

総務部長 決 裁		役務等支出負担行為要求書								調達要求 番 号		教演雑 5		科 項	防衛力基盤強化推進費				
														目	教育訓練費				
														目 細分	教育訓練演習費(教訓・雑役)				
要 求 欄										年 月 日				調 達 欄					
会 計 課					関係課 (室)	要 求 元				室 長		補 佐		係 長		係			
課 長	室 長	補 佐	係 長	係		課 長 等	補 佐	供 用 官	係										
行 為 名 称			算 出 内 訳			時 期、 場 所、 人 員、 その他									契 約 方 式	一 般 指 隨	根 拠 法 令	会計法第29の3 第 項 予決令第 条 第 項 第 号	
業務委託(高圧ガス製造 施設維持管理補助作業)			1式 ④ 円×7.5H×156日 = 円			時期:令和7年4月1日～令和8年3月31日 その他:仕様書のとおり												選 定 業 者	契 約 条 件
															予 定 価 格	総 額			算 出 の 基 礎
総 額												調達説明 日 . 時		年 月 日 時 分					
備考											入札日時		年 月 日 時 分						
	課室名	, 応用物理学科			要求者氏名	多田 茂		電話番号	3608										

仕 様 書

		調達要求番号	教演雑 5
品 名	数 量	備 考	
業務委託 (高圧ガス製造施設維持管理補助作業)	1 式		
1 適用範囲 本仕様書は、防衛大学校応用科学群応用物理学科の高圧ガス製造施設維持管理補助作業の業務委託について適用する。 2 委託場所 応用科学群応用物理学科 3 委託期間 期間は、令和 7 年 4 月 1 日から令和 8 年 3 月 3 1 日（行政機関の休日に関する法律に規定する休日を除く。）までとし、1 日あたり 7. 5 時間、勤務日については別添の勤務日程表のとおりとし、作業実施者 1 名を標準として実施するものとする。 また、原則として午前 8 時 3 0 分から午前 1 2 時 0 0 分及び午後 1 時 0 0 分から午後 5 時 0 0 分の間に行うこととする。なお、官側が必要と認めた場合は、勤務予定日数の範囲内で勤務日の変更を受託者と協議するものとする。 4 委託に関する要求及び内容 (1) 高圧ガス製造施設維持管理に係る補助作業の内容を理解し、錯誤による業務の停滞を招かないこと。 (2) 業務委託内容等は、別冊 1「業務説明書」及び別冊 2「業務委託作業マニュアル」による。 5 受託者の責任 (1) 高圧ガス製造施設維持管理補助作業の業務を円滑にするために、受託者は総括責任者を設けるものとし、総括責任者の任務は別紙第 1 のとおり。 (2) 総括責任者は 3 ヶ月間現場確認（1 回／月）を実施し、別冊 1「業務説明書」について確認し、改善事項があれば適切な処置（指導）を講じ、業務の停滞を招かないようにすること。 6 従事予定者等の通知 受託者は契約後直ちに別紙第 2「令和 7 年度従事予定者名簿」を契約担当官等へ提出するものとし、従事予定者等に変更がある場合についても同様とする。 7 報告事項 (1) 従事者は、日々の業務終了後に別紙第 3「応用科学群応用物理学科業務日誌」及び月末（若し			

