

令和元年度（第33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

令和2年5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

労働安全衛生法の規定により、事業者は労働者の健康診断を実施しなければならないが、多くの場合、その実施は企業外の健康診断機関に委託している。

健康診断には、問診・診察、各種検査、採血・採尿、採取検体の運搬・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への報告と多くのステップがあり、これらのステップで、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。

健康診断の品質を良質なものとするためには、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、一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、臨床検査、胸部 X 線検査、胃 X 線検査、腹部超音波検査に関する精度管理調査を実施しているが、本報告書は令和元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、「令和元年度労働衛生検査精度管理調査実施要領」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およ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	公益財団法人 産業医学振興財団 理事長
委員	伊藤 春海	国立大学法人福井大学 名誉教授 客員教授
〃	入口 陽介	公益財団法人東京都保健医療公社 東京都がん検診センター 副所長
〃	圓藤 吟史	中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター 所長
〃	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科部長
〃	川本 俊弘	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長
〃	高木 康	昭和大学 副学長 特任教授
〃	福田 崇典	社会福祉法人 聖隷福祉事業団 常務理事
〃	松本 吉郎	公益社団法人 日本医師会 常任理事
〃	森 雄一	公益財団法人 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	中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター 所長
委員	芦田 敏文	公益財団法人 神奈川県予防医学協会 専門委員
〃	圓藤 陽子	圓藤労働衛生コンサルタント事務所
〃	岡田 孝之	中央労働災害防止協会 化学物質調査分析課
〃	河合 俊夫	公益社団法人 関西労働衛生技術センター 顧問
〃	川澄 八重子	中央労働災害防止協会 化学物質調査分析課 技術専門役
〃	川本 俊弘	中央労働災害防止協会 労働衛生調査分析センター 所長
〃	杉山 浩貴	労働衛生検査精度向上研究会 代表
〃	山瀧 一	一般財団法人 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.	調査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同一性	3
4.	参加施設数および項目別の自施設測定と外部委託の状況	4
II.	評価方法	5
1.	解析値評価および許容範囲評価	7
2.	解析値評価の解説	7
3.	本調査の試料濃度の決定と方法	10
4.	測定値に対する評価	12
5.	総合評価	14
III.	調査結果 1 (全体的評価結果)	17
1.	総合評価結果	19
2.	調査項目別の評価結果	19
3.	解析値評価の調査項目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.	各調査項目ごとの測定方法および測定方法別得点分布	31
6.	B 参加施設 (全て外部委託している施設) の調査項目別評価	37
7.	測定結果	38
IV.	調査結果 2 (個別的評価結果)	41
1.	参加施設の評価結果	43
2.	A 参加施設の調査項目別偏差測定値分布	43
3.	受託施設における項目別評価	43
	表IV-1 全参加施設項目別評価一覧	45
	表IV-2 A 参加施設解析結果一覧	53
	表IV-3 受託施設の調査項目別評価一覧	62
	図IV-1 A 参加施設の調査項目別偏差	64
V.	N-メチルホルムアミドに係るプロセス調査結果	67
1.	調査の目的	69
2.	調査の方法	69
3.	プロセス調査の参加施設と回答率	69
4.	調査結果	70
5.	N-メチルホルムアミドの測定結果について	75
6.	まとめ	77

VI.	考察と指導コメント	79
	《調査全体について》	81
	《評価について》	83
	《測定結果について》	83
	《まとめ》	86
VII.	集計結果 調査票（その2）令和元年度精度管理測定方法詳細	87
	《調査の概要》	89
	(Pb・B・ALA・MHA・HA・HD・TTC・TCA・MA・NMF)	
VIII.	集計結果 調査票その3	119
	《調査の概要》	121
	《調査結果》	122
	1. 金属・有機溶剤・特定化学物質健診および代謝物測定実施状況（令和元年度実績）	122
	2. 検体の採取・受領・保存状況	125
	3. 精度管理実施状況	126
	4. 測定委託先との契約状況	128
IX.	特殊健康診断結果および作業環境測定結果に係る調査	131
	《調査の概要》	133
	調査票(その4)生物学的モニタリングの結果と作業環境測定結果との関係	134
X.	総評	139
	参加施設一覧	143
	調査前送付文書	149

I. 調査の概要

1. 実施方法

令和元年度労働衛生検査精度管理調査は、鉛、有機溶剤、特定化学物質（特別有機溶剤）に係る検体の測定を、1項目でも自施設で測定している施設（以下「A参加施設」という）と、自施設では測定を行わずに全ての検体について外部機関に委託する施設（以下「B参加施設」という）に分けて実施した。

A参加施設に対しては全ての項目の試料を、B参加施設に対しては下記表I-1に掲載する尿中N-メチルホルムアミド（NMF）2試料のみ送付した。参加施設は受領した試料をそれぞれの方法で測定し、報告された測定結果を、全衛連労働衛生専門委員会が評価した。

なお、B参加施設には「尿中N-メチルホルムアミド（NMF）の検査に関する調査票（I）」により試料の受取り、保管、委託先の状況を報告させた。また、NMFの測定をB参加施設から受託している施設に対しては、「尿中N-メチルホルムアミド（NMF）の調査票（そのII）」により同様の報告をすることを求め、検査プロセスについて調査した。

各参加施設からの調査試料測定値の報告については、次のとおりとした。

- (1) A参加施設で、自施設で測定している項目は自らの測定値を所定用紙に記入して報告する。ただし、外部施設に委託している項目については、自施設に送付された当該項目に係る試料を、通常委託している受託施設に送付し、測定をしてもらい、その測定値を報告する。
- (2) B参加施設は、自施設に送付されたNMF試料を、通常委託している外部施設（全衛連精度管理調査に参加しており、令和元年度試料が送られている施設であること）に送付して測定をしてもらい、その測定結果を報告する。またNMF以外の試料の測定値は、全衛連から当該受託施設に送付された試料の測定結果を問い合わせ、その施設の測定結果の値を全衛連に報告する。

2. 調査項目および送付試料数

令和元年度労働衛生検査精度管理調査は、表I-1掲載の対象物質に係る調査項目について実施した。

調査項目ごとに6種類の濃度の異なる試料を作製し、A参加施設に送付した。

なお前述のとおり、B参加施設にはNMFに係わる試料のみを送付した。

表I-1 実施項目および試料数

()内は略称

対象物質	調査項目	送付試料数
鉛	血中鉛量 (P b - B)	6本
	尿中デルタアミルプリン酸量 (A L A)	6本
有機溶剤 特別有機溶剤	尿中馬尿酸量 (H A)	6本
	尿中メチル馬尿酸量 (M H A)	
	尿中マンデル酸量 (M A)	
	尿中総三塩化物量 (T T C)	6本
	尿中トリクロロ酢酸量 (T C A)	
	尿中2,5-ヘキサジオン量 (H D)	6本
尿中N-メチルホルムアミド量 (N M F)	2本	

注) Pb-B 測定用試料は牛血試料、その他は全て人工尿試料。
HA、MHA、MA と TTC、TCA はそれぞれ混合試料である。

3. 各施設に送付した試料の試料番号と濃度の同一性

試料は、ランダム表に基づき参加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参加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の自施設測定と外部委託の状況

参加施設数は341施設であり、このうちA参加施設数は37施設、B参加施設数は304施設であった。

参加施設数および項目別のA参加施設とB参加施設の状況を表I-2に示した。

A参加施設であっても、項目により測定委託を行っており、最終的に測定を行う施設（「受託施設」として記載）は、Pb-B、ALA、MHA、HA、MA項目で17施設、TTC、TCA、HD、NMFの項目については16施設であった。

なお、参加施設から測定値の報告がなかった調査項目については不参加とし、調査項目によって参加施設数が異なる。

参加施設の評価結果は、報告された項目の測定値について評価した結果である。

表I-2 A参加施設数とB参加施設数

項目	回	参加施設数(参加率)		A参加施設数(率)		B参加施設数(率)		受託施設数
		参加施設数	参加率	A参加施設数	A参加率	B参加施設数	B参加率	
Pb-B	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	17
	第32回	343	99.7%	37	10.8%	306	89.0%	17
	第31回	345	99.7%	38	11.0%	307	88.7%	17
ALA	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	17
	第32回	343	99.7%	37	10.8%	306	89.0%	17
	第31回	345	99.7%	38	11.0%	307	88.7%	17
MHA	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	17
	第32回	344	100%	37	10.8%	307	89.2%	18
	第31回	345	99.7%	37	10.7%	308	89.0%	18
HA	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	17
	第32回	344	100%	37	10.8%	307	89.2%	18
	第31回	345	99.7%	37	10.7%	308	89.0%	18
HD	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	16
	第32回	344	100%	37	10.8%	307	89.2%	17
	第31回	345	99.7%	37	10.7%	308	89.0%	17
TTC	第33回	338	99.1%	34	10.0%	304	89.1%	16
	第32回	340	98.8%	34	9.9%	306	89.0%	17
	第31回	341	98.6%	34	9.8%	307	88.7%	17
TCA	第33回	336	98.5%	32	9.4%	304	89.1%	16
	第32回	337	98.0%	32	9.3%	305	88.7%	16
	第31回	338	97.7%	32	9.2%	306	88.4%	16
MA	第33回	341	100%	37	10.9%	304	89.1%	17
	第32回	344	100%	37	10.8%	307	89.2%	18
	第31回	345	99.7%	37	10.7%	308	89.0%	18
NMF	第33回	338	99.1%	36	10.6%	302	88.6%	16
	第32回	343	99.7%	36	10.5%	307	89.2%	16
	第31回	343	99.1%	37	10.7%	306	88.4%	17

注1 A参加施設およびB参加施設の率は、参加施設数を分母としている。

注2 NMF（尿中N-メチルホルムアミド）は参考調査である。

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 26 点）

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 4 点を満点とした。（小計 24 点（6×4））

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 、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、

$$\text{回帰直線 } Y = a + bX$$

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

$$\text{回帰式は } Y = 1.00X$$

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事になるので、 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、 a については評価項目として取り上げていない。

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

回帰分析の手順に従い、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 II-1 のように評価の範囲を決めた。

表 II-1 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) ばらつき (再現性) $\sqrt{V_E}$

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。

$$\begin{aligned} \text{全 変 動} & \text{————— } S_0 = \Sigma(Y_i - \bar{Y})^2 \\ \text{回帰による変動} & \text{————— } S_R = b^2 \Sigma(X_i - \bar{X})^2 \end{aligned}$$

であるので、

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

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良くなる。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 $\sqrt{\frac{1}{n} \Sigma x_i^2}$ に定数を掛けた数値を区切り値とした。

なお、定数は表 II-2 に示すとおりであり、満点は 6 点とした。

表 II-2 $\sqrt{V_E}$ の評価点区切りを算出するための $\sqrt{1/n \Sigma x_i^2}$ 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	0.030	0.060	0.090	0.130	0.170	0.225
HA, MHA MA, HD	0.020	0.040	0.060	0.095	0.130	0.180
TTC, TCA	0.020	0.030	0.040	0.065	0.090	0.120

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

回帰直線は、測定値群から最小二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、このふくらみは大きくなり、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 ($\tan \theta$) によってばらつきを調べている。

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)

$$\tan \theta = \frac{-(\sigma^2 x - \sigma^2 y) + \sqrt{(\sigma^2 x - \sigma^2 y)^2 + 4\sigma^2 xy}}{2\sigma xy}$$

$\sigma^2 x$ 、 $\sigma^2 y$ は平均値 X_i 、測定値 Y_i の分散、 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。

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 II-3 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 II-3 $\tan \theta$ に対する評価点の区切り値

評価点	θ の 範 囲	$t a n \theta$ 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。

$$PI-1 = \frac{\sum |Y_i - X_i|}{\sum X_i} \qquad PI-2 = \frac{1}{n} \sum \frac{|Y_i - X_i|}{X_i}$$

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、平均値との比と求め、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良い。

PI-1 および PI-2 による評価点は、満点を各 4 点とし、表 II-4 のとおりである。

表Ⅱ-4 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,HA,MHA TTC,TCA,MA HD	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)より決めた。

(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

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

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Ⅱ-5 に示した（表中 \bar{x} は AVE として標記している）

表Ⅱ-5 項目別集計件数、平均値及び標準偏差(自施設検査施設)

項目	試料1	試料2	試料3	試料4	試料5	試料6	
Pb-B	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	5.5	10.3	19.8	28.8	37.3	42.9
	SD(1)	0.55	0.66	0.82	1.44	2.21	1.57
	n(2)	34	36	35	36	36	35
	AVE(2)	5.4	10.3	19.9	28.9	37.6	42.6
	SD(2)	0.43	0.63	0.70	1.34	1.36	1.36
ALA	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8
	SD(1)	0.05	0.09	0.15	0.15	0.21	0.23
	n(2)	36	37	36	35	37	36
	AVE(2)	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8
	SD(2)	0.04	0.09	0.12	0.12	0.21	0.21
MHA	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80
	SD(1)	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05
	n(2)	36	35	35	35	36	35
	AVE(2)	0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
HA	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	0.56	0.91	1.22	1.48	2.54	2.84
	SD(1)	0.01	0.02	0.03	0.04	0.08	0.09
	n(2)	36	36	34	36	34	35
	AVE(2)	0.56	0.90	1.21	1.47	2.54	2.84
	SD(2)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05
HD	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	1.0	1.5	2.0	3.1	4.6	5.1
	SD(1)	0.05	0.05	0.06	0.07	0.17	0.15
	n(2)	37	37	37	36	36	36
	AVE(2)	1.0	1.5	2.0	3.1	4.6	5.1
	SD(2)	0.05	0.05	0.06	0.07	0.15	0.13
TTC	n(1)	34	34	34	34	34	
	AVE(1)	3.0	9.1	23.9	54.6	87.5	109.3
	SD(1)	0.13	0.44	1.00	1.54	2.53	3.76
	n(2)	34	34	34	33	33	33
	AVE(2)	3.0	9.1	23.9	54.7	87.6	109.0
	SD(2)	0.13	0.44	1.00	1.42	2.37	3.51
TCA	n(1)	32	32	32	32	32	
	AVE(1)	1.9	4.0	8.1	13.3	29.8	37.2
	SD(1)	0.07	0.13	0.20	0.29	0.68	0.64
	n(2)	30	32	31	30	31	30
	AVE(2)	1.9	4.0	8.1	13.3	29.7	37.3
	SD(2)	0.05	0.13	0.18	0.22	0.56	0.46
MA	n(1)	37	37	37	37	37	
	AVE(1)	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.06
	SD(1)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
	n(2)	36	37	37	36	34	36
	AVE(2)	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.06
	SD(2)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03

4. 測定値に対する評価

「鉛および有機溶剤健康診断結果報告のための分布区分」表Ⅱ-6と「特別有機溶剤健康診断結果報告のための全衛連が定めた管理暫定値」表Ⅱ-7に基づいて各試料の試料濃度に対する許容範囲と許容範囲に対応する評価点を決定し、これを基準として測定値を評価した。

鉛と有機溶剤の検査項目での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）の試料に対して分布2との境界値の±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±10%という相対的許容範囲と決定した。

特別有機溶剤については、全衛連が定めた管理暫定値以下の濃度と本委員会が定めた値を超える濃度の試料に対しては暫定値および本委員会の定めた値の±10%という絶対的許容範囲と決定し、その間の濃度の試料に対しては試料濃度の±10%という相対的許容範囲と決定した。

表Ⅱ-9に、本調査の試料濃度と、試料濃度に対する許容範囲の表Ⅱ-8-1～表Ⅱ-8-4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一覧にした。

表Ⅱ-6 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 尿中のデルタアミルグリリン酸の量	Pb-B ALA	20μg/dL 以下 5 mg/L 以下	20μg/dL 超 40μg/dL 以下 5 mg/L 超 10 mg/L 以下	40μg/dL 超 10 mg/L 超
キシレン 尿中のメチル馬尿酸の量	MHA	0.5 g/L 以下	0.5 g/L 超 1.5 g/L 以下	1.5 g/L 超
N,N-ジメチルホルムアミド 尿中 N-メチルホルムアミド	NMF	10 mg/L 以下	10 mg/L 超 40 mg/L 以下	40 mg/L 超
1,1,1-トリクロロエタン 尿中のトリクロロ酢酸 尿中の総三塩化物	TCA TTC	3 mg/L 以下 10 mg/L 以下	3 mg/L 超 10 mg/L 以下 10 mg/L 超 40 mg/L 以下	10 mg/L 超 40 mg/L 超
トルエン 尿中の馬尿酸	HA	1 g/L 以下	1 g/L 超 2.5 g/L 以下	2.5 g/L 超
ノルマルヘキサン 尿中の2,5-ヘキサジンの量	HD	2 mg/L 以下	2 mg/L 超 5 mg/L 以下	5 mg/L 超

表Ⅱ-7 特定化学物質（特別有機溶剤）健康診断結果報告のための全衛連が定めた管理暫定値

対象物質と測定代謝物質	記号	全衛連が定めた管理暫定値
エチルベンゼン 尿中のマンデル酸の量	MA	300mg/L
スチレン 尿中のマンデル酸の量	MA	300mg/L
テトラクロロエチレン 尿中のトリクロロ酢酸 尿中の総三塩化物	TCA TTC	3 mg/L 3 mg/L
トリクロロエチレン 尿中のトリクロロ酢酸 尿中の総三塩化物	TCA TTC	30 mg/L 100 mg/L

表Ⅱ-8-1 試料濃度に対する許容範囲1

試料	分布区分	分布1	分布2	分布3
	評価点	絶対値	相対値	絶対値
血液中の鉛の量 Pb-B μg/dL	点数 4点	±2.0 以内	試料濃度の±10%以内	±4.0 以内
	点数 3点	±3.0 以内	試料濃度の±15%以内	±6.0 以内
	点数 2点	±4.0 以内	試料濃度の±20%以内	±8.0 以内
	点数 1点	±4.0 以上	試料濃度の±20%以上	±8.0 以上
尿中のデルタアミノグリ酸の量 ALA mg/L	点数 4点	±0.5 以内	試料濃度の±10%以内	±1.0 以内
	点数 3点	±0.75 以内	試料濃度の±15%以内	±1.5 以内
	点数 2点	±1.0 以内	試料濃度の±20%以内	±2.0 以内
	点数 1点	±1.0 以上	試料濃度の±20%以上	±2.0 以上
尿中のメチル馬尿酸の量 MHA g/L	点数 4点	±0.05 以内	試料濃度の±10%以内	±0.15 以内
	点数 3点	±0.075 以内	試料濃度の±15%以内	±0.225 以内
	点数 2点	±0.1 以内	試料濃度の±20%以内	±0.3 以内
	点数 1点	±0.1 以上	試料濃度の±20%以上	±0.3 以上
尿中の馬尿酸の量 HA g/L	点数 4点	±0.10 以内	試料濃度の±10%以内	±0.25 以内
	点数 3点	±0.15 以内	試料濃度の±15%以内	±0.375 以内
	点数 2点	±0.20 以内	試料濃度の±20%以内	±0.50 以内
	点数 1点	±0.20 以上	試料濃度の±20%以上	±0.50 以上
尿中の2,5-ヘキサジオンの量 HD mg/L	点数 4点	±0.2 以内	試料濃度の±10%以内	±0.5 以内
	点数 3点	±0.3 以内	試料濃度の±15%以内	±0.75 以内
	点数 2点	±0.4 以内	試料濃度の±20%以内	±1.0 以内
	点数 1点	±0.4 以上	試料濃度の±20%以上	±1.0 以上

表Ⅱ-8-2 試料濃度に対する許容範囲2

試料	分布区分	3 mg/L 以下	3 mg/L 超 100 mg/L 以下	100 mg/L 超
	評価点	絶対値	相対値	絶対値
尿中の総三塩化物の量 TTC mg/L	点数 4点	±0.3 以内	試料濃度の±10%以内	±10 以内
	点数 3点	±0.45 以内	試料濃度の±15%以内	±15 以内
	点数 2点	±0.6 以内	試料濃度の±20%以内	±20 以内
	点数 1点	±0.6 以上	試料濃度の±20%以上	±20 以上

表Ⅱ-8-3 試料濃度に対する許容範囲3

試料	分布区分	3 mg/L 以下	3 mg/L 超 30 mg/L 以下	30 mg /L 超
	評価点	絶対値	相対値	絶対値
尿中のトリクロロ酢酸の量 TCA g/L	点数 4点	±0.3 以内	試料濃度の±10%以内	±3.0 以内
	点数 3点	±0.45 以内	試料濃度の±15%以内	±4.5 以内
	点数 2点	±0.6 以内	試料濃度の±20%以内	±6.0 以内
	点数 1点	±0.6 以上	試料濃度の±20%以上	±6.0 以上

表Ⅱ-8-4 試料濃度に対する許容範囲4

試料	分布区分	0.3g/L 以下	0.3g/L 超 1.0 g/L 以下	1.0 g/L 超
	評価点	絶対値	相対値	絶対値
尿中のマンデル酸の量 MA g/L	点数 4点	±0.03 以内	試料濃度の±10%以内	±0.1 以内
	点数 3点	±0.045 以内	試料濃度の±15%以内	±0.15 以内
	点数 2点	±0.06 以内	試料濃度の±20%以内	±0.2 以内
	点数 1点	±0.06 以上	試料濃度の±20%以上	±0.2 以上

5. 総合評価

5種類の解析値評価法（前記1の(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の(2)）の小計を24点、合計50点を100点満点に換算した。

また、各項目における換算値の平均値を総合点として評価し、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Ⅱ-9 試料の評価点数と濃度範囲

項目	点数	試料-1	試料-2	試料-3	試料-4	試料-5	試料-6
Pb-B μg/dL	試料濃度	6.7μg/dL	15.8μg/dL	25.1μg/dL	29.5μg/dL	39.4μg/dL	44.1μg/dL
	4点	±2.0μg/dL 以内	±2.0μg/dL 以内	±2.5μg/dL 以内	±2.9μg/dL 以内	±3.9μg/dL 以内	±4.0μg/dL 以内
	3点	±3.0μg/dL 以内	±3.0μg/dL 以内	±3.7μg/dL 以内	±4.4μg/dL 以内	±5.9μg/dL 以内	±6.0μg/dL 以内
	2点	±4.0μg/dL 以内	±4.0μg/dL 以内	±5.0μg/dL 以内	±5.9μg/dL 以内	±7.8μg/dL 以内	±8.0μg/dL 以内
ALA mg/L	試料濃度	1.8mg/L	3.8mg/L	5.8mg/L	7.8mg/L	9.8mg/L	11.9mg/L
	4点	±0.5mg/L 以内	±0.5mg/L 以内	±0.5mg/L 以内	±0.7mg/L 以内	±0.9mg/L 以内	±1.0mg/L 以内
	3点	±0.8mg/L 以内	±0.8mg/L 以内	±0.8mg/L 以内	±1.1mg/L 以内	±1.4mg/L 以内	±1.5mg/L 以内
	2点	±1.0mg/L 以内	±1.0mg/L 以内	±1.1mg/L 以内	±1.5mg/L 以内	±1.9mg/L 以内	±2.0mg/L 以内
MHA g/L	試料濃度	0.29g/L	0.47g/L	0.69g/L	0.89g/L	1.60g/L	1.79g/L
	4点	±0.05g/L 以内	±0.05g/L 以内	±0.06g/L 以内	±0.08g/L 以内	±0.15g/L 以内	±0.15g/L 以内
	3点	±0.08g/L 以内	±0.08g/L 以内	±0.10g/L 以内	±0.13g/L 以内	±0.23g/L 以内	±0.23g/L 以内
	2点	±0.10g/L 以内	±0.10g/L 以内	±0.13g/L 以内	±0.17g/L 以内	±0.30g/L 以内	±0.30g/L 以内
HA g/L	試料濃度	0.57g/L	0.87g/L	1.16g/L	1.46g/L	2.54g/L	2.84g/L
	4点	±0.10g/L 以内	±0.10g/L 以内	±0.11g/L 以内	±0.14g/L 以内	±0.25g/L 以内	±0.25g/L 以内
	3点	±0.15g/L 以内	±0.15g/L 以内	±0.17g/L 以内	±0.21g/L 以内	±0.38g/L 以内	±0.38g/L 以内
	2点	±0.20g/L 以内	±0.20g/L 以内	±0.23g/L 以内	±0.29g/L 以内	±0.50g/L 以内	±0.50g/L 以内
HD mg/L	試料濃度	1.0mg/L	1.5mg/L	2.0mg/L	3.1mg/L	4.6mg/L	5.2mg/L
	4点	±0.2mg/L 以内	±0.2mg/L 以内	±0.2mg/L 以内	±0.3mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.5mg/L 以内
	3点	±0.3mg/L 以内	±0.3mg/L 以内	±0.3mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.6mg/L 以内	±0.8mg/L 以内
	2点	±0.4mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.6mg/L 以内	±0.9mg/L 以内	±1.0mg/L 以内
TTC mg/L	試料濃度	3.1mg/L	9.6mg/L	25.3mg/L	56.6mg/L	92.0mg/L	114.9mg/L
	4点	±0.3mg/L 以内	±0.9mg/L 以内	±2.5mg/L 以内	±5.6mg/L 以内	±9.2mg/L 以内	±10.0mg/L 以内
	3点	±0.4mg/L 以内	±1.4mg/L 以内	±3.7mg/L 以内	±8.4mg/L 以内	±13.8mg/L 以内	±15.0mg/L 以内
	2点	±0.6mg/L 以内	±1.9mg/L 以内	±5.0mg/L 以内	±11.3mg/L 以内	±18.4mg/L 以内	±20.0mg/L 以内
TCA mg/L	試料濃度	2.0mg/L	4.1mg/L	8.4mg/L	13.7mg/L	30.7mg/L	38.6mg/L
	4点	±0.3mg/L 以内	±0.4mg/L 以内	±0.8mg/L 以内	±1.3mg/L 以内	±3.0mg/L 以内	±3.0mg/L 以内
	3点	±0.5mg/L 以内	±0.6mg/L 以内	±1.2mg/L 以内	±2.0mg/L 以内	±4.5mg/L 以内	±4.5mg/L 以内
	2点	±0.6mg/L 以内	±0.8mg/L 以内	±1.6mg/L 以内	±2.7mg/L 以内	±6.0mg/L 以内	±6.0mg/L 以内
MA g/L	試料濃度	0.18g/L	0.28g/L	0.38g/L	0.59g/L	0.90g/L	1.09g/L
	4点	±0.03g/L 以内	±0.03g/L 以内	±0.03g/L 以内	±0.05g/L 以内	±0.09g/L 以内	±0.10g/L 以内
	3点	±0.05g/L 以内	±0.05g/L 以内	±0.05g/L 以内	±0.08g/L 以内	±0.13g/L 以内	±0.15g/L 以内
	2点	±0.06g/L 以内	±0.06g/L 以内	±0.07g/L 以内	±0.11g/L 以内	±0.18g/L 以内	±0.20g/L 以内

Ⅲ. 調查結果 1 (全体的評価結果)

1. 総合評価結果

令和元年度（第33回）調査では、全参加施設が総合評価 A 評価であった。
平成29年度（第31回）精度管理調査から令和元年度（第33回）精度管理調査参加施設の総合評価内訳を表Ⅲ-1 に示す。

表Ⅲ-1 総合評価（3年間の推移）

評 価	令和元年度（第33回）		平成30年度（第32回）		平成29年度（第31回）	
	参加 341 施設	比率 (%)	参加 344 施設	比率 (%)	参加 346 施設	比率 (%)
A	341	100%	343	99.7%	344	99.4%
B	0	0.0%	0	0%	1	0.3%
C	0	0.0%	0	0%	1	0.3%
D	0	0.0%	1	0.3%	0	0%

A から D までの施設評価区分の点数についてはⅡ章の「5. 総合評価」で説明したとおりであるが、以下にその意味合いを記載する。

【総合評価（A）】

評価合計点の平均が 85 点以上。
技術的に良好で、この状態を維持する努力をして欲しい。

【総合評価（B）】

評価合計点の平均が 70 点以上 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。

【総合評価（C）】

評価合計点の平均が 60 点以上 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。

【総合評価（D）】

評価合計点の平均が 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。

2. 調査項目別の評価結果

調査項目別の A 参加施設と全参加施設の得点別の施設数を表Ⅲ-2 に示す。
表Ⅲ-2-1～表Ⅲ-2-8 に示される得点が 85 点未満の施設については「Ⅵ. 考察と指

導コメント」にて報告する。

全参加施設の項目別評価の平均点の年度別推移は表Ⅲ-3のとおりであり、今回も高い水準を維持している。

3. 解析値評価の調査項目別の得点別施設数および比率

Ⅲ章の「1. 解析値評価および許容範囲評価」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 (PI-1)、平均真度 (P-2) を解析値評価としている。調査項目別の得点別施設数の一覧を表Ⅲ-4に示す。

4. 試料番号ごとの得点別施設数および比率

A 参加施設に配付した試料 (各項目 6 試料)ごとの得点分布を表Ⅲ-5に示す。

B 参加施設については、通常測定を委託している登録衛生検査所 (実施年度の全衛連精度管理調査に参加している施設であること) 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、自施設測定施設の結果に収れんされることとなる。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。

表Ⅲ-2 調査項目別の評価点別施設数

表Ⅲ-2-1 Pb-B

評価点	A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	1	2.7%	63	18.5%
80～84	0	0.0%	0	0.0%
85～89	0	0.0%	0	0.0%
90～99	7	18.9%	17	5.0%
100	29	78.4%	261	76.5%
合計	37		341	
平均	98.54		95.37	

表Ⅲ-2-2 ALA

評価点	A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	2	5.4%	3	0.9%
100	35	94.6%	338	99.1%
合計	37		341	
平均	99.89		99.98	

表Ⅲ-2-3 MHA

評価点	A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	2.7%	1	0.3%
85～89	1	2.7%	1	0.3%
90～99	1	2.7%	1	0.3%
100	34	91.9%	338	99.1%
合計	37		341	
平均	98.97		99.89	

表Ⅲ-2-4 HA

評価点	A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	2.7%	1	0.3%
85～89	0	0.0%	0	0.0%
90～99	3	8.1%	4	1.2%
100	33	89.2%	336	98.5%
合計	37		341	
平均	99.03		99.89	

表Ⅲ-2-5 HD

評価点	A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	5	13.5%	17	5.0%
100	32	86.5%	324	95.0%
合計	37		341	
平均	99.51		99.86	

表Ⅲ-2-6 TTC

評価点	A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	1	2.9%	1	0.3%
100	33	97.1%	337	99.7%
合計	34		338	
平均	99.88		99.99	

表Ⅲ-2-7 TCA

評価点	A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	2	6.3%	4	1.2%
100	30	93.8%	332	98.8%
合計	32		336	
平均	99.88		99.98	

表Ⅲ-2-8 MA

評価点	A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	6	16.2%	85	24.9%
100	31	83.8%	256	75.1%
合計	37		341	
平均	99.62		99.07	

表Ⅲ-3 調査項目別評価合計点の平均±標準偏差の年別推移

回	年月 項目	Pb-B	FEP	ALA	MHA	HA	HD	TTC	TCA	MA	NMF
第1回	昭和63年 10月	84.4 ±22.96	81.2 ±26.56	90.0 ±14.96	81.6 ±30.86	90.0 ±18.96	---	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	88.8 ±23.00	90.0 ±15.40	---	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	88.0 ±21.16	88.8 ±18.32	---	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	94.8 ±13.76	93.6 ±13.52	91.2 ±13.36	86.8 ±19.36	89.6 ±21.76	94.4 ±13.68	91.6 ±17.72
第5回	平成3年 10月	93.4 ±15.13	83.1 ±22.92	79.0 ±21.54	92.3 ±17.07	90.7 ±15.61	83.3 ±22.06	86.8 ±19.59	88.7 ±18.43	93.1 ±15.23	88.1 ±21.59
第6回	平成4年 12月	91.3 ±13.98	---	90.5 ±12.96	93. 7±9.86	89.1 ±14.02	---	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	95.0 ±9.99	96.0 ±7.33	92.7 ±15.15	94.7 ±11.43	93.7 ±11.84	95.5 ±8.24	95.2 ±12.70
第8回	平成6年 12月	94.6 ±10.70	89.8 ±13.46	94.3 ±11.04	96.5 ±9.95	94.7 ±8.65	93.3 ±12.53	93.6 ±8.03	93.6 ±8.75	96.6 ±8.09	94.6 ±13.24
第9回	平成7年 12月	93.1 ±14.26	---	87.0 ±18.65	95.2 ±11.10	94.1 ±11.88	89.2 ±14.05	86.9 ±11.28	92.1 ±13.19	94.2 ±13.12	---
第10回	平成8年 12月	92.6 ±10.9	---	92.5 ±10.5	96.0 ±12.0	95.9 ±11.5	86.9 ±15.3	85.3 ±15.9	87.5 ±16.8	96.1 ±10.9	---
第11回	平成9年 12月	94.6 ±9.2	---	93.2 ±9.2	93.9 ±9.7	94.2 ±8.7	95.0 ±8.0	95.5 ±8.9	97.3 ±6.9	93.2 ±8.9	---
第12回	平成10年 11月	91.1 ±11.3	---	91.5 ±11.7	96.7 ±10.8	96.5 ±6.4	96.0 ±10.2	92.8 ±9.8	96.4 ±9.6	96.8 ±8.1	---
第13回	平成11年 11月	94.7 ±9.55	---	95.1 ±9.81	95.6 ±12.09	95.7 ±9.93	92.4 ±13.24	95.5 ±10.35	94.9 ±10.92	95.0 ±10.77	---
第14回	平成12年 11月	94.0 ±9.35	---	97.1 ±8.66	94.9 ±8.27	96.8 ±9.56	93.3 ±8.25	94.9 ±8.71	95.2 ±8.74	95.2 ±7.35	---
第15回	平成13年 11月	95.6 ±8.15	---	95.9 ±9.41	96.4 ±7.87	96.1 ±6.00	96.0 ±7.57	95.4 ±11.25	94.8 ±8.62	96.6 ±7.99	---
第16回	平成14年 11月	95.5 ±6.86	---	98.3 ±4.45	96.8 ±5.68	97.5 ±5.47	97.2 ±5.67	95.7 ±6.71	98.1 ±4.67	96.3 ±6.87	---
第17回	平成15年 11月	95.5 ±8.49	---	97.1 ±6.44	96.5 ±5.58	97.7 ±6.67	97.4 ±5.19	97.2 ±4.26	96.4 ±4.55	97.4 ±6.57	---
第18回	平成16年 11月	94.9 ±8.12	---	97.4 ±4.92	97.1 ±5.08	95.8 ±5.39	95.5 ±4.75	92.9 ±5.69	95.6 ±5.01	97.6 ±5.94	---
第19回	平成17年 11月	92.3 ±7.70	---	97.6 ±5.62	95.7 ±6.88	96.3 ±5.23	95.3 ±5.17	93.1 ±8.08	93.1 ±7.44	94.9 ±5.46	---
第20回	平成18年 11月	98.1 ±6.81	---	96.5 ±5.23	97.6 ±6.40	96.3 ±5.29	97.1 ±4.50	96.0 ±5.94	98.7 ±5.85	96.4 ±5.21	---
第21回	平成19年 11月	97.6 ±2.49	---	99.6 ±1.16	99.1 ±3.97	99.4 ±4.34	98.1 ±5.01	97.9 ±4.53	99.6 ±4.09	99.4 ±5.11	---
第22回	平成20年 10月	98.5 ±5.49	---	96.7 ±8.63	97.8 ±5.69	98.9 ±5.40	97.2 ±8.14	96.7 ±8.21	92.2 ±15.73	96.9 ±6.59	---
第23回	平成21年 12月	98.2 ±7.98	---	96.1 ±7.11	98.3 ±7.92	99.3 ±5.99	96.7 ±7.05	96.7 ±6.11	97.6 ±6.51	99.1 ±6.82	---
第24回	平成22年 12月	96.4 ±9.25	---	99.5 ±3.92	99.1 ±1.99	99.7 ±1.84	93.9 ±5.23	98.2 ±2.72	99.2 ±1.27	98.6 ±5.01	---
第25回	平成23年 12月	99.7 ±1.17	---	99.7 ±1.58	99.5 ±3.81	99.7 ±1.33	98.0 ±2.45	99.2 ±1.24	99.3 ±1.11	99.5 ±3.47	---
第26回	平成24年 12月	97.6 ±2.26	---	98.8 ±3.20	99.6 ±2.35	99.5 ±1.13	96.8 ±2.59	96.5 ±3.98	98.9 ±3.00	99.3 ±1.55	---

