

図 1 2 - 3 DME の流通設備 ( 充填所 )

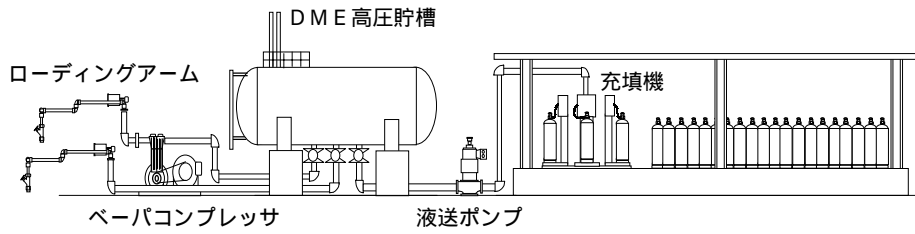


図 1 2 - 4 DME の流通設備 ( 工業用需要家 )

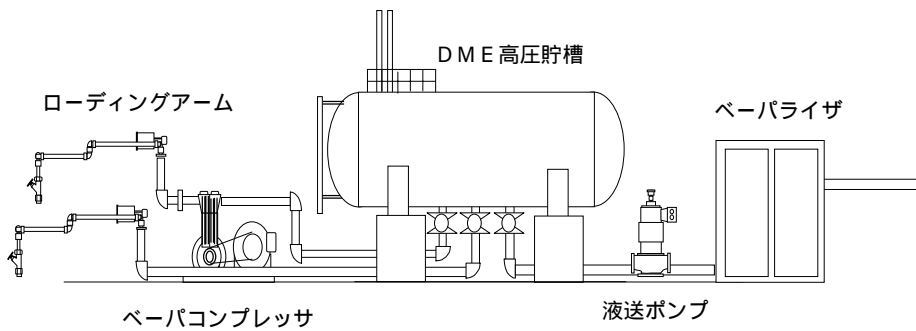


図 1 2 - 5 DME の流通設備 (スタンド)

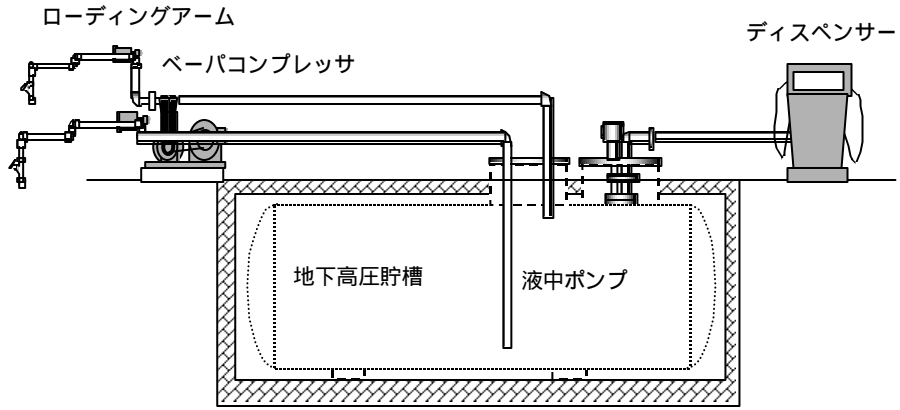


図 1 2 - 6 DME の流通設備 (家庭・業務用消費者)

