

**平成27年度**

**－公共測量－ 作業規程の準則の一部改正**

## **付録6 計算式集**

### **新旧対照表**

付録 6 計算式集

改正 (案)	現 行	コメント
付録 6 計算式	付録 6 計算式	
基準点測量	基準点測量	
2.1 距離計算	2.1 距離計算	
<p>2.1.5 鋼巻尺の補正計算</p> $D = D_s + D_s \cdot \Delta \ell \ell + \alpha (t - t_0) D_s + C_h + C_H$ <p>ただし、</p> <p><math>D</math> : 基準面上の距離  <math>D_s</math> : 観測した距離  <math>\Delta \ell</math> : 尺定数  <math>\ell</math> : 鋼巻尺の全長  <math>D_s \cdot \Delta \ell \ell</math> : 尺定数の補正 (<math>\Delta \ell \ell</math> : 単位長当たりの補正量)  <math>\alpha</math> : 鋼巻尺の膨張係数  <math>t</math> : 測定時の温度  <math>t_0</math> : 鋼巻尺検定時の標準温度  <math>\alpha (t - t_0) D_s</math> : 温度による尺長の変化の補正量  <math>h</math> : 観測点間の高低差</p> $C_h : \text{傾斜補正} \quad -\frac{h^2}{2 D_s}$ $C_H : \text{投影補正 (標高Hによる補正)} \quad -\frac{D_s (H+N)}{R}$ <p>ただし、</p> <p><math>H</math> : 両端点の平均標高  <math>N</math> : 両端点の平均ジオイド高  <math>R</math> : 平均曲率半径</p>	<p>2.1.5 鋼巻尺の補正計算</p> $D = D_s + D_s \cdot \Delta \ell \ell + \alpha (t - t_0) D_s + C_h + C_H$ <p>ただし、</p> <p><math>D</math> : 基準面上の距離  <math>D_s</math> : 観測した距離  <math>\Delta \ell</math> : 尺定数  <math>\ell</math> : 鋼巻尺の全長  <math>D_s \cdot \Delta \ell \ell</math> : 尺定数の補正 (<math>\Delta \ell \ell</math> : 単位長当たりの補正量)  <math>\alpha</math> : 鋼巻尺の膨張係数  <math>t</math> : 測定時の温度  <math>t_0</math> : 鋼巻尺検定時の標準温度  <math>\alpha (t - t_0) D_s</math> : 温度による尺長の変化の補正量  <math>h</math> : 観測点間の高低差</p> $C_h : \text{傾斜補正} \quad \frac{h^2}{2 D_s}$ $C_H : \text{投影補正 (標高Hによる補正)} \quad -\frac{D (H+N)}{R}$ <p>ただし、</p> <p><math>H</math> : 両端点の平均標高  <math>N</math> : 両端点の平均ジオイド高  <math>R</math> : 平均曲率半径</p>	<p>符号の修正</p> <p>DをDsに修正</p>

2.6 標高の計算（厳密高低網平均計算）

2.6.1 観測した高低角の標石上面への補正計算

〈補正計算の説明〉

- $H_i$  : 標高
- $A_i$  : 測点  $i$  から観測した高低角
- $d\alpha_i$  :  $A_i$  に対する補正量
- $\alpha_i$  :  $A_i$  の補正後の高低角
- $i_i$  : セオドライト高
- $f_i$  : 目標高
- $i$  : 測点番号

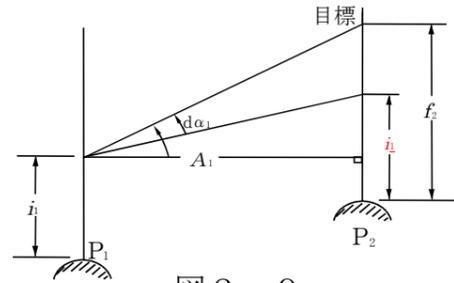


図 2. 9

(1) 正の高低角に対する補正量

$$d\alpha_1 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_2 - i_1) \cos A_1}{\frac{S}{\cos A_1} - (f_2 - i_1) \sin A_1} \right\}$$

(2) 反の高低角に対する補正量

$$d\alpha_2 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_1 - i_2) \cos A_2}{\frac{S}{\cos A_2} - (f_1 - i_2) \sin A_2} \right\}$$

ただし、

$S$  は基準面上の距離 [2.6.2 による]

(3) 補正した観測高低角

$$\alpha_1 = A_1 - d\alpha_1$$

$$\alpha_2 = A_2 - d\alpha_2$$

2.6 標高の計算（厳密高低網平均計算）

2.6.1 観測した高低角の標石上面への補正計算

〈補正計算の説明〉

- $H_i$  : 標高
- $A_i$  : 測点  $i$  から観測した高低角
- $d\alpha_i$  :  $A_i$  に対する補正量
- $\alpha_i$  :  $A_i$  の補正後の高低角
- $i_i$  : セオドライト高
- $f_i$  : 目標高
- $i$  : 測点番号

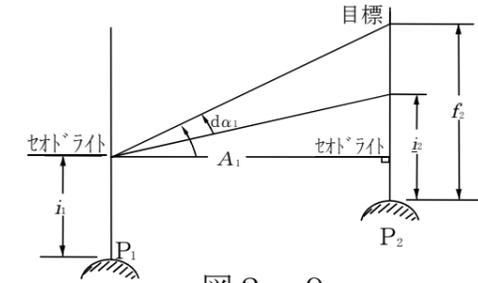


図 2. 9

(1) 正の高低角に対する補正量

$$d\alpha_1 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_2 - i_1) \cos A_1}{\frac{S}{\cos A_1} - (f_2 - i_1) \sin A_1} \right\}$$

(2) 反の高低角に対する補正量

$$d\alpha_2 = \tan^{-1} \left\{ \frac{(f_1 - i_2) \cos A_2}{\frac{S}{\cos A_2} - (f_1 - i_2) \sin A_2} \right\}$$

ただし、

$S$  は基準面上の距離 [2.6.2 による]

(3) 補正した観測高低角

$$\alpha_1 = A_1 - d\alpha_1$$

$$\alpha_2 = A_2 - d\alpha_2$$

図 2.9 中の「セオドライト」を削除し、 $i_2$  を  $i_1$  に修正