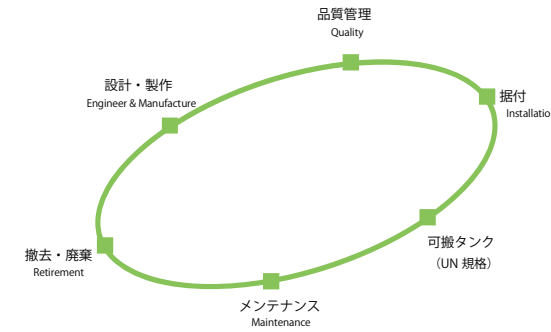


## クリーンエネルギーの最適サービスを目指して

「クリーンエネルギーのコンシェルジュとして常に最適を提供する」  
 クリーンエネルギーに関連する機械設備・サービスを常に  
 最適な状態で提供することによって、社会に貢献する。  
 これがわたしたちのコーポレート・ミッションです。



### 使用・安全に関するご注意

#### ●ご使用にあたって

1. ご使用に際して「取扱説明書」をよくお読みの上、正しく安全にご使用ください。
2. 弊社の製作範囲を無断で改造されますと、事故・故障の原因になります。絶対に行わないでください。設備の改造等を行われる場合には、事前に弊社にご一報を頂き御相談させていただきます。
3. 可搬タンクから付臭剤タンクへ付臭液を移送する場合には、必ず脱臭装置を起動させていただきます。
4. 定期整備は3年を目安にご計画を立ててください。整備施工にあたり、付臭剤の漏洩は近隣環境へ多大な迷惑を与えます。整備をご計画の際は弊社にご一報ください。

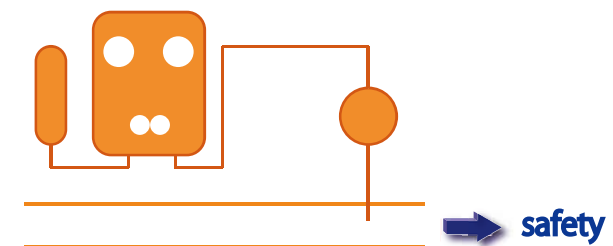
- 東京本社 〒104-0031 東京都中央区京橋 2-2-1  
TEL:03-6841-8570 FAX:03-6841-8590
- 札幌 SD 〒004-0867 北海道札幌市清田区北野七条 1 丁目 7-8  
北野 71 ビル 2 号室  
TEL:011-799-4301 FAX:011-799-4302
- 仙台 SD 〒983-0043 宮城県仙台市宮城野区萩野町 2-17-10  
TEL:022-782-8812 FAX:022-782-8813
- 横浜工場 〒236-0002 神奈川県横浜市金沢区鳥浜町 12-4  
TEL:045-776-2388 FAX:045-772-2655
- 名古屋 SD 〒452-0806 愛知県名古屋市西区五才美町 59  
TEL:052-505-2910 FAX:052-503-0491
- 大阪 SD 〒564-0043 大阪府吹田市南吹田 5-19-22  
TEL:06-6192-0291 FAX:06-6830-0491
- 広島 SD 〒739-1733 広島県広島市安佐北区口田南二丁目 15 番  
17 号  
TEL:082-530-9191 FAX:082-530-2371
- 福岡 SD 〒812-0893 福岡県福岡市博多区那珂 6-26-23  
福岡工場 TEL:092-586-0291 FAX:092-586-0491

