第 2 版
作成日:2025 年 3 月 14 日

237.　水銀及びその化合物

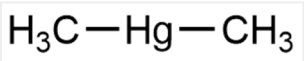
管　理　番　号：237
PRTR 政令番号：1-272　（化管法施行令（2021 年 10 月 20 日公布）の政令番号）
主　な　物　質：水銀、塩化水銀(Ⅱ)、酸化水銀(Ⅱ)、硫酸水銀(Ⅱ)

物質名	CAS 登録番号	組成式	性状
水銀	7439-97-6	Hg	銀色の液体　水に溶けにくい（水溶解度 10 mg/L 未満）
塩化水銀(Ⅱ)（別名塩化第二水銀）	7487-94-7	$HgCl_2$	白色の固体　水に溶けやすい（水溶解度 10 g/L 以上）
酸化水銀(Ⅱ)（別名酸化第二水銀、水銀(Ⅱ)オキシド、モントロイダイト、レッドプレシピタート、サンタル）	21908-53-2	HgO	黄色、橙黄色もしくは赤色の固体　水にやや溶ける（水溶解度 10 mg/L～10,000 mg/L（10 g/L））
硫酸水銀(Ⅱ)（別名硫酸第二水銀）	7783-35-9	$HgSO_4$	白色の固体　水と反応

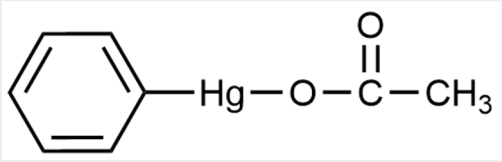
主　な　物　質：塩化メチル水銀
別　　名：カスパン、メチル水銀クロリド
CAS 登録番号：115-09-3
性　　状：白色の固体　特徴的なにおい
　　水に溶けにくい（水溶解度 10 mg/L 未満）　<u>揮発性物質</u>
構　造　式：

主　な　物　質：ジメチル水銀
別　　名：ジメチル水銀(Ⅱ)
CAS 登録番号：593-74-8
性　　状：無色透明の液体　甘い香り　水に溶けにくい（水溶解度 10 mg/L 未満）
　　揮発性物質

構　造　式：



主な物質：酢酸フェニル水銀
別　　名：ガロトックス、アセトキシフェニル水銀(Ⅱ)、酢酸フェニルメルクリオ(Ⅱ)、酢酸フェニル水銀(Ⅱ)、リキフェン、メルソリト
CAS 登録番号：62-38-4
性　　状：白色もしくは黄色の固体
水にやや溶ける（水溶解度 10 mg/L～10,000 mg/L（10 g/L））
構　造　式：



該当物質（(独）製品評価技術基盤機構「NITE-CHRIP」から引用）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/cmpInfLst?_e_trans=&slIdxNm=237&slScNm=RJ_02_002&slScCtNm=1&slScRgNm=237

※ 以下、本物質全体を指す場合「水銀及びその化合物」と表記します。分析機器を用いて水銀及びアルキル水銀の重量を測ったものを指す場合、それぞれ「水銀重量」及び「アルキル水銀重量」と記載します。

- 水銀は、各種電極、金･銀などの抽出液、血圧計などの計器類、水銀灯や蛍光灯などに使われています。
- 水銀の無機化合物には塩化水銀(Ⅱ)などがあり、殺菌剤、試薬や触媒などに使われています。
- **2022** 年度の **PRTR** データでは、環境中への排出量は約 **6.3** トンでした。化学工業、一般廃棄物処理業及び非鉄金属製造業の事業所、届出対象外として国が推計する製品の使用に伴う低含有率物質から燃焼により排出されたもので、主に大気中へ排出されたほか、事業所内において埋立処分されました。火山などからも排出されています。

■用途

水銀は、常温で液体である唯一の金属で、水に溶けにくい銀色の物質です。他の金属と違って低温で固体から液体になり、また常温でも揮発します。水銀は自然界では硫黄と結合しやすいため、硫化水銀（辰砂）の形で存在することが多く、硫化水銀は、紀元前から赤色顔料などとして用いられ、金メッキをする際にも利用されてきました。

水銀の使用について、水銀に関する水俣条約により、水銀添加製品（一般照明用の蛍光ランプ、電池の一部、水銀体温計、水銀血圧計、消毒薬のマーキュロクロムなど）の製造・輸出入、水銀を

