

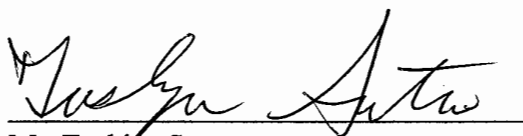
付 属 資 料

1. M/M
2. Work Breakdown Structure
3. 主要面談者リスト
4. ワークショップ結果（ワークショッププログラム、参加者及び議事録）
5. 収集資料
6. 議事録
7. GB 地域で栽培されているリンゴ及びチェリー

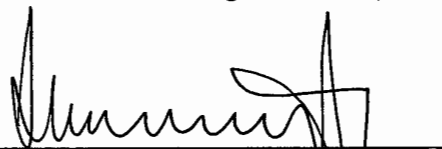
**MINUTES OF MEETINGS
BETWEEN
JICA DETAILED PLANNING SURVEY MISSION
AND
AUTHORITIES CONCERNED OF
THE GOVERNMENT OF ISLAMIC REPUBLIC OF PAKISTAN ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
THE PROMOTION OF VALUE ADDED FRUIT PRODUCTS IN
GILGIT-BALTISTAN**

The Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched the Detailed Planning Survey Mission (hereinafter referred to as "the Mission") that aims to design the outline of the project which was requested by the Government of Pakistan in August 2010 (hereinafter referred to as "the Project"). The Mission held a series of discussions with the Department of Agriculture, Government of Gilgit-Baltistan (hereinafter referred to as "DoA") and the authorities concerned during the period of 14th June to 25th July, 2011. As a result of the discussions, the Mission and the Pakistani authorities concerned mutually agreed upon the matters referred to in the documents attached hereto.

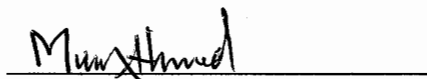
Gilgit, 21st July 2011



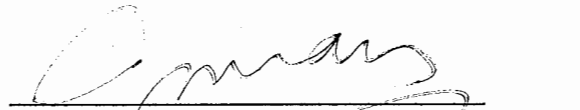
Mr. Toshiya Sato
Senior Representative
Pakistan Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Mr. Muhammad Ali Yougvi
Secretary
Food, Agriculture, Fisheries and Livestock
Department
Government of Gilgit-Baltistan
Islamic Republic of Pakistan



Mr. Munir Ahmad Chaudhary
Joint Secretary (ADB/Japan)
Economic Affairs Division
Ministry of Economic Affairs and
Statistics
Federal Government
Islamic Republic of Pakistan



Mr. Imran Sikander Baloch
Secretary
Planning and Development Department
Government of Gilgit-Baltistan
Islamic Republic of Pakistan

ATTACHED DOCUMENT

The items below were mutually agreed upon between the Mission and the Pakistani authorities concerned.

1. Signing of the Record of Discussions

After the approval of the PC-1 of the Project by CDWP, the record of discussions as attached hereto will be forwarded to the concerned authorities for the signatories, which is a necessary procedure to commence the Project.

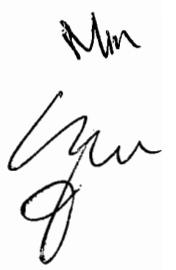
2. Approval of the PC-1

The PC-1 of the Project will be prepared and approved by DoA and the Government of Gilgit-Baltistan and forwarded to the Planning Commission before the end of October, 2011. The Government of Gilgit-Baltistan will facilitate with the Planning Commission for the approval of the PC-1 by CDWP.

3. Necessary budget allocation for the activities of staff of DoA

Since the capacity development of DoA is the most prioritized objective of the Project, one of the factors towards the success of the Project is the mobilization of the staff of DoA.

In this regard, the necessary expenses for the activities of the staff of DoA such as travel expenses, allowances and the others will be included in the PC-1 of the Project.



LIST OF ANNEX

ANNEX

Record of Discussions (Draft)

Jul

Mm
Cwo
A

(DRAFT)

RECORD OF DISCUSSIONS
ON
THE PROJECT FOR
THE PROMOTION OF VALUE ADDED FRUIT PRODUCTS IN
GILGIT-BALTISTAN
AGREED UPON BETWEEN
THE AUTHORITIES CONCERNED OF
THE ISLAMIC REPUBLIC OF PAKISTAN
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Mr. Takatoshi Nishikata
Chief Representative
Pakistan Office
Japan International Cooperation
Agency

Mr. Muhammad Ali Yougvi
Secretary
Food, Agriculture and Fisheries and
Livestock Department
Government of Gilgit-Baltistan

Mr. Munir Ahmad Chaudhary
Joint Secretary (ADB/Japan)
Economic Affairs Division
Ministry of Economic Affairs and
Statistics
Federal Government

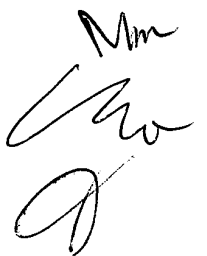
Mr. Imran Sikander Baloch
Secretary
Planning and Development Department
Government of Gilgit-Baltistan

Mr
afw
out
D

Based on the minutes of meetings on the Detailed Planning Survey on the Project for the Promotion of the Value Added Fruit Products in Gilgit-Baltistan (hereinafter referred to as "the Project") signed on 21st July, 2011 between the authorities concerned of the Islamic Republic of Pakistan (hereinafter referred to as "Pakistan") represented by the Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan (hereinafter referred to as "DoA") and the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), and the PC-1 which was approved by Central Development Working Party on _____, both parties agreed on the details of the Project and the main points discussed as described in the Appendix 1 and the Appendix 2 respectively.

Appendix 1: Project Description

Appendix 2: Main Points Discussed



PROJECT DESCRIPTION

I. BACKGROUND

JICA has been applying the Region Specific Product Development approach to its assistance to Pakistan with a view to generating employment and income opportunities by creating local brands of featured products. In response to the request of the Government of Pakistan to implement a Technical Cooperation Project for the promotion of value added fruit products in Gilgit-Baltistan, JICA has thus decided to conduct the Detailed Planning Survey in June and July, 2011 for the purpose of formulating a detailed plan of the Project. The contents of the record of discussions including the detailed plan of the Project were mutually agreed by signing the minutes of meetings on 21st July, 2011. In line with the agreed contents of the Project, the Government of Pakistan approved the PC-1 for the Project which leads both parties to conclude the record of discussions.

II. OUTLINE OF THE PROJECT

Details of the Project are described in the Project Design Matrix: PDM (Annex 1) and the Plan of Operation (Annex 2).

1. Implementation Structure

The Project organization chart is given in the Annex 3. The roles and assignments of relevant organizations are as follows:

(1) DoA

(a) Project Director

The Director-Agriculture of DoA will be responsible for overall administration and implementation of the Project.

(b) Focal Person of the Project

The Deputy Director (nominated by the Project Director) will be responsible for overall coordination for the implementation of the Project.

(2) JICA Experts

The JICA experts will give necessary technical guidance, advice and recommendations to DoA on any matters pertaining to the implementation of the Project.

(3) Joint Coordinating Committee

Joint Coordinating Committee (hereinafter referred to as "JCC") will be established in order to facilitate inter-organizational coordination. JCC will be held at least once a year and whenever deems it necessary. JCC will approve an annual work plan, review overall progress, conduct monitoring and evaluation of the Project, and exchange opinions or major issues that arise during the implementation of the Project. A list of proposed members of JCC is shown in the Annex 4.

2. Environmental and Social Considerations

DoA agreed to abide by 'JICA Guidelines for Environmental and Social Considerations' in order to ensure that appropriate considerations will be made for the environmental and social impacts of the Project.

III. UNDERTAKINGS OF DOA AND THE GOVERNMENT OF PAKISTAN

DoA and the Government of Pakistan will take necessary measures which are agreed on the Agreement of Technical Cooperation between the Government of Pakistan and Japan (Annex 5).

IV. EVALUATION

JICA and the DoA will jointly conduct the following evaluations and reviews.

1. Mid-term review at the middle of the cooperation term
2. Terminal evaluation during the last six (6) months of the cooperation term

JICA will conduct the following evaluations and surveys to mainly verify sustainability and impact of the Project and draw lessons. The DoA is required to provide necessary support for them.

1. Ex-post evaluation three (3) years after the project completion, in principle
2. Follow-up surveys on necessity basis

V. PROMOTION OF PUBLIC SUPPORT

Mm
Cgo
duty
D

For the purpose of promoting support for the Project, DoA and the Government of Gilgit-Baltistan will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of Pakistan.

VI. MUTUAL CONSULTATION

JICA and DoA the Government of Gilgit-Baltistan will consult each other whenever any major issues arise in the course of Project implementation.

VII. AMENDMENTS

The contents of record of discussions may be amended by the minutes of meetings between JICA, DoA and the other authorities concerned.
The minutes of meetings will be signed by authorized persons of each side who may be different from the signers of the record of discussions.

Annex 1 Project Design Matrix

Annex 2 Plan of Operation

Annex 3 Project Organization Chart

Annex 4 List of Proposed Members of Joint Coordinating Committee

Annex 5 Agreement of Technical Cooperation

only

*Nhu
Cao
J*

Project Design Matrix (PDM)

Title of the Project: Promotion of Value Added Fruit Products in Gilgit-Baltistan, Pakistan
 Term of Cooperation: 4 years from the arrival of the Japanese expert
 Project Area: Gilgit-Baltistan
 Implementing Organization: Department of Agriculture (DoA), Gilgit-Baltistan
 Beneficiaries: The farmers in the project area

As of: 2011/7/19 : PDM-1 (Version. 1)

Narrative Summary		Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumption
Overall Goal Production and marketing of apricot products and apples are improved in the project area.	1. No of farmers who applied the developed skills by the Project: XXX 2. Apricot wastage is reduced by xx%*.	1. Interviews 2. Gilgit-Baltistan agriculture statistics	1. Priority of fruit production for the farmers in the project area remains high.	
Project Purpose Production and sales of high quality apricot products and apples are increased in the pilot areas.	1. Sales volume of high quality apricot products (dried apricots of export quality/ grade A, kernel oil and nuts) is increased by yy%*. 2. Apricot wastage is reduced by yy%*. 3. Sales volume of high quality apple is increased by yy%*.	Market research	1. Priority of fruit production for the farmers in the project area remains high. 2. Trained extension officers in the Project area transfer their skills and knowledge to the farmers 3. Market conditions for value-added fruit products will not drastically worsen. 4. Natural disaster affecting fruit production will not occur.	
Output 1. Production and marketing of apricot products are improved. 2. Production and marketing of apples are improved.	1. Developed manuals for cultivation, processing and marketing 2. No of trained extension officers : XXX 3. No of trained farmers: XXX 4. No of trained farmers who applied the following skills: XXX - apricot: pruning, dehydration - apple: pruning, thinning 5. No of farmers who applied the following skills: XXX - apricot: pruning, dehydration - apple: pruning, thinning	1. Developed manuals for cultivation, processing and marketing 2. Project documents 3. Project documents 4. Project documents 5. Project documents	1. Priority of fruit production for the farmers in the pilot areas remains high. 2. Market conditions for value-added fruit products will not drastically worsen. 3. Natural disaster affecting fruit production will not occur. 4. Stakeholders of the Project will provide necessary cooperation.	

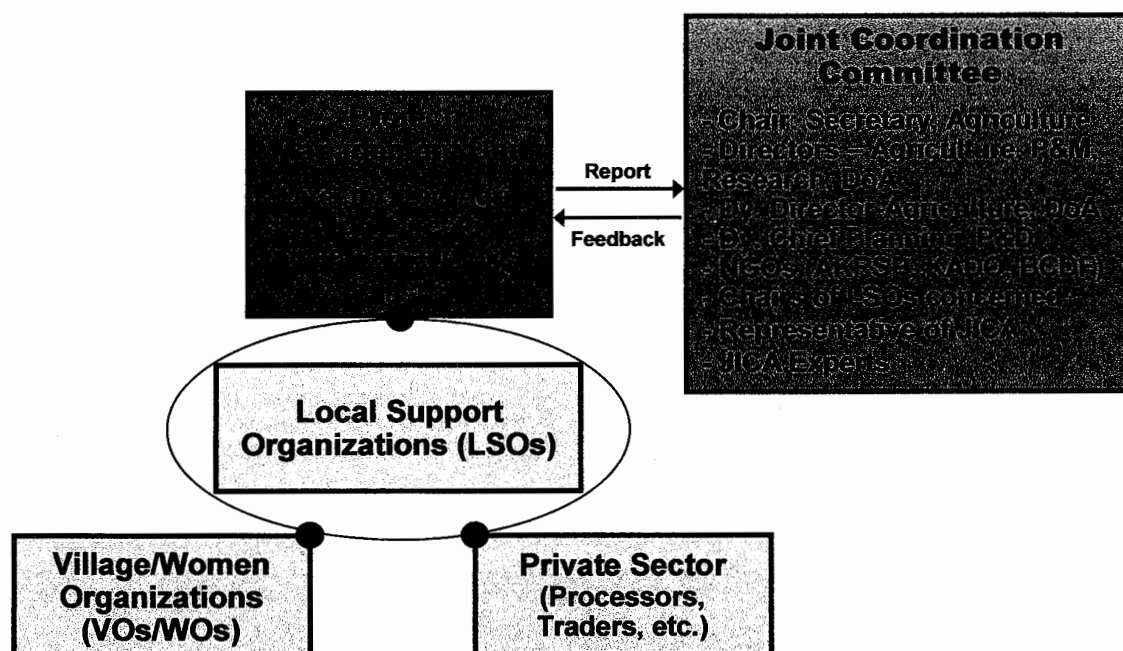
Activity 1.1 Select the pilot areas to be supported. 1.2 Introduce and disseminate the market research methods. 1.3 Identify the varieties suitable for high quality dried apricots in market demand. 1.4 Disseminate the appropriate cultivation techniques (combination of early and late varieties, grafting, shoot training, pruning, thinning, harvesting, fertilization, etc.). 1.5 Introduce and disseminate the standards of specifications and quality control methods for dried apricots kernel oil, and nuts. 1.6 Develop and disseminate the appropriate processing facilities, equipment and methods for dried apricots, kernel oil and nuts. 1.7 Promote the dried apricots and kernel oil in international and down country markets (e.g., branding, exhibition, certification, etc.). 1.8 Develop the manuals for cultivation, processing and marketing of apricot products. 2.1 Select the pilot areas to be supported. 2.2 Introduce and disseminate the market research methods. 2.3 Identify the varieties in high market demand. 2.4 Disseminate the appropriate cultivation techniques (grafting, shoot training, pruning, thinning, harvesting, fertilization, etc.). 2.5 Introduce and disseminate the standards of specifications and quality control methods. 2.6 Identify and disseminate the appropriate packaging materials. 2.7 Introduce and disseminate the appropriate grading and packing methods. 2.8 Develop the manuals for cultivation, processing and marketing of apples.	Inputs Pakistani Side <Project Staff> Counterpart personnel <Facilities/Buildings> Office space and necessary facilities for the Japanese experts <Expenses> Necessary recurrent costs such as staff salaries and allowances, fuels, transportation, and utility charges. Japanese Side <Experts> Japanese experts: - Project coordinator/Training (Chief Advisor) - Fruit cultivation (Apricot) - Fruit cultivation (Apple) - Processing - Marketing Local consultants, if necessary <Equipment/machinery> Office equipment, others to be discussed. <Training in Japan> Training on production and marketing.	1. Farmers of pilot areas are willing to participate in the Project. 2. Trained DoA staff stay at their positions. Pre-conditions 1. Necessary budget for the activities of DoA is secured. 2. Security situation in the Project area remains stable.
---	---	--

*xx is smaller than yy. These values will be set at the time of the first market survey and will be revised by the mid-term evaluation.

Plan of Operation (draft) JICA - The Promotion of Value Added Fruit Products in Gilgit-Baltistan Project

Activities		Implementor				Schedule																											
		DOA	LSO/ WON/O	Process orgs	Manufa- cturer	Traders	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
1 Production and marketing of apricot products are improved.																																	
1.1	Select pilot areas to be supported.	O																															
1.2	Introduce and disseminate market research methods.	O	O																														
1.3	Identify varieties suitable for high quality dried apricots in market demand.	O	O	O																													
1.4	Disseminate appropriate cultivation techniques (combination of early and late varieties, grafting, shoot training, pruning, thinning, harvesting, fertilization, etc.).	O	O																														
1.5	Introduce and disseminate standards of specifications and quality control methods for dried apricots, kernel oil and nuts.	O	O	O	O																												
1.6	Develop and disseminate appropriate processing facilities, equipment and methods for dried apricots, kernel oil and nuts.	O	O	O	O																												
1.7	Promote dried apricots and kernel oil in international markets and DCMs (e.g., branding, exhibition, certification, etc.).	O	O	O	O																												
1.8	Develop the manuals for cultivation, processing and marketing of apricot products.	O	O																														
2 Production and marketing of apples are improved.																																	
2.1	Select pilot areas to be supported.	O																															
2.2	Introduce and disseminate market research methods.	O	O																														
2.3	Identify varieties in high market demand.	O	O																														
2.4	Disseminate appropriate cultivation techniques (grafting, shoot training, pruning, thinning, harvesting, fertilization, etc.).	O	O																														
2.5	Introduce and disseminate standards of specifications and quality control methods.	O	O																														
2.6	Identify and disseminate appropriate packaging materials.	O	O																														
2.7	Introduce and disseminate appropriate grading and packing methods.	O	O																														
2.8	Develop the manuals for cultivation, processing and marketing of apples.	O	O																														


 Mm
 Ogo
 Sny
 D



Handwritten signature

Annex 4 List of Proposed Members of Joint Coordination Committee

- Members of the Pakistani side

Secretary of Agriculture (Chairperson)
Director of Agriculture (Project Director/Secretary of JCC)
Director of Research
Director of Planning and Monitoring
Deputy Director of Agriculture (Focal Person nominated by the Project Director)
Representative from concerned LSOs (Local Support Organizations)
Representative from Planning and Development Department
Representative from NGOs (AKRSP, KADO and BCDF) (if necessary)
Representative from other organizations (if necessary)

- Members of the Japanese side

Experts
Representative of JICA Pakistan Office
Representative of JICA Headquarters (if necessary)
Representative of the Embassy of Japan (if necessary)

ely

Min
Cmy
D

**AGREEMENT ON TECHNICAL COOPERATION
BETWEEN THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC REPUBLIC OF
PAKISTAN AND THE GOVERNMENT OF JAPAN**

The Government of the Islamic Republic of Pakistan and the Government of Japan,

Desiring to strengthen further the friendly relations existing between the two countries through the promotion of technical cooperation, and

Considering mutual benefits derived from promoting the economic and social development of their respective countries,

Have agreed as follows:

Article I

The two Governments (hereinafter referred to as "the Parties") shall endeavor to promote technical cooperation between the two countries.

Article II

Separate arrangements which govern specific technical cooperation programs carried out under this Agreement shall be agreed upon between the competent authorities of the Parties. The competent authority of the Government of the Islamic Republic of Pakistan is the Ministry of Economic Affairs and Statistics (Economic Affairs Division), and the competent authority of the Government of Japan is the Ministry of Foreign Affairs.

Article III

The following forms of technical cooperation will be carried out by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") at its own expense in accordance with the laws and regulations in force in Japan as well as with the arrangements referred to in Article II:

- (a) Providing technical training to Pakistani nationals;
- (b) dispatching experts (hereinafter referred to as the "Experts") to the Islamic Republic of Pakistan;
- (c) dispatching Japanese volunteers with a wide range of technical skills and abundant experience (hereinafter referred to as the "Senior Volunteers") to the Islamic Republic of Pakistan;
- (d) dispatching Japanese missions (hereinafter referred to as the "Missions") to the Islamic Republic of Pakistan to conduct surveys of economic and social development projects of the Islamic Republic of Pakistan;

- (e) providing the Government of the Islamic Republic of Pakistan with equipment, machinery and materials; and
- (f) providing the Government of the Islamic Republic of Pakistan with other forms of technical cooperation as may be decided upon by mutual consent between the Parties.

Article IV

The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall ensure that the techniques and knowledge acquired by Pakistani nationals as well as the equipment, machinery and materials provided as a result of the Japanese technical cooperation as set forth in Article III contribute to the economic and social development of the Islamic Republic of Pakistan, and are not utilized for military purposes.

Article V

In case JICA dispatches the Experts, the Senior Volunteers and the Missions, the Government of the Islamic Republic of Pakistan shall:

1. (1) (a) exempt the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions from taxes including income tax, and fiscal charges imposed on or in connection with salaries and any allowances remitted to them from abroad ;

(b) exempt the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions and their families from taxes including customs duties and fiscal charges in respect of the importation of:
 - (i) personal effects, household effects and consumer goods; and
 - (ii) one motor vehicle per Expert and per Senior Volunteer assigned to stay in the Islamic Republic of Pakistan;
(c) exempt the Experts and the Senior Volunteers who do not import any motor vehicle into the Islamic Republic of Pakistan from taxes including all indirect taxes and fiscal charges in respect of the local purchase of one motor vehicle per Expert and per Senior Volunteer; and

(d) exempt the Experts and the Senior Volunteers from the registration fee of the motor vehicles mentioned in (b)(ii) and (c).
- (2) (a) provide, at its own expense, suitable office and other facilities including telephone and facsimile services necessary for the performance of the duties by the Experts, the Senior Volunteers and the Missions as well as to bear the expenses for their operation and maintenance;

(b) provide, at its own expense, the local staff (including adequate interpreters, if necessary) as well as Pakistani counterparts to the Experts, the Senior Volunteers and the Missions necessary for the performance of their duties;

(c) bear expenses of the Experts and the Senior Volunteers for:

- (i) daily transportation to and from their place of work;
 - (ii) their official travels within the Islamic Republic of Pakistan whenever local conditions and financial possibilities of authorities concerned of the Government of the Islamic Republic of Pakistan may permit; and
 - (iii) their official correspondence;
- (d) provide the assistance for the acquisition of appropriate housing accommodation for the Experts, the Senior Volunteers and their families; and
- (e) provide the assistance for receiving medical care and facilities for the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions and their families.
- (3) (a) permit the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions and their families to enter, leave and sojourn in the Islamic Republic of Pakistan for the duration of their assignment therein, offer them the assistance for completing the procedures of alien registration requirements, and exempt them from consular fees;
- (b) issue identification cards to the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions to secure the cooperation of all governmental organizations necessary for the performance of their duties;
- (c) offer the Experts, the Senior Volunteers and their families the assistance for the acquisition of car driving license; and
- (d) carry out other measures necessary for the performance of the duties by the Experts, the Senior Volunteers and the Missions.
2. The motor vehicles mentioned in paragraph 1 shall be subject to payment of taxes including customs duties if they are subsequently sold or transferred within the Islamic Republic of Pakistan to individuals or organizations not entitled to exemption from such taxes or similar privileges.
3. The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall accord the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions and their families such privileges, exemptions and benefits as are no less favorable than those accorded to experts, senior volunteers, members of missions and their families of any third country or of any international organization performing a similar mission in the Islamic Republic of Pakistan.

Article VI

The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall bear claims, if any arises, against the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the performance of their duties, except when the Parties agree that such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the Experts, the Senior Volunteers or members of the Missions.

Handwritten signature and initials:
Mm
C. Ka
an
J.

Article VII

1. (1) In case JICA provides the Government of the Islamic Republic of Pakistan with equipment, machinery and materials, the Government of the Islamic Republic of Pakistan shall exempt such equipment, machinery and materials from taxes including customs duties and fiscal charges in respect of the importation. The equipment, machinery and materials mentioned above shall become the property of the Government of the Islamic Republic of Pakistan upon being delivered c.i.f. at the port of the disembarkation to competent authorities of the Government of the Islamic Republic of Pakistan.

(2) In case JICA provides the Government of the Islamic Republic of Pakistan with equipment, machinery and materials, the Government of the Islamic Republic of Pakistan shall exempt such equipment, machinery and materials from taxes including all indirect taxes and fiscal charges in respect of the local purchase.

(3) The equipment, machinery and materials mentioned in sub-paragraph (1) and (2) shall be utilized for the purpose specified in the arrangements referred to in Article II unless otherwise agreed upon between the competent authorities of the Parties.

(4) The expenses for the transportation within the Islamic Republic of Pakistan of the equipment, machinery and materials mentioned in sub-paragraph (1) and (2) and the expenses for their replacement, maintenance and repair shall be borne by the Government of the Islamic Republic of Pakistan.

2. (1) The equipment, machinery and materials, prepared by JICA, necessary for the performance of the duties by the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions shall remain the property of JICA unless otherwise agreed upon between the competent authorities of the Parties.

(2) The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall exempt the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions from taxes including customs duties and fiscal charges in respect of the importation of the equipment, machinery and materials mentioned in sub-paragraph (1).

(3) The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall exempt the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions from taxes including all indirect taxes and fiscal charges in respect of the local purchase of the equipment, machinery and materials mentioned in sub-paragraph (1).

Article VIII

The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall maintain close contact, through organizations designated by it, with the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions.

*Am
Caw
or
J*

Article IX

1. It is confirmed that JICA may maintain its overseas office in the Islamic Republic of Pakistan (hereinafter referred to as the "Office") with a resident representative and his/her staff to be dispatched from Japan (hereinafter referred to as the "Representative" and the "Staff" respectively) who shall perform the duties to be assigned to them by JICA relative to the technical cooperation programs under this Agreement in the Islamic Republic of Pakistan.

2. The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall:

(1)(a) exempt the Representative, the Staff and their families from taxes including income tax and fiscal charges imposed on or in connection with salaries and any allowances remitted to them from abroad;

(b) exempt the Representative, the Staff and their families from taxes including customs duties and fiscal charges in respect of the importation of:

- (i) personal effects, household effects and consumer goods; and
- (ii) one motor vehicle per Representative and per Staff assigned to stay in the Islamic Republic of Pakistan;

(c) exempt the Representative and the Staff who do not import any motor vehicle into the Islamic Republic of Pakistan from taxes including all indirect taxes and fiscal charges in respect of the local purchase of one motor vehicle per Representative and per Staff;

(d) exempt the Representative and the Staff from the registration fee of the motor vehicles mentioned in (b)(ii) and (c);

(e) permit the Representative, the Staff and their families to enter, leave and sojourn in the Islamic Republic of Pakistan for the duration of their assignment therein, offer them the assistance for completing the procedures of alien registration requirements, and exempt them from consular fees;

(f) issue identification cards and special passes to the Representative and the Staff to enter airport/seaport beyond passport control point to receive and send off the Experts, the Senior Volunteers and members of the Missions;

(g) offer the Representative, the Staff and their families the assistance for the acquisition of car driving license; and

(h) carry out other measures necessary for the performance of the duties by the Representative and the Staff.

(2)(a) exempt the Office from taxes including customs duties and fiscal charges in respect of the importation of the equipment, machinery, motor vehicles and materials necessary for activities of the Office;

Handwritten signature/initials

(b) exempt the Office from taxes including all indirect taxes and fiscal charges in respect of the local purchase of the equipment, machinery, motor vehicles and materials necessary for the functions of the Office; and

(c) exempt the Office from taxes including income tax and fiscal charges imposed on or in connection with office expenses remitted from abroad.

3. The motor vehicles mentioned in paragraph 2 shall be subject to payment of taxes including customs duties if they are subsequently sold or transferred within the Islamic Republic of Pakistan to individuals or organizations not entitled to exemption from such taxes or similar privileges.
4. The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall accord the Representative, the Staff and their families as well as the Office such privileges, exemptions and benefits as are no less favorable than those accorded to representatives, staff and their families as well as offices of any third country or of any international organization performing a similar mission in the Islamic Republic of Pakistan.

Article X

The Government of the Islamic Republic of Pakistan shall take necessary measures to ensure security of the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions, the Representative, the Staff and their families staying in the Islamic Republic of Pakistan.

Article XI

The Government of the Islamic Republic of Pakistan and the Government of Japan shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with this Agreement.

Article XII

1. The provisions of this Agreement shall also apply, after the entering into force of this Agreement, to the specific technical cooperation programs which have commenced prior to the entering into force of this Agreement, and to the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions, the Representative, the Staff and their families staying in the Islamic Republic of Pakistan as well as to the equipment, machinery and materials related to the said programs.
2. The termination of this Agreement shall neither affect the specific technical cooperation programs being carried out until the date of the completion of the said programs, unless otherwise decided upon by mutual consent between the Parties, nor affect the privileges, exemptions and benefits accorded to the Experts, the Senior Volunteers, members of the Missions, the Representative, the Staff and their families staying in the Islamic Republic of Pakistan for the performance of their duties in connection with the said programs.

ANNEX

In case the Government of the Islamic Republic of Pakistan should impose consular fees or require the obtainment of import license or certificate of foreign exchange coverage in respect of the importation of items in the future, the Experts, the Senior Volunteers, members of the Mission, the Representative, the Staff and their families as well as the Office shall be exempted from such consular fees or such requirement, in respect of the importation of the items referred to in Article V.1.(1)(b), Article VII.1.(1) and 2.(2), and Article IX.2.(1)(b) and 2.(2)(a).

*Min
Chao
J*

MAIN POINTS DISCUSSED

1. Sustainability and Dissemination of the Project Outputs

DoA is responsible for the self-reliant operation of the Project during and after the implementation period, in order to sustain and disseminate the techniques transferred by the Project to the other Districts.

2. Coordination with Various Stakeholders

The production of the value-added fruit products cannot be accomplished without the coordination of various stakeholders such as private firms and the community organizations. Thus coordination amongst various stakeholders will be a key enabler for the successful project implementation. So DoA will implement the Project, keeping close contact with such stakeholders.

3. Selection of the Pilot Areas

The pilot areas of the Project for apricot products and apples will be selected in the initial stage of the implementation of the Project respectively. The pilot areas should be in easy access from Gilgit due to the security aspect, e.g. in case of emergency operation.



2. Work Breakdown Structure

Work Breakdown Structure (draft) JICA - The Promotion of Value Added Fruit Products in Gilgit-Baltistan Project

27-Jul-11

[illegible]

[illegible]

3. 主要面談者リスト

1. 連邦政府機関

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Abid Saeed	MINFA	Additional Secretary	0301-8450546	abidsaeed8@hotmail.com
Mr. Inam-ul-Haq	MINFA	Deputy Secretary	0300-3909725	inam_haq63@yahoo.com
Mr. Tariq Mahmood	MINFA	Deputy Secretary	051-9208708	mahmoodtariq72@yahoo.com
Dr. Muhammad Aslam	MINFA	Commissioner Minor/Value Addition Crops	0334-5008112	aslamgill@hotmail.com
Mr. Amjad Zafar	MINFA	Section Officer	051-9206092	aamjadzafar@hotmail.com
Mr. Akram Khalid	MINFA	PD Agribusiness Project	051-9242376	akram.khalid@gmail.com
Mr. Abdul Ghaffar Arain	MINFA	M&E	051-9203476	agarain@hotmail.com
Mr. Yasmin Masood	MINFA	Joint Secretariat International Cooperation		
Mr. Sikandar Shah	DALPMG	Director Marketing	0333-5160982	sikandarshh@yahoo.com
Mr. Farhan Sikandar	DALPMG	Marketing Officer	0345-5900716	far1961@hotmail.com
Mr. Safdar Shah	DALPMG	Assistant Marketing Officer	0333-5349021	
Mr. Imran Ahmad	DPP, Gilgit	Entomologist	0346-5529567	iahmad64@yahoo.com
Mr. M. Muhammad Javed Malik	MoKAGB	Secretary	051-9205414	secretary@moka.gov.pk
Mr. M. Muhammad Shakeel Malik	MoKAGB	Joint Secretary, Gilgit-Baltistan Council	051-9253261, 0333-5236400	malik.shakeel@yahoo.com
Mr. Mohammad Haroon Bahlkani	MoKAGB	Deputy Chief Planning	0308-2687386	bahlkani72649@yahoo.com
Mr. Khalid Siddiq	MoKAGB	Chief, P&M	0321-9561157	makss2000@yahoo.com
Mr. Shafiq Akhtar	MoKAGB	Assistant Chief, P&M	0300-7202587	shafiqakhtar@gmail.com
Mr. Muntir Ahmad Chaudhary	EAD	Joint Secretary, ADB/Japan	051-9210085, 0322-5393347	muntir_chaudhary@yahoo.com
Mr. Catif Akhtar Butt	EAD	Section Officer Japan	051-9201805	
Mr. Syed Saquib Mohyuddin	MoF	CEO, SME Business Support Fund	0301-5597797	saquib.mohyuddin@bsf.org.pk
Dr. Shahid Ahmad	PARC	Member, NRD	0321-9561517	dr_shahidahmad2001@yahoo.com
Dr. Muhammad Sharif	PARC	Member, SSD	0333-5742529	msharifsossd@gmail.com
Dr. Umar Farooq	PARC	CSO, SSD	0302-5041375	umar2parc@yahoo.com
Dr. Khalid Mahmood Aujla	PARC	PSO, SSD	0345-5169652	kmaujla@gmail.com
Dr. M. Azam Niazi	PARC	Deputy Director, SSD	0343-5041801	mazamniazi@gmail.com
Dr. Ikram Saeed	PARC	Director, Agribusiness and Marketing, SSD	0314-5155543	ikram_saeed@yahoo.com
Dr. Syed Ijaz Hussain	NARC	Director, HRI	051-9255027	ihussainsyed@yahoo.co.uk
Dr. Muhammad Azeem Khan	NARC	Senior Director, SSI	0300-9716115	azparc@yahoo.com
Dr. Muhammad Azeem Khan	NARC	Senior Director, SSI	051-9255052, 0300-9716115	azparc@yahoo.com
Dr. Hafeezur Rahman	NARC	Coordinator, HRI	051-8443760	asrhafeez594@yahoo.co.uk
Dr. Shahid Masood	NARC	Senior Director, IABGR	051-9255203	shahidmasood617@gomail.com
Dr. Javed Iqbal	NARC	Director, Planning and Research Monitoring Cell	051-9255066	linkjaved@gmail.com
Dr. Munir Ahmad	NARC	CSO/Senior Director, ABEI	051-9255044	drmunir.abei@hotmail.com
Dr. Saeeda Raza	NARC	PSU/Director, FSPDI	051-9255067	saeedaraza@yahoo.com
Mr. Hassnain Shah	NARC	Senior Scientific Officer/Program Leader	051-9255052	hassnainshah1@gmail.com
Mr. Nadeem Akmal	NARC	Senior Sci. Officer		nadeemakmal@gmail.com
Dr. Akhter Ali	NARC	Scientific Officer		akhterali205@yahoo.com
Mr. Shafiullah	MARC	Director	05811-400204, 0355-5402188	shafiullah59@yahoo.com
Dr. Shoukat Parvez	PCSIR	Chairman	300-5003716	pcsirheadoffice@yahoo.com spkjam@yahoo.com
Dr. S. S. Tahir	PCSIR	Director General	051-9225387	dtpcsir@yahoo.com
Dr. M. Nawaz Khokar	PCSIR	Director Technology	3051-9225393	nawaz11us@yahoo.com
Mr. Ali Akbar Maheser	PCSIR	Director Administration	051-9225385	director_maheser@yahoo.com
Dr. Shahzad Alam	PCSIR	Director General, Laboratories Complex Lahore	042-99230688	pcsir@brain.net.pk
Dr. Shah Jahan Baig	PCSIR	Head/Chief Scientific Officer	042-99231835	baigpcsir@yahoo.com

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Eng. Liaqat Hunani	PCSIR	Project Director, Pilot Projects	042-99230805	pdpilotplants@gmail.com
Mr. Tariq Umar Khan	PCSIR	Officer In-charge, DTC Skardu	0331-8581551	tariqpcsir@yahoo.com
Mr. Omar Hameed	TDAP	Director Islamabad	051-9204393	tdapisb@tdap.gov.pk
Mr. Bashir Hussain	PHDEC	CEO	042-99232210	bhussain@phdec.org.pk
Dr. Arshad Hashmi	PHDEC	Director Supply Chain		hashmi@phdec.org.pk
Mr. Zia ur Rehman	PHDEC	Manager Supply Chain		zrehman@phdec.org.pk
Mr. Sarfraz Hussain Iqbal	PHDEC	Manager Business Development and Projects	0300-4378456	siqbal@phdec.org.pk
Mr. Kashif Hussain Niazi	PHDEC	Manager Marketing		kniazi@phdec.org.pk
Mr. Zulfiqar Ali Ghazi	NAVTEC	Instructor, Ghulmat School	0346-8488896	zulfiqarghazi@hotmail.com

2. ギルギット・バルティスタン政府機関

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Mohammad Ali Yugvi	DoA	Secretary Food, Agriculture and Fisheries and Livestock Department		
Mr. Iqbal Hussain	DoA	Deputy Secretary		
Mr. Mahmood Asghar	DoA	Director Agriculture	0306-3069900	ashards@yahoo.com
Dr. Fazal Rahman	DoA	Director Research	0344-5152269	drfazal2001@yahoo.com
Mr. Sher Jahan	DoA	Director Water Management	05811-920604	sherbutto@yahoo.com
Mr. Riaz Ali	DoA	Director Planning and Monitoring	0355-5100069	
Mr. Khokuro	DoA	Project Coordinator	0341-8828354	
Mr. Abdul Khahir	DoA	Deputy Director Agriculture	0301-8800068	khahir66@yahoo.com
Mr. Javed Akhtar	DoA	Deputy Director Agriculture Statistics	0346-9237098	javedakhtar@yahoo.com
Mr. Syed Mohd Ali Shah	DoA	Agriculture Officer	0344-9482110	nusrat075@yahoo.com
Mr. Amer Hussain	DoA	Computer Operator	0301-8058880	amer.hussain676@gmail.com
Mr. Ghulam Mustafa	DoA	Deputy Director Gilgit	0345-5024234	
Dr. Nizamudlir	DoA	Deputy Director Ghizer		
Mr. Zahid Ali Khan	DoA	Deputy Director Skardu	0344-5952262	
Mr. Zakir Hussain	DoA	Agriculture Officer Skardu		
Mr. Farman Karim	DoA	Agriculture Officer Hunza-Nagar	0346-9868744	hunzai_53@hotmail.com
Mr. Imran Sikandar Baloch	DoP&D	Secretary Planning and Development Department	0581-920214	secretary@visitgilgitbaltistan.gov.pk
Mr. Muhammad Nazir Khan	DoP&D	Deputy Chief Planning	0581-920431	nazirkhande@yahoo.com

3. 援助機関/NGO

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Melad-ul-Karim	AKRSP	Regional Programme Manager	0302-5430003, 0345-3762487	melad@akrsp.org.pk)
Mr. Qayyum Ali Shah	AKRSP	Specialist Fruit Quality Management	0334-5475673	qayyum.shah@akrsp.org.pk)
Mr. Maqsood Khan	AKRSP	Regional Manager MER	0312-9753244	maqsood.khan@akrsp.org.pk
Ms. Salma Bibi	AKRSP	Food Technologist	0341-8826735	salogoldoo@yahoo.com
Mr. Gari Khan	AKRSP	Agronomist		
Ms. Lal Bano	KADO	Director	0342-5892003	lalhunzai@gmail.com
Mr. Mubeen Muhammad	KADO	Chief Executive Officer	0333-2266683	ceo@kado.net.pk URL: www.kadohunza.org
Mr. Ejaz Ali	KADO	Manager-Projects	0346-8115348	ejazali.com@gmail.com
Mr. Fida Mhammad Nashad	BCDF	Chairman	05815-455141	
Mr. Wazir Ejaz Hussain	BCDF	Manager	0300-5666488	wazirej@yahoo.com

4. 住民組織

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Zaffar Ullah Baiq	LSO Danyore	Manager	05811-456650 0346-8171819	
Ms. Shahida Iqubal	LSO Danyore	Vice Chairperson	0341-8850970	
Mr. Shah Mirza	LSO Danyore	Principal Shaheen College	05811-456190	
Mr. Ali Ahmed Jan	LSO Danyore	Accountant	0308-8045367	alifdk20010@gmail.com
Ms. Farzana Shaheen	LSO Danyore	Social Organizer	0344-8865464	farzanasu56@gmail.com
Mr. Ikram M. Beg	HRSO	Chairman	346-8488851	karakuram01@hotmail.com
Mr. Amin Jan	HRSO	Manager	0333-5280295	aminjanhunzai@yahoo.co.uk
Ms. Khalida Faisal	HRSO	Executive Director	0345-3498346	khalida_haiderian@yahoo.com
Ms. Atiqa Aamir	HRSO	Social Mobilizer	0342-8740022	atiqa.hunzai@yahoo.com
Ms. Yasmeen Ali	HRSO	Accountant	0343-5526100	yasmin/alihunzai@gmail.com
Ms. Naik Padlen	HRSO	Senior Relationship Officer	0312-9761088	
Mr. Sher Muhammad	LSO Shigri Khurd	Manager	05815-453008	
Ms. Shahida	LSO Shigri Khurd	Social Organizer		
Mr. Zakir Hussain	LSO Shigri Khurd	Social Organizer		
Ms. Shahida Iqubal	Mohammadabad WO	Member	0341-8850970	
Ms. Shamshad Begum	New Jubilee WO, Aliabad	President	0346-4266388	
Ms. Parvee N. Wajid	New Jubilee WO, Aliabad	Manager	0355-5251797	

5. 民間組織

(1) Gilgit

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Sher Ghazi	Mountain Fruits (Pvt) Ltd.	Chief Executive	0343-5418925	mfc@fairtrade-dryfruits.com
Mr. Khan Bahadur	North Pole Fruit Traders (Pvt) Ltd.	Director/Owner	0346-9751952	
Mr. Akbar Shah Hashwan	Hashwan Traders/Gilgit Baltistan Naturals (Pvt) Ltd.	CEO	0312-5464853	akbar@hashwan.com
Mr. Sher Baz	Hunza Oil Industries	Director/Owner	05811-454307, 0346-9239532	
Mr. Azizullah	Char Bagh Commission Shop	Owner	0346-9426763	
Mr. Muhammad Abbas	Hassan Dry Fruits		0346-9691540, 0312-9442627	
Mr. Shah Farman	Karakoram Dry Fruit Merchants	Owner	05811-458500, 0345-9600023	
Mr. Khurram Shahzad	Kohistan Gilgit & Baltistan Goods Forwarding Agency	Owner	05811-453879	
Mr. Abdul Saboor	Gilgit Chitral Peoples Goods Forwarding Company	Owner	05811-454105, 0300-9828338	
Mr. Hussain Ali	New Gilgit International Traders and Forwarding Agency	Manager	05811-483960, 0315-9749660, 0355-5273360	
Mr. Mashoor Alam	Sargin Travel Services		0355-5407116	
Mr. Hafiz-ur-Rahman	Morning Star Travel Services		0344-5188541	
Mr. Ehsau Ullah	Syed Travel Services		0346-9236201	
Mr. Feroz Ali Gaba	Son of The Sea (Gaba Group)	Chairman	021-2200291, 0333-2132323	sonofthesea@cyber.net.pk, info@sonofthesea.com.pk
Mr. Muhammad Ali	Son of The Sea (Gaba Group)	Manager	0333-2138642	
Mr. Jahangir Shah	Son of The Sea (Gaba Group)	Engineer	0312-9725456	
Mr. Tanvir H. Manjee	Vita Pakistan Ltd.	Director Operations	0322-5599999	manjee@vita.pk
Mr. Zain Aly Manji	Vita Pakistan Ltd.	Director Sales	0321-5577777/ 5577779	zain@vita.pk
Mr. Amir Rahman	Home Furniture	Owner	0346-9559740, 0312-9787033	
Mr. Ishaq ul Karim	Hunza Furniture House	Manager	0346-8116025, 05811-52691/ 53975	
Mr. Hajat	Hajat Engineering	Owner	0342-5119166	
Ms. Habiba	Danyore	Farmer		
Ms. Kursheed	Danyore	Farmer		

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Ms. Shehnaz	Danyore	Farmer		
Mr. Parvs Ahmed	Sultanabad	Farmer		
Ms. Samina Parvs	Sultanabad	Farmer	0341-9473663	

(2) Aliabad/Hyderabad

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Gharib Ali	Hunza Fruit Traders/Apple Association	President	0346-8114620	
Mr. Nadir Aman	Hunza Fruit Traders/Apple Association	Member	0355-5402002	
Mr. Sahib Khan	Hunza Dry & Fresh Fruits Trader	Owner	03129902436	
Mr. Azzud Din	Apricot Oil Extractor	Owner	0346-9748033	
Mr. Mohammad Abass	Apricot Oil Extractor	Owner	0343-892106	
Mr. Shahid Karim	Murtazaabad	Farmer	0346-5095220	

(3) Islamabad/Rawalpindi

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. Ismail	Balochistan Dry Fruit Merchants		0300-5271600	balochistandryfruit@hotmail.com
Mr. Muhammad Fayyaz	Imran & Fayyaz	Co-owner	0333-5445732	
Mr. Muhammad Kaleem Ullah	METRO Cash & Carry Pakistan Islamabad	Floor Manager	0323-4740006	st11_fm.pk@metro.pk
Mr. M. Suhail Chuadry	Sabco Orchard & Traders	CEO	0300-8562484	sabcorch@gmail.com
Mr. Syed Farhat Abbas <u>Kazmi</u>	Mateela Kino Factory	Managing Director	051-2224831-3, 0300-8568820	mateelacitrus@dcf.net.pk
Mr. Sheikh Faisal Riaz	Riaz & Sons Kariana Dry Fruit Merchants	Managing Director	0300-9836737	
Mr. Salman Mahmud Butt	Salman Corporation (Pvt) Ltd.	Owner	051-2241291 /1370/4365	sales@salmancorp.com salman_corp@hotmail.com

(4) Lahore

氏名	組織	役職	電話	E-mail
Mr. S. Khurram Saleem	Paras Foods (Ptv) Ltd.	Project Manager	0300-4128489	parasfoods@live.com
Mr. Mr. Saeed Mirza	Paras Foods (Ptv) Ltd.	Assistant Manager Operations	0333-4265509	saeedmirza@hotmail.com
Mr. Usman Safdar	Paras Foods (Ptv) Ltd.	Manager Marketing		usmansafdar897@hotmail.com
Mr. Asif Yousaf	FCI	Marketing Manager	0322-9039000	masifsheikh@yahoo.com
Mr. Nubeen Ashraf	FCI	Marketing Director	300-8406995	mdfci@live.com
Mr. Biral Mauzar	FCI	Marketing Manager	0322-9049000	miarbilal1982@gmail.com
Mr. Shoaib Ghefoor	HSA		0333-5144995	shoaib_ghefoor@hotmail.com
Mr. Kifayat Ullah	Mauaqer Business		0302-8457092	kifayat57@yahoo.co.uk
Mr. Waqas Asif	Citi Packages	Director	042-35852001 0321-8468086	citipackages01@hotmail.com
Mr. Mirza Mhmd. Rasheed	Rasheed Engineering Works	Managing Director	041-2660210, 0321-86655136	rasheedeng@gmail.com
Mr. Wasif Ali	Wardah Foods	Owner	0300-4244314	
Mr. Syed Haider Abbas	Process Systems Associates	Owner	0322-2317019	E-mail: ha1@cyber.net.pk
Mr. Syed Asghar Abbas	Process Systems Associates		0333-4226395	E-mail: aa@cyber.net.pk
Mr. Shahid Iqbal Butt	SUB Industrial Company	Owner	0307-7233841	
Engr. Muhammad Iqbal	Turchmir Engineering (Service) Company	Chief Executive	0323-4328917	turchmir_tec@yahoo.com

4. ワークショップ結果（ワークショッププログラム、参加者及び議事録）



WORKSHOP ON
PROMOTING THE VALUE-ADDED FRUITS PRODUCTS
OF GILGIT BALTISTAN
ORGANIZED BY AGRICULTURE DEPARTMENT AND JICA
ON 19TH JULY 2011

At: Canopy Nexus, Gilgit

Objectives of the workshop:

- 1) Share the findings of the JICA study with the stakeholders, and
- 2) Discuss the way forward to promote the fruit products of GB

Tentative Program:

Time	Program
09:00 - 09:30	Arrival/registration of invitees
09:30 - 09:40	Recitation from the Holy Quran
09:40 - 09:45	Welcome address by JICA
09:45 - 10:00	Presentation on the Situation Analysis on Fruit Production in GB Presenter: Department of Agriculture
10:00 - 10:30	Presentation of the Findings from the JICA Study Presenter: JICA Study Team
10:30 - 10:45	Question and Answer session
10:45 - 11:00	Tea break
11:00 - 12:00	Group discussion on different components
12:00 - 12:30	Brief presentations from each component
12:30 - 12:50	Plenary discussion and summarization
12:50 - 12:55	Address by the Department of Agriculture
12:55 - 01:30	Closing remarks
01:30 -	Lunch

List of Participants

Department of Planning & Development

1	Mr. Ahmad Malook	Deputy Chief Natural Resource Management
---	------------------	--

Department of Agriculture, GB

2	Mr. Mohammad Ali Yugvi	Secretary – Food and Agriculture
3	Mr. Iqbal Hussain	Deputy Secretary – Food and Agriculture
4	Mr. Mahmood Asghar	Director of Agriculture
5	Dr. Fazal Rahman	Director of Research
6	Mr. Sher Jahan	Director of Water Management
7	Mr. Riaz Ali	Director of Planning and Monitoring
8	Mr. Khokuro	Project Coordinator
9	Mr. Abdul Khabir	Deputy Director – Agriculture
10	Mr. Javed Akhtar	Deputy Director – Agriculture Statistics
11	Mr. Ghulam Mustafa	Deputy Director – Agriculture Gilgit
12	Mr. Zahid Ali Khan	Deputy Director – Agriculture Skardu
13	Mr. Abdullah Khan	Agriculture Officer – Gilgit
14	Mr. Syed Mohd Ali Shah	Agriculture Officer – Gilgit
15	Mr. Farman Karim	Agriculture Officer – Hunza-Nagar
16	Mr. Amer Hussain	Computer Operator

AKRSP (Gilgit)

17	Mr. Qayyum Ali Shah	Specialist Fruit Quality Management
----	---------------------	-------------------------------------

KADO (Aliabad)

18	Mr. Shulam Abbas	Finance Controller
----	------------------	--------------------

North Pole Fruit Traders (Pvt.) Ltd.

19	Mr. Khan Bahadur	Director/Owner
----	------------------	----------------

Hashwan Traders/ GB Naturals (Pvt.) Ltd.

