

2. 農道設計

2-1 農道実施設計

2-1-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:50000 から 1:5000 の市販地形図を通常使用し、延長距離等が短い場合には 1:2500 の使用も可能とする。しかし実際の尺度については、地形図の出力範囲によってその大きさが決まるため厳密な尺度は規定しないものとする。
記載事項	工事区間、起終点、延長、主要構造物、その他コントロールとなる地物情報
備考	電子データで納品することが望ましい。

【解説】

位置図は、設計段階ではあまり再利用されないが、施工段階においては施工計画等に再利用されるため、電子化されたデータで納品することが望ましい。

基本となる地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することが望ましい。

2-1-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

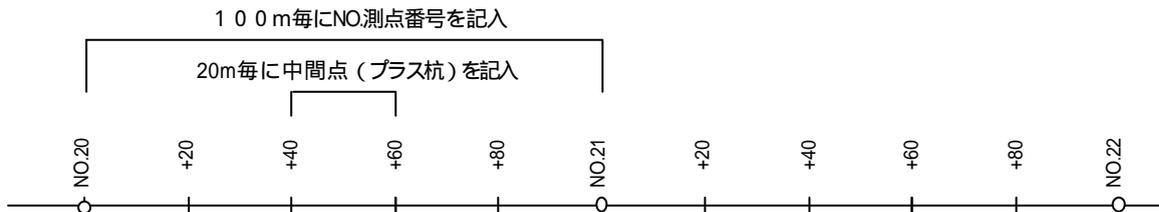
項目	内容
尺度	1:1000または1:500を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置および高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名およびその境界線、主要道路名、河川名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 道路中心線、曲線部における曲線の起終点、IPの位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、道路幅員線、引出線および工事名、形状寸法・延長・数量・工事起終点およびその前後の状況、排水の流向、流末 (3)平面線形
備考	(1)測量の地形データと計画線を同じファイルの中に保存する。 (2)測点は20mまたは50m毎とし、起点から終点に向かって追番号とする。 (3)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列することを原則とする。 (4)平面線形は解説を参照すること。

【解説】

(1) 平面線形の表現方法

測点記号はNo.で表示することを標準とするが、この記号は100m毎に設け中間点は変化点等の他、20mまたは50m毎に設けプラス杭で示す。

【測点間隔 20mの場合】



【測点間隔 50mの場合】

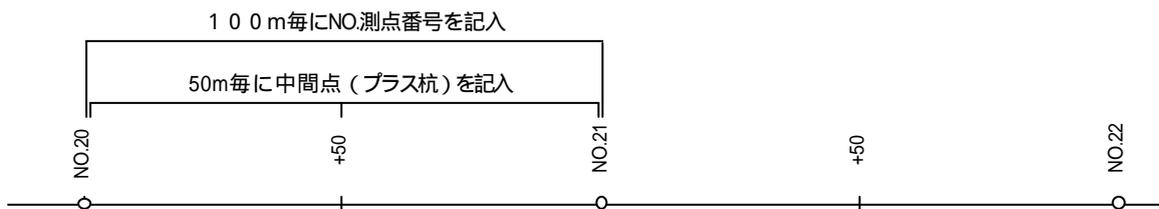


図 2-1 平面線形の表現方法

(2) 旗上げの表現方法

1) 一般的な注意事項

- ・ カルバートや跨道橋等の交差構造物の旗上げは、図面の上方向に引き出す。
- ・ 道路縦断方向に設置される構造物の旗上げは、道路中心線に近い構造物から順に外側の構造物へと記入する。
- ・ 旗上げの構造物名等は、従来表記方法とする。

