

アルミ配管設備工業会によるアルミ冷媒配管の規格化を受け

業界初^(※1)、パナソニックがアルミ冷媒配管で施工した業務用電気空調機器をメーカー機器保証^(※2)

—2022年9月受注分から—

一般社団法人アルミ配管設備工業会（以下、APEA）は、銅に代わる材料としてアルミを冷媒配管に使用するために、配管の規格化を行いました。それを受け、パナソニック株式会社（以下、パナソニック）は、2022年9月受注分から、アルミ冷媒配管で施工した業務用電気空調機器のメーカー機器保証を開始します。

2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて電気自動車や洋上発電など、再生可能エネルギーの導入が加速する中、それを支えるモーターや発電機に使用される銅の需要が大幅に増加しているため、将来的には不足することが懸念されています。そこで、電動に関係のない構造部材はアルミなど、他の素材に転換することが求められており、現在、ほぼ全てが銅製である空調機器の冷媒配管においても同様の課題があります。

これまで、設計基準が未整備であることや、材料変更による空調機器の故障リスクの懸念から、冷媒配管のアルミ化は進んでいませんでした。その様な状況の中、APEAは銅に代わる材料としてアルミを冷媒配管に使用するために、配管の規格化を行いました。それを受け、パナソニックでは、業務用電気空調機器を対象に、アルミ冷媒配管で施工した場合の性能および安全性に関する検証を行い、このたび、2022年9月受注分から、アルミ冷媒配管で施工した業務用電気空調機器をメーカー機器保証の対象とすることを決定しました。

＜パナソニックのメーカー機器保証の特徴＞

1. アルミ冷媒配管で施工した業務用電気空調機器を業界で初めてメーカー機器保証
2. 高い信頼性を確認できた株式会社ベンカン^(※3)製のアルミ冷媒分岐管をメーカー推奨品とすることで保証を実現
3. 銅冷媒配管で施工した機器同様、購入後1年間は、機器に起因する故障が発生した場合に無償で保証

また、メーカー機器保証するための条件は下記のとおりです。

■メーカー機器保証の条件

- ・APEA認定アルミ部材を使用していること
- ・パナソニック推奨メーカーアルミ分岐管を使用していること
- ・APEA会員企業により、APEA施工指針とパナソニック施工要領に則って施工されていること^(※4)
- ・メーカー指定サービス実施会社による試運転を実施すること
- ・機器保証書に記載の条件を満たしていること

APEAとパナソニックは、今後もアルミを有効活用した製品を通じて、快適で持続可能な社会の実現に貢献していきます。

メーカー機器保証開始日		2022年9月受注分から
対応機種 (業務用電気空調機器)	ビル用マルチエアコン	上吹きタイプ：UX5,UXPR5,UXR5,UXK4A 各シリーズ 横吹きタイプ：mini マルチ UL4,ULR5 各シリーズ
	オフィス・店舗用エアコン	全機種のシングル接続

※1 国内の業務用電気空調市場において。2022年8月5日現在。（パナソニック調べ）

※2 銅冷媒配管、部材と同様、アルミ冷媒配管、アルミ冷媒分岐管、他部材は、パナソニックの保証対象外で各部材メーカーが保証を行います。

※3 株式会社ベンカン（URL：<https://www.benkan.co.jp/>）

※4 APEA施工指針・技術資料、パナソニックアルミ冷媒配管施工技术資料はAPEA会員企業への限定公開となります。
APEA規格書についてはAPEAのwebサイト（URL：<https://www.apea.or.jp/specs/>）にて販売しています。

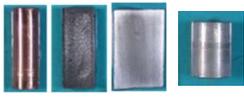
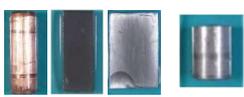
【ご参考】

■ パナソニックによる検証内容

パナソニックでは、APEA によるアルミ冷媒配管の規格化を受け、業務用電気空調機器を対象に、アルミ冷媒配管で施工した場合の性能および安全性に関する以下の検証を行い、いずれの検証においても問題がないことを確認しました。

1. オートクレーブ試験

高温・高圧の圧力容器を用いて、銅冷媒配管、アルミ冷媒配管それぞれに冷媒（R410A）や部材を投入して、配管部材の劣化速度を比較。銅冷媒配管とアルミ冷媒配管の結果に差がないことを確認しました。

試験条件	175℃×336 時間		140℃×1,000 時間	
冷媒分析	差異なし		差異なし	
試験片	差異なし		差異なし	
※左から 銅冷媒配管 鉄片 アルミ片 アルミ冷媒配管	銅冷媒配管 	アルミ冷媒配管 	銅冷媒配管 	アルミ冷媒配管 

