



厚生労働省

Ministry of Health, Labour and Welfare

資料 2

個人サンプラーを用いた 作業環境測定

平成31年2月22日

厚生労働省労働基準局安全衛生部
化学物質対策課環境改善室

「第13次労働災害防止計画（H30-34）」の化学物質対策

リスクアセスメントの結果を踏まえた作業等の改善

- ・化学物質のリスクアセスメント結果に基づく作業改善の支援策の充実
- ・最新の科学的知見に基づくラベル表示・SDS交付の対象物質の見直し
- ・**作業環境測定に個人サンプラーによる測定方法を追加**
- ・作業環境測定の結果等と特殊健康診断の結果を結びつける等、総合的な健康確保策が講じられる方策を検討

<リスクアセスメントの手法の一例>
気中濃度の測定方法

(実測値を用いたリスクの見積り)

- ・作業環境測定
- ・個人ばく露測定
- ・簡易な測定（検知管、パッシブサンプラーなど）



化学物質の有害性情報の的確な把握

- ・国内外における知見を迅速かつ的確に収集し、規制の見直しに活用するとともに、収集した有害性等の情報を広く事業者等に提供

有害性情報等に基づく化学物質の有害性評価と対応の加速

- ・化学物質のリスク評価について、諸外国における規制の動向等に係る情報の収集等について検討し、更なる効率化、迅速化を図る

遅発性の健康障害の把握

- ・近年発生した胆管がん事案等、遅発性の健康障害の事案の的確な把握方策等を検討

化学物質を取り扱う労働者への安全衛生教育の充実

- ・化学物質の有害性等の理解の促進のため、雇入れ時教育等の安全衛生教育の充実を検討

作業環境測定制度の変遷

昭和35-46年	有機則、鉛則、特化則が順次制定 ・空气中濃度の測定を義務付け
昭和47年	労働安全衛生法制定・施行 ・作業環境について測定をする義務を規定
昭和50年	労働安全衛生法改正 <ul style="list-style-type: none">作業環境測定基準に従って測定を行う義務を規定 作業環境測定法制定・施行 <ul style="list-style-type: none">作業環境測定の公正性と精度確保、自社測定の負担軽減を図る昭和52年5月以降、指定作業場の測定は測定士が行うことに
昭和51年	作業環境測定基準(告示) A測定のみ
昭和52年	安衛法第65条 測定後の措置義務を規定
昭和54年	「作業場における気中濃度の規制の在り方についての検討結果 第一次報告書」 <ul style="list-style-type: none">新たにB測定を追加し、A・B両測定の結果を踏まえて作業環境を評価すべき
昭和59年	通達「作業環境の評価に基づく作業環境管理の推進について」(2月) <ul style="list-style-type: none">管理濃度について<ul style="list-style-type: none">学問的な根拠を基に設定されているばく露限界等を踏まえ、工学的な管理技術の実用可能性その他国際的動向等をもとに、作業環境管理の目的に沿うよう行政的な見地から設定 作業環境測定基準(告示)改正 B測定を追加 (7月)
昭和63年	安衛法第65条の2 測定結果の評価と措置義務を体系化 作業環境評価基準(告示) 管理濃度を規定

個人サンプラーを活用した作業環境管理のための専門家検討会

検討会の目的

現行の作業環境測定は、作業環境測定基準による場の測定（A、B測定）が行われているが、**気中への発散の変動が大きいときや、作業者の移動が大きく場の測定のデザインが困難なときなどでは、適切な作業環境の評価とならない場合**がある。そのため、個人サンプラー測定技術の進歩や、測定のデザインと結果の各種評価方法についてもコンセンサスが得られつつあることを踏まえ、**個人サンプラーを活用した測定についての検討**を行う。また、作業環境が良好な事業場についての測定頻度の低減等、合理的な作業環境管理が可能となるよう必要な事項の検討を行う。

参集者名簿

小野 真理子	(独) 労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所作業環境研究グループ 部長
土屋 真知子	土屋真知子コンサルタントオフィス
藤間 俊彦	旭硝子(株)環境安全品質部 マネージャー
中野 真規子	慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教室 専任講師
橋本 晴男	東京工業大学キャンパスマネジメント本部総合安全管理部門 特任教授
宮内 博幸	産業医科大学 産業保健学部環境マネジメント学科 教授 (第4回以降)
宮腰 雅仁	日本化学エネルギー産業労働組合連合会 副事務局長 化学部会書記長
○明星 敏彦	産業医科大学 産業生態科学研究所 教授
村田 克	早稲田大学理工学術院環境資源工学科 准教授
山室 堅治	中央労働災害防止協会労働衛生調査分析センター 副所長

