

令和 7 年度

業 務 委 託 仕 様 書

(見積用)

業務名称 東車両基地 地下埋設タンク個別調査

---

札幌市交通局 高速電車部 施設課

## 1. 業務名

東車両基地 地下埋設タンク個別調査

## 2. 対象場所及び機器

漏洩調査

東西線

東車両基地 No.1	( A 重油 40,000 <sup>リットル</sup> ) 札幌市厚別区大谷地東 6 丁目 1 - 1	○
------------	----------------------------------------------------------	---

## 3. 履行期間

契約書に示す着手の日から 令和 7 年 12 月 25 日まで

## 4. 業務概要

本業務は、東車両基地 No.1 系統地下埋設タンク及び地下埋設配管の漏洩箇所特定調査を行う。  
漏洩箇所が特定された部分について、修繕費の参考見積を作成すること。

### 【漏洩調査】

- 1 タンク本体追求検査
- 2 通気管 加圧検査
- 3 注油口 加圧検査
- 4 戻り配管 加圧検査
- 5 潜函確認作業

- ・タンク内の重油残量が多い場合は、委託者側にて重油位を可能な限り下げることとする。
- ・加圧検査については、危険物保安技術協会が認めた試験方法を用いて行うものとする。  
ただし、下記の法令等に基づき行うこと。
  - (1) 危険物の規制に関する規則第 6 2 条の 6
  - (2) 危険物の規制に関する規則第 6 2 条の 7
  - (3) 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第 7 1 条
  - (4) 危険物の規制に関する技術上の基準の細目を定める告示第 7 1 条の 2
- ・参考資料として、令和 7 年度検査結果報告書を次項に添付する

## 5. 一般要領

- (1) 本業務を実施する際には、事前に工程表を提出すると共に、委託者と充分打合せを行い委託者業務に支障のないよう円滑な進行を図ること。
- (2) 本業務の実施にあたっては関連する法令等を遵守し、業務従事者は十分な経験を有した者が実施すること。
- (3) 業務対象場所等においては、列車運行に関する重要かつ高価な設備等が多いので作業の安全及び関連機器設備へ障害を与えぬように充分注意をすること。また、不慮の事故が発生した場合においては、速やかに委託者に報告すると共に、委託者の指示に従い受託者の責任において一切を処理すること。
- (4) 本業務による作業時間は、原則として9時00分～17時00分迄とするが、支障のあるものは時間外とする。なお、委託者が指示する時間に対しても、充分対処できること。
- (5) 本業務に必要な工具、消耗品及び交換部品は、原則として受託者負担とする。
- (6) 業務対象場所においては、歩行者や車両の通行があるため安全確保は充分に行うこと。
- (7) 作業車及び運搬車は、作業上の必要以外はアイドリングストップを励行し、付近の住民及び関係施設者に対する騒音・環境に十分注意すること。
- (8) 地下埋設タンクの周囲は、シート等で養生し重油等が地表に漏洩しないように注意を払うこと。
- (9) 道路占有許可が必要な場合は、受託者がその手続きを行いその写しを委託者に提出すること。
- (10) 業務完了後の清掃、片付け等については、完全実施すること。
- (11) 作業時には危険物取扱者の資格を有する者を配置すること。

## 6. 提出書類

提出書類はすべてA4サイズとする。

### ○ 業務着手時

- ・ 業務着手届 1 部 着手と同時に  
業務責任者指定通知書（経歴書、資格免許の写し添付）  
連絡体制表（緊急連絡先含む）  
業務工程表

### ○業務完了時

- ・ 業務完了届 2 部 完了と同時に
- ・ 業務完了報告書 1 部 完了と同時に
- ・ 作業写真 1 部 完了と同時に
- ・ 検査結果PDFデータ 1 部 完了と同時に

## 7. 業務完了報告書・作業写真の作成

作業の実施後は作業内容、検査結果について業務完了報告書及び作業写真を作成する。

作業写真は、各工程及び各作業の状況について撮影を行うこと。

## 8. 法令遵守（コンプライアンス）の徹底

受託者は作業従事者へ本市の「環境方針」（下記URL参照）を周知し、本市の環境配慮に対する取り組みについて理解させること。

[https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems\\_torikumi/documents/kankyo\\_houshin.pdf](https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_torikumi/documents/kankyo_houshin.pdf)

