

第3章 太子河流域の概要

3.1 社会・経済

3.1.1 地勢・天然資源・気候

(1) 地勢

遼寧省は、中国の北東部に位置し、総面積は147,500km²、2002年末における人口は4,155万人である。省の中央部には遼河平原が広がり、南部は遼東海、黄海に面し、遼東半島が南に着き出している（図 3.1.1）。省の行政区域は、大きくは瀋陽市、大連市、遼陽市、撫順市、鞍山市など14の地級市で構成されている。市は更に、合計、17の県級市、19の県、8自治県から構成されている。省都である瀋陽市の総人口は689万人で、東北3省（黒竜江省、吉林省、遼寧省）の工業・商業の中心となっている。また、遼東半島のほぼ先端に位置する大連は、人口558万人を擁し、瀋陽とならぶ省内の二大中心都市となっている。

(2) 水資源

(a) 遼寧省の水資源および水利用状況

遼寧省の水資源総量は363億m³、一人あたりの水資源占有量は860m³で、全国の一人あたり占有量の三分の一である。国連の基準¹に照らし合わせると、遼寧省は渇水区に属するが、東部山地を除き、他の地方は殆ど嚴重な渇水区に属する。

2002年中国水利統計年鑑によると、2002年の遼寧省の総給水量は127.4億m³、総給水量の48%にあたる66.7億m³は地表水、残り52%は地下水によって賄われている。給水量内訳は、63%が灌漑用水（80.6億m³）、18%が工業用水（23.0億m³）、12%が都市部の生活用水（15.1億m³）、5%が農村部の生活用水、2%が農林水産業用水（2.8億m³）となっている。

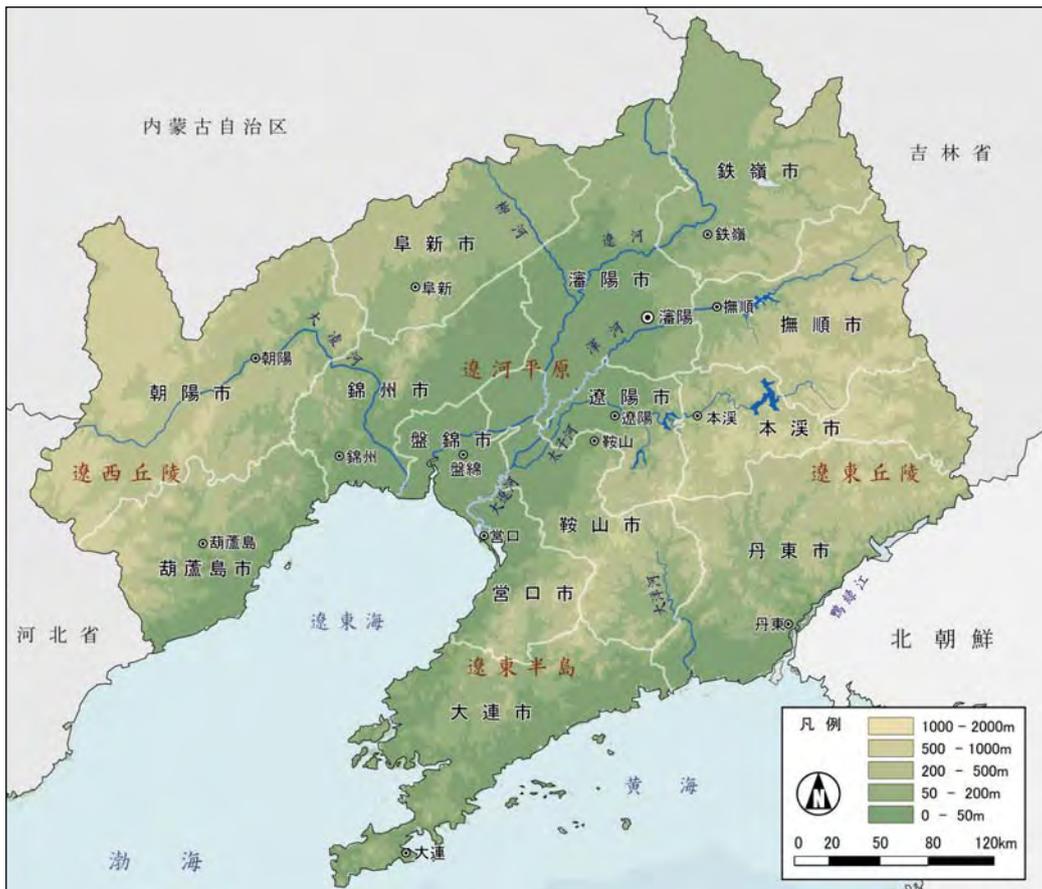
(b) 太子河流域の水資源および水利用状況

本調査のモデル地区に指定された太子河は、総延長413km、流域面積13,883km²の大規模な河川である。太子河は、撫順市南部の遼西丘陵に源流をもち、本溪市、遼陽市の市街地および鞍山市北部を流れた後、鞍山市と磐錦市の境界において渾河と合流する。両河川は、合流後に大遼河と名称を変えた後、渤海へと流れ込む（図 3.1.2 参照）。

