

鐵道省建設費概算價格標準 (昭和 10 年 2 月改訂) (21頁參照)

建設費は工事の難易及土地の狀況に依り自ら其の價格に差異ありと雖も茲に平均の値を定め豫算調成の標準とす。

本標準は軌間 1米607 の鐵道に適用す。

[1] 總係費 (俸給, 諸給, 諸費, 割掛費)

工事費總額に車輛費を加へたるもの $\frac{10}{100}$ とす。

[2] 測量費 平坦 1 畝に付 660 圓
山間 " 1,250 圓

[3] 用地費は調査の成績に依り實價を求むべし。

但し實價なきものは「1 アール」に付次の單價を用ふ。

	北海道	東 部	中 部	西 部	四 國	九 州
田	15 円	35 円	45 円	60 円	45 円	55 円
畑	6	21	45	35	31	32
宅 地	70 (500)	85 (600)	150 (1,000)	100 (1,100)	85 (1,000)	120 (1,000)
山 林	4	7	11	6	6	10
原 野	2	6	7	6	3	6
雜 地	2	5	12	9	3	6

() は市街地の平均價格なり。

(1) 地上物件並に雜費 1 畝に付
北海道 900 圓
本州, 四國, 九州 3,100 圓

但し市街地を通過する爲多數の家屋移轉を要する場合には之に對し特別に計上するものとす。

線路用地幅員は土工定規に據り定むべし。

(2) 停車場用地に要する地積は次の如し。

但し樞内を通ずる本線路用地を含まず。

停車場別	線路等級	有効長	用地面積	記 事
一般中間停車場	甲 線	460 ^米	14,800 ^{平方} 米	
		乙 線	300	12,500
	丙 線	250	10,400	
		200	9,600	
		250	9,900	
		200	9,000	
		150	8,100	
		120	6,700	
	簡易線	120	5,500	
		100	5,200	
簡易停車場	80	4,700		
	乙 線	200	5,800	本 屋 付
機關庫付停車場	丙 線	200	5,400	〃
		150	4,900	〃
	120	4,000	〃	
	簡易線		1,000	〃
信號場 連絡停車場			700	待合室のみ
	乙 線		18,600	
	丙 線		14,400	
	簡易線		10,000	
			8,900	
				都度実績によるべし

〔4〕 土工費

土工の立積は土工定規により計算すべし。

切取費 (1立米に付圓)

名 稱	流 切	純 切	平 均
岩 石	^円 1.10	^円 1.61	^円 (1.16)
土 砂	0.40	0.65	(0.42)
平 均	0.66	1.06	0.69

築堤費 (1立米に付圓)

流 築	^円 0.29
純 築	0.75
平 均	0.38

川溝付費, 踏切道及道路付費, 地築費等の土工は上單價に準ずべし

土留石垣及柵費 (1 平米に付圓)

名 稱	高 さ (米)	單 價
雜 石 空 積	2.0	^円 4.50
雜石練積又はコンクリート土留壁	3.0	7.00
〃	5.0	8.00
〃	7.5	9.00
〃	10.0	10.00
〃	12.5	12.00

〔5〕 橋梁費

簡易線に於ける橋梁費は丙線を準用するものとす

橋桁代

桁 1 匹當り單價は鋼構桁 170 圓, 鋼鈹桁 160 圓, I 形鋼桁 150 圓とす。

下表の (15) は KS 荷重 15 を上は上路を表はすものとす。

(12) は 〃 〃 12 を下は下路 〃

架桁費

架桁費には組立鈹紙及ペイント塗工に要する費用を含む。

(1) 鋼構桁

支 間	KS	種 類	桁座面より F.L.迄の高さ	桁 代	架 桁 費	合計金額
^米 93.00	(15)	下	1,549 ^米	57,200 ^円	50,200 ^円	107,400 ^円
62.40	〃	〃	1,522	26,500	23,200	49,700
	〃	上	11,742	29,000	25,400	54,400
	(12)	下	1,499	23,300	20,400	43,700
	〃	上	10,919	26,600	23,300	49,900
46.80	(15)	下	1,449	16,600	14,600	31,200
	〃	上	9,075	18,400	16,100	34,500
	(12)	下	1,499	14,900	13,100	28,000
	〃	上	9,129	16,700	14,600	31,300

(2) 鋼鈹桁 (上路)

支 間	KS	桁座面より F.L.迄の高さ	桁 代	架 桁 費	合計金額
31.50	(15)	2,369耗	8,050円	1,110円	9,360円
	(12)	2,205	7,200	970	8,170
25.40	(15)	2,021	5,180	700	5,880
	(12)	1,907	4,620	620	5,240
22.30	(15)	1,817	4,150	560	4,710
	(12)	1,730	3,560	480	4,040
19.20	(15)	1,630	3,020	410	3,430
	(12)	1,585	2,680	350	2,980
16.00	(15)	1,455	2,110	280	2,390
	(12)	1,415	1,840	250	2,090
12.90	(15)	1,276	1,430	190	1,620
	(12)	1,219	1,310	180	1,490
9.80	(15)	1,047	960	130	1,090
	(12)	1,029	890	120	1,010
8.20	(15)	919	740	100	840
	(12)	858	690	90	780

(3) 鋼鈹桁 (下路)

下路鋼鈹桁は上路鋼鈹桁に對し各支間に應じ左の割合を以て増額するものとす

支 間	桁座面より F.L.迄の高さ	桁 代	架 桁 費	記 事
8.20—16.00	約 450 耗	65% 増	100% 増	
19.20—31.50	約 550 耗	35% 増	65% 増	

(4) I 形鋼桁

支 間	KS	桁座面より F.L.迄の高さ	桁 代	架 桁 費	合計金額
6.70	(15)	483 耗	530 圓	60 圓	590 圓
	(12)	530	490	50	540
6.00	(15)	480	450	50	500
	(12)	521	430	50	480
5.05	(15)	471	360	40	400
	(12)	521	290	30	320

(5) 軀體及基礎コンクリート工

(イ) 橋臺、橋脚の「コンクリート」立積は別に定むる圖表により計算すべし。
但し下路鈹桁の場合は上路鈹桁の二倍數量をとるものとす。

(ロ) 橋臺、橋脚の「コンクリート」工單價は左の如し
軀體コンクリート 9 米以下 (9 米を含む) 1 立米に付 20 圓
" 15 米以下 (15 米を含む) " 22 "
" 15 米以上 " 26 "

(ハ) 基礎杭打工 地質不良にして基礎杭打を要する場合は其の都度實例に依るべし。

(ニ) 非筒工 (深さ 1 米に付)

形	徑 (糎)	深さ (米)	單 價
桁 圓	430×310	10	340圓
"	500×320	10	400
"	850×370	15	750
"	970×470	20	1,000
圓	330	10	300
"	420	10	440

(6) 溝橋費

軀體 I 形鋼桁一連の代價は左の如し。

但し工形桁 I 趾の代價は 150 圓とし架桁費には組立鈹桁及ペイント塗工に要する費用を含めるものとす。

(1) I 形鋼桁

支 間	KS	桁 代	架 桁 費	合計金額	記 事
4.15	(15)	255圓	25	280圓	
	(12)	225	25	250	
3.55	(15)	200	20	220	
	(12)	175	20	195	
2.90	(15)	145	15	160	
	(12)	135	15	150	
2.20	(15)	105	15	115	
	(12)	95	10	105	
1.90	(15)	100	10	110	
	(12)	90	10	100	
1.60	(15)	85	10	95	
	(12)	75	10	85	
1.30	(15)	70	10	80	
	(12)	70	10	80	

(2) コンクリート工

(イ) 開渠及暗渠のコンクリート立積は別に定むる圖表により計算すべし。

(ロ) 開渠及暗渠の軀體コンクリート杭打及袖石垣等の單價は橋梁費に準ずべし。

[7] 伏樋費 1 軒に付	1,000 圓
[8] 隧道費 (長 1 米に付)	
800 米以下	310 圓
800 米—1,000 米	400 圓
1,800 米—3,200 米	450 圓—520 圓
3,200 米以上	其の都度地形, 延長, 地質の類似せる實例に據るべし。

[9] 軌道費 (1 軒に付)

(1) 軌道	甲 線	15,000 圓
	乙 線	14,000 〃
	丙 線	12,000 〃
	簡易線	丙線に準ず

(2) 轉轆器及轆叉 (枕木代價共)

1 組に付	
30 疋	8 番 570 圓
37 疋	8 番 610 〃
	10 番 670 〃
	12 番 700 〃
50 疋	10 番 820 〃
	12 番 910 〃
	16 番 1,430 〃

(3) 停車場内側線延長及轉轆器及轆叉數左の如し。

停車場種別	線路等級	有效長	轉轆器及轆叉	側線延長
一般中間停車場	甲 線	460 米	6 組	900 米
		300	7	800
	乙 線	250	6	600
		200	5	500
		250	5	600
		200	5	500
		150	4	300
		120	3	200
	簡易線	120	4	320
		100	4	300
80		4	280	
簡易停車場	乙 線	200	2	200
		200	2	180
	丙 線	150	2	160
		120	2	140
機關庫付停車場	簡易線		0	0
	乙 線		24	3,500
		丙 線		18
借 號 場	簡易線		15	1,300
			4	540
連絡停車場	都度實例に據るべし			

〔10〕 停車場費（用地及軌道費を除く）

停車場種別	線路等級	有効長	停車場費	記 事
一般中間停車場	甲 線	460 米	22,000 圓	
		300	20,000	
	乙 線	250	17,000	
		200	14,000	
		250	12,000	
		200	11,000	
		150	9,000	
		120	7,500	
	簡易線	120	7,000	
		100	6,700	
簡易停車場	乙 線	80	6,500	
		200	7,500	本屋付
		200	7,500	〃
		150	6,500	〃
	120	4,500	〃	
簡易線		3,000	〃	
機関庫付停車場			1,000	待合室のみ
	乙 線		50,000	
	丙 線		38,000	
信號場	簡易線		28,000	
			7,500	
連絡停車場				都度實例に據るべし

