

成層空調システム

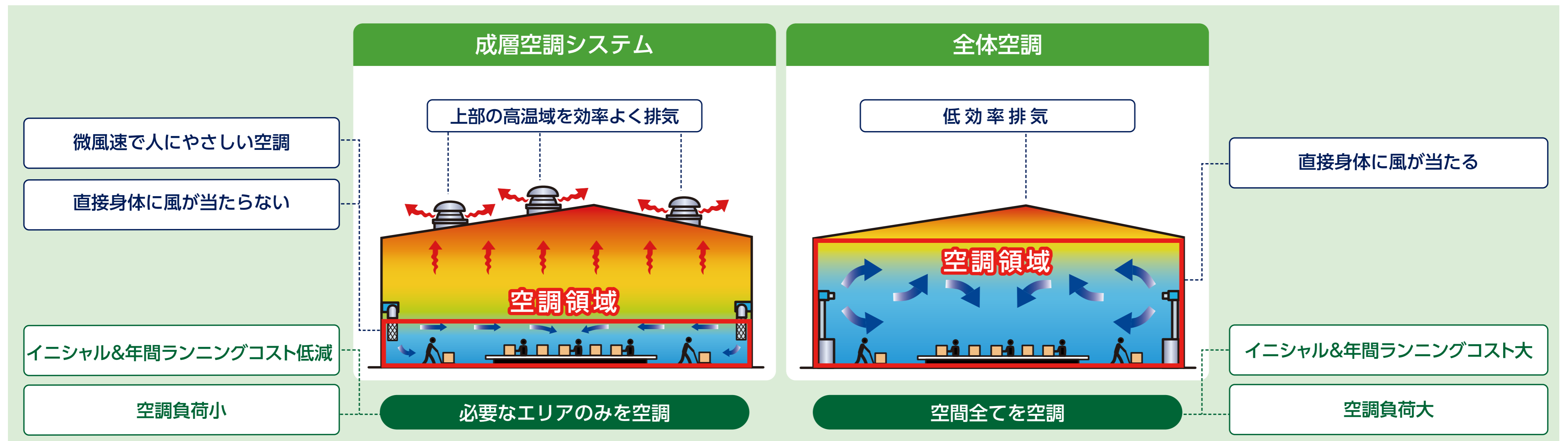
Thermally Stratified Air Conditioning System

やわらかな微風速で働く人に快適な労働環境を提供し、必要なエリアにのみ空調することでコスト削減にも貢献

Making the work environment more pleasant with light wind and driving cost reduction through optimized air conditioning in the right areas.

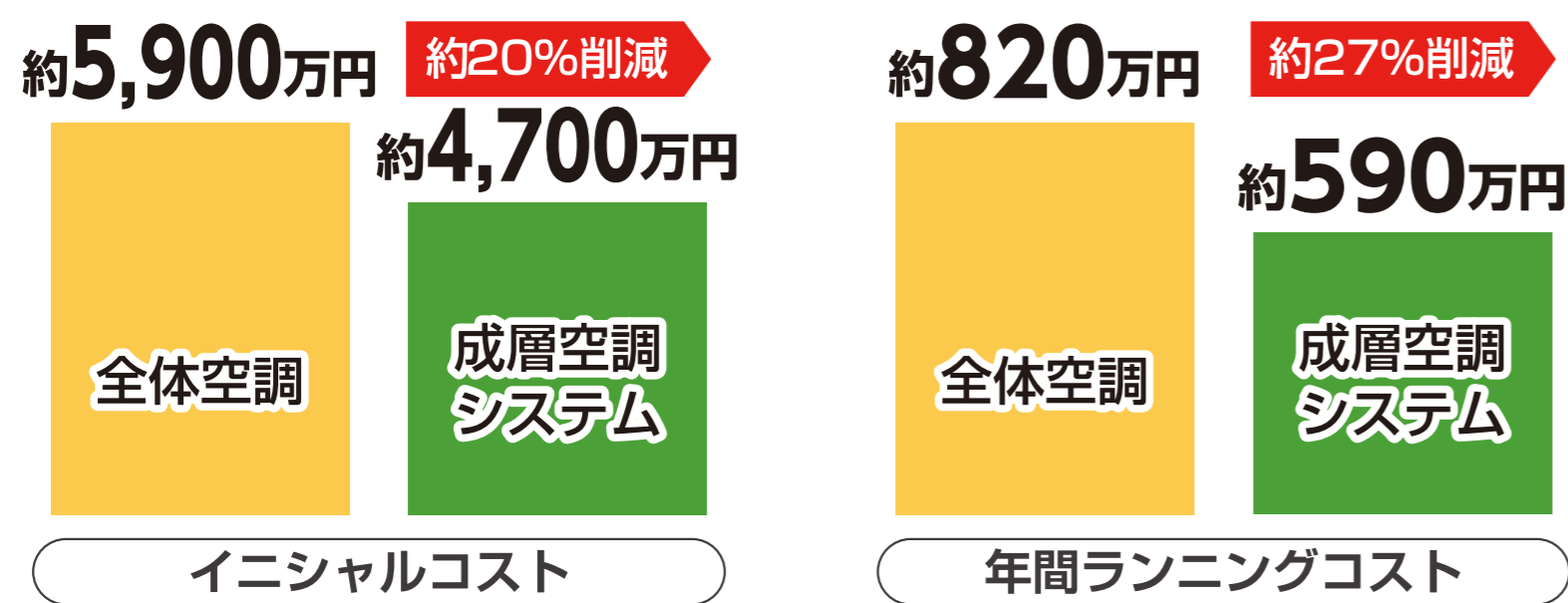
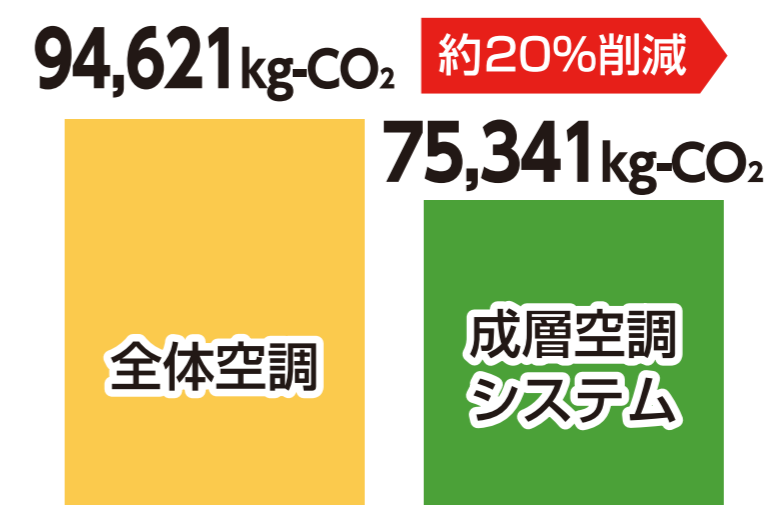
成層空調システムとは

