

Press Release

2022年1月27日

日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社

ハイパースケールデータセンターの空調課題を解決する 空冷式パッケージエアコンを開発



室内ユニットRP-NP1220ACV2



室外ユニットRCR-NP615AC2(×2台)

日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社(本社:東京都港区)はこのたび、省エネ性を大幅に向上した「日立パッケージエアコン電算機専用型(情報通信向け)高効率タイプ(1220型)」を開発し、2022年7月15日より出荷を開始します。

本製品は、コンパクトな筐体で高い省エネ性と顕熱能力を備え、かつ1ラック当たり8kVA以上のハイパースケールデータセンターの空調における課題解決に寄与する特長を備えた、空冷式パッケージエアコンです。

【開発の背景】

情報化社会の進展に伴い増大を続ける膨大なデータ処理は、クラウドにより大規模データセンターに集約される傾向にあります。国立研究開発法人科学技術振興機構 低炭素社会戦略センターの提案書(2021年)*では、日本国内のデータセンターの年間消費電力を14TWh、そのうち空調その他の年間消費電力を約5TWhと推計しています。空調の省エネ化は、データセンターにおけるエネルギー消費低減に大きく寄与することができます。

また、データセンターではICT機器から熱が排出されますが、ICT機器は熱に弱いいため、サーバーの故障や誤作動を防ぐためには適切に冷却する必要があります。

本製品は、データセンターにおけるこれらの課題の解決に寄与する特長を備えています。

* 低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書

情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.2)ーデータセンター消費エネルギーの現状と将来予測および技術的課題ー

2021年2月 国立研究開発法人科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター

【本製品の主な特長】

高い省エネ性

- ・サーバー類の消費電力の次に、消費電力が大きいのが空調です。本製品は年間COP4.80以上*1を達成しました。
- ・サーバーの熱負荷(顕熱能力比率)に合わせて風量がコントロールでき、さらなる省エネ化が図れます。

コンパクト筐体で高い顕熱能力

室内ユニットの設置面積は1.93 m²でありながら、設置面積当たりの顕熱能力は63.2kW/m²を発揮*2します。

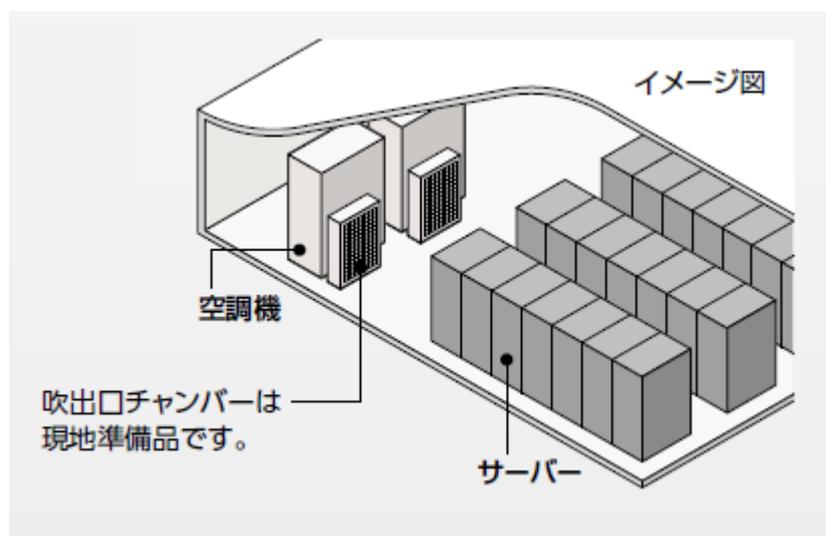


*1 ASHRAE standard 90.4-2019条件:・能力110.5kW・風量500m³/min(ΔT11deg)・外気はEA2000に従う・室温29℃

