

第2章 延命化計画

2-1 延命化の目標

2-1-1 将来計画の整理

(1)ごみの広域化处理

広域化計画

北海道が平成9年に策定した「ごみ処理の広域化計画」において、登別市は西胆振ブロックに枠組みされ、室蘭市・伊達市・豊浦町・虻田町・洞爺村・大滝村・壮瞥町との広域処理に向けた検討・協議を行った。

施設の稼働状況や施設使用計画年数など登別市の計画と一致しないところがあり、登別市は広域処理を断念し、単独処理を行うこととした。なお、登別市を除いた7市町村（現在は市町村合併により5市町）は広域処理を行うこととなった。

広域化处理

白老町では、しゃ水構造を有する埋立処分場は有しているものの、平成14年12月以降のダイオキシン対策基準に適合した処理施設がなく、早急な対応が求められていた。この状況の中、登別市は白老町と2市町連携にて広域処理を行うこととし、平成12年度からクリンクルセンター（ごみ焼却施設、リサイクルプラザ）で処理を開始した。ごみ焼却施設の運転は、当初は准連続燃焼式を計画していたが、広域処理に伴い全連続燃焼式に変更し、ダイオキシン対策のため触媒反応塔の設置を行った。

なお、白老町におけるバイオマス燃料化施設の整備・稼働に伴い、平成21年度からクリンクルセンターへの白老町可燃ごみ及びペットボトルの搬入は停止していたが、平成26年度より白老町可燃ごみの搬入を再開している。

室蘭市をはじめとする現5市町は、西いぶり広域連合を組織し、平成15年度から室蘭市に整備された西胆振地域廃棄物広域処理施設において可燃ごみ及び不燃・粗大ごみ、西いぶりリサイクルプラザにおいて資源ごみの広域処理を行っている。西胆振地域廃棄物広域処理施設は、PFIに準じた公設民営方式による事業方式とし、運転保守管理SPCと平成33年7月までの18年4ヶ月を期間とする委託契約を結んでいる。

相互支援協定

登別市と西いぶり広域連合は、災害時等の不測の事態等に対応するため、平成22年2月に「廃棄物処理に関する相互支援協定」を締結し、相互協力を行い、より効率的な運営を行うこととした。

今後の広域化处理

西胆振地域廃棄物広域処理施設及び西いぶりリサイクルプラザの稼働状況等を見据ながら、広域的な連携を模索していく必要がある。

(2)一般廃棄物処理基本計画

登別市では、平成 27 年 4 月に「登別市一般廃棄物処理基本計画書」を改訂する。計画目標年次を平成 41 年度とし、ごみの発生・排出抑制、ごみの再生利用、ごみの適正処理の 3 つを基本方針とし、各施策を展開する。

一般廃棄物処理基本計画の中間処理方針として、クリンクルセンターについては、平成 26 年度に見直す長寿命化計画に基づき、適切な整備補修と基幹的設備・機器の延命化工事を計画的に実行し、平成 41 年度までの延命化を目指すものとしている。

2-1-2 延命化の目標年数の設定

高速堆肥化施設は、施設を構成する設備・機器が多湿・腐食性雰囲気曝され、機械的な運動により摩耗しやすい状況下において運転することが多いため、他の都市施設等と比較すると性能低下が早い。このため、高速堆肥化施設の耐用年数は、日常の維持管理状況や施設の定期点検整備などに影響されるが、一般的に 20 年程度と言われている。

しかし現状は、ひっ迫する財政に対する負担軽減が急務であり、また資源の保全・社会資本のストック活用が求められていることから、高速堆肥化施設の耐用年数の延長を図ることが重要となっている。

このため、高速堆肥化施設の耐用年数を 30 年とすべく延命化対策を講じ、平成 41 年度まで稼働させるものとする。



図 2-1-1 延命化の目標年数

2-1-3 延命化に向けた検討課題や留意点の抽出

(1)延命化対策工事内容の検討

高速堆肥化施設の耐用年数を30年とするために必要な延命化工事内容について、技術的及び経済的な面から検討する必要がある。

(2)延命化対策工事中的ごみの適正処理

登別市の高速堆肥化施設はクリーンセンター1 箇所のみであり、ごみの適正処理の観点から延命化対策工事により施設を長期間にわたり完全に停止させることはできない。このため、施設運転計画に基づいた適切な実施時期及び工事期間の検討が必要である。

(3)ごみ処理量減少に応じた効率的な運転

ごみの発生・排出抑制の推進によりごみ処理量は減少していく。現在もごみ処理量に見合った運転を実施しているが、今後のごみ処理量に応じた運転計画が求められる。

また、運転計画の変更は、延命化対策工事の実施時期及び工事期間に影響することから、関連づけて検討する必要がある。

(4)廃棄物処理法に基づく手続き

延命化対策工事内容によっては、廃棄物処理法に基づく施設の変更の届出（設置変更届出）が必要となる場合がある。その場合には、生活環境影響調査結果を含む必要書類を揃えて、関係機関に提出しなくてはならない。

