第4章　PCMワークショップ

4.1　第一回PCMワークショップの目的

プロジェクト・サイクル・マネジメント（PCM）手法の第一回ワークショップは、2000年4月16日から26日にかけて実施された。同ワークショップには、農業開発推進省より17名、調査団より8名、その他のイラン国関連機関より3名、合計28名のメンバーが参加した。同ワークショップは、本調査の実施計画を再確認し、内容を再検討することを目的として実施された

4.2　第一回ワークショップの概要と成果

同ワークショップでの「参加者分析」の結果、本調査の「ターゲットグループ」として、カルーン川流域の地域住民が選定された。これに続き「問題分析」、「目的分析」、「プロジェクトの選択」が行われた。プロジェクトの選択において、通常のPCM立案手法によれば、問題分析で明らかになった複数のプロジェクト雛形（アプローチ）の中から、ワークショップ参加者が一つのプロジェクトを選択する。しかし、今回のワークショップでは、本調査の枠組みは既に決まっており、参加者はこの枠組みからはずれたプロジェクトを選択することはできない。このため、プロジェクトの選択においては、参加者が目的系図の中で本調査がカバーしている手段・目的を確認することにとどめた。

上記の分析をもとに、本調査のプロジェクト・デザイン・マトリックスが表4-2-1の通り作成された。

4.3　第一回ワークショップにおけるその他の成果

上記、PCM手法による参加型立案のほか、ワークショップではマスタープラン策定の対象とする5つの支流域の選定方法について議論した。ワークショップ参加者は、以下の5つの性質が最も顕著な支流域が選定の対象となるとした。しかし、災害には、再現性があり、災害の顕著な支流域は災害対策へのコスト面から不利な条件下にあると言える。従って、実際の支流域の選定に当っては甚大な災害地域は避けるべきであると考えられる。

- 経済的な低開発と雇用機会の欠如に直面している支流域
- 災害により深刻な被害を被っている支流域
- 人口増加率の高い支流域
- 潜在的な災害の可能性が高い支流域
- 開発の可能性を潜在的に有している支流域

また、ワークショップ参加者は、マスタープランを策定する5つの支流域で行われる予定の第二回ワークショップの参加者についても検討した。

表 4-2-1 本調査のプロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)

Project name: The Study on Watershed Management Plan for Karoon River in the Islamic Republic of Iran — Duration: February 1, 2000 to Oct 31, 2001

Project area: Upper Karoon Basin (Karoon Dam No.1) — Target group: Rural Residents of Karoon Basin — Date: April 25, 2000

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Super Goal - Social and Economic Conditions of rural people in the Karoon basin and other river basins are improved.	1. Human Development Index (HDI) of the residents in the Karoon basin and other river basins increases by the year 2030. 2. Damage by natural disasters in the Karoon basin and other river basin is reduced by the year 2030.		
Overall Goal -Social and Economic Conditions of rural people in the selected 5 sub-basins are improved.	1. Human Development Index (HDI) [1] of the residents in the selected 5 sub-basins increases by the year 2013. 2. Damage by natural disasters in the selected 5 sub-basins is reduced by the year 2008.	1-1. Records of the income of people at the Central Bank of Iran. 1-2. Records of social aspects and population at the Plan and Budget organization (especially the Iranian Statistical Center). 2-1. Records of natural disasters at the Natural Disaster Reduction Committee, the Ministry of Interior. 2-2. Records and reports about flood at the Water Resources Center (TAMAB), the Ministry of Energy.	-Evaluation of the implementation of the master plans is conducted. -The Iranian government calibrate the models for other sub-basins.
Project Purpose Integrated watershed management plans for selected 5 sub-basins are prepared.	-Technical committees of directly related organizations (the Ministry of Jihad-e-Sazandegi, the Planning and Budget Organization, etc.) approve the master plans for 5 sub-basins by October 31, 2001 on feasibility, viability and methodology of the plans.	1. Final report of the study project. 2. The agreements of related organizations on the approvals.	-The master plans are properly implemented.
Outputs 1. Common understanding on the project among the JICA Study Team, Iranian counterpart and related organizations is achieved. 2. Data necessary for inventory are collected. 3. Inventories essential for watershed management planning for all sub-basins of the Karoon basin are prepared. 4. sub-basins for master plans are selected. 5. Necessary programs are integrated for watershed management of each sub-basin.	1. Progress report is submitted periodically. 3. Interim report containing the inventories will be submitted by January, 2001. 4. Interim report including the selected 5 sub-basins for master plans will be submitted by January, 2001. 5. Final report containing master plans will be submitted by 31 October, 2001.	1~5. The reports. 1~5. Project records of the submittal of the reports.	
Activities 1-1. Hold PCM workshop. 1-2. Transfer the PCM method for planning. 1-3. Review the plan of the study project with Iranian counterpart and related organizations. 2-1. Collect available reports. 2-2. Collect remote sensing data. 2-3. Collect physical data. 2-4. Collect present land use data. 2-5. Collect socio-economic data. 2-6. Collect the data related to the natural disaster. 3-1. Divide the Karoon basin into sub-basins. 3-2. Evaluate and analyze all collected data. 3-3. Compile the data into GIS system.	4-1. Define the selection criteria. 4-2. Analyze the collected data. 4-3. Identify the needs and problems of all sub-basins. 4-4. Select 5 sub-basins. 5-1. Hold participatory workshops. 5-2. Conduct participation analysis. 5-3. Identify the issues in the sub-basins. 5-4. Consider countermeasures for each issues. 5-5. Examine the applicability of the counter measures. 5-6. Select the project components. 5-7. Conduct impact assessment. 5-8. Design the master plans for each sub-basins. 5-9. Prepare implementation plans.	Inputs **Iranian side** -4 permanents counterparts. -Temporary counterparts when necessity arises. -Office space with equipment. -Transportation in the field. -Provision of relevant data and information. **Japanese side** -Equipment and devices. -Study team members.	-Protocol of technical assistance between Japan and Iran continues. -Data holders are cooperate with the project. **Precondition** -Rural people cooperate with the study.

第5章　流域インベントリーの作成

5.1　流域分割

調査対象地域であるShahid Abbasppor ダム上流域はK 1 ～ K 8 の 8 流域に区分されているが、インベントリー作成のため更に支流域に区分する。

流域は 5 万分の 1 の地形図を基に、分水嶺、河川等の地形条件、村落、規模等を考慮して区分した。

流域区分の規模は当初 10～50 km^2 の範囲で行う予定であったが、村落が分散しており、流域単位での生活条件、社会条件等の均一性を考慮して区分した結果、平均でも 50 km^2 を超える規模となり、455 の支流域に分割した。

各流域の区分結果を取りまとめ以下に示す；

表 5-1-1　流域区分

Basin code	River name	Area (km^2)	No. of sub-basin	Average sub-basin area (km^2)
K 1	Behesht abad	3,920.2	63	62.2
K 2	Ab. Kurang	1,223.7	21	58.3
K 3	Middle Karoon	2,509.1	47	53.4
K 4	Vanak	3,214.8	40	80.4
K 5	Bazoft	2,174.7	41	53.0
K 6	R. Lordegan	1,474.0	20	73.7
K 7	Khersan	9,021.6	164	55.0
K 8	Karoon	3,273.6	59	55.5
Total		26,811.8	455	58.9

5.2　インベントリー項目

調査地区を平均 59 km^2 の大きさの 455 の支流域に分割し、それぞれの支流域単位に自然、社会経済に関するインベントリーを作成した。土地利用、植生、土地分級、保全地区等のように面に関する情報は GIS を有効に活用し、地図情報（多角形データ）としてまとめ、数値化した。地滑り、洪水被害など、過去の記録を取りまとめたもの、また、写真図化などは手作業で取りまとめた。インベントリー項目は表 5-2-1 にしめす。また、インベントリーは別冊に取りまとめた。

5.3　GIS データ作成

本調査のための GIS データ作成は、各種の必要なデータすべてを一般的な座標システムに

統合した ARC/INFO データフォーマットに形成することによって実施した。これらのデータは野外調査、SPOT(白黒)衛星画像、空中の写真の判読、および既存の地形データやその他の資料から得た。以下の作業を本調査のために用いた。

5.3.1 航空写真の判読

1991 年から 1999 年までに撮影された航空写真（縮尺 1/40,000 ）により地滑りと他の地形特性を判読した。

5.3.2 SPOT 衛星画像の解析

本調査のために必要な基準点 GCP (Ground Control Point)の取得と判読の目的のために Karoon 分水界地域全域を覆っている SPOT 衛星画像を作業に用いた。調査地域が急峻な傾斜地域であることを考慮して、空間精度をより高めるために正射投影変換した SPOT 画像を用いた等高線から DEM を発生させた。空中写真上に主題情報を置換するためにその正射投影変換画像データを用いた。

5.3.3 既存資料の収集

収集した既存データは、基本的には背景と主題図のためのものである。これらにはデジタルデータと図面の両方から得られた広範囲な種々の関係する既存データが含まれる。主として収集したデータは行政界、気象、土地利用、植生、土地評価、土壌侵食度合、ダムの位置、洪水域の位置、保護地域などである。

5.3.4 主題図のための骨格（ Background ）データ作成

植生等の主題図のためにバックグラウンドとして使うことができる骨格データを描画した。これらにはメインおよびサブの流域界（8 メイン流域と 455 支流域）、道路、主な河川、行政界、湖沼/溜池および市町村の位置が含まれている。

5.3.5 主題図のための主題データ作成

既存図面情報と同様に写真判読成果を結合して、植生、土地利用、侵食度合、土地評価、地滑り、気象および流量観測所の位置、保護地域、ダムおよび洪水地域の主題データを作成した。

5.3.6 GIS データ 解析

2 層以上の GIS データの正確なオーバーレイを容易にするために、異なる座標（投影システム）から得た異なる情報源から成るすべての GIS データを、一般的な座標システムに変換した。 そして支流域のデータは、行政界、植生、土地利用、地滑り、土地分級等について異なる主題の GIS データをオバーレイした。

5.3.7 図面出力

上記の一般座標システムに基づいて、縮尺 1/100,000 図のための索引図を作成した。この索引図を用いてすべての背景データはその最上層に最初にオーバーレイをして、１つまたはそれ以上の主題レーヤーが主題データの索引図のタイトルとしてオバーレイできた。包括した主題図は地滑り、植生、土地利用、土地評価、土壌浸食度合等である

表 5-2-1 (1/2)　インベントリー項目

Inventory Category	Inventory Items	Classification
1. General Information	1) Name of Province	
	2) Name of Township	
	3) Name of Villages	
	4) Name of Drained Tributary	
	5) Locating Coordination	
	6) Related 1:50,000 map	
	7) Catchment Area	
2. Meteorology and Hydrology	1) Mean Annual Rainfall (mm)	
	2) Mean Maximum Daily Rainfall	
	3) Mean Temperature	Max., Min.,Average
	4) Annual Evaporation	
3. Water Use	1) Annual Rainfall (MCM)	
	2) Annual Runoff (MCM)	
	3) Annual Runoff Depth (mm)	
	4) Mean Maximum Runoff	
	5) Annual Runoff Ratio	
	6) Water Use for Irrigation	
	7) Water Use for Domestic Water	
4. Flood Damage	1) Date, Cause, Location	
	2) Previous Big Floods	
	3) Total Damage	
	4) Damage of Human Beings	
	5) Damage of Livestock	
	6) Damage of Agriculture	
	7) Damage of Houses	
	8) Damage of Infrastructure	road, canat, well, bridge, spring, etc.
5. Landslide	1) Town, District, Village	
	2) Location Coordination	
	3) Date of Movement	
	4) Kind of Movement	
	5) Area	
	6) Main Cause	
	7) Lithology of Mass Movement	
	8) Damage	
	9) Classification of Risk	
6. Geological Feature and Geology	1) Elevation	Max. Min.
	2) Mountain area	
	3) Hilly area	
	4) River side terrace	
	5) Alluvial flat plain	
	6) Large scale fan	
	7) Special geological features	
7. Land Use	1) Irrigated farmland	Area by Land Use Category
	2) Non irrigated (dry) farmland	
	3) Forest	
	4) Forest with inter-cropping	
	5) Rock	
	6) Others	

表 5-2-1 (2/2)　インベントリー項目

(継続)

Inventory Category	Inventory Items	Classification
8. Land Capability	1) Mountainous lands	Weighted Land Capability by Geographical Categories and Land Capability Index
	2) Hilly lands	
	3) Plateau and upper terraces	
	4) Piedmont plains	
	5) Elluvial fans	
	6) Lowlands	
	7) Gravelly colluvial fans	
	8) Gravelly river fans	
	9) Complexes	
	10) Land capability index	
9. Soil and Water Conservation Facility	1) Debris Barrages	
	2) Slope Stabilization	
	3) Contour Bands	
	4) Water Ways	
	5) Sediment Traps	
	6) Revegetation	
	7) Afforestation	
	8) Contour Tillage	
10.Erosion Class	1) Trace	9 classes by Erosion Amount
	2) Trace-Low	
	3) Low	
	4) Low-Fair	
	5) Fair	
	6) Fair-High	
	7) High	
	8) High-Severe	
	9) Severe	
11.Socio Economic Condition	1) Population	Population by rural and urban
	2) Households	Households by rural and urban
	3) EAP	Age 10 and over
	4) Unemployment Rate	Jobless
	5) Income Level	Agriculture & livestock income
12.Agriculture and Livestock	1) Agricultural Land	Irrigated land, Non-irrigated land
	2) Orchard	Irrigated land, Non-irrigated land
	3) Livestock	Sheep, Goats, Cows, Horses, etc.
13.Natural Vegetation and Environmental Reserve	1) Vegetation	Code, Area, Condition, Trend
	2) Carrying Capacity	Capacity for grazing
	3) Protected Area	Area
	4) National Park	Area
	5) Wetland	Area
	6) Genetic Reserve	Area
	7) National Nature Monument	Location

第6章　マスタープラン地区の選定

6.1　選定基準

マスタープラン地区の選定には多くの面を考慮する必要があるが、ここでは以下の項目を選定基準とする；

1)　自然災害被災地区からの選定
マスタープラン地区は比較的新しい自然災害の被災地区から選定する。

- ここでいう自然災害とは、洪水(土石流を含む)及び地滑りの2種類の災害に限定する。
- 洪水（土石流を含む）については、原則として最近10年以内に起きたものを、また地滑りについては、50年以内に起きたものを対象とする。

2)　ある程度以上の規模の災害で、明確な被害がある流域からの選定
災害規模の評価は、被害の内容が多岐にわたること、情報が十分でないこと等から被害の評価は非常に困難であるが、次に示す評価区分とした。

- 洪水（土石流を含む）被害

表 6-1-1　評価区分(洪水(土石流を含む)被害)

評価順位	災害の程度	被害項目
5	Severe	*Flood in recent years + following 3 items Agriculture damage is more than 10 ha., Infra/ damage- more than 3 types including houses, Flood area / more than 2 village (locations)
4	Very high	*Flood in recent years Agriculture damage is more than 10 ha., + one out of the following 3 items Infra/ damage- more than 2 types including houses, Flood area / more than 2 village (locations) Damage for human
3	High	*Flood in recent years + one out of the following 4 items Agriculture damage is less than 10 ha (10~0), Infra/ damage- more than 2 types including houses, Flood area / more than 2 village (locations), Livestock Damage
2	Fair	*Flood in recent years
1	Low	Flood