開催状況

(○は座長、五十音順、敬称略)

第1回：平成29年10月31日

第2回：平成30年1月22日

第3回：平成30年3月9日

第4回：平成30年6月5日

第5回：平成30年9月13日

第6回：平成30年10月11日

個人サンプラーを活用した作業環境管理のための専門家検討会報告書概要

概要

事業場で取り扱う化学物質等については、その危険・有害性の程度に応じて、労働安全衛生法令により、作業環境測定（A・B測定）の義務づけ（104物質）、リスクアセスメントの実施の義務づけ（673物質）及び努力義務（約7万物質）が課されている（図1、2）。また、リスクアセスメントを実施するに当たっては、個人サンプラーを用いた個人ばく露測定（図3）が示されている（※1）。作業環境測定に個人サンプラーによる測定方法を導入することは、**リスクアセスメント及び作業環境測定を一括して実施することを促進する**ものであり（※2）、労働者の健康確保に資するものである。このため、**将来的には、A・B測定と同様に、労働安全衛生法令で作業環境測定を義務づけられた広範な作業場に個人サンプラーによる測定を導入できるものとする**ことが望ましい。

図1 「安衛法令の化学物質に対する規制」

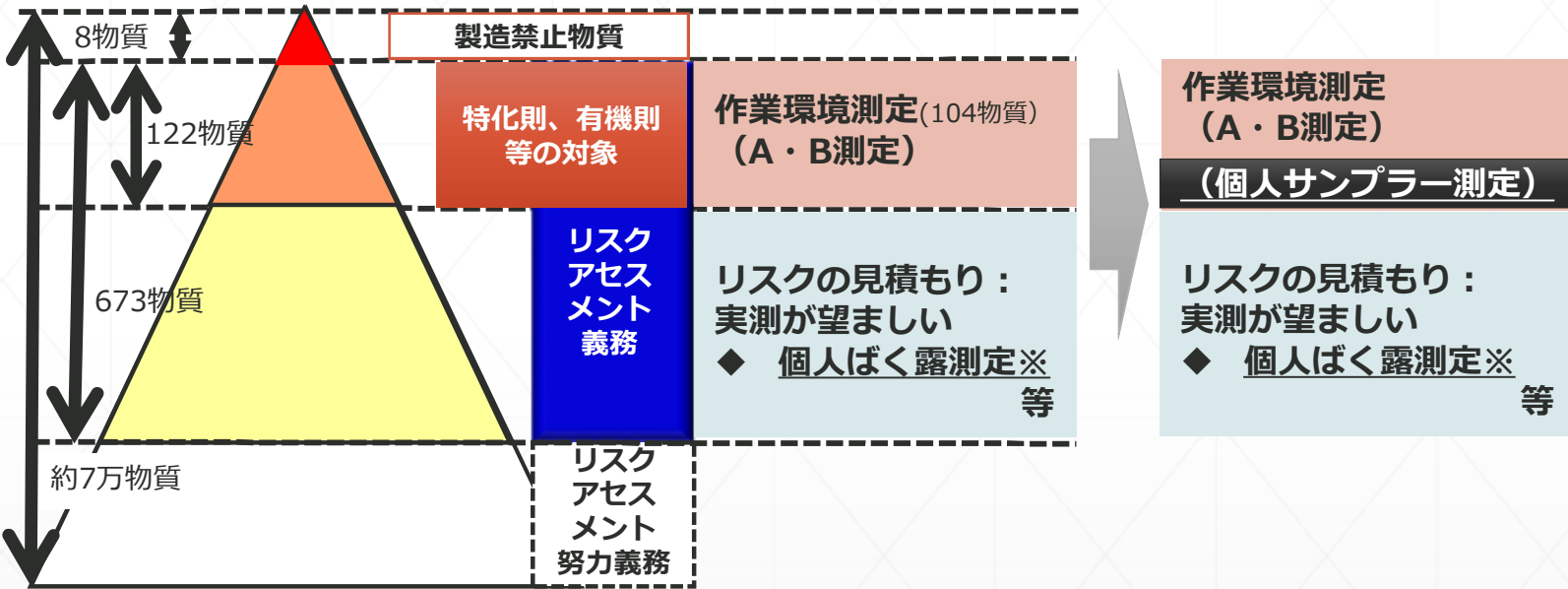


図2 「作業環境測定基準に基づくA・B測定」

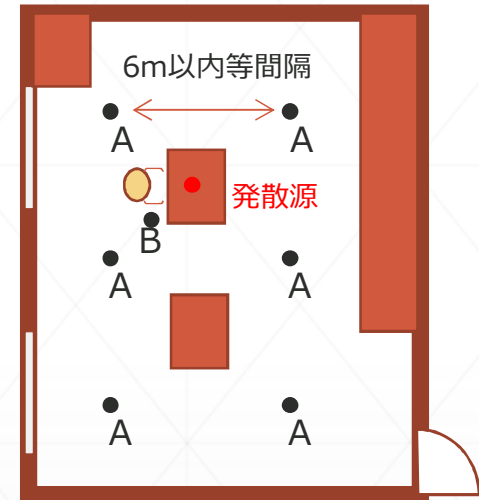
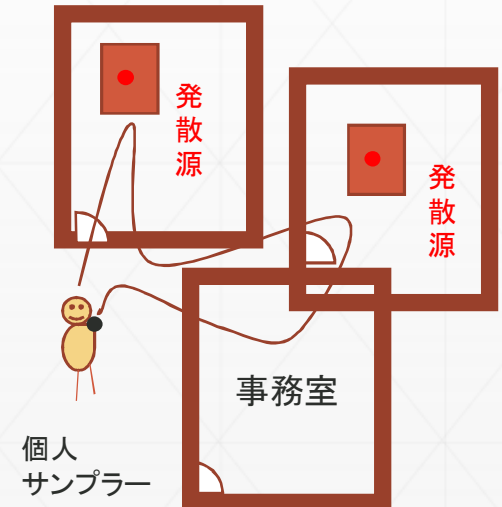


図3 「個人ばく露測定」



※1 「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」（平成27年指針公示第3号）