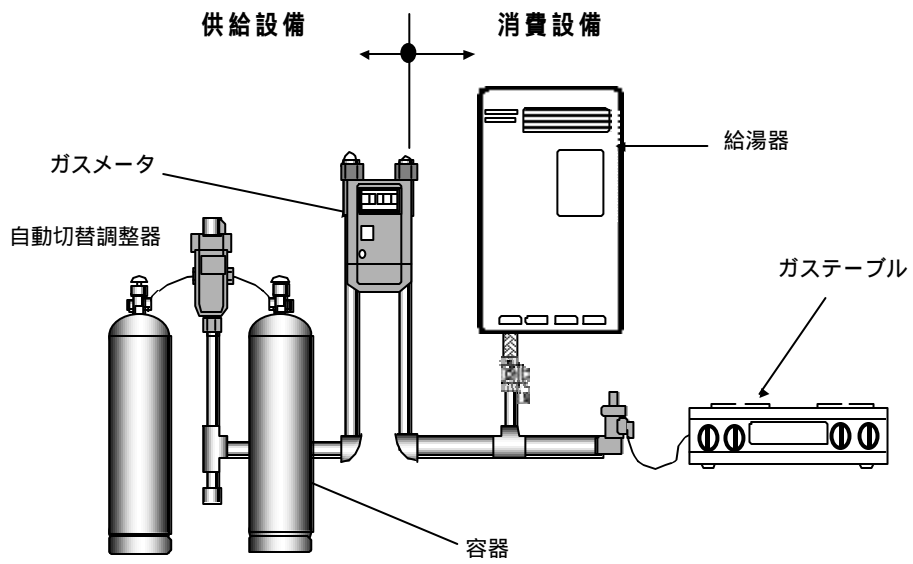


図13-1 DMEとLPガスの現行の適用規制（設備形態別）

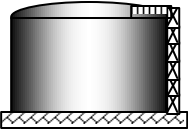
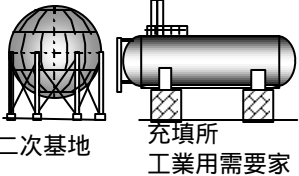
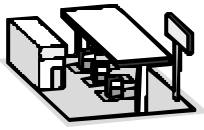
	LPガス	DME
 輸入基地	高圧ガス保安法 コンビナート等保安規則	
 二次基地 充填所 工業用需要家	高圧ガス保安法 液化石油ガス保安規則 （第1種製造設備に係る技術上の基準）	高圧ガス保安法 一般高圧ガス保安規則 （定置式製造設備に係る技術上の基準）
 スタンド	高圧ガス保安法 液化石油ガス保安規則 （液化石油ガススタンドに係る技術上の基準）	

図13-2 DMEとLPガスの現行の適用規制（コスタルタンカー・タンクローリー）

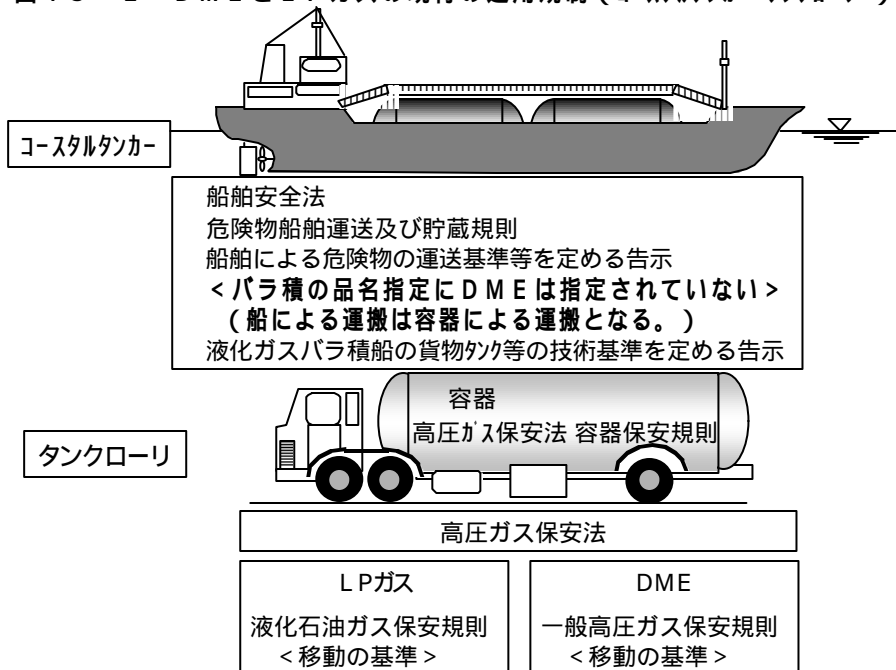


図 13 - 3 DMEとLPガスの現行の適用規制  
 (二次基地・充填所の技術上の基準(高压ガス保安法))  
 <LPガス; 液化石油ガス保安規則 DME; 一般高压ガス保安規則>  
 LPガスとDMEの設置上の相違は下表の(2)(27)となる。

