

## 農林水産省が優先的にリスク管理を行う有害化学物質の検討表（海産毒素）

化学物質等名称	リスク管理の対象食品群等	(2) 国内外の動向（概要）								(8) 優先度の検討規準による評価						検討規準に基づく合計点	(9) 優先リストにおける分類（案）		
		①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値		①食品安全を確保する観点			②関係者の関心度	③国際的動向					
		○) 国内	○) 国外	○) 国内	○) 外国	○) 国内	○) 国際	○) 国内	○) 国際	○) 外国	○) 毒性	○) 含有実態	○) ばく露の推定	○) リスク管理	○) リスク評価	○) リスク管理			
下痢性貝毒	水	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H	M	M	H	H	H	33	I	
麻痺性貝毒	水	-	○	○	○	○	○	○	○	○	H	M	M	H	H	H	33	I	
シガテラ毒	水	-	○	○	○	○	○	-	-	○	M	M	M	H	M	H	27	III	
テトロドトキシン	水	○	△	-	○	○	○	-	-	○	H	M	M	H	M	M	27	-	
アザスピロ酸	水	-	○	○	○	-	○	-	○	○	H	L	L	L	M	H	23	-	
パリトキシン、 パリトキシン様毒	水	-	△	△	○	○	○	-	-	○	H	L	L	H	M	M	23	-	
ブレベトキシン類(神経性貝毒)	水	-	○	△	○	-	○	-	○	○	M	L	M	L	L	H	19	-	
ドウモイ酸 (記憶喪失性貝毒)	水	-	○	○	○	-	○	-	○	○	M	L	L	L	L	H	17	-	
プロスタグラニン(プロスタ グラニン E2)	水	-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	M	M	L	L	L	15	-	

## 下痢性貝毒【水産物】

(2)国内外の動向(概要)												(8)優先度の検討規準による評価								(9) 優先リスト (案)	
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度		③国際的動向		合計点				
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスクの推定	管理	a)リスク評価	b)リスク管理						
◎	◎	○	○	○	○	○	○	○	H	M	M	H	H	H	H	33	I				
<b>(3)国内外の動向(詳細)</b> <p>【国内】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会は、食品健康影響評価を実施(2014)。二枚貝中のオカダ酸群(OA群。OA及びジノフィシストキシン(DTX1、DTX2、DTX3)を対象)。</li> <li>・食品衛生法に基づき、二枚貝可食部について規制値(0.16 mg オカダ酸当量/kg)を設定(2015)。</li> <li>・農林水産省は、都道府県に対して二枚貝等の生産段階における監視、出荷の自主規制等のリスク管理措置を通知(2015)。また、リスク管理についての具体的な方策や留意点、科学的根拠等を示したガイドラインを通知(2015, 2018, 2022)。</li> </ul> <p>【国外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO、IOC、WHOの専門家会合が二枚貝中の下痢性貝毒を含む生物毒素のリスク評価を実施(2004)。</li> <li>・Codexは「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003)において、オカダ酸群(下痢性貝毒)の管理についても規定。</li> <li>・Codexは、二枚貝可食部について基準値を設定(2008)。</li> <li>・EUは、二枚貝可食部について基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域(活二枚貝の自然浄化のために使用する海域)を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中の貝毒のモニタリングを要する旨を規定(2004)。</li> <li>・米国は、二枚貝の衛生管理を行うために必要な衛生要件及び管理当局や収穫者等が遵守すべき運用事項を定めた米国貝類衛生プログラムを策定(1925)。二枚貝可食部について基準値を設定。</li> </ul>	<p>(5) 農林水産省のリスク管理の成果</p> <p>(6) 現状における課題等</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産省消費・安全局長通知に基づき、都道府県が貝毒原因プランクトンのモニタリングを行うとともに、二枚貝中の貝毒のモニタリングを実施し、規制値を超えた場合には出荷自主規制を実施。自主規制の解除については、原則として3週連続で規制値を下回ることが条件(2015)。</li> <li>・同局長通知を補完するため、「二枚貝等の貝毒のリスク管理に関するガイドライン」を策定(2015)。二枚貝の毒化動態や毒の蓄積部位等について新たな知見が得られたこと、下痢性貝毒について検査法が機器分析法に完全移行したこと等を受け、上記ガイドラインを見直し(2018, 2022)。</li> <li>・機器分析標準物質の安定供給体制を確立するとともに、簡易測定キットを開発(2017-2019)。</li> <li>・上記局長通知及びガイドラインに基づき、都道府県がリスク管理を進めてきた結果、近年、市場流通した二枚貝等の下痢性貝毒による食中毒発生の報告なし。</li> </ul>																			
<b>(4)関係者アンケートでの主なコメント</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後地球温暖化等の気候変動によって、下痢性貝毒が発生するリスクが高まると予想される。</li> <li>・漁業への影響が大きい。</li> <li>・原因プランクトンの発生がないかモニタリングを実施している。</li> <li>・計画的に二枚貝の検査を実施している。</li> </ul>		<p>(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・二枚貝中の貝毒の発生状況や貝毒产生プランクトンの発生状況等に関する情報収集を継続。</li> <li>・二枚貝(トリガイ)について、生体内の部位別での貝毒の蓄積等動態特性を解明し、「生産海域における貝毒の監視及び管理措置について」(農林水産省消費・安全局長通知)等関連通知を見直し。</li> </ul>																		