太子河流域の水資源量²は51.2億m³、うち地表水資源量は37.2億m³、地下水資源量は14.0億m³である。一人あたりの水資源占有量は845m³で、国連の基準に従うと渇水地区に分類されることになる。太子河流域における年給水量は約19億m³で、水源の内訳は地表水が約40%、地下水が約60%を占める。流域における水利用の内訳は、工業用水が全体の約45%、灌漑用水が約30%、生活用水量が約25%となっている。

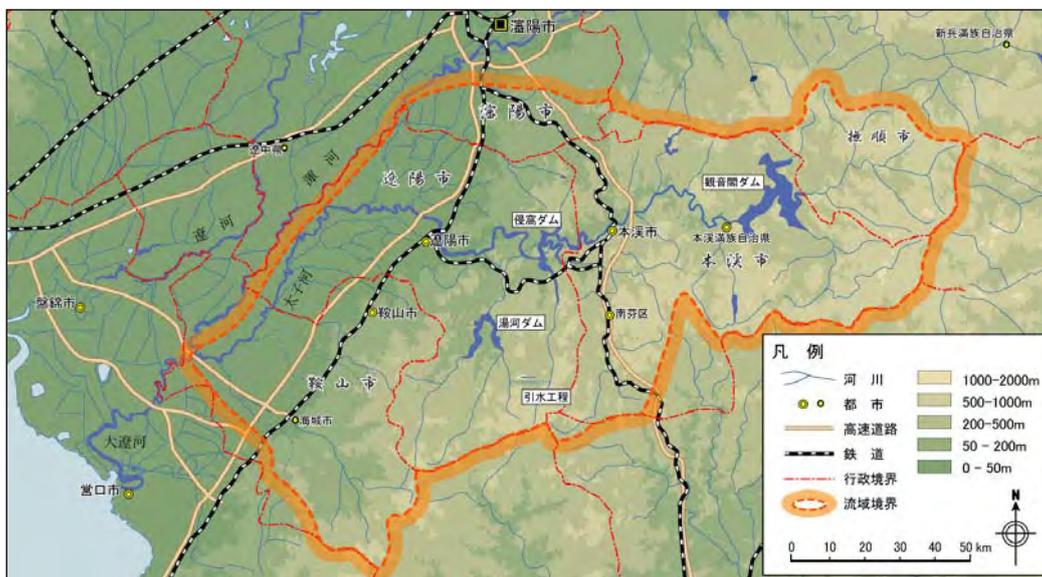
¹ 国際連合の場合、一人あたりの占有量は1700m³を標準とし、700m³～1000m³である場合は渇水地区、占有量が700m³を下回った場合は、深刻な渇水地区と規定している。

² 地表水資源量は渇水年(2001)における水収支計算による自然流量の算定結果。地下水資源量は地下水揚水量(2003)と太子河基底流量データ(2003)から推定。



出典：JICA 調査団

图 3.1.1 遼寧省の地形・行政区域



出典：JICA 調査団

图 3.1.2 太子河流域

3.1.2 人口

(1) 人口分布

2002 年末時点における遼寧省の人口は、4,155 万人で人口密度は 280.2 人/km² となっている。図 3.1.3 は遼寧省の県級別の人口密度を示したものである。人口密度は省中央の遼河平原、南部の遼東半島および沿岸部において比較的高く、省の東部・西部に広がる遼東丘陵・遼西丘陵において低いことがわかる。

2002 年には、総人口の 90.3% に当たる 3,754.3 万人が都市部³で生活しており、農村部の人口は 401.1 万人と全体の 9.7% に過ぎない。中国全土の都市部 39.1%、農村部 60.9% と比べると、遼寧省において都市部への人口集中がいかに進んでいるかが明確になる。遼寧省の都市人口は、1952 年時点において全体の 29.0% に過ぎなかったが、第二次五ヶ年計画期（1958～1962 年）のソ連をモデルとした工業化の推進と、その後の人口・労働力の移動に対する制度的規制緩和などが、農村から都市への急速な人口・労働力移動の原因であると思われる。

遼東丘陵から遼河平原にかけて広がる太子河流域⁴の流域人口は、606 万人で、人口密度は 440.4 人/km² と、省内の他地域に比べかなり高くなっている。太子河は、人口密度が低い撫順市南部に源流を持ち、人口が密集している本溪市区（平均 641.8 人/km²）、遼陽市区（平均 1,190 人/km²）などを貫流している。また、流域には人口密度が高く産業活動も活発な鞍山市区（平均 2,298 人/km²）、瀋陽市南部の蘇家屯区（535 人/km²）などが含まれている（表 3.1.1）。

