

# 自然公園等工事設計図作成要領及び同解説

(自然公園編)

平成14年10月

環境省

自然環境局自然環境整備課

# 目 次

1 . 総則	
1-1. 目的 .....	1
1-2. 適用範囲 .....	1
1-3. 要点 .....	2
2 . 製図基準	
2-1. 一般事項 .....	4
2-2. 文字及び線 .....	5
2-3. 尺度 .....	6
2-4. 寸法線の表示 .....	6
2-5. CAD 製図基準 .....	8
3 . 設計図作成の基本事項	
3-1. 基本用語 .....	10
3-2. 表示記号及び略号 .....	13
4 . 設計図書の構成	
4-1. 基本設計・実施設計図書の構成 .....	16
5 . 設計図の作成	
5-1. 各図の作成 .....	24
5-2. CAD での各図の作成 .....	39
5-3. 設計事例の解説 .....	41
6 . 特記仕様書の作成 .....	45
資料 1 . 工種構成の体系化 .....	52
資料 2 . CAD データのレイヤー名一覧 .....	57
資料 3 . 基本・実施設計フロー図 .....	59

## 自然公園等工事設計図作成要領

# 1. 総 則

---

## 1-1. 目的

- ・この基準は、自然公園等工事における設計図の作成を適正かつ効率的に行うため、具体的記載方法等について定め解説するものである。

### 〈解説〉

- ・自然公園等工事における設計図の作成方法として、製図基準、設計図作成の基本事項、設計図書の構成、設計図の作成等について解説を行う。
- ・また同時に、設計図の電子的な作成方法（以下 CAD 製図とする）についても解説を行う。

## 1-2. 適用範囲

- ・この基準は、自然公園等工事の内、主に園地・歩道等に係る設計図書の作成に適用する。

### 〈解説〉

- ・設計図書とは、主として工事目的物の形状、寸法、品質、規格、数量などを図面および仕様書等によって示すものである。
- ・自然公園等事業の設計は、「自然公園等事業技術指針（試行版）」に基づいて行うものとし、この基準により具体的な設計図とし作成する。
- ・この基準は、設計者の意図をより詳しく施工者に伝えるために必要な、当該工事の条件・工法及び材料の品質・性能等を記載した「特記仕様書」の作成方法についても解説する。

### 1-3. 要点

- ・この基準は、自然公園等工事における設計図書の作成に関し、設計の目的、趣旨、意図が明確に伝わり、また施工現場の状況に則した対応が可能な図面の作成をねらいとしてその要領を示すものである。

#### 〈解説〉

##### ①設計図の基本的な役割

基本設計段階あるいは実施設計段階を問わず、設計図は、各段階における設計の目的、趣旨、意図等を事業者、設計者、施工者等の間で明確に伝え、空間の創出、施設の整備、構造物の建造等事業の実現に向けての役割を果たすものである。

##### ■基本設計段階での設計図の役割

- ・事業の計画をふまえて実現に際して基本となる設計を示し、実施設計段階につなげる。
- ・整備の具体イメージ、基本的な形態、主要な材料等の仕様設定。
- ・概算数量、事業費の算出。

##### ■実施設計段階での設計図の役割

- ・事業の実現に向けて整備内容を具体的に図化して形状、寸法、仕様を示し、これを元に工事費の算出を行い、工事の発注及び契約図面として用いる。

##### ②自然公園等工事における設計図の役割と特徴

自然公園等工事では自然環境の保護・保全を図る施設整備と、自然環境とのふれあい・利用促進を図る施設整備を軸として展開され、既存の自然環境、自然条件を前提に最小限の人為性による整備が基本となる。

そのため設計図についても、実際の自然環境の中であくまで現況をベースとして把握されるべきものであり、設計図に示された整備の目的、及び設計の意図をふまえて用いる必要がある。

とくに自然公園等工事では、土木工事とは異なりヒューマンスケールでかつ測量図等で表しきれない既存の微地形等の自然条件に対応した整備となるため設計図の作成に際してもこれらに留意して取り扱うことが求められる。

### ③この基準のねらい

この基準は、事業者、設計者、施工者が設計図の作成あるいは使用に際して、基本的にあるいは共通して理解すべき事項を簡潔に示すことをねらいとしたものである。

特に、自然公園等工事に初めて関わるそれぞれの担当者にとっても分かりやすく、容易に図面が作成または、理解できることを意図するものである。

### ④設計図作成のポイントと留意事項

- ・設計図の作成は現地の状況を十分把握し、整備の内容及び設計の意図を簡潔・明瞭で分かりやすく表現することが重要である。
- ・それには、通常設計図は図形による表現（平面図、立面図、断面図等）が主体となるが、設計の趣旨、意図をできるだけ詳細かつ明確に示すために、スケッチ、姿図、文章等を用いて、表現を工夫することが必要である。
- ・これらが十分示されていない場合には、整備の目的・趣旨と異なったものになる可能性が高くなる。
- ・また、自然公園等工事においては、整備予定箇所が複雑な地形及び厳しい自然環境のため、これらの条件等を十分に把握し詳細に設計図に表現するにはおのずと限界がある。
- ・このため、設計図を尊重しつつも、現場の状況により整備内容を判断する対応が求められる。よって整備の目的、ねらいを含めた設計意図を共通のもとで理解でき、自在な対応が可能な設計図を作成する必要がある。
- ・ただし、このことによって設計の変更が容易に行えることを示すものではなく、あくまで設計の趣旨、現場の状況に応じて、極力自然環境に負荷を掛けず、事業の目的に則した整備の推進が図れるようにするものである。

## 2. 製図基準

### 2-1. 一般事項

- ・原図用紙：青焼き複写の可能なものとする。
- ・大 き さ：原則としてA0、A1、A2、A3及びA4を用いる。
- ・図の配置：長手方向を左右方向に置いた位置を正位とする。
- ・図面枠：枠外に15mm（左端は40mm）の余白が確保できるよう設定する。
- ・表題枠：図面枠中の右下すみに配置し、公園名称、工事名称、図面名称、縮尺、年月日、図面番号、会社名、事務所名をその中に記す。
- ・方 位：配置図、平面図等において用紙の上方を原則北側とする。

#### 〈解説〉

- ・青焼き複写可能な原図用紙としてトレーシングペーパー、製図用フィルム等があげられる。
- ・用紙の大きさは、JISに示されたサイズを用いることとする。以下に、一番に優先させるもの（表2）、特に長い用紙が必要な場合（表3）、非常に大きな用紙が必要な場合（表4）について示す。

表2 A列サイズ（第1優先）

呼び方	寸法 a×b
A0	841×1189
A1	594×841
A2	420×594
A3	297×420
A4	210×297

（単位：mm）

表3 特別延長サイズ（第2優先）

呼び方	寸法 a×b
A3×3	420×891
A3×4	420×1189
A4×3	297×630
A4×4	297×841
A4×5	297×1051

（単位：mm）

表4 例外延長サイズ（第3優先）

呼び方	寸法 a×b
A0×2 <sup>1)</sup>	1189×1682
A0×3	1189×2523 <sup>2)</sup>
A1×3	841×1783
A1×4	841×2378 <sup>2)</sup>
A2×3	594×1261
A2×4	594×1682
A2×5	594×2102
A3×5	420×1486
A3×6	420×1783
A3×7	420×2080
A4×6	297×1261
A4×7	297×1471
A4×8	297×1682
A4×9	297×1892

（単位：mm）

注1) このサイズは、A列の2A0に等しい

注2) このサイズは、取扱い上の理由で使用を推奨できない

（出典）日本規格協会「JISハンドブック製図2002」（2002年1月）

- ・ 図面枠は、作図領域を明確にし、また用紙の縁から生ずる損傷で記載事項が損なわれないよう設ける（図1）。

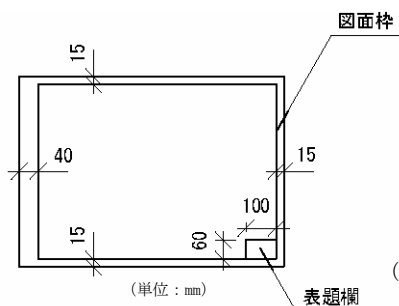


図1

(出典) (社) 公共建築協会「建築工事設計図書作成基準及び同解説(平成10年版)」(平成11年3月)

- ・ 表題枠は、以下のようにする（図2）。表題枠の配置は、原則として右下隅に配置することとするが、平面図、縦断面図等と表題枠が重なる場合には、右上隅に配置してもよい。また、表題枠を上下に分けて横長に配置してもよい。

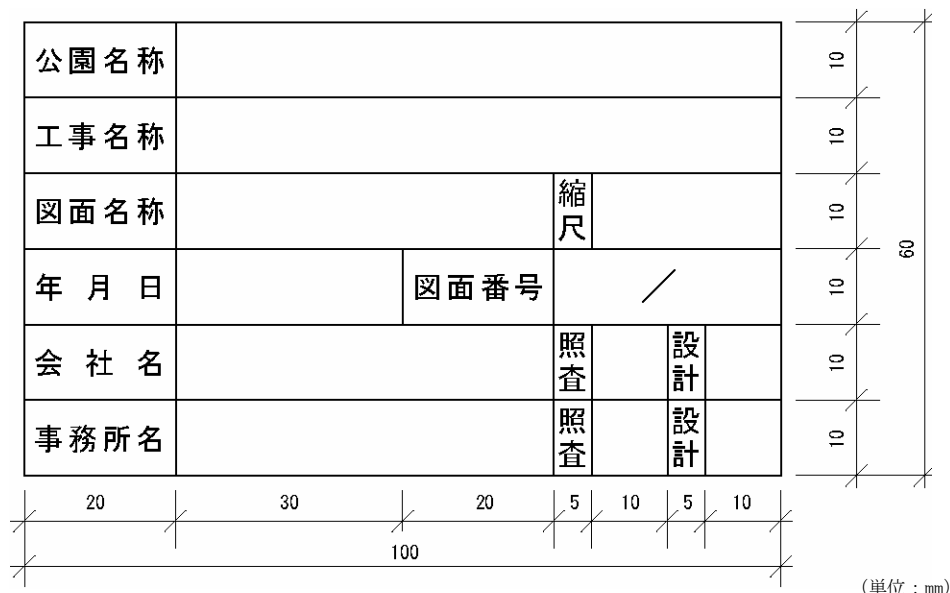


図2

## 2-2. 文字及び線

- ・ 製図に用いる文字は、以下のようにする
    - 文字の書体：漢字は楷書、かなは平仮名、外来語はカタカナ、数字はアラビア数字を原則とし、明瞭に記す
    - 文字の大きさ：1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20mmを標準とする。
  - ・ 製図に用いる線は、以下のようにする
    - 線の種類：原則として実線、破線、点線、一点鎖線、二点鎖線の5種類とする
    - 線の太さ：細線、太線、極太線の3種類とし、太さの比は、1:2:4とする
- (出典) 日本規格協会「JISハンドブック製図2002」(2002年1月)

### 〈解説〉

- ・ 製図に用いる線は、図面上でその線が持つ意味の違いにより、種類、太さを使い分ける。



## 2-3. 尺度

- 尺度は、原則として、右の表にある推奨尺度を用いる。

種別	推奨尺度		
倍尺	50:1	20:1	10:1
	5:1	2:1	
現尺	1:1		
縮尺	1:2	1:5	1:10
	1:20	1:50	1:100
	1:200	1:500	1:1000
	1:2000	1:5000	1:10000

(出典) 日本規格協会「JIS ハンドブック製図 2002」(2002年1月)

### 〈解説〉

- 尺度は、それぞれの図で表現する対象物にあわせて設定する。
- 縦断図等、対象物の特徴、変化を明確に表したい場合は、縦横の尺度を変えて図示してよい。この場合は、表題欄に表示するか、その近くに適用した尺度を表示する(図3)。
- やむを得ず推奨尺度を適用できない場合には、中間の尺度を選んでもよい(表6)。

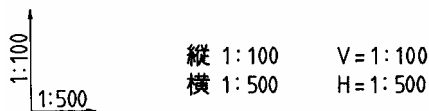


図3

表6

種別	中間の尺度		
倍尺	$50\sqrt{2} : 1$	$25\sqrt{2} : 1$	$\sqrt{2} : 1$
	$5\sqrt{2} : 1$	$2.5\sqrt{2} : 1$	$\sqrt{2} : 1$
現尺(参考)	1:1		
縮尺	$1 : \sqrt{2} \times 10n$	$1 : \sqrt{2} \times 10n$	$1 : 5\sqrt{2} \times 10n$
	$1 : 1.5 \times 10n$	$1 : 2.5 \times 10n$	$1 : 3 \times 10n$
	$1 : 4 \times 10n$	$1 : 6 \times 10n$	

備考  $n=0, 1, 2, 3$  のどれかとするが、特別に大きい倍尺が必要な場合には、 $n \geq 4$  と拡張してもよい

## 2-4. 寸法線の表示

- 寸法は、寸法補助線、寸法線、引出し線、寸法線の端末記号、起点記号及び寸法からなり、それぞれの用途により表示の仕方を変える。

### 〈解説〉

- 端末の矢印の形は、一枚の図面の中では一種類だけを使用する(図4)。
- 端末の矢印は、寸法線の範囲内、あるいは、延長した寸法上に示す(図5)。

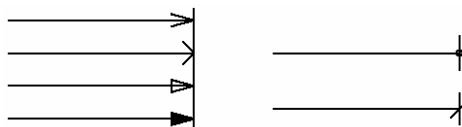


図4



図5

- 数値は、図面の下側及び右側から読むことができるように示す (図 6)。
- 半径の寸法は、図 7 のように示す。

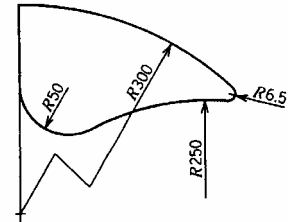
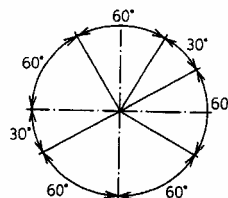
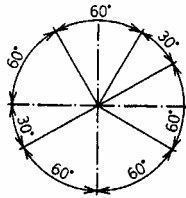
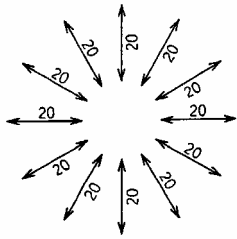
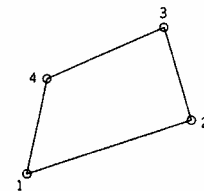
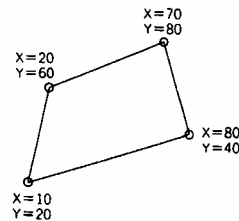
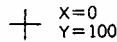


図 6

図 7

- 平面図上の座標は、格子状 (図 8)、あるいは任意 (図 9) に示す。



	X	Y
1	10	20
2	80	40
3	70	80
4	20	60

図 8

図 9

- 平面図における高さの表示は、図 10、11、12、13、14、15 のように示す。

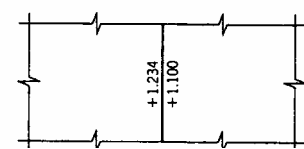
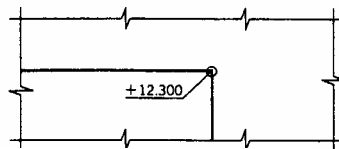


図 10 ある特定の位置の高さ

図 11 外形線の交点の高さ

図 12 外形線の高さ

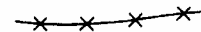
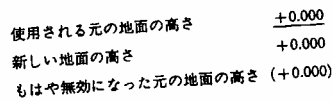


図 13 土地造成図及び敷地図上の高さ

図 14 等高線

図 15 無効となった元の等高線

- 傾斜及び屈曲、こう (勾) 配の数値は、図 16、17 のように示す。

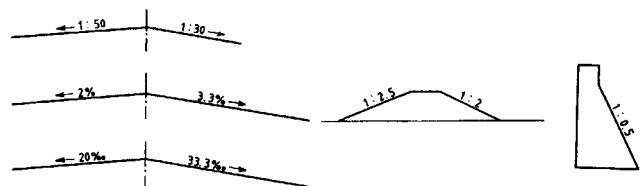
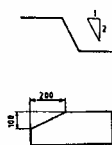


図 16 傾斜及び屈曲の数値

図 17 こう (勾) 配の数値

このページの図すべて、(出典) 日本規格協会「JIS ハンドブック製図 2002」(2002 年 1 月)

## 2-5. CAD 製図基準

- ・ CAD データ中の文字は、以下の様にする。  
 大きさの呼び：2.5、3.5、5、7、10、14、20mm を標準とする。  
 使用する書体：漢字は常用漢字、かなは平仮名を原則とする。ただし、外来語は片仮名を使用することとする。

(出典) 国土交通省「CAD 製図基準(案)」(平成 13 年 8 月)

### 解説

- ・ CAD で文字を書く場合は、CAD ソフトの機能とフォントに依存するため、特定機種固有の文字は使用しないものとし、製図に用いる文字に類似した文字を適用することとする。
- ・ JIS コードに載っていない表現をするときには、図形との組み合わせ等によって表すこととする。また、JIS コードに規定されていない平方メートルやパーミルといった単位記号は受発注者間協議により利用を検討することとする。
- ・ CAD で縦書きをする場合は、文字列として入力するとともに、全角文字(JIS×0208 で規定される文字のうち、数字とラテン文字を除いたもの)を用いることを基本とする。

- ・ CAD 製図で用いる線は、原則として実線、破線、一点鎖線、二転鎖線の 4 種類とし、用法は以下によるものとする

線種	外観	主な用法
実線	—————	可視部分を示す線、寸法および寸法補助線、引出線、破断線、外形線、中心線
破線	- - - - -	見えない部分の形を示す線、隠れ線
一点鎖線	- . - . - . - . - .	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	- . . - . . - . .	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

- ・ 線は太さの比率によって細線、太線、極太線の 3 種類とし、紙に出力する場合は細線：太線：極太線 = 1:2:4 とする。

(出典) 国土交通省「CAD 製図基準(案)」(平成 13 年 8 月)

### 解説

- ・ 線の種類は、2 次元図面で構造物の 3 次元形状をできるだけ分かりやすく表現し、図面利用者間で共通認識が得られるように線の種類を決めて使い分ける。一点鎖線については、ハッチの間隔を変えることによって一点短鎖線を使用してもよいこととする。また、線種が不足する場合は点線を使用するなど、各工種毎に弾力的に運用するものとする。
- ・ 線の太さは、細線、太線、極太線の 3 種類とし、太さの比率は 1:2:4 とし、図面の大きさや種類により次の中から選ぶ。

0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1、1.4、2mm

上記の数値は、CAD データを紙に出力する場合の規定値である。実際に出図される線の太さは出力装置により異なるため、近似値としてよい。

- ・CAD製図の尺度は、紙に出力した図面の尺度が  $1:1 \times 10^n$ 、 $1:2 \times 10^n$ 、 $1:5 \times 10^n$  となるようにする。

(出典) 国土交通省「CAD製図基準(案)」(平成13年8月)

〈解説〉

- ・CADは、実寸で作図するのが普通であるため、ここで定める尺度とは、CADデータを紙に出力した尺度のことである。
- ・尺度について、 $1:A$ とした時、 $A$ は $1 \times 10^n$ 、 $2 \times 10^n$ 、 $5 \times 10^n$ をなるべく優先し、 $1.5 \times 10^n$ 、 $2.5 \times 10^n$ 、 $3 \times 10^n$ 、 $4 \times 10^n$ 、 $6 \times 10^n$ を次善とする。
- ・1枚の図面に尺度の異なる構造物を複数作図する場合や、縦横比が異なる図面を作図する場合は、使用するCADソフトが実寸で定義した図形を複数の異なる尺度で表示したり、一つの図形に対して縦横の尺度を変えて表示する機能を有するか否かで対応が異なるため以下のいずれかの方法をとることとする。
  - (1) 上記機能を有しないCADで作図する場合は、単一尺度で全ての図形を作図するが、この尺度と異なる図形はその大きさをこの尺度に合うように変えて作図する。
  - (2) 上記機能を有するCADで作図する場合は、この機能を使用するか否かを事前に調査職員(設計業務等請負契約書の「調査職員」をいう。以下同じ。)と協議するものとし、使用しない場合は(1)に準じて作図する。

### 3. 設計図作成の基本事項

#### 3-1. 基本用語

##### (1) 製図一般に関する用語

用語	定義	備考
製図	図面を作成する行為。	
図面	情報媒体、規則に従って図又は線図で表した、そして多くの場合には尺度に従って描いた技術情報。	この用語を複合語として用いる場合は、省略形で単に“～図”とすることが多い。
図形	対象物の見える部分及び必要に応じて隠れた部分を表した正投影図。	
図	図形に寸法などの情報を書き加えたもの。断面図、透視投影図など各種投影図の総称。	
注記(事項)	図面内容を補足する事項を、図中に文章で表したものを。	
詳細	対象物、対象物の部分又は、組立の図による表現であり、通常は必要な情報を与えるために拡大される。	
CAD製図	コンピュータの支援によって、製図する行為。	
設計図書	当該工事を施工するために必要な設計図、仕様書、積算書、現場説明書等の総称。	
仕様書	当該工事を施工するにあたり、発注者側の意図を詳しく施工者に伝えるために必要な、工事の条件・工法及び材料の品質・性能等について記載した文章。	共通仕様書と特記仕様書に分けられる。
共通仕様書	ある組織体の一定範囲内の工事を施工するにあたり、一般的に共通な工事の条件・工法及び材料の品質・性能等について記載した文章。 設計図、特記仕様書、現場説明書等に記載がない事項は共通仕様書に準拠することとなる。	
特記仕様書	当該工事の条件・工法及び材料の品質・性能等について記載した文章。 当該工事の特殊性に応じた仕様書を作成する。	自然公園等工事は、施工対象地域の自然条件と切り離すことの出来ない関係にあり、設計者、施工者は可能な限り当該地域の自然条件を尊重する必要がある。

(出典) 日本規格協会、JISハンドブック製図 2002 (2002年1月)  
(社) 日本公園緑地協会「造園施工管理(技術編)」(平成10年)

##### (2) 線に関する用語

用語	定義	備考
外形線	対象物の見える部分の形を表す線。	————— 実線
かくれ線	対象物の見えない部分の形を表す線。	- - - - - 破線
中心線	中心を示す線。	- · - · - · 一点鎖線
対称中心線	対称図形の対称軸を表す線。	- · - · - · 一点鎖線
破断線	対象物の一部分を仮に取り除いた場合の境界を表す線。	————— 実線

用語	定義	備考
切断線	断面図を描く場合、その節断位置を対応する図に表す線。	— · — · — · 一点鎖線
等高線	一定の間隔の水平面で切った地表面の切断面を水平面に投影したもの。急傾斜の所でその間隔が狭くなり、傾斜が緩くなるに従って広がる。傾斜が一樣な所では、等高線は等間隔である。	縮尺1/2,500では2mおきに、1/5,000では5mおきに引かれている。
寸法線	対象物の寸法を記入するために、その長さ又は角度を測定する方向に平行に引く線。	
寸法補助線	寸法線を記入するために図形から引き出す線。	
引出線	記述・記号などを示すために引き出す線。	
基準線	特に位置決定のよりどころであることを示す線。	
水準面線	水面、液面などの位置を表す線。	

(出典) 日本規格協会、JISハンドブック製図 2002 (2002年1月)

### (3) 図形に関する用語

用語	定義	備考
立面図	鉛直面への投影図。	
正面図	対象物の正面とした方向からの投影図。立面図ともいう。	
平面図	対象物の上面とした方向からの投影図又は水平断面図。	上面図(top view) という場合がある。
側面図	対象物の側面とした方向からの投影図。	
下面図	対象物の下面とした方向からの投影図。	
背面図	対象物の背面とした方向からの投影図。	
部分拡大図	図の特定部分だけを拡大して、その図に書き添えた図。	
断面図	対象物を仮に切断し、その手前側を取り除いて描いた図。切り口に加えて、切断面の向こう側の外形を示す。	
横断面図	長手方向に垂直な断面を示す断面図。	
縦断面図	a) 長手方向の断面図。 b) 河川・道路・鉄道などに沿い、それを展開して高さなどを示す断面図。	
切断面	切断図を描くときに、対象物を仮に切断する面。	
ハッチング	切り口などを明示する目的で、その面上に施す平行線の群。	