使用する製造工程（塩素アルカリ工業など）は、段階的な年限を設けて廃止する規制がされています。また、かつては虫歯に詰めるなどの歯科用アマルガムにも使われていましたが、現在ではほとんど使われていません。なお、水銀は石炭中にも微量に含まれています。

水銀の化合物には、塩化水銀（Ⅱ）、酸化水銀（Ⅱ）や塩化メチル水銀などがあります。

塩化水銀（Ⅱ）は、水に溶けやすく、常温で白色の固体です。殺菌剤や防腐剤、合成樹脂製造の際の触媒などに使われてきましたが、現在ではほとんど使用されておりません。

酸化水銀（Ⅱ）は、常温では固体で、赤色と黄色の 2 種類があり、磁器顔料の希釈剤などに使われています。塩化メチル水銀は、試薬として使われています。なお、有機水銀中毒として知られる水俣病は、アセトアルデヒドの製造過程で触媒として使われていた無機水銀化合物から塩化メチル水銀が副生され、これを処理しないまま排水として川や海へ排出したことから起きたものです。

■排出・移動

2022 年度の PRTR データによれば、わが国では 1 年間に約 6.3 トンが環境中へ排出されたと見積もられています。化学工業、一般廃棄物処理業及び非鉄金属製造業の事業所、届出対象外として国が推計する製品の使用に伴う低含有率物質から燃焼により排出されたもので、主に大気中へ排出されたほか、事業所内において埋立処分されました。都道府県別では、排出量が多かった地域は山口県や秋田県などのさまざまな地域でした。

また、非鉄金属製造業などの事業所から、下水道や廃棄物に約 3.8 トンが移動されました。

水銀及びその化合物は、大気汚染防止法で有害大気汚染物質の優先取組物質に指定され、事業者による自主的な排出削減が進められています。

また、水銀及びその化合物は火山などからも排出されています。

■環境中での動き

水銀は、地球の上部大陸地殻に重量比で 0.0000050 %（=50 ppb）程度存在し、67 番目に多い元素です [1)]。

大気中へ排出された水銀は、ほとんどが水銀蒸気として存在すると考えられます [2)]。人為的な排出以外にも、水銀蒸気として地殻や海などからの揮発や、火山からの噴出によって、大気中に放出されます [2)]。大気中での残留時間は、報告によって 6 日から 6 年間までと幅があります [2)]。大気から降下した後、土壌中や水中では再び水銀蒸気に戻るほか、微生物によって有機水銀化合物に変化するものもあります [2)]。さらに、有機水銀は水と食物の両方から食物連鎖を通じて水生・海洋動物に生物濃縮すると考えられています [2)]。

■PRTR 対象物質選定の根拠（有害性）

発がん性　塩化メチル水銀、ジメチル水銀は、国際がん研究機関（IARC）によりグループ 2B（人に対して発がん性があるかもしれない）に分類されています [3)]。

変異原性　塩化水銀(Ⅱ)は、変異原性に関する in vivo 試験であるマウス骨髄の染色体異常試験で陽性を示したとの報告があります[4]。また、塩化水銀(Ⅱ)は、GHS 分類結果における生殖細胞変異原性が区分 2 に分類されています[4]。

経口慢性毒性　ラットに 2 年間、体重 1 kg 当たり 1 日 0.042 mg の酢酸フェニル水銀を口から与えた実験では、腎障害の発生が認められました[4]。また、ラットに 26 週間、体重 1 kg 当たり 1 日 1.25 mg の塩化水銀(Ⅱ)を口から与えた実験では、慢性腎症の憎悪が認められました[4]。（選定根拠（有害性）に使用されたこれらのデータは後述「人健康・有害性評価」に示すデータとは異なります。）

そのほか、水銀及びその化合物は水質汚濁に係る環境基準（人の健康の保護に関する環境基準）に指定されており、基準値が水銀重量で「0.0005 mg/L 以下（総水銀）」、アルキル水銀重量で「検出されないこと（アルキル水銀）」とされています。