- 地滑り被害
  地滑りについても一流域当りの地滑り面積の総和を以下に示すように5段階評価とし、全流域で少なくとも一箇所選定する

表 6-1-2　評価区分(地滑り被害)

評価順位	1 流域当りの地滑り面積 (ha)
5	100.1~200.0
4	50.1~100.0
3	30.1~50.0
2	5.1~30.0
1	0~5.0

3)　州別候補地区数

Fars Province を除き、各州に一箇所選定することとし、Chaharmahal va Bakhteyari Province については、対象流域に占める重要度から 2 箇所とし、合計 5 流域を選定する。

4)　土壌浸食の評価

土壌浸食は洪水、地滑りの次に位置付けて評価し、侵食の激しい流域を優先する。

土壌浸食のインベントリーでは侵食の程度は 9 段階に分かれているが、ここでは上位の 7~9 段階について考慮し、流域当りに占める割合を算出する。この値は百分率表示のため、以下に示す 5 段階表示に換算して評価する。

表 6-1-3　評価区分(土壌侵食)

評価	土壌侵食の程度（7~9 段階）
5	61 %以上
4	41 ~ 60 %
3	21 ~ 40 %
2	1 ~ 20 %
1	1%以下

5)　対策の必要性

選定の対象となる流域は、現在住民が生活していることは必要条件であるが、次の条件も併せ考慮する。

① 既往の災害から復旧していない
② 何らかの応急対策が速やかに必要な流域
③ 住民が管理可能な規模の構造物あるいは非構造物対策が立案できる

この項目に該当するインベントリーはないため、現地調査の結果に基づき判断することとし評価は以下に示す 5 段階とした。

表 6-1-4　評価区分(対策の必要性)

評価	必要性の程度
5	非常に高い
4	かなり高い
3	高い
2	認識できる
1	あまり無い

6) 開発の可能性

開発可能性の観点から、水資源が容易に得られる地域を優先的に選定する。

水資源の賦存量に該当するインベントリーはないため、現地調査の結果に基づき判断することとし評価は以下に示す5段階とした。

表 6-1-5 評価区分(開発の可能性)

評価	水資源入手の難易度
5	豊富な水資源が容易に入手可能
4	水資源が容易に入手可能
3	水資源が入手可能
2	井戸等施設が必要
1	入手困難

7) 土地分級

地形・土壌条件等から土地利用の可能性についても考慮し、可能性の高い流域を優先する。

地形・土壌条件等から土地利用の可能性については、Land Capability のインベントリーの総合指数を流域面積で割った値をもとに以下に示す5段階評価とした。

表 6-1-6 評価区分(土地分級)

評価	Land Capability Index (総合指数/流域面積)
5	1.3 以上
4	1.2
3	1.1
2	1.0
1	1.0 以下

8) アクセス・波及効果

波及効果が期待できる判断基準として、道路によりアクセスが可能であることは最低必要条件であるが、次の条件についても考慮する。

① Provincial Capital 又は所属する地域の中心地（Esfahan 州の場合は Semirom、Khuzestan 州の場合は Izeh）から比較的近いこと
② 幹線道路付近であること
③ 道路状況が良好なこと
④ 近隣に類似の被災地区があること
⑤ 住民から州政府に要望がなされていること

この項目に該当するインベントリーはないため、上記の基準に基づき以下に示す評価とした。

表 6-1-7　評価区分(アクセス･波及効果)

記述	評価	記述	評価
地区中心地からの距離；近い	1	地区中心地からの距離；遠い	0
幹線道路からの距離；近い	1	幹線道路からの距離；遠い	0
道路状況；良好	1	道路状況；悪い	0
近隣の類似被災地区；あり	1	近隣の類似被災地区；なし	0
住民の要望；あり	1	住民の要望；なし又は不明	0
計	5	計	0

6.2　マスタープラン地区の選定

(1)　被災地域の選定

洪水（土石流を含む）と地滑りのインベントリーから被災地域のみを選定した。

(2)　洪水（土石流を含む）及び地滑りの被害評価

選定基準に従い洪水及び地滑りの被害評価を行い、これを表 6-2-1 及び表 6-2-2 に示す。また、地滑りの評価は地滑り面積の総和のみではどの位危険なのか判定しにくいため、各地滑り面積とその危険度の積の総和を流域で集計したが、ほぼ地滑り面積に比例しており有意な差はなかったため、地滑り面積を評価基準とした。

(3)　州別区分及び各州における選定

洪水（土石流を含む）及び地滑りの被害地区について州別に区分しこれを表 6-2-3、6-2-4 に示す。

a)　Chaharmahal va Bakhteyari Province

表 6-2-3 に示すように、Chaharmahal va Bakhteyari Province には 73 箇所の被災地区があり、洪水（土石流を含む）被災地区 52 箇所、地滑り被災地区 32 箇所であるが、重複地区が 11 箇所あり、その内訳は以下の通りである；

表 6-2-5　評価結果(1) : Chaharmahal va Bakhteyari Province

災害の評価区分	被災流域数	
	洪水・土石流	地滑り
5	2	1
4	3	1
3	15	2
2	8	8
1	19	20

対象地区については、洪水（土石流を含む）及び地滑りの評価区分"4"以上の地区について他の選定基準も併せて評価し、その結果を次表に示す。

表 6-2-6　評価結果(2) : Chaharmahal va Bakhteyari Province

Sub-basin	Disaster		Ero-sion	Necessity of Counter-measures	Develop-ment Possibili-ty	Land Capa-bilit y	Access/Propagation					Total	Order
	Flood/ Debris flow	Landslide					1	2	3	4	5		
K2-1	5	1	5	2	2	3	1	1	1	1	1	23	4
K 3-1-14a	-	5	2	1	1	2	0	0	1	1	1	14	7
K 3-1-16	4	-	1	5	5	5	1	1	1	1	1	25	2
K 3-3-2e	-	4	5	3	2	5	1	1	1	1	1	24	3
K4-1-9	4	-	4	5	5	5	1	1	1	1	1	28	1
K7-0-3	4	-	2	3	3	5	0	0	0	1	0	18	5
K7-0-5	5	1	1	4	3	2	0	0	0	1	0	17	6

上記で選定された K 3-1-14a 地区については、調査対象区域で最も大規模な地滑りが発生した Chelo が含まれており、村落も既に移転していること、対策についても膨大な費用がかかることから、対策の必要性及び開発の可能性に対する評価は低くした。

b)　Esfahan Province

表 6-2-4 に示すように、流域内の Esfahan Province には 17 箇所の被災地区があり、洪水（土石流を含む）被災地区 14 箇所、地滑り被災地区 8 箇所であるが、重複地区が 5 箇所あり、その内訳は以下の通りである；

表 6-2-7　評価結果(1) : Esfahan Province

災害の評価区分	被災流域数	
	洪水・土石流	地滑り
5	0	2
4	2	0
3	1	0
2	10	2
1	1	4

対象地区については、洪水（土石流を含む）及び地滑りの評価区分"4"以上の地区について他の選定基準も併せて評価し、その結果を次表に示す。

表 6-2-8　評価結果(2) : Esfahan Province

Sub-basin	Disaster		Ero-sion	Necessity of Counter-measures	Develop-ment Possibili-ty	Land Capa-bilit y	Access/Propagation					Total	Order
	Flood/ Debris flow	Landslide					1	2	3	4	5		
K7-0-10-1	4	-	1	3	2	5	0	0	0	1	0	16	4
K7-0-18	4	2	1	3	2	5	1	0	1	1	1	21	3
K7-0-19-1	2	5	2	5	4	5	1	0	1	1	1	27	1
K7-0-24	2	5	3	5	4	5	0	0	1	0	1	26	2

地滑りの評価が "5" の地区が 2 ヶ所あるが、K7-0-19-1 の地区はこの地域の中心であ

る Bideh の付近にあるが、K7-0-24 は調査地域の周縁に位置しており、Bideh からは遠くなる。

c) Kohkilouyeh va Boyer Province

表 6-2-4 に示すように、流域内の Kohkilouyeh va Boyer Province には 8 箇所の被災地区があり、洪水（土石流を含む）被災地区 3 箇所、地滑り被災地区 5 箇所で、その内訳は以下の通りである；

表 6-2-9　評価結果(1) : Kahkilouyeh va Boyer Province

災害の評価区分	被災流域数	
	洪水・土石流	地滑り
5	0	0
4	0	2
3	1	0
2	0	3
1	2	0

対象地区については、洪水（土石流を含む）及び地滑りの評価区分"3"以上の地区について他の選定基準も併せて評価し、その結果を次表に示す。

表 6-2-10　評価結果(2) : Kohkilouyeh va Boyer Province

Sub-basin	Disaster		Ero-sion	Necessity of Counter-measures	Development Possibility	Land Capability	Access/Propagation					Total	Order
	Flood/Debris flow	Landslide					*1*	*2*	*3*	*4*	*5*		
K7-48	3	-	3	5	5	4	1	1	1	1	1	25	1
K7-30	-	4	2	5	2	1	0	0	1	0	1	16	2
K7-37-5a	-	4	2	3	2	2	0	0	1	1	0	15	3

地滑りの評価が "4" の地区が 2 ヶ所あるが、両者共この地区の中心地である Kohkilouyeh va Boyer 州の州都 Yasuj からやや遠い位置にある。また、K7-30 については現地踏査の結果、古い地滑りが多く既に安定しており、1 村落のみ地滑り上にあることが確認できたが、小規模であること、その位置がこの地区の外れにあり波及効果等で問題があった。

d) Khuzestan Province

表 6-2-4 に示すように、Khuzestan Province には 13 箇所の被災地区があり、洪水（土石流を含む）被災地区 3 箇所、地滑り被災地区 12 であるが、重複地区が 2 箇所あり、その内訳は次表の通りである；

表 6-2-11　評価結果(2) : Khuzestan Province

災害の評価区分	被災流域数	
	洪水・土石流	地滑り
5	0	0
4	0	0
3	1	1
2	3	4
1	0	7

対象地区については、洪水（土石流を含む）及び地滑りの評価区分"2"以上の地区について他の選定基準も併せて評価し、その結果を次表に示す。

表 6-2-12　評価結果(2) : Khuzestan Province

Sub-basin	Disaster		Ero-sion	Necessity of Counter-measures	Develop-ment Possibili-ty	Land Capa bility	Access/Propagation					Total	Order
	Flood/ Debris flow	Land-slide					*1*	*2*	*3*	*4*	*5*		
K8-13b	3	-	1	1	5	1	0	0	1	1	1	14	4
K8-25-1b	2	2	4	3	2	3	1	1	1	1	1	21	2
K8-28	2	1	4	5	3	5	0	0	1	1	1	23	1
K3-0b	-	2	2	3	3	5	1	1	1	1	0	19	3
K8-22	-	2	1	3	3	1	1	1	1	1	0	14	4
K8-27	-	2	2	3	3	1	0	0	0	0	0	11	7
K8-29	-	3	2	3	3	1	0	0	0	0	0	12	6

洪水及び土石流被災地区については、評価"3"の地区(K8-13b)が他の地区より高いが、この地区はカルーン川の河岸沿いの氾濫原に集落が発達していることから、洪水被害が大きい。しかし、上流に Karoon No.3 ダムが建設中であることから、完成後は洪水被害が軽減される。

また、地滑り被災地区の評価では、K8-29 が一番大きいが、このサイトは車でアクセスできないこと、K8-27 と共にカルーン川左岸に位置するため波及効果が少ない点などを評価した。

e)　マスタープラン選定地区

Chaharmahal va Bakhteyari 州で 2 ヶ所、Esfahan、Kohkilouyeh va Boyer、Khuzestan の 3 州より各 1 ヶ所、計 5 ヶ所を選定し、これを次表に示す。

表 6-2-13　評価結果：マスタープラン選定地区

Province	Sub-basin	Disaster		Ero-ion	Necessity of Counter-measures	Develop-ment Possibili-ty	Land Capa-bility	Access/Propagation					Total
		Flood /Debris flow	Land-slide					*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	
Chaharma-hal	K 3-1-16	4	-	1	5	5	5	1	1	1	1	1	25
	K4-1-9	4	-	4	5	5	5	1	1	1	1	1	28
Esfahan	K7-0-19-1	2	5	2	5	4	5	1	0	1	1	1	27
Kohkilouyeh	K7-48	3	-	3	5	5	4	1	1	1	1	1	25
Khuzestan	K8-28	2	1	4	5	3	5	0	0	1	1	1	23

6.3　選定されたマスタープラン地区

上述のクライテリアと手順に従って、選定された地区は下表のとおりである。

表 6-3-1　マスタープラン候補地区(評価結果)

Name	No.	Area(km^2)	Province
1. Aziz abad	K3-1-16	52.5	Chaharmahal
2. Vastegan	K4-1-9	67.0	Chaharmahal
3. Kolbeluk	K7-0-19-1	63.1	Esfahan
4. Tang Sorkh	K7-48	65.4	Kohkilouyeh
5. Zeras	K8-28	63.7	Khuzestan

調査団はインテリムレポートにおいて上述の５地区を選定することを提案したが、WMD は Aziz abad の代わりに政府により既に僻地開発の拠点特別の予算配分がなされ僻地開発のモデル地区に指定されている Chaman Goli-Bazoft を入れるように要求した。Chaman Goli-Bazoft は遠隔地であり Share Kord から車で 4 時間もかかることもあり、事業が実施された場合にも展示、波及効果が小さいと考えられる。しかし住民の積極性と WMD 意志を尊重して調査団はこの要求を受け入れることとした。

WMD は Kolbeluk についても隣接地区がリンゴ栽培・集出荷の中心となっており、一体のコミュニティを形成しているとのことでこの地区を大幅に取り入れること、かつ地区名を Sarbaz とすることを要求し調査団はこの要求も受け入れることにした。最終的に次表に掲げる地区をマスタープラン調査地区とすることで WMD と調査団で合意した。

表 6-3-2　マスタープラン地区

Name	No.	Area(km^2)	Province
1. Vastegan	K4-1-9	67.0	Chaharmahal
2. Chaman Goli-Bazoft	K5-19-a	113.1	Chaharmahal
3. Sarbaz	K7-0-19-1	154.5	Esfahan
4. Tang Sorkh	K7-48	65.4	Kohkilouyeh
5. Zeras	K8-28	63.7	Khuzestan

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (1/2-1)

