

エアリゾート 2ゾーンロスナイ換気・冷暖房システム リプレイス施工要領書

本書は、床置2ゾーン用のリプレイス用機種として発売された冷暖房室内ユニットVL-705HPF、2ゾーンダンパーユニットP-460VAWIにて構成される2ゾーンリプレイスシステムを、既存の2ゾーンロスナイ換気・冷暖房システムから置き換える際に発生する既築物件の構造、設備の再利用、入替工事などについて示す。
 ※本書は、主にVL-905HCFとの比較において説明を行う。他機種については、同様の項目を機種、物件ごとに確認すること。
 ※2ゾーンリプレイスシステムを構成する各機器の仕様、施工方法、使い方の詳細は、各々の納入仕様書、据付工事説明書、取扱説明書を確認すること。

■対象形名

- ・冷暖房室内ユニット :VL-705HPF (2015年10月発売)
- ・冷暖房室内ユニット :VL-30ALS ※ベース機種VL-606HPFと共用
- ・ロスナイ換気ユニット :VL-200KF (2015年10月発売) ※VL-151KF後継機種

■製品概要

床置2ゾーン機種は11年3月に生産終了しており、リプレイス対応は下表①～③にて対応している。基本的には「①個別エアコン+ロスナイセントラル」にて提案しているが、三菱地所ホーム殿より、南東北地区(宮城、福島、山形、岩手の一部地域)にて販売したVL-905HCFのリプレイス対応として全館空調を継続できる機種の開発を要請されたため、床置VAVシステム(ベース機種:VL-606HPF)の部品変更で床置2ゾーンシステムのリプレイス対応を実現する。

※リプレイス提案はこれまで同様に、基本的には①を提案すること。全館空調をどうしても継続したい要望をお持ちの客様に対してのみ、次項の変更点・注意点をご了承頂いた上で④の対応とすること。

※④が適用可能な地域は、三菱地所ホーム殿の南東北地区物件、または外気温度-5℃～35℃の温暖地。

リプレイス方法	注意点
①個別エアコン+ロスナイセントラル	全館空調でなくなる。
②天埋め(VL-900HR)+エアコンへの置き換え	本体設置スペース、天井内工事など大掛かりな工事が発生
③床置きVAVシステムへの置き換え	本体寸法の差異や寒冷地でのHP暖房能力不足 空調ダクト外的大幅変更など大掛かりな工事が発生
④2ゾーンリプレイス専用機種への置き換え	本体寸法の差異やHP暖房能力不足

■リプレイスにおける変更点・注意点

従来機種からは以下の点が異なりますので、リプレイスに当たっては事前にお客様に説明・ご了承頂くことを徹底してください。

- ・適用外気温度は-5℃以上の温暖地となります。-5℃を下回る地域ではご使用になれません。
 (三菱地所ホーム殿の南東北地区物件のみ外気温-10℃まで対応可能)
- ・リプレイス機種はヒートポンプ式のため、暖房能力が大きく低下しますので、補助暖房機が必要になります。
 また、温風温度も従来機種より低くなりますので、暖房感が異なる場合があります。
- ・リプレイス機種は、1つの送風機から吹出す風を2つのゾーンに接続したダンパーの開度で調整する方式に変更しています。(従来機種は、2つのゾーンにそれぞれ送風機が接続)
- ・本体の外形寸法が異なりますので、既存の機械室に収まらない場合があります。また、ドアの追加工事が必要になる場合があります。
- ・機械室から各部屋への送風ダクト(SAダクト)はそのまま使用できます。ただし、機械室内および換気ダクトは変更・修正が発生します。
- ・電源容量が単相200V20Aから単相200V30Aに変更になります。その他電気配線工事が必要となります。
- ・既設の冷媒配管はフロンの種類が異なり使用できません。新規で配管工事が必要となります。
 (R22→R410A)

■リプレイス対象機種と仕様

リプレイス機種の導入にあたり、換気風量、循環風量、冷暖房能力を確認する。

リプレイス機種はヒートポンプ(HP)熱源のため、リプレイスに当たっては特に低外気温での暖房能力の不足が懸念されるため、下図の「暖房能力の外気温特性」より暖房能力の過不足を確認する。