表Ⅲ-3 調査項目別評価合計点の平均±標準偏差の年別推移

回	年月 項目	Pb-B	FEP	ALA	MHA	HA	HD	TTC	TCA	MA	NMF
第27回	平成25年 12月	99.5 ±2.68	---	98.5 ±1.99	99.6 ±4.33	99.4 ±1.85	97.7 ±3.26	99.2 ±1.41	99.2 ±2.50	99.3 ±2.60	---
第28回	平成26年 12月	97.2 ±4.92	---	98.9 ±4.60	99.8 ±0.83	99.7 ±0.86	98.4 ±6.64	98.3 ±4.65	98.7 ±4.55	98.9 ±5.28	---
第29回	平成27年 12月	94.5 ±19.26	---	94.5 ±20.53	97.7 ±12.02	99.2 ±7.42	93.9 ±21.09	94.4 ±18.01	93.3 ±19.07	97.8 ±12.02	---
第30回	平成28年 12月	99.4 ±1.21	---	99.8 ±1.26	99.6 ±4.97	99.7 ±3.82	99.7 ±2.72	99.6 ±3.74	99.4 ±4.42	99.5 ±4.71	---
第31回	平成29年 12月	97.8 ±3.49	---	99.8 ±1.85	99.7 ±3.72	99.8 ±3.40	99.7 ±3.86	98.4 ±4.07	99.8 ±2.96	99.9 ±1.61	---
第32回	平成30年 12月	99.5 ±3.96	---	99.6 ±4.17	99.6 ±4.70	99.5 ±5.24	99.6 ±4.19	99.5 ±4.97	99.6 ±4.55	99.2 ±4.28	---
第33回	令和元年 12月	95.4 ±9.28	---	100.0 ±0.19	99.9 ±1.23	99.9 ±1.17	99.9 ±0.71	100.0 ±0.22	100.0 ±0.22	99.1 ±1.65	---

表Ⅲ-4 解析値評価の調査項目別得点分布(得点別施設数および比率)

表Ⅲ-4-1 Pb-B(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	33	89.2%	36	97.3%	32	86.5%				
5	3	8.1%	1	2.7%	4	10.8%				
4	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	34	91.9%	32	86.5%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	8.1%	5	13.5%
2	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-2 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	268	78.6%	278	81.5%	268	78.6%				
5	10	2.9%	63	18.5%	10	2.9%				
4	63	18.5%	0	0.0%	0	0.0%	275	80.6%	270	79.2%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	66	19.4%	71	20.8%
2	0	0.0%	0	0.0%	63	18.5%	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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-4-3 ALA(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	36	97.3%	37	100.0%	36	97.3%				
5	1	2.7%	0	0.0%	1	2.7%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	37	100.0%	37	100.0%
3	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%
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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-4 ALA(全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	339	99.4%	341	100.0%	340	99.7%				
5	2	0.6%	0	0.0%	1	0.3%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	341	100.0%	341	100.0%
3	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%
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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-4-5 MHA(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	35	94.6%	35	94.6%	35	94.6%				
5	1	2.7%	2	5.4%	1	2.7%				
4	1	2.7%	0	0.0%	1	2.7%	36	97.3%	35	94.6%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	2	5.4%
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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-6 MHA(全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	339	99.4%	339	99.4%	339	99.4%				
5	1	0.3%	2	0.6%	1	0.3%				
4	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%	340	99.7%	339	99.4%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	2	0.6%
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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-4-7 HA(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	33	89.2%	34	91.9%	36	97.3%				
5	2	5.4%	2	5.4%	1	2.7%				
4	2	5.4%	1	2.7%	0	0.0%	36	97.3%	36	97.3%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	1	2.7%
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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-8 HA(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	98.5%	338	99.1%	340	99.7%				
5	3	0.9%	2	0.6%	1	0.3%				
4	2	0.6%	1	0.3%	0	0.0%	340	99.7%	340	99.7%
3	0	0.0%	0	0.0%	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%	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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-4-9 HD(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	34	91.9%	37	100.0%	34	91.9%				
5	3	8.1%	0	0.0%	2	5.4%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	37	100.0%	37	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-10 HD(全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	329	96.5%	341	100.0%	332	97.4%				
5	12	3.5%	0	0.0%	8	2.3%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	341	100.0%	341	100.0%
3	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%
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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-4-11 TTC(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	33	97.1%	34	100.0%	33	97.1%				
5	1	2.9%	0	0.0%	1	2.9%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	34	100.0%	34	100.0%
3	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%
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	34		34		34		34		34	

表Ⅲ-4-12 TTC(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	99.7%	338	100.0%	337	99.7%				
5	1	0.3%	0	0.0%	1	0.3%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	338	100.0%	338	100.0%
3	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%
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	338		338		338		338		338	

表Ⅲ-4-13 TCA(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	31	96.9%	32	100.0%	31	96.9%				
5	1	3.1%	0	0.0%	1	3.1%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	32	100.0%	32	100.0%
3	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%
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	32		32		32		32		32	

表Ⅲ-4-14 TCA (全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	333	99.1%	336	100.0%	335	99.7%				
5	3	0.9%	0	0.0%	1	0.3%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	336	100.0%	336	100.0%
3	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%
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	336		336		336		336		336	

表Ⅲ-4-15 MA(A参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	34	91.9%	36	97.3%	34	91.9%				
5	3	8.1%	1	2.7%	3	8.1%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	37	100.0%	37	100.0%
3	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%
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	37		37		37		37		37	

表Ⅲ-4-16 MA(全参加施設)

回帰分析										
得点	回収率		tan Θ		再現性		PI-1		PI-2	
6	266	78.0%	268	78.6%	331	97.1%				
5	75	22.0%	73	21.4%	10	2.9%				
4	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	341	100.0%	341	100.0%
3	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%
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	341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5 試料番号別得点分布(得点別施設数および比率)

表Ⅲ-5-1 Pb-B(A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	37	100.0%	37	100.0%	36	97.3%	36	97.3%	36	97.3%	37	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	1	2.7%	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%	1	2.7%	0	0.0%
合計	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-2 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	341	100.0%	341	100.0%	340	99.7%	340	99.7%	278	81.5%	341	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	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%	63	18.5%	0	0.0%
合計	341		341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5-3 ALA(A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	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	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	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-4 ALA(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	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	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	341		341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5-5 MHA(A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	36	97.3%	35	94.6%	36	97.3%	36	97.3%	37	100.0%	36	97.3%
3	1	2.7%	1	2.7%	1	2.7%	1	2.7%	0	0.0%	1	2.7%
2	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
1	0	0.0%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-6 MHA(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	340	99.7%	339	99.4%	340	99.7%	340	99.7%	341	100.0%	340	99.7%
3	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	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%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	341		341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5-7 HA(A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	37	100.0%	37	100.0%	36	97.3%	36	97.3%	36	97.3%	35	94.6%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	1	2.7%	1	2.7%	2	5.4%
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	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-8 HA(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	341	100.0%	341	100.0%	340	99.7%	340	99.7%	340	99.7%	339	99.4%
3	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.3%	1	0.3%	2	0.6%
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	341		341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5-9 HD(A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	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	36	97.3%	37	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.7%	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	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-10 HD(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	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	340	99.7%	341	100.0%
3	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	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	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
合計	341		341		341		341		341		341	

表Ⅲ-5-11 TTC(A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	34	100.0%	34	100.0%	34	100.0%	34	100.0%	34	100.0%	34	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	34		34		34		34		34		34	

表Ⅲ-5-12 TTC(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	338	100.0%	338	100.0%	338	100.0%	338	100.0%	338	100.0%	338	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	338		338		338		338		338		338	

表Ⅲ-5-13 TCA(A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	32	100.0%	32	100.0%	32	100.0%	32	100.0%	32	100.0%	32	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	32		32		32		32		32		32	

表Ⅲ-5-14 TCA(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	336	100.0%	336	100.0%	336	100.0%	336	100.0%	336	100.0%	336	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	336		336		336		336		336		336	

表Ⅲ-5-15 MA(A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	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	100.0%	37	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	37		37		37		37		37		37	

表Ⅲ-5-16 MA(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	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	100.0%	341	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	341		341		341		341		341		341	

5. 各調査項目ごとの測定方法および測定方法別得点分布

A 参加施設の調査項目ごとの測定法と施設数は、それぞれ表Ⅲ-6-1～表Ⅲ-6-8 に、測定方法別に評価点の施設数を表Ⅲ-7-1～表-7-8 に示す。

表Ⅲ-6-1

調査項目	測定方法	回	施設数
Pb-B	フレームレス原子吸光法	第 33 回	37
		第 32 回	36
		第 31 回	38
	ICP-MS 法	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0
	その他	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0

表Ⅲ-6-2

調査項目	測定方法	回	施設数
ALA	緒方-友国法	第 33 回	1
		第 32 回	1
		第 31 回	2
	液体クロマトグラフ法	第 33 回	36
		第 32 回	35
		第 31 回	36
	その他	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0

表Ⅲ-6-3

調査項目	測定方法	回	施設数
MHA	液体クロマトグラフ法	第 33 回	37
		第 32 回	36
		第 31 回	36
	ガスクロマトグラフ法	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0
	GC-MS 法	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0
	その他	第 33 回	0
		第 32 回	0
		第 31 回	0

表Ⅲ-6-4

調査項目	測定方法	回	施設数
HA	液体クロマトグラフ法	第33回	37
		第32回	36
		第31回	37
	ガスクロマトグラフ法	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0
	GC-MS法	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0
	その他	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0

表Ⅲ-6-5

調査項目	測定方法	回	施設数
HD	ガスクロマトグラフ法	第33回	21
		第32回	21
		第31回	21
	GC-MS法	第33回	16
		第32回	15
		第31回	17
	その他	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0

表Ⅲ-6-6

調査項目	測定方法	回	施設数
TTC	ガスクロマトグラフ法	第33回	31
		第32回	30
		第31回	31
	吸光光度法	第33回	0
		第32回	0
		第31回	1
	GC-MS法	第33回	3
		第32回	3
		第31回	3
	その他	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0

表Ⅲ-6-7

調査項目	測定方法	回	施設数
TCA	ガスクロマトグラフ法	第33回	29
		第32回	28
		第31回	30
	吸光光度法	第33回	0
		第32回	0
		第31回	1
	GC-MS法	第33回	3
		第32回	3
		第31回	2
	その他	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0

表Ⅲ-6-8

調査項目	測定方法	回	施設数
MA	液体クロマトグラフ法	第33回	36
		第32回	35
		第31回	36
	ガスクロマトグラフ法	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0
	LC-MS法	第33回	1
		第32回	1
		第31回	0
	その他	第33回	0
		第32回	0
		第31回	0

表Ⅲ-7 測定方法別評価点施設数とその比率(A参加施設)

表Ⅲ-7-1 血中鉛 (Pb-B)

評価点	フレイムレス原子吸光法		ICP-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	0.0%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	7	18.9%	0	0.0%	0	0.0%
100	29	78.4%	0	0.0%	0	0.0%
合計	37		0		0	

表Ⅲ-7-2 尿中デルタアミノレブリン酸 (ALA)

評価点	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	0.0%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	0	0.0%	2	5.6%	0	0.0%
100	1	100.0%	34	94.4%	0	0.0%
合計	1		36		0	

表Ⅲ-7-3 尿中メチル馬尿酸 (MHA)

評価点	液体クロマトグラフ法		ガスクロマトグラフ法		GC-MS法	
	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%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	2	5.4%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%
100	34	91.9%	0	0.0%	0	0.0%
合計	37		0		0	

表Ⅲ-7-4 尿中馬尿酸 (HA)

評価点	液体クロマトグラフ法		ガスクロマトグラフ法		GC-MS法	
	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%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%
100	33	89.2%	0	0.0%	0	0.0%
合計	37		0		0	

表Ⅲ-7-5 尿中2,5-ヘキサジオン (HD)

評価点	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	0.0%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	4	19.0%	1	6.3%	0	0.0%
100	17	81.0%	15	93.8%	0	0.0%
合計	21		16		0	

表Ⅲ-7-6 尿中総三塩化物 (TTC)

評価点	ガスクロマトグラフ法		吸光光度法		GC-MS法	
	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%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	1	3.2%	0	0.0%	0	0.0%
100	30	96.8%	0	0.0%	3	100.0%
合計	31		0		3	

表Ⅲ-7-7 尿中トリクロロ酢酸 (TCA)

評価点	ガスクロマトグラフ法		吸光度法		GC-MS法	
	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%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	1	3.4%	0	0.0%	1	33.3%
100	28	96.6%	0	0.0%	2	66.7%
合計	29		0		3	

表Ⅲ-7-8 尿中マンデル酸 (MA)

評価点	液体クロマトグラフ法		ガスクロマトグラフ法		LC-MS法	
	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%
10～19	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
20～29	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
30～39	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
40～49	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
50～59	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
60～69	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
70～79	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
80～89	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
90～99	5	13.9%	0	0.0%	1	100.0%
100	31	86.1%	0	0.0%	0	0.0%
合計	36		0		1	

6. B 参加施設（すべて外部委託している施設）の調査項目別評価

B 参加施設の調査項目別評価合計点を表Ⅲ-8 に示す。

今回の調査結果では、評価点で 70 点未満となった施設は見られなかった。今後も検体受け渡しまでの保管管理、委託機関の内部精度管理の監視、検査結果報告までの管理を徹底されたい。

表Ⅲ-8 外部委託施設分の評価点別施設数

評価点	Pb-B		ALA		MHA		HA	
	100～85	242	79.6%	304	100.0%	304	100.0%	304
85～70	62	20.4%	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	HD		TTC		TCA		MA	
	100～85	304	100.0%	304	100.0%	304	100.0%	304
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%

7. 測定結果

今回調査における測定結果について、各調査項目試料濃度を表Ⅲ-9に、平均偏差を表Ⅲ-10 測定結果成績一覧（表Ⅲ-10-1~表Ⅲ-10-8）に示す。

表Ⅲ-9 試料濃度

記号	項目	試料 (1)	試料 (2)	試料 (3)	試料 (4)	試料 (5)	試料 (6)
A	Pb-B μg/dL	5.4	10.3	19.9	28.9	37.6	42.6
B	ALA mg/L	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8
C	HA g/L	0.56	0.90	1.21	1.47	2.54	2.84
D	MHA g/L	0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80
E	TTC mg/L	3.0	9.1	23.9	54.7	87.6	109.0
F	TCA mg/L	1.9	4.0	8.1	13.3	29.7	37.3
G	MA g/L	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.06
H	HD mg/L	1.0	1.5	2.0	3.1	4.6	5.1

《表Ⅲ-10 測定結果成績一覧》

表Ⅲ-10-1 血中鉛量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	341	341	341	341	341	341
試料数(A参加)	37	37	37	37	37	37
平均	5.5	10.3	19.8	28.8	37.3	42.9
分散	0.55	0.66	0.82	1.44	2.21	1.57
試料数(評価)	34	36	35	36	36	35
平均	5.4	10.3	19.9	28.9	37.6	42.6
分散	0.43	0.63	0.70	1.34	1.36	1.36

表Ⅲ-10-2 尿中デルタアミノレブリン酸量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	341	341	341	341	341	341
試料数(A参加)	37	37	37	37	37	37
平均	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8
分散	0.05	0.09	0.15	0.15	0.21	0.23
試料数(評価)	36	37	36	35	37	36
平均	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8
分散	0.04	0.09	0.12	0.12	0.21	0.21

表Ⅲ-10-3 尿中馬尿酸量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	341	341	341	341	341	341
試料数(A参加)	37	37	37	37	37	37
平均	0.56	0.91	1.22	1.48	2.54	2.84
分散	0.01	0.02	0.03	0.04	0.08	0.09
試料数(評価)	36	36	34	36	34	35
平均	0.56	0.90	1.21	1.47	2.54	2.84
分散	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05

表Ⅲ-10-4 尿中メチル馬尿酸量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	341	341	341	341	341	341
試料数(A参加)	37	37	37	37	37	37
平均	0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80
分散	0.01	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05
試料数(評価)	36	35	35	35	36	35
平均	0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80
分散	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03

表Ⅲ-10-5 尿中総三塩化物量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	338	338	338	338	338	338
試料数(A参加)	34	34	34	34	34	34
平均	3.0	9.1	23.9	54.6	87.5	109.3
分散	0.13	0.44	1.00	1.54	2.53	3.76
試料数(評価)	34	34	34	33	33	33
平均	3.0	9.1	23.9	54.7	87.6	109.0
分散	0.13	0.44	1.00	1.42	2.37	3.51
測定法1						
試料数(全数)	319	319	319	319	319	319
試料数(A参加)	31	31	31	31	31	31
平均	3.0	9.1	23.8	54.5	87.4	109.0
分散	0.1	0.5	1.0	1.5	2.6	3.8
試料数(評価)	31	31	31	30	30	30
平均	3.0	9.1	23.8	54.6	87.5	108.7
分散	0.1	0.5	1.0	1.4	2.4	3.5
測定法2						
試料数(全数)	0	0	0	0	0	0
試料数(A参加)	0	0	0	0	0	0
平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分散	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
試料数(評価)	0	0	0	0	0	0
平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分散	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表Ⅲ-10-6 尿中トリクロロ酢酸量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	336	336	336	336	336	336
試料数(A参加)	32	32	32	32	32	32
平均	1.9	4.0	8.1	13.3	29.8	37.2
分散	0.07	0.13	0.20	0.29	0.68	0.64
試料数(評価)	30	32	31	30	31	30
平均	1.9	4.0	8.1	13.3	29.7	37.3
分散	0.05	0.13	0.18	0.22	0.56	0.46
測定法1						
試料数(全数)	317	317	317	317	317	317
試料数(A参加)	29	29	29	29	29	29
平均	1.9	4.0	8.1	13.3	29.8	37.2
分散	0.1	0.1	0.2	0.3	0.7	0.6
試料数(評価)	28	29	28	27	27	27
平均	1.9	4.0	8.1	13.3	29.8	37.3
分散	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.4
測定法2						
試料数(全数)	0	0	0	0	0	0
試料数(A参加)	0	0	0	0	0	0
平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分散	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
試料数(評価)	0	0	0	0	0	0
平均	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
分散	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

表Ⅲ-10-7 尿中マンデル酸量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(全数)	341	341	341	341	341	341
試料数(A参加)	37	37	37	37	37	37
平均	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.06
分散	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
試料数(評価)	36	37	37	36	34	36
平均	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.06
分散	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03

表Ⅲ-10-8 尿中2・5-ヘキサンジオン量

試料番号	①	②	③	④	⑤	⑥
試料数(A参加)	341	341	341	341	341	341
試料数(自施設)	37	37	37	37	37	37
平均	1.0	1.5	2.0	3.1	4.6	5.1
分散	0.05	0.05	0.06	0.07	0.17	0.15
試料数(評価)	37	37	37	36	36	36
平均	1.0	1.5	2.0	3.1	4.6	5.1
分散	0.05	0.05	0.06	0.07	0.15	0.13

IV. 調查結果 2 (個別的評估結果)

1. 参加施設の評価結果

(1) 参加施設の調査項目別評価点

各参加施設の調査項目別評価点、全項目の平均点および総合評価を表IV-1に示す。
調査項目別の評価点が60点未満の場合は▲を付している。

注) 評価点の前の3ケタの数字は、当該項目の測定を委託している委託先を示す施設コード番号(外部機関一覧の外部機関コード番号)である。

(2) A 参加施設の解析結果

自施設測定施設の調査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IV-2-1～表IV-2-8に示すとおりである。

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」の「1. 解析値評価および許容範囲評価」に詳細を記述している。

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100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. A 参加施設の調査項目別偏差測定値分布

A 参加施設における測定値の調査項目別の散布図は、掲載した図IV-1のとおりである。

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

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

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

自施設測定と外部委託の状況については、「I. 調査の概要」の4に記載している。
受託施設の項目別評価は表IV-3に示すとおりである。

表IV-1 全參加施設項目別評価一覧

No.	施設コード	施設数										全平均	ランク			
		Pb-B	ALA	HA	MHA	TTC	TCA	MA	HD	鉛平均	有機平均			341		
1	01001		100		100		100		100		100		100	98.7	99.0	A
2	01002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
3	01007	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
4	01013	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
5	01019	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
6	01027	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
7	01035	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
8	02001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
9	02003	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
10	02004	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
11	03001		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	A
12	03004	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
13	04001	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
14	04004	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
15	04006	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
16	04008	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
17	04009	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
18	04010	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
19	04012	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
20	04015	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
21	06001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
22	06004	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	97.0	A
23	07002		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	A
24	07004	062	98	062	100	062	100	062	100	062	100	062	100	99.7	99.5	A
25	07007	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	99.3	99.5	A
26	08001	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
27	08002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
28	08003	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
29	08006	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
30	08009		100		100		100		100		100		100	99.3	99.5	A
31	08010	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
32	09001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	97.0	A
33	09004	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
34	09005	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	97.0	A
35	09007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	97.0	A
36	09008	062	98	062	100	062	100	062	100	062	100	062	100	99.7	99.5	A
37	09009	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	A
38	09010	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
39	09011	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
40	09013	062	98	062	100	062	100	062	100	062	100	062	100	99.7	99.5	A
41	09014	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	99.3	99.5	A
42	10001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	97.0	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100				
43	10002			140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
44	10003	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
45	10005	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
46	10006	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
47	11002		100		100		100		100		96		98		100		100	100.0	99.0	99.3	A
48	11004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
49	11005	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
50	11006		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
51	11007	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
52	11010	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
53	11011	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
54	11016	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
55	11020	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
56	11025	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
57	11033	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
58	12001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
59	12002		94		100		100		100		100		100		98		100	97.0	99.7	99.0	A
60	12003	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
61	12008	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
62	12010	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	98.0	99.7	99.3	A
63	12011	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	100.0	99.3	99.5	A
64	12012	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
65	12013	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
66	12014	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
67	12015	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
68	12016	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
69	12018	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
70	13001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
71	13002	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
72	13003	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
73	13004	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
74	13005	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
75	13006	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
76	13007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
77	13008	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
78	13010	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
79	13013	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	111	100	100.0	99.3	99.5	A
80	13014	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
81	13015	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
82	13016		76		100		100		100		100		100		100		100	88.0	100.0	97.0	A
83	13017		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	99.3	99.5	A
84	13019		98		100		100		100		100		100		100		100	99.0	100.0	99.8	A
85	13021	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
86	13022	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
87	13024	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
88	13026	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
89	13028	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
90	13035	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
91	13036	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
92	13038	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
93	13039	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
94	13045	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
95	13049	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
96	13051	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
97	13052	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
98	13053	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
99	13055	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
100	13056	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
101	13061	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
102	13063	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
103	13064		98		100		100		100		100		100		100		98	99.0	99.7	99.5	A
104	13067	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
105	13071	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
106	13074	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
107	13077	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
108	13078	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
109	13079	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
110	13080	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
111	13083	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
112	13084	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
113	13088	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
114	13093		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	99.7	99.8	A
115	13101	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
116	13103	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
117	13107	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
118	13108	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
119	13109	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
120	13115	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
121	13120	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
122	13135	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	98	98.0	99.7	99.3	A
123	13136	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
124	13156	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
125	14001	036	94	036	100	036	100	036	100	036	100	036	100	036	100	036	100	97.0	100.0	99.3	A
126	14002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
127	14003	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
128	14004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
129	14005	137	100	137	98	137	100	137	100	137	100	137	100	137	100	137	100	99.0	100.0	99.8	A
130	14006	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
131	14007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
132	14010		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
133	14018	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
134	14022	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
135	14023	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
136	14025	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
137	14026	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
138	14030		94		100		100		100		100		100		100		100	97.0	100.0	99.3	A
139	14042	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
140	15001	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
141	15004	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
142	15006	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
143	15007	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
144	15008	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
145	15010	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
146	15011	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
147	15012	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
148	16002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
149	16004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
150	16005	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
151	16006	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
152	16008	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
153	17001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
154	17003	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
155	18001		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
156	18003	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
157	20001	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
158	20002	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
159	20003	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
160	20004	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
161	20005		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	99.7	99.8	A
162	21001	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
163	21002	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
164	21004	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
165	21005		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
166	21006	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
167	22001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
168	22002		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
169	22003	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
170	22004	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
171	22006	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
172	22007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
173	22011	134	100	134	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
174	22015	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
175	22017	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
176	22019	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
177	22023	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
178	23001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
179	23002	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
180	23003	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
181	23005	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.3	A
182	23006		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
183	23007	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	100.0	99.7	99.8	A
184	23008	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
185	23009	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
186	23011	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
187	23012	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
188	23015	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
189	23016		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
190	23018	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
191	23019	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
192	23022	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
193	23024	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
194	23026	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
195	23029	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
196	23030	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
197	23032	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
198	23033		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	99.7	99.8	A
199	23034	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
200	23037	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
201	23038	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	100.0	99.7	99.8	A
202	23040	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
203	23042	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
204	23052		100		100		82		84		100		100		100		100	100.0	94.3	95.8	A
205	23055	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	98.0	99.7	99.3	A
206	23056	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	088	100	100.0	100.0	100.0	A
207	23063	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
208	24001	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	127	100	100.0	100.0	100.0	A
209	24005	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	99.3	99.5	A
210	24008	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	98.0	99.7	99.3	A
211	25002	035	100	035	100	035	100	035	100	035	100	035	98	035	100	035	100	100.0	99.7	99.8	A
212	25003	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	100.0	100.0	A
213	25006	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	98.0	99.7	99.3	A
214	26001		100		100		100		100		100		98		100		100	100.0	99.7	99.8	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
215	26002	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
216	26003	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
217	26004		94		98		100		100		100		100		100		100	96.0	100.0	98.7	A
218	26005	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
219	26006		100		100		100		100		100		100		98		100	100.0	99.7	99.8	A
220	26007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
221	26009	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
222	26012	035	100	035	100	035	100	035	100	035	100	035	98	035	100	035	100	100.0	99.7	99.8	A
223	27001		100		100		94		92						98		100	100.0	96.0	97.3	A
224	27002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
225	27003	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	100.0	100.0	100.0	A
226	27006		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
227	27007	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
228	27009	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
229	27010	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	100.0	100.0	A
230	27014	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
231	27015		100		100		100		100		100		100		100		100	100.0	100.0	100.0	A
232	27018	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
233	27020	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	100.0	100.0	100.0	A
234	27023	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	98	090	100	100.0	99.7	99.8	A
235	27028	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
236	27031	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	98	090	100	100.0	99.7	99.8	A
237	27037	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	100.0	100.0	100.0	A
238	27038	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
239	27041	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
240	27042	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
241	27045	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
242	27046	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
243	27048	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
244	27051	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
245	27052	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
246	27061	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
247	27062	162	96	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	100	162	98	98.0	99.7	99.3	A
248	27064	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
249	28001	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	98	090	100	100.0	99.7	99.8	A
250	28002	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
251	28003	140	76	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	88.0	99.3	96.5	A
252	28004	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
253	28007	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
254	28011	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
255	28014	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
256	28015	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
257	28016	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク
258	28017	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
259	28018	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
260	28019	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
261	28022	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
262	28024	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
263	29002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
264	29004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
265	30004	085	100	085	100	085	98	085	100	085	100	085	100	085	100	085	100	100.0	99.7	99.8	A
266	30005	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
267	30006	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
268	31002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
269	31003	008	100	008	100	080	100	080	100	008	100	080	100	080	100	080	100	100.0	100.0	100.0	A
270	31005	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
271	32001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
272	33001	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
273	33002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
274	33004	008	100	008	100	080	100	080	100	008	100	080	100	080	100	080	100	100.0	100.0	100.0	A
275	33005	008	100	140	100	140	100	140	100	008	100	140	100	140	100	080	100	100.0	100.0	100.0	A
276	33008	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
277	33009	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
278	33014	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	100.0	100.0	100.0	A
279	34001	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
280	34002	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0	A
281	34003	008	100	008	100	080	100	080	100	008	100	080	100	080	100	080	100	100.0	100.0	100.0	A
282	34004	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	030	100	100.0	100.0	100.0	A
283	34005	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	100.0	100.0	100.0	A
284	34009	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
285	34010	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
286	34013	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	112	100	100.0	100.0	100.0	A
287	34015	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0	A
288	35001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0	A
289	35006	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
290	36002	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	98	090	100	100.0	99.7	99.8	A
291	37001	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
292	37004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
293	38004	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
294	38006	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	100	090	98	090	100	100.0	99.7	99.8	A
295	38007	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
296	38009	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
297	39001	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
298	39002	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
299	39003	140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
300	40001	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100.0	100.0	100.0	A

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD		鉛平均	有機平均	全平均	ランク	
301	40002		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
302	40004		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
303	40005		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
304	40006		006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
305	40007		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
306	40009		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
307	40013		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
308	40015		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
309	40021		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
310	40022		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
311	40024		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
312	40025		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
313	40026		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
314	40027		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
315	40028		006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	006	100	100.0	100.0	100.0	A
316	40029		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
317	40030		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
318	40035		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
319	41001			96		100		100		100		100		100		100		100	98.0	100.0	99.5	A
320	42001		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
321	42002		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
322	42003		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
323	43001		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
324	43003		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
325	43004		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	99.3	96.5	A
326	43006		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
327	44001		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
328	44002			100		100		90		86		100		100		100		100	100.0	96.0	97.0	A
329	45002		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
330	46001		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
331	46004		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
332	47001		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
333	47002		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
334	47004		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
335	47005		002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	100	002	96	002	100	100.0	99.3	99.5	A
336	47006		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
337	48063		140	76	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	140	100	88.0	100.0	97.0	A
338	48069			100		100		98		100		100		100		100		100	100.0	99.7	99.8	A
339	48108		008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	008	100	100.0	100.0	100.0	A
340	48500			100		98		100		100		100		100		100		100	99.0	100.0	99.8	A
341	48501			96		100		100		100		100		100		100		100	98.0	99.7	99.3	A

表IV-2 A參加施設解析結果一覽

表IV-2-1 Pb-B

NOI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																		
		5.4		10.3		19.9		28.9		37.6		42.6		— 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
		5.4	10.3	19.9	28.9	37.6	42.6	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2																				
1	01001	1-1	5.1	9.3	18.1	27.6	35.7	41.3	-0.637	0.974	0.974	0.485	0.053	0.062	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
2	03001	1-1	4.7	9.8	19.6	26.7	36.5	41.6	-0.474	0.980	0.980	0.673	0.040	0.054	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	07002	1-1	5.1	10.1	19.2	27.6	36.9	42.2	-0.344	0.989	0.990	0.411	0.025	0.031	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	08009	1-1	6.1	10.5	19.8	28.8	38.4	44.4	-0.064	1.025	1.026	0.689	0.026	0.037	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	11002	1-1	5.3	10.1	19.2	29.1	37.3	43.1	-0.400	1.012	1.013	0.415	0.014	0.017	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	11006	1-1	5.7	10.4	19.8	29.1	38.2	43.1	0.011	1.011	1.011	0.229	0.012	0.017	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	12002	1-1	6.7	11.5	21.4	31.2	40.6	46.3	0.583	1.066	1.066	0.326	0.090	0.113	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	3	3	47	94	
8	13016	1-1	4.9	10.2	19.6	26.4	26.8	42.2	0.904	0.862	0.892	4.084	0.101	0.083	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	5	2	3	38	76	
9	13017	1-1	5.1	9.4	18.9	27.3	35.5	41.0	-0.306	0.961	0.961	0.300	0.052	0.057	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
10	13019	1-1	6.4	11.7	20.1	28.9	37.5	45.2	0.680	1.007	1.009	1.160	0.037	0.066	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	4	49	98	
11	13064	1-1	6.5	11.2	21.1	30.8	39.3	42.4	1.313	0.991	0.992	0.815	0.048	0.078	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	3	49	98	
12	13093	1-1	5.6	11.0	20.2	29.7	39.2	43.6	0.129	1.026	1.027	0.361	0.032	0.036	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
13	14010	1-1	5.6	10.7	20.3	30.1	37.8	43.8	0.171	1.018	1.018	0.439	0.025	0.028	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
14	14030	1-1	6.8	11.4	21.1	31.0	40.3	46.5	0.494	1.065	1.066	0.546	0.086	0.110	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	3	3	47	94	
15	18001	1-1	5.6	10.4	20.4	28.9	38.9	42.9	0.054	1.014	1.015	0.472	0.017	0.019	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
16	20005	1-1	4.9	9.4	19.2	27.3	36.4	41.8	-0.647	0.987	0.988	0.388	0.039	0.054	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
17	21005	1-1	4.8	9.3	19.0	27.4	35.5	41.2	-0.540	0.971	0.971	0.338	0.052	0.066	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
18	22002	1-1	5.4	10.3	20.1	29.7	38.0	43.4	-0.139	1.021	1.021	0.217	0.015	0.011	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
19	23006	1-1	4.9	9.5	18.9	28.7	37.1	40.6	-0.396	0.982	0.983	0.642	0.035	0.048	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
20	23016	1-1	5.1	9.6	19.5	28.3	37.0	41.3	-0.257	0.984	0.984	0.283	0.027	0.035	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
21	23033	1-1	5.3	10.1	19.6	29.3	37.4	42.5	-0.155	1.003	1.003	0.273	0.009	0.012	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
22	23052	1-1	4.9	9.4	18.8	27.0	35.8	41.1	-0.527	0.969	0.969	0.317	0.053	0.064	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
23	26001	1-1	5.7	10.5	20.1	29.5	38.0	43.6	0.068	1.016	1.016	0.222	0.019	0.023	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
24	26004	1-1	6.7	9.3	17.8	27.6	35.8	41.5	0.145	0.953	0.955	1.090	0.059	0.094	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	3	47	94	
25	26006	1-1	5.2	10.1	19.9	26.9	37.1	41.7	-0.057	0.976	0.977	0.725	0.026	0.027	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
26	27001	1-1	5.7	10.8	20.4	30.0	38.7	44.0	0.133	1.028	1.028	0.141	0.034	0.038	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
27	27006	1-1	5.6	10.8	20.5	30.1	38.5	44.1	0.109	1.029	1.029	0.222	0.034	0.036	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
28	27015	1-1	5.7	10.7	20.3	29.8	38.7	43.8	0.095	1.026	1.026	0.116	0.030	0.034	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
29	34002	1-1	5.6	10.6	20.2	29.0	39.0	43.5	-0.052	1.024	1.025	0.401	0.022	0.024	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
30	34015	1-1	5.5	10.1	19.9	29.5	37.4	44.7	-0.470	1.036	1.037	0.784	0.022	0.019	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
31	35001	1-1	5.0	9.4	18.4	27.2	35.5	40.2	-0.310	0.951	0.951	0.147	0.062	0.068	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
32	40001	1-1	5.8	10.8	20.3	29.9	38.7	42.9	0.419	1.008	1.008	0.358	0.026	0.036	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
33	41001	1-1	4.9	10.0	19.8	25.4	35.9	41.6	-0.218	0.960	0.963	1.257	0.049	0.053	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	4	48	96	
34	44002	1-1	5.5	10.3	20.5	29.6	38.5	43.1	0.023	1.018	1.018	0.245	0.019	0.018	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
35	48069	1-1	5.1	10.3	19.6	28.0	36.5	40.7	0.284	0.957	0.957	0.318	0.031	0.029	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
36	48500	1-1	5.8	10.9	20.5	29.5	38.9	42.8	0.490	1.005	1.006	0.406	0.026	0.037	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
37	48501	1-1	5.5	11.1	21.1	31.6	38.6	45.8	0.026	1.061	1.062	0.865	0.062	0.059	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	5	4	4	48	96	