Sub-basin	Flood/Debris Flow			Previous	Damage for Human			Livestock Damage			Agricultural		Houses Damage(no)		
	Cause	Date of occurance	No. of floods	flood (years)	Killed	Lost	Injured	Chick	Cow	Sheep	Damage (ha) Farm	Garden	70~ %	30-70 %	0-30 %
K 1 (Main river ; Ab. Behesht Abad)															
K 1-1	Flood														
K 1-1-3	Flood														
K 1-1-4	Flood														
K 1-1-5	Flood														
K 1-1-7	Flood														
K 1-2-3b	Flood														
K 1-2-5g	Flood														
K 1-2-5j	Flood														
K 1-2-5k	Flood														
K 1-2-5m	Flood														
K 1-2-6a	Flood	96-8/31													
K 1-2-6b	Flood	96-8/31													
K 1-2-6c	Flood	96-8/31													
K 1-2-6d	F/D.Flow														
K 1-2-6f	Flood														
K 1-2-6i	Flood														
K 1-2-6m	Flood														
K 1-3	F/D.Flow														
K 1-4-1	Flood														
K 2 (Main river ; Ab. Kurang)															
K2-1	F/D.Flow, O/F, HNR	98-3/29	1	70							4.5	0.3			10
	F/D.Flow	95-4/24									21.0				
		96-4/24									21.0				
	F/D.Flow	97-5/31									6.0				
K 3 (Main river ; Karoon)															
K 3-1-7	D.Flow	95-1/23													
		95-3/5									2.0				
K 3-1-9	M-Flood, T-D.Flow, O/F	98-3/29	1	80							4.0		5		
	Small F.	5ys ago													
	Flood, O/F	98-3/29	1	80											
K 3-1-11	M-Flood, T-D.Flow, O/F	98-3/30	1	80							5.0				
K 3-1-13	M-Flood, T-D.Flow	98													
K 3-1-16	M-Flood, T-D.Flow, O/F, HNR, Intake d.	98-5/13	1	80							10.0				2
	Small F.														
K 3-2-2	D.Flow, O/F	98-3/29	1	70							1.0				
	D.Flow, O/F	98-3/29	1	70							2.0				
K 3-2-3	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70							4.0				
K 3-2-4	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70											

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (1/2-2)

Sub-basin	Flood/Debris Flow			Previous	Damage for Human			Livestock Damage			Agricultural		Houses Damage(no)		
	Cause	Date of occurance	No. of floods	flood (years)	Killed	Lost	Injured	Chick	Cow	Sheep	Damage (ha) Farm	Garden	70~ %	30-70 %	0-30 %
K 3-2-4	Small F.	1y ago													
	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70					3	10	0.5				
	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70							0.7				25
	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70											
	M-Flood, T-D.Flow, O/F.	98-3/29	1	70											
	Flood	18ys ago													
K 3-2-5	D.Flow	98													
K 3-3-2a	M-Flood, T-D.Flow	98													
K 3-4-1	Flood	98													
K 3-4-2	F/D.Flow	98													
K 3-5	F/D.Flow, O/F	98-3/29	1	70						150	0.3			3	
	Small F.	1y ago													
K 3-6	F/D.Flow, O/F	98-3/29	1	70							15.0			1	1
	Small F.														
K 4 (Main river : Ab. Vanak)															
K4-1-4	Flood	98													
K4-1-6	M-Flood, T-D.Flow														
K4-1-7	F/D.Flow														
K4-1-8	F/D.Flow	98									20.0				
K4-1-8a	Flood														
K4-1-9	D.Flow D.Flow	98									80.0				
K4-1-11	F/D.Flow F/D.Flow F/D.Flow	98													
K4-1-12	F/D.Flow														
K 5 (Main river ; Bazoft)															
K5-20	F/D.Flow, O/F	97-9/19	1	100											
	F/D.Flow, Sedi.	97-9/19	1	60											
	F/D.Flow, O/F	97-9/19	1	60											
	F/D.Flow, O/F, HNR, Sedi.	97-9/19	1	100											
K5-21	F/D.Flow, Sedi., Tr.	97-9/19	1	60											
	F/D.Flow, O/F, HNR	97-9/19	1	60											
	F/D.Flow, O/F, HNR	97-9/19	1	60											

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (1/2-3)

Sub-basin	Flood/Debris Flow			Previous	Damage for Human			Livestock Damage			Agricultural		Houses Damage(no)		
	Cause	Date of occurance	No. of floods	flood (years)	Killed	Lost	Injured	Chick	Cow	Sheep	Damage (ha) Farm	Garden	70~ %	30-70 %	0-30 %
K5-21	F/D.Flow, O/F, HNR	97-9/19	1	50											
K5-23	F/D.Flow	98-5/13			5	3							2		10
K 6 (Main river ; Lordegan)															
K6-1-6	Flood														
K6-2	Flood, O/F														
K6-4-1	F/D.Flow	95-3/5									8.0				
K 7 (Main river ; Khersan)															
K7-0-3	F/D.Flow	98-3/29, 5/13	2	40					3	13	10.0		4	10	
K7-0-5	F/D.Flow	98-3/29, 5/13	2	70					1	30	0.3				3
	F/D.Flow	98-3/29, 5/13	2	70						50	20.0				
	F/D.Flow	98-3/29, 5/13	2	70							3.0		5		
	F/D.Flow	98-3/29, 5/13	2	70					1		4.0	4.0			4
	Small F.	7ys ago													
K7-0-10-1	M-Flood, T-D.Flow	98-3/29									21.0	12.0			3
K7-0-10-2	Flood	98-3/29													
K7-0-10-6j	Flood	98-3/29									6.0				
K7-0-10-6k	Flood	98-3/29													
K7-0-10-9	F/D.Flow														
K7-0-18	F/D.Flow	98-3/29									20.0	10.0			
K7-0-19-1	F/D.Flow	98-3/29													
K7-0-19-2	D.Flow	98-3/29													
K7-0-20a	F/D.Flow	98-3/29													
K7-0-20b	D.Flow	98-3/29													
K7-0-21	F/D.Flow	98-3/29													
K7-0-22	F/D.Flow	98-3/29													
K7-0-23	F/D.Flow	98-3/29													
K7-0-24	F/D.Flow	98-3/29													
K7-1	M-Flood, T-D.Flow														
K7-2	M-Flood, T-D.Flow														
K7-42-1	M-Flood, T-D.Flow														
K7-43	M-Flood, T-D.Flow														
K7-48	F/D.Flow, Sediment														
K 8 (Main river : Karoon)															
K8-13b	M-Flood, T-D.Flow	98-4/28	1	-	1				20	400					
K8-25-1b	F/D.Flow														
K8-28	M-Flood, T-D.Flow														

Note : O/F = Over flow, D.Flow = Debris Flow, F/D.Flow = either flood or debris flow, M-Flood = Main river/Flood, T- D.Flow = Tributary/Debris Flow, 96-8/31= 1996, August 31(Date of occurance), HNR = House near river, Small F. = Small Flood, Intake d = Intake dam, Sedi. = Sediment, Tr. = Tree, Tri. = Tributary, Chick = Chicken

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (2/2-1)

Sub-basin	Roads (km)			Infrastructure							Total damage (Mil.R)	Remarks	Evaluation
	Paved	Gravel	Vil.	Ganat	Well	Canal	Bridge	Spring	Others	Study			
K 1 (Main river ; Ab. Behesht Abad)													
K 1-1									FP, P. house				1
K 1-1-3													1
K 1-1-4													1
K 1-1-5													1
K 1-1-7													1
K 1-2-3b													1
K 1-2-5g													1
K 1-2-5j													1
K 1-2-5k													1
K 1-2-5m													1
K 1-2-6a													2
K 1-2-6b													2
K 1-2-6c													2
K 1-2-6d													1
K 1-2-6f													1
K 1-2-6i													1
K 1-2-6m													1
K 1-3													1
K 1-4-1													1
K 2 (Main river ; Ab. Kurang)													
K2-1						1.00		1		A	31.8		5
											12.0		
											1.0		
			0.0										
K 3 (Main river ; Karoon)													
K 3-1-7													3
											15.0		
K 3-1-9						0.20			3 elec. line	N	254.6		3
										N			
K 3-1-11									7pumps	N	150.0	Doorak-anari (old name)	3
K 3-1-13									P. tools				2
K 3-1-16			3.0			1.00			Fish p.	N	229.0		4
											no		
K 3-2-2							1			A	10.7		3
				1						A	21.7	Incl. Ghaeedan	
K 3-2-3			0.2				1			A	73.8	Incl. Malek shir	3
K 3-2-4							1			A			3

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (2/2-2)

Sub-basin	Roads (km)			Infrastructure							Total damage (Mil.R)	Remarks	Evaluation
	Paved	Gravel	Vil.	Ganat	Well	Canal	Bridge	Spring	Others	Study			
										A	11.4		
							1			A	99.5		
							1			A			
										A			
K 3-2-5							5	1	W. pipe				3
K 3-3-2a													2
K 3-4-1									F P.				2
K 3-4-2							1						2
K 3-5				2		0.08	1		3 elec. line	N	61.0		3
K 3-6										N	31.2		3
K 4 (Main river: Ab. Vanak)													
K4-1-4						2							2
K4-1-6													1
K4-1-7													1
K4-1-8													3
K4-1-8a													1
K4-1-9					10		10						4
K4-1-11				1 1									3
K4-1-12													1
K 5 (Main river ; Bazoft)													
K5-20										A			3
										N			
										N			
										N			
K5-21										N			3
										N			
										N			

表 6-2-1　評価結果(洪水(土石流を含む)被害) (2/2-3)

Sub-basin	Roads (km)			Infrastructure							Total damage (Mil.R)	Remarks	Evaluation
	Paved	Gravel	Vil.	Ganat	Well	Canal	Bridge	Spring	Others	Study			
K5-21										N			
K5-23											600.0	Incl. Dorak sofla	3
K 6 (Main river ; Lordegan)													
K6-1-6													1
K6-2													1
K6-4-1											41.0	rdarreh chenar ; incl.	3
K 7 (Main river ; Khersan)													
K7-0-3								1		N	123.1		4
K7-0-5										N	6.6		5
								1		N	31.0		
										N	53.0		
										N	18.9		
K7-0-10-1				1		5	15						4
K7-0-10-2													2
K7-0-10-6j						3	1					Hann dam / 98	3
K7-0-10-6k													2
K7-0-10-9													1
K7-0-18				2		20	10						4
K7-0-19-1													2
K7-0-19-2													2
K7-0-20a													2
K7-0-20b													2
K7-0-21													2
K7-0-22													2
K7-0-23													2
K7-0-24													2
K7-1													1
K7-2													1
K7-42-1													1
K7-43													1
K7-48													3
K 8 (Main river : Karoon)													
K8-13b	20.0						3				4,152.0	Karoon No.3 Dam ; Under Construction	3
K8-25-1b													2
K8-28													2

Note: Vil. = Village

表 6-2-2 (1/8) 評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of Risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Index	Grade	Each	Total
K1-1	1800001	1991	Rotational	15	39	38	5.0	13.5	2	4.6	0.3	B	4	2.0	50.0
	1800002	1991	Potential Slides	15	38	49	1.5	-				B	4	0.6	
	1800003	1991	Rotational /Flow	15	49	38	7.0	-				B	4	2.8	
	1800004	1993	Rotational	49	38	55	1.7	-				B	4	0.7	
	1800005	1993	Rotational	15	49	38	13.2	-				B	4	5.3	
	1800006	1993	Rotational	49	38	3	6.0	-				B	4	2.4	
	1800007	1993	Rotational /Flow	15	39	18	10.2	-				B	4	4.1	
	1800008	1993	Rotational/ Flow	38	49	18	7.0	-				A	6	4.2	
	1800190	1993	Topple+ Transitional	6	2	3	28.8	-				B	4	11.5	
	1800191	1993	Rotational	15	38	48	1.3	-				C<B	3	0.4	
	1800192	1993	Rotational	15	38	48	2.7	-				C<B	3	0.8	
	1800194	1993	Rotational	15	38	39	0.6	-				C<B	3	0.2	
	1800195	1993	Rotational +Flow	15	38	39	1.5	-				C<B	3	0.4	
	1800196	1993	Rotational	6	48	38	1.4	-				C<B	3	0.4	
	1800197	1993	Rotational	15	38	39	1.1	-				C<B	3	0.3	
	1800198	1993	Rotational	15	38	39	20.0	-				C<B	3	6.0	
	1800199	1993	Rotational	15	38	39	26.4	-				C<B	3	7.9	
K1-1-2	1800082	1994	Rotational	26	15	49	0.8	0.4	1	5.6	0.0	C<B	3	0.2	1.6
	1800083	1996	Rotational	15	49	48	3.5	-				B	4	1.4	
K1-2-1	1800189	1993	Rotational	15	38	39	21.6	2.2	1	3.8	0.1	C<B	3	6.5	6.5
K2-1	1800074	1995	Rotational	15	49	48	3.0	1.4	1	5.4	0.0	B	4	1.2	4.9
	1800077	1996	Rotational	6	48	38	0.6	-				C<B	3	0.2	
	1800078	1995	Rotational	6	48	38	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800079	1996	Flow	6	48	38	0.5	-				C<B	3	0.1	
	1800080	1996	Flow	6	48	38	0.2	-				C<B	3	0.0	
	1800081	1995	Rotational	15	49	48	0.5	-				C<B	3	0.1	
	1800151	1994	Rotational	6	38	48	1.2	-				C<B	3	0.4	
	1800152	1994	Rotational	6	38	48	1.4	-				C<B	3	0.4	
	1800153	1994	Rotational	6	38	48	4.4	-				B	4	1.8	
	1800154	1994	Rotational	6	38	48	0.8	-				C<B	3	0.2	
	1800193	1993	Rotational	15	38	48	1.1	-				C<B	3	0.3	
K2-3	1800075	1995	Lateral	15	49	48	12.5	3.1	1	9.5	0.0	B	4	5.0	12.2
	1800076	1995	Lateral	6	48	38	18.0	-				B	4	7.2	
K2-5-1a	1800052	1996	Lateral Spread	6	39	38	5.7	39.0	3	8.6	0.5	B	4	2.3	147.1
	1800053	1996	Rotational	48	38	39	12.0	-				B	4	4.8	
	1800055	1996	Rotational	6	38	48	50.0	-				C<B	3	15.0	
	1800056	1996	Topple+ Rotational	15	48	49	1.8	-				B	4	0.7	
	1800057	1996	Rotational	15	38	48	24.0	-				C<B	3	7.2	
	1800058	1994	Rotational	15	28	48	0.5	-				B	4	0.2	
	1800059	1994	Rotational	15	38	48	1.2	-				B	4	0.5	
	1800060	1996	Rotational	15	38	48	0.2	-				B	4	0.1	
	1800061	1994	Lateral Spread	15	28	48	2.0	-				B	4	0.8	
	1800062	1994	Rotational	15	28	48	0.6	-				C<B	3	0.2	
	1800063	1994	Rotational	15	6	38	45.0	-				A	6	27.0	
	1800101	1994	Soily	15	3	18	44.0	-				B	4	17.6	
	1800102	1993	Flow/ Rotational	6	38	48	18.0	-				B	4	7.2	
	1800103	1994	Rotational	26	6	38	3.6	-				B	4	1.4	
	1800104	1994	Rotational	26	6	38	2.2	-				B	4	0.9	
	1800105	1994	Rotational	6	38	48	0.2	-				C<B	3	0.0	
	1800106	1994	Rotational	6	38	49	0.7	-				B	4	0.3	
	1800107	1994	Rotational	6	26	38	2.5	-				C<B	3	0.8	
	1800108	1994	Flow/ Rotational	6	38	48	21.2	-				C<B	3	6.4	
	1800110	1993	Rotational	6	38	48	110.5	-				C<B	3	33.2	
	1800111	1993	Rotational	6	38	48	11.4	-				C<B	3	3.4	
	1800112	1994	Flow/ Lateral	15	48	38	0.4	-				C<B	3	0.1	
	1800113	1995	Rotational	15	39	48	2.4	-				C<B	33	7.9	
	1800114	1996	Lateral S./Rotational	15	39	38	2.1	-				C<B	3	0.6	
	1800115	1995	Rotational	15	38	48	6.0	-				C<B	3	1.8	