吸入慢性毒性　ウサギに 12 週間、0.86 mg/m^3 の水銀を含む空気を呼吸によって取り込ませた実験では、肝臓での病理学的変化が認められました[4]。（選定根拠（有害性）に使用されたこのデータは後述「人健康・有害性評価」に示すデータとは異なります。）

また、水銀等は、WHO 欧州地域事務局大気質ガイドラインで健康影響に係る大気基準が、水銀として年平均 0.001 mg/m^3（=1 μg/m^3）とされています[5]。

作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性　水銀等は、米国産業衛生専門家会議（ACGIH）において、1 日 8 時間、週 40 時間の繰り返し労働における作業者の TWA（許容濃度）が、水銀として 0.025 mg/m^3、水銀アルキル化合物として 0.01 mg/m^3 と勧告されています[6]。また、水銀蒸気は、日本産業衛生学会において、1 日 8 時間、週 40 時間の繰り返し労働における作業者の TWA が 0.025 mg/m^3 と勧告されています[7]。

生殖発生毒性　水銀及び塩化水銀(Ⅱ)は、欧州（EU）における CLP 規則において、それぞれ Repr. 1B、Repr. 2 に分類されています[8]。

塩化水銀(Ⅱ)を口から与えた複数の動物実験などでは、一般毒性の発現がない用量（体重 1 kg 当たり 1.25 mg を口から 45 日間投与）でも生殖機能への悪影響が報告されています[4]。

生態毒性　水銀は、甲殻類等（ブラインシュリンプ）の 96 時間 LC_{50}（半数致死濃度）が 0.006 mg/L（=6 μg/L）とされています[4]。

2 価の水銀（塩化水銀(Ⅱ)）は、甲殻類等（ミジンコ類）の 48 時間 LC_{50} が 0.0018（=1.8 μg/L）とされています[4]。

塩化水銀(Ⅱ)は、甲殻類等（ミジンコ類）の 21 日間 NOEC（無影響濃度）が 0.003 mg/L（=3 μg/L）とされています[4]。

硫酸水銀(Ⅱ)は、甲殻類等（カイアシ類）の 96 時間 LC_{50} が 0.0097 mg/L（=9.7 μg/L）とされています[4]。また、酢酸フェニル水銀は、魚類（ニジマス）の 96 時間 LC_{50} が 0.0086 mg/L（=8.6 μg/L）とされています[4]。

■人健康

有害性評価　水銀及びその化合物は、その形態によって毒性が異なります。

水銀は脳の中に蓄積しやすく、体内で酸化反応を受ける前に脳に移行すると水銀によって中枢神経障害を起こすおそれがあります[9]。

人が水銀を長期的に呼吸によって取り込んだ場合、震えや記憶障害になる可能性が高まることなどが認められています[10]。これらのうち特に中枢神経系における影響を指標にすると、水銀を呼吸によって取り込んだ場合の LOAEL（最小毒性量）は 0.020 mg/m^3（=20 μg/m^3）とされています[10]。（この知見は、後述「リスク評価 有害大気汚染物質の指針値」の根拠となっています。）

雌雄のラットに 6 ヵ月間、体重 1 kg 当たり 1 日 0.625 mg の塩化水銀(Ⅱ)を口から与えた実験では、雌雄両方で腎臓の絶対及び相対重量の増加が認められました[11]。この実験結果から求められる口から取り込んだ場合の LOAEL は水銀換算で体重 1 kg 当たり 1 日 0.23 mg でした[11]。（この試験結果は、後述「リスク評価」の根拠となっています。）

ボランティアの人の毛髪水銀濃度あるいは臍帯血水銀濃度を変数とした疫学調査では、胎児期にメチル水銀を取り込んだ場合と、小児の神経、認知及び行動への影響との間に統計学的に有意な関連が認められました[12]。この調査から求められる妊婦が口からメチル水銀を取り込んだ場合について、小児に注意力の継続性及び言語認知力の低下の影響が推定される用量における毛髪濃度の $BMDL_{10}$（10%過剰発症率の 95 %信頼下限値）は 10 ppm でした[12]。また、ボランティアの人の毛髪水銀濃度を変数とした別の疫学調査では、胎児期にメチル水銀を取り込んだ場合と、小児の神経、認知及び行動への影響との間に統計学的に有意な関連が認められませんでした[12]。この調査結果から求められる NOAEL に相当する毛髪濃度は 12 ppm でした[12]。（これらの知見は、後述「リスク評価」の根拠となっています。）

