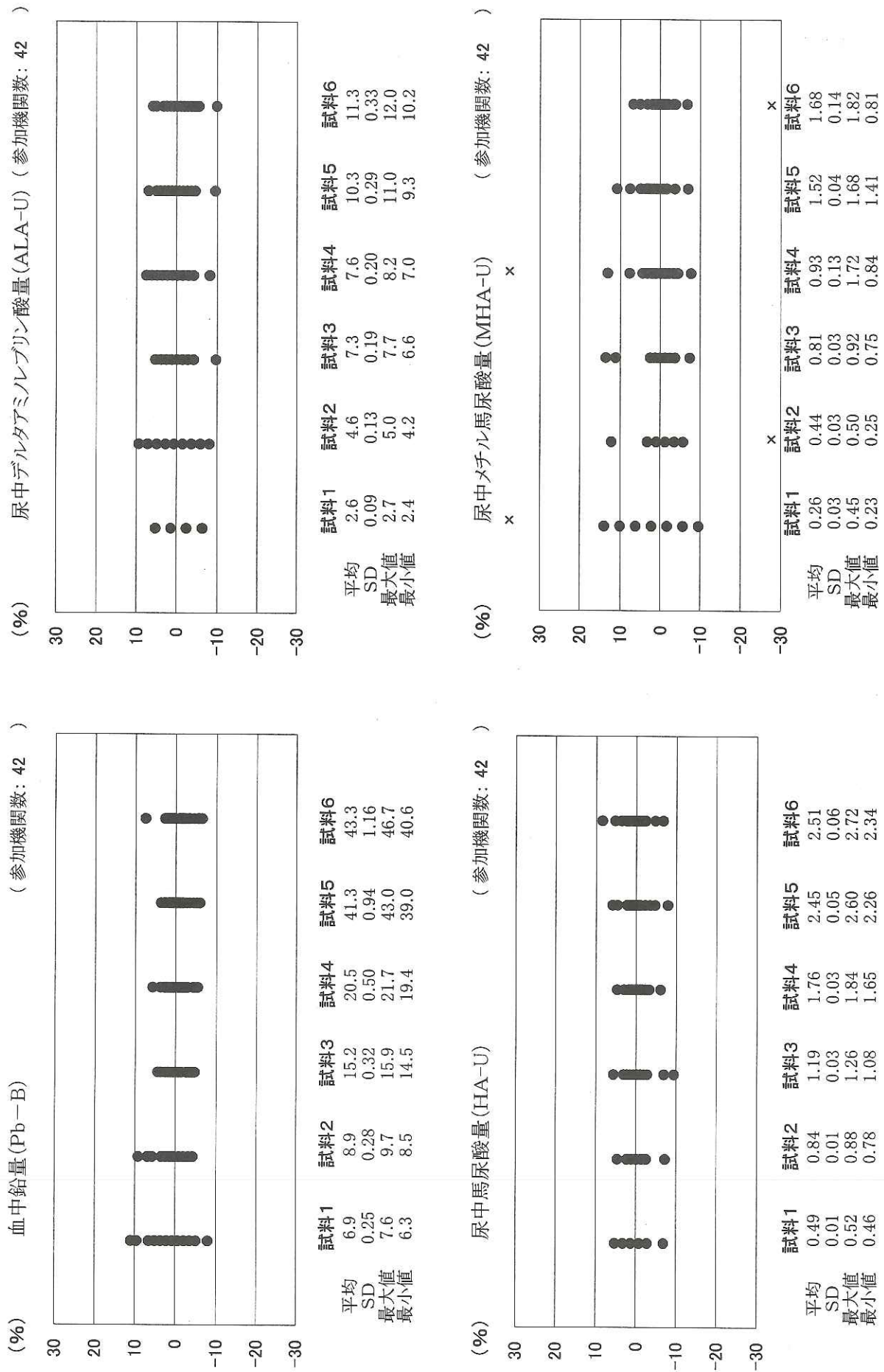
表17-7 MA-U

NO施設CD 試料濃度		尿中マシテル酸量 測定結果										回帰分析					評価点										合計	換算
		①	②	③	④	⑤	⑥	— 切片	a 傾き	b tanθ	c 再現性	d PI-1	e PI-2	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e				
1	01001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.77	1.02	1.23	0.001	1.001	1.011	0.005	0.003	0.002	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
2	01005	6-1	0.15	0.25	0.45	0.76	1.00	1.21	0.004	0.981	0.945	0.006	0.013	0.010	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
3	03001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.00	1.20	0.009	0.973	0.945	0.007	0.013	0.007	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
4	04001	6-1	0.15	0.26	0.45	0.77	1.02	1.22	0.005	0.993	1.000	0.009	0.010	0.014	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
5	07002	6-1	0.15	0.25	0.46	0.75	1.01	1.20	0.007	0.976	0.945	0.006	0.013	0.008	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
6	08001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.75	0.99	1.20	0.009	0.988	0.923	0.005	0.018	0.011	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
7	08009	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
8	11002	6-1	0.15	0.25	0.47	0.78	1.02	1.24	0.002	1.007	1.046	0.009	0.010	0.009	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
9	11006	6-1	0.15	0.25	0.45	0.76	1.01	1.21	0.003	0.985	0.956	0.006	0.010	0.008	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
10	11010	6-1	0.16	0.25	0.46	0.74	1.00	1.24	0.003	0.990	0.978	0.015	0.016	0.020	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
11	12002	6-1	0.15	0.26	0.47	0.78	1.05	1.24	0.004	1.015	1.094	0.009	0.021	0.021	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
12	13016	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
13	13017	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
14	13019	6-1	0.16	0.26	0.47	0.77	1.02	1.24	0.011	0.996	1.058	0.004	0.013	0.025	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
15	13064	6-1	0.15	0.25	0.45	0.77	1.02	1.22	0.000	0.997	0.989	0.008	0.008	0.007	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
16	14010	6-1	0.14	0.24	0.45	0.75	1.01	1.23	-0.012	1.006	0.945	0.003	0.013	0.025	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
17	14030	6-1	0.14	0.25	0.46	0.76	1.01	1.22	-0.002	0.995	0.967	0.006	0.008	0.014	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
18	18001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.00	1.21	0.007	0.979	0.956	0.006	0.010	0.006	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
19	20005	6-1	0.16	0.26	0.47	0.76	1.06	1.24	0.006	1.011	1.094	0.014	0.021	0.029	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
20	21001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.75	1.00	1.19	0.011	0.986	0.923	0.007	0.018	0.011	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
21	21005	6-1	0.15	0.24	0.45	0.74	0.99	1.16	0.010	0.948	0.851	0.012	0.036	0.029	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	4	47	94	
22	22002	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.21	0.005	0.987	0.978	0.007	0.005	0.003	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
23	23006	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.22	0.002	0.994	0.989	0.003	0.003	0.001	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
24	23016	6-1	0.15	0.25	0.47	0.80	1.02	1.22	0.009	0.997	1.046	0.020	0.016	0.014	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
25	23033	6-1	0.15	0.26	0.46	0.76	1.06	1.24	-0.002	1.018	1.069	0.015	0.016	0.015	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
26	26001	6-1	0.16	0.26	0.47	0.78	1.04	1.25	0.008	1.012	1.106	0.003	0.023	0.032	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
27	26004	6-1	0.17	0.29	0.51	0.80	1.06	1.35	0.014	1.059	1.395	0.027	0.080	0.099	4	3	3	4	4	3	5	2	3	3	3	39	78	
28	26006	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.01	1.22	0.003	0.990	0.978	0.003	0.005	0.003	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
29	27001	6-1	0.15	0.25	0.45	0.74	1.00	1.22	0.000	0.985	0.934	0.007	0.016	0.013	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
30	27006	6-1	0.16	0.26	0.47	0.77	1.01	1.25	0.009	0.998	1.058	0.011	0.018	0.028	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
31	27014	6-1	0.12	0.22	0.42	0.75	1.02	1.23	-0.041	1.035	0.884	0.009	0.028	0.070	4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4	49	98	
32	27015	6-1	0.15	0.26	0.47	0.77	1.02	1.25	0.003	1.008	1.058	0.008	0.013	0.015	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
33	28003	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
34	34014	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.24	-0.002	1.006	1.011	0.003	0.003	0.001	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	
35	35001	6-1	0.16	0.27	0.48	0.79	1.05	1.26	0.012	1.017	1.168	0.004	0.036	0.047	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	48	96	
36	40001	6-1	0.15	0.25	0.46	0.76	1.02	1.23	0.000	1.000	1.000	0.000	0.000	0.000	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	4	50	100	