表 6-2-2 (2/8) 評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K2-5-1a	1800116	1995	Rotational	22	6	38	20.4	-				C<B	3	6.1	
	1800117	1995	Fall/ Laterl S.	48	15	38	0.4	-				B	4	0.2	
	1800118	1993	Fall/Rotational	15	48	41	0.5	-				C<B	3	0.1	
	1800119	1996	Rotational	6	26	38	0.5	-				B	4	0.2	
	1800120	1972	Flow/ Rotational	48	38	39	0.2	-				C<B	3	0.1	
	1800121	1994	Rotational	38	48	39	0.4	-				C<B	3	0.1	
K2-6	1800051	1996	Rotational/	15	39	38	4.0	1.2	1	3.7	0.0	B	4	1.6	3.9
	1800054	1996	Rotational	15	38	48	7.8	-				C<B	3	2.3	
K3-0a	2000053	New	Fall	15	4	40	22.0	2.2	1	7.4	0.0	C<B	3	6.6	6.6
K3-0b	2000034	New	Potential Slides	15	34	4	22.5	13.7	2	7.2	0.2	C	1	2.3	19.6
	2000035	New	Potential Slides	55	34	6	0.2	-				C	1	0.0	
	2000036	New	Transitional/ Flow	6	34	55	0.1	-				C	1	0.0	
	2000037	New	Transitional/	6	34	55	0.8	-				C	1	0.1	
	2000038	New	Potential Slides	6	34	55	0.1	-				C	1	0.0	
	2000039	New	Potential Slides	6	34	55	0.5	-				C	1	0.0	
	2000040	New	Transitional/	6	34	55	1.1	-				C	1	0.1	
	2000041	New	Potential Slides	6	34	55	0.7	-				C	1	0.1	
	2000042	New	Fall	4	15	40	10.0	-				C<B	3	3.0	
	2000043	New	Fall	4	15	40	5.0	-				C<B	3	1.5	
	2000044	New	Fall	4	15	40	10.8	-				C<B	3	3.2	
	2000045	New	Transitional/ Flow	6	34	19	17.5	-				C	1	1.8	
	2000046	New	Transitional/ Flow	6	34	19	3.6	-				C<B	3	1.1	
	2000047	New	Fall	4	15	40	32.5	-				C	1	3.3	
	2000048	New	Transitional/Topple	4	15	40	2.8	-				C	1	0.3	
	2000049	New	Rotational	4	15	40	4.2	-				C	1	0.4	
	2000050	New	Transitional/ Flow	6	34	19	3.2	-				C	1	0.3	
	2000051	New	Transitional/ Fall	4	15	40	5.0	-				C	1	0.5	
	2000052	New	Transitional/ Fall	4	15	40	16.7	-				C	1	1.7	
K3-1-1	1800183	1993	Rotational	15	38	48	1.1	0.3	1	4.9	0.0	C<B	3	0.3	0.8
	1800184	1993	Rotational	15	48	38	1.1	-				C<B	3	0.3	
	1800188	1993	Rotational	15	38	48	0.4	-				C<B	3	0.1	
K3-1-13	1800158	1992	Lateral	38	39	48	32.5	8.9	2	4.1	0.2	B	4	13.0	30.0
	1800155	1992	Rotational	15	48	38	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800157	1992	Rotational	15	38	48	9.4	-				C<B	3	2.8	
	1800156	1992	Rotational	15	48	38	3.7	-				C<B	3	1.1	
	1800159	1992	Transferred face	15	39	38	36.0	-				C<B	3	10.8	
	1800091	1993	Flow	6	49	38	7.2	-				C<B	3	2.2	
K3-1-14a	1800049	1993s	Flow+ Rotational	38	49	18	38.0	199.6	5	4.6	4.4	B	4	15.2	1,187.7
	1800092	1993	Flow	6	49	38	8.4	-				C<B	3	2.5	
	1800050	1993s	Flow+ Rotational	6	38	49	1,950.0	-				A	6	1,170.0	
K 3-2-3	1800175	1990	Rotational/Lateral S.	38	48	39	19.2	18.4	2	4.9	0.4	C<B	3	5.8	55.3
	1800174	1990	Rotational	38	39	48	1.1	-				C<B	3	0.3	
	1800169	1991	Rotational	38	39	48	1.8	-				C<B	3	0.5	
	1800168	1991	Rotational	6	38	39	1.3	-				C<B	3	0.4	
	1800161	1983	Rotational	38	48	39	2.8	-				C<B	3	0.8	
	1800170	1991	Lateral	15	38	39	33.6	-				C<B	3	10.1	
	1800160	1983	Rotational +Flow	6	48	38	84.5	-				C<B	3	25.4	
	1800166	1983	Rotational/ Flow	38	39	48	3.8	-				C<B	3	1.1	
	1800164	1983	Flow	38	48	39	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800162	1983	Rotational	6	38	39	5.0	-				C<B	3	1.5	
	1800167	1983	Flow	6	38	39	12.2	-				C<B	3	3.6	
	1800163	1983	Flow	38	39	48	3.3	-				C<B	3	1.0	
	1800165	1983	Rotational	38	39	48	15.8	-				C<B	3	4.7	
K3-2-4	1800124	1993	Flow/ Rotational	15	38	55	2.4	2.8	1	4.5	0.1	C<B	3	0.7	8.9
	1800125	1993	Rotational	15	38	55	8.5	-				C<B	3	2.6	
	1800126	1993	Lateral S./ Rotational	15	38	39	6.0	-				C<B	3	1.8	
	1800127	1993	Lateral S./Rotational	15	38	39	2.5	-				B	4	1.0	
	1800128	1993	Fall/Laterl S.	15	38	39	2.5	-				B	4	1.0	

表 6-2-2 (3/8) 評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K3-2-4	1800129	1993	Rotational	15	38	55	0.5	-				C<B	3	0.1	
	1800132	1993	Rotational	6	38	55	1.2	-				C<B	3	0.4	
	1800130	1993	Rotational	15	48	38	0.4	-				C<B	3	0.1	
	1800131	1993	Flow	15	48	38	4.0	-				C<B	3	1.2	
K3-2-5	1800136	1993	Rotational	15	6	38	9.9	5.0	1	4.3	0.1	C<B	3	3.0	16.5
	1800135	1993	Rotational	15	38	39	10.2	-				B	4	4.1	
	1800134	1993	Rotational	38	39	55	5.3	-				B	4	2.1	
	1800133	1993	Fall/Rotational	15	48	42	20.0	-				C<B	3	6.0	
	1800173	1992	Rotational	15	38	48	0.8	-				C<B	3	0.2	
	1800172	1992	Rotational	15	38	48	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800171	1992	Rotational	15	38	48	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800122	1993	Rotational	6	38	48	0.9	-				C<B	3	0.3	
	1800123	1993	Rotational	15	38	48	2.4	-				C<B	3	0.7	
K3-2-6	1800143	1993	Rotational	15	38	39	2.7	7.5	2	3.4	0.2	C<B	3	0.8	28.8
	1800144	1993	Rotational	6	38	39	0.1	-				C<B	3	0.0	
	1800145	1993	Rotational	15	38	48	3.5	-				C<B	3	1.1	
	1800146	1993	Rotational	15	38	39	11.0	-				C<B	3	3.3	
	1800149	1993	Rotational	6	38	39	0.5	-				C<B	3	0.1	
	1800147	1992	Rotational	15	38	39	0.9	-				C<B	3	0.3	
	1800148	1993	Rotational	15	38	39	17.0	-				C<B	3	5.1	
	1800150	1993	Rotational	15	38	39	2.6	-				C<B	3	0.8	
	1800139	1993	Lateral	15	38	48	19.5	-				A	6	11.7	
	1800140	1993	Rotational	6	38	39	0.3	-				C<B	3	0.1	
	1800141	1993	Rotational	15	38	39	3.4	-				C<B	3	1.0	
	1800142	1992	Rotational	6	38	55	4.0	-				B	4	1.6	
	1800137	1993	Rotational	6	38	48	2.1	-				C<B	3	0.6	
	1800138	1992	Rotational	15	38	39	7.5	-				C<B	3	2.3	
K3-2-7	1800176	1992	Rotational	15	38	39	7.0	13.2	2	6.0	0.2	C<B	3	2.1	39.6
	1800177	1992	Rotational	15	38	39	0.8	-				C<B	3	0.2	
	1800178	1992	Rotational	15	38	39	5.3	-				C<B	3	1.6	
	1800179	1992	Rotational	15	48	38	2.5	-				C<B	3	0.7	
	1800180	1993	Lateral	15	38	39	110.0	-				C<B	3	33.0	
	1800181	1993	Rotational/ Fall	15	38	39	6.4	-				C<B	3	1.9	
K3-3-1	1800097	New	Rotational	6	49	38	3.2	3.2	1	4.3	0.1	C<B	3	0.9	6.9
	1800090	1993	Flow	6	49	38	2.6	-				B	4	1.0	
	1800095	1993	Rotational	6	49	38	1.8	-				C<B	3	0.5	
	1800093	1993	Rotational	6	49	38	3.2	-				C<B	3	1.0	
	1800094	1993	Rotational	6	49	38	4.6	-				C<B	3	1.4	
	1800100	1993	Rotational	6	49	38	0.6	-				B	4	0.2	
	1800096	1993	Flow	6	49	38	1.0	-				C<B	3	0.3	
	1800020	1995	Rotational	6	49	38	1.9	-				B	4	0.7	
	1800044	1995	Transitional/ Flow	39	49	38	11.1	-				B		0.0	
	1800043	1995	Rotational	2	49	38	1.9	-				B	4	0.8	
K3-3-2a	1800047	1978	Rotational/ Flow	15	49	39	36.0	15.5	2	6.0	0.3	B	4	14.4	64.1
	1800048	1978	Rotational/ Flow	49	38	39	60.0	-				B	4	24.0	
	1800012	1991	Rotational	15	49	38	3.8	-				B	4	1.5	
	1800013	1991	Rotational	15	49	38	9.6	-				C<B	3	2.9	
	1800011	1991	Rotational	15	49	38	9.5	-				B	4	3.8	
	1800010	1991	Rotational	15	49	38	14.5	-				A	6	8.7	
	1800009	1991	Rotational	15	49	38	22.0	-				B	4	8.8	
K3-3-2b	1800038	1993	Rotational	15	49	38	3.5	0.8	1	4.9	0.0	B	4	1.4	3.3
	1800040	1993s	Lateral	15	49	38	3.3	-				B	4	1.3	
	1800036	New	Rotational	15	49	38	1.4	-				B	4	0.6	
K3-3-2e	1800016	1988	Rotational	6	49	38	14.3	68.0	4	3.3	2.0	A	6	8.6	302.4
	1800018	New	Lateral	6	49	38	190.0	-				B	4	76.0	
	1800015	New	Rotational	38	49	30	175.0	-				A	6	105.0	
	1800017	1988	Rotational	6	38	30	5.0	-				B	4	2.0	
	1800014	New	Rotational	38	49	30	180.0	-				B	4	72.0	

表 6-2-2 (4/8)　評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K3-3-2e	1800027	1991w	Rotational/ Flow	15	6	49	45.0	-				C<B	3	13.5	
	1800028	1991w	Rotational/ Flow	15	49	6	40.7	-				C<B	3	12.2	
	1800030	1991	Rotational	15	49	38	6.0	-				A	6	3.6	
	1800029	1991	Lateral	15	49	38	10.5	-				B	4	4.2	
	1800031	New	Rotational	6	49	38	3.3	-				B	4	1.3	
	1800032	1991	Rotational	6	49	38	3.0	-				B	4	1.2	
	1800033	1991	Rotational	15	49	38	7.0	-				B	4	2.8	
K3-3-2g	1800039	1993s	Fall/Rotational	15	38	49	14.0	2.7	1	6.6	0.0	C<B	3	4.2	9.2
	1800034	1995s	Rotational	15	38	49	4.0	-				B	4	1.6	
	1800035	1995s	Rotational	15	38	49	4.8	-				B	4	1.9	
	1800037	New	Fall+ Rotational	49	38	15	3.7	-				B	4	1.5	
K3-3-3a	1800099	New	Flow	6	49	38	2.6	1.1	1	5.3	0.0	C	1	0.3	3.5
	1800021	1986	Rotational	49	38	6	0.2	-				B	4	0.1	
	1800022	1989	Rotational	6	39	38	8.0	-				B	4	3.2	
K3-3-3b	1800019	New	Lateral	6	38	49	222.0	22.2	2	5.8	0.4	B	4	88.8	88.8
K3-4-1	1800041	1993s	Transitional/ Flow	38	27		1.7	0.2	1	5.0	0.0	B	4	0.7	0.7
K4-1-4	1800071	1993	Rotational	49	38	48	5.6	6.8	2	6.3	0.1	B	4	2.2	21.1
	1800072	1992	Rotational	6	49	48	62.7	-				C<B	3	18.8	
K4-1-7	1800067	1994	Rotational	9	10	13	0.4	0.0	1	5.2	0.0	A	6	0.3	0.3
K4-3-1	1800069	1986	Rotational	6	38	9	2.3	0.4	1	7.3	0.0	B	4	0.9	1.4
	1800073	1993	Rotational	6	38	48	1.7	-				C<B	3	0.5	0.5
K4-3-2	1800066	1993	Rotational	6	38	49	0.9	0.1	1	7.2	0.0	B	4	0.4	0.4
K4-4-2b	1400008	New	Fall+Topple	15	34	9	6.5	0.7	1	9.5	0.0	C<B	3	2.0	2.0
K5-1	1800185	1993	Rotational	15	38	48	1.1	0.6	1	3.6	0.0	C<B	3	0.3	1.7
	1800186	1993	Rotational	15	38	39	0.7	-				C<B	3	0.2	
	1800187	1993	Rotational/Fall	15	48	38	3.9	-				C<B	3	1.2	
K5-3	1800182	1993	Rotational	15	48	38	0.4	0.0	1	4.7	0.0	C<B	3	0.1	0.1
K5-5	2000087	New	Potential Slides	49	56	55	5.7	37.9	3	7.1	0.5	C	1	0.6	100.2
	2000007	New	Rotational/ Flow	49	34	19	30.0	-				C	1	3.0	
	2000005	New	Rotational	49	34	19	1.5	-				C	1	0.2	
	2000004	New	Rotational/ Flow	49	34	19	18.0	-				C	1	1.8	
	2000002	New	Rotational/ Flow	34	49	55	311.5	-				C<B	3	93.5	
	2000086	New	Potential Slides	56	49	34	5.2	-				C	1	0.5	
	2000003	New	Rotational	49	34	55	2.8	-				C	1	0.3	
	2000001	New	Rotational	6	49	34	4.2	-				C	1	0.4	
K6-4-4	1800065	1993	Flow+ Rotational	6	48	38	6.1	0.6	1	7.2	0.0	B	4	2.4	2.4
K7-0-5	1800064	1993	Flow+ Rotational	15	28	55	2.9	0.3	1	3.4	0.0	A<B	5	1.5	1.5
K7-0-10-9	1400002	New	Rotational	15	18	38	4.4	0.4	1	12.4	0.0	B	4	1.8	1.8
K7-0-12	1400003	New	Rotational/ Flow	15	34	26	4.7	0.5	1	4.0	0.0	C	1	0.5	0.5
K7-0-17	1400011	New	Rotational	6	40	49	59.7	18.1	2	6.9	0.3	C	1	6.0	40.7
	1400020	New	Rotational	6	41	19	39.8	-				C<B	3	11.9	
	1400013	New	Rotational	6	41	19	3.8	-				C<B	3	1.1	
	1400010	New	Rotational	38	49		8.5	-				C	1	0.8	
	1400018	New	Rotational	6	49	41	61.3	-				C<B	3	18.4	
	1400019	New	Rotational	41	19	49	8.0	-				C<B	3	2.4	
K7-0-18	1400021	New	Rotational	6	41	19	53.4	5.3	2	7.5	0.1	C<B	3	16.0	16.0
K7-0-19-1	1400033	New	Rotational	6	34	41	7.0	157.4	5	6.3	2.5	C	1	0.7	602.2
	1400034	New	Rotational	6	15	19	2.0	-				C	1	0.2	
	1400023	New	Lateral	14	6	34	174.1	-				B	4	69.6	
	1400035	New	Lateral	34	41		157.1	-				B	4	62.8	
	1400039	New	Flow	6	34	41	2.4	-				C<B	3	0.7	
	1400040	New	Flow	6	34	38	5.5	-				B	4	2.2	
	1400043	New	Rotational	34	41		31.4	-				C	1	3.1	
	1400038	New	Rotational	34	49	18	59.7	-				B	4	23.9	
	1400044	New	Rotational/ Flow	9	34	41	78.5	-				B	4	31.4	
	1400042	New	Rotational	6	34	41	14.7	-				C<B	3	4.4	
	1400041	New	Rotational/ Flow	34	49	18	196.4	-				B	4	78.5	
	1400045	New	Lateral	49	34	41	785.4	-				B	4	314.2	