くは翌月始め)に別紙第4「業務委託実施記録表」を総括責任者へ提出し、総括責任者は契約担当官等に提出すること。

(2) 受託者は、請求書提出の都度に「役務完了届(3部)」を作成し、契約担当官等に提出すること。

8 守秘義務

受託者、総括責任者及び従事者は、業務上知り得た業務内容を第三者に漏らしてはならない。
なお、契約終了後及び契約解除後も同様とする。

9 検 査

検査は、契約担当官等が定める監督及び検査実施要領により実施するものとする。

10 その他

(1) 受託者は契約後、本業務を支障なく実施するための現状の確認を行い、従事者に対し、錯誤における業務の停滞を解消するため次の事項についての教育を実施すること。

ア 勤務日、勤務時間、休憩時間について

イ 業務内容(業務委託内容の周知徹底)について

ウ 業務上知りえた情報の守秘義務について

エ 業務遂行上の安全管理・事故防止の徹底について

オ 業務遂行に当たり使用する器材及び試料並びに薬品の適正管理について

(2) 受託者は、情報流出防止の観点から指定された電算機端末を使用し、業務を処理するものとする。また、私物のパソコン及び可搬記憶媒体の持込は絶対しないこと。

(3) 受託者は契約後、情報流出について官側の説明を受け、従事者がその重要性を理解するよう教育等の処置を講ずること。

(4) 受託者は、契約の解除又は契約期間満了後に官側が他の受託者と契約することになった場合は、本業務を支障なく仕様書のとおり遂行するために、他の受託者と十分な引継ぎ業務を行うものとする。

