

### 食品安全に関する病原微生物リスクプロファイルシート

作成日（更新日）：平成21年3月6日

項 目	内 容
1	病原微生物
(1) 一般名	腸炎ビブリオ
(2) 分類	
①菌種名	<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
②染色性	グラム陰性
③酸素要求性	通性嫌気性
④形態	桿菌
⑤芽胞形成	形成しない。
(3) 特徴	
①分布	沿岸の海水や海底の泥土中に生息し、海水温がほぼ16℃以上になると増殖する。
②運動性	1本の鞭毛を持ち運動する。固体培地では周囲に側毛を形成。
③エンテロトキシン産生性	
④その他の毒素	耐熱性溶血毒(TDH, thermostable direct hemolysin)と耐熱性毒素関連溶血毒(TRH, TDH-related hemolysin)が知られている。 TDH: 腸管や心臓に作用して、腸管毒性や心臓毒性を発揮する。TDHを産生する腸炎ビブリオかどうかを判別するためには、我妻培地に培養したときに溶血性を示すかどうか(神奈川現象と呼ばれる。)で判定される。 TRH: TDH類似の毒素であるが、神奈川現象陰性である。
⑤その他の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 好塩性 (2~5%)</li> <li>・ 血清型 (O抗原、K抗原の組み合わせ) により分類される。</li> <li>・ 日本では血清型O4:K4、O4:K8 及びO1:K56による食中毒が多かったが、1996年以降は血清型O3:K6による食中毒が主流となっている(1, 2)。</li> <li>・ 至適条件下での増殖速度は大腸菌の約2倍(約10分で分裂)</li> </ul>
(4) 発育条件	
①温度域	10~43℃
②pH域	5.5~9.6
③水分活性域	0.94以上
(5) 発育至適条件	

	①温度	35~37°C
	②pH	7.6~8.0
	③水分活性	0.98
2	(1) 汚染経路	海水温が上昇してくると海底土壌中の菌の増殖が活発になり、汽水域の魚介類を汚染する。
	(2) 汚染されやすい食品と摂食の形態	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 魚介類を使用した料理（すし、刺身等）や魚介類の煮物、焼き物。</li> <li>・ 交叉汚染により食塩を添加したキュウリの塩もみ、一夜漬が原因食材となることもある。</li> </ul>
	(3) 殺菌・滅菌条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 熱に弱く、D値は55°Cで2分30秒である。</li> <li>・ 食塩非存在下（水道水及び蒸留水中）では急速に死滅する。</li> </ul>
	(4) 分離・検査方法	<p>食品</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食塩ポリミキシン培地に接種して、37°Cで18時間増菌培養し、TCBS寒天培地（Thiosulfate-Citrate-Bile Salts-Sucrose Agar）に接種し37°Cで18~24時間培養する。</li> </ul> <p>糞便</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 直接TCBS寒天培地に接種し、37°Cで18~24時間培養する。</li> </ul>
3	食中毒の特徴	
	(1) 食中毒の型	感染型（生体内毒素型）
	(2) 潜伏期間	4~96時間（平均12時間）
	(3) 症状	激しい下痢（水様性又は粘液便）と腹痛が主徴で、しばしば発熱や嘔吐が見られる。
	(4) 有症期間	4~7日間
	(5) 予後	高齢者では、激しい脱水症状から虚脱して死亡することがある。
	(6) 発症に必要な菌数	10 <sup>6</sup> 個以上(3)
4	発生事例	1998年に滋賀県で給食弁当を原因とする患者数1167人の食中毒が発生(4)
5	患者数等	平成17年の発生件数は113件で、患者数は2301人である(表1)。
6	現在我が国で講じられている措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食品衛生法により食肉製品及び魚肉練り物製品の腸炎ビブリオ汚染を防止</li> <li>・ 食品、添加物等の規格基準（厚生労働省告示）によりゆでだこ、ゆでかに及び生食用鮮魚介類について基準を設定(5)</li> </ul>

