

卷末資料 2

APPENDIX2

延長フェーズ第2回 JCC 協議議事録

Minutes of Meeting (M/M)2nd JCC (Extended Phase)

**MINUTES OF MEETING
ON
2nd JOINT COORDINATING COMMITTEE
FOR
THE PARTICIPATORY FOREST AND RANGELAND MANAGEMENT PROJECT
IN EXTENDED PHASE IN CHAHARMAHAL-VA-BAKHTIARI PROVINCE**

This document has compiled referring to the contents and abbreviations of R/D, PDM/PO, Minutes of Meeting of JCCs and The Work Plan. Abbreviations are as attached in ABBREVIATIONS.

JICA contracted with a Joint Venture to implement “The Participatory Forest and Rangeland Management Project (Extended phase) in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province, in the Islamic Republic of Iran”. FRWO/NRWGO-JICA expert team has conducted cooperation activities since July 2010 to June 2015, based on the R/D, PDM, PO and MM of serial JCCs, and which of period was extended until December 2016 by the Minutes of Meeting dated 11 March 2015. Contents of the project were mutually agreed as PDM/PO for the extended phase discussed in the 8th JCC of the project in 30th April 2015.

The second JCC in extended phase was held on 6th February, 2016. The main issues discussed among the JCC members are attached as ANNEX I, the agenda and attendances of 2nd JCC in extended phase are attached as ANNEX II.

Four (4) copies of Minutes of this meeting, written in English, was prepared, confirmed and signed by following four (4) representatives of concerned parties.

TEHRAN, 6th February, 2016

Japanese side

Iranian Side



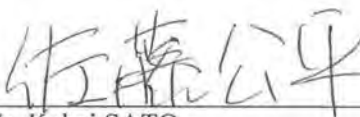
for Mr. Seiichi MISHIMA
Team Leader, Ir-J PFRMP, JICA

Mr. Parviz Garshasbi
Project Director, IrJ-PFRMP
Deputy for Watershed Management, Rangeland and
Desert Affairs, FRWO



Mr. Ali Mohammadi Moggadam
Project Manager, IrJ-PFRMP
Director General, NRWGO of
Chaharmahal-va-Bakhtiari Province

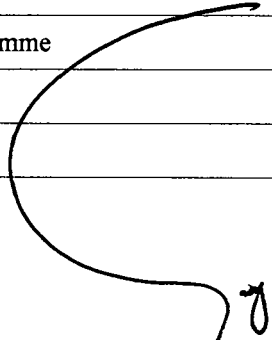

(Witness)



Mr. Kohei SATO
Chief Representative, JICA Iran Office

ABBREVIATIONS

No.	Abbreviations	Name (English)
1	APO	Annual Plan of monthly Operation
2	C/P	Counterpart
3	CD	Capacity Development (CD)
4	CF	Community Facilitator
5	FRWO	Forest, Rangeland and Watershed Management Organization
6	DOE	Department of Environment
7	ICR (DF)	Inception Report (Draft)
8	IrJ-PFRMP	The Participatory Forest and Rangeland Management Project in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province in the Islamic Republic of Iran
9	IRR	Iranian Rial
10	JAFTA	Japan Forest Technology Association
11	JAO	Jihad-e-Agriculture Organization
12	JCC	Joint Coordinating Committee
13	JICA	Japan International Cooperation Agency
14	JOFCA	Japan Overseas Forestry Consultants Association
15	JOT	Joint Operation Team
16	MENARID	Integrated Natural Resources Management in the Middle East and North Africa
17	M/M	Minutes of Meeting
18	MOJA	Ministry of Jihad-e Agriculture
19	NRWGO	Natural Resources and Watershed Management General Office of Chaharmahal-va-Bakhtiari Province
20	PDM	Project Design Matrix
21	PO	Plan of Operation (Quarterly base)
22	PRA	Participatory Rural Appraisal
23	R/D	Record of Discussions
24	SCI	Sanyu Consultants Inc.
35	UNDP	United Nations Development Programme
26	VAP	Village Action Plan
27	WS	Workshop

ANNEX I

The objective of the meeting was to present the progress of project activities from October 2015 to January 2016 and to discuss some important issues for the project implementation.

NRWGO expert explained the progress including outputs of the implementation of project activities from October 2015 to January 2016, and JICA expert made presentation on some important issues for the project implementation. The Iranian and Japanese sides discussed with each other the contents of the project implementation as listed in the following items.

1. The JCC members acknowledged the progress of the Project made from October 2015 to January 2016 without critical problems for project implementation.
2. The JCC members confirmed the contents of the capacity development strategy papers for the expanded phase focused on the extension of participatory forest and rangeland management method.
3. The JCC members confirmed the contents of the monitoring sheet ver.1 and agreed to submit the sheet to JICA with some modification based on the comments in the JCC meeting and from NRWGO staffs.
4. The JCC members understand importance of role of the Participatory Project Steering Committee established in January 2016 by NRWGO for coordinating several participatory projects being implemented in NRWGO, although the name of the committee has to be changed to some more proper name such as Institutional Coherence Committee because Steering Committee is broader and higher level name.
5. The JCC members agreed the modification of PDM as follows,
Indicator 2 of Overall Goal: from "Participatory forest and rangeland management activities are newly introduced at least in XX sites in district level." to "Participatory forest and rangeland management activities are newly introduced at least in 5 sites."
Indicator 2 of Output 4: from "Proposal regarding collaboration strengthening is accepted by XXX." to "Proposal regarding collaboration strengthening is accepted by NRWGO."
6. JCC members agreed that JICA and MENARID would make cooperation in the extended phase from the viewpoints of information sharing, capacity buildings and etc. through decision and coordination in the Participatory Project Steering Committee, whose name has to be changed mentioned above.
7. The JCC members suggested the importance of implementation of rangeland

(KCS)

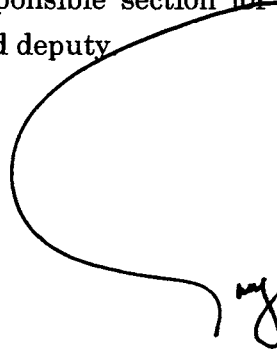
KCS

mg

management in IrJ-PFRMP.

8. JICA suggested selecting proper participants for trainings in Japan which will be organized twice in the extended phase, one is for expert level and another is for manager level. FRWO/NRWGO agreed to select such participants by their initiative.

9. It was announced in JCC that erosion control and watershed management bureau under watershed deputy in FRWO is responsible section for international project including JICA project under the watershed deputy



ANNEX II Agenda and attendances of 2nd JCC of Extended Phase

- ✓ **Date** 6 February, 2015 (Saturday) <17 Bahman, 1394>
- ✓ **Venue** FRWO Meeting Room, Shahrekord
- ✓ **Time** 10:00-12:30
- ✓ **Agenda** Chairperson: Mr. Garshasbi

Time	Contents	Presenter
10:00-10:05	Opening address (FA, JP)	Mr. Aghishi
10:05-10:15	Speech (FA+JP)	Mr. Mohanmadi Moggadam
10:15- 10:20	Speech (JP+FA)	Mr. Sato
10:40-10:55	Presentation on activities (FA)	Mr.Karimzadeh
10:55- 11:25	Presentation on collaboration and others (JP+FA)	Mr. Kato
11:25-11:35	Comments (FA+JP)	Mr.Loghmanpoor
11:35-11:45	Comments (FA+JP)	Mr.Gheibi
11:45-11:55	Comments (FA+JP)	Mr. Jazi
11:55-12:10	Discussion (FA+JP)	Attendances
12:10- 12:30	Closing remarks (FA+JP)	Mr. Garshasbi

✓ Handouts

1. Agenda <Persian/ English>
2. Presentation handouts < Persian/ Japanese>]
3. CD Strategy (extended phase version) <Persian/ Japanese>
4. Monitoring Sheet <Persian/ Japanese>

✓ Attendances

Forest, Rangeland and Watershed Management Organization (FRWO)

- 1 Mr. Parviz Garshasbi Deputy of Watershed, Rangeland and Desert section Project Director
- 2 Mr. Mohamad Aghighi Director General of Soil Conservation and Erosion Control in Watershed Deputy Project Deputy Director
- 3 Mr. Fariborz Gheibi Director General of Out of North Forests Center
- 4 Mr. Houshag Jazi Executive manager of MENARID
- 5 Mr. Majid Loghmanpoor Deputy of Extension and People Participation Office
- 7 Mr. Hossein Ali Mohammadi Forest Expert, International Project Section, Deputy for Watershed Management Project Coordinator
- 8 Mr. Jalal Bagheri Expert in Charge of Out of North Forests Center Iranian Expert
- 9 Ms. Mojgan Eghbali Expert of International Project

Natural Resources and Watershed Management General Office (NRWGO) of Chaharmahal-va-Bakhtiari province

- 1 Mr.Ali Mohanmadi Moggadam Director General of NRWGO Project Manager
- 2 Mr. Gholamhossein Nasiri Deputy for Technical Affairs Deputy Project Manager
- 3 Mr. Esmail Salehi Deputy for Planning and logistic affairs
- 4 Mr. Fakhroddin Karimzadeh Expert of NRWGO Iranian Expert
- 5 Mr. Mohammadreza Mohammadi Head of Rangeland Office Iranian Expert
- 6 Mr. Farzad Rezazadeh Expert of Watershed office Iranian Expert
- 7 Mr. Rahman Tavakoli Head of Land Assessment office Iranian Expert

Japan International Cooperation Agency (JICA)

- 1 Mr. Kohei Sato Chief Representative
- 2 Ms. Rosita Fakhrevaezi Program Officer of Iran Office

JICA Project Team

- 1 Mr. Kazuhisa Kato Institutional Strengthening and Coherence Deputy of chief advisor
- 2 Mr. Atsushi Hisamichi Participatory Forest and Rangeland Management
- 3 Ms. Saori Takei Participatory Community Development Project Coordinator
- 4 Mr. Shoichi Yamashita Capacity Development/ Training
- 5 Mr. Hajjatollah Sherafat Interpreter
- 6 Mr. Mehdi Goodarzi Interpreter
- 7 Mr. Shahin Arab Interpreter
- 8 Ms. Mojgan Mehrparvar Interpreter

卷末資料 3

APPENDIX3

延長フェーズ第3回 JCC 協議議事録

Minutes of Meeting (M/M) 3rd JCC (Extended Phase)

**MINUTES OF MEETING
ON
3rd JOINT COORDINATING COMMITTEE
FOR
THE PARTICIPATORY FOREST AND RANGELAND MANAGEMENT PROJECT
IN EXTENDED PHASE IN CHAHARMAHAL-VA-BAKHTIARI PROVINCE**

This document has compiled referring to the contents and abbreviations of R/D, PDM/PO, Minutes of Meeting of JCCs and The Work Plan. Abbreviations are as attached in ABBREVIATIONS.

JICA contracted with the Joint Venture to implement "The Participatory Forest and Rangeland Management Project (Extended phase) in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province, in the Islamic Republic of Iran". FRWO/NRWGO-JICA expert team conducted cooperation activities since July 2010 to June 2015, based on the R/D, PDM, PO and MM of serial JCCs, and which of period was extended until December 2016 by the Minutes of Meeting dated on 11 March 2015. Contents of the project were mutually agreed as PDM/PO for the extended phase discussed in the 8th JCC of IrJ-PFRMP in 30th April 2015.

The third JCC in extended phase was held on 24th August, 2016. The main issues discussed among the JCC members are attached as ANNEX I, the agenda and attendances of 3rd JCC in extended phase are attached as ANNEX II.

Four (4) copies of Minutes of this meeting, written in English, was prepared, confirmed and signed by following four (4) representatives of concerned parties.

SHAHREKORD, 24th August, 2016

Japanese side

Iranian Side

Mr. Seiichi MISHIMA
Team Leader, Ir-J PFRMP, JICA

Mr. Parviz Garshasbi
Project Director, IrJ-PFRMP
Deputy for Watershed Management, Rangeland and
Desert Affairs, FRWO

(Witness)

Mr. Kohei SATO
Chief Representative, JICA Iran Office

Mr. Ali Mohammadi Moggadam
Project Manager, IrJ-PFRMP
Director General, NRWGO of
Chaharmahal-va-Bakhtiari Province

ABBREVIATIONS

No.	Abbreviations	Name (English)
1	APO	Annual Plan of monthly Operation
2	C/P	Counterpart
3	CD	Capacity Development (CD)
4	CF	Community Facilitator
5	FRWO	Forest, Rangeland and Watershed Management Organization
6	DOE	Department of Environment
7	ICR (DF)	Inception Report (Draft)
8	IrJ-PFRMP	The Participatory Forest and Rangeland Management Project in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province in the Islamic Republic of Iran
9	IRR	Iranian Rial
10	JAFTA	Japan Forest Technology Association
11	JAO	Jihad-e-Agriculture Organization
12	JCC	Joint Coordinating Committee
13	JICA	Japan International Cooperation Agency
14	JOFCA	Japan Overseas Forestry Consultants Association
15	JOT	Joint Operation Team
16	MENARID	Integrated Natural Resources Management in the Middle East and North Africa
17	M/M	Minutes of Meeting
18	MOJA	Ministry of Jihad-e Agriculture
19	NRWGO	Natural Resources and Watershed Management General Office of Chaharmahal-va-Bakhtiari Province
20	PDM	Project Design Matrix
21	PO	Plan of Operation (Quarterly base)
22	PRA	Participatory Rural Appraisal
23	R/D	Record of Discussions
24	SCI	Sanyu Consultants Inc.
35	UNDP	United Nations Development Programme
26	VAP	Village Action Plan
27	WS	Workshop

GA

①

S

ANNEX I

The objective of the meeting was to present the progress and achievement of activities in IrJ-PFRMP from February 2016 to July 2016 and to discuss some important issues for the implementation of IrJ-PFRMP.

NRWGO expert explained the progress and achievement of IrJ-PFRMP, and JICA experts made presentations on main events of IrJ-PFRMP until end of IrJ-PFRMP and a proposal for strengthening system on relationship with other organizations for institutional coherence. The Iranian and Japanese sides discussed with each other the contents of the implementation of IrJ-PFRMP as listed in the following items.

1. The JCC members acknowledged the progress of the activities implemented in IrJ-PFRMP from February 2016 to July 2016 without critical problems for project implementation. In addition, the JCC members also confirmed achievement level of the project purpose and outputs in the PDM of IrJ-PFRMP.
2. The JCC members confirmed the contents of the monitoring sheet ver.2 and agreed to submit the sheet to JICA with some modification based on the comments from NRWGO experts in the JCC meeting.
3. The JCC members acknowledged that effectiveness of progress regarding some activities for rangeland management implemented in IrJ-PFRMP.
4. The JCC members accepted the main events such as JCC and seminar until end of IrJ-PFRMP except for the guideline workshop of which a NRWGO expert proposed cancellation. However, whether the workshop should be organized or not was not decided yet in the JCC meeting. Therefore, it should be decided in the further discussion.
5. The JCC members basically accepted the proposal on strengthening system on relationship with other organizations for institutional coherence in the future implementation of Integrated Watershed Management (IWM), which would be mainstream policy of FRWO, based on the analysis of information collected in the activities implemented in IrJ-PFRMP. Moreover, it was suggested that information sharing on the outputs of several participatory projects such as JICA and MENARID be made among provinces located in the Karoon River Basin in the IWM committee. In addition, IWM should be operated as the multiplier effect among the participatory projects can be demonstrated.
6. JICA announced that it has been already decided to implement the new JICA project but it has not yet been determined how the project would be conducted. Therefore, it should be discussed between Iranian side and JICA.

ANNEX II Agenda and attendances of 3rd JCC of Extended Phase

- ✓ **Date** 24 August , 2016 (Wednesday) <3 Shahrivar, 1395>
- ✓ **Place** JAO Meeting Room ,Shahrekord
- ✓ **Time** 10:00~12:30
- ✓ **Agenda** Chairperson: Mr. Garshasbi

Time	Contents	Presenter
10:10-10:20	Speech (FA+JP)	Mr. Hosseini (Clergyman)
10:20-10:35	Speech (FA+JP)	Mr. Mohanmadi Moggadam (Project Manager)
10:35-10:40	Speech (FA+JP)	Mr. Aghighi (Deputy Project Director)
10:40- 10:45	Speech (JP+FA)	Mr. Sato (JICA Iran Office)
10:45-11:20	Progress and achievement (FA)	Mr. Rezazadeh (Expert)
11:20-11:30	Project Schedule; events and others (JP+FA)	Mr. Mishima (Chief Advisor)
11:30-12:00	Proposal draft on Institutional Coherence (JP+FA)	Mr.Kato (Vice-chief Advisor)
12:00-12:40	Comments (FA+JP)	Participopants
12:40-13:00	Closing remarks (FA+JP)	Mr. Garshasbi (Project Director)
13:00-13:15	Speech and comment	Mr.Garib (Head of JAO)

✓ **Handouts**

1. Agenda <Persian/ English>
2. Presentation handouts < Persian/ Japanese>
 - 1) Project schedule; events and others
 - 2) Proposal draft on Institutional Coherence
3. Monitoring Sheet ver.2 <Persian/ Japanese>

✓ **Attendee List**

Management Planning Organization (MPO)

- 1 Mr. MPO of Chaharmahal-va-Bakhtiari Province

Forest, Rangeland and Watershed Management Organization (FRWO)

- 1 Mr. Parviz Garshasbi Deputy of Watershed, Rangeland and Desert section Project Director
- 2 Mr. Mohamad Aghighi Director General of Soil Conservation and Erosion Control in Watershed Deputy Project Deputy Director
- 3 Mr. Fariborz Gheibi Director General of Out of North Forests Center
- 4 Mr. Hossein Ali Mohammadi Forest Expert, International Project Section, Deputy for Watershed Management Project Coordinator
- 5 Mr. Jalal Bagheri Expert in Charge of Out of North Forests Center Iranian Expert

Jiad-e-Agriculture Organization (JAO)

- | | | |
|---|------------|---------------------------------------|
| 1 | Mr. Garib | Director General |
| 2 | Mr. Danesh | Deputy of Plant Products Improvements |

Natural Resources and Watershed Management General Office (NRWGO) of Chaharmahal-va-Bakhtiari province

- | | | | |
|----|----------------------------|--|-----------------|
| 1 | Mr. Ali Mohanmadi Moghadam | Director General of NRWGO | Project Manager |
| 3 | Mr. Esmail Salehi | Deputy for Logistic and Planning Affairs | |
| 4 | Mr. Alimohammad Mohammadi | In charge of International Projects | Iranian Expert |
| 5 | Mr. Hosein Bahrami | Watershed Management Deputy | Iranian Expert |
| 6 | Mr. Fakhroddin Karimzadeh | Expert of NRWGO | Iranian Expert |
| 7 | Mr. Hamid Mahinpoor | Secretary of Technical Committee | Iranian Expert |
| 8 | Mr. Shahram Jazayeri | Head of Forestry office | Iranian Expert |
| 9 | Mr. Mohammadreza Mohammadi | Expert of NRWGO | Iranian Expert |
| 10 | Mr. Farzad Rezazadeh | Expert of Watershed office | Iranian Expert |
| 11 | Ms. Arezoo Banihashmi | Head of protection office | Iranian Expert |
| 12 | Mr. Rahman Tavakoli | Head of Land Assessment office | Iranian Expert |
| 13 | Mr. Hooman Khakpoor, | Head of Extension Office | Iranian Expert |
| 14 | Ms. Maryam Rahnavard | Expert of Extension Office | Iranian Expert |
| 15 | Mr. Hosseini | Clergyman of NRWGO | |
| 16 | Mr. Sarhang | Head of forest police | |
| 17 | Mr. Hajalli | Forest guards head | |
| 18 | Mr. Mahmudinejad | Head of Karoon watershed office, MENARID | |
| 19 | Mr. Moradi | Karoon office staff | |
| 20 | Mr. Tahmasebi | MENARID facilitator | |
| 21 | Mr. Alai | Expert of PR section | |

Japan International Cooperation Agency (JICA)

- | | | |
|---|------------------------|--------------------------------|
| 1 | Mr. Kohei Sato | Chief Representative |
| 2 | Ms. Rosita Fakhrevaezi | Program Officer of Iran Office |

JICA Project Team

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Mr. Seiichi Mishima | Participatory Forest and Rangeland Management | Chief advisor |
| 2 | Mr. Kazuhisa Kato | Institutional Strengthening and Coherence | Deputy of chief advisor |
| 3 | Ms. Saori Takei | Participatory Community Development | Project Coordinator |
| 4 | Mr. Hajjatollah Sherafat | Interpreter | |
| 5 | Mr. Shahin Arab | Interpreter | |
| 6 | Ms. Mojgan Mehparvar | Interpreter | |

卷末資料 4

APPENDIX4

延長フェーズ第4回 JCC 協議議事録

Minutes of Meeting (M/M) 4th JCC (Extended Phase)

**MINUTES OF MEETING
ON
4th JOINT COORDINATING COMMITTEE
FOR
THE PARTICIPATORY FOREST AND RANGELAND MANAGEMENT PROJECT
IN EXTENDED PHASE IN CHAHARMAHAL-VA-BAKHTIARI PROVINCE**

This document has compiled referring to the contents and abbreviations of R/D, PDM/PO, Minutes of Meeting of JCCs and The Work Plan. Abbreviations are as attached in ABBREVIATIONS.

JICA contracted with the Joint Venture to implement "The Participatory Forest and Rangeland Management Project (Extended phase) in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province, in the Islamic Republic of Iran". FRWO/NRWGO-JICA expert team conducted cooperation activities since July 2010 to June 2015, based on the R/D, PDM, PO and MM of serial JCCs, and which of period was extended until December 2016 by the Minutes of Meeting dated on 11 March 2015. Contents of the project were mutually agreed as PDM/PO for the extended phase discussed in the 8th JCC of IrJ-PFRMP in 30th April 2015, which was endorsed at JCCs of extended phase.

The 4th JCC in extended phase was held on 5th December, 2016. The main issues discussed among the JCC members are attached as ANNEX I, the agenda and attendances of 4th JCC in extended phase are attached as ANNEX II.

Three (3) copies of Minutes of this meeting, written in English, was prepared, confirmed and signed by following three (3) representatives of concerned parties.

SHAHREKORD, 5th December, 2016

Japanese side

Mr. Seiichi MISHIMA
Team Leader, Ir-J PFRMP, JICA

Iranian Side

Mr. Parviz Garshasbi
Project Director, IrJ-PFRMP
Deputy for Watershed Management, Rangeland and
Desert Affairs, FRWO

Mr. Ali Mohammadi Moggadam
Project Manager, IrJ-PFRMP
Director General, NRWGO of
Chaharmahal-va-Bakhtiari Province

ABBREVIATIONS

No.	Abbreviations	Name (English)
1	APO	Annual Plan of monthly Operation
2	C/P	Counterpart
3	CD	Capacity Development (CD)
4	CF	Community Facilitator
5	FRWO	Forest, Rangeland and Watershed Management Organization
6	DOE	Department of Environment
7	ICR (DF)	Inception Report (Draft)
8	IrJ-PFRMP	The Participatory Forest and Rangeland Management Project in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province in the Islamic Republic of Iran
9	IRR	Iranian Rial
10	IWM	Integrated Watershed Management
11	JAFTA	Japan Forest Technology Association
12	JAO	Jihad-e-Agriculture Organization
13	JCC	Joint Coordinating Committee
14	JICA	Japan International Cooperation Agency
15	JOFCA	Japan Overseas Forestry Consultants Association
16	JOT	Joint Operation Team
17	MENARID	Integrated Natural Resources Management in the Middle East and North Africa
18	M/M	Minutes of Meeting
19	MOJA	Ministry of Jihad-e Agriculture
20	NRWGO	Natural Resources and Watershed Management General Office of Chaharmahal-va-Bakhtiari Province
21	OECD-DAC	Organization for Economic Cooperation and Development -Development Assistance Committee
22	PCC	Participatory Project Coordination Committee
23	PDM	Project Design Matrix
24	PO	Plan of Operation (Quarterly base)
25	PRA	Participatory Rural Appraisal
26	PP Project	Participatory Protection Project
27	R/D	Record of Discussions
28	SCI	Sanyu Consultants Inc.
29	UNDP	United Nations Development Programme
30	VAP	Village Action Plan
30	WS	Workshop

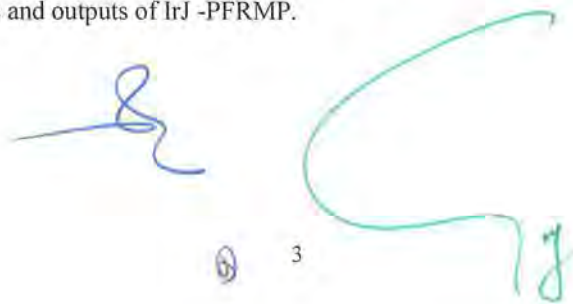
ANNEX I The main issues discussed among the JCC members

The objective of the meeting was to present the progress and achievement of IrJ-PFRMP from September 2015 to December 2016 and to discuss some important issues for the sustainability and further development of participatory forest, rangeland and watershed management in Chaharmahal-va-Bakhtiari Province and other concerned Provinces.

NRWGO expert explained the progress, achievement, lessons learned and recommendation for future, and JICA expert presented achieved results and self-evaluation based on PDM indicators and 5 evaluation items of OECD-DAC.

The Iranian and Japanese sides discussed each other the contents of the presentations and development until now and on post-project activities as listed in the following items.

1. The JCC members confirmed the activities implemented, achievement level of the project purpose and outputs in the PDM, and evaluation based on the OECD-DAC 5 evaluation items in IrJ-PFRMP from September 2016 (beginning of extended phase) to December 2016 (end of extended phase) of IrJ-PFRMP.
2. The JCC members confirmed that the guideline revised by IrJ-PFRM might be useful for also other NRWGOs located in Zagros mountainous area.
3. The JCC members emphasized that the outputs of IrJ-PFRMP should be widely published through web page and TV program.
4. The JCC members appreciated for the project works of the project directors, managers, experts, support staffs and villages who up-lifted the project sustainability and institutional coherence.
5. The JCC members also appreciated strong support from PBO, MOJA/JAO, Technical and Vocational Training Institutes, DOE, Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization, Embassy of Japan and JICA for the project implementation. Moreover, the organizations expressed their will for further cooperation in the future.
6. Experts group emphasized that VAPs are still active and proper follow up activities such as monitoring in the villages to be business as usual should be continuously implemented.
7. The JCC members welcomed that the Detailed Planning Survey Team prepared new technical cooperation project concerning Integrated Watershed Management (IWM) in the Karoon basin utilizing experiences and outputs of IrJ -PFRMP.



3

ANNEX II Agenda and attendances of 4th JCC of Extended Phase

- ✓ **Date** 5 December, 2016 (Monday) <15 Azar, 1395>
- ✓ **Place** Meeting Room of Provincial Government, Shahrekord
- ✓ **Time** 10:00~12:05
- ✓ **Agenda** Chairperson: Mr. Garshasbi

Time	Contents	Presenter
10:00-10:05	Koran	
10:05-10:15	Opening address (10 min. FA+JP)	Mr. Mohammadi Moghadam (NRWGO)
10:15-10:25	Speech (10 min. FA+JP)	Mr. Vafaei (PBO)
10:25-10:30	Message from Mr. Hideo SUZUKI, Chargés d'affaires ad interim, Embassy of Japan in Iran (5min. FA: The message was read on his behalf)	
10:30-10:35	Message from Mr. Kohei Sato, Chief Representative of JICA Iran Office (5min. FA: The message was read on his behalf)	
10:35-11:00	Project activities and recommendations (20min. FA)	Mr. Karimzadeh (NRWGO)
11:00- 11:25	Project achievement and self-evaluation (25min. JP+FA)	Mr. Mishima (JICA project)
11:25-12:00	Comments (50min. FA+JP)	Attendees
12:00- 12:05	Closing remarks (15min. FA+JP)	Mr. Garshasbi (FRWO)
12:05-	Appreciation	By JICA project

✓ Handouts

1. Agenda <Persian/ English>
2. Activities in extension phase and recommendation < Persian>
3. Achievement based on PDM and 5 evaluation criteria by OECD-DAC <Persian/ Japanese>
4. PDM <Persian/ Japanese/ English>
5. Guideline <Persian>
6. Project brochure <Persian>
7. Project News letter No8, No9 <Persian/ Japanese>

✓ Attendee List

Forest, Rangeland and Watershed Management Organization (FRWO)

- 1 Mr. Parviz Garshasbi Deputy of Watershed, Rangeland and Desert section Project Director
- 2 Mr. Mohamad Aghighi Director General of Soil Conservation and Erosion Control in Watershed Deputy Project Deputy Director
- 3 Mr. Hossein Ali Mohammadi Forest Expert, International Project Section, Deputy for Watershed Management Project Coordinator
- 4 Mr. Jalal Bagheri Head of Expert in Charge of Out of North Forests Center

Planning and Budget Organization of Provincial (PBO)

1 Mr. Habibollah Vafai Head of Provincial PBO

Natural Resources and Watershed Management General Office in province

1	Mr. Ali Mohanmadi Moggadam	Director General of NRWGO	Project Manager
2	Mr. Gholamhossein Nasiri	Deputy for Technical Affairs	Deputy Project Manager
3	Mr. Esmail Salehi	Deputy for Planning and Logistic	
4	Mr. Bahram Abdolahi	Head, Budget and Planning Office	
5	Mr. Faramarz Mardani	Head of Rangeland office	
6	Mr. Ali Hossein Amini	Head, Forest Office	
7	Mr. Fakhroodin Karimzadeh	Expert of NRWGO	Iranian Expert
8	Mr. Hamid Mahinpoor	Secretary of Technical Committee	Iranian Expert
9	Mr. Mohammadreza Mohammadi	Expert of NRWGO	Iranian Expert
10	Ms. Arezoo Banihashmi	Head of Protection office	Iranian Expert
11	Mr. Rahman Tavakoli	Head of Land Assessment office	Iranian Expert
12	Mr. Hooman Khakpoor	Head of Extension Office	Iranian Expert
13	Mr. Qolam-Reza Babai	Head, Public Relation	
14	Mr. Sedeq Alai	Expert, Public Relation	
15	Mr. Lotf-Ali Cheraghpoor	Head of Koohrang NRWGO	
16	Mr. Bahman Kheiri	Head of Bazoft office	

Provincial Government Office of Chaharmahal-va-Bakhtiari

1 Mr. Vahid Reisi Public Relation, Provincial Governor office

Provincial Research Center

1 Mr. Mahmoud Talebi Scientific Board member

Technical and Vocational Training Institute of province

1 Mr. Mahamoud Taqi pour General Director
2 Mr. Qahreman Amare Head, Training Office

Cultural Heritage, Handicrafts and Tourism Organization of province

1 Mr. Morteza Mohammadian Planning group

Department of Environment in province

1 Ms. Nastaran Ashkani Head, Natural Environment Protection Office

News Agency

1 Ms. Somaye Nazari zade Reporter, Fars news agency
2 Ms. Forouq Abbasi Reporter, Tasnim news agency
3 Ms. Mahboube Esaqi Reporter, ISNA news agency

JICA Project Team

1	Mr. Seiichi Mishima	Participatory Forest and Rangeland Management	Chief Advisor/Expert
2	Mr. Kazuhisa Kato	Institutional Strengthening and Coherence	Deputy Chief Advisor /Expert
3	Mr. Atsushi Hisamichi	Participatory Forest and Rangeland Management	Expert
4	Ms. Saori Takei	Participatory Community Development	Project Coordinator /Expert
5	Mr. Hajjatollah Sherafat	Interpreter	
6	Mr. Mehdi Goodarzi	Interpreter	
7	Mr. Shahin Arab	Interpreter	
8	Ms. Mojgan Mehrparvar	Interpreter	

2. 6 C

チャハールマハール・バフティヤール州
自然資源流域管理局のための
参加型森林草地管理
キャパシテイ・デベロプメント戦略書
(延長フェーズ)

チャハールマハール・バフティヤール州
自然資源流域管理局のための
参加型森林草地管理
キャパシティ・デベロプメント戦略書
(延長フェーズ)

目 次

はじめに	1
1. 参加型の目指す方向（参加型活動を取り入れる意義）	1
2. プロジェクトのフレームワークと CD 戦略の基本方針	2
3. キャパシティ・デベロプメントの詳細戦略	4
3.1 パイロット事業活動（現場の実践）を通じた CD	4
①実施してきた活動の持続性の検討・構築・実施を通じた CD	4
②予算の確保を通じた CD	6
③普及のための活動のモデル化を通じた CD	6
3.2 他機関との連携方針の検討を通じた CD	7
3.3 NRWGO の持続的参加型事業推進体制の構築を通じた CD	8
①参加型プロジェクトを支援する人材の通常業務改善を通じた CD	8
②オール NRWGO による参加型プロジェクト実施体制の構築を通じた CD	8

はじめに

本キャパシティ・デベロプメント（CD）戦略書は、NRWGO が参加型森林草地管理事業を推進するために、組織としてどのような能力の強化が必要であることを明らかにし、また、本延長フェーズ以降に、その他の地域に同事業を普及するという観点に重点をおいて、必要な能力の強化の基本方向を示すことを目的として作成する。

「Capacity Development : キャパシティ・デベロプメント」とは、課題対処能力が個人・組織・社会などの複数レベルの総体として向上していくプロセスを指す。その上で、プロジェクト目標になっている NRWGO の実施能力の強化の内容は、「NRWGO 内において、参加型活動に係るパイロット事業の実施を通して試行錯誤をし、自分たちで自分たちの事業に合った参加型を見つけに行けるようになること」と言い換えることができる。なお、ここでいう「パイロット事業」は、各部署で実施している参加型事業のことである。

1. 参加型の目指す方向（参加型活動を取り入れる意義）

国土管理者としての NRWGO が、国土保全と自然資源の持続的利用を推進するためには、国土保全と持続的な自然資源管理に対する住民の理解と活動への住民の参加を得ることが必要となる。このことを踏まえた上で、まずは、NRWGO の各事業部の活動対象範囲を以下の図 1-1 に示す。この図に示されたように、各事業部の活動対象範囲ごとにその実施事業に適した住民の参加の型があるため、事業を実施しながらそれを模索していくことが重要となる。

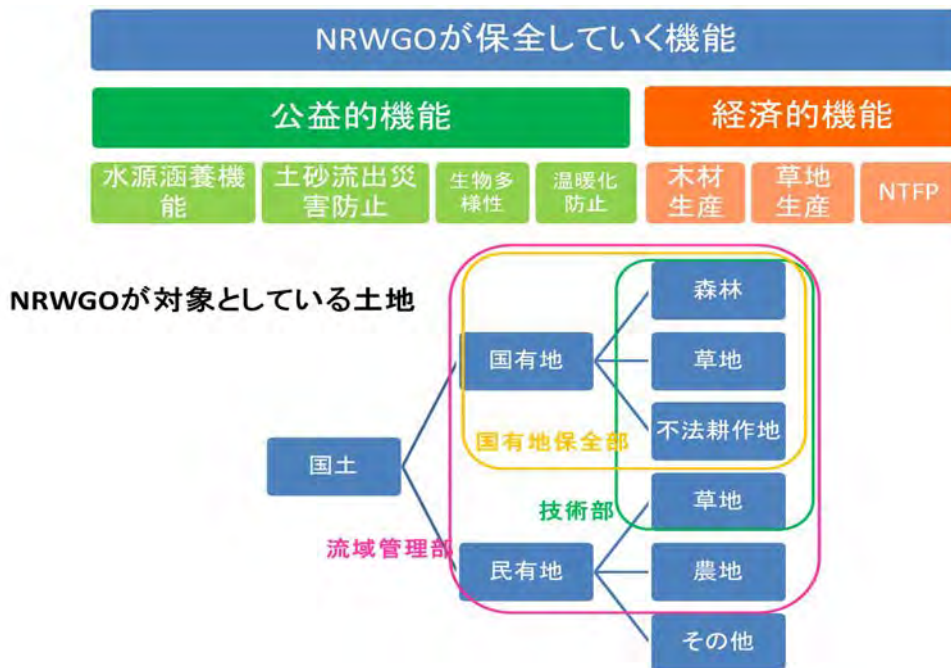


図 1-1 NRWGO が保全していく機能と各事業部の活動範囲

一方、行政庁部内で考える参加型アプローチには、下図 1-2 のような地域開発型と特定の行政目的型の 2 つのタイプがある。MENARID はどちらかと言えば、地域開発型であり、かつ、NRWGO だけでは実施できない活動について、他機関と連携していく活動を先行して実施してきた。一方、国有地保全部プロジェクトは行政目的型と言え、行政目標にマッチした活動を住民に説明し、納得・同意してもらいつつ進めようとしている。必ずしも、いずれか一方のアプローチを取らなければならないこともなく、両者の中間的な位置で、住民のエンパワーメント（参

加型村落開発)と NRWGO の行政目的(森林草地保全・更新・回復)の予定調和的發展を求め
ることも可能であるとする。いずれにせよ、参加型のシステムがより良く機能するように取り
組んでいくことで、NRWGO の能力が向上していくと考える。

