ベトナム社会主義共和国
農 業 農 村 開 発 省

ベトナム国北西部山岳地域農村生活環境改善
マスタープラン策定調査

ファイナルレポート
要　約

平成 20 年 9 月
（2008 年）

独立行政法人
国際協力機構（JICA）

委託先
日 本 工 営 株 式 会 社
株式会社三祐コンサルタンツ

序　文

日本国政府は、ベトナム国政府の要請に基づき、同国北西部山岳地域の貧困削減及び地域振興のためのマスタープラン策定調査を行うことを決定し、独立行政法人国際協力機構がこの調査を実施いたしました。

当機構は、平成１９年１月から平成２０年８月まで、ベトナム北西部山岳地域農村生活環境改善マスタープラン策定調査共同企業体代表日本工営株式会社の神山雅之氏を団長とし、同社及び株式会社三祐コンサルタンツの団員により構成される調査団を現地に派遣しました。

調査団は、現地調査を実施し、ベトナム国政府関係者と協議を行うと共に共同作業を行い、一連の国内作業を経て、ここに本調査報告書の完成の運びとなりました。

この報告書が、北西部山岳地域の地域・農村開発に寄与し、ベトナム国の貧困撲滅への努力に資することを願っております。またこの共同作業を通じて、両国の友好及び親善の一層の発展に役立つことを祈念いたします。

終わりに、調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成２０年９月

独立行政法人　国際協力機構
ベトナム事務所　所長　　中川　寛章

独立行政法人 国際協力機構
ベトナム事務所 所長 中川 寛章 殿

伝　達　状

ベトナム国北西部山岳地域農村環境改善マスタープラン策定調査が終了しましたので、ここに最終報告書を提出します。

本調査は、ベトナム北西部に位置するライチャウ省、ディエンビエン省、ソンラ省、ホアビン省の 4 地方省を対象に、(1)農村生活環境改善に資するマスタープランおよび(2)優先事業のアクションプランを策定すると共に、(3)カウンターパートに対する技術移転を行うことを目的に実施されました。調査には、平成 19 年 1 月から平成 20 年 8 月までの 20 ヵ月に亘り、広範な技術分野から 15 名の日本人専門家が参加しました。

ベトナム北西部は一般に、同国の目覚しい経済発展から取り残された地域と認識されています。しかし、それは必ずしも北西部の発展可能性が低いことを意味するものではなく、豊かな水資源、クリーンな土地資源、少数民族の文化・伝統、天然林、景勝地など、他地域には無い地域資源と発展可能性を見出すことができます。

他方、地域の農民は多くの問題に直面していることも事実で、貧困のない豊かな農村環境を築いていくためには様々な施策を必要としています。

以上を踏まえて、本調査では、①市場志向型農業振興、②食糧安全保障改善、③地域活性化・収入源多様化、④環境保全・バイオマス利用、⑤灌漑・給水開発、⑥農村道路開発、⑦農村電化、⑧行政能力向上の 8 分野 19 プログラムから構成されるマスタープランを提案しました。将来に亘って、本マスタープランが、北西部の地域振興と生活環境改善に貢献していくことを願うものです。

最後に、本調査の実施に当たり、多大なご支援を賜りました、貴機構、外務省、農林水産省の関係各位に心よりお礼申し上げます。また、現地調査を通じて、貴機構ベトナム事務所および在ベトナム日本国大使館から多くの助言を頂きました。カウンターパート機関となる、農業農村開発省（MARD)、国立農業計画立案研究所（NIAPP)、北西部 4 地方省人民委員会とも密接に連携し、全体として円滑かつ効率的な開発調査が遂行できましたこと、お礼申し上げます。

平成 20 年 9 月

ベトナム国北西部山岳地域農村環境改善マスタープラン策定調査
総括　神山 雅之

調査の記録写真(1/3)

ｲﾝｾﾌﾟｼｮﾝﾚﾎﾟｰﾄの説明･協議(MARD, 07年2月13日)

ｲﾝｾﾌﾟｼｮﾝﾚﾎﾟｰﾄの説明･協議(DARD, Dien Bien省)

ｲﾝｾﾌﾟｼｮﾝﾚﾎﾟｰﾄの説明･協議(DARD, Son La省)

Hoa Binh省郡職員との協議(07年3月10日)

調査進捗の説明(Lai Chau省, 07年7月)

CDPに関する意見交換(Muong Phang Commune)

ﾌﾟﾛｸﾞﾚｽﾚﾎﾟｰﾄ-1説明･協議(NIAPP, 07年9月7日)

Da川フェリー地点(Son La省)

調査の記録写真(2/3)

ｺﾐｭｰﾝ開発計画(CDP)ﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(Trung Minh)

村民代表による問題分析(Trung Minh)

郡職員によるCDPﾚﾋﾞｭｰﾜｰｸｼｮｯﾌﾟ(Hoa Binh)

CDPの成果に関するｸﾞﾙｰﾌﾟ討議(Hoa Binh)

過去の貧困削減事業の視察(Ma Quai Commune)

アクセス不良の遠隔地域における踏査

山岳地域の典型的な農村(Ma Quai)

伝統的な綿織物の藍染め(Dao族の村落)

調査の記録写真(3/3)

Dien Bien Phu近郊の山間地に造成された棚田

水車を利用した小規模灌漑(Dien Bien郡)

国道6号線(Son La-Hoa Binh間)沿いの谷地田

水稲の収穫作業(Dien Bien省, 07年9月)

山岳地域で飼育される水牛(Lai Chau省)

露岩が目立つ山岳地域の棚田(Lai Chau省)

陸稲・メイズの焼畑耕作(07年3月)

Lai Chau省の茶畑

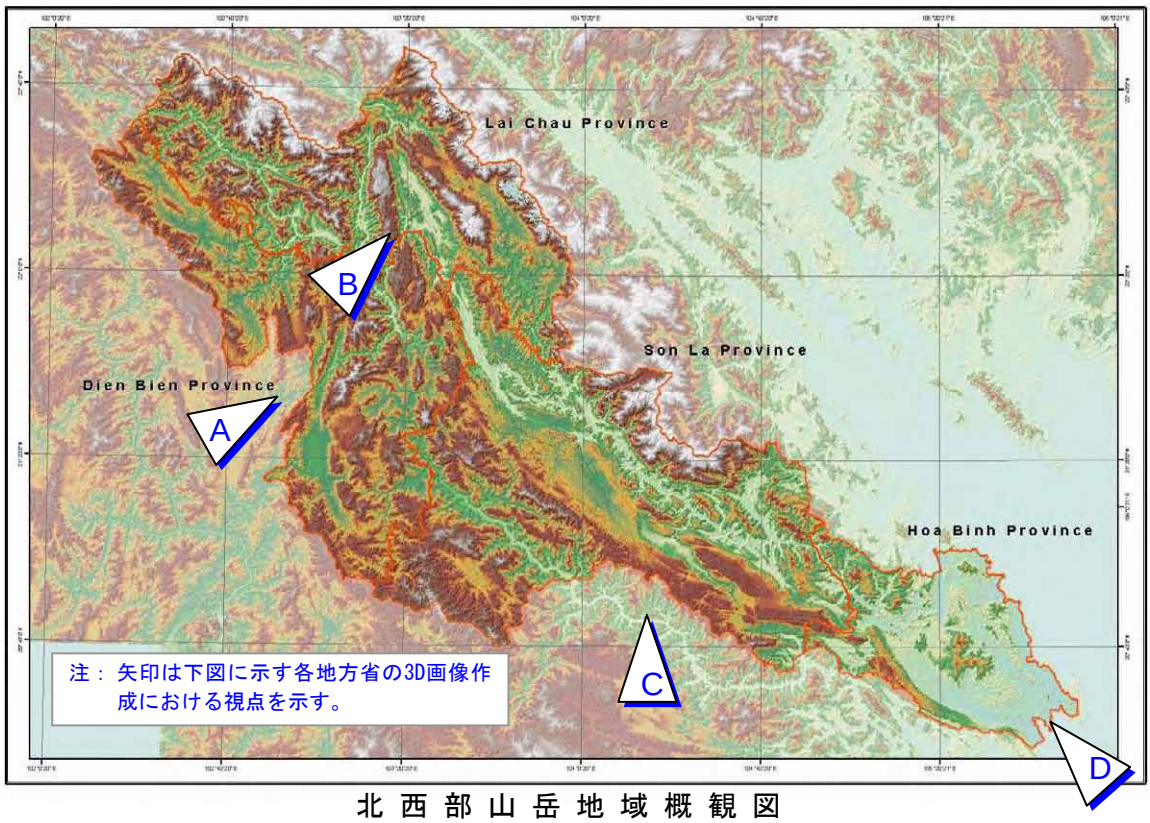
ベトナム国北西部山岳地域農村生活環境改善
マスタープラン策定調査

ファイナルレポート要約

1. 調査の目的 1
2. 関連する国家政策・計画 1
3. 北西部の地域ビジョン 2
4. 北西部の社会経済 2
5. 北西部の社会基盤整備 6
6. 北西部における貧困削減事業 7
7. 問題分析と開発アプローチ 8
8. マスタープラン 9
9. アクションプラン 17
10. 環境社会配慮 25
11. マスタープランの評価 26
12. 勧告 28

