

## 郊外鉄道黎明期における小林一三の地域・都市戦略に関する一考察\*

Historical Study on an Urban Strategy by Ichizo Kobayashi at Daybreak of Suburban Railways

為国 孝敏\*\*

by Takatoshi TAMEKUNI

### 概要

明治後期、箕面有馬電気軌道（後の京阪神急行電鉄、現阪急電鉄）の経営を委ねられた小林一三は、従来の鉄道会社にない発想で沿線開発を行った。これが阪急モデルと呼ばれ、後の大都市郊外鉄道の経営戦略の規範となつていった。本稿では、史実を基に、小林一三のとった鉄道会社による地域戦略・都市戦略について、客観的な考察を行つた。

### はじめに

わが国の大都市が発展・拡大していく要因の一つに、都心部と郊外とを結ぶ鉄道（郊外鉄道）の存在が挙げられる。明治維新以降、わが国が近代化過程をたどる中で、全国に幹線鉄道網が建設されたことから東京や大阪などの大都市に人口が急激に集中するようになった。こうした大都市の拡大過程に沿線開発を伴つて出現したのが郊外鉄道である。鉄道会社の沿線開発は、交通インフラとしての鉄道路線を基軸とした沿線地域の経営に他ならない。すなわち、鉄道会社が創造する地域戦略・都市戦略と見ることができよう。この郊外鉄道が沿線開発を始めた嚆矢が、1907（明治40）年に箕面有馬電気軌道の創設に関わった小林一三の経営戦略である。後の東京西南部地域における郊外鉄道会社の沿線開発は、この小林一三による経営戦略を規範としたものであることは広く知られている。

本研究では、郊外鉄道黎明期に小林一三の手がけた沿線開発について実証的な分析を行いながら、小林が創造した地域・都市戦略について考察することを目的とする。具体的には、小林一三と箕面有馬電気軌道の年譜を比較検証しながら、地域戦略における小林一三の創造性について考察を行う。

### 1. 箕面有馬電気軌道以前の小林一三

ここでは、1954（昭和29）年に出版された『日本財界人物伝全集第五巻 小林一三伝』（三宅晴輝著、東洋書

館）を参考に、箕面有馬電気軌道の創立に参加するまで的小林一三について概説する。

小林一三は、1873（明治6）年1月3日、父小林甚八、母フサの長男として山梨県北巨摩郡韮崎町（現・韮崎市）で生まれた。生家の小林家は、甲州でも指折りの豪農であったが、母は一三が生まれた年に病死し、婿養子だった父はまもなく離縁して実家に帰つたため、一三是数え年3才で小林家の家督を相続している。1888（明治21）年、数え年16才の時に初めて上京し、見物に出かけた浅草の見せ物小屋での音楽に惹かれる。同年2月、慶應義塾に入学、当初塾監益田英次の家に寄宿したが、9月から寄宿舎「童子寮」に入寮する。入寮直後に寮の機関誌「寮窓の燈」の主筆に選ばれている。当時から文学好きで文才があったと言われている。1890（明治23）年頃から、学校での勉強に嫌気をさして、寄宿舎近くの麻布十番にあつた芝居小屋に頻繁に通い、軟文学や芝居に凝りだし、さらに歌舞伎座へもよく通つてゐる。この頃に一流と言つてゐた出版人や言論人との親しい交際



写真-1 小林一三<sup>2)</sup>

\* keywords : 小林一三、郊外鉄道、地域・都市戦略

\*\* 正会員 工博 足利工業大学教授・工学部都市環境工学科

（〒320-8501 栃木県足利市大前町268-1）

を続けている。当時は日本の近代文学が始まる時期で、文学好きであった一三は、そうした影響を受けたとも言われている。1892（明治25）年12月、小林一三は慶應義塾を卒業。小説家を志して、交際のあった言論人（大阪毎日新聞の渡辺治）とともに「都新聞」（現・東京新聞）に入社するつもりであったが、渡辺が大阪毎日新聞を離れられなくなつたため、小林の都新聞入りもなくなつた。そこで、交際のあった高橋義雄（慶應出身で時事新報記者から三井銀行に入社していた）の推薦によつて、慶應義塾出身の中上川彦次郎が専務理事をしている三井銀行（この頃、慶應卒業生を毎年50名程採用していた）に採用された。『小林一三伝』では、こうしたいきさつを「しぶしぶ銀行員になる」と評している。また、「（小林が）事業家として大成する途上に、殊にその文学青年時代において、小林がどんな道草をくったかということ、・・・結局、後年の事業の上に以下に役立つたか・・・」として、小林一三が事業家として「大衆を相手にしたサービス産業を生み出し、育て上げた」発想の原点を提起している。

