

高規格道路の計画と地域開発の経済評価

八戸工業大学 学生員 大堀俊之

八戸工業大学 フェロー 塩井幸武

1. はじめに

現在、重要港湾八戸港は北東北で唯一のFAZ（輸入促進地域）の指定を受け、更なる発展と北東北最大の物流拠点を目指している。一方、むつ小川原地区には国際的な大規模工業団地が囑望されつつ、ITER（国際熱核融合実験炉）の建設予定地となっている。しかし、現状は、原子力関係施設と石油備蓄基地にとどまっている。

そのむつ小川原開発に欠かせない重要港湾（昭和52年9月に指定）むつ小川原港と、北東北最大の八戸港が結びつくと、補間関係が成立して港間の流通が活発化される。八戸港の取り扱い貨物量は、漸増の傾向にあり、総数では28年前（昭和48年）の4.5倍となる。八戸港が一般貨物に対してむつ小川原港は工業関連のものが多く、両者の結びつきは六箇所村から母都市八戸市の教育施設や医療施設アクセスが容易となる。更に両港間の発展は、青森県全土の発展にもつながる。また、日本国内の総生産（GNP）は、30年で2.6倍貨物量では、トン数は1.2倍、トンキロでは1.6倍となる。

一方、むつ小川原開発や八戸港FAZ計画の進展に伴う大型車などの交通量の増加は、この区間の主要道である国道338号線における騒音・振動・大気汚染などの環境問題の発生も想定させる。更に新幹線八戸青森間の新七戸駅（仮称）が完成する。新幹線八戸駅開業での利用客の大幅な増加から、新七戸駅の開業で大幅な交通量の増加が予想される。この区間の主要道である国道394号線のバイパスとなるような道路が必要と考えられる。また、八戸～むつ小川原港方面では三沢空港とのアクセスを考え、空の交通との連結を深める。また、七戸～むつ小川原港方面においては、新幹線新七戸駅とのアクセスを考える。両方面において、関連地域の利便性を図ると共に岩手県、秋田県などとの結びつきを強化する必要性もある。国道338号線と国道394号線の日交通量を表3、4に示す。計画の早期実現の考え、経済効果と採算性を検討し計画する道路は有料道路とし、出来る限り低コストに抑えるものとする。

区間	24時間交通量（台/24h）
①上北郡百石町向山平	9633
②三沢市淋代平	8242
③三沢市塩釜	5999
④上北郡六ヶ所村倉内	917
⑤上北郡六ヶ所村鷹架	5423

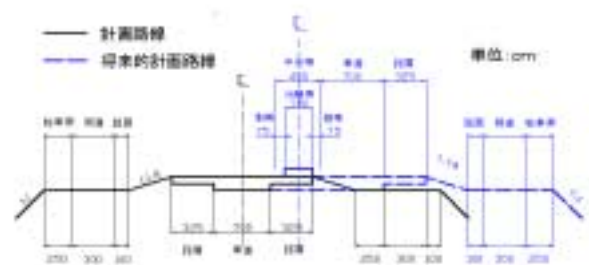
区間	24時間交通量（台/24h）
⑦上北郡天間林榎林	3958
⑧上北郡東北町乙部	1654
⑨上北郡六ヶ所村倉内	1654

現在の交通量では有料道路としての採算性を確保することは困難と考えられることから事業費の削減を図ることとした。道路構造は2.5mの低盛土構造とを基本として、工事費、用地費の節減を図る。暫定片側1車線とし交通量の増加に伴い道路を拡幅し、片側2加に伴い片側2車線に対応する段階施工をし、地域分断の緩和のため側道をつける。そのようにして算定した各計画路線の諸元を表5に、標準横断面図を図2に示す。