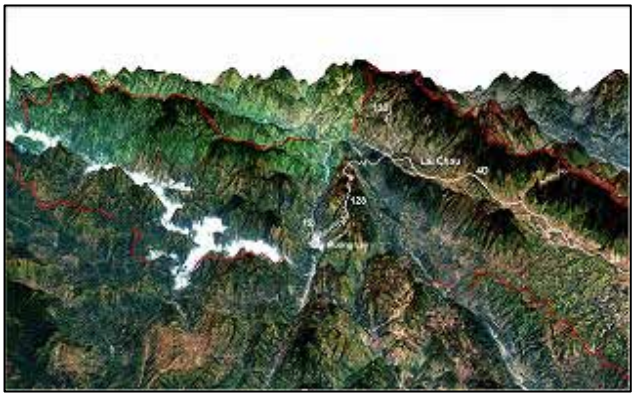
北西部山岳地域位置図

北西部山岳地域のプロフィール

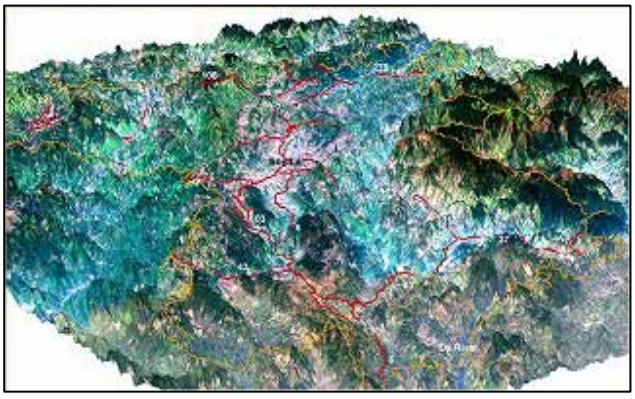


北 西 部 山 岳 地 域 概 観 図

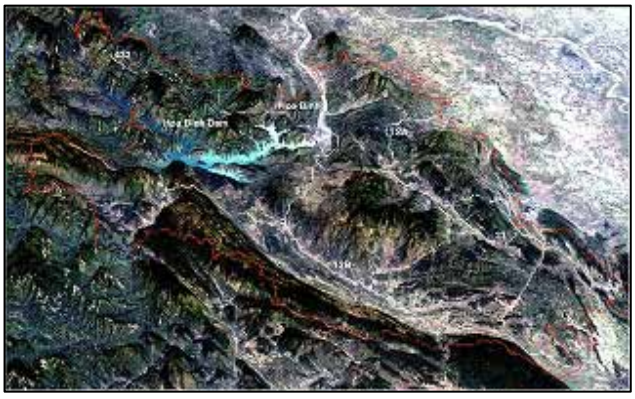
A. ディエンビエン



B. ライチャウ



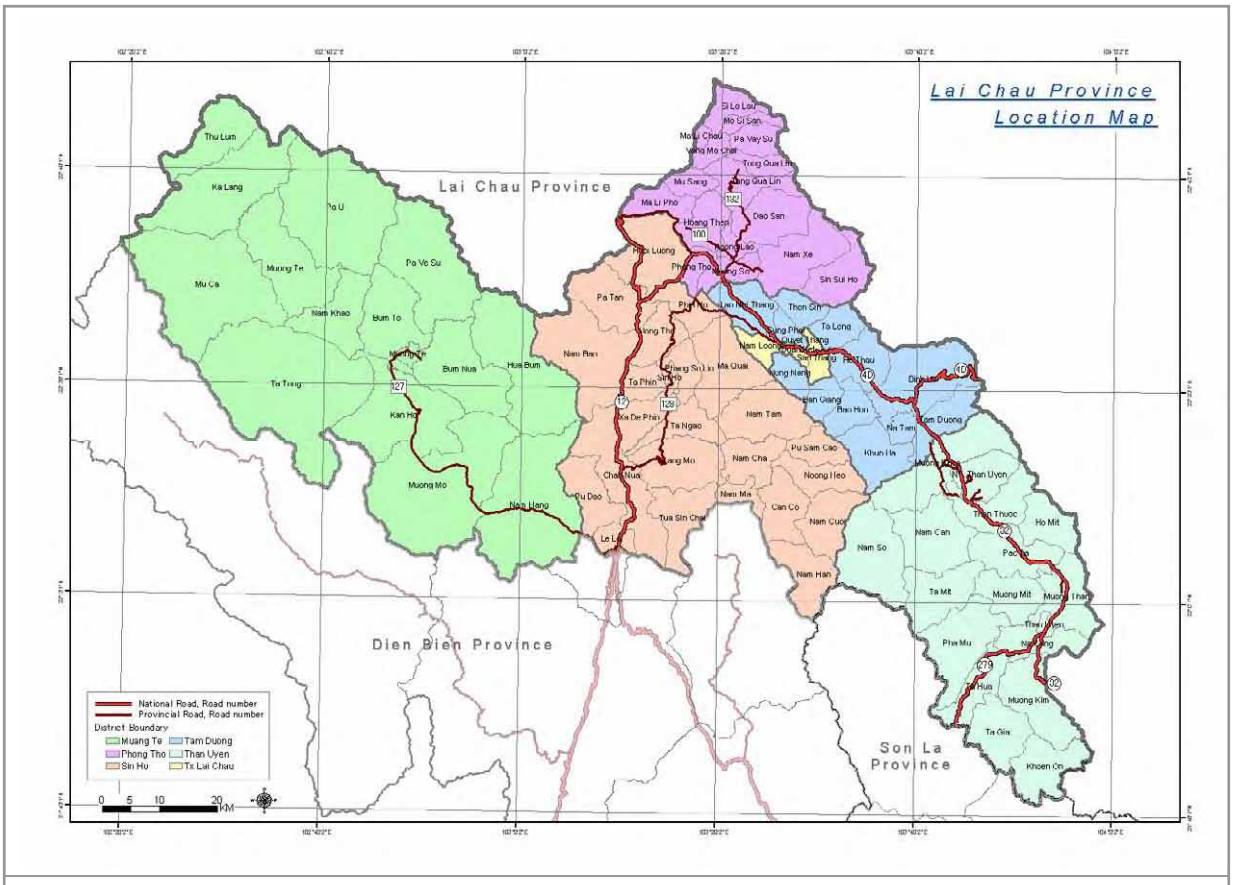
C. ソンラ



D. ホアビン

北西部山岳地域のプロフィール

項　目	概　要	出典
1. 位置	北緯20° 20′ ～22° 40′ 、東経102° 40′ ～102° 50′	
2. 面積	37,533 km²(国土の11.3%)	Statistical Yearbook of Vietnam 2007
3. 行政	ﾗｲﾁｬｳ、ﾃﾞｨｴﾝﾋﾞｴﾝ、ｿﾝﾗ、ﾎｱﾋﾞﾝ 4省2市3町33郡608ｺﾐｭｰﾝ (2008年8月1日現在)	地方省に対する聞き取り結果に基づく (2007年-2008年)
4. 人口	地域人口265万人(全国の3.1%)、人口密度71人/km² (全国257人/km²)	Statistical Yearbook of Vietnam 2007
5. 少数民族	約80%(全国平均26.0%)	各省Ethnic Committeeおよび統計局
6. 民族構成	タイ族(33%)、ムオン族(23%)、キン族(20%) ﾗｲﾁｬｳ:20民族, ﾃﾞｨｴﾝﾋﾞｴﾝ:22民族, ｿﾝﾗ:12民族, ﾎｱﾋﾞﾝ:7民族	各省 Ethnic Committeeおよび統計局
7. 土地利用	農業用地(60%)、非農業用地(3%)、使用不可地 (36%)	各省農業統計書(2005)
8. 地形	農耕適地 (傾斜30%以下) 40%	ASTER画像 (解析度15m) の地理情報解析に基づく
9. 地域総生産(GRDP)	US$66.7億(全国の1.3%)	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
10.一人当たりGDP	US$259(全国平均US$634, 全国平均の40.8%)	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
11.平均個人所得	全国平均484.3(1000VND)、全国63省 ﾗｲﾁｬｳ:273.0(64位), ﾃﾞｨｴﾝﾋﾞｴﾝ:305.0(63位), ｿﾝﾗ:394.0 (61位) , ﾎｱﾋﾞﾝ:416.0(55位)	Household Living Standards Survey 2006
12.産業構造	1次産業44%、2次産業22%、3次産業34%	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
13.産業別就業人口	1次産業338.7千人、2次産業16.5千人、3次産業44.3千人	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
14.家族構成人数	5.15人 (全国平均4.36人、全国8地域最多)	Household Living Standards Survey 2004
15.貧困率	49%(消費カロリーベース (WB-GSO) 、全国平均15.9%、全国8地域の最下位)	Household Living Standards Survey 2006
16.ベトナム語能力	78% (22%がベトナム語を理解しない) 全国平均98%	広島大学教育開発国際協力研究センター(2007)
17.教育施設	小中学校数：1,397、就学率：小学校91%、中学校72%	Vietnam Development Report 2005
18.医療施設	病院数：ﾗｲﾁｬｳ:8, ﾃﾞｨｴﾝﾋﾞｴﾝ:8, ｿﾝﾗ:14, ﾎｱﾋﾞﾝ:13	地方省に対する聞き取り結果に基づく
19.米需給率	精米換算137kg(全国平均168kg)	Statistical Yearbook of Vietnam 2005を基に調査団が算出
20.給水率	53.2%(全国平均57.7%)	National Program on Clean Water and Rural Environmental Hygiene, 2005
21.電化率	67.5%(全国平均88.0%)	Power Strategy - Managing growth and reform (World Bank in Vietnam、2006)
22.道路整備率	人口1000人当りの道路延長(km) ﾗｲﾁｬｳ:2.71, ﾃﾞｨｴﾝﾋﾞｴﾝ:2.54, ｿﾝﾗ:1.80, ﾎｱﾋﾞﾝ:4.75	各省Master Plan Report for Road Development 2006, Statistical Yearbook 2006
23.通信施設	郵便局設置ｺﾐｭｰﾝ：47% (全国平均63%)	Enhancing Access to Basic Infrastructure(June 2002)
24.農業生産	米 ：540,676 ton (全国に占める割合 1.5%) トウモロコシ ：402,448 ton (全国に占める割合10.7%) 茶 ：24,817 ton (全国に占める割合23.2%) コーヒー ：3,369 ton (全国に占める割合 0.4%) サトウキビ ：49,727 ton (全国に占める割合 3.7%)	各省農業統計書(2005)
25.家畜飼養	牛198.9千頭、水牛425.9千頭, 豚1,146.3千頭、鶏7,965.2千羽 水牛は全国飼養頭数の16%、牛、豚、鶏は全国3%内外を占める。	ベトナム農林統計書(2005)
26.漁業生産量	6,988ton：全国の0.2%	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
27.企業	企業数1,044社(全国企業の1%)、資本総額1,966兆VND(全国企業の0.3%) 従業員数51千人 (全国企業の1%) 、純売上額1,719兆VND(全国企業の0.3%)	Statistical Yearbook of Vietnam 2005
28.国境貿易	対中国US$3.7百万(ラオカイ省の1%弱)、対ラオスUS$0.26百万	A Report on Vietnam Northwest Border Trade Situation, JICA Viet Nam, 2007



ライチャウ省は北西部の最北に位置し、面積は9,112 km^2、地域人口は33.1万人である。人口密度は36人/ km^{2}で、北西部(平均71人/ km^2)のなかで最も人口希薄な省である。民族構成は、タイ族(35%)、モン族(21%)、キン族(13%)、ザオ族(12%)、ハニ族(5%)の順となっている。就業人口の86%が農業に従事している。2005年の一人当たりGDPはUS$212であった。

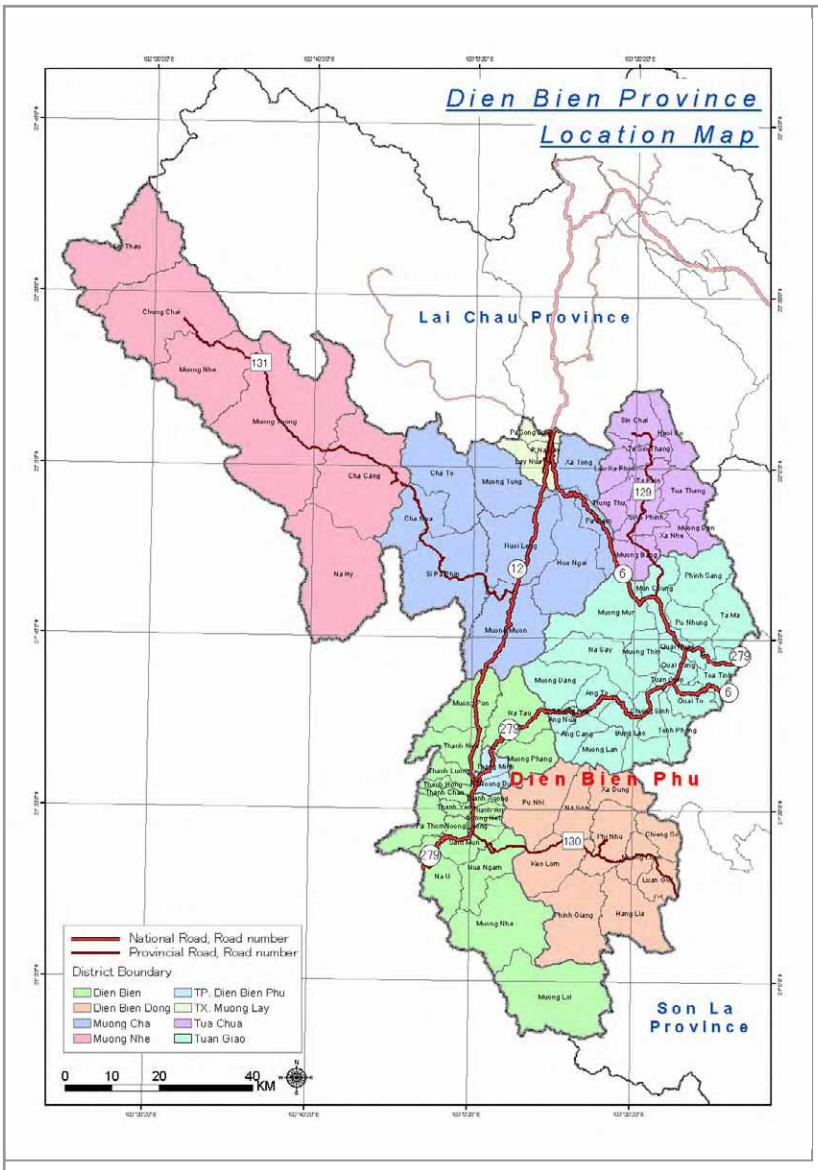
ハノイからライチャウへは、ホアビン、ソンラを経由して全長550kmの道程（6号線、279号線、32号線）である。空路により、Dien Bien Phu経由にてライチャウに至るルート（12号線）もあるが、いずれにしても、山岳道路が円滑な物流を妨げており、地域発展にとって大きな阻害要因となっている。

同省には、山頂が2,000mを超える山々が連なる。平均標高も高く、省の69%が、海抜500m～1,500mの範囲にある。また、傾斜30%以上の土地が67%を占め、北西部では最も険しい地形条件を有している。省のほぼ全域がDa川流域にあるが、森林率は北西部のなかでは最も低い37%で、土壌浸食の危険性が高い草地・ヨシ地が省全体の30%を占めることから、流域保全は喫緊の課題である。

2005年における、地域GDPは総額1兆580億VND(北西部の10%)であった。第1次産業がGDPの46%を占めており、北西部の中でもとりわけ農業セクターへの依存度が高い省である。耕地面積は、北西部面積の8%に当る7.8万haで、畑地5.7万ha(73%)、水田1.4万ha(18%)、果樹0.7万ha(9%)という内訳である。

ライチャウ省の水稲・陸稲を合わせた籾生産量(2005年)は9.3万tonで、これは精米換算で一人当たり192kgに相当し、全国平均(168kg)を上回る。ただし、省内では局所的に米不足が生じており、トウモロコシ、イモ類で補完されている。代表的な換金作物は茶で、栽培面積4,200haは、北西部4省のなかでもっとも大きい。ライチャウ産の茶は、一部ブランド化に成功している。

ライチャウ町中心地(標高900m)



ディエンビエン省は、2004年、ライチャウ省から分離独立した地方省である。面積は9,563 km^2、地域人口は46.8万人で、人口密度は49人/ km^2（北西部平均71人/km^2）と低い。民族構成は、タイ族(40%)、モン族(31%)、キン族(20%)、カムー族(4%)、ラオ族(1%)の順となっている。就業人口の79%が農業に従事している。2005年の一人当たりGDPはUS$273で、北西部4省のなかでは最も高かった。

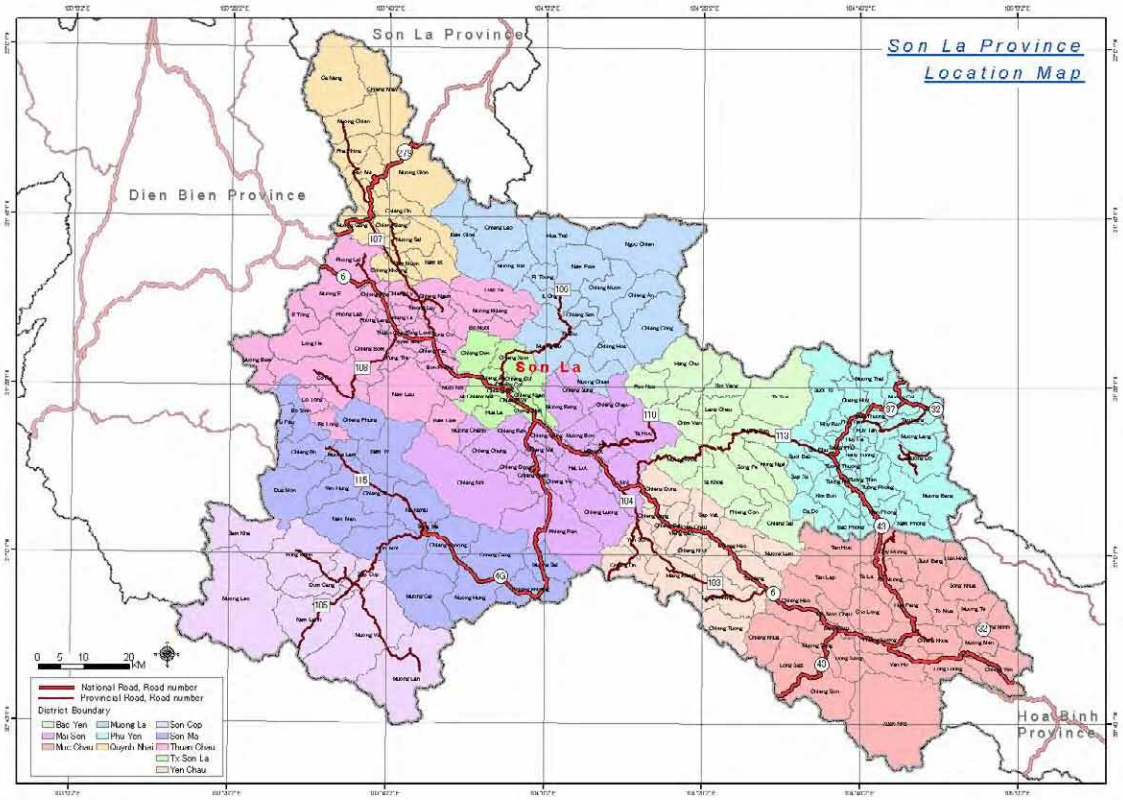
ハノイからディエンビエンへは、ホアビン、ソンラを経由して全長470kmの道程（6号線、279号線）となる。Dien Bien Phuへはハノイから空路(1日2便)で1時間と、北西部のなかでは、最も良好なアクセス条件下にある。高い至便性も手伝い、Dien Bien Phuの歴史遺産を訪れる国内外からの観光客は年間20万人に上る。

ライチャウ省と同様、平均標高が高く、省の91%が海抜500m～1,500mの範囲にある。また、傾斜30%以上の土地が54%を占める。省内にはDa川をはじめとした3河川が流れ、省の約60%がDa川流域にある。また、Ma川およびメコン川支流であるNua川が同省から発している。ディエンビエン省の森林率は39%であり、流域保全は重要な課題である。

2005年における、地域GDPは総額1兆9,510億VND(北西部の18%)である。第1次産業がGDPの37%を占めており、北西部の中では農業セクターへの依存度が最も小さい。耕地面積は同省面積の12%に当る11.8万haで、畑地10.0万ha(85%)、水田1.4万ha(12%)、果樹他0.4万ha(3%)という内訳である。

ディエンビエン省の水稲・陸稲を合わせた籾生産量(2005年)は12.8万tonで、これは精米換算で一人当たり185kgに相当し、全国平均(168kg)を上回る。ただし、遠隔地では米不足を生じており、トウモロコシ、イモ類で補完されている。茶、コーヒー、綿花、大豆など多様な工芸作物が栽培されているが、ディエンビエン米は、同省を代表する特産品となっている。

ディエンビエン人民委員会から望む市街(標高450m)



ソンラ省は、面積14,174 km^2、地域人口102.4万人で、面積・人口共に、北西部の38%を占める北西部最大の省である。人口密度は72人/ km^2（北西部平均71人/ km^2）である。民族構成は、タイ族(55%)、キン族(17%)、モン族(13%)、ムオン族(8%)の順となっている。就業人口の87%が農業に従事している。2005年の一人当たりGDPはUS$266である。