## 麻痺性貝毒【水産物】

(2)国内外の動向(概要)												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度	③国際的動向		合計点			
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスクの推定	管理	a)リスク評価	b)リスク管理				
-	◎	○	○	○	○	○	○	○	H	M	M	H	H	H	H	33	I		

(3) 国内外の動向 (詳細)	【国内】 ・食品安全委員会はファクトシートを公表(2014)。 ・食品衛生法に基づき、二枚貝可食部について規制値(4 MU/g)を設定(1980)。 ・農林水産省は、都道府県に対して二枚貝等の生産段階における監視、出荷の自主規制等のリスク管理措置を通知(2015)。また、リスク管理についての具体的な方策や留意点、科学的根拠等を示したガイドラインを通知(2015, 2018, 2022)。  【国外】 ・FAO、IOC、WHOの専門家会合が二枚貝中の麻痺性貝毒を含む生物毒素のリスク評価を実施(2004)。 ・Codexは「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003)において、サキシトキシン群(麻痺性貝毒)の管理についても規定。 ・Codexは、二枚貝可食部について基準値を設定(2008)。 ・EUは、二枚貝可食部について基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域(活二枚貝の自然浄化のために使用する海域)を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中の貝毒のモニタリングを要する旨を規定(2004)。 ・米国は、二枚貝の衛生管理を行うために必要な衛生要件及び管理当局や収穫者等が遵守すべき運用事項を定めた米国貝類衛生プログラムを策定(1925)。二枚貝可食部について基準値を設定。	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	・農林水産省消費・安全局長通知に基づき、都道府県が貝毒原因プランクトンのモニタリングを行うとともに、二枚貝中の貝毒のモニタリングを実施し、規制値を超えた場合には出荷自主規制を実施。自主規制の解除については、原則として3週連続で規制値を下回ることが条件(2015)。 ・同局長通知を補完するため、「二枚貝等の貝毒のリスク管理に関するガイドライン」を策定(2015, 2018, 2022)。 ・二枚貝は、種により毒化動態や毒の蓄積部位等が異なることを確認(2018)。 ・国内の二枚貝特有の毒成分を検出する機器分析法及び簡易分析キットを開発(2017-2019)。 ・上記局長通知及びガイドラインに基づき、都道府県がリスク管理を進めてきた結果、近年、市場流通した二枚貝等の麻痺性貝毒による食中毒発生の報告なし。	(6) 現状における課題等
		(6) 現状における課題等	・有毒藻類の発生防止方法が未確立。 ・二枚貝中の貝毒蓄積部位や蓄積動態等に関する知見が不足。 ・より合理的・効果的なリスク管理措置の検討。 ・サキシトキシンの代替となるサキシトキシン鏡像異性体の合成方法等が未確立(標準物質の安定供給)。 ・食品安全委員会によるリスク評価が未実施。	
(4) 関係者アンケートでの主なコメント	・EUやカナダ、ニュージーランドは機器分析法に移行。機器分析法への転換の可能性について、関心。 ・海産物の消費流通に大きく影響。 ・下痢性貝毒とは違い死亡事例もある。 ・天然・養殖二枚貝の貝毒量や原因プランクトンのモニタリングをしている。 ・計画的に二枚貝の検査を実施している。	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	・二枚貝中の貝毒の発生状況や貝毒产生プランクトンの発生状況等に関する情報収集を継続。 ・二枚貝(ホタテガイ等)について、生体内の部位別での貝毒の蓄積等動態特性を解明し、「生産海域における貝毒の監視及び管理措置について」(農林水産省消費・安全局長通知)等関連通知を見直し。	

