

●関係法規

1. 高圧ガス取締法

1.1 高圧ガス取締法の構成

法律・高圧ガス取締法

政令・高圧ガス取締法施行令

省令・冷凍保安規則

- ・一般高圧ガス保安規則
- ・容器保安規則
- ・液化石油ガス保安規則
- ・高圧ガス作業主任者試験および高圧ガス販売主任者試験規則
- ・高圧ガス保安協会規則

関連基準・冷凍保安規則関係基準

通牒・冷凍保安規則の運用および解釈について

その他・危害予防規程規範

- ・保安教育計画の基準
- ・冷凍装置の構造および試験基準

1.2 高圧ガスとは

「常用の温度で圧力が2 kg/cm²G 以上となる液化ガスまた圧力が2 kg/cm²G となる場合の温度が35℃ 以下である液化ガス」をいい、冷媒ガスとして使用されている R12, R22, R502, NH₃ 等がこれに該当します。

1.3 法の規則と冷凍能力

一般の冷凍および冷房機は、高圧ガス取締法およびその冷凍保安規則により製造、設置、取扱いなどの規制を受けており、従来から各種届出や許可申請を必要としております。

1.3.1 法の適用範囲

冷凍機を使用する場合、冷凍能力または使用動力の大きさにより次表のとおり規制されます。

区 分	1	2	3	4
能力<大きさ>	動力が0.75kW 以下のもの	動力が0.75kW をこえ 法定能力3トン未満	法定能力3トン以上 ~20トン未満	法定能力20トン以上
法の適用	適用除外	法の適用を受ける		
都道府県知事に対する手続	—	手続不要	届出<第2種製造者>	許可申請<第1種製造者>
作業主任者	不要	不要	不要	要 ※1
危害予防規程の制定と遵守	不要	不要	不要	要 ※2
従業員教育	不要	不要	要	要 ※3

※1 ただし自動制御装置のついている<ユニット形のもの>は主任者不要<ただし、60トン未満まで、ターボのときは160トン未満まで>

※2 危害予防規程は都道府県知事の認可をうけること。

※3 保安教育計画を都道府県知事に届出ること。

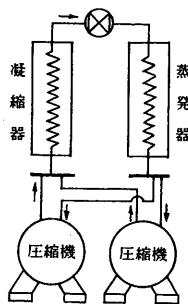
1.3.2 冷凍能力の合算

つぎに示すものは「一つの冷凍設備」となり冷凍能力は合算されます。

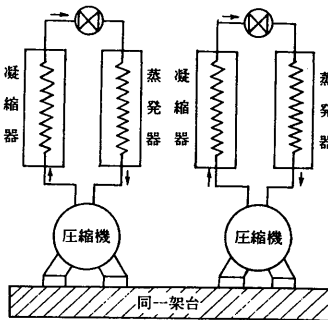
・合算した法定冷凍能力が20トン/日以上になれば第1種製造者となります。

- (a) 冷媒ガスが配管により共通になっている冷凍設備
- (b) 冷媒系統を異にする2つ以上の設備をユニット形として機器製造事業所において組込んだもの、またはこれに類するもの
- (c) 二元以上の冷凍方式による冷凍設備
- (d) 電動機などの圧縮機の動力設備を共通にしている冷凍設備
- (e) ブライン・冷水を共通にしている2つ以上の冷凍設備

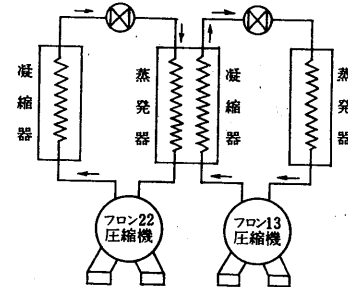
(a) 冷媒配管共通の冷凍設備



(b) 同一架台上に組みこんだ冷凍設備

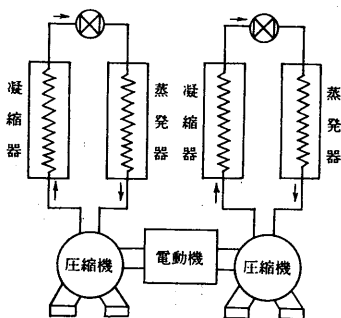


(c) 二元冷凍設備

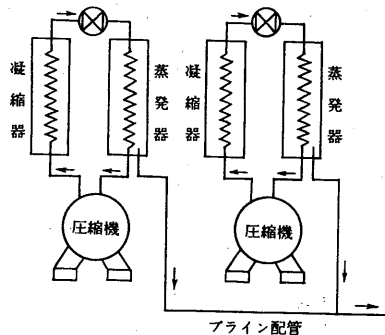


(注) ⊗ = 膨脹弁

(d) 動力共通の冷凍設備



(e) ブライン共通の冷凍設備



1.3.3 冷凍能力

(1) 遠心式〈ターボ〉圧縮機の場合

$$R = \frac{B}{1.2}$$

R = 1日の冷凍能力トン/日
B = 圧縮機を駆動する原動機の定格出力〈kW〉

(2) 体積圧縮式〈往復動式, 回転式, スクリュー式〉圧縮機の場合

$$R = \frac{V}{C}$$

R = 1日の冷凍能力トン/日
V = 押し分け量 m³/h
C = 冷媒の種類に応じた数値

(a) $V<m^3/h>$ の求め方

(イ) 往復動単段圧縮方式の場合

$$V = \frac{1}{4} \pi D^2 \cdot L \cdot N \cdot n = 47.1 D^2 \cdot L \cdot N \cdot n$$

D = 気筒の内径<m>

L = 気筒の行程<m>

N = 1 分間の回転数<rpm>

n = 気筒数

(ロ) 多段式圧縮方式の場合

$$V = V_H + 0.08V_L$$

V_H = 最終段, 最終元の $V<m^3/h>$

V_L = 最終段, 最終元の前の $V<m^3/h>$

冷媒の種類	押しのけ量< Vm^3/h >	
	気筒1コの体積が5000 cm^3 以下のもの	気筒1コの体積が5000 cm^3 をこえるもの
アンモニア	8.4	7.9
フロン 12	13.9	13.1
フロン 13	4.4	4.2
フロン 22	8.5	7.9
フロン 114	46.4	43.5
フロン502	8.4	7.9

1.3.4 作業主任者の資格

製造方法の区分	作業主任者の区分
1 日の冷凍能力が300トン以上のもの	第1種冷凍機械主任者免状の交付を受けている者
1 日の冷凍能力が100トン以上300トン未満のもの	第1種・第2種冷凍機械主任者免状の交付を受けている者
1 日の冷凍能力が20トン以上100トン未満のもの	第1種・第2種・第3種冷凍機械主任者免状の交付を受けている者

1.4 高圧ガス取締法に基づく手続

高圧ガス取締法の適用を受ける者は

(1)高圧ガス製造者……………冷凍・冷蔵や空調をするために冷凍機, パッケージエアコン, チリングユニット等を使用する者。
 <法5条, 冷・規則4条・5条>

(2)高圧ガス販売業者……………(イ)冷媒ガスを販売する者
 <法6条, 冷・規則36条> (ロ)冷媒ガスが封入されているパッケージエアコン, チリングユニット等<法定冷凍能力20 RT 以上>を販売する者
 (ハ)修理のために冷媒ガスをチャージして販売する者<工事をして冷媒ガスをチャージする者も含まれる>

(3)機器製造業者……………圧縮機, 凝縮器, 受液器, 蒸発器などを製造組立て, また
 <法57条, 冷・規則50条関連基通>は購入して冷凍設備として完成させるか, またはこれらをプラントとして工事する者

などであり法・政令・省令等に定められた適用範囲に従い規制を受ける為規定に従って許可申請や届出その他の手続を行わなければなりません。手続をおこたると罰則もあるので注意してください。

手続きについて

高圧ガス製造者<第1種・2種>・販売業者および機器製造業者の種別によってそれぞれ手続が異なり、また都道府県によって添付書類も多少異なるので、不明の点は都道府県の担当窓口書類を持って相談してください。

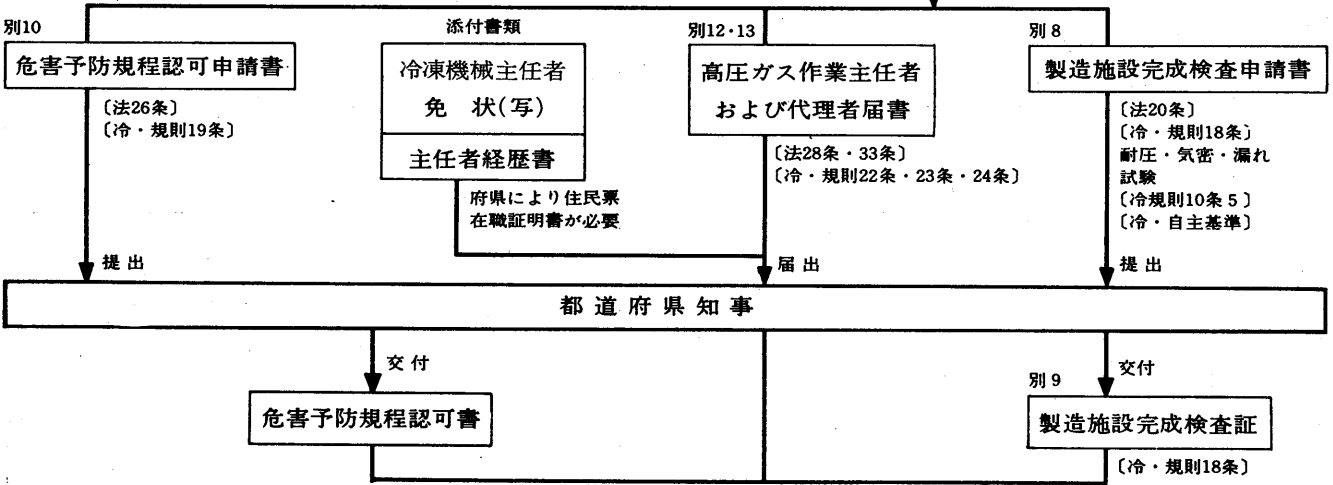
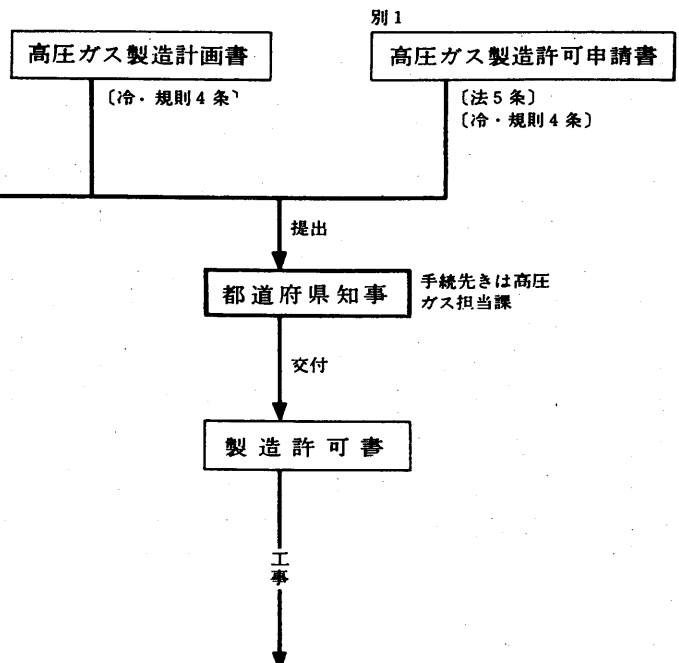
以上のべたように高圧ガス取締法にもとづく届出、申請の手続きは機器販売・据付業者が施主と充分連絡をとり、必ず実施することが責務となります。

表2 手順の手順と提出書類

第1種 製造者の手順

ユニット形手続書類の例

1	高圧ガス製造許可申請書	※1 4,5,6については、後日提出でもよい。 ※2 7,8,9,10については、同一図面に記入してもよい。 ※3 10,11,12については、機械室内2m以下に設置されているものはすべて、また配管は実際の縮尺で記入し、冷水、冷却水等には色分けし、電気配管も記入。 ※4 ヒートポンプ式の場合は、夏冬両サイクルのフローシートを色分けして添付。 ※5 2,4,5,6は、メーカーより提供される。
2	製造計画書	
3	役員名簿	
4	機器試験合格証明書	
5	機器耐圧気密試験合格証明書	
6	安全弁試験証明書	
7	製造施設案内図(最寄りの駅から記入)	
8	製造施設付近状況図	
9	製造施設設置階建物図(平面図)	
10	機械室内機器配置図(平面図)	
11	機械室内機器配置図(平面図)	
12	配管・ダクト図(立面図)	
13	冷凍機姿図(冷媒配管の見えるもの)	

