

令和3年度
感染症等に対応する強靱で持続可能な
廃棄物処理体制の構築支援業務

報 告 書

令和4年3月

一般財団法人日本環境衛生センター

目 次

第1章 業務の目的及び内容	1
第1節 業務の目的	1
第2節 業務の内容	1
第2章 業務の結果	3
第1節 新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理に係る調査・分析	3
(1) アンケート調査	3
(2) ヒアリング調査	10
第2節 感染症等に対応する強靱で持続可能な廃棄物処理体制の検討	13
(1) 文献調査	13
(2) 有識者へのヒアリング	15
(3) アンケート調査	16
(4) まとめ	16
第3節 廃棄物処理に携わる作業員の研修素材の作成	17
(1) 動画（案）	17
(2) テキスト（案）	21
(3) 効果的な研修プログラム（案）	23
第4節 ワーキンググループの開催	24
(1) 第1回ワーキンググループ	24
(2) 第2回ワーキンググループ	25
巻末資料	27

第1章 業務の目的及び内容

第1節 業務の目的

一般廃棄物の処理は人々の生活を維持するために必要不可欠な社会サービスであるため、激甚化する災害や新型コロナウイルス感染症の流行といった危機的な状況下であっても、安定的な事業継続が必要である。一方で、高齢者世帯等を対象とした戸別収集や住民の利便性向上等を踏まえた夜間収集といった行政ニーズの多様化に対応することも同時に求められている。これらの廃棄物処理を取り巻く事業環境に対応していかなければならないことに加え、廃棄物処理の体制面では、作業員の担い手不足や高齢化が進んでいるといった課題もある。引き続き、安定的な廃棄物処理体制を維持するには、これまで以上に、作業員の安全確保及びスキルアップを通じて事故の未然防止を図るとともに、意欲・能力を存分に発揮できる環境を作り出していくことが必要である。

とりわけ、現在も続く新型コロナウイルス感染症流行下において、作業員は日々不安を抱えながら廃棄物の収集作業に従事しており、収集作業の忌避、作業員への感染拡大による廃棄物処理の停滞も懸念される。

以上を踏まえ、本業務では、早急に収集作業の実態を把握し、強靱で持続可能な廃棄物処理体制を検討するとともに、研修を通じて作業員の安全対策及び意識向上を図ることを目的とする。

第2節 業務の内容

(1) 新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理に係る調査・分析

自治体と廃棄物処理事業者に対し、通常時と新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理に関するアンケート調査を実施し、得られた結果から、通常時と新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理の状況を比較分析し、課題を整理するとともに、調査対象から得られた教訓等についてまとめた。また、アンケート調査から得られた好事例について、ヒアリング調査による深掘りを行い、詳細をまとめた。アンケート調査に係る調査票の作成・送付・回収・問い合わせ対応等を行い、アンケート調査とヒアリング調査の対象選定及び内容の詳細については、環境省担当官と協議の上で決定した。

(2) 感染症等に対応する強靱で持続可能な廃棄物処理体制の検討

文献調査や、「令和3年度新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物を始めとする感染性廃棄物等の適正処理等に関する調査検討業務」で実施する有識者へのヒアリングの情報を参考として、廃棄物処理工程において感染可能性のある経路等の検討を行った。

また、検討結果を基に、感染症等の流行下においても廃棄物処理業務が安定的に継続されるための強靱で持続可能な廃棄物処理体制について検討した。

(3) 廃棄物処理に携わる作業員の研修素材の作成

(1) の結果を基に、廃棄物処理に携わる作業員の安全確保及びスキルアップに必要な研修内容を検討し、配信等によるオンライン講習を前提とした効果的な研修プログラム(案)を作成した。なお、検討に当たっては、(2) の検討結果を踏まえて、感染症等にも対応した研修内容とした。

また、研修プログラムに付帯する研修用の動画(案)及びテキスト(案)を、作成した。

(4) 感染症等に対応する強靱で持続可能な廃棄物処理体制に向けたワーキンググループの開催

(1) ～ (3) についての検討を目的とするワーキンググループを設置した。会議は WEB 上で行い、2 回(各回 2 時間)開催した。委員 9 名の委嘱手続き、委員への連絡・日程調整等、WEB 会議室の準備、司会進行、委員への謝金支給(1 名 1 回当たり 17,700 円)、電子資料作成(第 1 回: 173 ページ、第 2 回: 100 ページ)、議事録の作成を実施した。検討委員の構成、資料の内容については環境省担当官と事前に協議を行い決定した。

(5) 報告書の作成

(1) ～ (4) で実施した業務の結果を取りまとめた本報告書を作成した。

第2章 業務の結果

第1節 新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理に係る調査・分析

(1) アンケート調査

① 目的

自治体・一般廃棄物収集運搬業者・感染性廃棄物処理業者に対し、通常時と新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理の状況を把握するためアンケート調査を実施した。

② 本調査実施期間

自治体、一般廃棄物収集運搬業者、感染性廃棄物処理業者に対する調査実施期間については、下記表の通りである。

対象	実施期間
自治体	令和3年9月30日(木)～10月22日(金)
一般廃棄物収集運搬業者	令和3年9月30日(木)～10月22日(金)
感染性廃棄物処理業者	令和3年11月2日(火)～11月26日(金)

③ 本調査の方法・手法

自治体、一般廃棄物収集運搬業者、感染性廃棄物処理業者に対する調査の方法及び手法については、下記表の通りである。

対象	調査方法	調査手法
自治体	環境省本省から各都道府県に本調査依頼文を発出し、各都道府県は構成市区町村へ本調査の協力を募った。	本調査の手法はWEBから回答をしていただく「WEB方式」を用いた。
一般廃棄物収集運搬業者	日本環境衛生センターから一般社団法人全国清掃事業連合会、全国環境整備事業協同組合連合会、全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会、一般社団法人日本環境保全協会（以下「4団体」という）に本調査依頼文を発出し、4団体は各会員の処理業者へ本調査の協力を募った。	本調査の手法はWEBから回答をしていただく「WEB方式」、調査票を送付し、回答をFAXでお送りいただく「FAX方式」の2種類を用いた。
感染性廃棄物処理業者	産業廃棄物処理業者検索サイト「さんばいくん」（以下「さんばいくん」という）を活用し対象となる感染性廃棄物の処理業者255社を抽出した。なお抽出方法としては、サイト内の特別管理産業廃棄物の項目の「感染性産業廃棄物」、「収集運搬」、「積替保管あり」、「積替保管なし」にチェックを入れて感染性廃棄物を扱う収集運搬業者を抽出し、「感染性産業廃棄物」、「処分業」、「中間処理」、「最終処分」にチェックを入れて感染性廃棄物を扱う処分業者の抽出を行った。	本調査の手法はWEBから回答をしていただく「WEB方式」、調査票を送付し、回答をFAXでお送りいただく「FAX方式」の2種類を用いた。

④ 本調査の回収率

自治体、一般廃棄物収集運搬業者、感染性廃棄物処理業者におけるアンケート回収率については、下記表の通りである。

対象	対象数	回答数	回収率
自治体	2,074	1,283	62%
一般廃棄物収集運搬業者	3,145	1,017	32%
感染性廃棄物処理業者	249	70	28%

