

## 第9章 付帯設備

### 9.1 クレーン設備

標準化された500kW以下の水車を設置する発電所では、S形チューブラ水車の場合のみ屋内式とするため、クレーン設備が必要となる。

クレーン設備は機器の搬入・搬出・組立および分解に際して利用するものとする。

クレーン設備を使用しないときは、吊上げ機を取外して他に流用することも考えられる。

最大吊上げ重量は、発電機の搬入時に一体で吊下ろしする場合は通常最大となるが、前述第6章発電機・6.3.4 S形チューブラ水車用発電機の概略寸法及び概略重量表（表6.3-4および6.3-5）に示すように、その最大重量は9トンを超すことがない。

#### 9.1.1 クレーン設備の選定

建屋の梁にフックを設け天井クレーンを必要としない形式や、建屋壁にI形鋼を設置して、これにチェーンブロック等を取付ける形式がある。

一般には建屋の長手方向に走行するケタ（ガータ）を設置し、ケタ上に吊上げ装置としてチェーンブロックを搭載した天井クレーンが採用される。

ケタの走行と横行トロリーの移動方式は、手押し又は鎖動の手動方式とする。

天井クレーンの選定は、表9.1-1によるものとする。

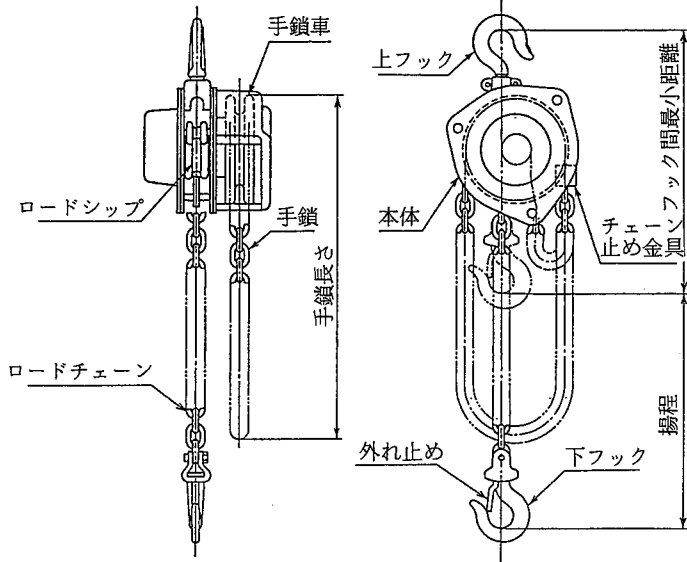
表9.1-1 天井クレーンの選定

定格荷重	天井クレーンの形式
5 t 以下	手動式チェーンブロック付形
8～10 t	手動式トロリ形

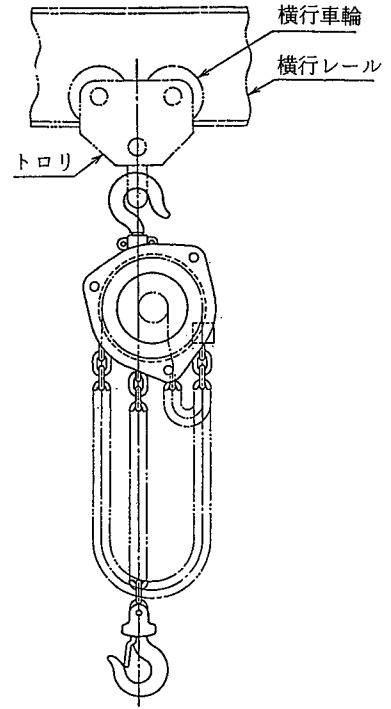
#### 9.1.2 外形寸法および諸元

図9.1-1に手動式チェーンブロックの例を、表9.1-2にその主要諸元を示す。

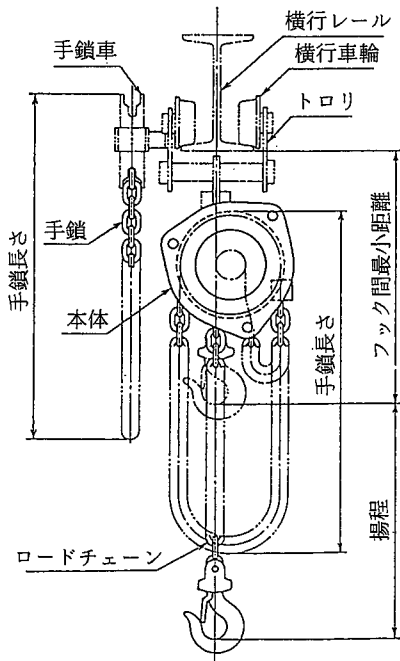
懸垂式 (一例)