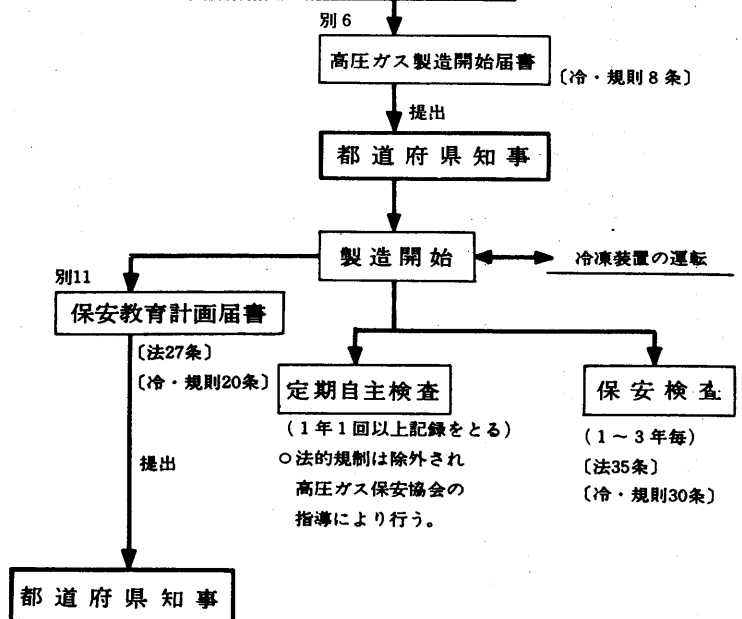


注1 手続先きは都道府県の高圧ガス担当課

注2 別1とは冷凍保安規則別表1を示す

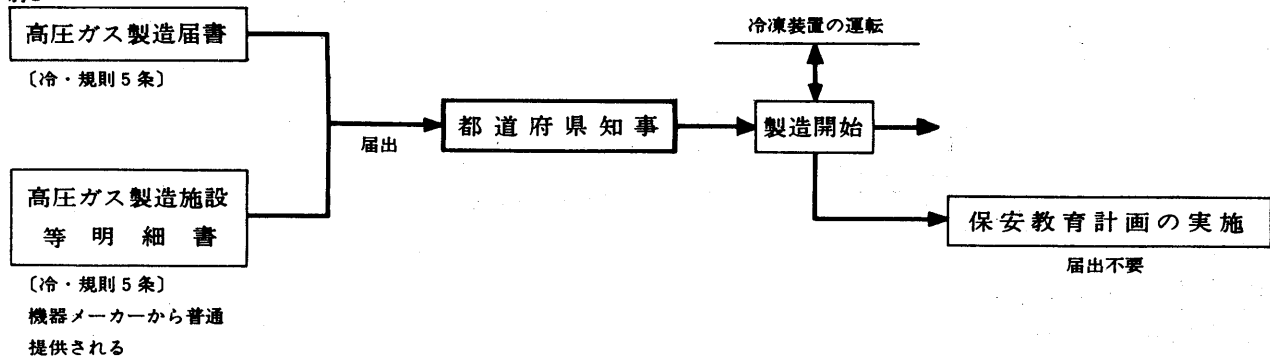
◎ 守るべき事項

- (1) 製造のための施設及び製造の方法は〔法11条〕〔冷・規則10条・11条〕の技術上の基準を守ること
- (2) 運転にあたっては〔法11条〕〔冷・規則12条〕の基準を守ること



第2種 製造者の手続

別2

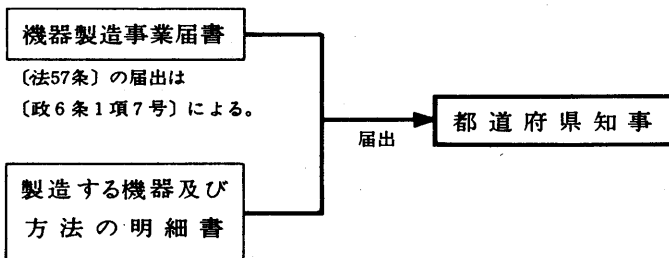


◎守るべき事項

- (1) 製造のための施設及び製造の方法は〔法12条〕〔冷・規則12条・13条・14条・15条〕の技術上の基準を守ること。
- (2) 運転にあたっては〔法12条〕〔冷・規則16条・17条〕の基準を守ること。

機器製造業者の手続

別30



◎守るべき事項

機器の製造に当っては〔法11条〕〔冷・規則10条・11条〕〔法12条〕〔冷・規則14条・15条〕〔法57条〕〔冷・規則53条〕及び自主基準（KHK S0401）など技術的基準を守ること。

高圧ガス販売業者の手続

手続書類の例

1	高圧ガス販売営業許可申請書	
2	会社登記簿本	法人の場合
3	身分証明書	個人の場合
4	案内図	最寄駅から販売所までの道順
5	誓約書 ※1	
6	販売計画書	
7	販売主(責)任者の履歴書 ※2	
8	販売施設の位置を示す図面	
9	容器置場の構造図	
10	機器販売台帳様式	

※1 誓約書については次のものがある。

1. (法7条)の欠格事由に該当しないこと。
2. 容器に充てんされてる高圧ガスの販売を行わないこと。
3. 販売営業許可を受けてない者に販売をしないこと。

※2 フロンガスの場合は販売責任者(法的資格不要)・毒性・可燃性ガスの場合は、販売主任者(法的資格要)を選任する。

守るべき事項

- (1) 販売の施設・販売の方法は〔法14条〕〔冷、規則40条・41条〕の基準を守ること。
- (2) 帳簿を備え販売若しくは出納につき通産省令で定める事項を記載しなければならない。〔法60条〕〔冷、規則43条〕
- (3) 冷媒の貯蔵を伴う場合
貯蔵〔法15条〕〔冷、規則44条関連基通〕、貯蔵所〔法16条〕

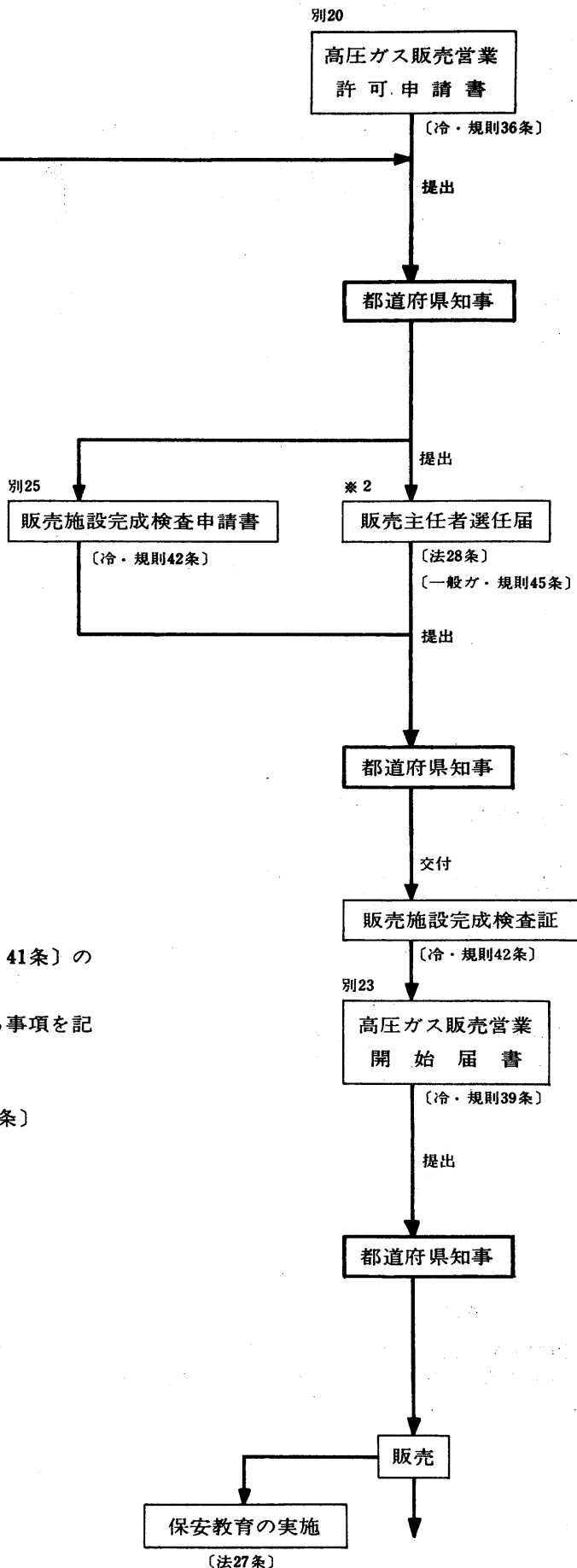


表3 冷凍保安規則別表一覧表

別表番号	許可・届出などの名称
第 1	高压ガス製造許可申請書……………817
第 2	高压ガス製造届書……………817
第 6	高压ガス製造開始届書……………817
第 8	製造施設完成検査申請書……………818
第 9	製造施設完成検査証……………818
第 10	危害予防規程認可申請書……………818
第 11	保安教育計画届書……………818
第 12	高压ガス作業主任者届書……………818
第 13	高压ガス作業主任者代理者届書……………818
第 20	高压ガス販売営業許可申請書……………819
第 23	高压ガス販売営業開始届書……………819
第 25	販売施設完成検査申請書……………819
第 30	機器製造事業届書……………819

冷凍保安規則

別表第1

高压ガス製造許可申請書	冷凍	×整理番号	
		×審査結果	
		×受理年月日	年 月 日
		×許可番号	
名 称 (事業所の名称を含む)			
事務所所在地			
事業所所在地			
製造をする高压ガスの種類			
欠格事由に関する事項	1 法第38条第1項の規定により許可を取り消され、取消の日から2年を経過しない者		
	2 この法律またはこの法律に基づく命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終わり、または執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者		
	3 禁 治 産 者		
	4. 法人であって、その業務を行なう役員のうち前各号の一に該当する者があるもの		

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第2

高压ガス製造届書	冷凍	×整理番号	
		×受理年月日	年 月 日
名 称 (事業所の名称を含む)			
事務所所在地			
事業所所在地			
製造をする高压ガスの種類			

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第6

高压ガス製造開始届書	冷凍	×整理番号	
		×受理年月日	年 月 日
名 称 (事業所の名称を含む)			
事務所所在地			
事業所所在地			
製造開始年月日			

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第8

製造施設完成検査申請書	冷凍	×整理番号	
		×審査結果	
		×受理年月日	年 月 日
		×許可番号	
名称 (事業所の名称を含む。)			
事務所所在地			
事業所所在地			
許可年月日および許可番号			
完成年月日			

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第9

製造施設完成検査証	冷凍
事業所の名称	
事業所所在地	
許可番号	年 月 日 都道府県 第 号
検査年月日検査職員氏名	
備 考	

都道府県知事 印

備考 この用紙の大きさは、日本工業規格B6とすること。

別表第10

危害予防規程認可申請書	冷凍	(制定)	×整理番号	
		(変更)	×審査結果	
			×受理年月日	年 月 日
			×認可番号	
名称 (事業所の名称を含む。)				
事務所所在地				
事業所所在地				

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第11

保安教育計画届書	冷凍	(制定)	×整理番号	
		(変更)	×受理年月日	年 月 日
名称 (事業所の名称を含む。)				
事務所所在地				
事業所所在地				

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第12

高圧ガス作業主任者届書	冷凍	(選任)	×整理番号	
		(解任)	×受理年月日	年 月 日
名称 (事業所の名称を含む。)				
事務所所在地				
事業所所在地				
製造施設の区分				
作業主任者免状の種類				
作業主任者の氏名				
選任 年 月 日				
解任 年 月 日				
解任の理由				

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第13

高圧ガス作業主任者代理者届書	冷凍	(選任)	×整理番号	
		(解任)	×受理年月日	年 月 日
名称 (事業所の名称を含む。)				
事務所所在地				
事業所所在地				
製造施設の区分				
作業主任者免状の種類				
代理者の氏名				
選任 年 月 日				
解任 年 月 日				
解任の理由				

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第20

高压ガス販売営業許可申請書 冷凍	×整理番号	
	×審査結果	
	×受理年月日	年 月 日
	×許可番号	
名称 (販売所の名称を含む。)		
事務所所在地		
販売所所在地		
販売をする高压ガスの種類		
欠格事由に関する事項	1 法第38条第1項の規定により許可を取り消され、取消の日から2年を経過しない者	
	2 この法律またはこの法律に基づき命令の規定に違反し、罰金以上の刑に処せられ、その執行を終り、または執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者	
	3 禁治産者	
	4 法人であって、その業務を行なう役員のうち前各号の一に該当する者があるもの	

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第23

高压ガス販売営業開始届書 冷凍	×整理番号	
	×審査結果	
	×受理年月日	年 月 日
名称 (販売所の名称を含む。)		
事務所所在地		
販売所所在地		
販売営業開始年月日		

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第25

販売施設完成検査申請書 冷凍	×整理番号	
	×審査結果	
	×受理年月日	年 月 日
	×許可番号	
名称 (販売所の名称を含む。)		
事務所所在地		
販売所所在地		
許可年月日および許可番号		
完成年月日		