表17-8 HD-U

		尿中2,5-ヘキサジオン量										測定結果					回帰分析										評価点																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
NO	施設CD 試験濃度	測定方法	①	②	③	④	⑤	⑥	— 切片	a 傾き	b tanθ	c 再現性	d PI-1	e PI-2	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			1.3	1.5	2.2	2.7	5.1	5.3							4	4	4	4	4	6	5	6	4	4	4			4	4	6	5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

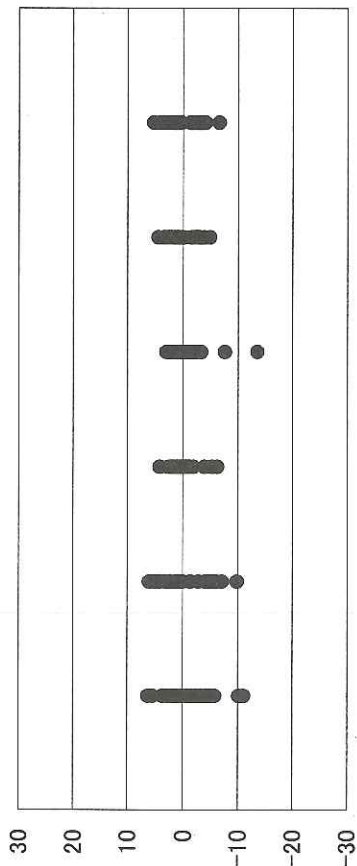
表18 直接参加施設の検査項目別偏差(散布図)



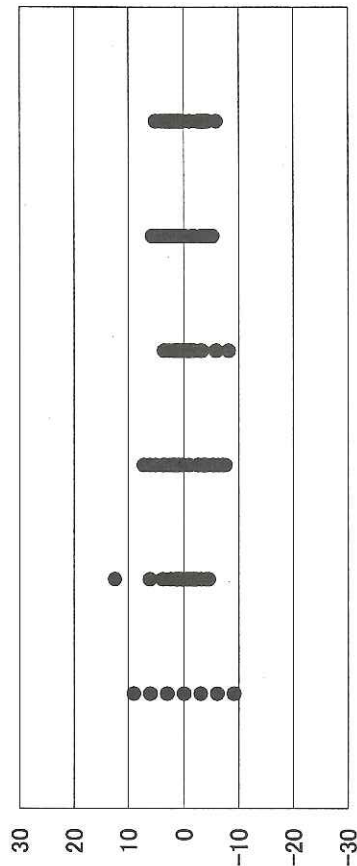
※30%もしくは-30%を超えている場合は【×】が表示されています。

測定値散布図(2)

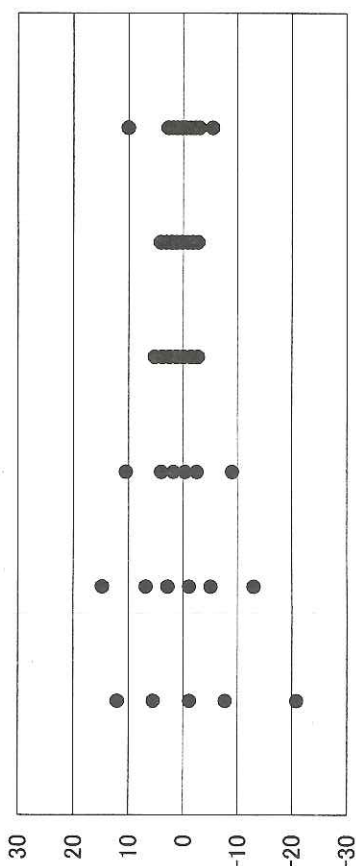
(%) 尿中総三塩化物量(TTC-U) (参加機関数: 41)



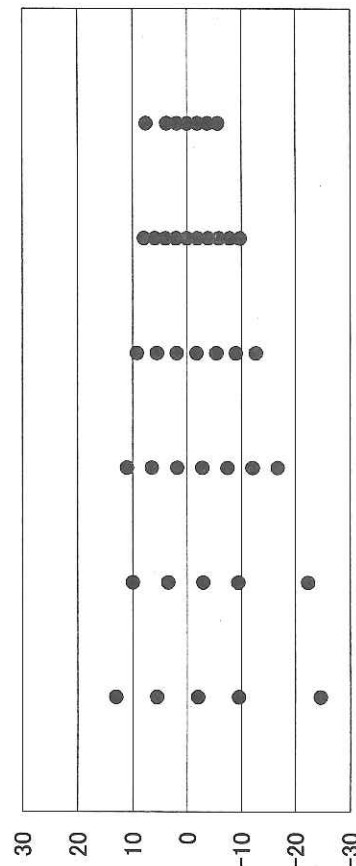
(%) 尿中トリクロル酢酸量(TCA-U) (参加機関数: 39)



(%) 尿中マンデル酸量(MA-U) (参加機関数: 42)



(%) 尿中2,5-ヘキササジオン量(HD-U) (参加機関数: 42)



※30%もしくは-30%を超えている場合は【×】が表示されています。

表19 受託施設別項目別評価

No.	施設コード	Pb-B		ALA-U		HA-U		MHA-U		TTC-U		TCA-U		MA-U		HD-U	
		受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数	受託数	点数
1	13017	67	100.0	66	100.0	61	100.0	61	100.0	67	98.0	66	98.0	61	100.0	67	98.0
2	14010	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	100.0	23	98.0
3	11006	90	100.0	90	100.0	90	100.0	90	100.0	90	100.0	89	100.0	90	100.0	90	100.0
4	48063	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	88.0
5	27014	3	100.0	3	100.0	3	94.0	3	94.0	3	100.0	3	100.0	3	98.0	3	100.0
6	27015	5	100.0	5	100.0	5	100.0	5	98.0	5	100.0	5	100.0	5	100.0	5	98.0
7	26001	2	96.0	2	98.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0
8	14030	1	98.0	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	96.0	1	100.0	1	98.0
9	01005	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	100.0	2	98.0
10	13064	3	98.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	98.0	3	100.0	3	100.0	3	98.0
11	48069	2	100.0	2	100.0	2	98.0	2	100.0	2	96.0	2	96.0	2	98.0	2	98.0
12	23016	5	94.0	5	94.0	5	98.0	5	96.0	5	98.0	5	98.0	5	100.0	5	94.0
13	26006	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	98.0
14	40001	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	98.0	1	100.0	1	94.0
15	11010	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	100.0	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	84.0
16	08009	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	94.0
17	34014	1	94.0	1	100.0	3	90.0	3	90.0	1	98.0	1	98.0	1	100.0	3	92.0
18	21005	2	100.0	3	100.0	8	100.0	8	100.0	3	98.0	3	98.0	8	94.0	3	96.0

19	22002	134	1	98.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	-		1	100.0	1	96.0
20	48500	137	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	98.0	1	98.0	1	100.0	1	96.0
21	13016	140	73	100.0	73	100.0	73	100.0	73	100.0	72	100.0	73	100.0	73	100.0	72	98.0
22	48501	162	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	100.0	6	98.0	6	98.0	6	100.0	6	98.0

V. 考察と指導コメント

V. 考察と指導コメント

《全体について》

- 1 測定検査では分析法バリデーションが必要である。すなわち分析法の性能特性を理解し、その方法が適切であることを実証することである。この実証のためには外部精度管理に参加して、検査値の正当性について客観的な評価を受けることが不可欠である。

測定検査の正確さを維持するためには、標準試薬の濃度は正しいか、使用する機器（ピペット等の器具から測定機器まで）の必要精度が保たれているか、採取から分析までの間に試料の劣化はないか、定められた標準作業手順書どおりに実行しているかなどを確認することが重要である。

- 2 得られた測定結果の入力の確認も精度管理として重要である。本調査における低評価の施設は、これらの入力ミス（数値の転記ミス、記載箇所の誤り）によるものと思われる場合もみられた。

- 3 各項目の測定に際しては以下に留意する必要がある。

- 1) HA-U、MHA-U、MA-Uを同時分析(測定波長：225nm付近)する場合、MAの分離が悪い時(ベースラインが引きにくい等)は、MA-Uの分析の移動層を変え、感度の良い波長(210nm)で測定する。それによりMAのピークが相対的に高くなり正確度が上がる。またp-MHAとm-MHAの二つの物質をひとつのピーク(MHA)として測定する場合には測定波長の感度がp-MHAとm-MHAが同じであるか予め検出器ごとに等吸収波長を調べておくこと、二つのピークを一致させておくこと必要である。