暖房能力が不足する場合は、エアコンなどの補助暖房機を必ず設置する。

形名	リプレイス機種		従来機種				
	VL-705HPF	VL-1005HCF	VL-1000HF4	VL-605HPF	VL-905HCF	VL-803HCF2	VL-803HCF
熱源	HP	HP+ボイラー	ボイラー	HP	冷専HP+ボイラー	冷専HP+ボイラー	冷専HP+ボイラー
発売期間	'15/10~	'06/5~'11/3	'99/10~'06/9	'96/4~'06/9	'95/7~'06/9	'95/7~'01/3	'90/5~'96/9
適用外気温	-5℃~35℃	-20℃~35℃	-20℃~35℃	0℃~35℃	-5℃~35℃	-5℃~35℃	-5℃~35℃
暖房能力(kW)	6.7	9.6/5.6	11.0	6.3	9.3	9.5	9.5
冷房能力(kW)	5.0	5.0	×	5.0	5.0	3.6	3.6
循環風量(m ³ /h)	800	800/800	770/780	800	800	770/780	770/780
換気風量(m ³ /h)	150	150	150	150	150	150	150

※暖房能力:室内温度20℃CDB、外気温7℃CDB、6℃CWBの値。

※冷房能力:室内温度27℃CDB、19℃CWB、外気温35℃CDB、24℃CWBの値。

※新機種は三菱地所ホームの南東北地区のみ外気温-10℃まで対応可。(但し、組合せのロスナイ換気ユニットVL-200KFは

外気温-5℃までのため、仙台市のみ。外気温-5℃以下の地域には、別途寒冷地向けロスナイセントラルを使用すること)

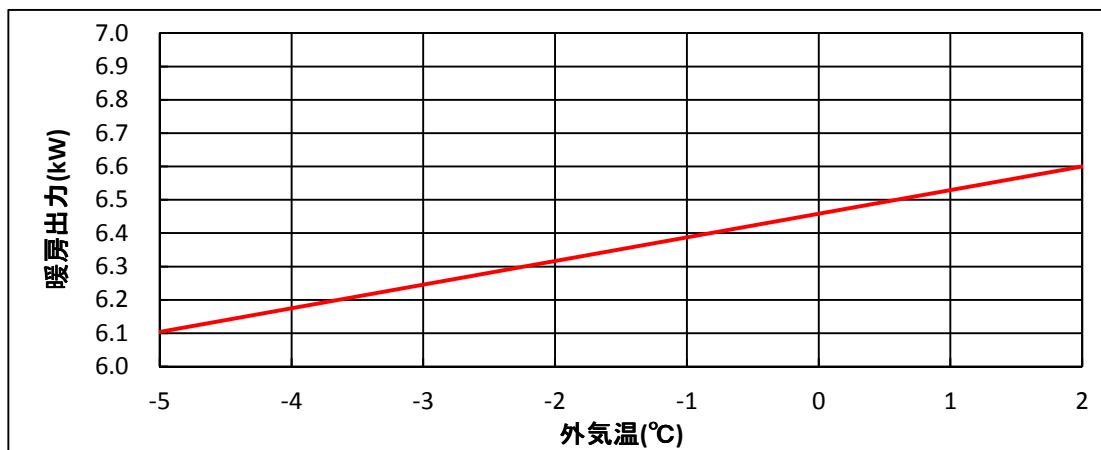
※適用外気温を下回る地域には、1ページ①、②のリプレイス対応とする。

※HP熱源は外気温により発揮能力が異なる。(下図より暖房能力を確認すること)