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

別表第30

機器製造事業届書 冷凍	×整理番号	
	×受理年月日	年 月 日
名称 (事業所の名称を含む。)		
事務所所在地		
事業所所在地		

年 月 日

代表者 氏 名 印

都道府県知事 殿

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 ×印の項は記載しないこと。

表4 都道府県高压ガス担当課一覧表<手続き先>

(1) 通産局高压ガス・液化石油ガス関係担当課

局 課 名
札幌通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部鉱政課)
仙台通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部燃料課)
東京通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部燃料課)
名古屋通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部鉱政課)
大阪通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部鉱政課)
広島通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部鉱政課)
四国通産局 商工部 公害保安課 鉱山部鉱政課)
福岡通産局 商工部 公害保安課 (鉱山部鉱政課)
沖縄開発庁 総合事務局 通商産業部商工課

④ () 内は取引の適正化担当課

(2) 都道府県高压ガス担当課

都道府県名	高压ガス担当課
北海道	商工観光部 工業課
青森	水産商工部 観光鉱政課
岩手	経済部 工鉱業課
宮城	商工労働部 商工振興課
秋田	産業労働部 鉱務課
山形	生活環境部 消防防災課
福島	商工労働部 商工課
茨城	商工労働部 商工企画課
栃木	総務部 消防防災課
群馬	総務部 消防防災課

都道府県名	高压ガス担当課
埼玉	商工部 工業課
千葉	商工労働部 工業課
東京	公害局 防止助成部課 防高压ガス
神奈川	商工部 工業保安課
新潟	商工労働部 企業振興課
富山	公害部 保安整備課
石川	総務部 消防防災課
福井	総務部 消防防災課
山梨	総務部 消防防災課
長野	商工部 工業課
岐阜	商工労働部 商工課
静岡	総務部 消防防災課 (高压ガス係)
愛知	商工部 計量保安課
三重	総務部 消防防災課
滋賀	商工労働部 商工課
京都	企画管理部 消防防災課
大阪	商工部 計量安全課
兵庫	商工部 産業保安課
奈良	総務部 消防防災課
和歌山	総務部 消防防災課
鳥取	商工労働部 商工振興課
島根	総務部 消防防災課
岡山	商工部 工業開発課
広島	総務部 消防防災課
山口	商工労働部 商工振興課
徳島	商工労働部 工業課
香川	総務部 地方課
愛媛	生活環境部 交通消防課
高知	水産商工部 商工課
福岡	商工水産部 工業課
佐賀	経済部 工鉱課
長崎	総務部 消防防災課
熊本	総務部 防災消防課
大分	商工労働部 工鉱課
宮崎	福祉生活部 消防防災課
鹿児島	水産商工部 商工振興課
沖縄	労働商工部 商工業課 (鉱業課)

2 電気事業法

冷熱機器が電気を必要とする以上、電気の供給をうけるため電気が流れる工事を行なうことが必要になります。これらの電気関係の基本法律が電気事業法です。

エアコンに限って考えてみても、電力会社との間の電力需給契約や引込線の事、エアコン使用者の構内建物内の電気設備の保安責任の事、工事材料や工事方法の最低基準などが決められています。

2.1 保守責任

昔は、一般の電力需要家の内部の電気配線や電気機器については、電力会社に保安責任があり、需要家は不備が発見されても自分の資産分の手直しの費用を負担するだけでしたが、今では一般需要家〈家庭・小規模事業場・店舗など〉でも保安責任を負わなければなりません。

ただ、一般の人が全て電気の正確な知識をもっていることは望めないので各電力会社に一般需要家の電気設備を調査する義務があたえられ、需要家に調査結果を報告し、需要家は自己の責任で改善、その他を行わなければならない、不備を放置して事故でもおこせば全て需要家の責任となります。

2.2 自家用電気工作物

常時、多量の電力を消費する需要家の構内や建物内の電気設備は一般需要家と異り、全て自己の責任で電気設備を点検し、常に安全な状態に保つ義務があり、電気主任技術者もおくことが義務づけられています。

どこで一般用と自家用との線を引くかは法律で決っています。

通常は、常時使用する電気が50kWと考えるおいて良いのですが、映画館、公会堂、キャバレー、遊技場、百貨店などは20kW以上になると自家用となります。したがってこれらの客に大型のエアコンを何台か販売する場合には自家用になるかならないかの判断も必要です。

各電力会社の営業や公共サービスの窓口、各地の電気工事者はこれらの詳しい事をよく承知しているはずですから、エアコンの客先によっては、事前によくこれらの事を調査する必要があります。通常、自家用電気工作物に関するいろいろな官庁手続は電気工事者が代行しております。またエアコン据付時、すでに自家用となっている需要家でも、いろいろな官庁手続や電力会社との交渉が必要です。

2.3 一般用電気工作物

自家用以外の一般需要家でも、やはり電力会社に対しいろいろ手続きを要するのが普通ですが、これも通常電気工事者が代行します。

2.4 電気工事士法

電気工事は電気工事士の資格を持つ者のみが設計や施工、管理を行なうことができます。補助作業員として働く人には工事士の資格は必ずしも必要ではありませんが、電気の知識をもっている〈例えば工業学校の電気科卒〉だけで勝手に工事をする事は許されません。

2.5 工事範囲

冷熱機器を据付使用するためには電力会社の配電線路からエアコンまで電線を設ける必要がありますが、通常この工事は配電線路からお客さまの建物や土地の境界付近の引込線取付点ま

での電線〈いわゆる引込線〉は、電力会社の費用負担で電力会社の責任で工事し、引込線取付点から機器までの工事はお客さまの責任で行ないます。

しかし引込線の工事費の一部はお客さまが工事負担金として負担しなければならない場合があります。

2.6 電気設備の技術基準〈通産省令〉

電気工事はどんな材料を使いどのような工事をしても勝手だというものではありません。法律で守るべき基準がしっかり定まっております。

2.7 内線規程

昔は各電力会社ごとに法令にもとずいた「内線工事規程」があつて、法令による技術基準を具体化されていましたが、最近ではこの規程に代る全国統一的な「内線規程」が各電力会社などの参画のもとに制定されております。

この規定に合わない工事をすれば送電が遅れたり、停止されたりすることがあります。

2.8 電気供給規定

冷熱機器の客先は電力会社から電気を買って電気を消費している訳ですから、電力会社との間に大げさにいえば電気の売買契約書があるわけです。各電力会社にはそれぞれ電力供給規程が決められていて、電気需要家はこの規定に従うとして電力需用申込みを行なうことにより契約を結んだことにしているわけです。

この供給規程には電力の使用目的や、常時使う容量ごとにいろいろと区別をして基本料金や消費電力量金を決めており、また2.5「工事範囲」でふれた需要家の負担しなければならない引込線の工事負担金などのことが決っています。各地の電力会社窓口や電気工事業者によく聞いて、お客さまに大体の話ができるようにしておくことが望まれます。

2.9 ろう電しゃ断器の設置義務

昭和47年1月の改正により、昭和48年2月から、電気機械器具を「人が容易にふれるおそれのある所」〈屋内にあつては高さ1.8m以下、屋外にあつては高さ2.0m以下、その他、階段、窓、物干場などから人が手を伸ばして、容易にふれる範囲。〉に据付るときは、その据付場所の状態に応じ次表の如く、電源側に「ろう電しゃ断器」を設置しなければなりません。〈内線規程も昭和47年3月に改正され、これによると即日実施となっているので、電力会社の一部の窓口では、即日実施を要求しているところもあり、又、据付場所の状態の判断も電力会社窓口により、相違があるので注意。又、この条項は他の法令〈例、労働安全衛生規則など。〉によるくろう電しゃ断器の設置義務を免れさせるものではありません。〉

ろう電しゃ断器設置の要否

据付場所の状態	対地電圧150V以下のとき 〈单相 100V/200V〉	対地電圧が150Vをこえるとき 〈三相 200V〉
乾燥した場所	否	否
湿気が多い場所	否	要
水気のある場所	要	要
雨露にさらされる場所	※要〈否〉	要
雨露にさらされない場所	否	要

※印 正反対の記述をしてある理由は、このような状態の据付場所について、通商産業省と、日本電気協会技術基準部の見解が相反しているからである。

要……………日本電気協会技術基準部

否……………通商産業省

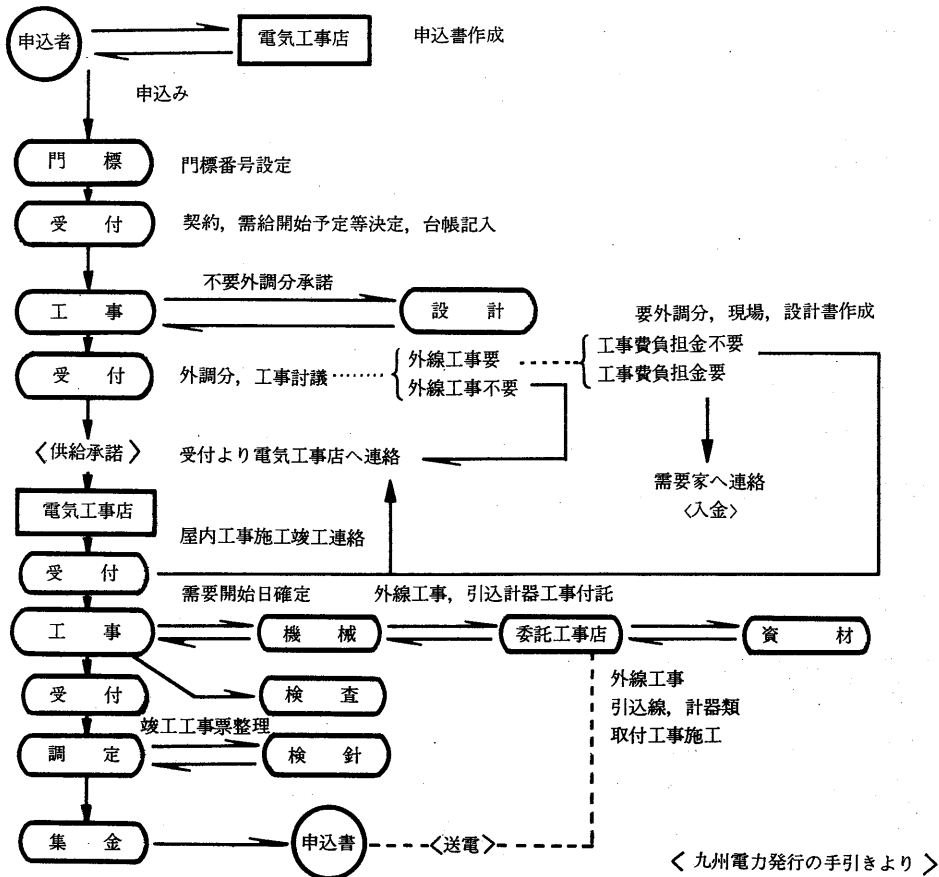
2.10 電気関係申込および工事

冷熱機器の電気工事は、電力会社が行なう引込線・計器類の取付・これ以降の電気工事店の行なう引込口配線と屋内配線とに分けることができます。電力会社への申込み書類は、電気工事店に用意されておりますので、屋内配線の工事を電気工事店に申込みますと電力会社への申込み手続きは一さい代行していただけます。

申込みから送電されるまでの仕事の流れは概略つぎのとおりです。なお電気工事店に申込み際に機器の電気定格をしっかりと伝えておく必要があります。

申込みから送電までの所要日数は、おおよそ2～3週間かかりますが、現場の調査結果より、停電工事を伴ったり、電柱建込・建替があったり、天候などで工事ができないときは、さらに日数が増すので、できるだけ早く申込みする必要があります。

また冷房シーズンが近ずきますと、電力会社窓口事務も多忙が予想されるので、シーズン前にエアコンの売込みを終わり、早目早目に手を打たないとお客さまからエアコンの据付は終わっても、送電不能で使えないなどの苦情をいわれかねません。電力会社によっては予約申込制をとっているところもあります。



2.11 接地について

電気機械器具は、特例を除き、安全上、接地工事（アース線を接地極につなぎ、万一ろう電したときでも、ろう電電流が確実に大地に流れ、人体や建物などの金属部分に流れることを防ぐ）が必要です。接地極として、一般に地中に埋めた接地棒、接地板（市販品多数あり）が用いられますが、この他、大地との電導性の良い（つまり接地抵抗の少い）鉄骨造、鉄筋コンクリート造の建物などの鉄骨、鉄筋なども接地極にすることが出来ます。又、既設の建物などで、電気工事に使用してある、金属製の分電盤、電線管、埋込ボックス、露出ボックス、化粧蓋などには、確実な接地がしてある筈（これらの物は、常に良好な接地状態にしておく義務があります）ですから、これに接地線を確実につないでも良い訳です。