- 2) HD-Uの分析では次の点が重要である。

- ① 分析用のキャピラリーカラムは無極性又は中極性カラムを使用すること。極性のカラム(DB-WAX等)を用いると、HDと他の物質(加水分解によって生じる2-acetylfuran等)のピークが重なり分離できない。
- ② 加水分解条件(塩酸添加量【pH】、100℃、30分等)を守ること。この操作でHD前駆体がすべてHDに変わるからである。試験管を入れたときに、沸騰状態が保てるような大きさのWater Bathを使用することも注意しておかなければならない。
- ③ 抽出後、水層とジクロロメタン層をよく分離(遠心分離)してから、ジクロロメタン層を分取すること(ジクロロメタン層に酸性の水層が入らないように)。さらに実際に尿を用いて分析を行なう場合は、2-アセチルフランピーク以外の小さなピークと重なる場合があるので、カラムの長さや分析条件を良く検討すること。
- ④ 生体試料は色々な不純物を多く含んでおり、分析機器の汚れや分析カラムの劣化にも注意が必要である。

- 3) Pb-Bをフレイムレス原子吸光法で行なう場合は試料の乾燥、灰化、原子化の条件をよく検討してから使用すること。炉の種類や、使用頻度により上記

の条件が異なる。検量線を作る場合は検量線試料と分析試料との差が見られる場合があるので注意が必要である。特に、検量線試料として動物血を用いた場合と人血を用いた場合とでは、人と動物の血液成分が異なることから検量線の傾きも異なることがある。また、分析試料によっては試料ブランクやノイズが高い場合がある。この対策に希釈率の検討や、緩衝剤として血液抗凝固剤(EDTA)を加える場合がある。分析に使用する血液は血球と血清等からなり、保存された血液は二層に分離しているので均一に良く混合する必要がある。鉛は主に血球に結合しているためである。

4) A L A-Uの分析をHPLCで行う場合はそれ自体の吸収や蛍光の強度が低いので、一般的には誘導体化試薬を用いて高吸収物質や蛍光物質にして高感度で測定している。標準溶液と尿試料を行なう場合は反応条件をあらかじめ検討しておく必要がある。特に蛍光物質は紫外線で消光が起こる場合があるので、紫外線には注意が必要である。また、多数検体を一度に分析する場合は時間経過による蛍光の強度低下が起こらないかを検討する必要がある。

また緒方一友国法を用いて実際の尿を分析する場合は、測定の吸光波長はA L A-U以外の尿中成分の影響を受けやすいので注意が必要である。HPLC法に比べ分析感度が低く、分離分析ではないことから、HPLC法に変換することが望ましい。

5) 測定分析業務は健康や環境の実態把握のために行うものである。しかし、分析法の中に有害な試薬を多量に使うものもある。測定分析をすることによって、分析者が有害物のばく露を受け、あるいは環境に大きく負荷を与えることは許されない。現在、環境問題は地域的な公害問題から地球規模の環境問題に拡大している。測定分析施設は環境保護に対して積極的に配慮する必要がある。

環境および分析者の健康に配慮した良い測定方法の条件は、次のようにまとめられる。

- ① 有害な試薬を用いないこと(作業者の安全衛生の確保)
- ② 廃液処理が容易であること(環境への負荷の低減)
- ③ 試料量、使用試薬の量が少ないこと(省資源・省エネルギー)
- ④ 簡便であること
- ⑤ 選択性、正確度が良いこと
- ⑥ コストが低いこと

例えば、㊸トリクロロ酢酸およびトリクロロエタノールの分析に当たっては、アルカリーピリジン法(有害なクロム酸を多量に使用することに加え、クロム酸含有ピリジン廃液の処理が困難である)を避けGC法を選択すること。㊹δ-アミノレブリン酸の分析に当たっては、比色法(毒性の高いクロロホルムを用いる)は避けHPLC法を選択すること等を考慮する必要がある。

《各施設について》

本調査全参加施設の総合評価については前記Ⅳ 1 に記載したとおり、精度管理参加施設の評価は全施設が A（85 点以上）であった。分析項目別にみても全て項目において多くの施設は 85 点以上となり、数年来各施設とも十分な精度が維持されている。

しかしながら各検査項目において、一部低評価となっている施設が認められた。

以下、検査項目に毎に、低評価の施設（評価点 85 点未満の施設）について考えられる原因等を、測定結果をもとに考察し、コメントした。

今後の参考にして各施設とも労働衛生精度管理の向上に一層努力されたい。

1) Pb-B〔血中鉛〕

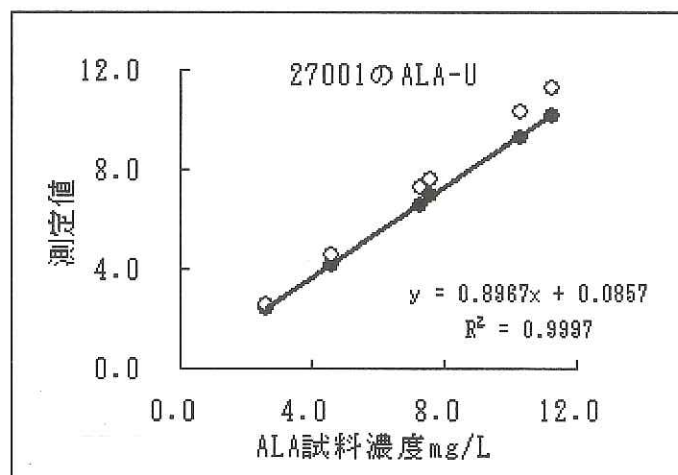
全参加施設 85 点以上であり特に問題は認められない。

2) ALA-U〔尿中デルタアミノレブリン酸〕

【27001】

ALA-U の試料濃度と当該施設の測定値の散布図と近似直線を示す。高濃度の測定 6 番が低い値である。このことが回帰分析から求める評価の回収率 b や測定バラツキ $\tan \theta$ に影響を与えている。このことは分析時の検量線作成の濃度や反応条件の問題が考えられるので検討すべきである。

番号	試料濃度 mg/L	27001
1	2.6	2.4
2	4.6	4.2
3	7.3	6.6
4	7.6	7.0
5	10.3	9.9
6	11.3	10.2



3) MHA-U〔尿中メチル馬尿酸〕

【23033】

HA-U、MHA-U、MA-U〔尿中馬尿酸、尿中メチル馬尿酸、尿中マンデル酸〕は混合試料を分析しており、HA-U、MA-Uは評価 100 点であるが、MHA-U の評価点が悪い。

下記の表の如く当該施設の測定値を並び替えるとMHA-Uの試料濃度と一致する。

原因は記載ミスと考えられ、この面の精度管理の徹底が求められる。

MHA-U 試料濃度	23033	並び替え
0.25	0.45	0.25
0.45	0.25	0.45
0.81	0.92	0.81
0.91	1.72	0.92
1.52	1.52	1.52
1.71	0.81	1.72

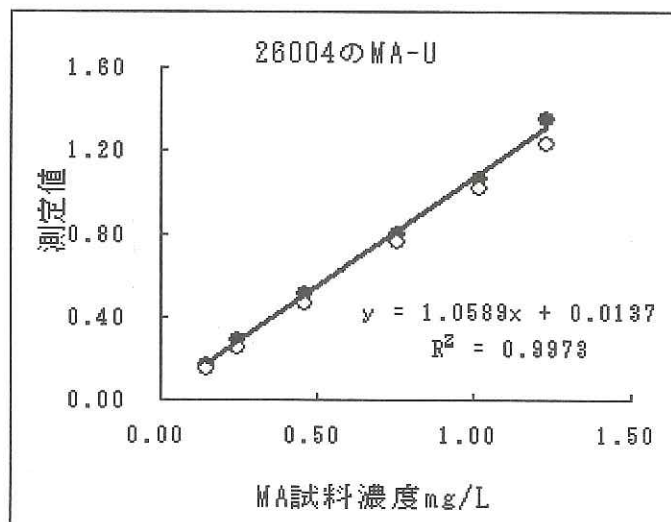
【26004】

MHA-U試料濃度と当該施設測定値の散布図と近似直線を下記に示す。

各測定が試料濃度に比べて高値であり、試料番号 2, 3, 6 が高値に外れている。

標準濃度の作成方法や標準溶液の希釈方法に注意が必要であると思われる。

番号	試料濃度 mg/L	26004
1	0.15	0.17
2	0.25	0.29
3	0.46	0.51
4	0.76	0.80
5	1.02	1.06
6	1.23	1.35