## 9. 札幌市環境マネジメントシステムの運用への協力

受託者は作業従事者へ本市の「環境方針」（下記URL参照）を周知し、本市の環境配慮に対する取り組みについて理解させること。

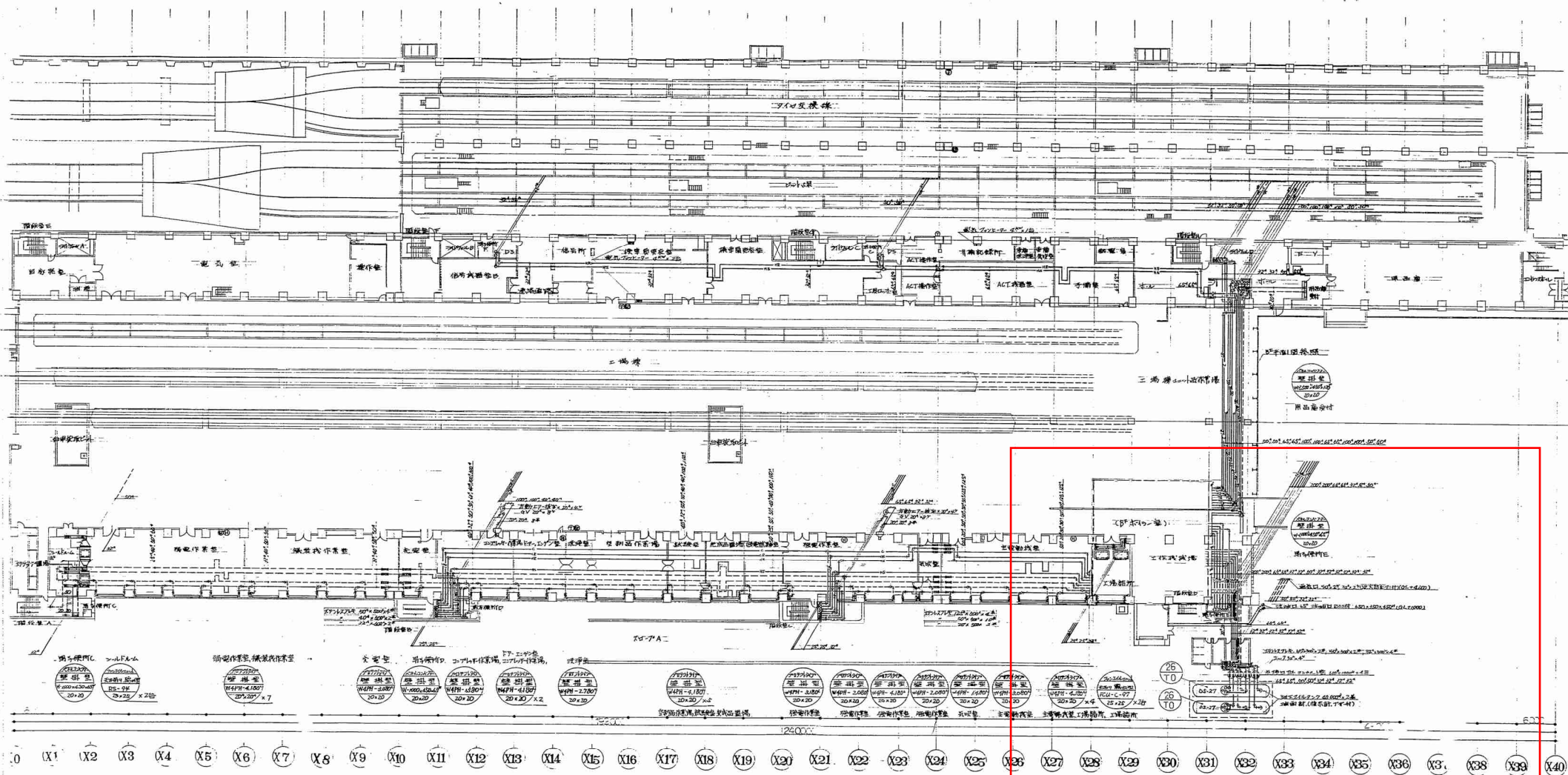
[https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems\\_torikumi/documents/kankyo\\_houshin.pdf](https://www.city.sapporo.jp/kankyo/management/ems_torikumi/documents/kankyo_houshin.pdf)

