

建設期間年表の構築と応用*

－北海道の鉄道の発展過程－

Making and Application of Period Chronology concerning Construction

－ Developmental process of Railway in Hokkaido －

中 岡 良 司 **

By Ryoji NAKAOKA

概 要

一般に年表とは事象の発生した年月を経年的に整理したものであるが、土木構造物は着工から完成までの期間が長く、完成年月だけではなかなかその実態を把握するのが難しい。そこで、本研究では比較的資料が豊富な北海道の鉄道を対象に、建設期間年表を作成しその実態を説明することを目的とした。

その結果、北海道の鉄道は明治初期より開拓政策と相まって精力的に路線を拡張し、既然大正末期に総延長の半分以上を、太平洋戦争以前には9割以上を完成していた。また、その路線整備は需要追従型ではなく北海道全域に均等に展開され、その後の開発の基盤となった。

1. はじめに

一般に年表とは事象の発生を点（年月）で現すが、本研究で作成する期間年表は事象を線（期間）でとらえる。土木構造物の工事期間は建築物などと較べ比較的長期に及ぶことが多い。そこで、同時代の建設エネルギーを把握するためには、各事業の着工から完成に至る過程を重ね合わせる必要がある。

本研究では北海道の鉄道建設の期間年表を作成した。まず、第1段階では各種記録から鉄道工事区間毎に着工年や完成年、延長、費用等を収集し、データベースを構築した。第2段階では建設期間年表を作成するとともに、年次別の工事件数や路線延長を分析した。第3段階では年次別の路線建設図を作成し、北海道の鉄道の発展の過程を視覚的にも理解できるようにした。

2. 鉄道建設データベース

図-1(a)に示すように、本研究では3種のデータベースを作成した。使用したデータベースソフトは「桐 ver.4」（管理工学研究所）である。

建設情報データベースはもっとも基本となるデータベースであり、入手できる最小単位の路線データを収めている。いわば工事単位の記録である。ここでは工事の完成と実際の開通とは区別して扱っている。起点、終点は主に都市名である。種別は軽便鉄道や私鉄を区別した。工事費は項目として設けてはいるが不明な場合が多かった。

路線情報データベースは建設情報データベースを路線として統合する際に必要となる。いわば路線単位の記録である。路線の廃止情報もここに収めている。地域名とは後述する地域別分析に必要となる情報である。

地点情報データベースは路線地図をコンピュータに描かせる際に必要となる。内容は上記の2つのデータベースに現れた都市の座標値である。地図の作

* キーワード：期間年表、鉄道、北海道

** 正会員 北見工業大学土木開発工学科助手
(〒090 北見市公園町165)

成には北海道の地形を描くデータも必要であるが、内容は一定なので別ファイルとしている。

作成したデータベースは、図－1（b）に示す流れで運用し主要な結果を導いた。なお、処理内容が特殊なため、データベースでは必要な情報を最適な形でファイル出力することにとどめ、実際の処理はBASICプログラムを作成して行った。

3. 北海道の鉄道建設の実態

（1）建設期間年表

図－2は、北海道における鉄道の建設期間年表である。縦軸に路線名を、横軸に1880年から1986年までの時間軸をとっている。期間中に廃止になった路線もあるが、この年表では建設のみを表示している。太線の長さは工事期間を意味しているが、不連続の場合は部分的に別路線名で開業していたことを現している。

（2）建設件数の推移

図－2の工事期間を縦に集計することによって、図－3の年次別の工事件数がわかる。図より、北海道の鉄道は明治13年の幌内鉄道の開通に始まり増加の一途をたどり、昭和3年のピークには年間33路線もの工事を行っていたことがわかる。その後、建設の勢いは衰え、昭和20年の太平洋戦争の終戦後の建設件数は低い伸びにとどまった。なお、その他の戦争前後も建設件数は一時的に低下している。

