

下水道事業における 電子マニフェストの利用促進について

JW センターでは、電子マニフェストの普及促進のため、今年度は特に産業廃棄物の中でも排出量が多く、かつ電子マニフェストの利用が進んでいない、下水道事業に係る汚泥及び各地域の建設業に係るがれき等への利用拡大を図ることとしております。

今回は、汚泥を排出する下水道事業に携わる方々にお集まりいただき、電子マニフェストの導入・運用紹介、課題・要望等をテーマとする座談会を開催いたしました。その模様を紹介いたします。(令和元年11月11日開催)



出席者：

環境省環境再生・資源循環局 廃棄物規制課 課長補佐

環境省環境再生・資源循環局 廃棄物規制課 課長補佐

環境省環境再生・資源循環局 廃棄物規制課

国土交通省水管理・国土保全局 下水道部下水道事業課事業マネジメント推進室 課長補佐

埼玉県下水道局 下水道事業課 主幹

埼玉県下水道局 下水道事業課 主査

千葉県江戸川下水道事務所 管理課 副主幹

滋賀県南部流域下水道事務所 湖南中部施設管理係 主査

京都市上下水道局下水道部鳥羽水環境保全センター 汚泥処理課 担当係長

JWセンター：関 理事長、葛西 電子マニフェストセンター長、藤原 調査部長代理、田中 広報室長

梶原 田鶴

加茂 慎

唐崎 健太郎

栗原 崇晃

清水 辰人

宮部 圭

高橋 陽一郎

米谷 薫

中西 英弘

事務局： ただいまより、JW 座談会「下水道事業における電子マニフェストの利用促進について」を開催します。開催にあたりまして、JW センター理事長の関よりご挨拶申し上げます。

関理事長： 本日はお忙しい中、ご参集いただきまして、ありがとうございます。電子マニフェストは産業廃棄物の適正処理と循環型社会の推進にとって、大変重要な役割を果たしています。2018年6月に閣議決定された第四次循環型社会推進基本計画では、2022年度に電子マニフェストの

普及率を70%にすると定められています。JW センターは電子マニフェストの実務担当機関として、関係機関の皆様のご



協力・ご指導を得ながら普及に努めてまいりました。

2017年9月には、大手のコンビニ等が相次いで電子マニフェストの利用を開始したこと等もあり、普及率は50%を超えました。その後、普及は順調に進み、今年

の9月には60%に達しました。日本全体では産業廃棄物のManifestoは年間5000万件（JWセンター推計）発行されていますが、そのうち3000万件超が電子Manifestoで発行されているという時代となりました。

しかし、まだ40%が紙Manifestoです。特に産業廃棄物の排出量が多い業種の中で、重点的にご利用いただきたいと思っている業種が二つあります。一つが下水道事業、もう一つは各地域の建設業の廃棄物です。本日は、下水道事業をご担当されている自治体の皆様と国土交通省、環境省の方にご参加いただき、下水道分野における電子Manifestoの利用促進について、さまざまな角度からご議論いただければと思います。よろしくお願いいたします。

事務局： 本日の進行ですが、初めに事務局より電子Manifestoの現状を説明し、次に、各自治体の電子Manifestoの運用状況について、ご紹介をお願いします。後半はフリートークで、電子Manifestoへの要望・課題等をご発言いただきたいと思います。

それでは、事務局より電子Manifestoの現状を説明します。

（事務局説明）

- ・電子Manifesto登録件数における下水道事業の割合は、約2%程度
- ・下水汚泥に関する電子Manifesto使用割合は、全国の下水汚泥の推計委託量を1054万tとした場合、約8.2%（平成30年度 JWセンター調べ）
- ・下水道事業者の都道府県別加入状況は、電子Manifestoを全く使用していない都道府県もあるが、東海地区が最も高く約30%加入

※「電子Manifesto登録件数・電子化率」の最新情報は、JWセンターホームページに公開。
<https://www.jwnet.or.jp/jwnet/about/regist/index.html>

事務局： それでは、各自治体からのご紹介に移りますが、その前に国土交通省の栗原様にご挨拶を兼ねて、一言、よろしくお願いいたします。

栗原氏： 本日は下水道事業における電子Manifestoの利用促進に向けて、先進的に取り組んでいらっしゃる自治体の皆様にお集まり頂いたと伺っております。

日本全国で下水道管の総延長は約47万km、処理場は約2200カ所、それらのストックが24時間365日稼働し、下水を処理する過程で膨大な汚泥が発生しています。

その一方で、自治体の厳しい財政運営を反映して、下水道に係る自治体の職員数が減少している現実に直面しており、下水道事業の持続性向上が大きな課題と認識しています。そのため、政府全体で、当然ですが下水道事業も含め、様々な分野でICT等の新技術を導入することで、作業の効率化や省力化を推進しています。本日のテーマである電子Manifestoについても、効率的な下水道事業の運営に資する取組と認識しています。ただ、下水道事業では、導入の割合が低いことも認識しています。そのため、平成30年11月に全国の自治体宛てに事務連絡を発出し、導入を呼び掛けたところです。

本日の座談会ですが、電子Manifestoの導入をさらに進めるためには、どういったことに取り組むべきか、皆様のご意見も参考にしながら、今後の施策等に反映させていきたいと考えています。また、JWセンターの機関誌をお読み頂いている未導入の自治体の皆様には、皆様の取組が導入に向けた検討の一助になれば幸いです。