(5) 総括責任者及び従事者は、業務委託を円滑に実施するために受託者の負担により名札(写真入り)を着用するとともに常時身分証明書を携帯するものとする。

(6) 受託者、総括責任者及び従事者は、業務に関する仕様書及び官側が提供する資料の関係資料を許可なしに履行場所以外に持ち出し、または複写・複製してはならない。

(7) 従事者は、事故、事件、災害の緊急事態が発生した場合は、官側との連携を密にし、状況に応じた適切な対応をとること。

(8) 受託者は、総括責任者及び従事者の労務災害及び労務管理に関する全ての事項の責任を負うものとする。

(9) 仕様書及び関係図書並びに作業内容を本役務の作業以外の目的で第三者に漏えいしないこと。
また、作業で知り得た内容も同様とする。

(10) 本仕様書に明記のない事項及び疑義が生じた場合には、契約担当官等と協議のうえ決定するものとする。

総括責任者の任務

1 配置目的

業務委託による高圧ガス製造施設維持管理補助作業を円滑に実施するために総括責任者を置く。

2 任務

(1) 委託業務管理

- ア 従事者に対する業務の停滞を招かないようにするための教育・指導
- イ 委託場所での連絡調整及び業務委託実施記録表のとりまとめ。

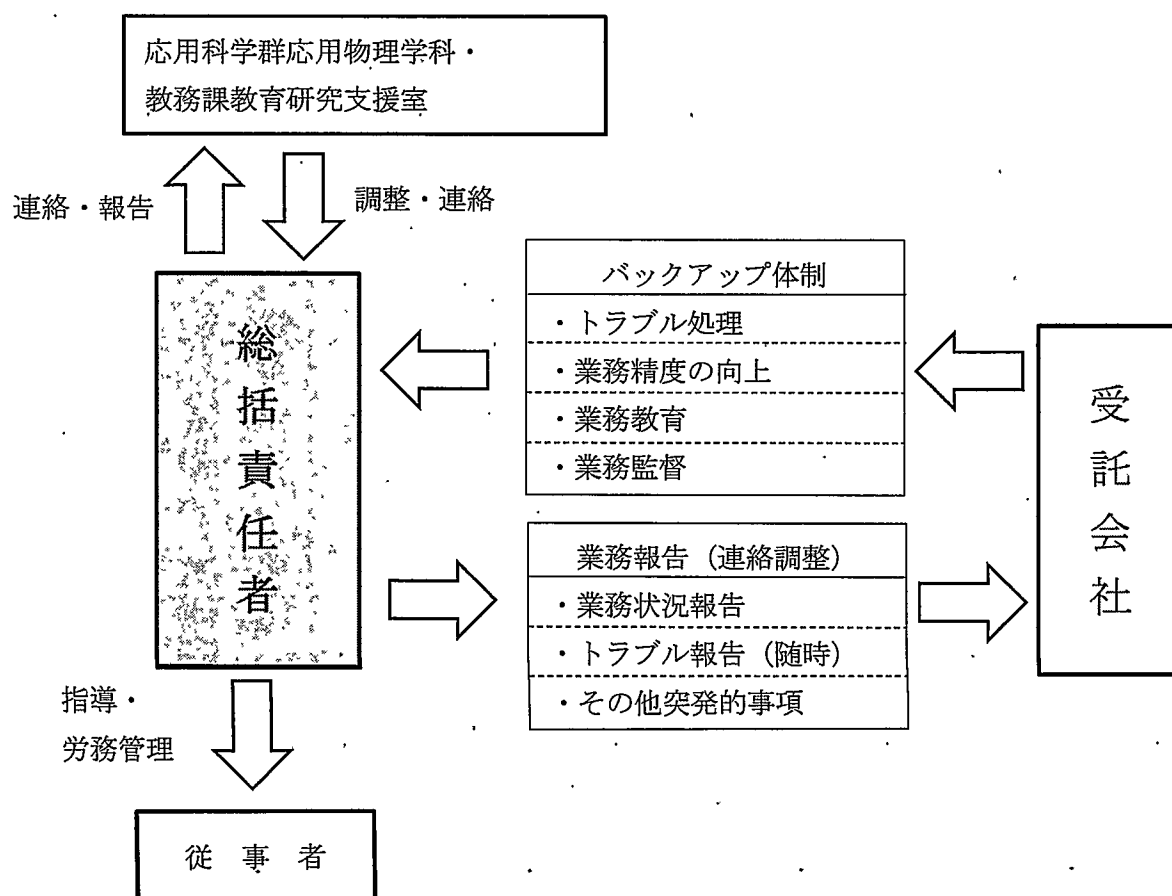
(2) 従事者の労務管理

- ア 委託業務内容を踏まえた適材適所の人員配置及び人材の確保と育成
- イ 有給休暇等又は病気等の突発的な事故に対するシフト調整及び会社に対する人材調整

(3) 応用物理学学科及び教務課教育研究支援室に対しての報告・連絡

(4) 総括責任者は従事者の中から1名総括責任者代理を指名しその任にあたらせることができる。

3 連絡・支援体制



令和7年度 従事予定者名簿

会社所在地：

会社名：

代表者名：

担当者名：_____

件名：高圧ガス製造施設維持管理補助作業

従事場所：応用科学群応用物理学科

No.	氏名	性別	年齢	備考（参考：資格の有無・経験年数）
1				総括責任者
2				総括責任者代理
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

注： 従事予定者について変更がある場合は、その都度修正・提出する。なお、従事者の変更に関しては、備考欄に記述する。（例：「防大太郎」から変更）

学科長等

応用科学群応用物理学科業務日誌

実施日

令和 年 月 日〔 曜日〕

従事時間

業務内容

～

～

～

～

～

〔特記事項〕

以上のとおり、業務を実施したことを報告いたします。

防衛大学校高圧ガス製造施設維持管理補助作業

従事者

教育室・学科名：_____

從事者氏名：_____

[illegible]

勤務日程表

業務委託内容：高圧ガス製造施設維持管理補助作業（156日）

応用物理学科

令和7年4月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
		①	②	3	④	5
6	7	⑧	⑨	10	⑪	12
13	14	⑮	⑯	17	⑰	19
20	21	⑳	㉑	24	㉒	26
27	28	㉓	㉔			

5月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
				①	②	3
4	5	6	⑦	8	⑨	10
11	12	⑬	⑭	15	⑯	17
18	19	⑳	㉑	22	㉒	24
25	26	㉓	㉔	29	㉕	31

6月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
1	2	③	④	5	⑥	7
8	9	⑩	⑪	12	⑬	14
15	16	⑰	⑱	19	⑳	21
22	23	㉑	㉒	㉓	㉔	28
29	30					

7月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
		①	②	3	④	5
6	7	⑧	⑨	10	⑪	12
13	14	⑮	⑯	17	⑰	19
20	21	㉑	㉒	24	㉓	26
27	28	㉔	㉕	31		

8月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
					①	2
3	4	⑤	⑥	7	⑧	9
10	11	⑬	⑭	14	⑮	16
17	18	⑰	⑱	21	㉒	23
24	25	㉓	㉔	28	㉕	30
31						