(2) 人口ピラミッド

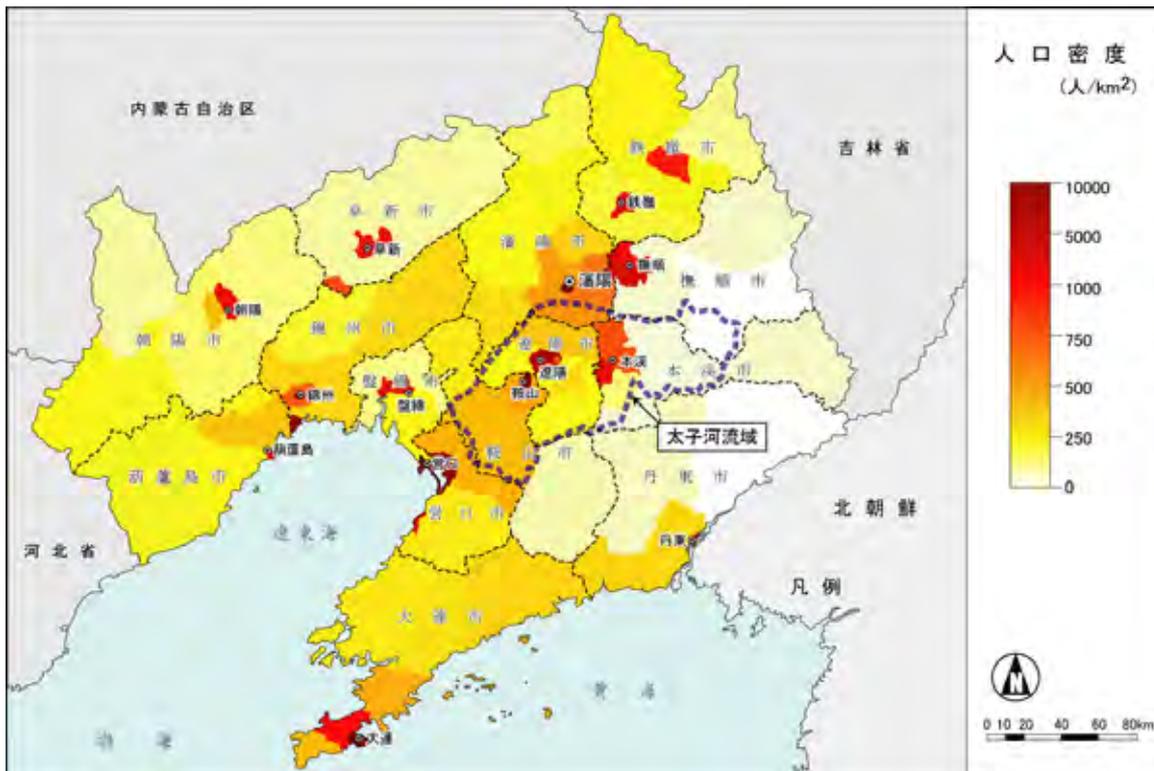
図 3.1.4 は、2000 年に実施された人口センサスをもとに作成した遼寧省の人口ピラミッドである。1974 年以降の人口抑制政策の結果、25-29 歳以下の人口数が少なくなっているため、いわゆる「壺型」の人口構成になっている。1985 年～1989 年にかけての一人っ子政策緩和により 10-14 歳人口にふくらみが見られるものの、その後は出生率の低下に伴い裾が絞られた形となっている（詳細については後述）。

また、男女比が不均衡であるためピラミッドの左右が非対称である。これは、一人っ子政策の結果、とくに伝統的に後継ぎとして男子を重んじる風潮がある農村部において、女子よりも男子を出産しようという意図が反映していると考えられる。

2000 年時点で遼寧省の新生児は女子 100 人に対して、男子 113 人となっている。これは、日本（同 105 人）や世界平均（同 105 人）と比べて著しくバランスを欠いた数値である。

³ 各地級市の区部および県級市の人口に、鎮（県政府所在地およびその他人口集積地）の人口を加えたもの（市・鎮人口とも言われる）。

⁴ ここでは、太子河流域のデータとして、瀋陽市の蘇家屯区、本溪市の満族自治區・溪湖区・南芬区・明山区・平山区、遼陽市全域、鞍山市の鉄西区・鉄東区・立山区・千山区・海城市の値を集計したものを使用した。本調査では後ほど、各郷・鎮の人口・区域を GIS に入力することで、より正確な流域人口を算出する予定。



出典：2003年遼寧統計年鑑をもとに作成

図 3.1.3 遼寧省の人口密度分布図

表 3.1.1 太子河流域の人口および人口密度

区級市名	県級市、 県名	人口 (万人)	面積(km ²)	人口密度 (人/km ²)
瀋陽市	蘇家屯区	41.5	776.0	534.8
遼陽市	白塔区	21.6	24.0	9,000.0
	文聖区	17.3	42.0	4,119.0
	宏偉区	11.1	70.4	1,576.7
	弓長嶺区	9.5	292.0	325.3
	太子河区	12.2	174.0	701.1
	遼陽県	59.4	2853.0	208.2
	灯塔市	51.1	1332.6	383.5
鞍山市	鉄東区	48.5	35.6	13,623.6
	鉄西区	29.0	15.4	18,831.2
鞍山市	立山区	42.5	59.3	7,166.9
	千山区	24.6	519.0	474.0
	海城市	111.8	2732.0	409.2
本溪市	平山区	35.1	179.0	1,960.9
	溪湖区	22.6	302.4	747.4
	明山区	30	400.0	750.0
	南芬区	8.6	619.0	138.9
	本溪県	30.0	3342.8	89.7
合計		606.4	13,768.5	440.4

