

# CAD・図学(建設)

Step1-2

断面図を描く

# 「空間」のある立体の切断

- 建築をデザインすることは、「空間」をデザインすること。
- 建築内部の空間を表現する図面（平面図・断面図）は、水平・垂直方向の切断図。

「空間」のある立体の

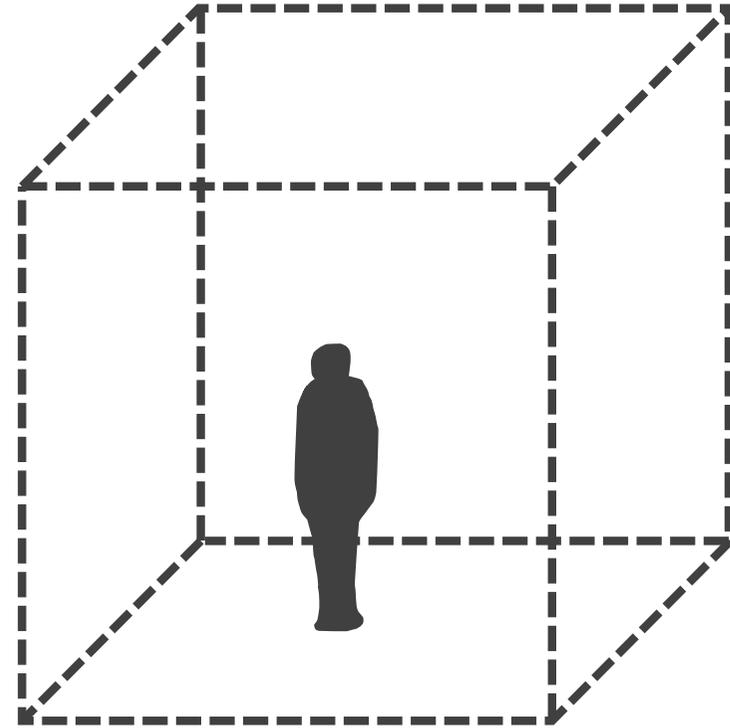
第三角法三面図と切断図の作図を学ぶ。

# 建築空間 architectural space

建築の壁体、天井、床  
などで限定される空間  
を指す



建築のデザインは  
「建築空間」が対象



# 建築は「空間」が重要

空間把握は立体把握が前提。

→ 立体把握の次に内部把握。

立体を切断して内側（空間）を把握する

→ 建築の3面図（**平面図**・**断面図**・**立面図**）の原点

# 主な建築の図面

平面図 Plan

← 立体内部の空間を図示

断面図 Section

← 立体内部の空間を図示

立面図 Elevation

# 内部を表す図面

平面図 Plan

→ 水平方向の切断面

断面図 Section

→ 垂直方向の切断面

著作権保護コンテンツ

# 前川國男邸

1942年（昭和17）、品川区上大崎三丁目

著作権保護コンテンツ

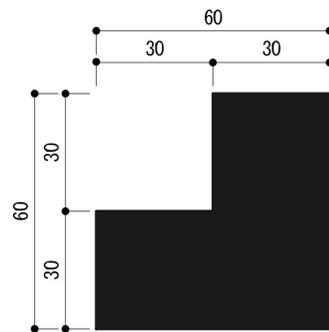
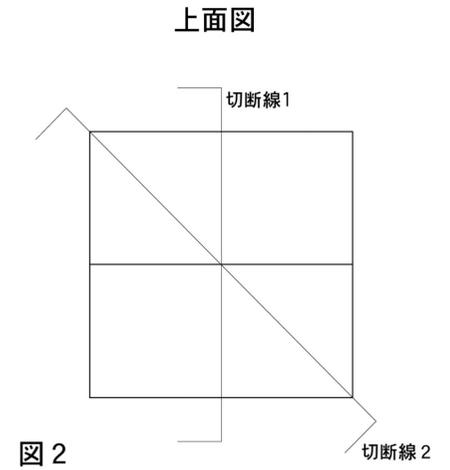
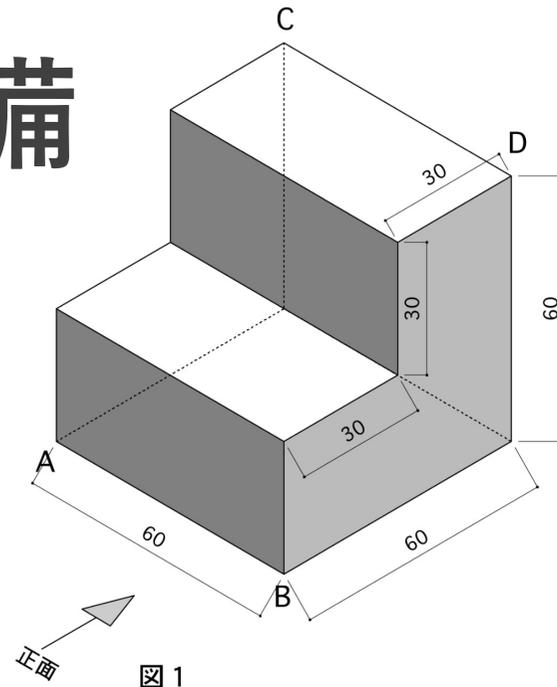
# 三井本館