※1. 回収率(%)は小数点第一位を四捨五入し、試算した。

※2. 自治体の対象数は、市区町村全体の数 1741 から全量を一部事務組合等を実施している市町村（以下全量組合等実施という）の数 214（市：39、町 135、村 40）を引いた数の 1527 とし、一部事務組合全体の数 516、広域連合全体の数 22 を加えて「2074」とした。

※3. 感染性廃棄物処理業者の回答数 70 社のうち、新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物に関する収集運搬又は処分の両方を実施していない業者が 16 社あり、これらの業者について本調査の質問への回答は不要としたため、質問 2 以降は母集団から省いて取りまとめを行った。

(N=54)

⑤ 本調査の結果

自治体、一般廃棄物収集運搬業者、感染性廃棄物処理業者におけるアンケート結果については、下記表の通りである。表中の％は、各設問に対して「ある」と回答した数である。その中でも、「個人防護具の使用」、「管理棟、事務所等の機器設備」、「従業員の健康管理」については、「ある」と答えた回答の割合が高かった。

なお、アンケートでは、主に、新型コロナウイルス感染対策のために変えたことが「ある」か「ない」かを質問したので、変えたところが「ない」と答えた場合、従前からしっかりした対策を講じていて変える必要がなかったために「ない」と答えた可能性があることに注意が必要である。

質問内容	自治体 (N=1283)	一般廃棄物収集運搬業者 (N=1017)	感染性廃棄物処理業者 (N=54)
1.作業体制で変えたところがありますか。	収集運搬：9.8% 処分：7.4%	25.9%	37.0%
2.対象廃棄物の取扱で変えたところがありますか。	収集運搬：5.1% 処分：8.0%	10.9%	
3.感染性廃棄物の取扱量で変わったところがありますか。			74.1
4.感染性廃棄物の種類や性状等で変わったことはありますか。			38.9

質問内容	自治体 (N=1283)	一般廃棄物収集運搬業者 (N=1017)	感染性廃棄物処理業者 (N=54)
5.排出事業者から感染性廃棄物に関する新型コロナウイルス対策について説明又は相談を受けたことがありますか。			74.1
6.作業要領で変えたところがありますか。	収集運搬：18.6% 処分：18.2%	46.3%	57.4%
7.个人防护具の使用で変えたところがありますか。	収集運搬：36.4% 処分：31.3%	73.2%	53.7%
8.車両の点検整備等で変えたところがありますか。	収集運搬：17.1%	47.1%	63.0%
9.施設の点検整備等で変えたところがありますか。	処分：16.4%		63.0%
10.事業の実施体制で変えたことはありますか。		16.4%	20.4%
11.労務管理で変えたことはありますか。	15.5%	26.2%	42.6%
12.福利厚生で変えたことはありますか。	22.0%	42.5%	51.9%
13.管理棟、事務所等の機器設備で変えたところがありますか。	31.6%	62.0%	64.8%
14.情報伝達、教育指導等で変えたところがありますか。	23.5%	49.0%	59.3%
15.従業員の健康管理で変えたところがありますか。	41.5%	67.9%	79.6%
16.物資調達で変えたところがありますか。	26.7%	43.9%	55.6%
17.熱中症対策で変えたところがありますか。	13.6%	43.3%	33.3%
18.新型コロナウイルスの感染予防対策も含めて、労働安全衛生に関する職員研修を行ったことがありますか。	12.7%	30.7%	48.1%

質問内容	自治体 (N=1283)	一般廃棄物収集運搬業者 (N=1017)	感染性廃棄物処理業者 (N=54)
19.事業継続計画（BCP）に関して市区町村等から指導を受けた、又は市区町村等に相談を行ったことがありますか。		16.6%	5.6%
20.事業継続計画（BCP）について、委託・許可業者と協議されていますか。	18.2%		
21.一般廃棄物処理の業務に携わる職員や事業者に対するワクチン接種の円滑化、早期化への取組を行いましたか。	30.3%		
22.新型コロナウイルス感染症対策に関して市区町村等から指導を受けた、又は市区町村等に相談を行ったことがありますか。 （複数回答可）		指導を受けたことがある 25.2%	
		相談を行ったことがある 28.5%	
		指導を受けたことも 相談を行ったことも ない 49.5%	
23.新型コロナウイルス感染症対策に関して都道府県市等から指導等を受けた、又は都道府県市等に相談を行ったことがありますか。（複数回答可）			指導を受けたことがある 9.3%
			相談を行ったことある 27.8%
			指導を受けたことも 相談を行ったことも ない 68.5%
24.新型コロナウイルス感染症対策に関する国からの情報や通知に関し、市区町村等から適切に提供又は指導がありましたか。		●あった 60.2%	●あった 63.0%
		●なかった 22.6%	●なかった 16.7%
		●わからない 14.1%	●わからない 20.3%
25.新型コロナウイルス感染症に対する作業上の不安はありますか。	●大いにある 19.7%	●大いにある 37.6%	●大いにある 37.0%
	●少しある 34.1%	●少しある 37.5%	●少しある 38.9%
	●ほとんどない 32.8%	●ほとんどない 22.2%	●ほとんどない 24.1%

「アンケート調査の結果」

⑥ 本調査の結果（自治体における直営の有無がアンケート結果に与える影響について）

自治体の回答結果を収集運搬の直営の有無で分け、その回答結果がどのように影響するのか調査した結果については、下記表の通りである。

調査の結果、すべての設問に対して収集運搬直営「有」の方が「無」より、変えたことがあるという回答が多かった。また、「新型コロナウイルス感染症に対する作業上の不安」の設問に対しても、収集運搬直営「有」の方が「無」より、作業上の不安が高くなっている。

分類	質問内容	自治体 ★全体（N=1283）	自治体 ①収集運搬直営「有」 （N=299）	自治体 ②収集運搬直営「無」 （N=984）
A 感 染 防 止 対 策 の 徹 底 に 関 す る こ と	1.作業体制で変えたところがありますか。	収集運搬：9.8%	18.4%	7.2%
	2.対象廃棄物の取扱で変えたところがありますか。	収集運搬：5.1%	9.4%	3.9%
	3.作業要領で変えたところがありますか。	収集運搬：18.6%	30.4%	15.0%
	4.个人防护具の使用で変えたところがありますか。	収集運搬：36.4%	57.2%	30.1%
	5.車両の点検整備等で変えたところがありますか。	収集運搬：17.1%	31.1%	12.9%
	6.労務管理で変えたことはありますか。	15.5%	26.8%	12.1%
	7.福利厚生で変えたことはありますか。	22.0%	36.8%	17.5%
	8.管理棟、事務所等の機器設備で変えたところがありますか。	31.6%	42.5%	28.3%
	9.情報伝達、教育指導等で変えたところがありますか。	23.5%	33.1%	20.5%

A 感 染 防 止 対 策 の 徹 底 に 関 す る こ と	10.従業員の健康 管理で変えた ところはあり ますか。	41.5%	58.9%	36.2%
	11.物資調達で 変えたところ はあります か。	26.7%	43.1%	21.6%
	12.熱中症対策 で変えたところ はあります か。	13.6%	26.8%	9.7%
	13.新型コロナウイルスの感 染予防対策も 含めて、労働 安全衛生に関 する職員研修 を行ったこと があります か。	12.7%	22.4%	9.8%
分 類	質問内容	自治体 ★全体 (N=1283)	自治体 ①収集運搬直営「有」 (N=299)	自治体 ②収集運搬直営「無」 (N=984)
B 事 業 の 継 続 ・ 事 業 者 と の 相 談 等 に 関 す る こ と	14.事業継続計 画 (BCP) について、委 託・許可業者 と協議されて いますか。	18.2%	19.4%	17.9%
	15.一般廃棄物 処理の業務に 携わる職員や 事業者に対す るワクチン接 種の円滑化、 早期化への取 組を行いました か。	30.3%	46.2%	25.5%

