

ロシア沿海地方と北東アジアの農業

ロシア科学アカデミー極東支部太平洋地理学研究所

P.Ya. バクラノフ、M.T. ロマノフ、A.A. ステパンコ

はじめに

北東アジアの人口密度は地域格差が大きい。また、農業を行なうにあたり、気候条件の格差も大きい。三大河川である長江、黄河、アムール川の流域は、主要な農業地域である。しかし、ロシアと中国の双方において、アムール川流域の農業は未発達である。この地域は、食料生産の大きな潜在力を有しており、将来的には、北東アジアにおける農業開発は北の地域に移動していくものと思われる。

沿海地域では、農業は、主に北東アジア最大の農業地帯であるアムール川流域で発達している。その他は、幾つかの小さな農業区域が、日本海に流れる川の流域に位置しているのみである。

農業生態的な観点から、3つの大区域、8つの中区域、

4つの小区域に地域分類される沿海地方の農業開発の条件を評価した（図1参照）。主な自然条件の特徴とその条件下での地域的差異を表1に示す。

分類された区域の地勢、土壌、気候、外的自然現象等の各要素を総合的に組み合わせることで、表2のような農業開発の可能性が特定できる。

沿海地方の耕作地の総面積は、700,500ヘクタールを超える。1人当たりの耕作地面積は0.34ヘクタールで、ロシアの平均値0.71ヘクタールの半分以下である。耕作地は、経済活動が集中し、人口密度が高い地域に限定されている。主に、これらの農業が発達している地域は平坦で耕作適地である。

表1:耕作区の自然条件

区域	温暖期の平均気温 (摂氏C)	霜の降りない日数 (日)	降雨量 (mm)	積雪量 (cm)	1日の平均気温が 10度以上の期間の 気温の合計 (摂氏C)	植物生育 期間(日)
西シホテ・アリン	16-18	105-110	750-800	60以上	1400-1800	100
中央シホテアリン	13-15	90-110	800-850	50-60	1400-1800	80-100
沿岸	17以下	100-120	700	30-40	1700-1800	100
ブレド・ゴルナヤ	18-20	120-140	700-750	30-40	1600-1900	110-130
ブリハノカスカ・ウリスカヤ	20-25	150-160	500-650	15-20	2300-2500	160
バルティザンスカヤ	20-25	170	650-800	20-25	2300-2550	140
ラズ・ド・リネスカヤ	20以下	190	900	20-25	2300-2400	140-150
ハザンスカヤ	20-25	195-200	700-900	10-15	2200-2600	135-140

耕作地と比較して、干草用地と牧草地（447,800ヘクタール）は低く湿った地域を占める。干草用地の内訳は、氾濫原（11%）、乾燥地（44%）、湿地（45%）である。さらに、これらのうち、わずかに40%の土地が機械農業に適している。1989年から1998年の間、耕作地と同様に、干草用地と牧草地は、43.5%、344,600ヘクタール減少した。

永年作物地は大きく減少し、2分1以下の1,800ヘクタールになった。農地の約28%は牧草地である。牧草地は、乾燥地と湿地に分けられ、68%が乾燥地である。休閑地は、総計11,300ヘクタールで、主にここ数年間増加していた穀物農業区域に見受けられる。

表2:農地の使用の潜在性

自然区域と分類記号	現在の農耕地 (%)	農耕地最大利用レベル (%)	既存の農地 (ha)	農地増加の可能性 (ha)	農地利用の可能な作物
E- ハザンスカヤ・ウスリースカヤ	11.18	20.00	822,954	646,000	植物、ハーブ、果実栽培
E-a プレト・ゴルナヤ	4.85	10.00	214,717	228,000	果実栽培、植物、ハーブ栽培
E-b. プリハンカイスカヤ a- ウスリースカヤ	20.74	35.00	608,237	418,000	植物、果実栽培、ハーブ栽培
D- シホテ・アリン	0.63	1.00	41,130	24,690	植物、ハーブ栽培、牧畜
D-a 西シホテ・アリン	1.00	1.00	21,762	-	-
D-b 中央シホテ・アリン	1.00	1.00	7,749	-	-
D-c 沿岸	0.32	1.00	11,619	24,690	植物、肉製品、牧畜、 ハーブ栽培
F- 南沿海	3.40	8.80	85,976	135,700	植物、果実栽培、 ハーブ栽培
F-a ハルチザンスカヤ	2.16	8.00	42,287	114,000	植物、果実栽培
F-b ラスト・リネンスカヤ	12.56	15.00	20,129	3,900	ハーブ栽培
F-c ハザンスカヤ	5.70	10.00	23,560	17,770	果実栽培、ハーブ栽培