2-1-4 目標とする性能水準の設定

2-1-3 の検討課題・留意点を踏まえ、延命化対策を実施する上で目標とする性能水準を次のように設定する。

(i)性能・機能回復

施設の使用に伴い、設備・機器等の性能・機能は徐々に衰える。施設の本来の主目的であるごみを衛生的・安定的に処理するため、その目的を達成できなくなる前に、設備・機能回復を図る設備更新等を行い、延命化の目標年数である平成41年度まで施設を稼働させるようにする。

2-1-5 性能水準達成に必要となる改良範囲の抽出

2-1-4 の性能水準を達成するために必要となる改良項目や、改良する設備・機器の範囲を次のように抽出する。

表 2-1-1 改良範囲の抽出

目標	概要	対応策	関連する設備													
			受入供給	前処理	発酵	後処理	搬送	貯留	製品袋詰	脱臭	集じん	排水	電気	計装	ペットボトル	
性能・機能回復	設備更新等	設備・機器の耐用年数や現状を踏まえた設備更新等	●	●	●	●	●	●			●	●	●			

2-2 延命化への対応

2-2-1 性能・機能回復のための延命化工事

上記の内容に基づき、延命化工事の内容・実施年度・概算費用の検討を行った。その結果を表 2-2-1 に示す。

なお、費用については、近年の材料費や人件費上昇をある程度見込みつつも、今後の経済・社会情勢の変化によって、製品価格の大幅な増減が発生する可能性があり、価格増減幅も数値として想定することは困難であるため、その場合は随時、計画の見直しを行うものとする。

2-2-2 延命化工事の実施時期

発酵装置及び脱臭設備は 24 時間連続運転しているため、工事期間を踏まえ、計画的な施設休止期間を設けるなどの最適な対応をとり、工事を実施する必要がある。

それ以外の設備・機器は運転時間が限られるため、運転休止時に工事が可能であるが、工事が長期にわたる場合には、施設全体を休止するなどの対応が必要である。

表 2-2-1 延命化工事の内容・実施年度・概算費用

(単位:千円、税込)

設備・機器名	改良範囲	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	合計
		16年目	17年目	18年目	19年目	20年目	21年目	22年目	23年目	24年目	25年目	26年目	27年目	28年目	29年目	30年目	
受入供給設備	ごみ供給装置				1,430												1,430
	ホッパー開閉装置		496														496
前処理設備	破碎機						1,556										1,556
	1破碎ごみ供給コンベヤ			413													413
	2破碎ごみ供給コンベヤ			316													316
発酵設備	発酵装置				676												676
	燃料ポンプ					753											753
	温水循環ポンプ				396												396
後処理設備	後処理用選別機		496														496
搬送設備	1堆肥搬送コンベヤ	324															324
	2堆肥搬送コンベヤ	324															324
貯留設備	堆肥貯留ホッパー			825													825
	堆肥搬送コンベヤ				341												341
脱臭設備	脱臭用排風機						594										594
集じん設備	空気圧縮機					489											489
排水設備	排水処理装置	702															702
	中和槽排水移送ポンプ		1,749														1,749
	中和剤供給ポンプ	356															356
延命化工事合計		1,706	2,741	1,554	2,843	1,242	2,150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,236

2-3 延命化の効果

延命化の効果を明らかにするため、一定期間内の廃棄物処理ライフサイクルコスト（廃棄物処理LCC）比較を行った。①延命化する場合、②延命化対策を講じないで施設更新する場合の2ケースについて廃棄物処理LCCを算出し、延命化による廃棄物処理LCC低減の可能性について検証した。

(1) 検討対象期間

検討対象期間は、延命化の目標年数までとし、平成27年度～41年度とする。なお、延命化対策を講じないで施設更新する場合の施設耐用年数は20年間とし、平成32年度以降は新施設にて処理を行うものとする。

(2) 検討対象経費

廃棄物処理LCCは、廃棄物処理を行うために投じなければならないコストであるため、インシヤルコストとランニングコストを算出する必要がある。本検討における対象経費を下表に示す。

なお、LCCの観点からは、施設の解体費も対象となるべきものであるが、廃棄物処理の役割から退いた施設に必要となる費用であり、廃棄物処理のために投じられる費用でないことや、施設全体の解体は供用停止直後に行われるとは限らず、検討対象期間以降に行われることもあることから、廃棄物処理LCCの対象から除く。また、人件費や用役費も、延命化する場合と施設更新する場合とで大きな差がないと想定し、廃棄物処理LCCの対象から除くものとする。