9月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
	1	②	③	④	⑤	6
7	8	⑨	⑩	11	⑫	13
14	15	⑮	⑯	18	⑰	20
21	22	㉑	㉒	25	㉓	27
28	29	㉔				

10月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
			①	2	③	4
5	6	⑦	⑧	9	⑩	11
12	13	⑮	⑯	16	⑰	18
19	20	㉑	㉒	23	㉓	25
26	27	㉔	㉕	30	31	

11月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
						1
2	3	④	⑤	⑥	⑦	8
9	10	⑪	⑫	13	⑭	15
16	17	⑰	⑱	20	㉒	22
23	24	㉓	㉔	27	㉕	29
30						

12月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
	1	②	③	④	⑤	6
7	8	⑨	⑩	11	⑫	13
14	15	⑮	⑯	18	⑰	20
21	22	㉑	㉒	25	㉓	27
28	29	30	31			

令和8年1月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	⑥	⑦	⑧	⑨	10
11	12	⑬	⑭	15	⑯	17
18	19	㉑	㉒	22	㉓	24
25	26	㉔	㉕	29	㉖	31

2月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
1	2	③	④	⑤	⑥	7
8	9	⑩	⑪	12	⑬	14
15	16	⑰	⑱	㉑	㉒	21
22	23	㉓	㉔	26	㉕	28

3月(13日)

日	月	火	水	木	金	土
1	2	③	④	⑤	⑥	7
8	9	⑩	⑪	12	⑬	14
15	16	⑰	⑱	19	20	21
22	23	㉑	㉒	26	㉓	28
29	30	㉔				

※ ○は勤務日を示す。

別 冊 1

業務説明書

防衛大学校

業 務 委 託 内 容

I 高圧ガス製造施設維持管理補助作業の基本

- 1 高圧ガス製造施設維持管理業務を安全に維持し業務に支障をきたさないようにすること。特に安全性の観点から高圧ガスの資格（丙種化学以上）を有し、安全管理に細心の注意を図ること。
- 2 高圧ガス製造施設維持管理業務の停滞を招かないためには、資格と知識と経験が安全性の確保となる業務であることを理解すること。
- 3 「防衛大学校高圧ガスの危害予防に関する達（防衛大学校達第6号（防衛大学校 昭和45年12月11日）別冊）」（以下「予防規程」という。）及び関係規則を参照し、当分の間、官側の保安係員との業務調整を行い、安全と適正な業務を実施すること。

II 高圧ガス製造施設維持管理業務の内容

1 ヘリウムガス・液化空気製造施設における補助業務（極低温実験室）

- （1）本業務の実施にあたっては、予防規程の遵守と保安係員と連携を維持しつつ、人的、物的損傷を防止し、業務に支障のないよう行うものとする。また、ア）製造施設の運転、イ）製造施設の維持及び管理、ウ）製造施設の巡視点検及び検査は、予防規程を参照すること。

ア）製造施設の運転

運転基準に基づく運転（開始～終了）と運転記録作業の実施

イ）製造施設の維持及び管理

管理基準表に基づく、製造のための設備、保安設備、測定機器に関し、正常な機能を維持する。

ウ）製造施設の巡視点検及び検査

巡視点検及び定期自主検査を基準に従って実施し、かつ記録もする。その結果に基づく措置も保安係員と確認（安全管理の維持と錯誤によるミスの軽減）のうえ実施すること。

エ）高圧ガスの受入れ

液化窒素及びヘリウムガスの受入れについても立会すること。
必ず安全に配慮し対応すること。

- (2) 上記(1) ア) ～ ウ)の各種基準及び記録用紙は、別途配布し、提出及び報告は保安係員にすること。

2 低温寒剤供給装置関係補助業務

- (1) 液化運転の実施にあたっては、予防規程の遵守と保安係員と連携して行うこと。
- (2) 液化窒素供給量と利用人数の学科ごとの集計をパソコンで実施すること。
- (3) ヘリウム液化量の集計をパソコンで実施すること。
- (4) 回収用圧縮機の水抜き（1回／日）、クーリングタワー洗浄（1回／週）、冷却水ストレーナー洗浄（1回／週）（ストレーナーとは金属でできたフィルターのこと。）を実施すること。

