

国別環境情報整備調査

報 告 書

(モロッコ国)

平成 10 年 11 月

国際協力事業団

はじめに

本報告書の構成と内容

本報告書では対象国の環境情報について、以下のような構成で整理している。

1. 対象国の環境キーワード

対象国の自然・社会環境の特徴及び問題を理解する上で重要となる対象国の特徴、及び主要環境問題と関連事項のキーワードを1ページで整理し、容易に全体像の把握ができるようにしている。

2. ファクトシート

対象国の経済、人口、社会、資源などの主要指標及び自然・社会環境の特徴を掲載している。

3. 環境関連機関・関連法

3.1 環境関連機関

4.の環境分野に係る政府機関をマトリックス表にて掲載。環境主管官庁の責務及び組織機構、及び関連機関の任務について解説している。非政府機関(NGO)については、NGO名と主要活動分野を表にて掲載している。

3.2 国家環境政策

国家環境活動計画等の環境政策を解説している。

3.3 環境関連法

環境関連の法律・基準を適用範囲等を含めて掲載している。

4. 環境の現況・課題

本章では、以下の各環境関連分野についての現況を概説し、関連機関名、関連基準や事例、関連法律・基準名などを掲載している。4.3については、ローカルコンサルタントの報告書をもとに対象国において考慮すべき、または顕在化しているその他の環境関連分野を挙げている。

4.1 大気汚染	4.7 汚水管理
4.2 水質汚染	4.8 森林保全 / 砂漠化
4.3 その他の環境影響に関わる環境影響	4.9 生物多様性保全
4.4 廃棄物管理	4.10 天然資源管理
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー	4.11 自然災害
4.6 水供給	4.12 環境教育

5. 国際関係

対象国における経済・技術援助プロジェクトの実施状況などに概説し、「5.1 環境保護に関わる国際条約」では対象国が批准・署名している環境関連の国際条約をリストアップ、「5.2 国際援助機関等による環境関連プロジェクト」では各国及び国際機関による環境関連の援助プロジェクトをリストアップし、関連情報と併せてまとめている。また、最後にはODA白書より対象国でのわが国の援助プロジェクト所在図を掲載しており、対象国におけるわが国のプロジェクト実施状況が位置的に把握できるようになっている。

6. 情報入手先

対象国における環境関連政府・非政府機関の担当者名や連絡先などの情報のリストを掲載している。

7. 参考資料

本報告書で引用した参考資料のリストを掲載している。

目次

	ページ
1. 環境キーワード.....	1
図1 モロッコ国.....	2
2. ファクトシート.....	3
3. 環境関連機関・関連法	
3.1 環境関連機関.....	4
3.1.1 環境関連政府機関.....	4
3.1.2 環境関連非政府組織(NGO).....	7
3.2 国家環境政策.....	7
3.3 環境関連法.....	7
4. 環境の現況・課題	
4.1 大気汚染.....	8
4.2 水質汚染.....	9
4.3 その他の汚染.....	10
4.4 廃棄物管理.....	11
4.5 エネルギー保全・代替エネルギー.....	12
4.6 水供給.....	13
4.7 汚水管理.....	14
4.8 森林保全 / 砂漠化.....	16
4.9 生物多様性.....	17
4.10 天然資源.....	18
4.11 自然災害.....	19
5. 国際関係	
5.1 国際条約.....	20
5.2 国際協力事業.....	20
6. 情報入手先.....	28
7. 参考資料.....	33

1.環境キーワード

1.1 環境を理解するための特徴

<p>国内総生産 (GDP)</p> <p>一人当たり：1,027ドル, (日本：33,857ドル、中国：361ドル) 全国：260億ドル</p>

関連ページ

- 2. ファクトシート p.3

<p>都市圏への人口集中</p> <p>都市人口比率: 48% 全人口：2,700万人, 都市人口：1,300万人</p>

- 2. ファクトシート p.3
- 4.1, 4.2, 4.4

1.2 主要環境問題のキーワード

関連ページ

水質汚染

- 4.2 水質汚染 p. 9

大気汚染

- 4.1 大気汚染 p. 8

固形廃棄物

- 4.4 廃棄物管理 p. 11

都市環境

土壌劣化

沿岸環境

出典：参考資料 a)

モロッコ王国



図 1 モロッコ王国全図

2. ファクトシート

2.1 社会経済的指標

指標	データ	データ年次	参考資料
人口	2,703 万人 (年平均人口増加率: 2.1% (1990~95 年))	1995	b)
民族	アラブ人 64%、ベルベル人 35%	不明	d)
宗教	イスラム教(国教) 99%、キリスト教、ユダヤ教	不明	d)
識字率	成人女子: 26% 成人男子: 52%	1990	b)
都市人口比率	48% (1,307 万人)	1995	b)
平均寿命	63 歳 (1990~1995 年平均)	1990-95	b)
幼児死亡率	59 人 (生児出生 1,000 当たりの 5 歳未満時の死亡数)	1993	b)
GNP*1	361 億ドル (1,301 ドル/人)	1998	b)
GDP*1	266 億 3,500 万ドル (1,027 ドル/人)	1993	b)
GDP 構成比	農業: 14% 工業: 32% サービス業他: 53%	1993	b)
主な産業	絨毯、衣料、皮革製品、観光、漁業	1996	d)
主な資源	リン鉱石、銀、マンガン、鉛、鉄、穀物、果物	1996	d)
安全な飲み水普及率*2	都市部: 98% 農村部: 14%	1980-1995	b)
下水設備の普及率*3	都市部: 67% 農村部: 18%	1980-1995	b)
人間開発指標 (HDI)	0.566 (世界第 119 位、同年 1 人当たり GDP93 位)	1994	c)

*1: GNP 推計値は、3 年平均為替相場を用いて現地通貨表示の GNP を米ドルに換算・調整されており、GDP 推計値は 1993 年の為替相場に基づいて同年の米ドルで表示されている。

*2: 「安全な飲み水」とは、処理済み地表水、保護された泉や掘削井戸、衛生的な井戸から汲み上げた未処理の水を含む。

*3: 「下水設備の普及率」は、都市人口が穴型屋外便所、注水式便所、浄化槽、公衆共同便所あるいはそれらに類する施設などの公共下水や家屋内の設備の便宜を享受していること。農村部においては、人口が穴型屋外便所や注水式便所その他の適切な処理方法を利用できるかどうかによる。

2.2 地形・地理学的特徴

国土面積: 不明
地形的区分: 長距離海岸線 (3,500 km)
最高峰: Tubgal (4,165 m)

出典: 参考資料 a)

2.3 気象学的特徴

気候: 北部は地中海性気候、西部は大西洋気候
季節: 不明
平均気温: 海流の影響と海拔の影響を受ける (7 月に最高気温、1 月に最低気温)
年間平均降雨量: Tangier (700 mm), Rabat (500 mm), Safi (300 mm), Agadir (200 mm), Laayoun (less 100 mm)
気候区分: 生物気候区分 (Saharian、乾燥、半乾燥、半多湿、高山帯)

出典: 参考資料: a)

2.4 生態学的特徴

生物地理学的特徴: 不明
同定された動植物: 不明
保護区: (Section 4.9 参照)

出典: 参考資料: a)

2.5 水文学的特徴

主要河川: Moulouya, Save
湖沼: 不明

出典: 参考資料: a)

3. 環境関連機関・関係法

3.1 環境関連機関

3.1.1 環境関連政府機関

(各機関の住所及びコンタクト差については「6. 情報入手先」参照)

政府関係機関 環境問題・関連項目 (項目名の No. は章番号)	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10	4.11	4.12
	大気汚染	水質汚染	騒音	廃棄物	エネルギー	水供給	汚水管理	森林	生物多様性	天然資源	自然災害	環境教育
環境省 (Ministry of the Environment)			—	—	—	—	—	—	—	—	na	
商業・工業省 (Ministry of Commerce and of Industry)		—		—	—	—	—	—	—	—	na	—
運輸省 (Ministry of Transports : ONT, ONCF and ONDA)		—		—	—	—	—	—	—	—	na	—
公共試験研究所 (Public Laboratory of Tests and Studies : LPPE)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
厚生省 (Ministry of the Public Health)			—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
労働省 (Ministry of Public Labour)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
内務省 (Ministry of Interior)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
農業省 (Ministry of Agriculture)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
海洋漁業省 (Ministry of Maritime Fishing)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
国家水供給庁 (National Office of the Supply Water : ONEP)	—		—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
エネルギー・鉱業省 (Ministry of Energy and Mines)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	na	—
電力庁 (National Office of Electricity : ONE)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	na	—
再生可能エネルギー開発センター (Center of Development of Renewed Energy : CDER)	—	—	—	—		—	—	—	—	—	na	—
水資源・森林省 (Ministry of Water and Forests)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	na	—
文部省 (Ministry of the National Education)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	na	
その他			—					—	—		na	