20	Mr. Akbar Shah	CEO
----	----------------	-----

Hunza Fruit Traders (Apple Association)

21	Mr. Nadir Aman	Member
----	----------------	--------

NAVTEC Ghulmat

22	Mr. Zulfiqar Ali Ghazi	Incharge Fruit Processing, Ghulmat School
----	------------------------	---

LSOs**(1) Hyderabad Rural Support Organization (HRSO)**

23	Ms. Atiqa Aamir	Social Mobilizer
24	Mr. Nuseur	

(2) Danyore LSO

25	Ms. Shahida Iqbal	Vice Chairperson
----	-------------------	------------------

WOs**(1) New Jubilee Women's Organization, Aliabad**

26	Ms. Shamshad Begum	President
27	Ms. Nahid Akhter	President
28	Ms. Parveen N. Wajid Ali	Manager

(2) Mohammadabad Women's Organization

29	Ms. Qurban Ullah	Member
----	------------------	--------

JICA Study Team

30	Mr. Toshiya Sato	Team Leader
31	Mr. Takeshi Saheki	Cooperation Planning
32	Ms. Satoko Emoto	Marketing (consultant)
33	Mr. Seiji Sugimoto	Fruit Processing/Value Addition (consultant)
34	Ms. Chiyo Mamiya	Evaluation and Analysis (consultant)

<END>

パキスタン国ギルギット・バルティスタン地域高付加価値果樹産品プロジェクト詳細計画策定調査
ワークショップ議事録（案）

日時	2011 年 7 月 19 日（火） 09:00-13:30
場所	Canopy Nexus, Gilgit
参加者	34 名（内訳：農業局 15 名、農業局以外の政府関係者 2 名、LSO/WO6 名、NGO3 名、加工/販売業者 3 名、調査団 5 名、出席者名は入手資料出席者名簿参照）
調査団	佐藤俊也（団長） 佐伯健（協力企画） 江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化） 萬宮千代（評価分析）
配布資料	ワークショップ議事次第 プレゼン資料（JICA 調査団） グループディスカッション用ガイドライン
入手資料	DoA プレゼン資料 出席者名簿 グループディスカッション発表資料(写真)

1. スケジュール

ワークショップのスケジュール(実績)は以下の通り。参加者の集まりが遅かったため、開始終了が予定より 30 分遅れた。

Time	Program
9:30-9:35	Recitation from the Holy Quran
9:35-9:40	Welcome address from Mr. Sato, Senior Representative, JICA
9:40-10:10	Presentation on the Situation Analysis on the Fruit Products in GB region By Mr. Javed Akhtar, Deputy Director, DoA
10:10-10:45	Presentation on the Findings from the JICA Study By Mr. Eriko Emoto, JICA study team(Marketing)
10:45-11:00	Question & Answer session
11:00-11:15	Tea Break
11:15-13:00	Group Discussion
13:00-13:25	Brief Presentation from each group
13:25-13:30	Address by Mr. Muhammad Ali Yougvi, Secretary, Food, Agriculture, Fisheries and Livestock Department

2. ワークショップの結果

プレゼン資料は、配布/入手資料を参照。以下では、プレゼンに対する質疑応答の内容、およびグ

ループディスカッションの結果について説明する。

(1) DoA、JICA 調査団プレゼンの後の質疑応答

Q：プレゼンには実施体制は含まれているが、どの組織がどのような投入をするのかが、明確ではない。

A：当プロジェクトは技術協力であるため、JICA による投入は基本的には専門家による技術移転である。機材などハードについては、ドライアプリコット用のソーラーハウスなどのプロトタイプ（試作モデル）を含めることを検討している。

Q：実施体制に LS0 が入っているが、LS0 がない地域はどうなるのか？

A：当プロジェクトは GB 全体をカバーすることはできないので、活動的な LS0 の傘下にある地域を対象とすることを考えている。技プロが直接支援できない VO/s/WO/s への波及効果という観点からも、LS0 をファシリテーターとする必要がある。

Q：[Director of Agriculture と Director of Research] リンゴについては、選果や包装などの技術向上よりも、品種改良が品質改善に最も効果的である。遺伝資源の保存や優良台木となる品種の導入も重要である。

A：品種改良の重要性については調査団も十分に認識しているが、効果の発現に時間がかかるので、プロジェクト期間（3～4 年間の予定）の制約を考慮し、敢えて活動には含めていない。

Q：GB 産リンゴがクエッタ産に負けていることは非常に残念である。技プロで良い品種を導入し、クエッタ産に負けないようにすべきである。

A：良い品種の導入だけが解決策ではない。フンザの Apple Association の会長は、「Kala Kulu（パロチスタン州で栽培されている Gala に似た品種）を試験的に植えたが、樹が大きくなると実が小さくなるのが問題である」と言っていた。GB の果樹栽培農家は一般に灌漑以外にインプットをしないと聞いているので、優良品種といっても施肥をしないとよい実がならないような品種を導入するのは効果的ではない。他方、DoA がフンザで何年かにわたって実施した FFS（Farmer Field School）では、既存品種でも剪定や摘果によって果実が大きくなったという実績があるそうなので、まずそうした技術を普及することが実際的ではないのか。

Q：ドライアプリコットでは輸出や高級品市場をターゲットとするということだが、伝統的なドライアプリコットについては何もしないのか。

A：伝統的なドライアプリコット市場、すなわち低価格品市場では、GB 産品の地位はすでに確立して（確実に売れて）おり、プロジェクトによる介入は不要と判断した。他方、輸出用ドライアプリコットには現在イタリアの自然食品加工業者から年間 100～200 トンもの引き合いがあるが、GB には同企業から求められている品質のものをこれだけの量、安定的に供給する能力がない。また、国内高級品市場にはイランやトルコからの輸入品が入ってきているので参入の余地はあるが、それらに対抗するような品質のものを供給できていない。したがって、より高い価格が得られる輸出/高級品市場をターゲットとして、品質・供給能力の向上を図る。

Q：プロジェクト実施地域について言及がない。

A：プロジェクト対象地域については、プロジェクト開始後に決定することとなっている。

Q：灌漑用水が不足していることも、果実の収穫が少ない原因である。

A：GB は水資源が非常に豊富であると理解しているし、当プロジェクトは技プロであるので、インフラ整備は行わない。灌漑施設の整備は、JICA が支援する別プロジェクト [GB Sustainable Integrated Community Development Project] で支援されると聞いている。

Q：クエッタ産のリンゴの方が、GB 産よりも優れているというが、科学的根拠は何なのか。果実の組成や成分について、科学的な分析をすることなしに優劣は決められない。これまで GB 産果実について、科学的な分析が行われたことはない。基礎的な研究やトレーニングのコンポーネントが必要である。また、果樹製品の品質向上には、農民が共同で利用できるような加工センターも必要である。

A：科学的分析が行われていないという点のご指摘のとおりである。カーネル油については効能があれこれ指摘されているが、これまできちんと成分分析されたことがないので、技プロでの実施を提案している。しかし、リンゴについては、市場で流通業者がサイズ、色、味、日持ちなどの点から優劣を判断している。問題はどのような基準で決まっているのか生産者にはよくわからないことである。したがって、明確な品質規格を導入して普及することを提案している。技プロではそれ以外にも様々なトレーニングを行う予定である。

(2) グループディスカッション

①グループディスカッションの枠組み

グループディスカッションは以下の枠組みで実施した。参加者には、ハンドアウトを配布し、枠組みについて説明した。

i) グループ分け

生産者 (LSO、WO)、加工業者、販売業者、政府、NGO 関係者で 1 つのグループを構成するよう、参加者を 3 つのグループに分けた。各グループのステークホルダー別分布は以下の通り。

ステークホルダー	グループ A	グループ B	グループ C
生産者	1	2	2
加工業者	0	0	1
販売業者	0	1	1
政府/NGO 関係者	6	4	3

ii) 議題とスケジュール

調査団のプレゼン結果をベースに、以下の 2 つの議題について、生産者、加工業者、販売業者、

政府/NGO 関係者のステークホルダー別の回答を議論し、グループ毎に発表する形式とした。

- 議題 1：現状分析結果について「本当のニーズは何か?」「調査結果は妥当か?」
- 議題 2：プロジェクト提案について「プロジェクトをより効果的にするために、あなたができることは何か?」
 - 2.1 「1 のニーズを満たすために必要な活動は何か?」「プロジェクト提案はニーズに効果的か?」
 - 2.2 「プロジェクトの効果を最大化するために、各ステークホルダーが果たすべき役割は何か?」

討議時間は、議題 1 を 20 分、議題 2 を 40 分とした。後者については、時間不足のため、2 グループが 2.1 のみの討議で終わった。

②討議結果

グループの代表者が討議結果を発表した。以下では、議題毎に 3 グループの発表をまとめる。

i) 議題 1：現状分析結果について「本当のニーズは何か?」「調査結果は妥当か?」

	グループ A	グループ B	グループ C
農民	・改良品種の導入 ・果樹園経営のトレーニング ・投入材の供給(肥料、堆肥) ・農協(土地の集約化の導入) ・収穫のトレーニング	・新品種の導入	・果樹園経営における収穫前、収穫後処理技術の訓練 ・改良、病害耐性のある品種 ・土壌分析、施肥に関する助言 ・高接ぎ、接ぎ木訓練 ・生鮮アプリコット販売の促進 ・品種と生産量を確保するための官民連携ベースでの商業果樹園の創設 ・生産量不足、低い交渉能力
加工業者	・加工場 ・収穫技術のトレーニング ・収穫機材 ・輸送 ・乾燥器具 ・選果、包装のトレーニング ・HACCP、ISP22000、国際市場標準の導入 ・認証 (FLO、有機など)	・既存品種の物理的、化学的分析 ・認証制度の導入	・果実加工の際の衛生管理に関する意識及び能力の不足 ・ポテンシャル地域での加工ユニットの創設 ・持ち運び可能な小型ソーラー乾燥機の農民への供与

販売業者	・輸出入手続きの訓練 ・回転基金、低利融資 ・市場とのリンケージ ・著作権、商標 ・貯蔵のトレーニング	・農民と販売業者のリンク ・市場開拓 ・卸売市場の不足	・簡易な手続きでの低利融資 ・ローカルレベルの卸売市場 ・ローカルレベルでの包装資材製造 ・クールチェーン設備 ・農民からの統一された品質の原料供給 ・DCM/国際市場とのリンク ・ブランド/認証制度の欠如
政府/NGO	・職員のキャパビル ・GAP,HACCAP,ISO2200 の専門家 ・研究施設	・普及員のキャパビル	・能力強化 ・活動予算 ・穀物/果物別の研究開発

② 議題2：プロジェクト提案について「プロジェクトをより効果的にするために、あなたができることは何か？」

i) 「1のニーズを満たすために必要な活動は何か？」「プロジェクト提案はニーズに効果的か？」

	グループ A	グループ B	グループ C
農民	・LSO/WO ベースの加工施設(機材、専門家つき) ・<u>LSO レベルでの農民のキャパビル</u>	・<u>能力強化</u> ・<u>視察</u> ・<u>展示</u>	・果樹園のレイアウトに関する能力強化 ・<u>剪定、接ぎ木に関する能力強化</u> ・灌水、<u>施肥</u>、病害対策に関する能力強化 ・<u>収穫、選果、パッキング</u> ・<u>隔年結果対策(摘果、摘花)</u> ・<u>再教育、フォローアップトレーニング</u> ・<u>果物加工に関するトレーニング</u>
加工業者	・<u>官民連携体制の構築</u> ・加工業者と販売業者のリンケージ ・<u>品質管理システム</u>	・<u>新技術、機材</u> ・トレーニング、視察 ・認証 (HACCAP, GAP, FLO,有機) ・<u>ブランディング</u>	・<u>衛生的な果物加工に関する意識啓発と能力強化</u> ・コミュニティレベルでの加工施設の設置 ・持ち運び可能なソーラー乾燥機、電気乾燥機、プラスチックトンネルの供与 ・<u>量の確保と交渉力の向上、中間業者の排除を目的とした農協の推進</u>

販売業者	・ 県レベルの卸売市場創設 ・ 県、DCM での展示施設 ・ <u>ローカルレベルでのパッケージング業者育成支援</u>	・ 市場情報 ・ 業界団体、ネットワーク ・ GB 地域卸売市場創設 ・ 販売促進活動	・ 農業銀行、民間銀行による簡単な手続きでの低利融資の供与 ・ GB 卸売市場開設の迅速化 ・ ローカル事業者による包装資材製造開始の支援 ・ 冷蔵設備 ・ 市場ニーズにあった品種と量の確保を目的とした商業果樹園設立推進 ・ 国内、海外市場での展示会、視察等への参加促進 ・ ブランド、認証制度の開発
政府/NGO	<u>プロジェクト実施の全体管理</u>	・ 商標保護 ・ 全てのステークホルダーのファシリテーション/監督 ・ <u>農業局の能力強化</u>	・ 研究者、普及員、コミュニティモビライザーを対象とした果樹園経営、収穫後処理、付加価値創造に関する能力強化 ・ 連邦政府、ドナーを通じた活動予算支援 ・ ニーズに応じた研究開発活動

* 下線部は、プロジェクトでカバーされる可能性がある活動

ii) 「プロジェクトの効果を最大化するために、各ステークホルダーが果たすべき役割は何か？」
この議題はグループ B のみが、討議、発表した。

ステークホルダー	果たすべき役割
農民	オーナーシップ リンケージの強化
加工業者	品質保証 目標の達成
販売業者	善意 市場開拓 フィードバック 革新的なアイデア
政府/NGO	効果的な調整 適切なモニタリング 技術支援

【所感】

- ・ 概ね期待通りの成果が上げられたと考えられる。
- ・ 参加者は政府関係者が多かったものの、質疑応答は活発であり、グループディスカッションでも熱心な討議が見られた。
- ・ グループディスカッションでは、農業局関係者など知識や情報を多く持っている人間が議論を主導する傾向が見られたが、LSO や WO 代表者の女性にも意見を聞くなどの配慮が見られ

た。これは各グループに異なるステークホルダーが混在する構成とし、ステークホルダー別の回答を議論するようにした枠組みとしたことが奏功した面があると思う。他方で、時間不足から、各ステークホルダーが各々の状況を説明するだけ終わった節もあり、議論が深まったかどうかについては疑問が残る。

- ・ グループディスカッションの結果は、非常に的を射たものであった。本調査結果との比較では、ニーズにおいて改良品種、認証制度の導入が多く指摘されていること、加工業者や販売業者のより具体的なニーズ(低利融資、輸出入手続き、市場とのリンケージ)が指摘されている点が興味深い。晴雨府関係者が多かったせいもあるだろうが、関係者の間で現状の問題点やニーズについては、十分に共有されていると考えられる。
- ・ 改良品種の導入については、プレゼン後の質疑応答では質問が集中したが、グループディスカッションにおいては、全グループがニーズとして指摘しているものの、どのグループにおいても、プロジェクトで必要な活動として指摘しなかった。質疑応答のやりとりで、農業局関係者もプロジェクト実施上の制約について納得したものと考えられる。その他指摘された活動も、現実離れした印象はなく、極めて誠実な議論が行われたと評価できる。
- ・ 「プロジェクトの効果を最大化するために、各ステークホルダーが果たすべき役割は何か？」との問いへの回答も、極めて的を射ており、プロジェクトにおける連携にも期待できる。プロジェクトにおいても、このような形でステークホルダー間の相互理解と協力強化を図っていくことが望まれる。

以上

5. 収集資料

様式第1号（記第2関係）

資料リスト

(収集／作成資料)

平成23年9月3日作成

主管チーム長	図書館 受入日

地域	アジア	プロジェクトID	実施番号	プロジェクト形成	担当部署	パキスタン事務所
国名	パキスタン	調査団名又は 専門家氏名 配属機関名	キスタン国ギット・バル ティスタン地域高付加価値果 樹産品振興プロジェクト詳細 計画策定調査	調査の種類 又は指導科目 現地調査期間 又は派遣期間	23年6月13日～ 23年7月27日	担当者氏名 佐伯 健
番号	資料の名称	発行機関	形態*	種類	取扱区分	図書館 記入欄
1	Agricultural Statistics of Pakistan 2009-2010	Ministry of Food and Agriculture	図書	収集 資料 ○	JICA 作 成資料	JR・CR()・SC
2	Horticulture Sector in Pakistan	Pakistan Agricultural Research Council	電子 データ	○		JR・CR()・SC
3	Promoting Horticultural Value Chains in Northern Areas of Pakistan	Pakistan Agricultural Research Council	電子 データ	○		JR・CR()・SC
4	Silver Jubilee 1981-2006 PARC in the Service of Nation: Research Based Knowledge and Technologies	Pakistan Agricultural Research Council	図書	○		JR・CR()・SC
5	Pakistan Council of Scientific & Industrial Research (プレゼン資料、リンクファイル式)	Pakistan Council of Scientific & Industrial Research	電子 データ	○		JR・CR()・SC
6	2008～2009年のリンゴ、アブリコットの輸出デー タ（不完全、追加依頼したが回答なし）	Pakistan Customs? Federal Bureau of Statistics?	電子 データ	○		JR・CR()・SC
7	Horticulture Policy Panjab (No date, incomplete)	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○		JR・CR()・SC
8	Horticulture Policy Sindh, April 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○		JR・CR()・SC
9	Horticulture Policy Balochistan, May 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○		JR・CR()・SC

番号	資料の名称	発行機関	形態*	種類				取扱区分	図書館 記入欄
				収集 資料	専門家 作成資料	JICA 作 成資料	テキスト	その他	
10	Horticulture Policy NWFP, May 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
11	Horticulture Policy FANA, May 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
12	Horticulture Policy AJK, April 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
13	Horticulture Policy FATA, May 2008	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
14	Brief on Horticulture Status of Pakistan	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
15	Horticulture Status of Pakistan (ブレゼン資料)	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
16	Promotion of Horticulture through Quality Improvement and Value Addition (同上)	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
17	Fruit, Vegetables and Condiments Statistics of Pakistan の最新データ (Excel ファイル 18)	Ministry of Food and Agriculture	電子 データ	○					JR・CR()・SC
18	全国主要都市における主要農産物の卸売・小売価格データー式 (リングゴ、アブリコットの価格データを含む)	Department of Agricultural and Livestock Products Marketing and Grading	電子 データ	○					JR・CR()・SC
19	Pakistan Horticulture Development and Export Company (ブレゼン資料)	Pakistan Horticulture Development and Export Company	電子 データ	○					
20	Establishment of TDAP Office at Gilgit	Trade Development Authority of Pakistan	コピー(電子 データ変換)	○					
21	Seminar cum Exhibition of Handicrafts held at Gilgit on 17-18 November 2009	Trade Development Authority of Pakistan	コピー(電子 データ変換)	○					
22	Exhibitor's Evaluation Form (filled out by BCDF/BEDAR)	Trade Development Authority of Pakistan	コピー(電子 データ変換)	○					
23	Potential for Agriculture Sector Development in Northern Areas	Secretary Tourism/Commerce, Northern Areas (to TDAP)	コピー(電子 データ変換)	○					
24	Gilgit-Baltistan Agriculture Statistics 2009 Survey Report	Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan	図書(電子 データ変換)	○					JR・CR()・SC
25	Presentation on Department of Agriculture GB	Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan	電子 データ	○					JR・CR()・SC
26	Horticulture Policy Gilgit-Baltistan	Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan	電子 データ	○					JR・CR()・SC

番号	資料の名称	発行機関	形態*	種類				取扱区分	図書館 記入欄
				収集 資料	専門家 作成資料	JICA 作 成資料	テキスト	その他	
27	Horticulture Policy Gilgit-Baltistan (ブレゼン資料)	Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan	電子データ	○					JR・CR()・SC
28	Fruit Production in Gilgit-Baltistan (ワークシヨップブレゼン資料)	Department of Agriculture, Gilgit-Baltistan	電子データ	○					JR・CR()・SC
29	Hashwan Traders が 2005～2011 年に買い付けた果樹産品の価格データ	Hashwan Traders	電子データ	○					JR・CR()・SC
30	Karakorum Area Development Organization (ブレゼン資料)	Karakorum Area Development Organization	電子データ	○					JR・CR()・SC
31	Hyderabad Rural Support Organization Profile	Hyderabad Rural Support Organization	電子データ	○					JR・CR()・SC
32	Grading Booklet	Telenor	電子データ	○					
33	Rasheed Engineering のプロシユア	Rasheed Engineering	パ'ンフレット	○					JR・CR()・SC
34	Process Systems Associations の納入実績リスト	Process Systems Associations	コピー	○					JR・CR()・SC
35	Bertuzzi 社パンフレット	Bertuzzi	パ'ンフレット	○					JR・CR()・SC
36	MAF RODA 社パンフレット	MAF RODA	パ'ンフレット	○					JR・CR()・SC
37	SUB Industrial Company のプロシユア	SUB Industrial Company	パ'ンフレット	○					JR・CR()・SC
38	Turchmir Engineering のプロシユア	Turchmir Engineering	パ'ンフレット	○					JR・CR()・SC
39	Shigri Khurd LSO の生産統計	Shigri Khurd LSO	コピー	○					JR・CR()・SC
40	2011 年 7 月 19 日ワークシヨップ議事録	萬宮 千代	電子データ		○				JR・CR()・SC
41	同上成果物(写真)	ワークシヨップ参加者	電子データ					○	JR・CR()・SC
42	Project Design Matrix	萬宮 千代	電子データ		○				JR・CR()・SC
43	Plan of Operation	萬宮 千代	電子データ		○				JR・CR()・SC
44	Work Breakdown Structure	萬宮 千代	電子データ		○				JR・CR()・SC

* 図書、地図、ビデオテープ、電子媒体等

6. 議事録

面談記録 目次

1. イスラマバード		
(1) 政府機関		
Ministry of Food and Agriculture	2011 年 6 月 14 日	p.1
	2011 年 6 月 17 日	p.3
Ministry of Kashmir Affairs and Gilgit Baltistan	2011 年 6 月 14 日	p.6
Pakistan Agricultural Research Council	2011 年 6 月 14 日	p.7
National Agricultural Research Council	2011 年 6 月 15 日	p.9
	2011 年 6 月 17 日	p.11
Pakistan Council of Scientific & Industrial Research	2011 年 6 月 15 日	p.13
Trade Development Authority of Pakistan	2011 年 6 月 15 日	p.15
Agricultural and Livestock Products Marketing and Grading Department, MINFA	2011 年 6 月 27 日	p.17
(2) 民間セクター		
Imran & Fayyaz	2011 年 6 月 27 日	p.18
Sabco Orchard & Traders	2011 年 6 月 27 日	p.20
Mateela Kino Factory, Citrus Growers, Processors and Exporters	2011 年 6 月 28 日	p.23
Riaz & Sons Kariana Dry Fruit Merchants	2011 年 6 月 28 日	p.25
Metro Cash & Carry Pakistan	2011 年 6 月 27 日	p.26
Balochistan Dryfruit Marchants	2011 年 7 月 12 日	p.28
Salman Corporation (Pvt.) Ltd.	2011 年 6 月 29 日	p.29
2. ラホール		
(1) 政府機関		
Pakistan Horticulture Development and Export Company	2011 年 6 月 16 日	p.33
	2011 年 6 月 30 日	p.36
Pakistan Council of Schientific and Industrial Research Laboratories Complex	2011 年 6 月 30 日	p.37
(2) 民間セクター		
Wardah Foods	2011 年 6 月 30 日	p.39
Process Systems Associates	2011 年 7 月 1 日	p.40
Turchmir Engineering (Service) Company	2011 年 7 月 1 日	p.42
Citi Packages	2011 年 6 月 30 日	p.43
SUB Industrial Company	2011 年 7 月 1 日	p.44
PARAS Foods (Pvt) Ltd.	2011 年 6 月 16 日	p.46
3. ギルギット		
(1) 政府機関		
Planning & Development Department	2011 年 6 月 21 日	p.47
Department of Agriculture, Gilgit Baltistan	2011 年 6 月 20 日	p.48
	2011 年 6 月 22 日	p.50

	2011 年 6 月 20 日	p.53
	2011 年 6 月 23 日	p.54
	2011 年 7 月 12 日	p.56
Department of Plant Protection	2011 年 6 月 23 日	p.57
National Vocational & Training Education Commission	2011 年 7 月 6 日	p.59
	2011 年 7 月 11、13、15 日	p.62
(2) NGO		
Aga Khan Rural Support Programme	2011 年 6 月 20、22 日	p.65
	2011 年 7 月 21 日	p.69
(3) 住民組織		
Local Support Organization – Danyore	2011 年 7 月 14、18 日	p.71
Women Organization – Mohammadabad	2011 年 7 月 15 日	p.75
(4) 農民		
ドライアブリコットの加工について①	2011 年 7 月 5 日	p.77
ドライアブリコットの加工について②	2011 年 7 月 8 日	p.79
(5) 民間セクター		
North Pole Fruit Traders (Pvt.) Ltd.	2011 年 6 月 20 日	p.81
	2011 年 7 月 4 日	p.83
	2011 年 7 月 12 日	p.85
Hashwan Traders	2011 年 6 月 21 日	p.86
	2011 年 6 月 23 日	p.88
Hunza Oil Industries	2011 年 6 月 21、7 月 5、18 日	p.90
Char Bagh Commission Shop	2011 年 6 月 23 日	p.92
Mountain Fruits (Pvt)Ltd.	2011 年 7 月 4 日	p.93
Karakoram Dry Fruit Merchants	2011 年 7 月 12 日	p.96
Home Furniture & Hunza Furniture House	2011 年 7 月 20 日	p.98
Hajat Engineering	2011 年 7 月 22 日	p.102
Kohistan Gilgit Baltistan Goods Forwarding Agency	2011 年 6 月 23 日	p.103
Son of the Sea	2011 年 6 月 24 日	p.104
Sargin Travel Services	2011 年 7 月 21 日	p.105
Gilgit Chitral Peoples Goods Forwarding	2011 年 7 月 21 日	p.107
New Gilgit International Traders and Forwarding Agency	2011 年 7 月 22 日	p.108
4. フンザ		
(1) 政府機関		
Department of Agriculture, Hunza-Nagar District	2011 年 7 月 7 日	p.110
(2) NGO		
Karakorum Area Development Organization	2011 年 7 月 6 日	p.112
(3) 住民組織		
Hunza Fruit Traders (Apple Association)	2011 年 7 月 7、8 日	p.114
Women's Organization – New Jubilee	2011 年 7 月 6 日	p.117
Local Support Organization – Hyderabad	2011 年 7 月 7 日	p.120
(4) 農民		
チェリー栽培農家	2011 年 7 月 7 日	p.122

(5) 民間セクター		
Hunza Dry & Fresh Fruits Trader	2011 年 7 月 7 日	p.123
Apricot Oil Extracter①	2011 年 7 月 7 日	p.124
Apricot Oil Extracter②	2011 年 7 月 7 日	p.125
5. スカルドゥ		
(1) 政府組織		
Department of Agriculture, Hunza-Nagar District	2011 年 7 月 15 日	p.126
	2011 年 6 月 30 日	p.127
Mountain Agricultural Research Centre	2011 年 6 月 29 日	p.128
Pakistan Counsil of Schientific and Industrial Research – Skardu	2011 年 7 月 14 日	p.129
(2) NGO		
Baltistan Culture and Development Foundation	2011 年 7 月 14 日	p.131
(3) 住民組織		
Local Support Organization – Shigri Khurd	2011 年 7 月 14 日	p.132
(4) 民間組織		
加工業者、接木苗販売業者	2011 年 6 月 30 日	p.134
6. ガクチ		
(1) 政府組織		
Department of Agriculture – Gakuchi	2011 年 6 月 27 日	p.135

面談記録

会議名/議題	・ 地方分権化の実施状況及びそれに伴う農業政策の変更について ・ GB 地域果樹産品高付加価値化について ・ 統計資料等のリクエスト
日時	2011 年 6 月 14 日（火） 11:30-12:30
場所	Ministry of Food and Agriculture (MINFA)
先方	Mr. Abid Saeed, Additional Secretary (Mob: 301-8450546 E-mail: abidsaeed8@hotmail.com) Mr. Inam-ul-Haq, Deputy Secretary (Mob: 300-3909725 E-mail: inam_haq63@yahoo.com) Mr. Tariq Mahmood, Deputy Secretary (Tel: 051-9208708 E-mail: mahmoodtariq72@yahoo.com) Dr. Muhammad Aslam, Commissioner Minor/Value Addition Crops (Mob: 0334-5008112 E-mail: aslamgill@hotmail.com) Mr. Amjad Zafar, Section Officer (Tel: 051-9206092 E-mail: aamjadzafar@hotmail.com) Mr. Akram Khalid, PD Agribusiness Project (Tel: 051-9242376 E-mail: akram.khalid@gmail.com) Mr. Abdul Ghaffar Arain PD, M&E (Tel: 051-9203476 E-mail: agarain@hotmail.com) Mr. Yasmin Masood, Joint Secretariat International Cooperation
調査団	佐伯健（協力企画） 江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及） Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	Agricultural Statistics of Pakistan 2009-2010（印刷物）

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、MINFA から入手したい情報等について説明。

2. 地方分権化（Devolution）について

- 関係省庁の代表者によって構成される Implementation Commission が、連邦政府と州政府がそれぞれ担う役割に関してアウトラインを作成している。農業セクターに関しては、連邦政府（MINFA）がこれまでどおり、食糧安全保障、研究、調査（Soil Survey など）、統計・センサス及び国際協力を所管することが確実である。他方、農産品の高付加価値化の促進は州政府が担うべき役割である。但し、以上は現在進行中のことを説明しているもので、各レベルの所掌範囲は、議会の承認によって最終化される。また、具体的な行政・実施体制については今後明確にされなければならない。
- 18th Amendment [注：地方分権に関する憲法修正箇条。2010 年 4 月に国会で承認され、2010/2011 年度末（2011 年 6 月 30 日）までの実施が決定された。同法の全文はパキスタン政府ウェブサイト（<http://www.infopak.gov.pk/Constitution/Full text of 18th Amendment Bill.pdf>）に掲載。] で明確にされている分野（Federal Legislative List）は上述のとおりだが、明確になっていない分野（Concurrent List：連邦レベルと州レベルで所管が並列している分野）があり、そのリストは 6 月 30 日までに eliminate されることになっている。連邦政府としては、州政府が遂行すべき機能を浸食する考えはない。むしろ、喜んで州レベルに分権したい。
- [分権化により、NMPF や National Agriculture Policy 2009-14 で示されている政策や実施は今後どのようなものかという質問に対して] 政策自体に変更はない。

2. 果樹製品の付加価値化について

- MINFA の所管（責任範囲）は主に生産で、ポストハーベストや加工は産業生産省（Ministry of Industries and Production）、流通や輸出は商業省（Ministry of Commerce）の所管である。農産物の付加価値化に関しては、民間セクターも含め様々なステークホルダーが存在する。
- ポストハーベスト・ロスの削減に関しては、加工過程や市場における削減も重要である。GB ではアプリコットのロスが 40%にも達するということだが、その削減は農業局の仕事である。技術的な改善が必要である。AKRSP では 20 年も前にその問題に取り組み始めたが、現在も引き続き取り組んでいる。ポストハーベスト・ロスの削減は、アプリコットに限らず、イチジクやチェリーでも同様である。果実の腐りやすさ（perishability）に対しては、異なったアプローチが必要である。
- [GB におけるマーケティングは商業局の所管かという質問に対して]（次官からは明確な回答はなく、上述の Concurrent list についての説明があった。Dr. Aslam が追加説明。）マーケティングに関する支援業務は州政府でできる。これまで他の援助機関も農産物のマーケティング改善に向けた支援を行っているので、その経験をふまえた方がよい。また、GB 地域の大学も普及に貢献できる。薬草も GB 地域の園芸セクターの不可欠な部分（integral part）であり、ギルギットにある Mountain Agricultural Research Centre（MARC）でも研究している [注：Medicinal Plants Research Unit がある]。ポテンシャルが高いので、ないがしろにすべきではない（Do not ignore）。
- 陸路ではギルギットまで 24 時間もかかり、道路条件もよくない。特に生鮮果実については、輸送問題が深刻である。しかし、GB 産果樹製品にはなおポテンシャルがあり、開発の余地も大きい。ギルギットにはまだ卸売市場もない。世銀と ADB の支援によって昨年（2010 年）刊行された Gilgit-Baltistan Economic Report でも、マーケティング改善の必要性が指摘されている。また、MNFA は ADB の融資により、2005 年から 2010 年まで、Agribusiness Development and Diversification Project（ADDP）を実施した。
- 果樹産品振興のためには、生鮮果実の輸送費に対する補助が必要である。そのほか、上述の卸売市場設置やコールドチェーン確立への支援も重要である。果樹産品の輸出に成功しているタイでは政府がこうした支援策を取っている。
- GB 地域には有用な遺伝資源（germplasm）があるが、ほとんど手つかずのままである。貯蔵性（perishability が低いもの）、美しさ、味の良さなどの特徴を備えた品種を開発するためには、GB 原産の品種をベースにした育種や遺伝子操作が必要である。

3. その他

- Dr. Alsam（現地調査前に MINFA のウェブサイトから入手した Fruits and Vegetables Production and Marketing System of Pakistan の著者）に個別の面談を申し込んだ。果樹産品のマーケティングに関する追加情報の提供と果樹産品の流通業者やマーケティングに関するリソースパーソンの紹介を依頼する予定。

<依頼した資料>

- 1) Agricultural Statistics of Pakistan 2009-2010（デジタルデータ）
- 2) Fruit, Vegetables and Condiments Statistics of Pakistan 2009-2010（同上）

以上

面談記録

会議名/議題	・パキスタン果樹産品関連情報（データ等）の入手 ・パキスタン果樹産品の生産・流通の現状 ・果樹産品関連民間企業（イスラマバードカラフルピンディ）の紹介
日時	2011 年 6 月 17 日（金） 09:45-11:00
場所	Ministry of Food and Agriculture (MINFA) Dr. Aslam のオフィス
先方	Dr. Muhammad Aslam, Commissioner Minor/Value Addition Crops (Mob: 0334-5008112 E-mail: aslamgill@hotmail.com) Mr. Syed Saquib Mohyuddin, CEO, SME Business Support Fund, Ministry of Finance (Mob: 0301-5597797 E-mail: saquib.mohyuddin@bsf.org.pk)
調査団	江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
入手資料 （1～11：ソ フトコピー、 12～14：ハー ドコピー）	1) Horticulture Policy Panjab (No date, incomplete) 2) Horticulture Policy Sindh, April 2008 3) Horticulture Policy Balochistan, May 2008 4) Horticulture Policy NWFP, May 2008 5) Horticulture Policy FANA, May 2008 6) Horticulture Policy AJK, April 2008 7) Horticulture Policy FATA, May 2008 8) Brief on Horticulture Status of Pakistan 9) Horticulture Status of Pakistan（PPT プレゼン資料） 10) Promotion of Horticulture through Quality Improvement and Value Addition（同上） 11) Fruit, Vegetables and Condiments Statistics of Pakistan の最新データ（Excel ファイ ル 18） 12) List of Kinnow Factories 13) List of Citrus Growers 14) “Pakistan - Russia to establish Horticulture Business Forum”, Inauguration of Pakistan Russia Business Forum, December 9, 2010 at Karachi

1. パキスタン果樹産品関連情報（データ等）の入手

- 調査団：MINFA のウェブサイトに掲載されていた Dr. Alsam の「Fruits and Vegetables Production and Marketing System of Pakistan」について以下の質問をしたい。
 - When was the paper written, around 2003?
 - Where did you obtain data for seasonality index?
 - For the margins, how did you obtain the data at each level?
 - How did you find the marketing channels?
 - How much does each channel account for in the market?
 - What kind of people are the traders?
 - Any major changes in the trends and/or the market characteristics (new types of agents, consumers, etc.)
- あのペーパーは私が知らないうちに MINFA の担当部署が掲載したものである。データを見てわかるとおりかなり以前のものである。最近書いたペーパーがあるので、それを提供する。また、6 月 14 日の会合で調査団からリクエストのあった Fruit, Vegetables and Condiments Statistics of Pakistan 2009-2010 はまだ刊行されていないが、データをソフトコピーで提供する（上記入手資料リスト参照）。MINFA では国内の主要市場における卸売価格や小売価格を定期的に調べている。生産者価格（庭先価格）もある。流通マージンはそれらのデータを使って計算した。流通経路は主に聞き取りによって把握している。上述のペーパーには各経路のシェ

アは示していないが、ほぼ主要な経路から列挙している。

- 6 月 28 日～30 日にカトマンズで開催される International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) [注：1983 年に設立されたアフガニスタン、バングラデシュ、ブータン、中国、インド、ミャンマー、ネパール、パキスタンの 8 カ国からなり知識開発と学習を目的とする地域組織。ドイツ、オランダ、スイス、スウェーデンなどが支援している。本部はカトマンズ。詳細は、<http://www.icimod.org/>参照。]の Regional Value Chain Sharing Workshop for High Value Products で、パキスタンの園芸産品のバリューチェーンに関する最新事情を発表する。そのペーパーを現在執筆中である [後日の提供を依頼]。

2. パキスタン果樹産品の生産・流通の現状

- パキスタンは現在マンゴー、柑橘、グアバ、バナナ、リンゴの 5 種類の果樹産品（主に生鮮品）しか輸出していないが、これは正しくない。他にも輸出ポテンシャルの高い果樹産品が数多くある。例えば、GB 地域で産出するリンゴ、アプリコット、モモ、チェリーなどはより高い価値がある。私は Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) の理事であり、理事会でもこのことを再三指摘しているが、これらの果樹産品の開発・輸出振興はほとんどなされていない。
- 流通業者はイスラマバード、ラワルピンディ、ラホールなどから GB 地域へ果樹産品を買い付けに行くが、GB 地域にも流通業者はいる。果樹産品市場には多数の業者が存在する（寡占状態ではない）。これまで果樹産品を扱ったことのない企業が、この市場に参入している。
- パキスタンにおける果樹産品のバリューチェーンは整備されておらず（not structured）、市場価格に歪み（distortion）がある（市場の需給バランスで価格が決まっていない）。
- [Mr. Mohyuddin による説明] Business Support Fund が Swat で実施している Peach, Peace & Prosperity (PPP) により、ドバイへモモが輸出されるようになった。PPP ではこれまで 211 の小農に対して、ポストハーベストやマーケティングに関する研修をしてきた。今後は、生産者と国際マーケティング企業（輸出業者）を結びつける Enterprise Development Centers を設立する予定である。コミュニティは社会的エンパワーメントが必要である。
- [Swat では以前、SNV がモモの生産者を支援していたと聞いているが、その内容をどのようなものだったかという質問に対して] 小さいプロジェクトで総額 6,600 万ルピーほどの支援であった。包装用の箱を配るなどの活動をしたが、持続性がなかった。KPK や GB のような地域では、単体の介入（働きかけ）では機能しない。経済、財政、社会（特に保健、教育）、技術、職業訓練など多角的な介入が必要である。独占的な経済構造からのパラダイムシフトには、新たなモデル、すなわち草の根レベルの社会的スキームが必要である。

3. 果樹産品関連民間企業（イスラマバードからラワルピンディ）の紹介

- 調査団：果樹産品関連の卸売業者、加工業者、輸出業者などで、業界のことを熟知している方を紹介していただきたい。
- イスラマバードの青果物卸売業者については、Agricultural and Livestock Products Marketing and Grading Department (ALPMGD)の担当者に同行を指示するので、訪問日程が決まったら連絡されたい。私は ALPMGD の局長も兼任している。上述のとおり、ICMOD のワークショップ参加のため 6 月 26 日にカトマンズへ出発するので、その前に連絡されたい。
- 加工・輸出業者は、以下の人がよいであろう。

Mr. Syed Farhat Abbas Kazmi, Managing Director Sales and Exports

Mateela Kino Factory, Citrus Growers, Processors and Exporters

Tel. 051-2224831-3, Mob. 0300-8568820, Appt # 105-A, Abu Dhabi Towers, F-11/1, Islamabad

[Dr. Aslam の電話から直接話をして、杉本団員の到着後に面談を依頼。日時は当方の日程が決

Islamabad - Governmental Organization

- まった後に連絡することとした。]
- その他同業者のリスト（上記入手資料リスト参照）を提供するので、調査団から適宜コンタクトされたい。

以上

面談記録

会議名/議題	・表敬
日時	2011 年 6 月 14 日（火） 10:45-11:15
場所	Ministry of Kashmir Affairs and Gilgit-Baltistan
先方	Mr. M. Muhammad Javed Malik, Secretary (Tel: 051-9205414 E-mail: secretary@moka.gov.pk) Mr. M. Muhammad Shakeel Malik, Joint Secretary, Gilgit-Baltistan Council (Tel: 051-9253261 Mob: 0333-5236400 E-mail: malik.shakeel@yahoo.com) Mr. Mohammad Haroon Bahlkani, Deputy Chief Planning (Mob: 0308-2687386 E-mail: bahlkani72649@yahoo.com) Mr. Khalid Siddiq, Chief, P&M (Mob: 0321-9561157 E-mail: makss2000@yahoo.com) Mr. Shafiq Akhtar, Assistant Chief, P&M (Mob: 0300-7202587 E-mail: shafiqakhtar@gmail.com)
調査団	佐伯健（協力企画） 江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及） Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	なし

1. 本調査の説明と質疑応答

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明（先方が英文概要を読む）。
- 次官から、調査のプロセス及び GB 以外に訪問を予定している市場（カラチ、ラホールなど）や企業について質問があった。財務省にも Horticulture Board がある〔商務省所管 Pakistan Horticulture Development and Export Board（現在は PHDEC）ことか〕。輸出振興もするのか。このプロジェクトはローン案件か。〔各質問に対して調査団から回答〕
- GB 政府が直接 JICA に協力を要請したのか。〔調査団：Planning Commission の承認後、Economic Affairs Division から正式に日本政府へ要請されたものである。〕

以上

面談記録

会議名/議題	・パキスタンの園芸セクターの概況 ・パキスタン北方地域における園芸バリューチェーンの振興
日時	2011 年 6 月 14 日 (火) 14:00-15:00
場所	Pakistan Agricultural Research Council (PARC) (イスラマバード市内)
先方	Dr. Shahid Ahmad, Member, NRD (Mob. 0321-9561517 E-mail: dr_shahidahmad2001@yahoo.com) Dr. Muhammad Sharif, Member, SSD (Mob. 0333-5742529 E-mail: msharifcsosd@gmail.com) Dr. Umar Farooq, CSO, SSD (Mob: 0302-5041375 E-mail: umar2parc@yahoo.com) Dr. Khalid Mahmood Aujla, PSO, SSD (Mob: 0345-5169652 E-mail: kmaujla@gmail.com) Dr. Muhammad Azeem Khan, Senior Director, SSI, NARC (Mob: 0300-9716115 E-mail: azparc@yahoo.com) Dr. M. Azam Niazi, Deputy Director, SSD (Mob: 0343-5041801 E-mail: mazamniaz@gmail.com) Dr. Ikram Saeed, Director, Agribusiness and Marketing, SSD, (Mob: 0314-5155543 E-mail: ikram_saeed@yahoo.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	1) Horticulture Sector in Pakistan (PPT ファイル) 2) Promoting Horticultural Value Chains in Northern Areas of Pakistan (PPT ファイル)

CSO: Chief Scientific Officer

NRD: Natural Resources Division

SSD: Social Sciences Division

SSI: Social Sciences Institute (of NARC)

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明。

2. パキスタンの園芸セクターの概況

- PARC (発表者名不明) によるプレゼンテーション (入手資料 1 参照)。
- PARC 傘下の Mountain Agricultural Research Center (MARC) では、Chilas と Juglot に fruit nurseries がある。
- GB 地域で最も生産 (栽培) 量と加工量の多い果物は、アプリコットである。
- GB 地域では Mountain Fruits という会社がドライアプリコットを作って輸出しているが、パキスタンでは全般に果物の加工はまだ限定的である。加工品はグレードの低いものが多く、ジャム、ジュース、パウダーなどは輸入している。したがって、輸入代替加工の可能性はあるが、GB 地域の弱点は市場までの距離で、伝統的な付加価値化はポテンシャルがあるとは言えない。新たな高付加価値作物には、例えば、自然・有機栽培のマッシュルーム (キノコ類) がある。

3. パキスタン北方地域における園芸バリューチェーンの振興

- Dr. Umar Farooq によるプレゼンテーション (入手資料 2 参照)。
- GB では食料と飼料の安全保障は今もなお主要関心事項 (major concern) である。パンジャブやシンドは食料余剰があるが、GB は食料不足地域である。GB に供給されている食料は価格と輸送費について政府が補助している。その食料が届かない地域すらある。工作面積 5 エーカー以下

の小農が多い。果樹製品の導入によって追加的収入を求める場合は、食用作物と果物とのバランスを取ることが重要である。GB ではまだ果物加工の機会は限られている。

- JICA 調査に有用な資料としては、以下があげられる。
 - 1) World Bank/ADB, GB Economic Report 2010. – More synthesized
 - 2) IUCN Pakistan Program, Northern Areas Strategy for Sustainable Development.
 - 3) ?
- GB 地域に関しては信頼しうるデータがない。このプレゼンテーションも 2003 年頃のデータに基づくものである。ただし、それ以降、GB 農業の基本的な条件は変わっていないと思う。
- JICA が行った基礎調査では、GB の果樹産品振興にどのような戦略を提案されているか。
回答：バリューチェーンアプローチにより、投入材の供給ー生産ー加工ーマーケティングまでを包括的に取り組むことが提案されている。
- GB の園芸開発では、これまでもいろいろな取り組みがなされてきたが、必ずしもうまくいっていない。JICA のプロジェクトでも過去の経験や教訓に学ぶことが重要である。新たな産品へのフォーカス、マーケティングの方法、情報ギャップの解消などが必要である。
- 民間セクターへの制度的支援も必要である。
- GB とパンジャブ州の 2 カ所で、バリューチェーン開発スキームのパイロットプロジェクトを実施し、その結果を比較してはどうか。
- JICA のプロジェクトは我々にとって魅力的である。PARC もそれに参加できる。

以上

面談記録

会議名/議題	• National Agricultural Research Centre (NARC) の概要 • 各研究部門の施設見学
日時	2011 年 6 月 15 日 (水) 10:00-12:15 (施設見学を含む)
場所	National Agricultural Research Centre (NARC) (イスラマバード市郊外)
先方	Dr. Syed Ijaz Hussain, Director, HRI (Tel: 051-9255027 E-mail: ihussainsyed@yahoo.co.uk) Dr. Muhammad Azeem Khan, Senior Director, SSI (Tel: 051-9255052 Mob: 0300-9716115 E-mail: azparc@yahoo.com) Dr. Hafeezur Rahman, Coordinator, HRI (Tel:051-8443760 E-mail: asrhafiez594@yahoo.co.uk) Dr. Shahid Masood, Senior Director, IABGR (Tel: 051-9255203 E-mail: shahidmasood617@gomail.com) Dr. Javed Iqbal, Director, Planning and Research Monitoring Cell (Tel: 051-9255066 E-mail: linkjaved@gmail.com) Dr. Munir Ahmad, CSO/Senior Director, ABEI (Tel: 051-9255044 E-mail: drmunir.abei@hotmail.com) Dr. Saeeda Raza, PSU/Director, FSPDI (Tel: 051-9255067 E-mail: saeedaraza@yahoo.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	研究年報 1981～2006 年版

ABEI: Agricultural and Biological Engineering Institute
 CSO: Chief Scientific Officer
 FSPDI: Food Science and Product Development Institute
 HRI: Horticulture Research Institute
 IABGR: Institute of Agricultural Biotechnology & Genetic Resource
 SSI: Social Sciences Institute

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、NARC から入手したい情報等について説明。

2. National Agricultural Research Centre (NARC) の概要

- NARC は 1994 年に設立されたもので、multidisciplinary かつ multi-commodities の農業研究所である。植物学 (園芸作物が含まれる)、動物学、社会科学、自然資源、食品加工などの分野をカバーしている。[詳細はウェブサイト (www.parc.gov.pk/NARC/narc.html) 参照]
- 園芸分野の研究は生産面が中心である (加工やマーケティングの研究は少ない)。
- NARC はパキスタンにミツバチを導入する研究も行っている。蜂蜜の生産とともに果樹の授粉を促進することが目的である。
- 2 年ほど前から有機農業の研究も始めているが、まだ緒に就いたばかりで、具体的な成果は出ていない。今後は、Best Practices と認証プログラムの確立を図っていきたい。前者については、欧米の基準・ガイドラインに従うのはとても無理なので、当面のターゲットは湾岸諸国や中国の基準である。欧米以外の輸出市場をめざしたい。それらの市場の方が欧米市場よりマージンが大きいとみている。また、パキスタンでは、有機農産物の認証プログラムは今のところ何ら存在していない。[それらの活動について記述したペーパーがあればいただけないかという質問に対して] 現段階ではアイデアだけで具体化はこれからである。
- [NARC と MARC との関係はどのようになっているか、支援体制はあるのか、という質問に対して]

MARC は他の PARC 傘下の研究センターと同様、NARC の姉妹組織である。NARC から研修、助言、技術支援、その他の必要な支援が可能である。例えば、GB のジャガイモ生産の確立には NARC も支援を行ってきた。

- [MARC の研究成果は普及されているかという質問に対して] されている。MARC は研究成果を GB 農業局の普及部門に提供している。普及活動は同農業局が行う。
- PARC 傘下には Agricultural Ploy Technique Institute (場所は NARC) という教育訓練機関があり、農業研究者、普及員、農民リーダー、篤農家、NGO スタッフ、学生などを対象に、NARC 等の研究成果に基づいた教育訓練活動を行っている [www.parc.gov.pk/training.html 参照]。
- また、各地の研究センターではその地域の特産品に関する研究を行っている。例えば、シンドではデーツ、ギルギットではアプリコットである。
- 生産だけでなく、加工、マーケティングを含めたバリューチェーン全体を扱い、農産品の付加価値化に貢献する研究も行っている。
- [果樹園芸学や花卉園芸学の研究はどの程度行っているかという質問に対して] 果樹園芸学の研究は行っているが、花卉園芸学の研究はまだ行っていない。確かに、ギルギットなどでは花卉園芸の可能性もある。
- 付加価値化のためのマーケティングは大変難しい。我々は情報を持っている。主要作物の流通マージンもわかっている。しかし、市場の不完全性 (market imperfection) により、付加価値化が実現されない。また、需要があっても供給不足という問題がある。バリューチェーンに欠落箇所 (missing link) がある。
- HRI ではこれまで、生産者を市場に結びつけるために研究や研修など様々な活動を行ってきたが、まだ多くの課題がある。
- [NARC の予算状況はどうかという質問に対して] 大変厳しい。パキスタン国内の治安悪化により国際的な支援 (資金) が他の諸国に向けられているし、国内でも治安や国防に多くの予算が充てられるようになっている。執行予算でみると、2009/2010 年度には 13 億ルピーであったものが、2010/2011 年度では予算要求額 17 億ルピーに対して 11 億ルピーに減じた [NARC 全体の予算か HRI のみの予算か要確認]。
- HRI ではそれでも過去 3 年間に、トマト、トウガラシ、ナタネ、ヒマワリ、マンダリンなどのハイブリッドに関する研究、無病のバナナやジャガイモに関する研究などを行ってきている。

3. 各研究部門の施設視察

- HRI の育苗施設、IABGR の種子保存施設、FSPDI の食品加工研究・検査施設などを視察した。

以上

面談記録

会議名/議題	・パキスタン果樹産品関連情報（データ等）の入手 ・パキスタン果樹産品の生産・流通の現状
日時	2011 年 6 月 17 日（金） 11:30-13:00
場所	Social Sciences Institute, National Agricultural Research Centre (NARC)
先方	Dr. Muhammad Azeem Khan, Chief Scientific Officer/Senior Director (Mob: 0300-9716115 E-mail: azparc@yahoo.com) Mr. Hassnain Shah, Senior Scientific Officer/Program Leader (Tel: 051-9255052 E-mail: hassnainshah1@gmail.com) Mr. Nadeem Akmal, Senior Sci. Officer (E-mail: nadeemakmal@gmail.com) Dr. Akhter Ali, Scientific Officer (E-mail: akhterali205@yahoo.com)
調査団	江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
入手資料	

1. パキスタン果樹産品関連情報（データ等）の入手

- Social Sciences Institute (SSI) の Social Economic Program では、GB の園芸農家（チェリー 50 人、アプリコット 50 人、野菜 50 人）を対象に、流通とバリューチェーンに関する調査を行った。この調査報告書は後日メールにて送付する。

2. パキスタン果樹産品の生産・流通の現状

- KPK や GB は山岳地域であり、市場までの輸送コストを考えると、付加価値化が必要である。しかし、加工技術は農民が容易に導入できる安価なもので、従来の方法より少し高い付加価値をもたらすものでなければならない。
- チェリーは市場価格が高く需要もあるが、日持ちしないのが問題である。イスラマバードやラホールなど国内の主要市場への距離が長い上、途中の地形がインフラ整備に不利で、道路事情が極めて悪い。ギルギットからイスラマバードまでの輸送に 18～24 時間も要する。土砂崩れが頻発するので、さらに遅れることもあるし、最悪の場合は谷底に転落し、全ての積み荷を失うというリスクもある。圃場から地場市場への輸送は多くの場合、公共交通手段に頼らざるを得ない。生鮮果実の輸送には不利な条件ばかりである。
- チェリーの収穫も、preharvest-contractor によって行われることが多い。箱詰め（容量 1kg）は地元の女性（雇用労働者）によってなされる。チェリーの庭先価格は Rs. 40/kg 程度であるが、ラワルピンディでは Rs. 120-130/kg である。しかし、GB からの輸送は上述のとおり大きな困難を伴うものなので、仲買人を一概に非難することはできない。
- リンゴはバロチスタンが主要な産地である〔注：MINFA データによれば、2009-2010 年におけるパキスタンの総生産量 366,360 トンのうち 68%（250,877 トン）が同州による生産〕。リンゴは品種によって価格が異なる。パキスタンで人気のある品種の 1 つはガラで、かつては沢山生産されていたが、今はあまりみかけない〔要確認〕。ゴールデンデリシャスも人気がある。
- 柑橘類は、パンジャブ州の Sargodha が主産地である。高品質（Grade A と B）のものは輸出用や国内での生食用、Grade C と D はジュースの原料となる。主な仕向け先は中東・湾岸諸国で、コンテナ船でカラチから積み出される。Kinnow [1940 年代に米国から導入されたマンダリン] はロシア人に好まれることから、最近ロシアへの輸出が増えている。規模の大きい生産者は自ら輸出用の選果プラントを持つようになっている。
- マンゴーは perishable であるが、中東・湾岸諸国の需要が大きい（生食のほかミルクシェークにする）。しかし、近年インドがこれらの市場でダンピングをしている（例えば、パキスタン産の Rs. 19/kg に対してインド産は Rs. 10/kg）ので、競争が厳しくなっている。〔注：MINFA デ

- ータによれば、2009-2010 年におけるパキスタン産マンゴーの平均輸出価格は、Rs. 29.7/kg。]
- パキスタンではリンゴや柑橘類のジュースが沢山消費されるが、キルギス、カザフなど中央アジア諸国でも需要がある。ジャムのマーケティングにおける問題は「ブランド」である。パキスタンでは、大手食品企業（Michelle や Shezan）の製品でないとなかなか売れない。Salman はそれらに比べると小さいが、ジャムのブランドとしては有名である。一方、それら企業の製造コストが Rs. 60/瓶程度であるのに対して、cottage products は Rs. 30/瓶程度で製造できるという強みがある。
 - GB では観光に結びつけたブランド化の可能性もある。Muree [イスラマバードの北西 30km ほどに位置する高地で、アプリコットやリンゴも栽培されている] も観光と連携したマーケティング戦略を取っている。生鮮品や加工品をホテルの朝食（宿泊代に含まれていることが多い）で出してもらえばよい試食になる。
 - 2000～2002 年頃に EU と FAO の支援で、コミュニティのために企業家研修を行う全国的なプログラムが実施された。40～50 のコミュニティが、様々な果実、野菜、蜂蜜、それらの加工品などのマーケティングに触れた。JICA の技プロでも、social mobilization が必要になると思うが、できるだけ既存の組織を活用するようにした方がよいだろう。

以上

面談記録

会議名/議題	・ Pakistan Council of Scientific & Industrial Research (PCSIR) の概要 ・ 果樹産品の高付加価値化に関する研究の状況
日時	2011 年 6 月 15 日 (水) 14:30-15:30
場所	PCSIR 本部 (イスラマバード市内)
先方	Dr. Shoukat Parvez, Chairman (Mob: 300-5003716 E-mail: pcsirheadoffice@yahoo.com spkjam@yahoo.com) Dr. S. S. Tahir, Director General (Tel:051-9225387 E-mail: dtpcsir@yahoo.com) Dr. M. Nawaz Khokar, Director Technology (Tel: 3051-9225393 E-mail: nawaz11us@yahoo.com) Mr. Ali Akbar Maheser, Director Administration (Tel:051-9225385 E-mail: director_maheser@yahoo.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	1) Pakistan Council of Scientific & Industrial Research (PPT ファイル) 2) その他リンクファイル多数

