

化学物質の自律的な管理における健康診断に関する検討報告書（追補版）

2024年3月1日

化学物質の自律的な管理における健康影響モニタリングにかかる専門家会議

独立行政法人労働者健康安全機構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

## 1 専門家会議の趣旨・目的

令和4年5月31日に発出された「労働安全衛生規則等の一部を改正する省令」（令和4年厚生労働省令第91号）において「リスクアセスメント対象物健康診断」が定義され（則第577条の2第5項）、それに伴い独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所に設置された「化学物質の自律的な管理における健康影響モニタリングにかかる専門家会議（以下、「本専門家会議」という。）」での検討結果報告書を踏まえ、令和5年10月17日に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（以下、「ガイドライン」という。）が公表された。当該報告書およびガイドラインは、リスクアセスメント対象物健康診断を実施するに際しての基本的な考え方に係る方向性を示したものであるが、法令に規定された「医師又は歯科医師が必要と認める健康診断項目」については、医師又は歯科医師が当該物質の健康有害性および健康影響を適切に把握したうえで健康診断に資する検査等項目を検討する必要がある、そのための手順に係るガイダンスが必要と考えられたことから、本専門家会議ではその手順等について検討し、別添のガイダンス暫定版および別添2の手順にかかる資料を作成した。なお、本ガイダンスは今後の知見の集約等に基づき適宜増補していくことを予定している。

## 2 委員 ○：座長（五十音順）

- 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  
大前和幸 慶應義塾大学 名誉教授  
亀澤典子 公益社団法人全国労働衛生団体連合会 専務理事  
○ 櫻井治彦 慶應義塾大学 名誉教授  
藤田雄三 藤田労働衛生コンサルタント事務所  
堀江正知 産業医科大学副学長、産業生態科学研究所産業保健管理学研究室 教授  
宮本俊明 日本製鉄株式会社 東日本製鉄所 統括産業医  
山瀧 一 一般財団法人 君津健康センター 産業保健部長  
山本健也 独立行政法人労働者健康安全機構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  
山本 誠 ヤマハ株式会社 ヤマハ健康管理センター 産業医

## 3. 開催期間

令和6年12月～2月（紙面開催）

# リスクアセスメント対象物健康診断に係るガイダンス 暫定版

## 目次

1. 経緯と目的
2. 従来の特例規則における健康診断との比較
  - 1) 対象者について
  - 2) 健康診断項目の基本構成と相違点
    - ①業務の経歴の調査
    - ②作業条件の簡易な調査
    - ③自他覚症状の検査
    - ④検査項目の階層構造
  - 3) 健康診断結果の判定と事後措置
3. リスクアセスメント対象物健康診断の健康診断項目の設定方法
  - 1) リスクアセスメント対象物健康診断の種類と検査項目の種類について
    - ①第3項健診での留意点
    - ②第4項健診での留意点
  - 2) 健康診断項目の選定手順
    - ①健康有害性情報の収集
    - ②標的臓器および標的健康影響の把握
    - ③検査項目の設定（早期健康影響の選定）
    - ④検査項目の設定（検査項目の選定）
    - ⑤GHS 分類の健康有害性を見る場合の留意点
  - 3) 歯科健康診断項目
  - 4) 生物学的ばく露モニタリング
4. リスクアセスメント対象物健康診断実施の継続の判断

別紙1：健康有害性の種類に応じた自他覚症状の類型化の例

別紙2：標的健康影響に対する健康診断項目の例

## 1. 経緯と目的

令和4年5月31日に発出された「労働安全衛生規則等の一部を改正する省令」（令和4年厚生労働省令第91号）において、労働安全衛生法（以下、「法」という。）第57条の3第1項の危険性又は有害性等の調査が改めて「リスクアセスメント」と定義され（労働安全衛生規則（以下、「則」という。）第34条の2の7）、またリスクアセスメントをしなければならない物質として、労働安全衛生法施行令（以下、「令」という。）第18条各号に掲げる物及び法第57条の2第1項に規定する通知対象物についても、新たに「リスクアセスメント対象物」と定義された。更に、「事業者は、リスクアセスメント対象物を製造し、又は取り扱う業務に常時従事する労働者に対し、法第66条の規定による健康診断のほか、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ときは、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を行わなければならない。（則第577条の2第3項）」「事業者は、第2項の業務に従事する労働者が、同項の厚生労働大臣が定める濃度の基準を超えてリスクアセスメント対象物にばく露したおそれがあるときは、速やかに、当該労働者に対し、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を行わなければならない。（則第577条の2第4項）」と規定され、またこれら2種類の健康診断が「リスクアセスメント対象物健康診断」と定義された（則第577条の2第5項）。

この法令の公示を受け、リスクアセスメント対象物健康診断に係る具体的な実施方法に関するガイドラインが必要とされたことから、独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所（以下、「安衛研」という。）において「化学物質の自律的な管理における健康影響モニタリングに係る専門家会議（以下、「本専門家会議」という。）」が設置され、令和4年8月に提出された本専門家会議報告書を基に、令和5年10月17日に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（以下、「ガイドライン」という。）が公表された。

当該報告書およびガイドラインは、リスクアセスメント対象物健康診断を実施するに際しての基本的な考え方に係る方向性を示したものであるが、特定化学物質障害予防規則（以下、「特化則」という）等の特別規則で従来示されていたような、物質個別の健康影響およびそれに基づく健康診断項目の提示等はされていない。もっとも、リスクアセスメント対象物について固有の物質ごとの健康影響および検査項目を国がすべからく設定・提示をすることは、自律的な管理という今回の法令改正の主旨に沿うものではない。

従って、「医師又は歯科医師が必要と認める健康診断項目」については、医師又は歯科医師が当該物質の健康有害性および健康影響を適切に把握したうえで健康診断に資する検査等項目を検討する必要がある。そのためには当該手順に係るガイダンスが必要と考えられたことから、本専門家会議ではその手順等について検討した。

## 2. 従来の特別規則における健康診断との比較

### 1) 対象者について

特別規則等における健康診断（以下、「特殊健康診断」という。）では、各規則で指定した作業に常時従事する労働者が対象者として選定されており、その際に、作業環境測定等のばく露の評価に関する情報は考慮がされていない。今般の「リスクアセスメント対象物健康診断」では、リスクの評価に基づき、労働者の意見を聴き「必要があると事業者が認めた者」、また「濃度基準値を超えてばく露したおそれがある労働者」がその対象とされており、これらは「健康リスクが許容できない」と解釈することができる。即ち、逆にばく露が少ない等の理由により「健康リスクが許容でき

る」と事業者が判断した場合は健康診断の対象者とはならない点が従来と異なる。

## 2) 健康診断項目の基本構成と相違点

現行の特殊健康診断における基本的な健診項目の構成を表1に示す。

### ①業務の経歴の調査 および

### ②作業条件の簡易な調査

これらの項目は過去の作業によるばく露や現在のばく露状況を把握することが目的であることから、従来の特殊健康診断と同様にリスクアセスメント対象物健康診断においても実施することが望ましい。

なお、後者については、「労働者の当該物質へのばく露状況を適切に把握し、健康診断結果の解釈、二次健康診断の実施の必要の有無の判断および健康診断結果に基づ

く措置を行う際の判断に資すること（基安労発第0325001号、平成21年3月25日）」をその目的としており、また「労働者の当該物質へのばく露状況の概要を把握するため、前回の特殊健康診断以降の作業条件の変化、環境中の有機溶剤の濃度に関する情報、作業時間、ばく露の頻度、有機溶剤の蒸気の発散源からの距離、保護具の使用状況等について、医師が主に当該労働者から聴取することにより調査するものであること（基発0304第3号、令和2年3月4日）」とされていることに鑑み、リスクアセスメント対象物健康診断においても上記文言の「有機溶剤」を「当該リスクアセスメント対象物」と読み替えて、同様の運用をすることが望ましい（特化則、鉛中毒予防規則、四アルキル鉛中毒予防規則についても同様の趣旨であること）。また、基安労発第0325001号ではこの調査内容として、

ア 当該労働者が主に従事する単位作業場所における作業環境測定結果

イ 作業における砒素化合物等の平均的な使用頻度及び前回の健康診断以降の作業工程や取扱量等の変更

ウ 局所排気装置等の有無及び稼動状況

エ 保護具の使用状況

オ 事故や修理等の際における大量ばく露

カ その他

が示されているが、アについては「単位作業場所における作業環境測定結果」を「従事する作業の直近のリスクアセスメント結果」に読み替えることが適切と考えられる。

なお、上記①および②については、健診の場で作業者に確認する方法のほか、健康診断の実施前に事業者から健康診断を実施する医師等または実施機関に対し、必要な情報を提供することで対応することも可能である。

### ③自他覚症状の検査

当該物質の健康有害性に基づく自他覚症状を把握することが目的であることから、従来の特殊健康診断と同様にリスクアセスメント対象物健康診断においても実施することが望ましい。なお、検査方法に係る考え方については、従来の特殊健康診断と大きな違いはなく、当該化学品の安全データシート（以下、「SDS」という。）等における健康有害性情報に基づき、健康影響の把握に資

表1 特殊健康診断項目の基本構成

- |                           |                         |
|---------------------------|-------------------------|
| 1) 業務の経歴の調査               | 赤字：健康影響の評価<br>青字：ばく露の評価 |
| 2) 作業条件の簡易な調査             |                         |
| 3) 作業条件の調査（二次健診のみ）        |                         |
| 4) 当該有害要因による健康影響・ばく露の既往   |                         |
| 5) 当該有害要因による自他覚症状の有無      |                         |
| 6) 早期健康影響指標に関する臨床検査       |                         |
| 7) 生物学的（ばく露）モニタリング（一部の物質） |                         |
| 8) 標的健康影響に関する臨床検査         |                         |

する自他覚症状を聴取することが望ましいが、皮膚刺激性、眼刺激性および特定標的臓器毒性（単回ばく露）のうち一部の健康有害性等その標的健康影響が明確なものについては、その自他覚症状を類型化することは妥当と考えられる。

#### ④検査項目の階層構造

特殊健康診断においては、主に「一次健診（必ず実施する検査）」「二次健診（医師が必要と認めた場合に実施する検査）」の二階層での段階的な検査が設定されており、検査項目の階層設定については平成 19 年度「特殊健康診断の健診項目に関する調査研究委員会」報告書において、「健診項目の追加または変更の考え方」として、健康障害を早期に発見するための健診項目の選定に際しての考え方の目安が、以下の様に示されている。

- i) 医学的に確立した検査法である。
- ii) 目的とする障害を検出する感度(Sensitivity)および特異度(Specificity)が妥当なレベルにある。
- iii) 受診者に大きな負担をかけない。
- iv) 全国どこでも検査が行える。
- v) 予想される健康障害予防の成果に比較して、手間や費用が大き過ぎない。

