

宇都宮外環状線の整備効果

A study on effects of tidying up the Utunomiya outer loop road

横 田 英 雄

by Hideo Yokota

1. はじめに

宇都宮市は、栃木県のほぼ中央に位置しており、東京から100km圏域にある。しかも、本市は、J R宇都宮線、国道4号といった国土幹線の軸上にあり、首都圏と東北地方を結ぶ交通の要衝として、また、県内にあっては、宇都宮都市圏の中核都市として重要な役割を担ってきた。

宇都宮外環状線は、宇都宮市の外郭を横約8km、縦幅約10kmで取り巻く形で計画されており、都市計画道路3・2・1号新4号国道、3・3・103号新日光線、3・3・104号外環状線から構成される総称名である。

これら宇都宮外環状線を構成する道路は、国道と県道に別れており、それぞれ昭和45年、昭和46年から事業着手している。

本路線は、宇都宮テクノポリス計画や北関東横断道路計画等の具体化に伴い宇都宮都市圏の骨格幹線として早期整備が望まれており、栃木県の重点整備路線のひとつでもある。

2. 宇都宮都市圏の現状と問題点

宇都宮都市圏は、特に県都宇都宮市に業務施設が集中的に立地しており、これら事業所の活動に伴って交通量の集積がかなりの量となっている。

この交通量に対し、都市圏内の幹線道路網は、宇都宮市を中心とした一点集中型（放射道路バツ）になっており、都市間を結ぶ放射道路が大半である。

この様な交通網のために、宇都宮市街地は、市街地に起終点を持たない広域的な通過交通の混入がある一方で、宇都宮市街地に起終点をもつ流入交通も多く、それに加えて、市街地の業務施設の活動による内部での交通流が発生している。このように、宇都宮市街地では、通過交通、アクセス交通及び内

々交通の異なった3種類の交通が混在するという問題を抱えている。

3. 宇都宮外環状線の機能

広域的な通過交通を排除する目的で宇都宮外環状線を計画し、さらに、周辺地域から都心部へ集中する交通を処理する目的で内環状線、都心環状線を計画している。（図-1）

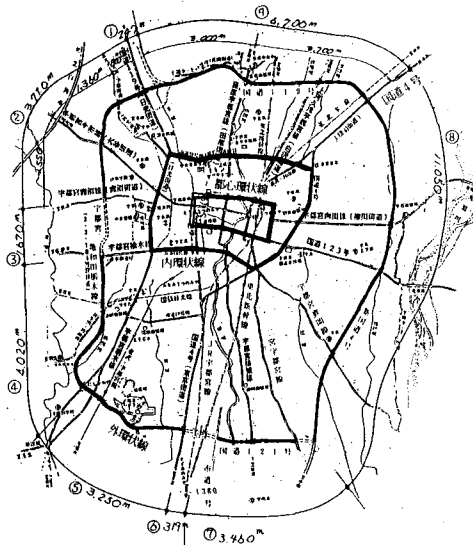
（1）外環状線（宇都宮市の市街地外周部に配置）

- ・都市圏外の広域通過交通を東北自動車道と共に処理。
- ・隣接する周辺諸地域との結節
- ・地域交通の円滑な処理
- ・工業団地関連の通勤、業務交通の円滑な処理

（2）内環状線、都心環状線（宇都宮市の市街地外縁部に配置）

- ・中心市街地の通勤、業務、私事交通の処理
- ・求心型交通の都心分散導入
- ・都市部通過交通の処理
- ・内環状線居住者の生活関連交通の集約処理

図-1 宇都宮外環状線整備計画図



キーワード：公共事業評価法、整備効果計測法、意識調査分析
* 栃木県土木部都市施設課街路係 主査
(〒320 栃木県宇都宮市馬場1丁目2番23号)

4. 外環状線の整備状況

(1) 整備状況と今後の予定

宇都宮外環状線の総延長は、34.42 kmである。本路線は、3・3・104号外環状線、3・3・103号新日光線、3・2・1号新4号国道より構成されており、各路線の整備区分は、表―1のとおりである。

平成5年度末までに約24.2kmが供用されており、平成5年度末供用率は70.3%である。

表―1 各路線の整備区分 (宇都宮外環状線)