表 6-2-2 (5/8)　評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^3)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K7-0-19-1	1400036	New	Rotational	14	41		45.6	-				C	1	4.6	
	1400037	New	Rotational	14	34	49	14.7	-				B	4	5.9	
K7-0-21	1400047	New	Rotational	34	49	18	5.8	0.8	1	11.7	0.0	C	1	0.6	0.8
	1400048	New	Flow	34	49	18	2.6	-				C	1	0.3	
K7-0-24	1400025	New	Flow	49	14	41	3.1	103.7	5	8.2	1.3	C	1	0.3	407.5
	1400028	New	Rotational	48	14	41	10.5	-				C<B	3	3.1	
	1400057	New	Potential Slides	41	49	34	12.0	-				C	1	1.2	
	1400053	New	Rotational/ Flow	9	18	34	4.4	-				B	4	1.8	
	1400054	New	Flow	49	18	34	3.4	-				C	1	0.3	
	1400056	New	Rotational/ Flow	41	34	49	3.7	-				B<C	2	0.7	
	1400051	New	Lateral	34	41	14	994.8	-				B	4	397.9	
	1400055	New	Rotational/ Flow	41	34	49	5.1	-				B	4	2.1	
K7-30	3000040	1992	Lateral	49	27	38	22.5	55.0	4	4.9	1.1	C<B	3	6.8	213.4
	3000028	1993s	Rotational	27	55	49	0.8	-				C	1	0.1	
	3000041	1991w	Rotational	55	49	27	4.6	-				A<B		0.0	
	3000045	1993	Rotational	55	49	38	2.8	-				C	1	0.3	
	3000044	1992	Rotational	55	49	27	9.5	-				C<B	3	2.9	
	3000030	1993s	Rotational	27	49	55	1.0	-				C<B	3	0.3	
	3000042	1993	Rotational	49	38	39	4.0	-				A<B	5	2.0	
	3000039	1993s	Rotational	55	27	49	4.7	-				A<B	5	2.4	
	3000046	New	Lateral	55	27	49	23.0	-				C<B	3	6.9	
	3000038	1992	Lateral	55	18	38	12.0	-				C<B	3	3.6	
	3000043	New	Lateral	55	27	49	0.0	-				B	4	0.0	
	3000017	1992s	Rotational	49	55	39	1.2	-				C	1	0.1	
	3000029	1993s	Rotational	27	49	55	6.0	-				C<B	3	1.8	
	3000022	1994	Rotational	55	49	38	2.2	-				A<B	5	1.1	
	3000019	New	Rotational	49	38	39	2.8	-				A<B	5	1.4	
	3000018	1992s	Rotational	49	55	38	2.0	-				A<B	4	0.8	
	3000020	1991w	Rotational	55	49	38	2.5	-				C	1	0.3	
	3000021	1992s	Rotational	55	49	39	0.2	-				C	1	0.0	
	3000031	New	Rotational	15	55	49	4.0	-				C	1	0.4	
	3000026	New	Lateral	6	55	38	5.4	-				B	4	2.2	
	3000142	1991w	Rotational	49	15	50	0.8	-				C	1	0.1	
	3000025	1993w	Rotational	6	9	49	0.3	-				A<B	5	0.1	
	3000024	New	Lateral	9	55	49	15.0	-				B	4	6.0	
	3000113	1991w	Rotational				1.0	-				C	1	0.1	
	3000047	1991w	Rotational	15	49	50	0.4	-				C	1	0.0	
	3000048	1991w	Rotational	49	24	38	1.4	-				C	1	0.1	
	3000143	New	Lateral	49	55	50	75.0	-				B	4	30.0	
	3000032	New	Rotational	55	49	27	9.0	-				A<B	5	4.5	
	3000114	New	Lateral	49	50	24	50.0	-				A<B	5	25.0	
	3000112	New	Lateral	49	50	24	35.0	-				A<B	5	17.5	
	3000144	1991w	Rotational	49	15	50	0.9	-				B	4	0.4	
	3000145	1991w	Rotational	49	15	50	0.3	-				A<B	5	0.2	
	3000111	1991w	Rotational	49	50	56	3.0	-				A<B	5	1.5	
	3000050	1991w	Rotational	27	55	38	20.6	-				C<B	3	6.2	
	3000149	1991w	Rotational/ Flow	49	6	9	0.4	-				B	4	0.2	
	3000150	1991w	Rotational/ Flow	49	6	9	0.8	-				B	4	0.3	
	3000148	1991w	Rotational	49	6	9	1.0	-				B	4	0.4	
	3000147	1991w	Rotational	49	15	9	3.1	-				B	4	1.2	
	3000146	1991w	Rotational	49	15	9	0.3	-				B	4	0.1	
	3000049	1993s	Rotational	27	38	9	0.7	-				A<B	5	0.4	
	3000159	1991w	Rotational/ Flow	49	50	38	0.6	-				A<B	5	0.3	
	3000158	1991w	Rotational	6	49	9	0.3	-				B	4	0.1	
	3000033	1993	Rotational	15	55	49	0.9	-				C<B	3	0.3	
	3000034	New	Lateral	55	49	38	8.1	-				C<B	3	2.4	
	3000035	New	Lateral	55	49	27	20.0	-				B	4	8.0	
	3000015	New	Rotational	49	18	38	4.5	-				B	4	1.8	

表 6-2-2 (6/8) 評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K7-30	3000016	New	Rotational	49	18	38	3.6	-				C<B	3	1.1	
	3000036	New	Lateral	55	49	27	4.5	-				C<B	3	1.4	
	3000027	1992s	Rotational	15	55	49	4.4	-				C<B	3	1.3	
	3000125	New	Rotational	49	15	50	1.1	-				C<B	3	0.3	
	3000124	New	Rotational	49	15	50	2.7	-				A<B	5	1.4	
	3000023	1992s	Rotational	15	49	55	10.4	-				A	6	6.2	
	3000126	New	Rotational	49	50	55	3.3	-				A<B	5	1.7	
	3000037	1992	Rotational	15	49	38	2.4	-				C	1	0.2	
	3000155	1991w	Rotational	49	9	50	4.0	-				B	4	1.6	
	3000156	New	Rotational	49	9	50	5.0	-				B	4	2.0	
	3000131	New	Rotational	49	15	50	3.4	-				A<B	5	1.7	
	3000129	1991w	PotentialSlides	15	49	20	0.4	-				C	1	0.0	
	3000127	1991w	Rotational	49	19	50	4.8	-				A<B	5	2.4	
	3000128	New	Rotational	49	19	50	10.7	-				A<B	5	5.4	
	3000130	New	Lateral	49	15	50	2.6	-				B	4	1.0	
	3000008	1981w	Rotational	55	54	39	3.3	-				A<B	5	1.7	
	3000151	New	Rotational	49	15	50	3.2	-				B	4	1.3	
	3000007	1993	Rotational	55	39	38	2.5	-				A<B	5	1.3	
	3000006	1374s	Rotational	55	38	39	1.1	-				A<B	5	0.6	
	3000133	New	Lateral	49	15	50	7.2	-				A<B	5	3.6	
	3000134	New	Rotational	49	15	50	7.3	-				C	1	0.7	
	3000005	New	Flow	49	38	39	2.2	-				C	1	0.2	
	3000135	New	PotentialSlides	49	15	50	0.6	-				C	1	0.1	
	3000136	1991w	Flow	49	15	50	0.8	-				C	1	0.1	
	3000137	1991w	PotentialSlides	49	15	50	0.4	-				B	4	0.2	
	3000132	1993	Lateral	49	50	55	6.5	-				A<B	5	3.3	
	3000003	1993w	Flow	49	38	50	1.5	-				A	6	0.9	
	3000004	1990w	Rotational	49	38	39	0.2	-				C	1	0.0	
	3000153	New	Rotational	49	9	50	6.0	-				A<B	5	3.0	
	3000002	1980	Rotational	49	38	39	4.5	-				C	1	0.5	
	3000001	1971	Rotational	49	38	39	4.5	-				C	1	0.5	
	3000141	1991w	Rotational	49	15	50	0.5	-				A<B	5	0.2	
	3000009	1993s	Lateral	55	9	27	9.5	-				A<B	5	4.8	
	3000138	New	Lateral	49	15	50	10.5	-				A<B	5	5.3	
	3000139	New	Rotational	49	50	21	11.0	-				B	4	4.4	
	3000013	1993	Rotational	49	55	39	0.9	-				C	1	0.1	
	3000140	New	Rotational	49	50	19	4.2	-				A<B	5	2.1	
	3000010	1993	Rotational	55	39	38	0.6	-				C	1	0.1	
	3000011	1990w	Rotational	55	38	39	8.4	-				C	1	0.8	
	3000014	1993	Rotational	55	49	50	25.0	-				B	4	10.0	
	3000012	1994	Rotational	55	27	49	0.0	-				A<B	5	0.0	
K7-37-3	3000066	1993	Lateral	9	19	38	9.6	11.7	2	3.0	0.4	B	4	3.8	48.6
	3000067	1993	Rotational	9	19	38	3.2	-				A<B	5	1.6	
	3000068	1993	Rotational	9	19	38	0.7	-				A<B	5	0.4	
	3000065	1993	Lateral	9	38	39	11.0	-				B	4	4.4	
	3000080	New	Rotational	6	9	19	31.7	-				B	4	12.7	
	3000063	New	Lateral	9	19	38	36.1	-				B	4	14.4	
	3000062	1993	Rotational	9	38	39	3.0	-				A<B	5	1.5	
	3000077	New	Wedging	9	27	50	2.1	-				C<B	3	0.6	
	3000076	1993	Rotational	9	27	50	1.0	-				C	1	0.1	
	3000074	New	Lateral	9	27	50	14.9	-				A<B	5	7.4	
	3000075	New	Rotational	9	27	50	3.1	-				A<B	5	1.6	
K7-37-5a	3000061	New	Lateral	9	38	39	2.4	53.5	4	2.2	2.5	B	4	1.0	214.5
	3000060	New	Lateral	9	27	38	9.5	-				B	4	3.8	
	3000059	New	Lateral	9	50	38	19.5	-				B	4	7.8	
	3000057	1993	Zone (Unmapable)	9	18	27	9.8	-				B	4	3.9	
	3000056	New	Lateral	9	19	20	346.5	-				B	4	138.6	
	3000055	1993	Flow	9	50	38	3.6	-				A<B	5	1.8	

表 6-2-2 (7/8)　評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K7-37-5a	3000054	New	Lateral	6	9	19	135.0	-				B	4	54.0	
	3000053	New	Lateral	6	9	19	7.0	-				B	4	2.8	
	3000051	New	Fall	6	9	19	2.1	-				B	4	0.8	
K7-37-6a	3000093	1993	Potential Slides	6	9	19	1.4	20.5	2	2.3	0.9	B	4	0.6	86.0
	3000092	1992	Lateral	6	9	50	46.5	-				B	4	18.6	
	3000086	New	Potential Slides	9	50	19	50.0	-				A<B	5	25.0	
	3000087	New	Lateral	9	50	19	55.0	-				B	4	22.0	
	3000090	1993	Rotational	6	9	38	0.7	-				C	1	0.1	
	3000091	1993	Rotational	6	9	50	2.6	-				C	1	0.3	
	3000089	New	Flow	9	50	38	0.7	-				C	1	0.1	
	3000085	New	Rotational	9	50	38	0.9	-				C	1	0.1	
	3000088	New	Rotational	9	19	20	40.5	-				B	4	16.2	
	3000084	1993	Rotational	9	50	38	2.8	-				A<B	5	1.4	
	3000083	1993	Rotational	9	50	38	2.9	-				A<B	5	1.5	
	3000082	1993	Potential Slides	9	18	50	0.6	-				C<B	3	0.2	
	3000081	1993	Rotational	9	18	50	0.2	-				A<B	5	0.1	
K7-37-7a	3000078	New	Lateral	9	19	20	46.4	6.0	2	4.7	0.1	B	4	18.6	25.5
	3000079	1993	Potential Slides	9	19	50	13.9	-				A<B	5	6.9	
K8-21	2000008	New	Rotational/Fall	49	47	15	30.0	3.7	1	8.0	0.0	B	4	12.0	12.7
	2000009	New	Potential Slides	15	49	47	2.5	-				C	1	0.3	
	2000022	New	Potential Slides	15	49	55	4.0	-				C	1	0.4	
	2000014	New	Fall	15	19	49	0.3	-				C	1	0.0	
K8-22	2000023	New	Fall/ Transitional	15	49	55	4.0	9.7	2	1.9	0.5	C	1	0.4	11.5
	2000024	New	Fall/ Transitional	15	49	55	9.0	-				C	1	0.9	
	2000025	New	Potential Slides	15	49	55	0.5	-				C	1	0.1	
	2000026	New	Potential Slides	15	49	55	4.8	-				C	1	0.5	
	2000027	New	Potential Slides	15	49	55	3.0	-				C	1	0.3	
	2000028	New	Potential Slides	15	49	55	1.1	-				C	1	0.1	
	2000029	New	Potential Slides	15	49	55	0.6	-				C	1	0.1	
	2000030	New	Potential Slides	15	49	55	1.8	-				C	1	0.2	
	2000031	New	Transitional/ Flow	15	4	49	6.0	-				B	4	2.4	
	2000054	New	Potential Slides	15	42	55	2.1	-				C	1	0.2	
	2000055	New	Potential Slides	15	42	55	0.8	-				C	1	0.1	
	2000056	New	Potential Slides	15	42	55	2.4	-				C	1	0.2	
	2000057	New	Potential Slides	15	42	55	0.3	-				C	1	0.0	
	2000058	New	Potential Slides	15	42	55	0.5	-				C	1	0.0	
	2000060	New	Fall/ Transitional	15	2	5	60.0	-				C	1	6.0	
K8-23	2000059	New	Potential Slides	6	49	34	0.3	0.0	1	7.3	0.0	C	1	0.0	0.0
K8-24	2000062	New	Potential Slides	15	42	55	0.0	0.0	1	6.5	0.0	C	1	0.0	0.0
K8-25-1a	2000032	New	Transitional/ Fall	15	19	4	27.0	2.7	1	3.7	0.1	C	1	2.7	2.7
	2000150	New	Potential Slides	15	55	49	0.4	-				C	1	0.0	
K8-25-1b	2000085	New	Potential Slides	55	47	34	12.0	22.2	2	7.4	0.3	C	1	1.2	22.2
	2000149	New	Rotational +Flow	49	55	2	208.0	-				C	1	20.8	
	2000033	New	Transitional/Rotatio-nal	15	34	3	2.4	-				C	1	0.2	
K8-26	2000151	New	Potential Slides	6	15	55	1.2	4.8	1	6.2	0.1	C	1	0.1	4.8
	2000152	New	Potential Slides	15	49	19	0.2	-				C	1	0.0	
	2000153	New	Potential Slides	15	49	19	0.9	-				C	1	0.1	
	2000154	1998w	Transitional +Flow	6	49	55	0.7	-				C	1	0.1	
	2000155	1998w	Potential Slides	6	49	55	2.8	-				C	1	0.3	
	2000156	New	Potential Slides	15	49	19	42.0	-				C	1	4.2	
K8-27	2000066	New	Fall/ Transitional	15	19	40	1.5	14.2	2	7.4	0.2	C	1	0.2	81.7
	2000067	New	Potential Slides	15	19	40	5.3	-				C	1	0.5	
	2000068	New	Fall/ Transitional	15	3	40	135.0	-				A	6	81.0	
K8-28	2000070	New	PotentialSlides	6	55	34	7.8	3.7	1	6.4	0.1	B	4	3.1	15.0
	2000069	New	Transitional/ Fall	6	55	49	24.0	-				B	4	9.6	
	2000081	New	PotentialSlides	6	55	47	5.6	-				B	4	2.2	
K8-29	2000071	New	Transitional/ Fall	6	1	28	14.0	30.6	3	7.5	0.4	B	4	5.6	121.8

