

延辺朝鮮族自治州のインフラ現状について

延辺大学経済管理学院准教授 李聖華

1. はじめに

2009年、中国政府は「中国図們江地域協力開発計画要綱－長吉図を開発開放先導区にする」（以下「計画要綱」）を国家戦略に承認した¹。1992年、国連開発計画（UNDP）の主導の下で、中国、ロシア、北朝鮮、韓国、モンゴルの5カ国による図們江地域協力が開始された。その当時、中国では、図們江地域協力の国内対象地域は、延辺朝鮮族自治州（以下、延辺州）の琿春市のみだった。1999年には、その対象地域は延辺州全体に拡大し、さらに今回の「計画要綱」によって長吉図地域までに広がった。「計画要綱」では、具体的な優遇策を講じていないが、「先行先試」というのが大きな特徴である。先行先試とは、国境地域と内陸地域が補完して連帯的な発展を遂行し、陸海国際輸送ルートを開拓し、国境地域の発展を模索することを指す。

「計画要綱」では、長吉図の戦略的位置づけについて、次のように設定している。①北東アジアへの対外開放の重要な玄関口、②東北部における新たな経済成長エリア、③北東アジア諸国との経済技術協力における重要なプラットフォームである。とりわけ、①については、新たな陸海複合輸送ルート、東北東部鉄道の建設を推進するという戦略目標が明確に打ち出された。

その中で、延辺州の琿春市、延龍図地域（延吉市、龍井市、図們市）の発展方向性についても、北東アジア国際物

流のセンターを目指すという目標が出されている。このような背景のもとで、本稿は延辺州のインフラ整備状況（道路、鉄道、空港、電力、通信）を中心に分析を行ってきたい。

2. 道路

2.1 現状

延辺州の交通インフラ整備は、国道、省道、延龍図道路プロジェクト、国境道路等を中心に進められている。現在、延辺州と州外地域、州内各県・市との間に交通網が整備されている。とりわけ、延辺州内の道路網及び延吉市を中心とする1時間通勤圏がほぼ形成されている。

表1に示したように、2008年末における延辺州の道路総延長は8,469kmに達し、そのうち、等級道路は7,524kmで、等級外の道路は945kmだった。等級道路の中では、高速道路は201km、一級道路は130km、二級道路は1,551kmとなっている²。延辺州交通運輸局の資料によれば、2009年における延辺州の道路総延長は8,700kmとなり、2008年の自動車貨物輸送量は3,428万トンに達したという³。

2009年における道路建設の投資額は26.56億元で、建設予定距離1,144kmのうち843kmが開通されている。大蒲柴河～東清区間、長春～琿春高速道路の安図区間、大洞～広坪区間等の建設が完了し、図們～琿春区間、汪清～延吉区

表1 延辺朝鮮族自治州の道路整備状況（2008年）

	合計	国道	省道	県道	郷道	専用道路	市長村道
等級道路	7,524	455	1,634	479	2,259	1,060	1,637
高速道路	201						
一級道路	130	25	96	4	5		
二級道路	1,551	291	997	224	20		19
三級道路	408	139	33	98	106	17	15
四級道路	5,435		508	153	2,128	1,044	1,602
その他道路	945		61	11	97	61	715
道路総延長	8,469	455	1,695	490	4,552,356	1,121	2,352

(注) 道路総延長は等級道路とその他の道路の合計

(出所) 『延辺朝鮮族自治州統計年鑑』2009年版より作成

¹ 「長吉図」とは、吉林省の長春市、吉林市の一部地域と延辺朝鮮族自治州を指す。

² 中国では、道路をその特徴により、都市道路、公路、鉸山道路、林区道路、市町村の道路に分けている。都市道路と公路については明確な等級があるが、その他の道路には等級がない。都市道路とは、都市内で一定の技術条件と施設を整えた道路で、快速路、主幹路、次幹路、支路四つに分けている。公路は各都市、都市と郷・村、郷・村と鉸山を連結する道路である。交通量、役割と特徴によって、以下の五つのレベルに分けている。(1) 高速道路は平均一日交通量（ADT）が25,000台以上の道路である。(2) 一級道路は、主に省政府や市政府の所在地を連結する道路で、ADTは10,000～25,000台である。(3) 二級道路は、主に省政府や市政府の所在地及び鉸山を連結する舗装道路で、ADTは2,000～10,000台である。(4) 三級道路は、主に県または県以上の地域をつなぐ道路で、ADTは200～2,000台である。(5) 四級道路は、県または郷・鎮をつなぐ道路で、ADTは200台以下である。