3 ボンベ交換作業業務（各月20本）

- (1) ガスボンベ交換時に立会い、一連の作業における安全の確認を行い、使用できるようにすること。（空きボンベの返却も含む。）
- (2) 必要に応じて、ガスボンベの容量を確認し、官側へ交換依頼をする。容量の確認にあたっては、業務に支障がないように配慮すること。

業務委託作業マニュアル

防衛大学校

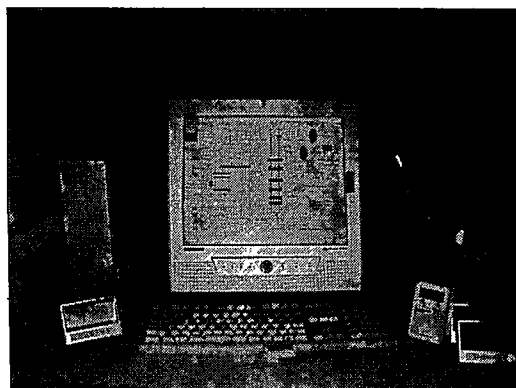
高圧ガス製造業務（理工学1号館極低温実験室、1号館中庭）（別紙第1参照）

（1）製造施設の運転、製造施設の維持管理、製造施設の巡視点検及び検査

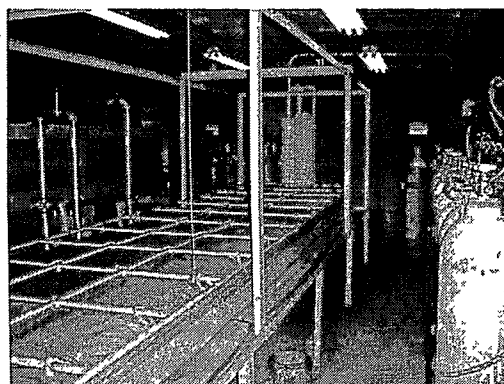
- ア モニター用のパソコンを起動する。
- イ 5本の純ガスボンベとバルブスタンドのバルブを開ける。
- ウ 晴天時はコンプレッサー室のドアを開ける。悪天候時は空調を入れる。
- エ クーリングタワー、冷却水ポンプ、冷却水チラーのスイッチを入れる。
- オ TCF20タッチパネルのPlant Control画面でN₂Systemが選択されていることを確認し、Vacuum System Selectを押す。（点灯）Diffusion Pump Overrideを押す。（消灯）
- カ タービンプレーキが15になっていることを確認する。
- キ 冷却水フローメーターを見て、冷却水が流れていることを確認する。
- ク V114AとV105Aを同時に開く。
- ケ V118を開ける。V558を半回転開ける。
- コ コールドボックスが冷却されるまで待つ。
- サ MV108が閉（赤）になるのを確認。
- シ V137を閉じる。
- ス 液化機運転記録表（別紙第2）に運転記録を記入する。
- セ 高圧ガス保安法に基づき、製造設備、保安設備、測定機器に関し、正常な機能を維持すること。
- ソ 巡視点検及び定期自主検査を日常巡視点検作業記録表（別紙第3）及び液化窒素製造施設定期自主検査（月例点検）（別紙第4）に基づいて、記録する。
- タ 高圧ガスの受入れについても立会すること。液化窒素はローリ車にて液体窒素タンクに納入され、ヘリウムガスはボンベ庫にてガスボンベ交換時に立会すること。（別紙第1参照）
- チ 液化窒素供給量と利用人数の学科ごとの集計を液体窒素供給申込書（別紙第5）に基づき、パソコンで実施すること。
- ツ ヘリウムガス集計表（別紙第6）でヘリウム液化量の集計を実施すること。
- テ 回収用圧縮機の水抜き（1回/日）、クーリングタワー洗浄（1回/週）、冷却水ストレーナー洗浄（1回/週）（ストレーナーとは金属でできたフィルターのこと。）を実施すること。
- ト 異常がある場合は室長に連絡する。