区分	番号	路線名	区間	延長	幅員	供用開始
都市局所管	①	3・3・104号外環状線	新日光インター～国道119号	247	25～34.5	H 6.7
	②	"	国道119号～宇都宮鹿沼線	3,712	"	S62
	③	"	宇都宮鹿沼線～宇都宮栃木線	1,670	"	H6年度供用予定
	④	"	宇都宮栃木線～宇都宮栃木線	4,020	25～50.5	H 6.8
	⑤	"	宇都宮栃木線～国道4号	3,250	25～40	S55
	⑥	"	国道4号～JR宇都宮線	319	25～43	H7年度供用予定
	小計			13,218		
道路局所管	⑦	3・3・104号外環状線	J R宇都宮線～新4号国道	3,460	25～34.5	H7年度供用予定
	⑧	3・3・103号新日光線	4号国道～藤原宇都宮線	3,700	23～52.5	S63(暫定)
	⑨	"	藤原宇都宮線～新日光インター	3,000	23～52.5	H 6.7(暫定)
	小計			10,160		
直轄	⑩	3・2・1号新4号国道	外環状線～4号国道	11,050	38.5	S59(暫定)
計				34,428		

5. 整備効果

(1) 宇都宮外環状線整備効果調査

a) 調査方法

全線供用を前にして、平成2年度に「宇都宮外環状線の整備効果に関する調査委員会」を設置し、他方面から意見を聞きながら整備効果の取りまとめを行った。

b) 直接効果分析方法

宇都宮外環状線の整備効果を分析するにあたり、街路の機能に着目し、その整備効果としてトラフィック機能に対応する整備効果の評価を行った。

① 走行経費の節約 (走行便益)

・ 走行速度、停車回数等の変化による燃料費、

油脂費、整備費等の走行経費の減少を測定

② 走行時間の短縮 (時間便益)

・ 物理的な距離の短縮による走行時間の短縮を測定

・ 円滑な走行が確保されることによる走行時間の短縮を測定

③ 車両安全性の向上 (事故減少便益)

④ 交通渋滞の解消

・ 交通量及び混雑度の変化

⑤ 主要施設へのアクセス向上

・ 市内間のアクセス時間の短縮

分析にあたっては、外環状線の整備時期に合わせてその整備段階毎の効果を測定した。

整備段階は次の3つの時期とした。

すなわち、昭和55年を基準時とし、

第1段階を昭和60年 (国道 119号～大沢宇都宮線 昭和58年供用)、

第2段階を平成元年 (宇都宮今市線 昭和61年供用、宇都宮今市線～宇都宮鹿沼線 昭和62年供用、宇都宮向田線～藤原宇都宮線 昭和63年供用)、

第3段階を平成7年度の全線開通時とした。

整備段階毎の効果は、前述した項目について、まず、各整備段階毎の評価指数を計測し、その整備段階時点の効果は前段階時点の評価指数との差について求めるものとした。

これら直接効果に用いる評価指数は、通常、道路交通量予測に用いられるQ V法による交通量配分モデルを作成し、各段階毎の配分を行って計測した。

d) 直接整備効果

これまで従来から道路整備効果として捉えられている費用・便益について走行便益、時間便益、事故便益について算定を行った。

各整備段階における総便益は、以下のである

第1段階 (S56 ～ S60)・・・3億3千万円

第2段階 (S60 ～ H 1)・・・△5億1千万円

第3段階 (H 1 ～ H 7)・・・6億6千万円

なお、累計では6億4千万円/年となる。

次に、平成7年度に外環状線が全線開通された場合平成元年と比較して、市内の東西方向、南北方向へのアクセスは、渋滞する都心を避け外環状線を利用すること等から距離は多少延びるが、時間は短縮される。

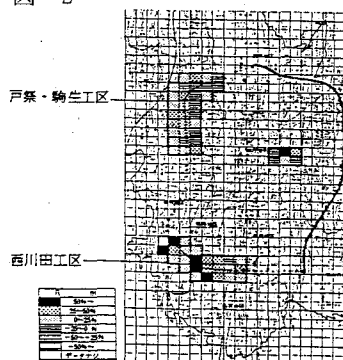
東西方向のゾーン間移動では、テクノポリス—東北自動車道宇都宮 I. C 間において、距離は約 1.3 倍となるが、アクセス時間は 4.4 分短縮され、快適な走行が得られることが予測される。

