

容範囲を設定し、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した。なお、本年度配布試料の許容される濃度範囲とその評価点数の関係を表4に示した。

C) 総合点評価

解析値評価法における5種類の評価点（小計26点満点）と許容範囲評価での6資料の評価点（小計24点満点）を合計した50点満点を、100点満点に換算した。さらに、血中鉛と尿中デルタアミノレブリン酸の評価点の平均を鉛平均、有機溶剤代謝物の評価点の平均を有機平均として算出し、鉛平均と有機平均の平均を全平均（総合点）とした。

4. 間接参加施設の評価結果について

昨年度と同様に自施設で測定を行わない項目については、通常測定委託する外部施設に測定結果を問い合わせ、その値を委託測定分として報告をしてもらった。そこで、委託された外部施設の評価結果についてまとめた。

外部施設への委託率は表1に示すとおり87%前後であり、委託率が比較的高い検査項目のHAおよびMHAが88.7%、HDが88.4%、それ以外の検査項目は86.2%であった。一方、自施設検査数および自施設検査率は昨年度に比べ減少した。

1) 受託外部施設数

各項目の受託施設数は表1に示すとおりであるが、これら外部施設のうち6施設で全体の検査数の85%以上を受託している。

2) 受託外部施設の測定結果

本年度の試料を送付した施設は39施設である。なお、直接参加39施設の中には項目の

一部について再委託している施設が含まれており、項目別評価の自施設測定施設数は最大39施設となっている。参加施設の報告値を測定散布図として報告値 $(X_i - AVE(1)) / AVE(1)$ の%で表したものを図に示した。図中の平均値は異常値を除いた全測定値 $(n(1))$ の平均値 $(AVE(1))$ で±30%を超えた値は×で表示した。

3) 外部委託施設の評価結果

外部委託分の調査項目別の評価点別施設数は表5に示すとおりである。

5. 測定方法別評価合計点について

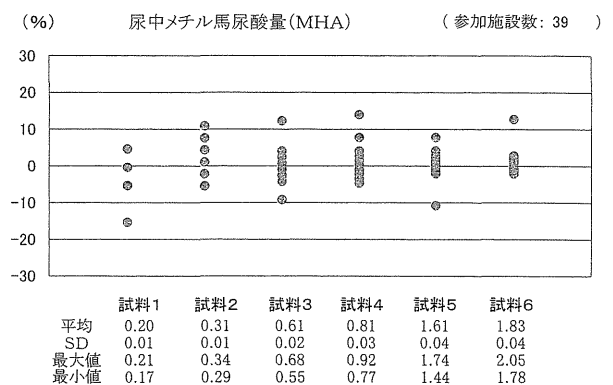
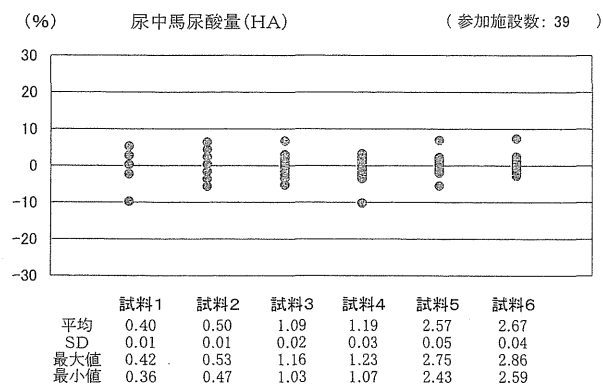
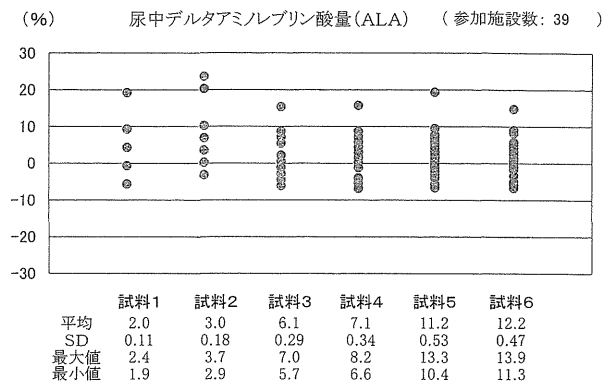
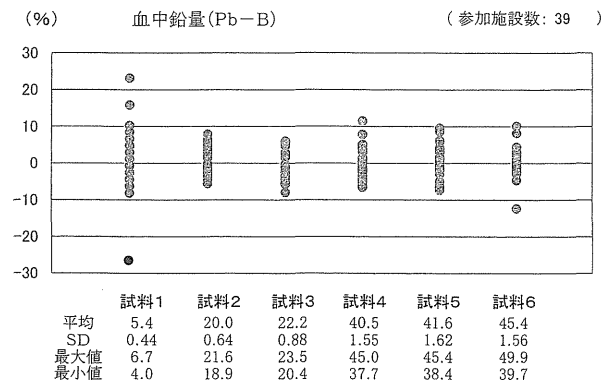
今回の結果報告では次の測定方法は用いられていた。Pb-Bについては全施設ともフレームレス原子吸光法を採用しており、ALAについては緒方一友国法を採用しているのが5施設、他の施設は液体クロマトグラフ法であった。また、HA、MHA、MAについては全施設液体クロマトグラフ法を採用していた。TTC、TCAについても大部分がガスクロマトグラフ法で、吸光々度法が3施設、GC-MS法が2施設であった。また、HDについてはガスクロマトグラフ法が25施設、GC-MS法が13施設であった（詳細は、平成24年度労働衛生検査精度管理調査結果報告書31p～33pを参照されたい）。なお、測定方法別による集計結果に有意差が見られないことから表4の濃度範囲に準じて評価した。