（2）担当教官の指示に基づく研究資料整理

ア、サ、チ



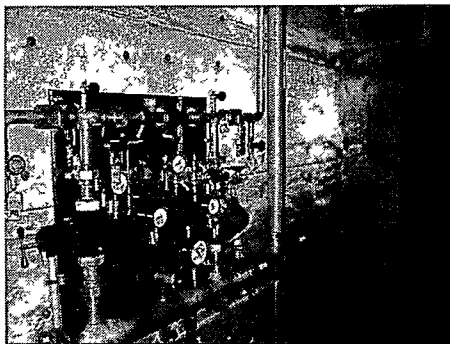
イ



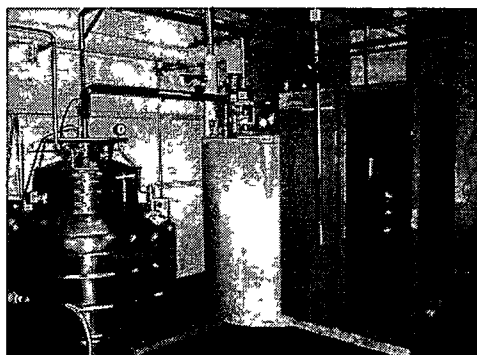
オ、カ、シ



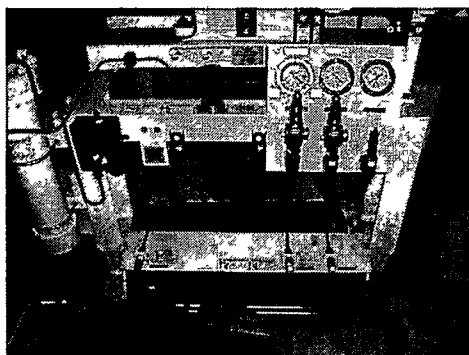
エ、ク



ウ、キ、ケ、コ



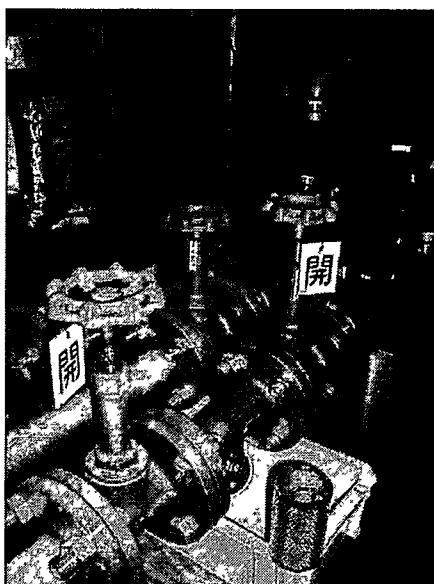
テ 回収用圧縮機

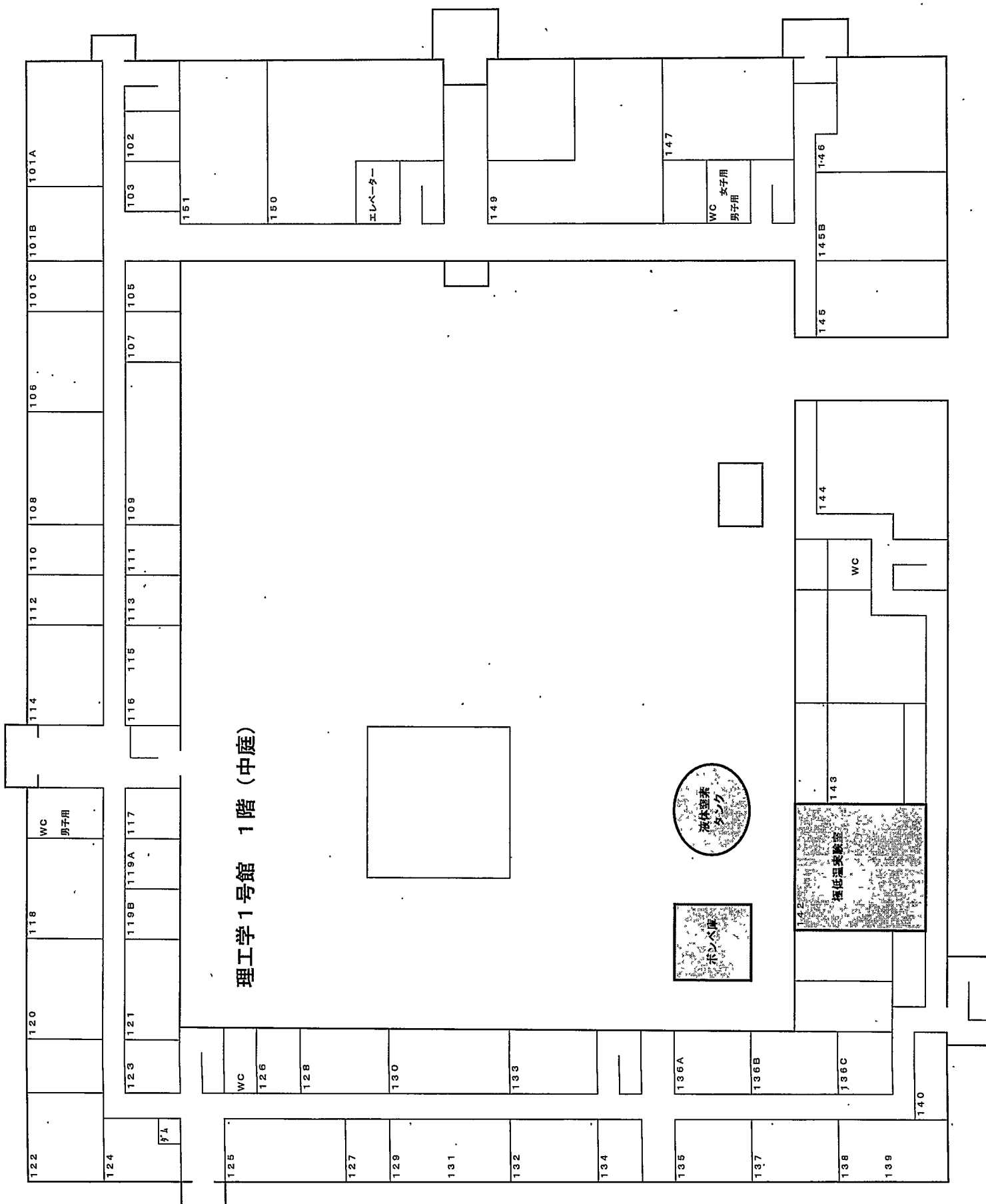


テ クーリングタワー



テ 冷却水ストレーナー





[液化機運転記録表]

令和 年 月 日 () 天候

運転者

No. 1

保安係員

	Tag. No	単位	位置	正常値	起動前	09:00	10:00	11:00	12:00
GE	LI-L	kPa	差圧計	<22.5					
	LI-P	MPa	内圧計	<0.5					
長尺	温度計	℃	気温	<40					
	PI271	MPa	長尺内圧	<14.7					
純ガス	PI211-1	MPa	ボンプ圧力	<14.7					
	PI211-2	MPa	減圧後圧力	<0.55					
中圧	PI203B	MPa	内圧	>0.20					
ドライヤ	PI271A	MPa	入口圧力	<14.7					
	PI300	MPa	減圧後圧力	<2.5					
	ドライヤ運転	時間	運転時間	<24					
ヘリウム貯槽	FI653	AIR	蒸発ガス流量	-					