1929年、Trowbridge & Livingston、東京都中央区

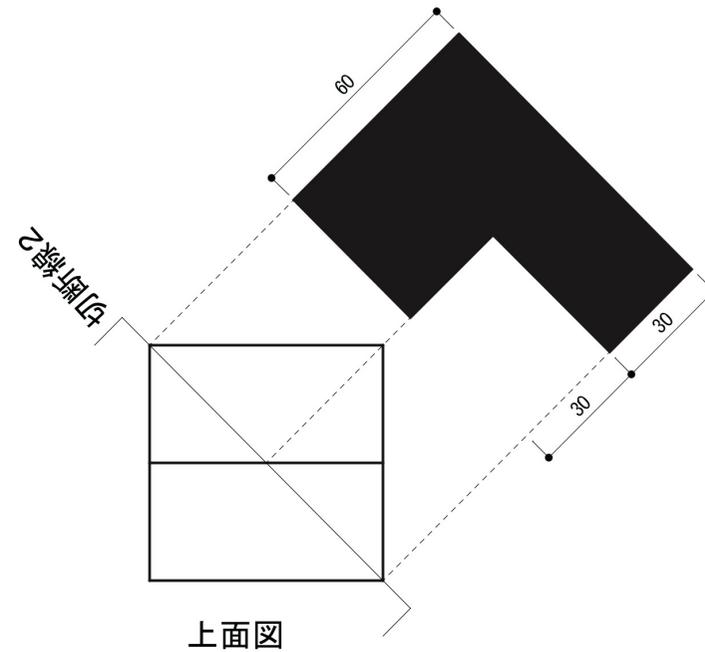
著作権保護コンテンツ

# Step1-2の準備

断面図を描いてみる