給水、給炭及部分開業に際し假機関庫及假轉車臺を要する場合は左の金額を加算すべし。

給水設備	2,000 圓
給炭臺	600 〃
假轉車臺	3,000 〃
假機関庫	3,200 〃

〔11〕 波止費 特別に計算すべし

〔12〕 機械場費 1 軒に付 1,200 圓

〔13〕 諸建物費 〃 北海道 3,000 〃

〃 内地 2,500 〃

〔14〕 防火防雪費 特別に計算すべし

但し雪覆は 1 米に付 150 圓とし防雪柵を設置する場合は 1 米に付 16 圓とす。

〔15〕 運送費 1 軒に付 2,500 圓

〔16〕 建築用汽車費 〃 1,000 〃

〔17〕 建築用具費 〃 420 〃

特に隧道、橋梁其他の大工事にして機械設備を必要とする場合は實例に據り算出すべし。

〔18〕 柵垣及境界杭費 1 軒に付 100 圓

〔19〕 電線費 〃 2,100 〃

〔20〕 運轉用電氣費 特別に計算すべし。

〔21〕 車輛費 1 軒に付 7,500 圓

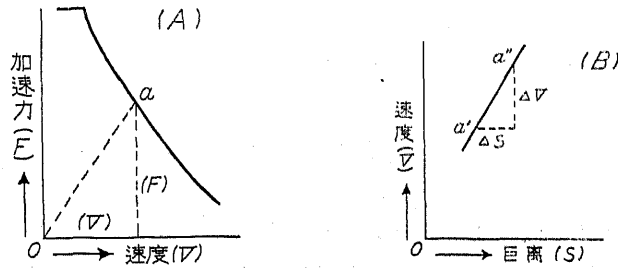
簡易線 6,000 〃

但し石炭、石油、鐵石を主とする線路に於ては特に 6,500 圓とす。

Strahl 氏の圖式解法 (79 頁参照)

加速力曲線より直に圖式によりて速度曲線又は時間曲線を畫かんとするのである。

[I] 速度曲線



第 95 圖

(A) 圖は (72) 頁に述べたる加速力曲線にして (B) 圖は求めんとする速度曲線である。(B) にて速度の變化 ΔV を起す距離を Δs , 所要時間を Δt , 加速度を α とするときは

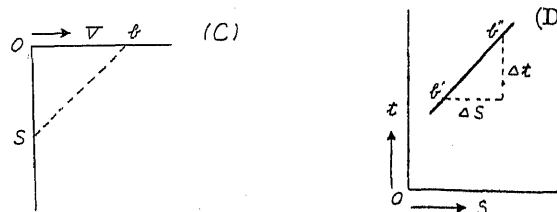
$$\Delta S = V \Delta t \quad \Delta V = \alpha \Delta t \quad \therefore \frac{\Delta V}{\Delta S} = \frac{\alpha}{V}$$

又加速力 F は $\text{mass} \times \alpha$ なる故に

$$\frac{\Delta V}{\Delta S} \propto \frac{F}{V}$$

故に oa と $a'a''$ との傾きは平行することを知る。之によりて縦軸と横軸の縮尺を適當に定むるときは (A) 圖より (B) 圖を作製することが出来る。

[II] 時間曲線



第 96 圖

(C) 圖に於て横軸に V をとり縦に或定數 OS をとり (D) 圖を時間曲線とするとき

$$\Delta S = V \Delta t \quad \therefore \frac{\Delta t}{\Delta S} = \frac{1}{V}$$

即ち $t't''$ の傾きは Sb に並行することを知るによりて OS を適當なる距離にとるによりて (C) 圖より (D) 圖を作圖し得らる。

[III] 前記の各軸の縮尺を決定せんとするに

今 $V = \text{km/hr}$ $t = \text{min}$ $S = \text{km}$ $\alpha = \text{km/hr/sec}$ とする。

$$\Delta V = 60 \alpha \Delta t \quad \therefore \alpha = \frac{\Delta V}{60 \Delta t} \quad \dots (1)$$

$$\Delta S = V \frac{\Delta t}{60} \quad \therefore \Delta t = 60 \frac{\Delta S}{V} \quad \dots (2)$$

$$\therefore \alpha = \frac{V \Delta V}{60 \times 60 \Delta S} \quad \dots (3)$$

又 (56) 頁の (22) 式によりて

$$F = 80 \alpha \quad \dots (4)$$

(3) と (4) によりて $F = \frac{V \Delta V}{120 \Delta S}$

$$\therefore \frac{F}{V} = \frac{1}{120} \frac{\Delta V}{\Delta S} \quad \dots (5)$$

次に時間曲線にて

$$V = \frac{60 \Delta S}{\Delta t} \quad \therefore \frac{60}{V} = \frac{\Delta t}{\Delta S} \quad \dots (6)$$

今 (A) 圖の加速力曲線にて F の目盛を $1^{kg}/t = i^{mm}$, V の目盛を $1^{km}/hr = v^{mm}$ とし次に (B) 圖の速度曲線の S の目盛を $1^{km} = s^{mm}$, V の目盛を $1^{km}/hr = v^{mm}$, t の目盛を $1^{min} = \tau^{mm}$ とし定數 OS を ρ^{mm} とするとき

$$\frac{F i}{V v'} = \frac{\Delta V v''}{\Delta S i} \quad \therefore \frac{F}{V} = \frac{v' v'' V}{i i \Delta S} \quad \dots (7)$$

(5) と (7) 式より $\frac{i i}{v' v''} = 120 \quad \dots (8)$

$$\text{又} \quad \frac{\rho}{Vv'} = \frac{\Delta t \tau}{\Delta S i} \dots\dots\dots (9)$$

$$\therefore \frac{V \Delta t}{\Delta S} = \frac{\rho l}{i \tau} \dots\dots\dots (10)$$

(10) と (6) より

$$60 = \frac{\rho l}{i \tau} \dots\dots\dots (11)$$

故に速度曲線に於ては (8) 式, 時間曲線に於ては (11) 式の関係を保つ様に縮尺を定むるとき可である。

例 (1) $i=6mm, v'=1mm, l=20mm, v''=1mm, \rho=30mm, \tau=10mm$ とするとき (8) 式及び (11) 式は満足する。

$$\frac{i l}{v' v''} = \frac{6 \times 20}{1 \times 1} = 120$$

$$\frac{\rho l}{v' \tau} = \frac{30 \times 20}{1 \times 10} = 60$$

例 (2) $i=12, v'=2, l=20, v''=1, \rho=60, \tau=10$

$$\frac{12 \times 20}{2 \times 1} = 120 \quad \frac{60 \times 20}{2 \times 10} = 60$$

即ち此縮尺にても満足する。

[IV] 作 圖

次の 97 圖 (A)' 圖は加速度曲線で (B)' 圖は今求めんとする速度及び時間曲線である。各軸の縮尺は例 (1) と同じくとする。

今 (A)' 圖に於て 10% の上り勾配に於ける給氣の場合に於て列車が發車するとなし 10^{km/h} に達するとなす。然るときは其平均速度は 5^{km/h} にして其加速度は (A)' 圖の α^{kv} である。今 10% の原点 10 と u とを結ぶ。10a に平行して (B)' 圖の速度曲線の原点 O より OA を引きて速度 10^{km/h} の點 A に至りて止む。之に對する運轉時間は (A)' 圖の横軸上の速度 5^{km/h} の點と S とを結ぶ直線 Sa' に平行に OA₁ を引き A より下したる垂線との交點 A₁ にて止むるときは A₁ の高さは出發後速度が 10^{km/h} に達する迄

の時間で此水平距離は走行料である。

次に速度が 10^{km/h} より 20^{km/h} になる間の平均速度 15^{km/h} で此時の加速度は b^{kv} なる故に b と 10 とを結ぶ直線 10b に平行に (B)' 圖の A 點より AB を引き B を速度 20 料の處にて止む。之に對する運轉時間は平均 15^{km/h} の點 b' と S とを結ぶ Sb' に平行に A₁ より A₁B₁ を引きて B より下したる垂線と B₁ に交らしむ A₁B₁ の高さは 10^{km/h} より 20^{km/h} に上るとき運轉時間である。此水平距離は此間の走行料程である。

同様に 10.c 平行 BC SC' 平行 B₁C₁ 10.d 平行 CD Sd' 平行 C₁D₁
10.e " DE Se' " D₁E₁ 10.f " EF Sf' " E₁F₁

斯くして速度曲線 OABCDEFG と之に對する O₁A₁B₁C₁D₁E₁F₁ とを畫くことが出來 F に遠し F より先きの線は水平にして均衡速度である。而して此部分に相當する時間曲線 F₁M は直線となる。

次に列車が 70^{km/h} の速度で此勾配に移つた場合は 60^{km/h} 迄に減速する迄の平均速度は 65^{km/h} であるから之に相當する i と 10 を結び 10i に平行に (B)' 圖にて 70I を引き 60^{km/h} の點 I に止める。之に對する時間曲線は Si' に平行に (B)' 圖にて OI₁ を引き I よりの垂線との交點 I₁ に止らしむ。次に 60^{km/h} と均衡速度 g 迄の平均速度 10h を引きて之に平行に IF を引くときは F にて此線は前曲線と一致する。之に對する時曲線 SH' に平行に I₁F₁ を引きて F よりの垂直線と F₁' と交らしむ。F₁' よりは Sg' に平行に引くときは之より先は直線となる。斯く一勾配に付きて加速と減速度の曲線が得らる。之を滑かなる曲線にて結合する。尙此外の勾配の曲線も同様にして得らる。絶氣運轉の場合も同様にして得らる。唯此運轉に於ては 74 頁の列車重量 1^s 當りの走行抵抗を基として畫くのである。

[V] 線路縱断面圖速度曲線及び時間曲線

前記は 10% に於ける速度曲線及び時間曲線の圖解法を述べたが次は加

速度曲線により直に線路縦断面圖に於ける距離及び時間曲線を畫かんとする。線路縦断面圖は縮尺は普通 1^{km} を 20^{mm} に採りある故製圖の縮尺も此寸法によるを便とす。従つて縦軸の速度は 10^{km} を 10^{mm} , 1 分時を 10^{mm} にとるを要す。次に加速力曲線は列車速度を横軸にとり $10^{\text{km/h}}$ を 10^{mm} となし 1t 當り加速力及び勾配 (%) を縦軸 (1^{mm}) とすは前記と同じ。(縦断面はトレーシングペーパーのセクションペーパーに畫き加速力曲線の上に重ね兩者の横軸を一直線の上に置きて作圖するとき便利である)

(D)圖は畫かんとする線路縦断面圖(C)'圖は其距離及び時間曲線である。

(1) 發車曲線

發車の際には加速度は各列車に對して規定しあるによりて其曲線を作製し(76 頁) 若し $15^{\text{km/h}}$ の速度迄は $0.15^{\text{km/h/sec}}$ に規定しあるときは其 15^{km} 迄は其曲線によりて夫れ以上は次の給氣曲線による。