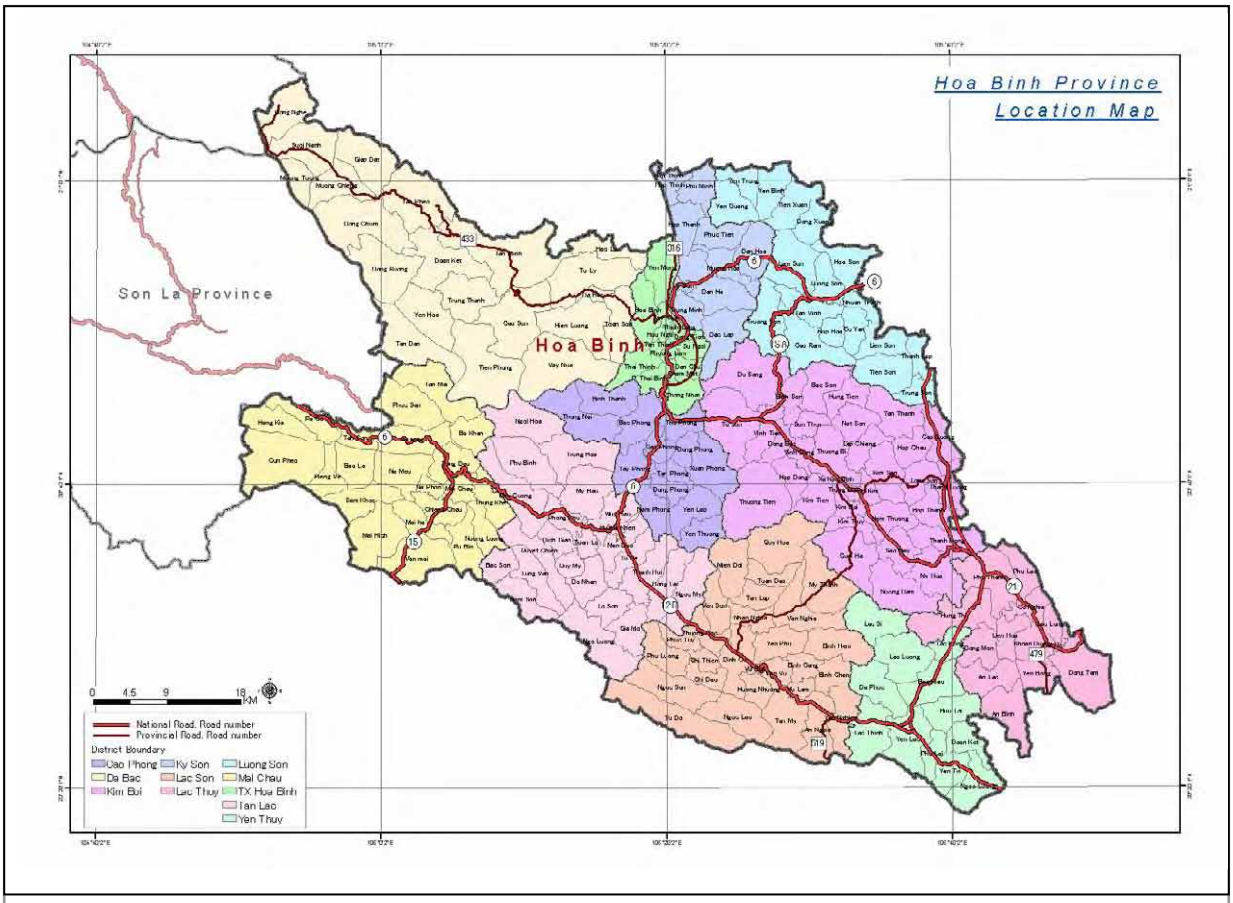
ハノイからソンラへは、ホアビンを経由して全長315kmの道程（6号線）である。ただし、同省南端のMoc Chau郡は、ハノイから200km(車輌走行で5時間)の距離にある。

ソンラ省は、ライチャウ省・ディエンビエン省と比較して、平均標高は低く、海抜100m～1,000mの土地が省全体の70%を占める。ただし、前2省と同様に険しく、傾斜30%以上の土地が57%を占める。省内には2河川が流れ、省の64%がDa川流域、35%がMa川流域にある。

2005年における、地域GDPは総額4兆1,770億VNDで、北西部GDPの39%に寄与している。第1次産業がGDPの43%を占めており、農業セクターへの依存度が大きい。耕地面積は同省面積の18%に当る25.4万haで、畑地19.8万ha(78%)、水田1.4万ha(6%)、果樹他4.2万ha(16%)という内訳である。水田の比率が小さい一方、果樹畑の比率が大きいのが特徴である。

ソンラ省の水稲・陸稲を合わせた籾生産量(2005年)は12.8万tonで、これは精米換算で一人当たり85kgに相当し、全国平均(168kg)の51%に留まる。ソンラ省において、一人当たり米生産量が低い理由は、土地資源と水資源の分布が不均衡で、水田の外延的拡大の余地が限られていることにある。米の代替作物として、トウモロコシが作付けられており、同省のトウモロコシ生産量は、北西部の57%に当る28.8万tonに達する。茶、コーヒー、綿花、大豆など多様な工芸作物が栽培されている。前出のMoc Chau郡は、ソンラ省を代表する農業地帯で、茶栽培の他、ハノイ市場向けの酪農・高級野菜の生産が行われている。

ソンラ町中心地(標高550m)



ホアビン省は、面積4,684 km^{2}で北西部全域の12%を占めるに過ぎないが、83.0万人の地域人口を擁し、人口密度は177人/ km^2（北西部平均71人/ km^2）と北西部のなかでは突出した人口集中地域である。民族構成は、ムオン族(63%)、キン族(28%)、タイ族(3%)、ザオ族(2%)の順となっている。就業人口の82%が農業に従事している。2005年の一人当たりGDPはUS$262であった。

ハノイからホアビンへは85kmの道程（6号線）である。一般車輌でわずか2時間の距離であり、ハノイ経済圏の後背地として、将来に亘って発展していくことが予想される。

ホアビン省は、他3省と比較して平均標高は低く、省全体の77%が海抜101m～500mにある。同様に、傾斜30%以上の土地は省全体の34%で、山岳地形を呈する他3省とは自然環境が大きく異なる。省内にはDa、Ma、Boiの3河川が流れ、3流域で省全体の89%を占める。他は紅河の流域である。ホアビン省の森林率は44%で、北西部で最も森林率が高い。また、6.6万haに及ぶ人工林を有していることも、同省の特徴である(北西部4省合計は12.4万ha)。

2005年における、地域GDPは総額3兆3,890億VNDで、北西部GDPの32%に貢献した。第1次産業がGDPの46%を占めており、農業セクターへの依存度が大きい。農耕に適する傾斜8%以下の土地が、省全体の24%に当る11.3万haに及ぶが、既存耕地は10.0万ha(同省面積の21%)に達しており、農耕地のさらなる拡大の余地は限られている。農耕地の内訳は、畑地5.9万ha(59%)、水田2.0万ha(20%)、果樹他2.1万ha(21%)で、水田および果樹畑の比率が大きいのが特徴的である。

ホアビン省の水稲・陸稲を合わせた籾生産量(2005年)は19.2万tonで、精米換算で一人当たり153kgに相当する。これは全国平均(168kg)の91%に当る。多様な工芸作物が栽培されているが、特にサトウキビはホアビン省を代表する作物で、北西部の総生産量54.9万tonの71%に当る38.9万tonがホアビン省で生産されている。

Hoa Binhダムから望むホアビン市街(標高50m)

1. 調査の目的

1. ベトナム北西部は、中国・ラオスと国境を接する辺境山岳地域である。行政的には、ライチャウ、ディエンビエン、ソンラ、ホアビンの 4 省からなり、国土面積の 11.3%に当る 3.8 万 km^2 を占める。他方、4 省の人口は、総人口のわずか 3.1%に当る 265 万人で、人口密度は全国で最低の 71 人/ km^2 である。また、北西部は、地域住民の約 80%が少数民族という特殊な社会環境を有する。2007 年のベトナム国家計水準調査によれば、北西部の貧困率は、政府の基準では 39.4%、消費カロリーに基づく国際的な基準では 49.0%と算定されている。いずれの基準においても、北西部はベトナム国の最貧困地域である。(主報告書第 1.1 節)

2. 2006 年 4 月、国際協力機構（JICA）は、ベトナム政府の要請に応え、北西部山岳地域農村生活環境改善マスタープラン策定調査の実施に係る事前調査団を派遣し、ベトナム国農業農村開発省（MARD）との間で協議議事録（M/M）を交わした。ついで、同年 11 月、上記調査の実施細則（S/W）に署名した。本調査の目的は、北西部における貧困削減・生活改善に資する地域マスタープラン（M/P）を作成すると共に、カウンタパート（C/P）機関に対する技術移転を行うことである。(第 1.2 節)

3. 本調査の C/P 機関は、MARD が所轄する国立農業計画立案研究所（NIAPP）および各地方省の農業農村開発局（DARD）である。また、調査の円滑な推進を目的に、ステアリング・コミッティが組織された。ステアリング・コミッティのメンバーは、中央レベルでは、計画投資省（MPI)、MARD、NIAPP、地方レベルでは地方省人民委員会（PPC)、地方省計画投資局（DPI)、各地方省 DARD である。(第 1.4 節)

2. 関連する国家政策・計画

4. ベトナムは 2001～2005 年において年率 7.5%の経済成長を達成した。また、国民一人当たりの所得も年平均 12.1%（2000～2005 年）の伸びを記録し、人間開発指数（HDI）の改善など、貧困削減に向けた努力が着実な成果をみせた。政府はさらなる経済成長と貧困削減を目指し、経済構造の変革、国際競争力の向上、地域格差是正を急務とする社会経済開発 2006-2010（SEDP、通称 5 ヵ年計画）を策定した。(第 2.3.2 節)

5. SEDP における農業セクターの目標は、①農村部の工業化・近代化（農村労働力の工業部門への転換と農業部門の生産性向上)、②適切な農業生産構造の構築（食糧安全保障の確保とコメ輸出の促進、商業的農作物の生産拡大、農業部門に占める畜産の比重拡大、輸出産業としての水産業の可能性追求、森林面積拡大のための植林の推進等)、③農林水産技術の強化と普及員の資質向上、④灌漑システムの整備である。特に、北西部の課題としては、①商品作物、果樹、薬用樹木、牛の飼育と加工、②山岳地域での小規模水力発電とそれに伴う安全な水と電気の供給、③国境検問所の改善と国境経済の開発、④持続的な定住農業の普及による少数民族の定住化と生活水準の向上が掲げられている。(第 2.3.2 節)

3. 北西部の地域ビジョン

6. 北西部は、ベトナムの目覚しい経済成長から取り残された後進地域といわれている。しかし、それは必ずしも北西部の発展可能性が低いことを意味するものではない。本報告書では、既存情報に基づいて、北西部の将来像を下記のとおり 3 項目に亘る地域ビジョンとしてまとめた。(第 3.1 節)

7. 地域ビジョン 1 - クリーン･エネルギー推進地域： ベトナムのエネルギー政策上、ホアビンダムおよび 2012 年完工予定のソンラダムを擁する北西部が果たす役割は大きい。北西部のエネルギー生産をより持続的なものとするためには、Da 川の流域保全を地域計画のなかに適切に組み込むことが重要である。現在、ベトナムで試験研究が進められているジャトロファなどのエネルギー作物を植栽し、バイオマス開発を一体的に取り組めば、北西部は将来、水力発電とバイオマスの 2 本柱を有するベトナム屈指のクリーンエネルギー推進地域として発展することが期待される。(第 3.2 節)

8. 地域ビジョン 2 - 安全な食料のモデル生産地域: 農業の近代化･グローバル化が加速するなか、近年、「食の安全」に高い関心が払われている。農産物輸出大国であるベトナムにおいても、安全な輸出向け農産物の生産拡大は喫緊の課題である。北西部は残留農薬の少ないクリーンな土地水資源を有していることから、北西部の農作物は、「食の安全性」の面からは既に比較優位にある。また、他地域と比べて標高が高いことから、北西部では生産調整が可能であり、マーケティング戦略上も有利である。さらに、ソンラダム完成後は、ダム湖周辺に輸出向け野菜の産地を形成し、ダム湖の水運によりディエンビエン空港に集荷すれば、ハノイ経由で海外に出荷するという大きな夢を抱かせる地域に変貌する可能性も秘めている。(第 3.3 節)

9. 地域ビジョン 3 - 地域活性化を可能とする多様な地域資源: 北西部には豊かな地域資源が存在する。地域資源を農業生産・農村生活に利用するに留めず、意図と戦略を持って見直せば、北西部の地域活性化に大きく貢献する素材となり得る。地域活性化には、民間資本の戦略的な誘致がますます重要となるが、地域活性化を地元農民が享受でき、持続的な開発が担保されるようなしくみが必要である。そのためには、行政の資源管理における責任はさらに重要となるであろう。(第 3.4 節)

4. 北西部の社会経済

10. 2005 年におけるベトナムの国内総生産（GDP）は、837 兆 8,580 億 VND（US$527 億）であった。他方、北西部の地域総生産（GRDP）は 10 兆 5,750 億 VND（US$6.67 億）で全国の 1.3%に留まった。2005 年現在、ベトナムの一人当たりの GDP は US$634 であったが、北西部は US$259 と全国平均の約 4 割であった。ドイモイ政策下における工業化により、ベトナムの第 2 次産業は目覚しい成長を遂げ、2005 年には、GDP の 42%を占めるに至った。一方、北西部では工業化の遅れから、GRDP の 43%が第 1 次産業で占められ、農業セクターへの依存度は依然として高い状況にある。(第 4.1.2 節)

11. ベトナムの 2005 年における籾生産量は 3,579 万 ton で、輸出・工業用原料等を差し引いた 2,148 万 ton が国内消費されていると推定される。これを一人当たりに換算すると籾 258kg（精米換算で 168kg）となる。一方、北西部の同年における籾生産量は、全国総生産量の僅か 1.7%に当る 54 万 ton であり、これは、地域住民一人当たり 211 kg（精米換算で 137kg）に相当する。すなわち、全国平均と比べて精米で 31 kg（全国の 82%）低く、ベトナム全体の中では、米の不足地域と言える。省別の米生産量についてみると、全国平均 168kg に対して、ライチャウ省（192 kg）とディエンビエン省（185 kg）は全国平均を上回っているものの、ホアビン省（153 kg）とソンラ省（85 kg）は全国平均に満たない。全国平均を上回っているライチャウ省やディエンビエン省では、アクセス条件の悪い山間僻地で、局所的な米不足を生じている。（第 4.1.3 節）

12. ベトナムにとって、貿易収支の改善は国家的な課題であり、北西部の国境貿易への期待は大きい。北西部から中国へは、ライチャウ省 Phong Tho 郡 Ma Lu Thang を経由する交易ルートがあり、2006 年の貿易額は、US$3.7 百万であった。これは、ラオカイにおける貿易額の 1%にも満たないが、農産物（茶、カルダモン、製紙原料等）を主体に 9:1 の輸出超過で、ライチャウ省の総生産額の 9.4%に当たることから、地域経済への貢献は小さくない。ラオスへはディエンビエン省 Dien Bien 郡 Tay Trang、ソンラ省 Moc Chau 郡 Pa Hang および Song Ma 郡 Chieng Kuong の門戸が開放されている。今後、国境貿易の活性化に向けて、如何なる行政サービスを展開していくかは重要な課題である。（第 4.1.4 節）

13. ベトナムは全国総人口の 86%を占めるキン族と 53 に及ぶ少数民族から構成された多民族国家である。北西部には 23 を数える少数民族が居住している。ライチャウ省、ディエンビエン省、ソンラ省の先住民族はタイ族である。現在の民族構成も、タイ族が 30%以上を占め、キン族、モン族、ザオ族が続く。一方、ホアビン省では、ムオン族が主流で、省人口の 60%以上を占める。ムオン族はキン族と同一の言語グループに属するホアビン省の先住民族である。（第 4.3 節）

14. ベトナム全体として貧困率は下降傾向にあるものの、キン族・華族に比べて、少数民族は減少率が低く、民族間格差が徐々に広がっている。貧困削減事業が少数民族地域を対象とする背景はこ

