

平成 24 年 9 月 24 日

札幌市内の営業者が製造した浅漬による 腸管出血性大腸菌 O157 食中毒事件の調査概要(中間報告)

1 概要

- 平成 24 年 8 月 7 日(火)に、札幌市及び苫小牧市内の医療機関等から「高齢者関連施設」(以下「高齢者施設」という。)の入所者が下痢、発熱、血便等の症状を呈して受診している旨、札幌市及び北海道苫小牧保健所等に連絡があった。
- その後の関係自治体による調査の結果、札幌市内 5 箇所及び北海道立保健所管内 5 箇所の高齢者施設で同様の食中毒様症状の有症者が発生していることが判明した。
- これらの情報を受け、札幌市及び北海道は連携して、それぞれ管轄する高齢者施設について有症者の検便、健康調査及び食材の調査等を実施した。
- これら複数の高齢者施設における給食メニュー及び食材の流通経路等を精査した結果、E社が製造した「白菜きりづけ」が共通の食品であることが判明した。さらに、「白菜きりづけ」は、高齢者施設以外にも道内の食品スーパーやホテル、飲食店等に流通していることが判明した。
- 有症者の検便及び高齢者施設に保存されていた「白菜きりづけ」を検査した結果、腸管出血性大腸菌 O157 (以下「O157」という。)を検出し、これらの遺伝子型が一致したことから、「白菜きりづけ」を本事件の原因食品と断定し、8 月 14 日(火)、E社に対して営業禁止処分を下した。
- 道立保健所管内の 1 施設の事案については、当該食品が流通していないこと、有症者便由来の菌の遺伝子型が本件のものと異なることから、本件とは別の事件とした。

2 原因食品

- 名称：白菜きりづけ
- 製造年月日：平成 24 年 7 月 29 日～31 日*
- 消費期限：平成 24 年 8 月 2 日～4 日*
※ 高齢者施設等において使用されたのは 7 月 28 日
漬込み、30 日包装、8 月 3 日消費期限の製品であったが、
7 月 29 日、31 日包装の製品も同一の漬込み日で製造
されたことが判明した。
- 製造者：E社



3 経緯

月 日	内 容
8月7日(火)	<ul style="list-style-type: none"> 札幌市内の医療機関から隣接する高齢者施設において、8月4日(土)夜から入所者7名が下痢、発熱、血便等の食中毒様症状を呈した旨、札幌市保健所に届出 苫小牧市内の医療機関から高齢者施設の入所者が腹痛、下痢、血便等の症状を呈し受診している旨、苫小牧保健所に届出
8月8日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 7日に届出のあった施設と給食業者が同一の複数の高齢者施設(札幌市内4施設、札幌市外5施設)において、入所者が食中毒様症状を呈していることが判明
8月9日(木)	<ul style="list-style-type: none"> 各高齢者施設における2週間分(7月23日~8月5日)の給食メニュー及びそれらに使用した食材の提供状況の調査から、札幌市外の1施設を除いて共通して提供されていたE社の白菜きりづけを原因食品として疑い、製造施設の調査を開始
8月10日(金)	<ul style="list-style-type: none"> 患者便、E社の従事者便、市内の高齢者施設で保存していた「白菜きりづけ」等の検査を開始
8月11日(土)	<ul style="list-style-type: none"> 札幌市内の高齢者施設の入所者で今回の食中毒様症状により医療機関に入院していた患者1名及び札幌市内のスーパーに流通していた原因食品の白菜きりづけを食べた4歳女児(後の調査で関連性が判明)がO157感染症により死亡 E社が商品の製造自粛と自主回収を開始
8月12日(日)	<ul style="list-style-type: none"> 札幌市内の高齢者施設の入所者1名がO157感染症により死亡
8月13日(月)	<ul style="list-style-type: none"> 行政検査の結果、札幌市内の高齢者施設の患者9名のうち7名からO157を検出し、また8月1日に高齢者施設で提供された白菜きりづけ3検体中2検体からO157を検出
8月14日(火)	<ul style="list-style-type: none"> O157が検出された患者便、白菜きりづけ等の遺伝子検査を実施し、白菜きりづけを食べた患者便と白菜きりづけの遺伝子型が一致したことから、白菜きりづけを提供していない市外の1施設を除き同一型のO157であると確定 札幌市保健所は、E社を原因施設とする食中毒と断定し、営業禁止処分 原因食品である白菜きりづけは、他の食品スーパー、ホテル、飲食店等への流通が確認され、札幌市内流通先28箇所を公表
8月15日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 北海道は、札幌市からの流通先情報をもとに調査し、市外流通先10箇所を公表
8月16日(木)	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者施設の札幌市内入所者1名、札幌市外2名がO157感染症により死亡
8月19日(日)	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者施設の札幌市外の入所者1名がO157感染症により死亡
8月22日(水)	<ul style="list-style-type: none"> E社の製造調査の結果、原因食品の対象範囲及び流通先が拡大していたことが判明し公表