三井銀行時代は、秘書課に5か月勤務した後で、大阪支店（支店長は小林を推薦した高橋義雄）へ転勤する。その後、名古屋支店、大阪支店、本店調査課に勤務した後、1907（明治40）年1月に三井銀行を辞職する。三井銀行に勤務していた時代は、日清・日露戦争を経てわが国の近代資本主義が発展していった頃であるが、小林の三井銀行での役職は閑職に過ぎない。大阪支店勤務時は、当時の歴代支店長であった高橋や岩下清周に厚遇されたが、この二人は三井銀行を辞めていた。本店調査課に転勤してからの心情について、小林一三自ら書き残した『逸翁自叙伝』では、「何とかして好機会をつかんで飛び出すよりほかに途はないものと覚悟しておったのである」と記述している。三井銀行を辞職した小林一三は、北浜銀行の岩下清周が計画していた新しい証券会社に参加するために大阪へ向かった。しかし、ちょうど日露戦争後の株式恐慌に重なり、新しい証券会社創立はとん挫した。その頃、飯田義一（三井物産常務取締役）から、その年の8月に国有化される阪鶴鉄道会社監査役の話を受けて同年3月就任する。これが小林一三が関わった最初の鉄道会社になる。当時、三井物産は阪鶴鉄道の筆頭株主であったが、政府に買収されることが決まったため、新しく別の鉄道会社を計画していた。それが「箕面有馬電気軌道株式会社」である。結果として、小林一三は、この箕面有馬電気軌道の創立に関わることになる。

## 2. 箕面有馬電気軌道の創立

1906（明治39）年、鉄道国有法が施行し、幹線鉄道は

国有化されたため、私鉄は地方交通機関の位置づけとなつた。その後、1910（明治43）年に軽便鉄道法が施行されたため、私鉄は第二次の企業ブームを迎えることになる。

国有化されることになった阪鶴鉄道（大阪－舞鶴間）の経営陣は、既に一支線として出願、許可されていた池田一大阪間の路線を生かした電気鉄道を計画した。この路線は、山間部を通過するため建設費の問題等で経営困難も予想されたが、結局認可申請を行つた。1906（明治39）年12月に受けた特許時の路線は、大阪梅田を起点として箕面、宝塚を経て有馬温泉に至る路線と、宝塚から西宮間であった（特許時の社名は箕面有馬電気軌道株式会社）。しかしながら、日露戦争後の好景気の反動から株価は急激に下落したため、経営の先行きを見越した株主の多くから、会社を解散すべきとの声が高まつた。小林一三はこの頃阪鶴鉄道の監査役に就任し、国有化後には清算人として、阪鶴鉄道本社のあった池田に出社していた。この時、小林は計画路線の大坂－池田間の線路敷を往復して、沿線に住宅地として適当な土地がたくさんあるのを見て、新しい鉄道会社の経営を成功するための住宅経営のアイデアを空想したことを、自叙伝で述べている。『逸翁自叙伝』では、経営を成功させるためのシナリオを次のように述べている。

「仕事のことは私には判りませんが、・・ただきっとウマク行くだろうと思うことは、この会社は設立難で信用が全くゼロである。そのうちには解散されるだろうものと見られている。仮に何とか工夫して会社が設立できたとしても、結局は駄目だらうと沿道一般の人達は考えている。これを幸い沿線が住宅地としてもっとも適当なる土地を仮に1坪1円で50万坪買う、開業後1坪について2円50銭利益があるとして半期毎に5万坪売れば12万5,000円はもうかる。毎期5万坪果たして売れるかどうかは判らないけれど、電車が開通すれば1坪5円位の値打は出ると思う。電車がもうからなくてもこのような副業を考えれば株主を安心させることが出来る。尚土地が果たして買収出来るかどうかという点であるが、沿線の人達は、こんな会社は出来るものでないから、土地を買って又投げ出すにきまっているという風に馬鹿にしている。或いはウマクゆくかも知れない」

