

4.2. 畜産

4.2.1. 畜産の概要

2010/11 農業センサスによると、家畜飼養頭羽数は、牛 156 万 8200 頭、水牛 77 万 4200 頭、豚 97 万 8300 頭、ヤギ 21 万 5600 頭、地鶏 866 万 4800 羽、改良種の鶏 64 万 8900 羽、アヒル 179 万 900 羽だった。前回の 1998/99 農業センサスと比較すると、ヤギ、改良種の鶏、牛、アヒルがそれぞれ 128%、124%、68%、33%増加したのに対し、水牛、地鶏、豚はそれぞれ 22%、8%、6%減少した。水牛は、特に南部で耕起に使われてきたが、これが歩行型トラクターにとって代わられる中で頭数が減ったとみられ、その意味で、牛が水牛よりも重要な家畜になっている。豚は山間地でも広く飼養され、鶏は数多くの農家が飼っている²⁸⁸。

伝統的で粗放な飼養方法の下で、投入は最小限に抑えられ、家畜は放飼され、自然の栄養を摂取している。牛と水牛は在来種で、こうした粗放な飼い方によく適合している。その一方で、輸入された改良種の豚と鶏を集約的、商業目的で飼養するケースがあちこちに出現している。

表 4-9 県別、畜種別の家畜頭羽数 (1999 年、2011 年)

(単位：1000 頭)

	牛		水牛		豚		ヤギ		在来種の鶏		改良種の鶏		アヒル	
	1999	2011	1999	2011	1999	2011	1999	2011	1999	2011	1999	2011	1999	2011
北部	198.6	355.3	296.6	211.8	553.8	542.1	50.5	68.9	3,759.9	3,685.0	6.7	94.5	321.7	538.0
ボンサリ	13.7	14.0	28.7	20.2	48.9	68.1	1.0	2.4	228.2	275.8	-	5.8	17.2	29.0
ルアンナムター	13.8	13.8	20.6	8.8	39.9	45.3	2.2	3.4	192.0	239.4	0.9	3.7	20.4	27.9
ウドムサイ	30.8	31.5	43.0	21.2	83.2	71.2	16.6	10.7	506.1	497.6	0.1	10.9	36.0	55.3
ボケオ	16.1	44.7	21.6	20.5	34.7	50.0	2.0	5.6	274.1	300.2	-	3.3	25.7	55.9
ルアンパバーン	36.5	65.7	54.4	44.0	120.3	113.1	14.2	22.9	809.4	856.0	0.4	34.7	65.0	107.0
フアパン	39.0	74.5	62.2	53.2	138.1	98.8	10.9	16.7	713.8	553.1	0.5	2.5	65.7	58.9
サイニャブリ	48.7	111.2	66.1	43.8	88.7	95.7	3.6	7.2	1,036.3	962.9	4.7	33.6	91.7	204.0
中部	522.2	958.2	437.4	355.7	318.5	327.5	34.8	116.0	3,749.4	3,613.5	278.3	544.2	694.3	912.9
ビエンチャン市	47.6	108.2	32.2	15.1	14.8	32.8	1.7	11.8	693.5	483.1	239.1	469.6	237.4	196.3
シェンクワン	95.9	134.9	46.4	38.1	73.6	69.1	7.1	8.1	506.4	661.5	12.4	8.2	61.8	120.7
ビエンチャン県	92.3	192.2	58.5	61.2	65.1	70.2	2.2	11.1	711.1	945.7	17.5	33.4	182.7	263.1
ボリカムサイ	34.2	99.7	34.5	33.6	35.6	40.6	1.7	12.5	414.8	346.4	6.3	5.9	46.3	75.5
カムムアン	48.2	110.2	82.3	59.7	35.4	42.0	2.5	16.1	322.0	314.2	-	16.7	32.1	73.0
サワナケット	204.1	313.0	183.4	148.0	94.0	72.8	19.5	56.5	1,101.7	862.6	2.9	10.4	134.0	184.3
南部	199.0	272.7	238.4	206.7	143.8	108.7	7.7	30.7	1,783.1	1,366.3	4.6	10.1	317.6	340.1
サラワン	66.4	97.6	67.9	57.1	51.6	43.7	3.2	14.6	474.5	380.0	1.9	2.5	76.9	78.1
セコン	8.1	14.9	16.5	13.1	22.8	16.4	1.7	4.6	115.0	81.1	0.2	0.5	12.8	10.8
チャンバサック	116.2	134.2	114.4	99.7	55.0	30.3	1.9	8.3	997.2	665.8	2.3	5.1	213.2	216.7
アタプー	8.3	26.0	39.5	36.8	14.4	18.3	0.9	3.2	151.5	239.4	0.2	2.0	14.7	34.5
合計	944.1	1,586.2	991.9	774.2	1,036.3	978.3	94.4	215.6	9,379.0	8,664.8	289.7	648.9	1,351.3	1,790.9
増減		68.0%		-21.9%		-5.6%		128.4%		-7.6%		124.0%		32.5%

注 1998/99 の合計にはサイソンボーン特別区も含まれている

出所：ラオス農業センサス 2010/11

牛については、特に中北部で重要な家畜になっている。中部では、前回センサスに比べて牛の飼養頭数が83.5%増加した。ボリカムサイ、カムムアン両県とビエンチャン特別市はそれぞれ192%、

²⁸⁸ ラオス農業センサス 2010/11 による

129%、127%増えた。牛は南部アタプー県で213%、北部ボケオ県で178%、同サイニャブリ県でも128%増えた。10頭以上飼養しているという農家は全体の14%にすぎない。北部、中部、南部の平均飼養頭数はそれぞれ4.5、5.7、5.4頭である。県別の最多飼養頭数は南部アタプー県で8.2頭、最低は北部ポンサリ県で2.7頭だった。改良品種は1%以下である。全体の6割が既に販売できる体重を過ぎているとされ、牛が一定の体重を過ぎたらすぐに販売される目的で飼われていないことがよく示されている。

水牛については、前回センサス時の99万1900頭より21万7700頭減った。大きく減ったのはルアンナムター県の57%、ビエンチャン特別市の53%、ウドムサイ県の51%である。頭数が増えたのは全国でビエンチャン県のみで、1999年の5万8500頭から5%増え、6万1200頭になった。水牛を飼養している農家の36%が耕起目的で、37%が肉生産目的。世帯平均飼養頭数は3.4頭で、飼養農家の48%は1、2頭飼養しているにとどまっている。10頭以上飼養している農家は全体の5%にすぎない。水牛についても、牛と同様に、全体の60%は既に販売できる体重、月齢を過ぎている。

豚の頭数は、1999年と2011年センサスを比べると、6%減った。地域別では南部が北部よりも減少幅が大きい一方、中部は増加した。減少が激しかったのは南部チャンパサック県の45%、同セコン県の28%、北部フアパン県の28%。逆に、増加が著しいのはビエンチャン特別市の122%、北部ボケオ県の44%、同ポンサリ県の39%など。2011年の平均飼養頭数は3.2頭で、これは1999年とあまり変わらない。豚飼養世帯の63%が1、2頭飼っているのにとどまっているのに対し、10頭以上飼養している農家は5%にすぎない。水牛と豚が全体で減少し、牛が堅調に増加した原因ははっきりしないが、こうしたバラバラの傾向は統計手法や政策の変更による場合がしばしばある。ビエンチャン特別市のような都市部での豚肉需要の伸びは、近郊での集約的養豚の増加を生んだ。ビエンチャン特別市サイタニー郡農林事務所（2012）によると、頭数100から2000頭の商業的な養豚はビエンチャン特別市全体の豚の25%を占めている。これは、主にタイ系のCPラオス社の預託によるもので、子豚、飼料、技術、市場がCPラオス社から与えられ、契約農家は、増体1kgにつき1000キップを受け取る仕組みになっている。

1999年センサスと比較すると、ヤギの頭数は128%増えて2011年には21万5600頭になったが、この54%は中部で飼養されている。全体の26%がサワナケット県で飼養されており、ボリカムサイ県、ビエンチャン特別市、カムムアン県、サラワン県で増えている。

家禽類については、2011年に全農家の62.3%で866万羽の在来種の鶏が飼養されている。平均飼養羽数は17.8羽。ただ増減では、在来種の鶏は1999年の938万羽より71万4200羽減った。10羽から49羽飼養している農家が多数で、50羽以上飼っている農家は7%にすぎない。一方、改良種の鶏は、1999年の28万9700羽から大幅に増え、2011年には64万8900羽になった。これらの71%はビエンチャン特別市で飼養されている。これは前出のCPラオス社が5年前から契約による飼養を始めたためである。アヒルについては、1999年の135万羽から43万9600羽増え、2011年には179万羽になった。アヒルはビエンチャン県、チャンパサック県、サイニャブリ県、ビエンチャン特別市、サワナケット県で全体の6割近くが飼養されている。

4.2.2. 畜産農家

ラオスでは農業、畜産は経済で大きな役割を演じている。2010/11農業センサスによると、全人口638万5057人の70.5%に当たる450万が農業人口である。世帯数では、1998/99時点で農家

は全体の84%を占めていたが、これが2011年には77%まで減った。しかし、依然として8割近い世帯が農家であるということは重視すべきだろう。

2011年で、全世帯78万2800の37.9%、29万6681世帯が牛を飼養しており、30万6400世帯が豚を、48万7500世帯が鶏をそれぞれ飼養している。牛はシェンクワン県が最も盛んで、農家の61.9%が牛を飼っている。水牛は南部が盛んで、平均40.9%の世帯が飼養している。最高はチャンパサック県の41.6%である。アヒルは全農家の27.2%、改良種の鶏は同じく0.5%が飼養している。アヒルはビエンチャン県が42.1%、シェンクワン県が40.6%と高い。改良種の鶏は、ボンサリ県1.4%、セコン県0.8%、ビエンチャン特別市0.7%などが高い。このうち中国と国境を接するボンサリ県は、中国から鶏、飼料、飼養技術を導入しているが、生産された鶏が中国に輸出されるわけではなく、ラオス国内で消費されている。

農家の41.2%に当たる32万2500世帯が家畜を販売目的で飼養している。地域別では、北部が42.8%、中部が39.6%、南部が41.7%。県別では、シェンクワン県が59.4%、フアパン県が50.8%、ルアンパバーン県が48.9%と高い。低いのはセコン県の24.0%、ビエンチャン特別市の29.7%など。畜種別の内訳は下表の通り。

表4-10 地域別、畜種別の飼養世帯（2011年）

（単位：1000世帯）

	全世帯		牛	水牛	豚	ヤギ	鶏		アヒル	販売
	合計	農家					在来種	改良種		
北部	323.0	288.9	78.6	66.4	163.7	16.1	201.1	1.4	68.9	123.6
中部	499.7	336.4	168.4	95.6	91.4	20.1	193.5	1.8	97.2	133.3
南部	198.8	157.5	50.1	64.4	51.3	7.0	92.9	0.8	46.6	65.7
合計	1,021.4	782.8	297.0	226.4	306.4	43.2	487.5	4.0	212.8	322.5
飼養世帯率(%)		100%	37.9%	28.9%	39.1%	5.5%	62.3%	0.5%	27.2%	41.2%

出所：ラオス農業センサス2010/2011

4.2.3. 牛・水牛の生産

ラオスの牛と水牛の生産²⁸⁹は、低投入・低産出の伝統的な飼養方法によるものが主流を占める。牛、水牛の生産は、富の蓄積、現金収入源、牽引力、田畑への畜糞供給源を目的として行われている。

牛の主な品種は中国黄色種に近い。この品種は、環境によく適応し、小規模農家の条件に適合している。敏捷、頑丈、繁殖率は良好で、繁殖上の問題もあまりない。雄で成体重が350kg、雌で250kgほどの小型種である。精肉歩留まりは50%ほどである。成長率は低く、現在の粗放な飼養方法では、成体重に達するまで4、5年を要する。生後3年ほどで初産し、その後は毎年出産するのが理想だが、実際には種付けのタイミングを逃すこともあるため、平均出産率は年70%前後とみられる。出産は乾期の早い時期である11月から2月が最も盛んで、乾期後半と雨期初期に出産することもある。種付けは、管理されておらず、地域でまとめて放牧している間に起きる自然交配による。

²⁸⁹ 以下の牛、水牛、豚、鶏の生産に関する記述は、2012年8月のラオス農林省研究局畜産研究センターの情報に基づく。

ラオスの水牛は、東南アジアに広く見られる在来種である。水牛は牛よりも大きく、雄で450kg、雌で350kgほどになる。雌は生後4、5年で初産を迎え、出産間隔は牛よりも長く、平均出産率は年50%である。群形成、飼養管理方法などは牛と似ている。

牛の小型の在来種は粗放的な管理に向いており、要求される飼料量は比較的少なく、牛自身がいい餌を探す。現在の粗放な飼い方では増体率は低いが、高品質の餌を与えれば増体率が上がる遺伝的な素質を備えているとされる。ブラーマン種や、シンディ種またはブラーマンと在来種との雑種はしばしば見られるが、地域で普通に得られるよりも高水準の給餌を求められる。

山間地やサバンナ林では、牛や水牛の群は雄雌、あるいは老若が混ざった状態で放牧されている。雄牛は自由にされているので、種付けはどの雄牛ともできる。離乳も自然に行われる。農民は雌よりも雄の成牛を売る傾向があるため、群編成は雌が多くなる。雄は肉消費のために屠畜されるが、雌は出産年齢を超えても維持されていることがある。雄が繁殖のために必要な頭数以上、飼養されているケースもある。これらは、牛が貯蓄や資本蓄積の一形態とみなされており、高い生産性を追求するのではなく、資金が必要になった時にしか販売されないためである。

牛や水牛の群形成、飼養管理方法、消費の仕方、生産の制約要因は、地域によってバリエーションがある。餌の質、繁殖管理の方法に関連した生産性のばらつきもみられる。民族によって飼養管理方法が異なり、優れた飼養技術を持つことで知られる民族もいる。

管理のための投入は小さく、牛や水牛は年間のほとんどは放置されている。夜間は家につないでおいったり、哺乳動物被害を避けるために村落周辺に置いていたりすることもある。畜産と作物生産を統合し、さまざまな方法で営農している農家もいる。

中南部の低地では、低地水田が卓越しており、牛や水牛が、休耕している田の中や周囲の草を食ったり、稲わらを食ったりしている。管理は粗放的で、牛は大きな群れと自由に混ざっている。週に2回くらい牛の様子をチェックするだけの飼い主もいるし、毎晩、囲いに連れ戻す人もいる。囲いに牛を戻すのに塩を用意しておくのはよく見られる方法である。

稲の生育期には、稲を食べてしまわないように、牛はサバンナ林で放牧されたり、専用の放牧地や道路端で放牧されたりしている。この時期は、放牧できる土地があるかどうかが決定的に重要になる。というのも、それ以外に餌がないからである。低地の村のほとんどは、雨期に放牧できる土地を持っている。管理の投入は最小限のもので、牛は小さな群で放牧されている。この時期は作物を食べてしまうと牛の飼い主は作物栽培農家に弁償しなければならないので、いつもよりもしっかり牛を見張っている必要がある。水牛は耕起に使われるため、水田付近につなぐれ、刈った草や米ぬか、米などを与えられている。

灌漑により二期作できる場所では、牛や水牛が耕作地で放牧できるのは年に数ヶ月にとどまり、それ以外の放牧地を持っているかどうかは重要になる。これによって飼養頭数も制約される。

一方、山間地では、牛と水牛は、山間地の休耕畑、放牧地、森林の中で放牧されている。地域で手に入る資材を使ってフェンスを作り、作物が食べられないよう上手に牛や水牛を買う人々がいる。

村の多くは、共同で牛や水牛の群れを放牧している。農家が個々に管理している村もある。牛や水牛は、餌になる草が豊富な離れた場所で放牧されており、農民は数日おきに様子を見に行く。農民の中には、生まれた子牛や病気の牛に、刈ってきた草などの補助的な餌を与える者もいる。

小規模農家の多くは、資産の蓄えとして家畜を飼っている。結婚式や病気、学校の支払い、家の建設、交通、農業資材の購入などの必要があると販売する。ラオスの農民は家畜飼養の長い経

験を持っている。現在の生産性は低い、生産性を高めるポテンシャルはある。急速な経済発展とともに食肉需要が高まっている国々がラオスの周囲にはある。生産性を上げることができれば、新たな市場の機会は広がっているといえる。

4.2.4. 豚の生産

豚の飼養は、ラオスの貧困世帯にとって伝統的で重要な活動であるが、飼養世帯のほとんどが、子豚や繁殖豚の高い死亡率に悩まされている。同時に、餌の栄養が不十分なことと、計画的な繁殖をはじめとする飼養管理技術が不十分であることのために生産性を上げられずにいる。

ラオスで実践されている豚生産システムは次の4種類に大別される。

- (1) 小規模な商業的生産システム
- (2) 村落周辺での放飼による粗放的なシステム
- (3) 仕切られた場所を自由に歩き回れるシステム
- (4) 地元の餌を給餌される舎飼いシステム。

これらが重なっているケースもかなりあるし、(2) (3) にはいろいろなバリエーションがある。

小規模な商業的生産では、完全に管理されたシステムの利点が多い。餌の品質を購入飼料で確保し、ランドレースや大ヨークシャー、デュロックといった外国品種を使うか、ニッチ市場を目指して外国品種と在来種の雑種を使う。

豚の生産システムを特徴づけているのは集約度の違いである。粗放的なシステムでは、豚は脂肪が厚く黒毛に覆われて背中がくぼんだアジア品種が使われ、自由に歩き回って家の周囲や村の中で食べられるものを食べている。

(2) (3) (4) の小規模養豚システムでは、「ムーチド」「ムーラート」「ムーダエン」「ムーノンニャート」²⁹⁰などの在来品種が使われる。こうした在来種は、成豚で60～100kgになる。頑丈で、自由放飼の状態、少なくとも必要な栄養の一部を自力で探して食べる。ただ、成長率は低く、成豚で70kgになる豚が40～50kgに達するのに15ヵ月かかる。農家の報告では、母豚の多くは年に1、2回出産し、1回の出産で6～8頭の子豚を産む。

小規模な養豚は、低地、山間地ともに重要な収入源になっている。どの地域でも養豚は女性の仕事である。飼養は粗放で、豚は自由に歩き回って餌を探す。豚房に閉じ込めて飼っている地域も一部にある。

放飼とはいえ、補完的な餌を作ったりするなど、養豚は労働集約的といえる。給餌される材料は営農と植生、それに労働力次第で決まる。米ぬか、碎米、バナナの茎、タロ、ヤム、トウモロコシ、キャッサバ、休耕畑や森林の植生などがよく餌になる。交通不便な山間地では、豚の餌は採集によっており、加熱や給餌を除いても、材料を集めるだけで数時間を費やすことがある。キャッサバとトウモロコシが豚の餌用に植えられている村があるが、これは労働時間を減らすことに役立っている

餌の材料が手に入るかどうかよりも、餌の質が問題といえる。つまりタンパク質や必須ビタミン

²⁹⁰ Moo Chid, Moo Laat, Moo Daeng, Moo Nonghaet

ン、ミネラルのバランスが悪いのである。適切な餌材料が手に入らないことが原因になっている場合もあるし、材料は手に入るがそれをどう組み合わせるかを農民が知らないことが原因の場合もある。

米ぬかしか使わない地域が多い。これは、バランスの悪い餌の例といえる。米ぬかは、繊維分とケイ素が多く、乾物重量で20%以上混ぜない方がいいとされている。米ぬかだけを与えると、消化が悪くなり、タンパク質やビタミン、ミネラルが不足する。

伝統的な給餌方法による成長率は、米ぬかのタンパク不足によって、非常に低くなる。60~80kgに到達するのに2年半から3年かかる。

舎飼いの場合でも、豚舎に入れておく期間はさまざまで、ずっと閉じ込めておく場合もあれば、わずかな期間、豚舎に入れるだけの場合もある。舎飼いの場合の給餌は、地元の餌材料に購入飼料を混ぜて与えることになる。

地元市場向けに離乳後の子豚肥育を舎飼いで行う場合の管理は少し集約的なものになる。これは山間地よりは低地で見られる。雌か去勢豚が35~50kgの売れる体重になるまで、3、4ヵ月肥育される。

放飼の場合、母豚の繁殖管理はほとんどないに等しく、近親交配もひんぱんに起きる。母豚は一般に、子豚が3ヵ月ほどで離乳するまでの間、栄養面で貧弱な状態にある。離乳後、再発情が来るまでの期間を測定することは不可能で、母豚によって、年間産子数にもかなりの幅がある。産子数も、離乳頭数も、ばらつきが大きい。すべての乳首から十分な母乳を供給できていない母豚もいる。同腹でない子豚に授乳しているケースがあり、この場合、古い子豚の方が母乳をたくさん飲んでることになり、小さい豚は割を食う。雨期に生まれた子豚は死亡率が高い。

豚舎の構造はさまざまである。小さくて不衛生な豚舎もあれば、高床式で暑い時期にはいいが、子豚には寒すぎるものもある。排泄場所と寝る場所を区別すべきことを農家の多くは知らない。

4.2.5. 鶏の生産

商業的な養鶏は、都市近郊、すなわちビエンチャン特別市、サワナケット、チャンパサック、ルアンパバーン各県などに見られる。そのほとんどが、従業員数人の、小規模な半商業的経営である。半商業的経営では、餌をタイ、ベトナム、中国から輸入された完全配合飼料や濃厚飼料に依存しているため、生産費は増加する傾向にある。完全配合飼料のみを給餌している場合は収益性が極めて悪くなる。濃厚飼料を使うのは、餌代節約のためで、トウモロコシ、米ぬか、キャッサバ、酒かすなど、地元の飼料材料と混合されて給餌される。精米所に商業的養鶏場が併設されるケースが多いのも、精米所であれば米ぬかや碎米が簡単に安く手に入るからである。

商業的な養鶏場の中でも、大都市近郊では、在来種の鶏が飼養されているケースがある。在来種の鶏は改良種よりも市場で好まれ、高値がつく。在来種の遺伝的なポテンシャルは制約要因になることはなく、むしろ、飼料、鶏舎、獣医サービスに制約のある条件下では、在来種の鶏の方が生存率が高く、繁殖成績もよい。体重の大きな改良種の鶏は、肉食動物からうまく逃げることができず、放飼で自力で餌を拾うこともできず、就巢性は低い。

農家が消費する鶏肉の量は、飼養羽数や農家の経済状態によって大きく変わる。一般に、卵は孵卵させて次の鶏を得ることが主目的なので、卵を消費することは少ない。鶏は、現金の出費が必要になった時に販売される。社会的な行事にも使われるし、親戚や客にふるまわれることもあ

る。

在来種の鶏は多様だが、比較的大型のカイヨク、中型のカイラド、小型のカイジャイ、闘鶏用のカイチー²⁹¹がある。在来種は全般に小さく、繁殖成績はよく、投資額は少なくすみ、自力で餌を探し回ることができる。残飯、碎米、ミミズ、カタツムリ、昆虫、草など、何でも食べる。農家の多くは20～30羽の鶏を飼っている。内訳は、雌鶏が3～5羽、雄鶏が1～3羽、その他が若鶏である。

鶏の管理は女性の仕事、鶏舎を作るのは男性の仕事になっている。鶏は日中は放飼され、夜間は哺乳動物被害を避けるために鶏舎に入れられる。米ぬかや碎米を1日2回ほど給餌する農家が多い。こうした粗放な管理方法の下では、成長率は低く、成鶏の体重に達するまでに6、7ヵ月かかり、1.4kgになるのに1年かかる。雌鶏は年間に2、3回産卵し、1回に9～17個、合わせて30～50個の卵を産む。孵卵率は季節によって変わるが50～90%である。ヒヨコ、ヒナの死亡率が高く、2ヵ月まで生き残るのは4～6羽である。死亡率が高いのは、病気と獣医サービスがないことが原因である。ニューカッスル病、鶏コレラが大きな問題になっている。だが、在来種の鶏の死亡は、栄養不足と不適切な管理で60日以内に起きるものがほとんどである。

鶏舎の造りは多様だが、止まり木がないケースが多い。孵卵する巣はカゴで編まれたものを、哺乳動物被害を避けるために高い場所につけられていることが多い。

4.2.6. 家畜の国内販売

家畜の販売経路は、生体取り引きと生鮮市場で売買される精肉取り引きの2つに大別される。牛、水牛、豚、ヤギは地域の屠畜場で屠畜され、すぐに生鮮市場に持ち込まれる。鶏は、最終消費者まで生体で取り引きされる場合と、屠畜後に精肉で取り引きされる場合の両方がある。屠畜場と生鮮市場は、家畜生産者と消費者とをつなぐ重要な売買の場といえる。

大型家畜であれ、小型家畜であれ、家畜の売買を業として行うには、家畜商の免許を得る必要がある。2009年以降は、家畜商免許は県が発行することになった。県農林局が内容を承認し、県商工局が免許を発行する。この免許は家畜の売買、屠畜、小売りに必要で、全国で通用する²⁹²。この新規制によって、とりわけ大型家畜の国内、国外取り引きが柔軟にできるようになったとされる。加えて、牛と水牛の取り引きについては、郡レベルの農林事務所、商工事務所、財務事務所の手続きをクリアしなければならないが、この複雑な手続きの内容は郡によって少し異なっている²⁹³。

家畜の移動に関する農林省畜産水産局の地方分権政策により、家畜の移動を最も厳しく規制しているのは各県である。例えば、県に相当するビエンチャン特別市では、一部の特別のケースを除き、タイからの家畜の輸入を認めていないが、他県との間の移動は認めている。ルアンパバー

²⁹¹ Kai Yok, Kai Lad, Kai Jair, Kai Tee

²⁹² SADU (2010). Cross-border Trade of Live-stock: Experiences from Xieng Khouang Province. Small Scale Agro-enterprise Development for the Uplands Project: Vientiane, Laos, Phonvisay, A. (2012). LIVESTOCK AND LIVELIHOODS: Trajectories in the Production and Marketing of Large Ruminants in the Uplands of Northern Laos: Queensland, Australia

²⁹³ Bourgeois-Luthi, N. (2007). National trends in supply and demand of beef (red meat) in Vietnam. Xieng-Khouang Province前出
Phonvisay, 2012前出

ン県は、他県や他国からの移入・輸入については、割当数を決めている。シェンクワン県は、他県やベトナムへの家畜輸出数を決めている。ボケオ県とサイニャブリ県は、他県、他国からの移入・輸入を認めている。こうした家畜の移動をめぐる規制の意図するところは、家畜防疫、食糧確保、国家経済への貢献などである²⁹⁴。

2008年のラオス共通有効特惠関税によると、生体家畜の関税率は10%である。2012年8月の現地調査によると、タイからサイニャブリ、ルアンパバーン両県を経て輸入されている生体の牛に10%の関税がかけられていた。ボケオ、ルアンナムター両県にタイから輸入され、ラオス国内を移動してそのまま中国に輸出されている牛と水牛にも10%の輸入関税がかけられていた。

一つの県内で大型家畜が売買されるケースでは、郡レベルの家畜商が、数頭の牛や水牛を郡の中心部に供給しているが、県の中心に位置する郡には、定期的にもっと大量の牛や水牛が供給されている。例えば、北部の各郡では、5から10の牛・水牛商人が、年間400から1000頭の牛・水牛を売買している。対照的に、県の中心部の郡では、さらに大きな取り引きネットワークがあり、それを通じて年間500から1500頭が取り引きされている。しかしながら、家畜取り引きは、同じ売り手、同じ買い手でされており、その間で取り引き慣行が決まる傾向がある。

精肉の流通方法はオートバイによるものが通常で、散在している村落部の顧客にも届けられている。これとは別に、県の中心部の郡では生鮮市場での小売りも行われている。これは人口が比較的密集した場所で、自宅から市場までが近い消費者が買いに来る。

屠畜場には、屠畜場と簡易屠畜所の2種類がある。牛、水牛、豚はここで屠畜される。屠畜と生鮮市場での肉の販売は、統計データの収集と、消費者に対する食の安全と衛生確保の観点から、県農林局または郡農林事務所にも所属する獣医の監督下で行われている。しかし屠畜場と簡易屠畜所それぞれ自体は県商工局の監督下にあり、年間の免許料と10%の売上税を納めることになっている。屠畜場は家畜取り引きの上流部分を担っており、生鮮市場に肉を販売することもある。ただしビエンチャン特別市の大規模な屠畜場では、委託屠畜サービスの提供のみを行っていることが多い。

農場出荷価格は体重をベースに決まるとはいうものの、実際には、家畜商が肉の歩留まりを目で見て主観的に判断している。

肉の最大消費地であるビエンチャン特別市では、販売目的で飼養される牛、豚、鶏はナーサイトン、サイタニー、パクナム郡に集中している。2010/11年度には、全種で4万5150トンの肉と1万761トンの卵が特別市に供給された。一方、肉の需要は5万208トンだったとみられている。内訳は、水牛が3262トン、



図 4-2 ドンドウ屠畜場

ビエンチャン特別市にある23の屠畜場、簡易屠畜所のうち4つの大規模屠畜場の1つで、1973年完成の唯一の国営屠畜場。従業員約50人、同特別市に供給される水牛の80%、牛の20%、豚の20%がここで屠畜される。

(出所 ビエンチャン特別市農林局2012と現地調査)

²⁹⁴ DLF (2012). The draft of Vision for Livestock Development in Laos to the year 2020. Department of Livestock and Fishery, Ministry of Agriculture and Forestry: Vientiane, Laos

牛が1803トン、ヤギが1131トン、豚が3131トン、鶏が1423トンのそれぞれ供給不足で、鶏卵は5614トンの供給過剰だった。特別市には64の生鮮市場と23の屠畜場または簡易屠畜所があるが、屠畜量の多い4つの屠畜場が肉全体の8割を屠畜し、それらが規模の大きな流通業者によって、トンカンカム、クアディン、タートルアン、ポントン各市場など、市内の主な生鮮小売市場に運ばれている。ビエンチャン特別市農林局によると、同市に供給されている豚の7割は地元産で、3割は主に南部から供給されている。豚の多くは改良種で、CPラオスによる投資の結果もたらされたものもあるという。牛と水牛については、3割が地元産、3割が北部、4割が南部産で、品種は在来種がほとんどである。

表 4-11 畜産物の価格 (キップ/kg)

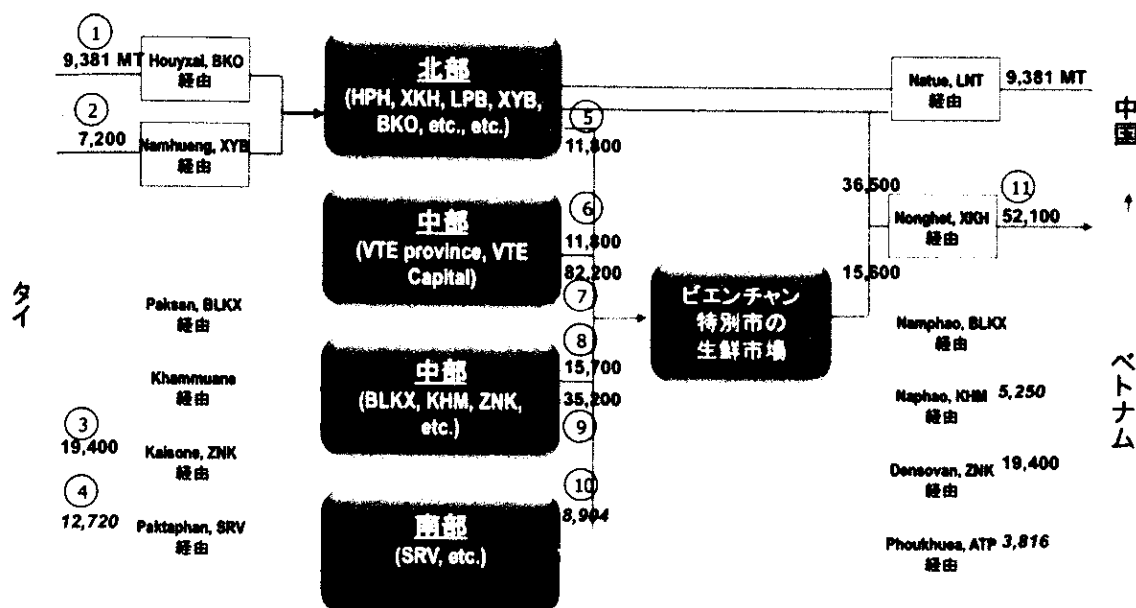
	牛	水牛	豚		ヤギ	鶏		アヒル	
			改良種	在来種		改良種	在来種		
ビエンチャン特別市	農家出荷価格 (生体)	17,500	16,500	18,000	12,000	20,000	22,000	30,000	25,000
	精肉卸し価格	45,000	43,000	22,000	25,000	38,000	25,000	35,000	30,000
	生鮮市場の精肉価格	45,000	45,000	32,000	30,000		30,000	40,000	35,000
		50,000	50,000	35,000	40,000		35,000	45,000	37,000
シェンクワン	農家出荷価格 (生体)	21,000	20,000	17,000	17,000	28,000		35,000	30,000
	精肉卸し価格	40,000	40,000	35,000	35,000				
	生鮮市場の精肉価格	45,000	45,000	40,000	40,000		26,000	40,000	35,000
ルアンパバーン	農家出荷価格 (生体)	17,500	16,500	17,000	17,000			30,000	25,000
	精肉卸し価格	45,000	45,000	35,000	35,000	35,000			
	生鮮市場の精肉価格	50,000	50,000	40,000	40,000		30,000	40,000	50,000
チャンパサック	農家出荷価格 (生体)	18,600	20,000	15,000	17,000	24,000		33,000	35,000
	精肉卸し価格	45,000	44,000	30,000	30,000		32,000	40,000	45,000
	生鮮市場の精肉価格	50,000	50,000	35,000	35,000		35,000	50,000	50,000

出所 調査団による 2012 年 8 月の現地調査

次図は、国内の主な家畜取り引きの経路で、次節で詳しく説明する国境貿易も一部含まれている。データが複数年にまたがっており、単位も重量と頭数が混在しているため、単純な集計や比較はできないが、全体として (1) かなりの頭数の牛・水牛がタイから輸入されていること、(2) その多くがラオスを通過してベトナムに輸出されていること、(3) 国内最大消費地のビエンチャン特別市には全国から牛・水牛が供給されていることなどが読み取れる。

近年、豚の生産量は伸びており、ルアンパバーン、フアパン、サイニャブリ、サワナケットなど北部、中部の各県が産地になっているが、商業的な養豚が集中しているのはビエンチャン特別市である。その多くが、タイ系企業による預託方式で、企業側は、技術支援のほか、改良種の子豚と餌を供給する。

豚の生産は年間を通じて比較的安定しているが、雨期は消費が鈍る。主な市場は、牛や水牛と同じく、ビエンチャン特別市、ルアンパバーン、パクセーなどの大都市部である。こうした地域での豚生産では需要に追いつかず、他県からの移入に依存している。ルアンパバーン県は、サイ



- (1) 2011年に、タイから、ボケオ県ホーサイ国境、ルアンナムター県ナトゥエ国境を経て中国へ輸出された牛・水牛と鶏
- (2) 2012年に、タイから、サイニャブリ県ナムホン国境を経てルアンパバーン県へ輸入された豚
- (3) 2011年に、タイから、サワナケット県カイソン、デンサワン国境を経てベトナムへ輸出された牛・水牛
- (4) 2009年に、タイから、サラワン県パタパン国境を経て、カムムアン県ナーバオ、アタブー県ボーケアンからベトナムに輸出された牛・水牛
- (5) 2011年に、北部からビエンチャン特別市に供給された牛・水牛
- (6) 2011年に、ビエンチャン特別市に地元から供給された牛・水牛
- (7) 2011年に、ビエンチャン特別市に地元から供給された豚
- (8) 2011年に、中南部からビエンチャン特別市に供給された牛・水牛
- (9) 2011年に、中南部からビエンチャン特別市に供給された豚
- (10) 2009年に、タイから輸入された牛・水牛
- (11) 2011年に、シェンクワン県ノンヘット国境からベトナムに輸出された牛・水牛

出所 ビエンチャン特別市農林局 (2012)、現地調査 (2012)、OIE (2009)

図 4-3 牛、水牛、豚の国内流通と国境貿易

ニャブリ県を通して、改良種の豚をタイから輸入しており、ルアンパバーンで屠畜された豚の 4 割はタイから輸入された豚だった。

4.2.7. 家畜の国境貿易

ラオスの畜産にインパクトを与えている国外要因の第一は、最大の取り引き相手国であるベトナムでの畜産物需要の増加である。もともとはラオスからベトナムや中国に輸出されていたが、最近では、タイから輸入された家畜がラオスを通してベトナム・中国に輸出されるようになってきている。価格の問題に加えて、ベトナムの消費者の好みもある。例えば、ベトナム北部では、同国内で広く生産されているブラーマン種よりも在来種が好まれる。中国南部でも、豚について、改良種よりも在来種が好まれ、4 割以上の高値がつく。この結果、公式、非公式に在来種の豚がルアンナムターから雲南に輸出されている (2012 年現地調査)。

ベトナムは今や地域内で大型家畜の主たる輸入国になっている。取り引きのパターンは、タイ、ミャンマーの牛がラオスとカンボジアを通過してベトナムと中国南部へ売られるルートがまずある。ラオス北部では、シェンクワン県がベトナムと国境を接しており、西から東への牛・水牛の移動の中心地になっている²⁹⁵。

過去10年のラオスと周辺国の家畜生産状況には変化が見られる。牛、水牛の頭数は、タイでは2009年に減るまではコンスタントに年5%ほど伸びていたのに対し、ベトナムでは、2006年にピークを過ぎてからは減少し始めた。豚については、ラオスとミャンマーだけが、それぞれ年15%、9%の高率で伸びてきた。鶏については、ミャンマーが最高で、年15%の伸びを見せている。図はラオスと周辺国の2001年から2010年にかけての畜種別頭数である。

別の視点に立つと、2010年に、ラオスは近隣諸国に比べて家畜頭数が最も少ないが、国民1人あたりの頭数では多いことが分かる。例えば、牛、水牛ではラオスは0.54頭なのに対し、ベトナムは0.1頭にすぎず、近隣国で最低になっている。豚や鶏でもラオスは最高で、それぞれ0.54頭と4.17羽である。こうした国内需給が価格形成の主

因とするならば、近隣国における畜産物価格がラオスより高い理由が説明されるかもしれない。タイでは、牛、水牛、豚の価格はラオスよりそれぞれ60%、26%、37%高い。同時期にラオスよりも

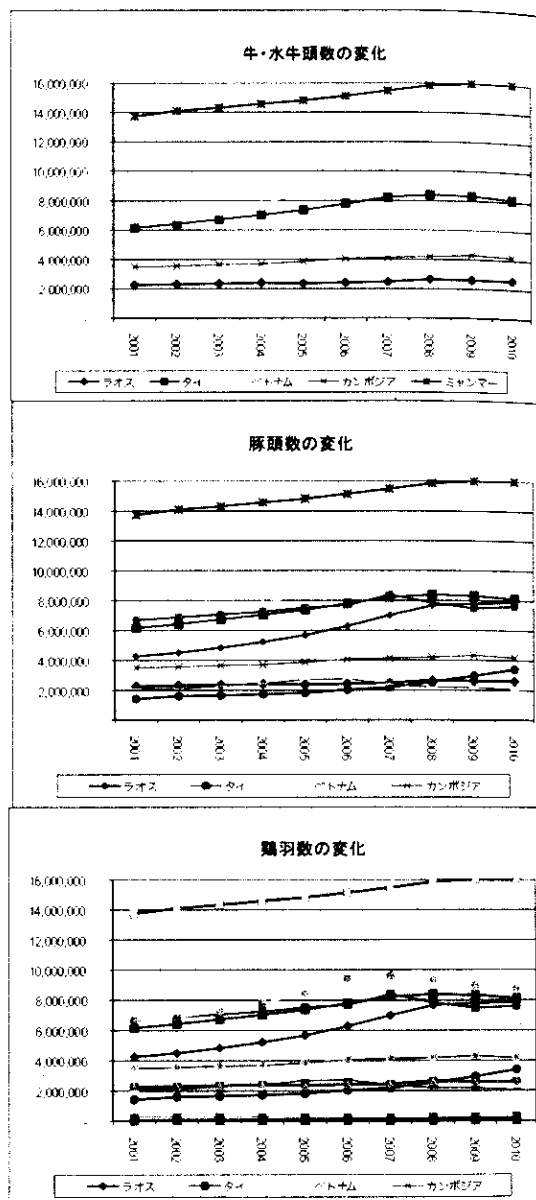


図 4-4 ラオスと周辺国の家畜頭羽数の変化

表 4-12 ラオスと周辺国の人口1人あたりの家畜頭数と肉価格

	人口	人口1人あたり家畜頭数				肉価格 (2009年、USD/トン)				
		牛・水牛	豚	ヤギ	鶏	牛	水牛	豚	鶏	アヒル
ラオス	6,288,000	0.41	0.54	0.05	4.17	1,258	1,703	1,755	1,882	2,652
タイ	69,519,000	0.12	0.11	0.01	3.76	2,010	2,143	2,406	1,767	2,245
ベトナム	88,792,000	0.10	0.31	0.01	3.23					
カンボジア	14,305,000	0.29	0.14		1.71	1,811	5,459	9,307	6,086	4,104
ミャンマー	48,337,000	0.33	0.16	0.06	2.85					

出所：FAO ウェブサイト、2012年7月30日閲覧

²⁹⁵ Bourgeois-Luthi, 2007 前出、Phonvisay, 2012 前出

価格が低かったのは鶏肉だけである。ベトナムの高価格に引かれてラオスの家畜が輸出されるのも同じ構造によると考えられる。だが、ベトナムからはさらに中国に向けて家畜が輸出されている。近年、中国はベトナム産家畜の最大の輸入国になった。近隣国のこのような動向の中で、ラオスの畜産と家畜の輸入・通過・輸出が果たす役割はさらに大きくなっている。

ラオスを通ずる家畜の国境貿易ルートはやや複雑である。それは、県によって家畜輸入が許可されていたり、禁じられていたり、あるいは割当数が決まっていたり、いなかったりするため、家畜移動のパターンがそれらに影響されるからである。例えばタイからの輸入はビエンチャン特別市は禁じているが、南部のサラワン県は認めているため、タイからサラワンに入り、そこからビエンチャンに移動してくることになる²⁹⁶。近年は、家畜の国境貿易には3つの回廊がある。北部ではシェンクワン、ボケオ、ルアンナムター各県が、中南部では、カムムアン、サワナケット各県が中心である。

まず、シェンクワン県については、シェンクワン県からベトナムへの公式の輸出は許可され、奨励されているものの、同時に、非公式の輸出も地元当局によって黙認されている。事実、ベトナムに輸出される家畜の多くが、非公式のルートで移動している。輸出されている8~9割は、ルアンパバーン、サイニャブリ、ビエンチャン県、サラワン、サワナケット、カムムアン各県から来ている。ノンヘット国境から輸出される家畜の7割以上がラオス北部各県から来ている²⁹⁷。2011年に、シェンクワン県は5005頭の牛と2808頭の水牛、862頭のヤギをベトナムにそれぞれ1頭375ドル、同625ドル、同63ドルで輸出したが、このルートを通してベトナムに輸出された頭数は、牛・水牛で5万2807頭に上るとみられている。この中には中部、南部からシェンクワンを通過してベトナムに輸出された1万5626頭も含まれている。

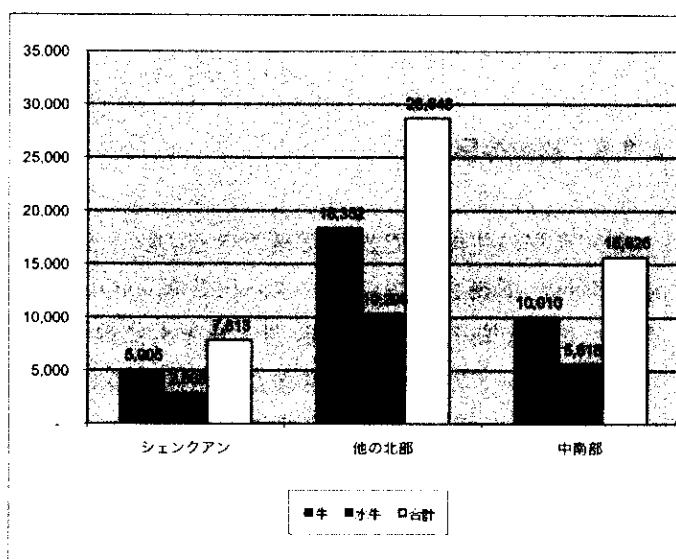


図 4-5 シェンクワン県からベトナムに輸出された牛、水牛の出荷元

2つ目に、タイからラオスを通ずる中国に輸出される北部のルートがある。これは、ボケオ県のホーサイ国境とルアンナムター県のナトゥエ国境である。2011年には、このルートを通して、5371トンの鶏と3930トンの牛・水牛がタイからラオスを経由して中国に流れた²⁹⁸。今回の現地調査でも、2012年には、ボケオ県のある企業がタイから牛と水牛を輸入し、ナトゥエ国境から中国に輸出する割当枠を得たことが分かった。同社は、2012年に牛1000頭と水牛2000頭の輸出割り当てを得た。10%の輸入関税を避けるため、牛は1頭15ドル、水牛は20ドルとされている。