表 2-3-1 廃棄物処理LCC対象経費

	延命化する場合	施設更新する場合
インシヤルコスト	・延命化工事費	・新施設建設費 (事務費・用地費など含む)
ランニングコスト	・点検補修費	・点検補修費

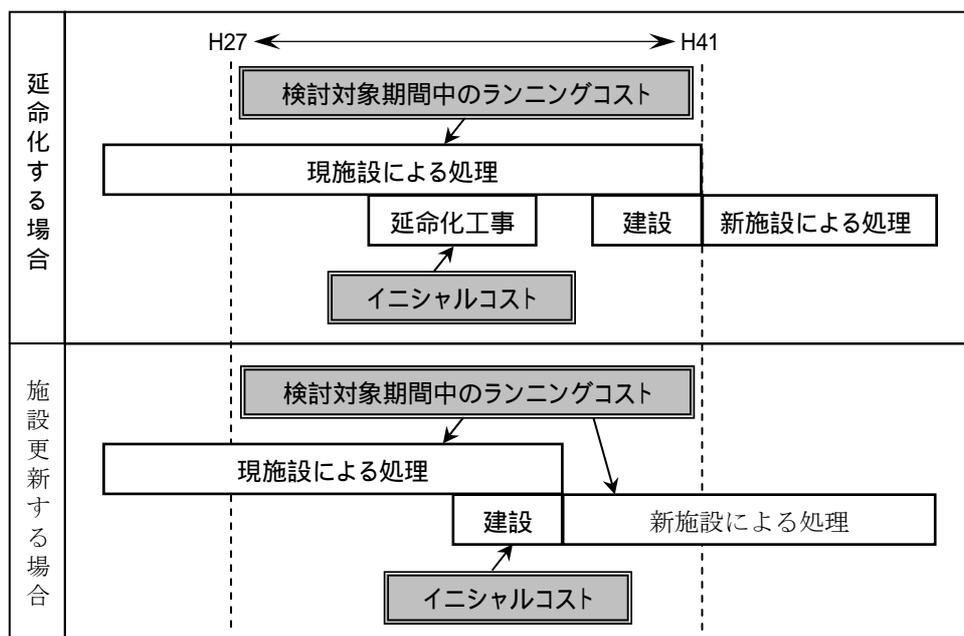


図 2-3-1 廃棄物処理LCC算出イメージ

(3) 廃棄物処理 LCC 算定のための条件

延命化する場合の経費

延命化工事費は 2-2 でまとめた概算費用、点検補修費は施設保全計画でまとめた概算費用とする。

施設更新する場合の経費

新施設建設は、現施設建設と同様、設計を含め 3 年間で実施するものとする。建設費も現施設建設費と同様とし、3 年の費用は次のとおりとする。

- ・平成 29 年度（建設 1 年目）： 14.1 百万円
- ・平成 30 年度（建設 2 年目）： 168.3 百万円
- ・平成 31 年度（建設 3 年目）： 168.5 百万円

新施設の点検補修費は、現施設と同様の費用（新施設 1 年目の費用は、現施設 1 年目の費用と同じ）とする。

残存価値の控除

検討対象期間終了時点の施設の残存価値を廃棄物処理 LCC から差し引く。なお、残存価値は次のように算出する。

【現施設の残存価値】

残存価値 = 0

【新施設の残存価値】

残存価値 = 新施設建設費 - 新施設建設費 × (検討対象期間中に稼動する年数 ÷ 想定される稼動年数)

※想定される稼動年数は 20 年とする。

社会的割引率（将来経費の現在価値化）

社会的割引率は 4% とし、各年度の経費を次の式で現在価値化に換算する。

現在価値 = t 年度における経費 ÷ t 年度の割引係数

割引係数 = $(1 + r)^{j-1}$

r : 割引率 4%

j : 基準年度（平成 26 年度）からの経過年数

(4) 廃棄物処理 LCC の算定

延命化する場合の廃棄物処理 LCC

延命化工事費及び点検補修費を考慮した廃棄物処理 LCC を下表に示す。

表 2-3-2 廃棄物処理 LCC (延命化する場合)

年度	経過 年数	社会的割引考慮前			社会的割引考慮後			
		延命化工事費 (百万円)	点検補修費 (百万円)	計 (百万円)	割引係数 (-)	延命化工事費 (百万円)	点検補修費 (百万円)	計 (百万円)
H27	16年目	1.7	4.6	6.3	1.0400	1.6	4.4	6.0
H28	17年目	2.7	1.3	4.0	1.0816	2.5	1.2	3.7
H29	18年目	1.6	1.6	3.2	1.1249	1.4	1.4	2.8
H30	19年目	2.8	0.9	3.7	1.1699	2.4	0.8	3.2
H31	20年目	1.2	2.4	3.6	1.2167	1.0	2.0	3.0
H32	21年目	2.2	1.7	3.9	1.2653	1.7	1.3	3.0
H33	22年目	-	5.7	5.7	1.3159	-	4.3	4.3
H34	23年目	-	3.8	3.8	1.3686	-	2.8	2.8
H35	24年目	-	1.7	1.7	1.4233	-	1.2	1.2
H36	25年目	-	3.9	3.9	1.4802	-	2.6	2.6
H37	26年目	-	3.2	3.2	1.5395	-	2.1	2.1
H38	27年目	-	1.9	1.9	1.6010	-	1.2	1.2
H39	28年目	-	4.5	4.5	1.6651	-	2.7	2.7
H40	29年目	-	1.4	1.4	1.7317	-	0.8	0.8
H41	30年目	-	-	0.0	1.8009	-	-	0.0
合計		12.2	38.6	50.8	-	10.6	28.8	39.4