³ 『延辺朝鮮族自治州交通運送会議綱要』2010年3月23日付。

間の高速道路、琿春～長嶺子区間の一級道路、南坪～大洞区間等の二、三級道路の建設も順調に進んでいる。また、同年10月15日には東寧（黒龍江省）～琿春区間の道路も開通し、これによって東寧、綏芬河、琿春をつなぐ道路ができ、黒龍江省の南部との運輸ルートが開拓された⁴。この他、長春～図們区間の高速道路は2008年にすでに開通していた。

2.2 長吉図道路の建設計画

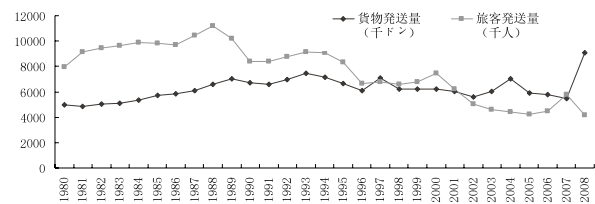
延辺州の道路インフラ整備の発展目標としては、州内と州外をつなぐ道路を中心に、南北と東西を貫通する効率化・一体化した道路ネットワークを構築することが挙げられる。具体的には、2015年までに琿春～長春、汪清～延吉、鶴崗～大連、延吉～大蒲柴河の高速道路を整備し、黒龍江省、遼寧省、長白市、延辺州における8つの県・市をつなぐ高速道路ネットワークを形成させ、延龍図における道路ネットワークの建設を完成させることである。その上で、2020年までに、次の5点を中心に延辺州の道路インフラの整備が計画されている。

- (1)延辺州内の道路建設は、2010～2011年までに汪清～延吉区間の高速道路を開通し、8つの県・市を結ぶ高速道路ネットワークを形成させる。鶴崗～大連、延吉～大蒲柴河の高速道路建設を加速させ、延辺州と黒龍江省、遼寧省、白山市をつなぐ道路ネットワークを形成させる。中長期的な目標は、琿春～東寧、龍井～図們区間の高速道路、牡丹江～汪清～凉水、安図～二道白河区間の一級道路等を建設することとなっている。
- (2)延吉～図們、龍井～図們区間の道路を建設する。
- (3)2015年までに302国道、琿春～穆陵の二級道路、分水嶺～春化～復興～汪清～安図～二道白河～双目峰の一、二級道路等の延辺州内の道路、延龍図（延吉～龍井～図們）環状線の高速道路及び延吉の環状線の一級道路を建設する。
- (4)2012年まで図們～園池の中朝国境道路を開通し、2015年には国境・内陸道路をつなぐ。また、汪清～雁鳴湖、敦化～老白山、延吉～三道湾～鏡泊湖等の道路を建設する。
- (5)延龍図、琿春、敦化の道路関連施設を整備し、サービス機能を強化する。

3. 鉄道

延辺州の8つの県・市は、吉林、長春、営口、大連、青

図1 貨物及び旅客の輸送量



(出所) 表1に同じ

島、北京、牡丹江、ハルビン行きの列車があり、延辺州外部とつながる鉄道ネットワークが構築されている。図1に示したように、1990年以後、延辺州の旅客輸送量は低下傾向にあり、道路と航空輸送が急速に伸びるとともに、旅客の鉄道利用が減ってきていると考えられる。他方、貨物輸送量は、1990年以後、安定している。2008年の鉄道貨物輸送量は910.7万トンで、旅客輸送量は418.8万人となっている。

3.1 吉林省の鉄道

吉林省の鉄道網は、主に中国東北部の中部に位置し、遼寧省と黒龍江省の鉄道につないでいる。2005年末における吉林省内の鉄道幹線・支線は23本、連結線は4本であり、その総延長は3,474.6km（地方鉄道は150km）で、全国の4.77%を占めた。鉄道密度は182.9km/万km²で、全国平均水準（76km/万km²）の2.4倍に相当している。しかし、列車の速度が遅く、技術レベルも低い段階にあると言わざるを得ない。

