

アンゴラ共和国
農業振興協力プログラム形成調査報告書

平成 23 年 7 月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、アンゴラ共和国の要請に基づき、同国の農業振興協力プログラムの作成に係る調査を実施することを決定し、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、2011年4月から2011年6月の約2カ月間にわたり、当機構国際協力専門員の相川次郎を団長とし、調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、アンゴラ共和国政府関係者、農産物流通関係者等と面談を行うとともに、現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、アンゴラ共和国の農業振興に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものであります。

終わりに、アンゴラ共和国政府からは、当調査の出発前に発生いたしました東日本大震災の被災者に対して、心のこもった哀悼の意を賜りましたことを報告いたします。また、本調査にご協力とご支援を頂いた関係各位に、心より感謝を申し上げます。

平成23年7月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

目 次

序 文
目 次
写 真
略語表
調査要約

第1章 調査の概要	1
1-1 背景	1
1-1-1 アンゴラの概要	1
1-1-2 アンゴラの開発計画	1
1-1-3 アンゴラの農業、農業に関する開発計画	1
1-1-4 わが国の援助方針	1
1-1-5 これまでの経過	1
1-2 調査方針（目的）	2
1-3 調査内容	3
(1) 農業生産基礎情報の収集	3
(2) 農業関連インフラ	3
(3) 稲作	3
(4) 首都近郊園芸作物	3
1-4 調査団員	3
1-5 調査期間	3
第2章 アンゴラ農業振興協力プログラム形成調査団調査要約	4
2-1 調査の目的・概要	4
2-2 アンゴラ農業セクターにおける課題と方向性	4
(1) 農業生産	4
(2) 灌漑開発	5
(3) 農業研究と普及	6
(4) 農業資材（肥料、種）	7
(5) 農民組織	7
(6) ポストハーベスト	7
(7) 市場流通	8
(8) 農業機械化	9
2-3 調査対象州の現状と課題	9
(1) ビエ（Bie）州	9
(2) ウアンボ（Huambo）州	10
(3) マランジェ（Malange）州	10
(4) ベンゲラ（Benguela）州	11

2-4	協力プログラム案	11
(1)	稲作振興支援	11
(2)	中央高原市場対応型農業支援	12
(3)	その他（土壌肥料）	12
第3章	アンゴラの農業セクターの現状と課題	14
3-1	アンゴラの経済	14
3-1-1	地勢と回廊	14
3-1-2	アンゴラの経済状況	14
3-1-3	アンゴラの経済動向	15
3-1-4	アンゴラの財政と予算状況	16
3-1-5	各州の経済状況	16
(1)	人口動態	16
(2)	産業構造	17
3-2	農業セクターの概要	18
3-2-1	国家開発計画	18
3-2-2	農業政策	19
3-2-3	灌漑事業の実施計画	20
3-2-4	農業省の組織図	20
3-2-5	農業人口	22
3-2-6	自然条件	23
(1)	土地	23
(2)	気候	24
1)	降雨	24
2)	気温	26
(3)	水資源	28
(4)	土壌	30
3-2-7	食料需給	34
3-2-8	食料の輸出入	34
3-2-9	市場流通	36
(1)	国産農産物の流通	36
(2)	輸入農産物の流通	38
(3)	農産物の販売チャンネル	40
3-2-10	農産物の価格	41
3-2-11	農業生産構造	43
(1)	農業生産地域区分	43
(2)	作物生産の特徴	44
(3)	経営形態	46
(4)	作付体系	49

3-2-12	農地所有制	50
(1)	紛争と農地	50
(2)	土地行政・制度・権利	51
(3)	コミュニティの土地境界設定	52
3-3	サブセクターごとの状況	53
3-3-1	農業生産	53
(1)	作物ごとの生産動向	53
1)	穀類	53
2)	根茎類及びバナナ	55
3)	マメ類	57
4)	園芸作物及びコーヒー	60
5)	畜産	61
(2)	稲作の現状と課題	63
1)	一般概況	63
2)	栽培方法	64
3)	新たな動き	65
4)	課題	65
(3)	野菜作の現状と課題	66
1)	一般概況	66
2)	中央高原地帯の野菜栽培の現状と課題	66
3)	首都近郊高品質野菜栽培の現状と課題	67
3-3-2	灌漑開発	68
(1)	全国の灌漑開発計画	68
1)	全国灌漑マスタープラン	68
2)	灌漑プロジェクトの実施	68
3)	運営・維持管理	69
(2)	事業の実施状況	70
1)	Casito Rega灌漑プロジェクト	70
2)	Pungo Andongo Agro-Industry	71
3)	Capanda Agro-Industry	72
4)	Aldeia Nova大規模農場	72
5)	Terra Verde大規模農場	73
6)	ウアンボ州Bailundo郡の共同農場	74
(3)	設計基準	74
(4)	コントラクター	74
(5)	ビエ (Bie) 州稲作灌漑地区計画	75
3-3-3	農業試験研究	77
(1)	農業研究院 (IIA) の概要	77
(2)	研究ニーズの把握と研究テーマの設定	77
(3)	他機関との協力・連携	78

(4) 課題	78
1) 研究人材の育成	78
2) 施設の整備と予算の確保	79
3) 的確な研究拠点の配置	79
(5) Jose Eduardo dos Santos大学農学部の現状と課題	80
3-3-4 農業普及体制	80
(1) 農業開発院 (IDA) の概要	80
(2) 農業普及・農村開発プログラム	82
(3) 課題	82
1) 農業普及人材の育成	82
2) 研究部門との連携強化	83
3-3-5 農業生産資材の投入と支援制度	83
(1) 農業生産資機材の投入状況	83
(2) 農業普及・農村開発プログラムによる支援	84
(3) 金融支援	86
1) 農業省 (MINADERP) の農業キャンペーン融資	86
2) アンゴラ開発銀行 (BDA) による農業開発のための融資	86
3) 貧困・食料不足対策プログラム	86
4) マイクロクレジット	87
(4) 課題	87
1) 融資制度の改善	87
2) 普及・研究事業等との連携強化	87
3-3-6 農民組織	87
(1) 組織の概要	87
(2) 課題	89
1) 経営の強化	89
2) 活動内容の多角化	89
3) 輸入農産物に対する競争力の強化	89
3-3-7 国内市場における需給状況	89
(1) 穀物の需給状況	89
(2) マメ類・イモ類の需給状況	93
(3) 園芸作物の需給状況	94
(4) 畜産品の需給状況	97
3-3-8 輸出入	98
(1) 穀物の輸出入	98
(2) マメ類・イモ類の輸出入	99
(3) 園芸作物の輸出入	100
(4) 畜産品の輸出入	100
3-3-9 価格	101
(1) 穀類の価格	101