# TM 付臭装置

付臭設備のトータルサポート

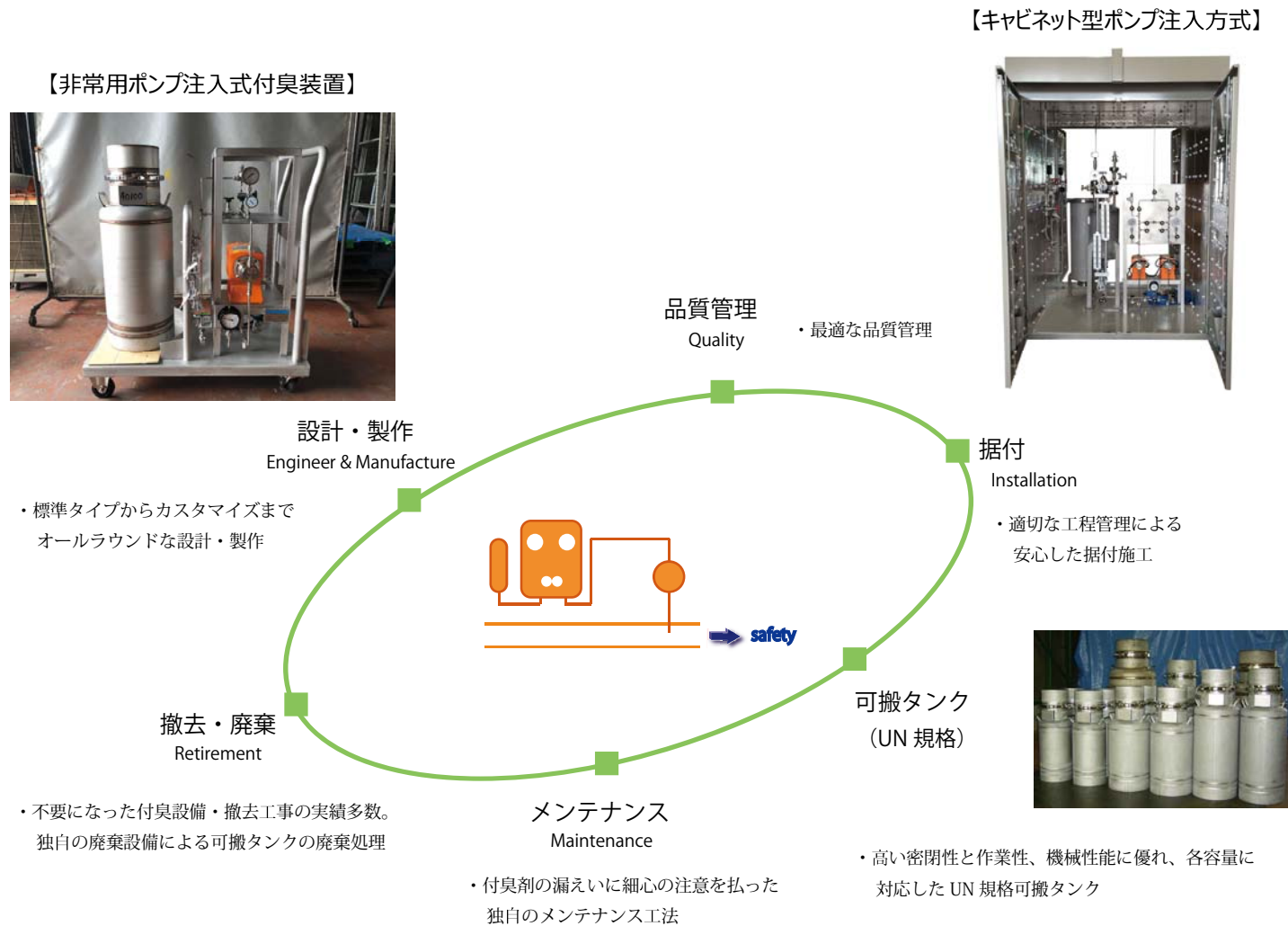
## Gas-Plant & Eco-device

水素ガス・天然ガス・バイオガス・液化ガス、あらゆるガスへの安全を目指して



# TM 付臭装置

東京貿易メカニクスは、長年の経験をもとに、付臭設備に関する様々なニーズに対応できる「設計・製造」、最適なクオリティを担保する「品質管理」、適切な工程管理と地域に配慮した「据付方法」、長期にわたりご使用頂くための「メンテナンス」、そして、不要になった付臭設備や可搬タンクを適切に処理できる「撤去・廃棄方法」を有しています。また、可搬タンクも UN 規格を取得し、安心した付臭剤の運搬にも貢献しています。私たちは、標準タイプの付臭設備はもとより、低圧から高圧までの付臭設備、そして、お客様の各種要望に合わせてカスタマイズ型の付臭設備まで対応致しております。



【キャビネット型ポンプ注入方式】



【TMEX 可搬タンク (UN 規格)】スペック

	20L	30L	40L	60L	80L	190L
UN 規格型式認定	○	○	○	○	○	
UN 規格個別認定						○

【非常用ポンプ注入式付臭装置】



【脱臭装置 (円筒型)】



【脱臭装置 (角型)】

## 標準仕様

### 蒸発方式付臭装置

付臭剤を蒸発させてから製造ガスラインに注入する方式



### ポンプ注入方式付臭装置

付臭剤を液体のまま製造ガスに注入し気化させる方式



### 液付臭方式付臭装置

ガスに直接付臭剤を注入し、流量調整が不要な方式



## 特殊設計事例

- ◆ 日本初の水素用付臭装置  
付臭吐出量の流量調整、圧力調整によるコントロール方式の採用
- ◆ 付臭装置・脱臭装置をユニットに組んだコンパクト設計  
限られた設置スペースにも対応できる付臭装置
- ◆ 付臭液漏えい防止配管設計  
付臭漏れ対策としての溶接仕様による設計・製作
- ◆ 付臭剤に合わせた特殊材質での設計  
長期間使用できるために、付臭剤に適した特殊材質での設計・製作
- ◆ 大容量付臭剤タンクでの設計  
3000ℓ～5000ℓまでの付臭剤タンクの設計・製作
- ◆ 付臭ポンプ・付臭剤タンクの圧力管理  
付臭ポンプの吐出量管理、付臭剤タンク圧力管理を施した付臭装置
- ◆ 付臭剤タンクの液面管理  
ミリ単位での付臭剤タンクの液面状態の把握による最適な運用管理可能な付臭装置
- ◆ 通い缶式付臭装置  
タンクローリーなどで対応できない離島対策用の付臭装置
- ◆ 非常用ポンプ注入方式付臭装置  
災害時など付臭が困難な非常時に付臭対応できる移動式付臭装置
- ◆ キャビネット型付臭装置 (ポンプ注入方式、蒸発式)  
付臭室の建設コスト低減を目的に、付臭装置をキャビネットに収納

## 納入実績

石巻ガス (株)、西部ガス (株)、西部ガスエンジニアリング (株)、酒田天然ガス (株)、四国ガス (株)、静岡ガス (株)、西武ガス (株)、石油資源開発 (株)、丹後ガス (株)、帝国石油 (株)、東京ガス (株)、東京ガス・エンジニアリング (株)、東邦ガス (株)、東邦ガスエンジニアリング (株)、広島ガス (株)、大阪ガスエンジニアリング (株)、北陸ガス (株)、北海道ガス (株)、山口合同ガス (株)、他多数

# ポンプ注入方式付臭装置

ポンプ注入方式付臭装置は、ダイヤフラム式定量ポンプ（耐圧防爆）と付臭剤タンクをユニット内に組み合わせた定置式定量型付臭装置です。  
操作性と省スペース化を図ったコンパクト設計による付臭装置です。都市ガス会社に多くの実績を有しています。