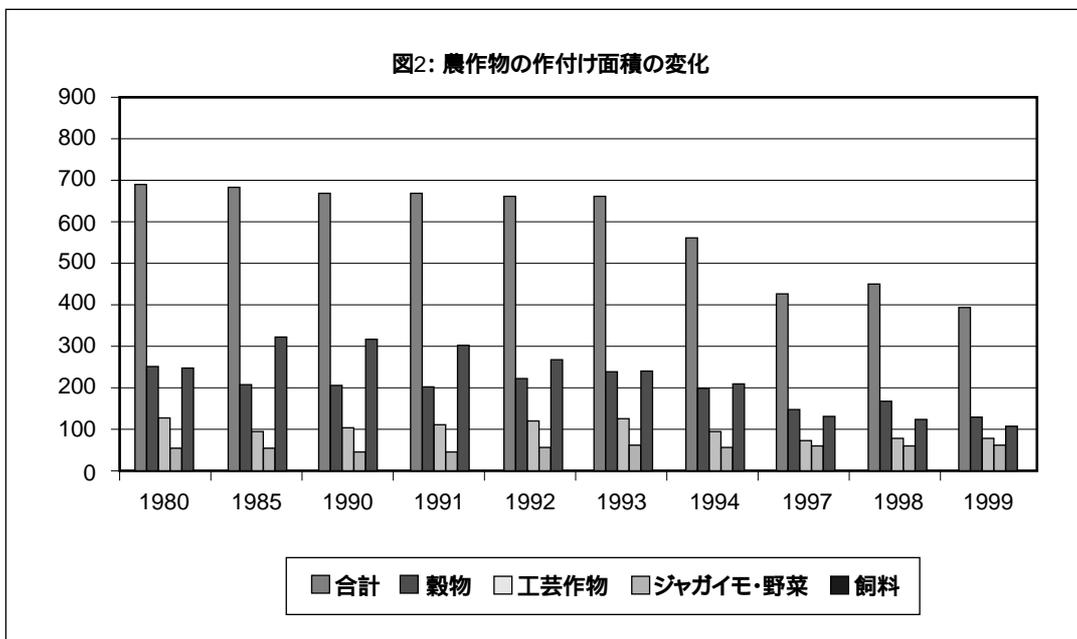
最近の情勢

1998年、沿海地方には498の集団農場企業が存在した。1993年末までに、多くの国有農場と集団農場は、160の様々な形態による共同体、12の共同組合、一つの工業企業の子会社農場に変わった。多くの株式会社やその他、新たな法的企業が組織された。全体で、僅か10の集団農場と26の国有企業が以前の法的ステータスを維持している。

1992年から1993年には、5,110の新たな個人農場が登録

されたが、1994年1月までに総数は減少して4,998となった。これらの総面積は、推計で77,900ヘクタール（一農場当たり平均15.5ヘクタール）であった。1995年の1月までには登録済個人農場は4,100となり、1998年までには3,064、2000年までにはさらに減少して、僅か2,426となった。

1990年代を通じ、農場の総作付面積の構成において基本的な変化はなかった（図2参照）。



1990年以降、ジャガイモ・野菜向けの土地が拡大された。1990年から1999年の間、ジャガイモ畑が49%増加し、一方で野菜畑は23%増加した。小麦畑やその他の穀物畑は主に飼料用地からの転換により、132%拡大した。1990年以降、資金制約や家畜類の減少により、飼料用面積は217,700ヘクタール（62%）減少した（表3参照）。

