

# 第十四章 軌道敷設、停車場設備及び開業準備

## 1 線路の等級と軌道設備

國有鐵道が其の運輸量の多寡、線路の重要性その他により、構造上甲線、乙線、丙線及び簡易線に等級付けられて居ることは已に述べた通りである。軌道及び停車場設備に關する上記四等級の差異を比較表示すれば

		甲線 (m)	乙線 (m)	丙線 (m)	簡易線 (m)
本線最小半徑	一般の場合	300	250	200	160
	特	400			
	分岐に附帶する場合	160	160	100	100
側線最小半徑	乗降場に沿ふ部分	500	400	300	200
		100	100	100	100
緩和曲線	カントの倍數	600	450	300	300
本線最急勾配	停車場外	25 %	25 %	35 %	35 %
	特	10			
	車輛の解結をなす停車場内	3.5 %	3.5 %	3.5 %	3.5 %
軌道負擔力	車輛の解結をなさざる停車場内	10 %	10 %	10 %	15 %
		K 16	K 15	K 13	K 11
	特	K 18			
軌條の大きさ	本線路	37 kg	37	30	30の8割の強度の軌條
	特	50 kg		特 37	
	其他	30 kg	30	30	30の8割の強度の軌條
道床の厚さ	一般の場合	200 mm	200	150	120
	地盤の支持力大なる場合			120	100
施工基面最小幅員		4.8 m	4.5	4.2	3.8
橋梁負擔力	一般の場合	KS 18	KS 15	KS 12	KS 10
	特に必要ある場合		KS 18	KS 15	KS 12
停車場、本線路の有効長		380~460 m	250~380 m	150~250 m	80~120 m
乗降場の最小幅員	両面使用のもの	3.0 m	3.0	3.0	3.0
	其他のもの	2.0 m	2.0	2.0	1.5
軌條面より、乗降場の高さ	一般の場合	760 mm	760	760	660

貨物積卸場の高さ	一般の場合	960	960	960	660
常置信號機	場内信號機	列車の進路に轉轍器ある場合には之を設けず			行進線にのみ之を設けず
	出發、閉塞、入換及誘導信號機	必要に応じて之を設くるを通例とす			之を設けざるを通例とす
	遠方信號機	之を設くるを通例とす			場内信號器を200m以上の距離より認識し得ざる場合にのみ必要に之を設けざるを得
保安設備	聯動装置	本線路に於ける對向轉轍器、使用頻繁なる背向轉轍器と信號機とは聯動の装置となすことを要す			發條轉轍器及背向轉轍器は信號機と聯動せざるを通例とす

2 軌道整備心得

軌道工事は總て軌道整備心得に準據して施工する、鐵道省現行の整備心得は下の如くである。

本心得には新線建設に關係薄き條項も多數あるが、参考の爲め全文を掲げる、尙簡易線に對するものは未だ制定されて居ないが、大體丙線に準ずるものと考へて大差ない。

軌道整備心得

第一章 總 則

第一條 國有鐵道ニ於ケル軌道ノ敷設及保守竝ニ之ニ附帶スル諸建造物ノ構築及維持ニ關シテハ別ニ定ムルモノノ外本心得ニ依ルモノトス但シ特殊ノ施設ニ係ル軌道ニシテ本心得ニ依ルコト能ハザル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

第二章 軌間、水準、高低及通り

第二條 軌間ハ正確ニ之ヲ保持スベシ但シ次ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セザルコトヲ得

- 1 本線路 増 7mm 減 4mm
- 2 側 線 本線路ニ準ズ

第三條 曲線ニ於ケルスラックハ其ノ曲線半徑ニ應ジテ表ニ依リテ之ヲ附スベシ但シ半

徑 800 m ヲ超ユル曲線ト雖必要アリト認ムルトキハ 2mm 以内ノスラックヲ附スルコトヲ得

曲線半徑 (m)	以上	175	185	200	215	230	250	275	300	335	375	430	500	600	700
	未滿	175	185	200	215	230	250	275	300	335	375	430	500	600	700
スラック (mm)		30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4

第四條 スラックヲ附スルトキハ曲線内方ハ軌間ヲ擴大スベシ

第五條 スラックノ遞減距離ハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 緩和曲線アル場合ハ緩和曲線ノ全長トス但シ緩和曲線ノ長サ 5m 未滿ノ場合ハ 5m トス
- 2 緩和曲線ナキ場合ハカントノ遞減距離ト同一トシカントヲ附セザル場合ハ 5m トス
- 3 半徑異ナル同方向ノ曲線ノ接續スル箇所ニ於テハ半徑大ナル曲線中ニ於テスラックノ差ヲ前各號ニ準ジテ遞減スルモノトス

第六條 軌道ノ水準ハ狂ナキ様之ヲ整正スベシ但シ次ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セザルコトヲ得

1 本線路

直線ノ場合

- 甲線及乙線 4 mm
- 丙 線 6 mm

曲線ノ場合

- 甲線及乙線 6 mm
- 丙 線 8 mm

但シ半徑 1,600 m ヲ超ユル曲線ハ直線ニ準ズ

2 側線ハ前號丙線ニ準ズ

第七條 曲線ニ於ケルカントハ當該曲線ヲ通過スル運轉速度ト其ノ曲線半徑トニ應ジ別表カント表ニ依リテ之ヲ附スベシ (別表公報附録)

第八條 カントヲ附スルトキハ曲線内方軌條面ヲ基準トシテ外方軌條面ヲ扛上スベシ

第九條 カントノ遞減距離ハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 緩和曲線アル場合ハ緩和曲線ノ全長トス
- 2 緩和曲線ナキ場合ハ圓曲線ノ始終點ヨリカントノ次ノ倍数以上トス

本線路

甲線	600倍
乙線	450倍
丙線	300倍
側線	300倍

3 半徑異なる同方向ノ曲線ノ接續スル箇所ニ於テハ半徑大ナル曲線中ニ於テカントノ差ノ300倍以上トス

第十條 軌道ハ不陸ナキ標高低ヲ整正スベシ但シ次ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セザルコトヲ得

1 本線路

甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	5 mm
丙線	同上	7 mm

2 側線ハ前號丙線ニ準ズ

第十一條 軌道ハ適當ナル基準ニ依リ通り良ク整正スベシ

第十二條 軌道通りノ狂ハ次ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セザルコトヲ得

1 本線路

直線ノ場合

甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	5 mm
丙線	同上	7 mm

曲線ノ場合

甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	8 mm
丙線	同上	10 mm

但シ半徑1,600 mヲ超ユル曲線ハ直線ニ準ズ

2 側線ハ前號丙線ニ準ズ

第三章 軌條及附屬品

第十三條 軌條ハ特別ノ場合ヲ除ク外次ノ長さ未滿ノモノヲ使用スベカラズ

1 本線路

甲線及乙線	5 m
丙線	4 m

2 重要ナル側線ハ前號丙線ニ準ズ

第十四條 軌條ハ適當ナル時期ニ於テ努メテ轉換又ハ振替ヘ使用スベシ

第十五條 軌條ハ次ノ状態ニ達シタルトキハ之ヲ完全ナル軌條ト更換スベシ

1 軌條頭部ノ最大磨耗高ガ軌間内側ニ於テ次ノ程度ニ達シタルモノ(軌條ノ磨耗高

ハ磨耗面ニ直角ノ方向ニ測ルモノトス)

本線路

		30 kg 軌條	37 kg 軌條	50 kg 軌條
		(mm)	(mm)	(mm)
甲線	6	10	15	
乙線	7	12	—	
丙線	8	14	—	

重要ナル側線ハ前號丙線ニ準ズ

2 軌條ノ磨耗、腐蝕等ニ因ル斷面積ノ減少ガ100分率ニ於テ次ノ程度ニ達シタルモノ

本線路

		30 kg 軌條	37 kg 軌條	50 kg 軌條
		(mm)	(mm)	(mm)
甲線	12	18	20	
乙線	12	22	—	
丙線	12	26	—	

重要ナル側線ハ前號丙線ニ準ズ

3 其ノ他運轉上危険ノ虞アリト認ムルモノ

第十六條 本線路及重要ナル側線ノ軌條ニシテ異狀ヲ呈シタルモノハ詳細ニ之ヲ調査シ未ダ取換ヲ要スルニ至ラザルモノハ其ノ部分ニ白ペンキヲ塗りテ識別シ易カラシメ當ニ之ガ監視ニ努メ軌條ノ損傷、裂罅等ニシテ急進ノ状態ヲ呈シタル場合ニハ直ニ之ヲ更換スベシ

第十七條 急曲線ニ敷設スル軌條ハ必要ニ應ジ附屬圖表第1號ニ依リ之ヲ彎曲シテ使用スベシ

第十八條 軌條ノ飛出ス虞アル酷暑ノ際ハ軌條更換、線路切斷作業等ヲ爲スベカラズ但シ已ムコトヲ得ザル場合ニハ特ニ接目ノ状態ニ注意シテ之ヲ施行スベシ

第十九條 線ノ計畫ヲ定メテ行フ軌條更換ハ相當延長ニ亘リテ軌條ノ遊間ヲ整正シタル後之ヲ施行スベシ

第二十條 軌條ノ高サ及頭部ノ幅員ニ差異アルモノヲ接續スル場合ニハ接目銀ニ加工スルカ其ノ他適當ナル方法ヲ講ジ喰遣ナカラシムベシ但シ異種軌條ヲ接續スル場合ニハ成ル可ク中繼軌條ヲ使用スベシ

第二十一條 軌條更換ニ際シテハ軌條ヲ軌間内又ハ軌條ニ接近シテ置クベカラズ但シ已ムコトヲ得ザル場合ニハ適當ナル防護ヲ施スベシ

第二十二條 軌條ノ貨車取卸其ノ他ノ取扱ハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 軌條ヲ貨車其ノ他高所ヨリ取卸ス際ハ損傷ヲ來サザル様適當ナル方法ヲ用ヒ努ムテ投下セザルコト
- 2 軌條ニハ鐵槌等ノ余物ニテ打撃ヲ與ヘザルコト
- 3 軌條ヲ整置スルトキハ歪癖ノ生ゼザル様適當ナル受臺ヲ設ケ並列シ置クコト

第二十三條 軌條ヲ切斷スルニハ直角、垂直ナルコトヲ要ス

軌條ノ切斷ニハ已ムコトヲ得ザル場合ヲ除クノ外レールソーヲ使用スベシ

第二十四條 軌條ノ小返ハ其ノ甚シカラザルニ先テ之ヲ整正スベシ

第二十五條 線路丁場ニハ豫備トシテ一定ノ場所ニ敷設軌條ト同種類ノ軌條ヲ備ヘ應急ノ使用ニ差支ナカラシムベシ

第二十六條 軌道ヨリ取外シタル古軌條ハ別ニ定ムル古軌條選別標準ニ依リテ之ヲ選別シ成ル可ク一定ノ場所ニ積分ケ其ノ員數ヲ表示シ置クベシ

第二十七條 軌條ハ軌間内方へ 20 分ノ 1 ノ傾斜ヲ附シテ之ヲ敷設スベシ

但シ**タイプレート**ヲ使用セザル場合又ハ水平**タイプレート**ヲ使用スル場合ハ此ノ限ニ在ラズ

前項ノ傾斜ハ傾斜**タイプレート**ニ依リテ之ヲ附スルモノトス

軌條ノ傾斜敷設ト水平敷設トノ移變リハ軌條ノ接目ヲ避ケ適當ナル延長ニ於テ之ヲ取付クベシ

第二十八條 軌條ハ接目ヲ相對式ニ敷設スベシ但シ曲線又ハ特別ノ場合ニハ之ヲ相互式ニ敷設スルコトヲ得

重要ナラザル側線ノ軌條ニ在リテハ接目ヲ特ニ相對式又ハ相互式ニ敷設セザルコトヲ得

第二十九條 接目相對式ニ軌條ヲ敷設スルトキハ直線軌道ニ於ケル兩側軌條ノ接目ハ努メテ軌道ニ直角ナル線中ニ在ラシメ曲線軌道ニ於ケル軌條ハ附屬圖表第 2 號ニ依リ半徑ノ大小ニ應ジテ短軌條ヲ混用シ兩側軌條ノ接目ヲ努メテ圓心線中ニ在ラシムベシ

第三十條 接目相互式ニ軌條ヲ敷設スルトキハ一方ノ軌條接目ヲ對側軌條ノ中央ヨリ左右各軌條全長ノ 4 分ノ 1 ノ範圍内ニ在ラシムベシ

第三十一條 軌條ノ接目ハ懸接法ヲ用フベシ但シ特別ノ場合ニハ支接法ニ依ルコトヲ得  
重要ナラザル側線ノ軌條接目ニ在リテハ特ニ懸接法又ハ支接法ニ依ラザルコトヲ得

第三十二條 軌條ノ敷設又ハ遊間整正ニ當リテハ軌條ノ接目ニハ次ノ標準ニ依リテ遊間ヲ存セシムベシ

軌條遊間表

現場ノ氣温(攝氏)	軌條遊間(長 9 m 144 乃至 12 m 軌條ニ對シ)
零度未滿	8 mm

零度以上 10 度未滿	7 mm
10 度以上 20 度未滿	6 mm
20 度以上 30 度未滿	4 mm
30 度以上 40 度未滿	3 mm
40 度以上	2 mm
氣温ノ變化少キ隧道内	2 mm