## 10. 異常時等の報告

- (1) 委託業務の従事中において、地下鉄駅及び関係施設内で、通常とは異なる事象（損傷、異音、発熱、臭いなど）及び不審者、不審物に気づいた場合には、些細なことでも躊躇なく、委託者に報告すること。
- (2) 保守業務の作業中に、保守している設備等が、通常とは異なる事実気付いた場合には、委託者に積極的な報告を行うこと。

## 11. その他の特記事項

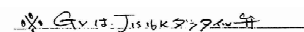
- (1) 本仕様書に明記されていない事項については、委託者と協議すること。
- (2) 仕様書について、不明な点は契約前、文書等で確認の上遺漏のないように業務を遂行すること。
- (3) 業務の遂行については、点検者の健康に留意し必ず複数の人数で作業すること。
- (4) 業務中の事故については、受託者の負担において処理すること。
- (5) 保守業務以外で緊急又は臨時的に実施した業務については、内容、使用資材、処理等について、速やかに報告すること。



企業代表 株式会社朝日工業社北海道支店

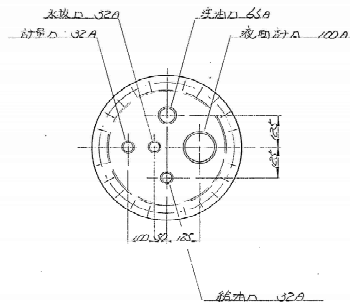
TEL011-(64)3111

高連電車東部地区・施設整備工事	図	4
「階層断面」平面図	1/500	
日誌・朝日・大船・東共同企業体		331



TEL011-(641)31113

337



トンネル断面積 8.40

トンネル断面積 8.40	
内径	1000mm
外径	2200mm
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>
断面積	8.40m <sup>2</sup>

トンネル断面積 8.40

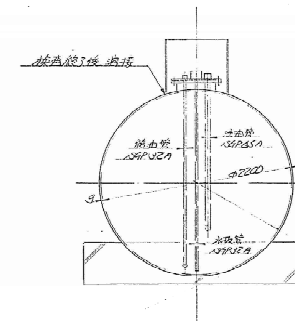
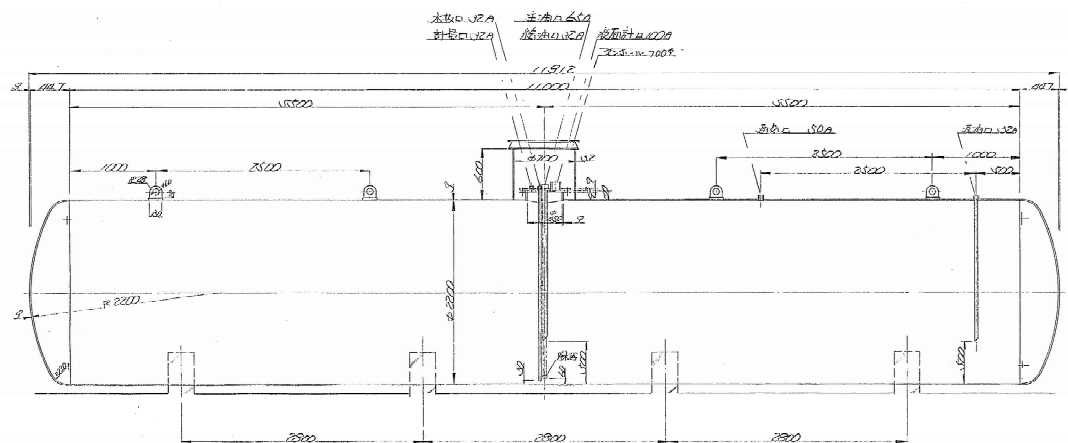
トンネル断面積 8.40