付臭剤タンク 容量 : 39L ~ 7000L

付臭ポンプ 吐出量 : 0.003 ~ 3,000mL/min  
吐出圧力 : 0.15 ~ 7MPa

脱臭器 活性炭パネル式

## 付臭剤

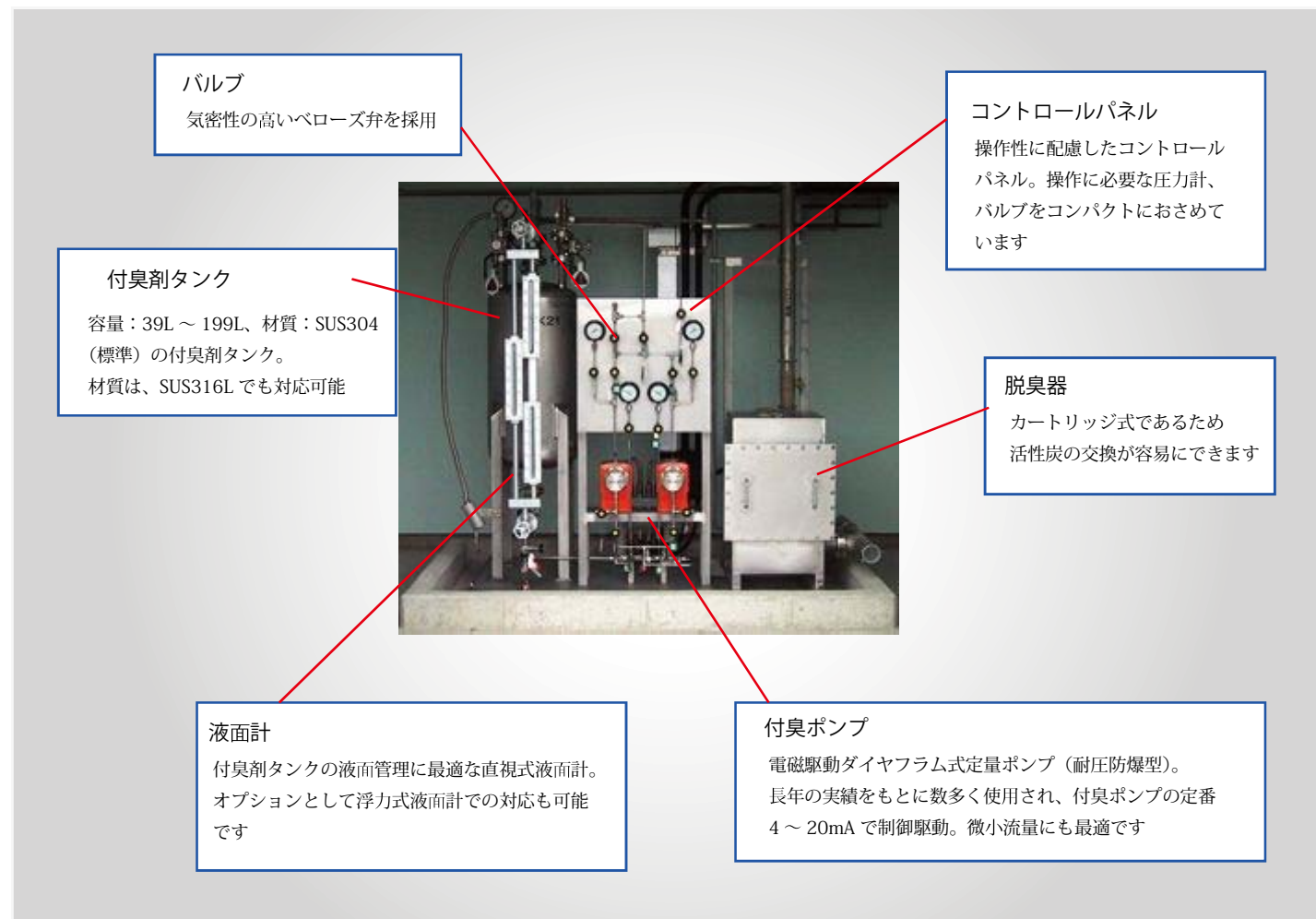
これまで一般的に使用されてきた THT、TBM+DMS はもとより、近年の環境対策としての新付臭剤にも対応可能です。

## 高気密性

付臭剤の漏洩防止のために、付臭剤接液部・気相部において気密性の高いベローズバルブを採用しています。

## 省スペースを追求したコンパクト設計

付臭剤タンク、付臭剤ポンプ、脱臭装置をユニットに一体化することにより、設置スペースの省力化を図った設計を行っています。



## 主要データ

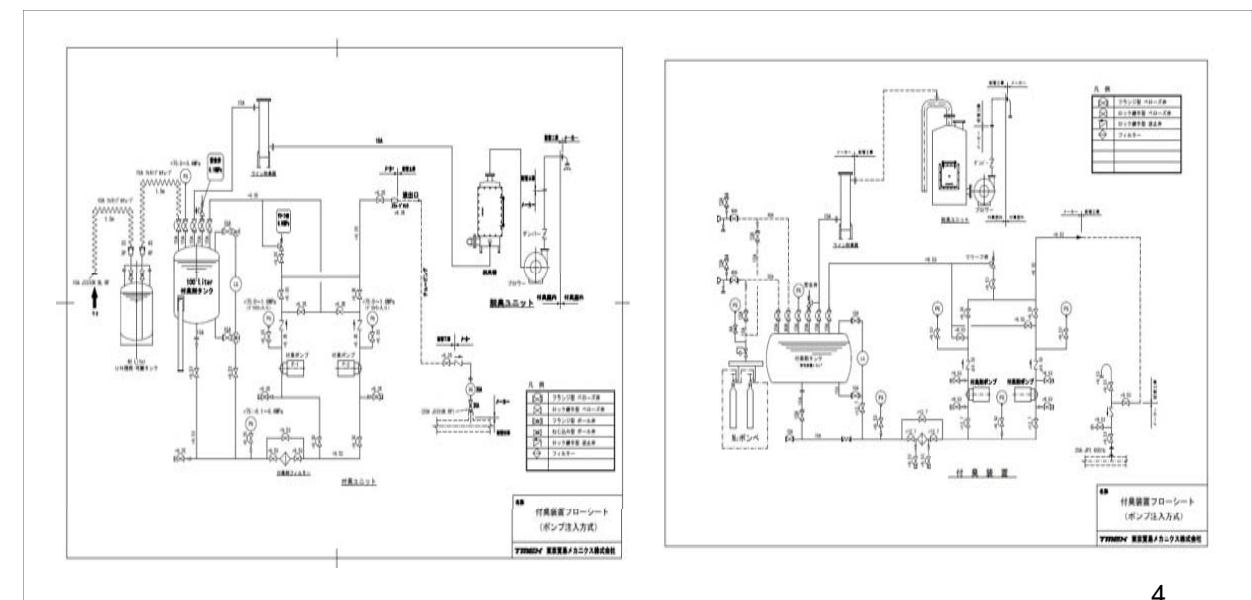
下記は、LNG サテライト基地や都市ガス会社に使用される標準仕様です。これら仕様以外にもカスタマイズ対応可能です。

