

注水地震_核融合エネルギー値の仮定と必要水量(mol 換算)<非常に粗推定> :

過去に地震が無い地域で地震が起きた、**既成地震理論＝地下プレートエネルギー蓄積が無い地域で地震が起きるには地下での爆発エネルギーが必要**、化学爆発では難しい、何と小規模核融合？！！

その準定量基礎を以下で提供、**水がわずかに数十gでもM2の地震が可能！！。**

もし地下歪エネ蓄積域だとそれを引き金にM4～7地震発生の可能性が起きる。

- 1：高電子濃度の金属表面は静電反発力減少に作用、それが**常温核融合反応**に、
- 2：他方で**超高压下では全物質は金属化**する。

かくて核心は震源高压岩石亀裂面が**核融合触媒空間**になる事の証明。

[1]: 地下注水で地震が起きた事例

過去 90 年に地震が無い地域で地震が起きた、**既成地震理論＝地下プレートエネルギー蓄積が無い地域で地震が起きる事実がある。**

(1) デンバー地震

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%83%87%E3%83%B3%E3%83%90%E3%83%BC%E5%9C%B0%E9%9C%87>

1963 年後半から 1 年間注入を中止すると、その間の地震の回数は激減し、1964 年後半に注入を再開すると地震活動も元に戻った

(2) 人間が起こした地震

<http://shima3.fc2web.com/sekou9701damzisin.htm>

[2]: 常温核融合<化学当量と爆発エネルギー規模の算出>

(1) 水素全体中での存在割合は軽水素＝Hが 99.985%、 $^2\text{H}=\text{D}$ ＝二重水素が **0.015%**。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E9%87%8D%E6%B0%B4%E7%B4%A0>

(2) 水 H_2O 18g = 1mol ($N_A = 6 \times 10^{23}$) = 水素 2mol → 重水 D = 2mol × (0.015/100) = **0.0003mol**。

(3) 核融合反応出力 = $(4.03 + 3.27) / 2 = 3.7\text{MeV}$ (D-D 反応) を**仮定**。詳細を筆者は知らない。

プラズマ工学

<http://www.pp.teen.setsunan.ac.jp/lecture/#lec13>

第 15 回(1 / 21)核融合研究(核融合の原理, 核融合実験の現状)

核融合によるエネルギー発生概念図

代表的核融合反応

D-D 反応

$$\text{D} + \text{D} \rightarrow \begin{cases} \text{T} + \text{p} + 4.03\text{MeV} \\ \text{He-3} + \text{n} + 3.27\text{MeV} \end{cases}$$

D-T 反応(一番起きやすい核融合反応)

$$\text{D} + \text{T} \rightarrow \text{He-4} + \text{n} + 17.58\text{MeV}$$

D- ^3He 反応

$$\text{D} + \text{He-3} \rightarrow \text{He-4} + \text{p} + 18.34\text{MeV}$$

(5) 水H₂O 18g = 1mol (N_A = 6 × 10²³) = 水素 2mol → 重水D = 2mol × (0.015/100) = **0.0003mol**.

反応には2個のDが関わる。D + D → T + 3.27MeV, → ³H + 4.03MeV

一個の反応成立だから {水H₂O 18g = 1mol 反応個数} = **0.00015mol**.

* 1eV = 9.7 × 10⁴ J/mol. → **3.7MeV = 3.7 × 10⁶ eV × [9.7 × 10⁴ J/mol]**.

非濃縮の通常水H₂O 18g の核融合出力(反応の種類不明での推定)

= 0.00015mol × 3.7 × 10⁶ eV × [9.7 × 10⁴ J/mol] = **5.4 × 10⁷ J/mol**。

(6) 地震エネルギーと水化学当量 → **水数十gでも小地震になる!!!**

=注水地震自身は大地震にならない=問題は地震初期でのプレト型大地震誘発。

Magnitude	Energy(J)	反応水量(mol)=通常水(g)	Hiroshima
1.0	0.200E+7	0.037(0.67g)	注水地震は小地震の はず 、熊本地震 余震は M1,M2 が異常多発です。
2.0	0.631E+8	1.2(21.6g)	
3.0	0.200E+10	37(670g)	亀裂微小面で水 670g 反応???
4.0	0.631E+11	0.13(21.6Kg)	
5.0	0.200E+13	4.15(670Kg)	0.212E+01

*** 地下深度浸水の水はろ過されて重い重水が濃縮するとされる。→M3反応の可能性?**

(7) 注水地震は純化学当量爆発(水素燃焼反応)では不可能?!、200倍違う!!!

化学爆発: H₂ + 1/2O₂ = H₂O(液) + 286kJ = 2.86 × 10⁵ J/mol << 5.4 × 10⁷ J/mol



(8) 熊本地震余震は M1,M2 が異常多発が継続です。