※2 「個人サンプラーによる測定」と「作業環境測定」及び「個人ばく露測定」との関係

個人サンプラーは呼吸域の作業場の空気を測定する機器である。これを用いる目的が、①労働者の作業する環境中の気中濃度の把握であれば「作業環境測定」であり、②個人ばく露濃度の把握であれば「個人ばく露測定」である。個人サンプラーによる測定の方法と得られるデータはどちらも基本的に同じであり、違いはそれぞれのデータの用途、すなわち評価の対象が異なることである。個人サンプラーによる測定の結果を利用して、同時に作業環境測定と個人ばく露測定（リスクアセスメント）を行うことも可能であり、どちらも作業環境の改善に活用される。

個人サンプラーを活用した作業環境管理のための専門家検討会報告書概要

先行導入作業等について

現在、個人サンプラーによる測定を実施できる作業環境測定士の数は十分ではないため、一定の期間を設け、**個人サンプラーによる測定を実施できる作業環境測定士の養成を推進する必要がある。**

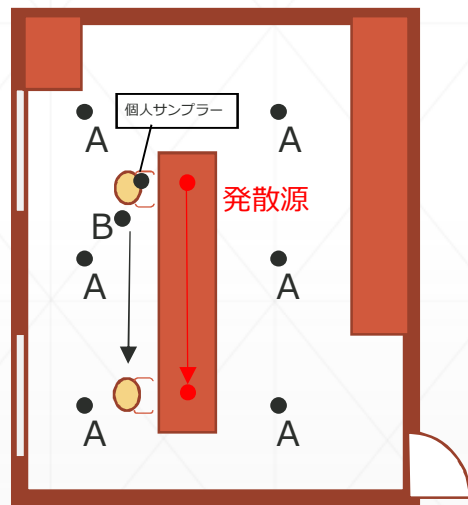
このため、**個人サンプラーの特性が特に発揮できる作業（図4）を先行して、部分的に導入し、作業環境測定基準（昭和51年労働省告示第46号）に基づく測定としてA・B測定と個人サンプラーによる測定のいずれかを事業者が作業環境測定士の意見を踏まえ選択する。**

（先行導入作業）

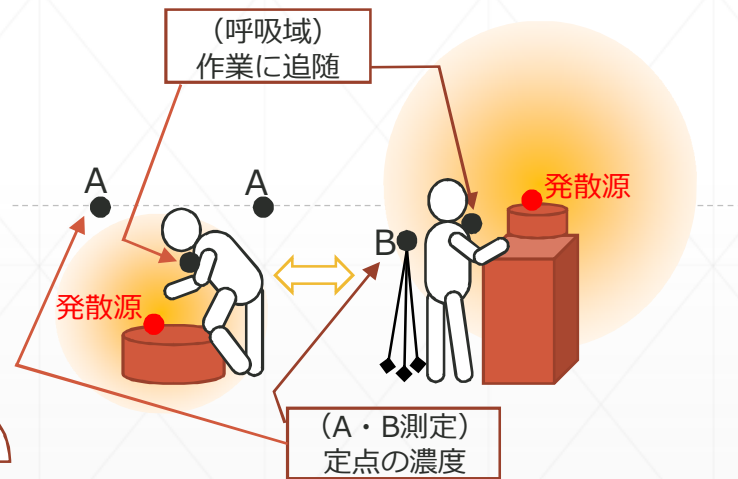
- ① 発散源が作業者ととも移動し、発散源と作業者との間に測定点を置くことが困難な作業（溶接、吹付け塗装など）
- ② 有害性が高く管理濃度が低い物質を取り扱うことにより、作業者の動きにより呼吸域付近の評価結果がその他の作業に比べて相対的に大きく変動すると考えられる作業