表3 国道338号線の24時間交通量



図-1 国道338号線交通量分布図



キーワード 道路計画 高規格道路 段階施工 低盛土 地域開発

連絡先〒031 8501 八戸市大字妙字大開88番地1号

八戸工 図 2 標準横断面図

表 5 計画路線の諸元

項目	比較線						
	Aルート	Bルート	Cルート	Dルート	Eルート	Fルート	原案ルート
全長(km)	35.25	36.15	35.05	24.50	28.50	30.70	40.40
通過家屋件数(軒)	7	30	16	8	51	49	29
最小勾配(%)	0.14	0.17	0.01	0.29	0.06	0.06	0.05
最大勾配(%)	2.50	1.38	0.66	2.96	3.00	3.00	3.57
平均勾配(%)	0.83	0.46	0.28	1.67	1.85	1.83	1.20
道路土工部(km)	35.05	35.95	34.85	21.05	24.55	26.90	39.25
側道土工部(km)	4.35	6.10	2.95	1.20	2.20	1.55	0.25
橋梁部(km)	0.20	0.20	0.20	3.45	3.95	3.80	1.15
カルバート(km)	0.63	0.50	0.59	0.16	0.16	0.14	0.48
用地費(億円)	18.4	30.3	22.2	5.0	18.2	7.6	24.9
工事費(億円)	132.2	163.8	152.2	187.7	219.3	219.0	241.9
コスト(億円)	150.6	194.1	174.4	192.7	237.5	226.6	266.8
単価(km/億円)	4.3	5.4	5.0	7.9	8.3	7.4	6.6

(注) 家屋補償費、軟弱地盤対策費、立体交差工事費等を含みます



2. 計画の概要

本計画の立案にあたり、次の要件を考慮した。

道路区分：第一種第二級、設計速度 100km/h 縦断勾配 3%以下 小川原湖周辺の軟弱地盤対策
 基本的には低盛土・切土構造とし、一部高架橋構造とする 冬期間における地吹雪・凍害対策 地域
 域分断の緩和 交差道路の立体化と統合 三沢空港との結びつき 新七戸駅との結びつき
 比較路線のうち原案ルートは海沿いの路線で計画がされているが、更なる利便性の高い合理的なルート
 を求めて八戸～むつ小川原港方面、七戸～小川原港方面にそれぞれ 3 本の比較路線を立案した。(図 3 参照)

3. インターチェンジ

本計画のインターチェンジの条件は、三沢空港付近に設置し、四川目方面と三沢空港を出入口とした。料金所(T.G)を1箇所とする事により、料金の一括徴収することによって料金徴収の負担を軽減出来るようにした。そして、料金所のブースは1車線に有人の料金所と自動料金収集システム(ETC)を各2箇所ずつとする。また、料金所の外側を三沢空港・四川目～むつ・八戸への最短距離の料金所とし、内側をむつ～八戸の長距離用の料金所として区別させる。

インターチェンジの形式としては、トランペット型を變形させたインターチェンジを提案する。(図 4)

図 - 3 比較路線図

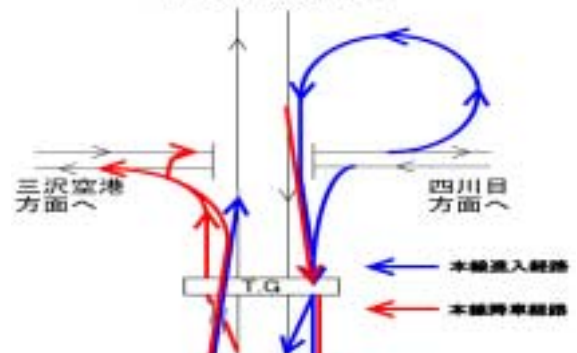


図 4 インターチェンジ

4. 地域開発の概要

本計画は、地域開発のために必要不可欠で鉄道や空港とのアクセスの相乗効果を図れることから各種の地域計画の立案が容易になると考えられる。そこで、今後高規格道路の計画と共に地域開発の計画を行ない訪問者の増加を図る。

5. まとめと今後の課題

以上、計画路線の諸元から、八戸～むつ小川原港方面に関しては、距離が最短で平面線形がほぼ直線的で縦断勾配も緩やかなことから、Cルートが有利と考えられる。一方、七戸～むつ小川原港方面においては、平面線形が直線的で、新七戸駅へのアクセスも容易であることから、Eルートが有効であると考えられる。

今後の課題としては、より経済的な道路にするため採算性の良い経済効果の検討をする。また、それに合わせた地域開発について十分な検討を進めていく。