これらについて、健診項目の選定に際しては、5つの条件を全て満たすものを一次健診、全てではないが早期発見に有効と思われる項目は二次健診とすることが望ましいとされた。

以上を踏まえ、リスクアセスメント対象物健康診断においては、そのガイドラインで「特殊健康診断の一次健康診断及び二次健康診断の考え方を参考としつつ、(中略) リスクアセスメント対象物健康診断としてはスクリーニングとして必要と考えられる検査項目を実施すること」とされていることから、上記の目安に係る解釈を基に検査項目を選定することが望ましい。なお、ばく露の程度やリスクの見積もりに基づき、より詳細な検査を早期に実施することの判断を妨げるものではないが、その際には、労働者に対する侵襲や事業者にとっての経済的負担等を考慮のうえ、当該検査実施の有用性等に鑑み慎重に検討、判断すべきである。

### 3) 健康診断結果の判定と事後措置

リスクアセスメント対象物健康診断の判定および事後措置に係る考え方は、ともに従来の特殊健康診断結果への対応と大きな差異はない。即ち、健康診断結果において有所見となった場合には当該所見とばく露との因果関係についての検討および評価が必要であり、化学物質管理者、衛生管理者等から得られる情報を基に総合的に評価をする必要がある。

また、ばく露との関連が懸念される健康影響の所見が認められた際には、事後措置として、当事者へのばく露からの隔離（配置転換等を含む）と併せて、作業環境管理・作業管理によるリスクの低減の必要性の有無について助言・意見をすることについても、従来の特殊健康診断結果に基づく対応と大きな差異はない。すなわち、リスク低減対策は従来の特別規則の様に画一的に行うのではなく、事業者の自律的な判断により実施されるものではあるが、その際、工学的対策、管理的対策、有効な保護具の使用という優先順位に従い対策を検討し、リスク低減対策を実施するという原則は変わらない。

## 3. リスクアセスメント対象物健康診断の健康診断項目の設定方法

### 1) リスクアセスメント対象物健康診断の種類と検査項目の種類について

則第 577 条の 2 第 3 項に基づき実施する健康診断（以下、「第 3 項健診」という。）および則第 577 条の 2 第 4 項に基づき実施する健康診断（以下、「第 4 項健診」という。）について、健康有

害性情報およびその実施頻度のめやすを表2に示す。

### ①第3項健診での留意点

第3項健診について、ガイドラインにおいて「業務歴の調査、作業条件の簡易な調査等によるばく露の評価及び自他覚症状の有無の検査等を実施する。必要と判断された場合には、標的とする健康影響に関するスクリーニングに係る検査項目を設定する。」とされており、ヒトへの侵襲の少ない業務歴の調査、作業条件の簡易な調査等によるばく露

【表2】健康有害性情報と健診の種類と頻度のめやす

GHSの健康有害性分類項目	第4項健診		第3項健診	
	大量漏洩	急性影響評価	慢性・遅発性影響評価	頻度の目安(第3項健診として)
①急性毒性	②③④⑧に準ずる			
②皮膚腐食性/刺激性	○	○	×	6月以内に1回
③眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	○	○	×	6月以内に1回
④呼吸器感作性または皮膚感作性	○	○	×	6月以内に1回
⑤生殖細胞変異原性				
⑥発がん性	×	×	○	1年以内に1回
⑦生殖毒性	△	△	○	
⑧特定標的臓器毒性(単回ばく露)	○	○	△	6月以内に1回
⑨特定標的臓器毒性(反復ばく露)	△	△	○	3年以内に1回
⑩誤えん有害性				

の評価及び自他覚症状に係る問診・診察は積極的に調査されることが望ましい。なお「必要と判断された場合」の解釈に際しては、業務歴の調査、作業条件の簡易な調査及び自他覚症状の問診・診察等に基づき「医師が必要と判断した場合」のほか、SDS等の有害性情報から「自他覚症状よりも低い閾値で発生する健康影響が懸念される場合」が含まれることにも留意する。その際には、リスクアセスメント対象物健康診断の実施に際して、業務歴の調査、作業条件の簡易な調査及び自他覚症状の問診・診察と併せて、当該健康影響に係る検査項目を実施することが望まれる点に留意する必要がある。

### ②第4項健診での留意点

第4項健診について、ガイドラインでは以下の様に記載されている。

- 「八時間濃度基準値」を超えてばく露した場合で、ただちに健康影響が発生している可能性が低いと考えられる場合は、業務歴の調査、作業条件の簡易な調査等によるばく露の評価及び自他覚症状の有無の検査等を実施する。長期にわたるばく露があるなど、健康影響の発生が懸念される場合には、急性以外の標的影響(遅発性健康障害を含む。)のスクリーニングに係る検査項目を設定する。
- 「短時間濃度基準値(天井値を含む。)」を超えてばく露した場合は、主として急性の影響に関する検査項目を設定する。
- 上記両条件において、ばく露の程度を評価することを目的に生物学的ばく露モニタリング等が有効であると判断される場合は、その実施も推奨される。

このうちa)の「ただちに健康影響が発生している可能性が低いと考えられる場合」の解釈については、後段に書かれている遅発性健康障害など、その発生に一定の期間を要する場合には「ただちに健康影響が発生している可能性が低い」と考えられる。また、「健康影響の発生が懸念される場合」については、その前段に記載されている「長期にわたるばく露がある」場合のほか、自他覚症状の閾値よりも低いばく露による健康影響が懸念される場合も含まれることに留意する。

### 2) 健康診断項目の選定手順

## ①健康有害性情報の収集

### i) 化学品の SDS

使用する化学品の健康有害性に係る情報については、その製品の SDS に記載があり、また SDS は当該化学品のユーザー事業場にはその化学品メーカーから提供されている事より、当該化学品の SDS の有無を事業場で把握することが必要である。もし SDS が事業場に無い場合は、事業者を通じて当該化学品メーカーに提示を依頼することを打診する。

なお、収集された SDS に記載された情報の精度の観点から、SDS が法令で定められた一定の期間内に最新の情報に更新されているかどうかを確認することが望ましい。また、SDS はその記載項目は JIS 規格により規定されているが、その内容や書き振りについては作成者により多様であり、健康有害性の把握に必要な成分情報（項目 3）や健康有害性情報（項目 11）についても必要な情報が得られない場合もある。その際は当該化学品を製造したメーカーに改めて情報提供を依頼することも検討する。

その他、健康有害性情報にかかる国内・海外の各種情報提供サイト等を参考とすることも必要に応じて検討する。

### ii) 濃度基準値の設定根拠

濃度基準値が設定されている物質については、厚生労働省が公表している「化学物質管理に係る専門家検討会」の報告書に、濃度基準値設定根拠となった臨界影響（その物質により発生する健康影響のうち最も低いばく露濃度で発生する影響）に係る健康有害性情報が記載されている。

なお、使用されている成分が判明している場合、そのうちリスクアセスメント対象物に該当する物質については、職場のあんぜんサイトにある「モデル SDS」に登録されている当該物質の健康有害性情報を参考にすることも検討する。

## ②標的臓器および標的健康影響の把握

基本的には、当該化学品の SDS に記載されている健康有害性の要約（項目 2）および健康有害性情報（項目 11）の内容から標的臓器および標的健康影響を読み取る。なお、その際、標的健康影響としてヒトの知見は優先されるべきであるが、動物試験に基づく知見であっても、その発生が懸念される健康リスクがある場合には、予防すべき標的健康影響として取り扱うことが望ましい。

なお、使用されている成分が判明している場合、そのうちリスクアセスメント対象物に該当する物質については、職場のあんぜんサイトにある「モデル SDS」に登録されている当該物質の健康有害性情報を参考にすることも検討する。現時点で GHS 政府分類が実施されている物質(3,327 物質)における標的臓器の頻度を表 3-1 および表 3-2 に示す。以下、留意点を列挙する。

### i) 濃度基準値が設定されている物質について

厚生労働省が公表している「化学物質管理に係る専門家検討会」報告書に記載されている、濃度基準値の設定根拠となった臨界影響を、リスクアセスメント対象物健康診断における標的健康影響のうち「早期健康影響」として採用することが望ましい。また併せて、当該化学品の健康有害性情報 (SDS に記載されている健康有害性の要約 (項目 2) および健康有害性情報 (項目 11) の内容等) から標的臓器および標的健康影響を読み取ることも検討する。

### ii) 濃度基準値が設定されていない物質について

当該化学品の健康有害性情報 (SDS に記載されている健康有害性の要約 (項目 2) および健

康有害性情報（項目 11）の内容等）から標的臓器および標的健康影響を読み取ることが望ましい。また、濃度基準値が設定されていないが公的機関や学術機関による職業性ばく露限界値がある場合は、当該ばく露限界値の根拠文献等から標的臓器及び標的健康影響を読み取ることも検討する。

なお、使用されている成分が判明している場合、そのうちリスクアセスメント対象物に該当する物質については、職場のあんぜんサイトにある「モデル SDS」に登録されている当該物質の健康有害性情報を参考にすることも検討する。

### iii) 混合物の場合

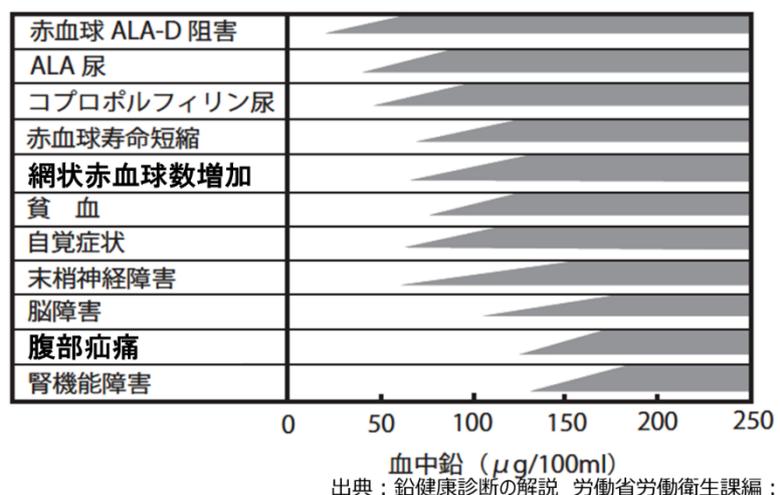
混合物については、混合物として有害性試験を実施した場合を除き、その成分に基づく各化学物質の危険性・健康有害性情報を、GHS 事業者向けガイドライン等に基づき一定のルールで集約して SDS が作成されていることが多い。従って、健康有害性にかかる記載は各化学物質すべての健康有害性が必ずしも記載されているわけではない点に留意が必要である。なお、事業場でのリスクアセスメントの多くが、「混合物全体」としてではなく「その成分ごと」に実施される可能性があることから、該当する成分物質の健康有害性情報を個別に参照し、個々の健康有害性情報を基に標的臓器・標的健康影響を抽出することが望ましい。なおその際、職場のあんぜんサイトにある「モデル SDS」に登録されている当該物質の健康有害性情報を参考にすることも検討する。

