

事業所におけるリスクアセスメント 対象物歯科健康診断ガイドブック

2024年3月

令和5年度厚生労働科学研究「労働安全衛生総合研究事業」
(労働安全衛生法に基づく歯科医師による健康診断の
より適切な実施に資する研究)

目 次

1. はじめに
2. 事業所における化学物質の自律的管理
3. リスクアセスメント対象物健康診断（令和 6 年 4 月 1 日施行）
 - ① リスクアセスメント対象物健康診断とそのガイドライン
 - ② 歯科領域でのリスクアセスメント対象物健康診断の対象物質
4. 従来 of 歯科特殊健康診断とその対象物質
5. 歯科健診の方法と実際
6. おわりに

1. はじめに

リスクアセスメント対象物健康診断は、最近導入された化学物質の自律的管理の一環として実施されるものです。

これまで有害な業務（塩酸・硝酸・硫酸・亜硫酸・弗化水素・黄りん・その他、歯またはその支持組織に有害な物のガス、蒸気または粉じんを発散する場所における業務）に常時従事する労働者に対して一律に実施される歯科健診（歯科特殊健康診断）の経験はあっても、リスクアセスメント対象物健康診断の基本である、事業所における化学物質のリスクアセスメントに直接関与した経験はほとんどない、という歯科医師の方々は多いと思われます。

今回、厚生労働省が定めたリスクアセスメント対象物健康診断のガイドラインにおいて、歯科領域では5物質がその対象となっています。この5物質を対象としたリスクアセスメントの結果に基づいて、リスクアセスメント対象物健康診断の実施の要否が判断されます。歯科特殊健康診断のように定期的に実施されるものとは異なり、事業所における作業環境管理・作業管理が不十分/不適切な状況にあることが想定される場合に実施することが求められます。その機会は歯科特殊健康診断ほど多くないかもしれませんが、リスクアセスメント対象物健康診断を通して、今後は歯科医師の先生方も事業所での安全衛生管理を理解して従事していただくことを期待して、歯科医師の方々を対象とする広報媒体の作成を取り組みました。

2. 事業所における化学物質の自律的管理

平成 28 年（2016 年）6 月以降、一定の危険性・有害性が確認されている化学物質を製造し、又は取り扱う全ての事業者に対して、リスクアセスメントの実施が義務となりました。事業者には、リスクアセスメントの結果に基づき、労働安全衛生法令の措置を講じる義務、ならびに労働者の危険又は健康障害を防止するために必要な措置を講じる努力義務が課せられました。しかしながら、このリスクアセスメント実施義務化以降も、化学物質による休業 4 日以上労働災害（がん等の遅発性疾病を除く。）の原因の多くは、化

学物質関係の特別規則（特定化学物質障害予防規則、有機溶剤中毒予防規則、鉛中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則）の規制の対象外である物質でした。

そこで令和4年（2022年）5月31日に労働安全衛生法関係法令が改正され、新たな化学物質管理の制度が導入されました。これにより、これまで限られた特定の物質や作業に対する規制を守ることで行われてきたいわゆる「法令準拠型」から、事業者による「自律的管理」を基軸とする化学物質管理へと転換することになりました。この自律的な化学物質管理では、国のGHS（Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals）分類により危険性・有害性が確認された全ての物質に対して、

- ・危険性・有害性の情報の伝達（譲渡・提供時のラベル表示・SDS（安全データシート）交付）
 - ・リスクアセスメントの実施（製造・使用時）
 - ・労働者が吸入する濃度を国が定める管理基準以下に管理
 - ・薬傷や皮膚吸収による健康影響を防ぐための保護眼鏡、保護手袋等の使用
- が義務付けられることになりました。

有害性に関する情報量

約2,900物質 (国がモデルラベル・SDS作成済みの物質)		数万物質
国のGHS分類により危険性・有害性が確認された全ての物質		国によるGHS未分類物質
ラベル・SDSによる伝達 義務		ラベル・SDSによる伝達 努力義務
リスクアセスメント実施 義務		リスクアセスメント実施 努力義務
ばく露を基準以下とする 義務	ばく露を最小限度にする 義務	ばく露を最小限度にする 努力義務
適切な保護眼鏡、保護手袋、保護衣等の使用 義務・努力義務		

