

令和2年度

路面電車車輪交換業務 仕様書

一般財団法人 札幌市交通事業振興公社

路面電車部 維持管理課 車両係 北山 貴大

(電話 551-4880)

1 適用

本仕様書は、札幌市路面電車 A1200 形及び 8500 形用輪軸の車輪交換業務に適用する。

2 履行場所

札幌市中央区南 21 条西 16 丁目 2-20 「電車事業所」

3 履行期間

契約書に示す着手の日から令和 2 年 12 月 25 日まで

4 数量

- ・ A1200 形用一体圧延車輪 8 枚 (T 型車軸 2 本、M 型車軸 2 本)
- ・ 8500 形用一体圧延車輪 8 枚 (T 型車軸 2 本、M 型車軸 2 本)

合計 16 枚

5 保証

この業務に起因する不具合については無償にて手直しを行うものとする。

6 業務内容

- (1) A1200 形の輪軸 (4 対) 及び 8500 形の輪軸 (4 対) について、別紙図面を参考にして、下記手順により一体圧延車輪を抜き取り、新品の一体圧延車輪を圧入すること。また、本業務を行うにあたり、A1200 形の車軸端部に装着されている軸受の脱着を行うこと。ただし、軸受の分解整備は行わない。

ア 8500 形用輪軸について、ジャーナル部の直径をマイクロメータ等により測定して、小数点第 2 位までを記録する。ただし、ベアリングのインナーレースが装着されている場合、インナーレースの直径を測定して、記録すること。測定はジャーナル部 1 か所につき 4 回測定する。測定位置は、車軸端面から車軸長さ方向に 20mm の位置かつその円周上において、1 回目は任意の点で直径を測定し、2 回目は、1 回目の測定に対して 90 度 (垂直) となるよう測定する。また、車軸端面から車軸長さ方向に 80mm の位置かつその円周上において、3 回目は任意の点で直径を測定し、4 回目は、3 回目の測定に対して 90 度 (垂直) となるよう測定する。

イ A1200 形輪軸について、軸受のアキシャルすきまを測定すること。測定後は、軸端ナット及びボルトを取り外すこと。(軸端ナットを取り外す専用治具は、委託者が支給する。)

- ウ 車輪をプレスにより車軸から抜取る。車軸端面に、真鍮等を当てて行うこと。
ただし、A1200形の輪軸は車輪を抜き取るときにあわせて軸受を引き抜くこと。
- エ 一体圧延車輪（圧入用）のボス穴を削正する。ただし、車輪と車軸の締めしろについて、8500形用一体圧延車輪は、0.19mm~0.20mmとし、A1200形用一体圧延車輪は、0.22mm~0.23mmとする。加工後、ボス穴内径及び輪座外径を測定して締めしろが範囲内にあることを確認し、圧入寸法検査書に記載すること。
- オ 一体圧延車輪に各車軸をプレスにより圧入する。車軸端面に、真鍮等を当てて行うこと。

(ア) 各車軸への圧入は、以下の範囲内において行うこと。以下の範囲内にて圧入作業を行うことが出来ない場合には委託者と協議すること。また、圧入値を圧入寸法検査書に記載すること。

a	A1200形用	T型車軸	: 458 ~ 759[kN]
b	A1200形用	M型車軸	: 535 ~ 837[kN]
c	8500形用	T型車軸	: 399 ~ 661[kN]
d	8500形用	M型車軸	: 466 ~ 729[kN]

- (イ) バックゲージは、1000±1mm以内であること。圧入後測定を行い、圧入寸法検査書に記載すること。
- (ウ) 圧入時には「調合ペイント 白亜鉛 B白」もしくは相当品を使用すること。また、相当品を使用する際には事前に委託者と十分に協議すること。
- (エ) 車輪の吊穴及び油圧抜き用穴は、左右の車輪がほぼ同じ角度になるように圧入すること。
- (オ) 車軸の圧入時において割れ・亀裂・捲れ等に十分な注意をすること。

- オ 8500形輪軸について、上記アと同様に、ジャーナル部の直径を測定、及び記録すること。もし、この時点で車軸または軸受インナーレースに変形等の異常があった場合は、直ちに委託者と協議すること。
- カ 圧入後に車軸探傷検査（超音波探傷検査（UT）、磁粉探傷検査（MT））を実施し、亀裂等の不具合に関して検査を行うこと。もし、不具合が発見された場合は、直ちに委託者と協議すること。また、車軸検査成績表を作成すること。
- キ A1200形の輪軸について、ジャーナル部を清掃して、二硫化モリブデンを塗布する。また、塵よけ座と車輪との間の外気に露出する部分にジンキを塗布する。
- ク 誘導加熱または油圧プレスを用いて車軸に軸受を組み付ける。作業詳細については、委託者と十分協議すること。

ケ 本業務に必要な消耗品、工作機械及び工具は受託者負担とする。

(2) 加工前及び加工後の輪軸の運搬を行うこと。

ア 数量：A1200 形輪軸 4 本、8500 形輪軸 4 本、交換用車輪 16 枚

イ 運搬作業時は仕上げ面等に傷を付けぬよう十分に配慮をすること。

7 提出書類 (様式は別途指示するものを使用する。)