付臭剤タンク	有効容量	(標準) 39L (適用法規なし)
		50L 100L 199L (消防法 少量危険物届出対象)
		200L (消防法 許可対象)
設計圧力	(標準) 0.19MPaG 消防法 (200L 未満、消防検査なし)	
	(標準) 0.99MPaG 消防法 第二種圧力容器	
材質	(標準) SUS304	
	SUS316 SUS316L	

付臭ポンプ	台数	(標準) 2台
	型式	電動駆動式ダイヤフラムポンプ (耐圧防爆)
	ストローク調	(標準) 30 ~ 100% (手動)
	制御方式	(標準) 外部アナログ信号 4 ~ 20mA に比例、及び手動 (100%)
	供給電源	(標準) AC 100V 50/60Hz
主要部材質	(標準) 注入ヘッド・吸込 / 吐出弁 : SUS316 相当 バルブボール : セラミック相当 シール・ダイヤフラム : PTFE	

脱臭装置	形式	付臭ポンプ一体型 or 分離型
	設計場所	屋内 or 屋外
	付臭室	(標準) 3.5m (W) 3.0m (D) 3.5m (H) ※詳細設計にて調整
	7-φ電源	(標準) 3相 200V
	脱臭器	(標準) 活性炭パネル式
	活性炭交換	(標準) 半年以上 ~ 1年未満
	喚起回数	(標準) 4回/h

## 標準フロー図



# 蒸発方式付臭装置

蒸発方式付臭装置は、単一の付臭剤（たとえば、THT）を蒸発させてから製造ガスラインに注入する方式です。

付臭剤タンクとバルブ、圧力計により構成された簡易的な設備です。

付臭剤タンク 容量 : 39L ~ 150L

付臭方式 ①自圧式

脱臭器 50L 脱臭筒

## 付臭剤

THTといった単一の付臭剤を対象とします。(混合付臭剤の場合、蒸気圧が異なることから本設備は望ましくありません)

## 高气密性

付臭剤の漏洩防止のために、付臭剤接液部には、気密性の高いベローズバルブを採用しています。

## 省スペースを追求したコンパクト設計

付臭剤タンク、圧力計・バルブ類をユニットに一体化することにより、設置スペースの省力化を図った設計を行っています。

### ライン脱臭器

脱圧ラインには、ライン脱臭器を設置することも可能。

### 付臭剤タンク

容量：39L～100L、材質：SUS304（標準）の付臭剤タンク。  
材質は、SUS316Lでも対応可能  
蒸発性の促進・維持のために、テープヒーターは標準装備。