事業者措置義務がかかる範囲

3. リスクアセスメント対象物健康診断（令和6年4月1日施行）

① リスクアセスメント対象物健康診断とそのガイドライン

この自律的な化学物質管理の一環として、リスクアセスメント対象物に係るリスクアセスメントの結果に基づき、関係労働者の意見を聴き、必要があると認める時は、医師又は歯科医師が必要と認める項目について、医師又は歯科医師による健康診断－リスクアセスメント対象物健康診断－を行わなければならないことが定められ、令和6年（2024年）4月1日より施行されることとなりました。

このリスクアセスメント対象物健康診断には、「第3項健診」と「第4項健診」があります。

【第3項健診】

- 労働安全衛生規則第577条の2第3項に基づき実施する健康診断。
- リスクアセスメント対象物に係るリスクアセスメントにおいて健康障害発生リスクを評価した結果、その健康障害発生リスクが許容される範囲を超えると判断された場合に、関係労働者の意見を聴き、必要があると認められた者について、当該リスクアセスメント対象物による健康影響を確認するために実施するもの。

【第4項健診】

- 労働安全衛生規則第577条の2第4項に基づき実施する健康診断。
- 濃度基準値（*）があるリスクアセスメント対象物について、濃度基準値を超えてばく露したおそれがある労働者に対し当該リスクアセスメント対象物による健康影響を速やかに確認するために実施するもの。

*濃度基準値：化学物質の自律的管理では、国が「濃度基準値」を定めた物質のばく露が基準値以下となるように管理する必要があります。濃度基準値には、1日の労働時間のばく露の目安となる「八時間濃度基準値」と、ピーク時の15分間のばく露の目安となる「短時間濃度基準値」とがあり、これら濃度の基準をどのように遵守する

かは各事業者の対応に委ねられています。

つまり、「第3項健診」は当該化学物質へのばく露が少なければ不要、ばく露が多ければ必要な健康診断であり、「第4項健診」は一定以上（濃度基準値を超える）ばく露させていれば必須の健康診断と言えます。

