

建設省土木研究所 正員 ○安崎 裕
 建設省東北地建 正員 寺田章次
 東北大学工学部 正員 福田 正

1. 試験舗装の概要

本試験舗装は昭和38年6月に一般国道4号福島県鏡石町に施工され、以来14年余の一般交通に供用された。その構造概要は表-1の通りである。当路線の交通量観測結果(表-2)によれば、一車線当りの累積交通量は全車種で36,250,000台になる。また試験舗装より約18km東京側の同一路線白河市で観測された輪荷重分布は表-3の通りである。

表-1 試験舗装の構造概要

コンクリート舗装版	コンクリート版：厚さ23cm 巾4.5m,延長500m	コンクリートの平均曲げ強度 44.5Kg/cm ² (標準養生、材令28日)
	縦方向鉄筋：鉄筋比0.6%	φ13mm、異形鉄筋を9cm間隔に配置
路盤	上層路盤厚25cm,下層路盤厚30cm	砂利使用、上層路盤上でK ₃₀ =47Kg/cm ²
路床	粘土質ローム	

表-2 24時間交通量の推移(台/2車線)

年度	37 ※	40 ※	43	46	49	52
小型車	2,245	4,546	7,580	12,660	11,345	9,465
大型車	1,208	2,448	4,100	4,290	6,584	6,268
合計	3,453	6,994	11,680	16,950	17,929	15,733