小林一三は、日清、日露戦争を経た大阪市の人口が、経済発展のために急激に増加している状況を知っていた。大阪から池田までの計画路線を歩きながら、小林は大阪市の人口増加の受け皿として郊外住宅地開発を発想し、そこでの居住者を大阪市内へ運ぶ足としての鉄道経営を着想したことが伺われる。小林は、北浜銀行の岩下清周にこのアイデアを説明して理解を得、また岩下からは全事業について責任を持つ覚悟で推進することの注意

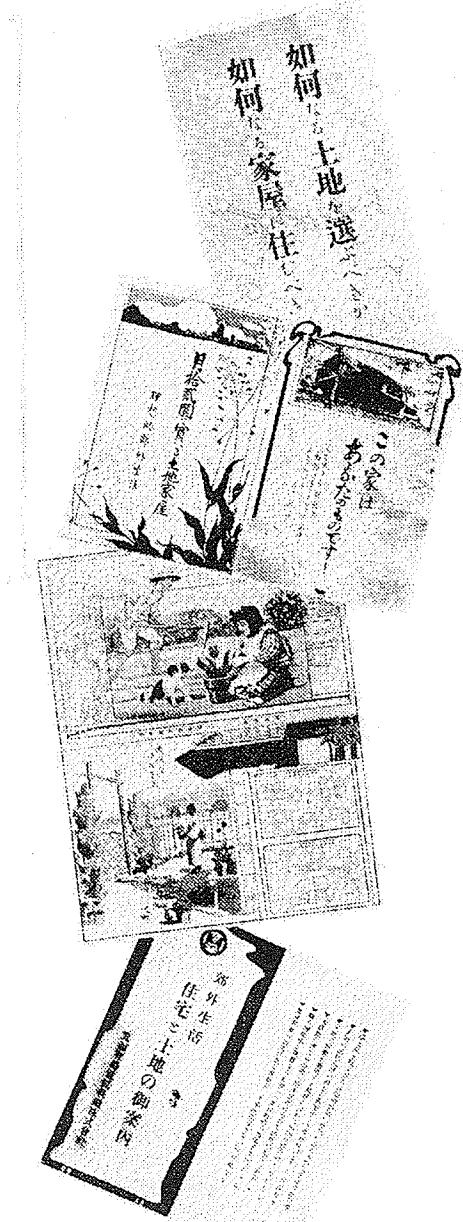


図-1 住宅地創業のパンフレット

を受けた後、箕面有馬電気軌道の創立に向けて動き出した。1907（明治40）年10月19日、箕面有馬電気軌道株式会社の創立総会が開催され、小林一三は専務取締役に選任された。

箕面有馬電気軌道株式会社が設立された1907（明治40）年以前の関西地方では、幾つかの電鉄会社の設立が目論まれていた。1896（明治29）年創立の南海鉄道の電化計画や、1906（明治39）年に営業を開始していた阪神電気鉄道のほか、京阪電気鉄道、神戸電車、兵庫電車、奈良電気鉄道などであった。これらの鉄道路線は、都市と都市との連絡線であったり、神戸市内路線であったり、いずれも将来的な需要が想定しやすい需要追随型の路線計画であった。これに対して、箕面有馬電気軌道は

需要を鉄道会社自身が創り出していく、いわば地域開発型の鉄道経営ということができよう。こうした鉄道会社の多角経営は、小林一三のオリジナルな発想であるが、これは瀬戸際の中にも社会状況を見渡せる度量を持ち合わせたからこそその創造性であろう。別の見方をすれば、大都市周辺の郊外部の拡がりを、鉄道という媒体を使うことによって拡大したことになる。すなわち、交通手段としての鉄道が持つ機能特性、速度や大量輸送性を小林一三は認識していたからこそ、大阪市内から約11km離れた池田に居住地としての可能性、将来性を見いだしたものと考える。こうした鉄道を媒体とする地域戦略は、その後の郊外鉄道（特に東京西南部）のモデルとなった。

