

汚染水貯蔵タンクはどれだけ必要なのか (1)

問題 東北地震津波で破壊されたT電力のF原子力発電所からは毎日 350 トンの汚染水が出ています。

T電力では円柱形の貯蔵タンクを作って、この汚染水を安全に保管する計画です。

T電力は、いくつかの貯蔵タンクを作る必要があるでしょう。

また、そのための土地はどれくらい必要でしょう。



1 (条件整理) 条件を整理して、必要な仮定をきめよう。

汚染水貯蔵タンクはどれだけ必要なのか (2)

2 (解決) 次のように仮定をきめた問題Aを解いてみよう。

問題A 東北地震津波で破壊されたT電力のF原子力発電所からは毎日 350 トンの汚染水が出ています。T電力では、底面の直径 12m, 高さ 12.5m の円柱形の貯蔵タンクを作り、汚染水を保管する計画です。

- (1) 今後 x 年後までに y 個の貯蔵タンクを作る必要があるとすると、 y を x の式で表してみましょう。
- (2) 10 年後までに何個の貯蔵タンクが必要ですか。
- (3) 500 個の貯蔵タンクがあれば、何年後まで貯蔵できますか。

<解>

3 (ふり返り) 上の解をふり返って、いろいろ考察してみよう。

汚染水貯蔵タンクはどれだけ必要なのか (3)

4 (解決) 次の問題Bを解いてみよう。

問題B T電力では、凍土壁を作り、汚染水の量を減らす計画です。
これがうまく行くと、汚染水の量は毎日 70 トンから 100 トンに減らせるだろうと予想されています。

この場合には、今後 x 年後までに y 個の貯蔵タンクを作る必要があるとし、前問と同じように、 y を x の式で表すと、どうなるでしょう。

<解>

5 (ふり返り) ここまでの問題解決をふり返って、残された課題をあげよう。

(感想)