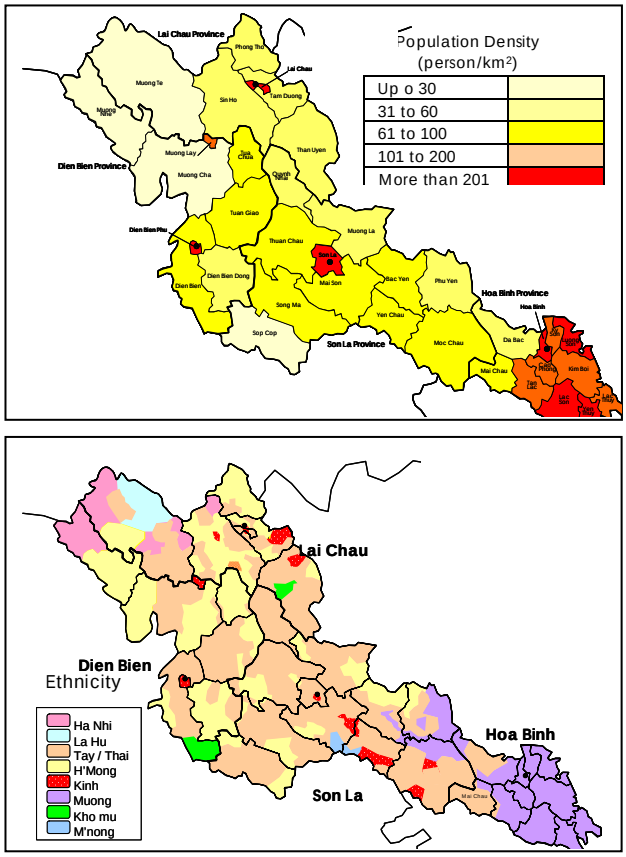


図 4.1 人口分布と民族構成

こにある。北西部は、地方道路・農村道路の整備が十分に行き届いていない。その結果、行政サービスや経済活動は大きな制約を受けている。一方、北西部は、中国・ラオスと国境を接する辺境地域であり、同一の民族間では、国境を越えた社会経済的交流もあり、地域固有の文化が形成されている。(第 4.4.1 節)

15. 2006 年の国連データによれば、ベトナムの HDI は、177 ヵ国中 109 位である。ジェンダー開発指数（GDI）は 136 ヵ国中 80 位であり、過去 20 年間、ジェンダー格差の是正に努めてきたとされている。2004 年の識字率は男性 96%、女性 91%とほぼ同等で、就学率も男女間差異が小さく、アジア・太平洋地域における女性の国会参加率でも、2002 年から 27%とトップ水準にある。15～17 歳の男女の就学率を見ると、キン族・華族に比べて、少数民族で男女間の差が大きく、男子就学率が 73%であるのに対して、女子就学率は 61%となっている。(第 4.4.4 節)

16. 北西部の地域面積 378 万 ha の 60%に当る 229 万 ha は農業用地である。農業用地は可耕地、森林、放牧・採草地、水産養殖用水面、その他に区分される。可耕地面積（水田、畑、果樹園、他の作物）は、地域面積の 15%に当る 55 万 ha である。可耕地面積には省間格差が大きく、ライチャウ省 8 万 ha、ディエンビエン省 12 万 ha、ソンラ省 25 万 ha、ホアビン省 10 万 ha である。耕地の外延的拡大の余地は極めて限られており、農家の経営規模は減少する傾向にあり、現在、平均的な農家の土地所有面積は 0.5～0.7 ha であり、零細化が進んでいる。(第 4.5.1 節)

17. 北西部の営農体系は、自然条件から①山地高位の焼畑耕作、②山地低位の棚田・階段畑耕作及び③低平地の水田耕作（さらに灌漑の有無で細分化される）に類型化できる。ドイモイ政策後、北西部においても作物の多様化と集約化が進められ、伝統的な食用作物（穀類と根菜類）に加え、茶、コーヒー、サトウキビ、大豆、落花生、ゴマ、香辛料、薬草等が栽培されている。(第 4.7.3 節・第 4.7.4 節)

18. ベトナムには、全国レベルでの農民連盟（VFU）があり、省、郡、コミューンの各階層に VFU が組織されている。また、自主組織として農業協同組合（旧合作社）が活動しているが、北西部の組織率は低い。その他、青年連盟や女性連盟などの大衆組織、農業信用の融資などを目的とするインフォーマル・未登録の団体が結成されている。(第 4.8.1 節)

19. 農業普及では、省レベルに専任職員は配置されておらず、他の行政職を兼務している。農業普及センターでは、MARD の指導の下で、郡・コミューンの普及員を対象に、年間 5、6 回の短期訓練コースが開催されている。郡では、VFU、青年連盟、女性連盟と協力し、展示圃における技術普及を行っているが、予算不足により十分な活動ができていない。各コミューンには、普及員が臨時的に雇用されているが、活動内容は、農産物の生育状況、病害虫の発生状況、気象災害の被害状況等にかかる情報収集に留まっている。(第 4.9.2 節)

20. 2005 年農林統計によれば、2001 年～2005 年における北西部の平均家畜頭数は、牛 19.9

万頭、水牛 42.6 万頭、豚 114.6 万頭、鶏 796.5 万羽であった。水牛および牛は農作業・運搬用の畜力源の他、肉用・乳用に利用されている。北西部は全国の水牛頭数の約 14%（他の畜産は全国の 3%内外）を占めている。各省ともに家畜頭数は、毎年順調な伸びを示しているが、鶏は 2004 年の鳥インフルエンザの影響で飼養羽数を減少させた。各省では、毎年 2 回のワクチン投与を実施して、家畜伝染病予防策を講じているが、その徹底が不十分と見られ、毎年各地で伝染病が散発している。（第 4.10 節）

21. 北西部の漁業生産量は合計 6,988 ton と全国総生産量の約 0.2%に留まっている。そのうち、養殖業の生産量は 5,503 ton で 79%を占める。一方、漁獲漁業は 1,486 ton に留まる。養殖業は、ソンラ省・ホアビン省で北西部の総生産量の 80%に当る 4,397 ton を生産している。漁獲漁業も同様に、ソンラ省・ホアビン省が盛んで、河川、貯水池での漁獲生産量は北西部全体の 82%を占める。一方、ライチャウ省・ディエンビエン省では、Da、Ma、Nua の 3 河川が流れるにもかかわらず、漁獲量は 200 ton 足らずである。（第 4.11 節）

22. 北西部には中小企業が育ちつつあるが、業種は農産加工業に加えて、建設資材業（砂利、骨材等）、木工業（家具）、製造業（工芸品、日用品）、製紙原料業など、数・規模共に限られている。企業数は 1,044 社、従業員数は 51,000 人である。いずれも、全国の 1%に過ぎない。（第 4.12 節）

23. 北西部は、中国・ラオスとの国境をなすアンナン山脈の東側に位置し、天然林が広く分布している。北西部の森林分布は、合計で 1.47 百万 ha（2005 年）であり、森林率は、39.6%である。各省とも、近年、森林率が増加しており、ホアビン省では、43%（2005 年）となっている。天然林は、各省とも省面積の 30%台を占めており、大きな違いは見られない。人工林は、ホアビン省が 11%、他 3 省は 1%台と地域差が見られる。北西部の植林活動は、保護林および生産林への植林が主であり、2004 年以降は保護林への植林が進められている。（第 4.13.2 節）

24. 北西部の木材総生産量は合計でも 171,400m^3 と全国総生産量のわずか約 6%である。北西部の代表的な非木材林産物（NTFP）は、タケ類（建材、製紙用パルプおよび干しタケノコ）、ラタン（工芸品作成用）、ヨシ類（箒などの原料）などである。また、化粧品の原料油を抽出する木の実（Hat trau）やツル類（Huyet giac、Thien nhien kien など）、ラック（ラッカーの原料）も生産している。しかし、多くは原材料のまま他省に売却され、域外で加工されている。（第 4.13.2 節）

25. 森林保護法及び開発法にて規定され、環境社会配慮面で特に留意すべき森林は特別利用林である。北西部で管理されるべき特別利用林は、自然保全地域 10 地区および景観保護地区 1 地区で、その他、国立公園が 3 区域、世界的に重要な湿地 4 区域が存在する。自然保護区には希少な動植物が生息している。特別利用林は、地方省森林保護局が管理計画を策定して管理することになっているが、管理計画が策定されていない特別利用林もある。（第 4.13.3 節）

26. 北西部の手工芸従事者数は 104,210 人で、全国合計の 7.7%を占める。人口の全国比(3%)より高いことは、同地域における手工芸産業の重要性を示唆している。主な手工芸品は(a) 材料を林山間地から供給するもの：箒、竹・ラタン細工品、和紙、木工品、(b)伝統的織布に由来するもの：カバン、ブランケット、被服、刺繍布、藍染め布、(c)その他：農具、シルバー細工である。地元の天然資源や伝統的技術を必要とする製品ではあるが、地域性の高い限定的な製品ではないため、希少価値を生み出すには至っておらず、一部の輸出製品、および土産品を除いては、ほとんどが低級･低価格品として市場に流通している。また、自家用として製作されるものが多く、その手法は長年に亘り、農村コミュニティ内（コミューン、村落、家族）で受け継がれている。また、農村部の非農業・手工芸分野の活性化、現金収入源の多様化に貢献しうるものとして、観光開発との連携に期待が寄せられている。(第 4.14.3 節、第 4.15 節)

5. 北西部の社会基盤整備

27. 社会基盤（インフラストラクチャー）は、地域経済開発および農村生活環境改善を推進するうえで、最も基本的な要素の一つである。ベトナムでは、近年、社会基盤整備が積極的に進められているが、過去、北西部には必ずしも優先度は与えられてこなかった。北西部の地域住民は散村を形成していることから、農村開発事業では、未発達なアクセス条件下で、開発投資が分散する傾向にある。(第 5.1 節)

28. 北西部の交通運輸量は、ベトナム 8 地域の中で最下位の 367.4 百万人・km であり、全国の僅か 1%を占めるに過ぎない。しかし、中国およびラオスと国境を接しているため、域内の国道は、国内のみならず国際的な交通運輸の重要な手段となっている。域内外を通過する国道は、南北方向を縦断する道路網と東西方向を横断する道路網から構成されている。南北方向の道路網は、国道 6 号、12 号および 70 号がハノイと直結し、東西方向の道路網は、4D 号、279 号、37 号が発達しており、南北方向の国道と連結して域内の主要都市間への円滑な物流の役割を担っている。(第 5.2.1 節)

29. 北西部では、全コミューンの 80%以上が、郡センターへバイクによるアクセスが可能であるが、乾期のみアクセス可能で、雨期における河川氾濫、地山の崩壊、路肩の浸食、路面のぬかるみによる道路の遮断が村落民の交通運輸の障害となり、孤立する村落が少なくない。ベトナム交通運輸省は、2020 年を最終目標年とする国家運輸開発戦略のなかで、農村道路については、全てのコミューン・センターへのアクセスが、年間を通じて可能な整備水準を目指し、舗装率を 50%以上とすることを目標として掲げている。しかし、目標達成にはさらなる資金投入を必要としており、維持管理についても、郡人民委員会の予算が不足しており、十分な整備ができていない状態である。(第 5.2.3 節)

30. 北西部の灌漑地区は、主として地形的な制約から一地区 30 ha 以下の小規模灌漑地区が地区数・面積割合ともに全体の 80%を占めている。対象作物は水稲であり、灌漑田では水稲二期作が可能である。畑地灌漑はほとんど行われていない。北西部の水稲作付面積は、雨期作 61,282 ha、乾期作 34,866 ha であることから、水田灌漑率は 56.9%と推定

される。北西部では、貧困削減事業の一環として、取水施設の整備および幹線水路のライニングが進められている。(第 5.3.7 節)

31. 灌漑施設の維持管理では、各地方省に配置された公社である灌漑管理公社（IMC）が責務を負ってきたが、2007 年の政府議定 No.154/2007/ND-CP により IMC による水利費の徴収制度が廃止され、農民自らが施設の維持管理に責任を負う体制に移行することが決定し、基幹施設のコミューンまたは協同組合への移管を進めている。これに先駆けて、MARD は 2004 年、水利組合（WUO）設立に係わるガイドラインを発表した。(第 5.3.2 節)

32. ベトナム政府は、2020 年までに農村住民一人当たり 60 リットル以上の国家基準を満たす安全な水の供給及び衛生的な簡易便所の普及が 100%達成されることを目標にしている。他方、地方給水率（都市を除く）は、2005 年で全国平均 62.4%と低く、北東および北西部の地方給水率は 56.1%で、中部高原地域の 52.3%についで下から 2 番目に低い水準にある。(第 5.4.1 節)

33. 地方給水は、渓流、溜池、水路、覆いのない湧き水を集落内または家庭内で取水するか、雨水を溜めて利用している。また、集落に手押しポンプを設置する例、若干の事業費の追加によりパイプを敷設し家庭に給水している例も散見される。水質は、汚染されているか、飲用に適さないものが多い。北西部では、地下水調査のデータが少なく、技術的に信頼性の高い地下水開発ができておらず、給水施設の整備水準が低いこととも相俟って、設置後、数年以内に使用が中止される給水施設も少なくない。(第 5.4.2 節)

34. ベトナムにおいては、コミューン・センターが、グリッドまたは分散型電源により電化されることを「農村電化」と見なしていることから、「既電化コミューン」であっても、コミューン内に多くの未電化村落を抱えている場合がある。農村電化率の全国平均は 88.0%（2004 年）であり、北西部の 65%は全国最低の水準にある。また、省別の農村電化率は、ライチャウ省 42.6%、ディエンビエン省 63.9%、ソンラ省 74.7%、ホアビン省 88.8%であり、大きな地域格差がみられる。(第 5.5.1 節)

6. 北西部における貧困削減事業

35. 1998 年、ベトナムの貧困対策事業の柱となるプログラム 135 が開始された。プログラム 135 は、少数民族への援助・定住、山岳地域でのインターコミューンセンターといった他の国家事業と統合され、2000 年からは山岳地域に居住する少数民族の最貧困コミューンに焦点を当てた事業となった。プログラム 135 のフェーズ 1 は、2005 年まで続けられ、現在、フェーズ 2 が進行中である。その他、社会保護、健康保険、教育費の免除、家屋の改善にかかる援助、安全な水の供給、土地配分、少数民族への援助等々が貧困削減プログラムとして実施されている。(第 7.1.1 節)

36. わが国は国際協力銀行（JBIC）を通じて、1995 年より有償資金協力による地方部の開発・生活環境改善事業および貧困地域小規模インフラ整備事業（通称 SPL I～V)）を実施してきた。SPL では、貧困指標・HDI に基づいて選定された貧困削減の重点省・郡を対象に、

開発ニーズの高い、道路、上水道、地方電化、灌漑などの基礎インフラ整備を推進している。(第 7.1.5 節)

37. ベトナムでは、プログラム 135 あるいはわが国の SPL の他、国際機関、ドナー諸国の支援による支援事業が数多く実施されている。各事業は、貧困コミューンを対象にインフラ整備や地元の政府職員や農民の教育訓練を目的に実施されており、一般には貧困削減に寄与したと理解されている。しかし、実際にはモニタリング体制の欠如から、事業効果が適切に評価されているとは言い難い状況にある。(第 7.2 節)

38. 貧困削減事業では、モニタリング評価に対する行政機関の責任分担が曖昧で、情報が一元的に管理されていないことから、事業実施により目的が達成されたのか、更なる投資を必要としているのかを明確に評価できない状況にある。地理情報システム (Geographic Information Systems、以下 GIS) は、種々の情報をひとつのデータベースとして管理することが可能であり、小規模な施設が広域に分散するベトナムの貧困削減事業においては、モニタリング用の tool としては極めて有効である。(第 7.2.2 節)

7. 問題分析と開発アプローチ

39. 地元ニーズを農業農村開発に反映させる手法として、コミューン開発計画 (Commune Development Program、以下 CDP) 策定に係る実証調査を行った。調査では、北西部全 32 郡において各郡 1 コミューンを選定し、CDP ワークショップを開催し、参加型調査手法を取り入れた計画策定を実施した。調査終了後、CDP 調査を通じて蓄積された経験・教訓を共有するため、省別にレビューワークショップを開催した。郡職員から参加型アプローチによる計画策定手法を肯定的に受け止め、他のコミューンにも広げていきたいという意向を明らかにした。また、参加者からは、郡・コミューン職員の参加型開発に係る教育訓練プログラムの重要性が指摘された。(第 8.2.3 節)

40. 地方職員は、参加型アプローチを計画策定における要望調査という狭い概念で捉える傾向があり、CDP 策定調査では、道路・電気・灌漑・給水施設の新設・拡張を希望する意見が多く出た。その反面、維持管理にかかる援助を希望する声は少なかった。その背景には、ドナー援助への期待がインフラ整備に集中する傾向がある。参加型アプローチは、開発コンポーネントの要望調査のみを目的にしているのではなく、開発事業に対するオーナーシップの醸成や問題解決能力の向上を意図しており、プロジェクトサイクル全体を通した開発手法として理解されるためには、更なる教育訓練を必要としていると考えられる。(第 8.2.3 節)