体内への吸収と排出　人が水銀及びその化合物を体内に取り込む可能性があるのは、金属水銀の場合は呼吸、水銀化合物の場合は食物や飲み水によると考えられます。

人が金属水銀を取り込んだ場合は、容易に血液脳関門及び胎盤関門を通過して脳および胎盤に取り込まれるとされています[11),13]。

人が無機水銀を取り込んだ場合は、主に尿や便に含まれて排せつされ、約 1～2 カ月で半分の濃度になるとされています[11]。また、無機水銀は肝臓と腎臓に容易に蓄積し、母乳に移行することが報告されています[11]。

人が口から塩化水銀（Ⅱ）を取り込んだ場合は、吸収率は平均 5～7 %で、主に尿や便から排せつされ、半分の濃度になる期間は金属水銀とほぼ同じとされています[13]。

人が口からメチル水銀を取り込んだ場合は、吸収率は平均 95～100 %で、血液脳関門を通過して脳に取り込まれるとされています[12]。メチル水銀は発達中の胎児の中枢神経が最も影響を受けやすいとされています[12]。

リスク評価　環境省の「水銀に係る健康リスク評価について（2003 年）」では、人が呼吸によって水銀を取り込んだ場合の LOAEL が 0.020 mg/m^3（=20 μg/m^3）であること（このデータは「有害性

評価」にて示したデータと同じです。）を指標として、長期的に水銀を呼吸によって取り込んだ場合の健康影響を未然に防止する観点から、水銀及びその化合物を長期的に取り込んだ場合に係る指針値として、年平均値を水銀重量で 0.04 μg/m^3（=40 ng/m^3）以下と提案しています[10]。

食品安全委員会の「清涼飲料水評価書：水銀（2012 年）」では、口から塩化水銀(Ⅱ)を取り込んだ場合のラットの LOAEL が水銀換算で体重 1 kg 当たり 1 日 0.23 mg であること（このデータは「有害性評価」にて示したデータと同じです。）に基づいて、水銀の TDI（耐容一日摂取量）を体重 1 kg 当たり 1 日 0.0007 mg（=0.7 μg）と設定しています[11]。

食品安全委員会の「魚介類等に含まれるメチル水銀について（2004 年）」では、妊婦が口からメチル水銀を取り込んだ場合について、小児に注意力の継続性及び言語認知力の低下の影響が推定される用量における毛髪濃度の $BMDL_{10}$ が 10 ppm である調査結果と、NOAEL が 12 ppm である調査結果（これらの知見は「有害性評価」にて示した知見と同じです。）から、毛髪濃度を血中濃度に換算したのち、無毒性量に相当する妊婦の 1 日当たりのメチル水銀摂取量を血中濃度から推定することで、メチル水銀の TWI（耐容週間摂取量）を水銀として体重 1 kg 当たり 1 週間 0.002 mg（=2 μg）と設定しています[12]。

有機水銀化合物は、無機水銀化合物に比べて毒性が強いとされています。メチル水銀は、特に胎児への影響が大きいとされています。魚介類中に含まれる水銀は、そのほとんどがメチル水銀の形態で含まれていることから、厚生労働省では、妊婦に対して、水銀（メチル水銀）を含む魚介類等の摂取について注意事項を公表し、バランスよく魚介類をとるよう注意を促しています[14]。

なお、2024 年 1 月時点では、原水及び浄水（給水栓等）を対象とした各自治体における水道水の水質検査結果（2019～2021 年度）では、水質基準（0.0005 mg/L 以下）を超える濃度の水銀及びその化合物は検出されていないことが報告されています[15]。

