

日本道路公団福岡支社調査課 正員 増永勤三

○ 倉沢真也

1. まえがき

有料道路であった大川橋は昭和41年8月に償還完了して無料開放されたが、われわれは無料開放前後にわたる交通量の变化を調査することはきわめて重要であると考えて無料開放当日の8月20日を中心に5ヶ月間に7回の交通量調査を行ない、この調査結果を解析して無料開放が大川橋の交通量にどのような影響を及ぼしたかを考察した。なおこれに先だって大川橋が有料道路であった時代の交通量を種々の観点から検討して大川橋を通る交通の性格についても考察した。

通行料金が交通量に及ぼす影響については従来あまり論ぜられておらず、実験的に料金と交通量の関係を調べることもできないためこのような資料も得られなかった。しかし有料道路の計画をするに際して、料金の決定、将来交通量の推定等すべての作業において料金と交通量の関係をぬきにしては考えられないため、今回のような有料道路の無料開放は将来貴重な資料になるものと考えられる。

本報告は九州の一隅で起きた交通現象の一端を記録したものにすぎないが、今後新設される道路や無料開放される道路の交通量推定資料として参考になれば幸いである。

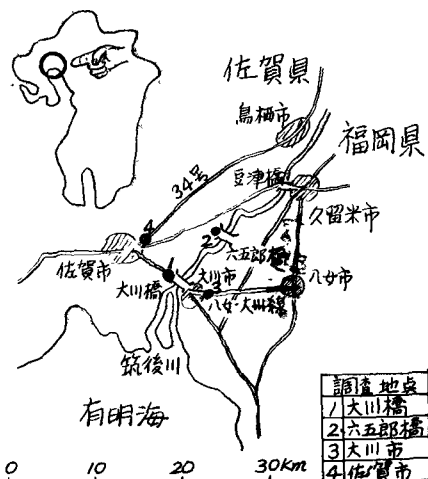
2. 大川橋の概要

大川橋は福岡県大川市同島と佐賀県佐賀郡諸富町とを結んでおり、有明海にそそぐ筑後川の河口から約8kmの地点にある。大川橋より下流河口までに橋は無く、上流の六五郎橋までは更に8km行かねばならずまたその間にはわずか2,3の渡船があるのみである。したがってこの大川橋の建設によって兩岸地域一帯の交通が著しく円滑化されたばかりでなく、国道208号による佐賀方面と熊本方面の物資の交流も飛躍的に増大してきている。

大川橋は昭和27年より福岡、佐賀両県が有料道路として建設、昭和30年10月1日に料金徴収を開始して、昭和31年7月1日から日本道路公団が引き継いだ。以来交通量は着実に伸び、当初の償還予定期日昭和45年2月28日を待たずに41年8月19日に償還を完了して無料開放されたのである。

無料開放後、大川橋の交通量は有料道路時代の約1.5倍になっており、大川橋、大川市近辺では道路交通が非常に活発化している。

図1 大川橋付近概略図



3. 大川橋における交通

大川橋における交通量は昭和30年の開通以来順調に伸びてきており、例えば昭和32年、36年、および40年の年平均日交通量は711台、2251台、および4626台であって、これらの比は約1:32:65となっている。ただしここでいう1日は料金徴収時間の6時から23時までの17時間であり、車種としては普通乗用車、普通貨物車、小型乗用車、小型貨物車、バス、軽自動車、および原動機付自転車を含んでおり、軽車両、および自転車は含んでいない。昭和32年から40年までの交通量の伸び率(前年比)は平均して127%となっており、同時期の国道34号の佐賀市における伸び率121%に比べるとかなり高い伸び率を示している。

大川橋を通る交通の車種別構成は図2のようになっている。これは40年度の平均値であるが、この図から乗用車類が少なく、貨物自動車類、および原付自転車が多いということが認められる。例えば普通乗用、小型乗用、および

図2 大川橋の車種別交通量(40年度)

普通貨物			バス		
普通乗用	小型乗用	小型貨物	軽自動車	原付自転車	
10	344	505	1,056	92	965
	1,654				
	4,626台				
	(7)	(11)	(23)	(2)	(21)
	(36)				
	(100%)				

