

# 網走市一般廃棄物処理について

【検証詳細版】

令和4年 12 月

網走市 市民環境部

## 目 次

1. はじめに	1
2. 最終処分場の現状	2
3. 排出ごみ等の処理量・割合について(計画との比較)	3
(1) 排出ごみ等の処理量・処理割合の計画	
(2) 排出ごみ等の処理量・処理割合の実績	
(3) 排出ごみ等の処理量への対応	
4. 当初計画との乖離と要因について	6
(1) 埋立数量の乖離と要因	
①埋立計画数量(割合)との乖離とその要因	
②生ごみ堆肥化の停滞とその要因	
③紙おむつの処理方法の先延ばしとその要因	
④埋立ごみへの資源物混入とその要因	
(2) 施設・設備の追加整備とその要因	
(3) 供用後の運用管理の状況・対応とその要因	
5. 今後の対応(取り組み)について	8

## 1. はじめに

現在の廃棄物処理施設(最終処分場)は、平成22年(2010年)に策定した「網走市一般廃棄物処理基本計画(計画期間:平成23年度から令和7年度(2011年度～2025年度)までの15年間)をもとに、平成30年度から令和14年度(2018年度～2032年度)までの15年間使用する計画で建設しました。

計画では、これまでごみの大部分を破砕埋立処理していましたが、生ごみと容器包装プラスチックの分別など、「徹底した分別」をしてリサイクルに回すことで、最終処分量を大幅に減らすことを目標としました。

国の交付金事業による整備を目指し、循環型社会形成推進地域計画の承認を受けるため、焼却施設の場合の要件となる分別協力率60%として算出する場合を参考に、焼却施設を導入しないため、100%分別(年間埋立量4,468t)と算定し、約19億円(うち交付金4億円)により最終処分場を建設しました。

しかし、最終処分場への埋立量は、計画の初年度から1.8倍のごみを埋め立てており、残余の埋立容量を把握する国の技術上の基準を定める省令による具体的な算定方法(最終処分場残余容量算定マニュアル)に基づいた令和4年10月の測量結果からは、残余割合が43%となったことから、このペースの使用では、「あと4年(9年間の使用)で満量」との結果となっています。

今後、令和8年度からの次期「網走市一般廃棄物処理基本計画」の策定に向け、このような状況となった要因の検証を踏まえたうえで、現在の最終処分場の延命を図るための改善策を講じながら、今後の廃棄物処理の対応に当たってまいりたいと考えております。

なお、本書は、令和4年6月及び9月に公表した「網走市一般廃棄物の処理について(市としての一般廃棄物処理の反省と検証)」の内容の詳細について整理したものです。

お知らせしていた最終処分場の使用が計画どおり進んでいない状況において、市民の皆様のごみ排出に際し、ご負担をおかけしておりますこととお詫び申し上げますと共に、埋立て排出ごみの一層の分別の協力と今後の取り組みについてご理解ご協力を賜りますよう、お願い申し上げます。

## 2. 最終処分場の現状

現在の最終処分場は、焼却による中間処理をせずに埋立前の処理を適正に行い、ごみの埋め立てを最大限少なくしていくことで、平成30年度から令和14年度(2018年度～2032年度)までの15年間供用する計画で建設しました。

しかし、計画初年度から計画数量の1.5倍～1.8倍の量を埋め立てている状況にあります。(2頁の図1)

また、残余の埋立容量を把握する国(環境省)の一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令による具体的な算定方法(最終処分場残余容量算定マニュアル)に基づいた令和4年10月の測量結果からは、残余割合が43%となったことから、このペースの使用では、「あと4年(9年間の使用)で満量」との結果が出ました。

大きな要因は、「埋立・粗大」については、計画量より多い状況となっていること、「紙おむつ」については、計画では埋立と見込みながらも中間処理システムの導入予定が進んでいないこと、「生ごみ残さ」については、機器等の故障などにより計画していた処理ができていないというところがあります。

このことから、最終処分場の埋立状況は、予定よりも早い段階で埋立終了となる見込みの状態にあると認識しており、改善策(延命策)の取り組みを速やかに進めていくことが必要となっています。