表 6-2-2 (8/8)　評価結果(地滑り被害)

Basin No.	Data No.	Date of Move-ment	Kind of movement	Main cause			Landslide area			Sub-Basin	Rate of LS Area	Classification of risk		Area Risk Index	
				1	2	3	Each (10^3m^2)	Sum (ha)	Evalu-ation	Area (10^3ha)	%	Evalu-ation	Grade	Each	Total
K8-29	2000073	New	PotentialSlides	6	55	40	0.1	-				C	1	0.0	
	2000074	New	Transitional/ Fall	15	55	40	10.0	-				B	4	4.0	
	2000075	1991s	Rotational/	49	55	34	280.0	-				B	4	112.0	
	2000076	New	PotentialSlides	55	28	34	0.2	-				B	4	0.1	
	2000077	New	PotentialSlides	28	55	47	1.4	-				C	1	0.1	

表 6-2-3 (1/2) 評価結果(洪水・土石流被害、地滑り被害) : Chaharmahal va Bakhteyari 州

Basin No.	Town / Village	Flood/ Debris flow	Landslide				Extent of Erosion	L. Capability		Mountain area (%)	Population	Basin area (km²)
			Evaluation	Area (ha)	Rate (%)	Risk Index		Total	Index			
K2-1	Karim abad, Kaj	5	1	1.4	0.0	4.9	75.7%	57	1.1	74.2	2,305	53.5
K 3-1-9	Darehe yaas, Darehe beed, Madan	3					0.0%	74	1.0	91.1	1,211	73.7
K 3-1-16	Aziz abad balla & paien	4					0.0%	69	1.3	85.4	515	52.2
K 3-2-4	Malek shir, Chole-dan, Sarqal-eh, Sarma-zeh, Ghaeedan, Kaheedan	3	1	2.8	0.1	8.9	48.8%	45	1.0	99.5	968	45.0
K 3-2-5	Sarkhun	3	1	5.0	0.1	16.5	0.0%	43	1.0	99.6	888	42.9
K 3-5	No turki	3					0.0%	38	1.0	100.0	527	37.8
K 3-6	Gerdepineh, Abass abad, Cheshmeh soliman, Rupineh	3					0.4%	85	1.4	64.1	634	62.7
K4-1-8	Moonchegan, Bijgerd, Godarkabk	3					6.4%	243	2.2	69.2	1,247	110.6
K4-1-9	Vastegan, Nasir abad	4					49.5%	117	1.7	59.9	756	67.0
K7-0-5	Gendab, Bizhgan, Sefidar, Dam-ab	5	1	0.3	0.0	1.5	0.0%	34	1.0	100.0	1,363	34.2
K 3-1-7	Buger	3					0.0%	87	1.0	87.2	2,492	87.0
K 3-1-11	Sharak-gadid doorak	3					0.0%	55	1.0	100.0	948	55.1
K4-1-11	Gandoman, Hosein-abad, Kotak Senajan, Maamureh, Chermineh	3					15.5%	650	4.5	28.4	6,787	143.4
K4-1-12	Boldaji	1					7.1%	249	3.6	43.3	11,490	69.4
K5-20	Nazi, Mahmood sham, Sange namak, Damshat, Mian dadan	3					68.7%	74	1.0	98.0	545	71.9
K5-21	Hosain abad, Tarom, Roobat kooh, Telord, Tarom, Roobat-kooh, Mahmood-abad, Damshat, Miyan dohan oliya	3					81.8%	64	1.5	94.5	180	43.3
K5-23	Alagi oliya, Dorak sofla	3					66.3%	69	1.0	100.0	289	69.2
K6-4-1	Lordegan, Piran, Tal maroun, Deh no, Moonjezmoie	3					10.6%	318	2.4	58.6	24,994	130.7
K7-0-3	Shahnadjaf, Peruz, Bogh kaj	4					20.0%	162	1.4	100.0	4,319	115.4
K 1-2-6a	Shamsh abad	2					0.0%	165	2.7	72.8	3,077	62.2
K 1-2-6b	-	2					47.0%	282	5.6	68.2	2,586	50.0
K 1-2-6c	Taghanak, Bahram abad	2					0.0%	416	4.9	12.3	21,601	84.9
K 3-1-13	Gel sefid, Rahim abad, Takhteh chub	2	2	8.9	0.2	30.0	0.0%	41	1.0	100.0	704	40.9
K 3-2-2	Kanamee, Shiassi	3					10.2%	64	1.0	100.0	1,373	63.5
K 3-2-3	Deh-kohneh, Varzard, Emam zadeh jafar, Deh no, Kanami	3	2	18.4	0.4	55.3	9.7%	49	1.0	92.7	1,054	48.9
K 3-3-2a	Damab, Deh no (pain, bala)	2	2	15.5	0.3	64.1	49.2%	60	1.0	70.9	605	60.4
K 3-4-1	Chelo, Deh Kohneh, Haftpiran	2	1	0.2	0.0	0.7	36.6%	50	1.0	88.5	1,749	49.8
K 3-4-2	Davazdah emam, Sar char	2					0.0%	63	1.0	88.6	1,364	62.7
K4-1-4	Shams abad	2	2	6.8	0.1	21.1	0.0%	63	1.0	96.6	1,823	62.6
K 1-1	Beheshet abad	1	2	13.5	0.3	50.0	47.9%	46	1.0	89.0	3,033	46.0
K 1-1-3	Chelicheh, Chegha hest	1					37.1%	396	6.4	49.1	4,835	61.7
K 1-1-4	Gusheh, Deh cheshmeh, Gajoun	1					38.8%	187	2.0	82.2	6,216	91.8
K 1-1-5	Farsan, Babahydar	1					37.5%	178	2.4	67.3	35,106	74.8
K 1-1-7	Isa abad, Fill abad	1					44.6%	153	2.1	80.4	4,072	72.4
K 1-2-3b	Shelamzar, Jafar abad	1					11.7%	210	4.6	41.1	2,717	45.5
K 1-2-5g	-	1					0.0%	128	1.8	48.2	1,025	71.4
K 1-2-5j	Borujen, Atagaleh	1					0.0%	168	3.0	51.2	43,655	55.8

表 6-2-3 (2/2)　評価結果(洪水・土石流被害、地滑り被害) : Chaharmahal va Bakhteyari 州

Basin No.	Town / Village	Flood/ Debris flow	Landslide				Extent of Erosion	L. Capability		Mountain area (%)	Population	Basin area (km²)
			Evaluation	Area (ha)	Rate (%)	Risk Index		Total	Index			
K 1-2-5k	Borujen, Naghaneh	1					0.0%	263	3.6	17.8	977	72.0
K 1-2-5m	Borujen	1					0.0%	325	3.8	0.0	1,227	86.6
K 1-2-6d	Farrokhshahr, Mazraeh digak miani	1					0.0%	184	2.8	45.5	28,164	66.3
K 1-2-6f	-	1					0.0%	80	1.1	58.9	1,904	72.9
K 1-2-6i	Shahre kord, Eshgaftak	1					0.0%	477	6.7	15.2	102,466	71.2
K 1-2-6m	Hafshejan, Sirak	1					45.4%	198	4.2	10.7	2,314	47.6
K 1-3	Juneqan	1					48.4%	341	4.4	63.0	20,070	77.1
K 1-4-1	Pardenjan, Keren	1					32.9%	85	3.2	47.9	1,958	26.4
K4-1-6	Cheshime ali	1					0.0%	49	0.9		610	55.9
K4-1-7	Lab-daraze,Tagargah, Godarkabk	1	1	0.0	0.0	0.3	29.4%	114	2.2		583	51.7
K4-1-8a	Emamoeys, Hyder abad	1					5.7%	304	3.3		897	93.3
K6-1-6	Shirani, Toutang, Tang kalureh, Darakeh, Zarin derakht, Totang, Jan nesa	1					3.1%	105	1.8		2,761	56.9
K6-2	Monj	1					0.0%	66	1.0		2,918	66.5
K7-1	Deh no, Deh barez, Shevar, Jocall	1					0.0%	68	1.0		1,600	67.6
K7-2	Suhrab, Alishir, Chalderaz, Shoar, Mil shoa, Sarchour, Dareh tangi, Mil sha, Shonar	1					99.2%	82	1.2		1,548	70.2
K 1-1-2	Asad abad		1	0.4	0.0	1.6	30.9%	98	1.7	81.7	4,335	56.3
K 1-2-1	Salm, Balagholi		1	2.2	0.1	6.5	41.6%	142	3.7	60.8	2,370	38.4
K2-3	Rostam abad, Dehow nadeh, Shekar abad, Aliku		1	3.1	0.0	12.2	59.3%	168	1.8	65.9	4,190	95.3
K2-5-1a	Afsar abad, Dezdak, Godan, Dozdak balla & paien, Sayf abad, Darab, Godar, Bahman abad		3	39.0	0.5	147.1	50.5%	90	1.0	77.0	801	86.3
K2-6	Dashtak		1	1.2	0.0	3.9	48.5%	58	1.6	78.9	1,535	36.9
K 3-1-1	Dareh shur		1	0.3	0.0	0.8	0.2%	52	1.1	100.0	797	49.1
K 3-1-14a	Kavand		5	199.6	4.4	1,187.7	18.1%	46	1.0	95.5	791	45.6
K 3-2-6	Gandomkar		2	7.5	0.2	28.8	0.0%	34	1.0	89.6	717	33.5
K 3-2-7	-		2	13.2	0.2	39.6	0.0%	60	1.0	92.4	1,264	59.8
K 3-3-1	Duporan, Bag-giran, Gautoot, Rigak		1	3.2	0.1	6.9	71.1%	43	1.0	100.0	939	43.1
K 3-3-2b	Ralem abad, Parkhor, Zolm abad, Joghdan		1	0.8	0.0	3.3	18.4%	49	1.0	88.4	412	49.3
K 3-3-2e	Naghan, Marik, Kerdan		4	68.0	2.0	302.4	96.0%	66	2.0	41.4	264	33.2
K 3-3-2g	Jehraz, Gashed, Parkhur, Chahartaq		1	2.7	0.0	9.2	4.9%	66	1.0	77.3	719	65.7
K 3-3-3a	Ardal		1	1.1	0.0	3.5	29.3%	132	2.5	69.3	2,267	53.1
K 3-3-3b	Cheshmeh sulegan		2	22.2	0.4	88.8	33.0%	101	1.7	84.3	6,056	58.1
K4-3-1	Durahan, Gerdebisheh, Deh khoda		1	0.4	0.0	1.4	23.8%	72	1.0	90.0	839	72.5
K4-3-2	Deh tout, Cheshimeh abdal, Deh bagh, Godar goosh angulki		1	0.1	0.0	0.4	24.4%	99	1.4	79.0	811	71.8
K5-1	Teriz, Barge anjir, Kabuci, Jaroye balla & paien, Kabotarankerm tabe balla & paien		1	0.6	0.0	1.7	10.6%	49	1.4	100.0	532	36.2
K5-3	Shalil (bala, paien)		1	0.0	0.0	0.1	17.2%	50	1.1	100.0	702	47.2
K5-5	Mur varid		3	37.9	0.5	100.2	45.5%	71	1.0	100.0	1,875	71.3
K6-4-4	Gorg ala, Deh no gudarz		1	0.6	0.0	2.4	36.4%	233	3.2	73.1	2,532	71.9

