

4 地積測量図の書き方

(1) 概要

それでは、具体的な各種図面の書き方について、1 つずつ解説する。記述式に出題される、地積測量図、土地所在図、各階平面図、建物図面、地役権図面をそれぞれ順に解説していく

《memo》

地積測量図と各階平面図、建物図面は必ず出題されます。土地所在図は土地表題登記をする場合、地役権図面は地役権の登記ある土地に対して分筆登記などをする際に
出題されます。ちなみに、地役権図面の作図が過去に出題されたことはありません。

まずは、地積測量図の作図について解説する。平成 29 年度調査士試験の間 21 を一部改変して例として使用する。

地積測量図は、土地の地積に関する測量結果を明確にするために添付する図面である。土地の表題登記、地積の変更・更正登記、分筆・分合筆登記に添付することになる。いずれも登記記録に新たに地積を記録したり、既存の登記記録の地積を変更したりする登記であり、地積および求積方法の確認に用いられる。

地積測量図の縮尺は 250 分の 1 を原則とするが、土地の現況その他の事情により他の縮尺で作成することもできる。調査士試験では、解答用紙にある地積測量図の縮尺に注意する。また、通常は折り目部分を避け、用紙の右側に記載する取り扱いになっている。右半分に作図することができない場合については、次の順序による手法を用いることとする。

- ① 方位を変換する方法
- ② 縮図をする方法
- ③ 方位を変換し、かつ縮図をする方法
- ④ 用紙の右半分と左半分に、土地の分割線で分けて表示（分属表示）する方法

地積測量図には、不動産登記規則 77 条等に定められた下に掲げる事項を記録しなければならない。

- ① 地番区域の名称
- ② 方位
- ③ 縮尺
- ④ 地番（隣接地の地番を含む。）
- ⑤ 筆界点の座標値と地積及びその求積方法
- ⑥ 筆界点間の距離（単位の表示も含む。）
- ⑦ 平面直角座標系の番号又は記号
- ⑧ 筆界点の名称及び種類
- ⑨ 基本三角点等の名称及び座標値
- ⑩ 測量の年月日
- ⑪ 申請人の記名
- ⑫ 作成者の署名又は記名押印（調査士が作成者の場合は職名と職印）
- ⑬ 分筆後の土地の符号
- ⑭ 作成年月日

ただし、調査士の試験ですべての記載が求められることはなく、近年は記載事項の取捨選択を問題文の注意書きから読み取らなければならない。例えば、平成 29 年度問 21 の注意書きは以下のとおりである。

- 5 地積測量図には、各筆界点間の座標値、平面直角座標系の番号又は記号、地積及びその求積方法並びに測量年月日は、記載することを要しない。
- 6 A 市基準点の各点は、地積測量図にその地点を明示して点名を付して記載することとし、座標値を記載することを要しない。

また、注意書きだけでなく、地積測量図の解答用紙に「(略)」と付されている欄について

ては記載を要しない。以上をまとめると、平成 29 年度問 21 で記載しなければならない情報は以下のとおりとなる。

- ① 地番区域の名称
- ② 方位
- ④ 地番（隣接地の地番を含む。）
- ⑥ 筆界点間の距離（単位の表示も含む。）
- ⑧ 筆界点の名称及び種類
- ⑬ 分筆後の土地の符号

《memo》

「何を書くのか」ではなく、「何を省略してよいか」が問題文に書かれているため、大元となるすべての記載事項を把握しておく必要があります。

地積測量図の作図に関する最大のポイントは、「すべての座標値が出てから作図を始める」ということである。解答する座標値だけでなく、作図に必要なすべての座標値（筆界点と基準点）を計算し、答案構成用紙にすべての座標値がメモできた時点で作図を始めることになる。

もし、計算出来ない座標値や、計算の方法が分からない座標値があった場合（近年は、そういう計算の方法を考える問題は少なくなっている。基礎の計算ができれば、分からない座標値が出てくる可能性は低い。）は、その座標の計算を抜かして作図に入ることとなる。他の点がすべて埋まれば、考え方が見えてくることもあり、強引に紙面上で角度と距離を書き入れて点を書くこともできる。