※暖房能力不足分は、補助暖房の併用が前提。

※冷暖房室内ユニット、ロスナイ換気ユニットのP-Q特性は、各納入仕様書を確認。

<VL-705HPF 暖房能力の外気温特性>



■従来機種との機能・使い方の比較

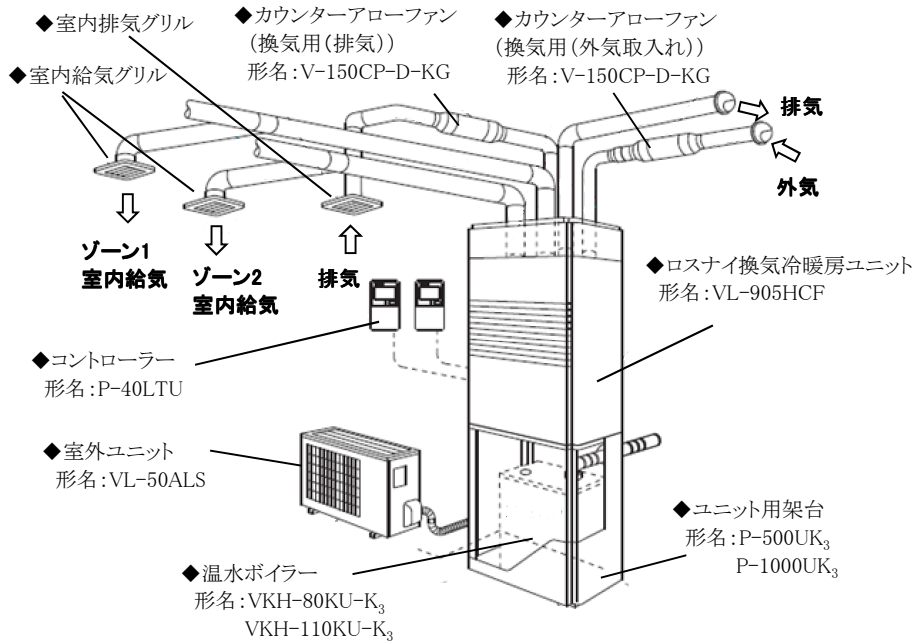
従来機種と一部仕様の異なる点がありますが、リプレイスにより使用できなくなる機能はありません。

機能	従来機種(リプレイス前)	新機種(リプレイス後)
暖房運転	・各ゾーンの温度を16~30℃の間で設定が可能。 ・「キープ運転」を設定が可能。	・リプレイス前と同様に使用可能。
冷房運転	・各ゾーンの温度を16~30℃の間で設定が可能。 ・「キープ運転」を設定が可能。	・リプレイス前と同様に使用可能。
除湿運転(ドライ)	・弱冷房運転で除湿。 (お部屋の温度は下がりが気味になります) ・運転ノッチは1パターンのみ。	・ 再熱除湿運転で除湿。 ※再熱除湿運転は一度冷やして除湿した空気を暖めなおしてから送風するため、お部屋の温度低下を抑えます。 ・ 「強」「弱」の2パターンの運転設定が可能。
送風運転	・各ゾーンに送風が可能。	・リプレイス前と同様に使用可能。
換気運転	・「暖房」「冷房」「除湿」「送風」運転と合わせて換気運転を実施 ※換気のみでの運転は不可。 ・「大」、「小」、「自動」を設定可能。 ※「自動」は各ゾーンの運転状況に合わせて、自動的に風量を「大」または「小」に調節。	・ 換気のみでの運転が可能。 (「暖房」「冷房」「除湿」「送風」運転時も換気を実施) ・「強」と「弱」を設定可能。 ※「強」と「弱」は、それぞれ「大」と「小」と同じ使い方。 また、「自動」機能なし。
タイマー運転(冷房・暖房のみ)	・切タイマー:設定した時間が経過すると「通常運転」→「キープ運転」に切り替わる。 ・入タイマー:設定した時間が経過すると「キープ運転」→「通常運転」に切り替わる。	・リプレイス前と同様に使用可能。
キープ運転(冷房・暖房のみ)	・暖房運転時に設定温度より自動で5℃下げで運転。 ・冷房運転時に設定温度より自動で3℃上げて運転。	・リプレイス前と同様に使用可能。