(出典) 日本規格協会、JISハンドブック製図 2002 (2002年1月)

### (4) 寸法などに関する用語

用語	定義	備考
寸法	決められた方向での、対象部分の長さ、距離、位置、角度、大きさを示す量。	寸法には、長さ寸法、大きさ寸法、位置寸法、角度寸法などがある。
サイズ	決められた単位・方法で表した大きさ寸法。	
長さ寸法	長さを表す寸法。	
角度寸法	角度を表す寸法。	
位置寸法	形体の位置を表す寸法。	
呼び寸法	対象物の大きさ、機能を代表する寸法。	
こう配	投影図又は断面図における直線の、ある基準に対する傾きの度合い。	

### (5) 図面の名称に関する用語 (出典) 日本規格協会、JISハンドブック製図 2002 (2002年1月)

用語	定義	備考
計画図	設計の意図、計画を表した図面。	
基本設計図	最終決定のための、当事者間の検討のための基本として使用する図面。	
実施設計図	建造物を実際に建設するための設計を示す計画図。	
施工図	実施設計図と現場の地形等の中で差異のある場合、現地に即応して「おさまり」をつけるための図面。	

(出典) 日本規格協会、JIS ハンドブック製図 2002 (2002年1月)

(社) 日本公園緑地協会「造園施工管理 (技術編)」(平成10年)

#### (6) 図面管理に関する用語

用語	定義	備考
原図	現在承認された情報又はデータを与え、かつ最近の状態が記録・登録されている図面。	
第二原図	原図を複写して作成した図面、又は副原図。	
図面目録	発行する図面の一覧表で、図面番号・図名などを表したものの。	

(出典) 日本規格協会、JIS ハンドブック製図 2002 (2002年1月)

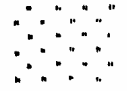


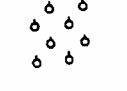

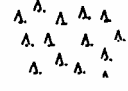
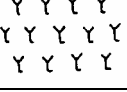
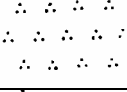
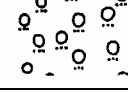

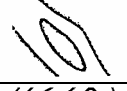

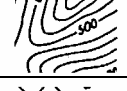

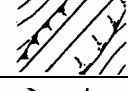

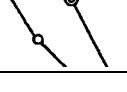

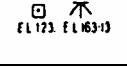
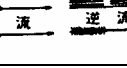

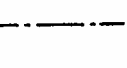
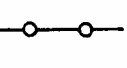

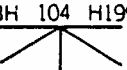
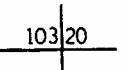



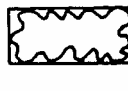

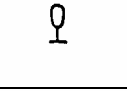
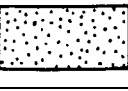

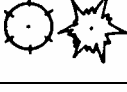
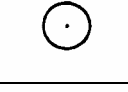

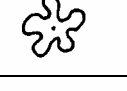
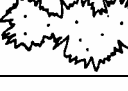

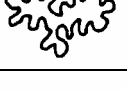
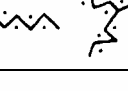
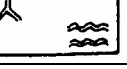
#### (7) 測量に関する用語

用語	定義	備考
基準点測量	測量の対象となる地域全域を覆う骨組をつくり、骨組を構成する各基準点の位置を所望の正確さで決定する測量のこと。	
細部測量	基準点を利用して、その周辺の細部を決定する測量のこと。	
縦断測量	鉄道、道路、河川などの路線に沿って、一定間隔ごとに、または傾斜の変わる点で高さを求める測量。この測定の結果から縦断面図が描かれる。	
横断測量	縦断測量によって定められた中心線上の測点において、これに直角な方向に地表面をきったときの断面を決めるために行う測量。この測定の結果から横断面図が描かれる。	
三角点	三角測量により、緯度、経度および高さを求めた点のこと。日本の三角点の測量結果は、三角点成果表として国土地理院に保管されている。	
水準点	ベンチマーク。直接水準測量により、高さを求めた点のこと。全国のおもな道路にそって一定の間隔に設置されている。日本の水準点の測量結果は、水準点成果表として、国土地理院に保管されている。	
経緯度原点	日本全土の三角点のすべての原点となる点のこと。経緯度と、これに近接する三角点を結ぶ辺の方位角が定められている。	日本の経緯度原点は東京都港区麻布板倉3丁目にある。 北緯 35° 39' 17" .5148 東経 139° 44' 40" .5020 原方位 156° 25' 28" .442
水準原点	高さについて基準となる原点のこと。高さについては、東京湾平均海面が基準面となる。	日本の水準原点は、東京都千代田区永田1丁目にあり、24.4140mである。
平面直角座標系	一つの府県が同じ座標系に含まれることを原則とし、日本を19の地域に分類しそれぞれに原点を設定したものの。	公共座標と呼ばれる座標は、平面直角座標系により定められている。

(出典) (社) 日本測量協会、測量学事典 (平成2年7月)

### 3-2. 表示記号及び略号

#### (1) 平面表示記号

	乾田		水田		草地
	果園		竹林		針葉樹
	桑畑		茶畑		広葉樹
	雑木林		砂地		河川
	等高線		崩土		切土
	盛土		基標及び 測量線		三角点
	水準点		流向		方位
	境界線		工事区分線		境界石標
	ベンチ マーク		測量方眼		建築配置 基準点
	既存樹林地		既存独立樹木		樹木植栽地
	地被植栽地		独立樹木		芝
	地被植物 (芝除く)		針葉樹		広葉樹
	特殊樹		株物		針葉樹 寄植
	広葉樹 寄植		株物 寄植		蔓性 植物
	水性植物				


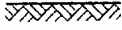

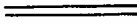





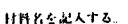

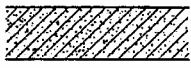







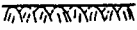

(出典) (社) 日本公園緑地協会「造園施工管理(技術編)」(平成10年)



	護岸		擁壁		縁石
	石垣		階段		のり面
	パーゴラ 藤棚		あずまや		野外卓
	ベンチ		引込電線		高圧鉄塔
	引込柱		分電盤		公園灯
	電線		ケーブル 埋設標		ハンド ホール
	量水器		止水栓		敬水栓
	高架水槽		給水管	$\frac{VP25}{(VLGP)}$	硬質塩ビ管 (塩ビライニン グ鋼管)
	井水管		し尿浄化槽	$\frac{U-240}{\text{---}}$	U字側溝
	排水管		排水鑄鉄管	$\frac{HP130}{\text{---}}$	排水コンク リート管
$\frac{VP100}{\text{---}}$	排水ビニール 管		私設汚水ます		私設雨水ます
	公共ます				

(出典) (社) 日本公園緑地協会「造園施工管理 (技術編)」(平成 10 年)

(2) 材料構造表示記号

縮尺1/100又は1/200 程度の場合	縮尺1/20又は1/50 程度の場合	原寸及び縮尺1/2 又は1/5程度の場合	
			地盤
	 材料名を記入する。	 材料名を記入する。	砂利砂
	 石材又はぎ石を記入する。	 石材又はぎ石を記入する。	石材又はぎ石
	 材料名及び仕上の種類を記入する。	 材料名及び仕上の種類を記入する。	左官仕上
	 材料名を記入する。  材料名を記入する。		タイル又はテラコッタ
	化粧材   構造材  補助構造材 	化粧材  (珪輪 又は 木) 目を記入する。 構造材  補助構造材 	木材及び木造壁
			岩盤面
			水面

(出典) 日本規格協会「JISハンドブック製図2002」(2002年1月)

## 4. 設計図書の構成

### 4-1. 基本設計・実施設計図書の構成

・自然公園等事業の歩道、園地、駐車場を中心とした工事に係る設計図書として、以下に示す図面、報告書及び設計書があげられる。

	基本設計	実施設計	縮尺 <sup>注</sup>	備考
表紙	○	○		
図面目録・位置図	○	○	1/25,000~1/50,000	
現況図	○	○	1/500~1/2,000 1/500~1/1,000	施工前の工事箇所の状況を示し、既存物件、周辺取付等工事の支障となるものや植生等周辺環境への影響を確認する。
撤去平面図		○	1/500~1/1,000	既存樹木、草地等の伐開、伐採範囲、撤去施設の位置を示し、その形状、数量を明確にする。残すべき植生等は明示する。
基本設計平面図	○		1/500~1/1,000	歩道、植生、各附帯施設、標識類について、位置、名称、形状、数量を示す。
実施設計平面図		○	1/200~1/500	
主要施設平面図	○		1/100~1/500	
造成計画平面図	○		1/500~1/1,000	
造成平面図		○	1/200~1/1,000	歩道、園地などの現況高、仕上高などを示すとともに、造成断面図を作成する場合の断面位置の確認ができるようする。
造成断面図		○	1/200~1/500	20m ピッチに断面図を作成し、切・盛土量を確認する。歩道整備においては、縮尺1/20~1/50 とする。
割付平面図		○	1/500~1/1,000	
縦断図		○	H:1/2,500 V:1/500	20m ピッチを目安に歩道園路の縦断勾配を示し、橋、階段等の構造物の位置を示す。
施設平面図		○	1/500~1/1,000	
部分拡大平面図		○	1/200~1/500	歩道園路等の整備における出入口や他の施設との接合部など、特に拡大する。
部分拡大縦横断面図		○	1/200	溪床や岩場等の特殊施行部や橋などの施設の位置を明示する。
標準断面図		○	1/10	歩道園路の路体の標準的な幅員・構造等を示す。
修景計画図	○		1/500~1/1,000	周辺の自然環境の保全措置や植栽等の修景措置に関するものとする。
修景詳細図		○	1/10~1/100	
給排水系統計画図	○		1/500~1/1,000	必要に応じ作成する。
給水平面図		○	1/500~1/1,000	
排水平面図		○	1/500~1/1,000	
排水縦断図		○	1/100~1/500	
電気系統平面図	○		1/500~1/1,000	必要に応じ作成する。
電気平面図		○	1/500~1/1,000	
詳細図		○	1/10~1/100	施設、排水・給水・電気設備の詳細を示す。
報告書・説明書	○	○		
工事費概算書	○			
工事費内訳書		○		
数量計算書		○		
特記仕様書		○		

注．縮尺については、事業規模、施設の種類等により異なり、目安の縮尺である。

- ・設計図書の構成は、事業の種類及び、その規模により異なってくる。事業の内容、目的等を的確に伝えるためには、最も適した図面及び縮尺を選択し、設計図書を構成する必要がある。

〈解説〉

- ・ここであげている設計図書の構成は、自然公園等事業における歩道、園地、駐車場を中心とした工事について、全体的に網羅する形で設計図書の内容をあげたものであり、歩道工事もしくは園地工事だけ実施される場合などには、設計図書の構成は異なってくる。
- ・具体には、「自然公園等事業技術指針（試行版）」に各事業（歩道整備事業、園地整備事業、野営場整備事業）毎に設計図書の構成が示されている。

→「自然公園等事業技術指針（試行版）」中の

歩道整備事業：歩道 22 ページ

園地整備事業：園地 27 ページ

野営場整備事業：野営場 31 ページ を参照。

・基本設計図は、整備の姿を明確に表すとともに、それを構成する附帯施設等の内容についての概要を示すものである。

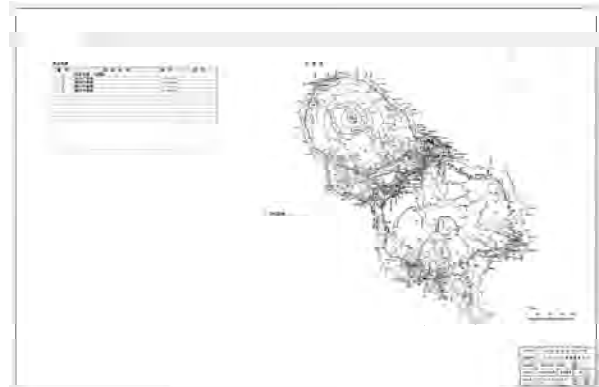
〈解説〉

- ・現況図は、計画調査と設計調査並びに基本設計のための測量の結果をとりまとめ、地形、植生、動植物分布状況、構造物等を図化し、附帯施設を含む設計対象施設等の設計に当たっての基礎資料となる情報を図化する。
- ・基本設計平面図は、歩道、園路や構造物、地形、植生等表面に現れたものを図示した全体の平面図に、各付帯施設や標識類の名称、規模、内容、数量等について説明を加える。
- ・主要施設平面図は、基本設計平面図でその位置など確認した園地、休憩所、展望施設、駐車場等に関して、より大きな尺度で詳しく平面図を作成するものとする。
- ・その他必要に応じて、電気、給排水等の地下埋設物について、給水系統計画図、排水系統計画図、電気系統計画図を作成し、地下埋設管の系統を示す。特に、広い面積の区域内における園路、園地整備の場合は、環境保全と災害防止の両面からの検討により、雨水排水計画・調整池計画を含む排水系統図を作成しておくことが必要となる。
- ・各施設や設備等で平面図にその内容を示せないものについては、別途部分平面図、概略構造図、断面図等を作成する。
- ・各図面には、凡例として記号、名称等を表示する。

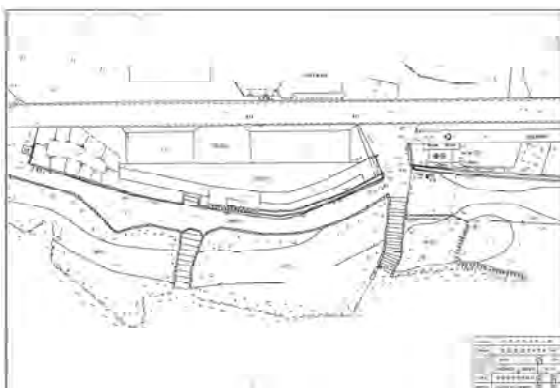
1. 表紙



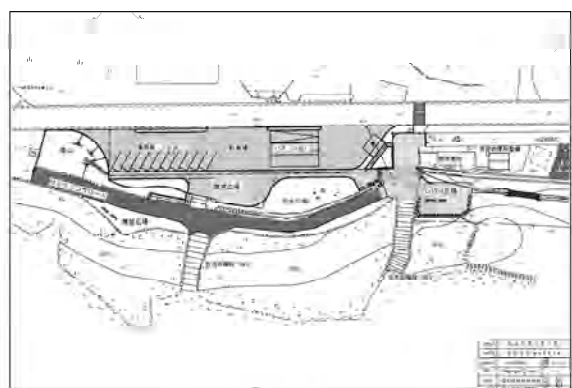
2. 図面目録・位置図



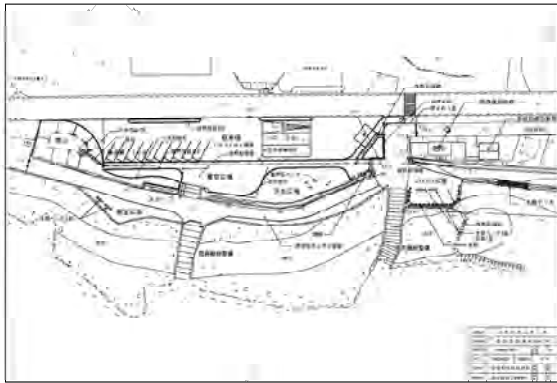
3. 現況図



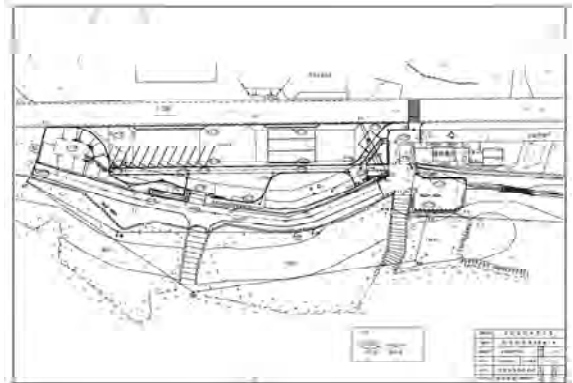
4. 基本設計平面図



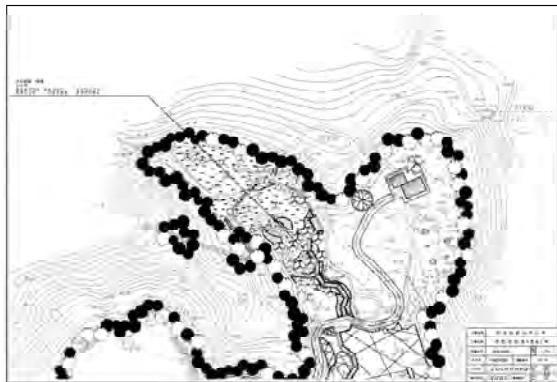
5. 主要施設平面図



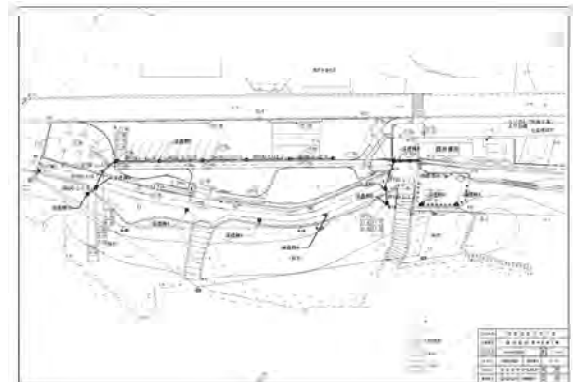
6. 造成計画平面図



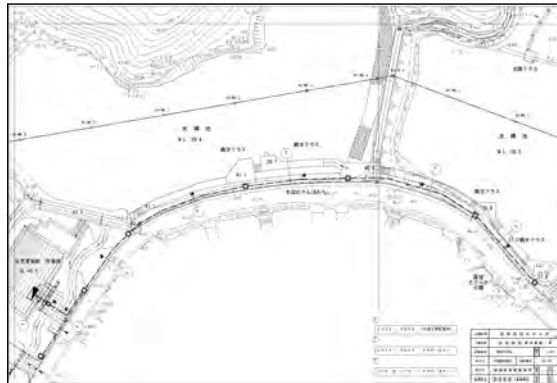
7. 修景計画図



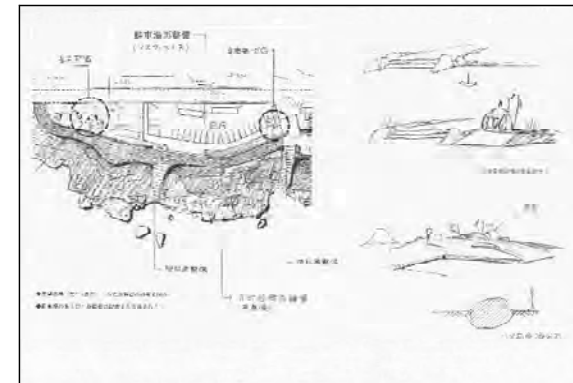
8. 給排水系統計画図



9. 電気系統平面図



10. 園地全体計画 (スケッチ)



11. 園地全体計画 (スケッチ)



12. 園地全体計画 (スケッチ)

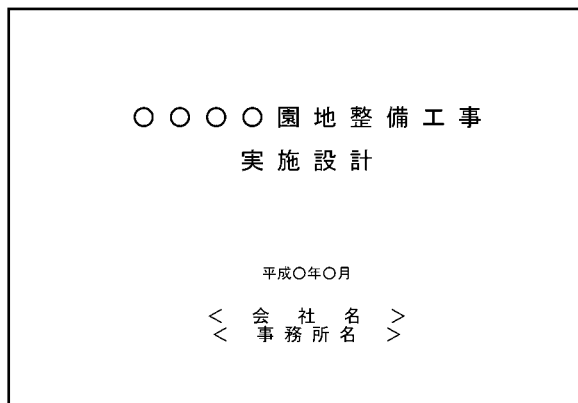


- ・実施設計図は、整備内容を工事として請負契約し、発注者の意図どおりに構築するための伝達図であり、正確にかつ施工者に解りやすく作成しなければならない。

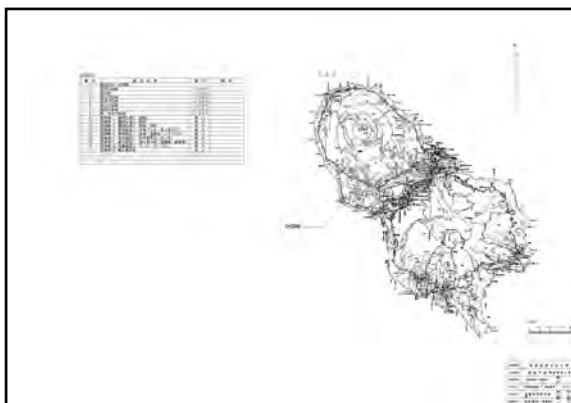
〈解説〉

- ・現況図は、基本設計において作成したものに実施設計のための測量の結果による詳細確認を加え、とりまとめる。
- ・実施設計平面図は、地形、工事内容、各施設の相互位置関係について示すものであり、施設全体の相互関係が明確となるようなるべく1枚の平面図で表現する。
- ・造成平面図は、歩道、園路などの現況高、仕上高などを示すとともに、造成断面図を作成する場合の断面位置の確認ができるようする。周辺環境への影響を最小限にするには、必要最小限の地形の改変ですむような、造成計画が必要とされる。
- ・割付平面図は、園路の線形、園地の形が明確になるよう、また構造物や附帯施設等の位置が明確になるよう表現する。
- ・詳細図は、主に附帯施設や給排水・電気設備の構造、寸法、材料、仕上げについて示すものであり、平面図、正面図、側面図、断面図、姿図、展開図、伏図、部分詳細図等で必要な図を作成する。