図4 先行導入作業のイメージ

①発散源とともに作業者が移動（溶接、吹付け塗装等）



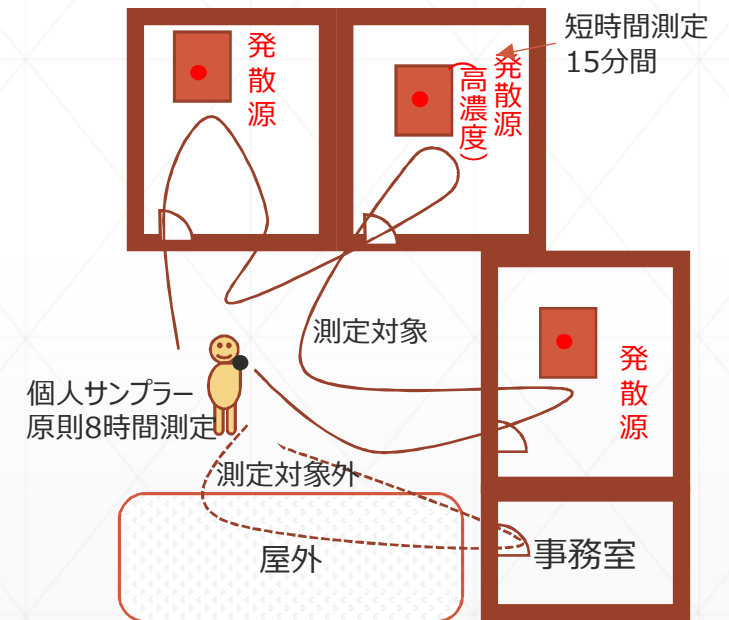
②作業者の動きにより呼吸域付近の評価結果がその他の作業に比べて相対的に大きく変動すると考えられる作業



今後のスケジュール（見込み）

報告書以降	測定・評価基準、作業環境測定士養成方針等の原案作成
2019年年央	（必要に応じ同原案を議論するための検討会を開催）
2019年～	作業環境測定士養成テキスト作成、講師養成研修の実施
2019年以降	関係省令等の改正作業（先行導入部分）
2020年度～	作業環境測定士養成研修スタート
2021年度～	改正省令等の施行（先行導入スタート）
2023年以降	検討会を開催し、全面導入の可否等を検討

図5 「個人サンプラーによる測定」



（参考）登録作業環境測定士の数
（平成29年12月31日現在）（人）

第一種	第二種	計
24,454	7,615	32,069

個人サンプラー検討会 報告書（案）

総論：個人サンプラーによる測定を導入に当たっての基本的な考え方

再掲

- (1) 事業場で取り扱う化学物質等については、その危険・有害性の程度に応じて、労働安全衛生法令により、作業環境測定義務づけ（104物質）、リスクアセスメントの実施義務づけ（673物質）及び努力義務（約7万物質）が課されている。
- (2) リスクアセスメントを実施するに当たっては、「化学物質等による危険性又は有害性等の調査等に関する指針」において、リスクの見積もり方法として、「対象の業務について作業環境測定等により測定した作業場所における化学物質等の気中濃度等を、当該化学物質等のばく露限界と比較する方法」を採ることが望ましいとされており、気中濃度等を把握する方法として、個人サンプラーを用いた個人ばく露測定が示されているところである。
- (3) 一方、労働安全衛生法第65条に基づき、有機溶剤中毒予防規則等の特別則において、事業者には、作業場の化学物質等の濃度を測定・評価するために作業環境測定（A B測定）を実施することが義務づけられている。
- (4) このような状況下において、技術の進展を踏まえ、作業環境測定の方法に、労働者の呼吸域の空気を正確に測定可能で、かつ、8時間を通して作業場の測定・評価が可能な個人サンプラーによる測定方法を導入することは、事業者において、リスクアセスメント及び作業環境測定を一括して実施することを促進するものであり、労働者の健康の確保に資するものである。このため、将来的には、A B測定と同様に、労働安全衛生法令で作業環境測定を義務付けられた広範な作業場に個人サンプラーによる測定を導入できるものとするのが望ましい。

