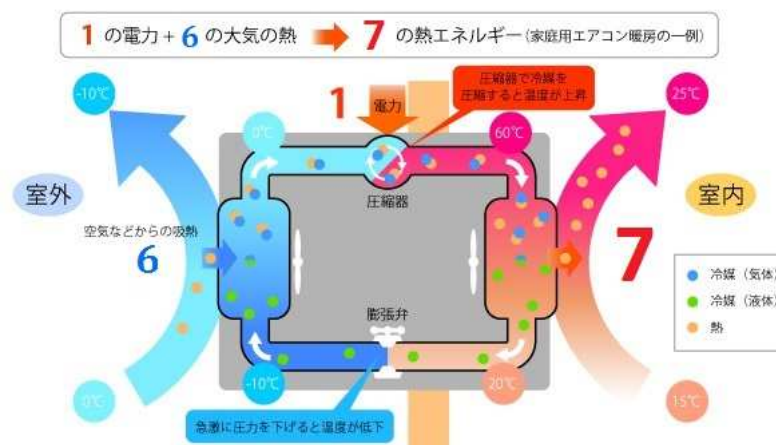


2019/3/18

ヒートポンプと太陽光パネルの省力化システム

Firststar製品のご案内



Firststarは、IOT監視システムを総合的なエンジニアリングサービスでご提供致します。

あらゆる分野のIOTを実現します。システム設計、製品、ソフト開発、ソフトのカスタマイズBOX製作、監視工事、調整までIOTの総合的なエンジニアリングサービスを提供します。

Firststar株式会社

1. 電力・化石燃料のコスト削減

1) ヒートポンプ・熱交換システムの導入で化石燃料、電気料金を50%～60%カット

ヒートポンプ導入により、年間の消費電力や燃料を50%～60%ランニングコストが削減可能になります。

ヒートポンプメーカーであるアクア冷熱株式会社は、お客様のニーズに合わせた設計、コンサルティングを行っております。

環境配慮の視点から自然エネルギーを用いたアクアヒートポンプシステムの研究を行い、1台で冷房・暖房をしながらお湯を作る高性能ヒートポンプシステムを製作しております。お客様の業務形態や地域状況に合わせた最良のシステムをご提案し、オーダーメイドで設備設計することをモットーとしています。

お客様の業務実態に合わせて造られたヒートポンプシステムは、従来の重油などの化石燃料を使用する設備に比べ、**設備の運転費用が大幅に削減でき、設備費の回収も早く経済的です。**またCO₂を削減でき、地球環境に優しく社会に貢献できる設備として注目されています。

アクアヒートポンプは業務用の高性能ヒートポンプです
冷暖房とお湯を大量に使用しているオーナー様に好評をいただいております
重油は使いません！ だから火災・一酸化炭素中毒の心配がありません！熱源はクリーンな外気や地中です
でも・・・アクアヒートポンプシステムが皆様に支持される理由はこれだけではありません！
なんと！年間ランニングコストが大幅削減が実現します。