### 3. 積極的な沿線開発・副業

箕面有馬電気軌道は創立はしたものの、創立時が日露戦争後の好景気の反動期にあり、資金調達に苦慮した。そこで、1908（明治41）年、小林一三は「最も有望なる電車」と題するパンフレットを発行し株主や関係機関に配布している。1910（明治43）年3月、梅田一宝塚間24.9km、箕面支線4kmが開通し、運輸営業を開始した。

最初に住宅地の売り出しを始めたのは、1910（明治43）年、池田室町住宅地27,000坪であった。ここは一区画100坪で、住宅は明治家屋の観念を脱却して最新の様式を取り入れ、衛生設備に配慮した文化住宅を建設して販売した。住宅地販売の創業にあたっては、「如何なる土地を選ぶべきか」「如何なる家屋に住むべきか」と題したパンフレットを作成している。「美しき水の都は昔の夢と消えて、空暗き煙の都に住む不幸なる我が大阪市民諸君よ！」で始まるパンフレットは、郊外住宅地生活を交通の利便性、衛生環境・自然環境の優位性を強く訴えかけており、「模範的郊外生活、池田新市街」との文章で結んでいる。多少独善的な内容も伺えるが、明治末期の社会状況においては、大変斬新なパンフレットであったことが伺える。な



写真-2 池田室町住宅地（1）



写真-3 池田室町住宅地（2）

お、この時の土地の分譲、地所家屋では、関西で初めて月賦販売を行った。続けて1911（明治44）年には桜井住宅地55,000坪、1914（大正3）年に豊中住宅地50,000坪の売り出しを開始している。

運輸営業や住宅地販売を開始した1910（明治43）年から、小林一三は鉄道沿線地域での副業を次々と進めていった。

鉄道開業に合わせて、1910（明治43）年から販売する住宅地や沿線市町村に対して電灯電力供給事業を開始している。続いて、箕面動物園（1910（明治43）年開園、1916（大正6）年廃止）、宝塚新温泉（1911（明治44）年）を開業、豊中運動場（1913（大正2）年）を完成させ、1913（大正2）年に宝塚唱歌隊（後に宝塚少女歌劇団と改称）を組織している。また1914（大正3）年には、宝塚新温泉余興場にて歌劇上演を開始している。

社名を阪神急行電鉄株式会社と変更した1918（大正7）年には、宝塚少女歌劇団が東京帝国劇場で初公演を実施し、宝塚音楽歌劇学校を創設している。1920（大正9）年、神戸本線及び伊丹支線が開通し営業を開始したが、その時には「ガラアキで涼しい電車」との宣伝を



写真-5 阪急百貨店コンコース

行っている。この年、梅田駅では1日10数万人の乗客が乗降するようになったことから、これらの乗客へのサービスとして梅田駅に完成した阪急ビルディングの1階を白木屋に貸して日用品を販売した。その後、1925（大正14）年には白木屋をやめて直営の「阪急マーケット」を開業したが、これは後の1929（昭和4）年に阪急百貨店として開業することになった。

#### おわりにー小林一三の地域・都市戦略とは何か

小林一三の地域・都市戦略についてまとめると以下のようになる。

##### （1）鉄道の機能特性への着目

小林は、鉄道が持つ交通インフラとしての機能特性にいち早く着目したことが言えるだろう。それまでの交通機関にない速度と大量輸送性について、明治期の事業家および明治政府が着目したのは貨物輸送と拠点都市間の旅客輸送であったと言える。全国に拡大した幹線鉄道網は、政府の重点施策である富国強兵・殖産興業の推進を大きく支え、わが国の近代化に大きく貢献した。これに伴う過度の人口集中や経済発展による都市の拡大は、都市計画が確立されていないわが国においては大都市に劣悪な居住環境を発生させた（都市計画法の公布は、1919（大正8）年）。いわば都市政策が未成熟な時代に都市生活者の居住環境を郊外に求めた発想は、交通インフラとしての鉄道の優位性に着目したからにほかならない。