事務局： ありがとうございます。それでは、各自治体から、電子Manifestoの導入時の状況や現在の運用など、ご紹介いただきます。

初めに埼玉県下水道局の清水様、お願いします。

～下水道局で加入し、JVが運用～

清水氏： 埼玉県の流域下水道は、荒川左岸南部流域の荒川水循環センターをはじめ、8つの流域で9つの処理場、24カ所の中継ポンプ場があり、県内全63市町村のうちの47市町で下水の処理を行っています。さらに汚泥処理として、規模の大きい5つの処理場が合わせて16基の焼却炉を





持っています。焼却能力としては、1日当たり脱水ケーキで2630tです。平成30年度の実績としては、処理人口が総人口の7割に相当する549万人、処理水量としては1日当たり全て合わせて約184万m³です。

汚泥処理については、焼却炉を持っていない処理場、焼却炉を持っている処理場があります。焼却炉を持っていないポンプ場や処理場から発生する脱水汚泥は、焼却炉を持っている処理場に運搬して焼却を行っています。焼却炉を持っていないポンプ場や処理場から発生するし渣・沈砂は、民間業者に処分委託しています。焼却炉を持っている処理場は、発生した脱水汚泥、し渣・沈砂を併せて焼却しています。発生した焼却灰や、一部のし渣・沈砂については、民間業者に処分委託しています。こういった際に、マニフェストを使用することになります。

維持管理の体制については、埼玉県では焼却炉があるような大きな処理場は、埼玉県下水道公社に運転を委託しています。その他の小さな処理場については、包括的民間委託ということで、JV (Joint Venture。複数の異なる企業等が共同で事業を行う組織体のこと。)に委託しています。また、下水道公社に委託している処理場についても、維持管理をJVに委託するなどしていますので、実際に汚泥の搬出作業はJVがメインで行っています。

埼玉県で電子マニフェストを導入した経緯ですが、平成25年に県の環境部から導入依頼があり、それを受けていろいろと検討しました。当時、委託をしていた処理業者に導入状況のアンケート調査を行ったところ、運搬業者1社以外は既に導入していて、埼玉県が導入するにあたって特に問題はないということになりました。その後、平成26年1月に環境部からさらに導入依頼があり、平成27年10月に現場管理を行う下水道事務所と下水道公社に導入説明を行いました。

その後、操作説明会に下水道局、下水道公社の職員が参加し、平成28年6月に電子マニフェストを導入し、実際に運用を開始したのが平成30年1月からになります。この時点

では、まだ一部の流域については紙マニフェストを使用していました。小さなポンプ場はパソコン端末がないので紙を使うしかありませんが、そういった所を除いて、平成31年1月から全面的に電子マニフェストの運用を開始したという状況です。

電子マニフェストの登録状況は、焼却灰が約1万t、脱水汚泥が約1万t、し渣・沈砂が約200tに対して、2572枚のマニフェストを平成30年度に発行しました。埼玉県の電子マニフェストのかなりの件数を埼玉県流域下水道で登録している状況です。

導入のメリットについては、登録件数が多いほど集計作業などが楽になる点があります。デメリットについては、JVからは修正が必要になったときに、電子では修正とその承認の必要があるため、紙のほうが楽だという話がありました。また、規模の小さい事業場では、マニフェスト登録に携わる人が普段は1〜2人程度で、実際に搬出があるときに、その人が不在という状況もあります。紙の場合、内容を書いて予め用意しておくとの職員が交付することができますが、電子となると、他の職員にシステムへのアクセスや操作などをお願いするということになり、少しハードルが高くなります。そういった部分はありますが、デメリットというほどでもないと感じています。

導入のハードルについては、紙から電子に変えるにあたって予算区分が紙マニフェストの場合の消耗品から別のものであるので、そうすると、財政側から「これは何か」という質問が入るのが常です。その説明が大変だと感じている団体もあるのかもしれないと思います。

栗原氏： 公社委託の処理場と包括的民間委託の処理場で管理形態が異なることで、電子マニフェストの導入に際して意見の相違などはございましたか。

清水氏： いずれの場合も、実際の電子マニフェストの登録作業は、JVが行っています。包括委託している場合も、同じようにJVが関与しているので、特に公社委託の処理場とJVの処理場で導入にあたっての意見の違いがあるとは聞いていません。

栗原氏： 予算の措置について伺いたいのですが、紙マニフェストの場合はいわゆる消耗品に分類され、電子マニフェ

ストの場合はシステム系の予算区分になると思います。新たにシステム系の分野に予算を要求していく際に、理解が得られにくいなどのご苦労はございましたか。

清水氏： 去年までなかった予算申請が新しく出てくると、紙と比べて幾ら安くなるのか、高くなるのかといろいろ説明しなければなりません。高くなると、導入する必要はないのではという話になり、費用や作業量の減少、導入効果などを説明する必要が出てきます。想像ですが、あまり差異がなく、いろいろ説明に苦労するぐらいならこのまま紙でという考えがあってもおかしくないと思います。

事務局： ありがとうございます。続きまして、千葉県江戸川下水道事務所の高橋様からご紹介をお願いします。

～下水道事務所で加入し、下水道公社が運用～



高橋氏： 千葉県の江戸川下水道事務所というのは、名前のとおり、千葉県の江戸川沿い、北は野田市から浦安市まで、全体計画の処理面積が20471haあります。現況では、平成30年度末の処理人口は約119万人です。