41. 北西部の貧困問題は、農民が営む経済活動自体が直面する様々な問題に加えて、未整備な生活環境に起因する問題が複雑に絡み合って発生している。したがって、経済活動の生産性・収益性の向上あるいは農村インフラ整備に焦点を当てるのみでは、根本的な貧困問題は解決されない。問題解決には、因果関係にある諸問題を一体的に捉えて、総合的な開発を進めていくことが求められている。また、持続性ある開発には、資源管理は

不可欠なテーマである。さらに、北西部の特殊な社会構造を十分念頭に入れ、社会的リスクを最小化することも重要である。以上より、北西部では、①農民の所得向上と地域の食糧安全保障に寄与する生産環境を整備すること、②農民が健康で豊かな農村生活を送れるよう、農村生活環境を整備すること、③環境保全の推進と社会特性に配慮した持続的な農業農村開発を実現する開発戦略が必要である。（第 9.2 節）

8. マスタープラン

42. 北西部は、第 3 節の地域ビジョンにも述べたとおり、他地域にはない北西部特有の地域の強みを有しており、多岐に亘る開発可能性をみることができる。一方、地域経済や農民生活では、多くの開発課題に直面していることも事実である。地域の強みを引き出し、同時に直面する阻害要因を軽減し開発ニーズを充足するために必要となる施策を検討した。その結果、下図に示すとおり、広範な開発プログラムから構成されるマスタープランが策定された。（第 10.1 節）

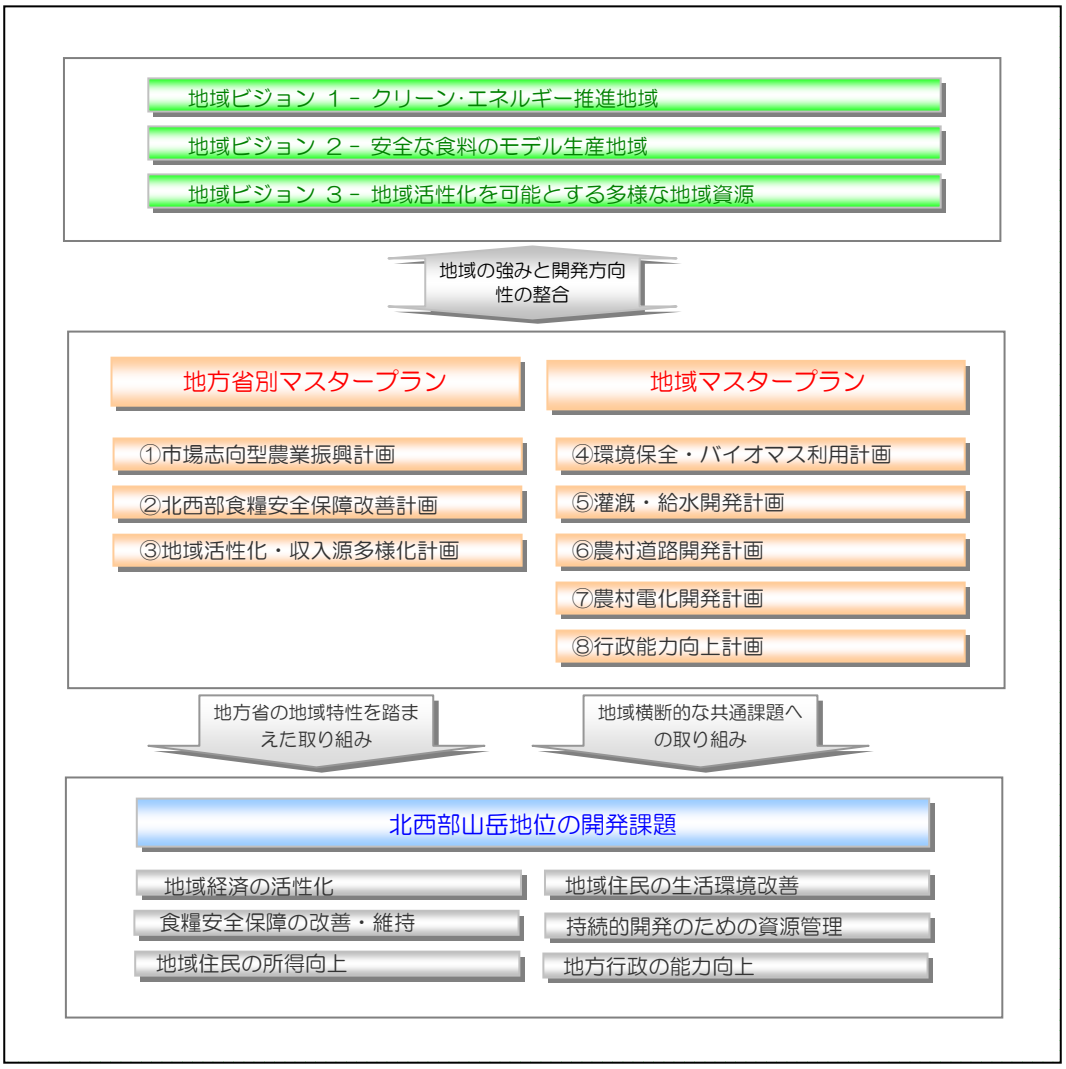


図 8.1　マスタープランの基本概念

43. 北西部の持続性ある発展には、4 地方省が各々の地域特性を踏まえた施策が不可欠である。

同時に、4 省がひとつとなって取り組むべき共通課題に向けた開発努力も必要となる。すなわち、上記の計画①～③は地方省別に、また、計画④～⑧は地域横断的な枠組みで取り組むことを提案する。上記の 8 計画は、各々複数の開発アプローチから構成され、全体として下図のとおり 19 プログラムから構成される。(第 10.2 節)

図 8.2　マスタープラン構成プログラム

44. 伝統的工芸作物生産性改善プログラム

北西部において、茶とコーヒーは地域農業を支える代表的な農産物である。両作物の課題は、安定的増産に加えて、品質向上による収益性の改善である。本プログラムでは、茶葉・コーヒー豆の買上げに係る品質基準および価格設定、発展阻害要因の抽出、市場流通戦略などを検討する。その上で、農家に対する支援策を実施する。さらに、産地形成を進め、品質の維持（品種の統一）を行うなど、原料調達の効率化を図り、公社および生産農民が適正な利益を得るための方策を推進する。（第 10.2.1 節）

45. アグリビジネス振興プログラム

アグリビジネスとは、域外資本の積極的な投入が期待される事業（利益が大きく、北西部に比較優位性がある）、大規模経営にすることでスケールメリットが期待される事業、海外あるいは先進的な技術を必要とする事業をいう。

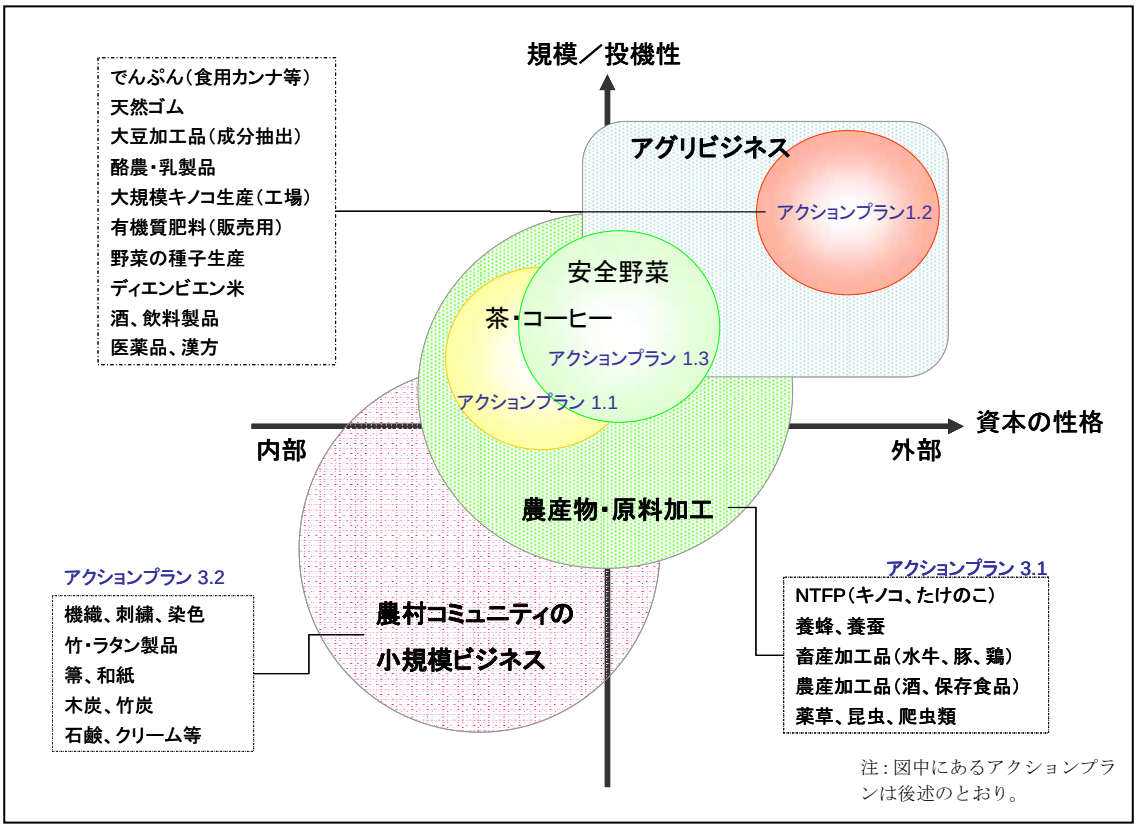


図 8.3　北西部の地場産業のイメージ

北西部の経済発展には投資インセンティブが高い事業の発掘が求められている。また、海外資本を誘致するためには、収益性の高さのみならず、ベトナムの後発地域である北西部への進出が、企業の社会貢献としてアピールできることも考慮すべきである。本プログラムは、伝統的な農産加工品に限定することなく、特産品の多様化・地域ブランド化を進め、新たなアグリビジネス参入の支援を目的にしている。（第 10.2.2 節）

46. 安全農作物生産支援プログラム

MARD は GAP の導入・普及によるクリーン農産物の生産支援を進めている。北西部の強みは農薬汚染のないクリーンな土地資源を有していることであり、「食の安全」の視点からは、北西部産の農作物は既に付加価値を有している。本プログラムでは、クリーン野菜・クリーン果物の安定的な生産を目的とする産地形成を進めるための諸施策を検討し、特に、有機農業の普及を目指すクリーン野菜推進センター(CVC)設立を提案した。(第 10.2.3 節)

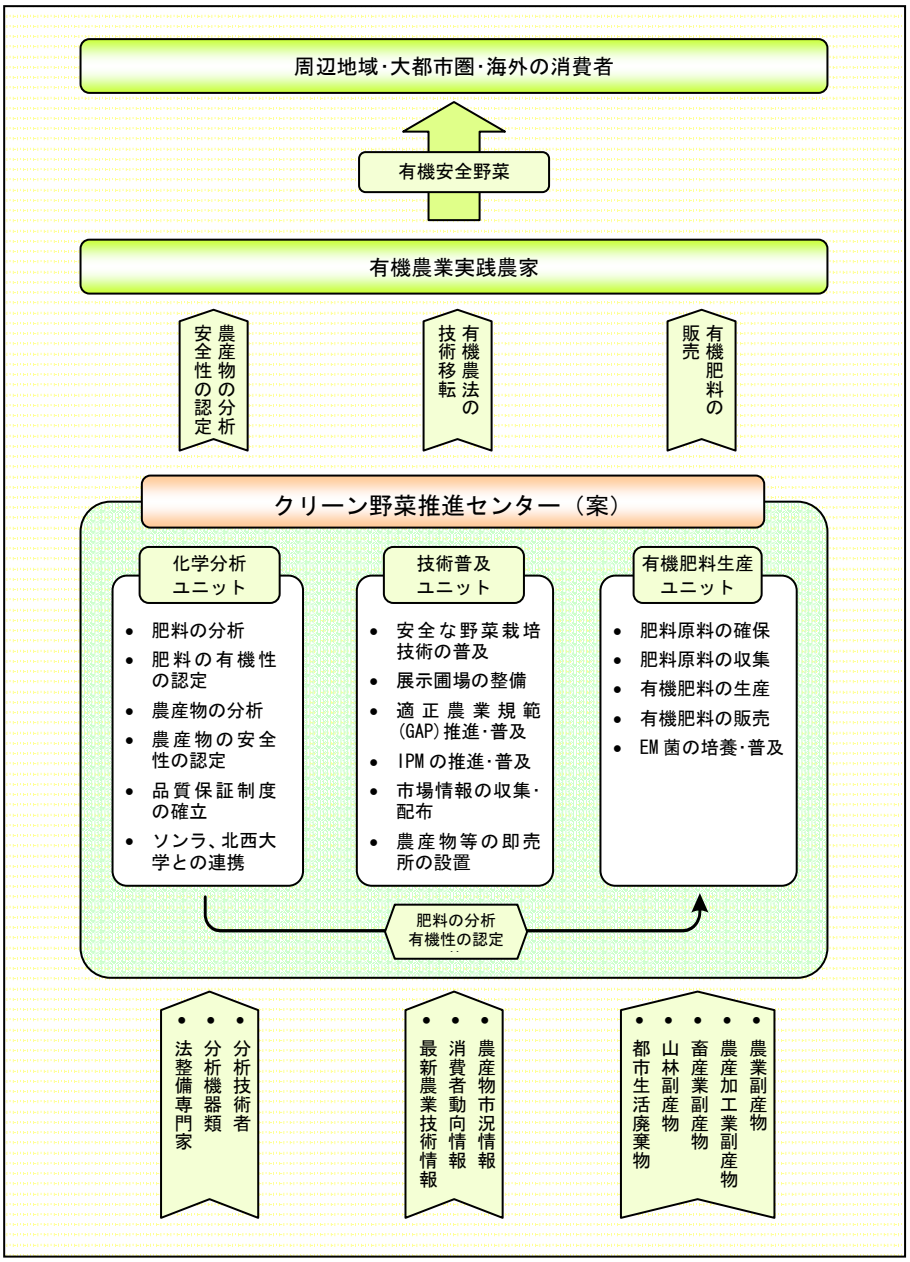


図 8.4　クリーン野菜推進センター(仮称)の概念図

47. 北西部国境貿易支援プログラム

北西部は、中国・ラオス向けの特産品生産に取り組み、国境貿易を地域活性化の牽引役とすることが重要である。輸出拡大には、マスタープランの他プログラムとも連携し、市場ニーズを踏まえた輸出産品の多角化を進めていく必要がある。他方、北西部における国境

貿易の安定的な成長には、貿易を単なる経済活動と捉えるのではなく、国境を介した民族の人的･文化的な交流をも含む、文化圏・経済圏の形成を視野に入れる必要である。また、国境地帯を単なる交易の通過点としないためには、そこに暮らす人々の生活が安定することも重要であり、本プログラムでは、農村生活環境改善に資するインフラ開発を積極的に推進することを提案した。（第 10.2.4 節）

48. 遠隔地における食用作物生産支援プログラム

北西部では、穀物の域内需給バランスは総量として一応の均衡を保っている。しかし、域内アクセスが劣悪で流通システムが未確立な地域では、局所的な食糧不足が生じている。また、将来の人口成長を考慮すれば、域内消費用の食用作物生産は依然として優先度が高い課題である。タイ族（域内人口の 30%）・ムオン族（23%）は一般に低地において水稲栽培を中心とする営農を行っている。他方、山岳部に居住するモン族・ザオ族（合計 15%）は、陸稲・トウモロコシ等の畑作を営んでいる。本プログラムでは、民族間の相違に配慮し、耕種法の改善と生産基盤整備（小規模灌漑開発・棚田造成など）の両面における支援策を提案した。（第 10.3.1 節）