7	国内におけるリスク管理として推奨されている取組	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 社団法人日本食品衛生協会ホームページの「知ろう！防ごう！食中毒」の「腸炎ビブリオ食中毒」において、予防法を紹介(6)。</li> </ul> <p>〈主な内容〉</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 魚介類は十分に加熱して食べる。</li> <li>・ 調理する直前までは、冷蔵庫等で5℃以下で保存する。</li> <li>・ 調理した刺身はできるだけ早く食べる。</li> <li>・ 他の食品と接触しないよう、冷蔵庫に食品を詰め込みすぎない。</li> <li>・ 調理の際は、魚介類を真水でよく洗う。</li> <li>・ 使った調理器具は、よく洗い、熱湯等で殺菌する。</li> </ul>
8	海外におけるリスク管理措置としての取組	FDA が生又は加熱不十分なカキを原因とする腸炎ビブリオ食中毒に対して注意喚起とカキの調理法について情報提供を行っている(7)。
9	リスク評価事例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ JEMRA. Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of <i>Campylobacter</i> spp. in broilers chickens and <i>Vibrio</i> spp. in seafood(8)</li> <li>・ New Zealand Risk profile: <i>Vibrio parahaemolyticus</i> in seafood(9)</li> </ul>
10	今後必要とされるデータ	
11	その他参考となる情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 季節変動があり、6～10月(夏季)に多く、それ以外の時期にはほとんど食中毒が発生しない。ただし、東南アジアなど、熱帯地方からの輸入品については季節変動がない。リスクは魚介類を採取した海水の温度に依存する。</li> <li>・ 現在、コーデックス食品衛生部会で海産食品におけるビブリオ属菌に関する衛生実施規範の作成作業中。</li> </ul>
12	まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 腸炎ビブリオは海水中に存在するため、魚介類の腸炎ビブリオ汚染を防ぐことはできない。</li> <li>・ 感染に要する細菌数は比較的多いが(報告では10<sup>6</sup>程度)、増殖が早いことから、生食する魚介類については食品中における増殖を防ぐ温度管理が最も重要。</li> <li>・ 食塩を含む食品(浅漬けなど)への交叉汚染を防ぐことも必要。</li> </ul>

表1 日本での腸炎ビブリオ食中毒発生状況(厚生労働省:食中毒・食品監視関連情報(抜粋))

	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年
事件数	422	307	229	108	205	113	71	42

患者数	3620	3065	2714	1342	2773	2301	1236	1278
-----	------	------	------	------	------	------	------	------

#### 参考文献

- (1) Obata H., Kai A. et al. The trends of *Vibrio parahaemolyticus* foodborne outbreaks in Tokyo. 感染症学雑誌 (2001) 75:485-489.
- (2) Yamazaki M., Inuzuka K. et al. Epidemiological study of outbreaks and sporadic cases due to *Vibrio parahaemolyticus* -serotype O3:K6 in Aichi Prefecture, Japan during 1988 to 2001. 感染症学雑誌 (2003) 77:1015-1023.
- (3) Kasai G.J. Studies on the pathogenicity of *Vibrio parahaemolyticus*. Southeast Asian J. Trop. Med. Publ. Health (1971) 2:169-173.
- (4) 感染症研究所感染症情報センター. 腸炎ビブリオによる大規模食中毒の発生事例：滋賀県. IASR (1999) 20.  
(<http://idsc.nih.go.jp/iasr/20/233/dj2337.html>)
- (5) 厚生労働省. 食品、添加物等の規格基準。  
([http://www.ourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t\\_docframe2.cgi?MODE=ourei&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%92%b0%89%8a%83%72%83%75%83%8a%83%49&EFSNO=635&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=15](http://www.ourei.mhlw.go.jp/cgi-bin/t_docframe2.cgi?MODE=ourei&DMODE=SEARCH&SMODE=NORMAL&KEYWORD=%92%b0%89%8a%83%72%83%75%83%8a%83%49&EFSNO=635&FILE=FIRST&POS=0&HITSU=15))
- (6) 社団法人日本食品衛生協会ホームページ. 知ろう！防ごう！食中毒「腸炎ビブリオ食中毒」。  
(<http://www.n-shokuei.jp/saikin/p3.html>)
- (7) FDA, Consumers advised to avoid raw oysters from the Pacific Northwest. FDA news. July 31:2006.  
(<http://www.fda.gov/bbs/topics/NEWS/2006/NEW01422.html>)
- (8) JEMRA. Report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of *Campylobacter* spp. in broilers chickens and *Vibrio* spp. in seafood.  
([ftp://ftp.fao.org/es/esn/jemra/CV02\\_en.pdf](ftp://ftp.fao.org/es/esn/jemra/CV02_en.pdf))
- (9) New Zealand Risk profile: *Vibrio parahaemolyticus* in seafood.  
(<http://www.nzfsa.govt.nz/science/risk-profiles/vibrio-parahaemolyticus.pdf>)