1. Pakistan Council of Scientific & Industrial Research (PCSIR) の概要

- PCSIR 側からパワーポイントによるプレゼンテーション (入手資料参照)。
- JICA の本調査に関連する PCSIR の施設としては、以下のものがあげられる。
 - 1) Demonstration-cum-Training Centre (DTC), PCSIR-Skardu
 - 2) Food Technology Center, PCSIR-Peshawar
 - 3) Food and Biotechnology Research Centre, PCSIR-Lahore
 - 4) Food and Marine Resources Research Centre, PCSIR-Karachi
 - 5) Food Technology Division, PCSIR-Quetta (リンゴやグレープの研究が含まれる)

2. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、PCSIR から入手したい情報等について説明。

3. プレゼンテーションに関する質疑応答

- DTC ではどの程度頻繁に研修を行っているのか。どういう人を指導員にしているのか。
回答：頻繁に行っている。異なった地域から来る 20〜30 名 (グループ) に対して、その土地の言語が使える地元の人を指導員にして研修している。
- PCSIR は具体的にどんな方法で産業を支援しているのか。
回答：主に技術的な支援をしている。精糖業、繊維産業、医薬品製造業などと、覚え書き (MoU) を結んで、特定の課題について共同研究を行っている。
- PCSIR は工業規格 (standards) も制定するのか。
回答：それは規格・品質管理庁 (Pakistan Standards and Quality Control Authority: PSQCA) が行う [詳細は、同庁のウェブサイト (www.psqca.com.pk) 参照]。
- 研究開発の対象となる産品はどのような基準で選ぶのか。
回答：各地にある PCSIR の研究コンプレックスでは、その地域の特産品、すなわち供給量が多い産品を対象にしている。また、民間からのリクエストに応じる場合もある。
- PCSIR にアプリコットカーネル油の研究をしている研究員はいるか。
回答：Skardu やペシャワールでは地元の人々がやっている [PCSIR には専門家がいらない]。
Public Sector Development Program (PSDP) によって様々なプロジェクトが行われている。[ア

プリコットカーネル油の研究もその 1 つとして行われる可能性があるという意味か。PSDP の実施中プロジェクトに、Control of Postharvest Losses of Fruits in Northtarn Area and Swat Division, PCSIR Peshawar がある]。

- PCSIR はこれまでにどのような国際協力を行ってきたか。

回答：Center of Excellence for Food Technology の設立に向けて、プロポーザルをアルゼンチン政府（National Institute for Industrial Technology: INTI）に提出し、科学技術協力の MoU を結んだ。そのほか、スーダンや UNIDO との協力に関する協議も進んでいる（詳細は入手資料参照）。あちこちにプロポーザルを出しているが、これまで大きな国際協力プロジェクトは実施したことがない。ぜひ日本の協力をお願いしたい。

- PCSIR の近年の予算状況はどうか。

回答：プレゼンテーションでも示したとおり、非開発予算（人件費、経常経費）は毎年少しずつ増加している一方、開発予算が増減するのが深刻な問題である。研修も開発予算で実施している（参加者から費用は徴収していない）ので、予算が減ると活動を縮小せざるを得ない。

以上

面談記録

会議名/議題	• Trade Development Authority of Pakistan (TDAP) の概要 • GB 地域における輸出産品開発について
日時	2011 年 6 月 15 日 (水) 12:50-14:00
場所	Trade Development Authority of Pakistan (TDAP), Islamabad Office
先方	Mr. Omar Hameed, Director (Tel: 051-9204393 E-mail: tdapisb@tdap.gov.pk)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	ギルギットで行われた Exhibition 等に関する文書 (JICA 事務所がスキャン中)

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明。

2. Trade Development Authority of Pakistan (TDAP) の概要

- TDAP は商業省所管の組織で、2006 年に Export Promotion Bureau の改編により設立されたものであるが、従来の「輸出振興」にとどまらず、世界貿易開発に向けた総合的な取り組みを目的としている。カラチ本部のほか、全世界に 62 の事務所（日本では東京と大阪）がある。本部には研究部門もある。昨年（2010 年）ギルギットにも事務所を開設した。他の事務所の役が輸出振興であるのに対して、イスラマバード事務所は若干特殊で、政府関係機関やドナーとの連絡・連携が主な任務である。ただ、輸出振興の点でも、イスラマバードは国際空港を擁することから、国内の他地域からの園芸産品の空輸拡大といった可能性もある。〔注：TDAP の組織や活動の詳細については、同局のウェブサイト (<http://www.tdap.gov.pk/>) 参照。〕
- 主な活動は、1) 国際展示会への参加（パキスタン企業）、2) 貿易代表団の海外派遣、3) Expo Pakistan の開催（海外バイヤーが参加）、4) 本部（カラチ）における Expo Center の設置・運営、4) 商業省による貿易政策の実施、及び 5) 各種産品の開発プロジェクトの実施である。
- 第 5 の活動では園芸産品もその 1 分野で、現在の焦点は主にマンゴーと柑橘類である。リンゴやチェリーは輸出振興の主たる対象となっていない。マンゴーと柑橘類の輸出は 60%が米国と欧州向けであるが、UAE など湾岸諸国にも輸出されている。従来の主要市場であったインドネシアへの輸出は現在下火である。その理由は、インドネシア産パーム油の輸入関税撤廃要請を断ったところ、パキスタン産マンゴーに 40%の関税をかけるようになったためである。インドネシア産パーム油の輸入は年間約 500 万ドルであるのに対して、インドネシアへのマンゴーの輸出はそれほどの額ではないので、パーム油輸入関税撤廃拒否は妥当な対応である。インドネシアの要請の背景には、パキスタンがマレーシアとの間で締結している FTA もある（インドネシアが同様の待遇を求めている）。
- マンゴーと柑橘類の輸出振興対象には、生鮮品のほか、ジュース、ジャム、缶詰などの加工品も入っているが、パキスタンではインフラの未整備が大きな障害になっている。もともと南アジア地域のビジネスセンターは、ボンベイ（現ムンバイ）とカルカッタ（現コルカタ）であったが、パキスタンは「分離独立によって」それらへのアクセスを失ったことが痛手である。
- 〔同じ商業省の傘下にある Pakistan Horticultural Development and Export Company との違いは何かという質問に対して〕TDAP と PHDEC との間に活動に重複があることは確かである。PHDEC（設立当初は Board）はもともと園芸作物生産者のためにインフラを整備することを目的に設立されたものである。産品自体がよくても市場に浸透することができないのは、サプライチェーンが発達していないためで、その促進を行うという PHDEC の役割は現在も変わっていない。特にコールドチェーンの確立が重要である。流通業者は市場ニーズをよく知っている。

〔ウェブサイトから得た情報によれば、TDAP も園芸製品の Cool Chain と Cold Storage の整備に対して補助金を出しているが、PHDEC の活動と重複していないかという質問に対して〕TDAP の補助は、企業が得る融資のマークアップコスト 20%のうち 5%程度である。

- [パキスタンの非伝統的輸出振興に関する一般的な制約要因は何かという質問に対して]輸入指向が強いことである。輸出業者 5 に対して輸入業者が 95 もある。その背景には、法執行機関（税関）の問題がある。輸入では関税収入があるので手続きが迅速に行われるが、輸出にはそうしたインセンティブがないので手続きが遅い。港湾施設における貯蔵庫など輸出インフラの未整備も問題である。輸出品の原材料に対する保税措置もない。さらに、検疫体制も未整備である。商業省はこの 10 年間整備に努めているが、動植物検疫に関する専門技術とインフラは MINFA にあり、その間の連携がうまく行われていない。

3. GB 地域における輸出産品開発について

- GB 地域での産品開発については、国内市場向けですら輸送が深刻な問題である。国際市場向けはその次〔国内市場向けの輸送が改善された後〕である。また、産品開発の基本的条件の 1 つである加工の体制が整っていない。ロジスティクスの整備は、特に貯蔵寿命 (shelf life) が短いチェリーなどの産品では極めて重要である。もう 1 つの問題は、現状についてあまり情報（データ）がないことである。〔調査団から JICA-AKRSP 調査報告書の提供を約束した。〕
- TDAP はギルギット事務所の開設に先立ち、2009 年 11 月に Gilgit Serena Hotel で GB 地域産品の展示会を開催した。参加した企業・団体のうち、JICA の活動に関連すると思われるものは、Baltistan Culture and Development Foundation (BCDF) /Baltistan Enterprise Development and Arts Revival Program (BEDAR)、Karakorum Area Development Organisation (KADO)、Rupani Foundation (<http://www.rupanifoundation.org/>)、Mountain Fruits (Pvt) Ltd. である。BCDF は Skardu を拠点に、Baltistan 地域で活動している。Rupani は米国ベースの組織で、石の置物や宝石の制作を支援している。それぞれのコンタクト先は以下のとおりである。
 - BCDF : Mr. Wazir Ijaz Hussain, Acting Manager (05815-455141/450863, 0300-5666488)
 - KADO : Mr. Mobeen Muhammad, CEO (05811-455816, 0333-2266683)
 - Rupani Foundation : Mr. Jalal-ud-Din, CEO (05811-459709/457888, 0341-8834119)
 - Mountain Fruits : Mr. Sher Garhi [注：確認調査団面談メモでは Mr. Sher Ghazi]
- [輸送問題への対応策として TDAP では輸送費を補助していると承知しているが、GB 産品に適用できないかという質問に対して]補助の対象は国際市場向けの輸送費で、それも国内ではなくパキスタンから仕向け先への輸送費である。輸出全体の 5%以下である。〔注：TDAP のウェブサイトからダウンロードした情報によれば、国際市場向け産品の産地から輸出港までの inland freight cost となっている。但し、果樹産品は補助対象となっていない。〕
- GB 地域の輸出産品開発では、新たなビジネスモデルが必要である。フェアトレードもその 1 つである。

以上

面談記録

会議名/議題	・全国主要都市における主要農産物の卸売・小売価格時系列データの提供依頼 ・イスラマバードの主要果物卸売業者の紹介（＋面談同行）依頼
日時	2011 年 6 月 27 日（月） 10:15-11:00
場所	Agricultural and Livestock Products Marketing and Grading Department (ALPMGD), MINFA （イスラマバード市内 Blue Area, Waheed Plaza 4F）
先方	Mr. Sikandar Shah, Director Marketing (Mob: 0333-5160982 E-mail: sikandarshh@yahoo.com) Mr. Farhan Sikandar, Marketing Officer (Mob: 0345-5900716 far1961@hotmail.com) Mr. Safdar Shah, Asstistant Marketing Officer (Mob: 0333-5349021)
調査団	江本里子（マーケティング）
入手資料	・全国主要都市における主要農産物の卸売・小売価格データ（サンプル）

1. 全国主要都市における主要農産物の卸売・小売価格時系列データの提供依頼

- ・ [調査団から、アプリコット、リンゴ、チェリー、ナシなどを含む全国主要都市における主要農産物の卸売・小売価格の時系列データの提供依頼] 了解。穀物、野菜、果物、畜産物などの 69 品目について、全国 12 ヶ所で毎日卸売価格と小売価格を取って、月ごとに集計している（サンプルとして、一部データのハードコピー入手）。1948 年からのデータがあるが、ソフトコピーで提供できるのは 2009 年以降である。アプリコットやリンゴの価格はあるが、チェリーはギルギットでしか生産されていないのでデータはない。また、ギルギットには ALPMGD の職員が配置されていないので、農産物の価格情報はない。
- ・ 今後 ALPMGD のウェブサイトにも価格データを掲載する予定であるが、まだ準備中であるため、Mr. Farhan がデータのソフトコピーを電子メールにて送付する。
- ・ ALPMGD では、携帯電話による価格情報サービス（UKissan: ウルドゥ語のみ）も提供している。700 に電話をかけ、アナウンスに従って操作すると必要な情報が得られる。卸売=1、小売=2、両方=3、マーケットは、イスラマバード=1、ラホール=…と続く。[電話をかけて試してみた。ウルドゥ語であるが、それらしき情報が得られそうである。]
- ・ 携帯電話のほか、ラジオで毎日 3 回、農業生産者向けテレビ（Sohni Dharti Television）でも価格情報を提供している。[Sohni Dharti のウェブサイト（www.sohnidharti.tv）にも英語の価格情報が掲載されている。]

2. イスラマバードの主要果物卸売業者の紹介（＋面談同行）依頼

- ・ 事前に電話で趣旨を説明し、データ提供とともに市場関係者の紹介を依頼していたこともあってか、Mr. Sikandar がその場で Sabco Orchard & Traders の CEO である Mr. M. Suhail Chuadry に電話をかけ、アポを取得。Mr. Safdar が同行してくれることになった。

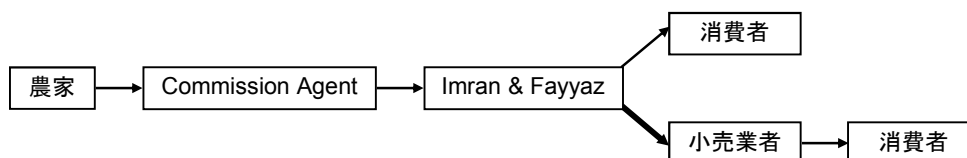
以上

面談記録

会議名/議題	・イスラマバードにおける果物卸売の状況
日時	2011 年 6 月 27 日 (月) 13:15-13:45
場所	Imran & Fayyaz 店舗 (イスラマバード果物卸売市場内の一区画)
先方	Mr. Muhammad Fayyaz, Co-owner (Mob: 0333-5445732)
調査団	江本里子 (マーケティング)
同行者	Mr. Safdar Shah, Asst. Marketing Officer, ALPMGD, MINFA (Mob: 0333-5349021)
入手資料	

(注) Gilgit で面談した Char Bagh Commission Shop の Mr. Azizulla の紹介により訪問。

- Mr. Fayyaz は Mr. Imran Khan の兄である。5 人兄弟のうち 4 人が果物卸売業をしており、弟の 1 人はカシミール、もう 1 人の弟は Abbottabad、我々 2 人はイスラマバードにいる（残り 1 人の弟は働いていない）。我々は 10 年前にこの市場で商売を始めたが、その前も父を手伝って果物卸売業をしており、自分はこの商売で 25 年の経験を持つ。
- この区画は競り場 (selling point, place for auction) として使っており、事務所のある店舗は市場内の少し離れた場所にある。
- 扱っている果物は、リンゴ、マンゴー、アプリコット、モモ、バナナ、チェリーなどである。リンゴはギルギット、クエッタ [注：パロチスタン州の主要リンゴ生産県は Quetta のほか、Ziarat, Pishin, Kalat, Loralai, Zhob など]、スワートの産、アプリコットはスワートの産、またチェリーはギルギットの産である。ギルギットのアプリコットは、イスラマバードまでの輸送時間が長く、暑さで輸送中に腐ってしまうので、扱っていない。
- Imran & Fayyaz が取り扱う果物の流通経路は以下のとおり。販売する果物は全て仲買人 (commission agent) から買い付けている。自分たちが出向いて農家から直接買い付けることはない。販売先は主として小売業者である。その数は 50～60 で、大体固定客である。二次卸売業者には販売していない。消費者へ直接販売することもあるが、量的にはわずかである。



- 取り引きしている小売業者は、イスラマバード、ラワルピンディが中心であるが、Muree やカシミールからも買付に来る。
- 国内産のリンゴでは、クエッタ (パロチスタン州) 産のものがベストである。Kulu (レッドデリシャス)、ゴールデンデリシャス、Gaja などの品種があり、価格もギルギット (GB) 産リンゴに比べ 50% 程度高い。それでも、ギルギット産は 2 番目で、スワート産より高い。
- 昨シーズンに売買したリンゴの量と小売業者への販売価格は、以下のとおりである。
 ギルギット産：トラック 3 台分 (700 箱/台) Rs.450/箱 (12kg)
 クエッタ産：同 14～15 台分 (600 箱/台) Rs.1,100/箱 (16kg) [= Rs.825/12kg]
 スワート産：同 8 台分 (600 箱/台) Rs.400/箱 (12kg)
- ギルギット産とスワート産の価格が低いのは、選果が不十分で、1 つの箱に大小の果実が入っていたり、傷んだものが混じっていたりするためである。クエッタ産のものは質がよい、すなわち、色がよく、甘くて実がしまっており (the texture is firm)、サイズも揃っている。

Islamabad - Private Sector (Wholesaler)

- イスラマバードまでのトラック運賃は、以下のとおり。
ギルギット： Rs.30,000/台
クエッタ： Rs.70,000/台
スワート： Rs.20,000/台
- マージンは 7% である。
- 小売業者の支払条件は、原則として商品の受け渡し後 2 日以内であるが、遅れる者もある。最長 30 日間である。長年取引している業者が多いので、遅くなっても支払う。支払いは、現金か銀行小切手である。ギルギットなど産地での仲買人への支払いは現金だが、各地に我々の使用人 (servant) がいて、支払業務を行っている。
- 包装用の段ボール箱は、以下の製造業者から購入している (名刺入手)。
Islamabad Packages, Manufacturer of Corrugated Boards & Cartons
Mr. M. Yousaf, Sales Manager, Mob: 0306-5003666, 0324-5044416
Mr. M. Jaan, Mob: 0346-5499499, 0333-5600789
Opp. Kohinoor Mills Naseerabad, St. 26, Rawalpindi
Tel. 051-5477909/5440322 E-mail: isd.packages@hotmail.com
[HP を探したが見つからない。]

以上

面談記録

会議名/議題	・イスラマバードにおける果物卸売の状況
日時	2011 年 6 月 27 日 (月) 11:30-13:00
場所	Sabco Orchard & Traders 事務所 (イスラマバード果物卸売市場内)
先方	Mr. M. Suhail Chuadry, CEO (Mob: 0300-8562484 E-mail: sabcorch@gmail.com)
調査団	江本里子 (マーケティング)
同行者	Mr. Safdar Shah, Asst. Marketing Officer, ALPMGD, MINFA (Mob: 0333-5349021)
入手資料	

(注) ALPMGD の Marketing Director である Mr. Sikandar Shah の紹介により訪問。

- ・ [Mr. Safdar の説明] Sabco Orchard & Traders の事務所はイスラマバード果物卸売市場内にある。青果物市場は野菜市場と果物市場に分かれており、それぞれに入っている業者が異なる。野菜卸売業者は野菜だけ、果物卸売業者は果物だけしか扱わない。
- ・ 当社は、マンゴー、バナナ、オレンジ、リンゴ、チェリーなどの果物と全ての種類の野菜の卸売、輸出入を手がけており、完全なサプライチェーン (complete supply chain) を持つ。
- ・ 家族・親戚のほとんどが、青果物卸売に携わっている。当家は何代にもわたって果物卸売業であり、分離独立前はインド (デリーの近く) でやはり果物卸売業を営んでいた。主要果物卸売業者のほとんどが親戚である。Wholesale Fruit Market of Islamabad [果物卸売業者の組合とのことであるが、名称要確認。ウェブサイトはないとのこと] の会長 (Mr. C.H. Muhammad Aaleem Mob. 0333-5103467) は叔父である。その前の会長は父であったが、すでに引退した。
- ・ この事務所のある建物が本社で、中国の深圳と香港に事務所を置いている。本社では、販売、マーケティング、ロジスティクス、政府対応 (government relations) を行っている。Sargodha に小規模なパッキング工場がある。当社はまた、生産地での買付、選別 (grading)、包装、卸売 (あるいは輸出) までを一貫して行うチームを持っている。
- ・ [「政府対応」とは何かという質問に対して] 2 年前まで野菜の水耕栽培をする会社で働いていた。特殊な肥料を使うので、それを輸入しなくてはならなかったが、関税が大変高い。それで、政府 (税関) に働きかけてレートを下げてもらう要請した。パキスタンでビジネスをする際には、政府とのこうした折衝が重要である。解決すべき問題ではあるが、我々は長年そうしてビジネスをしてきているので、慣れてはいる。
- ・ 国内での商圏は、イスラマバード・ラワルピンディ [イスラマバード青果物卸売市場は 2 つの都市が接する地点にある] を中心に、ラホール、ファイサラバードなどである。買付は、ギルギットを含む果物と野菜の主要生産地である。
- ・ 国内での大手の顧客は、METRO [ドイツを本拠にするセルフサービス型卸売業者。METRO Cash&Carry Pakistan (www.metro.pk) は、ラホールに 2 つ、イスラマバード、ファイサラバード、カラチにそれぞれ 1 つの店舗を有する。イスラマバード店はイスラマバード青果物卸売市場に隣接する]、Naheed Supermarket (www.naheedsupermarket.com)、CSD [Canteen Stores Department : パキスタン軍 (Armed Forces) 内売店・小売業・スーパーマーケット。軍関係者のほか、一般消費者にも販売するもよう。ウェブサイトは www.csd.gov.pk だが、2011 年 6 月 28 日現在アクセスできず。] などである。
- ・ パキスタンでは、マンゴー、柑橘類など主要果物の市場のそれぞれにメジャーなプレイヤーがいる。果物輸出業のメジャープレイヤーは港のある関係で、全てカラチにいる。野菜の輸出は大小様々な業者が扱っている。主要な輸出業者のリストは TDAP が持っているはずだ。
- ・ 主な輸出先はドバイ、輸入元は中国である。中国からは、リンゴ、ブドウ、ナシなど全ての種類の果物を買付けしている。その他、南アフリカからオレンジやリンゴなどを輸入しているが、ただし、あまり多くはない。合わせてコンテナ 4-5 台分以下である。

Islamabad - Private Sector (Wholesaler)

- チェリーはギルギットからは買い付けるが、バルティスタンからは買い付けない。スカルドゥ方面は道路事情が悪く、トランスポートも不十分なので、時間とコストがかかって儲けにならない。アプリコットはスワートからは買い付けるが、GB産は糖分が高すぎて shelf-life が短いので、買い付けていない。パイヤーがいて、shelf-life が長いものが出てくれば、ポテンシャルはる。リンゴもギルギットからは買い付けるが、バルティスタンからは買い付けない。チェリーと同様の理由である。
- 買付の際は、当社のチームを派遣して、果樹園で収穫、一次選別、包装・箱詰めをしてイスラマバードへ運ぶ。仲買人 (commission agent) は使わない。チームは、箱やその他の包装資材を持参する。収穫期を通じて、リンゴの場合は 9 月半ばから 2~3 ヶ月間、現地に滞在してそれらの作業を行う。輸送業者は現地で手配する。業者は沢山あるので、問題ない。ただ、ギルギットからの運賃は、時期や道路事情により大きく変動する。
- 昨年の買付実績は以下のとおり [リンゴはスワート産も含まれているか要確認]。
リンゴ： 20,000~25,000 箱 (10kg 詰) = 200~250 トン
チェリー： 300~400 箱 (1kg) / 日 x 約 60 日 (収穫期間) = 18~24 トン
今年はまだ集荷中であるため、どの程度の量になるか不明である。
- リンゴやチェリーの販売先は主に、ラホール、イスラマバード及びファイサラバードで、それぞれに上述の METRO、Naheed といった大手の顧客がある。カラチにも少し販売している。
- マンゴーや柑橘類は輸出しているが、リンゴはしていない。需要 (顧客からのリクエスト) がない。ギルギットのリンゴは質が不十分であるし、shelf-life が短い。リンゴはバロチスタン産の方が、味がよく、価格も高い。Kala Kulu というガラに似た品種やゴールデンデリシャスが好まれる。 [注：ALPMGD の価格情報は Golden, Kulu, Mashdi の 3 品種。]
- ギルギットで買い付けるリンゴには 3~4 タイプある。しかし、全般に、サイズが小さい、傷んでいるもの (waste) が多い、未熟である、熟しすぎているなど、収穫物が不揃いである。バルクで (果樹園ごと) 買うので、商品にした場合にどの位の価格で買っているのかよくわからない [買付価格を答えたくないようすでもあった]。果樹園ごとに実の生り具合をみて、生産者に価格を提示する。合意すれば収穫作業を始める。
- 買い付けたリンゴは、イスラマバードに運搬してから各顧客に向けて再度選果と箱詰を行う。果樹園から当社までの運搬には simple package (段ボール) を用いるが、現地での箱詰めが不適切であったり、サイズが規格に合っていなかったりするので、現地から運搬したリンゴの 12~15% はロスになる (廃棄する?)。果樹園で収穫したもののうち、最終的に商品として販売できるのは 20% 以下である。
- 昨年の METRO へのリンゴ販売 (卸) 価格は、平均で約 Rs. 120/kg であった。原価は Rs. 110~108/kg なので、マージンは 8~10% となる [「これは dangerous question である」と言いながらの回答]。全てのコストを入れてこれだけのマージンである (儲けは多くない)。
- チェリーの場合、マージンはリンゴより少ない。買付・販売の単価は高いが、日持ちしないので、入荷後すぐに販売しなければならないからである。昨年の METRO への販売価格は Rs. 150~180/kg であったが、今年は Rs. 180~200/kg である。運賃の上昇によるところが大きい。
- イスラマバードの果物卸売市場には、3 タイプの業者がいる。すなわち、1) 市場内に事務所や貯蔵施設 (property) を所有する業者、2) 市場内に事務所を借りている業者、3) 市場外から (イスラマバード以外の異なる都市からも) 売買に来る業者である。第 1 のタイプは比較的取引の規模が大きく、安定的な業者である。市場外からの業者数は無数なので、当市場で取引をしている業者の総数は不明であるが、第 1 のタイプが 400、第 2 のタイプが 100、合わせて 500 位であろう。第 1 のタイプのうち 100 程度がメジャープレイヤーといえる。その中に、マンゴー、柑橘、バナナ、リンゴなどの専門業者がそれぞれ 20 程度いる。
- 当市場では毎日競りが行われており、価格の透明性が高い。取引価格は需要と供給によってきまり、競争的なものである。

Islamabad - Private Sector (Wholesaler)

- 「カラチの企業がギルギット市郊外に大規模な貯蔵用冷蔵庫を備えたパッキング工場を建設中であるが、そうしたビジネスの見込みをどのように評価されるかという質問に対して」「果たして利益がでるかどうか。ベンチャーということではないか。」
- 「パキスタンにおける果実加工のポテンシャルはどうかという質問に対して」どのような加工を想定しているのか。[ドライフルーツ、缶詰、ジャム、ジュース、パルプなどである。] パキスタンに果物パルプを製造する本格的な工場（企業）は2つしかない。1つはカラチにあり、もう1つはラホールにあるが、ラホールのものは現在稼働していない[注：Multan（パンジャブ州）にある Bilal&Company (www.bilalandco.com) という企業が、青果物（果物・野菜）の輸出と並んで果物・野菜パルプの製造・輸出を行っている]。
- 私は ALPMDG の Mr. Sikandar Shah から多くを学んだ[名刺によれば、MINFA の Task Force（マーケティングの？）のメンバーである]。追加の情報が必要な場合は、名刺のメールアドレスに連絡をもらえれば、いつでも答える。
- 同じ建物内で、事務所の下にある貯蔵用冷蔵庫内を視察（バナナが入っていた）。65°F（18.3℃）に保っている。

以上

面談記録

会議名/議題	・パキスタンにおける果物市場の状況
日時	2011 年 6 月 28 日 (火) 14:00-15:00
場所	Mateela Kino Factory, Citrus Growers, Processors and Exporters 本社 (Appt # 105-A, Abu Dhabi Towers, F-11/1, Islamabad)
先方	Mr. Syed Farhat Abbas Kazmi, Managing Director Sales and Exports (Tel. 051-2224831-3, Mob. 0300-8568820 E-mail: mateelacitrus@dcil.net.pk)
調査団	江本里子 (マーケティング)
入手資料	

(注) MINGA の Minor Crop Commissioner である Dr. Muhammad Aslam の紹介により訪問。

1. Mateela Kino Factory について (詳細は同社ウェブサイト www.mateelacitrus.com.pk 参照)

- 当社は、マンダリンオレンジ (Kinno)、マンゴー、ナシなどの果物を加工 (予冷、洗浄、選果、包装など) して輸出しているが、GB 産の果物にはあまり精通していない。
- パキスタンに柑橘類輸出業者は多数あるが、大手は 10-12、当社はその 1 つである。
- Kinno (Kino) の輸出は近年増加する傾向にある。2010 年の総取扱量は 54,000 トン、うち約半分が輸出、残り半分が国内市場向けであった。
- 輸出 (27,000 トン) の仕向け先は、60%がロシア、40%がドイツ、ウクライナ、英国、サウジアラビア、イラン、その他中東諸国である。ドイツの取引先は同国の METRO Cash & Carry で、同社が他の欧州諸国へ販売している。
- 国内では、METRO やその他大手のスーパーマーケットが得意先である。アフガニスタンにも輸出しているが、当社は同国を国内市場として扱っており、等級や包装は国内市場と同様である。
- Kinno の等級は、輸出向けは Grade A、国内市場向けは Grade B となっている。Grade C はカラチにある Iftikhar Ahmed & Co. (IAC) やその他の果物パルプ工場に出している。当社ではパルプ生産はしていない。
- 当社は輸出市場を主要なターゲットにしているが、国内市場も重要である。国内市場はマージンがよく、Grade A (輸出)、Grade B (国内) の両方でバランスを取って利益を出している。
- 国際市場では他の国が輸出するマンダリンオレンジと競合している。パキスタン産 [1940 年代に米国から導入] のものは大変甘い、中に種が 14-15 粒入っているのが嫌われる。パキスタン産が競合しているマンダリンオレンジは、スペイン産、エジプト産、モロッコ産などである。種なしのものを導入しようと試みたが、パキスタンの自然条件に適さないらしく、授粉のタイミングがうまくいかない。NARC が開発した品種もあるが、植え替える [接ぎ木はしないのか?] と収穫までに 5-6 年かかるので、農民は新たな品種の導入に消極的である。パキスタンではこのため、種なし品種の普及が進んでいない。

2. GB 産果樹産品について

- 核果は大変腐りやすく (highly perishable) 保存が難しいが、輸送インフラ (特に道路) やその他のインフラが整備されれば、輸出の可能性はある。カラコルムハイウェイだけでなく、GB 内の道路、例えばフンザからギルギットへの道路も未整備である。現状では、国内に供給することすら困難である。
- GB ではアプリコット、チェリー、リンゴ、ナシなどの果物が生産されているが、中でもチェリーは大変質がよい。個人的にもよく買って食べている。GB ではブドウも穫れるが、中国から大量に輸入されている。
- 生鮮果実をするにはよいパッキング施設が不可欠であるが、農民自らが外部の支援なしにきちんと包装して出荷することはできないだろう。スワートでも同様の果物が生産されているが、洗浄・選別・包装施設 (packing house) はない。

Islamabad - Private Sector (Wholesaler)

- 核果の腐りやすさへの対応策としてパルプや濃縮ジュースの生産が考えられるが、電力コストが高いことや、電力供給が不安定であることが問題だ。イスラマバードや当社の工場がある Sargodha[ラホールから北西 200km にある柑橘類生産中心地で、輸出用パッキング工場が多数立地している]ですら電力供給が不安定である。
- パキスタンのパルプ・濃縮ジュースの工場は、マンゴーはマンゴー、柑橘は柑橘といった具合に、ほぼ 1 種類の果物に特化している。同じプラントで多品種のパルプや濃縮ジュースを生産することも可能である。
- 果物輸出企業やパルプ・濃縮ジュース工場が特定の地域に集中しており、またそれらの企業が特定（その地域で算出する）の果物しか扱っていないのは、特産地ということもあるが、人間関係によるところが大きい。農民（果物生産者）、流通業者など関係者がつながっている。商売には金銭的な関係があるので、信頼できる人々との取引を重視するということか。したがって、マンゴーや柑橘類を扱う企業がいくら大手でマーケティングのノウハウがあるからといっても、縁故のない GB 地域に進出することは考えにくい。
- 柑橘関係の生産者や企業が Sargodha に集中しているのは、同地域が柑橘類の栽培に適した特別の自然条件を有するからである。土壌、気温、降水パターンなどが地中海気候と類似である。
- GB でも農民組合を組織して、Agribusiness Support Fund (ASF) を活用してはどうか。GB はリンゴ生産の高いポテンシャルを持つ。国内市場に根強い需要があるので、より shelf-life の長い品種を導入すれば、国内市場でのシェアを拡大することができるだろう。
- 最近トルコからロシアへの野菜輸出が拡大している [去る 6 月初めにロシア政府が EU 産生鮮野菜の輸入禁止措置を取ったため、現在同国の生鮮野菜の大部分が中国とトルコから輸入されている]。作れば何でも売れるといった状況で、いい商売になっている。トルコは果物もロシアへ輸出しているので、パキスタンにとって強力な競争相手である。

以上

面談記録

会議名/議題	・イスラマバードのドライアプリコット卸売業者の状況
日時	2011 年 6 月 28 日 (火) 12:20-13:10
場所	Riaz & Sons Kariana Dry Fruit Merchants (ラワルピンディ市内 Raja Bazaar)
先方	Mr.Sheikh Faisal Riaz, Managing Director (Mob: 0300-9836737)
調査団	江本里子 (マーケティング)
入手資料	

(注) Gilgit の Hashwan Traders の販売先。情報収集・確認調査団が 2010 年 5 月に訪問。

- 昨年 5 月に JICA 調査団が来て以来、状況はほとんど変わっていない。ただ、昨シーズンは、大雨・洪水のため、アプリコットの生産量が 50%以上減った。当店が仕入れたドライアプリコットも 2,000 袋 (50～55kg 入り) 程度に過ぎなかった。[2009 年は 15,000～20,000 袋程度とのことであったが、10 分の 1 になったということかという質問に対して] そのとおり。洪水のために道路が通行不能となり、輸送が途絶えた。品質も例年のドライアプリコットに比べて悪かった。買付価格は等級によって異なり、Rs. 10～100/kg であった。
- 農民は果物についてもドライフルーツについてもきちんとした知識を持っていない。
- 当店はドライアプリコットのほか、アプリコットカーネルやクルミも GB から仕入れている。アプリコットカーネルは砂糖のコーティングをして販売している。
- ドライアプリコットは Hashwan Traders のみならず、GB のあらゆる地域から仕入れている。創業者である父の代からそのようにしており、GB には 28 人の仲買人 (エージェント) がいる。
- アフガニスタン産のドライアプリコットも仕入れている。GB 産より若干価格は高いが、甘いので、パキスタン人に好まれる。10 トン以上仕入れる時は直接カンダハルから買い付ける (輸送する) が、通常はクエッタの卸売業者から買い付ける。アフガニスタンからの輸入は困難ではない (クエッタの商人はカンダハルやその他地域の商人とつながりがある)。
- スワートからはドライアプリコットを買い付けていない。
- ドライアプリコットは 18 グレードあるが、当店が扱っているのは 4～5 の比較的高いグレードのものである。当店の顧客は小売業者で、小売りはしない (卸売のみ)。小売業者の地域的な範囲は、ラワルピンディ、イスラマバード、それらの周辺村、Muree などである。この種のドライフルーツ卸売業者はイスラマバードにはいない [6 月 14 日に調査団がイスラマバードで訪問した Balochistan Dry Fruit Merchants は比較的高級なドライフルーツやナッツの卸売兼小売業者。同店が扱っているドライアプリコットは、イラン産 (黄金色、種なし) とアフガニスタン産 (ベージュ、種あり) のもので、生食用。]
- 当店が扱うドライアプリコットは主に料理用 (煮物やチャツネに使う) である。当店がターゲットにしているのは「普通の市場 (ordinary market)」である。価格が安くないと売れない。AKRSP (Mountain Fruits など) がターゲットにする高級品市場とは異なる。よい品質のものを作れば、輸出もできるだろう。パキスタンの高所得層は、クルミ、レーズン、カシューナッツ、パインナッツなども好む。当店が扱う伝統的なドライアプリコットには、根強い需要があって確実に売れるので、高級品を扱うつもりはない。
- 独立前ラワルピンディの人口はシークの人々が多数を占めていた。彼らがインドへ移り、ムスリムがインドから移り住んだ。父もインドから来て、ここでこの商売を始めた。当店もラワルピンディでは大手のドライフルーツ及びその他乾物の卸売業者であるが、パキスタンの最大手 (メジャープレイヤー) はクエッタを本拠とする業者である。

以上

面談記録

会議名/議題	・イスラマバードにおける果物卸売スーパーマーケットの状況
日時	2011 年 6 月 27 日 (月) 13:50-14:30
場所	METRO Cash & Carry Pakistan (イスラマバード青果物卸売市場に隣接)
先方	Mr. Muhammad Kaleem Ullah, Floor Manager (Mob: 0323-4740006 E-mail: st11_fm.pk@metro.pk)
調査団	江本里子 (マーケティング)
同行者	Mr. Safdar Shah, Asst. Marketing Officer, ALPMGD, MINFA (Mob: 0333-5349021)
入手資料	

(注) 登録会員でないと入場できないが、Mr. Safdar が会員であったので、入場できた。

- METRO Cash & Carry Pakistan のウェブサイト (www.metro.pk) によれば、1964 年にドイツで創立されたセルフサービス型の卸売スーパーマーケット。2010 年 12 月末現在、ヨーロッパ、北米、アジアの 30 カ国に 687 の店舗を持つ。
- パキスタンでは、2007 年 10 月にラホールに第 1 号店を開き、現在、ラホールに 2 店、イスラマバード、ファイサラバード、カラチにそれぞれ 1 店を置いている。
- ターゲットとする顧客は、ホテル、レストラン、ケータリングサービス業、中小の小売業、その他のサービス業などである。
- 取扱品目は、食品（青果物、食肉、魚介類等を含む）、家電、雑貨、オフィス用機材、住宅用建設資材、プライベートブランド商品など幅広い。

[以下、Mr. Ullah から聞き取り]

- イスラマバード店の主な顧客は、大使館関係者、国際機関関係者、その他の外国人、外国から帰国したパキスタン人などが多く、METRO の他店とは非常に異なった顧客層を持つ。したがって、例えば、農業の盛んな地域であるファイサラバード店とは、異なった品揃えをしている。
- 輸入青果物コーナーには、エジプト産バナナ、メキシコ産アボカドなどを置いているが、このバナナの価格は国産の 10 倍もするが、味がよい。これが食べたいという外国人が買っていく。アボカドはパキスタンでは栽培されておらず、ほとんどのパキスタン人は名前すら聞いたことがないだろう。
- タイから輸入したドラゴンフルーツ、ランブータン、タマリンドなどを置いているが、あまり売れないようであっても、しばらく置いて客の反応を見る。また、他のスーパーマーケットが置いていないような品物を置くことにより、METRO は品揃えがよいということで、多様な商品や目新しい商品を求める客を呼び込むことができる。
- GB 産のチェリーは当店でも販売している。よく売れる。今日も置いてあったはずだが、見当たらない [担当者に在庫があるか聞いたが、すぐに調べられない様子であった]。
- 新規の買付は全てラホール本店の購買部で行っている。METRO への売り込みを図るのであれば、そちらに照会されたい。その後の各店による買付量はそれぞれが売れ行きを見つつ、決定する。あまり売れない場合は買付を止める。サプライヤーへの注文や支払いの決済も、本店が一括して行う。
- 同店で販売されていた本調査関連果物とそれらの価格は以下のとおり。

アメリカ産スターキング (2 種類)	Rs.675/kg Rs.755/kg
輸入グラニースミス	Rs.699/kg
輸入ロイヤルガラ (2 種類)	Rs.399/kg Rs.400/kg
中国産フジ	Rs.159/kg
スワート産アプリコット	Rs.99/kg
スワート産プラム	Rs.99/kg

Islamabad - Private Sector (Retailer)

- 写真撮影は禁止。カメラはクロークに預けなければならない。出入り口のセキュリティチェックも厳重。

以上

面談記録

会議名/議題	国内ドライフルーツ販売の状況
日時	2011 年 7 月 12 日 (火) 11:00-11:15
場所	Balochistan Dryfruit Marchants (イスラマバード Aabpara マーケット内)
先方	Mr. Ismail (Tel: 0300-5271600, E-mail: balochistandryfruit@hotmail.com)
調査団	萬宮千代 (評価分析)
同席者	Mr. Bukhari Amir, JICA Pakistan Office
入手資料	

- ドライフルーツ、およびナッツ類の卸、小売店。商品は全てラワルピンディの卸売市場で仕入れている。売れ筋は、アーモンド。外国人は、アラブ人はスパイスナッツ、イラン人はデーツなど趣向が異なる。夏はシーズンではないので、ドライフルーツは少ないとのこと。
- 扱っているドライアプリコットは、イラン産とギルギット産だが、9割はイラン産である。というのも、イラン産は年中安定的な供給があるが、ギルギット産は冬期しか供給がない(この日も在庫はなかった)。またギルギット産は酸っぱく、味もイラン産の方がよい。(味が改善され、安定的な供給が可能であれば、ギルギット産を購入するかとの問いに)する。
- イラン産は2つのグレードを扱っている。良い方のグレードが、1kg480 ルピー、劣る方は同320 ルピーである。商品は、クエッタからパキスタンに入っていると聞いているが、我々は輸入業務には携わっていない。
- アフガニスタン産は、アプリコットカーネルのみ扱っている。トルコ産はブラックカレントとレーズンである。
- (イラン産のドライアプリコット扱い量について)きちんと記録をとっているわけではないが、夏期は月 60-70kg、冬期は同 120-140kg 程度を販売している(月 100kg とすると、年間 1,200kg となる)。アフガニスタン産カーネルは、夏期月 100kg、冬期同 200kg (月 150kg とすると、年間 1,800kg となる)。
- 国内のソフトアプリコット需要については、見当もつかない。しかし、販売は年々伸びており、市場は拡大していると感じる。
- 仕入れのポイントは品質である。形、色、味が重要である。ドライアプリコットには、ホールタネ入り、ホールタネなし、ブロークンの 3 種類があるが、我々は最も高級なホールの種なししか扱っていない。

【所見】イスラマバードで最も大きなドライフルーツ販売店とのことであるが、シーズン外れもあって、ドライフルーツはわずかであった。同行してくれた Bukhari 氏によれば、ナッツと異なり、高価なドライフルーツは庶民の食べ物とは言えないようである。扱われているドライアプリコットは、高級品とはいえ、品質にはむらがあり、それほど高度な技術を使っているようには思えなかった。現状、輸入品で大部分の需要が賄われているのであれば、安定供給体制構築による国内高級品市場開拓は、十分に商機があると考えられる。

以上

面談記録

会議名/議題	・果物加工業の現状
日時	2011 年 6 月 29 日 (水) 08:45-11:15
場所	Salman Corporation (Pvt) Ltd. (42 Lehtrar Rd. P.O. Tarlai, Islamabad)
先方	Mr. Salman Mahmud Butt, Owner (Tel: 051-2241291/1370/4365 E-mail: sales@salmancorp.com salman_corp@hotmail.com URL: www.salmancorp.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング)
入手資料	

(注) 2010 年 5 月に確認調査団が訪問しているので、質問が重複しないように留意した。

1. Salman Corporation の概要

- 当社の起源は、1950 年に Mr. Salman の父がスワートで始めた養蜂業である。父は 1947 年に East Punjab (現在のインドのパンジャブ州、Amritsar にある Golden Temple で有名) からラウルピンディに移住し、国防省に勤務した。もともと昆虫学の専門家 (entomologist) であったことから、退職後はスワートに移り、養蜂と蜂蜜作りを始めた。1954 年には、小規模ではあるが、米国から輸入した機械を使った近代的な方法による蜂蜜製造を始めた。
- しかし、1968 年にその工場が「トラブル」により壊されたため、イスラマバードに移って、現在の場所に工場を設立した。そのトラブルによって多くの実業家がスワートから退避したが、ご承知のとおり、今日も同様の状況が繰り返されている。
- 1982 年にジャムの製造を始め、続いてトマトベースの製品 (ケチャップ、ソース、ピザソース) を作り始めた。
- 現在製造しているジャムは、①リンゴ、②マンゴー、③ミックスフルーツ、④マーマレード、⑤アプリコット、⑥モモ、⑦グアバ、⑧チェリー、⑨ブラックカラント (クロフサスグリ)、⑩イチゴ、⑪パイナップル、⑫イチジクの 12 種類である。当社の製品は、果物の固まり (chunks) が入っており、混ぜ物をしていないのが特徴である。人気商品上位は、イチゴ、マンゴー、リンゴで、イチジク、アプリコット、ブラックカラントは下位の方である。チェリーは価格が高い (種や枝を取る必要があって生産費が高い) ののであまり売れない。
- 当社は北部における唯一のアウトレット [北部産果物を使った製品の販路といった意味か] である。同業他社 (Michelle, Shezan, National など) はラホールかカラチで製造している。
- ジャムの製造量は月に数十万瓶である。原料を自社で一次加工して冷凍保存しておくので、年間を通じて製造している。輸入あるいは国内他社の冷凍原料は使っていない。パイナップルはパキスタンでは入手できないので、タイから輸入している。それでも、パイナップルジャムを製造販売しているのは、商品のラインアップを多様にするためである。数年前に国産のイチゴが調達できなかったため、ポーランドから輸入したことがある。
- 当社製品全体の国内シェアは 15〜20% 程度である。ただし、他社の製品より価格が少し高めで異なった客層を持っている (例えば、National の製品は比較的安い) ので、当社製品のシェアが何パーセントであるか一概には言えない。

2. GB 地域における果物加工業の開発について

- ジャムの原料には当初からギルギット産、フンザ産のアプリコットやリンゴを使っているが、北部地域は氷河水が豊富にあり、気候も核果やリンゴの生育に適するので、果樹栽培のポテンシャルが高い。ただ、道路や電気といった基本的インフラがない。人々は教育がないため、彼らの伝統に従って行動している。よい人々であるが、ビジネスは上手ではない。
- イスラマバードでのジャム製造には、GB 地域から果物だけを輸送してくれればいいが、GB 地域で

ジャムを製造するとなると、包装資材、製造機械など、多くの物をこちらから持っていかなければならない。道路や電気などの基本的インフラの整備も不可欠である。さらに、製品を DCM まで輸送してこなくてはならない。

- GB における近代的な加工工場の設置は長期的には可能であろうが、現状では厳しい。加工する とすれば、コッタータイプだろう。雇用創出という点でも有利である。
- GB 地域の人々の仕事は果実を生産することである。加工に適した品種の導入（現在はほとんど が在来種）、質の向上、量の確保、コンスタントな供給ができるようになることが重要である。 クエッタ（バロチスタン州）の方は GB 地域よりこれらをきちんとやっている。
- [ジャムの原料に関し、御社が求める特定の品種あるいはスペックがあるかという質問に対し て] スペックはない（現在作成中）が、口頭で説明すると以下ようになる。
アプリコット：黄色で、実がしまっていて（ジャムに固まりを入れるため）、香りがよい。甘 さは問題ではない。当社が使う原料のほとんどが GB 産である。
チェリー：GB 産のダークチェリーがよい。スワート産とクエッタ産は在来品種でよくない。
リンゴ：GB 産は適さない。実がしまっていて、かつジューシーなものがよい。クエッタ産の **Amri** という在来品種（赤色、部分的に緑色）が最も適するが、最近は入手が困難になった。低 温貯蔵庫に長期間保存してもあまり劣化しない。生食用として人気のある **Kala Kulu (Gala)** は 実が柔らかいので適さない。
ブラックカラント：GB 産のものがベストである。野生で、独特の香りがある。今頃に実がなる が、乾物になるのは 11 月頃。ただ、入ってくる量が少ない。数年前に全く入らない時期があっ て、ギリシャからの輸入物を使った。価格が安くて、ジューシーだが、香りがない。GB 産の問題は夾雑物が多いこと。小石・砂、埃、虫、植物の屑、家畜の毛などが混ざっているの で、それらを取り除いてからでないと使えない。生産費の増加につながる。
- パキスタン全般に言えることだが、政府の問題がある。輸出には様々な障害がある。また、外 国援助によって技術移転がなされても、一般の人々にはなかなか届かない。この国には「ビッグマフィア」がいるが、政府の中にすらそういう輩がいる。政府が工業用地を開発しても、民 間セクターの募集をする前に彼らが一番よい所を押さえてしまう。そして、法外な価格（exorbitant）で売り出す。民間企業が妥当な価格で買えることはまずない。[同社はイスラ マバードから 70km の場所（高速道路に近く輸送に便利）に新しい工場建設を予定しているとの ことなので、その経験に基づく話か。] 政府は道路以外のことは何もやらなくてよい。
- JICA は、GB の農民が加工用原料及び果実の供給者として、もっと科学的な方法で果樹を栽培で きるように支援するのがよいだろう。先に述べたように、コッタータイプのもを除き、GB に加工工場を建設するのは妥当ではない。最終的には GB にも加工業が発展するかもしれない。 しかし、それには、強固な基礎インフラ（特に輸送インフラ）と人材（外部からの人材も含め て）とが必要である。現状では、生産面の改善、そして生産者が悪者（crooks）にごまかされ ない（not to be manipulated）ようマーケティング面の改善をめざすべきだ。

3. 包装資材

- 瓶は、Balochistan Glass Ltd. (BCL) [第 1 工場はバロチスタン州でカラチから 35km、第 1 工場 はラホール近くの Sheikhpura から 29km、第 3 工場は Sheikhpura から 12km。詳細は同社のウェ ブサイト（www.balochistanglass.com）参照] のものを使っている。以前は、Murree Glass [本社はラワルピンディ、工場は KPK の Hattar Industrial Estate に所在] のものも使ってい たが、同社は Murree Brewery Co. Ltd. (www.murreebrewery.com) が所有しており、そこへの 供給を優先させているので、今は買っていない。
- 瓶はもともとのひび割れや耐熱不良に加えて、当社工場での不適切な取扱のために、購入した うちの 1-3% はロスになる。パキスタンの瓶需要の多くは飲料用なので高熱処理が不要である が、ジャム製造では高熱を使うので、それに耐える品質の瓶になっていない。ガラス瓶製造に は天然ガスが使われるが、それが不足していて十分な高温で製造しないので、ガラス瓶の質が

下がる。そもそも国内に 4～5 社しかないで、寡占市場になっている。どの社の製品も同じような価格である。品質管理も悪い。製品の質が悪いと苦情を言っても価格を下げないし、きちんと対応しない。彼らは、当社のような小企業の言うことは聞かない。

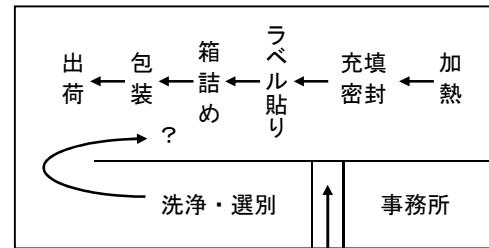
- 出荷用の段ボールは、イスラマバード・ラワルピンディにも製造業者がいくつもある。瓶に比べて入手は容易であるが、質的には 2 級品である（国際水準の質ではない）。
- 瓶に限らず、その他の包装資材や原材料（特に砂糖）も供給が不安定なので、6 ヶ月～1 年分の在庫を持っている。「ジャストインタイム」とは全く逆の状態である。

4. 製造機械の調達

- 製造機械は、求める機種について国内にディーラーがいればそこを通じて、いない場合は直接インターネットで注文する。瓶詰めライン（filling と capping の 2 機械）はイタリア製である。昨年購入したが、価格は約 40 万ユーロと高価である。
- 中国製の機械も何台か購入したが、ある機械が故障した際に中国の本社に電話をしたら、誰も英語を話せないのではという理由で対応してもらえなかった。

5. 製造工程

- 面談後工場を案内してもらったが、写真撮影は控えてほしいとのことで写真はなし。おおよそのレイアウトは右図のとおり。



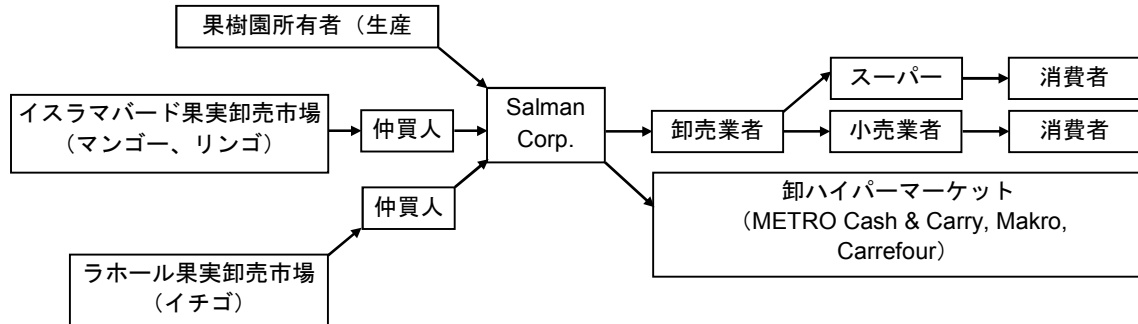
- 洗浄：ドラムを横にしたような機械で、内部上方に横に渡したスプリンクラーがついている。米国製。市の給水（水道）はなく、洗浄には地下水を使用。洗浄作業に配置する労働力はイチゴでは 100 人、チェリーでは 15～20 人〔何日間の作業に対してかは質問せず〕。
- 原料混合：果物、砂糖など。
- 加熱濃縮：〔工場の端上部に鍋が据えられていたようだが、この工程については質問せず〕
- 充填・密封：この過程で加熱殺菌処理も行われる。上述のとおり、イタリアの CFT Packing 社（www.cftpacking.eu）製のライン（上述）で、ロータリー充填機がついている。全て自動化されているが、視察時には作業員が 2 名ついていた（ラインの調整中）。
- ラベル貼り：ドイツ製の機械。
- 日付印刷：フランスの markem image（www.markem-image.com）社製で、コンピューターで日付設定を設定し、製品のラベルに日付を印刷できる。
- 箱詰め：3M 社製の機械。社長の説明では、SM 社製だがイタリアで製造している〔確認せず〕。
- 包装：ビニールシートをかけて熱でシュリンク。イタリアの SMIPack（www.smipack.it）社製。
- 冷蔵貯蔵庫：様々な果物原料をドラム缶に入れて保存。ドラム缶ごとに中味や貯蔵開始日を示すラベルが張られている。
- コンプレッサー室：冷蔵貯蔵庫用のアンモニアコンプレッサーを設置。国産なので、故障した場合でもすぐにサービスを得られる。
- ジェネレーター：Olympian Generators（www.olympiangenerators.com.au）社製。キャタピラーの英国工場で製造されている。