軌條ノ遊間ハ夏季ニ先テ特ニ整正ニ努ムベシ

第三十三條 軌條ノ接目ハ橋桁ノ中央、橋臺附近及鋪裝又ハ板浪ヲ施シタル踏切道ニ於テハ之ヲ避クベシ但シ本線路中丙線ニ屬スルモノ又ハ側線ニ在リテハ此ノ限ニ在ラズ

第三十四條 軌條及附屬品ヲ使用スルトキハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 損傷及裂罅ハ特ニ精密ニ調査ヲ爲シ敷設後危險ヲ醸ス虞アルモノハ之ヲ使用セザルコト
- 2 振レ糖ミアルモノハ之ヲ矯正スルコト
- 3 接目鉸ト軌條トノ接觸スベキ箇所ニ附著セル錯ハ之ヲ削落シ充分密著スル様掃除スルコト
- 4 **ボルトハナツト**ヲ取外シテ**ネチ部**ヲ掃除シ不良箇所ニハ修理ヲ加ヘ注油スルコト
- 5 軌條ハ使用ニ先テ正確ニ長サヲ測定シ定尺ヨリノ増伸又ハ減縮寸法ヲ明記シ置クコト

第三十五條 隧道内ノ軌條及附屬品ハ少クとも年 1 回細密検査ヲ爲スベシ

第三十六條 隧道内其ノ他監視困難ナル箇所ニ於テ軌條及附屬品ニ異狀ヲ呈シタル場合ニハ成ル可ク之ヲ監視シ易キ箇所ノモノト交換スベシ

第三十七條 腐蝕甚シキ箇所ニ於ケル軌條及附屬品ニハ適當ナル防錆法ヲ施スベシ

第三十八條 本線路及重要ナル側線ノ接目鉸ニシテ異狀ヲ呈シタルモノハ詳細ニ之ヲ調査シ未ダ取換ヲ要スル程度ニ至ラザルモノハ其ノ部分ニ白ペンキヲ塗りテ識別シ易カラシメ常ニ之ガ監視ニ努メ次ノ狀態ニ達シタルモノハ直ニ之ヲ更換スベシ

- 1 裂罅ガ上縁又ハ下縁ヨリ孔ノ中心ヲ結ブ線ニ達シタルモノ
- 2 軌條接目位置ノ上下ニ裂罅ヲ生ジタルモノ
- 3 磨耗、腐蝕其ノ他損傷甚シキモノ

第三十九條 本線路及重要ナル側線ニ於テ内外相對スル接目鉸ニ裂罅ヲ生ジタルトキハ前條ノ更換程度ニ達セザル場合ト雖其ノ程度ニ應ジテ片側又ハ兩側ヲ更換スベシ

第四十條 接目鉸ノ中央上縁ニ突起ヲ生ジタルモノハ必要ニ應ジテ之ヲ削去リ軌條ノ伸縮ニ支障ナカラシムベシ

第四十一條 **ボルトナット**ノ緊締ハ特別ノ場合ヲ除クノ外 30 kg 以下ノ軌條ニ於テハ外側、其ノ他ノ軌條ニ在リテハ内外側交互ニ之ヲ爲スベシ**ボルトナット**緊締ノ程度ハ接目鉋ノ支持力ヲ十分ナラシメ且軌條ノ伸縮ヲ妨ゲザル程度タルコトヲ要ス

第四十二條 **ボルトナット** 鋪付カザル様時々之ニ注油スベシ

第四十三條 犬釘ハ枕木1挺ニ對シテ4本トシ一定方向ノハ形ニ打込ミ軌條内外相對スル犬釘ハ成ル可ク離隔セシメ且枕木縁端ヨリ犬釘中心迄少クトモ 50 mm ノ距離ヲ保タシムベシ但シ犬釘ハ必要ニ應ジテ増打ヲ爲スコトヲ得

第四十四條 犬釘打替ノ場合ニハ枕木ノ状態ニ依リテハ形ノ方向ヲ變更シ又犬釘ノ位置ハ連續セザル限リ前條ノ定ムル所ヲ緩和スルコトヲ得

第四十五條 軌條接目ニ於ケル犬釘ノ接目鉋ノ切欠ニ打込ムベシ但シ道床ヲ有セザル橋梁又ハ縦枕木使用箇所ニ於ケル場合其ノ他特別ノ場合ハ此ノ限ニ在ラズ

第四十六條 犬釘ヲ打込ムトキハ必ず**トラツクゲージ**ヲ使用シテ軌條ヲ正當ノ位置ニ据エタル後之ヲ眞直ニ打込ムベシ

第四十七條 犬釘ヲ打込ムトキハ其ノ小邊ノ幅ヨリ 3 mm 小ナル直徑ノ**ネチ**鉋ニテ犬釘長ノ約2分ノ1ヲ枕木ニ穿孔スベシ但シ枕木ノ材質ニ依リテ犬釘ノ支持力ヲ減少スル虞アル場合ニハ前記ヨリ小ナル直徑ノ**ネチ**鉋ヲ使用スベシ

第四十八條 縦枕木ニ犬釘ヲ使用スル場合ニハ犬釘ノ尖端ヲ枕木ノ纖維ニ直角トナル様改造シ位置及間隔ハ横枕木ノ場合ニ準據スベシ

第四十九條 螺釘ヲ使用スルトキハ螺釘ト略同等ナル直徑ノ**ネチ**鉋ニテ**ネチ**部ノ長サヲ枕木ニ穿孔スベシ

螺釘ハ特別ノ場合ヲ除クノ外之ヲ**タイプレート**ト併用スルモノトス

前二項ノ外螺釘ノ使用ニ關シテハ犬釘使用ノ場合ニ準ズ

第五十條 運轉頻繁ナル線路及軌條ノ喰込著シキ區間ニハ**タイプレート**ヲ使用スベシ

第五十一條 本線路ニハ次ノ標準ニ依リテ軌條匍進防止裝置ヲ施設スベシ

- 1 複線ニ於テハ 1,000 分ノ 10 ヨリ急ナル上リ勾配線ヲ除ク全區間
- 2 單線ニ於テハ甲線 1,000 分ノ 10、乙線 1,000 分ノ 16、丙線 1,000 分ノ 20 ヨリ急ナル勾配線
- 3 其ノ他匍進著シキ箇所

第五十二條 本線路及重要ナル側線ノ半徑 600 m 以下ノ曲線ニ於テハ軌條支材ヲ内外軌條ノ外側ニ附屬圖表第 3 號ノ配置ニ依リテ取付クベシ

前項以外ノ曲線又ハ**カント**ノ遞減箇所ニ於テ特ニ必要アリト認ムル場合ニハ前項ニ準ジテ之ヲ取付クベシ

靡耗防止軌條敷設箇所ニ於テハ外方軌條ニ對スル支材ヲ省略シ又**タイプレート**敷設箇

所ニ在リテハ内外軌條ニ對スル支材ヲ省略スルコトヲ得

第五十三條 軌條支材ニハ努メテ制止ヲ施スベシ

第五十四條 軌條支材ニ弛緩ヲ生ジタル場合ニハ其ノ末端ニ**バツキング**ヲ使用シテ之ヲ緊締スベシ

第五十五條 第五十二條ニ依リ軌條支材ヲ取付ケタル場合ト雖尙軌間擴大防止上必要アリト認ムル場合ニハ適當ナル間隔ニ**ゲージタイ**ヲ取付クルコトヲ得

## 第四章 分岐器

第五十六條 分岐器ヲ敷設スルトキハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 豫メ各部ヲ検査シ不具合ノ虞アルモノハ之ヲ整正シ必要ニ應ジテ修理ヲ加フル事
- 2 高速度列車ノ運轉スル線路ニ交叉亘線、亘線付交叉等ヲ敷設スル場合ニハ該列車ガ分岐線ヲ通過セザル配線ト爲スコト  
普通ノ分岐器ヲ使用スル場合ニ於テモ成ル可ク該列車ガ分岐線ヲ通過セザル様配線ヲ選ブコト
- 3 分岐器ヲ相對シテ敷設スル場合分岐曲線ノ半徑 110 m ヨリ小ナルトキハ兩轉轍器趾端ノ間ニ相當ノ間隔ヲ存セシムルコト
- 4 高速度列車ノ運轉スル本線路ニ於テ分岐器ヲ相對シテ敷設スル場合該列車ガ分岐曲線ヲ通過スル配線ニ在リテハ兩轉轍器趾端ノ間ニハ 10 m 以上ノ間隔ヲ存セシムルコト
- 5 分岐器ニ於ケル各部分ハ勿論其ノ前後 9 m 以上ハ成ル可ク同 1 種類ノ軌條ヲ使用スルコト
- 6 分岐器ヲ假設スル場合ニハ本線軌條ハ成ル可ク之ヲ切斷セズ別ニ相當長ノ軌條ヲ使用シテ接続スルコト

第五十七條 甲線又ハ重要ナル乙線ニ於テ分岐線ガ主要本線ナル場合ニハ分岐曲線ノ半徑ハ 240 m 以上タルコトヲ要ス

特ニ速度大ナル列車ヲ運轉スル線路ニ於テ該列車ガ分岐線ヲ通過スル場合ニハ成ル可ク轍交角ノ小ナル分岐ト爲シ轍又ハ必要ニ應ジテ可動式ト爲スベシ

第五十八條 分岐曲線ニ於ケル**スラツク**ハ別ニ定ムル分岐定規ニ依リテ之ヲ附スベシ  
曲線ヨリ分岐スル場合ニハ分岐曲線ノ半徑ニ相當スル**スラツク**ヲ前項ニ準ジテ施スベシ但シ 19 mm ヲ超ユルコトヲ得ズ

第五十九條 可動轍又使用分岐器ニ於ケル分岐曲線竝ニ一般分岐外曲線ニ於ケル**スラツク**及其ノ遞減ハ一般曲線ノ場合ニ準據スベシ

第六十條 高速度列車ヲ運轉スル本線路ニ於ケル分岐附帶ノ曲線ニハ已ムコトヲ得ザル

場合ヲ除クノ外次ノ各號ニ依リテカントヲ附スベシ

- 1 曲線内方へ分岐スル分岐器ニ於ケル分岐曲線ニハ主要ナル本線路ノ曲線ニ相當スルカントヲ附スルコト
- 2 前號以外ノ分岐器ニ於ケル分岐曲線ニハ轉轍器及轍叉部トノ接續關係ヲ考慮シテ適當ナルカントヲ附スルコト
- 3 分岐外曲線ニ於ケルカントハ一般曲線ノ場合ニ準ジテ之ヲ附スルコト
- 4 前各號ニ於ケルカントノ遞減距離ハカントノ 300 倍以上タルコト
- 5 分岐曲線ト之ニ接續スル曲線ガ相反向スル場合ニハカントノ遞減點間直線長ハ 5m 以上タルコト

高速度列車ヲ運轉セザル本線路ニ於テ分岐附帯ノ曲線ニカントヲ附スル場合ハ前項各號ニ準ズ

第六十一條 分岐器ニハ次ノ各號ニ依ル施設ヲ爲スベシ

- 1 重要ナル轉轍器ニハ趾端外方 300 mm 附近ニゲージタイヲ取付ケ轍叉ニハ必要ニ應ジテゲージストラットヲ取付クルコト
- 2 分岐曲線ニハ枕木 1 挺隔テニ軌條支材ヲ内外軌條ノ外側ニ取付クルコト但シタイプレート使用ノ場合ニハ之ヲ省略シ又車輛ノ通過頻繁ナラザル分岐器ニハ其ノ數ヲ相當減少スルコトヲ得
- 3 分岐外曲線ニハ必要ニ應ジテ軌條支材ヲ兩側軌條ニ取付クルコト
- 4 高速度列車ガ分岐曲線ヲ通過スル分岐器ニハタイプレートヲ敷設スルコト
- 5 重要ナル對向轉轍器ニシテ趾端磨耗著シキモノ又ハ曲線ヨリ分岐スル本線路ノ轉轍器ニハ適當ナル護輪器ヲ施設スルコト

第六十二條 轉轍器ノ尖端軌條ハ常ニ基本軌條ニ密着スル様又可動轍叉ノ可動軌條ト接續軌條トハ喰遣ナキ様保守スベシ常時鎖錠シアル轉轍器又ハ可動轍叉ト雖時々轉換シテ其ノ密着又ハ接續ノ状態ヲ檢スベシ