提出書類名	提出時期	部数	備考
業務着手届	契約後直ちに	2	
業務工程表	同上	2	
業務主任経歴書	同上	2	健康保険被保険者証の写し等、 雇用関係を証明する書類を添付
業務完了届	業務完了と同時に	2	
業務実施報告書	同上	2	作業日誌、工程写真、圧入寸法検査書、 車軸検査成績書

※その他、委託者が必要と認め指示した書類

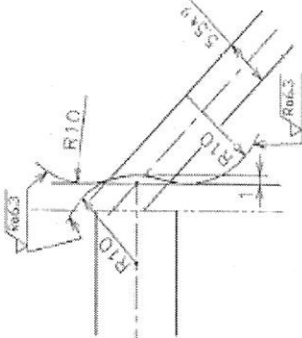
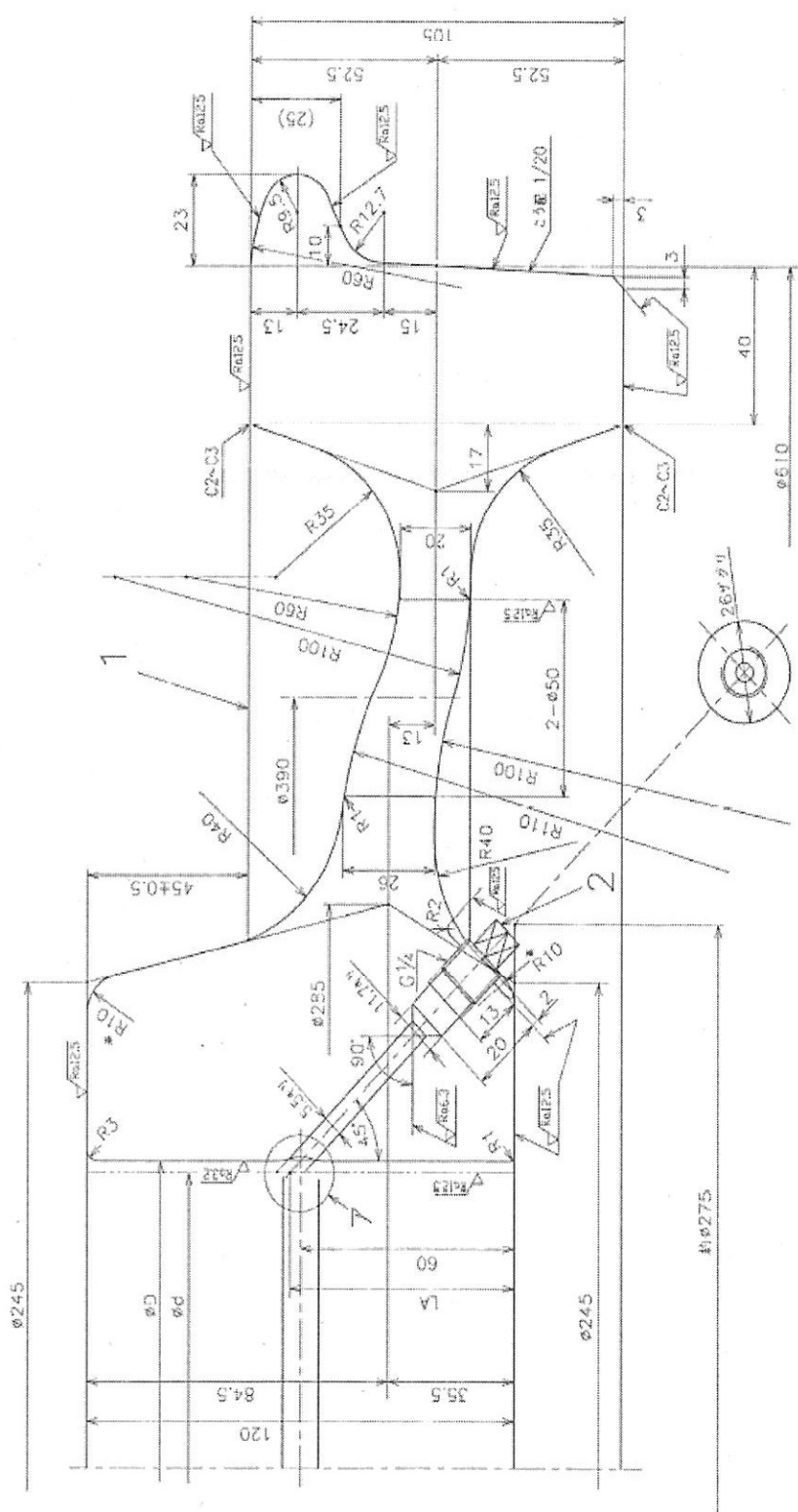
8 その他

本仕様書により業務を進める上で疑義が生じた場合は、直ちに委託者と協議すること。

9 札幌市環境マネジメントシステムの運用への協力 (別添「環境方針」参照)

