

COVID-19パンデミック時における建物内の給水システムの管理方法に関する最近公開されたガイダンス

2020年3月19日に世界保健機関(WHO)によって発行された暫定的ガイダンスでは「安全な水・公衆衛生・衛生的な環境を提供することはCOVID-19アウトブレイクを含む全ての感染症の発生時に人の健康を保護するために不可欠です」と述べられています¹。この暫定ガイダンスではCOVID-19パンデミック期間中における飲料水と衛生サービスの安全管理に関する現在のWHOガイダンスに従うべきであることを推奨しています。現在に至るまでCOVID-19ウイルスは飲料水の供給システムでは検出されず、現状では飲料水または下水でのCOVID-19ウイルスの生存に関する証拠はありません¹。ただし、水の安全性を向上させるために原水の保護から始めて幾つかの対策を講じることができます。配水・貯水・消費の時点で水の処理を行い、その処理された水が安全に保管されることを確実にします¹。

ドイツ連邦環境庁(UBA)においても、飲料水を介したSARS-CoV-2感染の可能性についての情報を公開しています(2020年3月12日²)。現在までの知見によれば、コロナウイルスSARS-CoV-2では主に感染者が咳やくしゃみをした時に発生する唾液由来のエアロゾルや鼻水、そして汚染された表面を介して伝播します。ドイツでは飲料水施設の建設と運用に関する実施規則に準拠した水資源の保護、水処理と排水から構成される既存のマルチバリアシステムが水系感染症のリスク回避を行う安全な基準として効果を発揮しています。実施規則に従って処理および分配された飲料水はコロナウイルスなどのウイルスから適切に保護されています。結論として、現在の知見では水道を介したコロナウイルスの伝播はほとんど起こり得ません²。

世界中の多くの建物、例えばホテルやスポーツセンター、公共の建物、学校、幼稚園、プールなどが閉鎖や中断となったことで非常に広範囲で長期間となる水の滞留が起きていると予想できます。滞留は給水システムでの微生物レベルで水質を悪化させる重要な因子であり、レジオネラ属菌やその他の水系感染症の原因となる病原微生物からのリスクを高めてしまう可能性があります。運用中断している間の定期的なフラッシュ操作は幾つかの国の実施規則で提唱されている一般的な対策です。

現行の法律と並行して、いくつかの分科会がCOVID-19パンデミック期間中における給水設備に関する具体的なガイダンスを公開しています。レジオネラ感染症に関する欧州臨床微生物感染症学会(ESCMID)の研究グループ(ESGLI)では、給水システムでのレジオネラ属菌の管理に関する3つのガイダンスドキュメントを公開しています。2020年3月27日に公開された最初のガイダンスは主にホテル、キャンプ場、クルーズ船を対象にしており、同様の水道システムを備えた全ての公共、住宅、オフィスビルに関係しています。

特定の手順に従うことによって健康リスクを引き起こすことなく、スタッフやお客様、訪問者のために再開後の水質を安全に

維持することができます³。2020年4月9日に発行された2番目のガイダンスは、COVID-19患者の治療が行われる病院や仮設・改造された建物や野営病院などを対象としています。COVID-19パンデミックは水系感染のリスクを高める可能性があるため、レジオネラ症を含む水系感染症から患者とスタッフを保護するための適切な対策を講じる必要があります。このガイダンスでは全ての給水システムと関連設備においてレジオネラ属菌および水系感染症の原因となる病原微生物からのリスクを制御するためのリスク評価ならびに管理計画の重要性を強調しています⁴。2020年4月9日に公開された3番目のガイダンスは、COVID-19患者、あるいはCOVID-19患者の病床確保のために転院・退院してきたその他の感染症に罹患しやすい患者がいる介護施設や老人ホーム、その他の住宅環境を対象にしています⁵。レトロスペクティブな研究ではCOVID-19患者のほぼ半分に合併症があり、二次感染を経験したという証拠があり、そのような患者はリスクが高いことが示唆されています⁶。これらのガイダンスの中で提案されている様々な対策の中で水系感染症の原因となる微生物を適切に制御できない場合は、飲料水および個人の衛生用の水にフィルターの設置を検討する必要があります^{4,5}。

英国公衆衛生庁(PHE)においても、一般的な原則として給水システム内で水が滞留することが許可され、ある程度の水の流れを維持して滞留の可能性を最小限に抑えるために少なくとも週に1度は給水末端と給水給湯系を使用しなければならない、空き物件となっている建物でのレジオネラリスクについて警告しています⁷。

