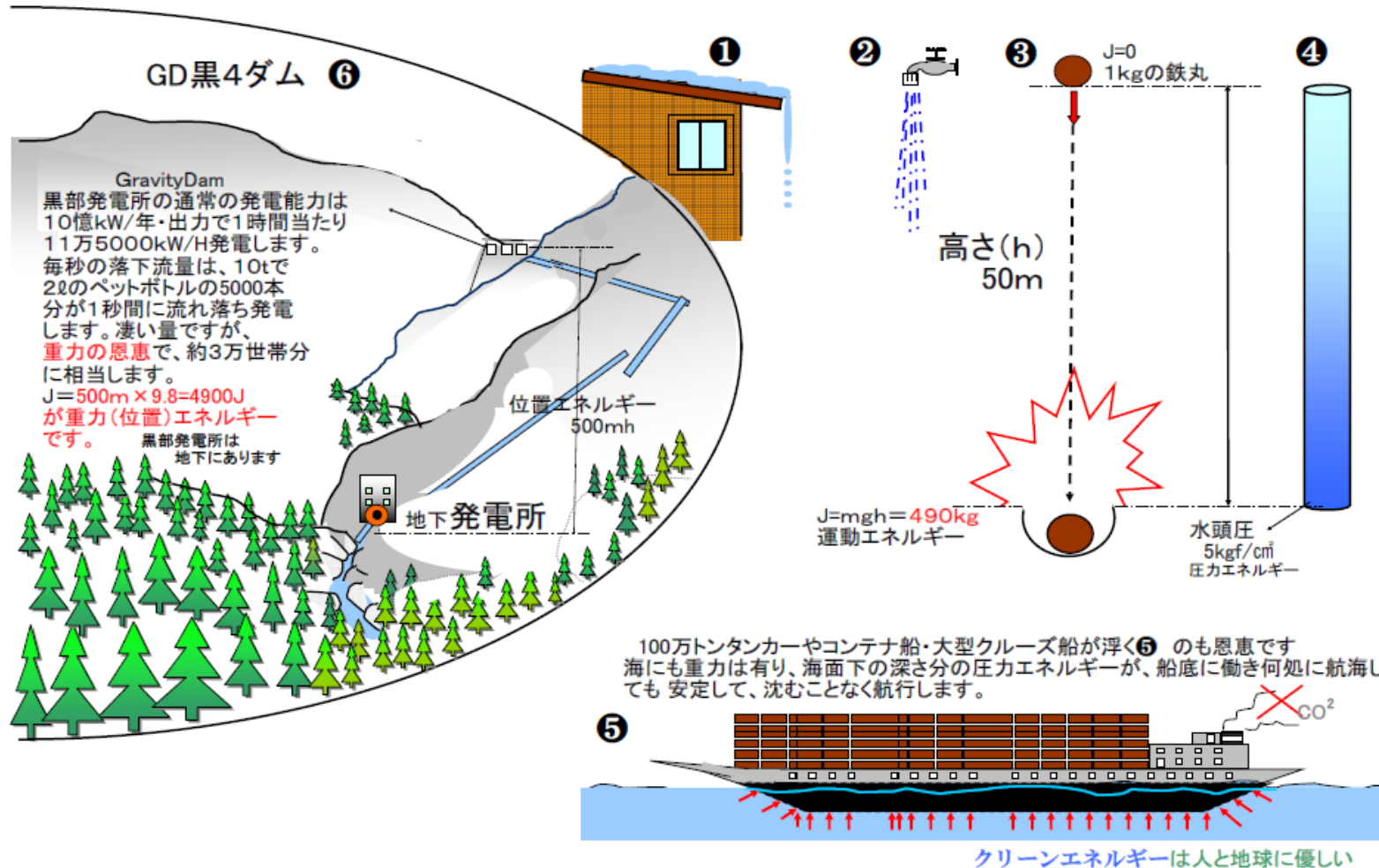


重力(G)の恩恵 とは？

自然エネルギー？を学ぼう

水が、高い所から、低い所に流れ落ちる① のも、水道水が勢いよく出る② のも、物が垂直に落ちる③ のも、重力が働いています。パイプに水を満杯にすると④一番低い所では高さ分の水頭圧が存在し、1kの砲丸を15階の屋上から落とすと⑤ 1kは500倍の力になり地中にめり込みます。これが重力の力で重力は、高さの**位置エネルギー**・**運動エネルギー**・**圧力エネルギー**(水頭圧)に大きく関わって**力**に成る潜在的能力をもった、身近な自然エネルギーです。

