

双頭形軌條は、我が國に初めて鐵道が敷設せられた時代に使用したもので、今でも汐留驛構内の一部に残つてゐる。此の型は英國で現今も盛に使用せられてゐる。
 22kg軌條は主に舊北海道鐵道で使用したもので、札幌鐵道局管内の側線には今尚使はれてゐる。
 30kg軌條は我が國有鐵道で最も多く使用してある。
 37kg軌條以上は現在重量軌條として扱はれてゐて、其の敷設延長は未だ多くない。

軌條更換作業グラフ

輸送力の増加に應ずる 鐵道省の軌條更換作業

鐵道省工務局長 加賀山 學

我が國の鐵道は、國の文化に應ずる輸送の劇増さ、官私設線路の増加に據つて、近來目醒しい進歩發展を來しつゝあつて、之れを過去六十年の昔に溯る迄もなく近々十年以前のそれと比較するも、轉た感慨に堪えないものが甚だ多い。都會地附近の如きは殊に其の進展の度甚しく、昨日餘裕ありましたものが、今日は既に其の不足を感じるものさへある有様である。

國家の文化の消長が、物資交通の盛衰に正しく反映するものさすれば、斯かる現象は我が國に於ては實に慶賀に堪えない次第で、之れが助長を計らねばならないのは當然であ

る。然し乍ら之れが健全なる發達に應ずる鐵道輸送力の増加は、其の基礎たる線路の完璧を俟つて、初めて達成し得らるゝものである事は、今更喋々する迄もない。然るに、我が國有鐵道に於ける線路の現状を見るに、其の輸送量に比し、其の強度至つて貧弱である事を拒否出來ないのを遺憾とする。否或る區間に於ては其の強度以上の輸送量を負擔すべく餘儀なくせられて居るものも尠くないのである。其の結果は、鐵道として最も憂ふべき軌條及其の附屬品、即ち接目釘等の毀損率が、近時著しく進増して行く有様であつて、鐵道事業上輕々しく看過し難き問題である。辛うじ

軌條更換作業グラフ

て周到なる保線現場従事員の努力によつて、大なる事故發生は防禦しつゝあるものゝ、斯くの如き消極策を以て推移するときは到底永久の安定は期せられないのみならず、時ご共に倍加の傾向にある今後の貨客を、容易に且つ完全に收受するご言ふが如きは、望むべくもない事ではなからうかと思はれる。

今試みに、線路構成の主材たる軌條に就いて、現時の我が國有鐵道と、外國のそれとを比較して、我が國有鐵道が如何なる状態にあるかを窺つて見やう。

次の圖表は軌條の大きさと、其の使用年數を示したもので、實線で畫かれたものは軌條の大きさで、60, 100, 140 ご言ふ様な數字は、軌條の長さ1碼(3呎)の重量(單位は封度)で、重い程大きくて丈夫である事は勿論である。又下の方の點線で表はしたものは、使用年數であつて、之れに對する、10, 20, 等は10年, 20年, 30年等を表はして居る。

其處で、此の圖表で見ると、我が國で普通一般的に使用せられて居る軌條の大きさは60封度(長さを1米にするご重量は30疋)で、其の使用年數は全線の三分の一は20年以上42年、實際は30年以上が其の大半を占めて居るのに對し、他の諸國に於ては、軌條はより大で、しかも使用年數は我が國のものより、すうご少である。勿論速度其他運轉状態を參酌して判斷を下さねば、單に此の圖表だけで、

我が國の鐵道が貧弱であるごは斷定出來ないが、今列車回數や輸送量の割合に就いて見ると、英、米、獨、佛の諸國は我が國のそれよりも平均して遙に少いのであつて、我が國の軌條の毀損率が、他の諸國よりも多い理由が判かる様に思はれる。