6. 原料・製品の流通経路について

- 原料と製品の流通経路は以下のとおり。原料は果実卸売市場で調達するか、果樹園を所有する人々（business people）から購入している。前者では仲買人（Commission Agent）を経由する。後者は、サンプルを持ってくるので、取引条件に合意すれば、必要量を注文する。こうした原料調達先は 10～15 人であるが、必ずしも固定してはいない。製品の販売先は主に卸業者である

Islamabad - Private (Processor)

が、METRO や Makro など卸のハイパーマーケットにも販売している。後者の方が、利益が大きい。



以上

面談記録

会議名/議題	• Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) の概要 • GB 地域における輸出向け園芸産品開発について
日時	2011 年 6 月 16 日 (木) 10:00-12:30
場所	Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) (Lahore)
先方	Mr. Bashir Hussain, CEO (Tel: 042-99232210-16 E-mail: bhussain@phdec.org.pk) Dr. Arshad Hashmi, Director Supply Chain (E-mail: hashmi@phdec.org.pk) Mr. Zia ur Rehman, Manager Supply Chain (E-mail: zrehman@phdec.org.pk) Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects (E-mail: siqbal@phdec.org.pk) Mr. Kashif Hussain Niazi, Manager Marketing (E-mail: kniazi@phdec.org.pk)
調査団	江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	PHDEC に関するプレゼン資料 (ソフトコピーも電子メールにて受領)

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明。

2. Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) の概要

- PHDEC の組織、活動、パキスタンの園芸セクター等に関するプレゼンテーション。
- パキスタンの園芸セクターはまだ本格的に国際市場に進出していない。GB 地域のみならず全国的に同様の状況にある。
- PHDEC の前身である Pakistan Horticulture Development and Export Board (PHDEB) は、園芸開発と輸出拡大を目的に 2002 年に設立され、2003 年に業務を開始した。ムシャラフ大統領の指示の下、商業省の関係部署から独立して園芸セクターの輸出振興に携わる組織が必要であるとして設立されたものである。
- 2009 年 7 月に民営化され、現在の PHDEC となった。主な役割はファシリテーションとコーディネーションである。特に、ステークホルダーのキャパシティビルディングが重要な活動で、数多くのセミナーや研修を実施している。また、中小企業による国際市場に向けた事業への投資を促進するためのモデルプロジェクトも実施している。多くの企業や団体が孤立して活動しており、フォローアップがないため事業の持続性が低い。GB 地域で活動を開始するにあたっては、有効な組織を見つけることが第一の仕事である。PHDEC は園芸開発のフォーカルポイントとなる。
- 同じ商業省傘下にある TDAP は PDEC の「母体」 (a mother, not sister, organization) である。TDAP は全セクターの輸出振興を担っているのに対して、PHDEC は園芸セクターにのみ関与している。
- PHDEC は、Supply Chain Management、Business Development、Marketing の 3 つの部からなる。ラホールに本部を置き、カラチ、ペシャワール、クエッタに地域事務所を持つ。本部の下には Multan (主にマンゴーの輸出促進) と Bhalwal (柑橘類) に、またカラチ事務所の下には Mirpurkhas (マンゴー) と Khairpur (デーツ) にそれぞれゾーン事務所を設置している。地方事務所の主な役割は、州政府とその他の組織・企業への支援や技術普及である。全職員数は 2011 年 5 月末現在、64 名か 65 名 (補助職を含む) である。うち 35 名が本部に在勤している。それらの中には Ph. D 取得者もいる。また、地域事務所にはそれぞれ 5-10 名のスタッフを配置している。将来は職員数を 100-150 名に増やすとともに、イスラマバードと Faisalabad にも

full-fledged の地方事務所を開設する計画である。

- [PHDEC の主な収入源は何かという質問に対して] ペーパー上は民間企業であるが、今のところ持続的になって（自立して）おらず、商業省から支援を受けている。Strategic Trade Policy Framework (STPF) 2009-2012 の下で民営化されたことから、2012 年まではその関係予算がついている。その後の財政は不透明である。また、ADB が融資した Agribusiness Development and Diversification Project (ADDP) など個別プロジェクトに関与する部署があるが、活動はプロジェクトでアサインされたものに限定されており、有効な収入源とはなっていない。2010 年からは株式出資による財政基盤の強化に着手した。例えば、調査団がこの後に訪問する Paras Foods は、PHDEC が資本の 50%を出資した。PARAS の残り 50%の資本は民間企業が出資したものである [注：PARAS 社の説明では残り 50%は Pakistan Atomic Energy Commission の出資]。その他、研修実施やコンサルティングなどからの収入もあるが、財政的に自立できるほどの収入源にはなっていない。PHDEC は設立から 3〜4 年間 (STPF 実施期間中) は過渡期的措置として政府から十分な資金を得ているが、将来はドナーを含めた外部から資金を獲得する必要がある。したがって、企業として独立はしているが、同時になお商業省の傘下にあるというのが PHDEC の実情である。
- PHDEC の輸出戦略は量・産品 (commodities) の拡大であり、主なターゲットとしている市場も低価格市場である。具体的には、湾岸諸国やアジアの新興国 (中国やマレーシアなど) である。現状では、パキスタンの生産者は一定の限界を超えることができない [高級品・高付加価値市場に参入できる産品を供給する力はない]。パキスタンの多くの実業家は家族的リンケージによって企業を運営している [進取の気性が少ない]。グッドプラクティスを増やすことで新たな市場への輸出拡大を図りたいが、それには彼らの考え方 (mind-set) を変える必要がある。最も重要なことは、生産者自身が輸出業者であること、すなわち国際市場を睨んだ生産を指向することである。あるいは、生産者を輸出業者に結びつける組織が必要である。パキスタンでは生産者＝輸出業者になっていないし、彼らを結びつける組織もない。PHDEC はセミナー、研修、パイロットプロジェクトなどを通じて、実業家の心にそうした「種」を播いている。[PPP (官民連携) モードによる事業実施はどうかという質問に対して] あまり成功事例がない。
- これまでの輸出振興の具体例としては、ロシアやウクライナへの Kinnow (温州みかんに似た小ぶりのマンダリン)、米国やドイツへのマンゴーなどである。中国については 2 年ほど前に、広州で市場調査 (消費者や小売業者の嗜好調査) を行った。今後は、リンゴやチェリーも視野に入れるべきであると考えている。
- インフラ開発プロジェクトの例としては、上述の Paras Foods のほか、Quetta のリンゴ選果プラント (5 トン/時の処理能力)、Khuzdar (バロチスタン)、Loralai (同)、Haripur (KPK)、Batkheela (同) における集荷場・低温貯蔵庫、Dhakki (KPK)、Turbat (バロチスタン)、Khairpur (シンド) のデーツ加工場、Badin (シンド) の Matli 花卉モデル農場、Qilla Saifullah (バロチスタン) のトマトペーストプラントなどがあげられる。
- 園芸セクターは長い間「顧みられないセクター」であった。有効な開発・輸出促進のためには政策実施 (intervention) に継続性と献身的な努力が必要である。例えば、メキシコが米国へアボガドを輸出するのに 30 年もかかった。それ位の取り組みがなければ、成功しない。

3. GB 地域における輸出向け園芸産品開発について

- GB 地域はパキスタンの中では小さい地域で、様々な面をカバーする一連の支援を必要としている。PHDEC は今年 (2011 年) 4 月に、GB を含む全国 5 州の園芸産品の輸出拡大に向けた National Trade Corridor Improvement Program の計画書を Planning Commission に提出した。この計画に参画しているのは、商業省のほか、MIFA、科学技術省、財務省で、PHDEC が実施機関となる。所要資金は約 1 億 5,000 万ドルである。同計画は承認もされていないが、却下もされていないので、実施される可能性は残っている。承認されれば、輸出拡大に必要なインフラ整

Lahore - Governmental Organization

備や融資のほか、政府資金によって民間セクターとともに試験的事業などを実施する。

- GB 地域から高付加価値果樹産品の輸出にも、基本的インフラ整備が不可欠である。特にコールド／クールチェーンシステムの確立を可能にするインフラの整備が重要である。
- Swat でオランダ政府（SNV）の支援により、桃の生産とマーケティングを改善するプロジェクトが実施された（1992 年に完了）。優良品に certificate を発行するなどの奨励策を試みたが、JICA のプロジェクトでそれらの経験が役立つかもしれない。
- PHDEC は昨年 Skardu を訪問して progressive farmers と面談したが、同地域の園芸産品は、価格と品質の面でまだ市場競争力がないと考えている。国内市場に浸透するには、生産、加工、輸送といった各段階での改善が必要である。例えば、生産段階では、より貯蔵寿命が長い品種を改良するといった方策が必要である。これまで数多くの調査や提案・勧告がなされているが、実施が欠如しているので、JICA の取り組みに期待している。

以上

面談記録

会議名/議題	PHDEC(Pakistan Horticulture Development & Export Company) の活動
日時	2011 年 6 月 30 日 (木)
場所	PHDEC
先方	Dr. Shahzad Alam (Director General, Ministry of Science and Technology) Mr. Sarfraz Hussain Iqbal (Manager Business development & Projects) Mr. Zia ur Rehman (Manager Supply Chain) Mr. Muhammad Asif (Asst. Manager Technical) Engr. Muhammad Iqbal (Turchmir Engineering Company)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工／高付加価値化)
同行者	
入手資料	

最初に Director General との短い面談後、PHDEC の当地で行っている活動のうち 2 つの部屋を訪問した。

1. 野菜・果実の加工設備の開発現場の視察

- NC 機械 2 台を含む金属加工機械が並ぶなかに置いた大きな乾燥機の詳細な説明があった。中国製乾燥機をコピーして当所で製作したもので、トンネルの中のベルトコンベアがゆっくり動き、コンベアに並べられた野菜や果物が火力により乾燥させるものである。
- 水分率 6～8%までに 1 時間ででき、設計加工能力は 4 トン/時。
- 仕上げの水分率の調整は、基本的にはコンベアの速度と、火力コントロールによる。
- 火力には天然ガス(CNG: Compressed Natural Gas)を使用。
- 熱気はトンネル上部に取り付けられた 4 つの排気口から送られる。コンベアの幅は 1.5m あり、対象物の置かれる位置により乾燥ムラが起こる可能性があることを指摘した。
- 【所見】GB の今回対象とする果実加工には設備の大きさや必要とするインフラが整っていないことから、当設備のようなものを導入する可能性は乏しいと見られた。

2. 野菜・果実の加工品試作室の視察

- 小規模生産で使われるような加工機器をたくさん並べている。ミキサー、ニーダー、プレス式搾汁機、スクリュー式搾汁機など。
- GB における果実加工に適用可能な、コテッジインダストリー向けの電力を使わないプレス式搾汁機があった。

以上

面談記録

会議名/議題	Pakistan Council of Scientific and Industrial Research (PCSIR) Laboratories Complex, Lahore の活動（食品加工機械に関する研究開発等）
日時	2011 年 6 月 30 日（木） 14:10-15:20
場所	PCSIR Laboratories Complex, Lahore (Ferozepur Road, Lahore)
先方	Dr. Shahzad Alam, Director General (Tel: 042-99230688 E-mail: pcsir@brain.net.pk) Dr. Shah Jahan Baig, Heah/Chief Scientific Officer (Tel: 042-99231835 E-mail: baigpcsir@yahoo.com) Eng. Liaqal Hunani, Project Director, Pilot Projects (Tel: 042-99230805 E-mail: pdpilotplants@gmail.com) Engr. Muhammad Iqbal, Chief Executive, Turchmir Engineering Company (Mob: 0323- 4328917 E-mail: turchmir_tecyadoo.com, huffazss@hotmail.com)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果物加工／高付加価値化）
同行者	Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects, PHDEC (コンタ クトは 2011 年 6 月 16 日訪問時の面談記録参照) Mr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC (Mob. 0300-5273643 E-mail: amalikh@phdec.org.pk)
入手資料	

1. PCSIR Laboratories Complex, Lahore 所長表敬

- 調査団から本調査の目的等を説明し、6 月 15 日にイスラマバードの PCSIR 本部を訪問して、ブリーフィングを受けたことを報告した。JICA 情報収集・確認調査団が 2010 年 5 月に Skardu にある PCSIR の Demonstration-cum-Training Center を訪問しており、同センターの活動概要も把握していると伝えた。
- 所長（Director General）：GB ではアプリコットやピーチなど様々な果実が栽培されているが、その多くが廃棄されており、加工技術・施設の導入によって地域の所得向上と雇用創出を図る必要がある。その際、地域のコミュニティを関与させることが重要である。例えば、Nestlé Pakistan (Managing Director は所長のよき友人である) は、common facilitation centers (CFCs) の設置を支援し、対象地域でトレーナーのトレーニングを行い、さらに農民（数頭の牛を飼っている小農が多い）をトレーニングして牛乳の集荷へとつなげた [Nestlé Pakistan のウェブサイト (www.nestle.pk) 参照]。GB でも AKRSP が長年にわたってこうした活動を展開しているが、JICA 技プロも CFC を設置し、農民をトレーニングするのがよいだろう。
- その後、PCSIR Laboratories Complex, Lahore の 2 つの部門（研究室施設）を訪問した。

2. 野菜・果実の加工設備の開発現場の視察

- NC 機械 2 台を含む金属加工機械が並ぶなかに置いた大きな乾燥機の詳細な説明があった。中国製乾燥機をコピーして当所で製作したもので、トンネルの中のベルトコンベアがゆっくり動き、コンベアに並べられた野菜や果物が火力により乾燥させるものである。
- 水分率 6～8%までに 1 時間ででき、設計加工能力は 4 トン/時。
- 仕上げの水分率の調整は、基本的にはコンベアの速度と、火力コントロールによる。
- 火力には天然ガス (CNG: Compressed Natural Gas) を使用。
- 熱気はトンネル上部に取り付けられた 4 つの排気口から送られる。コンベアの幅は 1.5m あり、対象物の置かれる位置により乾燥ムラが起こる可能性があることを指摘した。[AKRSP で聞いたドライアプリコットの乾燥ムラの例をあげて繰り返し説明したが、十分理解されていないよう

であった。]

【所見】GB の今回対象とする果実加工には設備の大きさや必要とするインフラが整っていないことから、当設備のようなものを導入する可能性は乏しいと見られた。

3. 野菜・果実の加工品試作室の視察

- 小規模生産で使われるような加工機器をたくさん並べている。ミキサー、ニーダー、プレス式搾汁機、スクリュー式搾汁機など。
- GB における果実加工に適用可能な、コテッジインダストリー向けの電力を使わないプレス式搾汁機 [日本の(株)精研舎製で、1991 年に日本から供与されたもの] があった。

以上

面談記録

会議名/議題	果実加工機械メーカーの状況
日時	2011 年 6 月 30 日 (木) 16:45-17:30
場所	Wardah Foods (トマトピューレの加工工場、ラホール市内)
先方	Mr. Mirza Muhammad Rasheed, Managing Director, Rasheed Engineering Works (Tel. 041-2660210 Mob: 0321-86655136 E-mail: rasheedeng@gmail.com) Mr. Wasif Ali, Owner, Wardah Foods (Mob. 0300-4244314)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects, PHDEC Mr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC
入手資料	Rasheed Engineering のプロシユア

1. トマトピューレの製造

- 当ピューレ工場の設備は面談の主目的である、果実加工機械メーカーによって導入された工場である。
- トマトの粉碎→種・皮とピューレの分離→酢、粉末チリの混合攪拌→濃縮 (Brix35) →計量包装→箱詰め、という簡単な工程である。製品は 2 種類あり、チリの入っていないものと入っているものである。
- Brix から推定すると、ピューレは 3 倍程度に濃縮されている。
- 酢を加え pH が低いため、常温流通にも腐敗しないで耐えられるものと推定される。
- 透明のプラスチックバッグに 5kg 詰め、シーラーで熱圧着して袋を閉じ、ピンホールの有無を検査後、2 バッグを段ボールに詰める。

【所見】マニュアルで包装工程を行っており、ここでの手法は GB でも応用可能だと考えられる。

2. 機械メーカーとの面談

- プロシユアによれば、1970 年創業の歴史のある食品機械メーカー。
- 同社が本拠とする Faisalabad はパキスタンの農業生産の中心地であり、農産加工企業や関連製造業 (加工機械、包装資材等)、University of Agriculture Faisalabad をはじめとする農業教育・研究機関も数多く立地する。当社もその 1 で、農産加工機械の設計・製造を得意分野とする。
- 乾燥機のほかに、面談した工場のピューレ加工設備や殺菌二重釜、ジャガイモピーラー、スライサー、パルパー、コンベアーなど多種の野菜・果物加工機械を製造している。
- AKRSP/Mountain Fruits で導入している乾燥機等の設備も当社で対応している。
- 設計は自ら行う。

【所見】多種の機械に対応できる能力と知見を有し、当プロジェクトで必要になる機械設備面でのパートナーとなりうるエンジニアリング会社である。

以上

面談記録

会議名/議題	食品加工機械ディーラーの状況
日時	2011 年 7 月 1 日 (金) 16:00-16:40
場所	Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) (ラホール)
先方	Mr. Syed Haider Abbas, BEng Hons, Process Systems Associates (Mob: 0322-2317019, E-mail: ha1@cyber.net.pk) Mr. Syed Asghar Abbas, CEng FICHEM, Process Systems Associates (Mob: 0333-4226395, E-mail: aa@cyber.net.pk)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同席者	Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects, PHDEC Mr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC
入手資料	1) Process Systems Associates の納入実績リスト 2) Bertuzzi 社のパンフレット 4 部 3) MAF RODA 社のパンフレット 1 部

- 海外の食品機械を輸入販売する専門商社で 25 年前に創業。日本とは東洋ガラス(株)や三井グループと取引している。ユニコインターナショナル(株)と一緒に JICA の仕事をしたこともある。主な取引先はイタリアの Bertuzzi 社 (www.bertuzzi.it) であるが、フランスの MAF RODA 社 (www.maf-roda.com) とも取引がある。機械単体というより、機械を組み合わせたシステムとして提供している。
 - 販売 (納入) 先は、Tops Food & Beverages、Nestlé Pakistan, Husnain Foods, Standard Fruits など。これらは主にジュースやネクターの製造機械である。Citropack、Indus Fruit Products、Shakarganji Foods、Iftekhar Ahmed & Co. には殺菌処理ピュレ製造機械を納入した。Multan で産業省傘下の Small and Medium Enterprise Development Authority (SMEDA) のユニットも手がけた (詳細は入手資料 1 参照)。クエッタでは PHDEC とバロチスタン州の DoA によるリンゴのパッケージングプラント、ペシャワールでは PKP の DoA によるプラント (現在は稼働していない) を納入した。
 - 納入実績によると、ジュース、ネクター、ピュレ、濃縮ジュースなどの加工装置、アセプティック包装が多い。
 - マンダリンオレンジ (Kinno) は自動 (機械) 選果が一般的になっている。マンゴーの選果は大きさではなく重さなのでまだ手作業で行われている。選果で最も難しいのはリンゴである。リンゴはパキスタン人の traditional favorite なので根強い需要があるが、デリケートな取り扱いを必要とするので、適切な選果機を使う必要がある。貯蔵設備も重要で、鮮度の低下を防ぐには空気調整 (Controlled Atmosphere) 貯蔵 (温度、湿度のほか、空気中の酸素・窒素・二酸化炭素濃度の調整をする) が必要である。
 - 取扱い機械を単体別にあげると、洗浄機、選別装置、ピーラー、カッター、チョッパー、連続加熱機、搾汁機、フィルトレーション、空気抜き装置、ホモゲナイザー、殺菌装置、乾燥機、包装機、アセプティック包装機などがあり、本格的な機械装置ばかりである。
 - ちなみに、マンゴーの濃縮ピュレを生産するには、デストナー (除核装置)、パルパー、パルプ酵素失活装置、デカンター (分離機)、空気抜き機、濃縮機が必要であると提案している。
- 【所見】一貫ラインシステムを提案する食品機械ディーラーである。入手した資料で判断する限り、大手食品企業を対象としていることが明らかである。当プロジェクトで想定しているコッテジインダストリーで必要とする機材とはレベルが異なっている。

Lahore - Private Sector (Dealers of food processing machines)

【所見】機械の価格は聞かなかったが、他国における経験では、リンゴやアプリコットの濃縮ジュースやピューレを生産するには、機械と配管等の装置一式で規模が小さくても 100 万ドル程度かかる。また、アセプティックで無菌充填する装置だけでも 50 万～100 万ドル程度かかっている。

以上

面談記録

会議名/議題	果実加工機械メーカーの状況
日時	2011 年 7 月 1 日 (金) 15:00-16:00
場所	Pakistan Horticulture Development and Export Company (PHDEC) (ラホール)
先方	Engr. Muhammad Iqbal, Chief Executive, Turchmir Engineering (Service) Company (Mob: 0323-4328917 E-mail: turchmir_tec@yahoo.com, huffazss@hotmail.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同席者	Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects, PHDEC Mr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC
入手資料	プロシユア兼日記帳

- 多種の食品加工等の機械の製造のほかに機械装置に関連するコンサルティングも行っている企業。Skardu にある PCSIR の Demonstration-cum-Training Center に果物加工機械を納入した実績がある。
- 取扱い機械には、エアブロー、ミル・グラインダー、クラッシャー、回転式等のドライヤー、オープン、ミキサー、加圧式フィルター、真空フィルター、果実洗浄機、パルパー、濃縮装置などがある。
- [カーネルの搾油にどのような装置が必要かとの問いに] クラッカー (殻を割る)、5~6 馬力の押出し式搾油機、フィルター装置が必要で、小さいものだと一式 1~1.2 万ドル、大きくなると 2 万ドルが必要。

【所見】途中で次の面談者 (Process Systems Associates) が現れたので、話が中断された。前日に面談した Rasheed Engineering Works に比較して、機械装置の組合せを提案する力がありそうである。また、Process Systems Associates よりも小回りがきき、当プロジェクトで想定するコッテージインダストリーのレベルに対応して提案することができそうである。

以上

面談記録

会議名/議題	包装材料の状況
日時	2011 年 6 月 30 日 (木) 15:30-16:15
場所	Citi Packages (27-A, Tippu Block, New Garden Town, Lahore)
先方	Mr. Waqas Asif, Director (Tel: 042-35852001/39989/44553 Mob: 321-8468086 E-mail: citipackages01@hotmail.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Sarfraz Hussain Iqbal, Manager Business Development and Projects, PHDEC Mr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC
入手資料	

- 1996 年創業のダンボールメーカー。従業員 50 人。兄弟で経営する同族企業で、26 歳の面談者はその一人 (弟)。
- 当社の建物は、元アイスクリーム工場だったものを購入した。ライン 1 が防水材料を使った段ボール箱の生産、ライン 2 が印刷工程である。
- 原料のクラフト紙はオーストラリアからの輸入品を使うが、これは、段ボールが輸出果実に使われる場合である。国内流通用ダンボールには、国産紙を使う。輸入紙と国産紙の違いは、前者がバージンパルプを使用するのに対し、後者は古紙が混入されていることにあり、強度は長い繊維を使う輸入紙が勝る。
- ラホールには同業が 42~50 社あり、当社は 10 指に入る規模である (面談者談)。
- 取引先のうち、大手 2 社は国際企業で、Crescent Bahūmān と Levi's (上下の箱) である [いずれもジーンズメーカー]。その他 25~30 社の国内企業が得意先としてあり、ラホール、Sheikhpura、Faisalabad、クエッタ [見本にクエッタのマンゴー輸出企業 Al-Saif Traders の箱を見せてもらった (写真撮影)] に位置している。
- 6~8 月はマンゴーの輸出用ダンボールの生産で多忙期。
- 注文ベースの生産で、最低受注ロットは Rs. 1 万 (約 1 万円)。
- 果物が 10kg 程度入る段ボール箱 (8.5 x 12 x 9 インチ、重さ 600g) は無印刷が Rs. 50、印刷付が Rs. 60 で、この価格は、日本のものとあまり変わらない。
- 納期は手間のかかり具合で異なる。手間のかからないものなら 1 日 5,000 カートンの生産ができる。
- 段ボールのデザインは当社が行い、発注者の承認を得るケースと、発注者の仕様を使う場合がある。
- コルゲーターを 2 機有するということがあったが、現場には、中芯を作る機械 (これをコルゲーターと呼んでいた) が 2 台 (1 台約 Rs. 50 万) あり、一般に見られるダンボールの連続ラインではなく、作業が工程ごとに分断されている。工程ごとに古い国産の単能機が使われている、たいへん人手のかかる製造ラインであった。
- 印刷は 4 色まで可能。

【所見】当社は GB の市場に段ボールを販売することは考えたこともないようであった。仮に販売するにしても、最低発注ロットの Rs.1 万は、中小の工場にとって大きすぎる。

【所見】一般的に言えば、このようなつくり方をしている段ボールメーカーは、一貫ラインで生産する段ボールメーカーより小回りを利かせた小ロットでの生産が可能であり、GB の果実の包装材料の仕入れは、この種の段ボールメーカーから行うのが現実的と思われる。

以上

面談記録

会議名/議題	包装機械メーカーの状況
日時	2011 年 7 月 1 日 (金) 11:45-12:15
場所	SUB Industrial Company (H.O.9-Mcleod Road, Lahore)
先方	MR. Shahid Iqbal Butt, SUB Industrial Company (Mob: 0307-7233841, 0333-4480049 E-mail: shahid-bbc@icci.org.pk)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同行者	MMr. Mohammad Asif, Assistant Manager Technical, PHDEC
入手資料	プロシユア

- Mr. Butt は 25 年前に当社の親会社にあたる企業を設立。当社は 10 年前に創業された従業員 15 名の包装機械等のディーラー。面談場所の事務所の印象からは、事業を活発に行っている雰囲気は見られないが、最近この場所にショールーム (a place to display) [と呼ぶには雑然とした印象] を開設したばかりで、ラホールの Engineering District [工業団地か。Brandat Road と言っていたが、Google Map ではみつからない] に作業場を持っているとのこと。
- 面談相手は会社の代表者であり、別にラホール商工会議所の規制関連委員会 (Regulatory Affair Public Service Department) の議長も務める。
- プロシユアによると、扱い品目として、エアコン、除湿機、紫外線殺菌装置、太陽光加温機のほかに包装機がある。
- 扱っている包装機はおもに真空包装機である。事務所に置いてあった包装機は、チャンバーを 2 つ持ち、チャンバーの蓋を交互に移動させて真空包装するもので 3,000 ドル [最初 2,000 ドルと言って訂正]。同型の機械として二酸化炭素や窒素ガスが封入できる機種も扱っている。
- 包装後の袋中の酸素を吸収する小袋、エイジレス (三菱ガス化学製) や、包装した肉などから出てくる汁を吸収するパッドも取り扱っている。
- おもな得意先はパン屋であるが、これまでに 2-3 社へ販売しただけである。ポテトチップにも使える。果樹産品を扱う企業には納入したことがない。
- 機械の設計は輸入品のまねをして行っている [PHDEC からの同行者によると、当社は輸入品だけを扱っているという話であった]。パキスタンでは最新の技術を手入れできないが、PCSIR から科学技術面での支援を得ている。パキスタンでの投資は高価である。
- 真空包装機を扱っている企業はパキスタン、少なくともラホールではおそらく当社だけだろう [パキスタンの人口・産業規模からみてこれは疑問。もっと大形の真空包装機が肉やハム工場に導入されているはず：杉本意見。ウェブサイトでも探しても同社の名前は見当たらない]。
- GB でドライアプリコットを生産するなら、ソーラードライヤーの方がよい。ハンガリー製のものが安い。

【所見】GB のドライアプリコット等について無農薬をセールスポイントにするには、硫黄燻蒸は、収穫後に行うといっても、矛盾したことになる。オーガニックの定義では、ポストハーベストでの扱いも範疇に入るので、変色防止や殺菌効果を狙った硫黄の使用は認められない。しかし、乾燥中の変色はともかく、包装後の変色の原因となる酸素を減らせば変色の進行は遅らすことができる。さらに理想を追求して商品の柔らかさの維持と殺菌効果も狙うのなら、二酸化炭素封入が望ましいだろう。ただし、GB のインフラ状況から、真空包装までなら可能であろうが、ガス封入は困難が予想される。

【所見】観光客の土産として小袋のドライフルーツ等を地元で販売するには、小袋にエイジレスを入れることが付加価値を高めるうえで必要となろう。エイジレスの代理店はパキスタンには珍しい (数年前、フィリピンで調べたところ、多くのドライマンゴーのメーカーはエイジレスを使いた

Lahore - Private Sector (Package materials processors & machine dealers)

がっていたが、三菱ガスはフィリピンにエイジレスの代理店を置いていなかった)。したがって、当プロジェクトの開始に当たってこの企業名をテイクノートしておくといだろう。

以上

面談記録

会議名/議題	・ PARAS Foods (Ptv) Ltd.の概要
日時	2011 年 6 月 16 日 (木) 13:00-14:45 (施設見学を含む)
場所	Paras Foods (Ptv) Ltd.事務所及び放射線照射施設 (ラホール市内)
先方	Mr. S. Khurram Saleem, Project Manager (Mob: 0300-4128489 E-mail: parasfoods@live.com) Mr. Mr. Saeed Mirza, Assistant Manager Operations (Mob: 0333-4265509 E-mail: saeedmirza@hotmail.com) Mr. Usman Safdar, Manager Marketing (E-mail: usmansafdar897@hotmail.com) Mr. Asif Yousaf, Marketing Manager, Faizar Communication International (FCI) (Mob: 0322-9039000 E-mail: masifsheikh@yahoo.com) Mr. Nubeen Ashraf, Marketing Director, FCI (Mob: 300-8406995 E-mail: mdhci@live.com) Mr. Biral Mauzar, Marketing Manager, FCI (Mob: 0322-9049000 E-mail: miarbilal1982@gmail.com) Mr. Shoaib Ghefoor, HSA (Mob: 0333-5144995 E-mail: shoaib_ghefoor@hotmail.com) Mr. Kifayat Ullah, Mauaqer Business (Mob: 0302-8457092 E-mail: kifayat57@yahoo.co.uk)
調査団	江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) Mr. Amir Bukhari, Senior Program Office, JICA Pakistan Office
入手資料	

1. PARAS Foods (Ptv) Ltd. の概要

- ・ PARAS は Pakistan Radiation Services の略で、主に輸出向けの食品・農産品、医薬品、手術用器具、パッケージング資材などに放射線（ガンマ線）の照射サービスを提供している。これにより、貯蔵期間の延長と殺菌・殺虫が可能になる。
- PHDEC と Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC) が 50-50 で出資して設立されたもので、2010 年の 7 月に業務を開始した。諸外国も含めてどこからも技術支援は受けていない。
- 照射施設のキャパシティは、60,000m³ である [施設を見学させてもらったが、食品検査施設を除き写真撮影は控えてほしいということで写真はない]。果樹産品を含め、全ての種類の食品・農産品の照射が可能である。パキスタンでこうした施設を持つのは当社のみであるが、他の諸国の同様の施設よりも整備されていると自負している。
- 輸出業者が袋詰めにした食品等を当社に持ち込み、放射線を照射した後に国際市場に出す。照射は、両国政府の合意に基づき、パキスタンの輸出業者と相手国の輸入業者との間でアレンジされる。現在は、米国向けの輸出品（主にマンゴー）にしか使われていない。2007 年に署名された MINFA と米国農務省（USDA）との協定に基づき、USDA が証明書を発行する。
- [照射の料金表をいただけないかという質問に対して] 食品照射施設としては、当社の施設がパキスタンで初めてのものであり、料金は補助レートであることを理解されたい。したがって、今後上がる可能性があるが、現在の料金表は提供する [2011 年 6 月 26 日現在未受領]。植物防疫対策としては、燻蒸処理が最も安価な処理方法である [照射は高価である]。Rs. 2/100 grade (dose) で、ジャガイモの場合は Rs. 1/100kg、マンゴーの場合は Rs5/100kg である。
- [ここに同席している FCI はどのような企業かという質問に対して] PARAS の顧客である。もともと各種肥料を扱っていたが、今年 2 月から PARAS の照射サービスを使って、ジャガイモの輸出を始めた。今後は、他の園芸作物を輸出したいと考えている。

以上

面談記録

会議名/議題	・ Secretary (次官) of Planning and Development (P&D) 表敬
日時	2011 年 6 月 21 日 (火) 09:30-10:00
場所	Gilgit Baltistan Secretariat Office (Secretary-P&D の執務室)
先方	Mr. Imran Sikandar Baloch, Secretary, P&D Department (Tel: 0581-920214 E-mail: secretary@visitgilgitbaltistan.gov.pk) Mr. Muhammad Nazir Khan, Deputy Chief Planning, P&D Department (Tel: 0581-920431 E-mail: nazirkhandc@yahoo.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB
入手資料	

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明。

2. 次官からのコメント

- JICA が実施したような調査は、他のドナーや投資家を GB に誘致するためにも有用である。過去にスカルドゥに各国の大使館を招いた展覧会や、SDC がパキスタン全土の投資家を招いて Exhibition を開催したことがあったが、情報不足により民間の投資を呼び込むことに失敗している。基本的なデータの蓄積が必要である。
- 政府が実施している Self Employment Project と連携し、女性に対するバリューチェーンの研修を実施してほしい。例えば、輸送に関する制約等を理解してもらう等。
- AKRSP の General Director である Izhar 氏と連絡を取り合っているが、最近ヨーロッパからドライアプリコットの大規模な注文があったと聞いた。Izhar は Youth Development にも関心を持っており、園芸作物のポテンシャルと結び付けて行きたいと考えている。
- JICA のコミュニティ総合開発の事業とも連携可能であると理解している。15 億ルピー程度の灌漑コンポーネントがあると理解しているが、この事業と組み合わせて GB 政府として独自に 4~5 億ルピーの事業を実施したいと考えている。
- JICA 技プロでパイロットプロジェクトを行う際には、GB の 7 県全てからサンプルを取る（支援をする）ことを望んでいる。

3. 農作物のマーケティングについて

- GB 政府にはマーケティングを総合的に担う組織は存在しないし、戦略もない。鉱業、工業、商業、労働などを統合した Mineral Development, Industries, Commerce and Labour Department [同局のウェブサイト (www.gilgitbaltistan.gov.pk) 参照] は存在するが、商業への斡旋業務をしているだけである。農作物に関するマーケティングは Department of Agriculture が担うべきである。
- [Department of Agriculture から FAO の支援以降、Marketing に関連する支援がなくなってしまったため、P&D から DoA に予算をつけてほしいという依頼に対し] まずは、基礎データを収集し、その上で本当に必要なものを提案してほしい。新たな事業を実施する余地は大変少ない。特に今年度から、各州の機関の活動は連邦政府や援助機関の活動と組み合わせるように指示されている。JICA 等の機関と連携し、活動を具体的にしてほしい。

以上

面談記録

会議名/議題	• Department of Agriculture, Gilgit Baltistan の概要 • 調査スケジュールに関する打ち合わせと情報依頼 • 加工施設、IPDM、ジャガイモの組織培養施設での聞き取り
日時	2011 年 6 月 20 日 (月) 09:30-13:00
場所	Department of Agriculture, Gilgit Baltistan
先方	Mr. Mahmood Asghar, Director Agriculture (Mob: 0306-3069900 E-mail: ashards@yahoo.com) Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics (Mob: 0346-9237098 E-mail: javedakhtar@yahoo.com) Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit (Mob: 0345-5024234 mustafaglte@yahoo.com) Dr. Fazal Rahman, Deputy Director-Research (Mob: 0344-5152269 E-mail: drfazal2001@yahoo.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
入手資料	1) Presentation on Department of Agriculture GB (PPT ファイル) 2) Horticulture Policy Gilgit Baltistan (PPT ファイル) 3) Horticulture Policy Gilgit Baltistan (GB) (Word ファイル)

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明。

2. Department of Agriculture の概要

- Department of Agriculture の概要および GB 政府の Horticulture Policy についてパワーポイント資料により説明があった (入手資料参照)。
- Horticulture Policy に基づき、開発プロジェクトを現在 P&D に申請中である。プロジェクトの内容は、原産種の品質向上や Demand Driven な商業用果樹園の設立等である。
- 2011 年 6 月に Department of Agriculture は組織改変を行った。現在、Secretary of Food and Agriculture を頭に、以下の 4 つの Directorate によって構成される。
 - 1) Agriculture (この下に各県を担当する Deputy Director が配置されている。)
 - 2) Research (Devolution を踏まえて新設された。MARS とは引き続き連携する。)
 - 3) Water Management
 - 4) Planning and Monitoring [注：入手資料 1 の表では Planning and Development となっているが、後日同 Director と話したところ、Planning and Monitoring とのことである。]
- Punjab 州の Department of Commerce のようなマーケティングを担う機関は GB にはない。DoA にもないため、設立が必要であると考えている。現状としては民間企業がマーケティングを担っている。AKRSP の活動の 1 つとしても実施されている。[Chamber of Commerce はどのような活動をしているか、何らかの連携の可能性はないかという質問に対して] 訪問してみよう。
- GB 産果樹産品にかかる統計情報は、チェックポイントである Chilas にて集約される。
- 果実のロス率は GB 全体で約 40% であるが、地域によっても異なる。市場へのアクセスがよくない遠隔地ほど高い。Skardu ではアプリコットで 70%、リンゴで 32% にもなるところがある。
- GB の園芸セクターの主要な問題は、特定作物に関する研究がない、普及のキャパシティ不足がしている、PHDEC のような振興組織がない (PHDEC の活動は GB には及んでいない)、貯蔵・加工施設、冷凍運搬車がない、包装資材の入手が難しい、市場情報システムがない、regulated

market [卸売市場、あるいは monitored market という意味か] がないなどである（詳細は入手資料 2～3 参照）。

- これまで DoA にはマーケティングを担当する部署がなく、各レベルでの価格情報も収集していない [注：MINFA プロジェクトとして、2007 年から 1.5 年間ほど実施された Fruit and Vegetable Marketing Development Project では、数ヵ月間、価格情報収集を試みたが、そのデータは残っていないとのこと]。FAO の支援で行われた Fruit and Vegetable Marketing Improvement Project はマーケティングに触れたが、その後は何も行われていない。ただ、DoA は農民と緊密に協働してきている。マーケティングに関しては、今後 DoA が担う（Mr. Javed が担当）ことになるので、JICA 技プロでその強化を図ってもらえればありがたい。

2. 調査スケジュールに関する打ち合わせと情報依頼

- 本調査団の日程としては、1 週間はマーケティングに関連する機関をマーケティング担当と果樹栽培担当とで訪問。2～3 週目からはリンゴ、アプリコット、チェリーについて、それぞれ産地で果樹園や関係組織を訪問し、聞き取り調査や視察を行う。現在ギルギット周辺ではチェリーの収穫が終わり、フンザが収穫期となっている。アプリコットに関してはスカルドゥが主な産地である。リンゴに関してはフンザが主な産地である。
- その他、調査団から質問票を手交し、以下の項目に対する情報を依頼。
 - 1) Final Draft of the Horticulture Policy Gilgit-Baltistan
 - 2) Organization, staff, their responsibilities, budget and activities (mandate and actual, in particular, for fruit processing and marketing and farmers organizations)
 - 3) DoA's priorities in terms of commodities, activities and districts
 - 4) Latest agriculture statistics of Gilgit-Baltistan
 - 5) Market information on fruits, such as domestic demand (by product), market prices (time-series data by product, in major locations and at various levels such as wholesale and retail), traders and consumers, and marketing facilities and infrastructure (including those for storage and processing)
 - 6) Lists of major varieties and cultivars of apricots, apples and cherries in GB
 - 7) List of fruit growers organizations and their geographic distribution
 - 8) Information on progressive or entrepreneurial farmers
 - 9) Information on cooperation (previous experiences and future plans, if any) in horticulture development with other development partners

3. 加工ユニットの視察

- DoA のプロジェクトによって、女性向けの加工研修施設として設立された。ジャムやジュース、ゼリーなどの加工のデモンストレーションや研修が実施されていたが、ここ約 3 年間は予算の不足によりあまり活用されていない（訪問したときは掃除が行われていた）。
- 加工ユニット内の設備としては、パルパー、乾燥機、コンロ等。ジャムを保管している容器はギルギットのマーケットにて調達可能であるとのこと。
- 農産物の成分分析等を行うために、加工品分析施設をセットアップした。アプリコットの糖度分析（糖度計は日本製）等が実施されていた。

4. ジャガイモの組織培養施設の視察

- 土壌は松の葉を利用したもの。GB 内の地域から取り寄せる。
- ジェネレーター完備の培養室にて複数品種を培養。
- ビニールハウスにて種芋を栽培。
- 種芋を民間企業に販売し、民間企業がラジオや新聞等の広告媒体を利用して農家に販売する。民間企業には約 1500Rs/50kg で販売する。

以上

面談記録

会議名/議題	Department of Agriculture Gilgit で栽培されている果樹について
日時	2011 年 6 月 22 日 (火) 9:30-12:00
場所	Department of Agriculture
先方	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director, Department of Agriculture
調査団	梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
入手資料	

A p r i c o t

1. 産地.

中央アジアが遺伝資源の二次中心地であり、G B 地区は端っこに位置する。

①Ghangche District

②Skardu District この地区の著名品種は「Halman」, 「Shakanda」, 「Margholam」
果実の形と果皮色が異なる。

「Halman」:果皮色は赤 (redish) , 果実の大きさは中程度、種子 (仁) が甘い

「Shakanda」果皮色は赤、果実の大きさは Halman より小型、甘い

「Margholam」果皮色は白っぽい、Halman より大果、甘い

③Hunza-Nagar District

④Ghize District

⑤Diamar District 自然林がある。

2. 繁殖

播種 normal apricot seed どんな品種の種子も使用する。

実生 6 c m高で接ぎ木、生産者は 3 0 c m高で接ぎ木

3. 主要産地での品種

Hunza, Nagr District + Gilgit

①「Habi」主要品種、②「Alishah」, ③「Kakas」, and 「Alman」

「Habi」:果皮色は赤、果実の大きさは大型、甘い

「Alishah」果皮色は黄色、果実の大きさは中型、甘い

「Kakas」果皮色は黄色、果実の大きさは中型、甘い

「Alman」果皮色は黄色、果実の大きさは中型、甘い

Skardu District

この地区の著名品種は「Halaman」, 「Shakanda」, 「Margholam」

品種特性は 1 – 2 参照 「Halaman」は Hunza の「Alman」と類似

4. 品種の普及方法

農民自身が在来品種、系統の中から、優良品種を選抜し、他の大樹 (在来品種、自然交雑実生)
に高接ぎして品種更新する。

特殊な台木品種はない。

5. 収穫方法

樹の下に 3 m x 4 . 5 m程度のプラスチック製または布製のシートを広げて持ち、樹に上った
者が樹を揺すったり、叩いて収穫する。

6. フンザ地区のアプリコット栽培

フンザはパキスタン南部と中央アジアから人々が入ってくる地域で、カラコルム ハイウェイ
建設前は物資が入ってこず、孤立していた。

冬に消費するため、畑の境界に植えられていた。

G B地区の特別な取り決め

所有者の異なる圃場が隣接する場合、境界線から26ステップ（1ステップ：20～25cm）話して植栽する。

果樹園として、経営されるようになり、この取り決めは廃止された。

現在は26ステップ以内の部分にも植栽され、樹冠下で他作物を栽培（Intercropping System）小規模農業のため、この方法が採用されている。

リンゴ

1. この地方のリンゴ栽培の概要

在来品種があるが、日持ちが悪く、室温下で1～2カ月の棚持ち、その後は皴が寄って縮む。穴を掘って果実をその中で貯蔵する場合もあるが、一般には、野積みされ、上に干し草を掛ける。ギルギット周辺は6月、7月が高温となり、果実の品質が悪く、果皮が焼ける。

在来品種

「Noor shah」：果皮色は赤、軟らかい、果実の大きさは中型、甘い

「Goharn Aman」：果皮色は果実のへた側が赤、果実の大きさは中型、軟らかい

「Saspolo」：果皮色は赤、硬い、果実の大きさは中型、甘い。

2. 品種

地域により、品種が異なるが、低温要求性が強い品種として、以下の導入品種が高地で栽培されている。

Delicious, Golden delicious, Red dericious, Starking, Double red, Super delicious

Star crimson, Fuji も導入されている。

Green type として、Discovery, Granny Smith, Galla

低地むけで、低温要求性が低い品種として、

Ana, Enchaner(極早生で、収穫期が6～7月)

3. 台木

導入品種には、M系の中間系を用いる。M111, M9, M6, M7

在来品種の台木はわいせい台木ではなく、大樹となる。

チェリー

1. この地方のチェリー栽培の概要

地域外から品種が導入される前は、極少数の樹しか植栽されていなかった。

2. 栽培系統と品種

現在、13品種があり、果皮色から、Red, Dark Red, Black の3グループに区分されている。

Red グループは家庭用生食用またはジャムや缶詰用に用いられ、市場流通していない。また、他の2グループの受粉樹として畑の隅や、中央に植栽されている。

Dark Red と Black が市場流通している。

日光が当たると果皮に褐斑が生じるが Red は味が良いものの、斑点が目立って販売できない。他のニグループは斑点が生じるものの、目立たない。

①Dark Red 系統

果実が大きく、シーズンの後期に出荷される。

品種は「Bing」, 「Black tatarian」, 「Marchant」, 「Stella」。地元民は「French cherry」と呼ぶ。

この系統は外観から品種の識別が困難である。

②Black 系統

果実が小さい。味は良く、市場流通している。

品種は「Unriver」, 「Barlet」, 「Marpot」, 「Landheart」

③Red 系統

収穫はギルギットから始まり高地になるに従い、遅くなり、北部地域にいたる。

3. 台木

EUから導入された、有名な台木である「Colt」を使用

サッカーが良く出るため繁殖が容易である。しかし、クラウン ゴールに弱く、90年代後半、ほとんどが罹病し、チェリー栽培の中止を余儀なくされた。

現在、クラウン ゴールに抵抗性の「Mahareb」,[Mazard]の種子を播いて、新しい台木に変換している。

これらの台木品種は低温要求が強いため、種子を取るため、苗圃を高地に設置している。

西洋ナシ（ペアー）

品種は「Schogri（シュグリ）」、「Butung(バタング)」 「Tocalev」

このうち、シュグリは晩生で、糖含量が高く、食味が良い。5か月の長期貯蔵が可能
果形は西洋梨型で無く、倒卵形

日本ナシ

日本から導入し、台木に利用している。接ぎ木不親和は観察されていない。

以上

面談記録

会議名/議題	Department of Agriculture 果樹育苗場
日時	2011 年 6 月 20 日 (月) 15:30-17:00
場所	Department of Agriculture
先方	Mr. Mustafa, Deputy Director、Department of Agriculture
調査団	梶浦一郎 (果樹栽培／技術普及)
入手資料	

果樹育苗場(Pakistan Government Fruit Nursery)

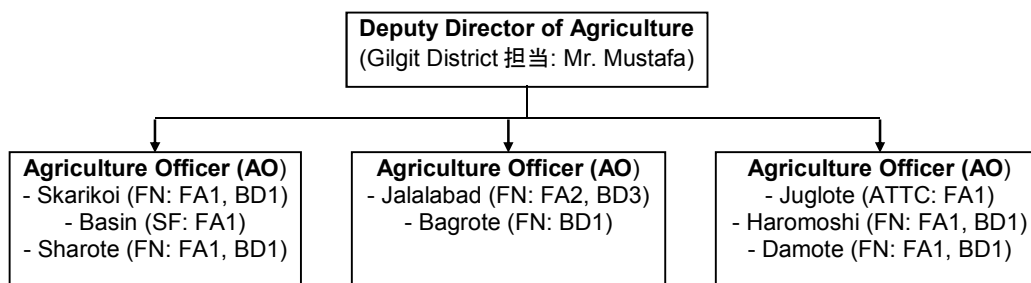
果樹育苗場は、概観面積が3ヘクター程度で、各種の果樹苗木が生産されている。苗木は生産農家が購入に訪れ、販売されている。圃場中央には穂木を採取する母木が植栽され、中央の作業道路をはさんで、各種果樹の苗木が繁殖されている。繁殖果樹は、ザクロ、核果類、リンゴなどである。生育は栄養分不足（施肥不足）からと思われる成長不足であり、十分に徒長した苗木は見当たらず、苗木の樹高が不揃いであり、接ぎ木用の台木の斉一な生育管理が出来ていないと思われた。このため、実生2年目の接ぎ木の台木が不揃いであり、移植して、接ぎ木実施に備える事になると思われる。日本の苗木生産は個々の苗木の生育が斉一であり、アフガンの国立育苗場はきめ細かな管理が必要であると感じた。

見学の終了後、圃場管理職員も交えて、生産されているアンズ、プルーン等の試食が行われた。食味は薄味であった。

面談記録

会議名/議題	・ギルギット県の農業普及の状況
日時	2011 年 6 月 23 日 (木) 10:00-11:30
場所	Department of Agriculture, Gilgit Baltistan
先方	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit (Mob: 0345-5024234 mustafaglte@yahoo.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
入手資料	1) Scale-wise strength of staff in respect of Agriculture Department Gilgit-Baltistan (1 ページコピー) 2) Federal Government Employees by BPS 2010-2011 (Budget Estimates) (同上)

- GB の普及体制は各県とも基本的に同じであるが、担当するギルギット県の状況について説明する。他県の状況については、各県訪問時に照会されたい。
- ギルギット県には DoA が所有する果樹育苗圃場が 6 つと種子生産圃場（主にジャガイモの研究と種イモの生産、コムギとメイズの種子も生産）が 1 つある。これら及び Agricultural Technology Transfer Center (ATTC: Juglote に 1 つ) が普及活動の拠点となる。当県にはその他、組織培養ラボ 1 つ、Green House 5 棟、Screen House 1 棟がある。組織培養ラボは種イモ生産のために、以前温室があった所に設置した。
- 普及の主担当は Agriculture Officer (AO) で、ギルギット県で普及を担当する AO は現在 3 名いる（その他に DoA 付の AO もいる）。AO の下に Field Assistant (FA) と接ぎ木技手 (Budder) がいる（県全体でそれぞれ 8 名）。当県の普及機構及び人員配置は以下のとおり（FA と BD に付いている数字は人数）。



ATTC: Agricultural Technology Transfer Center

BD: Budder（この略語は本調査団によるもので、DoA では使っていない。）

FA: Field Assistant

FN: Fruit Nursery

SF: Seed Farm

- AO になるには農学で BSc Hons（農学部 4 年卒業、優等学位）を取得していることが条件である。AO の下の Agriculture Assistant (AA) の資格は農学部 2 年卒業 (Diploma)、FA の資格は高校理科系卒業 (10th Degree in Science)。FA は 8 年の実務経験を積んで Diploma (2 年間) を取得すると、AA に昇格可能。制度上 FA/AA から AO に昇格することはできない。
- AO は地方の現場では、技術普及のみならず、圃場の管理、新品種の圃場試験、IPM（農業散布プログラムなど）といった全ての活動を担当する。
- DoA 全体で現在 10 名の AA がいる（ポストは 14）。そのうち 3 名がギルギット県の配属であるが、うち 2 名は県 AO のアシスタントをしており、1 名は DoA の IMP 部門に勤務している。
- FA の多くは農村に駐在し、農業や商店の稼業と両立させている（兼業が認められている）。FA

は担当区域における技術的助言、展示圃場設置、FFS や Field Day の実施（予算がある場合）などの全てに責任を負う。8 名の FA のうち 5 名にはバイクが支給されており、基本的に燃料費も支給される。残り 3 名は公共交通や友人から借りた交通手段を使うが、農村部へはあまり行かない。バイクのある 5 名も必要に応じて農村に行くが、やはり移動が困難なので、育苗圃場を中心とした活動が多い。

- 現場で何らかの問題が生じた場合には、個人ではなく、農民グループ（LSOs/VOs/WOs など）に対して当該テーマに関する研修を行う場合もある。IFAD と UNDP の支援で実施された Northern Areas Development Project（NADP）では、ホールを借りて農民グループに対する研修を幾度か行った。現在は予算がないので、ほとんど行っていない。
- ギルギット県にはこれまでのところ、女性 FA は任命されていない。Ghizer 県と Skardu 県には女性 FA がいる。ギルギット県では現在 WID プロジェクトを提案しており、それが承認されれば、ギルギットベースの女性 AO 1 名、女性 FA 2 名を採用する計画である。
- JICA 技プロで女性の AO、AA、FA の配置が必要であれば、このようなアレンジが可能である。
- GB には農業大学・短期大学はない。GB の人々が農学の学位を取得するには、ペシャワールやファイサラバードの農業大学へ行かなければならない。また、農業研究センター付属の農民研修機関も設置されていない。
- Officers [AA や FA も含まれるか要確認] には、外部での研修や国内外留学の機会が与えられる。研修機関の具体例は、イスラマバードにある NARC、ファイサラバードにある Ayoub Agricultural Research Institute、National Institute for Biotechnology and Genetic Engineering (www.nibge.org) など。農学分野だけでなく、コミュニティ開発などの分野の研修も受けられる。国内外留学の場合は有給休暇を取得できるが、学費は自己負担である（外部の奨学金を受ける場合もある）。現在 6 名が PhD、1 名が MSc を取得中である（1 名はフルブライト奨学金受給）。
- AO は DoA の事務所内でインターネットへのアクセスがある。
- DoA の職員構成に年齢的な偏りはない。
- FAO の協力によって GB に導入されたジャガイモの生産が拡大しているが、近年は連作のため単位面積当たりの収量が落ちている。