吉林省は2015年までに1,800億元を投資し、26件の鉄道建設プロジェクトを施工する計画である。2015年には、鉄道の総延長が6,600km（うち、高速鉄道が1,400km）、鉄道密度は347km/万km²に達し、吉林省における「五縦三横」⁵鉄道ネットワークが形成され、市・州レベルで高速鉄道、県・市レベルで鉄道が開通されるというのが目標である。さらに、ハルビン～大連旅客専用鉄道が開通できれば、長春～北京の所要時間は3時間以内に短縮され、第12次5カ年計画期には、長春を中心とする2時間通勤経済圏が実現できる。

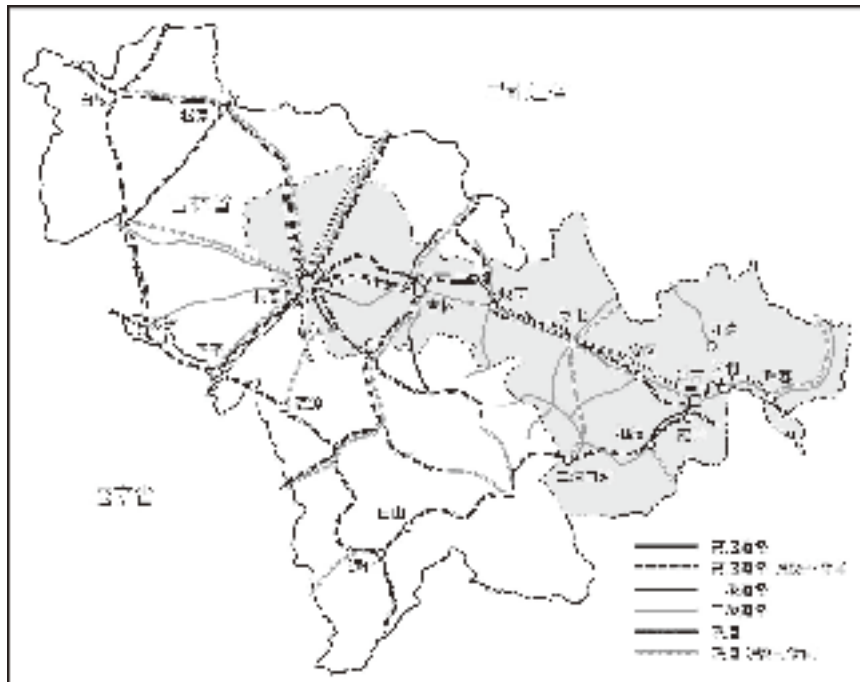
3.2 延辺州に関わる鉄道の整備計画

中国鉄道部と吉林省政府が共同発表した「吉林省鉄道建設の加速化に関する会議紀要」によれば、延辺州関連の鉄

⁴ 東寧～琿春区間の道路の投資額は1億9,500万元で、総延長は50 kmである。起点は東寧県の老黒山鎮、終点は黒龍江省と吉林省の境目にある。東北地域の黒龍江・吉林の両省を結びつ重要道路として、牡丹江から黒龍江省への進出ルートを短縮させる。また、北東アジア陸海大通路における重要な構成の一部であり、黒龍江、吉林両省における中ロ国境線の貿易ルートをつなぐ役割を果たしている。

⁵ 五縦とは、大安～太平～通遼～北京、扶余～長春～四平～瀋陽、山河屯～吉林～梅河口～瀋陽、東京城～敦化～白河～白山～通化～灌水～大連、東寧～琿春～図們～白河～通化～灌水～大連を指し、三横とは、白城～大安～松原～榆樹～舒蘭～敦化、白音胡碩～太平川～長嶺～吉林～延吉～図們～琿春、四平～梅河口～松江河を指す。

(参考) 長吉図道路・鉄道図



(出所) ERINA作成

道プロジェクトの整備状況は、下記の通りである。

- (1)和龍～南坪鉄道は2009年8月29日に着工し、投資額は12億元である。
- (2)吉林～図們高速鉄道は2010年10月に着工し、建設距離は359km、投資額は416億元である。
- (3)琿春～東寧鉄道は2010年内に着工する予定である。この区間は東北東部鉄道⁶の主要構成部分で、その延長が220km、投資額は77億元となっている。
- (4)白河～敦化～東京城（黒龍江省）鉄道は、2010年内に着工する予定である。
- (5)東北東部鉄道の主要構成部分である白河～和龍区間鉄道は、2006年4月28日に着工し、2009年12月20日に開通した。その延長は103.3kmである。開通後、ハルビン～大連、瀋陽～丹東、和龍、長図など14本の鉄道とつながり、遼東半島の海岸、中朝、中口国境の南北方向の鉄道網が形成された。2010年2月10日、吉林省内の東北東部鉄道の部分は全て開通した。