## シガテラ毒【水産物】

(2)国内外の動向(概要)										(8)優先度の検討規準による評価								(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値		①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度	③国際的動向		合計点				
a)国内	b)国外	a)国内	b)国外	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスクの推定	管理	a)リスク評価	b)リスク管理	合計点		
-	◎	○	○	○	○	-	-	○	M	M	M	H	M	H	H	27	III	

(3) 国内外の動向 (詳細)	【国内】 ・食品安全委員会はファクトシートを公表(2013)。 ・厚生省通知(当時)により、オニカマスの販売を禁止(1953)。また、輸入食品監視指導計画により、汚染された魚の混入防止を指導(2015-)。 ・オニカマス以外の魚種については、都道府県ごとに中毒事例のある有毒種を中心に食用としないよう指導し、中毒の未然防止を図っている。  【国外】 ・FAOのプロジェクトでオランダ RIVM がシガテラ毒を含む海洋生物毒のリスク評価を実施(2004)。 ・FAO、WHO はシガテラ毒のリスク評価及びリスク管理措置に関するガイダンスの作成を目的にシガテラ中毒に関する専門家会合を開催(2018)。 ・Codex は、HACCP プランを作成する際に考慮すべき危害要因の一つとして「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003) にシガテラ毒を例示(2009)。また、シガテラ中毒の予防および低減のための実施規範を策定(2024)。 ・米国は、流行地域等を確認するためのガイダンスレベルを設定し、シガテラ中毒に関する魚のリストを作成。 ・EU、豪州等は、シガテラ毒に汚染された魚の流通を規制。	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	・原因藻類と考えられている有毒微細藻類 <i>Coolia</i> 属が日本近海に広く分布することを確認(2010-2012)。 ・シガテラ毒を有する可能性のある魚種とされるイシガキダイ(7検体)、イツテンフエダイ(2検体)、メガネハギ(1検体)について分析した結果、シガテラ毒は未検出(2013)。 ・シガテラ毒の標準物質製造を目的とした原因藻類の探索及び培養技術の検討を実施(2018-2022)。	
		(6) 現状における課題等	・国内において沖縄県を中心に年数件の食中毒の報告がある。 ・効果的な治療法が確立されておらず、回復に長期間を要する。 ・標準物質(シガトキシン)の製造体制が未確立。 ・原因藻類の分布と毒性に関する情報が不足。 ・シガテラ毒を蓄積しやすい魚種に関する情報が不足。 ・気候変動による有毒魚の変化や生息域の拡大への影響が未解明。 ・食品安全委員会によるリスク評価が未実施。	
(4) 関係者アンケートでの主なコメント	・海水温の上昇により、南方系の魚や有毒プランクトンの分布が北上し、リスクが高まっている。 ・市場として有害魚は注意をしている。 ・業務で監視をしている。	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	・原因藻類の分布と毒性に関する情報の収集。 ・魚に含まれるシガテラ毒の汚染実態に関する情報を収集し、必要に応じて実態を把握。	

## テトロドトキシン (TTX) 類【水産物】

(2)国内外の動向（概要）												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト(案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度		③国際的動向				
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスク管理	a)リスク評価	b)リスク管理	合計点				
◎	△	-	○	○	○	-	-	○	H	M	M	H	M	M	H	27	-		