上記に反し、地面に埋込まれている水道管はいくら良好な接地状態となっても、接地極にすることは締めてください。法令で、工事上多くの制約があって、工事上からも、費用の面からも採算の合うものではありません。

又、接地工事そのものが、常に電気が流れている訳ではないからでしょうが、何となくお座なりに、扱われ勝ちですが、万一を考え、工事する側も、使用する側も十分な工事、十分な管理をするよう、注意してください。

なお、昭和47年1月の改正により、接地抵抗値を100Ω以下に保つように義務付けられていた第3種接地工事（一般の電気機械器具の接地）は、電源側に「ろう電しゃ断器」を設置すれば、500Ω以下でもよいように、緩和されました。

2.12 建物などの金属部分と、エアコンなどの金属部分との電気絶縁

漏電火災の半数以上は、この電気絶縁が不良であったため〈勿論接地工事が不十分であった上でのこと〉だそうです。法令では、二重、三重の安全対策として、建物などの金属部分〈屋根、壁などのトタン板、カラー鉄板、アルミ板、銅板等、壁などに埋込まれてあるメタルラス、ワイヤラス等の金網、ラスシートなど〉と、全ての電気機器、配線材料の金属部分とは、電気的な絶縁をするよう義務づけられています。万一、エアコンが漏電すれば、エアコン本体でなく、電気的に接続している〈電線でつながっているということではありません。金属同士触れあっていることです〉配管や、据付台取付固定用の金具、ボルトナット、ビス、釘などにも漏電した電気が流れる事が予想され、このような金属体と建物の金属体とが触れ合っていれば、建物の方にも電気が流れる可能性があります。したがって、感電事故や、火災が発生することもあり得るので、電気的な絶縁をするように法令で定めてある訳です。〈この前提としては、どのように十分に接地工事がしてあっても、万一、接地線を通らず、他の経路で漏電電流が大地へ流れたらどうなるか。という安全面での配慮があるわけです〉具体的な絶縁方法は、電気工事業者や電気会社にご相談ください。〈第6 電気工事にもその一例が記載してあります〉

2.13 電気工事業法

昭和45年5月23日に「電気工事業の業務の適正化に関する法律」が公布されました。

骨子としては、

- (1)電気工事業を営むものは、都道府県知事又は通産大臣の登録を受けなければならない。
- (2)家庭用電気機械器具の販売に付随して行なう電気工事や、法令で定められている軽微な工事を除き、電気工事業者〈登録を受けた者〉以外のものは、行なってはならない。
- (3)電気工事業者は、3年以上の実務経験のある電気工事士や主任電気工事士を、夫々の営業所に置かなければならない。

などの点で、従来、法制上では、電気工事士であれば行なうことの出来た電気工事〈実際は、電力会社の認定とか組合加入とか、法令によらない制限のようなものがあると受けとられていたが〉を、電気工事業者でなければ、してはならない、ということになりました。

3. 建築基準法関係

3.1 防火関係

建築の防火区画を形成する壁その他、建築基準法で規定された防火上必要な建物の部分を、空調用のダクト、電気の配線、各種の配管類が貫通するときは、その前後1mずつ、つまり全長2m+貫通部分の厚さだけは、必ず不燃性又は法令で認められた難燃性の物で造らなければならないことになっています。そして、ダクトの内側には、火災発生時に自動的にダクトを閉鎖する防火ダンパーを設けることになっています。

又、法令で、天井や壁などで室内に面する部分を、不燃性又は難燃性の物で造らなければいけない、と規定されている室内に、空調用空気の吹出口や、吸込口を設けるときには、天井や壁と同一面になるような部分は、やはり、不燃材、難燃材で構成するよう規定されております。詳細については、地方公共団体の建築主事、建設会社、建築設計事務所などの専門家にご照会ください。

3.2 換気関係

建築基準法施行令の改正により、建物の種類用途に応じ、換気量、換気方法について従来以上に明確な規制が加えられるようになりました。特に換気量は、従来の貫例や空調工業会の標準値、或は地方条令の規制値を大きく上廻ることも考えられるので、冷暖房負荷計算や空調機器の選定にあたっては十分に検討する必要があります。

次に、換気設備の設置義務の内容と、機械換気設備の有効換気量について抜萃を掲載するので、これらを参考とした上、詳細については各地の建築主事、建設会社、設備設計事務所などとも事前に十分な打合せを行ない、換気量に見合うだけの冷暖房能力をもつ空調機器の選定を行なってください。

表1 義務設置換気設備の種類

	設置が義務づけられる場合	換気設備の種類
(1)	無窓の居室 換気に有効な窓その他の開口部の面積が、その居室の床面積の $\frac{1}{20}$ 未満	自然換気設備 機械換気設備 中央管理方式の空気調和設備
(2)	劇場・映画館・演芸場観覧場・公会堂・集会場の居室	機械換気設備 中央管理方式の空気調和設備
(3)	調理室・浴室その他の室でかまど・こんろその他の火を使用する設備または器具を設けた室	自然換気設備 機械換気設備
<p>〈備考〉</p> <ol style="list-style-type: none"> 換気に有効な面積とは、実際に開放しうる面積をいう。引違い窓では窓面積の約$\frac{1}{2}$回転窓ではおおむね全窓面積が有効とみなされる。 (1)の算定にあたっては、ふすま、障子等随時開放しうる建具で仕切られた2室は1室とみなされる。 (3)において、①密閉型燃焼器具等、室内を廃ガスで汚染させ、かつ、燃焼のための空気を直接屋外から取り入れる方式の燃焼器具のみを設けた室②床面積の合計が100㎡以内の住宅または住戸に設けられた調理室で、燃焼器具の発熱量合計が10,000 kcal以下、有効開口面積が、床面積の$\frac{1}{60}$以上、かつ0.8㎡以上のものは適用対象外となる。 		

表2 無窓の居室に設ける機械換気設備の有効換気量

$$V = \frac{20Af}{N}$$

V : 有効換気量 < m³/時 >
 $Af = S - 20s$ < m² >
 S : 居室の床面積 < m² >
 s : 有効換気面積 < m² >
 N : 実況に応じた1人あたりの占有面積 < m² >

$$N \begin{cases} = \frac{S}{n} & \left(\frac{S}{n} \leq 10 \text{ のとき} \right) \\ = 10 & \left(\frac{S}{n} > 10 \text{ のとき} \right) \end{cases}$$
 n : 居室の収容人員
 ※給・排気機の能力は、換気経路における全圧力損失を十分考慮しなければならない。

表3 集会の用途に供される特殊建築物の居室に設ける機械換気設備の有効換気量

$$V = \frac{20Af}{N}$$

V : 有効換気量 < m³/時 >
 $Af = S$ < m² >
 S : 居室の床面積 < m² >
 N : 実況に応じた1人あたりの占有面積 < m² >

$$N \begin{cases} = \frac{S}{n} & \left(\frac{S}{n} \leq 3 \text{ のとき} \right) \\ = 3 & \left(\frac{S}{n} > 3 \text{ のとき} \right) \end{cases}$$
 n : 居室の収容人員

表4 火気使用室に設ける機械換気設備の有効換気量

$$V \geq 40kQ$$

V : 有効換気量 < m³/時 >
 k : 単位燃焼量あたりの理論廃ガス量 < 次表参照 >
 Q : 実況に応じた燃料消費量

理論廃ガス量

(1) 燃料の種類		(3)理論廃ガス量
燃料の名称	発熱量	
(1)	都市ガス	5,000kcal/m ³ 5.34m ³ /m ³
(2)	都市ガス	3,600kcal/m ³ 3.93m ³ /m ³
(3)	天然ガス	4,500kcal/m ³ 4.95m ³ /m ³
(4)	天然ガス	9,500kcal/m ³ 10.5 m ³ /m ³
(5)	LPガス<プロパン主体>	12,000kcal/m ³ 12.9 m ³ /kg
(6)	ブタン・エア・ガス	7,000kcal/m ³ 7.33m ³ /m ³
(7)	灯油	10,300kcal/m ³ 12.1 m ³ /kg

4. 消防法関係

電熱器を組込んである空調器は、各都道府縣市町村の防火条令などにより、火気使用機器或は火炉に準ずるものとして取扱われています。規制内容は地区によって夫々異なりますが、大要は次の通りです。

空調機器と周囲の壁、天井などとの間の最小離隔距離が定められ、且、壁、天井などの材質〈不燃材、難燃材など〉も規定されている。

ダクト吹出し方式のときには、上記の他、ダクトと壁、天井などの最小離隔距離、ダクトの材質〈内側吸音材、断熱材、外側断熱材、表面仕上材、塗装を含む〉、壁、天井などの材質も規定されている。

従って、電熱暖房をするときには各地の火災予防条令を確め、消防署の指導をうけて、防火上の注意を怠ることのないようにしなければなりません。

5. セントラル・ヒーティング設置における法規解説

5.1 該当する主なる法令

セントラル・ヒーティングの中心熱機器である「ボイラ」「温風暖房機」を設置施工するに当り、適用される法令は大旨次のようなものになります。〈編注—東京都の例に見た場合〉

消防法施行規則 〈昭和36年自治省令第6号〉

火災予防条例 〈昭和37年東京都条例第65号〉

火災予防条例施行規則 〈昭和37年東京都規則第100号〉

建築基準法 〈昭和25年法律第201号〉

建築基準法施行令 〈昭和25年政令第338号〉

東京都建築安全条例 〈昭和25年東京都条例第86号〉

ボイラおよび圧力容器安全規則 〈昭和34年労働省令第3号〉

以上の中から、特に重要な、労働省令「ボイラおよび圧力容器安全規則」消防法「火災予防条例」等について説明いたしましょう。

5.2 「ボイラおよび圧力容器安全規則」から見た温水ボイラの設置と取扱い

住宅用の「暖房」・「給湯」などに用いるボイラは、ビル暖房や産業用に供する大形のボイラとは、保有する飽和水の量や、常用圧力〈使用圧力〉の低さなどで、法令で区別されています。

ここでは、その中から特に住宅用のセントラル・ヒーティング用のボイラについての種別区分と取扱いについて説明することにいたします。〈編注—「労働省令」には温風暖房機の規定はない〉

5.2.1 ボイラの区分

ボイラの区分とは労働省令第3号の公布で定められたボイラおよび圧力容器安全規則でなされており、次のような種別によって「設置」や「取扱い上」の規制を受けます。

〈図1 参照＝前出・規則以下規則という・第1章総則ボイラの定義による〉

- (1) 伝熱面積が4 m²以下で、水頭圧が10 m以下の温水ボイラ 〈「適用除外ボイラ」という〉
- (2) 伝熱面積が4 m²～8 m²以下で、水頭圧が10 m以下の温水ボイラ 〈「小型ボイラ」という〉
- (3) これを超えるものは「普通汽缶」として、使用圧力等により、さらに区分され、設置上、

取扱上、定期点検・検査等々、定められた規則〈第2章 第1節～第6節〉の遵法をせねばなりません。

(4) この他に、蒸気ボイラ、貫流ボイラ等の小型および普通汽缶・高圧温水缶・高圧蒸気缶の区分と規定がありますがこの種のボイラは住宅用にはほとんど用いませので本項では省略いたします。

5.2.2 区分の解説と取扱いの要点

伝熱面積が4 m²、水頭圧が10mなどといっても理解しにくいかと思われまので、それぞれに最もわかり易く説明いたしまししょう。

(1)について〈適用除外ボイラ〉

これは暖房または給湯用に供するためのボイラ水を熱交換する部分の大きさの延面積が4 m²以下のものということです。車に例えていえばシリンダー容積のようなもので設置に当られる方々やユーザーには実際に確認することはできませんので、カタログ表示や能力表示の銘板〈JIS S 3021-1972で表示を規定付けられております。〉を確しかめて選定していただくことです。

次に水頭圧10m、これは常用缶圧すなわち使用圧力が1 kg/cm²以下ということで、設置上注意を要するものです。缶圧は設置の条件でどうにでも変わります。

図1 温水ボイラを例とした法令上の区分

本文中の区分		(1)	(2)	(3)	(4)
法令上の区分	伝熱面積	4 m ² 以下	4 m ² ～8 m ² 以下	左を超えるもの	ボイラにはこの他に蒸気・貫流等数種の区分があるが本項には不必要に付省略する
	水頭圧	10m以下			
適用規定と能力等の概略区分	規定の概要	「適用除外ボイラ」 ●JIS S 3021-1972に該当するもの	「小型ボイラ」 ●設置届を要す ●使用場所によっては取扱資格を要す	「普通缶」として ●製造検査 ●設置検査 ●設置後の定期検査 ●取扱いは有資格者(国家試験)等を要する	
	概略区分の目やす	大旨 150,000kcal/h程度までのボイラで暖房面積は700～800m ² 位までの能力のもの 主として一般住宅用	左にならい 500,000kcal/h程度までの能力 大邸宅、階層住宅、病院等業務用にいるもの	大形ビルの暖房用 地域暖房用 産業用に用いられるものまで含む高温水缶	
容量が小さいものでも使用圧の大きいもの、または、その逆でも普通汽缶になる。		伝熱面積が4 m ² または8 m ² 以下でも	水頭圧が10mを超えるもの(使用圧力が1 kg/cm ² を超えるもの)	水頭圧が10m以下であっても	伝熱面積が8 m ² を超えるもの