出典：2003年遼寧統計年鑑

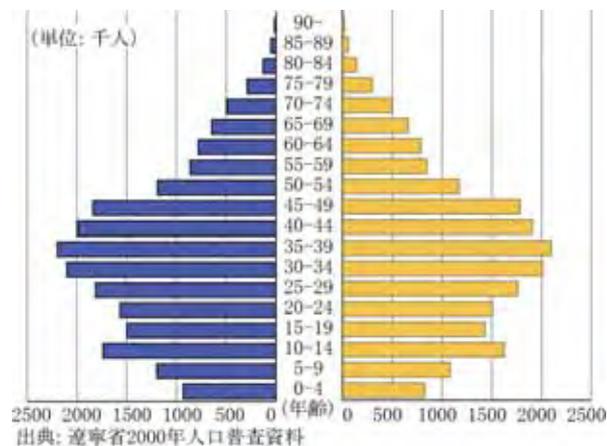


図 3.1.4 遼寧省の人口ピラミッド(2000年)

(3) 人口変動

遼寧省の人口増加の推移は、中国全土と概ね類似した特徴を有している(図 3.1.5 および図 3.1.6)。最近 10 年間を見ると、全国の出生率が 12.9～18.1%であるのに対し、遼寧省のそれは 7.1～10.7%と全国水準を大きく下回っている。一方、死亡率については、全国が 6.5%前後を推移しているのに対し、遼寧省は 5.3～6.7%の幅で変動と両者には大きな差異がない。そのため、遼寧省の人口自然増加率は、全国と比べてかなり低い水準にある。ここでは遼寧省の人口変動を、中国全土の政治・イデオロギー、経済発展、人口抑制政策などの面を踏まえ、以下の 4 つの段階に分類した。

(a) 人口急増加期 (1949 年～1973 年)

1949 年に中国が建国された当初は、巨大な人口は豊富な労働力を意味するとの考えの基、出産奨励を通じた人口増加策が導入されていた。1958 年に始まった大躍進政策においても人口は最も貴重な資本であるとの「人口資本説」に従い人口増加が奨励された。

この期間における遼寧省の出生率は 1957 年 (41.9%)、1965 年 (36.2%)、1970 年 (26.6%) と、低減傾向していたものの非常に高い水準にあった。その結果、遼寧省の総人口は 1952 年から 1970 年の 19 年間の間に 60.0%も増加 (1,151.4 万人の純増加) した。

(b) 人口増加抑制期 1974 年～1984 年

1974 年、中国政府は、中国の総人口が 9 億人台に達したことを契機とし「晩婚化と少産化」を骨子とする人口抑制政策を開始した。さらに、1980 年には、「晩婚・稀産・少産」の計画出産原則が打ち出され、いわゆる一人っ子政策が立案された。2 年後、中国政府は、全ての都市住民および広範囲に渡る農村部における一人っ子政策を厳格な実施を開始した。

こうした一人っ子政策の人口抑制効果は遼寧省においても顕著に表れている。1982 年に 18.9%であった同省の出生率は、翌 1983 年に 13.4%、1984 年には 10.8%にまで減少した。

(c) 人口抑制政策緩和期 1985 年～1989 年

遼寧省の出生率は厳格な一人っ子政策によって大幅に低下したものの、1985 年以降再び増加に転じている。これは 1984 年の世界人口会議において、中国での一人っ子政策の厳格な実施に伴う強制堕胎・女兒の間引きが批判の対象となったことに対処するかたちで、政策の厳格な適用が見直されたことによる。その結果、農村部の第二子出産、少数民族においては第三子出産、辺境地区では第四子出産までが認められるようになり出生率が再び増加した。

(d) 人口低成長期 1990 年～現在

1990 年、政府は全国各省の大部分に対して、具体的な人口抑制条例を作成し、それに基づく人口抑制政策を実施するよう要請した。その結果、遼寧省の出生率は 1990 年の 15.5%から、翌 1991 年には 9.9%へと再び減少した。1990 年代中盤以降は、過去の人口抑制政策による出産適齢期の女性人口減少の成果もあり、出生率・人口増加率は更なる低減傾向にある。遼寧省の出生率・人口増加率は、2001 年に過去最低の 7.1%および 1.8%を記録した。