注1) : 関係機関 — 関係機関ではない。 na 情報なし。

注2) : 4.3(1) 有害廃棄物、4.4 廃棄物管理、4.5 エネルギーの保全と代替エネルギー、
4.7 排水管理、4.8 森林保全/自然破壊、4.10 天然資源管理、4.11 自然災害、4.12 環境教育

注3) : 政府関係機関の「その他」の欄に がある項目については、他に関係機関があるため各項目のページを参照。

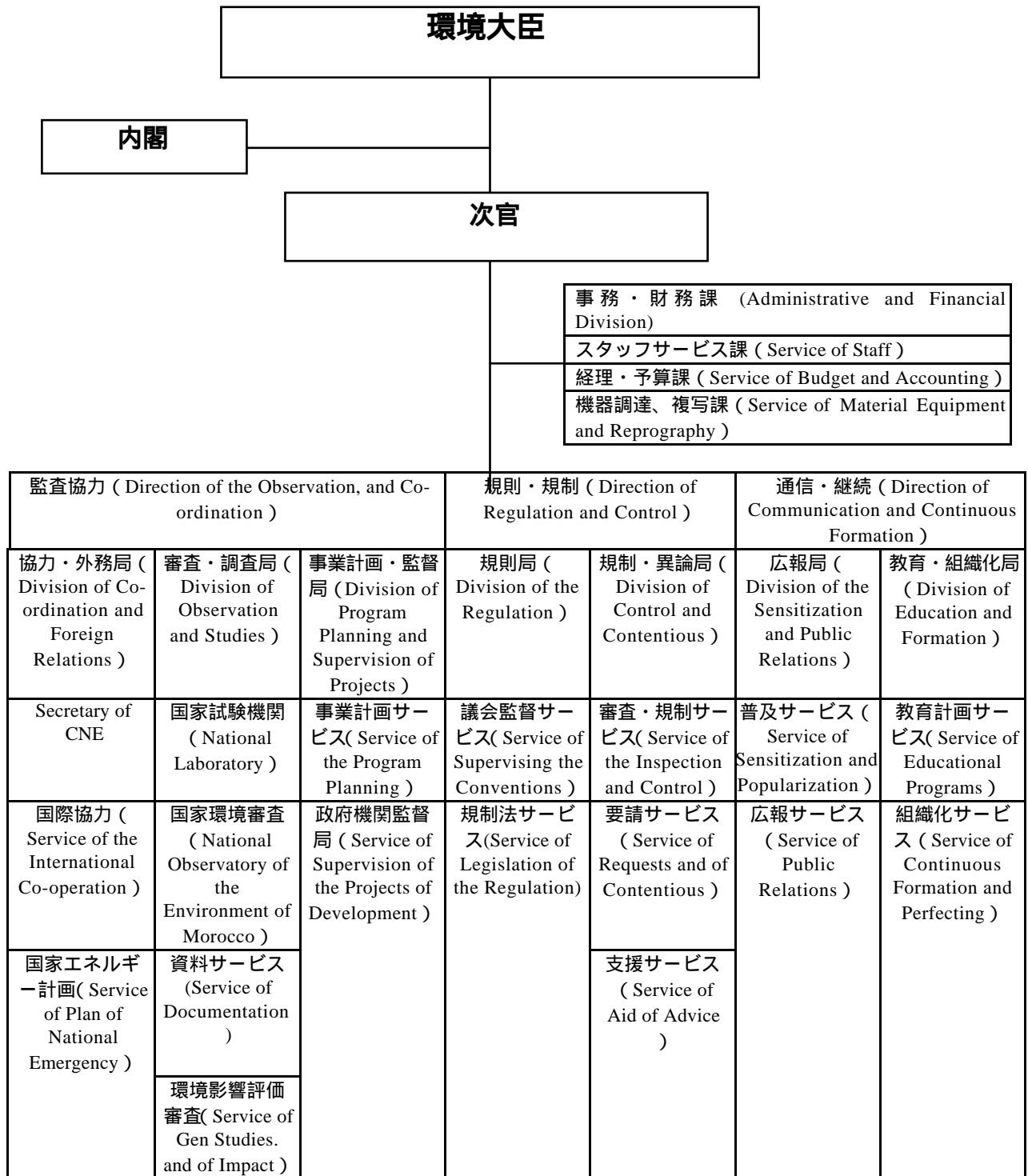
出典参考資料: a)

(1) 環境省 (1995年3月設立)

環境省設立以来、政府機関や NGO 等の民間組織との協力の下、社会経済や技術開発、組織開発等の分野における事業を環境法の面から審査を実施してきた。

職員数: 不明

年間予算: 不明



出典：参考資料: a)

環境省の組織図

(2) 環境関連の政府機関

機関名 / 活動内容	年間予算	職員数
(1) 国家環境委員会 (National Environmental Council : CNE) (1995年設立) / 不明	不明	不明
(2) 地方・地域環境委員会 (Regional (CRE) and Provincial (CPE) Councils of the Environment) / 不明	不明	不明
(3) 環境規範・基準委員会 (Interdepartmental Committee of Norms and Standard : CNS) (1995年設立) / 4 グループ (水、大気、ネブ水、土壌)がある。	不明	不明
(4) モロッコ環境審査局 (National Observatory of the Environment of Morocco (1994年設立) / 不明	不明	不明
(5) 国家、汚染・公害規制調査局 (National Laboratory of Study and of Supervision of the Pollution and Nuisances) / 不明	不明	不明
(6) Hygiene 環境監督局 (Laboratory of Supervision of the Hygiene of the Environment (2001年、厚生省の管轄となる) / 不明	不明	不明
(7) Maghreb 海洋汚染防止センター (The Maghreb Center of Struggle against Maritime Pollution) / 不明	不明	不明
(8) 海洋航行安全センター (The security Centers of Maritime Navigation (Nador, Larache, Essaouira, Laayoune, Dakhla, Casablanca, Safi, Tangier, Tan-Tan に位置する) / 不明	不明	不明
(9) 海洋学調査・研究センター (The National Center of Studies and Oceanographic Researches : CNERO) / 不明	不明	不明
(10) 炭化水素汚染防止センター (The Center of Struggle against the Pollution by the Hydrocarbon / 不明	不明	不明

出典：参考資料: a)

(3) 環境関連のネットワーク

ネットワーク
(1) The National Network of Observation of the Quality of Marine Environment (PNOM) ・ 海洋漁業省と Merchant Navy が CCE に資金援助を行っている。
(2) The Network of the Actors Partners in Information and Environmental Data (RAPIDE) ・ このネットワークは、国家環境審査局 (National Environmental Observatory of Morocco : ONEM) のものである。PNUD project/UNESCO MOR/90/001
(3) The Network of Durable Development (RDD) in Morocco ・ ONEM の指導の下、PANE の枠内において PNUD の Program Capacity 21 を計画する。
(4) Permanent Structure of the Organization and Diffusion of the Demographic and Social Information ・ FNUAP に資金援助を受け、政府経済担当局に専門家を派遣する。
(5) The Global Network for the Applied Research relative to the Problems of the Purification and of the Drinking water ・ ONEP に代わって USAID や PNUD、世界銀行によって資金援助を受けている。

出典：参考資料: a)

3.1.2 非政府組織 (NGO)

NGOの名称	設立年	主な活動
Moroccan Association for the protection of the environment (ASMAPE)	不明	不明
Moroccan Association for the Right of the Environment (SOMADE)	不明	不明
Moroccan Ecological Association	不明	不明
Moroccan Club for Education, Population and Environment	不明	不明
Louada Association for the Protection of the Environment and Neighbourhood	不明	不明
Association for Preventing Erosion, Drought and Desertification in Morocco- (ALCESDAM)	不明	不明
Association of the Treatment of Wastes	不明	不明
Maghreban Forum for the Environment and the Development	不明	不明
Moroccan Association for the Sea (ASMER)	不明	不明
Site and Environment Association	不明	不明
Association of the Protection of the Environment and Nature	不明	不明
Association of Protection of the Environment	不明	不明
Association for a Healthy Environment (SALAMAT EL BIAI)	不明	不明
Casablancablanca Association of Hunt	不明	不明
Moroccan Association of the Amateurs of Pigeons	不明	不明
Association of the Inhabitants of Anfa for the Protection of the Environment	不明	不明
Group of Study and Research about Renewed Energies (GERERE)	不明	不明
Man and Environment	不明	不明
Energy Forum	不明	不明
National Movement of Moroccan Ecologists	不明	不明
Struggle against Desertification, Protection of Green and Blue Areas- FMED	不明	不明
Association Women, Youth and Environment	不明	不明
Movement TWIZA	不明	不明

出典：参考資料: a)

3.2 国家環境政策

政策 / 担当局	担当局
不明	不明

出典：参考資料: a)