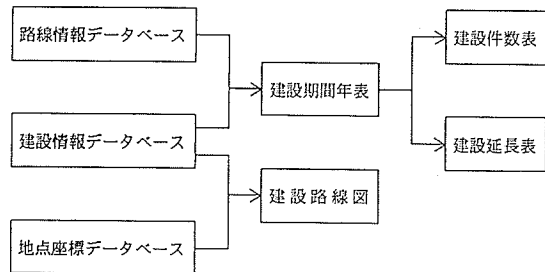
（3）路線長の推移

図－4は、年次別の路線長および総延長の推移をまとめたものである。件数以上に鉄道建設の実態を正確に示すものと言えよう。なお、各年次の工事延長は不明な場合が多かったため、この図は開通年次にその路線の延長をまとめて示す結果となっている。明治25年、36年、37年に200km弱の開通があったが、大正10年から昭和5年までが鉄道建設ラッシュと考えられる。総延長では昭和41年の4218kmが最大総延長であり、この年を100とする累積値では大正11年にその50%が開通していた。昭和20年の終戦時点では最大総延長の96.6%が開通していた。戦後は新設路線が少なく廃止路線も増加し、今日の1990年では

（a）データベースの種類と項目

建設情報データベース	路線名	着工年月	完成年月	開通年月	起点	終点	路線長	種別	工事費
路線情報データベース	路線名	地点A	地点B	開通年月	廃止年月	地域名			
地点座標データベース	地点名	X座標	Y座標						

（b）データベースの運用



図－1 データベース項目と運用

ピーク時の64.9%の総延長へと短縮されるに至っている。

（4）地域別路線長の推移

北海道を道央、道南、道北、道東の4地域に区分（図－5）し、鉄道建設の動向を見ることにする。図－6は、地域別に路線総延長の推移を比較した図である。地域的な広がりがあるため、総延長には大きな開きがあるが、鉄道建設は道央に始まり、次に道東方面が着手され、道北方面、道南方面と続く。道南方面の開発が遅れたのは、当時はまだ道央と道南を結ぶ海運業が盛んだったためである。

図－7は、各地域の最大総延長を100として路線長の累積値を比較したものである。道央地域の立ち上がりの早さがさらに強調されるが、特筆すべきことは、1920(大正9)年頃に境にすべての地域が足並みを揃え、その後、同様の発展傾向を示していることである。各地域の人口の定住規模は大きく異なっているにもかかわらず、北海道全域に鉄道敷設が進行したことは、北海道の鉄道が需要追従型ではなく需要先行型であったことを示している。明治初期、わずか3万人に過ぎなかった人口が今日では約560万人へと増加したとことと無縁ではありえない。

西 暦	年 号	工 事 件 数			主 な 出 来 事
1880	明治1	1	*		
	2	3	***	10件	
	3	3	***	20件	
	4	0		30件	◎ 幌内鉄道(わが国3番目)
	5	0			
	6	1	*		○ 北海道庁設置
	7	1	*		
	8	1	*		
1890	明治22	0			
	23	6	*****		
	24	6	*****		
	25	6	*****		
	26	0			◎ 鉄道敷設法
	27	0			● 日清戦争(～1895)
	28	0			◎ 北海道鉄道敷設法
	29	1	*		
	30	4	*****		
	31	5	*****		
	32	3	*****		
1900	明治33	4	*****		
	34	6	*****		
	35	1	*****		
	36	1	*****		
	37	7	*****		
	38	3	*****		● 日露戦争(～1905)
	39	1	*		◎ 鉄道国有法
	40	5	*****		
	41	4	*****		
	42	3	*****		
1910	明治43	0			
	44	7	*****		
	45	7	*****		
	46	5	*****		
	47	5	*****		
	48	8	*****		● 第1次世界大戦(～1918)
	49	6	*****		
	50	6	*****		
	51	9	*****		
1920	明治51	3	*****		
	52	1	*****		
	53	4	*****		
	54	1	*****		
	55	8	*****		
	56	2	*****		
	57	0	*****		
	58	2	*****		
	59	4	*****		○ 関東大震災
	60	1	*****		
	61	8	*****		
	62	5	*****		
	63	3	*****		
	64	3	*****		
1930	昭和5	3	*****		
	6	0	*****		
	7	1	*****		
	8	4	*****		● 満州事変
	9	2	*****		
	10	0	*****		
	11	2	*****		
	12	3	*****		
	13	2	*****		
	14	2	*****		
	15	2	*****		● 日華事変
	16	7	*****		
1940	昭和15	5	*****		
	16	5	*****		● 太平洋戦争(～1945)
	17	9	*****		
	18	4	*****		
	19	3	*****		
	20	1	*		
	21	1	*		
	22	1	*		
	23	0	*		
1950	昭和25	0			◎ 日本国有鉄道発足
	26	0			
	27	3	*****		
	28	6	*****		
	29	4	*****		
	30	6	*****		
	31	8	*****		
	32	6	*****		
	33	4	*****		
	34	4	*****		
	35	3	*****		
1960	昭和36	4	*****		
	37	5	*****		
	38	5	*****		○ 全国総合開発計画
	39	4	*****		◎ 東海道新幹線
	40	2	*****		
	41	0	*		
	42	4	*****		
	43	4	*****		
	44	3	*****		
	45	3	*****		
	46	3	*****		
	47	4	*****		
	48	4	*****		
	49	4	*****		
	50	4	*****		
	51	4	*****		
	52	5	*****		
	53	2	*****		
	54	3	*****		
1980	昭和55	3	*****		
	56	3	*****		
	57	1	*		
	58	1	*		
	59	1	*		
	60	1	*		
	61	1	*		◎ 国鉄分割・民営化