(2) 給氣運轉時の曲線

今 $15^{\text{km/h}}$ なる速度より $20^{\text{km/h}}$ に變る場合を考ふるに平均の速度は $17.5^{\text{km/h}}$ として (A)' 圖の $17.5^{\text{km/h}}$ に相當する b_1O 點とを結合したる $O b_1$ に平行に AB を引き 20^{km} の位置に止む。次に $20^{\text{km/h}}$ より $30^{\text{km/h}}$ に達する平均速度 $25^{\text{km/h}}$ に相當する點 C と O を結び OC に平行に BC を引き 30^{km} の點に止む。次に試みに 36^{km} なる點を撰み平均速度 $33^{\text{km/h}}$ の點 d_1 と O とを結び CD を平行に引き $36^{\text{km/h}}$ の點に止まらしむ。然るに勾配の變更點 400^{m} の點は丁度 $36^{\text{km/h}}$ の點と一致す。故に試みの方法は正しい次の勾配は -15% として此規定速度は $49^{\text{km/h}}$ なる故に此速度以上に出すことが出来ぬ。

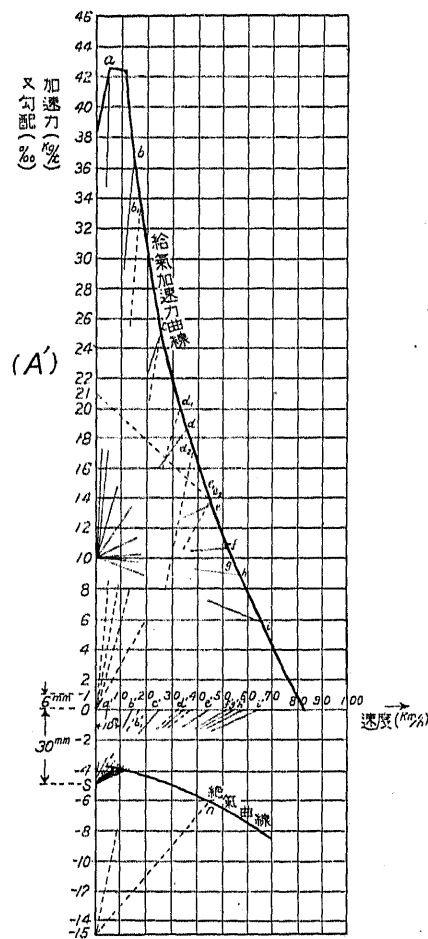
今 $36^{\text{km/h}}$ より試みに $40^{\text{km/h}}$ の速度迄進むとなし其平均速度は $38^{\text{km/h}}$ なる故に之に相當する d_2 と -15% の點を結び之と平行に DE を引き 40^{km} の點にて止む。次に絶氣曲線によりて $40^{\text{km/h}}$ と制限速度 $49^{\text{km/h}}$ との

平均 44.5 に相當する點 n と -15 の點を結び之に平行に EF を引くときは丁度 $49^{\text{km/h}}$ の點が勾配の變更個所となる。故にこの試方法も又正しい次に此速度にて次の 21% 勾配を上る給氣運轉をなし次の速度 10^{km} 減の $39^{\text{km/h}}$ を考へ其平均速度 $44^{\text{km/h}}$ に相當する點 e_1 と 21 とを結び、之に平行に FG を引く、然るときは 40^{km} の點より少し前の 39.5^{km} にて次の勾配變更個所と

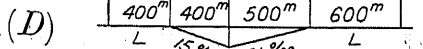
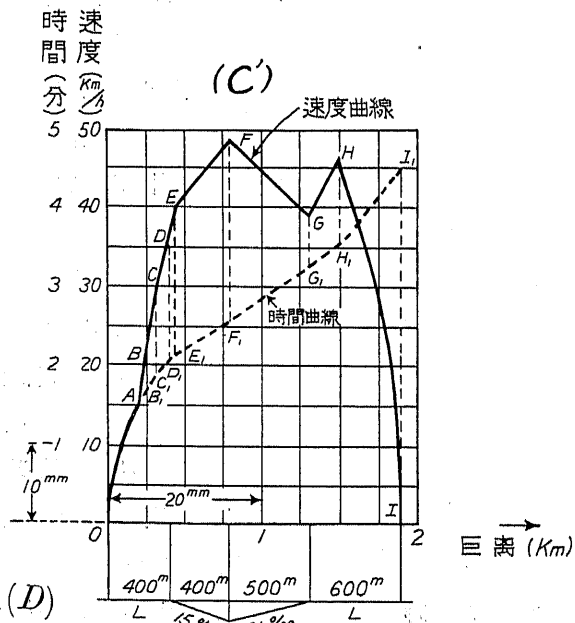
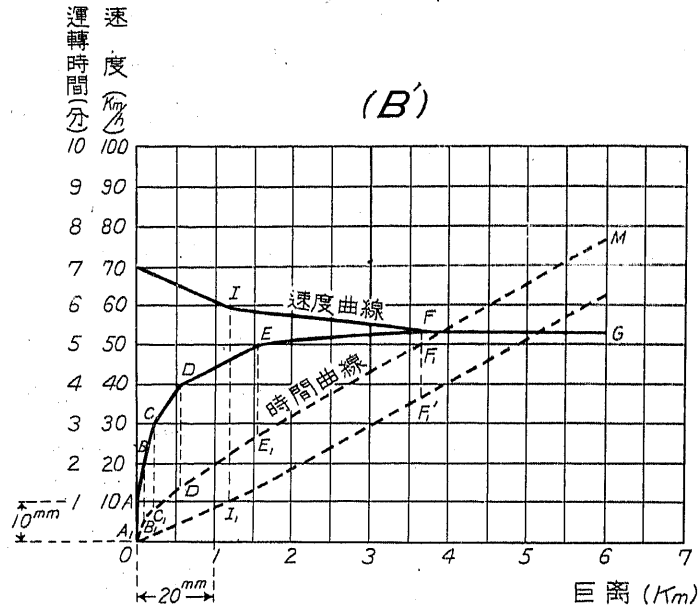
なり、之より水平線に入る。次に速度 39.5^{km} より 10^{km} 大の 49.5 を考へ其平均速度に相當する e_2 と 0 とを結び之に平行に GH を引く。之よりは逆に停車場より加速度 $0.75^{\text{km/h/sec}}$ 曲線(76 頁)を引き其交點が GH 線と交る點 H を求むるときは之は $47^{\text{km/h}}$ となる。即ち H 線より規定減速度にて停車場に到着する譯となる。

前記は速度曲線なるも次に時間曲線を引かんとす。

A 點迄は加速度曲線なる故に76 頁表にて $15^{\text{km/h}}$ 迄は 1.67 分なることを知る。 A 點よりは [II] にて説明したる如く時間曲線を畫くに $20^{\text{km/h}}$ 迄の平均速度 $17.5^{\text{km/h}}$ の點 b_1' と S とを結び之と平行に AB_1 を引き B より垂直線との交點 B_1 に止まらしむ。次の平均速度 $25^{\text{km/h}}$ の點と S とを結び之



第 97 圖



第 97 圖

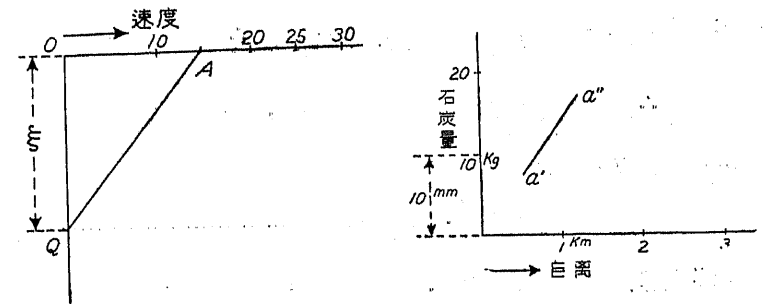
と平行に B_1C_1 を引き C より垂直線との交点 C_1 に止まらしむ。次に平均速度 $38^{km/h}$ S に平行に C_1D_1 を引く、更に $38^{km/h}$ の点と S とを結び之に平行に D_1E_1 を引く、次に平均速度 $44.5^{km/h}$ と S とを結び之と平行に E_1F_1 を引く、次に $44^{km/h}$ S に平行に F_1G_1 、次に $44.5^{km/h}$ S に平行に G_1H_1 を引き斯くして A, H_1 の座標高の間が此 A より H 迄の所要時間となる。之に H より停車場に至る時間は $0.75^{km/h/sec}$ 減速度曲線換言するときは停車場より H 迄に至る加速度曲線 (76 頁下表による) により求め得るによりて此合計時間が O より I 迄の間の時間となる。

石炭消費圖上算定法

(1) 列車の走行に要する石炭量

石炭は前述せし時間曲線と同様なる方法にて求められる。

石炭量は圖面上に於て同様に 1^{kg} を 1^{mm} となし只時間曲線と異なるは OS 点の代りに OQ を用ふ。 Q 点と平均速度に相當する点 A とを結合し QA に並行に消費量曲線 $a'a''$ を引くときは所要石炭量は a' と a'' との座標高の差を以て表さる。

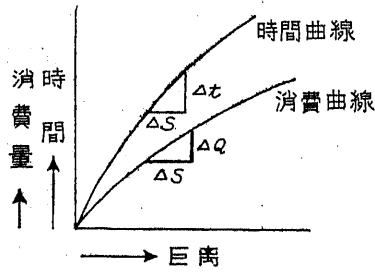


第 98 圖

今次圖の通りの時間曲線及び消費曲線を引くとき

V = 速度, ΔS = 短き距離, Δt = ΔS を走る時間 (min)

$\Delta Q = \Delta S$ を走るに要する石炭 (kg)



第 99 圖

$G = \text{火床面積 (m}^2\text{)}$
 $B = \text{燃燒率 (kg/m}^2\text{/hr)}$
 $\Delta Q = \frac{B \cdot G \cdot \Delta t}{60}$
 $\frac{\Delta Q}{\Delta S} = \frac{\frac{BG \Delta t}{60}}{V \Delta t} = \frac{BG}{60V} \dots\dots(1)$

又時間曲線は前に説明したる如く

$\frac{\Delta t}{\Delta S} = \frac{1}{V} \dots\dots(2)$

(1), (2) 式は全然同一形にして $\frac{1}{V}$ の代りに $\frac{BG}{60V}$ となつて居る丈である。故に時間曲線を求めた ρ を 30^{mm} にせし代りに $\frac{BG}{60}$ を圖面上の長さで測つた點 Q を求め此點によりて前圖の如く $a'a''$ を引く。今 $\omega(mm)$ を 1^{kg} の石炭量を表す圖面上の長さとし $\xi(mm)$ を $\frac{BG}{60}$ を表す圖上の長さとし、 $\rho (30^{mm})$ を時間曲線の圖面上の長さ τ を時間曲線の 1 分を表す圖上の長さ (10^{mm}) とするとき

(1) ÷ (2) $\frac{\Delta Q}{\Delta t} = \frac{\frac{BG}{60} \Delta t}{\Delta t} \quad \frac{\frac{BG \Delta t}{60} \omega}{\Delta t \cdot \tau} = \frac{\xi}{\rho} \quad \therefore \frac{BG}{60} \cdot \frac{\omega}{\tau} = \frac{\xi}{\rho}$