第六十三條 分岐器ニ於ケル軌間、水準、高低及通り等ノ保守ニ關シテハ次ノ各號ニ依ルノ外一般軌道ノ場合ニ準據スベシ

- 1 轍叉部ニ於ケル軌間ノ狂ハ次ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セザルコトヲ得  
増 5 mm            減 3 mm
- 2 轍叉部鼻端軌條ト護輪器(輪線路側)トノ間隔ハ 1,020 mm 乃至 1,032 mm ノ範圍内ニ於テハ之ヲ整正セザルコトヲ得可動轍叉使用ノ場合亦之ニ準ズ

第五章 脱線防止軌條、橋上護輪軌條及磨耗防止軌條

第六十四條 本線路ニ於ケル次ノ半徑ヨリ小ナル曲線又ハ特ニ必要ト認ムル曲線ニハ軌

條ノ内側ニ當該曲線ノスラツクニ 65 mm ヲ加ヘタル間隔ヲ以テ脱線防止軌條ヲ敷設シ其ノ兩端ハ 1.5 m 以上ノ長サニ於テ之ヲ漏斗形ニ彎曲シ終端ニ於テ少クトモ 180 mm ノ間隔ヲ保タシムベシ

甲 線	300 m
乙 線	250 m
丙 線	200 m

脱線防止軌條ニハ已ムコトヲ得ザル場合ヲ除クノ外其ノ接目ニ接目鉸ヲ使用シボールドナツトハ成ル可ク輪線路外側ニ於テ之ヲ締結スベシ

第六十五條 本線路ニ於ケル延長 30 m 以上ノ橋梁又ハ特ニ必要ト認ムル橋梁ニハ附屬圖表第 4 號ニ依リ其ノ全長ニ亙リテ護輪軌條ヲ敷設スベシ

護輪軌條ニハ其ノ接目ニ接目鉸ヲ使用シボールドナツトハ成ル可ク輪線路外側ニ於テ之ヲ締結スベシ

護輪軌條ヲ枕木ニ据付クル場合ニハ犬釘ヲ枕木 1 挺隔テ打込ムモ妨ゲナシ但シ護輪軌條ヲ枕木繫材ニ乘用セシムル場合ニハ犬釘ヲ各枕木毎ニ打込ムコトヲ要ス

第六十六條 軌條ノ磨耗著シキ曲線ニハ磨耗防止軌條ヲ敷設スルコトヲ得

磨耗防止軌條ハ曲線内軌ノ内側ニ當該曲線ノスラツクニ 38 mm ヲ加ヘタル間隔ヲ以テ之ヲ敷設シ兩端ハ 2 m 以上ノ長サニ於テ漏斗形ニ彎曲シ終端ニ於テ少クトモ 180 mm ノ間隔ヲ保タシムベシ

磨耗防止軌條ニハ其ノ接目ニ必ズ接目鉸ヲ使用シボールドナツトハ成ル可ク輪線路内側ニ於テ之ヲ締結スベシ

第六章 枕 木

第六十七條 枕木ノ材種、仕様、寸法及其ノ配置員數ニ關シテハ別ニ定ムル所ニ依ルベシ但シ路盤軟弱ニシテ保守困難ナル箇所ニ於テハ其ノ配置員數ヲ増加スルコトヲ得

第六十八條 枕木ノ軌條ニ對スル配置ハ附屬圖表第 5 號ニ依リ特別ノ場合ヲ除クノ外枕木ノ中心ヲ努メテ軌道ノ中心ト一致セシメ且軌道ノ中心線ニ直角ナラシムベシ

第六十九條 橋臺前後ニ於ケル枕木ノ配置ハ附屬圖表第 6 號ニ依ルベシ斜角橋梁ノ場合モ特別ノ構造ヲ施シ直角ニ之ヲ敷設スベシ

第七十條 枕木ノ間隔擴大シ又ハ軌道中心線ニ對スル直角ノ狂ヲ生ジタルトキハ之ガ整正ヲ爲スベシ但シ次ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セザルコトヲ得

1 本線路

枕木間隔ノ擴大(軌間内軌條底) 軌道中心線ニ對スル直角ノ狂(同上)

甲 線	40 mm	30 mm
-----	-------	-------

乙線	50 mm	40 mm
丙線	60 mm	50 mm

2 側線ハ前號丙線ニ準ズ

第七十一條 枕木ノ配置ニ付テハ軌條ノ腹部ニ其ノ位置ヲ示ス目標ヲ附シテ監視其ノ他ニ便ナラシムベシ

第七十二條 枕木ノ敷設ニ當リテハ次ノ各號ニ依ルベシ

- 1 枕木ノ軌條ト接觸スル部分ニ凹凸アルモノハ之ヲ平坦ニ削均スコト
- 2 割裂ノ虞アル枕木ニハ使用ニ先テテ適當ナル制止ヲ施スコト
- 3 枕木ハ中身ヲ下向トシ丸味アルモノハ幅廣キ方ヲ下敷ト爲スコト

第七十三條 橋枕木ノ使用ニ際シテハ其ノ厚サヲ軌條面ニ不整ヲ及ボサザル様仕上グベシ

第七十四條 橋枕木ハ附屬圖表第4號ニ依リ1挺ニ付**フツクボールト**2本ヲ以テ之ヲ橋桁ニ取付クベシ

振動ノ爲廻轉ノ虞アル**フツクボールト**ニハ其ノ頭部ニ鈎ノ方向ヲ表示スル記號ヲ附シ之ガ鑑識ニ便ナラシムベシ

第七十五條 橋桁ノ頂面ニ鉅頭アル場合又ハ**カント**ヲ附スル場合ハ枕木ト桁トノ間ニ成ル可ク**パツキング**ヲ挿入スベシ

**パツキング**ハ楯、楯等ノ良質ナル素材ヲ用ヒ其ノ厚サハ特別ノ場合ヲ除クノ外30 mm以上トシ枕木ニ釘付ト爲シ其ノ他附屬圖表第4號ニ依リテ施行スベシ

**カント**其ノ他ノ爲必要アル場合ニハ枕木ニ20 m以内ノ切欠ヲ附スルコトヲ得

第七十六條 軌條接目箇所並ニ軌條支材又ハ**アンチクリーパー**使用箇所ニ敷設スル枕木ハ成ル可ク優良品ヲ選ビテ使用スベシ

第七十七條 重要ナル本線路及更換作業困難ナル箇所ニ敷設スル枕木ハ良質ナル素材枕木又ハ**施藥枕木**ヲ使用スベシ

第七十八條 **施藥枕木**ニ加工シタル場合ニハ其ノ部分ニ防腐劑ヲ塗布スベシ

第七十九條 軌條ノ喰込其ノ底部厚以上ニ塗シタル場合ニハ其ノ部分ノ枕木表面ヲ削均スベシ

第八十條 犬釘ヲ拔取ルトキハ枕木ヲ毀損セザル様注意シ孔跡ニハ堅質ノ込栓ヲ打込ムベシ犬釘ヲ舊孔ニ打替フル場合亦同ジ

枕木ニ使用スル込栓ハ必ず防腐劑ニ浸シタルモノヲ使用スベシ

第八十一條 軌條接目ノ位置ヲ移動シタル場合ニハ接目附近ノ枕木ハ即時位置ヲ修正シ他ハ引續キ之ヲ施行スベシ

第八十二條 枕木ノ更換ハ全般ニ亘リテ之ヲ考慮シ成ル可ク局部ニ偏セシムベカラズ

第八十三條 本線路及重要ナル側線ニ於ケル枕木ノ更換ハ特別ノ場合ヲ除クノ外同時ニ2挺以上連續シテ之ヲ爲スベカラズ

第八十四條 新枕木ヲ堆積スルニハ排水良好ナル場所ヲ選ビ成ル可ク下敷ニ古枕木ヲ利用シ次ノ各號ニ依リテ積重ネー山毎ニ其ノ種類員數、寸法及點檢月日等ヲ掲記シタル標札ヲ附シ亡失及火災ノ防備ヲ爲シ置クベシ

- 1 素材枕木ハ水切及風通ヲ良好ナラシメ頂面ニハ屋根形ノ勾配ヲ附シテ雨水ノ滲透ヲ防グコト
- 2 施藥枕木ハ成ル可ク之ヲ密接セシメ土砂其ノ他ニテ覆ヒ急激ナル乾燥ヲ避クルコト

第八十五條 枕木ノ取扱ニハ齧口又ハ鶴嘴ヲ使用スベカラズ但シ已ムコトヲ得ザル場合ニハ枕木ノ兩側面又ハ末端ニ於テ之ヲ使用シ必ズ軌條据付部分ヲ傷トベカラズ

第八十六條 軌道ヨリ取外シタル古枕木ハ犬釘ヲ拔取り成ル可ク其ノ當日ノ取纏メ再使用シ得ルモノト然ラザルモノトヲ區別シテ一定ノ場所ニ積分ケ標札ヲ附シテ其ノ員數ヲ表示シ置クベシ

第八十七條 橋梁及下水渠上ノ枕木ニハ繫材ヲ取付クベシ但シ護輪軌條敷設箇所ニ於テハ之ヲ省略スルコトヲ得

繫材ハ木材、**アングル鋼**、平鋼等ヲ使用シ附屬圖表第4號ニ依リテ之ヲ取付クベシ

第八十八條 沓寒ノ際線路凍上シテ軌條面ニ不整ヲ生ジタル場合ニハ軌條ト枕木トノ間ニ一時挾木ヲ挿入シテ軌條面ノ整齊ヲ爲シ融下スルニ從ヒ挾木ヲ撤去シテ原狀ニ復セシムベシ

第八十九條 挾木ノ種類及標準寸法ハ次ノ通トス

種類	寸法 (mm)		
	厚	幅	長
縦 挾 木	15 以下	軌條底幅	180
横 挾 木 (小)	15 ~ 50	180	230 ~ 300
同 上 (大)	50 ~ 85	180	380 ~ 450

第九十條 縦挾木ハ2枚以上、横挾木ハ3枚以上重ねテ使用スベカラズ但シ縦挾木1枚、横挾木2枚迄ハ之ヲ併用スルコトヲ得

挾木ノ組合セ其ノ他ニ關シテハ附屬圖表第7號ヲ參照スベシ

挾木挿入箇所ハ努メテ點檢ヲ行ヒ必要ニ應ジテ之ガ修理又ハ挿換ヲ爲スベシ

第九十一條 挾木ヲ挿入スルニ當リテハ軌條面ヲ列車ニ動搖ヲ與ヘザル程度ニ整齊スベ

シ

前項ノ場合軌條面ノ不陸ハ普通其ノ 200 倍以上ノ距離ニ於テ之ヲ緩和スルコトヲ要ス

第九十二條 枕木ハ成ル可ク堅實、強靱ナル良材ヲ使用シ兩面ヲ平ニ仕上ケ且厚サヲ成ル可ク一様ナラシムベシ

## 第七章 道 床

第九十三條 道床ハ努メテ土工定規圖ニ示ス形状ニ依リテ之ヲ保持スベシ

第九十四條 道床バラストハ別ニ定ムル仕様ニ依ルモノヲ使用スベシ

第九十五條 甲線及乙線中ノ本線路ニハ道床バラスト一等品ヲ使用シ丙線中ノ本線路ニハ二等品ヲ使用スベシ但シ丙線中ノ本線路ト雖凍上防止其ノ他ノ爲ニ必要アル場合ニハ一等品ヲ使用スルコトヲ得

第九十六條 側線ニハ道床バラスト二等品ヲ使用スベシ但シ重要ナラザル側線ニハ三等品ヲ使用スルコトヲ得

第九十七條 新線ニ於テ軌道ヲ敷設スル場合ニハ枕木下道床ノ約 2 分ノ 1 高以下ニハ道床バラスト三等品ヲ使用スルコトヲ得

第九十八條 道床ハ次ノ程度以上ニ枕木ヲ露出セシメザル様之ヲ補充スベシ

### 1 本線路

甲	線	30 mm
乙	線	40 mm
丙	線	50 mm

### 2 重要ナル側線ハ丙線ニ準ズ

第九十九條 道床ノ搗固ハ軌條中心ヨリ左右各 400 mm ノ範圍ヲ入念ニ施行シ特ニ軌條下ヲ完全ナラシムベシ

第一百條 道床ノ補充及搗固ハ局部ニ偏セズ區間全般ニ亘リテ強度ヲ均等ナラシムル様之ヲ施行スベシ

第一百一條 本線路ノ軌道ヲ扛上又ハ低下スル場合ニハ左右共平等ニ之ヲ爲シ 1 間ニ高サ 50 mm ヲ超ユベカラズ且其ノ取付部分ハ軌條面高ニ急變ヲ起サザル様注意スベシ  
軌道ノ扛上又ハ低下ヲ連續的ニ施行スル場合ニハ成ル可ク炎暑ノ日ヲ避ケベシ