表IV-2-2 ALA

NO	施設CD	測定方法	尿中デルタアミノレブリン酸量 測定結果										回帰分析										評価点					
			①	②	③	④	⑤	⑥	切片	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算	
1	01001	3-5	1.8	3.8	5.8	7.7	9.8	11.8	-0.016	1.017	1.017	0.070	0.015	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
2	03001	3-5	1.8	3.7	5.7	7.6	9.7	11.7	-0.035	0.993	0.993	0.035	0.012	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
3	07002	3-5	1.8	3.6	5.8	7.5	10.0	12.1	-0.228	1.036	1.037	0.171	0.022	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
4	08009	3-5	1.8	3.7	6.0	7.8	10.0	12.2	-0.139	1.040	1.040	0.101	0.025	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
5	11002	3-3	1.9	3.9	5.9	7.9	10.0	12.0	0.063	1.013	1.013	0.030	0.022	0.027	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
6	11006	3-5	1.8	3.8	5.8	7.6	9.7	11.8	0.005	0.994	0.994	0.053	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
7	12002	3-5	1.8	3.7	5.6	7.6	9.5	11.5	0.028	0.971	0.971	0.063	0.025	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
8	13016	3-5	1.8	3.7	5.7	7.6	9.6	11.7	-0.022	0.989	0.989	0.052	0.015	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
9	13017	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	10.0	11.9	-0.023	1.016	1.016	0.053	0.012	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
10	13019	3-5	1.8	3.8	5.8	7.7	9.6	11.6	0.089	0.977	0.977	0.064	0.010	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
11	13064	3-5	1.9	3.9	5.8	7.8	9.5	11.7	0.189	0.970	0.970	0.127	0.017	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
12	13093	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.8	11.8	0.008	1.001	1.001	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
13	14010	3-5	1.7	3.8	5.8	7.6	9.7	11.9	-0.092	1.009	1.009	0.084	0.010	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
14	14030	3-5	1.7	3.6	5.6	7.6	9.5	11.5	-0.082	0.983	0.983	0.069	0.029	0.035	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
15	18001	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.8	11.8	0.008	1.001	1.001	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
16	20005	3-5	1.8	3.8	5.7	7.9	9.7	11.6	0.066	0.985	0.986	0.140	0.015	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
17	21005	3-5	1.8	3.9	5.9	7.8	10.2	11.7	0.061	1.006	1.007	0.186	0.020	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
18	22002	3-5	1.8	3.8	5.7	7.6	9.7	11.7	0.011	0.989	0.989	0.033	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
19	23006	3-5	1.8	3.7	5.8	7.7	9.6	11.6	0.044	0.981	0.981	0.077	0.012	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
20	23016	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.7	11.7	0.052	0.990	0.990	0.073	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
21	23033	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.8	11.8	0.008	1.001	1.001	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
22	23052	3-5	1.8	3.9	5.9	7.8	10.1	12.2	-0.087	1.037	1.037	0.063	0.025	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
23	26001	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.7	11.7	0.052	0.990	0.990	0.073	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
24	26004	3-5	1.8	3.6	5.2	7.7	9.5	11.2	-0.018	0.961	0.963	0.256	0.042	0.040	4	4	4	4	4	4	6	6	5	4	4	49	98	
25	26006	3-5	1.8	3.6	5.9	7.5	9.9	12.1	-0.189	1.030	1.031	0.176	0.022	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
26	27001	3-5	2.0	3.9	5.5	7.9	9.8	11.8	0.113	0.988	0.989	0.202	0.020	0.036	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
27	27006	3-5	1.9	3.8	5.7	7.7	9.5	11.6	0.141	0.967	0.967	0.089	0.017	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
28	27015	3-5	1.8	3.7	5.6	7.5	9.5	11.6	-0.012	0.977	0.977	0.065	0.025	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
29	34002	3-5	1.8	3.8	5.7	7.6	9.7	11.7	0.011	0.989	0.989	0.033	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
30	34015	3-5	1.8	3.8	5.9	7.7	9.9	11.9	-0.019	1.010	1.010	0.044	0.007	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
31	35001	3-5	1.8	3.8	5.9	7.9	10.0	11.9	-0.016	1.017	1.017	0.070	0.015	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
32	40001	3-5	1.8	3.8	5.7	7.7	9.6	11.7	0.031	0.986	0.986	0.069	0.010	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
33	41001	3-5	1.8	3.7	5.7	7.6	9.7	11.6	-0.003	0.986	0.986	0.038	0.015	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
34	44002	3-5	1.8	3.8	5.8	7.8	9.8	11.8	0.008	1.001	1.001	0.045	0.002	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
35	48069	3-5	1.8	3.7	5.8	7.8	9.8	11.9	-0.070	1.013	1.013	0.065	0.007	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	
36	48500	3-5	1.8	3.9	6.0	8.1	10.2	12.3	-0.082	1.051	1.051	0.048	0.039	0.033	4	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	49	98	
37	48501	3-5	1.7	3.6	5.6	7.3	9.4	11.3	-0.029	0.960	0.960	0.046	0.044	0.046	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100	

表IV-2-3 MHA

NO	施設CD	測定方法	尿中メチル馬尿酸量						測定結果						帰分分析						評価点						
			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
	試験濃度		0.30	0.48	0.68	0.88	1.59	1.80	切片	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2													
1	01001	4-1	0.30	0.46	0.68	0.89	1.59	1.80	-0.006	1.005	1.005	0.011	0.005	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	03001	4-1	0.30	0.46	0.68	0.88	1.59	1.79	-0.006	1.001	1.001	0.009	0.005	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	07002	4-1	0.29	0.47	0.67	0.86	1.55	1.77	-0.002	0.981	0.981	0.006	0.021	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	08009	4-1	0.29	0.48	0.68	0.86	1.59	1.79	-0.006	1.000	1.000	0.009	0.007	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	11002	4-1	0.30	0.47	0.67	0.87	1.58	1.79	-0.005	0.996	0.996	0.004	0.009	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	11006	4-1	0.29	0.48	0.67	0.87	1.59	1.79	-0.007	1.001	1.001	0.006	0.007	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	12002	4-1	0.31	0.45	0.70	0.92	1.58	1.79	0.011	0.992	0.992	0.027	0.021	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	13016	4-1	0.29	0.48	0.68	0.88	1.59	1.78	0.000	0.994	0.994	0.009	0.005	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	13017	4-1	0.30	0.49	0.69	0.90	1.62	1.84	-0.004	1.024	1.024	0.003	0.019	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	13019	4-1	0.30	0.47	0.69	0.89	1.60	1.79	0.002	1.000	1.000	0.011	0.009	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	13064	4-1	0.30	0.47	0.68	0.88	1.59	1.79	-0.001	0.998	0.998	0.006	0.003	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13093	4-1	0.28	0.47	0.64	0.85	1.55	1.75	-0.013	0.980	0.980	0.010	0.033	0.039	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	14010	4-1	0.29	0.47	0.69	0.87	1.61	1.76	-0.001	0.994	0.994	0.023	0.017	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	14030	4-1	0.31	0.47	0.69	0.90	1.60	1.81	0.004	1.005	1.005	0.011	0.012	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	18001	4-1	0.30	0.47	0.69	0.87	1.57	1.81	-0.003	0.999	0.999	0.014	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	20005	4-1	0.28	0.49	0.70	0.89	1.61	1.80	-0.001	1.008	1.008	0.016	0.014	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	21005	4-1	0.30	0.48	0.68	0.89	1.61	1.82	-0.007	1.016	1.016	0.003	0.009	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	22002	4-1	0.30	0.47	0.68	0.88	1.58	1.78	0.003	0.990	0.990	0.006	0.007	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	23006	4-1	0.29	0.49	0.68	0.89	1.61	1.83	-0.010	1.021	1.021	0.007	0.014	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	23016	4-1	0.30	0.46	0.68	0.87	1.58	1.78	-0.003	0.993	0.993	0.009	0.010	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	23033	4-1	0.30	0.46	0.68	0.88	1.59	1.78	-0.003	0.996	0.996	0.011	0.007	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	23052	4-1	0.30	0.55	0.74	0.97	1.74	1.99	-0.009	1.108	1.108	0.019	0.098	0.089	4	3	4	3	4	4	3	4	5	6	3	42	84
23	26001	4-1	0.29	0.51	0.66	0.87	1.58	1.80	0.001	0.996	0.996	0.019	0.014	0.024	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	26004	4-1	0.30	0.47	0.67	0.87	1.58	1.77	0.000	0.987	0.987	0.007	0.012	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	26006	4-1	0.29	0.47	0.69	0.87	1.56	1.78	0.002	0.986	0.986	0.011	0.016	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	27001	4-1	0.30	0.49	0.76	0.83	1.57	1.68	0.054	0.926	0.929	0.055	0.049	0.046	4	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	46	92
27	27006	4-1	0.31	0.52	0.66	0.86	1.57	1.78	0.020	0.974	0.975	0.022	0.023	0.032	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
28	27015	4-1	0.30	0.46	0.68	0.88	1.59	1.79	-0.006	1.001	1.001	0.009	0.005	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	34002	4-1	0.29	0.48	0.67	0.88	1.57	1.79	-0.002	0.994	0.994	0.007	0.009	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
30	34015	4-1	0.29	0.48	0.68	0.88	1.61	1.80	-0.008	1.010	1.010	0.008	0.005	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	35001	4-1	0.31	0.47	0.69	0.88	1.60	1.76	0.013	0.983	0.983	0.019	0.014	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
32	40001	4-1	0.32	0.46	0.70	0.90	1.62	1.81	0.005	1.009	1.009	0.019	0.021	0.031	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	41001	4-1	0.28	0.47	0.69	0.86	1.58	1.80	-0.014	1.006	1.006	0.013	0.012	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	44002	4-1	0.24	0.60	0.65	0.87	1.56	1.88	-0.009	1.022	1.028	0.078	0.058	0.095	3	1	4	4	4	4	6	6	6	4	3	43	86
35	48069	4-1	0.29	0.49	0.67	0.87	1.60	1.82	-0.013	1.015	1.016	0.011	0.012	0.016	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
36	48500	4-1	0.30	0.48	0.69	0.90	1.63	1.84	-0.010	1.030	1.030	0.004	0.019	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
37	48501	4-1	0.30	0.49	0.70	0.90	1.64	1.85	-0.007	1.034	1.034	0.004	0.026	0.022	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表IV-2-4 HA

NO _x 施設CD 試料濃度	測定方法	尿中馬尿酸量					測定結果					回歸分析					評 價 点					換算 合計				
		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	4-1	0.56	0.90	1.21	1.47	2.53	2.83	0.005	0.995	0.995	0.002	0.001	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	03001	4-1	0.55	0.87	1.18	1.43	2.47	2.77	-0.001	0.974	0.974	0.005	0.026	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	07002	4-1	0.55	0.90	1.20	1.46	2.49	2.78	0.018	0.974	0.974	0.009	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	08009	4-1	0.56	0.90	1.21	1.47	2.52	2.82	0.010	0.989	0.989	0.004	0.002	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	11002	4-1	0.55	0.90	1.21	1.47	2.53	2.84	-0.004	1.000	1.000	0.006	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
6	11006	4-1	0.55	0.89	1.20	1.43	2.52	2.82	-0.011	0.996	0.996	0.012	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	12002	4-1	0.55	0.90	1.22	1.46	2.55	2.82	0.000	0.998	0.998	0.013	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	13016	4-1	0.55	0.89	1.19	1.43	2.52	2.82	-0.014	0.996	0.997	0.012	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	13017	4-1	0.57	0.92	1.24	1.50	2.57	2.89	0.008	1.013	1.013	0.007	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	13019	4-1	0.56	0.90	1.22	1.47	2.55	2.83	0.004	0.998	0.998	0.008	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	13064	4-1	0.56	0.90	1.21	1.47	2.52	2.81	0.013	0.986	0.986	0.005	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13093	4-1	0.55	0.87	1.16	1.44	2.50	2.76	-0.008	0.980	0.980	0.016	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	14010	4-1	0.58	0.93	1.22	1.48	2.53	2.86	0.025	0.993	0.993	0.013	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	14030	4-1	0.56	0.91	1.21	1.47	2.54	2.82	0.011	0.992	0.992	0.008	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	18001	4-1	0.55	0.90	1.22	1.44	2.49	2.83	0.004	0.988	0.988	0.021	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	20005	4-1	0.56	0.90	1.20	1.45	2.54	2.85	-0.010	1.004	1.003	0.011	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	21005	4-1	0.56	0.91	1.22	1.48	2.54	2.86	0.003	1.003	1.003	0.008	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	22002	4-1	0.56	0.90	1.23	1.49	2.59	2.87	-0.009	1.018	1.018	0.010	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	23006	4-1	0.56	0.91	1.22	1.48	2.56	2.86	-0.001	1.008	1.008	0.003	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	23016	4-1	0.56	0.91	1.23	1.49	2.58	2.89	-0.009	1.020	1.020	0.003	0.015	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	23033	4-1	0.56	0.90	1.21	1.48	2.54	2.87	-0.007	1.009	1.009	0.010	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
22	23052	4-1	0.62	0.99	1.35	1.65	2.86	3.15	-0.006	1.119	1.119	0.018	0.116	4	4	3	3	3	3	4	5	6	3	3	41	82
23	26001	4-1	0.55	0.90	1.21	1.47	2.53	2.83	-0.001	0.997	0.997	0.005	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	26004	4-1	0.55	0.90	1.21	1.47	2.52	2.82	0.005	0.992	0.992	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	26006	4-1	0.55	0.89	1.19	1.46	2.53	2.73	0.018	0.971	0.971	0.034	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	27001	4-1	0.58	0.93	1.29	1.46	2.32	2.79	0.106	0.918	0.921	0.082	0.043	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	47	94
27	27006	4-1	0.56	0.91	1.22	1.47	2.53	2.85	0.006	0.998	0.998	0.009	0.004	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
28	27015	4-1	0.55	0.90	1.20	1.47	2.54	2.85	-0.012	1.006	1.006	0.005	0.003	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	34002	4-1	0.56	0.90	1.20	1.48	2.55	2.87	-0.012	1.012	1.012	0.009	0.006	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
30	34015	4-1	0.55	0.91	1.19	1.48	2.53	2.79	0.012	0.985	0.985	0.020	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	35001	4-1	0.55	0.90	1.21	1.48	2.53	2.78	0.017	0.982	0.982	0.021	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
32	40001	4-1	0.57	0.93	1.25	1.50	2.60	2.92	0.000	1.026	1.026	0.008	0.026	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
33	41001	4-1	0.54	0.89	1.19	1.47	2.47	2.80	0.005	0.980	0.980	0.019	0.017	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
34	44002	4-1	0.56	0.90	1.19	1.43	2.32	2.54	0.122	0.862	0.863	0.036	0.061	4	4	4	4	4	3	4	4	6	4	4	45	90
35	48069	4-1	0.58	0.94	1.29	1.55	2.65	3.00	-0.001	1.052	1.053	0.016	0.051	4	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	49	98
36	48500	4-1	0.56	0.91	1.22	1.50	2.57	2.87	-0.002	1.013	1.013	0.008	0.012	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
37	48501	4-1	0.57	0.93	1.24	1.52	2.62	2.93	-0.005	1.034	1.034	0.005	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

表IV-2-7 TCA

NO _x 施設CD 試料濃度	測定方法	尿中トリクロロ酢酸量測定結果										帰分分析										評価点					換算 合計
		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	5-1	1.9	3.9	8.1	13.2	29.5	37.4	-0.062	1.001	1.001	0.117	0.005	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
2	03001	5-1	1.9	4.0	7.9	13.2	29.8	36.3	0.075	0.983	0.983	0.353	0.015	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
3	07002	5-1	2.0	3.9	8.0	13.7	29.7	37.2	0.072	0.998	0.998	0.216	0.008	0.020	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
4	08009	5-1	2.1	4.3	8.6	14.2	30.4	38.0	0.361	1.012	1.012	0.226	0.035	0.059	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
5	11002	5-1	2.0	4.1	8.3	12.8	31.9	37.2	-0.051	1.024	1.026	0.983	0.034	0.036	4	4	4	4	4	4	6	6	6	5	4	49	98
6	11006	5-1	1.9	4.0	8.1	13.5	30.0	37.5	-0.003	1.008	1.008	0.082	0.007	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
7	12002	5-3	1.9	4.0	8.3	13.3	29.6	37.2	0.076	0.995	0.995	0.094	0.004	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
8	13016	5-1	1.9	4.0	8.2	13.4	30.2	37.5	-0.004	1.010	1.010	0.136	0.010	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
9	13017	5-1	1.9	3.8	8.1	13.3	29.9	37.0	-0.030	0.999	0.999	0.196	0.007	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
10	13019	5-1	1.9	3.9	7.7	12.6	28.4	35.7	0.015	0.956	0.956	0.085	0.043	0.036	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
11	13064	5-1	1.9	4.0	8.0	13.2	29.6	37.1	-0.013	0.996	0.996	0.043	0.005	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
12	13093	5-1	2.0	4.2	8.4	13.5	30.2	37.6	0.163	1.007	1.007	0.109	0.017	0.030	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
13	14010	5-1	1.9	4.1	8.1	13.3	29.4	37.6	0.000	1.001	1.001	0.216	0.007	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
14	14030	5-3	1.9	3.9	8.3	13.5	29.4	37.1	0.106	0.991	0.991	0.181	0.011	0.013	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
15	20005	5-1	1.9	4.0	8.0	13.5	29.4	37.7	-0.037	1.004	1.005	0.261	0.011	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
16	21005	5-1	1.9	3.8	8.0	13.3	29.7	37.5	-0.127	1.007	1.007	0.095	0.005	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
17	23006	5-1	1.9	4.0	8.2	13.0	29.1	37.7	-0.070	1.000	1.000	0.385	0.015	0.011	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
18	23016	5-1	1.9	4.0	8.0	13.3	29.3	37.4	-0.027	0.997	0.998	0.191	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
19	23033	5-1	1.9	4.1	7.9	13.2	29.1	37.1	0.014	0.989	0.989	0.196	0.013	0.014	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
20	23052	5-1	1.9	3.9	8.1	13.4	30.3	37.0	0.008	1.003	1.003	0.334	0.012	0.010	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
21	26001	5-3	1.7	3.8	7.9	13.1	28.5	35.1	0.153	0.946	0.946	0.316	0.045	0.049	4	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	49	98
22	26006	5-1	1.9	4.1	8.3	13.6	30.3	36.8	0.204	0.994	0.995	0.399	0.018	0.018	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
23	27015	5-1	2.0	4.0	7.7	13.1	29.2	36.6	0.014	0.981	0.981	0.150	0.020	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
24	34002	5-1	1.9	4.0	8.1	13.5	30.4	37.7	-0.051	1.017	1.017	0.160	0.014	0.008	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
25	34015	5-1	1.9	3.8	8.1	13.4	29.0	36.0	0.183	0.966	0.966	0.266	0.024	0.019	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
26	35001	5-1	1.8	3.8	7.8	13.2	29.7	37.3	-0.210	1.006	1.006	0.088	0.007	0.025	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
27	40001	5-1	1.9	4.0	8.3	13.4	30.4	37.3	0.047	1.008	1.008	0.279	0.011	0.009	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
28	41001	5-1	2.0	4.2	8.1	13.7	29.7	37.4	0.171	0.998	0.998	0.164	0.008	0.023	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
29	44002	5-1	2.0	4.2	8.2	13.6	30.2	37.8	0.096	1.012	1.012	0.068	0.018	0.028	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
30	48069	5-1	1.9	4.1	8.3	13.6	30.7	38.1	-0.015	1.026	1.026	0.146	0.025	0.021	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
31	48500	5-1	1.8	3.9	7.8	12.9	29.1	36.6	-0.103	0.983	0.983	0.064	0.023	0.031	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100
32	48501	5-1	1.9	4.0	8.1	13.5	30.3	37.5	-0.016	1.012	1.012	0.181	0.011	0.007	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100

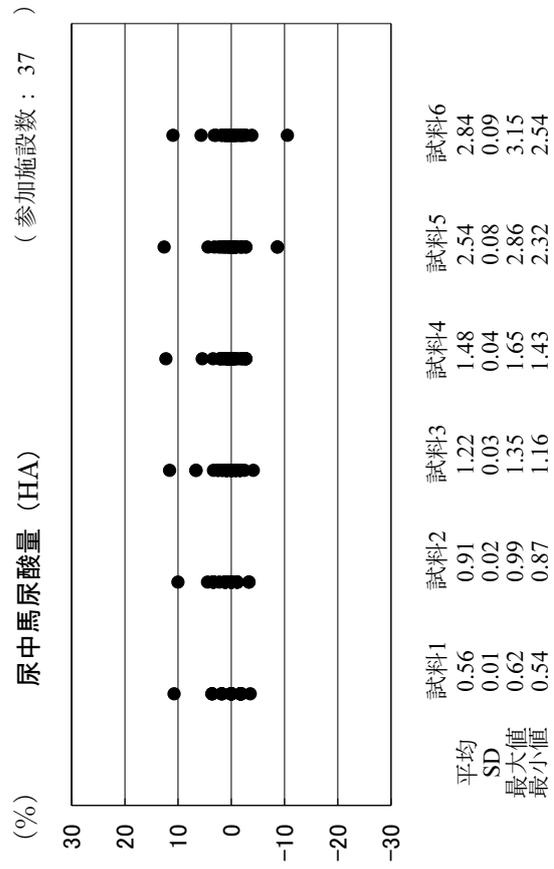
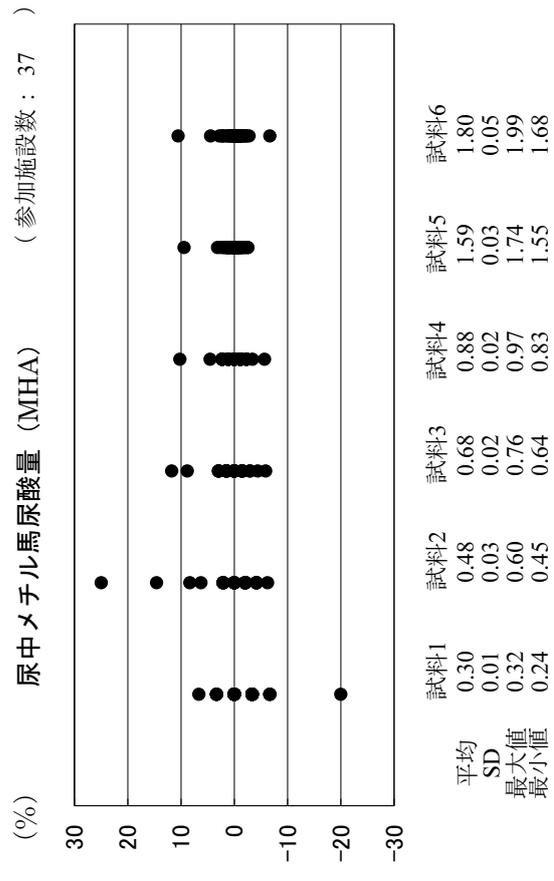
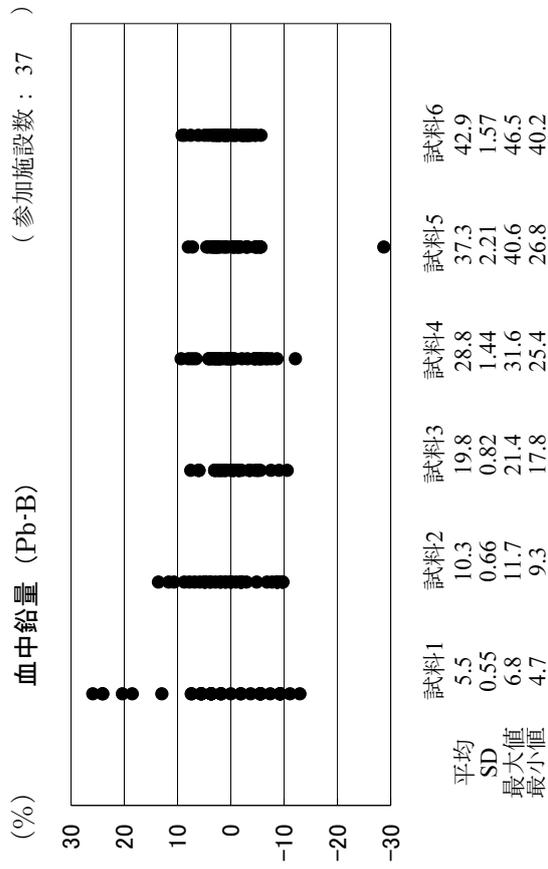
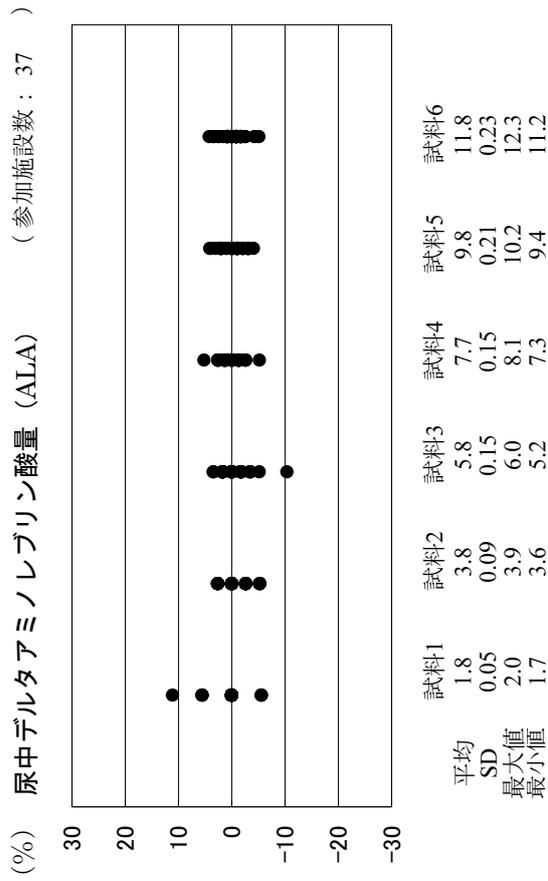
表IV-2-8 MA

NO	施設CD	測定方法	尿中マンデル酸量										測定結果										帰分分析										評価点									
			①	②	③	④	⑤	⑥	切片	a	b	c	d	e	①	②	③	④	⑤	⑥	傾き	tanθ	再現性	PI-1	PI-2	①	②	③	④	⑤	⑥	a	b	c	d	e	合計	換算				
1	01001	6-1	0.16	0.29	0.38	0.60	0.88	1.07	1.06	-0.001	1.009	1.009	0.005	0.006	0.004	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
2	03001	6-1	0.16	0.29	0.37	0.58	0.86	1.05	1.06	-0.001	0.984	0.984	0.006	0.015	0.013	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
3	07002	6-1	0.15	0.28	0.38	0.59	0.86	1.04	1.04	-0.001	0.984	0.985	0.008	0.018	0.023	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
4	08009	6-1	0.16	0.29	0.39	0.59	0.88	1.06	1.06	0.003	0.997	0.997	0.004	0.003	0.004	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100				
5	11002	6-1	0.16	0.29	0.38	0.59	0.89	1.07	1.07	-0.004	1.013	1.013	0.002	0.006	0.003	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
6	11006	6-1	0.15	0.28	0.37	0.59	0.87	1.04	1.04	-0.006	0.992	0.993	0.006	0.018	0.026	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
7	12002	6-1	0.16	0.30	0.40	0.61	0.90	1.13	1.03	-0.009	1.058	1.058	0.015	0.042	0.035	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	49	98					
8	13016	6-1	0.15	0.28	0.38	0.58	0.88	1.03	1.03	-0.002	0.986	0.986	0.011	0.018	0.024	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
9	13017	6-4	0.14	0.28	0.38	0.60	0.94	1.09	1.09	-0.029	1.073	1.074	0.016	0.039	0.045	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	4	4	48	96					
10	13019	6-1	0.16	0.30	0.39	0.60	0.88	1.08	1.08	0.003	1.009	1.010	0.008	0.015	0.016	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
11	13064	6-1	0.16	0.30	0.38	0.59	0.87	1.06	1.06	0.005	0.990	0.991	0.006	0.006	0.008	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
12	13093	6-1	0.15	0.28	0.36	0.56	0.82	1.01	1.01	0.002	0.944	0.944	0.008	0.054	0.053	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	6	4	4	49	98					
13	14010	6-1	0.15	0.29	0.37	0.57	0.88	1.04	1.04	-0.006	0.992	0.993	0.010	0.018	0.024	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
14	14030	6-1	0.15	0.28	0.37	0.59	0.89	1.06	1.06	-0.014	1.019	1.019	0.005	0.012	0.022	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
15	18001	6-1	0.15	0.28	0.38	0.58	0.88	1.07	1.07	-0.014	1.018	1.019	0.006	0.012	0.021	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
16	20005	6-1	0.15	0.27	0.38	0.58	0.88	1.00	1.00	0.002	0.966	0.968	0.021	0.030	0.034	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	49	98					
17	21005	6-1	0.15	0.28	0.38	0.60	0.91	1.07	1.07	-0.015	1.035	1.035	0.010	0.021	0.026	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
18	22002	6-1	0.16	0.29	0.38	0.58	0.86	1.04	1.04	0.007	0.973	0.973	0.003	0.015	0.010	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
19	23006	6-1	0.16	0.29	0.38	0.59	0.88	1.08	1.08	-0.006	1.016	1.016	0.007	0.006	0.003	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
20	23016	6-1	0.16	0.28	0.38	0.59	0.85	1.04	1.04	0.005	0.973	0.973	0.009	0.018	0.015	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
21	23033	6-1	0.16	0.29	0.38	0.60	0.88	1.07	1.07	-0.001	1.009	1.009	0.005	0.006	0.004	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
22	23052	6-1	0.16	0.30	0.38	0.60	0.88	1.09	1.09	-0.003	1.020	1.021	0.010	0.015	0.013	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
23	26001	6-1	0.16	0.30	0.39	0.60	0.88	1.08	1.08	0.003	1.009	1.010	0.008	0.015	0.016	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
24	26004	6-1	0.15	0.29	0.39	0.59	0.87	1.08	1.08	-0.006	1.015	1.015	0.012	0.015	0.020	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
25	26006	6-1	0.16	0.28	0.38	0.60	0.90	1.01	1.01	0.009	0.975	0.977	0.025	0.027	0.020	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	49	98					
26	27001	6-1	0.18	0.31	0.39	0.60	0.86	1.11	1.06	0.012	1.006	1.008	0.025	0.039	0.051	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	49	98					
27	27006	6-1	0.16	0.29	0.38	0.59	0.87	1.06	1.06	0.001	0.995	0.995	0.004	0.003	0.002	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
28	27015	6-1	0.16	0.29	0.38	0.60	0.88	1.08	1.08	-0.004	1.017	1.017	0.007	0.009	0.006	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
29	34002	6-1	0.16	0.29	0.38	0.58	0.87	1.06	1.06	0.000	0.994	0.994	0.005	0.006	0.005	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
30	34015	6-1	0.16	0.29	0.39	0.60	0.88	1.08	1.08	-0.001	1.014	1.014	0.007	0.012	0.010	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
31	35001	6-1	0.16	0.30	0.38	0.60	0.87	1.07	1.07	0.004	0.999	0.999	0.009	0.012	0.012	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
32	40001	6-1	0.17	0.30	0.40	0.61	0.91	1.10	1.10	0.004	1.032	1.032	0.003	0.039	0.043	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
33	41001	6-1	0.15	0.29	0.37	0.59	0.87	1.06	1.06	-0.007	1.004	1.004	0.006	0.009	0.017	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
34	44002	6-1	0.16	0.29	0.39	0.59	0.87	1.06	1.06	0.005	0.992	0.992	0.006	0.006	0.006	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
35	48069	6-1	0.13	0.29	0.37	0.58	0.83	1.03	1.03	-0.006	0.972	0.973	0.017	0.039	0.053	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
36	48500	6-1	0.16	0.29	0.38	0.60	0.89	1.08	1.08	-0.006	1.022	1.022	0.003	0.012	0.008	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					
37	48501	6-1	0.16	0.30	0.39	0.61	0.89	1.09	1.09	0.000	1.023	1.023	0.007	0.024	0.022	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	4	4	50	100					

表IV-3 受託施設の項目別評価一覧

No.	施設コード	Pb-B		ALA		HA		MHA		TTC		TCA		MA		HD	
		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	73	100	74	100	71	100	71	100	74	100	74	100	72	96	74	100
2	14010	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100	23	100
3	11006	99	100	98	100	95	100	95	100	99	100	98	100	95	100	99	100
4	27015	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100
5	26001	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100	2	100
6	14030	1	94	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100
7	13064	3	98	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	98
8	34002	-	-	-	-	3	100	3	100	-	-	-	-	3	100	-	-
9	48069	1	100	1	100	1	98	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100
10	23016	8	100	8	100	9	100	9	100	9	100	9	100	9	100	9	100
11	26006	7	100	7	100	7	100	7	100	7	100	7	100	7	98	7	100
12	08009	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	96
13	34015	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100	3	100
14	21005	8	100	8	100	11	100	11	100	8	100	8	100	11	100	8	100
15	22002	1	100	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	48500	1	100	1	98	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100
17	13016	62	76	62	100	62	100	62	100	61	100	62	100	61	100	61	100
18	48501	6	96	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	100	6	98

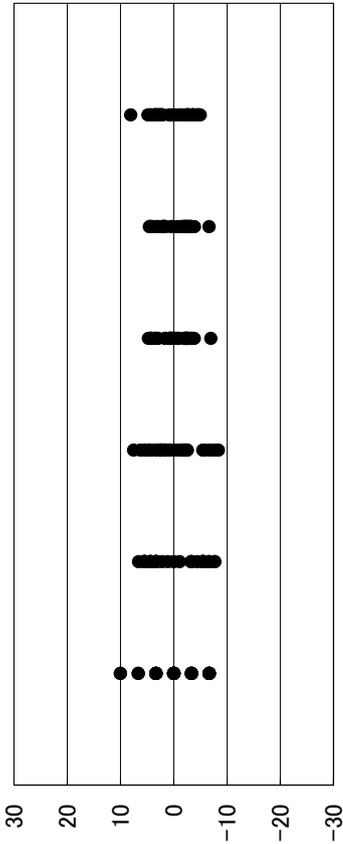
図IV-1 A参加施設の検査項目別偏差測定値散布図(1)



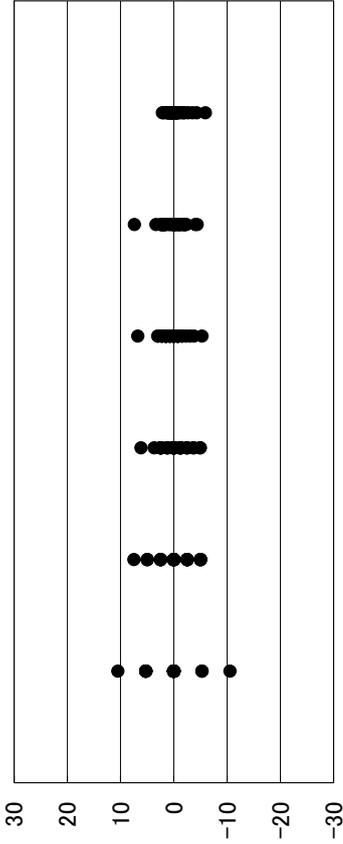
※30%もしくは-30%を超えている場合は【×】が表示されています。

測定値散布図 (2)

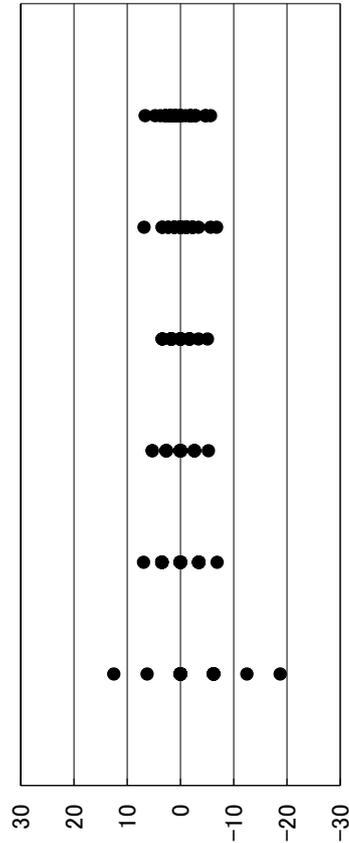
(%) 尿中総三塩化物量 (TTC) (参加施設数 : 34)



