

これからのエネルギー

世界で取り組む次世代のエネルギー開発

バイオ燃料

ガソリンに変わる次世代エネルギー



バイオエタノールは、地球環境に優しく、すでに実用化されている燃料です。しかし、表紙に書いたように、食料危機や食料物価上昇などの原因のひとつとも言われています。バイオエタノールでは、雑草から抽出する研究がなされたり、様々な研究が成されています。

風力発電

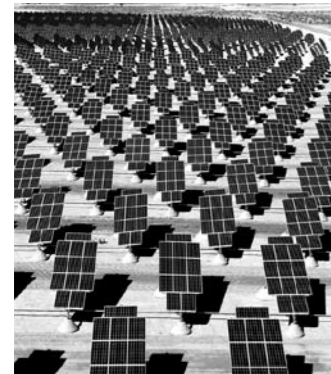
動力を効率的にエネルギーに



風力発電は、燃程技術発展が無いように思われていますが、日々技術進歩しています。例えば、風車の回転縦方向から横方向に変換してエネルギーに替えるのですが、この際、従来は歯車で行っていた為、ロスが生じていました。そこで、歯車ではなく、磁石にすることで、ロスを無くし、効率良く、エネルギーに変換することができるようになったのです。さらに、歯車の摩擦による交換コストが掛からなくなり、維持費の大幅削減も実現しているのです。ただ、風は自然のことなので、大量の安定供給ができないのが課題です。

太陽光発電

砂漠に並ぶ太陽光発電



画像は、米国の砂漠に設置した太陽光発電のパネルです。日照時間の多い場所では、とても有効な発電システムです。しかし、日照時間が短い場所の場合は、発電量が少なく、風力と同様に天候に左右されます。当然ながら、夜間は発電できません。そして、この電力は、蓄電できないというデメリットもあります。コストも設備投資を考えると割高という面もあります。地球環境を考えると非常に良いシステムでもあるので、研究開発は今後進んで行くでしょう。

空気圧縮

空気で車が走る



ヨーロッパの企業で開発された空気で作る車があります。満タンで170 km 走ると言われるこの車は、資金難の為に実用化になっていません。単なる空気圧縮なので、当然地球環境にもやさしく、原料が不足ということがありません。かかるのは、満タンにする時に電気料が120円程度と言われています。現在のガソリン代を考えると、1Lの価格で満タンとなり、170 km 走るのも、もし、実現可能となれば、画期的な車と言えます。

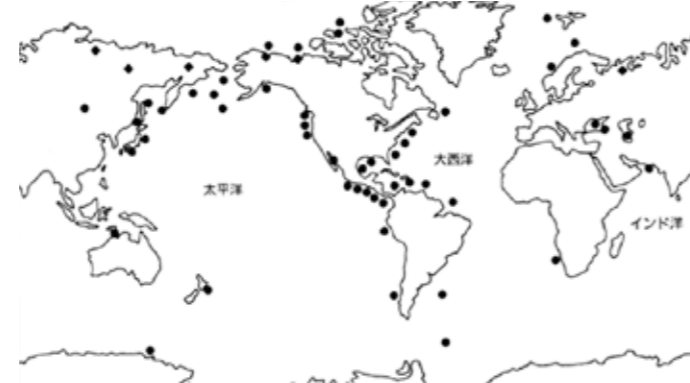
『メタンハイドレート』という物質をご存知ですか？これは、『燃える氷』と言われています。呼び名の通り、この物質は燃えるモノで、次世代のエネルギーとして注目されています。見た目氷のようなことから、燃える氷と呼ばれています。メタンが燃え、残るのは水のみというこの物質は、天然ガスなどに比べて、1/2の二酸化炭素排出量なので、実現されれば、二酸化炭素排出量の大幅な削減が実現できます。



新たな資源

1/2の二酸化炭素排出量

メタンハイドレート



日本が資源大国に

海底に眠る燃える氷

私たちの暮らす日本は、国土が小さく、資源の少ない国です。大半を輸入に頼らなければ成りません。その為、世界の状況が変化することに影響を強く受けてしまいます。そこで、注目されているのが、このメタンハイドレートという物質です。上の図は、世界のメタンハイドレード分布図です。ご覧のように、日本列島に多く分布されているのが分かります。



そして、左の図が日本近海の分布図です。日本の近海に分布されていることが分かります。この埋蔵量は、現在日本の天然ガス使用量に換算すると、約96年分あると言われています。このメタンハイドレードが実現された場合、日本のエネルギー問題が解消される期待があります。

実用化への弊害

日本にとってとても魅力的な物質ですが、実用化には、まだまだ問題があります。まずは、採掘コストが高い点があります。ただ、これに関しては、原油高となった現在は、実用化に向けて現実味のあるコストとなっています。しかし、問題はコストではなく、物質に含まれるメタンです。採掘により過剰なメタンが空气中に放出される可能性があります。この物質は、二酸化炭素排出量が半分になりますが、メタンは二酸化炭素の20倍の温室効果があるので、地球温暖化を加速させてしまう可能性もあることが、実用化の最大の弊害です。ただ、それも解消できる技術があり、2018年には、商業化する予定と言われています。