$\therefore \xi = \frac{BG}{60} \cdot \frac{\omega \rho}{\tau}$ 然るに $\rho = 30, \tau = 10^{mm}$

又 $\omega = 1^{mm}$ とするとき

$\xi = \frac{BG}{60} \cdot \frac{1 \times 30}{10} = \frac{BG}{20} \dots\dots(3)$

C-10 形機關車にありては $G = 1.6m^2$ にて $B = 550kg/m^2/hr.$ とするとき

$\xi = \frac{1.6 \times 550}{20} = 44^{mm}$

同様に B の異なる場合又は C-10 以外の機關車に於て異なる G に對して OQ の長さを計算することが出来る。

(2) 列車出發に要する石炭量

今 C-10 形機關車が 120^t を牽引して停車場を出發するとなし線路勾配 S を -3% となし加速度 $\alpha = 0.35km/hr/sec$ とし之が $15km/hr$ 迄連續するを要するとなすときの石炭量を求めんとする。平均速度 $V = 7.5km/hr$ である。此速度に對して燃燒率 B を求む。先づ牽引力 T を求む。22 式より

$T = \bar{R}_L + R_G \times W_G + (W_L + W_G) \times (30\alpha - S) \dots\dots(4)$

$\bar{R}_L = \text{機關車抵抗 (kg)} \quad R_G = \text{貨車抵抗 (kg/t)}$

$W_G \cdot W_L = \text{貨車, 機關車重量 (t)}$

$E = \text{罐の効率, } W = \text{石炭熱量 (cal)}$

$C = 1^{kg}$ の蒸氣を作る熱量 ($715 kg \cdot cal$)

又 49, 50 頁(10)(6)式より

$T = \frac{270 IEP_{max}}{V} n$ 又は $IEP_{max} = \frac{TV}{270n} \dots\dots(5)$

$IEP_{max} = \frac{BGWE}{6.75C} \dots\dots(6)$

$\therefore B = \frac{6.75C IEP_{max}}{GWE} = \frac{6.75C \cdot T \cdot V}{270G \cdot W \cdot E \cdot n} \dots\dots(7)$

故に (7) 式に相當の數字を入れて B の値を求め $15km/hr$ 迄の量を求むる。 B の値に就きては機關車、石炭の種類定まりあるときは W_G, S のみが變數なる故に此變數に對して圖表を作製し置くことを要す。

(3) 速度の制限を受けている區間の石炭消費量

速度の制限を受けて等速運轉をなす區間に於ては其區間の列車の走行抵抗と勾配に打ち勝つ丈けに對する石炭消費量にて足れりとする故に

(4) 式は

$T = \bar{R}_L + R_G W_G + (W_L + W_G) S$ となり之より B を求む

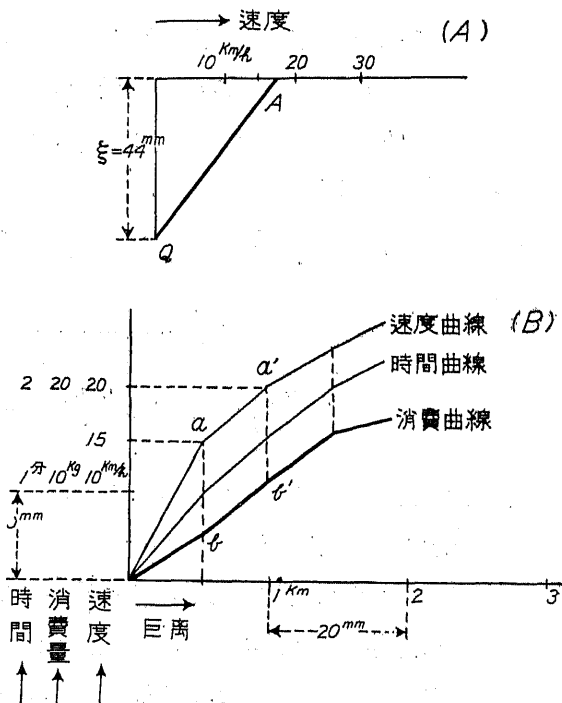
(4) 絶氣運轉中の石炭使用量

絶氣運轉中には放熱作用及び制動管空氣漏洩並に制動作用による儲壓力の降下を防ぐため石炭消費を要す。此量は同一列車に就きても運轉速度、制動機の状態、制動時間、制動管減壓量等によりて其値を異にするも大體84頁記載の量に依る。

(5) 圖面の作製

次の(B)圖は速度、時間、消費量曲線で先づ(7)式によりて出發して15km/hに達する迄に要す

る石炭量 b を速度曲線15kmに當る a の下の所にとり、次に(4)圖に於て(8)式より計算したる ξ の値44mmを Q にとり次の平均速度例へば20km/h迄の平均なれば17.5km/hに相當する A 點を結合し QA に並行に bb' をとり速度曲線の a' (20km/h)の垂直線に交らしむ。



第 100 圖

同様の方法にて作圖を進め絶氣運轉驛構内待合中の消費量にありては(84頁)記載の割合によりて其時の速度曲線の垂直線に記入するものである。

昭和二年度 國有鐵道營業費分類表 (110頁参照)

費目	科 目	金 額	割 合 %
總 係 費	俸 給	1,183.204 ^円	0.450
	死亡賜金	1.552	0.001
	退職俸給	1.269	0
	一時恩給繰入金	94.978	0.036
	執業費	3,213.863	1.221
	線路調査費	127.358	0.048
	鐵道軌道監督費	170.457	0.065
	研究所費	423.203	0.161
	印刷所費	109.018	0.041
	交際費	37.979	0.014
	離出金	103.314	0.039
	外國行諸費	389.413	0.148
	在外研究員諸費	374.827	0.142
缺損補填金	1.214	0	
割掛費	25.840	0.010	
計		6,257.488	2.376
保 線	俸 給	1,745.239	0.663
	死亡賜金	8.019	0.003
	退職俸給	2.814	0.001
	執業費	2,778.103	1.056
	線路修繕費	(31,435.037)	11.947
	軌道費	(12,426.128)	4.722
	軌條及同附屬品費	2,127.112	0.808
	轉轍器及轍叉費	741.821	0.282
	{枕木費	6,635.978	2.522
	{雜材料費	555.502	0.211
	{砂利費	1,656.833	0.630
	{請負費	708.882	0.269
	{土工費	1,218.256	0.463
	入船場費	68.403	0.026
	橋梁費	880.215	0.335
	伏樋費	92.095	0.035
	隧道費	123.125	0.047
停車場費	1,285.904	0.489	
柵垣及境界杭費	100.977	0.038	
防雪費	344.340	0.131	
凍上費	99.222	0.038	

費	鐵道手雇員備人給其他	13,598.480	5.168	} 5.607
	被服費	555.865	0.211	
	機械器具費	599.772	0.228	
	雜費	42.781	0.016	
	建物修繕費	5,603.082	2.129	
	除雪費	1,439.879	0.547	
	保線區費	3,092.594	1.175	
	看守費	1,360.814	0.517	
	割掛費	249.180	0.095	
	計	47,714.762	18.133	
保	俸給	695.082	0.204	
	死亡賜金	1.680	0.001	
	退職俸給	1.755	0.001	
	執業費	574.995	0.219	
	通信修繕費	(6,344.089)	2.411	
	通信線路費	2,593.156	0.986	
	自動信號線路費	76.359	0.029	
	通信電源費	271.991	0.103	
	自動信號電源費	164.279	0.062	
	通信機費	440.712	0.167	
電	自動信號機費	138.179	0.053	
	鐵道手雇員備人給其他	2,290.022	0.871	
	機械器具費	315.686	0.120	
	雜費	53.103	0.020	
	通信區費	991.496	0.377	
	電力修繕費	2,030.653	0.772	
	電力區費	459.065	0.174	
	割掛費	101.810	0.039	
	計	11,200.625	4.258	
	費	俸給	316.521	
退職俸給		58	0	
執業費		406.918	0.155	
諸車修繕費		[25,924.709]	9.852	
機關車費		12,347.328	4.693	
電氣機關車費		465.990	0.177	
客車費		5,594.154	2.126	
電車費		1,116.473	0.424	
貨車費		5,088.853	1.934	
機械器具費		232.650	0.088	
車	鐵道手雇員備人給其他	1,011.532	0.384	} 0.498
	電燈電力料	65.325	0.025	
	雜費	2.405	0.001	
	機械修繕費	435.331	0.165	
	割掛費	422.821	0.161	
	計	27,506.358	10.453	

運	俸給	4,115.100	1.563		
	死亡賜金	15.810	0.006		
	退職俸給	654	0		
	執業費	1,829.596	0.695		
	汽車費	[51,319.675]	19.504		
	鐵道手雇員備人給其他	13,848.940	5.263		
	被服費	550.029	0.209		
	備品費	42.139	0.016		
	雜消耗品費	133.178	0.051		
	石炭費	35,366.199	13.441		
車	流動燃料費	126.260	0.048	} 13.965	
	油脂料	782.346	0.297		
	水料	402.192	0.153		
	屠宰費	16.875	0.006		
	雜費	51.517	0.020		
	電車費	1,600.128	0.608		
	電車費	3,713.749	1.411		
	機關車庫費	10,840.565	4.120		
	電車庫費	408.457	0.155		
	檢車所費	4,588.512	1.744		
費	割掛費	363.610	0.138		
	計	78,795.857	29.944		
	俸給	8,669.834	3.295		
	死亡賜金	28.264	0.011		
	退職俸給	4.227	0.002		
	執業費	4,271.367	1.623		
	審查費	2,273.325	0.864		
	廣告費	243.701	0.093		
	驛務費	58,495.160	22.231		
	看守費	989.390	0.376		
列車費	12,287.927	4.670			
諸車使用料	584.047	0.222			
輸	諸車運滯料	31.861	0.012		
	地方鐵道列車費	25.417	0.010		
	電車費	872.324	0.332		
	車掌監督費	899.930	0.342		
	列車電燈所費	1,434.883	0.545		
	自動車費	320.116	0.122		
	割掛費	221.820	0.084		
	計	91,653.598	34.834		
	費		99.998		

軌道整備心得

目 次

- 第 1 章 總 則
- 第 2 章 軌間、水準、高低及通り
- 第 3 章 軌條及附屬品
- 第 4 章 分岐器
- 第 5 章 脱線防止軌條、橋上護輪軌條及磨耗防止軌條
- 第 6 章 枕 木
- 第 7 章 道 床
- 第 8 章 路 盤
- 第 9 章 建 造 物
- 第 10 章 除雪及防雪
- 第 11 章 雜 則