(1) 境界の明示、警戒標 <b>(2) 設備距離(保安距離)の確保</b> (3) 火気施設まで8m以上の距離 (4) 貯槽間距離(相互の貯槽の最大直径の和の1/4以上) (5) ガスの名称朱書 (6) 貯蔵量10000t以上は防液堤の設置 (7) 防液堤の内・外側10m以内には附属設備等設置不可 (8) 室内設置の場合はガスが滞留しない構造 (9) 気密な構造とすること。 (10) 耐圧試験に合格すること。 (11) 気密試験に合格すること。 (12) 常用の圧力の2倍以上で降伏を起こさない肉厚 (13) ガスの種類に応じた適切な材料 (14) 1t以上の場合には同一の基礎に緊結すること。	(15) 沈下測定の実施。 (16) 3t以上は耐震設計構造物 (17) 温度計の設置 (18) 圧力計の設置 (19) 低温貯槽は外部圧力低下による破壊防止措置 (20) 液面計の設置 (21) 受払配管には緊急遮断弁設置 (22) 貯槽(5000t以上)には緊急遮断弁設置 (23) 電気設備は防爆設備 (24) ガス漏洩検知警報設備設置 (25) 貯槽の支柱は温度上昇防止措置 (26) 静電気除去設備 <b>(27) 防消火設備の設置</b> (28) 通報装置の設置 (29) ハルブ開閉表示 (30) 容器置場
---	--

図 13 - 4 DMEとLPガスの現行の適用規制  
 (設備距離(保安距離))

貯槽等高压ガス設備から保安物件に対して離隔距離をいう。

(注) Xは貯蔵量(Kg), 表内の単位は(m)

1. 原則(地上設置)

(1) 第1種設備距離(第1種保安物件<学校・病院等>までの距離)

貯蔵量	LPガス	DME
10t未満	$12\sqrt{2}$	$12\sqrt{2}$
10~52.5t未満	$0.12\sqrt{X+10000}$	$(3\sqrt{X+10000})/25$
52.5t以上	30	30

(2) 第2種設備距離(第2種保安物件<住居>までの距離)

貯蔵量	LPガス	DME
10t未満	$8\sqrt{2}$	$8\sqrt{2}$
10~52.5t未満	$0.08\sqrt{X+10000}$	$(2\sqrt{X+10000})/25$
52.5t以上	20	20

地上設置の場合は、LPガス・DME共設備距離(保安距離)は同一である。

図 1 3 - 5 DME と LP ガスの現行の適用規制  
( 緩和措置 ( 貯槽等の埋設 ) )

< 緩和措置 > 次のいずれかの組合せにより設備距離緩和が可能となる。

貯槽等の埋設 障壁の設置 水噴霧装置の設置

( 1 ) 第 1 種設備距離 ( 第 1 種保安物件 < 学校・病院等 > までの距離 )

貯蔵量	LPガス	DME
10 <sup>t</sup> 未満	$9.6\sqrt{2}$ 又は $8.4\sqrt{2}$	緩和規定なし
10~52.5 <sup>t</sup> 未満	$0.096\sqrt{X+10000}$ 又は $0.084\sqrt{X+10000}$	
52.5 <sup>t</sup> 以上	24 又は 21	

( 2 ) 第 2 種設備距離 ( 第 2 種保安物件 < 住居 > までの距離 )

貯蔵量	LPガス	DME
10 <sup>t</sup> 未満	$6.4\sqrt{2}$ 又は $5.6\sqrt{2}$	緩和規定なし
10~52.5 <sup>t</sup> 未満	$0.064\sqrt{X+10000}$ 又は $0.056\sqrt{X+10000}$	
52.5 <sup>t</sup> 以上	16 又は 14	

図 1 3 - 6 DME と LP ガスの現行の適用規制  
( 防火設備の設置場所 )