千葉県で行っている流域下水道が3流域あり、そのうち全体計画の処理人口が一番多いところが江戸川左岸流域なのですが、処理場の施設に焼却炉がありません。その結果、たくさんの汚泥が、焼却灰ではなく、脱水ケーキの状態が発生しています。その量が年間6万6000tです。全国の事業体の中でも、ここまで大量に脱水ケーキを出している所はないと思います。去年、Manifestoを登録した件数も7200～7300件と、とにかくすごい量のManifestoを登録していました。

現在、電子Manifesto100%で運用しています。運用が始まったのは平成27年で、それ以前は紙でした。ですので、事務文書を処理するのが大変でした。修正があったときに、それを追っていただけでも、たくさんの簿冊の中から出してこなければなりません。非常に人員も時間もかかり、課題になっていました。

過去の担当者に聞くと、電子Manifesto導入に着手したのが平成24年度ということでした。そのときに委託していた脱水ケーキの処分業者に確認すると、8割か9割は電子Manifestoに対応していました。しかし、結構大きな所が一部、まだ対応していないので、時間がほしいという話でした。次第に委託先の電子Manifestoへの対応が進んでいって電子Manifestoの全面的な運用となったのが平成27年です。なぜそこまでかかったかというのは、先方の社内システムの改修などがあったのかもしれません。それで3年間かかってしまいました。

われわれも、Manifestoが7000件もあれば、月に600件、700件と処理するのが大変ですので、電子Manifesto導入前に台貫で重さを測って、自動的に紙Manifestoとリンクするような独自のシステムを作っていました。電子に対応するのは、少し時間がかかりましたが、その苦労を超えれば、今までの4人体制が2人もいれば十分になり、何か問題があったときもシステムで入力間違いがあるかなどを容易に確認できるようになりました。わざわざ簿冊を倉庫から出してもなくなって、とても楽になりました。

費用の面では、紙Manifestoを1件25円とすると、平成29年度は約7400件でしたので約18.5万円。これが電子Manifestoだと費用は半分になります。紙よりも経済的にも良いし、資源を無駄遣いしないというメリットが大きいです。ただ、これは私の所属している所のように、非常に多いManifestoを扱っている所の話です。

私どもは維持管理業務を(公財)千葉県下水道公社に委託しており、Manifestoの運用に係る費用については、下水道公社が支払いする形で運用しています。実際の入力作業や台貫で測ったりするといった現場の作業は、下水道公社から委託を受けているJVがしています。流れとしては、現場でJVが入力した内容を公社でまず確認をして、それを私たちが排出事業者として責任をもって確認をするという形です。皆、パソコンで同じ情報を閲覧できますので、直接状況を確認して、処理業者からの連絡などに対応できるというメリットもあります。

大変だと思うのは、入力の方です。JVも新しい人が来る

と、研修などいろいろ勉強しますが、最初は入力ミスが多いようです。頻繁に修正したり、修正すべき内容を削除してしまったり、処分業者から連絡が来たりといったこともありますが、そういった部分は経験を積んでいけばカバーできることです。電子マニフェストに慣れていけば、メリットは高いと思います。

千葉県では、私たち以外の流域下水道が2つあります。他は焼却炉を持っており、焼却後に廃棄物量は30分の1以下になります。量が少ないということで、現在は電子マニフェストの運用はしていないそうですが、国の方針などの流れに沿って、今後は恐らく電子マニフェストへの対応を進めるものと思います。

関理事長： 焼却施設がなくて、脱水汚泥が大量に出るということでした。それは、リサイクルしているのではなく、最終処分場にほとんど行っているということですか。

高橋氏： 脱水汚泥等の処分については、約半分が焼却・溶融化により、スラグ化等として再利用されています。また、少量ですが堆肥化により有効利用されています。なお、わずかながら4%ほどは直接埋立になっています。

事務局： ありがとうございます。それでは、滋賀県南部流域下水道事務所の米谷様からお願いします。

～滋賀県で加入し、自ら運用～



米谷氏： 滋賀県は、現在、県の流域下水道で4処理区、大きな所で大津市が単独で公共下水道で処理しています。県内で約9割の下水処理普及率を誇っています。その中で、南部流域下水道事務所で管理しているのは、

湖南中部処理区と琵琶湖の対岸になる湖西処理区の2つです。

私の在籍する湖南中部浄化センターは、滋賀県草津市にあります。昭和57年から供用を開始して、現在の処理能力は1日29万4500tです。計画人口79万5000人に対して、現在約73万人の処理人口になっています。

まず、電子マニフェストの加入のきっかけについてです。滋

賀県は下水道担当課が土木の担当課ではなく、環境担当課に属していることが大きいと考えられます。話が出てきたのは平成24年前後ということで、電子マニフェストの導入に関する環境担当課からの働き掛けに対して、下水道担当課は積極的に電子マニフェストを導入しようということになったと聞いています。電子マニフェストの導入の頃は、溶融をやめていくという流れの中で、産廃がたくさん出ていくようになっていました。溶融しているときは、溶融炉の定期修繕のときに清掃灰が出る程度で、産廃はほぼ出ません。平成24年に対岸の湖西浄化センターの溶融炉を停止した時点では、まだ電子マニフェストは導入されていなかったため、紙マニフェストを使用していました。紙マニフェストはご存じのように複写式のため、かなり強く書かないと、E票まで字が写りません。手を痛くしながら、時間を費やしていたような気がします。