##### （2）文化住宅の建設

小林が着想した住宅は、従来の日本独自の住宅スタイルである明治家屋の観念を脱却して最新の様式を取り入れた。ゆったりとした土地に衛生設備の整った住宅を建設し、電灯電力を提供するスタイルは、当時の都市生活者には斬新なスタイルとして映ったに違いない。

##### （3）新しいライフスタイルの創出

住宅地に続いて沿線に開発・創設していくものは、動物園、新温泉、運動場、少女歌劇団、百貨店であり、

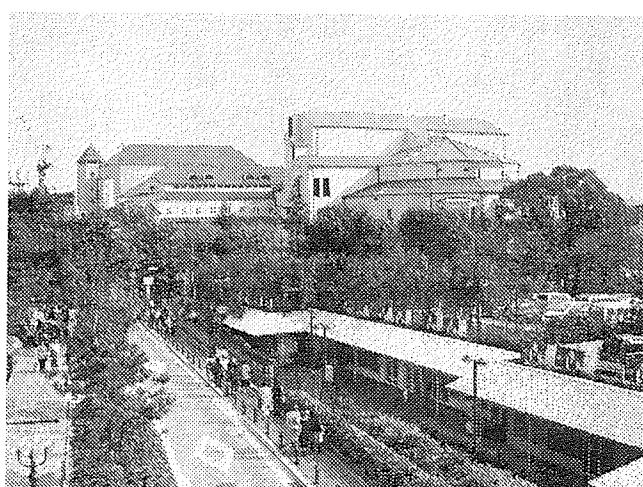


写真-4 宝塚大劇場

元号 年	小林一三の系譜	阪急電鉄の系譜
明治6年	1月3日 山梨県北巨摩郡竜崎町に生まれる。	
明治21年	2月、慶応義塾に入学。 『東の機関紙「茶窓の燈」の主筆になる。	
明治23年	学校の勉強が嫌になり、軟文学や芝居に凝りだす。 「山梨日日新聞」に「ラージ事件」を取材した小説「錦糸痕」を連載。	
明治25年	12月、慶応義塾を卒業。小説家を志し「都新聞」に入社しようとしたが、こと志と違う。 「上毛新聞」の懸賞募集に応じ、小説「お花園子」当選。	
明治26年	4月、三井銀行に入る。 11月発行の「この花双紙」に小説「平相國」を発表。このころ茶窓遊びをおぼえる。	
明治31年	名古屋支店時代「名古屋銀行青年会雑誌」を発行。	
明治40年	1月、三井銀行を辞職。 3月、阪急鉄道会社に就任。8月、同鉄道国有となるに及び辞任。 6月、同鉄道関係者が発起した箕面有馬電気軌道会社の追加発起人となり、創立事務の全責任を負う契約を全発起人と締結。 10月19日、箕面有馬電軌の創立総会にて専務取締役に選任される。	10月30日、箕面有馬電気軌道株式会社、会社設立の登記。
明治41年		10月、「最も有望なる電車」という箕面有馬電軌の宣伝パンフレット発行、これはこの種のもととしては日本最初である。
明治42年		3月30日、池田住宅経営のため用地27,000坪を買収する。 秋に「住宅地御案内」なるパンフレット発行。
明治43年	3月3日、岡町登記所登記官質問問題の責任をとり、専務取締役を辞任、平取締役となる。	3月10日、宝塚本線、箕面支線、運輸営業開始。 11月1日、箕面動物園、開園。
明治44年		5月1日、宝塚新温泉、営業開始。 6月15日、桜井住宅地（55,000坪）売り出し開始。 10月6日、箕面動物園にて山林子供博覧会を開催。
明治45年		7月1日、宝塚新温泉内にバラダイス新館開館。
大正2年		3月23日、宝塚新温泉東場内において婦人博覧会を開催。（60日間） 5月1日、夢中運動場、完成。 7月1日、宝塚唱歌隊（後に宝塚少女歌劇団と改称）組織される。
大正3年		4月1日、宝塚新温泉余興場にて歌劇上演を開始。 8月10日、中住宅地（50,000坪）売り出し開始。
大正4年	12月、小説「曾根崎鹿鳴」を出版。	3月1日、宝塚新温泉場内において「家庭博覧会」を開催。
大正5年	10月1日、専務取締役に復帰。	3月19日、宝塚新温泉場内において「芝居博覧会」を開催。 3月31日、箕面動物園を廃止。
大正6年	10月、「歌劇十曲」を出版。（宝塚少女歌劇のために書いた台本を集めたもの）	