(2) 園芸作物の価格	103
(3) 畜産品の価格	106
3-3-10 収穫後処理	107
(1) 貯蔵・保管	107
(2) 農産物加工	108
(3) 品質保持	110
3-3-11 市場流通	111
(1) 穀物・マメ類の流通	111
(2) 園芸作物の流通	111
(3) 流通コストと利益	113
1) 穀物の流通コストと利益	113
2) 野菜の流通コストと利益	114
3) 運送費	116
(4) 流通改善に係るアンゴラ政府の政策・施策	116
1) 農業省	117
2) 商業省	118
3-3-12 農業機械化	119
3-3-13 地雷処理	120
(1) ビエ (Bie) 州、ウアンボ (Huambo) 州の地雷処理状況	120
(2) 処理状況	121
(3) 課題	121
3-4 ドナーによる支援状況	124
3-4-1 多国間支援	124
(1) FAO	124
(2) EU	124
(3) 世界銀行	125
(4) IFAD	126
3-4-2 二国間支援	126
(1) 中国の支援	126
(2) ブラジルの支援	127
(3) イスラエル	128
(4) USAID	128
(5) スペイン	129
3-4-3 NGO	129
(1) World Vision	129
(2) ADRA	129
3-5 民間セクター参入状況	129
3-5-1 公社系農園等	129
(1) ガパンダ・アグロインダストリー開発特区 (SODEPAC)	129
(2) Aldeia Novaプロジェクト	130

(3) その他	132
3-5-2 民間系農園等	132
第4章 アンゴラ農業セクターにおける課題と方向性	133
4-1 開発課題	133
4-1-1 灌漑開発事業	133
4-1-2 農業生産性の向上	133
4-1-3 農産物市場の課題と方向性	134
(1) 食料需給の課題と方向性	134
1) 食料需給の課題	134
2) 食料需給の方向性	135
(2) 農産物流通の課題と方向性	136
1) 農産物流通の課題	136
2) 農産物流通の方向性	136
(3) 農産物市場の課題と方向性	138
1) 農産物市場の課題	138
2) 農産物市場システムの方向性	138
4-2 調査対象州の現状と課題	138
4-2-1 ビエ (Bie) 州	138
4-2-2 ウアンボ (Huambo) 州	139
4-2-3 マランジェ (Malange) 州	140
4-2-4 ベンゲラ (Benguela) 州	140
第5章 協力プログラム案	142
5-1 国家稲作振興支援プログラム	142
5-1-1 政策支援 (及び技術アドバイザー)	142
(1) 農業水利開発局 (DNHAER)	142
(2) 農業開発院 (IDA)	143
5-1-2 稲作復興支援専門家派遣	144
5-1-3 稲作復興研修	145
5-1-4 ビエ (Bie) 州における灌漑事業支援	146
(1) 灌漑開発候補地の選出	147
(2) 農業インフラ施設	147
(3) 概算工事費	149
(4) インフラ整備支援に関して	149
5-1-5 稲作ポストハーベスト研修	152
5-1-6 準高級官僚向け稲作研修	152
5-2 中央高原における市場対応型農業支援プログラム	152
5-2-1 中央高地市場対応型農業促進マスタープラン	152
5-2-2 インフラ整備支援	154

5-3	その他（土地改良のためのアプローチ）	155
5-3-1	土壌肥料研修	155
5-3-2	官民連携による生産性の向上	156
5-4	農業セクタープログラム案	156

付属資料

1.	農業振興協力プログラム形成調査、実施作業行程表	161
2.	面談者名簿	163
3.	アンゴラ2011年全体予算表	169
4.	アンゴラ2011年予算表（公共投資計画）	170
5.	気象データ	171
6.	販売用農産物生産量（穀物）	177
7.	EAFとEAEの園芸作物生産量・単収比較（州別）	179
8.	EAFとEAEのトウモロコシ生産量・単収比較（州別）	180
9.	販売用農産物生産量（イモ類、マメ類）	181
10.	販売用農産物生産量（園芸作物）	183
11.	野菜の流通コストと利益	184
12.	農業セクター中期開発計画（PDMP SA2009-13）内で予定している商業的農業生産及び輸出支援プログラム（Kz）	185
13.	道路の地雷処理	186
14.	会議、面談、視察メモ集	188
14-A.	アンゴラ関係機関	190
14-B.	国際機関（FAO、世界銀行、USAID及びIFAD）	332
14-C.	国際ボランティア	345

<図目次>

図2-1	アンゴラのコメの生産量、消費量、輸出入量	5
図2-2	アンゴラ農業セクタープログラム案	13
図3-1	アンゴラの鉱物資源鉱床	18
図3-2	アンゴラ農業省組織図	21
図3-3	ビエ（Bie）州行政組織図	22
図3-4	耕作地面積の推移	24
図3-5	月別平均降雨量	25
図3-6	月別平均気温	27
図3-7	主要土壌分布	32
図3-8	土壌養分流亡分布	33
図3-9	2007年食料の国内供給量と生産量	34

図3-10	国産農産物の流通経路	38
図3-11	輸入農産物の流通経路	39
図3-12	JUMBOでの四半期別トマト売上量	42
図3-13	主要農業地域区分	43
図3-14	2009年作物分類別の収穫面積 (ha)	45
図3-15	2009年作物分類別の生産量 (t)	45
図3-16	2009年州別・作物分類別の生産量 (t)	46
図3-17	穀類の作物別生産量の比率 (2009年)	53
図3-18	州別トウモロコシ生産量の比率 (2009年)	53
図3-19	全国トウモロコシ生産の推移	53
図3-20	州別トウジンビエ生産量の比率 (2009年)	54
図3-21	全国トウジンビエ生産の推移	54
図3-22	州別ソルガム生産量の比率 (2009年)	54
図3-23	全国ソルガム生産の推移	54
図3-24	州別コメ生産量の比率 (2009年)	55
図3-25	全国コメ生産の推移	55
図3-26	根茎類及びバナナの作物別生産量の比率 (2009年)	55
図3-27	州別キャッサバ生産量の比率 (2009年)	56
図3-28	全国キャッサバ生産の推移	56
図3-29	州別サツマイモ生産量の比率 (2009年)	56
図3-30	全国サツマイモ生産の推移	56
図3-31	州別ジャガイモ生産量の比率 (2009年)	57
図3-32	全国ジャガイモ生産の推移	57
図3-33	州別バナナ生産量の比率 (2009年)	57
図3-34	全国バナナ生産の推移	57
図3-35	マメ類の作物別生産量の比率 (2009年)	57
図3-36	州別インゲンマメ生産量の比率 (2009年)	58
図3-37	全国インゲンマメ生産の推移	58
図3-38	州別ラッカセイ生産量の比率 (2009年)	59
図3-39	全国ラッカセイ生産の推移	59
図3-40	州別大豆生産量の比率 (2009年)	59
図3-41	全国大豆生産の推移	59
図3-42	州別野菜の生産量 (t) と比率 (%) (2009年)	60
図3-43	州別柑橘類の生産量 (t) と比率 (%)	60
図3-44	州別マンゴーの生産量 (t) と比率 (%)	60
図3-45	州別パイナップルの生産量 (t) と比率 (%)	61
図3-46	州別アボカドの生産量 (t) と比率 (%)	61
図3-47	州別コーヒーの生産量 (t) と比率 (%)	61
図3-48	灌漑プロジェクト実施体制	68
図3-49	EAFとEAEの穀物生産量比較 (%)	90