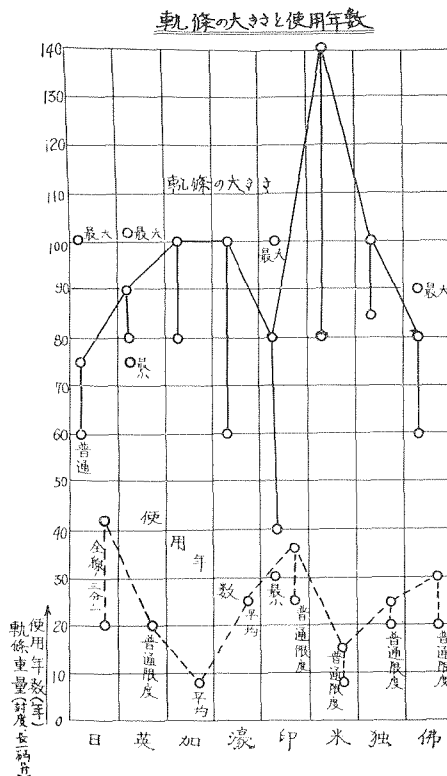
以上の如く考察して見れば、我が國有鐵道の線路を如何しても、もつごより堅固なものにせねばならない。之れ

には先づ以て軌條をもつご大きなものに、大々的に更換せねばならぬ事情に接迫して居る事を痛感するものである。然り、吾人は今此の目的に向つて計畫を樹て又努力を續けて、僅少なりご雖も主要本線の一部を既に100封度(50疋)軌條に更換し又財政の許す限度に於て60封度(30疋)軌條を75封度(37疋)軌條に更換しつゝあるけれ共、如何せん多額の經費を要するが故に希望の十分の一をも達成する事が出來ないのは實以つて遺憾の極みである。

以上の様な次第で吾人は經費の都合さへつけば

何時でも、最も機敏に且つ完全に、軌條の更換を遂行し得る様に、其の方法に就いても研究を重ねて居る次第である。

次に聊か此の軌條更換方法に就いて述べて見やうと思ふ。一體軌條更換は一時舊い軌條を取外してしまはねばならぬ結果、線路作業の中でも、列車に對する危険性を多分に有して居るものゝ一である。勿論其の點に對して



軌條更換作業グラフ

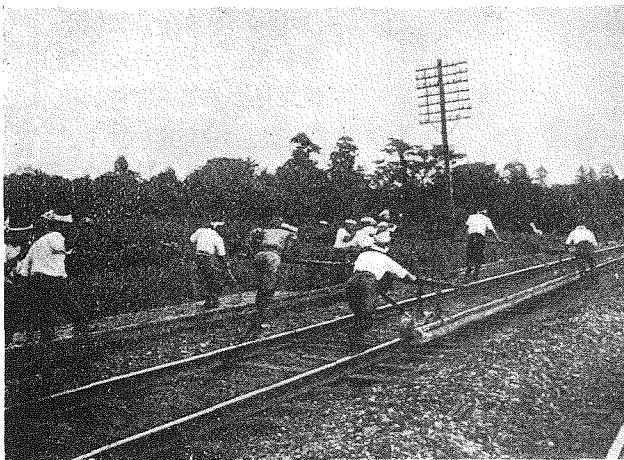
は厳格な法規があり、完了せぬ内は絶対に列車を進めぬと云ふ方法を講じてあるが、何分列車の運轉状態に何等の変更をも加へずしてしかも列車と列車の間の僅かな時間中に、相當延長の區間を更換して、安全に列車を通す爲めには、従事する作業員の努力は並大抵なものではないのである。極く僅かの蹉跌が時には全體の作業に影響を來たし、列車を長く停車せしめねばならぬ様な事が起りもする。其處に苦心もあれば、又完全に出來た時の喜びも生じて來るのである。

然し、軌條更換の方法には色々あつて、從來各地で多少區々な遣り方をして居たのであるが、之れに對して先頃鐵道省として一の基

準的方法を定めたのである。

次に掲ぐる寫眞は、此の基準方法に基き、御大典前の昨年九月上旬、東海道本線御殿場驛附近に於て、在來75封度(37疋)軌條を100封度(50疋)軌條に更換したものと、實況であつて、線路延長約320米を僅々30分足らずの時間に完了して、直ちに列車を普通の速度で通過せしめ得たのである。此の間に取扱はれた軌條の重量は、撤去した軌條が約23噸、新規に挿入した軌條は約31噸に當つて居る。斯く大量なる作業を短時間に施行する爲めには豫め充分な準備作業が行はれてある事は言ふ迄もない。

(以下寫眞に就いて説明を加ふる。)



