

化学兵器禁止法の施行状況と動向

令和 6 年 3 月
経済産業省製造産業局
化学兵器・麻薬原料等規制対策室

化学兵器禁止制度の概況

- 「化学兵器禁止条約」及びその国内実施法である「化学兵器禁止法」に基づき、化学兵器の製造等を禁止するとともに、サリンやV X等の特定物質の製造等を許可制。
- また、化学兵器の原料となり得る指定物質等の製造等を行う事業所について、届出により設備の情報や製造等の状況を把握し、化学兵器禁止機関（OPCW）に申告。
- OPCWは各国の申告内容を国際検査により検証。日本は年間約20事業所への国際検査（1回1～3事業所分で事前準備含め2～3週間程度を要する）を受け入れている。

< OPCWに対する我が国の貢献 >

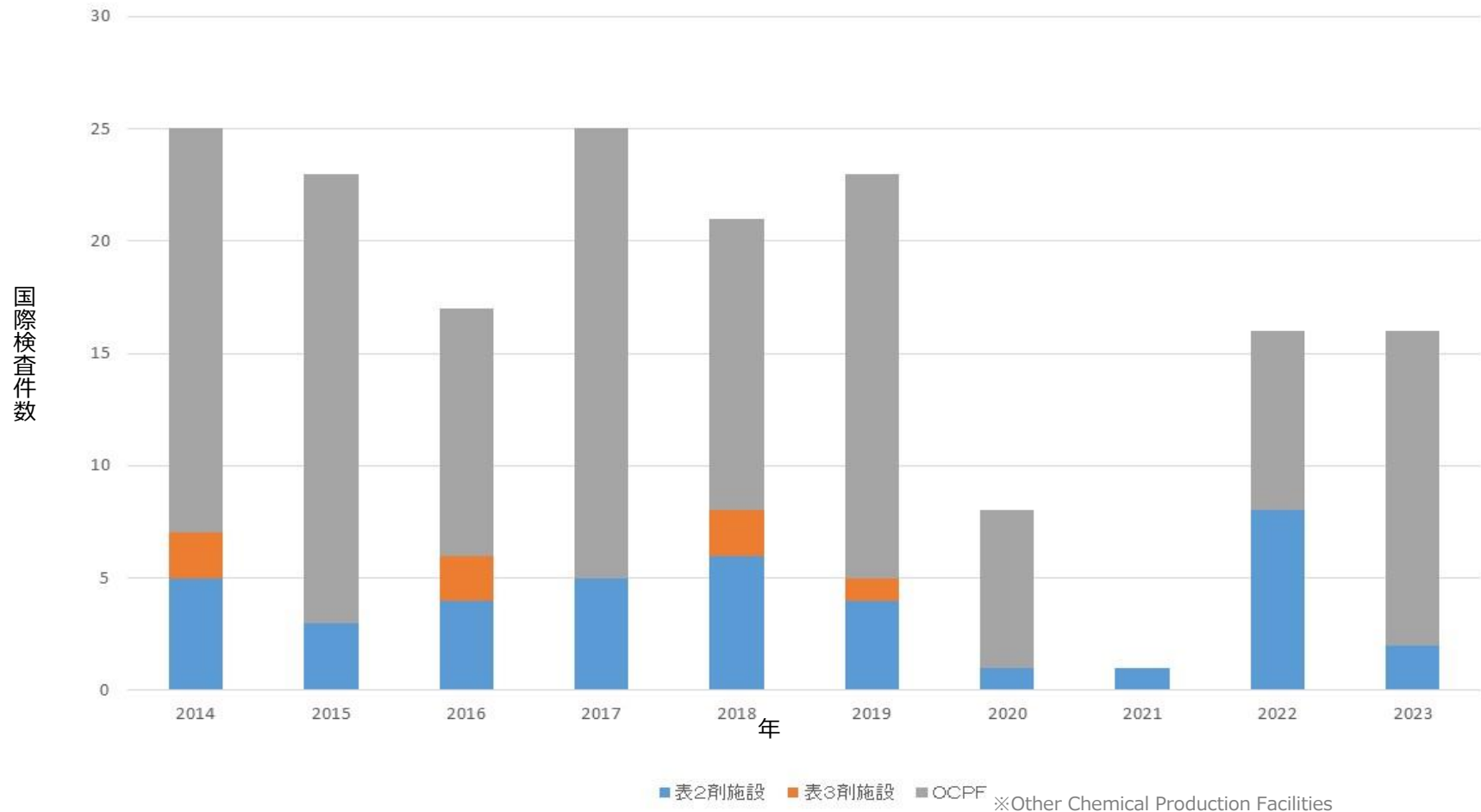
- 日本は、OPCWに対し全締約国中第3位の分担金（約566万ユーロ：2023年）を提供。
- 国際協力については、実施効果等を見極めつつ、情報提供を含む協力・支援を展開。
- 近年は、我が国化学産業の国際検査負担の軽減を目指して、OPCWにおける効率的・効果的な国際検査の実現を含めた産業検証制度の見直しの議論に参画。