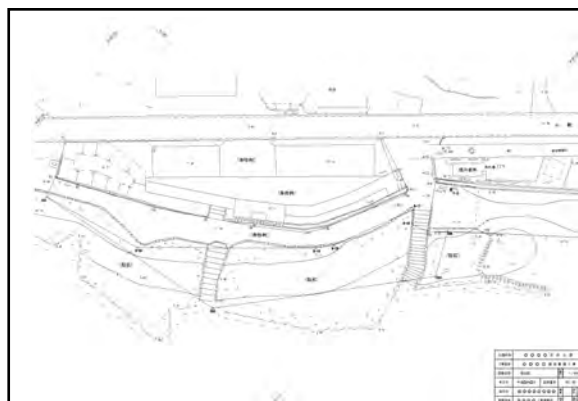
1. 表紙



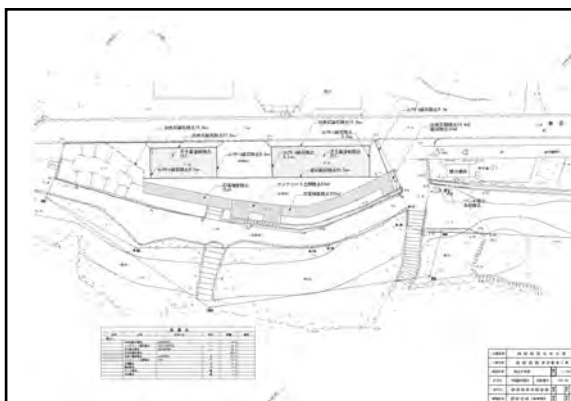
2. 図面目録・位置図



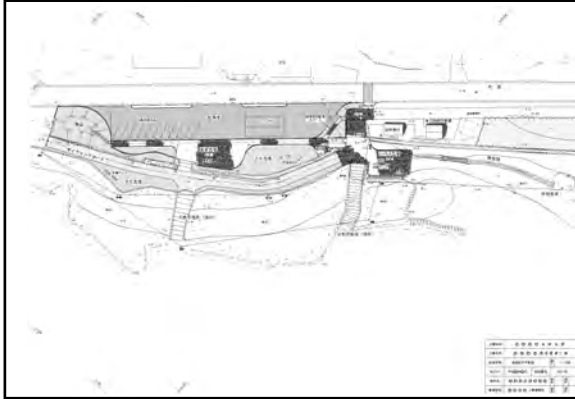
3. 現況図



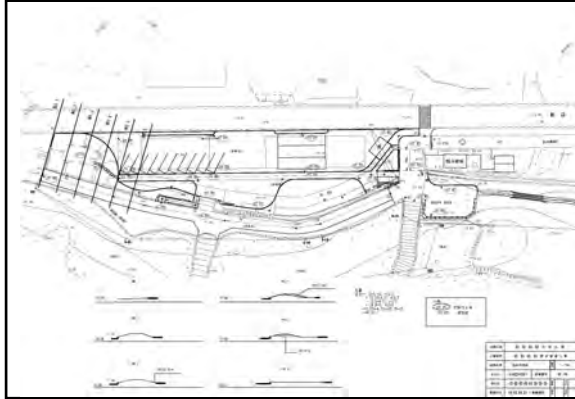
4. 撤去平面図



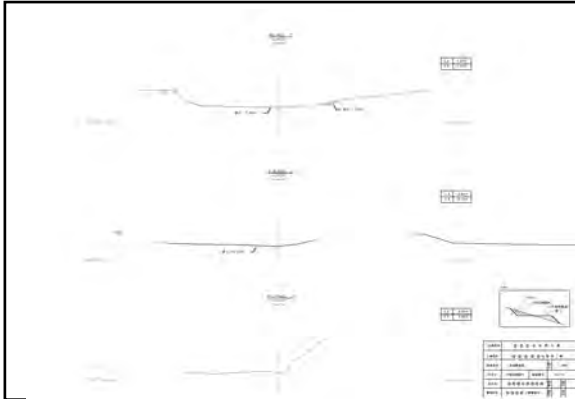
5. 実施設計平面図



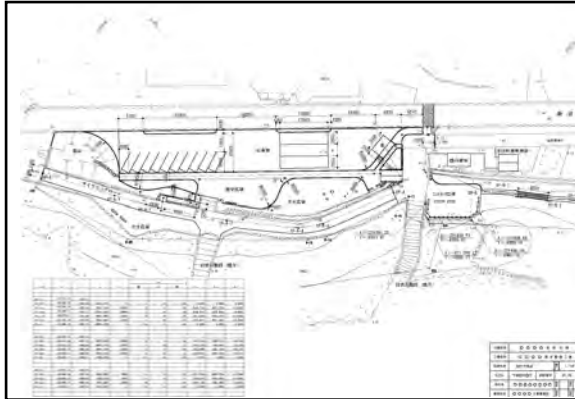
6. 造成平面図



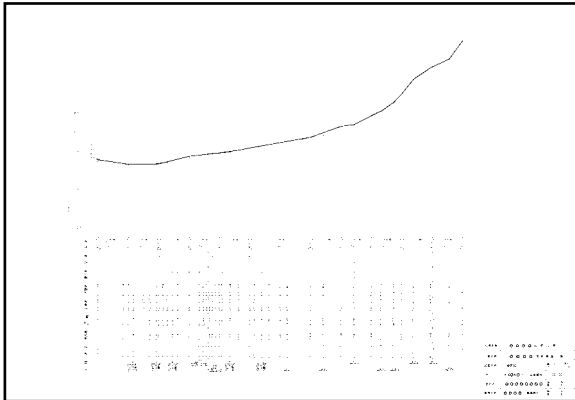
7. 造成断面図



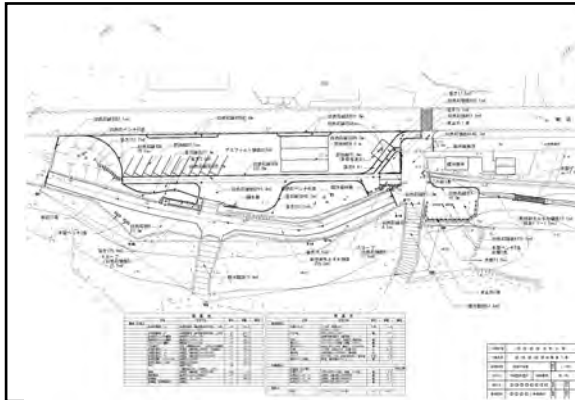
8. 割付平面図



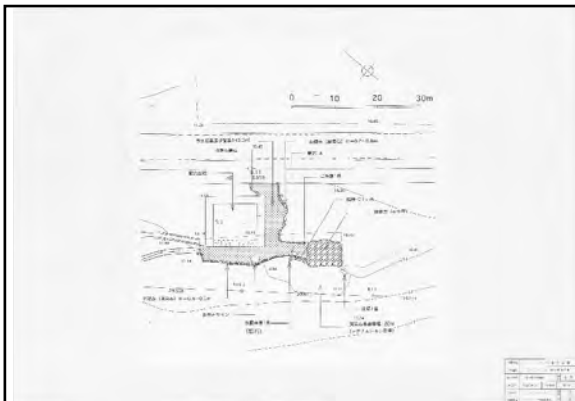
9. 縦断面図



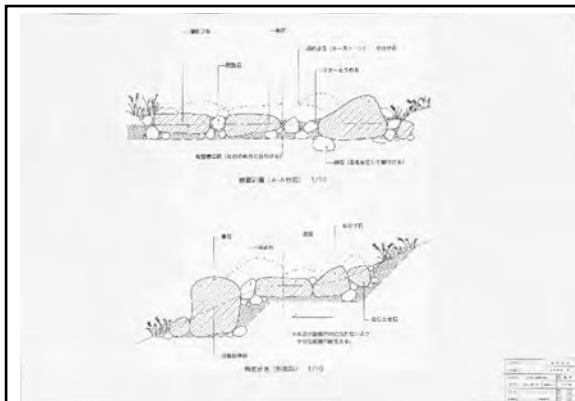
10. 施設平面図



11. 部分拡大平面図

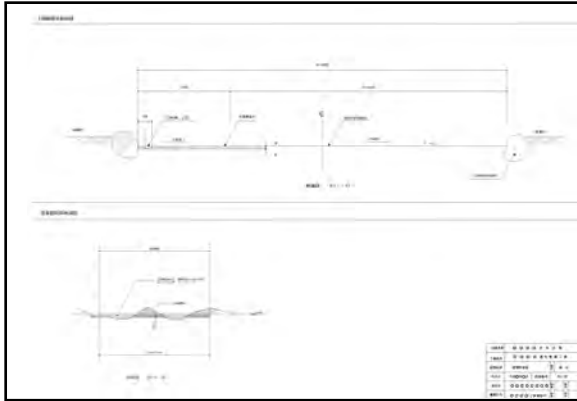


12. 部分拡大縦横断面図

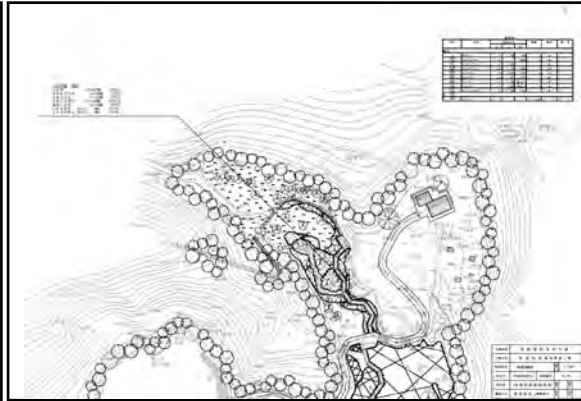




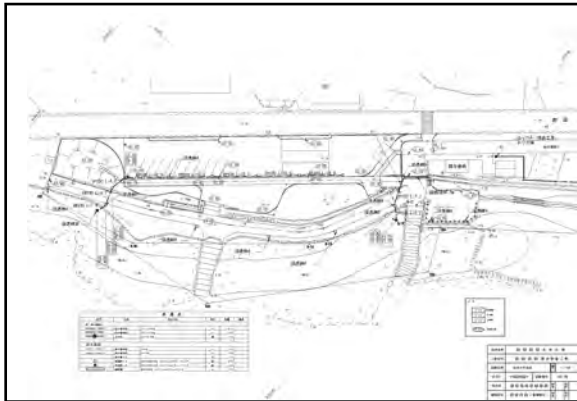
13. 標準断面図



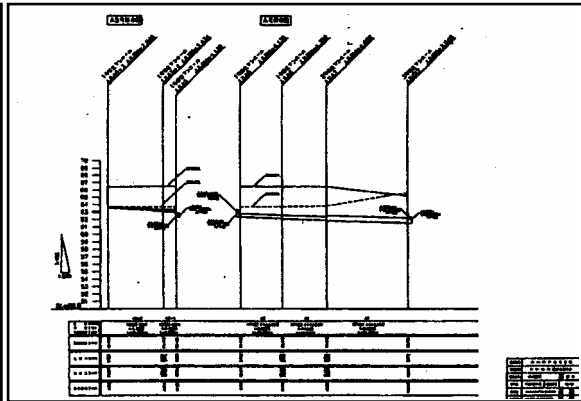
14. 修景詳細図



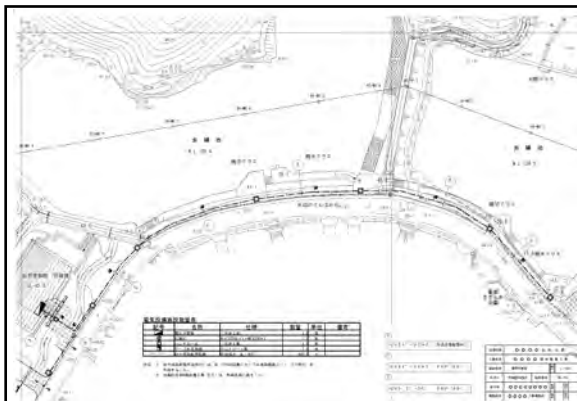
15. 給排水平面図



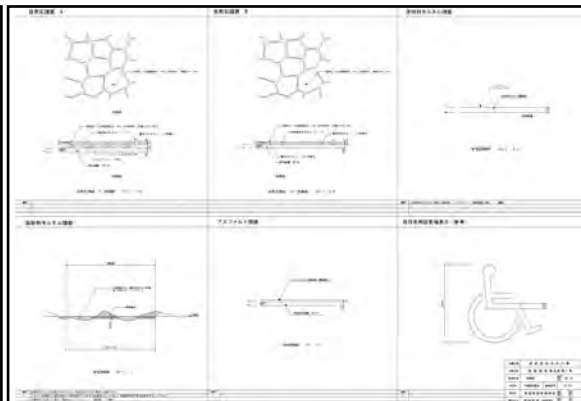
16. 排水縦断面図



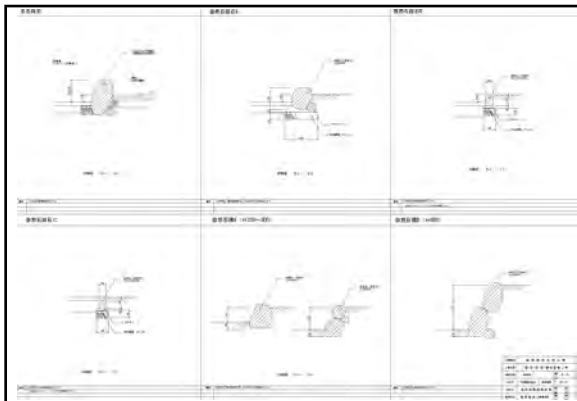
17. 電気平面図



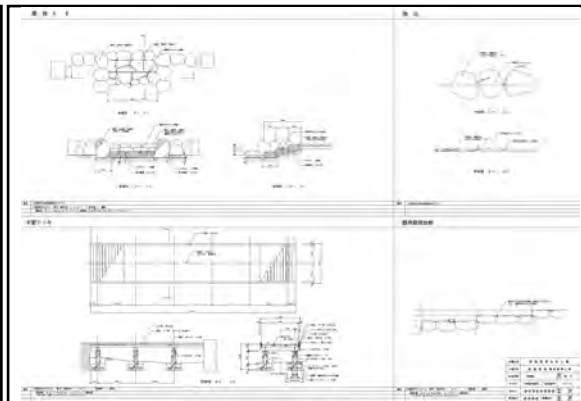
18. 詳細図 (舗装)



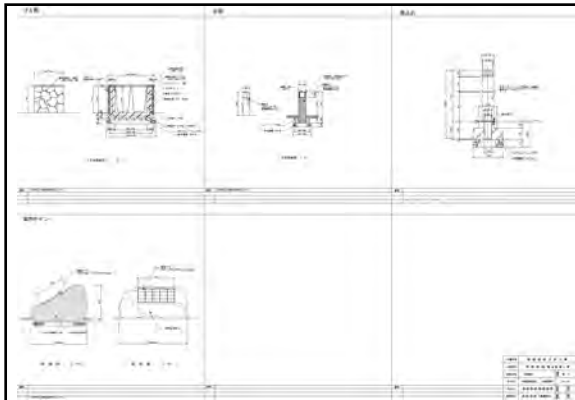
19. 詳細図 (縁石)



20. 詳細図 (木製デッキ・階段・飛石)



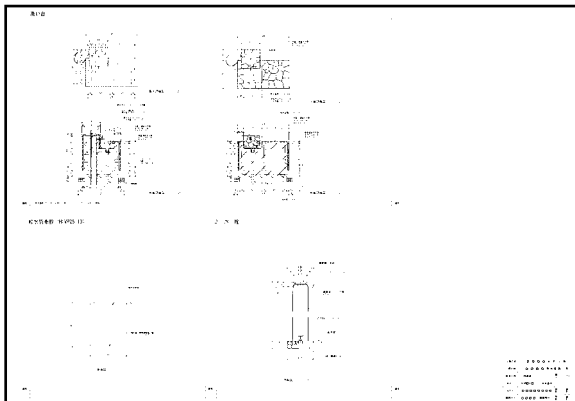
21. 詳細図 (ゴミ箱・灰皿・車止めなど)



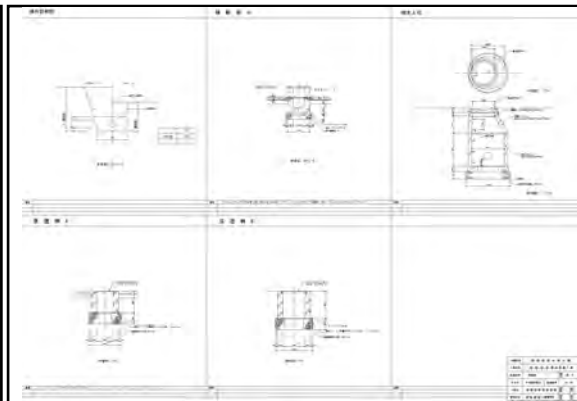
22. 詳細図 (木柵・園名板・カマド)



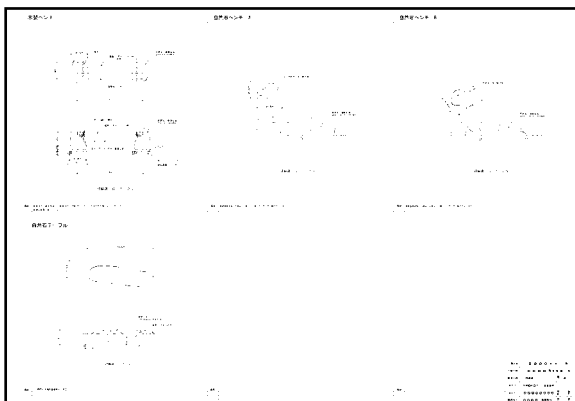
23. 詳細図 (洗い台・給水管布設)



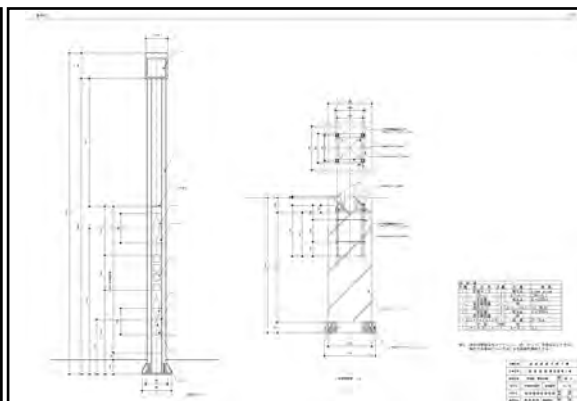
24. 詳細図 (排水管布設・雨水人孔等)



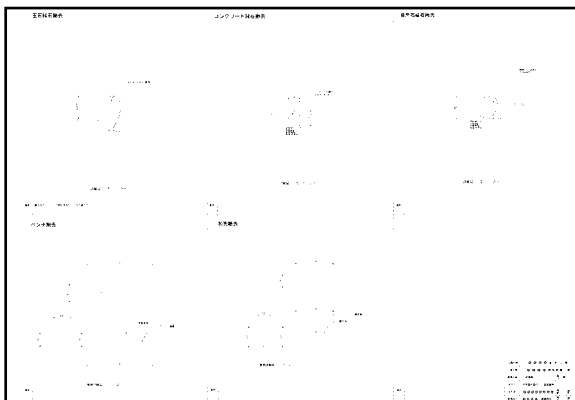
25. 詳細図 (ベンチ)



26. 詳細図 (電気設備)



27. 詳細図 (撤去構造物)



## 5. 設計図の作成

### 5-1. 各図の作成

- ・設計図は、基本的な構成に基づき、それぞれの図面で表現する事項を明確にし、分かりやすく作成する

#### (1) 表紙

##### 記入項目

- ・工事名称 (〇〇〇〇工事)
- ・年月日      ・工事区分
- ・会社名      ・事務所名

##### 〈解説〉

- ・工事名称、年月日、工事区分を示す。
- ・会社名については、設計を行った会社の名称を示す。
- ・事務所名については、各自然公園等の管理事務所の名称あるいは担当部局名を示す。

〇 〇 〇 〇 園 地 整 備 工 事  
実 施 設 計

平成〇年〇月

< 会 社 名 >  
< 事 務 所 名 >

(2) 図面目録・位置図 (縮尺 : 1/25,000~1/50,000)

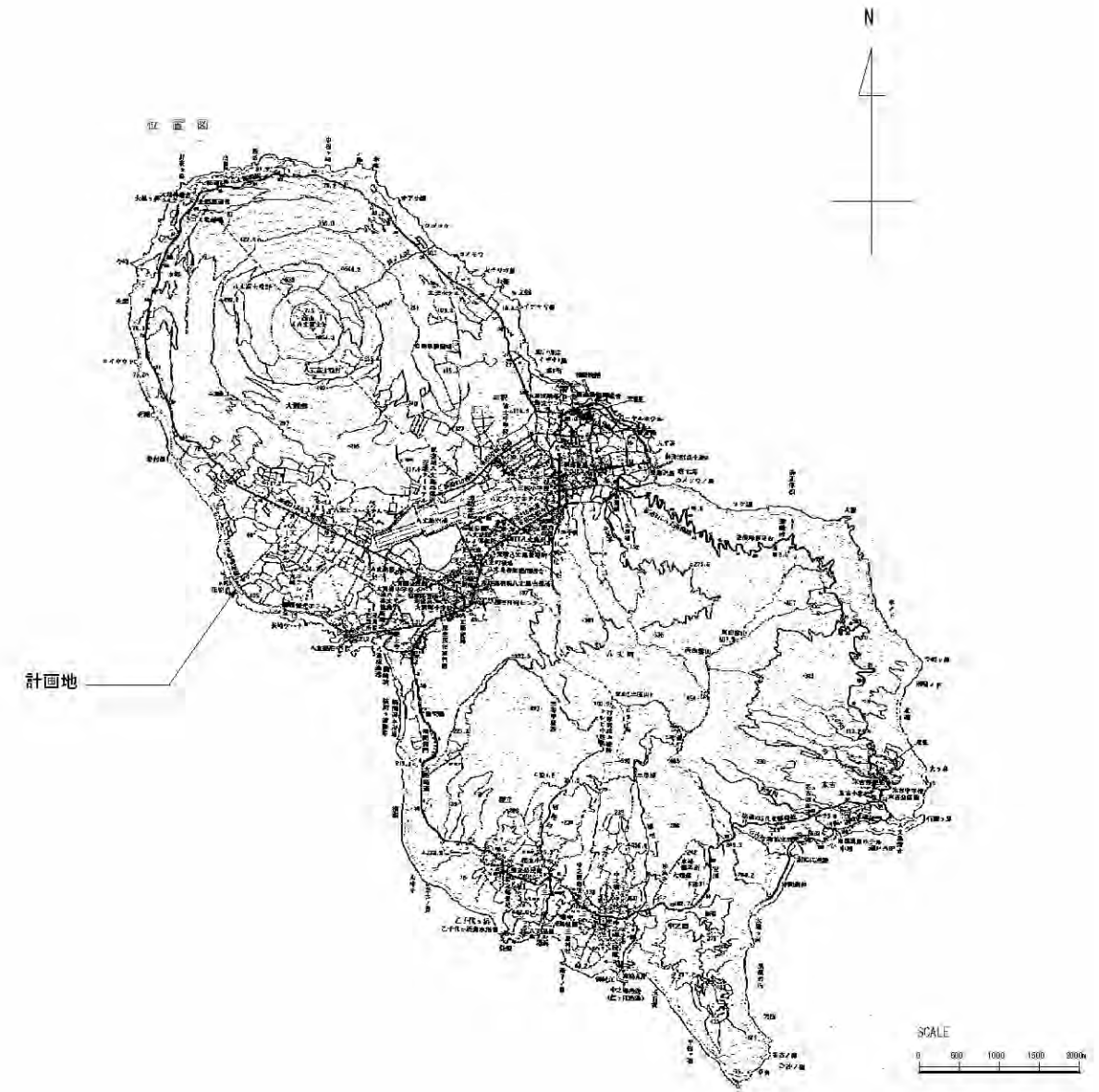
記入項目

- ・ 図面番号、名称、縮尺、備考
- ・ 計画地の位置
- ・ 方位・スケール  
(方位は原則、北を上方にする)
- ・ 主要交通機関、周辺道路  
(鉄道名、駅名、道路名及びび行先等)

〈解説〉

- ・ 設計図の順番、名称、縮尺等を示す。
- ・ 計画地の位置を分かりやすく示す。

番号	図面名称	縮尺	備考
1	図面目録・位置図		
2	完成平面図	1/500	
3	掘削図	1/500	
4	撤去平面図	1/500	
5	造成平面図	1/500	
6	削付平面図	1/500	
7	施設平面図	1/500	
8	給・排水平面図	1/500	
9	詳細図-1 園路広場工 (舗装)	図示	
10	詳細図-2 園路広場工 (緑石)	図示	
11	詳細図-3 園路広場工 (階段・飛石)	図示	
12	詳細図-4 管理施設工 (木製デッキ・車止めなど)	図示	
13	詳細図-5 管理施設工 (木柵・圍名板・カマドなど)	図示	
14	詳細図-6 給水施設工 (給水管布設・洗い台)	図示	
15	詳細図-7 排水施設工 (排水管布設・浸透槽・横断溝)	図示	
16	詳細図-8 休憩施設工 (ベンチ・テーブル)	図示	
17	詳細図-9 撤去構造物	図示	



公園名称	〇〇〇〇 自然公園
工事名称	〇〇〇〇 園地整備工事
図面名称	図面目録・位置図
年月日	平成〇〇年〇月 〇日
図面番号	〇〇/〇〇
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇
事務所名	〇〇〇〇 工事事務所

(3) 現況図 (縮尺: 基本設計 1/500~1/2,000、実施設計 1/500~1/1,000)

