今、振り返り、知る。

TIME SLIP 産廃史 vol.2

〈 前回のおさらい 〉

1853年のペリー来航により開国することとなった日本は、外国の商品や技術を輸入できるようになりましたが、同時に海外との人の往来に伴い外国の伝染病も入ってきてしまいました。これにより、コレラなど様々な伝染病が蔓延し、関所撤廃も相まって年間10万人もの死者が出る年もありました。このような事態を受けて、汚物（塵芥（じんかい）、汚泥汚水、し尿）の適正処理を通じて公衆衛生を向上させ、伝染病の流行を予防することを目的として1900年に汚物掃除法が制定されたのですが、伝染病を蔓延させる要因となるし尿は肥料として利用していたので、あまり規制できずにいました。

今回はこのし尿に着目してお伝えしていきます。

◆江戸時代＝1603年～1868年　◆明治時代＝1868年～1912年

第二回　江戸・明治期のし尿

－江戸・明治期におけるし尿の循環利用

江戸・明治期、都市部で排出されたし尿は、農村に運ばれ、肥料として利用されてきました。都市部でのし尿収集の際、採れた農作物などをし尿の対価として譲り渡し、し尿を農村に持ち帰るという循環システムになっていました。この持ち帰ったし尿由来の肥料により農作物の収穫が2倍になるという効果があったそうです。

－し尿は「廃棄物」ではなく「資源」

つまり、この時代のし尿は「廃棄物」ではなく、農作物を育てるための「有価物」であったのです。

また、江戸長屋、つまり平屋の借家のことですが、長屋の大家さんの収入の25％は、長屋に住む人たちが排泄するし尿を売却した利益であったとまで言われており、江戸落語の中に喧嘩の際、「もう二度と、てめえの長屋で糞してやらねーからな」という台詞もあったそうです。

さらに、し尿の質にもランク分けがあり、大名屋敷や旗本屋敷から回収されたものは上品質とされ、一般武家や町屋から回収されたものは中品質、貧民の多い長屋などから回収されたものは下品質となっていたそうです。

それほどまでに、この時代、し尿の資源価値は高かったということがわかります。

1960年に撮影された2匹の回虫。2匹のうち大きい方がメスで、通常は小さいオスが右側にいます。成虫のメスは体長30センチ以上に成長します。

TIME LINE

◆1700～1800年代前半
し尿ランク分け
大名屋敷・長屋など排出元によるランク分け

◆1886
コレラ大流行
1822年 文政コレラの流行

◆1900
汚物掃除法
廃掃法の前の前の法律

More details

江戸長屋とは？

江戸長屋は、細長い造りの集合型借家で、１棟に複数の世帯が壁一枚で隣り合って暮らしていました。主に職人や商人などの町人が住み、屋外には共同の便所や井戸がありました。井戸は水汲みや洗濯しながら世間話する「井戸端会議」の場になりました。

コレラとは？

汚染された水や食べ物から感染する急性の感染症で、激しい下痢や嘔吐によって急速に脱水症状を引き起こします。江戸時代末期から明治時代にかけて日本でも大流行し、多くの命が失われました。

－資源化の裏に潜む衛生課題

しかし、し尿を肥料として用いているため、し尿の中に存在する病原体が農作物と一緒に移動してしまい、伝染病が拡大するというマイナスな側面もありました。病気にかかっている方のし尿を都市部で回収し、農村にて肥料として利用し、収穫した農作物を都市部に戻すことにより、病原体をまき散らすことになっておりました。

また、この時代、回虫に悩まされる人が多く、口から回虫が出てくるなんてことも日常的にあったとのことです。

1900年に公衆衛生の向上を目的に汚物掃除法は制定されましたが、慣習的にし尿を肥料として利用していた日本では、残念ながら、し尿の肥料化をすぐに止めることはできませんでした。

－ヨーロッパのし尿事情

では、ヨーロッパのし尿事情はどうであったのでしょうか。ヨーロッパでは小麦の連作障害から牧畜を組み合わせた農業を営んでおりました。わざわざ都市部にし尿を取りに行くより、その場で家畜の糞尿を肥料とする方が合理的であり、し尿を肥料として用いることはあまりなかったそうです。都市部のし尿は集積場所が決められていましたが、集積場所まで持っていくことが面倒なので窓から投げ捨てることが常態化していたそうです。道を歩いていると上からし尿が降ってくることがたびたびあるため、それらを避けるために「シルクハット」や「マント」を着用するようになり、また、女性にし尿がかからないように、女性を道の内側を歩かせるというマナーが生まれたそうです。また、し尿だらけの道で、なるべくし尿を踏まないようにと「ハイヒール」が誕生したと言われているそうです。

このことからも、ヨーロッパにおいては、し尿は有価物として扱われていなかったことがわかります。

話は日本に戻り、江戸・明治期のし尿は農村における肥料として有効活用され、有価物として取引されてきたことをお話してきました。しかし大正期には人口の増加、生ごみを肥料化する技術の進歩、人工肥料の発明などにより、し尿の肥料としての価値は段々と下がっていってしまいます。し尿の価値が下がるとし尿の収集システムに支障をきたし始め、更にはまた伝染病の蔓延が深刻化していきそうであります…

ハイヒールを履いているルイ 14 世の肖像画

【参考文献】「江戸の糞尿学」永井義男 発行所 株式会社作品社

◆ 1900 ～1920年代前半

人工肥料の発明

生ごみを肥料化する技術の進歩など

ヨーロッパ人糞投げ捨てとは？

中世ヨーロッパでは、トイレの設備が未発達だったため、人々はしばしば窓から通りに排泄物を捨てていました。これは主に都市部で見られ、衛生状態が悪く、伝染病の原因にもなりました。

NEXT episode vol.3

今、振り返り、知る。

TIME SLIP産廃史

空気からパンを作る

〈 ハーバー・ボッシュ法 〉

し尿の肥料としての資源価値を失わせ、廃棄物となってしまった要因は何であるのか…それは肥料の３大要素である窒素を空気中から固定化し、人工肥料を作る技術であった。それを応用して硝酸系化合物も生成することができるように…

そしてその功罪はいかに