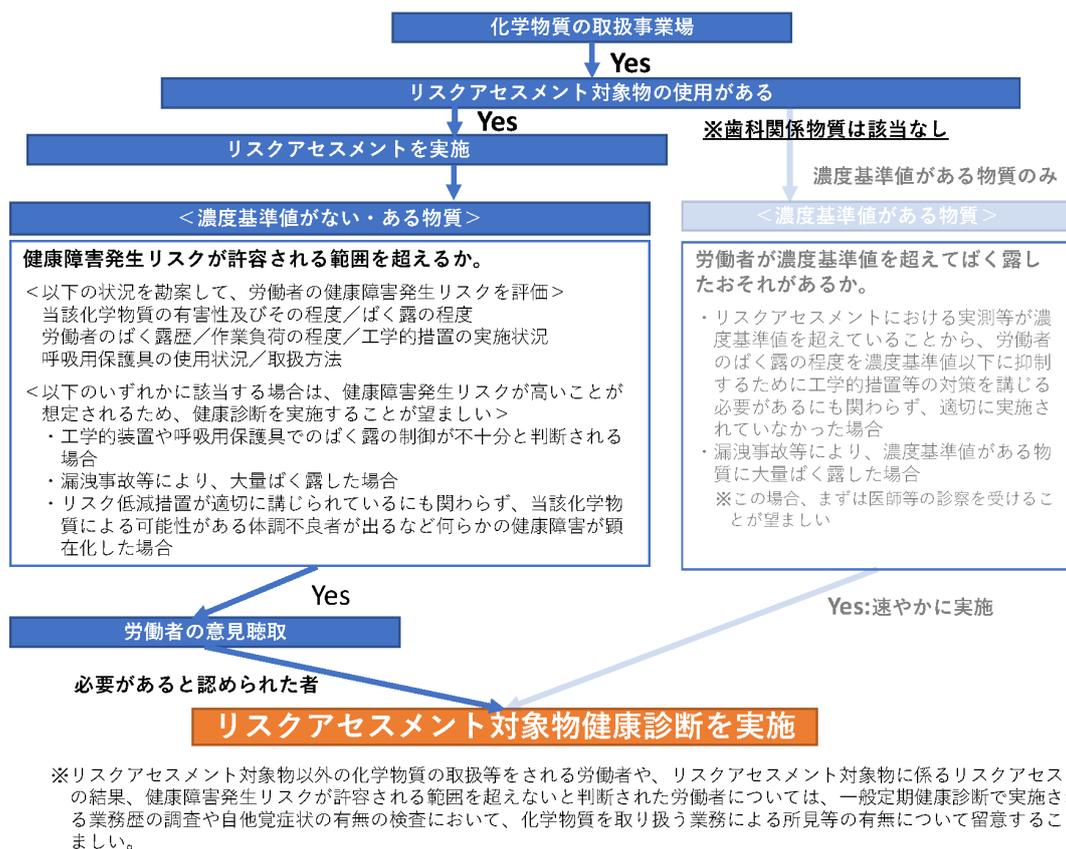


図 化学物質取扱い事業場でリスクアセスメント対象物健康診断を実施時のフロー

② 歯科領域でのリスクアセスメント対象物健康診断の対象物質

令和6年4月1日の時点では、歯科領域のリスクアセスメント対象物健康診断として、以下の5物質が対象となりました。

- クロルスルホン酸
- 三臭化ほう素
- 5,5-ジフェニルー2,4-イミダゾリジンジオン

- 臭化水素
- 発煙硫酸

これはGHS分類における健康有害性区分において「歯」の記載がある物質から選定されています。また、それらは歯牙・歯肉に係る所見であることから、新たに「スクリーニングとしての歯科領域に係る検査項目は、歯科医師による問診及び歯牙・口腔内の視診とする」と記載されています。ただし、これら5物質については歯科領域への影響について確立されたリスク評価手法が現時点ではないこと、歯科領域への影響がそれ以外の臓器等への健康影響よりも低い濃度で発生するエビデンスが明確ではないことから、歯科領域以外の健康障害発生リスクの評価に基づいて行われるリスクアセスメント対象物健康診断の実施の要否の判断に準じて、歯科領域に関する検査の実施の要否を判断することが適切と考えられます。

5物質の一覧および各々の危険性・有害性情報について要約したものを付しています。またこれら5物質については、令和6年4月1日の時点で濃度基準値が告示されていないことから、現時点では「第4項健診」の対象とはなりません。しかしながら、濃度基準値が告示される化学物質は毎年度追加されていく予定ですので、今後の濃度基準値の告示情報に注意が必要です。

4. 従来の歯科特殊健康診断とその対象物質

労働安全衛生法第66条第3項に基づき、有害な業務に常時従事する労働者に対して一律に歯科健診（歯科特殊健康診断）が実施されています。この場合の「有害な業務」とは、「塩酸・硝酸・硫酸・亜硫酸・弗化水素・黄りん・その他、歯またはその支持組織に有害な物のガス、蒸気または粉じんを発生する場所における業務」と定められていて（労働安全衛生法施行令第22条）、「雇入れの際」「当該業務への配置替えの際」、および「当該業務についた後6ヶ月以内ごとに1回」、定期的に歯科医師による健康診断を行わなければならない（労働安全衛生規則第48条）。

歯科特殊健康診断の実施が義務づけられている上記の化学物質については、リスクアセスメント対象物健康診断を重複して実施する必要はありません。

ん。歯科特殊健康診断の対象物として引き続き診断、および必要に応じて事業者が講じる事後措置に対する助言・指導をお願いします。

5. 歯科健診の方法と実際

5,5-ジフェニル-2,4-イミダゾリジンジオン以外の4物質（クロルスルホン酸、三臭化ホウ素、臭化水素、発煙硫酸）は、すべて強酸に分類されます。したがって業務起因性のばく露では、歯の酸蝕症等の有無を確認することが第一段階となるので、リスクアセスメント対象物健康診断を実施する際には、歯の酸蝕症を主体に、他の歯科口腔疾患の有無に至るまで診査することとなります。5,5-ジフェニル-2,4-イミダゾリジンジオンは抗てんかん薬/抗けいれん薬として用いられる別名「フェニトイン」です。職業性ばく露による発症の事例は稀であると思われませんが、この物質を対象とする歯科健診においては歯肉の増生の有無を診査することとなります。

