

建設省広島国道工事に析析 正会員 佐藤 本太郎

1. まえがき

新広島国道は、昭和41年12月20日一部暫定断面の区間を含め、広島県安芸郡海田町～広島市観音町全長約9.5kmが全線開通した。本国道は、国道2号線のバイパスとして、広島市東部の交通混雑を緩和させるため、34年度より用地買収に着手したものであるが、本工事着手後（37年）より沿道における宅地開発が進み、供用開始と同時に交通混雑緩和の効果は顕著にあらわれるなど多くの効果をもたらしている。

供用開始後わずか2ヵ月間では、その効果を十分に検討することは出来ないが、ここに概略ではあるが、その一端を紹介するものである。

2. 道路建設の効果

道路建設のもたらす外部経済効果のうち直接効果である走行費の節約、輸送時間の短縮及び交通事故の減少については客観的な把握が出来るが、運転者の疲労度の軽減、快適度の増大については主観性が強く、具体的な表現が困難である。また生産輸送計画の合理化、荷傷みの減少、梱包費の節約、市場圏の拡大化等の間接効果は質的評価しなければ具体性はなく、この効果が現われるまでにはかなりの日時がかかるものとみられる。

現在、新広島国道の及ぼす影響、効果は、直接交通流の変化以外はまだ浸透の段階にあり、以下では直接効果として2つの交通流に与える影響及び間接効果として一部供用開始期間中の沿道利用の動きと対象に検討を加える。

3. 交通流に与える影響

3-1 走行時間及び速度

海田町～広島市東雲所は国道2号線において最も交通の輻輳した区間で、図-3に示すごとく、開通直前においては、車道や員11.0mに対し日交通量33,000～38,000台あり、昼間12時間平均走行速度は12.1km/h（制限速度40km/h）でこの区間は通過するのに平均20分を要していた。一方東雲所～観音町街路区間（制限40km/h）では、花東路面の未改修のため20.0km/hで、また橋梁未架設による迂回

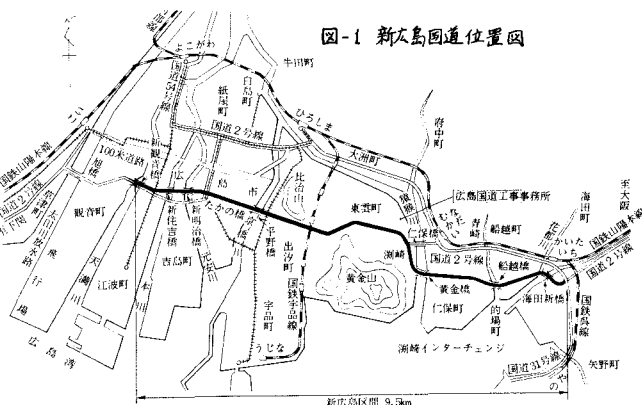


図-1 新広島国道位置図

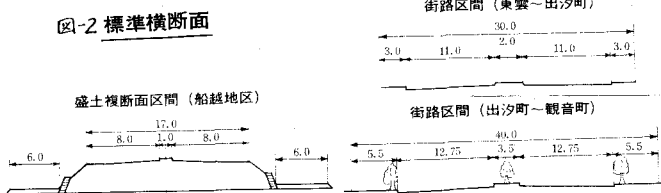
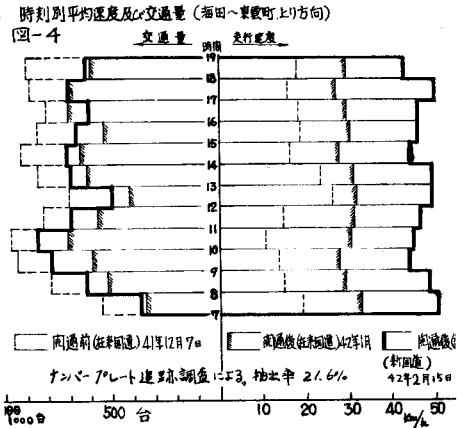
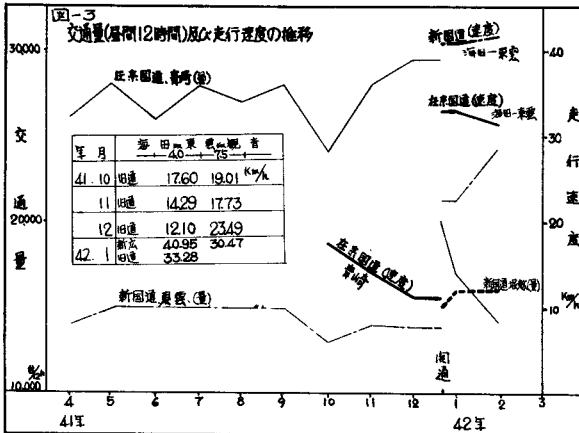