2) 平面線形

図 2-2は線形の変化点における線形要素の旗上げの記載例である。各線形の変化点においては黒丸（出力時 2mm 程度）を作成する。

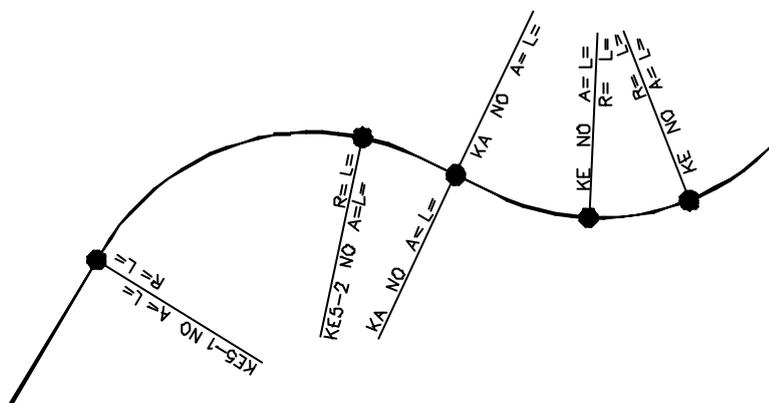


図 2-2 変化点における表現方法

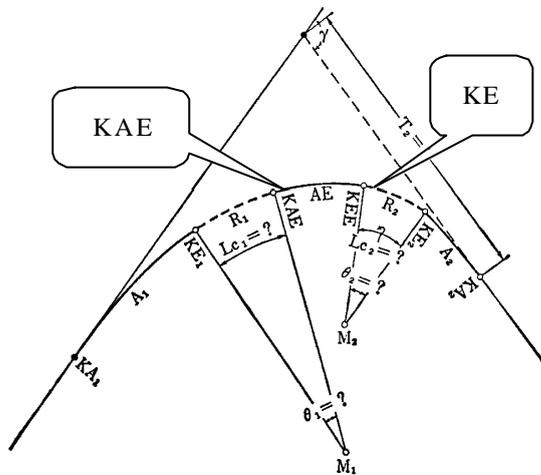
(参考) 平面線形の変化点の表現方法

卵形クロソイドの場合、KA、KE点が2箇所存在することになり、その場合 KAE、KEE 表示となる。また R1 と R2 を比較し、円弧の大きい方の終点を KAE とし、円弧の小さい方の始点 (クロソイドの終点でもある) を KEE とする (参考図 1)。

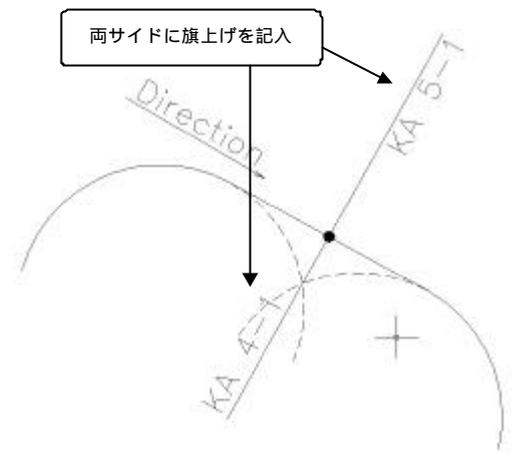
また、KA 点が点で終了する場合には線形要素の旗上げを行う (参考図 2)。

IP ポイントが 2 箇所存在する卵形クロソイドの場合は、IP の整理番号を設定する (参考図 3)。

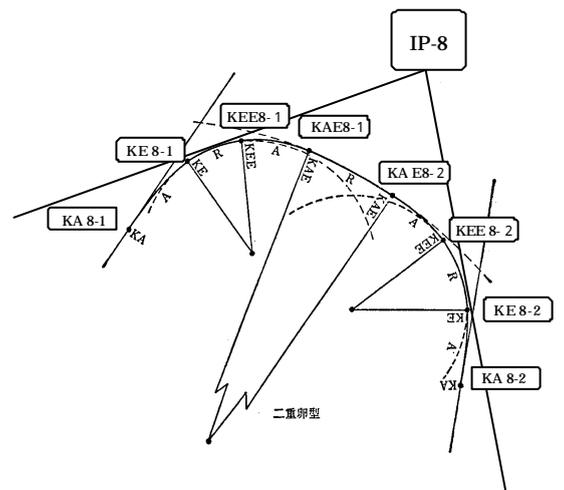
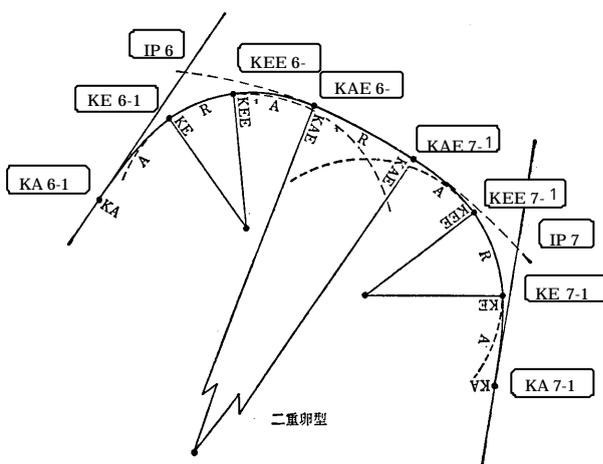
IP ポイントが 1 箇所しか存在しない場合の IP の整理番号は参考図 4 のように設定する。