【図1：埋立数量の計画と実績の推移】

		計画量	平成30年度	平成31年度	令和2年度	令和3年度
年間埋立量		4,468 t	8,141 t (計画の1.8倍)	8,118 t (計画の1.8倍)	7,716 t (計画の1.7倍)	6,881 t (計画の1.5倍)
処理実績内訳	埋立・粗大	2,580 t	3,920 t	4,410 t	4,413 t	4,631 t
	紙おむつ	1,000 t	1,268 t	1,262 t	1,061 t	845 t
	生ごみ残さ	703 t	2,714 t	2,212 t	2,056 t	1,345 t
	資源残さ	185 t	239 t	234 t	186 t	268 t
	大空町焼却	—	—	—	—	△208 t

※「生ごみ残さ」計画量：生ごみ排出量4,689 tの15%(残さ703 t、減量2,579 t、堆肥1,407 t)

※「資源残さ」計画量：容器包装プラスチック排出量1,236 tの15%

※「大空町焼却」：大空町の施設で紙おむつを焼却したことによる埋立処理減量分

### 3. 排出ごみ等の処理量・割合について(計画との比較)

#### (1) 排出ごみ等の処理量・処理割合の計画

市は、平成29年度(2017年度)からの明治地区の破砕・リサイクル施設と生ごみ堆肥化施設の供用開始に合わせ、環境負荷への負担が少ない循環型社会形成を目指す考えから、ごみ全体の重量割合で40%以上を占める生ごみを分別収集して堆肥化処理をし、また、容積割合で40%以上を占める容器包装プラスチックを分別収集してリサイクルすることとしました。(平成29年市広報1月号掲載)

この2種類のごみを分別することで、埋め立て処分するごみをこれまでの半分程度まで減らすことを予定し、平成25年(2013年)に最終処分場の処理計画(処理量・処理割合)を策定しました。(3頁の図2)

計画では、家庭・事業所から排出されるごみ・資源物の総排出量を年間12,841t(100%)とし、埋立で年間4,468t(35%)、リサイクルなど資源化で年間8,373t(65%)を処理することとしました。

最終処分場の埋立容量は、139,000m<sup>3</sup>で埋立重量として67,020t(4,468t/年・15年間分)と計画しました。

【図2：最終処分場における処理量・処理割合の推移】

年 度	旧最終処分場(八坂)						計画策定		最終処分場(明治)							
	H27	割合	H28	割合	H29	割合	計画	割合	H30	割合	R1	割合	R2	割合	R3	割合
総処理量 (総排出量)	14,308t	100%	14,299t	100%	11,612t	100%	12,841t	100%	12,102t	100%	12,449t	100%	11,908t	100%	11,792t	100%
埋立量	11,757t	82%	11,753t	82%	6,278t	54%	4,468t	35%	8,141t	67%	8,118t	65%	7,716t	65%	6,881t	58%
資源化量	2,551t	18%	2,546t	18%	5,334t	46%	8,373t	65%	3,961t	33%	4,331t	35%	4,192t	35%	4,703t	40%
焼却量															208t	2%

  

人口(住基)	37,388人	37,021人	36,473人		35,828人	35,192人	34,664人	34,145人
世帯	18,457世帯	18,519世帯	18,368世帯		18,252世帯	18,125世帯	18,104世帯	18,158世帯

※人口(住民基本台帳)と世帯は、毎年5月時点。

## (2) 排出ごみ等の処理量・処理割合の実績

最終処分場(明治)の排出ごみ等の処理量・処理割合は計画と比較して、平成30年度(2018年度)から令和3年度(2021年度)までの平均で、埋立量では、計画の約1.8倍、処理割合は計画より30%多い総処理量の約64%程度となっており、資源化量では、計画の約半分、処理割合も約半分の35.6%程度、焼却量が0.4%となっています。(3頁の図2)

最終処分場の埋立容量は、139,000m<sup>3</sup>で埋立重量として67,020t(4,468t/年・15年間分)の計画に対し、供用開始からの4年間(平成30年(2018年)～令和3年(2021年))で30,856t分を埋立て、計画量の46%を埋立したことになります。