4 患者の発生状況（平成 24 年 9 月 24 日現在）

流通先	自治体	患者数	入院者数	死亡者数	備考
高齢者施設 （札幌市管轄 6 箇所 北海道管轄 5 箇所）	札幌市	58 名	48 名	3 名	当初 5 箇所であったが、原因食品の流通先の調査により 1 箇所追加。
	北海道	47 名	39 名	3 名	当初 4 箇所であったが、原因食品の流通先の調査により 1 箇所追加。
小計		105 名	87 名	6 名	
高齢者施設以外 （札幌市管轄 9 箇所 北海道管轄 3 箇所）	札幌市	36 名	17 名	1 名	
	北海道	14 名	12 名	0 名	
	函館市	3 名	2 名	0 名	
	小樽市	2 名	2 名	0 名	
	旭川市	2 名	2 名	0 名	
	道外	7 名	5 名	0 名	茨城県(2 名)、東京都、山形県、川崎市、横浜市、宇都宮市(各 1 名)
小計		64 名	40 名	1 名	
合計		169 名	127 名	7 名	

5 本件に係る主な対応

(1) 指導依頼文書の送付

- 札幌市において、8 月 15 日（水）、保健所長通知「腸管出血性大腸菌による食中毒の予防について」により、関係部局を通じ、市内の給食、配食等の事業に係る施設に対して腸管出血性大腸菌による食中毒予防対策についての周知徹底を図った。
- 北海道において、8 月 16 日（木）、保健福祉部長通知「腸管出血性大腸菌による食中毒及び感染症の予防について」を各（総合）振興局及び（社）北海道医師会、（社）北海道食品衛生協会に発出し、腸管出血性大腸菌による食中毒や感染症の周知、注意喚起を図った。

(2) 市民相談窓口の設置

- 札幌市及び北海道において、平日夜間及び土日も対応可能な相談窓口を設置し、相談に対応した。

(3) 緊急立入検査等の実施

- 札幌市において、8 月 20 日（月）から 23 日（木）までの 4 日間、市内の漬物製造業許可施設 40 施設のうち製造実態のあった 29 施設に対し、緊急立入検査を実施した。このうち浅漬を製造している施設は 15 施設で、原材料の殺菌を行っていなかった 3 施設に対しては、殺菌を適切に実施するよう指導し、殺菌を実施し

ている 12 施設に対しては、適切な濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液による殺菌を実施するとともに、定期的に濃度を確認し、記録するよう指導した。

- ・北海道において、8月20日（月）から8月30日（木）まで、道立保健所管内の漬物製造業許可施設 565 施設のうち製造実態のあった 388 施設について立入検査を実施した。このうち、浅漬を製造している施設は 116 施設で、原材料の殺菌を行っていなかった 85 施設に対しては、殺菌を適切に実施するよう指導し、殺菌を行っていた 31 施設に対しては、適切な濃度の次亜塩素酸ナトリウム溶液による殺菌を実施するとともに、定期的な濃度確認及び記録の実施などについて指導した。
- ・札幌市及び北海道において、「浅漬の製造を行う施設に対する立入調査について」（8月29日付食安発 0829 第2号厚生労働省食品安全部長通知）に基づき、浅漬を製造する漬物製造施設に対して、追加の立入調査を開始した。