3.3 環境関連法

名称	現状	関連セクション
不明		

出典：参考資料: a)

4. 環境の現況課題

4.1 大気汚染

現在、大気汚染は、国民の健康に影響を与える問題となっている。特に都市においては、交通渋滞や工場の密集等によって大きな影響が懸念されている。

大気汚染に関しては、3タイプの大気質がある。

- 化学物質 (CO, NO_x, SO_x)を含んだガスや煙で、特に浮遊物 (MPS) や鉛 (Pb) 等の重金属が問題となる。

油の燃焼による汚染は、都市公害や工場からの汚染レベルと同様に問題となっている。なかでも全国 120 万台の車輛数のうち 40 万台が存在し、全国で登録されている 6,200 の工場内、3,000 の工場が存在する Casablanca や Mohammadia においては大きな問題となっている。

- 浮遊物は (MES)は、粉塵やリンの採掘 (Khouribga, Youssoufia, Benguérir and Boukraâ) やセメント工場、採石場等から発生する。
- 悪臭は特定の工場より発生する化学物質や (Sidi Slimane のラッカー工場、砂糖精製工場 (Beni Mellal 県の Casablanca, Tétouan, Souk Sebt, Safi and Jorf Lasfar の化学工場) 浸出水や固形廃棄物等である。

出典：参考資料: a)

関係機関
環境省 (Ministry of the Environment : National Observatory of the Environment of Morocco)
商業・工業省 (Ministry of Commerce and of Industry : Direction of the Industry)
運輸省 (Ministry of Transports : ONT-ONDA)
地方自治体 (Local Authority : Prefectures, Provinces)
公共試験・研究機関 (Public Laboratory of Tests and Studies : LPEE)
厚生省 (Ministry of the Public Health : Division of the Hygiene of Middle)

出典：参考資料: a)

関連問題
空气中浮遊物資による自然環境の悪化
病気 (皮膚病、目の病気、アレルギー、呼吸器系、心疾患)
公害 (埃や臭い)

出典：参考資料: a)

可能な解決策
車輛整備の技術的向上
キャンペーン等を利用し、車輛整備における民衆の意識向上
工場への公害防止機器の配備
生産システムや工場作業の改善
法的規制の強化
大気汚染の継続的規制

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
大気汚染法 (Law on air pollution)	?	
大気質基準 (Ambient air quality standard)	?	
排気基準 (移動性 / 固定) (Emission standard)	?	
環境モニタリング結果	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.2 水質汚染

モロッコの水質汚染レベルは、注意を喚起するレベルに達している。年間約 220 万 m³ の汚水が未処理で流出している。この内、32%は地表水や海に達する。

人口が集中し、工場の密集している Kenitra や Rabat、Casablanca では公害が問題になっている。同様の問題がモロッコの他の都市に広がっている。公害の中心は、ラッカー工場や精製工場、Morocco Chemistry I & II、Maroc-phosphore I & II、Maroc-phosphore III & IV である。

出典：参考資料: a)

関連機関
環境省 (Ministry of the Environment : National Observatory of the Environment of Morocco)
公共労働省 (Ministry of Public Labour : Direction of the Hydraulic)
内務省 (Ministry of Interior : General Direction of Local Communities)
農業省 (Ministry of Agriculture : Direction of the Plant Production)
海洋漁業省 (Ministry of Maritime Fishing : Scientific Institute of Maritime Fishing)
厚生省 (Ministry of Public Health : Division of the Hygiene of Middle)
国家水供給庁 (The National Office of the Supply Water : ONEP)
飲料水給水庁 (The Administration of the Distribution of drinking water)
排水に対する地方自治体や委員会の責任 (Municipalities and Communities Responsible for Waste Water)

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水質汚染法 (Law on water pollution)	?	
水質基準 (Water quality standard)	?	
浸出水基準 (Effluent standard)	?	
飲料水基準 (Drinking water standard)	?	
水質モニタリング (Water quality monitoring)	?	
水質のためのガイドライン (Guidelines on water quality)	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.3 その他の汚染

(1) 騒音

限られた地域のみが影響を受けているため、現在は重要視されていない。

- 人口の密集地や高速道路、バス停等
- 交通量の多い道路沿い
- 鉄道の線路沿い
- 工場周辺
- 空港周辺

出典：参考資料: a)

関連機関
運輸省 (Ministry of Transports : ONT, ONCF and ONDA)
商業省 (Ministry of Commerce)
工業省 (Ministry of the Industry : Direction of the Industry)

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
土壤汚染法 (Law on soil pollution)	?	
土壤汚染規制 (Regulation on soil pollution)	?	

注) ○ : 有り、× : なし、△ : 策定予定あり、? : 不明

4.4 廃棄物管理

モロッコでは現在、増加している病院からの廃棄物以外は、廃棄物別の投棄は行っていない。1990年に1,300万人の都市にて一日約8,000トンもの廃棄物が排出され、この人口が2000年には、1,600万人に達し、廃棄物の量は一日当たり約13,000トンに達するものと考えられている。

家庭廃棄物は、水分が多く、密度が高い有機物で構成されている。プラスチックは家庭用廃棄物の2から3%であるが、腐敗しない物質の45%を占める。

プラスチック容器(ボトルやカン)と比較して、軽いナイロン袋は風に飛ばさるため散乱しやすい。地用自治体の責任において、78%の廃棄物は収集されている。ゴミの収集が適切に行われていない所では、隣接する地区までに害を及ぼす。共有地へのゴミの投棄は違法ではないものの現在では、そのような場所への投棄は不可能になりつつある。

出典：参考資料: a)

関連機関
地方自治体 (Municipalities : Service of cleaning)

出典：参考資料: a)

関連問題
景観的悪影響 腐敗臭 地下水や地表水に関する衛生問題 バクテリア等の蔓延 感染症の原因となる虫類の蔓延 耕作地の汚染

出典：参考資料: a)

可能な解決策
有能な職員を必要数雇用する。 必要物資の供給 公衆の場にゴミ箱を設置する。 廃棄物の仕分けを行う。 ゴミの収集に関する民衆の関心を高める。 固形廃棄物の管理規制。 廃棄物別に処理施設を整える。

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
廃棄物法 (Laws on waste)	?	
有害廃棄物法 (Laws on hazardous waste)	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.5 エネルギー保全・代替エネルギー

a) 従来のエネルギー

モロッコは、85%のエネルギーを諸外国に頼っている。油の支出は、輸出収入の25%にまで及ぶ。(1995) 主要エネルギー消費は、1994年には790万 T.E.P に及んだ。主なエネルギーは、油と天然ガで80.2%、石炭が17.0%、水力発電が2.8%である。

水力発電では50億 Kwhの発電が可能である。しかし、20社の電力会社の内、40%の会社のみが適切な機器を有している。約30の会社によって85%以上の電力が、石炭やその他の燃料を利用して発電されている。

伝統的に、薪や炭が燃料として広く一般に使われているが、使用量を定量化するのは困難である。

b) 非伝統的エネルギー

モロッコでは、発電のための風力と太陽エネルギーの利用率は低い。特に太陽エネルギーによる発電に関しては、特定の家庭や個人的必要性によって、利用されるのみある。

風力の利用もさほど普及していない。Tangier に小規模な施設があるだけである。今後は、84ユニットの施設が試験的に運転される予定である。この事業は、Melloussa 北部の Koudia Blanco と Tétouan 地区で実施の予定である。

出典：参考資料: a)

関連機関
エネルギー・鉱業省 (Ministry of Energy and Mines : Direction of the Energy)
国家電力庁 (The National Office of Electricity : ONE)
配電庁 (Office of the Distribution of Electricity)
再生可能エネルギー開発センター (Center of Development of Renewed Energy : CDER)

出典：参考資料: a)

エネルギー諸費の解決可能策
継続的な計画を策定
・ 燃料消費を減らす
・ 節電する
個人の車輛利用を避け、公共の交通手段を利用する
水力発電の開発
再生可能エネルギー開発に気候が適した地域での事業実施
Maâmoraで計画中の原子力発電所の実施

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
エネルギー利用と保全に関する法律 (Laws on energy use and conservation)	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.6 水供給

モロッコでは、飲料水は、3分2のは地表水を利用し、3分の1は地下水を利用している。

飲料水の74%は、国家飲料水庁 (ONEP) によって調達され、残りは、Elyo (例 Moroccan Company of Distribution : SMD) 等によって調達される。1992年、都市人口に対する3,804百万リットルの飲料水のうち、940百万リットルがElyoによって供給された。

- 現在一般的には、都市の中流階級の人々に栄養失調は見られない。人口が集中している地域においては、水利用が集中する時間帯で供給サービスが一時停止する場合もある。水質管理は一般化され、国際基準が適用されている。1991年は、都市人口の77%が水の供給を受け、残り的人々は、公共の水供給施設や個人の井戸等から水を得た。

