

「第二種貯蔵所」

「基本方針」

東京工業大学の高圧ガス保安法対策整備の整備方針は、「第二種貯蔵所」としての届け出は、不活性ガス(第1種ガス)は研究室内設置とし、その他のガス(第2種ガス)のうち酸素、可燃性ガス及び毒性ガスはシリンダーキャビネットに収納することを主体とする方針に決定しました。(平成17年12月2日 役員会・部局長会議)

「整備開始」

東京工業大学の高圧ガス保安法対策整備工事は、平成17年度より「大岡山地区の本館を中心としたブロック」を第二種貯蔵所として東京都へ届け出が提出できるよう整備工事が開始され、平成19年4月より「高圧ガス保安法の第二種貯蔵所」の適用を受けることになりました。

「平成19年4月以降の手続き等」

本館・極低温物性研究センター・極低温実験棟で高圧ガスポンペを新設・移動・廃棄・容量変更等が発生した場合

変更届出書

このパンフレット及び総合安全管理センターのHP
を参照

<http://www.gsmc.titech.ac.jp/>

高圧ガスに関する問い合わせ及び変更届出書等先は
総合安全管理センター 安全企画係
内線: 3407
Eメール: anzenkanri@jim.titech.ac.jp

1. 高压ガス保安法における「第二種貯蔵所」とは

貯蔵に対する規制「第二種貯蔵所」

全てのガスが「第1種ガス」の場合 **300m3 以上 3000m3 未満**

全てのガスが「第2種ガス」の場合 **300m3 以上 1000m3 未満**

「第1種ガス」と「第2種ガス」の両方とも含まれている場合

300m3 以上 Nm3 未満

ここで $N = 1000 + (2/3) * M$

M : 不活性ガス「第1種ガス」の貯蔵容積を合計した値(m3)

ただし、 $0 < M < 3000$

貯蔵量300m3以上は、下表の1ブロック内及び1エリア内を示す。

2. 大岡山地区「第二種貯蔵所相当の建物一覧表」

イ. 石川台1号館を中心としたブロック	石川台1号館 石川台5号館	石川台2号館 石川台6号館	石川台3号館 石川台VBL	石川台4号館
ロ. 南3号館を中心としたブロック	南1号館 南8号館	南2号館 南9号館	南3号館 南実験棟4	南5号館
ハ. 本館を中心としたブロック	本館	極低温物性研究センター	極低温実験棟	
ニ. 北実験棟6を中心としたブロック	北1号館 北実験棟4	北2号館 北実験棟6	北実験棟1 RI実験棟	北実験棟2

本館を中心としたブロックは、平成19年4月より「第二種貯蔵所」の適用を受ける。

上表以外の建物は「一般貯蔵所」である。

3. すずかけ台地区「第二種貯蔵所相当の建物一覧表」

イ. エリアA	G2棟	G3棟	G4-A棟	G5棟
ロ. エリアD	G1棟			
ハ. エリアF	B1棟 B1B2棟-C	B2棟	B1B2棟-A	B1B2棟-B
ニ. エリアG	J1棟	R3高層棟		
ホ. エリアH	S1棟			
ヘ. エリアI	R1-B棟	R2棟	R2-A棟	R2-B棟
	R2-C棟	R2-D棟	R3低層棟	R3-B棟
	R3-C棟	R3-D棟		
ト. エリアJ	R1棟	R1-A棟	S2棟	
チ. エリアK	J2棟			