受託者は本市環境マネジメントシステムに合致する形で業務を遂行すること。

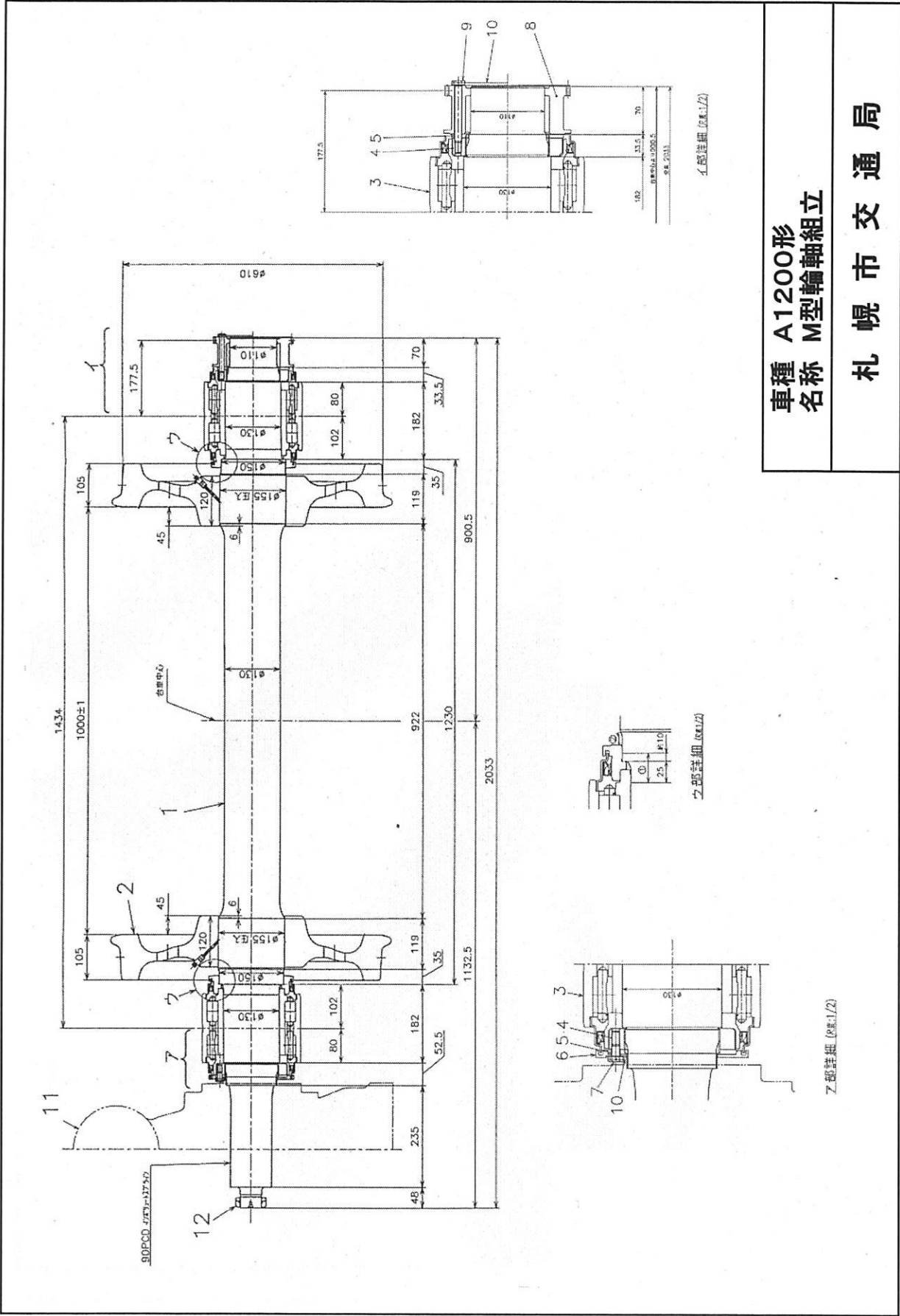
- (1) 電車事業所庁舎等の使用にあたっては、節電、節水、各エネルギーの節約に努めること。
- (2) ごみの減量、資源物のリサイクルに努めること。
- (3) 使用する物品は、できるだけ環境に配慮したものを使用すること。
- (4) 業務上使用する自動車については、環境に与える負荷の少ない運転を心掛けること。



種別	ϕD	ϕd	LA
01	$\phi 155$ 入	$\phi 149$	63
02			

車種 A1200形
名称 タイヤ(一体圧延車輪)