図 3-50	トウモロコシの生産量と消費量	91
図 3-51	コメの生産量と消費量 (精米換算)	92
図 3-52	小麦の生産量と消費量	93
図 3-53	野菜の国内供給量と生産量	95
図 3-54	果物の国内供給量と生産量	95
図 3-55	EAFとEAEの園芸作物生産量比較 (%)	95
図 3-56	2008/09年園芸作物州別生産量	96
図 3-57	JUMBOでの野菜売上量	97
図 3-58	JUMBOでの四半期別トマト売上量	97
図 3-59	肉類の国内供給量と生産量	97
図 3-60	卵の国内供給量と生産量	97
図 3-61	トウモロコシの輸出入量	98
図 3-62	コメの輸出入量 (精米換算)	99
図 3-63	小麦の輸出入量	99
図 3-64	マメ類の輸出入	99
図 3-65	野菜の輸出入	100
図 3-66	肉類の輸出入量	101
図 3-67	卵の輸出入量	101
図 3-68	地域別穀物価格 (2011年1月)	101
図 3-69	Huambo中心部農産物価格の変化	103
図 3-70	地域別コメの値段の変化	103
図 3-71	地域別野菜の小売価格	103
図 3-72	Huambo中心部の野菜価格の変化	105
図 3-73	地域別畜産品の小売価格	106
図 3-74	Huambo州・Malanje 州での肉類小売価格の変化	106
図 3-75	首都Luandaへの野菜の供給状況	112
図 3-76	Bie州地雷処理状況	122
図 3-77	Huambo州地雷処理状況	123
図 4-1	作物別地域別収量 (t/ha) の比較 (2009年)	134
図 5-1	Pre-F/S地区 (Chinguela) 案内図	151
図 5-2	農業セクタープログラム案	157

＜表目次＞

表 3-1	アンゴラの経済状況	15
表 3-2	アンゴラの財政と予算状況	16
表 3-3	農業人口	17

表3-4	灌漑地区建設・リハビリ事業予算計画表	20
表3-5	小規模灌漑支援プログラム予算計画表	20
表3-6	推定人口及び世帯数	22
表3-7	土地利用区分(2008年)	23
表3-8	アフリカにおける主要流域の資料(FAO, 1987)	28
表3-9	アンゴラ年平均雨量計算書	29
表3-10	Kwanza川の特徴	30
表3-11	主要土壌分布	31
表3-12	輸入量(港湾通過分)2010年	35
表3-13	国別輸入量(港湾通過分)	35
表3-14	小売における輸入品の割合	36
表3-15	州別経営形態別栽培面積(2008/09年)	47
表3-16	大規模農業開発計画の概要	48
表3-17	州別ウシ飼養頭数	62
表3-18	州別ヤギ/ヒツジ飼養頭数	62
表3-19	州別ブタ飼養頭数	63
表3-20	州別家禽飼養羽数	63
表3-21	管理会社のある灌漑事業地区	69
表3-22	国・州政府が管理している灌漑事業地区	69
表3-23	IIA農業・林業試験場	77
表3-24	州別IDA職員数(2011年5月現在)	81
表3-25	耕作地1ha当たりの肥料投入量	84
表3-26	肥料価格	84
表3-27	PEDRによる農業生産資機材の配付実績	85
表3-28	PEDRによる農業関連機材の供与(2009/10年)	85
表3-29	UNACA組織概要(2011年第1四半期現在)	88
表3-30	穀物の需給バランス	90
表3-31	EAFとEAEのトウモロコシ生産量・単収比較	90
表3-32	販売用農産物生産量(トウモロコシ)	91
表3-33	販売用農産物生産量(コメ)	91
表3-34	コメの消費頻度	92
表3-35	マメ類・イモ類の需給バランス	93
表3-36	販売用農産物生産量(イモ類・マメ類)	94
表3-37	EAFとEAEの園芸作物生産量・単収比較	95
表3-38	販売用農産物(園芸作物)生産量	96
表3-39	輸入量(港湾通過分)上位20品目のうちの穀物	98
表3-40	輸入量(港湾通過分)上位100品目のうちのマメ類・イモ類	99
表3-41	輸入量(港湾通過分)上位20品目のうちの畜産品	100
表3-42	Huambo州中心部・郡部の穀物価格の比較	102
表3-43	コメの価格(青空市場)	102

表 3-44	スーパー・雑貨店で扱うコメの種類と値段	102
表 3-45	Luandaのスーパーマーケットと州平均価格の比較	104
表 3-46	Huambo州中心部・郡部の穀物価格の比較	104
表 3-47	スーパーマーケットにおける高額園芸作物	105
表 3-48	州別食料倉庫・サイロー覧	107
表 3-49	アグリビジネス事業一覧（予定事業含む）	109
表 3-50	キャッサバの流通コストと価格	113
表 3-51	コメの卸価格と小売価格（青空市場）	114
表 3-52	野菜の流通コストと利益（地方で販売の場合）	114
表 3-53	野菜の流通コストと利益（首都で販売の場合）	115
表 3-54	運送費	116
表 3-55	商業的農業生産及び輸出支援プログラム（流通関係抜粋）	117
表 3-56	地雷処理状況	121
表 3-57	世界銀行プロジェクト一覧	125
表 3-58	IFAD終了プロジェクト一覧	126
表 3-59	中国の支援によるリハビリプロジェクト	127
表 3-60	大規模プロジェクト整備計画	127
表 3-61	ブラジル支援によるプロジェクト事業	128
表 3-62	イスラエル支援の大規模農場	128
表 3-63	民間系農園	132
表 5-1	二次、三次道路の状況	148
表 5-2	概算工事費	149

＜囲み目次＞

囲み 1	小売価格調査の手法（Luanda州の場合）	42
囲み 2	小売価格調査の手法（Bie州の場合）	42
囲み 3	Pungo Andongo農場プロジェクト	48
囲み 4	Terra Verdeの規格	111
囲み 5	MOSAP実施の流れ	126
囲み 6	Nova Vidaプロジェクト用地利用計画	130
囲み 7	Aideia Novaプロジェクト	130



Bie州Chikavaダム貯水池
堤体から上流を見る



Bie州Chikavaダム貯水池の洪水吐
現在も機能している



Bie州Chikavaダムへ通ずる二次道路
雨水による洗掘が多い



稲作候補地区Bie州Chinguala
水が残っているKuwanza川の氾濫原



稲作候補地区Bie州Chinguala
篤農家による稲の栽培
間もなく収穫される



稲作候補地区Bie州Chinguala
女性たちによる稲の脱穀作業
Kuwanza川まで約3km



固定堰 越流のため全景が見えない



コンクリートラインニングされた幹線水路
生活用水ともなっている



大規模貯蔵施設 十分に活用されていない



コンバインによるトウモロコシの収穫作業



Kwanza Sul州Waku KungoにあるAldeia Nova
大規模農場。多角経営を行っている。



Luanda市郊外にあるTerra Verde大規模農場
点滴灌漑によるハウス栽培



Bie州Kamacupaの稲作
内陸小低地での天水栽培で灌漑施設はない



Bie州Kamacupaのポルトガル人農場における稲作試験。前方はクワンザ川氾濫原の圃場候補地。



Huambo州内の幹線道路の道路
アスファルト舗装整備がされている



Huambo州Chianga農業試験場内にある
IIA本部事務所。試験場の敷地は2,550ha。



Huambo州Chianga農業試験場内の敷地にある
国立農業大学



Luanda市郊外にあるMazozo農業試験場事務所



地方の典型的な青空市場(Huambo州)