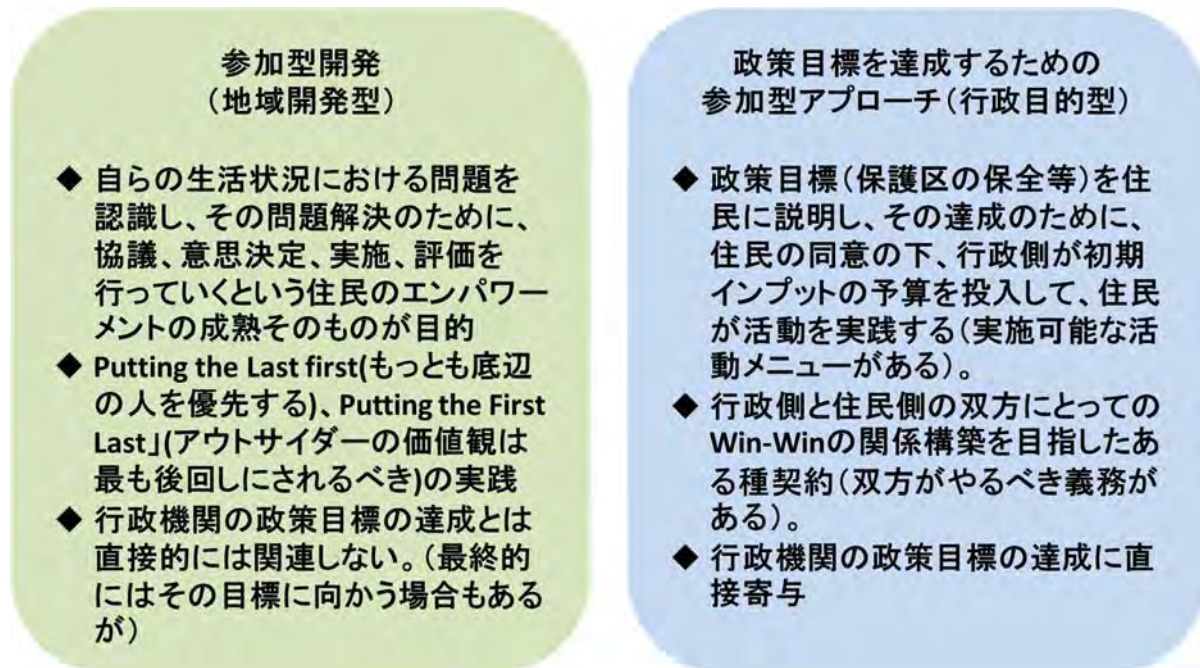


図 1-2 行政庁部内で考え得る参加型アプローチの 2 タイプ

2. プロジェクトのフレームワークと CD 戦略の基本方針

本プロジェクトのプロジェクト目標は「NRWGO のにおける参加型森林草地管理能力を強化する」となっており、プロジェクトの実施自体がキャパシティ・デベロップメント (CD) に繋がることから、プロジェクトの実施方針がある意味キャパシティ・デベロップメント (CD) 戦略の基本方針でもある。したがって、まず、本プロジェクトのフレームワークを記述することとし、以下の図 2-1 に PDM (Project Design Matrix) に基づくプロジェクトの概要図を示す。

本概要図では、本プロジェクトが事業に適した参加型を模索し、普及していくための方法として、「実際の現場でパイロット事業を実施しながら、住民の信頼を得、住民の参加を促進し、NRWGO の参加型活動を実施する人材育成も OJT、Off-JT で併せて実施し、バゾフト地区以外の州内への参加型活動の普及を目指していく。また、他の職員が活動を実践する際にプロジェクトの経験を活用し、普及していけるように、プロジェクトの活動を取りまとめたガイドラインを作成していく。そして、これらを実施するための組織体制として、NRWGO の実施体制作り、及び、関係機関との協力関係の構築が重要である」ことを示している。これらの活動は、NRWGO の参加型事業の実施能力の強化の方法としては、図 1-2 で示したアプローチの違いにより各活動への重点の置き方に違いがあったとしても、汎用性がある。

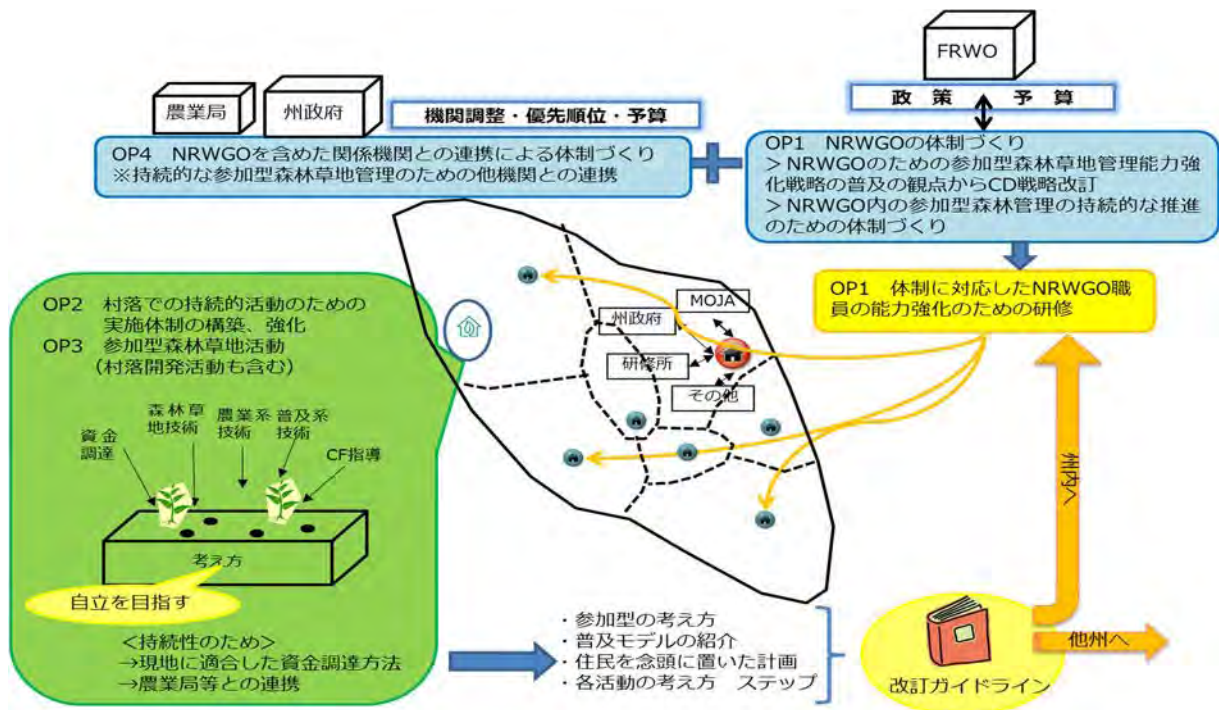


図 2-1 PDM に基づくプロジェクトの概要図

一方、NRWGO の本来事業、協力プロジェクト、参加型、非参加型の如何を問わず、活動を実施するには、経営の 3 要素（人、モノ、金）等が考慮されることが必要である。

本プロジェクトの「人」要素（各活動の実施要員）は、村落での活動に関しては技術部の森林課、草地課、流域管理部、普及室の担当官、職員研修に関しては普及室の担当官、関係協力機関との連携に関しては、NRWGO の局長、技術部長、流域管理部長が担っている。JICA 派遣専門家は、そのアドバイザーである。

本プロジェクトの「モノ」要素（各活動の実施に必要な基礎インフラ）は、建物、事務所、事務・通信機器、輸送機器などであり、大部分を NRWGO が提供しているが、事業実施を担う NRWGO 専門家のための移動用車両が不足してきた。

本プロジェクトの「金」要素（各活動の実施に必要な資金）は、NRWGO の自前予算と JICA 予算を利用してきた。今後とも NRWGO の自前予算、または、組織間連携による予算の確保が必要となる。連携による実施体制の構築に関しては、「連携」には、組織内の連携と他機関との連携の 2 種類があること、連携の必要性を考慮した上で実施しなければならない。

また、本プロジェクトの村活動の実施にあたっては、参加型村落開発を行政と住民の信頼関係を構築するためのツールとして位置付け、参加型森林草地管理活動を実践する中で、行政が住民との対話を重視する関係を構築するため、原則的に計画の策定の段階から広く住民の意見・状況を把握・調査し、計画策定へも住民が参加していく手続きを適用するよう努めてきた。計画策定段階から住民の参加を得るためには、住民との信頼関係構築が重要であることが CP 機関に理解されてきている。

また一方で、NRWGO 内に参加型という一つの方向に向かって連携するとともに、各事業で実施している参加型活動の経験情報を蓄積共有していくことを通じ、NRWGO の組織全体の能力も持続的に向上していくと考えられる。

以上の点を踏まえながら、本プロジェクトでは、図 2-2 に示すようなキャパシティ・デベロプメント戦略の全体像に基づき、プロジェクト目標を達成させるため、C/P を中心とした NRWGO 職員への CD を図りながら、併せて、対象村のコミュニティ・ファシリテーター (CF) や、住民の能力向上を図るための活動が実践されてきた。

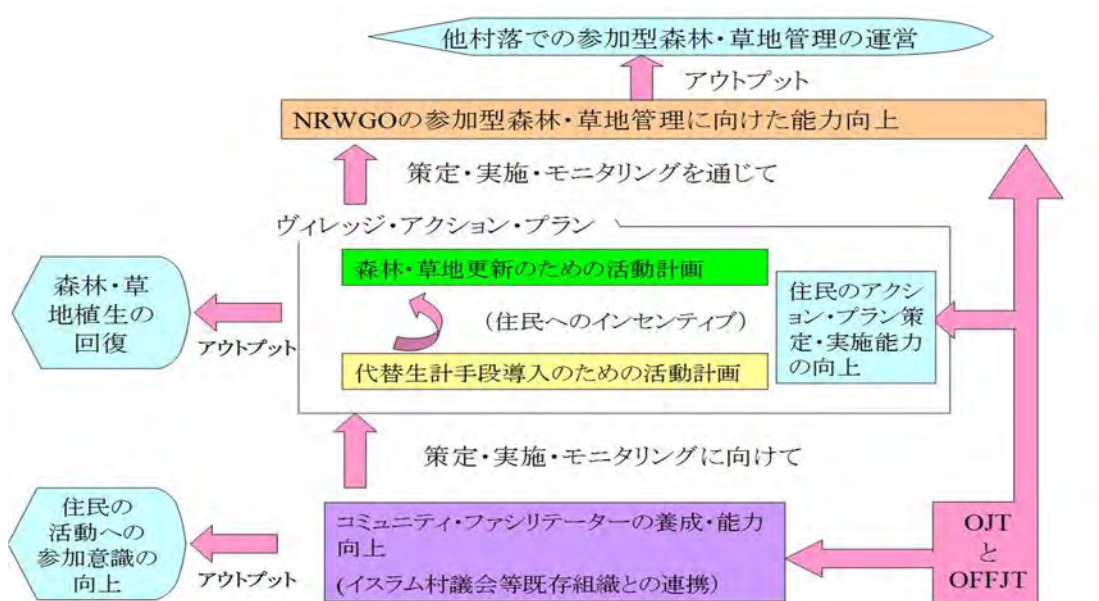


図 2-2 キャパシティ・デベロプメント戦略の全体像

3. キャパシティ・デベロプメントの詳細戦略

本章では、上記の CD 戦略の基本方針に基づいて本プロジェクト延長フェーズで取り組む、「住民参加のパイロット事業活動」「住民参加活動を支援する関係機関との連携協力関係」「NRWGO の持続的参加型事業推進体制の構築」に焦点をあてて、それらを通じた CD の詳細戦略を述べる。

3.1 パイロット事業活動（現場の実践）を通じた CD

実際のパイロット事業活動を実施しながら CD を図っていくこととするが、具体的には実施してきた活動の出口戦略の検討、VAP (Village Action Plan) の作成・改良・実践、普及のための活動のモデル化を通じ、参加型事業の持続的実施に必要な情報を蓄積し、NRWGO の CD を図っていくこととする。以下その詳細戦略を記述する。なお、以下の用語 VAP は、プロジェクトに参加する住民の活動グループの活動計画という意味で使用している。

①実施してきた活動の持続性の検討・構築・実施を通じた CD

手法	日本側専門家と NRWGO の本プロジェクトにこれまで関わってきたスタッフが共同で出口戦略を検討・構築し、それを実施していく。OJT 方式。 また、できるだけ多くの参加型事業を実施できる人材を育成していくために、本部及び地方支部の職員の中から適材を選択し、経験豊かな NRWGO スタッフと一緒に行動し、活動を見学するとともに一緒に活動を行うといった NRWGO 内で完結する OJT 方式も活用することとする。また必要に応じ、Off-JT による補完研修も実施する。
効果	NRWGO のスタッフがパイロット 5 か村、ひいては、他村での参加型森林・草地活動を持

	<p>続的に実施していくために何が必要であるかを理解する。</p> <p>NRWGO のスタッフがこれまでの活動を踏まえて VAP を改良していくことで、今後 NRWGO 内での VAP の活用が期待される。</p>
--	--

これまで、プロジェクトは、パイロット村において、森林草地 VAP は、保護区については、ガードマンを雇用・配置して直営で管理してきた他、チェックダムの建設、CF 研修などを実施してきた。また、村落開発 VAP 活動は果樹園造成、洋裁、苗木育成、バラ園の維持推進等を、雇用した普及員、C/P、専門家が住民に対して指導を行ってきた。

これら活動の進捗を勘案し、例えば、果樹園活動では、今後の果樹園の維持管理販売等に関するセミナーを開催し、また、CF に対しては、彼らの VAP 作成能力を高めるため、VAP 作成 OJT 等も実施した。さらに、資金面に関しては、マイクロクレジット活動の導入を支援してきた。このようなパイロット 5 村で実施してきた活動を継続していくための将来の道筋を明らかにするため、以下の図 3-2 に示されたような出口戦略を検討することとする。

この出口戦略では、各活動を国有地（保護区）での活動、国有地・民有地での活動、民有地での活動または土地に依存しない活動の 3 つに分け、それぞれにおいて、延長フェーズ後にも維持されるという視点を持って延長フェーズ終了時点で目指すべき姿（出口）を明らかにし、それに向かって実施すべき活動を戦略として整理し、これらの活動をイラン側と共に実施していく。なお、活動を実施していく上で、住民、NRWGO 及びその他のステークホルダー（現在はプロジェクト）の相互間での信頼関係を文書化した VAP を改良していくことは重要である。例えば、事業実施に伴う義務と権利関係（受益者と費用負担）がより明確な VAP へと改良していく、また、国有地貸し付けの前の住民との活動合意書としての機能についても模索していくことで、NRWGO 組織としての住民参加型事業のツールとなり得る。

この出口戦略の構築と実施を通じて NRWGO スタッフの CD を図っていくこととする。

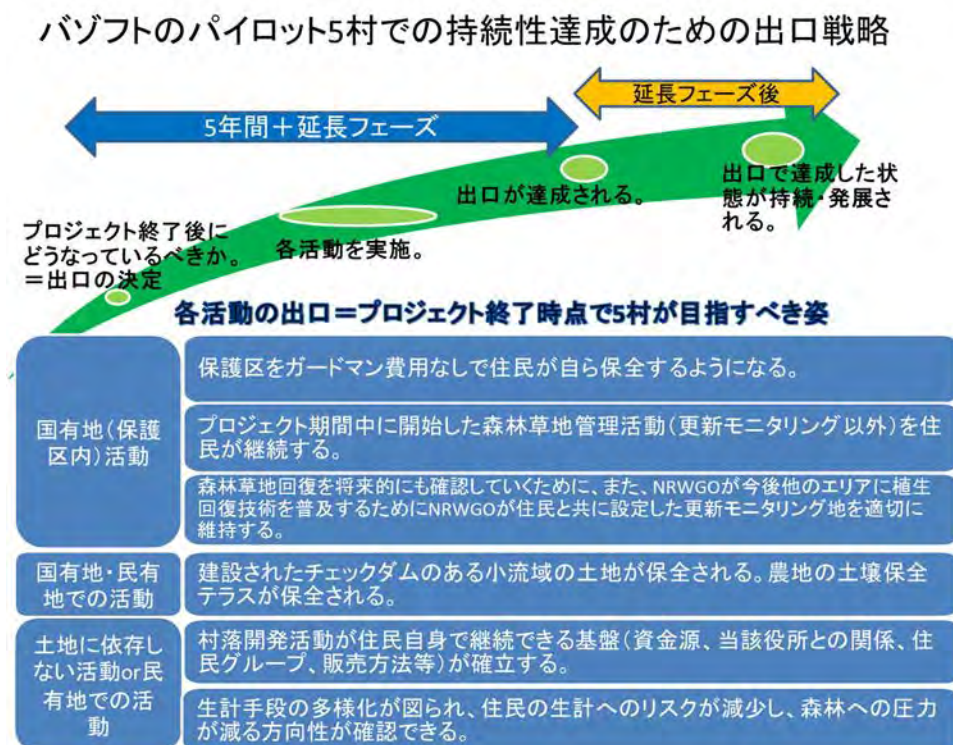


図 3-2 パイロット 5 村での持続性達成のための出口戦略

②予算の確保を通じた CD

手法	NRWGO が利用可能な範囲の予算を実際の連携の調整業務等を通じて整理する。また、マイクロクレジット活動の導入支援を実施していく。OJT 形式。
効果	JICA プロジェクト予算、NRWGO 予算以外の資金源を知ることで、住民が必要とする資金のアドバイスができるようになり、今後 NRWGO が生計向上活動を含む住民参加型活動を実施する際の資金源としても検討できるようになる。積み立て型のマイクロクレジット活動の普及による山間地域での金融活動の活性化に伴う、森林草地利用圧の減少。

パイロット事業、または、後継事業の資金源は、NRWGO 内で完結できることもあるが、以下の図 3-3 に示したように、資金種類・資金規模によっては、必要に応じ、様々な機関にアプローチすることも必要である。また、マイクロクレジット活動の導入により、住民自身による生計向上活動の小規模投資が可能となる。

住民との信頼関係を構築する上で、初期段階で重要なことは、合意に基づいた内容を確実に NRWGO が実施することであり、そのための活動実施予算の確保は非常に重要な課題である。今後新たに参加型活動を実施する場合には、参加型事業を行う前に一定の予算を確保しておくこと、また、事業実施中において予算執行上の問題が発生した場合には、正確に住民に説明することが、住民との信頼関係の構築に不可欠である。

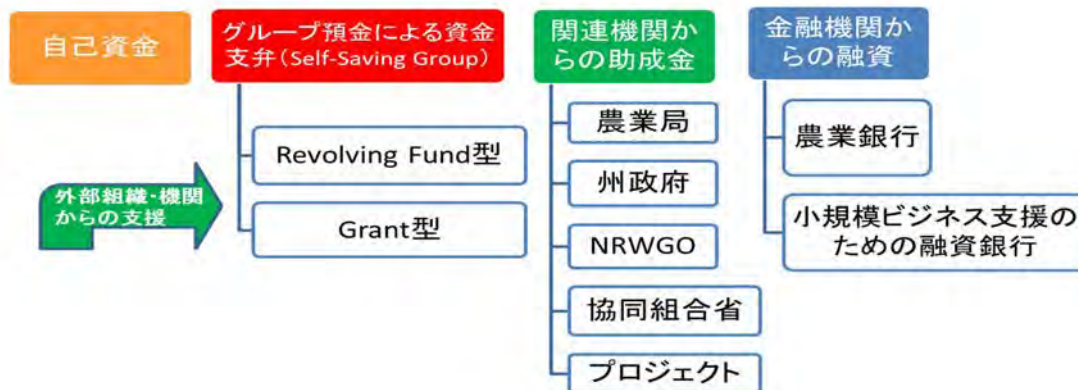


図 3-3 想定される様々な資金ソース

③普及のための活動のモデル化を通じた CD

手法	日本側専門家と NRWGO の本プロジェクトにこれまで関わってきたスタッフが共同で普及可能なモデルの検討・構築、及び、普及のために現場での活動を取りまとめたガイドラインの改定作業を OJT 方式で実施していく。また、ガイドライン改定にはザグロス地域の他州 NRWGO からの意見も収集し反映させる。
効果	NRWGO のスタッフが、このモデル構築を通じて、画一的な参加型事業モデルではなく、多様な同モデルの必要性や重要性を理解するとともに、各村の条件等を確認し各村にマッチしたモデルを選択できる人材を養成していくことができる。 また、ガイドラインの改訂作業を通じて、多様な意見を収集してそれを反映するという形でのガイドラインを作成する能力をつけることができる。

普及のための活動モデルとして、国有地を対象に貸付制度を利用し、住民が森林からの利益を生み出すことにより森林草地の更新を促進し、保全効果の展示など住民による保護区の持続的管理にかかる案が検討されている。これを図式的にまとめると下図 3-4 のようになる。左側囲みは、

住民による森林草地管理を可能にするロジック、右側は、それを現実のものとするための提言（具体的課題の解決策）である。

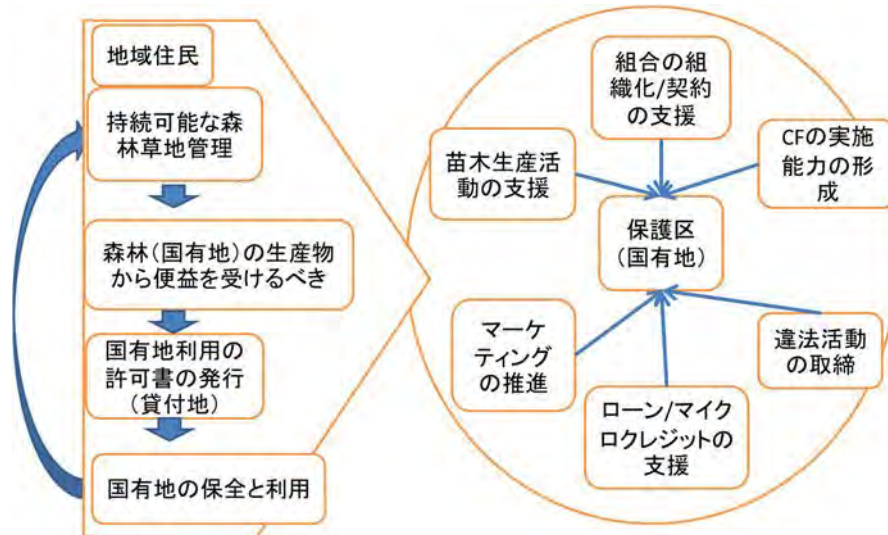


図 3-4 普及可能なモデルの一例（終了時評価調査団の提言）

しかしながら、現実には、村落によっては土地所有の関係で、借地権を国から譲渡されても、村落内での調整ができないところが出てくると考えられるし、行政が行う施策は、すべての地域を画一的にカバーすることは出来ない。また、各村もそれぞれの個性を持っている。また、流域管理においては私有地内での活動も必要となってくる。したがって、延長フェーズでは、対象村落 5 村について持続性を担保するための要素を評価しつつ、地域にあった普及可能なモデルを整理するものとする。このように、各村の VAP 活動を類型化・分析し、モデル化を図ることを通じて、NRWGO の CD を図る。

参加型森林草地管理事業実践の具体的方法・手順の確立等を含んだモデル化作業を通じて得られた、これまでのパイロット村での森林草地管理活動の成果や教訓に加え、FWRO と NRWGO の新しい政策、及び、他のザグロス地域の NRWGO の意見を反映させ、モデルとその活動の州内への普及のためにガイドラインを改訂する。

3.2 他機関との連携方針の検討を通じた CD

手法	OJT 方式で、日本側専門家と NRWGO のスタッフ（含む MENARID 関係者）との協議や州政府を含む他省庁との協議を行い、連携方針の構築を行っていく。
効果	NRWGO のスタッフが、この連携方針の検討を通じて、具体的にどのようなケースで連携が必要であるかを認識し、連携相手となる他省庁との協議を通じて、交渉・調整能力をかん養する。

他機関と連携をする目的は、参加型活動を持続していくためであり、連携はあくまで手段である。したがって、連携しなくても持続性が発現するのであれば、連携をする必要はないと考える。例えば、NRWGO の所管内物資とされ、住民参加のインセンティブとして活用できる薬草・山菜、13 種の木本種に関して、これらのみで住民の生計向上が図られ持続性が確保できるなら、原則的に関係機関に対する連携依頼は不要である。

一方、村レベルの活動を持続的に実施していくための実施モデルには、NRWGO 以外の他機関の投融資・技術指導が必要なものも含まれるケースがある。例えば、果樹関係では JAO、その他の NRWGO 所管以外の事業は州政府の関係部署、共同事業に関しては協同組合省が関係し、融資

に関しては、ごく小規模であればマイクロクレジットは対応可能であるが、本格的融資については、商業銀行、債務保証、損害保険などが関係する。

いずれにせよ、他機関との連携の如何に関わらず、住民の経済活動や住民が必要としている活動を継続して支援できる体制が必要であり、そのうちの一部が NRWGO の所管外の活動であるなら、他機関と連携をしていくことが必要となるということである。

なお、NRWGO の実施する野生樹種や山菜等の収穫物についても、今後、販売先や販売方法等のマーケティング活動が必要となる。したがって、住民に対して参加のインセンティブを明示する上でも、NRWGO が積極的に支援方法に関与することが有効であるが、このようなマーケティングについても他機関との連携の可能性について探る必要性がある。

さらに、MENARID が他省庁との連携の体制を既に構築しており、本プロジェクトの出口戦略の一つとして、MENARID とどの様に連携していくか、もしくは統合していくかについて MENARID 側と協議し、その方向性について整理することが必要である。

3.3 NRWGO の持続的参加型事業推進体制の構築を通じた CD

①参加型プロジェクトを支援する人材の通常業務改善を通じた CD

手法	本部及び支部、地方事務所（含むレンジャー）のスタッフに対して、丁寧な受け答え方法等を含む「コミュニケーション能力に関する研修」を実施する。 森林レンジャーを含む現場職員の「業務に必要な能力に関する研修」、住民からの要望に応えるための「幅広い知見を拡大するための研修」を実施する。 また、普及員に対しては上述のプロジェクト活動業務の見学実習と共に、NRWGO で完結可能な範囲の OJT、Off-JT を実施する。
効果	NRWGO の参加型事業の成功のためには、住民の協力や信頼が必要であることを NRWGO の現場スタッフが理解し、自らの通常業務の質を改善することが、NRWGO の参加型事業の成功に繋がることを実感する。

参加型プロジェクトを推進する上では、住民からの信頼及び支持は不可欠である。住民からの信頼・支持を得るためには、直接住民と接する普及員だけではなく、本部及び支部、地方事務所地元住民に相対する窓口業務での丁寧な対応等を通じて住民の信頼感を熟成させる必要がある。また、普及員に対してはファシリテーション能力を強化していくことも必要である。このように全職員の参加型プロジェクトを成功させるための意識の向上と業務能力を向上させることが肝要と考え、通常業務の改善を通じて NRWGO の参加型プロジェクトの普及を推進する CD を図る。

②オール NRWGO による参加型プロジェクト実施体制の構築を通じた CD

手法	日本側専門家と NRWGO のスタッフ（含む MENARID 関係者）が参加型運営委員会の設立・運営を OJT 方式で行っていく。また、本 CD 戦略に基づき、NRWGO の参加型事業の実施計画を、イラン側が主体となって作成していく。
効果	NRWGO のスタッフが、この内部連携による参加型運営委員会の運営を通じて、参加型事業の多様な人材の能力の強化を図ることができ、組織として計画に基づき持続的に住民参加型事業を実施していくことが可能となる。

現在、チャハールマハール・バフティヤール州の NRWGO では、JICA プロジェクト、MENARID プロジェクト、国有地保全部プロジェクトと 3 つの参加型プロジェクトが実行されている。NRWGO がこれらのプロジェクトの成果を、州内の参加型活動の普及に効率的に活用していくために、NRWGO の実施体制として参加型運営委員会を立ち上げる必要があると考える。

この組織は、以下の図 3-5 に示されたように、各部署が実施している参加型プロジェクトの結果等の蓄積・レビュー・情報共有、相互参加型技術アドバイス、参加型活動の実施承認、といった機能を持つべきである。外部との連携も重要であるが、このように NRWGO 内部の連携のための組織を構築し、その運営を通じて NRWGO の参加型人材の CD を図る。

また、NRWGO の縦割り組織において、横の連携を目指した本委員会の一つの目標として、本 CD 戦略書に基づいて、いつ、だれが、どのように実施していくか等を含めた実施計画の作成も実施していくことを目指していく。これは、組織全体で住民参加型活動を推進し、事業自体の持続可能性を高めるためである。計画策定はイラン側が主体となり、日本側はそれを側面的に支援する形とする。このような実施計画の策定を通じて NRWGO スタッフの CD を図る。

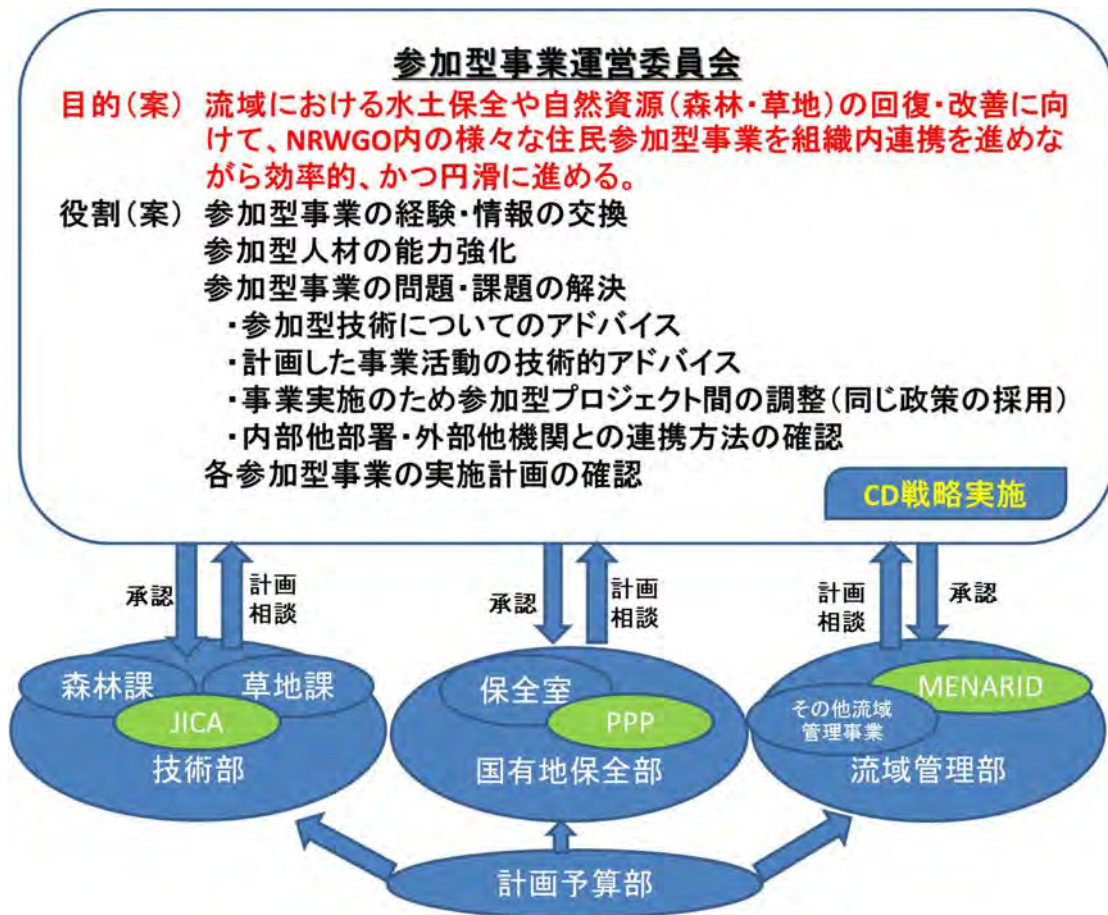


図 3-5 NRWGO 内部の連携のための参加型事業運営委員会

卷末資料 6

他機関との連携強化に向けた提案

他機関との連携強化に向けた提案

本連携強化に関する提案については、延長フェーズの業務計画書においては、連携方針及び体制に関する提案を行うこととなっていたが、後述のとおり、MENARID 及び IWM において、連携方針及び体制構築の方法は既に開発されており、わざわざ別の体制を構築して、連携強化を図る必要は無い。したがって、本提案で、新たな体制の提案をすることは、屋上屋を重ねることになり、無用のものと判断した。このような状況から、本提案では、既に構築された体制を機能させ如何に効果的に連携強化を行っていくかに焦点をしばり提案することとする。

1 NRWGO 事業での他機関連携強化の仕組み

今後、NRWGO 事業においては、IWM へ様々な事業が統合されることから、IWM 事業において他機関と連携強化を行うのが主流となる。この IWM 事業では、MENARID の連携システムを移行させるのが最も効率的・効果的であり、MENARID で開発してきた体制構築の方法論等を活用して連携促進を図っていくことになる。よって、他機関との連携システムについては、MENARID システムを活用することとなる。現状の MENARID のモニタリング・計画委員会や統合流域管理委員会における州知事や県知事をはじめとするメンバーと事前に協議をして了解を取り付けつつ、スムーズに IWM 委員会に移行させることが肝要である。

2 MENARID 及び IWM での体制

本章では、MENARID 及び IWM での他機関との連携に向けた体制の概略について記述する。

2.1 MENARID での連携の体制

MENARID は以下の図 1 に示すような体制を構築している。この体制図の中で、他機関との連携を促進させる仕組みとして、州レベルのモニタリング・計画委員会と技術委員会及び郡レベルでの統合流域管理委員会が設置されている。これらの委員会のメンバーには NRWGO 以外の関連する機関も参加し、この委員会で協議され、決定された各機関が所管する活動については、各機関が責任を持って実行していくこととなっている。

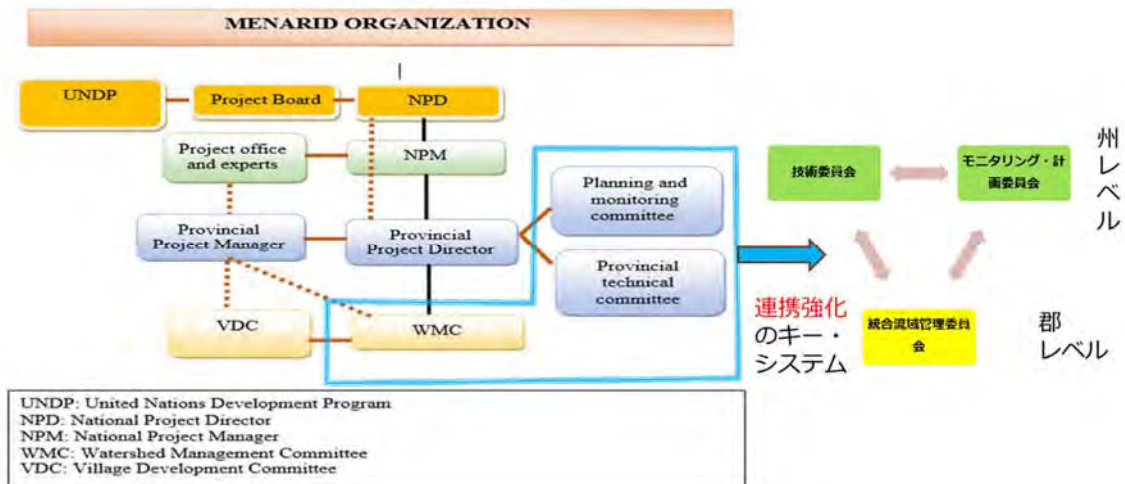


図1 MENARIDの実施体制と連携強化のキー・システム

2.2 IWMでの連携の体制

IWMにおいては、パイロット流域でのモデルを実践していくにあたって、以下の図2に示したような体制を構築することになっており、このシステムにより他機関との連携を図っていくことになる。

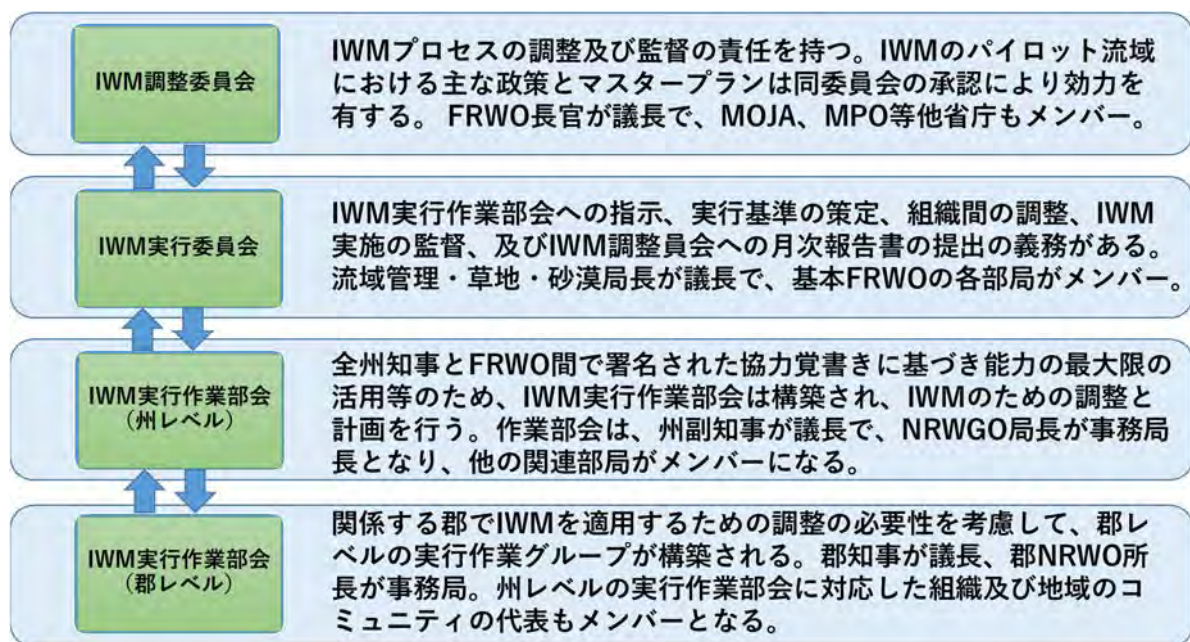


図2 IWMにおける他機関連携の仕組み

なお、MENARID と完全に同じではないが、MENARID での経験を活かす体制が構築されている。

3 IWM体制の機能及び体制内での他機関との連携の強化に向けた提案

本章では、IWM体制の機能及び体制内での他機関との連携の強化に向けた提案を、1) MENARID

システム等を IWM へ効果的に移行させるための提案、2) 他機関連携の仕組みをより機能的にするための提案、3) 他機関連携の仕組みを推進するための資金確保の多様性に向けた提案、4) 他機関連携が必要な NRWGO 事業の仕分けの仕組みの提案の 4 項目に分けて提案する。