²⁹⁶ OIE (2009). Study on Cross-Border movement and market chains of large ruminants and pigs in the Greater Mekong Sub-Region. Bangkok, Thailand.: FAO, ADB, OIE SEAFMD

²⁹⁷ OIE, 2009 前出

²⁹⁸ LNT PAFO (2012). Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012. Luang Namtha Provincial Agriculture and Forestry Office, Ministry of Agriculture and Forestry. Luang Namtha: Laos

3 つ目に、タイからベトナムへの南部の家畜移動ルートが指摘できる。コックスによると、ラオスを経由した家畜のほとんどは公式の手続きをふんでいるが、報告されている数は実数より少ないとみられている。このルートでタイからベトナムに移動する家畜は、牛・水牛が毎月1万5000頭ほど移動しているとみられている。サワナケット県農林局によると、2011年に6374頭の牛と9168頭の水牛がタイからベトナムへ、カイソン国境とデンサワン国境を通過して移動した。

2012年、サイニャプリの貿易会社が毎月600頭の豚をタイからサイニャプリ県のナムフアン国境を経由してルアンパバーン県に1頭68ドルで輸入することを許可された。ビエンチャン特別市の豚市場は、ラオス国内、特にビエンチャン県、カムムアン県、ポリカムサイ県、サワナケット県などの中南部からの供給を受けている。例えば、2011年にはサワナケット県から公式に8734頭の豚が供給された。さらにその2割分くらいが非公式にサワナケット県からビエンチャン特別市に入っていると推定されている²⁹⁹。ビエンチャン特別市内の屠畜場で屠畜されている豚は主に改良種である。南部各県からビエンチャン特別市やポリカムサイ県を通過してシェンクワン県に移動している豚も報告されている。

4.2.8. 畜産の課題

牛・水牛の生産面でまず指摘できるのは、放牧地の不足である。平原、山間地を問わず、放牧地の不足が指摘されている。さらに、補助的な餌になる材料を集めたり、牛を監視する労働力の不足も重要である。その結果 質・量ともに餌が不十分になる。さらに、いくつかの病気が牛・水牛の生産性を下げている。さまざまな購入資材を購入する資金の不足も大きい。

豚の生産については、流行性の病気により地域全体の豚が罹患、死亡する問題がある。個々の養豚経営では、全般に、栄養不足が生産性を下げ、病気への抵抗力を下げていることが指摘される。特に、碎米や米ぬかなどの餌材料が不足する雨期の後半に餌材料が不足する。粗放な飼養方法であっても、給餌を中心に、主に女性の労働力が求められることも重要である。さらに、半商業的な養豚では、配合飼料代が高く、収益性を著しく低下させている問題が深刻である。

鶏では、病気の問題は各地で報告されている。山間地では年間に8割以上もの鶏が病気で死んでいるとの報告がある。豚と同様に、半商業的飼養の場合、飼料代が高いことが大きな問題になっている。逆に、地鶏を放飼する場合は、栄養が不足していることが指摘される。

販売面では、国内市場が限られている中で、外国投資や輸入品との競争を迫られていることがまず指摘される。その背景には、半商業的畜産で必要とされる配合飼料代をはじめとする生産費が高い問題がある。その結果、収益性が低くなる。付加価値をつける機会はあまりない。

畜産行政の面では、国内市場向けの非公式の屠畜に対して、行政機関による監視が質量ともに不足していること、国内の家畜取り引きや国境貿易に関する規制が強制的に適用されないことが挙げられる。

4.2.9. 援助機関の動向

農林省畜水産局によると、最近の畜産関連プロジェクトは、家畜防疫と生産技術改善の2つに

²⁹⁹ ZNK PAFO (2012). Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012. Savannakhet Provincial Agriculture and Forestry Office, Ministry of Agriculture and Forestry: Savannakhet, Laos

大別される。家畜防疫関連では「高病原性鶏インフルエンザ対応力強化緊急支援プロジェクト」「鶏ヒトインフルエンザ防止プロジェクト」「家畜防疫研究プロジェクト」の3つがある。東南アジア全域レベルでも2つの家畜防疫プロジェクトが実施されている。一方、生産技術改善関連では、EUの「畜産農家支援プロジェクト」がある。主な活動は、畜産、畜産物販売、家畜防疫サービスなどに使う資金の融資である。ADBローンによる「畜産開発による北部持続的生計向上プロジェクト」は、生産技術の改善、コミュニティ開発、動物銀行、プロジェクト管理などである。このほかにも、村落開発プロジェクトなどの活動のひとつとして畜産開発、畜産技術改善などが含まれている場合がある。JICAが実施している南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクトもその一つである。

表 4-13 最近の畜産関連プロジェクト

I. 家畜防疫関連	
1. 高病原性鶏インフルエンザ対応力強化緊急支援プロジェクト (OSRO/RAS/604/USA)	
期間	4期: 1/10/2009/10/1-2010/9/30
援助機関	米国 (FAO を通じて)
予算	USD 800,000
対象地域	ビエンチャン特別市、ルアンパバーン、サワナケット、チャンパサック、ビエンチャン、シェンクワン、ルアンナムター、ウドムサイ、ポンサリ各県
2. 鶏ヒトインフルエンザ防止プロジェクト	
期間	2007-2011
援助機関	世界銀行
予算	USD 5,500,000
対象地域	全17県
3. 東南アジアにおける小規模農家の生産向上のための環境家畜防疫管理イニシアチブ (GCP/RAS/244/ITA)	
期間	2009/9-2011/5
援助機関	イタリア (FAO を通じて)
予算	USD 300,000
対象地域	ビエンチャン特別市、サイニャブリ、サラワン各県
4.6 カ国家畜防疫プロジェクト	
期間	2008-2010
援助機関	JICA
予算	不明
対象地域	サワナケット県ソンコーン郡、カイソン郡
5. ラオス=オーストラリア家畜防疫研究プロジェクト (ACIAR ASI/2003/001)	
5.1. 豚関連動物原性感染症管理サブプロジェクト	
期間	2008-2010
援助機関	オーストラリア
予算	AUD 270,000
対象地域	ルアンパバーン、ウドムサイ、フアパン、シェンクワン各県
5.2. 家畜移動による国境越え家畜防疫研究サブプロジェクト	
期間	2008-2011
援助機関	オーストラリア
予算	AUD 170,000
対象地域	ビエンチャン特別市、シェンクワン県
5.3. 大型家畜防疫研究サブプロジェクト	
期間	2008-2012
援助機関	オーストラリア
予算	AUD 620,000
対象地域	ルアンパバーン、フアパン、シェンクワン各県

II. 生産技術関連	
6. 畜産農家支援プロジェクト(LAO/AIDCO/2003/4681 European Union)	
期間	2006-2010
援助機関	EU
予算	€u 5,250,000
対象地域	ルアンパバーン、ルアンナムター、ボケオ、ウドムサイ、サイニャブリ、シェンクワン各県
III. 環境関連ほか	
7. バイオガスパイロットプロジェクト(BPP)	
期間	2007/11-2011/11
援助機関	SNV
予算	€u 1,109,000
対象地域	ビエンチャン特別市、シェンクワン、サワナケット、チャンパサック各県
8. ソウ保護管理プログラム	
期間	I期: 2006-2008、II期: 2009-2010
援助機関	フランス (エレファントアジアを通じて)
予算	I期: USD 150,000、II期: USD 170,000
対象地域	サイニャブリ、ビエンチャン、チャンパサック各県
IV. 協力、貸付プロジェクト	
9. 畜産開発による北部持続的生計向上プロジェクト	
期間	2007-2012
援助機関	ADB Loan No. 2259LAO (SF)
予算	USD 9,300,000
対象地域	ルアンパバーン、ルアンナムター、ボケオ、フアパン、シェンクワン各県
10. 養豚養鶏プロジェクト	
期間	2009-2010
援助機関	ハンガリー
予算	USD 1,380,000
対象地域	ビエンチャン特別市ノンテン、ナムスワン
11. 飼料工場改善プロジェクト	
期間	2009-2010
援助機関	ハンガリー
予算	USD 5,230,000
対象地域	ビエンチャン特別市ノンテン
12. モニタリング評価プロジェクト	
期間	2009-2010
援助機関	ハンガリー
予算	USD 590,000
対象地域	ビエンチャン特別市

出所：農林省畜水産局 2012

4.2.10. 対応策

急速な経済発展により、ラオス国内と周辺国の食肉需要は増加しており、畜産と畜産品貿易の拡大は大きなポテンシャルがある。牛については、生産改善のニーズが特に高く、牧草の生産振興が望まれる。豚と鶏については、餌のコストが深刻な問題になっている。飼料用トウモロコシやダイズの生産が奨励、促進されるゆえんである。水牛については、役畜としての役割が次第に小さくなっており、頭数の減少はさらに進むとみられる。貴重な遺伝資源としての保存を図る必要がある。

小規模な畜産については、半集約的で、地域で手に入る餌材料を徹底利用して飼料代を抑えな

がら、市場性の高い畜種を生産することが重要である。収益性が比較的期待できるものとしては、在来種の豚、繁殖子豚、在来種の鶏が考えられる。一方で、比較的大規模な畜産では、例えばシェンクワン県でベトナム輸出を狙った牛、ルアンナムター県で中国向け輸出を期待した豚、ビエンチャン特別市の需要に応える近郊地域での改良種の豚など、市場需要が見込める地域での生産に可能性がある。

子豚やヒヨコの輸入という現状を考えると、こうした繁殖部門の国内での振興は極めて重要である。素畜が外国に依存していたのでは、畜産の振興は困難といわざるをえない。

生産技術面では、牛については、放牧地に限りが見られる現状の下では牧草生産の振興が最も重要である。山間地向けの牧草品種は現地適応が比較的容易に進む。ルシーグラス、ブラチアリアハイブリッド、ギニアグラス、アトラタム、パリセードグラス、ネピアグラス、スタイロなどが有望である。低地は、乾期には非常に湿度が下がり、期間も長い。雨期は非常に湿度が高く、たん水する場所もある。土壌は砂土、または砂壤土である。しかしシグナルグラスやパリセードグラス、コロニア・グラス、ギニアグラスのモンバサ種、アトラタム、ブラチアリアハイブリッド、ルシーグラス、ギニアグラス、スタイロなどに可能性がある。これらをいかに農家レベルで普及していくかが最も大きな課題といえる。

養豚養鶏については、高価な輸入飼料に依存して収益性を著しく下げている現状を変える必要がある。飼料原料を生産する際に重要なのはタンパク質を確保することである。大量でなくても、ダイズやスタイロ、ソルガム、ルセナなどの補助給餌は栄養改善や死亡率低減に極めて有効であり、これらの現実的な生産方法を地域の実情に合わせて設計すべきである。

4.3. 水産業

4.3.1. 水産政策の現状

4.3.1.1. 生産動向

総世帯の8割近くが農家世帯であるラオスにおいて、水産物の生産は多様な生活戦略の一部ととらえられており、生業の中心となる米作に次いで、畜産と肩を並べ、生業活動の2番手ないしは3番手に位置づけられる。川や池や水田での漁撈活動はラオスで広く行われており、全国78.3万農家世帯³⁰⁰の三分の二が漁撈に従事している。また、全農家世帯の8.7%にあたる6.8万世帯が養殖業に従事している。多くの場合、農家世帯で生産された水産物は自家消費され、あまれば近隣に販売される。これとは別に、販売を目的に水産物を生産する養殖業者が約1000世帯、漁家が約6000世帯ある³⁰¹。

ラオス国民一人あたりの一年間の水産物消費量は、2005年に都市部で14kg、農村部で9kgであった。政府はこの数値を2020年までに都市部で27kg、農村部で22kg、全国平均で24kgへ押し上げる目標を設定した³⁰²。国民にとって魚は重要な動物タンパクの供給源であり、水産開発が国民生活の向上という観点から重要だと考えられるからだ。

図4-6はラオスにおける水産物生産量の1950年から2010年まで60年間にわたる経年変化を示したものだ。養殖生産は1960年代から統計に表れはじめるが、当初は微々たるものだった。それが1000トンを上回るのは1979年になってからである。80年代には着実に生産量を伸ばし、90年に1万トンの大台に乗った。その10年後の2000年に4万トンを超し、さらに10年後の2010年には8万トン超と、この10年間で倍増する。

一方、漁獲漁業の生産量は1950年代の1万トンレベルから60年代の1.5万トンレベル、70年代の2万トンレベル、80年代の2.2万トンレベルへと増加傾向を示した。その後、90年代は2.2万トンレベルと停滞し、2000年代に入り3万トンレベルへ漸増する。養殖生産の高い伸び率に比べると、漁獲漁業の生産量は停滞気味だと言える。養殖業と漁獲漁業、2つのサブセクターの生産量は、1999年に3万トンレベルで拮抗したが、その後2003年には養殖業6.5万トン、漁獲漁業3.0万トンと前者が後者の2倍強となり、2010年には養殖生産8.2万トン、漁獲漁業3.1万トンと、差がさらに広がっている(図4-6)。

近年におけるラオス国内の水産物生産量の増加は、養殖生産の増加に負うところが大きい。河川や湖沼を主体とする淡水域を生産対象とする同国の漁獲漁業の性格を考慮すれば、今後も水産物供給量の増加を進めていくためには、養殖業を振興することが不可欠である。同時に漁獲漁業においては、淡水域での水産物という限られた資源を将来にわたって持続的に利用していくため、資源管理などの方策がますます求められることになろう。

³⁰⁰ ラオスの農業センサスにおいて農家世帯とは、0.02ha以上の農地を運営する農家、もしくは2頭以上の牛か5頭以上の豚か20羽以上の家禽あるいはそれ以外の家畜を飼育する農家、もしくは養殖用の施設を持つ農家と定義されている。

³⁰¹ Steering Committee for the Agricultural Census (2012) *Lao Census of Agriculture 2010/11 Highlights*, Agricultural Census Office: Vientiane, (p.10).

³⁰² Livestock and Fishery Department, (August 2012), *Draft 4, National fishery strategy to 2020 and its action plan to 2015*, Ministry of Agriculture and Forestry, Vientiane (pp.13-14).

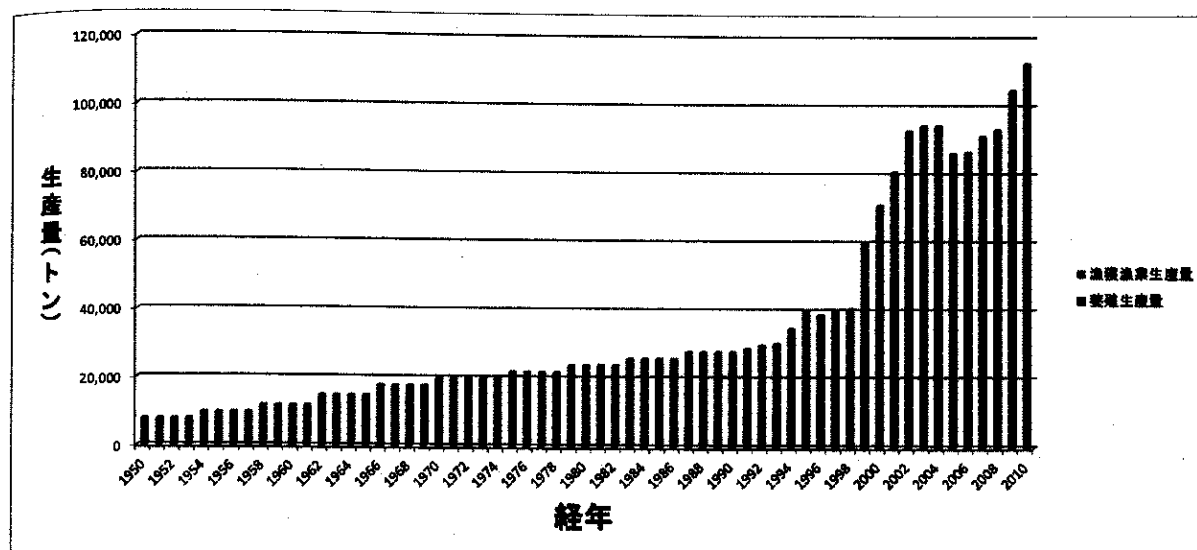


図 4-6 ラオスにおける水産物生産量の経年変化³⁰³

4.3.1.2. 水産行政の組織

ラオス政府の組織体制の中で水産業振興に関わる組織は、農林省の畜水産局 (Department of Livestock and Fisheries: DLF)、農林省研究所 (National Agriculture and Forestry Research Institute: NAFRI)、農業普及組合局 (Department of Agricultural Extension and Cooperative: DAEC)³⁰⁴の3部局である。

畜水産局に配置される水産部では、水産開発の方針やその方策、計画づくりとその実行など、主に水産行政に関わる全般的な職務を遂行する。漁業資源管理と漁業のための湿原管理の2ユニットからなる漁業課 (Fisheries Section)、魚類養殖・水生動物と魚病対策の2ユニットからなる養殖・水生動物課 (Fish Culture and Aquatic Animal Section)、漁業規則、漁業情報、水産物モニタリングの3ユニットからなる漁業管理課 (Fisheries Management Section)の3課で組織される。また、JICAの支援で実施されたAQIP Iで完成したナムスワン養殖開発センター (Nam Xouang Aquaculture Development Center: NADC)は同局の管轄下であり、養殖分野の調査、技術開発、訓練・指導、情報収集などの活動を行っている。

県レベルでは、県農林局 (Provincial Agriculture and Forestry Office: PAFO)が農林水産行政の全般を担当する。同局には県畜水産課 (Provincial Livestock and Fisheries Section: PLFS)がおかれ、その中に水産行政を担当する水産ユニット (Fisheries Unit)が配置される (図 4-7)。各県の農林局は多くの場合、いくつかの種苗生産ステーションを抱え、種苗の生産・配布や、訓練・指導、技術開発を行っている。しかし、一般的に施設の老朽化や能力のあるスタッフの不足などから、活動は低調である。

³⁰³ FAO ホームページをもとに調査団作成 (<http://www.fao.org/countryprofiles/index/en/?iso3=LAO&subject=6> 2012年10月9日にアクセス)。

³⁰⁴ 2012年6月28日付の首相令 No.262/PMによる農林省の組織と機能に関する通達により、従来の国家農林普及庁 (NAFES: National Agriculture and Forestry Extension Service)は農業普及組合局に再編された。

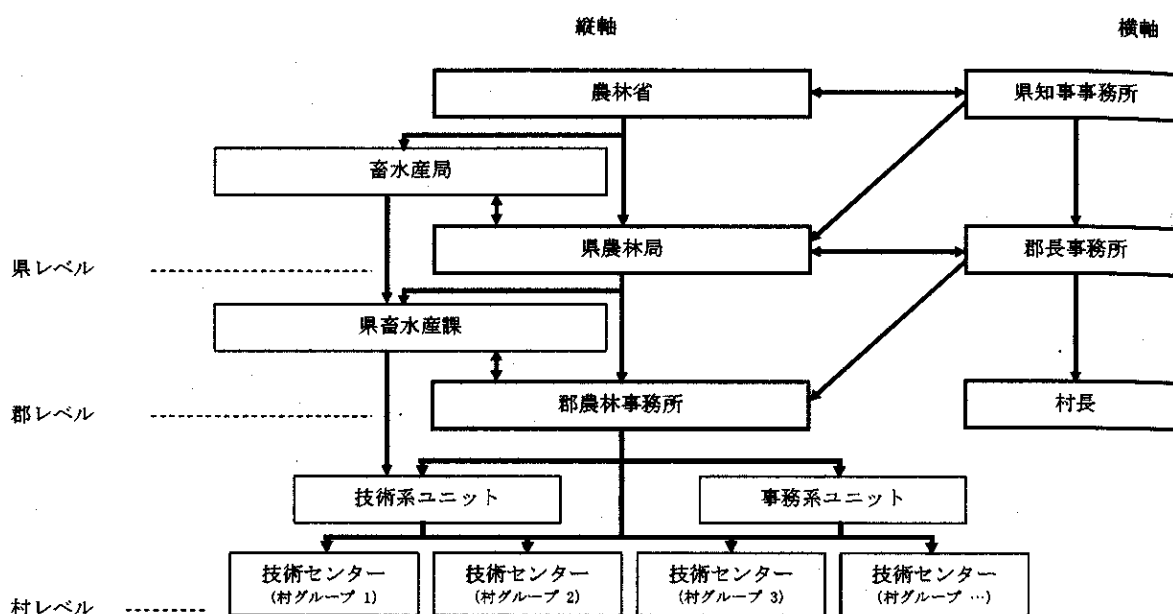


図 4-7 畜水産局の垂直構造³⁰⁵

農林研究所の下に、水産資源や水生生物の多様性に関する調査研究や情報収集を担う水生生物資源研究センター (Living Aquatic Resource Research Center: LARReC) がある。事務ユニット、養殖調査ユニット、水産資源調査ユニット、データベース・計画ユニットの4ユニットからなり (図 4-8)、下記の業務が行われている。

- ✓ 水産資源評価と社会経済調査の実施
- ✓ 親魚管理の改善と在来種の養殖可能性調査
- ✓ 適正養殖システムの開発
- ✓ 政府の重点政策に合致した水産技術と情報の発信
- ✓ 複数の調査研究機関間の調整
- ✓ 調査研究に関するキャパビルの内外機関間の調整

同研究センターは研究実施拠点としてノンテン水生動物再生産ステーションを擁し、ここを支援拠点として、日本の国際農林水産業研究センター (JIRCAS) が、①テナガエビの種苗生産とナムシャン川への放流、②在来魚種の種苗生産技術と安価な餌の開発に関する研究支援を実施中である。そのほかにも、メコン委員会やFAOなどの支援による調査研究業務を実施している。

³⁰⁵ 農林省畜水産局より提供。

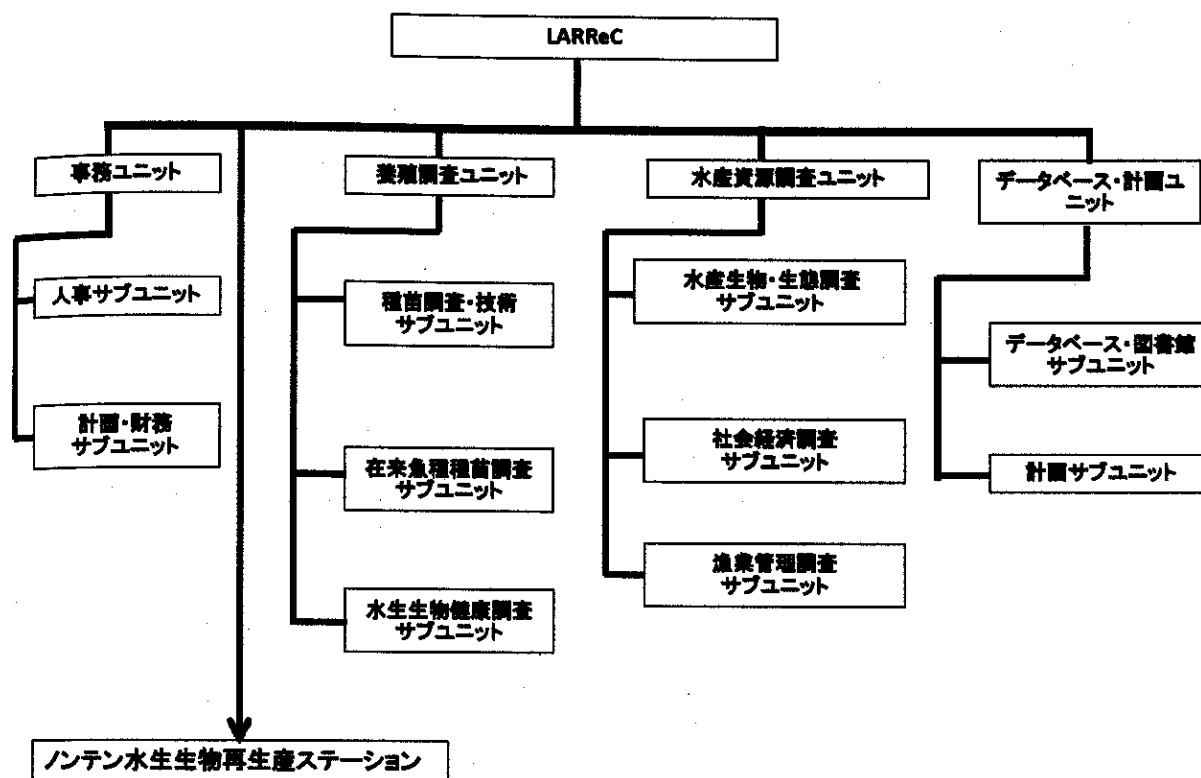


図 4-8 水生生物資源研究センター (LARReC) の組織³⁰⁶

農業普及組合局 (DAEC) は農民を対象に農畜水産分野の技術普及を行い、生産の向上を図ることで、徐々に近代産業化への道筋をつける役割が求められている。農業普及組合局のもとに県と郡に農業技術サービスセンターが配置され、クラスター化された 7~10 村ごとに普及サービスを担う農業サービスステーションが設置される構想である。しかしながら、調査団が現場レベルで聞き取りした範囲では、そうした普及活動が行われている場には遭遇しなかった。

政府の政策文書においても、水産開発に関わる上述した 3 機関の調整に改善の余地があり、中央、県、郡のそれぞれのレベルにおける水産業の管理と開発のため、各機関が担う役割、権利、義務について、今後、注意深く再定義し、具体化していく必要があると述べられている³⁰⁷。

4.3.1.3. 水産業の開発政策

畜水産局の見解によれば、ラオスにおける水産セクターの開発分野は養殖、漁獲漁業、水産製造、ポストハーベスト、資源管理の 5 分野である。1975 年以前、同国では水産について、特に注意は払われなかった。当時の人口は 300 万人規模であり、魚は水があるところにおり、それを獲って消費にあてればよかった。現在人口は 632 万人 (2008 年) 規模に増え、漁獲漁業の停滞傾向から、ますます養殖開発の必要性が高まっている。

2009 年に漁業法が制定され、2010 年に施行された。全 10 部 (Part)、72 条 (Article) からなる同漁業法の重点項目は、養殖振興と漁業管理の二分野だといっている。同漁業法では、その冒頭

³⁰⁶ 水生生物資源研究センター (LARReC) より提供。

³⁰⁷ 前掲 Draft 4, National fishery strategy to 2020 and its action plan to 2015, (p.7).

で次のように述べている。

「この漁業法は、魚類とその他の水生動物をラオス国民の食料として供給し、環境を守りながら国家の経済発展を進めるために、組織、実施、管理、水産活動の検査、養殖振興、保護、水生動物の持続的な利用に関する規制と措置についての原則を示すものである³⁰⁸。」

この漁業法の主旨に則り、2012年8月13日付けの『2020年に向けた国家の水産政策と2015年までのアクションプラン（第4稿）』によれば、水産管理と開発の方向性として次の諸点が示されている³⁰⁹。

- ✓ 適正漁獲量を管理し、生物多様性を保持する。
- ✓ （山間部の）遠隔地における養殖振興を通して、少数民族の食料確保と貧困削減を進める。また、市場での需要に応えるため、平地での養殖をさらに発展させる。
- ✓ 人的資源のキャパビルを進め、インフラや養殖システム、融資制度、加工方法、冷凍・冷蔵設備や市場設備の充実を促進するため、予算と資本と知識を求めていく。
- ✓ 農漁民の技術向上を図るための調査を行い、水産開発に資する先進技術の適用を促進する。
- ✓ 河川域の生物多様性と環境を保持するために、適正な漁業規則を制定する。（資源略奪型漁業から）水産資源を持続的に利用するタイプの漁業活動へ、人びとの意識改革を行う。
- ✓ 市場経済に応じた漁業生産環境をつくり出す。

養殖振興と漁業資源管理が当国における水産開発の現在の2つの大きな柱であり、漁業管理規制によって、漁獲行為をある程度抑制しながら、養殖振興などの諸政策によってコミュニティの持続的な開発支援を実施していくという潮流にある。

4.3.1.4. 外部からの支援状況

ラオスの水産業振興に、これまでFAOなどの国際機関や外国政府、NGOなどが、多くの技術的・資金的支援を行ってきた。1960～70年代には、種苗の不足が養殖普及の最大の障壁だと認識され、メコン委員会（Mekong River Committee: MRC）やFAOなどの機関による養殖施設の建設や改修が行われた³¹⁰。80年代になると農民への水産関連のトレーニングや水産普及など、ソフト面を配慮したプロジェクト運営が行われるようになる。さらに90年代になると、ラオス各地で養殖普及プロジェクトが展開し、農村開発のひとつのツールとして、養殖普及が取り込まれるようになった³¹¹。

JICAは畜水産局と共同で、2001～2004年に「養殖改善・普及計画 第1フェーズ（AQIP I）」を実施し、ナムスワン養殖開発センター（NADC）の設立を支援した。その第2フェーズであるAQIP IIは、2005年4月から5年間にわたり実施された。同プロジェクトでは農山村部の村が持続的に

³⁰⁸ 2009年7月9日付けラオス漁業法 第一部 一般条項、第一条 漁業法の目的より。

³⁰⁹ 前掲 *Draft 4 National fishery strategy to 2020 and its action plan to 2015*, (pp.12-13).

³¹⁰ メコン委員会によるノンテン養殖場改修プロジェクト（1977-78年）やタンゴンパイロット養殖場プロジェクト（1978-88年）、FAOによる種苗養殖生産開発プロジェクト（1978-89年）など。

³¹¹ メコン委員会による養殖研修センタープロジェクト（1983-84年）やFAOによる養殖普及開発プロジェクト（1993-96年）、県養殖開発プロジェクト（1997-2000年）など。

発展することを支援するため、養殖技術を農民から農民に伝える仕組みを「農山村養殖振興パッケージ (RAPP)」として策定した。

表 4-14 は 2005 年以降に実施された、あるいは実施中の海外援助機関による水産関連の支援プロジェクトの一覧表である。それによれば、FAO では漁獲漁業や養殖業の法制度に関する支援を行っており、WWF では村落開発という文脈の中で、水産資源管理など、水産業関連の支援を実施している。

表 4-14 水産関連の支援プロジェクト

支援機関/ 実施機関	プロジェクト名	予算 (US\$)	対象県	期間
JICA/PAFO	養殖改善プロジェクト：第 2 フェーズ (AQIP II)	5,100,235	ウドムサイ、サイニャブリ、サワナケット、サラワン	2005 年 4 月～ 2010 年 3 月
FAO/DLF	漁業・養殖業の法制度支援プロジェクト	58,465		2008 年 4 月～ 2008 年 11 月
FAO/PAFO	漁業法制度支援プロジェクト	9,510		2007 年 6 月～ 2007 年 11 月
WWF/DLF	セコン川流域村落生計向上のための水産資源管理プロジェクト	500,000	セコン、アタブー	2005 年 11 月～ 2009 年 10 月
JIRCAS/NAFRI	東南アジア持続的淡水養殖技術開発プロジェクト	155,753	ビエンチャン特別市、ルアンパバーン	2009 年 1 月～ 2012 年 10 月
FAO	サラワン県の 2 小学校でのナマズとカエルの飼育	9,995	サラワン	2011 年 12 月～ 2012 年 12 月
WWF/PAFO	コミュニティ漁業プロジェクト：第 2 フェーズ	656,886	ボケオ、ポリカムサイ、カムムアン、サワナケット、チャンパサック、セコン、アタブー	2011 年 3 月～ 2012 年 12 月

出所：ラオス国農林省計画局国際協力課提供の資料をもとに調査団作成

4.3.2. 漁獲漁業の現状と課題

4.3.2.1. 現状

(1) 県別生産動向

図 4-9 は 2010 年度における県別の漁獲漁業生産量を示す。総生産量は 3.1 万トンであり、北部 7 県で 6760 トン (22%)、中部 6 県で 1 万 5275 トン (49%)、南部 4 県で 8865 トン (29%) を占める。中部 6 県の生産量が高く、中でもビエンチャン県 (5007 トン)、ポリカムサイ県 (3255 トン)、サワナケット県 (2905 トン) が漁業県だと言える。これはビエンチャン首都圏やサワナケットの都市を抱え、水産物市場への需要が高いためである。南部 4 県の中では、チャンパサック県の漁業生産が 5665 トンと飛びぬけている。メコン河流域の豊富な水産資源があり、パクセー周辺の市場向けや、ワット・プー遺跡を中心とするチャンパサック平原の世界遺産を抱え、観光客向けの需要が背景にある。

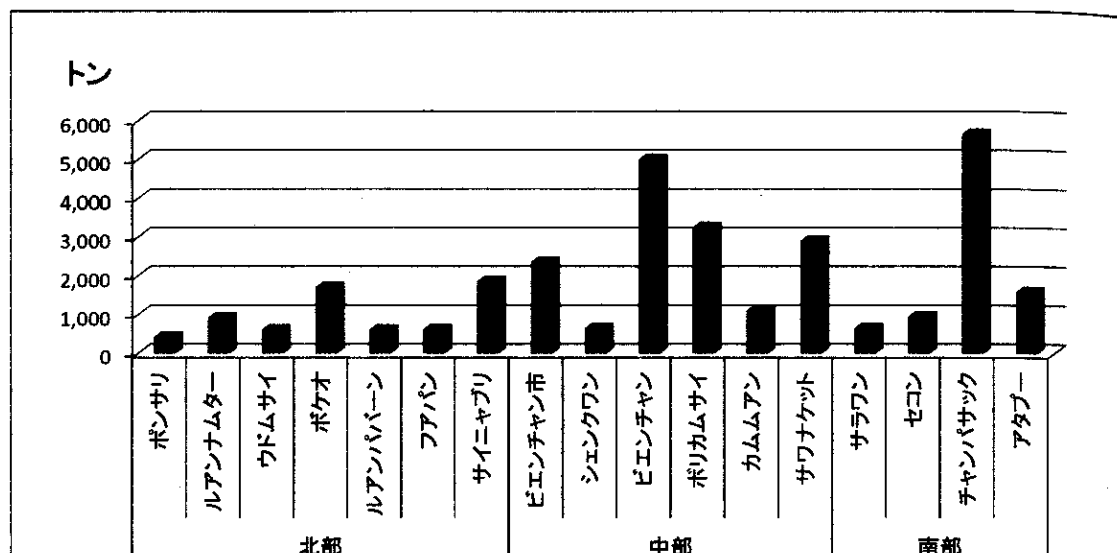


図 4-9 県別漁獲漁業生産量 (2010年)³¹²

(2) 主要生産地

ラオスで商業目的に行われる漁獲漁業の主要な水揚げ地は、ビエンチャン、タケック、サワナケット、パクセーなどであり、水揚げはメコン河やその支流の川岸沿いで行われる。かなりの部分は、市場価格がより高いタイ側で水揚げされているものと思われる³¹³。

ビエンチャン県のナムグムダム湖 (Nam Ngum Reservoir) は、国内最大の消費市場であるビエンチャン首都圏に近いことや、季節的な変動が比較的少ない豊富な水産資源を擁することを背景に、国内最大の商業的な漁獲漁業生産地として発展してきた。総漁獲量の 28% をパーケオ (Pa Keo: *Clupeichthys aesarnensis*) と呼ばれる小型魚が占めるものの、生産額では 10% を占めるにすぎない。漁獲されたパーケオの 80% は乾燥魚に加工されて仲買人に売り渡され、14% は安価なタンパク供給源として域内で消費される。また 2.5% は生簀養殖の餌料として用いられる³¹⁴。

(3) 漁撈のパターン

一方、農村部で暮らす人びとの多くは、多かれ少なかれ自家消費用として、あるいは、いくらかの現金収入を得る手段として、河川や湖沼域で漁獲漁業に携わる。彼らは雨期と乾期が交互にめぐって来るアジアモンスーン気候の中で、稲作を主体とする農業に従事するかたわら、多様な生活戦略の一環として、水産物の捕獲や飼育に関わっている。

たとえばビエンチャン平野では年間に 1500~2000 ミリの降雨量があり、その 80% が雨期 (5 月後半~9 月) に降る。雨期の後半には河川域の水位が上昇し、湖沼や河川から水があふれ、広大な地域が氾濫原となる。魚類の移動が活発になる時期であり、メコン河本流からやや大型のコイをはじめとする、さまざまな魚類が氾濫原に侵入し、人びとの漁獲活動は活発になる。10 月後半になると水が引きはじめ、乾期の 2~4 月には水が引いた浅い湖沼に残ったナマズなどの魚類が、

³¹² 2010 年度ラオス農業統計をもとに調査団作成。

³¹³ FAO, The Fisheries and Aquaculture Sector Profile, (http://www.fao.org/fishery/countrysector/FI-CP_LA/en, 2012 年 8 月 25 日アクセス)

³¹⁴ 前掲 FAO, The Fisheries and Aquaculture Sector Profile.

人びとの格好の漁獲対象となる³¹⁵。

2007年にビエンチャン周辺の村で調査した橋村修によれば、低位田（ナセン）では水が引く12～1月に田植えをして、雨期前の5～6月に収穫する。高位田（ナピー）では雨期がはじまる6月に種をまき、7月に田植えを行い、雨期の終盤にあたる10～11月に収穫する。一年の中でも盛漁期は、高位田の収穫期にあたる11月前後となる（図4-10）。この時期は魚の産卵期と考えられており、魚が産卵場を求めて移動する。それらの魚類を狙って、水田や水路では柴漬け漁や魚伏せ籠漁、釜漁³¹⁶などが盛んにおこなわれる。12月以降の乾期に漁撈活動は低調になるが、小舟を使った刺網漁、投網漁、四手網漁³¹⁷、（可動式の）柴漬け漁などは、1年を通して行われる³¹⁸。

項目	月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
雨期							←	←	←	←	←	←	←
乾期						→	→	→	→	→	→	→	→
ナセン(低位田)													
田植え		→											
収穫						←	←	←					
ナピー(高位田)													
種まき						←	←	←					
田植え								←	←	←	←	←	←
収穫													
河川における魚類の季節的移動							←	←	←	←	←	←	←
メコン河本流から魚類が氾濫原に侵入									←	←	←	←	←
もともと乾燥し、雨期に比べ水位が5-8m下がる			←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
盛漁期												←	←
魚の産卵期												←	←
刺網漁、投網漁、四手網漁	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
可動式柴漬け漁(カー)	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←	←
固定式柴漬け漁(フム)													

図4-10 ビエンチャン近郊村における稲作と漁獲漁業の年間カレンダー³¹⁹

4.3.2.2. 課題

(1) 住民主導型の資源管理

河川や湖沼域を生産対象とする同国の漁獲漁業の発展には限界があり、ラオス国内の多くの生産現場で、水産資源はすでに開発過多の状態にある。漁獲漁業を将来にわたって持続的に実施していくために、資源管理体制の確立は欠かせない。ラオスの農村では、河川や湖沼、池などを村単位で管理し、漁獲を規制することが行われてきた。

たとえば、ルアンパバーン県ポンサイ郡ナムパ村には86世帯が住む。22年前に山から下りて、Nam Pa (= fish river)と呼ばれる川が流れる地に定住したモン族の村である。川では魚を獲って食料

³¹⁵ 池口明子・野中健一（2008）「平野の暮らしと魚 ラオス・ビエンチャン平野の村から」秋道智彌、黒倉寿編『人と魚の自然誌 母なるメコン河に生きる』世界思想社、（12ページ）。

³¹⁶ 柴漬け漁は柴の束に石をつけて沈め、魚を集めて漁獲する漁法。魚伏せ籠漁は浅瀬の魚を円錐形の籠で包囲し、上方から手を差し入れて漁獲する漁法。釜漁は魚が入りやすいが出にくい形の籠を水の中に置いて、魚を漁獲する漁法。

³¹⁷ 刺網漁は魚の遊泳路を遮断するように網を張り、魚を網目に刺させたり絡ませて漁獲する漁法。投網漁とは円形の網具を魚群に向けて投げ、漁獲する漁法。四手網漁とは方形の網を水中に敷設し、その上に魚を集めるか、網の上に魚が来るのを待って、網の四隅を引き上げて漁獲する漁法。

³¹⁸ 橋村修（2008）「メコンの柴漬け漁」前掲『人と魚の自然誌 母なるメコン河に生きる』（76-77ページ）。

³¹⁹ 前掲「メコンの柴漬け漁」76-77ページをもとに調査団作成。

にした。定住から10年が経過したころ、村人は川の魚資源が減っていることに気づく。村人のあいだで話し合いがもたれ、村人の発意で、川の蛇行部が保護区とされた。この場所を選んだのは、ここが乾期でも水が残る深場であり、魚が集まる場所だからだ。また1年に1回、雨期前の5月に村人総出で収穫することも合意された。さらに10年が経過し、村人はこの間に魚がさらに減っていると実感する。将来の子供たちのために、この保護区を全面的に禁漁区とすることを村民の合意で決定し、2011年に郡農林事務所(DAFO)へ申請した。「毎年川に魚を放流しているが、これまでその効果がわからなかった。禁漁区にすることで、その効果を確認できる」と村人は期待している。

サワナケット県ウトゥムボン郡カンブーシー村は247世帯が暮らす。村には106の池があり、大きな2池は村の共有池であり、それ以外は家族の所有池である。1986年に道路工事があり、小さな流れが堰き止められて池ができ、それが現在の村の共有池になった。最初に政府がこの池に魚を放流し、それが成長し収穫できるようになった。今から8年前の村民集会で、池の使い方や規制について話し合った。村で決めた池の利用に関する決定事項を郡農林事務所に報告した。村の共有池で日常的に魚を獲ることはできない。この規則を破ると、50万キップの罰金を科す。1年に1回、この池の禁漁を解き、魚を収穫する。この収穫にはすべての村人が参加できる。ときに1尾10kgもある大物が獲れる。収穫された魚は参加者で分配し、余ればそれを売って得た金で、村の共有財を整える。最近の収穫では460万キップの売上げがあり、村の学校の柵を整備したという。

(2) 政府主導による水産資源保護区の設定

2010/11年の農業センサスによれば、ラオス全国7300村の25%にあたる1825村で住民による漁業管理が行われているという。これらのすべてが上述の2村のように、住民主導で河川や池の管理制度を設定したわけではないとしても、東南アジアの近隣諸国と比べて、住民による水産資源管理の体制づくりは進んでいると言えるのではないかと。政府は近年、1村に少なくとも1つの水産資源保護区を設定する方針を定め、WWFなどの支援を得て、村での水産資源保護区の設定を進めている。

たとえば、サワナケット県チャンボン郡フアムアン村は113世帯からなる。2009年に郡農林事務所の主導で、村の池に水産資源保護区を設定する指導が行われ、村での議論がはじまった。その結果、村の水産資源保護区が設定され、禁漁区となった。それを破った者に対し、

- ✓ 1回目は漁具の没収、30万キップの罰金、警告と反省文の提出、
- ✓ 2回目は漁具の没収、100万キップの罰金、最終警告、
- ✓ 3回目は漁具の没収、違反者を捕え、郡もしくはより上級の政府機関に突き出し、正当な遵法措置を取る、

という罰則規定が設けられた。

水産資源保護区の設定が村で合意された背景には、村の人口が増え、池の魚が減って来たという危機感がある。2005年ころには1日10kgの魚が獲れていたのが、2009年には1日5kgしか獲れなくなっていたからだ。2010年からWWFの支援プロジェクトがはじまり、2011年5月に村の水産資源保護区が正式に設定された。その合意書によれば、郡長(District Governor)が、設定さ

れた水産資源保護区の監視活動を村人が行うことに対する権限 (Authority) を与えることを承認する、という手続きが取られている。

(3) 合理的な資源管理手法への転換

こうした潮流は限られた淡水域の水産資源を持続的に利用するという観点から、歓迎すべきものだ。しかし、そこにはまだ解決しなければならない課題がある。それは、例えば水産資源保護区を設定した村人に、なぜ、この水域を保護区とするのですかと問うとき、「村のすぐ前で、モニタリングが容易だから」とか、「深みがあって、乾期でも水が残る場所だから」といった返答が多い。その水域にどのような水産資源が分布し、それらの水産資源がどのような生態的な特性をもち、その水域を保護区とすることで、資源に対してどのようなインパクトを与えることができるのかという点に関しては、一部でその取り組みが始まっているとはいえ³²⁰、まだまだ手つかずの状態にあると言っている。

今後、全国レベルで水産資源保護区の設定を進めていくにあたり、対象となる水産資源の生態的特質を明らかにする作業を併せて実施していくことで、より効果的で地域の現実にあった資源管理の手法を構築していくことが可能となる。

4.3.3. 養殖業の現状と課題

4.3.3.1. 現状

(1) 県別生産動向

図 4-11 は 2010 年度における県別の養殖生産量を示す。総生産量は 8.2 万トンであり、北部 7 県で 2.5 万トン (30%)、中部 6 県で 4.0 万トン (49%)、南部 4 県で 1.7 万トン (21%) を占める。漁獲漁業と同様に中部県での生産量が高く、中でもビエンチャン特別市 (1.6 万トン) とサワナケット県 (7900 トン) が養殖県だと言える。これは、ビエンチャン首都圏やサワナケットの都市住民に水産物を供給することを目的とする生簀養殖や池中養殖が、生産量を押し上げているものと考えられる。