トロリ式 (手押横行) (一例)



トロリ結合式 (鎖動横行) (一例)



トロリ結合式 (手押横行) (一例)

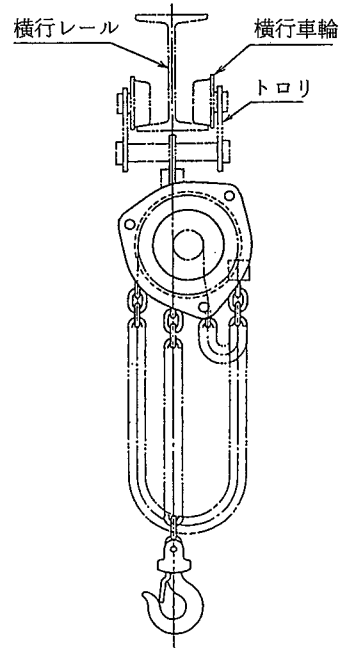


図 9. 1-1 手動式チェーンブロック

表9. 1-2 手動式チェーンブロック主要諸元  
(JIS B 8802 から転載)

種 類	定格荷重 kN{tf}	標準揚程 (m) ①	フック間最小距離 (mm) ②		標準手鎖 長さ(m)③	製品の質量 (kg) ④	
			H級 ⑤	L級 ⑥		H 級	L 級
1/2 T	5 {0.5}	2.5	330以下	350以下	2.5	12以下	14以下
1 T	10 {1}	2.5	380以下	400以下	2.5	15以下	17以下
1 1/2 T	16 {1.6}	2.5	440以下	460以下	2.5	21以下	23以下
2 T	20 {2}	3	510以下	530以下	3	28以下	30以下
2 1/2 T	25 {2.5}	3	550以下	600以下	3	35以下	37以下
3 T	31.5{3.15}	3	600以下	700以下	3	42以下	45以下
5 T	50 {5}	3	700以下	850以下	3	55以下	70以下
7 1/2 T	75 {7.5}	3.5	900以下	1000以下	3.5	75以下	90以下
10 T	100 {10}	3.5	1000以下	1200以下	3.5	110以下	130以下

注

- ① 揚程とは、定格荷重を巻上げ・巻下げできる最大距離をいう。
- ② 定格荷重を巻上げできる限界におけるフック間最小距離をいう。
- ③ 手鎖長さは、図9. 1-1に示すように手鎖車に掛けた状態の長さをいう。
- ④ 製品の質量とは、標準揚程及び標準手鎖長さに対するものをいい、トロリの質量は含まない。
- ⑤ 比較的高頻度で使用されるものをいう。
- ⑥ 比較的低頻度で使用されるものをいう。

## 9.2 遠方監視装置

### 9.2.1 設備

#### (1) 設備の概要

##### a. 運転表示項目

表示しない。(但し、自動通報装置により故障状態の確認が可能)

##### b. 故障表示項目

###### a) 故障

表示しない。電話による音声通報とする。

(但し、自動通報装置により運転状態の確認が可能)

##### c. 方式

N T T線による自動通報装置

#### (2) 構造概要

##### a. 発電所側

自動通報装置： 壁掛形とする

##### b. 管理所側

N T T受話器による

### 9.2.2 自動通報装置

本装置は電話回線を使って運転状態、故障項目、発生個所を音声にて通報する装置である。

本装置は、各種センターからの監視入力を、加入電話回線を利用して、あらかじめ設定された通報先へ自動的に通報する自動通報装置である。また装置内設定スイッチにてダイヤル方式、通報モード、着信応答、集音等の機能設定が可能であり、データ受信装置を接続すればデータ通信も可能である。本装置の主な特長は、次のとおりである。

- ① センター入力8点に対応したメッセージ通報ができる
- ② ダイヤル方式は、回転ダイヤル、押ボタンダイヤルのいずれも可能
- ③ 呼出しに応じて、自動的に現在の監視入力状態が通報可能(着信応答機能)
- ④ 監視入力情報の符号伝送が可能
- ⑤ 集音マイクユニットを追加する事により、周囲の物音を集音して約100秒間送る事が可能
- ⑥ 取付方法は壁掛形