分類	質問内容	自治体 ★全体 (N=1283)	自治体 ①収集運搬直営「有」 (N=299)	自治体 ②収集運搬直営「無」 (N=984)
C その他	16.新型コロナウイルス感染症に対する作業上の不安はありますか。	●大いにある 19.7%	●大いにある 31.4%	●大いにある 16.2%
		●少しある 34.1%	●少しある 35.5%	●少しある 33.7%
		●ほとんどない 32.8%	●ほとんどない 21.7%	●ほとんどない 36.2%

「アンケート調査の結果(自治体における直営の有無が与える影響)」

⑦ 本調査のそのほかの結果

そのほか、アンケート調査から次のことがわかった。

ア. 自治体の規模による違い (巻末資料⑤参照)

規模が大きい自治体ほど、新型コロナウイルス感染対策のために変えた割合が多かった。また、規模の大きい自治体ほど、作業上の不安が大きいとの回答が多かった。

イ. 具体的な変更点 (巻末資料⑤参照)

アンケートの質問ごとに、具体的な変更点として多かった回答を整理した。例えば、个人防护具の使用で変えたところとしては、「マスク・手袋など保護具の装着」が多かった。

ウ. 个人防护具について (巻末資料⑩参照)

アンケート調査の設問「个人防护具の使用で変えたところがありますか。※マスク、ゴーグル、手袋、作業着などの着用に関する具体的な内容」に対して「ある」と答えた者の記述回答について、整理した。

その結果、自治体、一般廃棄物収集運搬業者、感染性廃棄物処理業者のいずれにおいても、変えたところとしては「マスク」が圧倒的に多く、次いで「手袋」「ゴーグル」などが続いた。記述内容としては「マスクの着用」などとだけ書かれている場合がほとんどを占めており、マスクの種類や使用方法に関する具体的な記述は少なかった。

そうした中でも、マスクについては、品質面では「不織布」、「医療用サージカルマスク」、「N95」、「DS2」、使い方としては、全員に毎日支給するといった回答があった。手袋では、ゴム素材やロング手袋への変更、二重に使用するなどの回答があった。

エ. 国への要望 (巻末資料⑤参照)

国への要望について質問したところ、ワクチン接種の継続・推進、経済的な援助、適切な情報公開、治療薬の開発といった要望が多かった。

(2) ヒアリング調査

① 本調査対象

本調査対象は、自治体 10 団体（7 市・3 組合）、一般廃棄物収集運搬業者 16 社、感染性廃棄物処理業者 4 社の計 30 者である。調査対象の選定方法は、アンケート調査の記述内容からみて、感染症対策に先進的・積極的に取り組んでいることが読み取れる者を、総合的な見地から選定した。このため、このヒアリングから得られた結果は、全体の平均的な取り組み水準を示すものではないことに留意する必要がある。

② 本調査実施期間・調査手法

調査実施期間は、令和 3 年 11 月～令和 4 年 1 月である。調査手法としては、アンケート調査の内容について、追加質問をヒアリングすることで深掘りすべき内容について質問用紙を作成して送付し、その後電話やメール等でヒアリングを完成させる手法を取った。

③ 調査結果概要（自治体）

◎マスクなど个人防护具の着用、車両や施設・設備の消毒、パーテーションの設置といった基本的な対策については、基本的に実施されていることがうかがえる。その上で、ごみの受け入れ方式や組織体制などの対策を講じている事例が多く見受けられた。

◎搬入自粛などのお願いについては、「不要不急のごみの搬入について自粛をお願いし、可能な限りごみステーションに排出できるごみはごみステーションに排出してほしいといった要請に過ぎなかったことから、あまり苦情はありませんでした。お願いベースの要請であったことから、ハードなクレームはありませんでした。」といった意見もある一方で、「以前から自身で荷下ろしをお願いしていたが、より一層協力をお願いしている。しかし実際には実行できず、接触回避ができていない。」という実態を反映した意見も見られた。

◎不適物の対応については、「搬出事業者と搬入業者における分別の意識低下がみられ、不適物の搬入が以前より見受けられた。新型コロナウイルス感染拡大防止のため、検査実施回数は元に戻していない。」、「搬入ごみの中身を直に見る方が望ましい。目視、聴音調査だけでは限界がある。感染防止の観点から袋を開いての検査については安全が確保できないため現状では難しいと考えている。」と、各自治体とも苦慮している状況がうかがえた。

◎リモート勤務の導入に関しては、「1 カ月程度、職員の半数ごとに行った。工場や指定管理の施設などの管理があるため、在宅でできる業務は少ない。」、「書類の詳細確認を電話やメールですることが増え、対面でのやりとりより処理に時間を要した。」と、業務の特性上、現状では限界があると指摘する意見が多かった。

◎勤務体制については、「毎日違う車両に乗務することで業務内容の平等性を保っていた所属が一部あったが、それができなくなった」、「ごみ収集量を通常量から約 1/3 減らし、別で収集車両を増やし収集したため、作業員の負担はさほど問題にはならなかったが、運転手は作業を行う等の負担が微増した。労働組合への申入れ（勤務労働条件変更）を行った。増車分の収集車両・運転手の確保と業務量バランスの調整に苦労した。」、「実際に従事する人数が減る時間帯があり、対応が手薄になる弊害がありました。やむを得ないものとして管理職等のフォローで対応しました。」と、困難な場面もあるとする意見が挙げられた。

④ 調査結果概要（一般廃棄物収集運搬業者）

◎マスクなど个人防护具の着用、車両や施設・設備の消毒といった基本的な対策については、各社とも、かなり徹底して実施されていることがうかがえた。その上で、社内組織体制など、さらに踏み込んで工夫を凝らした対策を講じている事例が見受けられた。

◎WEBでの会議や情報共有、リモート勤務については、取り入れた事業者が多く見られるが、課題点を聞いたところ、「こちらが案じている以上に、機器の取り扱いには精通しており、問題はなかった」、「メリットは、夜勤勤務者も出席できるようになった。（時間を合わせやすいので）」といった前向きな評価が多かった。一方で、「各課の責任者にはライン等で伝達事項を通知。それぞれの班に落とし込んだ際に、ニュアンスの違いで違う意味に伝達される恐れがあるため、管理が煩雑。」といった指摘や、「（アプリを）組織の心理的安全性の低下を防止する観点から導入した。それについては各人のスマホで利用できる内容でしたので有効だった。ただし、重要な内容で、全社員や部門ごと等の大人数の会議等ではWEBは発信力・伝達力が弱い。収集現場に出る社員は、PCを常時持ち合わせないので、スマホレベルでは情報伝達や共有の即応性や理解度が脆弱と感じる。また、請求書等の紙面のやり取りも多く、事務系等はまだまだ自宅勤務できるレベルには程遠い。」といった感想などもあり、“どの程度まで使用できるか、すべきか”という点を、各社の実情に応じて見極めることが必要と考えられる。