第 1 章 總 則

第 1 條 國有鐵道ニ於ケル軌道ノ敷設及保守並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サル場合ハ此ノ限ニ在ラス

第 2 章 軌間、水準、高低及通り

第 2 條 軌間ハ正確ニ之ヲ保持スヘシ但シ左ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セサルコトヲ得

1. 本線路 増 7 耗 減 4 耗
2. 側 線 本線路ニ準ス

第 3 條 曲線ニ於ケルスラックハ其ノ曲線半径ニ應シテ表ニ依リテ之ヲ附スヘシ但シ半径八百米ヲ超ユル曲線ト雖モ必要アリト認ムルトキハ 2 耗以内ノスラックヲ附ス

ルコトヲ得

曲線半径 (米)	以上	175	185	200	215	230	250	275	300	335	375	430	500	600	700	
	未満	175	185	200	215	230	250	275	300	335	375	430	500	600	700	800迄
スラック (耗)		30	28	26	24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2

第 4 條 スラックヲ附スルトキハ曲線内方へ軌間ヲ擴大スヘシ

第 5 條 スラックノ遞減距離ハ左ノ各號ニ依ルヘシ

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 5 米未満ノ場合ハ 5 米トス
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サル場合ハ 5 米トス
3. 半径異ナル同方向ノ曲線ノ接續スル箇所ニ於テハ半径大ナル曲線中ニ於テスラックノ差ヲ前各號ニ準シテ遞減スルモノトス

第 6 條 軌道ノ水準ハ狂ナキ様之ヲ整正スヘシ但シ左ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セサルコトヲ得

1. 本線路

直線ノ場合

- 甲線及乙線 4 耗
- 丙 線 6 耗

曲線ノ場合

- 甲線及乙線 6 耗
- 丙 線 8 耗

但シ半径 1,600 米ヲ超ユル曲線ハ直線ニ準ス

2. 側線ハ前號丙線ニ準ス

第 7 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径トニ應シ別表カント表ニ依リテ之ヲ附スヘシ

第 8 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ヘシ

第 9 條 カントノ遞減距離ハ左ノ各號ニ依ルヘシ

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左ノ倍數以上トス
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カントノ差ノ300倍以上トス

第10條 軌道ハ不陸ナキ様高低ヲ整正スヘシ但シ左ノ限度内ノ狂ハ之ヲ整正セサルコトヲ得

1. 本線路

甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	5耗
丙線	同上	7耗

2. 側線ハ前號丙線ニ準ス

第11條 軌道ハ適當ナル基準ニ依リ通り良ク整正スヘシ

第12條 軌道通りノ狂ハ左ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セサルコトヲ得

1. 本線路

直線ノ場合		
甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	5耗
丙線	同上	7耗
曲線ノ場合		
甲線及乙線	軌條1本長ニ對シ	8耗
丙線	同上	10耗

但シ半徑1,600米ヲ超ル曲線ハ直線ニ準ス

2. 側線ハ前號丙線ニ準ス

第3章 軌條及附屬品

第13條 軌條ハ特別ノ場合ヲ除クノ外左ノ長サ未滿ノモノヲ使用スヘカラス

1. 本線路

甲線及乙線	5米
丙線	4米

2. 重要ナル側線ハ前號丙線ニ準ス

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ヘシ

第十五條 軌條ハ左ノ状態ニ達シタルトキハ之ヲ完全ナル軌條ト更換スヘシ

1. 軌條頭部ノ最大磨耗高カ軌間内側ニ於テ左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 疋	37 疋	50 疋
	軌條	軌條	軌條
甲線	6耗	10耗	15耗
乙線	7耗	12耗	—
丙線	8耗	14耗	—

重要ナル側線ハ前記丙線ニ準ス

2. 軌條ノ磨耗, 腐蝕等ニ因ル斷面積ノ減少カ百分率ニ於テ左ノ程度ニ達シタルモノ

本線路

	30 疋	37 疋	50 疋
	軌條	軌條	軌條
甲線	12	18	20
乙線	12	22	—
丙線	12	26	—

重要ナル側線ハ前記丙線ニ準ス

3. 其ノ他迴轉上危険ノ虞アリト認ムルモノ

第16條 本線路及重要ナル側線ノ軌條ニシテ異状ヲ呈シタルモノハ詳細ニ之ヲ調査シ未タ取換ヲ要スルニ至ラサルモノハ其ノ部分ニ白ペンキヲ塗リテ識別シ易カラシメ常ニ之カ監視ニ努メ軌條ノ損傷, 裂解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ヘシ

第17條 急曲線ニ敷設スル軌條ハ必要ニ應シ附屬圖表第一號ニ依リ之ヲ彎曲シテ使用スヘシ

第 18 條 軌條ノ張出ス虞アル酷暑ノ際ハ軌條更換、線路切斷作業等ヲ爲スヘカラス但シ已ムコトヲ得サル場合ニハ特ニ接目ノ状態ニ注意シテ之ヲ施行スヘシ

第 19 條 豫メ計畫ヲ定メテ行フ軌條更換ハ相當延長ニ互リテ軌條ノ遊間ヲ整正シタル後之ヲ施行スヘシ

第 20 條 軌條ノ高さ及頭部ノ幅員ニ差異アルモノヲ接續スル場合ニハ接目鉋ニ加工スルカ其ノ他適當ナル方法ヲ講シ喰違ナカラシムヘ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ヘシ

第 21 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ヘカラス但シ已ムコトヲ得サル場合ニハ適當ナル防護ヲ施スヘシ

第 22 條 軌條ノ貨車取卸其ノ他ノ取扱ハ左ノ各號ニ依ルヘシ

1. 軌條ヲ貨車其ノ他高所ヨリ取卸ス際ハ損傷ヲ來ササル様適當ナル方法ヲ用ヒ努メテ投下セサルコト
2. 軌條ニハ鐵鎚等ノ金物ニテ打撃ヲ與ヘサルコト
3. 軌條ヲ整置スルトキハ至癩ノ生セサル様適當ナル受裏ヲ設ケ竝列シ置クコト

第 23 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サル場合ヲ除クノ外レールソーヲ使用スヘシ

第 24 條 軌條ノ小返ハ其ノ甚シカラサルニ先チ之ヲ整正スヘシ

第 25 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ヘシ

第 26 條 軌道ヨリ取外シタル古軌條ハ別ニ定ムル古軌條撰別標準ニ依リテ之ヲ撰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ヘシ

第 27 條 軌條ハ軌間内方ハ 20 分ノ 1 ノ傾斜ヲ附シテ之ヲ敷設スヘシ但シタイプレートヲ使用セサ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ス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ヘシ

第 28 條 軌條ハ接目ヲ相對式ニ敷設スヘ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

重要ナラサ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サルコト

ヲ得

第 29 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二號ニ依リ半径ノ大小ニ應シ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ヘシ

第 30 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ヲ四分ノ一ノ範圍内ニ在ラシムヘシ

第 31 條 軌條ノ接目ハ懸接法ヲ用フヘシ、但シ特別ノ場合ニハ支接法ニ依ルコトヲ得

重要ナラサ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サルコトヲ得

第 32 條 軌條ノ敷設又ハ遊間整正ニ當リテハ軌條ノ接目ニハ左ノ標準ニ依リテ遊間ヲ存セシムヘシ

軌條遊間表

現場ノ氣温(攝氏)	軌條遊間(長 9 米 144 乃至 12 米 軌條ニ對シ)
零度未満	8 耗
零度以上 10 度未満	7 耗
10 度以上 20 度未満	6 耗
20 度以上 30 度未満	4 耗
30 度以上 40 度未満	3 耗
40 度以上	2 耗
氣温ノ變化少キ隧道内	2 耗

軌條ノ遊間ハ夏季ニ先チ特ニ整正ニ努ムヘシ

第 33 條 軌條ノ接目ハ橋桁ノ中央、橋臺附近及鋪裝又ハ板張ヲ施シタル踏切道ニ於テハ之ヲ避ケヘシ、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ス

第 34 條 軌條及附屬品ヲ使用スルトキハ左ノ各號ニ依ルヘシ

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サルコト
2. 振レ抛ミアルモノハ之ヲ矯正スルコト

3. 接目鉋ト軌條トノ接觸スヘキ箇所ニ附著セル錆ハ之ヲ削落シ十分密著スル様掃除スルコト
4. ボールトナットヲ取外シテネヂ部ヲ掃除シ不良箇所ニハ修理ヲ加ヘ注油スルコト
5. 軌條ハ使用ニ先チ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 35 條 隧道内ノ軌條及附屬品ハ少クトモ年 1 回細密検査ヲ爲スヘシ
- 第 36 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ヘシ
- 第 37 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ヘシ
- 第 38 條 本線路及重要ナル側線ノ接目鉋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サ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カ監視ニ努メ左ノ状態ニ違シタルモノハ直ニ之ヲ更換スヘシ
1. 裂罅カ上縁又ハ下縁ヨリ孔ノ中心ヲ結フ線ニ違シタルモノ
 2. 軌條接目位置ノ上下ニ裂罅ヲ生シタルモノ
 3. 磨耗、腐蝕其ノ他損傷甚シキモノ
- 第 39 條 本線路及重要ナル側線ニ於テ内外相對スル接目鉋ニ裂罅ヲ生シタルトキハ前條ノ更換程度ニ違セサル場合ト雖モ其ノ程度ニ應シテ片側又ハ兩側ヲ更換スヘシ
- 第 40 條 接目鉋ノ中央上縁ニ突起ヲ生シタルモノハ必要ニ應シテ之ヲ削去リ軌條ノ伸縮ニ支障ナカラシムヘシ
- 第 41 條 ボールトナットノ緊締ハ特別ノ場合ヲ除クノ外 30 疋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ヘシ
- ボー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ケサル程度タルコトヲ要ス
- 第 42 條 ボールトナットハ錆付カサル様時々之ニ注油スヘシ
- 第 43 條 犬釘ハ枕木一挺ニ對シテ 4 本トシ一定方向ノハ形ニ打込シ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 疋ノ距離ヲ保タシムヘシ但シ犬釘ハ必要ニ應シテ増打ヲ爲スコトヲ得
- 第 44 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