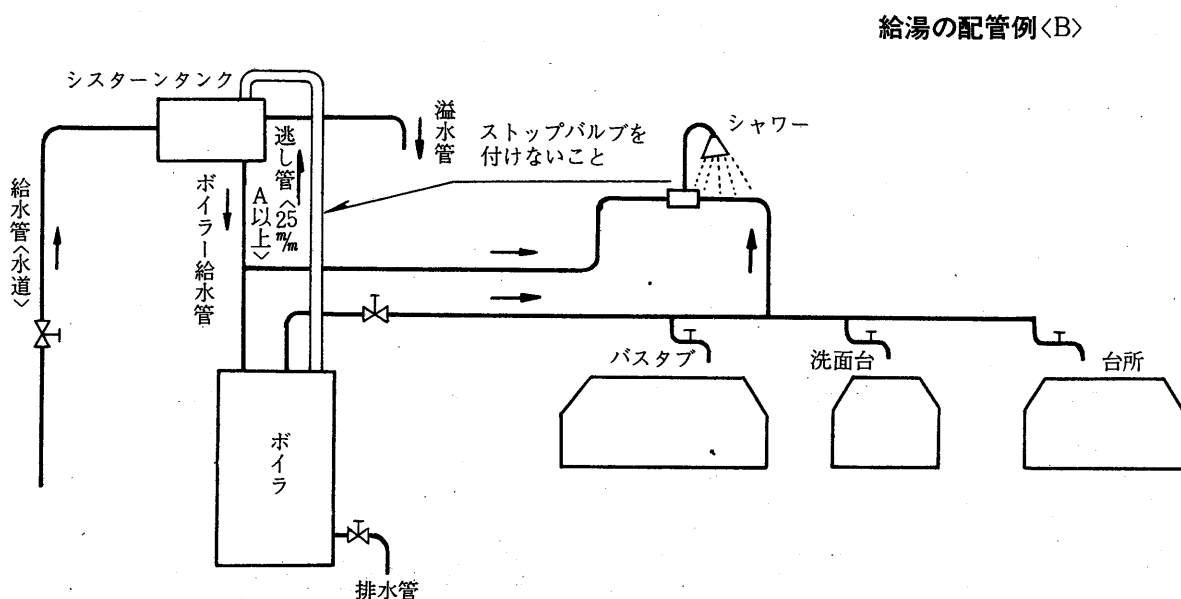
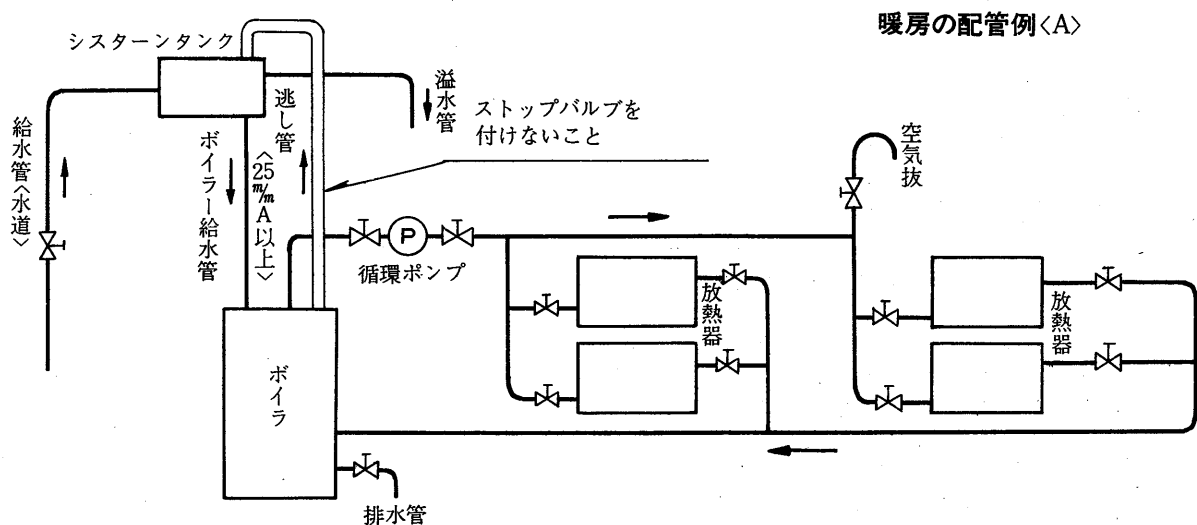
ご存じのように「水」は落差によって圧力が変る物理的性質をもっております。高い処から落せばそれだけ圧力が高くなるわけです。

従って、設置する際に「シスターン」を取付ける位置によって、ボイラの缶圧が決るわけで、このシスターンの位置を10m以下に設置しなければならないというのが前述「水頭圧10m以下」の規定に合致するわけです。

建物の構造上2階の屋根の上 <10m以下なら差しつかえないが>とか3階、4階に取付けることはこの種のボイラでは法令上できません。

また水道管に直結してボイラ水を供給するような場合でも、使用圧力1 kg/cm²以下には変わりありませんから「減圧逆止弁」等を設け、ボイラに与える内圧は必ず1 kg/cm²以下であるような施工が必要です。この減圧逆止弁を使用して水道に直結する場合は**厚生省令「水道事業法」**に定める各地方の**水道事業体の認可**と、同事業体の設ける**“技術基準”**に合致した施工をせね

図2 配管例



ばなりませんので、設置地域の水道局等にお問合せください。また簡易水道設備の場合でもこれに準じます。

さらに、この缶圧を完全に保持するために、次のような据付上の規定があります。特に留意してください。

1) 25 mmA以上の「逃し管」または1 kg/cm²以下の安全弁を設けねばならない、逃し管の途上には絶対にストップバルブを設けてはならない。また寒冷地にあつては「逃し管」の凍結による機能の停止を防守するため有効な保温をほどこすこと。〈注＝図2中の太線部分を参照〉

凍結防止の保温などは逃し管のみにとどまらず、シスターン給水管はもとより他の配管等にも同じ配慮が必要です。

以上のことを完全に遵法してあれば、この区分のボイラ〈適用除外ボイラ〉にあつては「設置届」も「取扱い資格も必要なく」一般家庭用として、どなたにも運転して頂けます。

(2)について〈小型ボイラ〉

水頭圧については(1)と全く同じですが、伝熱面積が8 m²までとボイラ能力が大きくなります。〈図1参照〉

発熱能力は大旨150,000kcal/h～500,000kcal/h程度の温水ボイラと推察すれば大体的見当がつくと思います。例えば、大邸宅、比較的大きな規模の理・美容院、病・医院、中小規模のビル、旅館・低温泉加熱等に用いる温水ボイラがそれです。

設置上の法的規則は(1)と同様、使用圧力が1 kg/cm²以下になるように、また、異常温度過熱防止装置や逃し管の取付け等は全く同じですが次の点が異なります。

「設置届」の義務

この種のボイラを設置する場合は一定の様式〈図3参照〉によって所轄の労働基準局または監督署の安全課に「設置届」を提出せねばなりません。この場合、届書の受理によってその義務は達成され、立合検査等は要しません。

取扱い専従者の運転・管理の義務

取付けた場所・使用の目的等によっては取扱いの際、取扱い専従者が、運転・管理をせねばなりません。場所および使用目的とは、事業所^{*}に設置した場合、〈例えば、病・医院、理・美容院、旅館、その他の事業所に業務用として設置・使用するもの〉をいいます。

これは、取扱いに際し、使用者は「取扱い専従者」を〈取扱い主任者とは区別されます〉選び、その専従者によって運転・管理に当らねばなりません。

また、取扱い専従者は所轄労働基準局より「取扱安全講習」の通達があつた場合には定められた講習を受けねばならず、いかえれば誰れでも無差別に取扱うことはできないということです。もちろん後述の有資格者はこの限りではありません。

ただし、一般住宅に用いるもの、すなわち、プライベート・ハウスに設置・使用するものにあつては、この適用を受けることなく、(1)と同様に取扱い専従者の選任義務はありません。

*事業所とは、従業員を保有し、事業に従事するものをいい、雇用者が同一住宅に同居するお手伝さん、おかかえの自家用車の運転手等は家族とみなし含まないが、看護婦、理・美容師等は従業員とする。

図3 小型ボイラ設置届けの様式

●小型ボイラ設置報告書例

※

事業の種類		事業の名称(電話番号)		事業の所在地	
種類	立形温水ボイラ		使用の目的		
使用圧力	kg/cm ²		伝熱面積		7.7m ²
ボイラ	胴	材料 SS41	最大内径 941mm	長さ 1900mm	板の長さ 4.5mm
	鏡板又は管板	材料 SS41	形状 平形	すみの丸みの内半径 45.5mm	板の厚さ 4.5mm
	炉筒又は火室	材料 SS41	形状 火室	最大内径 791mm	板の厚さ 4.5mm
	胴の長手継手の種類及び効	突合せ片側容接 効率0.51			
の	水管又は煙管	種類 水管	材料 STPG 38	外径 60.55mm	厚さ 5.5mm
	掃除穴又は検査穴	大きさ	数	開放管又はU形立管	内径 高さ mm
構造	安全弁(温水ボイラにあっては逃し弁)又はこれに代る安全装置	種類	弁径(逃し管にあってはその内径)	水面測定 装定	種類 個数 ガラス管の内径 mm
	逃し管		81mm		
製造者	住所	年 月		氏名	
製造年月					
水圧試験圧力	2.5 kg/cm ²				
すえ付位置					
燃料	石炭 ガス (重油) 灯油 その他			給水装置の概要	
年 月 日					
労働基準監督署長殿				報告者氏名	

(3)について〈普通汽缶〉

図1の通り、使用圧力が高圧を用するもので、製造の際にも認定工場においてなされ、缶体検査を要するばかりでなく、設置・運転においても次のような規則があります。

設置検査の義務

設置に際しては所定の「届出」〈設置検査申請書〉を所轄の労働基準局または監督署・安全課に提出し、検査官の検査を受け、合格の認定を受けねばなりません。

定期検査と取扱有資格者の運転専従義務

使用に際しては、一年毎の定期検査〈定検申請を要す〉を受け、さらに、ボイラの規模により

1. ボイラ取扱い講習修了証
2. 二級ボイラ技士免許
3. 一級ボイラ技士免許

〈いずれも国家試験により有資格とする。この他に「特級ボイラ技術士」のランクもある〉等の免許が必要です。

ここで特に取り上げねばならないのが住宅用として用いる比較的大容量のボイラ、すなわち、伝熱面積が4m²~8m²までの小型ボイラにあっては住宅以外の用途に供するものには総て資格を要しますので施工業者や販売業者も事前に、所定の受講および受験を済せ、資格を取

得なざることをおすすめていたします。

例えば、自動車のセールスマンなどが、自動車をセールスに回る時には自動車を使わないかぎり、特に自動車運転免許は必要ありませんが、商談に際して客に試乗の手本を示すことはできません。「私は免許がないので車を運転することはできませんので、どうぞ、お客様がお一人で試乗してください」では、いささか不都合が生じます。これと同じように、ボイラ等の設置を完了しても資格がなければ、試運転を行えませんし、アフター点検もできないわけです。

ボイラを売るだけなら問題ないのですが、こと、ボイラはシステムで稼働しますので設置・試運転等がついて回ります。したがって、暖房機器の販売・設備業者であるならば、せめて“ボイラ取扱い講習修了証”ぐらいの資格を取得して置くべきです。

なお、講習会の開催・試験の実施等については、労働省・安全課、所轄の基準局または監督署の安全課にお問合せください。

5.3 「消防法上」のボイラ等の設置に関する要点

消防法の基本的な構成は、原則として自治省・消防庁より各都道府県知事または消防本部長宛に法令で「消防法に関する骨子や基本基準・条項等」が通達され、それを基に都道府県の消防条例が定められ、さらに市町村へといったプロセスをもっております。

実際にボイラを設置する場合はこの条例が適用され査察を受けるもので、条例は地方自治体によってそれぞれの地域特性に合致した規定が取り決められているわけです。したがって、地域によっては多少異なる事例に当面することがありますので必ず所轄の消防当局と事前打合せをすべきでしょう。例へば、東京では消防条例に抵触しないものが大阪では同じ事例でも抵触する。また、その逆もあり得るわけです。

ここでは、東京都の定める条例〈火災予防条例 注＝東京都火災予防条例という〉を中心に設置上の要点を述べて参ります。東京都の場合は都条例で定める「火災予防条例」で基本的な規制を、細部にわたっては「火災予防条例施行規則」および「運用基準」によって、さらに都内65消防署の法例運用の統一は「消防用設備等および火を使用する設備等の技術基準」によってなされております。したがって、設置全般については、この運用・技術基準を要約します。