(1) ※の年度は12時間交通量より推定 (2) 観測地点：鏡石町大字笠原

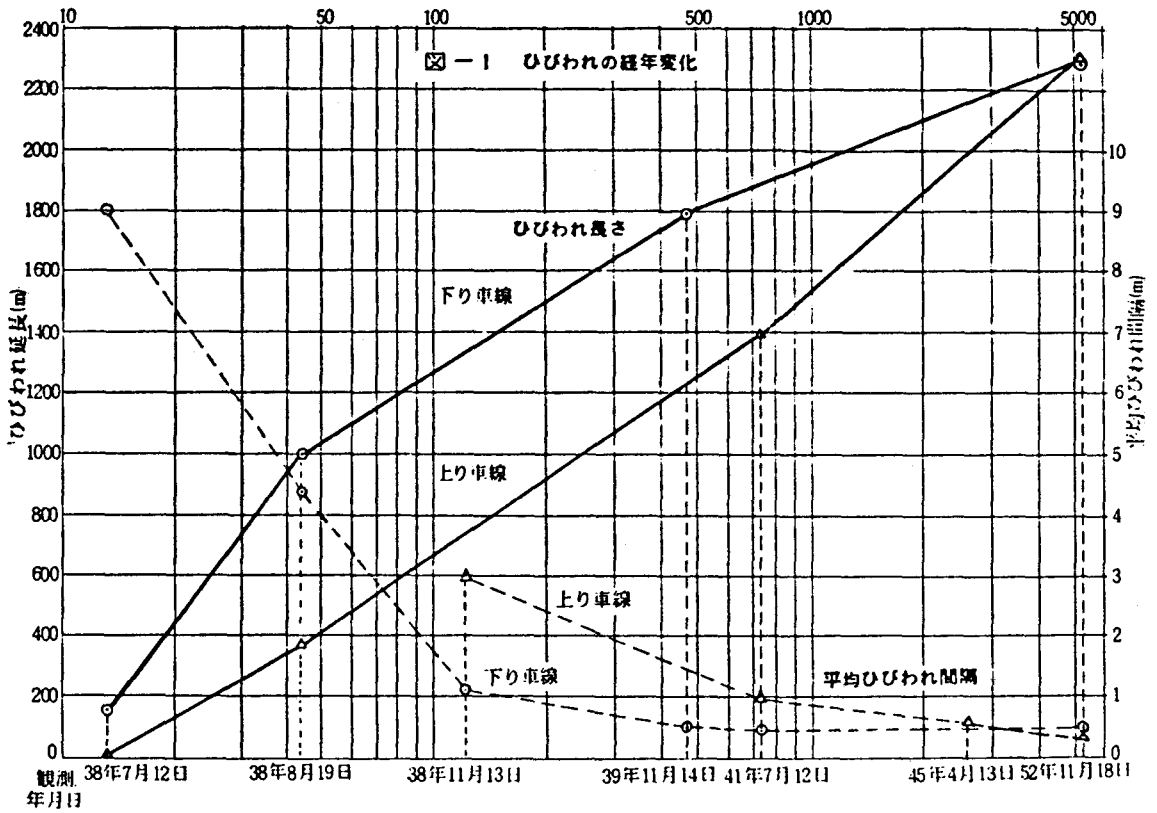
表-3 交通輪荷重の分布

輪荷重(t)	0 ~3	3 ~4	4 ~5	5 ~6	6 ~7	7 ~8	8 ~9	9 ~10	10 ~12	12 ~14	14 以上	合計
輪数	4,820	1,207	559	401	289	207	113	66	0	9	1	7,671
合輪数比(%)	62.9	15.7	7.3	5.2	3.8	2.7	1.5	0.9	0	0	0	100.0

測定地：国道4号白河市金勝寺 測定日：昭和52年12月14~15日(台/24時間)

2. 追跡調査

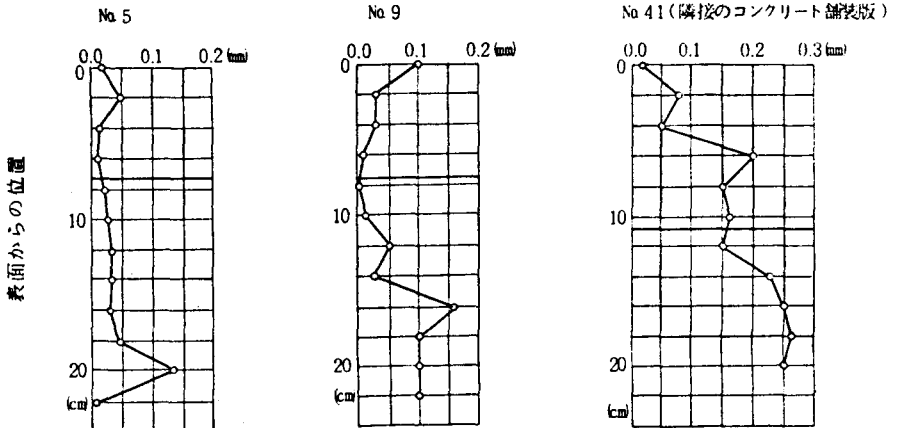
ひびわれ発生状況について昭和38年、39年、41年、45年、52年に調査を実施している。52年の調査によれば、ひびわれ長さの総延長は上り車線で2356.3m、下り車線で2290.2mである。ひびわれ数は、それぞれ1297本、1077本であって平均ひびわれ間隔は上り車線39cm、下り車線46cmになる。ひびわれ巾は舗装面の表面で0.1mm以下のものが全体の99%を占めている。平均ひびわれ間隔、ひびわれ長さの延長の経年変化は図-1の通りであって、ひびわれ発生はほぼ極限值に達していることがわかる。



3. 鉄筋によるひびわれの拘束

試験舗装版より総数42個のコアを採集して、発生したひびわれの状況を調査した。これらの測定例を図-2に示す。ひびわれ巾変化の傾向として、鉄筋の埋設位置(表面より8cm)付近でひびわれ巾が緊結されて狭くなっている場合が多く、また鉄筋の腐食はほとんど生じていない。一方これに対して試験舗装近傍の一般のコンクリート舗装版のひ

図-2 コア供試体のひびわれ幅



4. 供用成績の評価

試験舗装の一部に縦ひびわれが生じるなど、破損の兆候がみられるようになってきたが、同一路線の一般のコンクリート舗装に比較して良好な状態である。