6. 評価結果

1) 外部委託施設の項目ごとの評価

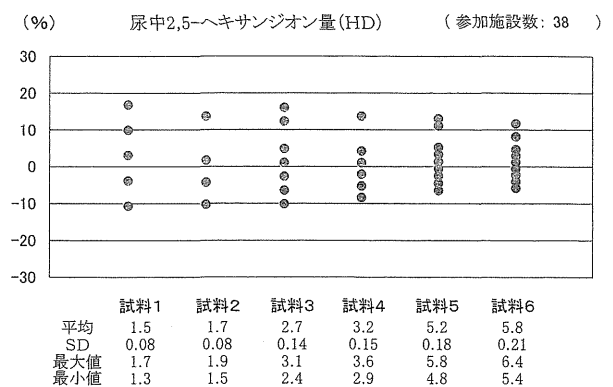
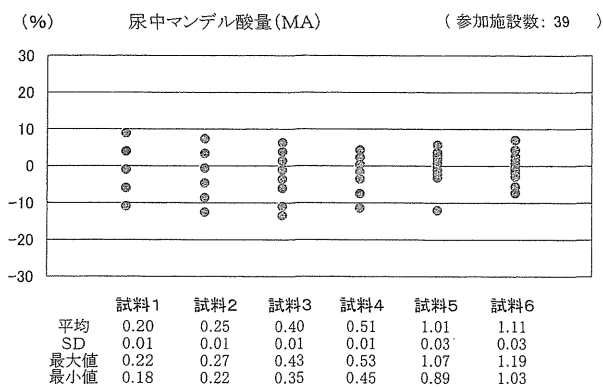
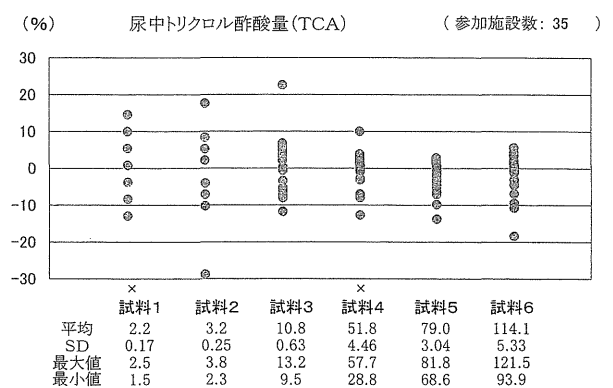
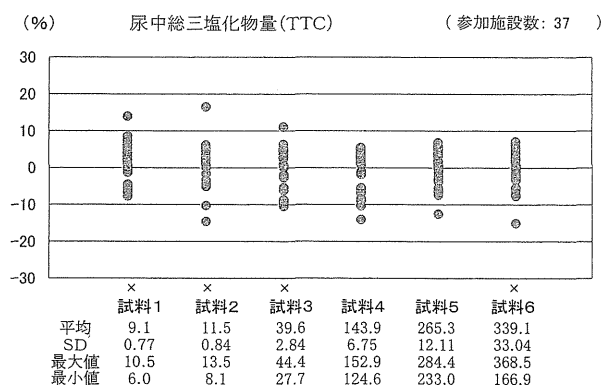
本年度外部委託施設における各項目の評価点

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)



