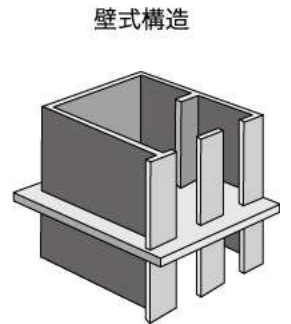
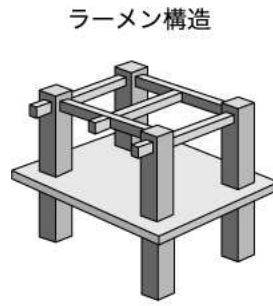
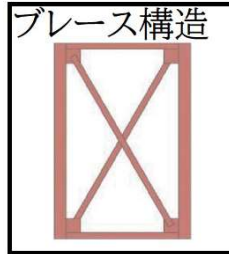
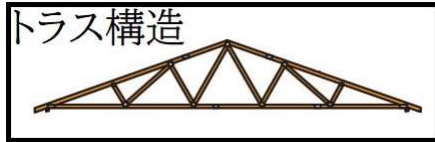


【じょうぶな構造】

○四角形の構造は変形しやすくやや不安定である。そのため、四角形の構造に付け加えた、工夫がされた構造

- ・**トラス構造**: 板をたくさん加えて三角形の集合体のようにする構造
- ・**ブレース構造**: 図形の対角線に板を加えることで丈夫にする構造
- ・**ラーメン構造**: 柱と柱をつなぐ梁を溶接などで一体化する構造
- ・**壁式構造**: 床と壁を溶接などで一体化する構造



○少しの材料で構造を丈夫にする(軽量化)の工夫

- ・**鉄骨**: 軽量化しやすいという利点がある。
- ・**薄い金属板**や**プラスチック板**の断面の形状を変化させて丈夫にしている。

※上からの圧力に対する強さと断面と幅の関係性・・・上からの圧力に対し、幅を n 倍すれば強度は n 倍、高さを n 倍すれば強度は n^2 倍となる。

【製図】

○製図には、その用途について、主に2種類ある。

- ・**構想図**: 構想(アイデア)をまとめるための図
- ・**製作図**: 構想図に修正を加えた、最終的な図

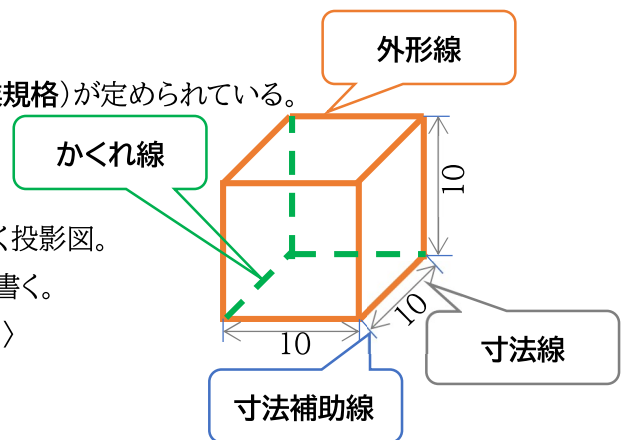
※どちらも情報を他の人に正確に伝えるために、ルール(JIS; 日本産業規格)が定められている。

○製図には、その書き方について、主に3種類ある。

- ・**等角図**: すべての辺を実寸と同じ比で書く見取り図
- ・**第三角法による正投影図**: 正面図, 平面図, 右側面図の3つの図を書く投影図。
- ・**キャビネット図**: 立体の正面の形が明確にわかる。奥行きを2分の1で書く。

〈製図の決まり〉

- ・寸法の単位は**ミリメートル**を用い、cmなどの単位は書かない。
- ・寸法を表す文字はその線と平行に書く。



〈製図の線の種類〉

線の名前	この線で表される線	線の太さ	線形
外形線	立体の見える辺	太	実線
かくれ線	立体の見えない辺	太・細	破線
寸法補助線	寸法記入のために外形線を延長した線	細	実線
寸法線	寸法記入のための線	細	実線
引き出し線	記号や寸法などの指示のために書く線	細	実線
中心線	面の中心を表す線	細	一点鎖線
想像線	可動部分の移動や隣接部分の参考を示す線	細	二点鎖線