■生態（有害性・リスク評価）

2024 年 3 月時点では、わが国では水生生物に対する信頼できる PNEC（予測無影響濃度）は算定されていません。

<table>
<tr><td>生産量等</td><td colspan="5">【水銀】
輸入量（2022 年）：約 0.004 トン[16]
輸出量（2022 年）：約 51 トン[16]
【塩化水銀（Ⅱ）】
国内生産量（2022 年）：0.1 トン[16]</td></tr>
<tr><td rowspan="6">排出・移動量
(2022 年度 PRTR データ)</td><td rowspan="6">環境排出量：約 6.3 トン
（届出・届出外排出量の集計結果）
※1：都道府県別構成比は上位 5 都道府県を示す。</td><td colspan="2">排出源の内訳（%）</td><td colspan="2">都道府県別構成比（%）※1</td></tr>
<tr><td>事業所（届出）</td><td>52</td><td>山口県</td><td>15</td></tr>
<tr><td>事業所（届出外）</td><td>48</td><td>秋田県</td><td>9</td></tr>
<tr><td>非対象業種</td><td>－</td><td>山形県</td><td>8</td></tr>
<tr><td>家庭</td><td>－</td><td>福岡県</td><td>6</td></tr>
<tr><td>移動体</td><td>－</td><td>愛知県</td><td>5</td></tr>
</table>

	事業所（届出）における排出量：約 3.3 トン	排出先の内訳（%）			
		大気	80	土壌	－
		公共用水域	5	埋立	15
		業種別構成比（上位 5 業種、%）			
		化学工業			25
		一般廃棄物処理業			23
		非鉄金属製造業			22
		産業廃棄物処分業			18
		下水道業			7
	事業所（届出）における移動量：約 3.8 トン	移動先の内訳（%）			
		下水道への移動	<0.5	廃棄物への移動	100
		業種別構成比（上位 5 業種、%）			
		非鉄金属製造業			50
		一般廃棄物処理業			26
		プラスチック製品製造業			15
		産業廃棄物処分業			9
		化学工業			<0.5

PRTR 対象物質選定（2021 年 10 月改正政令）の根拠（以下の欄に「○」または根拠を記載）				
	有害性	発がん性，変異原性，経口慢性毒性，吸入慢性毒性，作業環境許容濃度から得られる吸入慢性毒性，生殖発生毒性，生態毒性（甲殻類等，魚類）		
	排出量等 (2014 ～ 2017 の平均)	PRTR 排出量	PRTR 移動量	推計排出量 または 製造・輸入数量
	環境モニタリング結果 (2008～2017)	複数地域検出※2	※2：「御利用にあたって」に記載の該当調査で 2008～2017 年の期間に複数地域で検出された場合に選定根拠とします。	
		○		
	環境保全施策上必要な物質（法令等）	環境基本法における環境基準が設定されている物質、水質汚濁防止法における排水基準が設定されている物質、有害大気汚染物質のうち優先取組物質		
環境データ※3（～2024.3 公表時点の最新）		**大気** ・有害大気汚染物質モニタリング調査結果（一般環境）：指針値（40 ng/m^3（水銀重量））超過数 0 / 215 地点，最大濃度 0.0000028 mg/m^3（= 2.8 ng/m^3）（水銀重量; 月間値の年平均値）; [2021 年度，環境省]（水銀及びその化合物として） **水道水** ・水道水の水質検査結果（原水・浄水試験）：水質基準（0.0005 mg/L（水銀重量））超過数；原水 0 / 8,662 地点，浄水 0 / 8,550 地点；[2021 年度，日本水道協会]（水銀及びその化合物として） **公共用水域** ・公共用水域水質測定：水質環境基準（0.0005 mg/L）超過数；0 / 3,884 地点；[2022 年度，環境省]（総水銀として）		