年間約150,000 m³の飲料水は、海水の塩分を除去して得ることが必要である。この計画は、Boujdour やTarfaya、Laâyoune、Smara等のSaharian地域に供給されるものである。

出典：参考資料: a)

関係機関	
生産：	National Office of Drinking Water (ONEP): 需要の74%の飲料水を産出 Elyo (SMD [ex]): 需要の26%の飲料水を産出26%
分配：	ONEPは中、小規模都市と農村へ供給 Water Lyons of Casablanca (LYDEC) はBig Casablancaへ供給 事務手続きは、都市にて行う

出典：参考資料: a)

可能な解決策 : 農業利用のための水供給
農村部での飲料水不足の問題は残る。1993年、国家水委員会によって水供給を対象とする農村人口が推定され、開発計画が策定された。計画は、2010年までに80%の人が衛生的な水を得ることを目標としている。内訳は、特別区が10%、水源付近が40%、収集された水が30%である。 年間625 MDHで総額185億ディルハムの予算のこの計画は、5年で4期を計画し、予算の50%は、農村組織から拠出され、その他は、45%が県と民間組織で、5%が水利用者による。住民の平均的コストは、1312 DHである。 この計画は、すでに実施中である。

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
水資源、供給法 (Laws on water resources and supply)	?	
水資源利用法 (Laws on use of water resources)	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.7 汚水管理

モロッコの汚水管理は、システム移行期にある。1990年以前は、汚水管理は、地方自治体の責任であった。約10年前から、衛生管理局 (S.D.A.)も以下の項目について責任を負うようになった。

- 地方自治体との協力による S.D.A.の開発。
- ONEPが管轄する中、小規模の都市のための S.D.A.の開発。
- 汚水の衛生管理の向上は、Lyons of water of Casablanca (LYDEC)が管轄する Casablanca 以外は地方自治体によって実施される。
- Rabat-Saléの wilaya の衛生管理システムは改善されている他の大都市においても同様の事業が計画されている。
- 大規模事業に関わる塩害は、現在、ONEP や地方自治体、地域組織の協力の下に管理している。
- 都市部における下水道の汚水処理。
- 下水道等の地図情報の不足。
- ONEPと地方自治体の間に政策の違いが生じた場合の調停。
- 職員の能力不足とシステムの向上。
- Wilaya 市と Rabat-Salé市における下水システムの管理。これらの市は、以下の状況である。
 - Rabat や Sale、Témara の地域組織が管理している。
 - 上記以外の地域は、自治体が管理している。
 - Sale の Karia Oulad Moussa における下水システムは、R.E.D が管理している。

出典：参考資料: a)

関連機関
<p>Casablanca では、外国企業である LYDEC が R.A.D.に代わって汚水の管理を行っている。その他の地域は、以下の形態を取っている。</p> <p>大都市での事務手続き。</p> <p>小・中規模都市では、ONEP が管理。</p> <p>地方組織</p> <p>地方自治体か都市組織</p>

出典：参考資料: a)

関連問題
<p>雨期における都市排水問題</p> <p>排水不良による洪水</p> <p>施設の劣化</p> <p>作業量の超過</p> <p>公害問題</p>

出典：参考資料: a)

可能性な解決策
<p>S.D.A.に対する助言</p> <p>緊急時の適格な対応策を構築する。</p> <p>地方自治体の管理者に任せるとはならず、Casablanca のように現場の管理者にも業務を分担する。</p> <p>汚水の管理において、大都市のONEPや小規模都市に対し、国が責任を持って指導・管理する。</p> <p>汚水管理の使節団を派遣し、管理・指導する。</p>

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
下水システム法 (Laws on sewerage system)	?	
工場廃水規制法 (Laws and regulations on industrialeffluent)	?	
浸出水基準 (Effluent standard)	?	
モニタリング結果 (Results of monitoring)	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.8 森林保全 / 砂漠化

3分の1の国民が直接、間接的に森林資源に依存しており、森林への社会・経済的圧力が大きい。年間32,000 haの森林が消失しており、Rifの杉はほぼ全面的に消失した。そして、多くの森林がRharb地域のMaâmoraやSouss地域のarganのような危機に瀕するのではないかと予測される。

更に、不適切な農耕法と草地管理が不効率的な自然資源（水、土壌、植物）管理と結びつき、年間22,000 haの耕作適地を無駄にしている。

不安定な雨量のために植生に影響を与え、土壌の流出を引き起こす。そして、影響を受けやすい土地では砂漠化が起こる。

人為的原因による森林と土壌の消失は、年間5%のダム湖の土砂堆積を引き起こしている。

出典：参考資料: a)

関連機関
水資源・森林法 (Ministry of Water and Forests) (Service of forests Amenities) 農業省 (Ministry of Agriculture) (Direction of the Agricultural Production)

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
森林保全法 (Laws on forest conservation)	?	
保護区規制法 (Laws and regulation on protection area)	?	
砂漠化防止法 (Laws on desertification)	?	

注) : 有り、x : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

4.9 生物多様性

a) 陸性生物多様性

モロッコは、地中海沿岸の国々において2番目に生物多様性が豊かな国である。同国は、地中海域にみられる分類学的に近い種間の3分の2の植物と3分の1の動物が生息している。植物については、20%が固有種である。

生物多様性の管理のため、モロッコ政府は、SIBE (Sites of Biologic and Ecological interests) が管轄する国立公園を通して水や森林を保全している。

SIBEのネットワークは広範囲の生態系をカバーし、国立公園や保護区が大きな面積を占める。約40の陸上生態系は、4,000種以上の植物とほぼ550種の脊椎動物、数千種の無脊椎動物を有している。

希少種や固有種は60%にも達し、注目すべき種はSIBE ネットワークによって保護されている。このシステムは、モロッコの22の生物地理群に及び、特に山地や海岸域をカバーし、国土中央や Rharb- Mamora-Middle Sebou、Rif を重点的に保護管理している。

154ユニットにおいて SIBE のネットワークが以下の通り発達している：6国立公園 (20,000 km²)、2 自然公園 (1,200 km²)、19 生物保護地域 (670 km²)、127 自然保護区 (70,000 km²)。SIBE のネットワークによって管理されている地域は、大きく、国立公園と自然保護区から構成されている。

b) 海洋性生物多様性

海岸域は、以下のような生物学的に興味深い生態系を構成している。

海岸線生態系 (岸壁、好塩性)

陸と海が交差する生態系であり、特定の生物群落を保有しているため、海岸線を保全するために大変重要である。この地域は、生産性が高く生物も多様性に富んでいる。

沿岸生態系

稚魚が育つ生物圏として重要である。

出典：参考資料: a)

関係機関
水資源・森林法 (Ministry of Water and Forests) (陸性の生物多様性) (National system of Protected Areas)
海洋・漁業省 (Ministry of the Maritime Fishing) (海洋性の生物多様性) (Scientific Institution of Maritime Fishing)

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
動植物保護法 (Laws on protection for fauna and flora)	?	
特殊動植物種に関する保護・規制法 (Laws and regulations for protection for specific species)	?	
狩猟規制法 (Laws and regulations on hunting)	?	
保護区規制法 (Laws and regulations on protection area)	?	
レッド・データブック記載種 (Listed species in the Red Data Book)	?	

注) ○：有り、×：なし、△：策定予定あり、？：不明

4.10 天然資源

モロッコでの天然資源は、現在、いくつかの省にまたがって管理されている。しかし、省間での情報交換が適切に行われなため、システムは十分機能していない。また、天然資源管理を実施するために必要な物理的資源の不足に加え、人的資源も不足しているのが現状である。

財政的には、環境セクターは重点対象ではないが、電気と衛生、水供給には継続的に重要視されている。

天然資源保全に関する現在の法律は、不適切な点があるために実用的ではない。したがって、改訂が求められている。

出典：参考資料: a)

関連機関
全ての省

出典：参考資料: a)

可能な解決策
<p>環境省は、有能な調整担当を置き、他省との協力、調整を行う。</p> <p>天然資源の管理手法を研究、開発する。</p> <p>天然資源の効果的な保全を行う。</p> <p>施設や機器を整える。</p> <p>現在の必要性に応じた環境保全を行う。</p> <p>教育を強化し、環境に対する民衆意識の向上を図る。</p>

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
自然資源保全法 (Laws on conservation of natural resources)	?	
鉱物資源利用・保全法 (Laws on use and conservation of mining resources)	?	
地下資源法 (Laws on underground resources)	?	