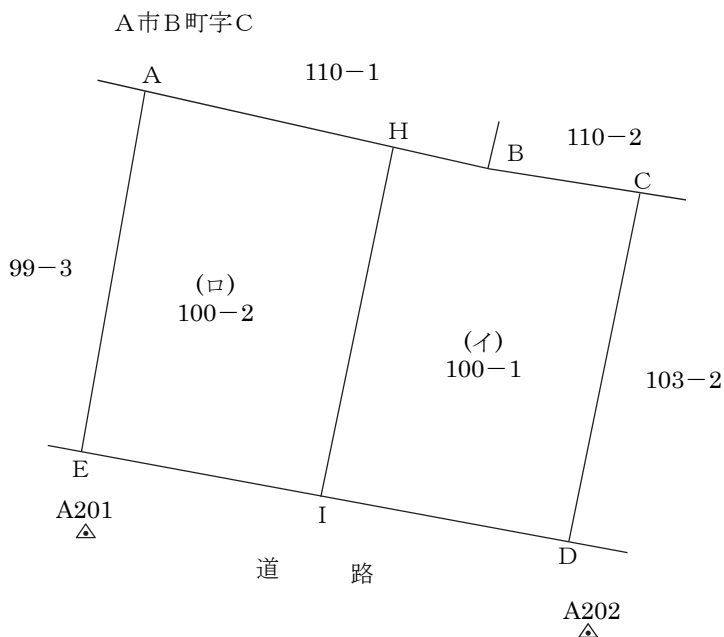
《memo》

例えば既知点 2 点からの距離だけが分かっている新点の座標値を逆計算で求める場合、逆計算ができなくても、図面上でコンパスを使用することで作図を完成させることができます。座標値を答える問題は解けませんが、辺長を含む作図には正解することができます。

(2) 基礎目盛を計算する

問題文と答案構成用紙にすべての座標値が出たら、基礎目盛について考える。基礎目盛とは、地積測量図における作図の基礎となる目盛のことで、その範囲内に基本三角点も含めてすべての作図をすることとなる。

まず、問題文と答案構成用紙に書かれた座標点のうち、解答の作図で使用する座標（土地の境界標と基本三角点）にチェックを入れる。平成 29 年度問 21 における座標は以下のとおりであった。



〔A 市基準点成果表〕

名称	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
A201	365.21	287.28
A202	361.26	307.92

〔測量によって得られた座標値〕

名称	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
A	383.28	289.54
B	380.12	303.80
D	364.94	307.17
E	368.61	287.12
F	378.40	300.41
G	372.41	299.32

