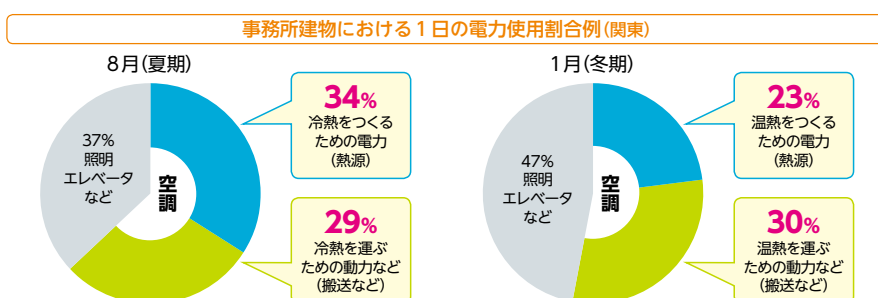


ピーク電力削減に貢献する ヒートポンプ・蓄熱システム

ヒートポンプ・蓄熱システムの導入実績は全国で約3万件、
ピーク電力削減量は全国で約190万kW (推計) となります。

ピーク電力削減のカギは空調

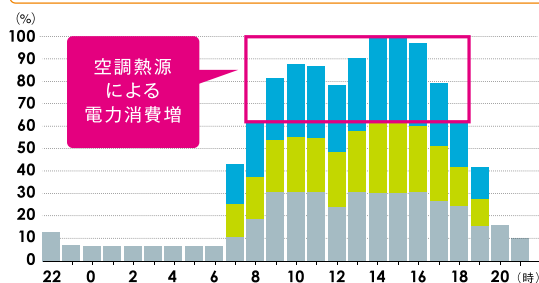
- 空調は事務所建物の電力消費の半分以上を占めており、夏や冬の昼間時間帯における電力増の主要因です。



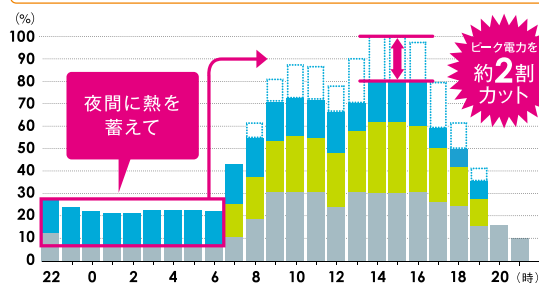
※計測事例のひとつであり、割合は建物の使用状況により異なります。

- 空調にヒートポンプ・蓄熱システムを導入することで、昼間の空調に必要な冷熱の半分以上を蓄熱でまかなった場合、昼間最大電力を約2割削減することが可能です。

ヒートポンプ・蓄熱システム導入前(関東、夏期)



導入後(昼間、冷房に必要な冷熱の半分以上を蓄熱でまかなった場合)



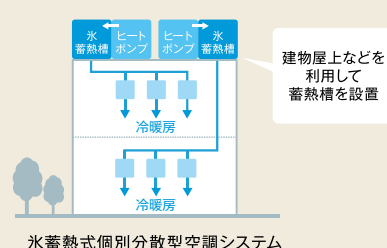
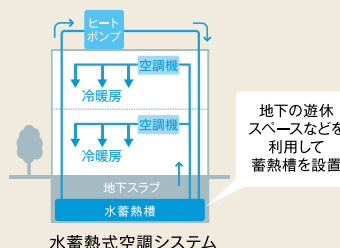
■空調(熱源) ■ピーク電力削減 ■空調(搬送など) ■電灯・コンセント・動力など ※事務所建物のモデルケース

ヒートポンプ・蓄熱システムでピーク電力の削減と省エネ・省CO₂を同時に実現

- ヒートポンプは蓄熱と組み合わせることで、常に変化する空調負荷に影響されずに効率的な一定運転ができます。
- 冷房時は夜間の涼しい外気を利用して冷熱をつくるため、ヒートポンプの効率がさらに向上します。
- 設置場所を工夫することで、建物新築時だけでなくリニューアル時にも導入可能です。