上表以外の建物は「一般貯蔵所」である。

1

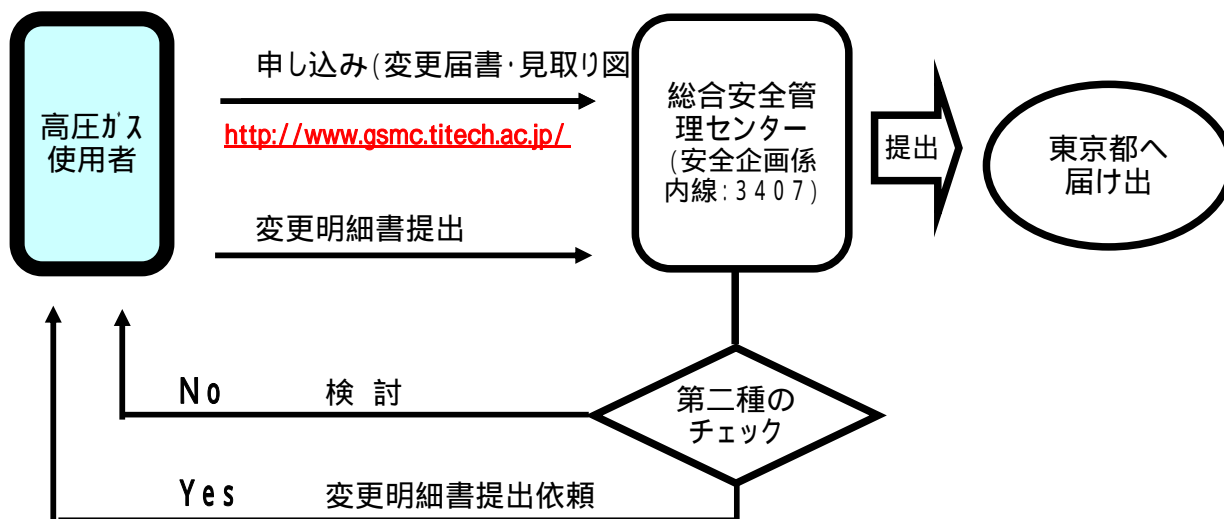
平成19年4月以降、本館・極低温物性研究センター・極低温実験棟で高圧ガスポンペを新設・移動・廃棄・容量変更等が発生した場合の処置

平成19年4月以降、本館、極低温物性研究センター、極低温実験棟は「第二種貯蔵所」です

用語の定義

- 新設 届け出したポンペ以外を新たに使用する場合
- 移動 届け出した使用室内(屋外ポンペ庫含む)から他室等へ移動する場合
第二種貯蔵所内へポンペを移動する場合
- 廃棄 届け出したポンペを廃棄する場合
(例)届け出した窒素ポンペが実験で空になり、新品の窒素ポンペを納入した場合は、廃棄ではない。
- 容量変更 届け出したポンペの容量を変更する場合

2 変更届け出フロー図



申し込み : 書式は、総合安全管理センターのHPを参照

第二種のチェック : 貯蔵量、持ち込み禁止区域、整備方式等

変更明細書 : 図面、各機器類の試験成績証明書等

提出書類 : 「第二種貯蔵所位置等変更届書」を提出

No 検討 : 高圧ガス使用者へ貯蔵量超過(第一種貯蔵所となる)をしている事を説明し、第二種貯蔵所になるまで検討を依頼する

ガス種別	一般高圧ガス:不活性ガス(第1種ガス)及びその他のガス(第2種ガス)が整備対象ガス 特殊材料ガス:東京工業大学特殊材料ガス災害防止マニュアルによる。		
------	---	--	--

使用建物	一般貯蔵所の建物	第二種貯蔵所の建物		
		高圧ガス整備工事前の建物	高圧ガス整備工事中の建物	高圧ガス整備工事完了後の建物

規制	法規制なし	法規制あり		
----	-------	-------	--	--

方式	なし	シリンダーキャビネットを主体とした整備方式		
----	----	-----------------------	--	--

第二種貯蔵所になるための高圧ガス法の整備	高圧ガス整備工事が着手されるまでは、一般貯蔵所に準じる	不活性ガス(第1種ガス) 圧力調整器を認定品相当品に更新 ポンペ架台等の固定 その他のガス(第2種ガス) 酸素・可燃性ガス ・シリンダーキャビネットに収納 ・酸素・水素ガス発生器に更新可能 毒性ガス ・シリンダーキャビネットに収納し、除害装置設備を設けるガス 亜硫酸ガス、アンモニア、塩素、ホスゲン、クロルメチル、酸化エチレン、硫化水素、シアン化水素の8種類 ・上記以外の毒性ガスは、シリンダーキャビネットに収納 その他のガス(酸素・可燃性ガス・毒性ガス以外のガス) ・不活性ガス(第1種ガス)の整備方法に準じる ポンペ持ち込み禁止区域 ・建物屋外にポンペ庫を設置し、そこからガス使用室まで配管で供給し、室内の壁にバルブ止めとする		
----------------------	-----------------------------	---	--	--