2. 実機耐久試験

運転負荷の大きい暖房低温条件で実機の耐久試験を行い、各機能部品の劣化度合いを確認。試験後の部品に異常がないことを確認しました。

試験条件	暖房低温条件：室外 DB2℃/WB1℃、室内 DB20℃/WB15℃ 運転時間：3,000 時間連続暖房運転		
試験結果 部品解体結果	異常なし ロータリーコンプ 	異常なし 電動膨張弁 	異常なし 四方弁 

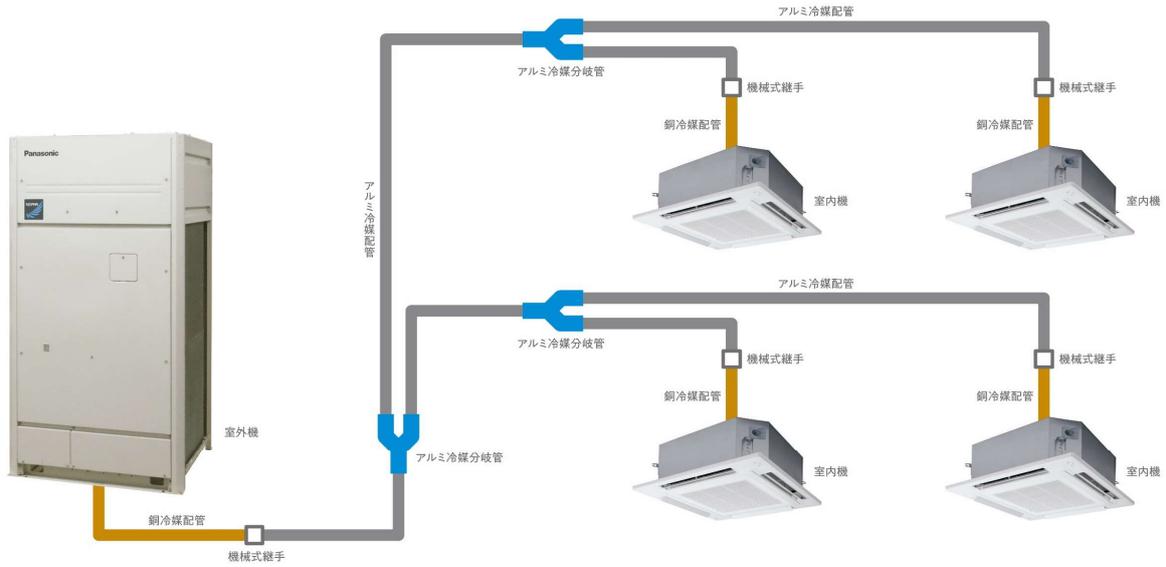
3. フィールド検証

実機を使用した実働試験を複数回実施。規定通りの性能があることを確認しました。

かんき株式会社 本社ビルにおける例

設置	2019 年 室内機計 2 台設置（株式会社ベンカン製アルミ冷媒分岐管使用）
確認	2020 年 室内機の空調能力、長配管への影響を確認し、いずれも異常なし

■ 室内外機と冷媒配管の接続イメージ



【画像】

<p>ビル用マルチエアコン</p>  <p>CU-P280UX5 (パナソニック株式会社製)</p>	<p>アルミ冷媒配管</p>  <p>空調用被覆アルミニウム合金管 アルシード・チューブ (株式会社チヨダ製)</p>	<p>銅冷媒配管</p>  <p>空調被覆銅管 ポリタイト・チューブ (株式会社チヨダ製)</p>	
<p>アルミ冷媒分岐管</p>  <p>アルミ冷媒配管用分岐管ユニット (株式会社ベンカン製)</p>	<p>冷媒用アルミ配管対応メカニカル継手 ARfit (エーアールフィット) (株式会社ベンカン製)</p> 	<p>機械式継手</p>  <p>アルミ冷媒配管用継手 アルミナジョイント (光陽産業株式会社製)</p>	<p>冷媒アルミ管用継手 アルミおっぞんくん (東尾メック株式会社製)</p> 

【お問い合わせ先】

＜アルミ冷媒配管の規格関係のお問合せ＞

一般社団法人アルミ配管設備工業会 問合せフォーム (URL : <https://www.apea.or.jp/contact/>)

＜パナソニックのメーカー機器保証関係のお問合せ＞

報道関係者様：パナソニック（株）空質空調社 企画本部 事業企画センター ブランド戦略室 古谷野（070-7823-1289）

お客様：パナソニック（株）商品相談窓口空調 110 番 TEL 0570-087-911（有料）