漁獲漁業とは異なり、南部県以上に北部県での養殖生産量が高い。中でも、ウドムサイ県 (6700 トン)、サイニャブリ県 (5200 トン)、フアパン県 (4000 トン)、ルアンパバーン県 (3300 トン)、ボケオ県 (3200 トン) などが平均的に生産量を伸ばしている。南部 4 県の中では、漁獲漁業と同様にチャンパサック県の養殖生産が 1.1 万トンと飛びぬけている。

³²⁰ たとえば、チャンパサック県農林局 (PAFO) での聞き取りによれば、多くの NGO などが PAFO を通すことなしに村に入り、水産資源保護区を設定するため乱立状態にある。このため、設定された水産資源保護区の適正性をチェックしているという。70 ヶ所の水産資源保護区にどんな魚種が生息しているのかなどを調査した結果、20 の水産資源保護区が残った。現在、そのうちの 7 ヶ所をさらに精査しているとのことであった。

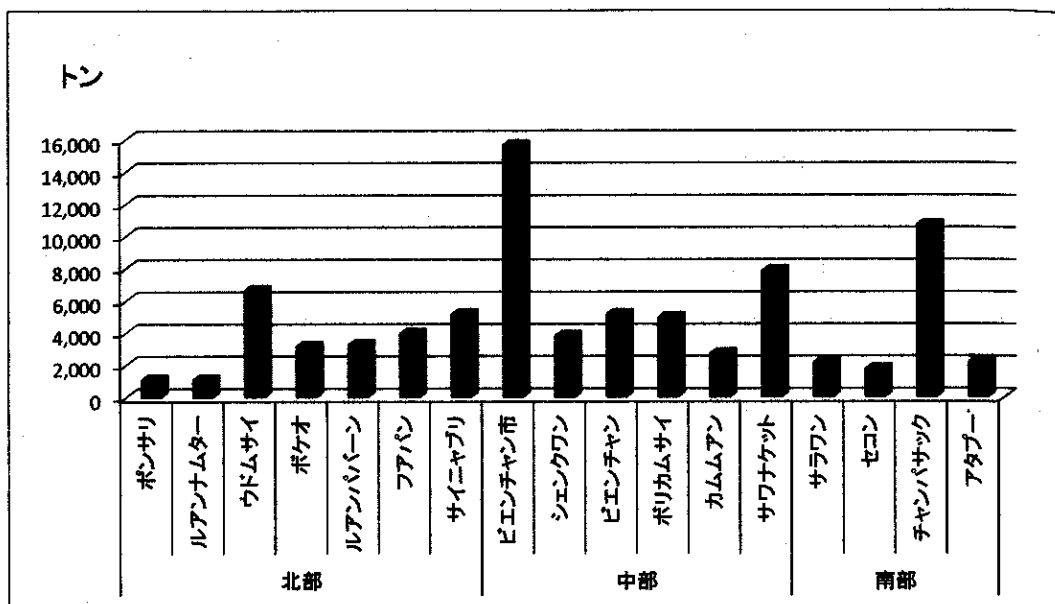


図 4-11 県別養殖生産量 (2010年) ³²¹

(2) 養殖方法のタイプ

ラオスで養殖は、水田で行う養殖（稲田養殖）、池で行う養殖（池中養殖）、河川や湖沼で行う養殖（網生簀養殖）の三つに分類される。

農民にとって養殖を行うもっとも容易な方法は、自家の水田に幼魚を入れて、稲作と同時に魚を飼う稲田養殖であり、水田での害虫駆除と自家消費をもつぱらの目的として行われる。高位田か低位田かという水田の立地条件によって、稲作の周期に準じた養殖が行われる（図 4-10）。

そこから一步進めて、農家が自ら養殖池を掘って始めることができるのが池中養殖である。自らの稲田の一部を深く掘って養殖池とする零細規模なものから、自家の敷地に種苗池や育成池など、複数の養殖池を抱えて、種苗や商品サイズの魚を販売目的に生産する養殖農家まで、さまざまな規模での経営形態がみられる。

大きな河川域で行われる生簀養殖は、もつぱら都市近郊で行われ、生産した魚を都市の住民や観光客向けに出荷するものである。

(3) 零細規模の池中養殖

零細規模で池中養殖を行う農家では、通常、養殖と同時に稲作を行い、穀物や野菜などの作物を栽培し、家禽や家畜を飼う。そうした混合農業の一環として池中養殖が行われる。

チャンパサック県コン郡での観察によれば、ある零細農家は 0.3ha の水田で稲作を行い、300羽の家禽（鶏と鴨）と 8頭の牛を飼い、水田に隣接した 20m x 20m ほどの小さな養殖池 3面 で魚を飼う。これらの池は、灌漑水路の工事が入ったときに、工事用車両の運転手に頼んで、2.5m の深さに掘り下げてもらったものだ。

1年に1回、雨期前の5月に池を干し、牛糞と石灰を入れてから水をいくらか入れて、藻やプランクトンなどの天然餌料を発生させる。雨期に入った6月に、さらに水を入れ、シルバーバー

³²¹ 2010年度ラオス農業統計をもとに調査団作成。

プやティラピアの幼魚 2000 尾をストックする。その後、特に餌を与えなくても、5~6 ヶ月後に 1kg あたり 3 尾の商品サイズに成長する。ラオスでは周年水温がさほど変わらないために、魚はコンスタントに成長するという。ただし、少なくとも 1 年に 1 回は池を干し上げないと魚は成長しない。出荷前に魚を太らせるため、餌として米ぬかを与える場合がある。

養殖した魚は近所や村の人たちからの求めに応じて、2~3kg の単位で、その都度必要な量を池から収穫して販売する。メコン河で魚が獲れない 3~4 月と 10~12 月に、近所の人びとが魚を買いに来ることが多い。魚を売って得た金で家禽の餌を買い、成長した家禽を売って、魚の種苗を買う。自らの稲田で収穫した米は、もっぱら自家消費用に充当される。これらの生業種目の中で一番重要なものは何かと問うと、迷うことなく、「魚が一番重要だ」という返事が返ってくる。それは、魚を毎日いくらかずつ販売することが、日々の生活に必要な現金収入源になっているからだ。

ラオスにおける零細規模での養殖農家の特徴は、養殖が独立した経済活動として行われるのではなく、農耕、家畜・家禽飼育、採取、手工業などとともにトータルな生産活動の一環として行われることだ。そのため、養殖だけで生計を維持している零細規模の養殖農家はほとんど存在しない。

(4) 商業目的の池中養殖

自家消費を主目的とする零細規模の池中養殖から、販売を目的とする商業部分が増すに従い、経営規模は徐々に大きくなる。おしなべて個人経営ではあるものの、経営規模の幅は広い。ここでは商業目的で池中養殖を行う 2 つの事例を紹介する。ひとつはサイニャブリ県ピエン郡で活動する種苗生産農民グループの事例であり、もうひとつはチャンパサック県パクセー郡カン村の個人で経営する養殖ふ化場の事例である。

1) サイニャブリ県の種苗生産農民グループの事例

サイニャブリ県ピエン郡の種苗生産農民グループ (NASING Development Group) は、2005 年にグループメンバー 6 家族で設立された。現在のグループメンバーである 6 家族は結成当時、それぞれ個別に種苗生産を行っていた。そのころ、近隣の農家は、池に入れてからの死亡率が高くて、タイ産の種苗がいいと信じ、輸入種苗を購入していた。

2005 年に JICA の AQIP II が始まり、同プロジェクトの誘いで、グループを立ち上げた。メンバーの 6 家族はすべて種苗生産場のオーナーであり、各自の敷地で種苗生産を行っている。グループ内の活動は、資機材や親魚を融通し合ったり、販売可能な種苗の種類と量に関する情報を共有して、どこに行けば必要な魚種の種苗が手に入るかという情報を顧客に提供できるようにしておくことだ。近隣には 100 軒近い農家が、主に自家消費を目的に池中養殖を行っており、種苗生産グループが生産する種苗の顧客となっている。

表 4-15 は、2011~2012 年の 1 年間に同グループの各メンバーが生産した種苗の種類と尾数を示したものである。個々のメンバーが所有する池の面積は 0.4~0.6ha と大差がないものの、池数では 3~14 と違いがあり、技術や経営方法の違いをうかがわせる。すべてのメンバーが生産しているのは、ティラピア、コイ、シルバーカープ、インドゴイの 4 種であり、それ以外にシルバーカープやナマズが生産されている。グループ全体では 1 年間に 140 万尾の種苗を生産しており、個々のメンバーの生産数で見れば、7 万~40 万尾と 5 倍以上の開きがある。

グループ化の動機となった輸入種苗との競合について、グループ化したことで状況は大きく変わったという。近隣の農家が地元産の種苗を信じて購入するようになったからだ。しかし、地元の需要量をすべて満たすだけの生産量がグループにはない。ピエン郡だけで年間 400 万尾以上の種苗の需要があるにもかかわらず、地元で供給できるのは 140 万尾であり、残りの 260 万尾以上は輸入種苗に流れている。

また、輸入種苗と競合するために、グループが実践している努力も見逃せない。ひとつは、種苗の販売価格を輸入種苗より安く設定している。ナマズの種苗価格は両者で違いはないが、シルバーバーブの輸入種苗が 1 尾あたり 150~200 キップのところ、グループでは 120 キップで販売する。常連客からの支払いは、販売した種苗が成長して市場出荷されて現金化されるまで待つ。したがって、種苗を販売してから 4 ヶ月~1 年後に支払いを受けることになる。顧客である農家の門前まで種苗を運ぶサービスを無償で行う。これらが輸入種苗と競合するためにグループが採る方策である。

表 4-15 サイニャブリ県ピエン郡の種苗生産農民グループの種苗生産(2011 年 10 月~2012 年 9 月)

番号	グループメンバー	村	養殖池		魚種別種苗生産数(尾数)									
			数	総面積 (ha)	ティラピア	コイ	シルバーバーブ	シルバーホープ	フロバブス・ジュリエニ	インドコイ	ナマス	計	カエル種苗	
1	A 氏	ナソム	14	0.6	110,000	140,000	85,000	10,000			60,000	15,000	400,000	
2	B 氏	ナソム	11	0.4	100,000	90,000	130,000		6,000	70,000	4,000	400,000	10,000	
3	C 氏	ナソム	7	0.5	70,000	70,000	50,000			10,000		200,000	2,000	
4	D 氏	ソムサワン	7	0.5	20,000	15,000	30,000			2,000	3,000	70,000	1,500	
5	E 氏	ナタン	3	0.4	45,000	30,000	50,000			5,000		130,000		
6	F 氏	ナタン	6	0.5	20,000	70,000	80,000			30,000		200,000		
計			48	2.9	385,000	415,000	405,000	10,000	6,000	177,000	22,000	1,400,000	13,500	

出所：サイニャブリ県農林局より提供

2) チャンパサック県パクセー郡の個人経営の養殖ふ化場の事例

当養殖ふ化場のオーナーは魚の飼育が好きで、タイの養殖場で 7 年間働いて技術を学んだのち、15 年前にラオスに帰り、養殖ふ化場を開設し今日に至る。現在 5ha の敷地に多数の素掘り池を擁する。これらはもっぱら商品サイズのナマズを生産するための養殖池となっている。当養殖ふ化場での生産アイテムは、ナマズの商品サイズ出荷と雄化したティラピア（ニロチカ）の種苗出荷の二つだ。

ひとつの素掘り池に 1 尾 3kg に成長した 1 歳魚になるナマズの親魚を約 3 トン飼育し、採卵して得た幼魚（10~12cm サイズ）を 1 尾 250~300 キップで販売するかたわら、自家の池で商品サイズにまで飼育して市場出荷する。種苗から約 2 ヶ月間で 1kg あたり 7~5 尾のサイズに育てる。ピークシーズンの 1~8 月には 1 日に 4~7 トン、9~12 月で 1~1.5 トンを出荷する。ナマズは稚魚 (fry) から幼魚 (fingerling) までに 45 日、幼魚から商品サイズまでに 50 日を要する。合計 95 日と成長が早いので、養殖魚種として好まれる。

出荷前の 2 日間は池で餌を与えず、その後出荷用の陸上タンクに移し、さらに 24 時間餌を与えず、腸内を空の状態にして出荷する。こうすることで泥臭さがなくなるという。出荷先は、地元市場に加え、サワナケット県、カムムアン県、セコン県、セラワン県、アタプー県の各市場や

サワナケット県の鉱山会社などだ。

陸上タンクではティラピアの親魚を飼い、採苗して、雄化への転換処理を施し、幼魚を出荷する。10～12cm 長に成長した幼魚のうち、雄に性転換したもので1尾 400～700 キップ、性転換処理を経ない通常の幼魚で1尾 200 キップの価格で販売する。1ヵ月あたりの幼魚の販売量は20万尾ほどで、幼魚1尾あたり20～30キップ程度の利益になるという。

表4-16は同養殖ふ化場での聞き取りをもとに作成した経営収支の概算値である。聞き取りに基づく利益率などから部分的に推定値を適用している。また、配合餌料の総量については現実的な増肉係数も加味した。おおよそのイメージを得るための概算値として提示する。また、この養殖ふ化場はチャンパサック県の中でも、かなり大規模に事業を展開する数少ない経営体のひとつであることも明記しておく。年間にナマズを1000トンとティラピアの幼魚を240万尾生産して147.2億キップを売り上げ、粗利益が26.5億キップ、利益率は18%である。

大量のナマズを養殖生産しているため、餌となる配合飼料の需要も大きい。年間に1000トンのナマズを生産して出荷しているとすれば、増肉係数から考えて、おそらく2000トン近い配合飼料を用いているはずである。そのすべての配合飼料をタイからの輸入に依存している。定期的に大量の配合飼料をタイから輸入しなければならないため、多額の購入資金が必要となり、銀行からの融資を得ることが経営の円滑化に欠かすことができない。

表 4-16 チャンパサック県の個人経営養殖ふ化場の経営収支の概算値

分類	項目	単価	数量	金額
販売	ナマズの商品サイズ出荷	14,000 キップ/kg	1,000,000 kg/年	14,000,000,000 キップ
	ティラピアの幼魚	300 キップ/尾	2,400,000 尾/年	720,000,000 キップ
	販売額合計			14,720,000,000 キップ
経費	配合飼料	5,625 キップ/kg	2,000,000 kg/年	11,250,000,000 キップ
	人件費	12,000,000 キップ/年	22 人	264,000,000 キップ
	魚の薬や食費など雑費			556,000,000 キップ
	経費合計			12,070,000,000 キップ
粗利益			2,650,000,000 キップ	

出所：養殖ふ化場オーナーから2012年9月の聞き取り調査をもとに調査団作成

(5) 商業目的の生簀養殖

商業目的の生簀養殖はビエンチャン、タケック、サワナケット、パクセー、ルアンパバーンなどの大都市周辺で行われている。生簀養殖の多くは、メコン河とその支流でティラピアを養殖するものだ。これらの活動の実施者は大都市に住む、ある程度の資本を持つ人びとである。こうした人びとは、河川や湖沼で網生簀養殖を行い、都市部の市場向けに生産した魚を出荷する。

サワナケット県カイソンブンウィハン郡での聞き取りによれば、2000年にこの地で生簀養殖ブームが起こり、周辺で生簀養殖を行う業者が郡内で31経営体を数えた。過去5年間の4～7月の雨期に養殖魚が頻繁に死ぬ事態が続き、2009年に5経営体が廃業し、2012年に2経営体が廃業した。これは雨期にサワナケット市内の都市排水が、生簀を浮かべるメコン河に流入したためだと考えられている。このため、現在も操業を継続するのは24経営体となった。当地で生簀養殖に携わるのは、すべてサワナケットの住民による家族経営である。養殖対象種がティラピアに絞られるのは、生簀での養殖と市場での販売が容易だからだという。

表 4-17 は、同郡の生簀養殖業者からの聞き取りに基づいて作成した 1 生簀あたりの収支概算だ。この業者は 19 生簀を管理し、タイの中間育成業者に幼魚を発注し、1 生簀あたり 1200 尾をストックする。出荷サイズの 1kg あたり 2 尾のサイズに成長するまで 4 ヶ月間を要し、この間にタイから輸入した 1 袋 20kg 入りの配合飼料 40 袋を投餌する。この間にビタミン剤を与え、状況に応じて抗生物質を投与する場合がある。労務費としては、オーナー本人が常時生簀上にいるほかは、収穫時に 4 人を日雇いするだけなので、ここでは無視した。4 ヶ月間に 1kg あたり 2 尾のサイズに成長して、1 生簀あたり 500kg の生産量があったとする。この場合の生残率は 83% である。ティラピアの販売額は乾期で 1kg あたり 2 万キップ、カエルなど他の動物タンパク源が増える雨期で 1.8 万キップに下がる。ここではその平均値を採った。以上の計算から、1 生簀あたりの販売額は 950 万キップで、粗利益が 267.5 万キップ、利益率は 28.2% となる。

表 4-17 サワナケット県の生簀養殖業者における 1 生簀あたりの収支概算

分類	項目	単価	数量	金額
販売	ティラピア 2尾/kg x 0.83	19,000 キップ/kg	500 kg/4ヵ月	9,500,000 キップ
経費	幼魚(タイの雄化処理済み)	1,250 キップ/尾	1,200 尾	1,500,000 キップ
	配合飼料	130,000 キップ/袋	40 袋	5,200,000 キップ
	ビタミン剤、抗生物質			125,000 キップ
	経費合計			6,825,000 キップ
粗利益				2,675,000 キップ
利益率				28.2%

出所：生簀オーナーから 2012 年 9 月の聞き取り調査をもとに調査団作成

4.3.3.2. 課題

養殖種苗、餌料、養殖技術の 3 つは養殖生産を考える場合の基本要素と言えるものだ。ここでは、その 3 点について述べ、今後の方向性を示したい。

(1) 養殖種苗

ラオス国内には 80 軒の種苗生産場があり、そのうちの 21 が県立、59 が民間によって運営されている。さらに、世帯単位で種苗を生産する養殖農家も数多い。現在、これら国内の種苗生産場では、およそ 3.5 億尾の稚魚 (fry) が生産されているという³²²。2010 年度の国内養殖生産量 8.2 万トン(1 尾あたり 0.5kg の魚で考えれば、生産尾数で 1 億 6400 万尾となり、稚魚の生残率を 10% と仮定すれば³²³、その 10 倍に相当する 16 億尾の稚魚が必要だということになる。この仮定に従えば、年間 16 億尾の稚魚需要に対して、国内産稚魚の供給が 3.5 億尾 (22%)、近隣国から輸入される種苗が稚魚換算³²⁴で 12.5 億尾 (78%) ということになる。

³²² 前掲 *Draft 4 National fishery strategy to 2020 and its action plan to 2015*, (p. 6). なお、DLF からの情報によれば、国内での稚魚 (fry) の生産量は 2011 年度が 3.2 億尾、2012 年度が 3.5 億尾だった。

³²³ サワナケット県農林局畜水産課が 2011~2012 年に作成したワークプランと 5 ヶ年計画によれば、県下の種苗生産ステーションでの生産改善を通して、稚魚の生残率を (現在の) 8% から 12~15% に引き上げたいと述べられている。この数値より、ここでは稚魚 (fry) の生残率を 10% と想定した。

³²⁴ 実際に国内で流通している種苗は稚魚 (fry) から幼魚 (fingerling) まで多様であり、種苗の成長段階に応じて、生残率も異なるから、計算はより複雑になる。

サワナケット県やチャンパサック県で聞き取りした生簀養殖業者は、すべてタイから種苗を購入していたし、訪問した県や郡の農林局や農林事務所でも県内種苗生産の強化を求める声は強かった³²⁵。サワナケット県における 2010-2011 年の水産統計によれば、県内で 1 年間に生産された種苗数は 990 万尾であり、そのうち県立の種苗生産場で生産されたのが 457 万尾 (46%)、種苗生産農家で生産されたものが 534 万尾 (54%) だった。それに対し、県内に流通する輸入種苗は 3000 万尾に達し、地元生産の 3 倍以上の輸入種苗が域内で流通していることを示している。輸入種苗の内訳をみると、3000 万尾のうち 27%がシルバーバーブ、18%がコイ、17%がティラピアとなっている。地域や県による条件の違いがあるとはいえ、他の県においても似た状況にあるのではないと思われる。

今後の養殖振興を考えると、いかにして増加する種苗の需要に応じていくべきか。条件の異なる水域環境で育成され、遠隔地から運ばれてくる輸入種苗の生残率の低さを考えると、養殖現場の近くで生産される国内種苗の増産を進めていくべきである。各県には少なくとも 1 ヶ所以上の県立種苗生産ステーションがあり、養殖用の種苗を生産している。しかし、調査団が訪問した何県かの県立種苗生産ステーションでの観察から言えば、施設の老朽化や取水設備および条件に問題を抱えているステーションが多い。また、技術スタッフの専門知識の不在を指摘する声もきかれた。一方、サイニャブリ県で見られるように、農民グループによる種苗生産が着実に定着しているような地域もある。

このような状況をふまえ、今後の取り組みの方向性として、県立の種苗生産ステーションの能力強化を進め、これまでの種苗生産に加え、在来魚種の種苗生産など、試験的な取り組みや先駆的な取り組みを強化し、将来的にはその分野へ特化していく。一方、上述の農民グループのように自家で着実に養殖種苗を生産している農家を中核養殖農家として育成し、すでにある種苗生産技術を着実に点から面に広げていく取り組みを進める。そうすることで、より養殖生産者の近くで種苗を生産し、供給する体制を作っていく必要がある。

(2) 餌料と融資制度

魚を大きく育てるため餌をどのように確保するかという問題は、養殖を実施するうえで大きな課題のひとつである。タイから輸入される配合飼料を使えば育成速度が飛躍的に向上することは明らかだが、コスト高になってしまい経営的に成り立たない場合は多い。零細規模の池中養殖の項で記したように、自家消費のための養殖では、養殖池の準備を入念に行うことで、池にプランクトンや藻類など天然餌料を湧かせる工夫をしたり、米ぬかなど比較的安価で入手が容易な餌料をうまく組み合わせることで、養殖魚の成長を促すことができる。また、動物タンパク源をあまり要求しない魚種を選ぶなど、さまざまな工夫を組み合わせることが重要である。

一方、商業目的で行われる池中養殖や生簀養殖では、もっぱらタイ産の配合飼料が用いられている³²⁶。上述したチャンパサック県での個人経営の養殖ふ化場やサワナケット県の生簀養殖業者の収支概算をみるかぎり、これまでのところ配合餌料を用いて利益を確保することに成功してい

³²⁵ たとえば、ピエンチャン市農林局、チャンパサック県農林局、サイニャブリ県農林局、ルアンパバーン県農林局などで種苗生産を強化することの必要性が語られた。

³²⁶ ルアンパバーンのナルアン水産ステーションの隣接地に、ハンガリーの支援で建設された近代的な配合飼料の生産プラントが建っている。2010 年初頭に完成し、政府は民間会社に経営を委託する予定だった。しかし、運営に興味を示す民間会社をみつけることができず、二国間関係の変化もあり、同プラントは 2 週間の試験操業を終えたのち、停止したままだ。

る。こうした養殖業者にとっては、操業経費の大きな部分を占める配合飼料の購入資金をいかに円滑に回していくかが求められる。

前者の経営者は農業振興銀行 (Agriculture Promotion Bank) から、年利 15%、3 年返済の融資を受けているが十分ではない。昨年の融資枠が 2 億キップだったのに対し、今年は融資枠を増やし、3 年返済で 8 億キップの融資を受けることに成功した。しかしそれでもなお、餌の購入資金は自転車操業であり、配合飼料を十分にストックすることができないという。後者の生簀養殖業者は、現在ラオス商業銀行 (BCEL: Banque Pour le Commerce Exterieur Lao Public) から金利 12%、2 年間の返済条件で 7000 万キップの融資を受けている。以前は 1 億キップの融資を受けていた時期もあったという。養殖業者にとってこれらの融資条件は厳しく、より低金利で長期返済条件の融資制度が求められている。融資条件の緩和策か、何らかの補助制度、あるいは魚病発生時の補償制度など、政府の養殖事業振興策がなければ、持続的な事業経営は難しいという意見もある。

(3) 養殖技術

ラオスは地域によって自然条件や社会・経済条件に大きな差がある。このため養殖対象種、養殖方法、養殖目的、普及方式など、個々の地域条件に対応した適正技術が求められる。稲作や畜産に比べ、住民の養殖に対するこれまでの経験知は浅く、一般の農家にとって養殖はリスクが大きいと考えられている³²⁷。投入資源をあまり持たない農民に広く養殖を普及させるには、低投入・低リスクの技術であることが大前提であり、その視点から、過密養殖や餌不足による低成長、盗難、放置による減耗、池の構造や注排水施設の不備による作業の非効率、不適切な漁具による収穫魚の損傷など、養殖を実施する中での多岐にわたる問題を再検討していかなければならない。

また、零細養殖における適正技術が得られたとしても、その技術を適用するための資金、資材、労働力など、わずかな追加投入ができないために問題が放置されているような事例も往々にしてある。農業開発銀行など公的な金融機関による融資は、上述した商業目的の養殖業者以上に、零細養殖農民にとってはアクセスが難しく利率も高いので、簡単には利用できない状況にある。零細養殖農民が日常的に利用できる金融制度の充実が求められる。

4.3.4. 水産教育の現状と課題

4.3.4.1. 現状

ラオスの学校教育は、初等教育 (5 年)、前期中等教育 (4 年)、後期中等教育 (3 年)、高等教育 (専門により 2~7 年) からなる。ラオス国立大学は唯一の国立大学であり、それ以外に約 80 校 (2008 年時点) の私立カレッジが全国にある。ラオス国立大学は 1 年間の教育課程を経て、4 年制の各学部に進級する 5 年制システムをとっていたが、2011 年から学制が変わり、前期中等教育が 1 年長くなった代わりに、大学の就学年数が 1 年減り、4 年制となった。経済経営学部や文学部など 10 学部があり、その中で農学部は植物科学学科 (Plant Science Department)、畜水産学科 (Livestock and Fisheries Department)、村落経済・食物テクノロジー学科 (Rural Economy & Food Technology Department) からなる。水産教育は、畜水産学科の中で水生生物を対象とする教育科目

³²⁷ 山田紗英子・石川智士 (2008) 「小規模養殖と人びとのかかわり ラオス北部の養殖事情」前掲『人と魚の自然誌 母なるメコン河に生きる』(121 ページ)。

として取り扱われている。ラオス全国の大学・カレッジにこれまで水産学部はなく、多くの場合、水産教育は畜水産学部や畜水産学科の中で、水生生物を対象とする教育科目として取り組まれている状況にある。

農業分野の職業教育機関としては、農林省管轄の農林大学校（カレッジ）が全国5カ所に開設されている。就学年数は3年間で、6学期（semester）制を採っている。その中のひとつであるルアンパバーンにある北部農林大学校には農業経営専攻、畜水産専攻、農業ビジネス専攻、林学専攻の4専攻がある。その中の畜水産専攻は畜産、水産、獣医、動物実験の4課程（section）からなる。第1～3学期（前半の1.5年間）が基礎課程、第4～6学期（後半の1.5年間）が専門課程となる。畜水産専攻には22人の教師が勤め、そのうち4人が女性。水産課程には5人の教師が勤務する。これらの5人は同校が抱える魚類と両生類の種苗生産場を運営しながら、学生の指導にあたる。

種苗生産場ではティラピア、コイ、中国ゴイ、インドゴイを飼育し、ひとつの大池で親魚を混養している。大池の中に生簀を張ってティラピアを飼育し、学生の研究課題としている。孵化用の陸上タンクがあり、ティラピアの雄化処理が行われている。また、小分けされた陸上タンクに成長段階の異なるカエルが飼育され、学生の研究対象になっている。これまでに在来魚種の繁殖も試みられた。受精卵は採れたものの、それを孵化させることはできなかったという。この種苗生産場は、最終年の学生が4～5ヵ月間、事例研究に取り組むために活用される。現在8人の学生が、この種苗生産場に泊まり込んで研究中である。種苗生産場の横に学生用の宿泊棟が併設され、学生はそこに留まって学習できる。

卒業生の60～70%は郡農林事務所（DAFO）などの政府機関に就職し事務員や普及員となり、5%はビエンチャンやルアンパバーンの大学に進学する。残りの卒業生は、海外援助機関が支援するプロジェクトや民間農場・会社に就職し、ときに自営の農場や養殖場で働く場合もある。

4.3.4.2. 課題

国や県、郡それぞれの行政レベルで水産分野の調査研究や行政、普及に携わる諸機関の職員から多く聞かれることは、水産分野の専門教育を受けた職員が不足しており、水産開発を担う人材の育成が必要だという指摘である。それは上述のようにラオスに水産学部がなく、水産学を学ぶ機会が、農業一般、あるいは畜水産学の中の一科目として学ぶしかないからだ。このため学生は、卒業前の4～5ヵ月間に行う事例研究を除き、畜産や農業などの全般を学ぶことになる。

水田で米を作りながら、穀物や野菜などの作物を栽培し、家禽や家畜を飼いながら、漁撈や養殖が行われる。そうしたラオスの一般的な農家の生業形態を反映した教育体制だと言えなくもない。しかしながら、それぞれの専門分野は近年ますます分化し、深化している。各専門分野における開発課題を克服し、近代化の潮流の中で政策を推し進めたり、持続的な農家経営を軌道に乗せるためには、それぞれの分野で専門教育を受けた人材の育成が、今後ますます求められることになる。水産分野もそのひとつであるに違いない。

ラオスにおける水産業の現状と現在の開発課題をふまえて、今後、水産教育プログラムの強化を進めていくとすれば、下記のような科目が挙げられる。

- ✓ 水産資源評価と管理に関する教育科目
- ✓ 水産生物の増養殖分野の中でも在来魚種に関する教育科目
- ✓ 水産物加工についての教育科目
- ✓ 水産経営・経済に関する教育科目

4.3.5. 水産分野の課題対応策

4.3.5.1. 持続的な村落開発のツールとして養殖振興を進める

水産タンパクの供給と現金収入源の確保を目的とする養殖振興を村落開発のひとつのツールとしてとらえる。村の立地条件や資源配分に応じた、きめの細かい養殖振興の手法を開発し、より多くの村が養殖振興というツールを適用できるようにする。

たとえば、水資源が限られた山間部高原地帯でも養殖することができる基本的な知識や基礎技術の普及、村の水産資源管理制度（水産資源保護区の設定など）と抱き合わせにした養殖振興、養鶏・養豚などの排泄物を利用する有機混合養殖の普及など、村の条件に応じた養殖普及の選択肢を増やすことで、これまで限られた条件の中でしか適用できなかった養殖普及というツールを、より広範囲な条件にある村で適用できるようにする。

これまでの養殖普及プロジェクトでは、条件が整った地域や養殖農家が普及対象となっており、その効果が限定的であった。この制約条件を低減するため、より養殖条件が未整備な地域での普及の可能性を探る。

4.3.5.2. 種苗の生産と供給の体制を強化する

村で養殖を普及するために、養殖農家が求める種苗を生産し、供給する体制を強化し、整えることは不可欠である。現在はかなりの養殖種苗が近隣国から輸入されている状況にあるが、長距離の輸送による疲れや生育環境の違いなどから、養殖池へ放流したあとの生残率の低さが問題となっている。一方、各県が運営する養殖種苗生産ステーションの多くは、施設の老朽化や能力のあるスタッフの不足など多くの問題を抱え、十分な生産能力を発揮しているとは言えない。

すそ野の広い養殖普及を進めていくために、できる限り養殖農家が住む村の近くで養殖種苗を生産し、供給していく体制をつくる必要がある。その方策として、県立の養殖種苗生産ステーションの強化と種苗を生産する中核農家の育成を抱き合わせて進める必要がある。具体的には、各県が運営する種苗生産ステーションの現状を評価し、その中から数カ所の拠点種苗生産ステーションを選定する。拠点種苗生産ステーションにおいて、従来から行われてきた養殖魚種の種苗生産を強化するとともに、中核養殖農家を育成し、一般養殖農家に種苗を供給する体制を構築する。

4.3.5.3. 養殖開発における在来魚種への転換に軸足を置く

これまで行われてきた養殖普及の対象種は、ティラピアやコイなど外来種が中心となってきた。しかし、こうした外来種が自然界で繁殖するとき、生物多様性への危機をもたらす可能性がある。そうした事態を避けるために、在来魚種の養殖技術の確立と普及に努める必要がある。

メコン河在来種の養殖は、すでに水生生物資源研究センター（LARReC）などが援助機関の支援を受けて一部の研究を始めている。メコン川の在来魚種はラオスやタイで珍重されており、これらが養殖で生産できれば、輸出を含めた出荷が可能になると期待されている。具体的な取り組みとしては、県運営の種苗生産ステーションにおいて、在来魚種の種苗生産と養殖技術を確立させる。あるいはまた、現在、在来魚種の養殖技術研究を進めている LARReC との連携を想定して、対象の種苗生産ステーションを選定する。確立された技術を周辺の中核養殖農家に技術移転することにより、在来魚種の養殖普及を進める一ということが考えられる。

4.3.5.4. 水産分野の人材育成を強化する

ラオスの高等教育機関で、水産学について専門的な教育を受けられる機会は非常に限られている。多くの場合、畜水産学部や畜水産学科で、畜水産一般の中のひとつのマイナーなアイテムとして水生生物を学ぶにすぎない。このため、各県の種苗生産ステーションで働いたり、水産行政職につく職員の水産に関する知識や経験が不足している。

水産分野の技術職、行政職、研究職につく人材を育成するために、水産分野に関するすそ野の広い教育体制を築くとともに、教育プログラムの強化策が必要だと考える。具体的には、全国に5校ある農林省管轄の農林大学校における水産分野の教育プログラムを強化する。強化する分野としては、①水産資源評価と管理、②在来魚種の増養殖、③水産物加工、④水産経営・経済などが考えられる。

4.3.5.5. 資源管理を強化する

近年、政府関係機関（PAFO や DAFO など）の主導により、1村に少なくとも1つの水産資源保護区を設定する政策が進められてきたが、それを実施する上で合理的な資源評価が行われてきたとは必ずしも言えない状況にある。また、水産資源保護区の設定にともなう村人への水産タンパク供給の補てん策が十分に行われているとは言えない。村の漁獲対象となる水域の水産資源評価を実施し、水産資源保護区設定の理論的な補強を行うとともに、保護区設定にともなう村人への水産タンパク供給に対する負のインパクトを、村で養殖普及を進めることで吸収する。そうした実施上の方法論を整備することによって、住民主導による持続的な水産資源管理と利用のシステム作りを目指す。

4.3.5.6. 地域特産物を振興する

特定の地域に住む人びとが採取や生産に従事し、利用している水産資源の中には、その持続的利用を原則として、他の地域の人びとに対しても利用価値の高いものがある。いわゆる地域の特産物であり、それを発掘し、商品化して流通・販売することは、水産開発のひとつの方策である。

たとえば、メコン河の川海苔はルアンパバーンの特産品になっている。地元の人びとやルアンパバーンを訪れる観光客が好んで消費するため、近年では採取者が増えつつある。その資源評価を行い、持続的な利用環境を整備する必要があるとともに、商品開発による市場開拓を行うことで、生産販売量を伸ばすことができるかもしれない。それは、生産地域の村落経済を潤すことに

なるだろう。

具体的な取り組みとしては、青年海外協力隊員もしくはシニア隊員などの支援により、資源の分布状況を把握し、資源量を推定するとともに、川海苔の加工開発などを通して、地域資源として利用する方策を検討する。たとえば、四万十川の川海苔の佃煮のような商品開発が可能かもしれない。

4.3.5.7. 漁家・養殖民向けの融資制度を改善する

零細規模の養殖農家から商業規模の池中養殖業者や生簀養殖業者にいたるまで、養殖生産を進め経営を安定化させるためには、それぞれの経営規模に応じた融資制度へのアクセスが必要となる場合は多い。それにも関わらず、現在の融資制度は養殖民にとってハードルが高い。漁家や養殖民の経営規模と生産特性に合った融資制度の改善策が求められている。

具体的な取り組みとしては、農業普及組合局（DAEC）に漁家や養殖農民向け融資制度研究を担う専門家を配置し、漁家や養殖農民向け融資制度の現状を調査研究しながら、その制度整備への支援を行う。同時に、商業目的の養殖業者への支援策など、産業振興策を検討する。

4.3.5.8. 水産物統計を整備する

水産分野の開発計画を策定する上で、水産物の現在の生産量や流通量を全国レベルで把握することは欠かせない。しかしながら、一部の統計資料を除き、十分な水産物統計が全国レベルで整備されているとは言い難い。この問題点を解決するために、現在県レベルでばらつきが見られる水産物統計のデータ収集と集計の方式を統一し、一元化することで、全国レベルの水産物統計を整備する必要がある。

具体的な取り組みとしては、水生生物資源研究センターもしくは農林省計画局、もしくは畜水産局の中で最適と思われる部署に一人の水産統計専門家を配置し、現在各県でばらつきがあると思われる水産統計の収集と集計の方式を一元化するための整備を行う。

4.4. 貿易環境の変化

ラオスは2012年に世界貿易機関（WTO）に加盟を予定しており、更に、2015年にASEAN統合がラオスにとっても現実のものとなるなど、ラオスをめぐる貿易環境は大きく変わりつつある。この章ではWTO加盟の経緯を振り返ったのち、農業分野に特に関係のあるとみられるWTOの農業協定³²⁸、衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定³²⁹）、貿易の技術的障害に関する協定（TBT協定³³⁰）、知的所有権の貿易関連の側面に関する協定（TRIPS協定³³¹）によりラオスがどのような国際的義務を負うのか、またその影響について調査したことをまとめる。また、ASEAN統合についてもその経過、影響について調査したことをまとめることとする。

4.4.1. WTO加盟に関連する課題

4.4.1.1. WTO加盟の経緯

ラオスのWTOへの加盟申請は1997年7月16日にWTO本部に受理された。その後、ラオス加盟のための作業部会（Lao People's Democratic Republic's Working Party）が1998年2月19日に設立された。作業部会は2004年10月28日に第一回の会合を開いた後、現在まで会合を重ねてきた。これと並行して、ラオスは申し入れのあった二国間交渉（オーストラリア、カナダ、中国、EU、日本、韓国、台湾、米国、ウクライナ）をすべて終え、2012年10月にジュネーブのWTO事務局で開かれる第10回作業部会において、多国間交渉による加盟パッケージ（Multilateral membership package）が採択された。その後、ラオスの加盟問題は一般理事会（General Council）に送られ、採決されることになっている。ラオス政府としては、2012年11月5～6日にビエンチャンで予定されている、第9回アジア欧州会合（Asia-Europe Meeting, ASEM）の前にWTO加盟を果たすことを目標にしている³³²。

加盟に先立ち、ラオスでは貿易の総合窓口として、商工省内にLao PDR Trade Portalを設けた³³³。

4.4.1.2. 農業協定（Agreement on Agriculture）

農業協定においては、市場へのアクセス、国内農業への支援、農産物の輸出への補助、衛生、植物衛生に関連した事項について加盟国は約束を果たす義務を負うことになっている。

市場へのアクセスをめぐっては農業協定第4条により、数量的な輸入制限、変動輸入税、最低輸入価格、恣意的な輸入許可制度等を廃止し、通常の関税に置き換えることが要求されているが、ラオスは国際連合により後発開発途上国に分類されており、農業協定第15条第2項の規定によりこの義務は課せられない。また、上に挙げたような関税外措置も取られていないためこの義務はラオスのWTO加盟にあたっては問題となっていない。農産品の輸入関税率については、既に

³²⁸ Agreement on Agriculture

³²⁹ Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures

³³⁰ Agreement on Technical Barriers to Trade

³³¹ Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

³³² 2012年10月26日に開催されたWTO一般理事会において、ラオスのWTO加盟が承認された。

³³³ <http://www.laotradeportal.gov.la/index.php?r=site/display&id=263>

ASEAN 統合の過程（4.4.2 参照）で多くの輸入関税が引き下げられており、また、ラオスが開発途上国であることからさらなる関税の引き下げは要求されていない。

実際には、税率については、ラオスは ASEAN 統合に向けての詳細計画とロードマップに従って税率の引き下げを実施しており、2010年5月に「2010-2012年アセアン共通関税率表に基づくラオス人民共和国関税率表」³³⁴を財務省関税局が作成している。原案は関税局が作成し、関係省庁と協議した上で作り上げた。協議の際に問題となったところは特になかった。以前は農産物の多くは関心品目リスト³³⁵に入っており、比較的高関税が認められていたが、上記の関税率表では米の関税も2012年で5%にまで下げられており、既に2015年の関税ゼロに限りなく近い状態となっている。

国内農業への支援策についても、例えば、ケシ栽培からの転換を図るための他作物の振興など、貧困農業地帯の経済発展のための政府の支援は、農業協定第6条第2項により、発展途上国には認められており、WTO加盟上の問題は生じない。

また、ラオスは、補助金により農産物の輸出を振興するような政策は採用しておらず、この点においてもWTO加盟の上で問題はない。

衛生、植物衛生に関連した事項については、農業協定第14条において、WTO加盟国はSPS協定を実施することが求められている（4.4.1.3.参照）。

4.4.1.3. 衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）

WTOへの加盟に伴い、ラオスは2015年1月1日までに「衛生植物検疫措置の適用に関する協定（SPS協定）」を完全実施することが求められる。SPS協定は、食品安全と動植物の健康のための基準についての基本的ルールを定めている。SPS協定は、加盟国が独自の基準を定めることを認めているが、規制は科学的根拠に基づくものでなければならないとしている。

加盟国は、国際的な基準や指針、勧告がある場合には、それらを用いることが奨励されるが、科学的に正当な理由があれば、より高い基準をもたらす措置をとることもできる。

そのような国際的な基準としては、SPS協定付属書A（定義）の中で、

- (a) 食品の安全については、食品規格委員会（コーデックス委員会）³³⁶が制定した基準、指針及び勧告であって、食品添加物、動物用医薬品及び農薬の残留物、汚染物質、分析及び試料採取の方法並びに衛生的な取扱いに係る規準及び指針に関するもの
- (b) 動物の健康及び人畜共通伝染病については、国際獣疫事務局（OIE）³³⁷の主権の下で作成された基準、指針及び勧告
- (c) 植物の健康については、国際植物防疫条約事務局（IPPC）³³⁸の主権の下で同条約の枠内で活動する地域機関と協力して作成された国際的な基準、指針及び勧告

³³⁴ Tariff Nomenclature of Lao PDR based on ASEAN Harmonized Tariff Nomenclature, 2010-2012

³³⁵ Sensitive list

³³⁶ Codex Alimentarius Commission

³³⁷ International Office of Epizootics (OIE)

³³⁸ Secretariat of the International Plant Protection Convention

であると定義されている。

ラオスの WTO 加盟交渉にあたっては、ラオスの食品の安全、動物の健康、人畜共通伝染病、植物の健康について、上に挙げた国際基準に基づいた国内体制（法制度）が整っているかが焦点となった。

SPS 協定に基づく国際的義務を果たすためには、まず、関連法制度の整備が必要であったが、この点に関しては、世界銀行 (World Bank) が多ドナートラストファンドプロジェクト (Multi-donor Trust Fund Project) として実施している貿易開発ファシリティ (Trade Development Facility: TDF) の中で国連食糧農業機関 (FAO) から法律専門家が派遣されている。SPS で定めている 3 つの世界基準に合致した国内法制を整えることを目的としており、既に、基本的なものは、ジュネーブのラオス加盟のための作業部会に送られて審査を受けている。WTO 加盟には影響を及ぼさないような細かな規定がまだ残されている。

FAO の SPS 関連の支援は、今のところ法制面の支援に限定され、リスクアセスメント等技術的な支援は行われていない。

なお、SPS 協定に関する窓口として、農林省計画局国際協力課が指定されている。

WTO 加盟に備えて、ラオスでは SPS 協定に関連した基本的な法制度の整備は一応できたが、それを実際に運用するための法令、施行規則等の整備は終わっていない。また、それらの規則の実施を監視するための検査室（食品衛生、植物防疫、動物検疫、農薬検査、動物医薬品検査）の整備はこれからの課題として残されている。