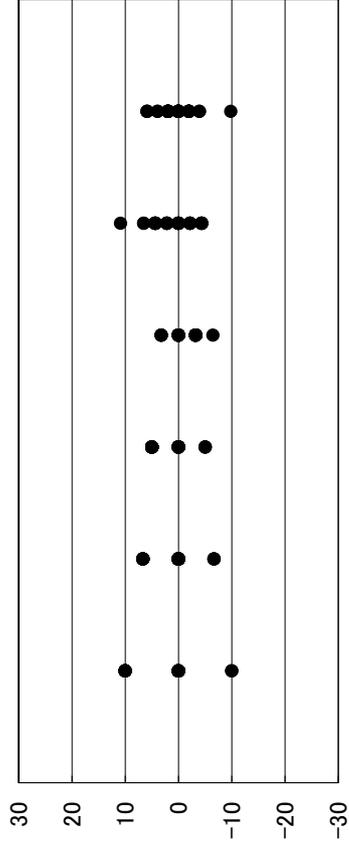
(%) 尿中トリクロロ酢酸量 (TCA) (参加施設数 : 32)



(%) 尿中マンデル酸量 (MA) (参加施設数 : 37)



(%) 尿中2,5-ヘキサジオン量 (HD) (参加施設数 : 37)



※30%もしくは-30%を超えている場合は【×】が表示されています。

V. N-メチルホルムアミドに係る プロセス調査結果

1. 調査の目的

平成 25 年度（第 27 回）調査より全衛連の精度管理に参加する施設（A 参加施設及び B 参加施設）に N-メチルホルムアミド試料によるプロセス調査を行っている。

労働衛生検査精度管理においては、採集した試料測定値の精度だけではなく、試料の採集（授受）とその状態、外部検査機関に検査委託する試料の搬送、保存、測定、そして外部検査機関（登録衛生検査所）受託からの検査結果報告の受理までの一連のプロセスを明らかにすることは重要である。

またこれらの流れの中で行われている測定データ管理に関する文書管理、正確な記述は、信頼に足る健康診断施設として検査結果を依頼者に報告する上で重要なことと考える。すなわち総合的な労働衛生検査の正確さが担保されることになる。

2. 調査の方法

今回で 7 回目となるこのプロセス調査は、全衛連から送られる測定試料尿中 N-メチルホルムアミドの受領から報告までの流れを調査票に記入、回答する方法で実施している。

調査票は巻末「調査前送付文章」に掲載する「尿中 N-メチルホルムアミド(NMF)に関する調査票(I)」と「尿中 N-メチルホルムアミド(NMF)測定に関する調査票(II)」を使用した。

精度管理調査参加施設は、申し込みの際に下記の参加方法を選択しており、試料と調査票受領後の対応が異なる。

【参加方法】

(ア) 当該試料を自らの施設で測定する（A 参加施設）。

(イ) 当該試料を登録衛生検査所に送って測定を依頼する（B 参加施設）。

N-メチルホルムアミド量測定用試料（2 種類の濃度の試料）と、「尿中 N-メチルホルムアミド(NMF)に関する調査票(I)」および「尿中 N-メチルホルムアミド(NMF)測定に関する調査票(II)」（以下調査票(I)、調査票(II)）の 2 種類の調査票を、労働衛生検査精度管理調査に参加した全施設に宅急便を利用して送付する。

A・B 参加施設とも、受領する N-メチルホルムアミド量の測定結果を指定された測定結果記入用紙「調査票(その 1)」を用いて全国労働衛生団体連合会事務局に報告する。

(ア) の、A 参加施設は調査票(I)、(II)の 2 種類の調査票により受取、保存、測定委託状況等を報告する。

(イ) の、B 参加施設は調査票(I)により、試料の受取り、保管、測定委託等の状況を報告する。また、B 参加施設は試料と調査票(II)を、測定委託する登録衛生検査所に委託し、試料の測定を受託した登録衛生検査所は測定結果と調査票(II)を報告する。

一連のプロセスの流れを、[A] 試料発送段階から [F] 測定方法の段階までを次ページの図 V-1 に示す。

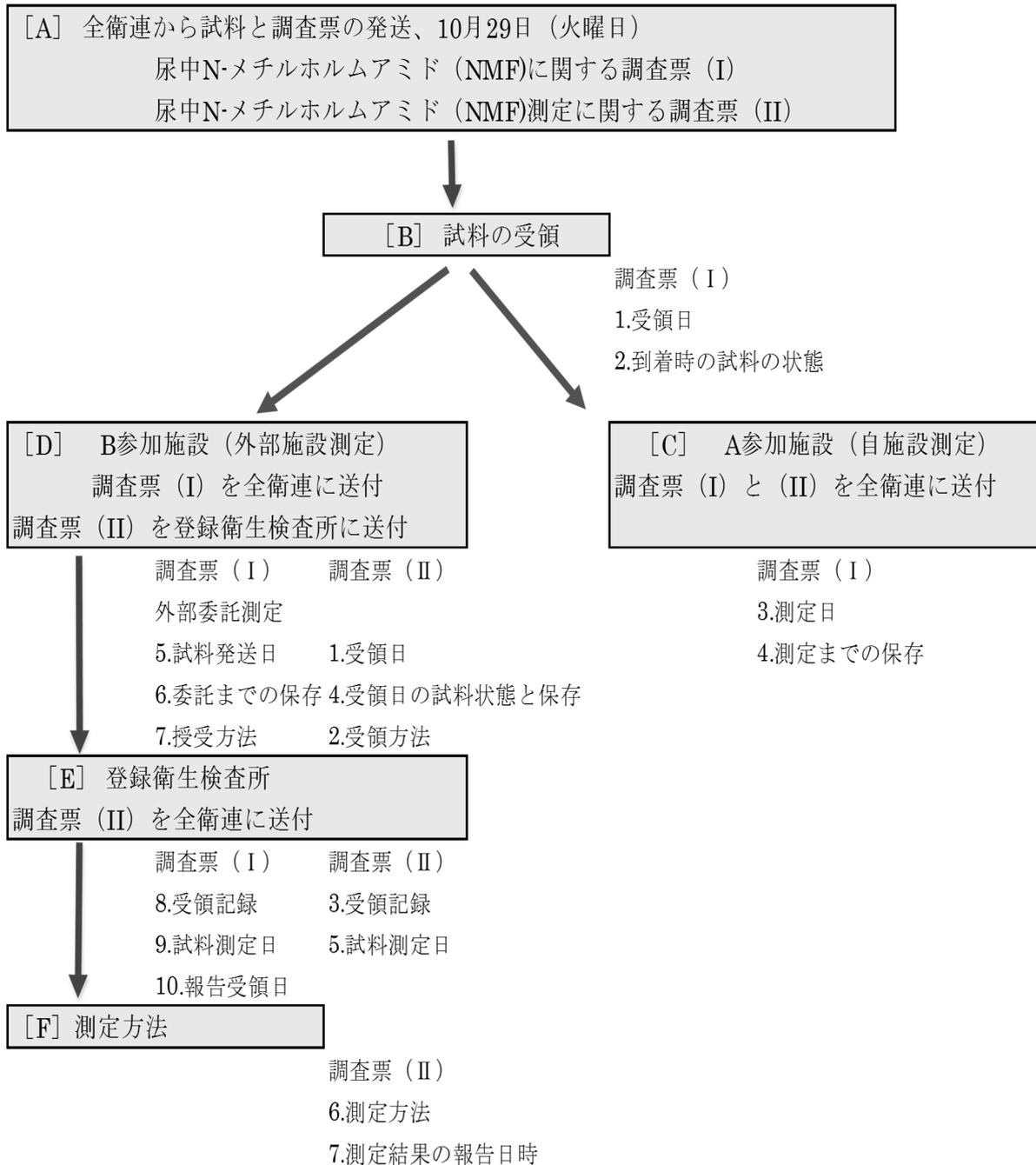
3. プロセス調査の参加施設と解答率

10 月 29 日の午後、冷蔵宅急便にて精度管理に参加した 341 施設に、NMF 試料および調査票(I)、(II)を同梱し、発送した。

今年度のプロセス調査の参加は 341 施設であり、調査票(I)は 334 施設から回答が得られ、未回収は 7 施設、回収率は 97.9%であったが、3 施設が NMF 測定値未回答で不参加とした。

登録衛生検査所が回答する調査票(II)の回収率、は 324 施設（100%）であった。

図V-1 プロセス調査の流れと主な調査項目



4. 調査結果

(1) 試料の受領日について

参加施設、図V-1 記載の [D] と [C] から全衛連に返送された調査票(I)と、参加施設より測定受託した登録衛生試験所 [E] から返送された調査票(II)の回答結果から、全衛連から発送された試料を B 参加施設が受領した日、B 参加施設が受領した試料を外部施設に測定依頼した日、そして測定依頼された登録衛生検査所が測定試料を受託した日について、日数経過状況を表V-1 に示す。

B参加施設へ全衛連からの試料配送は3日以内に配送が完了している。また、B参加施設の多くは、その受領した試料を直ちに登録衛生試験所に測定委託している。ただし、試料受託から5日以降に測定を委託する施設(11施設)も見られた。

登録衛生検査所から返送された調査票(Ⅱ)の報告からも、測定委託試料の受領は4日以内に行われている。また、一部の施設の衛生試験所への測定委託は、5日以降も行われたことも、調査票(Ⅰ)の内容と合致する。

表V-1 試料発送からB参加施設の試料受領、B参加施設測定の依頼、衛生検査所の測定委託の受領

発送日	受領日	日数	調査票(Ⅰ)	調査票(Ⅰ)	調査票(Ⅱ)
			試料の受領	測定依頼	測定委託の受領
10月29日	30日	1	282	225	66
	31日	2	28	44	161
	11月1日	3	2	8	65
	11月2日	4	0	2	18
	11月3日	5	0	11	0
	11月3日以降	5~	0		14
誤記入・未記入			22	44	0
未回収			7	7	0
合計			341	341	324

(2) 試料の到着時および受領時の状態

試料の到着時および受領時の状態は、調査票(Ⅰ)と調査票(Ⅱ)で調査した。調査票(Ⅰ)は全衛連から発送された試料の到着時の状態と試料の漏れ、破損の有無について報告。調査票(Ⅱ)は登録衛生検査所が測定を委託された試料を受託した時の状態について報告された。

表V-2は試料の到着時、受領時の状態を示した。表V-3は試料の到着時、受領時の漏れ、破損の有無を示した。

調査試料は、冷蔵の状態で大衛連から発送する。受領時の試料の状態について、B参加施設から回収した調査票(Ⅰ)の報告では凍結状態で受領と回答が7施設あった。

その他のB参加施設と、登録衛生検査所から回収した調査票(Ⅱ)の回答では、すべて冷蔵状態で受領と回答された。

試料の冷凍については、試料の搬送状態、保存状況を調べる必要がある。調査票(Ⅰ)調査票(Ⅱ)とも試料の到着時の漏れ、受領時の破損は見られなかった。

表V-2 試料の到着、受領時の状態

試料の状態	調査票(Ⅰ)	調査票(Ⅱ)
	件数	件数
冷凍状態	7	0
冷蔵状態	309	321
常温	1	0
未記入	17	3
未回収	7	0
合計	341	324

表V-3 試料の到着、受領時の漏れ、破損の有無

状況		調査票 (I)	調査票 (II)
		件数	件数
漏れ	あり	0	0
	なし	315	323
	未記入	19	1
	未回収	7	0
	合計	341	324
破損	あり	0	0
	なし	330	324
	未記入	4	0
	未回収	7	0
	合計	341	324

(3) 委託、測定までの保存

調査票(I)では、B参加施設が全衛連から発送された試料を受領し、そして登録衛生検査所に測定を委託するまでの保存状況を調査している。

調査票(II)では、登録衛生検査所が受託試料の測定までの保存状況を調査している。

表V-4は測定委託施設と、登録衛生検査所が試料受領後に測定を行うまでの保存状況を示している。登録衛生検査所では、冷蔵保存が徹底されているようだが、B参加施設では、測定の委託まで常温保存と回答した施設が、2施設見られた。

表V-4 委託、受領後測定までの保存

状態	調査票 (I)	調査票 (II)
	外部施設測定 件数	登録衛生検査所 件数
冷凍保存	9	0
冷蔵保存	306	324
常温保存	2	0
未記入	17	0
未回収	7	0
合計	341	324

(4) 試料の受領方法と受領記録

表V-5は外部委託先との試料の受領方法について示す。調査票(I)、(II)ともに、試料の受領には受託側が回収を行っている。

表V-6は試料の受領記録について示す。受領記録は調査票(II)を提出する受託側(登録衛生検査所)は1施設を除いて記録を作成しているが、調査票(I)を提出するの委託側(健康診断施設)では78施設(25%)が受領記録を作成していない結果となった。健康診断施設、登録衛生検査所共に精度を確保するための記録作成は100%でなければならない。

表V-5 外部委託先との試料の受領について

受領方法	調査票 (I)	調査票 (II)
	外部施設測定 件数	登録衛生検査所 件数
委託側が届ける	18	2
受託側が回収	287	314
郵送または宅配	9	7
委託側が届ける・ 受託側が回収	3	1
未記入	17	0
未回収	7	0
合計	341	324

表V-6 試料受領記録

受領記録	調査票 (I)	調査票 (II)
	外部施設測定 件数	登録衛生検査所 件数
有	237	320
無	78	1
未記入	19	3
未回収	7	0
合計	341	324

(5) 試料の測定日

表V-7に示す試料測定日は、B参加施設が測定を委託した登録衛生検査所に測定日を問い合わせ記載することになっている（調査全送付文書調査票(I)参照）。

表V-8に示す試料測定日は、登録衛生検査所が測定した日を記載することになっている（調査票(II)）。

従って、表V-7試料測定日は全衛連試料の発送からの日数であり、表V-8試料測定日では、試料の受領日からの日数となる。自施設で測定を実施する施設があるため、調査票の集計件数は異なる。

全衛連から送布された試料は、試料受領後4日以降に多くの試料が測定されている。測定実施日については試料の受領後直ちに測定する生化学的検査とは状況が異なっている。

表V-7 試料測定日（調査票（I））

試料発送日から	当日測定	2
	翌日測定	24
	2日後測定	8
	3日後測定	26
	4日後以降測定	250
誤記入・未記入		24
未回収		7
合計		341

表V-8 試料測定日（調査票（Ⅱ））

試料受領日から	当日測定	1
	翌日測定	30
	2日後測定	2
	3日後測定	44
	4日後以降測定	247
	5日超えに測定	0
	未記入	0
	未回収	0
	合計	324

(6) 測定方法

表V-9に測定方法を示す。試料NMFの測定は、ガスクロマトグラフ法とGC-M法の2種類で行なわれている。

表V-9 測定方法

測定方法	件数
ガスクロマトグラフ法	214
GC-MS法	108
その他	0
未記入	2
合計	324

(7) 報告書の受領と報告日時

調査票(I)には報告書受領日、調査票(Ⅱ)には測定結果の報告日時の記載項目がある。表V-10は測定結果の報告を示した。3週間以内の報告と4週間以内の報告が多い。しかし、この期間の報告件数は調査票(I)と調査票(Ⅱ)に開きがある。

今回の調査は10月29日試料の発送、報告書の締め切りが11月29日である。報告受領日は5週間超えが13施設見られ、全衛連報への報告締め切り日間近の報告である。

表V-10 測定結果の報告

状況	報告日	調査票 (I)	調査票 (Ⅱ)
		報告受領日	報告日時
試料発送日から	1週間以内の報告	4	3
	1週間超2週間以内の報告	0	0
	2週間超3週間以内の報告	32	177
	3週間超4週間以内の報告	258	141
	4週間超5週間以内の報告	13	3
	5週間超えの報告	0	0
	誤記入・未記入	27	0
	未回収	7	0
	合計	341	324

(8) A 参加施設の試料測定日と測定までの保存

表V-11 に、A 参加施設の試料測定日を示す。最終的に、NMF 試料を測定している施設は 14 施設であった。

測定実施日は、全衛連から発送 2 日以内に実施した施設が 2 施設、5 日を超えてから測定を実施した施設は 8 施設であった。なお、表V-12 に測定までの試料の保存の状況を示す。試料の保存は、全施設が冷蔵保存であった。

表V-11 A参加施設の試料測定日

	測定日	件数
(全衛連) 発送日から	24時間以内に測定	0
	1日超え2日以内に測定	2
	2日超え3日以内に測定	3
	3日超え4日以内に測定	1
	4日超え5日以内に測定	0
	5日超えに測定	8
	未記入	0
	合計	14

表V-12 A参加施設の測定までの保存

保存状態	件数
冷凍	0
冷蔵	14
常温	0
未記入	0
合計	14

5. N-メチルホルムアミドの測定結果について

(1) 尿中 N-メチルホルムアミドの分析目的

尿中 N-メチルホルムアミドの測定はプロセスを調査する目的で行われ、そのプロセスについては、1~3 節のプロセス調査結果で報告した。

ここでは試料の測定結果について考察する

(2) ばく露と代謝

N,N-ジメチルホルムアミドは有機溶剤中毒予防規則で第二種有機溶剤として指定されている。N,N-ジメチルホルムアミドの代謝物である、N-メチルホルムアミド (NMF) は検査をかならず実施すべき項目とされている。

ばく露された N,N-ジメチルホルムアミド(DMF)は主に肝臓で代謝され、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 (NMF) 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) 時、注入口温度で容易に NMF に変化する。すなわちガスクロ分析で測定される尿中 NMF は N-ヒドロキシメチル-N-メチルホルムアミドと NMF の合計を測定していることになる。

その他、人の DMF ばく露では尿中代謝物として N-アセチル-S-(N-メチルカルハポモイル)システイン (AMCC)が排泄される。未代謝物質 N,N-ジメチルホルムアミドも尿中に排泄される。

(3) 尿中 N-メチルホルムアミドの分析

精度管理サンプルは 2 種類の異なる濃度 NMF (NMF1、NMF2) で行った。

分析は一般にガスクロ分析で行われている。ばく露尿の代謝物の測定では、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、安定した結果をえることが重要である。

(4) 試料濃度

試料濃度は、自施設測定結果(14 施設)から平均値と標準偏差を求め、その標準偏差の 2SD から外れる測定濃度を省き平均値を再計算した。その結果、試料濃度は 14 施設測定の平均値として NMF1 は 2.7mg/L、NMF2 は 10.2mg/L が得られた。

表 V-13 に NMF の試料濃度に示す。

表 V-13 NMFの試料濃度

自施設測定 (14施設)	NMF1 (mg/L)	NMF2 (mg/L)
A	2.9*	10.9
B	2.6	9.9
C	2.5	9.9
F	2.6	10.0
G	2.6	10.2
H	3.5*	11.9*
I	2.6	9.7
J	2.8	10.9
K	2.5	10.7
L	2.3	9.0
M	2.6	10.1
N	2.5	10.1
O	2.7	10.1
P	3.2	10.7
平均値 (M)	2.71	10.29
標準偏差 (SD)	0.31	0.69
2SD	0.62	1.38
M-2SD未満、M+2SD超のデータを省く平均値	2.65	10.17
M-2SD未満、M+2SD超のデータを省く標準偏差	0.22	0.53

(5) 試料保存の安定性

試料到着から測定までは冷蔵保存されている。この期間の試料濃度の安定性は 27 年度、28 年度、30 年度の労働衛生検査精度管理調査結果報告書において、約 1 月間は安定であることを報告している。

今回 (令和元年年度) も、この安定性について測定日の変動濃度から調べた。

今回測定受託施設は、測定を試料受領日当日 (24 時間以内) から 23 日後まで行っており、受領日当日から 2 日以内に測定を行った平均値 (N:20) は NMF1 が 2.5、NMF2 は 10.1 mg/L であった。11 日後 (N:59) では、NMF1 が 2.6、NMF2 は 10.0mg/L、また、23 日後の測定では (N:2) NMF1 は 2.5、NMF2 は 9.8mg/l が得られた。

各測定値の平均値と標準偏差（データは示していない）から、保存による変化はないと結論した。

(6) 自施設測定施設について

今回 NMF を自施設で測定を行っているのは 14 施設であった。これら測定施設は、自施設の試料のみを測定している施設と、外部施設の測定受託を行っている登録衛生検査所がある。

今回の調査参加施設のうち外部委託は 326 施設が行っており、これら施設の測定を受託をしているのは 4 施設であった。そのうち、もつとも多く受託している施設は 104 施設から委託を受けており、これら 4 施設の受託率は、外部委託を行っている（委託先が明らかな施設）326 施設のうち、310 件（95%）の測定を受託している。

自施設測定施設 14 施設の NMF1、NMF2 の測定結果を表 V-13 に示した。

H 施設は他の施設比べ NMF1、NMF2 とも高値である。データは示していないが、H 施設が受託している施設の NMF1、NMF2 の平均値と N 施設が受託している施設の NMF1、NMF2 の平均値との間に有意差が見られた。すなわち、受託施設間の測定値の差に注意する必要がある。

(7) 許容範囲評価

NMF1、NMF2 試料の測定評価は許容範囲評価点の手法を用いて求め評価を試みた。評価方法は試料の試料濃度に対する許容範囲の相対値を用いた。その評価値は自施設測定値の平均値を元としている。評価試料は 331 検体である。結果を表 V-14 に NMF の測定評価として示す。

評価基準 20%を超える値は、NMF1 で 2 試料件数。NMF2 では 1 試料件数であった。

V-14 NMFの測定評価

NMF1の測定評価

試料	評価基準	評価点	計算から求めた評価基準範囲	試料件数
NMF1	10%以内	4	2.4 ~ 2.9	325
	10%超、15%以内	3	2.2~2.3、3.0~3.1	2
	15%超、20%以内	2	1.9~2.1、3.2~3.4	2
	20%超	1	1.9未満と 3.4超	2
合計				331

NMF2の測定評価

試料	評価基準	評価点	計算から求めた評価基準範囲	試料件数
NMF2	10%以内	4	9.2 ~ 11.2	326
	10%超、15%以内	3	8.6 ~ 9.1と11.3 ~ 11.7	2
	15%超、20%以内	2	8.1~ 8.5と 11.8~ 12.2	2
	20%超	1	8.1 以下 12.2以上	1
合計				331

6. まとめ

- (ア) 試料濃度は 13 自施設測定施設の平均値から NMF1 は 2.7 mg/L、NMF2 は 10.7mg/L が得られた。
- (イ) 試料の保存の安定性は 23 日まで測定値に著しい変化を観察しなかった。27 年度から 30 年度では約 1 ヶ月試料の保存の安定性を確認している。委託施設間

の測定値の間に有意差が見られる場合があり、施設間の測定値の影響も考えられる。

- (ウ) 自施設測定施設数は 14 施設であるが、外部測定施設 4 施設で、95%を分析受託をしている。
- (エ) 331 施設の測定値の評価点で 4 点を示す施設は、NMF1 が 325 施設、NMF2 は 326 施設であった。

VI. 考察と指導コメント

《調査全体について》

1 測定検査では分析法バリデーションが必要である

測定検査に当たっては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が、必要である。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。最近、試料の採取や希釈溶液の分注器としてホールピペットからマイクロピペットを使用することが行われている。このマイクロピペットの定期的な点検が必要である。

2 測定結果の管理

得られた測定結果を正しく報告することも精度管理として重要である。前回までの調査においては、測定結果の入力ミス（数値の転記ミス、記載箇所の誤り）により評価点をさげってしまったことが一部認められたが、今回の調査においては、ミスはなく良好であった。

3 測定に際して留意すること

各項目の測定に際しては以下に留意する必要がある。

- 1) 尿中のメチル馬尿酸（MHA）、馬尿酸（HA）、マンデル酸（MA）量を同時測定（測定波長：225nm付近）する場合MAの分離の悪い時（ベースラインが引きにくい等）は、移動相を変えて行う。感度が悪い場合は感度の良い波長（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る。またパラメチル馬尿酸（p-MHA）とメタメチル馬尿酸（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両者の感度が一致する波長を用いて測定することが必要である。ベータデキストリン等を入れてp-MHAとm-MHAを分離する場合には十分に分離させる必要がある。
- 2) 尿中2・5-ヘキサンジオン（HD）の測定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-アセチルフラン等）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、沸騰状態が保てるに十分な大きさのウォーターバス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測定を行なう場合は、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、カラムの長さや測定条件を良く検討すること。
 - ④ 生体試料は色々な不純物を含んでいるので、測定機器の汚れや使用カラムの劣化にも注意が必要である。
 - ⑤ ジクロロメタンはIARC区分（国際がん研究機関）でグループ2A（恐らく発がん性があるに分類される物質）であり、取扱いにはばく露に十分注意することが必要である。
- 3) Pb-B（血中鉛）の測定をフレイムレス原子吸光法で行なう場合の注意。

試料の乾燥、灰化、原子化の条件を十分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、測定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、分散剤としてトリトンX100を加える場合がある。測定に使用する血液は、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が均一に十分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) デルタアミノレブリン酸 (ALA) の測定を HPLC (高速液体クロマトグラフィー) 法で行う場合

ALA 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。標準溶液と尿試料の測定を行なう場合はあらかじめ反応条件を検討しておくことが必要である。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、多数検体を一度に測定する場合は、時間経過による蛍光の強度低下が小さい測定条件で行う必要がある。また誘導体化試薬にホルムアルデヒドを使用する場合は有害性に注意が必要である。

IARC はホルムアルデヒドを、ヒトの鼻咽頭がんに対する十分な科学的根拠が得られ、また鼻腔と副鼻腔のがんに対する限定された証拠と、白血病に対する強い関連が認められるが十分ではない証拠が得られたとして、グループ 1 (ヒトに対して発がん性がある物質) にしている。

緒方・友国法を用いて実際の尿中 ALA を測定する場合は、測定の吸光波長は ALA 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 法に比べ測定感度が低く、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) 作業環境の整備と適正な管理

測定分析業務は健康や環境の実態把握のために行い、良好な作業環境を保つために行うものである。しかし、分析法の中には有害な試薬を多量に使うものもある。測定分析を行うことによって、作業者が健康障害のリスクにさらされたり、あるいは環境に大きく負荷を与えたりす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。測定分析施設は適切な労働衛生管理とともに、環境保護に対しても積極的に配慮する必要がある。環境および作業者の健康に配慮した測定分析業務の条件は、次のようにまとめられる。

- ① 使用物質 (試薬類) の有害性の確認 (SDSの利用)
- ② 極力有害性のない、あるいは低い物質を使用した分析法の採用
- ③ 使用物質の量が少ないこと (省資源・省エネルギー)
- ④ 適正な廃棄物処理の実施 (環境負荷の低減)
- ⑤ 有害物質の拡散防止措置 (密閉化・ドラフトチャンバーなど作業環境整備)
- ⑥ 必要に応じた作業環境測定の実施
- ⑦ 適正な労働衛生保護具の使用
- ⑧ 特殊健康診断の実施
- ⑨ 作業員への危機管理教育と訓練

《評価について》

全参加施設の総合評価についてはⅢ章に記載したとおり、参加 341 施設すべてが総合評価 A（85 点以上）であった。

総合評価とは、各項目の評価を平均した結果が 85 点以上ということである。従って、総合 A 評価の施設であっても、ある調査項目では 85 点未満の項目が見られる場合がある。

この章では、各調査項目に着目し、評価点 85 点未満の調査項目施設について濃度評価と解析値評価をグラフ化して示す。

1 各調査項目の評価

表 VI-1 に調査項目別の 85 点未満の施設数を示した。

85 点未満となったのは Pb-B64 施設、HA、MHA 各 1 施設であり、すべて外注施設で、結果として 2 施設の登録衛生検査所（施設コード 13016、23052）が受託していた。

表 VI-1 項目別評価点

調査項目	85点未満の施設数	60点未満の施設数	測定施設数
Pb-B	64	0	341
ALA	0	0	341
HA	1	0	341
MHA	1	0	341
TTC	0	0	338
TCA	0	0	336
MA	0	0	341
HD	0	0	341

《測定結果について》

令和元年度調査において特定の調査項目の評価点が 85 点未満であった施設について、報告値に対する濃度評価と解析値評価の一覧表と図を示し、測定結果から考えられる原因を考察し、コメントした。

1) 【施設コード 13016】

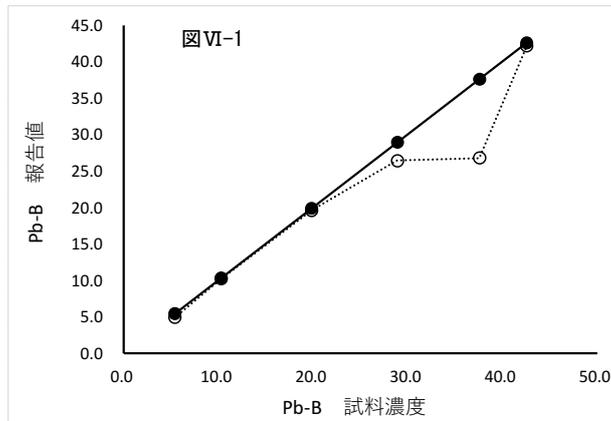
評価点が 85 点未満であった項目は Pb-B（76 点）であった。表 VI-2 に Pb-B の試料番号と試料濃度、報告値を示した。また図 VI-1 には Pb-B の試料濃度と報告値の散布図を示した。

表 VI-2 に示すとおり、試料番号⑤だけが試料濃度(37.6)に比べ報告値が著しく低く(26.8)、またこの値は試料番号④の報告値(26.4)と一致している。この原因としては試料番号④を試料番号⑤として測定したか、報告書の記載ミスが考えられる。

その他原因として、特殊健康診断で測定する血中鉛量の測定は、血球に結合した試料を測定し、精度管理調査では血液調査試料に添加した鉛量を測定している。血液は放置すると血球部分と血清部分に分離するため、受診者の血液や精度管理調査試料とも、血液を均一に混合する必要がある。

血液は粘度が高いため、混合時には空気（泡）が血液中に入り込みやすく、低容量(10～20 μ L)の試料サンプリングには、空気が入り込まないように十分注意する必要がある。13016 施設の報告値は、低濃度、高濃度で試料濃度とよく一致しているため、混合の不備は考えにくい、念のため試料の混合についても検討されたい。

試料番号	試料濃度	報告値	評価点
①	5.4	4.9	4
②	10.3	10.2	4
③	19.9	19.6	4
④	28.9	26.4	4
⑤	37.6	26.8	1
⑥	42.6	42.2	4
解析値評価		配点	評価点
傾き		6	4
tanθ		6	5
再現性		6	3
PI-1		4	3
PI-2		4	3
合計			38
換算			76



2) 【施設コード 23052】

MHA は 84 点、HA は 82 点、MA は 100 点である。MHA と HA が 85 点未満であるので、原因を考察した。

表VI-3 は MHA の報告値と評価点を示す。図VI-2 は MHA の試料濃度と報告値の散布図を示す。表VI-4 は HA の報告値と評価点、図VI-3 は HA の試料濃度と報告値の散布図を示す。

23052 施設は前回（平成 30 年度）の精度管理調査結果でも MHA と HA は評価点が低い項目であった。測定値を比較すると、今回は同じ傾向であるが評価点は良くなっている。分析条件、方法は前回と同じであった。

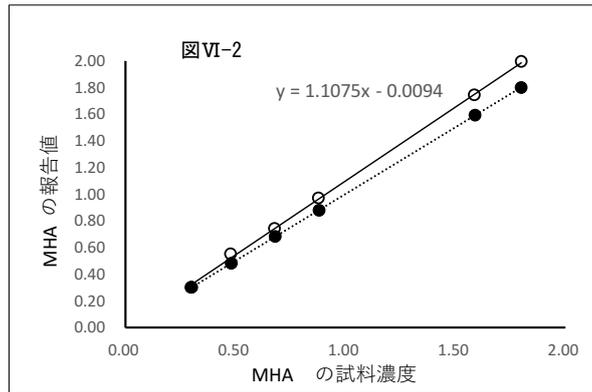
前回のコメントでは、MHA、HA、MA の標準溶液の混合時の希釈ミスについて。また、測定条件について逆相カラムの採用を、検出についてピークの波形処理や o-,p-MHA の分離状態について、HA は高感度であり、同時に分析する場合の HA のピークの波形処理について考察した。

今回の MHA の測定結果を表VI-3 に示す。報告値と評価点を見ると、試料番号②、④、⑥の評価点が低い。図VI-2 で示す MHA の試料濃度と報告値の散布図では、試料濃度が高濃度側で報告値とに差が見られる傾向がある（回帰式の傾きが 1.1075）。

MHA の考察としては、

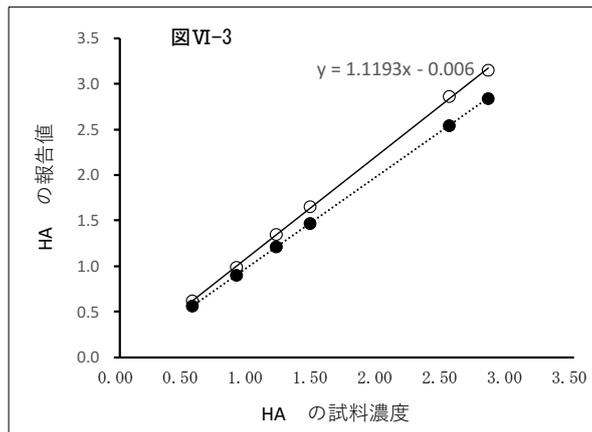
- (1) 吸収波長 220nm は感度が高く、高濃度の MHA、HA は希釈して測定する場合がある。この希釈による誤差が考えられる。また標準溶液の希釈の誤差も考えられる。
- (2) MHA の精度管理試料は p-MHA と m-MHA が用いられている。
p-MHA と m-MHA は紫外部の吸収極大が異なり、またモル吸光係数が異なる。精度良く測定するにはモル吸光係数が同じ吸収をする波長で測定をすることが良いとされている。

試料番号	試料濃度	報告値	評価点
①	0.30	0.30	4
②	0.48	0.55	3
③	0.68	0.74	4
④	0.88	0.97	3
⑤	1.59	1.74	4
⑥	1.80	1.99	3
解析値評価		配点	評価点
傾き		6	4
tanθ		6	5
再現性		6	6
PI-1		4	3
PI-2		4	3
合計			42
換算			84

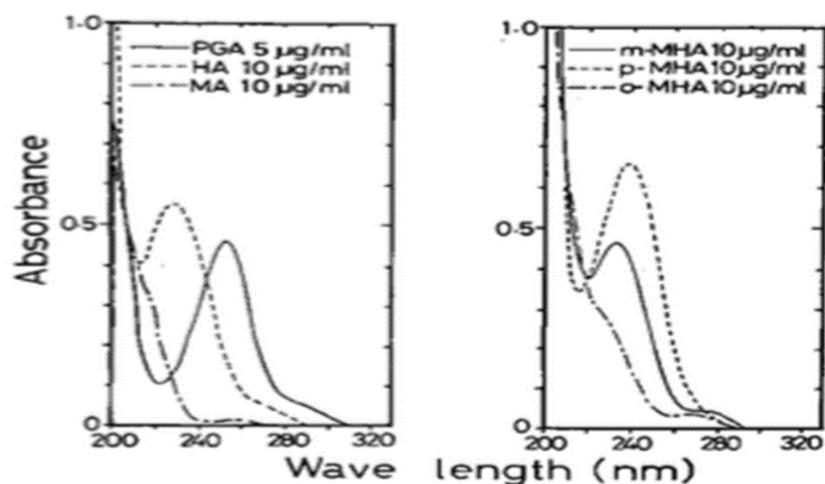


HA について、表VI-4 は HA の報告値と評価点を、図VI-3 は HA の試料濃度と報告値の散布図を示している。評価点は試料濃度③、④、⑤が低い。また試料濃度が高濃度側で報告値に差が見られる傾向がある（回帰式の傾き 1.193）。

試料番号	試料濃度	報告値	評価点
①	0.56	0.62	4
②	0.90	0.99	4
③	1.21	1.35	3
④	1.47	1.65	3
⑤	2.58	2.86	3
⑥	2.84	3.15	3
解析値評価		配点	評価点
傾き		6	4
tanθ		6	5
再現性		6	6
PI-1		4	3
PI-2		4	3
合計			41
換算			82