49. 家畜衛生・防疫対策技術普及プログラム

北西部は、口蹄疫・鳥インフルエンザの被害が多発しており、畜産振興では伝染病対策が最優先課題である。本プログラムでは、行政による畜産衛生の啓蒙・普及活動を中心に、検疫所の設置、GIS による「家畜防疫マップ」の作成、4 省連携による公衆衛生対策チームの設置、畜肉流通経路の衛生状況改善、国内ワクチン生産拠点の構築、国際機関への報告、非汚染地域の認証取得等を実施する。また、飼料作物の安定的な供給と家畜飼養の技術移転の場として共同牧場を提案した。さらに、水牛改良種の導入を進め、畜産製品の多様化・市場形成も併せて提案した。（第 10.3.2 節）

50. 内水面漁業支援プログラム

北西部の総漁業生産量は全国総生産量の約 0.2%に留まっており、一人当たりの年間魚食量は 2.9kg に過ぎない(全国平均は 20kg)。漁獲漁業の急速な増産が見込めないことから、本プログラムでは、養魚に主眼を置いた施策を提案した。意欲的なコミューンに簡易種苗センター設立支援、養殖池の環境整備指導と技術普及を進める。また、養魚池養殖と並行して、水田養殖の導入も考慮する。また、Da 川における水産資源管理に資する施策も併せて提案した。ホアビンダムの水産資源の保全を目的に、漁民コミュニティに対する啓蒙活動・ルール確立を行うと共に、違法な漁獲漁業の取締りを進める。ホアビンダムの経験は、他の既存ダム湖あるいは小規模ため池に加えて、将来は、2012 年完工予定のソンラダムの水産資源管理にも活用されるであろう。（第 10.3.3 節）

51. 非木材林産物（Non-Timber Forest Products）振興プログラム

北西部では、NTFP の一次加工に関わる企業・組織が少なく、産業として成り立つための

生産体制の基盤整備が行われていない。また、NTFP を管理する Sub-DOF、生産者ともに、各 NTFP の販路をほとんど把握していないなど、Sub-DOF の NTFP の管理体制が脆弱である。したがい、①北西地域で生産可能な NTFP の現存量把握調査、②NTFP の安定生産、③NTFP の付加価値を高めるための一次加工を含む加工技術の向上・加工施設の設立・拡充、④新たな NTFP の可能性の検討への支援が有効と考えられる。本プログラムは、DARD の「2005 年～2020 年の NTFP 開発・保全に係る国家計画」と整合性を保ちながら、NTFP の現存量を把握する調査方法および生産量の管理システムの開発、生産技術の確立・普及、マーケティング・販路拡大、生産者組合の設立・育成、一次加工技術の確立・普及、新たな NTFP の導入（苗木、育成方法、加工方法等）への支援を実施する。（第 10.4.1 節）

52. 手工芸・農村副業支援プログラム

北西部の手工芸は、大都市周辺の先進地域との競合に晒されており、後発的な発展を余儀なくされている。従い、技術指導のみならず、材料調達・販路形成・経営指導を含めた支援を一体的に進める必要がある。ただし、北西部全域でこれら支援を一斉に展開するのではなく、意識の高いコミュニティを見出し、成功事例を早期に創出することである。本プログラムでは、各省の地域特性を考慮した手工芸・副業支援のパイロット事業を展開し、パイロット事業を通して蓄積される経験・教訓を踏まえ、現実的な発展方向を示すことである。（第 10.4.2 節）

53. 観光村・グリーンツーリズム導入プログラム

北西部には、国内外から年間 20 万人の観光客を受け入れている Dien Bien Phu の歴史遺産の他、多くの観光資源を有している。本プログラムでは、全国観光マスタープラン（2004 年、貿易観光省）を参照しつつ、各省が有する自然、少数民族の文化等、地域資源を活かした農村観光・グリーンツーリズム導入に資する行政支援を実施する。具体的には、観光地内外のインフラ整備・人材育成、観光客のニーズを捉えたサービス（温泉・牧場・果樹園）や商品の提供、郷土料理や特産品等の開発などが中心となるが、農業および地場産業と連携させ、地元農民が裨益するしくみも構築する。（第 11.4.3 節）

54. 持続的な Da 川水力発電開発のための流域保全プログラム

Da 川流域には、Hoa Binh ダム、Son La ダムをはじめとする水力発電のためのダムが存在する。また、Huoi Quang、Ban Chat、Nam Nhun 等の計画ダムも多い。近年の原油高により、水力発電の重要性が再認識されるなか、北西部の水資源賦存量は国家的な財産と言える。しかし、操業開始間もない Hoa Binh ダムにおいて、堆砂による発電効率の低下が指摘されている。他の小規模ダムにおいても、堆砂による貯水量の減少が報告されている。本プログラムでは、Da 川上流域の森林を保全し、ダム湖に流入する土砂量を抑制することを目的としている。ただし、Da 川流域には既に多くの住民が農業を営んでおり、生産活動と森林保全を両立させることが肝要である。両者を満足させる方策として、本プログラムでは、ゴムノキを始めとする付加価値の高い有用樹種の植栽を提案した。短期的な生

計向上の手段として、ゴムノキ林下におけるアグロフォレストリーも可能性が高いと判断される。（第 11.5.1 節）

55. 希少動植物保護のための天然林保全プログラム

北西部で管理されるべき特別利用林は、自然保全地域 10 地区および景観保護地区 1 地区で、その他、国立公園が 3 区域、世界的に重要な湿地 4 区域が存在する。本プログラムでは、特別利用林として指定を受けるための管理組織の設立、開発計画・管理計画の策定を行い、特別利用林として指定されるために、特別利用林の管理を行う Sub-DFP の管理技術、計画策定技術の向上を図る。また、農地を含めた他の土地利用を管理する組織との調整を行い、境界の確定を行うとともに、開発計画・管理計画策定のための、各種インベントリー調査を実施する。既に生活をしている住民を排除することなく、特別利用林と住民生活を共存するために、住民参加による、特別利用林の管理（補植・保育）を実施する。（第 11.5.2 節）

56. バイオマス・エネルギー生産導入プログラム

近年の原油価格高騰により、世界的に、代替燃料としてのバイオ起源の燃料が注目を浴びている。ベトナムにおいては、2007 年 11 月に、政府決定 No. 177/2007/QĐ-TTg「2008 年～2015 年（2020 年を展望）のジャトロファ開発プロジェクト」が公布されるとともに、MARD は、2008 年 6 月に大臣決定 No.1842/QĐ-BNN-LN「2008 年～2015 年にかかるジャトロファの開発・利用に係る決定」を公布し、今後、全国的に、バイオディーゼルの原料としてのジャトロファ植栽に本腰を入れる方針である。ジャトロファは、比較的立地条件を問わず生育できるとともに、家畜などの被食を受けづらいことから、北西部においても、植栽が容易な樹種である。搾油プラントは、3,000 ton/年の精油量が最低限の規模といわれ、そのためには、1,000～1,500 ha のジャトロファ林が必要となる。本プログラムでは、ジャトロファの適正品種の検討・導入を進めるとともに、民間誘致による、搾油プラントの開発・建設とバイオディーゼルの精製を行う。（第 11.5.3 節）

57. 水利組合設立育成プログラム

北西部では、2010 年までに 30 ha 以上の中規模灌漑の改修・改善を目的に、各省とも 5 ないし 6 地区の優先事業を選定している。計画灌漑面積は 550 ha、裨益農家数は 2,700 世帯に及ぶ。本プログラムは、実施予定の灌漑開発と連動して、施設引渡しの受け皿となる WUO の育成・強化を目的とする。2 期分けで実施し、第 1 フェーズで DARD 職員の参加型開発に係る教育・訓練と WUO 結成に向けての行動計画を策定する。計画に沿って、WUO に対する技術移転・支援を行い、組合活動の円滑化を図る。第 2 フェーズで主として拡張地区（天水田地区）において農民参加による圃場整備を実施する。（第 11.6.1 節）

58. 渓流取水による多目的水利用（灌漑・給水）プログラム

北西部においては、小規模灌漑（30 ha 以下）が既存灌漑地区（5,000 地区、40,000 ha）

の 80%以上（5ha 以下が多い）を占める。これらの地区では灌漑施設は、飲料水の供給源としても利用されているが、灌漑水との競合、施設操作性の問題は言うまでもなく、水源への汚水や畜産排泄物などの混入により、水因性疾患の原因ともなっている。これら施設は、農民自身が設置した簡易なものが多く、整備水準が低く老朽化や損傷が著しい。Program 135 の給水事業は、一般に水源を地下水に求めることから、地形的には山間の平坦地（谷地）が開発の対象となってきた。その結果、山岳地域の給水率が低い傾向にあり、給水率の民族間格差を広げる理由にもなっている。本プログラムは、渓流取水による多目的水利用（灌漑・給水）を目的に、特に山岳少数民族の水アクセス率を高めようとするものである。取水後、灌漑用水事業持続性を高めるため、農民参加型開発として本事業を再構築する。（第 11.6.2 節）

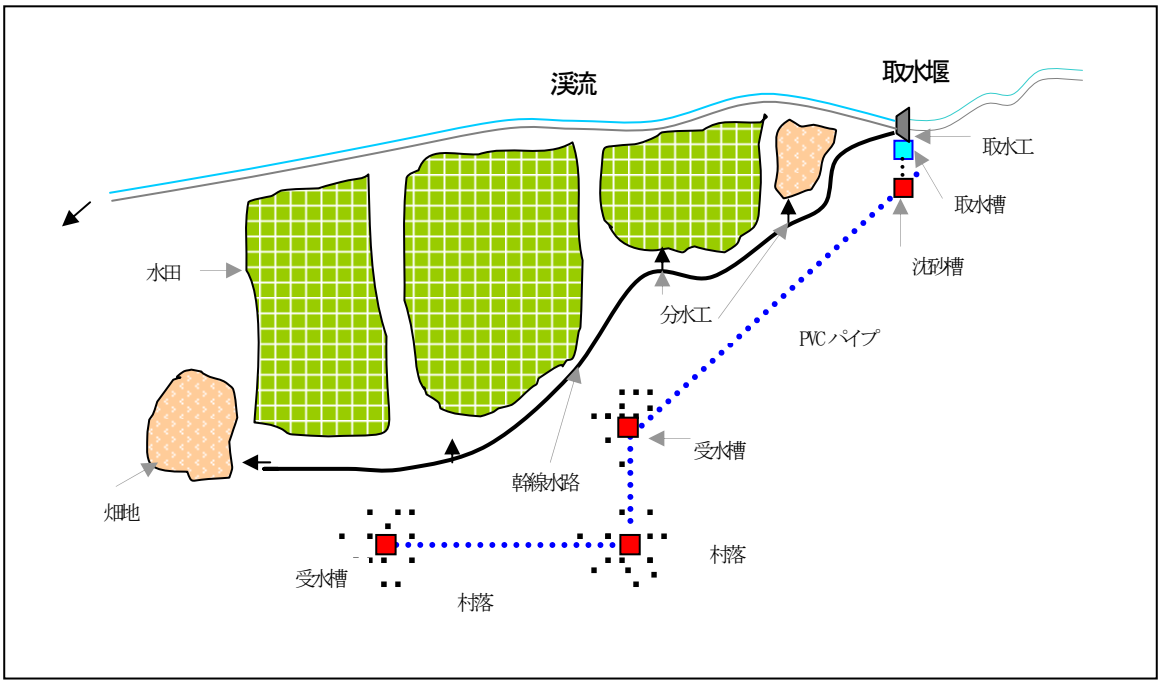


図 8.5 渓流取水による多目的水利用（灌漑・給水）の事例

59. 農村道路維持管理プログラム

北西部では、国道、省道の管理は、毎年一定額が予算に計上され、熟知した職員による定期管理や災害時の応急措置への対応が出来ているが、郡道以下の農村道路は決まった予算がない。従い、緊急時の道路復旧工事や定期管理用の砂利、セメントなどの資材供給が省から補助されるのみで、大半は住民の労働奉仕に依存している状況にある。本プログラムの目的は、郡道・コミューン道・コミューン間連結道路および村落道路を含む農村道路の維持管理に関する組織体制・管理技術・人材育成・住民参加・資金運用の開発を図ることにある。具体的には、①農村道の維持管理組織･体制の構築、②既存・計画中の農村道路のデータベース構築、③農村道路維持管理マニュアルの作成、④データベース化された維持管理情報の共有ネットワーク構築、⑤郡・コミューン道路管理者の人材育成等が含まれる。（第 11.7.1 節）

60. 再生可能エネルギー利用による電化プログラム

北西部は、地形が複雑で、人口は希薄かつ分散しており、国の電力系統から遠く、送電・配電施設の建設に多大な投資を要する。ベトナム電力公社は、未電化地域で既存の電力系統へ容易に接続可能であること、電化地域でありながら機器の老朽化による送電ロスが多い地区に優先度をおいた農村電化を進めている。電力計画を担当する地方省 DIT は、この方針に従って国内外の資金調達による農村電化プロジェクトを推進している。本プログラムは、現在の配電延長計画に含まれていない未電化コミューンに対してマイクロ水力発電、太陽光発電、風力発電などの分散型配電（オフグリッド）電源による農村電化のパイロット事業である。（第 11.8.1 節）

61. 地方省職員参加型開発行政能力向上プログラム

本プログラムは、地方省の農業開発計画を策定、実施、モニタリングするといった、省内での開発事業を包括的に捉えながら、運営・管理する人材の育成を目的としている。具体的には、①省内での開発活動の包括的理解、②SEDP の基礎情報をなる農業開発計画策定、③モニタリング・評価、④農業開発計画策定に係る参加型開発手法に焦点を絞り、1 年間に亘る実務を通した能力開発を実施する。（第 10.9.1 節）

62. 北西部農村基礎情報整備プログラム

ベトナムでは、過去、数多くの農村開発事業が実施されてきた。各事業は貧困コミューンに優先度を与え、インフラ整備や政府職・農民の教育訓練等が実施されており、一般には貧困削減に寄与したと評価されている。しかしモニタリング体制の欠如、運営管理に携わる行政の役割が不明確であること、行政官の事業管理能力の不足などにより、効率的･効果的な事業モニタリングは実施されておらず、事業効果も適切に評価されていない。本プログラムは、農村開発事業を一元的に運営管理するために GIS を用いた基礎情報システムを構築し、構築したシステムを管理・活用するための人材育成を行う。（第 10.9.2 節）

9. アクションプラン

63. マスタープラン･プログラムの各々について、短期的に達成すべき課題と目標を設定し、アクションプランを策定した。アクションプランの実施期間は、次期 5 ヵ年計画(2011 年～2015 年)とし、最終年である 2015 年までに達成されるべき目標をアクションプランの開発目標とした。提案するアクションプランは、次頁の表 9.1 のとおり、地方省別アクションプランが 40 件、北西部地域アクションプランが 10 件の計 50 件である。