第一百二條 本線路ノ道床ヲ掻出ス場合ニハ炎暑ノ日ヲ避ケ一時ニ連續 60 m ヲ超ユベカラズ但シ炎暑ノ日ト雖特ニ周到ナル注意ヲ拂ヒ危險ノ虞ナシト認ムル場合ニハ連續 30 m 迄之ヲ掻出スコトヲ得

第一百三條 排水不良若ハ噴泥ノ箇所又ハ凍上ノ虞アル區間ノ道床ハ特ニ節分ヲ意ルベカラズ

節分ヨリ生ジタル土砂ハ成ル可ク嵩置其ノ他ニ利用スベシ

第一百四條 隧道、橋臺背後、踏切道、分岐部及軌條接目附近等ニ於ケル道床ハ良質ナルバラストヲ使用シ且排水ヲ完全ニシ充分搗固ムベシ

第一百五條 道床ハ之ヲ散亂セシメズ常ニ整理シ仕上叩キヲ勵行スベシ

## 第八章 路 盤

第一百六條 路盤ノ形状ハ努メテ土工定規ニ依リテ之ヲ保持スベシ

第一百七條 築堤ニ於テ頂面低下シ道床ノ保持困難トナリタルトキハ嵩置ヲ施シ必要ニ應ジテ腹付ヲ爲スベシ

第一百八條 切取法面又ハ山腹ヨリ土砂、岩石等線路ニ崩落ノ虞アル箇所ハ監視ヲ嚴ニシ必要ニ應ジテ防護設備ヲ施スベシ

第一百九條 路盤排水不良又ハ線路凍上スル箇所ニ於テハ路盤又ハ道床改良ノ方法ヲ講ズベシ

第一百十條 橋臺背後又ハ重要ナル分岐部等ニ於ケル路盤強固ナラザル箇所ハ栗石ノ類ヲ填充シテ充分搗固ムベシ

第一百十一條 軌道及路盤ニ生ズル雜草ハ常ニ之ヲ取除キ排水ヲ良好ナラシメ築堤及切取ノ斜面保護ニ適スル草木ハ努メテ其ノ繁茂ヲ圖リ枯死剥落セルモノハ之ヲ補修シ又ハ播種スベシ

築堤及切取斜面ニ生ズル雜草木ハ必要ニ應ジテ刈取り燒却ニ努ムベシ

第一百十二條 側溝其ノ他ノ排水溝及伏樋ノ類ハ時々浚深、修理ヲ加ヘ疏水ヲ完全ナラシムベシ

伏樋類ノ入口前方ニハ塵芥除ヲ施シ必要ニ應ジテ土砂溜樹等ヲ設ケベシ

## 第九章 建 造 物

第一百三條 橋梁ノ監視、點檢ニ際シテハ特ニ次ノ各號ニ注意シ之ガ保全ヲ期スベシ

- 1 橋桁各部ノ接手、取付ピン及ピン孔附近ノ異狀
  - 2 鉋ノ弛緩及腐蝕
  - 3 床板、杵、ローラー等ノ變位
  - 4 床石ノ移動竝ニ基礎ボルトノ屈折及折損
  - 5 橋桁ノ撓度及應力竝ニ橋臺、橋脚ノ沈下及振動ノ狀態
  - 6 橋臺、橋脚及翼壁ノ基礎竝ニ護岸及根固工ノ狀態
- 監視、點檢ノ結果ハ之ヲ記錄シ保守ノ資料ト爲スベシ

第一百四條 木造ノ橋梁、棧橋等ニ付テハボルト其ノ他ノ弛緩ニ注意シ又適當ナル方



法ヲ以テ腐朽程度ヲ鑑識シ且重要ナル各部分ニハ其ノ修理及更換年月ヲ記入シタル標札ヲ附シテ耐久程度ヲ知ルニ便ナラシムベシ

第百十五條 重要ナル河川ニ付テハ出水ノ都度量水標ニ依リテ其ノ水位ヲ観測シ之ヲ記録シ置クベシ

第百十六條 橋臺及橋脚ノ上面竝ニ橋桁ノ各部ハ時々之ヲ掃除スベシ

第百十七條 橋桁ノ塗裝剝落シ防錆不十分ト認ムルニ至リタルトキハ錆落シヲ完全ニシペンキ塗換ヲ爲スベシ

潮風、煤煙、滯水等ニ因ル塗裝ノ損傷ヲ發見シタル場合ニハ之ガ擴大セザル内ニ速ニ其ノ部分ヲ修葺スベシ

第百十八條 橋桁ノ枕木ニ接觸スル部分ニペンキ塗換ノ必要ヲ生ジタル場合ニハ枕木ヲ移動シタル上之ヲ施行シ乾燥ヲ俟テ枕木ヲ原位置ニ復スベシ

第百十九條 橋桁ノペンキ塗換ヲ爲シタルトキハ其ノ都度橋桁ノ見易キ箇所ニ塗換年月、橋梁名、徑間等ヲ記載シ置クベシ

第百二十條 橋梁上ニハ必要ニ應ジテ歩板ヲ設クベシ

2線以上竝列スル橋梁ニ於テハ兩軌道間ニ歩板ヲ設クルコトヲ得

地形上強風ノトキ歩行著シク困難ナル橋梁上ニハ手摺ヲ設クルコトヲ得

第百二十一條 列車ヲ避クルニ困難ナル橋梁上ニハ50m毎ニ待避所ヲ設クベシ

前項ノ距離ハ地形其ノ他見透ノ關係ヲ考慮シテ適宜ニ之ヲ加減スルコトヲ得

第百二十二條 長大ナル橋梁ニハ消火用トシテ必要ニ應ジテ適當ナル位置ニ水槽又ハ水栓ヲ配置スベシ

第百二十三條 橋梁上ニ於ケルカントハ構桁以外ノ橋梁ニ於テハ其ノ2分ノ1ヲ限度トシ桁座面ニ於テ之ヲ附スルコトヲ得

槽狀桁架設橋梁ニ在リテハカントノ全部ヲ桁座面ニ於テ附スルコトヲ得

第百二十四條 隧道ニ異狀ヲ認メタル場合ニハ詳細ニ原因ヲ調査シ其ノ程度ニ應ジテ適當ナル防護工ヲ施スベシ

附近一帯地ニ多キ地方ノ隧道又ハ平素湧水多量ナル隧道ハ常ニ之ガ検査ヲ怠ルベカラズ

第百二十五條 隧道内天井ノ漏水甚シキ箇所ニ於テハ適當ナル方法ニ依リテ之ヲ側壁面ニ誘導シテ下水ニ落シ且目地著シク剝脱シ又ハ天井巻直ヲ要スト認メタル場合ニハ被害甚シカラザル内ニ之ヲ修理スベシ

第百二十六條 隧道上及隧道内ノ排水設備ハ平素之ヲ完全ナラシメ疏水上障礙ナカラシムベシ

第百二十七條 電線其ノ他施設物ノ引込多キ隧道、雪覆等ニ在リテハ少クトモ年1回定

期的ニ建築限界ニ對スル支障ノ有無ヲ検査スベシ

第百二十八條 隧道内ニ於テハ適當ナル方法ニ依リテ側壁等ニ測點ヲ設ケ置キ時々軌道ノ通り及高低ヲ照合シ之ガ修理ニ便ナラシムベシ

第百二十九條 長大ナル隧道其ノ他特ニ必要アリト認ムル隧道内ニハ已ムコトヲ得ザル場合ヲ除クノ外作業又ハ巡回ニ便ナラシムル爲電燈ノ設備ヲ施スベシ

第百三十條 電燈ノ設備ナキ隧道ニ在リテハ點檢又ハ巡回ニ際シテ其ノ長短ノ間ハズ必ズ照明器ヲ携帯スベシ

第百三十一條 隧道内ニハ別ニ定ムル隧道待避所標準ニ依リテ待避所ヲ設クベシ

第百三十二條 隧道及雪覆内ノ垂氷ハ構造物ヲ毀損セザル様ニ之ヲ除去シ軌條上ニ累塊凍結シテ車輪滑脱ノ虞アルモノハ之ヲ碎粉除去スベシ

第百三十三條 木造ノ雪覆、散火圍等ニハ消火用トシテ適當ナル場所ニ水槽、消火器、嵩口、梯子其ノ他必要ト認ムルモノヲ備付クベシ

第百三十四條 踏切道ニハ軌間内ニ護輪器ヲ設ケ該器間及軌間外適當ナル幅員迄軌條面ト同高ニ敷板、敷石、混凝土等ヲ敷詰ムベシ

但シ軌間外軌條接觸部分幅150mm内外ハ板張等ヲ施シ軌道ノ修理ニ便ナラシムベシ  
交通稀ナル踏切道ニ在リアハ半徑400mm未満ノ曲線部ヲ除クノ外ハ單ニ敷板ヲ設クルニ止メ又車馬ノ通行セザル踏切道ニハ前項ノ施設ヲ省略スルコトヲ得

護輪器ハ軌條又ハアンゲル鋼ヲ使用シ本線軌條トノ間隔其ノ他ニ付テハ附屬圖表第8號ニ依ルベシ前項敷板ノミヲ設タル踏切道ニ於ケル敷板ト本線軌條トノ間隔モ之ニ準ズ

第百三十五條 軌道ノ修理困難ナル踏切道ニ在リテハ路盤改良ノ方法ヲ講ズベシ

第百三十六條 電氣機關車運轉區間ニ於テ踏切道前後ニ軌條絶縁裝置アル場合ニハ踏切道鋪裝線端ヨリ絶縁裝置迄成ル可ク1.9m以上ノ間隔ヲ存セシメ該間隔1.9mニ滿タザル場合ニハ次ノ各號ニ依ルベシ但シ電氣機關車運轉區間ニ於ケル踏切道前後軌條絶縁裝置ノ間隔ハ之ヲ7.5mトス

1 踏切道鋪裝線端ヨリ軌條絶縁裝置迄ノ間隔1.9m未満1.05m以上ノ場合ニハ絶縁裝置ノ外方2m迄ノ間ヲ碎石道床ト爲スコト

2 踏切道鋪裝線端ヨリ軌條絶縁裝置迄ノ間隔1.05m未満又ハ踏切道幅員7.5m以上ノ場合ニハ絶縁物ヲ以テ踏切道ノ鋪裝ヲ爲スコト

## 第十章 除雪及防雪

第百三十七條 降雪量及積雪量ヲ測定スル必要アル區間ニハ適當ナル箇所ニ量雪標ヲ設ケ降雪季中其ノ測定ヲ爲スベシ

第三百三十八條 線路上ノ積雪ハ軌道中心ヨリ少クトモ左右 1.9 m 以上ニ排除シ成ル可ク軌條面ヲ露出セシメ且適當ナル距離ニ待避所ヲ切開クベシ

第三百三十九條 雪掻車ヲ使用スル場合ハ降雪ノ状況及地形ニ最モ適當スルモノヲ選ビ且其ノ排除力ヲ有效ナラシムル爲必要ニ應ジテ窓明ケヲ爲シ置クベシ

第三百四十條 排雪列車ニハ電話器、照明器、シヨベル、信號旗、信號燈其ノ他必要ナル器具及物品ヲ積込ミ途中萬一ノ用ニ備フベシ

第三百四十一條 排雪列車運轉區間ニ於テハ運轉期間中路切道ニ於ケル敷板及護輪器或ハ橋梁上ニ於ケル歩板ハ必要ニ應ジテ一時之ヲ撤去スベシ但シ交通頻繁ナル踏切道ニ在リテハ此ノ限ニ在ラズ