$$V = \frac{1}{2} \pi (R^2 - r^2) L$$

$$= \frac{1}{2} \pi (1100^2 - 500^2) \times 1000 = 422000 \text{ m}^3$$

$$(422000 - 40000) \times 0.8 = 302400 \text{ m}^3$$

トンネル断面積 8.40



トンネル断面積 8.40

トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53
トンネル断面積 8.40	53

## 地下タンク等定期点検実施結果報告書

札幌市交通事業管理者 交通局長 様

2025年09月26日

点検実施事業者

認定番号 第01040号

住 所 札幌市中央区北1条東15丁目

名 称 株式会社 公清企業

電話番号 011-221-8881



地下タンク、地下埋設配管の漏れの点検を実施し、異常の有無を確認しましたので、次のとおり報告いたします。

危険物施設	事業所名	札幌市交通局 東西線 東車両基地			
	所在地	札幌市厚別区大谷地東6丁目1-1			
	施設区分	地下タンク貯蔵所			
点検実施者	氏名	責任者: 青木 太輔	今田 洋行		
	講習修了証番号	011296			
	危険物取扱者免状	01920	00424		
点検実施年月日		2025年09月26日 天候:①くもり			
点検対象設備	地下タンク容量(品目)		点検実施設備		
	①40000l (A重油)		①タンク, 注入管, 吸引管, 通気管, 戻り管		
点検方法	試験の別 (試験圧力)	① 微加圧試験(2.11kPa)			
	試験時間	①75分間			
判定基準		別紙のとおり	計測データ	別添えのとおり	
点検結果	①タンク圧力変動値 9.95 % (微加圧試験) 漏洩有り				
点検済証番号 貼付位置					
立会者等		印	危険物取扱者免状		

点 検 時 調 査 項 目										
	①タンク		②		③		④		⑤	
地下 タンク 諸 元	タンク埋設時期 S.H 年 月 日		タンク埋設時期 S.H 年 月 日		タンク埋設時期 S.H 年 月 日		タンク埋設時期 S.H 年 月 日		タンク埋設時期 S.H 年 月 日	
	タンク種類 A		タンク種類		タンク種類		タンク種類		タンク種類	
	設置方法 B		設置方法		設置方法		設置方法		設置方法	
	タンク外面保護 C		タンク外面保護		タンク外面保護		タンク外面保護		タンク外面保護	
	電気防食 無		電気防食 (有・無)		電気防食 (有・無)		電気防食 (有・無)		電気防食 (有・無)	
配 管 諸 元	配管の埋設時期 S.H 年 月 日		配管の埋設時期 S.H 年 月 日		配管の埋設時期 S.H 年 月 日		配管の埋設時期 S.H 年 月 日		配管の埋設時期 S.H 年 月 日	
	配管材料 A		配管材料		配管材料		配管材料		配管材料	
	外面保護 H		外面保護		外面保護		外面保護		外面保護	
	配管口径		配管口径		配管口径		配管口径		配管口径	
	注入管( 65 A)		注入管( A)		注入管( A)		注入管( A)		注入管( A)	
	吸引管( 32 A)		吸引管( A)		吸引管( A)		吸引管( A)		吸引管( A)	
	送油管( A)		送油管( A)		送油管( A)		送油管( A)		送油管( A)	
漏 え い 検 査 管	漏えい検査管による確認		漏えい検査管による確認		漏えい検査管による確認		漏えい検査管による確認		漏えい検査管による確認	
	漏油 無		漏油 (有・無)		漏油 (有・無)		漏油 (有・無)		漏油 (有・無)	
	地下水位の高さ m 0 cm		地下水位の高さ m cm		地下水位の高さ m cm		地下水位の高さ m cm		地下水位の高さ m cm	
タンク 内 状 況	気相部 151 cm		気相部 cm		気相部 cm		気相部 cm		気相部 cm	
	液面の高さ 59 cm		液面の高さ cm		液面の高さ cm		液面の高さ cm		液面の高さ cm	
	残油量 9500 l		残油量 l		残油量 l		残油量 l		残油量 l	
	タンク内部の水の高さ 0 cm		タンク内部の水の高さ cm		タンク内部の水の高さ cm		タンク内部の水の高さ cm		タンク内部の水の高さ cm	
前回点検実施年月日 06 年 10 月 04 日 点検済証番号 No. 652318 号										
地下タンク・配管諸元の表示方法(記号により記入してください。)										
地下 タンク 諸 元	1 タンク種類 → A・鋼製一重殻 B・SF二重殻 C・FF二重殻 D・SS二重殻									
	2 設置方法 → A・タンク室 B・直接埋設 C・漏れ防止									
地下 タンク 諸 元	3 タンク外面保護 → A・タンク外面さびどめ塗装 B・外面さびどめ塗装+アスファルトプライマー+モルタル C・外面さびどめ塗装+アスファルト D・外面プライマー塗装+表面覆装材+タールエポキシ樹脂 E・外面プライマー塗装+表面強化プラスチック(FRP) F・その他( ) G・なし H・不明									
記 入 者 元	1 配管材料 → A・鋼製 B・FRP C・合成樹脂 D・その他( )									
	2 外面保護 → A・アスファルト塗覆装 B・コーラタールエナメル塗覆装 C・ポリエチレンコーティング D・タールエポキシ樹脂 E・ナイロン樹脂 F・電気防食 G・防食なし H・その他( )									
備 考 欄										