表 9.1 地方省別アクションプラン一覧表

計画	プログラム	ライチャウ	ディエンビエン	ソンラ	ホアビン
1. 市場志向型農業振興計画 Market-Oriented Agricultural Promotion	1.1 伝統的工芸作物生産性改善プログラム Industrial Crop Production Improvement Program	茶の品質・収量改善	茶の品質改善・増産	茶の品質改善・増産	茶の品質・収量改善
			コーヒーの品質改善	コーヒーの品質改善	
	1.2 アグリビジネス振興プログラム Agribusiness Promotion Program	天然ゴム生産流通支援	高品質精米生産流通支援	高品質乳製品生産流通支援	施設園芸用資材および農機具等生産支援
		キノコ生産流通支援			
	1.3 安全農作物生産支援プログラム Safe Crop Production Program	クリーン果物生産支援	クリーン野菜推進センター(CVC)設立	クリーン野菜推進センター(CVC)設立	クリーン野菜推進センター(CVC)設立
	1.4 北西部国境貿易支援プログラム Border Trade Promotion Program	国境地域インフラ整備	国境地域インフラ整備	国境地域インフラ整備	
2. 北西部食料安全保障改善計画 Food Security Improvement	2.1 遠隔地における食用作物生産支援プログラム Remote Area Food Crop Production Program	米を主体とする食糧増産	米を主体とする食糧増産	メイズを主体とする食糧増産	米を主体とする食糧増産
	2.2 家畜衛生・生産性向上プログラム Animal Health and Production Improvement Program	北西部における家畜衛生技術普及			
		組合方式の水牛共同牧場の普及	組合方式の水牛共同牧場の普及		乳用種水牛普及
	2.3 内水面漁業支援プログラム Inland Fishery Supporting Program	水田養殖パイロット事業	ポンド養殖パイロット事業		ホアビンダム水産資源管理
3. 地域活性化・収入源多様化計画 Revitalization and Diversification of Income Sources	3.1 非木材林産物(NTFP)振興プログラム NTFP Promotion Program	総合的なNTFP管理の導入支援	薬草類導入支援	総合的なNTFP管理の導入支援	多目的樹種の活用・薬草類の導入支援
	3.2 手工芸・農村副業支援プログラム Handicraft and Cottage Industry Promotion Program	ｺﾐｭﾆﾃｨ学習ｾﾝﾀｰ(CLC)活用による手工芸・食品加工振興	手工芸・食品加工を行う協同組合の育成	特産品振興（＊）	道の駅を利用した販売促進キャンペーン
	3.3 観光村・グリーンツーリズム導入プログラム Rural Tourism Program	グリーンツーリズム導入パイロット事業	観光村開発パイロット事業	観光村開発パイロット事業	観光村開発パイロット事業
4. 環境保全・バイオマス利用計画 Environmental Conservation and Biomass Energy Development	4.1 持続的な Da 川水力発電開発のための流域保全プログラム Da River Watershed Management Program	ゴムノキなどの有用樹種の植林ならびにアグロフォレストリーの普及			
	4.2 希少動植物保護のための天然林保全プログラム Natural Forest Conservation Program	特別利用林の管理活動活性化支援ならびに自然保護区設置支援			
	4.3 バイオマス・エネルギー生産導入プログラム Biomass Energy Promotion Program	バイオマス・エネルギー原料の生産導入支			
5. 灌漑給水開発計画 Food Security Improvement	5.1 水利組合設立育成プログラム Water User Organization Strengthening Program	水利組合設立育成パイロット事業			
	5.2 渓流取水による多目的水利用(灌漑・給水)プログラム Mountain Stream Water Use Program	渓流取水による多目的水利用パイロット事業			
6. 農村道路開発計画	6.1 農村道路維持管理プログラム Rural Road Maintenance Program	農村道路維持管理パイロット事業			
7. 農村電化開発計画 Rural Electrification	7.1 再生可能エネルギー利用による電化プログラム Reusable Energy Rural Electrification Program	再生可能エネルギー利用による農村電化パイロット事業			
8. 行政能力向上計画 Capacity Building	8.1 地方省職員農村開発行政能力向上プログラム Provincial Staff Training for 5 Year Plan Preparation	農業・農村開発５ヵ年計画策定のための能力開発			
	8.2 北西部農村基礎情報整備プログラム Rural Information Database Establishment Program	地理情報システムを活用した北西部開発事業モニタリング手法の確立と人材育成			

64. ライチャウ省のアクションプラン

遠隔地の食料増産と食生活の改善

ライチャウ省は、域内外の交通網が十分に整備されていないことから、食料安全保障は特に重要な課題である。谷地田あるいは棚田において、渓流を利用した小規模な灌漑開発を進めると共に、農業普及と稲・トウモトコシなどの種子配布を連動させ、遠隔地における食料増産を図る。

同時に、畜産および水産に対する支援を進め、地元農民の食生活を豊かにする努力も求められている。ライチャウは冷涼な気候下にあり、役畜として水牛が広く普及している。水牛の品種改善と肉牛・乳牛の増頭により、乳・肉の生産量を拡大する必要があるが、家畜衛生サービスの強化と飼料の安定供給は不可欠であることから、両者に焦点を当てたアクションプランを提案した。

水源と土地の確保が困難なライチャウ省では、大規模なポンド養殖は適さず、自家消費を目的とする水田養殖の普及が望まれる。零細農家および女性グループの副業として定着させていくことを考慮した技術確立と普及をアクションプランに組み入れた。

国境貿易に向けた農産品の導入・普及

ライチャウ省は、中国雲南省との国境線を有している。Phong Tho 郡 Ma Lu Thang において、中国との国境貿易が行われており、2006 年の貿易額は US$3.7 百万に達している。これは地域 GDP の 9.4%に当たり、地域経済への貢献度は小さくない。圧倒的なベトナムの輸出超過で、主な輸出品は、茶、カルダモン、竹パルプ、鉄鉱石などである。特に、茶の輸出量が増加傾向にあり、2006 年には 1,900ton の茶葉が中国に輸出されている。現在は閉鎖されているが、Muong Te 郡 U Ma Tu Khoang 経由の交易ルートも合わせて、国境貿易は、同省農業セクターの発展にとって、大きな牽引役となるであろう。なお、国境貿易の振興には、国境地域の民生安定も重要であり、地域住民の生活環境改善に資するインフラ開発をアクションプランに盛り込んだ。

また、国境貿易を視野に入れた特産品の多様化も不可欠である。クリーンな土地水資源は、北西部の重要な地域資源であり、ここで栽培される安全な農作物の有する潜在的な市場競争力は高い。アクションプランでは、アグロフォレストリーの普及による果樹生産に優先度を与えた。また、即効性のある茶の品質改善もアクションプランとして提案した。

ライチャウ省は、民間資本の進出には不利な点も多いが、2020 年を見据えたアグリビジネス誘致を促進することも重要である。アクションプランでは、ライチャウの地域特性に適する地場産業として、天然ゴムとキノコの生産・販売を取り上げ、アグリビジネス振興における行政サービスを提案した。

森林資源の活用と手工芸産業の育成

ライチャウ省では、土地資源に大きく依存しない生産活動を導入・普及することが求められており、非木材林産物(NTFP)の振興は重要なテーマである。現在、タケ、ラタン、ラック、アブラギリが普及しており、総合的な管理体制の強化を目指すアクションプランを必要としている。

また、手工芸産業や観光村開発などにより、零細農家あるいは女性の収入源を広げていくことが求められている。CLC における農民教育の実績を踏まえて、アクションプランでは、協同組合および零細企業を対象とする手工芸・食品加工の教育訓練に資するパイロット事業を提案した。さらに、隣接するラオカイ省サパにおける観光開発の経験・教訓を生かしつつ、ライチャウ省の豊かな自然資源を背景に、少数民族の文化・伝統に触れる観光村・グリーンツーリズムの導入に係るアクションプランも併せて提案した。

65. ディエンビエン省のアクションプラン

北西部における安全野菜生産のモデル構築

ディエンビエン省は、伝統的な工芸作物や米を除いて、ブランド化に成功した付加価値の高い商品作物に乏しい。将来、地域活性化に大きく貢献する商品作物の発掘と導入は同省の課題である。仮に Dien Bien Phu 空港からハノイへの空輸コストに見合う農作物を見出すことができれば、ディエンビエン省のみならず、北西部全体として、高付加価値型農業の先駆事例となる。

アクションプランでは、ハノイ市場における安全農作物に対するニーズの高まりを考慮し、クリーン野菜の生産支援を取り上げた。ただし、安全野菜の生産・販売を投機性の高いアグリビジネスとして振興するのではなく、基本的には、農民が化学肥料・農薬の使用を控え、生産コストを軽減化すると共に、食の安全に対する意識醸成を進めることに主眼を置く。農民が新しい営農技術を受け入れるためには、政府のコミットメントが不可欠であり、アクションプランでは、政府主導でクリーン野菜推進センター(CVC)を設立し、GAP に準じた野菜生産技術を普及すると共に、有機肥料の生産に取り組むことを提案した。有機肥料の生産については、農産加工業の副産物や家畜排泄物の利用が考えられる。

即効性あるアグリビジネス-精米加工の改善

ディエンビエン省は、食用油、デンプン、コーヒー加工、竹パルプ、大豆製品などの製造に係る様々なアグリビジネスが既に導入されている。アクションプランでは、ブランドとして確立されているディエンビエン米のさらなる付加価値向上に焦点を当てた。不十分な乾燥による保存籾の劣化、老朽化した精米加工施設による砕米率の上昇など、精米品質の向上には改善すべき点が散見される。その結果、稲作農家は米品質の高さを十分に享受できていない。米の品質向上による価格の改善を十分調査した上で、民間精米

業者と農民が一体となったバリューチェーンを構築する必要がある。そのためには、試験的に整備水準の高い精米機を用いた精米加工を行い、市場の反応を知ることも不可欠である。アクションプランでは、政府主導によるパイロット事業を提案した。即効性の高いアクションプランとなろう。

遠隔地の食料増産と食生活の改善

ディエンビエン省は、域内外の交通網が十分に整備されていないことから、域内の食料安全保障は同省にとって重要な課題である。食料安全保障の視点で地産地消の農業を育てることが不可欠で、アクションプランでは、谷地田あるいは棚田における小規模灌漑開発と優良種子の配布などを連動させ、遠隔地における食料増産を提案した。

ディエンビエン省では、肉牛・水牛の飼養、養豚、養鶏などが盛んに行われている、国境地域の特殊性から、家畜防疫は最大の課題で、北西部 4 省が横断的に取り組む家畜衛生サービスの体制づくりを提案した。同時に、遊休地を利用した共同牧場を設置し、飼料供給と家畜サービスを一元的に行う地域ぐるみの畜産振興を検討した。共同牧場は、行政サービスを展開する場として利用されるであろう。

同省では、水源と土地の確保が可能な地域では、自家消費を目的とする小規模なポンド養殖が普及している。しかし、優良な種苗が不足していることから、アクションプランでは、農村部に孵化施設を有する種苗センターを設置すると共に、ポンド養殖の技術確立を目指すパイロット事業を提案した。

多様性に富む地場産業の育成

ディエンビエン省では、土地資源に依存しない生産活動を積極的に導入・普及することが求められている。特に、NTFP 振興は重要である。すでに実績のある、薬草・スパイス、ラタン、ラック、タケの総合的な管理体制の強化を目指す。

ディエンビエン省は北西部において、最も観光資源に恵まれた省である。観光開発は地域活性化のみならず、周辺産業のビジネスチャンスの呼び水ともなることから、農村部の地場産業の振興と連携させる視点が重要となろう。アクションプランでは、手工芸・食品加工分野に焦点を当て、地元農民あるいは女性グループの副業として、旅行者向けの土産開発・販路形成を支援する。同時に少数民族の文化・伝統の保護に向けた活動を盛り込む。

66. ソンラ省のアクションプラン

食料増産と食生活の改善

ソンラ省では、他地域からの流通米により不足分は補われているが、米の安定的な増産による食糧安全保障の確保は同省の農業政策の基本的な課題である。収量改善と作付け率の向上による稲作の集約化を進める必要があるが、灌漑開発の余地が限られているこ

とから、多面的な取組みが求められている。

ソンラ省では、米の不足分はトウモロコシで補完されている。アクションプランではトウモロコシの生産性改善に焦点を当てた。域内アクセスの整備水準が低く、雨期の車両走行性が低下することから、円滑な穀物流通には村落道路の改修・維持管理は不可欠である。また、地産地消の農業を育てることも重要で、アクションプランでは、特に、段々畑・棚田における小規模灌漑開発と優良種子の配布などを連動させた、遠隔地の食料増産を提案した。

安全野菜生産への支援

ソンラ省は、北西部有数の茶・コーヒー地域である。特に、茶はブランド化に成功している。アクションプランでは、両作物の品質改善を推進するパイロット事業を提案している。今後は、地域活性化に大きく貢献する商品作物の発掘と導入に注力することが求められており、その候補として、安全野菜の生産をアクションプランに組み込んだ。同省の農業先進地域である Moc Chau 郡では、ハノイへの至便性が良いことから、民間資本による施設園芸が導入されている。必ずしも安全野菜に特化しているわけではないが、ハノイの大型スーパー等に対する産地直送している。ラムドン省ダラットの経験から学び、これら民間の自助努力を側面支援すると共に、地元農民の参入機会を整えるため、政府主導による CVC 設立を提案した。

森林資源の保全・活用

ソンラ省では、既に、標高 600m 以下、傾斜 30%以下の裸地にゴムノキの植栽を進めている。後述するとおり、アクションプランでは地域横断的な取組みに発展させ、ジャトロファなどエネルギー作物の導入も合わせた、流域保全とバイオエネルギー開発を提案した。また、土地資源に依存しない生産活動も望まれており、現在も生産されている NTFP である薬草・スパイス、ラタン、ラック、タケの総合的な管理体制の強化を目指す。

ソンラ省特産品および農村観光の振興

ソンラ省では、政府が支援する特産品開発の結果、いくつかの製品がすでに市場に流通されている。アクションプランでは、手工芸・食品加工分野の地場産業を育成すると共に、観光客向けの製品開発・販路形成を支援する。農村観光分野では、2012 年に完工するソンラダムの貯水池を中心とする小規模な産業育成が鍵となる。同時に少数民族の文化・伝統の保護に向けた活動を盛り込むことが重要となろう。

67. ホアビン省のアクションプラン

都市近郊型の集約的農業への支援

ハノイ市場においても、消費者の食の安全に対する関心が徐々に高まりを見せており、特に、生鮮食料品の安全性については、産地においても無関心ではいられぬ状況になっ

ている。ハノイの周辺では、都市近郊型の集約的な農業が盛んに営まれており、一部では施設園芸も導入され、安全性の高い野菜の生産を目指している。MARD は、2006 年よりクリーン野菜の技術指導を開始しており、GAP 導入により、安全野菜のプロセス管理を制度化する方針である。

アクションプランでは、ラムドン省ダラットの経験から学び、ホアビン省において、企業と地元農民による都市型の安全野菜に係る契約栽培の導入を提案した。ハノイの高級レストラン・大手スーパーへの産地直送を積極的に推進するが、先んじて、協同組合（灌漑地区の水利組合など）が中心となって産地形成を行い、他地域との差別化が可能な特産の野菜生産を先行させ、販路形成を展開することを活動の柱とする。本事業には政府のコミットメントが重要であり、アクションプランでは、政府主導による農業技術指導と有機肥料の生産も併せて提案した。

アグリビジネスへの支援

ホアビン省は、ハノイ経済圏の一角として、良好なアクセス条件を活かした、アグリビジネスの発展に大きな期待が寄せられている。すでに、製糖業、製茶業などの伝統分野では農産加工業が定着している。今後は、地域活性化に貢献が期待される新業種の導入を目標に、原料となる工芸作物の発掘と導入が求められている。

ホアビン省では、畜産業の振興が、地域住民の食生活を豊かにすると共に、貧困削減に寄与するであろう。アクションプランでは、ハタイ省の経験を参考に、耐病性が高く、肉・乳の生産性に優れた、水牛改良種を導入し、乳脂率の高い牛乳による高級な酪農製品の生産を提案した。

また、アグリビジネスの一環として、ホアビン省に施設園芸用の資機材および農機具製造の拠点を開発する提案を行った。施設園芸の普及には、灌漑用パイプ、防虫ネットなどの普及が必要となる。農機具の改良は農作業効率の改善には不可欠であり、ホアビン省はいうまでもなく北西部の農民、土壌条件などを加味した農機具の開発・生産は、アグリビジネスとして有望である。

食料増産と食生活の改善

ホアビン省では、他地域からの流通米により不足分は補われているが、将来的にはホアビン産米の自給率は低下する傾向にある。米の安定的な増産は同省の農業政策の基本的な課題で、収量改善と作付け率（二期作面積の拡大）の向上を進める必要があり、既存灌漑施設の改修は特に重要である。