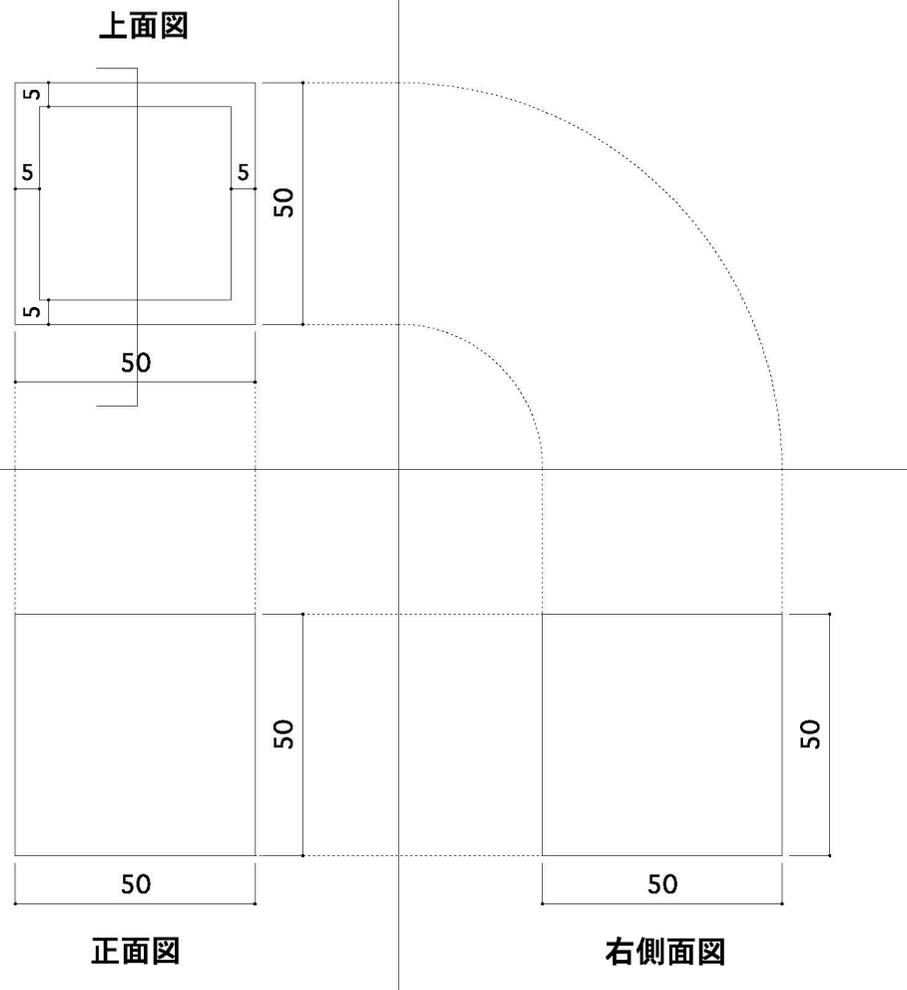
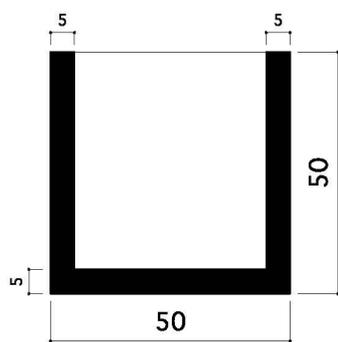
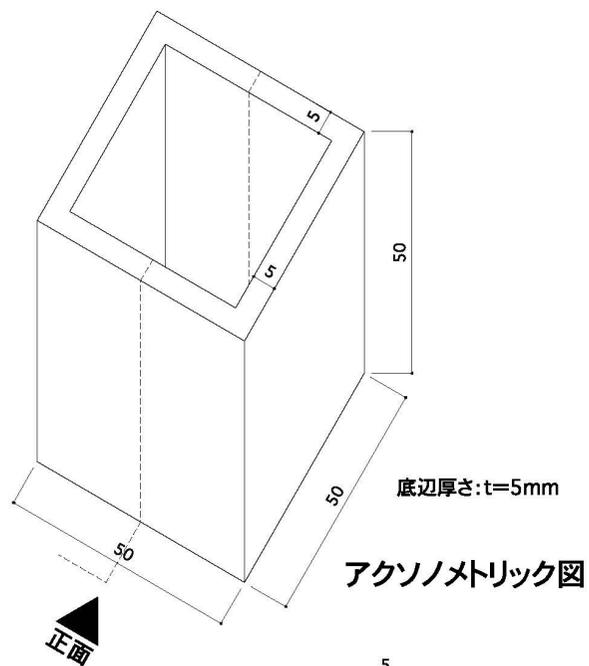
切断線 1 における垂直切断図(断面図)  
S=1:2