備考 1.点検実施設備欄中計測対象となったタンク及び配管を記入すること。  
2.調査項目については、点検実施時に判明した範囲で記入すること。  
3.異常ありの場合は備考欄に点検で判明した事項を記入すること。  
4.タンク液相部及びその他の方法で点検を実施した場合には判定基準を添付すること。  
5.点検実施期間内にタンクに設置された高精度液面計で液相部点検が行われており、点検実施事業者が、液相部の点検を実施した場合は、その旨を機器名称と併せて備考欄に記載すること。  
6.この用紙の大きさは、日本工業規格A4とすること。



# 判定基準

加 圧 法	ガス加圧	タンク配管	20kPa又は試験圧力(地下水が存する場合にあっては、地下水圧を加えた値)に加圧後、15分間の静置時間において、その後15分間(容量10kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を10kで割った値を15分間に乗じた時間)の圧力降下が試験圧力の2%以下であること。
		SFタンクの検知層	20kPaに加圧後、15分間の静置時間において、その後15分間の圧力降下が試験圧力の10%以下であること。
		FFタンクの検知層	20kPaに加圧後、15分間の静置時間において、その後35分間(容量50kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を50kで割った値に1を減じた値を15分間に乗じた値に35分間を加えた時間)の圧力降下が試験圧力の10%以下であること。
	液体加圧	タンク配管	20kPaに加圧後、15分間の静置時間において、その後15分間(容量10kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を10kで割った値を15分間に乗じた時間)の圧力降下が試験圧力の2%以下であること。
微加圧法		タンク配管	2kPaに加圧後、15分間の静置時間において、その後15分間(容量10kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を10kで割った値を15分間に乗じた時間)の圧力降下が試験圧力の2%以下であること。
微減圧法		タンク配管	2kPa以上10kPa以下の範囲で減圧し、減圧後15分間の静置時間において、その後15分間(容量10kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を10kで割った値を15分間に乗じた時間)の圧力上昇が試験圧力の2%以下であること。(常温で蒸気圧の高い危険物の場合にあっては、当該蒸気圧に応じて補正を加えた値 下表参照)
減 圧 法	SFタンクの検知層	20kPaに減圧後、15分間の静置時間において、その後30分間(容量50kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を50kで割った値に1を加えた値を15分間に乗じた時間)の圧力の上昇が試験圧力の10%以下であること。	
	FFタンクの検知層	20kPaに減圧後、15分間の静置時間において、その後105分間(容量50kを超える地下貯蔵タンクにあっては、当該容量を50kで割った値に1を減じた値を75分間に乗じた値に105分間を加えた時間)の圧力の上昇が試験圧力の10%以下であること。	

## <微減圧試験における蒸気圧補正を加えた実施方法>

G値・T値・P値の測定値が下の判定表に示す判定値以内であること。

- ① G値・T値・P値の測定値は、測定した圧力を5分ごとにプロットして作成された試験経過図から求められる値である。
- ② 減圧値は、概ね2kPa、4kPa、10kPaのいずれかであること。
- ③ 測定時間は、タンク容量に応じて30分以上と60分以上の2種類とする。

