令和 7 年度　労災疾病臨床研究事業
分担研究報告書

化学物質の健康影響モニタリングにおける標的健康影響およびその検査項目に関する国内外の情報の整理

研究分担者

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　部長

3. 化学物質の健康影響モニタリングにおける標的健康影響およびその検査項目に関する国内外の情報の整理

研究分担者: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　部長

研究要旨

労働安全衛生法令の特別規則での個別規制化学物質における健康影響モニタリング（特殊健康診断）において、各規制物質の標的臓器・標的健康影響が明確に示されていないことに鑑み、特殊健康診断の判定およびその事後措置の精度向上を目的に、国内外の情報を基に各規制物質の標的臓器・標的健康影響を整理・統合し、個別規制物質の標的健康影響とその健康影響モニタリングを一元的に整理することで、特別規則の健康診断結果の鑑別精度の向上を目的とした。また、統合した結果について、標的健康影響および健康影響モニタリング項目を比較検討し、現行の国内法令で課題等を整理した。

その結果、現行の特別規則で個別規制されている 126 物質についてのデータシートを作成した。そのうち、現行法令との比較が可能な 26 物質について比較した結果、20 物質において海外情報や GHS 政府分類区分との差異が認められた。そのうち、特別有機溶剤等令和 2 年に健診項目が改定された物質については発がん性等について先行した検査項目等が設定されている一方、1,3-ブタジエン、カドミウム等においては海外情報においては採用されている有害性が反映されていないなど、知見の更新が必要な物質があることが明らかになった。また、平成元年に法令に導入された生物学的ばく露モニタリング項目については、その区分についての見直しが必要と考えられた。

本研究の成果物であるデータシートの利活用により、産業医、労働衛生機関において化学物質の健康影響モニタリング結果の適切な解釈およびそれに基づくばく露防止対策、および新たな制度におけるリスクアセスメント対象物健康診断での医師の判断による健康診断項目の検討において、そのプロセス支援に資するものと考えられる。 また、既存の特別規則健康診断項目については新たな科学的知見に基づく再評価が必要な項目があり、健康影響モニタリング項目のみではなく、生物学的ばく露モニタリング項目においても、今後の有害性の新着情報の収集及びそれに基づく検査項目等の検討について、定期的な見直しをする機会が必要と考えられた。

A. 目的

労働安全衛生法第 66 条第 2 項に基づく有機溶剤中毒予防規則（以下、「有機則」という。）第 29 条、特定化学物質障害予防規則（以下、「特化則」という。）第 39 条、鉛中毒予防規則（以下「鉛則」という。）第 53 条、四アルキル鉛中毒予防規則（以下「四アルキル則」という。）第 22 条および石綿障害予防規則（以下「石綿則」という。）第 40 条で規定されている健康診断（以下「特殊健診」という。）では、有機則においては有機溶剤に共通の有害性に基づく健康診断項目が、特化則、鉛則、四アルキル鉛則、石綿則および有機則の一部の物質については個別規制物質ごとの有害性に基づく健康診断項目が、その物質と対比した別表として提示され、スクリーニング項目として運用されている。

しかしながら、これらの対比表には「物質名」と「健康診断項目」のみ記載されており、両者の間にある「有害性（または標的健康影響)」についての記載がない。当該特別規則の改正時等における施行通達や、労働基準法施行規則別表第一の二（以下「職業病リスト 4 号 1」という。）第 7 項、および同第 4 項の大臣告示（労働基準法施行規則別表第一の二第四号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物（合金を含む）並びに厚生労働大臣が定める疾病を定める告示）等で一部記載が見られるものの、当該物質による標的健康影響を把握することは容易とはいえない。

サーベイランスという観点では、現状の情報構造であっても「一次健康診断」の基準範囲外の結果に対して次のアクション（二次健康診断または確定診断のための精査、事後措置等）に繋げることで健康診断としての意義はあると考えられる一方、二次健康診断・精査等に必要な検査項目やばく露の程度等による因果関係の推定においては、当該物質の「標的健康影響」が何であるかは重要な情報であり、換言すれば、標的健康影響が明確に解釈されていない状態では有所見に対する鑑別が適切に実施できない可能性が考えられる。

また、特殊健診の検査項目は、昭和 40 年代の法令施行以後、平成 14-16 年にかけてその見直しに係る文献調査および提言がされ、この提言および平成 20 年代後半の職業性がんの集積発生事案を受け、一部の化学物質（特別有機溶剤、カドミウム等）についてはそれまでの検討結果等を基に令和 2 年度に健康診断項目の改正作業が行われたが、多くの物質は平成 16 年度の検討以降、その情報のアップデートがされていない。

令和 7 年度の本分担研究では、特殊健診の対象物質の標的健康影響につい

て、令和 6 年度に検索された労働安全衛生法令内に記載されている個別規制物質ごとの標的健康影響の記述のと、国際機関等で発行されている文書における特別規則対象物質の標的健康影響を整理・統合することで、健康診断実施後の各プロセスにおける医師等の判断の適正化を図ることを目的とする。併せて、前述の整理・統合された国内外情報を比較し、現行の標的健康影響および健康影響モニタリング項目の現在の課題と今後の在り方についての提案を行う事をその目的とする。

B. 方法

1）化学物質の標的健康影響及び健康影響モニタリング項目にかかる情報の一元化

令和 7 年度は、令和 6 年度までに収集・データ化した本邦の労働基準および労働安全衛生法令における標的健康影響および健康影響モニタリング項目、および GHS 政府類結果に基づく健康有害性区分の集約結果に、令和 6 及び 7 年度に収集した諸外国の化学物質と標的健康影響と健康影響モニタリング項目にかかる主要なリストを統合し、個別化学物質の標的健康影響およびその健康影響モニタリング項目の一元的表記を作成した。

2）特別規則対象物質の諸外国におけるヘルスサーベイランスにかかる標的健康影響及びその健康影響モニタリング項目の比較

上記１）で作成したデータベースを基に、諸外国における当該化学物質の標的健康影響及びその健康影響モニタリング項目を比較し、その類型を検討した。

3）生物学的ばく露モニタリング項目にかかる検討

令和 7 年度の情報収集の過程において、平成元年に有機則および鉛則で規定される健康診断（以下「有機溶剤健診」および「鉛健診」という。）に、生物学的ばく露モニタリング指標として有機溶剤の尿中代謝物および血中鉛濃度の量の検査が追加された際に、その判断の目安として「区分１～３」までのカットオフ値の変更がなされていないことが判明したことから、制定後の当該物質の新たな有害性情報等を基に、区分の変更等の必要性について検討を行った。

C. 結果

1）化学物質の標的健康影響及び健康影響モニタリング項目にかかる情報の一元化

特別規則等の対象である計 126 物質について、労働基準および労働安全衛生法令で記載されている疾病名称と GHS 政府分類結果の情報を統合したデータに、ILO が 2020 年に公表した

” Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases, Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases（revised 2010　注；公表は 2020）”、Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV)が 2024 年に公表した職業健康診断に関するガイドライン（ Empfehlungen für arbeitsmedizin-ische Beratungen und Untersuch-ungen）および US-OSHA が 2014 年に公表した Medical Screening and Surveillance Requirements in OSHA Standards: A Guide(2014)のうち、特別規則での個別規制がされている物質について標的健康影響および健康影響モニタリング項目の結果を統合した。

なお、統合データの解釈に際しては以下について留意をする必要がある。

※vanadium and inorganic compounds は安衛法令の「五酸化バナジウム」と統合した。

※chromium(VI)は安衛法令の「重クロム酸及びその化合物」として統合した。

※hexane は複数の異性体を含むと考えられるが、今回の比較では安衛法令の「ノルマルヘキサン」と統合した。

※xylene and all isomer は複数の異性体を含むと考えられるが、今回の比較では安衛法令の「キシレン」と統合した

※arsenic compound について、安衛法令には含まれない「アルシン、砒化ガリウム」が国外情報では含まれている。

※Dimethylformamide は今回の比較では安衛法令の N,N-ジメチルホルムアミドと統合した。

また、CDC-NIOSH が 2000 年に公表した SPECIFIC MEDICAL TESTS OR EXAMINATIONS PUBLISHED IN THE LITERATURE FOR OSHA-REGULATED SUBSTANCES について、リストには標的健康影響の記述はないが、健康影響モニタリングのリストが多数の物質について公表されていることから、併せて参考情報として追加した。これらの結果より、国内および国外の標的健康影響（急性及び慢性）及び健康診断項目（初期の検査、追加検査）を一元的に表記した。全 126 物質のうち、以下の２）で比較をした 20 物質（表１）について、そのデータシートを表 2 に例示する。

２）特別規則対象物質の諸外国におけるヘルスサーベイランスにかかる標的健康影響及びその検査項目の比較

標的健康影響にかかる記述がある前述の 3 つの情報源において、特別規則対象物質全 126 物質と対比可能な物質は計 26 物質（有機溶剤の共通毒性は除く）であり、そのうち特別規則の標的健康影響とは異なる疾患等の記述があるのは 20 物質であった、その結果

を表１に示す。標的健康影響の比較のうちジクロロメタン、スチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなど本邦の特化則において発がん性等の可能性を踏まえた標的健康影響が国外の情報源ではその欠落がみられた。その一方で、カドミウムにおける循環器系への影響、二硫化炭素による二次的な循環器および主要臓器への影響は法令において現時点では記述がなく、また 1,3-ブタジエンやジメチルホルムアミドでは本邦の法令において発がん性による標的健康影響およびその健康影響モニタリングは考慮されていなかった。

3）生物学的モニタリング項目にかかる検討

平成元年の法令改正に伴い特殊健康診断項目として生物学的ばく露モニタリングが設定された有機溶剤 8 物質および鉛について、平成元年以降の ACGIH-TLV または日本産業衛生学会許容濃度（以下、「職業性ばく露限界値」という。）および ACGIH-BEIs または日本産業衛生学会生物学的許容値（以下、「生物学的許容値」という。）の変化の推移を表３に示す。n-ヘキサンを除きすべての物質でその後に職業性ばく露限界値の更新があり、それらすべてにおいて値は引き下げられていた。また、生物学的許容値もすべての物質でその値の引き下げが認められた。また、平成元年に設定された生物学的モニタリング項目のうち、スチレンについては令和 2 年の法令改正において「尿中のマンデル酸」から「尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和」へと項目変更がされたが具体的な分布の提示はなく、またトルエンの尿中馬尿酸はそれが設定されていた ACGIH-BEI において 2010 年に取り下げられていた。また、共通の生物学的ばく露モニタリングが設定されているトリクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタンおよびテトラクロロエチレンのうち、生物学的許容値として唯一「尿中の総三塩化物」が提案されていた日本産業衛生学会のトリクロロエチレンについて、2022 年に生物学的許容値から尿中の総三塩化物が取り下げられていた。

なお、有機溶剤８物質のうち３物質では、現行の生物学的許容値では使われてない項目での検査がされていた。

D. 考察

1）化学物質の標的健康影響及び健康影響モニタリング項目にかかる情報の一元化

上記３つの情報源および OSHA が 2000 年に公表している健康影響モニタリング項目を令和 6 年度に構築したデータベースに追加した結果、国内および国外の標的健康影響（急性及び慢性）及び健康診断項目（初期の検査、追加検査）を一元的に視認・把握することが

可能となった。この結果、特別規則健康診断において健康診断結果を評価する際の医師による診断および鑑別がより容易になるほか、リスクアセスメント対象物健康診断における「医師が必要と判断する検査」を検討する際のヒントとして利活用することが期待される。

その一方で、得られた国内外情報ではばく露濃度やその程度にかかる情報は得られていないことから、遅発性疾病の予防に資する早期健康影響を評価することが容易ではない。特に、本邦のリスクアセスメント対象物健康診断にかかるガイドラインや DGUV などでは、生理学的検査や生体試料測定に先立ち自他覚症状の問診をすることが推奨されているが、例えば、令和 2 年度の化学物質の健診項目に関する専門委員会において審議されたオルト-フェニレンジアミンに関する記述のように、最終的に予防すべき疾病の最小毒性量が自他覚症状の閾値より低い濃度で臓器影響等をもたらす化学物質もあり、自他覚症状の問診のみに早期健康影響を委ねることの可否は物質ごとの検討が必要である。むしろ、皮膚・眼刺激性や急性毒性の有害性が低い物質ほど、そのばく露に気づかずに慢性影響の最小毒性量を超えたばく露がされる可能性もあることから、今回整理された知見について、今後は一次文献等の検索を基に、そのばく露の程度を考慮した早期健康影響指標の設定に係る情報の整理が必要であろうと考えられる。

2）特別規則対象物質の諸外国におけるヘルスサーベイランスにかかる標的健康影響及びその健康影響モニタリング項目の比較

標的健康影響の比較のうちジクロロメタン、スチレン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレンなどについて、本邦の特化則において発がん性等の可能性を踏まえた標的健康影響に基づく検査項目を導入されていたが、国外資料では必ずしもその記述がみられなかった。これらの物質は、特別有機溶剤として有機則から特化則に移管をされたのちの令和 2 年の特化則改正によるものであり、本邦での検討が先行していることがその要因であると思われた。

その一方で、カドミウムにおける循環器系への影響、二硫化炭素による二次的な循環器および主要臓器への影響について、本邦の法令ではその記述がなかった。カドミウムについては平成 16 年度に実施された特殊健診項目の見直し以降の知見と考えられ、また二硫化炭素については、同物質による血管内壁の動脈硬化性変化を標的健康影響とした県子診断は実施されているが、その二次的変化としての遅発性の疾病に対する認識が海外では採用されてい

ることは興味深い結果である。

また、1,3-ブタジエンやジメチルホルムアミドではGHS政府分類で発がん性区分１B 以上とされているが、本邦の法令において発がん性による標的健康影響およびその健康影響モニタリングは考慮されていなかった。これは、両物質のGHSの発がん性区分はそれぞれ2017年および2024年の分類結果であり、新たな情報のアップデートが反映されないためと考えられた。今後、個別規制物質の有害性にかかる新着情報の収集及びそれに基づく標的健康影響および健康影響モニタリング項目のアップデート作業を定期的に実施する必要があると考えられる。

なお、鉛、1,3-ブタジエン、メタノール、トルエンなど、GHS 政府分類において生殖毒性区分が 1B 以上物質について、現時点では特別規則およびリスクアセスメント対象物健康診断ガイドラインでは生殖毒性にかかる検査項目は設定されていない。その背景としては、後者のガイドラインにも記載がある通り、当該有害性の検査方法が汎用的ではないことなどが挙げられているが、その一方で OSHA2014 では鉛において”if requested by employee, pregnancy testing of fertility testing ”と記載されている。こうしたことから、今後生殖毒性の予防において、特に生殖毒性による最小毒性量が他の有害性よりも低い等の場合においては、当該健康影響モニタリングの実施等についても検討をする必要があると考えられた。

なお、労基則35条に基づき疾病名は、その多くが「気道・肺障害」などの臓器名で記載されている。GHS の有害性区分についても同様であるが、例えば「気道・肺障害」には急性の気道粘膜刺激性のほか、末梢肺組織の線維化、気管支喘息等があり、それらの検査項目は異なることから、疾患の鑑別及び健康影響モニタリングの判定精度の確保に際しては、標的健康影響の疾病名が明らかな場合はそれを明記して区別をすることが必要と考えられた。

なお、標的健康影響が明記されている上記3物質の情報源のうち、特別規則対象物質126物質と対比が可能な物質は 26 物質と少ない結果であったことについて、かつては CDC-NIOSH2000 のように物質と健康診断項目とを多数列挙した対比表が海外においても存在したが、2003 年の化学物質の国際的潮流に基づく国連によるGHSの導入を前後して、化学物質の危険性・有害性にかかる情報インフラの整備が進み、UK-HSE 設立の背景でもあるローベンス報告に基づく「個別規制から包括規制」への動きが加速され、健康サーベイランス／健康影響モニタリングにおいても、リスクアセスメントやリスク

リダクションの結果に基づきその実施の要否を判断するスキームが導入されていることも背景要因と考えられた。

本邦においても、令和 4 年の安衛法令改正公示およびそれに伴う令和 6 年度の化学物質の自律的な管理の制度化際して、平成 20 年度前後以降より順次特化則等に個別物質を追加してきた仕組みが令和 2 年を境に中止され化学物質の健康影響モニタリングとしてのリスクアセスメント対象物健康診断が導入されたことから、今後既存の個別規制物質について、その実施頻度や方法等についても、一律ではなくリスクに応じた自律的な実施等への移管にかかる検討が望ましいと考えられた。

3)生物学的モニタリング項目にかかる検討

平成元年の制度施行以降に、当該項目が生物学的許容値から取り下げられた物質が２物質（トルエン、トリクロロエチレン）認められた、このうちトルエンの尿中馬尿酸については、ACGIH-TLV が新たな有害性（生殖毒性等）に基づき 2007 年に 50ppm から 20ppm に低減され、その結果バックグランド値との区別がつかなくなったことがその理由として挙げられていた。現行法規の区分 3 のカットオフ値である尿中馬尿酸 2.5g/gCr は、時間加重平均値 100ppm に相当し、その関係式について y ＝0.0274x ＋ 0.3362 （ｙ：尿中馬尿酸濃度 g/gCr、x：トルエンの個人ばく露濃度 ppm）との報告もある[9]。このことより、現行の職業性ばく露限界値（時間加重平均値）のうち日本産業衛生学会の許容濃度 50ppm に相当する尿中馬尿酸濃度が 1.3/gCr であり、ACGIH の TLV-TWA20ppm であれば 0.51/gCr を、現行法規での区分 3 とすることが必要になると考えられる。なお、トルエンの「比較的多いばく露」の検出、およびその経年変動や集積発生を把握する目的であれば尿中馬尿酸の意義は残る一方、妨害物質である安息香酸ばく露等によるバックグラウンド値にマスクスされることを踏まえると、「早期ばく露指標」としてのトルエンの生物学的モニタリング項目の見直しが今後必要と考えられた。

トリクロロエチレンの日本産業衛生学会の生物学的許容値の提案理由書[10]では、総三塩化物のうちトリクロロエタノール は比較的半減期が短く（表：参考)、また β-グルクロニダーゼ，塩酸や硫酸による加水分解の有無で値が変わることから、体内負荷量として蓄積を反映する尿中トリクロロ酢酸 を対象としたとの記述があるが、併せて、トリクロロエチレンばく露の疫学研究において、平均個人ばく露濃度 22.4 - 2,330 mg/m3 （4.1-432 ppm）の作業者の作業終了直後のスポット尿中の トリクロロ酢酸およびトリクロロエタノー

ルの尿中濃度がそれぞれは 9.9-1,617 mg/l および 0.9-1,804 mg/l であり[10]、生物学的許容値の引き下げに伴い総三塩化物のうちその 10%を占めるに過ぎないトリクロロエタノール値の意義が低下したことも、その背景にあると考えられた。

上記の例より、現行項目での生物学的モニタリングは、有害性情報にかかる知見の更新に基づく職業性ばく露限界値の引き下げに応じて、その意義を見直すことが求められおり、すなわち分布区分の引き下げにかかる検討のほか、一部の物質については低濃度ばく露の検出が可能な検査項目に変更する等により、健康影響の予防に資するばく露指標の更新が必要と考えられた。

E. 結論

本年度の分担研究では、国内外の情報を統合し、個別規制物質の標的健康影響とその健康影響モニタリングを一元的に整理することで、特別規則の健康診断結果の鑑別精度の向上を目的とした。本研究のデータシートの利活用により、産業医、労働衛生機関において化学物質の健康影響モニタリング結果の適切な解釈およびそれに基づくばく露防止対策、および新たな制度におけるリスクアセスメント対象物健康診断での医師の判断による健康診断項目の検討において、そのプロセス支援に資するものと考えられる。

また、既存の特別規則健康診断項目については新たな科学的知見に基づく再評価が必要な項目があり、健康影響モニタリング項目のみではなく、生物学的ばく露モニタリング項目においても、今後の有害性の新着情報の収集及びそれに基づく検査項目等の検討について、定期的な見直しをする機会が必要と考えられた。

F. 引用・参考文献

1. 中央労働災害防止協会労働衛生調査分析センター.「特殊健康診断に係る調査研究事業　個別物質の検討報告書」2005. 中央労働災害防止協会.

2.労働基準法施行規則別表第一の二第四号の規定に基づき厚生労働大臣が指定する単体たる化学物質及び化合物（合金を含む）並びに厚生労働大臣が定める疾病を定める告示

3.Diagnostic and exposure criteria for occupational diseases, Guidance notes for diagnosis and prevention of the diseases in the ILO List of Occupational Diseases、(revised 2010), 2020.

4. Germany DGUV Empfehlungen für arbeitsmedizinische Beratungen und Untersuchungen. Sep, 2024.

5. Screening and Surveillance: A Guide to OSHA Standards. OSHA

Publication 3162, (200014).
6.Medical Screening and Surveillance. SPECIFIC MEDICAL TESTS OR EXAMINATIONS PUBLISHED IN THE LITERATURE FOR OSHA-REGULATED SUBSTANCES. CDC-NIOSH2000.
7. Documentation of Threshold limit values, ACGIH, Access in 2025. ACGIH TLV-documentation
8.令和 2 年度 化学物質の健診項目に関する専門委員会報告書
9.呉羽ら. 尿中馬尿酸定期検査からトル エン高濃度ばく露が示唆された一事業場の事例. 産衛誌 41 巻（臨時増刷）p624.1999.
10. 日本産業衛生学会許容濃度の勧告, 生物学的許容値,トリクロロエチレン、産衛誌 64 巻, pp319-324, 2022.
11. 許容濃度の提案. 日本産業衛生学会許容濃度委員会, 2025.