また、混合物による影響の評価に際しては、「化学物質による健康障害防止のための濃度の基準の適用等に関する技術上の指針（令和 5 年 4 月 27 日 技術上の指針公示第 24 号）」に基づき、混合物に含まれる複数の化学物質が、同一の毒性作用機序によって同一の標的臓器に作用する場合、それらの物質の相互作用によって、相加効果や相乗効果によって毒性が増大するおそれがあることに留意する。

### ③検査項目の設定（早期健康影響の選定）

リスクアセスメント対象物健康診断に限らず、健康診断は健康影響の早期発見がその目的であることから、より早期の段階で発現する健康影響を「早期健康影響」として、できる限り優先的にスクリーニングの対象とすることが望ましい。「早期健康影響」とは多くの場合、その物質による影響のうちの最も低いばく露濃度が発生する影響と考えることも可能である（図

図 1 早期健康影響選定の例  
（血中鉛濃度と健康影響発現時期との関係）



1)。濃度基準値がある場合は、その設定根拠となった臨界影響を早期健康影響とすることができ。また、濃度基準値が設定されていないが公的機関や学術機関による職業性ばく露限界値がある場合は、当該ばく露限界値の根拠文献等から標的臓器及び標的健康影響を読み取ることも検討

する。

また、SDS等の健康有害性情報を基に把握される複数の標的健康影響から「早期健康影響」を選定することは必ずしも容易ではないことから、複数の健康影響を早期健康影響として検査項目を設定することは妨げないが、その際は事業者の負担や受診者の侵襲等の観点で過剰な検査とならないように留意をすることが望まれる。

#### ④検査項目の設定（検査項目の選定）

##### i) 「業務の経歴の調査」および「作業条件の簡易な調査」

前述のように、業務の経歴の調査および作業条件の簡易な調査は、労働者のばく露を多面的に把握する観点から、リスクアセスメント対象物健康診断においても実施する必要がある。

##### ii) 自覚症状の有無の検査

標的健康影響のうち問診・診察で把握可能な愁訴・所見は「自覚症状」として把握することが望ましい。特に「皮膚腐食性/刺激性」「眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性」「呼吸器感作性または皮膚感作性」については問診・診察が主な検査項目になると考えられ、また「特定標的臓器毒性（単回ばく露）」についても、問診・診察で評価可能な急性影響がある点に留意する。標的健康影響に伴う自覚症状の類型化の例を別紙1に示す。なお、評価する化学物質に固有の健康

表 3-1 GHS 政府分類結果での特定標的臓器毒性（単回ばく露）での  
標的臓器の種類（系統別、臓器別）

系統	区分 1	区分 2	区分 3
神経・神経系	539	209	0
呼吸器・呼吸器系	319	80	0
中枢神経	264	87	0
血液・血液系	201	37	0
循環器・心血管系	132	8	0
消化器・消化器系	54	9	0
全身毒性	33	63	0
筋肉・筋肉系	17	0	0
生殖器	7	4	0
免疫系	4	0	0
造血系	4	0	0
末梢神経	3	0	0
内分泌系	2	0	0
泌尿器・泌尿器系	2	0	0
感覚器	1	0	0
血液凝固系	0	0	0
気道刺激性	0	0	610
麻酔作用	0	0	457

臓器	区分 1	区分 2	区分 3
腎臓	214	31	0
肝臓	164	34	0
皮膚	34	0	0
心臓	30	11	0
骨	20	2	0
肺	19	18	0
膀胱	6	2	0
骨格筋	6	0	0
視覚器	5	1	0
眼	3	3	0
脾臓	3	2	0
副腎	3	1	0
精巣	3	2	0
膵臓	2	1	0
胃	1	0	0
甲状腺	1	0	0
小腸	1	0	0
胆嚢	0	0	0
十二指腸	0	0	0
歯	0	0	0
爪	0	0	0
毛髪	0	0	0
口腔	0	0	0
下垂体	0	0	0
鼻腔	0	0	0

表 3-2 GHS 政府分類結果での特定標的臓器毒性（反復ばく露）での  
標的臓器の種類（系統別、臓器別）

系統	区分 1	区分 2	臓器	区分 1	区分 2
神経・神経系	414	29	肝臓	272	76
呼吸器・呼吸器系	349	18	腎臓	254	65
血液・血液系	273	48	骨	78	4
中枢神経	133	11	皮膚	70	1
循環器・心血管系	97	1	甲状腺	49	4
免疫系	40	3	肺	42	4
生殖器	37	23	心臓	25	9
消化器・消化器系	35	0	歯	21	1
全身毒性	21	3	精巣	18	10
造血系	18	1	眼	15	5
筋肉・筋肉系	12	1	副腎	15	10
内分泌系	8	1	膀胱	14	4
泌尿器・泌尿器系	5	1	視覚器	10	2
末梢神経	3	0	膵臓	5	4
血液凝固系	3	0	胃	4	0
感覚器	1	0	爪	3	0
			脾臓	2	7
			胆嚢	2	1
			骨格筋	2	0
			毛髪	1	0
			口腔	1	0
			下垂体	1	2
			十二指腸	0	0
			小腸	0	1
			鼻腔	0	3

影響がある場合もある事から、類型化例以外の自他覚症状についても SDS における健康有害性情報等を確認することが望ましい。

### iii) 標的臓器影響のうち早期健康影響に係る臨床検査

標的臓器影響のうち早期健康影響の発見に資する検査項目の選定については、2.2)④に記載のある条件に基づき、合致する条件の多い検査方法を優先的にスクリーニング検査項目として設定することが望ましい。GHS 分類における健康有害性情報と検査方法の対比例を表 4 に示す。

また、検査項目の設定に際し、GHS 分類における健康有害性項目に準じた留意点を以下に示す。その際、既存の法令で規定されている標的臓器影響とその検査項目等が参考となる（別紙 2 参照）。なお、ガイドラインでは「生殖細胞変異原性」「生殖毒性」「誤えん有害性」については、現時点では健康診断の実施対象とされないこととされていることから、ここでは割愛する。

#### a) 皮膚腐食性・刺激性

主に問診・診察によるものであり、SDS に記載されている健康有害性情報のほか、別紙 1 の類型化例等を参考に検討する。なお、則第 592 条の 8 等で定める有害性等の揭示内容につ

いて揭示対象物質の「疾病の種類」と「その症状」も参考になる。

#### b)眼に関する重篤な有害性、眼刺激性

主に問診・診察によるものであり、SDS に記載されている健康有害性情報のほか、別紙 1 の類型化例等を参考に検討する。なお、則第 592 条の 8 等で定める有害性等の揭示内容について揭示対象物質の「疾病の種類」と「その症状」も参考になる。

#### c)呼吸器・皮膚感作性

SDS に記載されている健康有害性情報のほか、別紙 1 の類型化例等を参考に検討する。なお、則第 592 条の 8 等で定める有害性等の揭示内容について揭示対象物質の「疾病の種類」と「その症状」も参考になる。また、感作性が疑われる場合等においては、必要に応じて当該影響の把握に資する臨床検査の実施も検討が望ましい。

#### d)発がん性

リスクアセスメントの結果「健康リスクが許容できない」と判断された発がん性に対しては、そのスクリーニング項目の実施が検討されるが、

GHS の発がん性区分がヒト及び動物における当該影響発生の確からしさを評価・区分されていることに鑑み、「ヒトに対する発がん性が知られている物質（GHS 発がん性区分 1 A）」および「ヒトに対しておそらく発がん性がある物質（GHS 発がん性区分 1 B）」についてはその実施が推奨され、「ヒトに対する

発がん性が疑われる物質（GHS 区分 2）」については、リスクアセスメントに基づく結果やスクリーニング結果に応じて、必要に応じて検査の実施を検討することが望まれる。なお、スクリーニング項目については、既存の特殊健康診断で採用されている検査項目（別紙 2）のほか、各種学会等が提示しているガイドライン等を参照することも検討する。

なお、ガイドラインに記載のある「検査項目の設定のためのエビデンスが十分でないがん種」については、がんが発生する部位が明らかでない場合や、スクリーニング検査にかかるエビデンスに乏しい等により検査項目の設定が困難である場合等が考えられ、明確な根拠に基づかずに検査を行うことは慎むべきである。

#### e)特定標的臓器毒性（単回ばく露）

健康影響のうち自他覚症状として把握できるものについては、主に問診・診察により SDS に記載されている健康有害性情報のほか、別紙 1 の類型化例等を参考に把握する自他覚症状を検討する。なお、則第 592 条の 8 等で定める有害性等の揭示内容について揭示対象物質の「疾病の種類」と「その症状」も参考になる。

また、自他覚症状以外の健康有害性について SDS 等に記載されている情報に基づき標的臓

【表4】検査項目の設定 有害性と検査方法の例（案）

GHSの有害性分類項目	区分	有害性の概要	検査の目的	検査方法	優先度
①急性毒性	②③④⑥に準ずる				
②皮膚腐食性/刺激性	区分1	腐蝕性	皮膚炎等の評価	問診・診察	推奨
	区分2	刺激性			
③眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1	重篤な損傷性	粘膜炎等所見の評価	問診・診察	推奨
	区分2A/B	刺激性			
④呼吸器感作性または皮膚感作性	区分1A/B/C	感作性	感作による所見の評価	問診・診察 臨床検査	推奨 必要と認めた場合
⑤生殖細胞変異原性					
⑥発がん性	区分1A	ヒトの発がんがある	当該発がんのスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	推奨 必要と認めた場合
	区分1B	ヒトの発がんがおそらくある			
	区分2	ヒトに対する発がん性が疑われる <sup>*1</sup>			
⑦生殖毒性					
⑧特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1	ヒトに対して重大な毒性をもつ、又は動物実験の証拠に基づき単回ばく露によってヒトに対して重大な毒性を示す可能性があるとみなせる	各影響に応じたスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	推奨 必要と認めた場合
	区分2	動物実験の証拠に基づき単回ばく露によってヒトの健康に有害である可能性があるとみなせる			
	区分3	一時的な特定臓器への影響			
⑨特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1	ヒトに対して重大な毒性をもつ、又は動物実験の証拠に基づき反復ばく露によってヒトに対して重大な毒性を示す可能性があるとみなせる	各影響に応じたスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	推奨 必要と認めた場合
	区分2	動物実験の証拠に基づき反復ばく露によってヒトの健康に有害である可能性があるとみなせる			
⑩誤えん有害性					