< 最近の状況・トピックス >

- 国際検査：令和5年も感染症対策に留意しつつ16件受入れ、特段問題なく終了。
- 届出電子化：令和4年度に開始した化兵法の電子申請は、「デジタル社会の実用に向けた重点計画」（令和4年6月閣議決定）において「令和6年度（2024年度）までに全届出件数に対する電子申請の割合を50%にする」目標が掲げられていたところ、直近の実績届出（令和6年2月末日届出〆切）では、8割超が電子申請に移行し、目標を達成。
- 毒性のないサキシトキシン鏡像異性体の扱い：検査・研究のために安全な標準物質としての利用が期待されており、有識者の意見を踏まえ、化兵法においても条約と同様に特定物質としないこととし、その旨を令和5年3月31日付けにて当省ウェブサイトで公表。

国際検査件数の推移

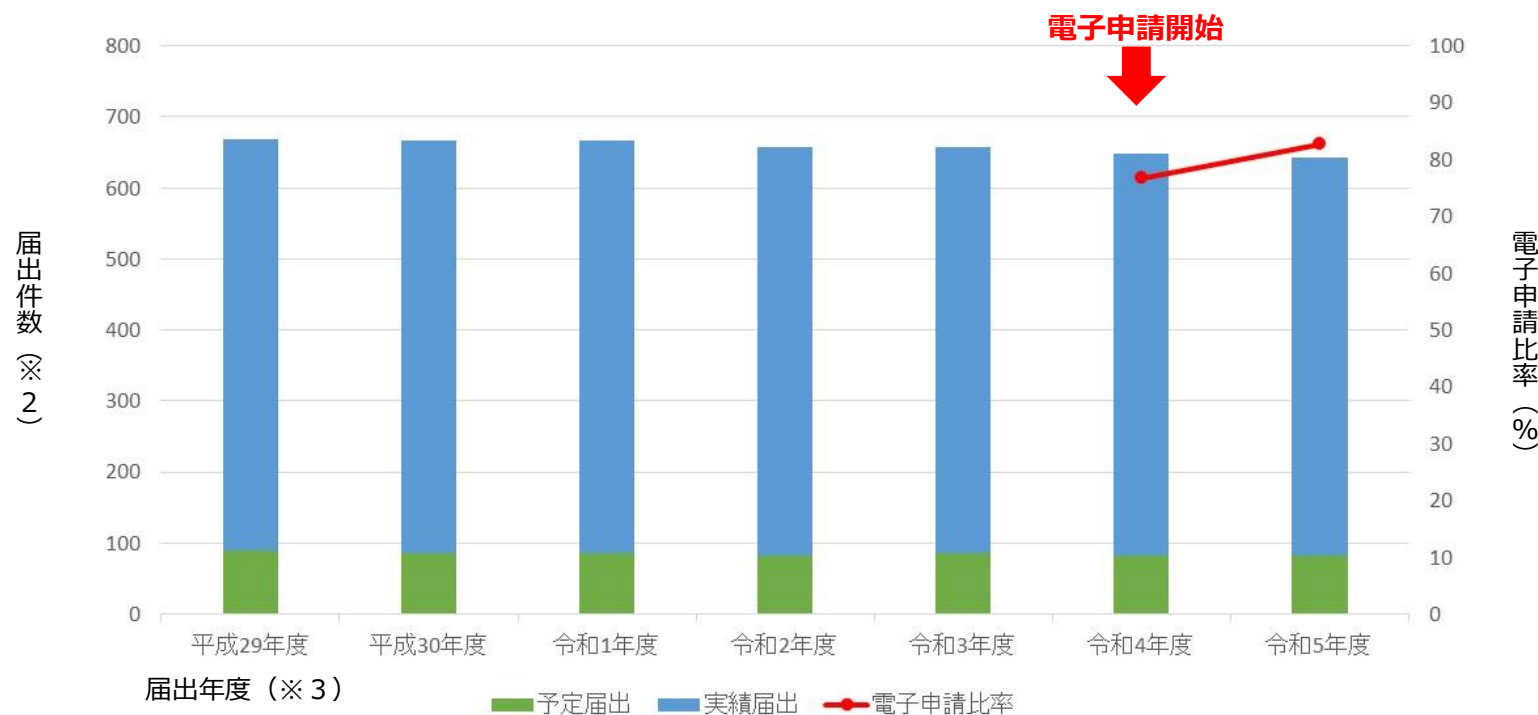
- 新型コロナウイルス感染拡大前は概ね年間20～25件程度の国際検査を受け入れ。
- 令和2年3月以降、国際検査は新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて延期され、令和3年11月から再開、**令和5年は合計16件の検査が実施。**