札幌市交通局



車種 A1200形
名称 M型輪軸組立

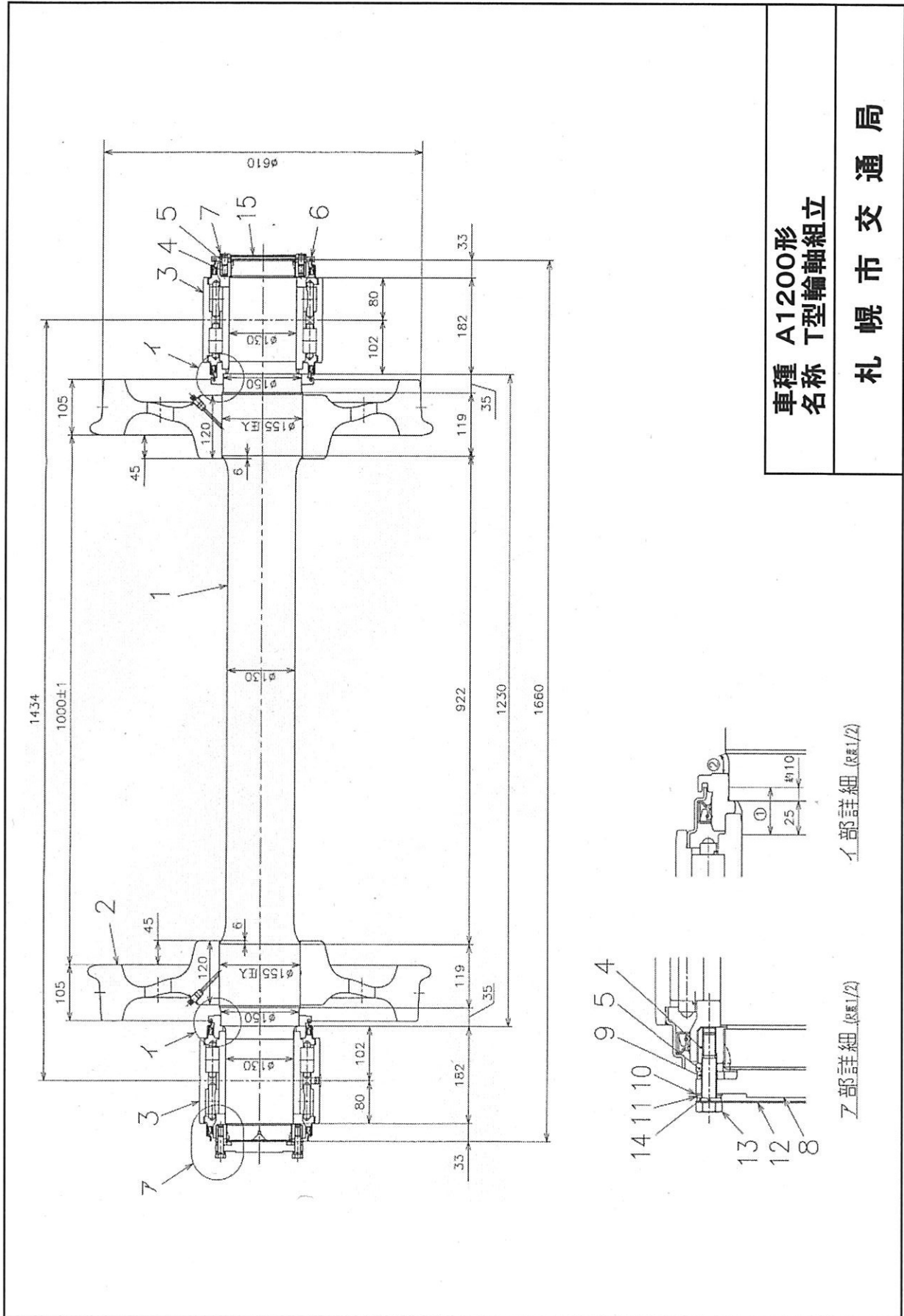
札幌市交通局

左部詳細 (図表.1/2)

右部詳細 (図表.1/2)

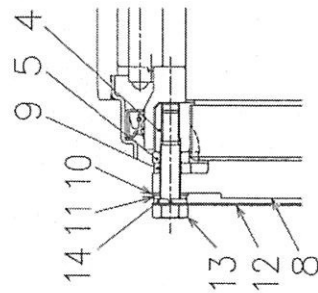
左部詳細 (図表.1/2)

右部詳細 (図表.1/2)