参考図 1



参考図 2



3) 横断構造物（図面の上方方向へ引出すもの）

カルバートおよび跨道橋等旗上げには、その構造の種類、形式、大きさ、延長、位置、斜角をこの順番で記入する。

他の旗上げ文字と重ならないように注意する。

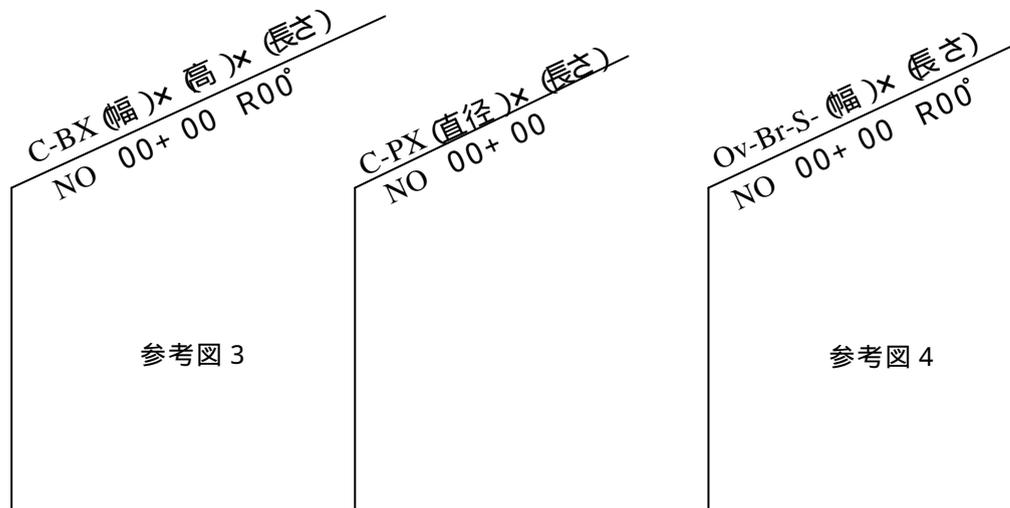


図 2-3 横断構造物の旗上げ表現

4) 道路小構造物と排水構造物

道路小構造物及び排水構造物の旗上げ図形は従来の記載方法とする。ただし、道路の曲線半径が大きい場合、旗上げ文字は作業性を考慮してその旗上げ図形にあわせず直線で表示してもよいものとする。

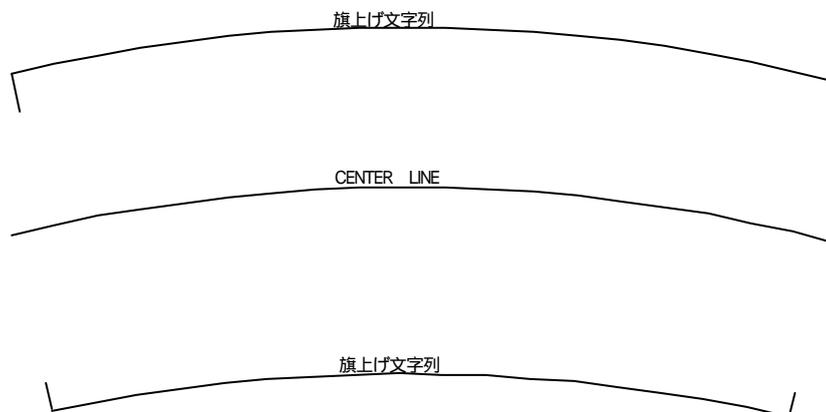


図 2-4 道路小構造物と排水構造物の旗上げ表現

5) 線色

図面上の構造物を着色することによって、目的の構造物がより明確に判別できるため、従来から線色を作図要領で規定してきた。本基準（案）もそれに準拠した線色とした。

CADによる製図作業では、ディスプレイ上で多くの線を区別するために、ほとんどのCADソフトで複数の色を扱うことができる。本基準（案）では納品時の背景色を黒色に設定した。

CADデータに併せて出力した紙図面を納品する場合には、紙図面には着色しなくてもよい。

本基準の線色に依りがたい場合は受発注者間で協議のうえ変更することができる。

2-1-3 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	H=1:1000、V=1:200または H=1:500、V=1:100を標準とする。
記載事項	<p>(1)帯部は以下の順番に記載する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 縦断勾配線 2) 計画高 3) 地盤高 4) 切土高 5) 盛土高 6) 追加距離 7) 単距離 8) 測点番号 9) 平面線形曲率図 10) 片勾配すりつけ図 <p>(2)製図領域部の記載事項 縦断曲線の位置および延長、屈曲部における曲線の起終点・半径、橋梁の位置・名称・幅員および延長、架道橋および地下道並びに跨線橋にあっては路面上または軌条面上の有効高・構造物の位置・名称・大きさ・延長および施工基面高、主要道路・軌道との交差位置および種類、工事の起終点およびその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図</p>
備考	<p>(1)図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係をj知ることの出来る若干区間を記入するものとする。</p> <p>(2)旗上げ角度は他の旗上げと重ならないように任意の角度をつける。</p>