電子マニフェストを導入しようという話になったときには、どんなものか分からないので不安な部分はありました。使ってみると、パソコンの中で全て完結するので、手の疲れを気にすることなく、キーを押していけばいいということでした。

現在はほぼ全量の焼却灰を産廃処分しています。1日4台トラックが運搬します。県の作業としては、電子マニフェストで予約登録(予め一部の内容を仮登録しておくこと)を行います。廃棄物の排出時に、維持管理業務の委託業者がトラックスケールで数量を計測し、その数量を入力して、予約情報を本登録するという流れにしています。こちらで予約登録を行っておけば、あとは委託業者が数量を打ち込むだけで済むという形なので、委託業者にも喜んでいただけたかと思っています。もちろん数量が正しいかどうかということがありますので、計量伝票を県に提出していただいて、マニフェストの入力データと見比べて数量をチェックしています。数量の間違いがあった場合、収集運搬業者、処分業者ともに連絡をした上で、こちらで修正を行っています。収集運搬及び処分の費用の支払いの際も、数量の間違いがなければ再度チェックしています。紙マニフェストのときは、複写の用紙が返送されてくるまでに時間がかかっていましたが、電子マニフェストになると、ほぼリアルタイムで分かります。請求書が

～鳥羽水環境保全センターで加入し、自ら運用～



中西氏： 私が所属している鳥羽水環境保全センター汚泥処理課では、濃縮、消化、脱水、焼却の汚泥処理を専門に行っています。昨年度は約 3000t の脱水汚泥と約 1500t の焼却灰をセメント工場に搬出し、セメント原料として有効利用するとともに、約 8000t の焼却灰を埋立処分しました。京都市では、鳥羽水環境保全センターの他に 4 つの処理場があり、それぞれの処理場で発生する汚泥は、ポン圧送またはトラック輸送により当課へ送られ、集約処理しています。そのため、市の下水汚泥に関する Manifesto 事務は当課に集中しているという状況です。

紙 Manifesto の運用当時は、セメント化事業を行っておらず、焼却灰の発生量で年間 1 万 t 以上になり、年間 1000 枚以上の紙 Manifesto を発行していたため、事務処理が当課の大きな負担になっていました。

電子 Manifesto の加入のきっかけは、そういった事務処理の低減を目的としていました。当センターでは、汚泥処理施設の運転管理を委託していますが、Manifesto に関しては、当課の担当者が運用しています。当時の事務作業としては、紙 Manifesto の A から E 票の事前に記載できるところは、あらかじめ作成しておいた印鑑を担当者が押印していましたが、紙 Manifesto 1 セットにつき複写が 7 枚あり、記入箇所も多く、押印の作業にかなりの手間と時間がかかっていました。そこで、ある程度事前に紙 Manifesto のストックを作っておくのですが、一度に作成できるのは 20 セットというところであり、また、そういった時間を定期的にとらなければならず、電子化できないかと考えていました。

当時、電子化に踏み切れなかった理由としては、約 10 年前においても、収集運搬業者にパソコンなどの環境が整っていないということがありました。また、当課においても個人に 1 台ずつパソコンは与えられていましたが、インターネットに接続されておませんでした。そのため、当時は電子化へのハードルが高かったということになります。その後、そういった問題を

解決したことで、現在は焼却灰を産廃として出しています。リサイクルという面では、現在、焼却灰は全量が埋立処分となっています。湖西浄化センターでは、燃料化事業を始めています。こちらに関しては、大津市の水再生センター及び高島処理区の高島浄化センターから汚泥を運搬して、湖西浄化センターから発生する汚泥と一緒に燃料化を行っています。現状、湖西浄化センターでは、し渣・沈砂の搬出のみについて電子 Manifesto を発行しています。

来たのに、運搬終了や処分終了報告の黒丸が付いていない（注 電子 Manifesto は、Manifesto 情報を一覧表示すると、終了報告が返送されたものに●印が表示される。）ということが散見されます。その際には、本当に運んだのか、処分したのかを確認したうえで、運搬費用や処分費用の支払い等を行っています。

私どもの特徴としては、先ほどお話したように、環境担当課の主導で電子 Manifesto の導入を進めました。産廃処理の入札仕様書に電子 Manifesto を利用することを明記して、それに応じた業者が入札に参加するようになっています。

大津市から湖西浄化センターへの持ち込み及び高島から湖西浄化センターへの持ち込みについては、電子 Manifesto を使用していません。

栗原氏： 電子 Manifesto を導入する際、委託業者に協力してもらうために、システムの導入方法や操作等に関する説明会などは行いましたか。

米谷氏： 廃棄物担当課が行っていたかもしれません。一度、県外で開催された説明会に私も参加した記憶があります。

栗原氏： ご紹介していただいた湖南中部浄化センター以外の県内の処理場での電子 Manifesto の導入状況はいかがでしょうか。

米谷氏： 県の浄化センターとしては、全部導入しています。基本的に県として排出するものがあるときは、電子 Manifesto を発行しています。

事務局： ありがとうございます。次に、京都市鳥羽水環境保全センターの中西様、よろしく願いいたします。

解決し、平成 25 年度に電子マニフェストの運用を始めました。

京都市の下水道部門では、当課が率先してマニフェストの電子化を進めてきましたが、まだ紙マニフェストの運用を行っている部署もあります。理由としては、年間の発行枚数が数枚程度で、電子化するほどの負担がないことです。