しかしながら、個人所有の羊と山羊の総数は増加した。これは飼育に牧草地をほとんど必要としないことや経費が比較的安いためである。養鶏の総数も130万羽増加したが、その後僅か230万羽まで落ち込んだ。それは1990年より480万羽少ない数である。

表3:農場の家畜の飼育数(千頭)

年	大角牛	乳牛等	豚	羊と山羊	馬
1981	432.8	161.1	462.5	9.9	10.3
1986	439.9	153.8	482.7	14.5	9.3
1991	406.4	147.0	364.0	16.4	8.8
1992	368.0	139.9	313.0	18.1	7.7
1993	338.6	132.6	299.6	19.9	7.2
1994	305.4	126.3	261.0	21.5	NA
1995	232.7	109.2	192.8	20.3	5.8
1996	196.2	99.2	136.9	23.5	5.3
1997	160.7	83.6	101.7	22.5	4.7
1998	143.1	77.9	82.7	22.4	4.0
1999	128.1	70.2	76.4	23.3	NA
2000	124.4	67.9	84.5	26.1	NA

1980年代、養鶏、養豚、温室栽培の大農場企業は効率的だった。しかし、1990年代、金融事情が大きく変化し、熱や電気の供給問題及び飼料、肥料、ピートの不足問題が起きた。しかしながら、これらの大農場企業は依然として養

鶏製品の75%を生産し、豚肉の大部分を生産し続けている。1990年代、経済政策の変更、急激な改革と深刻な危機が、財政難を引き起こし、農業生産にマイナスの影響を与えた（図3、4参照）。

図3:主要な畜産品の生産量(千トン)

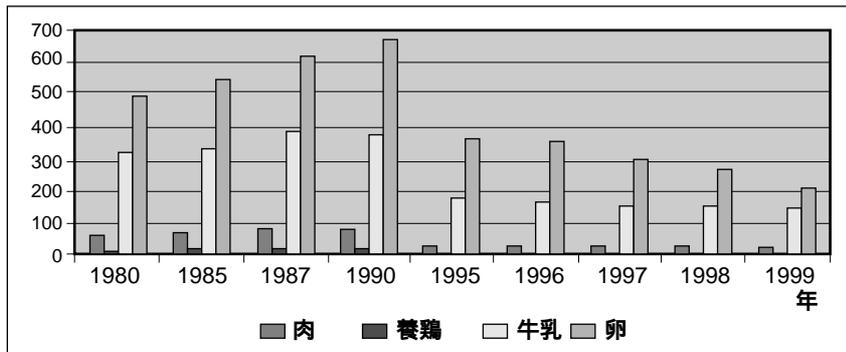
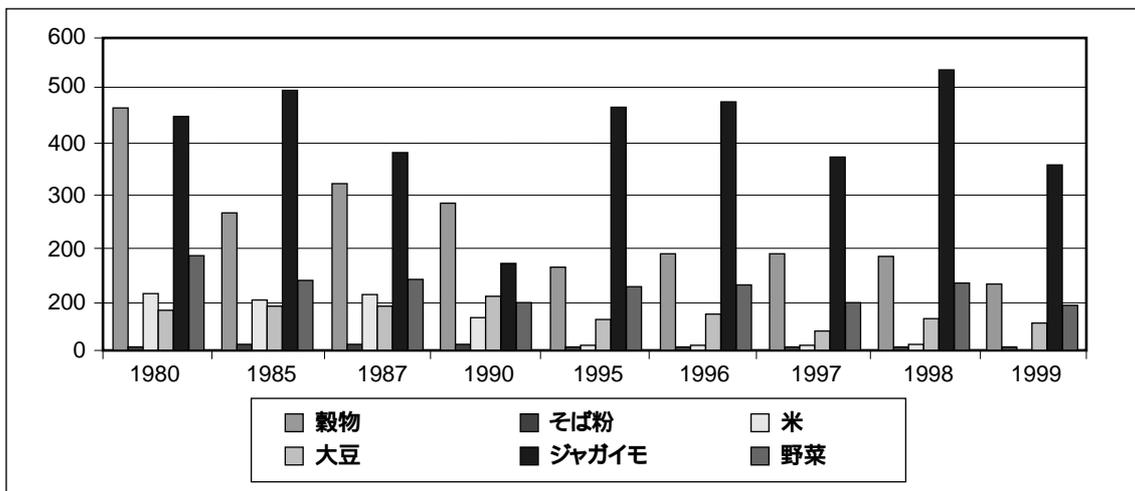