このシステムにはFirststarの遠隔監視装置で、エクセルに数値化されスマホでもリアルタイムに削減効果
をみえる化が体験できます。

●冷暖同時運転可能！さらにお湯、冷水も同時に作れる！

2管式なので、冷房/暖房主体モードを変更しても圧縮機の運転を停止する必要がありません。

また、熱回収によりお湯、冷水をお得に作る事ができます。

軽量コンパクトなので設置スペースを大幅削減、搬入性・据付性にも優れています。

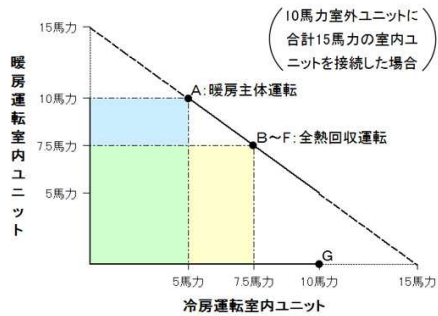
●優れた熱回収フローにより、高レベルの省コスト、省エネ性を実現！

冷媒系統内の廃熱回収システムにより、冷房運転と暖房運転を同時に行うほど高省エネ性能を発揮！

例えば、暖房単独運転よりも冷房暖房同時運転、冷房しながら給湯するとCOPが良くなります。

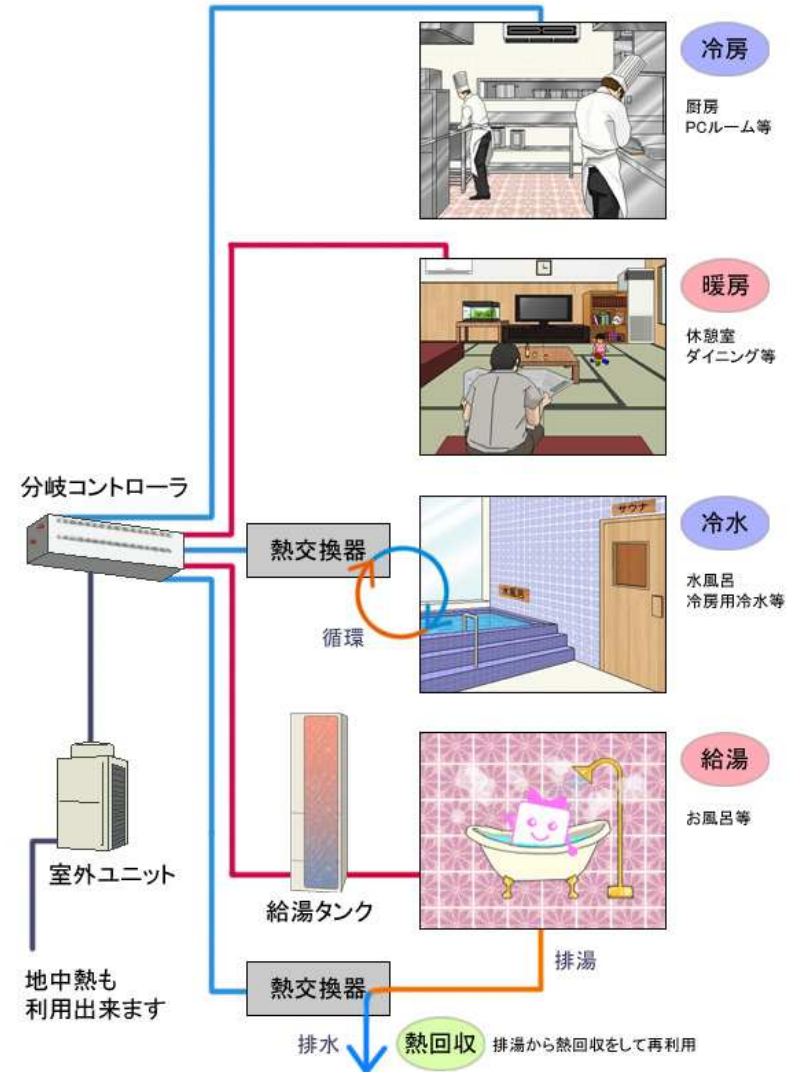
また、お湯や冷水は、廃熱利用により非常に少ないコストで生成可能！

排湯がある場合は熱回収することにより必要エネルギーを最大約50%削減可能！



	室内ユニットの出力				合計	室外ユニットの出力		注
	暖房	冷房	給湯	熱回収		暖房	冷房	
A	10馬力	5馬力			15馬力	10馬力	冷房5馬力は排熱活用	
B	7.5馬力	7.5馬力			15馬力	7.5馬力	最適運転パターン	
C	7.5馬力			7.5馬力	15馬力	7.5馬力	最適運転パターン	
D		7.5馬力	7.5馬力		15馬力	7.5馬力	最適運転パターン	
E		7.5馬力	7.5馬力	7.5馬力	15馬力	7.5馬力	最適運転パターン	
F	5馬力	5馬力	2.5馬力	2.5馬力	15馬力	7.5馬力	最適運転パターン	
G		※10馬力			10馬力	10馬力	同一モードでは圧縮機容量(この場合は10馬力)が最大出力となります	

※各内ユニットの冷房能力は定格値の約10/15となります



●こんな場面におすすめします。

ビジネスホテル、デイケアセンター、銭湯など排湯があり、冷暖房、冷温水も使用する施設
コンピュータ室があるオフィス、レストランなど冷暖房同時に運転する必要がある施設など
様々な場面で「R3」はお役に立ちます！