実際に電子マニフェストを運用していると、事務処理の手間が削減されたということが一番大きいメリットと感じます。また、電子マニフェストの情報は月報作成や支払時のチェックに用いることで業務の精度を高めています。デメリットについてですが、紙マニフェストは複写式なので、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の 3 者で記載内容の認識に誤りが起こりにくかったのですが、電子マニフェストの場合は手入力のため、収集運搬業者側で入力した数値と処分業者で入力した数値が相違することがあります。処分業者の計量伝票による数値を正としているのでデメリットというほどではなく、非常にスムーズに電子マニフェストの運用ができていないのではないかと考えています。

関理事長： 10 年前に電子マニフェストが困難だった理由が、排出事業者・処理業者のインターネット環境が備わっていないということでした。市もパソコンはあったけれど、インターネットが繋がっていないということですか。

中西氏： 当課では、管理職のパソコンはインターネットにつながっていたと思いますが、担当者のパソコンはインターネットに接続できませんでした。

事務局： ありがとうございます。

それでは、ここからは、フリートークとなります。ただ今の運用のご紹介も含めて、電子マニフェストの要望、課題、それから幅を広げると汚泥の再利用、また、電子情報の管理、電子マニフェストとの結びつきなど、要望事項や今後の課題などをお話してください。



加茂氏： 新たにシステムを導入するとなると、わずかではあります。電子マニフェストの費用を予算要求するといった作業があるかと思えます。査定が厳しかったり、導入するメリットは何かと財政局から質問されることが多

いと聞きます。そういったご苦労がありますか。あるいは、このように説明したらうまくいったということがあったら、教えてください。

清水氏： 埼玉県の場合、企業会計になっているためか、あまりうるさく言われません。それから、電子マニフェストのほうが紙マニフェストよりも費用が安くなりますので、財政課の方でも問題はなかったのではないかと思います。

高橋氏： 千葉県では下水道公社に委託しているので、そういった問題は把握できていません。人件費が減る、電子マニフェストの使用料が紙マニフェストの購入費よりも約 2 分の 1 になるといった説明があれば十分ではないかと思えます。

中西氏： 当時、財政部局に話に行ったときには、このぐらいの時間が削減されるという資料を作って説明しましたが、反対や指摘事項等はありませんでした。



梶原氏： 皆さん、平成 24 年、平成 27 年といった時期に導入を検討されたとのことですが、当時は政府が第 3 次循環社会形成推進基本計画で電子マニフェスト普及率 50% を目指していた時期でした。政府の計画や方針が

あるから、取り組んでいこうというアプローチは自治体サイドから見て、いかがでしょうか。あるいは現在、電子化していない自治体に対しては、今後、どのようなアプローチをするとよいでしょうか。

清水氏： 実際に県で導入したのは、政府の目標が示された数年先になります。

JW センターに聞きたいのですが、下水道事業者に対して、こういったメリットがあるという操作体験会のようなものは行っていますか。

葛西センター長： 全業種を対象とした説明会を全国で開催しております。また、私どもは下水道事業を重点的な普及対象として考えており、一部の地域では、下水道関係事業者と連携した説明会を開催する予定です。今後は、できるだけ皆様の状況に応じた形で、下水道関係事業者



と連携した説明会を各地で開催することができればと考えています。下水道事業者の皆様にも、まずは電子Manifestoを実際に見て、触れていただくことで、電子Manifestoの良さを享受していただきたいと考えています。

事務局： 環境省、もしくは国土交通省から国の施策として進めていくということが全面的にあったほうが電子Manifestoを導入しやすいなどといったことはあるでしょうか。



宮部氏： 市町村に説明や導入の依頼をする場合に、通知などが国からあったほうが、こちらとしては話しやすいです。

清水氏： それは国土交通省からのほうが、効果があるのではないかと思います。

栗原氏： 昨年のお話ですが、環境省から下水道事業では電子Manifestoの導入が進んでいないという話を伺い、電子Manifestoを導入していない自治体にその理由をヒアリングしました。主な理由として、下水道事業の場合、排出事業者が自治体で、脱水汚泥や焼却灰の運搬は民間企業へ委託するため入札にかけることから、電子Manifestoを導入している企業とそうではない企業で入札の公平性が課題になっていると伺いました。皆様の自治体では例えば仕様書に電子Manifestoを利用する旨を明記していると思いますが、そのことで課題があったかお聞きしたいです。

米谷氏： 特に仕様書の掲載で問題があったという話は聞こえていません。恐らく、何件かはあったかもしれませんが、話題になったといった話はないので、この辺はスムーズに進んだのではないかと思います。ただ、本県でうまくいっているだけで、他の自治体さんでうまくいかかというのとは別ではないかと思います。

中西氏： 当局では、収集運搬委託の特記仕様書に電子Manifestoシステムで管理することと明記しています。特にそれで問題があったということは聞いていません。

清水氏： 埼玉県では、電子Manifestoのことは仕様書に記載していません。首都圏は廃棄物の排出量が多く、収集運搬業者が電子Manifestoに加入していないと仕事を受注できないので、皆、電子Manifestoに対応しているのだと思います。

高橋氏： 千葉県では、入札の条件で電子Manifestoを必須にしています。公平性の問題があるかという点、そういう苦情はありません。去年、国土交通省より事務連絡が出ているということもありますので、十分な説明ができると思います。あとは業者の方が電子Manifestoを使うか、使わないか、メリットがあるかどうかを判断して、使わないということであれば、私どもの入札には参加できないという形になります。