記入項目

- ・設計敷地の境界線
- ・周辺および計画地内既存構造物
- ・地形、等高線、地盤高
- ・動植物分布状況 ・既存の植生

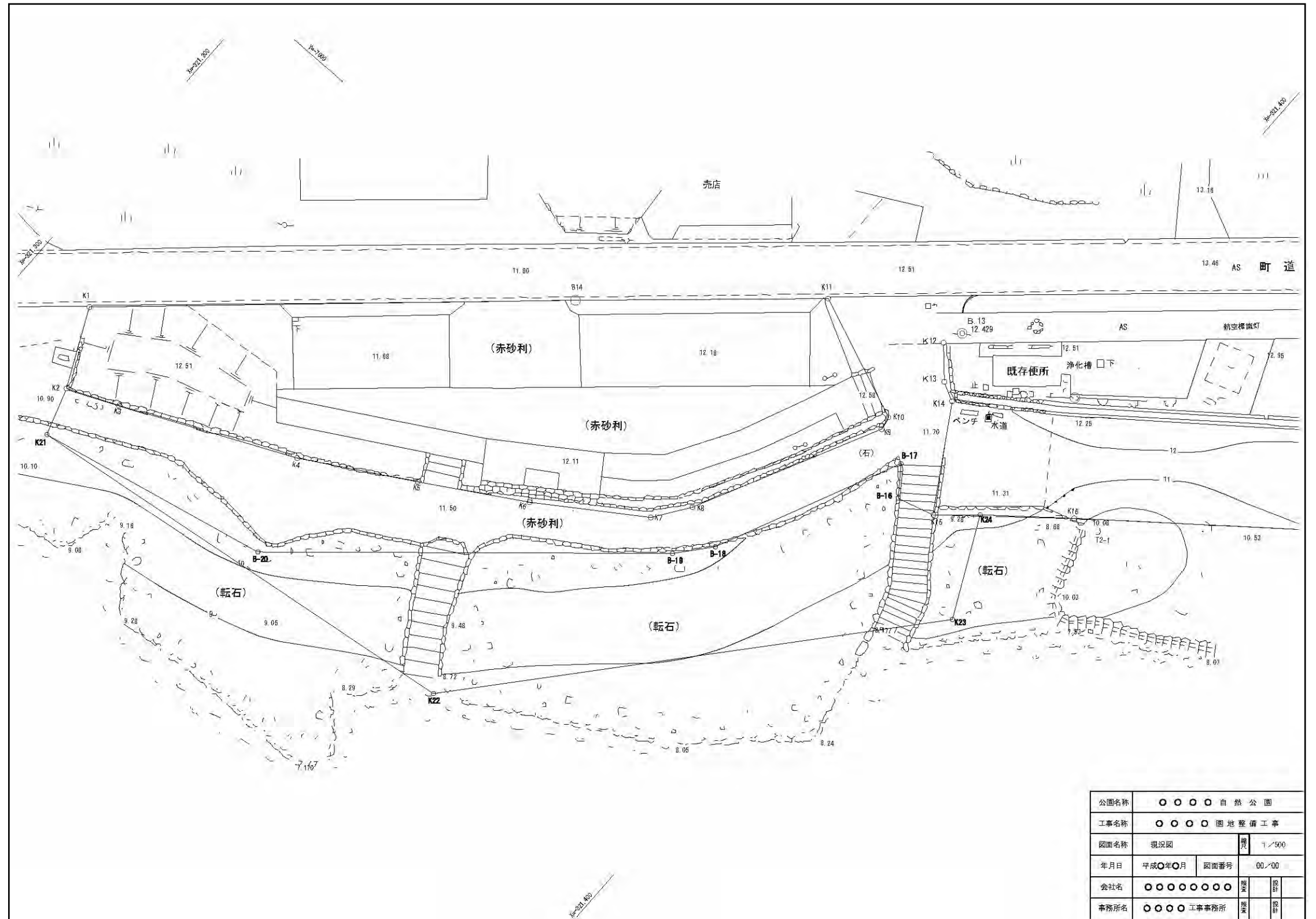
〈解説〉

- ・工事造成前の設計敷地の現況を示す図面で、現況測量図をもとに敷地の地形、地盤高、既存の植生などを示す。自然公園等事業では、特に動植物の生息環境への工事による影響が大きいことから入念に現況分析を行う必要がある。
- ・地形や植生などを図化する場合は、地形図の図式に則って記号、略号を用いる。
- ・現況図上に計画ラインを破線などで重ねて表現することで、現況分析の結果を示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・B. M. ……水準点を示す略号。現況図上の地盤高の基準となる点。
- ・K. B. M. ……仮ベンチマークを示す略号。水準点が付近にない場合、近く的水準点から水準測量により設計敷地内に設けた高さの基準となる点。あるいは、高さの基準を任意で設定した点。
- ・K ……境界を示す略号。
- ・地形図の図式の最も基本的なものとして(社)日本測量協会発行「国土交通省公共測量作業規定」の大縮尺地形図図式があげられる。

→具体的な記号、略号については、本書 13, 14 ページ参照。本書に記載されていないものは、上記文献を参照。



(注) 図面については、次ページ以降 A1 サイズの図面を縮小したものを示してある。図面枠は、レイアウトの都合上実際の A3 版図面枠より小さくなっている。

(4) 撤去平面図 (縮尺: 1/500~1/1,000)

記入事項

- ・伐開、伐採 (位置、数量)
- ・各撤去施設  
(位置、形状、名称、数量)

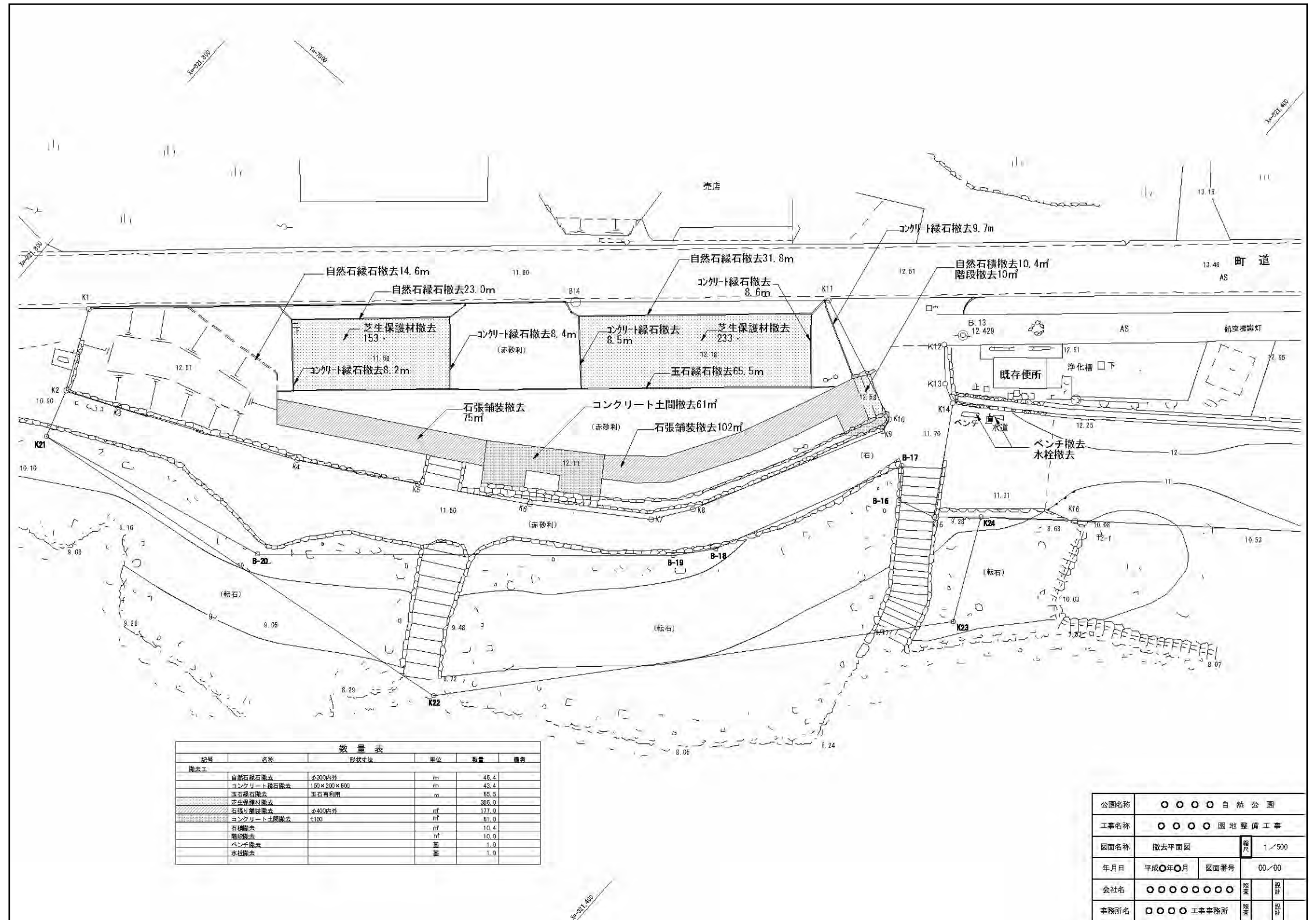
〈解説〉

- ・現況図上に、伐開、伐採、撤去施設の位置を示し、また形状、数量を表にして示す。
- ・表に用いる名称は、工種体系ツリー図のレベル4 (細別) の名称と整合させる。
- ・数量表中にレベル3 (種別) の名称を記載することで、レベル4の名称を整理できる。

→図中に示す表については、以下すべての図面において上記のことに留意し表の作成を行う。

〈線の用法〉

- ・現況ライン ……細実線とする。
- ・伐開、伐採、撤去施設ライン ……太実線とする。



(5) 基本(実施)設計平面図(縮尺:基本設計 1/500~1/1,000、実施設計 1/200~1/500)

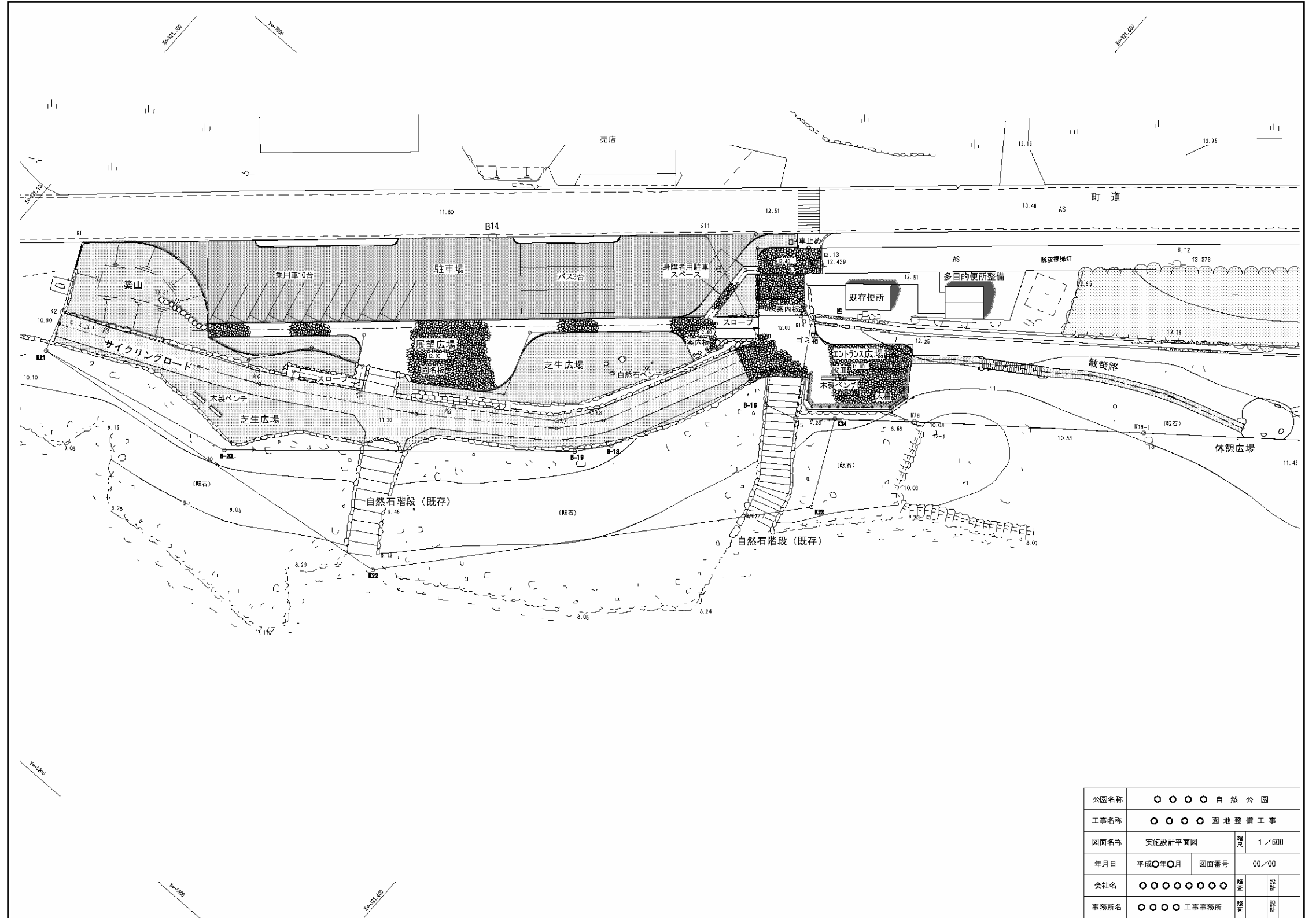
記入項目	
・設計敷地の境界線	
・歩道	・園地
・駐車場	・植生
・各付帯施設	・標識類

〈解説〉

- ・地形図上に歩道、園地、駐車場、植生、各付帯施設、標識類を示し、工事完成時のイメージを表現するとともに、施設全体の相互位置関係を示す。
- ・工事完成時のイメージが表現されていることから、完成平面図と表現される場合もある。
- ・平面図は説明用の図面としての性格ももつ。

〈線の用法〉

- ・現況ライン……細実線とする。工事により現況が変わってしまう箇所については、重ね図として現況ラインを残す場合と、現況ラインを消す場合がある。
- ・計画ライン……太実線とする。



公園名称	○ ○ ○ ○ 自然公園
工事名称	○ ○ ○ ○ 園地整備工事
図面名称	実施設計平面図
年月日	平成〇年〇月
会社名	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
事務所名	○ ○ ○ ○ 工事事務所



(6) 造成平面図 (縮尺: 1/200~1/1,000)

記入事項

- ・ 現況高 ・ 造成高 ・ 計画高
- ・ 勾配 ・ 計画等高線
- ・ 造成断面位置又はメッシュ
- ・ B. M. あるいは K. B. M

〈解説〉

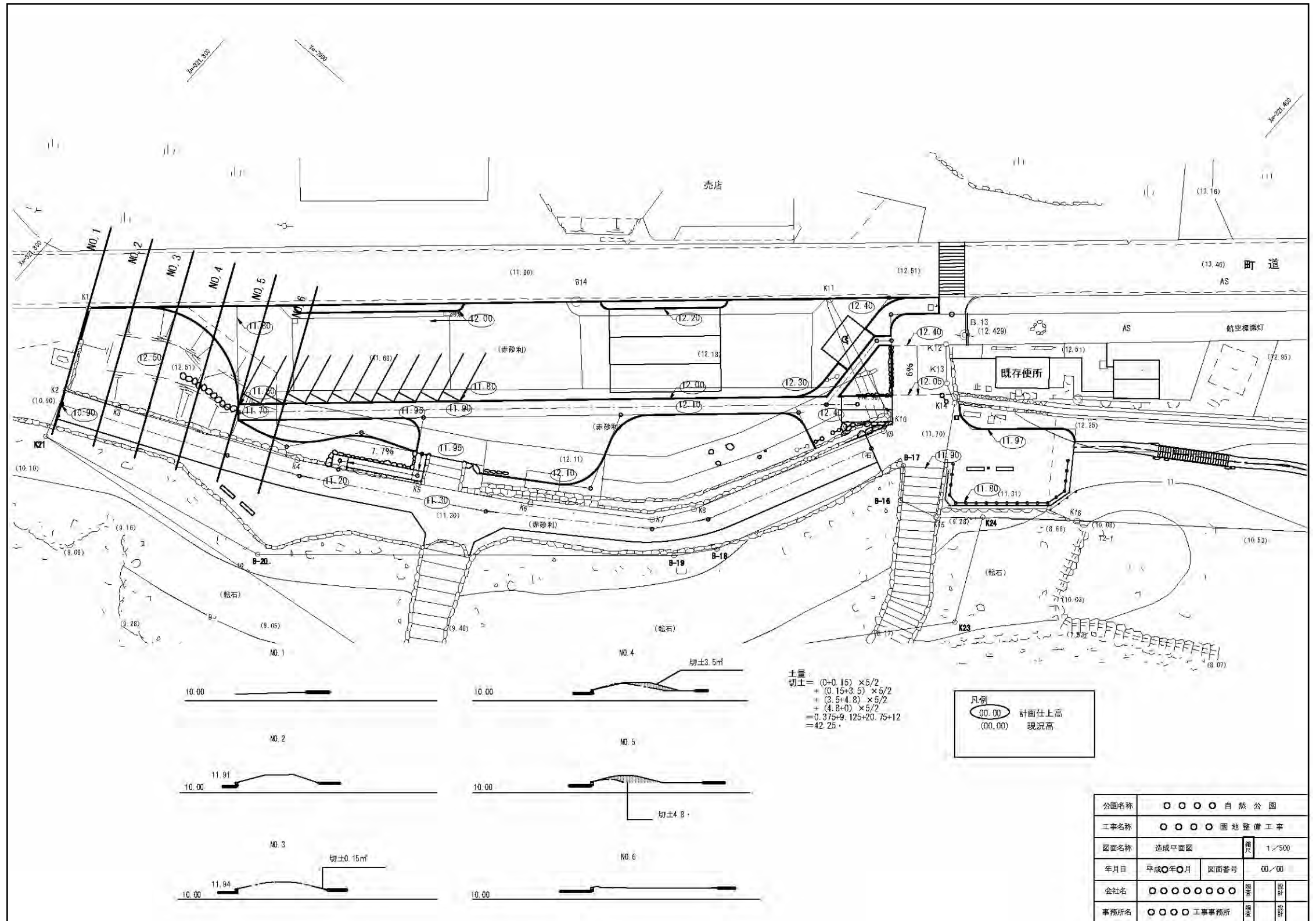
- ・ 造成平面図として、現況と計画の重ね図とし、現況高、造成高、計画高を示す。また計画高平面図として計画のみを記載する場合がある。
- ・ 高さの基準となる点として、B. M. あるいは K. B. M を図中に示す。
- ・ 平均断面法による造成土量の土量計算を行う場合、20mを標準に横断をとり、その造成断面の位置を示す。
- ・ 点高法による造成土量の土量計算を行う場合、5~20m 間隔にメッシュを作り、メッシュ交点の現況高、造成高、計画高を示す。

→ 現況高、計画高、勾配などの表示は、本書7ページを参照。また凡例を示し以下のようにする場合もある。

- 計画仕上高の変化点
- 計画仕上高
- アスファルト計画仕上高
- (○●○) 現況高
- 1 : ○ 計画法面勾配
- .○% 勾配計画

〈用語、記号、略号等〉

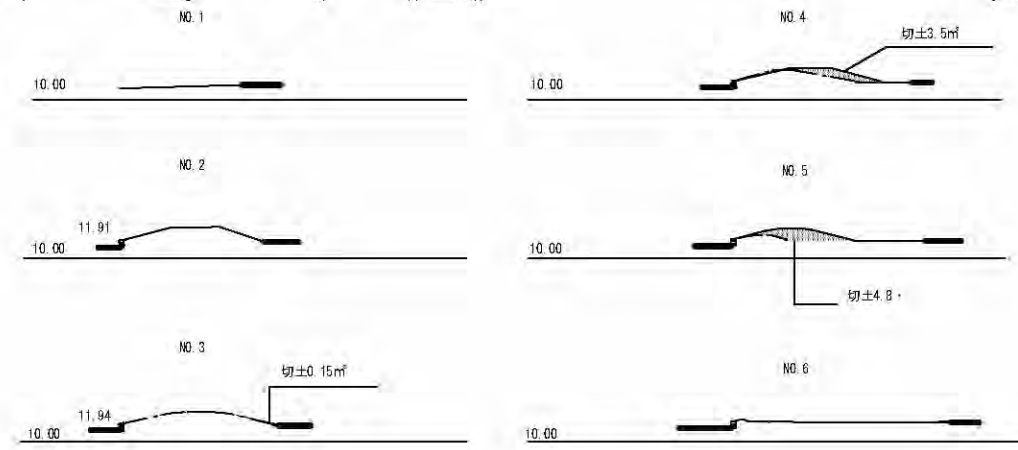
- ・ 平均断面法……断面毎に切土面積 (CA)、盛土面積 (BA) を求め、隣接する断面の平均断面積に測点距離を乗じて土量を求める。園路や、水路等の線的な土量を求めるときに用いる。
- ・ 点高法……メッシュを作る4交点の平均切土高、平均盛土高にメッシュの面積を乗じて切土量、盛土量を算出する。公園、広場等の面的な土量を求めるときに用いる。
- ・ 造成高……舗装面等は通常、造成時に路床部分までしか造成しないため、計画高から舗装厚を引いて求めた高さ。



土量  
切土 =  $(0+0.15) \times 5/2$   
 $+ (0.15+3.5) \times 5/2$   
 $+ (3.5+4.8) \times 5/2$   
 $+ (4.8+0) \times 5/2$   
 $= 0.375 + 9.125 + 20.75 + 12$   
 $= 42.25$

凡例

○●○	計画仕上高
(○●○)	現況高





(7) 造成断面図 (縮尺: 1/200~1/500)

記入事項

- ・ 現況地盤高      ・ 計画地盤高
- ・ 測点番号        ・ 基準高線
- ・ 切土、盛土面積集計表
- ・ のり面勾配
- ・ 主要構造物 (擁壁、舗装等)

〈解説〉

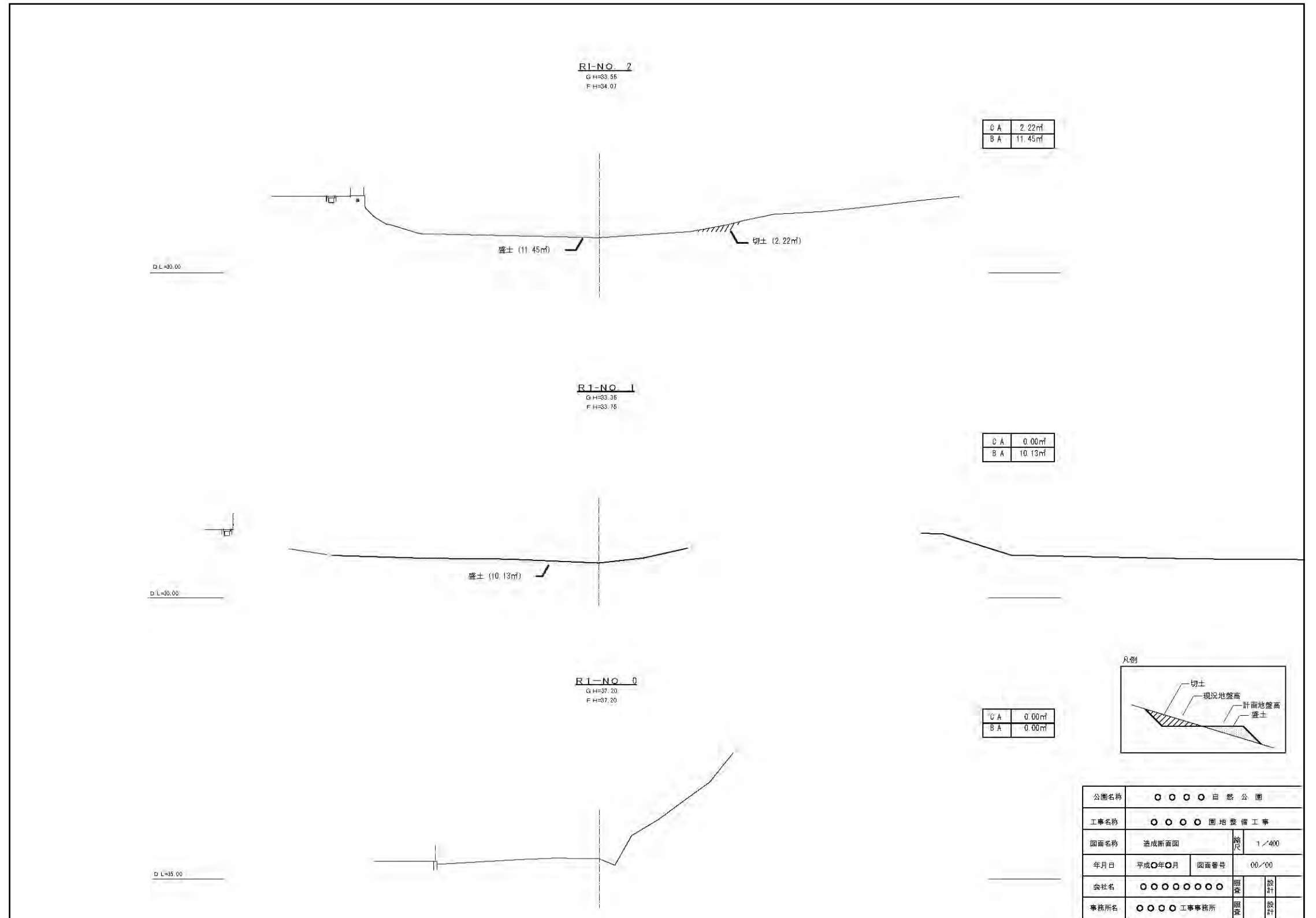
- ・ 園地、駐車場などの工事で、平均断面法を用いて土量の計算を行う場合の各断面の切土、盛土の区域の面積 (m<sup>2</sup>) を示す。また集計したものを表に示す。
- ・ 図面枠中に複数の断面を示す場合は、下から上方の順に断面を示していく。
- ・ 断面の基準となる点 (縦断測量により高さが与えられている点) については、中心線を描いて位置を示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・ FH……断面の基準点における計画高を表す略号。
- ・ GH……断面の基準点における現況高を表す略号。
- ・ DL……基準高線 (Datum line) の略号。図中での高さの基準となる線を示す。
- ・ BA……盛土面積を示す略号。
- ・ CA……切土面積を示す略号。
- ・ NO. 1、NO. 2、……縦断測量で 20m ピッチ毎に設定された測点番号。縦断測量を複数の路線で行った場合は、識別する記号 (右図中では R1) を加える。
- ・ NO. ○+○.○ ……地形の変化が顕著で特に断面を追加する場合にその場所を示す方法。測点からの距離で示す。