■排湯があり、冷暖房、冷温水等を利用する施設



銭湯



ビジネスホテル

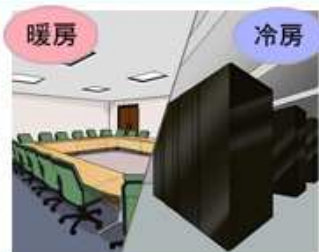


デイケアセンター

■冷暖房同時に運転する必要がある施設



レストラン



オフィス



●時代のニーズにあった「R3」

地球環境への配慮、省エネが声高に叫ばれている昨今
省CO2排出、省電力の「R3」はまさに時代のニーズに応えた商品です。
さらに、「R3」はコスト面でも優れており現在のランニングコストをぐっと抑えることができます！



初期投資がお得

従来のヒートポンプ設備ですと、給湯用ヒートポンプとエアコン用ヒートポンプが個々に必要でした。アクアヒートポンプは給湯、冷暖房ヒートポンプとして1台に集約しました。よって、初期投資の削減に成功し電気料金の基本料金削減にも効果があります。設置スペースもコンパクトになります。

排熱、排温水利用でお得

冷房をしている時、屋外機から熱風が出ていることを実感されたことはありませんか？この熱を屋外に逃がすのはもったいないので、リサイクルしてお湯を造ります。また、浴槽などから発生した温かい排水を熱交換機で熱だけ回収してお湯を造ります。

ヒートポンプでお得

従来の重油やガスなどの燃焼方式と違い、熱源を外気や地中から借りるだけです。電気は、集めた熱をただ移動させるためだけに使うだけなので、使用した電気の3倍～4倍の熱量のお湯が作れます。直火を使用しないので安心ですし、使い方も簡単、メンテ費用も安くすみます。CO₂排出量も大幅に削減されます。

深夜電力でお得

割安な深夜電力を利用して、ヒートポンプでお湯を造りますので、電気料金がお得です。

人件費がお得

大型施設では、重油ボイラーを使用すると有資格者を常駐しなくてはなりません。ヒートポンプはボイラーマン不要、管理も簡単です。貯油タンクも必要ありませんし、消防検査等もありません。

●1台のヒートポンプ（アクアヒートポンプシステム）で冷暖房と給湯を同時に行うことができる基本のプランです

●システムメニュー1

（冷房時の排熱利用によるお湯の作成）

冷房時にエアコンの室外機から出る熱風を屋外に逃がさず、熱エネルギーとして再利用して貯湯タンクにお湯を沸かすことにより、電気料金がお得です。

●システムメニュー2

（井戸水・地中熱利用）

年間を通じて約16℃で安定した井戸水や地中熱を利用して冷暖房、給湯を運転することにより、電気料金がお得です。

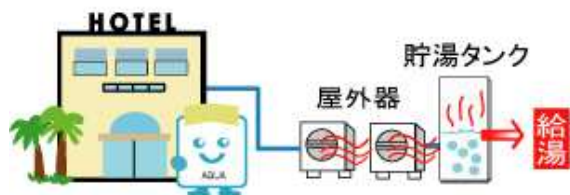
●システムメニュー3

（廃湯（排温水）利用）

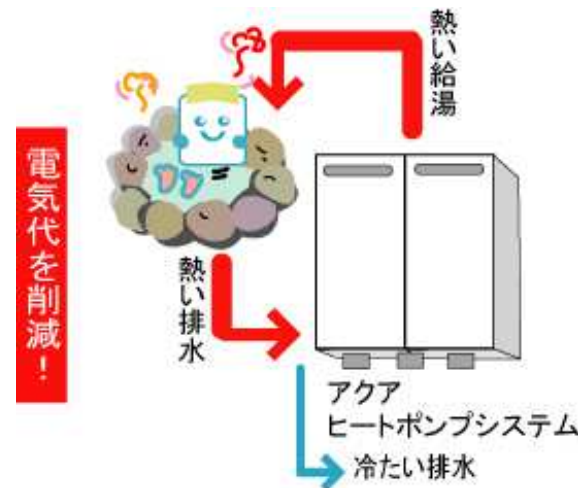
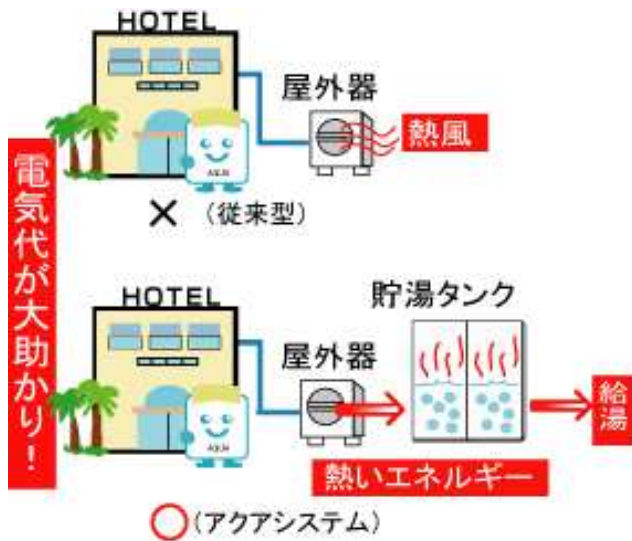
温泉やお風呂・温水プールの温かい排水を熱交換機で再利用して、お湯を沸かしますので、電気料金がお得です。