(4) 北海道との「O157 食中毒合同対策会議」の開催

- ・8月27日（月）札幌市と北海道の食品衛生部局、企画部局、生産部局で構成する合同対策会議を設置し、第1回の会議を開催して、これまでの経緯、緊急立入検査の結果及び今後の対策等について協議を行った。
- ・9月6日（木）第2回の会議を開催し、北海道が行った漬物製造施設への立入検査結果の報告及び札幌市からE社における再現試験の実施について説明の後、協議を行った。

(5) 食品製造事業者等に対する食中毒予防に関する注意喚起文書の通知

- ・8月29日（水）、札幌市内食品製造業等約 2,000 施設に、腸管出血性大腸菌O157による食中毒及び感染症予防の注意喚起文書を通知した。

(6) 関係団体との連絡会議の開催

- ・札幌市内及び道内の生産から製造・加工、流通、消費に至る関係 11 団体及び漬物製造業 3 社との連絡会議を 8 月 30 日（木）に開催し、これまでの経緯及び今後の対応について、札幌市及び北海道からそれぞれ説明を行うとともに、意見交換を行った。

(7) 食品製造者向け衛生講習会等の開催

- ・札幌市においては、9月10日（月）に食品製造者向けセミナーを開催（札幌商工会議所等と共催）し、約 350 人が参加した。
- ・9月19日（水）には、札幌市内漬物製造施設等を対象とした衛生講習会を開催し、参加者 41 名に今回の食中毒事件の概要、厚生労働省からの通知の内容等について説明を行った。

6 原因の究明

E社に対する聞き取り調査の結果から、殺菌工程において塩素濃度のチェックや次亜塩素酸ナトリウムの追加を一切行っていなかったことが判明しており、白菜きりづけの製造工程や食品の取扱方法、殺菌工程における塩素濃度の状況などを確認し、原因を究明するため、製造施設において再現試験を実施した。

(1) 実施日

- ・平成24年9月7日（金）～平成24年9月8日（土）の2日間
（実際の製造工程は延べ4日間であるが、工程毎にまとめて時間短縮するとともに、漬込みのための時間確保により2日間とした）

(2) 再現試験の概要

- ・製造量については、7月28日に漬込んだ白菜きりづけの漬上り量である約300kgを想定して、次の原材料を使用して実施した。
 - ①白菜 約400kg ②胡瓜 約30kg ③人参 約20kg
 - ④キャベツ 約260kg（白菜の殺菌工程前にキャベツが処理されていたため実施）
- ・製造工程に沿ってE社の作業従事者により実施した。
 - 9月7日の作業従事者 7名
 - 9月8日の作業従事者 8名
- ・製造工程の各段階（原料野菜、殺菌槽、殺菌後の野菜、袋詰後の製品など）において検体を採取し、札幌市保健所及び札幌市衛生研究所において、次の細菌及び理化学検査を実施した。
 - ①殺菌槽の塩素濃度
 - ②原料野菜、漬込み中の食品、製品、使用水等の温度
 - ③原料野菜、殺菌後の野菜、製品等の生菌数、大腸菌群、E. coli 及び腸管出血性大腸菌O157
 - ④漬込み中の食品や製品のpH、酸度、塩分濃度
 - ⑤設備器具類のATPふき取り検査

(3) 結果の概要

製造工程に関すること

- ・殺菌前の原材料を取扱う汚染区域と殺菌後の原材料を取扱う非汚染区域の区分が不十分であった。
- ・入室の際に殺菌のための長靴用殺菌槽がなかった。
- ・同一のものが多数ある樽や蓋、ザル、漬け石は、用途別に区分していなかった。
- ・微生物に汚染されている可能性がある原材料納品時のダンボール箱が、そのまま製造室に持ち込まれていた。
- ・選別工程において、一番外側の葉（おにつば）を取り去り4分割された白菜を、一番汚れているおにつばの上に置き、更に元ダンボール箱に戻して保管していた。