〔計算によって得られた座標値〕

名称	X 座標 (m)	Y 座標 (m)
C	379.06	310.02
H	380.99	299.87
I	366.75	297.27

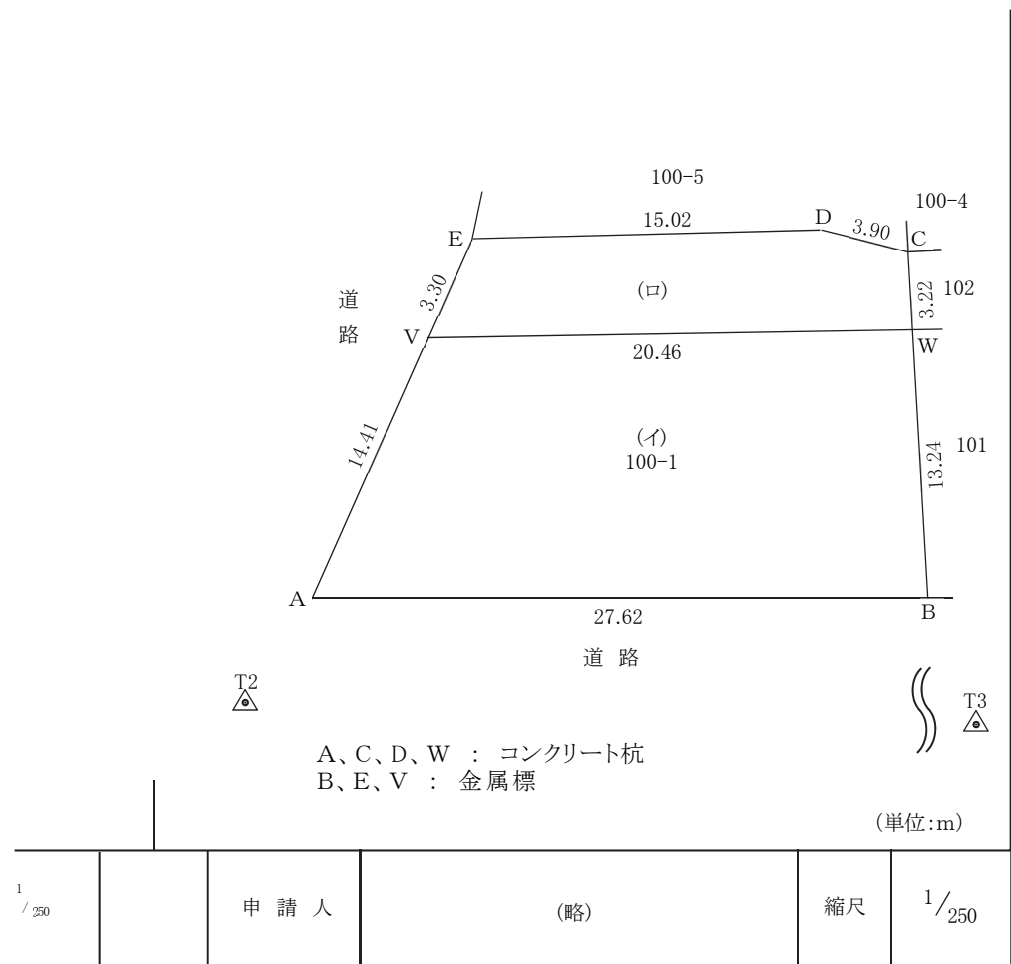
このうち、F 点と G 点は地積測量図に記録する筆界点や基本三角点ではないため、記録しない。具体的には、座標一覧のうち、地積測量図に記録する座標の行の横に○を書くなどして判別しやすくしておくが良い。

次に、作図に使用するすべての座標値を見て、X 座標の最低と最高の数値を探す。最低の数値よりも小さくてキリが良い（10mか5m刻み）数値から、最高の数値よりも大きくてキリが良い（同様に10mか5m刻み）数値を計算し、基礎目盛の範囲として、答案構成用紙にメモをしておく。Y 座標についても同様にする。

平成 29 年度問 21 では、X 座標の基礎目盛の範囲は 360 から 390、Y 座標の基礎目盛の範囲は 280 から 310 となる。C 点の Y 座標は 310 を超えるが、作図に影響はない。例えば、X 座標の最高の数値が 351.02 であった場合、350 は超えるが 360 だと基礎目盛の取りすぎなので、10 刻みでなく、5 刻みでも構わない。この辺りは、繰り返し記述式を練習することできれいに図面が書ける方法が身についてくる。

また、記述式の問題の中には、基本三角点の座標が土地の座標と大きく離れている場合がある。その場合は、離れている点まで基礎目盛に含めると、図が用紙に入りきらない可能性がでてくるため、離れている基本三角点を基礎目盛に含めずに作図し、プロットが終

わった後に、波線で距離を省略して（これを概略表示という。）基本三角点を作図する。



《memo》

250 分の 1 で書く場合、X 座標は 45m、Y 座標は 35mほどの範囲ならば作図できます。ただし、年度によって解答用紙の枠の大きさにもばらつきがあるため、作図の範囲が大きい（基礎目盛の範囲が広い）場合は定規をあて、概略表示することなく作図できるのか確認しましょう。