施設更新する場合の廃棄物処理 LCC

新施設建設費及び点検補修費を考慮した廃棄物処理 LCC を下表に示す。

表 2-3-3 廃棄物処理 LCC (施設更新する場合)

年度	経過 年数	社会的割引考慮前			社会的割引考慮後			
		新施設建設費 (百万円)	点検補修費 (百万円)	計 (百万円)	割引係数 (-)	新施設建設費 (百万円)	点検補修費 (百万円)	計 (百万円)
H27	16年目	-	3.2	3.2	1.0400	-	3.1	3.1
H28	17年目	-	1.9	1.9	1.0816	-	1.8	1.8
H29	18年目	14.1	4.5	18.6	1.1249	12.5	4.0	16.5
H30	19年目	168.3	1.4	169.7	1.1699	143.9	1.2	145.1
H31	20年目	168.5	-	168.5	1.2167	138.5	-	138.5
H32	21年目	-	0.0	0.0	1.2653	-	0.0	0.0
H33	22年目	-	0.3	0.3	1.3159	-	0.2	0.2
H34	23年目	-	0.7	0.7	1.3686	-	0.5	0.5
H35	24年目	-	0.6	0.6	1.4233	-	0.4	0.4
H36	25年目	-	1.7	1.7	1.4802	-	1.1	1.1
H37	26年目	-	1.5	1.5	1.5395	-	1.0	1.0
H38	27年目	-	1.4	1.4	1.6010	-	0.9	0.9
H39	28年目	-	1.5	1.5	1.6651	-	0.9	0.9
H40	29年目	-	1.6	1.6	1.7317	-	0.9	0.9
H41	30年目	-	2.6	2.6	1.8009	-	1.4	1.4
合計		350.9	22.9	373.8	-	294.9	17.4	312.3

残存価値

新施設の残存価値は次のようになる。

- ・社会的割引考慮前 : 175.5 百万円
- ・社会的割引考慮後 : 97.4 百万円

廃棄物処理 LCC のまとめ

残存価値を控除した廃棄物処理 LCC を下表に示す。

表 2-3-4 廃棄物処理 LCC のまとめ

(百万円)

		検討対象期間 (平成27年度～41年度：15年間)		
		延命化する場合	施設更新する場合	
廃 棄 物 処 理 L C C	点検補修費	28.8	17.4	
	施設更新費	—	294.9	
	延命化工事費	10.6	—	
	計	39.4	312.3	
	残存価値	現施設	0.0	0.0
		新施設	—	97.4
合計(残存価値控除後)		39.4	214.9	

(5)延命化の効果

延命化対策をした方が、廃棄物処理 LCC は 175.5 百万円削減できる。

2-4 延命化対策による二酸化炭素排出量削減効果

高速堆肥化施設は、焼却施設のようにエネルギーの回収・有効利用を行う施設ではなく、二酸化炭素排出量削減のためには、電気使用量及び燃料使用量を抑制する対策が必要である。

燃料は、焼却施設からの熱供給量が不足する場合に使用するものであるため、本施設での対応は難しい。また、電気使用量抑制に関しては、延命化工事において該当する項目がない。

今後は、ごみ処理量に応じた適切な施設運転などを実施することにより、電気使用量及び燃料使用量の抑制に努めていく。

2-5 延命化計画のまとめ

2-5-1 延命化工事内容

延命化工事の内容を次にまとめる。

表 2-5-1 延命化工事内容

(単位:千円、税込)

設備・機器名		改良範囲	改良の 目的・効果	CO2 削減率	H27 16年目	H28 17年目	H29 18年目	H30 19年目	H31 20年目	H32 21年目	H33 22年目	H34 23年目	H35 24年目	H36 25年目	H37 26年目	H38 27年目	H39 28年目	H40 29年目	H41 30年目	合計		
受入供給 設備	ごみ供給装置	バイエル可変減速機更新	性能・機能 回復	-	-	-	-	1,430	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,430		
	ホッパー開閉装置	電動ウインチ交換			-	496	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	496
前処理設備	破砕機	破砕機サイクロ減速機更新			-	-	-	-	-	-	1,556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,556
	1破砕ごみ供給 コンベヤ	サイクロ減速機更新			-	-	413	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413
	2破砕ごみ供給 コンベヤ	サイクロ減速機更新			-	-	316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	316
	発酵設備	発酵装置			取出口開閉機減速機更新	-	-	-	676	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	676
発酵設備	燃料ポンプ	更新			-	-	-	-	-	753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	753
	温水循環ポンプ	更新			-	-	-	-	396	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	396
後処理設備	後処理用選別機	軸・サイクロ減速機更新			-	496	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	496
搬送設備	1堆肥搬送コン ベヤ	サイクロ減速機更新			324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324
	2堆肥搬送コン ベヤ	サイクロ減速機更新			324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	324
貯留設備	堆肥貯留ホッパー	サイクロ減速機更新			-	-	825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	825
	堆肥搬送コンベヤ	サイクロ減速機更新			-	-	-	341	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	341
脱臭設備	脱臭用排風機	電動機他更新			-	-	-	-	-	-	594	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	594
集じん設備	空気圧縮機	更新			-	-	-	-	-	489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	489
排水設備	排水処理装置	更新			702	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	702
	中和槽排水移送ポ ンプ	更新			-	1,749	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,749
	中和剤供給ポンプ	更新	356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	356		
延命化工事合計					1,706	2,741	1,554	2,843	1,242	2,150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12,236		