このうち、食品衛生は保健省の管轄である。

植物防疫と農薬検査についての国内体制については、「3.5. LaoGAP の普及・導入支援」で議論した。

動物検疫、動物医薬品については、農林省畜水産局畜産獣医法制課³³⁹において次のような問題があることを確認した。

- ✓ ラオスには固有の病害 (endemic diseases) が多く、このことによりさらに国内産の畜産物の輸出が難しくなっている。
- ✓ 動物衛生については、2008 年にできた家畜生産・動物衛生法³⁴⁰が法的根拠となっている。この法律を作った時には WTO/SPS 加盟のことを考えず、国内事情のみを考慮して作ったために、WTO 加盟交渉においては大きな問題となった。そのため、OIE 加盟国による WTO/SPS 協定との整合性の検討が行われ、法律改正のための提案を作ってもらった。
- ✓ 家畜病害の検査機関として家畜健康・診断センター³⁴¹があり、世界銀行の援助を得て、施設更新が進められている。職員は約 40 人でそのうち 20 人が技術スタッフ。EU、FAO、JICA の技術支援を受けている。このほか、8 ヶ所に実験室が置かれており、細菌病、寄生虫、ブラセラ症等に対応が可能である。1~2 人の技術者 (獣医師ではない) が配置されている。
- ✓ 国境に沿って、検疫所が 16 ヶ所に置かれている。現在 ADB の援助を受けて、実態を調査中である。本来は獣医師が配属されていなければならないが、実際には獣医師は配置され

³³⁹ Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Livestock and Fisheries, Livestock and Veterinary Legislation Division

³⁴⁰ Law on Livestock Production and Veterinary Matters

³⁴¹ Animal Health and Diagnostic Center

ていない。また、施設と呼べるものが無くその整備が急務である。書類審査に基づいて検査を行っているが、書類自体も不備なものが多い。

- ✓ 動物医薬品についての規制も SPS により規定されているが、現在のところ、規制のための法令を準備中である。動物医薬品の検査、残留調査ができるような実験室を家畜健康・診断センターに設置することが必要である。ホルモン剤についての規制は早急に必要とされている。中国製の動物医薬品が多く出回っているが、中国語の表示しかついていないため農家は注意書きを読まずに使っているのが現状である。
- ✓ 獣医師の不足は深刻な状況となっている。現在、中核となっている獣医師は、旧ソ連時代に東ヨーロッパで教育を受けたものが中心となっているが、2015年くらいから退職の時期を迎える。その後の世代が育っておらず、深刻な獣医不足が懸念される。そのため、国立ラオス大学に獣医学のコースをつくり、人材育成を急いでいる。今年初めての卒業生が出て来る。(毎年30人)。学部卒の資格であり、獣医学博士(DVM)の資格は取れない。SPSの実施のため、獣医師を800人必要としている。
- ✓ 動物飼料については法律(Decree)ができています。また、家畜飼料基準(Animal Feed Standard)の草稿ができています。家畜健康・診断センターの敷地内に飼料検査所(Feed Testing Laboratory)があり、簡単な栄養素の検査を行っている。アフラトキシン、その他のトキシン、重金属等の検査が必要であるが、現在は不可能である。

4.4.1.4. 貿易の技術的障害に関する協定 (TBT 協定)

WTO への加盟に伴い、ラオスは2015年1月1日までに「貿易の技術的障害に関する協定 (TBT 協定)」を完全実施することが求められる。TBT 協定は、加盟国全てに対して強制規格、任意規格、適合性評価手続について適用することを求め、規格類を国際規格に整合化することで、不必要な貿易障害を取り除くことを目的としている。農業分野においては、農産物・加工品の基準、表示についての規制が重要である。

ラオスの WTO 加盟にあたり、特に、TBT 協定との整合性をとるため、

- ✓ 標準法 (Standard Law) (2010年)
- ✓ 標準法施行令 (Decree of the Standard Law)
- ✓ TBT Focal Point (科学技術省標準・計量局内)

を整備した。これにより、ラオスの WTO 加盟の要件を満たすことができた。

現在、65の基準(Standard)があり、そのうち5つは食品関係の基準でありコーデックスの世界基準に基づいて作成した。食品の安全性検査は保健省、食品の品質検査は農林省の管轄となっている。

4.4.1.5. 知的所有権の貿易関連の側面に関する協定 (TRIPS 協定)

WTO への加盟に伴い、ラオスは2016年12月31日までに知的所有権の貿易関連の側面に関する協定 (TRIPS 協定) を完全実施することが求められる。TRIPS 協定は、知的財産権全般 (著作

権及び関連する権利、商標、地理的表示、意匠、特許、集積回路配置、非開示情報)の保護のための協定で、農業に関連しては植物新品種の保護が問題となる。

TRIPS 協定第 27 条 3 項 (a) によると、WTO 加盟国は植物品種を「特許若しくは効果的な特別の制度又はこれらの組み合わせによって」保護することが義務づけられている。特別な (sui generis) 制度として国際的に認知されているものは「植物の新品種の保護に関する国際条約³⁴²」である。この条約の目的は、植物の新品種を育成者権という知的財産権として保護することにより、植物新品種の開発を促進し、これを通じて公益に寄与することであり、このために植物新品種の保護の水準等について国際的なルールを定めている。

ラオスは TRIPS 協定により義務づけられている植物新品種の保護を UPOV 条約に基づく国内法を整備することにより行おうとしている。UPOV 条約事務局はラオスに対する技術的な援助を続けてきており、2003 年 11 月と 2008 年 2 月にはビエンチャンでワークショップを開いている。更に、ラオスは、東アジア植物品種保護フォーラム³⁴³のメンバーでありフォーラムの実施する様々な能力構築のための活動に参加している。

WTO 加盟にあたっては、2007 年の知的財産法について WTO 作業部会のコメントが寄せられ、そのコメントを基に新しい知的財産法を作り、2011 年に国会を通過した。2011 年知的財産法では第 4 節 (Section IV 第 67 条から 87 条まで) が新植物品種の保護に関するものとなっており、その内容は最新の UPOV1991 年条約に基づいて作られていると思われるが、遺伝子組み換え植物に関する条文が含まれている等 UPOV 条約との整合性について更に検討を要する。更に、保護対象となる植物については政令 (Regulation) で規定するとなっているが、その政令はまだできておらず、保護が全植物種に及ぶのかどうかは現状では不明である。ラオスが UPOV 条約に加盟する動きは現状では無い。

ラオスでは科学技術庁知的財産局が植物新品種保護の出願受付を担当し、農林省農業局が品種の審査、登録を担当することとなっている。現状では出願受付のための体制も整ってはおらず、また、審査のために必要な審査基準の整備もなされていない状態である。

4.4.1.6. WTO 加盟にあたっての日本の対応³⁴⁴

ラオスの WTO 加盟にあたって日本政府は以下のような対応をしてきた。

- ① 東南アジア最後の WTO 加盟国として、日本はラオスの WTO 早期加盟を強く支持し、特に、年内加盟実現に向け支持してきた。
- ② 日本—ラオス間で市場アクセスの二国間協議を行い、2010 年に合意した。日本は特にラオスが後発発展途上国であり、ラオスの食料安全保障、農村の持続的発展に配慮する必要性・重要性を考慮し、農産品については「関税引き下げ」を要求しなかった。非農産品 (NAMA) (林水産物) については「関税引き下げ」を要求している。

³⁴² UPOV 条約は 1961 年にパリで作成され、1972 年、1978 年、1991 年に改正された国際条約である。この条約に基づいて設立された国際機関である植物新品種保護国際同盟の仏語略称 UPOV (Union internationale pour la protection des obtentions végétales) に因み、UPOV 条約と通称される。

³⁴³ 植物品種保護に関わる ASEAN+3 の各国関係者が、各国の制度や運用状況などを相互に理解し、植物品種保護制度の整備と調和を促進することを目的として、制度運営のための協力について幅広く意見・情報の交換を行う場で、日本政府の提案により 2007 年に設立された。

³⁴⁴ ジュネーブ国際機関日本政府代表部より聞き取り。

4.4.2. ASEAN 統合に関連する課題

4.4.2.1. ASEAN 統合の経緯

ラオスは、1997年7月23日に東南アジア諸国連合 (Association of South-East Asian Nations: ASEAN) に加盟し、ASEAN自由貿易地域 (ASEAN Free Trade Area: AFTA) に含まれている。AFTAは東南アジアにおける地域経済協力機構として、1992年、シンガポールにおけるASEANの首脳会議によって発足した。AFTAを実施するための関税引き下げは、シンガポールで1992年1月28日に署名された共通効果特恵関税 (Common Effective Preferential Tariff: CEPT) 協定³⁴⁵により実施されることとなっている。この枠組みの中でASEANの先発加盟国の6カ国 (ブルネイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ) においては2010年までに、後発加盟国4カ国 (ベトナム、ラオス、カンボジア、ミャンマー) は2015年 (一部例外は2018年) までに輸入関税をゼロにすることとされている。

2015年はASEANにとって、経済共同体 (ASEAN Economic Community: AEC)、政治・安全保障共同体 (ASEAN Political-Security Community: APSC)、社会・文化共同体 (ASEAN Socio-Cultural Community: ASCC) の3つの共同体から構成されるASEAN共同体 (ASEAN Community) が創設される重要な年と位置づけられている。ASEAN共同体は2003年の第9回ASEAN首脳会議において2020年に創設することが宣言され (Bali Concord II)、その後、2007年の第12回首脳会議において、2015年に創設を前倒しにすることが宣言されている。

ASEAN統合に向けては、上記の3つの共同体それぞれについて、ASEAN首脳会議においてその設計図となる詳細計画³⁴⁶を採択している。また、ASEAN共同体の創設に向け、ASEANの機構の強化、意思決定過程の明確化を目的として、2008年12月15日にASEAN憲章が発効し (採択・署名は2007年11月20日、第13回ASEAN首脳会議)、更に、ASEAN共同体の設立への道筋を示したロードマップ³⁴⁷が2009年3月1日に採択されている。

このように経済共同体創設のための行程が示される一方で、その法的基盤として、従来のCEPT協定を発展させて、ASEAN物品貿易協定³⁴⁸が2009年2月26日に採択されている。

ATIGAは、全11章98条から構成され、全体で10条だったAFTA-CEPT協定と比較すると分量、規定内容とも格段に強化拡充されている。非関税措置の撤廃、原産地規則についての規定は詳細、明確になり、貿易円滑化、税関、任意規格・強制規格及び適合性評価措置、衛生植物検疫、貿易救済措置など新しい規定が追加された。

ATIGAの規定は、FTAの最適実施 (ベスト・プラクティス) を参考に国際基準に沿ったものになっている。APECのFTAベスト・プラクティスには、WTO整合性、WTOを超えた取り組み、透明性、包括性、協議と紛争解決メカニズム、協力、定期的見直しなどの原則が挙げられる。

³⁴⁵ Agreement on the Common Effective Preferential Tariff Scheme for the ASEAN Free Trade Area, <http://www.aseansec.org/12375.htm>

³⁴⁶ 経済共同体の設計図としては ASEAN Economic Community Blueprint, 2007: (<http://www.aseansec.org/publications/RoadmapASEANCommunity.pdf>)

³⁴⁷ Cha-am Hua Hn Declaration on the Roadmap for the ASEAN Community (2009-2015): (<http://www.aseansec.org/publications/RoadmapASEANCommunity.pdf>)

³⁴⁸ ASEAN Trade in Goods Agreement: ATIGA

4.4.2.2. 2015年のASEAN統合がめざすもの

ASEAN統合詳細計画は、ASEAN経済共同体の4つの特徴として、①単一の市場と生産基地、②競争力のある地域、③公平な経済発展、④グローバルな経済への統合—を挙げている。更に、単一の市場と生産基地の具体的な内容として、物の自由な移動、サービスの自由な移動、投資の自由な移動、資本の自由な移動、熟練労働者の自由な移動を挙げ、食料、農業、林業を重要な要素として位置づけている。

同詳細計画は、物の自由な移動を達成するための2008年から2015年までの行動計画を提示しているが、その要約は次のようになる。

- ✓ 関税の撤廃（ラオスは原則として2015年まで、一部の例外的な産品については2018年まで）
- ✓ 非関税障壁の撤廃（ラオスは原則として2015年まで、一部の例外的な措置については2018年まで）
- ✓ 原産地規制³⁴⁹の明確化
- ✓ 貿易円滑化（手続きの簡素化、迅速化、透明性の確保）
- ✓ 税関の効率化（通関手続き上の技術向上、e-Customの推進）
- ✓ ASEAN共通窓口（ASEAN Single Window）の促進（通関手続きの一本化による、通関の迅速化）
- ✓ 技術的な要因による貿易障害の克服（世界標準の導入、WTO/TBT³⁵⁰協定の順守）

同詳細計画では、さらに、食料、農業、林業の分野でASEAN域内、域外貿易において長期の競争力を高めるために次のような具体的な行動計画を定めている。

- ✓ HACCP³⁵¹に基づいた水産物の品質管理システムの導入（2009年まで）
- ✓ 検疫、標本抽出の調和（2010年まで）
- ✓ GAP、GMP³⁵²、HACCP等の導入による、農作物、食品の貿易可能性の向上（2012年まで）
- ✓ SPSの導入による、農作物、食品の貿易可能性の向上（2015年まで）
- ✓ MRLs³⁵³の国際基準への調和（2009年まで）
- ✓ 養殖に用いる化学物質の使用基準の域内調和（2009年まで）
- ✓ 遺伝子組み換え技術を用いた産物の法的枠組みの調和（2015年まで）
- ✓ 域内で重要な農業、園芸作物の品質基準の調和（2015年まで）

³⁴⁹ ASEANの優遇税制措置を享受するために当該産品がASEANで生産されたことを証明するためのルール。

³⁵⁰ 貿易の技術的障壁に関する協定（Agreement on Technical Barriers to Trade、通称TBT協定またはWTO/TBT協定）は、東京ラウンドにおいて1979年に「GATTスタンダードコード」として合意し、ウルグアイラウンドにおいて1994年にTBT協定として改定合意されて、1995年に世界貿易機関を設立するマラケシュ協定（WTO設立協定）に包含した標準化に関する条約。

³⁵¹ Hazard Analysis and Critical Control Point（食品を製造する際に工程上の危害を起こす要因（ハザード；Hazard）を分析しそれを最も効率よく管理できる部分を連続的に管理して安全を確保する管理手法）。

³⁵² Good Manufacturing Practiceの略。アメリカ食品医薬品局が、1938年に連邦食品・医薬品・化粧品法に基づいて定めた医薬品等の製造品質管理基準。各国がこれに準ずる基準を設けている。

³⁵³ 農薬・動物用医薬品の残留基準（Maximum Residue Levels）。

- ✓ 動物（陸棲、水棲を含む）起源の食品の安全性を守るための、動物の健康管理基準の作成（2015年まで）
- ✓ 森林証明の導入のための地域的枠組みの開発（2015年まで）

このほか、この期間を通じて、WTO、FAO、OIE、IPPC、Codex、CITES等の国際機関と協力しながら、共通な戦略、政策を策定することが挙げられ、必要な研究開発、民間との連携を図り、さらに、違法な伐採、漁業と戦っていくこととしている。

同詳細計画の実行により、ASEANは自由貿易地域（FTA）から物品、サービス、投資、熟練労働者の自由な移動、資本のより自由な移動が行われる地域に統合が深化する。そして、「単一の市場と生産基地」となり、ダイナミックで競争力のある地域になるとともに発展の格差の是正に取り組むとしている。

経済共同体（AEC）では、物品、サービス、人の移動など現在に比べれば格段に自由化されるが、完全な移動の自由は実現せず、共同市場としては不完全である。詳細計画の最大の課題はスケジュール通り実行できるかにかかっており、その際には、ASEAN憲章がどのように運用されるかが極めて重要になる³⁵⁴。

4.4.3. WTO加盟、ASEAN統合による農業セクターへの影響

4.4.3.1. WTO加盟とASEAN統合の相乗作用（Synergy）

WTO加盟とASEAN統合はラオス農業の国際化に関しては相乗作用を持っている。国内体制の改革についての今までの経緯を見ると、関税率の引き下げ、非関税障害の撤廃、貿易円滑化などはASEAN統合のための詳細計画に従って進められてきたが、一方、SPS協定、TBT協定、TRIPS協定に関しては、ASEANの枠組みではなく、WTO加盟の枠組みの中でASEAN以外の援助機関、国際機関の支援を受けて進められてきたとみることができる。

WTO加盟とASEAN統合は同じ方向性を持っているものと理解されている。一般的にWTOの枠組みの方がASEANよりもより厳しい基準を課していると考えられが、関税率については、関税においてはASEAN統合ではラオスは原則として2015年まで、一部の例外的な産品については2018年まで、関税を撤廃することを義務づけるなど、WTO加盟より厳しい義務を課しているところもある。

また、食品基準については、ASEANではコーデックスのアジア地域基準を使うこととしているのに対し、WTO/SPS協定ではコーデックスの世界基準を使うこととしているなど、細部においては今後、調整が必要と考えられるところもある。なお、ASEANの基準をWTOなどの国際規準に合わせることは、ASEANで常に議論の対象となっている。

4.4.3.2. 農業セクターへの影響

WTO加盟、ASEAN統合はラオスの農業に少なからぬ影響を及ぼすことが考えられる。しかしな

³⁵⁴ ASEAN 経済共同体とは何か—ブループリントから読めるもの 石川 幸一、亜細亜大学アジア研究所 教授（財）国際貿易投資研究所 客員研究員、季刊 国際貿易と投資 Summer 2008/No.72

がら、WTO加盟は1997年の加盟申請以来、ASEAN統合は詳細計画が採択された2008年より段階的に様々な国内制度の改変が実施されてきたことから、2012年のWTO加盟、2015年のASEAN統合を期して事態が急変するとは考えられない。また、ラオスには農民や消費者の利益を代表するような団体が存在しないことから、WTO加盟、ASEAN統合にあたっての反対運動は存在しなかった。事実、ラオスの一般市民の中でWTOについての関心は非常に低く、ラオスがWTOに加盟を申請していることについて知っているもの、また、その意味を理解しているものは極めて少ないと考えられる。以上の状況をふまえ、WTO加盟、ASEAN統合がラオスの農業セクターに及ぼす影響についての見方を各方面より聞き取りにより調査した結果を以下に示す。

- ✓ ラオスは国内市場が小さいことからASEAN経済共同体、WTOの枠組みの中で、ラオス農産物の市場を広げていくことが重要である。
- ✓ 関税の引き下げに関連して、ラオスの農業は周辺国に比べ競争力が弱いことを危惧しつつも、ラオスの国内市場は既に十分開放されており、また、密輸も多いことから、公式に関税を引き下げたとしても実質的な影響は無いという見方もある。財務省関税局によれば、最近の貿易量の推移から推測すると、今後貿易量は傾向的に増えるものの、急激な増加は考えられない。既に、関税率は限りなくゼロに近いものになっている。
- ✓ 競争力については、価格競争力のみならず、ラオスの農産物の品質のことを問題にする意見が多かった。
- ✓ 配合家畜飼料（Complete animal feed）やいけす養殖のテラピア用の飼料は、関税が撤廃されるとラオス製のはタイ製のものに比べ競争力が無いので売れなくなってしまうというように、関税が撤廃されることにより問題となるものもある。
- ✓ ラオス産のトウモロコシのタイの輸出については、タイ政府は過去に数回、根拠のはっきりしない輸出禁止令を出し、ラオス農民を苦しめてきたが、ラオスのWTO加盟により、このような根拠のない輸入制限を排除することが可能になる。
- ✓ 中国は、ラオス産のトウモロコシについてSPS協定に基づいたより一層厳しい植物検疫を求めてきている。

4.4.4. 今後の対応策

ラオスはWTO加盟を果たし、ルールに基づく自由貿易社会の一員として迎えられることとなった。WTO加盟によりラオス農業が急激な変化を遂げるとは考えられないが、長期的にはラオス農業の競争力を一層高めることが必要となると思われる。WTO加盟により、ラオスは貿易のルールの明確化による利益を享受できる反面、貿易のルールを自らも順守することが一層求められることになり、それを可能とする国内体制を早急に整える必要がある。

WTOへの加盟に伴い、ラオスは2015年1月1日までにSPS協定を（4.4.1.3参照）、更に、2016年12月31日までにTRIPS協定を完全実施することが求められることとなった（4.4.1.4参照）。このため、ここでは、この二つの協定の完全実施のための支援について考察することにする。

SPS協定については、まず国内規則をSPS協定に合わせるが必要となるが、主な規則はWTO加盟にあたって、FAOの協力を得て、SPS協定に則した国内規則の整備が進んでいる。したがって、この後は、(1) 国全体の実施体制を計画し、それぞれの基準の実施のための細則を整備する、(2)

基準の順守を監視するためのシステムとしての中央検査機関である保健省食品医薬品品質管理センター（Food and Drug Quality Control Center: FDQCC）、農林省植物防疫センター（Plant Protection Center: PPC）、同動物保健診断センター（Animal Health Diagnostic Center: AHDC）の検査体制を整備する、(3) 地方と国境の植物、動物の検疫体制を整備する一の3つのステップを踏むことが必要になる。

そのため、履行を求められる3つの国際基準ごとに、「コーデックス食品衛生基準国内体制整備プロジェクト」（保健省・農林省農業局）、「国際植物保護条約国内体制整備プロジェクト」（農林省農業局）、「国際獣疫事務局基準国内体制整備プロジェクト」（農林省畜産水産局）の3つを実施し、これらの基準に基づいた国内体制を整備していくことを提案する。

TRIPS協定については2011年の知的財産法ができたところであるが、その実施のための国内体制は整備されていない。この点に関しては、UPOV条約事務局が制度面の整備の支援を行い、また、日本の農林水産省が支援している、東アジア植物品種保護フォーラムが審査技術面での支援をしている。現段階では国内制度を立ち上げる具体的な計画は存在しないが、近い将来そのような動きがでた段階で更に一步踏み込んだ対応策（品種審査施設の設置等を含む）を検討する必要もあると考えられる。

4.5. 外国投資

4.5.1. 農業分野での外国投資の概要

4.5.1.1. 外国投資全体の概要

ラオスでは1980年代の市場経済化に伴い1988年に外国投資奨励管理法が制定され、外国企業による直接投資の受け入れが始まった。その後、1997年のASEAN加盟による地域経済への統合、東西経済回廊の開通によるタイ、ベトナム経済との関係深化、近年の中国の著しい経済成長、などの影響により外国企業によるラオスへの直接投資は増加しており、以下の図4-12に見られるように2001年から2009年末までに1387の事業が承認され、投資総額は122億米ドルに達している。

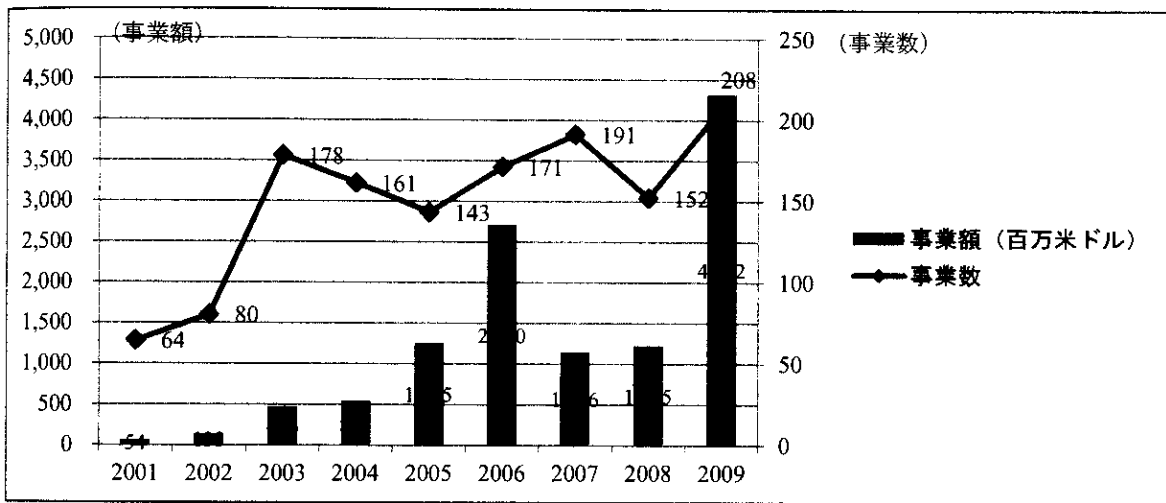


図 4-12 外国投資認可額 (2001年～2009年) の変化³⁵⁵

投資分野では、右の図4-13に見られるように電力と鉱山開発の割合が高い。農業分野での投資は事業数では全体の15%、金額ベースでは9%を占めている。出資国では次項の表4-18に見られるように、隣国のタイ、中国、ベトナムが突出しており、日系企業は42事業で4.3億米ドルを投資している。近年は中国企業による投資の増加が著しい。

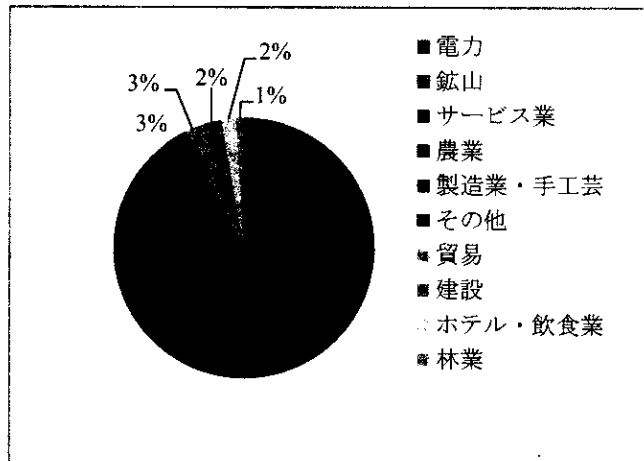


図 4-13 分野別外国投資額 (2001年～2009年)

³⁵⁵ 出所：下記の計画投資省投資促進局のウェブサイト。2012年9月28日にアクセス。
http://www.investlaos.gov.la/show_encontent.php?contID=29

表 4-18 国別外国投資認可額（上位 10 カ国）（2001 年～2009 年）

	国	事業数	投資額（百万米ドル）
1	タイ	241	2,650
2	中国	340	2,586
3	ベトナム	211	2,163
4	フランス	68	454
5	韓国	142	445
6	日本	42	433
7	インド	6	353
8	オーストラリア	32	334
9	マレーシア	43	151
10	シンガポール	29	113

出所：同上

ラオスは ASEAN 自由貿易地域（AFTA）協定に基づき 2015 年までに全品目での関税を撤廃することを目指しており、地域経済への統合は加速し、外国投資も引き続き増加していくことが予想される。ラオスには外国企業による投資対象国として以下のような利点がある。

ラオスの投資メリット

<地域・国際的舞台との統合>

- ・国際機関への加盟 ・一般特惠関税を 42 カ国から付与 ・世界貿易機構（WTO）との加盟交渉中
- ・米国との正常通商関係（Normal Trade Relations） ・27 カ国との二カ国間投資協定に調印

<比較優位>

- ・豊富で未開発な地下資源 ・広い肥沃な農地 ・多様な観光開発地域 ・少ない自然災害被害

<競争優位>

- ・地域で最高水準にある政治的安定 ・社会、経済、財務面での安定性
- ・高い安全性（低い犯罪率） ・周辺国に比べて安い人件費
- ・自由主義的な法律や規則による魅力的な経営・投資環境

（投資ガイドブック、ラオス計画投資省投資促進局、2011 年）

1988 年に制定された外国投資奨励管理法は 1994 年に改訂され、2004 年には新たに外国投資奨励法が公布された。さらに 2009 年には、世界貿易機構（WTO）への加盟もふまえて国内投資と外国投資に関する法律を統一したラオス投資奨励法が新たに公布されている³⁵⁶。新たな投資奨励法では、外国投資家に土地の使用権を認めるなど外国投資に対する警戒心が薄れると同時に、投資に関するワンストップ・サービス機能の強化や免税措置を含めて投資を奨励する姿勢が強くなっているといえる。また、外国企業による土地コンセッション事業の投資期間は 1988 年の外国投資奨励管理法および 1994 年の改訂法では最長 15 年であったが、2004 年の外国投資奨励法では 75 年、2009 年の投資奨励法では最長 99 年に変更され、外国企業にとってより長期的視点での投資が可能になっている³⁵⁷。外国投資には、以下の①一般投資事業、②コンセッション事業、③特別

³⁵⁶ 2009 年投資奨励法（ラオス語）と英訳は下記ウェブサイトからダウンロード可能（2012 年 10 月 2 日アクセス）
<http://www.investlaos.gov.la/files/InvestmentPromotionLaw2009.pdf>.

また、同法の実施に関する首相令の英訳（非公式）は下記ウェブサイトからダウンロード可能（同上）

http://www.investlaos.gov.la/files/Investment%20Decree%20Eng%202002_05_2011%20unofficial%20translation.pdf

³⁵⁷ ラオスにおける投資関連法の変遷については、山田紀彦編「ラオス チンタナカーン・マイ（新思考）政策の新展開」調査研究報告書（アジア経済研究所 2010 年）の第 4 章「ラオス外国投資法の変遷」（鈴木基義）を参考

経済区および特定経済区の開発がある。

① 一般投資事業

一般的事業分野への投資で土地コンセッションを伴うものは含まれない。中央では商工省、県レベルでは県商工局が投資申請の窓口になり、企業登録証を発行する。農家と外国企業による契約栽培はこの分野に含まれる。

② コンセッション事業

政府が開発や事業のために権利を使用することを認めた投資活動のことで、土地、鉱物、電力、航空、通信、保険、金融機関に関する事業がある。申請窓口は中央では計画投資省、県レベルでは県計画投資局で、認可に際してコンセッション登録証を発行する。農業分野での土地コンセッション事業はこの分野に含まれる。

③ 特別経済区および特定経済区の開発

特別経済区の開発はインフラ整備と新都市開発の建設に関する投資のことである。特定経済区の開発に関する活動とは、インフラおよび個々のゾーンを現状や法律に基づき建設する投資のことであり、工業ゾーン、輸出加工ゾーン、観光都市ゾーンなどへの建設事業への投資を含む。

4.5.1.2. 農業分野での外国投資の概要

2001年から2009年の間にラオス政府により認可された1387事業の外国投資のうち、農業関連への投資が211事業(15%)を占めている³⁵⁸。ラオスでは多くの農家が伝統的な農業に従事しており、情報不足、インフラの未整備、市場とのリンクの弱さなどの制約により、生産性改善や収入向上のための十分な機会を得られていない。政府は伝統的農業から市場志向型農業への転換を促進するために、民間企業による農業分野での投資を推奨している³⁵⁹。

ラオスにおける農業分野での外国投資は公有地での事業を認可するコンセッション事業と農家と企業の契約による契約栽培に大別される。ラオス中部や南部の平原部ではゴム、サトウキビ、コーヒーなどの大規模な土地コンセッション事業が多く見られ、北部では大規模な土地コンセッション事業に適した土地が少なく、山間地での契約農業が広がっている。契約農業の中では、農家が土地と労働力の2要素、投資企業が苗や肥料などの投入、技術、市場の3要素を提供する「2+3方式」と呼ばれる契約生産方式が主流になっており、ラオス政府も奨励している³⁶⁰。「2+3方式」は農家と投資企業が、それぞれ所有している要素を生かして互いの利益を追及しながら負担やリスクを分担する生産方式で、事業を通じて農家の栽培管理能力の向上も期待できる。本節では主に農業分野の土地コンセッション事業と契約栽培についてまとめる。

されたい。

³⁵⁸ 下記の計画投資省のウェブサイトより(2012年10月2日にアクセス)。

http://www.investlaos.gov.la/show_encontent.php?condID=29

³⁵⁹ 例えば、「農業開発戦略2011-2020年」(ファイナル・ドラフト)の中での個別目標の一つとして「農産物の生産の近代化及びその量的拡大が小規模農家の組織化と民間部門による投資により、国内、地域、世界市場をターゲットとして、貧困緩和にもつながる農産物のバリューチェーンの構築に寄与すること」が挙げられている。

³⁶⁰ 「2+3方式」は土地(Land)、労働力(Labor)、投入(Material)、技術(Method)、市場(Market)の頭文字を取って「2L and 3M」と呼ばれることもある。

4.5.2. 農業分野の土地コンセッション事業

4.5.2.1. 概要

土地コンセッション事業は、国内外の企業の資金や技術を利用した荒廃地の有効利用を目的としており、政府の歳入増加や雇用促進などの経済的なインパクトが期待できる。しかし、十分な投資企業・事業の審査や関係者との調整なしに大規模な土地をコンセッション事業が行われてきた結果、事業対象地域を作物栽培、家畜放牧、森林副産物の採取などに習慣的に利用してきた地域住民を閉め出す結果になるなどの問題が生じている。また、土地コンセッション事業地が森林地域を含んでいたり、投資企業が対象地を超えて伐採を行うケースもあり、環境への影響が懸念されている³⁶¹。こうした土地収用に関する問題や環境問題に加えて、転売を目的とした土地コンセッション認可の取得などの問題が多発したため、政府は2007年に首相令を発令し、100ha以上の土地コンセッションを伴う事業の新規認可を、特例を除き、一時的に停止した。2012年6月には新たな首相令が発令され、鉱山開発、ゴム植林、ユーカリ植林の3分野で新規土地コンセッション事業の認可が2015年まで一時停止されることになった。

農林省から収集した統計資料によると、農業分野での土地コンセッション事業は、ユーカリやゴムの栽培を含む林業、農業、農業関連サービス業、畜産業に分類され、以下の表4-19に見られるように、投資金額と面積で林業が大きな割合を占めている。外国企業の割合は、投資額全体の92%、投資面積全体の87%を占めている。

表4-19 農業分野での土地コンセッション事業（事業分野別）（2012年9月現在）

事業	事業数			投資額（百万米ドル）			面積（ha）		
	合計	外国企業	%	合計	外国企業	%	合計	外国企業	%
1 林業 ^{*1}	241	151	63%	1,476	1,403	95%	375,213	334,553	89%
2 農業 ^{*2}	262	151	58%	620	553	89%	83,340	67,306	81%
3 農業関連サービス業 ^{*3}	23	12	52%	25	22	88%	397	397	100%
4 畜産業	92	22	24%	66	34	52%	1,390	206	15%
合計	618	336	54%	2,187	2,012	92%	460,340	402,462	87%

*1 ユーカリ、ゴムなどを含む

*2 サトウキビ、キャッサバなどを含む

*3 精米所、倉庫など

出所：農林省計画局投資・ビジネス課提供の資料より調査団が作成

農業関連分野での土地コンセッション事業を県・地域別に見ると、以下の表4-20のように事業数は各県・地域に分散しているが、金額、面積では土地コンセッション事業に適した土地が豊富な中部の割合が大きい。中でもサワナケット県の割合が突出しており、金額ベースでは外国企業

³⁶¹ 本調査でのウドムサイ県、ビエンチャン県、サワナケット県、チャンパサック県での聞き取り調査でも行政関係者から、1) 企業側が土地コンセッション事業の認可を担保に銀行から融資を受け、それを他の事業に投資する、2) 本来土地コンセッション事業の対象にはならない森林地が事業対象地に含まれる、3) 企業側が土地借地料を払わない、契約後に事業を開始しない、4) 住民との摩擦—といった問題が挙げられた。

による投資の43%が同県に集中している。これは同県でサトウキビ栽培やユーカリ植林を行う大手外国企業の投資が大きく影響していると推察される。

表 4-20 農業分野での土地コンセッション事業（県・地域別）（2012年9月現在）

県	事業数			投資額（百万米ドル）			面積（ha）		
	合計	外国企業	%	合計	外国企業	%	合計	外国企業	%
1 ポンサリ県	27	23	85%	37	36	97%	17,450	17,085	98%
2 ルアンナムター県	21	17	81%	71	70	99%	22,703	22,203	98%
3 ウドムサイ県	40	26	65%	68	53	78%	26,819	24,344	91%
4 ボケオ県	23	10	43%	23	18	78%	21,650	17,900	83%
5 ルアンパバーン県	29	18	62%	36	33	92%	0	-	
6 サイニャブリ県	12	7	58%	75	65	87%	10,000	10,000	100%
7 フアパン県	45	12	27%	8	3	38%	0	-	
北部合計	197	113	57%	318	278	87%	98,622	91,532	93%
8 ビエンチャン特別市	89	70	79%	155	147	95%	584	584	100%
9 シェンクワン県	23	8	35%	22	16	73%	0	-	
10 ビエンチャン県	57	21	37%	126	99	79%	54,857	20,907	38%
11 ボリカムサイ県	28	15	54%	84	75	89%	55,738	53,897	97%
12 カムムアン県	49	12	24%	48	22	46%	100	100	100%
13 サワナケット県	41	23	56%	889	867	98%	132,286	131,886	100%
中部合計	287	149	52%	1,324	1,226	93%	243,565	207,374	85%
14 サラワン県	27	16	59%	59	53	90%	20,330	17,215	85%
15 チャンパサック県	77	45	58%	230	206	90%	43,465	39,452	91%
16 セコン県	14	9	64%	56	52	93%	20,390	19,892	98%
17 アタプー県	16	4	25%	300	297	99%	33,647	32,997	98%
南部合計	134	74	55%	645	608	94%	117,832	109,556	93%
不明*				-100	-100		420	-6,000	
合計	618	336	54%	2,187	2,012	92%	460,439	402,462	87%

出所：農林省計画局投資・ビジネス課提供の資料より調査団が作成。

* 数値に整合性がない部分があり、不明として記載している。また、面積については元データに数値情報のない県があるが、そのまま記載している。

投資企業の国籍では、以下の表 4-21 に見られるように中国企業の割合が最も多く、事業数では外国企業による投資全体の42%を占めている。多くの中国企業が本国に近い北部でゴム、サトウキビ、ジャトロファ（ナンヨウアブラギリ）などのプランテーション栽培事業を行っている。タイ企業はゴムやサトウキビなどの大規模なプランテーション栽培事業に加えて、大手食品企業による畜産分野での投資などもある。ベトナム企業による投資は特に南部で見られ、ゴム、キャッサバ栽培、コーヒーなどが多い³⁶²。外国企業とラオス企業を比較すると、事業数ではほぼ半数で

³⁶² 本調査での聞き取り結果から要約。中国でゴムの樹齢が増し生産性が落ちたことから、中国企業がラオス北部を代替生産地として考えているのではないかという意見も聞かれた。

あるが、投資額と土地コンセッション取得面積は、外国企業がそれぞれ全体の 92%、87%と大きな割合を占めている。外国企業は平均して約 1200ha に約 600 万米ドルを投資しているのに対し、ラオス企業は約 200ha に約 60 万米ドルをしていることになり、外国企業との投資規模には大きな差がある。

表 4-21 農業分野での土地コンセッション事業（投資国別）（2012 年 9 月現在）

国名	事業数	投資額 (百万米ドル)	面積 (ha)
1 中国	140	504	111,137
2 ベトナム	65	579	106,969
3 タイ	53	315	31,200
4 韓国	28	68	13,949
5 フランス	12	9	644
6 マレーシア	7	58	10,580
7 米国	7	7	130
8 日本	6	95	75,246
9 インド	3	351	50,428
10 その他	15	34	2,179
不明		-8	
外国企業合計	336	2,012	402,462
ラオス	282	175	57,977
合計	618	2,187	460,439

出所：農林省計画局投資・ビジネス課提供の資料より調査団が作成。数値に整合性がない部分があり、不明として記載している。

4.5.2.2. 制度面の状況

ラオス政府は土地コンセッション事業の認可審査のために中央、および地方で投資促進管理委員会を設立している。中央レベルでは計画投資大臣が委員長を務め、計画投資省投資促進局内にワンストップサービス・ユニットが設置されている。地方レベルでは県知事が委員長を務め、各県の計画投資局内にワンストップサービス・ユニットが設置されている。

150ha 以上の土地コンセッションを伴う事業の場合、中央のワンストップサービス・ユニットで事業申請を受け、申請内容を農林省、天然資源環境省などの関係省庁と共有し、各省がそれぞれの担当分野で申請内容を審査する。農林省は申請企業が提出する事業計画やフィージビリティスタディの結果を基に土地の選定と対象作物や土壌の適性の確認などを行い、天然資源環境省は土地、資源、環境などを審査する³⁶³。各省による調査結果を計画投資省がまとめ、土地コンセッション事業の認可について最終的な検討を行い、認可する場合はコンセッション登録証を発行し、コンセッション契約の締結手続きを行う。1 万 5000ha 以上の土地コンセッションを伴う事業は国民議会（National Assembly）での決済が必要になる。

³⁶³ 天然資源環境省は 2011 年 11 月に新たに設置された省である。以前は土地コンセッション事業を含めて天然資源や環境への配慮は農林省が担当していたが、土地管理庁（National Land Management Authority: NLMA）が設立され、昨年には同庁を吸収して天然資源環境省が新設された。政府の天然資源や環境に関する意識の高まりを示しているといえるだろう。

150ha 未満の土地を伴う事業の場合は各省の県レベルでの関係行政機関が認可業務を担当する。県計画投資局内に設置されたワンストップサービス・ユニットが申請窓口になり、県農林局や県天然資源環境局が事業内容の審査を行う。各関係機関による審査結果を県計画投資局がとりまとめ、コンセッション登録証の発行とコンセッション契約の締結手続きを行う。投資企業は事業開始にあたりコンセッション登録証の他に企業登録証（商工局）、投資許可証（計画投資局）、納税者登録番号（税務局）などを取得する必要がある。3ha 未満の土地を伴うコンセッション事業の場合は郡レベルでの申請・認可手続きになる。

土地コンセッション事業を伴う投資に関する情報は中央では計画投資省、地方では県計画投資局が担当しており、2009年の投資奨励法の実施に関する首相令では、投資企業は半期報告と年間報告を行うことが義務付けられている³⁶⁴。関係機関が投資企業にモニタリングに訪れることもあるが、本調査での聞き取り結果によれば、必ずしも定期的な訪問ではないようだ。

4.5.2.3. 農業分野でのコンセッション事業の影響

本セクションでは関連文献と行政機関や外国企業からの聞き取り結果に基づいて農業分野での土地コンセッション事業の経済面と社会・環境面での影響についてまとめる。

(1) 経済面

土地コンセッション事業の国家歳入への影響として、投資企業からの法人税収入と土地の使用料の増加がある。法人税率は35%に設定されており、投資優遇措置として投資事業のゾーンと投資奨励レベルにより以下の表4-22のように1年から10年の免税期間が定められている。また、コンセッション事業地の土地使用料も下記のゾーンと事業内容に基づいて設定され、植林事業の場合は、ゾーン1での事業では5~10米ドル/ha/年、ゾーン2での事業では15~40米ドル/ha/年、ゾーン3での事業では25~50米ドル/ha/年になっている³⁶⁵。また、土地使用料はコンセッション契約期間中一律ではなく、数年ごとに上がるように契約で規定されている場合が多いようだ³⁶⁶。

³⁶⁴ ただし、投資企業の行政機関への報告義務については各契約により異なるようだ。例えば、チャンパサック県でのコーヒー栽培の土地コンセッション事業の例では、四半期、半年、通年毎に報告を行うことが契約書に明記されている。

³⁶⁵ 'Promotion Policies on Investment in Savannakhet, Lao PDR' より調査団作成。

³⁶⁶ 例えば、調査団が入手したチャンパサック県でベトナム企業が行うコーヒー栽培事業の土地コンセッション事業契約書では、最初5年間の使用料が10米ドル/ha/年で、その後5年ごとに使用料が5%ずつ上がるように設定されている。

表 4-22 土地コンセッション事業における法人税免税期間

ゾーン	レベル*	法人税免税期間
1 社会経済インフラ整備が不十分な遠隔地や山地	1	10年
	2	6年
	3	4年
2 社会経済インフラ整備がある程度進んでいる地域	1	6年
	2	4年
	3	2年
3 社会経済インフラ整備が進んでいる地域	1	4年
	2	2年
	3	1年

* 投資奨励を受ける事業は、政府による優先度、貧困緩和と生計向上への影響、インフラ整備、人材育成、雇用への影響などにより以下の3レベルに分類される。

レベル1：高度の奨励を受けることができる事業

レベル2：中度の奨励を受けることができる事業

レベル3：低度の奨励を受けることができる事業

出所：2009年投資奨励法より調査団作成

仮にコンセッション事業地での土地使用料を10米ドル/ha/年とすると、農業分野での政府の年間土地使用料収入は10米ドル×40万2462ha（表4-19～4-21より）で402万4620米ドルになる。これは、贈与を除く2011年のラオス政府の年間歳入³⁶⁷の約0.3%にあたる。ラオスでのコンセッション事業の土地使用料は周辺国に比べて安く設定されており³⁶⁸、外国投資企業にとっては投資コストを低く抑えることができ魅力的であるが、歳入への影響は小さくなる。

土地コンセッション事業による地域への経済的影響として、事業地での雇用増加が挙げられる。しかし、数千人単位の労働者を雇用し、現地スタッフへの技術移転を積極的に行う企業もあるが³⁶⁹、事業によってはラオス人労働者の雇用が限定され、また多くが単純労働に従事するため、雇用や人材育成の面での影響が小さい事業もあるようだ。また、中には土地コンセッション事業と契約栽培の効果的な連携により、農家や地域に大きな経済効果をもたらしている事業もある。以下に本調査で訪問した事業の例を紹介する。

³⁶⁷ 10兆1824億キップ（約13億米ドル）（Key Indicators for Asia and the Pacific, Lao PDR, ADB, July 2012より）。

³⁶⁸ 周辺国の土地コンセッション事業の使用料の例として、中国雲南省では70米ドル/ha/年、ベトナムでは米40米ドル/ha/年、タイでは20米ドル/ha/年という報告がある（Agriculture and Natural Resource Needs Assessment, Asian Development Bank, 2009）。