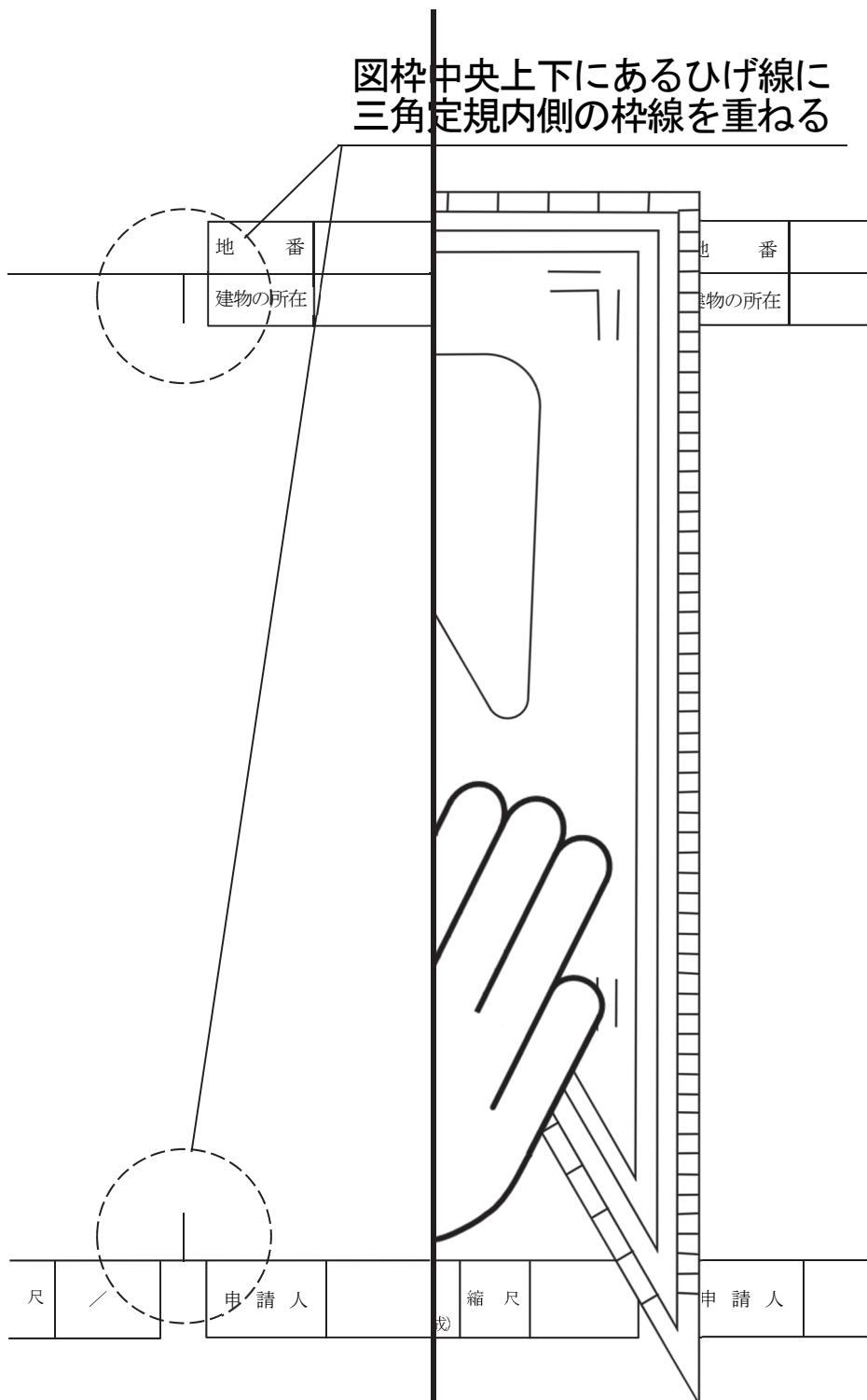
(3) 定規を垂直に置く

まず、半正三角形の三角定規を、作図する縮尺が縦になるよう、地積測量図の用紙右側に置く。これは、垂直に置かなければならない。図のように、三角定規の内側の枠線を、図面の中央上下にあるヒゲ線（折り目を示している。）に合わせると、正確な垂直がとれる。ここで置いた定規がこれからのすべての作図の基本となるため、慎重に正確な垂直をとる。