LPガス	DME
ガス設備 貯蔵設備 消費設備	ガス設備 貯蔵設備 消費設備
容器充填場及び容器置場 タンクローリ停車位置	規制なし

図 13 - 7 DMEとLPガスの現行の適用規制（充填所）

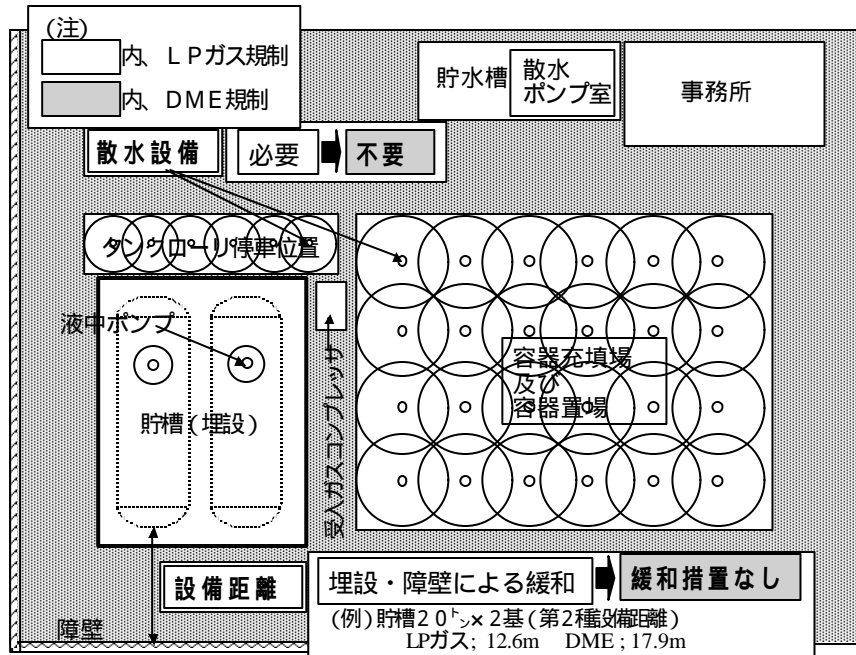


図 13 - 8 DMEとLPガスの現行の適用規制  
 (スタンドの技術上の基準)

LPガススタンド	DMEスタンド
<p>&lt;液化石油ガス保安規則 第8条&gt;                      (液化石油ガススタンドに係る技術上の基準)</p> <p>(1) ディスペンサーは本体の外表面から公道の敷地境界線まで5m以上の距離を有すること。</p> <p>(2) ディスペンサーには、充填終了時に、液化石油ガスを停止する装置を設け、かつ、充填ホースからの漏洩を防止する措置を施す。</p> <p>(3) 車両は貯槽から3m以上離れて停止すること。ただし、ガードレール等を設置した場合はこの限りでない。</p>	<p>スタンドに係る基準なし。</p>
<p>上記以外の基準は、二次基地・充填所の技術上の基準に準じる。</p>	
<p>処理能力25万<sup>m</sup>³/日未満の場合は、資格所有者が保安に係わる監督を行う。</p>	<p>処理能力に関係なく保安統括者、保安係員等の選任が必要</p>

図 13 - 9 DMEとLPガスの現行の適用規制（スタンド）

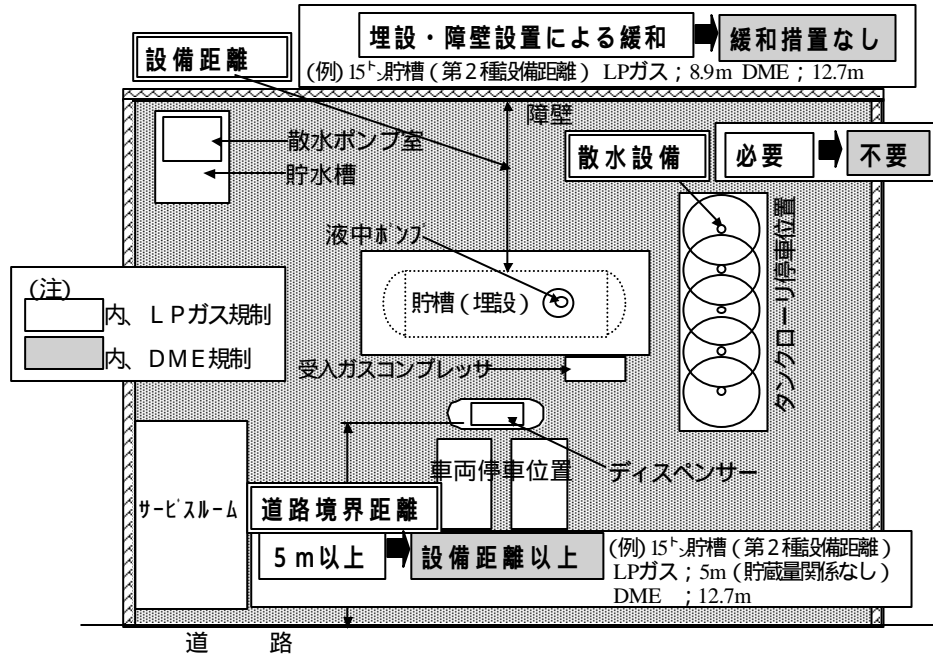
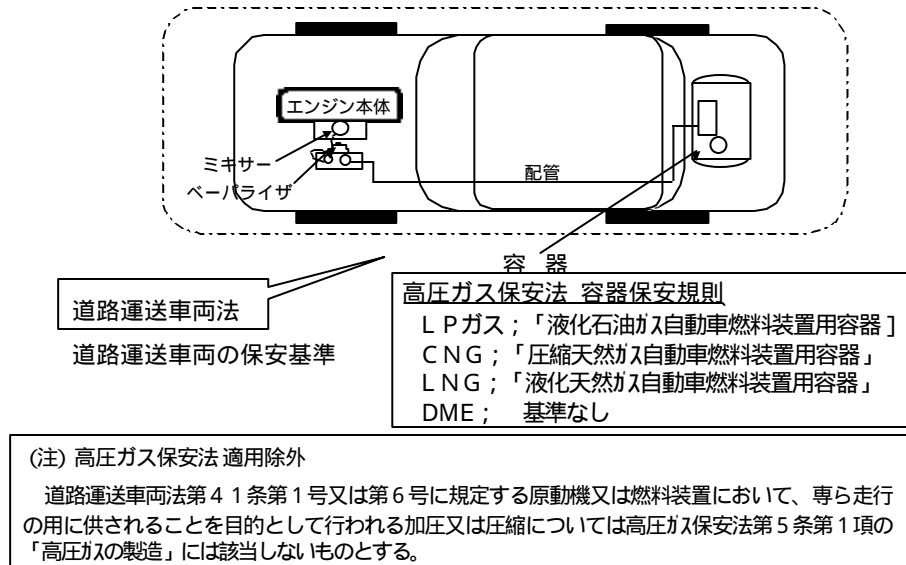


