

図1 「閉そく信号機」「場内信号機」「出発信号機」の設置場所の例  
(単線自動閉そく式の場合)

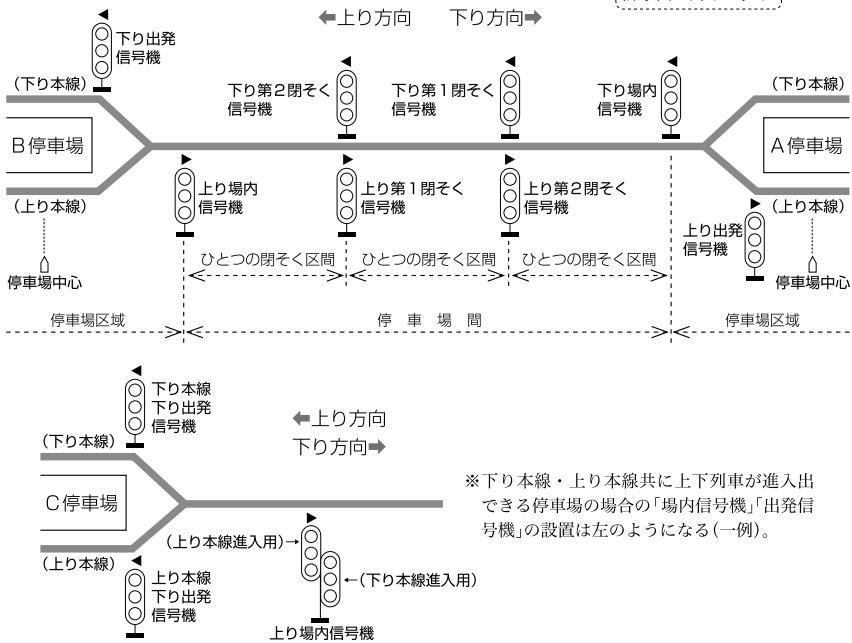
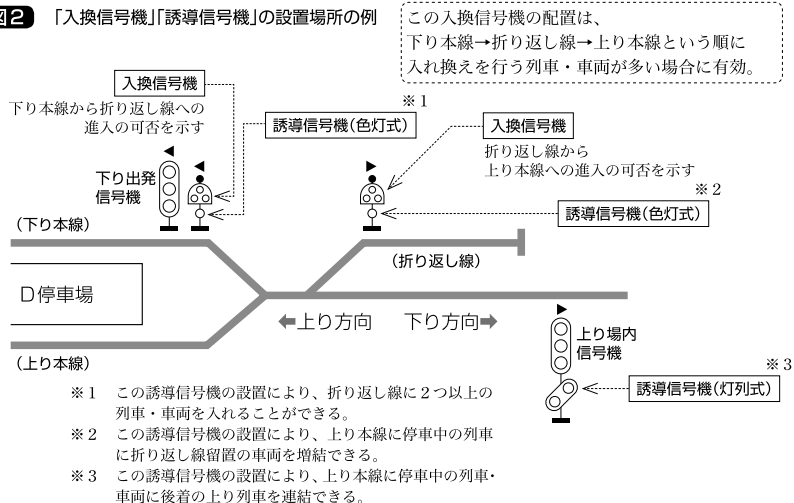


図2 「入換信号機」「誘導信号機」の設置場所の例



### ◆信号機の構造的分類

以上の信号機に用いられる装置(信号機器)をその構造から分類すると、基本的には「色灯式信号機」(灯列式信号機)「腕木式信号機」(立て札風の標識然とした信号機)の4つに分けられる。

**色灯式信号機**…灯の色で信号を表す装置。緑色(G)、橙黄色(Y)、赤色(R)の3色を使用する。灯の数から2灯式、3灯式、4灯式、5灯式、6灯式がある。鉄道の信号機としては最も一般的なものであり、現在、「閉そく信号機」「場内信号機」「出発信号機」「遠方信号機」はこの「色灯式信号機」とするが原則。さらに一部の鉄道事業者では「入換信号機」「誘導信号機」にも用いられ、地下式の鉄道においては「中継信号機」にも使われる。なお、「誘導信号機」用は灯がひとつだけの特殊なタイプである。