切断線 2 における垂直切断図(断面図)  
S=1:2

# 基礎資料:空間のある立体単位の三面図と断面図

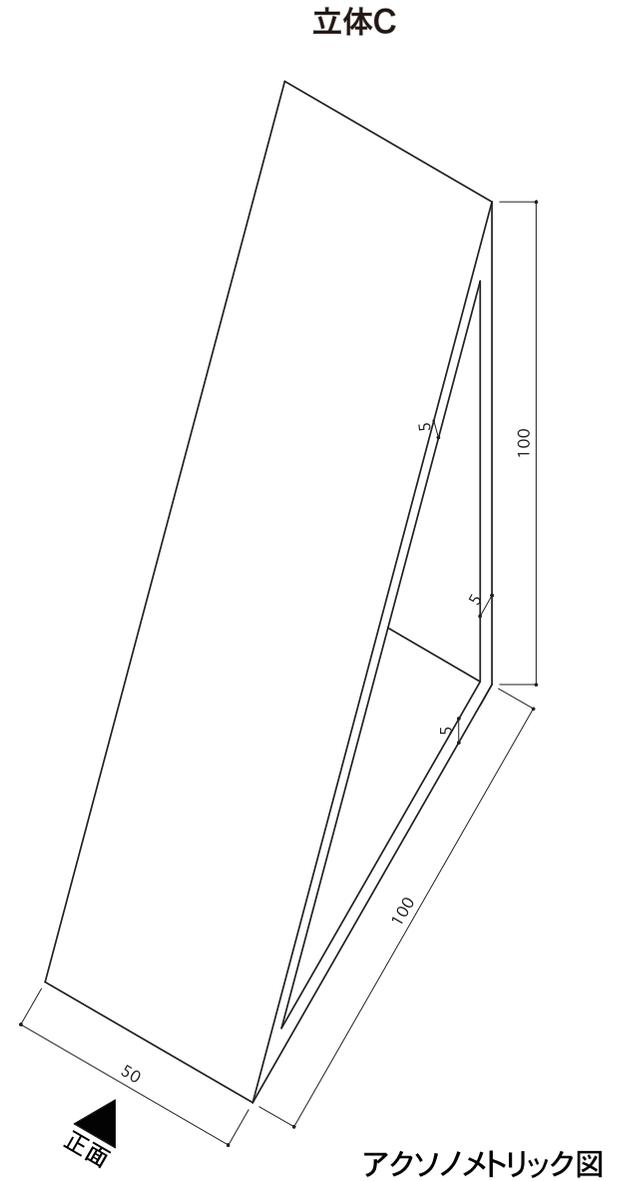
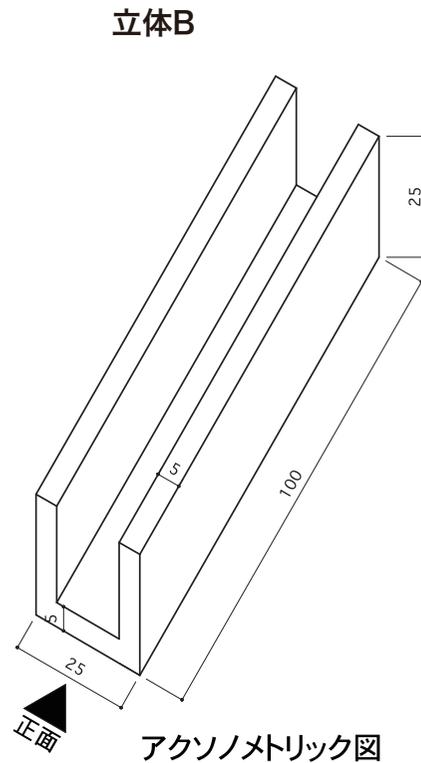
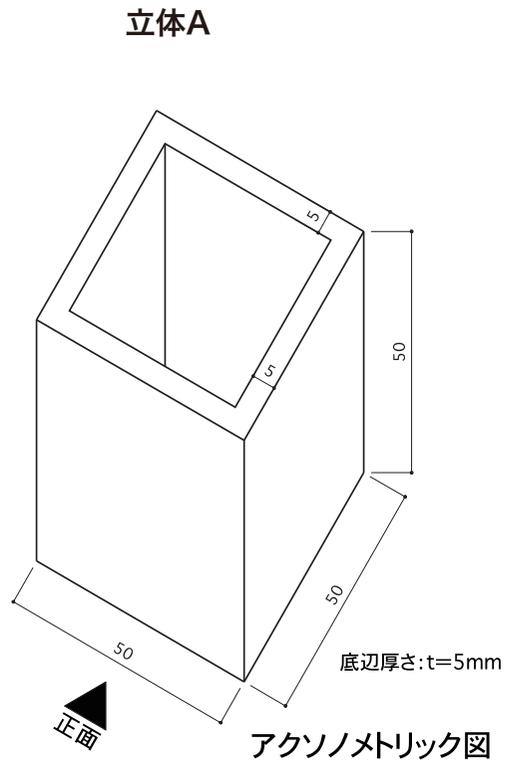
立体単位 A