歯科特殊健康診断の対象物については、水銀以外の物質（塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸、弗化水素）については、歯の酸蝕症の有無の診査を、水銀の場合は、歯肉炎、口内炎の診査を実施することが主体となります。ちなみに有害業務に係る健康診断としての酸蝕症健診の基準等については、令和4年度厚生労働科学研究「労働安全衛生法に基づく歯科医師による健康診断のより適切な実施に資する研究」の中で作成された試案 https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000099121_00005.html を参照されてください。

リスクアセスメント対象物健康診断ならびに歯科特殊健康診断における問診については、事業所における業務起因性のばく露の有無を確認することが重要です。そのため、職場での化学物質取扱いに係る安全衛生管理の状況（局所排気等の作業環境管理、保護具の着用等の作業管理の状況）に係る問診は必須です。加えて、当該化学物質に対するリスクアセスメントならびにばく露リスク低減措置の実施状況も確認すべき項目になります。さらに生活習慣に係る問診、歯科領域に限定しない他疾患の治療歴の有無に係る問診からも、業務起因性のばく露を判断する上で有益な情報が得られることがあります。

ます。

6. おわりに

化学物質の自律的管理の一環として施行されることになったリスクアセスメント対象物健康診断については、その実施の要否を決定する段階から事業者が自律性をもって対応することが求められるようになりました。したがって、今後は歯科医師もリスクアセスメント対象物健康診断の実施の要否について事業者から意見を求められる可能性もあるので、リスクアセスメント対象物健康診断の趣旨・目的を正しく理解して、その適切な実施が図られるよう努めなければいけません。さらに従来より実施されてきた歯科特殊健康診断についても、単に酸蝕症の有無を診査するものではなく、その症状が業務に起因する蓋然性が高いか否か、すなわち適切な作業環境管理および作業管理が実施されているのか否かを判断し、必要に応じて産業医等による職場巡視などの産業保健活動の実施に繋げることをあらためて認識しておく必要があります。この資料が歯科医師の方々の今後の産業保健活動の一助になれば幸いです。

<リスクアセスメント対象物健康診断の対象5物質について>

歯科領域のリスクアセスメント対象物健康診断は「クロルスルホン酸、三臭化ほう素、5,5-ジフェニル-2,4-イミダゾリジンジオン、臭化水素及び発煙硫酸」の5物質を対象とする。

(厚生労働省 リスクアセスメント対象物健康診断に関するガイドラインより抜粋)

- 歯科領域の検査項目：歯科医師による問診及び歯牙・口腔内の視診

	化学名		クロルスルホン酸	三臭化ほう素	5,5-ジフェニル-2,4-イミダゾリジンジオン	臭化水素	発煙硫酸
	性状		発煙性液体	発煙性液体	粉末	ガス	液体又は固体
	CAS NO		7790-94-5	10294-33-4	57-41-0	10035-10-6	8014-95-7
A	皮膚刺激性	区分2					
	眼刺激性	区分2					
B	脳えん毒害性	区分1					
	特定標的臓器(単回ばく露)	区分3					
C	急性毒性	区分4			区分4(経口)		
	特定標的臓器(単回ばく露)	区分2					区分2(吸入:呼吸器系 経口:消化器)
D	急性毒性	区分3		区分3(吸入:蒸気)		区分3(吸入:ガス)	区分3(粉じん,ミスト)
	皮膚腐食性	区分1	区分1	区分1		区分1	区分1A
	眼に対する重篤な損傷性	区分1	区分1	区分1		区分1	区分1
	皮膚感受性	区分1					
	特定標的臓器(単回ばく露)	区分1	区分1(呼吸器)	区分1(呼吸器)	区分1(神経系)	区分1(呼吸器)	
E	特定標的臓器(反復ばく露)	区分2					区分2(歯, 肺)
	急性毒性	区分1, 2	区分2(経口, 吸入:蒸気)				
	発がん性	区分2					
	特定標的臓器(反復ばく露)	区分1	区分1(呼吸器, 歯)	区分1(呼吸器, 歯)	区分1(神経系, 歯, 肝臓, リンパ節)	区分1(呼吸器, 歯)	
F	生殖毒性	区分1, 2					区分1A
	生殖細胞変異原性	区分1, 2					区分1B
	発がん性	区分1			区分2		区分1A
G	呼吸器感受性	区分1					