5.3.1 機器設置上の注意点

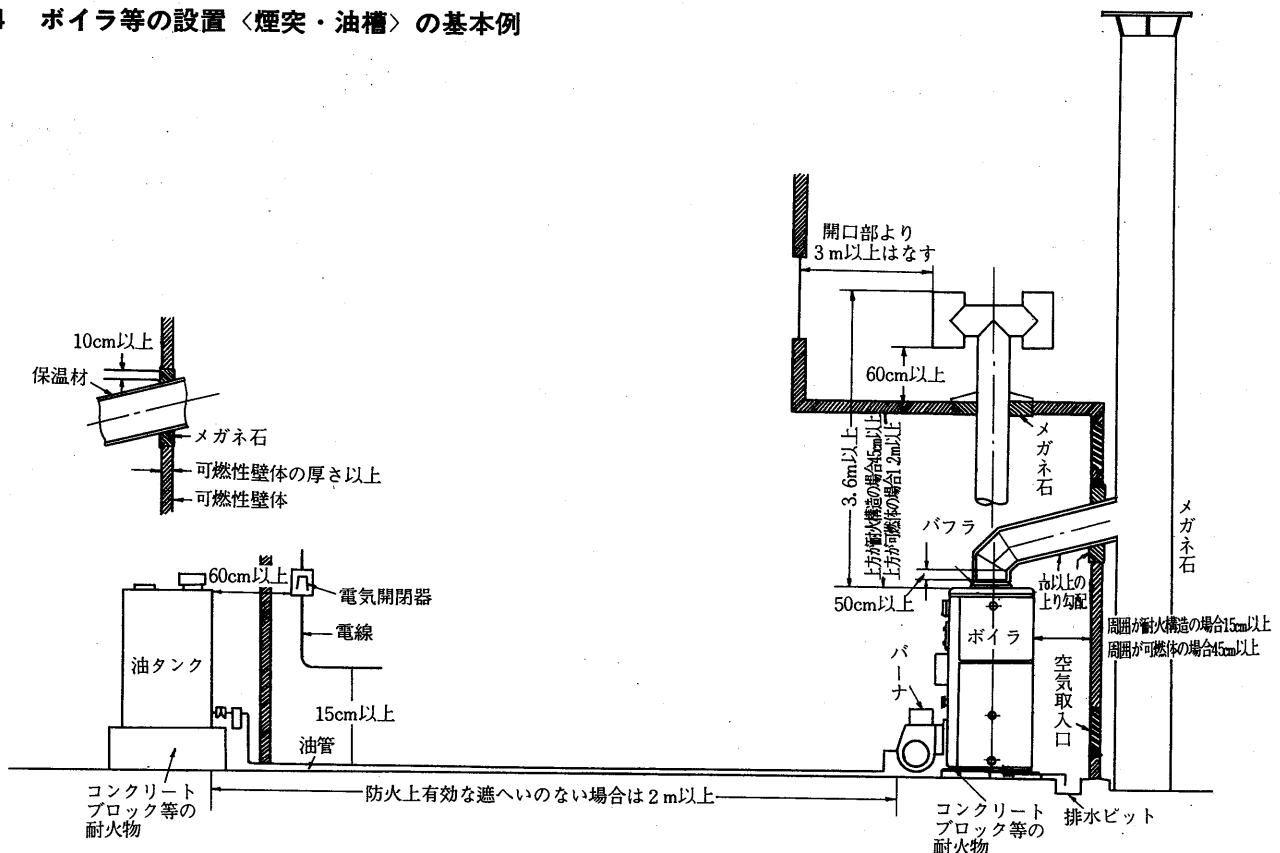
- (1) ボイラは建物の階段や廊下避難口などには設置できません。万止むを得ず設置する場合は、ブロック等耐熱性の不燃材で専用室を造りその中に設置すること。また、その専用室の出入口は、乙種または甲種防火扉を設け、ボイラ・温風暖房機等から出火した際に避難をさまたげない構造にしなければなりません。
- (2) 温風暖房機は150,000kcal/h ボイラは100,000kcal/h以上の燃料を消費するものは前項と同等の専用室に入れなくてはなりません。
- (3) ボイラ周辺の可燃物〈可燃性の壁や物品〉はボイラから表1に示された距離をとらねばなりません。

表1 ボイラ周辺の可燃物の距離

規模	壁・柱・建具等の	可燃性内装材	防火構造又は金属以外の不燃材料若しくは準不燃材料で内装したもの	耐火構造
		消費熱量が20,000キロカロリー 毎時未満のもの	上方	1.2メートル以上
	側方	0.30メートル以上	0.15メートル以上	—
消費熱量が20,000キロカロリー 毎時以上のもの	上方	1.2メートル以上	0.45メートル以上	0.45メートル以上
	側方	0.45メートル以上	0.15メートル以上	—

- (4) ボイラも安全装置、配管、ダクト、煙突等の取付部分の点検に要するスペースをじゅう分にとり、前面部分は60cm以上の空間を設けるように設置せねばなりません。特にボイラの燃焼器の底部は床面から10cm以上の距離を保つように据付けねばなりません。
- (6) 基礎、床面等のコンクリート部分には200°C以上の熱が加わらないようにすること。
- (7) 対地電圧が150V以上の電気を使用する機器にあっては、第3種接地をすること。
- (8) 可燃物が落下したり、倒れて、接触したりする恐れのない位置に設置すること。
- (9) 可燃性のガスもしくは蒸気が発生し、または滞留するおそれのない位置に設置すること。その燃料の性質に応じて通風や換気の方法をじゅう分考慮する。
- (10) ボイラを設ける床面は土間または金属以外の不燃材料で造った床上に設けなければならない。ただし金属で造った床上または土台に設ける場合において防火上有効な措置を講じたときはこの原則は除外されます。
- (11) 設置床面には必要な強度を持ち、特に木造の2階に設置するような場合は缶体に満水にしたときでも地震に対して構造的に安全性が保障されなければならない。一般に震動を受けた場合でも安全な対策を講じなければなりません。また配管類の結合にはパテや麻をシール材に使ってはならず、必ず四弗化エチレンテープなどの耐油性のあるものを使用しなければいけません。

図4 ボイラ等の設置〈煙突・油槽〉の基本例



(12) 液体燃料・気体燃料を使用するボイラにあっては点火および燃焼の状態が確認できる構造とし、燃料配管には JIS G 3452 配管用炭素鋼鋼管、JIS G 3454 圧力配管用炭素鋼鋼管等の耐油性および耐熱性を有する配管材料を用いなければなりません。

ただし消費熱量が毎時、35,000kcal 以下のボイラに直接供給する場合、またはボイラバーナの機能上特に可とう性が必要とされる部分にあっては、ニトリルゴム製および四弗化エチレン製、またはこれと同等以上の耐熱・耐油性があり、かつ表面が金属線の編組等で保護されているものを用いてもよい。この場合その長さは必要最少限とし、最大長さは2 m以内にとどめなければなりません。

(13) 燃料配管は電線と15cm以上、煙突から30cm以上離すこと。〈以上、図4参照〉

(14) バーナは炎の分布および燃焼状態が良好な構造で、しかもパイロットバーナや炎監視装置等の燃焼の安全を確保できるもの。

(15) 昭和47年7月1日より施行された条例には、特に地震による防火対策が一段と高まっております。これによると次の感震装置を設置せねばなりません。

〈周期が0.3秒～0.7秒の範囲で振動加速度150ガル以上になると感震し、消火装置と連動して主炎を消し、かつ、すみやかに燃料の供給をしゃ断すること。〉

などが※義務付けられました。取付位置は、設置の状況に応じ、ボイラの中に組込まれたものを用いる場合と壁や柱などから感震するため、セパレート設置する場合があります。

以上がボイラのセントラル・ヒーティング機器の設置の際、消防法上、遵法せねばならない条例の要約です。次にオイルタンクの設置へ話を進めましょう。

5.3.2 燃料の貯蔵〈油槽の設置〉について

消防当局が消防行政上主管するものは、固体・液体・気体燃料の内、現行法制上主として、液体燃料を管轄いたしますので本項では、灯油、重油等、オイルヒーティングに関する部分を総括的に解説いたします。

まず、燃料を貯蔵するには事故による危険性があるため特に厳しい管理が必要で、消防行政上「**危険物の規制に関する規則**」によって規定され「**届出**」「**設置**」「**検査**」「**認可**」等を要します。

これは手続・申請の項で説明するとして、灯油など燃料油の内、比較的引火点の低いものを第2石油類といい、貯蔵や取扱上数量が定められておりますが一般的にはセントラル・ヒーティング等に供する燃料の場合は、火災予防条例第30条により「**少量危険物の取扱、貯蔵等の基準**」が適用されますので貯蔵および油槽の設置について要約いたします。〈数量については「手続・申請」の項で後述いたします〉〈表2参照〉

(1) 油槽〈オイルタンク〉は2 mm以上の厚さをもった鋼板、または、これと同等以上の強度を持った材料でかつ、気密であり容易に破損しないものとする。

(2) 外面はサビ止めを完全にほどこすこと。

(3) 有効な通気管を設け、通気管には引火防止の措置を講ずること。

(4) 送油用配管は、金属、陶器等の耐熱性を用い、非常の場合供給を断つ有効な開閉弁を設けなければなりません。

(5) 油槽内に貯蔵する燃料の種類、量等および火気厳禁等の表示を所定の大きさと明示すること。

- (6) 油槽を屋内に設ける場合は床面を不燃材にすること。架台を用いるときも同じです。
- (7) 屋外に設置する場合は雨水の侵入を防ぐこと。
- (8) 油槽の注油口には40メッシ、送油管またはバーナには60メッシのオイルフィルターを設け、これらのフィルターを容易に清掃できる構造にせねばなりません。
- (9) 設置する場所は通風の良い場所とし、特にプロパンガスの場合は直射日光をうけ、漏洩しても屋内に流入しないような措置をし、固定せねばなりません。

次に、煙突等の設置に必要な条例の要約をいたしましょう。

表2 「危険物の規制」に関する規則における燃料別分類表

油タンク容量	100 ℓ	400 ℓ 500 ℓ	2000 ℓ
灯油	届出不要	「少量危険物」 貯蔵、取扱・設置届出要	「危険物施設」 設置許可申請要 申請 ○設備の許可 ○水張検査 ○完成検査
A・B重油			設備 ○標識 ○掲示板 ○消火設備

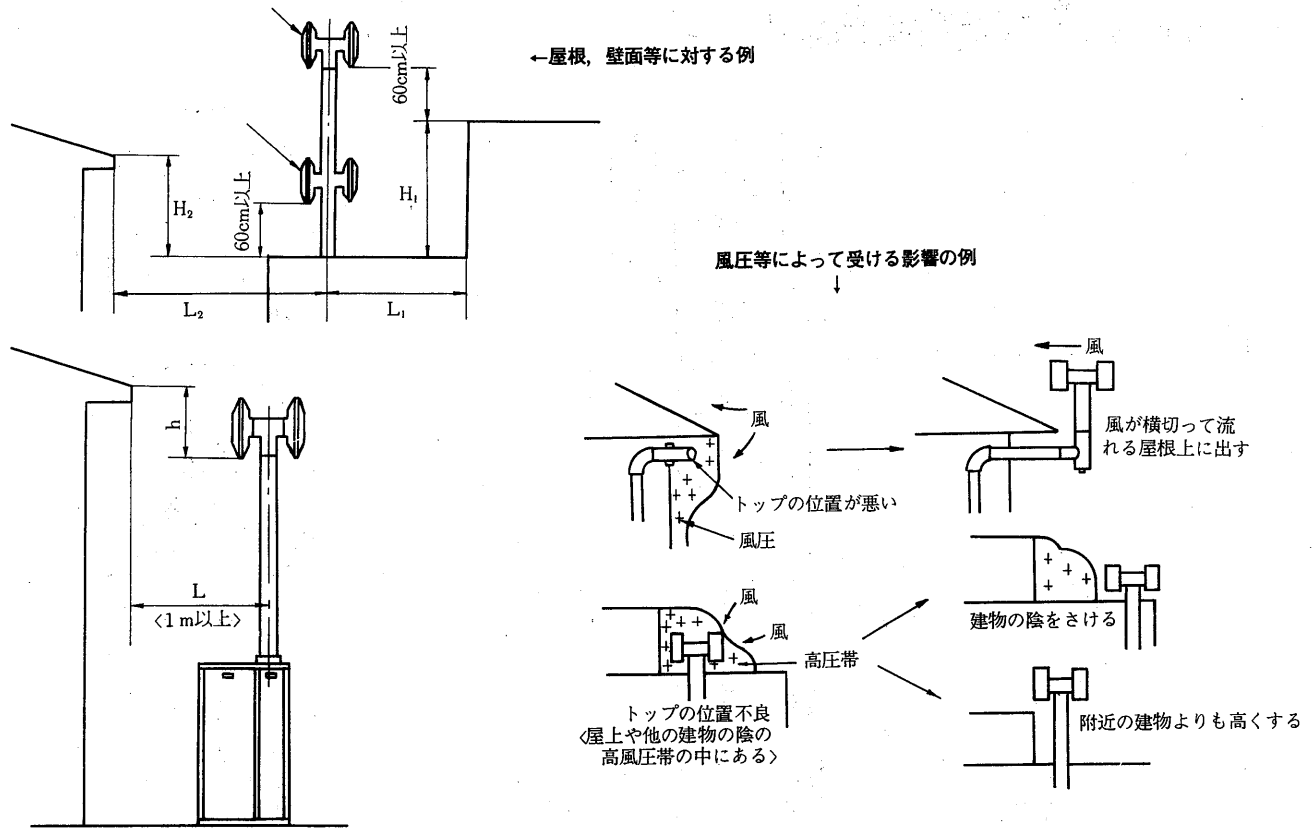
※本件の施行は昭和47年7月1日であるが取付義務については1年間の猶予を有し、実質的には昭和48年7月1日より