空間全体を空調する全体空調は空調ムラを抑えることができる反面、不要なエリアへも給気することによる空調ロスの発生、それに伴うイニシャル&年間ランニングコストの増大、省エネ性能の低下を招きます。これに対し成層空調システムでは、必要なエリアのみを空調。人がいない空間や生産設備のないエリアには給気せず、上部の高温域から効率良く排気することで空調負荷を低減。イニシャル&年間ランニングコスト、CO₂排出量を大幅に低減。さらに、直接身体に風を当てない微風速により、人にやさしい快適な空調を実現します。



イニシャル&年間ランニングコストを大幅に低減

成層空調システムと全体空調のコスト比較例

CO₂排出量低減のために成層空調システムを!成層空調システムと全体空調の年間CO₂排出量比較

※下段の「空調比較条件」を参照ください。

イニシャルコスト	積算内容：機器本体、機器搬入据付工事、配管工事、ダクト工事、電気工事、仮設雑工事、試運転、管理費、諸経費 ※本積算結果は実工事費用ではなく、当社設計・施工管理部による積算シミュレーションです。※設置の諸条件(距離や工期など)による費用の増減については除外しております。
年間ランニングコスト	建屋：概略形状：62.5m×24.5m～8mH 面積：1,531㎡ 容積：12,250㎡ 電気代：契約種別／東京電力 高圧電力(契約電力500kW以上) 基本料金 1-12月 1814.37円/kW 電力量料金 通常料金 夏季 7-9月 23.84円/kWh その他季10-6月 22.68円/kWh

試算条件

	共通	設備			空調運転条件 (10時間/日、25日/月稼働のうち)	吹き出し
		室外ユニット	室内ユニット	吹き出しユニット		
成層空調システム	【建屋】 屋根：ガルバリウム鋼板(0.4mm) + 架橋化発泡ポリエチレン(屋根用断熱材) 外壁：ガルバリウム鋼板(0.4mm) + 石膏ボード(12.5mm)	使用機器(100馬力相当) ^{※1}			夏季冷房期間：4/初～11/中(1,092時間) (冷房設定温度：28℃)	①床上1mを設計温度にする。 ②対人空調と考え、空調対象空間は床上3mまでとする。 ③内部発熱として高発熱機器はないものとし、30W/㎡を見込む。
全体空調システム	【空調条件】 夏期 冬期 外気温度：34.7℃ 1.8℃ 外気湿度：64.1% 40.1% 室内温度：28℃ 20℃ 室内湿度：60%程度 40%程度	使用機器(160馬力相当)			夏季冷房期間：4/初～11/中(920時間) (冷房設定温度：28℃)	①床上に床置/パッケージ(直吹型)を設置し、床上4mでノズル吹出し。 ②強制循環空調として計画。 ③内部発熱として高発熱機器はないものとし、30W/㎡を見込む。
		RAS-AP560TS×4 RAS-AP280TS×2	RPI-GP280K×10	VA-ZD ^{※1}	冬季暖房期間：11/中～3/末(642.4時間) (暖房設定温度：20℃)	
		RAS-AP560TS×8	RPD-AP280KP1×16		冬季暖房期間：11/中～3/末(401.5時間) (暖房設定温度：20℃)	

※1 吹き出しユニットは原田産業(株)取り扱い製品を想定しています。

※すきま風負荷、局所排気などによる外気負荷はないものとする。

※成層空調方式では暖房時は目的の温度まで達しない可能性がありますので、上部の暖かい空気を下降させるサーキュレーターファンなどを併用ください。

(CO₂:注) 電気事業低炭素社会協議会の2021年度実績(確報値)に基づくCO₂排出係数:0.435(kg-CO₂/kWh)。