

## 上巻・「第11 検地算・小判形」

### はじめに

今回は、基本形の応用問題ですね。今までの計算方法を活用してどう考えて、どう解いていくかが課題となります。とりあえず取り組んでいきましょう。

### 1. 「検地算・小判形」の問題とは

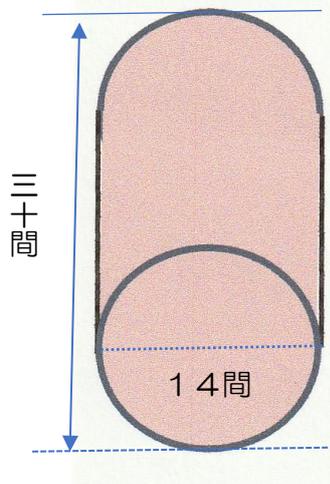
ここで取り上げた小判形ですが、まずは、新刊算法起の原文を掲載しましょうか。読下し文も掲載しておきます。

一反二畝十八歩八分四厘。  
 法に長さ三十間と置よこ十四間引けば十六間と成る。是へ十四間かくれば二百二十四坪と成る。また十四間左右に置きかくれば一九六と成る。是へ円法七九かくれば百五十四坪八分四厘と成る。右へ加え合わせて三百七十八坪八分四厘と成る。田の法三にてわれば一反二畝十八歩八分四厘と成る。

壱反二畝十八歩八分四厘  
 法二長卅間と置よこ十四間引ハ十六間と成是ハ十四間かくれハ式百廿四坪と成又十四間左右ニ置かくれハ一九六と成是へ円法七九かくれハ百五十四坪八分四厘と成右へ加へ合三百七十八坪八分四厘と成

田之法三にてわればハ  
 一反二畝十八歩八分四厘と成

はじめの「壱反2畝18歩8分4厘」というのは、この小判形の面積でしょう。つまり答えです。



小判型の土地の面積は、一反二畝十八歩八分四厘です。  
 解法ですが、まずたてが三十間で、よこが十四間です。それを引けば、十六間となります。これに十四間を掛ける(たて×横)と二百二十四坪となります。またこの十四間と十四間とを掛けると一九六となります。これに円法七九を掛けると百五十四坪八分四厘となります。先の二百二十四坪にこれを加えると三百七十八坪八分四厘となります。田の法三で割れば一反二畝十八歩八分四厘となります。

答は書かれていますが、問題文はありません。図を見て答えがあれば、問題はおのずと分かりますね。とりあえず、問題文を書いておきます。

縦が30間、横が14間の小判型の土地があります。この土地の面積はどれほどになりますか

でしょう。

本文では、答の文から書かれて 있습니다ね。

小判型の土地の面積は、1反2畝18歩8分4厘です。

と。

## 2. 小判形の面積を求める

では、これを解いていきましょう。その前に、問題の図に補助線を引きます。

そして解法です。

まずたてが30間で、よこが14間です。それを引けば、16間となります。

この「16間」というのは、たての30間から、上下の半円の直径分の14間を除いた長さを引いた長さです。つまり、右図の緑の破線の間長さになります。

次です。

これに14間を掛ける(たて×横)と224坪となります。

緑の破線14間と、先の縦の16間とをかけるので、中央の緑の長方形の面積が出ました。

$$16 \times 14 = 224$$

後は残りの半円2つ分ですね。

次です。

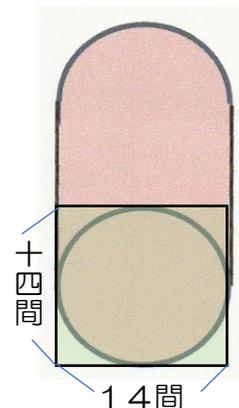
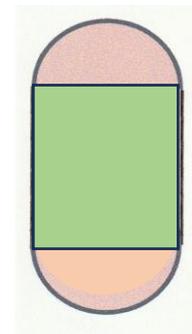
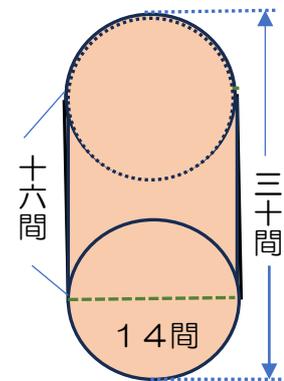
またこの14間と14間とを掛けると196となります。  
これに円法79を掛けると154坪8分4厘となります。

直径と直径とをかけるので、円の直径を一辺とする正方形の面積がまず求められました。それに「円法0.79」をかけますので、円の面積が求められたこととなります。

$$14 \times 14 = 196$$

$$196 \times 0.79 = 154.84$$

$$= 154 \text{ 坪 } 8 \text{ 分 } 4 \text{ 厘}$$



そして、最後、

先の224坪にこれを加えると378坪8分4厘となります。田の法三で割れば、  
1反2畝18歩8分4厘となります。

$$\begin{aligned} 224 + 154.84 &= 378.84 \\ &= 378\text{坪}8\text{分}4\text{厘} \end{aligned}$$

これが、元の図の面積です。これを田の面積に直します。

$$\begin{aligned} 378.84 \div 3 &= 126.28 \\ &= 1\text{反}2\text{畝}6\text{歩}8\text{分}4\text{厘} \end{aligned}$$

な、な、なんと！ 答が違う！！

またまたミスした、田原嘉明！