◎人員配置については、部署間で融通の利く人員配置した事業者も複数見られた。これについては、「各部門において特殊車両の操作、業務実施に必要な知識、実務経験を積めるように取り組んでいる。」、「他部署の応援者でもマニュアルを見れば作業ができるように詳細な内容に見直した。またマニュアルを順守しないと怪我や事故発生のリスクが高い部分を特定し表示した。」といった業務共有の仕組みとセットにして導入されるケースが多く見受けられた。

⑤ 調査結果概要（感染性廃棄物処理業者）

◎マスクなど个人防护具の着用、車両や施設・設備の消毒といった基本的な対策については、アンケート結果によると基本的に実施されており、その中でも排出元からの収集方法に変更を加えた事例などが多くみられた。

◎排出元からの収集方法については、「段ボールでの受入を停止し、全てプラスチック製のメディカルペールに変更。また、受入時に噴霧による容器消毒を行う事とした。容器のまま焼却処分する。容器は一度蓋を閉めると開かない造りとなっている。排出元にはご理解頂ける様、しっかりと説明を行っているが、どうしても対応が難しい排出元からの受入量が減ったケースもある。」、「陽性者の廃棄物が発生した場合、その旨報告してもらい、該当の廃棄物はプラスチックのペール容器に収納してもらい、エタノール等で消毒の上、集積場所に保管してもらう事で話をしてありました。陽性の入院患者が居る時期はペール容器の排出が増えました。すべての排出元様が従ってくれたと思いますが、段ボール容器で排出されている陽性者以外の廃棄物もコロナウイルスが入っている物として慎重に扱いました。」といったように、段ボールでの受け入れを止め、プラスチック容器での受け入れに切り替えたケースが多くみられた。

◎新型コロナウイルスワクチンの接種会場での回収については、「回収するものは、ワクチン接種後の注射針・注射器・防護服など。特に気を付けた点は、会場は商業施設や体育館などですので、常に人が多い所ですから感染予防と事故に気を付けた。また、特設会場の為、当日終了後に回収を求められたのでそのための人員を予定しなくてはいけなかった。社内への意識づけとしては、常に感染をしない事が一番なので予防・消毒の徹底をした」という意見があげられた。

※これら一連の調査結果の詳細資料は、巻末に記す。

第2節 感染症等に対応する強靱で持続可能な廃棄物処理体制の検討

(1) 文献調査

① 接触感染について

現在流行している新型コロナウイルス（COVID-19）を中心に、その病原ウイルスの性状・特徴、廃棄物処理工程において感染の可能性がある経路、廃棄物分野に関連する対応事例、医療や各種産業分野の他、一般住宅を含めた対策に関連した最新の知見を確認することを目的に国内外の文献や情報を再整理した。

接触感染について、現在までの知見では、飛沫感染が重要であることは確実であるのに対し、廃棄物等に関する接触感染については情報が十分ではなく、その重要性に関する評価が定まっていない。接触感染に関する情報としては、下記のものがある。

○国立感染症研究所・国立国際医療研究センター

実地疫学調査により得られた情報に基づいた国内のオミクロン株感染症例に関する暫定的な潜伏期間、家庭内二次感染率、感染経路に関する疫学情報（2022年1月10日現在）

[<https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2559-cfeir/10901-covid19-04.html>]

オミクロン株感染者に関する疫学調査から考察された潜伏期間や感染経路に関する暫定情報で、感染経路については、従来株、アルファ株、デルタ株同様、飛沫感染が疑われる感染が多かったとしている。この結果を踏まえて「SARS-CoV-2の変異株 B.1.1.529 系統（オミクロン株）について（第6報）」ではオミクロン株の「感染・伝播性はやや高い可能性はあるが、現段階でエアロゾル感染を疑う事例の頻度の明らかな増加は確認されず、従来通り感染経路は主に飛沫感染と接触感染」とした。

これに対して2022年2月1日時点で東北大等の専門家グループが、「主たる感染の運び手はエアロゾル（ウイルスを含んだ微粒子）で、接触感染はまれであることは世界の科学界のコンセンサスになっている」と指摘し、公開質問状を提出している

(<http://web.tohoku.ac.jp/hondou/letter/>)。なお、ここでいう「コンセンサス」とはWHO、CDC、NIH等の見解を指している。

○World Health Organization (WHO)

Transmission of SARS-CoV-2: implications for infection prevention precautions.
Scientific Brief (9 July 2020)

[<https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/transmission-of-sars-cov-2-implications-for-infection-prevention-precautions>]

世界的に新型コロナウイルスが大きな問題になってきた2020年3月29日に公開された

「COVID-19を引き起こすウイルスの感染様式：感染予防および制御（IPC）予防策の推奨事項への影響」の更新版で、昨年度の文献調査でも検索したものである。新型コロナウイルスの感染経路について、飛沫感染、空気感染、接触感染、その他（糞・尿）の感染可能性について示し、人々がいつ感染しやすいか、感染を防ぐためのキーポイントなどを示している。感染経路としては飛沫感染、空気感染が特に重要であることを示す一方で、接触感染を含む非直接的な感染経路については、感受性の高い人にとってはありうるとしているが、2020年6月時点で明らかな接触感染の報告はないとしている。

○Center for Disease Control and Prevention (CDC)

Science Brief: SARS-CoV-2 and Surface (Fomite) Transmission for Indoor Community Environments

[<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/more/science-and-research/surface-transmission.html#print>]

2021 年 4 月に更新された情報で、新型コロナウイルスの主な感染経路は、ウイルスを含んだ呼吸器飛沫 respiratory droplets によるものであるとしている。汚染された器物の表面に触れることで感染することもありうるが、その可能性は低く、ウイルス汚染された物の表面に触れた時の感染に至る頻度は 1 万回に 1 回未満としている。

○Port,JR., Yinda,CK., Owusu,IO. et al.

SARS-CoV-2 disease severity and transmission efficiency is increased for airborne compared to fomite exposure in Syrian hamsters

Nature Communications

[<https://www.nature.com/articles/s41467-021-25156-8.pdf>]

2021 年 8 月に掲載された米国立衛生研究所 (NIH) グループの論文で、SARS-CoV-2 の接触感染、飛沫感染(contact)、接触感染(fomite)、空気感染(airborne)の感染経路について、マウスを用いて実際に感染するかどうかを検証したものである。鼻腔経由と空気感染では、重篤な症状(呼吸障害、ウイルス量増大、体重減少)を発症したが、接触感染では症状は比較的軽く、ウイルスの排出も遅れた。空気感染は接触感染よりも効率のよい感染経路であり、空気の流れの方向に依存することが明らかになった。ウイルスの症状や感染経路の潜在的変化を評価するために、感染経路モデルは重要である。

○国立感染症研究所・国立国際医療研究センター

廃棄物を扱う際に接触感染が疑われた清掃員や医療従事者の SARS-CoV-2 感染(2021 年 6 月 25 一部改訂)

[<https://www.niid.go.jp/niid/ja/2019-ncov/2488-idsc/iasr-news/10327-496p02.html>]

新型コロナウイルス感染症の感染経路は飛沫感染が中心とされるが、接触感染や特殊な環境下での空気感染の可能性が示唆されている。国内でアウトブレイク発生医療施設において、施設管理に関わる清掃員や医療従事者の直接的、または間接的な接触感染が疑われる感染事例が確認され、その原因を探っている。これによると、ベッドサイドで患者使用の廃棄物回収やトイレ清掃等、ウイルスが付着した汚染物品に接触する機会が多く、その際に手袋交換はせず、手指衛生も毎回確実に実施されていなかったため、接触感染で感染した可能性が高いと考察している。

