

213

1000gの水の温度を1K上昇させるので、

必要な熱量は、 $1.0 \times 10^3 \text{ cal}$ である。

$$1.0 \times 10^3 \text{ cal} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}$$

$U = mgh$ より、 (位置エネルギーの式)

$$U = 4.2 \times 10^3 \text{ J} , m = 1.0 \text{ kg} , g = 9.8 \text{ m/s}^2$$

を代入して、

$$4.2 \times 10^3 = 1.0 \cdot 9.8 \cdot h$$

$$\therefore h = 4.3 \times 10^2 \text{ m}$$