円滑な食料の流通にはアクセス改善が不可欠であり、村落道路の改修・維持管理は重要である。また、地産地消の農業を育てることも重要で、アクションプランでは、特に、小規模灌漑開発と優良種子の配布などを連動させた、遠隔地の食料増産を提案した。

水産資源の保全

ホアビン省では、すでに孵化場が整備され、養殖普及のための基本条件は整っている。むしろ、ホアビンダムの水産資源を保全するため、行政能力の向上、漁民への啓蒙活動と法整備をアクションプランとして提案した。特に、違法漁業の禁止、禁漁期・禁漁区・網目制限による漁獲制限が重要な課題である。アクションプラン実施に当っては、ソンラ省との連携が効果的であろう。

68. 北西部地域横断アクションプラン

ベトナムでは、2020 年に向けた国家的な経済目標である工業化への期待は高い。しかし、北西部の産業構造および過去の趨勢を見る限り、短期間に商工業・サービス業が大きく成長することは難しく、地域経済は、当面、農業に依存せざるを得ない状況にある。

北西部の大動脈である 6 号線は、Da 川と並行して北西－南東方向に 4 省内を走り、国境線とハノイを結んでいる。域内の人・物・情報の流れは基本的には 6 号線に依存しており、発展軸を 6 号線とする北西部を一地域として捉え、意図と戦略を持って地域資源を見直せば、地域活性化に向けたいくつかの共通課題が浮き彫りとなる。マスタープランでは、地方省の行政界を乗り越えた共通課題を 5 計画 7 プログラムにまとめた。これらは、各々の地方省が独立して取り組むより、地域横断的に取り組むことで、事業の効率化と高い効果が得られるプログラムである。

なお、マスタープランは、開発ニーズを満たすプログラムをリストアップすることはしていない。ベトナムではすでに国家的な貧困削減事業としてプログラム 135、環境・森林保全事業として 500 万 ha 植林計画に代表される様々な事業が実施されている。本マスタープランはこれら現行プログラムとの重複を避け、連携・補完を中心に検討した。さらに、地域ビジョンを意識した新しい概念に基づくプログラムも併せて提案している。

地域横断的に取り組む環境保全

マスタープランが絞り込んだ重点 3 項目となる、Da 川の流域保全、バイオマス・エネルギーの開発、特別利用林の保全を各々に推進するアクションプランを提案した。

北西部では、農民の所得向上と Da 川の流域保全（Hoa Binh ダムおよび Son La ダムへの土砂流入の抑制）を目的とした植林およびアグロフォレストリー造成は、緊急性の高い課題である。近年、中国が天然ゴムの輸入量を伸ばしていることも、地域には追い風であり、アグリビジネスと国境貿易を推進する上でもゴムノキ植栽の効果が期待される。

また、北西部では、少数民族が、古くからアブラギリを灯油原料として利用してきた。他方、現在、原油価格が高騰を続けており、バイオ燃料の需要が高まっていることから、流域保全を目的とした植林事業の一部にジャトロファを導入することは流域保全と貧困削減の両面から期待が高い。MARD あるいは大学が、現在、ジャトロファ研究を進めていることから、アクションプランでは、これら研究成果を参照しつつ、ジャトロファ植栽

のパイロット事業を提案している。

農村インフラ開発事業と連携・補完

農村インフラのうち、特に重要な灌漑、給水、道路、電化の 4 項目について、アクションプランではパイロット事業を提案した。

灌漑については、協同組合への水利施設の移管を円滑化させ、さらに、農民の施設維持管理能力を向上させるための組合活動支援を軸に、開始が予定される優先灌漑事業にて、灌漑ソフトの技術移転を行う。また、北西部では、これまで山間の低平地における灌漑開発が主体であったが、渓流取水に焦点を当て、山麓の棚田・段々畑に対する灌漑用水供給と飲料水の村落へのパイプ給水を組み合わせた多目的開発に資するアクションプランを取り上げた。

道路については、国家道路計画に従った事業が継続的に実施されていることから、アクションプランでは、現行の道路網拡充に資する事業を側面支援する、農村道路の維持管理プログラムのパイロット事業を提案した。北西部の電化は、人口密度が低いことから配電に係るコストが割高になる傾向があり、送電線の費用対効果は低い。アクションプランでは、オフグリッドな発電・配電施設の導入を優先事業として取り上げた。

政府職員の能力向上

農業農村開発事業の計画・実施・運営・モニタリングの円滑化を図るため、人材育成プログラムを実施する。アクションプランで選定したプログラムは、次期の経済開発 5 ヵ年計画(SEDP)の開始年が 2011 年であることから、SEDP 農業分野について各省 DARD 職員が策定に貢献できるよう、焦点を絞った技術移転を行う。

事業モニタリング自体は直接便益を生み出さないことから、優先度が低く置かれる傾向にあるが、重複の無い効率的な事業展開には、農業農村開発に係る基礎情報の集積と整理は不可欠である。北西部の全域あるいは一部において、GIS を用いたデータベース構築を行うと共に、事業モニタリングへの活用を体系的に指導するアクションプランを提案した。

10. 環境社会配慮

マスタープラン実施のための環境社会配慮

69. マスタープランは、土地水資源の最大活用を目指す大規模開発を目指すものではないため、一部アクションプランを除き、自然環境に対する新たな負荷は小さい。ただし、地域住民の約 80%は少数民族であることから、マスタープラン実施による少数民族に対する負の影響が懸念される。また、北西地域は、中国、ラオスと国境を接し、貴重な動植物が生息している地域でもある。早期実施を目指す優先事業については、環境保護法や環境影響評価の実施のためのガイダンスに係る議定（Decree No.80/2006/ND-CP)、環境影

響評価の実施のためのガイダンスに係る議定（Decree No.80/2006/ND-CP）への追加・修正にかかる議定（Decree No. 21/2008/ND-CP）をはじめとするベトナム関連法規に従って、実施段階で詳細な環境影響評価を行い、負の影響を最小限に留めることが求められる。（第 6.1 節）また、マスタープランの政府承認を受けるために、マスタープランにかかる戦略的環境アセスメント（SEA）の早期実施が求められる。（第 6.3.1 節）

環境社会配慮面で配慮すべき問題点とその対策

70. アクションプランに対する環境社会配慮面で配慮すべき問題点とその対策を、JICA 環境社会配慮ガイドラインに基づき、検討を行った（第 12.2.1 節）。その結果、アクションプランの実施に際し、環境社会配慮上、特に留意する必要がある項目として、「貧困層、社会的弱者、少数民族への影響」、「利益の不平等な配分」、「周辺住民との対立」、「衛生」、「水質汚染」、「廃棄物」が特定された。各アクションプランの実施の際には、特にこれらの項目についての留意事項を検討し、その負の影響を軽減させる対策をとる必要がある。（第 12.2.2 節）

71. 環境社会配慮上、特に留意を要するプログラムおよびアクションプランとしては、アグリビジネス振興、安全農作物生産支援、北西部国境貿易支援、観光村・グリーンツーリズム導入、希少動植物保護のための天然林保全、バイオマス・エネルギー生産導入が特定された。アクションプランの実施に際しては、事前に、影響項目についての留意事項を検討し、負の影響を軽減させる対策を考慮する必要がある。（第 12.2.2 節）

代替案の比較

72. 代替案として、プロジェクトを実施する場合としない場合とを比較した。プロジェクトの実施により、「周辺住民の生活」、「貧困層、社会的弱者、少数民族への影響」、「利益の不平等な配分」などに、正の影響をもたらすが、配慮すべき点もある。自然環境・汚染面では負の影響も認められるが、適切な対策を講じることで、影響は十分軽減できる範囲にある。一方、プロジェクトを実施しない場合は「周辺住民の生活」、「貧困層、社会的弱者、少数民族への影響」、「利益の不平等な配分」などが改善されず、自然環境、特に、「動植物・生物多様性」に関して、無秩序な利用が継続されることにより、負の影響が増大する可能性がある。（第 12.4.1 節）

11. マスタープランの評価

評価項目による定性的な評価

73. マスタープラン案を構成する 19 プログラムの優先性を 14 項目について評価した。14 項目とは、地域経済への貢献度、投資インセンティブの高さ、貧困削減への貢献度、農村社会における緊急度、農村ニーズへの合致性、DARD の行政サービスとの適合性、他機関の行政サービスとの適合性、農民の技術レベルとの適合性、資金規模の適切さ、費用対効果、達成までに要する時間、山岳民族への貢献、社会的リスクの高さ、環境への負の

インパクトである。以下に評価結果を述べる。(第 13.1.1 節)

74. 地域経済への貢献が高いプログラムは、アグリビジネス振興、輸出向け園芸作物生産支援、北西部国境貿易支援の 3 プログラムである。また、伝統的工芸作物生産性改善、非木材林産物(NTFP)振興、持続的な Da 川水力発電開発のための流域保全(ゴムノキ植林)、バイオマス・エネルギー生産導入(ジャトロファ植林)も優先性の高いプログラムと評価できる。(第 13.1.2 節)

75. 上記 7 プログラムは、民間資本の投資インセンティブも高い傾向にある。民間の視点から評価すると、北西部においては、特に、食品加工と連携したアグリビジネス振興と「食の安全」を差別化のポイントとする輸出向け園芸作物生産に関心が集まると思われるが、今後は、ジャトロファ普及によるバイオマス・エネルギー生産に民間投資が期待できる。また、手工芸・農村副業支援と観光村・グリーンツーリズムの 2 プログラムについても、民間の参入あるいは民間との連携が期待される。(第 13.1.2 節)

76. 北西部おける貧困削減は、食料安全保障と所得向上の両面からの支援が必要であり、北西部食料安全保障改善計画の下での自家消費用食糧の安定的増産と市場指向型農業振興計画と連動した農民の所得向上を推進する必要がある。特に、遠隔地における食用作物生産支援と並んで、家畜衛生・防疫対策技術普及は、緊急性が高く、山岳地に住む少数民族にとっては、特に重要である。養魚振興プログラムは、水資源への通年アクセスが可能な地域に限定されることから、畜産と比較して優先度は下がる。ただし、食料安全保障の観点から、重要なプログラムであることは変わらない。(第 13.1.2 節)

77. 本調査で実施したコミューン開発計画(CDP)調査では、北西部のいずれの省・郡においても、灌漑、道路、給水、配電の 4 コンポーネントの重要性と事業実施の緊急性が明らかとなった。これらコンポーネントは、現行の貧困削減プログラム(特に JBIC の SPL)のなかで高い優先度が与えられており、事業の早期実施が待たれる。水利組合設立育成、渓流取水による多目的水利用(灌漑・給水)、農村道路維持管理、再生可能エネルギー利用による電化は、上記 4 コンポーネントを支援・補完するプログラムとして重要である。(第 13.1.2 節)

78. 事業費が小さく費用対効果の高いプログラムは、アグリビジネス振興、輸出向け園芸作物生産支援、非木材林産物(NTFP)振興である。一方、北西部国境貿易支援および遠隔地における食用作物生産支援は、農村アクセスが十分に整備されていない北西部ではコスト面で不利になる。観光村・グリーンツーリズムは、費用対効果は高いと思われるが、投資規模は小さくない。(第 13.2.2 節)

79. 環境社会配慮上のインパクトからみたプログラムとしては、環境保全・バイオマス利用計画はいうまでもなく、市場指向型農業振興計画、北西部食料安全保障改善計画、地域活性化・収入源多様化計画はいずれも環境に対する負荷を最小限にするよう計画することが重要である。社会配慮面についても同様に、事業形成の段階で十分配慮することが

肝要である。希少動植物保護のための天然林保全は、農民が直接的に享受できぬ難しい側面を有しているが、環境保全がひいては持続的・安定的な地域農業開発に寄与するという関係を地元住民が理解し、行政主導で実施すべきプログラムである。(第 13.1.2 節)

80. 地方省職員農村開発行政能力向上プログラムおよび北西部農村基礎情報整備プログラムは、開発事業の計画、実施、運営、維持管理における効率的かつ民主的な実施を推進することから、環境社会配慮面での貢献は高いと判断される。資源管理は、本来的には行政の責務であり、環境保全および社会配慮は行政能力向上計画で実施する人材育成プログラムにおいて取り上げるべき、重要な教育研修テーマである。(第 13.1.2 節)

農家収入への貢献度

81. 農家収入の向上に直接寄与するプログラムのうち、代表的なプログラムを取り上げ、事業対象となる営農類型を特定し、プログラムの実施効果を評価した。北西部の営農類型は下表のとおりである。(第 13.2.1 節)

表 11.1　北西部の営農類型

類型	営農類型	世帯人数	占有率(%)	営農形態	灌漑施設
1	山地高位の畑作・焼畑農家	5-7	30	傾斜地での畑作、焼畑耕作	なし
2	山地低位の棚田・畑作農家	5-6	60	傾斜地・棚田での稲作（水稲・陸稲の一期作)、畑作	なし
3	低地の水田農家	4-6	10	低平地での稲作（水稲二期作)、および畑作	あり
4				低平地での稲作（水稲一期作)、および畑作	あり（限定的)

82. 市場志向型農業支援計画のうち、クリーン野菜推進センター(CVC)設立による安全野菜生産および茶の品質・収量改善の両アクションプランでは、営農類型 2 の農家所得の向上に大きく裨益することが明らかとなった。ディエンビエン高品質米生産流通支援は、灌漑稲作を営む営農類型 3 の農家にとっては即効性ある事業であるが、営農類型 4 の天水稲作農家では収穫籾の多くが自家消費されるため、余剰米量が少なく、所得向上には寄与しない。(第 13.2.2 節)

83. 北西部食料安全保障改善計画では、営農類型 1、2 および 4 の農民が、自家消費用食料の安定的な増産を享受できるものの、現金収入源となる余剰分を大きく産み出すことができず、農家所得向上への寄与は小さいことが明らかとなった。販路が安定すれば、畜産の裨益効果が大きいが、初期投資が大きいことおよび疾病対策・飼料管理における行政支援が不可欠である。(第 13.2.2 節)

12. 勧告

84. マスタープランで提案した 8 分野 19 プログラムは、地域活性化および農村生活環境改善に寄与することが認められる。食料安全保障の改善は、北西部の優先課題であるが、同

時に、地域住民の生計向上には、域外資本の導入によるアグリビジネス振興や安全野菜の生産など、市場志向型農業の導入・発展が不可欠である。北西部はクリーンな土地資源を有しており、他地域との差別化を意識した、北西部の地域ブランドが形成されていくことを期待する。

85. 北西部の経済発展には、社会基盤整備をさらに推し進めることが肝要である。ただし、持続性・効率性が高く、確実な投資効果を得るためには、インフラ開発の計画、設計、施工管理、維持管理、モニタリングの各段階で技術と資金の適切な投入が必要である。事業実施プロセスのシステム化と実施体制の強化が特に課題である。また、インフラ開発に資する基礎情報の整備を早期に着手することを提言する。

86. 北西部農村地域のインフラ開発では、ベトナム他地域と異なる計画・設計基準を必要としている。渓流取水による灌漑開発・村落給水、山間部の散村におけるオフグリッドな電化など、求められている技術・施設の最適化を早期に行うと同時に、現行の貧困削減事業の枠組みで実施することを勧告する。

87. 北西部は、少数民族の文化・伝統、天然林、景勝地など他地域には無いユニークな地域資源を豊富に有している。地域資源を見直し、新たな産業に結びつける開発努力が求められている。そのためには、外部者の経験や知恵を利用しつつ、意図と戦略をもって地域資源を見直すことが重要である。土地資源に大きく依存しない新たな産業の創生が待たれる。農業生産活動と手工芸、食品加工、NTFP、農村観光などを連携させ、北西部固有の地域活性化が進められていくことを期待する。

88. マスタープラン・プログラムの多くは、地方省の管理下で、DARD、DIT などの関係部局が実施主体となるが、他省庁との連携を必要としていることから、実施体制については十分な調整が不可欠である。また、国際援助機関、ドナー諸国、大学、NGO などの側面支援を得て、実施効率を高めることも重要である。そのためには、本調査の成果が、多くのステークホルダー間で共有されることが必要である。