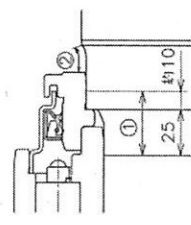


車種 A1200形
名称 T型輪軸組立

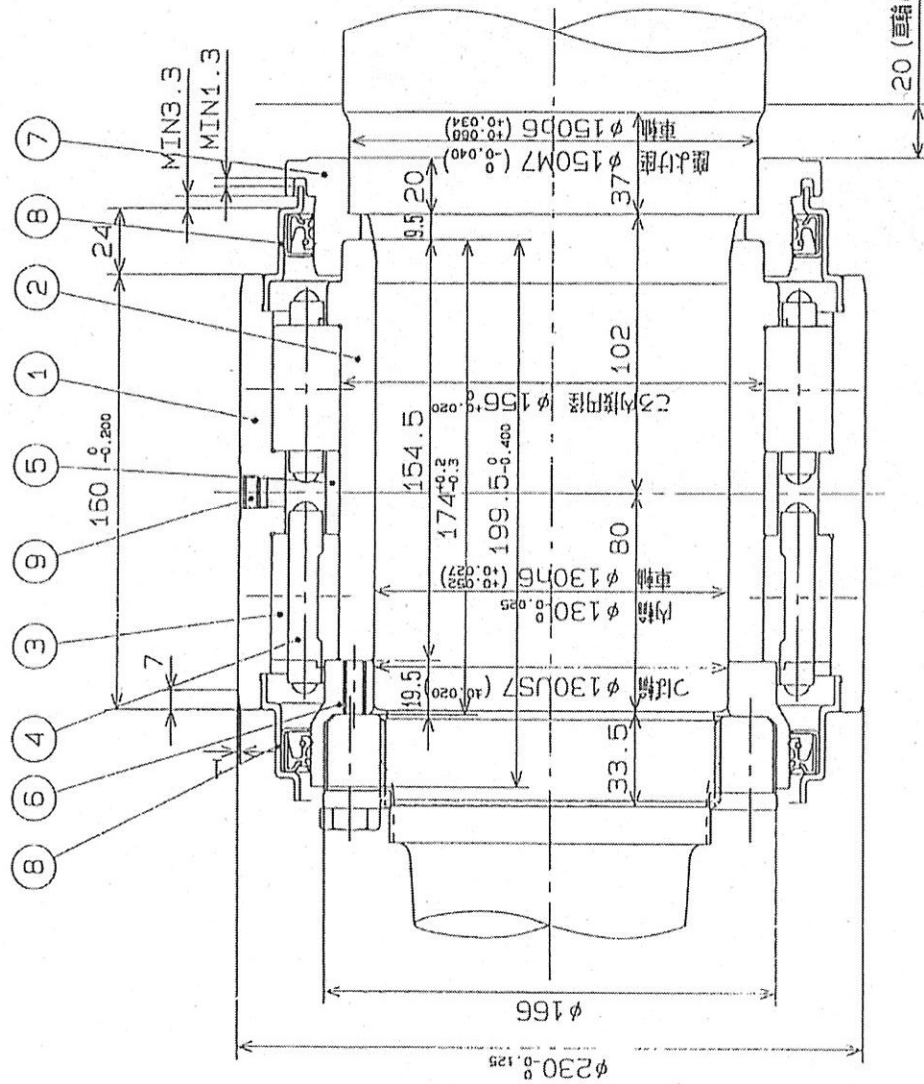
札幌市交通局



Z部詳細 (1/2)



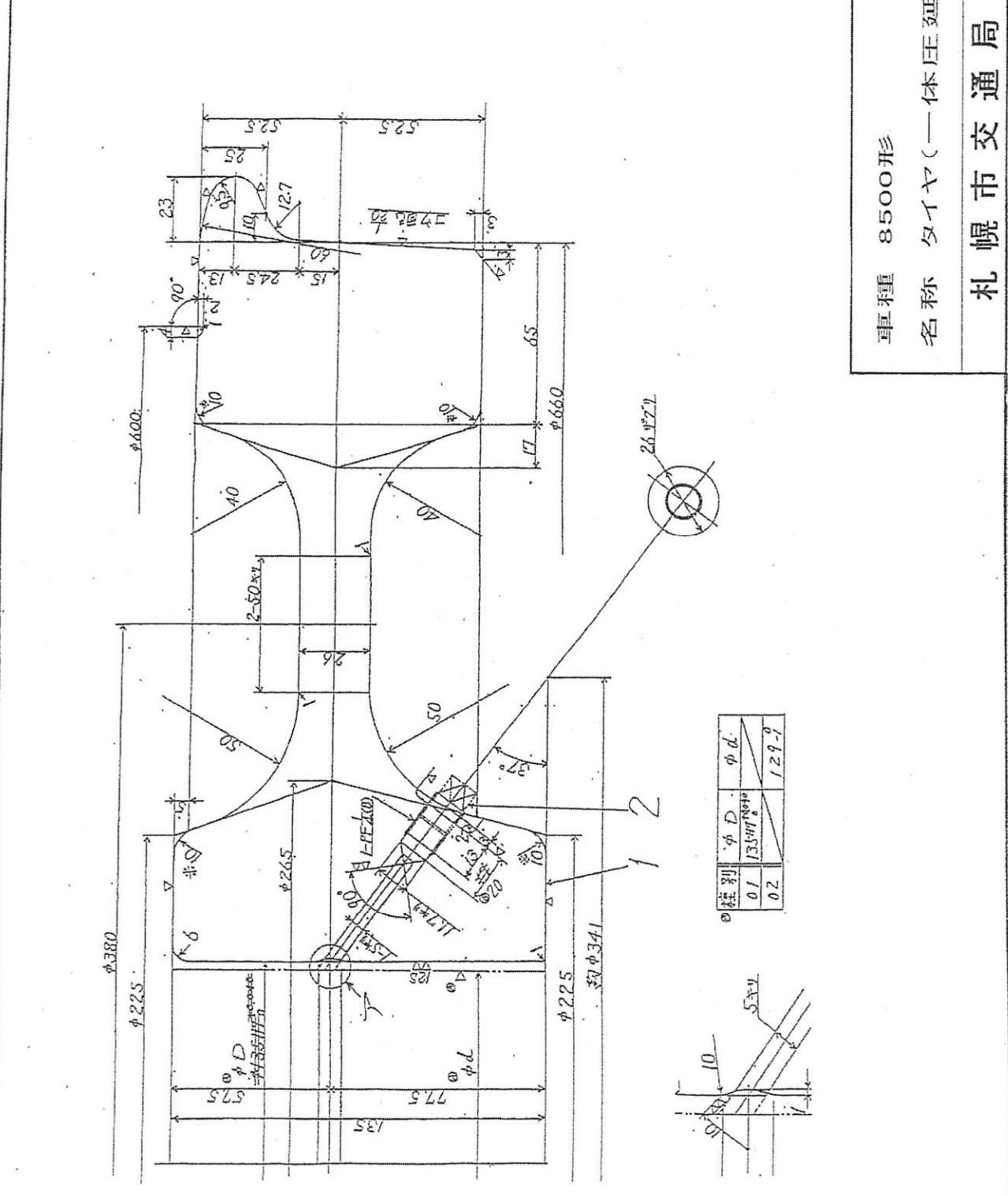
Y部詳細 (1/2)