〈線の用法〉

- ・ 中心線……断面の基準となる点に示し、細一点鎖線とする。
- ・ ハッチ……細実線とする。



(8) 横断面図 (縮尺: 1/20~1/50)

記入事項

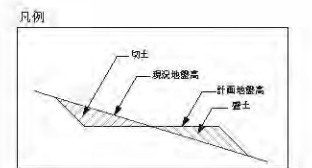
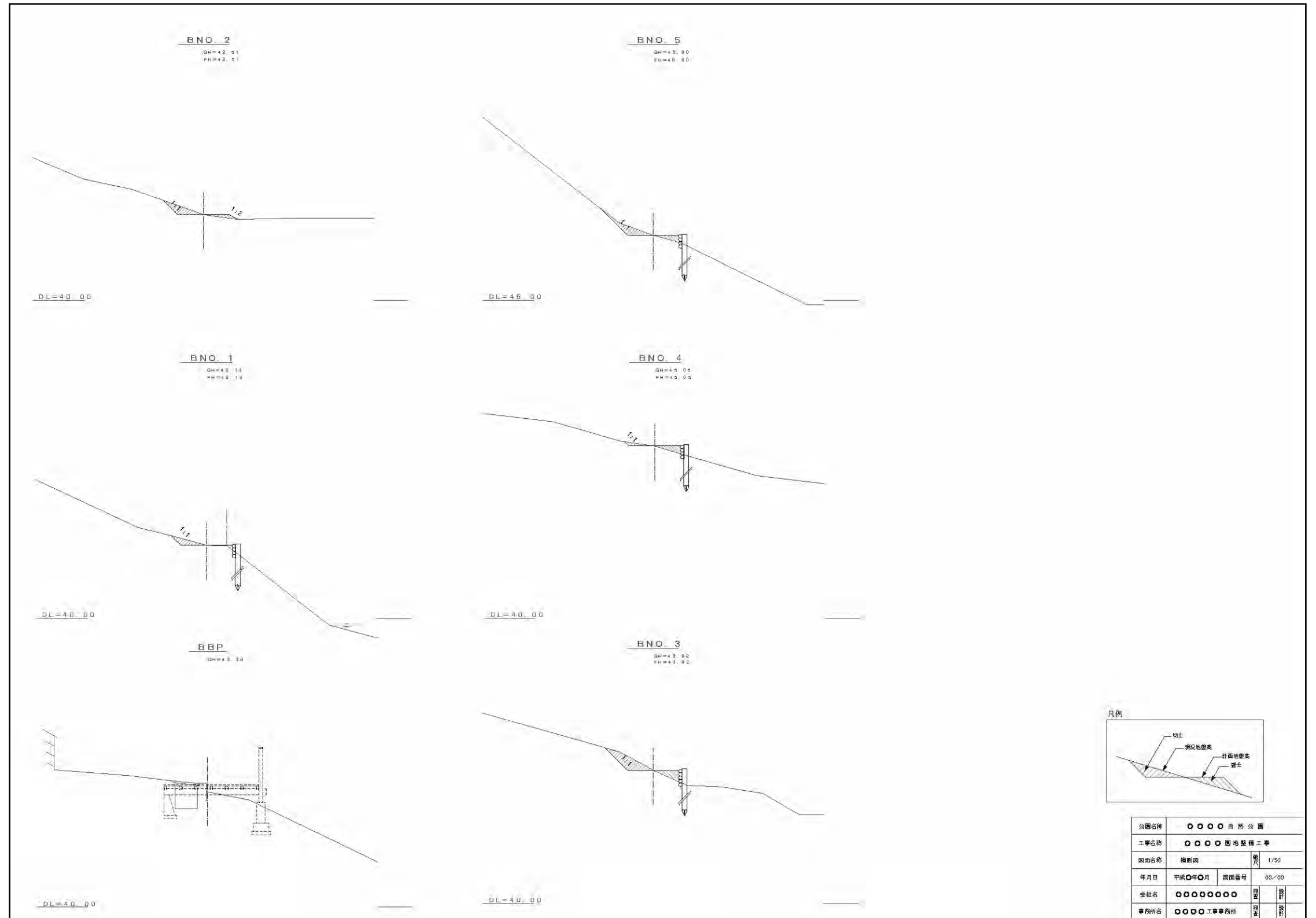
- ・ 現況地盤高 ・ 計画地盤高
- ・ 測点番号 ・ 基準高線
- ・ 切土、盛土量
- ・ のり面勾配

〈解説〉

- ・ 歩道、園路等、延長距離が長い場合の工事の土量計算を行う場合に示す。
- ・ 20m ピッチを目安に、断面図を作成し、整備に伴う切・盛土量を示す。但し、歩道整備の場合は、100m ピッチを目安に断面図の作成を行う。

〈用語、記号、略号等〉

- ・ NO. 1、NO. 2、... 縦断測量で 20m ピッチ毎に設定された測点番号。縦断測量を複数の路線で行った場合は、識別する記号 (右図中では B) を加える。



公園名称	○ ○ ○ ○ 自然公園
工事名称	○ ○ ○ ○ 園地整備工事
図面名称	横断面 縮尺 1/50
年月日	平成○年○月 図面番号 00/00
会社名	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
事務所名	○ ○ ○ ○ 工事事務所

(9) 割付平面図 (縮尺: 1/200~1/1,000)

記入事項

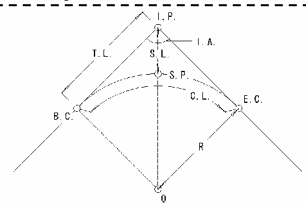
- ・歩道の起終点、No点、交点
- ・割付基準線 寸法
- ・座標の基準点

〈解説〉

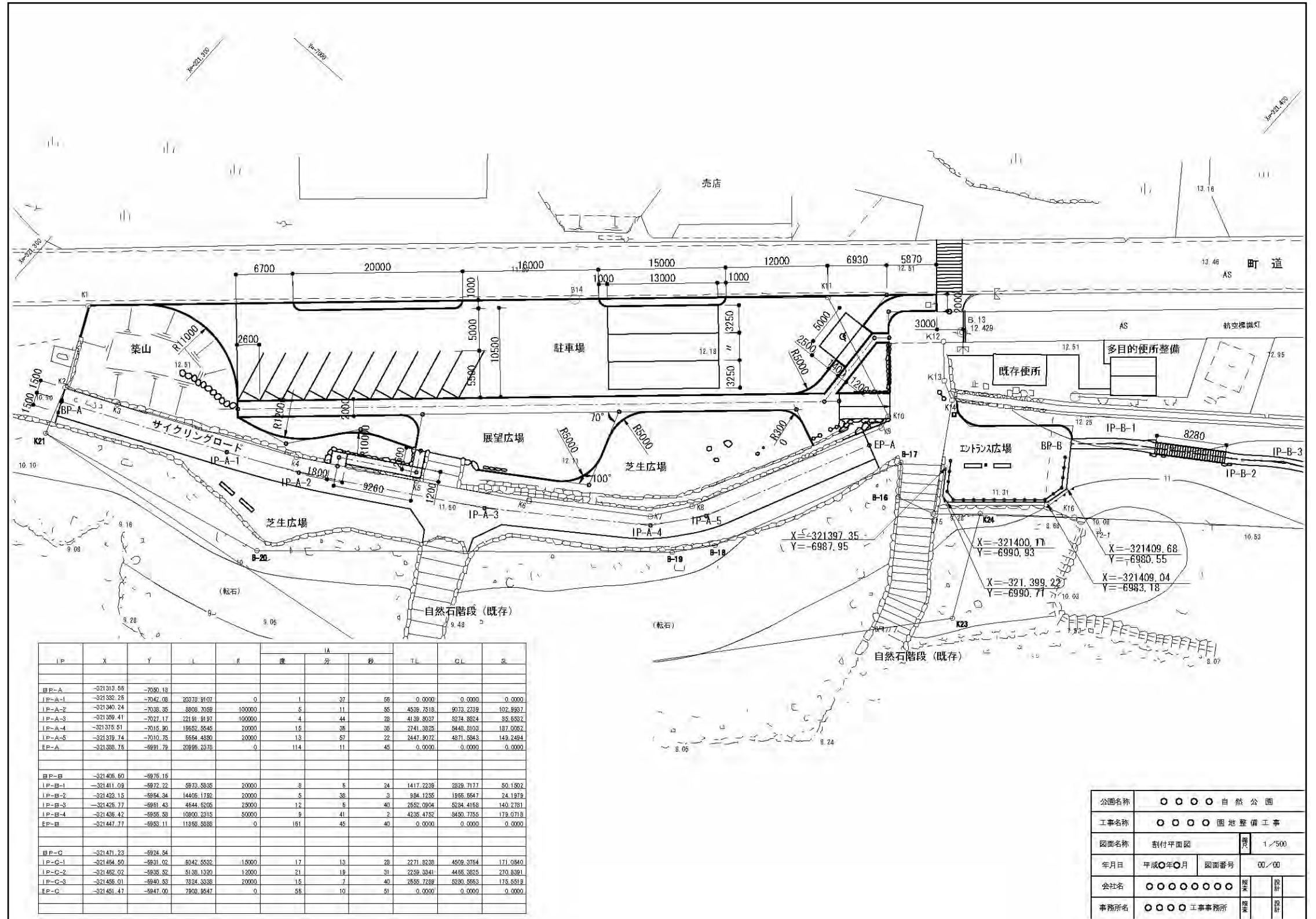
- ・歩道、園路等は、通常座標により割付されるが、登山道や林内の歩道については、現場の地形に則して柔軟に現場対応で路線設定する必要がある。
- ・園地や駐車場は、基準線からのオフセットあるいは主な点を座標で直接割付けることで、その位置を示す。
- ・座標で割付ける場合には、基準測量で設置した基準点、境界点、トラバー点の名称、番号、座標値を図中に示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・座標……ある特定の場所を表すためのもので、緯経度あるいはX,Y値で示される。
- ・割付基準線……オフセット法で割付を行う際、基準となる線。
- ・B……基準点を示す略号。
- ・T……トラバー点を示す略号。
- ・BP点……路線の起点となる点。
- ・EP点……路線の終点となる点。
- ・IP点……路線が屈曲する際、直線部分と直線部分を延長させ交わった交点のこと。
- ・曲線設置法に関わる略号は以下の通りである。



I.A. : 屈曲部の中心角  
 R : 曲線部の半径 T.L. : 切線長  
 C.L. : 曲線長 S.L. : 外割長



公園名称	〇〇〇〇 自然公園
工事名称	〇〇〇〇 園地整備工事
図面名称	割付平面図
年月日	平成〇年〇月 〇〇/〇〇
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇
事務所名	〇〇〇〇 工務事務所

(10) 縦断面図 (縮尺 : H=1/2, 500、V=1/500 注)

注. 自然公園等事業技術指針 (試行版) の歩道整備事業に記載されたもの。目安とするもので、実際はケースによる。

記入事項

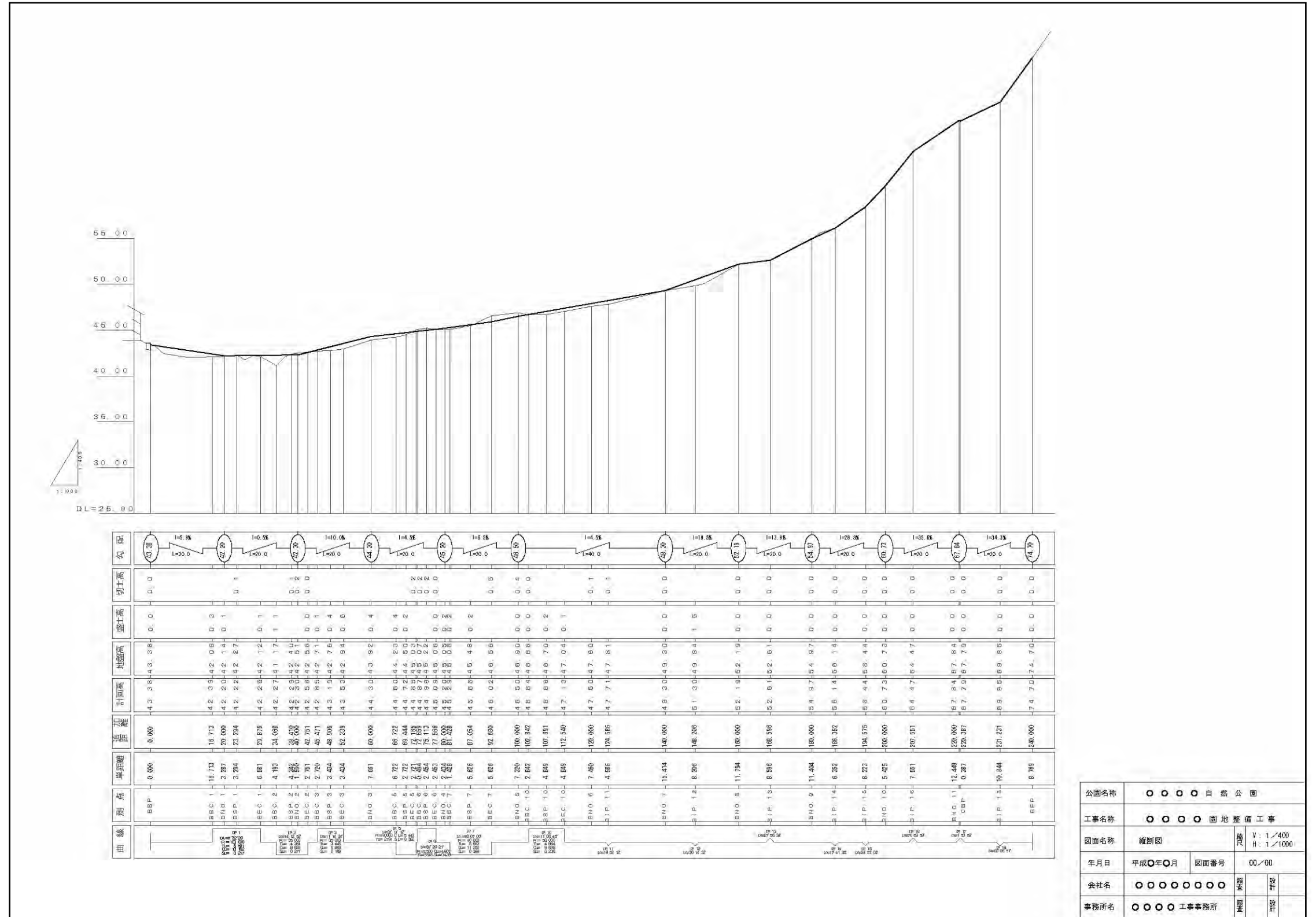
- ・測点
- ・単距離 (測点間の距離)
- ・追加距離 (開始点からの総距離)
- ・計画高 ・地盤高 ・盛土高
- ・切土高 ・勾配
- ・曲線設置に関する情報

〈解説〉

- ・歩道、園路等における縦断勾配や、橋、階段等の構造物の位置を示す
- ・縦断勾配は、勾配の変化点毎に記載する。園路などで変化点において勾配が急激に変化する場合は、縦曲線 (パーチカルカーブ) を設定する。
- ・縦断面図の縮尺については、勾配を分かりやすくするためにVとHの縮尺を変える。状況によりVとHの縮尺は調整する必要がある。
- ・工事に必要な図面としては、通常、V=1/100、H=1/500 がよく用いられる。
- ・歩道整備の場合は、歩行斜度の目安として100mピッチで縦断勾配を示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・V …… vertical の略号。鉛直方向のスケールを表す。
- ・H …… horizontal の略号。水平方向のスケールを表す。
- ・I …… 歩道、園路等の縦断勾配を表す略号。



公園名称	〇〇〇〇自然公園		
工事名称	〇〇〇〇園地整備工事		
図面名称	縦断面図	縮尺	V: 1/400 H: 1/1000
年月日	平成〇〇年〇月	図面番号	00/00
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇	業種	建設
事務所名	〇〇〇〇工事事務所	業種	建設

(11) 施設平面図 (縮尺: 1/200~1/1,000)

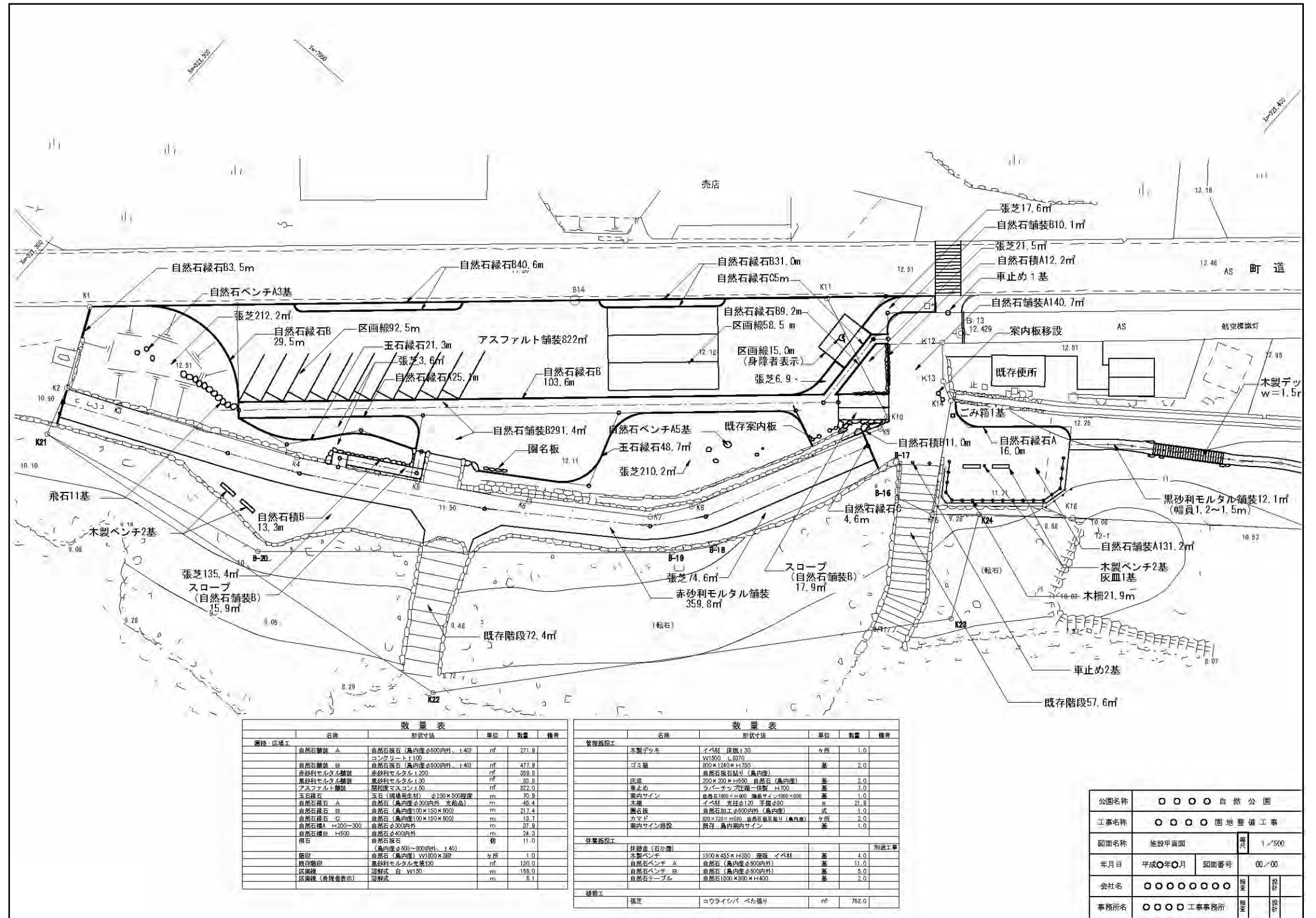
記入事項  
・施設名称、規格、数量、範囲

〈解説〉

- ・図中に引き出しを行い、それぞれの名称、数量を示すとともに、施設数量表では名称、規格、施設毎の合計数量を示す。
- ・図面が複雑になる場合は、舗装に関わる工種 (園路、広場、縁石等) と施設に関わる工種 (遊具、ベンチ、水飲みなど) とに分けて、各工種別の施設平面図を作成する。

〈用語、記号、略号等〉

- ・H …… 高さを表す略号。
- ・W …… 幅を表す略号。
- ・L …… 延長を表す略号。
- ・t …… 厚さを表す略号。
- ・Φ …… 直径を表す略号。



数量表				
名称	形状寸法	単位	数量	備考
園路・広場工				
自然石舗装 A	自然石緑石 (島内径φ500以内、t40)	㎡	271.9	
	コンクリート t100			
自然石舗装 B	自然石緑石 (島内径φ800以内、t40)	㎡	477.9	
赤砂利モルタル舗装	赤砂利モルタル t200	㎡	359.8	
黒砂利モルタル舗装	黒砂利モルタル t30	㎡	33.8	
アスファルト舗装	黒砂利モルタル t150	㎡	322.0	
玉石縁石	玉石 (規格形材) φ230×500程度	m	29.9	
自然石縁石 A	自然石 (島内径φ300以内 支線品)	m	49.4	
自然石縁石 B	自然石 (島内径100×150×600)	m	217.4	
自然石縁石 C	自然石 (島内径100×150×600)	m	13.7	
自然石縁石 H200~300	自然石φ300以内	m	37.9	
自然石縁石 H500	自然石φ400以内	m	24.3	
飛石	自然石緑石 (島内径φ800~900以内、t40)	㎡	11.0	
階段	自然石 (島内径) W1500×3段	ヶ所	1.0	
既存階段	黒砂利モルタル敷き100	㎡	150.0	
区画線	滑輪式 白 W150	m	156.0	
区画線 (身障者表示)	滑輪式	m	6.1	

数量表				
名称	形状寸法	単位	数量	備考
管理施設工				
木製デッキ	イペ材 床版 t30 W1500 L4370	ヶ所	1.0	
ゴミ箱	300×1200×H150 自然石積石貼り (島内径)	基	2.0	
区画	200×100×H650 自然石 (島内径)	基	2.0	
草木箱	ラバーシート内径一径型 H150	基	1.0	
案内サイン	黒色H180×W400 滑輪式φ200×800	基	1.0	
木製	イペ材 束柱φ120 手摺φ80	m	21.8	
園遊板	自然石加工φ500以内 (島内径)	式	1.0	
カミド	500×700×H60 黒砂利モルタル貼り (島内径)	ヶ所	2.0	
案内サイン移設	既存 島内径内サイン	基	1.0	
作業施設工				
鉄道金 (石カ敷)				別途工事
木製ベンチ A	1800×455×H380 座板 イペ材	基	4.0	
自然石ベンチ A	自然石 (島内径φ600以内)	基	11.0	
自然石ベンチ B	自然石 (島内径φ600以内)	基	5.0	
自然石テーブル	自然石1800×800×H450	基	2.0	
縁石工				
張芝	コウライシバ/ベタ張り	㎡	762.0	

