

J R石北線開通前後のネットワークと分岐点の比較*
Comparisons of the network and the junction, before and after of
opening JR SeKiHoKu line. *

横平 弘**
Hiroshi Yokohora**

1. 緒言

現有のJ R石北本線は「旭川－網走」の幹線鉄道であるが、このうち建設時期の比較的新しい「瀬戸瀬－遠軽」について、その路線計画と形態を検討する。

当本線中間駅である遠軽でのスイッチバックによる列車の途中方向転換は、S L時代は列車の運転期間短縮のネックとなっていた。

1989年のJ R名寄本線廃止に伴って、石北本線で迂回路線の頂点となっている遠軽駅での不整形な鋭角の屈曲路線が鉄道路線図でも顕著に認められるようになったため、当路線の形成過程とネットワークの変化及びスイッチバック解消策などを検討する。

2. 路線の形成過程

当本線の形成は、まず「野付牛－網走」が当初の網走線「池田－網走」の後半部分として1912年に形成され、次いで「野付牛－遠軽」が湧別線「野付牛－下湧別」の前半部分として1915年に形成された。

「新旭川－遠軽」はその中間に北海道有数の險路である北見峠があったため、鉄道建設の計画は遅れた。しかし1905年に狩勝トンネルの開通で、北海道でも1,000 m程度のトンネル開削技術が開発されたことなどから、当路線の計画が具体的となった。当路線は北海道鉄道敷設法によらない路線として新たに「ルベシベ線」の名称で計画されて、1921年に新旭川側から着工され、1922年に上川まで開通し、19

23年に「石北線」の名称で開業した。その後「上川－遠軽」の部分開業に伴って「石北西線」と呼ばれた¹⁾。

「上川－遠軽」は遠軽側から1925年、上川側から1927年に着工され、部分開業に伴って「石北東線」と呼ばれ、1932年全線完成により、従来の湧別線「遠軽－野付牛」を併せて「新旭川－野付牛」を再び「石北線」と称し、同時に湧別線「遠軽－下湧別」を名寄本線に編入した。さらに1961年に網走本線「北見（旧・野付牛）－網走」を石北線に編入して、「新旭川－網走」を「石北本線」とした。次に「瀬戸瀬－遠軽」を主体として、路線の確定からの経緯をみる²⁾。

1920年：臨時第43議会の協賛を経て「上川－遠軽」の起工確定。遠軽と下生田原（現・安国）とで湧別線からの分岐駅争奪線が激化。

1922年：当路線が鉄道省告示第45号で鉄道省北海道建設事務所の所管に編入。

同年：予定路線の実測に着手。

1923年：財政緊縮策のため、鉄道敷設工事延期。

1925年：「丸瀬布－遠軽」の路線選定完了により分岐駅が遠軽に確定。遠軽口から路盤工事着手。

1927年：「丸瀬布－遠軽」工事完成。

1932年：「上川－遠軽」全線開通。

1948年：遠軽に代わる分岐駅対策で安国駅付近を旭鉄局で測量実施。

上記のとおり路線起工確定の時点から湧別線からの分岐駅について遠軽と下生田原（現・安国）との間で争奪戦が展開されたが、5年後に遠軽駅からの分岐点が確定し、同年遠軽口から工事が開始され、さらに7年後に全線が開通した。しかしこの分岐点確定に無理な点があったため開通後16年も経過して

*キーワード：土木史、施工計画、公共事業評価法

**正員、道都大学教養部

（北海道紋別市落石町7丁目1番地）

（TEL 01582-4-8101, FAX 01582-4-6311）

から、当初の争奪戦の敗者である安国駅付近で遠軽に代る分岐駅設定のための測量を実施する結果となったが、当時の国鉄の厳しい運営状況から、分岐駅の移設は困難となり、この懸案は見送られた³⁾。

3. 路線距離短縮による道央方面への短絡化

石北線「上川ー遠軽」の開通によって、「旭川ー遠軽」の距離は従来の名寄・紋別経由(169.1km)に対し、上川経由(124.5km)は、44.6kmと大幅に短縮され、列車運行で約1.5時間短絡化した。これによって「上川ー遠軽」は既設の「新旭川ー上川」及び「遠軽ー野付牛」並びに「野付牛ー網走」とを連結して道央連絡路線として北見地方の幹線を形成することになり、他の路線は大部分その培養支線となった。