首都に穀物を運んできたトラック



穀物の仲買人 (Bie州)



ピーマンの小売商人 (Luanda州)



スーパーマーケットの野菜

地方の青空市場での野菜

略 語 表

略 語	正式名称	和 訳
BDA	Banco de Desenvolvimento de Angola	アンゴラ開発銀行
CD	Centro de Distribuicao	流通センター
CIAT	Centro Internacional de Agricultura Tropical	国際熱帯農業研究センター
CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo	国際トウモロコシ・小麦改良センター
CIP	International Potato Center	国際馬鈴薯センター
CLOD	Centro Logistico de Distribuicao de Mercadorias Agricolas	農産物流通センター
CLUSA	The Cooperative League of the USA	米国協同組合連盟
CNC	Conselho Nacional de Carregadores	アンゴラ貨物協会
CNFA	Citizenship Network of Foreign Affaires	海外事業市民ネットワーク (NGO)
DNAPF	Direcção Nacional de Agricultura, Florestas e Pescas	農畜産業・森林局
DNDR	Natinal Directorate Rural Development	地域開発局
DNHAER	National Directorate of Agrarian Hydraulics and Rual Engineering	農業水利総局
EAE	Agricola dos Ectores Empresarial	企業型農業経営
EAF	Agricola dos Ectores Familiar	家族型農業経営
EDA	Estação de Desenvolvimento Agrário	農業開発ステーション
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária	農牧研究公社（ブラジル）
FAO	Food and Agriculture Organization	国際連合食糧農業機関
FFS	Farmers Field School	農民学校
GEPE	Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística	企画計画統計室
GII	Gabinete de Intercâmbio Internacional	国際協力室
GPS	Global Positioning System	全地球測位システム
ICA	International Co-operative Alliance	国際協同組合連盟
IDA	Instituto de Desenvolvimento Agrário	農業開発院
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
IIA	Instituto de Investigação Agronómica	農業研究院
IIV	Instituto de Investigação Veterinária	獣医研究院
IMF	International Monetary Fund	国際通貨基金
INEA	Instituto Nacional de Estradas de Angola	国家道路局

MINADERP	Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas	農業・農村開発・水産省（農業省）
MOSAP	Market Oriented Smallholder Agriculture Project	市場指向型小農支援プロジェクト（世界銀行）
PDMPA	Plano de Desenvolvimento de Médio Prazo do Sector. Agrário	農業セクター中期開発計画
PEDR	Programa de extensão e Desenvolvimento Rural	農業普及・農村開発プログラム
PPCR	Programa de Promoção do Comércio Rural	地方商業促進プログラム
PRESILD	Programa de Reestruturação do Sistema de Logística e de Distribuição de Produtos Essenciais à População	流通促進プログラム
SADC	Southern African Development Community	南部アフリカ開発共同体
SENSE	Serviço Nacional de Sementes	国家種子サービス局
SODEPAC	The Angolan Society for Development of the Agro-Industrial Park of Capanda	カパンダ地区農工業開発会社
SOPIR	Sociedade de Desenvolvimento dos Perímetros Irrigados	灌漑事業区開発会社
UNACA	União Nacional dos camponeses Angolanos	農民団体・農畜産業協同組合連合会
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁

調 査 要 約

1. 調査の目的・概要

これまで、アンゴラ共和国（以下、「アンゴラ」と記す）は農業のポテンシャルが高いとされながらも、内戦及び地雷等の影響により日本からの協力は限られてきた。他方、アンゴラは経済多様化を最重要課題としており、日本政府に対しても農業分野への支援に関して度重なる要請があったため、2010年5月、JICAはアンゴラ農業セクター基礎情報収集調査を実施した。この調査結果を踏まえ、農業セクターの詳細な基礎情報収集及び分析と、アンゴラに対する協力方針を策定することを目的に、2011年4月から2カ月間、農業政策、農業インフラ、営農、農産物市場等の専門家で構成される本調査団を派遣することにした。

本調査において、豊かな自然条件（水資源と気候等）と地理的立地（Lobito回廊）から中央高原の農業のポテンシャル〔特にビエ（Bie）州のコメ、ウアンボ（Huambo）州の園芸作物〕の高さを確認した。Bie州の稲作に関しては、技術面の改良及び水資源の有効活用による収量の大幅な改善が可能で、アンゴラの食料安全保障への貢献が期待できる。園芸作物に関しては、中央高原、特にHuambo州の野菜の品質は輸入品に劣らず比較的高い技術レベルにあるが、市場流通に大きな課題を抱えている。アンゴラ農業振興には、生産技術のみならず「市場と流通」の強化が必要であることが明らかとなった。

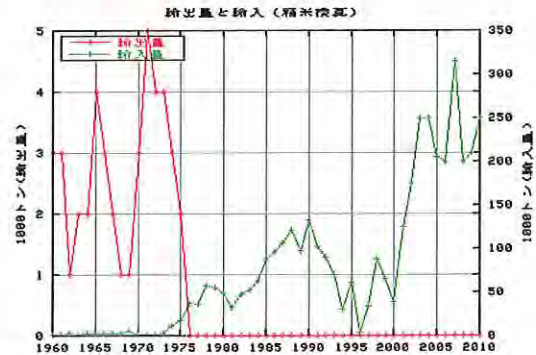
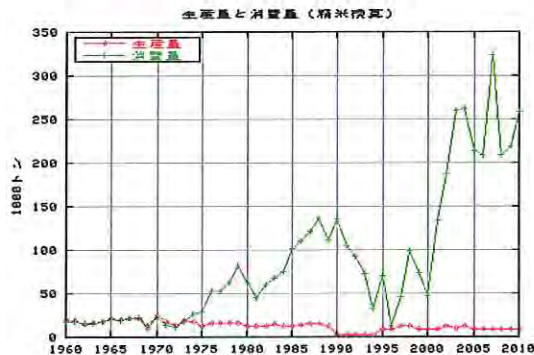
以上の調査結果から、経済流通の要であるLobito回廊上に位置し、水資源が豊富なBie州における稲作支援、中央高原における園芸作物の流通・市場アクセスの強化支援が有効であることが判明した。