図 13 - 10 DMEとLPガスの現行の適用規制（自動車）



エンジン開発におけるベンチテスト等は高圧ガス保安法における「製造」となり保安距離等の技術上の基準が課せられる。

図 1 3 - 1 1 DMEとLPガスの現行の適用規制 (家庭・業務用設備)

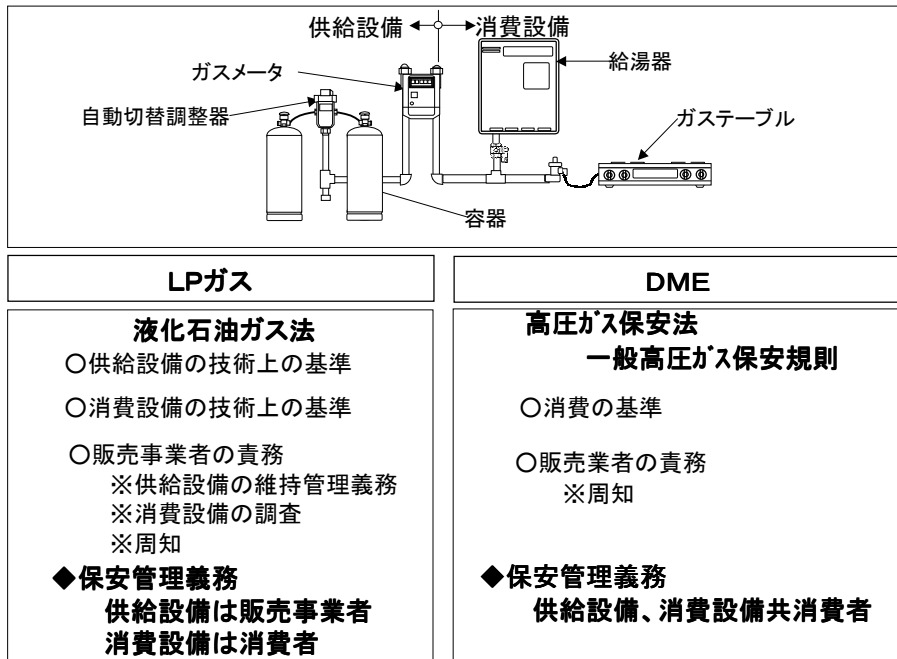


図 1 4 - 1 LPガスインフラにおけるシール材の使用箇所 (一次基地設備)