3.1 MENARID システム等を IWM へ効果的に移行させるための提案

MENARID のシステムや他の参加型事業での経験や教訓を IWM のシステムに効果的に移行させることが重要である。そのためには以下のようなことを行うべきである。

- ▶ MENARID、JICA 参加型森林・草地管理プロジェクト及び参加型国有地保全プロジェクトで養われた人材を IWM の実践を行う上で活用していくことは必須と考える。
- ▶ IWM となるとプロジェクトベースの参加型事業より事業規模が拡大するため、州都ベースの CF だけでは運営は困難である。IWM は、州内の小流域の一つをパイロット流域として選択して、まずはトライアル的に実施することになっているが、その後、他の小流域に IWM を展開していくことになる。したがって、州のスタッフが指導者や監督者になって、郡の普及員の能力を向上させて、郡レベルの CF に育てて、事業の普及に繋げていくのが一つの方法である。また、村落レベルで活動をファシリテートしていく人材も必要となる。以上のことを勘案して、以下に一つの案を提示しておく。

CB 州では、合計 28 の小流域があり（図 4 参照）、かつ、9 郡に合計約 2800 の村落数がある。これをカバーするにあたって、次の図 3 のような NRWGO 内及び村落での実施体制案の構築を検討し、必要なそれぞれのレベルの人材の能力向上を図っていく必要がある。

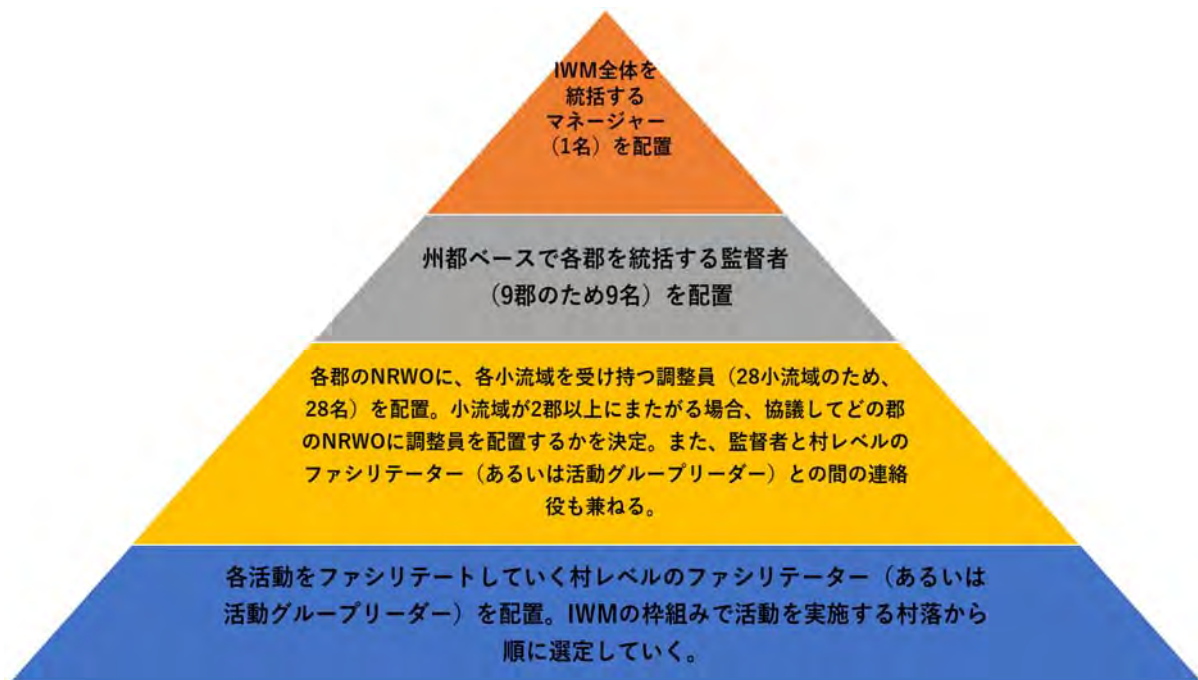


図 3 IWM の NRWGO 内及び村落での実施体制案



図4 チャハールマハール・バフテヤーリ州の小流域図

- 最終的な目的である流域保全、森林保全、土壌保全につながるような活動も他の足の速い生計向上活動からの利益が出始めた後に住民に理解してもらいつつ組み込んでいく必要がある（事業開始すぐに始める必要は無い）。

3.2 他機関連携の仕組みをより機能的にするための提案

上述のとおり、MENARID や IWM では、委員会や実行作業部会を構築して、実際の活動やどのように実施していくのかを決定していくことになる。しかしながら、決定はなされても、決定されたことを実施し、かつ継続させることは簡単ではない。つまり、重要なことは、委員会や実行作業部会での合意・決定事項を確実に実践につなげていくことである。以下にそのための提案を記述する。

- 人治から法治に少しずつでも変えていく必要がある。そのためには、委員会や実行作業部会のメンバーが人事異動する場合、後任者への引き継ぎを適切に行ってもらおう。他機関の場合、後任者への引き継ぎを NRWGO 担当者から依頼する。
- 委員会や実行作業部会のメンバーや IWM を実践していく NRWGO 内のスタッフの役割を適切に規定するとともに、それを常にレビューすることで、各人がやるべき業務を定着させる。

- ▶ 州レベルの実行作業部会等で他機関が連携して活動を推進することに合意しても、実施がなされない場合があるため、同作業部会のメンバーではない各機関の実務者レベル（予算担当や活動実施担当）との調整が必須である。
- ▶ 実行作業部会での合意や計画作りだけでは活動は推進しないことがあるため、NRWGO内のIWM担当者は、実際の連携がなされて活動が実施されるまで、汗をかいて粘り強く他機関担当者との協議・交渉を継続していくことが求められる。

3.3 他機関連携の仕組みを推進するための資金確保の多様性に向けた提案

役所は、住民が実施する活動に対して、技術研修の実施と最低限の初期資機材の提供は必要であるが、事業の展開に向けては多様な資金ソースを住民に確保させることが必要である。以下にそのオプションをいくつか示す。

- ▶ 銀行ローンは大きな可能性があることから、住民が銀行ローンを借りやすくするための銀行と住民の仲立ち業務が必要である。また、利子率が高いため、利子率を低くするよう銀行と交渉ができればなお良い。
- ▶ 初期費用の予算確保として、国 MPO→FRWO→NRWGO の予算の流れだけではなく、国 MPO→州 MPO→IWM 事業のための JAO 等各機関への予算配分の流れが構築されれば、さらに政府予算面の確保が容易になることが見込まれる。これは、予算確保に向けて予算の配分に関して多様なチャンネルを作っておくためである。
- ▶ NRWGO の予算においても、能力強化と組織連携という予算カテゴリーやファンドを構築して資金を組み入れることで、養蜂等の他機関が所管する事業に活用可能であることから、他機関との連携がタイムリーに進まない場合、このような方法を活用することも考える。ただし、資金規模は大きくないので、早期に住民による銀行ローン等他資金ソースとの組合せを図ることが肝要である。
- ▶ マイクロクレジット等住民による資金ソース確保も組み込んでいくことが必要である。なお、マイクロクレジットを創設する場合は、管理者への研修を十分する必要がある。

3.4 他機関連携が必要な NRWGO 事業の仕分けの仕組みの提案

IWM でのすべての事業（活動）が他機関と連携する必要があるわけではない。したがって、ここでは、まずは、他機関連携が必要かどうかの選定を行うための仕組みを以下の図のように提案する。他機関との連携は持続性を確保するための手段であり、連携そのものが目的ではないことを強く認識すべきである。

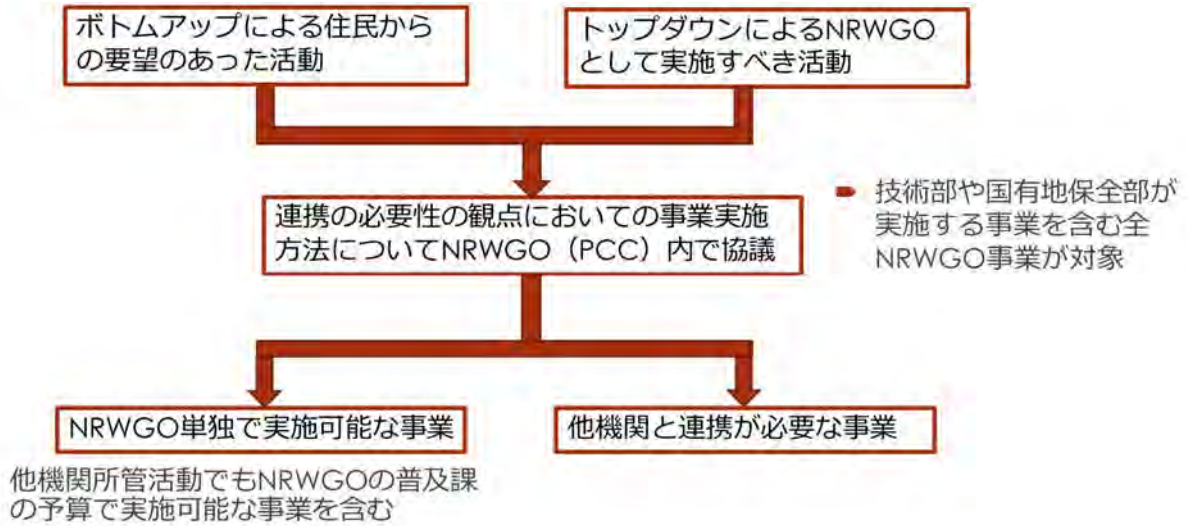


図 5 他機関連携が必要な事業の仕分けのフロー

卷末資料 7

APPENDIX7

参加型プロジェクト調整委員会規則

Executive Instruction of Participatory Projects Coordination
Committee

In the name of God

Executive Instruction of Participatory Projects Coordination Committee

1. Introduction and necessity for establishment of Committee:

Since natural resources lands are very large and have special economic, social and legal complexities, it's not feasible to run one-sided governmental management. Participation of local communities together with government companion and coordination for conservation, rehabilitation, development and ultimately proper utilization can create appropriate outcome for correct and proper management of natural resources. Participation by rangeland stakeholders, local forest resident local communities, and watershed basin residents in implementation of different natural resources management plans and projects can be seen since past times, for example land demarcating project (Momayezi) has been carried out by cooperation of local people since past times. However, organizing such participatory works in the principal and regulated frameworks requires diverse measures in different sections.

In the above context, in the recent years, people participation level has been increased and furthermore concerned authorities are emphasizing people participation for conservation and development of natural resources.

At the present time, 3 main projects, international and domestic, which are *Participatory Forest and Rangeland Management Project*, *MENARID Extension Project*, and *Participatory Conservation*, are being carried out in Natural Resources and Watershed General Office (NRWGO) in Charmahal- Va- Bakhtiari Province. Additionally, in other NRWGO sections (Forest, Rangeland, Protection, Land Demarcation [Momayezi] and watershed) diverse participatory works are carried out. Therefore, for the purposes of experience exchange, avoiding parallel works, making convergence, working out proper participation strategies, Providing solutions for strengthening local communities and capacity development, providing the base for fulfillment of participation, and creating intra-organizational coherence, establishment of a *Participatory Projects Coordination Committee* in NRWGO of Charmahal Va Bakhtiari Province is indispensable.

Hope that we can extend the method in other provinces' NRWGOs.

2. Purpose:

Carrying out the supporting and guiding actions to effectively steer the participatory projects in NRWGO for purpose of conservation, regeneration and improvement of natural resources (forest and rangeland) and conservation of water and soil is the main goal of establishment of this Committee.

Making needed coordination among the executive operations of the participatory projects and putting forward solutions which can provide the participation base for the local people more than before is from the other purposes of this Committee.

3. Members composition, tasks and authority:

3.1. Members composition:

In the preparatory Committee establishment meeting, according to the opinions of all the sections, offices and concerned deputies, 20 members were assigned for this committee as below:

Main Members:

- 1) Director General of Charmahal Va Bakhtiari Province NRWGO (Committee Chairman)
- 2) Engineering and Surveys Office as member/ secretary
- 3) Head of the NRWGO offices of Forest/ Rangeland/ Public Relations/ Extension and Training
- 4) Representatives of participatory projects of MENARID/ JICA / Participatory Conservation
- 5) Technical Deputy/ Watershed Deputy/ Protection and Land Affairs Deputy / Planning and Logistics Deputy
- 6) Capacity Development Expert/ Forest and Rangeland Management Expert / Rural Women Participation Expert
- 7) Head of Charmahal Va Bakhtiari Province Rangeland Managers Guild
- 8) Representatives of Natural Resources and Environment NGOs
- 9) Director General of Natural Resources Development Funding Box
- 10) Head of NRWGO's Thinking Room

3.2. Terms and Conditions for selection of members:

Members are selected from among the natural resources and watershed experienced experts who have the following background and academic competence:

- 1) At least 5 years work experience in the concerned field
- 2) At least Bachelor Degree in the concerned field or 15 years successful experience

- If for any reason, a member of Committee is decided to be substituted with other members, it is necessary to firstly introduce the new member in the meeting to be approved by Committee. After approval by Committee, the person can be assigned as new member.

3.3. Tasks and Authorities:

- 1) Experience and information exchange among different participatory projects
- 2) Capacity development of human resources that is active in participatory projects
- 3) Solving problems and issues of participatory projects by means of below measures:
 - A. Providing advice about participatory techniques
 - B. Providing technical advice about activities of the participatory projects
 - C. Examine and approve the cooperation manner with other deputies in NRWGO and other organizations
- 4) Examine and confirm the executive basic plans of participatory projects
- 5) Facilitate participatory activities procedure, exchange opinion and information among different participatory projects, establish cooperation among the participatory projects and make a unified implementation procedure for them for cases such as unified issue of permissions, utilization of the products which are resulted from the implementation of the projects and the procedure for supervision on performance of the participatory projects

- 6) Finding out participatory methods which correspond with plans
- 7) Determine the participatory actions priorities
- 8) Carryout visits by committee recognition when necessity demands

➤ **Note:** Participatory actions of this Committee is for coordination and providing practical solutions and it doesn't reject the official and legal mechanisms for approval and execution of technical plans of different executive sections of NRWGO.

4. Committee Quorum

For a committee meeting to be lawful, "a Quorum" must exist. A quorum occurs when there is more than 50% of main committee members present at the meeting

5. Committee frequency

Committee meetings will be held in accordance with work volume and necessity. When there is more work, meeting will be convened once per month.

6. How to refer works to Committee:

NRWGO head- offices and district offices firstly shall obtain the approval of their concerned superior deputy about the motion and then it will be referred to the Committee secretary under the concerned deputies' recognition.

7. How to present the motion and discuss it:

Motions are put forward in the meetings and are approved by majorities' vote. The motion proposer office (mover) will present the motion in the meeting for discussion and opinion exchange among the members.

8. Tasks of Committee Chairman:

- 1) Manage the committee meetings and arrange work sharing
- 2) If necessary, reflect opinions of the Committee to the superior
- 3) Optimum use of the expert capacities and abilities and making effort to enhance Committee
- 4) Supervise the quality of resolutions enforcement

9. Tasks of Committee secretary:

- 1) Coordinate for convening the meetings
- 2) Announce meeting agenda to the members, at least two days prior to meeting
- 3) Receive motions which are made for meeting, correspond them with Terms of References of Committee and put forward the accepted motions in the meeting
- 4) Prepare and present seasonal and annual report on Committee performance

- 5) Handle correspondences, follow up resolutions and record documents in archive

10. Guests and Technical Groups:

Based on necessity and relevance of the raised motions, Committee can invite the competent persons, inside or outside NRWGO persons, also research institutes and universities in the meeting.

Committee also can establish the Technical Groups together with executive organizations and mentioned competent persons to examine the technical proposals and later report the result in Committee meeting. According to their specialty, at least one of the main members should be member of these Technical Groups.

11. How to supervise resolutions enforcement:

Depending on the motions or resolutions, Committee members can follow up, visit the projects and supervise the resolutions. After presenting the report on supervision and inspection results in the Committee meeting, they can announce it by Committee's chair approval as analytic and documented report. The responsible person for enforcing resolutions of committee is the person who is assigned in the meeting.

12. How to communicate with other Committees:

On basis of necessity, Committee can communicate with other committees such as Technical Committee, Specialized Committee of Participatory Projects such as MENARID, JICA, Technical Demarcating (Momayezi) Council and other committees of NRWGO.

13. Absences:

Membership of the members who be absent for more than 3 sessions with no reasonable excuse will be terminated and new member will be substituted.

This instruction composed of 13 Clauses and 1 Note was approved in the meeting dated 23rd May 2016 and is binding and enforceable from the date of declaration. Committee Chairman will supervise the performance of this Instruction. Chairman is in charge of performance quality supervision of this Instruction.

卷末資料 8

イラン国

チャハールマハール・バフティヤーリ州

参加型森林・草地管理ガイドライン



イラン国
チャハールマハール・バフティヤーリ州
参加型森林・草地管理
ガイドライン



2016年12月

NRWGO/JICA 技術協力プロジェクトチーム

序文

神様の名前で

参加型森林草地管理が、JICA プロジェクト日本チーム専門家及びイランチーム専門家の努力、地域住民の参加、政府関係機関の協力によって実施されました。その成果と実施方法がこのガイドラインにまとめられました。神様そして私は、心から、多大な努力を払ったこれらの人たちに対して感謝いたします。

同僚及び友人の皆さん

本冊は、チャハールマハール・バフティアリ州バゾフト地区の参加型森林草地管理プロジェクトの結果をもとに作成したガイドラインであります。このガイドラインは参加型の考え方に親しみ、参加型の考え方を利用するために書かれています。このことが、森林草地の保護と持続可能な利用の効果的な第一歩となることを望みます。

2016年12月

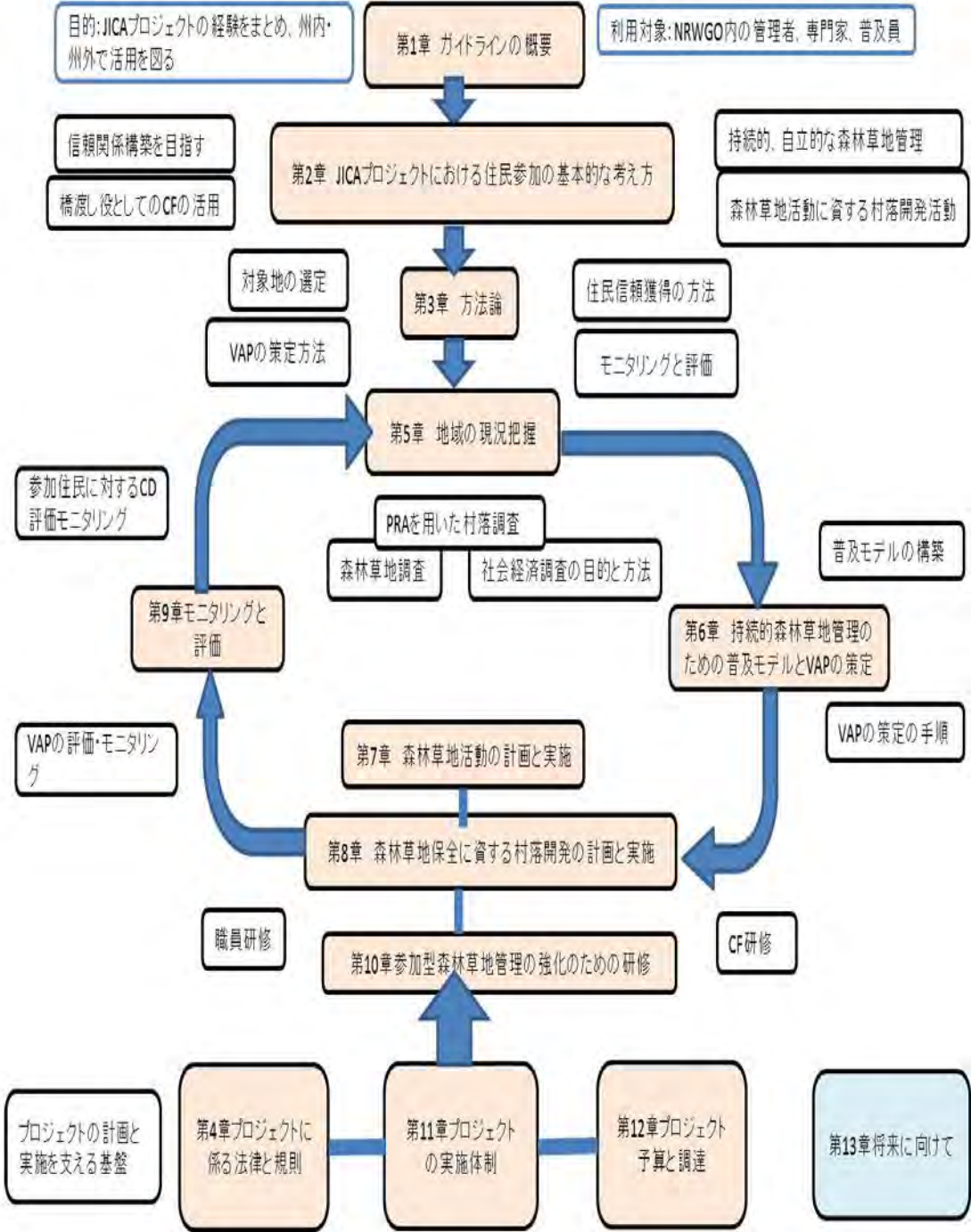
州自然資源流域管理局 (NRWGO)
局長 Ali Mohammadi Moghadan

目次

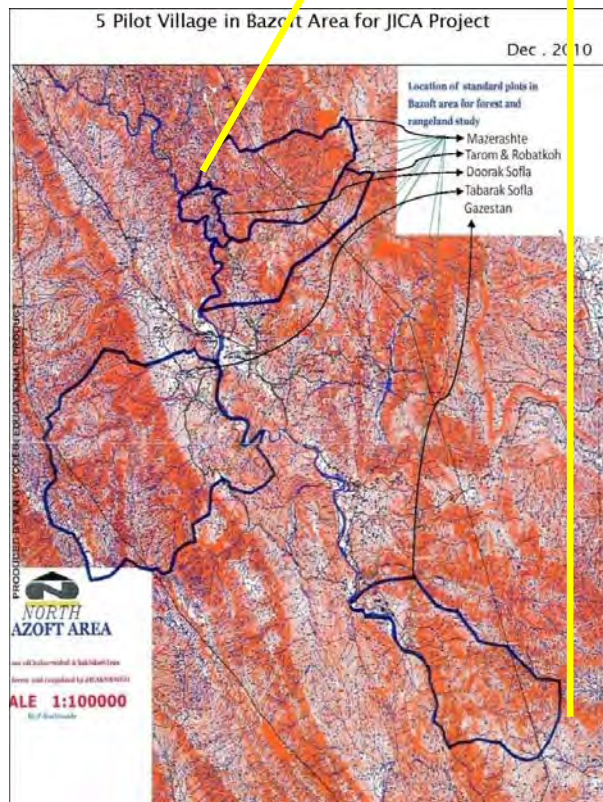
序文	
JICA プロジェクトの全体像	
JICA プロジェクト位置図	1
略語	2
はじめに	3
第1章ガイドラインの概要	4
1-1 ガイドラインの目的	4
1-2 ガイドライン作成の方針	4
1-3 ガイドラインの構成	4
1-4 ガイドラインの利用対象	4
1-5 ガイドラインの利用範囲	5
第2章 JICA プロジェクトにおける住民参加の基本的な考え方	6
2-1 行政と住民の信頼関係構築に向けた参加型開発	6
2-2 持続的、自立的な森林・草地管理活動	6
2-3 森林・草地更新を目指した住民ニーズに基づく代替生計活動	6
2-4 コミュニティファシリテーター（以下、CF）の活用	7
第3章方法論	9
3-1 プロジェクト対象地の選定	9
3-2 信頼の獲得と住民参加	9
3-3 ビレッジ・アクションプラン（VAP）の策定	9
3-4 対象村落における参加型森林草地管理に係る各活動	10
3-5 職員と地域住民の能力強化/研修	11
3-6 モニタリングと評価	11
3-7 実施体制	11
3-8 予算の調達	11
第4章プロジェクトに係る法律と規則	13
4-1 憲法に書かれているケース	13
4-2 国の政策に書かれているケース	13
4-3 他の関連する法律	13
4-4 最近の通達	14
第5章地域の現況把握	15
5-1 社会経済調査	15
5-2PRA を用いた村落調査	16
5-3 森林・草地調査	19
第6章持続的森林草地管理のための普及モデルと VAP の策定	21
6-1 出口戦略による評価と分析	21
6-2 普及モデルの構築	22
6-3VAP 策定の進め方と VAP の合意	27
6-4 実施可能な VAP の実現のための課題と解決策	30
第7章森林草地活動の計画と実施	33
7-1 モデル保護区の選定と設置	33
7-2 森林の更新	35
7-3 経済性樹種の植栽	37
7-4 牧草地の更新	39

7-5 共有地等への植栽.....	42
7-6 アグロフォレストリー.....	44
7-7 土壌侵食防止工の実施.....	46
7-8 小規模移動苗畑.....	47
7-9 薬草の栽培.....	49
第8章森林草地保全に資する村落開発の計画と実施.....	51
8-1 果樹栽培.....	51
8-2 苗木生産.....	55
8-3 洋裁.....	56
8-4 養蜂.....	58
8-5 薬用・食用植物.....	60
8-6 家庭菜園.....	62
第9章モニタリング及び評価.....	64
9-1 参加住民に対するCD効果のモニタリング.....	64
9-2VAPの評価・フィードバック.....	64
第10章参加型森林草地管理の強化のための研修.....	65
10-1 職員研修.....	66
10-2CF研修.....	71
第11章プロジェクトの実施体制.....	73
11-1 実施体制.....	73
11-2 プロジェクト事務所及び各活動グループの役割.....	73
11-3 プロジェクトの実施をサポートする地元事務所.....	74
11-4 参加型プロジェクト調整委員会(PCC).....	74
第12章プロジェクトの予算と調達.....	76
12-1NRWGOのプロジェクトにおける予算調達サイクル.....	76
12-2JICAプロジェクトにおける予算の調達.....	77
12-3 将来の参加型森林草地管理の持続性のための予算の手続き.....	78
第13章将来に向けて.....	79
13-1 住民の信頼獲得への工夫.....	79
13-2 住民自身による持続的森林草地管理の継続.....	79
13-3 参加型森林草地管理の実施のために.....	80
おわりに.....	81
参考文献.....	82

イラン国チャハルマハル・ハフティアリ州参加型森林草地管理ガイドラインの全体像



チャハールマハール&バクティヤリ州



JICA プロジェクト位置図

略語

略語	日本語	英語
CD	能力開発	Capacity Development
CF	コミュニティ・ファシリテーター	Community Facilitator
FRWO	森林牧草地流域管理機構	Forests, Rangelands and Watershed Management Organization in IRAN
GPS	全地球測位システム	Global Positioning System
JAO	州農業局	Jihad-e- Agriculture Organization
JCC	合同調整委員会	Joint coordination Committee
JICA	独立行政法人 国際協力機構	Japan International Cooperation Agency
JOT	合同実施チーム	Joint Operation Team
MENARID	中東・北アフリカにおける自然資源統合管理	Integrated Natural Resource Management in Middle East North Africa
MOJA	農業省	Ministry of Jihad-e- Agriculture.
NRWGO	州自然資源流域管理局	Natural Resources and Watershed General Office
PCC	参加型プロジェクト調整委員会	Participatory Project's Coordination Committee
PCM	プロジェクト・サイクル：マネージメント	Project Cycle Management
PDM	プロジェクト・デザイン・マトリクス	Project Design Matrix
PO	活動計画	Plan of Operation
PRA	参加型村落調査手法	Participatory Rural Appraisal
R/D	討議議事録	Record of Discussions
VAP	ビレッジ・アクション・プラン (村落活動計画)	Village Action Plan
WS	ワークショップ	Work Shop

はじめに

2010年8月からJICAプロジェクトチーム及びチャハールマハール・バフティアリ州の天然資源流域管理局（以下、NRWGO）は、カルーン川上流、ザグロス山脈の中央に位置するバズフト地区の5つの村で、流域の森林草地の保全と所得向上を目指した参加型森林草地管理プロジェクトを開始した。

2010年（第一年次）には、地域の概況調査として、社会経済調査、PRAツールを用いた村落調査、森林・草地概況調査を実施し、プロジェクト対象村が選定された。2011年（第二年次）には、対象村落でのプロジェクト説明会及びワークショップを開催し、村毎・活動毎にビレッジ・アクションプラン（以下VAP）を作成した。その後、コミュニティファシリテーター（以下CF）の選定を行い、保護区及び生計創出活動の選定等を行った。2012年（第三年次）からは、VAPに基づき、森林草地更新活動、村落開発活動を実施し、その年の活動が終わるごとに参加住民と共にVAPの見直しを行い、2013年、2014年、2015年と計5年間の活動を行ってきた。

この間、2回のJICA事業評価団がプロジェクトを訪れ、1回目の中間評価では、プロジェクトの成果をまとめた本ガイドラインの作成の提言、2回目の終了時評価では、持続性の確保のための延長フェーズの決定、本ガイドラインの他地域への普及を考えた本ガイドラインの改訂が提案された。

また、FRWOにおいても、参加型森林草地管理を推進するため、国有地の森林を対象とした経済樹種の植栽が可能となり、森林からの直接的な利益が生まれ、これによって、森林の利用と保全が住民自身によって行われることが期待されるようになった。

これまでの活動を振り返ると、プロジェクト開始当初は、プロジェクトに対して土地を取り上げられるのではないかとといった住民の不信感や、活動をやるならすべて村の言うとおりにやってほしいといった村の姿勢があったが、JICA専門家とNRWGOの職員の粘り強い支援活動の結果、徐々に対象村落の住民の信頼が得られ、プロジェクト活動の主旨が理解されてきたと感じている。

また、延長フェーズでは、持続性の確保のための、出口戦略の実施、普及モデルの構築、外部連携及び内部組織の調整について検討し、この成果についても、本ガイドラインに追加、言及している。

このようなJICAプロジェクトの経験と実績を生かし、今後NRWGOが独自に参加型森林・草地管理事業を実施していくためには、これまでのプロジェクト活動をレビューし、カウンターパート以外のNRWGOスタッフが、プロジェクト活動の成果を利用できるような形で残していく必要がある。また、今後はチャハールマハール・バフティアリ州ばかりではなく、他州での活用が期待される。

本ガイドラインは、このような考え方に基づき、NRWGOの管理者、専門家、普及員のために、プロジェクトにおける住民参加の考え方、VAPの策定方法や評価、各活動の実施内容などを、日本側専門家及びイラン側専門家がガイドライン作成チームを作り、まとめたものである。

ガイドラインを作成するに当たり、ナラの更新、マーケットの開発、不法侵入の取締など、いくつかの活動はプロジェクト期間内では、成果が出ないものもあった。今後NRWGOは、将来の参加型森林草地管理のために、これらの課題を検討し、次の成果に役立てる必要がある。

第1章ガイドラインの概要

1-1 ガイドラインの目的

本ガイドラインは、JICA プロジェクトの JICA の専門家と NRWGO の専門家が共同で実施してきたチャハールマハール・バフティアリ州バズフト地区における参加型森林草地管理の活動を通じて得られた知見をまとめ、今後のチャハールマハール・バフティアリ州及び他州で活用するために作成した。

1-2 ガイドライン作成の方針

本ガイドラインは、NRWGO において参加型森林草地管理を実施するための関係職員を対象に、次の方針で作成する。

- NRWGO の職員が、参加型森林・草地管理プロジェクトの考え方、手法、計画、実施、評価、実施体制、予算の調達等の全体像を理解できるようにする。
- 対象村落におけるプロジェクト活動の基本となる持続的利用と保全に向けた VAP の考え方、作成方法、作成の流れをわかりやすく解説する。
- プロジェクトの各活動の計画に当たっての考え方と条件、実施当たっての留意点、そして教訓をとりまとめ、次の活動に役立てる。
- プロジェクト活動の経験を踏まえ、NRWGO と住民の協力と理解の下で、参加型森林草地管理を普及するための課題等について提示する。
- 各州 NRWGO で行ったドラフトガイドラインについてのアンケート調査及び現地での意見交換の結果を、本ガイドラインに反映させる。

追加⇒なお、参加型森林草地管理のプロジェクトの考え方としては、国の政策に沿ったプロジェクトと住民の参加を中心にしたプロジェクトがあり、JICA プロジェクトは両者の中間的なところに位置づけられる。

1-3 ガイドラインの構成

本ガイドラインは、JICA プロジェクト活動を基にしており、プロジェクトの開始時点からのプロセスを踏まえ、調査、計画、実施、評価の一連の流れで構成を考えた。以下、ガイドラインの構成を示す。

- 第1章 ガイドラインの概要
- 第2章 JICA プロジェクトにおける住民参加の基本的な考え方
- 第3章 方法論
- 第4章 参加型プロジェクトに関係する法律および政策
- 第5章 地域の現況把握
- 第6章 持続的森林草地管理のための普及モデルと VAP の策定
- 第7章 森林草地活動の計画と実施
- 第8章 森林草地保全に資する村落開発の計画と実施
- 第9章 モニタリング及び評価
- 第10章 参加型森林草地管理の強化のための研修
- 第11章 プロジェクトの実施体制
- 第12章 プロジェクトの予算と調達
- 第13章 将来に向けて

1-4 ガイドラインの利用対象

本ガイドラインの利用者は、NRWGO 本部の参加型森林草地管理の運営管理に携わってい

る管理者、各郡の専門家も含む NRWGO の専門家、また、各郡の NRWGO に配属されている普及員を対象としている。

管理者は参加型森林草地管理について、専門家の管理、活動内容の確認、村の問題解決への助言、職員の能力向上のための研修、他の参加型プロジェクトとの調整、他機関への説明、予算の配分等、プロジェクト全体を理解する。

専門家は、参加型森林草地管理について、VAP の策定に必要な事項、技術的な判断、CF 等の研修、普及員へのアドバイス、活動の評価、VAP における予算の調整など利用する。なお、専門家は、森林、草地、村落開発、普及など、様々な分野に分かれており、各専門家は、自分の担当する分野のほか、他分野についても理解が必要である。

普及員は、実際の現場で住民と接してプロジェクトを実施するため、PRA を含む地域の調査方法、住民との VAP の策定と実施など、CF との連絡、調整を通じて、活動の円滑な実施を行う。普及員は、ガイドラインにある各活動の計画、実施を参照し、住民との活動に役立てる。

以上の考えをもとに、利用対象者がガイドラインのどの章を参照すればよいかをまとめたのが以下の表である。

表 1-1 ガイドラインの利用対象と各章との関係

章	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
利用対象													
管理者	○	◎	○	◎					○	◎	◎	◎	◎
専門家	○	○	◎	◎	◎	○	○	◎	◎		○	○	◎
普及員		○	○	○	○	◎	◎					○	◎

◎：特に必要、○：必要

1-5 ガイドラインの利用範囲

JICA プロジェクトは、チャハールマハール・バフティアリ州バゾフト地区で参加型森林草地管理活動を実施している。

当初、このガイドラインは、バゾフト地区及びチャハールマハール・バフティアリ州を対象として作成したが、先のガイドラインセミナーで他州での活用の検討も必要という提案に基づき、ザグロス山系の各州でのドラフトガイドラインのアンケート調査と意見交換を実施した。

この結果、どの州からも、チャハールマハール・バフティアリ州とは自然条件、社会経済条件、そして民族・文化が異なるが、州の状況に合わせて工夫すれば、参加型森林草地管理を実施する上で、本ガイドラインは利用可能との回答を得た。

このため、本ガイドラインを各州で工夫して使うという条件で、ガイドラインの利用範囲を、ザグロス山脈に関係する州も活用可能と考えている。

第2章 JICA プロジェクトにおける住民参加の基本的な考え方

2-1 行政と住民の信頼関係構築に向けた参加型開発

これまでの行政主導によるトップダウン型の事業実施では、行政と住民との間に信頼関係が築きにくいという問題が存在していた。このため、行政の信頼回復には、住民参加型を取り込んだアプローチが必要となる。

- 住民参加とは
本プロジェクトでの住民参加とは、自然資源管理行政において、住民の理解・参加を得ながら、森林・草地管理を推し進めることで、持続的な天然資源の活用方法を開発するツールとして位置づけている。
- 計画策定のデザイン
住民参加型による計画策定には、計画策定のプロセス段階のデザイン設計から見直す必要がある。特に、計画の立案は、幅広く住民の状況を調査・把握し、意見を集約しながら、策定過程の透明性を確保することで、住民ニーズに配慮した事業実施が可能となる。
- ジェンダー配慮
住民参加の場合、年齢、性別等、社会的弱者の参加が制限されることは望ましくない。対象となる活動により、性別や年齢に配慮する。また、コミュニティ・ファシリテーター（以下CF）についても性別を考えて選出し、女性の参加が確保できるように配慮する必要がある。

2-2 持続的、自立的な森林・草地管理活動

- モデル保護区の考え方と選定
住民参加のコンセプトの下、森林・草地の更新を促進し、住民への展示を目標としたモデル保護区の活動を各村落に配置する。対象とする森林・草地は、対象村落内の比較的残存している天然林の劣化を防止し、かつ回復することに主眼に置く。モデル保護区の選定に当たっては、国有地内であっても、慣行利用が行われているところがあり、自然条件のほか、土地所有の条件も調べ、後に問題を残さないようにする。
- 国の政策と持続性の確保
これまで、FRWO は、国の政策として国有地の森林に経済樹種を植えることを禁止してきたが、国は参加型推進の観点から、国有地の森林を対象に経済樹種の植栽を認め、そこで得られた利益を森林の維持管理に充てることを目指している。ただし、経済樹種の収穫までには、時間を要するため、その間の保護区内での薬草、作物の栽培、養蜂、洋裁など村落活動で得られた利益、州などの外部資金による支援等が必要である。なお、経済性樹種の導入に当たっては地域のエコシステムを守りながら実施していくことが重要である。
- モデル保護区内外でのプロジェクト活動の計画と実施
CF 及び村長の立会いのもとモデル保護区を設置する。そして、保護区の森林・草地の回復に当たっては天然更新を軸に、直播、植栽等を検討する。なお、高原地帯に広がる天然草地の更新についても、天然更新、播種等の活動について検討する。
また、保護区外であるが、対象村落の共有地及び農地にも森林・草地更新活動の一環としてアグロフォレストリー、土壌侵食防止工、小規模移動苗畑等の活動を計画し、実施する。

