

に対するものである。軌道構造が輸送条件に対応し、十分な強度を持ち、必要な保守周期が確保されている場合、定期修繕方式で軌道保守が行なわれる。軌道はその保守周期に応じて一定周期で完全な補修、整備が行なわれ、この周期の間は保安のための巡回、検査ときわめて部分的な小修繕作業が行なわれるのみで、ほとんど補修、整備作業がされない方式である。定期的な作業は、一般に数十年周期で軌道材料を全部更新し、その中間でレールあるいは道床の更新を行なう軌道更新作業、数年周期で不良材料の交換と軌道の総整正を行なう総修繕作業、0.5～3年周期で軌道状態を良好に維持するため軌道狂いの整正を行なう保守作業との3種があり、その軌道の条件に応じてこれらの作業を組み合わせで行なう。

定期修繕方式は集中作業により、線路を片押しに整備して行くので、高性能な機械化が容易であり、作業能率が向上し、作業が計画的に行なわれるので、保守管理が完全に行なわれ、要員が少なくすむ利点がある。

欧米諸国では、既に定期修繕方式が採用され、保線作業の機械化が進んでいるが、わが国においては、軌道構造が十分でなく必要な保守周期が期待できないため、従来は随時修繕方式により軌道の保守を行なってきた。

しかるに、輸送量の増大、列車のスピードアップに対処するため、軌道構造を強化し、保守方式も要員需給、作業の能率向上のため定期修繕方式に切り換えることになり、昭和38年度より、漸次新方式に移行する軌道保守近代化計画が現在推進されている。なお新幹線においては、当初より軌道保守は定期修繕方式で行なうよう計画され、保守組織もそれに対応したものになっている。

国鉄における定期修繕の作業体系は次のとおりである。

〔現在線の定期修繕〕

現在線では定期修繕を行なうため、保守組織を変更し、従来の線路分區・線路班を廃止して、新たに軌道延長約50kmごとに保線支区を設置する。保線支区に作業班と、検査班を設け、保守作業の単位は保線支区とする。作業班は計画的な定期修繕を集中的に行ない、検査班は軌道延長約10～15kmごとに分駐して巡回および検査を行なう。修繕体系は次のように定めている。

(1) **甲修繕** 材料交換および総つき固め作業を主体とし、これに付随した小さい補修と路盤側こうに至るまで線路全般にわたる修繕で、周期は線区の重要度に応じて2～4年とし、支区担当区域を2～4分割して毎年その1区間ずつ集中的に行なう。

(2) **乙修繕** 線路の整備状態を良好に維持するため、毎年1～2回行なう軌道のむら直しを主体とした整正作業で、また季節的に必ず必要となる作業(遊間直しなど)および甲修繕周期よりも短い周期で補修、交換を必要とする軌道の特殊部分の作業(急曲線レール交換、分岐器部分交換、レール締結装置補修など。)も含める。一般側線における定期修繕作業もすべて修繕とする。

(3) **丙修繕** 突発的に発生する作業で、修繕計画を立てることが不可能であるか、または定期修繕とすればかえって不経済となる小規模な作業は、必要に応じて随修で行なう。

〔新幹線の定期修繕〕

軌道保守を直接担当する組織として、軌道延長140～200kmごとに6箇所(将来は1箇所増設予定。)の機械軌道支所と軌道延長約90kmごとに12の保線支所がある。

機械軌道支所には各種保線機械と作業準備、軌道材料ストックのための保守基地があり、機械力による定期修繕作業を行なう。また材料を伴う保守作業もここで担当する。

保線支所には作業班と検査班を設け、作業班は主としてタイタンバーによるむら直しを主体とした軌道整正作業を行ない、検査班は軌道延長16～22kmごとに分駐して、巡回・検査を行なう。保線支所は、また外注請負によるむら直し作業の監督を行ない、軌道更新工事、材料交換を伴う総修繕工事について機械軌道支所に協力する。

新幹線の修繕体系は次のとおりである。

(1) **軌道更新工事** レール・まくら木・道床の全更新で、周期は10年である。

(2) **総修繕工事** 総修繕工事は作業内容によりそれぞれ異なった周期で施工される。

ア ロングレールの設定替えを伴う材料交換工事は、レール締結装置を全部解体し、ロングレールの軸力を解放して設定替えを行なうとともに、材料の検査を行ない、不良材料を交換補修する作業で、5年周期で行なわれる。

イ ロングレールの設定替えを伴わない材料交換工事は、1年周期で行なわれ、次の周期まで1年間に不良となつてと思われる材料を交換補修する作業で、主としてレール締結装置の部分交換である。

ウ 軌道総つき固め工事は6箇月周期で行なわれ、マルチ・通り整正機・コンパクター・ディーゼル機関車・ホキ車等の重機械を使用して、軌道を片押しに、総つき固め、通り直し、道床締め固め、バラスト補充を行なう。

エ 軌道むら直し工事は、4箇月周期で行ない、主としてタイタンバーを使用する。

参考文献 根来幸次郎著 鉄道保線施工法。松原健太郎著 新幹線の軌道。(伊藤 裕)

ていしげんかいひょうしき 停止限界標識 東海道新幹線で列車または車両を停止させる限界を示す必要のある箇所に使用する標識をいう。A.T.C.運転時において、30キロ信号に対する停止点を示すこと、代用保安方式実施時における停止点を示すこと、および停止制御軌道回路(添線)を示すために、停止制御軌道回路の始端および停車場順方向進出側の列車検知軌道回路外方(停車場よりみて)の最近の軌道回路境界に、原則として所属線路の左側、レールレベル上1,850mmの位置に設ける。形状寸法は大小2種類あり、大は縦横とも680mm、小は縦横とも480mmで、いずれも不等辺八角形で、橙黄色の反射剤の板に、それぞれ幅100mmと70mmの黒色十字が記されている。——停車場接近標識。(鹿野 章)

ていしせいぎょくいき 停止制御区域 列車が過走した場合等に*自動列車制御装置(A.T.C.)により列車を自動的に停止させ、事故を未然に防止する目的で設ける区域で、その延長は約50mである。停車場構内のこの区域は有効長区域の外方にあり、この両区域の境には*停止限界標識を設けることになっている。したがって停止限界標識の前方車両接触限界までの距離は、常に50m以上とらなければならない。50mをとする理由は列車が自動列車制御装置の最終速度段階である30km/hで停止限界標識を通過した場合に非常ブレーキがかかり、列車が停止するまでに約50m走行するからである。この区域があるため新幹線には安全側線というものはない。

停止制御区域内には通常列車が停止することはないので、この区域のこう配は停車場構内であっても中間のこう配が使用できる。したがって在来線の停車場構内は最端転てり器間を $\frac{3.5}{1,000}$ 以下としているが、新幹線では有効長区域だけを $\frac{3}{1,000}$ 以下とすればよいので、分岐器等は $\frac{3}{1,000}$ 以上のこう配中に敷設しても、さしつかえないことにしている。(志村忠治)