\*1:動物試験においてデータは発がん作用を示しているが、断定的な評価を下すには限定的である場合

器・標的健康影響を設定のうえ検査項目を検討する。なお、既存の特殊健康診断で採用されている検査項目（別紙2）等を参照することも可能である。

なお健康有害性区分については、ヒトに対して重大な有害性が発生する、または低いレベルのばく露によってヒトに対して重大な有害性が発生する可能性があることを示す根拠が、区分1では区分2および3より確実であることから、区分値の低い影響について優先的に実施することが推奨される。

#### f) 特定標的臓器毒性（反復ばく露）

健康影響のうち自覚症状として把握できるものについては、主に問診・診察により SDS に記載されている健康有害性情報のほか、別紙1の類型化例等を参考に把握する自覚症状を検討する。なお、則第592条の8等で定める有害性等の揭示内容について揭示対象物質の「疾病の種類」と「その症状」も参考になる。

また、自覚症状以外の健康有害性について SDS 等に記載されている情報に基づき標的臓器・標的健康影響を設定のうえ検査項目を検討する。特に反復ばく露の場合は慢性毒性および遅発性健康影響等が含まれることから、その実施時期や内容等について留意が必要である。その際、既存の特殊健康診断で採用されている検査項目（別紙2）等を参照することも可能である。

なお健康有害性区分については、ヒトに対して重大な有害性が発生する、または低いレベルのばく露によってヒトに対して重大な有害性が発生する可能性があることを示す根拠が、区分1では区分2より確実であることから、区分値の低い影響について優先的に実施することが推奨される。

### ⑤ GHS 分類における健康有害性を見る場合の留意点

GHS 分類における「健康有害性区分」は、健康有害性項目ごとに基準が決められており、同一の項目内においては「区分の数字が小さい方の臓器影響を積極的に採用することが可能である。が、「生殖毒性」「発がん性」については健康有害性の強さではなく「当該健康影響発生の確からしさ」に基づき評価されていることに留意が必要である。

また、危険性・健康有害性区分が設定されていない（「分類できない」「分類対象外」等）とされているものについては、「健康有害性がない」という事ではなく、健康有害性を評価するに資する情報に乏しいことを意味していることに留意が必要である。

#### 3) 歯科健康診断項目

従来の歯科による健康診断では健康診断項目の明記がされていないが、ガイドラインでは 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5物質がリスクアセスメント対象物健康診断の対象として選定され、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」と記載されている。

#### 4) 生物学的ばく露モニタリング

ガイドラインでは、特に第4項健診において「ばく露の程度を評価することを目的に生物学的ばく露モニタリング等が有効であると判断される場合は、その実施も推奨される」とされている。前出の「平成19年度 特殊健康診断の健診項目に関する調査研究委員会」において、生物学的モニタリングについても、その採否に際して以下のような条件目安が示されている。

- i) 作業に起因する生体内への取込み量に定量的に対応する測定値が得られる。

- ii) 分析試料の採取、運搬などに特別の問題がない。
- iii) 生物学的モニタリングを追加することにより、健康障害予防の精度を高めることができる。
- iv) 健康リスクの有無、または程度を判断できる基準値がある。
- v) 予想される健康障害予防の成果に比較して、手間や費用が大き過ぎない。

\*生物学的モニタリングは、作業者個人のばく露レベルの指標として高い精度を持っているので、以下の条件①、②、③を満たすものについては健康診断項目として採用する。ただし、「必ず実施する健康診断項目」として採用するには①～⑤のすべての条件を満たすものとする。

リスクアセスメント対象物健康診断においても、ばく露の定量的評価として適宜その実施を検討することが望まれるが、これらの分析・測定が可能な機関が限られていることや、検査費用が必ずしも安価ではないこと等に留意が必要である。なお、生物学的ばく露モニタリングは第3項健診においても有用な場合もあるので、ばく露が疑われる際にはその実施の可否を検討することが望ましい。

#### 4. リスクアセスメント対象物健康診断実施の継続の判断

リスクアセスメントの実施後にその対応としてリスク低減対策が実施され、その結果「健康リスクが許容範囲内」と判断された場合のリスクアセスメント対象物健康診断の継続の可否については、一律に中止をするのではなく、当該化学品の健康有害性とそれまでのばく露状況等により検討が必要である。例えば、いわゆる「急性影響」に分類される健康有害性（皮膚腐食性・刺激性、眼に関する重篤な有害性、眼刺激性、特定標的臓器毒性（単回ばく露））については、その継続は不要と考えられるが、ばく露後の健康影響が慢性経過をたどる場合や、特定標的臓器毒性（反復ばく露）による長期的な影響や遅発性健康障害の発生が懸念される場合等については、リスクアセスメント対象物健康診断による継続的な健康モニタリングの実施を検討する必要がある。

## GHS有害性分類に対応する愁訴の例示

有害性分類		愁訴の例
皮膚腐食性/刺激性		皮膚炎、皮膚掻痒感（かゆみ）、皮膚発赤
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		眼の痛み、流涙、結膜充血、
皮膚感作性		皮膚炎、皮膚掻痒感（かゆみ）、皮膚発赤、湿疹、じんま疹
呼吸器感作性		せき、息切れ、胸痛、呼吸困難、喘息様発作、胸部不安感、
発がん性		全身倦怠感、体重減少
特定標的臓器毒性	気道・肺障害	せき、たん、息切れ、鼻水、鼻閉、鼻・喉の痛み
	中枢神経障害	頭痛、頭重、めまい、眠気、嘔吐、全身倦怠感
	末梢神経障害	四肢の知覚異常、四肢の運動障害
	血液系障害	顔面蒼白、心悸亢進（動悸）、めまい、ふらつき、チアノーゼ
	肝障害	全身倦怠感、易疲労感、黄疸
	腎障害	血尿、多尿、乏尿、むくみ、
	消化器系障害	腹痛、下痢、嘔吐、食欲不振
	循環器系障害	胸痛、呼吸困難、心悸亢進（動悸）
	口腔粘膜・歯の障害	口腔内の痛み、歯痛、歯牙の変化
	泌尿器系障害	血尿、頻尿、排尿痛、下腹部痛、残尿感

別紙2：標的健康影響に対する健康診断項目の例

特別規則物質の標的健康影響と健康診断項目の例  
(自覚症状・他覚所見の検査を除く)

標的臓器	標的健康影響	検査項目		特別規則該当物質の例
		基本項目	推奨項目	
肝障害	急性肝炎・肝細胞障害	AST/ALT / $\gamma$ -GT	その他の肝機能検査	
	胆管系障害	AST/ALT / $\gamma$ -GT/ALP/血清総ビリルビン		1,2-ジクロロプロパン
	肝脾腫		$\gamma$ -GT、ZTT、ICG、LDH、シンチグラム	PCB
腎障害	尿細管障害	尿中 $\beta$ 2-マイクログロブリン	尿中 $\alpha$ 1-マイクログロブリン、尿中NAG	カドミウム
血液系障害	赤血球産生障害	赤血球系の検査（赤血球数／色素量）	網状赤血球、ヘマトクリット、血清間接ビリルビン	o-トルイジン、o-フタロジニトリル
	溶血性貧血			ナフタレン
	メトヘモグロビン血症		血中メトヘモグロビン	o-トルイジン
	出血傾向		出血時間	弗化水素
呼吸器系障害	間質性・気腫性変化	血清KL-6	血清SP-D、胸部エックス線、特殊なエックス線撮影の検査（CT等）、呼吸機能検査	インジウム不純物化合物、リフクトリーセラミックファイバー、コバルト
		呼吸機能検査		五酸化バナジウム等
循環器障害	血圧低下、心臓への影響	血圧値	心電図検査	三酸化ニアンチモン、コバルト、ニトログリコール
中枢・末梢神経障害	中枢神経障害		知覚異常、ロンベルグ兆候、拮抗運動反復不能症等の神経学的検査	アルキル水銀、水銀
	末梢神経障害	運動障害、不随意運動、握力	神経学的検査（視野、聴力、色覚、脳波）、筋電図検査	スチレン
	コリンエステラーゼ阻害	縮腫、線維束攣縮、血清コリンエステラーゼ活性	赤血球コリンエステラーゼ活性 血漿コリンエステラーゼ活性	DDVP アクリロニトリル
内分泌系異常	糖質代謝異常、脂質代謝異常等	尿糖	脂質検査、血中酸性フォスファターゼ、	弗化水素

標的臓器	標的健康影響	検査項目		特別規則該当物質の例
		基本項目	推奨項目	
発がん	腎臓がん	尿潜血検査・沈査、尿路造影検査、腹部超音波検査		トリクロロエチレン
	膀胱がん・泌尿器系がん	尿潜血検査・沈査、尿細胞診	膀胱鏡検査 尿路造影検査 腹部超音波検査	o-トルイジン、MOCA、
	呼吸器系がん	胸部エックス線撮影検査	特殊なエックス線撮影の検査（CT）、喀痰細胞診、気管支鏡検査	ニッケル、エチレンイミン
	鼻腔がん		上気道の病理学的検査 耳鼻科学的検査（視診）	酸化プロピレン
	悪性リンパ腫	白血球数および分画	リンパ節の病理学的検査、MRI	ベンゾトリクロリド
	白血病・再生不良性貧血	赤血球系・白血球系の検査	骨髄性細胞の算定	エチレンイミン
	皮膚がん		皮膚の病理学的検査	ベンゾトリクロリド、砒素 ニッケル、 $\beta$ プロピオラクトン
	肝血管肉腫	AST/ALT/ $\gamma$ -GT	シンチグラム	PCB
	肝胆管系がん	AST/ALT/ $\gamma$ -GT	腹部の画像検査 CA19-9等の腫瘍マーカー	四塩化炭素、1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、トリクロロエチレン
皮膚感受性	皮膚炎（感作性）		皮膚貼付試験（パッチテスト）、血液免疫学的検査、アレルギー反応の検査	ベリリウム、コバルト、ニッケル、トリレンジイソシアネート
呼吸器感受性	アレルギー性喘息		呼吸機能検査	トリレンジイソシアネート

# リスクアセスメント対象物健康診断 項目設定の手順

# 健診項目設定の手順

- i) 健康有害性情報の収集
- ii) 標的臓器および標的健康影響の把握
- iii) 検査項目の設定①（早期健康影響の選定）
  - ・健康診断項目の基本構成
  - ・【参考】早期健康影響選定の例（鉛健診を参考に）
- iv) 検査項目の設定②（検査項目の選定）
  - ア) 「業務の経歴の調査」「作業条件の簡易な調査」
  - イ) 自他覚症状の有無の調査
  - ウ) 標的健康影響のうち早期健康影響に係る臨床検査