表2 延吉朝陽川空港出入りの路線

航空会社	航空路線
中国国際航空	ソウル～延吉、北京～延吉
中国南方航空	北京～延吉、釜山～延吉、長春～延吉、大連～延吉、広州～延吉、牡丹江～延吉、ソウル～延吉、上海～延吉、瀋陽～延吉、煙台～延吉
中国東方航空	上海～延吉
上海航空	青島～延吉
新華航空	瀋陽～延吉、天津～延吉
大韓航空	ソウル～延吉
アジアナ航空	ソウル～延吉

(出所) 延吉朝陽川空港の資料より作成

4. 空港

延吉朝陽川空港は1952年に建設され、最初は小型軍用空港であった。1985年から軍民共用の空港となり、1989年9月に1号待機室が建設された。滑走路は2,000m、飛行区のランクは4Cで、ボーイング737とその他機種が離・着陸することができる⁷。1991年に飛行区のランクは4Dで、

⁶ 東北東部（東辺道）鉄道は、大連を起点に、遼東半島の東海岸と中朝、中口の国境線に沿って、遼寧省の庄河市、丹東市、恒仁県、吉林省の通化市、白山市、延吉市を經由し、黒龍江省の牡丹江市までにつながり、その延長が1,400 kmになる。うち、既存の鉄道延長は900 km、新規で500 kmを建設する。東北東部鉄道が開通できれば、中国東北部の内陸から丹東、大連等の港とつながる陸海輸送ルートが形成され、同地域の対外貿易拡大に寄与できる。

⁷ 飛行区等級は数字と文字二つを合わせて表している。数字は滑走路の長さの等級、文字は飛行機の翼の長さ、輪の最大の間隔の等級を表している。(1)、数字レベルは1から4の四つに分けている。1は滑走路の長さ<800メートル。2は800～1200メートル。3は1200～1800メートル。4は1800メートル以上。(2)、翼の長さ、輪の最大間隔はAからEの五つのレベルに分けている。Aは翼の長さ<5メートル、輪の最大間隔<4.5メートル（以下各等級の前の数字は翼の長さ、後ろの数字は輪の最大間隔を表す）。Bは5～24メートル、4.5～6メートル。Cは24～36メートル、6～9メートル。Dは36～52メートル、9～14メートル。Eは52～60メートル、9～14メートル。

表3 延辺朝鮮族自治州第11次5カ年計画期における電力プロジェクトの投資額

	プロジェクト	投資額 (万元)
1	500kV送電施設	60,000
2	220kV送電施設	27,500
3	66kV送電施設	21,950
4	10kV送電施設	5,410
5	技術改造プロジェクト	70,209
6	農村電力網プロジェクト	22,728
合 計		207,797

(出所)『延辺朝鮮族自治州の電力工業発展と展望』により作成

MD-82機種の飛行が可能となった。また、1993年には、航空物流センターの基準に改築され、滑走路は2,600mに延長された。

2000年8月、国際線就航の臨時許可が下り、韓国との路線は延吉朝陽川空港で出入国ができるようになった。また、2003年には、中国政府、吉林省から正式に国際線就航の許可が下り、2005年から延吉朝陽川空港は対外開放の空港となり、長春空港に次ぐ吉林省の2番目の国際空港となった。2006年に、中韓両国の協議の結果、延吉～ソウル線がチャーター便から定期便に格上げされ、同年10月20日には、中国国家民航総局の許可によって、週8回から週12回に増便された。

延吉朝陽川空港は延吉から長春、大連、北京、瀋陽、ソウルなどの国際・国内路線を開通し、中国国際航空、中国南方航空、中国東方航空、新華航空、上海航空、大韓航空、アジアナ航空等の航空会社が運航を行っている。2009年の上半期には、南方航空は延吉～広州、延吉～牡丹江、延吉～深圳、延吉～天津等の路線を開設した。その他、延吉～ソウル線は1本増便し、東方航空は9月から週3便で延吉～釜山線も開設した。今後、日本、ロシアとの国際線を開設する計画である。現在の延吉朝陽川空港出入りの航空路線を表2に示した。