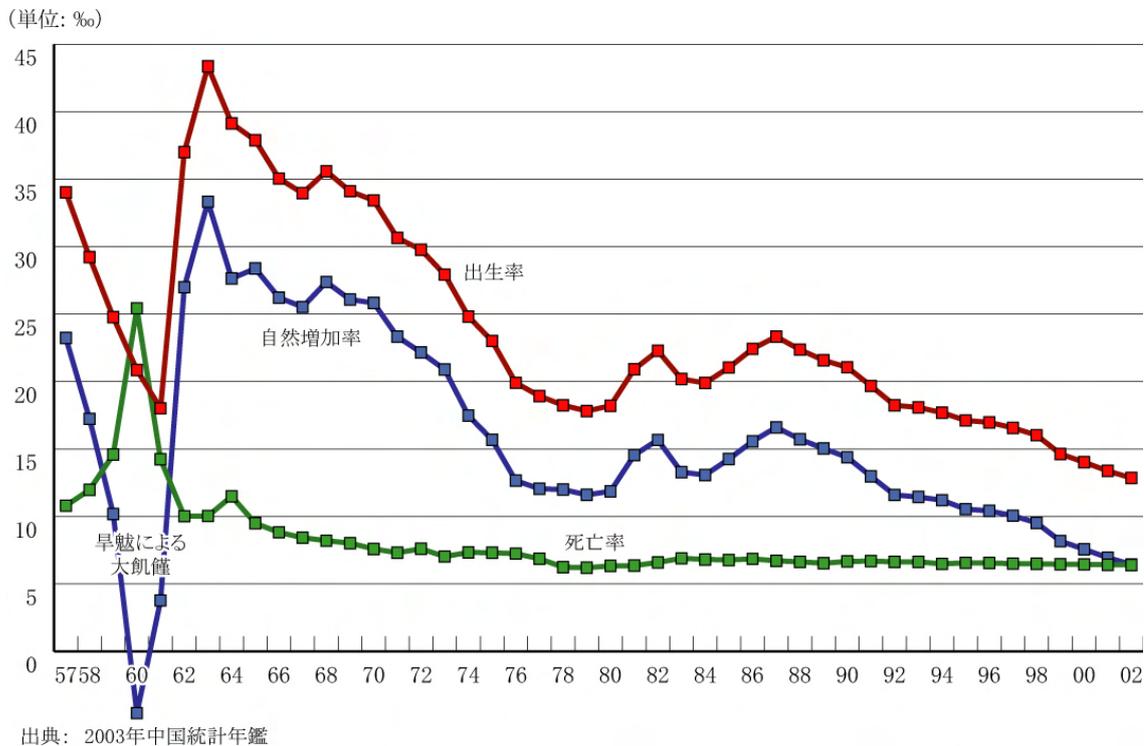


図 3.1.5 中国全土における出生率・死亡率・自然増加率の推移

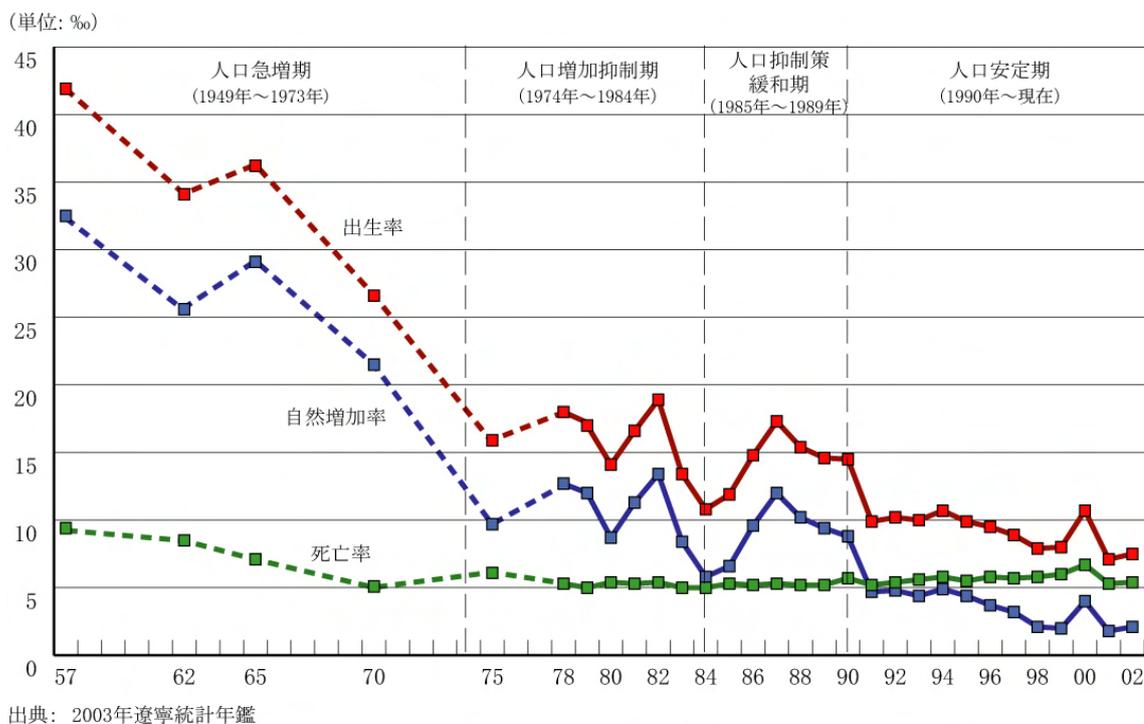


図 3.1.6 遼寧省における出生率・死亡率・自然増加率の推移

3.1.3 経済概況

(1) 国内総生産

(a) 国内総生産の推移

2002年における遼寧省の国内総生産（以下GDP）は5,458.2億元で、全国第7位の規模を誇っている。図3.1.7は、1985年から2002年における遼寧省のGDP（名目値ベース）を推移および伸び率（固定価格ベース）の変化を示したものである。1989年、1990年は民主化運動及び天安門事件（1989年6月）の影響によりGDPが伸び悩んだものの、その他の年については常に5%を超える高い経済成長を示している。