負担	自己負担	自己負担	大学側8割、部局2割負担	大学8割、部局2割負担の場合 助教から講師、准教授に昇格した場合 他の建物から「第二種貯蔵所」へ移動 年度始め、途中に採用された教員が「第二種貯蔵所」でポンペを使用する場合
				大学5割、部局5割負担の場合 一度整備工事を実施した場合

第二種貯蔵所になった以降の法規制等	第二種貯蔵所の届け出	(法第17条の二第1項)	第二種貯蔵所の位置、構造又は設備の変更の工事 経済産業省令で定める軽微な変更の工事は除く(一般高圧ガス保安規則 第28条) 一、貯蔵する高圧ガスの通る部分の取替えの工事であって、当該貯蔵能力の変更を伴わないもの 二、貯蔵する高圧ガスのガスの通る部分の変更の工事 三、貯蔵する高圧ガスのガスの通る部分以外の高圧ガスの貯蔵所に係る設備の変更の工事 四、貯蔵所の機能に支障を及ぼすおそれのない貯蔵設備の撤去の工事
	変更届け出	(法第19条)	
	従業員への保安教育の実施	(法第27条)	
	技術上の基準の遵守・維持	(法第18条)	
	帳簿の記載・保存	(法第60条)	
	事故届け	(法第63条)	
第二種貯蔵所廃止の届け出	(法第21条)		

シリンダー・キャビネット(外観・内部)



シリンダーキャビネット(参考外側寸法)
 7m3(47L)ポンペ(1本) W500×D500×H2200
 7m3(47L)ポンペ(2本) W1000×D500×H2200
 1m3(10L)ポンペ(1本) W500×D400×H1800

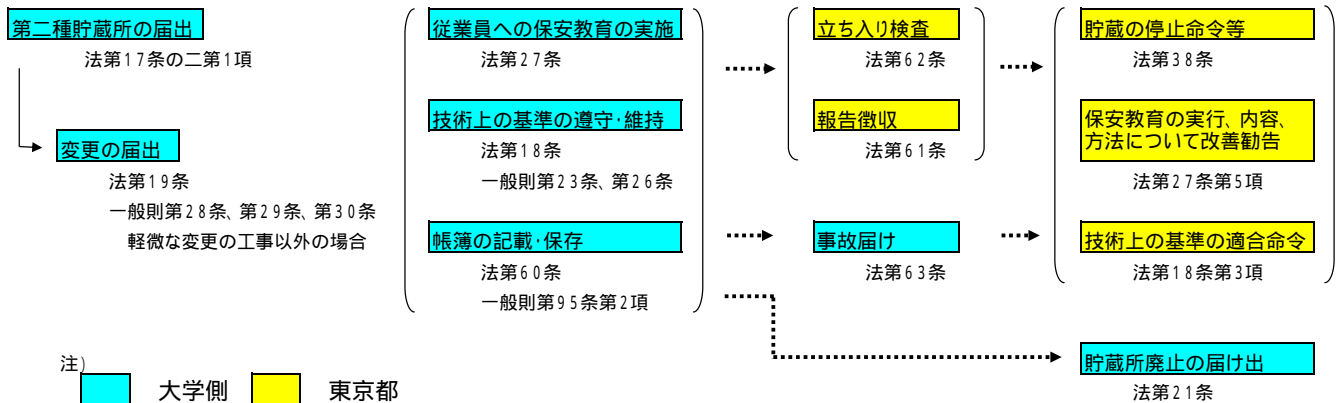
屋外ポンペ庫(ポンペ持ち込み禁止区域)



