

IV-51

交通量の少ない高規格道路とその評価（1）

八戸工業大学 学生員 ○佐久間孝幸

八戸工業大学 丹羽亮輔

八戸工業大学 大堀俊之

1.はじめに

現在、重要港湾八戸港はFAZ（輸入促進地域）の指定を受け、北東北を代表する国際物流拠点港としての整備が進められている。また、むつ小川原工業地域は大規模な国家プロジェクトとして開発計画が進められている。現在はITER（国際熱核融合実験炉）の建設予定地にも指定されている。

一方、七戸町は十和田湖や小川原湖、三沢、下北へ通じる拠点都市である。現在、東北新幹線八戸・新青森間の中間駅として新七戸駅（仮称）の建設が予定されている。そして、新七戸駅は中間駅として活発な交流が行われる事が期待されており、十和田湖や下北半島の観光拠点となる他、県南地方の交通の要となる等、青森県の新しい顔として重要な役割を担う施設となる（図-1 参照）。

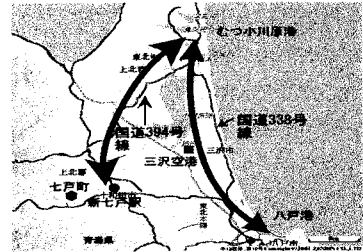


図-1 計画地域図

2.比較路線

本計画に当たり、原案として八戸港とむつ小川原港を結ぶ高規格道路が提案されているが、その他にも比較路線を立案、検討した。その結果、既存の有料道路を利用した3本の比較路線を作成した（図-2 参照）。Aルートは通過家屋件数を考慮した。Bルートは三沢空港へのアクセスを考慮した。Cルートは縦断線形を最も考慮した。新たに、新七戸駅と六ヶ所村の間には3本の比較路線を計画した。Dルートは路線長を最短にした。Eルートは新七戸駅からA～Cへのアクセスを考慮した。Fルートは新七戸駅からむつ小川原港へのアクセスを考慮した。八戸港とむつ小川原港を結ぶ原案ルートは高盛土で両港を直線的に結ぶ、縦断勾配の緩やかな路線である。

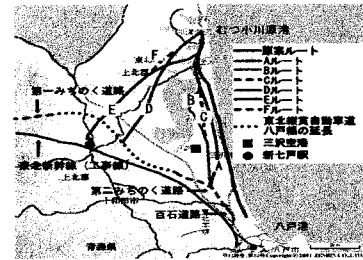


図-2 比較路線図

3. 交通量の設定

交通量は、八戸港～むつ小川原港間に多めに推定した値（最大期待値）、標準推定値（基準交通量）、最小推定値の3ケース（表-1）を設定した。一方、D、E、Fルートにおいて、七戸町～六ヶ所村間にも交通量を多めに推定した値と、標準推定値の2ケース（表-2）を設定した。

八戸港～むつ小川原港間のAルートについては、B、Cルートの基本交通量3400台/日に市街地の通過が多いことを加味して200台加え、3600台とした。Bルートについては、第二みちのく有料道路と国道338号線の交通量を換算して、基本交通量3400台/日とした。Cルートについては、Bルートと同様に基本交通量3400台/日とした。原案ルートについては、国道45号線の交通量を加味して4000台/日とした。最大期待値としては、八戸港～むつ小川原港間につい

表-1 基準設定交通量（A～原案）

		(単位:台/日、%)		
対象道路		日交通量	小型車進入率	大型車進入率
整備前	現道	7295	0.75	0.25
	関連道路	2272	0.93	0.07
整備後	現道 (Aルート)	3695	0.75	0.25
	現道 (B,Cルート整備時)	3895	0.75	0.25
	現道 (原案)	3295	0.75	0.25
	関連道路	2372	0.93	0.07
	バイパス (Aルート)	3600	0.80	0.20
	バイパス (B,Cルート)	3400	0.80	0.20
	バイパス (原案)	4000	0.80	0.20