1992年に始まった改革開放路線に伴う10%超の急成長は、1995年に7.1%とひとまず落ち着きを見せたものの、その後も遡増傾向にある。1997年以降のGDP伸び率は、6年連続で中国全土の経済成長を上回り、2002年には再び10%を超える経済成長（10.2%）を達成した。

(b) セクター別国内総生産・就業者人口

2002年における各セクターのGDPおよびその構成比率をみると、第一次産業が590.2億元（10.8%）、第二次産業が2,609.9億元（47.8%）、第三次産業が2,258.2億元（41.4%）となっている。なお、各セクターの総生産額の全国順位は、第一次産業が第13位、第二次産業が第7位、第三次産業が第6位となっている。一人あたりGDPは全国第8位の12,986円で、全国平均である7,997元を大きく上回っている。

図3.1.8は、遼寧省のセクター別総生産および就業者人口の構成比の推移を示したものである。1965年以降、第二次産業の総生産・就業者の構成比が漸増する中で、第一次産業の総生産・就業者が漸減している。特に第一次産業の就業者比率は1965年から1985年までの20年間で60.3%から35.9%へと急激に減少した。第二次産業の総生産・就業者の構成比は、産業の近代化に伴い増加していたものの、1971年（71.1%）および1988年（42.2%）にそれぞれピークを迎えて以降漸減している。一方、第三次産業の総生産および就業者の構成比は、増加傾向にある。

太子河流域の総GDPは、遼寧省全体の20.6%を占めている。太子河流域には鞍山、本溪などの重工業地帯が位置していることもあり、GDPの50%は第二次産業によってもたらされている（第一次産業: 10.4%、第二次産業: 50.0%、第三次産業: 40.4%）。

(c) 所得水準

遼寧省の都市住民一人あたりの可処分所得は6,524.6円で、全国平均の7,702.8元を大きく下回っている。太子河流域の鞍山市、本溪市、遼陽市における値は、それぞれ6,851元、5,829元、5,922円で、3市とも全国水準を下回っている。

一方、遼寧省の農民一人あたり純収入は2,751.3円で、全国平均である2,475.7元を上回っている。太子河流域の鞍山市、本溪市、遼陽市における値は、それぞれ3,782元、3,150元、3,200元と、全国および遼寧省の平均を大きく上回っている。