立体単位Aの三面図 S=1/1

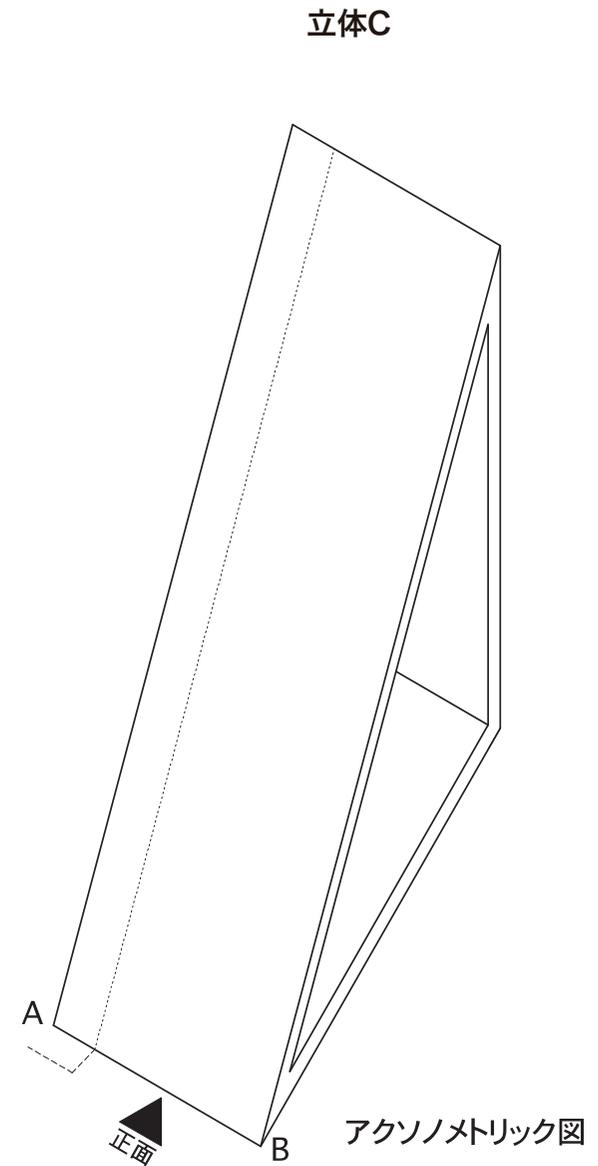
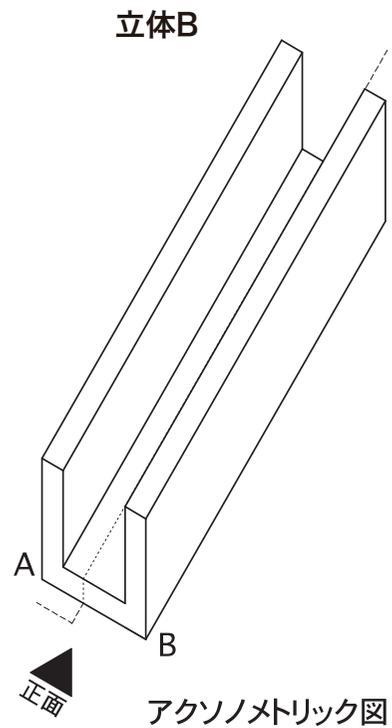
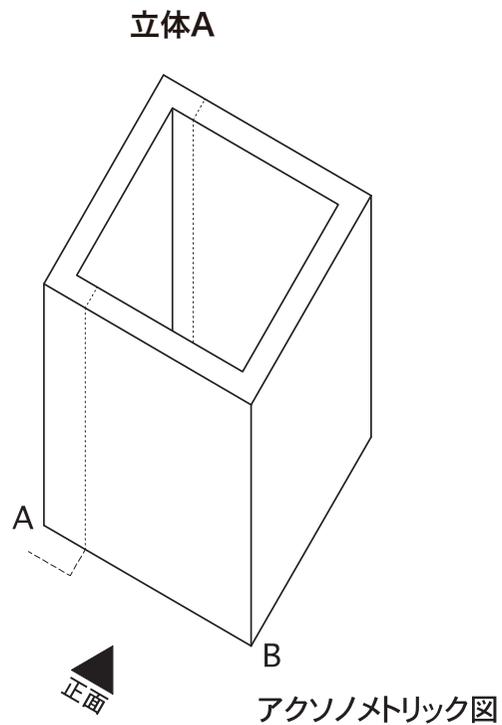
# 課題1-2-1