G. 学会・論文発表

令和 7 年度労働安全衛生総合研究所安全衛生技術講演会講演「有害業務健康診断の新たな戦略」

表１：特別規則対象物質の国外情報源の標的健康影響・健康診断項目の主な差異

物質名	情報源	特化則との比較	
		標的健康影響	健康診断項目
アクリロニトリル	ILO/OSHA	甲状腺の記載（OSHA）	
塩化ビニル	DGUV	おおむね同じ	二次健診として尿中代謝物の記載（OSHA）
塩素	ILO	COPD・肺気腫の記載（ILO）	
カドミウム	DGUV/OSHA	肺がん・腎細胞がんの記載（DGUV） 循環器、前立腺の記載（OSHA）	・初期の検査で呼吸機能検査（DGUV） ・肝機能検査の記載（DGUV)は理由不明
アンチモン	ILO	呼吸器及び腎障害、溶血性貧血、歯牙異常の記載（ILO）	
ジクロロメタン	DGUV/OSHA	循環器症状の記載（DGUV/OSHA）	
六価クロム	DGUV/OSHA	溶血等血液系障害の記載（DGUV）	
水銀	ILO/DGUV	おおむね同じ	初期検査として尿中水銀濃度測定の記載、二次検査として尿中微量タンパク測定の記載（DGUV）
スチレン	DGUV	35条には反映されていないが血液系腫瘍（安衛法令：R02改正）	糖代謝異常検査（DGUV)は理由不明
テトラクロロエタン	DGUV	35条には反映されていないが肝臓腫瘍（安衛法令：R02改正）	
トリクロロエチレン	DGUV	35条には反映されていないが腎臓腫瘍（安衛法令：R02改正）	
1,3-ブタジエン	OSHA	肝臓・膵臓・リンパ節及び皮膚障害の記載（OSHA） GHS発がん性区分１A（GHS政府分類:2017分類） GHS生殖毒性区分１B（GHS政府分類:2017分類）	発がん性にかかる記述がない
二硫化炭素	ILO/DGUV	動脈硬化性疾患に伴う二次性循環器糖疾患の記載（ILO、DGUV）	初期検査でのエルゴメーター検査（DGUV）
ジメチルホルムアミド	DGUV	骨髄抑制、急性骨髄性白血病害の記載（ILO） GHS発がん性区分１B（GHS政府分類:2024分類） 生殖毒性の記載（ILO)およびGHS生殖毒性区分１B（GHS政府分類:2024分類）	
トルエン	DGUV	骨髄抑制、急性骨髄性白血病、末梢神経障害の記載（ILO） 生殖毒性の記載（ILO)およびGHS生殖毒性区分１A（GHS政府分類:2012分類）	
ヘキサン	ILO	皮膚粘膜刺激性の記載（ILO）	
メタノール	DGUV	骨髄抑制、腎障害の記載（ILO） 生殖毒性の記載（ILO)およびGHS生殖毒性区分１B（GHS政府分類:2009分類）	
鉛	ILO/DGUV/OSHA	急性中枢神経症状、腎障害の記載(ILO) 循環器異常の記載(OSHA) GHS生殖毒性区分1A（GHS政府分類:2025分類）	初期検査として尿中微量タンパク測定の記載（DGUV） 生殖毒性にかかる検査（必要に応じOSHA）
4メチル鉛	DGUV	循環器異常の記載(OSHA)	
石綿	DGUV/OSHA	喉頭がん・卵巣がんの記述（DGUV）	

表２：個別規制物質の標的健康影響および健康影響モニタリング項目のデータシート

ID	10	物質名２	アクリロニトリル	CASRN修正	107-13-1
規則	特化則・第２類物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分2	皮膚感作性	区分1
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1B
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1B
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1 （神経系、呼吸器、血液系、肝臓、腎臓、精巣）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1 （神経系、肝臓、腎臓、血液系）、区分3 （気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	呼吸器系の障害	別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２	消化器系の障害	別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３	中枢神経系の障害	別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４	皮膚および粘膜の障害	別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	皮膚障害	疾病名称５	
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	気道障害	疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Acute diseases caused by acrylonitrile・Respiratory tract irritation・Burns and corrosions of respiratory tract・Burns and corrosions of external body surface・Burn and corrosion of mouth, pharynx and oesophagus・Burns and corrosions of eye and adnexa・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Acute systemic poisoning・Allergic contact dermatitis		Respiratory,gastro intesti nal1,thyroi d, skin, neuro logical (peripheral and central)
慢性影響	・Corneal ulcer		
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		（精巣）
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性	○	
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	10	物質名２	アクリロニトリル	CASRN修正	107-13-1
規則	特化則・第２類物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	頭重、頭痛、上気道刺激症状、全身倦怠感、易疲労感、悪心、嘔吐、鼻出血等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭重、頭痛、上気道刺激症状、全身倦怠感、易疲労感、悪心、嘔吐、鼻出血等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　アクリロニトリルによる頭重、頭痛、上気道刺激症状、全身倦(けん)怠感、易疲労感、悪心、嘔(おう)吐、鼻出血等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　頭重、頭痛、上気道刺激症状、全身倦(けん)怠感、易疲労感、悪心、嘔(おう)吐、鼻出血等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　血漿(しょう)コリンエステラーゼ活性値の測定・三 肝機能検査

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

Required for all exams

胸部X線の要否　Yes

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

Fecal occult blood

NIOSH2000の提案項目（※１

CXr FOB BL(Lac pH)BLC BLP BLP(Bicarb) BLS ExA PFT RBC U

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	16	物質名２	塩化ビニル	CASRN修正	75-01-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない（分類対象外	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分に該当しない（分類対象外	生殖毒性	区分2
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（肝臓、神経系、血管、血液、呼吸器、精巣、骨）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系）、区分3（麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	呼吸器系の障害	別表3標的健康影響１	肝血管肉腫
別表3標的臓器２	中枢神経系の障害	別表3標的健康影響２	門脈圧亢進症
別表3標的臓器３	肝臓の障害	別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４	指端骨溶解症	別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経系抑制	疾病名称５	門脈圧亢進
疾病名称２	皮膚障害	疾病名称６	
疾病名称３	レイノー現象	疾病名称７	
疾病名称４	指端骨溶解	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項　肝血管肉腫又は肝細胞がん

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		高濃度の塩化ビニルへの急性曝露は、中枢神経障害•疲労、めまい、•前麻酔症候群、麻酔作用	
慢性影響		■肝障害（悪性腫瘍を含む：血管内皮肉腫、肝細胞がん）、■血流障害（特にレイノー症候群）、■骨格系異常•末梢骨壊死•指骨の形態変化（ドラムスティック指）•皮膚硬化症様変化（VC病：非常に高い曝露量の場合にのみ）	
悪性腫瘍	・Liver angiosarcoma・Hepatocellular carcinoma		

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等	○	泌尿器全般		歯牙		指端骨溶解症、門脈圧亢進症
末梢		肝臓腫瘍等	○	泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	16	物質名２	塩化ビニル	CASRN修正	75-01-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	全身倦怠感、易疲労感、食欲不振、不定の上腹部症状、黄疸、黒色便、手指の蒼白、疼痛又は知覚異常等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭痛、めまい、耳鳴り、全身倦怠感、易疲労感、不定の上腹部症状、黄疸、黒色便、手指の疼痛又は知覚異常等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	肝又は脾の腫大
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　作業条件の簡易な調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・三　塩化ビニルによる全身倦(けん)怠感、易疲労感、食欲不振、不定の上腹部症状、黄疸(だん)、黒色便、手指の蒼(そう)白、疼(とう)痛又は知覚異常等の他覚症状又は自覚症状の既往歴及び肝疾患の既往歴の有無の検査・四　頭痛、めまい、耳鳴り、全身倦(けん)怠感、易疲労感、不定の上腹部症状、黄疸(だん)、黒色便、手指の疼(とう)痛又は知覚異常等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　肝又は脾(ひ)の腫大の有無の検査・六　血清ビリルビン、血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）、アルカリホスフアターゼ等の肝機能検査・七　当該業務に十年以上従事した経験を有する場合は、胸部のエツクス線直接撮影による検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　肝又は脾(ひ)の腫大を認める場合は、血小板数、ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）及びクンケル反応（ＺＴＴ）の検査・三　医師が必要と認める場合は、ジアノグリーン法（ＩＣＧ）の検査、血清乳酸脱水素酵素（ＬＤＨ）の検査、血清脂質等の検査、特殊なエツクス線撮影による検査、肝若しくは脾(ひ)のシンチグラムによる検査又は中枢神経系の神経学的検査

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、沈渣）•血液検査（血小板を含む）•肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）•アルカリフォスファターゼ•初回バイオモニタリング（空腹時値）

追加検査

■初回検査と同様追加で：バイオモニタリング（追跡検査のみ；尿中のチオジグリコール酸）

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BLS(APh Br GGT SGOT SGPT) APh BLS(LDH) CXr ExA LFT(APh Br GGT SGOT SGPT) LFT PFT(FVC FEV1) RBC U Ua(Alb BL) Usg

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	17	物質名２	塩素	CASRN修正	7782-50-5
規則	特化則・第２類物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分2	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない（分類対象外	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分に該当しない（分類対象外	生殖毒性	区分に該当しない
皮膚腐食性／刺激性	区分1	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器、肝臓、腎臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	呼吸器系の障害	別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２	歯牙の障害	別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３	皮膚および粘膜の障害（特に眼、上気道）	別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	皮膚障害	疾病名称５	
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	気道・肺障害	疾病名称７	
疾病名称４	歯牙酸蝕	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Irritant contact dermatitis・Chemical burns and corrosions of external body surface・Burns and corrosions of eyes and adnexa・Burns and corrosions of internal organs・Respiratory tract irritation・Acute chemical pneumonitis and bronchitis・Pulmonary oedema・Upper respiratory inflammation・Reactive airways dysfunction syndrome (RADS)・Irritant-induced occupational asthma		
慢性影響	・Erosion of the teeth・Chronic obstructive pulmonary disease (COPD), Emphysema, Chronic bronchiolitis, Pulmonary fibrosis・Chronic rhinitis		
悪性腫瘍			

類型

神経全般		肝障害全般	○	血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢		肝炎等		泌尿器全般		歯牙	○	
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性		
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	17	物質名２	塩素	CASRN修正	7782-50-5
規則	特化則・第２類物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	呼吸器症状、眼の症状等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	眼症状等の「等」には皮膚症状および歯の変化がある事
別表3自他覚症状（現症）	せき、たん、上気道刺激症状、流涙、角膜の異常、視力障害、歯の変化等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	歯の変化等の「等」には皮膚炎および皮膚潰瘍がある事
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　塩素による呼吸器症状、眼の症状等の既往歴の有無の検査・四　せき、たん、上気道刺激症状、流涙、角膜の異常、視力障害、歯の変化等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　胸部理学的検査又は胸部のエックス線直接撮影による検査・三　呼吸器に係る他覚症状又は自覚症状がある場合は、肺換気機能検査

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BGa CXr Ecg　PFT(FVC FEV1) SpC WBC

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	21	物質名２	カドミウム及びその化合物	CASRN修正	7440-43-9
規則	特化則・第２類物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分1	生殖毒性	区分2
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（腎臓、肺、血液、骨、呼吸器）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（肺、呼吸器）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	呼吸器系の障害	別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２	消化器系の障害	別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３	腎臓の障害	別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	気道・肺障害	疾病名称５	
疾病名称２	腎障害	疾病名称６	
疾病名称３	骨軟化	疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		カドミウム蒸気またはカドミウム煙の吸入による鼻、のど、気管、気管支の粘膜の刺激	Respiratory, cardiovascular (BP), urinary, and for males over 40 – prostate palpation.
慢性影響		＜非悪性疾患＞■呼吸器系と肺：慢性閉塞性呼吸器疾患および上気道における炎症性刺激状態、肺気腫■腎臓：毒性性尿細管障害■骨：骨軟化症＜悪性疾患＞■肺がん■腎細胞がん	
悪性腫瘍	・Lung cancer		

類型

神経全般		肝障害全般		血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢		肝炎等		泌尿器全般		歯牙		骨軟化
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系	○	皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	21	物質名２	カドミウム及びその化合物	CASRN修正	7440-43-9
規則	特化則・第２類物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	せき、たん、喉のいらいら、鼻粘膜の異常、息切れ、食欲不振、悪心、嘔吐、反復性の腹痛又は下痢、体重減少等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	せき、たん、喉のいらいら、鼻粘膜の異常、息切れ、食欲不振、悪心、嘔吐、反復性の腹痛又は下痢、体重減少等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	体重減少等の「等」には胸痛および疲労感がある事
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　カドミウム又はその化合物によるせき、たん、喉のいらいら、鼻粘膜の異常、息切れ、食欲不振、悪心、嘔(おう)吐、反復性の腹痛又は下痢、体重減少等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　せき、たん、のどのいらいら、鼻粘膜の異常、息切れ、食欲不振、悪心、嘔(おう)吐、反復性の腹痛又は下痢、体重減少等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　血液中のカドミウムの量の測定・六　尿中のベータ２－ミクログロブリンの量の測定

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　医師が必要と認める場合は、尿中のカドミウムの量の測定、尿中のアルファ１－ミクログロブリンの量若しくはＮ－アセチルグルコサミニターゼの量の測定、腎機能検査、胸部エックス線直接撮影若しくは特殊なエックス線撮影による検査又は喀痰(かくたん)の細胞診・三　呼吸器に係る他覚症状又は自覚症状がある場合は、肺換気機能検査

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む））■鼻呼吸の簡易検査■スパイロメトリー（別紙1、ガイドライン「肺機能検査」）■血清クレアチニン■尿中β2-ミクログロブリン■BSGまたはCRP■肝機能酵素（SGOT、SGPT、γ-GT）■バイオモニタリング：尿中カドミウム測定（既存の曝露評価のため）

追加検査

•尿検査（多項目検査（試験紙法を含む））•鼻呼吸の簡易検査

•スパイロメトリー•血清クレアチニン•尿中β2-ミクログロブリン•BSGまたはCRP•肝機能酵素（SGOT、SGPT、γ-GT）•血液中のカドミウムのバイオモニタリング（追跡検査の場合は省略）および尿中のカドミウム•腎超音波検査（長期曝露後）高カドミウム曝露の場合の追加検査：•嗅覚検査（例：スニッフィンスティック）•鼻内視鏡検査および機能検査による鼻呼吸検査（例：前鼻腔内圧測定）長期高濃度曝露後の追跡検査において、必要に応じて胸部画像診断を実施。ただし、既往歴および/または検査結果に異常が認められる場合（適応基準を満たす場合）に限る。

OSHA

問診

Required for preplacement and periodic exams2; standardized form required; see Appendix D

胸部X線の要否	Yes
呼吸機能検査の要否	

その他の検査項目

Cadmium in urine, beta−2 microglobulin in urine, cadmium in blood, CBC, BUN, serum creatinine, urinalysis; see standard.

NIOSH2000の提案項目（※１

BL Ua(βM) BGa BT CBC CXr Ecg LFT PFT(FVC FEV1) SpC U Ua Ua(Cyt)

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	29	物質名２	三酸化二アンチモン	CASRN修正	1309-64-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分1B
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分に該当しない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分2（呼吸器）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	皮膚障害	疾病名称５	
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	心筋障害	疾病名称７	
疾病名称４	胃腸障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory irritation・Upper respiratory tract inflammation・Chemical pulmonary oedema・Burn and corrosion of respiratory tract・Chemical burns and corrosions of external body surface・Burn and corrosion of internal organs・Chemical burn and corrosion of eye and adnexa・Conjunctivitis・Keratitis・Irritant contact dermatitis・Acute toxic haemolytic anaemia・Acute toxic renal failure with tubular necrosis		
慢性影響	・Chemical bronchitis and pneumonitis・Corneal ulcer・Pustular dermatitis (antimony spots)・Nose septal ulceration・Deposits on teeth		
悪性腫瘍			

類型

神経全般		肝障害全般		血液系		皮膚炎	○	物質特異的愁訴等	
中枢		肝炎等		泌尿器全般		歯牙		アンチモン皮疹	
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○		
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性			
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性			
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性		呼吸器感作性			

ID	29	物質名２	三酸化二アンチモン	CASRN修正	1309-64-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	せき、たん、頭痛、嘔吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹等の皮膚症状
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	せき、たん、頭痛、嘔吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹等の皮膚症状
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業業務の経歴の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　作業条件の簡易な調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・三　三酸化二アンチモンによるせき、たん、頭痛、嘔(おう)吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹(しん)等の皮膚症状等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査（頭痛、嘔(おう)吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹(しん)等の皮膚症状等の急性の疾患に係る症状にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・四　せき、たん、頭痛、嘔(おう)吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹(しん)等の皮膚症状等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査（頭痛、嘔(おう)吐、腹痛、下痢、アンチモン皮疹(しん)等の皮膚症状等の急性の疾患に係る症状にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・五　医師が必要と認める場合は、尿中のアンチモンの量の測定又は心電図検査（尿中のアンチモンの量の測定にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　医師が必要と認める場合には、上気道の病理学的検査又は耳鼻科学的検査

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BL BT Cxr Ecg PFT(FVC FEV) U

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	38	物質名２	ジクロロメタン（別名二塩化メチレン）	CASRN修正	75-09-2
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分2
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、肝臓、生殖器（男性））
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系、呼吸器）、区分3（麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	発がん性のおそれ	別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２	肝機能障害	別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３	中枢神経症状	別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経系抑制	疾病名称５	
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	気道・肺障害	疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		■中枢神経系異常•麻酔作用（すべての段階の酩酊状態から致死的な深い麻酔状態まで）•食欲不振、吐き気、嘔吐感•頭痛、めまい■皮膚粘膜異常•目、呼吸器、皮膚の刺激症状■循環器異常•心拍数異常の発生•胸痛	Lungs, cardiovascular (including BP and pulse), liver, nervous, skin; extent of exam determined by examiner based on employee's health status, work, and medical history
慢性影響		■高濃度暴露時の中枢神経系への影響■発がん性の疑い※臨界毒性効果は、一酸化炭素またはCOヘモグロビンの生成	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等	○	泌尿器全般		歯牙		（発がんの記載修正）（生殖器）
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	38	物質名２	ジクロロメタン（別名二塩化メチレン）	CASRN修正	75-09-2
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	集中力の低下、頭重、頭痛、めまい、易疲労感、倦怠感、悪心、嘔吐、黄疸、体重減少、上腹部痛等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	集中力の低下、頭重、頭痛、めまい、易疲労感、倦怠感、悪心、嘔吐、黄疸、体重減少、上腹部痛等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査(当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。)・二　作業条件の簡易な調査(当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。)・三　ジクロロメタンによる集中力の低下、頭重、頭痛、めまい、易疲労感、倦(けん)怠感、悪心、嘔(おう)吐、黄疸(だん)、体重減少、上腹部痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査(集中力の低下、頭重、頭痛等の急性の疾患に係る症状にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。)・四　集中力の低下、頭重、頭痛、めまい、易疲労感、倦(けん)怠感、悪心、嘔(おう)吐、黄疸(だん)、体重減少、上腹部痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査(集中力の低下、頭重、頭痛等の急性の疾患に係る症状にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。)・五　血清総ビリルビン、血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ(GOT)、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ(GPT)、血清ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ(γ－GTP)及びアルカリホスフアターゼの検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　医師が必要と認める場合は、腹部の超音波による検査等の画像検査、ＣＡ19－9等の血液中の腫瘍(しゅよう)マーカーの検査、血液中のカルボキシヘモグロビンの量の測定又は呼気中の一酸化炭素の量の測定（血液中のカルボキシヘモグロビンの量の測定及び呼気中の一酸化炭素の量の測定にあつては、当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

Required for all exams; example of work and med ical history form provided in standard, Appendix B

胸部X線の要否　No

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

Laboratory surveillance may include tests as determinedby examiner including “before and after shift tests”; see standard, Appendix B

NIOSH2000の提案項目（※１

Lab(COHb Ecgr Hct LFT Chol) BL BL(COHb) BL(COHb EOS) BL(COHb PNS) BL(EOS) CBC ExA ExA(EOS) LFT U

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	42	物質名２	重クロム酸及びその塩*2	CASRN修正	13530-68-2
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）		呼吸器感作性	区分1
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	皮膚感作性	区分1
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	区分1	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分1	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器系、腎臓、肝臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器系、腎臓、肝臓）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１		疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項　肺がん又は上気道のがん

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		■クロムトリオキシド、クロム酸塩、または二クロム酸塩の粉塵や蒸気への急性局所曝露によるは、涙液分泌を伴う結膜炎および目の角膜損傷皮膚■クロムトリオキシド、クロム化合物、または二クロム化物による皮膚の損傷（特に擦過傷や裂傷に侵入すると、特徴的な治癒の悪い「クロム潰瘍」を引き起こす）。■クロム（VI）化合物による皮膚感作に伴うアレルギー性接触性皮膚炎消化管■大量経口摂取による消化管粘膜および口腔の黄変色、嚥下困難、声門の腐食、胃の灼熱痛、嘔吐（場合によっては誤嚥性肺炎）、血便、循環不全、痙攣、意識喪失、腎不全、昏睡状態での死亡■クロムトリオキシド、クロム酸塩、または二クロム酸塩の粉塵または蒸気の高濃度での吸入による鼻粘膜の損傷（充血、カタル、上皮壊死）、上気道と肺の刺激症状■凝固障害、溶血、貧血等の血液系障害	
慢性影響		■い皮膚潰瘍（無痛、赤い壁状の縁、壊死性底部、場合によっては痂皮形成）の発生；これらの深い潰瘍は、裂傷、亀裂、または小さな外傷性皮膚損傷のある部位にのみ発生■鼻中隔の変化A： 赤み、腫れ、分泌物の増加B： 潰瘍、出血、痂皮および痂皮の形成C： 鼻中隔の穿孔C I： 針の頭ほどの大きさC II： レンズほどの大きさC III： より大きなから部分的な鼻中隔欠損■咽頭および喉頭のカタル症状■慢性気管支炎、まれに気管支喘息を伴う■その他　唾液と共に摂取された微量のクロムによる胃腸疾患可能性、吐き気、胃痛、下痢（場合によっては血便を伴う）および肝障害の可能性	
悪性腫瘍			

類型

神経全般		肝障害全般	○	血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢		肝炎等		泌尿器全般		歯牙		皮膚粘膜の小潰瘍（クロム酸とカテゴリの統一）、鼻中隔穿孔
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性		
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性	○	
呼吸器腫瘍等	○	消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性	○	

ID	42	物質名２	重クロム酸及びその塩*2	CASRN修正	13530-68-2
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	せき、たん、胸痛、鼻腔の異常、皮膚症状等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	せき、たん、胸痛等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	鼻粘膜の異常、鼻中隔穿孔等の鼻腔所見、皮膚炎、潰瘍等の皮膚所見の有無
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	潰瘍等の「等」には湿疹がある事

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　作業条件の簡易な調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・三　クロム酸若しくは重クロム酸又はこれらの塩によるせき、たん、胸痛、鼻腔(くう)の異常、皮膚症状等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　せき、たん、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　鼻粘膜の異常、鼻中隔穿(せん)孔等の鼻腔(くう)の所見の有無の検査・六　皮膚炎、潰瘍等の皮膚所見の有無の検査・七　令第二十三条第四号の業務に四年以上従事した経験を有する場合は、胸部のエツクス線直接撮影による検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査（当該業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断におけるものに限る。）・二　医師が必要と認める場合は、エツクス線直接撮影若しくは特殊なエツクス線撮影による検査、喀痰(かくたん)の細胞診、気管支鏡検査又は皮膚の病理学的検査

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、沈渣）■肺機能検査（肺機能検査ガイドライン参照）■血液検査（血球検査）■皮膚検査（湿疹、亀裂、アレルギー症状、治癒不良の傷に注意）■鼻腔鏡検査（適応がある場合、例：エアロゾル曝露）■既往歴で曝露が確認されている場合：バイオモニタリング、尿中および赤血球中のクロム濃度測定（基準値）