図4:農作物の生産量(千トン)



1987年まで、農業生産はゆっくりながら確実に増加していた。特に、天候にほとんど影響を受けない家畜について

は増加していた。しかし、1987年以降（特に1990年以降）は逆の傾向が見受けられる（表4参照）。

表4:1990年から1999年の沿海地方の農業生産(%)

年	1990	1992	1993	1994	1996	1997	1999
前年比生産量	93.0	86.6	89.6	77.0	98.5	85.5	79.9

1990年から1999年の間に、肉、牛乳、卵の生産量は、それぞれ78.8%、61.2%、69.8%減少した。1987年から1999年にかけて、農業部門の様々な種類における生産の落ち込みは、重量ベースで1/2から1/5である。特に、米の生産は1/17の落ち込みである。

土地の再配分と集団農場における労働集約的な作物のシェアの減少が、専業農家と家庭菜園のシェアを増加させた。これらを合計したジャガイモ生産のシェアは、1990年の5%から1999年の93.4%まで増加した。また、野菜の生産

で36%から81%へ増加した。現在、農場及び個人の畜産家は、肉の71.5%、牛乳の67.8%、卵の29.1%を生産している。しかし、主な生産増加は家庭菜園によるものであり、専業農家は沿海地方の農業生産高の3ないし5%を生産しているにすぎない。

1991年以前、農業部門の発展を妨げた最も深刻な問題の一つは、農業向けの工業製品と農作物の間での卸売価格に格差があることであった。しかし、1990年代、この格差がさらに拡大した（表5参照）。

表5:農作物と農業向け工業製品の価格(対前年比)

価格指数	1992	1993	1994	1995
農業原材料	7.9	8.8	4.0	2.8
農業用の工業製品	20.1	11.0	7.6	3.2

この価格の悪化は、農場企業の経営状況に悪影響を与え、必要な農業設備、肥料や種子を買う余裕が無くなった。例えば、1985年と比較して1997年には、無機肥料の使用は6%に落ち込み、一方で有機肥料は3%のレベルで使われていた。この期間、新しいトラクターの数は1/125、刈り入れ機は1/3に減少した。

結果として、農作物の単位収量と家畜の生産性は大きく減少した。1987年と比較して1997年は、一頭あたり牛乳の生産が770kg(30%)減少した。しかし、卵の総生産量は、めんどりの数が相当少ない中で、10.5%の減少であった。さらに、1990年代は、1980年代と比較して野菜の単位収量が30%減少した。

1985年から1990年が沿海地方の農業生産の最盛期であったが、それでも必要な肉や肉製品の53~61%、牛乳と乳

製品の45~48%を生産していたにすぎない。パン製造業は主に他の地域からの穀物に依存していた。同時に、沿海地方は養鶏とジャガイモについて自給自足していた。

農業部門の衰退は、ここ2年間ですべての形態の農場に広がった。また、家畜の数も減少した。1990年と比較した1997年の沿海地方の農場の総損失を生産高の減少として表6に示した。ただし、ここで購買力の限界や消費の減少により、以前の生産高のレベルには復活し難いということに注意すべきである。損失は、作付け面積や家畜の減少など、粗放的及び集約的な要因の両方によって引き起こされた。集約的な要因による損失は、畜産の生産性や作物の単位収量など、集約的な要因の指標を比較することにより推定されている。