³⁶⁹ 例えば、サワナケット県でサトウキビ栽培・加工を土地コンセッション事業として行うタイ企業では数千人の労働者を雇用している。また、同企業は2006年に20人いたタイ人スタッフをラオス人スタッフの育成により10人程度に減らし、今後さらに減らしていくとのことであった（2012年9月11日に聞き取り）。

ウドムサイ県サイ郡でのジャトロファ栽培事業（2012年9月12日聞き取り）

この事業では中国企業がコンセッション事業地でジャトロファの苗木を栽培し、栽培した苗を農家に提供して契約栽培を行っている。

<コンセッション事業地でのジャトロファの苗木栽培について>

- 2007年に30年間の土地コンセッション事業認可を取得し事業を開始。
- ラオス進出の理由は豊かで比較的広い土地での事業実施が可能だったこと。ウドムサイ県を選んだのは中国への交通の便がよくラオス北部の交通の要所であること。
- 事業地は9haで、ジャトロファの苗木を生産している。従業員は中国人6人、ラオス人4人。

<ジャトロファの契約栽培について>

- 土地コンセッション事業地で栽培した苗木を農家に提供し、契約栽培を行っている。現在契約しているのは、40村の2000ha。基本的には村長と一括で契約し、村長が各農家の生産に責任を持つ。契約書に郡農林事務所が証人として署名している。
- 郡農林事務所の支援を受けながら、周辺村での宣伝を行い、契約農家を募っている。
- 契約の形態としては「2+3方式」で、ジャトロファ栽培は技術的には難しくなく、農家の負担は比較的軽い。農地の一部（特に稲作などに使えない土地）でジャトロファを栽培するため農家にとっては追加的収入になる。生計をジャトロファ植林に依存するということではない。
- 栽培の過程は以下の通り。
 - ① 栽培地の整地（農家負担で企業による支援はない）
 - ② 苗木を移植（労働は農家負担で苗木は企業が無償で提供する）
 - ③ 生育期間中（1～1.5年）（農家による管理と企業によるモニタリング。植苗から収穫までの期間が短く、また肥料などを使わないので農家の経済的負担は少ない）
 - ④ 収穫（労働は農家負担）
 - ⑤ 企業による買い取り（1000キップ/kgの保証価格がある。最近の買い取り価格は市場価格を反映させて約2000キップ/kg）
 - ⑥ 企業による中国への輸出（まだ収穫が始まったばかりで倉庫に保管している）
- 買い取り先が同社しかないため、農家が収穫を他の企業や市場に売るリスクは感じていない。

<企業にとっての問題>

- 契約栽培地が遠隔地にあり、特に雨季にモニタリングに行けない。
- 企業の技術的な指導に従わない農家も多くはないがいる。
- アリが木の根をつぶすことがある。問題があった場合は農家から企業に報告がある。

土地コンセッション事業では地域周辺住民への経済面での負の影響も懸念される。コンセッション事業対象地は、登録上は公有地であるが、実際には農家が稲作などに利用している場合も多く、事業の開始によりこうした農家が生産機会を失うことになる。土地コンセッション事業地を牧草地として利用したり、事業地から森林副産物を採集している農家への負の影響も考えられる。こうした農家はコンセッション事業地で労働者として生計を立てる可能性があるが、これは農家にとって企業と賃金労働への依存を意味する。また、事業により実質的に土地を失う住民の反対により企業が認可された事業地で事業を行うことができず、逆に企業側の経済的負担になる場合もあるようだ³⁷⁰。

³⁷⁰ 本調査でも土地コンセッション事業の認可段階で事前に十分な合意が得られていないために、事業実施後に住民が事業に反対し、植林された苗を引き抜くという問題が生じているなどの事例が聞かれた。

(2) 社会・環境面

土地コンセッション事業の社会・環境面でのプラスの影響として、企業による事業地周辺でのインフラ整備や地域貢献活動が挙げられる。土地コンセッション事業では周辺地域を対象にした地域開発活動支援が義務付けられており、投資企業による学校や寺の建設、道路の整備などが行われている。その一方で、土地コンセッション事業の社会面、環境面での負の影響に対する懸念もある³⁷¹。ラオス政府は「農業開発戦略 2011-2020 年」（ファイナル・ドラフト）の中で、土地コンセッション事業の拡大による森林保護地域への侵食や単一作物への転換を通じた生態系の悪化について言及している。2012 年 6 月に発令された鉱山開発、ゴム栽培、ユーカリ栽培の新規土地コンセッション事業認可の一時停止措置もこうした懸念に基づいていると考えられる。本調査のフィールド調査でも、行政関係者から投資企業によるコンセッション対象地外の森林地への侵食の問題などが指摘された。また、投資企業の化学肥料の使用などによる環境への悪影響も懸念されている³⁷²。



図 4-14 土地コンセッション事業地域の森林地域への侵食（チャンパサック県）

4.5.3. 契約農業

4.5.3.1. 概要

契約農業は、農作物の生産を行う農家と農作物の加工・流通・販売などを行う企業が生産と販売に関する契約を通じて双方が受益することを意図した制度的な栽培形態で、企業は収穫の契約価格での買い取りを保証し、農家は契約に基づいて作物の質と量の供給を保証する。企業にとっては必要な農作物の量と質を効率的に確保し、農家にとっては安定した現金収入や新たな技術の習得という利点がある。また、行政機関にとっては民間部門の生産技術の移転や投入により、農家の収入向上と農業の商業的生産への転換を少ない負担で実現できる可能性がある。しかし、契約農業には生産農家に伝統的農業に比べて高い収入と生計改善をもたらす貧困緩和に寄与する可能性がある一方で、農家の商業習慣や行政による支援などの素地が不十分な場合は、社会、環境面での悪影響をもたらす可能性がある。ラオス各地でさまざまな形態での契約栽培が行われている。以下に契約農業の形態を整理する。

³⁷¹ 例えば、「FDI in Land in the Lao PDR, 2009, GTZ」での事例調査など。

³⁷² コーヒー栽培を行う企業が使用後の化学薬品の空き缶を川に捨てるため下流で農業用水として使えなくなっている、コンセッション事業地周辺でマッシュルームが枯れた、ゴムの植林地で農薬が過剰に使用され汚染水が流れ出る、といった事例が聞かれた。ただ、いずれのケースも技術的な問題などにより行政機関による体系的な調査は行われていないとのことであった。

表 4-23 契約農業の形態

形態	農家の提供	企業の提供	農家の負担・事業リスク	企業の負担・事業リスク	農家の自立度
(コンセッション事業)	—	(労賃、投入、技術、市場)	—	—	—
1+4 方式	土地	労賃、投入、技術、市場	低い	高い	低い
2+3 方式	土地、労働	投入、技術、市場	↓	↓	↓
3+2 方式	土地、労働、投入	技術、市場			
4+1 方式	土地、労働、投入、技術	市場			

「1+4 方式」は、企業が土地所有者に賃金を払って営農そのものを行う形態で、土地を所有する農家は労働を提供し賃金を受け取る。農民にとっては投資コストの負担と市場価格や生産性の変化によるリスクがない一方で、実質的には賃金労働者となり農業生産を企業に依存することになる。「2+3 方式」では、農家が土地と労働を提供し、栽培に関する責任とリスクを分担する。企業側は種子・苗、や肥料などの投入、技術の指導、製品の買い取りを通じた市場の提供を担う。農家の責任がさらに増すのが「3+2 形式」、「4+1 形式」で「4+1 形式」では農家が投入を含めて生産のすべてを負担し、企業側は収穫の買い取りのみを行う。ラオスで広く実践されている「2+3 方式」の農家側、企業側のそれぞれの利点とリスクを以下にまとめる。

表 4-24 契約農業（2+3 方式）の利点とリスク

	農家	企業
利点	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業による肥料、苗、種子などの投入の提供 ● 収穫の買い取りと価格の保証による収入確保 ● 栽培技術の獲得 ● 栽培管理、マネジメントスキルの向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● 買い取る農産物の量の確保 ● 買い取る農作物の品質の確保 ● 労働コストの負担軽減 ● 土地獲得面での制約の解消 ● 行政機関からの支援
リスク	<ul style="list-style-type: none"> ● 投入の適性や品質の確認が難しい ● 新たな作物の栽培環境への適性に関するリスクがある ● 投入コストが高く債務リスクが高まる ● 企業による買い取り価格が不透明 ● 市場状況などにより企業が収穫の買い取りに関する契約を遵守しない可能性がある ● 販路を選択できないことによる損失の可能性 ● 市場との関係が弱くなる ● 自給用作物から換金作物への転換に伴う食料安全保障上のリスク ● 農業経営を企業に依存するようになる 	<ul style="list-style-type: none"> ● 農家による契約不履行の懸念（投入物の他の用途への使用や収穫の他業者や市場での販売など） ● 農家による栽培管理と収穫した農産品の質への懸念（適切な管理をしない、企業のインストラクションに従わない、など） ● 契約農家数が多い場合の間接費用の増大 ● 市場価格下落による損失

出所：収集した情報より調査団作成

ラオス北部では 2009 年ごろから契約栽培を行う中国系企業の進出が増えており、対象になる農作物の種類も多様化している。一方、中部や南部の平原部では北部に比べれば契約栽培はあまり実践されていないが、今後はコンセッション事業に代わり農業分野での外国投資の主流になる可

能性がある。

契約農業の契約の形態はさまざまで、契約書の有無、買い取り価格の設定、契約期間、政府主導による買い取り補償基金の有無などについて、製品の性格や企業の方針、行政機関の関与の度合いなどにより差があり、それぞれに農家と投資企業にとっての利点とリスクがある³⁷³。

4.5.3.2. 制度面の状況

農産物生産、契約、事業・投資に関連する法律はあるが、ラオスには契約栽培に関する直接的な法律はない。契約農業も外国投資の一般事業に含まれ、事業実施には商工省や県商工局からの企業登録証や税務局からの納税者番号の取得などが必要になる。しかし、契約自体は基本的には農家と投資企業間で締結されるものである。地域によっては県・郡レベルで行政機関がイニシアティブを取り契約を仲介しているところもあるが、多くの場合は行政機関の主な役割は法律や規制に則した投入物や農作物の輸出入の監督や問題が生じた際の仲介などに限られているようだ。

投資奨励法では商工行政機関が契約農業を含む一般投資事業の管轄機関になっているが、現場レベルでは契約農業も土地コンセッション事業と同様に県投資局が窓口になっている場合や、投資企業や農家との関わりが深い県・郡の農林行政機関が実質的な窓口になっている場合もある。各関係機関の役割が必ずしも明確にはなっておらず、それぞれの機関の関与は県や郡によって大きく異なるようだ³⁷⁴。

農林省普及局（NAFES）³⁷⁵が援助機関の支援を受けて作成した契約農業に関するガイドラインに県レベルで各機関が担いうる職務について以下のように記載されている³⁷⁶。このリストには記載されていないが、資源管理と環境面での視点から、新たに設立された天然資源環境省の県レベルでの機関である県天然資源環境局の関与も重要だろう。

³⁷³ 例えば、契約を書面で行う場合はより明確な契約内容が担保され、農家と企業の双方にとってリスクや摩擦を回避できる可能性が高くなる。その一方で実際の条件とかけ離れた契約内容が拘束力を持つ、農家側の契約に関する知識や意識が低く企業を利することになる、などの懸念もある。

³⁷⁴ チャンパサック県での各行政機関からの聞き取りでは、投資奨励法は2009年に発行されたが情報管理を含めて実際に契約農業の管轄が県計画投資局から県商工局に移管されたのは3ヵ月前とのことであった（2012年9月13日聞き取り）。

³⁷⁵ 農林省普及局は農林省農業普及組合局に改編されている。

³⁷⁶ Guideline for Facilitating Contract Farming, NAFES supported by Laos Extension for Agriculture Project (LEAP), 2012 (未公開)。

表 4-25 契約農業において県行政機関が担う役割

機関	主な役割と責任	連携と共同責任
県農林局、 郡農林事務所	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業生産に関する情報の提供と普及 ● 生産のモニタリング ● 生産者に対する生産に関する研修と能力強化 ● 病虫害の予防・対策支援 ● 農産品の輸出入認可 ● 化学製品を含む投入財の輸出入、流通 	<ul style="list-style-type: none"> ● 契約のレビューと提言 ● 契約のモニタリングと評価と農産物輸出の通関でのモニタリング ● 信頼度の高い投資家と農家のマッチング支援 ● 市場と市場情報へのアクセス支援 ● 投資家と農家の交渉仲介と平等な契約の締結支援 ● 証人としての契約書署名 ● 契約栽培のモニタリング評価への参加 ● 契約履行に際しての問題解決支援 ● 契約栽培開始に向けての調査実施支援
県商工局、 郡商工事務所	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品の市場価格のモニタリング ● 輸出向け製品の基準のモニタリング ● 市場・バイヤー開拓と市場情報の提供 ● 新たな投資家や商人とのマッチング ● 輸出入許可証と企業登録証の発行 	
県計画投資局 郡計画投資事務所	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資に関する情報発信 ● 投資申請のスクリーニング ● 投資申請書類作成支援 ● 投資認可と投資ライセンスの発行および情報管理 ● 投資金を含む投資事業のモニタリングと評価 	
県・郡事務所	<ul style="list-style-type: none"> ● 投資ライセンスの承認 	
村委員会	<ul style="list-style-type: none"> ● 農産物の生産情報を含む社会経済情報の提供 ● 投資家と農家の仲介 ● 栽培技術と情報の普及 ● 農家の動員と生産者グループ強化推進 ● 投入物の使用、栽培、販売価格のモニタリングと評価 ● 現場レベルでの摩擦の解決 	

県や郡によってはラオス側の行政機関が隣国の行政機関と連携しながら、契約栽培の促進に取り組んでいる地域もある。例えば、チャンパサック県では隣接するタイのウボンラチャタニ県と契約栽培に関する協定結び、30品目の保証価格や品質基準を定めている³⁷⁷。また、ポンサリ県ブンヌア郡では、隣接する中国側の行政機関と協力し、郡レベルで行政機関が契約農業への支援を体系化している。また、契約栽培を行うすべての村の村長、モデル農家、中国企業、ラオス側関係各局が参加する会議を開催し、買い取り価格を設定するといった官民連携による取り組みが行われている³⁷⁸。その他にも民間企業と行政機関の連携による契約栽培の事例に関する報告が見られる³⁷⁹。

4.5.3.3. 契約農業の影響

ここでは、関連文献と行政機関、外国企業、栽培農家からの聞き取り結果に基づいて契約農業の経済面、社会・環境面での影響をまとめる。

³⁷⁷ 2012年5月に開催されたチャンパサック県とウボンラチャタニ県の「第8回契約栽培に関する会議と第4回ビジネスマッチング会議」の報告書議事録より。

³⁷⁸ 詳細は本報告書の「4.1. 山間地農業」を参照。

³⁷⁹ 例えばタイの農業関連のコングロマリット企業がカムムアン県で国境を挟んだタイ側のナコンパノム県の行政機関を通じてエーヤーワディ・チャオプラーヤ・メコン経済協力戦略会議 (ACMECS: The Ayeyawady - Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy) の枠組みを使い契約栽培でトウモロコシを栽培した事例 (Lao People's Democratic Republic: Agriculture and Natural Resources Sector Needs Assessment, Asian Development Bank, 2009)。

(1) 経済面

契約農業の実態や経済面での影響については援助機関による事例報告がある³⁸⁰。例えば、アジア開発銀行の支援により行われた調査では、キャッサバ、メイズ、サトウキビの契約栽培農家と非契約栽培農家へのサンプル調査を基に、契約農家の満足度の高さや家計の改善などを示している³⁸¹。本調査でも契約栽培でゴム栽培とキャッサバ栽培を行う農家から経済面での影響に関する聞き取りを行った。以下に紹介する。

ビエンチャン郡ホーム郡でのキャッサバ契約栽培農家への聞き取り (2012年9月21日)

<キャッサバ栽培の状況>

- 11ha 土地があり、その内の 3ha でキャッサバを栽培している。その他の土地は使っておらず、栽培しているのは契約栽培でのキャッサバだけ。キャッサバ栽培前は稲作をしていた。
- 企業との契約は 5 年間で今年が最終年。買い取り方法など企業のやり方に必ずしも満足しているわけではないが、基本的には収入も増えており、他に選択肢もないので、契約を更新すると思う。恐らく他の契約農家の多くがそうするだろう。
- 契約にあたり、企業が整地し、苗木を提供した。農家側が栽培を管理し、収穫のすべてを生の状態（乾燥させずに）企業に売っている。肥料や除草剤は使っていない。
- 収穫は 30 トン/ha で、企業への売値は 33 万キップ/トン。（←この農家の年間収入は 33 万キップ×30 トン×3ha で 2970 万キップ、約 30 万円になる）。
- 売値には保証価格があり、20 万キップ/トンに設定されている。これまでの売値は保証価格よりは高いが、情報と交渉力がなく基本的には企業の提示を受け入れている。
- 収穫したキャッサバを他の企業や市場で売ることとはしていない。企業から契約で禁じられており、郡内にある企業の事務所がモニタリングしている。また、他の販売先も知らない。
- 土地の肥沃度が落ちているとは感じる。肥料の投入も考えなければいけないと思っている。
- キャッサバから長期的に安定した収入を得られるゴムの契約栽培の切り替えることも考えているが、ゴムの場合最初の 5 年は収穫がなく、その間の生計が問題になる。
- 生産者グループはなく、各農家が企業とそれぞれに契約している。

³⁸⁰ 1) 'Rice Contract Farming in Lao PDR: Moving from Subsistence to Commercial Agriculture, Sununtar Setboonsarng, PingSun Leung, Adam Stefan, ADB Institute Discussion Paper No. 90, 2008, 2) 'Contract Farming in Lao PDR: Cases and Questions, Laos Extension for Agriculture Project (LEAP), 2007, 3) 'Cross-Border Contract Farming Arrangement: Variations and Implications in the Lao People's Democratic Republic' Kanokwan Manorom, et al, Asian Development Bank, 2012, 4) 'Up to Their Necks - A Short and Very Anecdotal Study of Indebtedness in Selected Farming Villages', Melody Kemp, 2012 (未公開) など。

³⁸¹ 'Cross-Border Contract Farming Arrangement: Variations and Implications in the Lao People's Democratic Republic' Kanokwan Manorom, et al, Asian Development Bank, 2012

ウドムサイ県サイ郡でのゴム契約栽培農家への聞き取り (2012年9月19日)

農家の栽培状況

	農家
農地	約 1.2 ha
ゴム栽培面積	約 1.2 ha
ゴムの本数	約 750 本
契約形態	農家が土地と労働と投入、企業が技術と市場を提供する「3+2方式」
植林前の土地利用	稲作、トウモロコシ、ゴマなど

- 契約栽培開始に当たり、整地、苗の購入などの初期投資が大きかったが、家畜を売るなどして工面した。
- 移植から収穫まで7年間の栽培期間があり、その間は収入が少なく辛抱の時期。ゴム・プランテーションの間で米(最初の2年間)、生姜(3年目から)などを育てて生計を立てている。
- 今年から樹液の採取が出来る見込み。初年次はわからないが、2年目からはプランテーション全体(750本)で1.5~2トンの収穫を期待している。販売価格は市場価格だが、8000キップ/kg程度を見込んでいる。樹齢が増すにつれて生産性は落ちるが30年間樹液を採取できるといわれている。
- 企業との契約書には郡農林事務所が証人として署名している。
- 今のところ栽培で問題は生じていない。

収支分析(ゴムノキ750本栽培) (収集情報より調査団が作成)

年	収入 (キップ)		支出 (キップ)		バランス (キップ)	
1			整地代、苗代	10,000キップ×750本	7,500,000	▲ 7,500,000
2			草刈、剪定	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 11,250,000
3			同上	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 15,000,000
4			同上	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 18,750,000
5			同上	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 22,500,000
6			同上	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 26,250,000
7			同上	5,000キップ×750本	3,750,000	▲ 30,000,000
8	1,000kg×8000キップ	8,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 31,000,000
9	1,750kg×8000キップ	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 26,000,000
10	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 21,000,000
11	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 16,000,000
12	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 11,000,000
13	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 6,000,000
14	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	▲ 1,000,000
15	同上	14,000,000	樹液採取	30000キップ/人×300日	9,000,000	4,000,000

上記のキャッサバ栽培のケースでは、年間収入が約30万円になっており、収入面での影響は大きい。その一方で、現在は契約栽培のみを行い、生計を企業に依存している状態になっている³⁸²。また、ゴム栽培の場合は、今年から収穫開始が見込まれ、ゴムの場合は30年程度は収穫が期待できるため、長期的には安定した収入向上につながる可能性がある。

本調査では直接確認できなかったが、過剰投資や栽培不良により投資コストが生産農家の借金として残る場合や、仲買人や企業側による不当な契約により農家が重債務に陥るなどの負の影響

³⁸² キャッサバを乾燥させて販売すれば、重量は1/3になるが値段は約4倍になるとの話があった。農家にとっては乾燥させてから販売したほうが利益率は高い。例えば、企業に一定量販売し、それ以上は農家が望めば自由に販売できるというようオプション付きの契約にすることにより、農家の栽培に対する営農意識や栽培管理能力は高まると思われる。

に関する報告も見られる³⁸³。換金作物の栽培は整地や種子・苗木、肥料などへの投資が大きく、農家側の負担が大きい場合、生産性や市場価格が当初の想定より低くなれば農家のリスクも大きくなる。また、ゴムやユーカリなどの収穫までに長い期間を要する作物は、この間の収入確保の問題だけでなく、病気や災害、価格変動などのリスクに晒されることになる。

(2) 社会・環境面

契約農業の社会面での懸念として、契約栽培に適した条件のいい土地があることや初期投資を負担し栽培期間中の生計を維持できる経済力があることなどの条件を満たす農家のみが参加することができ、世帯間の経済格差に拍車をかける可能性が挙げられる。契約栽培では企業側から土地の使用を証明する書類（土地権原証、土地使用証、土地税領収書など）を求められることもあり、契約農業の便益に預かれるのはこうした書類を持っている、または行政機関に働きかけることが出来る農家に限定される可能性も指摘されている³⁸⁴。また、契約農業を通じて、従来は食料生産を目的に使われていた土地が換金作物栽培に変わる場合、食料を外部に依存することになり、食料安全保障を栽培ではなく企業からの現金収入に依存することになる。

環境面では企業が外部から持ち込む新たな作物品種や化学肥料などの影響やプランテーションによる単一作物栽培の影響に対する懸念がある。

4.5.4. 外国投資の課題の整理と支援策

4.5.4.1. 課題の整理

以下に本調査で収集した情報に基づいて、農業分野での外国投資の課題を土地コンセッション事業と契約農業に分けて整理する。

(1) 土地コンセッション事業

土地コンセッション事業は、国内外の民間企業の資金や技術を利用した荒廃地を含む公有地の有効利用を目的としており、政府の歳入増加や労働者の雇用などの経済的なインパクトも期待できるため、ラオス政府は外国企業による土地コンセッション事業を奨励してきた。その一方で事業地の収容にかかる住民との摩擦や補償、環境面での悪影響、企業による契約の不履行や転売を目的としたコンセッション取得などの問題が多発しており、これまで行われてきた土地コンセッション事業の正負の影響を把握し、土地資源を有効に活用するためのルールの見直しが必要になっている。

農業分野での土地コンセッション事業の大きな課題として、行政機関の組織・制度面での弱さが挙げられる。特に土地管理に関しては、機材、能力、人員面での制約や行政機関間の連携の弱さなどにより、本来土地コンセッション事業地の対象にならない土地が認可される、中央の主導

³⁸³ 例えば、'Guideline for Facilitating Contract Farming', NAFES supported by Laos Extension for Agriculture Project (LEAP), 2012, 'Up to Their Necks - A Short and Very Anecdotal Study of Indebtedness in Selected Farming Villages', Melody Kemp, 2012 (未公開)、など。

³⁸⁴ 'Contract Farming in Lao PDR: Cases and Questions, Laos Extension for Agriculture Project (LEAP), 2007'ではサワナケット県のユーカリ植林の契約栽培で農家が参加したくても土地権利書がなく契約できない例が報告されている。

で認可された事業に適した十分な公有地を県レベルで見つけることが出来ない、認可された土地と実際の土地で面積や土地の地勢が異なる、事業地が重複して認可される、といった問題が多発しており、改善が求められている³⁸⁵。事業認可後の事業活動のモニタリングに関しても人員、予算面での制約に加えて関係機関間の連携が弱く、体系的に行われているとはいえない。また、事業地の広さにより、中央、県、郡レベルでそれぞれに事業認可を行うため、統計情報を含むコンセッションに関する情報が整理されていない。計画投資省を中心に各事業の進捗管理体制を強化する必要があるだろう。

コンセッション事業地の中にはインフォーマルに居住地域や田畑になっている地域があり、事業実施により住民が土地から閉め出されるケースがある。農家は栽培、放牧、森林副産物採集などで事業対象地を利用している可能性があり、行政機関による事前調査や関係者への事業に関する説明や理解のとりつけ、状況によっては補償などが必要だろう。また、投資企業がそうした地域を事業対象地から外さざるを得ず、企業側の負担になっている場合もあるようだ。

企業側による契約違反や倫理違反も課題として挙げられる。例えば、コンセッション事業の認可を受けながら事業を実施しないケース³⁸⁶や契約で定められた事業対象地以外への侵入、事業内容の変更、化学薬品の不適切な使用や処理などが挙げられる。こうした企業の行為に対して、行政側は警告や事業停止の措置を講じることができるが、措置に対する理解が末端の現場レベルまで浸透しておらず、十分な対策が講じられていないケースも多いようだ³⁸⁷。こうした企業側の問題への対策においても行政機関の役割は大きく、申請企業や事業の事前審査や認可後のモニタリングを強化する必要があるだろう。

ラオス政府もこうした課題と行政による管理強化の必要性を認識しており、「農業開発戦略 2011-2020 年」(ファイナル・ドラフト)の中でも農林省の新たな役割として、1) 現地コミュニティのニーズに即した意思決定、2) 技術面での適性の確認、3) 参加型土地利用計画に基づいたコンセッション事業地の確認、4) 投資企業が使用する技術や投入の適性と地域環境やコミュニティへの影響の確認、5) 事業地での労働力需要と供給可能な労働力の確認³⁸⁸などが挙げられている。

本調査で聞き取りを行った行政機関、外国企業の双方から、すでに多くの土地がコンセッション事業地として利用されており、新たに適切な事業対象地を見つけることが難しくなっているとの意見が聞かれた³⁸⁹。これまでは中部や南部の平原部での農業分野での外国投資は土地コンセッションを利用した大規模なプランテーションが多かったが、今後はコンセッション事業に代わり契約栽培が増えていく可能性があるだろう。

³⁸⁵ 土地制度や土地区分の現状や課題については本調査報告書の「4.6. 農地所有制度」を参照されたい。

³⁸⁶ 投資企業はコンセッション登録証受理後 90 日以内に事業活動を開始しなければならない。

³⁸⁷ 投資奨励法第 76 条によると、事業がコンセッション契約、法律を守らず、環境に悪影響を及ぼす場合、1) 計画投資省または県計画投資局が投資企業への警告を発行し、90 日以内の改善を求める、2) 上記期限内に状況が改善されない場合は 2 回目の警告書が発行され投資企業に 60 日以内の改善を求める、3) 上記期間内に改善が見られない場合、事業の停止を通知するという措置を取ることができる。

³⁸⁸ 農業開発戦略の中で、ゴム栽培地面積は樹液の採取に必要な労働力を鑑み国家全体で 30 万 ha を超えるべきではないとされている。

³⁸⁹ 例えば、中部でユーカリの植林事業を行う企業によると、適当な土地が見つからず植林を予定していた 5 万 ha のうち 2 万 3000ha でしか事業を行えていないという報告があった。また、南部でコーヒー栽培を行う企業によると、3000ha の土地を申請したが認可されたのは 300ha のみで、さらに 200ha の土地を 2 年前から申請しているが、まだ適当な土地が見つかっていないとのことであった。

(2) 契約栽培

土地コンセッション事業と違い、契約農業は土地、労働、投入を農家自身が管理するため、生産技術の習得、投入と市場へのアクセス改善、生産者組織の組織化などを通じて、農家の収入向上や地域経済の活性化につながる可能性を秘めている。また、農業の商業的生産への転換は農業関連の行政機関の担う役割が大きい。ラオスのように行政機関の人員、予算、技術面での制約の大きい国では行政がその役割を果たしきれず、民間企業による投資は商業的生産への転換を促進する。その一方で、契約農業の急速な拡大は、その機会を活かすための農家の知識・意識や行政機関による支援の素地がなければラオスの農家に必ずしも便益のみを与えず、農家のリスクや負担を増やす結果になる可能性がある。また、換金作物の導入による契約栽培には、技術面での適性に関するリスク、単一作物の栽培による土地への影響や病虫害の発生リスク、肥料などの投入増加による金融面でのリスク、環境への影響に関するリスクなどがついてまわる。同時に、契約栽培により農家が投入や市場を企業に依存することになり、長期的な農家経営に負の影響となる可能性もある。今後も外国企業による契約栽培の増加が予想される中で、長期的な社会・県境面での影響もふまえて、契約農業の利点を活かし、農家と企業の双方の負担やリスクを軽減するための取り組みが急務になっている。

契約栽培は、基本的には農家と投資企業が双方の利益を追求しつつ、負担・リスクを回避するための手段である。そのため、行政の役割は、契約や事業そのものの管理や監視ではなく、ファシリテーターとして、農家と投資企業がともに受益するいわゆる「ウィン・ウィン」の環境作りを支援することである。両者のマッチング、適切な条件での契約の締結と履行、生産者のグループ強化支援などが考えられるだろう。契約様式やプロセスの提示や証人としての署名など、行政の主導による契約の改善も考えられる³⁹⁰。行政機関には、農家側、企業側双方に対して中立の立場で支援するバランス感覚が求められる。ただ、ラオスではまだ農家が商業的な慣習に不慣れで、契約栽培に対する知識や理解も低く、企業に対する交渉力が弱い。そのため、農家の契約栽培に関する理解の促進や、リスクに対する配慮も行政機関の大切な役割といえるだろう。農家によるリスクへの対応としては、小さい面積から栽培を開始すること、単一栽培を避けることなどが挙げられ、行政機関の仲介による買い取り補償基金の設立などを通じたセーフティネット作りも考えられるだろう。長期的には、契約栽培を地域のバリューチェーンの中で位置づけ、組織化などを通じて農家が自発的に関わっていける仕組みが求められる。バリューチェーンの中での付加価値をつけるためにラオス国内で農産品加工までを行うような政策的なアプローチも必要だろう。

契約農業の形態は、地域や産品、県・郡レベルでの行政機関のイニシアティブなどにより多様である。地域や産品により条件が異なるため、契約栽培に関するモデル作りは容易ではないし、必要性も低いだろう。その一方で、各地で実践されている契約栽培の成功例・失敗例を含めた事例を共有し、教訓を得ることは有効だと思われる。

4.5.4.2. 支援策

地域経済統合の推進などにより、ラオスへの外国投資は今後も増加していくことが予想され、ラオスの社会経済開発と国民の生計改善に大きな影響をもたらすと考えられる。援助機関はラオ

³⁹⁰ 例えば、チャンパサック県では県商工局が買い取り価格、農家と企業の双方の義務などを明記した契約書の雛形を作成している。

スが民間セクターによる投資の利点を生かし、悪影響やリスクを軽減するための支援について検討するべきだろう。外国投資分野での支援策としては、以下の6つが挙げられる。

(1) 土地コンセッション事業

1) 土地コンセッション事業のインベントリー作成支援

土地コンセッション事業の認可や進捗に関する情報管理体制が整っておらず、行政機関が土地コンセッション事業の影響を十分に把握できていない。そのため本支援では、機材面での支援（例えば土壌、水質測定のための機材）を行いながら各事業の実施状況や社会経済、環境面での影響を評価し、インベントリーを作成する。「農業基本計画（2011-2015年）」（ファイナル・ドラフト）の中で土地コンセッション事業のインベントリーを作成することになっており、また2012年6月に発令された鉱山開発、ユーカリ植林、ゴム植林の新規土地コンセッション事業認可の一時停止を定めた首相令に関連してコンセッション事業の影響評価が行われることになっている。同分野での支援は、ラオス政府のニーズに即した支援となる可能性が高い。

2) 土地コンセッション事業の情報管理体制強化支援

上述のインベントリー作成支援と同時に、通信用の機材の整備やソフトウェアの充実を通じて、担当行政機関の情報管理体制の構築・強化と関係機関との連携強化を支援する。

3) 土地コンセッション事業の認可・モニタリング制度改善支援

土地コンセッション事業の申請・認可プロセスや担当機関の役割が必ずしも明確ではなく、また申請事業の審査、事前調査や事業開始後のモニタリングにも課題がある。本支援ではこれまでの事例を基に土地コンセッション事業の申請・認可、モニタリングプロセスの見直しと改善を支援する。

(2) 契約栽培

1) 契約栽培のインベントリー調査、事例集支援

全国で契約栽培が急速に増加し、それに伴い契約栽培をめぐる問題や多く見られる。その一方で、成功例や失敗例を含めた事例の共有があまり行われていない。本支援では、契約栽培に関する事例報告や契約栽培現場での聞き取りを通じて、成功例、失敗例を含めて各地域、形態、産品を網羅するような事例集を作成し、教訓を得る。

2) 契約栽培に関する行政能力向上支援

契約栽培での妥当な契約の締結・履行や社会・経済・環境面などでの負のインパクトを予防・軽減するために行政機関によるファシリテーションや事業のモニタリングの強化が必要である。本支援では県農林局や郡農林事務所の職員やフィールドで活動する普及員を対象に契約栽培に関する理解促進、投資企業と事業審査の体系化、契約プロセスの明確化・改善、契約書類の雛形作成、モニタリング強化などを研修やスタディツアーを通じて行い、その結果を基に契約栽培に関する実践的なガイドライン作成も行う。援助機関の支援により作成された契約栽培ガイドライン

など³⁹¹、既存のリソースの内容を精査・改善しながら活用することも考えられるだろう。

3) 契約農家の組織化支援

企業と農家の契約において、多くの場合は情報・知識、経験などの面で各農家の交渉力が企業側に比べて弱く、契約が企業の主導で行われがちである。本支援を通じて、生産農家の組織化による交渉力強化、企業のスクリーニング、セーフティネット作り、情報収集・発信能力強化などを支援する。組織化による共同購入・出荷や事業基金運営の強化なども支援する。

³⁹¹ 'Guideline for Facilitating Contract Farming', NAFES supported by Laos Extension for Agriculture Project (LEAP), 2012

4.6. 農地所有制度

4.6.1. 一般概況

国連食糧農業機関の FAOSTAT によると、ラオスの農地面積³⁹¹は図 4-15 のように統計データが記載されている 1961 年当時の約 155 万 ha からから、2009 年には 234 万 6000ha と、48 年間に約 52% 拡大した。農地面積が年平均で約 1.7 万 ha 拡大してきたことになる。

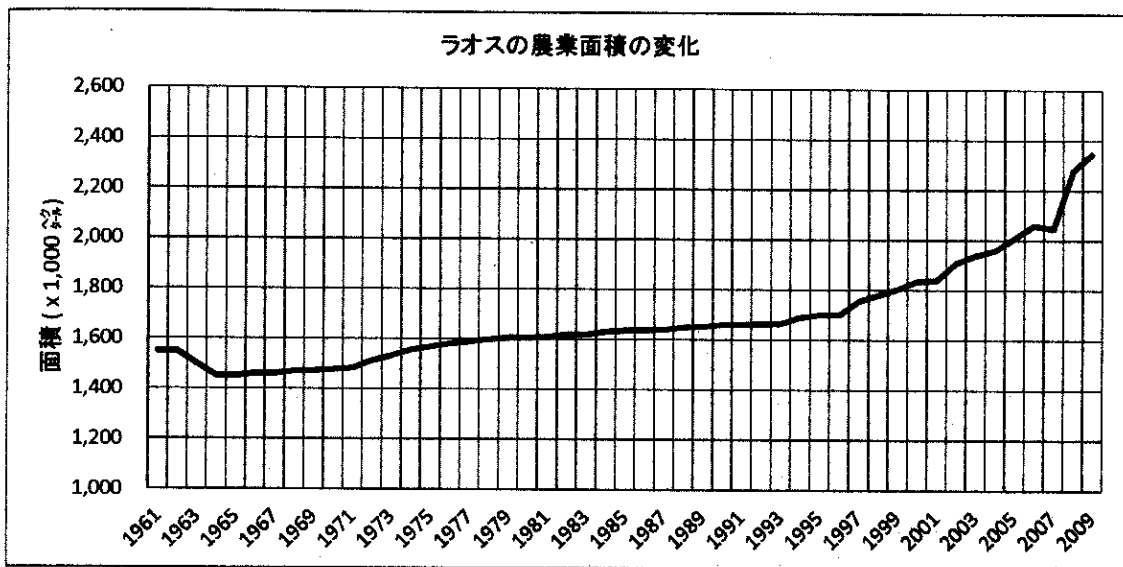


図 4-15 ラオスの農業面積の経年変化 (1961-2009 年)

2010/11 年度版のラオス農業センサスによる³⁹²と、農地は人口増加に対して十分に拡大してきたと報告している。具体的には 2010/11 年度の人口ひとりあたりの平均農地面積は 0.36ha で、1998/99 年度の 0.24ha から増加し、ラオスの全農家の一戸当たりの平均農地面積は 1998/99 年度に 1.5ha、2011/12 年に 2.1ha と拡大した。県別にみると、サワナケット県の農家一戸あたり農地面積が 3.1ha と一番大きく、フアパン県の 1.3ha が最小である。

典型的なラオスの農地は 2~3 筆から構成され、全農家の約 4% のみが 5 筆以上の農地を所有する。2010/11 年度の一筆の農地の平均面積は 0.90ha で、これは 0.77ha であった 1998/99 年度に比べ 0.13ha 増えた。農地は北部地域にある県ほど細分化され、例えば、ポンサリ県では農家一戸あたり区画数が 3.8 筆で、一筆あたりの平均面積が 0.43ha、これに対して、例えば南部地域のセコン県では平均 1.9 筆、平均面積が 1.25ha、というように地域間での違いがみられる。

農業センサスでは、農家が農地を所有しているという意味では、「所有者のような³⁹³」という土

³⁹¹ FAOSTAT の農地面積に含まれるのは、①耕作可能地 (一年生作物、一年生牧草地、果樹園、家庭菜園、5 年以下の休閑地など)、②永年作物地、③永年の草原と牧草地である。

³⁹² Steering Committee for the Agricultural Census. Agricultural Census Office. (May 2012). *Lao Census of Agriculture 2010/11 Highlight*, (pp2-3)

³⁹³ “Owner-like” という表現を英訳版農業センサスでは使用している。

地保有形態で表現されるが、表 4-26 の土地の所有形態に示されているように、全農地の 93%が農家の所有・占有農地と報告している。

表 4-26 県別の土地所有形態の特徴

県	所有形態			賃借の契約形態 (%)			
	所有・占有農地	賃借農地	その他	金銭	収穫物折半	労働交換	その他
北部	606,900	33,000	9,900	21	9	14	56
ポンサリ	44,600	1,800	100	11	8	23	59
ルアンナムター	52,300	3,000	1,200	21	36	19	23
ウドムサイ	97,100	7,400	800	26	6	25	43
ボケオ	47,000	3,600	400	16	6	5	73
ルアンパバーン	152,700	9,400	1,100	18	7	15	59
フアパン	45,200	4,400	5,600	21	2	2	76
サイニャブリ	168,000	3,300	800	27	20	17	36
中部	795,400	59,300	9,400	14	26	4	55
ビエンチャン市	75,800	20,700	1,000	13	48	4	35
シェンクワン	62,900	8,600	2,300	10	9	8	73
ビエンチャン	152,600	10,300	1,500	19	27	7	46
ボリカムサイ	71,300	5,100	800	5	18	2	75
カムムアン	110,800	7,300	900	18	21	-	61
サワナケット	322,000	7,300	2,900	18	19	4	58
南部	336,100	18,400	1,800	14	37	6	43
サラワン	125,400	4,800	400	7	24	6	62
セコン	28,300	1,900	100	33	45	6	16
チャンパサック	148,400	9,300	1,100	5	51	4	40
アタプー	34,100	2,400	100	57	4	14	25
合計	1,738,400	110,700	21,100	17	21	8	54

出所：ラオス農業センサス 2010/11 (Lao Census of Agriculture 2010/11 Highlight, Vientiane May 2012, Steering Committee for the Agricultural Census, Agricultural Census Office)

4.6.2. 法令・制度

この節では、おもに農地に関する法令・制度について報告する。ただし、2012年8～9月の調査時点で、省庁再編のために法令・制度の中に記載されている機関名などがすでに過去のものとなっている場合がある。その場合には、適宜説明を加えることとする。

4.6.2.1. 土地法

(1) 1997年土地法

ラオスの経済関連法制の現状と協力の焦点³⁹⁴によると、1997年法律第1号「土地法」³⁹⁵は、ラオス法務省非公式英訳の土地法 (Law on Land) によれば全文 86カ条から成り、その構成は、①総則 (第1条～第7条)、②土地管理と土地登記 (第8条～第51条)、③土地使用者の権利義務 (第52条～第75条)、④土地使用の管理 (第76条～第78条)、⑤土地紛争解決・有効利用者助成・

³⁹⁴ 金子由芳 (平成13年3月) 「ラオスの経済関連法制の現状と協力の焦点」国際協力事業団 国際協力総合研究所 平成12年度『客員研究員報告書』(18～19ページ)

³⁹⁵ 1997年4月12日に国会を通過し、1997年5月31日に公布。

違反者制裁（第 79 条～第 83 条）一などである。土地法はチンタナカンマイと呼ばれる市場経済の導入³⁹⁶以来、世界銀行などの指導で推進されてきた土地改革の経緯を集大成した、ラオス土地政策の基本法であると同時に、ラオスの不動産秩序の重要な一部を規定している。

土地法の中で特筆される内容として、①土地はすべて国の所有が前提であり、②国家が土地政策に基づき管理するが、③ラオス国籍の個人・世帯・各種機関（法人）には保全・使用・収益・譲渡・相続の自由を伴う「土地使用权」が分配され、④外国人・外資は賃借³⁹⁷のみが享受できる一が挙げられる。

(2) 2003 年土地法改定

土地法は 2003 年の大統領令 (No.61/P)³⁹⁸の発布により 2003 年 11 月 5 日から改定土地法（第 2 号）が施行され、骨子は、第 1 号とほぼ同じように、①総則（第 1 条～第 7 条）、②土地管理と土地登記（第 8 条～第 51 条）、③土地使用者の権利義務（第 52 条～第 76 条）④土地使用の管理（第 77 条～第 79 条）、⑤土地紛争解決・有効利用者助成・違反者制裁（第 80 条～第 84 条）、⑥補足（第 85 条～第 87 条）一で構成されている。

その一方、改定された土地法は、全 87 条のうち、37 条が新しく改定され、第 15 条から 18 条にかけて農地の管理に関する条文が並ぶ。第 15 条では、農地とは、『耕作、畜産、農業研究と試験、および灌漑のために使われる土地のことである』と定義され、第 16 条では農林省が、①農地管理、②農地のなかでの異なる分類、③農地管理、保護、開発および利用に関する制度設計一をつかさどる機関として規定している。

農地に深く関係する特記すべき条文、第 10 条、第 11 条、第 17 条、第 18 条を以下に紹介する。第 17 条は、農林業を営む者の保有できる農地面積の原則であり、農民に配慮したものと解釈されている³⁹⁹。

³⁹⁶ 1986 年のソ連のペレストロイカの影響を受け、ラオスではチンタナカン・マイ（新思考）と呼ばれる市場経済導入が図られた。これは、ベトナムのドイモイ（刷新）と同様の、社会主義体制の中に資本主義のシステムを取り入れようという試みである。

³⁹⁷ 外国人の賃借は 30 年（延長可能）、国家の許可による民間土地使用权リースは 20 年（延長可能）。とくに外国投資家は 50 年（延長可能）、経済特域では国会の個別承認に従いつつ、70 年（延長可能）である。

³⁹⁸ 土地法の改定の発布に関する大統領令 (Translation endorsed by the Law Committee of the National Assembly of the Lao PDR, Decree of the President of the Lao People's Democratic Republic, On the Promulgation of the Amended Land Law, Vientiane, 5 November 2003)

³⁹⁹ 鈴木基義 (2009 年 3 月)「ラオス経済の基礎知識」アジア経済研究所 (69 ページ)。

表 4-27 第 10 条 土地管理機構群⁴⁰⁰の権限と責任

第 10 条 土地管理機構群の権限と責任

土地管理機構群は以下の権限と責任を有する。

- 1) 土地管理に関する政策、法律、首相令、法令などの草案の作成
- 2) 国、地方、地域レベルでの土地の測量、分類、利用計画の実施
- 3) 土地利用、保全と開発、分類等に関する関連セクターと地方行政組織との調整
- 4) 土地使用権、賃貸、コンセッションの付与と土地使用権の取り消し
- 5) 土地の登録、土地の評価、土地の権利書の発行、土地に関する統計の整備
- 6) 土地税の徴収
- 7) 土地に関する論争の調停
- 8) 国有地の管理と環境保全
- 9) 土地使用権の売買に関する政策の策定
- 10) 土地の情報システムとデータの整備
- 11) 土地の調査、強化、売買等に従事する者を保護する政策・規制の策定
- 12) その他政府の指示による権限の行使と責務の実行