追加検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、沈渣）■肺機能検査（肺機能検査ガイドライン参照）■血液検査（血球検査）■皮膚検査（湿疹、亀裂、アレルギー症状、治癒不良の傷や潰瘍に注意）•■鼻腔鏡検査（適応がある場合、例：エアロゾル曝露）■バイオモニタリング：尿中および赤血球中のクロム測定不明な場合における追加検査：■耳鼻咽喉科検査■呼吸器科検査胸部画像検査（既往歴および/または検査で異常が認められる場合のみ - 適応基準を満たす場合）不明な場合における追加検査：耳鼻咽喉科検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	43	物質名２	水銀及びその無機化合物（硫化水銀を除く。）*2	CASRN修正	7439-97-6
規則	特化則・第２類物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分1	皮膚感作性	区分1
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1A
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（神経系、心血管系、血液、肝臓、歯肉）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器系、心血管系、腎臓、肝臓、中枢神経系）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１	中枢神経系の障害	別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２	腎臓の障害	別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	振せん、歩行障害等の神経障害	疾病名称５	
疾病名称２	焦燥感・記憶減退・不眠等の精神障害	疾病名称６	
疾病名称３	口腔粘膜障害	疾病名称７	
疾病名称４	腎障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Toxic encephalopathy・Upper respiratory inflammation・Acute chemical bronchitis and pneumonitis・Acute chemical bronchiolitis・Chemical pulmonary oedema・Irritant contact dermatitis・Acute conjunctivitis・Allergic contact dermatitis	■腎機能障害（多尿、アルブミン尿、赤血球尿）から無尿まで■吸入による気道刺激（気管支炎、気管支肺炎）■口腔粘膜の炎症（口内炎、歯肉炎、粘液性潰瘍、特に虫歯のある部位に多く、歯の動揺）	
慢性影響	・Gastrointestinal toxicity・Disturbances of taste and smell・Toxic nephropathy・Mercury pigmentation・Chronic gingivitis・Toxic polyneuropathy・Chronic progressive renal failure・Chronic kidney dysfunction	■中枢神経系の障害：−過興奮−不安感、緊張感、気分不安定（水銀中毒症）−指の震え、腕、脚、頭の震え（水銀震え）および吃音や不明瞭な発声（水銀吃音症） ■自律神経症状の増強−極端な濃度でのみ前眼部レンズ嚢の不可逆的な褐色変色（水銀レンズ症）■末梢神経障害■アレルギー性接触性皮膚炎	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		中枢神経症状特異的
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性	○	
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	43	物質名２	水銀及びその無機化合物（硫化水銀を除く。）*2	CASRN修正	7439-97-6
規則	特化則・第２類物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	頭痛、不眠、手指の振戦、乏尿、多尿、歯肉炎、口内炎等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭痛、不眠、手指の振戦、乏尿、多尿、歯肉炎、口内炎等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　水銀又はその無機化合物による頭痛、不眠、手指の振戦、乏尿、多尿、歯肉炎、口内炎等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　頭痛、不眠、手指の振戦、乏尿、多尿、歯肉炎、口内炎等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　尿中の潜血及び蛋(たん)白の有無の検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　神経学的検査・三　尿中の水銀の量の測定及び尿沈渣(さ)検鏡の検査

DGUV

初期検査

•血液検査（血球検査）•血清クレアチニン•肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）•尿検査（多項目検査ストリップ、沈渣）•尿中水銀のバイオモニタリング•後日の経過観察のための筆跡サンプル

追加検査

•血液検査（詳細）•血清クレアチニン•肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）•尿検査（多項目検査ストリップ、沈渣）•尿中水銀のバイオモニタリング•特に高濃度または長期の曝露の場合、または水銀中毒が疑われる場合：書字検査（震えの傾向）•心理神経機能検査•腎疾患の疑いがある場合：尿中のα1-ミクログロブリンまたはN-アセチル-β-D-グルコサミニダーゼ

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BL BL(EOS) BL(ESW) BL(EWW) BT BUN NCS Neur TFT U U(PNS) U(PTS) U(Sed) Ua

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	44	物質名２	スチレン	CASRN修正	100-42-5
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1B
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1B
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、末梢神経系、聴覚器、視覚器、呼吸器、肝臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	皮膚障害	疾病名称５	末梢神経障害
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	視覚障害	疾病名称７	
疾病名称４	気道障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		■目と上気道の粘膜刺激■中枢神経系異常（基準値を大幅に超過した濃度（約50 ppm））•注意力、集中力、記憶力の障害（短期記憶）•異常な疲労感•頻発する頭痛•めまい•吐き気•酔ったような感覚•意識喪失に至るまでのめまい	
慢性影響		■中枢神経系への影響•心理運動機能障害•認知機能障害（反応時間の遅延、記憶力の低下）•後天性の色覚障害（青黄色識別困難）■末梢神経系への影響•神経伝導速度の遅延•前庭機能障害■皮膚粘膜障害皮膚や粘膜に強い刺激	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		視覚障害、聴覚障害
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	44	物質名２	スチレン	CASRN修正	100-42-5
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、眼の刺激症状、皮膚又は粘膜の異常、頸部等のリンパ節の腫大の有無等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、眼の刺激症状、皮膚又は粘膜の異常、頸部等のリンパ節の腫大の有無等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　スチレンによる頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、眼の刺激症状、皮膚又は粘膜の異常、頸(けい)部等のリンパ節の腫大の有無等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、眼の刺激症状、皮膚又は粘膜の異常、頸(けい)部等のリンパ節の腫大の有無等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　尿中のマンデル酸及びフェニルグリオキシル酸の総量の測定・六　白血球数及び白血球分画の検査・七　血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　医師が必要と認める場合は、血液像その他の血液に関する精密検査、聴力低下の検査等の耳鼻科学的検査、色覚検査等の眼科学的検査、神経学的検査、肝機能検査（血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査を除く。）、特殊なエツクス線撮影による検査又は核磁気共鳴画像診断装置による画像検査

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）■神経学的検査（運動機能、反射状態、感覚、両側内果部の振動感覚検査（パレスチノメトリー）、協調性）■スチレンの刺激性または神経毒性作用に関する検査■バイオモニタリング−初回検査時は正当な理由がある場合のみ追加検査：•γ-GT、SGPT（ALAT）、SGOT（ASAT）•血液検査（血球検査）•血糖値 / HbA1c•スパイロメトリー•不明な場合、必要に応じて専門医の追加検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BL BL(EOS) BL(EWW) BL(PNS) BL(PTS) ExA ExA(DE) ExA(PNS) Neur U U(EOS) U(EWW) U(PTS) U(16H)

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	46	物質名２	テトラクロロエチレン（別名パークロルエチレン）	CASRN修正	127-18-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分2、授乳に対するまたは授乳
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1B
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（神経系、肝臓、呼吸器）、区分2（腎臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系、呼吸器、肝臓）、区分3（麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経系抑制	疾病名称５	
疾病名称２	気道・肺障害	疾病名称６	
疾病名称３	気道・肺障害	疾病名称７	
疾病名称４	肝障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		■中枢神経系異常●麻酔作用を伴い、意識障害のすべての段階を経て、致死的な深い麻酔状態に至る●頭痛、めまい●倦怠感■末梢神経系異常●四肢の運動障害、感覚障害、栄養障害■呼吸器異常●まれに、テトラクロロエチレン蒸気に直接曝露することで肺水腫を引き起こす■消化器異常●胃腸障害から出血性腸炎に至る●食欲不振、腹部不快感●吐き気、嘔吐、腹痛/痙攣■皮膚粘膜異常●皮膚および粘膜の急性刺激はまれ（咳、呼吸困難）●アレルギー性皮膚疾患■その他●まれに、身体的努力やアルコール摂取後に心室細動による突然の遅発性死亡が発生する。	
慢性影響		●さまざまな形態の皮膚炎●上気道の粘膜刺激●脳症●心理・自律神経系の過敏症の増強●胃腸障害●発がん作用の疑い肝実質組織への影響は可能性がありますが、肝障害は通常軽度です。重症例は稀で、肝細胞壊死を伴う場合があり、場合によっては腎臓が関与する肝腎症候群の形態を呈することがあります。	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系		皮膚炎	○	物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	46	物質名２	テトラクロロエチレン（別名パークロルエチレン）	CASRN修正	127-18-4
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、傾眠、振顫、知覚異常、眼の刺激症状、上気道刺激症状、皮膚又は粘膜の異常等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、傾眠、振顫、知覚異常、眼の刺激症状、上気道刺激症状、皮膚又は粘膜の異常等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	皮膚炎等の皮膚所見の有無
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　テトラクロロエチレンによる頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、傾眠、振顫(せん)、知覚異常、眼の刺激症状、上気道刺激症状、皮膚又は粘膜の異常等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・四　頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、傾眠、振顫(せん)、知覚異常、眼の刺激症状、上気道刺激症状、皮膚又は粘膜の異常等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　皮膚炎等の皮膚所見の有無の検査・六　尿中のトリクロル酢酸又は総三塩化物の量の測定・七　血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマ－グルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査・八　尿中の潜血検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　医師が必要と認める場合は、尿沈渣(さ)検鏡の検査、尿沈渣(さ)のパパニコラ法による細胞診の検査、膀胱(ぼうこう)鏡検査、腹部の超音波による検査、尿路造影検査等の画像検査、神経学的検査、肝機能検査（血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマ－グルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査を除く。）又は腎機能検査

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	47	物質名２	トリクロロエチレン	CASRN修正	79-01-6
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	区分に該当しない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	区分1
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分2
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2A	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、肝臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経系抑制	疾病名称５	三叉神経障害
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	末梢神経障害
疾病名称３	気道・肺障害	疾病名称７	肝障害
疾病名称４	視神経障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		■中枢神経系異常•麻酔作用（すべての段階の酩酊状態から致死的な深い麻酔状態まで）•食欲不振、腹部不快感•吐き気、嘔吐、腹痛/痙攣•頭痛、めまい•倦怠感 ■末梢神経系異常•四肢の運動障害、感覚障害、栄養障害 ■皮膚粘膜異常•皮膚および粘膜の急性刺激はまれ（咳、呼吸困難） ■その他•まれに、身体的努力やアルコール摂取後に心室細動による突然の遅発性死亡	
慢性影響		■神経衰弱症状 ■中枢神経系障害 ■心筋障害 ■肝障害 ■腎障害 ■高曝露群において腎細胞腫瘍 ■上気道の粘膜刺激 ■湿疹	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系		皮膚炎	○	物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等	○	泌尿器全般		歯牙		
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等	○	眼の刺激性	○	皮膚感作性	○	
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	47	物質名２	トリクロロエチレン	CASRN修正	79-01-6
規則	特化則・第２類物質・特別管理物質				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、傾眠、振顫、知覚異常、皮膚又は粘膜の異常、頸部等のリンパ節の腫大の有無等
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔吐、傾眠、振顫、知覚異常、皮膚又は粘膜の異常、頸部等のリンパ節の腫大の有無等
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	皮膚炎等の皮膚所見の有無
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　トリクロロエチレンによる頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、傾眠、振顫(せん)、知覚異常、皮膚又は粘膜の異常、頸(けい)部等のリンパ節の腫大の有無等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査

・四　頭重、頭痛、めまい、悪心、嘔(おう)吐、傾眠、振顫(せん)、知覚異常、皮膚又は粘膜の異常、頸(せん)部等のリンパ節の腫大の有無等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・五　皮膚炎等の皮膚所見の有無の検査・六　尿中のトリクロル酢酸又は総三塩化物の量の測定・七　血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査・八　医師が必要と認める場合は、尿中の潜血検査又は腹部の超音波による検査、尿路造影検査等の画像検査

特別規則二次

・一　作業条件の調査・二　医師が必要と認める場合は、白血球数及び白血球分画の検査、血液像その他の血液に関する精密検査、ＣＡ19－9等の血液中の腫瘍(しゅよう)マーカーの検査、神経学的検査、肝機能検査（血清グルタミツクオキサロアセチツクトランスアミナーゼ（ＧＯＴ）、血清グルタミツクピルビツクトランスアミナーゼ（ＧＰＴ）及び血清ガンマーグルタミルトランスペプチダーゼ（γ－ＧＴＰ）の検査を除く。）、腎機能検査、特殊なエックス線撮影による検査又は核磁気共鳴画像診断装置による画像検査

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、異常がある場合は沈渣検査を追加）■γ-GT、SGPT（ALAT）、SGOT（ASAT）■尿中α1-ミクログロブリン追加検査：■腎疾患が疑われる場合：血清クレアチニン■血液検査■心不整脈が疑われる場合：安静時心電図※注：健診項目については3物質が統合して記載されている

追加検査

■神経学的検査（初期評価）■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、異常が認められる場合は沈渣検査を追加）■有効なバイオマーカーが存在する場合は、バイオモニタリングを追加（トリクロロエチレンに関する事後予防措置の一環として行われる検査では、通常、バイオモニタリングは省略可能）。■上記の検査で明確にならない場合、以下の検査を補足的に実施：−腎臓および肝機能の追加検査（例：トリクロロエチレンへの曝露の潜伏期間が10年以上である場合、または微量血尿またはα1-ミクログロブリンの排泄量増加が認められる場合、腎臓の超音波検査）−神経学的・精神科的検査（必要に応じて心理検査を含む）。※注：健診項目については3物質が統合して記載されている

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BL BL(EOS) BL(ESW) BL(EWW) ExA ExA(EWW) ExA(PNS) ExA(16H) LFT PFT U U(EOS) U(ESW) U(EWW) U (PNS)

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	77	物質名２	1,3-ブタジエン	CASRN修正	106-99-0
規則	特化則				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない（分類対象外	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分に該当しない（分類対象外	生殖毒性	区分1B
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（生殖器（女性））、区分2（心臓、血液系、肝臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１		疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響			Liver, spleen, lymph nodes,and skin
慢性影響			
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等	
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		（生殖器、心血管系？）	
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○		
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○		
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性			
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性		呼吸器感作性			

ID	77	物質名２	1,3-ブタジエン	CASRN修正	106-99-0
規則	特化則				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

特別規則二次

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

Required annually and for all examinations2; standard ized form or equivalent; includes comprehensiveoccupational and health history; see standard, Appendices F and C

胸部X線の要否 No

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

Annually, CBC with differ ential and platelet count; also within 48 hrs. after ex posure in an emergency situation and repeated monthly for 3 more months.

NIOSH2000の提案項目（※１

CBC ExA RBC U

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質／代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	83	物質名２	二硫化炭素	CASRN修正	75-15-0
規則	有機則・第１種有機溶剤				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1A、授乳に対するまたは授
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、心血管系、腎臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系、心臓）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	せん妄、躁鬱等の精神障害	疾病名称５	腎障害
疾病名称２	意識障害	疾病名称６	
疾病名称３	末梢神経障害	疾病名称７	
疾病名称４	網膜変化を伴う脳血管障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory tract irritation・Acute chemical pneumonitis・Pulmonary oedema・Upper respiratory inflammation・Burns and corrosion of external body surface・Burns and corrosion of mouth, pharynx and oesophagus・Burns and corrosion of eye and adnexa・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Toxic encephalopathy	高用量では強い中枢神経障害・麻酔作用・興奮状態・不眠・多弁・精神障害・急速で深い意識喪失から致死に至る場合がある。	
慢性影響	・Corneal ulcer・Toxic optic neuropathy・Ototoxic hearing loss・Peripheral polyneuropathy・Chronic ischaemic heart disease・Secondary hypertension・Atherosclerosis・Chronic kidney disease・Intermittent claudication	■神経障害（中枢神経系、末梢神経系、および/または自律神経系の障害）●精神病、機能障害、集中力の低下、疲労感の増強、感情の不安定、脳症●遠位部に感覚障害が顕著な多発性神経障害●遠位部の筋反射の減弱■血管障害●脳、心臓、腎臓、四肢の血流に影響を及ぼす血管硬化症■消化器障害●胃腸障害の傾向、体重減少、食欲不振■その他おそらく生殖能力に影響を及ぼす可能性があり、または胎児に障害を引き起こす可能性があります	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		網膜変化を伴う脳血管障害
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	83	物質名２	二硫化炭素	CASRN修正	75-15-0
規則	有機則・第１種有機溶剤				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・業務の経歴の調査・作業条件の簡易な調査・有機溶剤による健康障害の既往歴並びに自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査・有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・眼底検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、異常がある場合は沈渣検査を追加）■エルゴメトリー（別紙2「エルゴメトリーガイドライン」参照）■128Hzのチューニングフォークを用いた振動感覚検査■追加検査：−コレステロールとトリグリセリド−γ-GT、SGPT（ALAT）、SGOT（ASAT）−小血液検査

追加検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、異常がある場合は沈渣検査を追加）■バイオモニタリング■眼底検査■7.2.2で記載された一般的な医学的検査で明確に診断できない場合、追加として：精神科的および/または専門神経科的検査（必要に応じて脳波検査（EEG）および電気神経検査および筋電図検査を含む）

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BUN Ecg ExA LFT Oph U U(Sed) U(EOS) U(ESW) U(EWW) U(PPS) Ua

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	103	物質名２	N,N-ジメチルホルムアミド	CASRN修正	68-12-2
規則	有機則・第２種有機溶剤				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分3	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1B
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	区分1B
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（肝臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（肝臓）、区分2（呼吸器）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	皮膚障害	疾病名称５	胃腸障害
疾病名称２	前眼部障害	疾病名称６	
疾病名称３	気道障害	疾病名称７	
疾病名称４	肝障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory tract irritation・Acute chemical pneumonitis and bronchitis・Upper respiratory inflammation・Burns and corrosions of eye and adnexa・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Narcotic syndrome consequent to poisoning by organic solvents・Allergic contact dermatitis・Toxic encephalopathy・Acute toxic renal failure with tubular necrosis・Acute myeloblastic leukemia	■DMF蒸気の吸入による上気道粘膜刺激、■目に接触すると、充血、灼熱感、涙目、または痙攣性のまぶたの閉塞	
慢性影響	・Corneal ulcer・Toxic liver disease・Liver toxicity (impairment, functional) ・Chronic toxic renal failure・Bone marrow depression (aplastic anaemia) ・Infertility・Congenital malformation syndromes・Ototoxic hearing loss・Peripheral polyneuropathy	■高用量領域での肝毒性■胃腸症状（腹痛、食欲不振、悪心、嘔吐、便秘または下痢）、■膵炎■中枢神経系障害■循環器障害が■胎児に害を及ぼす可能性	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般	○	血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等	○	泌尿器全般		歯牙		
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系	○	皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	103	物質名２	N,N-ジメチルホルムアミド	CASRN修正	68-12-2
規則	有機則・第２種有機溶剤				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・業務の経歴の調査・作業条件の簡易な調査・有機溶剤による健康障害の既往歴並びに自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査・有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・肝機能検査・尿中のＮ－メチルホルムアミドの量の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

■γ-GT、SGPT（ALAT）、SGOT（ASAT）■バイオモニタリング■必要に応じて、追加の肝機能検査を実施。
例：上腹部超音波検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	106	物質名２	トルエン	CASRN修正	108-88-3
規則	有機則・第２種有機溶剤				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分4	皮膚感作性	区分に該当しない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1A、授乳に対するまたは授
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2B	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、腎臓）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系）、区分3（気道刺激性、麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経系抑制	疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory tract irritation・Acute chemical pneumonitis and bronchitis・Upper respiratory inflammation・Burns and corrosions of eye and adnexa・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Narcotic syndrome consequent to poisoning by organic solvents・Allergic contact dermatitis・Toxic encephalopathy・Acute toxic renal failure with tubular necrosis・Acute myeloblastic leukemia	■中枢神経系異常●麻酔前症状■皮膚障害●皮膚および粘膜の刺激●皮膚の脱脂作用●アルコール（エタノール）の作用増強効果	
慢性影響	・Corneal ulcer・Toxic liver disease・Liver toxicity (impairment, functional) ・Chronic toxic renal failure・Bone marrow depression (aplastic anaemia) ・Infertility・Congenital malformation syndromes・Ototoxic hearing loss・Peripheral polyneuropathy	■中枢神経系異常●毒性脳症■皮膚障害●湿疹	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般	○	腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	106	物質名２	トルエン	CASRN修正	108-88-3
規則	有機則・第２種有機溶剤				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・業務の経歴の調査・作業条件の簡易な調査・有機溶剤による健康障害の既往歴並びに自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査・有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・尿中の馬尿酸の量の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、異常がある場合は沈渣検査を追加）■皮膚の検査■血液検査（2年ごとの再検査時）■追加検査：−γ-GT、SGPT（ALAT）、SGOT（ASAT）−神経学的検査（概略）

追加検査

■初回検査と同様■追加でバイオモニタリング■不明な場合：必要に応じて専門医による追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	107	物質名２	ノルマルヘキサン	CASRN修正	110-54-3
規則	有機則・第２種有機溶剤				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分2
皮膚腐食性／刺激性	区分2	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（神経系）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分3（麻酔作用、気道刺激性）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	末梢神経障害	疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory tract irritation・Upper respiratory inflammation・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Narcotic syndrome		
慢性影響	・Corneal scar and opacity・Peripheral polyneuropathy・Chronic toxic encephalopathy		
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性	○	呼吸器感作性		

ID	107	物質名２	ノルマルヘキサン	CASRN修正	110-54-3
規則	有機則・第２種有機溶剤				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・業務の経歴の調査・作業条件の簡易な調査・有機溶剤による健康障害の既往歴並びに自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査・有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・尿中の二・五－ヘキサンジオンの量の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

追加検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

BL BL(DE) ExA ExA(DE) Neur U U(EOS) U(ESW) U(EWW)

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	110	物質名２	メタノール	CASRN修正	67-56-1
規則	有機則・第２種有機溶剤				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない	皮膚感作性	区分に該当しない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1B
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	分類できない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	区分2	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（中枢神経系、視覚器）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（中枢神経系、視覚器、全身毒性）区分3（麻酔作用）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	中枢神経抑制	疾病名称５	
疾病名称２	視神経障害	疾病名称６	
疾病名称３	前眼部障害	疾病名称７	
疾病名称４	気道・肺障害	疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	・Respiratory tract irritation・Acute chemical pneumonitis and bronchitis・Upper respiratory inflammation・Burns and corrosions of eye and adnexa・Conjunctivitis・Irritant contact dermatitis・Narcotic syndrome consequent to poisoning by organic solvents・Allergic contact dermatitis・Toxic encephalopathy・Acute toxic renal failure with tubular necrosis・Acute myeloblastic leukemia	■中枢神経障害●「二日酔い」症状：めまい、倦怠感、頭痛、吐き気、嘔吐、腹痛（疝痛様）●視覚障害（「視界がぼやける」）■呼吸器障害●呼吸困難から呼吸中枢の麻痺、けいれん、昏睡、循環不全	
慢性影響	・Corneal ulcer・Toxic liver disease・Liver toxicity (impairment, functional) ・Chronic toxic renal failure・Bone marrow depression (aplastic anaemia) ・Infertility・Congenital malformation syndromes・Ototoxic hearing loss・Peripheral polyneuropathy	■中枢神経系の障害■末梢性多発神経炎、聴神経炎、視神経炎の症状■パーキンソン病に類似した症状■肝実質障害	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般		腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性	○	皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系		皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	110	物質名２	メタノール	CASRN修正	67-56-1
規則	有機則・第２種有機溶剤				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・業務の経歴の調査・作業条件の簡易な調査・有機溶剤による健康障害の既往歴並びに自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査・有機溶剤による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

追加検査

■初回検査と同様■追加調査•バイオモニタリング（6.4 参照）•
不明な場合における追加検査：–眼科専門医による検査–神経科専門医による検査–必要に応じて肝機能検査

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質／代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	122	物質名２	鉛	CASRN修正	7439-92-1
規則	鉛則				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）	区分に該当しない（分類対象外	呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	区分1A
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（造血系、腎臓、中枢神経系、末梢神経系、心血管系、免疫系）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	分類できない		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	造血器障害	疾病名称５	
疾病名称２	末梢神経障害	疾病名称６	
疾病名称３	便秘等の胃腸障害	疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響	･Mucous membrane irritation･Chemical bronchitis and pneumonitis･Chemical pulmonary oedema･Burn of mouth, pharynx and oesophagus･Burn of eye and adnexa･Upper respiratory tract inflammation･Burns and corrosion of respiratory tract･Reactive airways dysfunction syndrome (RADS)･Irritant-induced occupational asthma･Acute lead nephropathy･Acute toxic encephalopathy (organic and inorganic)･Cerebral oedema･Irritant contact dermatitis	急性中毒は、労働安全衛生基準の遵守が改善されたため稀。■疲労感、倦怠感、食欲不振などの非特異的な症状	Teeth, gums, hematologic, gastrointestinal, renal, car diovascular (BP), neurologi cal; pulmonary status ifrespiratory protection used.
慢性影響	･Gastrointestinal toxicity (organic and inorganic, acute and chronic)･Hypertension (secondary)･Fanconi-like syndrome･Polyneuropathy (organic and inorganic)･Chronic toxic encephalophaty (organic and inorganic)･Burton line on the gums･Chronic progressive renal failure･Infertility male･Infertility female	■血液系障害•ヘム合成における貧血、灰白色の皮膚色調•好塩基球の点状沈着■消化器系障害•慢性的な便秘から疝痛のような腹痛■神経障害（中枢神経系と末梢神経系）•神経伝導速度の変化、認知機能障害、その他•橈骨神経麻痺（「鉛手」は、現在ではほとんど観察されない）■腎機能障害•尿細管障害による尿細管再吸収の低下と慢性間質性線維化■その他•鉛白斑（動脈細動脈と前毛細血管の筋収縮）•「鉛縁」（鉛硫化物の沈着）•MAK委員会は、鉛および無機鉛化合物を動物実験で発がん性物質として分類（吸入可能分画のカテゴリー4）。	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		心血管系？
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般		腎障害全般	○	泌尿器腫瘍等		生殖毒性	○	
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系	○	皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	122	物質名２	鉛	CASRN修正	7439-92-1
規則	鉛則				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１	頭痛	自他覚症状４	疝痛
自他覚症状２	めまい	自他覚症状５	
自他覚症状３	嘔吐	自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　鉛による自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査並びに第五号及び第六号に掲げる項目についての既往の検査結果の調査・四　鉛による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・五　血液中の鉛の量の検査・六　尿中のデルタアミノレブリン酸の量の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

•尿検査（多項目検査（試験紙法を含む））•血液検査（分画検査を含む）•血清クレアチニン•肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）•尿中β2-ミクログロブリン•既往歴で鉛曝露が確認されている場合：血液中の鉛のバイオモニタリング

追加検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む））■血液検査（分画検査を含む）■血清クレアチニン■肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）■尿中β2-ミクログロブリン■血液中の鉛のバイオモニタリング（追跡検査の場合：血液中の鉛濃度が上昇している限り継続）臨床所見に異常がある場合：■尿中タンパク質（例：総タンパク質、アルブミン、δ1-ミクログロブリン）■神経学的検査（神経生理学/筋電図検査を含む）生物学的基準値を明らかに超える場合:■効果の検出のため：尿中δ-アミノレブリン酸（ALA-U）、血中δ-アミノレブリン酸脱水素酵素（ALA-D）、尿中コプロポルフィリン、血中遊離赤血球ポルフィリンIX（EP）、コプロポルフィリンゲンIII、斑点細胞の検出のための血液塗抹標本。

OSHA

問診

Required for all exams; includes reproductive his tory, past lead exposure, both work/non−work, and history of specific body systems; see standard.

