

製品図面に用いる線

Lines used in product drawings

主 管：開発技術企画部 技術情報 G

制 定：1968年10月22日

最終改：2009年 7月10日

1. 制定の目的

図面を作成する場合の線の種類とその用い方を規定し、図面を通じて、形状・寸法などの明確な伝達を図ることを目的とする。

2. 適用範囲

この規格は、主として製品図に用いる線について適用する。

備考1. この規格は、製品図のみでなく設備、その他の図面に用いてもよい。

2. この規格の規定内容は、原則的にはJIS Z 8312 製図の一般原則

一線の基本原則に一致する。

3. この規格に規定する線は、通常、定規、コンパスなどの製図用具の助けを借り、又はその他の機械的方法を用いて図面用紙に一定の太さで描くものである。

4. この規格は、通常の複製方法のほか、マイクロフィルム撮影などによる図面の縮小、拡大、複写などの処理のための用件を考慮している。

3. 線の種類

線の基本形（以下、線形と呼ぶ。）は、表1による。

表1線の基本形

NO.	線の呼び方	線の構成要素	線の基本形
1	実線	連続した線	—————
2	破線	短線・すき間	- - - - -
3	一点鎖線	長線・すき間・極短線・すき間	— · — · — · —
4	二点鎖線	長線・すき間・極短線・すき間・極短線・すき間	— · — · — · — · —
5	一点長鎖線	長線・すき間・点・すき間	— · — · — · —
6	二点長鎖線	長線・すき間・点・すき間・点・すき間	— · — · — · — · —
7	一点短鎖線	短線・すき間・点・すき間	- · - · - · -
8	点線	すき間・点・すき間	·····

注1) 線の構成要素を形成する各線の要素は表4を参照。

4. 線の寸法

4.1 線の太さ

全ての種類の太さ d は、図面の大きさに応じて下表の寸法のいずれかにする。

表2 線の太さ

線の太さ d	0.13	0.18	0.25	0.35	0.5	0.7	1	1.4	2
----------	------	------	------	------	-----	-----	---	-----	---

mm

又、細線、太線及び極太線の太さの比は、表3による。

表3 線の太さの比

種 類	細 線	太 線	極 太 線
太さの比率	1	2	4

4.2 線の要素の長さ

手書きによって図面を作成する場合には、線の要素の長さは表4による。

表4 線の要素の長さ

線の要素	線の要素を使用した線形	長さ
点	一点長鎖線、二点長鎖線、点線、一点短鎖線	$0.5 d$ 以下
すき間	破線、一点長鎖線、二点長鎖線、点線、一点鎖線、二点鎖線、一点短鎖線	$3 d$
極短線	一点鎖線、二点鎖線	$6 d$
短線	破線、一点短鎖線	$12 d$
長線	一点長鎖線、二点長鎖線、一点鎖線、二点鎖線	$24 d$

備考 この表の線の長さは、端部が半円及び直角となっている線の要素に適用される。半円の端部を持つ線の要素の長さは、上表の長さに d を加えたもの。

4.3 線の種類及び用途

線は、線の用途によって、「JIS B 0001 表6 線の種類及び用途」のように用いる。その他の線の種類は、前3項による。

なお、この「JIS B 0001 表6」によらない線を用いた場合には、その線の用途を図面中に注記する。

図の例は「JIS B 0001 図3」参照。

5. 線の表し方

5.1 線の太さの中心

線の太さの方向の中心は、線の理論上描くべき位置の上にあること。

5.2 重なる線の優先順位

図面で2種類以上の線が同じ場所に重なる場合には、表5の順位に従って、優先する種類の線で描く。

表5 線の優先順位

優先順位	1	2	3	4	5	6
線の種類	外形線	かくれ線	切断線	中心線	重心線	寸法補助線

5.3 線の間隔

互いに近接して描く線間の最小すき間（中心距離）は、次による。

(1) 平行の場合は、最も太い線の太さの2倍以上とし、線と線とのすき間は0.7mm以上とすることが望ましい。

(2) 交差線が密集する場合は、その線間の最小すき間を最も太い線の太さの3倍以上とする。

（図の例は「JIS B 0001 図 1 (a)」参照）

(3) 多数の線が一点に集中する場合は、紛らわしくない限り、線間の最小すき間が最も太い線の

太さの約2倍になる位置で線を止め、点の周囲を空けるのが良い。（図の例は「JIS B 0001 図 1 (b)」参照）

5.4 線の交差

(1) 種類

(a)表1の全8線形の内、点線を除く各線形の線は、線分の部分で交差させる。

図の例は「JIS Z 8312 図7～12」参照。

(b)点線の線は、点の部分で交差させる。

図の例は「JIS Z 8312 図13」参照。

(2) 交差線の描き方 交差線は下記から描き始める（図の例は「JIS Z 8312 図14～17」参照）。

(a) 線の交差する点（JIS Z 8312 図14参照）

(b) 線分によって作られる完全な十字形（JIS Z 8312 図15参照）

(c)任意の交差形（JIS Z 8312 図16参照）

(3) 平行線の2番目に描く線（副線） 二つの異なった2本の平行線の表示法を図に示す。つまり、2番目の線（破線）を1番目に描いた線（実線）の下側又は右側に引くことが良い。JIS Z 8 312 図17参照。