化学兵器禁止法に基づく届出件数及び電子申請の状況

- 毎年、予定届出（指定物質のみ）及び実績届出の届出件数は、それぞれ80～90及び600弱程度。平成29年度以降の推移において大きな変動はない。
- 令和4年度から電子申請を開始し、届出者の電子化移行を積極的に支援した結果、同年度において8割近くまで電子申請に移行。「令和6年度までに全届出件数に対する電子申請の割合を50%にする」という閣議決定目標を初年度で達成。

化学兵器禁止法第一種指定物質（表2剤）、第二種指定物質（表3剤）、有機化学物質／特定有機化学物質製造施設（O C P F（※1））、指定物質輸出入にかかる予定届出件数推移及び電子申請率



（※1）O C P F（Other Chemical Production Facilitiesの略）

（※2）「届出件数」は、剤種別・事業所別の届出件数。なお、指定物質輸出入実績届出については、剤種別・輸出入事業者別の届出件数。

（※3）「届出年度」は「届出対象年」ではなく、年度ごとに提出された予定届出及び実績届出を集計。

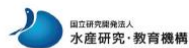
【参考】化学兵器禁止法の概要

- 化学兵器禁止条約に規定する表剤及び識別可能な有機化学物質（DOC）の製造等をしきい値を超えて行う事業所等は、製造等の実績を届出・申告。
※DOC：Discrete Organic Chemicals
- 検証しきい値を超えて製造等を行う事業所等は、国際機関による国際検査を受ける。

条約上の義務	国内関係行政機関			
《軍事活動》 遺棄・老朽化学兵器廃棄	内閣府、外務省等			
《産業活動》	経済産業省 窓口：化学兵器・麻薬原料等規制対策室			
	化学兵器の禁止及び特定物質の規制等に関する法律（化学兵器禁止法）			
	表 1 剤 (特定物質)	表 2 剤 (第 1 種指定物質)	表 3 剤 (第 2 種指定物質)	有機化学物質・特定有機化学物質
(1) 表 1 剤総量規制	・製造・使用許可 ・立入検査			
(2) 産業検証制度 ・対象物質生産施設等の申告	・製造・使用実績届出	・製造等・使用予定・実績届出	・製造予定・実績届出	・製造実績届出
・申告に基づく国際機関による国際検査	・検証しきい値を超える申告事業所は国際検査を受入れ			
(3) 貿易規制 ・輸出入量の申告	・輸入承認（対締約国） （外為法第52条）	・輸出入実績届出		
・非締約国との表剤輸出規制	・輸出許可 ・輸入承認（対全地域）	・輸出許可 ・輸入承認（対非締約国）	・輸出許可	
	外国為替及び外国貿易法			窓口：安全保障貿易審査課