【参考1】有害性情報と健診の種類と頻度

【参考2】検査項目の設定 有害性と検査方法の例（案）

【参考3-2】リスクアセスメント対象物健康診断の実施の要否

【参考3-2】リスクアセスメント対象物健康診断の対象者選定にかかるフローチャート（概要）

## i) 健康有害性情報の収集

### ①化学品のSDS

### ②濃度基準値設定根拠文書

令和4年度設定物質：

[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_30995.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_30995.html)

令和5年度設定物質：

[https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage\\_37528.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_37528.html)

#### 【参考】

#### ①モデルSDS情報

(提供：職場のあんぜんサイト)

<https://anzeninfo.mhlw.go.jp/>

[https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/GHS\\_MSDFND.aspx](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/GHS_MSDFND.aspx)

#### ②GHS政府分類結果

(提供：製品評価技術基盤機構提供)

<https://www.nite.go.jp/index.html>

[https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs\\_nite\\_download.html](https://www.nite.go.jp/chem/ghs/ghs_nite_download.html)

# i) 健康有害性情報の収集

## ① 化学品のSDS

### GHS分類

### SDS

GHSの有害性分類項目
急性毒性
皮膚腐食性/刺激性
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性
呼吸器感作性または皮膚感作性
生殖細胞変異原性
発がん性
生殖毒性
特定標的臓器毒性（単回ばく露）
特定標的臓器毒性（反復ばく露）
誤えん有害性



# i) 健康有害性情報の収集

## ② 濃度基準値の設定根拠

### 「化学物質管理に係る専門家検討会」報告書（別紙）

報道関係者 各位

## 「令和4年度化学物質管理に係る専門家検討会」の報告書を公表します

厚生労働省は、このたび、「化学物質管理に係る専門家検討会」（座長：城内博 独立行政法人労働者健康安全機構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長）の報告書をとりまとめましたので、公表します。

この報告書は、昨年5月に公布された、労働安全衛生法による新たな化学物質規制を円滑に施行するため、技術的な事項を専門家が検討した結果をとりまとめたものです。

リスクアセスメント対象物※に労働者がばく露される程度を厚生労働大臣が定める基準以下としなければならないことが規定されたことを踏まえ、報告書では、物質ごとのばく露の濃度の基準値（濃度基準値）とその適用の考え方や、今後の濃度基準値設定の進め方などを整理しています。

厚生労働省は、この報告書で提言された事項を法令などに盛り込み、化学物質による労働者の健康障害防止対策をより一層充実していきます。

※ 労働安全衛生法に基づきリスクアセスメントの実施が義務付けられている物質

#### ■ 報告書の目次

- 1 検討の趣旨及び経緯等
- 2 濃度基準値について
  - (1) 濃度基準値の適用
  - (2) 濃度基準値の検討の進め方
  - (3) 令和4年度の濃度基準値の検討結果
- 3 その他
  - (1) 労働安全衛生規則に基づき作業記録等の30年間保存が必要ながん原性物質の範囲

[PDF 別添1 令和4年度化学物質管理に係る専門家検討会 報告書（概要版） \[2.2MB\]](#) [☞](#)

[PDF 別添2 令和4年度化学物質管理に係る専門家検討会 報告書（本文） \[515KB\]](#) [☞](#)

[PDF 別添2 令和4年度化学物質管理に係る専門家検討会 報告書（別紙） \[6.9MB\]](#) [☞](#)

## 初期調査結果評価

専門家会議付議日 2022/12/28

物質名	メチルヒドラジン	CAS番号	60-34-4
詳細調査の要否	不要・要		
濃度基準値の提案	時間加重平均	: 0.01 (単位: ppm)	
	最大ばく露濃度・短時間ばく露限界値:	(単位: )	
根拠論文等	1) Kinkead, E.R.; Haun, C. C.; Vernot, E. H.; et al.: A Chronic Inhalation Toxicity Study on Monomethylhydrazine. AFAMRL-TR-85-025. Air Force Aerospace Medical Research Laboratory, WrightPatterson Air Force Base, OH (1985)		
不要の場合	F. 44の雌雄ラットに0、0.02、0.2、2、5ppm（各群100匹、対照群のみ150匹）、C57BL/6J雌マウスに0、0.02、0.2、2ppm（各群400匹）、雄ハムスターに0、0.2、2、5ppm（各群200匹）、雌雄ビーグル犬に0、0.2、2ppm（各群4匹）のメチルヒドラジンを6時間/日、5日/週で1年間吸入ばく露し、その後1年間ばく露なしで観察した。ラットでは、0.02ppm以上でばく露後を通じて持続する成長率の低下がみられたが、ばく露に関連した腫瘍の増加ほどの用量でもみられなかった。マウスでは、0.02ppm以上で、鼻の炎症と形質細胞症がみられ、0.2ppmで腎嚢胞、2ppmで水腎症がみられた。さらに肺腫瘍、鼻腺腫、鼻ポリープ、鼻骨腫、血管腫、および肝臓腫瘍の発生率が2ppmでは対照群に比べ有意に高かった。ハムスターでは、0.2ppm以上で鼻炎と胆嚢嚢胞数の増加が観察され、2または5ppmで鼻ポリープ、腎臓の間質線維化、および良性副腎腺腫の増加が認められた。5ppmでは、体重が減少し、鼻腺腫の発生率が増加した。イヌでは、0.2ppm以上で一過性の貧血、ヘマトクリットの減少、およびヘモグロビンの減少が認められ、2ppmではヘモグロビン、アルカリホスファターゼ、ビリルビン、および血漿GPTが可逆的に増加し、肝障害が示唆された1)。		
コメント	以上のことより、動物実験の結果から0.2ppmをLOAELと判断し、不確実係数等を考慮した0.01ppmを濃度基準値（時間加重平均）として提案する。		
要の場合	その理由	<input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文の量反応関係が、同じ標的健康影響において大幅に異なり、無毒性量等の検討に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> レビュー文献間におけるキー論文のばく露シナリオ・標的健康影響が異なり、今回のエンドポイント設定に際して追加の文献調査が必要であるため <input type="checkbox"/> その他 ( )	
その他のコメント	マウスの鼻腔所見は他の動物種では見られず、種の感受性がヒトよりも鋭敏であること等から今回はエンドポイントとして採用しない。		

# i) 健康有害性情報の収集

## 参考①モデルSDS

職場の安全を応援する情報発信サイト/

### 職場のあんぜんサイト

▶ HOME ▶ お問い合わせ ▶ サイトマップ  検索

労働災害統計

労働災害事例

各種教材・ツール

化学物質

#### 化学物質のトップへ

- 安衛法名称公表化学物質等
- GHS対応モデルラベル・モデルSDS情報
- GHS対応モデルラベル作成
- 化学物質による災害事例集
- 化学物質のリスクアセスメント実施支援
- その他の情報はこちら
- [Materiales educativos y otras herramientas \(スペイン語\)](#)
- [Materiais e Ferramentas de Aprendizagem \(ポルトガル語\)](#) • [각종 교재·도구 \(韓国語\)](#)



働く人 家族 企業

みんなが元気になる職場を創りましょう。



【被災地の皆様へ】

令和6年能登半島地震に関する厚生労働省からの情報は、[同省特設サイト](#)をご確認ください。

# i) 健康有害性情報の収集

## 参考②GHS政府分類

**nite** National Institute of Technology and Evaluation  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

Loading 文字サイズ変更 標準 大 最大

ナイトについて 国際評価技術 バイオテクノロジー 化学物質管理 適合性認定 製品安全

### 化学物質管理

HOME 化学物質管理 GHS総合情報提供サイト NITE統合版 GHS分類結果

#### NITE統合版 GHS分類結果

Japanese ⇄ English

「政府によるGHS分類結果」  
SDS・ラベルの作成支援のために政府がGHS分類を実施  
約3,000物質  
nite  
分類結果をNITEが整理・統合

#### 概要

NITE統合版 GHS分類結果は政府による分類事業で分類された結果をNITEが独自にとりまとめたものです。主なポイントは以下のとおりです。

<NITE統合版の特徴>

- ・政府によるGHS分類結果の最新版のみを掲載（同じ物質で複数回、再分類された物質の最新の結果のみを統合）
- ・最新のJIS Z 7252、Z 7253 に従った分類結果の表現、コード等に統一（2019年度版に準拠）
- ・危険有害性が付与されない理由を分類結果に記載（分類できない、分類対象外、区分に該当しない）
- ・危険有害性の分類結果を1つのみ表示（条件つきで判定が分かれる場合）
- ・全対象物質の危険有害性区分一覧表を整備
- ・全対象物質の分類根拠文章の一覧表を整備

※政府による分類事業で部分的な再分類が実施されていない場合は、「政府によるGHS分類結果」と分類結果は同じです。分類結果の表現、コード等のみ最新のJISに準拠したものに書き換えています。

「政府によるGHS分類」の分類結果において条件で判定が分かれる場合のNITE統合版での区分の判断、根拠文の書き方について [☞](#)

<改正後化学法指定化学物質と政府によるGHS分類の実施状況>

改正後の化学法（令和5年度（2023年度）以降）でSDS提供の対象となる物質について政府によるGHS分類の実施状況の一覧表を掲載しました。

改正後化学法指定化学物質と政府によるGHS分類の実施状況の一覧表 [☞](#)

<<追記:2022.1.28>>  
管理番号692,694にCAS RNを追加いたしました。

<最終更新日:2023年9月25日>

下記のリンク先から個別分類結果（Excel、HTML）及び一覧表（Excel）をご覧ください。

▶ **NITE統合版 GHS分類結果一覧を閲覧する**

化学物質管理  
ニュースリリース一覧  
はじめての方はこちら  
化学法関連情報  
化学法関連情報  
化学物質総合情報提供システム（NITE-CHRIP）  
GHS総合情報提供サイト（ラベル、SDS、NITE-Gmliccs）  
NITE統合版 GHS分類結果（Excel、HTML）  
GHS分類方法  
GHS混合物分類判定ラベル/SDS作成支援システム（NITE-Gmliccs）  
GHS対応ラベル/SDS作成  
国連GHS文書  
消費者製品へのGHSラベル  
GHSを用いたリスクアセスメント  
政府によるGHS分類結果  
官民連携GHS分類情報収集プロジェクト  
学習コンテンツ  
FAQ(よくあるご質問)  
GHS関連問合せ先一覧・リンク集

【NITEクミマガ】NITE化学物質管理関連情報について  
化学物質のリスク評価  
動物実験代替法（QSAR、Read-across、IATA）  
国際関連情報  
化学物質のリスクコミュニケーション  
パンフレット、講演資料等  
リンク集  
お問合せ・FAQ  
立入検査

化学物質管理センター  
取組・成果(ニュースリリース)

nite クミマガ  
化学物質管理関連情報  
メルマガ  
配信登録は  
こちら▶

05-4501-5111

# i) 健康有害性情報の収集

## 【参考】その他の情報源の例

**nite** National Institute of Technology and Evaluation  
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

文字サイズ変更 標準 大 最

**NITE-CHRIP**  
NITE 化学物質総合情報提供システム (NITE Chemical Risk Information Platform)

FAQ (よくあるご質問) | 更新履歴 | English

NITE-CHRIP (ナイトクリップ) では国内外における化学物質の法規制・有害性情報等を提供しています

総合検索   >  >  >

>>>使い方 >>>使い方 >>>使い方 >>>使い方

**\*\* 検索結果**

データのある情報源のみ表示  データのない情報源を含めて表示  [検索結果をダウンロード](#)

**一般情報**

CHIRIP_ID	C004-685-91A	CAS RN	50-00-0
日本語名	ホルムアルデヒド		
英語名	Formaldehyde		
分子式	CH2O		
分子量	30		
SMILES	C=O		
構造式			

**OECD**  
BETTER POLICIES FOR BETTER LIVES

**OECD Existing Chemicals Database**

Click on an item ...