米国疾病管理予防センター(CDC)は長期にわたる休業後に事業再開または建物を再開する前に行う、レジオネラ症やその他の水系感染症のリスクを最小限に抑制するための8つのステップを含むガイダンスを作成しました⁸。

さらにドイツガス水道技術科学協会(DVGW)は2020年3月24日に建物内の給水設備の非永久的な中断に関する情報を公開しました。この情報は学校、リゾートマンション、ホテル、ショップ、フィットネスセンター、共同住宅に言及していません。飲料水の保護にはDIN EN 806-5およびDIN 1988-100を考慮に入れなければなりません⁹。

2020年3月25日に英国レジオネラ管理協会が、滞留期間中の水棲微生物の成長を抑制するための対策をリストしている追加のガイダンスを発行しました¹⁰。同様の推奨事項はコロナウイルスのアウトブレイクに対応するために一時的に医療施設として転用されたホテルでのレジオネラ感染防止を目的としてBiolinea.com¹¹とスペインナラブ州の保健所¹²によって、スペインのホテル連盟と観光宿泊施設Webサイトでも公開されています。

参考文献・資料

- ¹ <https://www.who.int/publications-detail/water-sanitation-hygiene-and-waste-management-for-covid-19>
- ² https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/374/dokumente/stellungnahme_uba_sars-co2_und_trinkwasser-1.pdf
- ³ https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/COVID_buidling_water_system_guidance_27_3_20_v4_DS_pk.pdf
- ⁴ https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/ESGLI_GUIDANCE_FOR_MANAGING_LEGIONELLA_IN_HOSPITAL_WATER_SYSTEMS_DURING_THE_COVID-19_PANDEMIC__20200424_v02.0.pdf
- ⁵ https://www.escmid.org/fileadmin/src/media/PDFs/3Research_Projects/ESGLI/ESGLI_GUIDANCE_FOR_MANAGING_LEGIONELLA_IN_NURSING_CARE_HOME_WATER_SYSTEMS_DURING_THE_COVID-19_PANDEMI C_2_0200424_v02.01.pdf
- ⁶ Zhou F, *et al.* (2020). Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 395, 1054-1062.
- ⁷ <https://www.cieh.org/media/4103/covid-19-and-food-water-and-en-vironmental-microbiology-services-phe.pdf>
- ⁸ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/building-water-system.html>
- ⁹ <https://www.dvgw.de/medien/dvgw/covid19/dvgw-information-trinkwasser-installation-coronavirus.pdf>
- ¹⁰ <https://www.legionellacontrol.org.uk/news/90/>
- ¹¹ https://cehat.com/adjuntos/fichero_9355_20200330.pdf
- ¹² <https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/2B788205-9126-4FCC-97DC-D3029D8EDEC5/459971/INSTRUCCIONESPREVENCIONLEGIONELOSISHOTELES1.pdf>

<https://medical.pall.jp/>

Pall Corporate Headquarters
25 Harbor Park Drive
Port Washington
NY 11050, USA
Phone +1 516 4843600

Pall International Sàrl
Avenue de Tivoli 3
1700 Fribourg, Switzerland
Phone +41 26 3505300

Pall Asia-Pacific Headquarters
1 Science Park Road, #05-09/15
East Wing, The Capricorn
Singapore Science Park II

日本ポール株式会社
メディカル事業部
〒163-13245 東京都新宿区西新宿6-5-1
Tel. 03-6386-0991
Fax 03-6386-0992

International Offices

Pall Corporation has offices and plants throughout the world in locations such as: Argentina, Australia, Austria, Belgium, Brazil, Canada, China, France, Germany, India, Indonesia, Ireland, Italy, Japan, Korea, Malaysia, Mexico, the Netherlands, New Zealand, Norway, Poland, Puerto Rico, Russia, Singapore, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Taiwan, Thailand, the United Kingdom, the United States and Venezuela. Distributors in all major industrial areas of the world. The information provided in this literature was reviewed for accuracy at the time of publication. Product data may be subject to change without notice. For current information consult your local Pall distributor or contact Pall directly. ® indicates a registered trademark in the USA. Protect What Matters - Every Day is a service mark of Pall Corporation. © 2020, Pall Europe