この20数年、延吉朝陽川空港の輸送能力も大きく拡大した。旅客輸送者数は2002年には延べ43万人、2004年には50万人を突破し、2009年にはさらに81万人に達した。2007年には、延吉朝陽川空港の旅客輸送者数は、全国149空港の中で第49位、2009年には第52位となった。他方、貨物輸送量は2002年に1,021トン、2007年に3,061トン、2009年に3,126トンに達した。延吉朝陽川空港の飛行機離着陸回数は2009年に前年比3.65%増の7,524回に達した。

5. 電力

延辺州の電力網は、吉林省の東部に位置している。吉林

省の西部では220kV蛟敦線と66kV蛟黄線が吉林電力網とつながり、北では220kV鏡敦線が黒龍江省東部電力網と接続している。延辺州の電力の特徴は、外部電力に依存する典型的な輸入型である。

現在、延辺州の電力網では、220kV電気を輸送する電力輸送線が10本あり、その延長は619.54kmである。そして、66kV輸送線路は70本あり、その延長は1,020kmである。農業用66kV線路は34本あり、その延長は433.93kmとなっている。35kV輸送線は1本あり、その延長は2.8kmである。

延辺州の電力工業は成長するとともに、5つの火力発電所と29つの水力発電所を含む34カ所の発電所があり、0.5mV以上の発電ユニットの総容量は441.319mVAに達している。とりわけ、水力発電は急速に拡大し、発電ユニット総容量は16.8万kWh、年間設計発電量は6億kWhに達している。そして、電力輸送線路・配送線路の総容量は6,971kWh、電力供給、配電、変圧器の総容量は48万8,000kWhに達している。また、水力発電では、66kV電力輸送線路は23本あって324.42kmに達し、35kV輸送線路は1本あって41kmに達している。

2005年末現在、延辺州の220kV電力網は、琿春発電所と両江水力発電所の発電工場、及び図們、延吉市延東、延吉市延西、敦化との四つの変電所から構成されている。第10次5カ年計画期に、延辺州の発電量は、2000年の19億9,180万kWhから2005年の22億3,283万kWhに拡大した。

第11次5カ年計画期における延辺州電力網建設計画では、吉林省電力有限公司は26.86億元を投資し、新たな電力網の改造工事を実施する。すなわち、500kV変電所を2つ新設し、変電容量を150万kVAに増加させ、239kmの500kV送電線路を建設する。220kV変電所を4つ新設し、変電容量を42万kVAに増加させ、509kmの220kV送電線路を建設する。その他、13カ所の66kV変電所を新設し、変電容量を23万8千kVAに増加させ、116kmの66kV送電線路を建設する予定である。第11次5カ年計画期の最終年では、延辺州電力の近代化を基本的にも実現させる計画である。

現在、220kV和龍送電変電所、66kV延南変電所は既に竣工され、500kV延吉変電所、220kV琿春変電所、66kV敦化変電所の建設も順調に進んでいる。その他、投資総額46億元の琿春大唐発電会社第3期工事が開始され、投資総額6.5億元の延辺熱発電工場プロジェクト、発電ユニット容量140万kW、投資総額54億元の東北部最大規模の敦化エネルギー・水力発電所の建設の準備も着実に進んでいる⁸。

6. 通信

2008年末現在、延辺州の郵便・通信業務の基本状況を見

ると、その売上総額は3.34億元に達し、80.75万世帯が電話回線を持ち、155.6万人が携帯電話を所有し、133カ所の郵便局がある。

延辺州通信ネットワークは、固定電信網、ラジオ、テレビ、携帯電話を中心に容量、技術等において規模が拡大している。インターネットはすでに普及され、携帯電話3G業務が2009年から始まっている。現在、延辺州には8つのラジオ放送局、9つのTV放送局、19つの中波電波塔、115つのマイクロ波電波塔がある。ラジオ、テレビの視聴者数はそれぞれ延辺州総人口の99.73%、97.17%を占めている。延辺州で登録している情報サービス、ソフトウェア関連企業は50社以上ある。