胸部X線の要否　No

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

Hemoglobin, hematocrit, ZPP, BUN, serum creatinine, urinalysis with micro, blood lead levels, peripheral smearmorphology, red cell indices1, 5; if requested by employee, pregnancy test ing and fertility testing (female/male)

NIOSH2000の提案項目（※１

BL(BLL Hgb Hct ZPP BUN Scr) BLPr Ua(Micr) BL BLL BT CBC NCS Neur RBC RBC(ZPP) U U(EOS) Ua(24H) ZPP ZPP(M)

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	125	物質名２	四アルキル鉛	CASRN修正	9999999993
規則	四アルキル則				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）		呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	分類できない	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	分類できない	生殖毒性	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分に該当しない
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（神経系）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（神経系）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１	せん妄、幻覚等の精神障害	疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		鉛アルキルは強い全身性毒性を有する。■中枢神経系刺激・変性症状•食欲不振、悪心、嘔吐•不眠症、頭痛、めまい•不安感、混乱、 irritability、興奮性、震え、幻覚 ■循環器障害（低血圧、徐脈）	
慢性影響		慢性中毒の場合も、まず第一に中枢神経系が影響を受けます。■中枢神経系刺激・変性症状•興奮性、抑うつ、幻覚•頭痛•低血圧•振戦、運動失調、神経衰弱	
悪性腫瘍			

類型

神経全般	○	肝障害全般		血液系	○	皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢	○	肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢	○	肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性		
呼吸器全般		腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性		
呼吸器刺激症状		腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等		消化器系	○	皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	125	物質名２	四アルキル鉛	CASRN修正	9999999993
規則	四アルキル則				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　作業条件の簡易な調査・三　鉛による自覚症状及び他覚症状の既往歴の有無の検査並びに第五号及び第六号に掲げる項目についての既往の検査結果の調査・四　鉛による自覚症状又は他覚症状と通常認められる症状の有無の検査・五　血液中の鉛の量の検査・六　尿中のデルタアミノレブリン酸の量の検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、沈渣）■血液検査（血球検査）■血清クレアチニン■肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）■既往歴で鉛アルキル化合物への曝露が確認された場合：バイオモニタリング

追加検査

（注：原文でも上記と同じ）■尿検査（多項目検査（試験紙法を含む）、沈渣）■血液検査（血球検査）■血清クレアチニン■肝機能検査（SGOT、SGPT、γ-GT）■既往歴で鉛アルキル化合物への曝露が確認された場合：バイオモニタリング

OSHA

問診

胸部X線の要否

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

NIOSH2000の提案項目（※１

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

ID	126	物質名２	石綿*3	CASRN修正	9999999992
規則	石綿則				

標的健康影響の例

GHS政府分類（健康有害性のうち「生殖細胞変異原性」「誤嚥有害性」をのぞく）

急性毒性（吸入：ガス）		呼吸器感作性	分類できない
急性毒性（吸入：蒸気）	区分に該当しない（分類対象外	皮膚感作性	分類できない
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）	区分に該当しない（分類対象外	生殖毒性	分類できない
皮膚腐食性／刺激性	分類できない	発がん性	区分1A
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性	分類できない	GHS特定標的臓器毒性（反復暴露）	区分1（呼吸器）
GHS特定標的臓器毒性（単回暴露）	区分1（呼吸器）		

安衛法特別規則規定内容

別表3標的臓器１		別表3標的健康影響１	
別表3標的臓器２		別表3標的健康影響２	
別表3標的臓器３		別表3標的健康影響３	
別表3標的臓器４		別表3標的健康影響４	
別表3標的臓器５		別表3標的健康影響５	
別表3標的臓器６		別表3標的健康影響６	
別表3標的臓器７		別表3標的健康影響７	
		別表3標的健康影響８	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

疾病名称１		疾病名称５	
疾病名称２		疾病名称６	
疾病名称３		疾病名称７	
疾病名称４		疾病名称８	

労規則別表第一の二第七項　中皮腫、肺がん、びまん性胸膜肥厚、石綿肺、良性石綿胸水

	ILO	DGUV	OSHA
急性影響		該当なし	Pulmonary and gastrointestinal
慢性影響		■アスベスト症肺高血圧症、慢性肺性心、気管支拡張症、気管支肺炎性過程は、アスベスト症の合併症または合併症として起こり得ます。■胸膜の疾患•胸膜の肥厚（石灰化を伴うか伴わないか）•円形のアテクトーシス•結合組織の瘢痕化を伴うまたは伴わない胸膜腔液貯留（複雑化ヒアリノシス）■肺がんおよび中皮腫■喉頭がん■卵巣がん	
悪性腫瘍	･Malignant mesothelioma･Lung cancer･Laryngeal cancer･Ovarian cancer		

類型

神経全般		肝障害全般		血液系		皮膚炎		物質特異的愁訴等
中枢		肝炎等		泌尿器全般		歯牙		
末梢		肝臓腫瘍等		泌尿器炎症等		発がん性	○	
呼吸器全般	○	腎障害全般		泌尿器腫瘍等		生殖毒性		
呼吸器刺激症状	○	腎臓腫瘍等		眼の刺激性		皮膚感作性		
呼吸器腫瘍等	○	消化器系		皮膚の刺激性		呼吸器感作性		

ID	126	物質名２	石綿*3	CASRN修正	9999999992
規則	石綿則				

健康影響モニタリングの例

別表3自他覚症状の既往歴	
別表3自他覚症状既往歴の「等」の解釈	
別表3自他覚症状（現症）	
別表3自他覚症状（現症）の「等」の解釈	
別表3他覚所見（現症）	
別表3皮膚所見（現症）の「等」の解釈	

労規則三十五条関係規定内容

別表第一の二第四項大臣告示

自他覚症状１		自他覚症状４	
自他覚症状２		自他覚症状５	
自他覚症状３		自他覚症状６	

特別規則一次

・一　業務の経歴の調査・二　石綿によるせき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の既往歴の有無の検査・三　せき、たん、息切れ、胸痛等の他覚症状又は自覚症状の有無の検査・四　胸部のエックス線直接撮影による検査

特別規則二次

DGUV

初期検査

■呼吸器系および循環器系の検査■スパイロメトリー•必要に応じて、胸部X線正面撮影。胸部X線撮影の実施の適応は、個々のケースで検討する必要があります（詳細は第7.2項の注意事項を参照）。一般的な適応2はありません。初回検査そのものは、胸部X線撮影の適応ではありません。•胸部X線撮影は、病歴の結果に応じて、1年以内に撮影されたものを使用することができます。喉頭がん（喉頭がん）のリスクがあるため、特に持続的な声のかすれ（3週間以上）、発声障害、異常感覚、およびアルコール摂取は記録する必要があります。

追加検査

■呼吸器系および循環器系の検査■スパイロメトリー•X線撮影の実施に関する正当な適応は、§ 83 StrlSchG（放射線防護法）および§ 119 StrSchV（放射線防護規則）に従い、個々のケースにおける追跡検査において検討する必要があります。経験上、鉱物粉塵による肺の職業病の診断のためX線撮影を実施するのは、曝露開始後15年以上経過するか、または45歳に達した後に限られる。さらに、曝露の程度も考慮しなければならない。•ただし、肺疾患の臨床的疑いがある場合は、年齢や曝露開始時期に関わらず、胸部 X 線検査の適応があります。•X 線写真は、病歴の結果に応じて、1 年以内のものを使用できます。•被保険者の特別な曝露条件（高リスク群）における追跡検査/追加検査では、胸部概観撮影の代わりに低線量多列ボリュームCT（HRCT）を用いた検査プログラムを提供する必要があります。補足：　初回検査と追跡検査に加え、病歴と所見に応じて、気管支拡張試験や全身肺量測定法などの詳細な肺機能検査を検討する必要があります。胸部単純X線写真で所見が不明確な場合、胸部低線量高解像度CT検査の実施が適応となる場合があります。この場合、医師は第二意見者（GVSまたは各州の医療団体が定めるリストに記載）の意見を聴取し、CT検査の実施の適応を判断する必要があります。アスベストに曝露した被保険者の年次胸部X線検査結果に基づき、肺

OSHA

問診

Required for all exams standardized form required; see standard, Appendix D parts 1 and 2.

胸部X線の要否　Yes –

呼吸機能検査の要否

その他の検査項目

No

NIOSH2000の提案項目（※１

CXr PFT(FVC FEV1) Rdg SpC TBS

※１：略語一覧

1M=1ヶ月曝露後
2D/2H = 2時間または2日間曝露後
6M = 6ヶ月ごと
16H=曝露終了16時間後
24H= 24時間採取
AdT=脂肪組織
Alb = アルブミン
Anm =貧血
ApA =再生不良性貧血
APh =アルカリホスファターゼ
B2M = 尿中β2ミクログロブリン
BF = 体液（化学物質/代謝物）
BGa＝血液ガス分析
BH/N = 体毛/爪
Bicarb =重炭酸塩
BL =全血（化学物質/代謝物）
BLC =血中シアン化物
BLL = 血中鉛濃度
BLP = 血漿
BLPr L =血圧
BLS =血清
BLW =血液分析（毎週）
BM =尿の生物学的モニタリング（3ヶ月ごと）
Br =ビリルビン
BT = 生体組織/生検
Bth = 呼気
BUN = 血中尿素窒素
Ca = カルシウム
CBC = 全血球計算
CH = コリンエステラーゼ
Chol = コレステロール値Cig = 喫煙
Cnv =痙攣
CO_2 = 二酸化炭素
COHb = カルボキシヘモグロビン
CXr = 胸部X線
Cys = 膀胱鏡検査
Cyt = 細胞診
DEO = 曝露中
DXr = 歯科X線検査
Ecg = 心電図
Ecgr = 心電図（安静時）
Ecg40 = 40歳以上の労働者の心電図
EMD = 毎月
EOS = シフト終了時
Ery = 赤血球数
ESW = シフト終了時/週の終わり
EWWO = 週の終わり
ExA = 呼気
FEV1 = 強制呼気量（1秒）
FEF = 強制呼気流量
FOB =便潜血検査（40歳以上）
FSH =卵胞刺激ホルモン
FVC =努力肺活量
GGT =γ-グルタミルトランスペプチダーゼ
Frg = 脆弱性
GLO = 顆粒球性白血病
Glau 緑内障
Glu = 糖/グルコース
GraS =皮膚肉芽腫
GUT= 泌尿生殖器
Hct = ヘマトクリット
HeD =造血抑制Hem =赤血球溶血
Hyt =低プロトロンビン血症
InR =リスク増加
KFT =腎機能検査
Hgb =ヘモグロビン
Hmt =血尿L2H=8時間曝露の最後の2時間
L4H=8時間曝露の最後の4時間
Lab = 臨床検査室監視
Lac =乳酸
LDH =乳酸脱水素酵素
Leuk =白血球数
LFT =肝機能検査
LH =黄体形成ホルモン
LT =リンパ球幼若化試験
MHgb =メトヘモグロビン
Micr=顕微鏡検査
Nas=鼻腔検査
NCS=神経伝導検査
Neur=神経学的検査／筋電図検査
Oph =眼科検査
PH=水素イオン濃度
PFT= 肺機能検査
Pgm =色素沈着の証拠
PMN =多形核白血球
PNS=次のシフト前
PPS =シフト前とシフト後
PpT =光パッチテスト
Preg =妊娠
PTS=勤務開始前 PTT：プロトロンビン時間
PWW=週の最終勤務開始前Pxr=骨盤X線検査
RBC=赤血球数
Rdg=レントゲン撮影ReC=網状赤血球数
SCr=血清クレアチニン
SCT=精子数
Sed=沈渣
SGOT=血清グルタミン酸オキサロ酢酸トランスアミナーゼ（SGPT）
RICO=免疫機能低下SMA12=血清多相分析
Ster=ステロイド治療
TBS=ツベルクリン反応検査
Skn=皮膚検査
SpC=喀痰細胞診
TEO=総エストロゲン（女性）
Test=睾丸サイズ
Testo=テストステロン
TFT=甲状腺機能検査／甲状腺プロファイル
Thrm=血小板数
U=尿（化学物質/代謝物）
Ua = 尿検査（ルーチン）
Usg = 肝臓超音波検査
WBC=白血球数/白血球分画
ZPP=亜鉛プロトポルフィリン

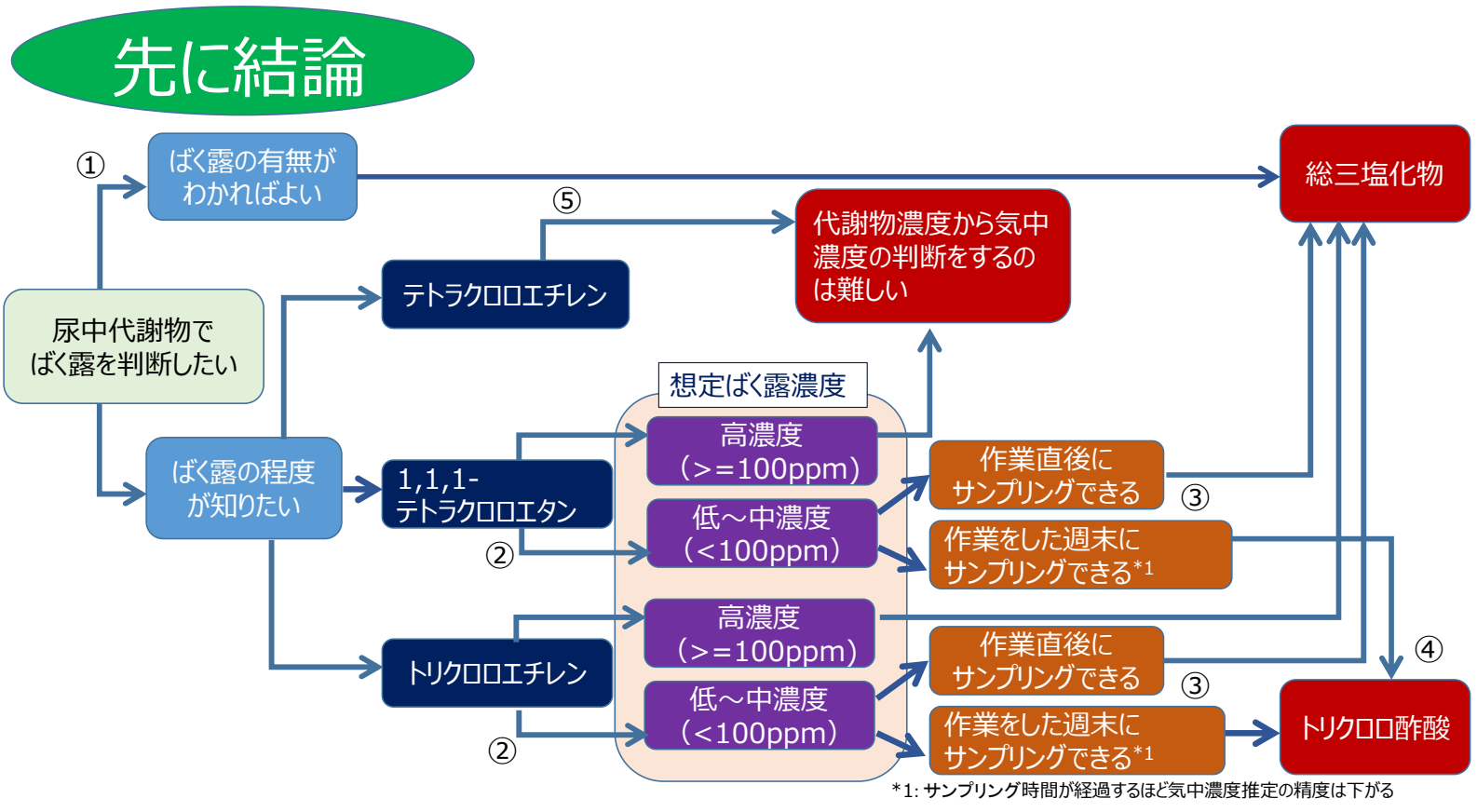
表３　有機溶剤および鉛の生物学的ばく露モニタリングの変遷

	検査内容	分布区分				ACGIH				産業衛生学会		
化学物質の名称	検査項目	単位	1	2	3	year	BEI		TWA	年	生物学的許容値	許容濃度
キシレン	尿中のメチル馬尿酸	g/L	0.5 以下	0.5超　1.5以下	1.5超	1946			200ppm			
						1967			100ppm	?		100ppm
						1986	尿中のメチル馬尿酸	1.5g/gCr				
										2001		50ppm
										2005	総メチル馬尿酸	800mg/L
						2020			20ppm			
							尿中のメチル馬尿酸	0.3g/gCr				
N,N-ジメチルホルムアミド	尿中のN-メチルホルムアミド	mg/L	10以下	10超　40以下	40超	1960			20ppm	1974		10ppm
						1966			10ppm		※生物学的許容値は設定なし	
						1988	尿中のN-メチルホルムアミド	40mg/L				
						1999	尿中のN-メチルホルムアミド	15mg/L				
							N-Acetyl-S-(N-methylcarbamoyl)cystein in urine	40mg/L				
						2017	尿中の「総」N-メチルホルムアミド（NMFandHMMF)	30mg/L				
							N-Acetyl-S-(N-methylcarbamoyl)cystein in urine	30mg/L				
						2018			5ppm			
スチレン	尿中のマンデル酸	g/L	0.3 以下	0.3超　1以下	1超	1946			400ppm			
	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	区分設定なし				1947			200ppm			
										1968		50ppm
						1971			100ppm			
						1981			50ppm			
						1986	尿中のマンデル酸	800mg/gCr				
							尿中のフェニルグリオキシ酸	240mg/gCr				
							呼気中のスチレン（シフト中／次のシフト前）	18ppm/40ppb				
							血中のスチレン（シフト直後／次のシフト前）	0.55/0.02mg/L				
						1991	尿中のマンデル酸	800mg/gCr				
							尿中のフェニルグリオキシ酸	240mg/gCr				
							血中のスチレン（シフト直後／次のシフト前）	0.55/0.02mg/L				
							呼気中のスチレン（シフト中／次のシフト前）	取り下げ				
						1997			20ppm			
										1999		20ppm
						2003	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	400mg/gCr				
							血中のスチレン	0.2mg/L				
										2007	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	430mg/gCr
											血中のスチレン	0.2mg/L
						2015	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	400mg/gCr				
							血中のスチレン	取り下げ				
							尿中のスチレン	40μg/L				
						2020			10ppm			
												10ppm
						2022	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	150mg/gCr		2022	尿中のマンデル酸およびフェニルグリオキシ酸の総和	160mg/gCr
							尿中のスチレン	20μg/L			尿中のスチレン	20μg/L
											血中のスチレン	取り下げ