2-5-2 整備スケジュールの見直し

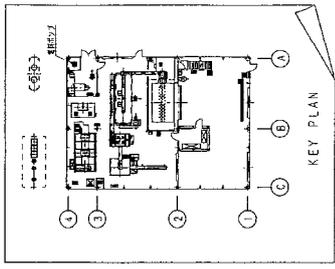
本計画では、施設保全計画と延命化計画をあわせて策定するため、延命化工事内容を踏まえた設備・機器の整備スケジュールとしている。(整備スケジュールは、施設保全計画を参照)

2-5-3 延命化工事のその他の添付書類

延命化工事対象設備・機器の仕様及び関連図面を次に示す。

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

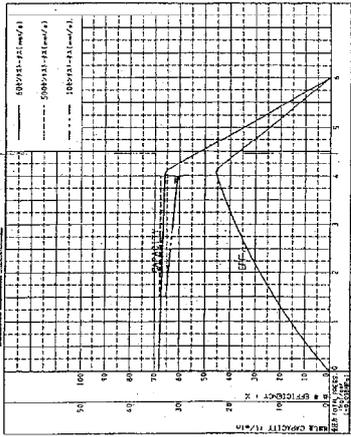
設計仕様
形式
容量
出力
全揚程
電動機



エ17GP型歯車ポンプ
EBARA GEAR PUMPS

型式 Z0GPFS.75
容量 2000ℓ/min
出力 1.90kW
全揚程 30.0m
電動機 0.75kW

代表性能曲線
PERFORMANCE CURVE
最高流量 2000ℓ/min
最高揚程 30.0m
最高出力 1.90kW

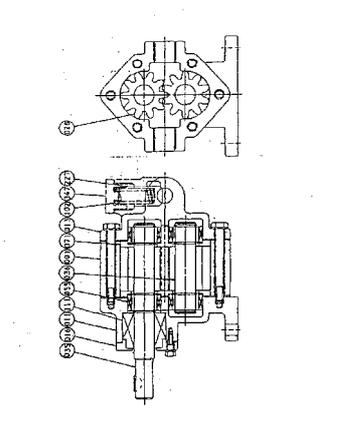


品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	

エ17GP型歯車ポンプ
EBARA GEAR PUMPS

型式 Z0GPFS.75
容量 2000ℓ/min
出力 1.90kW