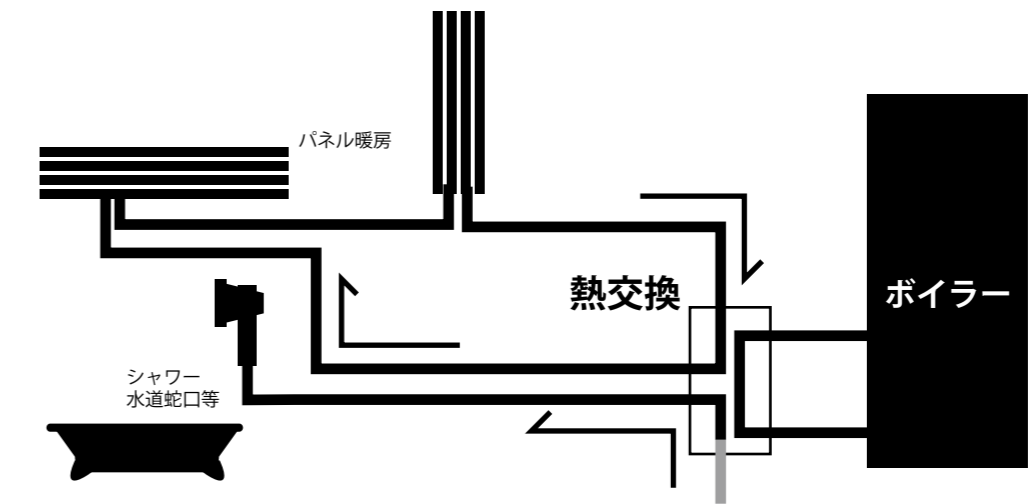
様々な方向から次世代エネルギー開発が、各国で行われています。実用可能な展望のあるモノも多くあります。しかし、今現在、どのエネルギーが主要となるか？不透明です。地球環境にも、人類にも、サイフにも、様々な方向に有効なエネルギーが生まれるように願います。これは、住まいの暖房システムにも影響があるモノです。このように、次世代エネルギーも考えた暖房システムも重要と考えています。

移り変わる主要エネルギーと住まい

世界中で地球環境への関心が高まり、様々なエネルギー開発及び研究が進んでいます。バイオ燃料など石油に変わるモノもありますが、新たに食料危機の問題が生まれています。今後、主要エネルギーが何になるのかは、不透明なのが現状です。住まい自体が、100年保つ丈夫なモノであっても、主要エネルギーが変化した場合に、暖房システムの変更には、大きなリフォームをしなければ成ら無い場合があり、暖房器具の買替え・配管などの大きなお金が必要となってしまいます。そこで、私たち建築工房クームは、LOCO（低温水パネル暖房システム）をお勧めします。

何故？次世代エネルギー対応が可能なのか？

何故？LOCO（低温水パネル暖房システム）は、次世代エネルギーへの対応が可能なのか？という、暖房や給湯のお湯とボイラーで温めたお湯は、完全に分離されていて、熱交換というシステムで行う仕組みになっているからです。ですから、ボイラーを変えるだけで、配管や暖房のパネルは既存のままで使用できるのです。もし、配管を変更するとすると、壁を壊し配管を設置したのち、また壁をつくるということになります。この工事の費用も大きく、さらに、各部屋の暖房器具まで買替えとなると大きな負担になってしまうということになります。LOCO（低温水パネル暖房システム）は、自社データで月々平均光熱費13,000円という経済的実績もあり、これから予測できる変化にも対応できる優れた暖房システムと言えます。



建築工房クームの LOCO と暖かく経済的な空間を生み出す工夫

LOCO（低温水パネル暖房システム）は、単にオール電化というだけでは、効果を発揮できません。低温（42～50℃）で真冬も暖房するので、住まい自体の性能（断熱及び気密）が高い住まいでなければ成りません。私たち建築工房クームは、独自のパネルでコールドドラフト（温められた空間の空気が、硝子面で冷やされ、空間に温度差が発生することで起きる気流が、体に伝わり体感温度が下がってしまう現象。）を防ぐ工夫をしています。これは、床にパネルが埋め込まれ、そのパネルの熱により、暖かな空気の壁を生み出し、コールドドラフトを防ぐというモノです。気流＝風は、涼しく感じるモノです。例えば、暑い夏に扇風機を回すと室内の温度が高いのに、涼しく感じる現象と同じです。断熱性及び気密性の高い住まいづくりの他に、このような工夫があることで、暖かく経済的な住まい空間が実現できるのです。その他にも暖かな経済的な空間を生み出す工夫がありますので、お近くで弊社の見学会があった場合、是非、お越し頂き、LOCOを体感して頂きたいと思っております。



建築工房クームは、様々な工夫で快適且つエコな住まいづくりをしています。詳しくは、ホームページをご覧ください。<http://www.cumu.jp>