- Home
- Search
- SIDS contacts
- Sponsored chemicals
- Category chemicals
- Login
- Help

Reports

- Overall Status
- All Sponsored Substances
- Publications

by Chemical Name:

by SIDS process Status:

- <No Criteria>
- Chemical not yet sponsored
- Information Gathering & Data Review
- Preliminary Documents for Written Comments
- Preliminary Review Completed
- Chemical assessment in discussion
- Chemical assessment discussed
- Conclusions Agreed
- Publication available
- Provisionally Set Aside
- Further Work Underway

by CAS Number:

Search in:

- <No Criteria>
- ICCA Initiative
- Non ICCA Initiative
- All Chemicals
- Sponsored chemicals
- Non-sponsored chemicals
- <No Criteria>
- By HPV chemical only
- By Non-HPV chemical only
- <No Criteria>
- By target assessments
- By non-targeted assessments

Return 25 Rows per page Order by: Name

[Click here for hints about the search](#)

**Calcium dihydroxide**

BP  

EC number: 215-137-3 | CAS number: 1305-62-0

**General information**

- Toxicological Summary
- Toxicokinetics, metabolism and distribution
- Acute Toxicity
- Irritation / corrosion
- Sensitisation
- Repeated dose toxicity
  - Endpoint summary
  - Repeated dose toxicity: oral
  - Repeated dose toxicity: inhalation
  - Repeated dose toxicity: dermal
  - Repeated dose toxicity: other routes
- Genetic toxicity
  - Carcinogenicity
- Toxicity to reproduction
  - Specific investigations
- Exposure related observations in humans
  - Toxic effects on livestock and pets

**Classification & Labelling & PBT assessment**

**Manufacture, use & exposure**

**Physical & Chemical properties**

**Environmental fate & pathways**

**Ecotoxicological information**

**Endpoint summary**

Administrative data | Description of key information | Key value for chemical safety assessment | Additional information

Justification for classification or non-classification

**Administrative data**

**Description of key information**

Toxicity of calcium via the oral route is addressed by upper intake levels (UL) for adults determined by the Scientific Committee on Food (SCF), being UL = 2500 mg/d, corresponding to 36 mg/kg bw/d (70 kg person) for calcium.

Toxicity of calcium dihydroxide via the dermal route is not considered as relevant in view of the anticipated negligible absorption through skin.

Toxicity of calcium dihydroxide via inhalation (local effect, irritation of mucous membranes) is addressed by an IOELV of 1 mg/m<sup>3</sup> respirable fraction (8h-TWA) (Commission Directive (EU) 2017/164 of 31 January 2017).

**Key value for chemical safety assessment**

Repeated dose toxicity: via oral route - systemic effects

**Endpoint conclusion**

- US-EPA IRIS
- NIOSH Pocket Guide book
- RTECS
- IPCS-inchem Environmental Health Criteria
- ATSDR
- ACGIH
- IARC-monograph
- リスク評価書
- 経産省 / 環境省 / 農水省 / 厚労省

# ii) 標的臓器および標的健康影響の把握

## SDS

### リスクアセスメントの材料

- 1) 化学物質等（化学品/製品）及び会社情報
- 2) 危険有害性の要約（GHS分類結果、ラベルの要素）**
- 3) 組成及び成分情報
- 4) 応急措置
- 5) 火災時の措置
- 6) 漏出時の措置
- 7) 取扱い及び保管上の注意
- 8) ばく露防止及び保護措置
- 9) 物理的及び化学的性質**
- 10) 安定性及び反応性
- 11) 有害性情報**
- 12) 環境影響情報
- 13) 廃棄上の注意
- 14) 輸送上の注意
- 15) 適用法令
- 16) その他の情報



### 2. 危険有害性の要約

#### GHS分類

分類実施日

物理化学的危険性  
健康に対する有害性

分類実施日

環境に対する有害性

H25.8.22、政府向けGHS分類ガイダンス（H25.7版）を使用  
GHS改訂4版を使用

引火性液体 区分2  
眼に対する重篤な損傷性又は眼刺激性 区分2B  
生殖毒性 区分2  
特定標的臓器毒性（単回ばく露） 区分3（気道刺激性、麻酔作用）  
特定標的臓器毒性（反復ばく露） 区分1（中枢神経系、呼吸器、消化管）

環境に対する有害性はH18.3.31、分類マニュアル（H18.2.10版）を使用  
分類できない

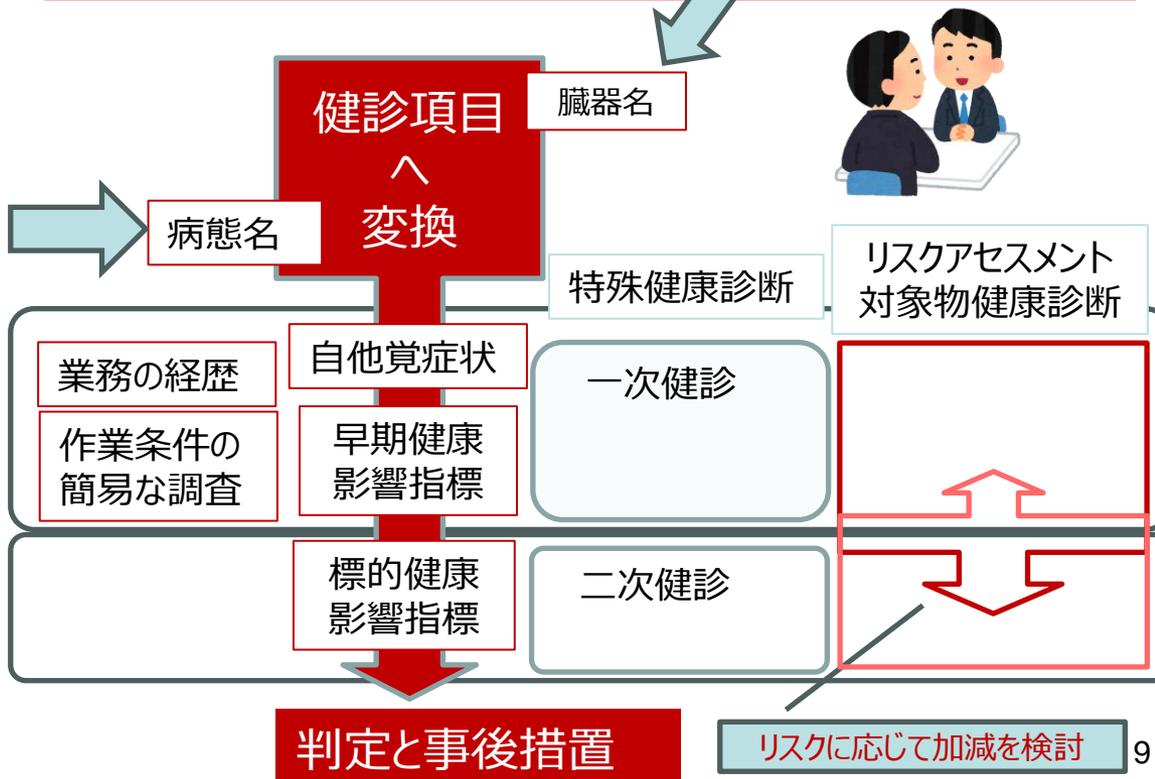
注）上記のGHS分類で区分の記載がない危険有害性項目については、政府向けガイダンス文書で規定された「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」に該当する。なお、健康有害性については後述の11項に、「分類対象外」、「区分外」または「分類できない」の記述がある。

#### 特定標的臓器毒性（反復ばく露）

ヒトでは本物質700 ppmに3時間/日、7-15年間、吸入ばく露された作業員において、職業ばく露による影響として、めまい、脱力感とともに呼吸器、胃及び十二指腸に炎症がみられた（ACGIH（7th, 2001）、DFGOT vol.7（1996））との記述があり、ATSDR Addendum（2011）による再評価でも、ヒトでの本物質ばく露による標的臓器は呼吸器、消化管、神経系が中心であると報告されている（ATSDR Addendum（2011））。また、ATSDR Addendum（2011）は本物質を含む製品のばく露により腎炎、腎不全を生じた症例報告（慢性中毒症例としては糸球体腎症と尿管間質性腎炎を発生例1例（原著報告年：2002年）、ばく露期間が不明で急性中毒症例の可能性が高い腎不全症例1例（原著報告年：2003年））から、腎臓も標的臓器に挙げているが、症例数が1ないし2件と少なく、標的臓器として今回の分類に加えるには証拠は十分とは言いがたい。

一方、ACGIH（7th, 2001）にはボランティアに500 ppmの濃度で6時間/日、6日間吸入ばく露した結果、血液系への影響（白血球数及び好酸球数の増加、好中球の食作用の減少）がみられたとの記述があり、旧分類における区分2（血液系）の根拠とされたが、ACGIH（7th, 2001）には血液影響はみられないとの報告も併記されており、本物質の600又は1,000 ppmに5年以上ばく露を受けた群と対照群を比較した疫学研究では血液影響を生じないことが確認された（DFGOT vol.7（1996））との記述、さらにこれより新しいNIRIS（2003）、ATSDR Addendum（2011）による有害性評価ではヒトばく露による血液影響の記述がないことから、血液系は標的臓器から除外することとした。したがって、ヒトでの新しい知見に基づき、分類は区分1（中枢神経系、呼吸器、消化管）とした。

なお、実験動物ではラット及びマウスを用いた13週間飲水投与試験、並びにラットの13週間強制経口投与試験において、いずれも区分2までの用量範囲で、明らかな毒性影響はみられていない（SIDS（2002））。