【梶浦団員所見】普及員には農家訪問が欠かせないが、足となる DoA 所有の車や自動二輪車が配置されている場合は少ないと思われ、農家訪問の頻度が小さいと推察された。

以上

面談記録

会議名/議題	・リンゴ樹の管理作業の時期と所要労働時間について
日時	2011 年 7 月 12 日 (火) 11:00-12:00
場所	DoA-GB IPM 棟調査団用オフィス
先方	Mr. Abdul Khabir, Deputy Director Agriculture (Mob: 0301-8800068 E-mail: khabir66@yahoo.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	
入手資料	

(注) 本面談の主目的は 7 月 13～15 日の杉本団員による Skardu 調査の調整であった(本調査担当の Mr. Javed と Mr. Mustafa が休暇中のため、Mr. Khabir が代理対応)が、技プロの活動案の妥当性を検討するのに必要な情報を得るため聞き取りを行ったもの。

- ・ 自分は果樹栽培の専門家ではないが、GB におけるリンゴ樹の管理スケジュール(推奨)は大体以下のとおりであると思う[表現は Mr. Khabir による]。

Zone	Fertilization (Manure)	Pruning	Fertilization	Picking Flowers	Thinning Fruits
Single Cropping	After leaves completely fall.	Up to March	Up to 30 th March	March to April	Up to 30 th May
Marginal Double Cropping	Ditto.	Last week of February	Up to mid-March	March to April	Up to mid-May
Double Cropping	Ditto.	Last week of January to 1 st week of February	February	Late March to the beginning of April	April
				Timing varies by location	

- ・ 整枝・剪定では、Open Center System が推奨されている。
- ・ [花摘みは一般的に行われているのかという質問に対して] 以前当地に来たアイルランドの専門家が、中心花を残して花を摘んだ方がよい実ができる、また、花摘みの後に軽く施肥をするのがよいと言っていた。
- ・ これらの作業に加えて、場合によっては、病虫害防除も必要になる。その作業は労働集約的である。
- ・ 各作業に要する時間については、栽培の専門家に尋ねた方がよい。

以上

面談記録

会議名/議題	・ GB 地域における植物検疫の状況 ・ 通関データの依頼
日時	2011 年 6 月 23 日 (木) 12:15-13:00
場所	Department of Plant Protection (ギルギット市内民間家屋借上げ施設)
先方	Mr. Imran Ahmad, Entomologist (Mob: 0346-5529567 E-mail: iahmad64@yahoo.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Abdullah Khan, Agriculture Officer, Gilgit District, DoA-GB
入手資料	

1. GB 地域における植物検疫の状況

- Department of Plant Protection は MINFA の一部門で、連邦政府の組織である。本部はカラチにある [組織、活動の詳細は、同部のウェブサイト (<http://www.plantprotection.gov.pk/>) 参照]。植物検疫事務所は全国 11 カ所 (Islamabad, Lahore, Faisalabad, Multan, Karachi, Sukkur, Quetta, Chaman, Gwadar, Gilgit) にある。
- 当ギルギット事務所は 1993 年に設置された。当事務所の一部として、Dry Port である Sost にもオフィスがある。スタッフは補助職員も入れて 5 名で、技術職員はギルギットに 1 名 (Mr. Imran)、Sost に 2 名の field workers である。先月転勤してきたばかりである。Sost で夜間の監視 (surveillance) にもあたる。昼夜分かたずの任務である。
- 国境が 12 月 31 日に (までに) 閉ざされから 3 月 1 日に再開されるまでの間は、植物検疫業務も行われない。貿易のピークは 5 月 1 日~10 月 1 日なので、その間は当事務所も忙しい。
- 中国からペスト (病害虫) のついた産品が入ってこないようにするため、物によっては燻蒸する必要がある [Sost に燻蒸施設があるのか要確認]。種子は特に注意が必要である。MINFA の外局である Federal Seed Certification and Registration Department がその監督をしている。[MINFA のウェブサイトによれば、同局の URL は www.pakistanseed.gov.pk だが、アクセスできない。]
- 中国からの植物検疫を必要とする輸入産品で多いのは、ブドウ、ナシ、リンゴ、種子、香辛料の順である。野菜も入ってくるが、ほんのわずか (nominal) である。輸出産品で多いのは、葉草、Henna powder (髪・眉・爪・手足などの染色や化粧品原料となる) である。
- [主要な問題は何かという質問に対して] 植物防疫局の強化が必要である。この事務所を強化することは、輸出を通じてこの地域の経済を活性化することにつながる。基本的インフラ、スタッフ、燻蒸施設、ラボ、移動手段 (車両) などの整備・拡充が必要である。この事務所も、民間の家屋を借り上げており、地域事務所としての機能を備えていない [調査団もその場所を見つけるが困難であった]。Gilgit の近くにラボがないため、疑いのある産品があっても十分な検査ができないことも悩みである。最も近いものはラホールで、PCSIR のラボである。近い将来にこの地域にラボが設置される見込みはない。
- パキスタンと中国との植物検疫に関する対話や局同士の交流も強化されるべきである。現在は全くなされていない。
- [そのような状況下では産品が検疫されずに入ってくることもあるのではないかとという質問に対して] 我々は不十分な環境であっても、我が国の経済発展を妨げるかもしれないペストが入ってこないように、夜も休むことなく献身的に勤務しているので、検疫なしで国境を通過する産品はない。ギルギット-Sost 間の地形、自然災害などもあり、大変骨の折れる仕事である。
- 現在はアーモンドやクルミを中国へ輸出しているが、生鮮果実の輸出ポテンシャルもあるのではないかと。

2. 通関データの依頼

- DoA からの依頼状があれば、データを提供できる。必要な期間を明記してリクエストされたい。

以上

面談記録

会議名/議題	・ National Vocational & Technical Education Commission (NAVTEC) の概要 ・ アプリコットの加工について
日時	2011 年 7 月 6 日 (水) 11:15-12:30
場所	NAVTEC, Ghulmat School
先方	Mr. Zulfiqar Ali Ghazi (Mob: 0346-8488896 E-mail: zulfiqarghazi@hotmailcom)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

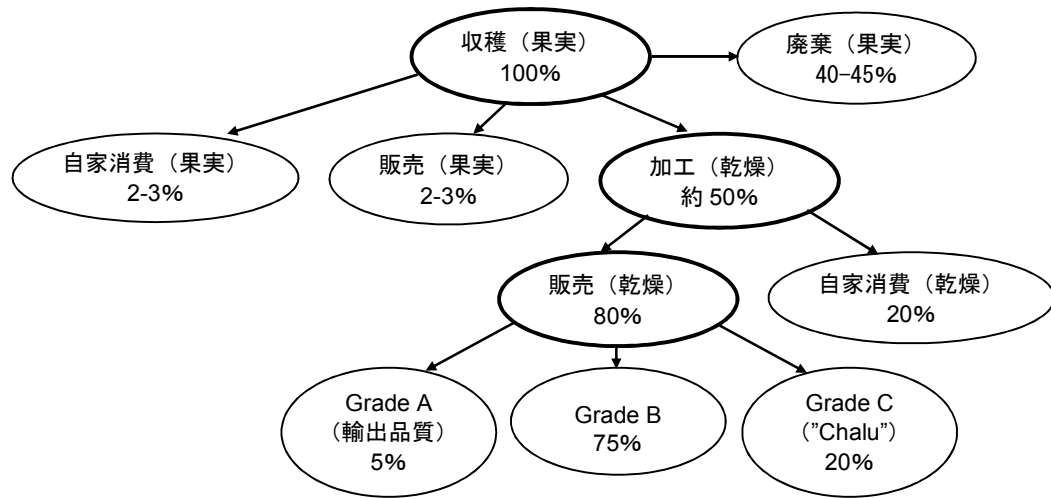
1. NAVTEC の概要

- National Vocational & Technical Education Commission (NAVTEC) は 2005 年に設立された連邦政府の機関 (www.navtec.gov.pk) で、各地にこのような職業技術訓練校を設けている。当校は先月開設されたばかりで、食品 (果物) 加工、木工、宝石加工の 3 コースがある。宝石加工は鉱山に近い場所で行われており、ここでは食品加工と木工を教えている。
- Mr. Zulfiqar (35 歳) は大学で化学を専攻、現在は食品加工、特に果物の dehydration を専門としている。2002-2009 年に AKRSP の Dry Fruit Project (DFP) 及び Mountain Fruits の業務に従事した。Mountain Fruits の方針と考えを異にするところがあり、2009 年に Hashwan Traders 傘下の Gilgit Baltistan Naturals (Pvt) Ltd. に移った。同社の加工施設 (調査団 7 月 5 日訪問) はもと Unilever 社の倉庫であったものを借り受け、果物加工ができるよう自分が設計した。AKRSP が今年初めにイタリアへ送った GB 起業家の販促ミッションにも同行した。今年 6 月に NAVTEC と 2 年間の契約を結び、当校で女性たち (30 名ほど) に果物加工を教えている [調査団訪問時には様々な製法によってジャムの保存状態を比較する実習が行われていた] が、GB Naturals にも引き続き関与している。自宅は Oshikandass (North Pole 社の近所) にあり、果樹園も所有している。GB Naturals の加工施設は昨日 (7 月 5 日) 付で NAVTEC の施設になった。GB Naturals は引き続き使っているが、将来は業務を自社工場 (現在の施設の近くに土地を確保、現在ソーラードライヤー等を建設中) に移す。
- Ghulmat は地元の発音に近く、ウルドゥー語では Gulmit と記す。Nagar もウルドゥー語では Nagir。

2. アプリコットの加工について

- GB での果物加工の主な問題は、市場の変動が激しい (volatile) ことと、FAO が定めるような規格 (standards) に従っていないこと。多くの人は加工食品に規格があることさえ知らない。
- 果物の乾燥 (dehydration) については近年、農民もトレーニングを受け、自宅で equipment (トレーや簡単な燻蒸器) を使って以前より質のよいものを生産できるようになってきたが、屋上で乾燥しては品質の維持は困難である。特に 6-7 月はモンスーンで雨が多く、乾きにくいし、カビも生えやすい。農民がグループで使えるような加工センターがあれば、輸出品質のドライアプリコットが増産できる。GB の農民は分散して住んでいるので、各戸を訪問して乾燥の技術指導を行うのは困難である。AKRSP の DFP で農民と協働した際は、施設、器具、訓練員、車両等を備えたセンター [現 Mountain Fruits の施設か?] があったので、効果的に活動できた。
- [Mr. Mustafa が説明] JICA の当初計画では、6 つ (Skardu 2、Ghizer 1、Ghanche 1、Hunza-Nagara 2) のセンター (政府所有) を設置して、そこで今 Mr. Zulfiqar が提案したような活動を行う予定であった。

- PCSIR（ラボでの品質検査）と AKRSP の支援により昨年、イタリアの食品加工企業（Noberasco）にドライアプリコットの売り込みを図った。今年初めにミッションを送った結果 60 トンの注文を受けたが、同社が期待する質のドライアプリコットを 50ー60 トンもコンスタントに輸出することは容易ではない。ドライアプリコットは国際市場における競争が激しくなっているため、農民への技術指導や施設・器具の供与が不可欠である。
- [「輸出品質の供給が不足している」ということと「国際競争が激しくなっている（＝輸出品質の供給が多くなっている）」ということとは矛盾するのではないかという質問に対して] Noberasco が期待するのは、どこの国からも輸出されているような品質ではない。高品質であると同時に、国際市場に「ストーリー」（空気のきれいな汚染されていない山岳地域の農村女性たちが作った自然食品といったような）を持った我々のドライアプリコットの「スペース」を創出することが重要である。
- Mountain Fruits はドライアプリコットにはもうあまり関心がなくなり、現在はナッツ類（クルミ、アーモンド、アプリコットカーネル）へとシフトしている。同社はこれまで Ghakuch 周辺を中心にドライアプリコット（一次加工品）を集荷してきたが、あの辺からもうよい品質のドライアプリコットが得られなくなっている [7 月 8 日（金）午後 Mr. Zulfiqar に会った際、「Mountain Fruits はもはや農民への技術指導には関心がなく、利益を上げることが活動の中心になっている。そのため自分は同社を辞めた。」と述べていた。]
- [Mountain Fruits は?] 2009 年には ASF の支援もあって、Grade A を 15 トン、Grade B を 25 トン生産したが、2006 年の生産量は Grade A を 40 トン、Grade B を 60 トンであった。これは、農民への支援（技術指導）が減ったためである。
- トレーについても、伝統的な丸いざる（木の蔓のようなもので編んだもの）に替わって正方形（か長方形）の木製のものが普及してきたが、2ー3 年で劣化して使えなくなる。もっと durable で、軽量、取扱容易なプラスチック製（polymer）のトレーを導入する必要がある。木製トレーの価格は 1 個 Rs. 250ー280 だが、プラスチック製だといくら位になるかわからない。試作してみたいと思っている。
- [JICA は技プロで栽培、収穫前後処理、加工、包装、流通の包含するバリューチェーンアプローチを取りたいと考えているが、アプリコット栽培における問題にはどのようなものがあるかという質問に対して] 栽培では果実にできるスポット（黒星病？灰星病？）への対策が必要である（写真撮影）。収穫するアプリコットの 40% 程度にこうした症状が見られる [7 月 8 日（金）にギルギットに近い Sultanabad の農家に案内してもらった際、未熟な果実にその兆候があるのを観察（写真撮影）]。農薬の施用は費用的にも困難なので、間引き剪定によって風通しをよくするなどの技術普及が必要である。加工については上述のとおり。流通では、国際市場で品質を認めてもらうためには、GAP や HACCP などの認証取得が必要になっているが、費用がかかるので、GB の生産者がそうした認証を取得するのは難しい。[調査団から「対策の具体例として大変参考になった。ドライアプリコットの品質改善に向けて、栽培、加工などそれぞれの過程で取り組むべき方策を提案したいと考えている」と説明。]
- [果実のまま販売されるアプリコットは極めて少ないようだが、どの程度が流通しているのか、そもそもこの地域でアプリコットはどのように消費されているのかという質問に対して] 果実で流通するのは 2ー3%、自家消費が 2ー3%であろう。ほとんどの家がアプリコット樹を持っているので地場市場では売れない。ギルギット市、さらに DCMs へ販売するには輸送費がかかるし、腐りやすいので買い叩かれる。最もよい品質のものでも Rs. 8ー10/kg、大抵はそれ以下である。したがって、市場に流通しているのはほとんど全てがドライアプリコットである。各農家の生産量にもよるが、ドライアプリコットの生産量のうち 80% 程度が販売され、20% 程度が自家消費されていると思う。
- GB 地域の一般的な農家によるアプリコットの処理パターンは以下のとおり。
-



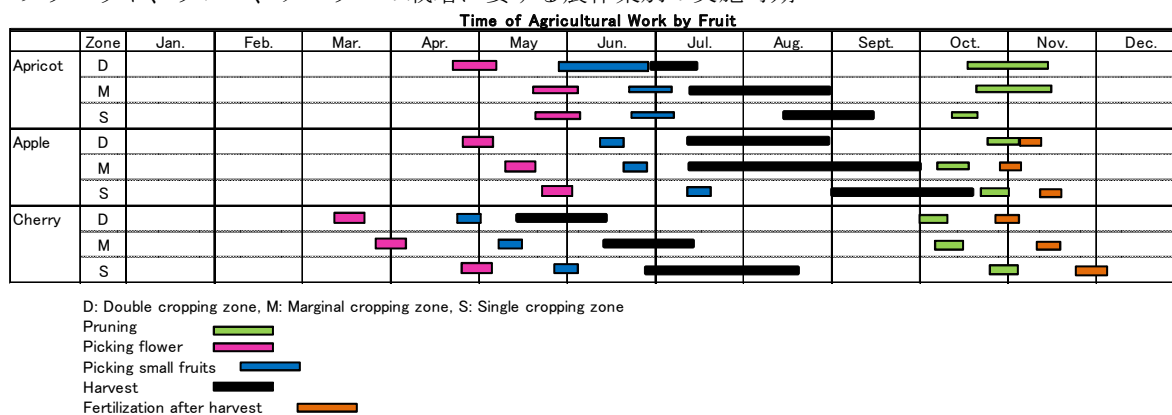
- GB 地域におけるドライアプリコット生産キャパシティは、10 万トンはあると推定する〔注：Gilgit-Baltistan Agriculture Statistics 2009 によれば、GB 地域のアプリコット生産量は 114,286 トン、ドライアプリコット生産量（自家消費 3,519 トン＋販売 5,619 トン合計）は 9,211 トンなので、現状で 10 万トンという数字は大きすぎるように思うが、栽培面積・樹木数の拡大可能性を含めてのポテンシャルであると理解する。〕
- 7 月 8 日（金）午後に Sultanabad の農家によるドライアプリコット生産現場への案内、また 7 月 11 日（月）午前ドライアプリコットの生産費等にかかる情報提供を行う。

以上

面談記録

会議名/議題	農作業についての情報
日時	2011 年 7 月 11, 13, 15 日
場所	
先方	Mr. Syed Mohd Ali Shah, Agriculture Officer, DoA Gilgit Mr. Zulfiqar Ali Ghazi (Mob: 0346-8488896 E-mail: zulfiqarghazi@hotmailcom)
調査団	杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	
入手資料	

- Skardu に同行してもらった Mr. Syed Mohd Ali Shah と、NAVTEC (7 月 6 日面談) での面談相手であった Mr. Zulfiqar とメールをやり取りしたり非公式の面談を通じて、農作業やドライアプリコットに関する情報を入手できた。これはそのまとめである。
- まず Mr. Shed からは①アプリコット、リンゴ、チェリーの栽培に要する農作業別の実施時期、②アプリコット、リンゴ、チェリーの農作業別に要する人・時、③3 大クロップである小麦、メイズ、じゃがいもの農作業に要する人・時、④アプリコット、リンゴ、チェリーの早生、中生、晩生別の品種、に関する情報を得た。次の通りである。
- アプリコット、リンゴ、チェリーの栽培に要する農作業別の実施時期



ここでいう摘花、摘果、剪定は実際には行われていないが、もし行くとすればいつの時期にするよいかを尋ねたものである。

- アプリコット、リンゴ、チェリーの農作業別に要する人・時

Workload for Each Agricultural Work by a fruit tree (tree age = ten years old)

	Pruning			Picking flower			Picking small fruits			Harvest			Fertilization after harvest		
	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour
Apricot	M	2	1.5	M/F	1	2	M/F	1	1	M/F	4	0.5	M/F	1	0.5
Apple	M	2	2	M/F	1	2	M/F	1	1	M/F	4	0.5	M/F	1	0.5
Cherry	M	2	1	M/F	1	1	M/F	1	0.5	M/F	3	4	M/F	1	0.5

Who: M: male, F: female
No.: Number of manpower

ここでは、樹齢 10 年の果樹 1 本について、剪定、摘花、摘果、収穫、施肥するのに要する男女の別、人数、時間を尋ねたものである。男女の作業分担については地域によって異なる。摘花に要する時間が短いのは、木をゆすって不要な花を落とせばよいからだということであった。

- 3 大クロップである小麦、メイズとじゃがいもの農作業に要する人・時

Workload for Each Agricultural Work by Main Crop (0.1 hectare)

	Cultivation*			Seeding			Harvest		
	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour	Who	No.	Hour
Wheat	M	2	16	M	2	2	M/F	10	8
Maize	M	2	16	M/F	2	2	M/F	10	8
Potato	M/F	4	8	M/F	2	2	M/F	10	6

*In the case of usage of plow. Plow is popular farm tool for cultivation in Gilgit-Baltistan.

ここでは、収穫量の大きい 3 大作物について、0.1 ヘクタールの栽培面積を耕作する場合の農作業別に要する人数、作業時間を尋ねたものである。耕作は GB ではトラクターも使われているが、鋤を使った人手による耕作の方が一般的であるので、鋤を使う場合の作業時間を表している。なお、GB の農家 1 軒あたりの平均栽培面積は、小麦で 0.2 ヘクタール、とうもろこし 0.2 ヘクタール、じゃがいも 0.1 ヘクタール（以上専門家推計）であるが、地域によってかなり大きなバラツキがある。

収穫には多数の人数を投入しているが、これは家族だけでなく、5～10 軒の農家がグループを組み、収穫のときにはお互いに助け合って農作業を手伝っているからである。

この表から推計すると、アプリコットのピッキングシーズンと重複する小麦の収穫時期には、0.2 ヘクタールを栽培していると延べ 160 時間の農作業が必要になってくる。

- アプリコット、リンゴ、チェリーの早生、中生、晩生別の品種

Categorized Variety of Apricot, Apple and Cherry

	Early-maturing variety	Middle-maturing variety	Late-maturing variety
Apricot	Khakus, Kardakhshim	Halman, Margulam	Brochuli
Apple	Nukushu	Samar Kand	Ambari, Dolden delicious
Cherry	Black cherry	French	Red cheery

ここにあげられたバリエティは網羅的ではない。抜けているものがある。

つぎに Mr. Zulfiqar とメールのやり取りで得た情報を紹介する。

- GB の伝統的農業には、使う農具の種類に関する技術がほとんど導入されていない。農家は高度な農業技術について無知のままである。このことが、農家がモノカルチャーになることを妨げ、同じ種類でも多様なバラエティを育てるようにさせている。
- アプリコットに関して、50 種類以上のバラエティがあるが、国際市場に受け入れられているのはきわめて少ない品種 (Habi, Halman, Cacus, Shikanda) に過ぎない。
- この 4 種類のピッキングシーズンは少し違いがあるものの、よく似ている。違いといっても 5～8 日以内の差に過ぎない。これは天候によるものである。
- 私見では、農家に単一の品種だけを導入するよう説得することは不可能である。
- 収穫後の廃棄ロス、ピッキングシーズンが重なっているからではなく、乾燥させるのに要する設備、機材や訓練が不足しているからである。
- (小麦の) 収穫は、他の農作業よりも多くの人力を要する。アプリコットの乾燥作業は主婦が 1 人で行う。次に述べる作業時間は Mr. Zulfiqar の住む地域のものである。
- 1 人の婦人は 8 時間で 180～210kg のアプリコットの収穫ができる。収穫されたアプリコットの乾燥には木製トレイ (2×2 フィート) を 35～40 枚要する。
- 1 人の婦人がアプリコットを選別しながらトレイに並べる作業に 3 時間必要である。
- 1 人の婦人がすべてのトレイを硫黄燻蒸する作業は 1 時間あればよい。
- 種抜きする前に天日干しを 3～5 日するが、これは天候によって要する日数は変わる。
- 210kg のアプリコットから種抜きするのに 1 人の婦人だと 8 時間かかる。
- 次に天日干しを再びするが、人手はかからない。
- 十分に乾燥したドライアプリコットを集めるのに 2 時間要する。
- なお、210kg のアプリコットを種無しのドライアプリコットにすると、35kg の製品ができる。

Gilgit – Farmer

歩留は $1/6$ である。

以上

面談記録

会議名/議題	• Aga Khan Rural Support Programme (AKRSP) の活動について • JICA-AKRSP 基礎調査報告書の情報更新
日時	2011 年 6 月 20 日 (月) 14:00-15:30 2011 年 6 月 22 日 (水) 14:00-15:15
場所	Aga Khan Rural Support Programme (AKRSP), Gilgit Office
先方	Mr. Melad-ul-Karim, Regional Programme Manager (Mob: 0302-5430003/0345-3762487 E-mail: melad@akrsp.org.pk) (6 月 22 日は不在) Mr. Qayyum Ali Shah, Specialist Fruit Quality Management (Mob: 0334-5475673 E-mail: qayyum.shah@akrsp.org.pk) Mr. Maqsood Khan, Regional Manager MER (Mob: 0312-9753244 E-mail: maqsood.khan@akrsp.org.pk) (6 月 22 日は不在)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agricultural Extension, DoA
入手資料	

(注) 本面談記録は、6 月 20 日に聞き取りした情報に 6 月 22 日に得た情報を追加したものである。6 月 22 日に追加情報の収集のため再訪したが、なお得られない情報があった。

1. 本調査の説明

- 調査団から本調査の目的、日程等について説明するとともに、これまでの協力を謝意を表す。

2. Aga Khan Rural Support Programme (AKRSP) の活動について

- AKRSP は 1982 年にギルギットに設立され、公平かつ持続的な人間開発、貧困削減、ジェンダー平等を目的として、約 30 年にわたって GB 地域並びに KPK の Chitral 県 (GBC) で活動してきた。農業の生産拡大と生産性向上に向けた投資 (投入) の結果、2000 年までの 18 年間で対象地域の農家 (農村世帯) 所得が倍増した。
- 具体的な活動は、農業施設に対する投資 (investment in agriculture infrastructure)、新たな品種の導入 (bringing new varieties)、数種の作物について簡単な育種 (simple breeding)、新たな栽培方法 (practice)、購入可能な技術 (affordable technologies)、例えば接ぎ木などの普及などである。また、収穫後ロス削減のため、収穫前処理方法を導入した。他の作物 (特に主要食用作物) との競合 [単作地域、二毛作地域とも小麦とアプリコットの収穫時期が重なっている] を避けるため、極力短時間で収穫する方法も導入した。農家が食料の確保を図ると同時に、市場でより高い価格で売るため、アプリコットに注力できるようにすることが目的である。
- 市場を探することが重要であるが、アプリコットの青果は市場が限定的であるため、ジャム、ゼリー、ジュース、パルプなどの加工品技術の普及も行った。加工方法を検証した結果、安定した太陽光と乾燥した気候から、ドライアプリコットが最も簡単であると判断した。アプリコットについては、天日干しが最も低コストの乾燥方法だが、より品質のよいドライアプリコットの生産する方法を指導した。この地域の住民は伝統的に、アプリコットだけでなく、チェリー、トマト、タマネギ、オクラなど何でも乾燥して保存する。乾燥トマトは輸出もされている。
- AKRSP では当初から国際市場のニーズを睨みつつ、農民が適用できる簡単な技術の普及を図ってきたが、近年は、GAP、HACCP、Fair Trade、organic/natural 認証などに関する研修も行っている。ただ、これらの国際認証の取得にはかなりの費用を要するので、European GAP とは異なる我々自身の認証、すなわち Mountain GAP の確立をめざしている。ケニアに本拠を置く Global

Horticultural Initiative (GlobalHort) (www.globalhort.org) がその際の参考例となる。とはいえ、国際的に認められるような認証を確立するためには、認証に関して国際的な訓練を受けた人材の育成・確保が必須である。

- 英国市場へのドライアプリコット輸出に成功した Mountain Fruits は成功例であるが、GB 地域でこうしたビジネスを確立しているのは同社 1 社だけであり、仕向け先も英国に限られている。これは MF 社のパートナーの 1 つが英国の企業であることが一因であるが、MF 社の経験をもっと広める必要がある。そこで、我々は後述するイタリアへの輸出展開を試みている。
- 国際市場への輸出を伸ばすには、集出荷、選果、品質管理を行う Aggregation Center [Mr. Qayyum は「Processing Center」と呼ぶ方がわかりやすいと述べていた] が必要である。今はまだ概念的なレベルにあるが、AKRSP ではその実現に向け、小さいチームを立ち上げた。インフラを建設する前に、技術的専門性 (technical specialty) の強化が必要であることを強調する。また、こうした施設は政府機関ではなく、民間セクターが設置・運営すべきである。[Hunza にある Apple Association は共同出荷をしていないのかという質問に対して] かなり以前から共同出荷しており、よくまとまった組合である。地域性もあるかもしれない。Hunza を訪ねるのであれば、ぜひ訪問した方がよい。
- AKRSP で GB と Chitral に合計 479 の育苗圃場 (政府の圃場は含まない) を設けた。AKRSP は様々な果樹の苗木を農民に配布したが、これは供給主導であり、本来は望ましくない。AKRSP によって苗木の需要が人工的に創出されたことになる。配布した苗木の品種や質もあまりよくなかった。15 年ほどかけて、約 3,100 万エーカーの土地に 350 万本の苗木を植林したが、苗木の配布が先で、institutional な関与 (住民の組織作りなど) は 2000 年以降になってしまった。しかし、市場へのリンケージが弱かったことと、苗木及び収穫した果実の質が低かったことから、住民は植栽した果樹を切り始めた。その後は質の改善を図るため、接ぎ木の技術を普及した。そういう試行錯誤が続いたが、果実の質がよくなってきたこともあって、今は果実の価格が上昇している。かつては、AKRSP が農民の収穫や DCMs への販売・輸送を支援したが、現在は流通業者が圃場まで買い付けに来ている。
- 現在生産者が直面している主要な問題は市場情報がないことと、包装資材・施設へアクセスが不足していることである。資金不足も深刻である。

2. JICA-AKRSP 基礎調査報告書の情報更新 (追加情報収集及びその後の動きの把握)

- 現在 EC の Food Facility Grant [注: 2008 年 12 月、国際穀物価格急騰で困窮する途上国への緊急支援策として設けられたもので、2008-2010 年に 10 億ユーロが供与されることになっていた] によるプロジェクトを実施している。実施期間は 18 ヶ月間で、2011 年 8 月末に完了の予定である。AKRSP では今年 12 月までフォローアップを行い、その後は 3 年間にわたって EC の Technology Transfer for Food Security [EC のウェブサイト参照] による Project の実施を予定している。EC にプロポーザルを提出済みで、多分、その資金を獲得できるだろう。
- EC Food Facility Project の一環で、今年 2~3 月の 1 週間、イタリアに販売促進・交渉及び視察を目的として、ドライアプリコット生産者 (Gilgit, Baltistan, Chitral から各 1 名)、女性組織化の専門家、AKRSP スタッフからなるミッションを派遣した。イタリア人の食品コンサルタントと昨年研修講師として当地を来訪した人がこの訪問をアレンジした。生産者は航空賃の 15% (金額にして Rs. 15,000~20,000) を負担することになっている。実際の払い込みはまだだが、彼らは支払いを約束している。
- ミッションが訪問したのは、Noberasco (www.noberasco.it) というイタリアで最大のドライフルーツ製造企業である。現在はトルコからドライアプリコットを輸入して、包装・販売している。生産者 (起業家) 3 名が各々の製品サンプルを提示して、可能性を探った。同社はトルコ産ドライアプリコットとは異なり、自然な色合いで大粒の GBC 産ドライアプリコットを見て高い関心を示した。トルコ産のものは大きくて、いかにも人工的な感じがするのに対して、GBC 産の

ものは小さくて色が均一でないのが、いかにも自然に近い感じがする（敢えて GBC 地域から異なった品種のものを持参した）という評価であった。

- 社長は、パキスタン北部の山岳地域、すなわち汚染されていないクリーンな地域が産出するアプリコットという点も魅力であると言っていた。Bio organics という同社の商品群〔化学肥料や農薬を使わない自然・健康食品を売り物にしている〕の1つとなる。また、GBC からドライアプリコットの生産者（起業家）を連れていったのも評価された。「イタリアでの市場性をテストするため、ある程度の量を送ってほしい、結果がよければ本格的に買い付けたい」ということで、テスト用に 500kg のリクエストがあったが、端境期であったため在庫がなく、120kg を発送した。市場テストの結果がよければ、手始めに 60 トンを注文するので、その後は年間 2〜3 サイクル出荷してほしいとのことである。製造ライン 1 つにつき、少なくとも 50 トンのドライアプリコットが必要と言っていた。同社はすでにパンフレットに、Hunza 産アプリコットと記載している。これは、国際市場に関する知識のない GBC 地域の起業家を国際市場に結びつけた初めてのケースである。
- Neberasco 社の GBC 産ドライアプリコットに対する評価をまとめると以下ようになる。
 - 1) 汚染されていないクリーンな生産地
 - 2) アプリコットの原産地である GBC 地域の製品
 - 3) トルコ産より甘く、かつ水を加えて戻してもなお残る甘味
 - 4) より自然な感じのアピランスとはいえ、商品にするためには標準化されたサイズのドライアプリコットが必要とされた。遺伝資源保存の重要性も指摘された。それには、認証を受けた育苗施設が必要である。
- これはニッチ市場を狙ったマーケティングであり、他のドライアプリコットと競争していない。
- 〔輸出の場合、カラチまでの国内輸送コストは問題ではないのかという質問に対して〕運賃は季節によって大きく変動する。5 月から 10 月、特に、ジャガイモの収穫期や中国からリンゴが大量に入ってくる時期には DCMs への運賃が最も高くなる。それ以外の時期は比較的安くなる。1 月〜2 月は雪のため中国との国境が閉ざされるので、中国からの貨物がなく、最低水準となる。Neberasco 社はこうした事情を考慮して、9 月から 3 月の購入をオファーしている。
- 外側の包装は段ボール箱で、Gujranwala（パンジャブ州）にある Nobel Packages に注文した〔写真撮影〕。段ボール箱は、コンテナに隙間なく積み込むことができるサイズにした。また、段ボール箱の表には、「これは、EU の資金援助を通じて AKRSP から技術支援を受けた GBC 地域の女性農民によって生産・包装されたアプリコットである」と記載している。
- 同プロジェクトではまた、LSOs を通じて女性生産者のグループを作り、アプリコットの硫黄燻蒸技術を普及している。果実をビニールトンネル（木枠にビニールの覆いがかったもので、ファンがついており、中に 12 枚のトレーが入る）に入れて、小型のプロパンガスボンベを使って燻蒸をする。今後はトレーが 20 枚入るビニールトンネルも導入する予定。
- ドライフルーツを製造するために新たな乾燥機を導入することを検討している。イタリアの Tauro Essiccatori (www.tauroessiccatori.com または、www.taurodryers.com) 製の乾燥機で、72 トレーが入るタイプは FOB で 8,000 ユーロである。従来問題になっていた中央部の乾燥むらが生じないのがこの乾燥機利点である。ただ、それに見本にパキスタンで製造（コピー）する考えである。

<2011 年 6 月 22 日面談 : Mr. Qayyum>

- 前回面談の際にリクエストされた EC Food Facility Project に関する資料は、Mr. Melad から送付するようフォローする。
- 同様にリクエストされた流通マージンについては、系統的に収集された価格データがないため算出が難しい。時系列のデータもない。JICA-AKRSP の基礎調査報告書にマージンに関して具体的な数字が載っていないのも、同様の理由と思われる。

- [イスラマバードの Balochistan Dry Fruit Merchants ではイラン産のドライアプリコットが Rs. 480/kg で販売されていたので、DCMs で販売しても十分採算が取れるのではないかという質問に対して] それは小売価格であり、彼らは生産者が望むような価格では買い取らない。生産者にはせいぜい Rs. 150/kg、あるいはそれ以下だろう。ドライフルーツはインフォーマルな市場であり、価格決定の透明性が低い。また、確立した等級 (grade) がなく、一定品質の製品に対する価格帯の目安もないので、仲買人との価格交渉が困難である。インフォーマルな流通業者が農民を搾取している。とはいっても、流通業者なしには生産者は利益を実現できないのも確かである。保険もないし、インフラも整備されていないような環境では、流通業者もリスクを見込んだ値付けをする必要がある。
- [前回の面談でも尋ねたが、イタリア、UK、その他の国への輸出コストの分析はしているかという質問に対して] この度試験的に Noberasco 社へ販売したドライアプリコットの価格は 3.5 ユーロ/kg で合意したが、これはあくまでも市場テストのための販売価格である。輸送も船ではなく飛行機を使い、運賃は当方が負担した[注：したがって、3.5 ユーロ/kg は CIF 相当価格]。今後この価格で取り引きすべきかどうか検討が必要で、現在、AKRSP で costing (原価計算) をしている。今後、North Pole 社のほか、Skardu と Hunza から 1 社ずつ、Noberasco 社との取引のパートナーになる予定である。
- GBC の小規模生産者が抱える問題は、質のよい製品を生産するのに必要な技術力を持った人々が少ない／いないことであるが、そうした質的問題に加えて、量的問題もある。すなわち、良質な製品を十分かつコンスタントに供給できるか、という問題である。輸出にはコンテナを使うが、1 つのコンテナに 1.5 トン入る。今後は、常にコンテナに満載できるだけの量のドライアプリコットを生産・出荷していかななくてはならない。
- [DoA は、各県の果樹生産者組合に関する情報は AKRSP に照会すべきとしていたが、そういう情報はるかという質問に対して] ない。AKRSP で把握しているのは、AKRSP が組織化を支援している女性生産者グループについてのみである。それも一種の組合 (association) ではあるが。EC Food Facility Project で、225 人の女性を組織化した。ギルギット、バルティスタン、Chitral で各々 75 人である。いずれも 3 つの LSOs を通じて、各 LSO に 25 人、7-11 名の女性グループを 3 つずつ作った。前回も述べたとおり、グループ単位で、硫黄燻蒸に関する技術的研修や資機材 (木枠、ビニールトンネルなど) を提供している。
- Nobel Packages (梱包材製造業者) のコンタクトは、Mr. Assim (Mob. 0300-6406405) である。

以上

面談記録

会議名/議題	ソーラーハウスのプロトタイプについて
日時	2011 年 7 月 21 日 (木) 15:00-16:00
場所	Aga Khan Rural Support Programme (AKRSP), Gilgit Office
先方	Mr. Melad-ul-Karim, Regional Programme Manager (Mob: 0302-5430003/0345-3762487 E-mail: melad@akrsp.org.pk) (挨拶のみ) Mr. Qayyum Ali Shah, Specialist Fruit Quality Management (Mob: 0334-5475673 E-mail: qayyum.shah@akrsp.org.pk) Ms. Salma Bibi, Food Technologist (Mob: 0341-8826735 E-mail: salo.goldoo@yahoo.com) Mr. Gari Khan, Agronomist
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	
入手資料	

- GB での現地調査を終えるにあたり挨拶を兼ねて、技プロでのアプリコット乾燥用ソーラーハウスのプロトタイプ開発に関して、AKRSP のこれまでの経験や資材（特にビニールシート）の入手可能性を聞くために訪ねたもの。
- トレーに使う木材はポプラがよい。香りが強い木はアプリコットにその香りが移るので避ける。ポプラは入手しやすく、高価な材木ではない。
- ソーラーハウスのビニールシートは、GB で耐久性の高いものを入手するのが困難なことが問題である。ラホールかファイサラバードから買い付ける必要がある。AKRSP が二酸化硫黄燻蒸を普及し始めた際も、ギルギットでは入手できないので、ラホールから購入したものを農家に配布していた。しかし、現在は、GB 内の大抵の農業資材店で硫黄を販売しているし、価格も大体同じである [当調査団がギルギット、フンザ、スカルドゥで調べた価格はいずれも Rs. 80/kg であった]。ソーラーハウスが普及すれば、同様の状況になると期待している。
- ソーラーハウスの条件として、組立に必要な原料は地元で調達できること、修理は農家ができること、使い勝手がよいこと、構造がシンプルであること、吸気は下からし排気は上からすること、排気のためにファンをつけることがある。直径 20cm ぐらいのファンなら Rs. 250 で調達できる。
- 各農家がソーラーハウスを持つようになると、アプリコットの乾燥だけではなく、チェリー、トマトやオニオン等の乾燥にも多目的に使えるようになる。
- AKRSP ではアプリコットカーネルの殻割機 (cracker) もプロトタイプを作った。[確認調査団の面談記録 No. 35 参照。当調査団も同様の機械を 7 月 7 日の LSO Hyderabad (HRSO) 訪問時に観察・撮影した。] あの機械は、Hajat Engineering (社長: Mr. Hajar Mir Mob: 0342-5119166) に発注したものである。[同社の工場は翌 7 月 22 日に杉本団員が訪問した。]
- [JICA 技プロでアプリコットの加工施設・機器のプロトタイプを開発・普及すると、AKRSP の活動と重複する可能性があるが、問題はないかという質問に対して] 問題ない。むしろ歓迎する。農民にとっては選択肢 (オプション) が増えた方が、各地域・各戸の事情に合わせて導入することができるようになる。また、それぞれの活動からのフィードバックを共有することでよりよい施設・機器が開発できる。
- 最後に、Mr. Melad の執務室を訪ね、杉本団員を紹介するとともに、本調査への協力に対して謝意を表した。

【所感】ソーラーハウスを覆うプラスチックフィルムには、紫外線吸収剤を練り込んだ塩化ビニルがよい。厚みは 100~200 μ (以前、パキスタンでプラスチック材料について技術協力の専門家として派遣された大形進氏による)。塩化ビニルだと安価で、パキスタンで作っているメーカー

Gilgit – NGO

(Engro Asahi Polymer & Chemicals Ltd.、<http://www.engropolymer.com/index.htm>、カラチ事務所 Tel:111 411 411) がある。

以上

面談記録

会議名/議題	LSO Danyore の活動について
日時	2011 年 7 月 14 日 (木) 15:00-16:30 2011 年 7 月 18 日 (月) 11:00-12:30
場所	LSO Danyore のオフィス (Danyore, Gilgit)
先方	2011 年 7 月 14 日 Mr. Zaffar Ullah Baiq, Manager (Tel: 05811-456650 Mob: 0346-8171819) Ms. Shahida Iqbal, Vice Chairperson (Mob: 0341-8850970) Mr. Shah Mirza, Principal Shaheen College (Tel: 05811-456190) 2011 年 7 月 18 日 Mr. Zaffar Ullah Baiq, Manager (上記) Mr. Ali Ahmed Jan, Accountant (Mob: 0308-8045367 alifdk20010@gmail.com) Ms. Farzana Shaheen, Social Organizer (Mob: 0344-8865464 E-mail: farzanasu56@gmail.com)
調査団	2011 年 7 月 14 日 : 江本里子 (マーケティング) 2011 年 7 月 18 日 : 佐藤俊也 (団長) 佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化) 萬宮千代 (評価分析)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	LSO Danyore の組織・活動概要 (フリップチャート資料を写真撮影)

[2011 年 7 月 14 日]

- LSO Danyore 及び支援対象地域の概要は以下のとおり。
正式名称 : Village & Women Organization Development Company (パキスタン政府の 1984 年会社法 Company Ordinance 1984 により登録されている会社)
通称 : Local Support Organization, Danyore
設立 : 1997 年 7 月
対象村 : Danyore, Oshikhandass, Mohammadabad, Sultanabad, Jutal, Rahimabad, Julgote Goro
人口 : 50,000
世帯数 : 5,000
1 世帯平均土地所有面積 : 1.5 acre
主要作物 : 小麦、ジャガイモ、メイズ、野菜など
識字率 : 63% (1998 年センサス)
- 当 LSO は VOs や WOs の連合組織で、自助努力、貯蓄促進、スキルデベロップメントを基本方針として、VO や WO のメンバーの貧困削減、自然資源管理、女性のエンパワーメント、環境保護などを支援する。現在、19 の VOs (会員数 : 1,276) と 40 の WOs (会員数 : 3,102) が参加している。
- General Body は VOs、WOs 及び Civil Society Organizations の代表 (合計 73 名) から構成される。理事会は会長、副会長、事務局長、財務担当及び 9 名の理事 (合計 13 名) から、またマネージメントは、マネージャー (Mr. Zaffar)、Social Organizer、会計係からなる。
- このオフィスは商業ビルの 2 階全部を借りているもの (マネージャー、会計係のオフィスのほか、コンピューター室、会議室兼研修室など) で、賃料は Rs. 15,000/月である。

- 主な活動は、スキルデベロプメント（IT 技術、農畜産業技術など）、マイクロファイナンス、マイクロ保険など。2008～2010 年には、Pakistan Poverty Alleviation Fund (PPAF) と Agribusiness Support Fund (ASF) の資金を得て、コミュニティインフラプロジェクトを実施した。前者の資金（560 万ルピー）は保全事業、灌漑、給水など、後者の資金（110 万ルピー）は温室、育苗圃場、マッシュルーム栽培、家畜飼養などに充てた。そのほか、高品質種子の配布、コミュニティ主導衛生、固形廃棄物処理、農産物市場情報・e-mandi、ユニオンカウンシルの開発計画作り、知識・情報の共有（大学生インターンシップ、各種訪問客対応など）。
- GB 政府との連携では、DoP&D と共同で Info Tech Center 設置、コンピューターの導入、青年男女のトレーニングを、また森林局と共同で植林を行った。DoA と果物加工のトレーニングで連携している。畜産局とは共同で養鶏のトレーニングを行った。養鶏は今多民間企業が GB にも参入しており大規模な投資を行っているため、農民にもっと技術を普及する必要がある。
- 2010～2020 年の活動計画として、組織能力強化、自然資源管理（果実・野菜開発・マーケティングを含む）、マイクロクレジット、ジェンダー平等、固形廃棄物処理、衛生・安全な飲み水の供給に重点を置いている。
- 主な収入源としては、Micro Credit Community Revolving Fund、VOs/WOs の監査、会員登録料、Info Tech Center 使用料、銀行利子、トレーニング参加料、事業プロポーザルによる資金獲得があげられる。トレーニングの実施には、AKRSP、KADO などの NGOs や GBO 政府の各局から資金提供を受けている（AKRSP が最も多い）。
- 果樹産品ではこれまでチェリーが有利であったが、過去数年生産量の増大に伴って価格が低下する傾向にある。今年の生産者価格は Rs. 50～60/kg であった。ドライアプリコットは当 LSO 傘下のほとんど全ての女性がトレーニングを受けている。価格は Rs. 4,000/40kg 位である。
- 果樹産品の高付加価値化において、最も重要なことは、キャパシティビルディングとマーケティングシステムの改善である。

【所見】 Danyore (Hashwan Traders-GB Naturals が立地) のみならず、その周辺のアプリコット生産地域である Oshikhandass (North Pole 社が立地)、Sultanabad など広い範囲をカバーしており、AKRSP が資金的にかなり支えているようだが、様々な活動（事業）をして持続性を保つべく運営されているもよう。Mr. Javed によれば、長く活動して定着しているし、普及上のロケーションもいいとのこと。

[2011 年 7 月 18 日]

Q：農産物流通改善のためにどんな活動をしているか。

A：農産物が農家から市場に届くまでの間に非常に多くの中間商人がいることが問題である。LSO は「自ら流通を行ってはおらず」活動を調整しているが、自ら輸出することは可能である。

Q：VOs/WOs は積極的にそれに参加するか。

A：[Javed] 既存の条件下では DCMs に参入することも難しい。品質が低い。

Q：果樹「の手入れ」についてはどうか。

A：[この地域では] 全ての世帯が約 10 本のアプリコット樹を持っている。1 本から約 200kg のアプリコットがとれる（合計約 2 トン）。

Q：農民は栽培技術に関するトレーニングに関心があるか。

A：高品質の生鮮果実を出荷するにはよい収穫、包装、輸送が必要である。乾物については、品質の点で付加価値をつける必要がある。チェリーは中国では Rs.2,000/kg 以上もするが、当地では Rs.50～60/kg（生産者価格）である。我々は輸出市場を開拓しなくてはならない。

Q：貴 LSO の傘下にある VOs/WOs の平均会員数は何人か。

A：50～100 名程度である。59 の VOs/WOs の会員数の合計が 4,378 名なので、平均は 74 名である。

Q：営農活動はグループでやっているのか個々にやっているのか。

- A：個々にやっている。LSO は VOs/WOs のアンブレラ組織であり、特に財政管理面で VOs/WOs を支援している。DoA が営農面での技術支援を行うべきで、LSO はそれをファシリテートする。キャパシティディベロプメントでは、若年層に重点を置いている。その背景には失業問題がある。
- Q：LSO によるトレーニングは LSO のスタッフ以外の人によって行われるのか。
- A：そのとおり。LSO には技術スタッフはいない。ただし、財務管理や組織化に関するトレーニングは、LSO のスタッフが指導できる。
- Q：農民にマーケティングのトレーニングを行っているか。
- A：VO/WO 会員のためにマーケティングを行うには、貯蔵能力（システム）を開発する必要がある。クレジット、インフラ、キャパシティディベロプメントが必要である。
- Q：この地域の農民は果樹の剪定や摘果をしないと聞いているが、なぜか。
- A：知識がないからである。[Javed] 商業的果樹栽培が広まったのは AKRSP の支援によるもので、1980 年代以降である。当時は 1 世帯当たりの土地所有面積が平均 3.5 acres であったが、現在は 1.5 acres (0.6 ha) である [Agriculture Statistics 2007 によれば、14.69 kanals (約 0.73 ha)]。したがって、1 単位面積当たりから以前より多くの収入を得なければならなくなっている。今後は肥培管理によって 1 本の果樹からの収入を増やす必要がある。
- Q：冬期の収入獲得手段は何か。
- A：この地域（Double Cropping Zone）では小麦が栽培されているが、多くの世帯は複合農業によって家計を支えている。10 月から 2 月までは農地が空くので、温室（Green House）で野菜や飼料を作ることができ、飼料の生産量が増えれば牛の飼養頭数を増やすことができる。商業的な牛乳集荷が始まっており、養鶏も増えている。大企業がこうした分野に投資するようになってい一方、農民による生産のシェア 10% 以下である。
- Q：この地域では女性の多くが家の外に職業を持っていると聞いたが、その割合はどの程度か。
- A：20% 程度である。全体の 80% が主婦だが、農作業があるので忙しい。特にこの時期は忙しい（アブリコットの収穫・乾燥、野菜栽培、ジャガイモの収穫など）。
- Q：ドライアブリコットの生産では、労働力、トレー、スペースが制約要因となっていると聞いたが、どれが最大の制約要因か。
- A：[Javed] もっと効率よく乾燥する技術、すなわち labor-saving technology や space-saving technology があれば、いずれの制約も克服できる。
- Q：North Pole や Hashwan Traders などの民間セクターとの調整は可能か。
- A：彼らは individual で、自社の利益追求が第一の目的である。Mountain Fruits は AKRSP から独立して以来、自社のことしか考えていない。ドライフルーツ工場の内部も誰にも見せない。[Javed] そうは言っても、産品を輸出するには民間セクターと協力しなくてはならない。彼らは輸出ライセンスを持っているし、輸出のノウハウもある。
- Q：彼ら（トレーダー）を一種のマーケットと考えればよいのではないか。農民は彼らに収穫物を売らなければ収入を得ることができない。
- A：農民がグループでマーケティングすることによって、より高い価格で売れるようにすべきだ。[Javed] それには農民のキャパシティビルディングが必要である。
- Q：JICA の技プロはそういう能力を高めるのを支援することができる。LSO もその活動をファシリテートすることができるのではないか。
- A：チェリーの価格が DCM で 250/kg になっても、農民の受け取る価格は Rs.50-60/kg でほとんど変わっていない。中間商人が儲けているからだ。Hashwan はチェリーを Rs.250/kg で販売しているのに、農民には Rs.70-80/kg しか払っていない。[Javed] それは同社が全てのリスクとコストを負っているからである。チェリーは日持ちが悪いので、輸送時間が長くなって品質が下がれば売れなくなる可能性もある。

【所見】Mr. Javed が指摘したように、民間セクターなしに農民が収穫物を販売（特に輸出）できないのが現状である。農民のグループによるマーケティングといっても、Mr. Zaffar 自身が認識しているように、農産物の買付・貯蔵・販売にはインフラやクレジット（資金）が不可欠である。農民が民間セクターと連携する能力の開発を支援するのが LSO の役割の 1 つであろうが、Mr. Zaffar がそのように考えていないようなので、LSO Danyore を中心とした農官民連携の実施体制を作るのは困難かと思った。しかし、考えようによっては、Mr. Zaffar がそのような考え方をしていないからこそ、技プロで Mr. Zaffar を含む同 LSO スタッフ・役員・会員の能力向上を図る意義があるのではないか。

以上

面談記録

会議名/議題	Mohammadabad Women Organization の活動について
日時	2011 年 7 月 15 日 (金) 12:00-13:30
場所	Mohammadabad のコミュニティセンター (Mohammadabad, Gilgit)
先方	Ms. Shahida Iqbal, Member (Mob: 0341-8850970) 以下 15 名全てメンバー: Ms. Bibi Shamuli, Ms. Gulab Bibi, Ms. Fazeela Javed, Ms. Bibi Jabeen, Ms. Nadia Islam, Ms. Shahina Fazal, Ms. Noor Nama, Ms. Alam Zeever, Ms. Iqbal Bano, Ms. Zaib ul Nisa, Ms. Haji Bibi, Ms. Bibi Ashoof, Ms. Nhida, Ms. Badam, Mr. Qurban Ali
調査団	江本里子 (マーケティング)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- 現在は LS0 Danyore (創立 1997 年) の傘下にあるが、創立は同 LS0 より古い 1991 年である。LS0 設立前に AKRSP の Social Mobilizer によって組織化された。そのようにして設立された VO や WO の連合組織として LS0 Danyore が設立された。
- メンバー数は約 50 名。リーダーは Ms. Shamin で、会計係も兼務している。今日は他の用事があって出席していないため、LS0 Danyore の副会長でもある Ms. Shahida が中心となって協議する。メンバーは主に女性であるが、男性もメンバーとなることができる。本日同席している Mr. Qurban もメンバーである。
- 当 WO は、会員が自らのリソースを持つ (to raise own resources) ことを目的に設立された。会員の毎月貯金によって集められた資金は、マイクロファイナンスとして他の会員に貸し出される。主な用途は、教育、緊急ニーズ、結婚式、その他の家族ニーズである。
- 定期的な活動として、15 日ごと (毎月 2 回) にこのコミュニティセンターに集まって、預金や通帳 (全員が持っている) のチェックを行っている。現在の貯蓄残高は約 200 万ルピーである。貸付の利子は年間 14% (政府レート) である。利率はそれほど低くはないが、ローンへのアクセスが容易であることが利点である。銀行からローンを得るためには様々な書類提出や審査が必要であるが、WO ではメンバーなら基本的に誰でも借りられる。貸付額は最高 5 万ルピー、平均は 2 万〜3 万ルピーである。貸付額は当該メンバーの貯蓄額にもよる。
- まれに非メンバーにも貸し付けることがある。WO には Loan Committee があり、その承認を得る必要がある。
- WO は NGOs のプラットフォーム (支援の受皿) にもなっており、個人活動ではなくグループ活動を行う。AKRSP の Dried Fruit Project (DFP) に参加した際も、グループで Mountain Fruits (MF) 社へドライアプリコットを販売した。
- また、DoA や AKRSP が供与する野菜の高品質ハイブリッド種子や小麦の種子も WO を通じてメンバーに配布される。メンバーは種子代 (実費) を DoA や AKRSP に支払うが、近くの店には高品質の種子が販売されていないので助かる。[種子の配布は毎年行われているのかという質問に対して] いつもではない。DoA や AKRSP のリソースの availability による。この地域はギルギットの町に供給される野菜の産地として有名な所で、野菜は重要な収入源である。
- 会員から集めた資金でこのコミュニティセンターの敷地の一角に IT センターを作った。PC が設置されているが、インターネットには接続していない。
- 当 WO は以前 AKRSP の DFP 及び MF 社にドライアプリコットを出荷していたが、2 年前から MF 社には販売をしていない。理由は、国内市場用の実を 2 つに割って開くものは 1.5〜3 日で乾くが、輸出用の実を閉じたものは乾くのに 3〜4 日かかるため、実が一斉に熟す時期には、労働力不足 (小麦の収穫時期にあたる)、乾燥用トレー (去年は Rs. 150 だったものが今年は Rs. 300。但し