### 可搬タンクとの接続

可搬タンクとの接続は、カプラー方式であるので、脱着が容易。

### バルブ

気密性の高いベローズ弁を採用

### 液面計

付臭剤タンクの液面管理に最適な直視式液面計

### ユニット式

省スペース化を念頭したコンパクト設計。  
主要部材質は、ステンレス製であるので設置場所は、屋内、屋外でも対応可能。

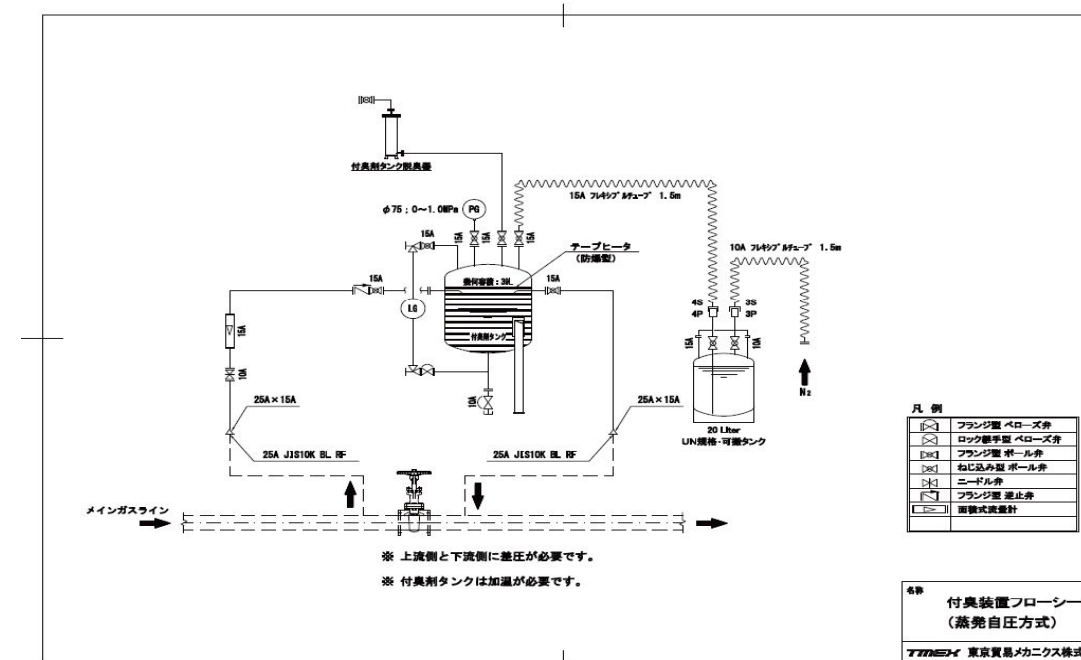
## 主要データ

下記は、LNG サテライト基地や都市ガス会社に使用される標準仕様です。これら仕様以外にもカスタマイズ対応可能です。

付臭剤タンク	有効容量	(標準) 39L	(適用法規なし)
		40L 以上	(ガス事業法対応)
	設計圧力	(標準) 0.99MPaG	消防法 (39L 消防検査なし)
		設計温度	(標準) (屋内) 5 ~ 40 °C
材質	(標準) SUS304	SUS316 SUS316L	
	テープヒーター	(標準) あり	(電源) 100V/200V

ライン脱臭器	型式	(標準) 活性炭パネル式
	設計場所	屋内 or 屋外
	容量	(標準) 20kg 相当充填 (活性炭)
	材質	(標準) SUS304
		SUS316 SUS316L
活性炭交換	(標準) 半年以上～1年未満	

## 標準フロー図 (自圧方式)



# 液付臭方式付臭装置

液付臭方式付臭装置は、LPG 液中に直接付臭する方式です。ガス所定の付臭剤濃度にあう付臭剤量を LPG 中に注入するため流量調整等は必要とせず簡単・確実に付臭を行うことができます。

付臭剤タンク 容量 : 39L ~

付臭方式 ①加圧充填方式

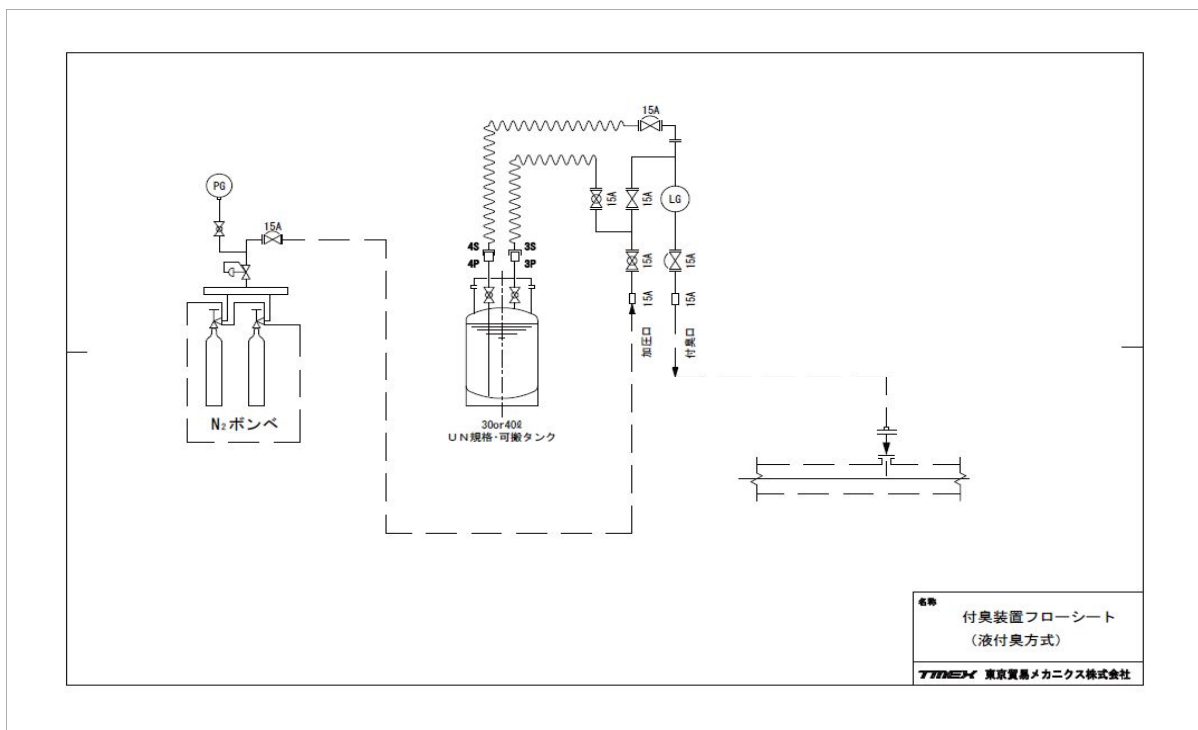
## 付臭対象ガス

プロパン、ブタン等

## 高气密性

付臭剤の漏洩防止のために、気密性の高いペローズバルブを採用しています。

## 標準フロー図 (自圧方式)



# UN 規格 可搬タンク

付臭剤は、通常、可搬タンク（通い缶）によって、香料メーカーと事業者間にて運搬されます。付臭剤の運搬は、その量に関係なく消防法による運搬の規制を受け、可搬タンクは、危険物運搬容器となります。付臭剤は、特殊な臭いであることから、運搬中の漏洩は厳禁です。『付臭の手引き』（日本ガス協会、平成 23 年 3 月）によれば、「落下試験などを含む運搬容器の技術上の基準を満足し、～消防法等の規格を満足している UN マーク付の容器」を使用することとしております。東京貿易メカニクスでは、こうした環境対策、協会基準にいち早く対応し、UN 規格を取得した可搬タンクの製造販売を行っております。