表6:1997年の沿海地方の農業損失の推計(百万米ドル)

部 門	生産高		1990年比1997年の 減少率	損失理由		総損失額
	1990	1997		粗放的要因	集約的要因	
耕作	440.2	224.1	49.1%	36.4%	63.6%	216.1
畜産	985.3	212.6	78.4%	71.0%	29.0%	772.7
合計	1,425.5	436.7	68.0%	63.4%	36.6%	988.8

注:金額は公定為替レートにより変換。

危機の原因

危機は集団農場企業と個人農場の双方に影響を与えた

(図5、表7参照)

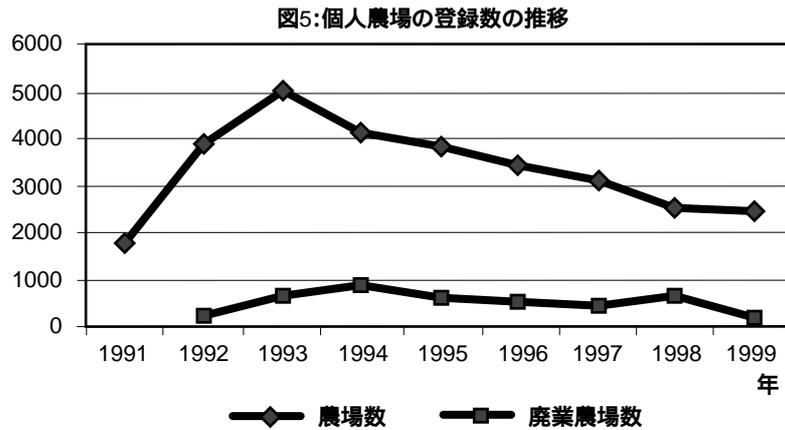


表7:個人農場の情勢(年末)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
農場の数	1,734	3,854	4,998	4,100	3,804	3,412	3,064	2,525	2,426
農民の土地の面積 (千ヘクタール)	29.0	60.8	77.8	73.4	74.0	66.6	56.7	58.1	61.2
小地面の平均面積 (ヘクタール)	16.7	15.8	15.6	17.9	19.5	19.5	18.5	23.0	25.2
農場の解体数 (累積値)	-	171	776	1,634	2,224	2,708	3,100	3,698	3,864

1991年から1993年には、国家が農村部において民営化と新しい形の経済活動を本気で奨励しようとしているという期待から、新しい個人農場が集中的に誕生した。しかしながら、1993年から個人農場の数は減少した。1993年までには、605の農場が自己清算し、1994年には858、1995年は590、1996年は484、1997年は392、1998年は598、1999年には166の農場が自己清算した。これらの期間において合計で3,864の農場が自己清算した。すなわち、この短い期間に自己清算した農場の数は稼働している農場の数

より多かった。

効果的な政府の支援の欠如、極端に高い融資コスト(年率100%以上) 低い購買力と消費が、個人農場と集団農場企業の両方を決定づけた。1998年、個人農場の生産は、穀物が6,105トン(62%)、大豆が591トン(17%)、肉が359トン(31%)、牛乳が2,120トン(40%)、卵が874,000個(41%)減少した。この危機は1938年以来最悪である(表8参照)。

表8:農場による農業生産の推移(倍、1940年比)

品目	1950	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1996
穀物	0.98	1.20	1.69	2.06	1.97	2.70	1.57	1.62	0.96	1.09
大豆	2.19	0.99	4.59	4.41	3.84	2.90	3.40	3.82	2.07	2.47
ジャガイモ	1.28	1.63	1.92	2.37	2.68	2.30	2.50	0.84	2.32	2.37
野菜	0.26	0.99	1.23	1.51	1.27	2.00	1.45	0.62	1.28	1.29
肉類	0.39	1.50	1.70	2.40	2.05	3.80	3.93	4.53	1.52	1.50
牛乳	0.98	1.60	2.00	2.30	1.52	2.00	2.09	2.32	1.13	1.05
卵	1.00	3.90	3.60	6.60	6.82	13.00	17.50	17.50	9.48	9.15