## 判定表

試験対象設備			20kl未満のタンク			20kl以上～100kl未満			地 下 配 管			
減圧値(kPa)			2	4	10	2	4	10	2	4	10	
測定時間(分)			30以上			60以上			30以上			
液 温(℃)			0～30			0～30			0～30			
ガソリン	判 定	G	0.95未満	1.10未満	2.90未満	0.95未満	1.10未満	2.90未満	P	0.04未満	0.08未満	0.20未満
		G	0.95～1.00	1.10～1.20	2.90～3.10	0.95～1.00	1.10～1.20	2.90～3.10	P	0.04～0.08	0.08～0.16	0.20～0.40
		T	0.04以下	0.08以下	0.20以下	0.04以下	0.08以下	0.20以下	T	0.02以下	0.04以下	0.10以下
溶剤類	値	G	0.45未満	0.55未満	1.40未満	0.45未満	0.55未満	1.40未満	P	0.04未満	0.08未満	0.20未満
		G	0.45～0.50	0.55～0.60	1.40～1.60	0.45～0.50	0.55～0.60	1.40～1.60	P	0.04～0.08	0.08～0.16	0.20～0.40
		T	0.04以下	0.08以下	0.20以下	0.04以下	0.08以下	0.20以下	T	0.02以下	0.04以下	0.10以下

G値……0分後と30(60)分後の圧力差

T値……30(60)分後と40(70)分後の圧力差

P値……10(30)分後と30(60)分後の圧力差

注1:所定の減圧値に達した時点を出発点(0分)とする。

注2:( )内の時間は、20kl以上のタンクの場合とする。

## 地下タンク定期点検実施データ表

&lt; 微加圧試験 &gt;

2025年09月26日 14時30分08秒

タンク容量: 40000l

液容量: 9500l

外気温度: 25℃

計測時間 (分)	計測圧力 (kPa)	計測温度 (℃)	計測時間 (分)	計測圧力 (kPa)	計測温度 (℃)
0	2.11	23.72	85		
5	1.94	23.63	90		
10	1.87	22.88	95		
15	1.85	22.85	100		
20	1.84	22.72	105		
25	1.82	22.70	110		
30	1.79	22.64	115		
35	1.78	22.61	120		
40	1.76	22.71	125		
45	1.75	22.94	130		
50	1.73	23.04	135		
55	1.71	23.13	140		
60	1.69	23.20	145		
65	1.67	23.10	150		
70	1.65	23.06	155		
75	1.64	23.25	160		
80	1.63	23.38	165		

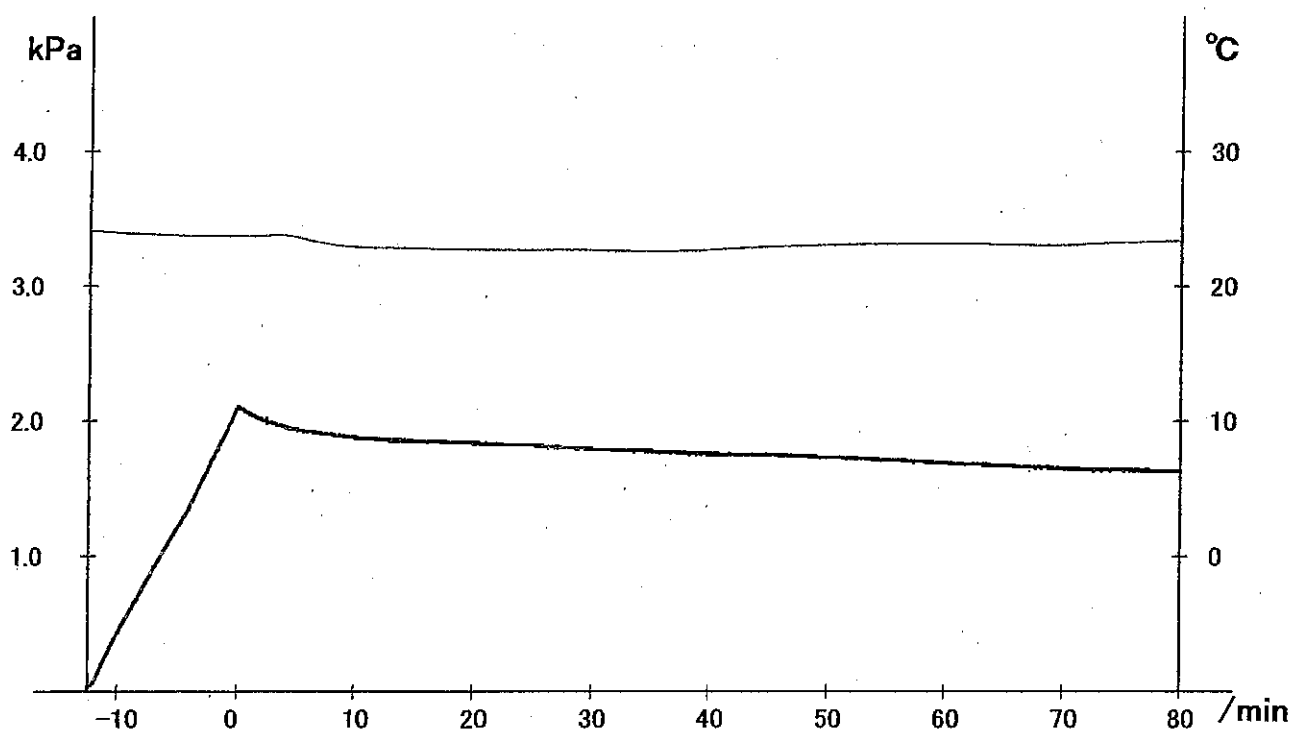
判定時間 (分)	判定時圧力 (kPa)	判定時温度 (℃)	判定結果
75	1.64	23.25	