注) ○ : 有り、× : なし、△ : 策定予定あり、? : 不明

4.11 自然災害

モロッコでは、Souss 地区の Agadir と Al Hoceïma において地震が発生し易い。1960 年の地震では Agadir 市が壊滅的打撃を受けた。その数年後にも大地震に見舞われたが、Hoceïma 市における被害は比較的少なかった。

更に、1963 年には、大規模な洪水が発生し、Rharb の数千ヘクタールが被害を受けた。ダム建設が始まって以来、大雨による洪水は減少した。しかし、嵐のために標高の高い Marrakech 地方の Ourika が 1994 年 8 月に、中標高の El Hajeb では 1997 年の晩夏に洪水による被害を受けた。

自然と人間活動の調和が必要である。例えば Rif では、殆どの森林が消失し、雨によって約 4,500 ton/km² もの土壌が流出している。森林の消失率は、300 km²/year 以上であり、また年間 220 km² 以上の耕作適地を失っている。

出典：参考資料: a)

関連機関 / 概要
<ul style="list-style-type: none"> Casablanca における気象サービスは効果的に活用されている。このシステムは、衛生を利用しており、国際的ネットワークも有効である。 Rabat の科学研究所には、地震の専門家がいる。いくつかの観測所があり、国際的な協力の下に研究が進められている。

出典：参考資料: a)

法律・基準など	有無	法律・基準名 / 記載資料名
自然災害法 (Laws on natural disaster)	?	

注) : 有り、× : なし、 : 策定予定あり、? : 不明

5. 国際関係

過去 10 年間にモロッコ国家環境審査局 (ONEM) は環境に関連する 151 の事業を実施し、その内 50 の事業は終了し、78 は進行中、23 は近い将来開始の予定である。

出典：参考資料: a)

5.1 国際条約

国際条約	年
不明	

出典：参考資料 a)

5.2 国際協力事業

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
National Observatory of the Environment (Project) PNUD/ UNESCO, MOR/90/001 - 環境審査 - 環境状況の審査に必要な機材 - 国家や地方レベルでの環境調査 - モロッコの環境に関する報告書の作成	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environment: DES PNUD/UNESCO	進行中
環境管理 (PGE/GTZ): 国家汚染・公害試験監督 - 汚染 (水、大気、土) 管理と監督 - 試験地における環境開発計画の策定 - 環境基準の設定 (大気、水) - データ解析の一貫性 (モデル、映像等) - SSE/PEやその他の職員の訓練	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environment: DES 350 million dirhams	進行中
Nador, Larache, Essaouira, Laâyoune, Dakhlaの海軍基地の安全確保 - 船の技術的管理 - 船による海洋汚染の国際的規制	Ministry of maritime fishing and of merchant navy	進行中
持続的開発システム (RDD) - 持続的開発に関する情報の提供 - 組織間の情報交換促進 - 組織力の強化	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environment: DES	予定
環境情報交換システム (RAPIDE) (Project PNUD/ UNESCO MOR/90/001) - 環境関連の情報ネットワーク構築 - ベースデータの蓄積 - 環境管理システムの構築	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environment: DES PNUD/UNESCO	進行中

Sector: 環境政策

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Project PNUD/UNESCO 90/001 国家環境保護政策 - 環境と開発の両立を可能とするための、環境評価の国家戦略。 - 持続的な環境管理 (National observatory of the environment) - 環境管理の遵守	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environnement: DES PNUD/UNESCO US\$620,000	進行中
事業実施力の強化 (PARC) - 環境関連のコンサルタントと事業実施力の強化 - 国家環境保全計画の策定	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environnement: DES PNUD, US\$570,000	予定

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Rabat, Marrakech, Safi, Essaouiraの地域的環境 - 地域レベルでの環境管理の重要性を認識 - 地域の環境担当者の人選 - 地方自治体の環境プラン策定	CUD	進行中
Fes, Meknes, Taza, Salé, Oujda, Agadir, Tétouanの地域的環境報告書 - 地方レベルでの環境管理の重要性を認識 - 地域の環境担当者の人選 - 地方自治体の環境プラン策定	Ministry of Interior: Sub Secretary of the Gvt in charge of the protection of Environnement: DES BITS	予定
環境管理事業 (PGE)/World Bank - SSE /PEの組織力強化 - 環境関連の法整備 - 汚染管理のための財政政策 - 環境教育と住民意識の向上	Ministry of Interior Sub-secretary in charge of the environment. responsible World Bank ,US\$6,000,000	進行中
Project MEDGEOBASE Morocco - 測量などにGISの利用 - 政策決定のための提言	Ministry of Interior Sub-secretary of state in charge of the protection of the environment, DES CCE, Spain, METAP, PNUD/ UNESCO (US\$700,000)	進行中

Sector: 農業

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
灌漑の環境に対する影響 - 灌漑に関連する環境問題 - 灌漑地区の保全	Ministry of Agriculture and of the agrarian reform. Ddirection of Rural Equipement Abdalaoui, Yakou Financial Backers: Financial Amount, World Bank Japon (US\$250,000)	認識された
開発戦略の策定 - 現状の的確な把握 - 開発戦略の策定	And of Agraire reform World Bank (3,000,000 DH)	認識された
植生の調査、監督 - 植生調査 (地域の森林、水文、土壌、水需要) - 農家の水需要の推定	Royal center for spacial teledetection Ministry of Agriculture and Agraire reform CRPE/France	進行中

Sector: 健康

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
開発の健康に対する影響の予測。 - 病気の媒体の密度調査。 - PDRHの実施。 - 昆虫学的調査、研究 - 必要機材の調達 - 訓練 - 情報の入手	Ministry of public health Division of the hygiene of the environment service of healthiness of the environment Bailleur Fonds : OMS, Montant finance	予定
地方における行動計画 - 水性の媒体や経口感染による病気の対策強化。 - 水質の確保 - 住民による水周りの衛生意識の向上 - 水関連職員の技術力の向上 - 水供給に関する情報、教育、通信の充実	Ministry of Publics health: Division of water and service of the hygiene of the environment world Bank	進行中

Sector: 居住地

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
居住地の確保	Ministry of habitat Direction World Bank (17,009,000,000 DH)	進行中

Sector: 教育

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
農業関連の学生に対し、環境配慮に関する教育を行う。 - 環境劣化に関する理解と重要性の理解を深める。 - 個人の行動が基本になるという意識を広める。 - 環境保護の重要性を理解した学生をより多く生み出す。	Ministry of National Education UNESCO	進行中

Sector: 規則

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
海洋環境保護のための法律 - 海洋汚染を取り締まる法律	Ministry of maritime fishing and of merchant navy OMS	進行中
Ilbilj -開発に伴う汚染対策の規制を行う。 - 住民の汚染による影響と基準の設定。	Ministry of Energy and Mines Direction of the economy of the Energy and of the environment. CCE,, BIRD	認識された
法的規制と環境評価 (Project PNUD) UNESCO/Mor/90/001 - 開発と環境の両立を図る法律を制定する。 - 全ての環境分野について一環した法律を策定する。 - 国際協力への貢献。	Ministry Interior sub-secretary of the Gvt in charge of the protection of the environment DES PNUD/UNESCO	認識された

Sector: 地方水

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
飲料水の質の確保 飲料水の安全性を確保する。	Ministry of Public labour and professional training and the formation of executives: ONEP CCCE (800,000 Dhs)	認識された
Mohammed Ben ABDELKRIM AL KHATABIダム湖の富栄養化 に関する調査と飲料水としての利用。 - 富栄養化の原因究明と水質の回復。	Ministry of Public labour and professional training and formation of executives ONEP. KWF (3,000,000 Dhs)	認識された
水資源の汚染と飲料水サービスの改善 - ダム湖の富栄養化に関するONEPの調査能力を向上させ、富 栄養化を抑制する。	Ministry of Public labour of professional training and formation of executives ONEP. JICA (52,000,000 Dhs)	認識された
環境管理のための国際的事業 - 6段階の水質 - SebonとOum Erbia、Maamora and Dakhlaダム	Ministry of Public labour of professional training and formation of executives ONEP. OMS	進行中

Sector: 生物多様性 / 保護区

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
モロッコの国立公園管理計画の策定と管理システムの構築 - 生物、生態学的多様性の調査と把握 - 既存と予定されている国立公園の管理計画の策定	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform Direction of water and forests and soil conservation Division of hunting, fishing and of the protection of nature BAD	進行中

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Souss-Massa Parks 環境管理計画 - 地域の自然と文化的資源、生態系を保全する。管理計画の区分けを明確にする。	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform World Bank	予定
資源資源の保全と国立公園の設立 MOR/AGR/0049	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform China (US\$93,000)	進行中
生物多様性の調査、研究 - 動植物調査の実施 - モロッコの生物多様性を把握し、保全や利用の方針を決定し、そのための費用を算定する。	Ministry of Interior Sub-Secretary of State responsible for the Environmen PNEU (US\$298,500)	進行中