- HA の考察としては、
- (1) この要因としては前述(1)と同じことが考えられる。すなわち、試料、標準溶液の希釈について検討されたい。その他要因は、高濃度から低濃度と幅の大きい濃度の測定であるのでピークの波形処理についても再度検討されたい。参考に下記に HA、 m-MHA 、 p-MHA、 o-MHA の吸収スペクトル図を添付する。



有機溶剤の尿中代謝産物の紫外吸収スペクトル
 対照:メタノール、セル:石英製 10mm×10mm

《まとめ》

今年度の精度管理調査では、参加全施設が総合評価 A (85 点以上) であった。各調査項目の評価点に着目すると 85 点未満となった項目が 2 施設でみられた。測定に関しての根本的なミスは見られなかったが、これら 2 施設は測定を受託する施設であり、その測定値には十分な信頼性が求められている。精度管理の向上に一層努力されたい。

Ⅶ. 集計結果

調査票その2

令和元年度精度管理測定方法詳細

P b - B

A L A

M H A

H A

H D

T T C

T C A

M A

N M F

《 調査の概要 》

1. 調査の目的

本調査票は、全衛連の精度管理調査に参加した登録衛生検査所における鉛・有機溶剤・特化物健康診断に係る代謝物等の測定方法について、各施設における使用機器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

令和元年 10 月

3. 調査対象施設

特殊健康診断に係る代謝物の測定を行っている施設。

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 37 施設。回収率は 100%。

令和元年度精度管理測定方法詳細(Pb-B)

施設コード	前処理		測定			機器	
	あり、なし	何で	希釈倍率	試料注入量	回数	AASメーカー	形式
08009	1	1%トリトンX100	10	15	2	バリアン	AA220Z
11002	1	1%リン酸水素アンモニウム・トリトンX	5	10	2	日立	ZA-3000
11006	1	リン酸2水素アンモニウム希釈液	6	10	2	Agilent Technologies	AA240Z
13016	1	トリトンX-100・リン酸水素アンモニウム混合液	10	20	2	日立ハイテックサイエンス株	ZA-3700
13017	1	2.0%リン酸アンモニウム0.5%トリトン	10	10	2	アジレント	AA280Z
13019	1	1%トリトンX-100 1%リン酸ニ水素 アンモニウム液	10	10	2	日立	Z-5010
13064	1	専用希釈液	11	10	2	日立	Z-5000
14010	1	リン酸アンモニウム10g トリトンX-100 5mgを10Lに	10	10	2	アジレントテクノロジーズ	SpectrAA-2402
14030	1	トリトンX-100、リン酸水素アンモニウム	13	15	2	日立ハイテック/ロジーズ	Z-2010
22002	1	トリトンX100 リン水素酸アンモニウム	12	10	2	島津	AA7000
23016	1	TX-100	10	10	2	島津	AA-7000
23033	1	リン酸アンモニウム三水和物1%+ホリオキシエチレン(10)オクチルフェニール0.5%	10	10	2	日立	Z-2710
26001	1	トリトンX-100 1% リン酸水素アンモニウム 1%	10	10	2	日立	Z-5710
26004	1	1%トリトンX-100 2% リン酸水素アンモニウム溶液	10	10	2	サーモフィッシャーサイエンティフィック	ICE3400
27001	1	トリトン+リン酸液	10	10	2	日立製作所	Z-2710
27006	1	トリトンX-100 リン酸水素アンモニウム	5~10	15	2	パーキンエルマー	AAAnalyst600
27015	1	トリトン+リン酸溶液	10	10	2	日立	ZA-3700
34015	1	自家調整試薬リン酸ニ水素アンモニウム・トリトン	10	8	2	アジレントテクノロジーズ	AA280Z
48500	1	0.5%HCL+0.5%トリトン	10	10	2	島津	AA6800
48501	1	トリトンX+リン酸アンモニウム	11	10	2	日立	Z-2710

施設コード	炉メーカー	形式	測定条件				温度プログラム DRY1						温度プログラム DRY2					
			波長	キャリア ガス	シ- ガス	S.Tem p	E.Tem p	Time	フット センサー	キャリア ガス	ガス 流量	S.Tem p	E.Tem p	Time	センサー	キャリア ガス	ガス 流量	S.Tem p
08009	バリオン	GTA110Z	283.3	1	1	80		5	OFF	ON	3	95		30	OFF	ON	3	120
11002	日立	ZA-3000	283.3	1	1	60	120	30		ON	200							
11006	Agilent Technologies	GTA120	283.3	1			85	5	OFF	ON	300	85	95	30	OFF	ON	300	95
13016	日立ハイテックサイエンス㈱	ZA-3700	283.3	1	1	80	140	40	OFF	ON	200							
13017	アジレント		283.3	1	1	85	95	5	OFF	ON	250	95	120	30	OFF	ON	250	120
13019			283.3	1	1	80	90	45	ON	ON	200	90	100	15	ON	ON	200	100
13064			283.3	1	1	60	80	80	ON	ON	200	100	200	20	ON	ON	200	
14010	アジレントテクノロジーズ	GTA120	283.3	1	1	65	75	20	OFF	ON	3000	85	95	45	OFF	ON	3000	110
14030	日立ハイテック/ロジース	Z-2010	283	1・3	1	50	120	40	OF	ON	200	120	650	50	OFF	ON	200	
22002	島津	GFA7000	283.3	1		0	120	30			100							
23016	島津	GFA-7000	283.3	1	1		80	30	OFF	ON	100							
23033	日立	Z-2710	283.3	1		50	120	40	OFF	ON	200							
26001	日立	Z-5710	283.3	1	1	50	80	25			200	80	120	15			200	
26004	サーモフィッシャーサイエンティ	ICE3400	283.3	1		75	75	20		ON	200	75	90	30		ON	200	90
27001			283.3	1		55	60	30	OF	ON	200	60	65	10	OFF	ON	200	65
27006	パーキンエルマー	AAnalyst600	283.3	1	1	110	110	25		ON	250	110	130	5		ON	250	130
27015			283.3	1		55	60	30		ON	200	60	65	10		ON	200	65
34015	アジレントテクノロジーズ	GTA-120	283.3	1		25	85	5	OFF	ON	300	85	95	20	OFF	ON	300	95
48500	島津	GFA6500	283.3	1	1	0	250	20	ON	ON	0.1	250	250	10	ON	ON	0.1	
48501	日立	Z-2710	283.3	1	1	50	60	30	ON	ON	200	59	110	35	ON	ON	200	

施設コード	温度プログラムDRY3					温度プログラムASH1					温度プログラムASH2					温度プログラムASH3							
	E.Temp	Time	センサー	キャリア アークガス	ガス 流量	S.Temp	E.Temp	Time	センサー	キャリア アークガス	ガス 流量	S.Temp	E.Temp	Time	センサー	キャリア アークガス	ガス 流量	S.Temp	E.Temp	Time	センサー	キャリア アークガス	
08009		10	OFF	ON	3	600		25	OFF	ON	3	600		2	OFF	OF							
11002						120	600	30			200												
11006	120	10	OFF	ON	300	120	600	15	OFF	ON	300	600	600	10	OFF	ON	300	600	600	2	ON	OF	
13016						500	500	20	OFF	ON	200												
13017	600	10	OFF	ON	250	600	600	15	OFF	ON	250	600	600	25	OFF	ON	250	600	2100	2	OFF	ON	
13019	110	5	ON	ON	200	110	600	10	ON	ON	200	600	600	25	ON	ON	200	600	600	5	ON	ON	
13064						400	400	15	ON	ON	200	650	650	30	ON	ON	200						
14010	120	30	OFF	ON	3000	600	600	8	OFF	ON	3000	600	600	5	OFF	ON	3000	600	600	2	OFF	OFF	
14030						650	650	50	OFF	ON	200												
22002						120	250	20			100	250	800	10			1000	800	800	30			
23016							250	10	OFF	ON	100		800	10	OF	ON	1000		800	10	OF	OF	
23033						500	500	20	OFF	ON	200												
26001						120	500	10			200	500	500	28			200	500	500	2			
26004	120	10		ON	200	300	300	20		ON	200												
27001	75	20	OFF	ON	200	400	600	20	OFF														
27006	130	25		ON	250	130	550	1		ON	250	550	550	50		ON	250						
27015	75	20		ON	200	400	600	20		ON	200												
34015	120	10	OFF	ON	300	120	400	5	OFF	ON	300	400	400	5	OFF	ON	300	400	400	2	OFF	OFF	
48500						250	800	10	ON	ON	1	800	800	10	ON	ON	1						
48501						120	550	30	ON	ON	200	550	550	20	ON	ON	200						

施設コード	温度プログラムASH4						温度プログラムATM1						温度プログラムCLE2						補正法	キュベット	
	ガス流量	S.Tem p	E.Tem p	Time	センサー	キャリア、アークガス	ガス流量	S.Tem p	E.Tem p	Time	センサー	キャリア、アークガス	ガス流量	S.Tem p	E.Tem p	Time	センサー	キャリア、アークガス			ガス流量
08009							2100		3	ON	OFF		2600		3	OFF	ON		3	4	
11002							2000	2000	3		ON	30	2800	2800	4			ON	200	4	交流
11006	0	600	2300	1	ON	OFF	2300	2300	2	ON	OFF	0	2300	2600	2	OFF	ON	ON	300	4	交流
13016							2200	2200	5	ON	ON	30	2200	2200	4	OFF	ON	ON	200	4	
13017	250						2100	2100	3	ON	OFF		2100	2100	2	OFF	ON	ON		4	
13019	10						2000	2000	4	ON	ON	10	2600	2600	4	ON	ON	ON	200	4	
13064							2200	2200	5	ON	ON	30	2800	2800	4	ON	ON	ON	200	4	
14010	0						600	2100	1.8	ON	OFF	0	2100	2300	1	OFF	ON	ON	3000	4	
14030							2200	2200	5	ON	OF	30	2500	2500	3	ON	ON	ON	200	4	直流
22002	1000	800	800	3			2200	2200	3				2300	2300	2				1000	1	
23016	1000		800	3	ON			2200	3	ON				2300	2	OFF	ON	ON	1000	5	
23033							2200	2200	4	OFF	ON	10	2500	2500	4	OFF	ON	ON	200	4	直流
26001	10						2000	2000	3			0	2400	2400	4				200	4	直流
26004							2000	2000	2	ON	OFF		2400	2400	5			ON	300	4	
27001							2200	2200	5	OFF	ON	10	2800	2800	4	OFF	ON	ON	200	4	
27006							1600	1600	3		ON	50	2200	2200	4			ON	250	4	交流
27015							2200	2200	5		ON	10	2800	2800	4			ON	200	4	
34015	0	400	2100	1	OF	OFF	2100	2100	2	OFF	OFF	0	2100	2100	2	OFF	ON	ON	300	4	交流
48500							2500	2500	2	ON	OFF	0	2600	2600	2	ON	ON	ON	1	5	
48501							2000	2000	5	ON	ON	0	2400	2400	5	ON	ON	ON	200	4	

施設コード	光源	読み取り	計算	攪拌機	定量法
08009	1	3	1	2	2
11002	1	2	1	2	2
11006	1	3	1	2	2
13016	1	3	1	2	2
13017	1	3	1	2	2
13019	1	2	1	2	2
13064	1	3	1	2	2
14010	1	3	1	2	2
14030	1	2	1	2	2
22002	1	2	1	2	2
23016	1	3	1	2	2
23033	1	3	1	1	1
26001	1	3	1	2	2
26004	2	2	1	2	1
27001	1	2	1	1	2
27006	1	3	2	1	2
27015	1	2	1	1	2
34015	1	3	1	2	1
48500	1	3	1	2	2
48501	1	3	1	2	1

令和元年度精度管理測定方法詳細 (ALA・LC)

施設コード	機器		形式	ポンプメーカー	カラム	充填剤	充填剤粒径	長さ	カラム内径	材質	移動相	有機溶剤(2)	有機溶剤(3)	有機溶剤(4)	緩衝液
	前処理	メーカー													
11006	2	島津	LC-20AD	島津	1	2.2	5	3	1	1	4			1	9
13016	2	日本分光	X-LC	日本分光	2	2	5	2	1	1	4				
13017	2	日本分光	3059AS	日本分光	1	2	5	2	1	1	4	5	精製水		
13019	2	日立	Chromaster	日立	1	5	15	4.6	1	1	4	5	超純粋		
13064	2	島津	10A	島津	1	5	15	4.6	1	1	2			4	7
14010	2	日立	カラム77ター	日立	1	5	15	4.6	1	1	4				
14030	2	島津	LC-10ADvp	島津	1	5	25	4.6	1	1	4	5	水		
22002	2	島津	LC-20AD	島津	1	5	15	4.6	1	1	4	5	水		
23016	2	島津	LC10ATvp	島津	1	5	15	4.6	1	1	4				
23033	1	日立	カラム77ター	日立	1	2	5	2	1	1	4				
26001	2	島津	20A	島津	1	5	15	4.6	1	1	4				
26004	2	waters	ACQUITY UPLC	waters	1	1.7	5	2.1	1	1	4				
27001	2	島津	LC-20	島津	1	5	15	4.6	1	1					
27006	2	島津	LC-20AD	島津	1	2.2	7.5	3.0	1	1	2			4	
27015	2	日立	L-2000	日立	1	5	15	4.6	1	1	4	5	水		
48500	3	島津	Prominence	島津	4	10	15	6.0	1	4					7
48501	2	日立	CM5000	日立	1	4	10	4.6	1	1	4				

施設コード	9その他の	その他添加物	グラシメント	比率(V/V%)	2段階	3段階	4段階	流量	圧力	検出器		感度
										検出器		
11006	精製水		2					0.8	24000	2	蛍光	
13016		精製水	2	1:4:11=1100:10:900				0.4	30Mpa	2	蛍光	
13017			2	1:4:5=55:0:45:44:45				0.4	36Mpa	2	蛍光	
13019			2					1.2	8400	2	蛍光	
13064			2					1	9218	2	蛍光	
14010			2					1.0	16	2	蛍光	
14030			2	1:4:5=108:2:90				1.0	10780	2	蛍光	X4
22002			2	1:4:5=45:2:53				1.0	6.7MPa	2	蛍光	
23016			2					1.0	100	2		
23033			2	1:4=40:60				0.45	30Mpa	2	蛍光	2
26001			2	1:4=550:1				0.8	6000	2	蛍光	
26004			2					0.4		2	蛍光	
27001	H2O	CH3COOH		1:9:11=50:49:1				0.7		2	蛍光	
27006			2					0.65	250	2	蛍光	
27015			2	1:4:5=44:1:55				1.2	9.3MPa	2	蛍光	
48500			1	7:9=10:0	7:9=8:2	7:9=0:10	7:9=10:0	1		2	蛍光	0.1ug/l
48501			2	1:4=50:1				0.8	6000	3	FL	

施設コード	測定		試料注 入量	注入 方法	定量法		読み 取り	計算
	波長				定量	標準物質		
11006	励起363 蛍光473	5	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩	3	1	
13016	励起373 蛍光463	5	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩	3	2	
13017	励起373 蛍光463	5	2	1	5-aminolevulinic Acid	2	2	
13019	励起363 蛍光473	10	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩98% (シグマアルドリッチ)	3	2	
13064	励起246 蛍光458	50	2	1	δ-アミノレブリン酸	3	2	
14010	励起363 蛍光473	10	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩	3	2	
14030	励起363 蛍光473	50	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩	2	2	
22002	励起380 蛍光460	10	2	1	δ-アミノレブリン酸	2	2	
23016	励起380 蛍光460	20	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩標準品は和光製	3	2	
23033	EX380 EM460	2	2	1	5-Aminolevulinic acid hydrochloride, approx. 98%	2	2	
26001	励起380 蛍光460	10	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩 和光純薬	3	2	
26004	励起363 蛍光473	1	2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩	2	2	
27001	励起373 蛍光463		2	1	δ-アミノレブリン酸塩酸塩 (同様に前処理)	3	2	
27006	473	10	2	2	シグマアルドリッチ テルタミルブリン酸HCL塩	2	2	
27015	励起363 蛍光473	20	2	1	δ-ALA塩酸塩 富士フィルム和光	2	2	
48500	励起363 蛍光473	10	2	1	富士フィルム和光純薬	3	2	
48501	励起363 蛍光473	5	2	1	和光 δ-アミノレブリン酸塩酸塩	3	2	

令和元年度精度管理測定方法詳細(MHA・LC)

施設コード	機器		形式	ポンプメーカー	カラム	充填剤	長さ	カラム内径	材質	移動相		有機溶剤(2)
	前処理	メーカー								充填剤	組成・有機溶剤(1)	
01001	3	アジレント	1120 Compact LC	アジレント	1	2	10	4.6	1	2		
03001	3	GLサイエンス	GL-7400システム	GLサイエンス	1	5	15	4.6	1	2		
07002	3	島津	LC-10ADVP	島津	1	5	15	4.6	1	3		
08009	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity LC	アジレント テクノロジー	1	5	15	4.6	1	3		
11002	3	島津	Prominence	島津	1	5	15	4.6	1	2		
11006	3	waters	UPLC	waters	1	1.7	5	2.1	1	2		4
12002	3	島津	LC-20AD	島津	1	5	15	4.6	1	2		
13016	3	島津	20Aシリーズ	島津	1	2.7	10	3	1	2		4
13017	3	Waters	Aguity Hclass	Waters	1	5	15	4.6	1	1		
13019	3	日立	Chromaster	日立	1	5	15	4.6	1	2		
13064	3	島津	10A	島津	1	5	15	4.6	1	1		
13093	3	島津	LC-2040C	島津	1	5	15	6	1	2		
14010	3	日立	コロムスター	日立	1	3	7.5	3	1	2		
14030	3	島津	LC-20AD		1	5	10	4.6	1	1		4
18001	3	島津	LC-20A	島津	1	5	15	4.6	1	2		
20005	3	島津	LC-20A	島津	1	5	10	4.6	1	1		4
21005	3	島津	LC-20AT	島津	1	5	15	4.6	1	5イソプロパノール		
23006	3	島津	20AD	島津	1	5	15	4.6	1	1		
23016	3	日立		日立	1	5	15	4.6	1	2		
23033	1	日立	コロムスター	日立	1	1.9	10	3	1	2		
23052	3	日本分光	EXTREMA	日本分光	3	2	5	2	1	2		
26001	3	島津	20A	島津	1	5	15	4.6	1	1		
26004	3	島津	SPD-20AV	島津	1	5	15	4.6	1	2		
26006	3	日立ウォーターズ	alliance e-2695	日立ウォーターズ	1	2.3	10	4.6	1	1		
27001	3	島津	LC-20	島津	1	5	15	4.6	1	2		
27006	3	資生堂	SI-II	資生堂	1	3	7.5	2	1	1		
27015	3	島津	Prominence	島津	1	5	15	4.6	1	2		
34002	3	島津	LC-2040C 3D	一体型	1	3	15	3	1	3		
34015	3	島津	LC-2030C	島津	2	2	10	4.6	1	3		7
35001	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity LC	アジレント テクノロジー	2	2.3	10	4.6	1	3		
40001	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity LC	アジレント テクノロジー	2	1.8	10	3	1	2		
41001	3	島津	LC-20AD	島津	1	2.2	5	3	1	2		
44002	3	サーモフィッシャーサイエンティフィック	Ultimate オフライン2DLCシステム	サーモフィッシャーサイエンティフィック	1・2	1.8,2.7	10,10	3,3	1	1・2		
48069	3	GLサイエンス	GL7700	GLサイエンス	1	3	10	3	1	1		
48500	3	島津	Prominence	島津	1	5	25	4.6	1	1		
48501	3	アジレント	アジレント1260	アジレント	1	5	15	4.6	1	2		

施設コード	有機溶剤 (3)	緩衝液	9その他	その他添加物	クラジエント	比率(V/V%)	流量	圧力	検出器			測定		定量法		
									検出器	感度	波長	試料注入量	注入方法	定量	m.p分離	
01001		7			2	2:7=12:88	1	10000	1	1ABU/1V		227	10	2	1	2
03001		7		1-デカンストールン酸ナトリウム	2	2:7=15:85	0.78	3.5	1			210	2	2	1	2
07002		7		1-オクタストールン酸ナトリウム	2	7:3=95:6	1.1	112	1	0.001		222	10	2	1	1
08009		7			2	3:7=1:9	1.5		1			220	10	2	1	1
11002		7			2		0.6	2300	1			224	10	2	1	2
11006		9	精製水	10	2		0.7	62000	1			230	2	2	1	1
12002		7			2	2:7		5600	3							
13016				10・11精製水	2	4・10・11:2=9:1	0.8	22Mpa	1			230	2	2	1	1
13017		7			2	1:7=1:3	0.8	3850psi	1			220	10.0	2	1	1
13019		7			2	2:7=15:85	0.7	5200	1			225	5.0	2	1	2
13064		7			2		0.8	7061	1					2	1	1
13093		7		10・11ト・テシル酸	2		1	9.4	1	4		227	10.0	2	2	1
14010		7			2		0.7	15	1			210	10	2	1	1
14030	5				2	1:4:5=15:0:2:85	0.8	4600	1			225	2	2	1	2
18001		7			2		1	50	1			224	10	2	1	
20005		9	DW		2	1:4:9=150:35:850	1.5	88	1			273	10	2	1	2
21005		7			2	5:7=1:12	1	5400	1			210	10	2	1	1
23006		7			2	1:7=14:86	1.5	6566	1	4.0AU/V		3	10	2	1	2
23016		7		1-デカンストールン酸ナトリウム	2		0.7	100	1			225	15	2	1	2
23033		7			2	2:7=17:83	0.4	25Mpa	1	2		225	0.5	2	1	2
23052		7		蒸留水	2	2:1=1:14	0.6	28	1	0.01		220	1.0	2	1	2
26001		7		リン酸ニ水素カリウム	2	1:7:11=50:2:5:13:6	1.2	9500	1			225,210	5	2	1	1
26004		7			2		0.8	3800	1			225	20	2	1	
26006		7			2	1:7:10=25:750:425	0.6	8963	1			225	10.0	2	1	1
27001		7		10	2	2:7:10=12:88:1	1.2		1			210	10.0	2	1	1
27006		7		テトラアチルアンモニウムプロモド	2		0.3	9.6	1			225	2	2	3	1
27015		7		1-デカンストールン酸ナトリウム	2	2:7=15:85	0.8	6.7MPa	1			225	2	2	1	2
34002		7		ナストールン酸ナトリウム	2	3:7=7:93	0.75	28.3Mpa	1			210	10.0	2	1	1
34015					2		1	13000	1	2.5ABU		220	10	2	1	1
35001		7			2	3:7=3:97	1	105	1			225	5	2	1	1
40001		7			2	2:7=6:94	0.7	50000	1	AUTO		226	5	2	1	1
41001		7		10	2	2:7:10=12:5:8:75:1	1.1	35MPa	1	1		230	10.0	2	1	1
44002		7	キ酸		2	7:2=94:6 9:1=80:20	0.6		1			226	7.0	2	1	2
48069		7			2		0.5	13800	1			222	15	2	1	2
48500		7			2	1:7=3:7	1	15.1	1			225	10	2	1	1
48501		7			2	2:7=3:17	1	5214	1			222	15	2	1	1

施設コード	標準物質	読み取り	計算
01001	東京化成(株) 3-Methylhippuric Acid p-Methylhippuric Acid	2	2
03001	N-(m-トルオイル)グリジン、N-(o-トルオイル)グリジン	2.4	2
07002	o-メチル馬尿酸、m-メチル馬尿酸、p-メチル馬尿酸	3	2
08009	有機溶剤代謝物混合標準液	2	1
11002	N-(o,m,p-トルオイル)グリジン	3	2
11006	N-(p-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン、N-(o-トルオイル)グリジン	3	1
12002	o-MHA、m-MHA、p-MHA 和光 東京化成	2	2
13016	N-(o-トルオイル)グリジン、N-(p-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン	3	2
13017	N-(P-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン	2	2
13019	有機溶剤代謝物混合標準液(富士フィルム和光純薬) 1mg/ml	3	2
13064	o-メチル馬尿酸、m-メチル馬尿酸、p-メチル馬尿酸	3	2
13093	o-m-pメチル馬尿酸	2	1
14010	メチル馬尿酸(オルト、メタ、パラ)	3	2
14030	N-(m-トルオイル)グリジン	2	2
18001	和光純薬工業:有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
20005		3	2
21005	MHA	3	2
23006	N-(m-トルオイル)グリジン(東京化成)	2	2
23016	o-MHA、m-MHA、p-MHA標準品すべて和光製	3	2
23033	N-(O-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン、N-(p-トルオイル)グリジン	2	2
23052	o-メチル馬尿酸標準品、m-メチル馬尿酸標準品、p-メチル馬尿酸標準品	3	2
26001	富士フィルム和光純薬 有機溶剤代謝物混合標準液	3	2
26004	有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
26006		3	1
27001		3	2
27006	東京化成製メチル馬尿酸	2	2
27015	有機溶剤代謝物混合標準液、富士フィルム和光	2	2
34002	東京化成 oトルオイルグリジン0.5g/L、mトルオイルグリジン0.5g/L、pトルオイルグリジン0.5g/L、	4	2
34015	o,m,p-トルオイルグリジン	3	2
35001	o-MHA、m-MHA、p-MHA	2	2
40001	o,p,m-メチル馬尿酸(東京化成)	2	2
41001	o-MHA、p-MHA、m-MHA	2	2
44002	N-(P-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン、N-(O-トルオイル)グリジン	3	2
48069	N-(O-トルオイル)グリジン、N-(m-トルオイル)グリジン	3	2
48500	富士フィルム和光純薬	3	2
48501	o-メチル馬尿酸、m-メチル馬尿酸	2	2

施設コード	機器		形式	メーカー	ホンプメーカー	カラム		長さ	カラム内径	材質	移動相			
	前処理	メーカー				充填剤	充填剤粒径				組成・有機溶剤(1)	有機溶剤(2)	有機溶剤(3)	
01001	3	アジレント	1120 Compact LC		アジレント		1	2	10	4.6	1			
03001	3	GLサイエンス	GL-7400システム		GLサイエンス		1	5	15	4.6	1			
07002	3	島津	LC-10ADVP		島津		1	5	15	4.6	1			
08009	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity LC		アジレント テクノロジー		1	5	15	4.6	1			
11002	3	島津	Prominence		島津		1	5	15	4.6	1			
11006	3	waters	UPLC		waters		1	1.7	5	2.1	1			4
12002		島津	LC-20AD		島津		1	5	15	4.6	1			2
13016	3	島津	20Aシリーズ		島津		1	2.7	10	3	1			4
13017	3	Waters	Aguity Hclass		Waters		1	5	15	4.6	1			1
13019	3	日立	Chromaster		日立		1	5	15	4.6	1			2
13064	3	島津	10A		島津		1	5	15	4.6	1			1
13093	3	島津	LC-2040C		島津		1	5	15	6	1			2
14010	3	日立	クロムスター		日立		1	3	7.5	3	1			2
14030	3	島津	LC-20AD		島津		1	5	10	4.6	1			1
18001	3	島津	LC-20A		島津		1	5	15	4.6	1			2
20005	3	島津	LC-20A		島津		1	5	10	4.6	1			4
21005	3	島津	LC-20AT		島津		1	5	15	4.6	1		5107	ロハノール
23006	3	島津	20AD		島津		1	5	15	4.6	1			1
23016	3	日立		5110	日立		1	5	15	4.6	1			2
23033	1	日立	クロムスター		日立		1	1.9	10	3	1			2
23052	3	日本分光	EXTREMA		日本分光		3	2	5	2	1			2
26001	3	島津	20A		島津		1	5	15	4.6	1			1
26004	3	島津	SPD-20AV		島津		1	5	15	4.6	1			2
26006	3	日立ウオーターズ	alliance e-2695		日立ウオーターズ		1	2.3	10	4.6	1			1
27001	3	島津	LC-20		島津		1	5	15	4.6	1			2
27006	3	資生堂	SI-II		資生堂		1	3	7.5	2	1			1
27015	3	島津	Prominence		島津		1	5	15	4.6	1			2
34002	3	島津	LC-2040C 3D		一体型		1	3	15	3	1			3
34015	3	島津	LC-2030C		島津		2	2	10	4.6	1			3
35001	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity Lc		アジレント テクノロジー		2	2.3	10	4.6	1			3
40001	3	アジレント テクノロジー	1220 Infinity LC		アジレント テクノロジー		2	1.8	10	3	1			2
41001	3	島津	LC-20AD		島津		1	2.2	5	3	1			2
44002	3	サーモフィッシュャーサイエンティフィック	Ultimate オフライン2DLCシステム		サーモフィッシュャーサイエンティフィック		1・2	1.8, 2.7	10, 10	3, 3	1			1・2
48069	3	GLサイエンス	GL7700		GLサイエンス		1	3	10	3	1			1
48500	3	島津	Prominence		島津		1	5	25	4.6	1			1
48501	3	アジレント	アジレント1260		アジレント		1	5	15	4.6	1			2

施設コード	緩衝液	9その他	その他添加物	グラント	比率(V/V%)	流量	圧力	検出器		測定		注入方法	定量	
								検出器	感度	波長	試料注入量			
01001	7				2 2:7=12:88	1	10000	1	1ABU/1V		227	10	2	1
03001	7		1-テカンスルホン酸ナトリウム		2 2:7=15:85	0.78	3.5	1			210	2.0	2	1
07002	7		1-オクタンスルホン酸ナトリウム		2 7:3=95:6	1.1	112	1	0.001		222	10.0	2	1
08009	7				2 3:7=1:9	1.5		1			220	10.0	2	1
11002	7				2	0.6	2300	1			224	10.0	2	1
11006	9	精製水		10	2	0.7	62000	1			230	2.0	2	1
12002	7				2:7		5600	3						
13016			10・11精製水		2 4・10・11:2=9:1	0.8	22Mpa	1			230	2.0	2	1
13017	7				2 1:7=1:3	0.8	3850psi	1			220	10.0	2	1
13019	7				2 2:7=15:85	0.7	5200	1			225	5.0	2	1
13064	7				2	0.8	7061	1					2	1
13093	7		10・11トデシル酸		2	1	9.4	1	4		227	10.0	2	2
14010	7				2	0.7	15	1			210	10.0	2	1
14030					2 1:4:5=15:0.2:85	0.8	4600	1			225	2.0	2	1
18001	7				2	1	50	1			224	10.0	2	1
20005	9	DW			2 1:4:9=150:35:850	1.5	88	1			273	10.0	2	1
21005	7				2 5:7=1:12	1	5400	1			210	10.0	2	1
23006	7				2 1:7=14:86	1.5	6566	1	4.0AU/V		3	10.0	2	1
23016	7		1-テカンスルホン酸ナトリウム		2	0.7	100	1			225	15.0	2	1
23033	7				2 2:7=17:83	0.4	25Mpa	1	2		220	0.5	2	1
23052	7		蒸留水		2 2:11=1:14	0.6	28	1	0.01		220	1.0	2	1
26001	7		リン酸ニ水素カリウム		2 1:7:11=50:2.5:13.6	1.2	9500	1			225,210	5.0	2	1
26004	7				2	0.8	3800	1			225	20.0	2	1
26006	7			10	2 1:7:10=25:75:0.425	0.6	8963	1			225	10.0	2	1
27001	7			10	2 2:7:10=12:88:1	1.2		1			210	10.0	2	1
27006	7		テトラブチルアンモニウムブロミド		2	0.3	9.6	1			225	2.0	2	3
27015	7		1-テカンスルホン酸ナトリウム		2 2:7=15:85	0.8	6.7MPa	1			225	2.0	2	1
34002	7		ノナンスルホン酸ナトリウム		2 3:7=7:93	0.75	28.3MPa	1			225	10.0	2	1
34015	7				2	1	13000	1	2.5ABU		220	10.0	2	1
35001	7				2 3:7=3:97	1	105	1			225	5.0	2	1
40001	7				2 2:7=6:94	0.7	50000	1	AUTO		226	5.0	2	1
41001	7			10	2 2:7:10=12.5:8.75:1	1.1	35MPa	1	1		230	10.0	2	1
44002	7	ギ酸			2 7:2=94:6 9:1=80:20	0.6		1			226	7.0	2	1
48069	7				2	0.5	13800	1			222	15.0	2	1
48500	7				2 1:7=3:7	1	15.1	1			225	10.0	2	1
48501	7				2 2:7=3:17	1	5214	1			222	15	2	1

施設コード	標準物質	読み取り	計算
01001	カライテスク(株) Hippuric Acid	2	2
03001	馬尿酸	2.4	2
07002	馬尿酸	3	2
08009	有機溶剤代謝物混合標準液	2	1
11002	馬尿酸	3	2
11006	馬尿酸	3	1
12002	HA 和光 東京化成	2	2
13016	馬尿酸	3	2
13017	馬尿酸	2	2
13019	有機溶剤代謝物混合標準液(富士フィルム和光純薬)1mg/ml	3	2
13064	馬尿酸	3	2
13093	馬尿酸	2	1
14010	馬尿酸	3	2
14030	馬尿酸	2	2
18001	和光純薬工業:有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
20005		3	2
21005	HA	3	2
23006	馬尿酸(キタイ化学)	2	2
23016	HA標準品すべて和光製	3	2
23033	馬尿酸	2	2
23052	馬尿酸	3	2
26001	富士フィルム和光純薬 有機溶剤代謝物混合標準液	3	2
26004	有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
26006		3	1
27001		3	2
27006	東京化成製馬尿酸	2	2
27015	有機溶剤代謝物混合標準液、富士フィルム和光	2	2
34002	和光純薬馬尿酸1.0g/L	4	2
34015	馬尿酸	3	2
35001	HA	2	2
40001	馬尿酸	2	2
41001	HA	2	2
44002	HA	3	2
48069	馬尿酸	3	2
48500	富士フィルム和光純薬	3	2
48501	馬尿酸	2	2

令和元年度精度管理測定方法詳細(MA・LC)

施設コード	機器		メーカー	形式	ポンプメーカー	カラム	充填剤	充填剤粒径	長さ	カラム内径	材質	移動相	
	前処理	後処理										組成・有機溶剤(1)	有機溶剤(2)
01001	3	アジレント		1120 Compact LC	アジレント		1	2	10	4.6	1		
03001	3	GLサイエンス		GL-7400システム	GLサイエンス		1	5	15	4.6	1		2
07002	3	島津		LC-10ADVP	島津		1	5	15	4.6	1		3
08009	3	アジレント テクノロジーズ		1220 Infinity Lc	アジレント テクノロジーズ		1	5	15	4.6	1		3
11002	3	島津		Prominence	島津		1	5	15	4.6	1		2
11006	3	島津		Nexera X2	島津		1	2	10	3	1		1
12002		島津		LC-20AD	島津		1	5	15	4.6	1		2
13016	4	島津		20Aシリーズ	島津		1	2.7	10	3	1		2
13017	3	Waters		Agnity I class Qda	Waters			1.7	5	2.1	1		1
13019	3	日立		Chromaster	日立		1	5	15	4.6	1		2
13064	3	島津		10A	島津		1	5	15	4.6	1		1
13093	3	島津		LC-2040C	島津		1	5	15	6	1		2
14010	3	日立		コロムスター	日立		1	5	25	4.6	1		2
14030	3	島津		LC-20AD	島津		1	5	10	4.6	1		1
18001	3	島津		LC-20A	島津		1	5	15	4.6	1		2
21005	3	島津		LC-20AT	島津		1	5	15	4.6	1	5イソプロパノール	
23006	3	島津		20AD	島津		1	5	15	4.6	1		1
23016	3	日立		5110	日立		1	5	15	4.6	1		2
23033	1	日立		コロムスター	日立		1	1.9	10	3	1		2
23052	3	日本分光		EXTREMA	日本分光		3	2	5	2	1		2
26001	3	島津		20A	島津		1	5	15	4.6	1		1
26004	3	島津		SPD-20AV	島津		1	5	15	4.6	1		2
26006	3	日立ウオータース		alliance e-2695	日立ウオータース		1	2.3	10	4.6	1		1
27001	3	島津		LC-20	島津		1	5	15	4.6	1		2
27006	3	資生堂		SI- II	資生堂		1	3	7.5	2	1		1
27015	3	島津		Prominence	島津		1	5	15	4.6	1		2
34002	3	島津		LC-2040C 3D	一体型		1	3	15	3	1		3
34015	3	島津		LC-2030C	島津		2	2	10	4.6	1		3
35001	3	アジレント テクノロジーズ		1220 Infinity Lc	アジレント テクノロジーズ		2	2.3	10	4.6	1		3
40001	3	アジレント テクノロジーズ		1220 Infinity LC	アジレント テクノロジーズ		2	1.8	10	3	1		2
41001	3	島津		LC-20AD	島津		1	2.2	5	3	1		2
44002	3	サーモフィッシャーサイエンティフィック		Ultimate オフライン2DLCシステム	サーモフィッシャーサイエンティフィック		1-2	1.8,2.7	10,10	3,3	1		1-2
48069	3	GLサイエンス		GL7700	GLサイエンス		1	3	10	3	1		1
48500	3	島津		Prominence	島津		1	5	25	4.6	1		1
48501	3	アジレント		アジレント1260	アジレント		1	5	15	4.6	1		2