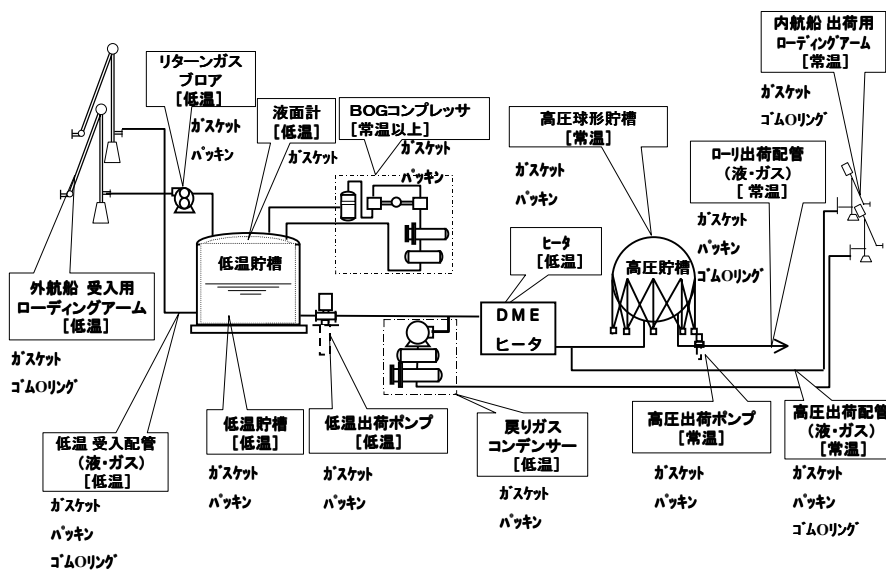




図 1 4 - 2 LP ガスインフラにおけるシール材の使用箇所  
 ( 充填所 ( 二次基地、 オートガススタンドも類似 ) )

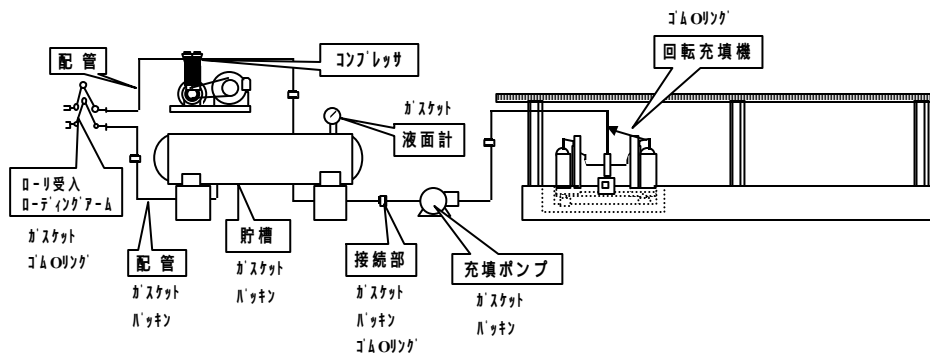


図 1 4 - 3 LP ガスインフラにおけるシール材の使用箇所  
 ( 工業用設備 )

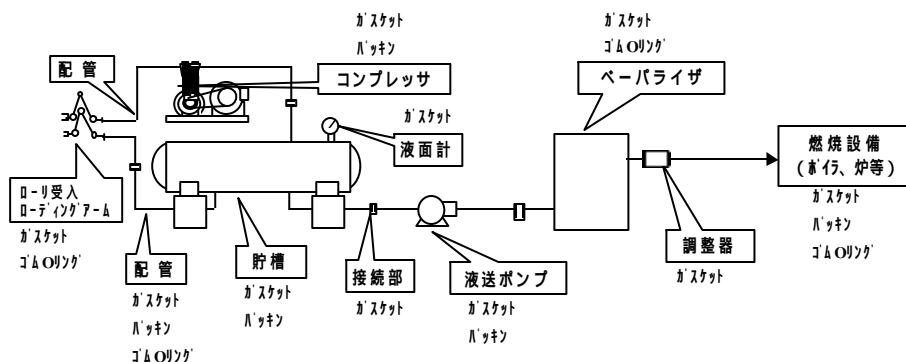


図14-4 LPガスインフラにおけるシール材の使用箇所  
(家庭・業務用設備)

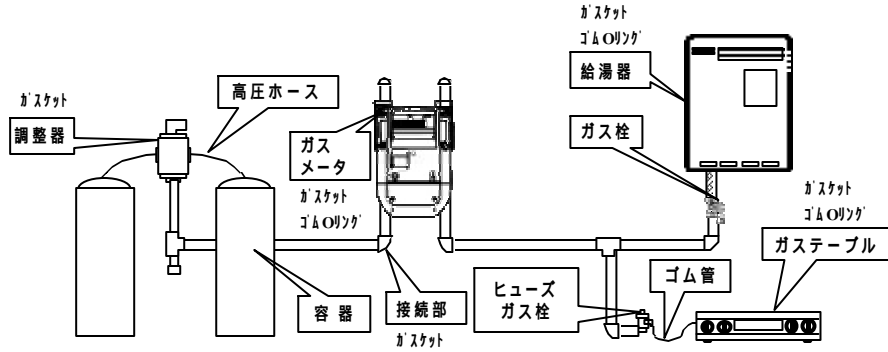


図15-1 LPガスインフラ転用イメージ  
(輸入基地 低温受入・高圧出荷設備)