全揚程 30.0m
電動機 0.75kW

断面図
SECTIONAL VIEW

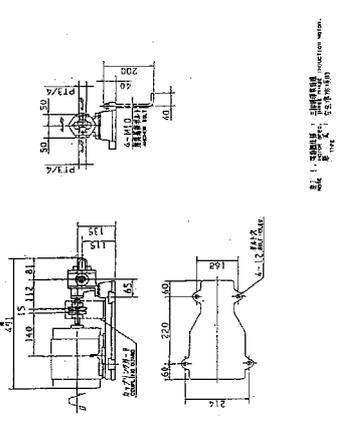


品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	

エ17GP型歯車ポンプ
EBARA GEAR PUMPS

外形寸法図
DIMENSIONS

型式 Z0GPFS.75
容量 2000ℓ/min
出力 1.90kW
全揚程 30.0m
電動機 0.75kW



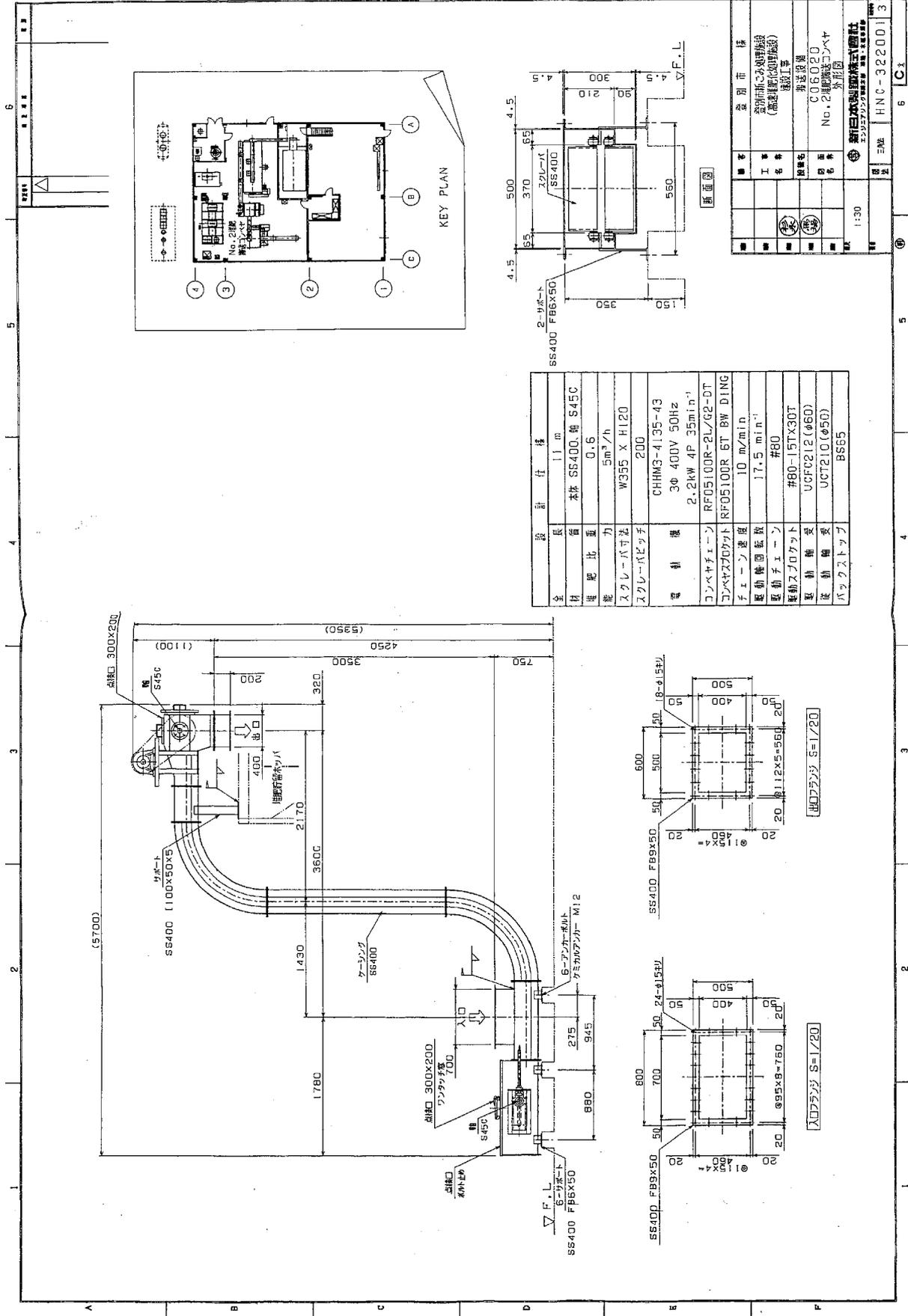
品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	

種別	別冊
工務	別冊
設計	別冊
図面	別冊
仕様	別冊
備考	別冊
訂正	別冊
発行	別冊
承認	別冊
検印	別冊
備考	別冊

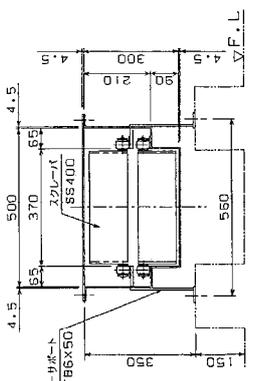
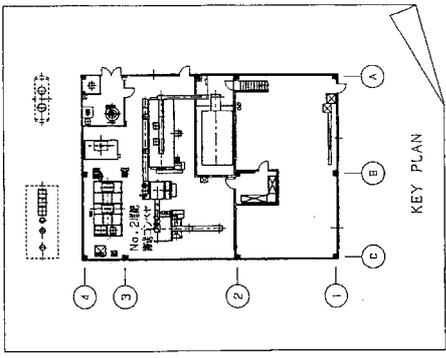
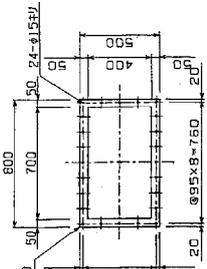
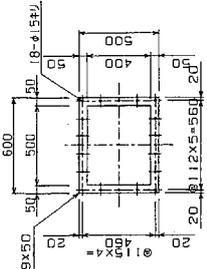
品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	