図－3 北海道における鉄道建設工事件数の推移

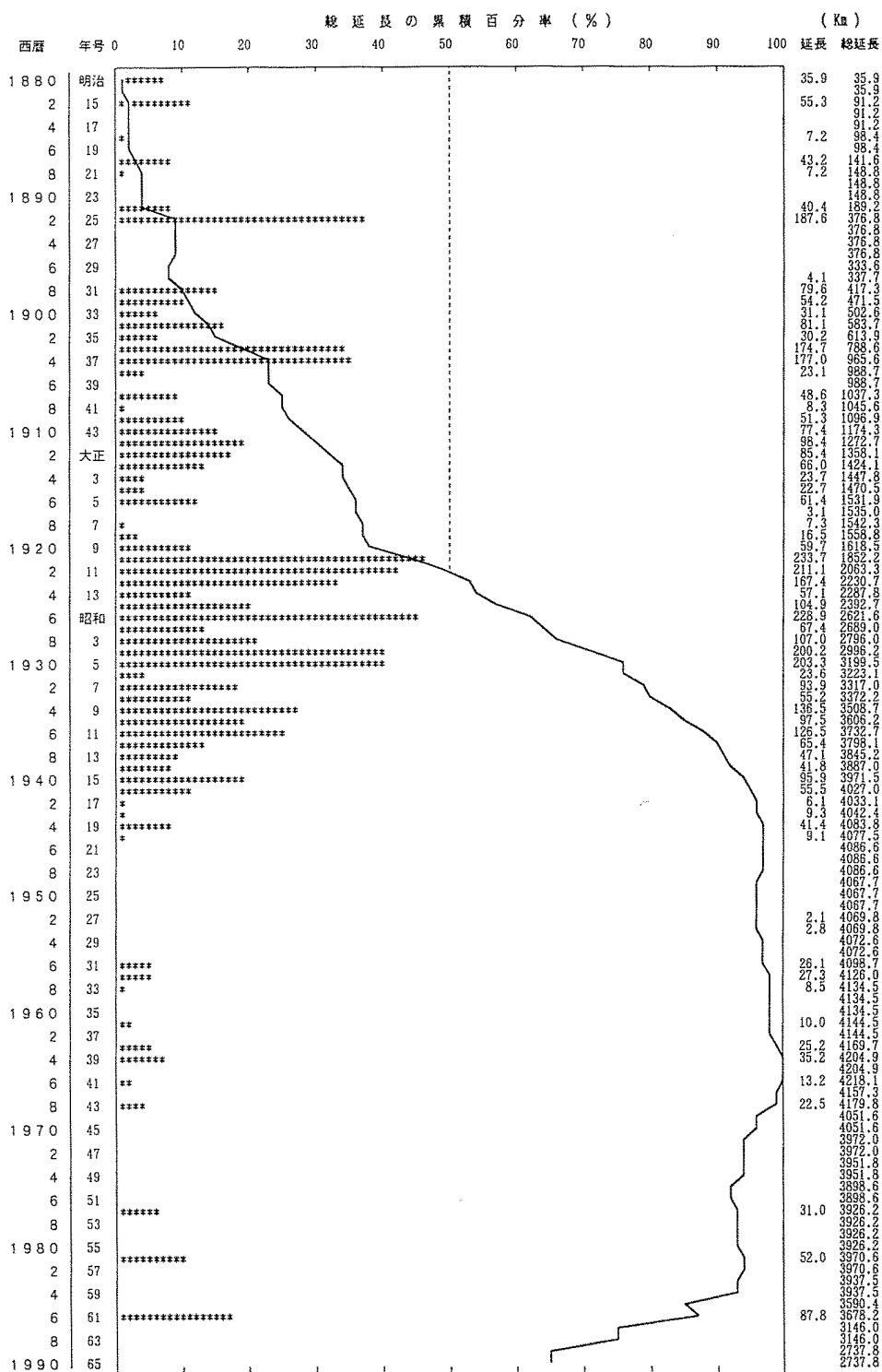


図-4 北海道における鉄道路線長と総延長の推移