（注）「個人サンプラーによる測定」と「作業環境測定」及び「個人ばく露測定」との関係

個人サンプラーは、呼吸域における作業場の空気を測定する機器である。個人サンプラーによる測定の目的が、①労働者の作業する環境中の気中濃度の把握であれば「作業環境測定」であり、②個人ばく露濃度の把握であれば「個人ばく露測定」である。

個人サンプラーによる測定の方法と得られるデータはどちらも基本的に同じであり、違いはそれぞれのデータの用途、すなわち評価の対象が異なることである。個人サンプラーによる測定の利用して、同時に作業環境測定と個人ばく露測定（リスクアセスメント）を行うことも可能であり、どちらも作業環境の改善に活用される。

個人サンプラー検討会 報告書（案）

総論：個人サンプラーによる測定の実施に当たっての基本的な考え方（つづき）

- (5) 他方で、現在、個人サンプラーによる測定を実施できる作業環境測定士の数は十分でないため、一定の期間を設け、個人サンプラーによる測定を実施できる作業環境測定士の養成を推進する必要がある。
- (6) このため、個人サンプラーによる測定について、その特性が特に発揮できる以下の作業を先行して、部分的に導入し、作業環境測定基準に基づく測定として、A・B測定と個人サンプラーによる測定のいずれかを選択可能とする。なお、選択に当たっては、事業者が作業環境測定士、産業医等を含む安全衛生委員会等での作業環境測定結果の評価などに関する意見を踏まえるものとする。
- ① 発散源が作業者とともに移動し、発散源と作業者との間に測定点を置くことが困難な作業（溶接、吹付け塗装など）
※ 溶接作業は、粉じん障害防止規則（昭和54年労働省令第18号）に基づく作業環境測定の対象外となっているが、溶接材料や母材にマンガンの測定対象物が含まれる場合には、特定化学物質障害予防規則（昭和47年労働省令第39号）等に基づく作業環境測定の対象となる
 - ② 有害性が高く管理濃度が低い物質を取り扱うことにより、作業者の動きにより呼吸域付近の評価結果がその他の作業に比べて相対的に大きく変動すると考えられる作業
管理濃度 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ (相当)以下の物質（次スライドのとおり）
- (7) 一定期間経過後、個人サンプラーによる測定ができる作業環境測定士の養成状況と個人サンプラーによる測定を先行導入している作業場の状況などを改めて調査・検討し、円滑な導入が期待できると考えられる場合には、広範な作業場において導入できるようにすることが望ましい。

先行導入のうち、②管理濃度0.05mg/m³(相当)以下の物質

物質名	管理濃度 (ppm)	管理濃度 (mg/m ³ (換算))	
ベリリウム及びその化合物		0.001	(Beとして)
砒素及びその化合物 (アルシン及び砒化ガリウムを除く。)		0.003	(Asとして)
3,3'-ジクロロ-4,4'-ジアミノジフェニルメタン		0.005	
ニッケルカルボニル	0.001	0.007	
塩素化ビフェニル (別名 P C B)		0.01	
アルキル水銀化合物 (アルキル基がメチル基又はエチル基である物に限る。)		0.01	(Hgとして)
オルト-フタロジニトリル		0.01	
コバルト及びその無機化合物		0.02	(Coとして)
1,1-ジメチルヒドラジン	0.01	0.025	
水銀及びその無機化合物 (硫化水銀を除く。)		0.025	(Hgとして)
五酸化バナジウム		0.03	(Vとして)
トリレンジイソシアネート	0.005	0.036	
カドミウム及びその化合物		0.05	(Cdとして)
クロム酸及びクロム酸塩		0.05	(Crとして)
重クロム酸及び重クロム酸塩		0.05	(Crとして)
鉛及びその化合物		0.05	(Pbとして)
インジウム化合物	※マスク選択の告示に規定する 下限値	0.3µg/m ³	(Inとして)

個人サンプラー検討会 報告書（案）

各論：個人サンプラーを活用した作業環境測定

1 作業環境測定方法の選択

再掲 作業環境測定士の意見を踏まえ、事業者が、毎回、以下から選択する。その際、作業環境測定士は、産業医を含む安全衛生委員会等での測定結果の評価に関する意見等に基づき、作業場の実態に合った適切な方法となるようにする