品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	

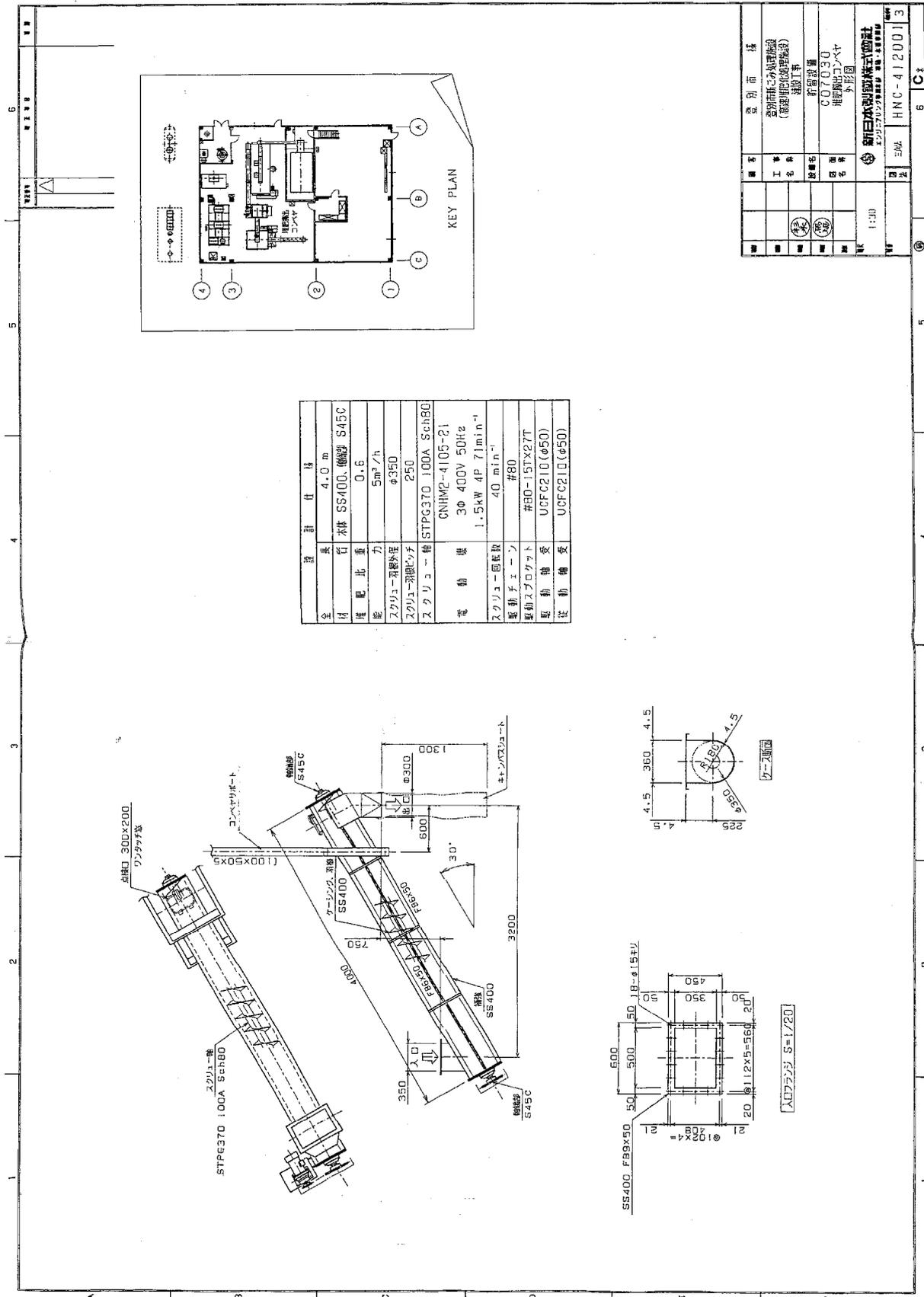
品名	Z0GPFS.75
容量	2000ℓ/min
出力	1.90kW
全揚程	30.0m
電動機	0.75kW
材質	ステンレス
寸法	φ125×150
重量	約10kg
保証	1年
備考	



設計仕様	
全長	11 m
材質	本体 SS400, 軸 S45C
進退比	0.6
送力	5m ³ /h
スクレーパ寸法	W355 X H120
スクレーパピッチ	200
電機機	CHRM3-4135-43 3φ 400V 50Hz 2.2kW 4P 35min ⁻¹
コンベヤチェーン	RF05100R-2L/G2-DT
コンベヤスプロケット	RF05100R 6T BW DING
チェーン速度	10 m/min
駆動回転数	17.5 min ⁻¹
駆動スプロケット	#80-15T X 30T
駆動チェーン	UCF212 (φ60)
駆動軸受	UCF210 (φ50)
バックストップ	BS65



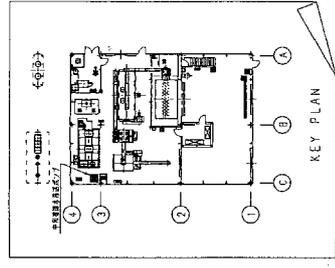
製 造 年 次	1:30
製 造 番 号	HNC-3220013
製 造 所	新日本製鋼所株式会社
製 造 地	愛知県津島市
製 造 業 種	鉄鋼業
製 造 業 務	鍛造
製 造 業 務	機械加工
製 造 業 務	組立
製 造 業 務	検査
製 造 業 務	包装
製 造 業 務	出荷
製 造 業 務	納品
製 造 業 務	引当
製 造 業 務	廃棄
製 造 業 務	その他