図-2 標準横断面



を強いられた。

年末、交通需要の増大があるもの、開通1週間後において、在東国道(青崎) 19,500台/24hに押し、新国道(塩越)に15,000台/24h、即ち全交通量の43%が転換され、42年1月～2月平均で約50%が新国道を利用(211)現状である。このため海田～東豊町区間は在東国道(制限40km/h)33.3%,新国道(制限50km/h)暫定断面として将来上り車線と上下線として活用)41.0km/hで走行時間はそれぞれ13分、14分16秒短縮され、また東豊町～観音町区間(制限50km/h)では、走行距離1.3km、時間11分が短縮され、すなわち39年10月、仁保橋完成により在東国道より市内への流入路として暫定断面として活用開始したため東豊町間の交通量が60%増大を遂げた。(図-3参照)

上記の走行時間短縮による効果を貨幣価値に試算(211と表-1のとおりである。ただし比較的流入の少ない区間である海田～東豊町と対象に、中間地点交通量がこの区間と全部通過するものとし、初年度に於けるのみ算出したものである。

図-4に示すところ、開通前に於いて在東国道上の走行速度は、時間交通量に関係なしにほぼ一定であるが、その一因として都市計画街路との3差路にある仁保橋東詰交差点がある。これは、約40m幅で更に市道が交差し、複雑な交差形態となしている。25,000台/日の流入交通量に押し、3相全感応で信号処理されているが、車道幅員の狭小と線形不良のため処理能力が低下し、ラッシュ時には3回待たせられるが連続して生じ走行速度をいちいち大きく低下させていた。開通後は、表-2に示すごとく1回目の青信号とすべりの滞留車両は通過可能となったことからも混雑緩和の状態を知ることが出来る。

3-2 燃料消費量

表-1. 時間短縮による便益額

	在東国道	新国道
① 平均時間評価額(%)※	10.2	7.4
② 区間平均走行節約時間(分)	12.6	14.0
③ 区間交通量(台/24時間)	19,200	23,500
④ {①}×{②}×{③}(千円)	2,460	2,124
⑤ 年間時間便益額(④×365日/年)	900	773

※日本道路公団第5次世銀借款提出資料を基に、乗用車・バスについては国民所得の増加率、貨物車については総合物価指数で補正する。

表-2 仁保橋東詰交差点のラッシュ時における信号待ち回数

測定日	待ち回数	下			上			
		0	1	2	0	1	2	3
南通接 40.3	8時～9時	38	2	0	3	18	16	
	9時～10時	38	2	0	3	9	17	11
	16時～17時	36	2	0	2	9	22	5
	17時～18時	38	2	0	4	21	12	3
南通接 42.2	8時～9時	25	0	0	25	0	0	0
	9時～10時	25	0	0	25	0	0	0
	16時～17時	25	0	0	25	0	0	0
	17時～18時	25	0	0	25	0	0	0

注) 赤信号・途中に入ってきた青に流出した場合と0とする。

燃料消費計により、クレーン付作業車（ジゼルエンジン、6セ単）試走により、ラッシュ時における1週間の平均値を浜田～東雲町に比較すると、41年11月において12台188キロに対し、42年1月は127キロで約32%の節約を生じている。バス、大型貨物車に対しはむしろこのこと、ガソリンと燃料とする自動車に対しはむしろ相等的燃費の節約を生じているものと思われ、タイヤ、チューブの摩損や車輛の損傷を減少とともに直接走行費による影響はかならず大きいものと思われる。

4. 沿道に対する影響

図-5 新広島バイパス沿道略図

4-1 人口の推移

新広島国道沿線のうち、都心部及び青島の既成市街地、工場群の立地している向洋、山林を含む用地に境界のある瀬崎、杵木地区を除く地域に人口推移を町別に示すと図-6のとおりである。増加率の高いのは旭町、東雲町、仁保町、本浦、霞町等であるが、このうち旭町は都市的集積メ리트や市内での地価の相対的価値が低いことによる宅地化がもたらしたものであるが、その他の地は新国道による外部経済を見越した人口集中とみられ、広島市全域平均値より高いことはもちろんのこと、市内新住宅地である吉島町（30年～40年：266）、庚午町（167）に次ぐ人口増加地域となっている。

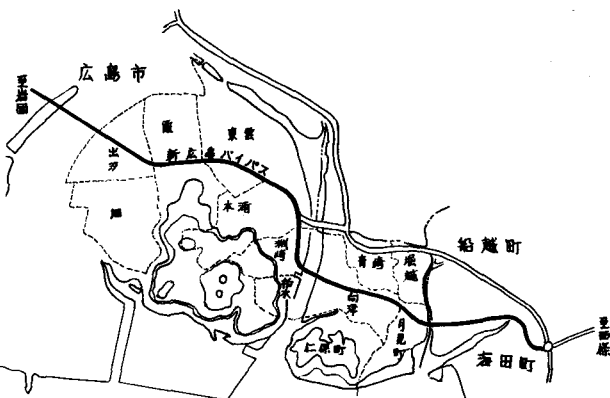
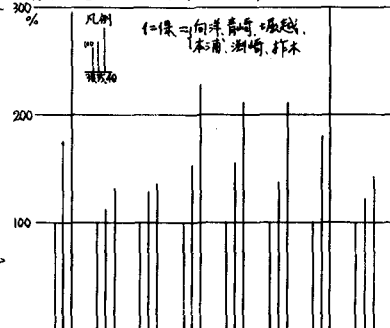