次に、南北方向への移動に関しては、アクセス時間に大幅な短縮効果が予測され、市内の東南端の地域と東北自動車道宇都宮 I. C 間はアクセス距離が 28.1km から 25.2km と 2.9km 短縮し、アクセス時間は 99.4 分が 63.5 分と 35.9 分短縮され従来の約 2/3 のアクセス時間となる。

c) 人口、商業活動、土地利用

宇都宮市郊外の西南部に位置する宇都宮外環状線西川田工区は、昭和 55 年に供用開始され、その前後から農地の宅地転用が進み、人口増加が見られた。地域メッシュ統計による人口増減率では他地区に比較し、昭和 55～60 年の 5 年間に 50% を上回る増加を示すメッシュが多い。(図—2)

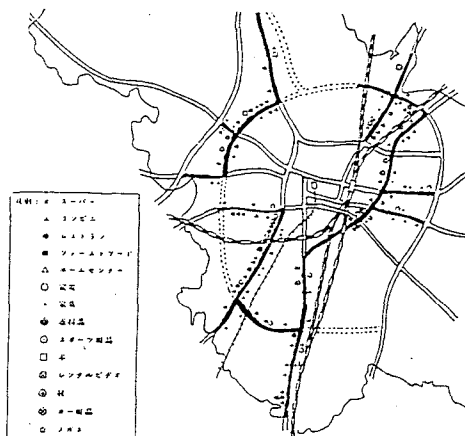
図—2 メッシュ別人口動向 (55～60)



商業活動については、小売業の年間販売額等の動向をメッシュ統計により調査したが、大型店の出店によりメッシュ内の増加が著しいことが示された。このような商業活動の動向は、沿道の土地利用と密接な関係を持っており、沿線地区の店舗立地状況の調査結果を見ると、部分供用された外環状線沿いに店舗の進出が顕著となっている。(図—3)

これは、ロードサイドショップと呼ばれるもので、モータリゼーションの進展に伴い生まれたライフスタイルであり、都心商業地における交通渋滞、駐車難等を敬遠して郊外の新しく整備された道路沿いに次々と進出している。そこには、小さな街の誕生ともいえるタウン化の動きも見られ、道路整備の新たな効果が生じている。

図—3 ロードサイドショップの出店状況



d) アンケート調査・ヒヤリング調査結果

宇都宮外環状線について、市民感覚からみた道路整備効果を知るため、調査対象を、特に沿線に居住する主婦としてアンケート調査を行い、有効回収率 82.5%、1,182 票の回答を得た。市民の道路に対する関心の高さが伺える結果であった。

外環状線の整備と沿線におけるレストラン等の進出の果たした役割は、自己実現に大きく寄与していること、さらに、コンビニエンス・ストアや深夜営業のレストラン等の外環状線沿線への立地が、1990 年代のトレンドである 24 時間都市への一歩として、道路整備と、ロードサイド・ショップとの相乗効果により、都会人の精神生活、文化までもを支えているようである。

住環境の評価においては、沿線 50m 以内に居住している回答者の半数以上は外環状線の整備に伴い、交通事故の危険、空気の汚染、車の騒音・振動について何らかの不満を抱いており、道路からの距離が離れるに従いその割合は減少するが、物理的に影響の及ばない範囲においても 30～40% 程度不満と回答していることから今後道路整備においては、住民説明等においてわかりやすく説明して理解を得る必要がある。

また、道路整備効果として資産価値の増加においても、地価上昇によるマイナス効果ばかりが目立ち、プラス効果についての解説が必要である。

アンケート調査結果から顕著な道路整備効果とされたロードサイド・ショップでの顧客ヒヤリング調査を行った。この結果、市民の道路整備に対する関

心の高さが伺え、外環状線の一部区間の開通であっても十分に効果を発揮していることが確認された。

次に、運輸業、食品卸業、総合卸業等を対象に、各事業所の職員に対して外環状線の開通に伴うアンケート調査を行った。この結果、業務活動においては、「輸送時間、支店間のアクセス時間の短縮がなされ便利になった」とする回答が約半数であり、次いで「走行費の節約が図られ、経費が節約された」「運転者の疲労度の軽減がなされた」との回答が多かった。また、通勤においても同様に「通勤時間が短縮された」と回答した割合がほぼ半数という結果であった。