【13055】

当該施設のMA-U測定値（記載値）を下記に示す。番号 3 の値に異常に高値の記載が見られた。この値を訂正すると試料濃度と良く一致する。記載ミスに対する制度管理の強化が望まれる。

番号	試料濃度 mg/L	13055	
1	0.15	0.15	
2	0.25	0.25	
3	0.46	7.46	0.46
4	0.76	0.76	
5	1.02	1.02	
6	1.23	1.23	

4) TTC-U TCA-U（尿中総三塩化物、尿中トリクロル酢酸）

全参加施設 85 点以上であり、特に問題は認められない。

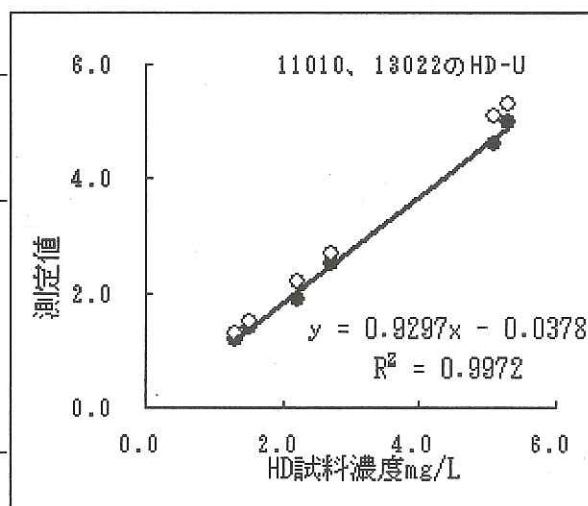
5) HD-U（尿中 2・5-ヘキサンジオン）

【11010、13022】

HD-U 試料濃度と当該施設測定値の散布図と近似直線を下記に示す。

各測定が試料濃度に比べて低値である。番号 3 が低値に外れている。また回帰分析では評価 $\tan \theta$ に影響を与えている。標準溶液の作製に注意が必要であると思われる。

番号	試料濃度 mg/L	11010	13022
1	1.3	1.2	1.2
2	1.5	1.4	1.4
3	2.2	1.9	1.9
4	2.7	2.5	2.5
5	5.1	4.6	4.6
6	5.3	5.0	5.0



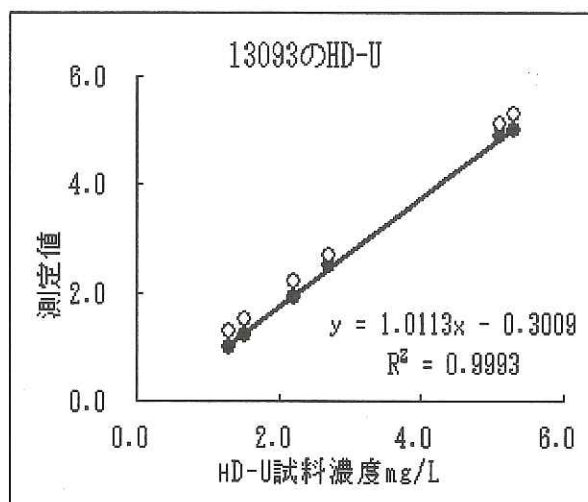
【13093】

HD-U試料濃度と当該施設測定値の散布図と近似直線を下記に示す。

すべての測定濃度が試料濃度に比べて低値である。その中でも試料番号 1,2,3 が低い値である。回帰式から見ると各測定値に 0.3 を加えると試料濃度に一致する。

標準溶液の作り方を検討されたい。すなわちトレサビリティーのない試薬ではロットごとの純度、比重などに注意が必要であると考えてる。

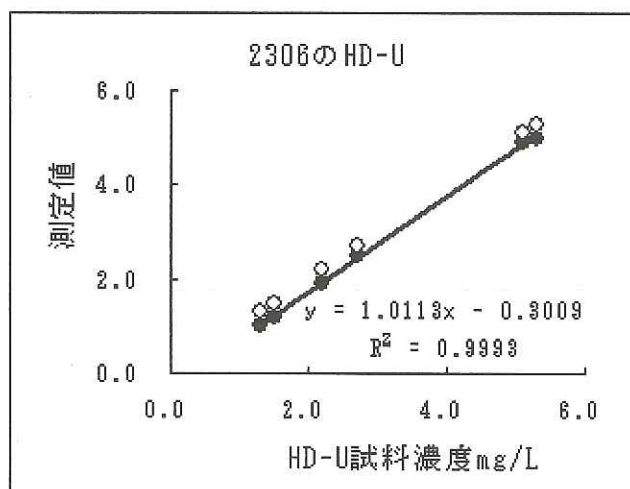
番号	試料濃度 mg/L	13093
1	1.3	1.0
2	1.5	1.2
3	2.2	1.9
4	2.7	2.5
5	5.1	4.9
6	5.3	5.0



【23006】

HD-U試料濃度と当該施設測定値の散布図と近似直線を下記に示す。

番号	試料濃度 mg/L	2306
1	1.3	1.0
2	1.5	1.2
3	2.2	1.9
4	2.7	2.5
5	5.1	4.9
6	5.3	5.0



試料濃度に比べ各測定値が軽度に低値である。また回帰式から見ると傾きは1.0となり試料濃度と対応している。約0.2をプラスすると試料濃度に一致する。このような場合は標準溶液の作り方を検討すべきである。

6) N-MFA-U (尿中 N-メチルホルムアミド)

尿中 N-メチルホルムアミドの検査は今回参考調査として実施した。検査施設の平均値は19.8mg/L、標準偏差0.76でCV(変動係数)は3.8%と良好な結果であった。

有機溶剤中毒予防規則では、溶剤等として使用されているN,N-ジメチルホルムアミドの代謝物の量の検査として、N-MFA-Uの検査をかならず実施すべき項目としている。

以下、N-MFA-Uの検査について留意点等を記す。

まず、N,N-ジメチルホルムアミドとN-メチルホルムアミドの関係を簡単に説明すると、N,N-ジメチルホルムアミドは主に肝臓で代謝されて、尿中にN-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドとN-メチルホルムアミドが排泄される。N-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドはガスクロマトグラフ分析(ガスクロ分析)では注入口温度で容易にN-メチルホルムアミドに変化する。すなわちガスクロ分析で測定されるN-MFA-UはN-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドとN-メチルホルムアミドの合計を測定していることとなる。

このことから、特にガスクロ分析では、瞬時にN-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドをN-メチルホルムアミドに変化させることが重要であり、そのためにはガスクロの注入口温度の条件は250℃以上にする必要があるとされている。

今回の各施設から提出された分析方法では注入口温度がこの温度よりも低い施設が見られたので改善が求められる。

以下、留意すべき類似物質について触れておく。

N,N-ジメチルホルムアミドの類似物質としてN,N-ジメチルアセトアミド(DMAc)がある。この物質はN,N-ジメチルホルムアミドと混合溶剤として使用される場合がある。N,N-ジメチルアセトアミドはN,N-ジメチルホルムアミドと同じ様な代謝挙動を示し、ガスクロ分析でN-メチルアセトアミドを測定している。特にガスクロ分析においてN-メチルホルムアミドとN-メチルアセトアミドの分別分析が必要であり、分析条件の検討、カラムの種類、カラムの長さの検討が必要である。

VI. 「調査票その3」集計結果

集計結果 I (健康診断施設)

集計結果 II (検査専門施設)

VI. 「調査票その3」集計結果

【調査の概要】

1 調査の目的

鉛健康診断では、原則として血中鉛量（Pb-B）と尿中デルタアミノレブリン酸量（ALA）を測定し、特に必要と認めたものに対しては赤血球中の遊離プロトポルフィリン量（FEP）の検査も実施することとなっている。

また、有機溶剤健康診断では、キシレン、N,N-ジメチルホルムアミド、スチレン、テトラクロルエチレン、トリクロルエチレン、1,1,1-トリクロルエタン、トルエン、ノルマルヘキサンの8溶剤を取り扱う労働者について、それぞれ指定の尿中代謝物（メチル馬尿酸、N-メチルホルムアミド、マンデル酸、三塩化酢酸、総三塩化物、馬尿酸、2,5-ヘキサンジオン）の量を検査することになっている。