材質がアカシアからマルベリーになって長持ちする）、スペース（トレイを並べて乾かす場所）等が大量生産の制約となることである。輸出用のドライアプリコットの生産はより多くの労働力を必要とする。ドライアプリコットの生産時期は結構雨が降るので、乾燥期間が長いとトレイの出し入れ（屋上への上げ下ろし）に時間がかかって不利である。

- MF 社は Habi 種で Grade A のものしか買わない。実を閉じたものは地場（国内）市場には売れないので、売れ残ってしまう。国内市場で高く売れるのは、Habi 種ではなく、Alishah Kakas である。Habi 種は 1 本の木についた実が同時に収穫期を迎えるので、上述のとおり、労働力、トレイ及びスペースが生産上大きな制約要因となる。
- その上、価格も DFP の時は Rs. 150-155/kg であったものが、MF 社になってから低くなり、Rs. 70-80/kg ほどになった。昨年は「洪水による減産もあって」地元の業者でも Rs. 130/kg ほどで売れた。国内市場用（実を割ったもの）でも良いもの、特に色の薄い Alishah Kakas は Rs. 5,000-6,000/mand (40kg) で販売できる（参加者の 1 人が「私は昨年、Alishah Kakas を Rs. 5,250/mand (Rs. 131.25/kg) で販売した」と発言）。それに対して、Habi 種は Rs. 4,000/mand 位である。[MF 社に販売した場合、Fairtrade のプレミアムがついて有利ではないのかという質問に対して] 2 年前に当 WO は Rs. 30,000 のプレミアムを受け取った。IT センターは（メンバーの出資に加えて）その資金を活用して設置したものである。
- ドライアプリコットに関しては、個人で作業した方がよい。アプリコットの収穫期はとても忙しく、WO の共同利用施設（センター）があっても家・果樹園と行ったり来たりするのに時間がかかるし、センターに重たい果実を運んでいくのは大変である。そうこうしているうちに、果実が劣化してしまう。施設や機材の維持管理も個人でやった方が便利である。
- カーネルの搾油はセンターでやってもよいが、訓練したオペレーターを置く必要がある。搾油に向くビター種はもともと実がおいしくないし、小さく果肉が少ないのであまり栽培されていない。Habi とか Alishah Kakas のような品種名もない。スイート種もカーネル油にできないわけではないが、ナッツとして販売するか（ビター種より価格がよい）自家消費に回す。
- Danyore にもカーネルの搾油所があるが、開いていたり閉じていたりで、あてにならないので、大抵はギルギットの町にある Hunza Oil Industries かもう 1 軒の搾油所に持っていく。
- アプリコットから収益を上げるのによい方法があれば、それに関心はある。いずれにせよ、高品質のドライアプリコットを作るには、教育（トレーニング）や適切な機材が必要である。
- メンバーの多くは家の外に職を持っていて忙しい。Ms. Shahida も GB 畜産局に勤務している。専門職ではないが、短期の技術研修を受けたことがある。

以上

面談記録

会議名/議題	農家レベルのドライアプリコット加工の状況
日時	2011 年 7 月 5 日 (火) 10 : 40-11 : 40
場所	Gilgit Baltistan Naturals (Pvt) Ltd.の加工施設 (Danyore, Gilgit) から車で 5 分、徒歩で数分の所にある農家
先方	Ms. Habiba (Gilgit Baltistan Naturals の従業員で、自ら農民でもある) Ms. Kursheed (訪ねた家の主婦) Ms. Shehnaz (隣家の娘、コンピューター科学と経済学専攻の大学生、休暇中)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- Ms. Kursheed のドライアプリコット加工現場 (中庭と屋上) を視察し、Ms. Kursheed を含む 3 人のドライアプリコット農民と面談した。
- 3 人とも Habi、Alishah Kakas、Halman の 3 品種を植えている。
- ここでは、アプリコット→水洗い→手で 2 分割 (ただし完全には切り離さない) →カーネルの取り出し→乾燥用トレイに並べる→10 段に重ねたトレイ単位で硫黄燻蒸→屋上で天日干し→完成、という工程でドライアプリコットを加工している。屋上への上り下りの際には頭の上にトレイののせて運ぶ [はしごしかないの、調査団員にとっては上り下りだけで苦勞した]。雨が降ったら片付け、雨が上がったらまた屋上に上げる。完成するまでに 1 ヶ月位かかる。
- 分割し、カーネルを取り出し、トレイに並べる作業は 7、8 歳の子供たち (全て女兒、男児も 1 人いたが作業はしていない) もしていた。学校が休暇中なので、母親を手伝っている。
- トレイは在来式のものも少し使っているが、大半は AKRSP から木製トレイを 1 個 Rs. 150 で購入して使用。硫黄燻蒸は 10 段重ねのトレイの回りをプラスチックシートで覆い、下から炭火で硫黄を燻蒸する。
- ドライアプリコットは仲買人が買い取りにくる。売価は Rs. 65~120/kg で、値段の違いは品質によるが、大体「Rs. 3,000/mand (40kg)」が仲買人に言い値である。一応価格交渉するが、高く買ってもらえることは少ない。仲買人は近所の人で、毎年同じように買いにくる。
- 昨年のドライアプリコットの販売総額は、Ms. Habiba が Rs. 8,000、Ms. Kursheed が Rs. 10,000、Ms. Shehnaz が Rs. 18,000 (6~7 mand = 240~280kg) であった。
- アプリコットカーネルは、ビター種が搾油用に、スイート種が生食用 (ナッツ) となる。スイート種の価格は殻を取り除いたものが、約 Rs. 300/kg である。Ms. Kursheedha は昨年、23kg のカーネル (スイート種) を販売して Rs. 7,000 を得た。これは、ドライアプリコットによる収入の 70% である。
- 一方、Ms. Habiba と Ms. Shehnaz の家では、搾油に適したビター種も適さないスイート種も全て町に持って行って搾油してもらった。Ms. Shehnaz は Rs. 700 払って 25 リットルを受け取ったが、搾油代がカーネル 1kg についていくらであったかわからない。油は持ち帰って家庭で消費する。アプリコットカーネル油だけで年間の食用油の消費は賄えない。カーネル油は特別な機会に、あるいはこの地方の特別な料理に使い、普段は購入した普通の食用油を使っている。
- ほとんどの農家の女性にとって、ドライアプリコットは唯一の安定した収入源である。ほとんどの作業は女性たちがするが、多くの家庭では夫婦が共同で家計を管理しているので、アプリコットから得た収入の使い道を女性だけで決めるということはない。Ms. Kursheed は、病院でヘルパーの仕事をしているので、その収入もある。
- 中庭には、アプリコット樹やプラム樹のほか、家庭菜園 (何種類かの野菜が栽培されていた)

があり、鶏が放し飼いにされていた。山からの水〔灰色のかなり早い流れである。泥が沈んで澄んだ水をみると汚れは少ないように見受けられた〕が水路を掘って各家庭に引き込まれており、炊事や洗濯に使われている。乾燥前のアプリコットもこの水で洗浄される。

- 以前はリンゴ樹もあったが、枯れてしまった。このあたりはリンゴの生育に適してない。
- この村にも WO があり、50 名ほどのメンバーがいる。WO の主な機能は、メンバーが毎月貯金をして利子を得ること、必要に応じて貸し出しもする。共同の生産活動はしていない。Ms. Kursheed はメンバーではない〔Ms. Habiba はメンバーのようであったが、確認せず。〕
- 〔トレーニングに関心があるか、また関心があるとすれば、どのようなトレーニングを希望するかという質問に対して、3 名は〕付加価値を高め、収入を増やすため、ドライアプリコットの加工法、その他の農業生産活動、ビジネス・マーケティングなどについてトレーニングを受けたい。Ms. Shehnaz は大学生で、英語も理解しており、将来は空軍のパイロットになりたい。

以上

面談記録

会議名/議題	・農家によるアプリコットの加工状況
日時	2011 年 7 月 8 日（金） 15:30-17:00
場所	Sultanabad の農家（Parvs 家）
先方	Mr. Parvs Ahmed（夫：68 元教師・退職） Ms. Bibi Marifa（妻：45） Ms. Gurshan Parvs（長女：28 既婚） Ms. Samina Parvs（次女：22 GB Naturals 勤務）(Mob. 0341-9473663) Ms. Nazia Parvs（三女：18 学生）
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Zulfiqar Ali Ghazi, NAVTEC 指導員、GB Naturals 関係者
入手資料	

- Mr. Zulfiqar の案内で、Gilgit Baltistan Naturals (Hashwan Traders) 工場近くの一農家を訪問し、ドライアプリコットの加工状況を見学し詳しくヒアリングした。
- この農家は夫（元教師、68 歳）、妻（45 歳）のほかに娘が 3 人、息子が 2 人おり、次女は Gilgit Baltistan Naturals で働いている。長女、次女ともに、学歴は 12th Level（カレッジ卒）である。三女も 10th Level（カレッジ在学中）で、娘の教育に熱心な家庭である。
- この農家が植えているアプリコットの品種は 3 つ〔品種名を後日 Mr. Zulfiqar に確認する〕あり、これは病気や作柄の変動によるリスクや収穫期の労働力ニーズを分散させるためである。
- 1 本のアプリコット樹は少し剪定した形跡があったが、他の樹は枝が密生しており、実が鈴生りであった。未熟な実にスポット（病気）の兆候が見られた。Mr. Zulfiqar は風通しが悪いと病気が発生しやすくなるので、剪定の必要性を説いていた。
- 輸向向けのプロセスは、①収穫→②選別→③トレイに並べる→④硫黄燻蒸→⑤乾燥→⑥カーネル抜き→⑦再乾燥→⑧保存、である。①～⑤までの作業は収穫したその日のうちに終える。国内向けの工程は③の段階で、アプリコットを手で分割し（完全に 2 分割するのと、一部の皮を残して分割するものがある。皮を残すのが伝統的な方法で、2 つを掴むより 1 つを掴む方が、作業が迅速にできる）、カーネルを取り出した実をトレイに並べるという作業を行い、⑥⑦は省略される。
- ①収穫は、木をゆするか、棒で叩き落とす方法で行われる。Habi 種のように、樹形が上方に伸びるものと棒を使って収穫する。
- ②選別と③トレイへの配列は同時に行われ、傷やスポットがなく適切な熟度のものを選びながらトレイに並べている。
- ④硫黄燻蒸は、地面に 5cm ほど穴を掘り、穴をまたがるように鉄製の 3 脚の五徳をおき、その上にトレイを 10～15 段重ねる。上からプラスチックシートでトレイを覆う。密封性を高めるため、シートの裾に土をかぶせる。硫黄は 1 トレーあたり 20g 程度用意し、これを金属製の容器（洗面器のようなもの）に入れて加熱し、硫黄を直接燃焼させて二酸化硫黄を発生させる。燻蒸時間は 2～3 時間。
- ⑤の一次乾燥は 3～4 日行う。⑦の再乾燥は 2～3 日行う。
- ①～⑦までの工程に 6～7 日を要する。
- GB の女性たちは木に登らないのが普通だそうだが、Ms. Samina は必要に応じて登る。日本で果樹の作業によく使われる三脚の絵を描いて見せ、「こういうものを使ってはどうか」と尋ねたが、あまり関心がなさそうであった。

【所感】同じアプリコットやチェリーにしても、品種の異なるものを植えるのは作柄の変動や病気によるリスクを分散させるためである、という栽培性向を多くの農家が持っており、合理的妥当性があるとしたら、市場で高く評価される品種だけを推奨するのは困難であるかも知れない。また、同じ品種を栽培している場合、一家で処理できる能力が限られている条件下で、収穫のタイミングが重なるので、未処理のまま廃棄する量を減らす意味から多様な品種を植えているかもしれない。要調査。

以上

面談記録

会議名/議題	・ドライアプリコット製造施設の視察 ・ドライアプリコットの製造とマーケティングについて
日時	2011 年 6 月 20 日 (月) 17:30-19:00
場所	North Pole Fruit Traders (Pvt.) Ltd.
先方	Mr. Khan Bahadur, Director/Owner (Mob: 0346-9751952)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agricultural Extension, DoA-GB
入手資料	

1. ドライアプリコット製造施設の視察

- ・アプリコットの洗浄・選果場、乾燥場などを視察。硫黄燻蒸は、木枠にトレーを乗せ、ビニールの覆いをかけたところに LPG を燃料とする噴霧装置を使って注入する [写真撮影]。
- ・異なる種類のドライアプリコット製造方法についても説明を受けた。
- ・Turkish Style : 種なし (少し乾燥した後、手で押し出す)、開いていないもの。
- ・国内市場向け 1 : 種なし、開いているもの。
- ・国内市場向け 2 : 種あり、種を取った他の実で包んで大きくしたもの。
- ・二酸化硫黄の基準 (乾物重量) は 5,000ppm であるが、2,000ppm にしている。

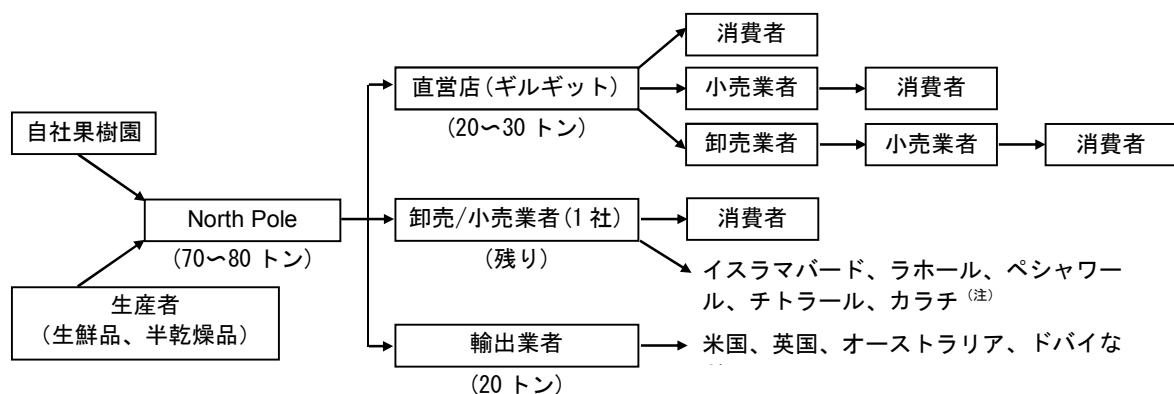
2. ドライアプリコットの製造とマーケティングについて

- ・2010 年 5 月に訪問した確認調査団の面談記録をベースに聞き取り。質問の重複を避けるとともに、同面談記録の記載内容を確認・更新した。
- ・オーナーは以前 AKRSP のドライアプリコットプロジェクト (現在の Mountain Fruits 社) で働いた。その経験を基に自ら事業を経営すべく、2001 年に North Pole を立ち上げた。52 本のアプリコット樹を所有しており、その収穫物もドライアプリコットの原料にしている。
- ・今期は約 350 人のアプリコット生産者から原料 (生鮮品と半乾燥品) を買い付けている。昨年 (2010 年は 150~200 人) と比べて増加した。半乾燥のアプリコットは、水で洗った後さらに乾燥して仕上げる。全ての必要な原料を集めるのに約 1 ヶ月かかる。この地域の収穫期は 6 月初めから 6 月中下旬までなので、今期の収穫は終わりつつある。
- ・今年のドライアプリコット生産量は 70~80 トンと見込んでいる (2009 年実績は 50 トン)。
- ・生産者からの買取価格 (庭先価格) は、以下のとおり。
生鮮品 (平均) : Rs.15~20/kg 品質 (色、サイズ、味、鮮度等) によって異なる。
Habi: Rs.5~6/kg 上乗せ オレンジ色~茶色、国際市場で好まれる。
Anisha Kakas : Rs.5~6/kg 上乗せ 薄黄色~金色、甘さが少ない。パキスタン人の好み。
半乾燥品 :
国内市場向け : Rs.100~150/kg
国際市場向け : Rs.160~200/kg
- ・果樹園ごと買い付ける場合もある。オーナーが自ら見定めて農家に全体の買取価格を提示する。農家と合意したら、その半額を払って収穫作業を始める。完了後に残りの半額を払う。その場合の平均買取価格は、Habi で Rs. 10/kg 位である。 [シーズン前に農家に前貸しすることはないかという質問に対して] ない。収穫期になってから実の成り具合を見て価格交渉する。
- ・生鮮品の買取価格は変動する。GB 地域における収穫期の初め (6 月) は比較的高いが、7 月に入

Gilgit – Private Sector

ると下がってきて8月になると底値となり、9月にはまた上がる。アプリコットは冷蔵しても、鮮度を保てるのはせいぜいである (not more than one month)。

- 集荷範囲は、生鮮品の場合はギルギット県内、半乾燥品の場合は他県にもまたがる。Gilgit は GB で最も早く収穫期が始まるが、上述のとおり 6 月末で大体終わってしまう。Hanza では収穫期が 8 月末まで、所によっては 9 月までも続くので、長期間にわたって原料を調達するのに都合がよい。
- 調達した原料の輸送は、自社のバンか、「スズキ」[乗り合い軽トラック、スズキ自動車製の車両とは限らない] を借り上げる。借上費用は、近隣の村落を回って集荷する（繰り返し搬送する）場合はスズキで Rs. 1,500/日、Hanza など長距離の場合は 2 トントラックで距離により Rs. 5,000～8,000/日である。
- AKRSP が農民にアプリコットの乾燥技術をトレーニングした。質のよい原料を確保するため、オーナーも農民に技術指導をする。
- [多くのアプリコット生産者が preharvest contractor を使うのはなぜかという質問に対して] 家内に十分な労働力がないからである。労働力が十分あれば、実が熟しきってしまわないうちに、生産者自ら収穫してドライアプリコットにする。
- North Pole 社の原料及び製品の流通経路は以下のとおり（括弧内は製品の重量）。



(注) カラチの業者（1 社）は水産業（fish business）で、カラチなどに 7 工場を有する。現在、ギルギットに貯蔵用冷蔵庫（cold storage）を建設中で、これに、アプリコット、モモ、チェリーなどを貯蔵する計画である。

- 小売価格はプラスチック容器 [薄い透明なもの] に 500g 入って、150 ルピーである。North Pole 社のマージンは 10～15% [原料が生鮮品と半乾燥品の場合の平均値か。あまり答えたくないようなのでそれ以上質問せず。次回訪問時に生産コストを調査する。]
- 杉本団員到着後再度訪問したい旨伝えて、了承を得た。

以上

面談記録

会議名/議題	アプリコット加工による付加価値額試算
日時	2011 年 7 月 4 日 (月)
場所	North Pole Fruit Traders
先方	Mr. Khan Bahadur, Owner (mob: 03469751952)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- アプリコット加工による原価計算の元資料となる諸元をヒアリングした。判明したことは次のとおりである。
 - ① 生鮮アプリコット 6kg を加工して 1kg のドライアプリコットが作られる。
 - ② 生鮮アプリコット 16kg から 1kg のカーネルがとれる。
 - ③ ドライアプリコットは品質の違いにより 3 つのランクに選別される。最もいいグレード 1 は生産量の 60%あり、工場卸価格は Rs.200~400/kg。グレード 2 と 3 で 40% (グレード 2 の方が多い)、工場卸価格はグレード 2 で Rs.100~200/kg、グレード 3 が Rs.80 (時には 60) ~100/kg である。
 - ④ カーネルの販売 (Hunza oil 向け) は、スイートが Rs.250~350/kg、ビターが Rs.150~250/kg であり、取扱量の 90%以上はスイートである。
 - ⑤ 生鮮アプリコットの仕入原価は平均 Rs.20/kg である。
 - ⑥ 燻蒸に使う硫黄の仕入コストは、Rs.80~100/kg。生鮮アプリコット 1kg の燻蒸に 2g の硫黄を使用する。
 - ⑦ 包装材料として、小売用パックに透明の蓋つきプラスチックトレイ (約 400g 入り) のコストが Rs.10、卸用として段ボール箱 (12kg 入り) Rs.40~50 と内袋 Rs.2~3 を使用。
 - ⑧ 選別、カーネル取り、箱詰め等の作業に女性作業者を、月 Rs.6,000 の給与で雇っている。作業員 1 人当たりの 1 日のアプリコットの処理量は 100kg であり、作業員は月を通して働く (休日はない)。1 日の実質作業時間は 7 時間である。
- 上記の条件を使って、生鮮アプリコット 100kg を加工するのに要するコストを計算すると次のようになる。

費 目	使用量	単価	金額	備考
生鮮アプリコット	100 kg	20 Rs./kg	2,000 Rs.	
硫黄	0.2 kg	90 Rs./kg	18 Rs.	2g/kg × 100kg = 0.2kg
包材 段ボール	1.4 箱	45 Rs./箱	63 Rs.	100/6/12=1.39
〃 内袋	1.4 袋	2.5 Rs./袋	3.5 Rs.	100/6/12=1.39
作業員人件費	1 人・日	200 Rs./人・日	200 Rs.	6,000/30日=200
合 計			2,285 Rs.	
ドライアプリコット原価			137.1 Rs./kg	2,285/100/6=137.1

なお、ここには原料の集荷運賃と製品の配送費は含まれていない (生鮮アプリコットの仕入単価は通常の庭先価格の 4 倍と高いので収穫・集荷コストも含まれている可能性が高い。要確認)。集荷場所や配送先の場所によって、コストが変わってくるからである。また、乾燥施設等の減価償却費も含まれていない。100kg の生鮮アプリコットを使うと、16.7kg のドライアプリコットができる。表にあげたコスト合計を 16.7kg で割った値が 1kg のドライアプリコットの製造原価である (この場合はカーネルに製造原価を賦課していない計算である)。

- 100kg の生鮮アプリコットを加工してできるのは、ドライアプリコットだけではない。副産物としてカーネルが取れ、これを販売できるので、加工品による収入は次のようになる。なお、ここで用いた販売単価は、ヒアリングでは幅のある数値であったので、中間値を用いた。

収 入	数 量	販売単価	金 額	備 考
ドライアプリコット Grade 1	10 kg	300 Rs./kg	3,000 Rs.	$100/6 \times 0.6 = 10$
” Grade 2	3.3 kg	150 Rs./kg	495 Rs.	$100/6 \times 0.2 = 3.3$
” Grade 3	3.3 kg	90 Rs./kg	297 Rs.	”
カーネル スイート	5.6 kg	300 Rs./kg	1680 Rs.	$100/16 \times 0.9 = 5.625$
” ビター	0.6 kg	200 Rs./kg	120 Rs.	$100/16 \times 0.1 = 0.625$
合 計			5,592 Rs.	

- 上記の 2 表で示したのは、100kg の生鮮アプリコットを加工したときの製造原価と収入である。100kg の生鮮アプリコットは、樹齢 8 年前後のアプリコットの木 1 本の生産高である。
- 製造人件費は付加価値項目であるので、これを除いた外部購入価値を非付加価値項目とすると、付加価値率は次のように計算される。

$$\text{付加価値率} = (5,592 - 2,285 + 200) / 5,592 \times 100 = 62.7\%$$
- 農家が生鮮アプリコット 100kg をそのまま販売して得られる収入は Rs.500 に過ぎないが、加工して販売することによって、さらに収入を Rs.3,557 増やすことができることを示している。

以上

面談記録

会議名/議題	・ドライフルーツ販売業者の状況
日時	2011 年 7 月 12 日（火） 12:15-12:40
場所	North Pole Fruit Traders のアウトレット（New Ghari Bazar, Gilgit）
先方	Mr. Ikram Ali (Mob: 0346-9869345)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	
入手資料	

- まだ今年のドライアプリコットは入荷していない。現在 Oshikhandass にある工場 [6 月 20 日と 7 月 4 日の面談記録参照] で製造している。
- 店頭にあったのは、昨年産のドライアプリコットで、Rs. 150/400g（イチゴパックのような蓋付容器入り）。他に、アーモンド油 Rs. 200/125ml、アプリコット油 Rs. 300/250ml、蜂蜜（白）Rs. 500/500g、いずれもペットボトル入り。
- アーモンド油は Hunza Oil Industries の製品である。アプリコット油は、カーネルを Hunza Oil Industries に持ち込んで搾油してもらっているが、当社の製品である。
- 本年産のドライアプリコットの価格はまだ決めていないが、このパック（400g）は多分 Rs. 200 程度か。Chamus 用のもの（not good ones）は Habi も Alishah Kakas も小売価格 Rs. 200/kg、卸売価格 Rs. 180/kg と見込んでいる。
- 当店で販売しているドライアプリコットは、当社工場から入るもの、農民が売り込むもの、トレーダーが農民から買い集めて持ち込むものがある。また、当社工場は農家を戸別訪問（door-to-door）して原料を買い集める一方、農家が持ち込むものも買い付けている。販売先は主に DCM の卸売業者であるが、当店では小売りもしている。[North Pole 社の流通経路は 6 月 20 日の面談記録参照]

以上

面談記録

会議名/議題	・ Hashwan Traders の活動状況について
日時	2011 年 6 月 21 日 (火) 11:30-12:45
場所	Department of Agriculture (DOA, Mr. Mustafa の執務室)
先方	Mr. Akbar Shah Hashwan, Owner, New Gari Bazar, Gilgit (Mob. 0312-5464853 E-mail: akbar@hashwan.com URL: www.hashwan.com)
調査団	佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同席者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

1. Hashwan Traders の活動

- 1997 年に Rahimabad (Hunza と Gilgit の間に位置する村) にて農家からドライアプリコットを買い付け、販売するビジネスを開始した。ドライアプリコットは農家にて屋根の上で天日干しだけのもの。
- しばらくして、12 月～1 月の時期はドライアプリコットの市場価格が 20% も高くなるため、木製の倉庫を作り、その中で保管し、12 月～1 月に販売するようにした。販売先は、主にギルギットの地場市場 (local market) であった。
- さらにその後、農家から青果を買い付けて、自社にてアプリコットの乾燥を行うようになった。
- 2001 年には Gilgit に小さな店舗を設立した。ラウルピンディ、イスラマバード、ペシャワール、ラホールなどから来る contractors に販売することができるようになった。この時期、ドライアプリコットの生産量は 20 トン以上であった。
- 2005 年にドバイに営業に行ったところ、ドライアプリコットに関してはイランからの輸入が多く、商談をまとめることはできなかったが、チェリーの青果のマーケットを開拓した。
- 2007 年にギルギット市内の現在店舗のある場所に移るとともに、本格的にドバイへのチェリー輸出を開始した。
- 2009 年にホームページを立ち上げるとともに、会計システムを整備した。
- 2010 年には中国にクルミを 210 トン販売した (1,000 万ルピーの純益を計上)。ドバイへは 11 トンのチェリーを輸出。
- 2011 年からはマレーシアへのチェリーの輸出を開始した。これまでの輸出量は 1 トン。ドバイへは 15 トンの輸出がターゲット。
- 現在従業員は 13 名。加工ユニットの設置を試みている。すでに製粉所を設置した。カシュガルにも支社を設けた (小さい事務所と倉庫がある)。

2. 生産方法

ドライアプリコット

- EC の支援 [Food Facility Project?] で配付された天日干しトンネルを利用して生産している。

チェリー

- Ghizer はチェリーの品質がもっともよいので、同県から購入している。上述の天日干しトンネルを利用してドライチェリーも生産している。

干しぶどう

- 中国からブドウを買い付け、自社にて A～D の格付け (主に appearance に基づく) を行い、干しブドウを生産している。将来は、grading machine を導入したいと考えている。

クルミ

- GB 地域で生産し、中国支社（カシュガル）の倉庫に保管する。

松の実

- GB 地域で生産し、中国支社（カシュガル）の倉庫に保管する。2010 年度は中国産の松の実の市場価格が安かったため、販売することができなかった。

干しリンゴ

- アプリコット等と同様に加工している。硫黄薫蒸はしていない。色が悪くても販売できている。

3. チェリーの輸送方法

- ギルギットからラホールもしくはイスラマバードまでは冷蔵車にて輸送する。最初は UAE 政府 [Embassy と表現していたが、インタビューによると、おそらく UAE の富裕層のためにチェリーをギルギットから輸送している模様。UAE に輸送する 50%は UAE の市場にて販売されると説明があったが、詳細については不明。] が冷蔵車を提供していたが、現在は UAE 政府からランプサムで金額をもらい、肉や魚をギルギットに運ぶ業者が戻るときに安い運賃でチェリーを運搬してもらうことで、何とかマージンを得ている。ラホール、イスラマバードからはドバイもしくはアブダビへ空輸している。なお、洪水時にカラコルムハイウェイが遮断されたときには、UAE 政府がギルギットから空輸してくれた。
- マレーシアへは、ギルギット-イスラマバード間が陸運、イスラマバード-カラチ間及びカラチ-クアラルンプール間が空輸である。
- 国内のチェリーの輸送方法には、ラホールからギルギットへ冷蔵車で肉や魚、その他の frozen food を供給している会社の帰り車を使う方法と、（それらが使えない場合）冷房がついている公共交通（バス）を利用する方法とがある。近年、ギルギットでも冷凍食品や魚介類の消費が増えており、カラチから来る冷凍・冷蔵車が 많아 なった。
- 前者では、K&Ns と Sky Frozen を、後者では、Saeed Travel というバス会社を利用している。Saeed Travel は、1 箱 2.5kg の箱詰チェリー400～500 箱を 5,000 ルピーでラホールまで運搬してくれる。ラホールへは 24 時間で到着する。運転手 2 人を乗せて、24 時間連続で運転して現地に届けるというのが運搬会社のやり方で、途中で宿泊はしない。午後 2 時に出発し、翌日午後 2 時に到着する。その間ずっと冷房を切らないように、同バス会社と合意している。

4. 検疫について

- パキスタン政府が検疫を行い、証明書を発行する。UAE 政府の人が生産から輸送までの一連のチェーンを確認した。ラホールまでの陸路に関しても、UAE 政府の人が同乗して確認している。

以上

面談記録

会議名/議題	・ドライアプリコットの卸売・小売の状況
日時	2011 年 6 月 23 日 (木) 13:30-14:30
場所	Hassan Dry Fruits (ギルギット市内の NLI Market)
先方	Mr. Muhammad Abbas (Mob: 0346-9691540, 0312-9442627)
調査団	江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Abdullah Khan, Agriculture Officer, Gilgit District, DoA-GB
入手資料	

- 1980 年創業のドライフルーツやナッツの卸売・小売業である。Khazana Road、Cinema Bazar、NCI Market (Gilgit)、NLI Market (Gilgit) (当店) の 4 店舗を有する。Khazana Road に倉庫がある。このほか、Hotel Bribach (主にビジネス客が利用) を営む。社長は Mr. Abbas の兄で、家族経営の企業である。
- ドライアプリコットのほか、乾燥イチジク、クルミ、アーモンド等、乾燥バナナ (中国産)、乾燥キウイ (同) などを扱っている。
- 全て農民 (ドライアプリコットの生産者) から買い付ける。彼らが品物を様々な袋に入れて当社に持ち込む。価格が割高なので、仲買人からは買わない。集荷には出向かない。バルクで買って、選別した後、袋詰めにする。
- 昨年のドライアプリコットの買入価格は、最も品質のよい (揃った) もので Rs. 5,000/40kg、低品質のもので Rs. 3,000/40kg であった [1 mand = 40kg が取引に使われる単位]。価格は需要で決まる。高くなる傾向にあり、一昨年は、高いもので Rs. 4,000/40kg であった。昨年の卸売価格 (当社から卸売業者への販売価格) は、Rs. 6,000~8,000/40kg [後述のとおり運賃を含んでいる場合もある] であった。
- 小売価格は、店頭で陳列してあったもの (選別後の品物、薄いプラ容器入り) で Rs. 80/400g である。生産者から買い入れたドライアプリコットの中からよいものとそうでないものを選別して、2 等級で販売する。高級品は色がきれい [店頭陳列品はオレンジ色] で柔らかめ、ゴミや汚れが少ないものである。低級品も売れる。[昨シーズンの売れ残りという 1 kg ほどの袋入りを見せてもらったが、焦げ茶~茶色のものや、汚れが目立つものが多かった。 (写真撮影)]
- 今年は全般に入ってくるドライアプリコットの品質がよい。昨年はあまりよくなかった。硫黄燻蒸が普及してきたためではないか。
- 販売先は、ラホール (卸売市場 (Gunjj/Ganj Mandi) で商売をしている 5~7 の業者でほぼ固定している。Akberi Mandi の業者が 4~5。)、ペシャワール (特定の取引業者はいない)、及び地元 (卸売と小売) である。イスラマバードには卸売市場 [ドライフルーツの卸売市場という意味か] がないので、出荷していない。出荷先によって品質を区別するということはない。
- 取引先の支払条件は、50%が品物引渡し時、残り 50%が 1~2 ヶ月後である。最大 2 ヶ月で、それ以上の猶予期間はない。
- 昨年の販売実績 (他のドライフルーツやナッツを含む) は約 80 トンであった。仕向け先の割合としては、ラホールへはトラック 5 台、ペシャワールへは 3 台、地元では同 4 台分程度である [トラックの容量は不明。この後に訪問する運送会社では 10 トントラックを使っている]。地元の顧客は、ほとんどが観光客 (パキスタン人、外国人) である。1 日に 15~20 人程度の客が買っていく。ドライフルーツだけで 7 トンをラホールの卸売業者に販売した。
- ドライアプリコットに対する嗜好は、DCMs の消費者 (観光客を含む) はオレンジ色のもの、地元の消費者は色の濃いものを好む傾向にある。この地域では「チャムス」というジュースにして飲む習慣があり、それには濃い色のドライアプリコットの方が適するからである。アプリコ

Gilgit – Private Sector

ットの品種では、Anisha Kakas の方が地元の消費者に好まれる。また、地元ではカーネル（種）入りのものが好まれる。

- 生産者には硫黄燻蒸を使ってドライアプリコットの質の向上を図るよう言っている。〔消費者は硫黄燻蒸したものを嫌わないかという質問に対して〕特に問題にはしていないと思う。観光客は燻蒸しているかどうかわからない。
- ラホールへの輸送には、ギルギットの Kohistan Gilgit & Baltistan Goods Forwarding Agency [この後訪問] という運送会社を使っている。この会社はパキスタン国内の主要都市に運送している。輸送費は当方負担のことが多い〔保険制度はないものの CIF 相当価格での取引〕。特別な注文の場合は、先方が払うこともある。ラホールまでの運賃は、去年の洪水前は Rs. 100/40kg 程度であったが、洪水後 Rs. 200/40kg に上がった。

以上

面談記録

会議名/議題	・アプリコットカーネル油の製造・販売について
日時	2011 年 6 月 21 日 (火) 10:50-11:15 2011 年 7 月 05 日 (火) 12:00-12:30 2011 年 7 月 18 日 (月) 09:40-10:10
場所	Hunza Oil Industries (ギルギット市内の Madina Market 所在)
先方	Mr. Sher Baz, Director/Owner (Tel: 05811-454307 Mob: 0346-9239532)
調査団	2011 年 6 月 21 日 : 佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及) 2011 年 7 月 05 日 : 江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化) 2011 年 7 月 18 日 : 佐藤俊也 (団長) 佐伯健 (協力企画) 江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化) 萬宮千代 (評価分析)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB (7 月 5 日と 7 月 18 日は同行者なし)
入手資料	

- 1995 年に設立した。従業員は社長と技術者の 2 名。
- アプリコットのカーネル、アーモンド、クルミなどを、店併設の作業場に設置した機械（写真撮影）で搾油して、ペットボトル（主に 250ml、500ml）に詰めて販売する。これら油の年間の製造・販売量は 50 トン程度。アプリコットの殻を除いたカーネルは昨年 15～20 トン仕入れた。そのほか、各種ジャム、seabuckthorn 製品（果肉、ジャム、油など）、リンゴ酢、AKRSP から仕入れた（預かっている？）蜂蜜などである。
- 販売（小売）価格は、アプリコットカーネル油が Rs. 180/250ml、Rs. 350/500ml、アーモンド油が Rs. 250/250ml。
- カーネルはギルギットのほか、Diamer、Skardu、Astor などから仕入れている。農民自身が持ち込むことが多い。最盛期は 9 月～4・5 月で、現在は、誰かが原料を持参すると搾油している。搾油加工賃は殻なしカーネル 1kg につき Rs. 25 である。
- アプリコットカーネルの殻は農家を取り除き、これを Rs. 180/kg で仕入れる。なお、搾油に用いるカーネルはビター種である。スイート種はナッツとして生食される。
- カーネルオイルの加工工程は、カーネル→脱殻（ここまで農家）→搾油→フィルター→ボトリング、である。ここまでの工程で使用している機械は、搾油機だけであり、フィルタリングは、搾油された油をメッシュの細かいフィルターに通し、さらに、180程度のポリタンクに油を静置し、タンクの底に細かい固形物を沈殿させて取り除く方法である。
- 搾油機の機械は国産で、新たに購入した大型のものが Rs. 140,000 (20HP)、1995 年の創業時から使っている小型のものが Rs. 70,000、モーターが Rs. 30,000 かかった。
- 脱殻したカーネル 100 kg から取れる油の量は 40l である。
- カーネルの搾りかすは Rs. 30/kg で販売する。油粕は家畜の餌として用いられる。石鹸の材料として購入する会社もある。

Gilgit – Private Sector

- 販売先はギルギットが中心だが、イスラマバード、ラワルピンディ、ラホール、カラチなどからもトレーダーが来て仕入れていく。それらのトレーダーは 15～20 人ほどで、特定の人々ではない。ギルギットでは他の商品も買い付ける。
- 当店の客は、コレステロールが少ないので健康によいという理由で、アプリコットカーネル油を好む。患者にカーネル油を使うよう勧める医師もいる。
- パッケージングの価格は、ペットボトルが Rs. 4.70 (250ml)、ラベルが Rs. 0.90 である。いずれもまあまあ (OK) の質である。
- ペットボトルは、ラホールとスワートの業者 (以下) から仕入れている。
Lahore: Shafiq Bottle (Tel: 048-7661439/7657856)
Swat: Master Food Industry (Mr. Rashid Khan, Finance Manager, 0333-9482305)
- 以上の情報から、カーネルを搾油しオイルにしたときの原価計算は次のようになる。

費 目	数量	単価	金額	備考
殻なしカーネル	100 kg	180 Rs./kg	18,000 Rs.	
搾油量	40 l			
250mlペットボトル	157 本	4.7 Rs./本	738 Rs.	40l/250ml×0.98=157
ラベル	157 枚	0.9 Rs./枚	141 Rs.	
合 計			18,879 Rs.	
250mlペットボトル1本当たり			120.2 Rs.	18,879/157=120.2

ただし、搾油機の減価償却費や光熱費はこれには含まれていない。

- また、殻なしカーネル 100kg をオイルにし、副産物とともに販売したときの収益は次のようになる。

収 入	数量	販売単価	金額	備考
250mlペットボトル	157 本	180 Rs./本	28,260 Rs.	
油搾りかす	60 kg	30 Rs./kg	1,800 Rs.	100kg×60%=60kg
合 計			30,060 Rs.	

- 殻なしカーネルからオイルにしたときの付加価値率は次のように計算される。
付加価値率 = $(30,060 - 18,879) / 30,060 \times 100$
= 37.2%

[2011 年 7 月 18 日]

- [搾油室に殻なしカーネルの入った袋が置いてあり] これは中国から輸入したものである。よいものとそうでないものが混じっている。アプリコットカーネル油原料の約 30% [去年のアプリコットカーネルの購入量が 15～20 トンなので、4.5～6 トンとなる] は中国から輸入している。価格は Rs. 200～300/kg。トレーダーを通じて購入する。
- カーネル油粕は地場市場で販売する。主に家畜生産者が購入する。

以上

面談記録

会議名/議題	・ 生鮮果実の卸売・小売の状況
日時	2011 年 6 月 23 日（木） 14:30-15:30
場所	Char Bagh Commission Shop（ギルギット市内）
先方	Mr. Azizullah, Owner (Mob: 0346-9426763)
調査団	江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
同行者	Mr. Abdullah Khan, Agriculture Officer, Gilgit District, DoA-GB
入手資料	

- 青果物（野菜と果実）の卸売業者である。本社はペシャワールにある。GB 地域はペシャワール（KPK）と若干作物の収穫時期が異なるので、両方で商売をしている。GB 地域では、ギルギットのほか、Skardu でも商売をしている。ギルギットには青果物の卸売業者が当社を入れて 7 つあるが、当社が最大規模である。
- 量的にはタマネギやジャガイモなどの野菜の方が多い。果実もあらゆる種類のものを扱っているが、GB から DCMs へ販売するより、DCMs から買い付けて当地で販売する方が多い。具体的にはマンゴー、柑橘類などであるが、バロチスタン産のリンゴも当地で販売している。GB 産のリンゴより色（赤い）、味（甘い）、鮮度の点で質がよく、shelf-life が長い。バロチスタン産リンゴはラワルピンディからの運賃が Rs. 300/40kg であるが、それを支払っても儲けがある。GB 産リンゴは shelf-life が短いのが難点である。
- GB 産の果実については、今期、チェリーを 40kg 程度直接イスラマバードの小売業者へ届けたが、アプリコットは 2 トラック（16 トン）程度を卸売業者へ出荷した。地元消費者への販売量は、アプリコットで 1 日平均 40kg 程度である。シーズンは 6～7 月なので、60 日をかけて、年間合計 2,400kg 程度である。
- アプリコットとチェリーの買付先は全て生産者である。アプリコットの買付価格は Rs. 30/kg で、販売（小売）価格は 40kg/kg である。チェリーは、よい品でそれぞれ Rs. 120/kg、Rs. 140/kg、あまりよくない品でそれぞれ Rs. 70/kg、Rs. 80/kg である。いずれもあまり儲からない（マージンが少ない）。
- Islamabad にはいくつかの取引業者がいる。[その中の代表的なところで、調査団と面談してくれそうなところを照会されたいという依頼に対して] Imran & Fayyaz (Mob. 0333-5445732) がよいだろう。大手の果実卸売業者である。バロチスタン産リンゴについては、ラワルピンディに 3～4 の取引（卸売）業者がいる。彼らがクエッタから買い付けている。
- GB 地域では、農民の多くが 5～10 本のリンゴ樹を所有する者で、収穫、選別（グレーディング）、包装に関する知識がない。したがって、preharvest contractor が入って収穫した方が、市場ニーズに合った商品を出荷できる。
- GB 産リンゴには輸出ポテンシャルがあると思うが、shelf-life をもっと長くする必要がある。チェリーも国際市場に出回っているのは、shelf-life を長くするために農薬（防カビ剤）が使われている。輸出を増やすにはこうした処理が必要になるだろう。

以上

面談記録

会議名/議題	・ Mountain Fruits の活動状況について ・ ドライアプリコットの生産過程と生産・流通コストについて
日時	2011 年 7 月 4 日 (月) 10:40-12:30
場所	Mountain Fruits (PVT) Ltd. (Near China Bridge, KKH, Danyore, Gilgit)
先方	Mr. Sher Ghazi, Chief Executive (Mob. 0343-5418925 E-mail: mfc@fairtrade-dryfruits.com URL: www.fairtrade-dryfruits.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果物加工/高付加価値化)
同席者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

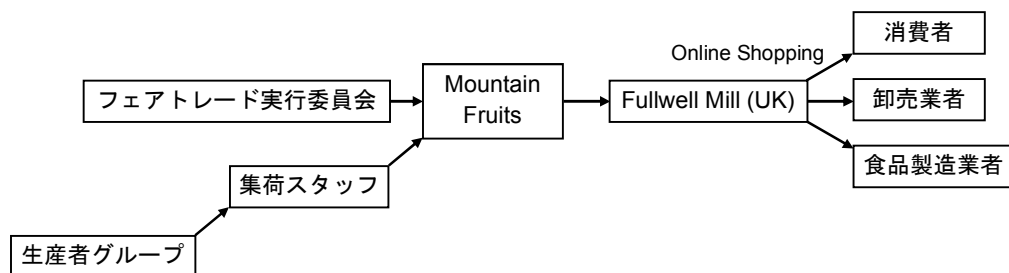
1. Mountain Fruits の活動状況について

- 当社の活動は、GB におけるドライアプリコットの質の向上をめざすものである。会社設立の主たる目的は儲けることではなく、持続的なビジネスを始めることであった。
- GB では非衛生的な方法でドライアプリコットを生産してきたが、当社がめざすのは国際市場で販売できる製品を作ることである。国内市場に販売しても、農家にとっては全く儲けがない。農家はドライアプリコットの販売によってなにかの収入は得られても、彼らの労働に対する報酬は受け取っていない。生産者の多くが女性であるが、彼女たちは、山に行って果実を収穫し、家に運んできて、実を開き、屋根の上で乾燥させ、雨が降れば降ろして、晴ればまた屋根の上に運ぶ。国内市場の価格では、そうした労働に見合う対価は得られない。
- 自身が AKRSP に勤務していた時にマネージメントに、そうした伝統的なドライアプリコット生産は非衛生的で、時には生物学的な汚染 (biological contamination) もある、それから脱却しなくてはならない、トルコ式の乾燥方法 (実を開かないで種を指で押し出す) を導入すべきであるとして、事業の提案書を提出した。しかし、NGO である AKRSP はビジネスをすべきではない、欧州市場は遠いし、製造しても輸出できるかどうか不確定といった理由で却下された。
- その後 AKRSP の Dry Fruit Project として実施されることが決まったので、2000 年に 13 年間勤めた AKRSP を退職し、マネージャーとして同プロジェクトに関わるようになった。
- 2000～2005 年にはそれほど大量ではないが、年間 20～30 トンを英国へ輸出することができた [確認調査団の面談記録によれば、2000 年は 6 トン (コンテナ 1 台)]。
- 販売先は Fullwell Mill (www.fullwellmill.co.uk) という輸入業者兼食品製造業者 (英国人 3 名の共同所有) で、現在当社の株を 30% 持っている。当社から仕入れたドライアプリコットを、自社の Tropical Wholefoods (www.tropicalwholefoods.com) のブランド名で ready to eat の製品にして販売するとともに、Oxfam Fairtrade、Fuel for Adventure Ltd. (ブランド名: Mule Bar) などの食品メーカーへ卸している。
- 2005 年 [同社ウェブサイトによれば 2004 年] にドライフルーツ製造輸出企業として登録し、2007 年には AKRSP から独立、完全民営化を果たした。幸い、2006 年にフェアトレードの認証を取得しており、同認証によって高い付加価値を得ることができるようになっていた。
- 2005 年には、事業をゼロから始めることになった。また、2007 年に AKRSP から独立した時には、車両も含めて全ての資産を AKRSP に返却しなければならなかったため、非常に厳しい状況に置かれた。2007 年に AKRSP から引き取った資産の対価の 50% を AKRSP に支払い、その後 2 年間で残金を返済した。
- Ghizer 県の Damas (Ghakuch の近く) に新工場を建設した。Hunza-Nagar 県にももう 1 つ工場を建設中で、まもなく完成する。
- ドライアプリコットの販売量は、2010 年は 270 トンであったが、今年 (2011 年) は 400 トンを

見込んでいる。ドライアプリコットに次いで製品化したのはアーモンドで、3 番目に製品化したのはクルミである。2006 年からはアプリコットカーネルも輸出しており、2010 年は 12 トン、今年は 80 トン（20 フィートのドライコンテナで各 18 トン積み、7 コンテナ）〔計算が合わないが、発言のまま〕を見込んでいる。ドライチェリーもフェアトレードの認証を取得しているが、これは世界で唯一の Fairtrade 認証チェリーである。

2. 原料・製品の流通

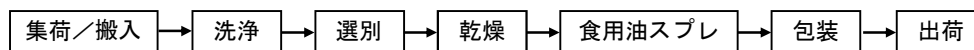
- 当社はギルギット地域（Gilgit 県、Hunza-Nagar 県、Ghizer 県）における 6,446 人の農民と取り引きしている。バルティスタン地域の農民とは取引がない。バルティスタンは輸送距離が長く、集荷が困難なためである。
- 取引を始める前に当社のスタッフが各村に調査に行く。例えば、Gilgit 県の Danyor 村では 75 戸の農家のうち 25 戸がアプリコット樹を持っている。フェアトレード農民になることに同意した者は、当社のデータベースに登録する。登録しても産品を当社に販売する義務はない。より高い買値を提示するバイヤーがあれば、そちらに売っても構わない。
- 当社は Fairtrade Leveling Organizations International (FLO) [FLO は 24 機関からなる組織で、国際フェアトレード標準の設定・維持及びフェアトレード生産者の支援を目的とする機関。詳細は FLO のウェブサイト (www.fairtrade.net) 参照。また、FLO とは別に認証機関である FLO-CERT (www.flo-cert.net) という企業がある。いずれも本部をドイツのボンに置く。Mr. Ghazi によれば、さらに FLO Market という別の組織があるとのことであるが、FLO のウェブサイト等には記載されていない。]が毎年設定する最低価格か市場価格のいずれか高い価格で、ドライアプリコット（一次加工品）を生産者から買い取る。
- FLO が設定するドライアプリコットの平均最低価格は Rs. 100/kg である[FLO のウェブサイトに産品毎、国毎の最低価格とプレミアム価格（英ポンド表示）が掲載されている]。フェアトレード認証の有効期間は 3 年間で、毎年検査（inspection）があるものの、この間は大体同じ価格である。ただし、昨年は大雨と洪水でアプリコットが減産したため農家庭先価格が上がり、Rs. 160/kg であった。
- Mountain Fruits の原料買付価格が Rs. 100/kg であるとする、うち Rs. 6（6%）が手数料としてフェアトレード実行委員会に支払われる。
- Fullwell Mill への販売価格は CIF で US\$3,000/トン（US\$3/kg）だが、Fairtrade なので価格が 18%プラスとなる。
- カラチから英国の港までの船賃はコンテナ（18 トン）当たり US\$480 だが、国内運賃を入れるとコンテナ当たり US\$1,800 となる。〔運賃は US\$100/トン（US\$0.1/kg）となり、保険料、通関手数料、その他手数料を差し引いても MF 社の販売額は US\$2/kg（Rs. 170/kg）にはなるか。AKRSP が試供品としてイタリアの Noberasco 社へ販売した価格（CIF 価格相当、ただし、航空便）が Euro3.5/kg とのことなので、US\$3/kg という報告は信憑性がある。〕
- 当社が英国に輸出しているドライアプリコットのうち Grade A はそのまま食用（ready to eat）に販売され、Grade B はチョコバーやその他の菓子の材料として使われる。Grade A は全体の 40%程度、残り 60%が Grade B である。
- ドライアプリコットの原料と製品の流通経路は以下のとおり。



- フェアトレードには Fairtrade Premium という制度があり、最低価格に上乗せする形で、社会・経済開発や環境保全を目的するプロジェクトの資金として、生産者や労働者の団体、コミュニティの委員会などに支払われる。昨年はドライチェリーに対して Rs. 89/kg のプレミアム（最低価格に追加）が支払われた。昨年のプレミアムは総額 230 万ルピー、今年は 340 万ルピーを見込んでいる。
- 現在フェアトレードに参加しているのは 86 の村落あるいはグループであるが、プレミアム資金はそれらの代表 86 名（各村・グループから 1 名）からなる Fairtrade Executive Body に直接支払われ、そこから各村・グループへ配分される。当社は一切タッチしないが、Mr. Ghazi は同実行委員会に共同事務局（Joint Secretary）として関与している。この任務に対する報酬はなく、関与する費用（人件費や交通費）は全て当社が負担している。
- 当社の事業全体がソーシャルビジネスといえるが、フェアトレード実行委員会への参加は当社にとって CSR である。基本的な考え方は、コミュニティの促進である。
- カラコルムハイウェイによる輸送は洪水などでいつも危険を伴う。

3. ドライアプリコットの製造過程

- ドライアプリコットの製造過程は以下のとおり。



- 食用油（マレーシア産の植物油）をスプレーするのは、shelf-life を長くするためである。
- 出荷用の箱は 15kg 詰めである。

4. その他

- アプリコットは shelf-life が短いので、乾燥品にして販売するのが有利である。
- ギルギット周辺のアプリコットの収穫期は 6 月初めに始まり、20～30 日間で終わる。
- アプリコット（果実）のロスは推定 50% 以上になる。10 万トン以上が無駄になっている。ロスがこれほど大きいのは、農家が居宅から離れている所にある果樹は毎日収穫に行けない（収穫期を逸する）ことや、あまり好まれない品種や品質が悪い果実は収穫しないことなどである。
- 今後の課題としては、実が早く熟さない品種（アプリコット）への転換があげられる。
- 将来は、バルクのジャム生産をする計画である。big container に入れて販売する。消費者向けの最終製品（瓶詰め）は、包装材料入手や輸送コストなどの問題があるので難しい。
- GB には外からこの地域に来て事業を展開する実業家はいない。GB には事業の経験のある人々が少ない。
- ドライアプリコットはヨーロッパ、東南アジア、オーストラリアなどの市場にまだ浸透していない。収穫前後のロスを減らすことができれば、我々は年間 50 コンテナ以上の製品をこれらの諸国に輸出できる。
- JICA の技プロではコミュニティのトレーニングや機械の導入を支援してほしい。

