

ストックヤード費用対効果分析

仮称篠路リサイクル保管庫整備事業

2021 年 3 月

北海道 札幌市

ストックヤード費用対効果分析

1. 整備施設の種類

マテリアルリサイクル推進施設（再生利用に必要な保管のための設備）
（以下、「ストックヤード」という。）

2. 事業の目的

札幌市では現在、資源ごみとして容器包装プラスチックごみと雑がみを分別収集している。これらは札幌市東区中沼に設置している中沼プラスチック選別センターと中沼雑がみ選別センターにおいて不適物を取り除き、圧縮梱包を行っている。現在梱包物は施設内の一角に積み置きし、搬出しているが、一時保管するスペースが整備されていないため、できた梱包物を毎日常に搬出してしのいでいる。積み出しに何らかの遅延が生じた際には、梱包物を保管できないため処理を中止せざるを得ない状況である。

ついでには中沼から約3kmの距離である篠路清掃工場を解体撤去し、跡地にストックヤードを整備し、成果物の梱包物の保管を行うことにより、容器包装プラスチック及び雑がみの安定的な処理を図る。

また、同敷地には事業系一般廃棄物の資源化施設が設置されており、現在は施設で生産した剪定枝チップ等の成果物を屋外で保管しているが、雨による含水率の悪化を避けるために一時保管することにも利用する。

3. 整備対象施設

（1）施設名

札幌市篠路清掃工場（建築面積7,021m²、昭和55年12月28日しゅん工）

（2）所在地

札幌市北区篠路町福移153番地

4. 分析対象期間

施設整備期間および耐用年数の合計36年間の分析対象期間とする。

（1）整備期間

令和3年度～令和7年度(5年間)

（2）耐用年数

令和7年度～令和38年度(31年間)

5. 社会的割引率

4%とする。

6. 費用の計測

(1) 対象とする費用

施設建設費、維持管理費及びリサイクル品の売却による収益費を計上する。

運転経費については、ストックヤードと選別施設が隣地にあるため、費用の対象から除外する。また、篠路清掃工場は昭和 55 年に建設しており、耐用年数である 30 年以上が経過し解体が必要であることから、清掃工場の解体費も費用の対象から除外する。また焼却施設解体後に基礎杭等の地下構造物は発泡モルタルにより充填し、ストックヤード利用のための屋外ヤードとして利用するが、当該造成費については地下構造物の撤去費の方が上回っていることから同様に費用の対象から除外する。

ア 建設費・人件費

ストックヤードに係る建設費	133,000 千円
ストックヤードに係る運営委託費	5,000 千円/年

イ 維持管理費

光熱費	300 千円/年
消耗品費	300 千円/年
修理費	300 千円/年（2 年目以降）

ウ 処理原価

雑がみ処理原価	29,000 円/トン
容器プラスチック処理原価	15,000 円/トン

(2) 費用の計測結果

別添に示す。

7. 効果の計測

(1) 対象とする効果

搬出車両の確保困難等により保管できなくなったリサイクル対象品（容器包装プラスチック、雑がみ）は、最寄りの白石清掃工場まで収集運搬し、焼却処理するものとして計上する。

ア 処理原価

清掃工場焼却処理原価	19,000 円/トン
清掃工場への収集運搬原価	18,000 円/トン
雑がみ処理原価	29,000 円/トン
容器プラスチック処理原価	15,000 円/トン

イ リサイクル施設での保管が出来なくなる量

搬出車両の確保困難等による保管できなくなる量を年間処理量の 1%と想定

雑がみ 200 トン

容器プラスチック 200 トン

(2) 効果の計測結果

別添に示す。

8. 費用対効果の分析結果

本施設の建設を実施しなかった場合と比べると基準点より起算して 25 年目の令和 31 年度に費用便益比が 1.01 となり 1.0 を上回ることから、本事業を実施する方が経費的に有利であることが分析された。

		保管庫整備																																
		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	
共通事項	換算定数：k=1.04^（経過年数-1）	1.0000	1.0400	1.0816	1.1249	1.1699	1.2167	1.2653	1.3159	1.3686	1.4233	1.4802	1.5395	1.6010	1.6651	1.7317	1.8009	1.8730	1.9479	2.0258	2.1068	2.1911	2.2788	2.3699	2.4647	2.5633	2.6658	2.7725	2.8834	2.9987	3.1187	3.2434	3.3731	
	雑がみ処理量（t）	21,159	20,929	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	20,700	
	雑がみサイクル量（t）	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
	雑がみ処理原価（円/t）	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	29,000	
	雑がみ処理費（千円）	0	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	
	容器ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ処理量（t）	28,113	28,007	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	27,900	
	容器ﾌﾟﾗｽﾁｯｸサイクル量（t）	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	容器ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ処理原価（円/t）	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
	容器ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ処理費（千円）	0	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	清掃工場																																	
	焼却処理量（t）		400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
清掃工場収集運搬原価（円/t）		18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	
清掃工場収集運搬費（千円）		7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	
清掃工場焼却処理原価（円/t）		19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	19,000	
清掃工場焼却処理費（千円）		7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	7,600	
費用COST	建設費（千円）	133,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	建設工事（千円）	133,000																																
	実施設計（千円）																																	
	人件費（運営委託）（千円）	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		
	維持管理費（千円）	0	600	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	
	雑がみ処理費（千円）		5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	
	容器ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ処理費（千円）		3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	費用合計（千円）：tc	133,000	14,400	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	
	費用現在価値（千円）：tc/k	133,000	13,846	13,591	13,068	12,566	12,082	11,618	11,171	10,741	10,328	9,931	9,549	9,182	8,828	8,489	8,162	7,848	7,547	7,256	6,977	6,709	6,451	6,203	5,964	5,735	5,514	5,302	5,098	4,902	4,714	4,532	4,358	
	費用累計（千円）：c	133,000	146,846	160,437	173,505	186,071	198,153	209,771	220,942	231,683	242,011	251,942	261,491	270,672	279,501	287,989	296,152	304,000	311,547	318,803	325,780	332,489	338,940	345,143	351,107	356,842	362,356	367,658	372,756	377,659	382,372	386,904	391,262	
	便益BENEFIT	雑がみ処理費（千円）		5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	5									