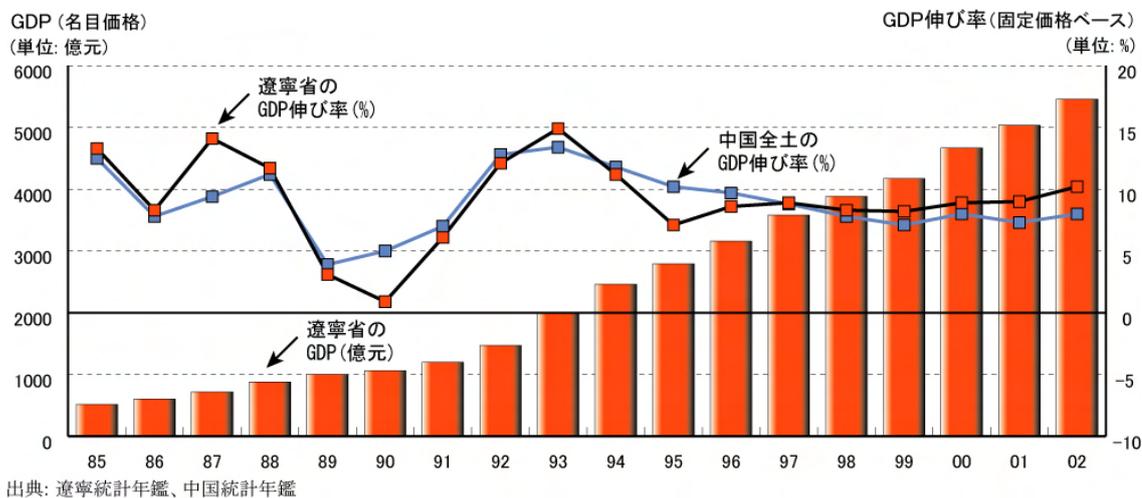


図 3.1.7 1985 年から 2002 年における遼寧省の GDP・GDP 伸び率の推移

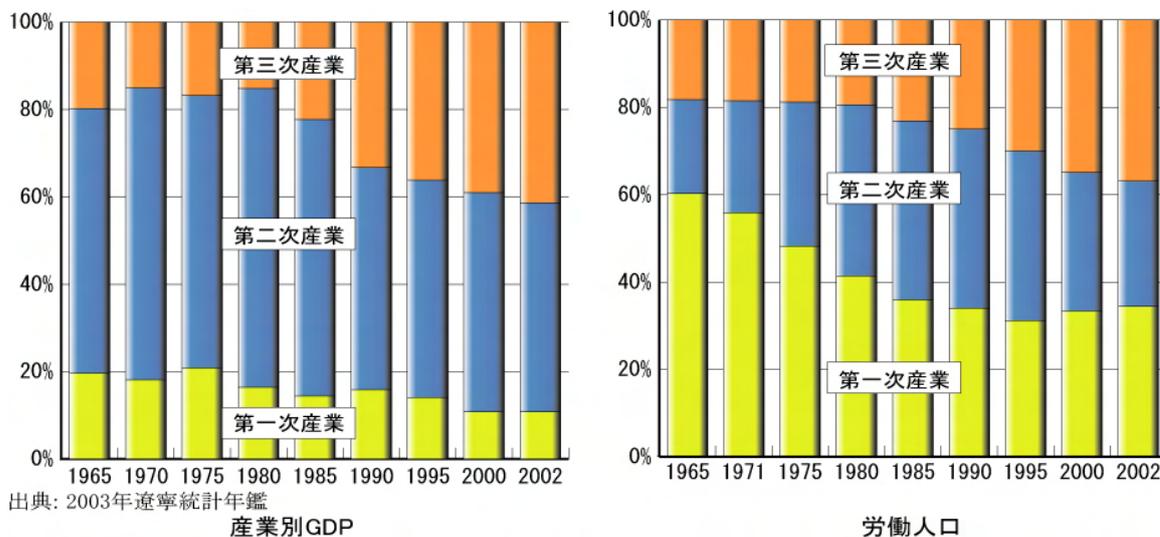


図 3.1.8 遼寧省における各セクターの GDP および動労人口比率の推移

(2) 農林水産業

(a) 農業

遼寧省の2002年における農業総生産額は、299.6億元である。冬季の寒さが厳しいため、殆どの作物は単作で、水稻、大豆、トウモロコシ、高粱などの生産が活発である。特に、トウモロコシの作付面積は、2002年において139.5haと、省の全作付面積(367.7ha)の37.9%を占めている。また、生産量889.4万トン是中国全体の7.3%を占めている。

図3.1.9、図3.1.10は、土地面積に対する灌漑面積・作付面積の割合を図示したものである。灌漑面積・作付面積の割合は、遼河平原の中部・南部において非常に高い値を示している。遼河平原は、遼河、渾河、柳河、太子河などの大川が流下していることに加え、平坦で、地下水資源も賦存しており、灌漑設備も整備されている。特に、遼河平原南部に位置する遼河、大遼河、大凌河の三角州では、大規模灌漑区が発達している。一方、水資源に乏しく、人口密度が低い丹東市、撫順市、本溪市東部などの遼東丘陵では、あまり作付けが行われておらず、灌漑されている土地も少ない。

太子河流域では、総面積の23.5%となる325.7haで作付けが行われている。うち、穀物類・芋類が253.6ha、搾油作物が4.0ha、野菜類が51.9haとなっている。上流部にあたる遼東丘陵では作付面積の割合が5%~10%程度と低い。こうした地域では、主に高粱、野菜などが栽培されているが、水も得にくいというえ、表土が薄く礫の混入が見られるなど土地の肥沃土も低い。一方、太子河が遼河平原に到達すると、灌漑面積・作付面積は大幅に増加する。特に瀋陽市南部の蘇家屯区、遼陽市の太子河区・灯塔市、鞍山市の台安县では土地面積の約半分の土地において作付けが行われている。太子河の中・下流域(含む大遼河)には12ヶ所の大規模・中規模灌漑区があり水稻、トウモロコシなどが栽培されている。