バスが全体に占める割合は合計13%にすぎないが、これを観光道路と考えられる雲仙道路の48%に比較すると問題にならないくらい小さな値となっている。しかし大川橋も貨物自動車ばかり走っている訳ではなく、業務、通勤等の目的の車も走っている筈であるが、それは軽自動車または原付自転車という形で行なわれているのであろう。なぜなら大川橋では軽自動車、および原付自転車が全体に占める割合は57%に達しており、例えば横浜新道の9%に比較すると非常に大きくなっているからである。このことは大川橋では比較的小型でかつ近距離間の交通によって占められていることを示すものと考えられることでもあるのである。

交通量は絶えず変化するものであるが、その変動のしかたはその道路の性格によって異なっている。ここで大川橋の曜日別、月別変動を調べて交通量の変動から見た、この道路の性格を検討してみよう。まず曜日別の変動であるが、大川橋の昭和40年度全体についての曜日ごとの平均交通量を調べてみると土曜日が一番多く4797台、木曜日が一番少なく4488台、日曜日は中間の4627台となっており、これを年平均日交通量と比較すると、その比は土曜日1.04、木曜日0.97、日曜日1.00となり曜日別の変動がごく少ないことが認められ、例えば阿蘇登山道路のように日曜日の交通量が週日の約3倍に達する様な観光道路と比較すれば大川橋には観光的性格がほとんど無いものと考えられる。次に月別の変動であるが、大川橋では年間を通じて概して平均した交通があり、昭和40年度の実績によれば最小の6月、最大の8月でも年間平均の83%、112%程度である。したがって大川橋では、季節変動の大きな観光道路と異なり、定期貨物の運搬、業務、通勤等の産業目的の交通が多くなっているものと考えられた。

なお参考までに有料道路時代の大川橋の通行料金を表1に示してある。

表1 大川橋の通行料金

車 種	料金(円)
普通乗用車	150
普通貨物車	250
小型乗用車	120
小型貨物車	150
軽自動車	40
特殊自動車	400
バス(路線)	250
バス(その他)	400
原付自転車	10

4. 無料開放前後における交通量の変化

無料開放前後にわたる交通量調査の結果は図3に示すようであった。合計交通量については有料道路時代の8月18日に5,725台であったのに対し、無料開放後の8月20日 21日 22日 27日はそれぞれ9,137台、8,078台、8,236台、8,589台であって平均して開放前の148%に達している。この増加の内容を見ると図3の車種構成比が開放前後でほとんど変化しておらず、ほぼ正比例にどの車種も平均して伸びた事がわかる。

図3 無料開放前後の大川橋の交通量

が、更に詳しく見るなら小型および普通貨物自動車以外の車種より多少大きい伸びを示している事が認められる。この事は前に述べたように大川橋は観光的性格は少なく貨物輸送が主たる特色であることを考えれば当然の事とも考えられる。

	普通貨物					バス		
	小型乗用	小型貨物	軽自動車	原付自転車				
41年	277	942	1,283	85	1,233	1,935		5,725台
8.18(木)	(5)	(16)	(22)	(1)	(22)	(34)		(100%)
8.20(土)	535	1,402	2,249	77	1,746	3,126		9,137台
	(6)	(15)	(26)	(1)	(19)	(34)		(100%)
8.21(日)	274	1,611	1,710	117	1,594	2,764		8,078台
	(4)	(20)	(21)	(1)	(20)	(34)		(100%)
8.22(月)	533	1,223	2,310	102	1,504	2,562		8,236台
	(7)	(15)	(28)	(1)	(18)	(31)		(100%)
8.27(土)	586	1,193	2,428	94	1,552	2,730		8,589台
	(7)	(14)	(28)	(1)	(18)	(32)		(100%)
9.18(日)	207	1,588	1,778	158	1,528	1,387		6,659台 (雨)
	(3)	(24)	(27)	(2)	(23)	(21)		(100%)
42年	「屋根のある」自動車							
1.18(水)	836	1,402	2,867	106	1,483	1,582		8,296台
	(10)	(17)	(35)	(1)	(18)	(19)		(100%)

注) 42.1.18の交通量は実際の交通量7,341台に季節変動を補正するため1.13を乗じて求めた。(冬)
1.13 = 8月の平均交通量/1月の平均交通量 (40年度実績資料)