- ① A・B測定
- ② 個人サンプラーによる測定（8時間測定・短時間測定）

2 個人サンプラーによる測定に係る作業環境測定基準の検討

（1）測定対象作業場の範囲

法定の屋内作業場を対象とし、作業者グループの移動範囲を測定の対象とする。

この際、①移動範囲に含まれる測定対象の作業者グループの作業場所・作業行動・作業内容・作業時間等を記録する、

②測定対象でない作業場の対象物質又は妨害物質が測定対象作業場の測定結果及び評価に影響を与えないようにする（吸引ポンプ停止等）

（2）測定対象作業者(グループ)の選定

同一の作業場所・区域での移動範囲内で同一の対象作業に従事する作業者グループを特定

原則としてその全員を測定の選定対象とする

ア 対象者が多い場合の絞り込みの留意点

以下の場合には測定を行う者の判断により、対象者を絞り込むことができる

(ア) 作業場内で、主たる作業として行う者と、補助の作業として行う者が混在している場合（主たる作業を行うものを優先）

(イ) 2回目以降の場合（初回の測定の結果を踏まえ人数を絞り込むことも可能）

イ 対象人数が少ない場合の留意点

作業者グループが1人、2人と少ない場合、A測定での日間変動と同様、複数日の繰り返し測定や測定結果に変動を加味した評価方法についての検討も必要

ウ 対象人数による選定の考え方

測定対象の選定数や選定方法については、欧米のガイドラインや実例等を参考に、最低ラインを別途検討する必要がある

個人サンプラー検討会 報告書（案）

各論：個人サンプラーを活用した作業環境測定

2 個人サンプラーによる測定に係る作業環境測定基準の検討（つづき）

（3）測定時間（8時間測定と短時間測定）

ア 8時間測定を基本とする。

測定を行う者による測定時間中の作業確認ができる場合に限る

測定機器の取り付け及び取り外しは原則として測定を行う者が実施（取り外しは技術的問題がなければ担当者でも可）

吸引ポンプのオンオフ、行動経路、作業時間、測定機器の装着状況は、測定を行う者又は測定を行う者から指示を受けた事業場の担当者若しくはカメラによる動画記録のいずれかによって確認。事業場の担当者が確認する場合は職氏名を記録

作業が継続していれば測定時間は8時間を超えても良い

測定対象作業場以外のばく露がない時間（事務作業、屋外、休憩等）においても、捕集する場合は対象物質のばく露がないこと、妨害物質がないこと等測定対象作業場の測定結果に影響を与えないことを条件とする

同一作業の繰り返しで一定時間の測定から推計できる場合は、次に留意の上、測定時間を短縮しても良い

・繰り返し作業でも、換気が良くない作業場では経時的に気中濃度が高くなることもあり、また、作業準備時や終了後の清掃時に気中濃度が高くなることもあるため、測定時間の設定に注意が必要

・短縮する場合でも原則4時間以上、少なくとも2時間以上測定を行う

高濃度の粉じん作業などでは、捕集用サンプラーの破過、分粒機能の低下等に留意し、途中の機器交換などの運用が必要

イ 発散源に近接する作業場所で、濃度が最も高くなる作業について、15分間の短時間測定を行う。

（4）測定方法（試料採取方法、分析方法）

原則として、現行の作業環境測定基準の別表一及び別表二と同様

測定対象の物質、濃度等に応じた試料採取方法、分析方法の定量下限、検出下限に留意し、個人サンプラーによる測定の場合の検証が必要。特にサンプリングについて破過試験、添加回収試験等を行う必要。このため来年度以降検証を実施する

個人サンプラー検討会 報告書 (案)

各論：個人サンプラーを活用した作業環境測定

3 個人サンプラーによる測定結果の作業環境評価基準の検討

(1) 評価基準値

個人サンプラーによる測定の評価基準として、現行の「管理濃度」を基本とする

(2) 測定結果の評価方法

ア 8時間測定結果等の評価値への換算は、現行のA・B測定と同様とする。

評価値への具体的な換算方法については、サンプル数や日間変動等を考慮して、別途検討の上、定めることが適当

イ 管理区分の決め方

(ア) 8時間測定の測定範囲が複数の作業場となる場合

	$E_{A1} < \text{管理濃度}$	$E_{A2} \leq \text{管理濃度} \leq E_{A1}$	$\text{管理濃度} < E_{A2}$
8時間測定結果	第一管理区分	第二管理区分	第三管理区分

これにより、作業者の行動範囲となる単一または複数の作業場が評価される。

短時間測定は、8時間測定の作業場の範囲とは別に、以下のとおりとする (B測定相当)。

	$MA < \text{管理濃度}$	$\text{管理濃度} \leq MA \leq \text{管理濃度} \times 1.5$	$\text{管理濃度} \times 1.5 < MA$
短時間測定結果	第一管理区分	第二管理区分	第三管理区分