関理事長： 脱水汚泥や焼却灰の収集運搬業者も、電子Manifestoを使用していないと、電子Manifestoの運用はできません。全国の収集運搬業者のうち約2万社が電子Manifestoに加入していただいております。収集運搬業者への電子Manifestoの普及も進んできました。下水道のほうで、例えば脱水汚泥や焼却灰の収集運搬は、特定な業者しかできないといった技術的な制約はありますか。

米谷氏： 炉の定期点検の際は、汚泥で排出せざるを得ないときは、密閉構造のトラックを用意してもらうなどが必要で、焼却灰であれば、運搬の際に加湿をして飛散しないようにするという条件としています。それ以外の特殊な資格が必要ということはありません。産業廃棄物処理業の許可を持っていれば、幅広く入札に参加してもらっています。昨今、特に災害が続いているので、トラックが確保できないという問題があります。収集運搬業者がそもそも入札に参加しないという話が出ています。私どもでも産業廃棄物の滞留が生じつつあるので、門戸を広げて、業者さんに来ていただくようにしています。ただし、電子Manifestoを使用することを条件としていることを入札条件としても、それで苦情は何もありません。収集運搬業者の入札参加者が集まらないからといって、電子Manifestoの使用を仕様書から消したほうがいいのではないかとこの話も契約当局からは全くないので、大丈夫だと考えています。

栗原氏： 導入していない自治体から、電子マニフェストの導入や利用に係る経費について、紙マニフェストと比較して安価であるというコストメリットが明確であれば、予算部署を説得しやすいと伺いました。一定量のマニフェストを交付している自治体であれば、導入や利用に際してのコストメリットは得られるのではないかと思います。また、電子マニフェストについて残念ながらその存在を知らない自治体もいるのではないかと思います。そのため、まずは知ってもらって、その上でメリットを理解してもらうことが第一と考え、昨年、環境省とも調整のうえで事務連絡を発出しました。事務連絡では「特段の協力」という言葉を使って導入を呼び掛けておりますが、国が導入を躊躇している自治体の背中を押すという意味もこめて、事務連絡を発出したつもりです。私からも様々な機会に協力を呼びかけてまいりますが、皆様方もお立場がいろいろとあるかと思いますが、他の公共部門の方と意見交換する際などに電子マニフェストのメリットを紹介していただければと思います。

米谷氏： 電子マニフェストを導入して、メリットとして感じているのは集計が楽であるということです。CSVでデータ出力できるので、集計がすぐに完成します。国や自治体の環境部局への報告をまじめに取り組んでいる自治体には、集計が楽になるという宣伝は効くのではないかという気がします。

関理事長： 先日、電子マニフェストを使用していない首都圏の政令指定都市の下水道担当局長に相談に行きました。局長の話として、具体的に電子マニフェストの導入の障害になっていることは、特に何もないということでした。政府全体、自治体も含めて、こういう時代だから、電子化できるものは次々と電子化することが、省力化にもなるし、データを将来活用するときにも電子化されていれば、いろいろな活用の手立てがあります。公的部門こそが率先して時代の流れを先導していただきたいとお願いしたところ、了解していただきました。

栗原氏： 少し話が変わるかもしれませんが、国土交通省では、下水道管の点検・調査結果のデータをICTにより効率的に収集し、ビッグデータとして解析することで、下水道管の劣化予測や詳細な調査を行う個所の絞り込みなどに活

用していくための実証事業を進めています。これまでは点検調査の結果は紙ベースで書庫などに保管され、劣化状況の把握のみ利用されておりましたが、電子化し、それを集約、分析することで、事業の効率化、省力化が可能な技術が実用化されております。電子マニフェストのメリットも、集計の手間が減るだけではなく、例えば脱水汚泥や焼却灰の収集・運搬の最適化などにも活用することもできるのではないかとお話を伺って感じました。電子化を進めることで、新たな付加価値を検討できる素地が出来上がると思います。引き続き、なかなか電子マニフェストの導入が進まない自治体に関して、まずは、電子マニフェストを知ってもらうことが大事だと思うので、様々な機会をとらえて、紹介させて頂きたいと考えております。

関理事長： 廃棄物のマニフェストが電子化されれば、下水道汚泥だけでなく、社会全体で静脈資源の移動が明らかになります。これは事業者や自治体はもとより社会全体の利益になりますし、持続可能な循環型社会の形成を推進するうえで重要な役割を果たすと思います。電子マニフェストの普及には小さな課題はあるものの、全体としては関係者全てにとってWin-Winだと私もは認識しています。

葛西センター長： 未普及の自治体に説明に行っていますが、その中で、自治体でインターネット関係の外部接続の基準が厳しくなっているという話を聞きます。電子マニフェストも通常はWebで行っていますが、接続が難しいという自治体が幾つかあります。例えばシステムを管理している所に特別な申請を出すなどといったことで、対応しているかもしれませんが。皆様の自治体で、何かそういった事例があれば



お聞かせいただければと思います。

米谷氏： 私どもも困っています。外部のインターネットを接続できる端末と、イントラネットに接続する端末が完全に分離された状態で、かつ USB 等の外部媒体でのデータの移動は禁止されています。今のところ、インターネットに接続できる端末で、電子Manifestoに接続して、数量等の入力を行った上で、受渡確認票と一覧表と CSV データを自分の端末にメールで送信し、自分の端末で印刷や集計作業を行っています。以前は自分の端末でインターネットに接続できたので簡単にできたものが、端末のある所に行って操作をするということが増えていきます。イントラネットから接続できる、もしくはイントラネットからでも接続するためのアプリケーション的なものでできるのなら、そういうものにしていただければうれしいと思います。