以上

面談記録

会議名/議題	・ドライフルーツ卸売業者の状況
日時	2011 年 7 月 12 日（火） 14:20-15:20
場所	Karakoram Dry Fruit Merchants の店舗（New Ghari Bazar, Gilgit）
先方	Mr. Shah Farman, Owner (Tel: 05811-458500/452537 Mob: 0345-9600023) （一部の回答は居合わせた兄と甥から）
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	
入手資料	

- Hashwan Traders の店舗の隣に店舗を構えるドライフルーツ卸売業者。ちょうど今シーズンのドライアプリコットが入荷したところで、店内に各隅に選別されたドライアプリコットが山積みになっていた。商談中のところへ割り込んで面談。その間も仲買人や代理人（Commission Agent）が出入りしていたが、比較的好意的に対応してくれた。
- 創業は 1960 年頃。父親が Nagar からギルギットに出てきて、この場所に店を開いた。Danyore に倉庫がある。祖父はなお Nagar に住んでいる。
- 取扱品目はドライアプリコットとナッツ類（アーモンド、クルミ、アプリコットカーネルなど）。Salajeet（または Shilajeet）という Hunza で産出する石〔注：中津哲夫氏の博士論文（東北大学大学院理学研究科、1980 年授与）によれば、カラコラム山脈の山麓地方の岩壁の穴に産出するコークス状固形物で、古くからこの地域では不老長寿の秘薬、強壮剤として汎用されている〕も販売している Salajeet を精製したもの（黒い粘土状）は、Rs. 10,000/kg で売れる。当店は父親の代から合わせてこれまでに 24,000 mand（960 トン）を販売した。
- ドライアプリコットは、Danyore、Oshikhandass、Nomal、Hunza など広い範囲から買い付けている。通常は、買付人（エージェント）が集荷して当店に持ち込む。生産者や業者が持ってくるものを買い付ける場合もある〔店頭に中国製の秤が置いてある〕。販売先は主としてラホール、ラワルピンディ、ペシャワール、ファイサラバード、Gujranwala、Sarghoda、Multan などの卸売業者である。カラチは湿度が高いのと嗜好が異なるので、販売していない（売れない）。〔Sarghoda や Multan へはラホールの卸売市場を通じて販売しているのかという質問に対して〕それぞれの土地に昔から取引している業者がいて、直接出荷している。約 90% が DCM の卸売業者、残り 10% 程度はギルギットの小売業者へ販売する。
- 販売実績は 2009 年が 140 トン、2010 年が 20 トン（大雨で減産、加えて KKH の交通遮断のため出荷できず）、今年は 150 トンを見込んでいる。ドライアプリコットの取引は年間 4〜5 ヶ月である。Grade A と Grade B が各 30%、Grade D 以下（伝統品、すなわち硫黄燻蒸していないものや損傷品）が 40% 位か〔店内に Grade C が見当たらないので、Grade C はないのかと尋ねたところ、「Grade A と Grade B が各 27 トン、Grade C が 10 トン」と言っているが、正確な割合は把握できなかった。店内にあった Grade A と Grade B の量は後者が若干多いか、ほぼ同じ〕。AKRSP が農民をファシリテーターしてくれたお蔭で、最近はいい品（Grade A、Grade B）が多く得られるようになった。しかし、天日干しなので、量も質も天候に大きく左右される。
- 〔運送には Kohistan Gilgit & Baltistan Goods Forwarding Agency を使っているのかという質問に対して〕否。運送業者は沢山ある。
- 出荷用の袋（40kg 入り）は DCM から仕入れる。1 枚 Rs. 60。
- ドライアプリコットの等級はピンからキリまであり、価格も品質に応じて大きく異なる。等級ごとの買付価格（エージェントに払う価格）は以下のとおり（写真撮影）。
Grade A : Rs. 4,800/mand（Rs. 120/kg） 硫黄燻蒸、オレンジ色、汚れが少ない。

Gilgit – Private Sector

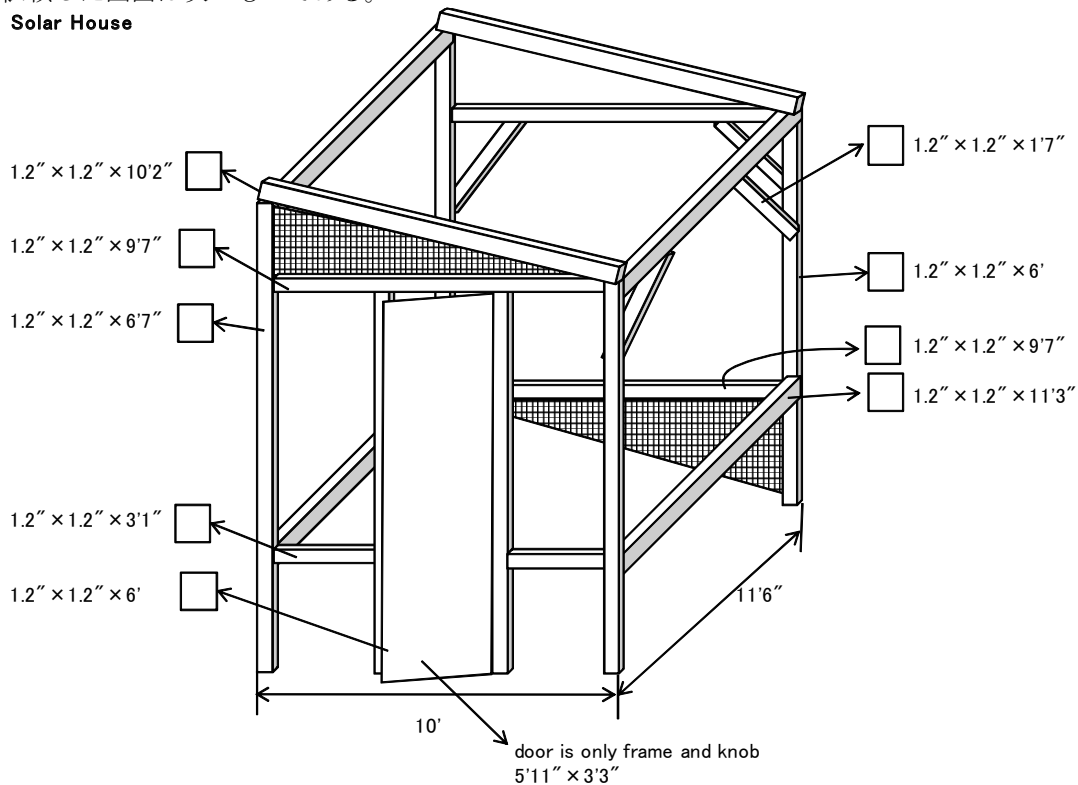
- | | |
|--|-----------------------|
| Grade B : Rs. 4,000/mand (Rs. 100/kg) | 硫黄燻蒸、オレンジ色、汚れが多少ある。 |
| Grade D : Rs. 2,000/mand (Rs. 50/kg) | 燻蒸なし、茶色、品質が不均一。 |
| Low grade : Rs. 400/mand (Rs. 10/kg) | 燻蒸なし、焦茶色ー黒色、汚れが目立つ。 |
| Chamus 用 : Rs. 2,800/mand (Rs. 70/kg) | 燻蒸なし、薄黄色。 |
| Alisha Kakas : Rs. 6,000/mand (Rs. 150/kg) | 燻蒸なし、黄金色、GB では最も好まれる。 |
| Chamus 用には燻蒸していない伝統品が使われる（燻蒸したものは使わない）。 | |
- 仕入れ価格が Rs. 150/kg のものは小売価格が Rs. 200/kg 位である [一次卸売業者（当店）→二次卸売業者が Rs. 160～170/kg、二次卸売業者→小売業者が Rs. 170～190/kg、小売業者→消費者が Rs. 190～200/kg と推定される]。
 - 輸出はしていないが、中国からレーズン、ニンニク、ショウガ、その他の香辛料、トウガラシなど野菜の種子、リンゴ、ナシ、ブドウなどを輸入している。[カシュガルから輸入しているのかという質問に対して] カシュガルのほか、中国南部、海南島の近くの〇〇〇市からも輸入している。最近も取引のためそこへ行ってきた。[陸路で?] 飛行機を使う。
 - [ドライアプリコットなどの輸出に関心はないのかという質問に対して] 輸出向けのものには国内市場向けのものとは全く異なる品質を要求される。品質管理が難しい。きちんと洗浄、選別、包装しなくてはならないが、そのための機械を入れるには、多くのコストがかかる。DoA はセミナーや会議ばかりやっていて、AKRSP のように農民や商人をファシリテートしない。農民は我々に協力しない。[輸出品を作るような] 心理状態 (mentality) になっていないので、一緒にやるのはとても難しい。
 - 政府機関は不正行為 (corruption) が多い。税関も警察も賄賂 (illegal money) を要求する。中国から輸入品にきちんと関税を払っても、Rs. 20,000 程度の賄賂を払わないと通関で後回しにされる（先に並んでいても後ろに行かされる）。DCM への輸送でも KKH のあちこちで Rs. 15,000～20,000 の賄賂を払わないと荷物に難癖をつけて通してくれない。

以上

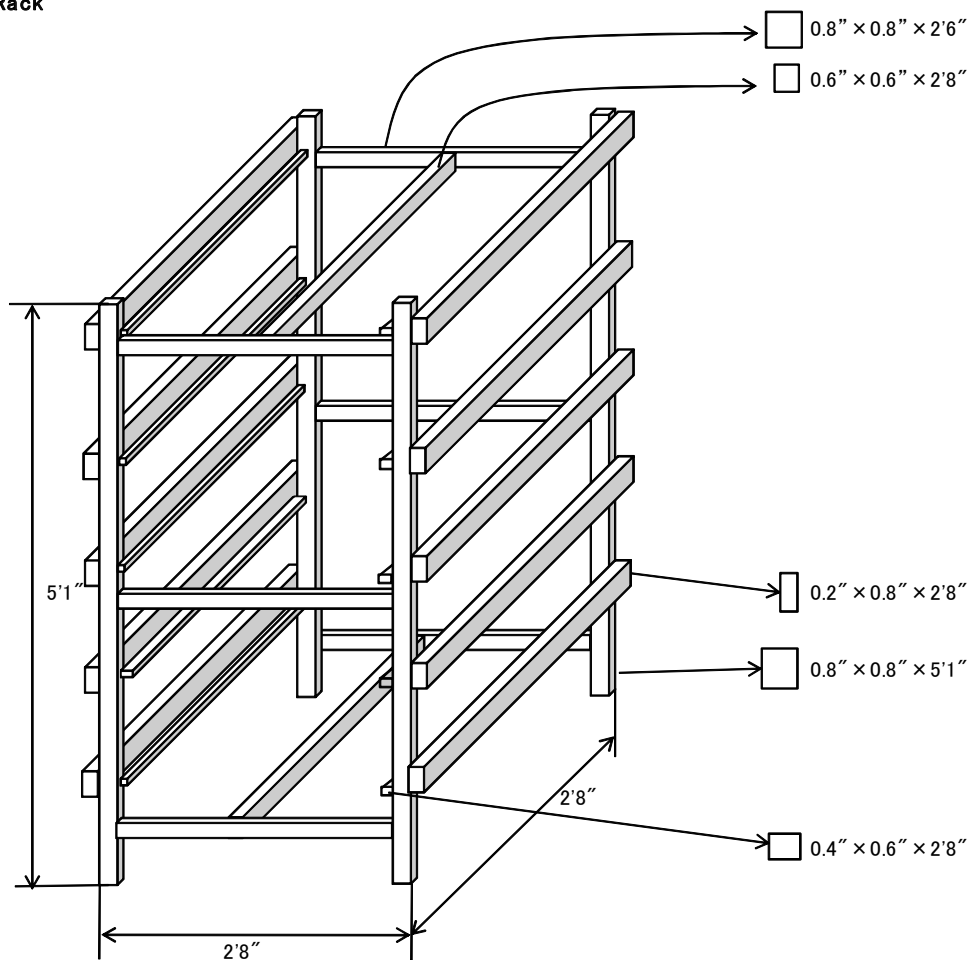
面談記録

会議名/議題	・ソーラーハウス等の製作について
日時	2011 年 7 月 20 (水) 15:30~16:30、21 日 (木) 9:00~9:40
場所	Home Furniture 社と Hunza Furniture House 社
先方	Mr. Amir Rahman (Home Furniture Cel:0346-9559740, 0312-9787033) Mr. ○○ (Hunza Furniture House, Tel:05811-52691, 05811-53975)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化、7 月 5 日参加)
同行者	
入手資料	

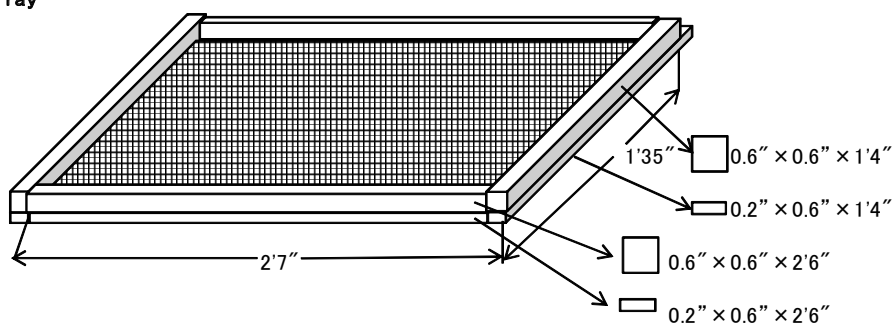
- 木製のソーラーハウスやトレイがいくらのコストで作ることが可能かを調べるため、1 つのプロトタイプの図面を作成し、これをもとに製作した場合の見積をギルギットの 2 社の木木工家具屋に依頼した。
- 依頼した図面は次のものである。



Rack



Tray



- 見積の条件として、量産した場合を想定して、次のような数を前提として計算することを依頼した。

Assumption of Estimation
(Number of ordering)

	Number
Solar house	100
Rack	600
Tray	6,000

- なお、ソーラーハウスを覆うプラスチックシートやスクリーンのコストは含めていない。また、木の材質は指定していない。
- 見積額は次の通りであった。

Home Furniture

	Solar House	Rack	Tray
材料代	32,000	5,000	1,500
副資材（釘等）	2,000	500	250
工賃	8,000	2,000	750
合計	42,000	7,500	1,500

上記の見積額は、ソーラーハウス 100、ラック 600、トレイ 6,000 セットを製作したときの合計金額とのものであったが、単価にすると格安すぎるので信憑性が薄いと考えられる（見積提出時に経営者が不在のため確認のしようがなかった）。ただし、材料費、工賃等のコスト明細の比率は参考になる。

Hunza Furniture House

Solar House		Rack		Tray	
A	B	A	B	網目付き	フレームのみ
6,900	5,500	2,500	1,800	400	300

A: 柱に図面より太い 1.5” の材料を使った場合

B: 図面どおりの太さの柱を使った場合

【所感】

- アプリコットの廃棄ロスが 39%もある主な理由として、アプリコットの収穫時期と小麦の収穫時期が重なり、十分な労力をアプリコットの収穫や加工に割けないことがこれまでのレポートで指摘されてきたが、面談を通じて判明したことは、そのような理由ではなく、加工に要する機材等の能力が限られているため、一時に収穫されるアプリコットが処理し切れず大量の廃棄ロスが発生するというものであった。
- アプリコットの加工に要する機材とは、トレイやトレーを置く家屋屋上のスペースがある。
- 廃棄ロスを少なくする、言い換えれば加工量を増やすために必要なことは、2 つ考えられる。1 つは、短期間の収穫適期をもつアプリコットの品種を早生、中生、晩生を組合せ、全体の収穫適期を延長させることにより、一時的に集中する収穫量の分散を図ることがあげられる。2 つめに、加工に要するリードタイム（LT）を短縮することである。天日干しに 7、8 日要するが、ソーラーハウスを使えば、LT は半分になる。ソーラーハウスは、ドライアプリコットの品質を良くするだけでなく、天日干しなら雨が降れば屋上のアプリコットをしまわなくてはならない手間が省ける。さらに、限られたトレイや屋上スペースを有効に活用でき、同じトレイ数でも 2 倍以上の処理能力を持たせることができる。2 倍の処理能力があれば単純に言えば、39%の廃棄ロスを出さず、すべて加工できることになる。また、ソーラーハウスは、ドライアプリコットの加工だけでなく、チェリーやトマトの乾燥にも使え、農家にとって有用性が高い。
- このように長所の多いソーラーハウスであるが、ドナーの無償支援で一部の農家で使われているものの、支援がないと普及が止まってしまうのが実態である。事業の継続性を狙うのなら、農家がソーラーハウスの有用性を評価し、かつ自己負担で購入できるような安価なソーラーハ

ウスを提供できるかどうかを鍵を握る。2 社の家具屋に見積依頼したのは、このようなコンセプトの実現可能性を調べるためのものであった。

- 限られた時間での調査の制約から、十分な見積ではないが、現状、ドナーの支援で入れられているソーラーハウスの 5 分の 1 程度のコストでソーラーハウスが導入できそうであることが、これで判明したといえよう。

以上

面談記録

会議名/議題	アプリコットカーネル加工用の機材の状況
日時	2011 年 7 月 22 日 10:00～10:50
場所	Hajat Engineering (Cel:03425119166)
先方	Mr. Hajat
調査団	杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	
入手資料	

- 同社は、小さな町工場の規模で、ギルギットの Link Load にある。創業は 15 年前。これまで AKRSP にクラッカー等を納品してきている。
- カーネルの殻を割る機械であるクラッカーは、電動モーター付が Rs. 20,000、処理能力は 100kg/10 分、手動式が Rs. 16,800 で処理能力が 100kg/30 分。納期は 7 日間。
- グレーダー（選別機）が Rs. 175,000。
- 洗浄機がモーター込みで Rs. 220,000 で処理能力 368kg/時。
- 搾油機は作っていなかった。

【所感】英語がほとんど通じないので、同行者が必要であった。機械の仕上がりは雑で、工場は仕事で忙しいという状況ではなかった。

以上

面談記録

会議名/議題	・生鮮果実の卸売・小売の状況
日時	2011 年 6 月 23 日（木） 15:30-16:30
場所	Kohistan Gilgit & Baltistan Goods Forwarding Agency（ギルギット市内）
先方	Mr. Khurram Shahzad, Owner (Tel: 05811-453879)
調査団	江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
同行者	Mr. Abdullah Khan, Agriculture Officer, Gilgit District, DoA-GB
入手資料	

- 1968 年創業の運送会社である。ギルギットで唯一の法人組織の運送業者である。Mr. Khurram の父が現在の会社を始める前は、Mansehra (PKP) をベースとし、ジープを使って Kaghan Valley を中心に操業していた。現在、ラワルピンディ、ラホール、カラチ、スカルドゥに支店を持つ。支店を含めた従業員数（労働者を除く）は 30 名、うち 5 名がこの本店に勤務する。
- あらゆる種類の貨物を取り扱っているが、青果物は扱っていない。Hassan Dry Fruits で聞かれたとおり、ドライフルーツは扱っている。青果物の場合は、輸送過程で傷んだり腐ったりするリスクがある。青果物を輸送しているのは、全て「インフォーマルセクター」の運送業者であり、彼ら自身のリスクで運んでいる。
- 果樹製品については主に、ドライフルーツをギルギットから DCMs へ、ジャムやジュースなどの加工品を DCMs からギルギットへ運んでいる。
- 昨年の運賃は、ギルギットからラホールまでが Rs. 4/kg、ラワルピンディまでが Rs. 3/kg だったが、今年は昨年の洪水で道路事情が悪化（輸送に要する時間が長くなった）した上、燃料代が上がった（ディーゼルの価格が Rs. 70/ℓから Rs. 95/ℓへ）ことから、ラホールまで Rs. 5/kg 以上にしないと採算が取れない [Hassan Dry Fruits で聞いた Rs. 200/40kg と符合する]。
- 運賃は基本的に年間を通じて同じに設定しているが、貨物の少ないシーズンの運送や大量の貨物の運送の場合は、交渉により安くすることもある。1 年のうち 4～5 ヶ月間（ピークは 3 ヶ月間）はギルギットから DCMs への貨物があるが、他の時期は空荷のこともある。
- 昨年は、7 月 27 日から 9 月 13 日までの 40 日間 [発言のまま]、カラコルムハイウェイが通行不能になったため、全く仕事がなかった。
- ドライフルーツ、ナッツ類（主にドライアプリコット、クルミ、アーモンド、クワノミ）を合わせた年間の運送量はトラック 150～200 台（大小あるが、1 台平均 10 トン）、すなわち 1,500～2,000 トン程度である。
- 荷主からの支払いは、95%が現金、残り 5%が小切手である。荷主には、運賃の半分以上を on the spot で、残金は貨物が届いてから数日以内に支払うよう求めている。
- 保険制度がないので、運送中の損失は当社負担となる。事故の場合は、警察に報告して事故報告書を作成してもらい、それに基づいて荷主と交渉する。
- このビジネスは risky ではあるが、profitable である（それ故に続けている）。また、当社はこの地域の輸送に非常に involve してきたし、必要とされてもいる。

以上

面談記録

会議名/議題	・生鮮果実貯蔵用冷蔵庫・パッケージング施設（建設中）の視察
日時	2011 年 6 月 24 日（金） 14:30-15:00
場所	Son of The Sea（水産会社）の施設
先方	Mr. Muhammad Ali, Manager (Mob: 0333-2138642) Mr. Jahangir Shah, Engineer (Mob: 0312-9725456)
調査団	江本里子（マーケティング） 梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB
入手資料	

- ・ 場所はギルギット郊外で、イスラマバード方面に向かうカラコルムハイウェイに面した所である。Serena Hotel から車で約 30 分。
- ・ 生鮮果実貯蔵用冷蔵庫・パッケージング施設を建設しているのは、カラチに本社を置く Son of The Sea という水産会社である。様々な水産物を冷凍にして日本を含む各国へ輸出している。カラチのほか、バロチスタン州の Gawadar, Daan, Ormara, Jiwani などに合わせて 7 つ [同社ウェブサイトによれば 5 つ] の工場を有する。
- ・ 本ビジネスの詳細はわからないので、必要であれば、社長に電話で照会されたい。社長の名前と電話番号は以下のとおりである（名刺入手、以下一部ウェブサイト情報に基づく）。
Mr. Feroz Ali Gaba, Chairman
Tel: 021-2200291/2202007/5090935/5090815/5090750, Mob: 0333-2132323
E-mail: sonofthesea@cyber.net.pk info@sonofthesea.com.pk
URL: www.sonofthesea.com.pk
- ・ この施設は 7 月 1 日稼働開始をめざして現在、急ピッチで建設中である。生鮮果実貯蔵用冷蔵庫は 6 階建てとなる。冷蔵庫、パッケージング施設のほか、同じ敷地内にホテルと大理石の加工場を建設している。
- ・ 貯蔵用冷蔵庫の容量は現在建設しているものが 400 トン、今後建設する予定のものが 1,200 トン、合計 1,600 トンとなる。電気は公共のものを使うが、ジェネレーターも設置する。
- ・ チェリーとアプリコットは 3〜4℃で保存する。リンゴはもう少し高くなると思うが、正確には何度に設定するかわからない（社長に照会されたい）。
- ・ パッケージング施設は洗浄、選果、箱詰めまで全て自動で、機材はドイツから輸入する。また、パルピング機材もドイツから輸入する予定である。したがって、将来は、ジュースやジャムなどの原料（パルプ）も製造する計画であると思う。それらの製品を輸出する可能性もある。
- ・ 当社はすでに、冷蔵コンテナ（10 トン車）でチェリーやアプリコットをカラチに輸送して、パッケージングしている。今シーズンは、チェリー 9 トン、アプリコット 15 トンを搬出した。Grade A を輸出に、Grade B を国内市場に向けているが、それぞれの具体的な量はわからない（社長に照会されたい）。ギルギットからカラチまでの輸送は 3 日かかるが、冷蔵コンテナの温度を 2℃に保っているため、傷みは少ない。今後、プラム、モモ、リンゴなどを搬出する。
- ・ 果実の集荷範囲は、ギルギットやフンザなど、GB 地域の様々な場所である。
- ・ 当社が生鮮果実を扱うのは今回が初めてで、将来は、スワートやクエッタでも同様のビジネスを展開するかもしれないが、現段階では不明である。
- ・ [杉本団員到着後再度訪問したい旨伝えて、了承を得た。] 社長が来週（5 日後）当地に来訪する予定である。タイミングが合えば、その時に詳しい話を聞いたらよいだろう。

以上

面談記録

会議名/議題	チェリー（生鮮果実）の輸送について
日時	2011 年 7 月 21 日（木） 11:45-12:35
場所	Sargin Travel Services のオフィス（Gilgit Bus Terminal）
先方	Mr. Mashoor Alam, Sargin Travel Services (Mob: 0355-5407116) Mr. Hafiz-ur-Rahman, Morning Star Travel Services (Mob: 0344-5188541) Mr. Ehsau Ullah, Syed Travel Services (Mob: 0346-9236201)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Amer Hussain, Computer Operator, Agricultural Statistics, DoA-GB
入手資料	

- DoA に果樹製品の輸送業者への案内を依頼したところ、バスターミナルで営業しているということで訪問。Sargin Travel Services でインタビューをしている間に、他の 2 名が入ってきてインタビューに加わった。話が進むうちに、いずれもフンザあるいはギルギットからラワルピンディ、イスラマバードあるいはラホール間のミニバス（Toyota Coaster の車名から「Coaster」と呼ばれる）を所有・運行する会社で、扱っている果樹製品はチェリー（生鮮果実）のみであることがわかった。
- ミニバスを運行している会社はギルギットに 10～12 ある。社長はギルギット、Kohistan、Ghizerなどを本拠とする人で、ミニバス所有台数は 10～13 台（Morning Star Travels は 8 台）、従業員数は 20～30 人（Sargin Travel Services 30 人、Morning Star Travels 20 人、Syed Travel Services 26 人）である。
- チェリーを輸送する期間は、5 月～7 月 15 日位の約 2.5 ヶ月である。Morning Star Travels はすでに 7 年間、DCMs へのチェリー輸送を手がけている。今年は 150,000 箱（箱の重さも入れて 1 箱約 1kg）を輸送した。Syed Travel Services は同 180,000 箱を輸送した。同業者の中では最大の輸送量であると思う。10～12 社の合計で推定 700,000 箱位 [Morning Star Travel と Syed Travel の合計が 350,000 箱なのでこの数字は小さ過ぎるのではないか。] チェリーの輸送量は毎年 50,000～60,000 箱ずつ増えている。
- チェリーの輸送は、フンザ、ギゼール、スカルドゥなどからギルギット（バスターミナル）に集められてから、ラワルピンディ、イスラマバード、ラホールの果物卸売市場（Fruit Mandi）へ運ばれる場合と、フンザから直接これらの卸売市場に運ばれる場合がある。Morning Star Travels が取り引きしているイスラマバード卸売市場の業者の 1 つは、Shop No. 83 の Usama, Abdul Salma Brothers である（Mr. Muhammad Raza, Mr. Haj Sargan Khan Mob: 0336-5050005 0345-50922203）。
- ミニバス 1 台に最大 3,000 箱を搭載することができる。
- 運賃は卸売業者が払う場合が多い。
- 今年の木箱入りチェリー（約 1kg）のイスラマバードまでの運賃は以下のとおりである。
ギルギット： Rs.14
アリアバード： Rs.20
昨年運賃は以下のとおり。今年運賃上昇は主に燃油価格の上昇によるものである。
Danyore： Rs.11-12
Nomal： Rs.12-13
アリアバード： Rs.14
その他の地域： Rs.14
- ミニバスには 19 の座席と 7 の補助席がついている（補助席を使うのは主に子供で通常は使わな

い)。ギルギットからイスラマバードまでの運賃が Rs. 1,650/人。満席の場合でも総売上は Rs. 31,350 なので、チェリーを満載する方が、利益が大きい。

- チェリーの包装は数年前までは木箱（箱の重さを入れて 1kg）が主流であったが、近年は段ボール箱（800g～1kg）に変わってきている。価格は木箱が Rs. 16、段ボール箱 Rs. 14 である。
- リンゴを輸送するのはトラックで、全く別の種類の運送会社によって行われている。ギルギット市内に店を持つ Gilgit Chitral Peoples Goods という運送会社がやっているのではないかと。[この後同社を訪問したが、生鮮果実は扱っていないとのことであった。同社からギルギット郊外の Chungi に青果物の輸送業者が集まっているという情報を得た。]
- GB には Transporters の Association はないが、ミニバス運行業者は Northern Transport Union を組織している[話をしているところへ偶然、同ユニオンの President がやって来た]。会員数は 12 社で、カバーしている地域は GB 地域（主にギルギット、ギゼール、チラス、アストール、フンザ）である。
- トラック運送会社も（別の）ユニオンを組織しているかもしれないが、よくわからない。
- 大手の長距離（大型）バス運行会社は政府系の Northern Area Transport Corporation (NATCO) のほか、Mashabrum Tours と Silk Route Transport がある。いずれもギルギットベースの会社であるが、南はカラチまでバスを運行している。果物を輸送しているかもしれないが、状況は各社に照会されたい。

以上

面談記録

会議名/議題	ソーラーハウスのプロトタイプについて
日時	2011 年 7 月 21 日 (木) 13:10-13:50
場所	Gilgit Chitral Peoples Goods Forwarding Company (ギルギット市内)
先方	Mr. Abdul Saboor, Owner, (Tel: 05811-454105/453865 Mob: 0300-9828338, 0346-9669193, 0344-9850584)
調査団	江本里子 (マーケティング)
同行者	Mr. Amer Hussain, Computer Operator, Agricultural Statistics, DoA-GB
入手資料	

- 当社は物品の輸送はしない。輸送ファシリティを提供するだけである [当方の意図を先方に理解してもらうのに大分時間がかかった]。農産品ではドライアプリコット、ナッツ、ジャガイモなどの輸送をしているが、リンゴやその他の生鮮果実の輸送はしていない。リンゴを輸送したいという荷主が現れれば引き受けるが、これまでそういう注文がないので輸送していない。特に生鮮果実を避けているわけではない。
- 当社の設立は 1975 年である。Mansehra から祖父がギルギットにやってきて、運送業を始めた。
- DCM までのジャガイモの運賃は通常 Rs. 500/bag (100kg 詰) だが、ハイシーズン (現在) は 650-700/bag である。輸送手段 (トラック) への需要に対して供給が限定的であるからだ。
- 逆にオフシーズンでは、その半値くらいになる。10-wheeler トラック 1 台で Rs. 60,000-68,000 である。[10-wheeler トラック 1 台には何トン積めるかという質問に対して] ジャガイモなら 10-wheeler トラックで最大 180 (18 トン) 袋搭載可能である。ジャガイモの運賃は袋単位だが、他の荷物の運賃はトラック単位になる。10-wheeler トラックの積載量は 10-40 トンで、重さは荷物によって異なる。
- 当社は、6-wheeler トラック (積載量は 10-12 トン) を 2 台、10-wheeler トラックを 4 台所有している。
- ギルギット市で当社と同様の輸送をしている業者は、Kohistan Gilgit & Baltistan Goods Forwarding Agency [当調査団は 6 月 23 日に訪問] と North Star Forwarding Agency である。いずれも登録業者である。
- リンゴの輸送業者はギルギット郊外の Chungi に集まっているので、そちらを訪ねた方がよいだろう。

以上

面談記録

会議名/議題	リンゴ（生鮮果実）の輸送について
日時	2011 年 7 月 22 日（金） 15:45-16:45
場所	New Gilgit International Traders and Forwarding Agency（Chungi, Gilgit）
先方	Mr. Hussain Ali, Manager (Tel. 05811-483960 Mob: 0315-9749660, 0355-5273360)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化） 萬宮千代（評価分析）
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- 創業は 1979 年、ラワルピンディである。1997 年に Sost に営業所を設けた。この場所に営業所を開設したのは 2000 年である〔それ以前もギルギットに営業拠点を持っていたようである〕。現在、ラワルピンディ、Sost、ギルギット（Chungi）のほか、Aliabad、カラチにも営業所を置いている。従業員は 15～20 人である。
- 自社で所有しているトラックは 3 台で、5 台は「オープンマーケット」から調達する。「オープンマーケット」とは、主に Down-Country でトラックを所有している会社か個人の業者である。個人でトラックを所有・運転する業者もいるが、ほとんどがトラックを所有して運転手を雇っている会社組織である。
- 運送業者であるとともに、Commission Agent（荷主から預かる荷物の販売額の定率を受け取る）でもある。
- 現在の主要な貨物はジャガイモ、中国製品（Sost 経由で輸入、中味は「everything」）、ドライアプリコットである。
- 運賃は、季節と需給により大きく変動する。ドライアプリコットの場合、運賃はトラック（積載量 8～10 トン）1 台で Rs. 10,000～30,000 である。ジャガイモはトラック単位ではなく、袋単位の運賃である。ラワルピンディまでが Rs. 500/袋、ラホールまでが Rs. 600/袋である。
- リンゴは 9～11 月が出荷時期にあたり、ピーク時の運賃はトラック 1 台で Rs. 40,000～45,000 である。1997 年にリンゴ輸送を始めた頃は、Aliabad からラワルピンディ/イスラマバードまでの運賃はトラック 1 台 Rs. 5,000 程度であったが、その後、トラック（輸送）の供給不足と燃油費の上昇で運賃も大幅に上昇した〔Mr. Javed が「これは、リンゴの生産・出荷量が増加しているということでもある。運賃のピークを避ける意味でも貯蔵する必要がある。」と指摘〕。
- 中国製品貨物は 5 月 1 日に始まり、8 月がピーク、2 月に終わる。国境の開閉時期（3 月 1 日に開放、12 月 31 日に閉鎖）と異なるのは、Sost での通関業務に時間がかかるからである。今、中国製品貨物のピークがちょうど始まったところである。
- 2010 年の地滑りで Attabad 湖が生じる前は、年間少なくとも 1,500 台分の貨物を輸送していたが、Attabad 湖ができて以降、400～500 台に減ってしまった。中国製品貨物の減少による。
- Down Country からの荷物の量は減っていないが、中国製品貨物が減少したことで、Down Country へ向かう車に空荷が多くなった。現在はジャガイモの出荷時期であり、中国製品も増える時期なので、輸送の需給が逼迫しているが、その他の時期は GB から Down Country へ向かう貨物の量が少ない〔Mr. Javed に「要するに、GB は物資の Net Importer である。DCM への『輸出』を増やす必要がある。」ことを確認〕。
- 運賃の支払いは基本的に全額前払いである。但し、長い付き合いのある顧客には、半分前払いといった対応を取ることがある。〔残額の支払い期限はいつかという質問に対して〕1 年後に支払うケースもあるが、それは特別の顧客である。
- ドライアプリコットやリンゴの場合、販売業者（例えば、GB のトレーダー）から買取業者（例

えば、イスラマバードの卸売業者）への販売価格は通常 FOB 価格である。すなわち、買取業者（卸売業者）が運賃を負担する。卸売業者はその運賃及び運賃を入れた価格の 7% を手数料として販売業者から徴収する（結局、販売業者が運賃を負担していることになる）。この場合、卸売業者は事前（運搬前）にラワルピンディなどにある運送会社の営業所に運賃を払う。販売業者から買取業者への販売価格が運賃込み（C&F 価格）の場合もあるが、その際も発送元（販売業者）から運賃を全額もらった後に運搬する。

- 当社が運送業を行う上での主要問題は、劣悪な道路（交通インフラ）、Attabad 湖、不安定な燃油費である。GB から DCM への輸送は、KKW 経由と Khagan Valley 経由である。
- 当社のような運送業者は Kohistan やフンザも入れると 50～55、ギルギットだけで 25 位である。従業員は季節労働者を入れて 50 人前後である。この種の運送業者の協会（Association）はギルギットにはない。

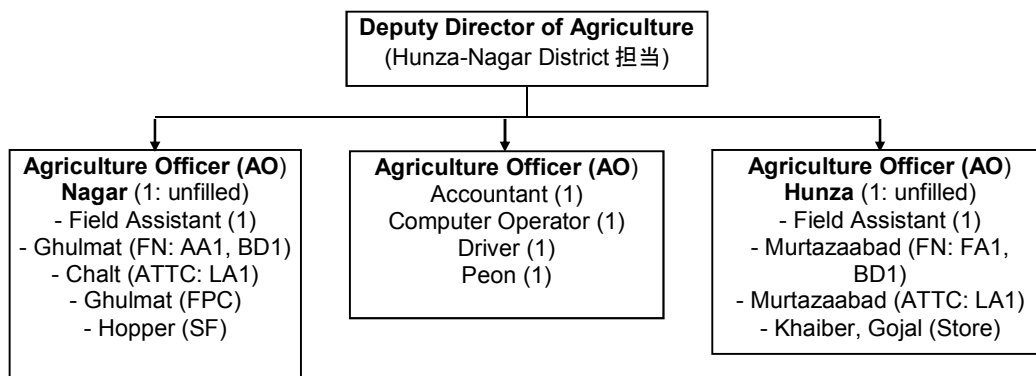
以上

面談記録

会議名/議題	・ DoA Hunza-Nagar District の組織と普及活動について
日時	2011 年 7 月 7 日 (木) 09:40-10:30
場所	Office of the Deputy Director Agriculture Hunza-Nagar
先方	Mr. Farman Karim, Agriculture Officer (Mob: 0346-9868744 E-mail: hunzai_53@hotmail.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB
入手資料	

- Hunza-Nagar 県は公式には昨年 Gilgit 県から分かれてできたが、当県を担当する Deputy Director (次長＝県事務所長) はつい最近任命された (調査団訪問時、同次長は休暇中で不在)。同次長が任命されるまで、Gilgit 県を所管する Mr. Mustafa が Hunza-Nagar 県担当次長を兼務していた [同氏は 4 月 28 日付けで Gilgit 担当次長になったもので、それ以前は Director of Agriculture 直属の Project Coordinator であった。そのため、引き続き JICA 技プロを担当者となっている]。
- 当事務所も 1 週間前に借り上げたばかりで、まだ家具や機材も全て揃っていない。この事務所を借り上げる前は、Murtazabad にある Agricultural Technology Transfer Center (ATTC) を事務所として使っていた。Mr. Karim の自宅はギルギットにあり、普段はこの事務所に寝泊まりしている (マットレスを敷いた部屋があった)。
- Deputy Director には公用車が供与されているが、その他の車両はない。AO の Mr. Karim の主たる移動手段は公共交通 (ミニバス) である。
- Hunza-Nagar 県は Hunza River によって Hunza と Nagar の 2 地域に分けられている。Nagar も入れて、Upper Hunza、Central Hunza、Lower Hunza という 3 地域にも分けられ、それぞれ Wakhi、Brushiski、Shina という異なった言語を話す人々が住んでいる (普及活動も容易ではない)。Shikandarabad の対岸にある Chalt は地理的には Hunza にあるが、行政的には Nagar に属しているので、留意されたい。
- 果樹栽培の中心は Aliabad を中心とする Central Hunza と Lower Hunza である。特に、Shishkat はアプリコットの産地として知られ、ある年は Mountain Fruits が輸出したドライアプリコットの 80% が同地域から産出された。Shishkat には平坦地が比較的多く、農民も訓練されているので、普及活動をするにはよい場所であったが、今年の洪水で Attabad Lake ができたため、アクセスが困難になった。Altit もアプリコットの産地で Mountain Fruits へ出荷していた。
- Hunza と Nagar それぞれに 1 名の Agriculture Officer が配置され、その下に育苗圃場や ATTC がある。ただし、現在、Hunza 担当 AO と Nagar 担当 AO は空席であるため、Field Assistant (FA) を各 1 名配置している。また、所長に下にあつて全体を管轄する AO (Mr. Karim) が Hunza と Nagar を監督する一方、Nagar では Ghulmat の果樹育苗場の Agriculture Assistant (AA) が AO の業務を補っている。
- 当県の普及機構及び人員配置は以下のとおり (FA、BD、LA 等に付いている数字は人数)。記載されている人員のほか、各圃場にはガードマンや労働者が配置されている。Hopper の種子生産圃場は最近設置されたもので、広さは 15 canals (1.875 acres) である。DoA では今後、Khudabad (Sost の近く) にも種子生産圃場を設置する予定である。

Hunza – Governmental Organization



AA: Agriculture Assistant

ATTC: Agricultural Technology Transfer Center

BD: Budder (この略語は本調査団によるもので、DoA では使っていない。)

FA: Field Assistant

FN: Fruit Nursery

FPC: Food Processing Center

LA: Lab Assistant

SF: Seed Farm

- この1年半は開発活動費が全くないので停止しているが、それ以前、特に2008年頃までは農業シーズンを通じて Hyderabad と Nasirabad でリンゴに関する FFS を開いていた。それぞれ30名の参加者があり、Codling Moth などの IPM のほか、剪定・整枝、摘果などの技術普及をした。剪定・整枝や摘果の技術は効果が出ていた。[収量の記録は取っていないのかという質問に対して] ない。Aliabad と Hyderabad では、毎年3日間にわたる Agriculture Exhibition を催し、生産者が自慢の収穫物を展示するといった活動もしていた。Exhibition は食糧農業大臣がアドバイザーで、イスラマバードから当地を訪れて閉会の辞を述べていた。また、WGs と協力して、食品加工や野菜栽培に関するトレーニングも行った。女性たちを引率してスタディーツアーに行ったこともある。最近では、こうした活動は全くできなくなっている。
- しかし、この間も果樹育苗圃場で作られた苗木のほか、野菜や小麦の種子の供給も続けている。これらはルーティン業務になっている(人件費と経常費はついている)。
- 今年度、DoA は DoP&D へ数多くのプロジェクトプロポーザルを提出したが、どれに予算がつくかわからない。

以上

面談記録

会議名/議題	・ Karakorum Area Development Organization (KADO) の概要
日時	2011 年 7 月 6 日 (水) 14:00-15:30 (昼食を含む)
場所	KADO 本部 (Aliabad, Hunza-Nagar District)
先方	Ms. Lal Bano, Director (Mob: 0342-5892003 E-mail: lalhunzai@gmail.com) Mr. Mubeen Muhammad, Chief Executive Officer (Mob: 0333-2266683 E-mail: ceo@kado.net.pk URL: www.kadohunza.org) Mr. Ejaz Ali, Manager-Projects (Mob: 0346-8115348 E-mail: ejazali.com@gmail.com)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	1) Karakorum Area Development Organisation (KADO) ブローシュア一式 2) Karakorum Area Development Organisation (パワーポイントファイル)

- ・ [調査団からの概要説明に対して] Hunza は Upper Hunza、Central Hunza、Lower Hunza と大きく 3 地域に分けられる。様々な果実やナッツ類が産出される。Lower Hunza ではチェリーが有名である。Seabuckthorn も注目されている。果樹製品の振興で重要なことは、ブランド化、パッケージング、ラベリング、グレーディングである。何をするにしても電力供給が十分でないのが深刻な問題である。
- ・ [続いて Mr. Mubeen によるプレゼンテーションが行われた。]Karakorum Area Development Organisation (KADO) は、Hunza-Nagar で活動する NGO である。1996 年に設立され、1998 年に登録された。地域の所得向上と雇用創出をめざして、女性による手工芸品や宝石の製作・販売、障害者の作業所運営 (男性の多くは Sharma と呼ばれる毛の敷物を作っている)、伝統的文化の再興・保全、環境管理 (ゴミ処理)、マイクロファイナンス、開発事業への ICT の導入・普及などの活動を行っている。これまでに Aga Khan Cultural Service Pakistan (AKCSP)、SDC、その他国内外の機関から支援を受けている (詳細は入手資料参照)。
- ・ 宝石については、採掘からマーケティングまでバリューチェーン全体への取り組みを行っている (Karimabad に KADO の直営店がある)。伝統的な手工芸品の市場は縮小しているため、有望な国際市場のある宝石を取り上げた。[先進諸国では一部の市場セグメントを除いて宝石も需要が少なくなっているのではないかという質問に対して] そういう傾向もあるが、新興国ではまだ需要拡大が期待されるところが多い。また、パキスタンの国内市場でも需要がある。
- ・ ICT については、KADO は当初 Hunza-Nagar 唯一のプロバイダーとして機能していたが、最近民間プロバイダーが参入したので、プロバイダーのサービスは停止した。ICT スキルのトレーニングや農産物の価格情報サービスは引き続き行っている。この地域の大きな問題は頭脳流出である。雇用機会が限られているため、Down-Country で高等教育を受けて戻らない人々が多い。オンラインによる収入活動の促進を図っている。
- ・ カナダの HiMaT Grassroots Development Foundation や Four Worlds Centre for Development Learning の支援により、Upper Hunza を対象に先住民のリーダーシップを高める活動をしてきたが、昨年の洪水で交通遮断した Gojal 地域には、農業投入材の供給 (無利子クレジット) により食料安全保障を支援している。
- ・ 環境管理では、市のゴミ処理サービスがないため、1966-97 年から Hunza Environmental Committee (HEC) という組織を作って、固形廃棄物の収集と処分 (人が住んでいない場所にまとめて廃棄) を行っている。将来はゴミのリサイクルを行う計画である。
- ・ [職員数と専門分野に関する質問に対して] KADO の職員数は全部で 35 名だが、本部 (当事務所) には 15 名ほどが勤務している。専門分野は、ビジネス、マーケティング、経済、コミュニティ

Hunza – NGO

開発など。アグロノミストはいない。農業に関する専門的知識や技術情報が必要な場合は、DoAを含めて他の組織に支援を要請する。

- 農産物の価格情報サービスは極めて重要である。KADO は Telenor（携帯電話会社）と共同でオンラインの価格情報サービスを行っている。詳細については、www.e-mandi.mobi にアクセスされたい。

以上

面談記録

会議名/議題	・ Hunza Fruit Traders (Apple Association) の活動について ・ リンゴのマーケティングについて
日時	2011 年 7 月 7 日 (木) 16:40-17:45 (面談) 2011 年 7 月 8 日 (金) 09:05-09:20 (倉庫視察)
場所 (面談)	Café de Kamal (Aliabad の China Town の一郭にあるレストラン)
先方	Mr. Gharib Ali, President, Hunza Fruit Traders (Mob: 0346-8114620) Mr. Nadir Aman, Member (Mob: 0355-5402002)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB
入手資料	

(注) 情報収集・確認調査団が 2010 年 5 月に面談。

1. Hunza Fruit Traders (Apple Association) の活動について

- 当組合は 1997 年に活動を開始した。メンバーは現在、会長 (President)、会計 (Treasurer)、メンバー 1 名の合計 3 名である。以前は 4 名であったが、1 名は脱会した。[「組合 (Association)」という呼称で面談をしたが、実態は民間企業である。翌 7 月 8 日に Aliabad にある同組合の倉庫を視察した際、「Hunza Fruit Traders」と印刷されたリンゴ用の段ボール箱があった。記載されていた電話番号も Mr. Ghasib のものであった。Mr. Mustafa にも確認。]
- [確認調査団の面談記録によれば、FAO の倉庫が設置された場所はコミュニティの土地だということだが、3 名だけで使っていて問題はないのかという質問に対して] コミュニティに土地代を払っているので問題ない。
- [リンゴ生産者組合は Hunza に 1 つしかないのかという質問に対して] 他に 5 つほどのグループがあるが、継続的に活動していないので、事実上当組合だけである。[貴組合はなぜ継続的に活動できているのかという質問に対して] リンゴのマーケティングに特化していることと、FAO や AKRSP の支援があったことによる。
- 2001 年からチェリーも取り扱うようになったが、昨年と今年 (2010 年、2011 年) は、会計の妻が病気になったため売買を中止している。
- チェリー出荷のきっかけになったのは、2001 年に AKRSP がペシャワールからコンサルタントを備上して行った DCMs への販売促進の支援である。同コンサルタントは、チェリーのテスト出荷用にイスラマバードからイチゴの箱を持ってきた。65 箱を試供品としてラホールの流通業者などに無料で配付した。同時に、イスラマバード・ラワルピンディで、少量を試験的に販売した。2002 年か 2003 年には、Islamabad Marriot Hotel、Pearl Continental Hotel Murree (Bhurban) 及び Pearl Continental Hotel Rawalpindi へ試験的に販売した。その年はチェリーで利益を出すことができた一方、リンゴはその後 Chilas 付近で生じた KKH の交通遮断のため DCMs への出荷ができなくなり、利益を出すことができなかった。
- Aliabad のメインストリートから数メートル入った場所 (Hunza Guest House に隣接) にある倉庫を視察。倉庫の大きさは幅 7.5m、奥行 5m、高さ 3.5 m 程度。コンクリート製。

2. リンゴのマーケティングについて

- 当組合が販売するリンゴは主に Hunza (Lower Hunza、Central Hunza、Upper Hunza) の生産者 150-160 人から買い集めている。果樹園ごと買い付ける場合が多い。当初はトラック 1 台 (16kg 詰箱が 500 箱積載可能: 10 トン車程度) が半分ほどにしかならなかったのが Nagar へ買付に行ったが、現在は行っていない。何人かが Nagar から持って来るので、それらは Aliabad で買い入れている。
- 当組合が出荷するリンゴの大部分はラホールの果物卸売市場へ行くが、イスラマバードの果物

卸売市場へも出荷している。各市場の取引業者 (Commission Agents) は以下のとおり。

ラホール：No.21 (Perviz) と No.29 (Mana)

イスラマバード：No.36 (Gulsher) と No.55 (Akhtter)

- 昨年 (2010 年) は合計 8,500 箱 (トラック 1 台 500 箱積載で 17 台分) を出荷した。収穫直後は 1 箱 18kg ほどあるが、水分が減るので 16kg (正味) となる。価格は等級 (サイズ、色、キズ、虫食いなどによる格付) と出荷時期によって異なり、Rs. 250～850/箱であった。卸売市場の価格は需給によって決まるが、昨年出荷したリンゴは 10～11 月に最も高い価格がついた。[その頃は他のリンゴ産地も最盛期で市場価格が下がるのではないかという質問に対して] この時期が最も鮮度がいいので高い価格がつく。遅くなると鮮度が下がって価格も下がる。貯蔵用冷蔵庫があれば長期間の保存が可能となる。冷蔵保存したものであれば、供給が少ない時期なら Rs. 2,000/箱まで価格が上がる。
- 2003 年には、トラック 3 台分 (1,500 箱) のリンゴをカラチの輸出業者経由でシンガポールへ輸出したが、その後は輸出していない。
- [リンゴをより高い価格で販売する方策としてどのようなことが考えられるかという質問に対して以下の回答があった。]
 - 1) 貯蔵用冷蔵庫 (上述のとおり)
 - 2) 道路事情 (特に KKH) の改善
 - 3) 栽培技術 (剪定、摘果など) に関するトレーニング
 - 4) 改良品種の導入：Five Star [Starking のことか要確認] への植替え。Golden Delicious はパンジャブ州の人々は好まない。[Kala Kulu (バロチスタン州で栽培されている Gala に似た品種) どうか] 試験的に植えたことがあるが、樹が大きくなると実が小さくなる。[参加者で、Kala Kulu は耐肥性の品種ではないか、この地域のリンゴ栽培では通常灌漑水以外、何らインプットをしない、施肥しないと実が大きくなならない品種の導入は難しいのではないかと、という議論をした。]
 - 5) 包装資材入手：段ボール箱は Down-Country から購入しているが、箱代 Rs.50 のうち Rs.10 が輸送費である。また、緩衝材 [Mr. Mustafa の訳では「pine leaves」であったが、翌日倉庫で見たところでは、藁状のものと紙を細く切ったようなものであった (写真撮影)] も Down-Country から購入しており、これもトラック 1 台分 Rs.18,000～20,000 のものが輸送費を入れると Rs.40,000～50,000 になってしまう。
 - 6) 女性労働者の選果・包装トレーニング：現在、収穫、選果、箱詰めなどの作業は全てスワートから来る男性労働者にさせている (果樹園での収穫作業は Rs.9,000～10,000/月、倉庫での選果・箱詰め作業は Rs.14,000～15,000/月)。リンゴの収穫最盛期は農家が忙しく、他の仕事もあるので、当地で労働者を募っても来たり来なかったりで、あまりあてにならない。スワートは少し収穫期がずれているので集められる。木に登る収穫作業は男性の仕事なので女性をあてるのは難しいが、選果と箱詰めは当地の女性を訓練すれば、スワートから労働者を連れてくる必要がなくなる [参考：Hunza Dry and Fresh Fruit Traders がドライチェリー製造に雇っている女性の賃金は Rs.200/日 (8:00-16:00) である]。収穫作業は 9 月初めから 10 月 20 日頃までだが、倉庫での選果と箱詰めは 11 月末まで続く。地元の女性を雇えば、地域の雇用創出にも貢献する。JICA 技プロでそうしたトレーニングを行うことを要望する。
 - 7) 加工：柔らかくなった実をジュース、ジャム、ゼリーなどにすれば、収穫後ロスを減らすことができる。
- [販売量を増やしたいかという質問に対して] 需要があれば増やしたいが、その分 Commission Agent に払う費用 (販売額の 7%) も増える。卸売市場手数料 (market fees) はトラック 1 台当たり Rs.1.50、記録手数料 (charges for writing records) は同 Rs.2 である。ギルギットに卸売市場があれば、DCMs からバイヤーが来てこちらで取引できる (当方に有利である)。
- また、販売量が増えれば (適切な価格での) トラックの確保も難しくなる。Aliabad からイスラ