リスクアセスメント対象物(製造)	(劇物)		(劇物)		
	(令和7年度より適用)	製造	製造	製造	製造

ばく露限界値	濃度基準値	未設定(*)	未設定(*)	未設定(*)	未設定(*)
--------	-------	--------	--------	--------	--------

(*)令和5年度(⇒令和7年度より適用)、令和6年度(⇒令和8年度より適用)の検討対象に含まれていない

(参考)

日本産業衛生学会		未設定	未設定	未設定	未設定	未設定
ACGIH TLV-TWA		未設定	TLV-C:0.7ppm	未設定	TLV-C:2ppm	未設定

(南方英則ら, 2024 より抜粋)

(5物質の要点)

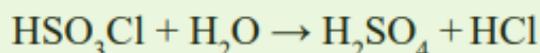
- ・ 歯科に関連する5物質については、リスクアセスメント対象物に該当しているが濃度基準値が未設定であり、令和6年度までに濃度基準値を検討する予定の化学物質に入っていない。(健康診断の依頼は事業者の判断による)
- ・ リスクアセスメント支援ツール(CREATE-SIMPLE等の数理モデル、他測定法など)で濃度基準値の1/2を超える場合は一定以上のリスクがあると判定し、必要に応じて確認測定を行い、リスクの低減措置をはかる。(曝露の最小限化を目指す)
- ・ 濃度基準値は日本産業衛生学会やACGIH(米国産業衛生専門家会議)のTLV-TWAを参考にする。

1. クロルスルホン酸 (Sulfuric chlorohydrin)

- ・ 別名：クロロ硫酸 (Chlorosulfuric acid)
- ・ CAS 番号：7790-94-5
- ・ リスクアセスメント対象物：該当 (令和 07 年度より)
- ・ 濃度基準値：未設定
(日本産業衛生学会：なし、TLV-TWA：なし)



- ・ 適用法令：毒物及び劇物取締法の劇物
- ・ 形状・特徴：発煙性液体、刺激臭がある。



クロルスルホン酸は水と反応すると硫酸と塩酸に分解される

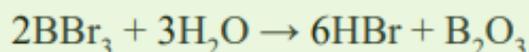
- ・ 根拠データ：
ヒトにおいて、本物質の影響は硫酸及び塩酸のエアロゾルの影響と同様であり、低濃度でも 2 つの酸と同様、歯に影響 (侵食、脱色) を及ぼす。また、粘膜、主に眼と上気道への刺激性も同様であるとの記述がある (GESTIS (Accessed Sept. 2018))。
- ・ 応急処置：(接触時) 汚染された衣服を脱がせる。多量の水かシャワーで、皮膚を洗い流す。
(吸入時) 新鮮な空気、安静、半座位、人工呼吸。

2. 三臭化ほう素 (Boron tribromide)

- ・ 別名：トリブロモボラン (Tribromoborane, Boron(III) bromide)
- ・ CAS 番号：10294-33-4
- ・ リスクアセスメント対象物：該当
- ・ 濃度基準値：未設定
(日本産業衛生学会：なし、TLV-C：0.7 ppm)



- ・ 適用法令：PRTR 法の第 1 種指定化学物質
- ・ 形状・特徴：発煙性液体、刺激臭がある。



三臭化ほう素は水と反応すると臭化水素と酸化ほう素を生じる

- ・ 根拠データ：
本物質が加水分解して生成する臭化水素は、歯の脱灰および歯茎の変化 (DFGOT vol. 13 (1999))、および、咳、息切れ、進行性閉塞性細気管支炎がみられたとの報告から (PATTY (5th, 2001)) から区分 1 (呼吸器系、歯) に分類されている。
- ・ 応急処置：(接触時) 15 分間以上多量の水で洗い流し汚染された衣服を脱がせ、再度洗い流す。
(吸入時) 新鮮な空気、安静、半座位、人工呼吸。