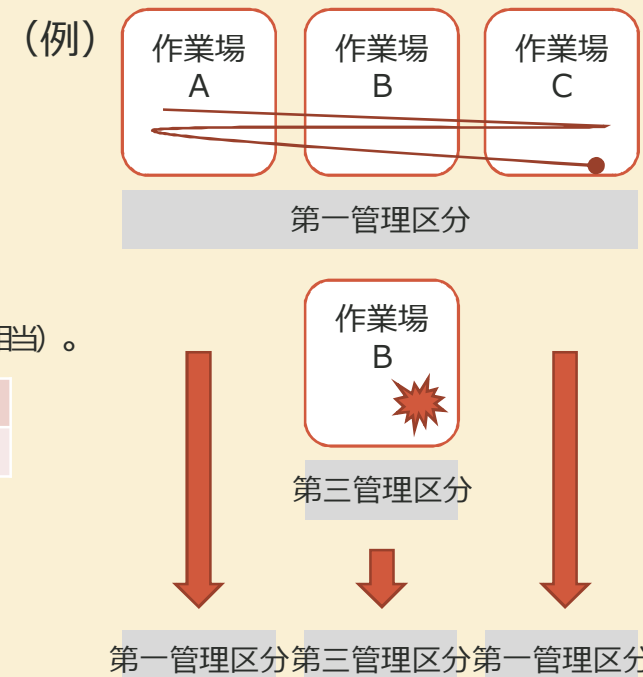
これにより、当該作業場所を含む作業場が評価される。

8時間測定と短時間測定の評価が異なる場合は悪い管理区分で当該作業場を評価する。

短時間測定の評価基準は管理濃度の1.5倍。学会等が提案する短時間ばく露限界値(STEL)、天井値(C)は参考扱い

(イ) 8時間測定及び短時間測定の測定範囲が、単一の作業場となる場合、現行のA・B測定と同様に評価する。

(ウ) なお、短時間測定の対象となるばく露の高い作業について、複数の作業者が交代して連続して行う場合には、各人の測定結果を合算すること等により、一人の作業者が全ての作業を行ったものとみなして8時間測定結果を評価する。



個人サンプラー検討会 報告書（案）

各論：個人サンプラーを活用した作業環境測定

4 作業環境測定基準に基づく個人サンプラーによる測定を行う者の要件と養成について

再掲

個人サンプラーによる測定は、作業環境測定士が行う

サンプリング及び分析に知見のある作業環境測定士であっても、事前調査、測定対象者の選び方、デザイン、高濃度ばく露作業の推定など専門的知識が必要であるため、追加的な講習を必須とする（次スライド カリキュラム案）

測定を行う者の養成のため、国は講習の実施に向け、カリキュラムの検討、講師養成、教材開発等の基盤整備を行う

測定結果をリスクアセスメントの一環として評価し活用するに当たっては、中小企業を中心とした事業者への助言指導の充実が求められており、作業環境測定士を含む外部の専門人材の養成が望まれる。

5 その他

（1）測定結果を踏まえた作業環境改善のあり方

個人サンプラーによる測定の結果に応じた、設備・作業等の作業環境改善等の健康障害防止措置のあり方については、作業環境改善等の幅広い検討も必要となることから、今後、別途行政検討会の場において検討することが適当

（2）B測定での個人サンプラーの活用

現行のB測定で、個人サンプラーを作業者に装着して測定を行うことは可能

（3）スケジュール

作業環境測定士の養成等に要する準備期間を考慮して、2021年度からの先行導入の施行を目指す（下表のとおり）。

一定期間経過後、作業環境測定士の養成状況と先行導入している作業場の状況などを改めて調査・検討し、円滑な導入が期待できると考えられる場合には、広範な作業場において導入できるようにすることが望ましい

再掲

報告書以降	測定・評価基準、作業環境測定士養成方針等の原案作成
2019年年央	（必要に応じ同原案を議論するための検討会を開催）
2019年～	作業環境測定士養成テキスト作成、講師養成研修の実施
2019年以降	関係省令等の改正作業（先行導入部分）
2020年度～	作業環境測定士養成研修スタート
2021年度～	改正省令等の施行（先行導入スタート）
2023年以降	検討会を開催し、全面導入の可否等を検討

個人サンプラー検討会 報告書 (案)

教育科目と所要時間 (第1種作業環境測定士資格取得者の場合の1つのイメージ)

個人サンプラーによる測定を行う者となるための講習 (案) (作業環境測定士を対象としたもの)