施設コード	有機溶剤 (3)	緩衝液	9その他	その他添加物	クラジエント	比率(V/V%)	流量	圧力	検出器		測定	
									検出器	感度		波長
01001		7			2	2:7=12:88	1	10000	1	1ABU/1V	227	10
03001		7	1-デカンサルホン酸ナトリウム		2	2:7=15:85	0.78	3.5	1		210	2
07002		7	1-オクタンスルホン酸ナトリウム		2	7:3=95:6	1.1	112	1	0.001	222	10
08009		7			2	3:7=1:9	1.5		1		220	10
11002		7			2		0.6	2300	1		224	10
11006		7			1	1:7=6:94 2:7=90:10	0.8	33100	1		210	
12002		7			2	2:7		5600	3			
13016		7			1	1:7=3:97 2:7=9:1	1	27Mpa	3		190~	1
13017		7	酢酸アンモニウム		1		0.4	1500psi	3			
13019		7			2	2:7=15:85	0.7	5200	1		225	5.0
13064		7			2		0.8	7061	1			
13093		7		10・11トデシル酸	2		1	9.4	1	4	227	10.0
14010		7			1	7:2=100:0 7:2=35:65	1	7	1		210	10
14030	5 精製水				2	1:4:5=15:0:2:85	0.8	4600	1		225	2
18001		7			2		1	50	1		224	10
21005		7			2	5:7=1:12	1	5400	1		210	10
23006		7			2	1:7=1:4:86	1.5	6566	1	4.0AU/V	3	10
23016		7		1-デカンサルホン酸ナトリウム	2		0.7	100	1		225	15
23033		7			2	2:7=17:83	0.4	25Mpa	1	2	225	0.5
23052		7	蒸留水		2	2:11=1:14	0.6	28	1	0.01	220	1.0
26001		7		リン酸二水素カリウム	2	1:7:11=50:2.5:13.6	1.2	9500	1		225,210	5.0
26004		7			2		0.8	3800	1		225	20
26006		7		10	2	1:7:10=25:75:0.425	0.6	8963	1		225	10.0
27001		7		10	2	2:7:10=12:88:1	1.2		1		210	10.0
27006		7	テトラブチルアンモニウムブロミド		2		0.3	9.6	1		225	2
27015		7	1-デカンサルホン酸ナトリウム		2	2:7=15:85	0.8	6.7MPa	1		225	2
34002		7	ナナンスルホン酸ナトリウム		2	3:7=7:93	0.75	28.3Mpa	1		210	10.0
34015					2		1	13000	1	2.5ABU	220	10
35001		7			2	3:7=3:97	1	105	1		225	5
40001		7			2	2:7=6:94	0.7	50000	1	AUTO	226	5
41001		7		10	2	2:7:10=12.5:8.75:1	1.1	35MPa	1	1	230	10.0
44002		7	ギ酸		2	7:2=94:6 9:1=80:20	0.6		1		226	7.0
48069		7			2		0.5	13800	1		222	15
48500		7			2	1:7=3:7	1	15.1	1		225	10
48501		7			2	2:7=3:17	1	5214	1		222	15

施設コード	定量法		標準物質	読み取り	計算
	注入方法	定量			
01001	2	1	ナカライテスク(ネオ) L(+)-Mandelic Acid	2	2
03001	2	1	マンデル酸	2.4	2
07002	2	1	(±)-マンデル酸	3	2
08009	2	1	有機溶剤代謝物混合標準液	2	1
11002	2	1	マンデル酸	3	2
11006	2	1	(±)マンデル酸	3	1
12002			MA 和光 東京化成	2	2
13016	2	1	DL-マンデル酸	3	1
13017	2	2	(±)マンデル酸	2	2
13019	2	1	有機溶剤代謝物混合標準液(富士フィルム和光純薬) 1mg/ml	3	2
13064	2	1	マンデル酸	3	2
13093	2	2	マンデル酸	2	1
14010	2	1	マンデル酸	3	2
14030	2	1	DL-マンデル酸	2	2
18001	2	1	和光純薬工業:有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
21005	2	1	MA	3	2
23006	2	1	(D)-(-)マンデル酸(東京化成)	2	2
23016	2	1	MA標準品すべて和光製	3	2
23033	2	1	DL-マンデル酸	2	2
23052	2	1	(±)マンデル酸	3	2
26001	2	1	富士フィルム和光純薬 有機溶剤代謝物混合標準液	3	2
26004	2	1	有機溶剤代謝物混合標準液	2	2
26006	2	1		3	1
27001	2	1		3	2
27006	2	3	東京化成製マンデル酸	2	2
27015	2	1	有機溶剤代謝物混合標準液、富士フィルム和光	2	2
34002	2	1	和光純薬(±)マンデル酸1.0g/L	4	2
34015	2	1	マンデル酸	3	2
35001	2	1	MA	2	2
40001	2	1	マンデル酸	2	2
41001	2	1	MA	2	2
44002	2	1	MA	3	2
48069	2	1	±-マンデル酸	3	2
48500	2	1	富士フィルム和光純薬	3	2
48501	2	1	マンデル酸	2	2

令和元年度精度管理測定方法詳細(TTC・GC)

施設コード	前処理	機器		形式	カラム		担体	液相	膜厚	長さ	内径
		抽出・希釈	分解		メーカー	種類					
08009				7890B	2	DB-WAX		ホリエチレングリコール	0.25	30	0.25
11002	3	島津		GC-2014	2	Inertcap Pure-WAX		PEG	1	30	0.53
11006	4	島津		GC-2010	1	DB-WAX			0.25	15	0.25
13016	3	島津		GC-2030	2	EC-WAX		PEG	0.25		
13017	3	アジレント		6890A	2	DB-WAX		ホリエチレングリコール	0.25	15	0.25
13019		アジレント	1	Agilent6890	2	DB-WAX		ホリエチレングリコール	0.5	30	0.25
13064	2	ハークンエルマー		Tubro Matrix HS40	2	DB-WAX		PEG	0.25		
14010	4	島津		GC-2010	2	DB-WAX		ホリエチレングリコール	0.25	30	0.25
14030	1	島津	1	GC-2010	1	Inert cap-1		ジメチルポリシロキサン	0.4	30	0.25
26001		ハークンエルマー	1	C/arus680	1	Elite-Wax		PEG	0.25	30	0.25
27015	3・4	アジレント	1	7890A G1888	2	DB-WAX		ホリエチレングリコール	0.5	30	0.25

施設コード	測定		材料	移動相	カラム流量	圧力	圧力プログラム	カラム温度	初期温度	ホールド時間	昇温速度	到達温度	ホールド時間	注入口温度	検出器	測定導入法	液相温度	注入量	注入	注入方法
	測定	移動相																		
08009	4	1		0.96	14.2psi	2	2	120	1	10	180	2	200	3	2	70	0.5	1	2	
11002	4	1		5.21	35	2	2	130	28				150	3	2	95	0.1	1	2	
11006	4	1		1.77	47		1	135					130		2	130	0.03	1	2	
13016	4	1		1.3	0.76	2	1	130						3	2	85	0.04	1	2	
13017	4	1		1	66.2	2	1	140						3	2	140	0.03	2	2	
13019	4	2		3.2	224.7	2	2	100	7	7	150	1	150	3	2	95	0.2		2	
13064	4	2		1.5	706.1	2	1	130	10				120	3				1	2	
14010	4	1		1.8	185	2								3	2	100	0.03	1	2	
14030	4	2		1.68	100	1	2	50	12	15	200		250		1		0.5	3	2	
26001	4	2		1	62	1	2	70	1	15	130	6	180		2	85	0.12	1	2	
27015	4	2		1	100.53	2	2	100	1	10	200	1	250	3	2	95	1	1	2	

施設コード	定量法		標準物質	読み取り	計算	報告値
	定量					
08009	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	1
11002	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
11006	1		100w/v トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール、関東化学	3	2	1
13016	1		トリクロロ酢酸 トリクロロエタノール	3	1	2
13017	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
13019	1		TCA:和光純薬工業(株)生化学用、TCE:シグマアルドリッチ	3	2	1
13064	1		トリクロロ酢酸 2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	2
14010	1		トリクロロ酢酸、トリクロロエタノール	3	2	1
14030	2		トリクロロ酢酸 2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
26001	1		和光純薬 トリクロロ酢酸1g/ml 2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	1
27015	1		100w/v%トリクロロ酢酸溶液 富士フィルム和光 2,2,2トリクロロエタノール 東京化成工業	2	2	1

令和元年度精度管理測定方法詳細(TCA・GC)

施設コード	前処理		機器		形式	種類	品名	担体	液相	膜厚	長さ	内径	材質
	抽出・希釈	分解	メーカー	カラム									
08009			アジレントテクノロジーズ		7890B	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.25	30	0.25	4
11002	3		島津		GC-2014	2	Inertcap Pure-WAX		PEG	1	30	0.53	4
11006	4		島津		GC-2010	1	DB-WAX			0.25	15	0.25	4
13016	3		島津		GC-2030	2	EC-WAX		PEG	0.25			4
13017	3		アジレント		6890A	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.25	15	0.25	4
13019		1	アジレント		Agilent6890	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.5	30	0.25	4
13064	2		パーキンエルマー		Tubro Matrix HS40	2	DB-WAX		PEG	0.25			4
14010	4		島津		GC-2010	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.25	30	0.25	4
14030	1	1	島津		GC-2010	1	Inert cap-1		ジメチルポリシロキサン	0.4	30	0.25	4
26001			パーキンエルマー		C/arus680	1	Elite-Wax		PEG	0.25	30	0.25	4
27015	3・4	1	アジレント		7890A G1888	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.5	30	0.25	4

施設コード	測定	移動相	カラム流量	圧力	圧カラム	圧カラム	初期温度	ホールド時間	昇温速度	到達温度	ホールド時間	注入口温度	検出器	測定	液相温度	注入量	注入	注入方法
08009	1	0.96	14.2	2	2	120	1	10	180	2	200	3	2	70	0.5	1	2	
11002	1	5.21	35	2	2	130	28				150	3	2	95	0.1	1	2	
11006	1	1.77	47		1	135					130		2	130	0.03	1	2	
13016	1	1.3	0.76	2	2	130						3	2	85	0.04	1	2	
13017	1	1	66.2	2	2	140					180	3	2	140	0.03	2	2	
13019	2	3.2	224.7	2	2	100	7	7	150	1	150	3	2	95	0.2		2	
13064	2	1.5	706.1	2	2	130	10				120	3					1	2
14010	1	1.8	185	2	2							3	2	100	0.03	1	2	
14030	2	1.68	100	1	2	50	12	15	200		250		1		0.5	3	2	
26001	2	1	62	1	2	70	1	15	130	6	180		2	85	0.12	1	2	
27015	2	1	100.53	2	2	100	1	10	200	1	250	3	2	95	1	1	2	

施設コード	定量法		標準物質	読み取り	計算	報告値
	定量					
08009	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	1
11002	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
11006	1		100w/v トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール、関東化学	3	2	1
13016	1		トリクロロ酢酸 トリクロロエタノール	3	1	2
13017	1		トリクロロ酢酸、2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
13019	1		TCA:和光純薬工業(株)生化学用、TCE:シグマアルドリッチ	3	2	1
13064	1		トリクロロ酢酸 2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	2
14010	1		トリクロロ酢酸, トリクロロエタノール	3	2	1
14030	2		トリクロロ酢酸 2,2,2-トリクロロエタノール	2	2	1
26001	1		和光純薬 トリクロロ酢酸1g/ml 2,2,2-トリクロロエタノール	3	2	1
27015	1		100w/v%トリクロロ酢酸溶液 富士フイルム和光 2,2,2-トリクロロエタノール 東京化成工業	2	2	1

令和元年度精度管理測定方法詳細(HD・GC)

施設コード	前処理		機器		形式	カラム		担体	液相
	抽出・希釈	分解	メーカー	種類		品名			
11002		1	島津	GC-2014	2	DB-1701	メチルポリシロキサン		
11006	1	1	アジレント	7890A	1	HP-5MS	polysiloxane		
13016	1	1	島津	GC-2030 QP-2010 QP-2030	1	EC-WAX	PEG		
13017	4		島津	GC-2010	2	ウルトラ2	5% シェニルシロキサン		
13019	1	1	アジレント	GC6890	2	DB-1	ポリシロキサン		
13064	1	1	島津	GC-2010	2	TC-1701	シメチルポリシロキサン		
13093	1	1	島津	GC-2010	2	QUADREX		0.53	
14010	1	1	アジレントテクノロジーズ	6890N	2	DB1701	14% シアプロピルフェニルメチルポリシロキサン		
14030	1	1	島津	GC-2010Plus	2	Ptx-20	シフェニル20% シメチルポリシロキサン80%		
23016	1	1	島津	QP2010 Ultra	1	HP-5MS	5% シェニルポリシロキサン 95% シメチルポリシロキサン		
26001	1	1	島津	GC-2014	2	CBP10-M50-025	シアプロピルOV-1701相当		
26004	1	1	島津	GC-2014	2	DB-1	シメチルポリシロキサン		
27001	1	1	島津	GC-2014	3	DB-1	シメチルポリシロキサン		
27006	1	1	島津	GC-2010Plus	2	DB-1701	14% cyanopropyl phenyl methyl		
27015	1	1	アジレント	6890N	3	DB-1	シメチルポリシロキサン		
48501	2	1	アジレント	7890A	2	H&W DB-1	シメチルポリシロキサン		

施設コード	膜厚	長さ	内径	材質	測定	カラム流量	圧力	圧力プログラム	カラム温度	初期温度	1段階			2段階			3段階		
											移動相	カラム流量	圧力	圧力プログラム	カラム温度	初期温度	ホールド時間	昇温速度	最終温度
11002	0.25	30	0.25	4	1		150	2		50	1	10	0	40	220	5			
11006	0.25	30	0.25	4	2	0.5	10.48	2	2	70		6	0	80	280	1			
13016	0.25	30		4	2	2	1.24kg	2	2	60	1.2	25	5						
13017	0.33	12	0.2	4	2	1.4	110	2	2	50	6	50	0						
13019	0.25	30	0.25	4	2	1.94	128.6	2	2	35	0.5	5	2						
13064	1	30	0.53	4	2	2.3	13.7	2	2	70	5	3	0	5	200	1			
13093	3	30	0.53	4	2	6.29	42	2	2	110	8	20	5						
14010	0.25	30	0.25	4	2	1.9	130	2	2	50		10	0	60	250	2.5			
14030	1	30	0.32	4	2	8.4	100		2	45	1	10	3	30	240	18			
23016	0.25	30	0.25	1	2	1.56	86.9	2	2	40	1	20	5						
26001	0.25	50	0.22	4	1	1.7	268	2	2	90	10	5	0	30	200	5			
26004	1	30	0.53	3	1		50			50		3	0	30	200	0			
27001	1	30	0.53	4	2	5.4	0.5	2	2	40	10	5	0	40	250	3			
27006		60	0.32	4	2	2.7	140	2	2	50		15	15	60	260	10			
27015	1.5	60	0.53	4	2	5.4	49	2	2	40	10	5	0	40	250	3			
48501	1		0.25	4	2	1.5443	117.369	1	2	50	1	5	5						

施設コード	ホールド時間	注入口温度	検出器	測定		注入量	注入	注入方法	定量法		標準物質	読み取り	計算	報告値
				導入法	定 量				定 量	定 量				
11002		200	1	1	2	2	2	2	1	2.5-ヘキサジオン		3	2	
11006		220		1	2	2	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		3	2	
13016		150		1	1	3	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		3	2	2
13017		200	1	1	1	2	2	2	2			2	1	
13019		250	1	1	1	3	2	2	2	関東化学 2.5-ヘキサジオン98%		3	2	
13064		200	1	1	2	2	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		3	2	2
13093		250	1	1	1	2	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		3	2	
14010			1	1	2	3	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		3	2	
14030		225	1	1	2	3	2	2	2	2.5-ヘキサジオン		2	2	
23016		200		1	1	2	2	2	2	2.5-ヘキサジオン標準品和光製		3	2	
26001		200	1	1	2	2	2	2	2	2.5-ヘキサジオン東京化成工業 内票3-メチルシクロヘキサノ 和光純薬		3	1	
26004		220	1	1	2	3	2	2	2	2.5-ヘキサジオン:和光1級		2	2	2
27001		250	1	1	2	3	2	2	2	ヘキサジオン関東化学試薬特級		2	2	
27006		200	1	1	2	3	2	2	2	和光 2.5-ヘキサジオン		3	2	
27015		250	1	1	2	3	2	2	2	2.5-ヘキサジオン 関東化学		2	2	
48501		250	1	1	2	3	2	2	2	アセトニルアセトン		3	2	

令和元年度精度管理測定方法詳細(N-MMF)

施設コード	前処理		機器		形式	カラム		担体	液相	膜厚	長さ	内径
	抽出・希釈	分解	メーカー	種類		品名						
11002	4		島津		GC-2014	2	Inertcap Pure WAX		PEG	0.25	30	0.25
11006	1		島津		GC-2010plus	2	DB-WAX		PEG	0.5	30	0.25
13016	1		島津		GC-2030 QP-2010 QP-2030	1	EC-WAX		PEG	0.25	30	
13017	4		島津		GC-2010A	3	Carbowax20M		007-CW	3	25	0.53
13019	4		アジレント		GC7890B	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.5	60	0.25
13064	3		島津		GC-2010	2			PolyethyleneGlycol	1	30	0.53
14010	1		アジレント テクノロジー		6890	1	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.25	30	0.25
14030	4		島津		GC-2010	2	スヘルコWAX-10		ポリエチレングリコール	1	30	0.53
26001	4		島津		GC2014	2	Elite-wax		ポリエチレングリコール	0.25	30	0.25
26004	1		島津		GC-2014	2	SUPELCO WAX		ポリエチレングリコール	1	30	0.53
27001	1		島津		GC-2014	3	INERT CAP WAX		ポリエチレングリコール	1	30	0.53
27006	1		島津		GC-2010Plus	2	DB-WAXETR		Polythylene Glycol	0.25		0.25
27015	1		アジレント		7890B	3	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.5	60	0.25
48501	4		島津		GC-2010FTD	2	DB-WAX		ポリエチレングリコール	0.5	30	0.25

施設コード	測定	材質	移動相	カラム流量	圧力	圧力ログラム	カラム温度	初期温度	1段階			2段階			3段階			検出器	測定	
									ホルト時間	昇温速度	最終温度	ホルト時間	昇温速度	最終温度	ホルト時間	昇温速度	最終温度			
11002	4	2	1.04	120.4	2	2	150	8	10	200	15							250	2	1
11006	4	2	1.4	1.47	2	2	150	0	5	200	0	12	230	1				240	2	1
13016	4	2	2	1.24kg	2	2	45	1.2	30	250	4.5							150		1
13017	4	2	20.44	100	2	2	130	1	10	170	0	30	220	1.5				280	2	1
13019	4	2	1.49	216.7	2	2	70	0	10	200	5	15	220	5					2	1
13064	4	2	3	20.6	2	2	100	2	10	210	5							240	2	1
14010	4	2	1.3	100	2	2	50	0	25	200	2	30	230	3				150		1
14030	4	2	95.7	60		1	150	5										300	2	1
26001	4	2	1.65	140.1	2	2	90	2	15	170	0	30	200	1				250	2	1
26004	3	2	12	64.8	2	2	100	13										250	2	1
27001	4	2	4.1	0.27	2	2	90	1	10	230	0							250	1	1
27006	4	2	1.7	105	2	2	50	1	8	200	3	120	240	8				240	2	1
27015	4	2	1.4	166.37	2	2	40	1	10	170	5	10	240					250	2	1
48501	4	2	1.36	145.8		2	150	1	5	175	0	15	200	1.5	50	220	0	250	2	1

施設コード	注入			定量法		標準物質	読み取り	計算	報告値
	注入量	注入	注入方法	定量					
11002	1	2	2	1	N-メチルホルムアミド		3	2	
11006	1	2	2	2	N-メチルホルムアミド		3	2	
13016	1	3	2	2	N-メチルホルムアミド		3	2	2
13017		2	2	2	N-メチルホルムアミド		2	2	
13019	1	3	2	2	N,N-ジエチルホルムアミド(内部標準)和光純薬、特級		3	2	
13064	1	2	2	2	N-メチルホルムアミド		3	2	2
14010	1	3	2	2	N-メチルホルムアミド		3	2	
14030	0.5	2	2	2			2	2	
26001	2	2	2	2	ナカライテスク N-メチルホルムアミド(特級)		3	2	
26004	1	6	2	1	N-メチルホルムアミド		2	2	
27001	2	3	2	2	N-メチルホルムアミド ナカライテスク試薬特級		2	2	
27006	2	3	2	2	東京化成 N-メチルホルムアミド		3	2	
27015	1	3	2	2	N-メチルホルムアミド 関東化学		2	2	
48501	1	3	2	2	TCI N-メチルホルムアミド		3	2	

Ⅷ. 集計結果 調査票その3

《 調査の概要 》

1. 調査の目的

特殊健康診断に於いて、鉛健康診断では、鉛を取り扱う労働者の血中鉛量（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）の測定も実施することとなっている。

また、有機溶剤では、キシレン、N,N-ジメチルホルムアミド、1,1,1-トリクロロエタン、トルエン、ノルマルヘキサンの5溶剤と、特別有機溶剤ではスチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、エチルベンゼン（塗装業務のみ）の4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、2,5-ヘキサンジオン、トリクロロ酢酸、総三塩化物、マンデル酸、馬尿酸）の量を、特化物のインジウムでは血清インジウムの量を測定することとなっている。

本調査票は、例年全衛連の精度管理調査に参加した健診診断施設等における鉛・有機溶剤・特化物健康診断に係る代謝物等の測定の実施状況、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

令和元年10月

3. 調査対象施設

特殊健康診断実施施設と特殊健康診断に係る代謝物の測定を行っている施設。検査実施数等実績を求めた部分については、平成30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. 調査の内容

巻末に添付の調査票のとおり。

5. 回答状況

労働衛生検査精度管理調査参加341施設（A参加施設37施設、B参加施設304施設）。回答施設は292施設。回収率は85.6%（複数回答の集計結果あり）。

《 調査結果 》

前回より、A参加施設とB参加施設ともに共通様式の調査票(その3)を配布し、調査を実施している。そのため調査質問項目に、参加方法の違いにより、該当する項目としない項目があり、回答に際しては、必ず当該質問に該当するかしないかを判断していただき、該当していない場合は、質問項目を取り消し線で削除し、また該当欄に回答の必要のない場合は、「—」あるいは「／」等を記入して明示していただき、集計の際に未記入と区別できるようにした。

1. 金属・有機溶剤・特定化学物質健康診断および代謝物測定状況

表Ⅷ-1 代謝物等の測定実施件数(3年間実績)

全衛連の精度管理調査に参加されたA参加施設で行った代謝物の測定件数について表Ⅷ-1に示す。

表Ⅷ-2 金属・有機溶剤・特定化学物質の特殊健康診断実施状況(3年間実績)

全衛連の精度管理調査に参加されたA参加施設で行った特殊健康診断実施状況を表Ⅷ-2に示す。

表Ⅷ-1 代謝物の測定件数(3年間実績)

測定物質		年度	回答(測定) 施設数	測定実施 施設割合	測定実施 件数
鉛	血中鉛	30	20	6.8%	105,513
		29	27	8.7%	104,714
		28	81	25.3%	116,702
	尿中デルタアミノレブリン酸	30	18	6.2%	104,354
		29	25	8.1%	100,169
		28	77	24.1%	113,725
	赤血球中プロトポルフィリン	30	5	1.7%	2,955
		29	4	1.3%	2,366
		28	8	2.5%	2,552
機溶剤 ・ 特別有機溶剤 ・ 特定化学物質	尿中メチル馬尿酸	30	35	12.0%	487,172
		29	42	13.5%	501,008
		28	101	31.6%	528,117
	尿中N-メチルホルムアミド	30	14	4.8%	69,022
		29	21	6.8%	64,272
		28	71	22.2%	72,134
	尿中総三塩化物	30	12	4.1%	21,878
		29	16	5.2%	23,624
		28	74	23.1%	26,918
	尿中トリクロル酢酸	30	11	3.8%	14,519
		29	12	3.9%	13,253
		28	35	10.9%	14,853
	尿中馬尿酸	30	35	12.0%	687,719
		29	42	13.5%	673,732
		28	100	31.3%	723,072
	尿中2・5-ヘサンジオン	30	17	5.8%	162,586
		29	25	8.1%	145,481
		28	76	23.8%	160,058
	尿中マンデル酸	30	33	11.3%	381,848
		29	41	13.2%	359,679
		28	98	30.6%	336,481
	血清インジウム	30	6	2.1%	19,014
		29	13	4.2%	15,881
		28	41	12.8%	17,785

表Ⅷ-2 金属・有機溶剤・特定化学物質の特殊健康診断実施状況（3年間実績）

健康診断項目		年度	回答 施設数	実施施設 割合	健診実施 件数
有機溶剤 ・ 特別有機溶剤 ・ 特定化学物質	鉛	30	220	75.3%	64,663
		29	236	76.1%	72,280
		28	261	81.6%	75,695
	キシレン	30	238	81.5%	286,044
		29	260	83.9%	294,784
		28	273	85.3%	283,852
	N,N-ジメチルホルムアミド	30	210	71.9%	37,760
		29	211	68.1%	39,700
		28	253	79.1%	40,532
	テトラクロロエチレン	30	177	60.6%	5,552
		29	151	48.7%	6,119
		28	226	70.6%	6,996
	トリクロロエチレン	30	186	63.7%	20,774
		29	175	56.5%	11,757
		28	236	73.8%	13,427
	1.1.1-トリクロロエタン	30	164	56.2%	9,661
		29	133	42.9%	16,222
		28	218	68.1%	3,843
	トルエン	30	237	81.2%	390,092
		29	260	83.9%	416,557
		28	273	85.3%	403,567
	ノルマルヘキサン	30	227	77.7%	88,735
		29	245	79.0%	92,256
		28	264	82.5%	91,130
	インジウム化合物	30	161	55.1%	13,942
		29	142	45.8%	12,758
		28	209	65.3%	14,414
	エチルベンゼン	30	224	76.7%	165,009
		29	232	74.8%	170,455
		28	257	80.3%	165,167
スチレン	30	215	73.6%	76,042	
	29	233	75.2%	71,829	
	28	261	81.6%	72,238	

2. 検体の採取・受領・保存状況

2-1 特殊健康診断の代謝物採取時期の事前指導・説明

特殊健康診断において尿代謝物を何時採取するかは大切なことである。事業所担当者、受診者に採取時期の大切なことを検査前に説明を行っているか、また、説明をどのように行っているか回答を求めた。表Ⅷ-3 に集計結果を示す。

表Ⅷ-3 (複数回答あり)

	件数	%
a. 健康診断実施前に尿採取時期について特段の説明はしていない	19	6.5%
b. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を事業場担当者に口頭で説明する	107	36.6%
c. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって担当者に周知している	79	27.1%
d. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって受診者を含め全員に周知している	73	25.0%
e. その他(未回答含む)	46	15.8%

前回調査では回答施設 310 施設のうち 7.4%の割合で尿採取時期について特段の説明を行わないとの回答があったが、今回の調査結果でも 292 施設のうち特段の説明を行っていない回答が 19 件(6.5%)あった。

2-2 特殊健康診断の代謝物等の採取時期

特殊健康診断を実施している施設を対象に、健康診断を実施した際の、尿採取の時期について回答していただいた。表Ⅷ-4 に示す。

表Ⅷ-4 尿代謝物等の採取時期 (複数回答あり)

採取対象物質名	回答施設数				
	開始前	随時	終了時	連続作業終了時	その他・未回答
血中鉛 回答数304	14 (4.6%)	184 (60.5%)	30 (9.9%)	27 (8.9%)	49 (16.1%)
尿中デルタアミノレブリン酸 回答数304	16 (5.3%)	165 (54.3%)	32 (10.5%)	32 (10.5%)	59 (19.4%)
赤血球中プロトポルフィリン 回答数298	12 (4.0%)	89 (29.9%)	18 (6.0%)	17 (5.7%)	162 (54.4%)
尿中メチル馬尿酸 回答数324	13 (4.0%)	99 (30.6%)	82 (25.3%)	88 (27.2%)	42 (13.0%)
尿中N-メチルホルムアミド 回答数317	12 (3.8%)	85 (26.8%)	76 (24.0%)	77 (24.3%)	67 (21.1%)
尿中総三塩化物 回答数313	11 (3.5%)	79 (25.2%)	52 (16.6%)	82 (26.2%)	89 (28.4%)
尿中トリクロル酢酸 回答数310	10 (3.2%)	69 (22.3%)	36 (11.6%)	72 (23.2%)	123 (39.7%)
尿中馬尿酸 回答数324	13 (4.0%)	99 (30.6%)	82 (25.3%)	87 (26.9%)	43 (13.3%)
尿中2・5-ヘキサンジオン 回答数321	13 (4.0%)	97 (30.2%)	79 (24.6%)	83 (25.9%)	49 (15.3%)
尿中マンデル酸 回答数321	13 (4.0%)	100 (31.2%)	79 (24.6%)	82 (25.5%)	47 (14.6%)
血清インジウム 回答数308	11 (3.6%)	138 (44.8%)	33 (10.7%)	26 (8.4%)	100 (32.5%)

2-3 健康診断現場での検体の採取・保存

特殊健康診断を実施している施設、巡回健診を実施している機関が、尿検体採取から検査(測定)に至るまでの経緯について、尿検体採取日、保存状況、管理などについて回答いただいた。表VIII-5に示す。

表VIII-5 健康診断現場での検体の採取・保存（複数回答あり）

項目	回答施設数			
	a 前日採取当日	b 健診翌日	c 健診翌日回収	d その他
検体採取日 回答335 未回答30	61 (15.4%)	222 (56.2%)	14 (3.5%)	38 (9.6%)
検体受領者 回答281 未回答30	a 健診スタッフ 235 (68.9%)	b 検査施設集配担当者 32 (9.4%)	c 第3者機関利用 1 (0.3%)	d その他 13 (3.8%)
検体の温度管理 回答304 未回答30	a 常温 22 (6.6%)	b 保冷剤使用ボックス 221 (66.2%)	c 可搬・設置冷蔵庫 43 (12.9%)	d その他 18 (5.4%)
検体授受の記録 回答260 未回答32	a あり 241 (82.5%)	b なし 13 (4.5%)	c その他 6 (2.1%)	

2-4 測定検体の受領・保存

測定受託している登録衛生検査所が、特殊健康診断を実施している施設および巡回健診機関から検体を受領し測定するまでの保管について回答していただいた。表VIII-6に示す。

表VIII-6 測定検体の受領・保存（複数回答あり）

項目	回答施設数			
	a 検査担当者直接	b 検査施設集配担当者	c 第3者機関利用	d その他
検体受領者 回答71 未回答221	22 (31.0%)	48 (67.6%)	4 (5.6%)	3 (4.2%)
検体の温度管理 回答71 未回答221	a 常温 5 (7.0%)	b 保冷剤使用ボックス 54 (76.1%)	c 可搬・設置冷蔵庫 12 (16.9%)	d その他 1 (1.4%)
検体授受の記録 回答71 未回答221	a あり 71 (100%)	b なし 0 (0.0%)	c その他 0 (0.0%)	

3. 精度管理実施状況

参加施設に精度管理に係る事項について、調査票(その3)で5項目について回答いただいた。表VIII-7から表VIII-11に集計結果を示す。

3-1 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理状況

全衛連の精度管理調査に参加いただく施設であれば当然「あり」の回答の質問項目であるが、表VIII-7に示すとおり「なし」と回答した施設が見られた。

表VIII-7 回答292施設

業務別標準作業書	あり	264 (90.4%)	なし	22 (7.5%)	無回答	6 (2.1%)
個人情報保護管理体制	あり	284 (97.3%)	なし	3 (1.3%)	無回答	5 (1.7%)
廃棄物管理体制	あり	287 (98.3%)	なし	1 (0.3%)	無回答	4 (1.4%)

3-2 精度管理実施体制

自ら検体検査を行う機関は精度確保責任者を選任することとなっている。健康診断実施機関で検体検査を外部に委託している施設においても、精度を確保するために精度管理に係

る責任者を選任する必要がある。表VIII-8にこれらの選任状況を示す。

表VIII-8 選任について 回答292施設

精度管理責任者 選任	あり	267 (91.4%)	なし	18 (6.2%)	無回答	7 (2.4%)
精度管理担当者 選任	あり	258 (88.4%)	なし	20 (6.8%)	無回答	14 (4.8%)

選任された責任者・担当者の職種・職位について表VIII-9、表VIII-10に示す。

表VIII-9 精度管理責任者の職種、職位（複数回答あり）

職種 \ 職位 職制	所長・局長クラス	部長・次長クラス	課長・補佐クラス	その他
医師	111 (41.1%)	10 (3.7%)	1 (0.4%)	4 (1.5%)
臨床検査技師	0 (0.0%)	30 (11.1%)	67 (24.8%)	28 (10.4%)
その他	3 (1.1%)	5 (1.9%)	8 (3.0%)	3 (1.1%)

回答総数270 無回答22

表VIII-10 技術管理責任者の職種、職位（複数回答あり）

職種 \ 職位 職制	所長・局長クラス	部長・次長クラス	課長・補佐クラス	その他
医師	3 (1.1%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
臨床検査技師	0 (0.0%)	24 (9.0%)	94 (35.3%)	98 (36.8%)
その他	1 (0.4%)	11 (4.1%)	18 (6.8%)	17 (6.4%)

回答総数266 無回答24

3-3 教育研修

過去3年間の検体検査に係る研修会等の参加状況について調査した。表VIII-11に示す。

表VIII-11 教育研修（複数回答あり）

研修会実施施設名 \ 担当者	精度管理 責任者	技術管理 責任者	測定・分析 担当者	検体輸送 担当者	渉外 担当者
全衛連	50 (17.1%)	50 (17.1%)	57 (19.5%)	27 (9.2%)	55 (18.8%)
日本医師会	41 (14.0%)	24 (8.2%)	23 (7.9%)	2 (0.7%)	2 (0.7%)
臨床衛生検査技術会	42 (14.4%)	56 (19.2%)	66 (22.6%)	4 (1.4%)	1 (0.3%)
衛生検査所協会	15 (5.1%)	15 (5.1%)	20 (6.8%)	9 (3.1%)	8 (2.7%)
日本総合健診医学会	25 (8.6%)	21 (7.2%)	11 (3.8%)	3 (1.0%)	5 (1.7%)
その他	21 (7.2%)	10 (3.4%)	15 (5.1%)	8 (2.7%)	8 (2.7%)

292施設

3-4 内部精度管理

A 参加施設にのみ回答を求めた。表VIII-12に示す。

表Ⅷ-12 内部精度管理 (回答35施設対象 複数回答あり)