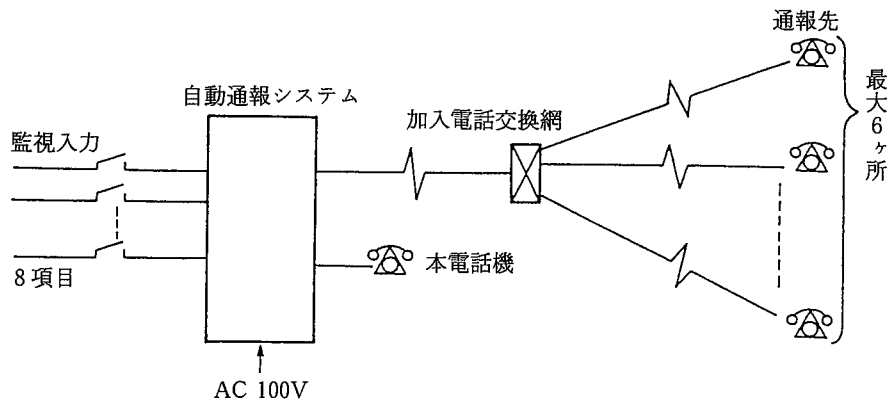


図 9. 2 - 1 自動通報装置の一例

■各部の名称と機能

- |           |                         |
|-----------|-------------------------|
| ①電源ランプ    | ⑥転換器                    |
| ②通報動作中ランプ | 回線とVH-100を切り分けるスイッチです。  |
| ③通報異常ランプ  | ⑦在/不在スイッチ               |
| ④施錠穴      | 通報先切替用スイッチです。           |
| ⑤ケーブル導入口  | ⑧リセット                   |
|           | 通報異常ランプ、外部警報出力をリセットします。 |

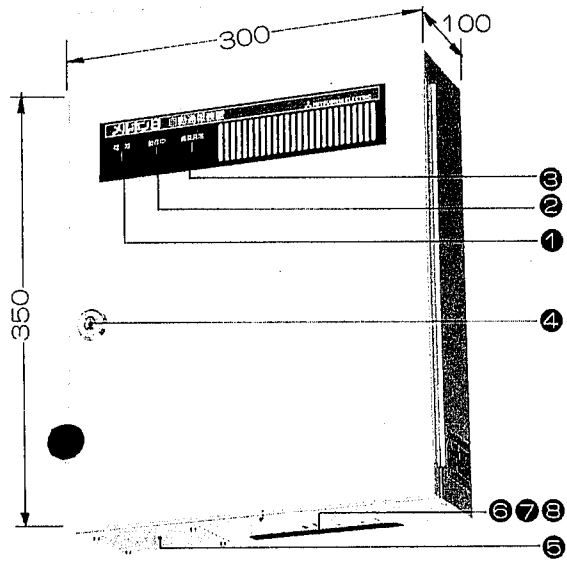


図 9. 2 - 2 自動通報装置

### 9.3 火災報知器

発電機規定第4-14条 常時監視をしない発電所等の保安警報装置で火災が発生した場合は技術員駐在所若しくは制御所に警報する装置を施設することが望ましい。

常時監視をしない発電所全般に火災警報装置の設置を義務づけることになっている。火災報知器は、警戒する面積、取付高などから適当な方式を選定すべきである。

#### 9.3.1 定格事項

一般的なタイプは定温式スポット型感知器（1種普通型）が採用されている。

- 1) 公称作動温度 70° 80° 90°
- 2) 定格 DC30V 100mA
- 3) 重量 250g
- 4) 主材質 SUS 321
- 5) 適合ボックス JISC 8336 中形四角アウトレットボックス

発信機を含む総合盤が壁面に取り付けられ総合盤の監視接点で遠方監視項目に接続される。

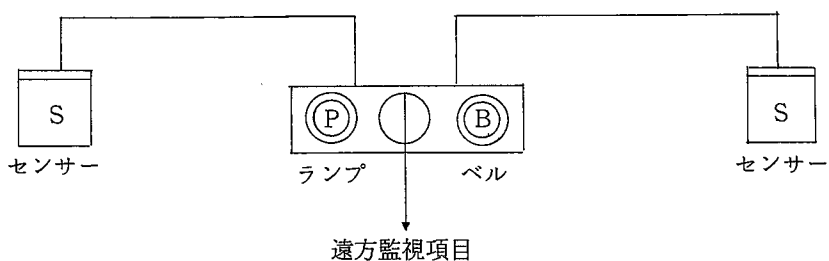


図9.3-1 遠方監視システム