外的要因

沿海地方の農業は域内及びその他の外的要因に依存している。まず、肥料、潤滑油、農機具は、ヴォルガ川地域、ウラル、シベリア、ハバロフスク地方などのロシアの他の地域から入っている。また、ここ数年間、中国や北朝鮮から季節労働者が来ている。

現在、地方生産（特に食料品）は、必要量の50～60%しか満たしていない。食料は、中国、米国、オーストラリア、ニュージーランド、ベトナムから輸入されている。穀物、とうもろこし、米、野菜、果物、肉類、乳製品などの輸入品は、地方の製品と競合している。輸入量は驚異的で、1997年の食料輸入は312百万米ドルに達している。

輸入のうち、肉及び肉製品の割合は31%、果物や加工食品は14%であった。また、輸入国の構成が、ブルガリア、モルダヴィア、カザフスタンやその他の中央アジア、南シベリアなどの伝統的なパートナーから、アジア・太平洋諸国に大きくシフトした。

1999年、地方統計委員会は、沿海地方の対外貿易における90ヶ国の「外国」のシェアが96%に達し、一方で11のCIS諸国のシェアが、非常に高い輸送コストなどにより僅か4%になったと発表した。中国と米国のシェアが沿海地方の貿易総額の70%である。一方、将来、新たな農地に、新たに生産的で環境にやさしい技術を導入し、農業部門が危機から回復した時には、沿海地方は、日本、中国や韓国などの北東アジア地域の国々に、農業産品を輸出することが可能になると思われる。

政府が現在の経済政策を変更した場合にのみ、現在の問題を実際に解決することができる。それが可能であることは、1970年代後半の中国、1930年代初頭のアメリカ、

1950年代の日本、1960年代の韓国、1907年から1911年のロシア自身の経験が示している。沿海地方では、農業に携わる生産者は、熱や電気、輸送、設備や肥料の料金により窮地に陥っている。

同時に、沿海地方の気候は電気や熱の幅広い使用を必要とし、その地理的条件は輸送コストを上げる。この課題に対して政府が過去に学ぶアプローチを取れば、農業部門の効率性の支えとなろう。世界の経験が示すように、政府の支援は正常な再生産プロセスの開始に必要である。よく見られるような税制が一つの政府の支援政策となろう。

沿海地方の農業部門は多大な投資を必要としている。様々な研究や評価によると、投資が可能であれば、米、大豆、そば粉、野菜の生産を相当に増やすことができ、また、畜産、蜂蜜生産、薬草の栽培を著しく拡充することができる。

植物油、野菜の缶詰、肉や乳製品などの食品加工における様々な部門は、外国投資に魅力的であろう。外国投資家へは、ウスリースクの「ダリソーヤ」、「沿海サーハル」、「アルセニエフスキー食品コンビナート」、「スパスキー缶詰」や多くの町にある肉加工や乳製品工場など、既存の企業の再建や技術の近代化が挙げられる。また、ウラジオストク、ナホトカ、ウスリースクやハンカ湖近郊の大小の企業や加工工場の建設も可能である。関連するプロジェクトへの平均的な投資額は、100万米ドルから1,000-1,500万米ドルで、投資家は3～5年で採算がとれよう。沿海地方やその他の極東の地方や州が相当量の加工食品や農産物を輸入していることを考慮すると、国内及びさらに大きな地域に農産物を売り込む機会が開かれることが期待されよう。

(翻訳ERINA)