測定物質名	コントロール試料挿入頻度			コントロール試料について			使用濃度数		
	使用しない	毎回	その他	自家製	市販品	その他	1濃度	2濃度	3濃度以上
血中鉛 測定実施施設数 17施設	0 (0%)	17 (100%)	1 (6%)	14 (82%)	3 (18%)	2 (12%)	4 (24%)	10 (59%)	3 (18%)
尿中デルタアミノレブリン酸 測定実施施設数 15施設	0 (0%)	15 (100%)	1 (7%)	13 (87%)	2 (13%)	1 (7%)	4 (27%)	10 (67%)	1 (7%)
赤血球中プロトポルフィリン 測定実施施設数 5施設	2 (40%)	3 (60%)	0 (0%)	3 (60%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (20%)	2 (40%)	0 (0%)
尿中メチル馬尿酸 測定実施施設数 32施設	0 (0%)	30 (94%)	2 (6%)	28 (88%)	5 (16%)	1 (3%)	14 (44%)	16 (50%)	2 (6%)
尿中N-メチルホルムアミド 測定実施施設数 12施設	0 (0%)	12 (100%)	1 (8%)	12 (100%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (33%)	8 (67%)	0 (0%)
尿中総三塩化物 測定実施施設数 11施設	1 (9%)	10 (91%)	0 (0%)	10 (91%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (18%)	8 (73%)	0 (0%)
尿中トリクロル酢酸 測定実施施設数 11施設	1 (9%)	10 (91%)	0 (0%)	10 (91%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (18%)	8 (73%)	0 (0%)
尿中馬尿酸 測定実施施設数 32施設	0 (0%)	30 (94%)	2 (6%)	26 (81%)	7 (22%)	2 (6%)	13 (41%)	17 (53%)	2 (6%)
尿中2・5-ヘキサンジオン 測定実施施設数 14施設	1 (7%)	13 (93%)	1 (7%)	13 (93%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (29%)	9 (64%)	0 (0%)
尿中マンデル酸 測定実施施設数 31施設	0 (0%)	29 (94%)	2 (6%)	25 (81%)	7 (23%)	2 (6%)	12 (39%)	17 (55%)	2 (6%)
血清インジウム 測定実施施設数4施設	0 (0%)	3 (75%)	1 (25%)	3 (75%)	1 (25%)	0 (0%)	2 (50%)	1 (25%)	1 (25%)

3-5 外部精度管理調査への参加

今回参加した施設が、全衛連以外のどのような外部精度管理調査に参加しているかについて調査した。表Ⅷ-13 に示す。

表Ⅷ-13 全衛連以外の外部精度管理調査実施機関参加割合

日本医師会	臨床衛生検査技師会	日本衛生検査所協会	日本総合健診医学会
148 (50.7%)	123 (42.1%)	27 (9.2%)	84 (28.8%)
都道府県市	CAP	その他	未回答
98 (33.6%)	19 (6.5%)	37 (12.7%)	93 (31.8%)

292施設 複数回答あり

4. 測定委託先との契約状況

全衛連の精度管理調査では検体検査を外部に委託している施設(B 参加施設)についても参加を募っている。

今回の調査に参加した施設の90%を超える施設が外部に測定を委託しており、その契約状況を調査した

4-1 委託先との契約、管理体制把握

委託先に確認を求めている事項について、回答結果を表VIII-14 に示す。

表VIII-14 委託先との契約、管理体制把握

委託先との検査所要日数				
a. ～7日以内	b. 7～10日	c. 10日以上	d. その他	未記入
209 (71.6%)	35 (12.0%)	6 (2.1%)	38 (13.0%)	9 (3.1%)
委託先個人情報管理について主に確認する事項				
a. Pマーク	b. JISQ 15001	c. ISO 27001	d. その他	未記入
245 (83.9%)	11 (3.8%)	48 (16.4%)	10 (3.4%)	26 (8.9%)
委託先の品質管理について主に確認する事項				
a. ISO 9001	b. ISO 15189	c. CAP	d. その他	未記入
111 (38.0%)	203 (69.5%)	100 (34.2%)	23 (7.9%)	27 (9.2%)
委託先の情報公開方法				
a. ホームページ	b. パンフレット	c. 問合せ時に対応	d. その他	未記入
153 (52.4%)	133 (45.5%)	70 (24.0%)	30 (10.3%)	18 (6.2%)
292施設 複数回答あり				

4-2 委託先の精度管理確認

委託先に確認を求めている事項について、回答結果を表VIII-15 に示す。

表VIII-15 委託先の精度管理確認

測定に係わる標準作業書の確認について				
a. 特に確認はしない	b. 施設視察を行い確認	c. 標準作業書入手	d. その他	未記入
58 (19.9%)	88 (30.1%)	132 (45.2%)	20 (6.8%)	10 (3.4%)
測定結果の精度管理図等確認について				
a. 特に確認はしない	b. 施設視察を行い確認	c. 精度管理図入手	d. その他	未記入
53 (18.2%)	47 (16.1%)	181 (62.0%)	11 (3.8%)	13 (4.5%)
異常値の取り扱いについて				
a. 値をそのまま信頼する	b. 再測定を依頼	c. 再測定の取り決めがある	d. その他	未記入
85 (29.1%)	90 (30.8%)	114 (39.0%)	8 (2.7%)	8 (2.7%)
外部精度管理結果の確認				
a. 特に確認はしない	b. 施設視察を行い確認	c. 写しの提出を求める	d. その他	未記入
31 (10.6%)	22 (7.5%)	232 (79.5%)	10 (3.4%)	9 (3.1%)
292施設 複数回答あり				

4-3 委託先の精度の監視

委託先の測定結果の具体的な精度の監視方法について調査した結果を表VIII-16 に示す。

表Ⅷ-16 委託先の精度の監視 回答292施設

測定物質名	左記物質の測定委託を		測定を委託し、委託先への精度監視を行っている			方法	
	していない	未記入	委託施設数	年1回	その他	同一検体ブライント挿入	既知試料挿入
血中鉛	64 (21.9%)	26 (8.9%)	202 (69.2%)	97 (48.0%)	105 (52.0%)	58 (28.7%)	13 (6.4%)
尿中 デルタアミノレブリン酸	63 (21.6%)	26 (8.9%)	203 (69.5%)	97 (47.8%)	106 (52.2%)	59 (29.1%)	15 (7.4%)
赤血球中 プロトポルフィリン	130 (44.5%)	50 (17.1%)	112 (38.4%)	48 (42.9%)	64 (57.1%)	34 (30.4%)	6 (5.4%)
尿中 メチル馬尿酸	62 (21.2%)	24 (8.2%)	206 (70.5%)	98 (47.6%)	108 (52.4%)	70 (34.0%)	13 (6.3%)
尿中 N-メチルホルムアミド	71 (24.3%)	25 (8.6%)	196 (67.1%)	95 (48.5%)	101 (51.5%)	63 (32.1%)	13 (6.6%)
尿中 総三塩化物	75 (25.7%)	29 (9.9%)	188 (64.4%)	89 (47.3%)	99 (33.9%)	61 (20.9%)	11 (3.8%)
尿中 トリクロル酢酸	102 (34.9%)	35 (12.0%)	155 (53.1%)	80 (51.6%)	75 (48.4%)	52 (33.5%)	11 (7.1%)
尿中 馬尿酸	62 (21.2%)	24 (8.2%)	206 (70.5%)	102 (49.5%)	104 (50.5%)	73 (35.4%)	14 (6.8%)
尿中 2・5-ヘサンジオン	57 (19.5%)	24 (8.2%)	211 (72.3%)	97 (46.0%)	114 (54.0%)	67 (31.8%)	12 (5.7%)
血清 インジウム	87 (29.8%)	38 (13.0%)	167 (57.2%)	59 (35.3%)	108 (64.7%)	41 (24.6%)	8 (4.8%)
尿中 マンデル酸	64 (21.9%)	24 (8.2%)	204 (69.9%)	96 (47.1%)	108 (52.9%)	66 (32.4%)	14 (6.9%)

以上

**Ⅸ. 特殊健康診断結果
および
作業環境測定結果に係る調査**

《調査の概要》

1. 調査の目的

特殊健康診断の結果（生物学的モニタリング調査結果）と作業環境測定の結果の関連性についての分析を目的として精度管理調査の一環として行った。

2. 調査実施時期

令和元年 10 月

3. 調査対象期間

特殊健康診断実施施設における平成 30 年度の実績。

4. 調査対象施設

労働衛生検査精度管理調査参加施設 341 施設のうち、特殊健康診断を実施している施設。

5. 調査方法

鉛取り扱い作業場における作業環境測定結果の管理区分と、鉛業務に常時従事する労働者の健診項目、血中鉛量、尿中デルタアミノレブリン酸量、赤血球中のプロトポルフィリン量測定結果による分布状況との関係。ならびに、有機溶剤（トルエン、キシレン、スチレン、N,N-ジメチルホルムアミド、ノルマルヘキサン、1,1,1-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン）取り扱い作業場における作業環境測定結果の管理区分と、それら有機溶剤業務に常時従事する労働者の生物学的モニタリング検査結果、尿中代謝物（尿中馬尿酸、尿中メチル馬尿酸、尿中マンデル酸、尿中N-メチルホルムアミド、尿中2・5-ヘキサンジオン、尿中総三塩化物、尿中トリクロロ酢酸）の分布状況との関係を調査票（その4）用紙（添付資料参照）を労働衛生検査精度管理調査参加申し込み施設に配布し、回答を得た。

6. 集計結果

表IX-1 から表IX-15 までに、平成 28 年度から平成 30 年度実績で、精度管理調査項目に係る特殊健康診断を実施した事業場数と、生物学的モニタリングの分布と作業環境測定の管理区分の関係についての集計結果を示す。調査票送付施設 341 施設。243 施設から調査票を回収した。回収率は、71.3%。

6 回目となる今回の調査結果でも、作業環境測定結果の管理区分と有機溶剤に係る健康診断結果の分布との関係を把握していない事業場の割合は引き続き高い。原因として、作業環境測定と健康診断を同一機関で請け負う体制となっていないこと、また、同一機関で実施していたとしても、健康診断の実施事業数に比べて作業環境測定の実施事業所数が極端に少なく、作業環境測定結果と生物学的モニタリング検査の結果とを関連付けたデータとして取り扱いにくいこと、さらに健康診断において『作業条件の簡易な調査』が十分に実施されていないことなどが考えられる。

7. 調査の継続について

健康診断実施機関が特殊健康診断受診者への結果報告を行うにおいて、作業環境測定結果と生物学的モニタリング検査結果を統合して判断、結果報告することが作業従事者の健康確保に大切であるとの考えから、今後も引き続き改善状況の調査を行っていく方針である。

調査票(その4)生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果との関係

表IX-1

鉛 ／血中鉛	年度	(40 μ g/dL超) の者がいる 事業場数	(20 μ g/dL~4 μ g/dL) の者がいる 事業場数	すべての者が (20 μ g/dL以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	2	9	11
	29	0	1	3	4
	28	0	1	4	5
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	4	4
	29	0	3	2	5
	28	1	3	4	8
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	1	6	119	91
	29	1	6	129	136
	28	2	11	142	155
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	86	229	3,249	3,065
	29	65	285	3,623	
	28	97	234	3,437	3,768
実施事業場数	30	87	235	2,747	3,346
	29	66	295	3,757	4,118
	28	100	249	3,587	3,935

表IX-2

鉛 ／尿中 δ アミノレブリン酸	年度	(10mg/L超) の者がいる 事業場数	(5mg/L~10mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (5mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	1	10	11
	29	0	0	2	2
	28	0	2	3	5
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	4	4
	29	0	0	4	4
	28	0	1	4	5
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	1	128	94
	29	1	4	132	137
	28	3	1	150	154
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	26	92	3,378	3,017
	29	14	56	2,989	3,059
	28	47	77	3,511	3,635
実施事業場数	30	28	90	2,888	3,301
	29	15	60	3,127	3,202
	28	50	81	3,668	3,799

表IX-3

鉛 ／赤血球中プロトポルフィリン	年度	(250 μ g/dL超) の者がいる 事業場数	(100 μ g/dL~250 μ g/dL) の者がいる 事業場数	すべての者が (100 μ g/dL以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	1	1
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	5	11	25	73
	29	5	13	33	51
	28	7	10	31	48
実施事業場数	30	5	11	25	70
	29	5	13	33	51
	28	7	10	32	49

表IX-4

キシレン ／尿中メチル馬尿酸	年度	(1.5g/L超) の者がいる 事業場数	(0.5g/L~1.5g/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (0.5g/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	1	3	70	74
	29	2	2	52	56
	28	2	2	51	55
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	1	5	103	106
	29	0	9	94	103
	28	0	9	92	101
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	1	10	786	797
	29	3	14	789	806
	28	5	10	963	978
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	33	234	17,152	15,521
	29	50	346	16,857	17,253
	28	203	297	15,094	15,594
実施事業場数	30	35	263	17,695	17,714
	29	55	371	17,792	18,218
	28	210	318	16,200	16,728

表IX-5

N,N-ジメチルホルムアミド [*] ／尿中N-メチルホルムアミド [*]	年度	(40mg/L超) の者がいる 事業場数	(10mg/L~40mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (10mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	4	4
	29	1	0	1	2
	28	0	0	2	2
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	7	7
	29	0	0	4	4
	28	1	1	2	4
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	39	38
	29	1	3	59	63
	28	0	4	45	49
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	16	36	1,972	1,851
	29	13	40	1,923	1,976
	28	36	41	1,557	1,634
実施事業場数	30	17	39	1,687	1,954
	29	15	43	1,987	2,045
	28	37	46	1,606	1,689

表IX-6

1,1,1-トリクロロエタン ／総三塩化物	年度	(40mg/L超) の者がいる 事業場数	(10mg/L~40mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (10mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	1	1
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	6	6
	29	0	3	12	15
	28	0	0	7	7
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	2	4	229	234
	29	10	9	190	209
	28	1	2	162	165
実施事業場数	30	2	4	191	259
	29	10	12	202	224
	28	1	2	170	173

表IX-7

1,1,1-トリクロロエタン ／トリクロロ酢酸	年度	(10mg/L超) の者がいる 事業場数	(3mg~10mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (3mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	1	11	12
	28	0	0	3	3
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	4	7	102	169
	29	0	1	96	97
	28	2	2	186	190
実施事業場数	30	3	7	112	175
	29	0	2	107	109
	28	2	2	189	193

表IX-8

トルエン ／尿中馬尿酸	年度	(2.5g/L超) の者がいる 事業場数	(1g/L~2.5g/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (1g/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	24	46	59	127
	29	19	37	31	87
	28	15	36	40	91
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	11	60	95	161
	29	15	95	71	181
	28	20	109	74	203
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	39	259	782	1,109
	29	44	252	751	1,047
	28	31	256	919	1,206
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	661	4,228	17,500	19,517
	29	607	4,319	19,022	23,948
	28	812	4,181	16,863	21,856
実施事業場数	30	726	4,350	17,730	22,320
	29	685	4,703	19,875	25,263
	28	878	4,582	17,896	23,356

表IX-9

ノルマルヘキサン ／尿中2,5-ヘキサンジオン	年度	(5mg/L超) の者がいる 事業場数	(2mg/L~5mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (2mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	1	0	10	11
	29	0	2	6	8
	28	0	1	9	10
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	1	3	12	15
	29	0	0	8	8
	28	0	2	7	9
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	4	166	171
	29	0	4	187	191
	28	4	2	181	187
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	13	56	4,642	4,146
	29	5	50	4,885	4,940
	28	43	95	4,142	4,280
実施事業場数	30	12	63	4,688	4,541
	29	5	56	5,086	5,147
	28	47	100	4,339	4,486

表IX-10

エチルベンゼン ／尿中マンデル酸	年度	(1.0g/L超)の 者がいる 事業場数	(0.3g/L~1.0g/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (0.3g/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	6	40	46
	29	1	4	47	52
	28	1	2	43	46
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	6	67	73
	29	2	5	63	70
	28	1	6	63	70
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	1	36	649	708
	29	2	23	621	646
	28	9	26	710	745
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	29	249	10,436	9,733
	29	36	251	10,988	11,275
	28	130	201	6,177	6,508
実施事業場数	30	33	293	10,400	11,298
	29	41	283	11,719	12,043
	28	141	235	6,993	7,369

表IX-11

スチレン ／尿中マンデル酸	年度	(1.0g/L超) の者がいる 事業場数	(0.3g/L~1.0g/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (0.3g/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	1	0	12	13
	29	1	1	10	12
	28	1	5	4	10
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	1	12	13
	29	0	3	17	20
	28	4	2	13	19
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	8	127	138
	29	2	6	126	134
	28	1	3	142	146
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	31	116	3,684	2,961
	29	25	103	3,622	3,750
	28	49	146	3,495	3,690
実施事業場数	30	36	129	3,461	3,429
	29	28	113	3,775	3,916
	28	55	156	3,654	3,865

表IX-12

テトラクロロエチレン ／総三塩化物	年度	(10mg/L超) の者がいる 事業場数	(3mg/L~10mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (3mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	0	0
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	1	1	1	3
	29	0	1	2	3
	28	0	0	1	1
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	1	16	17
	29	0	1	35	36
	28	0	0	28	28
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	15	18	326	405
	29	28	33	331	392
	28	20	30	267	317
実施事業場数	30	12	16	397	528
	29	28	35	368	431
	28	20	30	296	346

表IX-13

テトラクロロエチレン ／トリクロロ酢酸	年度	(10mg/L超) の者がいる 事業場数	(3mg/L~10mg/L) の者がいる 事業場数	すべての者が (3mg/L以下)であ る事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	1	0	1	2
	29	0	0	2	2
	28	0	0	0	0
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	1	1	2
	29	0	0	1	1
	28	0	0	2	2
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	7	7
	29	0	0	15	15
	28	0	0	3	3
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	3	4	102	139
	29	0	5	83	88
	28	0	6	110	116
実施事業場数	30	2	5	116	151
	29	0	5	101	106
	28	0	6	115	121

表IX-14

トリクロロエチレン ／総三塩化物	年度	(300mg/L超) の者がいる 事業場数	(100mg/L~30mg /L)の者がいる 事業場数	すべての者が (100mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	1	4	5
	29	1	2	4	7
	28	1	2	4	7
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	1	6	7
	29	0	1	5	6
	28	0	5	8	13
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	3	31	33
	29	0	3	37	40
	28	1	1	25	27
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	46	139	688	834
	29	60	144	1,086	1,290
	28	63	154	1,206	1,423
実施事業場数	30	16	51	413	914
	29	61	150	1,132	1,343
	28	65	162	1,243	1,470

表IX-15

トリクロロエチレン ／トリクロロ酢酸	年度	(100mg/L超) の者がいる 事情場数	(30mg/L~100mg /L)の者がいる 事業場数	すべての者が (30mg/L以下) である事業場数	実施事業場数
第3管理区分の 単位作業場がある 事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	1	0	1	2
第3管理区分はなく、 第2管理区分の 単位作業場がある事業場の数	30	0	0	0	0
	29	0	0	0	0
	28	0	0	1	1
すべての単位作業場が 第1管理区分である 事業場の数	30	0	0	6	6
	29	0	0	16	16
	28	0	0	10	10
作業環境測定の結果を 把握していない 事業場の数	30	8	21	162	251
	29	5	16	139	160
	28	4	13	149	166
実施事業場数	30	12	32	219	327
	29	5	16	155	176
	28	5	13	161	179

X. 総 評

はじめに

健康診断業務のレベル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。

令和元年度(第33回)労働衛生検査精度管理調査の結果について以下総評する。

1. 参加施設

令和元年度参加申込施設数は341施設で、前回から3施設減となった。

A・B参加施設数の内訳は、A参加施設数が37施設、B参加施設が304施設であった。ただし、A参加施設では、自施設で測定を行っていない調査項目もあり、当該項目について外部委託も行っていない場合は、回答の提出がないため評価を行っていない。そのため、参加施設数と調査項目ごとの参加施設数と同数とはならない。

2. 評価結果について

今回の調査に参加した341施設の全参加施設が総合評価A評価と好成績であった。しかし総合評価はA評価であったものの、各調査項目の評価結果において評価点85点に満たない項目のある施設が見受けられた。これら施設については本文「VI. 考察と指導コメント」で述べた。

今回も、試料の受領・保管などに不備の原因となることがないか、報告書への記載ミスがないかなど検査前、後のプロセスについて検討を行っている。

3. 評価の意味と成績の公表

本調査の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A [優] (85点以上)、B [良] (70点以上85点未満)、C [可] (60点以上70点未満)、D [不可] (60点未満)で公表している。評価の性質上、1点の差でA評価、B評価の差がつくこととなるが、実際には臨床検査精度管理調査を含めて検体検査精度管理調査においては検査精度が極めて高く、1点の差で評価が分かれることは稀である。

なお、総合評価がA評価であっても、一項目でもA評価以外の評価を受けた項目がある施設においては、その原因を徹底究明し、日常業務において精度管理の向上に一層の努力をお願いする。

4. B参加施設について

本調査では、B参加施設は委託先施設の成績がその施設の成績となる。

今回の調査では委託先施設の測定精度に大きな問題は認められなかったが、B参加施設においては、委託先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法等の方法による、受託施設に対する精度管理の実施が求められる。しかしながら、調査票(その3)の調査では、これを実施していない施設は測定物質にもよるが30%台から50%台となっており、外部委託先の精度を監視することが自施設の精度の確保となることの意識が低いといえる。

5. 受託施設について

B参加施設から委託を受ける受託施設ではその使命上、全ての項目で90点以上を取って欲しいと考えている。この回の調査で85点未満の項目があった施設は一層の研鑽を期待する。

6. 検体の採取時期について

本調査では、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。

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するため、取り扱い物質によっては測定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、鉛健診の各調査項目の試料採取時は「随時」が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、有機溶剤の代謝物尿中濃度がほぼ最高になる時期に採取する必要がある。

巡回健診においては、事前に作業者の作業状況を事業所と良く打ち合わせを行い、健診日と検体採取日を分ける事も必要であり、また、施設検診においては、健診受診予約を週の後半にする等可能な限り配慮していただくようお願いしたい。

調査票（その3）において、尿検体の採取時期を事業場の担当者等に事前に説明を行っているかどうかの質問事項に対して回答のあった施設のうち、6.5%において尿検体の採取時期について説明を行っていないと回答した。

例年少しずつ改善されているが、未だ採取時期の説明を行っていない施設は早急なる改善が必要である。

7. N-メチルホルムアミドに係わる参考調査とプロセス調査について

今回も参考調査としてNMF（尿中N-メチルホルムアミド）の試料を参加全施設に対して送付し、試料の保管、委託先との授受、測定（分析）、結果報告までの一連のプロセスを報告していただいた。調査の結果については「V.N-メチルホルムアミドに係るプロセス調査結果」に記載したが、結果を参考としていただき、プロセスの改善に今後とも努めていただきたい。

最後に

今回の全衛連労働衛生検査精度管理調査への参加に感謝するとともに、次回も数多く同調査に参加され、立派な評価を得られることを期待する。

参加施設一覧

施設名	都道府県
静岡県	静岡県
(一社)静岡市静岡医師会健診センター	
(一社)福聖社事業団 聖隷予防検診センター	
(医社)駿栄会 御殿場石川病院	
(一社)福聖社事業団 聖隷健康 サホーセンター-Shizuoka	
(医)豊岡会 浜松七よか病院	
(公財)静岡県予防医学協会 浜松健診センター	
(一社)瀬戸健康管理センター	
(一財)公衆保健協会	
(一財)愛知健康増進財団	
(一財)全日本労働福祉協会 東海支部	
(医)豊岡会 豊田健康管理クリニック	
(一財)名古屋公衆医学研究所	
(一財)オリエント労働衛生協会	
(医社)卓和会 しらゆりクリニック	
(社医)宏潤会 だいでうクリニック 健診センター	
(医)光生会 光生会病院	
(一社)半田市医師会 健康管理センター	
(医)あいち健康クリニック	
(公財)豊田地域医療センター	
(医)豊岡会 豊橋元町病院 健康管理センター	
機エスアール エスアールエル 愛知ラボラトリー	
(医)名翔会 名古屋セントラルクリニック	
(公財)愛知県健康づくり振興事業団	
(医)松柏会 国際セントラルクリニック	
(医)九愛会 中京サテライトクリニック	
(株)デンソー 健康推進部	
(医)ライフ健康クリニック	
(医)名翔会 和合セントラルクリニック	
三河安城クリニック	
(一財)全日本労働福祉協会 東海診療所	
(一財)日本予防医学協会 東海事業部	
(株)ワッドライフデザイン ラボラトリー 事業部	
(一財)近畿健康管理センター 名古屋事業部	
(医)松柏会 大名古屋ビル セントラルクリニック	
ライフ予防医学クリニック	
(一財)三重県産業衛生協会	
(独)地域医療機能推進機構 四日市羽津医療センター	
(一財)近畿健康管理センター 三重事業部	
(株)メディック(滋賀)	
(一財)近畿健康管理センター 滋賀事業部 KKCKヘルス東真健診クリニック	
(一財)京都工場保健会	
(公財)京都健康管理研究会 中央診療所	
(一財)京都労働災害被害者援護財団 京都城南診療所	
(株)ジーエス環境科学研究所	
(一財)京都予防医学センター	
ファルコバイオシステムズ総合研究所	
(医)健康会 総合病院 京都南病院 健康管理センター	
(医社)洛和会 洛和会音羽病院 健診センター	
(一財)京都工場保健会 診療所 宇治支所	
(公社)関西労働衛生技術センター	
(医)崇孝会 北摂クリニック	
(一財)日本予防医学協会 西日本事業部	
パナソニック健康保険組合 産業衛生科学センター	
大阪健康倶楽部 小谷診療所	
(社医)葦葉会 m.oクリニック	
京都府	京都府
滋賀県	滋賀県
三重県	三重県
大阪府	大阪府

施設名	都道府県
東京都	東京都
(医財)協友会 第二臨海クリニック	
(医社)せいおう会 鶴台健診センター	
(公財)ハブツツカヘルスケアセンター 東京支部リバーサイド 読売ビル診療所	
(医社)生光会 新宿追分クリニック 板橋分院	
(医社)友好会 秋葉原マイカルクリニック	
(医社)進興会 セラヴィ新橋クリニック	
(一財)近畿健康管理センター KKCKヘルス 東京日本橋健診クリニック	
(一財)全日本労働福祉協会 九段クリニック	
(医)財協友会 新宿野村ビルビル 丸の内クリニック	
(公財)神奈川県予防医学協会 中央診療所	
(一財)神奈川県労働衛生福祉協会	
(一財)ヘルス・サイエンス・センター	
(医社)相和会	
(一財)京浜保健康衛生協会	
(医)興生会 相模台健診クリニック	
(公財)神奈川県結核予防会	
(株)保健科学研究所	
(社医)石心会 川崎健診クリニック	
(医社)成澤会 清水橋クリニック	
(一社)日本健康倶楽部 横浜支部	
(一社)日本厚生団 長津田厚生総合病院	
(医社)優和会 湘南健診クリニック 湘南健康管理センター	
(公財)神奈川県予防医学協会 集団検診センター	
(医)社優和会 湘南健診クリニック ココットさくら館	
(一社)新潟県労働衛生医学協会	
(一社)新潟縣健康推進部	
(公財)新潟県保健衛生センター	
(一社)上越医師会 上越地域総合健康管理センター	
(一財)健康医学予防協会	
(一財)健康医学予防協会 長岡健康管理センター	
(一社)新潟県労働衛生医学協会 附属アール長岡健康増進センター	
(一社)新潟県労働衛生医学協会 附属佐藤健診センター	
(一財)北陸予防医学協会	
(公財)友愛健康医学センター	
(一社)日本健康倶楽部 北陸支部	
(公財)富山県健康づくり財団 富山県健康増進センター	
(医社)若葉会 高重記念クリニック 予防医療センター	
(一財)石川県予防医学協会	
(医社)洋和会 未病医学センター	
(公財)福井県予防医学協会	
(公財)福井県労働衛生センター	
(一社)長野県労働衛生推進協会連合会 松本健診所	
(一財)労働衛生協会 長野県支部	
(一財)全日本労働福祉協会 長野県支部	
(公財)長野県健康づくり事業団	
(一財)中部公衆医学研究所	
(一財)きよのの丘健診プラザ	
(一社)ぎふ総合健診センター	
(一財)岐阜健康管理センター	
(株)メディック 岐阜ラボ	
(一財)総合保健センター	
(一財)東海検診センター	
(社福)聖隷福祉事業団 聖隷健康診断センター	
(公財)静岡県予防医学協会	
(公財)静岡県産業労働福祉協会	
(一財)美蓉協会 聖隷沼津第一クリニック 聖隷沼津健康診断センター	
新潟県	新潟県
富山県	富山県
石川県	石川県
福井県	福井県
長野県	長野県
岐阜県	岐阜県
静岡県	静岡県

施設名	都道府県
大阪府	都道府県
(医) いながきレディースクリニック	集積部
(株) 大阪血液微生物研究所	
中災防大阪労働衛生総合センター	
(医) 蔵地会 赤尾クリニック	
(株) メディック メディック堺	
(医) 恵生会	
(公財) 大阪労働衛生センター 第一病院	
多根総合病院健康部診療所	
(医) あけほの会	
(公財) ハブリックヘルス リサーチセンター 関西支部	
(医) 健人会 那須クリニック	
(医) 厚生会 厚生会クリニック	
(特) 渡辺医学会 桜橋渡辺病院 附属駅前第三ビル診療所	
(社) 愛仁会 愛仁会総合健康センター	
(医) 一翠会 一翠会千里中央健診センター	
(社) オリエンタル労働衛生協会 大阪支部 メディカルクリニック	
(医) 愛悠会 ますむらクリニック	
(医) 桜希会 東明八尾健診クリニック	
(医) メディカル春日会 革鳴クリニック	
(一財) 順天厚生事業団	
(公財) 兵庫県予防医学協会	
(一社) 姫路市医師会	
川西市医師会メディカルセンター	
(医) 社 泰志会 島田クリニック	
(一社) 西宮市医師会	
(医) 社 尚仁会 平島病院	
(社) 医 神龍記念会 総合健康センター	
(公財) 兵庫健康財団	
(公財) 加古川総合保健センター	
(一社) 日本健康倶楽部 兵庫支部診療所	
(医) 社 河合医院	
(一社) 神戸市医師会 医療センター診療所	
(一社) 日本健康倶楽部 和田山診療所	
(一財) 奈良県健康づくり財団	
(一社) 葛城メディカルセンター	
(社) 医 黎明会 健診センター・キタダ	
(一財) NSメディカル・ヘルスケアサービス	
(医) 南労会 紀和病院	
(公財) 中国労働衛生協会 鳥取検診所	
(公財) 中国労働衛生協会 米子検診所	
(公財) 鳥取県保健事業団	
(公財) 鳥取県環境保健公社	
(一財) 浮風会 浮風会健康センター	
(一社) 岡山県労働基準協会 労働衛生センター	
(公財) 中国労働衛生協会 津山検診所	
(一財) 倉敷成人病センター 倉敷成人病健診センター	
大ヶ地診療所	
(医) 養舞会 ウェルビーイング・メディカル保健クリニック	
(一財) 広島県集積部検診協会	
(公財) 中国労働衛生協会	
(公財) 中国労働衛生協会 尾道検診所	
(一財) 広島県環境保健協会	
(公財) 広島県地域保健医療推進機構	
(社) 医 里仁会 興生総合病院	
(医) 健康倶楽部 健康倶楽部健診クリニック	

施設名	都道府県
広島県	都道府県
(医) 社 仁恵会 福山検診所	
(株) 福山臨氏検査センター	
(公財) 山口県予防保健協会	
(一社) 日本健康倶楽部 山口支部	
(一社) 徳島県労働基準協会 健診部	
(一社) 香川労働基準協会	
(一社) 瀬戸健康管理研究所	
(医) 菅井内科	
(医) 順風会 健診センター	
(一社) エヒメ健診協会	
(公財) 高知県総合保健協会	
(医) 健会 高知検診クリニック	
独立行政法人 地域医療機能推進機構 高知西病院	
(一財) 西日本産業衛生会 北九州産業衛生診療所	
(一財) 西日本産業衛生会 北九州健診診療所	
(公財) 福岡県すこやか健康事業団 福岡国際総合健診センター	
(公財) 福岡労働衛生研究所	
(一財) 日本予防医学協会 九州事業部	
(一財) 北九州市小倉医師会 小倉医師会健診センター	
(一財) 九州健康総合センター	
(医) 心愛小倉中央放射線科	
(医) 医療情報健康財団	
(医) 三信病院 健康管理センター	
(医) 社 高邦会 高木病院	
(医) 悠久会 大牟田共立病院	
(一社) 日本健康倶楽部 福岡支部	
(公財) ハブリックヘルスリサーチセンター 西日本支部	
株式会社 アール・エス・総合研究所	
(一社) 日本健康倶楽部 北九州支部診療所	
(医) 社 生光会 ヘルスポートクリニック	
(公財) 福岡県結核予防会 福岡結核予防センター	
(公財) 福岡県すこやか健康事業団 総合健診センター診療所	
(一財) 佐賀県産業医学協会	
(公財) 長崎県健康事業団	
(医) 西九州健康診断本部診療所	
(医) 社 祥仁会 西諺早病院	
(公財) 熊本県総合保健センター	
日本赤十字社 熊本健康管理センター	
(医) 室原会 福岡病院	
(社) 福岡恩賜財団済生会熊本病院 予防医療センター	
(一財) 大分健康管理協会 大分総合健診センター	
(一財) 西日本産業衛生会 大分労働衛生管理センター	
(公財) 宮崎県健康づくり協会	
(公財) 鹿児島県労働基準協会	
(公財) 鹿児島県民総合保健センター	
(一財) 沖縄県健康づくり財団	
(一社) 日本健康倶楽部 沖縄支部	
(一社) 中部地区医師会 検診センター	
(一財) 琉球生命済生会琉生病院	
(一社) 那覇市医師会 生活習慣病検診センター	
(一社) 京都微生物研究所	
(株) 日本医学臨床検査研究所	
(株) 中央微生物検査所	
(株) 京浜予防医学研究所	
(株) 近畿工科大学 エイ・エス	

調査前送付文書

- ・ 令和元年度調査票・調査用試料送付案内
- ・ 令和元年度労働衛生検査精度管理調査実施要領
- ・ 労働衛生検査精度管理調査 調査票記載要領
- ・ 労働衛生検査精度管理調査 調査票（その 1）
- ・ 労働衛生検査精度管理調査 調査票（その 2-1～その 2-6）
 - *A 参加施設のみに送付

- ・ 労働衛生検査精度管理プロセス調査調査票（その 3）
- ・ 生物学的モニタリングの結果および
作業環境測定結果調査票（その 4）

- ・ 尿中 N-メチルホルムアミド（NMF）に関する調査票（Ⅰ）
- ・ 尿中 N-メチルホルムアミド（NMF）に関する調査票（Ⅱ）

- ・ 測定方法コード表
- ・ 精度管理調査外部機関一覧

《 調査用試料の送付について 》

精度管理調査の測定用試料の送付予定等は、A参加施設（自ら測定を行っている施設（調査項目の一部の測定を検査機関に委託している場合も含む））、B参加施設（すべての調査項目についての他の検査機関に測定を委託している施設）の別により下記のとおりとなりますので、試料の受領及び測定の実施などのご準備をお願いいたします。

- 【A参加施設】**
すべての精度管理調査用試料が送付されます。
- 【B参加施設】**
尿中N・メチルホルムアミド（NMF）測定用試料のみが送付されます。いずれの場合も下記にしたがって調査票を作成し、調査票提出期限（令和元年11月29日（金））までに全衛連事務局あて提出して下さい。

1. 調査項目及び送付する試料数等
- ① 血中鉛量測定用 6 試料
 - ② 尿中デルタアミノレブリン酸量測定用 6 試料
 - ③ 尿中馬尿酸、メチル馬尿酸及びマンデル酸量測定用 6 試料
 - ④ 尿中総三塩化物及びトリクロロ酢酸とトリクロロエタノール(TCE)の混合試料とする。 6 試料
 - ⑤ 尿中2・5-ヘキサレンジオン量測定用 6 試料
 - ⑥ 尿中N・メチルホルムアミド量測定用 2 試料

2. 実施時期及び試料等の送付方法
- (1) 試料送付日 令和元年10月29日（火）
試料到着予定日 令和元年10月30日（水）～31日（木）
 - (2) 調査票（その1）提出期限 令和元年11月29日（金）厳守
全参加施設（FAXでも可。ただし原本を必ず同時に郵送のこと）
 - (3) 梱包の内容