この新設路線は従来の名寄線「名寄ー中湧別」及び湧別線北半部「中湧別ー遠軽」に代わるものであり、そのため、このルート南半部の「紋別ー遠軽」では道央への流動は逆向きとなり、また当地方の幹線であった「名寄ー遠軽」(のちの名寄本線)は準幹線となって、単に沿線地域からの道央及び野付牛・網走方面への連絡路線となり、その役割は低下した。

4. 石北線開通前後の北見地方から道央方面への鉄道ネットワークの比較

前記のとおり石北線開通前の北見地方から道央方面への連絡路線であった幹線は網走・湧別・名寄各線を経由する「網走→野付牛→遠軽→中湧別→上興部→(名寄)」路線であったが、新線開通により網走・石北両線を経由する「網走ー野付牛ー遠軽ー奥白滝ー(旭川)」路線となった。

また道央方面連絡路線としてこの幹線に結合される培養路線と区間は新線開通前には下記のとおりであった。

渚滑線「渚滑ー北見滝上」	(34.3km)	} 117.5km
相生線「美幌ー北見相生」	(36.8km)	
網走線「野付牛ー北光社」	(4.5 km)	
釧網線「網走ー猿潤川」	(41.9km)	

これに対して開通後は下記のとおりになった。

名寄線「遠軽ー紋別」	(45.0km)	} 221.6km
相生線「美幌ー北見相生」	(36.8km)	
網走線「野付牛ー川上」	(52.8km)	
釧網線「網走ー美留和」	(87.0km)	

名寄線東半部は幹線から準幹線と化し、また渚滑線は名寄線西半部「名寄ー紋別」の培養路線となり石北線のネットワーク外となった。

なお旧・現の幹線の距離は次のとおりである。

旧幹線(網走ー遠軽ー上興部) : 212.4km

現幹線(網走ー遠軽ー奥白滝) : 160.1km

上記のとおり幹線は短絡化により52.3km(212.4km-160.1km)減少したが、準幹線・支線で104.1km(117.5km-221.6km)増加し、全体では51.8kmの増加となってネットワークの拡大をもたらした。

5. 分岐駅「遠軽」でのスイッチバックによる損失

当初の湧別線から石北東線への分岐駅を遠軽としたために、幹線となった石北線を旭川方面から野付牛方面へ運行する列車は中間駅の遠軽では、山間駅でもないのに“本線”途上でスイッチバックするため、進行方向の逆転現象が生じた。このスイッチバックを避けようとするれば、遠軽駅の移転や鉄橋の新設などを必要とするため、現在のような配線になったといわれる⁴⁾。

しかし中間駅での列車の方向転換はSL時代には列車の運転時間短縮の大きなネックとなっており、その後DL時代にも運転席車の前後交代や客車の座席転換を要するなど、スピードアップやサービス向上に対して大きな支障となっている。このような時間やサービスの損失は金額で算定しにくいため見過ごされやすいが、当線開通後60余年を経過しておりその蓄積は極めて大きいといえよう。

1989年にJR名寄本線の廃止に伴って、石北本線で迂回路線の頂点となっている遠軽駅での不整形な鋭角の屈曲路線が利用者にも路線図で顕著に認められるようになって、この問題が顕在化し、当初の路線計画が問われる状況となった。

6. スイッチバック解消策とネットワークの変化

スイッチバックの解消策としては当然分岐駅の変

更が必要となり、「安国」または「遠軽－安国」間の「上遠軽」への移設が考えられ、いずれの場合も「瀬戸瀬－上遠軽」の路線移設が必要である。

このほか「安国」では駅舎は既設であるから駅構内の増線工事が新規のものとなるが、これは遠軽駅構内に相当するものである。不利な点として名寄線乗換への場合には「上遠軽－安国」が往復重複路線となり時間ロスとなる。この時間ロスを解消するのが「上遠軽」であるが、この場合は駅舎新設を要する。しかし建設当時の争奪線の状況からみて、「上遠軽」が両者の妥協案ともなり得て妥当と考えられるため、次にこの案で実施した場合のネットワークの変化を検討してみる。（〔 〕内は増減分）

幹線「網走－奥白滝」(154.0km)	[-6.1km]	→	154.0km
名寄線「上遠軽－元紋別」(45.4km)	[+0.4km]		
相生線「美幌－北見相生」(36.8km)			
網走線「野付牛－分線」(56.9km)	[+4.1km]		
釧網線「網走－弟子屈」(95.7km)	[+8.7km]		
			合計388.8km
			[+7.1km]