2. アンゴラ農業セクターにおける課題と方向性

(1) 農業生産

1) コメ

コメについては、独立以前は輸出するほどの生産力があつたが、独立以降の内戦の影響により国内産米の加工・流通施設は破壊され、現在では自給用に細々と生産されるだけとなつてしまった。一方で、都市部を中心としてコメ需要が急速に高まり、最近では年間20万t程度のコメを輸入していることから、政府は国家食料安全保障のためにもコメの増産をめざしている。コメはウイジェ、マランジェ、ベンゲラ、ビエ、ルンダ・ノルテ、ルンダ・スル、モシコ（Uige, Malange, Bengela, Bie, Lunda Norte, Lunda Sul, Moxico）の各州で河川氾濫原や内陸低湿地の水条件の良好な場所で生産されているが、全作付面積1万6,551ha、生産量8,416tであり、収量は0.5t/haと低い〔2007/08年、企画計画統計室（Gabinete de Estudos, Planeamento e Estatística : GEPE）〕。コメ増産のためには、まずは適正な品種の導入や肥培管理技術の開発とそれらの普及、簡易な水利用・管理技術の開発や施設の整備による生産性の向上と作付面積の拡大が求められる。さらにアンゴラは水資源が豊富であることから、基礎的な生産技術が向上すれば、大規模な灌漑開発によってコメを大幅に増産し、自給の達成や近隣諸国への輸出をもめざすことができる。ただし、農民にとってコメは換金作物との位置づけが高いことから、外国産米に負けない価格、品質面での競争力が求められ、そのためのコメの加工・流通の整備が重要な課題で、生産と加工・流通をセットにした支援が求められている。



出所：「世界の食料統計」九州大学伊東研究室HP <http://worldfood.apionet.or.jp/graph/>

Data Sources: USDA: PS&D Online April 2011; USBC: International Data Base, August 2006

図1 アンゴラのコメの生産量と消費量 図2 アンゴラのコメの輸出量と輸入量
(精米換算)

2) 穀物 (コメ以外)

コメ以外では、中部地域ではトウモロコシが、南部の降雨量が少ない地域ではトウジンビエ (massango) とソルガム (massambala) がそれぞれ主要穀物となっている。いずれも生産性は低く2001～2009年の全国平均ではトウモロコシ0.6t/ha、ミレット0.4 t/ha、ソルガム0.3 t/haである (GEPE)。特に、トウモロコシはアンゴラで最大の作付面積で重要性の高い作物であり、政府も増産のために融資等で支援しているが、生産性の低さから一部を輸入に頼っている。適正な種子・肥培管理技術の導入・開発及びその普及が求められている。なお、北部地域ではキャッサバ栽培が盛んで、アンゴラで最も消費量の大きい食料となっている。キャッサバに関しては国内で自給を達成していて問題は比較的少ない。

3) 園芸

園芸作物 (野菜・果実) に関しては、都市部を中心として大きな需要がある。しかし、最大都市の首都ルアンダ周辺では、高温条件から一般的には乾期の冷涼な時期だけに栽培が集中していて、グリーンハウスや点滴灌漑など最新技術を取り入れた外国資本による農場だけが品質の良い野菜を周年で栽培し、スーパーへ直接出荷している。一方、中央部の高原地帯では、年間を通じた冷涼な気候を生かして、年間を通じて野菜・果樹栽培が盛んである。乾期には、山腹からの伏流水を利用した灌漑や内陸低湿地の土壤水分が高い底面を利用して栽培が行われている。ここでは小規模農民でも化学肥料を施用していて、野菜の種子は作期ごとに購入、生産物の品質も比較的良いことから、農民の技術レベルは比較的高い。ただし、後述するように流通網が整備されておらず、生産物の出荷が最大の課題となっている。また、生産者側としても、今後はマーケットの需要に適した栽培戦略・計画を立てる必要が出てくるであろう。

(2) 灌漑開発

内戦で農業インフラは深刻な損傷を受けた。幹線道路などは整備が進んでいるが灌漑施設の多くは崩壊し、維持管理もされず放置されている。二次、三次道路網もほとんど整備されていない。農業省は主要な灌漑プロジェクトのリハビリを開始し、工事完了後は灌漑事業区

開発公社 (Sociedade de Desenvolvimento dos Perímetros Irrigados : SOPIR、国が100%出資) が運営管理を担当する。SOPIRは各プロジェクトに民間の管理会社 (SOPIRが70%、民間が30%出資) を設立し、維持管理を行う。省内の灌漑技術者が少ないため、調査・計画・設計・施工管理の業務、工事はほとんど外国のコンサルタント、建設業者が請け負っている。

農業開発には、国家の食料安全保障を目的とした機械化大規模農業開発 (灌漑施設を含む) と小規模農民を対象とする農業開発 (灌漑施設なし) があり、前者は農業水利総局 (National Directorate of Agrarian Hydraulics and Rural Engineering : DNHAER) が担当し、後者は農業開発院 (Instituto de Desenvolvimento Agrário : IDA) が担当している。大規模農業開発は外国のクレジットラインによる支援により数千ha以上のリハビリ、開発が行われている。稲作を主体とした大規模灌漑開発を円借などで支援する場合、灌漑施設をはじめ二次、三次道路、貯蔵・加工施設、運搬施設等総合的な整備が必要であり、そして小農をどのようにして支援すべきか検討を要する。また灌漑開発を進めるには、灌漑技術者の人材育成が急務である。

ポルトガル共和国 (以下、「ポルトガル」と記す) のコンサルタントが調査作成した全国灌漑マスタープランが、2011年4月に農業・農業開発・水産省 (農業省) (Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas : MINADERP) により発表された。既存灌漑地区概要 (125地区)、土壌図、気象、水資源、経済社会状況、灌漑ポテンシャルエリア、開発優先度、予算などGIS情報により整理されている。農業大臣の認可を経て公的に使用できることになるが、GISを操作できる人材育成が必要である。

(3) 農業研究と普及

農業省の農業研究院 (Instituto de Investigação Agronómica : IIA) が農業研究を統括し、本部はウアンボ市郊外のアンゴラ中央試験場の役割を担うChianga農業試験場内に設置されている。その下部組織としてChiangaを含み全国に10カ所の農業試験場と2カ所の支場を配している。しかしながら、人件費以外の事業予算が非常に限られていて、試験場機能を十分に発揮している施設はない。また、長年の内戦の影響で研究自体が停止されていたことから、研究者の育成や試験場施設の再整備、中・長期的な研究目標・計画の策定に早急に取り組む必要があるが、現状では、国際農業研究機関等との共同研究、あるいは援助機関からの支援がなければ、アンゴラの農業研究は機能し得ない状況にある。

農業技術の普及は、農業省の農業開発院 (IDA) が所管していて、ルアンダの本部の下、各州にIDA事務所を、全国165郡のうち130地区に農業開発ステーション (Estação de Desenvolvimento Agrário : EDA) を配している。農民や農民組織に対する農業技術の指導は、このEDAの技術者 (農業普及員) が行っている。普及活動については、農業普及・農村開発プログラムに沿って実施されているが、財政不足で計画どおりに実行されていない。また、技術者の人材不足が大きな問題となっていることから、本2011年では250名規模の新規採用を行っているが、それでも十分とはいえない。また、個々の技術者の指導能力の向上も求められている。さらに、現状では、本来業務の農業技術の指導ではなく、農業融資による農業投入財の配布が主要業務となってしまっている。この改善のために、2010/11年作期からEDA職員が単なる投入財配付役とならないような新融資システムの導入が始まった。

農業研究と普及事業との連携が十分に図られていないのは大きな課題で、作物増産の牽引役となる両者の連携強化の方策が求められている。また、稲の研究者は皆無で、野菜では1