	検査内容	分布区分				ACGIH				産業衛生学会			
化学物質の名称	検査項目	単位	1	2	3	year	BEI		TWA	年	生物学的許容値		許容濃度
トリクロロエチレン	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	30以下	30超　100以下	100超	1946			200ppm				
	尿中の総三塩化物		100以下	100超　300以下	300超	1947			150ppm				
						1948			100ppm				
						1953			200ppm				
						1961			100ppm				
										1972			50ppm
						1982			50ppm				
						1986	尿中のトリクロル酢酸	100mg/L					
							尿中のトリクロロエタノールおよびトリクロロ酢酸	300mg/L					
							血中のトリクロロエタノール	4mg/L					
							呼気中トリクロロエチレン	0.5ppm					
						1991	尿中のトリクロル酢酸	100mg/gCr					
							尿中のトリクロロエタノールおよびトリクロロ酢酸	300mg/gCr					
							血中のトリクロロエタノール	4mg/L					
							呼気中トリクロロエチレン	定性評価					
						1993	血中・呼気中トリクロロエチレン	定性評価					
										1997			25ppm
											尿中のトリクロル酢酸	50mg/L	
										1999	尿中の総三塩化物	150mg/L	
											尿中のトリクロロエタノール	100mg/L	
						2007			10ppm				
						2008	尿中のトリクロル酢酸	15mg/L					
							血中のトリクロロエタノール	0.5mg/L					
							血中・呼気中トリクロロエチレン	定性評価					
											尿中のトリクロル酢酸	10mg/L	
										2022	尿中の総三塩化物	取り下げ	
											尿中のトリクロロエタノール	取り下げ	
											血中・呼気中トリクロロエチレン	定性評価	
1,1,1-トリクロロエタン	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	3以下	3超　10以下	10超	1961			500ppm				
	尿中の総三塩化物		10以下	10超　40以下	40超	1963			350ppm				
										1974			200ppm
											※生物学的許容値は設定なし		
						2021	呼気中のメチルクロロホルム（1,1,1-トリクロロエタン）	20ppm					
							尿中のメチルクロロホルム（1,1,1-トリクロロエタン）	700μg/L					
テトラクロロエチレン	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	3以下	3超　10以下	10超	1946			200ppm				
	尿中の総三塩化物		3以下	3超　10以下	10超	1947			100ppm				
						1953			200ppm				
						1961			100ppm				
						1982			50ppm				
						1989	血中のテトラクロロエチレン	1mg/L					
							呼気中のテトラクロロエチレン	10ppm					
							尿中のテトラクロロエチレン	7mg/L					
						1993			25ppm				
						1997	血中のテトラクロロエチレン	0.5mg/L					
							呼気中のテトラクロロエチレン	5ppm					
							尿中のテトラクロロエチレン	3.5mg/L					
						2009	血中のテトラクロロエチレン	0.5mg/L					
							呼気中のテトラクロロエチレン	3ppm					5ppm
							尿中のテトラクロロエチレン	取り下げ					
										2025	血中のテトラクロロエチレン	0.3mg/L	
											呼気中のテトラクロロエチレン	3ppm	
											尿中のテトラクロロエチレン	40μg/L	

	検査内容	分布区分				ACGIH				産業衛生学会			
化学物質の名称	検査項目	単位	1	2	3	year	BEI		TWA	年	生物学的許容値		許容濃度
トルエン	尿中の馬尿酸	mg/L	1以下	1超 2.5以下	2.5超	1973			100ppm				
						1986	尿中の馬尿酸	2.5g/gCr					
							血中トルエン	1mg/L					
						1992			50ppm				
						1990	尿中のo-クレゾール	1mg/gCr					
						1998	尿中の馬尿酸	1.6g/gCr					
							血中トルエン	0.05mg/L					
						1999	尿中のo-クレゾール	0.5mg/gCr		1999	血中トルエン	0.6 mg/L	
											尿中トルエン	0.06 mg/L	
						2007			20ppm				
						2010	尿中の馬尿酸	取り下げ					
							血中トルエン	0.02mg/L					
							尿中トルエン	0.03mg/L					
							尿中のo-クレゾール	0.3mg/gCr					
										2013			50ppm
ノルマルヘキサン	尿中の2,5-ヘキサンジオン	g/L	2以下	2超 5以下	5超	1946	尿中の2,5-ヘキサンジオン		500ppm				
						1976	尿中の2,5-ヘキサンジオン		100ppm				
						1982	尿中の2,5-ヘキサンジオン		50ppm				
										1985			40ppm
						1987	尿中の2,5-ヘキサンジオン	5mg/L					
						1991	尿中の2,5-ヘキサンジオン	5mg/gCr					
										1994	尿中の2,5-ヘキサンジオン（酸加水分解後）	3mg/gCr	
											尿中の2,5-ヘキサンジオン（加水分解なし）	0.3mg/gCr	
						2003	尿中の2,5-ヘキサンジオン（加水分解なし）	0.4mg/L					
						2019	尿中の2,5-ヘキサンジオン（加水分解なし）	0.5mg/L					
鉛	血中の鉛	mg/100mL	20以下	20超 40以下	40超	1946			0.15mg/m3				
						1957			0.2mg/m3				
						1973			0.15mg/m3				
										1982			0.1ng/m3
						1987	血中の鉛	50μg/100mL					
							尿中の鉛	150μg/gCr					
						1995			0.05mg/m3				
							血中の鉛	30μg/100mL					
										2013	血中の鉛	15μg/100mL	
										2016			0.03mg/m3
						2017	血中の鉛	200μg/L					

トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,1,1-テトラクロロエタンの尿中代謝物検査の判断にかかる参考資料



先に結論

■尿中トリクロロ酢酸よりも尿中総三塩化物を使ったほうが、低濃度曝露の場合でも「曝露の有無」は検出しやすい（図中①）。

■尿中トリクロロ酢酸は「高濃度曝露」の場合は気中濃度との相関が低いので、尿中トリクロロ酢酸による気中濃度の推定は低～中濃度ばく露の場合に有用（図中②）。

■総三塩化物に含まれる「トリクロロエタノール」は、高濃度・低濃度曝露に関わらず気中濃度との相関は高いが、半減期が極めて短いので、検体採取のタイミングに注意が必要。作業直後にサンプリングできない場合は、総三塩化物中のトリクロロエタノール濃度が低下するため結果を過小評価する恐れがある（図中③）。

■尿中トリクロロ酢酸は、直近のばく露量の評価も（高濃度曝露以外の場合は）可能だが、連続した作業での累積曝露を目的とした場合に有用（図中④）。

■テトラクロロエチレンは、代謝物の尿中排出が極めて少ないことから、尿中代謝物による気中ばく露濃度の推定には不向きだが、曝露の有無の定性的な評価には有用（図中⑤）。

代謝経路

解説

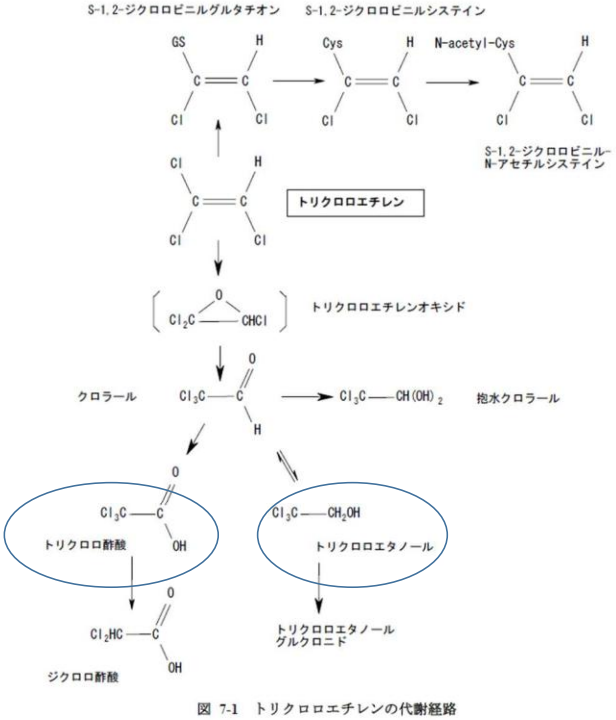


図 7-1 トリクロロエチレンの代謝経路

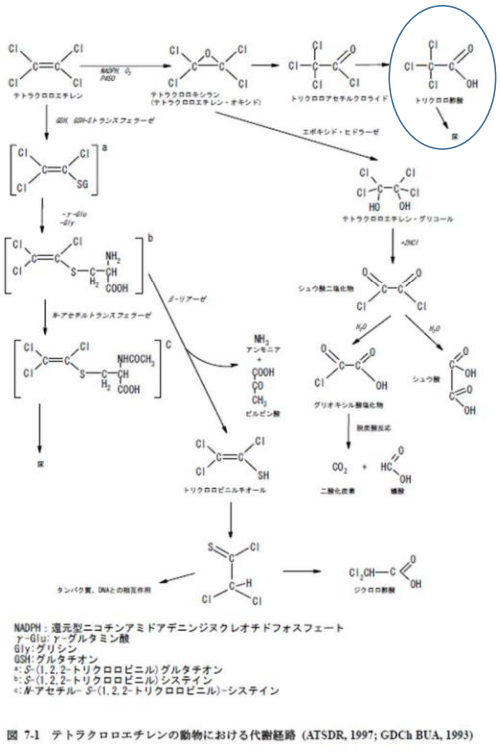


図 7-1 テトラクロロエチレンの動物における代謝経路（ATSDR, 1997; GDCh BUA, 1993）

検索中

1,1,1-トリクロロエタンの代謝経路

解説

この背景は？

	有機溶剤の名称	検査項目	単位	分布● 1	2	3
01121	トルエン	尿中の馬尿酸	g/L	1以下	1超 2.5以下	2.5超
01101	キシレン	尿中のメチル馬尿酸	g/L	0.5以下	0.5超 1.5以下	1.5超
13442	スチレン	尿中のスチレン代謝物(マンデル酸)	g/L	0.3以下	0.3超 1以下	1超
01123	ノルマルヘキサン	尿中の2,5-ヘキサンジオン	mg/L	2以下	2超 5以下	5超
01105	N,N-ジメチルホルムアミド	尿中のN-メチルホルムアミド	mg/L	10以下	10超 40以下	40超
01113	1,1,1-トリクロルエタン ○	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	3以下	3超 10以下	10超
01115		尿中の総三塩化物	mg/L	10以下	10超 40以下	40超
01117	トリクロルエチレン ○	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	30以下	30超 100以下	100超
01119		尿中の総三塩化物	mg/L	100以下	100超 300以下	300超
01109	テトラクロルエチレン ○	尿中のトリクロル酢酸	mg/L	3以下	3超 10以下	10超
01111		尿中の総三塩化物	mg/L	3以下	3超 10以下	10超

トリクロロエチレンの場合

気中濃度とヒトの尿中代謝物の関係

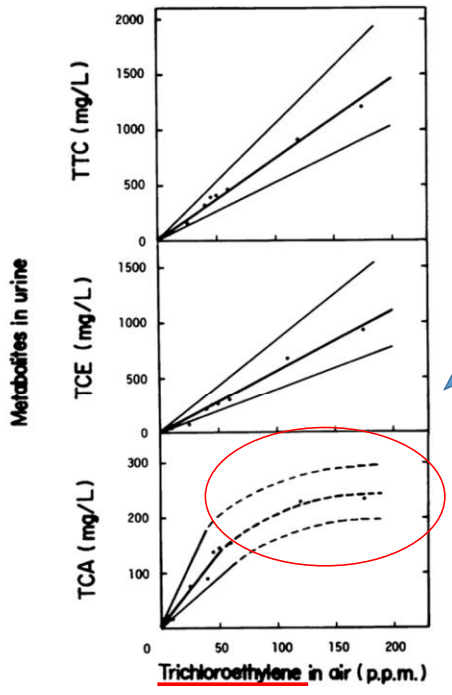


FIGURE 2. Relation between atmospheric concentration of trichloroethylene and metabolite concentration in urine. Lines are means and SD ranges. Each symbol represents an average of 4 to 9 samples.

TTC: Total trichloro compounds
TCE: Trichloroethanol
TCA: Trichloroacetic acid

■尿中総三塩化物およびトリクロロエタノールはトリクロロエチレンの気中濃度と比例。
■トリクロロエタノールに比して、トリクロロ酢酸は尿中の濃度が低い
■トリクロロ酢酸は気中濃度50ppm以上で回帰が直線から外れる

→高濃度曝露ではトリクロロ酢酸だけでは曝露を正しく評価できない

■テトラクロロエチレンでは気中濃度100ppm以下ですべての尿中代謝物がプラトーになる
■代謝物の尿中排出量は少ない
■テトラクロロエチレンでは他の2物質と異なり尿中排出量はTCE<TCA

→50ppm以上の高濃度曝露においては、尿中代謝物から気中濃度の推定をすることには不向き・・曝露の有無を定性的に評価することはできる

テトラクロロエチレンの場合

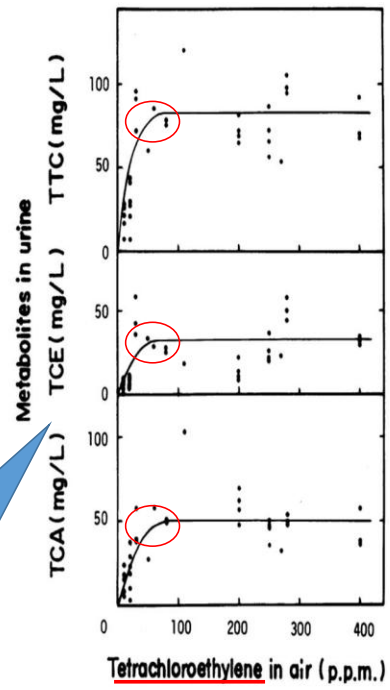


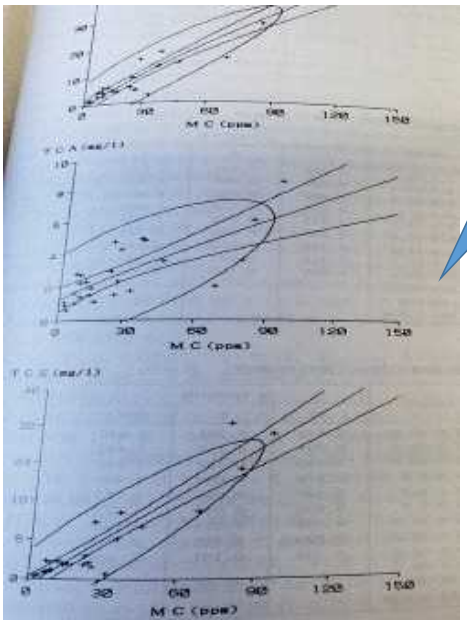
FIGURE 4. Relation between atmospheric concentration of tetrachloroethylene and metabolite concentration in urine. Curves were drawn by eye.

Masayuki Ikeda. Metabolism of Trichlroethylene and Tetrachloroethylene in Human Subjects. Environ Health Perspect. 1977 Dec; 21: 239–245.

解説

気中濃度とヒトの尿中代謝物の関係

1,1,1-トリクロロエタン（メチルクロロフォルム）の場合



■TTCとTTEは気中濃度（横軸）との相関は高い（R=0.9）が、TCAではやや低い（R=0.75）

■TTCと気中濃度とは直線的な相関
■代謝物の尿中排出量が少ない

→低濃度曝露の場合は検出がむつかしい

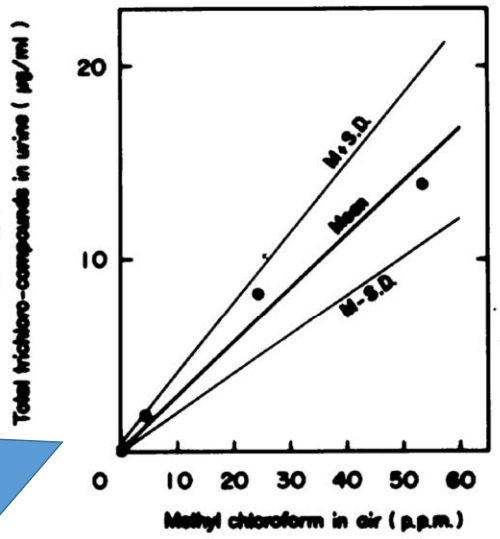


FIGURE 3. Relation between atmospheric concentration of methyl chloroform and metabolite concentration in urine.

小田憲一ら. 1,1,1-トリクロロエタン作業者の個人暴露濃度と生物学的モニタリング. 日本災害医学会会誌 43巻12号 Page857-863(1995.12)

解説

半減期と排出量



て得られた非暴露者尿中両代謝物濃度の既報値を Table 10 に要約する[illegible]クロマト法に[illegible]ら[illegible]測定[illegible]102)比色法では[illegible]ble 10) 非暴露者尿中にも存在するかのように反応するので[illegible]ガスクロマト法ではピークは検出されないという[99]．高速液体クロマト法によってもフェニルグリオキシル酸[103] あるいは3代謝物とも[104]に定量が可能である．

スチレン暴露と尿中フェニルグリオキシル酸・マンデル酸濃度との相関を見た調査例4例[49,84,105,106]が報告されている．わが国における調査例 (Table 11 A[84], B[105]) ではいずれも両酸のうちフェニルグリオキシル酸のスチレン濃度に対する相関がより明確であるのに対し，国外の2調査例[49,106] はむしろマンデル酸の相関が注目されている．また Table 11 の A[84] と B[105] をくらべるとほぼ対応する濃度条件下でもフェニルグリオキシル酸・マンデル酸の測定値にはややひらきがみられる．暴露の指標としていずれがより有効であるか，また許容濃度に対応する尿中代謝物濃度はいくらなのか，今後の調査による決定が待たれる領域である．マンデル酸とフェニルグリオキシル酸を単一の指標にまとめて測定・評価を行なう方法も[107]一考に値しよう．

4. トリクロロエチレン

生体に吸収されたトリクロロエチレンは体内で酸化され尿中には主としてトリクロロエタノールとそのグルクロン酸抱合体(ウロクロラール酸)およびトリクロロ酢酸として，またごく一部分はモノクロロ酢酸として排出される．主代謝物である前2者の定量法としてトリクロロ酢酸に対する Fujiwara 反応を利用した Seto and Schultze の原法[108]（トリクロロエタノールとその抱合体は化学的に水解，酸化してトリクロロ酢酸として定量）を人尿分析用に改良した比色法[109]が広く用いられている．比色法についてはその後トリクロロエタノールのグルクロン酸抱合体を水解するのに β-グルクロニダーゼを用いる方法[110] その他の変法が考案され，また酸化・発色時間を短縮した迅速法[111] および同法をオートアナライザーの系にのせた自動分析法[112] も開発されている．自動分析法では1時間20検体の割合で分析が可能である．

ガスクロマト法についても抱水クロラールを含めた4代謝物を定量する方法が報告されている[113~117]．モノクロロ酢酸およびトリクロロ酢酸はメチルエステル化ののち，またウロクロラール酸は β-グルクロニダーゼ処理でグルクロン酸結合を水解したのち分析に供せられる．

トリクロロエタノール，ウロクロラール酸，トリクロロ酢酸はいずれも非暴露者の尿中には存在せず[109]，したがって正常範囲は0であって暴露に伴う尿中代謝物上昇の感度はきわめて高いことになる．

トリクロロエチレン暴露に対する biological monitoring には古くはトリクロロ酢酸が用いられた[118,119]が，その後代謝研究と代謝物定量法の進歩とともに尿中トリクロロエタノールについても注目されるようになった．トリクロロエタノールの排出はトリクロロ酢酸の排出に比して速やか[43]であり，このため前者は直前の暴露を後者は比較的長期間にわたっての暴露を反映するとする見解[120,121]もあるが，両者の比は暴露や採尿の種々の条件で修飾されるので両者の和すなわち総三塩化物濃度を指標とすることが望ましい．トリクロロエチレンの尿中代謝物による biological monitoring を労働衛生分野に応用した調査例は国内外を問わず従来から多数報告されている．わが国において工場調査を通じて気中トリクロロ

池田 正之, 原 一郎. 尿中代謝物測定による有機溶剤暴露の評価.産業医学 / 22 巻 (1980) 1 号

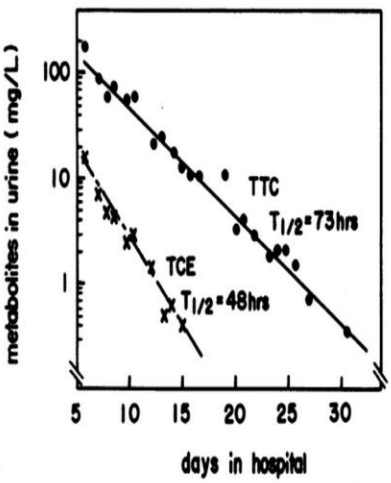


FIGURE 5. Decrease in metabolite levels in the urine of a patient addicted to trichloroethylene.

Masayuki Ikeda. Metabolism of Trichlroethylene and Tetrachloroethylene in Human Subjects. Environ Health Perspect. 1977 Dec; 21: 239–245.

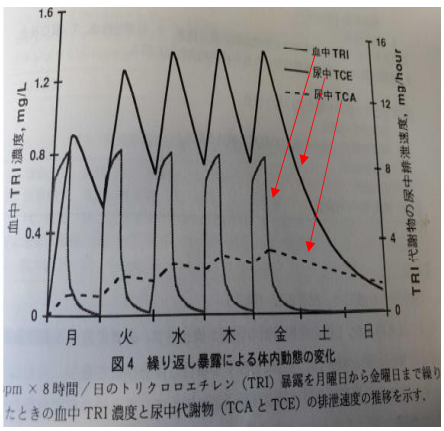


図4 繰り返し暴露による体内動態の変化

pm × 8時間／日のトリクロロエチレン（TRI）暴露を月曜日から金曜日まで繰りたときの血中 TRI 濃度と尿中代謝物（TCA と TCE）の排泄速度の推移を示す．

化学物質取扱業務の健康管理　産業医学振興財団編より

■血中濃度の半減期は短い
■TCEは尿中排出量は多いが半減期は短い
■TCAは尿中排出量は少ないが半減期は長い
→TCAは作業期間中の累積ばく露などに有用

比較のまとめ

■物質的特性から

	血液／気分配比（肺胞から血中への移行。大きいほど移行しやすい）	肝臓での代謝	尿中代謝物	
			排出量	気中濃度の推定
トリクロロエチレン	9.5	P-450をメインとした酸化的代謝がされやすい	多い	y=7.25x+5.5
テトラクロロエチレン	13.1	代謝されにくい（90%以上が呼気排泄）	少ない	–
1,1,1-トリクロロエタン	3.3	代謝されやすい？	少ない	y=0.27x+0.54

y: 尿中代謝物濃度（mg/l),
x: 気中濃度ppm(8時間ばく露)

■代謝物の特性から

	LOD*1	長所	短所
トリクロロ酢酸（TCA)	0.1（mg/l)	古典的に実施されてきた方法（過去との比較が可能？） 半減期が比較的長い→累積ばく露評価に適している	排出量がTCEよりも少ない*2 →低濃度曝露では検出しにくい
トリクロロエタノール（TCE)	0.05（mg/l)	排出量がTCAよりも多い*2→低濃度曝露でも検出しやすい ばく露濃度に依存せずに気中曝露濃度の推定が可能	半減期が比較的短い →時間が経つと検出しにくい
総三塩化物		ばく露濃度に依存せずに気中曝露濃度の推定が可能 排出量が多いため低濃度曝露の場合でも定量しやすい	サンプリングが遅いとTCE濃度低下 →過小評価してしまう可能性あり

*1:LOD: lower limits of detection analyzed with capillary GC with an electron-capture detector *2: テトラクロロエチレンは除く

reference

ACGIH Documentation of the TLVs and BEIs (2008)

CERI 有害性評価書 トリクロロエチレン

CERI 有害性評価書 テトラクロロエチレン

Masayuki Ikeda. Metabolism of Trichlroethylene and Tetrachloroethylene in Human Subjects. Environ Health Perspect. 1977 Dec; 21: 239–245.

MASANA OGATA, et al.. Excretion of organic chlorine compounds in the urine of persons exposed to vapours of trichloroethylene and tetrachloroethylene.