## ※消防法等の規定

消防法第 16 条（危険物の運搬）  
危険物の規制に関する政令第 28 条（運搬容器）  
危険物の規制に関する規則第 43 条 4 項（試験内容）

## ※UN マーク



国連勧告の要件に適合していることを示す表示であり、国内検査指定機関は、(財)日本船舶用品検定協会である。危険物を運搬する多くの容器には、「UN マーク」が付されている。UN 表示が付された運搬容器にあっては、原則として消防法に定める運搬容器の基準に適合しているものとして取り扱うこととしている。

## 標準仕様

	20L	30L	40L	60L	80L	190L
UN 規格型式認定	◎	◎	◎	◎	◎	
UN 規格個別認定						◎

設計条件	設計圧力	(標準)			
		20L	30L	40L	60L
材質	(標準)	0.99MPaG	0.80MPaG	0.19MPaG	0.19MPaG
	(材質)	SUS304	SUS304	SUS304	SUS304
板厚	(標準)	t=3	t=3	t=3	t=4
	(標準)	t=3	t=3	t=3	t=4
設計温度	(標準)	0 ~ 40℃			
接続	(標準)	カプラ式：(液側) 4P (ガス側) 3P			
非破壊検査	(標準)	PT (最終層 100%)			

※通常販売に加え、リース販売も行っております。



# 付臭滴下ユニット防爆監視システム

都市ガス事業者において、消費者への供給ガスには付臭することが義務付けられています（「ガス工作物の技術上の基準に定める省令」第22条）。

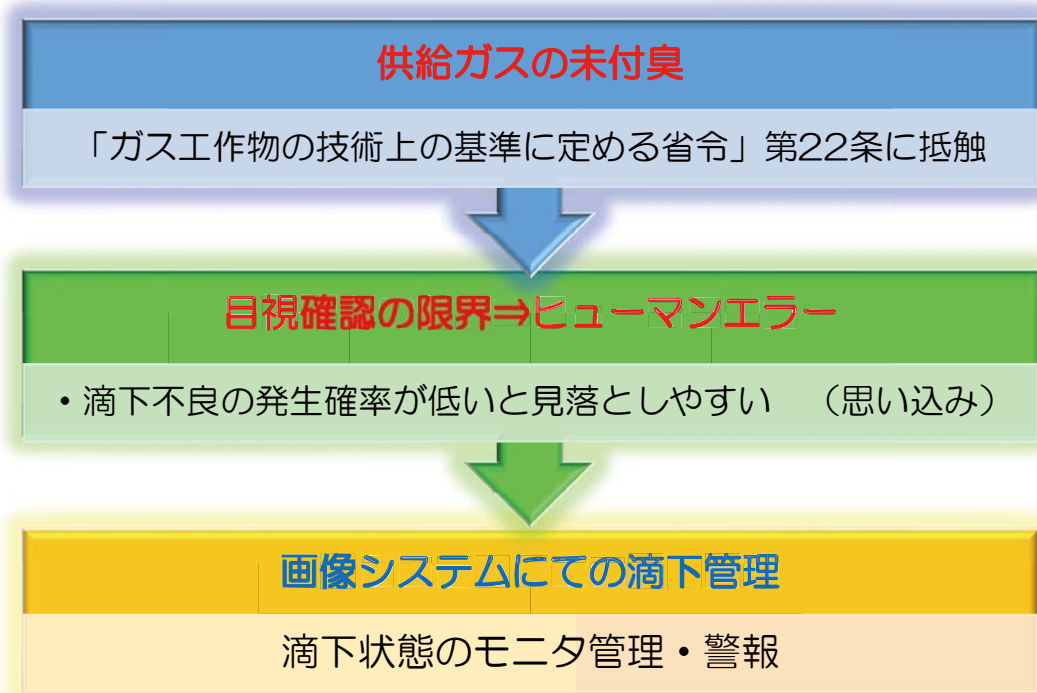
そのため都市ガス事業者では、目視による人為的な滴下監視、流量計等を用いた機械的監視等による未付臭対策を施されています。

従来型の滴下監視に加え、コスト低減、ヒューマンエラー防止等を目的に、防爆カメラと未付臭防止ソフトウェアの組合せによる「付臭滴下ユニット防爆監視システム」をご提案します。

## 未付臭対策の防止

日常的に付臭装置を運用している場合、付臭液がガスパイプラインに供給されない状態（＝未付臭状態）になることは起こりにくいです。しかし、定期的な運転ポンプの切り替え、定期的な付臭剤の補充作業等、一旦、付臭設備を停止させ、再度、運用する場合に、主にエア混入（配管内のエア噛み）により付臭液の吐出不良が発生し、結果として、未付臭状態になることがあります。目視等による人為的な滴下監視（管理）の場合、「滴下しているのが通常」といった思い込みにより、滴下不良状態を見過ごす可能性も否定できません。また、夜間や休日など、保守点検員が限られている状態で起こった際、数時間、滴下不良に気付かないこともこれまでありました。

近年、サテライト基地の遠隔監視に移行されている事業背景も踏まえ、ヒューマンエラーの防止等の観点から、この滴下ユニット防爆監視システムは都市ガス供給の安心に貢献できるシステムです。