名だけである。稲研究、野菜研究とも専門の研究チームを編成したところであるが、実質的な研究活動は行われていない。普及部門でも稲作、野菜作の技術者は非常に少ない。今後のアンゴラでの稲作、野菜作の振興にあたっては、研究・普及ともまずは人材育成に取り組むべきであろう。

(4) 農業資材（肥料、種）

アンゴラの農地は一般的に土壤肥沃度が低く、窒素、リン酸の不足は明らかになっており、さらにイオウ欠乏の疑いも高く、その他の微量元素欠乏も懸念される。また、中央高原地帯を中心として、酸性土壤が広く分布している。そのため、作物の生産性は非常に低く、全国のカウモロコシの平均収量は0.6t/ha（2009年）、コメ0.5t/ha（2008年）である。生産性向上のためには、適正な土壤診断に基づいた土づくり、施肥設計及び肥培管理が求められる。

上記IDAでは融資による種子の供給も行われ、カウモロコシの種子はF1ハイブリッドが配付されているが、十分な収量を得ていない。農家が維持できない高価なF1種ばかりでなく、適正な固定種（open pollinated variety）の導入も図るべきであろう。稲種子については、研究・技術指導が全く行われていないので、今後は適性品種の導入・開発とその普及がなされるべきである。野菜種子は輸入品が多く出回っており、現状では行政（研究・普及）は関与していない。今後、市場指向型の野菜生産をめざす場合、より多様な品種の導入・開発を図るべきであろう。

(5) 農民組織

農民組織としては、農民団体（Farmers' Association）と農畜産業協同組合（農協）と2つの形態がある。両者とも法律で規定され、農民団体については、pre農協といえる団体で後述する農民団体・農畜産業協同組合連合会（União Nacional dos camponeses Angolanos : UNACA）の郡連合会に認可されることで団体となり得るが、法人格は有しない。農協については、農民団体会員が農協の理念を理解し、適正な能力があると認められることで、農協としての法人格が得られる。農協では、国の融資制度、技術支援が確実に受けられる。農民団体と農協を束ねる組織としてはUNACAがあり、郡（municipality）レベルで郡連合会（Union）、州（province）レベルで州連合会（Federation）、そして全国組織として全国連合会（Confederation）という構成から成る。現状では、農民組織は融資の受け皿としての位置づけが高く、今後は構成員の更なる農業生産性の向上と生活の改善を図るために、共同購入、共同出荷、適正技術の導入、市場情報の獲得など、より積極的な活動が求められる。

(6) ポストハーベスト

穀物：共同倉庫もあるが、穀物の保管は基本的に個々の農家で行う。保管庫は約2m四方の土壁に植物の葉またはトタン屋根から成る構造で、木材の柱を利用して高床構造になっているものもある。密閉度は低い保管中の害虫によるロスはあまり聞かれない。脱穀・乾燥は手作業だが、製粉には機械を使用するのが一般的である。小規模の製粉機は村落レベルでも頻りにみられるが、大規模製粉所は確認できない。コメを生産している場合はもみの状態で穀物袋に詰めて保管する。脱穀・精米は手作業で行う。精米機は近年政府が導入した小規模なものが数台存在するのみである。

穀物を換金作物としてとらえるのなら、保管庫の増設、既存の保管庫の改善による品質保持が必要である。また、コメに関しては簡易精米機の導入による加工作業の効率化が求められる。

園芸作物：園芸作物は収穫後直ちに市場に出すのが一般的である。収穫物は農家または仲買人によって、プラスチック製の穀物袋や網袋に詰め込まれた状態、またはトラックの荷台に直に積載して市場に運ばれる。トマトはビールケースで運ばれることが多い。保管手段が限られているため、収穫期に供給が集中する。また、運搬状態の悪さから劣化が早い、選別・洗浄が行われていない等の理由から大規模スーパーマーケットなどの品質を重視するバイヤーからは敬遠される。食品加工業者も非常に少ない。

全般的に、園芸作物の運搬手段が荒く、輸送中の品質劣化が顕著である。品質管理に対する生産者・仲買人の根本的な意識改革が必要である。また、消費者の求める品質・量・時期にあった保管手段、加工、規格を選択する必要がある。



農家の高床式穀物貯蔵庫
(Bie州Camacupa郡)



市場の近くの製粉屋
(Huambo州)



Cabaco市場
(Benguela州)

(7) 市場流通

コメ：国産米の流通は確認できない。輸入米は地方都市の小さな食料品店でも格安米からバスマティなどの高級米までが揃えられており、コメの消費が定着している。輸入米は小麦粉、飲料、食用油などの他の食品とともに輸入業者が仕入れ、「グロシスタ」と呼ばれる食品卸業者が仲介して都市部で卸売を行っている。グロシスタには首都に本社、各州に支店を持つ大規模なものもある。グロシスタは大都市から輸入食品を地方に運ぶだけで、地方の農産物を大都市に運ぶことはしない。

国内産穀物・園芸作物：運搬手段を持たない農家に代わって、農産物の流通に重要な役割を担っているのが「ムヘール・デ・ネゴシオ」や「キタンデーラ」と呼ばれる女性商人たちである。ムヘール・デ・ネゴシオは農家から生産物を集め大都市の市場に供給する仲買人であり、キタンデーラは農家やムヘール・デ・ネゴシオから仕入れた生産物を近郊の青空市場で販売する小売商人である。商人は農産物の仕入れの際に町から運搬した油、コメ、洋服などを販売するのが一般的である。ほとんどが個人商人であり、取引量が小さいため主な取引の場は青空市場である。スーパーマーケットは高品質の農産物を一定量仕入れるために大農や商業農園と直接取引を行っている。製粉所は製粉サービスを提供するのみで、穀物の売買は行わないため、流通における役割は小さいといえる。

農産物の消費は首都ルアンダに集中しているが、国内産農産物の流通を小規模仲買人に依

存した構造のため量的・質的に需要を満たせていない。農民組織化等による農家の市場アクセスと市場交渉力の強化、仲買人の強化・組織化、卸売機能の強化が急務といえる。農産物販売の場としては、ルアンダ中心部ではスーパーマーケットが台頭してきているが、地方都市では青空市場が依然強い。地方レベルでの流通促進のために、既存の青空市場を整備するのも選択肢のひとつである。



輸入食品卸業者
(Bie州Cuito)



青空市場の小売商人(キタンデーラ)
(Luanda州Kicolo市場)



首都にキャッサバを運ぶ仲買人
(Bie州Cuito郡)

(8) 農業機械化

ウイラ (Huila) 州、ベンゴ (Bengo) 州、Malange州などでは、外国のクレジットライン支援で数千ha以上の大規模農業開発を行い、政府出資の管理会社が運営管理を行っている。河川水を取水し、ポンプで加圧しマイクロ灌漑やドリップ灌漑を行い、大型トラクター、コンバインを導入し大規模機械化農場経営を行っている。ポストハーベストにおいては大規模な倉庫、加工施設も計画されている。一方、小農は天水による農地をクワで耕作を行い、手作業で栽培、収穫を行っている。牛耕は少なく、トラクターなどの機械による耕作はほとんどない。利用できる倉庫、加工施設はほとんどない。営農規模、栽培技術、品質管理などの観点から、小農自身による農業機械化はほとんど不可能に近い。生産効率を上げるには牛耕が可能なレベルまでIDAによる農業指導と小規模な灌漑施設、倉庫、加工施設などの支援が必要である。