整備工程(工事範囲確定～部局負担金額通知～学内ヒヤリング～入札～工事～検査)

各年月	検討事項等	担当課等
4月	高圧ガス整備工事範囲の原案作成	総合安全管理センター
5月	センター長、関係部局で事前に工事範囲の協議・確定	センター会議で審議・決定
6月	工事範囲で確定した概算金額(2割負担)を、各部局へ通知	総合安全管理センター
	各部局からの支出金額 + 大学側金額 = 工事金額となる	
	設計事務所の確定	施設総合企画課
	高圧ガスボンベ貯蔵票の配布・回収	総合安全管理センター
7月	学内ヒヤリング(各研究室毎の個別調査)	
	高圧ガスボンベ貯蔵票に基づく現場確認	
	ボンベ架台補強確認	施設整備課
	シリンダーキャビネット設置場所確認	総合安全管理センター
	酸素・水素ガス発生器更新確認	設計事務所
	電源容量・配線ルート確認	
	排気設備設置箇所確認(除害装置含む)	
8月	設計図面作成、積算(見積書徴収含む)	施設整備課
	予定価格の決定	施設整備課
9月	入札	施設総合企画課
	入札後、各研究室毎の経費負担金額の決定・通知	総合安全管理センター
10月	高圧ガス整備工事期間(約6ヶ月間)	施設整備課
3月	東京都へ「第二種貯蔵所」の届出	施設整備課
	高圧ガス整備工事竣工	
	学内検査	施設整備課
	東京都の検査	

1 高压ガス「第二種貯蔵所」の法規制等



2 第二種貯蔵所の変更の届出(高压ガス保安法第19条)

第19条 (途中略)

4 第二種貯蔵所の所有者又占有者は、第二種貯蔵所の**位置、構造又は設備の変更の工事**をしようとするときは、あらかじめ、**都道府県知事に届け出**なければならない。

ただし、第二種貯蔵所の位置、構造又は設備について**経済産業省令で定める軽微な変更の工事**をしようとするときは、この限りでない。

3 軽微な変更の工事(一般高压ガス保安規則第28条)

第28条 法第19条第4項ただし書の経済産業省令で定める軽微な変更の工事は、次に掲げるものとする。

- 一 貯蔵する高压ガスの通る部分の取り替えの工事であって、当該設備の貯蔵能力の変更を伴わないもの
- 二 貯蔵する高压ガスの通る部分の変更の工事
- 三 貯蔵する高压ガスの通る部分以外の高压ガスの貯蔵所に係る設備の変更の工事
- 四 貯蔵所の機能に支障を及ぼすおそれのない貯蔵設備の撤去の工事

4 罰則(高压ガス保安法第81条)

第81条 次の各号の一に該当する者は、**六月以下の懲役若しくは50万円以下の罰金**に処し、又はこれを併科する。

- 7 第39条第1号の規定による第一種貯蔵所、第二種貯蔵所、販売所若しくは特定高压ガスの消費のための**施設の使用の停止の命令**、同条第2号の規定による**引渡し、貯蔵、移動、消費若しくは廃棄の禁止若しくは制限**又は同条第3号の規定による**命令に違反した者**。

5 緊急措置(高压ガス保安法第39条)

第39条 経済産業大臣又は都道府県知事は、**公共の安全の維持又は災害の発生の防止**のため緊急の必要があると認めるときは、次に掲げる措置をすることができる。

- 1 第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者、販売業者若しくは特定高压ガス消費者に対し、**施設の全部又は一部の使用を一時停止**すべきことを命ずること。
- 2 第一種貯蔵所若しくは第二種貯蔵所の所有者若しくは占有者、販売業者若しくは特定高压ガス消費者に対し、**引渡し、貯蔵、移動、消費又は廃棄を一時禁止し、又は制限**すること。
- 3 高压ガス又はこれを充てんした容器の所有者又は占有者に対し、**その廃棄又は所在場所の変更**を命ずること。