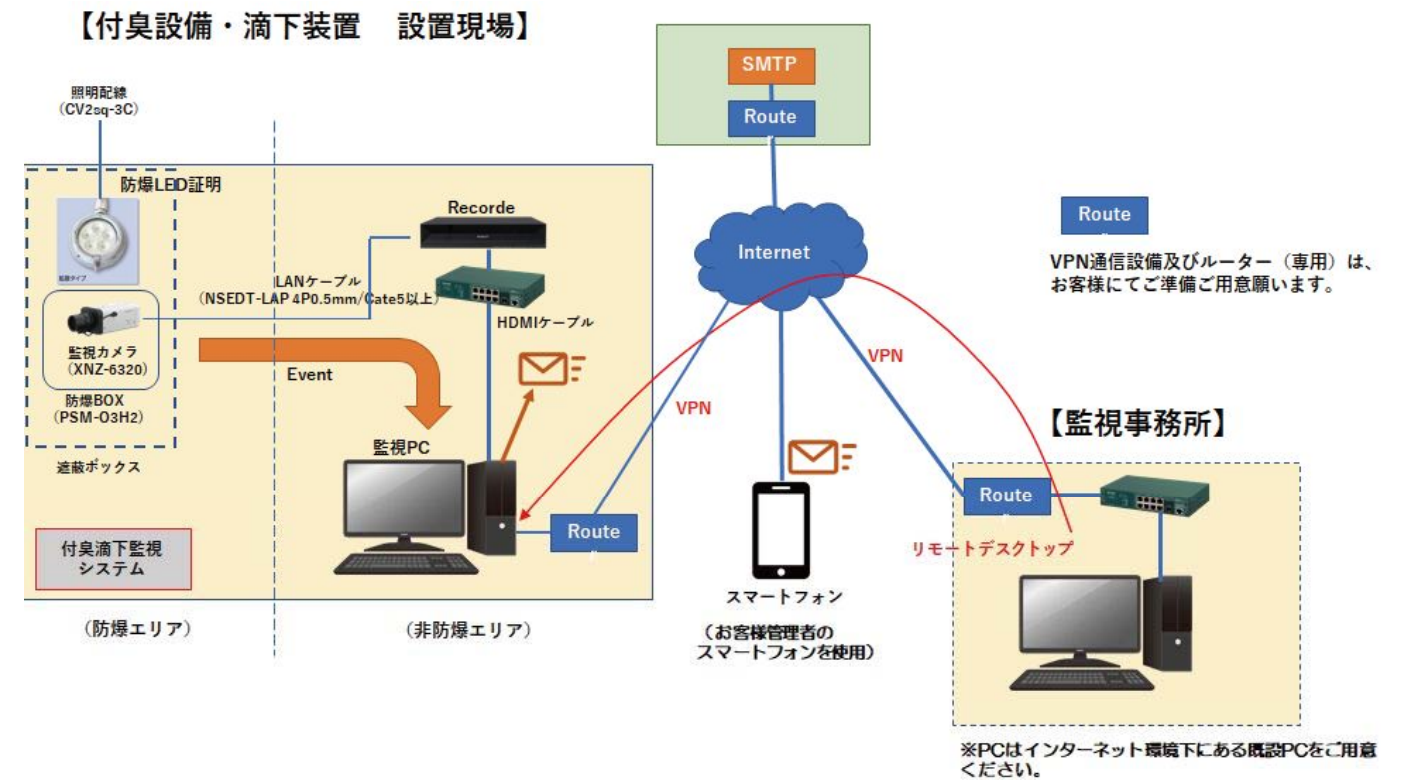


## 付臭滴下ユニット防爆監視システム導入のメリット

「付臭滴下ユニット防爆監視システム」導入のメリットは次の4点です。



## 滴下ユニット監視システムの構成



# トータルサポート

エネルギーが時代とともに変遷していくと共に、それに付帯する設備機器も時代にあった最適な機能を兼ね備えていなければなりません。付臭設備も同様です。

近年の気候変動による天災に対応する非常用付臭設備、災害時の飲料水・生活用水の確保のための非常用浄水装置（シバウラ防災製作所製）、そして、付臭脱臭設備の撤去作業といった様々なトータルサポートを最適なかたちで提供し続けています。

## 非常用付臭装置（ポンプ式/加圧式）

近年、気候変動の影響から、これまでに想像もつかなかった天災が繰り返されています。地震、津波、川の氾濫など。こうした天災により都市ガスパイプラインやサテライト基地も甚大な影響を被る可能性があります。そうした際、都市ガスを消費者（一般家庭）に供給できなくなる事態が発生します。こうした非常時においても危険予知のために都市ガスへの付臭は欠かせませんが、弊社はこうした事態を想定し、可搬式の非常用付臭装置（ポンプ式/蒸発式）をラインナップしております。

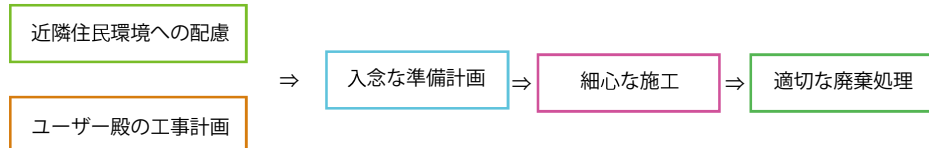


## メンテナンス・撤去廃棄

付臭剤は、特殊な臭いを有しているため、近隣の住環境に配慮したかたちで、メンテナンス・撤去廃棄をする必要があります。不用意な作業を行い、付臭剤を漏洩した場合には、近隣住民からの通報により、所轄の消防署、警察署の立ち入り検査を受けることとなります。

わたしたちは、日本ガス協会発行の『付臭の手引き』の内容を遵守し、長年の実績をもとに独自の工法によりメンテナンス、撤去廃棄作業を行っております。また、弊工場内には、可搬タンク専用の撤去設備も保有しております。