公園名称	〇〇〇〇 自然公園
工事名称	〇〇〇〇 園地整備工事
図面名称	施設平面図
年月日	平成〇年〇月
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇
事務所名	〇〇〇〇 工事事務所

(12) 標準断面図 (縮尺 : 1/10)

記入事項

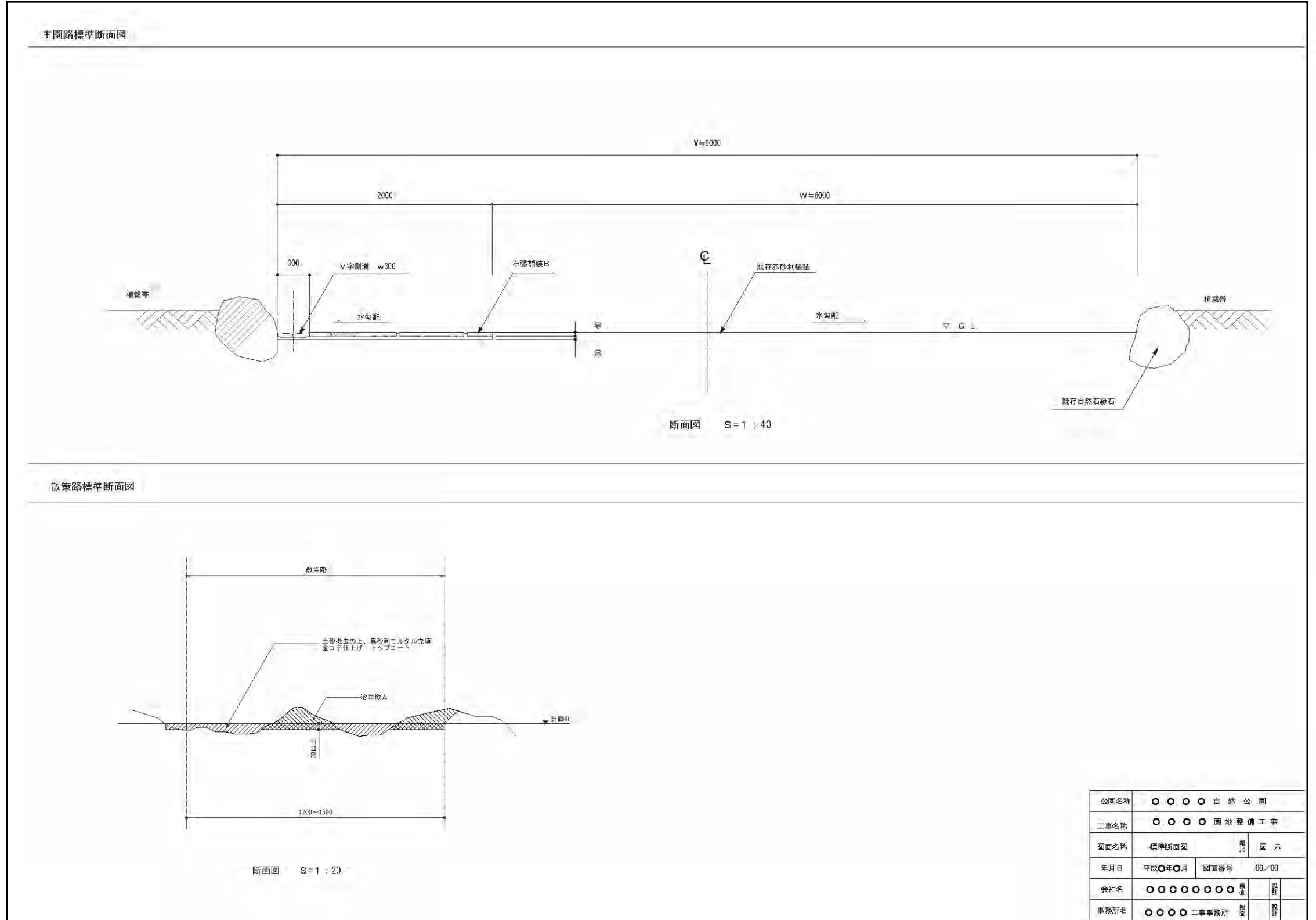
- ・現況地盤高 ・計画地盤高
- ・各部の寸法 ・勾配
- ・歩道、園路等の中心線

〈解説〉

- ・歩道、園路等工作物の標準的な幅員、構造、勾配、高さ関係等を示す。
- ・標準断面図では、各施設詳細で分かりにくい、工事における基本的な造成方法や、施設の取り合い、特殊な場所での施工における留意点などを示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・  $G_L$  ……歩道、園路等の中心を表す記号。
- ・ G.L ……地盤を表す略号。



公園名称	〇〇〇〇自然公園
工事名称	〇〇〇〇園地整備工事
図面名称	標準断面図
年月日	平成〇年〇月
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇
事務所名	〇〇〇〇工事事務所



(13) 給排水平面図 (縮尺: 1/500~1/1,000)

記入事項

- ・給水管の配置、材質、管径、長さ
- ・排水管の配置、材質、管径、長さ、勾配
- ・量水器、止水栓、散水栓などの位置
- ・周囲からの給水の引き込み位置
- ・側溝、人孔、柵などの位置
- ・雨水・汚水の放流先

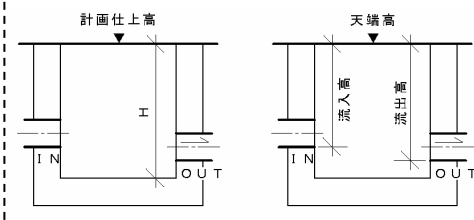
〈解説〉

- ・給・排水等の地下埋設物について、その系統と設備の名称、形状、勾配、数量等を示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・VP200……VP管、内径 200mm を示す。
- ・人孔φ900×H2,000……排水マンホール、内径 900mm、計画仕上高からの深さ<sup>注</sup>2,000mm を示す。
- ・柵□600×H700……雨水排水柵、内寸 600mm 角、計画仕上高からの深さ<sup>注</sup>700mm を示す。
- ・IN、OUT……柵や人孔への流入管の管底高 (IN) と流出管の鑑定高 (OUT) を示す略号。

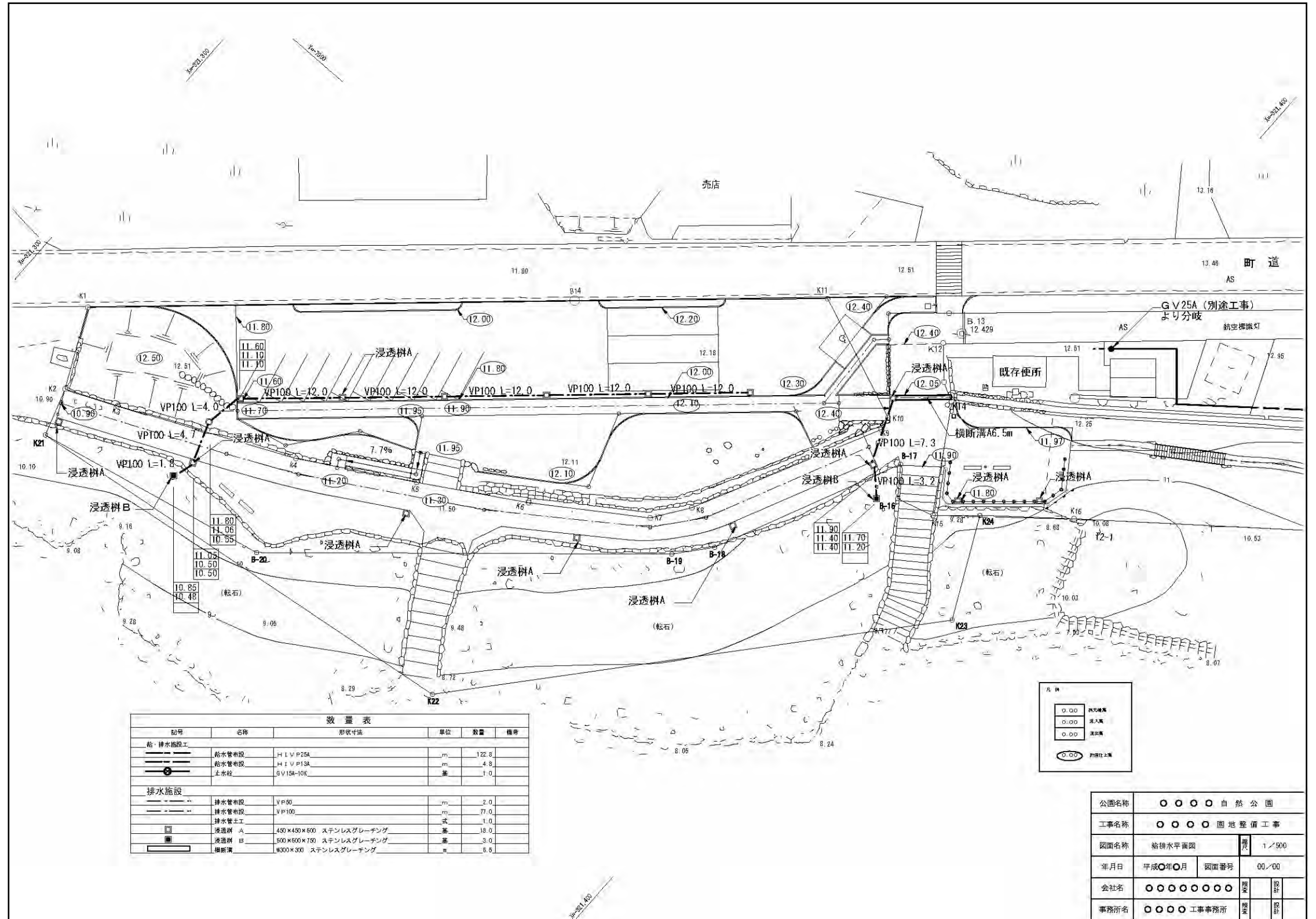
注. 柵や人孔の深さについては、構造物自体の深さを示す。流入管、流出管の管底までの深さを示す場合は、流入高、流出高となる。



〈線の用法〉

- ・給排水管ライン……太線とする。

→給水管、配水管の表現方法は、本書 14 ページ参照。



数量表					
記号	名称	形状寸法	単位	数量	備考
給・排水施設工					
—	給水管布設	H I V P25A	m	122.8	
—	給水管布設	H I V P13A	m	4.8	
—	止水栓	SV15A-10E	兼	1.0	
排水施設					
—	排水管布設	VP60	m	2.0	
—	排水管布設	VP100	m	77.0	
—	排水管土工		式	1.0	
■	浸透樹 A	450×450×600 ステンレスグレーチング	基	18.0	
■	浸透樹 B	500×500×750 ステンレスグレーチング	基	3.0	
—	横断溝	φ300×300 ステンレスグレーチング	m	6.5	

公園名称	○ ○ ○ ○ 自然公園
工事名称	○ ○ ○ ○ 園地整備工事
図面名称	給排水平面図
縮尺	1/500
年月日	平成○年○月
図面番号	00/00
会社名	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
事務所名	○ ○ ○ ○ 工事事務所

(14) 電気平面図 (縮尺: 1/500~1/1,000)

記入事項

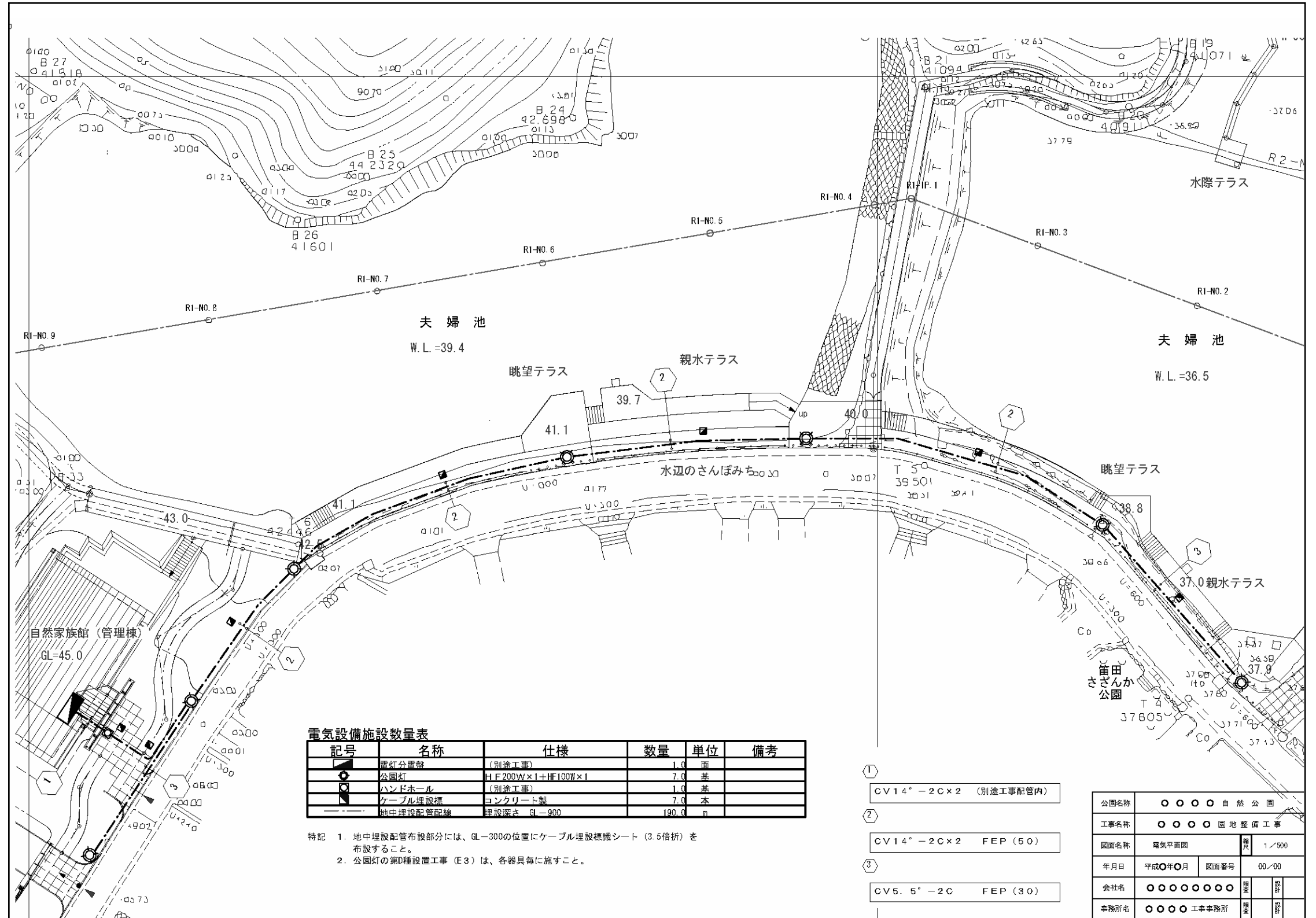
- ・電線ケーブルの配置、種類、規格、数量
- ・ケーブル保護管の配置、種類、規格、数量
- ・照明、ハンドホール、引込柱、分電盤などの位置

〈解説〉

- ・施設平面図で表せない、電気設備について、その系統と設備の名称、形状、数量等を示す。

〈用語、記号、略号等〉

- ・CV14<sup>□</sup>-2C FEP(50)  
 …… CVケーブル(架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)、公称断面積14mm<sup>2</sup>、2心(2C)が、FEP電線管(埋設用波付硬質ポリエチレン電線管)、直径50mmに入っていることを示している。





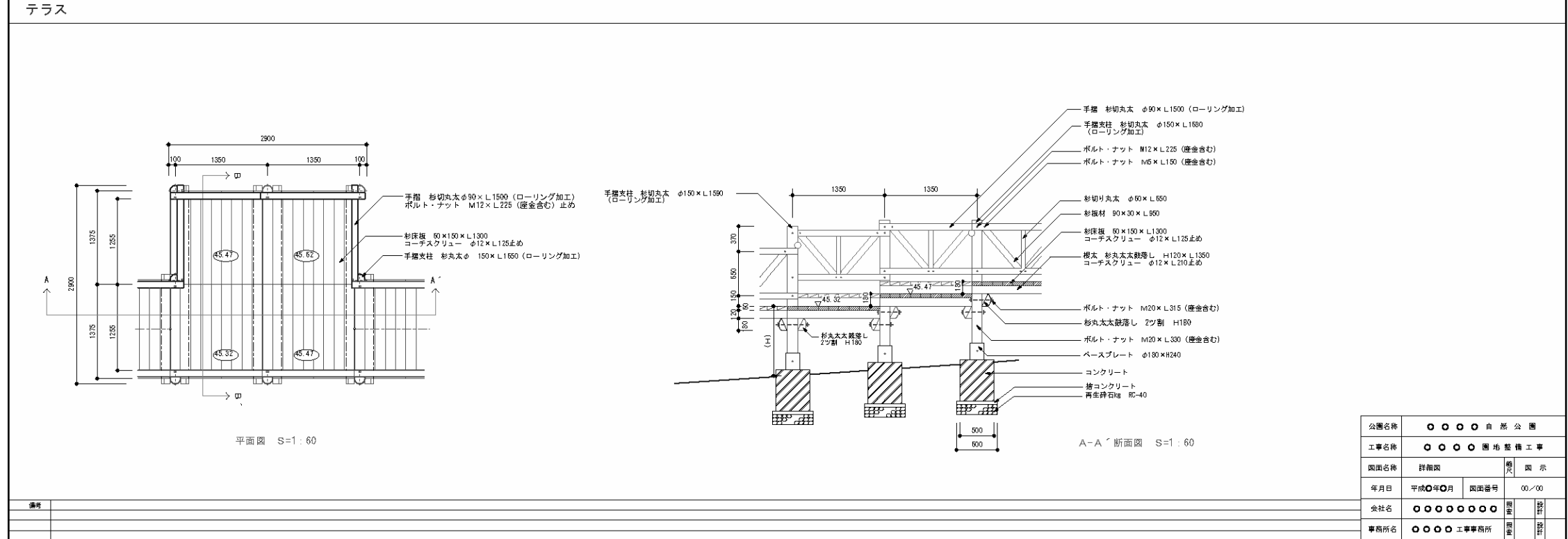
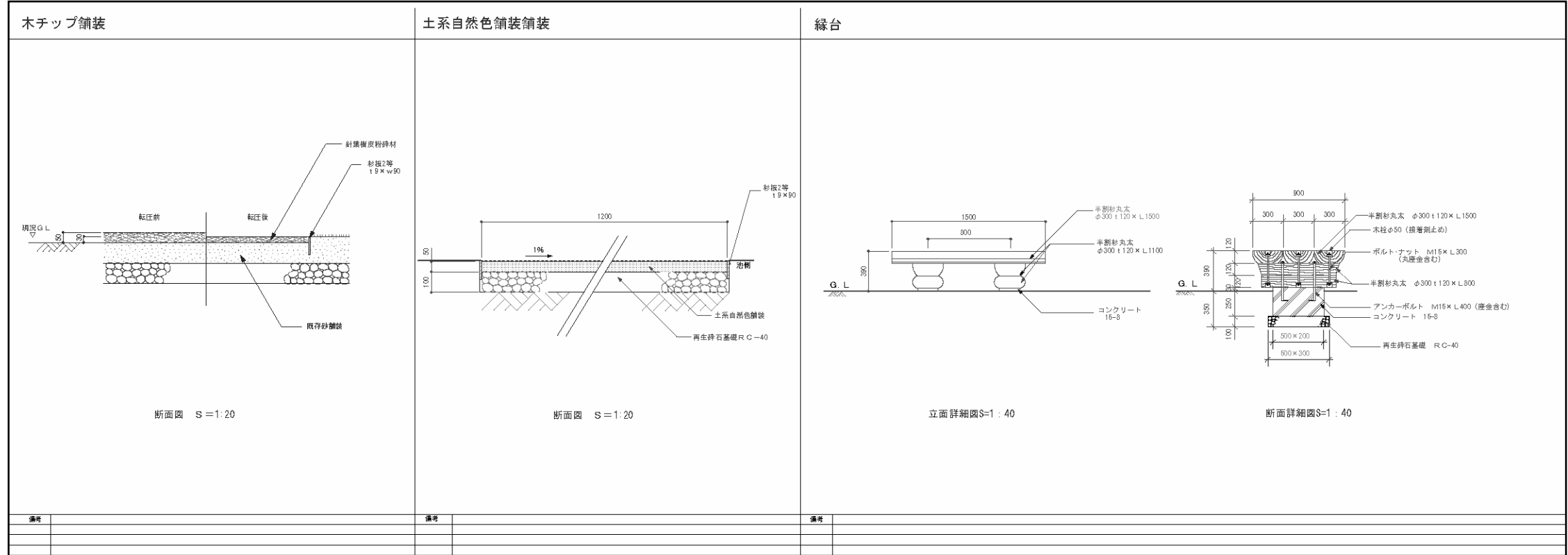
(15) 詳細図 (縮尺: 1/10~1/100)

記入事項

- ・構造 (平面、断面等)
- ・使用材料 (素材名称、規格、仕上げ、方法、寸法等)

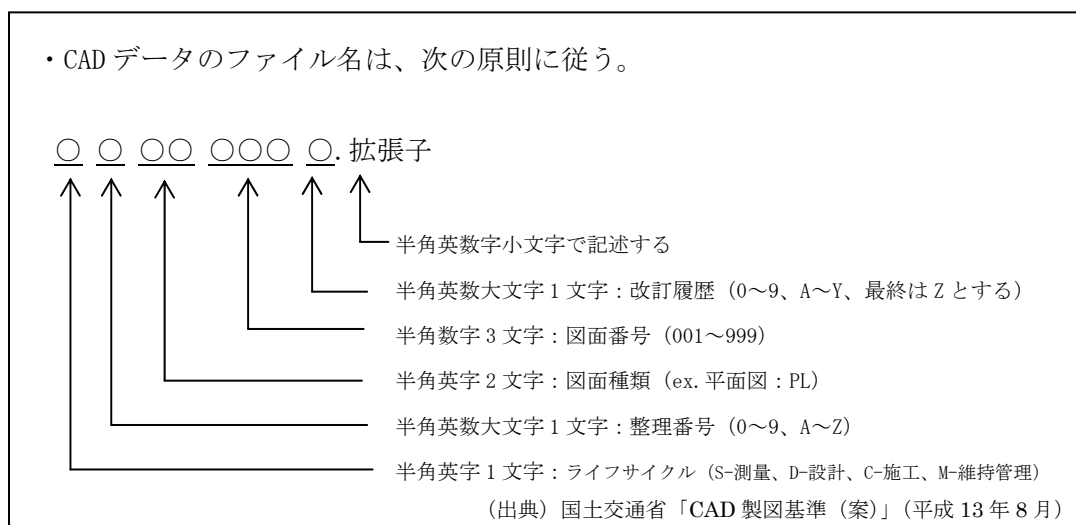
〈解説〉

- ・歩道、園路等の路面の仕様、各付帯施設、標識類等の構造等について示す。
- ・ベンチ、標識類などの単体の施設で、一枚の図面に描ける施設は、原則として第三角法 (立面図、側面図、平面図を同じ平面に展開する図法) によって示す。



公園名称	〇〇〇〇 自然公園	種別	園示
工事名称	〇〇〇〇 園地整備工事	年度	00/00
図面名称	詳細図	図面番号	00/00
年月日	平成〇〇年〇月	図面番号	00/00
会社名	〇〇〇〇〇〇〇〇	担当者	〇〇
事務所名	〇〇〇〇 工事事務所	担当者	〇〇