5.3.3 ボイラ・温風暖房機等の煙突〈煙道〉の設置について

- (1) 構造または材質に応じ、支わく支線、腕金具等で固定すること。
- (2) 煙突の先端は、屋根面から60cmの垂直距離を60cm以上とし、建築物の開口部から3 m以上離すこと。
- (3) 煙突の高さは、その先端からの水平距離1 m以内に建築物の軒がある場合において、その軒から60cm以上高くすること。〈図5〉
- (4) 金属または石綿セメント等で造った煙突または煙道は、小屋裏、天上裏、床裏等にある部分を金属以外の不燃材料で防火上有効に被覆すること。〈図8参照〉
- (5) 金属または石綿セメント等で造った煙突または煙道は、木材その他の可燃物から15cm炉〈注＝炉とは温風暖房機・ボイラも含まれます〉または、かまどから1.8m以内にある部分については45cm以上はなして設けること。〈図4参照〉ただし、厚さ10cm以上の金属以外の不燃材料で被覆する部分についてはこの距離をとらなくてもよい。ただし、気体燃料を使用する煙突の排気温で200℃以下、表面温度で150℃以下の場合〈排気筒とみなす〉は15cm以上に、表面が130℃以下の場合には10cm以上それぞれ可燃物から離せばよいことになっています。

図 5

ドラフトレギュレータ等の設置例



(6) 可燃性の壁、床、天上等を貫通する部分は辺と貫通穴の間の間隔10cmで、しかも壁体可燃物の幅以上の厚さを有するメガネ石の穴と貫通する可燃性壁体との距離が15cm以上とれない場合はメガネ鉄板かスレート板をはめ込まなければなりません。

(7) 煙突の高さや、長さには燃焼の安定性を保つ上で一定の規準があります。高さに対応する構造は表3に示しますので、ご参照下さい。

また、「曲り」「横引」などは最少限にとどめ、曲りの部分には、必ず点検口を設けねばなりません。さらに強制排気装置を設けない「自然排気形」のものにあつては、横引部分の勾配を10分の1以上とるように規定されております。

(8) 燃焼空気の入入口および換気口の設置の義務、適正な燃焼を維持するには空気を取り入れと換気が必要なのはいうまでもありません。東京消防庁の「技術基準」には次のような設置基準があります。参考にしてください。

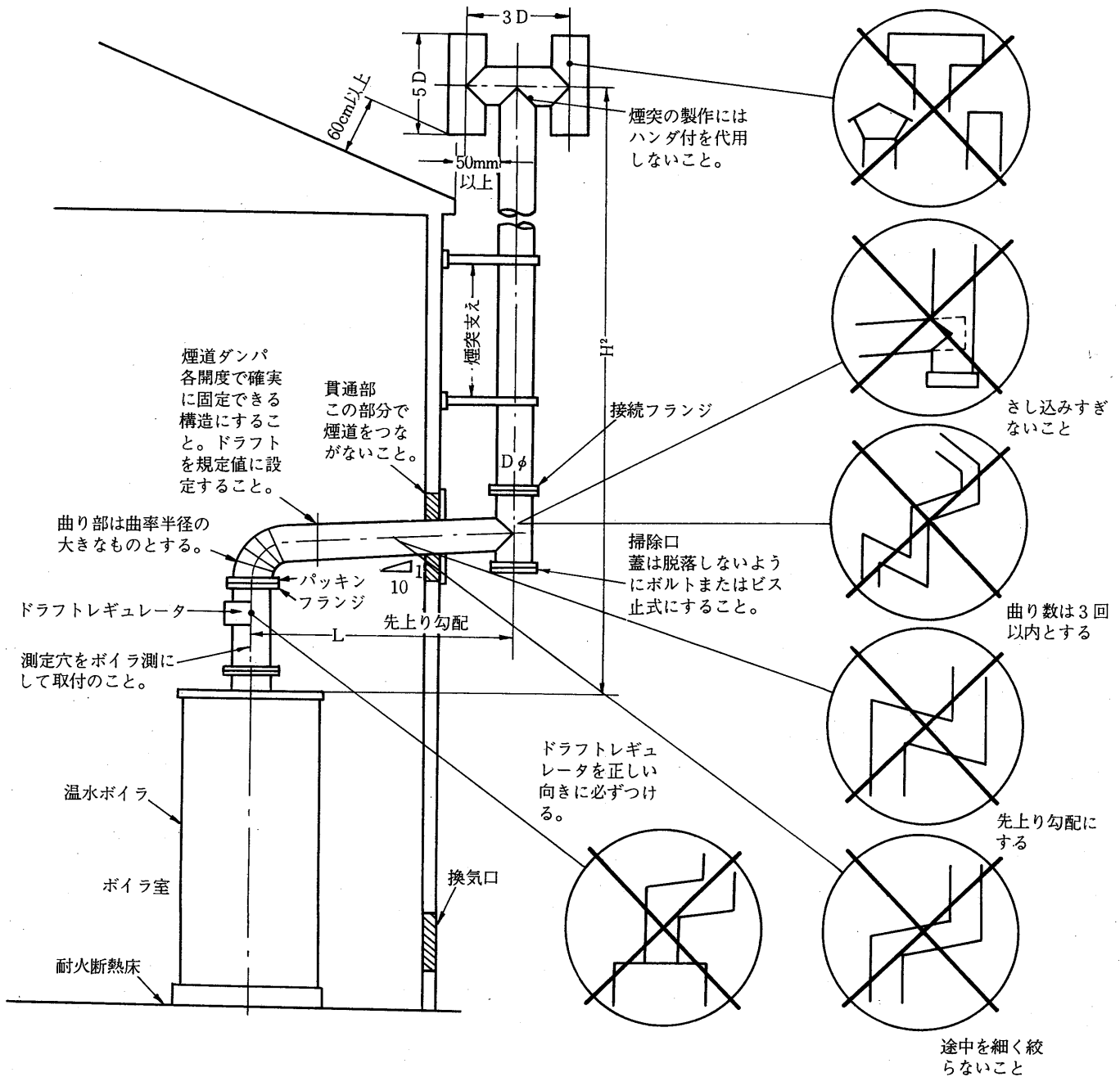
表3. 高さに対応する構造

煙突の高さ	煙突の構造			
	16mをこえるもの	10mをこえ16m以下	6mをこえ10m以下	6m以下
鉄筋コンクリート造又は鉄製で、支線を要しない構造としたもの	適	適	適	構 造 的
鉄筋コンクリート造又は鉄製		適	適	
陶管、コンクリート管で造られたもので、支わく又は支線を設けたもの			適	
上記の支わくを鉄製とし、支線を要しない構造としたもの		適	適	
組積造又は無筋コンクリート造で、崩落を防ぐことのできる鉄材の支わくを設けたもの		適	適	

※ <注> 適：適するもの

また、煙突・煙導には逆風を防止し不燃焼を防ぐため、ドラフトレギュレータやバッフラーの取付けが義務付けられております。〈図5・6参照〉

図6 「火災予防条例」から見た煙道設置の総体的例



自然給気の場合

次の式の値以上の面積の空気取入口を設けなければならない。この場合バーナに直接風が当たらないように壁面下部に設け、かつ換気を障がないために反対側の壁面上部に、同規模の換気口を併設すること〈図9参照〉

$$S = \frac{\alpha \cdot Q' \cdot V}{36} \times 10^2$$

ただし

S : 燃料空気取入口および換気口面積〈cm²〉

Q' : 燃料のkg当りの燃焼に必要な空気量〈Nm³/kg〉 または燃料のkcal当たりの燃焼に必要な空気量〈Nm³/kcal〉
〈Q'の値は附表-2 Q'の値参照〉

V : 1時間当たりの燃料消費量〈kg/h〉
または1時間当たりの燃料消費料〈kg/h〉または1時間当たりの熱消費量〈kcal/h〉

α : 開口部ガラリ係数〈附表-1によること

〈窓, 出入口〉の場合は前記の算出した面積から戸の周囲の長さ, おおむね1 m当たり3 m²で算出して得た値を減じた値以上の面積を有する面積の燃焼空気取入口および換気口を設けてもよい。

強制通気の場合

ファン等を設け強制的に空気を取入れる場合は次式および図10のように設置すること。

さらに、強制換気の場合は設置室の気圧が「負圧」にならないように配慮せねばなりません。

$$Q = \frac{\alpha' \cdot V}{60}$$

ただし

Q' : 押し込みファンの容量〈Nm³/min〉

Q' : 燃料kg当りの燃焼に必要な空気量〈Nm³/min〉 または燃料 kcal 当たりの燃焼に必要な空気量 〈Nm³/min〉

V : 1時間当たりの燃料消費量〈kg/h〉
または〈ℓ/h〉 または1時間当たりの消費熱

以上、各項目にわたり説明して参りましたが文章では判別しにくい処もあるかと思われまので、今迄の説明を図6に要約して見ます。

また、小屋裏を貫通する部分は図8のような施工をするように規定されております。

附表-1 α の 値

ガラリの種別	係数
鉄板打抜格子	1.7
スチールガラス	2.0
木製ガラリ	3.0
パンチングメタル	4.0

附表-2 Q' の 値

種類	Nm ³ /kg	Nm ³ /ℓ	Nm ³ /kcal
重油	17	13	15×10 ⁻⁴
灯油			

附表-3

種別	発熱量 kcal/kg	kcal/ℓ	kcal/m ³
灯油	10,300	8,140	
重油	A 重油	10,100	8,900
	B 重油	9,900	9,100
	C 重油	9,700	9,129
都市ガス〈東京ガス〉			5,000
プロパンガス	12,000		23,670

〈注〉1. JIS K 2205に定める重油の1種, 2種, 3種は, A重油, B重油, C重油にそれぞれ相当するものである。

2. この表中, 灯油および重油の発熱量〈kcal〉は, 低発熱量を表わしたものである。

5.3.4 火災予防条例に基づく「届出」・「検査・許可申請」等の手続

●設備の設置・検査の手続について

東京都の例では、火災予防条例〈昭和37年東京都条例第65号〉が制定されておりその第4条にボイラの構造および工事規制がされています。

また、第57条で「火を使用する設備等の設置の届出等」の一部としてボイラ、熱風炉〈温風暖房機を含む〉等が対象にされ、この種類の設備を施工するとき〈内容を変更する場合も含む〉は工事開始7日前までに設備の配置図、構造その他火災予防上必要な事項を消防長〈消防総監〉に届出て、計画が条例の基準に適合しているかどうかを検査を受け、さらに使用開始前に所轄消防署長の検査を受けなければなりません

届出様式は火災予防条例施行規則〈昭和37年東京都規則第100号〉第13条で、同規則巻末に掲載されている第4号様式「火を使用する設備等の設置〈変更〉届出書」〈図11〉によることとされ、添付書類は設備の配置図、立面図、構造図、電気配線図〈制御回路図を含む〉および仕様書並びに当該設備の設置室の平面図、構造図および室内仕上表を添付することが定められています。したがって、ボイラ・温風暖房機等を設置する場合は必ずこの様式をもって、設置届を一週間前にし、使用開始前に検査を受けてください。

●燃料の種類と貯蔵の手続

灯油および重油は、消防法上それぞれ危険物のうちの第4類第2石油および第3石油に含まれている。第2石油類は引火点〈アーベルペンスキースまたはペンスキマルテンス引火点測定器を用いて760ミリメートルの気圧において測定引火点が21°C以上70°C未満のものと、第3石油70°C以上のものをいう。

この分類からいうと灯油は第2石油類に、A重油は第2石油類と第3石油類に該当します。

少量危険物として届出を要するのは、第2石油類で100ℓ以上500ℓ未満の場合で火災予防条例第58条によって所轄消防署長に届け出なければならない。さらに500ℓ以上の場合、「危険物製造所等」として申請し、知事の許可を受けなければなりません。