ては各ルートの基準交通量に1200台/日の交通量増加を見込んだ。最小推定値としては、八戸港～むつ小川原港間については、基準交通量の半数を用いた。

一方、標準的な推定交通量として、七戸町～六ヶ所村間のDルートについては、既存道である国道394号線の交通量をもとにEルート1300台、Fルート1250台/日とした。Dルートについては、東北縦貫自動車道八戸線の計画区間からの連結の為、Eルートから100台少なくして1200台/日とした。この値を基準として、七戸町～六ヶ所村間については交通量の最大期待値として、各ルートに基準交通量の2倍の増加を見込んだ。

表-2 基準設定交通量 (D～F)

		(単位:台/日、%)		
対象道路		日交通量	小型車進入率	大型車進入率
整備前	現道	5668	0.75	0.25
	関連道路	2422	0.93	0.07
整備後	現道 (Dルート)	4468	0.75	0.25
	現道 (Eルート整備後)	4368	0.75	0.25
	現道 (Fルート)	4418	0.75	0.25
	関連道路	2522	0.93	0.07
	バイパス (Dルート)	1200	0.80	0.20
	バイパス (Eルート)	1300	0.80	0.20
	バイパス (Fルート)	1250	0.80	0.20

4.費用便益比

費用便益比 (B/C) については、A、B、C、原案ルートにおいて、最大期待値、標準的推定、最小推定値の3ケースについて算定した。一方、D、E、Fルートにおいても、最大期待値、標準的推定の2ケースについて算定した。

表-3 費用便益比 (標準推定値A～原案)

		費用便益比(割引率 4%)			
		Aルート	Bルート	Cルート	原案ルート
基本ケース		3.53	3.19	3.33	2.67
交通量の増加	5%増	4.72	4.25	4.45	3.57
	8%増	7.59	6.85	7.16	5.59
		費用便益比(割引率 6%)			
		Aルート	Bルート	Cルート	原案ルート
基本ケース		3.03	2.69	2.85	2.37
交通量の増加	5%増	3.93	3.49	3.69	3.07
	8%増	6.07	5.38	5.70	4.62

その結果、標準的推定におけるB/Cは、基本ケースでは、Aルート3.53、Bルート3.19、Cルート3.33、原案ルート2.67、交通量5%の増加率/年においては、Aルート4.72、Bルート4.25、Cルート4.45、原案ルート3.57、交通量8%の増加率/年においては、Aルート7.59、Bルート6.85、Cルート7.16、原案ルート5.59となった。一方、七戸町～六ヶ所村間におけるB/Cは、基本ケースでは、Dルート2.81、Eルート2.44、Fルート2.41、交通量5%の増加率/年では、Dルート3.75、Eルート3.26、Fルート3.23、交通量8%の増加率/年では、Dルート6.05、Eルート5.25、Fルート5.20となった。

表-4 費用便益比 (標準推定値D～F)

		費用便益比(割引率 4%)		
		Dルート	Eルート	Fルート
基本ケース		2.81	2.44	2.41
交通量の増加	5%増	3.75	3.26	3.23
	8%増	6.05	5.25	5.20
		費用便益比(割引率 6%)		
		Dルート	Eルート	Fルート
基本ケース		2.34	2.00	2.00
交通量の増加	5%増	3.03	2.60	2.60
	8%増	4.68	4.01	4.02

5.結論

- 1) 便益の算定では、Aルート、Bルート、Cルート、原案ルートの便益は30年で1400億円、Dルートが1100億円、Eルート、Fルートが1000億円と算出された。これにより、それぞれの費用便益比 (B/C) は、八戸～むつ小川原港間、3のケース、七戸町～六ヶ所村間のケースにおいても大きいとはいえないが、1.5を上回る値となった。
- 2) 計画路線は、走行時間短縮、渋滞緩和の効果が大きく見込まれ、下北地方や六ヶ所村等の地域から、母都市八戸市へのアクセスが容易となり、三沢空港とのアクセスから県内のみならず県外及び海外との交流も可能となる。また、新幹線新七戸駅とのアクセスから、他地域とのつながりが強化される。更に八戸港とむつ小川原港の機能が一体化することにより、流通産業の活発化が図れる。以上のようなことから、青森県全体の発展が期待できる。

6.今後の課題

- 1) B/C $\geq$ 1.5以上となったが、大きい値とはいえないことや、標準的な単価で計算したことから今後は、便益の精度向上のために正確な交通需要推計を行う必要がある。