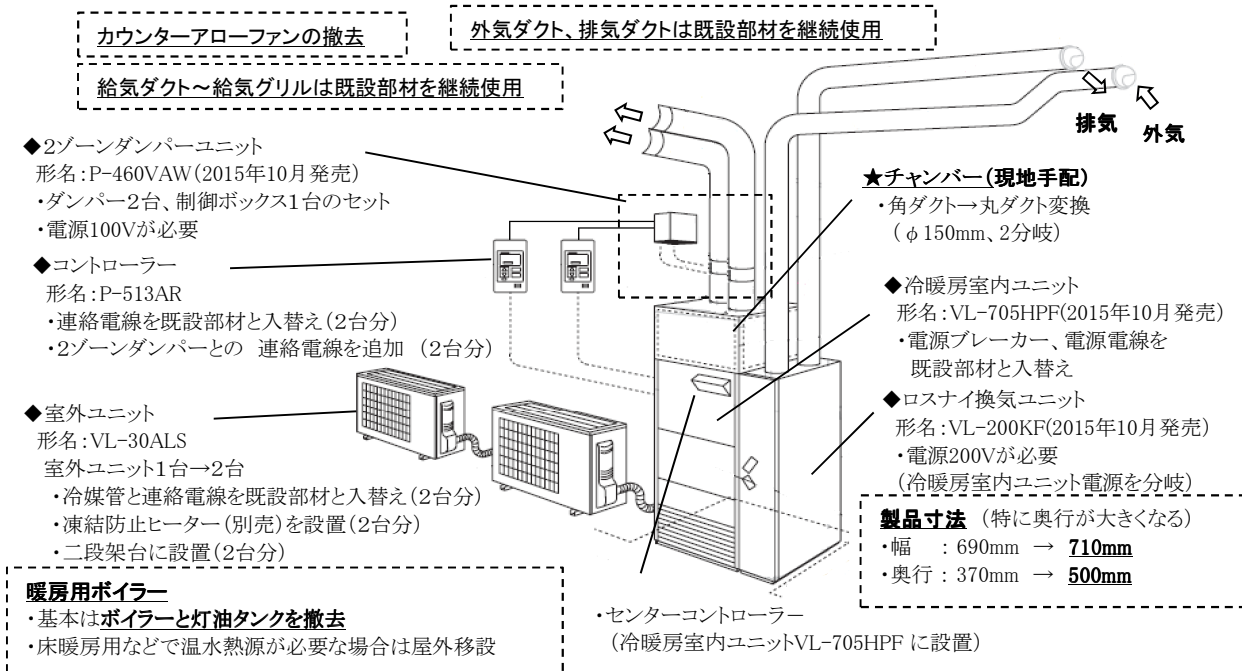
■従来機種とのシステム比較(従来機種例:VL-905HCF)

従来機種とリプレース機種でのシステム構成の違いを下記に示す。

<従来機種(リプレース前) 例:VL-905HCF>



<リプレース機種>



リプレース時に発生する主な工事は以下の通り。

- ・既存製品の撤去、ボイラー移設(床暖房使用時)／リプレース製品の設置、補助熱源の設置
- ・電気工事(電源ブレーカー交換、電気配線の入れ替え、追加など)
- ・ダクト工事(ダクト配管の延長、チャンバー作製など)
- ・冷媒配管工事(入れ替え、追加工事)
- ・ドレン配管工事(ドレン管の延長)
- ・建築工事(機械室ドアの加工、室内排気口(RA)のふさぎ施工)

■システム機器比較（従来機種例:VL-905HCF）

リプレース前後の必要機器の比較を下表に示す。
 空調ユニットのうち、給気・排気グリルおよびフードは継続して利用可能。
 ボイラーは基本的には撤去。（床暖房に使用している場合は屋外に移設）
 暖房能力が不足する場合は、適切な補助熱源を選定・導入。
 （下記例は寒冷地向けのエアコン）