代表的な恩恵は、⑥**水力ダム発電**で、GD『GravityDam』と言われ、重力ダム発電とも言います。



位置エネルギー(U)とは？

『地表付近の重力によるポテンシャルエネルギー』

ポテンシャルとは、仕事を生むことが出来る潜在的な力を持つ意味で、

[P-23] 『潜在能力エネルギー』ともいう。ここでは、位置エネルギーを称している。

位置エネルギー(U)方程式

$$U = mgh$$

従って、目に見えない足元のエネルギーは、夫々全ての高さに存在しています。が、水等の物質(m)を使って、毎秒の水量(m)を高所から足元まで、連続して落下させると、高さ(h)の位置エネルギーが、重力(g)の働きで、具体的に見える力として、その仕事量(W)が解ります。例えば、水力ダム発電は、河川の上流にダムを作り、水を貯めて、下流の発電所までの落差を利用して、落とし発電機(フランスス水車等)で電気を起こします。発電量は、その水の量と落差で決まります。が、ここに重力の恩恵(g)が必ず関わり、落差の1m毎に重力が働き、高さの9.8倍のエネルギーに変身し、電気として具体的に取り出せます。方程式は次のようになります。

自然エネルギー？を学ぼう

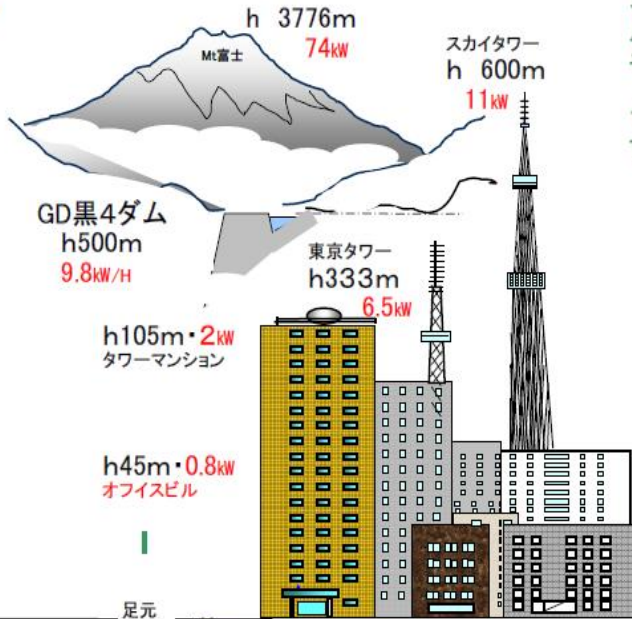


水力発電による出力方程式

$$kW = mgh$$

毎秒の質量(m³/s) × 9.8(g) × 高さ(h)

g = 重力(加速度)
h = 有効落差(高さ)
m = 質量(物質)



クリーンエネルギーは人と地球に優しい

位置エネルギーは最も身近な自然エネルギーです

数字で見る位置エネルギーと圧力

位置エネルギーと圧力エネルギー(Pa)

位置エネルギーを表す、もう一つのエネルギーに、圧力エネルギーがあります。この圧力は、紐のおにぎりをつまみ絞ると、中身の紐がご飯を押し、出てきます。この手の平に架かる力が圧力になります。が、おにぎり(質量)という物がなければ、スカスカで、紐を見ることも、感じることもできませんし、これは人力の圧力であって、自然に働く力ではありません。又、車のタイヤ交換に車を浮かす時、油圧ジャッキを使いますが、これも人間の力で、テコを使うか？、モーターを使って持ち上げますが、人造機械(ジャッキ)や人間の手の力、動力(モーター)を使って、圧力をかけていますから、自然ではありません。自然界に存在する圧力は、物質の重力と高さで決まっていますから、自然ではありせん。自然界に存在する圧力は、物質の重力と高さで決まっていますから、自然ではありせん。自然界に存在する圧力は、物質の重力と高さで決まっていますから、自然ではありせん。自然界に存在する圧力は、物質の重力と高さで決まっていますから、自然ではありせん。

高さが表すポテンシャルエネルギー(位置エネルギー)

$$gh = J \text{ (ポテンシャル倍率)}$$

$$\text{高さからの圧力エネルギー} = Pa (gh)$$

何処でも等しく存在する