表 6-2-4 (1/2)　評価結果(洪水・土石流被害、地滑り被害) : Esfahan, Kohkilouyeh & Khuzestan 州

Basin No.	Town / Village	Flood/ Debris flow	Landslide				Extent of Erosion	L. Capability		Mountain area (%)	Population	Basin area (km²)
			Evaluation	Area (ha)	Rate (%)	Risk Index		Total	Index			
Esfahan												
K7-0-10-1	Rud abad	4					0.0%	43	3.0	0.0	698	14.3
K7-0-18	Barand balla & paien	4	2	5.3	0.1	16.0	0.0%	222	3.0	57.1	830	74.7
K7-0-10-6j	-	3					0.0%	252	4.8	23.1	279	52.2
K7-0-10-2	Tang khasheg	2					0.0%	137	2.1	74.9	513	65.5
K7-0-10-6k	Shafi abad	2					0.0%	304	4.5	35.5	383	68.1
K7-0-19-1	Gardaneh bizhan, Doregan, Kal balko	2	5	157.4	2.5	602.2	16.1%	122	1.9	88.4	698	63.1
K7-0-19-2	-	2					20.2%	51	1.0	100.0	585	51.2
K7-0-20a	Cheshmeh khonyar, Ganjegan, Dorahan, Deh bozurg, Safdar abad, Lurkash, Kahangan	2					4.4%	197	2.7	86.1	805	72.8
K7-0-20b	Dangzeli, Noghl	2					6.5%	91	1.6	100.0	999	57.1
K7-0-21	Bazargah, Amir abad, Rahiz, Shahid, Kahardan, Valad khani	2	1	0.8	0.0	0.8	3.9%	454	3.9	68.7	1,308	117.1
K7-0-22	Dareh burgoli, Por rouz	2					0.8%	82	1.5	91.1	574	54.0
K7-0-23	Dareh namak	2					25.7%	49	1.0	100.0	571	48.9
K7-0-24	-	2	5	103.7	1.3	407.5	33.8%	133	1.6	89.3	966	81.5
K7-0-10-9	Samirum, Jozar, Tapeh shahidan	1	1	0.4	0.0	1.8	42.1%	431	3.5	50.7	300	124.4
K4-4-2b	Ghalaeh gohadam		1	0.7	0.0	2.0	0.0%	206	2.2	81.2	769	94.8
K7-0-12	Nayed ali		1	0.5	0.0	0.5	30.0%	85	2.1	16.2	561	39.7
K7-0-17	-		2	18.1	0.3	40.7	31.9%	100	1.4	95.8	896	69.4
Kholhilya												
K7-48	Tange surkh, Deh toli, Cheshmeh chenar	3					33.2%	77	1.2	87.6	1,490	65.4
K7-42-1	Yasuj faramarzi, Emam zadeh shahzadeh farajollah	1					0.4%	133	1.9	65.1	82,348	70.4
K7-43	Deh no, Mahmoud abad, Masoum abad	1					13.2%	34	1.0	98.3	7,993	34.2
K7-30	Cheh yel, Gariveh, Sar chal, Gardan talbaladoon, Dora, Chat, Samandi, Ghanat		4	55.0	1.1	213.4	6.3%	45	0.9	97.6	1,720	48.9
K7-37-3	Deli kho, Chitu, Dareh khani, Deh bozorg, Parshekoft		2	11.7	0.4	48.6	14.9%	37	1.2	95.3	864	30.0
K7-37-5a	Taleh boz, Dareh khani		4	53.5	2.5	214.5	16.3%	22	1.0	100.0	621	21.5
K7-37-6a	-		2	20.5	0.9	86.0	13.9%	23	1.0	87.2	519	23.2
K7-37-7a	Chaleh siseh		2	6.0	0.1	25.5	31.6%	23	0.5	100.0	989	47.3
Khuzestan												
K8-13b	Susan, Ceraya, Deh no, Ab zalu, Deh boz, Deh kohneh, Gilan, Malviran, Abezaloo, Sorya, Emamzadeh danial, Soryya	3					0.7%	21	0.4	79.8	1,462	48.0
K8-25-1b	Dehdez, Lehbid, Ghaleh sard, Sarmasjed, Ghaleh balla sard	2	2	22.2	0.3	22.2	46.6%	79	1.1	75.7	2,883	73.7
K8-28	Zeras, Shakhaz, Dareh zang, Morzi, Gerdlidan, Sarguf, Dehno	2	1	3.7	0.1	15.0	57.9%	133	2.1	97.1	1,990	63.7
K3-0a	Cheteh, Lirali		1	2.2	0.0	6.6	0.0%	74	1.0	94.0	2,110	74.2
K3-0b	Murzam, Deh kohneh		2	13.7	0.2	19.6	1.4%	91	1.3	86.0	2,751	72.3
K8-21	Badaunza, Chahr deh		1	3.7	0.0	12.7	0.0%	100	1.3	100.0	1,415	79.9
K8-22	Bar pareh, Zir khu shalu		2	11.7	0.6	13.5	0.1%	19	1.0	95.4	282	19.5
K8-23	Rekat shalu, Sebri		1	0.0	0.0	0.0	13.1%	31	0.4	95.7	1,068	73.0

表 6-2-4 (2/2)　評価結果(洪水・土石流被害、地滑り被害) : Esfahan, Kohkilouyeh & Khuzestan 州

Basin No.	Town / Village	Flood/ Debris flow	Landslide				Extent of Erosion	L. Capability		Mountain area (%)	Popu-lation	Basin area (km²)
			Evalu-ation	Area (ha)	Rate (%)	Risk Index		Total	Index			
K8-24	Baju shalu, Abe gonjeshki, Bonyab, Jalali		1	0.0	0.0	0.0	0.0%	55	0.8	90.7	953	65.1
K8-25-1a	Shalu		1	2.7	0.1	2.7	30.1%	48	1.3	88.2	672	37.0
K8-26	Darch, Shalu, etc		1	4.8	0.1	4.8	65.1%	77	1.3	93.7	1,765	61.5
K8-27	Mohamad, Poshte asiavand, Noshivand		2	14.2	0.2	81.7	6.2%	28	0.4	90.1	155	73.8
K8-29	Darb gharibi, Dehnudjeld, Jalali, Jir ahmad		3	30.6	0.4	121.8	4.3%	17	0.2	91.7	2,324	74.8

第7章　社会経済フレーム

7.1　国家フレーム

7.1.1　人口

イランの人口は途中対イラク戦争があったにも関わらず、1979年のイスラム革命以降急激な伸びを示した。1976～1986年間の年平均人口増加率は実に3.91%にも達した。この増加率は18年で倍増という数値である。

その後はこの高い増加率に歯止めがかかり、1986～1991年間では年平均2.46%、1991～1996年間では1.45%（1986～1996年平均では1.96%）と順調に低下してきている。現状では、イスラムの教えに忠実な政権が家族計画政策をとらなかったためと、特に保健・医療面での公共サービスが充実してきたため、再度の人口爆発も予測される。一方では、近年の旱魃や経済不振と教育の普及といった要因によってより安定した人口増加傾向が継続されることも考えられる。

ここでは本計画の対象年度におけるイランの人口を、2010年までは年平均2.4%、2010年以降2020年までは年平均2.0%で増加するものと推定して、以下のような人口予測を行った。

1996年人口	60.1百万人（センサス）
2000年人口	66.0百万人
2010年人口	83.7百万人
2020年人口	102.0百万人

7.1.2　経済

イランの経済は石油輸出に対する依存度が非常に高く、国際市場における石油価格の変動で経済実績が大きく左右される状況にある。
表7-1-1に示すように、石油部門が急速に成長した1994年度、1995年度には夫々前年比19.9%、17.4%という高い経済成長を達成している。1996年度には石油価格の高騰とは別の理由で対前年度比成長率は5.8%に下がったものの、翌1997年度には再び10.2%と高い成長率に回復した。ところが、1998年度に至り、石油価格以外の産品の国際市場価格も低迷したため経済状況は悪化し、通貨リヤルの対ドル・レートはそれまでの1ドル3,000リヤルから1ドル5,500リヤルに急減し（翌1999年には更に1ドル7,900リヤルに低下）、対前年比経済成長率は4.4%のマイナス成長となった。非石油部門、特に製造業、建設業及び不動産業部門の健闘により1999年度には対前年比3.2%のプラス成長を達成し、中央銀行速報によれば2000年度成長率

も 2,4%のプラス成長が見込まれている。従って、イラン経済は 2000 年度に至ってようやく 1997 年度の規模に復帰できたことになる。

表 7-1-1 GNP at 1988 Constant Prices (Real GDP)

(unit: Bllion Rials)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Agriculture	2,650.5	3,120.2	3,688.4	3,822.9	3,957.6	4,333.6	4,320.6
Mining	62.3	68.4	84.2	88.2	91.0	94.6	98.4
Manufacturing	1,148.0	1,940.3	2,180.6	2,320.1	2,510.3	2,560.5	2,624.5
Oil	1,403.0	2,516.7	2,517.8	2,566.0	2,430.0	2,410.4	2,386.3
Water, Electricity and Gas	173.5	285.0	397.3	424.9	443.9	466.8	490.1
Construction	648.9	508.3	623.8	707.8	686.0	613.4	687.0
Trade, Restaurant and Hotel	1,045.1	1,257.9	1,363.4	1,467.5	1,564.9	1,614.3	1,645.0
Transport, Storage and Communications	785.5	925.5	1,105.6	1,167.2	1,345.4	1,306.8	1,372.1
Financial and Monetary Institutions	113.0	128.0	137.3	135.0	136.2	148.2	151.2
Real Estate, Specialized and Professional Services	1,249.4	1,383.5	1,777.5	1,804.0	1,730.8	1,756.8	1,834.1
Public Services	1,226.1	921.9	1,239.4	1,393.1	1,471.5	1,407.0	1,498.5
Social, Personal and Household Services	235.6	329.1	401.4	372.3	360.1	366.5	380.1
Less : Imputed Bank Service Charge	*48.4*	*120.7*	*58.3*	*76.7*	*29.5*	*32.1*	*32.8*
Terms of Trade Adjustment	*-830.8*	*-1,439.3*	*-1,574.4*	*-1,498.3*	*-1,503.8*	*-1,572.8*	*-1,487.3*
Gross Domestic Product (at 1988 constant prices)	9,861.7	11,824.8	13,884.0	14,694.0	16,194.4	15,474.0	15,967.8
% Increase compared to the previous year	-	19.9	17.4	5.8	10.2	-4.4	3.2

Source : Central Bank of the Islamic Republic of Iran, Iran Statistical Yearbook 1378(March 1999 - March 2000)

近年のイラン経済の問題点は、1995 年度までは GDP の 4 分の一近くに貢献してきた農業部門の低迷である。1998 年から始まった大規模な旱魃により 1999 年度の生産は急減し、その旱魃が未だに続いている状況では農業部門の回復は遅々としたままである。"Economic Trend"誌によれば 2000 年度の農業部門の対前年度比成長率は僅かに 0.3%と予測されている。

このような状況下では、イランの経済規模の将来予測は事実上不可能である。国家経済の成長の鍵となる二大部門が、一方は国際市場に、もう一方は天候に左右されるため、イランだけでの努力では将来が展望できないためである。

現行の第三次社会経済文化開発 5 ヵ年計画(2000～2004)では期間中の GDP 成長率目標値を年平均 6.0%と設定している。この数値は前計画での目標値 5.1%を上回る野心的なものであるが、第一次開発計画の達成値が年平均 7.3%(目標値同 8.1%)、第二次開発計画では年平均 3.2%（目標値同 5.1%）という状況と、2000 年度の成長率（速報値）が 2.4%という低率であったことに鑑み、期間中の目標値達成は急激な石油価格の好転もしくは顕著な農業生産向上改善の手段が実施されない限りかなり困難なのではないかと考えられる。

7.1.3 現行開発計画の概要

イランの現行開発計画は「第三次 5 ヵ年経済社会文化開発計画」であり、2000 年 3 月に交付され、2000 年～2004 年を対象期間としている。期間中の GDP 成長率目標値は先に述べたように年平均 6.0%とされ、先ずは経済開発が最重要事項とされ、社会・文化開発の分野はこの経済開発を実際的、合法的に達成していくための社会情勢を形成していくための手段とされ

ている。

7.1.4 現行開発計画における水源管理及び農村部開発のための政策・戦略

(1) 国家フレームとしての水源管理政策および戦略

水源管理に関する政策・戦略は開発計画の第 13 章「農業部門」における 10 項目のうちに含まれており、これらをもとに「水利・農業分野」での「基本政策」と「基本戦略」が策定された。

「基本政策」では計画の諸プログラム実施のための予算・資源配分、水使用者による最大効率での水使用の指導、民間からの積極的な水資源開発プロジェクトへの出資等が謳われている。一方「基本戦略」では「水利・農業分野」における 27 項目の優先事項のうちの第 10 番目のプライオリティとして、

- 土壌・水資源の保全と開発のための水資源管理策は、水供給プロジェクト（既存、計画）のある河川水系においては実施のプライオリティをあたえるものとする

と明記されている。この記述から、「水資源管理」は国家経済開発の政策的、戦略的思考の過程において「水利・農業分野」でかなり高いプライオリティが与えられているものと考えられる。

(2) 国家フレームとしての農村部開発政策及び戦略

現行開発計画では農村部の現状と将来展望に鑑み、「農村部開発」のための「基本政策」と「基本戦略」とを策定している。「農村部開発基本政策」は 9 項目より成り、その目標と目的、達成手段とをのべている。「農村部開発基本戦略」は全般 4 項目、農業開発推進省の農村専任事項 7 項目、農村地域に関するイスラム農村基金の専任事項 3 項目、農業開発推進省担当の部族民（遊牧民）生活、移住・定住関連の業務 14 項目に分かれて策定されており、これらによる「農村部開発プログラム」が「水源管理プログラム」と共にイランにおける水源管理・農村部開発の国家フレームを形成している。

7.1.5 水資源管理及び農村開発に関わる投資額

現行 5 ヵ年計画での総投資額は判明していない。イランの予算システムが会計年度ごとの予算案を法律で決定して施行する形になっているためで、計画期間中にわたっての分野別の総予算や配分は考えられていない模様である。表 7-1-2 で前回計画期間中の各年度予算の経常支出と開発支出の比率を見ると、開発支出はほぼ 3 割のシェアを占めていた。

表 7-1-2　第２次国家開発計画における開発支出

		1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	TOTAL
Total Expenditure	(billion Riyals)	41,330.9	56,783.1	65,438.0	70,970.3	95,210.7	329,733.0
	(%)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)
Current Expenditure	(billion Riyals)	28,448.1	37,571.2	44,966.9	53,545.6	68,009.2	232,541.0
	(%)	(68.8)	(66.2)	(68.7)	(75.4)	(71.4)	(70.5)
Development Expenditure	(billion Riyals)	12,882.8	19,211.9	20,471.1	17,424.7	27,201.5	97,192.0
	(%)	(31.2)	(33.8)	(31.3)	(24.6)	(28.6)	(29.5)

Source : General Budget Laws , Annual Review 1378 (1999/2000), Central Bank of the Islamic Republic of Iran

更に、開発支出の内訳を表 7-1-3 で見ると、社会開発部門に 27.1%、経済開発部門に 56.1%が配分されていた。分野別でシェアが大きいのは「石油分野(12.1%)」、「道路交通分野(10.8%)」等であるが、これらに次いで本調査関連の「水資源分野(9.7%)」が高いプライオリティを与えられていた。また「農業･天然資源分野（４.0%）」及び社会開発部門の中の「農村改善･開発分野(5.4%)」と合わせて、本調査関連分野に 20%弱が配分されたものとみなすことが出来る。

現行開発計画では本調査関連分野に更に高いプライオリティが与えられているので、将来的にもこの数値以上の配分が行なわれるものと期待できる。但し、表 7-1-2 に明らかなように開発支出予算額は年度による変動が大きく、かならずしも順調に増加していくとは限らないことに留意しておく必要がある。(現在も進行中であるここ数年連続しての旱魃の最初の年である 1998/99 年度の開発支出予算は前年度比マイナス 14.9%と大幅に減額されている）現今の経済全般の不振、為替レートの変動、隣国アフガニスタンでの問題等、近い将来での開発予算にとっては不利な状況が多々あるので、長期的な予測に関しては慎重な見方が必要であろう。

7.2　州レベルの社会経済フレーム

7.2.1　州別人口

関連する 4 州の州別人口を過去のセンサス年からの類推で都市部・農村部別に推計した。いずれの州においても都市部人口の増加率が高い傾向にある。特に Esfahan 州では農村部での過疎化現象が今後とも継続するものと考えられる（表 7-2-1 参照)。

7.2.2　州別経済動向

マスタープラン対象 5 地区が水源近くの山岳地帯に位置しており、主要産業が農業、牧畜業であることに鑑み、表 7-2-2 に各州の主要農業作物・産物の対全国比率(1999/2000)を示す。将来的にもこれらの比率に大きな変化はないものと考えられる。