本調査票は、健診施設等における鉛・有機溶剤健康診断に係る代謝物等の検査の実施状況、各施設における内部・外部精度管理の状況等を把握することを目的として実施した。

2 調査実施時期

平成23年11～12月

3 調査対象期間

検査実施数等実績を求めた部分については平成22年度の実績、その他は調査日現在の状況についての調査

4 調査対象施設

労働衛生検査精度管理調査参加351施設（健康診断施設321、検査専門施設30）

5 調査の内容

巻末に添付の調査票のとおり

6 回答状況

回答施設は、健康診断施設307、検査専門施設30、合計337施設

（項目ごとの回答施設数は各表中に記載）

回収率は、健康診断施設95.6%、検査専門施設100%、全体96.0%

集計結果 I

【健康診断施設】

1 採取した検体数

回答した307の健康診断施設のうち、鉛健康診断または有機溶剤健康診断のために血液検体および尿検体を採取した施設の数と採取検体数を【表1】に示した。

表1 年度別採取検体数

区分	鉛健康診断関係				有機溶剤健康診断関係	
	血液検体		尿検体		尿検体	
	回答施設	検体数	回答施設	検体数	回答施設	検体数
平成22年度	219	92,502	231	92,023	268	660,078
	71.3%	(422)	75.2%	(398)	87.3%	(2,463)
平成21年度	263	161,068	257	155,503	302	742,167
	85.3%	(613)	83.4%	(605)	98.1%	(2,457)
平成20年度	260	90,394	245	84,499	282	527,043
	85.2%	(348)	80.3%	(345)	92.5%	(1,869)
平成19年度	262	109,333	252	108,494	293	642,020
	84.2%	(417)	81.0%	(431)	94.2%	(2,191)
平成18年度	267	109,559	264	108,931	301	607,485
	85.9%	(410)	84.9%	(413)	96.8%	(2,081)

注1：回答施設とは当該項目に記載があった施設で従来の表では取扱施設との表示となっている。母数は回答健診施設（307施設）である。

注2：検体数（ ）内の数値は1施設当りの平均取扱い件数を示す。

2 項目別有機溶剤健康診断実施施設数および実施件数

有機溶剤健康診断実施施設数および実施件数は【表2】のとおりである。トルエン、キシレンの健診実施施設および実施件数が際立って多い。

表2 鉛・有機溶剤健診実施施設数および実施人数（平成22年度）

検査項目		回答施設	実施件数	平均実施件数
鉛健診		280	114,549	409
有機溶剤	トルエン	280	374,056	1,336
	キシレン	296	248,188	838
	スチレン	264	38,040	144
	テトラクロロエチレン	217	5,620	26
	1・1・1-トリクロエタン	235	4,881	21
	トリクロエチレン	247	14,250	58
	ノルマルヘキサン	244	74,923	307
	N・N-ジメチルホルムアミド	200	31,844	159

3 鉛関係3項目の測定の実施主体の年度別推移

鉛関係3項目の検査の実施主体について年度別推移を【表3】に示した。

「自施設で測定」している施設は、血中鉛14施設（4.7%）、尿中デルタアミノデブリン酸17施設（5.7%）、赤血球中プロトポルフィリン4施設（1.8%）であった。自施設で測定している施設の減少傾向は続いている。

表3 年度別鉛関係項目の測定実施主体

項目 区分	年度	回 答 施 設	自施設で 測定	一部外注して 測定	全て外注して 測定
血中鉛	23	296 (100%)	14 (4.7%)	1 (0.3%)	281 (95.0%)
	22	295 (100%)	15 (5.1%)	0 (0.0%)	280 (94.9%)
	21	287 (100%)	19 (6.6%)	1 (0.3%)	267 (93.0%)
	20	281 (100%)	15 (5.3%)	0 (0.0%)	266 (94.7%)
	19	289 (100%)	16 (5.5%)	3 (1.0%)	270 (93.4%)
尿中デルタアミノ レブリン酸	23	296 (100%)	17 (5.7%)	1 (0.3%)	278 (93.9%)
	22	293 (100%)	18 (6.1%)	0 (0.0%)	275 (93.9%)
	21	282 (100%)	17 (6.0%)	0 (0.0%)	265 (94.0%)
	20	278 (100%)	19 (6.8%)	0 (0.0%)	259 (93.2%)
	19	289 (100%)	20 (6.9%)	2 (0.7%)	269 (92.4%)
赤血球中プロトポ ルフィリン	23	228 (100%)	4 (1.8%)	0 (0.0%)	224 (98.2%)
	22	223 (100%)	4 (1.8%)	0 (0.0%)	219 (98.2%)
	21	195 (100%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	191 (98.0%)
	20	205 (100%)	3 (1.5%)	1 (0.5%)	201 (98.0%)
	19	207 (100%)	7 (3.4%)	1 (0.5%)	200 (96.6%)

4 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体

有機溶剤関係代謝物の測定の実施主体の年度別推移を【表4】に示した。

「全て自施設で測定」している施設の比率は鉛関係の項目と比較すれば多いが、自施設測定実施率の一番高い尿中馬尿酸および尿中メチル馬尿酸でも8.9%、最も低い尿中N-メチルホルムアミドでは2.8%であった。

表4 有機溶剤代謝物測定の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回 答 施 設	全て自施設で 測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
尿中馬尿酸	23	305 (100%)	27 (8.9%)	1 (0.3%)	277 (90.8%)
	22	306 (100%)	31 (10.1%)	1 (0.3%)	274 (89.5%)
	21	294 (100%)	28 (9.5%)	1 (0.3%)	265 (90.1%)
尿中メチル馬尿酸	23	305 (100%)	27 (8.9%)	1 (0.3%)	277 (90.8%)
	22	306 (100%)	31 (10.1%)	1 (0.3%)	274 (89.5%)
	21	290 (100%)	28 (9.7%)	1 (0.3%)	261 (90.0%)
尿中マンデル酸	23	285 (100%)	25 (8.8%)	1 (0.4%)	259 (90.9%)
	22	285 (100%)	29 (10.2%)	1 (0.4%)	255 (89.4%)
	21	269 (100%)	26 (9.7%)	1 (0.4%)	242 (89.9%)
尿中総三塩化物	23	282 (100%)	9 (3.2%)	0 (0.0%)	273 (96.8%)
	22	281 (100%)	8 (2.8%)	0 (0.0%)	273 (97.2%)
	21	263 (100%)	8 (3.0%)	1 (0.4%)	254 (96.6%)
尿中トリクロル酢酸	23	259 (100%)	9 (3.5%)	0 (0.0%)	250 (96.5%)
	22	254 (100%)	8 (3.1%)	0 (0.0%)	246 (96.9%)
	21	239 (100%)	8 (3.3%)	0 (0.0%)	231 (96.7%)
尿中N-メチルホルムアミド	23	282 (100%)	8 (2.8%)	0 (0.0%)	274 (97.2%)
	22	279 (100%)	8 (2.9%)	0 (0.0%)	271 (97.1%)
	21	261 (100%)	7 (2.7%)	0 (0.0%)	254 (97.3%)
尿中2,5-ヘキサジオン	23	298 (100%)	10 (3.4%)	0 (0.0%)	288 (96.6%)
	22	298 (100%)	10 (3.4%)	0 (0.0%)	288 (96.6%)
	21	281 (100%)	8 (2.8%)	0 (0.0%)	273 (97.2%)

5 検体の採取時期

実施施設における、各項目の検体の採取時期を【表5】に示した。

各項目とも「随時」が最も多く、次いで「作業終了時」であった（尿中トリクロロ酢酸を除く）。取り扱い物質によっては、検査のための尿の採取時期が勧告されている。鉛の半減期は長いので、鉛健診の各項目の試料採取時は「随時」で良いとされているが、有機溶剤の半減期は比較的短いので、有機溶剤の代謝物の尿中濃度がほぼ最高になる時期に採取する必要がある。馬尿酸、メチル馬尿酸、N-メチルホルムアミド、マンデル酸については作業終了時の採尿とされており、30%の施設がそれを満たしている。2,5-ヘキサジオン、総三塩化物およびトリクロロ酢酸については週の後半の作業日の作業終了時における採尿をする必要があるが、塩素系溶剤については23~24%がそれを満たしており、「作業終了時」における採取よりも多かった。