図-6 沿道人口増加率（30年対比）



4-2 宅地化の動向

人口増加率の極めて高い地域では、宅地化が同時に進んでいることは必然とみられる。表-5に示すように、この地域の宅地化は、新国道建設の以前（35年）において顕著であるが、当時の広島市における人口増加による住宅需要がこのような現象を生んだものである。このように既成市街地のスプロールによる宅地化が進んでいたため、新国道建設工事着工後、38年以降になると一般住宅よりも事業所の進出件数が目立っている。既成市街地の周辺部にあるこの地域が、宅地化が進むにしたがって地価が上昇し（図-7参照）、一方では新国道の建設を見越した投機的な地価の下落、消費性の強い一般宅地化が抑制され、企業性の強い事業所の進出が行われたのである。（図-7参照）

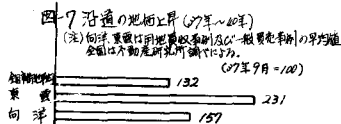


表-5 沿道の宅地化の動向（%）

町別	住宅			事業所			比率		
	35	38	40	35	38	40	35	38	40
東雲町	148	128	130	28	28	34	91.4	92.9	83.7
霞町	23	21	22	2	2	7	91.3	95.7	100.0
出汐町	7	10	10	8	6	3	122.9	122.9	75.0
旭町	47	55	57	5	11	7	117.0	121.3	220.0
仁保町	70	150	129	18	10	14	248.3	184.3	55.6
計	287	364	368	61	53	83	127.0	121.2	86.9
広島市全域	3024	7446	5300				246.2	175.3	

注）1. 資料：広島市建築指導課「建築確認申請書」による。
2. 表中住宅欄は人口増加率に71.7%は住宅及び事業所の合計を表す。

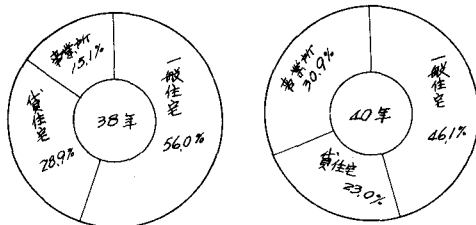
表-4 沿道宅地化の動向

(40年用途別)仁保町=林洲崎本城仁保向岸新築地

	一般住宅		貸 住 宅		事 業 所 (併用住宅を含む)										計	
	件数	敷地面積	件数	敷地面積	計	前 業	倉 庫	事 務 所	工場作業場	その他	件数	敷地面積	件数	敷地面積		
東雲町	21	13667	59	10787	80	20017	26	2020	13	6593	4	1459	5	1190	6	3785
豊 町	9	2852	13	2753	7	2270	2	281	2	744			1	350	2	945
出汐町	7	846	3	469	3	454	1	132	1	174	1	148				13
相 町	44	5874	13	1831	7	1055	6	918					1	137		64
仁保町	99	19899	30	5246	14	4504	8	1828	1	550			5	2126		143
計	220	42341	118	21086	85	28330	43	18129	17	8061	5	1607	12	3803	8	4730

昭和40年における進出事業町の内訳を示すと表-4のとおり、商業が件数で半数以上を占め、取得面積でも36%を占めている。次いで住居あるいは作業場との併用による倉庫類が多く29%を占め、その他、事務所、作業場、トラック・ミナル、ガソリンスタンド、ガレージ、自動車修理工場等、自動車関連産業の進出が目立っている。

図-4 新築宅地用途別面積の比較



他方、このような宅地化の動向を農耕地の潰滅状況によってみると表-5のごとく市内全次のピークが38年頃に対し、東雲町、霞町は39年と1年の差があるが、これは、新国道東雲区間の暫定断面による

供用(39年)に大きく影響を受けているものと思われる。然し、農地転用もこの地域では限界にまたごとく予想され、今後は仁保町における農地の宅地化が進行するものとみられる。

5 あとがき

今回は短期間に2検討し得る効果についての調査し、しかもその解析は十分とは言えないが、更に継続的に交通流及び周辺地域の変化を調査すると、もに、交通事故に対する影響、転換交通の質的調査、新規立地企業の立地理由の調査及び公害調査を実施し、計画の段階において推定した現象との比較を行ない、今後の道路建設の参考にする方針である。

表-5 農地転用面積の推移 (農地法4条,5条関係)

	定 数 (m ²)				伸び率 (87=100)		
	37	38	39	40	38	39	40
東 雲	16401	17344	19135	17370	106	117	106
仁 保	9645	11635	12505	23836	121	130	247
霞	1658	2365	2551	1251	143	154	75
広島市内計	316352	326500	324286	322004	109	102	102
(農 地)	27515	32445	23790	16550	117	106	60

資料：広島市農業委員会提供