従来機種(リプレース前)			温水暖房併用タイプ			リプレース機種			ヒートポンプ熱源タイプ		
機器			形名		台数	機器			形名		台数
空調 ユニット	ロスナイ換気冷暖房ユニット	VL-905HCF	1	1	1	冷暖房室内ユニット	VL-705HPF	1	1	1	1
	カウンターローファン	V-150CP-D-KG	2	2	2	ロスナイ換気ユニット	VL-200KF	1	1	1	1
	室外ユニット	VL-50ALS	1	1	1	2ゾーンタンバーユニット	P-460VAW	1	1	1	1
	コントローラー	P-40LTU	2	2	2	室外ユニット	VL-30ALS	2	2	2	2
	配管カバー	P-205K ₂	1	1	1	コントローラー	P-513AR	2	2	2	2
		P-705K ₂				室外ユニット用凍結防止ヒーター	MAC-641BH	2	2	2	2
	ユニット架台	P-500UK ₂	1	1	1	室外ユニット用二段架台	MAC-522KD	2	2	2	2
		P-1000UK ₂				給気グリル(各部屋用)	P-18GLF ₄	必要数	必要数	必要数	必要数
	熱動弁(ボイラー接続用)	他社製	1	1	1	排気グリル(リターン用)	P-18GLF ₄	必要数	必要数	必要数	必要数
	給気グリル(各部屋用)	P-18GLF ₄	必要数	必要数	必要数	給気フード*	AT-150FWS ₃	2	2	2	2
排気グリル(リターン用)	P-18GLF ₄	必要数	必要数	必要数	排気フード*	AT-150FWS ₃	2	2	2	2	
ボイラー	給気フード*	AT-150FWS ₃	2	2	2	室内ユニット(寒冷地向け)	MSZ-HXV285S	1	1	1	1
	排気フード*	AT-150FWS ₃	2	2	2	室外ユニット(寒冷地向け)	MUZ-HXV285S	1	1	1	1
	暖房用ボイラー	VKH-80KU-K ₃	1	1	1	室外ユニット用二段架台	MAC-522KD	1	1	1	1
		VKH-110KU-K ₃ 他									
	ボイラー用コントローラー	VPZ-110RCD ₂	1	1	1						
	床暖房用コントローラー	VPZ-8PC ₂	必要数	必要数	必要数						
	給排気トップ	VPZ-110RFS-KU	1	1	1						
灯油タンク	VPZ-10GX	1	1	1							
防錆循環液	三菱純正品	必要数	必要数	必要数							

灯油式 ⇒ ヒートポンプ
そのまま利用
置換え

※室外ユニット用凍結防止ヒーターはドレン水が凍結するおそれのある地域で使用する場合に設置すること。
 ※室外ユニット用二段架台は積雪で室外ユニットが埋もれるおそれのある地域で使用する場合に設置すること。
 ※補助熱源は暖房能力が不足する場合に設置すること。

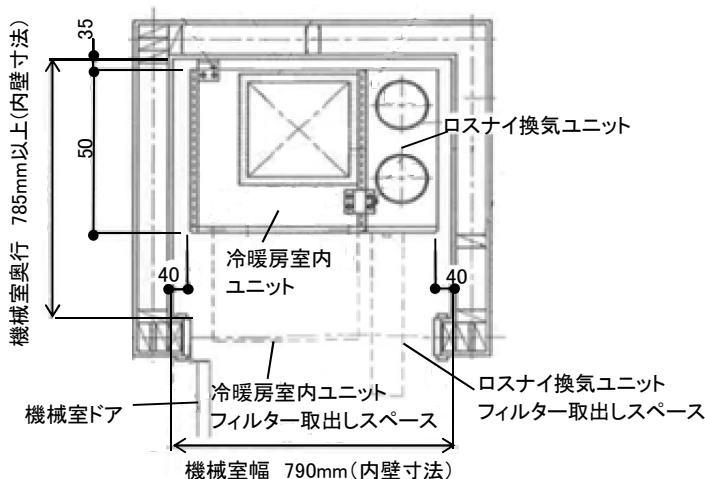
■機械室設置制約(リプレース機種)

下図にリプレース機種での標準的な設置スペースを示す。(ベース機種VL-606HPFと同じ)
 機械室に必要な最低寸法は以下の通り。
 幅(内壁) : 790 mm以上、奥行(内壁) : 785 mm以上

リプレース前と比べて製品の幅、奥行寸法が大きくなるため、機械室では標準的な設置スペースの確保が難しく、以下の対策が必要。

- ①機械室前面のドアにアンダーカットを高さ200mm以上確保することで、奥行寸法を595mm以上まで適用可能。
- ②上記①でドアの開口寸法を675mm以上確保し、室内ユニットのセンターコントローラーやフィルタ類の取外しがドア開口範囲内で可能なら、奥行寸法を565mm以上まで適用可能。

※上記①②が不可の場合、ドア、ドア枠を取りはずす、または機械室外に設置するなどの対応が必要。



■システム使用部材比較（従来機種例:VL-905HCF）

リプレイス前後のシステム使用部材の比較を下表に示す。
ダクト配管、冷媒配管、ドレン配管、電気配線それぞれに対して変更が必要な箇所は網掛けにて表示する。
変更、追加が必要な部材は、リプレイス機種の要求仕様に従って部材の入替え・追加を行うこと。