- ハ連續セサル限リ前條ノ定ムル所ヲ緩和スルコトヲ得
- 第 45 條 軌條接目ニ於ケル犬釘ハ接目鉋ノ切欠ニ打込ムヘシ但シ道床ヲ有セサル橋梁又ハ縱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ス
- 第 46 條 犬釘ヲ打込ムトキハ必ストラッ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真正ニ打込ムヘシ
- 第 47 條 犬釘ヲ打込ムトキハ其ノ小邊ノ幅ヨリ 3 疋小ナル直徑ノネヂ錐ニテ犬釘長ノ約 2 分ノ 1 ヲ枕木ニ穿孔スヘ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ヂ錐ヲ使用スヘシ
- 第 48 條 縱枕木ニテ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ヘシ
- 第 49 條 螺釘ヲ使用スルトキハ螺眞ト略同等ナル直徑ノネヂ錐ニテネヂ部ノ長サヲ枕木ニ穿孔スヘシ
- 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ス
- 第 50 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ヘシ
- 第 51 條 本線路ニハ左ノ標準ニ依リテ軌條匍進防止裝置ヲ施設スヘシ
1. 複線ニ於テハ 1,000 分ノ 10 ヲ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 ヲ急ナル勾配線
 3. 其ノ他匍進著シキ箇所
- 第 52 條 本線路及重要ナル側線ノ半徑 600 米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三號ノ配置ニ依リテ取付クヘシ
- 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シテ之ヲ取付クヘシ
- 磨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 53 條 軌條支材ニハ努メテ制止ヲ施スヘシ
- 第 54 條 軌條支材ニ弛緩ヲ生シタル場合ニハ其ノ末端ニパッキングヲ使用シテ之ヲ緊締スヘシ

第 55 條 第 52 條ニ依リ軌條支材ヲ取付ケタル場合ト雖モ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 4 章 分岐器

第 56 條 分岐器ヲ敷設スルトキハ左ノ各號ニ依ルヘシ

1. 豫メ各部ヲ検査シ不具合ノ虞アルモノハ之ヲ修正シ必要ニ應シテ修理ヲ加フルコト
2. 高速度列車ヲ運轉スル線路ニ交叉互線、互線付交叉等ヲ敷設スル場合ニハ該列車カ分岐線ヲ通過セサル配線ト爲スコト
普通ノ分岐器ヲ使用スル場合ニ於テモ成ル可ク該列車カ分岐線ヲ通過セサル様配線ヲ撰フコト
3. 分岐器ヲ相對シテ敷設スル場合分岐曲線ノ半徑 110 米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. 高速度列車ヲ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カ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 米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 米以上ハ成ル可ク同一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續スルコト

第 57 條 甲線又ハ重要ナル乙線ニ於テ分岐線カ主要本線ナル場合ニハ分岐曲線ノ半徑ハ 240 米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カ分岐線ヲ通過スル場合ニハ成ル可ク轍叉角ノ小ナル分岐ト爲シ轍叉ハ必要ニ應シテ可動式ト爲スヘシ

第 58 條 分岐曲線ニ於ケルストラックハ別ニ定ムル分岐定規ニ依リテ之ヲ附スヘシ
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トラックヲ前項ニ準シテ施スヘシ但シ 19 耗ヲ超ユルコトヲ得ス

第 59 條 可動轍叉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トラック及其ノ遞減ハ一般曲線ノ場合ニ準據スヘシ

第 60 條 高速度列車ヲ運轉スル本線路ニ於ケル分岐附帯ノ曲線ニハ已ムコトヲ得サ

ル場合ヲ除クノ外左ノ各號ニ依リテカントヲ附スヘシ

1. 曲線内方ニ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シテ之ヲ附スルコト
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カ相反向スル場合ニハカントノ遞減點間直線長ハ 5 米以上タルコト
高速度列車ヲ運轉セサル本線路ニ於テハ分岐附帯ノ曲線ニカントヲ附スル場合ハ前項各號ニ準ス

第 61 條 分岐器ニハ左ノ各號ニ依ル施設ヲ爲スヘシ

1. 重要ナル轉轍器ニハ趾端外方 300 耗附近ニゲージタイヲ取付ケ轍叉ニハ必要ニ應シテゲージストラットヲ取付クルコト
2. 分岐曲線ニハ枕木ニ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ダ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サ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シテ軌條支材ヲ兩側軌條ニ取付クルコト
4. 高速度列車カ分岐曲線ヲ通過スル分岐器ニハダ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 62 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込ナキ様保守スヘシ常時鎖錠シアル轉轍器又ハ可動轍叉ト雖モ時々轉換シテ其ノ密着又ハ接續ノ状態ヲ檢スヘシ

第 63 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左ノ各號ニ依リテノ外一般軌道ノ場合ニ準據スヘシ

1. 轍叉部ニ於ケル軌間ノ狂ハ左ノ限度内ニ於テハ之ヲ修正セサルコトヲ得
増 5 耗 減 3 耗
2. 轍叉部尖端軌條ト護輪器(輪緣路側)トノ間隔ハ 1,020 耗乃至 1,032 耗ノ範圍

内ニ於テハ之ヲ整正セサルコトヲ得可動轍又使用ノ場合亦之ニ準ス

第 5 章 脱線防止軌條、橋上護輪軌條及磨耗防止軌條

第 64 條 本線路ニ於ケル左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 耗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 米 5 以上ノ長サニ於テ之ヲ漏斗形ニ彎曲シ終端ニ於テ少クモ 180 耗ノ間隔ヲ保タシムヘシ

甲 線 300 米

乙 線 250 米

丙 組 200 米

脱線防止軌條ニハ己ムコトヲ得サル場合ヲ除クノ外其ノ接目ニ接目釘ヲ使用シボルトナットハ成ル可ク輪縁路外側ニ於テ之ヲ締結スヘシ

第 65 條 本線路ニ於ケル延長 30 米以上ノ橋梁又ハ特ニ必要ト認ムル橋梁ニハ附屬圖表第四號ニ依リ其ノ全長ニ互リテ護輪軌條ヲ敷設スヘシ護輪軌條ニハ其ノ接目ニ接目釘ヲ使用シボルトナットハ成ル可ク輪縁路外側ニ於テ之ヲ締結スヘシ護輪軌條ヲ枕木ニ据付クル場合ニハ犬釘ヲ枕木一挺隔テ打込ムモ妨ケナシ但シ護輪軌條ヲ枕木繋材ニ兼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 66 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 耗ヲ加ヘタル間隔ヲ以テ之ヲ敷設シ兩端ハ 2 米以上ノ長サニ於テ漏斗形ニ彎曲シ終端ニ於テ少クモ 180 耗ノ間隔ヲ保タシムヘシ

磨耗防止軌條ニハ其ノ接目ニ必ス接目釘ヲ使用シボルトナットハ成ル可ク輪縁路外側ニ於テ之ヲ締結スヘシ

第六章 枕 木

第 67 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ヘ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 68 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ヘシ

第 69 條 橋臺前後ニ於ケル枕木ノ配置ハ附屬圖表第 6 號ニ依ルヘ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ヘシ

第 70 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シタルトキハ之カ整正ヲ爲スヘシ但シ左ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セサルコトヲ得

1. 本線路

枕木間隔ノ擴大 (軌間内軌條底 位置ニ於テ)	軌道中心線ニ對 スル直角ノ狂 (同上)
甲 線 40 耗	30 耗
乙 線 50 耗	40 耗
丙 線 60 耗	50 耗

2. 側線ハ前號丙線ニ準ス

第 71 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ヘシ

第 72 條 枕木ノ敷設ニ當リテハ左ノ各號ニ依ルヘシ

1. 枕木ノ軌條ト接觸スル部分ニ凸凹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チ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 73 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サル様仕上クヘシ

第 74 條 橋枕木ハ附屬圖表第 4 號ニ依リ 1 挺ニ付ツクボルト 2 本ヲ以テ之ヲ橋桁ニ取付クヘシ

振動ノ爲回轉ノ虞アルフックボルトニハ其ノ頭部ニ鈎ノ方向ヲ表示スル記號ヲ附シ之カ鑑識ニ便ナラシムヘシ

第 75 條 橋桁ノ頂面ニ兵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バッキングヲ挿入スヘシ

バッキングハ檜、樺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 耗以上トシ枕木ニ釘付トナシ其ノ他附屬圖表第 4 號ニ依リテ施行スヘシ

カント其ノ他ノ爲必要アル場合ニハ枕木ニ 20 耗以内ノ切缺ヲ附スルコトヲ得

第 76 條 軌條接目箇所竝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撰ヒテ使用スヘシ

第 77 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ヘシ

- 78 條 施薬枕木ニ加工シタル場合ニハ其ノ部分ニ防腐劑ヲ塗布スヘシ
- 第 79 條 軌條ノ喰込其ノ底部厚以上ニ達シタル場合ニハ其ノ部分ノ枕木表面ヲ削均スヘシ
- 80 條 犬釘ヲ拔取ルトキハ枕木ヲ毀損セサル様注意シ孔跡ニハ堅質ノ込栓ヲ打込ムヘシ犬釘ヲ舊孔ニ打替ル場合亦同シ
- 枕木ニ使用スル込栓ハ必ス防腐劑ニ浸シタルモノヲ使用スヘシ
- 第 81 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ヘシ
- 第 82 條 枕木ノ更換ハ全般ニ互リテ之ヲ考慮シ成ル可ク局部ニ偏セシムヘカラス
- 第 83 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ヘカラス
- 第 84 條 新枕木ヲ堆積スルニハ排水良好ナル場所ヲ撰ヒ成ル可ク下敷ニ古枕木ヲ利用シ左ノ各號ニ依リテ積重ね一山毎ニ其ノ種類、員數、寸法及點檢月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ヘシ
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クコト
 2. 施薬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 85 條 枕木ノ取扱ニハ鳶口又ハ鶴嘴ヲ使用スヘカラス但シ已ムコトヲ得サル場合ニハ枕木ノ兩側面又ハ末端ニ於テ之ヲ使用シ必ス軌條据付部分ヲ傷クヘカラス
- 第 86 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之ヲ取經メ再用シ得ルモノト然ラサ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ヘシ
- 第 87 條 橋梁及下水渠上ノ枕木ニハ繫材ヲ取付クヘシ但シ護論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ヘシ
- 第 88 條 沍寒ノ際線路凍上シテ軌條面ニ不整ヲ生シ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ヘシ

第 89 條 挾木ノ種類及標準寸法ハ左ノ通トス

種 類	寸 法 (耗)		
	厚	幅	長
縱 挾 木	15 以下	軌條底幅	180
横 挾 木 (小)	15 乃至 50	180	230 乃至 300
同 上 (大)	50 乃至 85	180	380 乃至 450

- 第 90 條 縱挾木ハ 2 枚以上、横挾木ハ 3 枚以上重ねテ使用スヘカラス但シ縱挾木 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 號ヲ参照スヘシ
- 挾木挿入箇所ハ努メテ點檢ヲ行ヒ必要ニ應ジテ之カ修理又ハ挿換ヲ爲スヘシ
- 第 91 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サル程度ニ整齊スヘシ
- 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 92 條 挾木ハ成ル可ク堅質、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ヘシ
- 第 7 章 道 床
- 第 93 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ヘシ
- 第 94 條 道床バラストハ別ニ定ムル仕様ニ依ルモノヲ使用スヘシ
- 第 95 條 甲線乙線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ヘシ但シ丙線中ノ本線路ト雖モ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 96 條 側線ニハ道床バラスト二等品ヲ使用スヘシ但シ重要ナラサル側線ニハ三等品ヲ使用スルコトヲ得
- 第 97 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 98 條 道床ハ左ノ程度以上ニ枕木ヲ露出セシメサル様之ヲ補充スヘシ
1. 本線路