3. 調査対象州の現状と課題

(1) ビエ (Bie) 州

アンゴラのほぼ中央に位置するBieの州都CuitoへはLobitoからBenguela、Huamboを通過する幹線舗装道路が整備されている。しかし、州の中央部で農業活動の中心地であるCamacupaまでの道路は未舗装の状態である。また、同州では全般的に二次、三次の地方道は敷砂利の手当もなく、地肌が露出する道路状態で雨期の走行は四輪駆動車でも困難を伴う。河川横断箇所は木製の簡易橋が架けられており、頻繁な補修維持管理を要している。このインフラ条件に影響され農業産物の搬出が容易でなく、市場への流通に障害を与えている。農業事業の基盤整備を行ううえで農地と幹線道路までのアクセスを考慮した計画がある。

地区の降雨量は年間1,500mm近くあり、平坦な地形で農地に適するところは広大であるが、一般的に土壤肥沃度は低く、酸性土壌が広く分布する。

現在、農業活動を実施しているCamacupa、Chicaba地区などを訪問したが、そこでの農業は主に小農による伝統的な粗放農業が実施されている。稲作経験のある地区でも稲品種の特性についての知識はほとんどなく、無施肥の天水依存で非常に低い収量 (1t/ha以下) しか得ら

れていない。農民を指導するEDA職員も稲作の知識・経験は少ない。また、精米加工の機械は存在せず、これも稲作活動に影響を与えている。

地区の農民からは、適正品種の種子の配給に対する要望が多かった。自前での保存や調達の意識が低く、自立する農業への指導・普及が課題のひとつでもある。

稲作にはKwanza川本流、支流の氾濫原に多くの候補地がある。ただ、野生動物（例えばカバ）の保護区とのかかわりに留意する必要がある。

(2) ウアンボ (Huambo) 州

ウアンボ州内の幹線道路は全般的に舗装化が進展している。しかし、郡・コミューン間を結ぶ地方主要道はまだ未舗装状態で、雨期の通行が困難な所が多くあり、野菜類を傷つけるなど搬出に支障を来している。また、農産物流通の環境整備が遅れているために、比較的品质の良い野菜・根菜類の生産物が主要消費地まで到達することが少なく、農業の活性化を遅らせている。後述のBenguela州と並んで、商業省の地域商業促進プログラムのフェーズIの対象地であり、流通促進プログラム（Programa de Reestruturação do Sistema de Logística e de Distribuição de Produtos Essenciais à População : PRESILD）の農産物流通センター（Centro Logístico de Distribuição de Mercadorias Agrícolas : CLOD）の建設予定地でもある。

野菜に関しては国内第2位（2009/10年、Angola Country Stat）のアンゴラを代表する産地である。地元でのマーケットは活況ではあるが、品物の取り扱いと分類が粗雑である。また商品価値を高める認識が低く、流通での改善項目は多い。試作段階のコメを除いて数多くの農産物が生産されているが、適正な品種の選択や肥料の知識を高めて農業生産の増大を図りたい。

かつては牛耕が盛んに行われていたが、内戦の影響でウシの飼養が大幅に減少してしまった。現在では、ウシの飼養が回復しつつあり、牛耕等で農地拡大を始めているものもある。これを促進し、また小農民の組織化と併せて農業を活性化することがここでの急務課題のひとつでもある。

IIA本部Chianga試験場はトウモロコシの適正品種の選抜試験が遂行されているものの、これ以外目立った活動はない。限られた予算・人員のなかでの研究実績を上げるには対外からの支援と研修は欠かせない事項である。この成果を普及担当のIDAとの共同作業によって地区の営農に役立てる必要性を強く感じさせるものである。

(3) マランジェ (Malange) 州

Malange州にはカパンダ地区農工業開発会社（The Angolan Society for Development of the Agro-Industrial Park of Capanda : SODEPAC）による41万haの大規模開発が行われていることがあって、幹線道路の整備は進んでいる。ただコメ生産の実績がある同州の南部域へは、地方道整備が遅れ流通面で阻害を生じている。SODEPAC開発地区には最近2業者が資本投下して機械化農業を実施しているが、主要産物（トウモロコシ、大豆等）の加工機械に支障があつて市場へ全面的に出荷できない状況にある。ここでは公共電気も供給されていない。

小農は主に自給自足の農業を営む。行政から支援を受けたウシを利用した耕作を行いはじめたばかりで、生産効率はまだ低い。EDAを含めて施肥についての技術・知識は身につけていないようである。地区市場に搬出されている農産物は地元農村出身の個人仲介者が流通を

担い、主要消費地への出荷には経験と時間がある。

この州にもIIAの農業試験場があり、近代的な土壌、種子、組織培養の試験室まで配備されているが、資金不足と共同研究者参加の機会に恵まれず、研究と研修活動は実質休眠状態である。

(4) ベンゲラ (Benguela) 州

アンゴラの海岸線のほぼ中央に位置し、BenguelaとLobitoの二大都市を抱える州である。アンゴラの三大港湾の1つであるLobito港を擁しており、近年中にBenguela鉄道の開通も予定されていることから経済発展が期待されている。Lobitoは南アフリカ地域の東西回廊であるLobito回廊の起点でもあり、道路はHuamboまでが舗装のリハビリ中、Bie州Cuitoまでが舗装されている。首都ルアンダまでの幹線道路も舗装状態は良い。

農業に関しては、バナナの生産が国内1位、野菜の生産が3位(2009/10年、Angola Country Stat)の農業州でもある。Huambo州に接する東側は中央高原に属し、コメや小麦の栽培も行われている。首都Luandaに対する野菜の供給地であると同時に、Huambo州・Bie州の農産物の消費地でもある。ナミビアを陸路で通過してくる南アフリカ共和国(以下、「南アフリカ」と記す)産の野菜の取引も行われており、農産物の中継地点となっている。

農産物流通に関しては、首都Luandaに次ぐ重点地域と考えられており、商業省の地域商業促進プログラムのフェーズIの対象地であり、流通促進プログラム(PRESILD)のCLOD(農産物流通センター)の建設予定地でもある。

農産物の生産地・消費地の両方の面でポテンシャルがあり、さまざまなプロジェクトの対象地としてアンゴラ政府、国際NGOの投入も多いことから、高い経済発展が期待できる州である。

4. 協力プログラム案

(1) 稲作振興支援

アンゴラの稲作を振興させるには多岐にわたる課題・問題点が存在する。これらに対してJICAとしては協力プログラム案を作成し、包括的な支援を検討している。そのプログラム案では、研修による基礎技術と専門家指導による実務技術を習得してそれをパイロット地区で経験を蓄積し、さらに本格的な事業を稲作に展開するとの流れである。この作業項目と内容は以下のとおりである。