残りの計画量の36,164t(54%分)を令和3年度(2021年度)と同量の埋立てを続けた場合、計算上では最終処分場の使用は、約5年で満杯となりますが、測量結果(令和4年10月)では、「あと4年」との結果が出ています。

このことから、重さと容積は、ごみの質により変わりますので、計画数量はあくまでも目安として、埋立容量は、実測(測量)により確認をしています。

また、各家庭(家庭系)又は事業所(事業系。産業廃棄物を除く。)からの毎年の排出(収集・持込)量の割合実績より、埋立処理の内訳は、各処理内容ごとに家庭系で70%、事業系で30%と推測しています。(4頁の図3)

【図3：最終処分場の埋立量分析】

処理内容	旧最終処分場(八坂)				計 画				最終処分場(明治)																		
	平成29年度		割合		計画量		割合		平成30年度		割合		令和元年度		割合		令和2年度		割合		令和3年度		割合				
	年間埋立量	区分	埋立・粗大	事業系	紙おむつ	生ごみ残さ	資源残さ	大空町焼却	家庭系71%	事業系29%	※排出実績割合	家庭系66%	事業系34%	※排出計画割合	家庭系70%	事業系30%	※排出実績割合	家庭系70%	事業系30%	※排出実績割合	家庭系72%	事業系28%	※排出実績割合	家庭系71%	事業系29%	※排出実績割合	
年間埋立量	6,278t	区分	6,278t	100%	4,468t	区分	4,468t	100%	8,141t	区分	8,141t	100%	8,118t	区分	8,118t	100%	7,716t	区分	7,716t	100%	6,881t	区分	6,881t	100%			
埋立・粗大	3,845t	家庭系	2,730t	43%	2,580t	家庭系	1,703t	38%	3,920t	家庭系	2,744t	34%	4,410t	家庭系	3,087t	38%	4,413t	家庭系	3,177t	41%	4,631t	家庭系	3,288t	48%			
		事業系	1,115t	18%		事業系	877t	20%		事業系	1,176t	14%		事業系	1,323t	16%		事業系	1,236t	16%		事業系	1,343t	20%			
紙おむつ	942t	家庭系	669t	11%	1,000t	家庭系	660t	15%	1,268t	家庭系	888t	11%	1,262t	家庭系	883t	11%	1,061t	家庭系	764t	10%	845t	家庭系	600t	9%			
		事業系	273t	4%		事業系	340t	8%		事業系	380t	5%		事業系	379t	5%		事業系	297t	4%		事業系	245t	4%			
生ごみ残さ	1,159t	家庭系	823t	13%	703t	家庭系	464t	10%	2,714t	家庭系	1,900t	23%	2,212t	家庭系	1,548t	19%	2,056t	家庭系	1,480t	19%	1,345t	家庭系	955t	14%			
		事業系	336t	5%		事業系	239t	5%		事業系	814t	10%		事業系	664t	8%		事業系	576t	7%		事業系	390t	6%			
資源残さ	332t	家庭系	236t	4%	185t	家庭系	122t	3%	239t	家庭系	167t	2%	234t	家庭系	164t	2%	186t	家庭系	134t	2%	268t	家庭系	190t	3%			
		事業系	96t	2%		事業系	63t	1%		事業系	72t	1%		事業系	70t	1%		事業系	52t	1%		事業系	78t	1%			
大空町焼却																									▲208t	▲208t	▲3%

※処理内容の各区分の割合(%)は、埋立量の分析として、排出実績(家庭系・事業系)割合をもとに割合計算(推測値)したもので実測値ではありません。

## (3) 排出ごみ等の処理量への対応

平成29年(2017年)4月から明治地区の破砕・リサイクル施設と生ごみ堆肥化施設の供用を開始し、それまで資源物以外は、指定ごみ袋は1種類(埋立)でしたが、4種類(埋立、生ごみ、紙おむつ、容器包装プラスチック)の分別に指定ごみ袋を使うこととしました。

開始当初より、計画以上の排出ごみ等の量と新たな分別による収集・その後の作業処理が重なり、時間内に処理を終えるための見直しの結果、収集する車両と

作業員、施設・設備(機器)の不足が原因となったことから、平成29年度(2017年度)から令和3年度(2020年度)にかけて約160,989千円の追加の整備を行い対応してきました。(5頁の図4)