栗原氏： 現在、電子Manifestoはスマートフォンやタブレットでの利用は可能でしょうか。

葛西センター長： できますが、操作性という面ではパソコンに若干劣ります。実際にスマートフォンを利用している方は限られています。

栗原氏： 例えば汚泥処理施設や最終処分場などに QR コードを設置し、運搬した運転手の方がスマートフォンやタブレットで施設情報を読み取ることで入力の手間を減らすようなシステムが構築できれば、より効率化が図られるのではないかと思います。

栗原氏： 人事異動などで電子Manifestoを初めて操作する職員にどのような教育をされているかをお聞きしたいと思います。マニュアルはありますか。

清水氏： 私どもは JV で行っているのですが、さほど人は変わりません。電子Manifestoの操作は、そう難しいものではないので、説明を受ければできるぐらいのことであると思います。

関理事長： 一度、私どもの体験セミナーを時間があつたら受講していただければと思います。私も参加したことがありますが、必要な入力情報をパターン化して呼び出すということもでき、インターネット通販を利用している人でしたら、すぐに操作できるようになります。

事務局： 皆様、ありがとうございます。そろそろよい時間となりました。本日のまとめとしては、入札条件への明記や予算担当への説明として、国からの文書は有効であり、担当の方が電子Manifesto導入の説明がしやすくなるという点の一つ、挙げられると思います。その他、メリットを説明しやすいような資料をセンターとしても作っていくということが課題であり、また、操作は非常に簡単ではありますが、担当者が変わることも多いので、操作説明会を継続していく必要がある点がございました。

利用がなかなか進まないところですが、本日もご紹介いただいた内容が未加入である自治体のそれぞれの環境、立場のご参考になればと思います。

それでは、これもちまして JW 座談会を閉会いたします。本日はご多忙のところ、ご参加いただきまして、誠にありがとうございました。

一同： ありがとうございます。(了)



・電子マニフェストの概要

1 電子マニフェストの仕組み

電子マニフェストは、マニフェスト情報を電子化し、排出事業者、収集運搬業者、処分業者の3者が情報処理センターを介したネットワークでやり取りすることで、処理の流れを確認する仕組みです(図1)。

最初に排出事業者が産業廃棄物を収集運搬業者に引き渡した後、電子マニフェストシステムにマニフェスト情報を登録します。収集運搬業者、処分業者は運搬・処分終了後、電子マニフェストシステム上で排出事業者が登録したマニフェスト情報を確認し、各々運搬終了報告、処分終了報告を行います。排出事業者はリアルタイムで、処理されたことを確認できます。

電子マニフェストシステムの運営は、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(以下、「JWセンター」という。)が国から指定を受けて行っています。

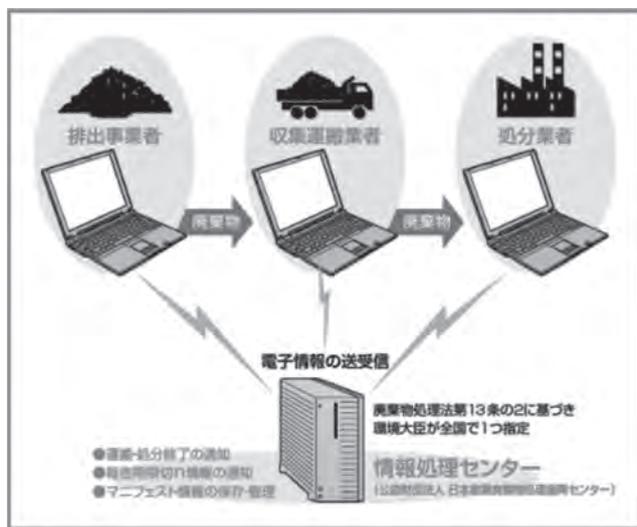


図1 電子マニフェストの仕組み

2 普及状況

電子マニフェストの加入者数は年々増加し、2019年11月末時点では23万事業者を超えました。また、直近1年間の電子マニフェスト登録件数は約3,040万件、総マニフェスト件数に対する電子化率(電子マニフェストの利用率)は61%になりました(表1。2019年度の見込みは図2)。

表1 電子マニフェストの登録状況

年度	年間登録件数	電子化率(普及率)
2015年度	21,247,609件	42%
2016年度	23,748,382件	47%
2017年度	26,646,875件	53%
2018年度	28,964,671件	58%
2019年度	4~11月: 20,545,194件 11月期: 2,684,446件	61% (2018.12~2019.11) 30,401千件 2019年11月30日現在