<ダクト配管>

ダクト	リプレイス前			リプレイス後			リプレイス時の対応
	対象部材	仕様	個数	対象部材	仕様	個数	
①	給気フード(OA) ~ カウンターローファン(OA)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	給気フード(OA) ~ ロスナイ換気ユニット(OA)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	継続して使用してください。 ※長さが不足しますので、同一仕様の部材で延長してください。 ※リプレイス前後で製品本体のOA、EA位置が異なります。天井内で 配管をクロスさせるスペースがない場合はEAとして使用してください。
②	カウンターローファン(OA) ~ ロスナイ換気冷暖房ユニット(OA)	グラスウール丸ダクト 内径φ100 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	-	-	-	不要のため撤去してください。
③	排気フード(EA) ~ ロスナイ換気冷暖房ユニット(EA)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	排気フード(EA) ~ ロスナイ換気ユニット(EA)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	継続して使用してください。 ※長さが不足しますので、同一仕様の部材で延長してください。 ※リプレイス前後で製品本体のOA、EA位置が異なります。天井内で 配管をクロスさせるスペースがない場合はOAとして使用してください。
④	-	-	-	冷暖房室内ユニット ~ 2ゾーンダンパーユニット (ダンパーSA1、SA2)	グラスウール丸ダクト 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1セット	現地で工事店様にて作製してください。
⑤	ロスナイ換気冷暖房ユニット(SA1) ~ 給気グリル(SA1)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	各 部屋	2ゾーンダンパーユニット(ダンパー SA1) ~ 給気グリル(SA1)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	各 部屋	継続して使用してください。 ※長さが不足しますので、同一仕様の部材で延長してください。
⑥	ロスナイ換気冷暖房ユニット(SA2) ~ 給気グリル(SA2)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	各 部屋	2ゾーンダンパーユニット(ダンパー SA2) ~ 給気グリル(SA2)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	各 部屋	継続して使用してください。 ※長さが不足しますので、同一仕様の部材で延長してください。
⑦	排気グリル(RA) ~ カウンターローファン(RA)	グラスウール丸ダクト 内径φ150 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	-	-	-	※不要ですが、外を撤去する必要はありません。 ※カウンターローファン(RA)は撤去してください。 撤去した後、ダクトの穴を塞いでください。
⑧	カウンターローファン(RA) ~ ロスナイ換気冷暖房ユニット(RA)	グラスウール丸ダクト 内径φ100 厚さ25mm 密度64kg/m ³	1本	-	-	-	不要のため撤去してください。 ※ダクトを撤去した後、天井の穴を塞いでください。

<冷媒配管>

冷媒 管	リプレイス前			リプレイス後			リプレイス時の対応
	対象部材	仕様	個数	対象部材	仕様	個数	
①	ロスナイ換気冷暖房 ユニット ~ 室外ユニット	液管φ6.35mm、 ガス管φ12.7mm	1本	冷暖房室内ユニット ~ 室外ユニット	液管φ6.35mm、 ガス管φ9.52mm	2本	冷媒管を引き直してください。 (最大長は15m→18m、高低差は10m→15mに伸長) ※電線③と合わせて引き直してください。 ※断熱材の仕様は発泡ホリレフン 熱伝導率0.043W/(m・K)以下、 厚さ15mm以上相当品のものを使用してください。

<ドレン配管>

ドレ ン 管	リプレイス前			リプレイス後			リプレイス時の対応
	対象部材	仕様	個数	対象部材	仕様	個数	
①	ロスナイ換気冷暖房 ユニット ~ 排水口	現地手配 ビニールホース、 または VP管 内径φ16mm	2本	冷暖房室内ユニット ~ 排水口	・同梱部品 ビニールホース 内径φ14mm、 接続口 内径φ25mm ・現地手配 VP管 内径φ25mm	1本	ドレン管を引き直してください。 ※排水口が同梱部品のビニールホースが届く範囲にない場合は 市販のVP管で延長してください。 ※ドレン管は断熱処理を行ってください。 ※断熱材の仕様は発泡ホリレフン 熱伝導率0.043W/(m・K)以下、 厚さ10mm以上相当品のものを使用してください。