紙おむつについては、埋立の計画としていますが分別をしながら、計画期間中に何らかの中間処理システムを導入する想定のもと、情報の収集を行ってきました。

令和3年度に大空町から紙おむつの焼却受入れ処理ができるとの打診があったことから、一部を焼却にして埋立量の縮減をしている状況です。(4頁の図3)

【図4：追加整備費(平成29年度(2017年度)～令和3年度(2020年度))】

処理区分	内 容	金 額 (千円)	整備年度
埋立	紙おむつ等運搬・処理負担金	35,000	R3
堆肥化	生ごみ収集車1台増	8,522	H29
	作業員2名、ショベル1台増	10,887	H29
	作業員1名増	3,568	R2
	生ごみ破袋機軸購入	2,798	H29
	破袋機1台増設	49,082	R2
	発酵槽4槽増設、受入ヤード整備	36,487	R2
リサイクル (資源物)	作業員5名増	5,645	H29
	ざつ紙選別施設設置	9,000	R2
	合 計	160,989	

#### 4. 当初計画との乖離と要因について

廃棄物処理における計画数量と実績数量の乖離については、次の要因によるものと考えています。

##### (1) 埋立数量の乖離と要因

###### ①埋立計画数量(割合)との乖離とその要因

排出ごみ等の処理計画数量(割合)は、図2(最終処分場における処理量・処理割合の推移。3頁)のとおり、総処理量(総排出量、12,841 t)100%に対し、埋立量は35%(4,468 t)、資源化量は65%(8,373 t)と計画しましたが、運用開始からの4年間の平均では、総処理量(総排出量、12,063 t)100%に対し、埋立量は約64%(7,714 t)、資源化量は約35.6%(4,297 t)、焼却量は約0.4%(52 t)でした。

これは、施設整備に当たり国の交付金対象となるよう、可能な限り分別をする目標とする数量(割合)の計画でしたが、運用開始後、処理する施設・設備などの能力が不足していたことから、計画数量(割合)との乖離が大きくなり、計画時に施設・設備の処理能力の分析の確認を考慮するなど、多角的な視点による計画数量の確認及び実現可能な処理の運用を考え、管理していくことも必要でありました。

###### ②生ごみ堆肥化の停滞とその要因

計画では、埋立てする「生ごみ残さ」を年703 t(計画総量の15%)としましたが、実績では年2,081 t(H30~R3(2018~2021年度)の平均)と約3倍の埋立量でした。

これは、想定される生ごみ以外の異物混入に対する破袋処理機の対応能力がなく、故障・停止していたことで、堆肥化処理できず埋立てするしかない状況の期間がかなりある状態でした。

また、生ごみ(厨芥類、ティッシュ、貝殻、草木枝)としたものを堆肥化する知見と経験が足らず、一定の堆肥化率になるまで時間を要しました。

###### ③紙おむつの処理方法の先延ばしとその要因

計画では、「紙おむつ」の埋立てを年1,000 t(計画総量の22%)としましたが、実績では、年1,109 t(H30~R3(2018~2021年度)の平均)となっています。

当初より紙おむつは、雨水などで膨張するので重さ以上に容積比は大きくなることから、減容化を考えていくこととして、計画期間中に何らかの中間処理システムを導入する想定をしていました。

令和3年度より大空町の焼却炉での一部処理をしています。処理量は計画数量に達せず、埋め立て処理になっています。

###### ④埋立ごみへの資源化できるものの混入とその要因

埋立ごみとして出されたごみの調査結果から、約3分の1(約1,500 t)が資源化(生ごみ、資源物(容器包装プラスチック、ビン・缶・ペットボトル、白色トレイ、紙類))できるものでありました。<sup>※注1</sup>

計画では、「埋立・粗大ごみ」を年2,580 t (計画総量の58%)としましたが、実績では、年4,343 t (H30～R3(2018～2021年度)の平均)となっています。

100%分別のものと計画であるため、約3分の1(約1,500 t)が資源化できるものが混入していることでこの数値となっていますが、他市と比べても高い分別率(H30分別率66%)であり、市民の分別協力は低くはありません。ただし、計画では異物混入分を考慮していない(分別率100%)ため、計画数値との乖離が大きくなっています。