液種: 灯軽油類 品目: A重油 液温度: 24.14℃  
下記により漏洩有りと判定します。  
P(0)圧力: 2.11kPa P(15)圧力: 1.85kPa 判定時圧力: 1.64kPa  
 $((P(15) - \text{判定時圧力}) / P(0)) * 100 = 9.95\%$

## 地下タンク定期点検実施経過表

&lt; 微加圧試験 &gt;

—— 圧力 —— 温度



# 検査前調査及び検査範囲

現場名:札幌市交通局 東西線 東車両基地 (No.1タンク)

令和7年 9月26日

## 1. 検査条件

タンク容量	タンク内径	タンク胴長	タンク鏡出	タンク形式
40000L	mm	mm	mm	
残油量	GL～タンク底部まで	油面指示計油量	遠方指示計	検尺棒による油量
9500L	mm	L	L	9500L

## 2. 検査範囲配管口径・長さ

注入管	65A	吸引管	32A	戻り管	40A	通気管	50A	送油管	A
	m		m		m		m		m

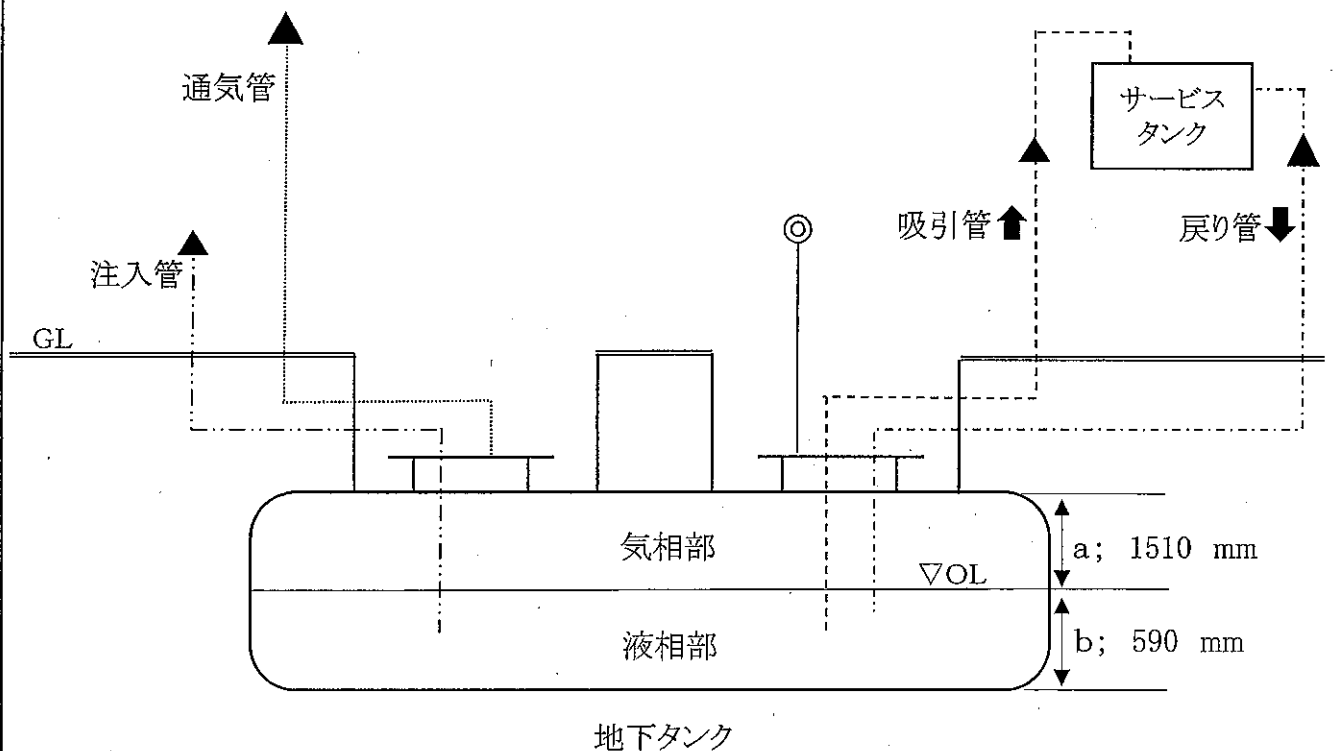
## 3. 漏洩検知管測定

「漏洩検知管の点検結果」に記録

## 4. 検査方法

- 加圧法
- 微加圧法
- 微減圧法
- 減圧法 (二重殻検知層)
- 加圧法 (二重殻検知層)

## 5. 検査範囲



a: 気相部高さ b: 液相部高さ ▲: メクラ部分 ◎: 検査機 □: ポンプ