- ・原材料や殺菌前の野菜を触った手で、殺菌後の野菜を扱っていた。
- ・床面に直置きしていた給水用ホースを、洗浄しないで樽に直接入れて給水していた。

器具等の洗浄・殺菌に関すること

- ・製造工程中で使用したザル、柄杓、まな板、包丁は当日の作業終了後に洗剤で洗浄し、次亜塩素酸ナトリウムで殺菌されていた。
- ・漬樽は、洗剤や次亜塩素酸ナトリウムを使用せずに、床に倒して水洗いのみを行っていた。
- ・洗浄した器具類を床から20～30cmのところ保管していた。
- ・床に直置きしていた樽を重ねて保管し、使用時は水洗いのみで行っていた。

殺菌工程及び細菌検査に関すること

- ・殺菌用の次亜塩素酸ナトリウムの調整は目分量で行い、調整初期、殺菌途中での塩素濃度の測定や次亜塩素酸ナトリウムの追加を行っていなかった。
- ・殺菌槽の塩素濃度は、殺菌槽1が250mg/Lからキャベツ殺菌後に220mg/L、白菜殺菌後に100mg/Lとなり、殺菌槽2が210mg/Lからキャベツ殺菌後に185mg/L、白菜殺菌後に95mg/Lとなった。
- ・白菜について、生菌数は、殺菌により100分の1～1,000分の1に減少したが、同じ殺菌槽で殺菌を繰り返すと、菌数が増加する傾向を示した。
- ・白菜について、大腸菌群は、殺菌により陰性となったが、殺菌後の白菜や漬込み中の白菜、浅漬の一部で検出された。
- ・白菜について、E. coliは、おにっぱから検出されたが、殺菌後の検体や製品からは検出されなかった。
- ・人参について、殺菌により生菌数が減少し、大腸菌群は陰性となった。また、E. coliは検出されなかった。
- ・胡瓜について、殺菌前、殺菌後及び漬込み前のいずれも生菌数は10万/g以上となり、大腸菌群はいずれも検出された。また、E. coliは検出されなかった。
- ・腸管出血性大腸菌O157は、原材料、製品など全ての検体から検出されなかった。

その他の検査結果に関すること

- ・漬込み中及び包装された製品のpH、酸度、塩分濃度は、
pH6.1 酸度0.00% 塩分濃度1.9%
であり、漬込み後7日間に渡る経時変化を見たところ変化はなく、またこの間、生菌数や大腸菌群の増加もなかった。
- ・ATPふき取り検査を実施した結果、地下水用の給水ホースが10,000 RLUを超えるなど汚染度が高かった。胡瓜に使用された樽や殺菌済みのまな板、腕ぬきも10,000 RLUを超えるなど汚染度が高かった。

温度管理に関すること

- ・ 原材料用の冷蔵庫は、3.6～5.3℃に保たれていた。
- ・ 漬込み用の冷蔵庫は、1.7～3.9℃に保たれていた。
- ・ 製造室は、エアコンにより17.1～19.4℃に保たれていた。

(4) まとめ

- ・ 製造室内で汚染区域（殺菌工程前の作業区域）と非汚染区域（殺菌工程以降の作業区域）が区分されていなかったことから、各工程で微生物による汚染の可能性がある。
- ・ 殺菌時の次亜塩素酸ナトリウム液の調整を目分量で行っていたこと、殺菌工程中に塩素濃度が減少していたにもかかわらず濃度測定や次亜塩素酸ナトリウムの追加を行っていなかったことから、原材料の殺菌に不備があった可能性がある。
- ・ 樽を洗浄する際、洗剤や次亜塩素酸ナトリウム液を使用せず水洗いのみで行っていたことなど、器具類の洗浄・殺菌方法に不備があり、微生物が残存した可能性がある。
- ・ 樽、蓋、ザル等の器具類について用途分けされておらず、水洗いされた原材料が殺菌工程を通らないで製造されていた可能性がある。
- ・ 床に直置きした給水ホースをそのまま使用して樽に給水していたこと、包装工程の近くで樽などの洗浄作業が行われ、はね水が製品を汚染した可能性があることなど、作業従事者の衛生管理意識が不十分であった。