



# 冷媒配管設計

冷媒配管の長さは、表1-1の範囲以内になるように据付場所を選定してください。

- 冷媒配管のサイズは、表1-2に従って選定してください。
- 本書は、新設用を対象としています。既設配管を使用する場合は、カタログ・納入仕様書等でご確認ください。

## ご注意

※配管分岐には必ず、R410A用分岐管（別売品）をご使用ください。

1. 別売の分岐配管（) およびヘッダー配管の使用上のご注意は別売品に同梱されていますので、必ず参照してください。
2. 現地調達のTチーズ分岐配管（L3が2m以内のみ）での取付方向は、主配管を水平または垂直にし、各分岐配管口方向は主配管が水平使用なら水平に対してプラス角度にし、垂直使用なら向きは自由ですが、分岐配管に1度立ち上がり部を付けるようにしてください。  
Tチーズ先端部は、必ず密着溶接にしてください。  
また、Tチーズ内の冷媒流路をふさがないように各接続配管の挿入寸法を注意してください。必ず汎用のTチーズをご使用ください。
3. 液管（分岐配管（現地調達））には市販のY形ジョイント（) は使用しないでください。

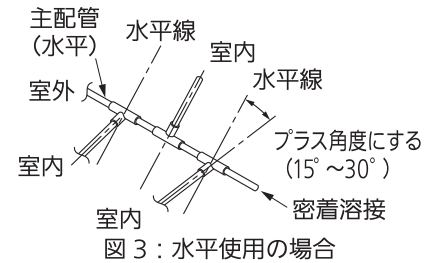


図3：水平使用の場合

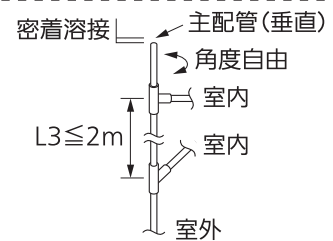


図4：垂直使用の場合

表1-1 冷媒配管長・据付高低差の許容範囲

室外ユニットに対する室内ユニットの容量比率		50~130%
最小接続可能室内ユニット容量		2.2形(0.8馬力相当)以上
室内ユニット接続可能最多台数（系統ごと）		33台
最大許容配管長（L）	L <sub>1</sub>	170m以下(相当長200m以下)(※1)(※5)
第一分岐後 (最初の分岐からの最大長と最小長の差)	L <sub>2</sub> -L <sub>4</sub>	70m以下
各分岐配管の最大長	ℓ <sub>1</sub> ・ℓ <sub>2</sub> …ℓ <sub>8</sub>	30m以下
室内・室外 ユニット間 高低差	室外ユニット上	H <sub>1</sub>
	室外ユニット下	H <sub>2</sub>
室内ユニット間高低差	H <sub>3</sub>	αm以下(※3)(※4)
最初のTチーズから 最後のTチーズまでの最大長	L <sub>3</sub>	2m以下