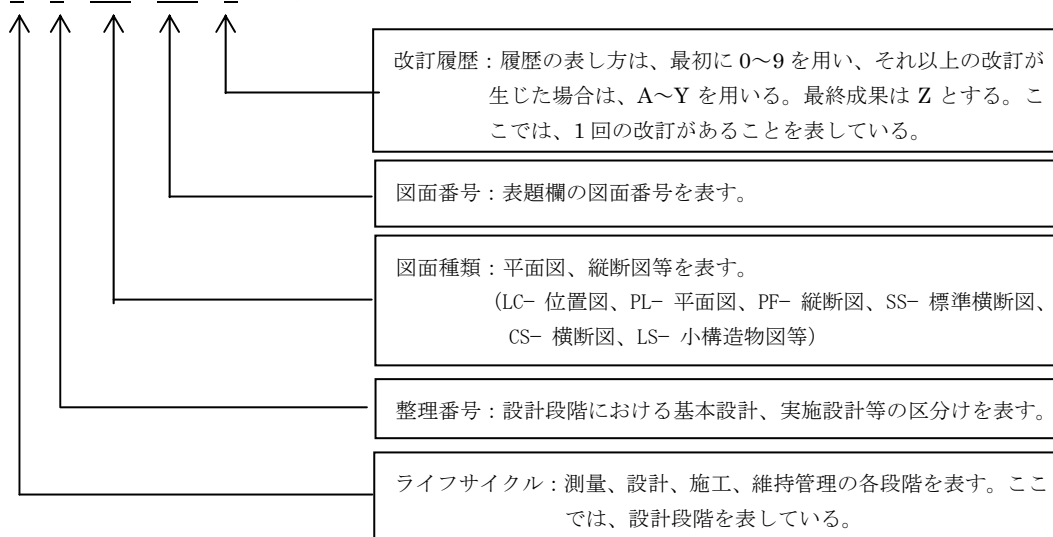
## 5-2. CAD での各図の作成



### 〈解説〉

- 各段階で複数の関係者が CAD データを交換し修正や再利用を行ったり、また事業に従って大量の CAD データが作成されるので、効率的に CAD データを検索する必要がある。そこで、ファイル名から図面種類、図面番号、改訂履歴がある程度把握できるように、ファイル名の付け方の原則を示す。

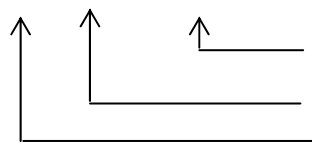
(例) D I PL 001. 拡張子



- 整理番号は、ライフサイクル、図面種類、図面番号をより詳細に区分するためのものであり、付番の方法は調査職員と協議することとする。その場合は、ファイル名の付け方の簡単な概要を図面管理項目の「受注者説明文」に記述する。

・CADデータのレイヤ名は、次の原則に従う

□- □-□- □-□



半角英 4 文字以下：作図要素（ex. 旗上げ：HTXT）

【数値区分が 2 桁必要な場合は 5 文字以下とする】

半角英 4 文字以下：図面オブジェクト（ex. 主構造物：STR）

半角英 1 文字：責任主体（S-測量、D-設計、C-施工、M-維持管理）

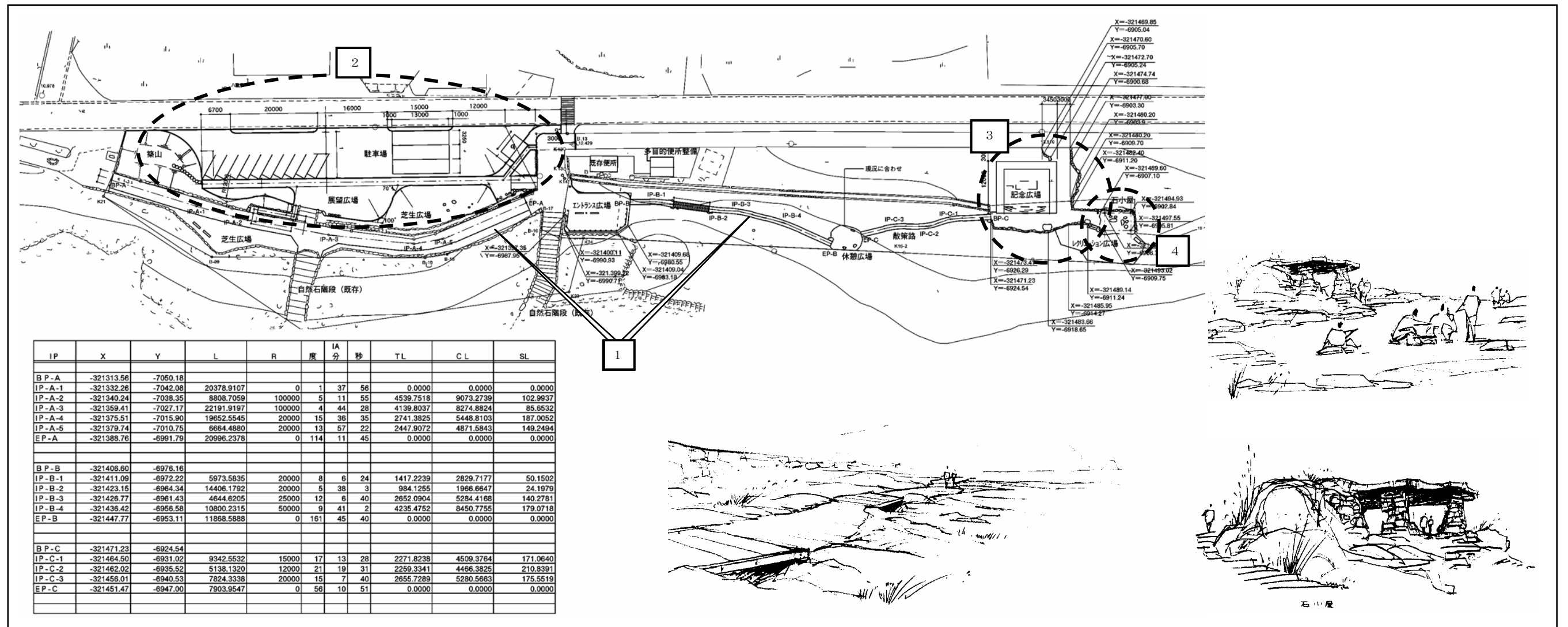
（出典）国土交通省「CAD 製図基準（案）」（平成 13 年 8 月）

#### 〈解説〉

- ・レイヤは図面を層に分割して扱う機能のことである。図形要素をレイヤに割り当てることにより、図面上の情報をレイヤ単位で扱うことが可能となり、色や線種の設定、画面上の表示・非表示の設定、紙への出力・非出力の設定が可能である。
- ・レイヤ名については、だれでもレイヤの図形要素・補助図形要素を把握できるよう、統一したレイヤ名を定める必要があり、資料 2 にレイヤ名の一覧を示す。
- ・レイヤ名一覧に該当しない施設などは、その他の構造物等を表すレイヤ（X-OTRS）に作図する。また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜「作業レイヤ」（X-WORK）に作図する。作業レイヤの扱いについては、調査職員と協議する。
- ・レイヤ名の責任主体とは、各段階での全体的責任を持つ組織・団体（測量-S、設計-D、施工-C、維持管理-M）を指すこととする。責任主体は、該当するレイヤを修正したときのみ変更する。

5-3. 設計事例の解説

(1) 平面図の作成事例



〈線の用法〉

- ・太線：計画線（歩道・園路中心線、割付補助線を除く）
- ・細線：歩道・園路中心線（計画）、割付補助線（計画）、現況線、寸法線、引出線、ハッチング
- ・1点鎖線：歩道・園路中心線
- ・引出線は、なるべく同一方向に同一角度で引き出し、見やすくする。

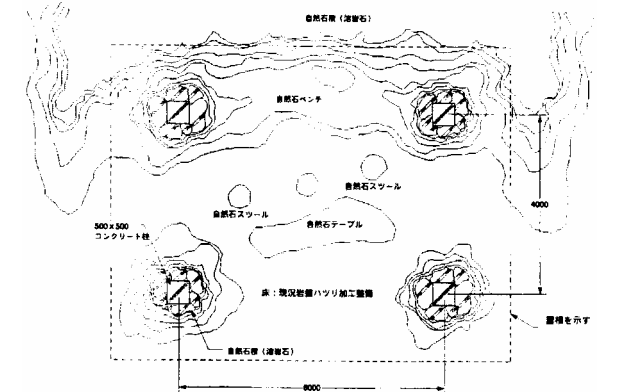
〈解説〉

- 1 歩道・園路とも曲線設置法により割付を行っている。但し、園路（サイクリングロード）は、幅員の設定を園路中心線からのオフセットで設定しているが、歩道（散策路）については、現場の状況によって幅員が変化するので、歩道中心線の割付しか行っていない。
- 2 駐車区画、縁石などは基準となる箇所からのオフセットにより割付を行う。

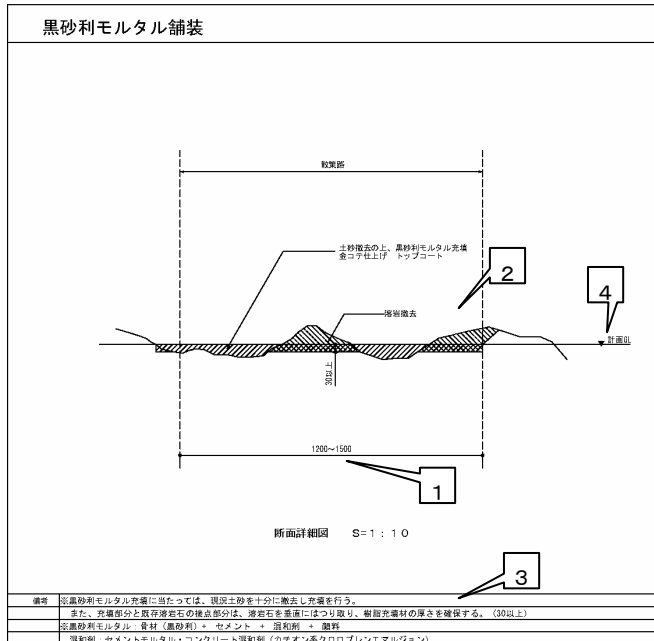
フセットにより割付を行う。

- 3 自然石の石積み箇所については、変化点等のおおよその位置について座標又はオフセットで割付を行い、実際には周辺の環境との一体感を持たせるため石積み下端が揃わないよう不連続に石積みを行う。

- 4 付帯施設の詳細な配置については、別途拡大図で示したり、スケッチによりイメージを持たせる。



(2) 詳細図の作成事例 1



〈線の用法〉

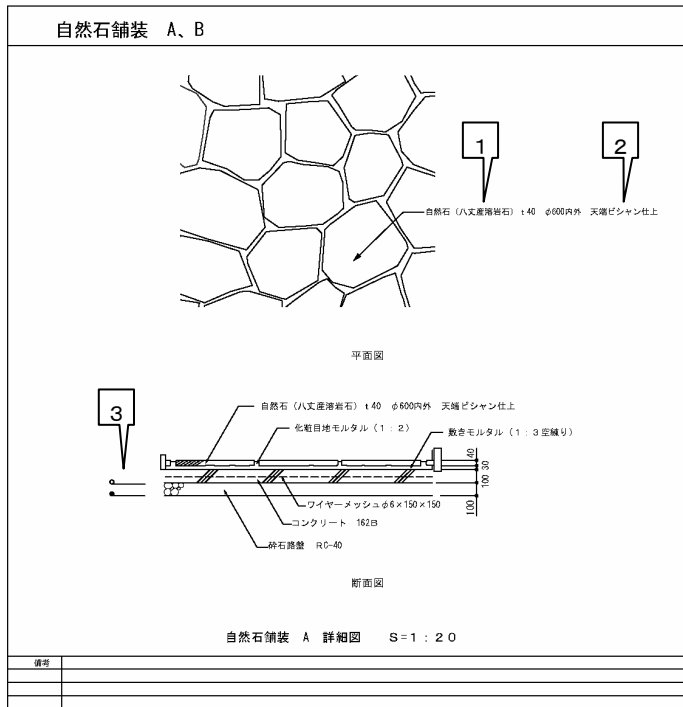
- ・太線：計画 GL ライン
- ・細線：現況地盤ライン、寸法線、引出線、ハッチング
- ・破線：溶岩撤去箇所の現況地盤ライン
- ・引出線は、なるべく同一方向に同一角度で引き出し、見やすくする。

〈解説〉

- 1 現場の状況（溶岩石を一部撤去しモルタル充填して散策路を整備）に則して施工が行われるよう、歩道の幅員に幅を持たせる。
- 2 撤去される部分は、破線で示す。また、撤去される箇所、撤去後モルタル充填の箇所、モルタル充填の箇所をハッチの使い分けをしている。
- 3 特記事項等、備考欄に書き込む。
- 4 GL：グランドレベルを表す略号。



(3) 詳細図の作成事例 2



〈線の用法〉

- 太線：外形線
- 細線：寸法線、引出線、ハッチング
- 破線：ワイヤーマッシュ（鉄筋等）
- 引出線は、なるべく同一方向に同一角度で引き出し、見やすくする

〈解説〉

- 1 自然石などの石材は、寸法を厳密に決められない（全く同じ寸法の石材が揃っていても不自然である）ので、φ600内外と規格に幅を持たせて示す。
- 2 石材の表面の仕上げ方法として、割肌、コブ出し、ノミ切り、ジェットバーナー、ピシャン、小叩き、本磨きなどがあげられる。
- 3 転圧を示す記号。



(4) 詳細図に用いられる引き出し

種類	引き出しの記載内容	例
木材	<ul style="list-style-type: none"> <li>丸太等は、その太さが一定でないので、末口の寸法と長さ (L) で規格を示し、引き出しに記入する。</li> <li>製材は、長さ (L)、厚さ (t)、幅 (W) で規格を示す。</li> <li>防虫防腐処理剤を用いる場合は、特記事項として記す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>松丸太 (末口 120 L=1,000)</li> <li>半割り松丸太 (末口 120 L=1,500)</li> <li>松板 (L=1,000 t=24 W=150)</li> <li>ヒノキ板 (L=2,000 t=24 W=150)</li> </ul>
コンクリート	<ul style="list-style-type: none"> <li>呼び強度 (kg/cm<sup>2</sup>)、スランプ (cm)、粗骨材の最大寸法 (mm) の値で規格を示し、引き出しに記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コンクリート 18-8-25 (呼び強度：18、スランプ：8、粗骨材：25)</li> </ul>
モルタル	<ul style="list-style-type: none"> <li>セメントと砂の混合比 (セメント：砂=1：○とあらわす) や水の配合具合 (練り、空練) により規格を示し、引き出しに記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>据付モルタル (1：3 空練)</li> <li>目地モルタル (1：2)</li> </ul>
石材	<ul style="list-style-type: none"> <li>重さ (t) あるいは大きさで規格を示し、引き出しに記入する。「○○内外」とすることで幅を持たせた規格とする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>花崗岩 (0.5～1.0t 級)</li> <li>花崗岩 (φ100～300 内外)</li> <li>雑割石 片麻岩 φ300 内外 (控え 350 内外)</li> </ul>
釘、カスガイ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>釘、カスガイ等については、規格と数量を引き出しに記入する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋釘 (N75)</li> <li>カスガイ (φ6 L=90) (4ヶ/1ヶ所)</li> </ul>

参考 主な防虫防腐処理剤

記号	薬剤の種類	特徴		
		外観	焼却	その他
CCA	クロム・銅・ひ素化合物系	緑色	不可	
AAC	アルキルアンモニウム化合物系	素材同様	可	
NCU	乳化性ナフテン酸銅	緑色	可	
NZN	乳化性ナフテン酸亜鉛	素材同様	可	
ACQ	銅・アルキルアンモニウム化合物系	緑色	可	
VZN	第三級カルボン酸亜鉛系	素材同様	可	
CUAZ	銅・ほう素・アゾール系	緑色	可	
BAAC	ほう素・AAC系	素材同様	可	
A	クレオソート油	黒色	注意	汚染性あり、塗装不可
NZN	ナフテン酸亜鉛 (油剤)	素材同様	可	
NCU	ナフテン酸銅 (油剤)	緑色	可	
AZP	アゾール化合物系	素材同様	可	

備考①上記の木材防腐剤は、いずれも加圧注入用薬剤で、表面処理用に使用するものは収録していない。

②上記の表には JIS、JAS 等公的規格又は公的認定を受けているものだけ収録した。

③処理方法はいずれも JIS A 9002 による。

(資料作成：日本木材防腐工業組合)

(出典) 環境庁自然保護局編「自然公園等事業に係る公共標識の整備指針」

## 6. 特記仕様書の作成

- ・特記仕様書は、以下の案を参考に作成する

### 特記仕様書

(本特記事項は、のものを選択する。)

#### I. 適用

- この特記仕様書は、「自然公園等工事共通仕様書（自然公園編）」（以下「共通仕様書」という。）でいう特記仕様書で、本工事に適用する。
- この工事の施工に当たっての一般事項は、共通仕様書による。
- 追加事項が必要な場合には、空欄部分に記載する。

〈解説〉

- ・一般事項は、「自然公園等工事共通仕様書（自然公園編）」による。

#### II. 工事概要

工事名称 \_\_\_\_\_

工事場所 \_\_\_\_\_

工事期日 平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日

工事規模 \_\_\_\_\_ 面積 \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

工事種目 \_\_\_\_\_

#### III. 工事共通図書

本工事は、本設計書の他下記の図書による。

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_

(5) \_\_\_\_\_

(6) \_\_\_\_\_



## 特記事項

### 1. 特記すべき地域事項の概要

- 自然公園法による地域地種区分

公園

地域（地区）

- 自然公園法による車馬の乗り入れ規制区域
- 鳥獣保護及狩猟ニ関スル法律による鳥獣保護区、特別保護区域
- 文化財保護法による史跡名称天然記念物
- 森林法による保安林
- 海岸法による海岸保全区域
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 2. 遵守事項

- 工事現場の見やすい場所に、工事名・工事期間・事業主体名・工事請負者名・現場責任者名・電話番号を記した小型（景観の支障にならない程度の大きさ）の表示板を設置する。
- 工事に係る仮設については次の点に留意するとともに、その施工方法については事前に監督職員等と協議し承諾を受ける。
- (1) 作業場敷や資材置場敷が必要な場合は、原則として裸地を利用することとするが、やむを得ず植生等にかかる場合は表土ごと植生を移植するか、もしくは足場等により植生を保護する。
- (2) 作業通行止めによる迂回路を設ける場合は、短期間・短ルートを原則として、各現場に合わせて植生に影響が出ない工法で実施する。
- (3) 原則として、工事現場には休憩小屋を設置せず、山小屋を利用することとするが、小屋利用が困難な場合にかぎり現地に仮設小屋もしくはテントを設置できることとする。なお、テントの場合には、明らかに工事用の仮設テントとわかる仕様とする。（一般登山者に違法テントとの誤解をあたえないため）
- コンクリートミキサーの清掃により生じる汚濁水の処理については、原則として、公園区域外まで搬出し処理することとする。なお、搬出が困難な場合は、その都度処理方法について監督職員等と協議し、自然環境に影響を及ぼさないよう処理する。
- 掘削土砂等を仮置きする場合は、降雨等により周辺の植生帯に流失し、植物に影響を及ぼすことのないように、土嚢積みやシート掛け等の適切な対策を講じる。
- 廃材処理および暖をとるためのたき火等は禁止とする。やむを得ず暖をとる必要があるときは、直火以外の方法で周囲の環境に影響を及ぼさないよう行う。
- 常に、資材および作業機械・工具の整理整頓に努めるとともに、吸い殻、ゴミの管理は徹底する。
- 利用者の集中する時期における施工については、利用者の動向に配慮し、利用者への支障を最小限とした施工計画のもとに実施する。

〈解説〉

- ・工事対象地が、自然公園法など法律により、開発規制、野生生物保護、史跡保護、森林保全、海岸保全の対象区域に指定されているか、各担当事務所に確認の上、設計に反映させる。
- ・グリーン購入法、建設リサイクル法に該当する場合は明記する。

- ・工事施工に伴い発生する汚濁水、建設廃材等の扱いについて、周辺環境への影響を十分考慮し、工事施工における注意事項を示す。
- ・工事に伴い発生する掘削土砂のうち、表土については、施工箇所本来の植生の埋土種子を含んでいるなど植生を復元する上で重要な緑化資源となるので、取り扱いに注意する。

- 現場代理人は当該主旨を充分理解したうえで、工事に携わる全ての作業員に浸透するよう指導する。
- 1.の法令による制限事項等がある場合は、法令の規定の遵守方法について監督職員等に指示を受ける。
- 自然公園法の特別地域である場合は、指定植物の有無を確認し、生育が認められた場合は、監督職員等と協議し、その保全のために適切な措置を講じる。
- 希少な動物の生息が認められた場合には、直ちに監督職員等と協議し、その個体及び生育環境の保全のための適切な措置を講じる。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### 3. 一般施工

- 施工に先立ち、工事共通図書を充分熟読し、工事計画書を立案し、工事計画会議を行う。
- 本工事の着工にあたり、既設物、地盤高等の確認のため現況測量を行い、その結果を監督職員等に報告する。
- 設計図書に疑義が生じた場合又は、明示のない場合は、書面をもって通知し、監督職員等と協議（監査職員等の指示により設計部門との直接協議する場合を含む。）のうえ、内容を確定する。
- 施工上の納まりまたは取り合い関係で、材料、寸法、取り付け位置、取り付け工法等について軽微な変更および測量誤差に起因する地盤高さ、建物位置、道路、水路、配管等の軽微な変更は、監督職員等と協議する。協議の結果は、記録し、監督職員等に提出する。なお、これらは、原則として現場処理とする。
- 仕様書および本図書に記載がなくとも、本工事を遂行するうえで当然必要な施工上の事項については請負者の負担にて処理する。
- 工事範囲内の占用物件等については、埋設状況等を把握し、これに損傷を与えないように十分に注意して施工する。
- 施工に先立って、既に損傷を受けている箇所について調査し、その結果を監督職員等に報告する。
- 本工事分と既設部分とのすり付けは、なじみ良く仕上げる。
- 本設計図書に記載のない既設物の解体・撤去の際は、写真撮影を行い形状寸法・数量を監督職員等に報告し承諾を得てから、解体・撤去を行う。
- 本工事で生ずる発生材は、形状寸法・数量を監督職員等に報告し監督職員等の指示に従って措置する。
- 各種製品、石材、タイル、樹木、その他監督職員等の指示する材料は、「材料承諾願」提出時に見本品を提出し監督職員等の承諾を得る。
- 工事製品あるいは現場加工品の色彩については、別途「色彩計画書」による他図面に明示されていない場合、監督職員等と協議し色彩を確定する。

〈解説〉

・設計者は、設計図中で現況図として既存植生、動植物分布状況を入念な現地調査のもと図中に示すとともに、施工現場での希少動植物の発見にも確実に現場対応できるように示す。

・自然公園事業等における工事施工現場は、自然環境が厳しく雨水侵食などにより地形の変化が激しいため、測量成果が設計段階のものと異なる場合もあり得る。入念な測量調査と、測量成果に基づく施設整備の現場対応の必要性を示す。

- 工事に伴う安全管理については、関連法規を厳守し万全を期す。
- 残土、表土等のダンプトラック運搬に関しては、必ずシート掛けを行う。
- 既存測量杭がある場合は、工事中必要に応じて引照点をとるなどして大切に扱う。
- 資材置場、仮設事務所の設置に際しては、監督職員等の指示を受ける。
- 本工事で使用する植栽樹木について植樹保険に加入し、加入証書の写しを提出する。
- 周辺の環境および自然環境等に影響を及ぼすおそれがある場合は、施工時期および施工時間帯について監督職員等と協議のうえ、設定する。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

4. 土工

- 残土処理に当たっては、その搬出先の現況測量を行い、現況図を作成した後、残土搬入、敷均し等を行う。また、搬出完了後、出来形図を作成し監督職員等に提出する。
- 植栽地に対して必要以上の機械の出入りは避け、土壌の固結防止を図る。
- 盛土工に当たっては、現況地盤と盛土部との間に滞水層ができないように注意を払う。
- 切土工に当たっては、特殊土壌（土丹、礫、固結粘土等）が出現した場合は監督職員等とその措置を協議する。
- 法尻・法肩・築山などについては、ラウンディングとの造形的な処置を施す。なお、監督職員等の指示する主要な部分の施工図を提出し監督職員等の承諾を得る。
- 客土の運搬および敷均しについては、雨天後の含水比の高い状態での作業を行ってはならない。また、重機による巻出し、押土による移動は、出来る限り制限する。
- 客土材は案内図に示す位置に仮置されている表土（搬入土）または、良質土（購入土）とする。表土と良質土の使い分けは下記による。  
表土：\_\_\_\_\_ 良質土：\_\_\_\_\_
- 残土は次の処理場への運搬搬入するものとするが、敷均しは請負業者において行うとともに、土量が確認できるよう必要な資料を整備するものとする。