表5 検査項目別検体の採取時期

検査項目		回答施設数	随時(%)	作業前(%)	作業終了時(%)	連続作業した後半の作業日の当該作業終了時(%)	その他(%)
鉛健診	血中鉛	285	228 (77.3%)	0 (0.0%)	28 (9.5%)	24 (8.1%)	15 (5.1%)
	尿酸デアルタミル プリン酸	284	226 (76.9%)	0 (0.0%)	30 (10.2%)	25 (8.5%)	13 (4.4%)
	赤血球中プロト ポルフィン	186	143 (74.1%)	0 (0.0%)	19 (9.8%)	17 (8.8%)	14 (7.3%)
有機溶剤健診	尿中馬尿酸	299	151 (46.5%)	3 (0.9%)	98 (30.2%)	55 (16.9%)	18 (5.5%)
	尿中メチル馬尿酸	299	151 (46.9%)	2 (0.6%)	97 (30.1%)	55 (17.1%)	17 (5.3%)
	尿中マンデル酸	271	138 (46.9%)	2 (0.7%)	88 (29.9%)	47 (16.0%)	19 (6.5%)
	尿中総三塩化物	263	134 (47.0%)	1 (0.4%)	62 (21.8%)	69 (24.2%)	19 (6.7%)
	尿中トリクロロ酢酸	237	121 (47.6%)	1 (0.4%)	55 (21.7%)	58 (22.8%)	19 (7.5%)
	尿中N-メチルホルム アミド	266	136 (47.6%)	1 (0.3%)	84 (29.4%)	47 (16.4%)	18 (6.3%)
	尿中2,5-ヘキサ ジオン	290	148 (47.4%)	2 (0.6%)	92 (29.5%)	52 (16.7%)	18 (5.8%)

注) 複数回答の施設があるため各欄の施設数の合計と回答施設は一致しない。

6 検体の採取・搬送・授受

検体の採取・搬送・授受の状況を【表6】に示した。

検体の回収日では「健診当日持ち帰り」、検体の回収者では「健診スタッフ」、検体回収までの保存法では「アイスボックス」、検体回収の授受記録では「自施設回収記録」が最も多かった。

表6 検体の採取・搬送・授受

項 目	回答施設数	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)
検体の回収日	349	健診当日持ち帰り	健診翌日回収	前日採取健診当日回収	その他
		265(75.9%)	19(5.4%)	40(11.5%)	25(7.2%)
検体の回収者	332	健診スタッフ	自施設回収担当者	委託検査機関担当者	その他
		228(68.7%)	27(8.1%)	69(20.8%)	8(2.4%)
検体回収までの保存法	323	室温	アイスボックス	簡易型携帯冷蔵庫	その他
		43(13.3%)	234(72.4%)	28(8.7%)	18(5.6%)
検体回収の授受記録	337	ない	自施設回収記録	委託検査機関授受記録	その他
		22(6.5%)	154(45.7%)	152(45.1%)	9(2.7%)

注) 複数回答の施設が含まれるため、回答施設数と各欄の合計は一致していない。

7 精度管理責任者・精度管理担当者の選任状況等

労働衛生精度管理調査参加施設の精度管理責任者・精度管理担当者の選任の状況、全衛連関連講習受講の有無および全衛連以外の施設が主催する精度管理調査への参加状況を【表7】に示した。

精度管理責任者の選任施設は257施設（83.7%）、精度管理担当者の選任施設は241施設（78.5%）であった（未記入の施設があるため、（ ）内は参加施設に対する割合である。）。

精度管理責任者の職種では臨床検査技師および医師が多く、臨床検査技師が47.5%、医師が43.3%であった。精度管理担当者の職種では臨床検査技師が多く、80.9%が臨床検査技師であった。

精度管理責任者の職位では所長、局長クラスが多く（42.4%）、次いで課長・課長補佐クラス（30.2%）となっていた。精度管理担当者の職位では課長補佐クラスが多く（46.5%）次いでその他となっていた（38.0%）。

精度管理責任者および精度管理担当者の全衛連の関係講習受講状況は、精度管理責任者では、延べ110名が受講しており、精度管理担当者では、延べ153名が受講していた。

全衛連以外の施設が主催する精度管理調査への参加状況では、日本医師会の主催する精度管理調査へ参加している施設（156施設）が最も多く、次いで検査技師会が主催する精度管理調査（117施設）であった。

表 7 精度管理責任者等の選任・職種、全衛連関連講習受講の状況および全衛連以外の施設が主催する精度管理調査への参加状況

項 目	選任		職種			職位・職制				受講済研修会名		
	有	無	件数 (%)	件数(%)	件数 (%)	件数(%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)	件数 (%)
精度管理責任者	257	35	医師	臨床検査技師	その他	所長・局長 クラス	部長・次長 クラス	課長・補佐 クラス	その他	検体検査の 研修会	労働衛生検査 研修会	臨床検査の 研修会
			114 (43.3%)	125 (47.5%)	24 (9.1%)	111 (47.0%)	46 (19.5%)	79 (33.5%)	26 (11.0%)	27 (24.5%)	40 (36.4%)	43 (39.1%)
精度管理担当者	241	35	医師	臨床検査技師	その他	所長・局長 クラス	部長・次長 クラス	課長・補佐 クラス	その他	検体検査の 研修会	労働衛生検査 研修会	臨床検査の 研修会
			4 (1.6%)	203 (80.9%)	44 (17.5%)	8 (5.3%)	30 (19.7%)	114 (75.0%)	93 (61.2%)	42 (27.5%)	51 (33.3%)	60 (39.2%)
全衛連以外の 各種外部精度 管理調査参加 の有無			日本医師会	検査技師会	検査所協会	都道府県市	その他					
			156 (33.5%)	117 (25.2%)	14 (3.0%)	87 (18.7%)	91 (19.6%)					

注) 集計回答票には、項目によって未記入の施設および複数回答の施設が含まれている。

8 自施設検査時の内部精度管理

自施設で測定している施設における自施設検査時の内部精度管理の項目別の実施状況を【表 8-1】に示した。

各項目ともほとんどの施設で検査の都度精度管理を実施していた。

コントロール試料は、ほとんどの項目で自家製の比率が市販品より高かった。

自施設検査に係る「精度管理標準作業書」の策定の有無を【表 8-2】に示した。半数を超える施設において精度管理標準作業書が策定されていなかった。

表 8-1 自施設検査時の内部精度管理実施状況

検 査 項 目		回答施設 数		実施頻度		コントロール試料		
		有	無	毎回 (%)	その他 (%)	市販品 (%)	自家製 (%)	その他 (%)
鉛健診	血中鉛	14	51	13 (92.9%)	1 (7.1%)	4 (30.8%)	9 (69.2%)	0 (0.0%)
	尿酸デ ^ル タミノレフ ^{リン} 酸	17	49	15 (93.8%)	1 (6.3%)	5 (31.3%)	11 (68.8%)	0 (0.0%)
	赤血球中プロトポ ^ル フィリン	2	52	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	1 (100.0%)	0 (0.0%)
有機溶剤健診	尿中馬尿酸	2	26	24 (96.0%)	1 (4.0%)	8 (29.6%)	17 (63.0%)	2 (7.4%)
	尿中メチル馬尿酸	25	49	23 (95.8%)	1 (4.2%)	3 (11.1%)	21 (77.8%)	3 (11.1%)
	尿中マンデ ^ル 酸	24	47	22 (95.7%)	1 (4.3%)	8 (33.3%)	16 (66.7%)	0 (0.0%)
	尿中総三塩化物	8	52	7 (100.0%)	0 (0.0%)	1 (14.3%)	6 (85.7%)	0 (0.0%)
	尿中トリクロル酢酸	9	51	8 (100.0%)	0 (0.0%)	1 (11.1%)	7 (77.8%)	1 (11.1%)
	尿中 N-メチルホルムアミド ^ド	8	52	7 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	7 (100.0%)	0 (0.0%)
	尿中 2, 5-ヘキサジ ^ン オン	10	54	9 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0 (0.0%)

注) 集計回答票には、項目によって未記入の施設および複数回答の施設が含まれている。

表 8-2 自施設検査に係る「精度管理標準作業書」の策定の有無

自主検査に係る 「精度管理標準作業書」の策定の有無	策定	
	有 (%)	無 (%)
	27 (45.0%)	33 (55.0%)

9 受託施設への精度管理調査

検査項目別の受託施設への精度管理調査の状況を項目別に【表9】に示した。

各項目とも3割ほどの施設が受託施設への精度管理調査を実施していた。

精度管理調査を実施している施設で実施数の多いのは尿中メチル馬尿酸で、277の回答施設のうち94施設（33.9%）が実施していた。最も低いのは赤血球中プロトポルフィリンで236の回答施設のうち52施設（22.0%）であった。