甲 線	30 耗
乙 線	40 耗
丙 線	50 耗

2. 重要ナル側線ハ前號丙線ニ準ス

第 99 條 道床ノ搗固ハ軌條中心ヨリ左右各 400 耗ノ範圍ヲ入念ニ施行シ特ニ軌條下ヲ完全ナラシムヘシ

第 100 條 道床ノ補充及搗固ハ局部ニ偏セス區間全般ニ互リテ強度ヲ均等ナラシムル様之ヲ施行スヘシ

第 101 條 本線路ノ軌條ヲ扛上又ハ低下スル場合ニハ左右共平等ニ之ヲ爲シ 1 回ノ高サ 50 耗ヲ超ヘカラス且其ノ取付部分ハ軌條面高ニ急變ヲ起ササル様注意スヘシ
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クヘシ

第 102 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 米ヲ超ヘカラス但シ炎暑ノ日ト雖モ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 米迄之ヲ掻出スコトヲ得

第 103 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篩分ヲ怠ルヘカラス

篩分ヨリ生シタル土砂ハ成ル可ク嵩置其ノ他ニ利用スヘシ

第 104 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十分搗固ムヘシ

第 105 條 道床ハ之ヲ散亂セシメス常ニ整理ス仕上叩キヲ勵行スヘシ

第 8 章 路 盤

第 106 條 路盤ノ形狀ハ努メテ土工定規ニ依リテ之ヲ保持スヘシ

第 107 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シテ腹付ヲ爲スヘシ

第 108 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シテ防護設備ヲ施スヘシ

第 109 條 路盤排水不良又ハ線路凍上ニ於テハ路盤又ハ道床改良ノ方法ヲ講スヘシ

第 110 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サル箇所ハ栗石ノ類ヲ填充シテ十分搗固ムヘシ

第 111 條 軌道及路盤ニ生ス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剝落セルモノハ之ヲ補修シ又ハ播種スヘシ

築堤及切取斜面ニ生スル雜草ハ必要ニ應シテ刈取り焼却ニ努ムヘシ

第 112 條 側溝其ノ他ノ排水溝及伏樋ノ類ハ時々浚渫修理ヲ加ヘ疏水ヲ完全ナラシムヘシ

伏樋類ノ入口前方ニハ塵芥除ヲ施シ必要ニ應シテ土砂溜柵等ヲ設クヘシ

第 9 章 建造物

第 113 條 橋梁ノ監視、點檢ニ際シテハ特ニ左ノ各號ニ注意シ之カ保全ヲ期スヘシ

1. 橋桁各部ノ接手、取付ピン及ピン孔附近ノ異狀
 2. 鉄ノ弛緩及腐蝕
 3. 床板、杓、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ヘシ

第 114 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材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ヘシ

第 115 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觀測シ之ヲ記錄シ置クヘシ

第 116 條 橋臺及橋脚ノ上面竝ニ橋桁ノ各部ハ時々之ヲ掃除スヘシ

第 117 條 橋桁ノ塗裝剝落シ防錆不充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ヘシ

潮風、煤煙、滯水等ニ因リ塗裝ノ損傷ヲ發見シタル場合ニハ之カ擴大セサル内ニ速ニ其ノ部分ヲ修覆スヘシ

第 118 條 橋桁ノ枕木ニ接觸スル部分ニペンキ塗換ノ必要ヲ生シ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ヘシ

第 119 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ヘシ

第120條 橋梁上ニハ必要ニ應シテ歩板ヲ設クヘシ

二線以上並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者シク困難ナル橋梁上ニハ手摺ヲ設クルコトヲ得

第121條 列車ヲ避クルニ困難ナル橋梁上ニハ50米毎ニ待避所ヲ設クヘシ

前項ノ距離ハ地形其ノ他見透ノ關係ヲ考慮シテ適宜之ヲ加減スルコトヲ得

第122條 長大ナル橋梁ニハ消火用トシテ必要ニ應シテ適當ナル位置ニ水槽又ハ水栓ヲ配置スヘシ

第123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124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シテ適當ナル防護工ヲ施スヘシ

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カ検査ヲ怠ルヘカラス

第125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側壁面ニ誘導シテ下水ニ落シ且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サル内ニ之ヲ修理スヘシ

第126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ヘシ

第127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とも年1回定期的ニ建築限界ニ對スル支障ノ有無ヲ検査スヘシ

第128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カ修理ニ便ナラシムヘシ

第129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サル場合ヲ除クノ外作業又ハ巡回ニ便ナラシムル爲メ電燈ノ設備ヲ施スヘシ

第130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ヲ問ハス必ス照明器ヲ携帯スヘシ

第131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ヘシ

第132條 隧道及雪覆内ノ垂氷ハ構造物ヲ毀損セサル様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粉碎除去スヘシ

第133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ヘシ

第134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、混凝土等ヲ敷詰ムヘシ但シ軌間外軌條接觸部分幅150糎内外ハ板根等ヲ施シ軌道ノ修理ニ便ナラシムヘシ

交通稀ナル踏切道ニ在リテハ半径400米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サ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グ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號ニ依ルヘシ前項敷板ノミヲ設クル踏切道ニ於ケル敷板ト本線軌條トノ間隔モ之ニ準ス

第135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スヘシ

第136條 電氣機關車運轉區間ニ於テ踏切道前後ニ軌條絶緣裝置アル場合ニハ踏切道舗裝緣端ヨリ絶緣裝置迄成ル可ク1米9以上ノ間隔ヲ存セシメ該間隔1米9ニ滿タサル場合ニハ左ノ各號ニ依ルヘシ但シ電氣機關車運轉區間ニ於ケル踏切道前後軌條絶緣裝置ノ間隔ハ之ヲ7米5トス

1. 踏切道舗裝緣端ヨリ軌條絶緣裝置迄ノ間隔1米9未満1米05以上ノ場合ニハ絶緣裝置ノ外方2米迄ノ間ヲ碎石道床ト爲スコト
2. 踏切道舗裝緣端ヨリ軌條絶緣裝置迄ノ間隔1米05未満又ハ踏切道幅員7米5以上ノ場合ニハ電氣絶緣物ヲ以テ踏切道ノ舗裝ヲ爲スコト

第10章 除雪及防雪

第137條 防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ヘシ

第138條 線路上ノ積雪ハ軌道中心ヨリ少クとも左右1米9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ヘシ

第139條 雪撥車ヲ使用スル場合ハ降雪ノ狀況及地形ニ最モ適當スルモノヲ撰ヒ且其ノ排除力ヲ有效ナラシムル爲メ必要ニ應シテ窓明ケヲ爲シ置クヘシ

第140條 排雪列車ニハ電話機、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ヘシ

第141條 排雪列車運轉區間ニ於テハ運轉期間中踏切道ニ於ケル敷板及護輪器並ニ橋梁上ニ於ケル歩板ハ必要ニ應シテ一時之ヲ撤去スヘシ但シ交通頻繁ナル踏切道ニ在リテハ此ノ限ニ在ラス

第142條 雪搔車ノウイング、フランジヤー及アイスカタターハ左ノ箇所ニ於テハ之ヲ使用スルコトヲ得ス

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 搔寄雪搔車ニ在リテハ前記ノ外後續回轉雪搔車ノ排雪作業ニ適セサル箇所

2. フランジヤー及アイスカタター使用禁止箇所

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143條 雪搔車ノウイング、フランジヤー及アイスカタターヲ使用シ得サル區間ニハ降雪季中警標ヲ建植スヘシ

第144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ヘシ

第145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シテ警報裝設スヘシ

第146條 防雪工ハ實地ニ付地形、風向、線路ヨリノ距離、構造等ヲ十分考慮シテ之ヲ設置スヘシ

第147條 防雪工ニ付テハ必要ニ應シテ風向、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ヘシ

第148條 吹溜又ハ雪崩ノ虞アル箇所ニ於テ地形上防林雪ノ設置ヲ得策トスル場合ニハ適當ナル樹種ヲ撰ヒテ造林スヘシ

第149條 防雪林ニハ必要ニ應シテ左ノ方法ヲ講シ幼林ノ保育及成林ノ撫育ニ努ムヘシ

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150條 防雪林ニハ必要ニ應シテ防火、排水等ノ設備及手入ヲ施スヘシ

第151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ヘシ

第152條 吹雪防止林ノ幅員標準ハ最小 36 米トス

第153條 防雪林ハ適當ナル時期ニ於テ之ヲ更新スヘシ

第 11 章 雜 則

第154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保ルヘシ

第155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サル様注意スヘシ

第156條 線路又ハ建造物ニ變形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ヘシ

第157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ヘシ

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ヘシ

第158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ヘシ

第159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復線裝置ヲ施スヘシ

第160條 車止及車輪上ノ腐朽破損シタルモノハ直ニ之ヲ修理又ハ更換スヘシ

第161條 第 1 種車止ニ使用スル砂利ハ常ニ努メテ所定ノ狀態ヲ保タシメ必要ニ應シテ補充及手入ヲ爲スヘシ

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ヘシ

第162條 車止ヲ假設スル場合ニハ一時附近ノ砂利ヲ集積シ第 1 種車止ニ做ヒテ長さ 2 米乃至 5 米ノ砂利盛工ト爲スヘシ但シ重要ナラサ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163條 線路諸標類ハ常ニ見得易キ様之ヲ保修スヘシ

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164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ヘシ

- 第 165 條 電氣運轉區間ニ於テ軌條面ノ扛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ラシムヘシ
- 第 166 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セシメサル様注意スヘシ
- 第 167 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
ヘシ