(3) 国内外の動向 (詳細)	【国内】 ・食品安全委員会は、佐賀県内の事業者からの提案で養殖トラフグの肝臓についての諮詢を受け、食品安全影響評価を実施(2005, 2017)。 ・食品衛生法に基づき、食用可能なフグの種類・部位を指定し、肝臓や卵巣などの有毒部位の販売・提供を禁止することにより、TTXを含む部位の流通を防止。また、フグの処理は都道府県知事が認定した「ふぐ処理者」のみが行える制度を設け、素人調理による食中毒を防ぐ仕組みを確立。 ・厚生労働省は、巻貝（キンシバイ）について、食中毒の原因となる恐れがあるため摂取しないよう注意喚起を実施。  【国外】 ・Codexは、「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003)において、TTXの管理についても規定。 ・EFSAは、海産二枚貝や巻貝に含まれるTTXの公衆衛生リスクを評価。その結果、急性参考用量(ARfD)を0.25 µg/kg 体重と設定し、TTXおよび類似化合物に適用。また、貝類の可食部における安全濃度は44 µg/kgと提案(2017)。 ・米国FDAは、TTXを含むフグ(pufferfish)の輸入を厳しく規制しており、「Detention Without Physical Examination」という輸入警告を発出。	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	・フグを釣り上げても無資格で調理したり、人に譲ったりしないように注意喚起を実施。
		(6) 現状における課題等	・気候変動に伴い当該物質含有種の漁獲範囲が変化している。 ・交雑による有毒種や有毒部位の変化に関する報告がある。 ・しらす等へのフグ稚魚の混入による食品安全上の定量的なリスク評価が未実施。
(4) 関係者アンケート での主なコメント	・毒性が強い代表的な海産毒であり、食中毒事例が多数発生している。 ・温暖化の影響等で従来フグが獲れなかった地域での漁獲量が増えて いる。 ・フグの食習慣があり、食文化の維持などの観点からも重要。 ・交雫などによって有毒種や有毒部位が変わる危険性がある。 ・貝類や頭足類にも含有されるため、地域ごとの広域な調査が必要。 ・有毒部位を含むフグの流通事案がたびたび発生している。 ・しらす等へのフグ稚魚の混入がある。	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	・フグ及びキンシバイ等の既に管理措置が取られている種に関しては、現時点では当省の所掌において優先的にリスク管理を実施すべき事項は想定されない。 ・フグ、キンシバイ以外の水産物については、地域でのみ流通していた種でTTXが検出されることがあるため、発生状況等の関係情報の収集に努め、必要に応じ、漁業・行政関係者等へ情報提供、注意喚起や周知(を実施)。

## アザスピロ酸【水産物】

(2)国内外の動向(概要)												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト(案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度		③国際的動向		合計点		
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露の推定	d)リスク管理	a)リスク評価	b)リスク管理	a)リスク評価	b)リスク管理			
-	◎	○	○	-	○	-	○	○	H	L	L	L	M	H	H	23	-		