実施頻度は、各項目とも年1回が7～8割であった。

実施方法は、各項目とも「同一検体2分割挿入」の比率が「既知試料挿入」よりも高かった。

受託施設に係る「精度管理標準作業書」の策定状況を【表9-2】に示した。

半数近くの施設で標準作業書が策定されていなかった。

表9 受託施設への精度管理調査

検査項目		回答施設数		実施頻度		実施方法		
		有	無	年1回 (%)	その他 (%)	同一検体 2分割挿入 (%)	既知試料 挿入 (%)	その他 (%)
鉛健診	血中鉛	90	188	67 (78.8%)	18 (21.2%)	35 (64.8%)	19 (35.2%)	0 (0.0%)
	尿酸デアルタミルプリン酸	91	186	21 (38.2%)	34 (61.8%)	21 (51.2%)	20 (48.8%)	0 (0.0%)
	赤血球中プロトポルフィリン	52	184	43 (84.3%)	8 (15.7%)	17 (60.7%)	11 (39.3%)	0 (0.0%)
有機溶剤健診	尿中馬尿酸	93	184	67 (74.4%)	23 (25.6%)	37 (66.1%)	19 (33.9%)	0 (0.0%)
	尿中メチル馬尿酸	94	183	67 (73.6%)	24 (26.4%)	37 (64.9%)	20 (35.1%)	0 (0.0%)
	尿中マンデル酸	87	178	63 (75.0%)	21 (25.0%)	32 (62.7%)	19 (37.3%)	0 (0.0%)
	尿中総三塩化物	91	182	65 (74.7%)	22 (25.3%)	34 (65.4%)	18 (34.6%)	0 (0.0%)
	尿中トリクロ酢酸	77	174	63 (80.8%)	15 (19.2%)	28 (59.6%)	19 (40.4%)	0 (0.0%)
	尿中N-メチルホルムアミド	83	62	62 (74.7%)	21 (25.3%)	32 (64.0%)	18 (36.0%)	0 (0.0%)
	尿中2,5-ヘキサジオン	91	191	67 (76.1%)	21 (23.9%)	36 (65.5%)	19 (34.5%)	0 (0.0%)

注1) 実施頻度の「その他」は、ほとんどが年2回あるいは年12回である。

注2) 「同一検体2分割挿入」とは、同じ検体を2分割し、2人分の検体として検査を依頼することをいう。

注3) 集計回答票には、項目によって未記入の施設および複数回答の施設が含まれる。

表9-2 受託施設に係る「精度管理標準作業書」の策定の有無

受託に係る「精度管理標準作業書」の策定の有無	策定	
	有 (%)	無 (%)
	133(54.5%)	111(45.5%)

10 受託施設との契約等の状況

外部委託先との契約、管理の状況を【表10】に示した。

契約書については、85%以上が有効な契約を締結していることが伺えたが、情報の公開を実施しているのは27%に留まっていた。

表10 外部委託先との契約・管理等

項 目	有 (%)	無 (%)
外部委託先との有効期限が明記された契約書	271(85.5%)	23(7.3%)
外部委託先における内部精度管理結果の確認	201(51.9%)	93(24.0%)
外部委託先における外部精度管理結果の確認	237(68.3%)	55(15.9%)
外部委託先についての情報の公開	121(26.5%)	168(36.8%)

注) 未記入の施設および複数回答の施設が含まれるため回答施設数は表示していない。

11 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

担当業務別標準作業書、個人情報管理体制及び廃棄物処理の管理体制を【表11】に示した。

個人情報管理体制及び廃棄物処理の管理体制は100%近い施設で実施されていたが、担当業務別標準作業書については90%弱の実施率にとどまっていた。

表11 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

項 目	有 (%)	無 (%)
担当業務別標準作業書	260(87.0%)	39(13.0%)
個人情報保護管理体制の有無	302(99.7%)	1(0.3%)
廃棄物、特に感染性廃棄物処理の管理体制の有無	302(99.3%)	2(0.7%)

集計結果 II

【検査専門施設】

1 鉛・有機溶剤検査実施状況

検査専門施設（ラボ）の各検査項目別の検査の実施数【表 1 2】に示した。

表 1 2 鉛・有機溶剤検査実施状況

検査項目		回答施設	総実施数	平均実施数
鉛健診	血中鉛	28	108,714	3,883
	尿中デルタアミノレブリン酸	27	123,358	4,569
	赤血球中プロトポルフィリン	26	3,313	127
有機溶剤	トルエン	28	454,627	16,237
	キシレン	26	299,113	11,504
	スチレン	24	44,465	1,853
	テトラクロロエチレン	20	8,858	443
	1・1・1-トリクロエタン	23	8,206	357
	トリクロエチレン	22	18,596	845
	ノルマルヘキサン	23	117,167	5,094
	N・N-ジメチルホルムアミド	20	53,774	2,689

2 鉛関係3項目の測定の実施主体

検査専門施設における鉛関係3項目の検査の実施主体を【表 1 3】に示した。

表 1 3 鉛関係測定項目の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回 答 施設	全て自施設 で測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
血 中 鉛	23	30 (100%)	12 (40.0%)	—	18 (60.0%)
	22	24 (100%)	9 (37.5%)	—	15 (62.5%)
	21	31 (100%)	10 (32.3%)	—	21 (67.7%)
尿 中 デルタアミノレブリン酸	23	30 (100%)	10 (33.3%)	—	20 (66.7%)
	22	24 (100%)	8 (33.3%)	—	16 (66.6%)
	21	31 (100%)	9 (29.0%)	—	22 (71.0%)
赤 血 球 中 プロトポルフィリン量	23	30 (100%)	V (16.7%)	—	25 (83.3%)
	22	23 (100%)	3 (13.0%)	—	20 (86.9%)
	21	31 (100%)	9 (29.0%)	—	22 (71.0%)

3 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体

検査専門施設における有機溶剤関係代謝物の測定の実施主体を【表14】に示した。

表14 有機溶剤関係代謝物測定の実施主体の年度別推移

区分 項目	年度	回 答 施 設	全て自施設 で測定	一部外注 して測定	全て外注 して測定
尿中馬尿酸	23	30 (100%)	16 (53.3%)	—	14 (46.7%)
	22	25 (100%)	11 (44.0%)	—	14 (56.0%)
	21	31 (100%)	14 (45.2%)	—	17 (54.8%)
尿中メチル馬尿酸	23	30 (100%)	16 (53.3%)	—	14 (46.7%)
	22	25 (100%)	11 (44.0%)	—	14 (56.0%)
	21	28 (100%)	14 (50.0%)	—	17 (61.3%)
尿中マンデル酸	23	30 (100%)	15 (50.0%)	—	15 (50.0%)
	22	25 (100%)	11 (44.0%)	—	14 (56.0%)
	21	28 (100%)	12 (42.9%)	—	19 (67.1%)
尿中総三塩化物	23	30 (100%)	15 (50.0%)	—	15 (50.0%)
	22	25 (100%)	7 (28.0%)	—	18 (72.0%)
	21	31 (100%)	6 (19.4%)	1 (2.8%)	25 (80.6%)
尿中 トリクロル酢酸	23	30 (100%)	7 (23.3%)	—	23 (76.7%)
	22	25 (100%)	7 (28.0%)	—	18 (72.0%)
	21	31 (100%)	6 (19.4%)	1 (2.8%)	25 (80.6%)
尿中N-メチル ホルムアミド	23	30 (100%)	7 (23.3%)	—	23 (76.7%)
	22	24 (100%)	6 (25.0%)	—	18 (75.0%)
	21	31 (100%)	7 (22.6%)	1 (2.8%)	24 (77.4%)
尿中2,5 -ヘキサ ジオン	23	30 (100%)	8 (26.7%)	—	22 (73.3%)
	22	25 (100%)	7 (28.0%)	—	18 (72.0%)
	21	31 (100%)	7 (22.6%)	1 (2.8%)	24 (77.4%)