2-3 森林・草地更新を目指した住民ニーズに基づく代替生計活動

- 本プロジェクトにおける代替生計手段
プロジェクト対象地では過放牧のため、適切な家畜数に減少させ、森林・草地の利

用圧を低減させる必要があるため、単なる自然資源の保全、森林の保護を住民に説明するだけでは効果がなく、代替生計手段を導入する。

新規の収入創出活動で一定の収入が確保できる目処がつかなければ、住民が生業を改善していくことは難しい。そのためプロジェクトでは、住民のニーズによる新たな代替生計活動を導入するための研修の実施と、住民が主体的に試行する機会を提供する。

なお、地域の住民は土地に依存しており、代替生計手段の導入に当たっては、過重な負担にならないように気を付ける必要がある。

- 森林草地の保全のためのインセンティブ

JICA プロジェクトでは、森林・草地更新活動計画の根本である保護区の設置において、住民の基本合意が不可欠である。地域住民は森林草地の更新の重要性を理解しているため、保護区設置には協力的である。しかし、慣行利用していた土地からの収入が得られなくなるため、代替生計活動を紹介することで、インセンティブを与えることとなる。

- 関係機関との連携

代替生計活動の実施については、活動内容が多種に亘ることが考えられるため、農業省、職業訓練学校等の外部機関との連携が不可欠である。

2-4 コミュニティファシリテーター（以下、CF）の活用

- CF の役割

CF はプロジェクト実施期間中に対象村において、プロジェクト側（専門家、NRWGO 職員）と村側（住民及び村組織）が協力してビレッジ・アクションプランの作成・実施を補佐し、プロジェクト側と村側の架け橋となる重要な役割を担う。

- CF の選定と養成

CF は、村の住民たちの中で、村の実態に応じて篤農家・村議会委員や村出身の若者等から選定する。選定された CF は、ワークショップの開催、各活動の支援を担当する。このため、円滑な活動が出来るように OJT を通じて養成していく。

- プロジェクト終了後の CF への期待

プロジェクト終了後には、ビレッジ・アクションプランの一項目である森林・草地更新活動において、保護区の植生が回復することと、代替生計活動において、参加住民の所得が増えるための研修実施や良好な試行結果が期待される。その成果が、森林草地管理組合等の利益団体として産業組織として自立出来ることを期待している。その過程で CF が中心となり、組織運営を通じて、活動が維持・拡大されていくことに期待している。



写真 2-1 CF は JICA プロジェクト活動について説明する。写真 2-2 村落開発について、JAO でのミーティング。

第3章方法論

3-1 プロジェクト対象地の選定

チャハールマハール・バフティアリ州は、カルーン川流域の一部に位置する。2000年から、JICAは、流域管理と土壌保全のために総合的な調査を行った。この調査をもとに、イランと日本の協力のもと、この地域の社会経済状況、気象状況を考慮し、森林と草地の保全のための、参加型森林草地管理プロジェクトを実施するパイロットエリアとしてバゾフト地区を選定した。

2010年から、プロジェクト対象地の選定のために、バゾフト地区の社会経済に関連する統計やデータが収集された。この調査において、すべての土地及び森林と草地の依存が高い10村が選定され、それぞれの世帯ごとに質問票を使って世帯の生計のための調査（Work B）を行った。さらにこの調査結果から、イランと日本の合意と、要求されたプロジェクトの項目に従い、予算の配置も考え、10村から5つの村が選ばれ、PRAワークショップが、それぞれの村でニーズと問題の特定をするために行われた。（Work A）。

3-2 信頼の獲得と住民参加

関係者の土地所有権と慣行利用権は共有の権利であるが、すべての村人は、森林草地からの利益の分配者として自覚をする。そのような考えから、参加型の計画と実施は、村人及び遊牧民を含む村における異なるグループの正しい意見、要望、提言をもとに行われるべきである。

人々の信頼と参加を得るために、日本人及びイラン人専門家が出席する村の会合において、村の老若男女の住民の生活における、自然資源の保全、更新、正しい利用について、住民の参加の必要性を説明する。そして、住民たちに課せられた活動の実施期間において、約束を果たすことが重要である。

1) 地域の経験と知識の活用、プロジェクト活動の決定のための住民の意見

多くのプロジェクト活動は、住民や関係者の意見、提言を基に決められる。地元の知識はコミュニティにおいて重要な効果を表す。なぜならば人々はそれらを信じているからである。

プロジェクトは、ボトムアップ、すなわち、住民や関係者から専門家及び政府へといった活動が提言される。しかし、提案された活動は、住民とともに会合において技術的に分析される。提案を受け入れたり、取り下げたりすることは、住民を満足させるために正当化される。

住民の意見を得るためには、対象村落において、インタビュー、アンケート、地域住民との顔を付け合せたコミュニケーションなど、社会経済調査が実施される。

2) 人々によるコミュニティファシリテーター(CF)の選定

プロジェクトが特別な住民との活動のバイアスを避けるため、たとえ、優秀な住民が別な州(フーズスタン)に住んでいても、村の内部で高い地位のある年配者や家族の代表と会合を持った後、コミュニティファシリテーター(CF)を選ぶべきである。このことは、CFが責任を有し、信頼され、村の中で社会的に良い地位を有し、住民の会合で住民の意見を反映することができるからである。

3-3 ビレッジ・アクションプラン(VAP)の策定

1) PRAの活用

参加型プロジェクトの重要な項目の一つに、各地域のニーズを特定することがある。ニーズに基づき決定された活動は実施可能性がある。この目的のために、PRAワークショップと

現地での VAP のワークショップがあり、人々によって多様なニーズが列挙され、同時に、それぞれの村のポテンシャル、問題、関心事などが異なる観点で分析される。

2) 普及モデルの構築と持続性のある VAP の策定

パイロット5村のプロジェクト活動について、終了時での評価は、プロジェクトのインパクトはあるが持続性に問題があると提言された。

延長フェーズでは、バゾフトのパイロット5村の持続性達成のための目指すべき姿を描き、それに向かって実施すべき活動を整理し、各村落でのこれらの活動を確認し、評価した。これをもとに、普及モデルを作成した。普及モデルは、1) 持続性のある VAP のパターンは一つではない、2) 森林草地保全のための事業実施者は一つではない、3) 住民が直接利益を得ている私有地からのアプローチもある、ことを示している。

3) VAP に係る同意書の作成

技術的に配慮し、持続性の確保を目指した「ビレッジ・アクションプラン (VAP)」の策定後、協力同意書として、すべての人々の間で VAP が承認される。したがって、すべての住民が参加した会合において、VAP の方法、手順、実施について説明される。住民、JICA そして NRWG との間で署名が行われ、住民は、実施スケジュールに沿って提案された計画や活動の準備をする。

3-4 対象村落における参加型森林草地管理に係る各活動

1) 森林草地管理活動

- ・プロジェクト専門家と住民とが、互いに親しみ、プロジェクト期間中の協力過程を理解し、住民の生活状態を理解するために、住民との説明会を開催する。
- ・対象村落の基本データを収集する。それは、家畜、放牧業者そしてモマエジ調査¹⁾の実施に必要な書類などである。
- ・国有地を適切に利用するに当たっての住民参加、保全、改良に関するプロジェクトの目的に係る規則や法令を確認する。
- ・関心事、問題そしてその原因を特定するための PRA を実施し、活動を決定する。
- ・CF と住民と打合せを行い、普及モデルに沿って、保護、天然資源、樹木植栽、多年草植物の播種、植林、モニタリング、チェックダムの建設、公有地植栽など森林草地グループによる活動を決定する。
- ・住民の意見、提言、参加によるビレッジ・アクションプラン (VAP) のドラフトを作成し、プロジェクトにおけるグループの活動を決定する。
- ・参加者の間のビレッジ・アクションプラン (VAP) の同意 (住民の代表、家族や慣行利用権者の代表など)
- ・村における年間の活動を振り返り、とプロジェクト活動の継続支援のための年次セミナーを開催する。

2) 村落開発の活動

- ・住民がプロジェクト活動、プロジェクト期間中の協力内容、住民の生活状況を理解するために、プロジェクトの専門家との説明会を開く。
- ・対象村落において、異なった経済、社会、文化、福祉などからニーズと問題をグループ化し、優先順位を付けながら、PRA による参加型手法を実施する
- ・活動計画のために住民と専門家との連絡役として CF の選定する
- ・各グループのニーズや問題を比較し、近代的で技術的な方法により、住民による戦略を総合化することにより、PRA にもとづいた、住民の視点からの村の主要なニーズを決定する
- ・活動に基づいた研修コースを開催する。そして、プロジェクトの目的と住民参加に関連した果樹園造成、養蜂、洋裁などの優占度に従う。

- ・国有地における村落開発に係る活動のために、要求された法的許可を得るための調整を行う。
- ・慣行利用権を明らかにするための人々のコンセンサスを得る。
- ・代替生計手段、生活改善、資源の効果的利用のための住民の意見を得て、果樹園、養蜂、野菜栽培、ホームガーデン、洋裁ワークショップ、薬草栽培、苗畑、マイクロクレジット、バラ園、サフラン栽培など、決定された活動を実施する。この場合、出来るだけ普及モデルに寄与する活動を選択する。
- ・研修の継続とプロジェクト期間中の活動の普及を行う。
- ・プロジェクトの推進のために、対象村落における住民の意見を聞くための研修と活動の評価とモニタリングを行う。

3-5 職員と地域住民の能力強化/研修

研修ニーズの特定、NRWGO の職員の職務の現状の検討、FRWO の政策、州の研修や施設、参加型研修の実施、モデルケースとしての現地視察、研修コースの経験の蓄積、そして、参加型森林管理プロジェクトのサイトの訪問が行われた。

なお、NRWGO の職員に対する能力向上/研修グループは、現地視察も含め、座学と実務の研修を行った。

また、地域住民の能力強化については、村落開発における各活動に参加した住民の研修、CF の能力強化のための、他州における優良事例地の視察、各村落の活動を視察する CF の交流、保護区のガードマンについては、取締法規への理解、保護区の管理、山火事対策の訓練などが行われ、今後も継続が必要である。

3-6 モニタリングと評価

モニタリングは、現在の状態を知り、活動の改善のためのフィードバックを行い、インタビューとワークショップにより実施される。同時に、活動の評価も行われた。その方法は、各活動を 20 点満点で点数をつけ、各活動を合計し、参加者人数により平均点を計算し、それぞれの活動の満足度を測る。さらに、単純に「はい」あるいは「いいえ」の質問も参加者に対して役に立つ。これらの結果は分析され、年次報告書に記載される。プロジェクト全体の評価もまた日本及びイラン側の合同専門家によって「中間評価（プロジェクト 3 年目）」と「終了時評価（プロジェクト 5 年目）」が実施され、今後もこのような外部評価も行う。

3-7 実施体制

参加型森林草地管理プロジェクト計画と活動を実施するため、プロジェクトチームが、活動グループの必要な専門家の数及び専門家の技術的な能力や経験を考慮し、数回の会合の後にメンバーの役割と担当を決定する。

NRWGO の参加型森林草地管理の実施を強化するため、NRWGO 内部に「参加型事業調整委員会」を設置し、JICA プロジェクトを含む、MENARID 及び国有地保全部の各プロジェクトの課題等も検討する。

対象村落においては、プロジェクト活動の円滑に実施し、住民の協力を得るために、コミュニティファシリテーター（CF）が住民とプロジェクトの橋渡し役として、住民の間で、住民によって選定する。

3-8 予算の調達

参加型森林草地管理プロジェクトを実施するためには、プロジェクトが軌道に乗るまでには、専門家の現地への派遣、PRA や VAP のワークショップの開催、VAP 策定後の資材準備、経済樹種や薬草の苗木の調達、CF の技術指導など初期投資がかかるものである。また、事業実施中には、住民からの様々な要望があり、維持管理も含めて、経費が掛かるものであ

る。

このため、資金の調達先としては、国、州、郡など公共预算のほかに、銀行、組合基金などの私的予算、現場で進んでいるマイクロクレジットなど、様々な調達先がある。この中で、JICA プロジェクト後に、NRWGO が参加型森林草地管理の予算を要求、州 MPO からの承認が得られた例を、本ガイドラインに示す。

第4章プロジェクトに係る法律と規則

森林草地管理の保全、整備、利用のための自然資源の現場におけるプロジェクトを成功させるためには、常に、法的な支援と義務のもとで可能となる。これまでの法律、規則、政策を見ると、参加型プロジェクト、地域住民の利用、このための活動実施の能力は、常に強調されている。自然資源の専門家、管理者にとって、自然資源や参加型プロジェクトに関する法律や規則を理解することは、このようなプロジェクトの正当性、国ないし州の予算獲得のために、必ず役に立つ。したがって、以下に、参加型管理の法的な書類や要求として、いくつかの有用な法律と規則について示す。

4-1 憲法に書かれているケース

- ① 憲法 44 条：地域、地域の関係者、関係する機関、社会資本、そしてそれらの慣習的利用権と地域の知識や新しい技術を確認し、天然資源のための適切な保全と持続性を作り、土壌、水、植生、持続的な土地の管理、洪水や土地の荒廃にさらされている地域住民の生活を効果的に改善することが、強調されている。
- ② 憲法 45 条：耕作されていない土地、放棄されている土地、鉱物堆積物、海、湖、河川、他の公的水路、山、溪谷、沼沢地、自然林、開放的な牧草地、相続権のない遺産、所有者が不明な財産、強奪者から取り戻した土地など、国の財産と所有は、国の財産に従って利用するために、国の処分（許可）が必要である。法律には、前述の項目を利用するための詳細な手順が書かれている。
- ③ 憲法 50 条：環境を保護することは、現在及び将来の世代が社会で活躍するための権利を国の義務とし、環境汚染ないし破壊が回復不可能な活動に係る経済活動及びその他の活動は禁じている。

4-2 国の政策に書かれているケース

- ① 1991 年に制定された国の政策：再生可能な天然資源の更新のための国の政策の立案、保全を目的とした植生の回復、効果の改良、天然資源の生産増加、住民知識の改善、そして住民の参加を得ることを定めている。
- ② 2005 年の暫定判定協議会 (Expediency Discernment Council of the System) における農業分野の政策：貧困は、村民、農民、遊牧民の収入レベルや生活の改善、村や農地の持続的な開発、適地での生産インフラの強化、多様化と補足的な経済活動の開発、特に、近代的な工業、地域産業そしてサービス業によって撲滅する。

4-3 他の関連する法律

- ① 第4次開発計画の 69 条：政府は、森林と草地の保護のために、村落会議と地域の Bassi の参加の拡大に優先順位を与えることによる保護、回復、整備そして再生可能な自然資源の開発のために、準備と実施をしなければならない。
- ② 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 3 条：農業と天然資源の関係者は、農業ないし天然資源の大学を卒業し、本法律の第 2 条にある監督のもと、経験を積むことで、政府からの技術的な支援、財政的な支援、報酬、法的な支援を得るなど、優先的に利益が与えられる。
- ③ 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 5 条：農業と天然資源の関係者は、異なる農業や天然資源の組合や地域や国の組合を作り、適切な機関によって登録される。
- ④ 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 6 条：政府は、購入の保障、生産されたすべての産物の調達と配布、貯蔵、市場の要求するものの配布、食肉処理場管理、植物動物検疫（農業省や同会議が承認するものは除く）、貯蔵、牧草貯蔵、冷凍庫、加工、補助的な産業、研修、普及、保健など、本法律の第 2 条及び 3 条に関する機関

- の実施に関する責務を委託する義務がある。
- ⑤ 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 6 条の第 3 項：政府は、これらの機関が完全に安定するまでに、要求された支援を与える義務がある。
 - ⑥ 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 14 条 A: 国の森林と自然の樹木、草地の適切な保全と更新のための効率を上げるために、政府は、NGO の利用や森林や草地を 1 億 3500 万ヘクタールまでに増大することによって、政策の策定、管理、計画及び活動の範囲を広げなければならない。
 - ⑦ 農業と天然資源の効果的な利用の増加に関する法律、第 15 条：国の森林の天然更新や生態的能力を超えた利用の禁止を強化するために、政府は、必要な調整と産業的、非産業的な森林樹木の利用のパターンの改善、木質燃料から化石燃料へ、再生可能なエネルギーの転換、森林からの家畜の移動、森林の更新と整備のための実施と同様に森林住民の組織化、果樹ないし果樹以外の木の植栽、植林と木材生産等の対策を行わなければならない。今後 10 年間の目標として、森林と草地の控えめな要因が 40% から 90% まで増加し、国民一人あたりの森林面積が 17% から 25% に増大することを目指す。
 - ⑧ 第 5 次開発計画の 144 条：農業分野の支援について、生産を安定させ、輸出を発展、競争、そして最終コストを下げるために、調整された国の政策と計画に基づき、工業鉱山省、農業省、貿易、住宅、都市化の法律は、非政府系組織による、主要農産物の倉庫と同様に、加工と補完産業の確立と発展のために、断固とした支援を行う。
 - ⑨ 森林と草地の利用と保全に係る法律、第 2 条 (1967 年 8 月 21 日制定)：政府が所管する国の森林、草地、天然樹木の保全、更新、改良、開発そして利用は森林機構 (FO、現在は FRWO) が管理する。また、この法律には、第 2 条で述べた資源の利用について、自然人と法人に基づき、個人は、自然資源省によって制定された計画に従って実施されるべきである。法律に基づく計画の内容に基づき、契約が調整され、利用許可が発行されるべきである。すでに述べた資源の利用の目的のために、自然資源省は、資源を直接的に利用するか、「利用組合と林産組合」を通じて、自然人ないし法人の参加によって利用をさせるかを決定する権限を有する。

4-4 最近の通達

FRWO は、参加型アプローチによる自然資源の保全に関して、全国の NRWG に回覧を行った。これらの通達のうち、以下のものについて述べる。

91/1/40967

- ① 通達 No 91/07/23 : 「流域の持続的な管理における地域と組織の強化」
- ② 通達 No 323 94/01/22、2015 年 11 月 10 日：「地域森林の持続的な保全と開発のための所有権保有者の参加に伴う森林の管理と開発」
- ③ 通知 No 1/60878、2010 年 12 月 22 日：「森林と草地の利用と保全に係る法律、第 3 条の指示」
- ④ 通達 No 90/01/60287、2012 年 1 月 29 日：「通知 No 1/60878 の明確化」
- ⑤ 法律関連事務所による通知 No 90/01/70897、2012 年 3 月 16 日：「森林と草地の利用と保全に係る法律、第 3 条の契約の基本的なルール」
- ⑥ 通知 No 94/1/1004、2015 年 7 月 21 日「森林と草地の利用と保全に係る法律、第 3 条のための契約のサンプル」

これらの通達は、関係者の参加の獲得と、自然資源分野における利用のためのすべてのポテンシャルと経済的な計画を容易にする。

第5章 地域の現況把握

5-1 社会経済調査

1) 目的

住民参加プロジェクトを実施するには、住民の社会経済状況を正しく把握することが不可欠である。なお、調査による影響を最小限にする必要があるため、対象村落を選定する際にも、社会経済的要因も含めて検討しなければならない。



写真 5-1：社会経済調査のインタビュー

2) 実施方法

①既存の統計資料による調査

村レベルの統計資料がどこまで整理されているかによって、村の選定重点項目は変わるが、村の人口、世帯数、村の面積、森林面積、草地面積のデータは必要である。他にもプロジェクトの目的に応じて、家庭用燃料種類別世帯割合、性別年齢階層別人口、居住形態別世帯割合（定住、遊牧）、識字率、産業別就業者数（農業、牧畜業、水産業、製造業、サービスなど）、家畜飼育世帯数の割合、家畜飼育頭数などの資料があれば地域の概要がより把握出来る。

②対象村落のスクリーニング

本プロジェクトでは、各種統計資料の収集が困難であった。このため、人口、世帯数、識字率の限られたデータで把握することとした。NRWGO はバゾフト地区内でのプロジェクト実績があり、地域の情報を経験知として蓄積しているため、本プロジェクトの趣旨に合致し、実施可能な村であり、調査票による社会経済調査対象とする 10 村の選定を、NRWGO に任せることとなった。

③調査票による社会経済調査

調査票による調査のため、仕様書を作成し外部委託した。社会経済調査の項目は以下の通りである。詳細については、再委託契約書を参照。

人口構造、土地利用状況（農業、果樹、林業、その他）、森林草地の現況（灌漑の有無、生産性、家畜扶養能力、水源状況）、年間の生産活動と収入、年間の支出、森林草地の経年変化・自然災害・権利関係・行政に関する構造化インタビュー、生計向上活動に関する構造化インタビュー（現在の収入活動とその改善点、その他の活動）。

④社会経済調査から得られた数値情報による村落の選定

社会経済調査の中から、a) 森林草地への依存度、b) 生産性向上の要求度の指標、c) 生

計向上活動を学び挑戦する可能性、d) 生計向上活動に対するモチベーションの高さ、e) 森林草地保全への要求の高さ（森林草地の減少と土壌荒廃に対する意識）、f) 新しい生計向上活動へのモチベーション、を計るために必要な項目のデータを集計した。この 10 村のスコア、村の地理的位置（バズフト川の右岸、左岸）、定住かどうか、行政への協力体制など、総合的な判断基準により、実施対象を選定する。



写真 5-2：PRA のワークショップでベン図を作成する

5-2PRA を用いた村落調査

1) 調査の目的

PRA：Participatory Rural Appraisal（参加型農村調査手法）

PRA の目的とプロセスは

- ① 村落において住民のイニシアティブの下、彼らの状況を共に把握する。
 - ② 男女別、年齢別の異なる要求を考え、今後、生活環境を改善していくための計画を作成する。
 - ③ その計画は、住民自身によってモニター、評価を通じて実施される。
- このプロセスを通じて、住民（あるいは PRA 参加者）は持続的発展もしくは自立状態に到達することができるだろう。

PRA には様々なツールがあり、多く使われているものとして次のツールがある。

- 空間に関する手法：社会マップ、資源マップ、トランセクトなど、
- 時間に関する手法：年表づくり、季節カレンダー、日課表など、
- 関係に関連した手法：因果関係図（問題樹）、二項ランキング、ベン図など本プロジェクトにおいても、資源マップ、問題樹、二項ランキング、関係者図などを活用した。

2) 実施方法

PRA は住民と共に、住民を主体として村の調査を進めるため、調査ツールを利用するファシリテーターが重要となる。FRWO からのアドバイスでは、対象村落の人々の民族性を知っている人でなければ調査にならないと言われたため、チャハールマハール州内で PRA を実施したことのある専門家を雇用した。



写真 5-3 : 問題マトリクスを作ってメインの問題を引き出す。

特にファシリテーターは中立的である必要があるため、NRWGO、日本側専門家は、プロジェクト趣旨を中心に考えてしまうため、そのバイアスを少なくするために補助員として参加した。

各村 2泊 3日での調査日程で調査した。実施スケジュールは以下の通り。

表 5-1 PRA スケジュール

日順	時間	内容 Activities
1日	午後	<ul style="list-style-type: none"> - ワークショップの目的、方法、日程等の説明、 - 住民との信頼関係構築と社会的な協力関係による計画作成に関する説明 - ワークショップ開催時間に関する合意 - 村内のグループと組織の確認 - 住民が考える村の問題の確認 - 問題を分類（医療、農業、教育、インフラなど） - 二項ランキング分析によって、分野ごとに大きな問題を明らかにする
2日	午前	<ul style="list-style-type: none"> - 村の主要な人物：ショーラ、村長、篤農家等、へのインタビュー（キーインフォーマントインタビュー）
	午後	<ul style="list-style-type: none"> - 前日のワークショップのふりかえり - グループ毎（男性、女性、子供、ショーラ等）による村落地図の作製と発表 - 前日の分野ごとの大きな問題からさらに絞り込み、主要問題を明らかにする - 薬草リストの作成（女性グループ） - 発展のために勉強したい研修リストの作成（男性、女性）
3日	午前	<ul style="list-style-type: none"> - 前日作成した地図を持って村を訪問し、主要な人物（ショーラ等）と村を歩く。 - 歩きながら聞き取りが終わらなかった項目についてインタビューを実施 - 村の歴史について質問する - 自然環境状況の把握（水源、森林、草地など） - 村内の経済状況の把握（職業、土地利用状況、作目など） - 村内の社会状況の把握（社会問題、移民状況など）
	午後	<ul style="list-style-type: none"> - 主要問題を分析して問題樹の作成 - 関係図（行政機関、会社と村との関係）作成 - CF 候補者の選定

2日目のキーインフォーマントインタビューでは、以下のような項目を挙げ、後はインタビュアーが相手の様子を見ながら質問をする、セミストラクチャードインタビューの形式で実施する。

- ・ 自然（位置情報、地理情報、土地状況、気候、植生）
- ・ 村落構成（男女年齢人口、世帯数、村の歴史、村の意思決定構造、住民組織）
- ・ インフラ（家庭用水、電力状況、教育、医療関連、社会インフラ（学校、モスクなど）、外部機関との関係）
- ・ 土地関係（利用状況、所有関係）
- ・ 産業（農業、牧畜産、農産品加工、その他手芸等、市場、マイクロクレジット、出稼ぎ）
- ・ 環境の変化（自然資源、農産物の収量、家畜の育成状況、自然災害（干ばつ、洪水、土壌流出）、動植物の出現頻度）
- ・ 森林草地の利用状況（森林草地活動、政府の補助活動、森林草地の保護活動）（男女別に）
- ・ 村落内の課題と可能性（男女別に）

報告書を作成するために、PRAの実施中の写真を撮影する。

3) 留意点

村での調査には細心の配慮が必要である。かつて、調査のみで事業を実施しなかったことがあり、住民から行政への不信感があった。このため、事業実施が決まった村でのみ、PRA ツールを用いた村落調査を実施することになった。

最後に、PRA を実施する前に、次の観点から対象村落の再選定と確認が行われた。

- ① 一つの村にあるいくつかのサブコミュニティの間で、問題がある場合、彼らと間で信頼関係を構築するのは容易でない。このようなところは対象村落からは除外する。
- ② 二つの村に一人のショウラがいる場合、それぞれの村で別な活動を実施する必要がある。プロジェクトは、パイロット村として村を別々に扱う。
- ③ 同じ民族あるいは親戚であるが、定住と遊牧生活を送る住民が一つの村にいる場合、PRA は、村の本当の情報をえるため、二つのグループの住民に行うべきである。

最終的には、NRWGO との協議により、以下のような観点から最終判断した。

- ・ 地区間に問題がある場合、住民との信頼関係を築くことは難しいため対象から除外する。
- ・ Shora は1つであっても実際の活動が別の場合は、実施村は分けて考える。
- ・ 一つの村で定住民と遊牧民が生活し、村民同士が親戚同士であっても、PRA は定住民と遊牧民のそれぞれの実態を把握する。



写真 5-4：チームメンバーは村人と村を回って、村の能力を評価する。

5-3 森林・草地調査

1) 目的

森林草地からの木材、飼料、他の生産物と森林草地の機能など、森林草地の価値と重要性に対する住民の関心事に論理的な関係がある。この状態を考慮し、それぞれの村で森林草地の調査やモニタリングが、ショウラ、住民の代表の出席と協力によって行われた。VAP策定のために必須の事項の一つであるこの段階で、住民が基本調査に親しむ。

バゾフト地区の対象村落にある森林草地の調査が、森林の荒廃状況の把握及び保護区選定のために行われた。森林の構造、天然更新の状況、森林の利用、土壌侵食の状況について分析し、更新のポテンシャルを考慮し、住民及び家畜の森林に対するインパクト、土壌侵食のインパクトなどを検討する。

2) 実施の方法

① 概況調査

概況調査を実施する前に、地形図、衛星データにより、村の位置、土地利用などを把握する。その後、住民から村落の範囲、森林の分布、保護区の候補地などを聞き、これらをもとに、踏査コースを決定し、住民とともに現場を見て歩き、村の森林・草地の概況を科学的に把握する。

概況調査の結果に基づき、村落の森林・草地を代表する場所に標準地を設ける。この標準地の立地条件、更新状況、森林、草地の生育等の調査を行う。

② プロット調査

● 森林調査

森林についての標準地の形状は方形で、標準地の大きさは、おおよそ 10m×10m（平均樹高に応じて）とし、測定項目は次のとおりである。

立地条件：地形、標高、傾斜、方位、土壌（硬さ）、放牧の状態、植生



写真 5-5：森林状況と調査の風景

更新状況：天然更新、萌芽更新、人工更新（播種）、母樹の有無

立木調査：樹種、樹高（m）、根元直径（cm）、胸高直径（cm）、樹冠直径（m）

- 草地調査

草地について標準地の形状は方形または、長方形で行う。標準地の大きさは、おおよそ2m×2m（平均の草丈に応じて）とし、測定項目は次のとおりである。

立地条件：森林調査に同じ

草地調査：種類、草丈（cm）、被覆率（%）



写真 5-6：草地状況

3) 実施上の留意点

概況調査は、現地を歩き、森林の履歴を住民から聞き取り、森林の成り立ちについて理解を深める。

標準地は、できるだけ対象村落の周囲の森林を歩き、森林の疎密度、地形条件、アクセス条件により選定する。

第 6 章 持続的森林草地管理のための普及モデルと VAP の策定

6-1 出口戦略による評価と分析

普及モデルの考え方はいくつかあるが、JICA プロジェクトでは、持続性に軸足を置いた出口戦略を用いて普及モデルを策定した。

出口戦略の考え方は、持続可能な実施に向けた将来の道筋を明らかにすることであり、設定した戦略を見ながら、必要に応じて変更していくプロセスでもある。

また、出口戦略は、通常のプロジェクトと同じように、出口の時期を決めて実施するために、成果を得るための効果的な方法である。

出口戦略の構成は、プロジェクトの終了時に何を達成できるかが期待されているか（出口）、出口の実現可能性を高めるために、プロジェクトが何を実施すべきことは何か（出口戦略）からなる。

出口戦略にもとづき、専門家、普及員は、プロジェクト対象村落に赴き、活動の実施状況を確認しなければならない。

評価方法は、出口戦略で実施してきた活動が持続性に対して良い結果もたらしたかどうかについて評価点を与え、その結果から持続性についての評価を行う。

これらの結果と各村での課題を加味して、総合的な評価を行い、これに基づき、普及モデルのための分析した結果により、普及モデルを構築した。

以下に、JICA プロジェクトで実施したパイロット村落における出口戦略の総合評価を事例として示す。

表 6-1 パイロット村落における出口戦略の総合評価

対象村落	保護区内	保護区外	備考
A 村	保護区保護活動の持続性が高い。4 村の中では積極的に保護区の保全・利用が行われている。国有地貸し付けの申請をしており、自分たちで管理する意向が強い。	果樹園、サフラン、クレジットボックス活動の持続性は高い。洋裁活動の持続性は中位。洋裁の機材の数、参加者が不安定なのが課題。	森林の CF のリーダーシップは高く、CF ないし、メンバーは保護区に対するビジョンやいろんなアイデアを有している。組合会社がある。
B 村	保護区保護活動の持続性が高い。国有地の貸付申請の意向はないが、これまでどおり、関係者で保護区を利用しながら、守っていくとのこと。保護区からの薬草の収穫で、薬草を販売している家族も出てきた。	持続性は中位。果樹園のモモの生産は非常に良い。養蜂の生産も盛んで、シャフレコルドから買い付けに来る業者もいる。一昨年、共有地にイチジクを植栽した。また私有地でもザクロの植栽が行われた。	森林の CF の村での信頼は厚く、4 つの関係家族が、協力し合い、保護区を管理している。マーケットについても積極的である。
C 村	保護区保護活動の持続性は中位。保護区に対する関心は高いが、保護区自体が地すべり地を含むため、経済性樹種の植栽は、保護区の周辺部となった。外部	持続性は中位。村が二つに分かれており、家庭菜園、洋裁などが行われている。マーケットが今後の課題。NRWGO により私有地にザクロを植えた。	リーダーとなる CF がいるが、しかし自分からのアイデアを出すタイプではない。一部の若い人には、急斜面にアーモンドを植え、森林保

	からの依存が高い。国有地貸し付けの意向はない		全に取り組む者もいる。
D村	保護区保護活動の持続性は中位。保護区の面積が狭く、経済樹種を導入して便益をえるのが難しい。 保護区の下にある畑の灌水施設の修理が不可欠	村落開発の二人の女性CFが、マイクロクレジット、薬草の栽培で、他の村に比べ成果を出しているが、村落開発活動の持続性は中位。	森林のCFのリーダーシップが弱く、村全体がまとまりがない。また、行政に対する依存性が高い。しかし、NRWGOからは女性のCFの活動に対する評価が高い

6-2 普及モデルの構築

JICA プロジェクトにおける出口戦略の総合評価と分析から次のことが結論付けられる。

- 持続性のパターンにはいくつかある
国有地の借り上げの必要性のないところでも、持続性が高いところがある。必要性の有無は、村によって異なる。
- 事業実施者も多様である
個人、親族、グループ、組合会社が参加し、それぞれのやり方で成功しているところがある。
- 保全と利用の活動は国有地だけではない
森林の保全と利用のためには、国有地に限らず、共有地、私有地でも活動は可能である。

上記の結論を基に、NRWGO と住民とが、村で実施する VAP ワークショップを通じ、それぞれの事業実施者ごとに、さまざまな VAP を選択し、村落事業も取り込み、村における持続的な森林草地管理を目指し、多様性、選択性、柔軟性を有するモデルを JICA プロジェクトの普及モデルとして構築した。

なお、この普及モデルは、現在 FRWO が推進している森林草地管理の促進に関する新たな政策の枠組みが今後も続くということを前提に作成した。

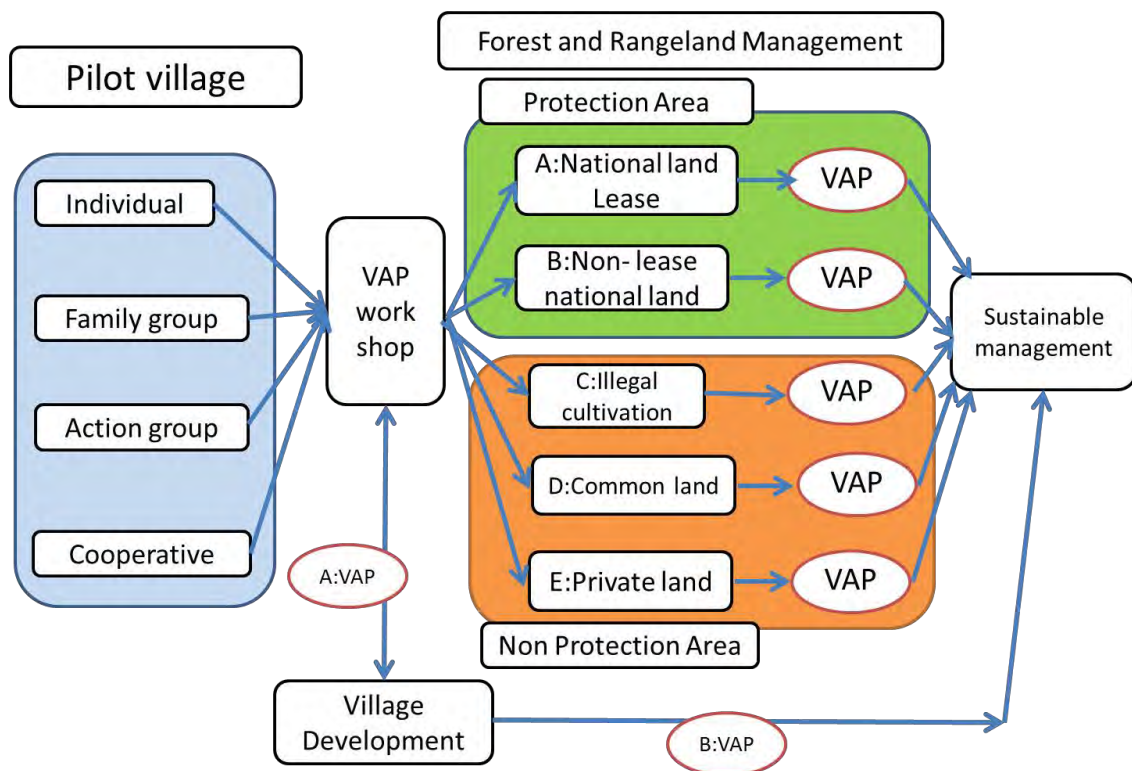


図 6-1 森林草地管理の持続性を旨とした普及モデル

1) VAPに参加する事業実施者

JICA プロジェクトでは、当初、PRA ワークショップを実施し、その後の VAP ワークショップでは、住民グループを組織化し、VAP の策定と実施を予定していた。しかし、実際プロジェクトを実施してみると、組合がある村落、組合がない村落、住民グループといっても、ほとんどの構成メンバーが親族であったり、経済性樹種の植栽では、個人であったり、親族であったり様々であることが分かった。いずれも、持続的な森林草地管理を実施する上では、重要な役割をはたすことになる。以下に、参加型草地管理に参加する事業実施者を類型化し、その特徴を整理した。次の述べる VAP ワークショップにおいては、これら事業実施者のニーズを把握し、適切なアドバイスを行う。