第三百四十二條 雪掻車ノウイング、フランジャー及アイスカッターハ次ノ箇所ニ於テハ之ヲ使用スルコトヲ得ズ

#### 1 ウイング使用禁止箇所

イ 隧道、雪覆、雪崩覆、散火園、下路橋梁其ノ他支障箇所

ロ 播寄雪掻車ニ在リテハ前記ノ外後續廻轉雪掻車ノ排雪作業ニ適セザル箇所

#### 2 フランジャー及アイスカッター使用禁止箇所

分岐器、鋪裝又ハ敷板ヲ施セル踏切道、脱線防止軌條、橋上護輪軌條又ハ磨耗防止軌條敷設箇所、歩板ノ支障スル橋梁、槽狀桁架設橋梁其ノ他支障箇所

第三百四十三條 雪掻車ノウイング、フランジャー及アイスカッターヲ使用シ得ザル區間ニハ降雪季中警標ヲ建植スベシ

第三百四十四條 排雪列車運轉上必要ト認ムル區間ニハ適當ナル箇所ニ給炭水設備ヲ假設シ炭水ノ補給ニ便ナラシムベシ

第三百四十五條 吹溜又ハ雪崩ノ爲線路埋没スル虞アル箇所ニハ適當ナル防雪工ヲ設置シ必要ニ應ジテ警報装置ヲ施設スベシ

第三百四十六條 防雪工ハ實地ニ付地形、風向、線路ヨリノ距離、構造等ヲ充分考慮シテ之ヲ設置スベシ

第三百四十七條 防雪工ニ付テハ必要ニ應ジテ風向、雪量、其ノ效果等ヲ調査、記録シ置キ防雪設備改良ノ資料ト爲スベシ

第三百四十八條 吹溜又ハ雪崩ノ虞アル箇所ニ於テ地形上防雪林ノ設置ヲ得策トスル場合ニハ適當ナル樹種ヲ選ビテ造林スベシ

第三百四十九條 防雪林ニハ必要ニ應ジテ次ノ方法ヲ講ジ幼林ノ保育及成林ノ撫育ニ努ムベシ

1 下刈、補植、除伐、枝打、間伐等

2 害蟲、鳥獸、病菌等ニ對スル豫防及驅除

3 風害又ハ雪害木等ニ對スル手入

第三百五十條 防雪林ニハ必要ニ應ジテ防火、排水等ノ設備及手入ヲ施スベシ

第三百五十一條 雪崩防止林ノ設置ニ當リテハ其ノ幼樹ニ雪崩ノ被害ナキ様適當ナル保護設備ヲ施スベシ

第三百五十二條 吹雪防止林ノ幅員標準ハ最小 36 m トス

第三百五十三條 防雪林ハ適當ナル時期ニ於テ之ヲ更新スベシ

## 第十一章 雜 則

第三百五十四條 信號機、聯動裝置、分岐標識等ノ保安裝置ノ施設及保守ニ關シテハ別ニ定ムル所ニ依ルベシ

第三百五十五條 信號機、聯動裝置等ノ保安裝置ニ接近シテ作業ヲ爲ス場合ニハ其ノ機能ニ支障ヲ及ボサザル様注意スベシ

第三百五十六條 線路又ハ建造物ニ變狀ヲ生ジタル場合ニハ其ノ箇所ヲ表示シ記録ヲ作り時々點檢ヲ行ヒテ變狀ヲ推移ヲ觀察シ危險ノ虞アリト認ムル場合ニハ直ニ之ヲ修理スベシ

第三百五十七條 線路内ニ障礙物ノ入ル虞アル箇所ニハ適當ナル防護工ヲ施スベシ

線路ニ近接セル建造物ニシテ建築限界ニ牴觸スル虞アルモノハ時々之ヲ檢測スベシ

第三百五十八條 飛砂ノ爲線路ニ支障ヲ與フル箇所ニハ適當ナル防砂設備ヲ施スベシ

第三百五十九條 列車ノ途中脱線ニ因リ建造物又ハ車輛ニ甚大ナル損害ヲ與フル虞アル箇所ニハ成ル可ク適當ナル複線裝置ヲ施スベシ

第三百六十條 車止及車輪止ノ腐朽、破損シタルモノハ直ニ之ヲ修理又ハ更換スベシ

第三百六十一條 第一種車止ニ使用スル砂利ハ常ニ努メテ所定ノ状態ヲ保タシメ必要ニ應ジテ補充及手入ヲ爲スベシ

前項ノ砂利ハ凍結ノ虞アル地方ニ於テハ特ニ排水ヲ良好ナラシムベシ

第三百六十二條 車止ヲ假設スル場合ニハ一時附近ノ砂利ヲ集積シ第一種車止ニ倣ヒテ長さ 2 m 乃至 5 m ノ砂利盛工ト爲スベシ但シ重要ナラザル側線ニ在リテハ其ノ他ノ方法ヲ以テ之ニ代フルコトヲ得

第三百六十三條 線路諸標類ハ常ニ見得易キ様之ヲ保修スベシ

用地界標ニ付テハ特ニ損傷又ハ亡失ノ虞ナキ様注意ヲ要ス

第三百六十四條 道路其ノ他ニ於ケル柵垣ハ生垣ト爲スカ又ハ成ル可ク古枕木ノ燒焦シタルモノヲ使用スベシ

第三百六十五條 電氣運轉區間ニ於テ軌道面ノ上及低下又ハ軌道中心ノ移動ヲ爲ストキハ架空電車線其ノ他ノ關係ヲ考慮シテ支障ナカシムベシ

第三百六十六條 電氣關係ノ施設物アル箇所ニ於テ作業ヲ爲ストキハ軌條ボンド、軌條絶緣裝置等ニ支障ナカラシメ且電路ノ短絡ヲ生ゼシメザル様注意スベシ

第三百六十七條 尺度、トラツクゲージ、トラツクレベル等ハ時々其ノ正否ヲ檢シ整正シ置クベシ

軌道整備心得附屬圖表  
彎曲軌條縱距表

第 1 號

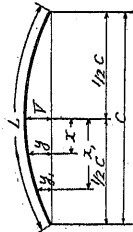
半徑 (m)	9.144				10.058				11.887				12.000			
	G (m)	V (mm)	y (mm)	y <sub>1</sub> (mm)	G (m)	V (mm)	y (mm)	y <sub>1</sub> (mm)	G (m)	V (mm)	y (mm)	y <sub>1</sub> (mm)	G (m)	V (mm)	y (mm)	y <sub>1</sub> (mm)
8 0	9.139	131	117	75	10.051	158	140	90	11.876	220	195	120	11.989	225	200	125
1 0 0	9.141	104	93	59	10.054	126	112	72	11.880	176	156	96	11.993	180	160	100
1 2 0	9.142	87	78	49	10.055	105	93	60	11.882	147	130	80	11.995	150	133	83
1 4 0	"	75	67	43	10.056	90	80	51	11.883	126	112	69	11.996	128	113	71
1 6 0	9.143	65	58	37	"	79	70	45	11.884	110	98	60	11.997	112	99	62
1 8 0	"	58	55	33	10.057	70	62	40	11.885	98	87	54	11.998	100	89	56
2 0 0	"	52	46	29	"	63	56	36	"	88	78	48	"	90	80	50
2 4 0	"	44	39	25	"	53	47	30	11.886	74	66	41	11.999	75	67	42
2 5 0	9.144	42	38	24	"	51	45	29	"	71	63	39	"	72	64	40
2 6 0	"	40	36	23	"	49	43	28	"	68	60	37	"	69	61	38
2 8 0	"	37	33	21	"	45	40	26	"	63	56	34	"	64	57	35
3 0 0	"	35	31	20	10.058	42	37	24	"	59	52	32	"	60	53	33
3 2 0	"	33	29	19	"	40	35	23	"	55	49	30	"	56	50	31
3 4 0	"	31	28	18	"	37	33	21	"	52	46	29	"	53	47	29
3 5 0	"	30	27	17	"	36	32	20	"	50	44	27	"	51	45	28
3 6 0	"	29	26	16	"	35	31	"	"	49	43	26	"	50	44	"
4 0 0	"	26	23	15	"	32	28	18	11.887	44	39	24	12.000	45	40	25
5 0 0	"	21	19	12	"	25	22	14	"	35	31	19	"	36	32	20
6 0 0	"	17	15	9	"	21	19	12	"	29	26	16	"	30	27	17
		$x = 1,500 \div \frac{L}{6}$			$x = 1,700 \div \frac{L}{6}$				$x = 2,000 \div \frac{L}{6}$				$x = 2,000 \div \frac{L}{6}$			
		$x_1 = 3,000 \div \frac{L}{3}$			$x_1 = 3,300 \div \frac{L}{3}$				$x_1 = 4,000 \div \frac{L}{3}$				$x_1 = 4,000 \div \frac{L}{3}$			

$R =$  曲線半徑  
 $L =$  曲線長  
 $C =$  弦長  
 $V =$  中央縱距  
 $y, y_1 =$  中央ヨリ  $x, x_1$  ノ距離ニ於ケル縱距

$$C = L - \frac{L^3}{24R^2}$$

$$V = \sqrt{R^2 - \frac{L^2}{4}} - (R - V)$$

$$V = \frac{C^2}{8R}$$





第 2 號 曲線ニ於ケル短軌條混用表

軌條種別	年徑 (cm) 軌條長 (cm)	年徑 (cm)																				
		200	240	250	260	300	340	350	360	400	450	500	550	600	700	800	900	1,000	1,200	1,400	1,600	2,000
九切米一四用	外軌 { 9.144 種軌 内軌 { 9.144 種軌 9.042	2	5	13	3	16	7	11	19	4	14	5	11	6	7	8	19	21	25	15	17	21
		1	3	8	2	11	5	8	14	3	11	4	9	5	6	7	17	19	23	14	16	20
三第	外軌 { 9.144 種軌 内軌 { 9.144 種軌 9.017	5	3	13	7	4	7	23	14	26	6	13	7	8	9	10	12	13	16	18	21	26
		3	2	9	5	3	5	18	11	21	5	11	6	7	8	9	11	12	15	17	20	25
三第	外軌 { 10.058 種軌 内軌 { 10.058 種軌 9.931	7	14	3	22	7	4	21	30	24	16	6	13	7	8	19	11	12	14	33	19	24
		4	9	2	15	5	3	16	23	19	13	5	11	6	7	17	10	11	13	31	18	23
二第	外軌 { 11.887 種軌 内軌 { 11.887 種軌 11.747	9	8	11	17	10	15	23	4	22	5	11	6	7	8	9	10	11	31	13	18	22
		5	5	7	11	7	11	17	3	17	4	9	5	6	7	8	9	10	12	29	17	21
三第	外軌 { 12.000 種軌 内軌 { 12.000 種軌 11.873	2	12	5	13	3	17	7	18	4	9	5	11	6	7	8	9	10	12	14	16	20
		1	7	3	8	2	12	5	13	3	7	4	9	5	6	7	8	9	11	13	15	19
三第	外軌 { 11.873 種軌 内軌 { 11.873 種軌	1	5	2	5	1	5	2	5	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1	5	2	5	1	5	2	5	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

備考 1. 本表ニ於テ短軌條トハ一自切軌條ヲ謂フ

2. 短軌條ハ本表ノ比例ニ依リ混用シ成ル可ク内外軌條ノ目違ヒ半日長ヲ超ヘザル様配置スルモトス

第 3 號 軌條支材ヲ有スル場合 軌條 I 本ニ對スル軌條支材配置員數

半徑 (m)	9.144										10.058										11.887 及 12.000														
	12	13	14	15	16	17	13	14	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
300 以下	5	5	5	6	7	7	7	5	5	6	7	7	7	7	7	5	5	5	6	7	7	7	7	7	7	5	5	5	6	7	7	7	7	7	7
400 "	4	4	4	5	6	6	6	4	4	5	6	6	6	6	6	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6	4	4	4	5	6	6	6	6	6	6
600 "	3	3	3	4	5	5	5	3	3	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5

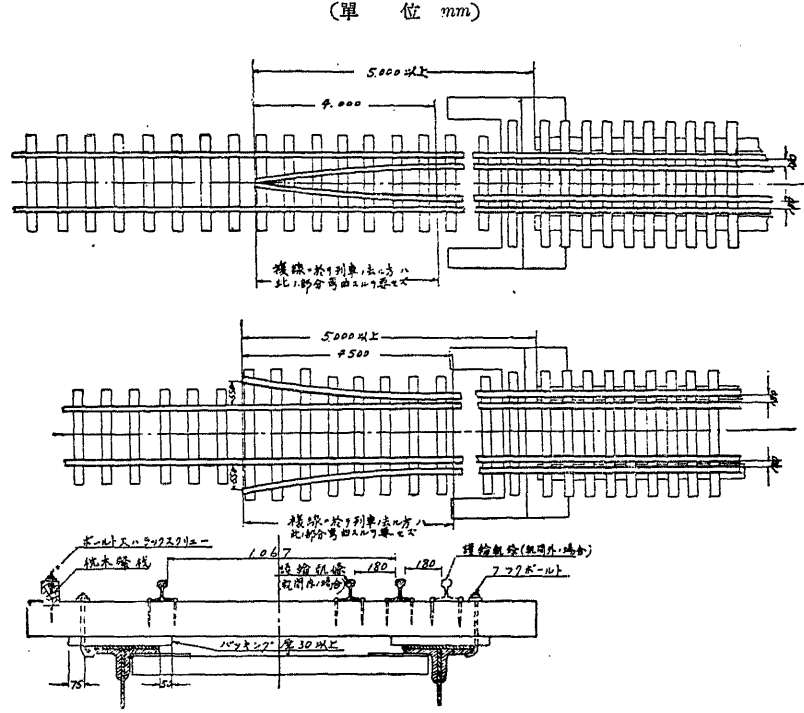
道床ヲ有セザル場合

半徑 (m)	9.144										10.058										11.887 及 12.000									
	14	15	16 以上	16	17	18 以上	18 以上	22	23	24 以上	14	15	16	17	18 以上	18 以上	22	23	24 以上	14	15	16	17	18 以上	18 以上	22	23	24 以上		
300 以下	5	6	7	6	7	8	8	7	8	9	5	6	6	7	8	8	7	8	9	5	6	6	7	8	8	7	8	9		
400 "	4	5	6	5	6	7	7	6	7	8	4	5	5	6	7	7	6	7	8	4	5	5	6	7	7	6	7	8		
600 "	3	4	5	4	5	6	6	5	6	7	3	4	4	5	6	6	5	6	7	3	4	4	5	6	6	5	6	7		