表 4-28 第 11 条 土地領域と土地分類

第 11 条 土地領域と土地分類

国の土地は次の領域と分類に分ける。

- 1) 土地領域はその地勢から平原、高原、山地に分けられ、都市領域、農村領域、特別経済領域、特殊経済領域で構成される。
- 2) 土地の分類は、農業用地、森林用地、湖水・河川地、工業用地、通信用地、文化用地、防衛・警備用地、建設用地である。

表 4-29 第 17 条 農地使用権の範囲

第 17 条 農地使用権の範囲

国家は個人と家族に対して以下の土地使用権を付与する。

- ✓ 稲作、畜産に従事する者については、家族内の労働力 1 人に対して 1ha 以内
- ✓ 工芸作物の栽培に従事する者については、家族内の労働力 1 人に対して 3ha 以内
- ✓ 果樹の栽培に従事する者については、家族内の労働力 1 人に対して 3ha 以内
- ✓ 家畜の放牧のために荒廃地・草地を利用する者については、家族内の労働力 1 人に対して 15ha 以内

表 4-30 第 18 条 農地使用権の分配

第 18 条 農地使用権の分配

郡またはビエンチャン市の行政が農地の使用権の分配に関する権限を有し、その行政機関は個人や組織に対して農地証明書を発行する。農地証明書は 3 年間有効である一方、もし、この期間内に農地の目的と制度に合致し、争議などをおこさず、または争議があっても解決しているならば、県と市に対して、その個人と組織は長期の農地使用権を申請することができる。

⁴⁰⁰ 土地管理庁 (National land management authority)、県・市土地管理機構 (Provincial and city land management authority)、郡土地管理機構 (District municipal land management authorities)、および村土地ユニット (Village land units) で構成されるが、すでにこれらの機関は廃止され、新しい天然資源環境省の組織と機能に関する首相令第 435 号 (No. 435/ PM, Vientiane Capital, date: November.28.2011, Decree on Organizing and Functioning of Ministry of Natural Resource and Environment) で新しい天然資源環境省の傘下に県と郡レベルの土地管理と土地開発分配を掌握する行政機構が存在していることが確認されている。

改訂土地法（第3号）が2012年12月に承認される運びとなっており、これには、条文に出てくる土地管理庁（National land management authority）、県・市土地管理機構（Provincial and city land management authority）、郡土地管理行政機関（District municipal land management authorities）、村土地ユニット（Village land units）などの行政機構が廃止されたため、新しく設置された天然資源環境省（Ministry of Natural Resource and Environment: MONRE）がおもな監督省となり、その行政機構の土地開発と分配に関わる詳しい文言が明記される予定である⁴⁰¹。

(3) 土地法施行の首相令

2008年に土地の管理、保全、利用、開発に関する土地法の施行を目的として首相令が発令されている⁴⁰²。この首相令には、首相令の目的と土地に関する用語の定義が第1条から第3条で示され、第4条以降から第38条まで、政府監督機関⁴⁰³の役割、土地開発と土地管理、賃借とコンセッションを含む土地使用权、土地争議と解決の詳細が規定されている。以下に、農地に関する条文を紹介する。

ただし、前述のように、省再編にともない、条文の中に規定されている機関名、とくに土地管理庁はすでに組織として存在していない。後段で述べる中央政府の天然資源環境省（Ministry of Natural Resource and Environment: MONRE）、県の天然資源環境局（Department of Natural Resource and Environment: DONRE）、郡の天然資源環境事務所（Natural Resource and Environment Office）と土地行政課（Land Administration Unit）が、その機能を引き継いでいる⁴⁰⁴。

表 4-31 第9条 各セクターの土地管理

第9条 各セクターの土地管理

農林省、公共事業交通省、産業通商省、エネルギー鉱業省、情報文化省、国防省、公安省は土地管理庁⁴⁰⁵と調整のうえ、各省の責任範囲の土地利用の管理に関する政策・規制について調査を行い政府に提出する。各セクターでの土地管理を効果的に実施するため、上述の省庁はワーキングチームを発足させる。

⁴⁰¹ 天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment）の土地管理局（Department of Land Management）と土地開発分配局（Department of Land Development and Allocation）での聞き取り（2012年8月31日）。

⁴⁰² 2008年6月3日発行の首相令第88号（Decree on the implementation of the Land Law, No. 88/PM, VCC, Date 03 June 2008）。

⁴⁰³ 2012年8月の調査時点で、記載されている土地管理庁（National Land Management Authority）は組織自体は解体され、役割は新しい天然資源環境省下に引き継がれている。

⁴⁰⁴ 天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment）の土地管理局（Department of Land Management）と土地開発分配局（Department of Land Development and Allocation）での聞き取り（2012年8月31日）。

⁴⁰⁵ 土地管理庁は廃止され、その機能は、天然資源環境省の組織と機能に関する首相令第435号（No. 435/ PM, Vientiane Capital, date: November.28.2011, Decree on Organizing and Functioning of Ministry of Natural Resource and Environment）により、天然資源環境省に吸収されている。

表 4-32 第 10 条 地方レベルの土地管理

第 10 条 地方レベルの土地管理

地方レベルの土地管理に関する機関⁴⁰⁶には以下のものがある。

- 1) 県／特別市の土地管理局
- 2) 郡／自治体の土地管理局
- 3) 村落土地ユニット

表 4-33 第 11 条 地方レベルの土地管理機構の権限と通常の機能

第 11 条 地方レベルの土地管理機構の権限と通常の機能

地方レベルの土地管理機構の権限と通常の機能は以下のとおりである。

- 1) 土地の管理と行政処理
- 2) 土地登記、補助登記、土地評価の管理
- 3) 土地測量、土地分配、ゾーニング、土地分類、土地利用計画、土地の賃貸借・コンセッション、土地台帳整備、土地使用権の取り消し
- 4) 土地使用証、土地権原証の発行
- 5) 土地に関する統計データと情報の収集とサービスの提供
- 6) 土地利用の監察
- 7) 土地利用の変化に関する統計データの収集と国家土地管理庁への報告
- 8) 国家土地管理庁が規定するガイドラインに沿って、地方行政機関から割り当てられたその他の権限と機能の実施

表 4-34 第 20 条 土地使用権の移転

第 20 条 土地使用権の移転

土地使用権の移転は、土地使用権を他人に販売、譲渡、交換することを指す。土地使用権の移転は、その土地が合法的な土地権原証 (land title) を有する場合に限られる。譲渡人は土地使用権を持つ者または譲渡された者である。譲受人はラオス市民あるいはラオスの組織である。

すべての土地使用権の移転には、土地権原証 (land title)、売買、譲渡または交換の契約書が証拠書類として必要になる。書類ファイルは登録され、土地が所在する県／特別市の土地管理機関で譲渡人の名前から譲受人の名前に書きかえられる。規定に基づいて土地使用権の移転の手数料が支払われる。

土地使用権を付与された個人・組織は、土地法第 59 条に定められたとおり、その土地を保全・使用する権利のみを有する。

表 4-35 第 21 条 土地賃貸借またはコンセッション

第 21 条 土地賃貸借またはコンセッション (免許権)

政府、土地管理庁、県／特別市の土地管理機構は、彼らの権限において国有地を個人・組織に賃貸・コンセッションすることができる。

ラオス市民と社会経済組織は使用権を有する土地を他人・組織に貸す権利を持つ。

土地賃貸借契約、コンセッション契約は、その目的、賃貸料またはコンセッション料、賃貸・コンセッションの期間を定めるものとする。コンセッション契約に関しては、自然資源に対する徴税額も定めることが必要である。

国家以外の賃貸人は、土地の賃貸にかかる所得税を支払うため、実際の賃貸料を申告する。

賃借人・コンセッションを受ける者は、その土地を賃貸契約・コンセッション契約と関連法規に基づいて使用し、担当公共機関の管理下に置かれる。

土地管理庁は、土地の賃貸・コンセッションに関する規定の詳細についての調査を実施する機能を持つ。

⁴⁰⁶ 天然資源環境省での聞き取り (2012 年 8 月 31 日)によると、地方では県の天然資源環境局 (Department of Natural Resource and Environment)、郡では天然資源環境事務所 (Natural Resource and Environment Office) と、その傘下に土地行政課 (Land Administration Unit) が組織されている。

4.6.2.2. 農業法

1998年11月6日から施行されている農業法で、第5条と第13条で農地に関し、農地以外の目的に換える場合、手続きが必要であることが記載され、第12条では農地の分類が記載されている。

表 4-36 第 5 条 農地

第 5 条 農地

農業活動を実施する許可を得た個人・組織は、農業森林セクターからの許可なくしては、農地に盛土する、農地を掘削する、またはどのような方法でも農地をもとの状態から変える権利を有さない。農地は土地法の第6条に基づいて保護される。

表 4-37 第 12 条 農地の種類

第 12 条 農地の種類

農地は2種類に分類される。

- ✓ 耕作のための土地
- ✓ 畜産のための土地

耕作のための土地には以下が含まれる。

- ✓ 平地
- ✓ 高地または丘陵地

畜産のための土地は、畜産のための作物や牧草を栽培することで保全できる荒地（樹木で覆われていない、unfrosted という意味で）や雑草に覆われた土地、または家畜用の池が掘削できる土地である。

表 4-38 第 13 条 農地の転用

第 13 条 農地の転用

ある種類の農地から他の種類の農地への転用を行う場合には、農地の面積によって農林セクターからの許可を受けなければならない。

4.6.2.3. 農地に対する土地税

土地の所有者は土地税を納めなければならない⁴⁰⁷。土地税の徴収は財務省の管轄である。農地に対する土地税の額は、まず土地を①平地、②盆地、③山岳地域に3分類し、それぞれの分類の中で、都市部と農村部に分け、稲作、畑作、園芸、畜産など対象生産物によって、単位面積当たりの額が決まっている。例えば、聞き取り調査を行ったビエンチャン特別市ハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) の場合⁴⁰⁸、年間の農地に対する土地税額は、水田⁴⁰⁹4.5 キップ/m²、畜産・養殖池 4 キップ/m²、野菜生産地等 3 キップ/m²で、農地でない場合は、建設地 80 キップ/m²、食堂や商店の商業地 300 キップ/m²、製造・工場地 180 キップ/m²、放棄

⁴⁰⁷ 土地税に関する首相令第1号 (No. 01 PDR. National Assembly. Date May 8, 2007. Decree of the President of the LAO PDR on the Promulgation of the Amended Land Tax)。

⁴⁰⁸ ビエンチャン特別市 (Vientiane capital) ハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) の税徴収人の自宅での聞き取り (2012年9月5日)。

⁴⁰⁹ 農地は通常 ha あたりに額が決まっており、他の土地税との比較のために便宜上 m² で示した。

地 300 キップ/m²と規定されている。

農地には免税対象の条件もある。①試験農地、②新規開拓水田の最初の作付け 3 ヶ年、③自然災害で破壊された水田、④農林省の植林地で植林密度が 1100 本/ha の土地、⑤焼畑農業から持続的な定置型耕種農業・畜産に変更した土地の最初の作付け 3 ヶ年、⑥火事、財産の損失の被害にあった家族一が免税対象になる⁴¹⁰。

チャンパサック県では、数か月前まで県天然資源環境局が担当していた土地税の徴収が県財務局に移管されたが、土地税を計算して領収書を発行するのはいまでも県天然資源環境局の役割で、県財務局は領収書をもとに徴税している。かつては帳面に金額を記録するような古典的な方法で土地税を管理していたが、2 年前に世銀のプロジェクトの支援でコンピューターのプログラムが導入された。そのプログラムに土地面積、価格、用途などを打ち込むと税金を計算してくれる。毎年 11 月に天然資源環境省が領収書を発行し、県天然資源環境局がその領収書を印刷して各村長に配布するのだが、天然資源環境省の領収書の発行が遅れるのが問題である。去年は 90%程度の回収率だったが、農村部のほうが土地税に関する理解が浸透していないので徴税が難しい。サワナケット県でも土地税の業務が県財務局に移管されており、土地権原証のない村は徴税が難しいという同様の課題を抱えている。土地権原証があれば金額は明確だが、ない場合には自己申告になるので、住民は少なく申告することが多いという。遠隔地の村で土地に関する情報を集めるのが難しい場所では、土地ではなく一人あたりいくらという課税をしている。土地権原証のない地域が多く税収の予測を立てるのが難しい。今年は現時点で 70%の徴税率である⁴¹¹。

4.6.2.4. 土地の権利に関する書類

農地所有の現状を知るうえで、農村地域で土地の権利を所有することを証明する重要な書類には以下の 6 種類がある⁴¹²。

- ✓ 土地権原証 (Land title)
- ✓ 土地使用証 (Land survey certificate)
- ✓ 土地税申告書 (Land tax declaration)
- ✓ 臨時土地使用証明書 (Temporary land use certificate)
- ✓ 土地所有権に関する村長の証明 (Naiban's certificate on land ownership)
- ✓ 土地税領収書 (Land tax receipt)

土地権原証 (Land title) は土地の使用、相続、貸借、売買、抵当、他者の排除、補償の受け取りに関する権利を所有者に与えるもので、他のどの書類よりも法的に価値が高い。しかし、土地権原証は都市化が進む非常に限られた郡でしか発行されていない。

例えば、ビエンチャン特別市内のハットサイフォン郡ノンヘオ村の約 430 の全農家は土地使用

⁴¹⁰ 土地税に関する首相令第 1 号 (No. 01 PDR. National Assembly. Date May 8, 2007. Decree of the President of the LAO PDR on the Promulgation of the Amended Land Tax)。

⁴¹¹ サワナケット県天然資源環境局と財務局からの聞き取り (2012 年 9 月 26 日)。

⁴¹² Dr. Babette Wehrmann, and et al. (May 2007). *Rural Land Markets in Lao PDR, Land Policy Study No. 8 under LLTP II, Lao-German Land Policy Development Project* (pp. 6-7).

権をもつ。その一方、カムムアン県の大部分の都市部では、土地権原証の発行は終わったが、これは世銀の支援があったので完了することができたため、いま現在は予算がなく、農村部での権原証発行事業を継続することができない状態である⁴¹³。

土地使用証 (Land survey certificate) は農村で最も所有されている書類である。土地使用証は土地の使用と相続に加えて、売買と資金調達の抵当に使うことができる。土地税申告書 (Land tax declaration) は土地の使用と相続のみを認めている。この2種の書類には所有地の地図が描かれている。臨時土地使用証明書 (Temporary land use certificate) は郡農林事務所により発行され郡長が署名をするが、その土地が永久的な使用をされ始めたことを記しているにすぎない。その土地は国有地とみなされ、売買や抵当に入れることはできず、補償が支払われることもない⁴¹⁴。

土地所有権に関する村長の証明には長い伝統がある。今日では、人々が土地使用証の発行を申請する際に、土地税申告書 (Land tax declaration) と一緒に提出する補助的な書類として使われている。土地税領収書 (Land tax receipt) には土地の位置の詳細に関する情報がなく、所有を証明する書類としてはみなされない。土地税領収書は納税に対して発行される⁴¹⁵。

これらの書類の中で、土地権原証がないことから発生する土地争議は多い。隣家どうしが家の境界のことで争う。土地権原証を発行するときには隣家にも承認を得なければならないので、承認を得られなければ権原証を発行できない。家族の構成員の間で土地の所有権についての争いがある。さらに、金融機関へ借金を返済できない場合、担保の土地が接収されるが、債務者が土地権原証の名義変更を申請するため、銀行から土地を取られない。この背景を担当窓口は知らない、名義を変えてしまう、ということが起ってしまう⁴¹⁶。

4.6.2.5. 土地利用計画

ラオスにおける土地利用計画 (Land use planning) とは、国土の開発と保全のために農地と森林地を区分することであり、焼畑移動式農業の面的削減と農村部とへき地の住民の定住化を後押しするために重要である⁴¹⁷。植生や傾斜などの土地の状況やその利用目的に応じて国土を線引きし、その区画ごとに管理権限の所在を確定し、さらに区画ごとの利用・管理方法を明確にする⁴¹⁸。土地利用計画は参加型土地利用計画マニュアル⁴¹⁹の手法に従い、1村につき1計画書が作成され、それに基づいて住民の土地権原証が発行されることになる⁴²⁰。土地利用計画には、現行と計画の地図 (図4-16を参照)、および用途別の現在と計画の面積 (表4-39を参照) が記載されている。

⁴¹³ ビエンチャン特別市 (Vientiane capital) ハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) での聞き取り (2012年9月5日) とカムムアン県 (Khammouan province) 天然資源環境局 (DONRE: Department of Natural Resources and Environment) での聞き取り (2012年9月6日)。

⁴¹⁴ Dr. Babette Wehrmann, and et al. (May 2007). *Rural Land Markets in Lao PDR, Land Policy Study No. 8 under LLTP II, Lao-German Land Policy Development Project* (pp. 7-8).

⁴¹⁵ Dr. Babette Wehrmann, and et al. (May 2007). *Rural Land Markets in Lao PDR, Land Policy Study No. 8 under LLTP II, Lao-German Land Policy Development Project* (pp. 8).

⁴¹⁶ カムムアン県天然資源環境局での聞き取り (2012年9月6日)。

⁴¹⁷ Ministry of Agriculture and Forestry and National Land Management Authority. (March 2010). *Manual Participatory Agriculture and Forest Land Use Planning at Village and Village Cluster Level*.

⁴¹⁸ 名村隆行「専門家業務成果報告 森林減少抑制のための土地森林管理プロジェクト」(発表資料)。

⁴¹⁹ Ministry of Agriculture and Forestry and National Land Management Authority. (March 2010). *Manual Participatory Agriculture and Forest Land Use Planning at Village and Village Cluster Level*.

⁴²⁰ 天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) の土地管理局 (Department of Land Management) および土地開発分配局 (Department of Land Development and Allocation) での聞き取り (2012年8月31日)。



図 4-16 ルアンパバーン県パクンガ村の土地利用図（左）と将来の土地利用計画図（右）

表 4-39 ルアンパバーン県パクンガ（Paknga）村⁴²¹の土地利用計画面積（2011年6月）

用途	現行		計画	
	面積 (ha)	占有率 (%)	面積 (ha)	占有率 (%)
農地	1,546.853	73.513	816.905	38.822
建設用地	29.947	1.423	37.613	1.787
文化用地	15.528	0.739	15.518	0.737
防衛・国防用地	2.068	0.009	2.040	0.096
森林地	472.945	22.479	1,184.723	56.303
工業用地	1.829	0.086	1.790	0.085
公共・運輸用地	9.785	0.465	20.438	0.971
水面域	25.224	1.189	25.152	1.195
合計	2,104.179	100.000	2,104.179	100.000

出所：天然資源環境省

注：農地には稲作・一般作物・畜産が、建設用地には個人所有地・国有地が、文化用地には寺・墓地
が、防衛・国防用地には警察が、森林地には生産・保全・保護、産業木（チーク）用植林地が、工業
用地には煉瓦製造地が、公共・運輸用地には砂利道などが含まれる。

2007年の農林省の移動式焼畑安定化事業の年次報告によると、その年までの村落の土地利用計画と分配は7130村、44万3523世帯分に達した⁴²²。1080万haの土地が分配され、そのうち412万haが農地、665万haが森林であったと報告している⁴²³。

参加型土地利用計画マニュアルは、土地計画分配事業を通じて見いだされた、農地の土地利用計画に関する以下の重要な課題を提示している。

- ✓ 村民にとって農業用地と森林地のバランスのとれた区分を確保する⁴²⁴。
- ✓ 参加型土地利用計画手法を移動式焼畑安定化から土地権原付与のための仕組みとしてとら

⁴²¹ ルアンパバーン県ボンサイ（Phonxai）郡パクンガ（Paknga）村。

⁴²² 参加型土地利用計画マニュアルより。

⁴²³ Ministry of Agriculture and Forestry and National Land Management Authority. (March 2010). *Manual Participatory Agriculture and Forest Land Use Planning at Village and Village Cluster Level*. (p6) この数字は郡農林事務所が全国の村落に聞き取り調査をして農地面積、森林面積に関する情報を収集した結果であり、衛星画像などは使っていない。全国の約8割の範囲を調査できたが、それほど精度の高い情報ではない。

⁴²⁴ 例えば、村民が適切な農地を利用することができる、という意味も含まれる。

える。

- ✓ 土地利用計画の活動および土地と森林の管理に村民の参加を確実にする。
- ✓ 村民が開発した農地の土地権原を取得できるための機会を増やす。
- ✓ 土地所有制度と利用が極めて重要な地域、例えば、商業的農業開発地域、統廃合村落、での土地利用計画分配事業を優先して進める。
- ✓ 土地利用計画に関する農林省と土地管理庁⁴²⁵の役割と責務を明確に仕分ける。
- ✓ 中央、県、郡の各レベルで参加型土地利用計画のデータ・情報の格納と検索システムを開発する。

農林省林野局と JICA が実施中の森林減少抑制のための土地森林管理プロジェクトでも、土地利用計画の課題についていくつか報告している⁴²⁶。まず、技術的な問題として、現況調査の実施と利用計画を立案するために重要な地図と衛星画像を理解できる村民に限られる。地図など難解な空間情報をもとにゾーン（区画）の合意形成が行われがちであり、ともすると意思決定プロセスで地図の読めない村民が排除される。また、GIS などの空間情報の処理を行える政府の職員に限られている。そして、実施上の課題として、上位開発計画・開発事業と土地利用計画の整合性が取れていない。このことが、村ごとの土地利用計画が設定されていても、村との十分な合意なしにコンセッションが事業主に与えられるといったことを発生させている。

4.6.2.6. 賃借・コンセッション

投資奨励法⁴²⁷によるとコンセッションとは、ラオス政府が開発や事業のため自ら有する所有権、その他の権利を使用することを認めた投資活動である。これには、土地、鉱物、電力、航空、通信、金融機関などに関する権利がある。

前述の土地法第 21 条に記載されている土地の賃借とコンセッションについては、国有地を個人・組織に対し賃貸・コンセッションを付与することができ、ラオス市民と社会経済組織は土地の使用権を有する土地を他人・組織に貸す権利を持つ、と明記されている。

コンセッションについては、計画投資省（Ministry of Planning and Investment）の投資促進局（Investment Promotion Department）にある、ワンストップ・サービス（One Stop Service）で事業申請を受け付け、農林省が事業可能性調査を、天然資源環境省が土地の選定を行い、最終的には計画投資省がコンセッション契約（Concession Agreement: CA）の締結を行う。そして、各段階で、計画投資省によるコンセッション事業許可証の発行や天然資源環境省による土地使用証の発行などの手続きがある。事業土地面積が 100ha 未満の場合は県の計画投資局が認可し、150ha 以上の場合は中央の計画投資省が認可する。その後のモニタリングは農林省と天然資源環境省が実施することになっている。

コンセッションは申請から許可が下りるまで、中央で 3 省が、県で各省の行政組織もかかわる

⁴²⁵ 土地管理庁は廃止され、その機能は、天然資源環境省の組織と機能に関する首相令第 435 号（No. 435/ PM, Vientiane Capital, date: November.28.2011, Decree on Organizing and Functioning of Ministry of Natural Resource and Environment）により、天然資源環境省に吸収されている。

⁴²⁶ 名村隆行「専門家業務成果報告 森林減少抑制のための土地森林管理プロジェクト」（発表資料）。

⁴²⁷ 2009年7月8日発行の投資奨励法（Law on Investment Promotion, Vientiane Capital, July 08, 2009）。

ため、情報の共有が滞り、申請者や土地の所有者に混乱をきたすことが多々ある。

例を挙げると、申請窓口の計画投資省と県での情報共有が密に行われていないため、土地への申請者が本省で土地の賃借やコンセッションを取得したにもかかわらず、実際の現場ではその対象となる土地の面積、土地の地勢・地形が異なったりすることがある。また、賃借やコンセッションをある事業主が取得したものの、すでに別の事業者が同じ土地で許認可を受け、賃借やコンセッションが重複して認可されるという事態も発生している⁴²⁸。

山間地域での聞き取りによると、コンセッションが認可された地域の関係者からは、(1) コンセッションは農民の土地を奪い、農民を遠隔地へ押しやり、(2) 投資企業は土地を確保することに重点を置いており、農民への支援という視点が弱い、(3) 土地がなくなった農民は日雇い労働者として働くしかないため、不安定である—などという声を聞く⁴²⁹。

いま現在、大規模な土地を政府が十分に現状を把握することなく、一方的に外国企業にコンセッションを与えた結果、森林や土地を家畜の放牧や林産物の採取などに慣習的に利用してきた地域住民がしめ出され、関係者間で軋轢が生じているケースが見られる。さらに植林用地が生態系保全林や村落林を含有していることがあり、投資企業による原生林の伐採、乱獲、環境汚染といった問題が発生している。

一方、コンセッションに適した公有地が少なくなっており、コンセッションを取得しても事業を実施していない認可対象地があることも事実である⁴³⁰。

このような状況から、2007年の国民議会において首相は、(1) 100ha以上のコンセッションの一時棚上げ、(2) 付与したコンセッションの現状調査、(3) コンセッション料の改定—という3方針を打ち出した⁴³¹。すでに(2)の調査は始まっており、農林省からは森林局の職員が調査チームの一員として参加している。農林省は、この調査結果に基づき、事業を行っていない事業主とのコンセッション契約を解除し、別の投資企業への事業認可対象地にする可能性がある、その一方で、コンセッション対象地が減っていることから、契約栽培が増えていくのではないかとの見解を示している⁴³²。

そのほかにも、現場では土地を巡る様々な問題が発生している。サワナケット県では、32企業が林業でのコンセッションを許可されており、林業に適した土地を調査している。調査対象地の中には、農家が政府の土地を耕作していて争議になっているところもある。彼らば土地権原証を持っていないし土地税も払っていないが、農地を手放すことを拒んでいる。他方、賃貸はほとんどの場合は村長が承認して当事者間で契約が結ばれる。農村部では法律が守られていないのでいろいろと問題が起きている。例えばサトウキビを栽培する企業と農家が契約書も交わさずにサトウキビの栽培に合意したりするケースがある⁴³³。貸借は当事者同士で契約されるため、地元の郡農林事務所は関与せず、どのような貸借があるのかも把握していない⁴³⁴。チャンパサック県でも、土地の貸借は県天然資源環境局に届ける必要があるのに実際には村長の承認で契約されている。

⁴²⁸ 天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) の土地管理局 (Department of Land Management) および土地開発分配局 (Department of Land Development and Allocation) での聞き取り (2012年8月31日)。

⁴²⁹ サラワン県農林局での聞き取り (2012年8月28日) とセコン県農林局 (2012年8月29日)。

⁴³⁰ 農林省計画局ビジネス・投資部での聞き取り (2012年9月17日)。

⁴³¹ 鈴木基義 (2009年3月) 「ラオス経済の基礎知識」アジア経済研究所 (73ページ)。

⁴³² 農林省計画局ビジネス・投資部での聞き取り (2012年9月17日)。

⁴³³ サラワン県農林局での聞き取り (2012年9月27日)。

⁴³⁴ サワナケット県のカイソンブンウィハン郡農林事務所での聞き取り (2012年9月27日)。

貸借で問題が起きなければよいが、問題が起きた場合、届けられていない契約については関与できない⁴³⁵。

4.6.2.7. 売買と転用

土地法第20条にあるように、土地使用权は他人に販売、譲渡、交換することが可能で、土地使用权の移転対象地は、土地権原証を有する土地に限定され、土地使用权の移転には、土地権原証、売買、譲渡または交換の契約書が証拠書類として必要になる。

農地については、既述の農業法第13条によると、ある種類の農地から他の種類の農地への転用を行う場合には、農地の面積によって国県郡の農林関係部署からの許可を受けなければならない。そして、農地として分類されている土地を別の使用目的に変更することは、土地法の第14条によると、負のインパクトを環境や社会に与えないという条件付きで、かつ関係する行政機関に承認を得て可能となる。例えばビエンチャン特別市ハットサイフォン郡の農林事務所によれば、農地を他の用途に転用する場合は天然資源環境局に申請することになっており、天然資源環境局が農林局と公共事業交通局と郡事務所に打診し、委員会を設置する。委員会が転用の申請が出された土地を確認して、問題がないと判断すれば天然資源環境局が転用を許可する⁴³⁶。他方、チャンパサック県フォントン郡の天然資源環境事務所によれば、農地から他の用途に転用する場合、所有者は郡財務事務所申請し、財務事務所が税金を計算して郡天然資源環境事務所に送る。郡天然資源環境事務所は土地権原証などの書類を確認し、県天然資源環境局に申請を送る⁴³⁷。このように、天然資源環境省とその地方機関が比較的新しい組織であるため、土地転用の手続きにも県によって多少の違いが見られ、行政執行手続きの混乱が垣間見られる。

農地転用に関する公的な手続きは存在するが、実際は、農地が無断で農業以外の目的に転用されていることが発生している。例えば、ビエンチャン特別市近郊のタゴン灌漑地区、サイタニー郡などでは、投資家が農家に接触し、農家から農地を購入するが、農業以外の目的に使われている。ビエンチャン特別市の5郡でも、稲作用農地がホテルや住居地に変わってきている⁴³⁸。農業普及組合局の見方では、農地転用の傾向は都市周辺に多い。これは都市化によるもので、ビエンチャン特別市、サワナケット県、カムムアン県のような平原地帯でその傾向がみられる⁴³⁹。

カムムアン県の灌漑農地が売買後、別の用途に転用されている事例を調査団は見ることができた(図4-17参照)。この事例では、県都のターケーキから約6kmに位置するタン(Tan)灌漑地区内の農地の一部が宅地用地になっていた⁴⁴⁰(写真参照)。カムムアン県天然資源環境局によると、宅地化の経緯は次のようである。元々土地権原証はなかったが、農家は投資家に土地税領収書(Land tax receipt)を渡し土地を売った。投資家は土地権原証を申請し農地と記載された土地権原証を得た。しかし、勝手に盛土して生産もせず放置し、現在に至っている。権原証の記載内容は土地税の安い農地のままである⁴⁴¹。

⁴³⁵ チャンパサック県天然資源環境局での聞き取り(2012年9月25日)。

⁴³⁶ ビエンチャン特別市ハットサイフォン郡農林事務所での聞き取り(2012年9月24日)。

⁴³⁷ チャンパサック県フォントン郡天然資源環境事務所での聞き取り(2012年9月25日)。

⁴³⁸ 農林省農業局計画部での聞き取り(2012年9月3日)。

⁴³⁹ 農林省農業普及組合局(Department of Agricultural Extension and Cooperative)での聞き取り(2012年9月5日)。

⁴⁴⁰ 幹線道路に近く、灌漑地区内を通る道路にも接している条件の良い土地。

⁴⁴¹ カムムアン県天然資源環境局での聞き取り(2012年9月6日)。



図 4-17 転売され柵で囲まれた灌漑農地の一部（左）と入り口を施錠している土地（右）

都市部の土地市場と比較して農村部の土地の取引は汚職が少ないが、それでも土地の売買は郡事務所に届けられないことが一般的である。主な理由は手数料が高いことと、場合によっては事務所までの距離が遠いということもある。農民が支払っている手数料のうち、いくらが正式な手数料で、いくらが非公式の手数料なのかは不明である⁴⁴²。サワナケット県農林局によれば、農地から建設地に転用すると1m²あたり農村部で1万5000キップ、都市部で3万キップを支払うことになるが、それが払えない、または払いたくないために届け出ないケースが多いという⁴⁴³。

4.6.3. 関連政府機関

農地に関する行政機関のうち、省庁再編で新しく設置された天然資源環境省と従来からの農林省の役割と実態、そして村の行政機構、とくに村長と土地税徴収人について報告する。

4.6.3.1. 天然資源環境省

新しく設置された天然資源環境省（Ministry of Natural Resources and Environment: MONRE）は、2011年11月28日発行の首相令第435号⁴⁴⁴によってその組織と機能が明確にされている。前土地管理庁（National Land Management Agency）と前水資源環境庁（Water Resource and Environment Administration）の機能が、農林省の森林保全と保護に関する業務内容が、天然資源環境省の掌握範囲になった。天然資源環境省の12局⁴⁴⁵のうち、土地管理局（Department of Land Management）、と土地開発分配局（Department of Land Development and Allocation）が土地行政を管轄する局である。この2局は主に土地管理庁の役割を引き継いでいる。

土地管理局の役割は、(1) 土地管理、(2) 土地権原証（Land title）の発行、(3) 賃借とコンセ

⁴⁴² Study on Rural Land Market in Lao PDR (2007年5月) Babette Wehrmann, Phounsavath Souphida, Nuantha Sithipanya, 16 ページ。

⁴⁴³ サワナケット県農林局での聞き取り（2012年9月26日）。

⁴⁴⁴ Prime Minister Office. (November 28, 2011). No. 435/ PM, Vientiane Capital. *Decree on Organizing and Functioning of Ministry of Natural Resource and Environment*

⁴⁴⁵ 大臣官房室、研究所などを含めると大臣の MONRE には 17 の組織が存在する。

ッションで、土地開発分配局の役割は、土地法に定義されている 8 つの土地分類にしたがい、土地利用の計画を策定することである⁴⁴⁶。中央の行政組織は県と郡までの縦の行政が敷かれ、県では天然資源環境局 (Department of Natural Resource and Environment: DONRE)、郡では天然資源環境事務所 (Natural Resource and Environment Office) の下に、土地行政課 (Land Administration Unit) が置かれている。

土地管理局は土地管理庁の当時から、地方政府を通じて土地権原証の発行業務を 1 市 8 県、すなわちビエンチャン特別市、ビエンチャン県、ルアンパバーン県、サイニャブリ県、ボリカムサイ県、カムムアン県、サワナケット県、チャンパサック県、サラワン県で行ってきた。いま現在、全国で 100 万 5000 筆分の発行業務が残されている。この業務を遂行する上で、職員の数と能力には問題はないと考えているが、ひと県あたりの土地権原証発行には約 2 億キップが必要とされ、2011/12 年度の予算には計上されているが、2012/13 年度の予算は計上されるかどうかは不明である⁴⁴⁷。

例えば、カムムアン県では、都市部はすでに測量と権原証の発行はほぼ終わったが、農村部で事業を続けることができない。したがって、農村部では住民からの申請があったときに限って、費用⁴⁴⁸を支払ってもらい、測量の実施と土地の権原証を発行している状態である⁴⁴⁹。チャンパサック県でもパクセー市内は 90%の土地で土地権原証の発行が終わっている。土地権原証には、①土地の所有者が申請して発行するものと、②政府の土地権原証プロジェクトの 2 種類がある。①については土地の所有者が規定に従って 1m²あたり 350 キップの測量代を負担する。②については所有者負担はない。①の申請は土地権原証の重要性が認識されている都市部の割合が多い。土地権原証の発行は、市街地 (パクセー市内、各郡の中心地) から始めて、徐々に周辺の地域に広げていく方針がとられている⁴⁵⁰。サワナケット県でも同様の土地権原証プロジェクトを進めている。土地権原証の発行費、土地のマーキングの費用、1m²あたり 250 キップの測量費用を所有者負担としており、土地の大きさにもよるが 1 筆あたりの所有者負担は 50 万～60 万キップである⁴⁵¹。

ここで、サワナケット県の土地権原証発行プロジェクトが郡レベルでどのように実施されているかをチャンボン郡の例で紹介する。チャンボン郡天然資源環境事務所の今年のターゲットは 6 村ある。村の選び方については天然資源環境省のガイドラインで以下の 5 つの基準が示されている。(1) 開発の対象になっている村であること (2) 森林ではなく農地などとして開発されている土地であること (3) 村人に教育があること (4) 経済状況が良好であること (5) インフラが整備されていること。県天然資源環境局の機材不足のため、チャンボン郡の測量では、「トータルステーション⁴⁵²」ではなく、衛星画像と巻尺を使う。巻尺で測った数字を現場に持って行っているノートパソコンに入力する。住宅地であれば 1 日に 5～6 筆、農地であれば 3～4 筆の測量ができる。土地権原証発行に必要な書類を郡事務所で準備して県天然資源環境局に送り、土地権原証が発行される。

⁴⁴⁶ 天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) での聞き取り (2012 年 8 月 31 日)。

⁴⁴⁷ 天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) での聞き取り (2012 年 8 月 31 日)。

⁴⁴⁸ 測量と土地権原証の発行 (一筆につき一証書) にかかる費用は、都市部の農地の場合、①測量費 300LAK/ha、②土地の境界杭費 10,000LAK/筆、③権原証 45,000LAK/筆の費用がかかる。農村部の農地の場合は、①が 150,000LAK/ha で、②と③は同額。

⁴⁴⁹ カムムアン県天然資源環境局での聞き取り (2012 年 9 月 6 日)。

⁴⁵⁰ チャンパサック県天然資源環境局での聞き取り (2012 年 9 月 25 日)。

⁴⁵¹ サワナケット県天然資源環境局での聞き取り (2012 年 9 月 26 日)。

⁴⁵² 距離と角度を同時に測定する測量機器。

土地開発分配局の業務内容である土地利用計画の作成とは、村と広域村における参加型農林地利用計画マニュアル (Manual Participatory Agriculture and Forest Land Use Planning at Village and Village Cluster Level) に従って、土地の分類を行い、測量や聞き取りで土地の背景や成り立ちを記録し、土地利用計画を作成する、ということである。それは、土地利用計画は現行の土地利用に対して、植生、地勢、利用目的、人口密度などを考慮し必要な面積を見出して、まず一村ごとの、将来に向けた新しい土地利用計画を立案する過程を経る。利用計画の立案の作業には、本省、県、郡の職員及び村長 (village head) が共同でかかわる⁴⁵³。村の土地利用計画が地図とともに出来上がると、郡長がこれを承認し、各村の計画が郡でまとめられ、郡の計画を県の知事が承認する。さらに、各郡の計画が県の計画としてまとめられ、中央政府の本省で承認する、という手続きが取られる。

これら2つの局は、土地開発分配局が各村で土地利用計画を策定後、これにしたがって、土地行政局が土地権原証を発行するという、業務上、互いに重要な関連をもつ。ただし実際にはチャンパサック県のように、土地利用計画の作成されていない開発の進んだ地域で土地権原証の発行が増えているという状況もある。

土地開発分配局の職員の場合、その能力に問題がある。土地の現況を調査するための機材、例えばGPS (ソキア製GPS) と測量機器 (ライカ製のトータルステーション)、測量データを加工するためのソフトウェア (LISCAD と AutoCAD) などの利用技術の習熟度が、本省、県、郡で低い。土地利用計画の作成が進まないことのひとつの原因にもなっている。

全国47の貧困郡で優先的に土地利用計画が行われてはいるが、その数は2883村にのぼる。目標として、2015年までに全国で1万村以上の土地利用計画が出来上がっていないと見られるが、土地利用計画を作図するためのデータは集まるとしても、それを土地利用図に加工し、印字するための莫大な予算も必要となる⁴⁵⁴。

4.6.3.2. 農林省

省庁の組織改編により、農林省には農地行政に関連する農地管理開発局 (Department of Farm Land Management and Development) が設置される。ただし、2012年8~9月の調査時点では、事務所、職員、業務内容などは整備されていない⁴⁵⁵。

また、農林省普及局 (National Agriculture and Extension Services: NAFES) が農業普及組合局 (Department of Agricultural Extension and Cooperative) として格上げされた時点で、移動耕作抑制・雇用創出課 (Shifting Cultivation Stabilization and Permanent Job Creation Division) の名称はなくなり、機能は残るが、その機能がどの組織に移管するか、はっきりしていない。その一方、新しく組織される農地管理開発局 (Department of Agricultural Land Management and Development) に組み込まれることになるのではないかと、この情報を得ている。

農業局 (Department of Agriculture) は、農地に関する制度などを起案し、執行する局ではあるが、

⁴⁵³ 1村の土地利用計画を作成するのに現地踏査と聞き取りから始まり、都合20日はかかる。雨期になれば、また奥地なるほど費やされる日数は増える。一般に、チームは、本省から1~2名、県職員が1~2名、郡職員が3~5名で構成される。村長には1日当たり15,000LAKを支払う。

⁴⁵⁴ 天然資源環境省 (Ministry of Natural Resources and Environment) での聞き取り (2012年8月31日)。

⁴⁵⁵ 農林省農業局計画部での聞き取り (2012年9月3日)。

農地管理に関する制度などは公式に承認された文書も発せられておらず、業務内容も不明瞭なままである。これは、農地に関して農業局と農林省研究所 (National Agriculture and Forestry Research Institute: NAFRI) との業務内容のすみわけが明確でないことにも起因している。土地、農地に関し、いくつかの行政機関がかかわっているため、これまで農業局は農地制度に関係する制度設計に携わっていない。新しい農地管理開発局 (Department of Farm land Management and Development) が引き継ぐことにはなっているが、同じように不明確な状態は変わらない⁴⁵⁶。

県農林局や郡農林事務所が土地管理に関して持っている主な役割は、農地の土地権原証発行や転用が申請されたときに、審査に参加することである。その土地が保全林の区域に入っていないか、灌漑水路に隣接していないかなど、農林局や農業事務所が持っている情報に照らし合わせて、申請の妥当性を確認する役割を果たしている⁴⁵⁷。他方で、土地開発分配に関しては農林省自体の業務として土地利用計画を作成している。サワナケット県の例でみると、2007年に農林省研究所と協力し、衛星画像と現場踏査により全15郡の土地利用計画を作成した。収集した情報はGISで管理し、土壌マップや森林マップなどを作った。郡レベルの土地利用計画に続いて、これから村レベルの土地利用計画を作成する。アジア開発銀行 (Asia Development Bank: ADB) と国際農業開発基金 (International Fund for Agricultural Development: IFAD) がサワナケット、チャンパサク、セコン、サラワン、アタプーの5県で、村レベルの土地利用計画を支援しており、サワナケット県ではセポン郡のターバン村とチャンボン郡のフエイトワット村が対象として選ばれた。職員が村に行って土地利用状況について聞き取り、保全林や農地の区分、土壌分析などを実施する⁴⁵⁸。県天然資源環境局と県農林局は別々の郡で村落レベルの土地利用計画をそれぞれ作成している状況にある。

4.6.3.3. 村

最少行政単位の村の土地行政を管理する村長の業務は、土地の分配と開発に関わる。例えば、①土地が決められた分類の土地として使用されているか管理すること、②土地面積は正しいかを書類と照らし合わせる、③土地の売買に関し当事者に対して許認可することなどである。土地の売買では土地の背景、所有者、土地の地図などを確認することで売買を許可することとなっている⁴⁵⁹。

住民から土地税を徴収するのは、末端の行政単位の組織から委託されている税徴収人である。税徴収の仕方は、ビエンチャン特別市のハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) の例にするとつぎのようである⁴⁶⁰。

毎年、村長から村民に対して土地税を集めることを連絡する。その後、徴収人の自宅へ土地税を支払いに来る村民もいるが、来ない場合は徴収人と補助員が1月から9月にかけて一軒一軒訪

⁴⁵⁶ 農林省農業局計画部での聞き取り (2012年9月3日)。

⁴⁵⁷ ビエンチャン特別市ハットサイフォン郡 (2012年9月25日)、サワナケット県チャンボン郡天然資源環境事務所 (2012年9月27日) での聞き取り他。

⁴⁵⁸ サワナケット県農林局 (2012年9月27日)。

⁴⁵⁹ ビエンチャン特別市 (Vientiane capital) ハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) の村役場での聞き取り (2012年9月5日)。

⁴⁶⁰ ビエンチャン特別市 (Vientiane capital) ハットサイフォン郡 (Hatxayfong District) ノンヘオ村 (Nongheo village) の税徴収人の自宅での聞き取り (2012年9月5日)。

ねて、土地税を徴収する。このとき、あらかじめ土地の一筆ごと徴収額を計算する計算シートで税額を算出した額を請求する。住民が支払ったら領収書を発行する。

徴収人には税徴収作業に対する報酬が与えられ、これも、徴収する地域によって、①都市、②平地、③山間地—にわけられ、それぞれの地域で徴収された土地税全額の、①は6%、②10%、③15%のさらに60%を報酬として受け取ることができる。

4.6.4. 課題

4.6.4.1. 土地権原証発行事業の遅れ

都市部に比べて農村部での、①土地利用計画作成、②分配、③土地権原証の発行—という事業が進んでいない。予算不足という大きな制約がある。県によっては、受益者負担で事業を進める場合もある。土地利用計画作成では、関係省の職員の能力、土地データ収集と加工用機材の老朽化なども、事業遅延の原因となっている。

4.6.4.2. 少数民族の耕作地

山間地の村落の土地利用計画作成では、森林地内で焼畑農業を営む少数民族の耕作地を土地利用計画上にどのように確保するかが課題となっている。村の土地のどこを森林としてどこを農地とするかについて、村との話し合いで進めている。