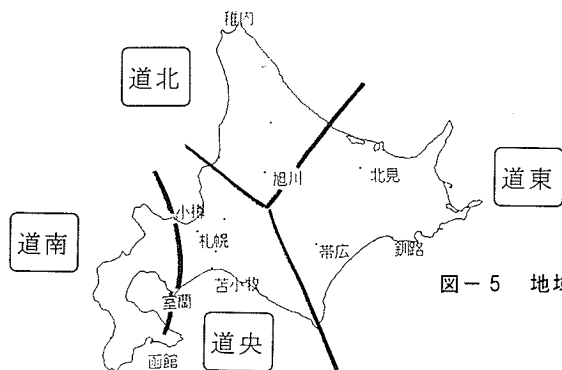


図-5 地域区分

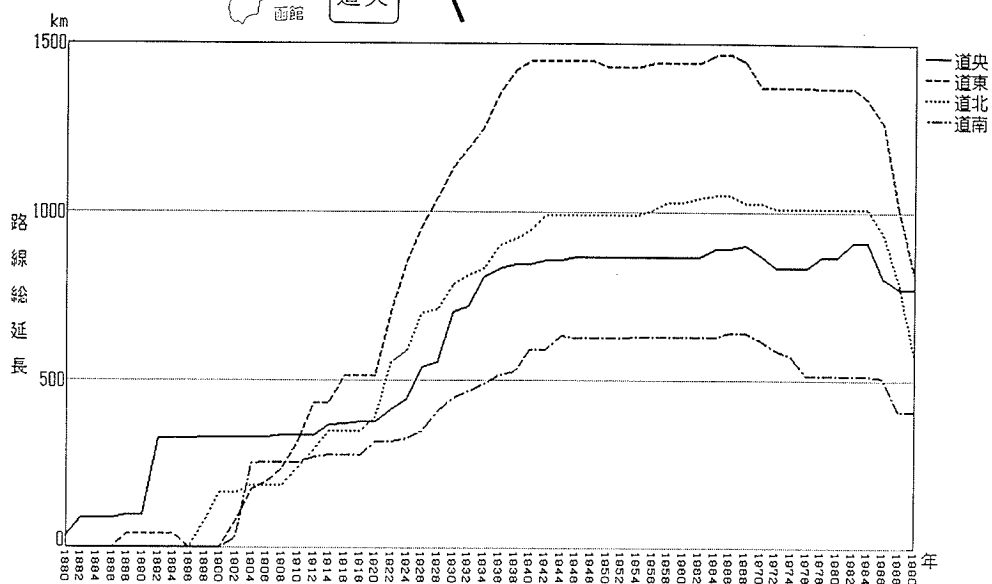


