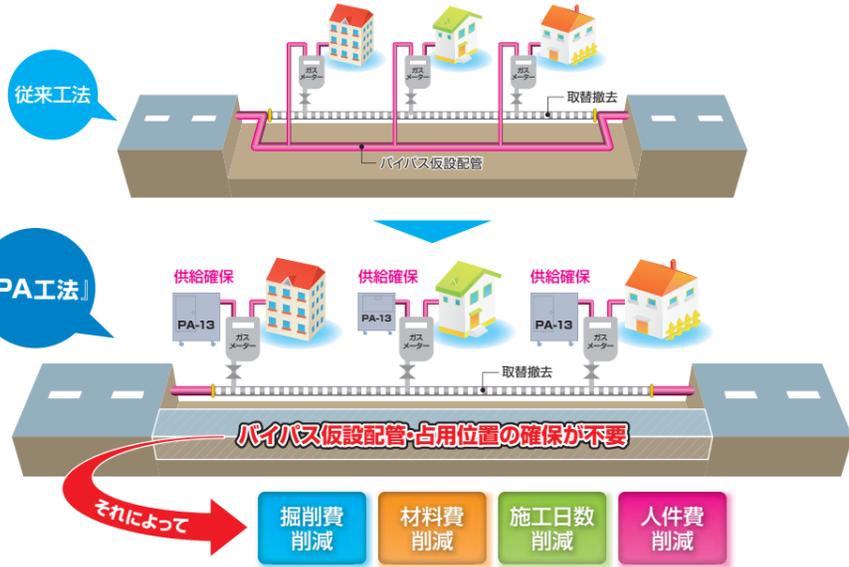


『PA工法』のご提案! PA-13Aを使用し、工事費削減・工期短縮!

●経年管の入替工事



『PA工法』の効果

**掘削費・材料費・施工日数・労務費の削減!
占用位置の確保に最適!**

従来工法の場合、バイパスを仮設配管します。地中には上下水道路・電話回線等が張り巡らされており、ガス管を埋められる場所は限定されます。PA工法では、PA装置により各戸への供給を担保できる為、別途占用位置を確保する必要がない為、掘削スペースが少なく済み、掘削費・舗装復旧費が大幅に削減できます。また、バイパス管が不要の為、材料費削減・工期短縮ができ、労務費も削減できます。

事例紹介

『PA工法』で工事費330万円削減!

道路幅員6.5m、舗装厚15cm、供給戸数25件
延長256m片ガス路線の低圧本管入替工事において

	従来工法	『PA工法』
掘削土量	235.8m ³	22.1m ³
施工日数	26日	17日
労務費	1,341万1,000円	1,093万円
材料費	207万7,000円	125万2,000円

トータルコスト削減額: 330万6,000円
(内訳)
労務費: 248万1,000円(18.4%DOWN)
材料費: 82万5,000円(39.7%DOWN)

●ガス漏れが発生した際の1次対応

- 使用例1** 休日・夜間のガス漏れ ⇒ PA-13Aで臨時供給 ⇒ 平日営業時間内に工事 ⇒ 作業員削減・休日夜間手当削減
使用例2 内管のガス漏れ ⇒ フレキ管等のバイパス配管の代わりにPA-13Aを使用 ⇒ フレキ管・継手類等の材料費削減

災害発生時に真価を発揮!

●PA-13A 活躍の歴史

- 1995年** 阪神淡路大震災
製品化直後であったPA-13Aを大阪ガス(株)様が復旧作業に使用。この際にガス事業法が改正されPA-13Aがガス工作物として認められる。
- 2004年** 新潟県中越地震
北陸ガス(株)様が復旧作業に使用したが、台数が不足。周囲のガス事業者様にレンタルを申し入れるがガス工作物変更届の事前提出が必要であったため、処理時間がかなり過ぎ断念。
- 2007年** 広域融通体制の整備
緊急時の事前の届け出が必要なくなり、事後でよくなる。
新潟県中越沖地震
広域融通体制の確立後初めて16箇所への仮供給が行われた。

2011.3.11 東日本大震災



- | | | | |
|--|--|---|-------------------------------------|
| 塩釜市
・市民病院 2基
・医師会館 1基
・作業員宿舎 1基
・ホテル 1基 | 石巻市
・県営住宅 5基
・市営住宅 3基
・導管供給 3基 | 仙台市
・老人ホーム 11基
・病院 3基
・障害者センター 3基
・高校 1基 | 釜石市
・7,500世帯に 35基
臨時供給 |
|--|--|---|-------------------------------------|