(3) 国内外の動向 (詳細)	<p>【国内】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>規制値等は設定されていない。</li> </ul> <p>【国外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FAO、IOC、WHO の専門家会合が二枚貝中のアザスピロ酸を含む生物毒素のリスク評価を実施(2004)。</li> <li>Codex は「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003)において、アザスピロ酸群の管理についても規定。</li> <li>Codex は、二枚貝可食部について基準値(0.16 mg/kg)を設定(2008)。</li> <li>EU は、二枚貝可食部について基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域(活二枚貝の自然浄化のために使用する海域)を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中の貝毒のモニタリングを要する旨を規定(2004)。</li> <li>米国は、二枚貝の衛生管理を行うために必要な衛生要件及び管理当局や収穫者等が遵守すべき運用事項を定めた米国貝類衛生プログラムを策定(1925)。</li> <li>米国(2013)及びシンガポール(2020)は、二枚貝可食部について基準値を設定。</li> </ul>	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国の 28 道府県で採取した二枚貝(ホタテガイ、ムラサキイガイ、カキ等)について分析した結果、最大でも Codex 基準値をはるかに下回っていることを確認(2008-2010)。</li> <li>アザスピロ酸原因有毒微細藻類については、我が国沿岸に広く分布することを確認、分離するとともに、培養藻類からの標準品の精製技術を確立(2018-2022)。</li> <li>国内で生産され、市場流通している二枚貝(ホタテガイ、マガキ、ムラサキイガイ、ヒオウギガイ)を分析した結果、ほとんど検出されないと確認(2021-2023)。</li> <li>アザスピロ酸の二枚貝の複数種への蓄積特性を解明するとともに、アザスピロ酸の監視手法を開発(2023-継続中)。</li> </ul>
		(6) 現状における課題等	<ul style="list-style-type: none"> <li>有毒藻類の監視手法が未確立。</li> <li>有毒藻類による二枚貝の汚染機序や蓄積特性、汚染条件に関する知見が不足。</li> <li>分析用標準試薬の安定的な供給が困難。</li> <li>国内で機器分析等が可能な分析機関が限られている。</li> <li>食品安全委員会によるリスク評価が未実施。</li> </ul>
(4) 関係者アンケートでの主なコメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>アザスピロ酸についての知見はなく、自社での食中毒防止の啓発時には注意喚起の検討対象にすら入っていない。</li> <li>アザスピロ酸を产生する藻類の日本沿岸における広域的な分布は確認されているが、藻類の具体的な密度や二枚貝中の含有量の情報が乏しいため広域的かつ経時的な情報が気になる。</li> <li>これまで国内の症例報告はないものの、他の貝類同様に海水温上昇により原因プランクトンの増加などがあるのではないかと懸念を持っている。</li> </ul>	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>実施中の試験研究の継続とその成果に応じたリスク管理措置の検討。</li> <li>大量培養により回収した貝毒原因プランクトンを用いた抽出法及び精製法の高度化、並びに精製したアザスピロ酸の値付け方法の検討。</li> <li>ただし、日本国内ではアザスピロ酸による食中毒例はなく、実態調査の結果等の現時点で入手可能な情報、データからは、今後、5年間のうちにリスク管理措置の実施に取組む緊急性や優先度は低い。</li> </ul>

## パリトキシン、パリトキシン様毒【水産物】

(2)国内外の動向（概要）												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度	③国際的動向	合計点				
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露の推定	d)リスク管理	a)リスク評価	b)リスク管理					
-	△	△	○	○	○	-	-	○	H	L	L	H	M	M	H	23	-		

(3) 国内外の動向 (詳細)	<p>【国内】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>食品安全委員会によるリスク評価は未実施。</li> <li>厚生省（当時）が「アオブダイの取扱について」の通知を自治体等に発出（1997）。通知に基づき、各地方自治体がホームページ等により注意喚起。</li> </ul> <p>【国外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Codex は、「魚類及び魚類製品の実施規範」（CXC 52-2003）において、カニに関連する毒素としてパリトキシンの管理を規定。</li> <li>歐州食品安全機関（EFSA）は、パリトキシン及びその類縁体 ostreocin-D の総量の急性参考量（ARfD）を 0.2 µg/kg 体重と算出。さらに、二枚貝可食部について、30 µg/kg を超えるべきではないと評価（2009）。</li> </ul>	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究事業において、產生藻類は、北海道、本州、四国、九州、南西諸島に幅広く分布すること、また、本州沿岸で収集した產生藻類のパリトキシン類縁体の毒組成及び毒量を確認。さらに、パリトキシンを蓄積する可能性のある魚5種 37 検体を分析した結果、全ての検体が検出下限（0.35–0.48 µg/kg）未満の濃度であることを確認（2010–2012）。</li> </ul>
		(6) 現状における課題等	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内における実態調査のデータが 10 年以上前であり、最新の実態が不明。</li> <li>気候変動が及ぼす影響が不明。</li> <li>発生機序、汚染経路が完全には解明されていない。</li> <li>原因藻類の地域性、季節性などが解明されていない。</li> <li>アオブダイ以外の魚種の喫食によるリスクが不明。</li> <li>海域モニタリングなどの管理手法が確立されていない。</li> </ul>
(4) 関係者アンケートでの主なコメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内で食中毒事例がある。</li> <li>重篤な症状（横紋筋融解症、死亡など）を起こす。</li> <li>特定の魚種で検出されることは知られている。</li> <li>原因となる渦鞭毛藻類（オストレオプシス属）が日本近海でみられる。</li> <li>有毒種（アオブダイ、ナンヨウブダイなど）の漁獲量が増える可能性がある。</li> <li>有毒藻類ブルーム（HAB）によるリスクが高まっている。</li> </ul>	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>現時点では、上記のような情報や知見が不足しているものの、厚生労働省、自治体により注意喚起が実施されており、当省において優先的にリスク管理に取組むべき状況ではない。</li> </ul>