池田 正之, 原 一郎. 尿中代謝物測定による有機溶剤暴露の評価.産業医学 / 22 巻 (1980) 1 号

井上 修. 尿中トリクロロエタノール測定に関する高感度エレクトロンキャプチャー検出器付きガスクロマトグラフィー測定法.日職災医誌, 54 : 205 ― 208, 2006

小田憲一ら. 1,1,1-トリクロロエタン作業者の個人暴露濃度と生物学的モニタリング.日本災害医学会会誌 43巻12号 Page857-863(1995.12)

化学物質取扱業務の健康管理 産業医学振興財団編 pp621-639.

トリクロロ酢酸の測定・分析手法（HPLC 法）に関する検討結果報告書.

（労働基準局主催審議会の会議資料）

日本産業衛生学会許容濃度提案理由書1999 トリクロロエチレンの生物学的許容値

令和７年度　労災疾病臨床研究事業

分担研究報告書

「特殊健診における適正な情報収集と判定」のアジア諸国における現状

研究代表者

森　晃爾

全国労働衛生団体連合会労働衛生サービス機能評価委員会委員長

研究分担者

立道昌幸

東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学　教授

4.「特殊健診における適正な情報収集と判定」のアジア諸国における現状

研究代表者:森 晃爾　全国労働衛生団体連合会労働衛生サービス機能評価委員会 委員長
研究分担者:立道昌幸 東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学 教授

【目的】特殊健康診断（以下「特殊健診」という。）の実効性は、実施者の専門性、対象物質の規定方法、検査項目の設定方法など、制度を構成する多くの要素に依存している。本研究では、産業医学専門医が特殊健診に関与する制度を持つアジア諸国（韓国、タイ、シンガポール）を対象として、包括的な国際比較を行い、日本の制度改善に資する示唆を得ることを目的とした。
【方法】分担研究班（日本産業衛生学会指導医・専門医）で訪問前調査シート（19 項目）を作成し、各国の調査対象機関に事前送付した。韓国の嘉泉大学医学部、タイのバンコク病院産業保健センターおよびサミティベート病院シラチャー産業保健医学センター、シンガポールのシンガポール国立大学公衆衛生大学院産業保健教育研究部門を訪問し、労働衛生を専門とする医師・看護職を対象に対面でインタビュー調査を実施し、Framework Method を用いて分析した。
【結果】制度の設計思想には、物質列挙型からリスクベース型に至るスペクトラムが認められた。韓国は日本と同様の物質列挙型であるが、実施者を職業環境医学専門医に限定し、指定機関制度を併設する二重要件を課していた。タイは健康リスクアセスメント（HRA）に基づき専門家が検査項目・頻度を決定するリスクベース型を採用していた。シンガポールは対象有害因子を 19 要因に限定し、指定事業場医（DWD）の専門的判断に広く委ねていた。3 か国に共通して、実施者に産業医学の専門資格または研修修了を法的要件としていた点は、資格要件のない日本との相違点であった。
【考察】調査対象 3 か国がいずれも実施者に専門的要件を課していることは、日本における既存の専門医制度等の活用を検討する契機となる。また、タイの HRA モデルは、日本のリスクアセスメント対象物健康診断の運用に向けた参考となりうる。さらに、個別事業場レベルでは職業性疾病の検出に限界があることは国際的に共通する課題であり、国レベルでのモニタリング体制の構築が重要であることが確認された。現地インタビュー調査により、文献調査のみでは得られない制度運用の実態や課題を把握できた。

研究協力者：深井 航太　東海大学医学部基盤診療学系衛生学公衆衛生学　准教授
日野 優希　産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学　修練医
宇根 理　産業医科大学産業生態科学研究所産業保健経営学　修練医

A. 目的

事業者は労働安全衛生法に基づき、有害業務に従事する労働者に対して特殊健診を実施し、その結果を踏まえて適切な事後措置を講じる義務を負う。特殊健診は、業務に起因する健康障害の予防と早期発見を目的とした制度であり、その実効性は、実施者の専門性、対象物質の規定方法、検査項目の設定方法、ばく露情報の収集・活用、結果の判定と事後措置など、制度を構成する多くの要素に依存している。

本研究では、これまでの知見を踏まえ、産業医学の専門医が法定特殊健診に関与する制度を持つアジア諸国（韓国、タイ、シンガポール）を対象として、特殊健診制度の包括的な国際比較を行った。法的根拠、対象物質、検査項目、実施者の資格要件、費用負担、事後措置、職業病認定等の 19 項目にわたる調査枠組みを設定し、訪問前調査シートと現地インタビュー調査を組み合わせた質的比較研究を実施した。本研究の目的は、各国の制度の構造と運用実態を明らかにし、日本の特殊健診制度の改善に資する示唆を得ることである。

B. 方法

1）研究デザイン

本研究は、アジア諸外国における特殊健診制度の実態を把握し、日本の制度と比較検討することを目的とした質的比較研究である。調査は、訪問前調査シートへの記入と現地訪問によるインタビュー調査の2段階で実施した。調査期間は 2025 年 3 月から 2026 年 2 月までとした。

2）対象国の選定

対象国の選定基準は、「産業医学専門医が法定特殊健診に関与する制度を持つアジア諸国」とした。この基準に基づき、韓国、タイ、シンガポールの 3 か国を選定した。いずれの国も、産業医学の専門家が特殊健診の実施に関与する法制度を有しており、日本の制度と比較するうえで有意義な知見が得られると判断した。

3）調査対象機関および対象者

調査対象機関は、各国の産業保健・労働衛生領域において教育・研究または臨床サービスを提供する機関の中から、分担研究班の既存の学術ネットワークを通じて選定した。具体的には、韓国は Gachon University College of Medicine（嘉泉大学医学部）および Catholic University of Korea（カトリック大学）、タイは Bangkok Hospital Occupational Health Center（バンコク病院産業保健センター）および Samitivej Sriracha Hospital Occupational Health Medicine Center（サミティベート病院シラチャー産業保健医学センター）、シンガポールは National University of Singapore, Saw Swee Hock School of Public Health, Occupational Health Education & Research Unit（シンガポール国立大学公衆衛生大学院産業保健教育研究部門）の計 5 機関とした。

インタビュー調査の対象者は、各機関において労働衛生サービスを専門に提供または研究する医師および看護職とした。

4）訪問前調査シートの作成と配布

訪問前調査シートの項目は、分担研究班（日本産業衛生学会指導医および専門医4名にて構成）での議論を経て、特殊健診制度を多面的に把握するために必要な以下の19項目を設定した。すなわち、①法的根拠と担当行政、②健診対象物質（規制のレベル）、③健診対象者（有害業務作業者の選定基準）、④対象事業場の規模要件、⑤健診項目（法令規定、リスクに応じた決定、産業医の裁量等）、⑥実施頻度（もしくは実施時期）とその決定方法、⑦健診実施医の資格要件、⑧収集されるばく露情報（作業条件の調査、事業者からの情報提供様式等）、⑨二次健診の方法および詳細調査の法定規定、⑩判定方法や判定基準、⑪プライバシー保護および結果のフィードバック方法、⑫費用負担（事業者負担、保険制度との関係、労働者負担の有無）、⑬一般健康診断との関係、⑭事後措置に関する規定、⑮情報開示・従業員へのフィードバックに関する規定、⑯労働基準監督署（相当機関）への報告内容、⑰記録保存義務と保存年限、⑱実施状況および実施率のモニタリング状況、⑲職業病の認定方法および療養費負担である。これらの項目は、法的根拠から実施体制、費用負担、事後措置、職業病認定に至るまで、特殊健診制度の全体像を体系的に捉えることを意図して設計した。

訪問前調査シートは、調査対象機関の医師・研究者に対し、現地訪問に先立って電子メールにて送付した。回答者は各機関において労働衛生を専門とする医師・研究者本人とした。回答を得た後に、その内容を踏まえてインタビュー調査を実施した。

5）現地インタビュー調査

現地インタビュー調査は、各調査対象機関を訪問し、対面で実施した。インタビューの所要時間は各機関あたり概ね 2〜4 時間であった。使用言語は英語とし、原則的に通訳は介さなかった。

インタビューでは、訪問前調査シートへの回答内容を基盤として、各国の特殊健診制度の運用実態について聴取・整理することに注力した。具体的には、法令上の規定と実際の運用との乖離、制度の背景にある歴史的・社会的文脈、および現場で認識されている課題等について掘り下げて聴取した。記録は、インタビュー時のメモに基づき、調査終了後に研究班で整理・確認した。

6）日本の制度情報の収集

比較対照としての日本の特殊健診制度に関する情報は、分担研究班の構成員である日本産業衛生学会指導医・専門医が、訪問前調査シートと同一の19項目の枠組みを用いて記述した。これにより、各国の情報と同一の構造で日本の制度情報を整理し、国際比較の一貫性を担保した。

7）分析方法

収集したデータの分析には、Framework Method を用いた[1]。Framework Method は、質的データを体系的にマトリックスに整理し、事例間・テーマ間の比較を可能にする分析手法であり、複数国の制度比較に適している。

分析は以下の手順で実施した。第一に、訪問前調査シートの回答およびインタビュー記録を精読し、データの全体像を把握した（familiarisation)。第二に、データの内容に基づきコードを付与した（coding)。第三に、訪問前調査シートの 19 項目をベースとした分析枠組みを構築した（developing a working analytical framework)。第四に、構築した分析枠組みを全データに適用した(applying the framework)。第五に、国（韓国、タイ、シンガポール、日本）と調査項目を軸としたマトリックスにデータを整理した（charting)。第六に、マトリックスに基づき、各国の制度の共通点、相違点、特徴的な要素を抽出し、解釈を行った（interpreting)。

8）倫理面への配慮

本研究は、各国の特殊健診制度に関する公的情報および専門家の知見を収集・整理する制度比較研究であり、個人を対象とした介入や個人情報の収集は行っていない。インタビュー調査の対象者は、各国の制度に関する専門的知見を有する医師・研究者であり、個人の健康情報や機微な個人情報を聴取するものではない。したがって、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」（令和 3 年文部科学省・厚生労働省・経済産業省告示第 1 号）に定める「人を対象とする生命科学・医学系研究」には該当しないと判断し、倫理審査委員会への申請は不要とした。

なお、インタビュー調査の実施にあたっては、調査の目的および方法を対象者に事前に説明し、協力への同意を得た上で実施した。

C. 結果

本調査により、韓国、タイ、シンガポールの 3 か国における特殊健診制度の実態を把握した。結果の詳細は、表 1) 特殊健診制度の比較（日本、タイ、韓国、シンガポール）の国際比較表に示すとおりであり、以下では国ごとに得られた主要な知見を記述する。

1）韓国

法的枠組み：

韓国における特殊健診は、産業安全保健法（Occupational Safety and Health Act）により義務付けられている。同法第 130 条は、指定有害物質にばく露される労働者に対する健康診断の実施を使用者に求めている。雇用労働部（Ministry of Employment and Labor）が本制度を所管し、詳細な実施方法は同法施行規則で規定されている。韓国産業安全保健公団（Korea Occupational Safety and Health Agency: KOSHA）が制度運用の実務的支援を担っている。

対象物質：

対象物質は施行規則別表 22 に規定

されており、化学物質 164 種、粉じん 7 種、物理的因子 8 種に加え、夜間作業を含む計 180 項目が指定されている。日本の法定特殊健診の対象物質数（有機溶剤 54 物質、特定化学物質 75 物質等）と比較して広範であり、夜間作業が対象に含まれる点も特徴的である。

実施者：

韓国では、特殊健診は職業環境医学専門医（Occupational and Environmental Medicine Specialist）のみが実施できる。同専門医は現在 600 名以上が活動しており、日本の産業衛生専門医に相当する。さらに、個人の医師資格に加え、人員・施設・設備の要件を満たした機関が指定を受ける必要があり、現在 258 の指定機関が存在する。すなわち、韓国では「専門医資格」と「機関指定」の二重要件が課されている。日本では、免許を有する医師であれば特殊健診を実施でき、産業衛生の専門資格は法的に要求されていない。

検査項目：

検査項目は施行規則別表 24 において有害物質ごとに詳細に規定されている。項目には、業務歴・ばく露歴調査、既往歴、自覚症状調査、標的臓器の臨床検査が含まれ、全員に実施する一次臨床検査と、詳細評価を要する者に実施する二次臨床検査に区分されている。該当する場合には、生物学的ばく露指標検査も実施される。二次検査は、一次検査結果の解釈が困難な場合または鑑別を要する場合に義務付けられ、使用者は通知後 30 日以内に二次検査を実施しなければならない。

健康管理区分：

韓国は独自の健康管理区分を設けている。具体的には、A（健常）、C1（職業病の疑いによる経過観察）、C2（一般疾病による経過観察）、D1（職業病による有所見）、D2（一般疾病による有所見）、R（二次健診対象）の区分が設定されている。夜間作業については CN・DN の独自区分が追加されている。日本の分類「ABCRT 区分」と比較すると、職業性と一般疾病を明確に区分している点が特徴的である。

実施頻度：

初回検査は配置後の規定期間内（物質により 1～12 か月）に実施しなければならない。定期検査の間隔は物質ごとに規定されており、高リスク物質は 6 か月ごと、石綿・綿じんは 12 か月ごと、鉱物性粉じん・騒音は 24 か月ごと、その他のほとんどの物質は 12 か月ごとである。

情報フローと報告：

韓国の制度では、特殊健診機関が検査結果を 30 日以内に地方雇用労働庁に直接提出する。この点は、日本において使用者が労働基準監督署に報告する仕組みとは異なり、事業主を介さない情報フローとなっている。個人の健康診断結果は 30 日以内に労働者本人と使用者の双方に送付される。使用者に対しては、個人の医療詳細（具体的な血液検査値など）へのアクセスは制限されているものの、事後措置を実施するために必要な個々の労働者の健康管理区分や就業適性に関する結

果が個別に通知される。

質の管理：

KOSHA は指定特殊健診機関に対して定期的な品質評価を実施しており、基準を満たさない場合は指定取消しの対象となる。また、診療記録は 10 年間、検査記録は 5 年間の保存が義務付けられている。使用者側でも健康診断結果を 5 年間（特別有害物質については 30 年間)保存しなければならない。

費用負担と事後措置：

検査費用は企業規模にかかわらず使用者が全額負担し、労働者との費用分担・自己負担はない。二次検査や事後措置の追加費用も使用者の責任であり、中小企業向けには政府支援が設けられている。事後措置としては、健康管理区分に基づき、作業場変更、配置転換、労働時間短縮、夜間勤務制限、保護具提供、追跡検査、勤務時間中の治療、職業病確認のための紹介等が義務付けられている。

職業病の認定：

職業病の認定は労災保険法に基づき、有害因子へのばく露歴、疾病発症の可能性、医学的因果関係の 3 要件が認められる場合に行われる。特殊健診による早期発見を重視するアプローチにより、労働者側の立証負担の軽減が図られている。

2）タイ

法的枠組み：

タイにおける特殊健診は、複数の法令に基づいて実施されている。主要な根拠法は、労働省所管の労働安全衛生環境法（仏暦 2554 年/西暦 2011 年）であり、有害因子にばく露される労働者に対し、リスクに基づく健康診断を少なくとも年 1 回実施することを使用者に義務付けている。加えて、労働者保護法（仏暦 2541 年/西暦 1998 年）が労働者の権利保護を規定している。下位法令として、リスク要因健康診断基準省令(仏暦 2563 年/西暦 2020 年、旧仏暦 2547 年版を全面改正）が健診の具体的基準を定めている。また、公衆衛生省所管の職業病及び環境疾病管理法（仏暦 2562 年/西暦 2019 年）が、病院で実施される健康診断の品質保証を含め、職業病の予防・管理の枠組みを規定している。このように、労働省と公衆衛生省の二省にまたがる法体系となっている点が特徴的である。なお、労働省所管の法律は正規労働者にのみ適用され、非正規労働者は直接の対象外であるが、公衆衛生省の法律は非正規労働者や公害にばく露される住民も対象としている。

対象物質：

健康診断を要する有害因子は、省令（仏暦 2563 年）に定められた 5 カテゴリで構成されている。具体的には、有害化学物質（6 群 85 物質)、生物学的因子、放射線、物理的要因（騒音、熱、寒冷、振動等)、その他有害環境条件である。検査項目と頻度は有害因子の種類ごとに付属書で規定されている。

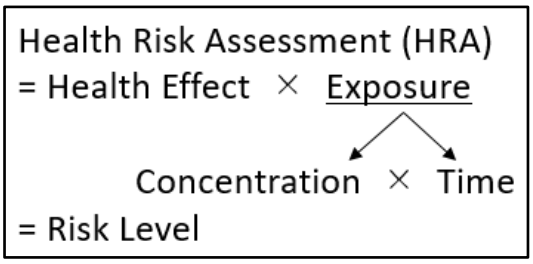
実施者：

タイでは、特殊健診を実施する医師に産業医学の資格が求められる。具体的には、予防医学（産業医学）認定医

師、または公衆衛生省が承認する 8 週間の産業医学研修プログラムを修了した医師が実施できる。後者は日本の産業医学ディプロマに相当する位置づけである。日本では免許を有する医師であれば専門資格なく実施可能であるのに対し、タイでは一定の専門研修の修了が要件とされている。

検査項目：

タイの特殊健診の最大の特徴は、検査項目が健康リスクアセスメント（Health Risk Assessment: HRA）の結果に基づいて決定される点にある。産業保健専門家が HRA を実施し、類似ばく露群（Similar Exposure Group: SEG）の概念を用いてリスクレベルを評価したうえで、検査の内容と頻度を設計する。検査内容には、詳細問診、標的臓器の身体診察、生体指標モニタリング、追加特殊検査（肺機能検査、聴力検査、胸部 X 線検査等）が含まれる。法令で物質ごとに一律の検査項目を規定する日本や韓国の方式とは対照的に、タイではリスクベースの柔軟な制度設計が採用されている。



実施頻度：

健康診断は、雇入れ時（30 日以内）、配置転換時（30 日以内）、及び定期的（少なくとも年 1 回）に実施される。定期検査の頻度は HRA のリスクレベルに応じて調整され、高リスクの場合は 6 か月ごと、非常に高いリスクの場合は 3 か月ごとに実施される。

Risk Level	History	Physical examination	Additional tests	Frequency
Very low	✓	-	-	1/year
Low	✓	✓	-	1/year
Moderate	✓	✓	✓	1/year
High	✓	✓	✓	every 6 months
Very high	✓	✓	✓	every 3 months

ばく露情報の収集：

検査に先立ち、化学物質の使用状況、作業環境、保護具の使用、職歴を評価する HRA が実施される。検査時には詳細な問診が行われ、必要に応じて職場訪問も実施される。この HRA を起点とした一連のプロセスは、タイの制度全体を貫く基本的な設計思想である。

結果の判定と事後措置：

異常が認められた場合、医師は業務起因性と就業適性を判定し、結果は個人健康手帳に記録される。使用者、労働者、労働省に報告がなされる。HRA に基づくリスク分類（非常に低い～非常に高い）が検査頻度と項目の指針となる。異常が認められた場合、使用者は医療手配と原因調査を行う義務がある。

報告と記録保存：

異常または職業病の疑いが認められた場合、使用者は 30 日以内に労働監督官に報告しなければならない。記録は個人の健康手帳・健康管理表またはデジタルファイルで事業場に保存され、保存期間は雇用期間全体に加え 2 年間、発がん性物質へのばく露者に

ついては雇用期間全体に加え 10 年間とされている。

一般健康診断との関係：

タイでは一般健康診断とリスクに基づく特殊健診は明確に区別されている。一般健康診断は法律上の義務ではないが、福利厚生として実施されることが多い。

費用負担と職業病認定：

検査費用は使用者が負担する。疾病が業務関連と判定された場合は労災補償基金、そうでない場合は社会保険基金により医療が提供される。職業病は ILO 職業病リスト（2010 年改訂）に準拠して法的に定義されており、公衆衛生省が認定、調査、予防を担当している。

3）シンガポール

法的枠組み：

シンガポールにおける特殊健診は、職場安全衛生法（Workplace Safety and Health Act, 2006 年）及び下位法令である職場安全衛生（健康診断）規則（Workplace Safety and Health (Medical Examinations) Regulations, 2011 年）に基づいて実施されている。人材開発省（Ministry of Manpower: MOM）の労働安全衛生部門が制度を監督しており、指定事業場医及び使用者向けに法定健康診断の実施に関するガイドラインが公開されている。

対象物質：

法定健康診断の対象有害因子は、同規則の第一附則（First Schedule）に規定されている。現在、ヒ素、石綿、ベンゼン、ビチューメン、カドミウム、クレオソート、鉛、マンガン、水銀、有機リン、ペルクロロエチレン（テトラクロロエチレン）、ピッチ、原綿、シリカ、タール、トリクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、圧気環境、過度の騒音の 19 要因が指定されている。日本（120 物質以上）や韓国（180 項目）と比較して極めて限定的であり、制度の規定を最小限にし、専門家の判断に委ねるという設計思想が反映されている。

実施者：

シンガポールでは、法定健康診断は指定事業場医（Designated Workplace Doctor: DWD）のみが実施できる。DWD の要件は、シンガポール医師会（Singapore Medical Council: SMC）に正規登録された医師であること、臨床経験 2 年以上を有すること、及びシンガポール国立大学が提供する産業医学大学院ディプロマ（Graduate Diploma in Occupational Medicine: GDOM）を取得していることである。GDOM は 6 か月間・120 時間の課程であり、職場訪問と臨床症例レポートの提出が含まれる。DWD の登録は終身有効である。なお、産業医学専門医（Specialist in Occupational Medicine）は別途存在し、シンガポール国内には 30 名程度が活動しているが、DWD とは異なる資格である。

検査項目：

法定健康診断で必要な具体的検査項目は、同規則の第一附則で有害因子ごとに規定されている。全ての有害因子について臨床検査が必要であり、有

害因子ごとに検体検査・画像検査等が定められている。日本や韓国のように検査を「一次」「二次」に区分する法令上の規定はなく、DWD は臨床管理または業務適性評価の一環として、再検査、追加検査、専門医紹介を自らの判断で行うことができる。このように、検査項目は法定されつつも、DWD の専門的裁量が大きい点が特徴的である。

実施頻度：

配置前法定健康診断は有害業務開始後3か月以内に実施しなければならない。ただし、圧気環境での作業については、作業開始前 30 日以内に実施が必要である。定期検査は全ての有害因子について 12 か月ごとが基本であるが、鉛・有機リンは6か月ごと、石綿・シリカは3年ごとと、物質により異なる。

評価と就業適性判定：

日本や韓国のような法定の健康管理区分制度は存在しない。DWD は労働者が有害業務に就労適合(fit)かどうかを個別に評価し、評価に基づき一時的または永続的に就業停止（suspend）とすることができる。就業停止または就労適合の認定時には、DWD が人材開発省に停止証明書・適合証明書を提出する。

報告と記録保存：

使用者は人材開発省に「健康診断概要報告書」及び「従業員登録簿」を提出する義務がある。記録の保存期間は少なくとも5年間とされている。

プライバシーとフィードバック：

DWD は健康診断結果を使用者に報告する責任を負い、人材開発省は、DWD が使用者に概要報告書、従業員登録簿、検査結果の写しを提供するとしている。結果のフィードバックは、シンガポール医師会の倫理規定・倫理指針に従い適時に行うことが求められている。日本のように、使用者へのアクセスを制限し労働者の同意を要する仕組みとは異なる構造となっている。