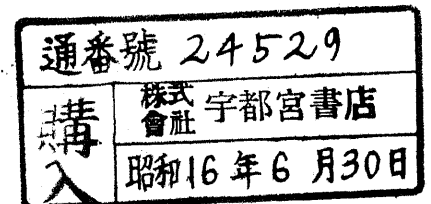
簡易線軌道整備心得

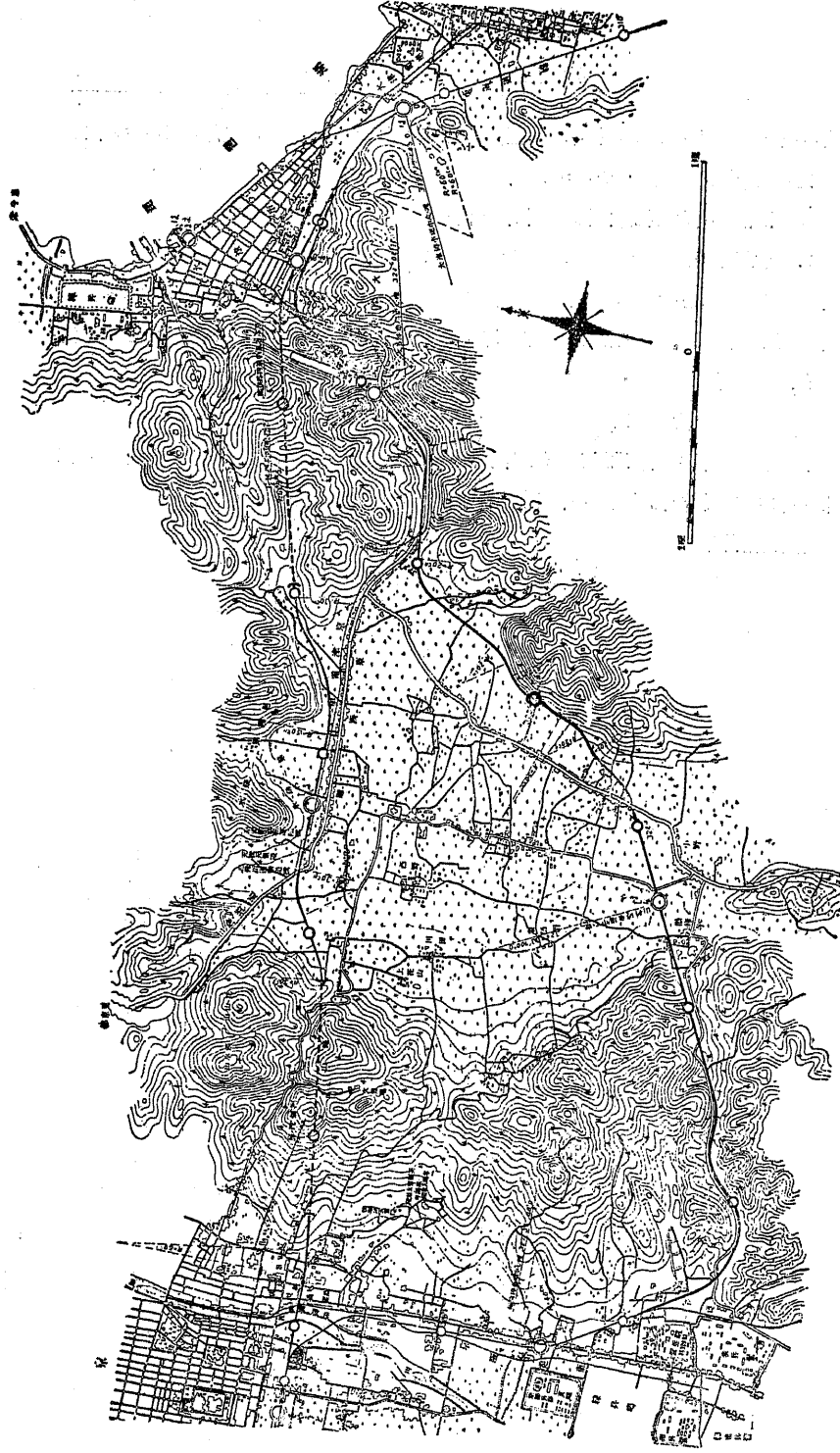
- 第 1 條 國有鐵道簡易線ニ於ケル軌道ノ敷設及保守竝ニ之ニ附帶スル諸建造物ノ構築
及維持ニ關シテハ別ニ定ムルモノノ外本心得ニ依ルモノトス但シ特殊ノ敷設ニ係ル
軌道ニシテ本心得ニ依ルコト能ハサル場合ハ此ノ限ニ在ラス
- 第 2 條 本心得ニ明示ナキ事項ハ軌道整備心得中丙線ニ關スル規定ヲ準用ス
- 第 3 條 本線路ニ於ケル軌道高低ノ不陸ハ軌條 1 本長ニ對シ 9 耗以内ニ於テハ之ヲ
整正セサルコトヲ得
- 第 4 條 本線路ニ於ケル軌道通リノ狂ハ左ノ限度内ニ於テハ之ヲ整正セサルコトヲ得
1. 直線ノ場合 軌條 1 本長ニ對シ 9 耗
 2. 曲線ノ場合 同 上 12 耗
- 但シ半徑 1,600 米ヲ超ユル曲線ハ直線ニ準ス
- 第 5 條 本線路ニ於ケル軌條左ノ状態ニ達シタルトキハ適當ナルモノト更換スヘシ
1. 軌條頭部ノ最大磨耗高カ軌間内側ニ於テ 12 耗ニ達シタルモノ(軌條ノ磨耗高ハ
磨耗面ニ直角ノ方向ニ測ルモノトス)
 2. 軌條ノ磨耗、腐蝕等ニ因ル斷面積ノ減少カ 100 分ノ 25 ニ達シタルモノ
 3. 其ノ他運轉上危険ノ虞アリト認ムルモノ
- [註] 本條ハ 30 疋軌條ヲ目安トシテ定メタルモノナリ
- 第 6 條 本線路ニ於ケル 1,000 分ノ 25 ヨリ急ナル勾配線其ノ他匍進防止裝置ヲ施設
スヘシ
- 第 7 條 本線路ニ於ケル半徑 160 米ヨリ小ナル曲線又ハ特ニ必要ト認ムル曲線ニハ脱
線防止軌條ヲ敷設スヘシ

- 第 8 條 本線路ニ於ケル枕木ノ間隔擴大又ハ軌道中心線ニ對スル直角ノ狂ハ左ノ限度
内ニ於テハ之ヲ整正セサルコトヲ得
1. 間隔ノ擴大(軌間内軌條底位置ニ於テ) 70 耗
 2. 軌道中心線ニ對スル直角ノ狂(同上) 60 耗
- 第 9 條 本線路ニ於ケル道床ハ 60 耗以上枕木ヲ露出セシメサル様之ヲ補充スヘシ
- 第 10 條 第 3 條、第 4 條及第 8 條ノ規定ハ側線ニ、第 5 條及前條ノ規定ハ重要ナル側
線ニ之ヲ準用ス

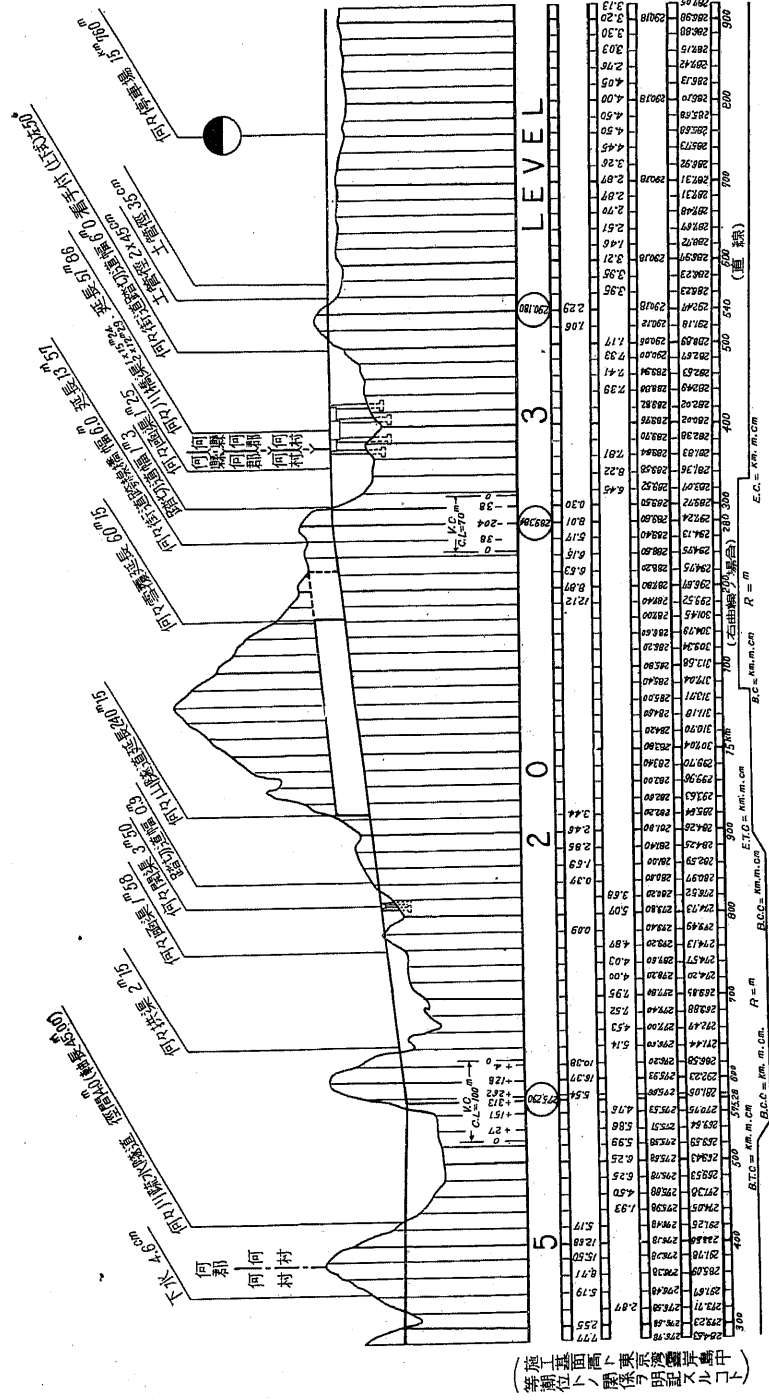
附 則

本達ノ適用ニ當リ國有鐵道簡易線建設規程附則第 1 項及同運轉規程附則ヲ適用スル區
間ニ在リテハ總テ軌道整備心得中丙線ニ該當スル事項ヲ準用スルモノトス
(圖面附錄第 3 號)





第 93 圖 (17 頁參照)



第 94 圖 (17 頁參照)

丁字橋圖之說明書
丁字橋圖之說明書

昭和十五年九月二十日印刷
昭和十五年九月二十五日發行

土木工學・基礎定本

鐵道(下卷)

定價貳圓五拾錢



不許
複製

著者 小野諒兄

發行者 宇野橋
東京市四谷區仲町三丁目二十二番地

印刷者 菊地眞次郎
東京市牛込區市谷加賀町一丁目十二番地

東京市四谷區仲町三

發行所 同文書院

振替東京一三一六番
電話四谷二九九八番

〔大日本印刷〕