道路づくりへの意見（問24）

全ブロック合計

No	意見	回答者数
1	全線の早期開通を望む（期待している・便利になった）	288
2	交通事故の増加が心配（安全対策を望む）	148
3	町の活性化を望む（病院・銀行・デパート等）	129
4	交通渋滞の緩和を望む	118
5	歩道の改良・整備を望む（幅員・自転車道・歩道橋等）	90
6	環境整備への配慮を望む（街路樹等の緑化）	86
7	上下水道・側溝の整備を急いでほしい	80
8	住民の生活環境が悪化する（汚染・景観等）	69
9	騒音・振動の問題が起こっている	64
10	バスの便をよくしてほしい	58
11	一般道路の改良・整備を望む	54
12	道路幅員を広くしてほしい	48
13	道路の清浄化への配慮を望む（犬の糞・空き缶・中分の雑草等）	42
14	地価の抑制を望む（税金等に影響）	38
15	暴走族の取締りの強化を望む	28
16	速度制限に関する充分な対策を望む	23
17	信号機の整備を望む	22
18	計画性のある道路行政を行ってほしい（工事等）	20
19	町が活性化した（病院・銀行・商店等）	18
20	周辺道路が分断され歩行者が不便になった（車本位の道路は反対）	16
21	公共・文化施設を作ってほしい	16
22	夜間の照明が欲しい	14

h) 地価

道路整備効果の間接効果として地価の上昇による資産価値の上昇がある。アンケート調査結果からは、両者の関係について市民意識としては認めたいものがあるようであるが、道路整備の重要な効果の一つである。

昭和55年に供用された西川田工区（宇都宮市西南部）並びに昭和58年から62年に相次いで供用された戸祭・駒生工区（宇都宮市西北部）は開通後数年を経過しているが、供用以前、以後のいずれにおいても外環状線の影響を受けない周辺の地区に比較して変動率が高い結果であった。

しかし、調査は公示地価、基準地地価によった為、ヒヤリング等における上昇率に比べて低い結果と

なっており、現実の売買が行われるとすれば調査結果に見られるような変動率を大幅に上回ることが予測される。

（2）豊郷工区、鶴田工区供用に伴う直接的効果

平成6年7月20日に一般国道119号豊郷バイパス（外環状線 宇都宮市北部）が全線開通した。

同バイパスは、一般国道4号と同119号（日光街道）の連絡を強化するとともに、従来両国道から宇都宮市街地に流入していた交通を同バイパスに分散させることにより、市内の交通渋滞の解消を図る目的で整備を進めたものであり、開通前と開通後と比較すると、交通量では日光街道が大幅に減少している。

また、県警本部の測定結果によると、日光街道や競輪場通りの各交差点において、渋滞長が軒並み半減している他、旅行速度では、朝の松原3丁目交差点から平出十文字間で、開通前に21分～25分かっていたものが、14分～16分となり7～9分短縮されるなど大きな整備効果が確認された。

6. 今後の取り組み

外環状線の整備効果のうち、道路のもつ本来的な機能としてのトラフィック機能、アクセス機能については、平成8年の全線開通による環状線としての本来の機能が発揮されれば、多大な効果を生み出すことが予想される。この効果については、平成5年度から部分供用開始に伴い調査を実施しており、平成8年の全線開通まで時系列的に交通量等を調査し、その整備効果を把握したいと考えている。

次に、土地利用の高度化、資産価値の上昇といった市街化誘導機能については、整備後の経過年数に従い徐々にその効果を発揮してくることが予想され、今後とも時系列的な分析を行っていくことが必要である。

アンケート調査、ヒヤリング調査を通して道路整備が、市民にとって生活環境を向上させることとどのようなつながりを持っているかの検討を行った。今後は、これら市民の道路整備に対する期待、不満の度合いをどのように定量化するかが課題と言える。また、道路整備に対して抱えているマイナス効果については、物理的にデータを積み上げ、市民に対して分かりやすく不安を取り除いていくことが必要である。