一般健康診断との関係：

シンガポールでは、有害業務に従事しない労働者に対する定期一般健康診断の法的義務は存在しない。配置前健康診断は使用者の裁量で実施される場合がある。この点は、労働安全衛生法に基づき全労働者に一般定期健康診断を義務付けている日本とは大きく異なる。

費用負担と職業病認定：

法定健康診断の費用は使用者が負担する。職業病は職場安全衛生法において、同法の第二附則に規定する疾病、または業務中の化学的・生物学的因子へのばく露に起因するその他の疾病と規定されている。法定健康診断中に労働者が職業病と診断された場合、労災補償法に基づく補償の対象となる。

4）結果のまとめ

表2に、特殊健診の実施者、対象物質、検査項目の決定方法の各国比較のまとめを示す。3か国の調査結果を総括すると、特殊健診制度の設計思想には、物質列挙型からリスクベース型に至る連続的なスペクトラムが認められた。

韓国は日本と同様に物質列挙型の

制度設計を採用しており、対象物質ごとに一次・二次の検査項目を施行規則で詳細に規定している。一方で、実施者を職業環境医学専門医に限定し、機関単位の指定制度を併設している点、職業性疾患と一般疾患を明確に区分する健康管理区分を有する点、検査機関から行政への直接報告制度を設けている点において、日本とは異なる特徴が認められた。

タイはリスクベース型の制度設計を採用しており、検査項目・頻度ともに健康リスクアセスメント(HRA)の結果に基づき医師が決定する。法令は検査項目を一律に固定せず、有害因子のカテゴリと基本的な枠組みを規定するにとどめている。また、労働省と公衆衛生省の二省にまたがる法体系を有し、正規労働者と非正規労働者で適用される法律が異なる点も特徴的であった。

シンガポールは成果志向型の制度設計を採用しており、対象有害因子を19要因に限定し、制度の規定を最小限にしたうえで、指定事業場医(DWD)の専門的判断に広く委ねる設計となっている。法定の健康管理区分は存在せず、DWDが就業適性を個別に判断する。DWDの資格要件として産業医学大学院ディプロマの取得を必須としている点は、韓国の専門医要件とは異なる形で実施者の質を担保する仕組みである。また、有害業務に従事しない労働者に対する一般定期健康診断の法的義務がない点は、日本を含む他の3か国とは異なる特徴であった。

3か国に共通する点として、特殊健診の費用は使用者負担であること、有害業務に従事する労働者に対する健康診断は事業場規模にかかわらず義務付けられていること、及び実施者に一定の専門性を求めている点が挙げられた。一方、日本では免許を有する医師であれば特殊健診を実施できるのに対し、調査対象3か国ではいずれも産業医学に関する専門資格または研修修了を法的要件としている点が、日本との相違点として確認された。

D. 考察

本研究では、韓国、タイ、シンガポールの3か国を対象に、訪問前調査シートと現地インタビュー調査を組み合わせた質的比較研究により、アジア諸外国における特殊健診制度の実態を把握した。その結果、制度の設計思想には物質列挙型からリスクベース型に至るスペクトラムが存在すること、また3か国いずれにおいても実施者に産業医学の専門性を求めている点が共通していることが明らかとなった。以下、Donabedianの構造(Structure)・過程(Process)・結果(Outcome)の枠組みも参考にしつつ、日本の制度との比較から得られた示唆について考察する。

1) 特殊健診実施者の専門性

本調査で最も顕著な知見の一つは、調査対象3か国のいずれにおいても、特殊健診の実施者に産業医学に関する専門資格または研修修了を法的要件として課していたことである。韓国

では職業環境医学専門医の独占業務として位置づけられ、さらに人員・施設・設備の要件を満たした指定機関のみが実施できる二重要件が課されている。タイでは産業医学認定医師または8週間の産業医学研修修了医師が要件とされ、シンガポールでは指定事業場医(DWD)として産業医学大学院ディプロマ(GDOM、6か月・120時間)の取得が必須とされている。専門性の水準には幅があるものの、3か国とも一定の専門研修を経た医師のみが特殊健診を実施する制度設計となっている。

一方、日本では免許を有する医師であれば特殊健診を実施でき、産業衛生の専門資格は法的に要求されていない。特殊健診においては、職歴の聴取、ばく露評価、標的臓器の臨床所見の解釈、健康管理区分の判定など、産業医学に関する専門的知識を要する判断が求められる。調査対象国では、これらの判断を専門性のある医師に委ねることで、健診の質を構造的に担保する仕組みが構築されている。日本においても様々な既存の専門医制度の枠組みを活用した段階的な要件設定を検討する余地があると考えられる。

また、韓国では指定特殊健診機関に対して韓国産業安全保健公団(KOSHA)による定期的な品質評価が実施されており、判定基準の標準化と機関間の質の均一化が図られている。日本においても全国労働衛生団体連合会(全衛連)による精度管理事業が実施されているが、今回の調査では各国の精度管理制度の詳細な比較には至らなかった。今後、実施機関の質評価制度や判定基準の標準化のあり方について、さらに検討を深めることが望まれる。

2) 対象物質の決定方法

対象物質の決定方法について、各国の制度設計に特徴的な差異が認められた。日本と韓国は、省令で個別物質を指定し、物質ごとに検査項目を詳細に規定する物質列挙型を採用している。一方、シンガポールは対象有害因子を19要因に限定し、制度の規定を最小限にしたうえでDWDの専門的判断に委ねる成果志向型の設計を採用している。

日本では、2024年4月以降、リスクアセスメント対象物に対する健康診断制度が導入され、対象物質は段階的に拡大している。この制度は、従来の法定特殊健診を補完し、リスクアセスメントの結果に基づいて医師が検査の要否を判断する仕組みであり、物質列挙型からリスクベース型への移行を含む重要な制度改革と位置づけられる。

タイでは、すべての化学物質に対して健康リスクアセスメント(HRA)を起点とし、専門家が検査の内容・頻度を設計する一連のプロセスが制度として存在している。このプロセスは、リスクアセスメント→専門家による健診設計→結果評価→措置→記録という循環型の構造を有しており、労働安全衛生マネジメントシステム(OSHMS)の枠組みと整合的である。日本においても、リスクアセスメント対象物健康診断の運用が本格化するなかで、タイ

の制度設計から学びうる点は多いと考えられた。特に、リスクアセスメントの結果と健康診断の設計を専門家が一貫して担う体制の構築や、健診結果を次のリスク評価にフィードバックするプロセスの明確化は、制度の実効性を高めるうえで有効であろう。

この考え方は、すべての化学物質に対して網羅的な法定基準を設けることが現実的でない場合に、専門家の裁量を活かす一つのモデルとして参考になる。ただし、このアプローチが有効に機能するためには、やはり実施者の専門性を制度的に保証する仕組みが前提となる。

3）検査項目の設定方法

検査項目の設定方法は、制度設計の根幹に関わる点であり、各国の特徴が表れた領域であった。日本と韓国は、物質ごとに検査項目を法令で詳細に規定する方式を採用しており、均一性と予測可能性に優れる反面、個別の作業環境やばく露条件に応じた柔軟な対応が困難になりうるという側面がある。

タイの制度は、対象物質の決定と併せて特徴的であった。タイでは、HRA の結果に基づき、産業保健専門家が検査項目のみならず実施頻度まで決定する。リスクレベルに応じて高リスクの場合は 6 か月ごと、非常に高いリスクの場合は3か月ごとに健診が実施される。法令は有害因子のカテゴリと基本的な枠組みを規定するにとどめ、具体的な検査内容は専門家の判断に委ねている。このリスクベース型の設計は、ばく露条件の多様性に対応するうえで合理的なアプローチであり、日本のリスクアセスメント対象物健康診断の運用にあたって参考にしうる。

日本の法定特殊健診では、物質ごとに一次健診と二次健診の項目が詳細に規定されているが、検査項目が形式的に実施され、職歴聴取やばく露評価の情報が十分に活用されていないとの指摘もある。今回の調査対象国の制度を踏まえると、法令による最低限の項目規定を維持しつつも、リスクアセスメントの結果や個別のばく露条件に応じて専門家が検査内容を調整できる仕組みを併せ持つことが、制度の実効性を高める方向性として示唆される。

4）アウトカムへの接続強化

特殊健診制度の最終的な目的は、職業性疾病の予防と早期発見にある。しかし、個別の事業場レベルでの健診が職業性疾病の検出にどの程度有効であるかについては、制度上のモニタリング体制が十分に整備されているとは言い難い状況が、調査対象国を含め共通して認められた。

Watanabe, Fukai ら（2024）は、300 人規模の事業場において同一種のがんが 2 例発生する確率を標準化罹患比（SIR）を用いてシミュレーションし、ほとんどのがん種で SIR が有意に高い値を示すには 5 年以上の観察期間を要することを踏まえると、個別事業場レベルで職業がんの集積を検出することは理論上極めて困難であることを報告した[2]。この知見は、日本のみな

らず今回の調査対象国にも共通して当てはまる課題であり、実際に3か国いずれのインタビュー対象者からも、個別事業場の健診データのみでは職業性疾病の早期発見には限界があり、国家レベルでのモニタリングシステムの構築が必要であるとの見解が示された。

韓国では、検査機関から地方雇用労働庁への直接報告制度が設けられており、事業主を介さない情報フローによってデータの集約が構造的に促進されているが、健診データと労災認定データやがん登録データとのリンケージは、いずれの国においても十分には実現されていない。タイでは登録サービス機関から疾病管理局へのデータ転送の仕組みはあるものの、データ提供が依然として課題であるとの意見が聴取された。

日本においても、特殊健診の実施状況は労働基準監督署への報告により把握されているが、有所見者のその後の転帰や、健診が職業性疾病の検出にどの程度寄与しているかについての系統的な評価は行われていない。特殊健診データ、がん登録、労災認定データ等のリンケージによるモニタリング体制の構築が、制度の有効性を可視化し、エビデンスに基づく制度改善サイクルを確立するうえで重要な課題であることが示唆された。

5）本研究の限界

本研究にはいくつかの限界がある。第一に、調査対象国が韓国、タイ、シンガポールの 3 か国に限られており、世界全体の制度を網羅するものではない。第二に、各国 1〜2 機関の専門家へのインタビューに基づく質的研究であり、各国の制度運用の全体像を代表するものではない。制度の法令上の規定と実際の現場における運用には乖離がありうる点にも留意が必要である。第三に、今回の調査では実施機関の精度管理制度の詳細な比較や、制度のアウトカム評価に関する十分なデータを得るには至らなかった。

一方で、本研究には以下の強みがある。現地訪問によるインタビュー調査を実施したことにより、文献調査のみでは得られない各国の制度運用の実態や、法令の背景にある歴史的・社会的文脈、現場で認識されている課題を直接聴取することができた。特に、物質列挙型からリスクベース型に至る制度設計のスペクトラムの把握や、実施者の専門性に関する各国の設計思想の差異は、文献調査では捉えがたい知見であった。また、アジア諸外国の特殊健診制度から日本の制度改善に資する示唆が予想以上に多く得られたことは、本研究の意義として強調したい。これらの知見を基盤として、今後さらに対象国を拡大し、精度管理やアウトカム評価を含む包括的な比較研究を展開していくことが期待される。

E. 結論

アジア3か国の特殊健診制度の比較から、我が国の制度を発展させるための示唆が得られた。特殊健診実施者の

専門性について、調査対象3か国がいずれも産業医学の専門的研修を法的要件としていることは、日本においても実施者の専門的要件のあり方を検討する契機となりうる。また、リスクアセスメントを起点とした検査設計を専門家が一貫して担う制度は、日本のリスクアセスメント対象物健康診断の運用充実に向けた参考モデルとなりうる。さらに、個別事業場レベルの健診のみでは職業性疾病の検出に限界があることは国際的に共通する課題であり、国家レベルでのモニタリング体制の構築が重要であることが確認された。

今後、本研究の知見を踏まえ、精度管理制度やアウトカム評価を含む更なる国際比較研究を進め、日本の特殊健診制度の継続的な改善に貢献していくことが求められる。

F. 引用及び参考文献

[1] Gale NK, Heath G, Cameron E, Rashid S, Redwood S. Using the framework method for the analysis of qualitative data in multi-disciplinary health research. BMC Med Res Methodol. 2013;13:117.
[2] Watanabe S, Fukai K, Tatemichi M. Estimating the probability of multiple incidences of the same cancer type in a single workplace. J Occup Health. 2024;66(1):uiae072.

G. 学会発表

なし

H. 論文発表

なし

表 1）特殊健診制度の比較（日本、タイ、韓国、シンガポール）

項目	日本：法定特殊健診	日本：リスクアセスメント対象物健康診断	タイ	韓国	シンガポール
①法的根拠と所管行政機関	特殊健診は労働安全衛生法により義務付けられている。同法は、化学物質や物理的有害因子へのばく露を伴う業務に従事する労働者に対し、使用者が定期的に健康診断を実施することを求めている。厚生労働省が本制度を所管し、詳細な実施方法は政令・省令で規定されている。	本健康診断は、労働安全衛生規則第 577 条の 2 第 3 項及び第 4 項に基づき義務付けられている。リスクアセスメントにより健康への有害性が特定された化学物質を取り扱う労働者が対象となる。使用者が実施責任を負い、厚生労働省が所管する。	職業健康診断は、労働省所管の労働安全衛生環境法（仏暦 2554 年/西暦 2011 年）及び関連省令により義務付けられている。同法は、ばく露を受ける労働者に対し、リスクに基づく健康診断を少なくとも年 1 回実施することを使用者に義務付けている。これらの法律は正規労働者にのみ適用される。公衆衛生省所管の職業病及び環境疾病管理法（仏暦 2562 年/西暦 2019 年）も、病院で実施される健康診断の品質保証を含め、職業病の予防・管理の枠組みを規定している。	特殊健診は労働安全衛生法により義務付けられている。第 130 条は、指定有害物質にばく露される労働者に対する健康診断の実施を使用者に求めている。雇用労働部が本制度を所管し、詳細な実施方法は労働安全衛生法施行規則で規定されている。	法定健康診断は、職場安全衛生法（2006 年）及び下位法令である職場安全衛生（健康診断）規則（2011 年）に基づき規定されている。これらの健康診断は、人材開発省労働安全衛生部門が監督している。指定事業場医及び使用者向けに、法定健康診断の実施に関する職場安全衛生ガイドラインが公開されている。

② 対象物質	特殊健診の対象物質は、同法に基づく省令で規定されている。有機溶剤（54 物質）、鉛（無機・有機）、石綿（6 種類）、粉じん（金属、研磨材、溶接ヒューム等）、及び慢性毒性または遅発性毒性を有する 75 の特定化学物質（発がん性物質等）が含まれる。	対象物質は、厚生労働省が有害性ありと指定した化学物質である。リスクアセスメント対象物質の範囲は拡大しており、2024 年 4 月時点で 896 物質、2025 年度には約 1,600 物質、2026 年度には約 2,900 物質に達する見込みである。	健康診断を要する有害因子には、労働省所管の法令で定義される有害化学物質、粉じん、騒音、放射線、熱、寒冷、光、振動が含まれる。検査項目と頻度は、有害因子の種類ごとに付属書で規定されている。	対象物質は施行規則別表 22 に規定されており、有機溶剤（N,N-ジメチルアセトアミド、ジメチルホルムアミド、ベンゼン等）、金属及びその化合物（鉛、水銀、クロム等）、粉じん（石綿、綿じん、鉱物性粉じん、木粉）、物理的因子（騒音、振動）、夜間勤務を含む 180 物質が含まれる。発がん性物質、生殖毒性物質、その他の慢性健康障害も対象となる。	法定健康診断の対象物質は、職場安全衛生（健康診断）規則（2011 年）の第一附則で規定されている。現在、ヒ素、石綿、ベンゼン、カドミウム、圧気、過度の騒音、鉛、マンガン、水銀、有機リン、テトラクロロエチレン、シリカ、タール/ピッチ/ビチューメン、塩化ビニルモノマーを含む 19 の特定有害因子が指定されている。
③ 対象労働者	指定された有害物質または物理的有害因子へのばく露を伴う業務に「常時」従事する労働者が対象となる。「常時」は法律で明確に定義されていないが、一般的にばく露の頻度、期間、量に基づいて解釈され、広く適用されることが多い。	本健康診断の対象者は、リスクアセスメントにより健康への有害性が特定された物質を取り扱う労働者である。使用者が省令の基準に基づき選定責任を負う。基準には①高い健康リスクがあり定期的な検査を要する労働者、②閾値を超えるばく露の可能性があり緊急検査を要する労働者が含まれる。	健康診断は、職業上の有害因子に著しくばく露される労働者を対象に実施される。選定は、類似ばく露群（SEG）による健康リスクアセスメント（HRA）とばく露評価に基づく。目的は、健康サーベイランスによる早期発見と労働者の業務適性確保である。	指定有害物質へのばく露を伴う特殊健診対象業務に従事する労働者が対象となる。選定は、個人のばく露評価ではなく、有害業務区域への配置に基づく。指定された職種の全労働者は、実際のばく露レベルにかかわらず健康診断を受けなければならない。	有害業務に従事する全ての労働者は、法定健康診断の受診が義務付けられている。有害業務とは、職場安全衛生（健康診断）規則（2011 年）に掲げる有害因子を使用、取扱い、またはばく露される職業を指す。

④ 事業場規模要件	事業場の規模にかかわらず、有害業務が行われる全ての事業場に特殊健診の実施義務がある。従業員数は本要件に影響しない。	法定健康診断と同様、有害業務を行う全ての事業場に規模にかかわらず実施義務がある。	労働者を 1 人以上雇用する全ての企業が労働省所管の法律の適用を受けるが、非正規労働者は直接の対象外である。公衆衛生省の法律は、非正規労働者や公害にばく露される住民も対象とする。企業規模よりもリスクの有無が優先される。	有害業務に従事する労働者がいる全ての事業場に、規模にかかわらず特殊健診の実施義務がある。同法は、労働者 1 人の事業場から大企業まで全ての使用者に適用され、企業規模による免除はない。	事業場の規模にかかわらず、職場安全衛生（健康診断）規則（2011 年）の第一附則に掲げる有害因子を使用、取扱い、またはばく露される有害業務に従事する労働者は、法定健康診断の受診が義務付けられている。
⑤ 検査項目	対象物質ごとに省令で具体的な項目が規定されている。業務歴、作業条件の簡易調査、自覚症状・他覚症状、物質に応じた医学的検査または生物学的モニタリングが含まれる。医師は必要に応じて項目を追加できる。	具体的な項目は法定されていない。医師または産業保健専門家が、科学文献、安全データシート（SDS）、専門的判断に基づき項目を決定する。	項目は HRA の結果に基づいて決定され、業務歴、身体検査、物質ごとの生物学的モニタリングが含まれる場合がある。詳細は付属書で規定されている。産業保健専門家が内容と頻度を設計する。	検査項目は別表 24 で有害物質ごとに規定されており、業務歴・ばく露歴調査、既往歴、自覚症状調査、標的臓器の臨床検査、一次臨床検査（全員必須）、二次臨床検査（詳細評価を要する者）、該当する場合は生物学的ばく露指標検査を含む。	法定健康診断で必要な具体的項目は、職場安全衛生（健康診断）規則（2011 年）の第一附則で規定されている。全ての有害因子について臨床検査が必要であり、臨床検査（検体検査、画像検査等）は有害因子ごとに規定されている。

⑥ 実施時期と頻度	健康診断は、雇入れ時、配置転換時、及び 6 か月を超えない間隔で定期的に実施しなければならない。	法定の間隔は定められていない。頻度は医師の勧告とリスクレベルに基づき使用者が決定する。閾値を超えるばく露が疑われた場合は、速やかに実施すべきである。	健康診断は、雇入れ時（30 日以内）、配置転換時（30 日以内）、及び定期的（少なくとも年 1 回）に実施される。頻度は HRA のリスクレベルに応じて調整される（高リスク：6 か月ごと、非常に高いリスク：3 か月ごと等）。	初回検査は配置後の規定期間内（物質により 1～12 か月）に実施しなければならない。定期検査は物質ごとの間隔に従う：高リスク物質は 6 か月ごと、石綿・綿じんは 12 か月ごと、鉱物性粉じん・騒音は 24 か月ごと、その他ほとんどの物質は 12 か月ごと。	配置前法定健康診断は有害業務開始後 3 か月以内に実施する。ただし、圧気環境での作業は、作業開始前 30 日以内に実施が必要である。定期検査は全ての有害因子について 12 か月ごと、鉛・有機リンは 6 か月ごと、石綿・シリカは 3 年ごと。
⑦ 医師の資格要件	免許を有する医師であれば特殊健診を実施できる。産業衛生の専門資格は要求されない。	法定健康診断と同様、免許を有する医師であれば実施できる。	医師は産業医学の資格を有するか、公衆衛生省が認定する 8 週間の産業保健研修プログラムを修了していなければならない。	健康診断は、指定特殊健診機関の産業医学専門医が実施しなければならない。機関は人員、施設、設備の要件を満たし、指定を受けるための品質評価に合格しなければならない。	法定健康診断は指定事業場医（DWD）のみが実施できる。DWD は医師登録法に基づく免許を有する医師で、人材開発省が認める課程（産業医学大学院ディプロマ及び産業医学専門医等）を修了していなければならない。

⑧収集されるばく露情報	作業条件の簡易調査が必須項目である。環境測定データ、有害物質の平均使用頻度、前回検査以降の作業工程やばく露の変化、局所排気装置・保護具の有無と使用状況、高ばく露の発生が含まれる。	リスクアセスメントに基づき、使用者は物質の有害性、作業場測定、作業手順、保護具使用、作業変更歴などのデータを医師に提供しなければならない。データ提供の範囲と方法は使用者と医師の裁量に委ねられている。	検査前に、化学物質使用、作業環境、保護具使用、職歴を評価する HRA を実施する。検査時に詳細な問診を行う。必要に応じて職場訪問を実施する。	必須収集項目には、作業場環境測定結果、業務歴・ばく露パターン、過去の健康診断結果、詳細な作業工程・職務変更、保護具使用状況、高ばく露の発生が含まれる。	使用者は、「労働者の適切な健康診断を実施するために関連し、両者が共同で知り得る全ての情報」を指定事業場医に提供しなければならない（職場安全衛生（健康診断）規則 2011 年）。
⑨二次検査	初回検査で異常が認められた場合、医師の判断により二次（精密）検査を実施できる。二次検査の項目は労働者の健康状態に応じて柔軟に決定され、法律で標準化されていない。	異常が検出された場合、医師の判断により追加検査を実施できる。二次検査に関する法定基準はない。	異常が検出された場合、医師は業務関連性と業務適性を評価する。疾病が疑われる場合、公的機関が関連法に基づき調査を行う。	一次検査結果の解釈が困難な場合または鑑別を要する場合、二次検査が義務付けられる。二次検査項目は別表 24 で標的臓器ごとに規定されている。使用者は通知後 30 日以内に二次検査を実施しなければならない。	法令上、検査を「一次」「二次」に分類する規定はない。DWD は臨床管理または業務適性評価の一環として、再検査、追加検査、専門医紹介を行うことができる。