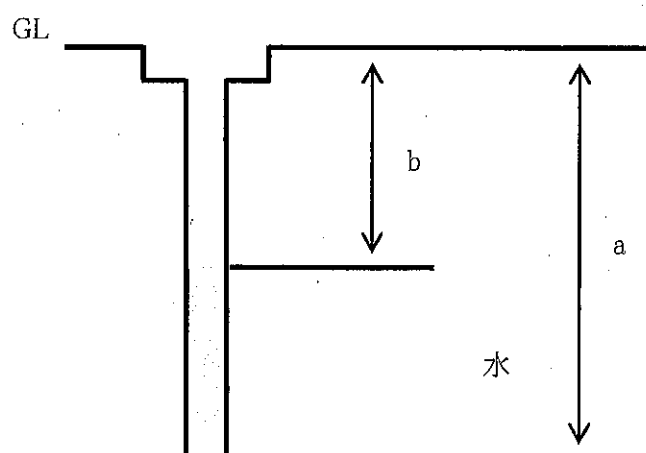
## 漏洩検知管の点検結果

現場名:札幌市交通局 東西線 東車両基地(No.1タンク)

令和7年9月26日

[illegible]

〈平面図〉



〈立面図〉

公 示 用

# 令和7年度

## 設 計 書（見 積 参 考）

業務名： 東車両基地 地下埋設タンク個別調査

本設計書は、発注者の施工計画に基づいて作成した設計図書の一部を、見積り算定の参考として提示するもので、契約上、これを拘束するものではありません。

令和7年 11月

名 称	規 格	数 量	単 位	金 額	備 考
業務名：東車両基地 地下埋設タンク個別調査					
業務費					
業務価格					
業務原価					
直接業務費					
直接人件費		1	式		
直接物品費		1	式		
直接業務費計					
業務管理費		1	式		
業務原価計					
一般管理費		1	式		
業務原価計					
消費税等相当額		10	%		
業務費計					

細目内訳書

名称・仕様	数量	単位	単価	決定金額	備考
1. 直接人件費					
タンク本体追求検査	1	式			
通気管 加圧検査	1	式			
注油口 加圧検査	1	式			
戻り配管 加圧検査	1	式			
潜函確認作業	1	式			
調査車両費	1	式			
合 計					
2. 直接物品費					
雑材消耗品等	1	式			
合 計					