- ・稲作復旧研修：IIA、IDA等技术系の政府職員に対して日本国内での研修により稲作の基礎的な技術を習得させる。(2012年開催決定済み)
- ・稲作復興支援専門家派遣：研修生をC/Pとした専門家を日本よりアンゴラに派遣し稲作実務を指導する。(2012年以降)
- ・準高級向け稲作研修：農業省本部を含めた上級官僚に対して、日本での視察等の短期研修を行い、規範的稲作技術の必要性を認識する機会を与える。(2012年以降)
- ・農業振興アドバイザー：IDA本部に日本から経験豊富なアドバイザーを派遣し農業普及技術を含めた総合的な農業振興を指導する。(2012年以降)
- ・ポストハーベスト研修：農業普及員とその関係者に対して日本での研修を行い、精米・加工・流通などの技術を指導する。(2012年以降)

- ・ 稲作開発プロジェクト：日本から複数の専門家を派遣し、Bie州、Huambo州内のパイロット地区において稲作の実習を行う。(2013年以降)
- ・ Bie州灌漑開発：ポテンシャルがあり周辺州への広がりが期待できるBie州において2,000ha規模以上の稲作灌漑事業を推進する。具体的な候補地選びとその灌漑の概要を得るためにまず本年中にPre-F/Sを実施し、その後本格F/S調査、有償事業費の支援を検討する。(2011年内開始)
- ・ 灌漑アドバイザー：DNHAERの本部に日本から経験豊富なアドバイザーを派遣し、アンゴラの灌漑事業についての技術支援・指導を行う。(2012年以降)

(2) 中央高原市場対応型農業支援

Lobito回廊の物流中継地点として経済発展のポテンシャルのある中央高原にて園芸作物を中心とした生産・流通促進支援を行う。具体的には、生産計画・技術指導、農民組織化、流通インフラ整備等の整備を通して、市場志向型の農業生産体系の導入や市場アクセスの強化を行う。

中央高原では日本も拠出している世界銀行（世銀）の市場指向型小農支援プロジェクト（Market Oriented Smallholder Agriculture Project : MOSAP）が開始されたところであり、農産物流通促進のために農民グループに対して研修や小規模融資が実施される予定である。

日本の支援では、上記世界銀行のプロジェクトのモデルとなるパイロットプロジェクトを同地域にて実施し開発効果最大化をめざす。生産、農民組織化、加工・貯蔵、農産物市場、さらに流通インフラといった複数のコンサルタントで構成されるチームを派遣する。

アンゴラ商業省が実施している流通促進プログラム（PRESILD）の農産物流通センター（CLOD）の整備、地域商業振興プログラムとの連携も視野に入れる。

(3) その他（土壌肥料）

上述のように、適正な土壌診断に基づいた土づくりや肥培管理を導入することは、農業生産性向上を図るうえでの最重要課題のひとつで、農業支援政策にも反映されるべき事項である。また、上記プログラム1及び2の目標達成のためにも必須のコンポーネントである。そのため、IIA及びIDAスタッフを対象とした土壌肥料に関する本邦研修を行うとともに、上記の準高級官僚向け稲作研修に土壌肥料関連のカリキュラムや視察を取り込む。さらに、これらの成果として、日本企業が生産する予定の尿素のアンゴラでの的確な使用方法を確立し、その普及を行うことによって、アンゴラ農産物の大幅な増産をめざす。

アンゴラ農業セクタープログラム案

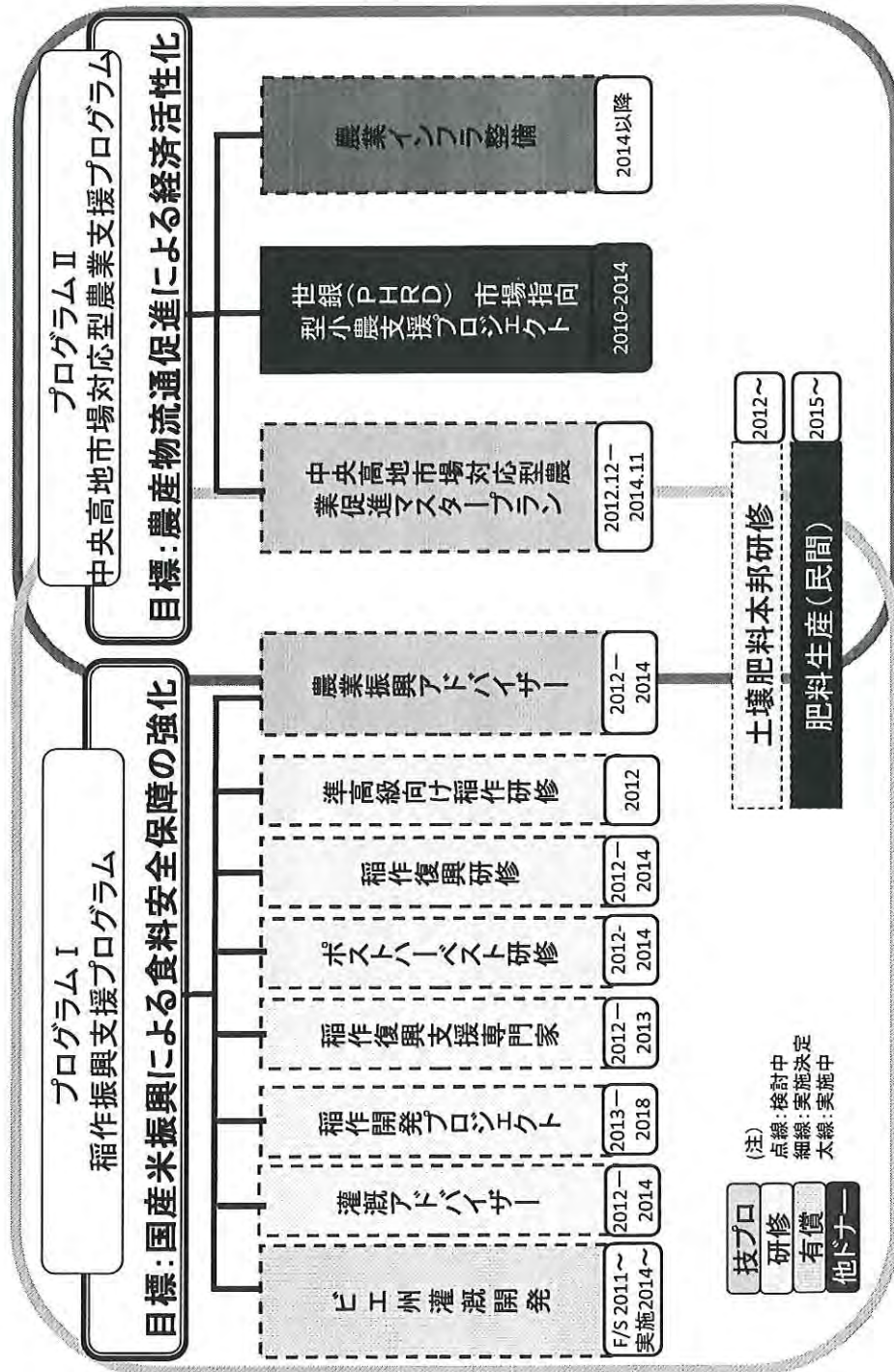


図3 アンゴラ農業セクタープログラム