2016.4.14 熊本地震



- 熊本市**
・病院 19基
・老健施設 4基
・宿泊施設 6基
・公衆浴場 1基

※設置についての詳細につきましては、弊社営業員へお問合せ下さい。又、設置の際は取扱説明書の指示に従い、安全にご使用ください。

●お問い合わせは

経済産業大臣認定高圧ガス設備製造事業所

I・T・O株式会社

本社・工場 〒579-8038 大阪府東大阪市箱殿町10番4号 TEL 072-981-3781 FAX 072-987-6590
 滋賀工場 〒521-0323 滋賀県米原市村木930番地 TEL 0749-55-1041 FAX 0749-55-1045
 営業開発課/東京事務所 〒105-0014 東京都港区芝3丁目24番3号 芝ASビル5階 TEL 03-3456-6513 FAX 03-3456-6514
 営業開発課/名古屋事務所 〒452-0813 愛知県名古屋市中区赤城町165番地 TEL 052-386-3045 FAX 052-502-3831
 営業開発課/大阪事務所 〒579-8037 大阪府東大阪市新町8番6号 TEL 072-942-0782 FAX 072-982-2210
 営業開発課/九州事務所 〒816-0901 福岡県大野城市乙金東4丁目3番25号 TEL 092-513-0021 FAX 092-513-0023

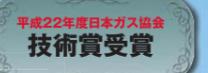
PRINTED WITH SOY INK 古紙配合再生紙を使用しています。

159C-PA-13A(ガス事)-02-1708-1000N



第24回 世界LPGフォーラムの世界技術会議(GTC)にて論文発表(災害対応技術に関する論文:PA-13A、感震遮断装置)を行い優勝。技術大賞を受賞。

空気吸入式 移動式ガス発生設備



武州ガス(株) 共同開発品(敬称略)
PA-13A30NA



㈱日本ガス協会・武陽ガス(株)・松本ガス(株)・北陸ガス(株) 共同開発品(敬称略)



PA-13A4NA



PA-13A8

小田原ガス(株)・武州ガス(株)・武陽ガス(株) 共同開発品(敬称略)

I・T・Oの移動式 PAシリーズで、 備える。

- 電力など他の動力源は一切不要です。
- 都市ガス(13A, 12A)仕様のガス器具をそのまま使えます。
- 煩雑な熱量調整は不要、安定した熱量での供給が得られます。
- 原料ガスは入手が容易なLPガスなので、手軽に利用できます。
- 小型・軽量なので運搬・移動に便利です。
- 異常時には原料ガスの供給を自動停止する、安全設計です。
- 原料ガス残量管理用カウンター内蔵で、残量管理が容易です。

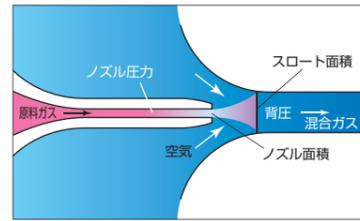


製品概要

「移動式ガス発生設備」とは

ガス事業法施工規則 第一条 第二項 第六号において、「熱量変更の実施時、導管等の工事時及び災害その他の非常時に、ガス事業者が、既に供給しているそのガスの使用者に対し、**ガスを一時的に供給**するための移動可能なガス発生設備」と定義されています。
⇒裏表紙でPA-13Aを使用した導管工事や災害時の事例を紹介します!

ガス発生方式：エジェクタ方式



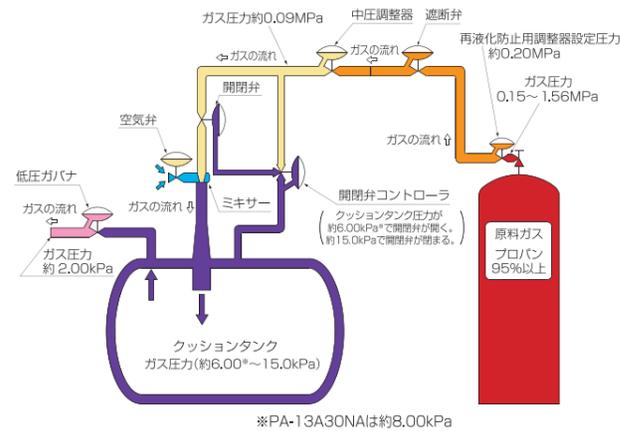
一定の圧力に減圧した原料ガス(プロパンガス)を噴射させることで、ノズル出口部分の流速は音速に近くなり、周りの空気を吸入して、プロパンガスと空気を一定の混合比に混ぜ合わせて「プロパン・エア-13A/12Aガス」を発生させます。

安全装置

以下のような異常発生時に遮断弁が作動し、原料ガス供給を自動停止する安全装置を備えています。

- ①UPSO遮断…原料ガス圧力の低下
- ②OPSO遮断…内圧調整弁部の異物噛みによる噴射圧力の異常上昇
- ③負圧遮断…ベンチュリーミキサの空気弁にある空気取入口への異物付着
- ④圧力上昇遮断…クッションタンクの異常圧力上昇

作動フロー図



※PA-13A30NAは約8.00kPa

製品仕様

4m³/h(normal)タイプ

一般家庭

8m³/h(normal)タイプ

二世帯 飲食店

コンパクト設計で運搬も簡単! サイレンサー内蔵の静音型なので夜間の使用にも威力を発揮!