☀️ 電気が大助かり！

（従来型）
冷暖房と給湯のヒートポンプが個々に必要



（アクアシステム）
1台に集約することによりイニシャルコスト（設備投資）と電気料金の基本料金がお得です

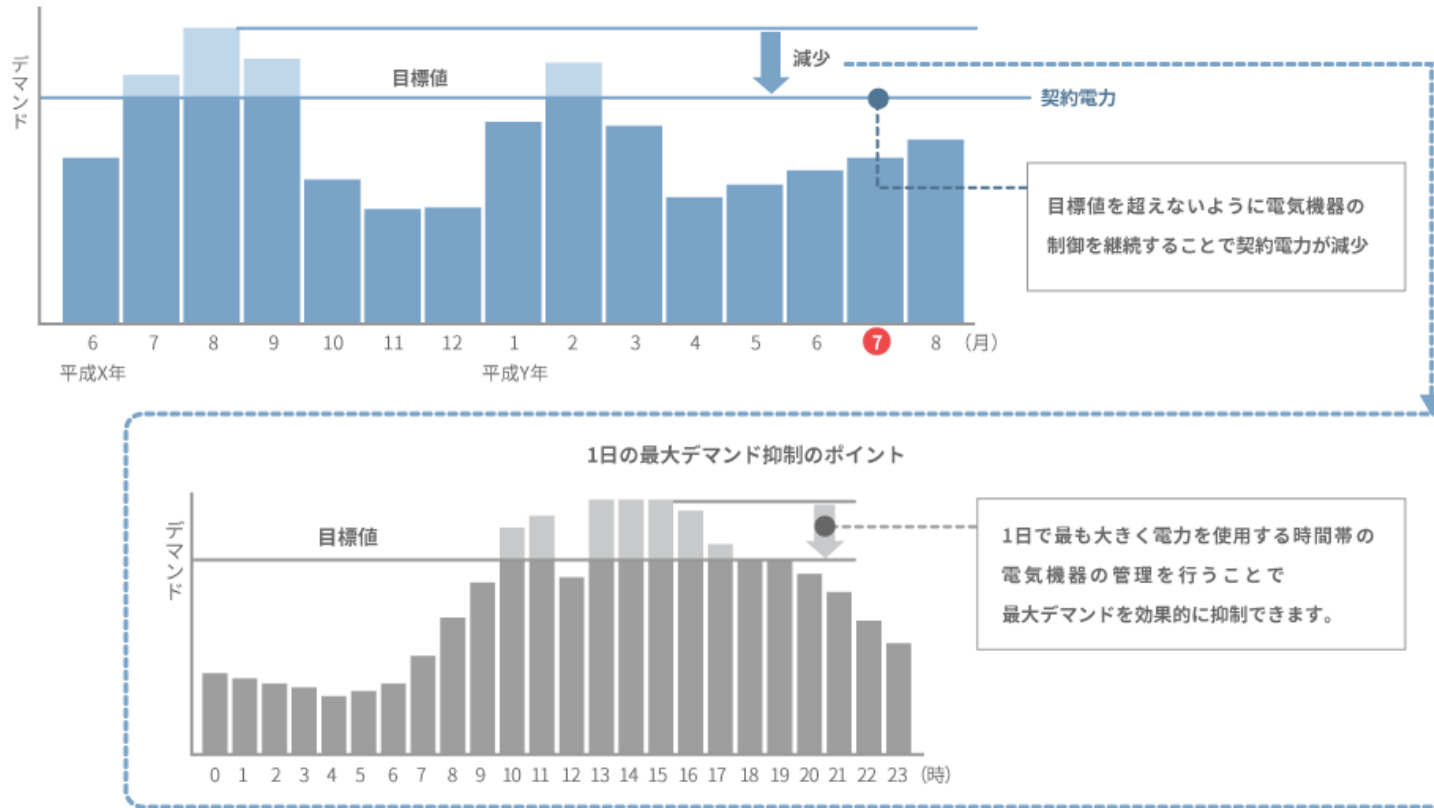


電気代を削減！

2) デマンドコントロールシステム導入で30%の電気料金を削減

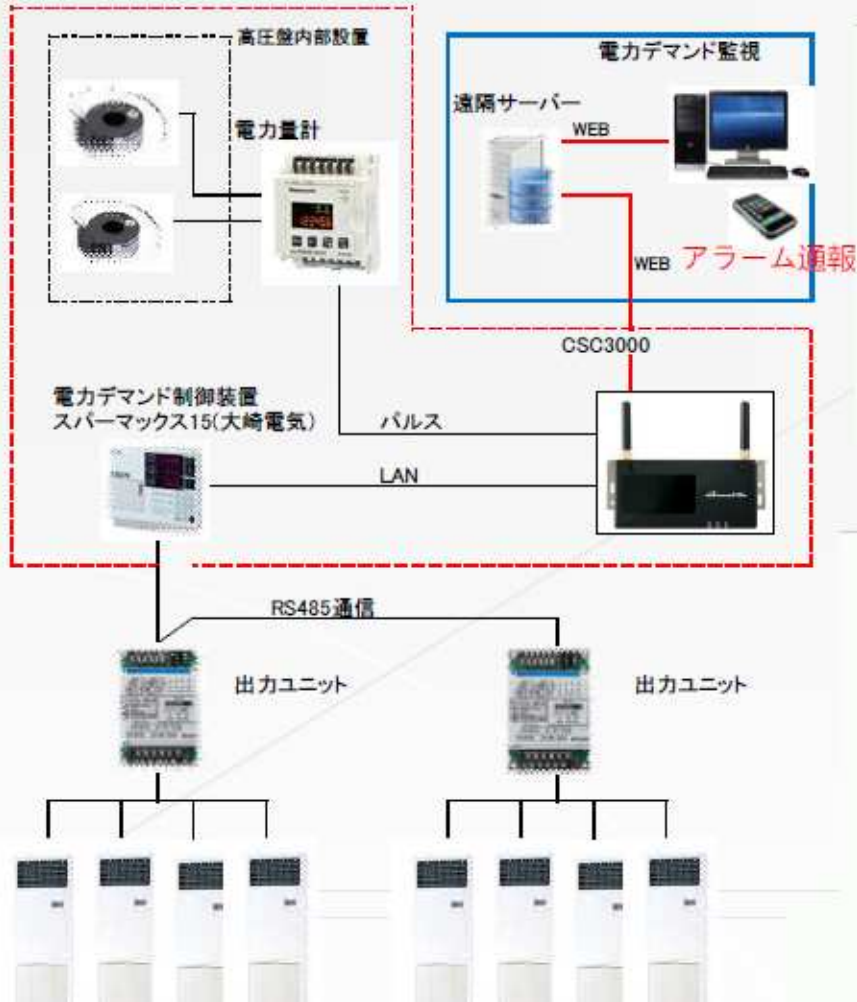
業務用の空調機の電力料金のコスト削減を遠隔操作で電力料金を30%以上大幅にコスト削減出来るシステムです。

デマンドコントロールシステムは、空調機の最大供給電力の発生を常時監視・制御します。あらかじめ、最大電力出力時のデータを基に抑制する目標値を設定します。デマンドコントローラーで空調機の消費電力を抑えるための設定を行うことで、自動的に抑制し、電気料金を削減します。