プロパン、ブタンの2油種に新たにDMEを追加する。  
 (1) プロパン低温貯槽、プロパン高圧球形貯槽をDMEに転用する。  
 (2) 受払い外航船受入用、内航船出用の棧橋のうちLPガス用を利用する。ローディングアームは既設を利用する。  
 (3) 新たな油種が増えることから、DMEヒータ、コンデンサー等の新設、ポンプ等の機器の改造、内航船出荷・ローリ出荷配管の新設が必要となる。  
 改造概算金額 10億円【設置スペース等はあるものとしての推定値】；1ライン新設の場合は約80億円(ローディングアーム以降)

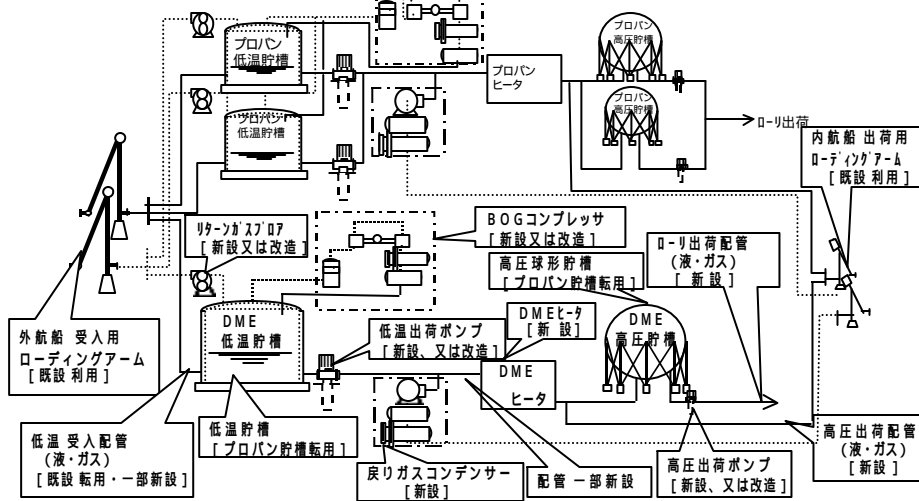


図 15 - 2 LPガスインフラ転用イメージ  
(二次基地 入出荷設備)

プロパン、ブタンの2油種に新たにDMEを追加する。  
 (1) プロパン高压球形貯槽をDMEに転用する。  
 (2) 残高はLPガス用を利用する。ローディングアームは既設を利用する。  
 (3) 新たな油種が増えることから、ポンプ等の機器の改造、内航船受入・ローリ出荷配管の新設が必要となる。  
 改造概算金額 1億円 [設置スペース等はあるものとしての推定値]

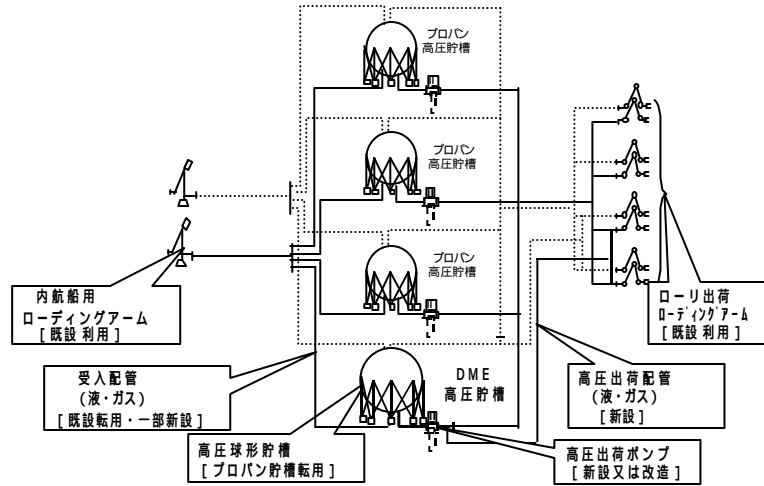


図 15 - 3 LPガスインフラ転用イメージ (充填所)

プロパンをDMEに転用する。(充填所の場合はプロパン貯槽は1基の場合が多いため全量を変更することとなる。)  
 (1) プロパン横置円筒形貯槽をDMEに転用する。  
 (2) ローリ受入ローディングアームは既設を利用する。  
 (3) プロパンからDMEに転用することからポンプ、ペーバコンプレッサ、充填機等の改造又は取替えが必要となる。  
 改造概算金額 10百万円 ; 新設の場合は約60百万円  
 法規制 ; LPガス並みの規制緩和が前提