また、WG においては、海外の事例についてこれから論文化されて出てくるとと思われるものの指摘があった。

② 自治体職員の感染状況

自治体職員（廃棄物処理部門）の感染状況については、廃棄物処理部門の職員にも感染者が発生しており、ごみ収集・処理業務の事業継続への影響が懸念される。このため、ここでは 20 の政令指定都市、東京 23 区及び東京 23 区一部事務組合の各 HP で、2021 年 4 月～2022 年 2 月末時点の「お知らせ」や「報道資料」等により、廃棄物処理部門（環境局など）での職員感染情報を探索した。

その結果、廃棄物処理部門職員の感染者数の情報が得られたのは、20 政令指定都市のうち、11 市（仙台、新潟、さいたま、横浜、川崎、相模原、静岡、名古屋、大阪、堺、熊本）であった。同様に、東京 23 区で感染者数の情報が得られたのは 18 区（足立、荒川、板橋、江戸川、大田、葛飾、北、江東、渋谷、世田谷、台東、中央、豊島、中野、練馬、文京、港、目黒）及び東京 23 区一部事務組合であった。これらの自治体の廃棄物処理部門における 2022 年 2 月末時点（3 月 4 日集計分まで）の感染職員数の合計は 878 名であった。

公表された情報から、業務中か、業務以外で感染したのかを特定することはできなかった。また自治体によって公表されている情報内容が異なり、2021 年度の途中で公表方法を変更している自治体もあるほか、自治体によって収集・処理業務の方法や委託状況にも違いがあることから、これらの公表資料から対策方法の検討に結びつけることができる情報を得ることは困難な状況である。しかし、感染した職員やその濃厚接触者は一定期間出勤できなかったと判断されるため、収集業務等への影響は大きかったものと推測される。

なお、感染者数は不明であるが、神戸市の収集運搬の事業所一か所において多数の感染症発生が報告され、当該事業所が 2020 年 4 月 20 日の業務終了後より閉鎖されて同年 5 月 6 日から業務が再開されたとの情報があつた。

③ 変異株による感染状況の変化

変異株による感染状況の変化と対応を調べた。厚生労働省の情報によれば、COVID-19 の病原ウイルス（SARS-CoV-2）は時間とともに変異株が出現し、2022 年 2 月までの国内での 6 回の流行の波のうち、第 4 波は 2020 年末頃から増えてきた変異株アルファ株の割合が高かったが、2021 年 25 週頃からは新たな変異株デルタ株の割合が高まり、9 月時点でほぼ 100%置き換わった。さらに 2022 年 1 月以降は新たな変異株オミクロン株に置き換わり、2 月末まで継続している。変異株の流行については厚生労働省や国立感染症研究所の最新情報を把握することができる。

（2）有識者へのヒアリング

環境省の「令和 3 年度新型コロナウイルス感染症に係る廃棄物を始めとする感染性廃棄物等の適正処理等に関する調査検討業務」で実施している有識者ヒアリングについて、令和 4 年 3 月 22 日時点では最終的な結果を入手できていないが、暫定的な情報によれば、注射針等の鋭利なものの危険性が指摘され、鋭利なものを収納する容器を耐貫通性のものとするなどの対策の徹底が必要との意見があつたとのことである。これに関しては、環境省のガイドラインにおいて、ワクチン接種会場からの排出時の取組として次のように記されているので、この対策を徹底していくことが必要と考えられる。「特に、注射針等の鋭利なものについては、プラスチック製容器等の耐貫通性のある堅牢な廃棄物容器を用いること」

今後、上記業務の有識者ヒアリングの結果を入手し、それを踏まえて、持続可能な廃棄物処理体制についてさらに検討を進めていくことが必要である。

（３）アンケート調査

「事業継続計画（BCP）に関して市区町村等から指導を受けた、又は市区町村等に相談を行ったことがありますか。」の問いに対し、一般廃棄物収集運搬業者は 16.6%、感染性廃棄物処理業者は 5.6%の業者が市区町村等から指導を受けた、又は市区町村等に相談をしたことがあると回答をしている（P 6 「アンケート調査の結果」 19 参照）。

また、「事業継続計画（BCP）について、委託・許可業者と協議をされていますか。」の問いに対し、自治体全体は 18.2%、収集運搬直営「有」は 19.4%、収集運搬直営「無」は 17.9%が、委託・許可業者と協議をしていると回答をしている（P 8 「アンケート調査の結果（自治体における直営の有無が与える影響）」 14 参照）。

（４）まとめ

現在までの知見では、飛沫感染が重要であることは確実であるのに対し、廃棄物等に関する接触感染については情報が十分ではなく、その重要性に関する評価が定まっていないが、研修素材の作成において、飛沫感染（マイクロ飛沫感染を含む）と接触感染の両方について対策を講ずるという今までの方針を変更する必要はないと考えられる。

また、アンケート調査の結果から、BCP について自治体と廃棄物処理業者が協議・相談したケースが多いとは言えない。BCP の必要性等について、研修素材に盛り込み、関係者の意識を高めていく必要があると考えられる。

※これら一連の調査結果の詳細資料は、巻末に記す。

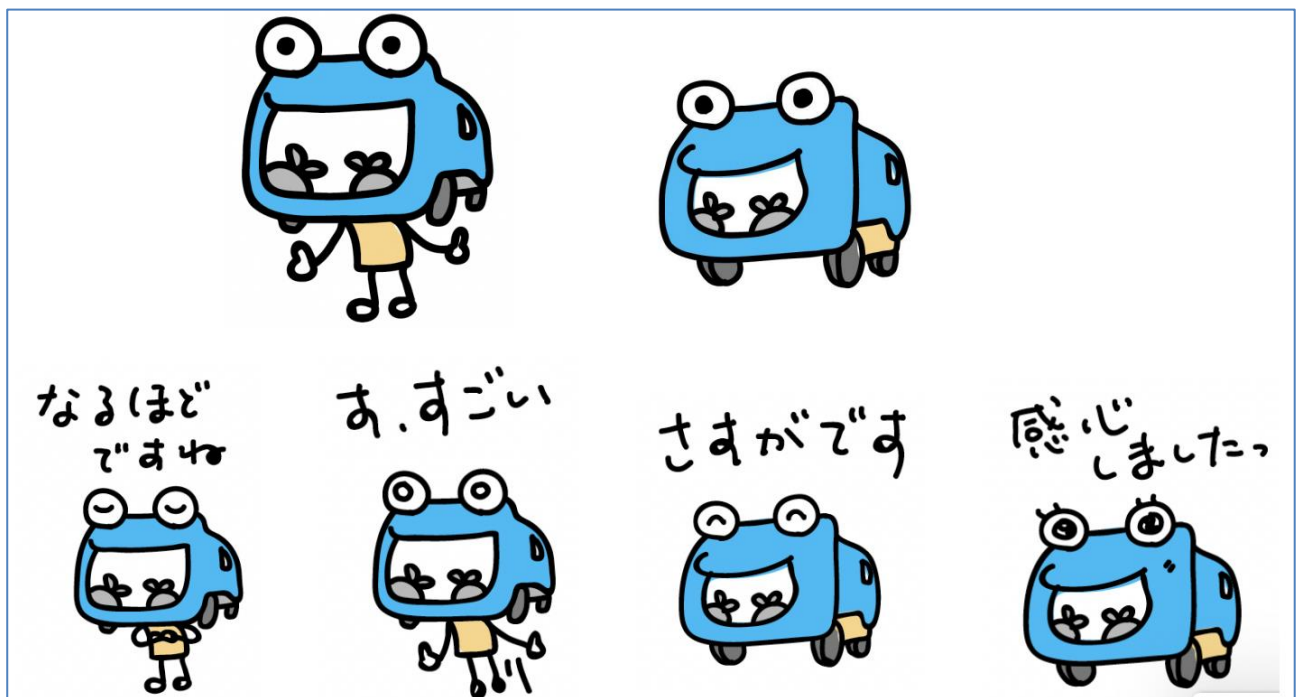
第3節 廃棄物処理に携わる作業員の研修素材の作成

(1) 研修動画(案)

