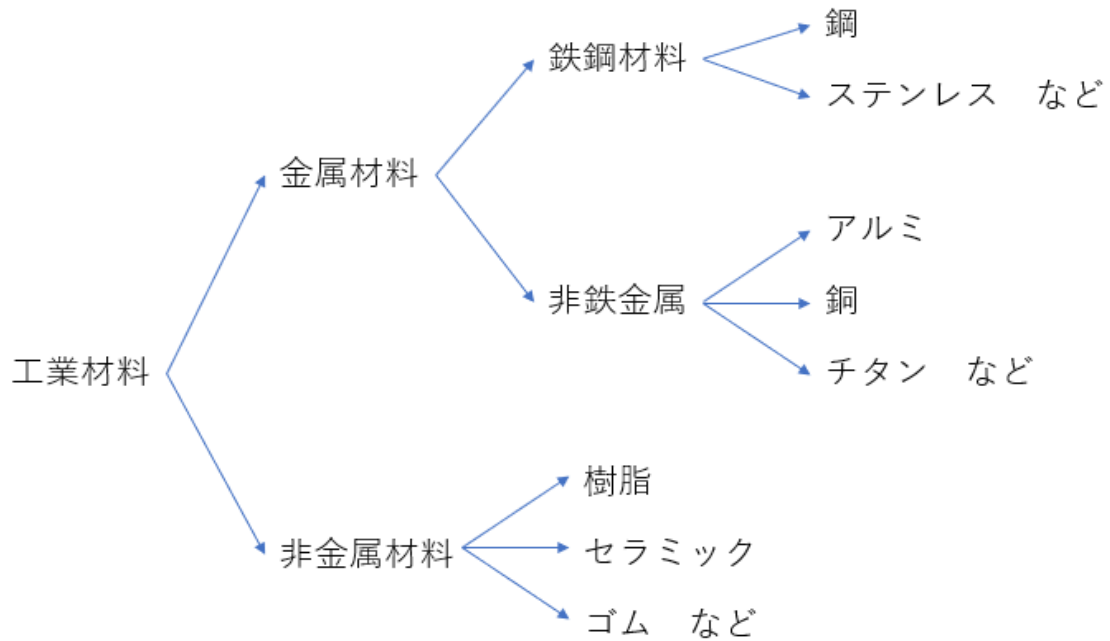


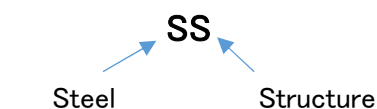
○ 工業分野で利用される金属材料の種類



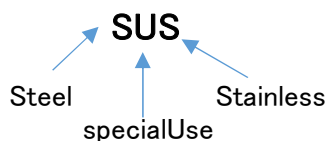
工業材料は金属材料と非金属材料の2つに分かれ、金属材料はさらに鉄鋼と非鉄金属に分かれる。鉄鋼に分類されるのは、鋼、ステンレスなど。非鉄金属はアルミ、銅、チタンなどが分類される。

日常において「鉄」という言葉はよく使われるが、工業分野において純粋な「鉄」が使用されることはほとんどない。一般的に「鉄」と呼ばれているものは鉄と炭素の合金である「鋼」である。鋼にさまざまな金属を添付したものが合金鋼で、クロムモリブデン鋼やステンレスなども合金鋼の一種である。

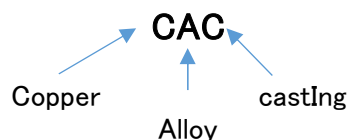
○ 金属材料記号



- ・ 一般構造用圧延鋼材(軟鋼)



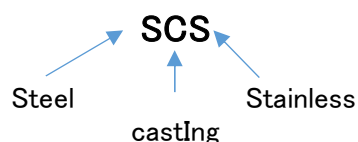
- ・ ステンレス鋼で、よく「サス」といわれる。鉄とクロムの合金



- ・ 青銅鑄物で銅と錫(すず)の合金
※以前はBCと言っていた。



- ・ ねずみ鑄鉄 鑄物
さらに強度が高いのがFCD(ダクタイル鑄鉄)



- ・ ステンレス鑄鋼 (鑄物)

○ 鋼とステンレスの種類と特徴

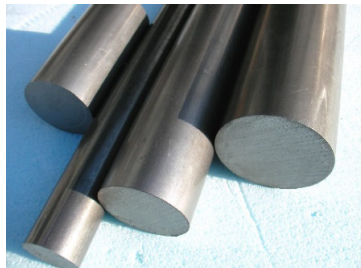
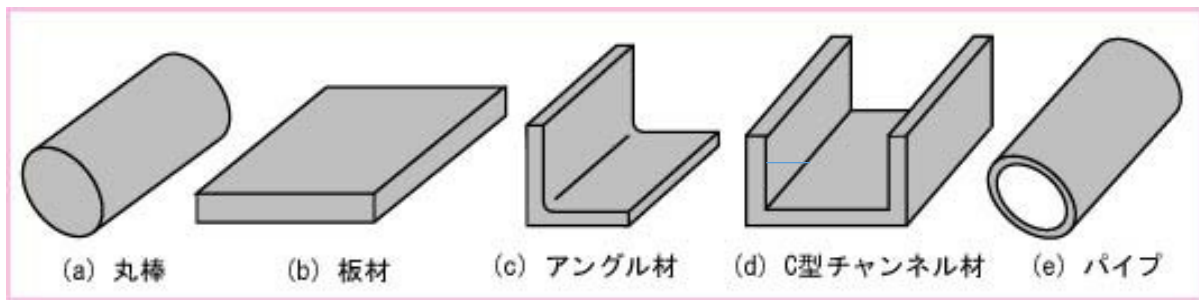
鋼