符号	部品名称	部品図番	材料	組立数	備考
①	外輪		SUJ2	1	
②	内輪		SUJ2	1	
③	ころ		SUJ2 2X16		
④	保持器		HBSC	2	
⑤	つば関連		SUJ2	1	
⑥	つば輪		SUJ2	1	
⑦	塵よけ盤	FWAG0983-2	S45C	1	
⑧	オイルシール		組立品	2	
⑨	プラグ		SINCEXMS	1	PT1/4
⑩					
⑪					

車軸用密封式円筒ころ軸受
 (軸受呼び番号: FCD130S13)

札幌市交通局

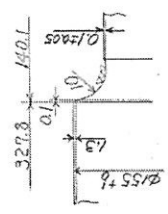
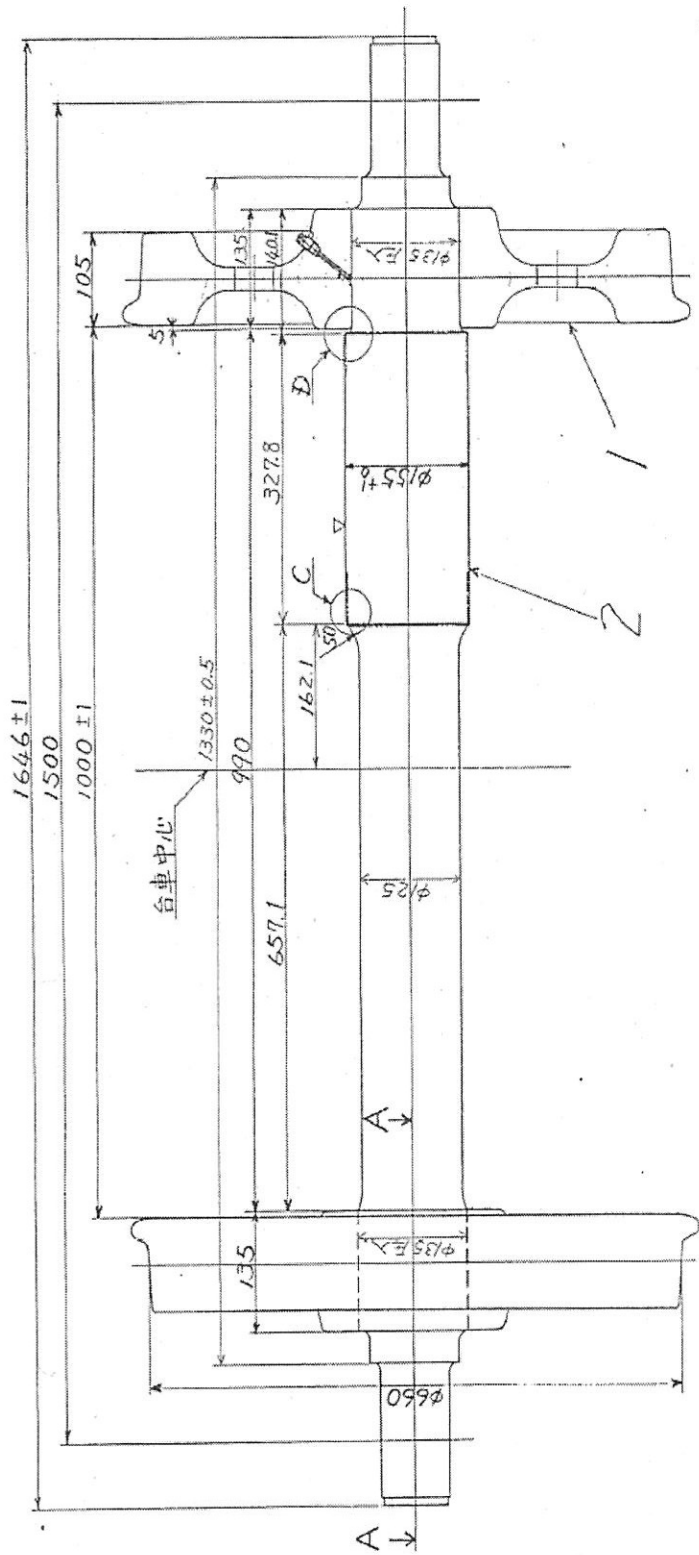


車種 8500形

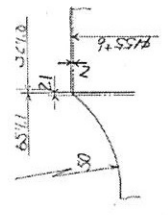
名称 タイヤ(一体圧延)