表 7-1-3　第２次国家開発計画における国家予算

	Breakdown of Development Budget* (billion Riyals)					Total	
	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	(1995/00)	Share(%)
General Affairs	**597.5**	**967.8**	**1,230.5**	**837.1**	**1,164.8**	4,797.7	*4.7*
National Defense Affairs	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**206.5**	**415.2**	621.7	*0.6*
Social Affairs	**3,721.0**	**5,870.4**	**6,156.3**	**5,648.8**	**6,492.7**	27,889.2	*27.1*
General Education	806.5	1,002.2	1,089.7	917.5	984.6	4,800.5	*4.7*
Culture and Art	188.5	320.7	389.1	352.2	382.2	1,632.7	*1.6*
Health, Medical Care and Services	428.8	717.9	563.1	496.3	614.3	2,820.4	*2.7*
Social Security and Social Welfare	51.0	56.3	46.2	43.6	50.3	247.4	*0.2*
Physical Education and Youth Services	156.7	270.8	345.4	378.0	449.2	1,600.1	*1.6*
Urban Development	514.6	678.8	892.5	655.6	805.6	3,547.1	*3.5*
Renovation and Dev't of Rural Areas	717.7	1,252.3	1,221.2	1,353.5	973.8	5,518.5	*5.4*
Provision of Housing	272.8	454.0	432.2	292.8	552.0	2,003.8	*1.9*
Environment Protection	31.0	48.3	50.3	36.1	32.7	198.4	*0.2*
Reclamation	112.6	158.9	200.8	189.1	179.4	840.8	*0.8*
Technical and Professional Education	.3	1.1	55.1	51.9	146.0	254.4	*0.2*
Higher Education **	440.5	527.9	443.7	385.2	523.1	2,320.4	*2.3*
Research **	.0	381.2	424.0	497.0	799.4	2,101.6	*2.0*
Economic Affairs	**8,275.3**	**9,703.9**	**11,030.5**	**10,732.3**	**17,994.9**	57,686.9	*56.1*
Agriculture and Natural Resources	647.8	801.0	876.5	829.4	975.0	4,129.7	*4.0*
Water Resources	1,494.4	2,019.3	1,842.3	1,427.6	3,482.8	10,266.4	*10.0*
Electricity	1,169.0	1,042.8	1,487.8	2,453.3	3,862.3	10,015.2	*9.7*
Industries	178.3	352.7	167.4	159.1	102.2	959.7	*0.9*
Oil	2,164.3	1,757.7	2,771.1	2,109.8	3,315.3	12,118.2	*11.8*
Gas	552.9	882.4	928.8	791.3	1,737.2	4,892.6	*4.8*
Mines	156.2	160.6	171.7	144.3	178.7	811.5	*0.8*
Commerce	100.9	111.7	98.6	66.0	91.7	468.9	*0.5*
Road and Transportation	1,558.0	2,277.6	2,298.1	2,189.6	2,756.4	11,079.7	*10.8*
Post and Telecommunication	238.7	284.7	376.4	541.8	1,401.8	2,842.9	*2.8*
Tourism	14.8	13.4	11.8	20.0	42.0	102.0	*0.1*
Others	**289.2**	**2,669.8**	**2,053.8**	**0.0**	**6,778.0**	11,790.6	*11.5*
TOTAL	**12,882.8**	**19,211.9**	**20,471.1**	**17,424.7**	**32,795.5**	102,780.1	*100.0*

Source : General Budget Laws , Annual Review 1378 (1999/2000), Central Bank of the Islamic Republic of Iran

* Figures are based on the 2000/02 Budget Law

** Until 1996/97, these two chapters appeared as "Higher Education and Research" and included only research on Social Affairs. Since 1996/97 research related to all chapters has come under "Research".

表 7-2-1　各州の将来人口予測

Province		Target Years			*Applied An. Av. Growth Rates**		
		2001	2010	2020	*1996/2001*	*2001/2010*	*2010/2020*
Chaharmahal	**Total**	**855,450**	**1,056,460**	**1,329,740**	*2.36*	*2.37*	*2.33*
va	Urban	428,550	609,960	860,410	***4.56***	***4.00***	***3.50***
Bakhtiyari	Rural	426,900	446,500	469,330	***0.47***	***0.50***	***0.50***
Esfahan	**Total**	**4,306,230**	**5,104,940**	**6,236,170**	*1.88*	*1.91*	*2.02*
	Urban	3,315,650	4,140,790	5,300,560	***2.61***	***2.50***	***2.50***
	Rural	990,580	964,150	935,610	***-0.33***	***-0.30***	***-0.30***
Kohgiluyeh	**Total**	**646,200**	**886,390**	**1,241,110**	*3.49*	*3.57*	*3.42*
va	Urban	295,770	499,700	813,960	***6.73***	***6.00***	***5.00***
Boer Ahamad	Rural	350,430	386,690	427,150	***1.16***	***1.10***	***1.00***
Khuzestan	**Total**	**4,442,650**	**6,082,110**	**8,419,530**	*3.47*	*3.55*	*3.31*
	Urban	3,047,400	4,528,730	6,703,630	***4.91***	***4.50***	***4.00***
	Rural	1,395,250	1,553,380	1,715,900	***1.23***	***1.20***	***1.00***

* 1996/2001 figures are those of 1986/1996 ones (as shown in the previous Table).

表 7-2-2　各州の主要農業作物・産物の対全国シェア(1999/2000)

Crops/ Livestocks	Content	Unit	Total Country	Chaharmahal va Bakhtiyari	Esfahan	Kohgiluyer va Boer Ahamad	Khuzestan
Wheat	Area under Cultivation	1,000 ha	4,739 (100.0 %)	64 (1.4 %)	124 (2.6 %)	58 (1.2 %)	353 (7.4 %)
	Production	1,000 tons	8,673 (100.0 %)	122 (1.4 %)	404 (4.7 %)	57 (0.7 %)	933 (10.8 %)
Barley	Area under Cultivation	1,000 ha	1,403 (100.0 %)	30 (2.1 %)	52 (3.7 %)	37 (2.6 %)	97 (6.9 %)
	Production	1,000 tons	1,999 (100.0 %)	25 (1.3 %)	192 (9.6 %)	17 (0.9 %)	89 (4.5 %)
Rice	Production	1,000 tons	2,348 (100.0 %)	16 (0.7 %)	90 (3.8 %)	44 (1.9 %)	147 (6.3 %)
Apple	Production	tons	2,137,041 (100.0 %)	10,337 (0.5 %)	271,008 (12.7 %)	29,461 (1.4 %)	52 (0.0 %)
Grape	Production	tons	2,342,111 (100.0 %)	55,316 (2.4 %)	65,625 (2.8 %)	14,899 (0.6 %)	2,339 (0.1 %)
Sheep	Number	1,000 heads	37,420 (100.0 %)	579 (1.5 %)	1,234 (3.3 %)	507 (1.4 %)	2,602 (7.0 %)
	Holdings	100 holdings	11,938 (100.0 %)	162 (1.4 %)	489 (4.1 %)	150 (1.3 %)	445 (3.7 %)
Goats	Number	1,000 heads	18,923 (100.0 %)	331 (1.7 %)	572 (3.0 %)	910 (4.8 %)	1,570 (8.3 %)
	Holdings	100 holdings	10,881 (100.0 %)	164 (1.5 %)	359 (3.3 %)	321 (3.0 %)	534 (4.9 %)
Cattle	Number	1,000 heads	5,128 (100.0 %)	92 (1.8 %)	227 (4.4 %)	59 (1.2 %)	373 (7.3 %)
	Holdings	100 holdings	13,764 (100.0 %)	339 (2.5 %)	715 (5.2 %)	203 (1.5 %)	897 (6.5 %)
Red Meat	Production	1,000 tons	721 (100.0 %)	23 (3.2 %)	40 (5.5 %)	12 (1.7 %)	40 (5.5 %)
Milk	Production	1,000 tons	5,564 (100.0 %)	140 (2.5 %)	57 (1.0 %)	196 (3.5 %)	290 (5.2 %)
Poultry	Production	1,000 tons	725 (100.0 %)	9 (1.2 %)	67 (9.2 %)	4 (0.6 %)	30 (4.1 %)
Eggs	Production	1,000 tons	570 (100.0 %)	5 (0.9 %)	35 (6.1 %)	3 (0.5 %)	11 (1.9 %)

Source : Statistical Center of Iran "Iran Statistical Yearbook 1378"

なお、過去の農業・牧畜業の主要産品の生産高の推移を表 7-2-3 に示した。農産物は旱魃の被害による生産高の顕著な低下が 1999/2000 年度に認められるが、畜産物は肉生産を除きいずれも顕著な増加を示している。

農業生産が天候に左右される度合いが大きいことと、耕地面積の拡大や単位あたり収量の増大にも限界があることから、20 年後の生産高の予測は今回調査では行っていない。

表 7-2-3　過去の農業・牧畜業の主要産品生産高の推移

Major Item Production	Crop Year (unit: 1,000 tons)						
	1993/94	1994/95	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/2000
Wheat	10,732	10,870	11,228	10,015	10,045	11,955	8,673
Barley	3,058	3,045	2,952	2,736	2,499	3,301	1,999
Rice	2,281	2,259	2,301	2,685	2,350	2,771	2,348
Red Meat	500	595	685	685	720	747	721
Milk	3,530	4,035	4,705	4,705	4,805	8,105	5,564
Poultry	390	420	637	676	712	696	725
Eggs	300	340	467	486	470	498	570

Source: Central Bank of Iran, Ministry of Agriculture

7.2.3　州別投資額

各関連州での農業開発推進局事務所の 1999 年度予算額を表 7-2-4 に示す。
州の規模による総予算額の違いは別として、同事務所（統計は統合前のものでジハード事務所と農業事務所に分けて計上されている）の予算シェアには大きな差異が見かけられる。国家予算に責める開発支出のシェアが 30%で、そのうち 20%弱が本調査関連分野に充てられていたことから、総予算額の 6%程度が本調査関連分野の開発予算シェアと考えれば、Chaharmahal 及び Kohgiluye 州は平均的とみなすことが出来るが、Khuzestan 州（17.6%）では大きく上回っており、最も低い Esfahan 州では 3.2%と国家平均の半分程度に過ぎなかった。もっとも、農業以外の産業が発達している Esfahan 州では農業・水資源関連分野への配分が相対的に低下するということが考えられるし、予算額面では他の 2 州（Kohgiluye 及び Chaharmahal）を大きく上回っているので、このことだけで本調査関連分野が軽視されていると判断するわけにはいかないであろう。

表 7-2-4　州予算の比較 (1999/2000)　　Unit: Million Rials

Concerned Province		Chaharmahal	Esfahan	Kohgiluye	Khuzestan
Total Budget		283,275	1,191,309	253,325	435,490
		(100.0)	*(100.0)*	*(100.0)*	*(100.0)*
	Budget for Jihad Office	9,860	22,667	11,663	39,129
		(3.5)	*(1.9)*	*(4.6)*	*(9.0)*
	Budget for Agriculture Office	6,050	14.885	5,861	37,346
		(2.1)	*(1.2)*	*(2.3)*	*(8.6)*
	Subtotal	15,910	37,552	17,524	76,475
		(5.6)	*(3.2)*	*(6.9)*	*(17.6)*

Source : Statistical Books of Provinces

7.3 マスタープラン対象５地区の社会経済フレーム

7.3.1 地区別人口予測

(1) 現在人口

各対象地区の人口動態や現在人口は、対象地区が行政単位と一致していないため出所によりまちまちに異なっている。ここでは、2001 年 7 月・8 月に調査団及びカウンターパートが共同で実施した「村落調査」による数字を採用した。

表 7-3-1 調査対象地区人口

Master Plan Area	Sub-Basin	Population (pp.)		
		Villagers	Nomads	Total
Vastegan	K4-1-9	3,700	760	4,460
Chaman-Goli Bazoft	K5-19a	5,906	2,510	8,416
Sarbaz	K7-0-19-1	5,030	5,845	10,875
Tanghe Sorkh	K7-48	1,158	713	1,871
Zeras	K8-28	2,344	0	2,344
TOTAL		18,138	9,828	27,966

Source : "Village Survey" by the Study Team (July/August, 2001)

(2) 将来人口予測

国レベル、州レベル、周辺地域レベル、対象地区内の代表的村落レベルでの過去の人口動態を検討した上で下表に示すような対象年までの人口の年平均増加率を設定した。

表 7-3-6 年平均人口増加率予測

Master Plan Area	Av. An. Growth Rate (%/annum)	
	2001/2010	2010/2020
Vastegan	0.89	0.89
Chaman-Goli Bazoft	2.48	2.00
Sarbaz	3.21	2.00
Tabghe Sorkh	0.85	0.85
Zeras	0.01	0.01

現在人口をもとに上表の増加率を適用して計画対象年のマスタープラン対象地区別人口を推計したものを下表に示す。

表 7-3-7 調査対象地区の人口予測

Master Plan Area	Year	Target Years	
	2001	2010	2020
Vastegan	4,460	4,830	5,280
Chaman-Goli Bazoft	8,416	10,490	12,790
Sarbaz	10,875	14,450	17,610
Tanghe Sorkh	1,871	2,020	2,200
Zeras	2,344	2,350	2,350
TOTAL	27,966	34,140	40,230
(Av. An. Growth Rate : %)	-	*2.24*	*1.65*

7.3.2 所得レベル

(1) 現在の所得レベル

所得レベルは所帯あたりの統計が存在するが、前項で述べたように行政単位との不一致のため比較検討の対象となる情報を得ることが困難である。ここでは主として前記「農村調査」での平均的数値を用い、同調査で明らかに疑わしい結果が出ている Chaman Goli-Bazoft 地区の数値を同一州内の Vastegan 地区との比較で修正したものを用いる事とした。

表 7-3-8 調査対象地区の所得レベル (unit: 1,000 Riyals/household/year)

Master Plan Area	sub-basin	1996 Census (Inventory Survey)			2001 (Village Survey)		
		Agricultural Income	Livestock Income	Total Income	Agricultural Income	Livestock Income	Total Income
Vastegan	K4-1-9	707	9,814	10,521	5,774	5,077	10,851
Chaman-Goli Bazoft*	K5-19a	209	7,529	7,738	587*	901*	1,488*
Sarbaz	K7-0-19-1	420	2,192	2,612	20,455	6,517	26,972
Tanghe Sorkh	K7-48	208	2,192	2,400	2,323	3,345	5,668
Zeras	K8-28	503	4,195	4,698	6,843	6,113	12,957

* Figures of Chaman-Goli Bazoft in 2001 may need verification as they are less than one-fifth of 1996 figures.

(2) 所得レベルの将来予測

前項で設定した現在の所得レベルをベースに、理想的には現行国家開発計画における GDP 成長率の目標値（年平均 6.0%）で所得が伸びる場合と、実際的には過去の開発計画の実績が目標値の 8 割程度であったことに鑑み、年平均成長率 4.8%の伸びがえられるものとの想定で目標年における各対象地区での所帯あたり所得レベルを推計した。

表 7-3-9 調査対象地区の所得レベル予測

(unit: 1,000 Riyals/household/year)

Master Plan Area	sub-basin	2001 Base Income	*Av. An. Growth Rate (%)*		Income Level in 2020	
			Projected Rate	*80% Performed*	Ideal Growth	Actual Growth
Vastegan	K4-1-9	11,000	*6.0*	*4.8*	33,280	26,800
Chaman-Goli Bazoft	K5-19a	8,000	*6.0*	*4.8*	24,200	19,500
Sarbaz	K7-0-19-1	27,000	*6.0*	*4.8*	81,690	65,800
Tanghe Sorkh	K7-48	6,000	*6.0*	*4.8*	18,150	14,600
Zeras	K8-28	13,000	*6.0*	*4.8*	39,330	31,680