表 6-2 事業実施者の特徴

事業実施者	内容	利益の分配
個人	自分の土地を対象に経済性樹種などを植栽。責任をもって、活動を実施する。村落開発の洋裁、家庭菜園では個人での活動がメインである。	基本的には個人のものとなる。ただし、参加型森林草地活動に参加することで、収入源が確保され、森林への圧力の低下が期待される。
家族グループ	家族が主体となるグループ。構成はほとんどが親戚で、この中から CF が選出される。共有地、国有地が対象。	家族内での利益の分配を行う。利益の分配については下記の活動グループよりのグループ内の理解が得やすく、問題も少ない。
活動グループ	活動の目的によってできるグループ。村落開発のマイクロクレジットなどはこのグループに属する。共有地、国有地、保護区が対象。	グループの構成メンバーによって経済性樹種等から得られた利益の分配を行う。グループを統率できるリーダーが必要である。
組合	組合組織をつくり森林草地管理を	経済性樹種の収穫物の分配につい

	行う。また、国有地の貸付申請には組合が不可欠である。国有地、保護区が対象。	ては、組合員同士で明確な取り決めを行い、実施する。
--	---------------------------------------	---------------------------

2) VAP ワークショップの概要

NRWGO が地域の概況調査をもとにプロジェクト対象村を選定後、PRA によって村の問題点を把握し、その結果をもとに、ショウラを通じ VAP ワークショップの開催を行う。VAP ワークショップの目的と内容は以下のとおりである。

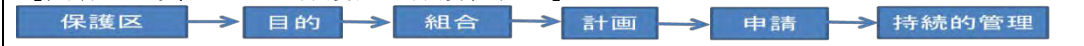
- ◆ 住民参加による森林草地の利用と保全を目的として、NRWGO と住民が協力してプロジェクトを実施することを説明する。
- ◆ 対象村落の PRA の調査結果について、NRWGO が整理した課題について、住民に説明する。
- ◆ これまでの JICA プロジェクトの経験から、プロジェクトの持続性を考えた VAP の内容を説明し、それぞれの VAP の考え方、住民への利益、森林保全への寄与などについて説明する。
- ◆ NRWGO と村落を結び、VAP の計画、実施、評価のなどの橋渡し役として CF を、各 VAP の選択と同時に選定する。
- ◆ 参加した事業実施者には、個人、グループ、組合などがあり、それぞれの事業実施者によって興味や関心が異なる。事業実施者と NRWGO は、それぞれの VAP の特徴、メリット、デメリットについて議論し、事業実施者はどのタイプの VAP を選択するかを決定する。
- ◆ 選択された VAP については、NRWGO の専門家、普及員の協力のもと、CF が中心になって VAP を作成する。

3) タイプ別 VAP の概要

① 森林草地管理活動

JICA プロジェクトで類型化した森林草地管理のための VAP は、上図のようにおおよそ 5 つのタイプの VAP があり、森林草地管理活動の VAP は、国有地において 4 つ、私有地においては 1 つである。それぞれのタイプの VAP の概要は以下のとおりである。

表 6-3 森林草地管理活動におけるタイプ別 VAP の概要

	内 容
A タ イ プ	<p>【国有地の貸付による保護区の保護、利用】</p>  <p>【主なポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区を対象に、主に経済樹種及び薬草を導入し、国有地の貸付で森林草地の利用と保全を図る。 ◆ 組合が窓口となる ◆ 森林草地の利用と活用に関する法律、第 3 条による手続きが必要となる。 <p>【留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区の目的を明確にする（土壌保全、水源涵養、保健休養など）。 ◆ 経済樹種からの利益が得られるまでは時間を要し、間作などにより、作物からの収入も考える。 ◆ NRWGO と事業実施者の活動の役割分担及び費用負担を明確にする。 ◆ 住民との合意により、森林及び植栽木のモニタリングが必要である。

B タイプ	【国有地の貸付なしでの保護区の保護・利用】
	【主なポイント】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区を対象に国有地の貸付なしで森林草地の利用と保全を目指す。 ◆ 住民グループによって、保護区の維持管理を行う。 ◆ 経済樹種の植栽、薬草の栽培によって保護区を守る。
	【留意点】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区の目的を明確にする（土壌保全、水源涵養、保健休養など）。 ◆ 保護区の管理のためにガードマンないしフェンスの設置の検討が必要である。 ◆ NRWGO と事業実施者の活動の役割分担及び費用負担を明確にする。
C タイプ	【国有地の不法耕作地に対する植栽の推奨】
	【主なポイント】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国有地内の不法耕作地畑を対象に、不法耕作者との調整を図る。 ◆ 不法耕作者を追い出すのではなく、経済性樹種、薬草の栽培などに転換を図る。
	【留意点】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 本来ならば、不法耕作者は法によって罰せられるが、現実的に不可能である ◆ 経済性樹種、薬草に切り替えることにより、収益が得られることを説明する。
D タイプ	【国有地における共有地への植栽】
	【主なポイント】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 国有地を昔から共有利用しているところを対象に、経済樹種を植栽、薬草を栽培 ◆ 住民グループないし組合を組織化し植栽と維持管理を行う。
	【留意点】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 地権者を多くすると、地権者が当初は植栽に同意しても、あとから問題が起こす場合がある。 ◆ NRWGO と事業実施者の活動の役割分担及び費用負担を明確にする。 ◆ 事業実施者の要請と実績によっては、土地の貸付申請も可能である。
E タイプ	【私有地に経済性樹種を植栽】
	【主なポイント】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 私有地を対象に、農作物から経済性樹種、薬草への転換を図る。 ◆ 事業実施者は、個人が対象。植栽地の維持管理のほか、周辺の森林草地の保全も図る。
	【留意点】 <ul style="list-style-type: none"> ◆ この VAP を選択する場合、私有地で得られた収益を森林の回復と保全のために利用し、個人の利益のためだけのものではないことを強調する。

注) CタイプのVAPの事業実施者に対しては、村落開発活動の対象として、養蜂、洋裁、薬草の栽培などの指導と研修を行い、森林の保全に少しでも貢献するような、取り組みが必要である。

なお、JICAプロジェクトでは、森林草地管理活動として以下の活動を実施した。これらの活動を参考に、地域に応じた活動を、国の政策と住民とのニーズを考え、上記のタイプを選定し、活動内容を検討する必要がある。

表 6-4 JICA プロジェクトで実施した森林草地管理活動

活動項目	内容	活動対象地
森林・草地の更新	保護区内にモニタリングプロットを設置し、ナラ及び草地の更新の状況を調査した。	国有地
経済性樹種の植栽	森林の保全と住民への利益のために、ザクロ、イチジクなどの経済性樹種を植栽した。	国有地・私有地
学校植林	学校の校庭に、環境教育のために、植樹を実施した。	国有地（公有地？）
アグロフォレストリー	土壌保全と果樹からの収穫を目的とし、テラス造成と果樹の植栽を行った	私有地
土壌浸食防止工	荒廃した農地からのガリーの拡大防止のために小規模チェックダムを設置した	私有地
小規模移動苗畑	果樹の苗木をそだてるために、簡単な苗畑を設置した。	国有地・私有地
薬草の栽培	保護区に、セロリの種子を播種し、栽培し、現在、収穫が行われている	国有地・私有地

② 村落開発活動

JICA プロジェクトでは、村落開発活動は、住民、CF、グループの研修を通じて、住民の能力向上を図り、活動の成果を得ることができた。普及モデルでも、森林草地管理に直接寄与する VAP と、土地に依存せず間接的に森林草地管理に寄与する VAP とに分け、対象村落の持続的森林草地管理を目指す。

表 6-5 村落開発活動のタイプ別の VAP の概要

	内 容
A タイプ	<p>【森林草地管理に直接的に寄与する村落開発活動】</p>
	<p>【主なポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> 村落開発活動のうち、保護区を対象に、養蜂、薬草の栽培などを行い、そこからの収益で、保護区の管理を行う。
	<p>【留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> VAP のワークショップで、森林草地管理に直接関与することで、住民の利益と森林の保全が図れることを説明し、住民の理解を得る。 森林草地管理活動との間で保護区利用のルールを作り、調整を図る。
B タイプ	<p>【土地に依存せず、間接的に森林草地管理に寄与する村落開発活動】</p>
	<p>【主なポイント】</p> <ul style="list-style-type: none"> 村落開発活動で得られた利益の一部を森林草地の持続的管理に還元する。たとえば、洋裁、養蜂の販売収益、マイクロクレジットなどからのローン 村落開発活動ので得られた利益の一部を村の開発に活用し、将来的には森林草地の持続的利用にも活用する。
	<p>【留意点】</p> <ul style="list-style-type: none"> VAP のワークショップで、村落開発活動で得られた利益をどのように森林草地管理に提供するかを事業実施者同士と話し合いを行う。

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 普及員やCFに対して、村落開発活動から得られた利益の分配、その基礎となる収支計算の方法などを習得する必要がある。
--	--

JICA プロジェクトでは、村落開発活動として、以下の VAP を実施しており、これらの活動も参考に、森林草地管理活動との関連性も考慮し、VAP の策定を行い、実施する。

表 6-6 JICA プロジェクトで実施された村落開発活動

活動項目	内容	備考
果樹栽培	モモなどは、収穫が始まり、隣の州への市場も確立し始めている。	優良事例として、村内でも果樹園の造成が広まっている。
苗木生産	果樹などの苗木の生産を始めている。	森林草地管理活動における小規模移動苗畑の活用を検討
洋裁	村落内、バズフト地区での販売にとどまっている。銀行ローンの申請の支援を行った。	マイクロクレジットシステムの導入が始まり、森林保全活動への支援になることが期待されている。
養蜂	養蜂技術を習得した後、現在では、シャフレコルドへ販売している。	この活動の成果を、保護区で実施することが可能。
山菜栽培	セロリ、イチジクを自宅の庭で栽培。	この活動の成果を、保護区の薬草栽培に結び付けることが可能。
家庭菜園	自宅の軒先や庭を利用し、自給用の野菜を栽培	住民の栄養改善に供する。



写真 6-1 : VAP ワークショップ

6-3VAP 策定の進め方と VAP の合意

1) 村落における VAP の策定の流れ

VAP ワークショップに参加した事業実施者（予定者）は、森林草地管理及び村落開発活動の VAP を選定し、活動の詳細についての話し合いを行い、活動内容が決定する。以下に、森林草地管理活動と村落開発活動の VAP の策定の流れを下図に示した。

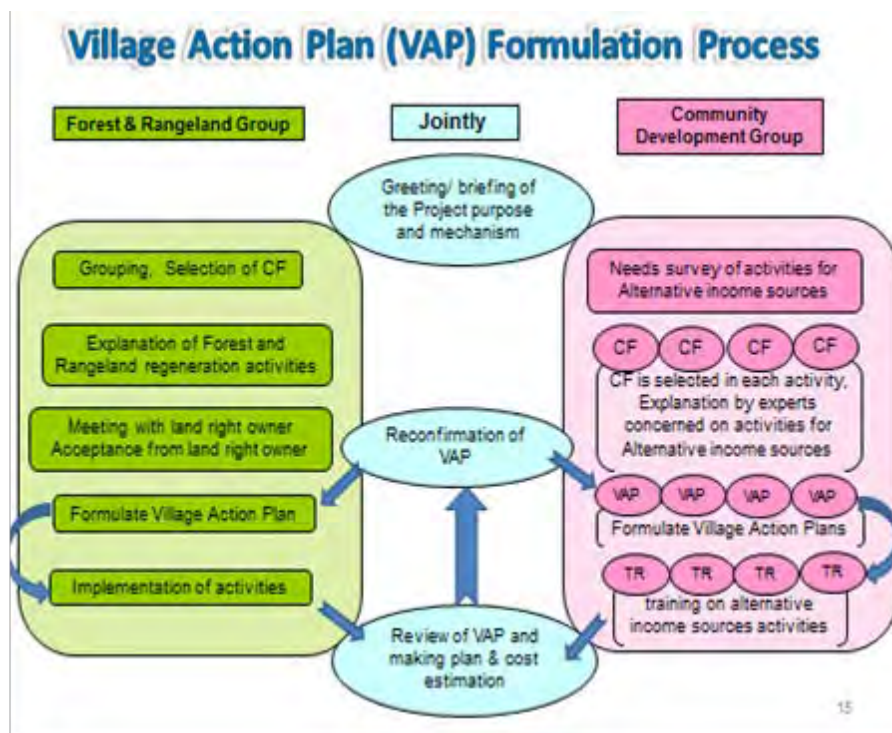


図 6-2 森林草地活動及び村落開発活動の VAP の作成の流れ

2) 森林草地活動における VAP の策定

- モデル保護区等のサイト候補地の抽出
対象村落でのモデル保護区となる森林、牧草地は、地域の状況に則した規模で検討する。
- モデル保護区等のサイト候補地等の調査
森林・草地更新活動計画の策定のため、モデル保護区を含む活動の実施予定地の「天然林・天然牧草地及び共有地の状況」、「植生状況」、「土地所有形態」、「土地利用状況」等を聞き取り調査等で概況を把握する。
- モデル保護区等の決定
モデル保護区の候補地の調査結果を踏まえて、住民と意見交換を行い、原則として各村落の森林及び牧草地内に各 1 ヶ所のモデル保護区を決定する。
- 森林草地管理活動案の作成
選定したモデル保護区は、ガードマンの雇用、必要に応じてフェンスの作設、更新調査プロットの設定、経済樹種の植栽、薬草の栽培（必要な場合）などを計画する。なお、保護区外の共有地及び農地については、経済樹種の植栽、共有地植栽、アグロフォレストリー、土壌保全対策、小規模移動苗畑等を計画する。
- 森林草地管理活動案の合意
一連の過程を経た作成された森林・草地更新活動計画について、村の関係者と合意書を結ぶ。次年度以降は、その年の事業が終わる前の WS において、事業の振り返りを行い、その結果を次年度以降の計画に反映させる。

3) 村落開発活動における VAP の策定

- PRA による村落開発活動リストの作成
村落の現状の情報収集の段階では、PRA ツールを用いた村落調査が村落開発に問題と障害が存在することを示し、村落開発にとって必要な生計向上と住民の研修、能力向上のリストが作成される。

- 住民のニーズとポテンシャルの調査
JICA プロジェクトの場合、果樹園造成と研修、洋裁研修と洋裁ワークショップ、養蜂、薬草栽培、小規模苗畑、家庭菜園での栽培など、住民のニーズを一致させ、プロジェクトはポテンシャルを調査した。
- 優先順位と初期投入費用の検討
リストをもとに、プロジェクトの予算と実施能力などを計算し、村落開発を進める上での初期の投入が考慮される。
- 負担区分の明確化と VAP の合意
プロジェクト・参加者の負担区分を明確にしたのち、住民と NRWGO の間で VAP を合意する。それを踏まえて活動を開始する。

写真 6-2 : VAP の合意

- 女性の実行可能な活動の活性化
プロジェクト活動における参加型と同様、女性の役割も重要であることから、女性の実効可能な活動を活性化するための機会をつくる。
- 追加活動の柔軟な対応
提案のあった新たな活動については、ポテンシャルや実施実現性を調査する。調査結果を踏まえ、負担区分を明確にした上で、VAP を合意し活動を進める。

4) VAP の同意書に必要な記載項目

VAP の同意書は、NRWGO と事業実施者にとっては、重要なものであり、この同意書と同意書に添付される各種書類は、両者の立会いのもと確認が行われ、最後に署名される。同意書の記載に必要な項目は以下のとおりである。

表 6-7 VAP の同意書に必要な記載項目

項目	内容
VAP の目標	森林草地の持続的な利用と保全
VAP の目的	土壌保全、水源涵養、保健休養、非木質林産物の生産、生計向上
活動対象地	位置 (地図)、地形、土壌、植生、土地利用 (森林、草地、畑など)、土地所有 (国有地、共有地、私有地など)
活動関係者	事業実施者、NRWGO、CF、ショウラ、地権者
計画期間	5 年間とするが、活動内容によっては、期間の短縮、延長がある
活動内容	森林草地管理活動あるいは村落開発活動の内容
関係者の責務	事業実施者、NRWGO のそれぞれの責務を明確にする

費用負担	事業実施者、NRWGOのそれぞれの費用負担を明確にする
スケジュール等	活動（作業、仕様、設計書など）のスケジュール
関係者の承認	VAPの関係者のサインと日付

5) VAPの同意書

上記の記載項目について同意書のミニッツが、実施者、NRWGO、CF、ショウラとの間で取り交わされる。同意を交わしたVAPの後、追加的な活動は、メモランダムのような簡易な方法で対処する。国有地などの貸付申請、植栽木の水の供給に必要な許可証なども、同意書に添付する。

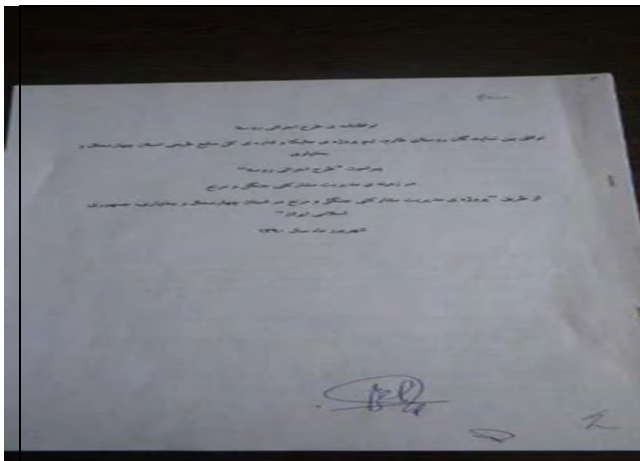


写真 6-3 各村における住民によるCFの選定の合意書

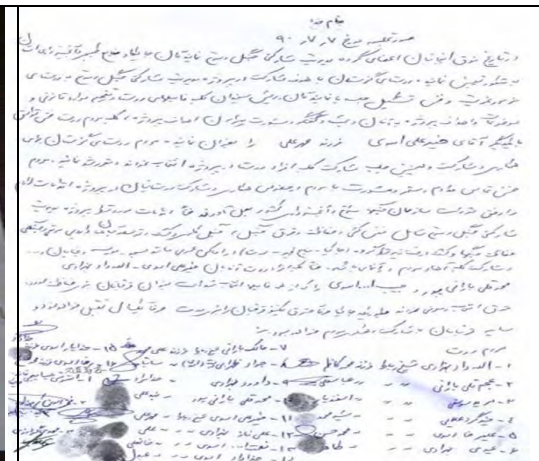


写真 6-4 VAPの契約書の表紙

写真 6-3 各村における住民によるCFの選定の合意書

写真 6-4 VAPの契約書の表紙

6-4 実施可能なVAPの実現のための課題と解決策

上記のモデルでは、様々な事業実施者が、VAPワークショップを通じて、地域の条件と事業者のニーズに応じたVAPを選択し、持続的な森林草地管理に資することを示した。

これら選択されたVAPを実施するためには、単に、仕組みだけではなく、それを動かすための具体的な課題解決策が必要である。

これまでのバゾフトでの経験や出口戦略の検討を踏まえ、以下に、VAPを実施可能なものにするための課題と解決策を整理した。

これらの解決策には時間がかかるものがあり、一度策定したVAPについてのNRWGOの予算的なフォローと技術的なアドバイスは、住民からの要望がある限り、柔軟に対応してい行かなければならない。

表 6-8 実施可能なVAPの実現のための課題と解決策

	課題	解決策
1	CFの実施能力	<ul style="list-style-type: none"> 個人がVAPを実施する場合は別として、CFの実施能力によって、VAPの成果に違いが出てくる。 プロジェクトの教訓として、リーダーシップのあるCFは村をまとめるほか、自分でも積極的にアイデアや計画を作成したりしている。 これはすぐにできることではないが、CF研修などを通じて、能力の向上を図っていく。 また、CFを選定するのは事業実施者の中の住民であるが、

		NRWGO の専門家は、ワークショップなどで村の状況をよく見て、CF の選定や活動にアドバイスをする必要がある。
2	組合の有無/組織化	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区の利用を目的として、国有地の借り上げをするためには、「自然資源の利用と保全に関する法律」第3条を適用する場合に必要な条件である。 ◆ 保護区でなくとも、国有地で森林課が植栽を行う場合は組合の必要性の検討が必要なる。 ◆ 組合の組織化は、設立にも時間がかかるほか、NRWGO の承認にも時間がかかるなどの課題が残る。ただし、組合会社を作ることにより、NRWGO からのローンなどのメリットはある。
3	ローン/マイクロクレジット	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 保護区の維持管理、植栽地の保護、村落の生計向上のためには、行政機関、金融機関の低利の融資、村落内でのリボルビングファンドなど活用が有効である。 ◆ 行政機関からの資金としては、個人、組合を対象としたFRWO の基金の利用もあり、少額ではあるがガズスタン村で活発に活動しているリボルビングファンドなどの利用もある。 ◆ 銀行からの融資は、簡単には受けられない。上記の FRWO の基金、リボルビングファンドの利用が考えられる。
4	マーケティング	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 個人から組合会社まですべてに共通の課題である。質的にも量的にも良質なものが需要である。 ◆ 一方では、価格競争のこともあり、生産する果樹、薬草などについての情報を、州及び郡の JAO、民間の販売業者から常に得ておく必要がある。 ◆ マーケティングの開発は、村落内から始まり、村落外、周辺都市、州外といった段階的な取り組みを通じ、生産物の販売、市場の開拓、行政機関からのサービスを得るようにする。
5	苗木生産活動	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 苗木生産は、植栽地の面積が決まり、植え付け本数がある程度決まってから、苗木生産計画が立てられ、活動が開始されるものである。 ◆ 理想的には、NRWGO が VAP の中で、苗木の必要本数を算出し、住民から買い取る仕組みが望ましいが、その仕組みについては、JICA プロジェクトでは、まだ試行されていない。 ◆ この仕組みが実現すると、他の地域への販売も可能となり、住民の収入源となり、森林の保全と利用に貢献する。
6	違法活動の取締	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 違法活動の取締には、地域の社会、文化が大きく影響する。 ◆ FRWO では、法律によって、森林草地の違法活動に対しては厳しい罰則を設けているが、現場では、違法者の通報、裁判での罰金などに問題があるとの声がある。 ◆ また、NRWGO のガードマンの人員の増加にも限度がある。 ◆ JICA プロジェクトのタバラク・ソフラ村では、保護区内に回復して大きくなった草本を、周辺の遊牧民に配布し、融和を図っている例もある。

(参考)

PRA と VAP との関係

PRA 手法により、住民の潜在的な能力と問題点と対象地域が特定された。この方法において、地域住民の同意により、問題点が整理され、分類され、優先付けされる。そして、主な問題が引き出された。つまり、この方法は、時間を掛け、参加型手法を取り入れることにより実施された。

この手法の重要なところは、現状に対する住民の意欲を見通しし、そして、彼らの生活状況を理解することであった。というのは、彼らが整理した問題が、現状を取り巻いている環境と生活条件により影響されていたからである。

本来、主な顕在化された問題は、「天然資源の不適切な利用と消耗」であった。森林草地が、家畜と土地の減少により日々荒廃し、土壌は流亡する。人口の増加と雇用に対する要求とがこの状況を悪化させている。そして関係者の生活状態に影響を与えている。

PRA 手法を実施することにより、村のより重要な問題が、「森林の伐採と劣化」として決定された。中心問題を特定することにより、問題の主な原因と結果が住民により特定された(問題系図)。

問題の根本を解決し、要求された成果を達成するために、それらは、適切な戦略が必要である。PCM 手法が実施され、成果が書かれ、目標、上位目標が再び作成され、目的達成のための戦略が選ばれた。これらは最終的には村の VAP に反映された。実際、VAP は、上位目標を達成し、地域の持続的な状態を作るためにある PCM における一部である。

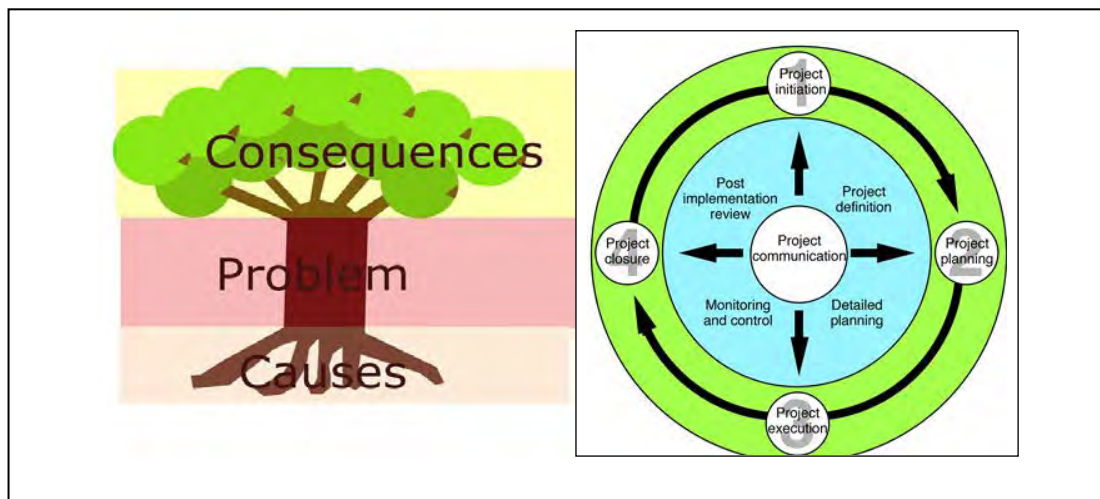


図 6-5 : 問題系図

図 6-6 PCM の概念図

第7章 森林草地活動の計画と実施

7-1 モデル保護区の選定と設置

1) 考え方

- 森林・植生の回復を展示する

モデル保護区は、一義的には、対象村落内の比較的残存しているナラ林の劣化を防止し、植生を回復するために選定される。対象村落住民が森林の回復過程を学ぶための展示効果を目的として設置する。

コラム：保護区とは

保護区は、国有地を対象に、住民が設定したものと NRWGO が設定したものとがある。内容としては、森林の回復、水土保持、保健休養、生物多様性を目的に、森林草地の保護、森林再生などがあり、FRWO の政策変更により、果樹等の植栽により住民への直接的な利益が得られることになった。保護区の有効期間は10年間、ガードマンを雇用する場合とボランティアの場合があり、ボランティアの場合は NRWGO から権限与えられる。なお、JICA プロジェクトではモデル保護区として、国有地内に独自に設定された。

- 下層植生の回復を図る。

薪及び飼葉のための森林伐採、農業生産のための開墾、放牧等により下層植生が劣化すると、土壌の保水力が低下し、さらに、大雨等で土壌表面の侵食が発生し、ガリーの原因となる。流出する土砂は、河床の上昇を招き、洪水の発生などにより、他の土地、施設、住宅地に損害を与える。地域住民のために、土壌侵食を予防し、森林の適切な価値を明らかにし、草本などの下層植生の回復のために保護区が選定される。を図る。



写真 7-1 保護区の全景（タバラク・ソフラ村）と保護区についての現場での議論

- ガードマンの配置

現状では、保護区の維持には、巡視などの管理が必要である。このため、住民との話し合いで、ガードマンを保護区の巡視のために配置する。ガードマンは CF からの推

薦で村人の中から選定する。ガードマンの雇用は1保護区1ガードマンを原則とする。
なお、必要に応じて保護区の周りにフェンスを設置する。

- 案内板の設置

保護区の目的に照らしあわせて、保護区の内外から対象村落の住民が分かりやすい案内板を設置する必要がある。

設置場所の決定に際しては、住民と十分話し合い、維持管理が容易な場所に設置する。

2) 条件

- 場所の選定

住民が森林回復への関心を高めるため、アクセスしやすいなど展示効果の高い場所を選定する。

傾斜が急で、礫や岩場の多い場所、過放牧が深刻な場所は、更新をするのが難しい。このような場所は、保護区の対象地から除外する。

かつてNRWGOが設定した保護区に、新しくプロジェクトで保護区を設定するのは、関係者の混乱を招くことから、できるだけ避ける。

- 住民の同意

バゾフトにおける慣行的土地利用と共有地の権利を考えると、保護区を設定するためのサイトは、人々との頻繁な会合を開き、村の代表や家族の代表と一緒に森林を歩き、人々の意見を聞き、ニーズをまとめ、最終的には全ての関係者と家族の同意を得て、選定される。

保護区は、森林の密度、地形の特徴、対象村落からのアクセスを考慮して選ばれるべきである。

予め、保護区の選定は、ワークショップの前に、いくつかの候補地を住民と一緒に視察し、CFから提案してもらう。

保護区の選定で重要なのが地主及び慣行的利用権者の了解である。時間を掛けて、了解を得ることが肝要である。予想される社会的問題を避けるため、また、保護区の保全と更新への住民参加を満たすため、保護区は、会合記録を証明した同意を得ることによって、慣行的利用地の代表の出席によって選定されるべきである。

- 保護区の規模

地域によっては広大な地域を保護区として要望する場所もあるが、住民の管理能力に適した面積の保護区を設定しなければならない。

住民はできるだけ広い面積の保護区の設置を要望するが、プロジェクトで実施する場合は、当面のガードマンの人数と予算によって、規模を決める。

- ガードマンの資質と役割

ガードマンの資質は、村人の信頼、保護区への理解、そして、NRWGOとの良好な関係があること。

ガードマンの役割は、保護区を巡回すること、違反者を見つけたら、NRWGOに通報するなどである。細かな役割については下のコラムを参照のこと。

- フェンスの設置

設置の必要性は、遊牧民が多数往来すること、地形上の制約があることが上げられ、さらに、プロジェクトの予算があることが重要である。

フェンスを設置するに当たっては、土木工事のため現場監督員と大工を雇用する必要がある。材料の調達、現地調達が可能なのは現地で調達し、地元対策とコストの削減を図る。

設置後の維持管理については工事前のワークショップで住民と取り決める必要がある。

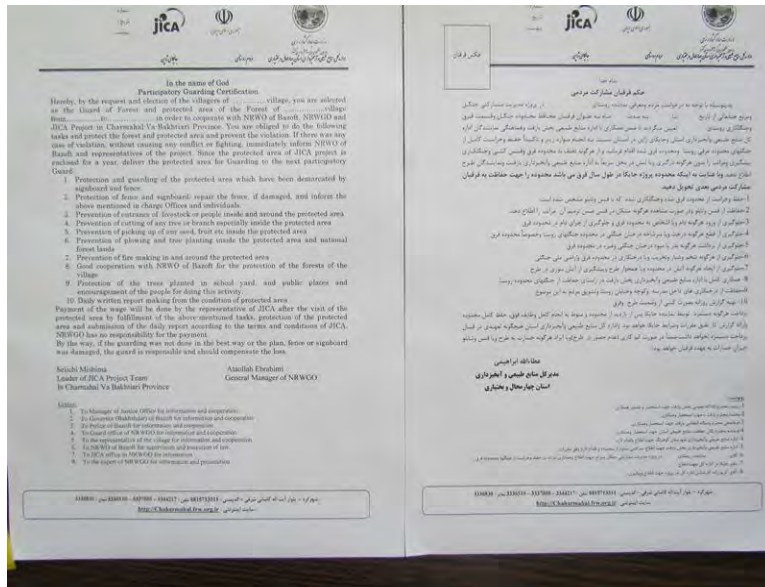


写真 7-2 ガードマンの認定書 (例)

3) 実施上の留意点

- 区域の確定
 - 区域の確定にはCF、村の有力者、地主を同行させる。全員で位置を確定した後、GPSで座標を記録し、NRWGOが保管する地形図に図示する。
 - 保護区の確定前に、保護区に関する住民の意見が反映されるが、すべての意見を採用するわけではない。プロジェクトの目的、設定の考えに沿って区域の設定を行う。
- ガードマンの技術と能力向上
 - 保護区の見廻りでの日々の活動、放牧、違反者の発見等の特記事項などを作業日報に記録することを義務づけることが重要である。
 - 見廻り中の事故、ケガにあわないよう、常日頃からの安全管理を徹底させる。また、保険に加入させる。
 - 最低1年に1回は、関連法規、消火訓練などの研修を実施し、ガードマンの能力向上に努める。

7-2 森林の更新

2011年から実施してきた更新試験を実施しているが、5年目を向かえる。しかし、まだ、結論が出ていない。NRWGOでは、森林の更新完了を7年としてみているが、バゾフト地区でのモニタリング調査の結果や周辺地域の稚樹の成長を見る限りでは、3、4年で10cmに満たないところがある。このようにナラの稚樹の成長は遅いので、このことを考えて更新方法の検討を行う必要がある。ここでは、これまでのモニタリング調査の結果から、更新方法を検討する上での考え方、そのための条件、そして留意事項について述べる。

1) 考え方

- 様々な森林タイプで更新を考える
 - モデル保護区を含む、バゾフト地区には、地域によって、大径木から小径木、立木密度の高い林から低い林、萌芽が多い林から少ない林と、様々なタイプの森林が分布する。このような森林タイプに応じた、更新方法の検討が必要である。
- 更新方法の選択
 - 天然更新、播種、苗木植栽などがある。バゾフトでは天然更新及び播種による人工

更新により、更新方法を検討した。天然更新は、大径木が多く母樹の多い林分を対象とし、播種による人工更新は、立木密度が低い林分を対象に更新技術を検討した。なお、NRWGOは森林の保全の観点から、萌芽更新を禁止している。しかし、今後の更新技術の検討のために、萌芽更新の実態も把握した。

- モニタリング調査の実施

モニタリング調査は、更新試験地に固定プロットを設定し、季節変化と経年変化を調べる。天然更新では、母樹からの距離の違いによって、種子の量、稚樹の数と高さについて調べる。人工更新では、立地条件、立木の有無の違いによって、稚樹の数と高さを調べる。

- ナラの更新に対する住民の理解を得る

モニタリング調査の開始前に、VAPに基づき、関係者に、モニタリング調査の目的などを説明する。その後、できるだけモニタリングの様子や植生回復の状態を対象村落の住民に示す必要がある。



写真 7-3：モニタリング調査の実施状況

2) 条件

- 地形条件がよい場所を選ぶ

地形の急峻な場所、断層を呈しているような場所は、土壌が不安定である。このような場所では更新がうまくいかず、モニタリング調査の対象から外す。

- 種子をたくさんつけた母樹を選ぶ

天然更新の検討ためには、種子が多く成り、稚樹の発生が多くみられる母樹を選ぶ。稚樹の発生が少ないところに更新試験のプロットを選定すると、モニタリングのデータがとれず、更新方法の検討に使えなくなる場合もある。

- 良い種子を使う

ナラの種子の中には、虫などが入っていることがあり発芽勢が失われる。発芽勢や種子の純度にも気を付けなければならない。また、このような種子を使って適切な植栽方法を行っても、多くの稚樹の発生が望めなくなる。

3) 実施上の留意点

- 稚樹に対して日陰を作る

NRWGO の報告では、ナラの稚樹は成長の初期段階で日陰と処理を必要とするため、野生のアーモンド、ピスタチオなどの樹種を植えることを推薦している。また、他の地域では、ナラの稚樹が 10cm 程度になったときに、日陰の確保と水分の保持の観点から、周りの枯れ枝を稚樹の上にかぶせる方法もあるという。今後は、様々な方法での取り組みが必要である。

- 稚樹に対する水の確保

稚樹への水を確保するために、植穴の大きさをどれぐらいにするかが重要である。バズフトのモニタリング調査では、植穴のサイズを 15cm×15cm×15cm としたが、NRWGO の専門家から、土壌水分の不足が稚樹の成長を制限しているとの指摘があった。通常、NRWGO では、植穴のサイズを 30cm×30cm×30cm にし、水分確保に努めているとのことであった。

コラム：イーラーム州でのナラ大苗木の使用と水の確保の工夫による植栽事例

イーラーム州では、ナラの大苗木（50cm～70cm）を用いて、住民との合意に基づいて、植栽事業を行っている。

植栽に用いる大苗木は、イーラーム市郊外にある NRWGO の苗畑（10ha 程度）で、2年間育てられ、その後、植栽地で植栽される。この苗畑は、コンクリート製の苗床、灌水施設の整備、育苗管理のシステムが整っている。

イーラーム州は、年平均降水量が 500mm と雨量が少ない州である。このようなことを考え、苗木の植栽は、1m×1m×1m の大きな植穴を掘り、植穴の底に 30cm の深さに柔らかい土を入れ、その上に麻袋を敷き、植穴の周りには石を積み、土壌条件の改善と水の確保を図っている。

このように、大苗木の利用と水の確保により、苗木の成長を早め、植生との競合を防ぎ、良好な成長を目指している。

- 他の植生との競合

バズフト地区での更新試験の結果では、稚樹の高さと下層植生の植被率との間には相関が認められず、この分析からは、下層植生の多少が、稚樹の生育には影響していないように思われた。しかし、下層植生との競合は、光のみならず水分もあるので、周囲の植生の刈り払いを試験的に行い、成長への効果を確認する必要がある。

- 地表処理の効果

道路法面などの表土が露出しているところには、稚樹の発生が多くみられた。バズフト地区での天然更新の試験で地表処理をしてみた結果、処理をした方が処理をしない方よりも、稚樹の発生が多かった。地表処理の方法を含め、検討する必要がある。

- 更新試験地の維持管理

保護区内に更新試験地を設置しても、プロットの杭が抜かれる、更新した稚樹に付けたテープが紛失など、試験地が荒らされては、モニタリングが出来なくなる。住民やガードマンの維持管理について理解が不可欠である。