延辺州第11次5カ年計画では、情報サービス産業を大きく発展させるという戦略目標が打ち出された。すなわち、琿春開発区の電子商品とソフトウェア生産企業を中心に、延辺情報産業パークの建設を推進し、産業クラスターを形成させることである。重点的には、延辺情報産業パーク、延辺ネットワーク会社のデジタルサービス業務、琿春工業パークの電子電器組み立て、吉林敖東電子ビジネス等のIT産業プロジェクトが実施される。第11次5カ年計画期では、IT産業が年平均20%以上の伸び率を実現させ、延辺州域内総生産（GRP）の15%に相当する目標が打ち出された。

2010年、延吉市は「デジタル延吉」プロジェクトを実施し、情報化システムで構築された北東アジア地域の情報化都市として建設しようとしている。投資額1億5千万円の「デジタル延吉」プロジェクトは、延吉市政府と中国移動通信吉林有限公司が官民一体で進めており、その中には、

都市管理、映像監視システム、総合ポータルサイト、朝鮮語コールセンター等が含まれている。その効果として、行政サービスのデジタル化の実現、都市管理水準の向上及びコスト削減が期待されている。

7. おわりに

本稿では、道路、鉄道、空港、電力、通信等を中心に、延辺州のインフラ整備状況を分析してきた。近年、延辺州のインフラ整備は積極的に行われ、規模も拡大してきた。第12次5カ年計画期には、道路、鉄道、電力等の整備がほぼ完了し、同州のインフラ整備状況は大きく改善されるであろう。そうなれば、国内外から延辺州へ企業進出にもつながり、延辺州の対外開放も一層進むと考えられる。延辺州への投資拡大を促進するため、インフラ整備と対外開放に関連して、次の三点が重要であろう。

第一に、これまでの労働集約型産業中心の投資から、資本集約型産業を転換する必要がある。自動車、石油化学、冶金、農産品加工分野の投資を誘致し、国内市場の開拓に力を入れるべきである。これらの産業は日本、韓国等の外資系企業が比較優位を持っており、持続的経済発展につながる内需拡大にも寄与する。

第二に、延龍図・琿春は北東アジア物流基地としての可能性が秘められている。東北三省の東部、長吉図の鉄道ネットワークと延辺州の内外道路ネットワークの形成によって、物流産業は大きく成長すると期待できる。

第三に、省エネ、環境ビジネスを発展させるためには、延辺州にとって先進国による技術協力が極めて重要となる。

[中国語原稿をERINAにて翻訳]

⁸ 琿春変電所は1988年に2台の10万KWh発電ユニットが発電し、2006年に27億元を投資した第2期増築工事が完了し、2台33万KWh発電ユニットが発電している。第3期増築工事は図們江のエネルギー産業と石炭採掘に期待している。また、500KV変電所の建設を通じて延辺過剰電力を外部に輸送することが実現すれば、延辺州は長年間にわたって外部電力に依頼する状況から電力輸送地へと転換する。

The Current State of Infrastructure in the Yanbian Korean Autonomous Prefecture

LI, Shenghua

Associate Professor, College of Economics and Management,
Yanbian University, China

Summary

In this paper I have undertaken analysis, from such perspectives as roads, railways, aviation, electrical power and communications, on the current state of infrastructure in the Yanbian Korean Autonomous Prefecture associated with the national plan "Cooperation and Development Planning Outline of the Tumen River Area of China: Setting Changjitu [Changchun-Jilin-Tumen] as the Development and Opening-up Pilot Area" which was announced in 2009.

The roads and railways of the Yanbian Korean Autonomous Prefecture have basically been upgraded and put in place, and as the implementation of the autonomous prefecture's transportation development programs and of Jilin Province's railway projects progresses, there is the prospect that the road and rail network will be completed by 2015 (or 2020). The numbers of passengers using Yanbian's airport and freight transportation volumes are expanding steadily, and new airline routes are also being opened up. In addition, concerning the autonomous prefecture's electricity supply, a modern electrical power network will basically be in place within the period of the Eleventh Five Year Plan, and with the construction of the electrical power projects the autonomous prefecture has been changing from a region of previous electricity shortages to one which supplies electricity. In the area of communications also, informatization is progressing via the development of the electronic information industry and the implementation of urban digitalization.

Based on the above analysis of the current state of infrastructure in the Yanbian Korean Autonomous Prefecture, for the further opening-up of the autonomous prefecture to the outside world it is necessary to undertake the attraction of foreign capital centered on such areas as capital-intensive activities, the physical distribution industry, energy production, and environmental protection.

[Translated by ERINA]