分岐点の短絡化により幹線は 6.1 km 短縮されるが、これに伴い相生線を除く培養路線で13.2kmネットワークが広がり、全線で7.1km増大することになって、その効果が認められる。

また現有の「瀬戸瀬－遠軽」路線は湧別川北岸に敷設されているが、これが南岸の国道に併走することとなって「瀬戸瀬－新栄野」にある長大橋「野上湧別川橋梁」（延長105.41m）が不要となり、このメリットは大きい。

この国道はかつての北見道路（北海道中央道路）を踏襲している区間に相当している。北見道路は鉄道開通以前の明治中期に敷設され、峠部分は急勾配であるが平地部分はおおむね短絡路を通過していることから、この鉄道分岐点区間に関しては、当初からこの道路に併行させて計画したなら、スイッチバック問題は生じなかったと考えられるが、鉄道と道路の路線計画の相異を示すものともみられる。

7. 路線変更に伴う建設費低減の試算

(1) 試算方法

まず上遠軽への分岐点変更に伴う建設路線短絡化

って生じた減少距離を求める。

次に「石北線建設概要⁵⁾」から高額の建設費を要した費目として用地費・土工費・軌道費を抽出してkm当たり費用を算出し、これに減少路線距離を乗じて費額を算定する。橋梁費は長大橋についてのみその費額を抽出する。また停車場費は遠軽を除く10駅の平均費額を算定する。

(2) 減少路線距離の算定^{6) 7)}

現有路線「瀬戸瀬－遠軽」	: 11.1km
計画路線「瀬戸瀬－上遠軽」	: 9.0km
減少距離	: 2.1km

(3) 各費用の算定

a) 用地費

156,483円 / 75.9km = 2,062円
(全用地費) (路線距離) (km当たり費用)
2,062円 × 2.1km = 4,330円 (減少費額)

b) 土工費

1,474,636円 / 75.9km = 19,429円
(全土工費)
19,429円 × 2.1km = 40,800円 (減少費額)

c) 軌道費

1,143,590円 / 75.9km = 15,067円
(全軌道費)
15,067円 × 2.1km = 31,641円 (減少費額)

d) 橋梁費

野上湧別川橋梁 (105.41m) : 34,929円
(減少費額)

e) 停車場費

185,504円 / 10棟 = 18,550円 (増加費額)
(全停車場費)
合計 111,700円 - 18,550円 = 93,150円
(減少費額計) (増加費額) (減少費額)

f) 全建設費に対する減少費額の比率

93,150円 / 7,216,666円 = 0.013 [=1.3%]
(減少費額) (全建設費) (比率)

8. 結言

まず石北線開通により新たな道央方面への連絡幹線「旭川－遠軽－野付牛－網走」が形成され、従来

の幹線ルートの変更に伴って、「旭川－遠軽」で44.6km短絡化されて約1.5時間のスピードアップが計られた。また、従来の幹線の一部「遠軽－紋別」では輸送流動は逆向きとなった。またネットワークの変化は、短絡化によって幹線ルートでは52.3km減少したが、培養路線では104.1 kmの大量増加により、全体では51.8km増加してネットワークの大幅な拡大をもたらした。

しかし分岐点遠軽でのスイッチバックによる時間ロスや旅客サービス面での損失は大きく、これらは金額では算定しにくく、これを現実解消することは困難であるが、建設当初において分岐点を遠軽から上遠軽に計画変更したと仮定して、「瀬戸瀬－上遠軽」と現有の「瀬戸瀬－遠軽」とで概略の建設費を比較の結果、上遠軽案では93.150円減少となり、これは全建設費の1.3%に相当する巨額なものとなった。

またネットワークの変化をみると、幹線ではさらに6.1km減少して短絡化が促進され培養路線では13.2km増加することにより、スイッチバック解消の効果は予想以上に大きいことが明らかとなった。

<参考文献>

- 1) 青木栄一：北海道の鉄道網のあゆみ、鉄道ジャーナル別刷、NO. 5, P. 145、鉄道ジャーナル社、1980.
- 2) 鉄道省：石北線建設概要、P. 1、1932.
- 3) 生田原町：生田原町史、PP. 674～676、1981.
- 4) 宮脇俊三・原田勝正：北海道JR・私鉄280キロ、PP. 150～153、小学館、1911.
- 5) 上掲2)、PP. 18～19、39～40.
- 6) 鈴木力：道内時刻表（'88年3月号）、PP. 110～112、弘済出版社、1988.
- 7) 国土地理院：5万分の1地形図「遠軽」、「丸瀬布北部」、1976、1978.