また、当初の市が行っていた地域での説明会で、容器包装プラスチックや資源物の説明の中で「軽く洗浄したものは資源物、汚れたものは埋立ごみ」など、どういった場合が埋立ごみになるかの説明から派生したと思われる「分別がわからないときは、赤い袋(埋立用指定袋)に入れていい」との認識をされている人が少なからずいるものと感じています。

※注1) 埋立ごみの組成割合(重量比)では、埋立ごみ(67%)、生ごみ(12%)、容器包装プラスチック(8%)、資源物(7%)、その他(6%、有害ごみ、レジ袋等の袋)となっており、組成割合(容積比)では、埋立ごみ(43%)、生ごみ(6%)、容器包装プラスチック(17%)、資源物(10%)、その他(24%、主にレジ袋等の袋)となっています。(平成30年度ごみ質調査の結果より。)

埋立ごみの中には、資源化できるもの(生ごみ、容器包装プラスチック、資源物)が重量比で27%、容積比で33%あるという結果となっています。

## (2) 施設・設備の追加整備とその要因

平成29年(2017年)4月からの明治地区の破碎・リサイクル施設と生ごみ堆肥化施設の供用開始から令和3年度(2021年度)までの5年間で埋立、堆肥化、リサイクル(資源物)の施設・設備で約1億6千万円の追加整備(4頁の図4)は、各処理区分の施設・設備の当初からの不足を補完するものでした。

これは、計画策定時において、関係する設計委託業者などからの説明・提案なども含め、市としての計画に対しての現実性に対する検討・内容確認などが不十分でありました。

## (3) 供用後の運用管理の状況・対応とその要因

最終処分場の供用開始後(平成30年(2018年)度)から廃棄物処理における計画と実績数値が乖離している認識はありましたが、処理施設・設備は、ごみの搬入方法や設備の操作方法の改善で処理と埋立量の減量が図れると考えたため、原因に対する施設改良等の早急な対応となりませんでした。

このことは、日常的なごみの排出・処理状況やその変化についての対応とすることが問題となることへの意識が欠けていたため、早期の調査・検証をしての対応とならない状況を生んだものと考えています。

また、指定ごみ袋の区分ごとの使い分けによる分別など、市民に協力してもらいやすい分別ルールと認識されていない、わかりづらいとの声が一定数あることは、そのことへの対応(啓発・協力依頼・検討)を市は早急に、また適宜にできなかったことが原因と考えています。

## 5. 今後の対応(取り組み)について

### (1) 生ごみ堆肥化の改善をしていきます。

令和4年10月の生ごみ堆肥化率が77%となり、今後の安定した堆肥化と更なる堆肥化率の向上に向けての改善に取り組み、最終処分場への生ごみ残さの埋立量の低減を図ります。

### (2) 紙おむつなど容積比が大きいごみへの処理を検討します。

紙おむつ、布団類、ロープ類など破碎・リサイクル施設の破碎機での処理では、故障・停止の要因となる不適物となるものの直接埋立てを回避するため、減容を含めた処理の検討をします。

### (3) 市民に協力してもらいやすい分別ルールに取り組みます。

指定ごみ袋(黄色)の区分ごとの使い分け(生ごみ、紙おむつ、容器包装プラスチック)への理解をいただく広報に現状では努めるとともに、今後の協力してもらいやすい分別のルールについて、製品プラスチックの再資源化に向けた早期対応での分別検討に併せ、取り組みます。

### (4) ごみ等の処理状況の情報提供と処理状況に応じた啓発などの対応を図ります。

ごみ等(埋立、堆肥化、資源化)の処理状況の変化などを市民へのお知らせを通じて情報共有を図り、ごみ減量・リサイクルの推進に向け、地域・団体と連携した処理状況に応じた対応が図れるよう市の対応改善を図るとともに、理解と協力がいただける啓発・広報の取り組みを進めます。

### (5) 最終処分場の延命化策を策定し、実行していきます。

上記の取り組みのほか、埋立、堆肥化、資源化の各処理に係る減量・減容などの取り組みによる効果予測により、最終処分場延命化策(仮称)を策定し、実行していきます。