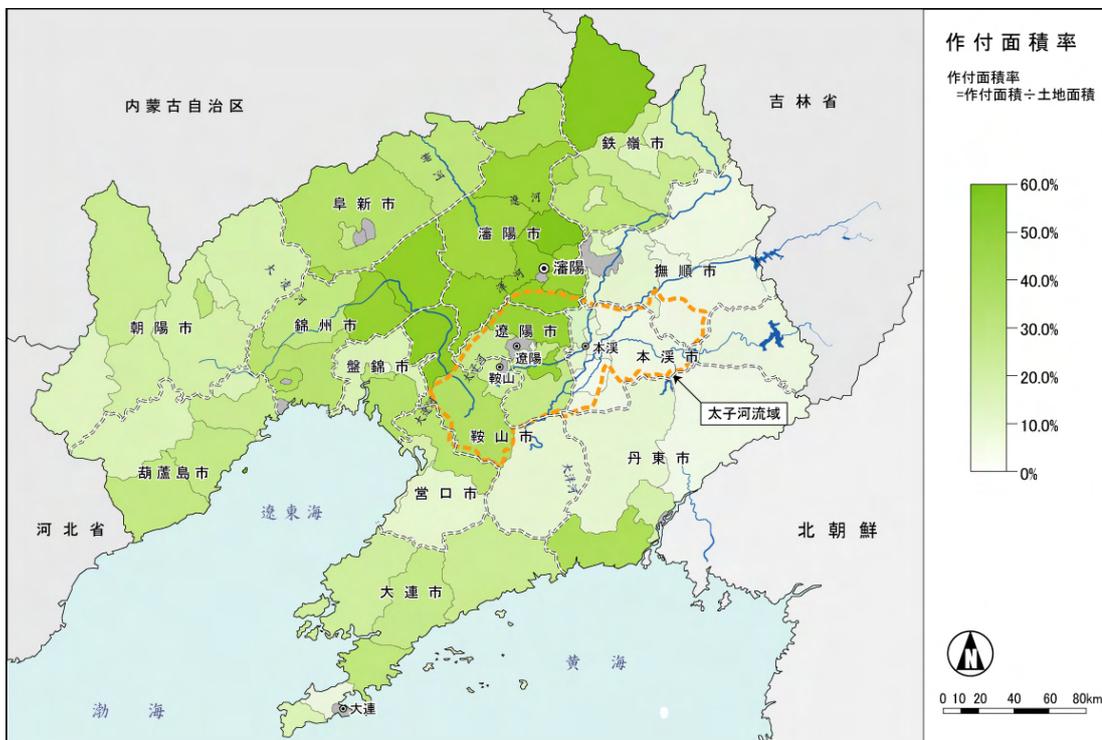
(b) 林業・畜産業

遼寧省全域の森林面積は430.0万haで、省内の森林面積は29.5%である。森林面積の約55%にあたる237.6万haが人工林で、うち58.3万haが用材林、28.9万haが経済林、140.9万haが保護林となっている。2002年における遼寧省の林業総生産額は20.2億元である。太子河流域では上流の遼東丘陵を中心に林業が営まれており、総生産額は2.4億元(省全体の11.7%)となっている。

(c) 畜産業

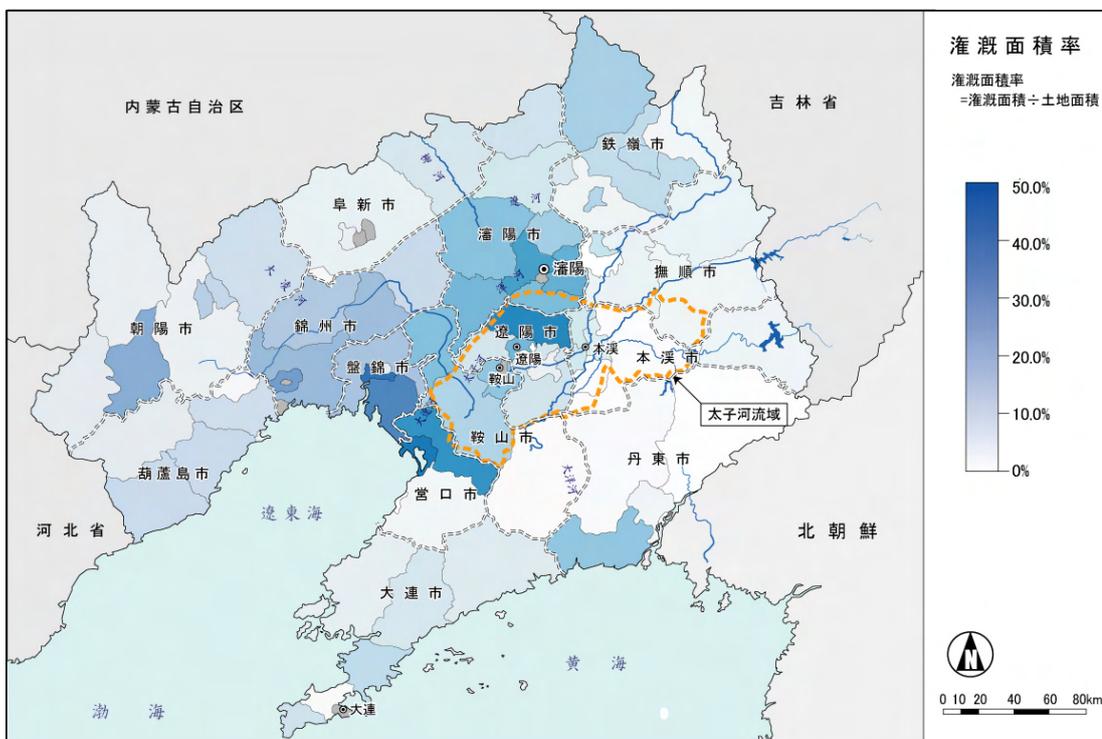
遼寧省は、トウモロコシの大生産地であり各種飼料原料の供給基盤が良好で、かつ、需要が急増している北京や沿海部に比較的近いこともあって、畜産業が盛んである。2002年における遼寧省の畜産業の総生産額は141.4億元。主要製品の生産量は、豚肉148.7万トン、牛肉29.7万トン、牛乳23.1トン、羊肉4.44万トン、羊毛9,158トン、鶏卵159.8万トンなどである。

太子河流域における畜産業の総生産額は22.4億元で、省全体の15.8%を占めている。このうち、瀋陽市蘇家屯区および鞍山市海城市の2地区だけで、流域全体の総生産額の半分以上を占める13.5億元を算出している。



出典：JICA 調査団

図 3.1.9 遼寧省における作付面積率の分布



出典：JICA 調査団

図 3.1.10 遼寧省における灌漑面積率の分布