研修動画(案)の全体構成としては、以下のように整理して作成した。

- 第一部 「感染症についての正しい知識を学ぶ！」
 - ・感染症の専門家から正しい知識を教示
- 第二部 「業務の中での正しい対策を学ぶ！」
 - ・廃棄物処理業務における感染症対策の留意点の説明
- 第三部 「全国の事業者・事業所の対策事例から学ぶ！」
 - ・事業所等で取り組まれる対策例を紹介
- 追加「廃棄物処理事業継続計画について」

なお、動画全体にわたり、受講者となる層が親しみやすく、分かりやすく伝えることを念頭に置いて、バラエティ番組のような平易なタッチで作成・編集した。その一環として、ごみ収集車をモチーフにしたキャラクター「パックくん」(下図)を登場させた。全体進行のMCには、「令和3年度一般廃棄物処理施設管理技術講習会実施業務」でもナレーターを務めた経験のある者を起用した。



環境省のキャラクター「パックくん」の図柄

第一部については、「感染症について正しい知識を学ぶ！」という内容とし、以下の点に留意して作製した。

- ・感染症の専門家(日本感染症学会前理事長、東邦大学医学部教授 舘田一博氏)により感染症に関する正しい知識を平易に解説した。

第二部は、「業務の中で正しい対策を学ぶ！」として、具体的な対策方法について環境省が制作している「収集運搬作業における新型コロナウイルス対策」から重要ポイントをピックアップした。

第三部は、「全国の事業者・事業所の対策事例から学ぶ！」として、下記の内容を念頭に置いて作成した。

- ・全国の事業所で取り組まれるコロナ対策の中から、推奨すべき対策例をピックアップして紹介
- ・発信力のある内容を取り上げ、好事例として参考になること

加えて「廃棄物処理事業継続計画」について、内容やポイントを紹介しながら、新型コロナ発生時における事業継続のためのガイドライン作成の必要性、重要性を訴える内容とした。研修動画（案）の内容の一例は下図の通り。



研修動画（案）の内容の一例①

1st ステップ	感染症についての正しい知識を学ぶ！ 日本感染症学会理事長/東邦大学医学部教授 舘田一博
2nd ステップ	業務の中での正しい対策を学ぶ！ 環境省制作YouTube動画「収集運搬作業における新型コロナウイルス対策」より
3rd ステップ	全国の事業者・事業所の対策事例から学ぶ！ 株式会社 三次衛生工業社（広島県三次市）/ 加藤商事 株式会社（東京都東村山市）

研修動画（案）の内容の一例②



研修動画（案）の内容の一例③



研修動画（案）の内容の一例④



研修動画（案）の内容の一例⑤



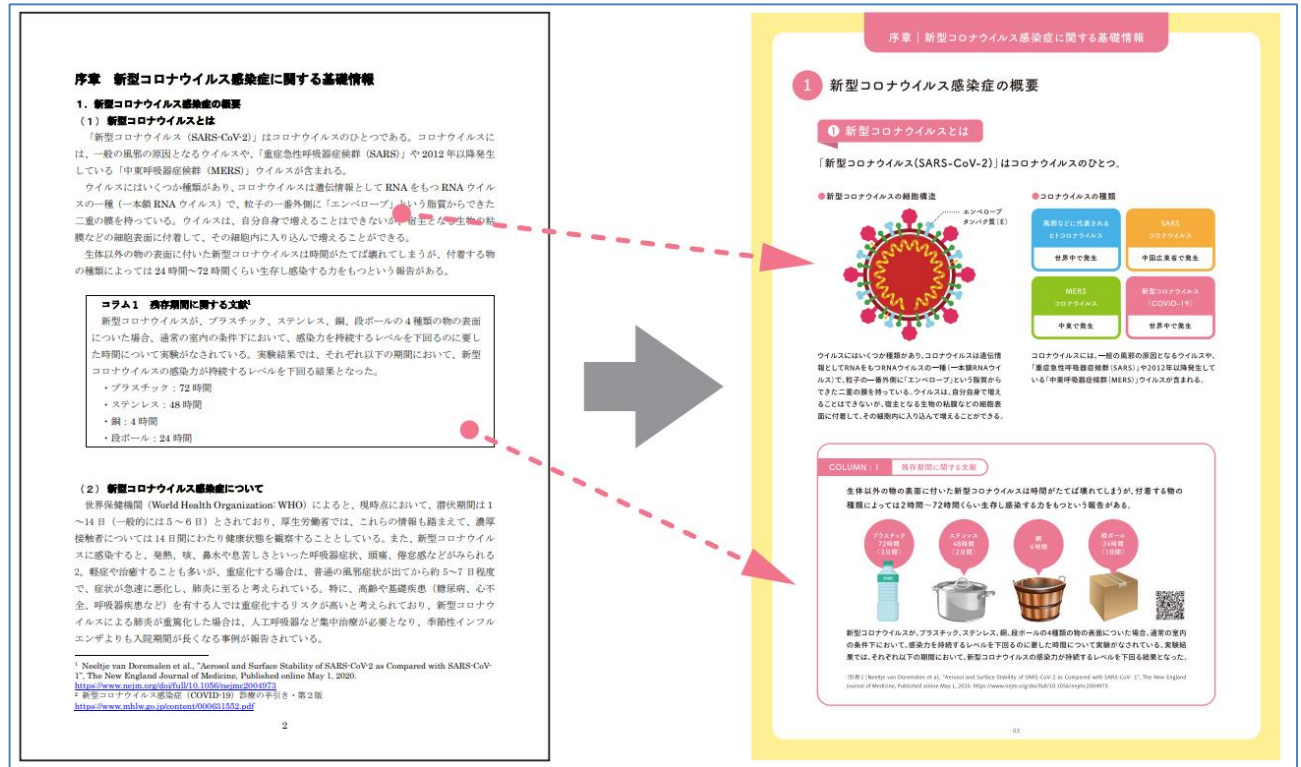
研修動画（案）の内容の一例⑥



研修動画（案）の内容の一例⑦

（２）研修テキスト（案）

研修テキスト（案）については、環境省「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」を、視覚で読み解けるように具体例をイラスト化（ビジュアルイズ）し、また、表組みや箇条書き部分も読みやすく整理する方向で改訂版を作成した。同時に、動画への誘導や引用にアクセスしやすく文書を立体化するなどの工夫を凝らした。ビジュアルイズの一例及び研修テキスト（案）の内容の一例は下図の通り。