※30%もしくは-30%を超えている場合は【×】が表示されています。

図 自施設検査施設の検査項目別偏差

表5 外部委託施設の項目別評価点別施設数

評価点	Pb-B		ALA		HA		MHA	
	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)
100~85	305	100.0%	305	100.0%	307	100.0%	305	99.3%
85~70	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.7%
70~60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59~ 0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
評価点	TTC		TCA		MA		HD	
	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)	施設数	比率 (%)
100~85		100.0%	305	100.0%	305	100.0%	305	99.7%
85~70	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%
70~60	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
59~ 0	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

表6 全参加施設の総合評価点によるランク別施設数

ランク	平成 24 年度		平成 23 年度		平成 22 年度	
	全参加施設数	比率 (%)	全参加施設数	比率 (%)	全参加施設数	比率 (%)
A (評価合計点の平均が 85 点以上)	345	99.7	351	100.0	347	99.7
B (評価合計点の平均が 70 点以上 85 点未満)	1	0.3	0	0.0	1	0.3
C (評価合計点の平均が 60 点以上 70 点未満)	0	0.0	0	0.0	0	0.0
D (評価合計点の平均が 60 点未満)	0	0.0	0	0.0	0	0.0

別ごとの施設数を表5に示した。なお、測定上の問題点や評価点の低い施設の結果に対するコメント等は平成24年度報告書に解説を記しているので参照願いたい。

2) 総合評価

平成16年度より全衛連が実施する労働衛生検査精度管理調査結果は公表することとなり、評価合計点の平均が85点以上の評価区分を「評価A」、70点以上85点未満を「評価B」、60点以上70点未満を「評価C」、60点未満を「評価D」とした。そして、「評価A」は「優」、「評価B、C」は「良」と表示して全

衛連ホームページ等に公表することとなった。

総合評価の各ランクの施設数を表6に示した。

7. 参考調査

本年度、尿中N-メチルホルムアミドについては参考調査として実施した。

調査は、2濃度の試料を測定し、平均値5.3mg/L、標準偏差0.25と平均値20.0mg/L、標準偏差0.54と良好な結果であった。

8. まとめ

第26回をむかえた労働衛生検査の精度管理調査も生体試料測定クロスチェックとその評価を行い終了した。参加施設はここ数年微増していたが、本年度は5施設減少し、今年度の参加申し込み施設は346施設（平成23年度351施設）であった。この346の参加施設の総合評価は、Bランクが1施設あったものの、その他の施設は全てAランクであり、生体試料の分析は精度管理が十分に行なっていると判断する。

ただ、総合評価がAであっても、各項目別に見ると、MHAおよびMAにおいてはB評価がそれぞれ1施設、HDではB評価が1施設あり、各項目別評価の低い施設においては、溶液の標準濃度の作成方法、希釈方法、波長測定等の分析条件の確認が必要であると考えられる。

今回もHD用試料には分析時のクロマト解析に影響を与える可能性のある2-アセチルフランが1mg/L添加されていたが、HDの評価点は直接参加施設38施設中36施設が85点以上であった。

成績の公表については、参加全項目の平均による総合評価の成績を点数ではなく、A（100～85点）、B（70～85点未満）、C（60～70点未満）、D（60点未満）で公表することにした。

これは、わずかな点数の違いが、実際には問題とする必要がないにも係らず、精度管理およ

び営業上不必要な悪影響を及ぼしているからである。

なお、各評価の内容は次の如く考えて欲しい。

A：技術的に良好でこの状態を維持する努力をして欲しい。

B：技術的に良好な状態にするため努力をして欲しい。

C：技術的に良好な状態にするため、一層の努力をして欲しい。

D：技術的に不十分であり、早急な対策と努力が必要である。

一方、外部施設に委託している施設は、委託先の成績をその施設の成績としたが、良い結果が得られなかった施設は委託先と十分話し合いをされることが必要と考える。また、引き続いて委託される場合には委託先を充分監視できる体制を整える必要がある。受託施設ではその使命上、全ての項目で90点以上を取ってほしいと考えている。

例年のことであるが本年度の報告においても、記載ミス、計算間違いなどにより成績の悪かった施設が見受けられた。記載ミスなどのヒューマンエラー対策には、作業環境の改善から、業務密度、入力やコードの効率化、自動化、ダブルチェックなどミスの検出体制、作業者の教育訓練に至るまで多方向からの取り組みが必要と考えられる。労働の安全、衛生、保健に従事する者が最初に取り組むべき課題である。

最後に次回も数多くの施設が参加され、優秀な成績を上げられることを期待する。