大正7年	12月28日、宝塚音楽歌劇学校、校長となる。	2月4日、阪急電鉄株式会社と社名を変更。 5月23日、宝塚少女歌劇団東京帝国劇場において初公演。 12月28日、宝塚音楽歌劇学校、創立認可。
大正8年		3月17日、宝塚新温泉に公会堂劇場竣工。（箕面公会堂を移転改修する）
大正9年		7月16日、阪急電鉄神戸本線および伊丹支線開通、営業開始。「ガラアキで涼しい電車」と宣伝。 10月9日、洋食喫茶を神戸停留場（上筒井）構内に開設。 11月1日、阪急ビルディング（旧館）竣工し、事務所を同ビルに移転。 11月5日、食堂を阪急ビルディング（旧館）の二階に開設。
大正10年		3月1日、岡本住宅地（18,000坪）売り出し開始。 9月2日、西宮北口一宝塚間 半線にて営業を開始。
大正11年		4月1日、西宮北口一宝塚間（西玉線）複線開通。
大正12年		6月1日、宝塚野球場、竣工。 1月22日、宝塚新温泉は浴場を残して歌劇場、バラダイス、食堂等全焼。 3月11日、甲東園住宅地（10,000坪）売り出し開始。 3月20日、宝塚中劇場落成し、公演を開始。 8月15日、宝塚新温泉バラダイス及び洋食堂焼却。
大正13年	4月、「日本歌劇概論」を出版。	2月25日、宝塚運動協会設立。（日本最初のプロ野球団） 7月19日、宝塚大劇場竣工、公演を開始。 7月25日、株式会社ルナパーク開業。 10月1日、甲陽支線 半線運転を開始。
大正14年		4月10日、宝塚新温泉場内に和食堂（三階建）竣工。 5月1日、稻野住宅地（22,000坪）売り出し開始。 5月2日、株式会社宝塚ホテル、設立。 5月5日、梅田阪急ビルディング（旧館）二階食堂を四、五階に変更し、拡張。 6月1日、梅田阪急ビルディング（旧館）二、三階に阪急マーケットを開業。
大正15年	1月、「続歌劇十曲」を出版。	7月5日、大阪市内高架線の運転を開始。 12月18日、西宮一津浦間開通、西玉線を今津線と改称。
昭和2年	3月10日、阪急電鉄株式会社取締役社長に就任。 7月28日、東京電燈株式会社取締役に就任。	1月28日、大阪市内高架線の下に直営の製菓場を設置。 2月1日、株式会社宝塚植物園を設立。
昭和3年	3月20日、東京電燈副社長に就任。 5月、目黒蒲田電鉄、東京横浜電鉄、両社の取締役に就任。 10月、昭和肥料株式会社を創立し、その監査役に就任。	
昭和4年		3月28日、六甲山集合自動車株式会社、設立。 4月18日、阪急百貨店、営業を開始。阪急マーケット閉鎖。 5月17日、神戸土地園業株式会社、設立。 7月10日、六甲山ホテル、開業。 7月25日、阪神合同バス株式会社、発足。 7月31日、宝塚運動協会、解散。 8月28日、阪急自動車株式会社、設立。 12月24日、株式会社宝塚会館、設立。
昭和5年	6月28日、柳誠之助会員と共に東京電燈株式会社社長を兼任。 10月、飯山鉄道株式会社取締役に就任。	3月1日、西宮北口住宅地（25,000坪）売り出し開始。 4月1日、小児半額の乗車料金制度施行。大阪一神戸（上筒井）間に特急運転（30分）を開始。 8月3日、宝塚会館、閉場。
昭和6年		9月11日、沿線開発を主目的とする光榮部を新設。 11月1日、宝塚新温泉、ルナパークと植物園との連絡橋完成、新遊園地を開園する。