## ブレベトキシン類（神経性貝毒）【水産物】

(2)国内外の動向（概要）												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度	③国際的動向	合計点				
a)国内	b)国外	a)国内	b)国外	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスクの推定	管理	a)リスク評価	b)リスク管理	合計点			
-	◎	△	○	-	○	-	○	○	M	L	M	L	L	H	H	19	-		

(3) 国内外の動向 (詳細)	<p>【国内】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会によるリスク評価は未実施。</li> <li>・農林水産省は、二枚貝の含有実態調査を実施。</li> </ul> <p>【国外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO、WHO の専門家会合が、二枚貝中のブレベトキシン類を含む生物毒素のリスク評価を実施(2004)。</li> <li>・Codex は、「魚類及び魚類製品の実施規範」(CXC 52-2003)において、ブレベトキシン類を含む神経性貝毒 (NSP) の管理について規定。</li> <li>・Codex は、二枚貝可食部について基準値を設定(2008)。</li> <li>・米国(2013)、シンガポール(2020)は、二枚貝について基準値を設定。</li> </ul>	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国の 28 道府県で採取した二枚貝（ホタテガイ、ムラサキイガイ、アサリ、カキ等）を分析した結果、全ての検体が定量下限 (0.004–0.031 mg/kg) 未満の濃度であることを確認(2008–2010)。</li> </ul>
		(6) 現状における課題等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・国内における最新の含有実態データが不足。</li> <li>・気候変動による影響が不明。</li> <li>・原因藻類の発生機序などが未解明。</li> <li>・二枚貝の毒化の機序や蓄積性などに関する知見が不足。</li> </ul>
(4) 関係者アンケートでの主なコメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>・渦鞭毛藻類による産生が知られている。</li> <li>・有毒藻類ブルーム (HAB) によるリスクが高まっている。</li> </ul>	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点では、上記のような情報や知見が不足しているものの、国内での食中毒の発生の報告はなく、優先的にリスク管理に取組むべき状況ではない。</li> </ul>