※電子化率は、総マニフェスト件数5,000万件として算出

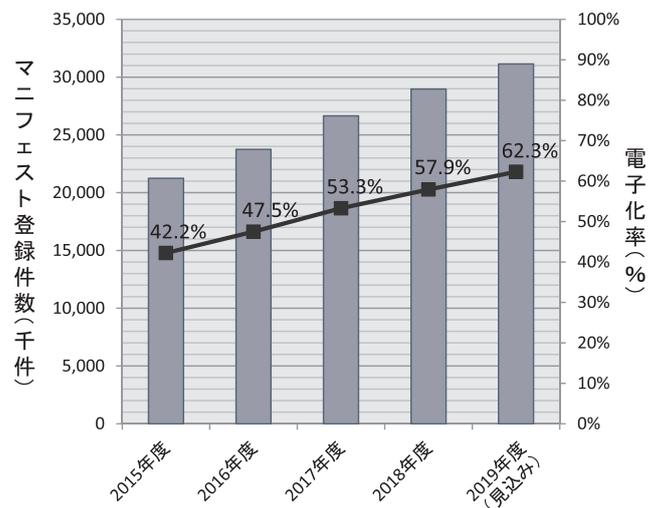


図2 年度別登録件数・電子化率グラフ

3 電子Manifestoの導入メリット

- ①パソコンの操作も簡単で手間がかかりません。また、Manifesto情報をダウンロードして活用できるなど事務処理の効率化が図れます。
- ②電子Manifestoでは、法で定める必須項目をシステムで管理していますので、入力漏れを防止でき、法令遵守が図れます。
- ③排出事業者、収集運搬業者、処分業者の3者が常にManifesto情報を閲覧・監視することにより不適切なManifestoの登録・報告を防止でき、データの透明性が図れます。
- ④電子Manifestoに関する行政報告（Manifesto交付等状況報告）は、情報処理センターが排出事業者に代わって都道府県等に報告するため、毎年の報告が不要になります。

4 導入にあたって

- ①事前にパソコンの利用推奨環境の確認及び処理業者の電子Manifestoの加入状況の確認が必要です（排出事業者と委託先の収集運搬業者、処分業者の3者が加入している必要があります。）。
- ②基本料・使用料はManifestoの使用状況によって料金区分を選択することができます（表2）。
- ③加入申込みは、JWセンターのホームページから可能です。手続き完了後、最短で1営業日後から利用開始をすることができます。

表2 排出事業者の料金体系

(税込)

料金区分	A 料金	B 料金	団体加入料金 (C 料金)
基本料 (1年間)	26,400 円	1,980 円	不要
使用料 (登録情報 1件につき)	11 円	(90 件まで無料) 91 件から 22 円	22 円
メリットがある年間登録件数	2,401 件以上	2,400 件以下	—

電子Manifestoに加入する前に、デモシステム（無料）あるいは、各地で開催している操作体験セミナー（無料）で、実際の操作を体験することが可能です。

下水道部局等で操作体験の希望者が10～15名程度集まる場合には、説明会を個別に開催（次頁上段参照）することも可能ですのでJWセンターにご相談ください。

5 国の動き

平成30年6月に閣議決定された「第四次循環型社会形成推進基本計画」において、電子Manifestoの普及率を2022年度までに70%に拡大する新たな目標が掲げられました。目標達成に向け、環境省は「電子Manifesto普及拡大に向けたロードマップ」を策定し、平成30年10月19日付環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課長から、各都道府県・政令市産業廃棄物行政主管部（局長宛）に通知しました。

一方、下水道事業における電子Manifestoの利用状況（平成30年度）は、下水道事業と判別できる加入件数で約90件です。全国の下水道事業実施団体数約2,000件からすると、この加入件数は僅かであることがわかります。

このような状況から、平成30年11月22日には国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道事業課事業マネジメント推進室課長補佐から、都道府県下水道担当課長、政令指定都市下水道担当課長、市町村下水道担当課長宛に「下水汚泥の処理における電子Manifestoの利用促進について」の事務連絡（次頁下段参照）が発出されました。

・下水道事業者を対象とした 操作体験セミナーの開催（福岡県福岡市）

JWセンターは、11月21日（木）に福岡県の流域下水道を管理する（公財）福岡県下水道管理センターと連携して、福岡県福岡市で下水道事業者等を対象とした操作体験セミナーを開催しました。

当日は、福岡県、福岡市、朝倉市、岡垣町、築上町の職員をはじめ28名の方の参加をいただき、JWNETの操作を体験していただくとともに、活発な質疑応答も行われました。

早速、来年度に向けJWNETへの加入を検討したい、とのお声も伺いました。



操作体験セミナーの様子

・国土交通省発出 事務連絡

事務連絡
平成30年11月22日

都道府県下水道担当課長 殿
政令指定都市下水道担当課長 殿
（上記、各地方整備局経由）
市町村下水道担当課長 殿
（上記、各都道府県経由）

国土交通省 水管理・国土保全局 下水道部
下水道事業課 事業マネジメント推進室 課長補佐

下水汚泥の処理における電子マニフェストの利用促進について

平素より、下水道行政の推進につきまして格段の御尽力を賜り厚く御礼申し上げます。

下水処理の過程で発生する下水汚泥を外部に処理委託する際には、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号。以下、「廃棄物処理法」）に基づき適切に処理していただいているところです。廃棄物処理法第12条の5に規定する電子マニフェストは、事務処理の効率化、遵法性の確保、データの透明性が図られるなどのメリットがあり、下水道事業におけるICT活用の観点からも下水汚泥の産業廃棄物処理委託契約における利用促進について特段のご協力をお願いいたします。

なお、環境省環境再生・資源循環局廃棄物規制課長より、各都道府県・政令市産業廃棄物行政主管部（局）長宛て、電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ策定に伴う協力依頼が発出されておりますことを申し添えます。

添付資料

- ・平成30年10月19日付環循規発第1810191号「電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ策定に伴う協力依頼について（依頼）」
- ・電子マニフェスト普及拡大に向けたロードマップ（環境省環境再生・資源循環局）
- ・リーフレット「電子マニフェストをはじめよう」