少量危険物の届出様式は、火災予防条例施工規則巻末に掲載されている第7号様式「少量危険物・準危険物の貯蔵・取扱届出書」〈図12〉によって届け出ることになっており届出書に添付する図書は、取扱所の位置図、構造および危険物を取り扱う設備の図面を添付することが定められています。〈図13参照〉

一方製造等の許可申請は、危険物の規制に関する政令〈昭和34年政令第360号〉第6条によって必要事項を記載した申請書とその製造所等が消防本部および消防署を置く市町村の区域にあるときは当該市町村の長に〈消防署を経由して〉消防本部および消防署を置かない市町村の区域にあるときはその区域を管轄する都道府県知事〈県の消防担当課経由〉に提出しなければなりません。また製造所等の位置、構造等を変更した場合もほぼ同様な変更許可申請をして許可を受けてから着工できることになっています。

灯油を100ℓ以上～500ℓまでの貯蔵・取扱いには、この〈図12〉様式を用います。

灯油などを500ℓ以上貯蔵する設備〈オイルタンク〉をする際には、図13の様式と図14の様式で許可申請を提出し、図15の様式で完成検査を受けなければなりません。貯蔵する設備などを変更する時も同様の手続を要します。

しかし、この届出・許可の必要なのは灯油などを100ℓ以上～500ℓ未満を貯蔵する場合で一

般家庭が100ℓ未満のオイルタンクの設置や貯蔵には不要です。また500ℓ以上の場合、少量危険物の適用除外となり、別に危険物取締法によってその取扱いが規定されております。

図11 第4号様式

火を使用する設備等の設置(変更)届出書

東京消防庁消防長 消防総監 殿		年 月 日
届出者 住 所 氏 名		Ⓔ
目 的		
設置場所	所在地称	電話() 番
	責任者	
工事施工者	所在地称	電話() 番
	氏 名	担当者氏名
工 事	種 類	新設、増設、改設、移設、その他()
	起工年月日	年 月 日 完成予定年月日 年 月 日
設 備 概 要	種 類	用 途
	熱 源	使用時期
	最大消費量	1時間当り kg、ℓ / m、kW 使用時間 1日当り 時間
	位 置	
	構 造	
機 能		
保 安 装 置		
検査希望年月日	年 月 日	
そ の 他		

備考 1 設備の配置図、立面図、構造図、電気配線図(制ぎよ回路図を含む。)及び仕様書並びに設置室の平面図、構造図並びに室内仕上表を添付すること。
2 乾燥設備については、設備使用時の作業工程図を添付すること。
(日本工業規格 B・5)

図12 第7号様式

少量危険物の貯蔵・取扱届出書
準危険物

消防署 殿		年 月 日
消防署長 殿		Ⓔ
届出者 住 所 氏 名		Ⓔ
貯蔵取扱所の所在地	電話() 番	
貯蔵取扱所の名称、代表者名		
貯蔵・取扱いの状況	類・品名	第 類
	最大数量	ℓ / kg 法別表数量の条別表数量の 倍
貯蔵取扱位置	貯蔵取扱位置	
	貯蔵取扱構造	
作 業 概 要	作 業 概 要	
	消火器具等	種類、型式 個数又は数量
貯蔵取扱開始年月日	年 月 日	
危険物取扱者の状況	甲種 名・乙種 名・丙種 名	
そ の 他		
※ 受 付 欄	※ 経 過 欄	

備考 1 取扱所の位置、構造及び危険物を取扱う設備の図面を添付すること。
2 届出事項に変更を生じた場合は、すみやかに届出ること。
3 ※欄には記入しないこと。
(日本工業規格 B・5)

図13 <別記>様式第1

製造所
危険物貯蔵所設置許可申請書
取扱所

年 月 日

申請者
住 所
氏 名

設置者	住 所	電 話 番
氏 名	氏 名	
設置場所		
設置場所の地域別	防火地域別	用途地域別
製造所等の別	貯蔵所又は取扱所の区分	
危険物の類、品名、最大数量	指定数量の 倍	
位置、構造、設備の概要		
危険物の貯蔵又は取扱方法の概要		
着工予定日	完成予定日	
その他必要な事項		
※受付欄	※経過欄	※手数料欄
許可年月日		許可番号

備考 1 この用紙の大きさは日本工業規格B5とすること。
2 法人にあっては、その名称、代表者氏名、主たる事務所の所在地を記入すること。
3 ※印欄は、記入しないこと。

様式第1

製造所
危険物貯蔵所設置許可申請書
取扱所

年 月 日

申請書
住 所
氏 名

設置者	住 所	電 話 番
氏 名	氏 名	
設置場所		
設置場所の地域別	防火地域別	用途地域別
製造所等の別	貯蔵所又は取扱所の区分	
危険物の類、品名、最大数量	指定数量の 倍	
位置、構造、設備の概要		
危険物の貯蔵又は取扱方法の概要		
着工予定日	完成予定日	
その他必要な事項		

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とすること。
2 法人にあっては、その名称、代表者氏名、主たる事務所の所在地を記入すること。

図14 様式第2のイ

製造所
危険物貯蔵所完成検査申請書
取扱所

年 月 日		
殿 申請者 住所 氏名		
設置者	住所 氏名	電話 番
設置場所		
申請の要旨		
設置又は変更許可 年月日	設置又は変 更許可番号	第 号
水圧、水張検査年 月日		
完 成 期 日	使用開始予定期日	
※受 付 欄	※経 過 欄	※手数料欄
検 査 年 月 日 検査番号 第 号		

備考 1 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とする
こと。
2 法人にあっては、その名称、代表者氏名、主
たる事務所の所在地を記入すること。
3 ※印の欄は、記入しないこと。

図15 様式第4

製 造 所
一般取扱所 構造設備明細書

事業の概要					
危険物の取扱 作業の内容					
建 築 構 造 物 造	階数	建築面積	m ²	延べ面積	m ²
	壁	床		柱 はり	
	屋根	窓 出入口		階段	
製扱の概 造(設要 取備)					
令第の 第二十 条号ク					
配 管	加 圧 設 備				
加 熱 設 備	乾 燥 設 備				
換 気 設 備	静電気除去設備				
電 気 設 備	配 線	開閉器	電 燈	電動機その他	
避 雷 設 備	警 報 設 備				
消 火 設 備					
工事請負者 住所氏名	電話 番				

備考 この用紙の大きさは、日本工業規格B5とするこ
と。

5.4 公害防止法にかかわる要点

都市や集落の過密化と共に公害の問題は社会道義以前の課題として対処して行かねばなりません。ボイラ・温風暖房機やクーリング・タワー等を設置して、その機器から発する騒音や煙害を隣家に押しつけて、涼しい顔のセントラル・ヒーティングなんて、快適生活の恩恵に接する資格がありません。

もちろん、規準に抵触すれば、行政官庁から「改善命令」が出されます。こうなると施主は隣家との感情問題を含めて、施工業者共々改善費用など経済面、心情共に損をします。これらのことは、当然、施工時に対処して置くべきで、トラブルを起こすこと事体が施工者として失格です。

以上のことから、公害防止条例の中から特に「騒音」と「SO₃排出基準」等について簡単に説明いたしましょう。

5.4.1 「騒音」について

セントラル・ヒーティングに供する温水ボイラー・温風暖房機器は、JISによって品質管理がなされ、ボイラにあっては表5に示すレベル以下の製品が出荷されております。

このレベルは諸外国のもの（例えばDINなど）に比べてもかなり高度なレベルで、設置に手
 きや誤りがなければ騒音規定に抵触しないはずですが、しかし、施主の予算や設置場所の制約等
 で、満足のいかぬ施工を強いられる場合もあると思われます。したがって、騒音規制法に示さ
 れた基準を念頭に施工されることをおすすめ
 いたします。

まず、騒音規制は、「建築基準法」で定め
 られた“第1種住居専用地域”を「第1種区
 域”“その他の居住地域”を「第2種区域”
 “商業地域と準工業地域”を「第3種区域”
 “工業地域”を第4種区域”とに区分して、
 とに区分して、それぞれの地域のレベルを設
 けております。また、これらは昼夜によって
 基準が異なり、地方自治体の定める特定地域
 によっても多少の差異はあります。したがっ
 て、事前に当該当局と打合をすることが必要
 でしょう。

法令で全国地方自治体が基準制定の目安と
 して指針された基準値を表6に、「国際標準
 化機構〈ISO〉」で推奨している地域別騒音の規制基準値を表7に示しますので参考にしてく
 ださい。

近隣に与える騒音の規制レベルとは住宅地
 域で夜間ボイラなどを運転する場合は表5か
 ら40～45ホン〈A〉以下でなければなりません。しかし、ここで、よく問題になるのはボ
 イラの運転音が40～45ホン〈A〉という誤解
 からトラブルをまねく事例があるようですが、
 運転音ではありません。かりに運転音が70ホ
 ン〈A〉あっても80ホン〈A〉あっても、専
 用室や遮音構造の中での発生音、さらに自家
 内のみの音響などは、公害基準に低触しませ
 せん。要は「隣家との境界線上」において基準
 を上回った場合は、公害防止法に抵触するわ
 けです。これは、ボイラーのみにとどまらず
 温風暖房機もクーリングタワーも、ステレオまでも含まれ、総ての発生音源が総抱されます。
 したがって、騒音公害の問題は前述のように事前に対処さえすれば解決できることを念頭に置
 いてください。

表5 JISに定められた温水ボイラの騒音値

指示騒音計のA特性のウェイトをかけたパワー・ レベル L_{WA} が、つぎの値以下であること。	
圧力噴霧式	
出力 30,000kcal/h 未満	80dB
出力 30,000以上 50,000kcal/h 未満	85dB
出力 50,000以上 100,000kcal/h 未満	90dB
出力 100,000kcal/h 以上	100dB
回転霧化式	
ウォールフレーム	70dB
ロータリバーナバ	100dB
蒸発式	65dB

表6 騒音規制法に示された規制基準値〈ホンA〉

区 域	昼 間	朝 夕	夜 間
第1種区域	45 ～ 50	40 ～ 45	40 ～ 45
第2種区域	50 ～ 60	45 ～ 50	40 ～ 50
第3種区域	60 ～ 65	55 ～ 65	50 ～ 55
第4種区域	65 ～ 70	60 ～ 70	55 ～ 65

表7 ISOの屋外騒音レベルの推奨値

静かな住宅地	深深夜	35 dB〈A〉
静かな住宅地	日中	40 dB〈A〉
普通の住宅地	夜	40 dB〈A〉
普通の住宅地	日中	45 dB〈A〉
商業地域	夜	50 dB〈A〉
工業地域	夜	55 dB〈A〉

5.4.2 排煙公害〈大気汚染防止法〉について

排煙に関しては「大気汚染防止法」によって規制されておりますが、セントラル・ヒーティング用の灯油使用については現在、まだ厳しい規制はありませんが、亜硫酸ガスを排出する重油系の燃料を用いる機器については留意せねばなりません。これは“SO₂濃度が月間の平均値0.05 PPMを越える地域では、それぞれの都道府県がその地区の実情に応じて、暖房用燃料の硫黄含有率を1～1.5%におさえるように指定せよ”という法通達に基づき、各地方自治体が条例を設けて規制をするもので東京などの指定特定地域では文字通り、A重油以下の燃料油は使用できないことになっております。もちろん法制上「A・BC重油を使用してはならない」という条文はどこにもありませんが、硫黄含有率1～1.5%未満ということは、灯油以外には使用できないということになります。〈但、排煙脱装置等を設置する場合はこの限りではない。〉しかし、これは全般的にというのではなく「指定特定地域」においてのことで、指定区域外ではありません。東京においても使用できる地域とできない地域とがあるわけです。また現在その特定地域を持つ都市は、東京・大阪・京都・北海道・神奈川・千葉・愛知・兵庫・福岡・宮城の10都道府県ですのでこの地域に施工される場合、各地方自治体ともそれぞれに条例をもっておりますのでそれぞれの行政官庁と打合せをしてください。

むすび

以上、労働省令、消防法を中心に公害防止法等をからませて、セントラル・ヒーティングの施工にかかわる法規について述べてまいりましたが、まだまだ述べたりない点もありますが誌面の都合上、一応これだけは知って施工に当たっていただきたいという要点のみに終止いたしました点をお詫びいたします。この他にも、建設省令「建築基準法」厚生省令「公衆衛生法」を基幹とした各条例、電設関係では「電気設備技術基準」「内線工事基準」「電気用品取締法」「電気工事士法」「自家用電気設備施設規則」等々、と関連してきますが、建築基準法等は専門業種である建築業者・工務店等に、電設に関しては専門有資格者でなければ扱えませんので省略させて頂き、本項を結びたいと存じます。

昭和48年11月25日 印刷
昭和48年11月30日 発行

三菱電機冷熱ハンドブックⅡ 空調編

発行 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2-2-3

印刷・博文堂 製版・光芸社写真製版所・光栄社 製本・海文社