**灯列式信号機**…灯の形で信号を表す装置。2つ以上の白色(W)灯をひと組とし、配列の変化などによって信号現示を行うが、灯数や形状は信号機の種類によってさまざまである。灯列式ながら複数の色を使う色灯式に近い形態のものもある。「入換信号機」「誘導信号機」「中継信号機」「進路表示機」「進路予告機」などに多用される。

**腕木式信号機**…形で信号を表す最も古典的な装置。鯉のぼりの吹き流しのような恰好の腕木の角度(水平か45度下向き)により2種類の信号を現示するもので(基本的には下向きのとぎが進行信号現示。なお、ごく一部に3種類の信号を現示させるものも存在していた)、機能としては2灯式の色灯式信号機と同じ。夜間は、腕木が遠方から見づらくなるため、灯をひとつだけ点灯させ、腕木の動きと連動する緑色・赤色フィルターなどにより灯の色を変えて信号現示を行う。以前は「場内信号機」「出発信号機」「遠方信号機」「通過信号機」といった停車場周辺の信号機に多用されたが、現在では色灯式に取って代われ、ほとんど姿を見かけなくなった。

**立て札風の標識然とした信号機**…信号ごとに形状、塗色が定められた板を角材などを用いて立て、信号現示を行うもの。もちろん、信号現示を変化させることはできない。「臨時信号機」である「徐行信号機」「徐行予告信号機」「徐行解除信号機」に用いられる。

### ◆信号機のシステムレベル的分类

次は、信号システムのレベルによる分類。これには「二灯式」と「三灯式」がある。

**二灯式**…前方のひとつの閉そく区間の列車・車両の有無しか信号機が示さない信号システムのレベル。1停車場間がひとつの閉そく区間となるような単線区間の出発信号機は、次の停車場の場内信号機までの列車の有無は示すものの、その先の閉そく区間の状態までは示さない(非自動のスタフ閉そく式、票券閉そく式、タブレット閉そく式での出発信号機に関しては、さらに範囲が狭く、その停車場からの列車の進出の可否だけしか示さない)。つまり、この区間の信号システムのレベルは二灯式となるわけである。二灯式の出発信号機は「停止信号」「進行信号」のみの2現示が原則。これを二灯式2現示と呼ぶ。

**三灯式**…2つ先あるいはそれ以上先の閉そく区間の列車・車両の有無までも信号機が示す信号システムのレベル。自動閉そく式の閉そく信号機は「停止信号」「注意信号」「進行信号」の3現示が基本である。この内の「注意信号」現示とは、既述の通りひとつ先の閉そく区間には列車はないものの、2つ先の閉そく区間にはそれが存在する状態である。つまり、この信号機は三灯式3現示であるわけで、これに「警戒信号」または「減速信号」のどちらかひとつが加われば三灯式4現示、両方が加われば三灯式5現示となる次第。

注) 「二灯式」「三灯式」の表現は、2灯式、3灯式といった信号機の灯数と混同されがちだが、両者は厳密には異なるものである。JRでは多少の例外はあるものの、原則として2灯式の色灯式信号機は用いない。つまり、二灯式の信号システムを採用する単線区間の出発信号機でも3灯式の色灯式信号機となっているわけである(この場合、「注意信号」用の橙黄色灯は電球が抜かれるか、メクラ板で塞がれることが多い)。逆に私鉄などでは、三灯式の信号システムを採用する区間でも、条件によっては「停止信号」と「進行信号」、あるいは「停止信号」と「注意信号」2現示のみの2灯式の色灯式信号機が用いられることがある。

### ◆手信号・特殊信号

鉄道には、鉄道係員が緊急時に人手あるいは定められた道具を用いて現示する「信号」というものも存在する。「手信号」と「特殊信号」である。

### ■手信号

信号機を使用することができないとき、または信号機を設けていないときに、「信号旗」(フライキ)と呼ばれる手旗や「合図灯」(カンテラ)を用い信号現示を行うもの。「代用手信号」「通過手信号」「臨時手信号」がある。