科目	範囲	時間
個人サンプラーによる測定の基本	<ul style="list-style-type: none">・化学物質管理と測定・リスクアセスメント概論・管理濃度、ばく露限界値の考え方と健康影響との関係・個人サンプラーによる測定の目的と特性・A・B測定と個人サンプラーによる測定の選択の基準	3.0
個人サンプラーによる測定のデザイン(事前調査、作業グループの設定等)	<ul style="list-style-type: none">・事前調査のやり方と調査項目・空气中濃度の簡易的な推定法・作業グループの選定・絞り込みと繰り返し測定の方法・測定の実施日および実施時間	4.0
個人サンプラーによる測定特有の測定 (サンプリング・分析)	<ul style="list-style-type: none">・サンプリング機器の基礎知識とその選定方法 (吸入性粉塵のサンプリング、機器の装着方法や蒸気と粒子が共存する高蒸気圧物質のサンプリングの考え方を含む)・個人サンプラーによる測定の定量下限の確認 (分析方法の選択)・評価手法・個人サンプラーによる測定時の安全上の配慮・改善に必要な測定方法、改善提案のために必要な基礎知識・測定結果および評価の記録、報告 (報告書の書き方含む)	5.0
関係法令等	<ul style="list-style-type: none">・労働安全衛生法関係法令	2.0
演習	<ul style="list-style-type: none">・個人サンプラーによる測定のデザインから評価までの演習	3.0
修了試験		1.0
計		18.0

事業内容（予定）

○個人サンプラーによる測定の実行導入作業に対する具体的な測定方法・評価方法に関する検討

1 検討会の実施

(1) 個人サンプラーによる測定における測定対象者の選定数と選定方法

諸外国のガイドラインや日本産業衛生学会のガイドラインを参考として、測定対象となる作業グループの選定方法、対象者数が多い場合の絞り込み方法、対象者が少ない場合の繰り返し測定方法について、信頼性を含めた検討を行う。

A・B測定と個人サンプラーによる測定から測定法を選択する際の考え方について、目安や参考となる事項を整理する。

(2) 個人サンプラーによる測定における測定結果の評価方法

測定値から評価値への換算方法について、サンプル数や日間変動等を考慮して、算術平均、幾何平均、95%値等の算出方法を含め検討すること。

(3) 個人サンプラーによる測定方法（試料採取方法・分析方法）の整理と検証事項の洗い出し

報告書に記載の先行導入を予定している物質を念頭に、個人サンプラーを用いる測定方法について情報収集を行い、現行の作業環境測定における試料採取方法・分析方法を参考として、吸引流量と測定時間に応じた定量下限の確認、破過・分解、妨害物質等により制約が生じる事項について洗い出す。加えて実験的検証を行う必要のある事項を優先順位とともに整理する。

(4) 測定を行う者の養成に関する詳細内容検討

測定士に対する追加的講習についてカリキュラムの詳細を検討する。

講師養成講習のための研修マニュアル作成、追加的講習の教材開発等を行う。

(5) その他

適正な測定実施のため測定・評価基準、測定結果報告書様式、人材育成等に関する必要な事項の検討を行う。

事業内容（予定）

2 先行導入作業に係る測定方法の検証

上記(3)で洗い出した実験的検証を行う必要がある事項のうち、優先度の高いものから10物質程度について、個人サンプラーによる測定の実験的検証を行う。

なお、捕集・分析方法の検討に当たっては、一般に入手しやすく汎用性のある機器を用いて、精度よく測定できる方法とする。

- ✓ 捕集用サンプラーの破過、分粒機能の低下等
- ✓ 対象の物質、濃度等に応じた試料採取方法、分析方法の定量下限、検出下限
- ✓ サンプリングについての破過試験、添加回収試験等

○個人サンプラーによる測定を行う者の養成に関する検討及び追加的講習の講師養成講習の実施

3 追加的講習を行う講師養成講習の実施

上記1(4)でとりまとめた研修マニュアルを活用し、個人サンプラーによる測定方法についての講師養成講習を開催する。

(1) 開催場所・時期・・・3回程度（12月～2月頃目途）

(2) 内容

研修カリキュラムに沿って、講習を行える人材の養成を行う。合計6～8時間程度を予定。

(3) 参加者

5年以上の実務経験を有する作業環境測定士であって個人ばく露測定に一定の知見を有する者を対象と見込んでいる。

ご清聴ありがとうございました

【本資料の利用について】

本資料の利用は、厚生労働省のホームページの利用規約 (<http://www.mhlw.go.jp/chosakuken/>) に準じるものとします。詳しくは、利用規約を御確認ください。