7-3 経済性樹種の植栽

1) 考え方

- 水と土への貢献と収入レベルと経済状態の向上

木材以外に生産される森林性の樹種は、森林の更新のためと商品として現在は使われる。このことは FRWO のアジェンダにも記されている。土壌及び気象条件に対する

耐性を備えているこれらの樹種は、さらに、水と土の保全、荒廃した状態から自然の状態への過程で、森林に住む住民の収入レベルと経済状態に、明確に貢献する。

- 関係者への土地の配置
さらに、これらの経済性樹種の森林における植栽は、ザグロスの自然条件の一部であるために州の森林の法的制限が少ない。また、植栽のためのこれらの土地の配分は、最近のルールと規則を通じて可能である。
- 目的に沿った計画の策定
村の周囲の保全、土壌流亡、住民から歓迎されている林産物からの利用の目的で、植栽対象地での必要な計画が実施される。
- FRWO の通達 No. 94-1-22323 の利用
FRWO の通達により、国有地での経済性樹種の植栽のために、森林の保全と利用に従い、非木材生産物である果樹の植栽が可能となった。この通達の実行は、JICA プロジェクトの最後の年に実施し、この通達に従い、ある地域ではザクロ、イチジク、ソマックなどの樹種が植えられた。そのほとんどが、森林の縁や森林内の裸地を対象とし、植栽のプロセスはこれまでの森林での植栽に類似し、植栽樹種が異なっていた。
- 樹木の植栽と森林と草地の利用と保全に係る法律（第3条）
苗木の植栽は、森林の保全、森林環境の改善、経済資源のためには、もっとも重要な活動である。そのことは、苗木の生産（果樹と果樹以外）の専門家に従って、もし苗木生産がもし経済性森林の目的のために要求され、契約に基づき住民に手渡されるなら、それは、収入を望む住民への動機づけになり、それは、森林と草地の利用と保全に関する法律 第3条（以下第3条）の国有地の貸付の主なポイントである。もし、関係者が苗木の生産、植え付け、維持管理までを行うとすれば、第3条によって利益を得ることができる。

2) 条件

- 植栽適地の選定
植栽の対象は、二つの目的を持った木材以外の生産物を生産する経済性樹種を植栽することである。一つは、利益を得ること、もう一つは、森林の更新である。これらの目的の対象地は、森林内か森林の周りの荒廃地である。数年間荒廃した土地は、土地の利用タイプと耕耘、不適切な土地利用、そして植生の被覆が損害を受けたところであり、この目的のために選定される。
- 利用樹種
利用する樹種は、現存する森林内に見られるものである。さらに、これらの樹種は、固有種である。ザクロ *Punica granatum* (anar)、メギ *Berberis Spp* (zereshk)、イチジク *Ficus carica* (anjir)などの樹種はすでに植栽されており、ザルザラック *Cratagus arania* (zalzalak)、メヘラブ *Cerasus mehalab* (mehlab)、野生のアーモンド *Amygdalus spp* (arjan)、野生のナシ *Pyrus glabra* (golabi)、セルティス *Celtis caucasica* (daghdaghan)、そしてソマック Sumac が可能性の高い固有種として植栽される予定である。

3) 実施上の留意点

- 樹種によって異なる灌水の方法
植栽を考えているほとんどの樹種は、維持管理と成長にはたくさんの水が必要ない。例えば、セルティス *Celtis caucasica* (daghdaghan)、メヘラブ *Cerasus mehalab* (mehlab)、野生のナシ *Pyrus glabra* (golabi) は、2年生の苗木を植栽した後、その後2年間の灌水が必要である。また、ザルザラック *Cratagus arania* (zalzalak)、メヘラブ *Cerasus mehalab* (mehlab)、Sumac とゼレシク *Berberis spp* (zereshk)の場合は乾期の間には灌水が必要である。
- 植栽時期

これらの樹種を植栽するためには、2年間、ポットで育てた苗木を使う（ただし、イチジク *Ficus carica* (anjir) /fig は除く。植栽時期は、3月（イラン暦：エスファンドの終わり）の冬の終わりが適期である。雨水の有効な利用方法としては、特にイチジクの場合、苗木のための集水溝の作設が必要である。

- 収穫時期

ほとんどの樹種は、経済性樹種として、3～4年で経済的に実をつける時期が来る(ザクロ *Punica granatum* (anar), メギ *Berberis spp* (zeresk), and ソマック *sumac*)。また、ある樹種（(ザルザラック *Cratagus arania* (zalzalak), メヘラブ *Cerasus mehalab* (mehlab), 野生のナシ *Pyrus glabra* (golabi)）は、それらの生態的条件に従い、さらに収穫までの時間がかかるものがある。

- 森林樹種に草地の種類を組み合わせた利用

これらの経済樹種が完熟し、利用可能な時期が来るまでの必要な年数を考えると、参加者を募る場合に特別な問題になる。したがって、上記に述べたように、森林と草地との種の組み合わせ利用、例えば森林内に野生のニンニクを植え、2年目から収穫ができ、計画の成功率を高めることになる。



7-4 牧草地の更新

1) 考え方

- この活動の目的は高原草地における草本植生の回復と放牧の共存を展示することである。高原草地では長期にわたり反復されてきた過放牧が植生の劣化、土壌の浸食流出の原因となり同時に放牧能力の減少の原因となっている。
- 家畜と放牧者は高原草地に長期滞在することになり、このため植生回復にたいする過重な負荷をかける原因になっている。現在は有毒であり植物生産性が低い指標植物であるアストロガラスーダフネ群集が牧草地植生の優占種となっている。
- 家畜放牧ビジネスは、長期にわたり、重要な土地管理者でもある多数の人々を雇用してきた。放牧地は慣行利用権のもとに利用されてきた。その利用権は強力である。
- 改善された交通条件のもとで少数のハイリターンを求める牧畜者による多頭数飼育規模の放牧が可能になっており、彼らは、NRWGOが適切な土地管理を実施するうえで大きなトラブルメーカーになっている。
- 大部分の牧草地は価値の低い飼料草または草本種及び多くの毒性のある種で覆われている。このため牧草地の種の構成の改良に関し展示されるべきである。価値ある草本種の推奨のための展示モデルの設定のためには、次の様な事項が考慮され、モニター（継続観察）し、展示地として整備するべきである。
 - a. 草本種の播種効果を展示するための「草本種の構成の改良のための播種効果/実証の

ための試験プロット」

- b. 放牧と非放牧の効果（違い）を観察するための非放牧対照区（「固定プロット」）
- c. 牧草種子の生産のための「種子生産ステーション」と名付けた特別な試験区が設置され、モニタリングが行われ、展示地域に設定される。

2) 条件

- 展示地区の選択は、関係者間で健全な協力関係が続いてきた場所から選ぶこと
その特別な場所は高原草地の放牧地として使用されてきた場所、典型的な劣化地、展示のためには、相対的にアクセス条件がよいこと、季節放牧者、村居住者及びNRWGOの間に健全な協力がある場所から選択されるべきである。
- 試験地等の選定
高原草地は、いわゆる遊牧民（NOMAD）と村居住者によって季節放牧のために使用されている。大きな面積が氏族または大家系によって使用され、その特定の利用者グループの境界は明確でない。放牧している氏族または大家族により明らかに利用されてきた1箇所または複数箇所を研究、調査、管理試験のために選択すべきである。
- 植生と利用状況の調査
牧草地モマエジ許可の更新のまえに、植生回復状況を調査し、草本植生の更新一回復と放牧条件との関係を分析し、その後NRWGOの牧草地管理計画の放牧計画が記述されるべきである。
- 調査プロット設定のための、土地と放牧権保有に関する関係者間の競合のない場所の選定
調査エリア候補地としては土地及び放牧権保有に関する関係者間の競合の少ない場所であるなら、放牧しない条件（対照区）のもとで草本類の回復を観察することを狙いとして一たとえば生物多様性保全の様な目的一でデザインしてよい。
- 共有地における植栽可能な価値の高い草本と果樹の潜在可能の調査と特定
慣行利用地のうちの共有地があるならば、草本種及び果樹種であって特別な生産物として価値があり、大きな需要があるものを播種し、育成すべきである。

コラム：高原草地のモマエジ調査の手順

高原草地モマエジ調査は、草地におけるNRWGOの公式な手続きである。この調査は次の段階からなる。1) 草地及び隣接地の慣行利用権の状況を調べる、2) 草地の関係者を特定し関係者のリストをつくる、3) 草地の牧養力と家畜頭数を計算する、4) 草地の境界線を画定し地図に落す、5) 家畜の水飲み場となる水源を特定する、6) 草地における放牧のタイプ（羊、ヤギ、ウシ）を決定する、7) 植生タイプを決定する、8) 関係者の代表者を選定する、9) 利用方法を決定する、10) 放牧期間を決定する（放牧開始と放牧終了時期）、11) 草地モマエジのファイルを作る。

3) 実施上の留意点

- 放牧者と村人間の合意の達成
放牧者と村人には多くのグループがある。目的に関し合意形成すること、そして必要な活動を実施すること。村の中の関係者間で特別な場所の指定のための事前の会合を開催し、関係者間の概念的合意を取り付け確定すべきである。
- 特定の場所（エリア）の大きさ
その場所の大きさは、現在の放牧者及び村の居住者による管理経営状況と調和のとれたものでなければならない。

- 特定の場所（エリア）での境界の設定
 特定の場所（エリア）の外側の境界設定が必要である。その際に、公的に登録され、公的に利用されている公的な地図によるか否か、また、その測定方法と図化の方法に関しては、イラン政府が決めなければならない。
- 経営管理試験のための特定の地域の責任分担箇所（エリア）の特定
 村と村との境界のような外部の境界に接する場所、及び、家系間のまたは異なった土地利用間の境界のような内部の境界を除き、責任分担エリアの境界設定は、特定の場所の林班、小班を設定する活動である。このため、その活動は牧草地の利用者または管理責任を委ねられた者、すなわち、氏族または大家系、による任意の活動である。しかしながら、その（境界設定活動）結果は、イラン政府により決定されまたは保障・裏付けされなければならない。
- 関係する放牧者及び村人の実施能力の向上
 適切に放牧地の管理をするためには、特定の場所（エリア）内の境界、特定の場所とそのほかの場所との間の境界を保全することが必要である。その目的のために、特に、関係する放牧者及び村人からの資金提供及び人的能力の準備提供の実施能力の向上が、効果的な管理経営の実施のために必要である。
- ガードマンの配置または雇用
 ガードマンの配置または雇用は、放牧者及び村居住者の責任または義務に委ねられている。責任ある管理のための境界を明確にするため、試験的にフェンスを設置する。
- 責任管理範囲の境界を明らかにするために柵の設置を試行すること
 林班を用い管理を実施するために、何かの種類柵、たとえば、石、支柱と有刺鉄線または生垣を、管理責任境界を明らかにするのに適切と思われるので、試行的に設置すべきである。フェンスの設置について、放牧管理プランが説明され、休閑地システムに従い実施される。もし、関係者によって合意されたなら、慣習的に利用されていたサブコンパートメントが放牧の目的のためにコンパートメントとして使うことができる。
- 試験地への看板の設置
 案内と説明用の看板が実証された試験地に設置する必要がある。看板設置位置は、関係者の十分な合意のもとに決め、また、それは維持管理が容易な場所に設置する。

コラム：天然草地管理における合意形成

小グループを作り、現場で会合と意見交換することは、開発構想を生み出すのに効果的であった。基礎調査と草地管理計画の作成は関係者とさらに議論し、合意形成するためのプラットフォーム（たたき台）の基礎である。調査道具の貸与は、自力での調査を加速させ、試行的に関係者の主導による費用分担方式で実施した播種は、NRWGOからの彼らへのメッセージを強く伝えるものであった。



写真 7-6：高原草地に設定したプロット

7-5 共有地等への植栽

FRWO の目的の一つは、木を植えることと緑の空間を広げることである。植樹は社会、特に学校の生徒の間に広めるべきである。プロジェクトはこの重要なことを考えなくてはならない。

1) 考え方

- 学校を対象とした共有地等の植栽

村における共有地として、学校その他、村落内の道路、モスクの周辺等がある。プロジェクトでは、地域での森林の保全を効果的に普及するため、学校での植樹を実施した。
- 生徒への環境教育の一環としての位置づけ

バゾフト地域の小中学校において森林・草地の保全を定着させるためには、生徒への環境教育が不可欠である。プロジェクトから教育材料の支援を行い、教師の理解を深める。
- 村の有力者、ショウラなどが集まる全国天然資源週間を利用する

森林の保全や環境教育を推進するためには、植栽活動を村のイベントとして実施することが、効果的である。このため、イラン全国で 3 月に実施される全国天然資源週間を利用すると良い。
- 一緒になって苗木を植える

学校の植樹祭は全国天然資源週間を利用して行うため、地区の代表、聖職者、警察などの参加がある。このため、参加者全員で苗木を植えることが、木や自然を大切にす意識の向上につながる。



写真 7-7： 学校植林の写真

2) 条件

- 教師の理解が必要である
教師が森林保全、樹木、環境に対する理解がなければ、子供たちの植栽木も、順調に生育せず、環境教育の成果も期待できない。
- 植栽候補地がある
学校の規模によるが、植栽候補地があることが必要である。学校によって、植栽候補地が広い場所とそうでない場所があるが、数本の苗木でも植栽できる場所の確保が必要である。
植栽のための諸条件が揃っていても、学校敷地の土地所有が明確でない場合があり、植栽後に、地主とのトラブルになることがある。このため、植栽を実施する前に、C F、ショウラから情報を得て、土地の所有関係を明確にする必要がある。
- 維持管理ができる
学校が休みとなる6月～9月は、乾期に相当する。このため、この時期の植栽木への水遣りが必要となる。また、村によっては植栽地がオープンなため、家畜（ロバ、ヤギ）の食害にあう可能性がある。このため、活動を始める前に、十分関係者と話し合いを行う。
- 郡の教育事務所との連携
また、郡の教育事務所に対して、校庭にフェンスを作るとか、植えた苗木が枯れないように、夏の間には生徒たちに水を撒くスケジュールを作るとかを相談すべきである。

3) 実施上の留意点

- 苗木の配布
NRWGOの苗畑等から苗木を配布するが、将来は、住民の小規模苗畑からの苗木の供給も考える。
- 優良苗木を使う
これまでは、植栽した苗木が、すぐに枯れる例も見られた。今後は、根の発達の良い、丈夫な優良苗木を使うことが必要である。
- 苗木は丁寧に植える
子供たちが苗木を植えるため、植え方が雑になったりすることがある。植穴の幅、

深さにもよるが、植栽後に必ず、植えた状態を確認することが必要である。

- 子供たちに話しかける
学校植樹の主役は生徒たちであり、植樹のイベント以外でも、子供たちに、「君の植えた苗木はどうなっているの、水はちゃんとやっているの」とか、村を訪問したときには声を掛ける
- 子供たちが、樹木、植林の大切を家族に伝える
学校での植樹は、生徒たちが自分の手で植え、育てていくことのほか、家庭に帰ってからも、家族に、樹木、森林の大切さを伝えることも狙いである。親たちの学校参観がある場合、子供たちの発表の場などを与えるのも効果的である。
生徒を励まし、自然や植樹への親近感を高めるために、タロム村とガゼスタン村では、植樹は教師、地方の有力者、地域住民、と一緒に植樹をし、植栽木には生徒の名前のついたラベルをつけた。
この方法は、村や県の通りや公園に活用されるべきである。また、そうすることが維持管理にも効果的である。そして、道路や公園の並木が保全され、住民の参加によって緑地が広がる。

7-6 アグロフォレストリー

一般的に、バゾフト地区は斜面の傾斜が急であり、水が豊富であり、しかし、土地の管理及び土地利用は適切でない。そしてほとんどの農地は（個人の土地においても）、かなり荒廃している。このことに対応して、適切な管理と土地の有効利用のモデルを作るために、住民参加によって、アグロフォレストリーの計画が策定された。

1) 考え方

アグロフォレストリーは、個人所有の土地か共有地で実施されるべきである。個人の土地所有の場合、アグロフォレストリーの実施のために、個人の負担となるが、国からのローンの付与もある。共有地の場合は、関係者同士が調整し、同意を得ることが必要である。もし、慣行的利用を有する人たちが、NRWGOの地図に従い、国の土地であると考えられる共有地や森林の周辺にある荒廃地に、アグロフォレストリーの実施に同意するならば、森林と草地の保全と利用に関する法律の第3条に基づき、土地の位置関係が明確になる。

- 現金収入源の確保と土壌保全への期待に応える
個人の農地等に樹木と農作物を組み合わせたアグロフォレストリーを導入することによって、地域住民の代替現金収入源の確保や土壌保全への期待に応える。
- 地域のモデルになりうるアグロフォレストリーの導入
地域の地形、土壌、気候及び住民の意向等を考慮し、対象村落内にモデルとなる農地等を選定する。そして、地域住民への展示効果を図る。
- 地形の状況に応じて、作目を決める
傾斜が急で、作物の栽培を続けていくことが困難な農地では、住民のニーズに基づき、果樹等を植栽し、土壌保全と収入確保を図る。
- 地形状況によって導入する土壌保全工法を検討する
傾斜が急な場所では、単にテラスを切るだけでは、土砂流亡を加速する。このため、石積を導入し、テラスを頑強なものにする。



2) 条件

- 土地所有の問題のない場所
アグロフォレストリーの導入は所有権 (利用権) が明確な農地等を対象としている。対象となる農地等の土地所有が明確で、かつ土地所有者の了解がないと、トラブルの原因となる。したがって、バゾフト地区のような場合、個人の所有の土地が協同で確実に使われているときは、ショウラと地域の受益者からの承認が必要である。
- 水の確保ができる
果樹園の造成には、水の確保が必須である。このため、設計の前に、水量、水利権などの状態を調べておかなければならない。
- テラスによる土砂の流失防止効果が分かる場所
荒廃地やガリーなどの土壌侵食がみられる場所を対象に流失防止効果を比較するために、アグロフォレストリーを導入する。

3) 実施上の留意点

- 参加者選定の手順
この事業を実施することで、村にどのような利益があるのかを住民に説明する。CFやショウラは、アグロフォレストリーの導入について、プロジェクトから説明を受けた後、家族、近所、親戚と話し合う。そして、その結果をプロジェクトが開催するワークショップで発表し、参加者を選定する。
- 住民の理解が得られやすい
アグロフォレストリーはある程度の面積規模で、果樹の植栽、テラスの造成など、村人が共同で実施しなければならない活動である。このため、土地所有や利益の配分などで問題が発生しない個人ないしグループを対象とする。
- 経費負担と支払い方法
アグロフォレストリーの導入に当たっての経費の負担や支払いの方法を明確にしなければならない。NRWGO と参加グループの負担については、計画段階で決めなければならない。
- 住民との実施計画の作成
アグロフォレストリーの適地が選定した後に、実施計画を住民と作成する。作成時点で、住民と良く話し合いを行い、できるだけ現実に近いものを計画する。また、計

画が開始されたのち、常に、住民とともに進捗状況などを確認することが重要である。

- 柔軟な対応の必要性
アグロフォレストリーの作目は、基本的には果樹であるが、住民の意向によっては用材の生産も考えられる。また、飼料木、薬草などの栽培も選択肢として考えられるので、住民のニーズに対して常に柔軟な対応が必要である。

7-7 土壌侵食防止工の実施

バゾフト地区はザグロス地域の森林のわずかな部分を占める。高い雨量強度と森林草地の過剰利用によって、土地が侵食され、さらに、地域住民の問題リストで示されたように、農地や他の施設への洪水のリスクがある。住民を強化するために簡単な石積でモデルチェックダムがつくられた。さらに、住民自身が土壌流出を調整し、自分の農地を保全することができるようになるために、実施する。

しかし、もし、該当する森林草地が傾斜、土質、植生の観点から適切な状態であれば、住民に必要なつまり土木的工法（等高線栽培、バンケット）と生物的工法が提案、実施される。

1) 考え方

- チェックダムは簡単なもの
農地等に発生した小規模なガリーを対象に、住民参加により石積みによるチェックダムをつくり、ガリーの発生による農地の土壌侵食を防止する。チェックダムの周辺には、木本と草本による緑化を図り、チェックダムへの土砂の流入を少しでも緩和させる。
- チェックダムの設置数量を大きくしない
チェックダムの設置数量は、ガリーの規模、労務の調達などにもよるが、すでに述べたように、モデル的に実施するので、4～5基が適切である。
- 村のモデルとなるチェックダムを造る
村の人たちが作設したチェックダムを見て、自分たちも造りたいという意欲を持たせる。将来は、住民自身でチェックダムが造れることを目指す。
- 上流の保全も考える
将来的には、ガリーの発生している上流部の森林の状況を見て、更新の必要な場所は、家畜の侵入防止や緑化により、植生の回復を図り、上流部からの土砂の流出を防ぐ。



写真 7-9：小規模チェックダムの設定と設定後の住民への説明

2) 条件

- 対象とするガリーの規模
JICA プロジェクトでは、住民自身によるチェックダムの作設を考えているため、大規模なガリーは想定していない。深さが 1.5m 以下のガリーを対象とする。
- 石の調達が可能となる場所
適当な大きさの石の調達が困難な場所は、他からの調達も考える必要がある。その場合は、地元から運搬機械の借用も考慮しなければならない。
- 専門家の必要性
対象となる村のチェックダムの最初の作設には、設置箇所の選定、構造など、設計の技術をもつ治山専門家が必要である。
- 工事に習熟した技術者がいること
住民の中に、石工の経験がある人材がいれば工事は捗る。また、適切なチェックダムの作設が可能となる。
- 労務の調達
CF や活動グループと連絡を密にし、農繁期に被らないよう、労務の調達には支障をきたさないことが重要である。

3) 実施上の留意点

- 着実な工期
工事は計画に沿って行うが、労務の調達、資材の調達によっては多少の遅れはやむを得ない。むしろ、工事を急ぐよりも、問題点を CF や活動グループのリーダーと話し合い、地道に業務を遂行していくことが大切である。
- 維持管理体制を確立
土壌保全グループを作り、チェックダムの維持管理を行う必要がある。特に、家畜の侵入によるチェックダム周辺の踏み荒らしには気を付ける必要がある。
- 費用負担の問題
チェックダム工事は、農地等の個人の土地で行う場合が多く、費用については受益者負担の考えがあるが、国の事業としてモデル的に実施するとすれば、国の負担となる。ただし、このことについては、住民との十分な話し合いが必要である。
- 工事の終了後の村人への説明
工事終了後に村人を集めて、チェックダムの意義、工事の仕方などの説明の機会をつくることで、村人への普及にもつながる。また、CF と協力し、ワークショップの開催、他の村への視察などにより、住民の理解を深める。
- 安全対策
チェックダムの工事は他の活動と異なり、石を運搬したり、削ったり、不注意により、大きなけがにつながる。このことは、工事を始める前に十分説明をするとともに、工事中においても、工事の現場責任者を決め、徹底する必要がある。

7-8 小規模移動苗畑

1) 考え方

- 家の庭先のできる小規模なもの
個人が実施するので、庭先のわずかな空き地も苗畑の対象とする。住民の意思によって、簡単に場所が変えてもよい。
- 村のモデルとなる
小規模苗畑での育苗の状況を見て、だれもが簡単に、苗木が育てられることを示す。

2) 条件

- 住民のニーズにあった苗木を育てる
住民のニーズでは、果樹を育苗したいとの意見が多く、果樹の育苗から始める。ただし、住民がナラや緑化木の育苗を望めば、それに応じる。
- プロジェクトの出来る範囲を明確にする
材料としては、苗木の種子とプラスチックバック、技術的には育苗方法、管理方法の支援である。
- 維持管理のための資材の供給
苗畑を設定すると、維持管理のためのフェンスが必要だ、水遣りのジョウロが必要だ等の要望が生まれるが、苗畑造成計画の前に、プロジェクトでできることを明確に説明し、理解を得るようにする。
- 水の便が良い場所
大規模な灌漑施設は不要であるが、毎日、ペットボトル程度の水遣りができる、水栓や小川の近くがよい。
- 住民が苗畑造成の経験があること
苗畑造成の初期段階では、村に育苗の経験者がいることが好ましい。このような技術者がいると、技術的にも住民への日々のアドバイスを可能である。



写真 7-10： 小規模苗畑（タバラック・ソフラ村）

3) 実施上の留意点

- 優良種子、苗の配布
かつて、MOJA がクルミを村に配布したことがあったが、成育が不良で、不評であった。このことから、優良な種子の配布が不可欠である。
- 実施状況の確認
苗木の種類によって育苗期間が異なるが、村ごとに、年一度は、苗木の成長、病気への対策などを、専門家も交えての実施状況の確認が必要である。
- こちらの意図を十分に理解してもらう
まずは生計向上であり、将来的には、公有地植栽、アグロフォレストリーへの苗木

の供給であることを伝える。ただし、苗木の森林への植栽については、現代段階では計画がないため、NRWGOによる買取りなどの話は控えなければならない。

- しかし、土地や水をポテンシャルとして持っている地域住民は、苗木生産のために、あらかじめNRWGOとJAOとの調整が必要である。そして、契約のもと苗木生産のための活動を行う。

7-9 薬草の栽培

1) 考え方

- 収入向上による森林保全

森林内に薬草栽培することにより、住民への収入向上につながり、結果的には、家畜の侵入などを防ぎ、森林保全に寄与する。たとえば、コヒーリエ・ボイヤール・アハマド州にあるタンゲソール地区の草地において、この地域は、アンゴゼ (*Felera foetida*) の植栽の収穫による収入で草地を保護している。そして、保護のために政府から一切の補助を受けず、実際、関係者自身がその地域の保全、改良、更新を実施している。

- 栽培の対象箇所

薬草を家畜から保護するため、森林及び草地にある保護区内での栽培を実施することが良い。

- 栽培種

現在、住民のニーズの高いものに、野生セロリがある。このほか、バリジュ、アンゴゼ、ハキシ、野生ニンニクもある。住民のニーズ、種子の調達可能性及び立地条件をもとに栽培種を決定する。



写真 7-11：薬草の生育状況（マザラシテ村、左：ムシール、右：バリジェ）

2) 条件

- 種子の入手が容易

薬用ないし食用植物を植栽するために、地元の植物を使うことを考えなければならない。地元の植物の生産は異なる生態系と生理的状态によって異なる。そのことは野生のセロリ、野生のニンニク、アンゴゼのような植物が示している。野生のセロリは、年によって種子の豊凶があり、同じ数量かつ同一品質ものを毎年調達することは難し

い。

- 栽培地の選定
栽培する薬草によっては、礫の場所を好む植物や、砂地を好む植物、日当たりの有無など、栽培する場所を慎重に選ぶ。
- 土地の関係
保護区内で播く分には、すでに土地所有者の了解が得られているので、問題がないが、保護区予定地、保護区外で実施する場合は、土地所有者との話し合いが必要である。
- 利益の分配

地域住民によって作られたルールに従い、薬用植物の栽培から得られた利益の分配は行われるべきである。ルールが無い場合、収穫時に混乱が生じる。したがって、共有地における利益の分配と生産物の生産量を決定することにより、薬用植物と他の食用植物の参加型管理における利用計画が必要である。

- プロジェクトでできること
種子の配布と植付け技術の指導である。このことは事前に十分、住民との打合せが必要である。

3) 実施上の留意点

- 技術者による指導
薬草の栽培は、初年度の植付けから収穫までの段階毎に、きめ細かな作業が必要となる。このため、活動開始時点から専門の技術者による指導が不可欠である。
- 種子の選定
薬草の種子は、主として NRWGO から購入することになる。基本的に品質上の問題は発生しないが、不良種子が混ざらないよう注意する必要がある。
- 播種時期
種子の選定の次に大切なのが、播種の時期であり、雪が降る前が良いとされている。
- 家畜からの保護
保護区で実施する場合は、フェンス並びにガードマンが監視しているので問題は無いが、保護区外では、住民による監視が必要になる。

第 8 章森林草地保全に資する村落開発の計画と実施

8-1 果樹栽培

1) 考え方

- 収入創出活動による放牧圧の低減と植被率の向上
村内において収入創出活動を実施し、住民が従事することで、放牧による森林草地への利用圧を減少させることが出来、過剰な家畜頭数を減らすことが可能となる。また、果樹を植栽することで植被率が上がり、土壌流失防止効果が得られる。
- 誰もが参加可能な活動
果樹管理活動は、女性、年長者、若者、誰でも参加ができ、彼らの投入や仕事ぶりに応じて利益を得るようになる。
- 段階的なマーケティング
最初は道沿いや村の近くの商店にて果樹の販売、次に仲買人への販売、それから大規模な市場への参入が考えられる。
- フェンスの活用
バゾフトのような山間部の起伏の多い地域では、家畜による食害が深刻であり、果樹園をフェンスで囲うことで家畜や不法侵入者から果樹を守ることが可能となる。

2) 条件

- 住民の代替生計手段導入に対するニーズ
家畜による生計以外の活動を導入したいという意欲があり、特に果樹産業に興味があること。
- 水、土壌、市場からの土地選定条件
農業プロジェクトではないため、大規模な灌漑設備の投入は難しいため、すでに水へのアクセスがあることが必要である。また、土層が厚く、水はけが良く、養分が多いといった土壌の適性があること。果樹の運搬、販売を念頭に置き、道路からのアクセスが良い、町に近い等配慮できると良い。
- 果樹管理のための労力があること
剪定、除草、収穫などの農繁期には 1ha あたり 15 人程度、通常管理のみの農閑期には 3 人程度必要となる。小麦栽培などの農業活動への親しみがある方が、管理活動を継続するうえで好ましい。



写真 8-1： 植栽された果樹（マザラシテ村）

3) 実施上の留意点

- 費用負担の明確化

住民とプロジェクトとの間で必要経費の分担を行い、それに従って実施していく。土地（私有地）と灌漑用水、果樹管理への労働力については住民サイドの負担とする。詳細は、住民とプロジェクト間で作成する VAP 内にて規定する。
- 私有地の選定

まずはサイトの選定には十分に注意する必要がある。将来にわたって問題が起こらないように、GPS を用いて正確な位置を測定し、NRWGO の地図・GIS を使い、完全に私有地であることを確認する必要がある。特に住民にとっては、慣行利用している国有地と民有地の境界があいまいであるため、具体的に地図を用いて詳細な説明をして理解を得ながら土地の選定をしていく。
- 権利関係の確認と明文化

プロジェクトチームにより、土地所有者の権利が明らかとなる文書を確認し、さらに Shora へも確認を行い、土地に関する問題を排除していく。最終的には、Village Action Plan (VAP) に権利関係者のリストを添付する。
- 住民の意向に沿った果樹園建設

住民の要望と専門家による地域自然環境条件から樹種を選定する。
家畜から保護するためのフェンスについては、住民とプロジェクトの間で、予算と目的に応じたスペックを総合的に検討する。
- 関係機関からの許可

果樹園の設置と開発のためには、関係者によって、個人の土地利用の変更のための JAO

からの許可が必要である。また、水利事務所からは地表水と地下水の利用のための許可が必要で、CFの説明会でのガイダンスが必要である。

- プロジェクトでの生産された農作物のマーケティング戦略

マーケティングは、生産物を消費者に配布されていない。また、現金収入もない。しかし、実際的で効率的なマーケティングには、消費者ニーズの正しい理解が必要である。マーケティングは、最も適したチャンネルを通じ、最大の利益を上げるために、完全な合理性を持って実施すべきである。JICA プロジェクトでは、専門家は最初にマーケティングと消費者を特定し、それから生産を開始した。この目的のために、地方、州、国のマーケットをターゲットとするだけではなく、化学物質を使わない健康果実の生産も考えている。また、農作物を輸出するために、食品分析研究所の継続的な検査、国の標準機関からの認定を受け、消費者を見つけること、インターネットセールも考え、時間通りの供給をめざし、最終的には「優秀」スコアに到達することである。

コラム：プロジェクトによる優良事例紹介のための投入

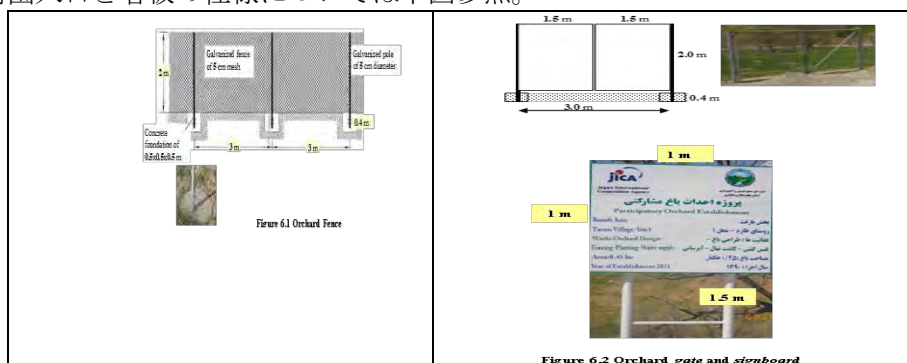
バゾフトにおいて、これまで大規模な果樹園はほとんど見られず、プロジェクトでは、住民の要望から出てきた生計活動（果樹）の今後の発展を見据え、バゾフト地区の優良事例となることを念頭に置いた果樹園の設置を試みた。

品種については、地域特性に合うかどうか試験として、モモ、リンゴ、マルメロ、ザクロ、ナシ、クルミ、アーモンド、ブドウ、アンズの多種を植栽した。

また、果樹の植栽間隔は、果樹の成長を確保すること、土地の有効活用として野菜等の間作等ができることを考え、ここでは間隔を4mとした。

家畜の侵入、盗難から果樹苗木、作物を守るため、質の高く耐久性のある資材を用いたフェンスを設置した。

果樹園入口と看板の仕様については下図参照。



- 果樹園維持管理技術の支援

剪定、除草、灌水といった果樹管理に必要な技術研修を実施している。果樹管理の労働費は支払わないが、管理と研修に必要な資機材については、一部プロジェクトで購入する。

果樹園の維持管理スケジュール

作業	暦（上段：イラン暦、下段：西暦）									
	Esfand	Farvardin	Ordibehesht	Khordad	Tir	Mordad	Shahrivar	Mehr	Aban	Azar
	2/20 ~	3/21~	4/21~	5/22~	6/22 ~	7/23~	8/23~	9/23 ~	10/23~	11/22~
Planting of sapling/cutting										
Pest and disease control										
Intercrop cultivation										
Fertilizer application for intercrop										
Fertilizer application for seedling										
Weeding										
Irrigation										
Harvesting										
Grafting										
Pruning										
Marketing										
Seed procurement for intercrop										
Seed procurement for seedling										



写真 8-2 専門家による果樹の選定の研修

8-2 苗木生産

1) 考え方

- 果樹産業に寄与
地域の気候風土に適合した苗木を生産し、バズフト地区での果樹産業発展に寄与する。
- 森を育てる文化をつくる
これまでのヤギの放牧という活動スタイルから、果樹や野菜、そして森林を育てるとい
う文化を醸成する。また、森林地域へ植栽可能な、野生イチジク、野生アーモンド、ナ
ラ等の苗木生産も可能でありが必要に応じて生産可能である。
- 取り組みやすさ
重労働が少なく、苗畑設置場所も個人で選定できるため、男性、女性、子供も参加でき
る。また、大規模な投入は必要ないため（最低限、必要な種子の供与のみでも実施可能
である）、最初のステップで小規模に始めるのであれば、希望者全員が実施可能であり、
数年継続して試行することが可能である。



写真 8-3 家庭での苗木生産：家の庭で栽培（左）、畑で栽培（右）

2) 条件

- 管理できる私有地を持っている
個人の希望により、0.5ha 程度の苗畑を造成し、苗木販売も可能であるが、まずは庭先
や農地の隅に1~10m²程度の面積で開始する。
- 労力が確保できる
水やり、除草等の日々のメンテナンスのための労力があること。労力確保の観点からも、
個人で管理できる小規模で開始することが良いだろう。
- 目的を明確の持つ
例えば自分の農地へ植栽すること、良い苗木を生産して近所に販売することなど、を明
確に持ち、やる気があることが必要である。

3) 実施上の留意点

- 樹種毎に詳細な技術支援が必要
特に、モモ、ブドウ、リンゴ、ザクロ、イチジク、アーモンド、クルミといった果樹
の人气が高く、果樹栽培の技術指導があると良い。
農業省からの技術的なサポートを得ることも重要である。具体的には、種子は農業省
の専門家経由で調達した。
最初の段階では、播種方法、挿し木による方法、接木といった技術研修も合わせて実

施できると活動に対するやりがいと良い成果が出ると考えられる。

種子から開始する樹種は秋（11～12月）に播種をする。挿し木の樹種については、挿し穂を2月頃に調達し、3月新年前に挿し木をする。また、種子から生産するものは、幹が人差し指程度の太さになった頃（1～2年後）接ぎ木を行う。接ぎ穂についても、農業省から良い品種のものを調達すると良い。

表 8-1 果樹の栽培方法、調達方法、適地

樹種	種子、挿し穂	調達方法
モモ	種子	サマン、10月
ブドウ	挿し木	MOJA
リンゴ	種子	アルダル、10月
ザクロ	挿し木	シャーレザー、イスファハン州
イチジク	挿し木	エスタバーン、ファールス州
アーモンド	種子	サマン、10月
クルミ	種子	サマン
野生アーモンド	種子	種子の時期に現地にて採取を依頼し、買い取る。
ナラ	種子	種子の時期に現地にて採取を依頼し、買い取る。

- 巡回指導の必要性

代表者の家だけの巡回指導ではなく、時々各家庭をみまわり、各人のやる気を保ち、活動を継続させるようにする。

8-3 洋裁

1) 考え方

- 女性として取り組みやすく、ニーズの高い活動

森林草地に依存した生計活動から脱却するために、女性自ら収入を得ることも必要である。PRAでの村落調査、村落ワークショップから女性による生計向上活動のニーズを把握した。その結果、多くの女性は簡易な服を縫うことができ、その技術を高めたいと考え、洋裁研修へのニーズが一番高いことが分かった。また洋裁は、主に家で仕事をすることの多い女性にとって、お金を得る活動として取り組みやすい。対象者の女性にとって興味の高い研修を実施することで、プロジェクトへの多くの女性の参加を得ることができ、プロジェクトに対して興味を持ってもらうことが出来ている。

- 住民のやる気と自信につながる

学ぶ機会が少ない村落において、正式な研修を受講できることは、女性にとってとても貴重であるため、研修生のやる気につながった。また、国際基準研修の460時間を修了した研修生は修了証を取得でき、小規模銀行融資取得の主要な要件を満たすこととなり、また対外的に洋裁師の証明にもなり、自信につながる。



写真 8-4 洋裁研修の実施状況（修了証明取得のための最終試験）

2) 条件

● 研修生の選定

やる気があり、洋裁を生計活動として継続していく意思が必要である。まずは研修を実施するというだけで、安易に参加したいという人も出てくるが、研修生選定の段階から時間を守って継続できる人を選んでいく。