※1 室外ユニットー室内ユニット間の最短配管長は7mです。

※2 外気温が10℃以下で冷房運転する場合は30m以下になるように設置してください。

※3 最終分岐後の室内ユニット間高低差は図5の制限以内になるように設置してください。

※4 室内ユニット間許容高低差（α）は、第一分岐から最大長と最小長の差（ΔL）により求めます。

$$\alpha = 35 - \frac{\Delta L}{2} \quad (\text{ただし、} 0 \leq \alpha \leq 15)$$

※5 最大配管長（L<sub>1</sub>）が90m（相当長）を超える場合は、主配管（LA）の配管サイズを液管、ガス管ともに1ランクアップしてください。

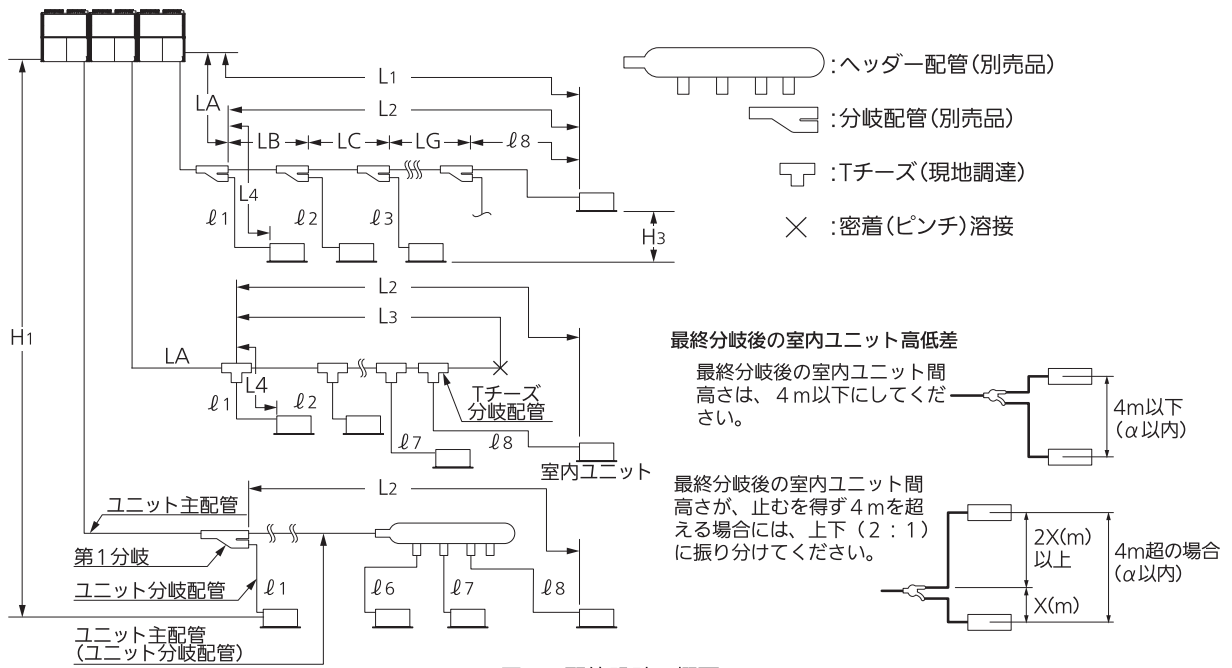


図5：配管設計の概要

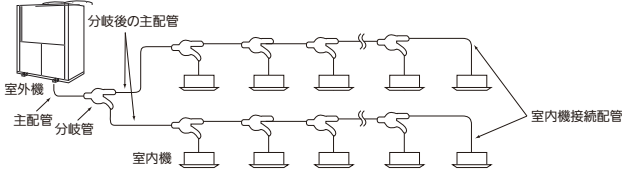
表1-2 配管サイズ一覧表

室外配管 接続口 サイズ	主配管・分岐後の主配管							室内ユニット接続配管				
	接続される室内ユニットのトータル容量 (kW)											
	71.1~ 72.8	56.1~ 71.0	45.1~ 56.0	35.6~ 45.0	28.1~ 35.5	16.1~ 28.0	16.0 以下	28.0	22.4	7.1~ 16.0	2.2~ 5.6	
ガス	φ28.58	φ28.58 (φ31.75)		φ28.58 (φ31.75)	φ25.4 (φ28.58)	φ22.22 (φ25.4)	φ15.88	φ22.22	φ19.05	φ15.88	φ12.7	
液	φ15.88	φ15.88 (φ19.05)		φ12.7 (φ15.88)	φ12.7 (φ15.88)	φ9.52 (φ12.7)	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	φ9.52	

※最大配管長が90m(相当長)を超える場合は、主配管の配管サイズを液管、ガス管ともに( )内数値にしてください。サイズ選定を誤ると、所定の性能が確保できなくなりますのでご注意ください。

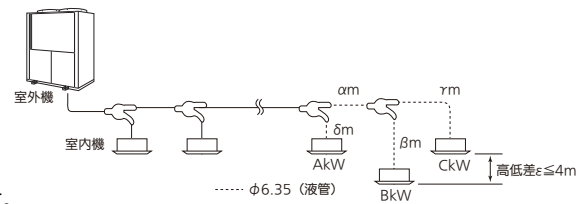
分岐配管サイズ選定

■既設配管を使用する場合（必ず配管肉厚を確認してください）



	接続容量 (Kw)	液管						ガス管											
		φ6.35※	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ9.52	φ12.7	φ15.88	φ19.05	φ22.22	φ25.4	φ28.58	φ31.75	φ34.92	φ38.1	φ41.28	φ44.45
主配管 (室外ユニット配管)	56.0				◎	○								◎	○	○	○	●	
分岐後の主配管 (接続される室内ユニットの合計容量)	16.0以下	○※	○	○	○	○			○	○	○	●	●						
	16.1~22.4		◎	○	○	○				◎	○	○	●						
	22.5~28.0		◎	○	○	○					◎	○	○	●					
	28.1~35.5			◎	○	○						◎	○	○	●				
	35.6~45.0			◎	○	○							◎	○	○	●			
	45.1~71.0				◎	○								◎	○	○	○	●	
最終分岐から室内ユニット	2.2	○※	○						○										
	2.8	○※	○						○										
	3.6	○※	○						○										
	4.5	○※	○						○	○									
	5.6	○※	○						○	○									
	7.1	○※	○						○										
	8.0	○※	○						○										
	9.0		○						○	○									
	11.2		○						○	○									
	14.0		○						○	○									
	16.0		○						○	○									
	22.4		○	○						○	○	○							
	28.0		○	○							○	○	○						
	35.5			◎	○	○						◎	○	○					
	45.0			◎	○	○							◎	○	○				
56.0				◎	○								◎	○	○	○			

- ◎印の配管口径は、最大配管長が90m相当長以下であれば使用可能です。
- 必ず、配管肉厚を確認してください。
- 分岐後の主配管サイズは、上流の主配管サイズを超えないように選定してください。
- 印の配管口径を使用する場合は、冷凍機油を長さに対して100cc/m追加してください。ただし配管長が10m以下の場合は、一律1ℓ追加してください。オイルサービス部品コード:623-181-5277(FV-68S×4ℓ)



《 注意事項 》

- ※ 既設配管で下記条件を満たす場合はφ6.35(液管)の配管を使用できます。
  - ①冷房、暖房時に分流不良による能力不足の不具合がないこと。
  - ②暖房時に冷媒音の不具合がないこと。
  - ③室内ユニットと室外ユニットを結ぶ配管上にあるφ6.35の合計長が15m以内。 $\alpha + \beta \leq 15m$   $\alpha + \gamma \leq 15m$   $\delta \leq 15m$
  - ④室内ユニット間高低差4m以内。 $\epsilon \leq 4m$
  - ⑤φ6.35配管に接続される室内ユニット合計容量は8.0kW以内。 $A \leq 8$ 、 $B+C \leq 8$