



0-157集団感染で7人が死亡 不適切な水質管理が悲劇生む

●公益財団法人
水道技術研究センター
専務理事
安藤 茂
あんどう しげる

●同センター
総務部主任研究員
高橋 邦尚
たかはし くにひさ

2 000年5月、カナダ・オンタリオ州のウォーカーントンで発生した、水道水を介した大腸菌O157の集団感染は、死者7名、感染者約2300名を出す惨事となった。のちに「ウォーカーントンの悲劇」と呼ばれ、オンタリオ州の水道行政を一変させることになる水質事故である。事故発生の背後には、市職員の長年にわたる不適切な水質管理、州政府の厳格さを欠いた水質規制など、さまざまな原因が横たわる。事故当時の状況と関係者の動きを中心に、ウォーカーントンの悲劇を振り返る。



□1 ウォーカーントンの基礎情報
ウォーカーントンはオンタリオ州の南部に位置する人口約5000人、面積9平方キロの小さなコミュニティである。農村地域であり、住人の多くは農業に関連した業務に従事している。東南東150キロの地点には、カナダ最大の都市でオンタリオ州の州都でもあるトロント市がある。

事故当時の水道運営はウォーカーントン公益事業委員会（PUC）が行っており、水源として3つの井戸を使用していた。浄水処理方法は第5、第6、第7井戸と呼ばれたこれら3つの井戸から汲みあげた水に、消毒剤として塩素を注入するだけの簡易なものであった。

□2 事故の発生と対応

集団感染を引き起こした主な細菌は大腸菌O157、一部でカンピロバクターによる罹患も認められた。汚染の原因は、近隣の農場からの牛糞堆肥が連日の大雨の影響によって第5井戸に混入したためとされる。2000年5月18日、20名の児童が小学校を病欠、2名の子供が血便を伴う下

痢の発症により病院に運び込まれると、翌日には老人ホームなどでも影響が出始め、にわかに関連感染の様相を呈していく。24日には大腸菌が原因で4人が死亡、25日に5人目が亡くなり、30日には6人目が、31日には7人目の死亡が搬送先の病院で確認された。

5月19日、O157による感染を疑った病院側が保健局に連絡、感染源の調査が始まる。PUCの管理者であったスタン・コベル氏にもその日のうちに連絡がいき、保健局は水質に異常なしとの報告を受ける。翌20日までに4度コベル氏に連絡がいくも、異常なしとの回答は変わらない。実はコベル氏のこの報告が虚偽で、実際には水質試験の結果、17日の時点で、配水管網のサンプルから大腸菌が検出されていたことが後日判明する。

保健局に対する氏の情報隠蔽は、PUCの職務違反を隠すためであった。すなわち事故の起きた5月、PUCでは2度にわたり、州の規定に反して、塩素を注入しなまま第7井戸を

運転、配水していたのである。

無塩素での2度目の配水は15日に始まり、保健局から最初の接触があった19日まで続けられることになる。何人もの生徒が下痢と腹痛で休んでいることを知らされた氏は、塩素なしで稼働した第7井戸がその原因である可能性を恐れ、無塩素で運転した事実と、水質検査結果の両方を隠蔽するに至ったと考えられている（皮肉にもその後の調査で、感染源は第7井戸ではなく、第5井戸であった可能性が濃厚になる）。21日、病院側が大腸菌O157を病原として特定するに及び、保健局はついに煮沸勧告の発令に踏み切る。

もしもコベル氏が実際の試験結果を19日に保健局に伝えていれば、その時点で煮沸勧告が出され、ある程度まで感染の広がりを防げた可能性が高い。PUCが意図的に情報を隠していたとのニュースは関係者に衝撃を与え、事態を重くみた州政府は、のちに専門の調査委員会を設置。02年、同委員会から、事故の原因と今後の対策をまとめた調査報告書（報告書）が公

表された。

同委員会の調査によって、PUCでは長年にわたり、基準よりも少ない量の塩素の注入や残留塩素の確認の怠り、適当な値を残留塩素値として記録するなどの行為が日常的に行われていたことが明らかになる。十分な量の塩素の添加と、残留塩素の監視がきちんと行われていれば、事故そのものを未然に防げた可能性が高いことから、報告書ではまず、PUCの不適切な運用体制を事故の要因として挙げています。

□3 州政府の監督責任

カナダでは、自治体における水道システムの監督は国ではなく州政府が担っている。そのため、報告書では事故を招いた要因として、水道を監督する州政府（当時の州環境省）の責任も追及している。

オンタリオ州では94年に州の規制が変更され、地表水から直接の影響を受ける地下水に対して、残留塩素と濁度の連続モニタリングが義務づけられた。しかし、この変更は新たに認可される水源を対象としており、第

5井戸のような浅井戸を含む既存の地下水水源が、州の検査対象になることはなかった。

また、州ではPUCの運用状況を91年、95年、98年の3度にわたり査察しているが、この際、PUCの不適切な運用体制および第5井戸の汚染に対する脆弱性を見抜くことができなかった。当時提出された運転記録は、大腸菌の検出回数が増加傾向にあること、また、0.5mg/Lの残留塩素基準が3度も守られていないことを示しており、それゆえ査察レポートでは水質上の懸念に言及してはいても、この言及がそれ以上の具体的な対応につながることはなかった。結果として、州では事故以前から、PUCが残留塩素の基準に適合できていないことなどを把握していながら、法的拘束力を有した是正措置を講じずに、改善するとのPUCの口約束に任せて、状況を放置してしまっただけになる。

コベル氏は、水源汚染にひそむ危険性や、モニタリングの重要性をきちんと認識しておらず、未消毒でも安全上の問題

はないと考えていたと言われる（第7井戸の場合、深井戸であるため無塩素でも問題ないとの認識が職員の間にあったという）。報告書では、ウォーカーントンのような小規模水道のオペレーターが、水の汚染リスクを適切に評価することは容易ではないとし、州による水道オペレーターの認証制度にも改善の余地があるとしている。

ウォーカーントンの悲劇がきっかけとなり、州ではその後、報告書の勧告にもとづき多くの制度が改正された。事故後、ウォーカーントンには水道関係者のための州の訓練施設が設けられ、今日までに5万人以上が受講している。



事故後に設けられたオンタリオ州の水道関係者のための訓練施設

出典
1. Ontario Government. Report of the Walkerton Inquiry. www.archives.gov.on.ca
2. CBC News/Canada. Inside Walkerton: Canada's worst-ever E. coli contamination. www.cbc.ca