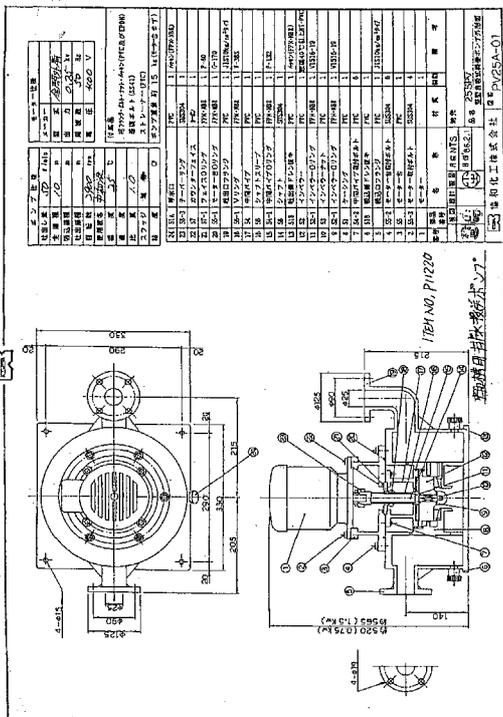
設計仕様	
全長	4.0 m
材質	本体 SS400, 歯車 S45C
埋込重量	0.6
能力	5m ³ /h
スクリーン取付径	φ350
スクリーン取付ピッチ	250
スクリーン取付	STPG370 100A Sch80
電動機	CNIM2-4105-21 3Φ 400V 50Hz 1.5kW 4P 71min ⁻¹
スクリーン回転数	40 min ⁻¹
駆動子エーン	#80
駆動スプロケット	#30-15T×27T
駆動軸径	UCFC210(φ50)
変動機	UCFC210(φ50)

種別	特別仕様
工事名	特別仕様(特別仕様)
設計者	設計者
図番	C07030
図名	特別仕様(特別仕様)
縮尺	1:30
製図	製図
検査	検査
承認	承認
発行	発行
図名	HNC-41200 3

2114 2115 2116 2117 2118

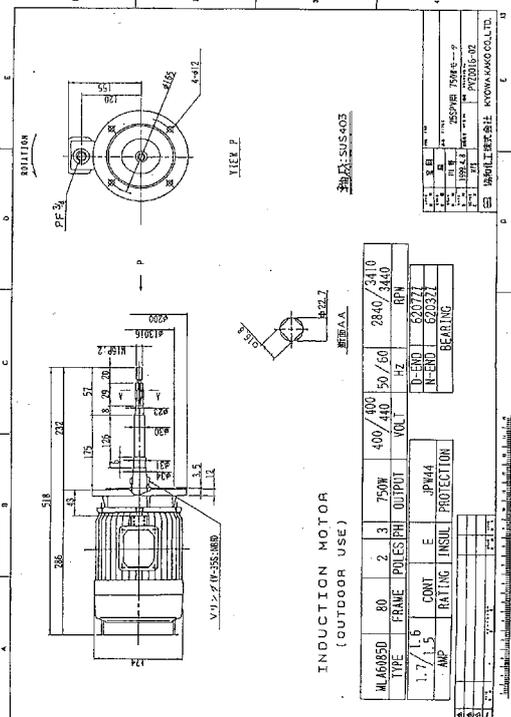


設計仕様	
形式	標準式
容量	50/100
電圧	380V _△ (11kV/△)
電周波数	50/60Hz



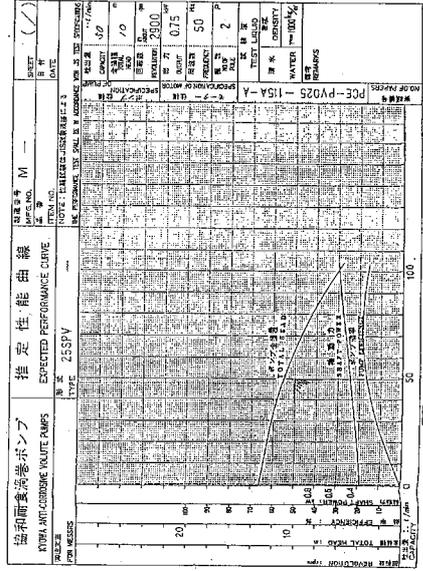
型式	容量	電圧	電周波数
100	100	380V _△	50/60Hz
200	200	380V _△	50/60Hz
300	300	380V _△	50/60Hz
400	400	380V _△	50/60Hz
500	500	380V _△	50/60Hz
600	600	380V _△	50/60Hz
700	700	380V _△	50/60Hz
800	800	380V _△	50/60Hz
900	900	380V _△	50/60Hz
1000	1000	380V _△	50/60Hz

1781M0, P11220
標準型開放形誘起電動機



INDUCTION MOTOR
(OUTDOOR USE)

ML605D	80	2	3	750R	400/40	50/60	2840/3440	3410
TYPE	FRAME	POLES	PH	OUTPUT	VOL	HZ	RPN	RPN
1.7/1.5	L6	CONT	E	IP44				
AMP	RATING	INSUL	PROTECTION					



協和産業誘起ポンプ
STANDARD COMBINE VAULT PUMPS
PFC-PO25S-115A-A
期待性能曲線
EXPECTED PERFORMANCE CURVE
電圧 255V
電周波数 50/60Hz

製造	協和工業株式会社
工場	京都府京都市東山区
支店	京都府京都市東山区
営業	京都府京都市東山区
設計	京都府京都市東山区
検査	京都府京都市東山区
材料	京都府京都市東山区
組立	京都府京都市東山区
出荷	京都府京都市東山区
納入	京都府京都市東山区
引当	京都府京都市東山区
在庫	京都府京都市東山区
廃棄	京都府京都市東山区
その他	京都府京都市東山区

協和工業株式会社 KYOWA KAKO CO., LTD.
HNC-823003
0