リスクに応じて加減を検討 9

### iii) 検査項目の設定① (早期健康影響の選定)

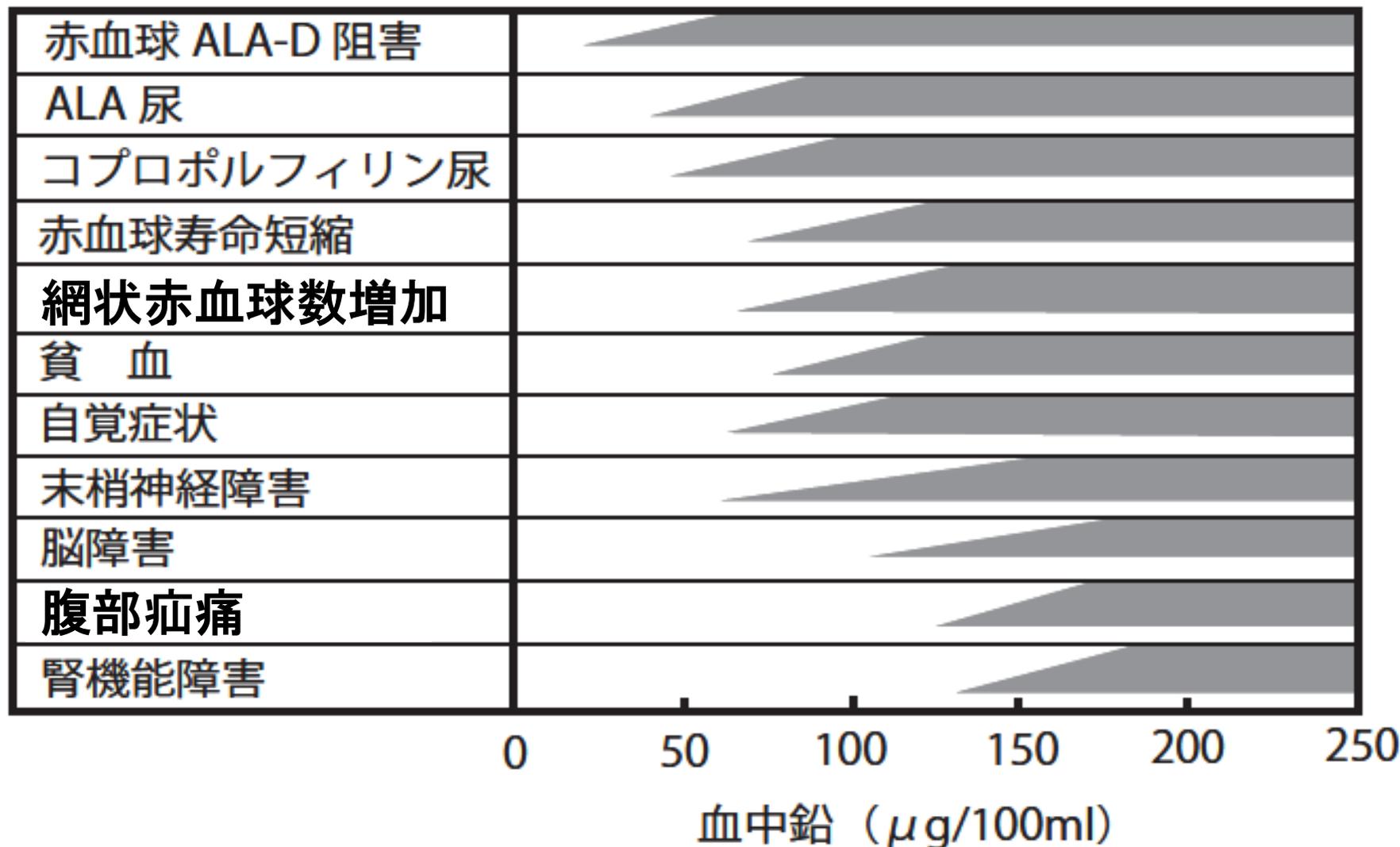
## 有害作業の健康診断項目の基本構成

赤字：健康影響の評価  
青字：曝露の評価

- 1) 業務歴の調査
- 2) 作業条件の簡易な調査
- 3) 作業条件の調査 (二次健診のみ)
- 4) 当該有害要因による健康影響・曝露の既往
- 5) 当該有害要因による自他覚症状の有無
- 6) 早期健康影響指標に関する臨床検査
- 7) 生物学的曝露モニタリング (一部の物質)
- 8) 標的健康影響に関する臨床検査

### iii) 検査項目の設定① (早期健康影響の選定)

【参考】早期健康影響選定の例  
(血中鉛濃度と健康影響発現時期との関係)



## iv) 検査項目の設定② (検査項目の選定)

### ア) 「業務の経歴の調査」「作業条件の簡易な調査」

#### 1. 業務の経歴の調査

従来の特別規則と同様に実施

#### 2. 作業条件の簡易な調査

ア 当該労働者が主に従事する**作業の直近のリスクアセスメント**結果

イ 作業における砒素化合物等の平均的な使用頻度及び前回の健康診断以降の作業工程や取扱量等の変更

ウ 局所排気装置等の有無及び稼動状況

エ 保護具の使用状況

オ 事故や修理等の際における大量ばく露

カ その他

## iv) 検査項目の設定②（検査項目の選定）

### イ) 自他覚症状の有無の調査

#### a) 有害性と愁訴との紐づけ (参考：特別規則物質の有害性とその症状)

[労働安全衛生規則第 592 条の 8 等で定める有害性等の揭示内容について](#)

#### b) GHS有害性に対応する愁訴の例示



## iv) 検査項目の設定② (検査項目の選定)

# GHS有害性分類に対応する愁訴の例示

有害性分類		愁訴の例
皮膚腐食性/刺激性		皮膚炎、皮膚掻痒感（かゆみ）、皮膚発赤
眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性		眼の痛み、流涙、結膜充血、
皮膚感作性		皮膚炎、皮膚掻痒感（かゆみ）、皮膚発赤、湿疹、じんま疹
呼吸器感作性		せき、息切れ、胸痛、呼吸困難、喘息様発作、胸部不安感、
発がん性		全身倦怠感、体重減少
特定標的臓器毒性	気道・肺障害	せき、たん、息切れ、鼻水、鼻閉、鼻・喉の痛み
	中枢神経障害	頭痛、頭重、めまい、眠気、嘔吐、全身倦怠感
	末梢神経障害	四肢の知覚異常、四肢の運動障害
	血液系障害	顔面蒼白、心悸亢進（動悸）、めまい、ふらつき、チアノーゼ
	肝障害	全身倦怠感、易疲労感、黄疸
	腎障害	血尿、多尿、乏尿、むくみ、
	消化器系障害	腹痛、下痢、嘔吐、食欲不振
	循環器系障害	胸痛、呼吸困難、心悸亢進（動悸）
	口腔粘膜・歯の障害	口腔内の痛み、歯痛、歯牙の変化
	泌尿器系障害	血尿、頻尿、排尿痛、下腹部痛、残尿感

## iv) 検査項目の設定② (検査項目の選定)

ウ) 標的健康影響のうち早期健康影響に係る臨床検査

a) 特別規則物質の標的健康影響と健康診断項目

b) GHS政府分類結果における有害性情報に基づく  
標的健康影響と健康診断項目 (例示) : 作成中

# iv) 検査項目の設定② (検査項目の選定)

## a) 特別規則物質の標的影響と健康診断項目の例 (自覚症状・他覚所見の検査を除く)

標的臓器	標的健康影響	検査項目		特別規則該当物質の例
		基本項目	推奨項目	
肝障害	急性肝炎・肝細胞障害	AST/ALT/γ-GT	その他の肝機能検査	
	胆管系障害	AST/ALT/γ-GT/ALP/血清総ビリルビン		1,2-ジクロロプロパン
	肝脾腫		γ-GT、ZTT、ICG、LDH、シンチグラム	PCB
腎障害	尿細管障害	尿中β2-マイクログロブリン	尿中α1-マイクログロブリン、尿中NAG	カドミウム
血液系障害	赤血球産生障害	赤血球系の検査 (赤血球数/ 血色素量)	網状赤血球、ヘマトクリット、 血清間接ビリルビン	o-トルイジン、o-フタロジニトリル
	溶血性貧血			ナフタレン
	メトヘモグロビン血症		血中メトヘモグロビン	o-トルイジン
	出血傾向		出血時間	弗化水素
呼吸器系障害	間質性・気腫性変化	血清KL-6	血清SP-D、 胸部エックス線、特殊なエックス線撮影 の検査 (CT等)、呼吸機能検査	インジウムすず化合物、 リフクトリーセラミックファイバー、 コバルト
		呼吸機能検査		五酸化バナジウム等
循環器障害	血圧低下、心臓への影響	血圧値	心電図検査	三酸化ニアンチモン、コバルト、 ニトログリコール
中枢・末梢 神経障害	中枢神経障害		知覚異常、ロンベルグ兆候、拮抗運動 反復不能症等の神経学的検査	アルキル水銀、水銀
	末梢神経障害	運動障害、不随意運動、握力	神経学的検査 (視野、聴力、色覚、 脳波)、筋電図検査	スチレン
	コリンエステラーゼ阻害	縮腫、線維束攣縮、血清コリン エステラーゼ活性	赤血球コリンエステラーゼ活性 血漿コリンエステラーゼ活性	DDVP アクリロニトリル
内分泌系 異常	糖質代謝異常、脂質代 謝異常等	尿糖	脂質検査、血中酸性フォスファターゼ、	弗化水素

# iv) 検査項目の設定② (検査項目の選定)

## a) 特別規則物質の標的影響と健康診断項目の例 (自覚症状・他覚所見の検査を除く)

標的臓器	標的健康影響	検査項目		特別規則該当物質の例
		基本項目	推奨項目	
発がん	腎臓がん	尿潜血検査・沈査、尿路造影検査、腹部超音波検査		トリクロロエチレン
	膀胱がん・泌尿器系がん	尿潜血検査・沈査、尿細胞診	膀胱鏡検査 尿路造影検査 腹部超音波検査	o-トルイジン、MOCA、
	呼吸器系がん	胸部エックス線撮影検査	特殊なエックス線撮影の検査 (CT)、喀痰細胞診、気管支鏡検査	ニッケル、エチレンイミン
	鼻腔がん		上気道の病理学的検査 耳鼻科学的検査 (視診)	酸化プロピレン
	悪性リンパ腫	白血球数および分画	リンパ節の病理学的検査、MRI	ベンゾトリクロリド
	白血病・再生不良性貧血	赤血球系・白血球系の検査	骨髄性細胞の算定	エチレンイミン
	皮膚がん		皮膚の病理学的検査	ベンゾトリクロリド、砒素 ニッケル、βプロピオラクトン
	肝血管肉腫	AST/ALT/γ-GT	シンチグラム	PCB
	肝胆管系がん	AST/ALT/γ-GT	腹部の画像検査 CA19-9等の腫瘍マーカー	四塩化炭素、1,2-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロプロパン、ジクロロメタン、トリクロロエチレン
皮膚感作性	皮膚炎 (感作性)	皮膚貼付試験 (パッチテスト)、血液免疫学的検査、アレルギー反応の検査	バリウム、コバルト、ニッケル、トリレンジイソシアネート	
呼吸器感作性	アレルギー性喘息	呼吸機能検査	トリレンジイソシアネート	