札幌市交通局

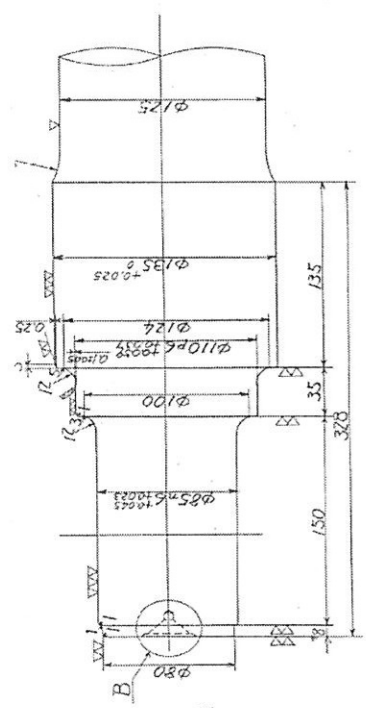
品別	φ D	φ d
01	1380φ	
02		129φ



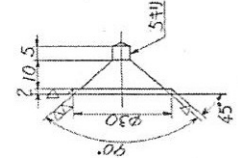
D部詳細



C部詳細



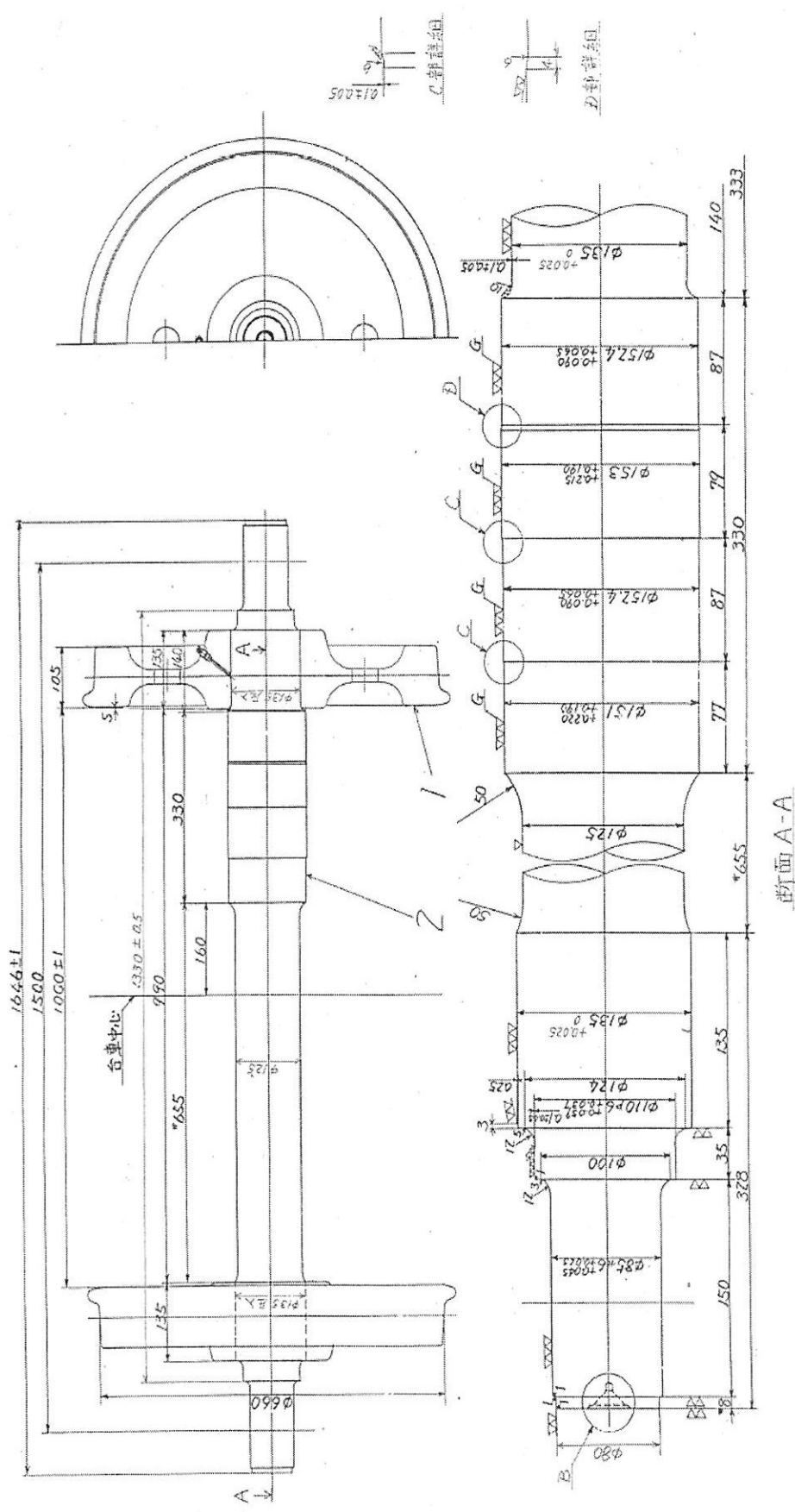
断面 A-A



B部詳細

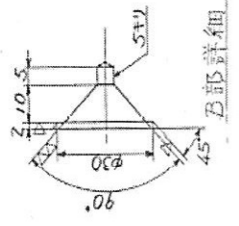
8500形T型車軸

札幌市交通局



8500形M型車軸

札幌市交通局



業務着手届

年 月 日

一般財団法人札幌市交通事業振興公社

理 事 長 藤 井 透

受託者 住 所
会社名
代表者

印

業務名 路面電車車輪交換業務

上記業務は、 年 月 日に着手したのでお届けします。

業務工程表

年 月 日

一般財団法人札幌市交通事業振興公社

理 事 長 藤 井 透 様

受託者 住 所
会社名
代表者

印

業務名 路面電車車輪交換業務

履行期間 着 手 年 月 日
完 了 年 月 日

上記業務について、別紙の工程表により実施しますので、承認願います。

業務主任経歴書

業務名 路面電車車輪交換業務

業務主任(氏名) _____ (_____ 歳)

1 職歴、法令による免許、資格

取得年月日	免許・資格

2 最近の主な業務経歴

履行期間	業務内容	発注者

上記のとおり相違ありません。

年 月 日

受託者 住所
会社名
代表者

印

作 業 日 誌

一般財団法人札幌市交通事業振興公社

理 事 長 藤 井 透 様

受託者 (住所)

(会社名)

(代表者)

(現場責任者)

印
印

下記のとおり、作業を実施しましたので報告します。

記

業務名 [路面電車車輪交換業務]

業務履行期間 年 月 日 から 年 月 日 まで

実施日	作業場(箇所)	作業実施内容	作業時間	その他	作業者

(その他)

業務完了届

年 月 日

一般財団法人札幌市交通事業振興公社
理 事 長 藤 井 透 様

住所
受託者 会社名
代表者名 印

業務名 路面電車車輪交換業務

上記業務は、 年 月 日に完了いたしましたのでお届けします。

受 付	年 月 日	完了を確認した職員 (氏名) 印
-----	-------	---------------------

課長	係長	主任	係	この業務の完了検査に係る検査員に下記の者を命 じ、 年 月 日に検査を実施してよろしい でしょうか。 検査員 印

課長	係長	主任	係	<h2 style="margin: 0;">業務完了検査報告書</h2> <p style="text-align: right; margin: 0;">年 月 日</p> <p style="margin: 0;">検査員 印</p> <p style="margin: 0;">立会人 印</p>

上記業務の検査結果は、次のとおりであったので報告いたします。