	・公共用水域水質測定 : 水質環境基準（検出されないこと）超過数 ; 0 / 775 地点 ; [2022 年度，環境省] （アルキル水銀として） **地下水** ・地下水質測定：環境基準（0.0005 mg/L）超過数；概況調査 0 / 2,322 本；[2022 年度，環境省] （総水銀として） ・地下水質測定：環境基準（検出されないこと）超過数；概況調査 0 / 498 本；[2022 年度，環境省] （アルキル水銀として） **生物（鳥）** ・化学物質環境実態調査 : 検出数 8 / 8 検体（1 / 1 地点），最大濃度 0.16 mg/kg（検出下限値 0.01 mg/kg）; [1980 年度，環境省] （水銀として） **生物（貝）** ・化学物質環境実態調査：検出数 12 / 15 検体（3 / 3 地点），最大濃度 0.02 mg/kg（検出下限値 0.01 mg/kg）; [1979 年度，環境省] （水銀として） **生物（魚）** ・化学物質環境実態調査 : 検出数 40 / 40 検体（8 / 8 地点），最大濃度 0.71 mg/kg(検出下限値 0.01 mg/kg) ; [1979 年度，環境省] （水銀として）
適用法令等 （2024 年 3 月時点）	・化学物質排出把握管理促進法（化管法）：第一種指定化学物質 ・化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）: 監視化学物質（酸化水銀(Ⅱ)）、一般化学物質（塩化水銀（Ⅱ）、硫化水銀（Ⅱ）、酢酸フェニル水銀等） ・水銀による環境の汚染の防止に関する法律 ・有害大気汚染物質指針値：1 年平均値が水銀の量に関して、40 ng/m^3 以下（水銀及びその化合物として） ・大気汚染防止法：有害大気汚染物質（優先取組物質） ・大気汚染防止法：水銀排出施設に係る排出基準　石炭専焼ボイラー及び大型石炭混焼ボイラー（新設）8 μg/Nm^3 以下（全水銀）　ほか施設ごとに設定 ・水道法：水質基準 水銀の量に関して、0.0005 mg/L 以下（水銀及びその化合物として） ・水質環境基準：0.0005 mg/L 以下（総水銀として）、検出されないこと（アルキル水銀として） ・地下水環境基準：0.0005 mg/L 以下（総水銀として）、検出されないこと（アルキル水銀として） ・水質汚濁防止法：排水基準 0.005 mg/L 以下（総水銀として）、検出されないこと（アルキル水銀として） ・土壌環境基準：0.0005 mg/L 以下（総水銀として）、検出されないこと（アルキル水銀として）

・土壌汚染対策法：土壌溶出量基準 0.0005 mg/L 以下（総水銀として）、検出されないこと（アルキル水銀として）、土壌含有量基準 15 mg/kg（総水銀として）
・廃棄物処理法：特別管理一般廃棄物、特別管理産業廃棄物、水銀使用製品産業廃棄物、水銀含有ばいじん等
・有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律：繊維製品（おしめ、おしめカバー、よだれ掛け、下着、衛生バンド、衛生パンツ、手袋及びくつした）、家庭用接着剤、家庭用塗料、家庭用ワックス、くつ墨及びくつクリームについて、水銀としてとして 1 ppm 以下（有機水銀化合物）
・労働安全衛生法：管理濃度 0.025 mg/m^3（水銀として，硫化水銀を除く）
・GHS 分類結果 [4)※4]

水銀（CAS 登録番号：7439-97-6）

急性毒性（吸入：蒸気）　眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性　皮膚感作性　生殖毒性　特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）　水生環境有害性　短期（急性）　長期（慢性）

塩化水銀(Ⅱ)（CAS 登録番号：7487-94-7）

急性毒性（経口）　皮膚腐食性／刺激性　眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性　皮膚感作性　生殖細胞変異原性　生殖毒性　特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）　水生環境有害性　短期（急性）　長期（慢性）

酸化水銀(Ⅱ)（CAS 登録番号：21908-53-2）

急性毒性（経口、経皮）　皮膚腐食性／刺激性　眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性　皮膚感作性　生殖毒性　特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）

硫酸水銀(Ⅱ)（CAS 登録番号：7783-35-10）

急性毒性（経口、経皮）　皮膚感作性　特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）　水生環境有害性 短期（急性） 長期（慢性）

ジメチル水銀（CAS 登録番号：593-74-8）

引火性液体　発がん性 生殖毒性 特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）

酢酸フェニル水銀（CAS 登録番号：62-38-4）

急性毒性（経口）　皮膚腐食性／刺激性 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性 皮膚感作性　皮膚感作性　生殖毒性 特定標的臓器毒性（反復暴露）　水生環境有害性 短期（急性） 長期（慢性）

※3：環境データについては、PRTR 選定根拠に用いたデータと必ずしも一致しないことがあります。詳細は、「御利用にあたって」をご確認ください。

※4：2017 年までの GHS 分類結果は、対象物質選定根拠のひとつとして考慮されますが、必ずしも化管法対象物質の選定根拠になっていないことがあります。（該当する危険有害性についてピクトグラムを示します）