No. 2. 新軌條を軌條運搬器で、置場から搬出して更換する線路の兩側に並べ、同じく新しい接目鉞で接續して置くのである。

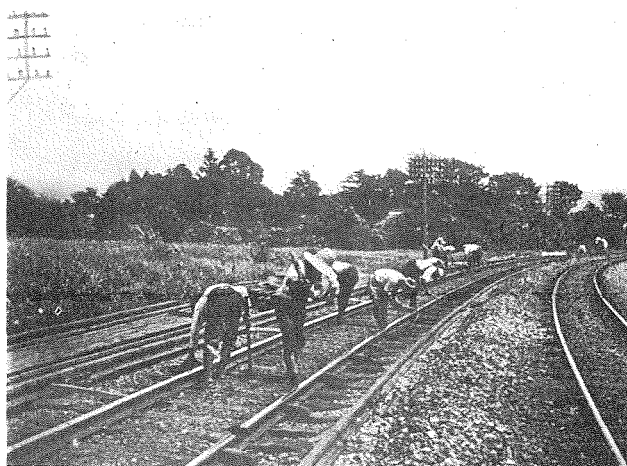


No. 3. 曲線では内側の軌條は、外側の軌條より短かいものを使はねば、接目が揃はぬ爲め、所々に「ボルト」孔一箇分丈け軌條を短かく切つて使用する。切るには金切鋸を使用する。

軌條更換作業グラフ

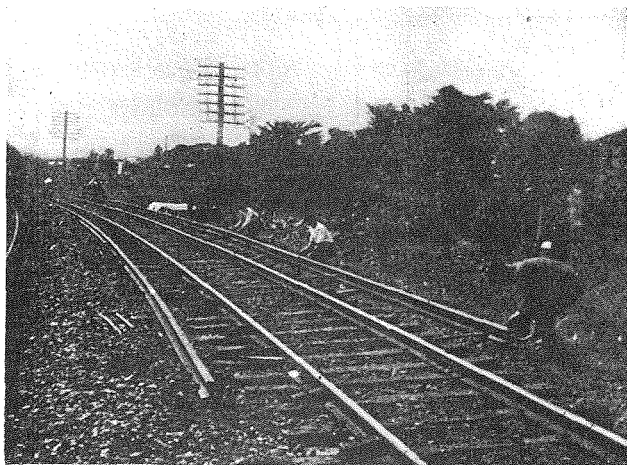


No. 4. 短かくした一目切軌條には、新に「ボール」の孔を穿たねばならぬ。



No. 5. 愈々今日更換作業をすると言ふ日に、軌條支材や犬釘の締替、新軌條下に滑臺等を付す。

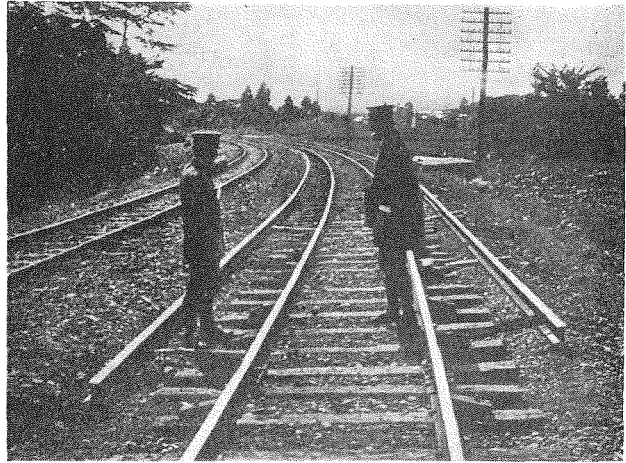
之れは作業の際釘等が抜き難く作業の溢滞する様な事を豫防する爲めである。



No. 6. 舊い軌條を取外した跡へ新しい軌條を入れるのであるから、兩方の長さが正確に同じでなければならぬが、温度の變化で新軌條は伸びたり縮まつたりする爲め何度も計り直して異ひがあれば正す必要も生ずる。