備考 1. 軌條支材ハ本表ニ示ス員數ヲ使用シ成ル可ク等間隔ニ配置スルモノトス  
 2. 軌條支材ハ之ヲ施設スベキ曲線附帯ノ緩和曲線ニ迄取付クルモノトス

第 4 號

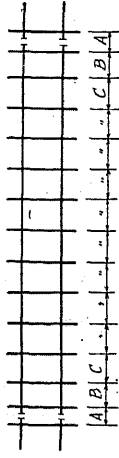
橋上護輪軌條、枕木繫材、パッキング及フックボルトノ圖



備考

- 護輪軌條ハ普通軌間内ニ敷設シ降雪地方其ノ他特ニ必要アル箇所ニシテ取付上支障ナキ場合ニ限り軌間外ニ敷設スルモノトス
- 軌條支材ノ取付ヲ要スル曲線ニ於テ護輪軌條ヲ軌間外ニ敷設スル場合ハ支材ヲ省略シ本線軌條及護輪軌條間軌條頭部以下ニ適當ナル切張ヲ施スモノトス
- 電化區間ニ於ケル護輪軌條先端接合部ニハ電氣絶緣物ヲ挿入スルヲ要ス

配 置 表  
道床ヲ有セザル場合



道床ヲ有スル場合

軌 條 長 $C_m$	枕木配置間隔 (mm)		
	A	B	C
9.144	12	380	740
	13	"	635
	14	"	590
	15	"	545
	16	"	485
	17	"	465
	18	"	410
10.058	13	380	692
	14	"	607
	15	"	582
	16	"	552
	17	"	502
	18	"	492
	19	"	442
11.887	16	380	621, 622
	17	"	576, 577
	18	"	581, 582
	19	"	556, 557
	20	"	571, 572
	21	"	536, 537
	22	"	486
12.000	16	380	613
	17	"	563
	18	"	563
	19	"	533
	20	"	543
	21	"	503
	22	"	453

軌 條 長 $C_m$	枕木配置間隔 (mm)		
	A	B	C
9.144	14	300	700
	15	"	650
	16	"	610
	17	"	570
	18	"	530
	20	"	470
	21	"	450
22	"	405	
23	"	375	
24	"	331	
10.058	16	300	670
	17	"	630
	18	"	590
	19	"	550
	20	"	520
	22	"	470
	23	"	450
24	"	410	
25	"	372	
26	"	319, 320	
11.887	22	300	570
	23	"	540
	24	"	510
	25	"	490
	26	"	470
	28	"	435
	29	"	420
31	"	390	
32	"	356, 337	
34	"	325	
12.000	22	300	580
	23	"	550
	24	"	520
	25	"	500
	26	"	480
	28	"	440
	29	"	420
31	"	395	
32	"	355	
34	"	335	

備 考

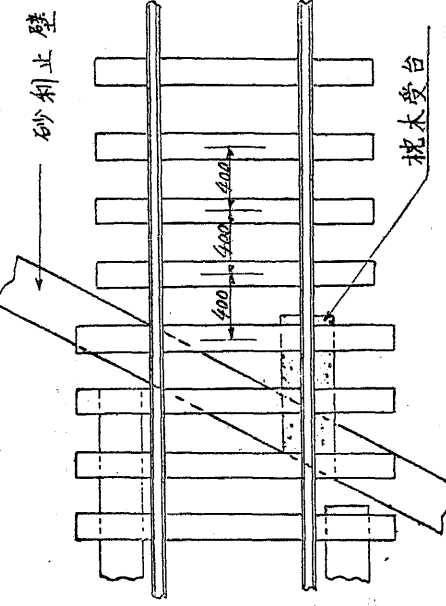
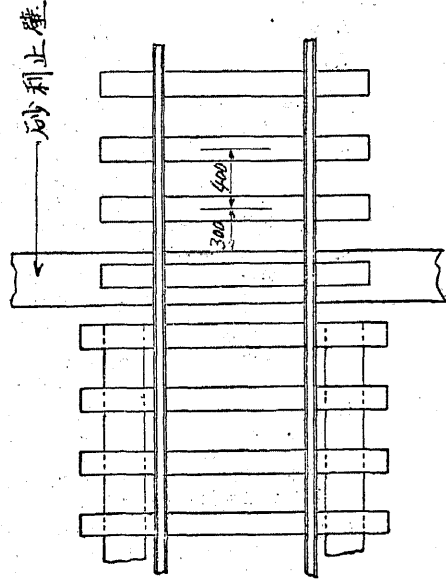
ニ準シ適當ニ定ムルモノトス

- 一 接目相互式ノ場合ニ於ケル枕木ノ配置ハ接目ノ位置ニ應ジテ相對式ノ場合
- 一 本表ハ軌條ノ遊間ヲ六糎トシテ計算セリ

(單 位 m)

直 角 ノ 場 合

斜 角 ノ 場 合



備 考

1. 本圖ハ一般標準ヲ示シタルモノニ付特殊ノ場合ハ實地ニ付キ適當ニ定ムルモノトス
2. 砂利止壁背後ノ枕木ハ少クトモ二挺ハ搦固ニ差支ナキ範圍ニ間隔ヲ縮少スルモノトシ其ノ他ノ枕木ハ凡テ所定ノ間隔ヲ超エザル様配置スルモノトス
3. 斜角ノ場合ハ適當ノ枕木受臺ヲ設ケ枕木ヲ軌道中心線ニ直  
角ニ敷設スルモノトス

第 7 號

凍上箇所 枕木挿入圖

第 8 號

踏切道 護輪器 施設圖

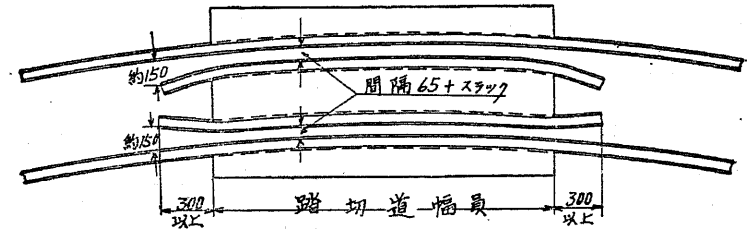
(單位 mm)

直線ノ場合

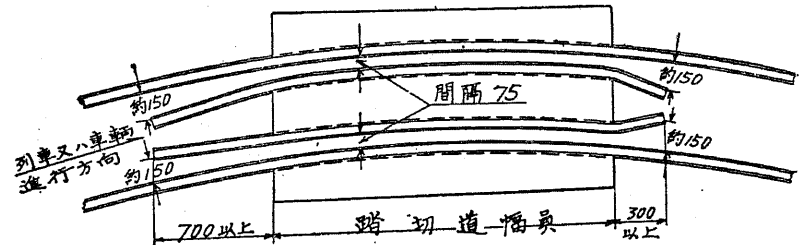


曲線

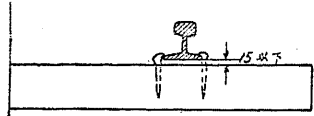
半徑 400 m 以上ノ場合



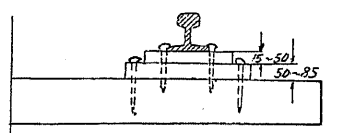
半徑 400 m 未満ノ場合



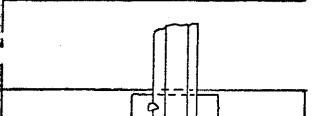
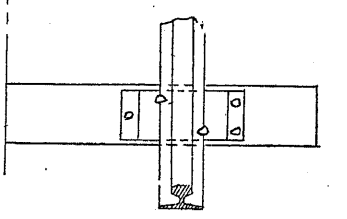
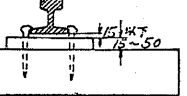
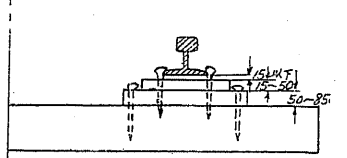
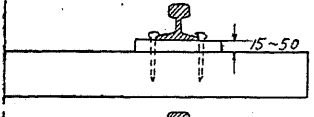
挿入厚十五粒以下ノ場合



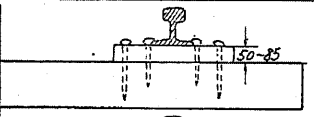
挿入厚六粒乃至百五十粒ノ場合



挿入厚十五粒乃至六粒ノ場合



挿入厚五十粒乃至百粒ノ場合



備考

1. 枕木ハ使用前必ズ大釘孔ヲ穿ツモノトス
2. 枕木厚 20 mm 以上ノ箇所ニ於テハ必要ニ應ジ大釘増打ヲ爲シ又厚 30 mm 以上ノ箇所ニ在リテハ別ニ枕木ヲ締着シタル場合ノ外ハ長大釘ヲ使用スルモノトス
3. 厚 50 mm 以上ノ枕木ヲ使用シタル場合ハ長大釘又ハ四ツ頭釘等ヲ以テ軌條外側ニ 1 本又ハ 2 本、同内側ニ 1 本ヲ打込ミ枕木ト枕木トヲ完全ニ締着スルモノトス
4. 直線路ニ於テハ厚 20 mm 以上、曲線路ニ在リテハ厚 15 mm 以上ノ枕木連續スル箇所其ノ他必要ト認ムル箇所ニハ適當ナル軌條支材ヲ取付ケ又在來軌條支材ノ取付アル曲線ニ於テ枕木挿入ノ結果在來支材使用不可能トナリタル場合ハ適當ナル支材ニ更換シ且取付數ヲ相當増加スルモノトス
5. 枕木厚 75 mm 以上又ハ 75 mm 未満ノ場合ト雖モ軌間ノ保持困難ト認ムル場合ハ適當ナル距離ニ「ゲージタイ」ヲ取付クルモノトス但シ「ゲージタイ」ハ別ニ枕木ヲ挿入シテ之ニ代フルコトヲ得
6. 枕木厚 140 mm 以上ノ場合ハ普通枕木ヲ重木使用シ「ラックスリニー」又ハ適當ノ止釘ヲ以テ下敷枕木ニ充分締着シ必要ニ應ジ枕木繫材ヲ取付クルモノトス



### 3 軌道敷設

軌道敷設工事は軌道整備心得其他比較的細目に亙る規程が定められて居り、是等の定むる處に準據して施工すれば、敢て巧妙なる技術と格別の顧慮を要せざる様に考へらるゝも、其の作業たるや多數の勞力を使用し、複雑なる仕事互に關聯し、且つ其の工作物は最正確を要し、加之開業豫定期日に制せられて、極めて切詰めた期限内に完成するを要する事が多い故に、工事擔任者は常に全工事の統轄と職工人夫の能率と、作業の精密に留意せねばならぬ。

以下工事の順序と方法とを略述する。

工事始點、即ち開業終端驛には、一時終端驛設備として、假機關車庫、灰坑、給水設備等を設置するの外、新線引延し工事策源地として、材料置場、積卸用假線、倉庫等を設け、建築列車の駐泊地とする。鐵桁も多くは此の地點にて組立、鉸鉸を施すのが常である。

工事を大別して軌條敷設と砂利撒布搗固の二段に別つ。

### 4 軌條敷設

軌條敷設に先ちて、中心杭及レベル杭を測定する。中心杭は曲線部は 20 m 毎に、直線部は 40 m 毎に約 5 cm 角のものを 15 cm 位露出して打込む、但し土工工事の竣功測量のものが残つて居る場合は、無論新に測量するを要しない。レベル杭は軌條面高を示す杭で、橋臺、下水渠等高さの正確なものがある所を除き、直線部は約 100 m 毎に、曲線部は約 40 m 毎に施工基面側方（但し曲線部は曲線内側）に直徑約 6 cm 位の杭を打ち、軌條面の高さを測定して鋸目を入れ、上部を切缺きて水平定規を載せ得る様にして置く。

其他基面上の雜草を刈拂ひ、橋臺橋脚のアンカーボルト孔を掃除して置く等夫々必要の準備を進める。

工用材料は建築列車を以て運搬し、當日使用見込数を 1 列車に積込み、なるべく引延先端(鐵端と稱す)に近き地點迄機關車を以て運搬し、適當の所に卸す。

茲よりは手押トロリーを使用し、1 臺のトロリーに軌條若干と夫れに相當する枕木、繼目板及び犬釘を積込み、先端に手押運搬して、枕木を規定の間隔に置き軌條を繼ぎ且つ延ばす。