図-6 地域別 路線総延長の推移

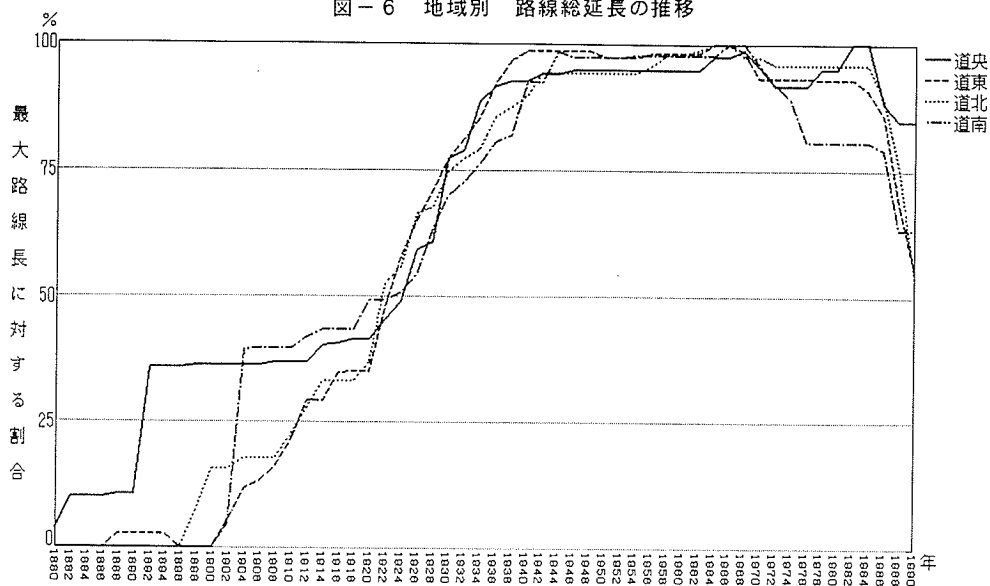
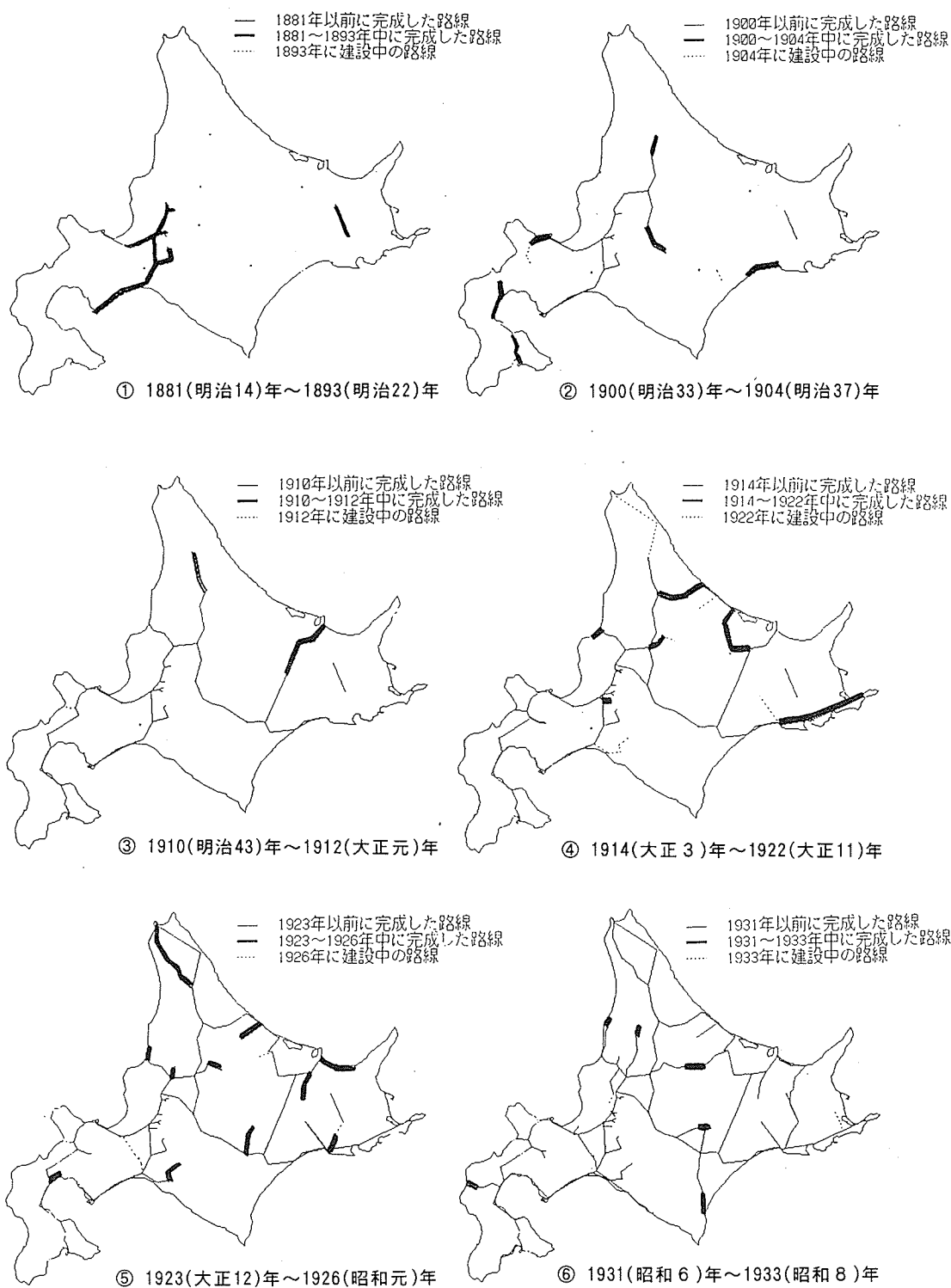