昭和7年	6月、「雅俗山莊漫筆」第1巻を出版。 8月、「雅俗山莊漫筆」第2巻を出版。株式会社東京宝塚劇場を創立、取締役社長に就任。	1月1日、宝塚文芸図書館、開館。 3月1日、阪急百貨店に支那食堂を開設。 5月1日、豊能郡秦野村に温泉村（13,500坪）を経営し、売出し開始。 7月25日、宝塚50mプール竣工。 10月1日、宝塚線に急行運転（35分）を開始。神戸朝特急の運転時間30分を28分に短縮。
昭和8年	1月、「雅俗山莊漫筆」第3巻を出版。 9月、「雅俗山莊漫筆」第4巻、「善良のはたごや」を出版。 11月、阪急電鉄株式会社取締役社長を辞任。 11月25日、東京電燈株式会社取締役社長に就任。	5月25日、東豐中住宅地（12,650坪）売り出し開始。伊丹養鷄村住宅地（14,000坪）売り出し開始。
昭和9年	1月8日、阪急電鉄株式会社取締役会長に就任。	3月10日、塚口住宅地（25,000坪）売り出し開始。
昭和10年	6月、内閣調査官参与を仰せつけられる。 9月12日、満開丸で欧米視察に出発。 9月、「私の行き方」を出版。	1月27日、宝塚キネマ館、営業を開始。 3月10日、新伊丹住宅地（50,000坪）売り出しを開始。阪急百貨店内に阪急結婚相談所を開設。 4月1日、宝塚大劇場、復興。 6月1日、塚口駅前住宅地（10,000坪）売り出し開始。 6月10日、神奈川ゴルフ練習場新設コース（6ホール）開場。 7月14日、宝塚熱帯動物飼育園を開園。 11月13日、仁川高台住宅地（13,000坪）売り出し開始。
昭和11年	4月17日、柳名丸にて欧米より帰国。 6月、「私の見たソビエット・ロシア」を出版。 10月4日、阪急電鉄株式会社取締役会長を辞任。 10月、昭和肥料監査役を辞任。 11月、目黒蒲田電鉄、東京横浜電鉄の取締役を辞任。「次に来るもの」を出版。 12月、東京電燈の取締役社長、会長に就任。	3月1日、阪急蹴球部球団結成式を挙行。 4月2日、阪急神戸食堂、営業を開始。 4月5日、阪急会館、映画興行を開始。 4月10日、株式会社三宮食料品店、営業を開始。 6月5日、阪急三国製菓場、完成。

博覧会などのイベントやプロ野球球団などであった。いわば、余暇・レジャー開発である。沿線での生活に居住のみならず新しいライフスタイルを次々と提供したことは特筆される。こうした発想は、小林自身が幼少の頃より培ってきた独立性と文化性から生まれたものと考えることができる。

#### (4) まとめ

小林一三の創造した地域・都市戦略をまとめると、鉄道そのものを線として考えるのではなく面および空間として捉えていることが言える。しかもそれは、そこに居住するであろう人々に夢と憧れを提供することから発想

しているとも考えられる。鉄道輸送を前面に出すのではなく、郊外地域でのライフスタイルを提供し、そのインフラとして鉄道があったというシナリオを準備していたと考えられる。いわば、鉄道はあくまでも地域・都市戦略の装置の一つとして認識していたのではなかろうか。

#### 参考文献

- 1) 三宅晴輝：日本財界人物伝全集第五巻『小林一三伝』、東洋書館、1954. 7
- 2) 京阪神急行電鉄編：『京阪神急行電鉄五十年史』、1959. 6
- 3) 為国孝敏：『近代における東京地域の郊外鉄道の発展過程に関する実証的研究』、日本大学博士論文、1994. 11