「廃棄物に関する新型コロナウイルス感染症対策ガイドライン」ビジュアルイズの一例



研修テキスト(案)の内容の一例①

人との接触を8割減らす、10のポイント

緊急事態宣言中、誰もが感染するリスク、誰でも感染させるリスクがあります。
新型コロナウイルス感染症から、あなたと身近な人の命を守るよう、
日常生活を見直してみましょう。

1 ビデオ通話で
オンライン商談

2 スーパーは1人
または少人数で
すいている
時間に

3 ジョギングは少人数で
公園はすいた時間、
場所を選ぶ

4 持てる買い物は
通販で

5 飲み会は
オンラインで

6 診療は
遠隔診療

7 筋トレやヨガは
自宅や動画を活用

8 飲食は
持ち帰り、宅配も

9 仕事は
在宅勤務

10 会話は
マスクをつけて

3つの密を避けましょう。

- 換気の悪い密閉空間
- 多数が集まる密集場所
- 近接して会話や発声をする密接場面

手洗い・咳エチケット・換気や、健康管理も、同様に重要です。

感染リスクが高まる「5つの場面」

場面①
▶ 飲酒を伴う懇親会等

● 飲酒の影響で気分が高揚すると同時に注意力が低下する。
また、感染が拡大し、大きな声にならう。特に飲食店などで提供されている狭い空間に、長時間、大人数が集まると、感染リスクが高まる。
● また、話し飲みや密接などの行為が感染のリスクが高まる。

場面②
▶ 大人数や長時間におよぶ飲食

● 長時間におよぶ飲食、接待を伴う飲食、深夜のほろ酔いでは、後時間の食事によって、感染リスクが高まる。
● 大人数、例えば5人以上の飲食では、大勢になり混雑が避けられず、感染リスクが高まる。

場面③
▶ マスクなしでの会話

● マスクを着用せず会話すると会話することで、飛沫感染やマスクの両面感染の感染リスクが高まる。
● マスクなしでの会話としては、最カラオケなどの事例が確認されている。
● 車やバスで移動する際の間でも注意が必要。

場面④
▶ 狭い空間での共同生活

● 狭い空間での共同生活は、長時間にわたり飛沫感染が共有されるため、感染リスクが高まる。
● 車の運転やトイレなどの共有設備での感染が疑われる事例が報告されている。

場面⑤
▶ 居場所の切り替わり

● 仕事での休憩時間に入った時など、居場所の切り替わり、気の流れや環境の変化により、感染リスクが高まる可能性がある。
● 休憩室、喫煙所、更衣室での感染が疑われる事例が確認されている。

研修テキスト(案)の内容の一例②

2 廃棄物の排出における留意点

発生場所ごと(●家庭及び事業所、●医療関係機関等及び●宿泊療養施設を除く)、●医療関係機関等、●宿泊療養施設、●新型コロナウイルス感染症のワクチン接種会場の廃棄物の排出時における留意点は以下のとおりである。市町村や処理業者等において、排出者(住居や排出事業者)にこれらの留意点を周知し、廃棄物の適正な排出を促すことは、排出者だけでなく、収集・運搬・処分等の作業員の感染防止策にもなり得るなど、廃棄物の適正な処理に資するものである。

1 家庭及び事業所 ●家庭及び事業所等(●医療関係機関等及び●宿泊療養施設を除く)からの排出時の取組

排出における具体的な感染防止策として、廃棄物に直接触れないこと、ごみ袋は廃棄物がいっぱいになる前にしっかりと縛って封をすること及び廃棄物を捨てた後は石けん等を洗って手を洗うことなどが重要である。また、廃棄物が袋の外側に触れた場合及び袋を縛った際に汚染がある又は袋に破れがある場合など密閉性をより高める必要がある場合には、二重にごみ袋に入れることも有効である。なお、これらの廃棄物を出すときには次の5つのことを改めて意識することが重要である。

■ ごみ袋をしっかりと縛って封をすること
(廃棄物が散乱せず、収集運搬作業においてごみ袋を選びやすくなる。)

■ ごみ袋の空気を抜いて出すこと
(収集運搬作業においてごみ袋を選びやすくとともに、収集車内での破裂を防止できる。)

■ 生ごみの水切りをすること
(外出自棄を受けて家庭からの廃棄物の量が減少し、排出事業者の負担が軽減される。)

■ 廃棄物の減量に努めること
(外出自棄を受けて家庭からの廃棄物の量が減少し、排出事業者の負担が軽減される。)

■ 自治体の分別・収集ルールに沿うこと
(作業員が本来する必要の無い分別を行うことに伴う感染リスクをなくすることができる。)
これらの対応について、市町村や処理業者等が住民や排出事業者へ呼びかける際には、環境省が作成した資料⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾⁽²¹⁾⁽²²⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾⁽²⁶⁾⁽²⁷⁾⁽²⁸⁾⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾⁽³¹⁾⁽³²⁾⁽³³⁾⁽³⁴⁾⁽³⁵⁾⁽³⁶⁾⁽³⁷⁾⁽³⁸⁾⁽³⁹⁾⁽⁴⁰⁾⁽⁴¹⁾⁽⁴²⁾⁽⁴³⁾⁽⁴⁴⁾⁽⁴⁵⁾⁽⁴⁶⁾⁽⁴⁷⁾⁽⁴⁸⁾⁽⁴⁹⁾⁽⁵⁰⁾⁽⁵¹⁾⁽⁵²⁾⁽⁵³⁾⁽⁵⁴⁾⁽⁵⁵⁾⁽⁵⁶⁾⁽⁵⁷⁾⁽⁵⁸⁾⁽⁵⁹⁾⁽⁶⁰⁾⁽⁶¹⁾⁽⁶²⁾⁽⁶³⁾⁽⁶⁴⁾⁽⁶⁵⁾⁽⁶⁶⁾⁽⁶⁷⁾⁽⁶⁸⁾⁽⁶⁹⁾⁽⁷⁰⁾⁽⁷¹⁾⁽⁷²⁾⁽⁷³⁾⁽⁷⁴⁾⁽⁷⁵⁾⁽⁷⁶⁾⁽⁷⁷⁾⁽⁷⁸⁾⁽⁷⁹⁾⁽⁸⁰⁾⁽⁸¹⁾⁽⁸²⁾⁽⁸³⁾⁽⁸⁴⁾⁽⁸⁵⁾⁽⁸⁶⁾⁽⁸⁷⁾⁽⁸⁸⁾⁽⁸⁹⁾⁽⁹⁰⁾⁽⁹¹⁾⁽⁹²⁾⁽⁹³⁾⁽⁹⁴⁾⁽⁹⁵⁾⁽⁹⁶⁾⁽⁹⁷⁾⁽⁹⁸⁾⁽⁹⁹⁾⁽¹⁰⁰⁾も活用する。例えば、町内会やマンション管理団体と連携して周知してもらうのも一つの方法である。

● 生ごみは
水切りを
してください

● 生ごみは
水切りを
してください

資源リユース・リサイクルする資源について、物の表面に付いた新型コロナウイルスは時間が経てば感染力が失われることや、新型コロナウイルスは、付着する物の種類によっては24時間～72時間程度感染する力をもつとされていることも踏まえ、市町村は、以下の対策の実施を検討し、必要に応じて住民や処理業者等に周知することが考えられる。なお、補正に当たっては、処理施設の方式・特徴を踏まえること。