図-7 地域別 最大路線長に対する割合の推移



図－8 北海道における鉄道建設路線図の推移

4. 建設路線図の推移

鉄道建設がいつどのような地域に発展していったかを視覚的に理解するために、年次別の建設路線地図を表示するプログラムを作成した。コンピュータのディスプレイでは、路線が増殖していく様子を連続的に表示することが可能であるが、ここでは、図-8に、特徴的な期間の鉄道建設の状況を示すことにする。図-4で示した各年次の延長状況や総延長と対比させることによって、北海道の鉄道建設がいかに全地域的に広がっていったかを確認することができるはずである。

以下、各期間の特徴を略述する。

① 1881(明治14)年～1893(明治22)年

1882年に幌内線(札幌-幌内)が開通した。1890年には岩見沢から旭川と室蘭に向けて延長工事が行われ、室蘭間が先に開通した。

② 1900(明治33)年～1904(明治37)年

1903年に道北方面は名寄まで開通した。道東では釧路から帯広に向けて、道南では函館-小樽間が建設中である。

③ 1910(明治43)年～1912(大正元)年

北海道の鉄道工事中、最大の難関といわれた狩勝トンネルは1905年に完成し、1907年には旭川と帯広を結ぶ十勝線が開通している。1911年に帯広-北見間が開通した。翌年には網走まで開通している。

④ 1914(大正3)年～1922(大正11)年

1921年、釧路-根室間が開通した。また、この年オホーツク海廻りで北見-名寄間が開通している。この期で主要港湾への鉄道網が完成した。

⑤ 1923(大正12)年～1926(昭和元)年

1923年、その後の最大総延長に対して約5割の路線が開通した。1926年、日本海廻りで稚内まで開通した。道南では函館-室蘭間の延長工事が始まっている。支線の建設が盛んである。

⑥ 1931(昭和6)年～1933(昭和8)年

1932年、旭川-北見間が接続した。この年、最大路線長の約8割が開通した。

5. おわりに

以上、本研究では北海道の鉄道建設を対象に建設期間年表を作成しその応用を示してきた。総路線長の推移は鉄道建設のエネルギーの現れでもある。戦後の新設路線は少ないが、これは陸上交通のもう一方の雄である道路建設へとエネルギーの転換が為されたと考えるべきである。その意味では、本研究は鉄道建設のみを対象としているため、北海道の交通路の整備の実態の解明には至っていないが、建設期間年表の有効性は確認できたものと考えている。

最後に、データベースの作成およびプログラム開発に尽力してくれた本学卒業生 池野泰弘 君(滋賀県庁)に謝意を表します。

<参考文献>

- 1) 中岡良司・森 弘・佐藤馨一・五十嵐日出夫、交通路の発達による時間距離の変遷について - リレーショナルデータベースを用いて -、第6回日本土木史研究発表会論文集、1988年6月
- 2) 中岡良司、リレーショナルデータベースによる土木史年表の作成と応用、土木史研究、第10号、1990年6月
- 3) 中岡良司・五十嵐日出夫・森 弘、北海道における時間距離図の歴史的変遷に関する研究、土木史研究、第12号、1992年6月
- 4) 日本国有鉄道北海道総局、「北海道鉄道百年史上・中・下」、日本国有鉄道、1976年3月
- 5) 高田隆雄監修、「全国鉄道と時刻表1 北海道」新人物往来社、1986年3月
- 6) 北海道編、「新北海道史第1巻～第9巻」、北海道、1969年5月～1981年3月
- 7) 宮脇俊三・原田勝正編、「北海道 JR私鉄 2800キロ」、小学館、1991年1月
- 8) 守田久盛・坂本真一、北海道の鉄道、吉井書店、1992年7月
- 9) 沢 和哉、「日本の鉄道120年の話」、築地書館、1993年7月