4.6.4.3. 都市近郊での農地からの転用

都市近郊で農地以外の用途の需要が高まり、土地の価格も上がっているため、農家が農地を転用するまたは売却することが進んでいる。無秩序な農地の転用を制限して、優良農地を保全する必要がある。

4.6.4.4. 賃借・転用の手続き

農地の賃借・転用は行政窓口に届け出る必要があるが、実際には届けずに賃借・転用されることが多い。契約に関する知識のない農家が行政に届けずに投資家と賃貸契約を結び、問題が発生することもあるが、届けられていない契約について行政が仲介することは難しい。

第5章 開発課題の整理

5.1. 農業基本計画⁴⁶¹との関係

調査で得られた情報に基づいて、ラオス農業に関する諸課題を、ラオス農林省の農業基本計画の項目別に整理した。同計画は、課題と対応策を次の8つのプログラムに分類している。

1. 食糧生産
2. 換金農業と農民組織化
3. 持続的生産様式、土地分配、村落開発
4. 森林開発
5. 灌漑農業
6. 灌漑以外の農林業インフラ
7. 農林業研究
8. 人材開発

今回の調査は、主にこの1から3までの内容をカバーしているため、調査結果から得られた課題は、このいずれかの下に置いた。農業基本計画は、1から3までの各プログラムの中で、さらに細分化されたテーマを論じており、ここでは、それらを「主要課題」として配置したうえで、調査で得られた数多くの課題をその下に位置づけた。なお、4から8までの多くは調査対象外であるが、それらに関連する課題もいくつか見出された。それに関連するテーマが1から3までの中であつたので、原則として1から3までに位置づけた。

その結果、本調査で判明した課題のほとんどは、農業基本計画で言及された各テーマに関連していることが分かった。ただし、農業金融だけは農業基本計画で言及されていない。金融は農業金融を含めて所管が財務省のためとみられるが、今回の調査からは、農業金融の重要性と不備・不足の現状を指摘する声が強かったため、調査団の提案としてあえて含めることにした（黄色の部分）。

プログラム1「食糧生産」では、「農業多様化」、「稲作灌漑」、「農業・植生地域でのゾーニング」、「保全型農業」などのテーマに適合する課題が見出された。しかし、調査の結果判明した課題の多くは、プログラム2「換金農業と農民組織化」に集中した。これは、ラオス農業が全体として自給農業から換金農業への転換期にあることを象徴している。販売や流通に関連する数多くの課題が「バリューチェーン」に関連しており、まだまだ脆弱な生産関連の課題の多くは「農民訓練：技術・経営」の中に位置づけられる。農産物販売や就業の機会をもたらすと同時にさまざまなトラブルも起きている「民間投資」や「コンセッション」についての課題も多かった。これらも農業基本計画で重視されている。プログラム3「持続的生産様式、土地分配、村落開発」では、農業センサスに関連した課題が多く指摘された。

⁴⁶¹ 農業基本計画の詳細については、「2.2.3. 農業開発戦略、農業基本計画、農業投資計画」を参照のこと。

プログラム1 (P1) 農産生産		本調査で見いだされた課題		支助策名		目的/方法		対象地域		調査提供、留意点 (日本・ドナー支援状況、政府プロジェクト・政策手続の 区分、効果など)	
主要課題	中課題	小課題	現状	支助策名	目的/方法	対象地域	調査提供、留意点 (日本・ドナー支援状況、政府プロジェクト・政策手続の 区分、効果など)				
農業多様化	山間地での有効な資源活用	農業多様化	山間地では畜産と農産が両行われているが、畜産体系が農産には適していない。	山間地有畜産畜産の畜産支助	山間地の小畜産と畜産の畜産支助	北原、南原	ラオス側は支助も作物と畜産の人材が分かれていて、そのため、ニーズは明らかだが、両者のプロジェクトがない。				
		山間地での有効な資源活用	山間地では畜産と農産が両行われているが、畜産体系が農産には適していない。	山間地有畜産畜産の畜産支助	山間地の小畜産と畜産の畜産支助	北原、南原	ラオス側は支助も作物と畜産の人材が分かれていて、そのため、ニーズは明らかだが、両者のプロジェクトがない。				
		山間地での有効な資源活用	山間地では畜産と農産が両行われているが、畜産体系が農産には適していない。	山間地有畜産畜産の畜産支助	山間地の小畜産と畜産の畜産支助	北原、南原	ラオス側は支助も作物と畜産の人材が分かれていて、そのため、ニーズは明らかだが、両者のプロジェクトがない。				
		山間地での有効な資源活用	山間地では畜産と農産が両行われているが、畜産体系が農産には適していない。	山間地有畜産畜産の畜産支助	山間地の小畜産と畜産の畜産支助	北原、南原	ラオス側は支助も作物と畜産の人材が分かれていて、そのため、ニーズは明らかだが、両者のプロジェクトがない。				
基本農村インフラ整備 -P5、P6	灌漑設備の健全化	灌漑設備の健全化	日本が基本支助してきたコン地区は、ビエンチャン・特別市への農産物貯蔵施設の一つの中心となっており、灌漑設備は比較的良好状態で維持管理されている。コン地区には灌漑設備が壊れており、灌漑設備が壊れている可能性がある。	コン地区灌漑設備の改善計画策定調査	灌漑設備の改善計画策定調査	ビエンチャン近郊	北原でFAD/ADSが同種プロジェクトを展開しているが、実施の原則が異なるため、表面的な技術が伝わっていることとされる。				
		灌漑設備の健全化	日本が基本支助してきたコン地区は、ビエンチャン・特別市への農産物貯蔵施設の一つの中心となっており、灌漑設備は比較的良好状態で維持管理されている。コン地区には灌漑設備が壊れており、灌漑設備が壊れている可能性がある。	コン地区灌漑設備の改善計画策定調査	灌漑設備の改善計画策定調査	ビエンチャン近郊	北原でFAD/ADSが同種プロジェクトを展開しているが、実施の原則が異なるため、表面的な技術が伝わっていることとされる。				
		灌漑設備の健全化	日本が基本支助してきたコン地区は、ビエンチャン・特別市への農産物貯蔵施設の一つの中心となっており、灌漑設備は比較的良好状態で維持管理されている。コン地区には灌漑設備が壊れており、灌漑設備が壊れている可能性がある。	コン地区灌漑設備の改善計画策定調査	灌漑設備の改善計画策定調査	ビエンチャン近郊	北原でFAD/ADSが同種プロジェクトを展開しているが、実施の原則が異なるため、表面的な技術が伝わっていることとされる。				
		灌漑設備の健全化	日本が基本支助してきたコン地区は、ビエンチャン・特別市への農産物貯蔵施設の一つの中心となっており、灌漑設備は比較的良好状態で維持管理されている。コン地区には灌漑設備が壊れており、灌漑設備が壊れている可能性がある。	コン地区灌漑設備の改善計画策定調査	灌漑設備の改善計画策定調査	ビエンチャン近郊	北原でFAD/ADSが同種プロジェクトを展開しているが、実施の原則が異なるため、表面的な技術が伝わっていることとされる。				
農業・衛生地域内のローニン	土壌利用計画・土壌腐植層の増進の促進	土壌利用計画・土壌腐植層の増進の促進	灌漑可能面積の一部しか灌漑設備が壊れていない。	灌漑設備計画	灌漑設備計画	DOI、灌漑設備	中国等からの借款で行われる灌漑設備の整備を避けること				
		土壌利用計画・土壌腐植層の増進の促進	灌漑可能面積の一部しか灌漑設備が壊れていない。	灌漑設備計画	灌漑設備計画	DOI、灌漑設備	中国等からの借款で行われる灌漑設備の整備を避けること				
		土壌利用計画・土壌腐植層の増進の促進	灌漑可能面積の一部しか灌漑設備が壊れていない。	灌漑設備計画	灌漑設備計画	DOI、灌漑設備	中国等からの借款で行われる灌漑設備の整備を避けること				
		土壌利用計画・土壌腐植層の増進の促進	灌漑可能面積の一部しか灌漑設備が壊れていない。	灌漑設備計画	灌漑設備計画	DOI、灌漑設備	中国等からの借款で行われる灌漑設備の整備を避けること				
土壌劣化の防止	水産資源管理の徹底	水産資源管理の徹底	都市近郊で土地の灌漑が上がり、農産物について山間地では農産物が農産物を前向きに手放し、農地の農産物以外の目的で転用が進んでいる。	都市近郊への水産資源管理	都市近郊への水産資源管理	大新市近郊					
		水産資源管理の徹底	都市近郊で土地の灌漑が上がり、農産物について山間地では農産物が農産物を前向きに手放し、農地の農産物以外の目的で転用が進んでいる。	都市近郊への水産資源管理	都市近郊への水産資源管理	大新市近郊					
		水産資源管理の徹底	都市近郊で土地の灌漑が上がり、農産物について山間地では農産物が農産物を前向きに手放し、農地の農産物以外の目的で転用が進んでいる。	都市近郊への水産資源管理	都市近郊への水産資源管理	大新市近郊					
		水産資源管理の徹底	都市近郊で土地の灌漑が上がり、農産物について山間地では農産物が農産物を前向きに手放し、農地の農産物以外の目的で転用が進んでいる。	都市近郊への水産資源管理	都市近郊への水産資源管理	大新市近郊					
保型農業 -P3、P7	土壌劣化の防止	土壌劣化の防止	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	一般の低地	02が土地調査の技術支援を実施中				
		土壌劣化の防止	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	一般の低地	02が土地調査の技術支援を実施中				
		土壌劣化の防止	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	一般の低地	02が土地調査の技術支援を実施中				
		土壌劣化の防止	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	農産物のモナルチャーや取集の土壌利用により、土壌劣化が促進され、農産物の生産性が低下している。	一般の低地	02が土地調査の技術支援を実施中				

プログラム3(R) 持続的生産様式、土地利用、農村開発

主要課題	中課題	小課題	現状	支援策名	目的/方法	対象地域	提案国、留意点 (日本・ドナー支援状況、政府プロジェクト、政策予算の 配分、効果など)
参加型村落開発 計画の促進	土地利用計画後 の生産拡大	土地利用計画後の持続 的生産活動	参加型村落開発計画の作成により耕作 地を拡大、または代替地を与えられることがある。 農作物や自給用畜産品に欠かせない統計データの調 査が困難、また定額が確保されていない等の問題により、現状の統 計データが存在し、正しい政策評価ができていない。 連年続く降雨による統計調査システムを分析したところ、ラオスにおける 統計調査体系の明確化、体系化が急務とされていることが判明した。	山間部農業生産支援と 組み合わせた土地利用 計画の作成	土地利用計画の作成により耕作地が減少または代替地へ移動する農業が、持続的に「人間地 農業」を生計を与えられるようにする。 政策評価において重要な指標やデータと対応の観点から、その評価に必要なデータの 収集方法を、参加型村落開発計画の方法を体系化、マニュアル化して 関係者への研修を行い、現場から計画立案までのモニタリング計画の能力を強化 する。	山間地	JICAのPAREDプロジェクト政策予算の 配分、効果など
農業センサス	統計データの赤 葉	統計データの向上	連年続く降雨による統計調査システムを分析したところ、ラオスにおける 統計調査体系の明確化、体系化が急務とされていることが判明した。 水産資源の調査計画を策定する上で、水産物の現在の生産量や産 出量を把握し、それを基に生産計画を立てるためには、現在 の統計データは不十分であることが判明した。そのため、現在 の統計データを基に、水産物の生産量を把握し、生産計画を策定する 必要がある。	農業統計専門家の派遣	統計評価の生産計画の策定、調査手法の確立、調査手法に照らし、それと統計法 の相違点の中で、農業統計機関として法制化、制度化を図るための助言を与える。	全国	JICAが計画している農業統計プロジェクトがカバーさ れていない。新規の支援は不要。農林省計画局が FAOのMRBSシステム構築プロジェクトとの協力、役割分 担が必要。
			水産資源の調査計画を策定する上で、水産物の現在の生産量や産 出量を把握し、それを基に生産計画を立てるためには、現在 の統計データは不十分であることが判明した。そのため、現在 の統計データを基に、水産物の生産量を把握し、生産計画を策定する 必要がある。	水産統計整備の専門家 派遣	水産資源調査センター(LARCO)もしくは農林省計画局、もしくは水産資源局のな かで実施と思われる部署に一人の水産統計専門家を派遣し、現在各県ではつぎが あると思われる水産統計の方式を一元化するための整備を行う。	大生生物資源研 究センター、農林 省計画局、水産 資源調査局、水産 統計調査局、水産 資源調査局、水産 資源調査局	各県で作成される水産物統計に統一性がなく、整備の 必要があると考えられるから。
			災害時の農業減 産軽減	災害時の農業減産 軽減プロジェクト	洪水時における効率的な灌漑システム、ハザードマップを利用した行先レベルでの灌 漑軽減のためのパイロットプロジェクトを実施する。	洪水被害地帯	ハザードマップについては、JICAが洪水ハザードマッ プ地域を活用した地域防災計画研修は、日本と東海 し、ラオスから4名が参加。
ラオス普及ア プローチの 促進	土地利用計画後 の生産支援	土地利用計画後の持続 的生産活動	PUPマニュアルに沿ったモニタリング、土地利用計画策定は進捗して いるが、その後の農業生産支援は進んでいない、生産性 向上には、土地利用計画の真効性は低い、予算不足が農業に 影響しているが、活用できる人材の不足は存在する。	Post-PUP農業普及プロ ジェクト	モニタリング、土地利用計画策定後に土地利用計画に沿った農業生産計画策定、生 産グループの設置、生産グループ等の農業技術研修を行うことで、農業生産の生産 性を向上させる。生産グループへの支援は、PUP普及アプローチに沿った普及方法 を用いることで、普及員の能力向上を図る。TSCはハードの支援はせず、職員的能力 強化のみを行う。	北湖、南部の貧 困地帯	現在、農業普及計画をPUP期間とするプロジェクトが ないが、農業普及が継続するため、支援の必要性が高い。 JICAのPAREDの活動を引き続き進めつつ、農業生産性 の向上と普及活動の改善を図る。農業、水産普及は、 JICAのPUPと協力して行う。

5.2. 地域的特徴との関係

農業基本計画との整合性を確認したうえで、調査で見出された農業開発の諸課題を、地域的な特徴と関連づけることを試みた。課題との関連を考える前の基礎作業として、作目の特徴にさかのぼって地域の特徴を再検討した。

その結果、「農地面積の広さ」と「輸送時間の許容範囲」の2つの軸でさまざまな作目を位置づけると、そこから地域の特徴が浮かび上がってくるのが分かった。「農地面積の広さ」とは、その作目生産に必要なとされる耕地面積である。もちろん生産規模によって必要な耕地面積は大きく変わるが、平均的な労働生産性で同じ売上を得られるだけの作物栽培や家畜飼養に必要な面積を想定することはできる。例えば牛を同じく数頭飼養するにしても、放牧のみで育てるならば2~3haが必要になるが、牧草栽培による半舎飼いであれば、牧草を栽培する耕地が0.5haくらいあればできる。同じ売上を得るのに、コメとゴマを比べると、必要な耕作面積は異なり、後者は前者より狭い面積で足りる。

一方、「輸送時間の許容範囲」とは、販売するまでの鮮度要求を表わす。例えば、コメなら乾燥させて輸送、販売するから、乾燥後はかなりの期間、日持ちするが、生鮮野菜であれば、ラオスのようにコールドチェーン⁴⁶²の整っていないところでは、収穫から市場に並ぶまでに許容される輸送時間は1日程度である。卵なら、生鮮野菜より数日は長持ちするが、乾燥させるコメや豆類ほどはもたない。このように作目により、許容される輸送時間がおのずと決まってくる⁴⁶³。

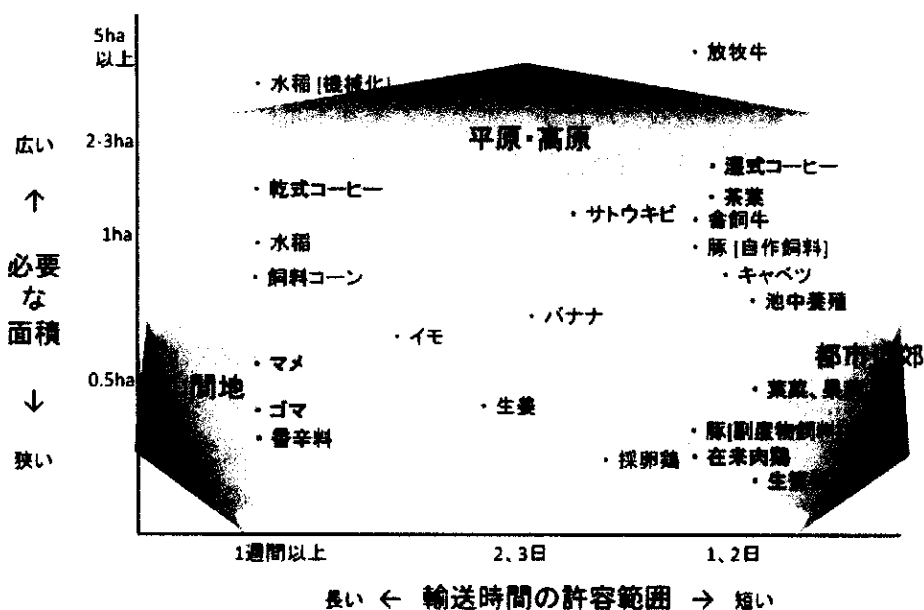


図 5-1 農地面積と輸送時間による作目の分布

⁴⁶² 収穫後から消費までの一連の過程で途切れることなく低温に保つ物流方式。日本では、農場・生産地での予冷库保存、冷蔵車による輸送、市場での冷蔵庫保存が整っており、鮮度保持が難しいホウレンソウなどの軟弱野菜であっても収穫から店頭まで3日から5日間かかるが、問題とはならない。

⁴⁶³ 畜産物については、屠畜場までの運搬方法を考慮して、輸送時間の許容範囲の位置を決めた。湿式コーヒーと茶葉については、1次処理場までの鮮度要求が高いため、右側に置いたが、1次処理する加工場が収穫当日に行ける場所にあれば、山間地でも十分可能である。

これを図に表わしてみると、生産地は、「山間地」、「平原・高原」、「都市近郊」の3つに大きく分類できることが分かる。

まず「山間地」は、平たんな土地面積に限りがあり、運搬事情もよくない。したがって、狭い土地面積ででき、かつ輸送時間の許容範囲が長いタイプの農産物を主に作ることになる。ゴマ、香辛料、マメなどが、山間地における典型的な換金作物といえる。

これに対して「平原・高原」は、平たんな土地に恵まれているため、一定の面積を要するコメ、牛、コーヒーなどが中心になってくる。輸送時間の許容範囲はさまざまである。例えば、コメは収穫後に乾燥させるため、輸送時間の許容範囲が大きいのに対し、湿式処理のコーヒーや茶葉は、1次処理後はドライの状態になるものの、収穫から1次処理までの間は24時間といった厳しい制約がある。

以上検討したような「山間地」、「平原・高原」、「都市近郊」の3つの特性を備えた地域を想定し、さらにここに「北部」、「中部」、「南部」といった具体的地域を加味して、開発課題をサブセクター別に改めて整理した(図5-2)⁴⁶⁴。その結果、北部では山間地に関連する課題(緑色)、中南部では平原部(紫色)、中部に置かれている首都近郊(オレンジ色)に関連する課題がそれぞれ集中していることが分かった。

北部山間地は、まず小農が複数の作物と家畜を組み合わせる農業を営んでいる。小農の多くは資金力が不足しており、農業資材を購入する余裕がないのに加え、移動手段にも限りがある。したがって、市場から購入する前に、まず身近にある未利用資源や副産物を最大限に活用しないと生産性の向上は難しい。しかしながら実際には、このような営農になっていないケースが多いため、最適な作目の組み合わせや規模を指導する必要がある。作物は、茶やゴマなど既に一部で生産されているもののそのポテンシャルが発揮されていないケースが散見される。作物生産に限りがある中で、家畜は必要な現金収入源だが、主として栄養不足により、病気が多く、生産性は低い。一方、北部山間地でも、外国企業による契約栽培の動きが一部に見られるものの、契約に不慣れた農民と企業との間にしばしばトラブルが起きている。北部の山間地では、一部に土壌劣化が激しい場所があり、こうした場所で土壌劣化を食い止めながらいかに農業を推進していくかも大きな課題である。

中南部の平原は、ラオス農業生産の心臓部といえるが、自給用の稲作を除いて、課題は多い。まず、この地域は灌漑適地が多いが十分に開発されていない。ポロベン高原を中心として、キャベツなどの野菜生産は一定の成果を上げているが、それ以外の野菜生産は、技術的にも販売面でも改善の余地が大きい。畜産では、コンセッションによるゴム園の展開などのあおりで牛の放牧地が減っている問題が指摘される。牧草栽培と半舎飼いによる飼養方法はラオス政府や援助機関も提唱し始めているが、これが現場で定着するところまでは到達していない。養豚では、外国企業による預託飼養が一部で始まっており、従来の小規模養豚農家がこのような大規模養豚との競争との強いられることによって、伝統的放飼から脱却したせつかくの本格的生産の芽が摘まれそうになっている。水産では、種苗生産が不足しており、本格的な養殖が展開するには至っていない。

⁴⁶⁴ このサブセクターは特定の分類に依拠したものではない。類似の開発課題をグループ化し、それらにキーワードを付した結果である。

ビエンチャン都市近郊も課題山積といえる。まず、ビエンチャン近郊にはすぐれた稲作灌漑が整備されている地区があるものの、都市化の波を受けて、後継者不足や離農の問題が既に起きており、省力化、合理化が求められる。都市近郊農業の代表的作目である野菜では、雨期に生産量が大きく減り、市場価格を高騰させている。雨よけハウスによる施設園芸の技術がほとんど普及していないためである。畜産では、地鶏の市場需要が旺盛であるにもかかわらず、放飼以外の形で地鶏を養鶏事業として本格的に展開している農家はほとんどない。首都圏では、生産だけでなく、生産された農産物、畜産物の流通にも課題が多い。青果では、卸売市場が特別市内に3ヵ所あるものの、小売機能と未分化であり、競りによる価格形成メカニズムもない。畜産物は23ヵ所の屠畜場で事実上の卸取引が行われているが、効率が悪いことは否めない。

全国に共通する課題も多い。北部のところで述べた契約栽培は、他の地域でも問題になっている。農業金融は、農業振興銀行が村レベルの窓口機能を持っておらず、一方、村落基金は少額の融資能力にとどまるため、機能強化が求められている。政策面では、農薬に関する行政の規制とそのモニタリングが大きな課題と考えられる。ラオスはWTO加盟に伴って食品の残留農薬などに対する国内体制の早急な整備が求められており、こうした必要に歩調を合わせて、農薬類や動物薬の管理体制を整備していく必要がある。

地域 サブセクター	全国		北部			中部			南部		
			山間地	平原	都市近郊	山間地	平原	都市近郊	山間地	平原	都市近郊
作物	稲種子生産の拡大		山間地での富農体系の最適化								
			北部山岳丘陵地での茶生産拡大								
			北部山岳丘陵地での小農によるゴマ生産拡大								
畜産			山間地での小畜畜の架改善								
水産	水産資源管理の徹底				川沿岸の農産開発						
経営											
金融	農業協同銀行の能力強化	村簿基金の制度化									
	魚養殖のための融資拡大	農業近代化・規模拡大への融資拡大									
民間投資	コンセッション事業のインベントリーの作成	コンセッション事業相違調整の情報管理能力強化									
	コンセッション事業のモニタリング体制強化	郡農林事務所など行政による契約対象投資企業と生産者間の調整									
	投資企業の審査・承認プロセス、関係機関の役割の明確化	契約締結の実態把握									
販売・流通	投資法のモニタリング体制の確立										
農民組織化	農民組織支援能力強化	生産者組合による事業基金運営能力強化									
	企業との契約における契約農家の組織化と能力強化										
インフラ整備											
制度整備			土地利用計画後の生産支援								
			販売市場での農産物品質管理								
環境保全・資源管理	統計データの信憑性の向上	統計調査体系の明確化									
	災害時の農業被害軽減	水産物統計の整備									
村落開発	遠征資源保存と有効利用のための設備整備										
	プランテーション農業での農業の適切な使用		高品質作物のモノカルチャーや取壊し土地利用の改善								
人材開発	土地区分・使用権の明確化	県の土地利用計画・分配事業を進める予算・機材の整備									
	職業訓練農業学校、農科学校の強化	職業訓練農業学校、農科学校での取組の電通・食品加工教育の強化									
	職業訓練校、農科学校での水産教育の強化										

図 5-2 サブセクター・地域マトリックス上の課題マップ

5.3. 日本・海外からの支援の課題対応状況

前節で開発課題と地域に焦点を当ててラオス農業の課題を整理した。では、日本のこれまでの支援や他の援助機関による支援はこれら課題に、どのように対応しているのだろうか。日本の支援実績と他の援助機関の支援状況を前述の課題整理に用いた表に載せてみた。

日本の支援実績は、それぞれ前述の課題に対応しているが、地域的には北部への支援実績が見られないのが特徴である。

一方、他の援助機関からの支援は、北部山間部、中南部平原部への支援が多いが、都市近郊農業の課題への支援は少ない。また、金融関係の支援が極めて多い。開発における資金供給の重要性を認識し支援の中心としている援助機関が多いことが窺える。

日本の支援を検討する際には、これらの支援実績を踏まえ、他の援助機関による支援との補完関係、相乗効果を考慮した選定が必要である。

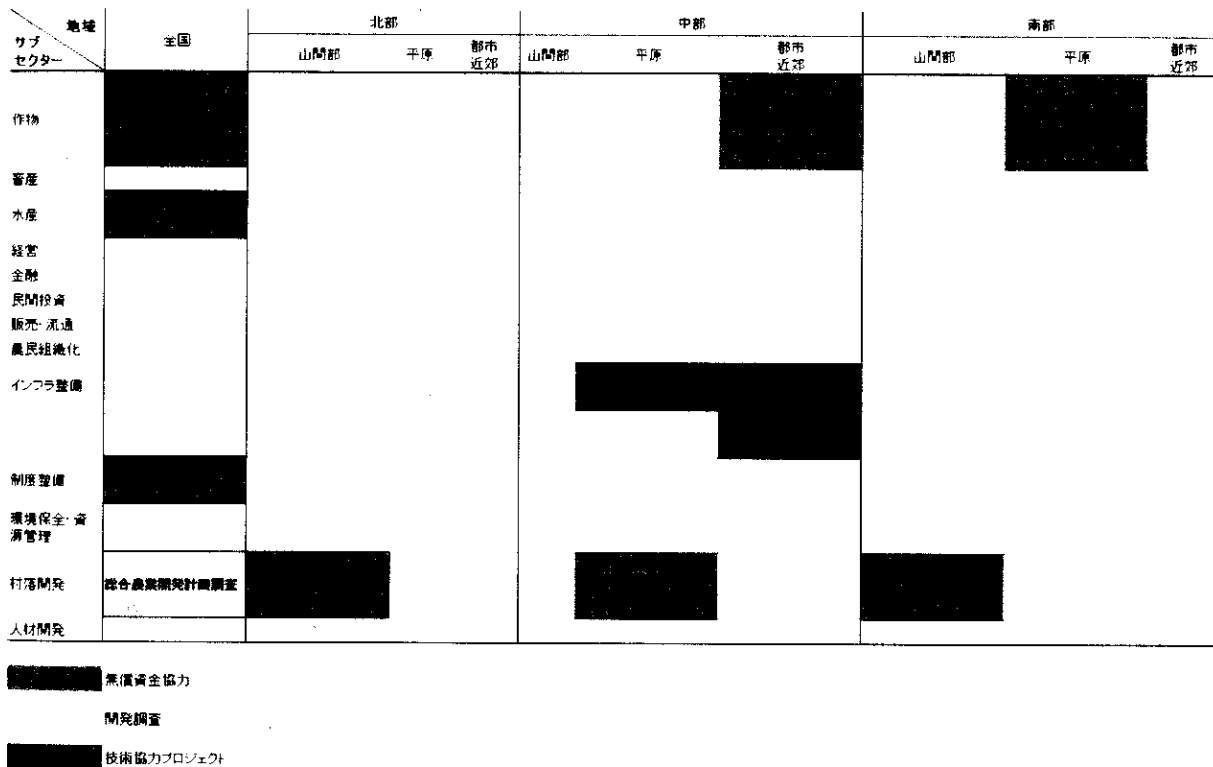


図 5-3 サブセクター・地域マトリックスで見た日本の支援状況

地域 サブセクター	全国	北部			中部			南部		
		山間部	平原	都市近郊	山間部	平原	都市近郊	山間部	平原	都市近郊
作物		The Agro Biodiversity Initiative in Northern Part of Lao PDR (TABD) (SDC)				Phonang Agriculture Development Project (Phase II) (Chalm)		Lao PDR Upland Food Security Improvement Project (LUFSDP) (WB, EU)	Programme de Renforcement des Capacites Commerciales de la filiere cafe (PRCC) (Phase II) (AFD)	
		Lao Initiative for Agriculture Project (LEAP) (Phase IV) (SDC)			Smallholder Development Project (SHDP) (Phase II) (ADB)					
		Northern Uplands Development Project (NUDP) (AFD, EU, SDC, GEZ)			Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR (PROFM) (Helvetas)			Sustainable Natural Resource Management and Productivity Enhancement Project (SNRMPEP) (ADB, IFAD)	Programme de Renforcement des Capacites Commerciales de la filiere cafe (PRCC) (Phase II) (AFD)	
畜産		Northern Region Sustainable Livelihoods Through Livestock Development Project (ADB, SDC, IFAD)								
		Animal Health Research Project Lao-Australia (ACIAR)	Livestock Farmers Support Project (EU)							
水産	Fisheries and Aquaculture Legislation (FAO)	Project on Development of Sustainable Freshwater Aquaculture Technology for Southeast Asia (IRCAS)								
								Aquatic Resources Management to Improve (FAO)		
								Catfish and Frog Raising for Two Primary Schools in Salavan Province (FAO)		
							Community Fisheries Project (Phase II) (WWF)			
経営							Sustainable Management of Watershed in the Lower Mekong River Basin (LKW)	Establishment of Saving and Credit Union (WEC)		
金融	Rural Finance Sector Development Program (ADB)									
	Savings and Credit Union Development in Lao PDR (ACCU)									
	Enhancing Financial Sector Supervision (ADB)									
	Development and Promotion of Co-operation System in Laos (DORV)									
	Sustainable Forestry and Rural Development Project (WB, Finland)									
	Access to Finance for the Poor (ORG)									
	Access to Finance (IPC)									
	Promoting Women's Entrepreneurship Development and Gender Equality (ILO)									
	Women and Family Development Fund Project (SBFIC)									
	Making Access to Finance More Inclusive for Poor People (UNCDF)									
Catalyzing Microfinance for the Poor Project (ADB)										
民間投資										
販売・流通										
農民組織化										
インフラ整備										
制度整備	Inter-Country Programme to Strengthen IPM Training and Sustain IPM Practices among Vegetable Farmers (FAO)									
	GAP Certification (OEZ, THCA)									
	Second Lao Census of Agriculture 2010 (FAO)									
	SPS Legislation Support (FAO)									
Plant Protection (KORCA)										
環境保全・資源管理										
村落開発										
人材開発										

図 5-4 サブセクター・地域マトリックスで見た海外支援の状況

第6章 支援アプローチ案

日本の支援アプローチを検討する前に、ラオスの農業セクターに相乗効果・相互補完が期待されるプログラム・アプローチを適用するとしたら、どのようなプログラムが考えられるのかを検討した。前章で述べたラオス農業のさまざまな課題について、対応策を検討し、特に課題が集中している北部山間地、中南部平原、ビエンチャン都市近郊の3つについては、支援策群をプログラムとしてそれぞれ

位置づけることが適切と判断した。全国共通の課題では、農業をめぐる諸課題への対応については、支援策群を「食の安全」というキーワードでくくり、一つのプログラムとして考えることにした。以上4つのプログラムと、全国に共通する個別の支援策群について、順次、説明する。

A. 北部山間地生計向上プログラム

B. 中南部平原農産物増産プログラム

C. 首都近郊農業振興プログラム

地域特性に応じた農業生産販売支援

食の安全・WTO対応推進プログラム

若手農業人材育成、契約栽培改善、農業金融強化、資源管理、遺伝資源保護、統計など

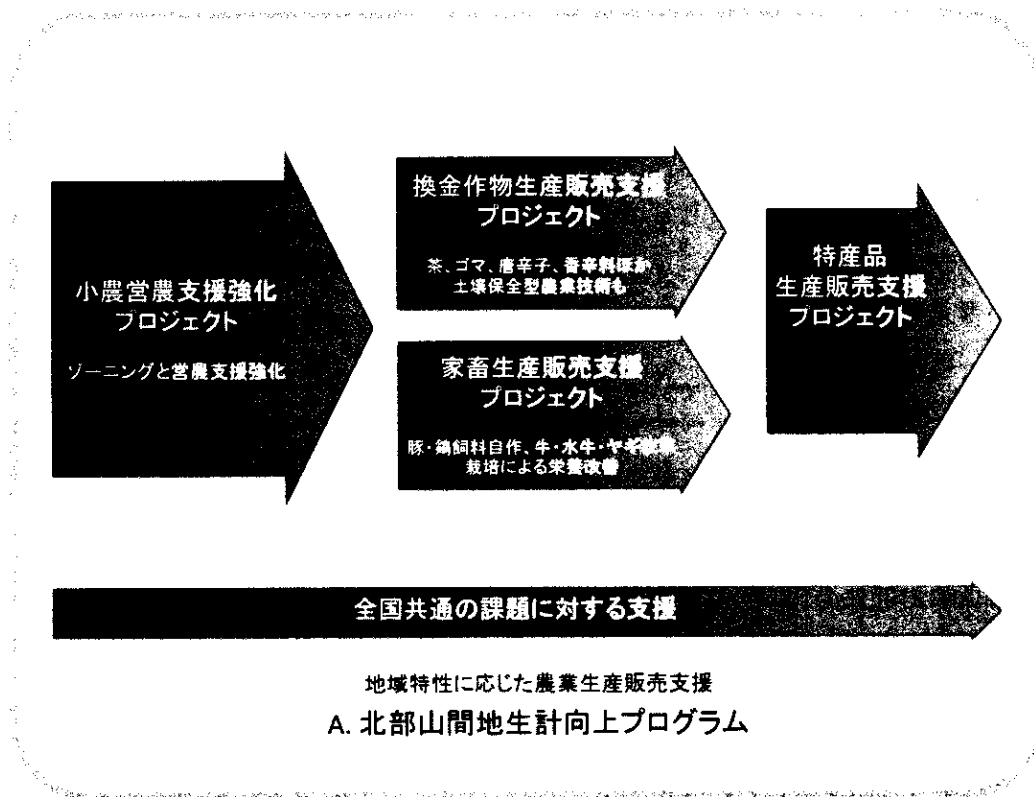
全国に共通する課題の支援

6.1. 地域特性に応じた農業生産販売支援

一般に、北部は山がちで、農産物の生産販売は容易ではなく、人々は農業で生計を立てるのに苦勞している。これに対して、中南部はメコン川の流域に平原や高原が広がっていて、農業生産の中核的な基盤の役割を果たしており、農業ポテンシャルも高い、という特徴がある。

むろん、北部にも平らな場所はあるが、一部には水田が広がっているし、中南部も東側は山間地を抱えていて、貧困度の高い地域が少なくない。したがって「北部山間地」、「中南部平原・高原」、「首都近郊」と言う場合、そこで指摘される課題やその改善策は、固有名詞を伴う「北部」、「中部」、「南部」よりも、「山間地」、「平原・高原」、「都市近郊」などの機能の方にむしろ強調が置かれている。例えば、南部でも、セコン、サラワン、アタプー各県の山間地については、ここで「北部山間地」にくくられていると同様の課題・対策が一部にあてはまる。「都市近郊」も同様で、パクセー、サワナケット、ルアンパバーンなどの都市部には、ここで「首都近郊」に含まれている課題・対策の一部が適合することがある。

A. 北部山間地生計向上プログラム



北部は、中南部に比べて山がちで平坦な土地に恵まれず、農業生産・販売には常に困難が伴ってきた。しかし近年、外国資本による投資が進むなど、場所によっては、限られた条件下での農業生産にも一定の可能性があることが示されている。

北部山間地で農業を振興するためには、(1) どの土地でも切り開いてしまうかつての慣習に終止符を打ち、土地をゾーニングして農業生産する土地を決める、(2) そのうえで、農民を組織化し、経営と生産技術両面の営農の観点から作目の最適の組み合わせを示す、(3) いくつかの農産物生産技術と販売可能性を研修する—という3つのステップを踏むことが必要であり、有効である。従来の取り組みは(1)、(2)を飛ばして、初めから(3)を持ってきたり、(1)は実施しても、その後に(2)、(3)が続かず、実際の生産活動に結びつかないことがあった。

このプログラムでは、(1)、(2)、(3)のステップを明確にする。まず郡農林事務所のスタッフに(1)ゾーニングと(2)営農支援技術を研修する「小農営農支援強化プロジェクト」を実施する。これにより、どこで農業をやるべきかが確定し、さらに、生物的側面と経営的側面の両方の観点から「最適な作目の組み合わせと最適な生産規模」を指導する営農支援技術を普及員が身につけることを支援する。小農の多くが複合経営を行っている中で、彼らの営農を強化しようとするれば、普及員が(2)の指導技術を身につけることは避けて通れない。残念ながら旧来のアプローチのほとんどは、作物や畜産の作目ごとの取り組みに終始するケースが多く、ラオス小農の営農それ自体の強化支援は不十分と言わざるをえない。

この基盤のうえに立って、「換金作物生産販売支援プロジェクト」と「家畜生産販売支援プロジェクト」をそれぞれ実施する。営農の考え方をしっかり確立したうえで、個別作目の技術と販売を支援するわけである。いずれの作目についても、生産技術に加えて、初めからマーケティングを意識し、作ったものが確実に販売できる体制を構築することに主眼を置く。換金作物生産販売支援では、土壌や環境の保全のための保全型農業技術や土壌改良技術、適切な農薬の使用法についても支援する。

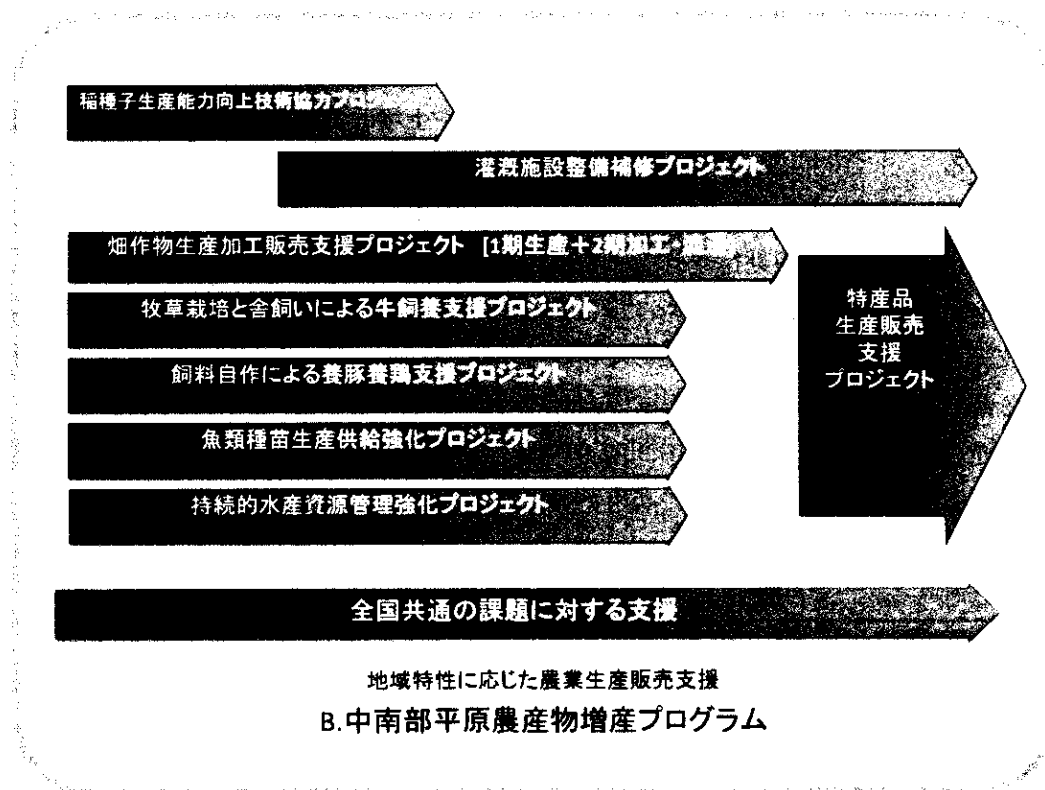
このような取り組みの中から、各地域の特産品と呼べるような、高い品質とまとまった生産量の品目が現われてくることが期待される。これらをさらに加速するために、「特産品生産販売支援プロジェクト」を実施する。生産技術はほぼ確立しているため、この段階では、販売や品質向上に関する技術支援のほか、無償で一部のインフラストラクチャーを整備したり、開発投融資によって日本企業の投資を促進したりする支援内容が考えられる。

前項でも述べたように、ここでは山間地の代表的地域として「北部」を想定しているが、同様の内容は南部の山間地でも同じように適用できることに留意されたい。

表 6-1 北部山間地生計向上プログラム

	1 期			2 期				3 期		
	2013-2015			2016-2019				2020-2022		
1. 小農営農支援強化プロジェクト [技プロ]										
1.1 ゾーニング										
1.2 営農強化支援										
2. 換金作物生産販売支援プロジェクト [技プロ]										
3. 家畜生産販売支援プロジェクト [技プロ]										
4. 特産品生産販売支援プロジェクト [無償、開発投融資]										

B. 中南部平原農産物増産プログラム



ラオス中南部のメコン川に近い部分は、広大な平坦地が広がっており、本格的な農業生産を推進すべき地域である。ラオス農林省は、7 大平原を農業振興すべき地域として位置づけ、主食のコメを生産する稲作を軸に支援を強化してきた。

加えて、南部にはボロベン高原がある。同地域は平原ではないが、耕地面積がとれない山間地とは大きく異なり、一定の高度を備えつつも、比較的平坦な土地が広がる丘陵地で、冷涼な気温や日較差を求める作物の栽培に向いている。既にキャベツなどがタイ向けに、コーヒーが世界各国にそれぞれ輸出されるなど、水稲作を基本とする中南部平原とは異なる独自の存在感を発揮している。

このように、ボロベン高原を含む中南部の平原部は、ラオス農業生産の主力エンジンといえる。ラオスの農業振興を図る際に、この地域をはずして考えることはできない。

稲作は既に長い歴史を持っており、栽培技術がある程度は確立している。したがって日本は、種子増殖など、いくつかの重要課題に絞り込んで支援を進めていけばよい。同時に、有償資金協力の再開をふまえて、最も重要な生産基盤である灌漑施設の整備も視野に入れていく必要がある。

一方、野菜など、稲作以外の作物については、生産技術それ自体がまだ必ずしも十分に発達、定着しているとは言い難く、収穫調製や加工の領域もほとんど未開拓といえる。マーケティングにも課題が多い。畜産では、牛の放牧地不足や、養豚・養鶏における高価な配合飼料による経営圧迫といった問題に直面している。水産も種苗の生産が十分でない。

そこで、まずキャベツ、キュウリなどの露地野菜や根菜、マメ類など、比較的面積を必要とす

る平原にふさわしい畑作物について、それらの生産技術と、収穫・調製、加工、販売までを振興する「畑作物生産加工販売支援プロジェクト」を実施する。市場需要が堅調な複数の作目を特定したうえで、農民組織化と露地栽培技術を普及することに主眼を置いた1期と、加工に中心軸を移した2期とに分けて、このような作目の本格的生産体制の構築を図ることとする。2期では、予冷による鮮度保持など、流通システムの整備まで視野に入れる。

畜産については、放牧からの脱却を図る「牧草栽培と舎飼いによる牛飼養支援プロジェクト」と、自作飼料で輸入配合飼料を一部代替し、コスト削減を図る「飼料自作による養豚養鶏支援プロジェクト」を推進する。牛では、農民組織化と小型機械導入による労働力不足対策を加味した牧草栽培技術のモデルをまず構築し、それらの本格普及を図る。豚と鶏では、農民組織化と小型機械導入による労働力不足対策を加味した飼料作物栽培技術のモデルを構築し、それらの本格普及を図る。水産では、稚魚生産の量的拡大を図る。在来種の養殖の可能性も追求する。