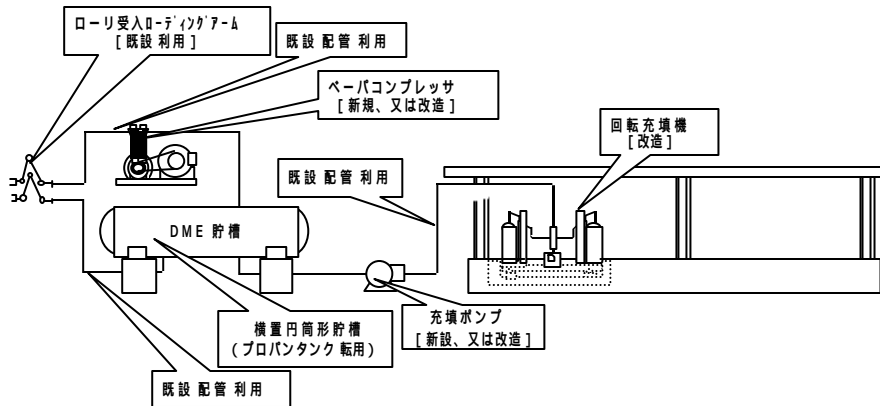


図 15 - 4 LPガスインフラ転用イメージ (工業用需要家)

プロパンをDMEに転用する。

- (1) プロパン横置円筒形貯槽をDMEに転用する。
- (2) ローリ受入ローディングアームは既設を利用する。
- (3) プロパンからDMEに転用することからポンプ、ペーバコンプレッサの改造又は取替えが必要となる。
- (4) 発熱量がプロパンの約1/2であることから、ペーバライザの能力は2倍必要となる。従って、同能力のペーバライザの増設が必要となる。
- (5) 燃焼設備の調整又は改造が必要となる。

改造概算金額 150万円 [ 燃焼設備の調整又は改造は含まない ]

法規制 ; LPガス並みの規制緩和が前提

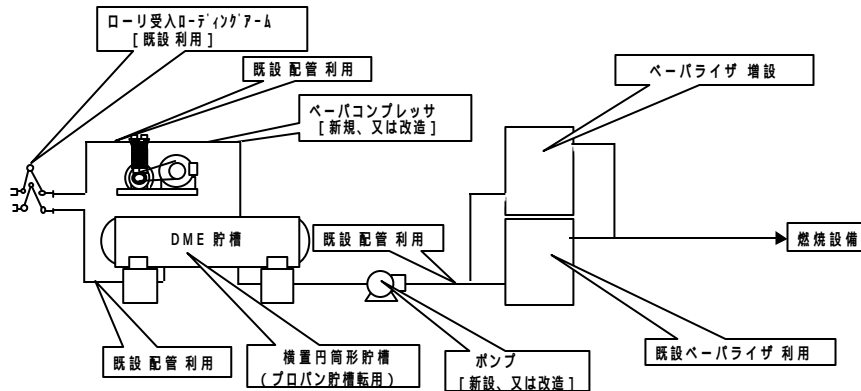
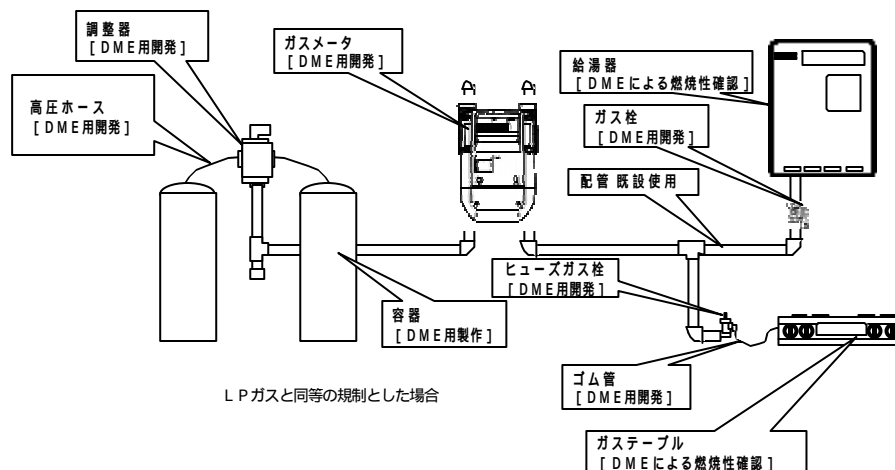


図 15 - 5 LPガスインフラ転用イメージ (家庭・業務用設備)



LPガスと同等の規制とした場合