## ドウモイ酸（記憶喪失性貝毒）【水産物】

(2)国内外の動向（概要）												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者の関心の程度	③国際的動向	合計点				
a)国内	b)国外	a)国内	b)外国	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有実態	c)ばく露	d)リスクの推定	管理	a)リスク評価	b)リスク管理	合計点			
-	◎	○	○	-	○	-	○	○	M	L	L	L	L	H	H	17	-		
<p><b>【国内】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食品安全委員会によるリスク評価は未実施。</li> <li>・農林水産省は、二枚貝の含有実態調査を実施。</li> </ul> <p><b>【国外】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・FAO、WHO の専門家会合が、二枚貝中のドウモイ酸を含む生物毒素のリスク評価を実施（2004）。</li> <li>・Codex は、「魚類及び魚類製品の実施規範」（CXC 52-2003）において、ドウモイ酸を含む記憶喪失性貝毒（ASP）の管理について規定。</li> <li>・Codex は、二枚貝可食部について基準値（20 mg/kg）を設定（2008）。</li> <li>・FAO は、長期的な傾向として、海水温の上昇によるドウモイ酸を産生する藻類のブルームの増加とドウモイ酸を含む二枚貝の出現率に関する報告（2020）。</li> <li>・EU は、二枚貝可食部についての基準値を設定し、活二枚貝の生産に当たっては生産海域及び中継海域（活二枚貝の自然浄化のために使用する海域）を指定し、貝毒原因プランクトン及び二枚貝中のドウモイ酸のモニタリングをする旨を規定（2004）。</li> <li>・欧州食品安全機関（EFSA）は、大量に摂取する人では貝を 400 g/日食べると推定し、この場合は急性参考量（0.03 mg/kg 体重）を上回る可能性は約 1% であることから、基準値を 4.5 mg/kg とすることが望ましいと評価（2009）。</li> <li>・米国は、魚介類等について基準値を設定。</li> </ul>	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全国の 28 道府県で採取した二枚貝（ホタテガイ、ムラサキイガイ、アサリ、カキ等）を分析した結果、95%の検体が定量下限（0.012 mg/kg）未満の濃度であり、最大でも Codex 基準値の 1/25 程度であることを確認（2008-2010）。</li> <li>・国内で生産され、市場流通している二枚貝（ホタテガイ、マガキ、ムラサキイガイ、ヒオウギガイ）を分析した結果、ほとんど検出されないと確認（2021-2023）。</li> </ul>																	
<p><b>(3)国内外の動向（詳細）</b></p>												<ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動による影響が不明。</li> <li>・产生藻類の毒化の条件が未解明。</li> <li>・二枚貝などへの蓄積性や汚染の機序が未解明。</li> </ul>							
<p><b>(4)関係者アンケートでの主なコメント</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・海外で重篤な健康被害（死亡を含む）が報告されている。</li> <li>・毒素を产生する珪藻類や貝類の毒化のメカニズム等が解明されていない。</li> <li>・消費者や学生等への正しい理解醸成、情報発信等が必要である。</li> <li>・有毒藻類ブルーム（HAB）によるリスクが高まっている。</li> </ul>	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現時点では、上記のような情報や知見が不足しているものの、国内での食中毒の発生の報告はなく、検出率も低いことから、優先的にリスク管理に取組むべき状況ではない。</li> </ul>																	

## プロスタグラジン（プロスタグラジンE2）【水産物】

(2)国内外の動向（概要）												(8)優先度の検討規準による評価							(9) 優先リスト (案)
①リスク評価		②含有実態把握		③低減対策		④基準値				①食品安全を確保する観点			②関係者 の関心の 程度	③国際的動向		合計点			
a)国内	b)国外	a)国内	b)国外	a)国内	b)国際	a)国内	b)国際	c)外国	a)毒性	b)含有 実態	c)ばく露 の推定	d)リスク 管理	a)リスク 評価	b)リスク 管理					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	H	M	M	L	L	L	L	15	-		

(3) 国内外の 動向 (詳細)	【国内】 ・食品安全委員会によるリスク評価は未実施。 ・オゴノリの生食については、オゴノリ中毒防止の観点から、自治体等で注意喚起が行われている事例がある。 ・食品として流通するオゴノリは、石灰処理や加熱・乾燥を経て、酵素活性が失活されているため、プロスタグラジン生成は抑制されている。  【国外】 ・食品汚染物質としての取組については、確認できたものはない。	(5) 農林水産省のリスク管理の成果	・特になし（動物用医薬品を除く）。
		(6) 現状における課題等	・食品安全委員会によるリスク評価が未実施。 ・オゴノリなどの紅藻類にプロスタグラジン類が蓄積する機序（種、季節性、地域性などを含む）が未解明。
(4) 関係者アンケート での主な コメント	・オゴノリによる食中毒事例がある。 ・加工により产生する可能性がある。 ・前駆体であるアラキドン酸の管理も必要。	(7) 農林水産省が今後5年間で優先的に実施すべき事項	・オゴノリの喫食によるプロスタグラジン類が原因と考えられる食中毒の報告は過去数十年間なく、上記のような情報や知見が不足しているものの、優先的にリスク管理に取組むべき状況ではない。 ・ただし、過去の中毒例では致死性があることから、オゴノリの生産、加工、消費に関する情報を収集し、健康被害の発生が懸念される場合には、関係府省や自治体とも連携し注意喚起等の実施を検討。