請負代金額	円(税込)	契約年月日	年 月 日
着手年月日	年 月 日	完了年月日	年 月 日
検査年月日	年 月 日	検査結果	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

備 考	
-----	--

業務実施報告書

令和 年 月 日

一般財団法人 札幌市交通事業振興公社

理事長 藤井 透 様

(住所)

受託者 (会社名)

(代表者)

印

業務名 路面電車車輪交換業務

着手 令和 年 月 日

履行期間

完了 令和 年 月 日

上記業務は、 月 日に完了しましたので報告いたします。

環境方針

1 基本理念

札幌市役所は、市内で最大規模の事業者として、また、市民や事業者の先導役となるべく、環境マネジメントシステムを活用し、エネルギー使用量やエネルギー経費等の削減に継続して努めてきました。

一大消費都市である札幌市は、多くのエネルギーや生物資源を消費することから、地球環境への負荷を継続的に低減していくためには、すべての市民や事業者の皆様の理解とそれぞれのライフスタイルや事業活動の見直しなどの具体的な行動が必要です。

私は、積雪寒冷地である札幌の地域特性を踏まえた省エネ技術や再生可能エネルギーを積極的に活用し、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ることにより、全庁一丸となって、札幌市役所の事務事業に伴うエネルギー使用量及び温室効果ガス排出量を着実に削減していきます。

また、市民、企業、行政の総力である「市民力」を結集し、低炭素型のまちづくりや、生物多様性の保全に取り組むことで、自然と共生する快適な都市「環境首都・札幌」、さらには、「魅力と活力にあふれた暮らしやすい街」さっぽろの実現を目指してまいります。

2 環境保全行動への基本方針

全ての部局は、所管する事務事業について、環境に関する法令を遵守することはもとより、環境配慮の取組を推進し、特に以下の項目に重点的に取り組むことにより、環境への負荷を継続的に低減し、まちの魅力を向上させます。

- 1 省エネルギーの取組及び新エネルギーの導入を推進します。
- 2 廃棄物の発生抑制、再利用、再資源化を推進します。
- 3 環境負荷の少ない製品やサービスの利用を推進します。
- 4 事務事業のみならず、公共工事・委託業務における環境負荷を低減します。
- 5 環境問題に関する啓発・教育活動を推進します。
- 6 生物多様性の保全に向けた取組を推進します。
- 7 環境保全の取組をすすめ、地域経済の発展につなげていきます。

この環境方針及び環境活動の成果は、市民に公表するとともに、市民からの意見を市政運営に反映させていきます。

平成27年9月1日

札幌市長 秋元 克広

内 訳 書

(単位:円)

項 目	仕 様	数 量	単 位	単 価	金 額
路面電車車輪交換業務	別紙仕様書による。	1	式		
消費税相当額		10	%		
合 計					