4 搬送・授受

検体の回収日、検体の回収者、保存法および授受記録の状況を【表 1 5】に示した。

表 1 5 搬送・授受

項 目	回答 施設 数	件数 (%)		件数 (%)		件数 (%)		件数 (%)	
検体の回収日	26	健診当 日持帰 り	20 (76.9%)	健診翌 日回収	1 (3.8%)	前日採 取健診 当日回 収	1 (3.8%)	その他	4 (15.4%)
検体の回収者	28	健診ス タッフ	23 (82.1%)	自施設 回収担 当者	1 (3.6%)	委託検 査機関 担当者	3 (10.7%)	その他	1 (3.6%)
検体回収ま での保存法	29	室温	2 (6.9%)	アイス ボック ス	20 (69.0%)	簡易型 携帯冷 蔵庫	2 (6.9%)	その他	5 (17.2%)
検体回収の授 受記録	28	ない	0 (0.0%)	自施設 回収記 録	27 (96.4%)	委託検 査機関 授受記 録	1 (3.6%)	その他	0 (0.0%)

5 精度管理実施体制

精度管理責任者・精度管理担当者の選任状況、研修会の受講状況、全衛連以外の機関が実施する精度管理調査への参加状況を【表16】に示した。

精度管理責任者の90%、精度管理担当者の80%が臨床検査技師であった。
研修会の受講者は、大半が臨床検査の研修会であった。

表16 自施設検査時の内部精度管理実施状況（複数回答）

項 目	選任		職種			職位・職制				受講済研修会名		
	有	無	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)	件数(%)
精度管理責任者	30	0	医師	臨床検査技師	その他	所長・局長クラス	部長・次長クラス	課長・補佐クラス	その他	検体検査の研修会	労働衛生検査研修会	臨床検査の研修会
			1 (3.3%)	27 (90.0%)	2 (6.7%)	0 (0.0%)	11 (37.9%)	6 (20.7%)	12 (41.4%)	4 (21.1%)	3 (15.8%)	12 (63.2%)
精度管理担当者	28	1	医師	臨床検査技師	その他	所長・局長クラス	部長・次長クラス	課長・補佐クラス	その他	検体検査の研修会	労働衛生検査研修会	臨床検査の研修会
			0 (0.0%)	21 (77.8%)	6 (22.2%)	0 (0.0%)	1 (3.6%)	12 (42.9%)	15 (53.6%)	3 (17.6%)	6 (35.3%)	8 (47.1%)
全衛連以外の各種外部精度管理調査参加の有無			日本医師会	検査技師会	検査所協会	都道府県市	その他					
			26 (86.7%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)	25 (83.3%)	16 (53.3%)					

注) 集計回答票には項目によって未記入の施設および複数回答の施設が含まれている。

6 内部精度管理実施状況

内部精度管理の実施状況を【表 1 7】に、精度管理標準作業書の策定の有無を【表 1 7－2】に示した。全ての施設において、毎回精度管理をしており（無回答がないか要確認）、コントロール試料はほとんどが自家製であった。精度管理作業書は、95%以上の施設が策定していた。

表 1 7 内部精度管理実施状況

検 査 項 目		実施頻度		コントロール試料		
		毎回 (%)	その他 (%)	市販品 (%)	自家製 (%)	その他 (%)
鉛健診	血中鉛	12 (100.0%)	0 (0.0%)	2 (14.3%)	12 (85.7%)	0 (0.0%)
	尿酸デ ^ル タ ^ミ ル ^フ リン酸	9 (100.0%)	0 (0.0%)	1 (9.1%)	10 (90.9%)	0 (0.0%)
	赤血球中フ ^ロ ト ^ホ ル ^フ イリン	4 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (100.0%)	0 (0.0%)
有機溶剤健診	尿中馬尿酸	16 (100.0%)	0 (0.0%)	2 (10.5%)	17 (89.5%)	0 (0.0%)
	尿中メ ^チ ル馬尿酸	16 (100.0%)	0 (0.0%)	2 (10.5%)	17 (89.5%)	0 (0.0%)
	尿中マン ^テ ル酸	15 (100.0%)	0 (0.0%)	2 (11.1%)	16 (88.9%)	0 (0.0%)
	尿中総三塩化物	6 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (100.0%)	0 (0.0%)
	尿中トリ ^{クロ} ル酢酸	6 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	8 (100.0%)	0 (0.0%)
	尿中 N-メ ^チ ルホルム ^ア ニト ^ミ ド	7 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	9 (100.0%)	0 (0.0%)
	尿中 2, 5-ヘキサンジ ^オ ン	8 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	10 (100.0%)	0 (0.0%)

注) 集計回答票には項目によって未記入の施設および複数回答の施設が含まれている。

表 1 7－2 精度管理標準作業書策定の有無

検 査 項 目	策定	
	有 (%)	無 (%)
外部委託先に係る「精度管理標準作業書」の策定の有無	23 (95.8%)	1 (4.2%)

7 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

担当者別標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理の状況を【表18】に示した。全ての項目において、100%実施されていた。

表18 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理

項 目	有 (%)	無 (%)
担当業務別標準作業書	29 (100.0%)	0 (0.0%)
個人情報保護管理体制の有無	29 (100.0%)	0 (0.0%)
廃棄物、特に感染性廃棄物処理の管理体制の有無	29 (100.0%)	0 (0.0%)

VII. 総 評

VI. 総評

平成23年度（第25回）労働衛生検査精度管理調査の結果について総評する。

はじめに、健診業務のレベルの向上をめざして全衛連労働衛生検査精度管理調査に参加いただいた施設に心から敬意を表する。

今回の参加申込施設は351であり、前回の348施設から3施設増加している。

全参加施設の総合評価を概括すると、参加351施設すべてがA評価であり、全体的には精度管理は十分満足できる水準にあるといえる。

また、測定項目別の評価でも、項目別評価合計点の平均が全ての項目において90点を超え、ここ十数年来高い水準を維持していることがうかがえる。

成績の公表については、参加全項目の平均による総合評価の成績を点数ではなく、A、B、C、Dで公表した。これは、わずかな点数の違いが、実際には問題とする必要がないにも係らず、精度管理および営業上不必要な悪影響を及ぼしているからである。

各評価の内容は次のように考えて欲しい。

A（100～85点）：技術的に良好でこの状態を維持する努力をして欲しい。

B（70～85点未満）：技術的に良好な状態にするため努力をして欲しい。

C（60～70点未満）：技術的に良好な状態にするため、一層の努力をして欲しい。

D（60点未満）：技術的に不十分であり、早急な対策と努力が必要である。

本調査では、間接参加施設（自施設では検査を行わず全ての項目について受託施設に検査を委託する施設）は受託施設の成績がその施設の成績となる。良い結果が得られなかった施設では、受託施設との連携が十分でないための記載ミス（数値の記載ミス・記載箇所の誤り）や報告ミスが主な原因であると考えられる。今後は、このようなミスを排除するようご注意願いたい。なお、間接参加施設においては、受託施設の測定結果を信頼して受け入れるためにも、同一検体二分法や既知試料挿入等の方法による受託施設に対する精度管理の実施が求められる。

一方、委託を受けた受託施設ではその使命上、全ての項目で90点以上を取ってほしいと考えている。受託施設の一層の研鑽を期待する。

次に調査票その3において検体の採取の状況を調査しているので、この点について申し上げます。

参加施設における、各項目の検体の採取時期をIV「調査票その3」集計結果【表5】に示した。各項目とも「随時」が最も多く、次いで「作業終了時」であった（尿中トリクロル酢酸を除く）。

検体の採取時期の適否は、当該物質の人体内における生物学的半減期の長さに関係してくるため取り扱い物質によっては、検査のための尿の採取時期が勧告されている。鉛の半減期は長いので、鉛健診の各項目の試料採取時は「随時」で良いとされているが、有機溶剤の半減期は比較的短いので、有機溶剤の代謝物の尿中濃度がほぼ最高

になる時期に採取する必要がある。

馬尿酸、メチル馬尿酸、N-メチルホルムアミド、マンデル酸については作業終了時の採尿とされているが、今回の調査ではそれを満たしている施設は30%であった。同様に2,5-ヘキサジオン、総三塩化物およびトリクロロ酢酸については週の後半の作業日の作業終了時における採尿をする必要があるが、今回の調査では塩素系溶剤についてはそれを満たしている施設は「作業終了時」より多いものの、23~24%であった。

以上のように、今回の調査では検体採取時期は必ずしも適正とはいえない結果となっていることが認められた。健診施設においては、検体の採取の時期について可能な限り配慮していただくようお願いしたい。

最後に今回参考調査としてお願いしたN-MFA-U（尿中N-メチルホルムアミド）についてご協力に感謝するとともに、次回も数多くの施設が全衛連の労働衛生検査精度管理調査に参加され、立派な評価を得られることを期待する。