Sector: 海岸線

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Martilの海岸線の調査 - 海水の質を評価し、MartilのTetouan市の影響を調査する。 - 海岸線の開発における、いくつかのシナリオを用意して影響を評価する。	Ministry of interior sub-secretary of the government in charge of the environment DES,	進行中
Tangerの海岸保全 - Tanger海岸の保全と保護計画の策定	Ministry of tourism : Ministry of public labour, of professional training and of executives formation . (50,000,000 DHs)	進行中
Laou川地域の水のついた色の調査 - 色の原因を究明し、影響を推測する。	Ministry of maritime fishing and of merchant navy ISPM PNUE	進行中
Agadir南部の海岸保全 - Agadir海岸の保護	Ministry of interior local collectivity of Agadir . Ministry of public labour of professional training and of the formation of executives PNUE	予定
MEDPOLの枠内で、固形廃棄物による化学物質の汚染を調査する。 - 固形廃棄物による化学物質による汚染を管理するシステムを構築する。 - 本調査は、MEDPOLの枠内で行われ、大西洋の海岸にも適用された。	Ministry of interior sub-secretary of state in charge of the protection of environment DE PNUE	進行中
炭化水素による海岸線の汚染 - ガソリンによる汚染の評価 - 炭化水素による汚染レベルの評価	Ministry of maritime fishing and of merchant navy ISPM IFRE, MER/ACCT	認識された

Sector: 水衛生

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Casablancaの環境現況の調査 - wilayaの環境における汚染や公害の調査 - wilayaの環境汚染対策の策定	Ministry of maritime fishing and of the merchant navy ISPM (5,000,000 Dh)	進行中
水質と衛生の向上 - 飲料水の質的向上 - 衛生規則の遵守 - 全ての地域をカバーする。 - 液体廃棄物の基準策定 - 水をバクテリア、化学、生物化学的に分析する。 - 区分けをして処理を行う。	Ministry of public health: sanitation service of drinking water: Service of Environmental Salubrity. PNUD (US\$1,525,000 + USD20,000)	進行中

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
水浴びによる汚染の防止 - 水浴びによる水質汚染の規制法を制定する。 - レクリエーション目的のためにも水質を確保する。	Ministry of Public health: Division of hygiene of the environment. Service of Environmental Salubrity. OMS	進行中
衛生に関し、ONEPの組織力を強化する。 - ONEPによって利用される資源の保護法を策定する。 - 資源保護の行程を立案する。 - 地方自治体に適切な法律を提案する。	Ministry of Public labour and of professional training and of formation of executives ONEP KWF (2,000,000 Dh)	進行中
農業目的で、排水を再利用する。 - 排水を再利用することの効果を評価 - 耕作や灌漑に排水を再利用した場合の効果を評価 - 衛生基準の設定 - 適切な水評価技術の開発 - 排水を再利用することの環境に対する効果 - 水質の技術・経済評価 - 農業のために排水を再利用することの普及	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Division of Rural harness Ministry of health PNUD, FAO, OMS (13,000,000 Dh)	認識された
液体SDNALの調査 MOR/92/020/A/99 - 衛生状態の地理的、経済地域的分析	Ministry of Interior: General Direction of Local communities PNUD, OMS	進行中

Sector: 対処能力向上

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
環境の保全、管理に従事可能な人材を探す - 環境分野で経験のある個人や科学者、研究者、専門家、職員を見つける。	Ministry of Interior DGUAT FFE	予定
環境に関連する組織 - 環境の保全や管理に携わる組織の活動範囲を認識する。	Ministry of Interior DGUAT FFE	

Sector: 住民意識

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
環境問題の民衆意識を向上させる。 - 環境問題について繰り返し教える。 - 習慣や環境に対する評価を改善する。	Ministry of Interior /Sub-secretary of the state in charge of the environmental protection GIZ	終了した
民衆の環境問題に対する関心の向上 - 人口増加や環境問題に対する民衆意識の向上。 - 地元グループで社会・経済、大学職員、NGOに働きかける。 - 地元レベルで採用される事業の早期認識	Ministry of Interior /Sub-secretary of the state in charge of the environmental protection, FNUAP (US\$405,741)	終了した

Sector: 領土問題

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
領土問題 - 開発を必要とする地域の認識 - 領土問題に関する方針の決定。内政的及び外交的なバランスと開発を重視する。	Ministry of Interior : DGUAT Direction of Harnessing of territory (DAT) US\$577,654 PNUD (US\$577,654+1,956,600 Dh)	終了した

Sector: 文化遺産

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
高標高地帯の王室の墓を国立公園に指定する。 - 観光と文化的高揚 - 歴史的、文化遺産の保全 - 墓を含み、モロッコの歴史を再認識する。	Ministry of cultural affairs. Direction of Heritage PNUD, UNESCO	進行中

Sector: 森林

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
モロッコの森林調査 - 航空写真を利用し、国の森林を調査、評価する。	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Direction of Water, forests and soil conservation. World Bank	進行中
森林調査 - Goulmimeから研究者による29の調査ラインを設定。 - 森林の評価	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Direction of Water, forests and soil conservation Division Forestry Researches. Banque Mondiale	進行中
森林開発と土壌流出防止 MOR/AGR/0017 - 土壌が流出し易い地域における森林開発	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Direction of Water, forests and soil conservation. PAM (US\$19,986,000)	終了した
森林及び動物の安定化 MOR/AGR/0079 - 森林と動物生息数の安定化を図る事業を推進する。	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform : France (US\$247,000)	終了した
森林火災の防止 - 防止対策の適正化と森林火災の消化活動	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Direction of Water, forests and soil conservation Division Forestry domain. FAO	予定
Maamora 森林の維持 FAO/GCP/MOR/010/DEA - Maamora 森林を持続させるための事業	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Direction of Water, forests and soil conservation. Division Forestry domain - FAO, Dannemark (US\$1,000,000)	終了した
森林の保全、維持管理 MOR/AGR/0107 - 森林保全計画の改善	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform GTZ (US\$1,808,000)	終了した

Sector: 保護地域

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
森林域の環境保護と開発事業 (Region of Haouz, of High Atlas and of Rif). - 地方山間部在住の人々を多く雇用することによって、経済的に支援する。 - 生活を改善する。 - 自然生態系を保全する	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform PNUD, USAID, CCCE, FEM	進行中
田園開発 - 砂漠化防止、住民の収入の増加、ダム建設等による開発の規制 - 上記のような事業が、Oujdaにて4つ、Figuigで2つ進行中である。 - 面積：300万ヘクタール	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: DPA of Figuig FIDA 29%, BAD 41%, FAO 41%	進行中
砂丘の安定化 PNUD/FAO,RAB 89/034 - 砂漠化問題に対応するシステムの構築。情報の開示。 - 選定地区における研究活動の支援 - 調査、分析を定期的に行う。	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform: Forestry Service of Ouarzazate, PNUD, FAO	進行中
Draa の設立 MOR/NAT/0040	Ministry of Agriculture and Agrarian Reform GTZ (US\$2,110000)	終了した

Sector: 大気汚染

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
大気汚染対策 - 車輛等による大気汚染の規制 - 排気ガス基準の設定	Ministry of public health: Division of the hygiene of the environment OMS (US\$70,000)	進行中

Sector: 工場による公害

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
Sebou 水に与える工場排水の影響 - 工場排水の評価 - 技術的解決策の提案	Ministry of Commerce and Industry 5.000.000 Dh	進行中
Mohammadia 公害審査 - この地域における公害管理 - 組織開発と政策の策定	Ministry of Interior Sub-secretary of state in charge of the environmental protection US\$400,000 METAP (US\$400,000)	認識された