「可燃ごみ(燃やすごみ)」として排出

感染性や感染の疑いがある者が使用したもの
<適量時は資源化される廃棄物>

▼ ペットボトル、結製容器包装、プラスチック製容器包装などの可燃物

▼ 生、廃などの可燃物

※ 1週間程度経たない場合は「可燃ごみ(燃やすごみ)」に入れて排出し、その後の選別は行わない

「資源物、分別排出し、資源物」

感染性や感染の疑いがある者が使用したもの

▼ 生、廃などの可燃物

※ 72時間以上で感染力がなくなるので、1週間以上経ってから資源物として排出

感染していない者、及びその疑いがない者が使用したもの

▼ ペットボトル、結製容器包装、プラスチック製容器包装などの可燃物

※ 分別して排出

● 新型コロナウイルス感染症やその疑いがある者が使用したもので、資源物は資源化される廃棄物のうち、ペットボトル、結製容器包装及びプラスチック製容器包装の可燃物については、「可燃ごみ(燃やすごみ)」として排出すること

● 新型コロナウイルス感染症やその疑いがある者が使用したもので、資源物は資源化される廃棄物のうち、生及び生などの可燃物については、感染力がなくなるまで24時間以上経過後から排出すること

資源ごみの収集頻度を減らすこと、資源物の分別を減らすこと、資源物の分別を減らすこと、資源物の分別を減らすこと

● 資源物(燃やすごみ)「可燃ごみ(燃やすごみ)」に入れて排出し、その後の選別は行わないこと

● 新型コロナウイルス感染症やその疑いがある者が使用したもので、資源物は資源化される廃棄物のうち、生及び生などの可燃物については、感染力がなくなるまで24時間以上経過後から排出すること

資源ごみ、分別排出し、資源物とする

なお、資源物のリサイクル事業者が一時的に受入を停止するなどの理由で滞っている場合には、保管場所の確保や更替等からの排出の抑制の措置を行うことが考えられる。

また、新型コロナウイルス感染症やその疑いがある者が使用したリネン類については、「家庭内でご注意ください」ということ(8つのポイント)(令和2年3月1日厚生労働省)(令和2年3月1日厚生労働省)を参照の上、休まずで洗って、乾燥機で乾燥し、手洗いやマスクを着用して一時的な洗濯等で清潔に完全に乾かすようにするなどして、感染防止策を講じた上で、再利用できるものはむやみに捨てないようにすべきである。

① 資源物(燃やすごみ)「可燃ごみ(燃やすごみ)」に入れて排出し、その後の選別は行わない

② 資源物(燃やすごみ)「可燃ごみ(燃やすごみ)」に入れて排出し、その後の選別は行わない

③ 資源物(燃やすごみ)「可燃ごみ(燃やすごみ)」に入れて排出し、その後の選別は行わない

研修テキスト(案)の内容の一例③

※研修テキスト(案)全体は、巻末に記す。

22

（３）効果的な研修プログラム（案）

研修プログラム（案）は以下の通りである。

研修内容	時間
１．新型コロナウイルス感染症の概要について	１時間
２．廃棄物の収集運搬・処理における留意点	１時間
３．対策例の紹介	30 分
４．廃棄物処理事業継続計画について	30 分

また、これとは別に、短時間でそれぞれの者が個別に学習できるよう、動画や簡易版のテキストを用意する。自治体や廃棄物処理業者は、これらの動画や簡易版テキストを職員に配布して学習を促すことにより、周知を図ることが適切と考えられる。

第4節 ワーキンググループの開催

(1) 第1回ワーキンググループ

下記の概要にて開催した。

日時

2022年2月25日（金）10：00～12：00

場所

WEB 会議

議事

- (1) ワーキンググループの設置について
- (2) 新型コロナウイルス感染症流行下における廃棄物処理に係る調査・分析について
(アンケート調査・ヒアリング調査・文献調査)
- (3) 廃棄物処理に携わる作業員の研修素材の作成について
- (4) その他

出席者

(委員) (五十音順)

池田行宏 近畿大学 医学部 近畿大学病院 准教授
稲垣 正 公益社団法人全国都市清掃会議 事務局長
後藤孝也 大東文化大学 スポーツ・健康科学部 健康科学科 教授
山田正人 国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環領域 室長

(自治体委員)

伊藤美咲 仙台市 環境局 廃棄物事業部 廃棄物企画課 主事
河井雅之 八王子市 資源循環部 ごみ総合相談センター 主査
岸川正次 春日市 地域生活部 環境課 ごみ減量担当 課長補佐

(環境省)

筒井誠二 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 課長
山田浩司 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 総括課長補佐
小林純一郎 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 課長補佐
嶋田魁人 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 調査係

(事務局)

坂川 勉 一般財団法人日本環境衛生センター 専務理事
村岡良介 一般財団法人日本環境衛生センター 環境事業本部 特別参事
鈴木弘幸 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 研修事業部 事業推進役
堀内義之 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 研修事業部 次長
笹木宏行 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 研修事業部 主事
橋本知幸 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 環境生物・住環境部 部長
皆川恵子 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 環境生物・住環境部 次長

(2) 第2回ワーキンググループ

下記の概要にて開催した。

日時

2022年3月17日(木) 10:00～12:00

場所

WEB会議

議事

- (1) アンケート調査に関する指摘事項について
- (2) 文献調査について
- (3) 作業員の研修素材の作成について
- (4) その他

出席者

(委員)(五十音順)

稲垣 正 公益社団法人全国都市清掃会議 事務局長
後藤孝也 大東文化大学 スポーツ・健康科学部 健康科学科 教授
山田正人 国立研究開発法人国立環境研究所 資源循環領域 室長

(自治体委員)

河井雅之 八王子市 資源循環部 ごみ総合相談センター 主査
岸川正次 春日市 地域生活部 環境課 ごみ減量担当 課長補佐

(環境省)

筒井誠二 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 課長
山田浩司 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 総括課長補佐
小林純一郎 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 課長補佐
嶋田魁人 環境省 環境再生・資源循環局 廃棄物適正処理推進課 調査係

(事務局)

坂川 勉 一般財団法人日本環境衛生センター 専務理事
村岡良介 一般財団法人日本環境衛生センター 環境事業本部 特別参事
鈴木弘幸 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 研修事業部 事業推進役
笹木宏行 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 研修事業部 主事
橋本知幸 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 環境生物・住環境部 部長
皆川恵子 一般財団法人日本環境衛生センター 東日本支局 環境生物・住環境部 次長

卷末資料

- ① 新型コロナウイルス感染症による影響調査アンケート（市区町村）
- ② 新型コロナウイルス感染症による影響調査アンケート（WEB アンケートレイアウト）
- ③ 新型コロナウイルス感染症による影響調査アンケート（一般廃棄物収集運搬業者）
- ④ 新型コロナウイルス感染症による影響調査アンケート（感染性廃棄物関連事業者）
- ⑤ 新型コロナウイルス感染症による影響調査アンケート結果（概要）
- ⑥ ヒアリング調査結果（共通の追加質問について）
- ⑦ アンケート調査結果（自治体）
- ⑧ アンケート調査結果（一般廃棄物収集運搬業者）
- ⑨ アンケート調査結果（感染性廃棄物処理業者）
- ⑩ ヒアリング調査結果
- ⑪ 個人防護具の変更に関する具体的な記述について
- ⑫ 文献・情報調査について
- ⑬ 文献・情報調査
- ⑭ 研修テキスト（案）