高压ガス用語の定義

不活性ガス（第1種ガス）：一般高压ガス保安規則第2条

ヘリウム、ネオン、アルゴン、クリプトン、キセノン、ラドン、窒素、二酸化炭素、フルオロカーボン(可燃性のものを除く)又は空気

その他のガス（第2種ガス：第1種ガス以外のガス）

可燃性ガス：一般高压ガス保安規則第2条

アクリロニトリル、アクロレイン、アセチレン、アセトアルデヒド、アンモニア、一酸化炭素、エタン、エチルアミン、エチルベンゼン、エチレン、塩化エチル、塩化ビニル、クロルメチル、酸化エチレン、酸化プロピレン、シアン化水素、シクロプロパン、ジシラン、ジボラン、ジメチルアミン、水素、セレン化水素、トリメチルアミン、二硫化炭素、ブタジエン、ブタン、ブチレン、プロパン、プロピレン、ブロムメチル、ベンゼン、ホスフィン、メタン、モノゲルマン、モノシラン、モノメチルアミン、メチルエーテル、硫化水素及びその他のガスであって次のイ又はロに該当するもの

- イ 爆発限界(空気と混合した場合の爆発限界をいう。以下同じ。)の下限が10パーセント以下のもの
- ロ 爆発限界の上限と下限の差が20パーセント以上のもの

毒性ガス：一般高压ガス保安規則第2条

アクリロニトリル、アクロレイン、亜硫酸ガス、アルシン、アンモニア、一酸化炭素、塩素、クロルメチル、クロロブレン、五フッ化ヒ素、五フッ化リン、酸化エチレン、三フッ化窒素、三フッ化ホウ素、三フッ化リン、シアン化水素、ジエチルアミン、ジシラン、四フッ化硫黄、四フッ化ケイ素、ジボラン、セレン化水素、トリメチルアミン、二硫化炭素、ふっ素、ブロムメチル、ベンゼン、ホスゲン、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン、モノメチルアミン、硫化水素、及びその他のガスであって、じょ限量が百万分の二百以下のもの

特殊材料ガス：東京工業大学特殊材料ガス災害防止マニュアルより抜粋

分類	特殊材料ガス		
シリコン系	モノシラン トリクロロシラン テトラメトキシシラン	ジシラン 四フッ化ケイ素 テトラエトキシシラン	ジクロロシラン 四塩化ケイ素
ヒ素系	アルシン 三塩化ヒ素 トリエチルヒ素	三フッ化ヒ素 五塩化ヒ素 ターシャリーブチルヒ素	五フッ化ヒ素 トリメチルヒ素 トリエトキシアルシン
リン系	ホスフィン 五フッ化リン 三臭化リン トリメチルリン酸	ターシャリーブチルホスフィン 三塩化リン オキシ塩化リン トリエチルリン酸	三フッ化リン 五塩化リン トリメチル亜リン酸
ホウ素系	ジボラン 三臭化ホウ素	三フッ化ホウ素 トリメチルホウ素	三塩化ホウ素 トリエチルホウ素
金属水素化物	セレン化水素 スチピン	モノゲルマン 水素化スズ	テルル化水素
ハロゲン化物	三フッ化窒素 六フッ化モリブデン 四塩化スズ 六塩化タングステン	四フッ化硫黄 四フッ化ゲルマニウム 四塩化チタン 五塩化モリブデン	六フッ化タングステン 四塩化ゲルマニウム 五塩化アンチモン
金属アルキル化物	トリメチルガリウム トリエチルインジウム トリエチルアルミニウム ジエチルテルル	トリエチルガリウム トリメチルアルミニウム ジメチル亜鉛	トリメチルインジウム ジエチル亜鉛

特殊材料ガスを使用する場合には、総合安全管理センター・安全企画係(内3407、Eメール: anzenkanri@jim.titech.ac.jp)にご相談下さい。

特殊高压ガス：一般高压ガス保安規則第2条

アルシン、ジシラン、ジボラン、セレン化水素、ホスフィン、モノゲルマン、モノシラン