下記のような空間のある立体(立体A、立体B、立体C)が3つある。  
この立体の正面を図の▶の向きに定めた時の、正面図、上面図、右側面図を第三角法による三面図として作図せよ。  
ただし、図面の縮尺は1/2とし、単位はmm(ミリメートル)とする。  
作図は方眼紙上で行うこと。3つの立体の三面図を1枚の方眼紙にまとめて作図すること。  
図面タイトル、縮尺、寸法も記入すること。



# 課題1-2-2

課題1-2-1で扱った3つの立体の、高さ20mmにおける水平切断図(平面図)とA→Bに向けて10mmの位置(点線で図示)における垂直切断図(断面図)を作成せよ。  
平面図、断面図はともに、切断面を塗りつぶすこと。  
なお、縮尺は1/2とし、3つの立体の水平切断図、垂直切断図全てを1枚の方眼紙上にまとめること。  
図面タイトル、縮尺、寸法も記入すること。



# 課題1-2-3

課題1-2-1及び課題1-2-2で扱った3つの立体を組み合わせて、図1のように配置した。  
この時、上面図は図2のようになった。

この場合の正面図、右側面図を第三角法の三面図として作図せよ。  
なお、縮尺は1/2とし、1枚の方眼紙上にまとめること。  
図面タイトル、縮尺、主な寸法も記入すること。

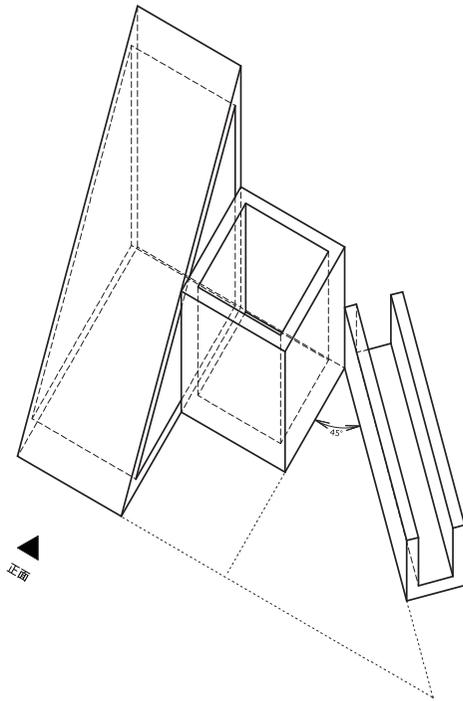


図1 立体複合体のアクソノメトリック図

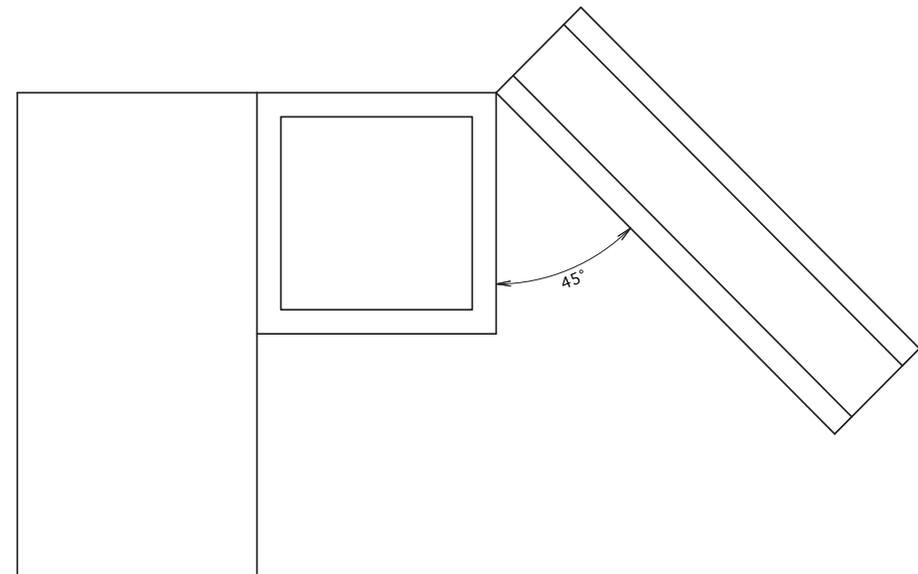


図2 立体複合体の上面図