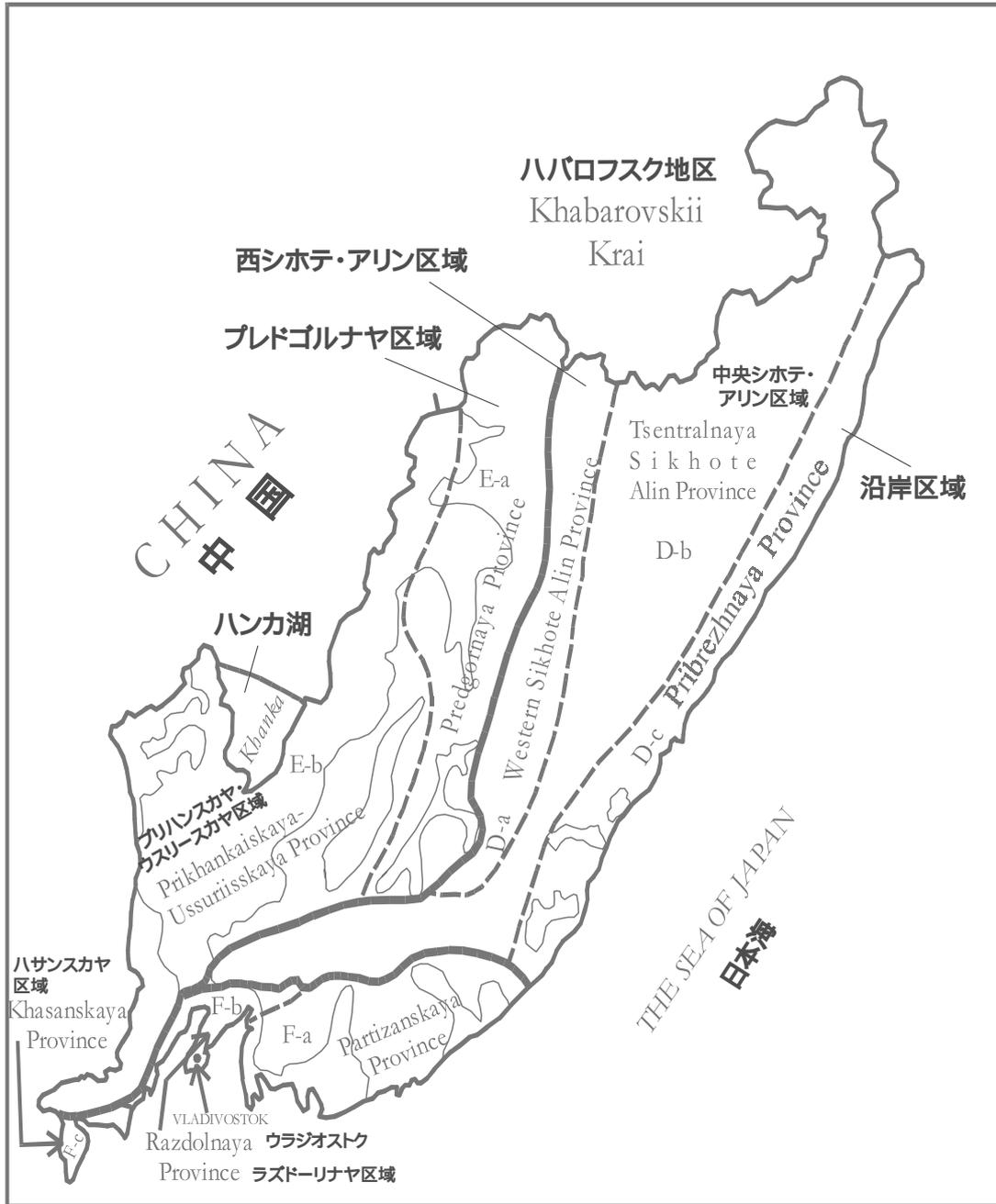


Fig. 1. Agroecological zoning of Primorski Krai

図1:沿海地方の農業地域分類

Conditional designations: 凡例:

Boundaries of: 境界:

-  - oblasts 大地区
-  - provinces and zones 中地区(区域)
-  - agricultural territories 小地区

Zoning taxons: 地区分類:

- A - oblasts; b - province
- A-大地区 b-中地区(区域)