	PI650	MPa	内圧	<0.06					
	LI650	cm	液面高さ	<860					
	LI650	L	内容量	<538					
	LI650	H差	増減	30*					
液化機	PI152	MPa	液体空気圧力	<2.5					
制御用PC	TIS111	K	JT弁温度	7*					
	CV111	%	JT弁開度	0~100					
	CV112	%	戻弁開度	0~100					
	TIS102	K	精製機温度	32*					
	TIS104	K	精製機入口温度	30*					
	TIC106	K	タービン温度	10*					
	FTX100	rps	タービン回転数	<4100*					
	FTX101	rps	タービン回転数	<4100*					
	PTX100	bar	LP圧力	<0.35					
	PTX101	bar	HP圧力	<9.5					
圧縮機室	温度計	℃	室温	<40					
圧力制御盤	PI112A	MPa	出口圧力	<0.85					
	PI120A	MPa	LP圧力	<0.035					
	PI121A	MPa	制御圧力	<0.95					
	PI122A	MPa	制御圧力	<0.95					
	PI123A	MPa	HP圧力	<0.95					
冷水	温度	℃	冷却水温度	20*					
圧縮機	温度	℃	ガス温度	<100*					
油水	PI280	MPa	内圧	<14.7					
圧縮機	PI121A	MPa	2段目圧力	<6.0					
	PI131A	MPa	3段目圧力	<15					

