

2	CAS 番号： 7440-36-0(アンチモン)	物質名： アンチモン及びその化合物
<p>化審法官報公示整理番号： 化管法政令番号：1-25(アンチモン及びその化合物)</p> <p>元素記号： Sb 原子量：121.76</p>		
<p>1.物質に関する基本的事項</p> <p>アンチモンは水に不溶であり、三酸化二アンチモンは28.7 mg/L未満(20)である。</p> <p>アンチモン及びその化合物は水道水質管理目標設定項目に設定され、化学物質排出把握管理促進法第一種指定化学物質に指定されている。</p> <p>アンチモンは、鉛との合金としてバッテリーの電極、イリジウムやガリウムとの合金として半導体で使用されているほか、潤滑剤、ケーブル皮膜材料、陶器、ガラスなど製造の際の原料として使用されている。三酸化二アンチモンは、プラスチック、ビニル電線、カーテン、帆布、紙や塗料などの難燃助剤に使用されているほか、ガラス清澄剤(ガラスの気泡を除去するために添加)塗料、黄色顔料などにも使用されている。</p> <p>人為発生源には、石炭の燃焼、廃棄物や汚泥の焼却、埋立処分場からの浸出水などが挙げられている。自然発生源には、大気へは風による土壌の巻き上げ、火山、海のしぶき、森林火災、生物由来が、水域へは土壌の攪乱や風化による流入が挙げられる。</p> <p>製造(出荷)及び輸入量は、平成13年度ではアンチモン、三酸化二アンチモンともに1,000~10,000t/年未満、平成16年度ではアンチモンが1~10t/年未満、酸化アンチモンが10,000~100,000t/年未満であった。平成17年度における三酸化二アンチモンの生産量は7,792t/年であった。アンチモン及びその化合物の化学物質排出把握管理促進法(化管法)における製造・輸入量区分は10,000tであった。</p> <p>本物質の水域での挙動は解明されていないが、淡水域及び海域において溶存態のうち大部分が5価で存在するとされている。</p> <hr/> <p>2.ばく露評価</p> <p>化管法に基づく平成17年度の環境中への総排出量は約1,200tとなり、そのうち届出排出量は約1,100tで全体の97%であった。届出排出量の排出先は公共用水域の排出量が多い。このほか、埋立処分が約1,100t、移動量が下水道へ1.4t、廃棄物へ約860tであった。届出排出量の多い業種は、大気では非鉄金属製造業、輸送用機械器具製造業、窯業・土石製品製造業、公共用水域では鉄鋼業、繊維工業、化学工業であった。</p> <p>届出外排出量を含めた環境中への排出は水域が最も多かった。</p> <p>アンチモン及びその化合物の化学形態は環境中で様々に変化するため、媒体別分配割合の予測を行うことは適切ではない。したがって、アンチモン及びその化合物の媒体別分配割合の予測は行わなかった。</p> <p>水生生物に対するばく露を示す予測環境中濃度(PEC)は、人為由来の可能性が高いデータから設定すると、公共用水域の淡水域では140µg/L、同海域では15µg/L程度となった。</p> <hr/> <p>3.生態リスクの初期評価</p> <p>水生生物の生態リスクに関する初期評価を、3価アンチモン及び5価アンチモンに分けて行った。</p> <p>3価アンチモンにおける急性毒性値は、魚類ではカワスズメ <i>Oreochromis mossambicus</i> の48時間半数致死濃度(LC₅₀)35,500 µg Sb/L、その他の生物ではテトラヒメナ属 <i>Tetrahymena pyriformis</i> の個体群変化における36時間半数阻害濃度(IC₅₀)6,000 µg Sb/Lが信頼できる知見として得られたためアセスメント係数1,000</p>		

を適用し、急性毒性値に基づく予測無影響濃度（PNEC）36 µg Sb/L が得られた。慢性毒性値について信頼できる知見は得られなかったため、3 価アンチモンの PNEC としては魚類の急性毒性値から得られた 36 µg Sb/L を採用した。

5 価アンチモンにおける急性毒性値は、甲殻類ではオオミジンコ *Daphnia magna* の 24 時間 LC₅₀ 231,000 µg Sb/L 超が信頼できる知見として得られたためアセスメント係数 1,000 を適用し、急性毒性値に基づく PNEC 230 µg Sb/L 超が得られた。慢性毒性値について信頼できる知見は得られなかったため、5 価アンチモンの PNEC としては甲殻類の急性毒性値から得られた 230 µg Sb/L 超を採用した。

PEC/PNEC 比は通常水中で存在する 5 価アンチモンでは、淡水域で 0.6 未満、海水域で 0.07 未満となるため、現時点では生態リスクの判定はできない。本物質については、5 価アンチモン化合物の有害性情報の充実に努め、再度評価を行うことが望ましいと考えられる。なお、3 価アンチモンは 5 価アンチモンより毒性が高いため、3 価アンチモンの環境中での挙動や 3 価アンチモンが存在する環境に生息する生物等の情報を収集する必要があると考えられる。

有害性評価（PNEC の根拠）			アセスメント係数	予測無影響濃度 PNEC (µg/L)	ばく露評価		PEC/PNEC 比	評価結果
生物種	急性・慢性の別	エンドポイント			水域	予測環境中濃度 PEC (µg/L)		
甲殻類 オオミジンコ	急性	LC ₅₀ 死亡	1,000	>230 (Sb(V))	淡水	140	<0.6	×
					海水	15	<0.07	

4. 結論

	結論	判定
生態リスク	現時点では生態リスクの判定はできない。本物質については、5 価アンチモン化合物の有害性情報の充実に努め、再度評価を行うことが望ましいと考えられる。なお、3 価アンチモンは 5 価アンチモンより毒性が高いため、3 価アンチモンの環境中での挙動や 3 価アンチモンが存在する環境に生息する生物等の情報を収集する必要があると考えられる。	()

【リスクの判定】 : 現時点では作業は必要ない、 : 情報収集に努める必要がある、 : 詳細な評価を行う候補、 × : 現時点ではリスクの判定はできない
 (): 情報収集を行う必要性は低いと考えられる、 (): 情報収集等の必要があると考えられる