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

- (1) 起点を左に、終点を右にする事を原則とする。
- (2) 平面図と縦断図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断図を作図する。
- (3) 「拡幅すり付け」の帯が必要であれば適宜追加する。
- (4) 上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差・延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

2-1-4 標準横断図および横断図

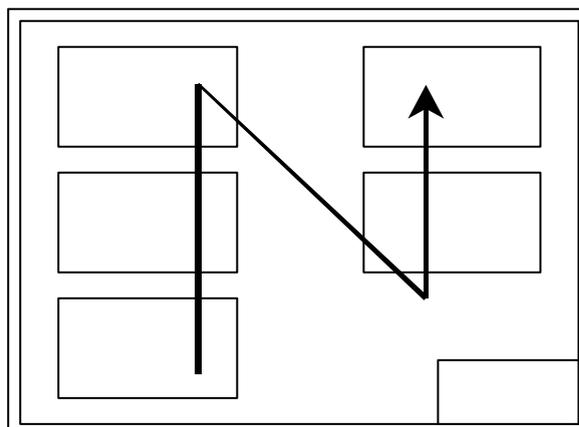
横断図の作成は以下の通りとする。

項目		内容
尺度		標準横断図は V=1:50 または V=1:100 を標準とする。 横断図は V=1:100 または V=1:200 を標準とする。
記載事項	標準横断図	道路の基本幅員、歩車道の区別、 横断勾配、切土面および盛土面の法勾配、 路面および路盤の構造、舗装構成、設計 CBR、 排水設備の位置および断面、 植樹帯または道路を占有する工作物の位置および断面 並びに種類
	横断図	各測点毎に用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面、 切り盛り断面積、施工基面高、計画高、 法勾配および長さ、 用地境界 舗装構成、設計 CBR、 断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭、 片勾配の値

【解説】

(1) 横断図の配置

横断図の配置は図 2-5 に示す通りとする。横断図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

図 2-5 横断図の配置

(2) 横断図の視方向

道路設計では、起点から終点方向をみる。

(3) 標準横断図の作成方法

標準横断図は、次の区間のうち代表的な断面及び特殊な断面について各々作成するものとする。

- 1) 盛土部、切土部
- 2) トンネル部
- 3) 高架、橋梁部
- 4) 車道分離部
- 5) 附加車線部（登坂車線及び追越車線部）
- 6) バスストップ、その他必要な拡幅部

(4) 標準横断図、横断図の記入事項

- 1) 土工工事で施工する場合は実線で、舗装工事など別途工事で施工する部分は二点鎖線で記入する。
- 2) 寸法は工事施工に必要なものは全て記入する。
- 3) 用地境界を記入する。
- 4) 暫定区間がある場合には完成形の中心線を記入する。
- 5) 橋梁区間の横断図は、従来通り横断構成が分かるように表現する。

2-1-5 土積図

土積図の作成は以下の通りとする。

項目		内容
尺度		(参考) 縦断図 横 1:2000 縦 1:400 土積図 横 1:2000 縦 1cmを 10,000m ³ 又は 20,000m ³
記載事項	縦断図	縦断図は略図とし、主たる構造物を記入する。
	土積図	道路掘削量、搬土距離、横方向土量、累加土量、測点、土量配分図等
備考		土積図は、上段に縦断図を下段に土積曲線を記するものとする。 尺度は累加土量の多少を考慮して適宜定める。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

2-1-6 小構造物図

小構造物図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	構造物の種類により適宜とする。
記載事項	各種構造物名と形状、 構造物の基礎形状およびその材質、 尺度、 形状図、寸法、寸法表、数量表
備考	数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。 注記がある場合は表記する（基礎厚等）。 地盤面等必要な図形情報がある場合は適宜記載する。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

2-1-7 用排水系統図

用排水系統図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	V=1:1000 または 1:500（基本的には平面図の尺度にあわせる）
記載事項	用排水構造物の種類、位置、形状、寸法、延長 用排水構造物の設置高さ 用排水系統（流向）
備考	土工または舗装工事等において施工される全用排水構造物を記載し、その用排水の系統を示す。 旗上げは、用排水に関わる構造物のみとする。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。