● 実施箇所の確保

ある特定の家に行くことを好まないことがあるため、実施場所の確保については相談する必要がある。しかし彼らのニーズに基づいて研修を実施するため、そのような問題は村内部で解決してもらう必要があることも伝える必要がある。

3) 実施上の留意点

● 職業訓練センター、または、外部専門家との連携の必要性

NRWGO は自然資源管理行政のため、洋裁を熟知した専門家がいることは稀である。講師との調整、研修カリキュラム、資機材の調達などを含めた実施について、職業訓練センター、または、外部専門家への依頼が必要となる。

また、研修が修了し参加者自身の能力が向上した段階からは、徐々に住民が主体で活動できるようなシステムにすること念頭に置きながら連携を進める。

● 村の女性への配慮

村の女性は結婚して村を離れる人が多いため、研修生の人数も徐々に減ってしまい、女性を対象とした活動はこのような条件があることも理解して取り組む必要がある。

● 女性の講師・教師の生活環境の確保

洋裁は女性を対象とした活動のため、講師も女性であることが望ましく、また多くの講師は女性であると考えられる。

女性の場合、家庭の事情により遠方へ出張に行った際も宿泊を好まないことが多いが、バゾフトのような遠隔地の場合、集中して研修を実施するためには講師が泊まり込む必要がある。村落地域における社会文化的背景から、役所のゲストハウスといった公共の宿泊所で、男女が宿泊することは受け入れにくいことが多いため、女性講師のための家の確保が必要となる。また、研修場所までの交通手段についても、検討する要素となる。

● 費用と責任分担の明確化と住民自身による問題解決

研修開始前に、研修費用分担や業務の責任分担を行っておくべきである。研修の段階では、プロジェクトは研修実施に係る費用の責任を持ち、参加者は研修を受講し、最後のテストに合格し修了書を手に入れることに責任を持った。

また、開始後も様々な問題が発生しプロジェクトに解決を求めてくるが、住民自身で興味関心があり、プロジェクトがその活動をサポートするという事となっているため、参加者間で解決する必要がある。一部の村では、誰かが解決してくれるだろう、問題を提起すればプロジェクトが代替案を出すだろうという考えからか、何度も参加者ともめることとなった。立場や経緯を明確にし、必要な部分は断固として参加者による解決を待つ必要がある。

コラム：ドラックソフラ村での研修サイトの選定

プロジェクト期間中、ドラックソフラ村の2つのサイトで研修の開始を許可しなければならない。なぜならば、研修ルームの時間的制約や散在した家の状態での研修開始日の始末期限、そして、ある研修生グループは長い歴史の民族抗争によってある家は訪問できない。そして、民族の問題は、研修室の変更にもおよび、研修用の部屋の借り上げ契約が終了し、交渉によって、プロジェクトは二部屋借りなければならなくなった。

● 他機関との連携

他機関と連携するには、相手機関との信頼関係や、相手機関の状況による進捗の遅れ等も含めて考えておくべきである。例えば、修了証取得後に、職訓センターを通じて銀行ローン申請を実施したが、1年経ってもローンを受けられる人は出てきていない。

コラム：プロジェクトでの研修後の展開

洋裁は個人ベースで収入を得ることが出来るため、研修修了後は銀行ローンの申請を個人個人で行うなどの支援を行った。

タバラクのグループから、洋裁ワークショップを立ち上げたいという強い要望が上がった。近隣の学校制服、結婚式用衣装や部屋着などの製作の受注をグループで実施したいといった展望を持っていたため、相互扶助によるマイクロクレジットシステムを導入した形で初期投資の支援を行った。ワークショップに3台のミシンをプロジェクトが購入し、そのミシン代はメンバーによってクレジットボックスに返済され、その返済された金額と、毎月メンバー自身が積み立てる預金により、他のメンバーも個人用のミシンや生地を購入するためのローンを組めることとなる。このマイクロクレジットシステムは、現在タバラクの洋裁グループで開始したが、洋裁に限らず別の活動に対するローンも受け付けられるようにし、女性の小規模ビジネスの起爆剤になることを期待している。

8-4 養蜂

1) 考え方

● プロジェクト活動に合致した生産活動

ハチは春夏秋冬活動を続けるため、季節に応じたエサ、花の蜜が必要となる。春は多くの花が咲くため、蜜源には困らないが、夏には花の咲いている標高の高い場所へ移動する必要がある。また秋から冬は、蜜源が少なくなるため砂糖水を供給する必要がある。冬から春にかけてはフーズスタンなどの暖かい場所へ移動する必要もある。そのためエサとなる蜜源を考えた場合、保護区を設置したことでまずは草本の更新が

行われるため、密源として機能し、果樹園を設置した場合も、果樹の花が密源となり、かつ、ハチが果樹の受粉を助けるため果樹生産の面でも効果的である。

- 地域の養蜂技術への支援

バゾフト地区は、地形に起伏があり標高 2000m の高原を有している村が多く、養蜂のポテンシャルが高いと言われている。そのためすでに養蜂箱をいくつか持ってハチミツ生産を行っている人もいるが、実地で体得した技術のため論理的な知識や生き物の生態からの管理技術はあまり持っていない。また今まで家畜を飼っていた人にとって、ハチも生き物であり慣れ親しんでいること、またハチミツを収穫するまでの期間が短いため成果がすぐに現われるため、バゾフトの人々に受け入れられ易いとも考えられ、新規で開始したい人に対しても支援をする。MOJA や農業研修所の協力を得て講義・実習の研修を行うことも必要である。



写真 8-5 養蜂、講義と実習の研修が各村で開催された

2) 条件

- 生産・販売意欲があること

ハチを育てるに当たり、エサや病気の心配をする必要があるため、生き物を育てる意識と意欲が必要である。また、高原草地の密源からのハチミツは味が濃く高値で売れるとのことであり、パッキングや販路を確立し継続して販売する意欲がある。

- 四季に応じたエサとなる密源が多くある土地がある

バゾフトの住民はフーズスタンにも土地を持っている人が多く、冬から春にかけての密源が確保でき、またバゾフト地区には 2000m の高原地帯を利用している。そのような環境を持っていることは養蜂にとって好都合である。

3) 実施上の留意点

- MOJA との連携

NRWGO の事業として今後養蜂を実施することは難しいため、継続した支援を見据え、MOJA や農業研修所との連携が必要となる。プロジェクトでは、研修講師を MOJA と農業研修所に依頼し技術指導を得た。研修所所定のカリキュラムを修了し、修了証が発行された。この修了証は銀行小規模融資の要件となっている。

洋裁活動でも同様であったが、他の機関と連携する際、こちらの都合だけで予定は決まらず、連携先との調整も必要となり、予定通りに進まないこともあることに注意が必要である。

- 基礎技術の重要性

多くの農家がそうであるように、実地で身に付けてきた技術のため、理論や根拠に基づいて管理ができていないことが多い。特に、ハチの健康状態やエサの状況確認など基礎的な技術を習得することが、継続した効率的なハチミツ生産につながる。

- 養蜂開始のための支援策

養蜂箱、発煙器、帽子、手袋、ヘラ、搾蜜機などが必要であるが、最初は小規模に試行するには大きな金額は必要にはならない。また研修後テストに合格すると修了書が取得でき、農業銀行のローンを借りることも可能となる。また、収益を短期間に出せるため、マイクロクレジットシステムを立ち上げることも検討できる。

8-5 薬用・食用植物

1) 考え方

- 保護区の持続的な利用のためのインセンティブとして

ケラブ（野生のセロリ）、ムシール、アンジャッシュなど、主に薬用と食用とする野草を山菜といい、住民はこれらの草本には興味があり、特にケラブを播きたいという要望が良く聞かれる。これらの山菜は高原地帯に生育し、これまで自生していたものを住民が採取して販売していた。特にケラブについては高値で売れるため、過剰な採取が続く、近年自生数が激減している。そのため、保護区を設定した場合、このケラブを播種し将来の収入を考えることで、保護区を保護するインセンティブとなる。

- 収入源としての薬用・食用植物

バフト地区の農業形態は、大麦、小麦の栽培の一部販売を除いては基本的には自給自足のための生産形態である。そのため、収入を得るためには、出稼ぎ、家畜の肥育、山菜採取といった換金活動を行ってきている。その中で山菜採取は森林草地を持続的に利用することが必要となるため、NRWGOとしても支援をしていく必要のある活動である。また、自生ものの採取には収入源として限りが出てくるため、栽培という考えを導入する必要がある。特にケラブは、地域特有の種であるため、活用し保全していく対象となる。ケラブはチャハールマハール・バフティヤーリ州、エスファハン州、ロレスタン州、フーズスタン州近辺の固有種であり、数量も少ないことから、生産地内に供給され、テヘランや北部州へは流通していない。はしりの時期には全盛期の倍以上の値段がつくこともあるため、採取方法を徹底し種を保全しながら、活用していく必要がある。地域のコミュニティとマーケットの間のつながりを直接作ることは地域のコミュニティのためにはより利益のある可能性を作るだろう。

コラム：栽培概念の導入

自生だけでは収入源として限界があり、また、種の保全にも影響が出てしまう可能性がある。栽培技術が山菜のために開発され、適切な管理が山菜の供給を保証している（山菜の栽培技術の開発は生産量を増加させ、供給を保証し、需要と供給が調和する）。そのため、山菜を栽培するという概念をもち、技術開発を行うことで供給量を確保管理できるようになるだろう。

日本においても山菜栽培技術の確立には長期を要し、篤農家と言われる人たちが地道な栽培実験を行い、それを行政がサポートしていくということで確立してきている。イランに置いて、長い目で見て、栽培方法、栽培技術の確立を目指す必要がある。プロジェクトでは、ケラブのポット苗の生産、家庭菜園での栽培に取り組んでいる。どのような場所で栽培可能か、どのような生態で生長するのか等、調査しながら栽培を開始している。

2) 条件

- 場所の確保

栽培場所については、その場所が10年以上利用方法を変えることが無い場所を選定する必要がある。活動主体については、土地権利者間で作業の分担と利益の配分等、ルール等を決めておくが良いだろう。

- やる気と根気がある

上記のとおり山菜を収穫できるようになるまで時間を要するため、播種から収穫し販売まで待てる根気と継続したやる気が必要である。

- 自然条件が整っている

ケラブは休眠打破のために4℃の状態を45日程度を必要とするため、雪が積もって温度と湿度が一定の環境が必要である。そのため以前ケラブが生育していた場所や、雪が積もりやすい場所を見つける等、環境条件を見定める。ほかの山菜でも同様に条件が必要な可能性があるため、種類による研究が必要である。



写真 8-6 山菜栽培：ケラブのクラス（左）、家庭菜園のケラブの苗木

3) 実施上の留意点

- 栽培技術の開発を念頭に置く

ケラブは、山菜の生態や栽培が明らかになっていないため、種子からの生長段階や栽培方法など個人ベースで知っている人はいるのであろうが、一般に公開された情報で信憑性のあるものは非常に少ない。そのため、一つ一つ実施したことを記録し、どのような条件で発芽が良い、どのような栽培方法だと保護しやすいか、何年でどの程度生長するか等と、今後の活動に役立てるようにしていく。

- 収穫までの保護対策が必要である

ケラブは、1年目は2葉、2年目は3~4葉、4年目以降徐々に大きくなり、収穫が可能となるまでに7年程度かかる。ムシールは、球根が大きくなり、球根わけができるようになるまでは育てる必要がある。収穫までの期間が長いため、栽培箇所を保護区としてガードマン、フェンスを投入するか、監視可能な家の近くで栽培する必要がある。

- 薬用・食用植物の植栽と利用

チャハールマハール・バフティアリ州と国レベルの最近数年間の注目しなければならない活動は、薬用・食用植物である。こことは、これらに関する産業を考え、マーケットの維持と開発、地域のニーズと生計のために、重要な役割をもつ。

8-6 家庭菜園

1) 考え方

- 野菜栽培の技術支援と強化

トマト、キュウリ、豆、野菜等は、これまでも家の近くで小規模に自家消費用として女性が中心となって栽培してきている。それに対して、病虫害対策、施肥方法、灌水方法等の技術支援を行うことや種子等を配布し野菜栽培の強化をしていく。

- 栄養改善、生活改善に寄与する

バゾフトは遠隔地であることと、多くの家庭で自家生産しているため、生鮮食料品を小売店では販売していない。家庭での野菜栽培を毎年行うことで、ビタミンや食物繊維の摂取を容易にする。

- 自家消費用の十分な野菜の栽培と技術の向上を目指す

将来的にさまざまな野菜を栽培できる技術を習得し、毎年新鮮な野菜を収穫できるようになることを目指す。豆などの保存ができる製品については、規模を拡大して栽培し販売も念頭に置く。また、トマトはトマトソースを作って保存食にしたり、キュウリのピクルスを作ったり、保存できるような加工技術も身に付けることが出来れば年中野菜を食べることが出来るようになる。



写真 8-7 家庭菜園：種子の配布（左）女性による良好な管理状況（右）

2) 条件

- 野菜栽培に対して興味関心とやる気がある

これまでも野菜栽培を実施してきているが、その技術を向上させたいという意識と興味があると良い。

- 目の届く場所に安全な土地がある

すでに野菜栽培をしているので、女性が小規模に実施する場合は家の近くの土地を確保している場合が多い。その土地は家畜の被害を受けないようにする必要があり、安価な鳥よけフェンスで囲うことが多い。

- 十分な水がある

5～6月の野菜の植え付けから、灌水が必要であるが、水量が少なくなる7、8月に、十分な水が確保されなければならない。

3) 実施上の留意点

- 技術的サポートの必要性

すでに住民自身で行っているため、実地で知っているが、技術的に理解していない

ため、特に病虫害対策や施肥については支援が必要である。

- さまざまな品種を導入し、様々な野菜に親しんでもらう

プロジェクトは種子を準備し技術的な支援も行うため、トマト、キュウリ、ナス、ハツカダイコン、ニンジン、インゲン豆、パセリ、オレガノ、バジルなど多様な品種を扱った。

種子はシャフレコルドで品質の良いものを選び、各村の CF へ配布し、CF から各家庭へ配布してもらい、受領書を取り付けた。安価な鳥よけフェンスについては、苗木生産と合わせて最低限必要な量を CF 経由で調査し、供与した。

表 8-2 果樹の種子の配布時期、植栽方法、収穫時期等

品種	種子の配布時期	技術面	収穫
トマト	3 月中～下旬	苗の生産 病虫害対策	8～9 月
ナス	3 月中～下旬	苗の生産	8～9 月
キュウリ	4 下旬～5 月	病虫害対策	8～9 月
インゲン豆	4 下旬～5 月	施肥	9 月
サブジー	4 下旬～5 月	土壌管理	7～9 月
メロン、スイカ	4 下旬～5 月	病虫害対策 施肥	8～9 月

第9章 モニタリング及び評価

9-1 参加住民に対する CD 効果のモニタリング

住民の CD 効果の目的は、NRWGO のような政府機関と協力し住民自身でビレッジ・アクションプランの作成と実施ができるようになることである。

このため、各活動の参加住民の実施能力の現況把握し、なにか改善すべき点があれば、常にフィードバックし、上記の目標に到達するための、モニタリングを実施する。

実際のモニタリングは、村落においてインタビューやワークショップを通じて実施能力に関する参加者の視点で行われる。そして、村人の CD 効果が評価される。

9-2VAP の評価・フィードバック

VAP の評価・フィードバックは、次年次のアクションプランを改訂するために行う。各村にてワークショップを開催し、参加者の意見を聞き、各活動の評価を行う。例えば、その年に実施した活動カレンダーを参加者全員で思い出しながら作成する。そこから改善点、良かった点などを聞きとり、来年の VAP へ反映していくと具体的に話し合うことが出来る。併せて、活動評価を満足度として数値化することで、より明確に活動の評価できる。

モニタリングが毎年、年の終わりに行われる。評価は、点数法のような住民が分かりやすい簡単な方法で使いおこなわれる。この方法は、参加者は 0～20 点から活動の点数をつける。つまり、活動がうまくいかない場合は 0 点、活動が高いと評価された場合は 20 点とする。平均点数は、参加型の満足度を示す。さらに上記の評価方法に加え、簡単に「はい」、「いいえ」の質問表が参加者に与えられ、その結果は年次報告に反映される。

また、各村の CF を集め、実施経過発表集会を開催し、各村での活動内容や経験を共有する機会を設けることで、新しいアイデアが生まれることもある。その際、プロジェクトの普及も可能であるため、2 年次には FRWO スタッフ、JICA イラン事務所所長、3 年次には MOJA 普及室、バゾフト地区長、バゾフト僧侶代表がこの発表会に出席され、プロジェクト内容について知ってもらう機会となった。



写真 9-1： 村でのモニタリングの実施状況（参加者による活動評価）（左）
参加者へのインタビュー（右）



写真 9-1 : JICA 評価調査団 (右) と MPO の現地視察 (左)

コラム：外部評価の必要性

現地活動においては、住民と一緒に活動することが重要である。そのため、参加者による評価は、各活動の継続性が重要となる。しかし、プロジェクトの経験から、外部評価も現地活動には必要であると理解する。

3年次に、プロジェクトは外部専門家より評価を受けた。この評価は、JICA のプロジェクトの中に計画された。評価チームは、プロジェクトと森林の日本人専門家及び参加型活動と住民の慣習がわかるイラン人専門家で構成された。

評価チームの専門家は、他の機関との連携が必要と、村における住民参加を広める必要があると、提言した。

このことは、外部専門家が客観的な視点でプロジェクトの全ての活動を観察することができ、現地活動のよりよい管理のための助言をすることができることを示している。したがって、現地活動には、外部評価を計画することが好ましい。

第10章 参加型森林草地管理の強化のための研修

10-1 職員研修

1) 職員研修の考え方と進め方

参加型森林草地管理プロジェクトを実施するために、地域住民同様 NRWGO 職員の技術的、参加型知識が開発され、職員と CF の研修ニーズが決定された。その後、プロジェクトの目的と内容に関する研修モジュールが作成された。その後、5年間の研修スケジュールが計画され、州の大学、研究所、NGO の評価が行われ、最高の指導者、トレーナーが選出された。

地域住民との信頼関係を構築することは、参加型森林草地管理の実施にとって重要事項の一つである。地域住民との意思疎通を図るために職員の知識レベルの改善と向上を目的とした研修が計画され、実施された。

また、NRWGO の職員がばかりではなく、非正規職員も、この目的のために、研修の対象となった。自らの業務の必要性から、住民と直接接することない職員も参加型プロジェクトを実施していく上で、後方支援に属するために、幅広く対象とする必要がある。組織全体の能力が向上することが、住民参加型事業を行上で、必要不可欠である。

しかし、プロジェクトを開始する時点で二つの課題がある。1) 不適切な監督と調整システム、2) 適切な研修機材の欠如、である。前者に関しては、研修生が約束時間を守らないこと、言い換えると、十分な時間管理ができていない、後者は、異なるケースがあり、そのいくつかは、以下に示すとおりである

- ◆ 研修コースの内容が一般的であり、参加型森林草地管理に特化できない
- ◆ パワーポインターのような最新機材の利用の不足（研修には口頭での説明が使われている）そして、実務研修の不足

また、教材を用意することが、重要である。そして、それぞれ研修毎にファイルし、保管することで、様々な情報を蓄積していく。なお、研修資料は一カ所にまとめておくことで、常に自由に閲覧できるようにしておく。

研修の進め方については、関連する職員と相談の上、事業を行う上で不足していることを補完する内容を考える。この中で、理論も重要であるが、実務を解決するためにどの様に対応すれば良いかを念頭に入れておく。なお、基本的な事項は、つい忘れがちになるため、研修時に強調することが重要である。

なお、研修とは、受講者の中に種を蒔く作業である。受講者とその研修内容が芽を出し、を業務に活用することが出来る時期は、置かれた立場により千差万別である。このため、研修担当者は、内容によっては、すぐに成果を出すことを考えずに、長期的な視野を持つことも重要がある。



写真 10-1 研修風景（航空写真判読）と研修能力の評価のための会議（シャフレコルド大学）

2) 職員研修の内容

職員が親しみ、地域コミュニティレベルのプロジェクトの実施を開始するため、PRA,PCM及びCFトレーニングが実施された。そして、職員の科学的及び参加型能力を高めるために、主な研修コースの内容は以下の通りであり、その詳細は表 10-1 に示すとおりである。

- ① PCM、PRA と参加型のやり方
- ② GIS(Geographic Information System)、リモートセンシング
- ③ GPS(Global Positioning System)と航空写真判読
- ④ 森林草地のエコロジー（含む気候変動）
- ⑤ 草地管理
- ⑥ 自然資源の新しい管理の仕方

表 10-1 5年間の研修のタイトルと目標

研修タイトル	目標	対象者	詳細
① : PCM, PRA, 住民参加方法	JICA の行っている Project Cycle Management の理解。また、それぞれの職員や部門が抱える課題について、対策案を PCM 手法で活用する。	職員 (NRWGO, NRW) (5年間で延べ 139名)	PCM (1or2日間)
	国際プロジェクトなどにおける Participatory Rural Appraisal の理解	管理者レベル職員・カウンターパート (41名)	PRA (2日間)、住民参加方法 (3日間)

	住民参加型事業についての理解（住民参加に焦点を置いて）	職員（NRWGO, NRW） （15名）	住民参加方法
	住民参加型事業についての理解	職員（NRWGO, NRW） （15名）	天然資源管理における利害関係者の参加方法（3日間）
		職員（NRWGO, NRW） （延べ39名）	天然資源管理における利害関係者の参加方法（3日間）
		職員（NRWGO, NRW）、 MENARID関係者 （48名）	ファシリテーション研修（2日間）
②：GIS, リモートセンシング	GISの操作	職員（NRWGO, NRW） （30名）	GIS（3日間）
	リモートセンシングについての理解	職員（NRWGO, NRW） （15名）	リモートセンシング（5日間）
	空中写真判読とオルソフォト	職員（NRWGO, NRW） （27名）	空中写真判読方法（5日間）
③：GPS, 簡易測量方法	GPS受信機の使い方の習得	職員（NRWGO, NRW） （35名）	GPS（3日間）
		クフラン郡NRWO職員（5名）	GPS（1日間）
		職員（NRWGO, NRW） （13名）	GPS（4日間）
④：データ/情報入力・整理方法	報告書の作成	職員（NRWGO, NRW） （14名）	WORD、EXCEL（4日間）
⑤：森林及び放牧地生態学（森林生態学、放牧地生態学、気象害）	気候変動に関する知識の向上	職員（NRWGO, NRW） （11名）	森林生態学、気象変動への森林被覆変化の影響（3日間）
	森林管理能力の向上	職員（NRWGO, NRW） （20名）	ザクロス山脈型森林と森林管理（3日間）
	草地管理能力の向上	職員（NRWGO, NRW） （20名）	草地生態学（3日間）
⑥：放牧地（草地）管理	裁判所のための報告書の作成	職員（NRWGO, NRW） （25名）	裁判所対応の報告書作り
	草地管理能力の向上	職員（NRWGO, NRW） （23名）	放牧地と森林経営に関するNRWGOの政策
		職員（NRWGO, NRW） （16名）	放牧地（草地）管理（3日間）
⑦：森林火災とその防止、病虫害とその防止	州内で発生している自然災害の認識の共有化	職員（NRWGO, NRW） （40名）	森林火災とその防止、病虫害とその防止、鳥獣害とその防止（5日間）
	山火事対策	職員（NRWGO, NRW） （50名）	森林火災 消火活動（1日間）

⑧	： 森林・林業 (特用林産、保 育、植物の繁 殖)	特用林産物及びアグロ フォレストリーについ ての知識の向上	職員 (NRWGO, NRW) (18名)	保育、植物の繁殖、植 林・植栽・アグロフォ レストリー3日間)
⑨	： レクリエ ーション、森 林公園管理、 エコツーリス ム、保護林	地域開発におけるエコ ツーリズムの可能性	職員 (NRWGO, NRW) (19名)	エコツーリズム (3日 間)
⑩	： 薬用植物	薬草に関する知識の向 上	職員 (NRWGO, NRW) (18名)	特用林産 (薬草) (3日間)
⑪	： アグロフ ォレストリー ー、植林・植 栽、果樹栽培	特用林産及びアグロフ ォレストリーについ ての知識の向上	職員 (NRWGO, NRW) (17名)	【保育、植物の繁殖、 植林・植栽・アグロフ ォレストリー3日間】
		果樹栽培に関する知識 の向上	職員 (NRWGO, NRW) (10名)	園芸学・果樹栽培 (3日間)
⑫	： 天然資源 管理に係わる 組合、資産形 成、マーケテ ィング	住民参加型事業につい ての理解	職員 (NRWGO, NRW) (15名)	【天然資源管理にお ける利害関係者の参 加方法 (3日間)】
			職員 (NRWGO, NRW) (24名)	【天然資源管理にお けるファシリテーシ ョンの役割】
⑬	： 土壌侵食 防止のための 植生的な対策	土壌流亡に関する知識 の向上	職員 (NRWGO, NRW) (17名)	土壌侵食とその防止 (3日間)
			職員 (NRWGO, NRW) (17名)	土壌侵食ハザード予 測方法 (3日間)
⑭	： 天然資源 管理のための 新しいアイデア/方法/手法 の紹介	住民参加型事業につい ての理解	職員 (NRWGO, NRW) (24名)	天然資源管理のため の新しいアイデア/方 法/手法の紹介 (2日 間)
			職員 (NRWGO, NRW) (22名)	天然資源管理のため の新しいアイデア/方 法/手法の紹介 (2日 間)
			職員 (NRWGO, NRW) (15名)	【天然資源管理にお ける利害関係者の参 加方法 (3日間)】
			職員 (NRWGO, NRW) (24名)	【天然資源管理にお けるファシリテーシ ョンの役割】
		JICA プロジェクトへの 理解	職員 (NRWGO, NRW) (36名)	JICA プロジェクトに 関するセミナー
			延べ 949名	

3) 現地視察

さらに、職員及び地域コミュニティのための研修コースとして、成功している参加型モデルの経験を学ぶために、イランにある参加型プロジェクトの訪問がプロジェクト延長フェーズを含めたプロジェクト期間中に実施された。

参加型プロジェクトに接したことのない職員に対し、どのような取り組みが参加型プロジェクトかを理解してもらうには、視察することが一番である。現地職員の取り組み、現地住民の考え方、現場での課題を直接知ることが出来るからである。

このため、新たに参加型プロジェクトを実施する際には、実績のあるプロジェクトサイトを見ることで、将来像を描くことである。また、実行中のプロジェクトを見ることで、現状の課題とどの様に解決するかを理解することが出来る。出来るだけ早い段階で、参加型プロジェクトを視察することを薦める。現地視察の概要は以下に示すとおりである。

表 10-2 参加型プロジェクトの現地視察のタイトルと内容

タイトル	目的	対象者	プロジェクト名
イラン国内でのモデル事例の紹介	住民参加型事業についての理解	職員 (NRWGO, NRW) (15名)	南ホラサン Serbisheh UNDP プロジェクト
		職員 (NRWGO, NRW) (15名)	ヤスド州 Bagabad 郡の UNDP MENARID プロジェクト
		職員 (NRWGO, NRW) (15名)	テヘラン州及びセムナン州 Hablehroud UNDP プロジェクト
		職員 (NRWGO, NRW) (15名)	ファールス州、コフギールーイエ・ブーイェル＝アフマド州プロジェクト
		職員 (NRWGO, NRW) (15名)	マルカジ州国際プロジェクト
	環境教育	女性職員 (NRWGO, NRW) (20名)	ラザヴィー・ホラーサーン州森の学校、女性起業家の防風林付き果樹園
海外での参加型モデルの紹介	参加型プロジェクトについての知識の向上	職員 (FRWO, NRWGO)	日本での研修

延長フェーズ期間中、NRWGO の信頼構築と法律と規則に関する職員の能力向上のために、法律、保護、国有地に関係する職員を対象に研修コースが実施された。ガードマン研修では、簿冊の作り方、報告書の書き方、自然資源保護の方法、火災時の消火機材の点検が行われ、マクロクレジットボックスの研修、子供との話し方についても研修を行った。

10-2CF 研修

1) 考え方

森林草地活動、村落開発の各活動グループには、村とプロジェクトをつなぐコミュニティ・ファシリテーター（CF）が選定され配置される。村の意見をまとめ、必要なニーズ調査など、CFとしての活動をするため、必要な能力があり、読み書き計算ができる人を選出する。

CF研修の方法として、村の活動をしながら各活動の専門の分野を身に着ける。つまりOJTをベースとしてCFの能力向上を行っている。現地視察やグループトレーニングなどは、ニーズによって実施される。またプロジェクト活動を進めていく中で、連絡調整業務、ガードマン日報の作成、領収書をまとめ経費の計算、受渡証の取付け、といった必要書類の作成など、OJTを通じて能力を高めていっている。

毎年、対象村落間の経験と情報交換のためのワークショップが開催され、活動発表会での発表資料作成と発表はCFのプレゼンテーション能力を高めるための研修機会を与えている。例えば、グループ研修では、森林草地管理グループは、ガードマン研修や、チェックダム研修などを実施し、村落開発グループは、果樹先進地の視察や、マザンダランの女性活動グループの活動視察を行った。

2) 段階的な研修方法

段階的な方法はCFの能力向上には有効であることが証明された。調整業務としての情報の移転及び活動の公開は、活動開始前から始まる。その後、どのような知識や技術が必要かを知らず目的で、初期の研修が行われた。

次に、活動開始時期に、通常業務を実施する能力がOJTベースで行われた。例えば、洋裁研修の際には、収支計算、試行販売のために経費の計算などをOJTベースで行った。

また、通常業務が行われた後、仕事での具体的な技術を得るためのグループ研修が行われた。現地視察やパイロット村落の視察など、CFのリクエストに基づき実施した。

CFとしての継続的な役割分担のために、CFが無報酬で活動が実施された。能力向上の目的を考え、優良村落への現地視察、有意義な時間の過ごし方などのOJTベースで研修を行った。



写真 10-2 CF 研修：CF たちによる活動カレンダーの作成（左）、CF による活動の発表

3) CF 間の経験交流

村のCFたち、村、パイロット村落の間での情報や経験を交流するため、年間ワークショップが開かれる。このワークショップでは、CFたちに他の村や村のCFたちのために、ワ

ークショップにおいて村の活動の年次報告が要求される。

ワークショップは CF たちの活動の発表の場であり、CF たちの経験交流のための能力を引き出すための良い機会である。CF がワークショップで分かりやすいプレゼンをするためには、プレゼン能力の強化のための研修が必要である。

実際、CF の能力向上の目的は、政府機関との意見交換や当該地域での異なる活動の実施を容易にすることにある。

したがって、現地視察が、職員のために実施されると同様、CF たちにも行う必要がある。CF のための通常タイプの研修は、森林草地管理グループのガードマントレーニングコース、チェックダム建設研修、村落開発グループの養蜂コース、園芸、生産物のマーケット、先進的モデル果樹園の訪問、薬草についての知識などである。

また、CF の仕事の将来的な発展を支援するために、州内外の先進地の訪問が計画された。マザンダラン州の女性の活動（世銀プロジェクト）他の参加型プロジェクトの成功活動、ファールス州のエスタバン郡のイチジク植栽プロジェクト、コヒーリエヴァボイヤハマード州のアンゴゼ (*ferula assafoetida*) プロジェクト、そして CF のサマンへの訪問などである。

第 11 章 プロジェクトの実施体制

プロジェクトの実施体制と各分野の役割は JICA のプロジェクトを経験によって準備する必要がある。この章を参考に、プロジェクトの実施（人、予算、組織）は NRWGO によって行われるべきである。

11-1 実施体制

JICA と NRWGO は、バゾフト地区における参加型森林草地管理プロジェクトを実施するために、協力体制を確立した。実施体制は以下のとおりである。

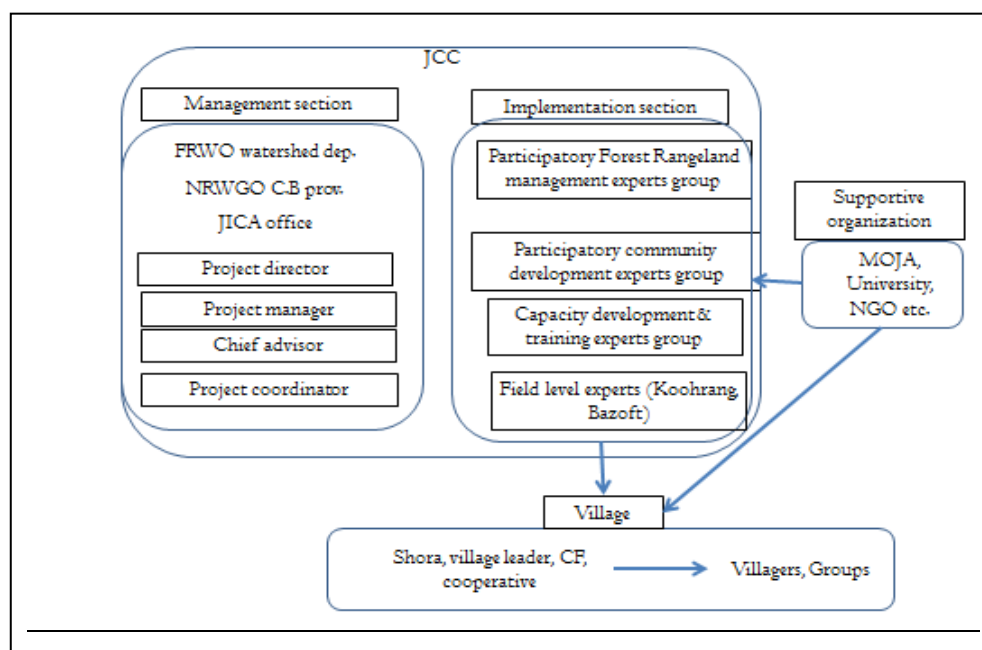


図 11-1 JICA プロジェクトの実施体制

メンバー：FRWO, NRWGO 専門家、JICA 専門家

同意書：会議議事録

予算：NRWGO が国と州の法律に基づき、それぞれの予算からローカルコストを負担した。

専門家会議：プロジェクトの進捗状況を専門家間で定期的開催する

JCC：この会議は、年に 2 回開催され、プロジェクトにかかる重要事項や PDM にある PO を見直し、修正し、決定する。

11-2 プロジェクト事務所及び各活動グループの役割

プロジェクトの実施のため、プロジェクト事務所の中に 3 つのグループが作られた。

(1) プロジェクト事務所

メンバー：プロジェクトダイレクター、チーフアドバイザー

専門性/職位：NRWGO の次長、JICA プロジェクトのプロジェクトアドバイザー

活動：プロジェクト実施にかかるすべてのことについての調整、専門家会議の開催と会議の進行、州事務所及び他の関係機関との調整

(2) 森林草地管理グループ

メンバー：6 名の専門家（NRWGO 側 4 名、JICA 側 2 名）

専門性/職位：州レベルのマネージャー、森林草地の利用許可

活動：ビレッジ・アクションプランの作成、プロジェクト対象村を訪問し、保護区、ガードマン、その他の活動の支援、CF 研修の計画、セミナーの開催

(3) 村落開発グループ

メンバー：5名の専門家（NRWGO 側3名、JICA 側2名）

専門性/職位：流域管理、森林管理

活動：住民とのビレッジ・アクションプランの作成、村落開発活動にかかる果樹園、洋裁、マイクロクレジットとうの支援、CF 研修の計画、セミナーの開催

(4) 能力向上/研修グループ

メンバー：4名の専門家（NRWGO 側4名、JICA 側2名）

専門性/職位：研修と普及、GIS

活動：研修計画の作成と JICA 専門家と共同で行う研修結果の評価、森林草地管理に係る基礎知識のカリキュラムの作成、職員のための他のプロジェクトの現地視察

11-3 プロジェクトの実施をサポートする地元事務所

JICA プロジェクトの場合、プロジェクトの実施に係る Koohrang 県事務所と Bazoft 地区事務所が直接的間接的に、プロジェクトの支援を行うことが重要である。

(1) Koohrang 県事務所

メンバー：3名

専門性/職位：森林草地管理、普及、土地利用許可

活動：プロジェクトに関すること全般

(2) Bazoft 地区事務所

メンバー：3名

専門性/職位：森林保護、土地利用の調整

活動：VAP ワークショップへの参加、地元政府の調整、ガードマンの管理

注1) できるだけ、経験を積んだ専門家をプロジェクトの実施体制に入れ、これらの専門家をプロジェクトの専任とし、実施体制を強化する。また専門家は、他の関連する業務やプロジェクト以外の業務に従事すべきではない。

注2) 現場の専門家を NRWGO の間から選ぶべきである。そして NRWGO の専門家と良好な関係を築くべきである。また、NRWGO の専門家が NRWGO の経験ある専門家と組みになって活動することも必要である。

11-4 参加型プロジェクト調整委員会 (PCC)

この委員会は、NRWGO の異なる部で行われているすべての参加型プロジェクトを調整するために設立された。すべての NRWGO で同じような委員会を設立する必要があります。この委員会の目的は、天然資源の保全、更新、改良のために、NRWGO 内の効果的な運営委を行うために、支援活動を行うことです。

この委員会は、次の関係する部署、機関から成り立っています。NRWGO 局長、技術及び調査室、森林課、草地課、保護と支援室、広報、普及室、州草地同業組合、JICA プロジェクト、MENARID、天然資源開発基金、現地の専門家。