型 式	PA-13A4NA
ガ ス 種	PA-13Aガス
原料ガス仕様	プロパン95%以上のLPガス
最大能力	4m ³ /h(normal) (69.8kW)
総発熱量	62.8MJ/m ³ (15,000kcal/m ³)
供給圧力	1.50~2.50kPa
質 量	約25kg
寸 法(mm)	W610×H687×D390



型 式	PA-13A8
ガ ス 種	PA-13Aガス
原料ガス仕様	プロパン95%以上のLPガス
最大能力	8m ³ /h(normal) (139.6kW)
総発熱量	62.8MJ/m ³ (15,000kcal/m ³)
供給圧力	1.70~2.30kPa
質 量	約50kg
寸 法(mm)	W862×H884×D390

オプション品



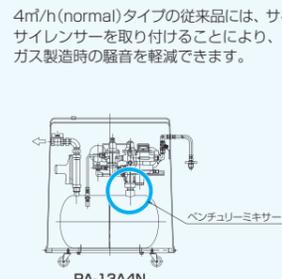
梱包ケースに収容した状態で、**転倒無し**。簡易組立式で持ち運びが簡単! LPガス容器に取り付けることで、容器の設置安定性が向上します。



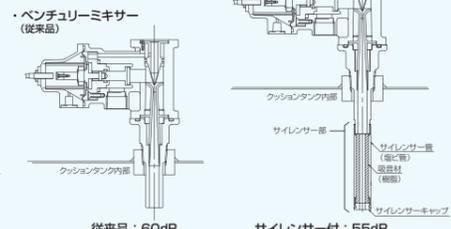
LPガス容器カバー
PA-13A8の本体に取り付け、LPガス容器を見えなくすることができます。

定期点検時に旧タイプの更新をおすすめします!

4m³/h(normal)タイプのボックス・キャスター変更 ● 4m³/h(normal)タイプのサイレンサー取付



4m³/h(normal)タイプの従来品には、サイレンサー機構が内蔵されておりません。サイレンサーを取り付けることにより、ガス製造時の騒音を軽減できます。



従来品: 60dB
サイレンサー付: 55dB

病院
大型施設

30m³/h(normal)タイプ

小型・軽量化に成功! 人力でのトラックの積み下ろしが可能で、ユニックやパワーゲート付トラックが不要!

ケーシングを外した状態

軽量分割型

型 式	PA-13A30NA
ガ ス 種	PA-13Aガス
原料ガス仕様	プロパン95%以上のLPガス
最大能力	30m ³ /h(normal) (523kW)
総発熱量	62.8MJ/m ³ (15,000kcal/m ³)
供給圧力	1.50~2.50kPa
質 量	約150kg
寸 法(mm)	W1649×H1068×D620

3分割状態

約80kg

約60kg

約10kg

車両への搭載手順

1

クッションタンクをトラックに乗せる。

2

3

ガス製造部(ベンチュリーミキサ)と低圧ガバナを接続して搭載完了!

4

現場に集合管を取り付け、原料ガスを繋いで供給準備完了。(供給方法の一例です。)

縦型

型 式	PA-13A30N
ガ ス 種	PA-13Aガス
原料ガス仕様	プロパン95%以上のLPガス
最大能力	30m ³ /h(normal) (523kW)
総発熱量	62.8MJ/m ³ (15,000kcal/m ³)
供給圧力	1.50~2.50kPa
質 量	約300kg
寸 法(mm)	W1213×H1881×D620

オプション品



おさまる君
現場で楽々設置!! 原料ガスの設置・供給に必要なものを全て1つに収納! PA-13A-30NAの上に取り付けて運搬可能です。



LPガス容器転倒防止柵
壁面がない場所でもツグンの安定感! 50kgLPG容器5本設置可能! 1~2人で容易に組立可能です。

定期点検時に旧タイプの更新をおすすめします!

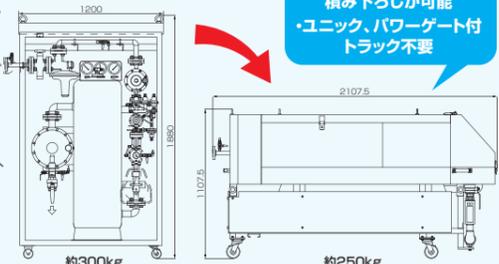
30m³/h(normal)タイプのタイムカウンター取付

30m³/h(normal)タイプの原料ガス残液管理を4.8m³/hタイプ同様にタイムカウンターで行っていただけるようになりました。従来、利用していたタービンメーターは、電池交換不可のため、



30m³/h(normal)タイプ縦型を横型へ改造

重心が低くなり、重量軽減されることにより、運搬作業が容易、かつ安全となります。
【注意】完全に現行の軽量分割型(150kg)へ改造できるものではありません。



・人力(2名)でのトラックの積み下ろしが可能
・ユニック、パワーゲート付トラック不要