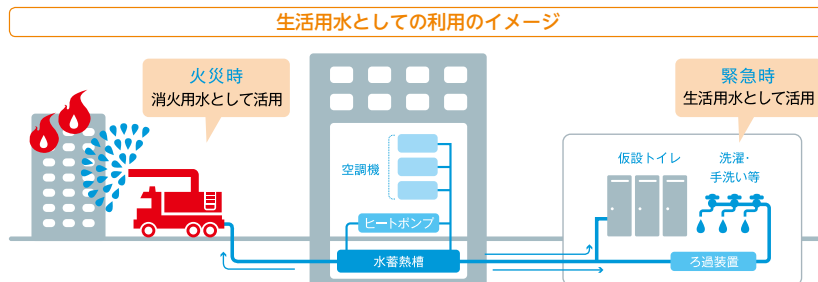
ヒートポンプ・蓄熱システムとは

- ヒートポンプ・蓄熱システムは、夜間に水や氷に熱を蓄え、昼間の空調に活用するシステムです。
- 氷蓄熱は水蓄熱に比べて約7倍の蓄熱量があるため、蓄熱槽がコンパクトになり屋上などにも設置することができます。



ヒートポンプ・蓄熱システムは非常災害時にも活躍

- 蓄熱槽の水は、非常災害時にトイレや手洗いなどの生活用水として、また火災時の消火用水として活用できます。
- 東京スカイツリー®地区熱供給では、災害時に大型蓄熱槽の保有水(最大7,000t)を生活用水(約23万人分)として提供する協定を地元自治体と締結しています。
- 建築基準法施工令の改正(H24)により、蓄熱槽および貯湯タンク(家庭用エコキュートを含む)は貯水槽として、容積率緩和対象となりました。(ヒートポンプ・蓄熱システムの熱源機についても容積率緩和対象となる場合があります。)



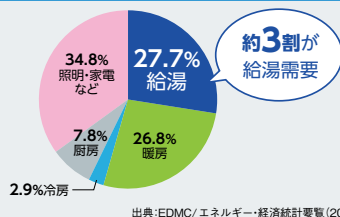
エコキュート累計出荷台数350万台突破

エコキュートは2001年に日本で初めて製品化され、2012年9月末で国内累計出荷台数が**350万台**を突破しました。

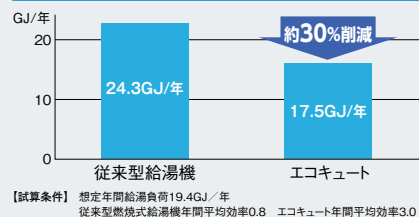
家庭の省エネ・省CO₂はエコキュートで

- 家庭の消費エネルギーの内、給湯は最も多い**約3割**を占めています。
- エコキュートは高い省エネ性と環境性により、給湯エネルギー消費量を**約30%削減**できます。

家庭におけるエネルギーの使われ方



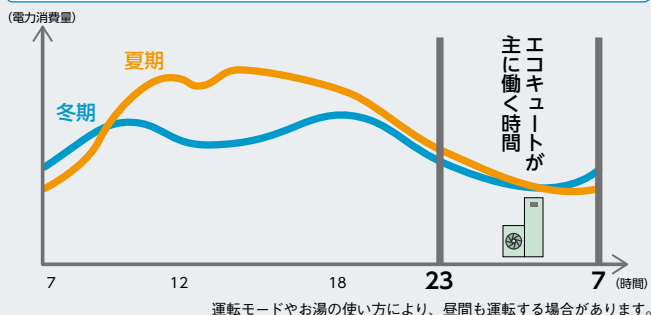
給湯機1台あたりの年間一次エネルギー消費量



節電が必要な時間にほとんど影響しません

- エコキュートは、主に電力需要が少ない**夜間**にお湯をつくるため、節電が必要な時間にほとんど影響しません。

エコキュートがお湯をつくる時間帯(1日の電気の使われ方イメージ)



エコキュートとは

- エコキュートはヒートポンプ技術を利用した自然冷媒CO₂ヒートポンプ式給湯機です。
- 空気熱を利用して投入エネルギーの3倍^{*2}の熱エネルギーを得ることができるので、とても省エネです。
- 夜間の電力を活用するため、経済性も優れています。
- エコキュートのタンクに貯めたお湯は、非常災害時の生活用水(飲料水としては使用できません)として活用可能です。
- 寒冷地仕様のエコキュートは外気温-25℃でも給湯ができるため、北海道などでも導入されています。
- 給湯需要が多い飲食店やホテル、病院などには大容量の業務用エコキュートが導入されています。
- ヒートポンプが利用する空気熱は太陽光や風力などと同じく、欧州では再生可能エネルギーと定義しています^{*3}。

*2 エネルギー消費効率3の場合

*3 EU再生可能エネルギー推進に関する指令(2009.4制定)



蓄熱システムの導入事例や運用改善事例はヒートポンプ・蓄熱センターのホームページで確認できます。
また、技術者(設計・施工・運転管理者など)を対象とした「蓄熱マニュアル」もホームページでご覧いただけます。