【A参加施設】
梱包1

全衛連発第78号
令和元年10月11日

労働衛生検査精度管理調査担当責任者 殿

公益社団法人 全国労働衛生団体連合会
労働衛生検査専門委員会 委員長 圓藤



令和元年度（第33回）労働衛生検査精度管理調査（鉛・有機溶剤健康診断に係る代謝物等の測定に関する精度管理調査）調査票等の送付及び精度管理調査用試料の送付予定について（ご連絡）

時下、益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。
さて、当連合会の総合精度管理事業の一環であり、令和元年度（第33回）労働衛生検査精度管理調査のための調査用試料を、来る10月29日に参加施設宛に発送いたしました。発送された試料は2日以内にお手元へ届く予定です。
つきましては、試料発送に先立ちまして、令和元年度（第33回）労働衛生検査精度管理調査で使用する各調査票を下記のとおりお送りいたしますので、同封しております「調査票記載要領及び調査試料の送付について」をお読みになり、試料の受領及び測定の実施などのご準備をお願いいたします。

記

- ① 調査票記載要領及び調査試料の送付について
- ② 令和元年度（第33回）労働衛生検査調査票（その1）
- ③ 令和元年度（第33回）労働衛生検査調査票（その2）
- ④ 令和元年度尿中N-メチルホルムアミド（NMF）の測定に関する調査票（I）
- ⑤ 令和元年度尿中N-メチルホルムアミド（NMF）の受託測定に関する調査票（II）

※ ⑥はA参加施設のみを送付します。
⑦は測定受託検査機関にお渡し下さい

以上

- ① 血中鉛量測定 6 試料
- ② 尿中デアルタアミノレブリン酸量測定用 6 試料
- ③ 尿中馬尿酸、メチル馬尿酸及びマンデル酸量測定用 6 試料
- ④ 尿中総三塩化物及びトリクロロ酢酸量測定用 6 試料
- ⑤ 尿中2・5・へキサジオン量測定用 6 試料

試料受領報告書 (FAX用紙) 同梱

梱包2

- ⑥ 尿中N・メチルホルムアミド量測定用 2 試料

※ 梱包1、梱包2は、それぞれ別個に送付します。

【B参加施設】

プロセス調査試料として

- ⑥ 尿中N・メチルホルムアミド量測定用 2 試料
のみ発送

3. 試料受領後の注意事項

- (1) 試料受領後は速やかに試料の内容を確認のうえ、2～8℃で冷蔵保存してください。
- (2) A参加施設は、試料受領後梱包1に同封されている「試料受領報告書 (FAX用紙)」に必要事項を記入のうえ、全衛運事務局宛に送付してください。
※ 試料受領報告書 (A参加施設のみ) はFAXにてお願いいたします。
FAX番号 **03-5442-5937**
- (3) B参加施設 (尿中N・メチルホルムアミド(NMP)試料) には試料受領報告書を同梱しますのでFAXの必要はありません。

4. 測定及び報告に関する注意事項

- (1) **A参加施設**
A参加施設にはすべての精度管理調査用試料が送付されます。
自施設で測定を行っていない調査項目については、自施設に送付された調査試料を通常どおりの測定委託先へ送付し、その測定結果を調査票に記載して全衛運に送付、報告して下さい。
- (2) **B参加施設**
① B参加施設には尿中N・メチルホルムアミドのプロセス調査として2試料

のみが送付されます。当該試料を、通常測定委託している検査施設に送り、その測定結果を調査票に記載して報告して下さい。

- ② B参加施設には尿中N・メチルホルムアミド以外の試料は送付されません。尿中N・メチルホルムアミド以外の調査項目測定結果については、通常測定を委託している検査施設に、当該検査施設に全衛運から送付された精度管理調査試料に係る測定結果を照会し、その結果を調査票 (その1) に記載して全衛運に報告 (郵送) して下さい。

(3) 登録衛生検査所等

貴施設が他の健診施設等から測定を受託している場合で、上記 (1) の健診施設から貴施設に対して、本年度の本精度管理調査の試料の測定について依頼があった場合は、必ず全衛運から (1) の施設に送られた試料について測定を実施し、その結果を当該健診施設に回答して下さい。

上記 (2) ①についても同様です。

また、上記 (2) ②については健診施設から照会があった場合は、貴施設が自ら本精度管理調査に参加して測定した結果 (全衛運に回答した測定結果と同じもの) を当該施設に回答して下さい。

5. 調査票等記入あたるの注意事項

調査票は必要事項を誤りなくご記入ください。
本状に伴ってお送りしております尿中N・メチルホルムアミド (NMP) の測定に係る調査票 (I) については参加施設から直接全衛運に郵送していただき、尿中N・メチルホルムアミド (NMP) の受託測定に係る調査票 (II) については、測定を委託している外部施設を経由して全衛運に提出していただきますようお願いいたします。

6. 回答票送付先

公益社団法人 全国労働衛生団体連合会
〒108-0014 東京都港区芝4-11-5 田町ハラビル5階
TEL 03-5442-5934 FAX 03-5442-5937

令和元年度労働衛生検査精度管理調査実施要領

1 目的

本調査は、各施設が実施する鉛業務、有機溶剤業務及び特定化学物質取扱業務従事者の特殊健康診断に係る代謝物等の測定精度を確認するとともに、必要な指導を行うことにより、信頼性の高い健康診断施設及び登録衛生検査所等を育成することを目的とする。

2 対象施設

鉛・有機溶剤・特定化学物質に係る特殊健康診断を実施する健康診断施設及び登録衛生検査所等。
なお、参加申込の際は下記に示す【A 参加施設】または【B 参加施設】のいずれかの参加施設かを選択する。

【A 参加施設】：全ての調査項目または一部調査項目を自施設で測定している施設
【B 参加施設】：調査項目の全てについて他の検査機関に測定を委託している施設

3 調査の対象項目(9項目)

血中鉛	尿中デルタアミノレブリン酸	尿中馬尿酸	尿中メチル馬尿酸
尿中マンデル酸	尿中総三塩化物	尿中トリクロロ酢酸	尿中2,5-ヘキサシアンジオン
尿中N-メチルホルムアミド(プロセス調査用)			

4 実施方法

調査試料および付帯調査票を参加施設に送付し、測定結果を回収して測定値の精度を評価するとともに、調査票により測定プロセスを調査する。

ただし、【A 参加施設】には全ての調査項目試料を送付し、【B 参加施設】に対しては、下記①⑥の尿中N-メチルホルムアミド量測定用試料のみを送付することとし、試料の受領、保管、測定委託等の全過程について調査票での提出を求めることとする。

- (1) 調査項目及び送付試料数
 - ① 血中鉛量測定用 6 試料
 - ② 尿中デルタアミノレブリン酸量測定用 6 試料
 - ③ 尿中馬尿酸、メチル馬尿酸、マンデル酸量測定用 6 試料
(注) 馬尿酸、メチル馬尿酸、マンデル酸の混合試料。
 - ④ 尿中総三塩化物量測定用 6 試料
(注) トリクロロ酢酸(TCA)、トリクロロエタノール(TCE)の混合試料。
 - ⑤ 尿中2,5-ヘキサシアンジオン量測定用 6 試料
 - ⑥ 尿中N-メチルホルムアミド量測定用(プロセス調査用) 2 試料

(2) 実施時期等

調査試料発送 令和元年10月29日(火)
回答票等提出期限 令和元年11月29日(金)
評価結果報告 令和2年3月

(3) 調査試料測定結果の報告

測定結果の報告については、原則調査対象9項目全ての測定結果を報告することとする。

【A 参加施設】

測定結果の回答は、全衛連から送付される調査試料を測定した結果を報告するものとす。全衛連から送付される試料で自施設では測定していない項目がある場合には、当該試料を通常測定を委託している登録衛生検査所等に、令和元年度労働衛生検査精度管理調査に係る測定結果を確認し、その結果を報告するものとする。

【B 参加施設】

尿中N-メチルホルムアミド量測定用2試料を送付するので、当該試料を通常測定を委託している登録衛生検査所等に委託して測定を行い、その測定結果を報告する。

また、それ以外の調査項目の測定結果については、通常測定を委託している登録衛生検査所等が、令和元年度全衛連労働衛生検査精度管理調査に参加しており、当該施設へ送付された精度管理調査に係る試料の測定を行ったことを確認し、その測定結果を報告するものとする。

(4) 内部精度管理の実施内容

内部精度管理の状況報告
健康診断施設が行う内部精度管理の状況及び健康診断施設が登録衛生検査所等に対して行う外部精度管理の実施内容については、調査票により報告するものとする。

5 評価

評価は、次の(1)～(3)に基づき、全衛連労働衛生検査専門委員会が行う。また、N-メチルホルムアミド2試料を用いた検体取り扱いプロセスについて調査する。

- (1) 解析値による評価
 - a 方向係数 $Y = a + bX$ 《 回収率 》
 - b ばらつき(再現性) $(\sqrt{r_e})$ 《 再現性 》
 - 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 》
 - d パフォーマンス・インデックス 1 (PI-1) 《 真度 》
 - e パフォーマンス・インデックス 2 (PI-2) 《 平均真度 》
- (2) 測定結果による評価
 - 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について評価する。
- (3) プロセスの評価
 - 試料の発送から試料の受領、一時保存、測定委託先への搬送等の全プロセスについて評価する。

6 参加申込期限

令和元年9月6日(金)

7 申込先

〒108-0014 東京都港区芝 4-11-5 田町ハラビル5階
公益社団法人 全国労働衛生団体連合会
TEL 03-5442-5934 FAX 03-5442-5937

労働衛生検査精度管理調査 調査票記載要領及び調査試料の送付について

《 調査票（その1）・（その2）記載要領 》

- 【調査票（その1）について】…全施設が次記1～4に留意の上ご記入ください。
- 1 **A参加施設**（自施設測定を実施している施設（調査項目の一部の測定を登録衛生検査所等に委託している施設を含む））には、すべての調査試料が送付されますので、自施設で測定した測定結果について調査票（その1）に記入し、報告してください。
また、一部測定を外部委託している調査項目がある場合には、全衛連から送付される当該項目に係る精度管理試料を通常測定委託している登録衛生検査所等に送付し、その測定結果を記入して報告してください。（委託先の登録衛生検査所等に送られる試料の測定結果ではありませんのでご注意ください）
 - 2 **B参加施設**（すべての調査項目について登録衛生検査所等に測定を委託している施設）には、N-メチルホルムアミド(NMF)の調査試料のみが送付されます。NMF調査試料を、通常委託している登録衛生検査所等に測定を依頼し、その測定結果を調査票（その1）に記入し、報告してください。それ以外の項目については、通常委託している登録衛生検査所等の令和元年度労働衛生検査精度管理調査に係る測定結果を照会し、その測定結果を調査票（その1）に記入し、報告してください。
[HA・MA]のラベルの試料には、トルエンの代謝物である「馬尿酸」、キシレンの代謝物である「メチル馬尿酸」及びスチレンの代謝物である「マンデル酸」が混合されていますので、これら3物質を測定してください。
 - 4 尿試料測定結果については、測定値を補正せずにそのまま記入してください。
ただし、尿中総三塩化物(TTC)量及び尿中トリクロ酢酸(TCA)量の記入に当たっては次の点にご留意ください。
(1) 吸光度法を採用して測定した場合
TTC、TCAの測定値をそのまま記入してください。
(2) ガスクロマトグラフ法を採用して測定した場合
① TCAは、そのままの数値を記入してください。
② TTCは、トリクロエタノール(TCE)の数値に1.1を乗じた数値にTCAの数値を加えた数値、すなわち $TTC = TCA + TCE \times 1.1$ として計算した値を記入してください。
- 【調査票（その2）について】…A参加施設が次の1～4に留意の上ご記入ください。
- 1 自施設で測定した項目のみ記入してください。
 - 2 調査票は、「フレイムレス原子吸光法」、「ガスクロマトグラフ法」、「液体クロマトグラフ法」、「吸光度法・その他」、「GC-MS法（ガスクロマトグラフ質量分析）」、「ICP-AES法、ICP-MS法」の6種類あります。
測定法により記入する用紙が異なりますので、必ず該当する測定方法の調査票に記入してください。
 - 3 同じ測定方法で複数の項目を測定した場合は、該当する測定方法の調査票をコピーして、測定項

- 目ごとに作成してください。その場合、測定項目欄の該当する測定項目(ALA、HA、…)に○印を付してください。
- 4 回答欄は、該当する番号に○印を付して下さい。カッコ内については語句または数字を記入してください。

【尿中N-メチルホルムアミド(NMF)の測定に関する調査票(Ⅰ)について】

- 1 調査票はすべての参加施設が全衛連に直接提出してください。
- 2 調査項目は、調査試料の受取、保管、測定委託等の過程についてのものです。評価点の対象とはなりません。実態をそのまま記載してください。

【尿中N-メチルホルムアミド(NMF)の受託測定に関する調査票(Ⅱ)について】

- 1 調査票は、すべての参加施設に送付されます。N-メチルホルムアミドの測定を登録衛生検査所等に依頼する施設は、調査票に施設番号および施設名を記入の上、調査票を当該委託先に送付して記入および全衛連への提出を依頼してください。
- 2 N-メチルホルムアミドの測定を受託した登録衛生検査所等は、健診施設等から送付された調査票に必要事項を記入の上、全衛連に送付してください。

**調査票（その1）・（その2）、NMF調査票（Ⅰ）・（Ⅱ）は、
令和元年11月29日（金）までにご提出ください。**

調査票送付先 問合せ先	公益社団法人 全国労働衛生団体連合会 〒108-0014 東京都港区芝4-11-5 田町ハラルビル5階 TEL 03-5442-5934 FAX 03-5442-5937
----------------	--

第3回全衛連 労働衛生検査精度管理プロセス調査 (調査票その3)

施設コード		施設名	
参加方法 AまたはBに○印	A・B	参加者氏名	

1. 金属・有機溶剤・特定化学物質健康診断および代謝物測定実施状況

1-1 代謝物等の測定実施件数 (平成30年度実績)

- ◆ 施設で測定を行っているA参加の施設のみ回答して下さい。(全項目外部委託するB参加の施設は回答の必要ありません)
- ◆ 施設で測定を行っている物質は実施欄に○印を記入し、平成30年度に測定した件数を記入して下さい。
- ◆ 施設で測定を行っていない物質は実施欄に×印を記入し、測定件数は空欄となります。
- ◆ 重複をさけるため外部測定依頼した件数は除外して下さい。

代謝物測定実施件数 (平成30年度実績)			
測定物質	実施	測定件数	実施
血中鉛	()	件	()
尿中デルタアミレプリン酸	()	件	()
赤血球中プロトポルフィリン	()	件	()
尿中メチル馬尿酸	()	件	()
尿中N-メチルホルムアミド	()	件	()
尿中総三塩化物	()	件	()

1-2 金属・有機溶剤・特定化学物質の特殊健康診断実施状況 (平成30年度実績)

- ◆ 検査専門施設および特殊健康診断を実施していない施設では記入の必要ありません。
- ◆ 標記物質について特殊健康診断を実施している場合は実施欄に○印を、していない場合は×印を記入して下さい。
- ◆ 特殊健康診断実施件数については重複を避けるために、自施設で結果報告を行った件数を記入して下さい。
- ◆ 外部施設より委託され、外部施設名で結果報告を行った場合の件数は記入しないでください。

特殊健康診断実施件数 (平成30年度実績)			
特殊健康診断対象物質	実施	実施件数	実施
鉛	()	件	()
キシレン	()	件	()
N,N-ジメチルホルムアミド	()	件	()
トクロロエチレン	()	件	()
トリクロロエチレン	()	件	()
1,1,1-トリクロロエタン	()	件	()

2. 検体の採取・受領・保存状況

2-1 特殊健康診断の代謝物採取時期の事前指導・説明

- ◆ 検査専門施設および特殊健康診断を実施していない施設は記入の必要ありません。
- ◆ 該当するa~eに○を記入して下さい。eを選択した場合()に具体的な記述をして下さい。
- ◆ 複数回答の場合はその主なものをその他()に記入して下さい。

a. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって担当者へ周知している	()
b. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって担当者へ周知している	()
c. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって受診者を含め全員に周知している	()
d. 健康診断実施前に尿採取時期に関する注意事項を記載した文書によって受診者を含め全員に周知している	()
e. その他 ()	()

(調査票その3)

2-2 特殊健康診断代謝物等の採取時間

- ◆ 検査専門施設および特殊健康診断を実施していない施設では記入の必要ありません。
- ◆ 該当する()に○印を記入して下さい。
- ◆ その他の記入は具体的に記述して下さい。

採取対象物質	作業期間中の健診日の			連続作業期間 後半終了時	その他(具体的に記述)
	開始前	開始時	終了時		
血中鉛	()	()	()	()	()
尿中デルタアミレプリン酸	()	()	()	()	()
赤血球中プロトポルフィリン	()	()	()	()	()
尿中メチル馬尿酸	()	()	()	()	()
尿中N-メチルホルムアミド	()	()	()	()	()
尿中総三塩化物	()	()	()	()	()
尿中トリクロロ酢酸	()	()	()	()	()
尿中馬尿酸	()	()	()	()	()
尿中2,5-ヘキサンジオン	()	()	()	()	()
血清インジウム	()	()	()	()	()
尿中マンデル酸	()	()	()	()	()

2-3 健康診断現場での検体の採取・保存

- ◆ 業務衛生検査所・検査専門施設は回答の必要ありません。
- ◆ 巡回健診または施設内健診での検体採取・保存の取扱いを想定しています。
- ◆ 複数回答の場合そのわけをd()に記入して下さい。
- ◆ eまたはdの()にはその他の対応などを具体的に記述して下さい。

検体採取日について該当するa~dに○を記入して下さい。	()
a. 前日採取当日回収	()
b. 検査施設集配担当者に以来	()
c. 検査施設集配担当者に以来	()
d. 検査施設集配担当者に以来	()
e. 検査施設集配担当者に以来	()
f. 検査施設集配担当者に以来	()
検体の温度管理について該当するa~dに○を記入して下さい。	()
a. 常温	()
b. 保冷剤使用ボックス	()
c. 可搬設置冷蔵庫	()
d. 可搬設置冷蔵庫	()
e. 可搬設置冷蔵庫	()
f. 可搬設置冷蔵庫	()
検体の授受の記録について該当するa~eに○を記入して下さい。	()
a. あり	()
b. なし	()
c. ()	()
d. ()	()

2-4 測定検体の受領・保存

- ◆ 健康診断施設は回答の必要はありません。
- ◆ 検査施設が、健康診断施設からの検体受領・保存の取扱いを想定しています。
- ◆ 複数回答の場合そのわけをd()に記入して下さい。
- ◆ eまたはdの()にはその他の対応などを具体的に記述して下さい。

検体の受領について該当するa~dに○を記入して下さい。	()
a. 検査担当者直接	()
b. 検査施設集配担当者	()
c. 第三者機関利用	()
d. 第三者機関利用	()
e. 第三者機関利用	()
検体の温度管理について該当するa~dに○を記入して下さい。	()
a. 常温	()
b. 保冷剤使用ボックス	()
c. 可搬設置冷蔵庫	()
d. 可搬設置冷蔵庫	()
e. 可搬設置冷蔵庫	()
検体の授受の記録について該当するa~eに○を記入して下さい。	()
a. あり	()
b. なし	()
c. ()	()
d. ()	()

(調査票その3)

3. 精度管理実施状況

3-1 標準作業書・個人情報保護管理・廃棄物管理状況

◆ 実施状況において有・無の該当するものに○を記入してください。

Table with 2 columns: 業務別標準作業書の有無, 個人情報保護管理体制の有無. Includes sub-headers for '有・無' and '有・無'.

3-2 精度管理実施体制

◆ 選任の有・無に○を付けて下さい。

◆ 職位・職制は、a：所長・局長クラス、b：部長・次長クラス、c：課長・主任クラス、d：その他とします。該当するa～dのいずれかに○を付けて下さい。

Table with 3 columns: 担当, 選任, 職位・職制(注). Includes sub-headers for '有・無' and '有・無'.

3-3 教育研修 (過去3年間検体検査に係る研修・講習会受講の実績)

◆ それぞれ主催された研修・講習会を受講した受講者の()に○を記入して下さい。複数回答可。

◆ 記載された以外の団体の会を受講した場合は主催者を記入し、受講者の()に○を記入して下さい。

Table with 3 columns: 主催, 精度管理責任者, 技術管理責任者. Includes sub-headers for '受講者' and '講師'.

3-4 内部精度管理

◆ 参加方法 A参加の施設のみ回答して下さい。B参加の施設は回答の必要ありません。

◆ 施設で測定を行っている物質 (実施欄に○、未実施は×印) について回答してください。

◆ その他()内には、○印または数値、品名を記入してください。

Table with 4 columns: 測定物質, 実施しない, 実施している. Includes sub-headers for '回数', '回数', '回数'.

3-5 外部精度管理参加

◆ 全館運以外の外部精度管理調査に参加または参加予定の精度管理調査の主権者名に○を記入してください。

Table with 2 columns: 外部精度管理参加, 精度管理調査の主権者名. Includes sub-headers for '有・無' and '有・無'.

4. 測定委託先との契約状況

4-1 委託先との契約、管理体制把握

◆ d.その他()欄には具体的に記述して下さい。複数回答可。

◆ 委託先の検査所要日数等の契約の定めについて該当するa～dに○を付けて下さい。

Table with 2 columns: 測定に依る検体検査の所要日数等の契約の定めについて該当するa～dに○を付けて下さい.

4-2 委託先の精度管理確認

◆ d.()欄にはその他の方法を具体的に記述して下さい。

◆ a.を選択した場合は、dの()にそのわけを記述して下さい。

測定に依る検体検査の精度管理の確認について該当するa～dに○を付けて下さい。

Table with 2 columns: 測定に依る検体検査の精度管理の確認について該当するa～dに○を付けて下さい.

4-3 委託先の精度の監視

◆ 測定を委託している物質 (測定委託欄に○、未委託は×印を記入) について回答して下さい。

◆ その他方法の()には具体的に記述してください。

◆ 「同一検体ブランド購入」とは、同じ検体として測定を依頼することになります。

◆ 「その他」には、同一検体ブランド購入について、二つの登録検査所に測定を依頼する方法等があります。

Table with 4 columns: 測定物質, 測定委託している, 実施頻度, 同一検体ブランド購入. Includes sub-headers for '年一回', 'その他毎月、2か月ごとなど'.

第33回全衛連 労働衛生検査精度管理
生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果 (調査票その4)

施設コード番号	施設名	記載者氏名
鉛	血中鉛	生物学的モニタリングの結果による内訳 (40μg/dL超)の者がいる事業場数 (20μg/dL～40μg/dL)の者がいる事業場数 すべての者が(20μg/dL以下)である事業場数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		
鉛	尿中δアミノレブリン酸	生物学的モニタリングの結果による内訳 (10mg/L超)の者がいる事業場数 (5mg/L～10mg/L)の者がいる事業場数 すべての者が(5mg/L以下)である事業場の数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		
鉛	赤血球中プロトポルフィリン	生物学的モニタリングの結果による内訳 (250μg/dL超)の者がいる事業場数 (100μg/dL～250μg/dL)の者がいる事業場数 すべての者が(100μg/dL以下)である事業場数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		

生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果 調査票(その4)

施設コード番号	施設名	記載者氏名
鉛	尿中メチル馬尿酸	生物学的モニタリングの結果による内訳 (1.5μg/L超)の者がいる事業場数 (0.5μg/L～1.5μg/L)の者がいる事業場数 すべての者が(0.5μg/L以下)である事業場数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		
鉛	尿中N-メチルホルムアミド	生物学的モニタリングの結果による内訳 (40mg/L超)の者がいる事業場数 (10mg/L～40mg/L)の者がいる事業場数 すべての者が(10mg/L以下)である事業場数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		
鉛	総三塩化物	生物学的モニタリングの結果による内訳 (40mg/L超)の者がいる事業場数 (10mg/L～40mg/L)の者がいる事業場数 すべての者が(10mg/L以下)である事業場数
作業環境測定結果による内訳	第3管理区分の単位作業場がある事業場の数 第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数 すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数 作業環境測定の結果を把握していない事業場の数	実施事業場数
実施事業場数		

生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果 調査票(その4)

トリクロロ酢酸 1,1,1-トリクロロエタン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(10mg/L超) の者がいる事業場数	(3mg/L~10mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

トルエン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(25g/L超) の者がいる事業場数	(1g/L~25g/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

ノルマルヘキサン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(5mg/L超) の者がいる事業場数	(2mg/L~5mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果 調査票(その4)

エチルベンゼン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(10g/L超) の者がいる事業場数	(0.9g/L~10g/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成26年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の運用を受けていますか、管理区分については従来の有機溶剤のスケレんの分布を使用して評価することとします。

スチレン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(10g/L超) の者がいる事業場数	(0.9g/L~10g/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成26年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の運用を受けていますか、管理区分については従来の有機溶剤の分布を使用して評価することとします。

テトラクロロエチレン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(10mg/L超) の者がいる事業場数	(3mg/L~10mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
すべての単位作業場が第1管理区分である事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成26年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の運用を受けていますか、管理区分については従来の有機溶剤の分布を使用して評価することとします。

生物学的モニタリングの結果および作業環境測定結果 調査票(その4)

テトラクロロエチレン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(100mg/L超) の者がいる事業場数	(30mg/L～ 100mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分はなく、第1管理区分であるすべての単位作業場がある事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成29年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の適用を受けていますが、管理区分については従来の有機溶剤の分布を使用して評価することとします。

トリクロロエチレン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(300mg/L超) の者がいる事業場数	(100mg/L～ 300mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分はなく、第1管理区分であるすべての単位作業場がある事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成29年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の適用を受けていますが、管理区分については従来の有機溶剤の分布を使用して評価することとします。

トリクロロエチレン	生物学的モニタリングの結果による内訳		実施 事業場数
	(100mg/L超) の者がいる事業場数	(30mg/L～ 100mg/L) の者がいる事業場数	
第3管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第3管理区分はなく、第2管理区分の単位作業場がある事業場の数			
第2管理区分はなく、第1管理区分であるすべての単位作業場がある事業場の数			
作業環境測定の結果を把握していない事業場の数			
実施事業場数			

(注)平成29年11月1日から特別有機溶剤として特定化学物質の適用を受けていますが、管理区分については従来の有機溶剤の分布を使用して評価することとします。

第33回労働衛生検査精度管理調査参加施設 各位

調査票(その1)は、全衛連第33回労働衛生検査精度管理調査に参加するすべての施設が記入し全衛連に返送してください。

公益社団法人 全国労働衛生団体連合会

尿中N-メチルホルムアミド(NMF)に関する調査票(Ⅰ)

施設コード番号					
施設名					
住所					
担当部署					
担当者					
電話番号					
試料(2本)受領日時	令和元年	月	日		
Ⅰ 到着時の試料の状態について (ア、イの間について該当する番号に○を付けてください)					
ア 到着時の試料の状態					
イ 濡れ、破損の有無					
1 冷凍状態 (試料が凍っている)	濡れ	: 1 あり	2 なし		
2 冷蔵状態 (試料の温度は冷たい)	破損	: 1 あり	2 なし		
3 常温 (試料の温度は室温程度)	その他	()			
Ⅱ 試料の測定について(該当する番号に○を付し、必要事項を記入してください。)					
1 自施設測定					
測定年月日	令和元年	月	日		
測定までの保存	1 冷凍	2 冷蔵	3 常温		
2 外部委託測定					
外部施設コード					
委託施設名					
試料発送日	令和元年	月	日		
試料測定日	令和元年	月	日	* 委託先検査施設に問い合わせを入れてください。 調査票(Ⅱ)に試料の測定についての測定日と同一	
報告受領日	令和元年	月	日		
外部委託先の試料の受領について(該当する番号に○を付けてください。)					
受領方法 ※複数回答可	1 委託側が届ける	2 受託側が回収	3 郵送または宅配		
委託までの保存	1 冷凍	2 冷蔵	3 常温		
受領記録	1 有	2 無			

第33回労働衛生検査精度管理調査参加施設 各位

全衛連第33回労働衛生検査精度管理調査に係るNMF試料の測定を外部施設に委託する場合は、下欄2重線内に貴施設名を記入の上、この調査票をNMF試料と一緒に当該外部施設にお渡しください。

施設コード番号					
施設名					

登録衛生検査所等受託検査施設 (実際に測定を行う施設) 各位

全衛連労働衛生検査精度管理調査に係るNMF試料の測定を登録施設等から受託した場合は、下記調査票に記載の上、全衛連に送付してください。

公益社団法人 全国労働衛生団体連合会

N-メチルホルムアミド(NMF)測定に関する調査票(Ⅱ)

【登録衛生検査所等受託検査施設記入用】

外部施設コード番号					
施設名					
住所					
担当部署					
担当者					
電話番号					
NMF試料(2本)受領日時	令和元年	月	日		
NMF試料の受領状況 (該当する番号に○を付けてください。)					
受領方法	: 1 委託側が届ける	2 受託側が回収	3 郵送または宅配	※複数回答可	
受領記録	: 1 有	2 無			
Ⅰ 受領時の試料の状態について (ア、イの間について該当する番号に○を付けてください)					
ア 受領時の試料の状態					
イ 濡れ、破損の有無					
1 冷凍状態 (試料が凍っている)	濡れ	: 1 あり	2 なし		
2 冷蔵状態 (試料の温度は冷たい)	破損	: 1 あり	2 なし		
3 常温 (試料の温度は室温程度)	その他	()			
Ⅱ 受領後測定までの試料の保存について(該当する番号に○を付けてください)					
	1 冷凍	2 冷蔵	3 常温		
Ⅲ 試料の測定について 調査試料測定日は必ず控えておいてください。また、依頼先に連絡して下さい。					
測定日	令和元年	月	日		
測定方法 (該当する測定法に○を付けてください。)	1 ガスクロマトグラフ法	2 GC-MS法	3 その他		
* 測定方法の詳細は、貴施設提出の労働衛生検査精度管理調査に係る調査票その2-3、その2-5を転用して記入し、本調査票に添付してください。					
Ⅳ 測定結果の報告日時					
令和元年	月	日			

測定方法コード表

(令和元年度)

測定項目	コード番号	測定方法
血中鉛[Pb-B]	1-1	フレームレス原子吸光法
	1-3	ICP-MS法
	1-9	その他
尿中デルタアミノレブリン酸[ALA]	3-3	緒方友国法
	3-5	液体クロマトグラフ法
	3-9	その他
尿中馬尿酸[HIA]	4-1	液体クロマトグラフ法
	4-3	ガスクロマトグラフ法
	4-4	GC-MS法
尿中メチル馬尿酸[MHA]	4-9	その他
	5-1	ガスクロマトグラフ法
	5-2	吸光度法
尿中総三塩化物[TTC]	5-3	GC-MS法
	5-9	その他
	6-1	液体クロマトグラフ法
尿中マンデル酸[MA]	6-3	ガスクロマトグラフ法
	6-4	LC-MS法
	6-9	その他
	8-1	ガスクロマトグラフ法
尿中2,5-ヘキサンジオン[HD]	8-2	GC-MS法
	8-9	その他
	S-1	ガスクロマトグラフ法
尿中N-メチルホルムアミド[NMF]	S-2	GC-MS法
	S-9	その他

令和元年度精度管理調査外部施設一覧

外部施設コード	施設名	施設名	外部施設コード	施設名
002	(株)LSIメテック中央-C03総合ラボラトリー	(株)エスアールエル八王子ラボラトリー	140	(株)エスアールエル八王子ラボラトリー
006	(株)保福科学研究所	(株)エスアールエル静岡ラボラトリー	144	(株)エスアールエル静岡ラボラトリー
008	(株)ビー・エム・エル BML総研	熊本市医師会検査センター	146	熊本市医師会検査センター
009	(株)エスアールエル 関西ラボラトリー	(株)北九州小倉医師会北九州中央臨床検査センター	151	(株)北九州小倉医師会北九州中央臨床検査センター
012	(一財)東京保健会 病体生理研究所	桜橋中央臨床研究所	154	桜橋中央臨床研究所
024	(一社)京都衛生物研究所	上尾中央臨床検査研究所	160	上尾中央臨床検査研究所
029	(株)大塚血清微生物研究所	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚研究所	161	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚研究所
030	中央労働災害防止協会 大阪労働衛生総合センター	(株)近畿エコーサイエンス	162	(株)近畿エコーサイエンス
035	(一財)京都工場保健会	(株)エスアールエル福岡ラボラトリー	165	(株)エスアールエル福岡ラボラトリー
041	(公財)神奈川県予防医学協会	札幌臨床検査センター(株)	167	札幌臨床検査センター(株)
046	(株)エスアールエル MUOSラボラトリー	(株)エスアールエル 宇都宮ラボラトリー	168	(株)エスアールエル 宇都宮ラボラトリー
050	(株)エスアールエル 札幌ラボラトリー	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚中央研究所	169	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚中央研究所
052	(株)第一日本臨床検査センター	(株)日研医学	171	(株)日研医学
054	(株)堂島臨床	(株)メテック告知ラボ	172	(株)メテック告知ラボ
055	(株)エスアールエル 相模原ラボラトリー	(株)江東微生物研究所 微研東北中央研究所	174	(株)江東微生物研究所 微研東北中央研究所
057	(株)エスアールエル 愛知ラボラトリー	(株)戸田中央臨床検査研究所	175	(株)戸田中央臨床検査研究所
058	(株)四国中核	(株)武蔵臨床検査所	176	(株)武蔵臨床検査所
060	(株)中央衛生物検査所	(公益社団法人)宮城県医師会健康センター	185	(公益社団法人)宮城県医師会健康センター
062	(株)昭和マイカルサイエンス 総合研究所	(株)アルフ	190	(株)アルフ
065	(株)岡山医学検査センター	(株)QOLセントラルラボラトリーズ	193	(株)QOLセントラルラボラトリーズ
069	(株)協同医学研究所	(株)LSIメテック 関西	197	(株)LSIメテック 関西
073	(有)久留米臨床検査センター	(株)LSIメテック 神戸	198	(株)LSIメテック 神戸
075	(株)サニソ	(株)LSIメテック 愛媛	199	(株)LSIメテック 愛媛
080	(公財)中国労働衛生協会 福山本部	(株)保健科学西日本総合ラボラトリー	200	(株)保健科学西日本総合ラボラトリー
081	(株)北陽臨床	(株)SR 関西院内検査部 香羽病院	201	(株)SR 関西院内検査部 香羽病院
083	(株)ナゴヤ医学新センター	(株)エスアールエル 世田谷ラボラトリー	202	(株)エスアールエル 世田谷ラボラトリー
085	(株)日本医学臨床検査研究所	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚	203	(株)フアルコバイオサイエンス 大塚
087	(株)フアルコバイオサイエンス 東京	(株)フアルコバイオサイエンス 神戸	204	(株)フアルコバイオサイエンス 神戸
088	(一社)岩田市医師会 健康管理センター	(株)日本医学臨床検査研究所 関西ラボ	205	(株)日本医学臨床検査研究所 関西ラボ
089	(株)ビー・エム・エル BML北陸	香羽病院SRLL検査室	206	香羽病院SRLL検査室
090	(株)フアルコバイオサイエンス 総合研究所			
094	(株)メテック堺			
095	(株)OIS熊本中央研究所			
100	(株)保福科学 東日本			
102	日本医学(株)			
109	(株)シー・アー・ル・シー			
110	八戸市医師会臨床検査センター	(株)江東微生物研究所 微研中央研究所つくば		
111	(株)江東微生物研究所 微研中央研究所つくば			
112	(株)福山臨床検査センター			
122	(株)近畿予防医学研究所			
126	(株)メテック滋賀ラボ			
127	(株)メテック岐阜ラボ			
128	(株)メテック長野ラボ			
129	(株)メテック静岡ラボ			
134	(社)箱根健康診断センター		999	コード欄に無い受託施設または追加および不明の場合は、コード番号999を調査票にご記入ください。
136	(株)ビー・エム・エル BML山形		*	*
137	(株)京浜予防医学研究所			