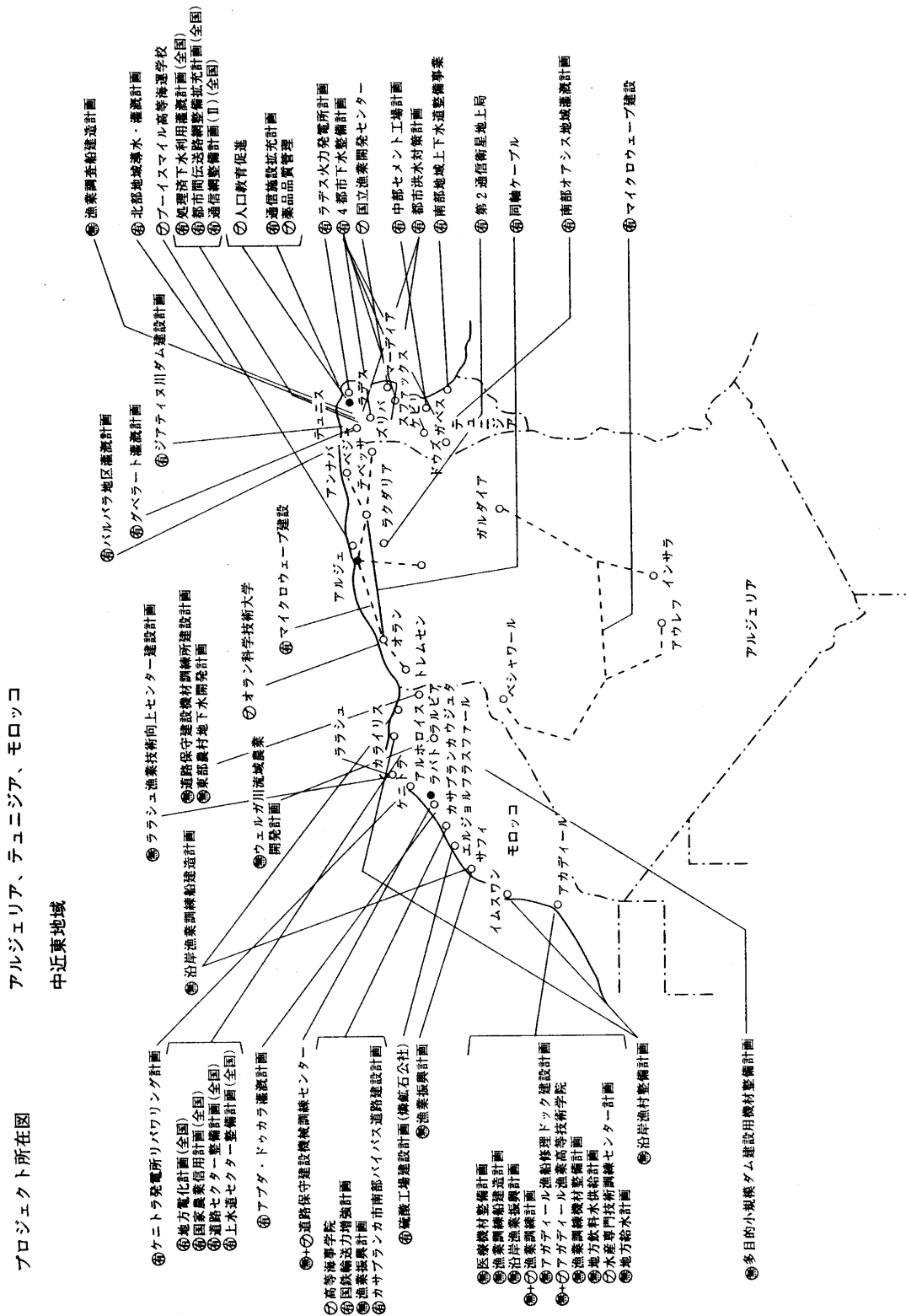
Sector: エネルギー - 汚染

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
化石燃料の燃焼による公害の規制 - 化石燃料の燃焼による大気汚染の評価 - 汚染物質排出量の規制	Ministry of Energy and of Mines: Direction of the economy of Energy and the environment CCE	進行中

Sector: 鉱業汚染

事業名 / 目的	担当機関 / ドナー	現況
鉱業廃棄物による海洋汚染 - 影響の評価	Ministry of Energy and of Mines CERPHOS FEM (US\$5,053,400)	進行中
工場から排出される塵やリンによる影響評価 - 工場から排出されるリンが環境に与える影響を調査する。	Ministry of Energy and of Mines: Direction of Mines FEM (US\$4,089,000)	予定

出典：参考資料 a)



出典：外務省経済協力局、1998. ODA 白書

図2 我が国のモロッコ国における政府開発援助案件

6 情報入手先

6.1 政府関係機関

機関名	連絡先
1) Ministry of the environment a) National Observatory of the Environment of Morocco b) Division of the sensitization and the Public Relations c) Library and documentation	不明
2) Ministry of the Waters and Forests a) Service of the management of the protected areas	不明
3) Ministry of the Naval fishings and of the Merchanr Navy a) Scientific Institute of Naval fishings	不明
4) Ministry of the Public wor a) Direction of the Har b) National Office of the drinking water	不明
5) Ministry of the Agriculture and of the Agrarian Reform a) Administration of Farming Genius	不明
6) Office of Development and of Exploitation of the Ports	不明
7) Direction of the Statistics	不明
8) National Center of Documentation	不明
9) Pilot Committee a) Ministry of Environment (Direction of Observation, Studies and Co-ordination) b) Ministry of Environment c) PNUD d) FNUAP e) Co-ordinator of RDD f) ONEM «RDD» g) ONEM «RDD» h) Federation of Cabinets of Commerce and Industry i) FNUAP j) Ministry of Agriculture and Agrarian Enhancement k) Ministry of Agriculture and Agrarian Enhancement l) ASMAPE m) National Office of Post and Telecommunications n) Ministry of Foreign Affairs o) Royal Centre of Spatial Teledetection p) Ministry of Population (Direction of Statistics) q) Ministry of Public Health r) Ministry of National Education s) Ministry of Public Labour t) Ministry of Commerce, Industry and Handycraft u) National Centre of Documentation v) National Centre of Documentation w) National Centre of Documentation x) Mohammadia Institution of Engineers y) Mohammadia Institution of Engineers z) Ministry of Population (CERED)	Tel: 68-15-00 Tel: 68-15-02 Tel: 70-35-55 Tel: 70-17-58 Tel: 68-15-79 Tel: 68-15-79 Tel: 68-15-79 Tel: 76-70-51 Tel: 70-17-58 Tel: 76-27-69 Tel: 77-47-86 Tel: 77-29-61 Tel: 73-49-32 Tel: 77-63-05 Tel: 77-31-25 Tel: 77-17-19 Tel: 77-72-47 Tel: 76-59-85 Tel: 76-50-33 Tel: 77-49-44 Tel: 77-31-31 Tel: 77-65-63 Tel: 67-23-41 Tel: 77-36-06
10) Enlarged Committee a) General Direction of Local Communities b) National Centre of Documentation c) Ministry of Public Health d) Ministry of Agriculture and Agrarian Enhancement e) Ministry of Population f) Ministry of Environment g) Ministry of Environment h) Ministry of Environment i) Ministry of Commerce, of Industry and Handcraft j) Federation of the Cabinet of Commerce and Industry of Morocco (FCCIM) k) School of Sciences of Information	Tel: 76-87-22 Tel: 77-47-34 Tel: 76-35-85 Tel: 68-15-00 Tel: 68-15-00 Tel: 68-15-00 Tel: 76-50-33 Tel: 77-49-13
l) National Centre of Documentation m) ONPT n) ENDA Maghreb o) Ministry of Environment	Tel: 70-31-15 Tel: 75-64-14 Tel: 68-15-00

機関名	連絡先
11) Committee of co-ordination a) Canadian Agency for International Development (ACDI) b) WHO c) ONUDI d) UNICEF e) USAID f) FAO g) PNUD and FNUAP	Tel: 67-28-80 Tel: 76-67-44 Tel: 77-22-12 Tel: 76-22-65 Tel: 76-57-56

出典：参考資料 a)

6-2 非政府組織 (NGO)

名称	連絡先
Moroccan Association for the protection of the environment (ASMAPE)	PO Box 6331 Rabat Institution Tel: 77-47-86, 74-12-59 Fax: 74-11-53
Moroccan Association for the Right of the Environment (SOMADE)	53 Place Mersultan PO BOX 8110 CASABLANCA Tel: 22-33-97, 26-11-25 Fax: 23-11-00
Moroccan Ecological Association	6 Street Allaouis Rabat Tel: 22-27-27, 29-01-47 Fax: 27-72-56
Moroccan Club for Education, Population and Environment	PO BOX 1072 Rabat Institution Tel: 77-27-41, 67-11-84 Fax: 77-42-89
Louada Association for the Protection of the Environment and Neighbourhood	El Oumouma Avenue Khalid Ibn El Oualid Tétouan Tel: 96-29-50
Association for Preventing Erosion, Drought and Desertification in Morocco- (ALCESDAM)	33 Street Azilal - Casablanca Tel: 30-19-22, 36-15-46
Association of the Treatment of Wastes	54 Street Tensift Agdal Rabat Tel: 77-12-09/08 Fax: 77-56-90
Maghreban Forum for the Environment and the Development	2 Street Zahla Rabat Tel: 72-74-06 Fax: 72-21-27
Moroccan Association for the Sea (ASMER)	PO BOX 4438 Rabat Tel: 74-76-10, 23-07-27
Site and Environment Association	Bloc 68, n° 38 Bernoussi Casablancablanca
Association of the Protection of the Environment and Nature	13 Street EL MADANI BEN EL HOSNI RABAT
Association of Protection of the Environment	PO BOX 55 Tetouan
Association for a Healthy Environment (SALAMAT EL BIAI)	Wilaya Of Meknes
Casablancablanca Association of Hunt	10 Street Mounmar district Palmier Casablanca
Moroccan Association of the Amateurs of Pigeons	Delegation of Youth and Sport Casablancablanca
Association of the Inhabitants of Anfa for the Protection of the Environment	Street Mustapha Shoukri Imm-10, Appt-4 Anfa Casablanca
Group of Study and Research about Renewed Energies (GERERE)	Rabat
Man and Environment	Fes
Energy Forum	Rabat
National Movement of Moroccan Ecologists	7, Street Abdelwahed El Marrakshi Les Orangers Rabat
Struggle against Desertification, Protection of Green and Blue Areas- FMED	
Association Women, Youth and Environment	Rabat
Movement TWIZA	Khemisset
Association ALMA	Faculty of Law Casablanca Tel: 26-11-15, 39-22-25
Association of Women for the Protection of the Environment	18, Street Abou Taïb El Moutanbi Imm Ghninou App-18 Fes
Association Tilkaya for the Rural Development (in region of Agadir)	1, Street Mly Abdelaziz Place Pietri - Rabat
Club of Ecology	Youth House Chefchaouen
CERASE	Rabat
Animal Protection Company (SPA)	Rabat
Moroccan Association of Solidarity and Development	32 B Street Oujda App-4 Hassan CP 10-000 Rabat
Moroccan Association for the Rural Woman Promotion	Residence Irchad Sect- 13 S1 n°3 Hay Riad Rabat
Association of the Protection of the Environment (APE)	PO BOX- 715 Tetouan