《memo》

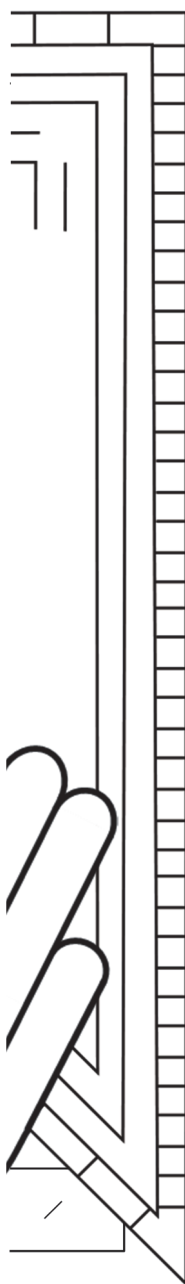
正確に垂直を取ると、もし定規が動いてしまった場合に素早く回復することができるようになります。

重要なことだが、地積測量図のすべての点のプロットが終わるまで、半正三角形の三角定規を動かすことはない。しっかり押さえ続ける。



(4) 基礎目盛を書く

答案構成用紙に書いた基礎目盛の値を元に，基礎目盛を図面に書いていく。まず，X座標を書くが，左手で押さえた定規に沿って，図のようにシャープペンシルで線を引く。

地 番		地 積 測 量 図	
土地の所在			
			
		390	
		380	
		370	
		360	
申請人		縮 尺 1 /	

例えば、X 座標の基礎目盛の範囲が 360 から 390 の間であった場合、30mの線を引かなければならないことになる。左手の定規の目盛を見て、なるべく基礎目盛の範囲が用紙の中央にくるように 250 分の 1 の縮尺で 30mの目盛を取る。地積測量図の作図はすべて基礎目盛の範囲で行われるため、この基礎目盛が図面の中央ならば、完成した図面も中央に寄る事となる。座標が広範囲に渡るような問題では、図面が解答用紙からはみ出してしまう危険がある。用紙の図郭から逸脱した作図は減点の対象となるため、基礎目盛の取り方は重要である。

X 座標の直線が引けたら、次に目盛を書き入れていく。プロットの際に目盛の値が分かればよいので、10m刻み（必要に応じて 5m刻み）に目盛を書き入れておけば足りる。

X 座標の基礎目盛を書いたら、続けて Y 座標の基礎目盛を引く。左手の三角定規は動かさず、もう一つの三角定規を図のように左の定規に合わせて置く。左にある X 座標の補助目盛の範囲よりも上に線をひき、目盛と数値を同様に書き加える。

以上が、基礎目盛の作成となる。これ以降も、すべての点のプロットが終わるまで、左手の三角定規を動かさないよう注意する。

地 番		地 積 測 量 図	
土地の所在			
280		290	
300		310	
390			
10 刻み			
360			
作図範囲 (図が用紙からはみ出ないように 中心を狙う)			
申 請 人		縮 尺 1 /	

(5) 全ての座標値をプロットする

基礎目盛を作成したら、すべての点のプロット作業を一気に進める。

どの点からプロットしていくかは状況によって変わるが、作図に必要な点の書き残しがないよう注意する。

《memo》

例えば、基礎目盛を計算する段階で作図に必要な座標の横に付けた○の中に、プロットをしたらレ点でチェックを入れていくような工夫をすれば、書き残しや不要な点のプロットを防ぐことができます。

プロットの方法については前述した通りだが、まず、左の半正三角形の三角定規の目盛を読む。そして、落としたい点の X 座標の目盛に右の直角二等辺三角形の三角定規をあてる。次に、落としたい点の Y 座標の前後に線を引き、Y 座標の目盛を読んで、上方向に目盛線を引く方法をとる。プロットをしたら、座標の点名も忘れずに書く。

基礎目盛が中央に書けていれば、すべての点のプロットも図郭内の中央に入る。

これで、左手を固定したシャープペンシルによる作図の下書きの工程は終わりとなる。