3. 5,5-ジフェニル-2,4-イミダゾリジンジオン (5,5-Diphenyl-2,4-imidazolidinedione)

- ・ 別名：フェニトイン (Phenytoin)
 - ・ CAS 番号：57-41-0
 - ・ リスクアセスメント対象物：該当
 - ・ 濃度基準値：未設定
(日本産業衛生学会：なし、TLV-TWA：なし)
- 
- ・ 適用法令：PRTR 法の第 2 種指定化学物質
 - ・ 形状・特徴：結晶状粉末、白色、無臭。医薬品原薬（抗てんかん剤）
 - ・ 根拠データ：
ヒト(長期投与された患者)は、「フェニトインによる主な傷害は歯肉の過形成である。さらに肝臓の壊死、末梢血リンパ球減少が報告されている；異型リンパ節過形成もある」(IARC 13 (1973))。神経系、歯肉、肝臓、リンパ節が標的臓器と考えられる。分類は区分 1(神経系、歯肉、肝臓、リンパ節)。
 - ・ 応急処置：(接触時)化学物質が除去されるまで、多量の水と石鹸で洗う、汚染された衣服を脱ぐ。
(吸入時)被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。

4. 臭化水素 (Hydrogen Bromide)

- ・ 別名：プロモ水素、臭化水素酸 (Hydrogen Bromide)
 - ・ CAS 番号：10035-10-6
 - ・ リスクアセスメント対象物：該当
 - ・ 濃度基準値：未設定
(日本産業衛生学会：なし、TLV-C：2 ppm)
- 
- 
- ・ 適用法令：毒物及び劇物取締法の劇物
 - ・ 形状・特徴：ガス (20°C、1 気圧)、刺激臭。
 - ・ 根拠データ：
本物質の蒸気への長期ばく露後、歯の脱灰及び歯肉の変化が報告 (DFGOT vol.13 (1999))。
 - ・ 応急処置：(接触時)直ちに汚染された衣類を全て脱ぐこと。皮膚を水又はシャワーで洗う。
(吸入時)被災者を新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させる。

令和5年度労働安全衛生法に基づく歯科医師による健康診断のより適切な実施に資する研究 ～リスクアセスメント歯科健診の対象物質および特定業務従事者健診の対象物質等の広報媒体の制作ワーキング～

1 設置目的

リスクアセスメント歯科健診制度が2024年4月から開始されることから産業保健に従事する歯科医師に制度周知を図るため広報媒体を製作することを目的とする。

2 会議の開催日

第1回 2023年10月 5日 第2回 2023年12月18日

3 会議の出席メンバー

研究協力者

木下 隆二 日本労働衛生研究協議会会長（木下労働衛生コンサルタント事務所）

藤田 雄三 労働衛生コンサルタント、藤田労働衛生コンサルタント事務所

矢崎 武 労働衛生コンサルタント、西部労働衛生コンサルタント事務所

安田恵理子 労働衛生コンサルタント、日本労働衛生研究協議会理事

戒田 敏之 日本労働衛生研究協議会 理事（かいだ歯科医院 院長）

山本 秀樹 日本歯科医師会 常務理事（地域保健担当）

山岸 敦 東京歯科大学 衛生学講座 客員講師

オブザーバー

山本 健也 労働安全衛生総合研究所 化学物質情報管理研究センター化学物質
情報管理部長

井口 豪 厚生労働省労働基準局安全衛生部労働衛生課主任

研究分担者

上野 晋 産業医科大学 産業生態科学研究所教授

大山 篤 神戸製鋼所健康管理センター歯科医師（東京医科歯科大学非常勤講師）

佐藤 涼一 東京歯科大学衛生学講座講師

研究代表者

上條 英之 東京歯科大学歯科社会保障学教授