Hunza – Community Organization

マバード卸売市場までの輸送費は Rs. 30,000～50,000 である。ラホール卸売市場への輸送費はそれに Rs. 5,000～6,000 上乗せした金額である。中国からの貨物が多い時やジャガイモの収穫期にはトラックが不足するので、DCMs への運賃が非常に高くなる。

- Hunza 内（果樹園→Aliabad にある倉庫）での輸送には、ピックアップトラックを借り上げる。通常のコストは Rs. 1,000/日だが、月単位で借りると Rs. 24,000/月となる。燃料費とマイナーな車両修理代が追加費用となる。収穫期にあたる 9～10 月の約 2 ヶ月間借り上げる。
- リンゴ 1kg 当たりの流通経費概算は以下のとおり [一部は上述数値に基づき調査団計算]。

販売価格：Rs.15.625～53.125

原料価格：Rs.10～20（通常は果樹園あるいは樹ごと買い付けるので推定値）

収穫・選果・箱詰め作業：Rs.10

果樹園から Aliabad までの運賃：Rs.5（平均。距離により異なる。）

[注：この数値は少し高めではないか。昨年は 136,000kg（8,500 箱 x16kg）出荷したので、収穫物を全て出荷できたと想定しても、Hunza 内の輸送費の総額は Rs.680,000 になる。]

包装資材費：Rs.5（箱代 Rs.50/16kg + 緩衝材）

Aliabad からイスラマバードまでの運賃：Rs.3.75～6.25（Rs.30,000～50,000/8,000kg/台）

卸売業者販売手数料：Rs.1.09375～3.71875（Rs.15.625～53.125 x 0.07）

卸売市場費：Rs.0.0004375（Rs.3.50/8,000kg/台）

経費合計：Rs.35～50

利益：Rs.-35～18

【所見】昨年 DCMs に出荷したリンゴの価格「Rs.250～850/箱（16kg）」は、イスラマバード果物卸売市場の Imran & Fayyaz から聞いた「ギルギット産は平均 Rs.450/箱（12kg）」（16kg 箱に換算すると Rs.600/箱）に符合する。Rs.15～50/kg のギルギット産リンゴをクエッタ産の「平均 Rs.1,100/箱（16kg）」、すなわち Rs.70/kg 程度で売れる品質（サイズ、色、食味など）へ高める必要がある。剪定・摘果の技術普及と同時に、適切な選果・箱詰めが不可欠である。

以上

面談記録

会議名/議題	Women's Organization の活動について
日時	2011 年 7 月 6 日 (水) 15:40-17:05
場所	Aliabad にある New Jubilee Women's Organization のメンバーの家
先方	Ms. Shamshad Begum, President Ms. Parvee N. Wajid, Manager (Mob: 0355-5251797) Ms. Shams-ul-Nahar, Member Ms. Nalum, Member Ms. Chand Bibi, Member Ms. Zohra Bano, Member Ms. Sultani, Member Ms. Dilshad, Member Ms. Sitara, Member Ms. Shamim Bano, Member Ms. Sitara Mahboob, Member Ms. Zibul-jii-zise, Member Ms. Koser Bano, Member Ms. Shzidee, Member Ms. Gulzadi, Member Ms. Farhad Bagum, Member Ms. Zent Numa, Member Ms. Shamsul Maluk, Member Ms. Malika Bano, Member
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

(注) 情報収集・確認調査団が 2010 年 5 月に訪問。

- JICA 調査団が来訪するという事でメンバーの多くが朝から待っていたが、なかなか現われないのでほとんどの人が帰ってしまった。[Mr. Mustafa が、訪問予定時間に関するミスコミュニケーションがあったと説明。]
- New Jubilee Women's Organization は 4 年前 (2007 年) に、AKRSP の支援により、旧 New Jubilee WO (会員数 40 名、1982 年設立) と Aliabad Central WO (同 30 名) が合併して設立されたもので、現在の会員数は 70 名である。
- メンバー全員がそれぞれドライアプリコットを作っているほか、6 年前から 20 名のメンバーが共同でアプリコットを果樹園ごと買って、ドライアプリコットを製造・販売している。主な販売先は Mountain Fruits だが、同社はよい品質のもの (Grade A) しか買入れないので、残りは普通のトレーダーに販売する。
- ドライアプリコットについては、シーズン前に Mountain Fruits のスタッフが来て彼らの示す基準 (standards) に基づき、どのような品質のものを提供するか合意する。2009 年は全部で 60 mand (2,400kg) を販売した。[この量は WO 全体なのか共同で果実を購入している 20 名の販売量なのか、また Mountain Fruits 社への販売量か全体の販売量か不明である。その前に「3 人で Mountain Fruits へ 400kg を販売した」という発言もあった。]
- 昨年 (2010 年) は、6 本のアプリコット樹を Rs. 6,000 で購入して、ドライアプリコットを作った。販売額は 80kg で Rs. 11,000 (=Rs. 137.5/kg) [最初は「Rs. 10,000」 (=Rs. 125/kg) と発言]

だったので、利益は Rs. 5,000 である。隔年結実の傾向があり、今年は実があまりついていないので、大きな収益は期待できない。〔昨年は大雨で収穫が減ったのではないかという質問に対して〕結実は多かったが、大雨で実が傷んでしまったことに加え、KKH の通行が遮断されたので販売ができなくなった。

- 〔アプリコットの買付価格は 1kg 当たりいくらになるのかという質問に対して〕果樹園ごとか樹ごとに買うので、単価がいくらになるかわからない。アプリコットの生育状況をみて価格を交渉するが、1 本当たり平均 Rs. 1,000 位である。この地域の農民は、アプリコットを果実のまままで販売することはほとんどない。
- Mountain Fruits への販売を始める前は、ドライアプリコットは全てペシャワールから来るトレーダーに売っていたが、現在は自分たちで売り先を決めるようになった。
- 今年 Fairtrade のプレミアムを Rs. 10,000 受給した上、Mountain Fruits から要望があったので、ドライチェリーの製造を始めた。プレミアム受給を待って始めたため、チェリーの最盛期を逸して原料の購入が困難となり、限定的な生産規模にとどまった。
- Mountain Fruits へは 6 年前から販売しているが、同社は今年からクルミ、アーモンド、チェリーの輸出にシフトしているので、ドライアプリコットの買入量は少なくなる見込みである。
- 〔リンゴ（果実）の共同出荷はしないのかという質問に対して〕地元市場には需要がない。DCMs へ売するには自分たちに輸送手段がない。DCMs から民間のバイヤーが来るので、リンゴは全てその人々へ売る（多くは果樹園ごと買い付ける）。これまで共同出荷は考えたことがない。
- 全てのメンバーが、果樹（アプリコット、チェリー、リンゴ）、クルミのほかに、ジャガイモ、小麦を作っている。小麦粉は政府から補助（配給）あるが、1 年間の消費を賄うには足りない。また、家畜の冬期飼料としてアルファルファも間作（intercropping）している〔Mr. Mustafa は「間作」と訳したが、調査団の観察では、果樹と間作している所のほか、谷間の狭い平坦地に畦でいつくもの小区画（効率的に灌漑するためか）を作って、アルファルファだけを栽培している所もかなりあった〕。
- ほとんどのメンバーにとって、ドライアプリコットが主な現金収入源である。ドライアプリコットを売って得た金は、子供の教育費、食費、その他の費用にする。
- ドライアプリコットを作る時に取り出すカーネルも利用している。収穫時期が遅れたためにドライアプリコットにできなかった実や、木の上方についていて収穫できなかったが自然に落下してきたような実も、全て拾い集めてカーネルを取り出す。無駄にはしていない。殻付きカーネル 40kg から 5–6kg の殻なしカーネルが採れる。重さは水分含有量による。
- スイート種は全体の約 70% であり、殻をむいて家で食べるか販売する。昨年の売値は Rs. 350/kg であったが、今年の価格はまだわからない。ビター種は残り約 30% であり、大抵は自家用に搾油する。Aliabad の町に 3–4 軒ある搾油屋へ持っていくと搾油してくれる。搾油代はカーネル 1kg につき Rs. 25 か Rs. 30 である。場合によっては、ビター種のカーネルも販売する。昨年のビター種の売値は Rs. 320/kg であった。
- 共同で果樹園を買ってドライアプリコットを作る場合も、カーネルはその事業に参加しているメンバー全員で等分する。
- 〔自分たちによる搾油を検討したことがあるかとの質問に対して〕あるが、搾油機が高い。搾油機（expeller）だけで Rs. 10,000–12,000 もする。殻割り機（cracking machine）も必要である。漉し機（filtering machine）はなくてもいい。ただ、電気の確保が問題である。
- 〔果樹産品をより高く売るには何が必要かとの質問に対して〕ドライアプリコット生産用のトンネル（ビニールカバー）、ジャムやジュースの作り方のトレーニング、リンゴなどの改良品種と栽培方法〔Mr. Mustafa が訳しながら「budding, grafting, pruning, thinning が必要である」と発言〕に関するトレーニングが必要である。かつて FAO がチェリーの育苗圃場を設置して苗木を作っていた時は、我々は苗木を買いに行った。AKRSP もかつては苗木を配ったが、今は農業オフィサーがいないので、苗木や栽培技術に関する支援は得られない。

- 野菜の保証種子がほしい。皆がトマトなど同じ種類の野菜を栽培しているので、価格が低い。
- 「リンゴではどのような改良品種を考えているのかという質問に対して」色が赤くて甘いものがよい。例えば、Five Star（スターキング）。黄色いもの（ゴールデンデリシャス？）もいいかもしれない。
- 「市場でどういう特徴のリンゴが求められているか知っているかという質問に対して」よくわからない。「調査団が「今の品種でもきちんと選別し包装したものであればもっと高い値で買える」というイスラマバードの果物卸売業者の話をしたところ」リンゴはこれから収穫期に入るので、JICA がそういうトレーニングをしてくれるのであれば、今すぐにでもやりたい。昨年は KKH の交通が遮断されたために、ドライアプリコットだけでなく、ジャガイモもリンゴも思ったように販売できず大変な困難を経験した。今年はその損失を取り戻したい。これまでも JICA 調査団が来ていろいろ話しているのに、我々に何も起こらない（JICA の支援がない）のであればがっかりする。ぜひ当地に来て我々を支援してほしい。

以上

面談記録

会議名/議題	・果樹製品の加工について
日時	2011 年 7 月 7 日（木） 14:00-15:45（乾燥用トンネルの視察約 30 分を含む）
場所	Hyderabad Local Support Organization（HRSO）の事務所
先方	Mr. Ikram M. Beg, Chairman, HRSO (346-8488851 E-mail: karakuram01@hotmail.com) Mr. Imdad Ali, Famer/Member, HRSO (E-mail: hrso@kado.net.pk) Mr. Amin Jan, Manager, HRSO (Mob. 0333-5280295 E-mail: aminjanhunzai@yahoo.co.uk) Ms. Khalida Faisal, Executive Director, HRSO (Mob: 0345-3498346 E-mail:khalida_haiderian@yahoo.com) Ms. Atiq Aamir, Social Mobilizer, HRSO (Mob: 0342-8740022 E-mail: atiq.hunzai@yahoo.com) Ms. Yasmin Sheraz, Manager, Hyder Mountain Organization (Mob. 0347-5227994) Ms. Yasmeen Ali, Accountant, HRSO (Mob: 0343-5526100 E-mail: yasmin/ali.hunzai@gmail.com) Ms. Malika Zahare, Member, HRSO (Tel: 05813-457040) Ms. Naik Padlen, Senior Relationship Officer, HRSO (Mob: 0312-9761088) Ms. Gul Bano, House work (Mob: 0355-5105275) Ms. Farida Bano, BoG, HRSO (Mob: 0312-9763800) Ms. Bibi Maryam, Member, HRSO Ms. Zebul Nira, Member, HRSO Ms. Bibi, Farmer Ms. Misry Bano, Farmer (Tel: 05813-457048) Ms. Maknoon Bano, House work (Farmer) Mr. Nasim Bano, House work (Farmer) Ms. Meher Nigah, Farmer Ms. Naik Bano, Farmer Ms. Chand Muki, Farmer (Mob: 0345-2549911) Ms. Salima Jabeen, BoG of LSO (Mob: 0341-8882972) Mr. Ghulam Murfaza, Member, Board of Directors (Mob: 0312-9711309 E-mail: ghulamhunza@hotmail.com) Mr. Armaghan Ali, Student (Mob: 0344-7600967 E-mail: armaghanali_hunzai@yahoo.com) Mr. Jalaluddin, Student (Mob: 0341-2096049 E-mail: jalalhh01@gmail.com)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

（注）情報収集・確認調査団が 2010 年 5 月に面談。

- Hyderabad Rural Support Organization（HRSO）は、2007 年 12 月に AKRSP の支援によって設立された Local Support Organization の 1 つである。この席には、HRSO（かつて支援する V0）のメンバーと支援する V0 のメンバーがいる。多くは LSO によるトレーニングを受け、所属する V0 のメンバーにそれを伝授してきた人である。また、AKRSP からドライアプリコット生産用のトンネルを供与された人々もいる。
- 〔昨年 5 月にも JICA 調査団が訪問しているが、その後どのような状況変化があったかという質問に対して〕 EC の FF プロジェクトで 25 個のトンネルをもらった。25 の女性グループに 1 つづ

つ配付された。〔面談の後にトンネルを視察に行ったが、グループに 1 つではなく、各戸に 1 つ配付された様子であった。10 人程度のメンバーが共同利用するにはサイズ (1.5m x 2m 位) が小さ過ぎることもその理由ではないか。NAVTEC の Mr. Zulfiqar から、急いで配付したためかデザインが不良で使い勝手が悪い、グループではなく個人に配付した、ドライアプリコット生産以外の用途に使っていたのではないかと、といったコメントがあった。〕また、ビジネス (出納帳の付け方、販売方法など) のトレーニングもあった。

- 将来は、マーケティング、加工、ファイナンスなどのトレーニングも必要になる。
- もっと多くのトンネルを配付する必要があると同時に、設計を改良する必要がある。扇風機がついているが、電力がないので動かない。また、屋根や側面はビニールシートで覆われているが、日射と雨風で劣化するので毎年取り替える必要がある。シートは 1 枚 Rs. 2,000 もするので、プラスチック板がよい。改良トンネルを供与してくれるのであれば、積極的にコストシェアリングをする。
- リンゴのマーケティングは何も変わっていない (果樹園ごと、あるいは樹ごと Preharvest Contractor に売っている)。自分たちで販売するには、貯蔵庫が必要である。
- 果樹製品の加工に関するトレーニングが必要である。例えば、アプリコットジャムの製造であるが、現状では自分たちで食品加工企業が作っているような品質のものは作れない。あらゆる種類の機材が必要であるし、リサイクル瓶を使うにしても包装資材が必要である。さらに、マーケティングも問題である。トレーニングと加工機材の両方が必要である。
- 2009 年にニュージーランドから女性専門家を招いてジャム作りのトレーニングをしてもらったが、地元商店から認証もない食品を店には置けないと買入れを拒否された。砂糖が高いし、保存料などの食品添加物や瓶などの包装資材も入手困難である。適切な瓶詰技術も必要だ。
- [アプリコットカーネル油については何かやっているかという質問に対して] 高地にできるアプリコットの方がカーネルの含油率が高い。カーネル油はいつも需要がある。しかし、搾油するには、殻割機と搾油機が必要である。[Mr. Mustafa から、Skardu を本拠とする Baltistan Culture & Development Foundation (BCDF) はすでにアプリコットカーネル油を作って輸出している旨のコメントあり。]
- ドライアプリコットも有望である。AKRSP が 60 トンをイタリアへ輸出する計画であるが、当 LS0 もその計画に参加している。
- [ドライチェリーはどうかという質問に対して] 期待できる。今年は、Mountain Fruits が買付に来るのが遅かったので収穫最盛期を逃してしまい、あまり多くのドライチェリーを販売できなかったが、若干量は販売した。ドライチェリー生産もトレーニングが必要である。
- 野菜も観光客用の需要がある。種子とトレーニングを提供してほしい。
- [リンゴはどうかという質問に対して] あまり考えたことがない。市場のことをよく知らない。[Mr. Mustafa が「もっと市場にさらされる、国内の他地域や他の国からのリンゴがどのようなものか知る必要がある。」と発言したところ] 確かに、中国産のリンゴはあまり味がよくないが、パッケージングがよいので売れる。そういう点を見ていく必要がある。
- 乾燥リンゴスライスの作り方をトレーニングしてほしい。

以上

面談記録

会議名/議題	・チェリーの収穫と流通について
日時	2011 年 7 月 7 日（木） 11:45-12:20
場所	Murtazaabad のチェリー栽培農家の庭（果樹園）
先方	Mr. Shahid Karim (Mob: 0346-5095220)
調査団	江本里子（マーケティング） 杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

- Red、Dark Red、Black の 3 種類のチェリーを植えている。Red の収穫は終わり「残っている実を食べさせてもらった。日本の佐藤錦に似た色合いと味だが、少し大きめ」、現在、Dark Red 4 本、Black 2 本、計 6 本を収穫している。収穫作業は今日と明日の 2 日間で終わる。
- Nagar の流通業者（Preharvest Contractor）と 6 本の樹（実）を Rs. 12,000 で売ること合意した。8 人の業者からオファーがあったが、最も高い価格を提示した同業者と契約した。この価格は昨年（Rs. 8,000）より高い。
- この収穫作業をしているのは Preharvest Contractor が連れてきた労働者（若い男性）4 人。3 人が木に登ってチェリーをバケツに入れており、1 人が草の上にシートを敷いてセロテープを使って箱作りをしていた。一部の箱はすでにチェリーが詰まっていた。箱に書かれていた業者名は「Essa Brothers」。
- 収穫・選別・箱詰めの作業を全て入れて、4 人、2 日間で 240～280 箱（1kg 入り）を詰めることができる。賃金は Rs. 300/人/日なので、2 日間合計で合計 Rs. 2,400。
- 販売先はイスラマバードの卸売業者で、価格は 1 箱 Rs. 200 位である。輸送費は Murtazaabad からイスラマバードまでの長距離バス（30 席ある）に乗せて 1 箱 Rs. 17 である。
- 出荷量が 240kg と想定すると、1kg 当たりの原価は、原料（チェリー）Rs. 50、箱 Rs. 10、労賃 Rs. 10、運賃 Rs. 18（Rs. 17+農園から幹線までの推定運賃 Rs. 1）で、合計 Rs. 88。
- 先に収穫した 2 本の Red のうち 1 本は実が沢山ついており、別の Preharvest Contractor に Rs. 7,000 で売れたが、もう 1 本は自家消費した。
- 「Preharvest Contractor を使うのはなぜかという質問に対して」 こういう作業は自分のフィールドではない（It is not my field.）し、他にビジネスがあって忙しいので、チェリーとリンゴの収穫は毎年 Preharvest Contractor を使う。
- アプリコットは Preharvest Contractor を使わず、自家でドライアプリコットにする。

以上

面談記録

会議名/議題	ドライチェリーの加工
日時	2011 年 7 月 7 日 (木)
場所	Hunza Dry & Fresh Fruits Trader
先方	Mr. Sahib Khan, Owner (mob: 03129902436)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

- 20 年前からフルーツの仲買をしており、フルーツ加工は 2 年前に始めた。
- ドライに加工しているフルーツはチェリーとアップルであり、販売先はマウンテンフルーツである。ほかに販売先を持っていないので、よい条件で他に売ることができない(面談者談)。
- 従業員は 5 名で、5 月末から 12 月まで仕事がある。従業員の賃金は Rs.200/日であり、労働時間は 8 時から 16 時まで。ハイシーズン中は休日はない。
- 現場ではドライチェリーの加工を行っていた。チェリー→洗浄→種抜き(爪楊枝のようなものをチェリーに刺し、実を崩さないように種を抜く)→トレーに並べる→天日乾燥(屋上で 10～12 日、曇の日が多いときは 15 日間)→箱詰め、が加工工程である。
- ドライチェリーの加工歩留は、French 種(大粒)を使った場合、25%(4kg の原料で 1kg のドライチェリーができる)で、在来種の Deshi(小粒)を使った場合、12.5%である。
- 原料のチェリーは、Rs.75～80/kg で農家から買い付ける。ピッキングや配送費用を原価に含めると原料代は Rs.100/kg になる。
- ドライチェリーの売価は Rs.500、ドライアップルの売価は Rs.350/kg である。なお、ドライアップルもマウンテンフルーツを通して輸出され、アップルティーとして使用される。ドライアップルは、スライスし乾燥して製品化される。
- 使用しているトレーは 2 種類あり、枠と底とも木製のものは Rs.220/枚、枠が木製で底がプラスチックのメッシュを張ったものが Rs.70/枚である。メッシュの方が乾燥期間が短いけど丈夫でない。
- 今年のドライチェリーの販売予定量は 500kg である。マウンテンフルーツの発注が遅かったため、原料の収穫シーズン後半からスタートし、原料の確保に苦労している。

【所見】面談で出てきた数値は若干正確ではないと思われるが、ドライチェリーの付加価値が小さいことを示している。すなわち、ドライチェリー 1kg をつくるのに必要な原価とそれによって稼働できる付加価値額は、

- ・原材料： $Rs.100 \times 4 = Rs.400$
- ・包装材料： $Rs.22/10kg = Rs.2.2$
- 合計 $Rs.402.2$ ①
- ・売価： $Rs.500/kg$ ②
- ・付加価値額 $Rs.97.8/kg$ ②－①

となり、付加価値率は 20%にも満たない。この試算は、チェリーはドライに加工するよりも、フレッシュで販売するのがもっと利益率が高い、という Hashwan Traders の発言と符合している。

以上

面談記録

会議名/議題	カーネルオイル搾油業の状況
日時	2011 年 7 月 7 日 (木) 10:35-10:50
場所	Apricot Oil Extractor
先方	Mr. Azzud Din, Owner (mob: 0346-9748033)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

- アプリコット、ウォルナッツ、アーモンド等の質搾油とオイルの加工販売をおこなっている。
- 使用している搾油機は 1 台。14 年前の中古を Rs.30,000 で購入し、ベルトを新しくして使っている。新品の機械だとモーター込みで Rs.80,000 する。
- 搾油の賃加工料は原料 1kg あたり Rs.25 である。
- アプリコットカーネル (脱殻) の仕入価格は、ビター種 Rs.250/kg (オフシーズンだと Rs.300/kg)、スイート種 Rs.300/kg (〃 Rs.350~400/kg) である。
- オイルの販売価格は、アプリコット・ビター種 Rs.1,000/kg、スイート種 Rs.1,200/kg、ウォルナッツ Rs.1,300/kg、アーモンド Rs.1,800/kg である。
- 製品のオイルはギルギットの業者を通じて 3 回、ヨーロッパに輸出している。
- 搾油歩留まりは 50% である。
- 原料の処理量が少ないことと停電が多いことが問題とのこと。

【所見】100kg のアプリコットから 6kg のカーネルが採れ、6kg のカーネルから殻を外すと 0.9kg の内胚乳が採れる。0.9kg の内胚乳を搾油すると 0.4kg のオイルが作られる。カーネルオイルの原材料原価率は 50% 前後となる。ここからカーネルの付加価値を試算すると次のようになる。アプリコットカーネル 6kg から殻を外すと付加価値は Rs.270~360 付き、これをオイルにするとさらに付加価値は Rs.400 (ビター種の場合、いずれも粗付加価値) 付く。

以上

面談記録

会議名/議題	カーネルオイル搾油業の状況
日時	2011 年 7 月 7 日 (木) 10:50-11:05
場所	Apricot Oil Extractor
先方	Mr. Mohammad Abass, Owner (mob: 0343-892106)
調査団	江本里子 (マーケティング) 杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Ghulam Mustafa, Deputy Director-Agriculture Gilgit, DoA-GB Mr. Farman Karim, Agriculture Officer, Hunza-Nagar District, DoA-GB
入手資料	

- 農薬や種子など農業資材の小売の兼業として店の隣にカーネルオイルや大根の種子油を搾油販売したり、賃搾油するサービスを提供している。収益の多くは賃搾油によるものである。
- 搾油賃加工による収入は半年で Rs.30,000 であった（賃加工として処理した原料の量は半年で 1 トンということになる）。
- 搾油機は 3 機そなえており、小型の機種は大根のように小さな種を搾油するのに使用する。やや大きな機種は 5 年間使用した中古を Rs.35,000 で購入した。
- 自工場でオイルとして販売するカーネルオイル用の原料仕入価格（脱殻済み）は、スイートが Rs.300/kg、ビターが Rs.200/kg であり、製品の販売価格は、各 Rs.1,000/kg、Rs.800/kg である。
- 殻を取り除いたカーネルを農民が持ち込んだものを、脱殻カーネル 1 kg あたり Rs.30 を受けてとって賃搾油する。
- 搾油歩留まりは、ビター種アプリコットカーネルで 50%、スイート種で 40%。大根の種の場合 16.7% である。
- スイートのカーネルオイルの用途は、結婚式や家庭料理用であり、ビター種のオイルは整髪用である。

【所見】 1. この直前に見た搾油工場より整理整頓がされて、工場らしい佇まいであった。

2. オイルの原材料原価率は、スイートで 60%、ビターで 62.5% になる。この数値から判断する限り、搾油による付加価値率はそれほど高くはないが、カーネルの単位重量あたり付加価値額でみると、殻を外したカーネル（内胚乳）1kg で稼げる付加価値（Rs.200、ビター種の場合）と、ここからオイルを搾油することによる付加価値 Rs.200 とは同額となる。つまり農家がカーネルから外して売るよりも、さらに搾油して売る方（ペットボトル等の包装材料も必要になる）が付加価値は倍近くになるということを示している。

以上

面談記録

会議名/議題	Skardu の DoA の動き
日時	2011 年 7 月 15 日（金） 8:15-9:30
場所	DoA Skardu
先方	Mr. Zahid Ali Khan, Deputy Director, Agriculture Skardu (Cel: 03445952262)
調査団	杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Zakir Hussain, Agriculture Officer, DoA Skardu Mr. Syed Mohd Ali Shah, Agriculture Officer, DoA Gilgit
入手資料	

- 面談者の都合で、Skardu を発つ日の朝の面談となった。始めに Skardu でのアレンジメントのお礼を述べ、次に当プロジェクト詳細設計調査のワークショップの説明をして、参加を要請したところ、出席の意志が表明された。
- （前日に見聞したなかで、コミュニティベースのソーラーハウスはどうもうまく運営できていないようで、農家が個別に持つソーラーハウスはうまくいっているようだ、という感想を述べると）その通りである。共用のソーラーハウスは稼働しても年間せいぜい 1 ヶ月だが、個人所有になると 3 ヶ月は稼働させるだろう。
- （なぜ？）それは、共用だと農家の数に比べてソーラーハウスのキャパシティが小さすぎて、ソーラー内のスペースの取り合いが起こるからである。農家に個別に設置されると、ソーラーハウスは、アプリコットだけでなく、（収穫時期の異なる）チェリー、トマト、オニオン、アップルなどもドライにするからだ。
- （ソーラーハウスはドナーが支援して供与するのではなく、継続性を持たすには農家が自分たちの費用で買えるようにすることが必要だと思う。その場合、いくらまでのソーラーハウスなら農家は許容可能と考えるのか？）Rs. 50,000 程度であろう。
- （それは高すぎるのではないかと 農家が果実やその加工品から得られる収入とのバランス、たとえば 1 年間の果実による収入と同額か、2 年分ぐらいが限度ではないか？という問いに）高ければ、小さなソーラーを安く提供し、とりあえず導入する。これはいいなと農家が思えば横に継ぎ足しできるようなソーラーハウスを考えればよいのではないかと。
- （もう一つ、アプリコットの収穫時期が短いことが、アプリコットの大きな廃棄ロスにつながっている。収穫時期を長くするため、早生、中生、晩生のアプリコットをバランスよく植えるというアイデアはどうか？という問いに）ここではドライに向くアプリコットは、Halman であり、中生である。ドライに向くアプリコットで早生や晩生の品種があればいいのだが、ここにはない。品種改良でそのようなものが導入できなければならない。
- （廃棄されるアプリコットのカーネルはどうなるのか、という問いに）カーネルは集められる。廃棄ロスというのはパルプ（果肉）のことだ。
- 面談のあと、DoA 内に設置してある大きなソーラーハウスを視察した。2 分割したアプリコットとホール型（種抜き）のアプリコットを乾燥させていた。

【所感】

- 農家が自己費用で買えるソーラーハウスの導入ができるかがドライアプリコットの加工上の重要なポイントになるが、その場合、農家が金を出してペイするかどうか真剣に考えるであろう。しかし、隣人が先行してソーラーハウスを導入し、収入を増やしているのを目前にすれば、導入の決断に躊躇することは少なくなるであろう。本プロジェクトでパイロットを行うときには、そのようなデモンストレーション効果を狙うべきである。一方で、損益計算では採算が合うもののソーラーハウスのコストダウンが思ったほどうまくできなかった場合、面談者のいうように、安価で小さなソーラーによって導入しやすくすることも一考に価する。

以上

面談記録

会議名/議題	DoA Skardu District の組織、予算及び活動について
日時	2011 年 6 月 30 日（木）
場所	Office of the Deputy Director Agriculture Skardu
先方	Mr. Zahid Ali Khan, Deputy Director (Mob: 0344-5952262)
調査団	梶浦一郎（果樹栽培／技術普及）
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	文書名不明（Skardu District Agriculture Office の活動内容の説明）

- ・ 【体制】
全体で 165 名のスタッフ。うち 6 名が Budder（接木専門官）（詳細は入手資料を参照）
1 名の Deputy Director の下に 4 名の Agriculture Officer（AO）、4 名の AO が各所の Fruit Nurseryなどを担当している（詳細は、入手資料の組織図を参照）
- ・ 【年間予算】
Rs 10 million、うち 80%が人件費。プロジェクトの目安：5 年間で 5million
- ・ 【活動内容】
園芸農業振興、穀物生産振興、病虫害防除、マーケティング、加工、ポストハーベスト、農民研修、想定される事業：有機農業の推進、台木生産、整枝・剪定
- ・ 【Skardu District の果樹栽培の主要問題】
小農、市場がない、かんがい用水不足、普及センターがない、インフラが不十分、技術習得が難しい
- ・ 【付属圃場の状況】
アプリコット、ナシ（豊水・幸水など、豊水とされている品種は「豊水」なのか疑わしい）等の高接木、リンゴの M 系台木（矮生品種）を展示
- ・ 【Skardu の果樹生産概要】
①栽培面積
Cultivated Area : 31,975 ha
穀物栽培面積 : 26,311ha（約 83%）
果樹栽培面積 : 2,746 ha（約 8%）
野菜栽培面積 : 2,918ha（約 9%）
②生産量

	2003	2004	2005	2006	2007
Apple	6679	7677	2981	8917	9600
Apricot	4783	2923	5282	8396	9679
Cherry	488	428	458	645	601
	...	...	...	...	...
合計	13939	19964	19392	21191	23050

出典：入手資料

・・・は、その他の果樹（Almond、Mulberry、Pear、Peaches、Walnut、Quince、Grape）の生産量。これらの生産量については、入手資料参照。

面談記録

会議名/議題	Mountain Agricultural Research Centre (MARC) の状況
日時	2011 年 6 月 29 日 (水)
場所	Mountain Agricultural Research Centre (Jaglot, Gilgit District)
先方	Mr. Shafiullah, Director (Tel. 05811-400204 Mob: 0355-5402188 E-mail: shafiullah59@yahoo.com)
調査団	梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- 【MARC の活動内容】

専ら果樹の品種展示 (主として 32 品種のチェリーを保存)、接木した苗木の販売
農民や苗木業者が苗木を購入しにくる。
農民に対する接木の研修を実施している。
MARC の保存種→県苗木圃場で展示→農民に普及、といった体制は整備されていない。
- 【MARC の体制】

3 人の技官及び 11 名の職員 (本部、支所を含めた人数)。
20ha の展示圃場、中央にカナートがあるため正味 15ha の広さ。
Skardu、Astor、Chilos、Jaslot の各所に支所がある。各支所には、Budder (接木専門官) が配置されている。
- 【展示圃場のチェリーの状況】

開き気味で下枝を何本か出し、コンパクトな樹形。
クラウンガール (Crown Gall) の被害が大きい。
接木の販売単価は Rs20/本。Yasin の苗圃の販売価格 Rs90/本とは大幅な開きがある。
- 【その他】

チェリーについては、高地と平地で最大 5 カ月の熟期に差がある。
アプリコットについては、60~70%がドライアプリコットとして加工される。
農家は一般的に Open Market (露店) へ出荷している。

以上

面談記録

会議名/議題	昨年 5 月の面談以降の果実加工に関する動向
日時	2011 年 7 月 14 日 (木) 8:50-10:10
場所	PCSIR Skardu
先方	Mr. Tariq Umar Khan, Officer Incharge (Mob: 03318581551, E-mail: tariqpcsir@yahoo.com)
調査団	杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Zakir Hussain, Agriculture Officer, DoA Skardu Mr. Syed Mohd Ali Shah, Agriculture Officer, DoA Gilgit
入手資料	

- 昨年 5 月 7 日、JICA メンバーが当所を訪問したときと同じような説明が一通りあった。昨年時点までのトレーニングの受講者は 4,000 人であったが、1 年 2 ヶ月後にあたる今回までに受講者は 6,000 人に増えていた。
- 試作品のサンプルの試食をし、そのうちリンゴを使ったキャンディー (薄い板状のもの) の加工方法を尋ねたところ、次のような工程で作られているとのこと。原料リンゴ→パルピング→砂糖等の添加→混合→加熱→水分蒸散→トレーに入れ薄く延ばす→乾燥→シート状のものを取り出しカッティング→完成。アプリコットの場合は、形状を残したつくり方でキャンディとしている。
- ドライフルーツ用に、大きなソーラーハウスと、小さなソーラーハウスを設計している。大きなものは 1 回の原料処理量が 700~1,000kg である。小さなものは 1 回の処理量が 60~70kg であるが、仕様を変えることにより量の拡大に対応できる。これらのソーラーハウスの使用によりアプリコットの乾燥は天日干しだと 7 日かかるのが 48 時間に短縮できる。
- (大型のソーラーハウスの次に小型ソーラーハウスを開発したのはなぜか? という問いに) Women Group のような共有で使う大型ソーラーハウスは、問題がある。具体的には使った後のメンテナンスがきちんとやられない。一方小型だと、各農家に 1 セットずつ導入されるので、自分たちのものだという意識が生まれ、大事に使う。
- 小型のソーラーハウスのコストは Rs. 82,000 (大きさによって異なる) で、22~30 年の耐用年数がある。収穫の 1 シーズンで 3~4 回転できる (3, 4 回の乾燥ができる)。
- (各農家に 1 セット導入を想定しているソーラーハウスのコストが Rs. 82,000 だと高くして導入しようとする農家はないのでは? という質問に対し) どこかのドナーが支援をして、この小型ソーラーハウスを農家に導入することを期待している。
- ソーラーハウスを作っている企業はハイデラバードに多くある。(その企業をいくつか紹介して欲しいという依頼に対して) ここではわからないが、PCSIR のハイデラバードに聞けばわかるだろう。
- その後、試作室、検査室、ソーラーハウスなどを見学し説明を受ける。試作室には、ジュース、ジャム、オイル、ドライフルーツなどを工場生産するときに必要な機器は、それぞれ規模が小さいながらほぼ完璧に揃っていた。
- 【所感】
- 小型ソーラーハウスの模型とプロトタイプをみたが、構造は、大型のものと同じである。すなわち、手前に集光 (熱) 装置があり、後方の一段高いところに乾燥室がある。集光装置で暖められた空気が、後方の乾燥室に流れるようになっている。乾燥室の天井にダクトが 1 つついている。構造が一般的な温室より複雑で、それだけ高コストになっている。
- しかし、ドナーの支援を当てにしたような高価なソーラーハウスだと、継続性の点で無理がある。貧しい農家でも自己資金で買える範囲のソーラーハウスが必要であろう。その場合、ソーラーで乾燥させることによって高価格で売られ、得られる増分利益の 1 年分か 2 年分程度がソ

- ソーラーに投資してよい限度額になるのではないか。
- ソーラーの能力にも疑問がある。48 時間で乾燥できるということだが、1 つのアプリコット品種だけ植えている場合、日本では収穫適期が 10 日間といわれている。乾燥し終わったものこれから乾燥させるものの出し入れに一定の時間がかかるのを考慮しても、この高性能のソーラーハウスを使えば 10 日で 3~4 回転はできる。しかし、早生、中生、晩生のアプリコットを組み合わせて植えておれば、収穫適期は 1 ヶ月に伸ばせる。そうすると乾燥効率は低くいがコストの安いソーラーでもよいことになる。
 - ソーラーハウスの耐用年数が 22 年以上あります。それだけ頑丈に作られているから高いのです、といっても、これを検討する農家は納得するであろうか。それよりも 5 年ぐらいの耐用年数で安いものがあれば、とりあえず入れてみるか、となるのではないか。
 - もう一つ注意したいのは、グループで使う大型のソーラーハウス（トンネルを含む）は、使うときはともかく、後のメンテナンスが無責任になり、結局うまくいかないという指摘である。対して、農家に専用のソーラーハウスは、大事に使うので長持ちするということである。

以上

面談記録

会議名/議題	昨年 5 月の面談以降の果実加工に関する動向
日時	2011 年 7 月 14 日（木） 10:20-11:40
場所	BCDF
先方	Mr. Fida Mhammad Nashad, Chairman (tel: 05815-455141) Mr. Wazir Ejaz Hussain, Manager(Cel:0300-5666488, E-mail: wazirej@yahoo.com)
調査団	杉本清次（果実加工/高付加価値化）
同行者	Mr. Zakir Hussain, Agriculture Officer, DoA Skardu Mr. Syed Mohd Ali Shah, Agriculture Officer, DoA Gilgit
入手資料	プロシユア

- 昨年 5 月 7 日に JICA チームが当所を訪問したときと同じような説明があった。見せてもらった映像に書いてあることはほとんどが同じであった。
- 変わった点は 2 つあり、1 つは、2001 年から SDC の支援を受けて進めていた BEDAR プロジェクトが 2010 年 5 月に終了したこと、もう 1 点は、新たに木工、果実加工、毛織物、宝石加工の 4 つのプロジェクトを始めたこと。これらはまだドナーの支援を受けていないので、受けたい。
- （前からもよく似た 4 つの事業に支援しているが、もっとも成功しているのは何か？という問いに）木工事業である。食品関係は機材がいろいろ必要なので難しい。
- （カーネルオイルの輸出はどうなっているのか？という問いに）去年はイギリスに 3000 輸出した。今年はさらに伸びて、5000 になる見込みである。
- （カーネルオイルの国内販売は？）国内にも販売している。輸出と国内販売の割合は年によって変わるが、半々ぐらいではないか。
- （ここで作られたフェイシャル用のカーネルオイルをギルギットのホテルで買い、毎日使っている。ボトルの口が大きいので、油断をすると、大量にオイルが出てしまい、そのまま塗ると脂ぎった顔付きになる、という指摘に）そのとおりである。問題があることはわかっている。
- その後、当所の経営するカーネルオイル作業所と売店を視察。フェイシャル用のボトルはカラチから 1 本 Rs. 20 で、ボトルに貼るラベルはラウルピンジから 1 枚 Rs. 6 で購入している。
- フェイシャル用のカーネルオイルは精製が必要で、フィルトレーションは PCSIR に依頼してやってもらっている。
- 伝統的な方法でカーネルオイルを作るのをビデオと口頭による説明を受けた（各工程の写真はポスターを写して入手した）。石の上に殻つきカーネルを置き、上から別の石で叩き割る→殻を取り除く→さらにナッツを細かく砕く→砕いたナッツを丸めて団子状態にする→団子を加熱している鍋（中華鍋状のもの）に入れ、加熱によって団子から油が溶け出るように団子を回しながら手で圧を加える→オイルと固形物の分離。
- 伝統的手法による搾油は、今ではあまりおこなわれていない。

以上

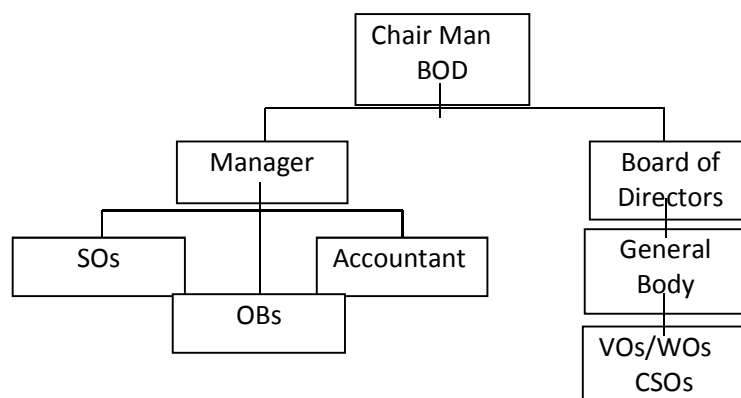
面談記録

会議名/議題	Skardu の LSO と WO の動き
日時	2011 年 7 月 14 日 (木) 12:00-14:00
場所	Shigri Khurd LSO の事務所と農家
先方	Mr. Sher Muhammad, Manager, Ksan LSO (tel: 05815-453008) Ms. Shahida, Social Organizer Ksan LSO (tel: 05815-453008) Mr. Zakir Hussain, Social Organizer Ksan LSO Ms. Mehri, Farmer Ms. Nazira, Farmer Ms. Mariam, Farmer Ms. Tasreem, Farmer
調査団	杉本清次 (果実加工/高付加価値化)
同行者	Mr. Zakir Hussain, Agriculture Officer, DoA Skardu Mr. Syed Mohd Ali Shah, Agriculture Officer, DoA Gilgit
入手資料	当 LSO が担当する地域の農産物、加工品の生産統計 (2010 年 5 月)

- 最初に当 LSO の状況の説明を受け、次に集まった農家の人たちに質問していき、最後に参加した農家 1 軒を訪問し、乾燥室の状況を視察した。

【LSO の状況】

- 当 LSO は 2008 年 2 月に設立され、翌月に事務所ができた。
- 10 ヶ所の村落を対象にしている。村落名は、Sadpara, Kushmara, Nianoor, Shigri Khud, Gaiyul, Astana, Katpana, Sundus, New Ranga, Khlang Ranga である。
- 10 村落の人口は 31,460 人、2,983 世帯である。
- 男性の組織である VO は 49、女性組織の WO は 36 ある。
- 当 LSO の専従スタッフは 4 名 (男 3、女 1) である。
- 当 LSO の組織は次のようになっている。



- General Body のメンバーは VO、WO から選ばれ、39 名 (男 36、女 3) いる。Board of Directors のメンバーは General Body から選ばれ、13 名 (男 10、女 3) いる。
- 当 LSO を支援しているドナーは 7 つあり、昨年、EU の支援で 37 農家にトンネル (ソーラーハウス) を導入した。トンネルのコストは Rs. 35,000 であったが、今年導入するとなれば Rs. 50,000 にはなるだろう。
- 今年、500kg のドライアプリコットをイタリアに輸出できた。来年は 5 トンの輸出目標である。
- 当地域で栽培されているアプリコットは、生鮮向けが Murghukam 27 トン、Sharakarto 10 トン、

ドライアプリコット Helman55 トン（乾物重量？）で、カーネルが 21 トン（ナッツ重量？）ある。所有しているアプリコットは 7,617 本である（1 本から平均 100kg のアプリコットが収穫できるとする、762 トンの生鮮アプリコットの生産となる）。

【W0 の状況】

- 出席した W0 のメンバーは皆、EU の支援でトンネルを導入したところであった。
- トンネル導入前から硫黄燻蒸はしていたが、ドライアプリコットの売値は Rs. 30~40/kg であった。トンネル導入後品質がよくなり Rs. 80~100/kg で売れるようになった。
- トンネルを使うと乾燥時間は 3、4 日ですむ。
- 品質のグレードは、製品 40kg 中 20kg が A グレード、残りが B グレードである。
- 家と植えているアプリコットの木の間の距離は近くだと 20m、遠くて 200m ぐらいである。
- アプリコットの収穫には、1 人の男性と 3 人の女性が一緒に作業をする。
- アプリコットを収穫するときは、一度に 3~4 本の木からピッキングする。

【農家の状況】

- トンネルの大きさは 8×10 フィート。
- トンネルは屋上に設置。屋上には簡単な梯子を使って登る。
- トンネルはセメント状のもので四隅を動かないように固定されている。
- トンネルを覆っているプラスチックシートは裾を土でかぶせ、外気の進入を遮断している。

【所感：トンネルの問題点と意見】

- フレームは鉄製であるが、過剰品質である。木製のフレームで十分である。
- トンネルの屋根の形は切妻型であるが、斜面のあるフラットな屋根（片流れ）にすれば、梁の材料が節約できる。
- 排気のため電動式ファンを入り口の上部に設置してあるが、ファンの左右はメッシュでカバーしている。ファンはトンネル内の水蒸気の多い空気を外に出すつもりで設置したとみられるが、これでは、ファンの横からトンネル内に外気を取り入れ、すぐファンから排気するということになる。コストをかけて設置されたファンの意味がほとんどない。
- 屋根、壁は透明のプラスチックシートでできているが、鉄製のフレームにつけるため、シートの上から薄い木材を釘でうちシートを固定している。シートが破れて取替えが必要になったとき、取替えに時間がかかる。
- トレーを置くラックも木製でできている。しかし構造上、問題があるためグラグラしている。木製できちんとしたラックに改良することは簡単である。
- トレーの底は板張りで空気の循環を妨げており、乾燥を遅くしている。メッシュを貼ることでより早く乾燥させることは可能であり、コスト的にも節約できる可能性がある。
- ドライアプリコットの品質をよくし付加価値を高めるうえで加工上の一番重要なポイントは、適切なソーラーハウスとトレーの導入にあるように思われる（硫黄燻蒸の導入が前提だが、これは難しくはない）。しかも、ドナーの支援に頼ることなく、農家が自らの出費で買える低コストのソーラーハウスが開発され、そのサプライヤーがいることである。

以上

面談記録

会議名/議題	Skardu の状況
日時	2011 年 6 月 30 日 (木)
場所	Skardu
先方	Processing 農家、接木苗販売業者、果樹農家
調査団	梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Mr. Javed Akhtar, Deputy Director-Agriculture Statistics, DoA-GB
入手資料	

- 【Processing 業者】

Apricot Candy を生産。家族経営。繁忙期には 8～10 名を雇う。
小麦畑の周囲にマルベリーを植栽、庭にチェリーが植栽されていた。
この地区では、すべての農家が 10～20 本のアプリコット樹を庭、道路、畑の境界線に植えている。このあたりの農家は、Dry Apricot を冬に料理に使うとのことで、一種の救荒植物と考えられている。
- 【接木苗木販売業者】

GB 地域初の Private Nursery と言われている。
本業は、レンガ製作業と思われる。
最初に台木や挿し穂を県の苗圃から買い、それをもとに複製母樹を栽培。現在は、その複製母樹から挿し穂を得ている模様。
0.5ha の苗圃で Rs 200/plant で苗木を販売している。
高接ぎの活着率は悪い。
- 【果樹栽培農家】

氏名：Muhammad Hassan
場所：Kharpito
栽培作物：カリフラワー、カリフラワー圃場の周囲にアプリコットやチェリーなどを栽培。

面談記録

会議名/議題	GB地区の果樹苗木生産について
日時	2011年6月27日(月) 8:30～28日(火) 17:00
場所	ガクチ、ヤシン等、GB地区3か所の苗圃
先方	Dr.Nizamudlir (Gahkuch Deputy Director Agriculture,), 苗圃の管理人
調査団	梶浦一郎 (果樹栽培/技術普及)
同行者	Dr.Mahmood Asghar (Director Agruculture) DoA
入手資料	GB地区 果樹苗木生産体制の組織と人員配置構成図

1. 本調査の説明

- 農業局ガクチ事務所を訪問し、本調査の目的、日程等について説明した。
- 管内の果樹苗木生産体制について、説明を受け、組織体制と人員配置図を提供された。

2. 調査内容

訪問した果樹苗木育成圃場(苗圃)は①Gupis, ②Yasin, ③G Abadの3か所である。

各所ごとに、FA (Field Assistant) またはAA(Agricultural assistant)が配置され、接ぎ木専門官(Budder)の配置されている所もあった。本地区には2名の女性FAが配置されていた。専用の車などが無いことを質問すると、公共交通機関で、通勤や農家訪問を実施していると報告された。

ヤシンの苗圃は全体面積が40エーカーあり、導入品種や在来品種の遺伝資源保存の役目を担っていた。果樹種類別の保存状態は以下の通りである。

リンゴ：142本、40品種、アーモンド：7本、3品種、アンズ：10本、8品種、
チェリー：44本、10品種、モモ：9本、5品種、西洋ナシ：18本、9品種、プラム：
12本、6品種

保存園は狭いため、4m間隔の立木仕立てで、梯子を掛けて、樹に上り、果実を収穫していた。

試食したブラックチェリーの食味は日本にアメリカから輸入されているものと比べて、格段に食味がよかった。完熟果実のためであろう。

チェリーの台木用野生種は直径8mm程度の黒い果実を付けていたが、思わず吐き出すような苦い果実であった。

(補足)

野生種は実生の時期が不揃いになるので、台木としては不適ではないか。また、台木の大きさが不揃いに見受けられる。原因としては、施肥管理が悪いこと、台木の種子の選抜が不適切であることなどが考えられる。

苗圃は中央に道路があり、左右に3m×4m、5m×2m、5m×7mの小区画が配置され、各種の接ぎ木用台木や、台木に接ぎ木された苗が植栽されていた。接ぎ木の活着率は8割程度だが、チェリーは3、4割程度であり、我が国と同程度以下と思われた。

(補足)

調査時が接木苗木の生産の時期ではないため、接木の作業状況を見ていないので、接木の技術レベルを直ちに判断することはできないが、一般的には接木ナイフを鋭利に研ぐこと、柔軟な接木用のテープ(パラフィン紙のようなもの)の使用など、良い道具を使うことが接木成功率の向上に最も貢献すると言われている。県の苗圃の接木苗を見たところでは、接木テープの巻き方が不十分かつテープ自体の柔軟性が低いことが接木率の低い原因になっていると推測する。

接ぎ木苗は生産者や苗木屋に販売される。価格は以下のとおりである。

チェリー：90ルピー/本、リンゴ、アンズ、アーモンド：30ルピー/本

Gakuchi – Governmental Organization

ガクチのホテル：グリーンパレスに宿泊した。

28日、副所長の案内で、若手生産者、**Mr.Shah Rahman** の新植果樹園（12エーカー）を訪問した。石ころだらけの扇状地に堆肥等を投入して、アンズとチェリーが植栽されており、3年生樹であった。灌水はドリップ灌水で節水していた。苗木は昨日訪問した苗圃から供給されており、2名の雇用労働で経営していた。

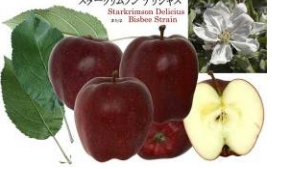
3. その他、

10時50分、宿泊していたホテルで開催されていた、「**Three day training workshop on Natural Resources management WWF Pakistan**」（25名各地から参加、女性4名を含む）で講演するよう **Director** から要請され、急遽、30分間、台風が来襲する日本の果樹栽培の樹形管理、大果生産のための摘果の必要性、立木栽培における側枝の管理法等を英語で講演した。

以上

7. GB 地域で栽培されているリンゴ及びチェリー

1. リンゴ（導入品種のみ）

 デリシヤス Delicious 英名: 赤デリ	Delicious 名前が似ているがゴールデンデリシヤスとは無関係の品種。レッドデリシヤスはこの品種から派生したもの。 出典(画像・説明文) http://homepage3.nifty.com/malus~pumila/appls/deli/deli.htm
	Golden Delicious 無袋栽培の場合、日本では「さび」が出るが、降雨量の少ない地域では「さび」が殆ど出ない。(無袋果実は味が濃い) この品種のみ「Delicious」と別系統 出典(画像・説明文) http://en.wikipedia.org/wiki/Golden_Delicious
	Red Delicious アメリカ合衆国由来。皮が厚く苦い。料理には適さない。 出典(画像・説明文) http://en.wikipedia.org/wiki/Red_Delicious
	Starking Delicious 果皮は濃い赤色で、長円形で重さは 300g 前後、お尻の部分に細い隆起ができるのが特徴。香りがよくて甘みもあり食味は良好で、熟すと蜜が入る。 出典(説明文) http://www.kudamononavi.com/zukan/apple.htm 出典(画像) http://www.kudamononavi.com/img/zukan/apple/hinshu/starking003.jpg
	Double red Delicious 出典(画像) http://www.bojernurseries.com/images/apple_close_ups/double_red_delicious.jpg
 スタークリムゾン デリシヤス Starkrimson Delicious 英名: Reddest Strain	Starkrimson Delicious 出典(画像) http://homepage3.nifty.com/malus~pumila/appls/starkrimson/starkrimson.htm
	Discovery Worcester Pearmain から派生した品種であり、果皮上の黄色い部分の面積が広いのが特徴。黄色い部分が果皮全体を覆う場合も稀にある。 大きさは小～中。 出典(画像・説明文) http://en.wikipedia.org/wiki/Discovery_%28apple%29

	Granny Smith 「青りんご」の一種であり、品種を生み出した「スミス夫人(婆さん) Granny Smith」が名前の由来。 出典(画像・説明文) http://en.wikipedia.org/wiki/Granny_Smith
	Gala クローンで産み出された品種。 出典(画像・説明文) http://en.wikipedia.org/wiki/Gala_%28apple%29

2. チェリー

	Cherry, Bing 極大、心臓形、芳香 出典(画像・説明文) http://www.arborday.org/treeguide/TreeDetail.cfm?ID=93
	Cherry, Black Tartarian 人気品種、甘い、早生 出典(画像・説明文) http://www.arborday.org/treeguide/TreeDetail.cfm?ID=91