システム構成

電力コマンド制御装置とFirststarのデマンド監視装置で操作します。



監視画面



デマンドコントロール表示

デマンド予測グラフ



デマンドグラフ



デマンド日報



3) 太陽光パネルや蓄電池による電気料金の削減と余剰売電

太陽光パネルと蓄電設備により、年間の消費電力や化石燃料を場内で発電した電気、「0円」を可能にします。経営や投資の一環として余剰売電も出来ます。

Firstarは、太陽光発電監視システムや太陽光関連の工事の実績を基に、お客様のニーズに合わせた設計、コンサルティングから導入まで行っております。投資した発電設備は、余剰売電も行って5年～6年で回収できます。

- ・空いた土地を利用→短期間で導入が可能です。

必要な各所に分散して発電所を造ることも出来ます。日影など場所を悩まずに設置が出来ます。バイオマスボイラー、ヒートポンプと共に相当な電気代や重油換算でのエネルギーを省力出来ます。短期間で導入の回収が出来ます。

- ・設備費が考えられないほど安く出来ます。

邪魔にならない土地や建物での設置が可能です。土地を造成する必要がないので、太陽光パネルの架台が簡単に設置出来て、工事費が最大30%以上削減



- ・メンテナンス費が安い

専門的な知識は不要ですので、建物、周りの土地では草刈やセキュリティの費用がかかりません。
Firststarの遠隔監視やカメラ監視システムでスマホやPCで常時監視が出来ます。

- ・設備の耐用年数

場内の電気代は0円で経営できます。太陽光パネルは、メンテナンスを行えば20年以上耐用年数があります。

- ・Firststarは、ご相談窓口として

コンサルタント、設計から工事、遠隔監視、メンテナンスまでお手伝い致します。

弊社は、太陽光発電監視装置を多種多様の企業へ販売しておりますので、
それぞれコンサルタント、投資、施工、パネルや架台材料調達など優秀な企業とつながっております。



太陽光発電と蓄電システムの簡単な構成図

太陽光パネル



メガソーラー用パワーコンディショナ



パワーコンディショナ



パワーコンディショナ



パワーコンディショナ



集電箱



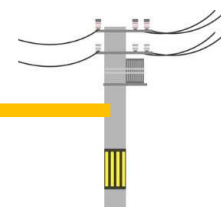
切替盤



トランス及び蓄電池



余剰売電・商用連携



配電盤



電源供給



太陽光パネルで発電した電力を切替盤で蓄電池へ充電させます。充電が終了後に切り替えて、余剰を売電します。

営業中は、蓄電池経由で配電盤へ発電した電力を供給します。余剰を売電します。運用面では、それぞれ相違がありますので、カスタマイズ致します。

2. 遠隔監視装置関連

1) Firststar 遠隔監視・操作・監視装置CSC3000 M2MルータCPU無線 4G LTE

前項の1～3 ヒートポンプシステム、デマンドコントロール、太陽光発電システムなど遠隔操作監視システムを用途毎にご提供致します。

弊社のCSC3000の遠隔監視ソフトは、iR700B M2Mルータに搭載されています。他社のように別途CPUは不要です。4G LTEでネットワーク通信を行います。野立てでは、振動やノイズの耐候性として、ご推奨のiR700Bは強い製品です。2年前に発売後すぐに導入し、2年間連続稼働の実績がある製品です。このCPU型無線ルータにより様々な遠隔操作監視制御装置をカスタマイズします。

(使用環境温度 -20～55℃)

自動車部品振動試験 JIS D1601:1995 振動試験 A種
鉄道車両用品振動及び衝撃試験 JIS E 4031:2013 A種
EMC試験 各種規格を取っております。



RS485 RS232C RJ45ポート付き
DC5V電源(ACアダプタはAC100V～AC240V対応)
Di/o入出力1点、WiFi機能

CSC3000 M2MルータCPU



遠隔で制御を行う場合には、信頼性の高い制御CPUボードも仕様します。



4G LTE回線

スマートフォンでメール通報



クラウドサーバー



インターネット



PC管理 遠隔操作



※ご要望に応じてカスタマイズ製品もご対応致します。

Firstar

Firstar株式会社

☎ 03-3582-3670 受付東京営業所

東京営業所 〒107-0052 港区赤坂4-13-5 -135

HP <http://firstar-eng.co.jp/iot/>