*2 室内吸込空気乾球温度35℃、湿球温度20℃、室外吸込空気乾球温度35℃、冷媒配管は水平片道7.5m

壁吹出方式に対応

床下吹出方式はもちろん、壁吹出方式にも対応しています。



停復電特性、UPS(無停電電源装置)対応の向上

停電後の空調機の回復時間を当社現行機種より短縮しました。室内送風機は復電後約3秒で起動、圧縮機は復電後約40秒で定格周波数まで回復します。

その他

- ・空冷パッケージ式のため、水槽設備や水配管の工事が不要。また水の凍結防止処理などのメンテナンスコストを低減します。
- ・室外機の機外静圧を0、30、60、80Paより現地で設定が可能。
- ・最大配管実長160m、高低差90mまで対応可能など、高い設計自由度。
- ・高室温に対応。(停復電等の使用状況により一時的に室内温度が上昇する場合に限り、室内吸込温度50°CDB(室外35°C)まで運転可能)
- ・BACnetに接続が可能。

【新製品の主な仕様】(型式:RP-NP1220ACV2+RCR-NP615AC2×2台)

容量・型名	1220 型			
室内ユニット型式	RP-NP1220ACV2			
室外ユニット型式	RCR-NP615AC2 × 2 台			
電源	—	三相 400V50Hz 415V50Hz/60Hz		
冷房能力	kW	80.4(122.6)		
顕熱能力	kW	80.0(122.0)		
顕熱 COP	—	3.04		
電気特性	消費電力	kW	26.3	
	運転電流 (400V/415V)	A	40.4/38.9	
運転音	室内ユニット	dB(A)	63	
	室外ユニット	dB(A)	定格 66+66 ((*)運転音低減モード 61/58 より選択) 最大 70+70	
冷媒配管	最長配管長さ (相当長)	m	160(185)	
	最大高低差	m	40(特注で 90m まで(室外ユニット上のみ))	
室内ユニット	外形寸法 (幅×奥行×高さ)	mm	2,145 × 900 × 2,780	
	風量	m ³ /min	400(最大 500,20 刻みで選択可)	
	機外静圧	Pa	標準	60
		Pa	最大	300(但し 460 m ³ /min 以上時は 120)
製品質量	kg	(*) 1,110		
室外ユニット	外形寸法 (幅×奥行×高さ)	mm	(1,210 × 765 × 1,930) × 2 台	
	風量	m ³ /min	288 × 2 台	
	機外静圧	Pa	0/30/60/80(現地設定)	
	製品質量	kg	(*) 300 × 2 台	
冷媒の種類	—	R410A		
法定冷凍能力	トン	10.6		
高圧ガス保安法区分	—	届出不要		

(*) 2021/12/14 時点の計画値であり、今後変更する可能性があります。

注記

- 冷房性能は室内吸込空気乾球温度 27℃、湿球温度 19℃、室外吸込空気乾球温度 35℃、室内風量 400m³/min、の条件で、冷媒配管は水平片道 7.5m で運転した場合を示します。
()内は室内吸込空気乾球温度 35℃、湿球温度 20℃、室外吸込空気乾球温度 35℃、室内風量 440m³/min、の条件で、冷媒配管は片道 7.5m で運転した場合を示します。
- 室内ユニットの機外静圧は操作パネルから変更可能です。詳細は機外静圧特性に従って下さい。
- 送風機の機外静圧、風量は空気の吹出口の寸法、形状、障害物などにより標準の値とならないことがあります。
- 運転音は反響の少ない無響室などの部屋で室内ユニットはエバユニットの製品正面 1m、高さ 1m の位置での測定値を、室外ユニットは製品正面 1m、高さ 1.5m の位置の測定値(いずれも A スケール)を示します。実際の据付状態では周囲の騒音や反響の影響を受け、表示値より高くなるのが普通です。また室外ユニットの製品背面は空気吸込口となり、表示値より 5~6dB 高くなります。
- 室外ユニットの機外静圧 80Pa 時および高低差 70m 以上時は、それ以外の場合と比べ保護制御に入りやすくなります。

【お客様からの問い合わせ先】

日立グローバルライフソリューションズ株式会社 お客様問合せ窓口

TEL: 0120-083-889

受付時間: 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祭日を除く)

このニュースリリース記載の情報(製品仕様、サービスの内容、お問い合わせ先、URL 等)は、
発表日現在の情報です。

予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