# 【参考】検査項目設定上の留意点

### ■ 健康障害を早期に発見するための項目

健康診断項目を採用するか否か判断する場合、事業者に一定の費用負担を負わせること等に鑑み、以下の条件を満たすものとした。

- i) 医学的に確立した検査法である。
- ii) 目的とする障害を検出する敏感度 (Sensitivity) 及び特異度 (Specificity) が妥当なレベルにある。
- iii) 受診者に大きな負担をかけない。
- iv) 全国どこでも検査が行える。
- v) 予想される健康障害予防の成果に比較して、手間や費用が大き過ぎない。

これらの条件のすべては満たさないが、健康障害の早期発見に有効と考えられる項目は医師が必要と認める場合に実施する項目として採用することを検討するものとした。

### ■ 生物学的モニタリング

生物学的モニタリングは、作業員個人のばく露レベルの指標として高い精度を持っているので、以下の条件①、②、③を満たすものについては健康診断項目として採用する。ただし、「必ず実施する健康診断項目」として採用するには①～⑤のすべての条件を満たすものとする。

- ①作業に起因する生体内への取込み量に定量的に対応する測定値が得られる。
- ②分析試料の採取、運搬などに特別の問題がない。
- ③生物学的モニタリングを追加することにより、健康障害予防の精度を高めることができる。
- ④健康リスクの有無、又は程度を判断できる基準値がある。
- ⑤予想される健康障害予防の成果に比較して、手間や費用が大き過ぎない。

# 【参考1】健康有害性情報と健診の種類と頻度のめやす

GHSの健康有害性分類項目	第4項健診		第3項健診	
	大量漏洩	急性影響評価	慢性・遅発性影響評価	頻度の目安 (第3項健診として)
①急性毒性	②③④⑧に準ずる			
②皮膚腐食性/刺激性	○	○	×	6月以内に1回
③眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	○	○	×	6月以内に1回
④呼吸器感作性または皮膚感作性	○	○	×	6月以内に1回
⑤生殖細胞変異原性				
⑥発がん性	×	×	○	1年以内に1回
⑦生殖毒性	△	△	○	
⑧特定標的臓器毒性（単回ばく露）	○	○	△	6月以内に1回
⑨特定標的臓器毒性（反復ばく露）	△	△	○	3年以内に1回
⑩誤えん有害性				

○：実施が望ましい    △：必要に応じて実施    ×：実施不要

# 【参考2】検査項目の設定 有害性と検査方法の例（案）

GHSの有害性分類項目	区分	有害性の概要	検査の目的	検査方法	優先度
①急性毒性	②③④⑧に準ずる				
②皮膚腐食性/刺激性	区分1	腐食性	皮膚炎等の評価	問診・診察	実施が望ましい
	区分2	刺激性			
③眼に対する重篤な損傷性/眼刺激性	区分1	重篤な損傷性	粘膜異常所見の評価	問診・診察	実施が望ましい
	区分2A/B	刺激性			
④呼吸器感作性または皮膚感作性	区分1A/B/C	感作性	感作による所見の評価	問診・診察	実施が望ましい
				臨床検査	必要と認めた場合
⑤生殖細胞変異原性					
⑥発がん性	区分1A	ヒトの発がんがある	当該発がんのスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	実施が望ましい
	区分1B	ヒトの発がんがおそらくある			必要と認めた場合
	区分2	ヒトに対する発がん性が疑われる <sup>*1</sup>			
⑦生殖毒性					
⑧特定標的臓器毒性（単回ばく露）	区分1	ヒトに対して重大な毒性をもつ、又は動物実験の証拠に基づき単回ばく露によってヒトに対して重大な毒性を示す可能性があるともみなせる	各影響に応じたスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	実施が望ましい
	区分2	動物実験の証拠に基づき単回ばく露によってヒトの健康に有害である可能性があるともみなせる			必要と認めた場合
	区分3	一時的な特定臓器への影響			
⑨特定標的臓器毒性（反復ばく露）	区分1	ヒトに対して重大な毒性をもつ、又は動物実験の証拠に基づき反復ばく露によってヒトに対して重大な毒性をもつ可能性があるともみなせる	各影響に応じたスクリーニング項目	問診・診察 臨床検査	実施が望ましい
	区分2	動物実験の証拠に基づき反復ばく露によってヒトの健康に有害である可能性があるともみなせる			必要と認めた場合
⑩誤えん有害性					

\*1:動物試験においてデータは発がん作用を示しているが、断定的な評価を下すには限定的である場合

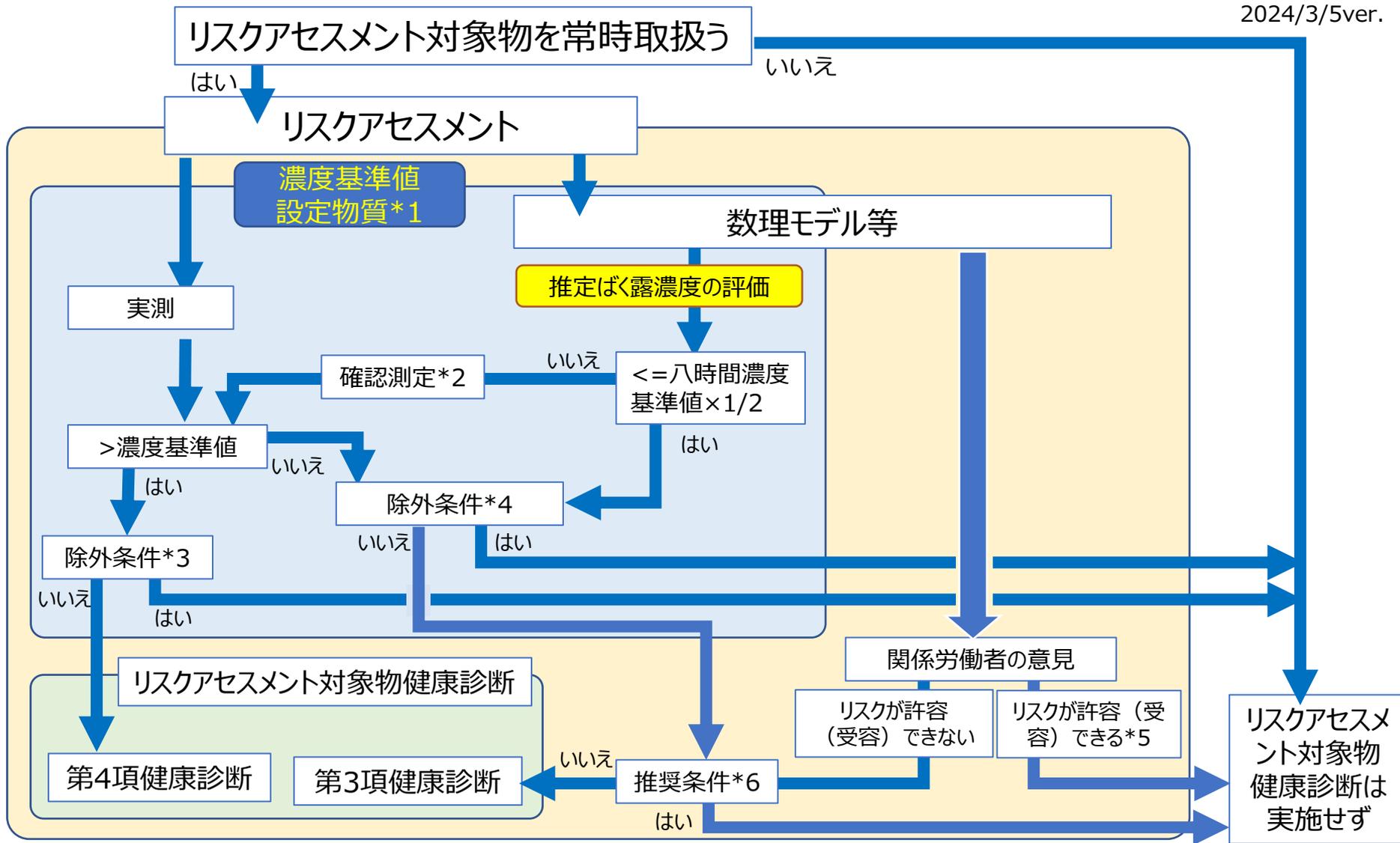
①健康診断の要否の判断基準

〈ばく露防止対策やばく露の状況等に応じた健康診断の要否の判断の目安〉

濃度基準値あり	呼吸域の濃度が基準値超え	—	工学的措置又は保護具を適正に使用(ばく露濃度は基準値以下)	健診不要
		—	工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診義務
	呼吸域の濃度が基準値範囲内	呼吸域の濃度が努力義務の濃度基準を満たしていない	工学的措置又は保護具を適正に使用(ばく露濃度は努力義務の基準以下)	健診不要
		呼吸域の濃度が努力義務の濃度基準を満たしている	工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨
濃度基準値なし	職業性ばく露限界値等がある	呼吸域の濃度が限界値等超え	工学的措置又は保護具を適正に使用(ばく露濃度は限界値等以下)	健診不要
		呼吸域の濃度が限界値等以下	工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨
		—	—	健診不要
	職業性ばく露限界値等がない	リスクアセスメントの結果、工学的措置又は保護具によるばく露低減措置が必要	工学的措置又は保護具を適正に使用	健診不要
			工学的措置又は保護具の使用が不適切	健診推奨
		リスクアセスメントの結果、工学的措置又は保護具によるばく露低減措置は不要	—	健診不要
不浸透性の保護手袋等の保護具を適切に使用せず、皮膚吸収性有害物質又は皮膚刺激性有害物質に直接触れる作業を実施				健診推奨

# 【参考3-2】リスクアセスメント対象物健康診断の対象者選定フローチャート（概要）

2024/3/5ver.



\*1:「濃度基準値が設定されていない場合」で「職業性ばく露限界値」がある場合は準用

\*2:最大ばく露労働者（ばく露の程度が最も高いと想定される均等ばく露作業における、最も高いばく露を受ける労働者）に実施（当該作業ごとに実施することが望ましい）

\*3:「工学的措置又は保護具を適正に使用（吸入濃度は基準値以下）」

\*4:「呼吸域の濃度が短時間ばく露での技術指針の基準に関する努力義務の濃度基準（または職業性ばく露限界値）を満たしている」

\*5:「工学的措置又は保護具によるばく露低減措置は不要」と判断される場合

\*6:「工学的措置又は保護具を適正に使用（吸入濃度は基準値以下等）」