

## 【テピアマンスリー今月の話題】2020 年 4 月号

### 武漢市：新型コロナウイルス感染拡大で急増した医療廃棄物の処理対策

2019 年 12 月、中国の湖北省武漢市で新型コロナウイルスの感染例が発生し、その後、人から人への感染が急速に拡大し、4 月 10 日の時点で、武漢市及び武漢市を管轄する湖北省の累計感染者数は、それぞれ 5 万 8 人、6 万 7803 人に達した。

感染が急速に拡大するにつれて、毎日、治療に当たる各感染症治療指定病院から大量の医療廃棄物が発生し、その無害化処理は武漢市にとって解決すべき大きな問題となっている。

今回発生した医療廃棄物は感染性が高く、一般的な産業廃棄物処理方法を用いることができず、専門業者による専用処理施設での処理処置が求められている。中国の場合、2003 年に重症急性呼吸器症候群（SARS）が流行した際も、国内で医療廃棄物の処理能力不足が大きな問題となったため、当時の中国国家環境保護総局（現国家生態環境部、日本の環境省に相当する中央官庁）が 2004 年に中国の主要都市部で医療廃棄物専用の集中処理処分施設を建設拡充する計画を策定・発表し、十数年をかけて国内の主要 358 都市で医療廃棄物集中処理処分施設を一通り整備した。

今回の新型コロナウイルスの感染による不明肺炎の流行に当たり、湖北省以外の地域においては、2017 年に改訂した最新版「医療廃棄物管理条例」に従い、各地で整備された医療廃棄物集中処理処分施設を活用し、発生した大量の医療廃棄物を無害化処理できた。

一方、感染発生中心地である武漢市では、年間処理能力が 1 万 8000 トン（一日当たり 50 トン）の集中処理処分施設を 1 箇所持ち、またその他臨時処理施設も整備投入し、一日当たりの処理能力を新型コロナ感染症流行前の 2 倍に拡大したものの、2020 年 2 月の時点で、一日当たりの医療廃棄物発生量は最大 291 トンで、平常時の 6.5 倍に達した（湖北省生態環境庁公表データ）ため、処理能力を超えて無害化処理ができない医療廃棄物量は一日当たり最大 192 トンに達した。

これらの医療廃棄物を適宜処理し、二次汚染を防ぐため、湖北省生態環境庁は下記のような追加緊急対策を策定した。

- ① 医療廃棄物の専用処理処分施設を新規建設する。
- ② 湖北省外から移動式処理設備を調達して処理にあたる。
- ③ 既存の産業廃棄物焼却施設を改造して処理にあたる。

- ④ 医療廃棄物の臨時貯蔵施設を建設する。
- ⑤ 省外から専門家及び技術者の支援を受け入れる。

上記施策の実施結果は以下のとおりである。

まず、処理処分能力については、武漢市の一日当たりの処理能力は 50 トンから 5.3 倍増の 265.6 トンに大幅に強化することができた。このうち、湖北省以外の地方政府及び企業から寄付された 32 台の移動式医療廃棄物焼却設備が大きな役割を果たした。

次に、医療廃棄物の収集・運搬問題を解決するため、移動式焼却設備や新規建設する集中処理処分施設を火神山病院、雷神山病院など感染症治療指定病院の近くに配置するとともに、武漢市内で 17 の臨時貯蔵施設を建設し、臨時貯蔵キャパシティーは 1118.6 トンに増加させた。

また、中華環境保護基金会、広東省、江蘇省、河南省生態環境庁及び 40 以上の企業からの寄付により、医療廃棄物運搬用ゴミ箱を 4000 個から 1 万 9000 個に増やすことができ、運搬車両も 24 台から 82 台に増加させ、医療廃棄物の収集及び運搬能力を大幅に強化した。

次に、国家生態環境部は直轄の南京環境科学研究所をはじめ、湖北省以外の中国各地にある 25 の企業から 15 の専門家チーム、合計 254 名の専門家・技術者を組織して武漢市に派遣し、各医療廃棄物処理処分施設・設備の操作、メンテナンスに必要な技術支援を担当した。

更に、医療廃棄物管理条例の規定により、本来なら、武漢市内で発生する医療廃棄物は市外に搬送・処理することは禁止されているが、湖北省生態環境庁は湖北省地域緊急対策予備計画に従い、特例として、武漢市の一部の医療廃棄物を省内の襄陽市、黄石市、咸寧市の医療廃棄物処理専用施設に運搬して処理処分を行った。

こうした努力により、武漢市は 3 月 2 日に臨時貯蔵施設に溜まったすべての医療廃棄物を適切に処理処分した。また、それ以来、新たに発生した医療廃棄物はすべて当日処理を実現した。

今回の武漢市の医療廃棄物の収集・運搬及び処理処置に当たって、いくつかの問題点が明らかになった。

まず、武漢市において、一時感染者がオーバーシュートとなり、発生した医療廃棄物量も既存の緊急対策予備計画の想定をはるかに超え、異常なレベルとなった。それによって、

緊急対策予備計画に従い、対象廃棄物の処理能力を2倍に増やしたにもかかわらず、一時、発生した医療廃棄物をすべて適時に処理処分することができなくなった。

また、今回の感染症治療には医療用マスクや防護服など大量の使い捨て医療衛生用品が使用された。これらの廃棄物は重量が軽いが容量がかさばり、また危険であるため、きちんと包装して運搬する必要がある。そのため、既存の収集・運搬・中継運搬システムに大きな負担をかけ、対応しきれなかった。更に、一部の既存専用処理処分施設・設備は管理の不行き届きにより、故障が発生し、医療廃棄物の迅速な処理に支障が生じた。

日本国内でも、最近一週間でコロナウイルス感染症の患者が急増し、非常に厳しい状況になりつつある。このまま感染が拡大すれば、医療廃棄物が大量に発生し、適時に処理処分しきれない可能性もある。二次汚染を防ぐため、武漢の教訓を参考に最悪のシナリオを想定し、早急に緊急対策を策定・実施すべきと考える。

(胡 俊杰)