【参考】水産研らによるサキシトキシンの鏡像異性体に関する研究の成果

- 令和4年11月1日、水産研究・教育機構、東京農工大学、東北大学によるサキシトキシンの鏡像異性体の共同研究の研究成果がプレスリリースされた。



プレスリリース

令和4年11月1日

国立研究開発法人水産研究・教育機構

国立大学法人 東京農工大学

国立大学法人 東北大学大学院農学研究科

天然にはない安全な「サキシトキシン」を使った貝毒検査が可能に
～機器を使った安全な貝毒検査～

- ・ サキシトキシンの鏡像異性体の合成に成功しました。
- ・ サキシトキシンの鏡像異性体は基本的な分子の構成と化合物の性質は天然型サキシトキシンと同じでも毒性がないことを明らかにしました。
- ・ サキシトキシンの鏡像異性体は毒性がないため安全な標準物質として利用できます。
- ・ 安全なサキシトキシンの鏡像異性体を使うことにより貝毒検査が動物検査法から機器分析法への移行が進むことが期待されます。

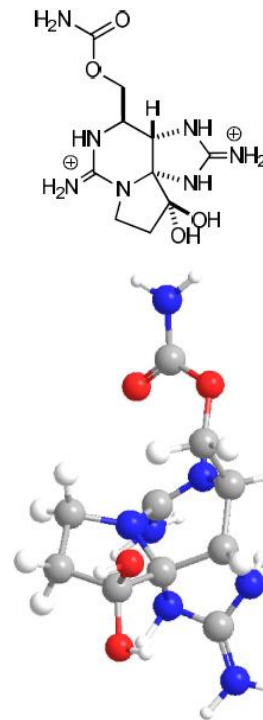
有毒藻類は麻痺性貝毒を産生することから、この藻類を二枚貝が食べると毒化することがあります。毒化した二枚貝をヒトが食べると麻痺性貝毒をおこすことから食中毒を防ぐため、二枚貝の出荷前に貝毒検査が行われます。麻痺性貝毒検査は、動物をつかった方法が広く普及していますが、欧州などでは動物検査を廃止して機器分析へ移行しています。麻痺性貝毒の一つにサキシトキシンがあり、わが国の化学兵器禁止法で製造・使用・運搬が厳しく制限されています。

機器分析では、検査対象とする毒の標準物質が必要です。このため機器分析法を導入するには、標準物質となるサキシトキシンが必要ですが化学兵器禁止法の規制対象物質となっているため、サキシトキシンの代替となる標準物質が望まれていました。

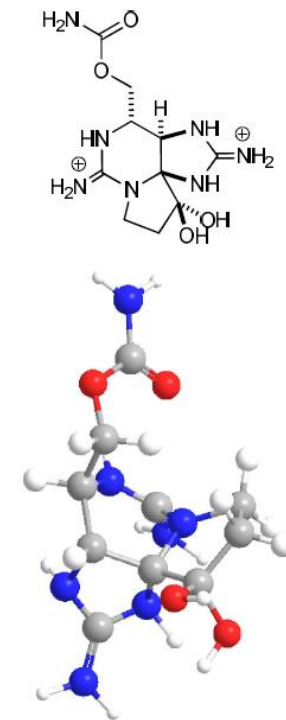
化学物質には鏡に映したような化合物(以下、鏡像異性体)が存在するものがあります。この鏡像異性体は沸点、融点などの性質は同じですが、生物への作用は異なります。水産研究・教育機構、東京農工大学、東北大学大学院農学研究科の共同研究チームは、鏡像異性体のサキシトキシンに着目し、世界で初めて合成に成功しました。サキシトキシンの鏡像異性体の性質を調べ、物理化学的な性質は天然型と同じですが、ヒトなどの哺乳動物に対する毒性がないことを科学的に立証しました。このことにより天然型サキシトキシンの使用を大きく削減でき、麻痺性貝毒検査が動物検査法から機器分析法に移行することが期待されます。

本研究は、英文誌 *Analytical Chemistry* 94 巻 32 号 11144–11150 頁に 2022 年 8 月 7 日に掲載されました。

天然型STX



STX鏡像異性体



天然型STX とその鏡像異性体 (STX) の立体構造