このコミティは、参加、協力、国際調整の戦術を開発します、委員会の作業とルールは下記の図面のとおり。

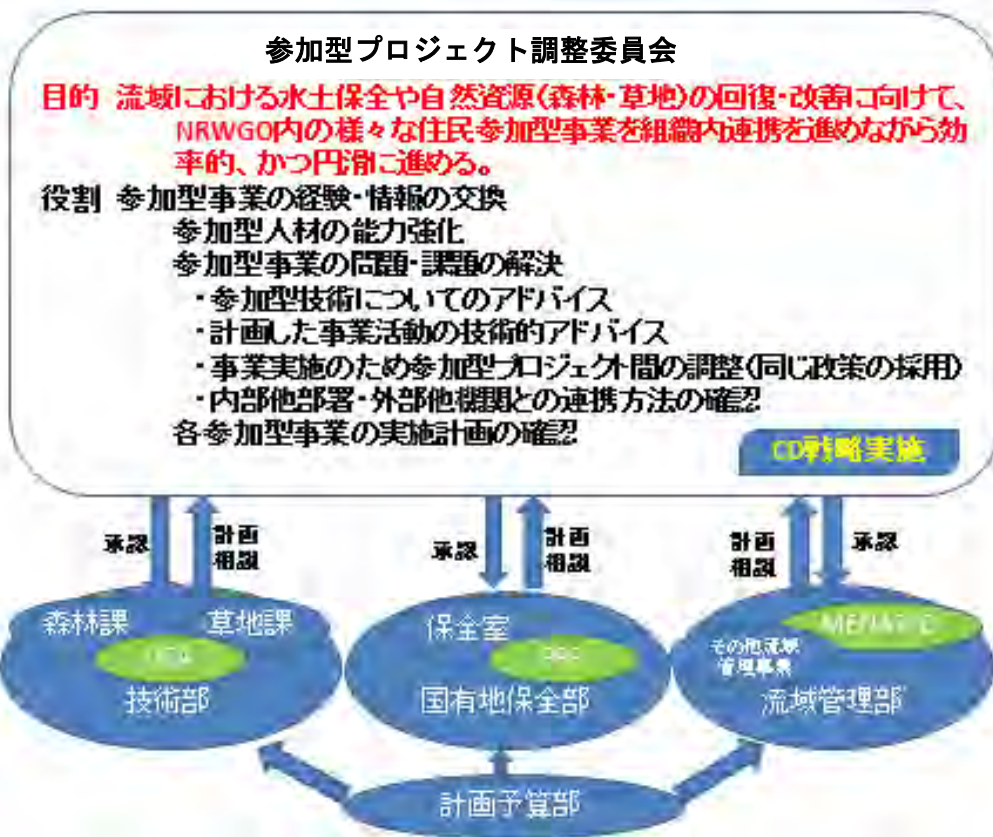


図 11-2 参加型プロジェクト調整委員会のフローと役割



写真 11-1 PCC ミティング (左) と JCC ミティング (右)

第 12 章 プロジェクトの予算と調達

12-1NRWGO のプロジェクトにおける予算調達サイクル

予算は、管理のツールと財政計画とがあり、決められた期間のためのシステムである。それは、特別な目標に到達するための財源や見積を含んでいる。予算作成は一定した過程である。その要素は、ほとんどがどの国も似ている。予算の基本的に似ているところは、実施過程の準備のところにある。予算段階で適応される方法とは、目標達成の観点からは一般的であるが、多少は質的ないし量的には異なる。一般的に、NRWGO の予算の過程は次の 4 つの段階からなる。

1) 予算の準備、作成と提案の段階

専門家によって、予算作成段階がもっとも重要であり、もっとも基本的でかつ技術的な段階である（憲法 52 条によると、国の年間予算は政府によって準備され、検討と承認のために議会に提出される。）

下記の条件を考慮することによって、予算提案書が関係する様式に準備され、局長の承認の後、州の管理計画機構（MPO）の関係機関に提案される。それは、州の予算を利用するためであり、国の予算を使うために FRWO に提出される。

- a) 一般的な政策と優先度を定めるために年間予算における国の経済状況の検討と予想
- b) それぞれの計画の決定と優先度についてのよりよい内容の検討
- c) 最近の NRWGO の収入と対象年の収入の予想の検討
- d) 最近の計画と実施のコストの推定と予算年における計画と実施のためのコストの推定
- e) アクセス可能な銀行資金（銀行ローン）
- f) 予算の回転と財政のルールの確認

2) 予算の承認の段階（承認された予算）

主要な計画と国の政策のフレームワークのなかで、州の計画開発機構の承認、運用、調整と監査のために、州レベルでは州知事が、郡レベルでは郡長が議長を務める計画開発会議が設立される。したがって、州の予算の設立は、州と郡レベルの計画開発会議を通じて検討される。この会議が、州及び郡の要求された予算の修正と承認を検討し、MPO を通じて関係機関に伝える。しかし、国の予算は、FRWO を通じて作られる。予算要求の後、検討、修正そして承認が行われる。FRWO の承認を得た後、提案されたプロジェクトは州の NRWGO に伝えられる。

3) 予算の実行段階（配分される予算）

予算の実行は、予算の資源の獲得の過程を意味し、目標に到達するために、支出する。それらは主な役割は NRWGO の成功のために、目的と義務を満たす。しかし、準備、計画、承認のためのすべての実行のみならず、すべての段階、つまり、監査と運営が適切な実施を確実にするために実施される。予算の適切な実施のためには、正確な組織、ロジカルな管理、技術を持った人材、適切な会計方法そして報告が、書く実にこの段階での要求事項である。したがって、予算と設定から実施まで、予算の公示、同意協議、配置、予算の分割、予算の支出は継続され、実施に移される。

4) 予算の監査と管理の段階

この段階は 2 つからなる。1) 技術的な監査、2) 技術的、財政的、運用的な監査である。認められた実行予算の財政と規則の管理、予算の目標達成あるいは決定した目的の達成レベルの評価は、NRWGO におけるプロジェクトの予算サイクルにある税財源の限度を考

慮しながら行われる。

さらに、国ないし州の財源から供給される予算のほかに、天然資源と流域管理分野の計画をもった銀行ローン、技術援助、JAO のローン、農業と天然資源の財政箱、そしてマクロクレジットボックスが利用できる。

12-2JICA プロジェクトにおける予算の調達

このプロジェクトで定義される目的と実施のタイプを考慮し、また NRWGO の規則上の制限、組織の義務の範囲以外の活動のための予算の支出を考え、同意が行われている目的と活動を有する幾つかの活動の調整が不足しているため、次のように実施されるであろう。そして、プロジェクトの持続性と要求された予算の供給の必要性のために、いくつかの活動がイラン側によって続けられている。

1) 日本側による事業費の実績

2010 年から 2014 年までの 5 年間の事業費の実績を示すと下表のとおりである。各事業費の項目は、PDM のそれぞれの成果、日本での研修、機材の供与、現地コンサルタントの雇用からなる。

表 12-1 日本側による事業費 (*1)

(単位：千円)

Item	Project Year					Total
	2010	2011	2012	2013	2014 (*2)	
Local costs for output 2	0	5,116	4,108	4,897	5,493	19,614
Local costs for output 3						
Direct management	0	2,574	2,439	3,315	2,647	11,002
Sub-contract (*3)	0	441	2,496	0	0	2,037
Local costs for output 4	837	680	1,300	2,899	2,920	8,636
Training in Japan	7,194	5,696	6,904	3,253	2,563	25,610
Provision of equipment	796	0	0	0	0	796
Other sub-contract	2,010	0	0	0	0	2,010
Hiring local staff	5,085	4,337	5,694	7,250	7,596	29,962
Other expenditures (*4)	4,546	2,470	3,588	5,646	3,914	20,164
Total	20,468	21,314	26,529	27,260	25,160	120,731
	2,503,952,780 IRR	2,937,602,050 IRR	3,911,462,289 IRR	6,604,389,240 IRR	5,684,172,360 IRR	21,641,578,719 IRR
	(JPY1=IRR 122.335) (as of Dec 2010)	(JPY1=IRR 137.825) (as of Dec 2011)	(JPY1=IRR 147.441) (as of Dec 2012)	(JPY1=IRR 242.274) (as of Dec 2013)	(JPY1=IRR 225.921) (as of Dec 2014)	

*1 日本側の予算、本邦研修費も含む、*2 日本の予算年度の 4 月から推定、*3 村における社会経済と洋裁研修、*4 消耗品、機材の維持管理、車両の借り上げ等、*5 日本円に対するリアル・レートは OWANDA による、*6 Output 2 村落における森林草地管理の推進、Output 3 対象村落における森林草地の保全のための代替生計手段の導入、Output 4 参加型森林草地管理に係る NRWGO のための CD 計画が策定/実施される。

2) NRWGO 側による事業費

森林草地管理のために、NRWGO のプロジェクトの目的に合わせ、いくつかの事業が昨年認められた。イラン側では、種子や苗木の供給、フェンスの材料の提供、専門家、技術ないし物資に係る人材の提供などの幾つかの投入が行われた。

表 12-2 大カルーン川流域計画のイラン側の承認された予算

No	Year	Approved budget (unit: million IRR)	Allocated Budget (unit: million IRR)
1	1390	3170	2247
2	1391	2975	0
3	1392	650	650
4	1393	650	250
5	1394	500	480

12-3 将来の参加型森林草地管理の持続性のための予算の手続き

前述のように、参加型森林草地管理プロジェクトのような参加型プロジェクトの本質を考え、自然資源の現場における実施と JAO、技術研究所産業機構、手工業と観光機構などの他の機関とが組み合わさり、プロジェクトが実施される。したがって、プロジェクトの持続性と将来の予算財源の確保のために、NRWGO は州の予算から予算コードを獲得する戦略を適応した。

この目的のために、NRWGO はすでに述べたポイントとプロジェクトの目的を、MPO の専門家チームのために、それぞれの異なった会合で説明し、プロジェクトエリアの対象村の現地視察を実施した。そして、住民たちと顔を合わせて、インタビューを行った。最後に、プロジェクト目標のとても良い達成を信じることで、MPO は予算を認め、州の各郡のプロジェクトの継続的な活動、発展、普及のための同意に合意した。そして、郡の計画委員会の委員長（郡長）の同意と予算請求によって、また、予算コードの登録により、同意書がこの目的のためになされる。

第13章 将来に向けて

これまでの JICA プロジェクトの活動で得られた経験を生かし、ガイドラインの利用を通じ、州の管理者、専門家、普及員が参加型森林草地管理を推進するための課題について以下に示す。

13-1 住民の信頼獲得への工夫

- 専門家及び普及員の力量
プロジェクト対象村落では、森林草地の保全のための問題、住民の様々な意見などがある。これらに対処し、住民の信頼を得るためには、これまでの知識・経験に加え、地域社会を正確な把握、住民の行動様式の理解などの力量の強化に努める必要がある。
- 村人の知識の活用
専門家ないし普及員は、これまでの経験と知識で業務を実施することが多々あり、それだけでは問題の解決に至らないことがあった。このような時には、村人の長い経験と深い知識とが、問題解決に役立つことがあり、住民の意見に耳を傾けることが必要である。
- 村の特徴の理解
参加型森林草地管理のプロジェクトでは、村によって問題の捉え方、対応の仕方が異なる、プロジェクトを実施するに当たっては、一律にプロジェクトを進めるのではなく、民族性、文化、歴史などを十分に調べ、村ごとの特徴を生かす必要がある。

13-2 住民自身による持続的森林草地管理の継続

- 森林草地からの利益
新たな政策によって経済性樹種を森林に植え、その利益をもとに森林保全に役立てる事業が進められており、本ガイドラインで提示した普及モデルの一つの選択肢として、そのような考え方も取り入れている。しかし、経済性樹種は収益までに時間がかかり、収穫までの間、農作物を植栽木と植栽木の間で栽培し、短期に収益が向上する方法も考えられる。ただし、この場合は、FRWO との十分な協議が必要である。
- 村落開発活動の活用
持続的森林草地管理を行っていくには、森林・草地からの利益だけでは限界があり、本ガイドラインの普及モデルで述べたように村落開発活動の森林草地活動への活用を、プロジェクト開始時から村人と話し合い、持続的森林草地の保全に生かしていくべきである。
- 不法侵入者への対策
放牧による保護区への侵入防止の対策として、回復した植生の一部を保護区の周囲の遊牧民に配布することにより、住民と遊牧民との融和が図られているところもある。このように、不法侵入者と敵対するだけでなく、別な方法も考える必要がある。ただし、普及員は不法侵入者への断固とした態度は忘れてはならない。

- 技術的支援の強化

JICA プロジェクト期間中、経済性樹種の植栽、ナラの更新など、まだまだ技術的に未解決の部分が残されている。果樹の栽培は軌道に乗りつつも、市場の開発によっては、新しい品種の栽培も予想されることから、今後さらに技術的なアドバイスが必要である。このためには、森林研究所、農業研究所などの専門機関の協力も検討すべきである。

13-3 参加型森林草地管理の実施のために

- 普及員の確保と養成

NRWGO の管理者は、参加型森林草地管理を実施するために、現場での普及員の数、能力について検討し、この問題に取り組む必要がある。現状では普及員の確保が難しい場合は、外部からの雇用、CF の育成が必要になる。普及員の能力向上に関しては、これまで参加型プロジェクトの専門家の指導により、現場で習得することも考えられる。

- 初期投資の重要性

FRWO、NRWGO 内には、参加型プロジェクトが通常の森林草地整備事業に比べ安いコストでできるという考えがあるが、数度にわたるワークショップの開催及び専門家の派遣、必要機材の調達など、初期の投資に経費が掛かる。プロジェクト管理者は、予算の調達に当たっては、そのことを十分に理解し、予算の要求、実施計画の立案を行う必要である。

- 土地所有に係る対応

プロジェクトの計画、実施にあたって、国有地の慣行利用、不在地主の存在など、難しい問題が残っている。この問題は、住民自身で解決しようと毎回、伝えているが、それでも対応できない場合がある。これには、NRWGO 内の関係部署の協力が必要で、境界確定事業、第3条の活用、参加型への理解など、NRWGO による対応が必要である。

おわりに

JICA プロジェクトのある村で、保護区の必要性を住民と話し合ったことがあり、その中で、なぜ保護区を守るのかというこちらの質問に対して、村人からは子供たちの将来のために森を残す、という意見が出された。これは JICA プロジェクトの大きな成果の一つである。このことを胸に刻み、今後の参加型森林草地管理プロジェクトに取り組んでいく必要がある。最後に、本ガイドラインを作成するに当たり、FRWO、NRWGO 及び関係機関の方々、貴重な意見をいただいたザクロス山系の NRWGO、JICA プロジェクトのパイロット村落の CF 及び住民に対して心から感謝する。

2016年12月
NRWGO/JICA 技術協力プロジェクトチーム
ガイドライン作成チーム

参考文献

- 1- گزارش سالانه سال های اول تا چهارم پروژه
- 2- گزارش ارزیابی میاندوره و پایان دوره پروژه
- 3- گزارشات اقتصادی اجتماعی
- 4- CD استراتژی توسعه ظرفیت
- 5- فرا تسهیگری ناکاتا - وادا . ترجمه آقای شرافت
- 6- قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران
- 7- برنامه های چهارم و پنجم توسعه اقتصادی اجتماعی کشور
- 8- کتاب قوانین و مقررات منابع طبیعی
- 9- بخشنامه های سازمان جنگل ها مراتع و آبخیزداری کشور.
- 10- Forest for people- community Rights and forest tenure reform, Earthscan, 2010
- 11 -Forest enrichment Instruction (seed sowing) in semi-arid area, Forest Resource affairs office,2008
- 12- M.H.Jazirehi, M. Ebrahimi Rostaghi,Siliviculture in Zagros, University of Theran Press, 2003
- 13- M.Fattahi et al,Zagross Forest Management(Study area .Darbadam, Forest Kermanshah), Research Institute of forest and rangeland, 2001

ガイドライン作成チームメンバー一覧

区分	氏名	分野
イラン側専門家	ゴラムホセイン ナスリ	技術部長
	アリモハマディ モハマディ	参加型森林草地管理
	セイエ エスマエイル サレヒ	予算部長
	ファコルディン カリミザーデ	参加型森林草地管理
	ファルザッド レザザデ	参加型村落開発
	モハマディレザ モハマディ	参加型森林草地管理
	ハミッド マヒンプール	参加型森林草地管理
	バーラム アブドラヒ	予算専門家
	ホセンイン アリ モハマディ	FRWO 専門家
	ラーマン タバコリ	能力向上/研修
日本側専門家	三島 征一	参加型森林草地管理
	加藤 和久	組織強化/連携
	久道 篤志	参加型森林草地管理
	山下 昌一	能力向上/研修
	ゴラムホセイン ショコヒファルド	参加型村落開発
	武井 沙織	参加型村落開発

卷末資料 9

参考：

- (1) 2011 年から延長フェーズ終了までの森林草地
管理分野のプロジェクト活動
- (2) 各保護区での年次ごとの活動の現状と問題点

【参考】

(1) 2011年から延長フェーズ終了までの森林草地管理分野のプロジェクトの活動

表 各村落の森林草地分野の実施した VAP の活動結果


○：計画通り実行完了、△：計画実施したが完了していない

村落	活動内容	2011 2年次	2012 3年次	2013 4年次	2014 5年次	延長フ ェーズ
各分野・村共通 事項	森林草地・村落開発合同 WS	○	○	○	○	○
	分野の村 WS (VAP)	○	○	○	○	○
	CF 研修		○	○	○	○
	ガードマン研修		○	○	○	△
	NRWGO 職員研修講師			○	○	
Gazestan	保護区の設置と維持管理 (監視)	○	○	○	○	○
	フェンス・案内板の設置と維持・管理	○	○	○	○	○
	更新試験のモニタリング		○	○	○	○
	薬草の栽培 (補充・経過観察)	○	○			
	公有地の植栽 (学校周辺)		○			
	小規模苗畑の作設		○			
	アグロフォレストリーの設置と維持管理			○	○	○
	チェックダムの作設と維持・管理			○	○	○
	経済性樹種 (ザクロ) の植栽 (私有地)					○
Tabarak sofla	保護区の設置と維持管理 (監視)	○	○	○	○	○
	フェンス・案内板の設置と維持・管理	○	○	○	○	○
	更新試験のモニタリング	○	○	○	○	○
	薬草の栽培 (補充・経過観察)	○	○	○		
	小規模苗畑の作設と継続	○	○			
	チェックダムの作設と維持・管理		○			
	公有地の植栽 (学校周辺)			○		
	野生イチジク、野生アーモンドの植栽				○	
	経済性樹種 (ザクロ) の植栽 (保護区)					○
Tarom	保護区の設置と維持管理 (監視)	○	○	○	○	
	フェンス・案内板の設置と維持・管理	○	○	○	○	
	更新試験のモニタリング	○	○	○	○	
	人工更新 (ナラ直播)		○			
	薬草の栽培 (補充と観察)		○			

	公有地の植栽（学校周辺）		○			
	Tarom 村の保護区は、2015 年の 9 月から、NRWGO の森林課に移管した。					
Robertkho	森林草地管理計画（概念設計）		○			
	森林草地管理計画フォローアップ（指導）			○		
	高原草地更新計画調査の実施			○	○	△
	VAP の作成合意・実施			△	△	△
Dourak sofla	保護区の設置と維持管理（監視）	○	○	○	○	○
	案内板の設置と維持・管理	○	○	○	○	○
	更新試験のモニタリング	○	○	○	○	○
	ナラの直播（追加）		○			
	薬草の栽培（補充と観察）		○	○		
	チェックダムの作設と維持・管理	○	○	○	○	○
	アグロフォレストリー適地の踏査検討		○			
	小規模苗畑の作設		○			
	経済性樹種（ザクロ）の植栽（私有地）					○
Mazarashte	保護区の設置と維持管理（監視）	○	○	○	○	○
	案内板の設置と維持・管理	○	○	○	○	○
	更新試験のモニタリング	○	○	○	○	○
	薬草の栽培（補充と観察）	○	○	○	○	○
	チェックダムの作設と維持・管理	○	○	○	○	○
	野生イチジクの栽培(国有地)				○	
	経済性樹種（ザクロ）の植栽（私有地）					○

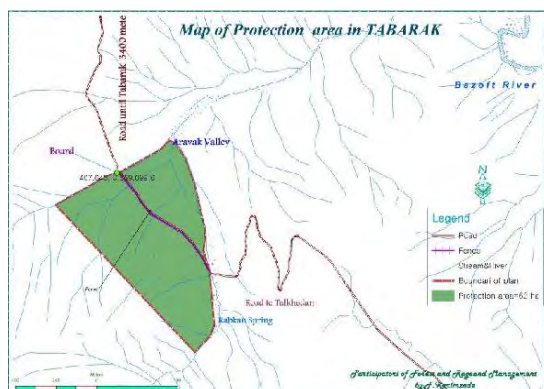
(2) 各保護区での年次ごとの活動の現状と問題点

①ガゼスタン村保護区

Gazestan	
	
<p>面積 6ha、有刺鉄線フェンス 600m、監視人 1 名、更新モニタリングプロット設置済み。 試験地には、西斜面の緩傾斜地で良く保存された高齢級のナラの母樹 (DBH40cm 以上) もある天然更新試験区。試験地の対照区は、保護区外の近接地。典型的には東側の国有地が過放牧の裸地となっている。</p>	
内容	問題点
<p>>1 年次：専門家と議論の結果、保護区は森林及び農地の保全を目的とした箇所を設定したいとの希望が出された。保護区の規模は、現時点では決まっていないが、土地を有する 8 家族が対象となり、問題はない。フェンスの作設については所有者の公平な分配という前提で村の代表の同意が得られた。</p> <p>>2 年次：地権に関しては 2 年次に同意を得て VAP を締結した。フェンス工事も済み。</p> <p>>3 年次：保護区内では 3 年次春には、草本、ナラ種子の天然更新が見られた。ナラ稚樹は、秋においても生存している。保護区内で、ごく小規模に草の地上部バイオマス量の計測を実施した。台地上に野生のセロリ種子を播種し、新しい保護区を設置する予定であったが、地権関係の調整がつかず、4 年次に持ち越した。</p> <p>>4 年次：ナラの更新は良好である。しかし、植生の繁茂によって、稚樹の生育が抑えられているところもあった。更新促進のための、地表処理区を設置した。昨年、予定した新たな保護区は、地権関係の調整がつかず、実施を取りやめた。準備した野生のセロリの種子は、プロジェクトに返納した。ただし、一部は、本保護区に試験的に播種した。</p> <p>>5 年次：保護区内の植生回復が良好であり、周囲の住民から保護区内にヤギ、ヒツジの放牧の要望があったが、CF が保護区の目的に反することから、住民の要望を断った。</p> <p>>延長フェーズ：保護区内の植生回復が良好である。更新したナラの稚樹が生育している。</p>	<p>>1 年次：保護区にすることに対する土地所有者の意見を聞き同意を得ることが必要であった。</p> <p>>2 年次：上記は 2 年次に解決した。</p> <p>>3 年次：台地上の新保護区予定地に関しては、種子は無償提供するが、播種作業、保護経費は住民負担との条件で実施しようとしたところ、村内住民・遊牧民を含めた氏族間の地権が絡むこととなったため、調整がつかない状況となった。</p> <p>>4 年次：新しい保護区の設置は取りやめた。4 年次には特に大きな問題はなかった。</p> <p>>5 年次：JICA プロジェクトが終了した後、ガードマンの雇用や NRWGO の支援に不安があり、保護区の維持管理が難しいとの意見が出た。</p> <p>>延長フェーズ：保護区のあり方について、住民と話し合いを持ち、その結果、保護区の維持は望むが、下の農地への灌水のためのポンプの修理がなければ難しい。</p>

②タバラク・ソフラ村保護区とりまとめ

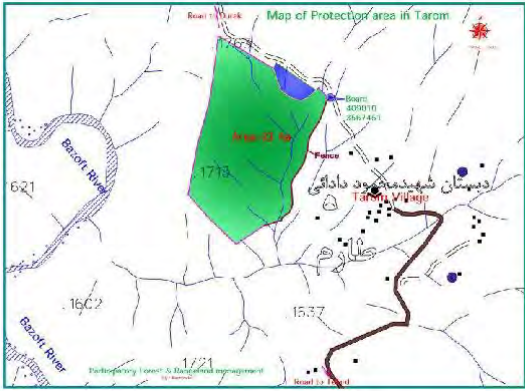
Tabarak sofla



面積 60ha、有刺鉄線フェンス 700m、監視人 1 名、更新モニタリングプロット設置済み。試験地は、東斜面の緩傾斜地で道路上部の水分条件がよい。ナラの中径木 (DBH 最大 20cm 程度) が分布している。天然更新試験区。試験地の対照区は、保護区外の近接地。典型的には東側の国有地が過放牧の裸地となっている。

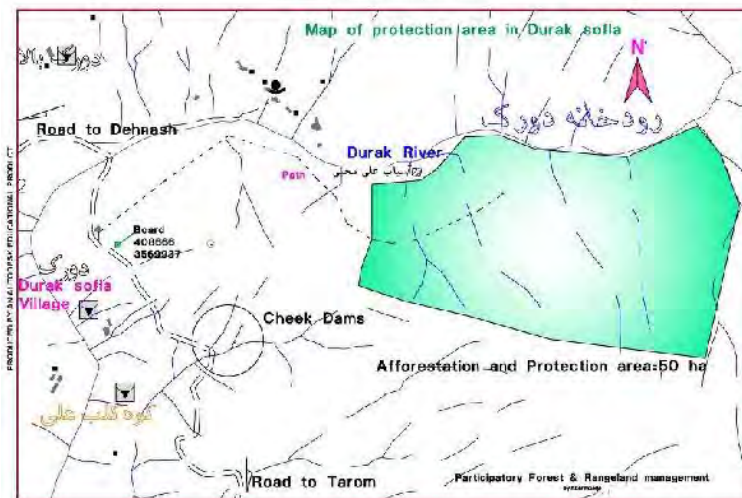
内容	問題点
<p>>1 年次：すでに組合 (cooperative) が、昨年、国有地に 60ha の保護区の設定を構想。組合は、JICA プロジェクトによる自分らの活動の混乱を懸念していた。一方、組合が計画している保護区は NRWGO の許可が得られていなかった。</p> <p>>2 年次：地権問題はない。VAP 締結。道路下部の保護区は道路に沿って有刺鉄線工事を完了した。他の 2 辺は河川沿い石垣、川沿いに枯れ枝を配置した。</p> <p>>3 年次：保護区内で 3 年次春に草本、ナラが天然更新。特に、道路上部の草本類の更新は旺盛で、1 年でほぼ回復の様相。ナラ稚樹は、秋にも生存している。ナラの木の根元から、多数萌芽している。石垣の補強セメントを 4 年次の準備用品として購入した。</p> <p>>4 年次：天然更新は良好、植生の回復も良好であった。さらに更新を促進するために、地表処理を実施した。CF からは、保護区内に野生のアーモンドの種子を播きたいとの要望があり、来年実施する予定である。道路工事がまだ続いていて、昨年補修した別の箇所のフェンスが破損を受けた。CF に補修用機材を提供した。村が自主的に造成している石垣フェンスについては、フェンスの補強のためのセメントを供与した。</p> <p>>5 年次：ナラの更新促進のために行った地表処理の効果が見られた。道路工事が進まず、保護区のフェンスはそのままであった。保護区の植生を観察するために、各地から人が訪れるようになった。野生のアーモンドもうまく育っていた。</p> <p>>延長フェーズ：不法侵入対策の例として、遊牧民への水の供給、回復した植生の配布、保護区の拡張と国有地貸付申請の開始。</p>	<p>>1 年次：組合に対して JICA プロジェクトの考え方を明らかにするとともに両者の理解が必要である。本保護区の設置については検討した。</p> <p>>2 年次：秋には NRWGO は上部保護区の一部 10ha 程度の播種用に、種子を配布し、また、苗木植栽も実施した。</p> <p>>3 年次：特に保護区上部での草本類の繁茂のため、4 方向の家畜からの食害に遭っている。道路上部の道路沿いフェンスは、枯れ枝 (デッドフェンス) を配置。北/南側ともに河川沿いは開放状態。フェンス設置の支援を NRWGO に求めたが、同地は JICA 担当区域との理由で拒否されたとのこと。公共道路整備に伴う整地工事ともない、既設のフェンスの一部が破損したため、修繕工事を実施した。</p> <p>>4 年次：道路工事によってフェンスが壊された。来年までには舗装工事も終了するとのことであった。</p> <p>>5 年次：JICA プロジェクト終了後に NRWGO が事業の継続ができるかが心配とのこと。また、村落内における保護区の宣伝が、村人の参加を促進するために必要であるとのことであった。</p> <p>>延長フェーズ：NRWGO による国有地貸付申請の早期対応。一部道路工事が進まず、保護区のフェンスはそのままであった。</p>

③ タロム村保護区とりまとめ

Tarom	
	
<p>面積約 40ha、一部に有刺鉄線柵、監視人 1 名、更新モニタリングプロット設置済み 土壌は、粒子の細かなシルト。上木は、約 20 年生の中小径木のナラで数本から 10 本まで株立ちしている。種子結実は少ない。樹冠被覆率は、ほどほどに密。人工播種試験区を設定。更新は良好であった。</p>	
内容	問題点
<p>>1 年次：村の代表が推薦した保護区は、かつて NRWGO が事業を実施した地域であるが、傾斜が急であり、崩壊したところもあることから、保護区として不適であると判断した。一方、この保護区の近くに、地形、森林の状況、森林保全の普及の観点から適したところがあった。</p> <p>>2 年次：実施場所を確定、VAP 締結。道路南南東側の河川沿い部分のみに有刺鉄線工事。周囲は、自然地形による開放地。秋には同保護区の道路沿いの尾根筋の東南東に穴堀+ナラ種子播種を実施した。</p> <p>>3 年次：3 年次春には、90%以上の展葉が見られ、夏以降の成長はほとんどみられないが、秋にも生存している。NRWGO によりナラを含む郷土樹種の植栽、野生のセロリ種子の播種が行われた。</p> <p>>4 年次：ナラの更新状況、植生の回復状況は良好である。フェンスの一部のバラ線が破損しているが、大きな問題にはなっていない。保護区の巡視は、ドゥーラック・ソフラとタロムの住民が担当月を決めて実施していた</p> <p>>5 年次：ナラの更新状況、植生の回復状況は良好であるが、ナラの生長は遅い。森林課の造林事業地と隣接している。保護区の巡視は、ドゥーラック・ソフラとタロムの住民が担当月を決めて実施することで解決した。</p> <p>>延長フェーズ：村の過疎化による監視の限界、土地所有の問題などから、保護区を NRWGO の森林課へ移管し、CF も合意した。</p>	<p>>1 年次：1 年次保護区の選定にあたっては、村及び専門家の意見を聞いて決める必要があった。</p> <p>>2 年次：上記は 2 年次後半に解決した。</p> <p>>3 年次：利用権者がドゥーラック・ソフラに跨がっているため、監視人の雇用を巡るトラブル、保護区内調査地の杭引き抜き、学校植林木の引き抜き等不満分子による若干の妨害事件があった。</p> <p>>4 年次：ドゥーラック・ソフラ関係者が一部地権を持っていると主張があったため、タロムの CF とガードマンの従事期間のことで調整が行われた。次年度も話し合いが必要であった。</p> <p>>5 年次：4 年次同様、ドゥーラック・ソフラ関係者が一部地権を持っていると主張があったため、タロムの CF とガードマンの従事期間のことで調整が行われた。ナラの直播試験としては、良好な成績を収めているため、JICA プロジェクトが終了後のモニタリングの継続についての検討が必要であった。</p> <p>>延長フェーズ：保護区の監視が不十分で、山羊などの放牧がおこなわれていた。</p>

④ ドゥーラク・ソフラ村保護区取りまとめ

Dourak sofla



面積 当初計画 40ha、のち約 200ha 程度に拡大、フェンスなし、監視人 1 名、更新モニタリングプロット設置済み。

内容

>1 年次：2011 年 1 月、NRWGO クフリング事務所の計画により本保護区が指定された。保護区の境はクフリング事務所の職員により確定された。保護区の設定により、林床にはナラの稚樹がみられた。

>2 年次：VAP 締結。JICA 指示により監視人 1 名のみを配置し、更新状況調査地を保護区内外に設置した。

>3 年次：2012 年 9 月に北東部の河川上部を調査した。発生した稚樹の生存を確認した。母樹あたり数本あり。2012 年 10 月 02 日マゼラシュテから対岸を遠望。草地も更新していることを確認した。

>4 年次：アルジャンの更新は良好である。ただし、モニタリングプロットの設置が傾斜の急なところであったため、プロットの補修が必要であった。現在の保護区のほか、高原草地の部分も保護区に追加することで NRWGO の了解を得た。

>5 年次：アルジャンの更新は良好である。保護区に、遊牧民が侵入することがあった。

>延長フェーズ：保護区の全域を回ってみた。保護区の上流では、NRWGO の森林課が種子を供給したアルジャンが、人の背丈ほどの大きくなっていた。野生のナシの更新が盛んにおこなわれていた。

問題点

>1 年次：村の代表者は保護区の中に果樹を栽培したい意向がある。この件については、森林計画の内容と森林法との関連を検討する必要がある。なお、果樹栽培に関しては村落開発分野が NRWGO に申請したが、却下された。

>2 年次：上記果樹適地箇所を除き、保護区を設定した。

>3 年次：保護区の案内板は、不法耕作地上部に配置され、一部が引きはがされている。昔から村内の小集落の仲が悪い村であることも原因の一つとなつて、ガードマンの労賃支払のことでトラブルがあった。来年度に向けてドゥーラク・ソフラの上・下の二つの集落から新しい CF が選定された。

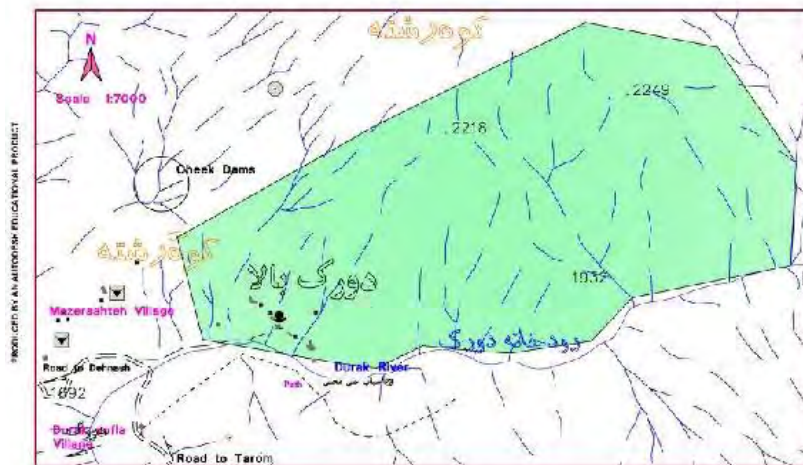
>4 年次：CF の調整で、上・下の小集落から、月別にガードマンの割り当てが行われ、問題は解決した。

>5 年次：保護区の監視は順調であった。ただし、不法侵入者があり、プロジェクト終了後の保護区の維持管理に不安を有していた。

>延長フェーズ：保護区にすることにより、土壌保全や土砂の流出が抑えられていたが、保護区全外が地すべりと土石流の跡地であり、利用面については、十分な検討が必要である。

⑤ マゼラシュテ村保護区取りまとめ

Mazarashte



面積約 800ha、フェンスなし、監視人 1 名、更新モニタリングプロット設置済み。保護区指定地は、荒廃河川の左岸（北側斜面）で、東側の中腹から下部は、やや傾斜が急な地滑り地形である。マゼラシュテ集落は、過去の土石流で大きな被害を受け、現在地（丘の上）に移転した。人工播種試験区。ドゥーラック・ソフラ、マゼラシュテとも以前 NRWGO が指定した大面積保護区の場合であるが、広域的に実効支配（家畜の排除）体制を確立するにはなお、課題が多い。

内容	問題点
<p>>1 年次：標高 2000m を中心に、保護区はすでに設定され管理されている。村としては新たな保護区の設定は望んでいない。村の農地には、ガリーが発生し、拡大している。村の代表は、チェックダムによる土壌侵食防止を JICA に期待していた。</p> <p>>2 年次：VAP 締結。放牧用歩道が含まれている。JICA 指示により監視人 1 名のみを配置し、また、更新状況調査地を保護区内外に設置している。2011 年は大干ばつ年で、11 月の草がない時期には樹木を伐採して、飼料とした者がいるとの報告があり、NRWGO も対処しないため、何とかしてほしいとの訴えがあり、警察署長を含めた検討会を実施した。</p> <p>>3 年次：2011 年が種子不作年のため実施できなかった保護区内の 2000m 以上の台地（牧草地）への野生セロリ種子の播種を実施した。</p> <p>>4 年次：稚樹の更新は不良である。種子は母樹の周りに落下するが、翌年の春には枯死してしまう。稚樹の更新の促進を図るために、地表処理を行った。昨年播種した野生のセロリの種子は、発芽した。CF からは将来の保護区の維持・管理のために、実のなる木など、住民にとって利益になる木の導入の要望が出た。</p>	<p>>1 年次：予算との関係で、土壌侵食防止対策の規模と数を検討する必要がある。</p> <p>>2 年次：特になし</p> <p>>3 年次：2012 年 9 月にも、不法伐採に関し昨年同様の訴えがあった。伐採状況も含め、調査する必要がある。保護区内では、監視の目を盗んでナラの枝をたたき落として家畜の餌とする事例が多く見られた。枝が減れば、樹木が衰弱し、いずれは枯死する可能性があると考えられた。</p> <p>>4 年次：特になし</p>

<p>>5 年次：地表処理により、稚樹の生育が観察された。モニタリングプロットと離れたところでは、2mを越える幼樹の生育も観察された。昨年播種した野生のセロリは、良好に生育していた。</p> <p>>延長フェーズ：保護区全体をみると、ガードマンと住民により、保護されていた。プロジェクトで播種した野生ニンニクが、良好に生育し、一部の住民により、販売も行われた。</p>	<p>>5 年次：保護区が広いため、1名のガードマンでは守りきれない。JICAプロジェクト終了後に NRWGO が継続するかが不安との意見が出された。</p> <p>>延長フェーズ：野生ニンニクや野生のセロリの収穫が予想されるが、播種に参加した住民の利益分配とマーケットの開拓が必要である。</p>
--	---