

第4問(選択問題)
問1

ア ~ **オ** について考える。

表1のC5番地は、勾配1/12の直進スロープ距離1を表示するセルである。図1を見ると、1は $k+1.5$ [m] だとわかる。問題に書かれているとおり、 k は「勾配の逆数× h 」なので、

$$1 = \text{勾配の逆数} \times h + 1.5$$

となる。したがってC5番地は、

$$B5 * C2 + 1.5$$

となる。ここでC5番地はセル範囲D5~G5とC6~G6に複写するので、B5の列を固定するために列番号の前に\$を付け、C2の行を固定するために行番号の前に\$を付け、

$$\textcircled{2} \$B5 * \textcircled{1} C\$2 + \textcircled{6} 1.5$$

とする。

(答) **ア** … 2 **イ** … 1 **ウ** … 6

表1のC7番地は、勾配1/12の平行スロープ距離 n を表示するセルである。図2を見ると、 n は $k+1.5+1.5$ [m] だとわかる。このとき、 $k+1.5$ は上で計算した勾配1/12の直進スロープ距離1と同じなので、C7番地は勾配1/12の直進スロープ距離1のC5番地を参照して、

$$\textcircled{4} C5 + \textcircled{6} 1.5$$

と表すことができる。ここでC7番地はセル範囲D7~G7に複写するが、C5は相対的に参照するため列番号の前に\$を付けてはならない。

(答) **エ** … 4 **オ** … 6

問2

カ ~ **サ** について考える。

表2のC8番地は、勾配1/12の直進スロープが設置できるかを表示するセルである。勾配1/12の直進スロープの二つの設置条件についてC8番地をもとにそれぞれ具体的に考えると、

・設置検討スペースにおける i が、勾配1/12の直進スロープ距離1以上

$$\rightarrow C3 \geq C5$$

・設置検討スペースにおける j が、スロープの幅(1.5m)以上

$$\rightarrow C4 \geq 1.5$$

となる。二つの条件を両方満たす場合にのみ設置できるためC8番地は、

$$IF (\textcircled{0} AND (\textcircled{0} C3 \geq C5, \textcircled{2} C4 \geq 1.5),$$

“設置可”, “”)

となる。ここでC8番地はセル範囲D8~G8に複写するが、C3やC4、C5は相対的に参照するため列番号の前に\$を付けてはならない。

(答) **カ** … 0 **キ** … 0 **ク** … 2

表2のC9番地は、勾配1/8の直進スロープが設置できるかを表示するセルであり、条件は追加されているが考え方は勾配1/12の直進スロープと同様である。既存の条件のうち「勾配1/12の直進スロープ距離1以上」は「勾配1/8の直進スロープ距離1以上」に変わり参照するセルはC6となるのでC9番地は、

$$IF (AND (C2 \leq 0.16, \textcircled{2} C3 \geq C6,$$

C4 \geq 1.5), “設置可”, “”)

となる。ここでC 9番地はセル範囲D 9～G 9に複写するが、C 3やC 6は相対的に参照するため列番号の前に\$を付けてはならない。

(答) … 2

表2のC 10番地は、勾配1/12の平行スロープが設置できるかを表示するセルである。勾配1/12の平行スロープの二つの設置条件についてC 10番地をもとにそれぞれ具体的に考えると、

- ・ 設置検討スペースにおけるiが、スロープの幅(1.5m)以上
→ $C 3 \geq 1.5$
- ・ 設置検討スペースにおけるjが、勾配1/12の平行スロープ距離n以上
→ $C 4 \geq C 7$

となる。二つの条件を両方満たす場合にのみ設置できるためC 10番地は、

$IF (AND (①C 3 \geq 1.5, ⑧C 4 \geq C 7),$
“設置可”, “”)

となる。ここでC 10番地はセル範囲D 10～G 10に複写するが、C 3やC 4、C 7は相対的に参照するため列番号の前に\$を付けてはならない。

(答) … 0 … 8

問3

～ について考える。

表3のB 2番地は、表2のセル範囲C 8～C 10を参照し、“設置可”が表示されている一番上のセルに対応するスロープの種類(セル範囲A 8～A 10)を表示するセルである。PICKUP関数は問題の最終ページの【使用する表計算ソフトウェアの説明】に書かれている通り、

PICKUP (セル範囲1, 式, セル範囲2)

であるのでB 2番地は、

PICKUP (距離計算表!C 8～C 10, “設置可”,
距離計算表!A 8～A 10)

となる。ここでB 2番地はセル範囲C 2～F 2に複写するので、A 8～A 10の列を固定するために列番号の前に\$を付け、

PICKUP (②距離計算表!C 8～C 10, “設置可”,
①距離計算表!\$A 8～\$A 10)

とする。

このとき、表3のD 2番地には、表2のセル範囲E 8～E 10で一番上に“設置可”が表示されている①勾配1/12の直進スロープが、F 2番地には、表2のセル範囲G 8～G 10で一番上に“設置可”が表示されている③勾配1/12の平行スロープが表示される。また問題の最終ページの【使用する表計算ソフトウェアの説明】には、PICKUP関数において「等しい値のセルがない場合は文字列“エラー”を返す。」と書いてあるので、表2のセル範囲F 8～F 10で1つも“設置可”が表示されていないE 2番地には④エラーと表示される。

(答) … 2 … 1 … 1

… 4 … 3

表3のB 2番地に“エラー”と表示する代わりに“代替案要検討”と表示する計算式にするには、 の解答群を見るとCOUNTIF関数を用いることがわか

る。COUNTIF関数は問題の最終ページの【使用する表計算ソフトウェアの説明】に書かれている通り、

COUNTIF（セル範囲，式）：セル範囲中で式と等しい値を持つセルの数を求める。

なので，“設置可”の表示が0のときに，“代替案要検討”と表示するばいい。したがってB2番地は、

IF（⑤COUNTIF（距離計算表！C8～C10，“設置可”）=0，“代替案要検討”，PICKUP（距離計算表！C8～C10，“設置可”，距離計算表！\$A8～\$A10）

となる。ここでB2番地はセル範囲C2～F2に複写するが、C8～C10は相対的に参照するため列番号の前に\$を付けてはならない。

(答) チ … 5