

(4) 東海道新幹線 豊橋駅構内(ひかり)線

左来路盤を庄石及パイルにより強化し、前後の有道床軌道とFL~RLを同一にするため下部鋪装(登着安定処理層)の下に道床碎石層約100mmを残している。ここでの状況は、軌道スラブとセメントモルタルでん充層の縁切れが数枚見受けられるほか、有道床軌道との境界付近で鋪装層への喰い込み傾向が若干みられるものもあるが、総体的に良好な状態にある。

(5) 東海道本線 灘へ三宮

既設営業線軌道をスラブ軌道とする試みとして施工されたものであり、列車間合での施工であるため、鋪装は常温形アスコン100mm厚一層、でん充層は急硬性セメントモルタルになっている。現状は、モルタルでん充層が軌道スラブと縁切れしているところが生じ、クラックの発生しているものもある。このクラックについては再注入による補修が行われている。鋪装については、一部にキレツの生じたところがあった。

(6) 東海道本線 大阪駅構内4#、5#、8#、及び9#線

大阪駅構内の4#、5#、8#、及び9#線のものも前述の灘へ三宮と同様な考え方や方法により施工されている。4#と5#が昭和47年3月、8#と9#の各線が昭和48年3月の施工であり、各線とも列車の停車する線である。この状況は各線ともほぼ同様な状態にあり、でん充層については、レール継目部や有道床との境界付近で縁切れやクラックを生じているところが見られ、鋪装については各線で1~2箇所キレツや損傷を生じているところが見られた。

(7) 中央線 南木曽~田立

線増による新設線で、曲線区間(R=600m)に敷設されている。延長も250mと比較的長い。ここでの状況は、急硬性モルタルによるでん充層の劣化が多くみられるが、鋪装は良好な状態にあった。

(8) 湖西線 永原~近江塩津

高き16mの高盛土新設線に敷設され、路盤は土木工事標準示方書の追加示方書によって施工されている。ここでの状況は、有道床軌道との境界付近ででん充層と軌道スラブの縁切れやでん充層の鋪装への喰い込みが若干みられる程度であった。

5. 考 察

以上の状況を総合して土路盤上スラブ軌道RAの成立の条件について考察すると次のとおりである。

5.1 路盤条件について

土路盤上スラブ軌道の成立を左右する路盤条件としては、路盤強度と沢下の二点にある。今回調査した箇所はいずれも試験施工で延長も短かく良好な施工が行われたものと考えられるが、一部で、特に初期のもので、路盤強度の不足によると考えられる鋪装部のキレツが見られる。これは施工後の地下水位の変化も一因となっていると考えられる。したがって、施工時の条件を低下させないことが特に重要と考えられる。次に沢下については、別金行なわれ国鉄技研土質研究室による経時沢下の測定記録によれば、開業後1年間で10~20mm程度となっており、今回の調査でも大きな沢下は認められなかった。しかし、これについては盛土の施工管理、地盤条件など各種の条件があるので今後さらにこれらについてもその管理値を検討することが重要と考えられる。

5.2 鋪装構成について

鋪装については、初期の浸透式マカダム工法によるものや常温形アスコン一層仕上げのものには損傷が比較的多い。また、その後に施工されたものでレール継目部等ではでん充層が鋪装に喰い込み傾向が見られる。これらのことから鋪装については路盤構成との関係を含めて改良の検討が考えられる。

5.3 でん充モルタルについて

でん充モルタルとして、急硬性セメントモルタル使用のところに劣化、損傷が多くみられたので、その施工条件、配合等についての改良の検討が必要と考えられる。