次に9月18日(日)の交通量であるが、この日は雨が降ったため6,659台と無料開放直後と比較して相当減っている。8月21日(日)と9月18日(日)の車種別交通量を比べてみると図3からもわかるように普通乗用車から軽自動車までの「屋根のある」自動車はほとんど減っていないのに対し、「屋根のない」二輪車は約1,400台減っており、この差がほぼ全体の交通量の差になっている。したがって9月18日の交通量が減少したのは降雨の影響であると考えてよいものと思われた。

無料開放から5ヶ月経過した昭和42年1月18日(水)には7,341台であったがこれを季節変動による補正をすると約8,296台になる。したがって無料開放直後に急増した交通量は、新路線開通時に見られるような一時的な集中現象でないことがわかるのである。

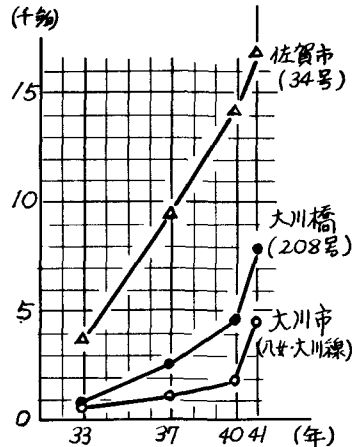
一方上流8kmにあり、競合路線と考えられる六五郎橋の8月18日(木)の交通量は1,371台であったが、大川橋が無料開放された後には約80%に減少した。ただし大川橋が無料開放された当日の8月20日に減少しておらず、翌日の21日から減少したのは宣伝のゆき届いていなかったための遅れと考えられる。六五郎橋で減少した交通量は約300台であるが、これらは当然無料開放された大川橋に吸収されたものと考えることが出来る。なお六五郎橋でも9月18日(日)の交通量は非常に小さいのであるが、これは大川橋の場合と同様に降雨のため二輪車が減少したためであろう。

さて大川橋が無料開放されたために交通流などの様に変化したかを更に考察してみる。大川橋では

無料開放されたために約2,800台の交通量が増加したのであるが、この交通はどこから来たのであろうか。六五郎橋では交通量が約300台減っているの、2,800台のうち300台は六五郎橋からの転換交通量と考えてよからう。六五郎橋の他、渡船や更に上流の豆津橋等からも移って来ている筈であるがこれらは非常に少なく100台以下と推定される。しからば残りの約2,400台はどこから来たのであろうか。これは他の路線からの転換交通量でなく、無料開放によって惹起された誘開発交通量であらう。例えば従来は有料なるがために橋を渡らなかつた交通が無料になったために渡るようになったもの、また無料開放後は前より多くの回数利用するようになったもの等考えられる。

なお昭和42年1月の調査では大川橋の他に、国道34号上の佐賀市、主要地方道、八女・大川線の大川市においても交通量調査を行なった。(図1を参照) この結果を建設省が定期的に行なっている春秋の交通量調査の結果とつぎ合わせたものが図4に示してある。これによれば大川橋での交通量の増加の影響が八女・大川線の大川市に強く現われていることが認められる。

図4. 交通量の経年変化



5. まとめ

今回行った調査は資料数も十分でなく、誘開発交通量の内容の検討も完全とは言えなかった。また交通量は常に変動しているものであるから、ここで得た結論は断定的なものではないし、また大川橋以外の道路についてもそのままあてはまるとは限らないが、今回行った調査の範囲内で、大川橋の交通量について次の様な傾向が認められた。

- (1) 大川橋では曜日別変動、月別変動ともに比較的小さいということから、大川橋では観光目的の車が少なく定期的貨物車、業務用車 および通勤車が大部分を占めていると考えられる。
- (2) 大川橋の交通量は無料開放前の8月18日(木)に5,725台であったが、無料開放後には8,510台(8月20日(土)～8月27日(土)の間の4日間の平均)となり約1.5倍となった。大川橋の交通が活発化した理由は当然、無料開放されたために大川橋を通る車両の経済的負担が減少したからであるが、この増加した交通量の内訳は他路線からの転換交通量は少なく、大部分は料金抵抗の軽減による誘開発交通量と考えられる。
- (3) 降雨が交通量に及ぼす影響は従来あまり論ぜられていないが、大川橋の交通量調査の結果によれば降雨のために交通量は全体的には約80%に減少した。その内容を調べると二輪車が約1/2に減少したのみで「屋根のある」自動車はほとんど減少していないことが認められた。