名称	材料記号	用途	特徴	引張強度 (MPa) ※目安	比重
一般構造用 圧延鋼材	SS400	ボルト、ナット、機械の構 造材、一般機械部品	加工性・溶接性が良い	400～510	7.85
機械構造用 炭素鋼	S45C、S50C			540～570	7.71
クロムモリ ブデン鋼	SCM415、 435、420	強度を要する一般機械部 品、構造材	重量に対する強度が高い	980	7.85
高炭素クロ ム鋼	SUJ2	転がり軸受、ベアリング	高周波焼き入れにより 高い硬度を得る	1570～1960	7.83
ばね鋼	SUP6、 SUP7、 SUP9	ばね、スプリング	ばねに適した鋼	1230	7.85
熱間圧延鋼 板	SPHC	一般機械、構造物	見た目が黒い板金	270（以上）	7.85
冷間圧延鋼 板	SPCC	自動車や家電の外板、カバ ー、建材	表面が美しい板金	270（以上）	7.85

ステンレス

名称	材料記号	用途	特徴	引張強度 (MPa) ※目安	比重
オーステナ イト系	SUS303	防さびが必要な機械 部品 食品・科学設備、配 管、タービン	切削性が良い。磁性を持たない	520	7.93
	SUS304		最も一般的なステンレス鋼。磁 性を持たない		7.93
	SUS316		磁性を持たない。SUS304より も耐食性に優れる		7.98
マルテンサ イト系	SUS440C、 SUS410	刃物、医療機器、タ ービン	磁性を持つ。焼き入れ可能で加 工性が良い	1960	7.75

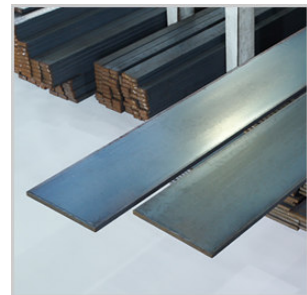
○ 鉄鋼材料形状



丸鋼



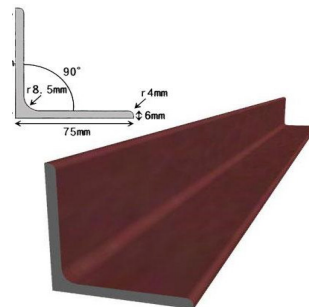
異形丸鋼（鉄筋）



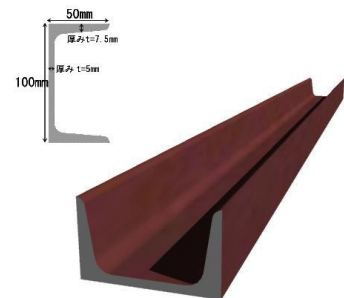
平鋼（フラットバー）



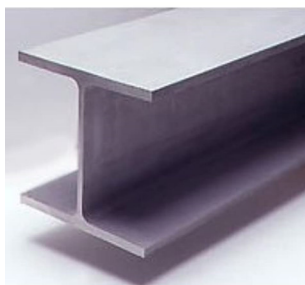
縞鋼板（チェッカープレート）



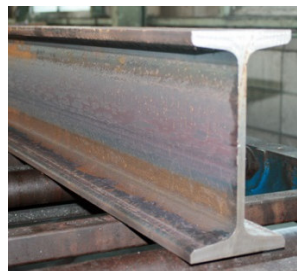
山型鋼（アングル）



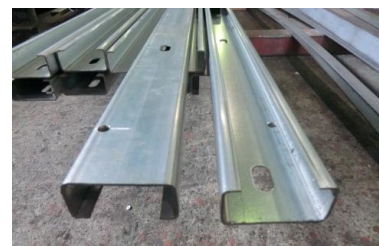
溝形鋼（Cチャン）



H型鋼



I型鋼



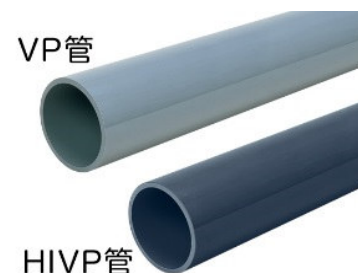
リップ溝形鋼



白ガス管（SGP 白）



ステンレス管



VP管

HIVP管

塩ビ管