當日使用すべき材料は前日之を建築列車に積込む、材料の種類が甚だ複雑であるから、當事者は翌日使用すべき軌條、一目切軌條、短尺軌條、ウッドチョックその他の數量を熟知し、作業に支障を來さしめない様に注意を要する。

列車は未完成の軌道上を運轉するのであるから、速度其の他に注意し、特に機關車二臺以上を使用する場合は運轉時刻表を作製して、相互の通信連絡を完全にすることが肝要である。

材料運搬と同時に、朝夕職工人夫をも現場に送迎する譯であるから、現場が漸々遠距離になるに従ひ、豫想外に長時間を要して、作業能率に影響する處重大なることがある、此の點から考へて、線路を早く延ばすことよりも、一方から固めて行つて、列車の速度を増加し得る様にして行く事が又大切である。

現場に到着した材料車は一時に全部取卸せず、機關車の繁閑を考慮して、二回乃至三回に別ちて、軌條の延び次第なるべく先方に卸し、手押距離を短縮することを考へる。

軌條引延し作業手を、運搬班、接續班、枕木挿入班及び打固班に大別する、着手前工手長は布テープを以て軌條繼目の位置を測り、木片、樹枝等にて標しをする、繼目が鐵桁の中心附近、橋臺の背後、或は鋪裝を施すべき踏切道幅内に來た時は適當の短尺軌條を挿入することゝし、其の旨を運搬班に傳達する、運搬班はトロリー 1 臺、作業手 8 人（線路工手及人夫）づゝを以て 1 組とし、2 組又は 3 組を組織し、軌條及び枕木を鐵端に運搬し、軌條 1 着に付 5 挺づゝの割合に枕木を敷込み、軌間を略正しく軌條を配置する、軌條をトロリーに積込むには簡易なるクレーンを使用すれば人員を減じ得る様に思はれるが、手押をするにも、引落しをするにも何れにしても 1 組 8 人の人數を要し、其の 8 人あれば軌條積込も腕力を

以てするのが作業が早いので普通は餘り機械を使用しない。又先端に卸すにはトロリーを既設軌條最端にまで進めて齒止めをなし、トロリー上にローラーを置き軌條を載せて作業手が其の一端を抱へ縦曳きに引落しをなす、犬釘打固を待たず枕木も5挺づゝにて専ら軌條配置を進める。枕木は丸味ある時は平坦なる側を下向にし、軌條縦目に當る2挺はなるべく形状正しきものを選定することは軌道整備心得に記してある通りである。此の際軌條は線路中心杭を目標としてなるべく通りを正しくする、然らざれば後日完全に通り直しの際縦目に盲縦を生ずる重大なる原因となる事を念頭に置く必要がある。

運搬班がトロリーにて手押し得る距離には自ら制限がある、殊に上り勾配等に於てはなるべく機關車を利用して之を短縮するのを得策とする。

軌條縦目の遊間は竣功の後に於て成規の間隔を有することを要する、敷設中に通りの屈曲、高さの不均一が甚しい時は後日砂利を撒布して軌條面を修正した曉、自然遊間が減少するのは當然であるから當初から此の點に留意し尙多少適度の手心を加へるのは已むを得ないが其の程度は現場熟練に待つ外は無い、線路に障害物が有つて特に一部分一時屈曲、迂回又は扛揚して敷設する必要がある場合には、鋼テープにて軌道修正後の延長と實際敷設せんとする延長との差を測定し、豫め遊間を加減して置く必要がある。

軌條頭には白墨の類にて杭木の位置を標し、枕木を其の位置に合せ、枕木中心を線路中心に一致せしめて片側の軌條を犬釘にて打付く、夫れに續いてゲージを極める組が枕木1挺毎にトラックゲージを以て正確に打固めて行く。最初は運搬班の配置して置いた5挺の内縦目、中心及び其の中間の順に打固め、其の後挿入班の挿入した爾餘の枕木に及ぶ。犬釘の打方は軌條を挟んで二人相對し、外側の打手は内側の釘を、内側の打手は外側の釘を打込むを法とする。打込は最後の1打に注意を要する、打方強過ぎる時は犬釘は頭部仰向きに曲り、弱ければ軌條に密着せず。枕木の材質により、割れを生ずる虞あるときは、犬釘の四角の小邊よ

り3mm小なる徑の螺旋錐にて犬釘の長さの半ば迄孔揉みを施す、軌間は軌道敷設後枕木の彎曲と軌條底内側喰込のため、敷設當時に比し些少の狹窄を生ずるのが通例であるから、敷設に當つては、枕木の材質により1~2mm位の擴大を必要とする、但し枕木の彎曲は上面が乾燥して下面が濕潤する爲めに起因するのであるから、フックボルトに緊締せられて居る橋枕木や、常に日光に曝さるゝことなき隧道内等は彎曲の虞はなきものである。

打固め終了したる線路は目測を以て軌道位置を中心線通り正確に修正し、路盤の地質軟弱ならざる限り、建築列車を進入せしめても差支へない。

曲線部には曲度に應じて曲線内側に一目切軌條を挿入する。一目切軌條とはボルト孔一箇分に相當する長さを切断し、更にボルト孔を穿つたもので、當初に所要數だけ準備して置くべきものである、軌條の切断にはレールソー又は手挽鋸を使用する、レールソーは圓形鋸刃を用ひ、軌條を直角に垂直に切断するには最適當して居るが、鋸刃が高價で、修繕が困難な爲め、簡單で手輕な手挽鋸を好む傾向がある、手挽鋸を使用する場合は、切口の歪曲せぬ様正しく切断するに相當の熟練を要する。孔明けにはラツチエツトブレース又は廻轉式旋孔器を使用するが、何れも錐先の鋼質と焼入れに苦心研究を要する。

軌條は半徑300m以下の曲線には豫めジムクローにて適度に撓曲して使用するを良しとする。之には相當に工費を要するが、直線軌條を其のまま使用する時は、完成後も縦目折れが目立ち、列車運轉長日の後ならでは眞の曲線にはならない。

軌條敷設進行に伴ひ、機關車の爲めに軌間を擴大され易いから、遲滞なく軌條支材の取付を施さねばならぬ。

軌條敷設一日の工程は、橋梁、溝橋等に阻まるゝ事なければ、普通一日300m位が最經濟的工程と思ふ、特に必要ある際は機關車を專屬にして一日800m位は進める事も可能であるが、使用人夫の數に伸縮を生じ、材料の準備其の他に種々

の無理を生じて永續することは困難である。

### 5 砂利撒布及び搗固め

砂利は沿線に集積したものを建築列車にて現場に運搬、撒布するを通例とするが、時に海岸若しくは河原等にて地の利を得る所にては、假線を海岸又は河原に延長し、建築列車を進入せしめて、採集旁々直接列車に積込み、其のまゝ運搬撒布する例又少しとせぬ、此の場合は採取集積の手数の省略による工費の節約と、假線の敷設撤去並に用地費等との得失を比較して利益の方法に據る。

撒布は第一回に土運車全積載量の半量を卸して一旦軌條を扛上する、線路々盤の切取箇所は施工基面が正規通りの高さなるも、築堤箇所は餘盛の程度、其の沈降の如何により、砂利の所要數量均等ならず、其の必要量を推定して第二回卸をなし、之にて大略 R.L. に扛上し、第三回卸にて完全に所定量を充たす。

撒布は普通の土運車を使用し、兩側のドアを開きて搔き卸す、卸した砂利は枕木間に搔込み、枕木を扛揚してショベルにて枕木下に搗込み、一旦ショベル搗きにて搗固め兎も角建築列車の通行を許す。

ビーター搗固めは全區間に亘り少くも2回乃至3回の施行を要する、路盤の築堤軟弱なる箇所、特に橋臺、下水等の前後は軌道の沈下が烈しいから、竣功迄には數回の砂利補足及び搗固めを必要とする。

ビーター搗は4人若しくは其の倍數を以て1組とし、ショベルを持ちたる者2人兩側より砂利を補給し、枕木下軌道直下を搗固め、往復して兩側に及ぶ、本作業は相當に勞力を要し且つ單調であるから、工夫長が音頭を取り工手を督勵し且つ作業程度の均整を圖る。

道床用砂利の仕様は鐵道省の規定を次に記す。

### 6 道床バラスト仕様書

#### 1. 道床バラストは之を次の三等級に分つ

一等品 碎石、鑛滓、篩砂利

二等品 並砂利、鑛滓

三等品 砂、石炭殻

#### 2. 道床バラスト一等品の品質其の他は次の通とし、粗細礫適度に混合したるものたるを要す。

##### 1. 碎石、鑛滓

(一) 碎石に使用すべき原石は花崗岩、安山岩、硅石、硬質砂岩の風化せざるものにして片狀、節理の少き堅質のものとする。

(二) 鑛滓は暗灰色にして堅硬、緻密なる塊滓を破碎したるものとする。

(三) 碎石及び鑛滓は最大 65 mm 角目の篩を通過し、最小 15 mm 角目の篩に残りたる礫とする。

##### 1. 篩砂利

(一) 篩砂利は花崗岩、安山岩、硅石、硬質砂岩等を主成岩とする硬質の礫を多量に含み、且つ成るべく稜角に富む礫を混入し、扁平に過ぎて破碎し易きもの又は丸味を帯びて搗固に適せざるもの等の混入せざるものとする。

(二) 篩砂利は最大 65 mm 角目の篩を通過し、最小 15 mm 角目の篩に残りたる礫とする。

#### 3. 道床バラスト二等品の品質其の他は次の通とす。

##### 1. 並砂利

並砂利は徑 75 mm 以下の礫にして成るべく硬質のものとする。

#### 4. 道床バラスト三等品の品質其の他は次の通とす。

##### 1. 砂

砂は成るべく粒の粗大なる硬質のものにして、粘土を混入せざるものとする。

##### 1. 石炭殻

石炭殻は成るべく灰分の混入せざる燃滓とす。

5. 道床バラストには塵芥其の他雜物を混入せざるものたるを要す。

## 7 建築列車

軌道敷設工事には材料運搬及び砂利撒布のため建築列車の力を藉らねばならぬ、工事区間の長さ、砂利採集地の遠近及び主として工事期限の長短により機關車を1臺乃至數臺を使用する。機關車は不完全なる線路を運轉する關係上なるべく重量の軽いタンクエンジンを選定するが、數臺を使用する時には後方勤務専用に大型のものを必要とする場合もある、砂利撒布直後の線路を踏固める爲には大型の機關車も亦大に有效である、貨車は凡て土運車を使用し内何割か制動機付を混用する、線路勾配と機關車の大きさにより砂利撒布列車の編成輛數を豫定し、之に材料運搬車及び修繕車、豫備車を見込んで所要數を準備する、其の他鐵桁及び軌條運搬のために大型貨車があれば甚便利であるが、多くは土運車の側板と妻板を外して2輛連結とし、簡單なる廻轉裝置を施して之に代用する、但し之を以て鐵桁等を積んで營業線に出す事は出来ない。

乗務員は機關手、機關助手、車掌及び制動手から成り、之に庫内手、炭水手を加へて列車關係従事員を編成する。各従事員は營業線に於ける當該資格を具へた者でなければならぬのは勿論、勤務上の責任負擔、給與、諸報告等凡て營業線と變りは無。此の外機關庫主任、檢車手等常時詰切りの必要な職務に関しては營業線の當該者を兼務にて従事せしめる。

運轉設備としては機關車庫、灰坑、給水器及び石炭臺が必要である、何れも一時的假設物であるから撤去、移轉に便なる構造とする、給水設備としては機關車の大きさ輛數により設備せねばならぬが、500～600ガロンの輕便なるタンクを數箇準備し、枕木サンドル等にて臺を作り適當の位置に据付ける、新線建設地は多く山間が多いから地形を選び、谷川等の水を自然流下若くはサイフォンにて取入れ、揚水費を節約して居る例を屢々見受ける。

運轉取扱に關しては營業線と何等變りは無いが、建築列車の名の示す如く、工事用列車であるから、常に一定の時刻表を嚴守し得ることは少い、又未完成の線路上を運轉するのであるから、常に線路の状態を知悉し、之に應じて速度を制限するは勿論、不時に線路障害に出會し、或は停止信號の標示に會ふも、直に處置を謬らざる用意を要する、其の他地方住民、農耕牛馬等が列車に馴れざる爲め、思ひがけぬ事故の突發する事往々にしてあり、殊に列車の運行が不定時である事も原因して踏切事故の發生を見る事少なからずある、保安設備を施す外乗務員に於ても特に注意を怠ることは出来ない。