付臭設備の定期メンテナンス計画や不要になった旧付臭設備の撤去計画がある場合には、何なりとお申し付けください。



## 非常用浄水装置

弊社は(株)シバウラ防災製作所の代理店として、非常用浄水装置を取り扱っています。

シバウラ防災製作所製非常用浄水装置は、大量の水を確保することを主目的とし、業界ナンバーワンの超精密フィルタや、そのフィルターの逆洗浄機能、工具不要のメンテナンス性の良さ、フィルターハウジングやフレームに強度と防錆性能を誇るステンレスを多用して、使いやすく長時間安心してご利用頂ける機能を満載した最高品質の災害用浄水装置です。

### SMG13AB

モーター・  
手動ポンプ併用型

浄水力：2000L/h

- AC100V 電動ポンプ  
と手動ポンプの併用
- フィルター逆洗機能搭載
- 動力がモーターのため操作  
やメンテナンスが簡単



### SMG13EB

エンジン・  
手動ポンプ併用型

浄水力：2000L/h

- ガソリンポンプと  
手動ポンプの併用
- フィルター逆洗機能搭載
- 従来機よりも 20%軽量化

### SMG13HB

手動ポンプ型

浄水力：1000L/h

- 手動ポンプ式
- フィルター逆洗機能搭載
- 軽量、機動力、使いやすさ  
で実用的な機種です。

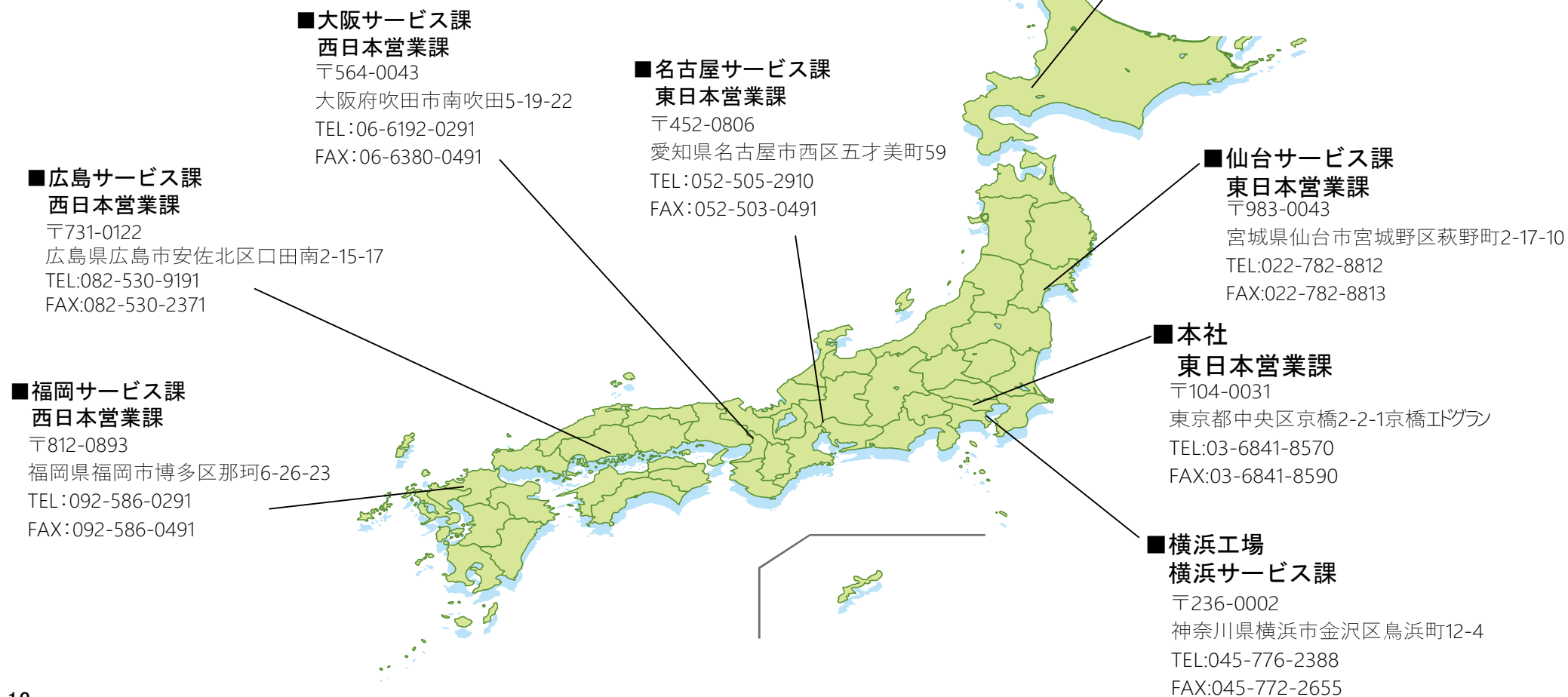


災害時の飲料水や  
生活用水の確保に大貢献



# クリーンエネルギーの 安全と安心を最適な かたちに。

## ネットワーク



## 会社概要

商号 東京貿易メカニクス株式会社  
**TOKYO BOEKI MECHANICS LTD.**

本社 〒104-0031  
東京都中央区京橋2-2-1京橋エドグラン  
TEL:03-6841-8570

設立 2001年10月1日

資本金 100,000千円

URL <http://www.tmex.jp>

## 事業内容

- ①各種産業用コンプレッサー、ポンプ、気化器等の販売、設計、製造、保守・メンテナンス
- ②各種ガス容器、充填機、注入器、流量計、検査装置の販売、設計、製造、保守・メンテナンス
- ③各種ガス用付臭・脱臭機械、装置の販売、設計、製造、保守・メンテナンス
- ④産業用管継ぎ手、バルブ等の販売、設計、製造、保守・メンテナンス
- ⑤産業用プラントに使用する熱交換器の販売、設計、製造、保守・メンテナンス
- ⑥産業用機械・器具の輸出入