1. PlantAutostart
2. V558開
3. MV108閉
4. Purifierselect on
5. Purifierselect off
6. V558閉
7. PlantAutostop
8. V100閉
9. V118閉
10. 圧縮機停止

液体窒素使用量

始動	時間
	A (kPa)
終了	時間
	B (kPa)
A-B	(kPa)

液化用圧縮機運転時間

始動	時間
	load
終了	時間
	load
運転時間	

	液出来量
後	(L)
前	(L)
量	(L)

*) この値は定常運転における代表的な値である。

保安統括者 (代理者)	保安管理者	保安係員

日常巡視点検作業記録表
ヘリウムガス・液化空気製造施設・液化窒素製造施設

[illegible]

保安統括者 (代理者)	保安管理者	保安係員

液化窒素製造施設 定期自主検査（月例点検）

1. 周囲状況（検査方法：目視 検査期限：6ヶ月）

検査日		検査者署名	
1. 周囲状況	項目		判定
1.1 境界線・警戒標	境界線 警戒標	フェンスの状況	合・否
		高圧ガス製造所	合・否
		明細標	合・否
		立入禁止	合・否
		火気厳禁	合・否
		充填中	合・否
1.2 保安距離など	第1種設備距離7.6m以上		合・否
	第2種設備距離5.1m以上		合・否
1.3 ローリ停車位置	停止位置は明瞭か		合・否

2. 外観検査（検査方法：目視 検査期限：1ヶ月）

検査日		検査者署名	
天気		気温	℃
対象設備	判定基準		判定
(1) 本体	傷、変形、異常はないか		合・否
(2) 断熱性能	結露はないか		合・否
(3) 圧力計 PI-P	傷、変形、異常はないか		合・否
(4) 液面計 LI-L	傷、変形、異常はないか		合・否
(5) 基礎及び基礎ボルトの状態	傷、腐食、異常はないか		合・否
(6) バルブの表示板の状態	表示板がついているか		合・否
(7) 送ガス蒸発器の状態	傷、腐食、異常はないか		合・否
(8) 電源箱の状態	異常はないか		合・否
	開閉器・端子に異常はないか		合・否

液体窒素供給申込書

月 日	使用者名		指導教官 (使用者が学生の場合)	
/	内線番号		指導教官の内線番号	
所属学科に○印を付けて下さい () 応用物理学科 () 応用化学科 () 地球海洋学科 () 電気電子工学科 () 通信工学科 () サイバー・情報工学科 () 機能材料工学科 () 機械工学科 () 機械システム工学科 () 航空宇宙工学科 () 建設環境工学科 () 衛生課 () その他 ()			空重量「a」(容器重量)	
			kg	
			充填後重量「b」(容器+液体窒素)	
			kg	
			供給量 (b - a)	
			kg	
			又は	
			備考	
			(1kg=1.25ℓ)	
係員記入欄		台帳記入年月日	年 月 日	ℓ

ヘリウムガス集計表

[illegible]