■　引用･参考文献

1）丸善出版（株）『理科年表 2024』（2023 年 11 月発行）
2）国際化学物質安全性計画「国際化学物質簡潔評価文書」（国立医薬品食品衛生研究所翻訳）
https://www.nihs.go.jp/hse/cicad/full/no50/full50.pdf
3）IARC「IARC MONOGRAHS ON THE EVALUATION OF CARCINOGENIC RISKS TO HUMANS (1973) Vol. 58」

https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Beryllium-Cadmium-Mercury-And-Exposures-In-The-Glass-Manufacturing-Industry-1993
4）NITE 統合版　政府による GHS 分類結果
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-7439-97-6.html（水銀）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-7487-94-7.html（塩化水銀(Ⅱ)）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-21908-53-2.html（酸化水銀(Ⅱ)）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-7783-35-9.html（硫酸水銀(Ⅱ)）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-593-74-8.html（ジメチル水銀）
https://www.chem-info.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-62-38-4.html（酢酸フェニル水銀）
5）WHO「Preventing disease through healthy environments」Mercury
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/340687/9789240023727-eng.pdf?sequence=1
6）米国産業衛生専門家会議「ACGIH Data Hub」
https://www.acgih.org/mercury-all-forms-except-alkyl/（水銀）
https://www.acgih.org/mercury-alkyl-compounds/（水銀アルキル化合物）
7）（公社）日本産業衛生学会「許容濃度等の勧告」（2023 年度）
https://www.sanei.or.jp/files/topics/oels/oel_2023.pdf
8）ECHA「REACH A table of harmonized entries is available in Annex VI of CLP」Annex Annex VI to CLP_ATP18（2023 年発効）
https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp
9）（一財）環境イノベーション情報機構「EIC ネット」水銀
https://www.eic.or.jp/ecoterm/?act=view&serial=1371
10）環境省「水銀に係る健康リスク評価について」（2003 年公表）
https://www.env.go.jp/council/toshin/t07-h1503/mat_02-3.pdf
11）食品安全委員会「清涼飲料水評価書：水銀」（2012 年公表）
https://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20030703171
12）食品安全委員会「魚介類等に含まれるメチル水銀について」（2004 年公表）
https://www.fsc.go.jp/fsciis/evaluationDocument/show/kya20040723175
13）（一財）化学物質評価研究機構「化学物質安全性（ハザード）評価シート」
https://www.cerij.or.jp/evaluation_document/hazard/S2001_58_1.pdf（水銀）
https://www.cerij.or.jp/evaluation_document/hazard/S2001_58_2.pdf（塩化水銀(Ⅱ)）
14）厚生労働省「妊婦への魚介類の摂取と水銀に関する注意事項の見直しについて」（2005 年公表）
https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/suigin/051102-1.html
15）（公社）日本水道協会「水道水質データベース」（2019～2021 年度結果）
http://www.jwwa.or.jp/mizu/list.html
16）（株）化学工業日報社『17524 の化学商品』（2024 年 1 月発行）

■　性状・用途に関する参考文献

・環境省「[詳解] 不思議な水銀の話」（2021 年公表）
https://www.env.go.jp/content/900414804.pdf
・（一財）化学物質評価研究機構「化学物質安全性（ハザード）評価シート」
https://www.cerij.or.jp/evaluation_document/hazard/F2001_58_1.pdf（水銀）
https://www.cerij.or.jp/evaluation_document/hazard/F2001_58_2.pdf（塩化水銀(Ⅱ)）

・厚生労働省「職場のあんぜんサイト」安全データシート
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/21908-53-2.html（酸化水銀(Ⅱ)）
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/7783-35-9.html（硫酸水銀(Ⅱ)）
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/593-74-8.html（ジメチル水銀）
https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen/gmsds/62-38-4.html（酢酸フェニル水銀）
・National Library of Medicine「COMPOUND SUMMARY」Methylmercury chloride（塩化メチル水銀）
https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/409301#section=Experimental-Properties
・環境省「水銀による環境の汚染の防止に関する法律等の概要」
https://www.env.go.jp/content/900414912.pdf
・経済産業省「特定水銀使用製品」
https://www.meti.go.jp/policy/chemical_management/mercury/seihin.html

■ 改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
第 1 版	2012 年	初版発行
第 2 版	2025 年 3 月 14 日	2021 化管法政令改正時選定根拠情報への更新、リスク評価情報、環境データの更新等