建築列車の運轉を開始する時には

運轉開始期日

運轉區間

踏切道看守人設置箇所

其の他交通保安上必要な事項を具して關係府縣知事、市町村長宛通知を發し、開業終端驛進入に關しては鐵道局長と打合を要する。

列車運轉は常に基本ダイヤを作り、閉塞區間を設けて電話通信を整備し、工事の都合上變更、増發、取消等の場合の連絡を完全にする。

車輛は營業線と同じく定期検査を受け、建設線内と雖も検査期限を經過したる車輛の無い様にせねばならぬ、機關車は少くも1箇月に1回の洗濯を施し、修理保守を完全にする、又建設用車輛を營業線内に入れる場合、及び營業車輛を建設線に入れて返還する場合には其の都度檢車手の検査を受けるのを本則とする。

其の他實施に當つての細則を定めたものが有るが省略する。

## 8 停車場設備

大都市或は連絡停車場等、特殊事情に支配されるものを除き、普通中間停車場に於ける運輸設備は、當該驛の取扱數量に應じて次の標準により施設する。

### (1) 配 線

中間停車場の配線は、列車運行の關係上（イ）行違をなし得る停車場と（ロ）行違をなし得ざる停車場（簡易停車場と稱す）とある。（イ）の内には上下本線の外待避側線を有するものを含む、又簡易停車場には貨物を取扱ふものと然らざるものとあり、行違停車場には地形上相對式と島式の二種ある。其の他旅客貨物の取扱をなさず只列車運行上の必要により、列車の行違、待避或は分岐のみをなし得る停車場（信號場と稱す）あり、地方の狀況其の他により特殊の場合は其の狀況に應じたる設計をなす事は勿論である（第五章第24項参照）。

(2) 旅客關係設備

A. 停車場本屋

本屋の大きさは、其の驛1日平均乗車人員數を調査し、次表を標準として定める、但し土地の狀況、氣候、或は遊覽地、温泉地等特殊の事情ある場合は別に考慮する。

本屋 大小 1日平均 乗車人員	本屋型式	本 屋 面 積 (m <sup>2</sup> )								
		待合室	事務室	湯呑所 及休憩 所	小計	上家、 廊下及 車寄	物置及 燈室	小口貨 物扱場 上家	小計	合計
30人以上	待合室 の 簡易型	10			10			(便所) 4.0	29.50	65.00
60 "	一號型	13.5	15.0	7.0	35.5	20.0	5.5	—	27.00	84.50
100 "	二號型	19.3	27.3	10.9	57.5	23.5	3.5	—	34.00	102.50
200 "	三號型	25.5	31.0	12.0	68.5	30.0	4.0	—	37.00	124.50
400 "	四號型	36.0	37.3	14.2	87.5	32.0	5.0	—	27.25	199.25
600 "	五號型	48.0	50.9	17.6	116.5	55.5	1.0	35.0	94.50	236.00

備考 本屋型式は簡易型を以て最小とする  
行違をなさざる驛には上記の乗車人員の半數に相當する本屋を適用す  
一時終端驛に於ても中間驛と同様に考慮する

B. 乗降場

幅員は大體1列車平均乗車人員を推定し、5人位の時は相對式にて2m、島式にて3m、10人位の時は相對式にて3m、島式にて4mとし10人以上は乗客の狀態により適宜設計することになつて居る。

C. 跨線橋（又は地下道）

跨線橋を設けるか否かと云ふ事は、1列車平均乗車人員によつて判然標準を付ける事は出来ない、乗客の數と線の狀態と列車運轉の關係によつて必要と認むる驛に設置する、建設線中間驛に於て跨線橋を必要とする驛は現在では餘り澤山はない、跨線橋の有効幅員は

1列車平均乗車人員 100人以下ならば 2~3m

" 100人以上ならば 3~4m

とする。

(3) 貨物關係設備

A. 貨物ホームの有効長

$$L = \frac{G_t}{(B-2) \times t_t}$$

但し L は貨物ホームの有効長 (m) 最小を 10m とす。

G は取扱貨物の内荒荷（貨物ホームを要せず、地平の廣場にて取扱い得る散積貨物をいふ）を除きたる1日平均發着總噸數

B は貨物ホームの幅 (m)

t<sub>t</sub> は1日 1m<sup>2</sup>取扱噸數とし其の標準は

ホーム扱貨物年額 5,000 噸迄は	0.15
同 10,000 噸迄は 5,000 噸を超過するものに付	0.20
同 20,000 噸迄は 10,000 噸を超過するものに付	0.25

B. 貨物ホームの幅員

ホーム扱貨物豫想發着噸數年額 1,000 噸未滿のものにありては

通路 共 6m

同 3,000 噸未滿のものにありては通路を除き 5.5m

3,000 噸以上 30,000 噸以下のものにあつては 7.5m

30,000 噸を超過する場合は必要に應じて擴大する。

C. 貨物ホームの高はホーム扱貨物噸數年額 1,000 噸未滿のものにありては施工基面上 300 mm とし、1,000 噸を超過する場合は建設規程の定むる處に従ふ。

D. 貨物上屋

濡損を厭ふ貨物に對し適當の位置に上屋を設ける。

(イ) 濡損を厭ふ貨物の豫想年間發着合計 1,500 噸未滿のものにあつては貨物上屋を設けず、適宜本屋の一部庇を延長して小口扱貨物受託に支障なき様にする。

(ロ) 1,500 噸を超過するものに対しては

$$A_2 = \frac{G_2}{t_2}$$

但し  $A_2$  は所要面積 ( $m^2$ ) 20  $m^2$  を最小とする。

$G_2$  は濡損を厭ふ貨切貨物の 1 日平均發着噸數

$t_2$  は 1 日 1  $m^2$  當り取扱噸數とし前項の  $t_1$  と同一に採る。

E. 荒荷置場

取扱貨物の内荒荷の積卸に就ては、積卸線に接して、施工基面の地平に廣場を設ける、其の面積は

$$A_3 = \frac{G_3}{t_3}$$

但し  $A_3$  は所要面積 ( $m^2$ )

$G_3$  は 1 日平均發着荒荷噸數

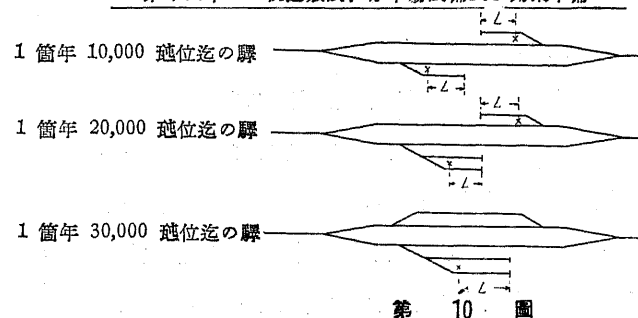
$t_3$  は 1  $m^2$  當り取扱噸數とし 0.15 とする

荒荷置場の幅員は大體貨物ホームの幅員に準ずる

F. 貨物通路の幅員は 1 箇年取扱噸數の多寡に應じ、5 ~ 10 m とする

G. 貨物積卸線及び貨車留置線

貨物積卸線及び貨車留置線の設備は取扱噸數により大體第 10 圖の如く配線する。



第 10 圖

有效長 (L) の算出方法

		1 箇年 10,000 噸位迄	20,000 噸位迄	30,000 噸位迄	30,000 噸上以
1 箇年總噸數に對する貨取扱の割合	a	80 %	85 %	85 %	90 %
1 車の積載量	b	9 噸	9	9.5	10
到着及發送の平均盈車率	c	60 %	60 %	65 %	70 %
N		$\frac{\text{總噸數} \times a}{b} \times \frac{1}{c \times 2} \times \frac{1}{365}$			
L		$N \times 3 \times 8 + d$ 最小限を 25m とす	$N \times 2 \times 8 + d$ 最小限を 50m とす	75m を通例とす	特別に設計す

但 d は 1 ~ 5 m とす。

9 信號機

信號機には常置信號機と臨時信號機とある、新設線建設に當つては常置信號機の簡単なものを設置するに過ぎないから、それ等に就てのみ述べる、常置信號機の内主なる種類は次の如し。

1. 場内信號機 停車場に進入せむとする列車に對するもの
2. 出發信號機 停車場より進出せむとする列車に對するもの
3. 閉塞信號機 閉塞區間に進入せむとする列車に對するもの
4. 掩護信號機 特に防護を要する箇所を通過せむとする列車に對するもの
5. 遠方信號機 前 4 號の常置信號機に従屬し、主體の信號機に向つて進行する列車に對するもの
6. 誘導信號機 場内信號機又は出發信號機に停止信號の現示ある場合誘導を

受くべき列車に対するもの

### 7. 入換信號機 入換すべき列車又は車輛に対するもの

常置信號機の信號現示方式には三位式のものとして二位式のものとしてあり、又現示方法には腕木式と色燈式又は燈列式とあり、其の操作には自動式と手働式の別がある、運轉組織の複雑化するに伴ひ、信號機の機能も亦當然複雑化するが、新線建設に當つては起點驛の連絡設備を除きては其の設備極めて簡単である、即ち中間停車場に於ては、乙線に於て場内、遠方及び出發信號機を設置し、丙線に於ては場内信號機の信號現示を 400 m 以上の距離に於て認識し得る場合には遠方信號機を省略し、又簡易線に於ては、行違驛にのみ場内信號機を設けて出發信號機は之を設けず、遠方信號機は場内信號機を 200 m 以上の距離より認識し得ざる場合にのみ設置する事に規定されて居る。

信號機は各々其の關係するポイントと聯動装置に置かれ人爲的の誤謬を機械的に制御する仕組になつて居る。

建設線に於ける信號機及び聯動器の設置工事は極めて簡易なる工事で特に記す程のものは無いが、導線の伸縮による不具合は常に苦しむ處で、前以て張線器にて充分引伸して後張渡しても尙相等時日使ひ馴れる迄は、故障勝であるから、開業前充分の餘裕を置いて調節する事が必要である、導線の距離長きに過ぎ或は勾配、曲線の爲め機械的操作が完全に行かない場合は電氣装置により腕木を上下せしめる。

### 10 通信設備

新設線開業に當つての通信設備は、其の線の性質、状態により元より一定することは出来ないが、大體次の標準による。

#### (1) 構外電話

(イ) 停車場及び信號所(以下單に場所と稱す)を連絡する電話回線 1 回線

以上を該開業區間の最も近き既設交換機に接続する設備をなす。

(ロ) 場、所構内若くは構外に機關庫、同分庫、保線區、通信區、車掌監督詰所、乗務員詰所、貨物扱所、手荷物取扱所等の設けある場合は(イ)により交換加入回線を設備する。

#### (2) 構内電話回線及び電鈴回線

(イ) 信號扱所と驛長室間には單獨直通電話回線を設備する。

(ロ) 轉轍手詰所と驛長室間には電鈴回線を設備する。

#### (3) 電信回線

電信回線は 1 回線以上を設備するものとし電信の取扱をなさざる場、所には電信機の設備をなさず。

(4) 通票及び双信閉塞器回線にありては、必要に依り回線方式を複線式となすこと。

#### (5) 中繼線

(イ) 營業線路を連絡する新線に在りては、該區間に最も近き既設交換機相互を接続する中繼線を設備すること。

(ロ) 新線に交換機を設備する驛ある場合は、該交換機と之に最も近き既設交換機に接続する中繼線を設備すること。

#### (6) 信號及び保安裝置

遠方信號機及び踏切道警報裝置を電氣式となす必要あるものに在りては、A型電氣信號機、電氣警報機裝置を設備すること。

#### (7) 其他(略)

上記の内閉塞方式に關しては、列車運轉の繁閑により、必しも通票閉塞器式の必要を認めざる線路には、票券式を採用することになつて居る、其の標準は

1. 列車運轉回數 11 往復以上の線路は當初より通票閉塞器式に依ること。
2. 列車運轉回數 10 往復以内の線路は票券式(通信閉塞式併用)に依ること。
3. 列車運轉回數 10 往復以内の線路と雖、降雪多量なる地方にして排雪列車を

頻繁に運轉することを要し、又運轉整理に當り、通票の陸送困難にして列車の運行上支障を及ぼす虞あるもの等、特殊の事情ある線路に對しては、必要の時期に於て、通票閉塞器式に改むることを得、但し此の場合に於ては一閉塞區間を 20 km 内外となすも差支なし。

4. 全通により列車運轉回数 11 往復以上となる見込の線路に就ては、部分開業の際票券式に依り施設し、全通に際し通票閉塞器式に改むること、但し全通時に至らざるも開業區間の延長に伴ひ、運輸の状況上 11 往復以上となる見込あるとき、又は相當長距離に亘る列車の運轉を要する爲め、鐵道局長より特に要求あるときは、通票閉塞器式に改むることを得。
5. 通信閉塞用の特設電話は、各驛間單獨 1 回線とし、設備は一般に單線式とすること。

尙電信線設備に關しては、1 日の發受信數、線路の延長等に鑑み、閑散なる線路には之を施設せず、電話を以て代用することになつて居る。

上記の票券閉塞器式によるべき線路、電信線を施設せざる線路等は現在の鐵道省建設線に就ては、線名を擧げて規定されて居るが茲には省略する。