⑩ 評価と分類	医師は一般的に 5 段階評価を使用する:A（異常なし）、B（要精検を要しない軽微な異常）、C（要治療）、R（ばく露継続により悪化のおそれ）、T（業務に関係のない異常）。この分類は法定ではないが、行政指導として広く使用されている。	法定の分類制度はない。医師または産業保健専門家が、臨床判断とばく露リスクに基づき医学的リスクを評価し、使用者に必要な措置を助言する。	異常が認められた場合、医師は業務関連性と業務適性を判定し、使用者、労働者、労働省に報告する。HRA に基づくリスク分類（非常に低い～非常に高い）が検査頻度と項目の指針となる。	健康管理区分：A（健康）、C1（職業病観察）、C2（一般疾病観察）、D1（職業病所見）、D2（一般疾病所見）、R（二次検査要）等。業務適性判定：現条件で適合、一定条件で適合、一時的不適合、永続的不適合。	法令に検査結果の分類制度は規定されていない。DWD は労働者が有害業務に就労適合かどうかの評価を提供しなければならない。DWD は評価に基づき労働者を一時的または永続的に就業停止とすることができる。
⑪ プライバシー保護	使用者は労働者のプライバシーを確保しなければならない。検査結果は労働者に直接通知される。使用者と共有される情報は必要最小限の項目（業務適性等）に限定され、労働者の同意を要する。	法定健康診断と同様、結果は労働者に直接通知され、使用者のアクセスは制限される。	結果は機密として扱われる。無関係な者への開示は禁止されている。医師は労働者、使用者、労働省に報告する。公開は公益上の場合のみ認められる。	個人の健康診断結果は 30 日以内に労働者に送付しなければならない。使用者は、労働者の同意なく個人の医療詳細を除く集計結果を受け取る。医療の機密性は厳格に保護される。	DWD は健康診断結果を使用者に報告する責任を負う。人材開発省は、DWD が使用者に概要報告書、従業員登録簿、検査結果の写しを提供すると述べている。
⑫ 費用負担	使用者が特殊健診の費用全額を負担する。労働者との費用分担は認められない。	法定健康診断と同様、使用者が全額を負担し、労働者に費用負担はない。	使用者が検査費用を負担する。疾病が業務関連の場合は労災補償基金、そうでない場合は社会保険基金により医療が提供される。	検査費用は企業規模にかかわらず使用者が全額負担する。労働者との費用分担・自己負担はない。二次検査や事後措置の追加費用も使用者の責任である。中小企業向けの政府支援がある。	職場安全衛生（健康診断）規則に基づき、法定健康診断の費用は使用者が負担する。

⑬一般健康診断との関係	検査項目が一般健康診断と重複する場合、結果を共用できる。ただし、特殊健診に特有の項目は別途実施しなければならない。	一般健康診断の結果は関連がある場合に使用できるが、リスクアセスメントに基づく検査は物質特異的なスクリーニングを要する。したがって、追加検査が必要になることが多い。	一般健康診断とリスクに基づく健康診断は区別される。後者はより詳細な項目を含む。一般健康診断は義務ではないが、福利厚生として実施されることが多い。	特殊健診は一般健康診断とは別に実施される。他の法律に基づく同等の健康診断で同じ検査項目を含む場合、一般健康診断の代替とできるが、特殊健診の代替にはならない。	有害業務に従事しない労働者に対する定期一般健康診断の法的義務はない。配置前健康診断は使用者の裁量で実施される場合がある。
⑭事後措置	事後措置は分類結果に応じて規定されている。例えば、A は措置不要、B・R は就業制限や追加検査、C・T は有害業務の禁止と医療が必要となる場合がある。これらの措置は医師の勧告に基づき使用者が実施する。	事後措置には配置転換、作業環境改善、就業制限が含まれる場合がある。ただし、法律で詳細な義務は規定されておらず、医師の判断と使用者の裁量に基づき実施される。	異常が認められた場合、使用者は医療手配と原因調査を行わなければならない。医師は業務関連性を判定し、職務上の配慮を勧告できる。	健康管理区分に基づく義務的事後措置：作業場変更、配置転換、労働時間短縮、夜間勤務制限、保護具提供、追跡検査、勤務時間中の治療、職業病確認のための紹介、その他必要な措置。	職場安全衛生ガイドラインは、有害因子ごとの事後措置を詳述している：検査、リスク低減、届出、就業停止、専門医紹介、人材開発省への報告更新。
⑮従業員への開示	使用者は従業員に検査結果を速やかに通知する義務がある。	労働者への速やかなフィードバックが必要だが、開示の方法や様式に関する具体的な法的規定はない。	使用者は、職業上のリスク、予防措置、保護具の使用、検査結果について労働者に周知しなければならない。医師は労働者に直接フィードバックを行う。	検査機関は、医学的意見と必要な事後措置を含む個人の検査結果を 30 日以内に労働者に提供しなければならない。所見のある労働者には、詳細な説明が必要である。	DWD は、シンガポール医師会の倫理規定・倫理指針に従い、検査結果を適時に患者に伝達することが求められる。

⑯ 行政機関への報告	使用者は所轄の労働基準監督署に「特殊健診結果報告書」を提出しなければならない。報告書には、総従業員数、有害業務従事者数、受診者数、有所見者数、事後措置の状況が含まれる。	定期的な報告義務はない。ただし、監督時に健康診断やリスク管理の状況説明を求められる場合がある。	異常または職業病の疑いが認められた場合、使用者は30日以内に労働監督官に報告しなければならない。結果は健康手帳・健康管理表に記録される。	特殊健診機関は検査結果を 30 日以内に地方雇用労働庁に提出しなければならない。特定の措置が必要な場合、使用者は30日以内に事後措置結果報告書を提出しなければならない。違反には行政処分が科される。	使用者は人材開発省に「健康診断概要報告書」及び「従業員登録簿」を提出する義務がある。DWDは、労働者の就業停止または就労適合の認定時に、停止証明書・適合証明書を提出する義務がある。
⑰ 記録保存と保存期間	保存期間は物質により異なる：有機溶剤、鉛、特定化学物質は5年、粉じんは7年、発がん性物質は 30 年、石綿は 40 年。	記録は一般的に 5 年間保存しなければならない。発がん性物質に分類される物質については30年間の保存が必要である。	結果は個人の健康手帳・健康管理表またはデジタルファイルで事業場に記録しなければならない。雇用期間全体に加え 2 年間、発がん性物質へのばく露者は雇用期間全体に加え10年間保存しなければならない。	健康診断機関:診療記録 10 年、検査記録 5 年。使用者：健康診断結果 5 年、特別有害物質 30 年。電子記録：紙記録と同等に認められ、セキュリティ措置が必要。	責任者（使用者または元請）は法定健康診断の報告書を少なくとも 5 年間保存しなければならない。
⑱ 実施状況の監視	特殊健診の実施状況は労働基準監督署等により監視される。基準を満たさない事業場は是正措置の対象となる場合がある。	実施率の監視に関する明示的な法的義務はない。	登録サービス機関が検査データを担当官に報告し、担当官は疾病管理局に転送する。一部の企業で OSH 管理システムが導入されているが、データ提供は依然として課題である。	韓国産業安全保健公団による指定特殊健診機関の定期評価と品質審査。機関審査を通じた検査実施率と品質の監視。適切な実施のための行政指導・支援。基準不適合の場合は指定取消しの可能性がある。	人材開発省が遵守状況の確保を担当する。法定健康診断を実施しない場合は、職場安全衛生（健康診断）規則違反となり、執行措置の対象となる場合がある。

⑲ 職業病の認定と補償	職業病の認定は、業務歴、ばく露条件、医学的所見を考慮した労災保険法に基づく申請・審査プロセスによる。検査で発見された疾患が治療を要する場合、業務外と判断されれば公的医療保険、職業病と認定されれば労災保険（使用者負担）で補償される。	認定は労災保険法に基づき、業務歴、ばく露、医学的所見による。疾病が業務外と判断されれば公的医療保険、職業病と認定されれば労災補償（使用者負担）が適用される。	職業病は ILO R194（2010 年改定）に準拠して法的に定義されている。公衆衛生省が認定、調査、予防を担当する。非正規労働者も対象となる。	労災保険法に基づき、①有害因子へのばく露歴、②疾病発症の可能性、③医学的因果関係が認められる場合、職業病として認定される。特殊健診による早期発見・予防志向のアプローチは、労働者の立証負担を軽減し、作業環境の改善につながる。	職業病は職場安全衛生法で、第二附則に規定する疾病または業務中の化学的・生物学的因子へのばく露に起因するその他の疾病と規定されている。法定健康診断中に労働者が職業病と診断された場合、労災補償法に基づく補償の対象となる。

表 2）特殊健診の実施者、対象物質、検査項目の決定方法の各国比較

	日本	韓国	タイ	シンガポール
実施者	医師であれば 実施可能 （資格要件なし）	職業環境医学 専門医のみ ＋指定機関のみ	産業医学認定 医師または 8 週間研修 修了医師	DWD のみ （GDOM 取得必須： 6 ヶ月・120 時間）
対象物質	120+物質 ＋RA 約 2,900 物質 （2026 年度見込） （省令で個別指定）	180 項目 （化学物質 164、 粉じん 7、 物理的因子 8、 夜間作業） **日本と類似**	5 カテゴリ・85 物質 **HRA に基づき** **対象を決定**	19 要因のみ **極めて限定的**
検査項目の決定方法	法令で物質ごとに 詳細規定	法令で物質ごとに 一次・二次を 詳細規定	HRA に基づき 医師が決定 法令は項目を固定せず	法令で要因ごとに 規定するが DWD の裁量大

特殊健診の国際比較
（韓国、タイ、シンガポール）

深井航太、熊川優希、宇根理、
立道昌幸、森晃爾

1

訪問調査

2025/3/20-21@タイ
（熊川、宇根、深井、森）
Samitivej Sriracha Hospital

2025/10/29,12/5@韓国
（宇根、深井、森）
Gachon University College of Medicine

2026/2/24@シンガポール
（中澤、深井）
National University of Singapore

2

背景：日本における特殊健康診断の課題

業務関連疾病による死亡

約11万人/年

2000年：111,376人
2016年：111,264人

うち約2/3をがんが占める

Pega F, et al.
New global indicator for workers' health: mortality rate from diseases attributable to selected occupational risk factors.
Bull World Health Organ. 2023;101(6):418-430Q.
doi: 10.2471/BLT.23.289703.

特殊健診の種類数とがん

受診歴の種類が多いほど

がんリスクが高い

全がん・肺がん・膵癌・膀胱がん
で有意な関連

Fukai K, Tatemichi M, et al.
Combined effects of occupational exposure to hazardous operations and lifestyle-related factors on cancer incidence.
Cancer Sci. 2020;111(12):4581-4593.
doi: 10.1111/cas.14663.

特殊健診の受診期間とがん

受診歴の期間が長いほど

がんリスクが高い

全がん・肺がん・食道がん
膵癌・膀胱がんで有意な関連

Fukai K, Tatemichi M, et al.
Length of employment in workplaces handling hazardous chemicals and risk of cancer among Japanese men.
Occup Environ Med. 2023;80(8):431-438.
doi: 10.1136/oemed-2022-108775.

アジア諸国の特殊健康診断は、どのように運用され、実態はどうなのか？

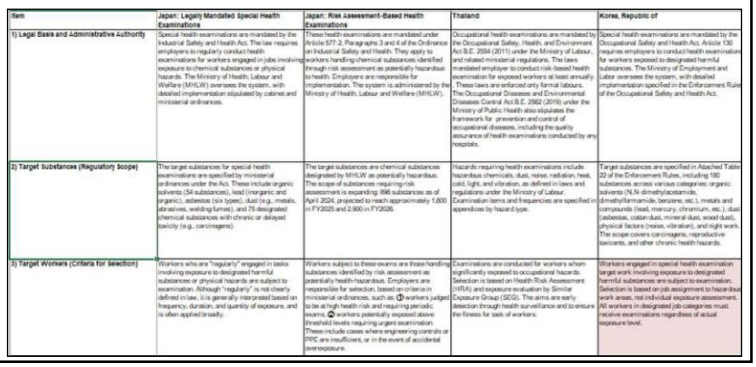


Fukai K, et al. Ind Health 2024; Fukai K, et al. J Occup Health 2020; Fukai K, et al. J Occup Health 2023

3

事前アンケート

1. 法的根拠と所管官庁
2. 対象物質（規制範囲）
3. 対象労働者（選定基準）
4. 事業場規模要件
5. 検査項目
6. 実施時期・頻度
7. 実施医師の資格要件
8. ばく露情報の収集
9. 二次健康診断
10. 判定・分類
11. プライバシー保護と結果通知
12. 費用負担
13. 一般健康診断との関係
14. 事後措置
15. 労働者への開示・通知
16. 労働基準監督署への報告
17. 記録の保存期間
18. 実施状況のモニタリング
19. 職業病認定と補償



4



Republic of Korea 大韓民国

Special Health Examination System Overview

人口 5,170万人　労働力人口 2,940万人

GDP（アジア4位） 1.87兆 USD

所管官庁 労働雇用省（Ministry of Employment and Labor）、韓国産業安全保健公団（KOSHA）

基盤法令 産業安全保健法（OSHA）および同施行規則

特殊健康診断の概要

実施者
職業環境医学専門医（600+名、日本の産業衛生専門医に相当）の独占業務。法的要件を満たした機関単位で指定（現在258機関）

対象物質
施行規則に規定。180項目（化学物質164種、粉じん7種、物理的因子8種、夜間作業）

実施項目
有害物質ごとに一次検査項目・二次検査項目を明確に規定

特徴

1. **専門医＋機関認定の二重要件**
   日本の「医師であれば誰でも実施可能」とは対照的
2. **独自の健康管理区分**
   A（健常）、C1/C2（要観察：職業性/一般）、D1/D2（有所見：職業性/一般）、R（二次健診対象）
   ＋夜間作業独自区分 CN・DN
3. **検査機関→労働庁への直接報告**
   事業主を介さない情報フロー
4. **検査機関の質評価制度**
   定期的な質評価・医療記録10年・検査記録5年保存

Source: Occupational Safety and Health Act (Korea), KOSHA / GDP: World Bank 2024

5



Kingdom of Thailand

タイ王国

Special Health Examination System Overview

人口 6,600万人　労働力人口 4,060万人

GDP（アジア8位） 5,265億 USD

所管官庁 労働省 労働保護福祉局（DLPW）

基盤法令
労働安全衛生環境法 B.E. 2554（2011）
労働者保護法 B.E. 2541（1998）
職業病・環境疾病管理法 B.E. 2562（2019）※公衆衛生省所管
下位法令：リスク要因健康診断基準省令 B.E. 2563（2020、旧2547を全面改正）

特殊健康診断の概要

実施者
予防医学（産業医学）認定医師、または公衆衛生省承認の**8週間産業医学研修修了医師（日本の産業医学ディプロマに相当）**

対象物質
省令B.E. 2563に定める5カテゴリ：有害化学物質（6群85物質）、生物学的因子、放射線、物理的要因、その他有害環境条件

実施項目
HRAに基づき医師が決定。詳細問診、標的臓器の身体診察、生体指標モニタリング、追加特殊検査（肺機能・聴力・胸部X線等）

特徴

1. **HRAベースの柔軟な制度設計**
   検査項目・頻度ともにリスクレベルに応じて医師が決定。法令で一律に規定する日本・韓国型とは対照的

Health Risk Assessment (HRA)
= Health Effect × Exposure
Concentration × Time
= Risk Level

Risk Level	History	Physical examination	Additional tests	Frequency
Very low	✓	-	-	1/year
Low	✓	✓	-	1/year
Moderate	✓	✓	✓	1/year
High	✓	✓	✓	every 6 months
Very high	✓	✓	✓	every 3 months

2. **医師による業務起因性・就業適性の判断**
   異常発見時、医師が判断し結果は個人健康手帳に記録
3. **ILO職業病リスト（2010年改訂）に準拠**
   国際基準に沿った職業病リストを採用

Source: OSH Act B.E. 2554, LPA B.E. 2541, Ministerial Regulation B.E. 2563 / GDP: World Bank 2024

6

Republic of Singapore

シンガポール共和国

Special Health Examination System Overview

人口 604万人　労働力人口 372万人

GDP（アジア7位） 5,474億 USD

所管官庁 労働省（Ministry of Manpower, MOM）

基盤法令
職場安全衛生法（WSH Act, 2006）
職場安全衛生（健康診断）規則（WSH Medical Examinations Regulations, 2011）

特殊健康診断の概要

実施者
DWDのみ実施可能。DWD＝SMC正規登録＋臨床経験2年以上＋NUS産業医学ディプロマ（GDOM：6ヶ月・120時間）取得が必要。登録は終身有効。日本の認定産業医以上、産業医学ディプロマ未満。

対象要因（19要因）
ヒ素、石綿、ベンゼン、ビチューメン、カドミウム、クレオソート、鉛、マンガン、水銀、有機リン、ベルクロロエチレン、ビッチ、原綿、シリカ、タール、トリクロロエチレン、塩化ビニルモノマー、圧気環境、過度の騒音

実施項目
各要因ごとにFirst Scheduleに臨床検査・検査項目を法定。記録保存：事業主が最低5年間（発がん物質ばく露者登録は10年間）

特徴

1. **DWD制度：実施者をDWDに限定**
   GDOM（6ヶ月・120時間＋職場訪問・臨床症例レポート）取得が必須。
   産業医大ディプロマ相当の要件。
   ※ただし、産業医学専門医（30名程度）とは異なる。

2. **対象要因はわずか19と限定的**
   日本や韓国と比べ極めて少ない

3. **健康管理区分の法定制度がない**
   DWDが就業適性（fit / suspend）を個別判断

4. **Performance-based approach**
   制度の規定を最小限にし、DWDの専門的判断に委ねる設計思想

Source: WSH Act 2006, WSH (Medical Examinations) Regulations 2011, MOM / GDP: World Bank 2024

7

特殊健康診断制度の国際比較

Comparison of Special Health Examination Systems

	JP 日本	KR 韓国	TH タイ	SG シンガポール
実施者	医師であれば誰でも実施可能（資格要件なし）	職業環境医学専門医のみ＋指定機関のみ	産業医学認定医師または8週間研修修了医師	DWDのみ（GDOM取得必須：6ヶ月・120時間）
対象物質	120+物質＋RA2900物質（省令で個別指定）	180項目（化学物質164、粉じん7、物理的因子8、夜間作業）	5カテゴリ・85物質（省令B.E. 2563）HRAに基づき対象を決定	19要因のみ（First Schedule）極めて限定的
検査項目の決定方法	法令で物質ごとに詳細規定（Prescriptive）	法令で物質ごとに一次・二次を詳細規定（Prescriptive）	HRAに基づき医師が決定法令は項目を固定せず（Risk-based）	法令で要因ごとに規定するがDWDの裁量大（Performance-based）



Source: National legislation of each country / Compiled by Kota Fukai

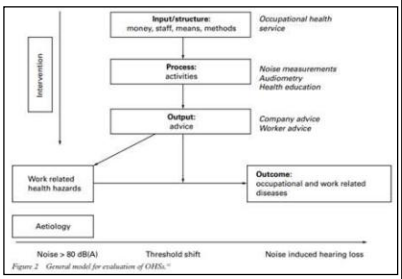
8

DonabedianのSPOモデル

Structure-Process-Outcome Framework for OHS Evaluation (Donabedian 1966; Hulshof et al. 1999)

Structure 構造	Process 過程	Output 助言	Outcome 結果
法的基盤・所管官庁 実施医師の資格要件 対象物質の範囲 費用負担・設備	検査項目の決定・実施 ばく露情報収集 判定・分類 結果通知・事後措置	企業への勧告・助言 労働者への指導 就業適性判定 報告書の提出	職業病の早期発見 健康障害の予防 就業適性の維持 ばく露低減

▲
履用主の対応
（措置の実行度）



Hulshof et al. (1999): OHSの活動の多くは「助言（Output）」であり、Outcomeへの影響は必ずしも観察できない。

本研究への適用：特殊健康診断制度の4カ国比較

SPO	日本	韓国	タイ	シンガポール
S 構造	精緻な法令規定 資格要件なし	精緻な法令規定 専門医＋機関認定	法令＋HRA併用 研修修了医師	最小限の法令 DWD（GDOM）
P 過程	法定項目を一律実施 精度管理なし	法定項目を一律実施 質評価制度あり	HRAベースで 医師が項目決定	法定項目＋ DWDの裁量判断
O 結果	労基署報告あり 有効性評価なし	機関→労働庁直接報告 質評価あり	労働監督官に報告 ILOリスト準拠	MOMへ報告 分類制度なし

Donabedian A. JAMA 1988; Hulshof CTJ et al. Occup Environ Med 1999;56:361-377

9

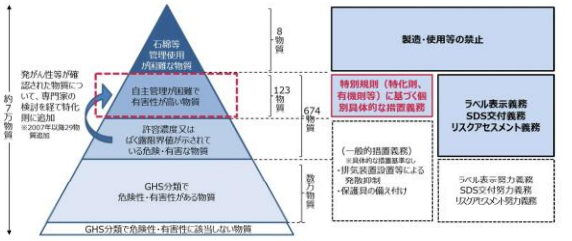
考察：日本はどこに進めばよいのか？（考察中・・・）

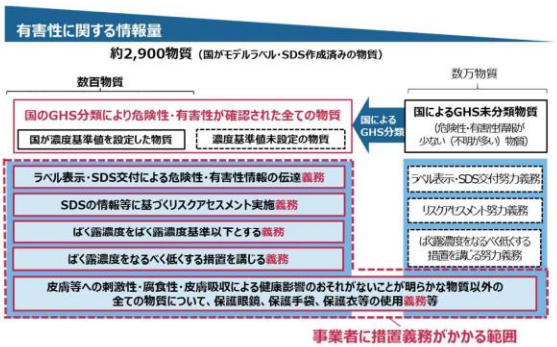
1. 実施医師の専門性
- 現状：**日本のみ資格要件なし**。職歴聴取・ばく露評価が活用されていない。
- 提案：**最低限の要件を設定**（認定産業医レベル？）。DBをもとに専門医が設計、職歴情報の活用、有所見判定のばらつき是正、健診のアリバイ化防止。

2. 実施機関の精度管理
- 現状：**有所見率に相当なばらつき**がある、精度管理の仕組みが不十分
- 提案：**全衛連機能評価制度**の強化・継続。**韓国型の検査機関質評価制度**を参考に、判定基準の標準化と機関間比較のフィードバックループを構築。

3. OSHMSの並走
- 現状：「対象物質リスト→法定健診」
  自律的管理と言いつつ実態は超法令遵守型に拡大。
- 提案：すべての化学物質に対するRA→専門家による健診設計→結果評価→措置→記録のプロセス型制度をOSHMS内に位置づけ。規制対象外物質への対応、遅延性健康障害発生時の**企業のaccountability確保**。

4. アウトカムへの接続強化
- 現状：労基署への実施報告はあるが、有効性評価がない。**「同一臓器がん複数発生→報告」の通達は発動条件が非現実的**（*Watanabe & Fukai, 2024 JOH*）。
- 提案：特殊健診データ、がん登録、労災認定**データのリンケージによるモニタリング体制**の構築。制度の有効性の可視化、エビデンスに基づく制度改善サイクルの確立。





10