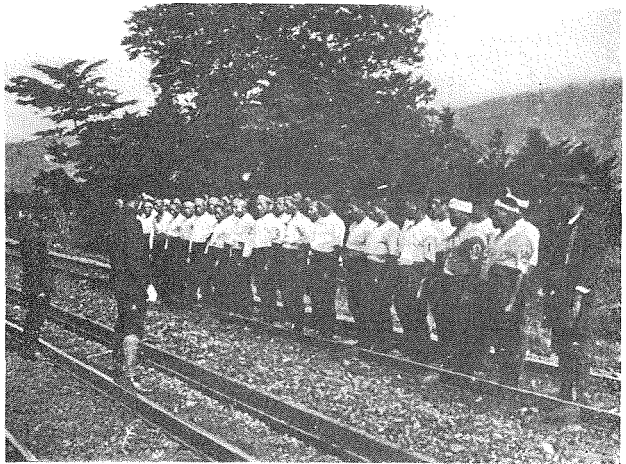
軌條更換作業グラフ

No. 7. 全部の準備が出来上るご、指揮者（保線手）ご線路工手長ごが手落ちの無い様に検査する



No. 8. 作業に必要な人員は

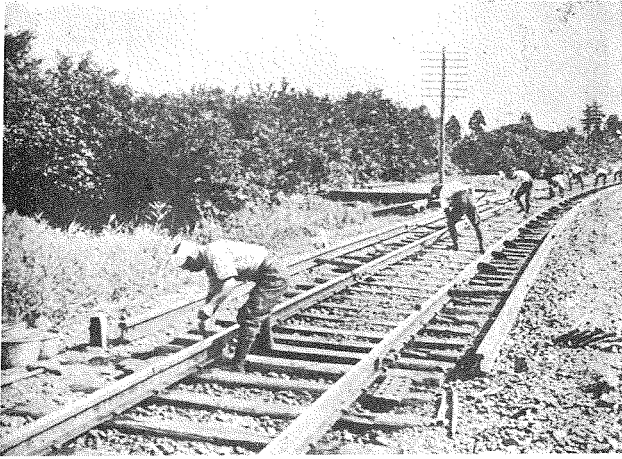
指揮者	保線手	1名
同補助	線路工手長	1名
電話番	線路工手	1名
接日係	同上	2名(始點に1名 終點に1名)
舊軌條押出係	同上	8名
犬釘孔に込 栓及枕木面 削正係	同上	7名
新軌條押入係	同上	7名
新軌條移動 止犬釘打係	同上	6名
計		33名



No. 9. 列車が通過し終つて指揮者の合圖があるご作業に着手するので、前以つて各自所定の位置に就いて作業開始の命を待つ。

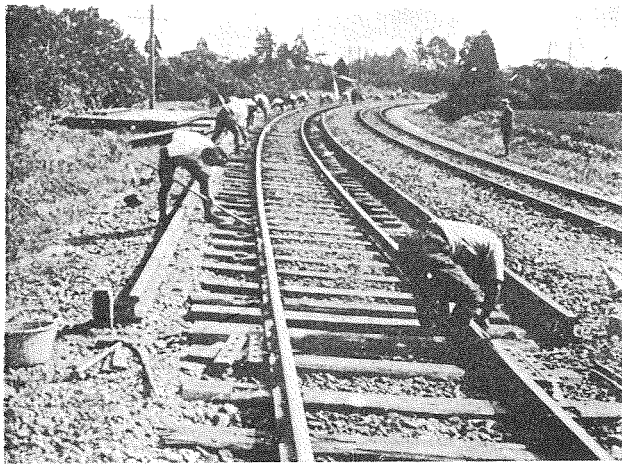


軌條更換作業グラフ



No. 10. 接目係が先づ外側軌條の接目釘を外して、線路を切斷する。

其の他の者は内側の犬釘を少しづつ浮かし上げる。之れは新しい軌條を押し込むに便利な爲めにである。



No. 11. 接目係は外側軌條の接目の切斷を終るご、直ぐに内側軌條の仕事にかゝる。

此の時他の者は犬釘浮かし上げを終つて外側の犬釘を全部抜き去る。之れは舊軌條を押し出す爲めにである。



No. 12. 舊軌條押出係の8名は、各自分擔の犬釘浮かし上げご、犬釘撤去の作業を終るご、始點方面から順次舊い軌條を外の方へ押し出して行く。

(次號へつゞく)