(1) 受け入れ先の名称、所在地

(2) 距離 \_\_\_\_\_ 片道 \_\_\_\_\_ Km

(3) 土量 \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

〈解説〉

- ・設計者は、なるべく切・盛土が発生しないよう設計において配慮する。
- ・現場発生土については、施工箇所本来の植生を復元する上で重要な緑化資源となるので、具体的な取扱方法を示す。

5. 施設整備工

- 路床の支持力が弱いと思われる部分については監督職員等と協議し、その指示にしたがって改良を行う。
- 石材・平板・レンガ・タイル等の舗装については、設計図に基づいて割り付け図を作成し（伸縮目地を含む）監督職員等の承諾を得る。
- 舗装の水勾配の設定に当たっては、設計図に基づいて施工図を作成し監督職員等の承諾を得る。
- インターロッキングブロック等の敷き砂にて施工する舗装工事において、人孔、集水樹・照明灯及び植栽地と隣接する部分は、モルタル止めとする。また、勾配が急な箇所の敷き砂、そのほか監督職員等の指示する箇所は、モルタル空練りとする。
- 構造物等の周辺の舗装との取り合い部については転圧不足にならないように念入りを行う。（転圧が不足な場合等は路床改良を行う。）
- 監督職員等の指示する舗装は試験施工を行い、監督職員等の承諾を得てから施工する。
- 施設工事に使用する石材については、加工図、納まり図等必要に応じ施工図を監督職員等に提出し承諾を得る。
- コンクリート構造物の天端・角部は、特記のない限り面取りを施す。
- 施設等の構造物設置に当たって、基礎地盤が軟弱で所定の支持力が得られない場合は、監督職員等と協議し適切な措置を行う。
- 石積工事に当たっては、水抜き穴の設置箇所・伸縮目地の設置箇所について割り付け図を作成し、監督職員等の承諾を得る。また、石積の目地は深目地とし、セメントの付着した部分はその日のうちに洗い流す。
- 根太、床板等に使用する木材は、下記の強度を有し、割れ・狂いの少ない木材とする。

曲げ弾性係数 (10Kg/cm <sup>2</sup> )	曲げ強度 (Kg/cm <sup>2</sup> )	せん断強度 (Kg/cm <sup>2</sup> )	圧縮強度 (Kg/cm <sup>2</sup> )	比 重 ( t / cm <sup>3</sup> )
2.20	1700	152	845	0.93 以上

- その他の部分に使用する木材は、日本木材防腐協会認定加圧注入防腐処理、および表面撥水性木材保護塗装処理とする。
- 木材の仕上げはプレーナー仕上げを標準とし、高欄、柵のトップレールおよび四阿の柱はサンドペーパー仕上げとする。また、デッキのスロープ部および渡りデッキはのンスリップ加工とする。
- 施設の設置に際しては、図面に従うものとするが据え付けの納まりに関しては監督職員等の指示に従う。
- 案内板、指示標等の設置に際して、図面に従うものとするが、設置の方向、案内図のデザイン等に関しては、監督職員等の指示に従う。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

〈解説〉

・特に自然公園事業等における木材防腐処理剤の使用にあたっては、設計者、施工者ともに施工後の周辺環境への影響など、防腐処理剤の特性を十分把握した上で用いることを明記する。

## 6. 植栽工

- 樹木の植付けに当たっては、各樹木の形状・樹姿等の特徴を確かめ周囲の状況を考慮して見栄え良く植え込む。また、支柱の向きにも配慮する。
- 植え込みの指示がある場合は、指定寸法に景姿良く仕上げる。
- 植穴の掘削に当たって、湧水・滞水・障害物等、樹木の生育を阻害する土壌状態が確認された場合は、監督職員等と協議し適切な措置を行う。
- 権木植え込みの端部は、下枝が上がらないように全面の一例はやや前側に倒して植え付ける。
- 平坦地に張り芝および播種を行う場合は、地表面にラウンディングを施し、表面排水勾配を確保し、植栽地の滞水を防ぐ。
- 樹木植栽地における芝張りの範囲は、高木については水ぎめ、または土ぎめを行った水鉢の内側までとし、低木については樹種に応じて芝張りが可能な部分とする。
- 樹木の形状寸法は最小限度を示し、工事完成時点のものを言うが、その許容上限は監督職員等の協議のうえ決定する。
- 樹木材料の長距離輸送に際しては、蒸散抑制剤を使用するとともに、輸送トラックのシート掛け、中間地点での散水等を行い、乾燥を防止する。入荷した樹木材料は、速やかに植え付け、水ぎめをおこない仮支柱を打って養生する。
- 常緑樹（高・中木）に対する冬季の防寒・対乾燥養生を必要に応じて行う。
- 樹木材料については、入荷前に材料検査を受けるか、入荷後においても監督職員等により抜き取り検査を受ける。また、根巻きを外し、根の良否、病虫害等のないことを確認のうえ、植え付ける。
- 支柱の防腐処理の仕様は下記とする。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 7. 給水工

- 給水管の土被りは、特記なき場合は歩道・管理者用通路・植栽地は0.6m確保し、一般車両通路は1.2m確保する。
- 他の埋設物と交差・近接する場合は、監督職員等と協議し適切な処置を行う。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

〈解説〉

- ・植栽する緑化材料が工事現場に自生しないもの、同種でも他の地域から持ち込んだものは、地域の植生に侵入し交雑あるいは侵略する恐れがあるので、特に周辺環境の植生の保全レベルが高い場合は、最大限の注意が必要である旨を示す。

〈解説〉

- ・P49の防腐処理剤使用にあたっての、解説を参照。

## 8. 排水工

- 排水管等の掘削に当たっては、事前に既設埋設管の調査を行い、既設埋設管の損傷を防止する。
- 側溝・柵等と他の施設（舗装、石積、緑石等）との取り合いは、なじみよく仕上げる。
- 既設マンホール蓋の天端は、周辺舗装との取り合いをなじみよく仕上げる。必要が生じた場合は高さ調節を施す。
- 本管への穴開けは機械穿穴とする。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## 9. 電気工

- 電線管の埋設に当たって、将来接続を予定している端部は、地上部まで立ち上げ蓋止めとしてその位置を明示する。
- 電線管の土被りは、特記なき場合は0.6m確保、一般車両通行部は、1.2m確保する。
- 電線管の接続は、電線管内に浸水しないように堅固に行う。
- 電線管、ハンドホール等の布設は、他の埋設物および構造物や植栽と交差、近接する場合は、監督職員等と協議し、適切な措置を行う。
- 電線管、灯柱等の設置は、他の構造物および植栽（特に高木との隔離）との取り合いに十分注意する。
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

〈解説〉

- ・排水施設は、自然の雨水の流下、浸透などに影響を与えるものであり、自然の雨水の移動を十分把握した上で施工する必要があることを示す。

# 資 料

## 資料 1. 工種構成の体系化

- ・自然公園等工事に関係する工種を体系的にまとめ、設計図書作成の構成の基準とする。

### 〈解説〉

- ・工種の体系化にあたり、階層的な体系とすることで、それぞれのレベル毎に工種の内容の統一を図ることが可能となり、工事費の積算を行う際の基準となる。
- ・工種の体系化で用いられる階層は、上位のレベルから下位のレベルの順にレベル 1～4 と設定し、代表的なものについて名称、内容等を表にまとめる。

レベル	レベル 1	レベル 2	レベル 3	レベル 4
名称	工事区分	工種	種別	細別
内容	工事の構成区分を示したもの	直接工事について、各施設の種類や内容毎にまとめたもの	各構造物の種類や業種別ごとにまとめたもの	構造物を細分化し、単体の規格・仕様毎に示したもの
補足	直接工事費、間接工事費それぞれの内訳を示す			検収対象となる「目的物」と、検収対象にはならない目的物構築に付随する「仮設物」がある
例	直接工事 共通仮設工事	敷地造成工 園路・広場工 野営施設工 給水設備工 排水設備工 電気設備工	掘削工 土系歩道工 縁石工 土留め工 テントサイト工 給水配管工 管渠工 照明設備工	軟岩掘削 石灰岩ダスト舗装 玉石縁石 丸太土留め 空石積み 芝生テントサイト ライニング鋼管 塩化ビニール管 照明灯



工種体系ツリー図

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	備考	
工事区分	工種	種別	細別		
直接工事	施設撤去工	構造物取壊し工	舗装版取壊し		
			コンクリートはつり		
			石積取壊し		
			発生材運搬		
			発生材処理		
			鋼材切断		
		移設工	ベンチ移設		
			小工作物移設		
			景石移設		
		伐採工	高木伐採		
			中低木伐採		
			枯損木処理		
			伐根		
			発生木材運搬		
		伐開工	人力伐開		
			機械伐開除根		
			発生木材運搬		
		発生木材再利用工	木チップ加工		
		敷地造成工	表土保全工	表土掘削	
				表土運搬	
	整地工		整地		
	掘削工		土砂掘削		
			軟岩掘削		
			硬岩掘削		
	盛土工		流用土盛土		
			発生土盛土		
			採取土盛土		
			購入土盛土		
	路床盛土工		流用土路床		
			発生土路床		
			採取土路床		
			購入土路床		
	法面整形工		法面整形（掘削部）		
			法面整形（盛土部）		
	残土処理工		残土運搬		
		残土敷き均し			
		残土処理			
	路床安定処理工	セメント系地盤改良			
	園路・広場工	路床不陸整正工	路面整正		
			路面整正（土砂）	路面整正により園路整備とする	
			路面整正（ガレ場）		
		アスファルト系園路	アスファルト舗装		
			カラーアスファルト舗装		
	透水脱色アスコン舗装				

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	備考	
工事区分	工種	種別	細別		
直接工事	園路・広場工	コンクリート系園路	コンクリート舗装		
			インターロッキング舗装		
			透水性コンクリート舗装		
			コンクリート平板舗装		
			擬石平板舗装		
			洗い出し舗装		
		土系園路工	土舗装		
			芝生舗装		
			砂舗装		
			石灰岩ダスト舗装		
		煉瓦・タイル系園路	煉瓦舗装		
			タイル舗装		
		木系園路工	木チップ舗装		
			木煉瓦舗装		
			木道		
		石材系園路工	碎石舗装		
			平石張舗装		
			玉石張舗装		
			野面平石張舗装		
			割板石張舗装		
			切板石張舗装		
			砂利舗装		
			園路縁石工	玉石縁石	
		野面石縁石			
		割石縁石			
		切石縁石			
		プレキャスト縁石			
		丸太縁石			
		舗装止め			
		区画線工		溶融式区画線	
			ペイント式区画線		
		視覚障害者誘導用ブロック工	磁器製誘導用ブロック		
			塩ビ製誘導ブロック		
		植栽工	高木植栽		
			中低木植栽		
			低木密植		
		野営施設工	テントサイト工	木製テント床	
				芝生テントサイト	
				まさ土テントサイト	
		管理・便益施設工	階段工	丸太階段	
				木階段	
				野面石階段	
				割石階段	
				切石階段	
				プレキャスト階段	
				木製はしご	
				鉄製はしご	

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	備考	
工事区分	工種	種別	細別		
直接工事	管理・便益施設工	公園橋工	吊り橋		
			鉄橋		
			木橋		
			ハツ橋		
			石橋		
		浸食防止工	蛇籠		
			ふとん籠		
		植生復元工	植生マット		
		柵工	編柵		
			フェンス		
			金属柵		
			ロープ柵		
			チェーン柵		
			木柵		
		土留め工	丸太土留め		
			木製法枠		
			空石積み(玉石、割肌)		
			空石積み(自然石乱積)		
			空石積み(雑割石)		
			練り石積み(雑割石)		
			練り石積み(割肌)		
		卓ベンチ工	背付き木製ベンチ		
			背なし木製ベンチ		
			丸太ベンチ		
			縁台ベンチ		
			丸太スツール		
			野外卓		
		門扉工	門		
			扉		
		車止め工	自然石車止め		
			綱製車止め		
			木製車止め		
			プレキャスト車止め		
		水飲み場工	水飲み場		
		洗い場工	手洗い場		
			足洗い場		
		給水設備工	給水配管工	硬質塩化ビニル管	
				ライニング鋼管	
		機器設備工		受水槽	
				ポンプ類	
				止水栓	

レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	備考	
工事区分	工種	種別	細別		
直接工事	排水設備工	側溝工	U型横断溝	二次製品	
			丸太横断溝		
			L型側溝	玉石を用いたもの	
			現場打L型側溝		
			石横断溝	玉石を用いたもの	
			皿型側溝		
			プレキャスト皿形側溝	二次製品	
			自然石側溝		
			素堀側溝（浸透型）		
			コルゲートフリューム		
			側溝蓋		
			現場打水路		
			柵渠		
			集水樹工	集水樹	
		浸透樹			
		集水樹蓋			
		管渠工	硬質塩化ビニル管		
			ヒューム管		
			陶管工		
			プレキャストボックス		
		マンホール工	組立てマンホール		
			削孔工		
			現場打ちマンホール		
		地下排水工	有孔硬質塩化ビニル管		
			有孔ヒューム管		
			透水コンクリート管		
			化学繊維系管工		
		浄化槽設備工	浄化槽本体工	F R P製型式浄化槽	
			機器設備工	ポンプ類	
			マンホール工	組立てマンホール	
				削孔工	
				現場打ちマンホール	
			汚水配管工	硬質塩化ビニル管	
				白ガス管	
		電気設備工	照明設備工	引込柱	
				照明灯	
				分電盤	
				接地板・接地棒	
			電線管路工	電線	
				電線管	
				埋設シート	
埋設標					
ハンドホール					
共通仮設工事	積み上げ	運搬施設工	仮設モノレール		
	共通率				

資料2 .CAD データのレイヤー名一覧 (出典) 国土交通省「CAD 製図基準(案)」

(1) 位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(座標ポイント)	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部1(位置)	赤	実線
		-HCHn	ハッチ部n	任意	

(2) 平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
		-BMK		構造物基準線(道路中心線)	黄
	-SRVR		基準となる点(測量ポイント)	緑	
	-ROW		用地境界(幅杭)	橙	
	-STR		主構造物外形線(道路幅員)	赤	実線
		-STR1	構造物1(橋梁)	赤	
		-STR2	構造物2(トンネル)	青紫	
		-STR3	構造物3(連絡等施設)	白	
		-STR4	構造物4(盛土法面)	緑	
		-STR5	構造物5(切土法面)	橙	
		-STR6	構造物6(平場) 構造物7(擁壁)	緑	
		-STR7		赤	
		-STR8	構造物8(側道)	暗灰	
		-STR9	構造物9(歩道)	桃	
		-STRA	構造物A(取付け道路)	茶	
		-STRB	構造物B(用排水構造物)	水	
		-STRC	構造物C(交通安全施設)	白	
-STRn		構造物n(その他の構造物等)	任意		
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT	文字列	白			
-HTXT	旗上げ	白			

(3) 縦断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-BAND	縦断図の帯(文字を含む)	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-BRG	ポーリング柱状図	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線(計画高線)	赤	実線
		-STR1	構造物1(トンネル)	赤	
		-STR2	構造物2(橋梁)	赤	
		-STR3	構造物3(擁壁、特殊法面、ブロック積み) 構	赤	
		-STR4	造物4(側道)	赤	
		-STRn	構造物n(その他の構造物等)	赤	
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

(4) 標準断面図及び横断図

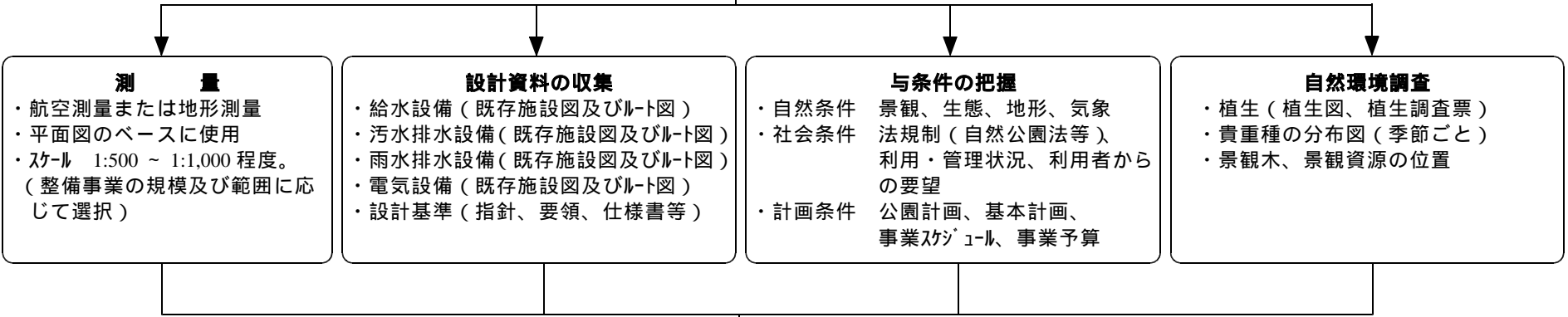
レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物(現況地盤線)	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線(中心線、DL、ML等)	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界(幅杭)	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物(法線)外形線	赤		実線
		-STR1	構造物1(橋梁)	赤		
		-STR2	構造物2(側道)	赤		
		-STR3	構造物3(用排水構造物)	水		
		-STRn	構造物n(その他の構造物等)	赤		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		
-DCR	-HCH1	ハッチ部1(路床部分)	白			
	-HCH2	ハッチ部2(舗装部分)	橙			
	-HCHn	ハッチ部n	任意			

資料3. 基本・実施設計フロー図

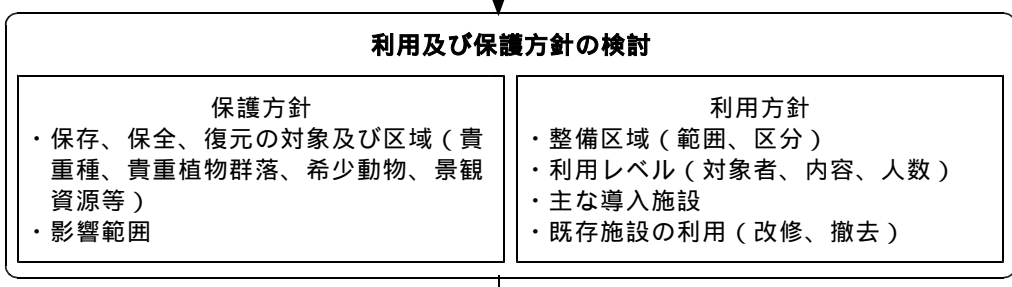
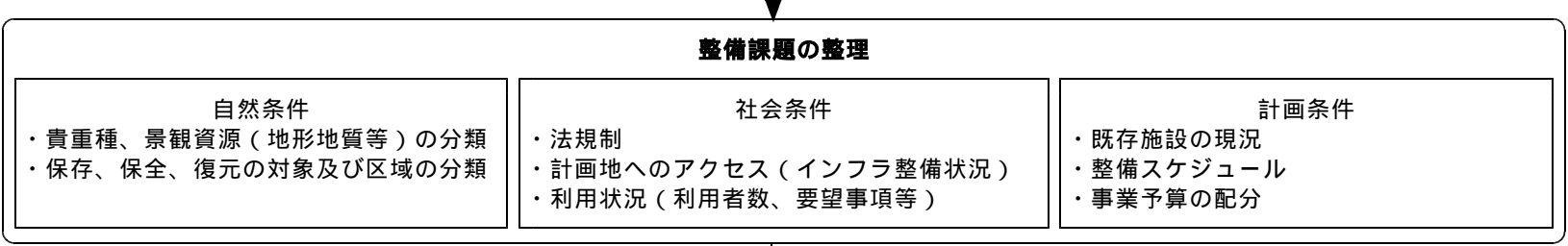
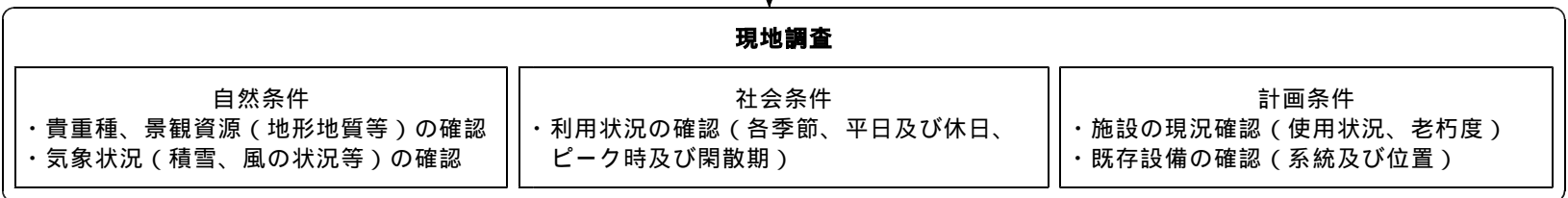
基本計画 + 与条件

**第1回打ち合わせ**  
 ・設計スケジュール、設計内容、必要資料、設計基準、成果品の確認等

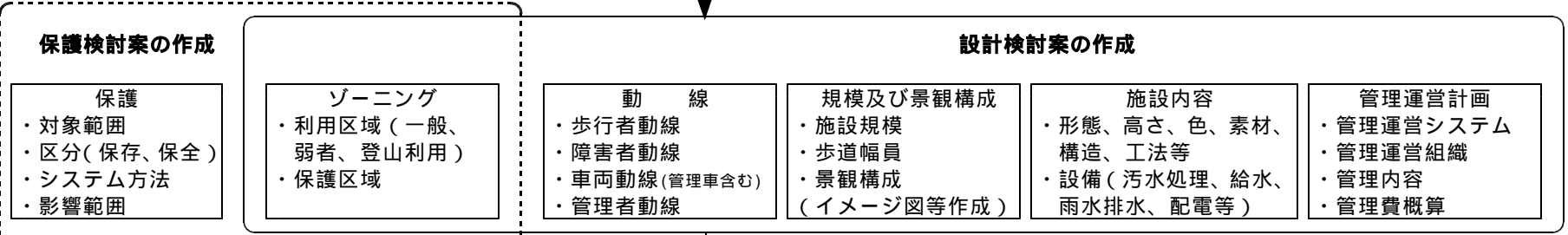
(1) 基本設計フロー図



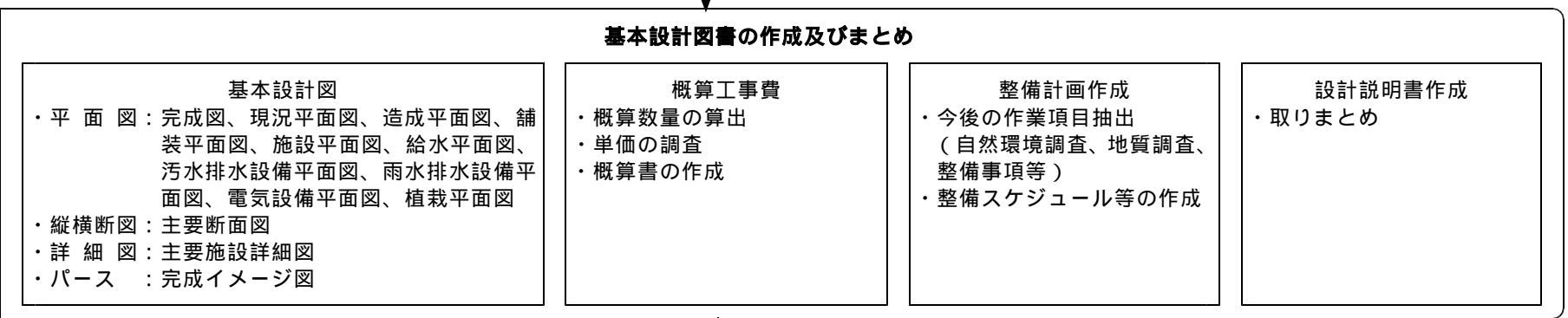
**第2回打ち合わせ**  
 ・設計条件の確認  
 ・不足資料の確認と対応



**第3回打ち合わせ**  
 ・利用及び保護方針の確認



**第4回打ち合わせ**  
 ・検討案の確認  
 ・管理運営団体との調整



**第5回打ち合わせ**  
 ・成果品の確認  
 ・今後のスケジュール及び課題(利用実態、地質データ等の調査業務、申請業務等の事業実施に向けた必要事項を確認する。)

実施設計

(2) 実施設計フロー図