<電気配線>

電線	リプレイス前			リプレイス後			リプレイス時の対応
	対象部品	仕様	個数	対象部品	仕様	個数	
①	ロスタイ換気冷暖房ユニット用電源ブレーカー	単相200V 20A	1個	冷暖房室内ユニット用電源ブレーカー	単相200V 30A	1個	電源ブレーカーの交換をしてください。
②	ロスタイ換気冷暖房ユニット用電源電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	冷暖房室内ユニット用電源電線	VVFφ2.6mm 2芯	1本	電源電線を引き直してください。 (最大こう長は17m → 19mに伸長)
③	ロスタイ換気冷暖房ユニット ~ 室外ユニット連絡電線	VVFφ2.0mm 3芯	1本	冷暖房室内ユニット ~ 室外ユニット連絡電線	VVFφ2.0mm 3芯	2本	連絡電線を1本追加してください。 (最大こう長は15m → 18mに伸長) ※冷媒管①と合わせて引き直してください。
④	ロスタイ換気冷暖房ユニット ~ コントローラー連絡電線	PVC単線0.65mm、またはより線0.3mm ² 2芯	2本	冷暖房室内ユニット ~ コントローラー連絡電線	ビニルキャブタイヤ丸形コード1.25mm ² 2芯	2本	連絡電線を引き直してください。 (最大こう長は50m)
⑤	カウンターアローファン用電源ブレーカー (温水熱源(ボイラー)共用)	AC100V 20A	1個	2ゾーンダンパーユニット用電源ブレーカー (温水熱源(ボイラー)共用)	AC100V 20A	1個	継続して使用してください。
⑥	カウンターアローファン用電源ブレーカー ~ ロスタイ換気冷暖房ユニット連絡電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	2ゾーンダンパーユニット用電源ブレーカー ~ 2ゾーンダンパーユニット電源電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	継続して使用してください。
⑦	カウンターアローファン用電源ブレーカー ~ 温水熱源(ボイラー)用電源電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	2ゾーンダンパーユニット用電源ブレーカー ~ 温水熱源(ボイラー)用電源電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	床暖房があれば継続して使用してください。 ※ボイラーが機械室設置の場合は屋外移設が必要です。
⑧	ロスタイ換気冷暖房ユニット ~ カウンターアローファン連絡電線	VVFφ1.6mm、またはφ2.0mm 3芯	2本	-	-	-	不要のため撤去してください。
⑨	アース線	φ2.0mm	1本	アース線	φ2.0mm	2本	室外ユニット1台分を追加してください。 ※室外ユニットA、Bの各アース線を1本にまとめて接地すること。
⑩	ロスタイ換気冷暖房ユニット ~ 温水熱源(ボイラー)連絡電線	PVC単線0.65mm、またはより線0.3mm ² 2芯	1本	-	-	-	不要のため撤去してください。
⑪	温水熱源(ボイラー) ~ コントローラー連絡電線	PVC単線0.65mm、またはより線0.3mm ² 2芯	2本	-	-	-	不要のため撤去してください。
⑫	温水熱源(ボイラー) ~ 温水熱源用リモコン連絡電線	PVC単線0.65mm、またはより線0.3mm ² 2芯	1本	温水熱源(ボイラー) ~ 温水熱源用リモコン連絡電線	PVC単線0.65mm、またはより線0.3mm ² 2芯	1本	床暖房があれば継続して使用してください。 (最大こう長は50m) ※ボイラーが機械室設置の場合は屋外移設が必要です。
⑬	ロスタイ換気冷暖房ユニット ~ 熱動弁用連絡電線	VVFφ1.6mm、またはφ2.0mm 2芯	1本	-	-	-	不要のため撤去してください。
⑭	-	-	-	冷暖房室内ユニット用ブレーカー ~ ロスタイ換気ユニット電源電線	VVFφ2.0mm 2芯	1本	②冷暖房室内ユニット用電源電線から分岐してください。
⑮	-	-	-	冷暖房室内ユニット ~ ロスタイ換気ユニット連絡電線	専用線 (VL-200KF同梱)	1本	
⑯	-	-	-	2ゾーンダンパーユニット ~ コントローラー連絡電線	ビニルキャブタイヤ丸形コード0.75mm ² 2芯	2本	④の連絡電線と合わせて引き直してください。 (最大こう長は30m)
⑰	-	-	-	2ゾーンダンパーユニット制御ボックス ~ ダンパー連絡線	専用線 (ダンパー接続線)	2本	