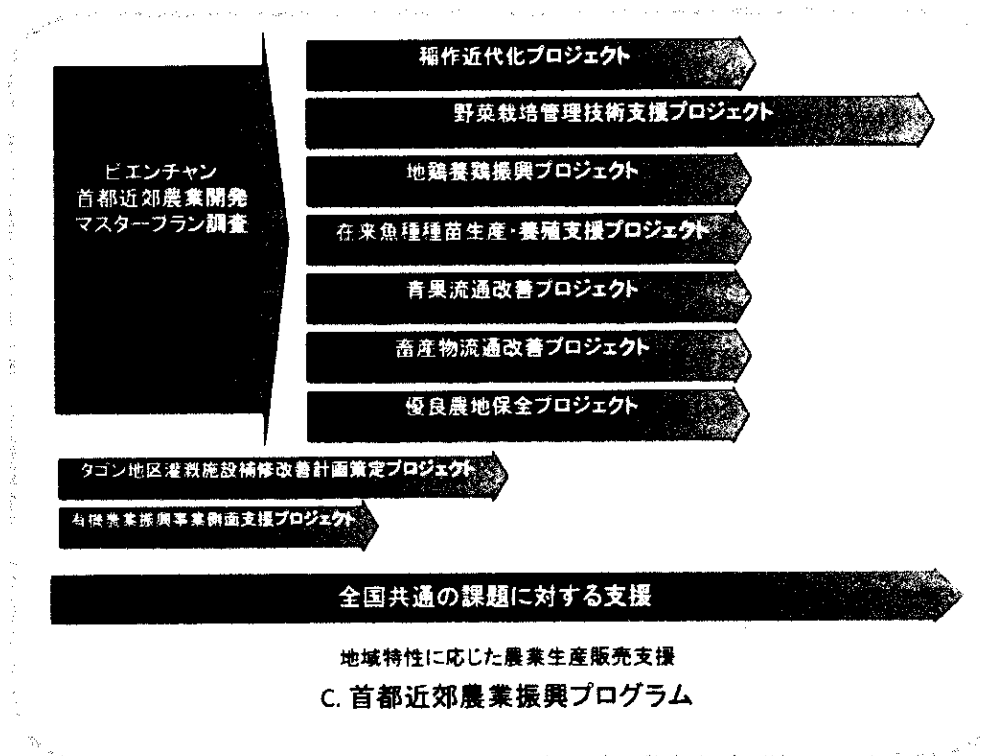
このような畑作物、畜産物生産振興の取り組みの中から、各地域の特産品と呼べるような、高い品質とまとまった生産量の品目が現われてくることが期待される。これらをさらに加速するために、「特産品生産販売支援プロジェクト」を実施する。生産技術はほぼ確立しているため、この段階では、ブランドの確立を支援したり、無償で一部のインフラストラクチャーを整備したり、あるいは開発投融資によって日本企業の投資を促進したりする支援内容が考えられる。

農業生産が本格化すると、さまざまな資金ニーズが生まれてくる。プログラム内の個別プロジェクトとしては位置づけていないものの、全国共通の課題として後に述べる「村落基金強化支援プロジェクト」（財務省、県村落開発局）などは、中南部平原の本格的な農業生産にとって不可欠の取り組みである。

表 6-2 中南部平原農産物増産プログラム

	1期				2期			
	2013-2017				2018-2012			
1. 稲種子生産能力向上技術協力プロジェクト 2期 [技プロ]								
2. 灌漑施設整備補修プロジェクト [有償、無償]								
3. 畑作物生産加工販売支援プロジェクト 1期 [技プロ]								
4. 畑作物生産加工販売支援プロジェクト 2期 [技プロ]								
5. 牧草栽培・舎飼養牛支援プロジェクト [技プロ]								
6. 飼料自作養豚養鶏支援プロジェクト [技プロ]								
7. 魚類種苗生産供給強化プロジェクト [技プロ]								
8. 持続的水産資源管理強化プロジェクト [技プロ]								
9. 特産品生産販売支援プロジェクト [技プロ、無償、開発投融資]								

C. 首都近郊農業振興プログラム



首都ピエンチャンの都市化は急速に進むことが予想され、2030年には人口が140万人になると予測されている。首都近郊では、都市化の進行によって、農地の宅地化や離農が既に起き始めているが、農産物の生産体制は従来の状態にとどまっている。行政による支援も、鮮度要求の高い作目を中心とする近郊農業ならではの内容には必ずしもなっていないし、首都近郊だから得られる付加価値の高い農業を支援する取り組みも十分とは言い難い。

一方で、首都で消費される農産物の流通は、卸売りりと小売りが未分化のまま、取引量の増加とともに、ますます複雑で非効率な状態になりつつある。流通業者によっては、複数ある市場を1日のうちに転戦せざるをえず、全体に流通コストを高いものにしてしまうと考えられる。

こうした現状を改善するため、まずは、向こう10年を見据えて「ピエンチャン首都近郊農業開発マスタープラン調査」を実施する必要がある。この中で、生産と流通の現状を明らかにするとともに、改善策を提示していく。

このマスタープランで示される改善策のひとつひとつが、このプログラムの中身になる。まず生産面では、野菜や鶏など、鮮度要求の高い作目の生産を中心に推進していく。

野菜では、「野菜栽培管理技術支援プロジェクト」で、農民を組織化しながら、雨期の雨よけ栽培を主な目的とする施設栽培の本格的導入を含め、野菜栽培管理技術の向上を図る。雨期の雨よけ栽培を含めた施設栽培の本格的導入を図る。雨期の野菜不足はかねてから指摘されているが、雨よけさえできれば、数多くの野菜が雨期にも栽培できる。ただ、施設園芸は高度な管理技術が求められるので、技術の習得には時間がかかる。そこで、これを1期と2期に分け、1期3年では、マスタープランで選定された拠点生産地区の中でも特に有望な地区でモデルを確立し、2期3年で、これを全拠点生産地区に拡大する。

鶏では、市場需要の旺盛な地鶏を、従来の完全放飼ではなく、雌鶏の高い就巢性を活用しつつも、舎飼い方式でやや集約的に生産する「地鶏養鶏振興プロジェクト」を推進していく。水産では、メコン川の在来魚種の種苗生産・養殖技術の確立と普及を図る「在来魚種種苗生産・養殖支援プロジェクト」を実施する。

流通面では、まず青果について、「青果流通改善プロジェクト」を実施し、例えば現在は小売市場と未分化の状態ですら3カ所に分かれている卸売市場を1カ所に集約することなどが考えられる。ここにセリを導入する必要性についても検討する。畜産については、牛と豚はビエンチャン特別市内では23カ所の屠畜場で事実上の卸し取引が行われているが、「畜産物流通改善プロジェクト」を実施して、これをいくつかに集約するとともに、屠畜に関する衛生水準を引き上げることを目指す。

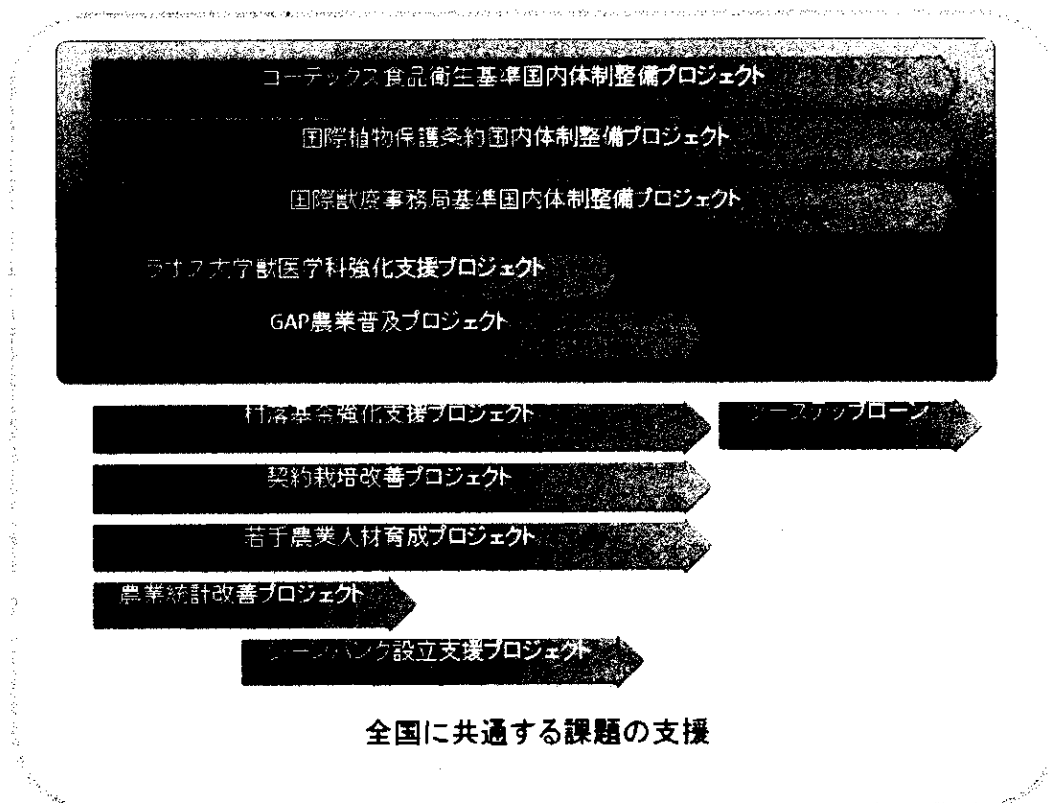
ビエンチャン近郊で生産されているのは、野菜や畜産物だけではなく、面積としては水田が最も大きい。しかもこの地域には、全国有数の灌漑整備地区が含まれる。一方で、都市化の影響で離農したり、後継者がいない農家も多く、労働力不足が現実の問題となりつつある。こうした状況をふまえ、小型の機械導入などによる近代化、合理化を、灌漑整備地区を中心に推進する「稲作近代化プロジェクト」を実施する。また、灌漑設備が整っている優良な農地が農業外の目的で切り売りされている事態には、一定の歯止めをかけることが必要である。それには、土地利用計画を策定し、法制度を整備したうえで、優良農地として指定した地域は簡単に他の目的に転用できないような規制をかける必要がある。「優良農地保全プロジェクト」を通じて、その実現を図る。

日本が長年支援を続けてきたタゴン灌漑では「タゴン地区灌漑施設補修改善計画策定プロジェクト」を実施する。有機農業に関するこれまでのNGOプロジェクトなどを側面支援する「有機農業振興事業側面支援プロジェクト」も、有機生産の実績がある首都地域で実施することになる。

表 6-3 首都近郊農業振興プログラム

	1 期			2 期			3 期		
	2013-2015			2016-2018			2019-2022		
1. ビエンチャン首都近郊農業開発 マスタープラン策定調査 [開発調査]									
2. 稲作近代化プロジェクト [技プロ]									
3. 野菜栽培管理技術支援プロジェクト [技プロ]									
4. 地鶏養鶏振興プロジェクト [技プロ]									
5. 在来魚種種苗生産・養殖支援プロジェクト [技プロ]									
6. 青果流通改善プロジェクト [技プロ+無償]									
7. 畜産物流通改善プロジェクト [技プロ+無償]									
8. 優良農地保全プロジェクト [技プロ]									
9. タゴン地区灌漑施設補修改善計画策定 プロジェクト [無償]									
10. 有機農業振興事業側面支援プロジェクト [技プロ]									

6.2. 全国に共通する課題の支援



特定の地域ではなく、全国に共通する課題も多い。

まず、ラオスでは農薬類の管理や規制が十分でないため、「食の安全」を求める人々の間では、残留農薬や環境汚染に関する懸念が出ている。外国投資による集約的農業の一部にも、ラオスで禁じられているはずの農薬の使用が指摘されたりしている。

一方、ラオスは、WTO 加盟に伴い、SPS 協定に基づく衛生、植物衛生措置を取ることが義務づけられる。このような措置として、コーデックス⁴⁶⁵、国際植物保護条約、国際獣疫事務局基準に従った制度を導入することになっている。

こうした国際基準に準拠するような国内体制をとることが、同時に、農薬類の管理・規制の体制を強化することにつながる。国際基準に準拠できるようにするには、まず国内規則をこれらの国際基準に合わせる必要があるが、主な規則は WTO 加盟にあたって、FAO の協力を得て、SPS 協定に則した国内規則の整備が進んでいる。したがって、この後は (1) 国全体の実施体制を計画し、それぞれの基準の実施のための細則を整備する、(2) 基準の順守を監視するためのシステムとしての中央検査機関である保健省食品医薬品品質管理センター (Food and Drug Quality Control Center: FDQCC)、農林省植物防疫センター (Plant Protection Center: PPC)、同動物保健診断センター (Animal Health Diagnostic Center: AHDC) の検査体制を整備する、(3) 地方と国境の植物、動物の検疫体制を整備する—の3つのステップをふむことが必要になる。

⁴⁶⁵ 1962 年、国連食糧農業機関 (FAO) と世界保健機関 (WHO) が合同でコーデックス委員会を設置し、国際食品衛生規格を定めている。現在、世界的に通用する食品衛生規格はこの規格だけといわれる。

履行を求められる3つの国際基準ごとに、「コーデックス食品衛生基準国内体制整備プロジェクト」（保健省・農林省農業局）、「国際植物保護条約国内体制整備プロジェクト」（農林省農業局）、「国際獣疫事務局基準国内体制整備プロジェクト」（農林省畜産水産局）の3つを実施し、これらの基準に基づいた国内体制を整備していくことになる。

加えて、長期的な動物防疫人材育成のため、ラオス大学に獣医学科を設置することが望まれる。現在、ラオスは深刻な獣医不足にあるうえ、国内に獣医師を養成する機関はない。さらに、農家に対する啓蒙は、GAP 農業普及プロジェクトで実施する。

以上の食の安全・WTO 対応推進プログラムのほかにも、いくつかの共通課題対応策が必要になる。その一つは村落基金の強化、制度化を通じた農業金融の強化である。農業金融は財務省管轄ではあるが、農林省も農業振興銀行に理事を送り込むなどしており、農業振興銀行を中心とした農業金融の実施体制を強化していく必要がある。各地に多数ある村落基金の強化と貯蓄信用組合への昇格支援が支援策になると考えられる。将来は、これが有償資金協力によるツーステップローンに展開することを目指す。

次に、契約栽培をめぐるトラブルも早急に解決すべき課題である。小農は契約という行為に慣れておらず、契約企業も自社の利益だけを追求する結果、数年で一方向的に契約を打ち切ってしまうようなケースも見られる。同時に、県農林局や郡農林事務所が企業と農民の間に入ってトラブルを未然に防いでいる好事例もあり、民間企業と農民との間をつなぐ行政の役割をノウハウとして積極的に位置づけ、契約栽培の改善を図っていく。

農業職業訓練校や農林学校の強化を通じた若手農業人材の育成も重要である。こうした人材は、農業普及員になって農民を支援したり、地域の中核農家になったりすることが期待される。こうした現場型の農業人材育成には教育省傘下の農業職業訓練校と農林省傘下の農林学校があり、いずれもカリキュラムや教材開発、教員人材育成の面で課題を抱えている。

農業統計データの信頼性が低いことはしばしば指摘される。統計データの信頼性が高まらないと、実態に即した実効性のある政策・計画を策定することができない。現場でのデータの取り方、集めたデータの整理の仕方、報告の経路、計画部門と統計部門との切り離しなどを含め、統計改善のためにやるべきことは多い。

遺伝資源の保全と活用はジーンバンクの設置を通じて実施する。ラオスにはまだ貴重な在来の遺伝資源が残っており、これらを適切に管理し、活用すれば、農業生産の向上に大きく貢献する。

表 6-4 全国に共通する課題の支援

	1 期		2 期		3 期		4 期	
	2013-2014		2015-2016		2017-2018		2019-2022	
1. コーデックス食品衛生基準国内体制整備プロジェクト [技プロ、無償]								
1.1 全体計画・法制度整備（食品添加物、残留農薬）								
1.2 中央検査体制強化（保健省 FDQCC）								
1.3 地方国境検査体制強化								
2. 国際植物保護条約国内体制整備プロジェクト [技プロ、無償]								
2.1 全体計画・法制度整備（農薬、植物防疫）								
2.2 中央検査体制強化（PPC）								
2.3 地方国境検査体制強化								
3. 国際獣疫事務局基準国内体制整備プロジェクト [技プロ、無償]								
3.1 全体計画・法制度整備（動物医薬品、動物検疫）								
3.2 中央検査体制強化（AHDC）								
3.3 地方国境検査体制強化								
4. ラオス大学獣医学科強化支援プロジェクト [技プロ、無償]								
5. GAP 農業普及プロジェクト [技プロ]								
6. 村落基金強化支援プロジェクト [技プロ]								
7. ツーステップローン [有償]								
8. 契約栽培改善プロジェクト [技プロ]								
9. 若手農業人材育成プロジェクト [技プロ]								
10. 農業統計改善プロジェクト [専門家]								
11. ジーンバンク設立支援プロジェクト [技プロ、無償]								

6.3. プログラムの優先順位と優先プロジェクト案

地域特性に応じた3つのプログラムの中で、どのような優先順位を考えるべきだろうか。3つのプログラムは、いずれも、各サブセクターや調査項目ごとに得られた課題の集中したところをすくい上げてまとめたものであり、いずれもラオス農業の全体像の中で重要な課題群といえる。しかし、これらのすべてを日本が支援することにはならず、ラオス側の日本への期待の内容、あるいは日本側の援助方針や比較優位などを考慮して支援対象を絞り込んでいくことが必要になる。

現時点でラオス側から要請が上がっているのは、Cの首都近郊農業振興プログラムに含まれているマスタープラン調査である。本節の末尾に、3.6.7で提案した本マスタープラン調査の概要を付記しておく。過去の支援を見ても、タゴン農場に見られるように、首都近郊での農業開発には一定の支援実績がある。都市化とそれに伴う都市近郊農業について、日本は生産・流通の両面でさまざまな経験をしており、それらに基づいた適切な技術協力が可能といえる。プログラムの構造は、まずはマスタープランを作ることによって、生産、流通両面の課題を詳細に調査し、それらの改善策をいくつかの計画を策定することを通じて提示することになっている。したがって、プログラム内の優先順位は、その順序で考えればよい。首都近郊農業振興プログラムの中に置いた有機農業関連プロジェクトも、ラオス側の要請を受けて既に採択が決まっている。3.2.3で提案した同プロジェクト案の概要を末尾に示す。首都近郊農業に関しては、課題が多いにもかかわらず他の援助機関の支援が比較的少ないことも、実績のある日本が積極的に関与する価値を見出すゆえんである。

日本は現在、南部で生計向上プロジェクトを実施しており、2012年作成の対ラオス援助方針の中にも「貧困層の大半を占める農民の所得向上」がうたわれている。また、森林関係プロジェクトではあるが、北部山間地を対象に「森林減少抑制のための参加型土地・森林管理 (PAREDD) プロジェクト」を実施し、生計向上の取り組みを行っている。こうしたことを考えると、Aの北部山間地生計向上プログラムがその次の優先順位と考えることができる。前述のように北部山間地への支援は様々な援助機関が行っているが、それぞれ限られた地域とサブセクターを対象にしている。他の援助機関との重複をさけ連携して行うことが前提であるが、このプログラムは、農業をやる地域のゾーニングと有畜複合農業を含む営農強化支援方法の普及員への研修を柱とする「小農営農支援強化プロジェクト」が土台になっていることが特徴である。本節の末尾に、このプロジェクト案の概要を付記しておく。個別の作目の生産支援に入る前に、まずはこの営農支援を実施し、そこから作物や畜産の生産販売支援に移行することが小農を支援するうえで適切な順序といえる。

残るBの中南部平原農産物増産プログラムは、この中のプロジェクトのすべてが実施されれば、農業生産支援としてはAやCよりもはるかに大規模になる。日本としては、この中のいくつかについて、ラオス側の要請や日本側協力人材確保の可能性を検討したうえで、支援の方針を詰めていくのが妥当と考えられる。現在、日本はこの地帯で「南部メコン川沿岸地域参加型灌漑農業振興プロジェクト (PIAD)」を実施中である。既に実績があり、後続案件の要請が出ている「稲種子生産能力向上技術協力プロジェクト」の優先順位が高いことは言うまでもない。ラオス政府から既に要請の出ている種子増殖に関するプロジェクト案を本節の末尾に示した。

食の安全はラオスにとって極めて重要なテーマであるが、日本は「JICA-ASEAN 連携ラオスパ

イロットプロジェクト (LPP)」の一つのコンポーネントとして GAP 実践の支援をしているのみである。植物防疫センター (PPC) への分析機器の提供とそれにもなう人材育成などは優先度が高く、日本にも検査機関の OB など豊富な人材がいる。シニアボランティア派遣など一考の余地がある。その他の共通課題については、要請ベースで個別に検討していけばよい。

ビエンチャン首都近郊農業開発マスタープラン策定調査の概要

上位目標	ビエンチャン近郊農業の近代化と都市部への農産物の安定供給が実現する
プロ目標	向こう10年のビエンチャン近郊農村の土地利用計画、農産物生産計画、流通改善計画、農村インフラ整備計画がそれぞれ立案される
成果1	農産物生産加工の現状が解明され、作物、畜産、水産の生産計画が策定される
活動 1-1	ビエンチャン特別市とビエンチャン県南部について、灌漑施設やまとまった生産量を持つ生産拠点地区をいくつか特定する
活動 1-2	各生産拠点地区について、作物生産、畜産、水産と収穫後処理・加工に関する現状、課題、ポテンシャルが解明される
活動 1-3	活動2の結果をふまえて、改善策を検討し、向こう10年の生産拠点地区の生産計画を策定する
[活動 1-4]	改善策の中で特にポテンシャルのある営農形態、生産出荷体制などの中から、いくつかを選定してパイロット的に実施し、その有効性・可能性を検証する
成果2	首都圏食品需給と農産物流通の現状が解明され、流通改善計画が策定される
活動 2-1	ビエンチャン市内の主要小売市場、卸売市場を特定する
活動 2-2	これらを対象に、主要農畜水産物と加工食品の販売品目と販売量、販売価格を通年調査し、季節変動を含めた首都圏の食品需給の現状を明らかにする。ビエンチャン近郊産以外の作目についても、主要作目は、輸入品を含めて調査する
活動 2-3	ビエンチャン近郊で生産されている農畜水産物の主要品目について、成果1で特定した生産拠点地区を中心に(1)流通経路(2)売買価格(3)流通の担い手(4)輸送方法—などについて、現状と問題点を調査する
活動 2-4	卸売市場、低温倉庫等の整備の必要性を含め、活動2、3の結果をふまえて流通面の課題の改善策を検討し、向こう10年の流通改善計画を策定する
成果3	農家所得の現状が解明される
活動 3-1	特定した主要生産拠点地区で無作為抽出した標本世帯を対象に、農業所得、農外所得、農民組織、農村金融などの各側面を含む質問票調査を実施する
活動 3-2	得られたデータを比較分析し、主要生産拠点地区ごとの社会経済の現状を解明する
成果4	土地利用のゾーニングが行われる
活動 4-1	特定した主要生産拠点地区について、自然環境、インフラ整備状況、社会経済状況などを総合的に勘案し、農業振興地域、市街化地域、保全地域などのゾーニングを行う
成果5	農村インフラの現状が解明される
活動 5-1	特定した主要生産拠点地区について、灌漑施設、道路、電力など主要インフラストラクチャーの現状と問題点を調査する
活動 5-2	インフラ整備計画を策定する
成果6	近隣国都市近郊農業の先行経験が調査される
活動 1	ラオスでは首都人口増加と近郊農業の展開は初めての経験だが、隣国タイ、ベトナム、中国では既に同様の変化を経験している。隣国の先行経験を調査する
日本側投入	総括、作物生産・流通、畜産・流通、水産・流通、農産物流通計画、農村経済社会、土地利用計画、農村インフラストラクチャー各1
期間	2年間(成果1活動4のパイロットプロジェクトを実施するなら3年間。パイロットプロジェクトは、その結果を切れ目なく拡大継続して行うプロジェクトを実施することを前提に行うものとする)
対象地域	ビエンチャン特別市全9郡、ビエンチャン県南部4郡

有機農業振興事業側面支援プロジェクトの概要

上位目標	有機農業による付加価値農産物が増産され、生産者の所得が向上する
プロ目標	県予算や外部資金で実施されている有機農業振興事業の受益者が、経営的・技術的に持続性のある有機農業を行うことができる行政の支援体制を構築する
成果 1	有機農業振興事業の受益者である生産者が慣行農業で栽培された作物と差別化して販売することができる販売戦略が構築される
活動 1-1	対象市・県の有機農業振興事業の受益者が直面する流通と販売の課題について現状を詳細に把握し、分析する
活動 1-2	対象市・県の有機農業振興事業の受益者で有機認証を受けた農民グループと流通業者、消費者の代表で有機農業流通に関する検討会を開き、有機農産物流通を実現するうえでの問題点と可能性を検討する
活動 1-3	活動 2-1 と活動 2-2 で得た情報などを元に、流通制度の整備や流通情報の把握・提供など行政的な支援を中心に据えた有機農産物のマーケティングに関する農林省の戦略をとりまとめる
活動 1-4	活動 2-3 で取りまとめた戦略文書を農林省及び関係市・県の農林局の関係者で検討し、有機農業マーケティング戦略書として認知させる
活動 1-5	関係市・県ごとに戦略書をもとに行動計画を立案し、関係市・県の有機農業振興事業で実践する
成果 2	有機農業振興事業の受益者である生産者が土つくりの意義を理解し、その技術を実践することができるための、ラオス農林省関係部署の指導能力が向上する
活動 2-1	有機農業関連機関で土つくりの研修用施設、機材を設置する
活動 2-2	有機農業関連機関で農林省の技術者と対象県農林局を対象に土つくりの指導者育成研修 (TOT: Training of Trainers) を実施する
活動 2-3	有機農業関連機関で郡農林事務所を対象にした土つくりの研修を実施する
活動 2-4	研修を受けた郡農林事務所の職員が担当している有機農業振興事業の受益者の中からパイロット受益者を選定し、土つくりの指導を行う
活動 2-5	1-4 の活動をモニタリングするとともに、土つくりの重要性について、セミナー、農家の圃場を借りて土つくりの作業などの啓発活動、マニュアル作成を行う
成果 3	ラオスの有機農業の現状に即したラオス認証機関の業務体制が提案される
活動 3-1	HELVETAS の支援を得て構築された研修内容や検査マニュアルを、ラオス認証機関が CDCA とともに精査し、改定または最新版を作成する
活動 3-2	ラオス認証機関の有機農業のデータベース様式と情報の更新方法について現状の状態を分析し、それに元づいてデータベースの継続的な更新作業を試行する
活動 3-3	ラオス認証機関の人員と業務、認証取得費用などについてラオス有機農業の現状を踏まえた組織分析を行い、ラオス認証機関の業務体制を提案し、隣国の認証を認定できる能力を備えるための能力を強化する
日本側投入	マーケティング戦略策定 (長期 1)、有機認証機関組織支援 (短期 1)、土つくり (短期 1) の各専門家派遣、本邦研修 (ラオス国別研修有機農業振興)、第 3 国研修
期間	3 年間
対象地域	ビエンチャン特別市、チャンパサック県、サワナケット県

山間地小農営農強化支援プロジェクトの概要

上位目標	山間地の小農が換金農業によって生計を向上させる
プロ目標	農業適地がゾーニングされ、普及員の支援によって山間地の対象小農が最適の営農形態を見出す
成果 1	対象地域で農業適地がゾーニングされる
活動 1-1	ゾーニング対象村を選ぶ
活動 1-2	対象地域の自然生態、社会経済を調査する
活動 1-3	農業適地を特定する
成果 2	有畜複合農業を含む小農営農強化支援法を普及員が身につける
活動 2-1	未利用資源や副産物を活用する作物・家畜の各作目の組み合わせとそれぞれの最適の生産規模を養分計算に基づいて検討する生物学的営農設計教材を作成する
活動 2-2	収益性を高め、リスクを小さくする作物・家畜作目の組み合わせとそれぞれの最適の生産規模を検討する経営的営農設計教材を作成する
活動 2-3	販売方法、運搬方法を検討するマーケティング的営農設計教材を作成する
活動 2-4	営農強化指導法研修のカリキュラムを作成する
活動 2-5	普及員を対象に、営農強化指導法研修を実施する
成果 3	モデル農家の営農が強化される
活動 3-1	ゾーニングが終わった地域を対象に、営農強化パイロット村を選定し、その中でモデル農家を選定する
活動 3-2	モデル農家の現状を調査するとともに、営農強化支援を実施する
活動 3-3	モニタリングと営農指導を継続し、必要に応じて作目別の技術指導やマーケティング支援も行う
活動 3-4	一定期間後の営農状態を記録し、評価する
成果 4	モデル農家を拠点に営農強化支援を広める
活動 4-1	モデル農家以外の農家への営農強化普及計画を立てる
活動 4-2	営農強化普及計画を実施する
日本側投入	営農（長期 1）、研修・普及（長期 1）、有畜複合農業生産（短期 1）、土地利用計画（短期 1）の各専門家派遣
期間	3 年間
対象地域	北部の 2～3 県

種子生産能力向上技術協力プロジェクト (RISEP フェーズ2) の概要

上位目標	高品質の稲種子が全国で広く使われる
プロ目標	対象県で稲種子の生産効率が上がり、高品質の稲種子が安定的に生産される
成果1	農林省中央と対象県で稲種子生産・流通の管理システムが強化される
活動 1-1	農林省の稲種子戦略を策定し、改善する
活動 1-2	農林省に国家種子委員会を設置し、強化する
活動 1-3	対象県で稲種子に関する県生産計画を策定し、改善する
活動 1-4	農林省と県農林局の連携機能を強化する
成果2	農林省中央と対象県で稲種子の品質検査体制が確立される
活動 2-1	現在使われている稲種子の品質調査を実施する
活動 2-2	品質に関する基準、マニュアル、ガイドラインを改善する
活動 2-3	県レベルの稲種子品質検査制度を構築する
活動 2-4	稲種子品質検査に携わるスタッフを研修する
活動 2-5	品質検査の結果を検討する
成果3	提案する稲種子流通システムの有効性が、対象県のパイロット郡で実証される
活動 3-1	稲種子流通に関する対象県の現状を調査する
活動 3-2	稲種子の卸売り機能を確立する
活動 3-3	稲種子の小売り機能を確立する
活動 3-4	稲種子の予約注文制度を試行する
活動 3-5	稲種子生産農家グループの販売活動を強化する
成果4	高品質種子の使用などにより、対象県の稲作が改善される
活動 4-1	自家消費用コメの伝統的栽培方法を調査する
活動 4-2	高品質稲種子を一般農家に普及する
日本側 投入	システム管理 (長期1)、検査および流通 (長期1)、種子増殖 (短期1)、稲栽培 (短期1)、品質改善 (短期1)、研修方法 (短期1) の各専門家派遣
期間	3年間
対象地域	3~5県

国際植物保護条約国内体制整備プロジェクトの概要

- 上位目標 世界貿易機関加盟に伴うSPS協定の国際的な義務を果たせると同時に、ラオスの農作物の輸出を促進することができる
- プロ目標 国際植物保護条約に基づく植物防疫と、ラオスの状況に即した国際的に認められる農業の適正使用のための法制度を整え、制度順守のための監視体制を整備する
- 成果1 国際植物保護条約に基づく植物防疫の実施に必要な法制度が整備される
- 活動 1-1 周辺国と日本の例を参考にしながら、ラオスの植物防疫が直面している問題点、現行の植物防疫体制について調査し、現行の植物防疫法実施のために必要とされる細則等を検討する
 - 活動 1-2 活動 1-1 の調査結果をラオス政府関係者と共有するワークショップを実施する
 - 活動 1-3 日本の植物防疫法の実施状況についての理解を深めるために本邦研修を実施する
 - 活動 1-4 活動 1-1、1-2、1-3 をふまえ、現行の植物防疫法実施に必要な細則等の案を作成するラオス政府関係者の活動を支援する
- 成果2 ラオスの状況に即した国際的に認められる農業の適正使用のための法制度が整備される
- 活動 2-1 周辺国と日本の例を参考にしながら、ラオスにおける現行の農業取締体制について調査し、農業の取り扱いについての問題点を抽出する
 - 活動 2-2 活動 2-1 の調査結果をラオス政府関係者と共有するワークショップを実施する
 - 活動 2-3 日本の農業取り締まりの実施状況について理解を深めるため、本邦研修を実施する
 - 活動 2-4 活動 2-1、2-2、2-3 をふまえ現行の農業取締規則を必要に応じて見直し、実施規則を作成するラオス政府関係者の活動を支援する
- 成果3 国際植物保護条約に基づく植物防疫の実施を監視する中央の体制が整えられる
- 活動 3-1 植物防疫を担当する中央機関である植物保護センター（Plant Protection Center: PPC）病理検査室、昆虫検査室の能力を強化するのに必要な機器を調査する
 - 活動 3-2 同センター病理検査室、昆虫検査室の能力を強化するのに必要な機器を整備する
 - 活動 3-3 病理検査室、昆虫検査室の業務マニュアルを作成する
 - 活動 3-4 病理検査室、昆虫検査室の職員を養成するため、専門家派遣、本邦研修、第三国研修を行う
- 成果4 農業の適正使用のための法制度の実施を監視する中央の体制が整えられる
- 活動 4-1 農業の適正使用のための業務を担当する中央機関である植物保護センター化学分析室の能力を強化するのに必要な機器を調査する
 - 活動 4-2 同センター化学分析室の能力を強化するのに必要な機器を整備する
 - 活動 4-3 化学分析室の業務マニュアルを作成する
 - 活動 4-4 化学分析室の職員を養成するため、専門家派遣、本邦研修、第三国研修を行う
- 成果5 国境における農業取り締まりと植物防疫体制が強化される
- 活動 5-1 国境における農業取締、植物防疫体制を整えるための国境のチェックポイントの配置を含む全国戦略を政府関係機関と協力しながら作成する
 - 活動 5-2 同戦略に基づき、国境のチェックポイントの病理検査室、昆虫検査室の能力を強化するのに必要な機器を整備する

	活動 5-3	国境のチェックポイントの業務マニュアルを作成する
	活動 5-4	国境のチェックポイント職員を養成するため、専門家派遣、本邦研修、第三国研修を行う
成果 6		ラオスの農産物の植物防疫上の安全性を証明するための国際的に認められる認証制度が導入される
	活動 6-1	ラオスの農産物の植物防疫上の安全性を証明するための手続きを政府関係機関と協力しながら定める
	活動 6-2	植物検疫証明書の発行のための業務マニュアルを作成する
	活動 6-3	植物検疫証明書の発行を担当する職員を養成するため、専門家派遣、本邦研修、第三国研修を行う
日本側 投入		植物防疫、農業取締戦略策定 (1)、植物病理 (1)、害虫防除 (1)、農薬登録 (1)、化学分析、残留農薬 (1) の各 長短期専門家派遣、本邦研修 (ラオス国別研修有機農業振興)、第 3 国研修
期間		5~6 年間
対象地域		ビエンチャン特別市、チャンパサック県、サワナケット県、ボリカムサイ県、ルアンナムター県

参考文献

日本語文献

- 秋道智彌、黒倉寿編 (2008 年) 『人と魚の自然誌 母なるメコン河に生きる』世界思想社
- 加本 実 (2004 年) 『メコン河委員会の活動と課題』水門・水資源学会誌
- 計画投資省投資促進局/JICA (2011 年) 『投資ガイドブック』
- 国際協力機構 (2012 年) 『ラオスにおける戦略的加工食品の創出と本邦食品関連ビジネスの進出促進のための情報収集・確認調査 最終報告書』独立行政法人国際協力機構
- 杉浦友宣、馬籠 純、川上貴宏、小澤 剛、深見和彦 (2010 年) 『人工衛星観測雨量を利用した洪水予測システム (IFAS) の開発』独立行政法人土木研究所
- 総務省大臣官房企画課 (2008 年) 『ラオスの行政』
- 園江 満 (2006 年) 『ラオス北部の環境と農耕技術—タイ文化圏における稲作の生態—』アジア文化叢書
- 農林水産省 (2012 年) 『有機農産物の日本農林規格』(最終改正 平成 24 年 3 月 28 日農林水産省告示第 833 号)
- 農林水産省大臣官房統計部 (2012 年) 『平成 22 年農林水産統計』
- 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 (2010 年) 『農産物の輸出に向けた GLOBALGAP 認証取得のヒント集』
- 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社 (2010 年) 『平成 21 年度適正農業規範の普及と農産物輸出促進に関わる可能性と影響評価 報告書』
- 山田紀彦編 (2010 年) 『「ラオス チンタナカーン・マイ (新思考) 政策の新展開」調査研究報告書』アジア経済研究所
- 若松 勇 (2008 年) 『ASEAN 経済統合と物流円滑化の課題』

外国語文献

- Aclede Bank Lao Ltd. (2012). *Annual Report 2011*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Adam Folkard, Bountheing Virvong, John G Connell & Viengxai Photakhoun (2011). *Farmer Organizations: Opportunities, Constraints and Pathways for Development, National Agriculture and Forestry Extension Services (NAFES)*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Agricultural Census Office (ACO) (2012). *Lao Census of Agriculture 2010/11 Highlight*. Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, Lao PDR
- Agricultural Promotion Bank (2011). *Independent Auditors' Report*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Asian Development Bank (2009). *Agricultural and Natural Resource Needs Assessment*. Manila, Philippines

- Asian Development Bank (2012). *Key Indicators for Asia and the Pacific, Lao PDR*. Manila, Philippines
- Agriculture and Forestry Department Vientiane Capital (2012). *Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012*. Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, Lao PDR.
- Bank of the Lao PDR (2008). *Regulation for Deposit Taking Microfinance Institutions*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Bank of the Lao PDR (2008). *Regulation for Non-Deposit Taking Microfinance Institutions*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Bank of the Lao PDR (2008). *Regulation for Savings and Credit Unions*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Banking with the Poor Network (2010). *Microfinance Industry Report, Lao PDR*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Bartlett A. (2012). *Dynamics of Food Security in the Uplands of Laos, Northern Upland Development Programme and National Agriculture and Forestry Research Institute*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Bourgeois-Luthi, N. (2007). *National trends in supply and demand of beef (red meat) in Vietnam. With special reference to Xieng-Khouang Province, Lao PDR. Small-scale Agro-enterprise for the Uplands Projects*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Coleman B.E. and Wynne-Williams J (2006). *Rural Finance in the Lao People's Democratic Republic: Demand, Supply, and Sustainability*. Asian Development Bank. Manila, Philippines
- Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry. *Agreement of Director General Department of Agriculture on Roles and Responsibilities of Laos Certification Body*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry. *Agreement of Department of Agriculture on the Approval of Organic Certification Committee*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry, and Helvetas. *Organic Agriculture in the Lao PDR, Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Department of Planning and Investment, Savannakhet Province. *Promotion Policies on Investment in Savannakhet, Lao PDR*. Savannakhet, Lao PDR
- Department of Livestock and Fishery (DLF) (2012). *Draft of Vision for Livestock Development in Laos to the year 2020*. Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, Lao PDR
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) (2009). *FDI in Land in the Lao PDR*. Eschborn, Germany
- Dr. Hans Martin Dietz and Dr. Silinthone Sackloklam (2011). *Final Evaluation PROFIL - Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR Phase II*. Helvetas and Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, Lao PDR
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (2002). *General Status of the System of Food and Agriculture Statistics in LAO PDR*. Bangkok, Thailand
- Government of Lao PDR (2004). *National Growth and Poverty Eradication Strategy (NGPES)*. Vientiane Capital, Lao PDR

- International Trade Center (ITC) (2012). *List of Products Imported and Exported by Lao PDR*. Geneva, Switzerland
- Kanokwan Manorom, et al (2012). *Cross-Border Contract Farming Arrangement: Variations and Implications in the Lao People's Democratic Republic*. Asian Development Bank. Manila, Philippines
- Khamxay Sipaseuth and Walter Roger. *Organic Farming in Laos*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Laos Extension for Agriculture Project (LEAP) (2007). *Contract Farming in Lao PDR: Cases and Questions*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Livestock and Fishery Department (2012). *Draft 4, National fishery strategy to 2020 and its action plan to 2015*. Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, Lao PDR
- Louangnamtha Provincial Agriculture and Forestry Office (PAFO) (2012). *Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012*. Ministry of Agriculture and Forestry. Louangnamtha, Lao PDR
- Melody Kemp (2012). *Up to Their Necks - A Short and Very Anecdotal Study of Indebtedness in Selected Farming Villages, LEAP*. Vientiane Capital, Lao PDR (unpublished)
- Microfinance Working Group (2012). *Microfinance Project*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Agricultural Development Strategy 2011-2020 (Final Draft)*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Agricultural Master Plan 2011-2015 (Final Draft)*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2006). *Agriculture Statistics 30 years 1976-2005*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Agricultural Statistics Year Book 2010*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2005). *Report on the Monitoring and Evaluation of the Implementation of the Programme for Shifting Cultivation Stabilization and Permanent Occupation Arrangement*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry (2010). *Strategy for Agricultural Development 2011-2020*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry Working Group on Farmer Organizations (2010). *MAF Strategy for Developing Farmer Associations and Cooperative (Draft only)*. Ministry of Agriculture and Forestry, Department of Planning and NAFRI/Agriculture and Forestry Policy Research Center. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry Sub-Working Group on Uplands Development (2008). *Diagnostic Study on Northern Uplands Sustainable Development (final draft)*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Agriculture and Forestry Sub-Working Group on Uplands Development (2008). *Policy Brief #1: Improving Upland Farming Systems for Poverty Alleviation*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Ministry of Industry and Commerce (MOIC) (2012). *Summary of Export from Laos 2010/2011, and Plan for 2011/2012*. Department of Import and Export. Vientiane Capital, Lao PDR

- National Agriculture and Forestry Extension Service (NAFES) (2011). *National Agriculture and Forestry Extension Service Strategy 2011-2021 "A breakthrough in support for small-holder farmers" Summary Extract*. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Agriculture and Forestry Extension Service (NAFES) (2012). *Guidelines for Facilitating Contract Farming*. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Agriculture and Forestry Research Institute (NAFRI) (2009). *Rubber Development in the Lao PDR: Ensuring Sustainability*. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Assembly of the Lao PDR (2009). *Law on Investment Promotion*. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Economic Research Institute (2009). *Microfinance in the Lao PDR, 2009*. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Statistics Center (2011). *Statistics on rural development and poverty reduction in the year 2009-2010*. Department of Statistics, Ministry of Planning and Investment. Vientiane Capital, Lao PDR
- National Statistics Center (2011). *Statistical yearbook 2010*. Department of Statistics, Ministry of Planning and Investment: Vientiane Capital, Lao PDR
- Nguyuen B. T., and Voget R. (2011). *Rural and MF in the Lower Mekong Region – Policies, Institutions, and Market Outcomes*. Asian Development Bank (ADB). Manila, Philippines
- Phonvisay, A. (2012). *Livestock and Livelihoods: Trajectories in the Production and Marketing of Large Ruminants in the Uplands of Northern Laos*. Queensland, Australia
- Prime Minister Office (2009). *Decree on Associations No.115/PM*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Prime Minister Office (2010). *Decree on Cooperative No.136/PM*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Prime Minister's Office of the Lao PDR (2009). *Decree on the Implementation of the Investment Promotion Law (unofficial translation)*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Promotion of Organic Farming and Marketing in Lao PDR (PROFIL). *Organic Agriculture in the Lao PDR*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Savannakhet Provincial Agriculture and Forestry Office (PAFO) (2012). *Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012*. Ministry of Agriculture and Forestry: Savannakhet, Lao PDR
- Small Scale Agro-enterprise Development for the Uplands Project (SADU) (2010). *Cross-border Trade of Live-stock: Experiences from Xieng Khouang Province*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Steering Committee for Agricultural Census and Agricultural Census Office (2012). *Lao Census of Agriculture 2010/11 Highlights*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Steering Committee for Census of Population and Housing (2006). *Results from the Population and Housing Census 2005*. Vientiane Capital, Lao PDR
- Sununtar Setboonsarng, PingSun Leung, Adam Stefan (2008). *Rice Contract Farming in Lao PDR: Moving from Subsistence to Commercial Agriculture*. Asian Development Bank (ADB) Institute Discussion Paper No. 90. Manila, Philippines
- Tiago Wandshneider (2011). *Market Access for Farmer Organizations' Project, Bokeo Province, Laos, Final Evaluation Report*. Vientiane Capital, Lao PDR

- Vitoon Panyakul, Earth Net Foundation/ Green Net (2009). *Final Report Organic Agriculture in Lao PDR: Overview and Development Options, International Trade Center's Project, "Support to Trade Promotion and Export Development in Lao PDR", Project Number LAO/61/89*. Vientiane Capital, Lao PDR
- World Bank (2008). *Policy, Market and Agriculture Transition in the Northern Uplands*. Washington DC, USA.
- World Bank, FAO, and United Nations (2010). *Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics*. Washington DC, USA
- World Organization for Animal Health (OIE) (2009). *Study on Cross-Border movement and market chains of large ruminants and pigs in the Greater Mekong Sub-Region*. Bangkok, Thailand
- Xaythani District Agriculture and Forestry Office (2011). *Agriculture and forestry yearly report for 2010-2011 and work plan for 2011-2012*. Ministry of Agriculture and Forestry. Vientiane Capital, LaoPDR