出典：参考資料: a)

6-3 モロッコにおける環境関連の組織名

項目	関連機関名	情報源	その他の情報源
Meteorological criteria	Ministry of Public Labour	Atlas of Natural Resources (Documentation of “Maroc Développement”)	Service of the National Meteorology
Meteorological maps	Ministry of Public Labour	Atlas de Natural Resources	Service of the National Meteorology
Geological criteria	Ministry of Industry and Mines	Atlas de Natural Resources	Service of Geology
Geological map	Ministry of Industry and Mines	Atlas de Natural Resources	Service of Geology
Ecological criteria	Ministry of Environment	National Strategy for the Protection of Environment and Continuous Development-	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Public Labour (Service of Technical Affairs) • Ministry of Agriculture (Service of the Conservation of soils) • Ministry of Water and Forests (Service Harnessing)
Map of vegetation	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Agriculture • Ministry of Water and Forests 	Atlas de Natural Resources	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Agriculture (Service of the Conservation of soils) • Ministry of Water and Forests (Service Harnessing)
Map of land use	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Agriculture (Service of the conservation of soils) 	Atlas de Natural Resources	
Solution to problems	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Environment 	National Strategy for the Protection of Environment and Continuous Development	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Public Labour • Ministry of Interior • Ministry of Agriculture • Ministry of Transports
Policy	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Environment 	Document about the Environmental Policy	<ul style="list-style-type: none"> • National Council of Environment (CNE) • National Observatory of Environment of Morocco (ONEM)
Law and regulation	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Environment (Service of Regulation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Document about the Environmental Policy • Inventory of Projects and Studies related to the Environment 	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Public Labour • Ministry of Agriculture • Ministry of Interior • Ministry of Water and Forests • Ministry of Industry and Mines • Ministry of Transports
Organisation	Ministry of Environment (Division of projects planning and supervision)	Inventory of Projects and Studies relatives to the environment	
Organisation chart	Ministry of Environment (Division of projects planning and supervision)		
Atmospheric pollution	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Public Labour (Service of National Meteorology: DMN) • Ministry of Commerce and Industry (Service of Protection of the Environment) 	National Strategy for the protection of the Environment and the constant development	<ul style="list-style-type: none"> • Service of the National Meteorology • Public Laboratory of Tests and Studies (LPEE)
Pollution of water	Ministry of Public Labour (Direction de la research and planning Water and National Office of drinking water)	National Strategy for the protection of the Environment and the constant development	<ul style="list-style-type: none"> • National Office of Drinking Water (ONEP)
Other pollution	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Transports (ONT - ONCF - ONDA) • Ministry of Interior (Inspection of Civilian Protection) 		
Management of wastes	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Interior (General Direction of Local Communities: DGCL) 	Collect and treatment of household wastes in Morocco	<ul style="list-style-type: none"> • Municipalities • Local Communities
Conservation of energy/ alternative energy	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Energy and Mines • National Office of Electricity: ONE 	Annual Statistic of Morocco 1995	

項目	関連機関名	情報源	その他の情報源
Alimentation of drinking water	National Office of Drinking Water (ONEP)	Conjuncture – Fortnightly Magazine n°747 of 1st July 1995 (The Management of Water)	<ul style="list-style-type: none"> • LYDEC in Casablanca • State Management in big cities • L'ONEP in the rest of the country
Management of waste water	Ministry of Interior (Service of Local communities and Direction of State Management and et conceded Services)	<ul style="list-style-type: none"> • Consultation of the Improving of Sanitation Department of the ONEP- • Consultation the Directory Schemes of Sanitation- 	<ul style="list-style-type: none"> • LYDEC in Casablanca • State Management and Municipalities (in big cities) • ONEP and Municipalities (in small and average cities)
Forest conservation	Ministry of Water and Forests (Service of Harnessing)	Consultation of the Forestry Department of “Maroc Développement”-	
Biological diversity	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Water and Forests (continent) • Ministry of Maritime Fishing and Merchant Navy (sea) 	Consultation of concerned services of the Ministry of Water and et Forests-	Scientific Institution of Maritime Fishing
Management of natural resources	<ul style="list-style-type: none"> • Ministry of Agriculture • Ministry of Water and Forests • Ministry of Public Labour • Ministry of Interior • Ministry of Maritime Fishing and Merchant Navy 	Consultation of the Service of Conservation of Soils (Ministry of Agriculture)	
Natural disasters	Ministry of Interior (Inspection of Civil Protection)		Service of National Meteorology
Environmental Education	Ministry of Environment (Service of Education and Formation)	Consultation of the Service of Education and Formation	
NGO active in the environment			
International problems	Ministry of Environment (National Laboratory Environment in Morocco: (ONEM))		

出典：参考資料: a)

6.4 在外公館・大使館

機関名	担当者	連絡先
Ambassade du Japon モロッコ大使館	不明	<ul style="list-style-type: none"> • 70 Avenue des Nations Unies, Agdel, Rabat, Maroc • 6F Silver Kingdom Mansion, 3-16-3 Senndagaya, Shibuya-ku, Tokyo 151 Tel: 03-3478-3271

出典：参考資料: d)

略語表			
ASMAPE	Moroccan Association for the Protection of the Environment	NO _x	Nitrogen Oxides
BEI	European Bank of Investment	ONG	Non Governmental Organization
BIRD	International Bank of Reconstruction and Development	ONE	National Office of Electricity
BM	World Bank	ONT	National Office of Transport
CNE	National Council of Environment	ONDA	Office of the Development of Airports
CPE	Provincial Council of the Environment	ONEP	National Office of Drinking Water
CRE	Regional Council of the Environment	ONCF	National Office of the Railroad
CILD	International Convention on the Struggle against Desertification	ODEP	Office of the Development of Ports
CCE	Commission of the European Community	ONEM	National Observatory of the Environment of Morocco
CNS	International Community of Normes and Standards	PNUE	Program of United Nations for the Environment
CNERO	National Center of Oceanographic Studies and Researches	PARC	Processes of Action and Reinforcement of Capacities
CERED	Center of Studies and Demographic Researches	PANE	Plan of National Action for the Environment
CD	Carbon Monoxide	PGE	Project of the Management of the Environment
DGCL	General Direction of Urbanism and the Harnessing of Territory	RED	Autonomous Intercommunal Agency of the Distribution of Water and Electricity
DBOS	General Direction of Local Collectivities	RAD	Autonomous Agency of Distribution
DGUAT	General Direction of Urbanism and the Harnessing of Territory	RAPID	System of Partner Actors in Information and Data about the Environment
DMN	Direction of the National Meteorology	RDD	National Network of Lasting Development
FND	National Fund of the Struggle against Desertification	SIDE	Network of Information and Data about the Environment
GEF	Global Environmental Fund- (FEM) Fund of the International Environment	SSE/PE	Sub-secretary of State in charge of the Protection of the Environment
ISPM	Scientific Institute of Maritime Fishing	SMD	Moroccan Company of Distribution
LPEE	Public Laboratory of Maritime Fishing	SDA	Diagram Director of Sanitation
LYDEC	Water Lyons of Casablanca	SO _x	Sulphur Oxides
MPMMM	Ministry of Waters of Casablanca	TPE	Tonne Equivalent Petrol
MES	Subject in Suspension		
MPS	Particular Subject in Suspension		

7. 参考資料

a) JICA (Maroc Développement Société d'Etudes Techniques), 1998. Study of Environment Profile of Morocco

以下の a-番号)の資料は、a)に記載されている参考資料である。

- a-1) AH, 1992, Ministry of Public Labour of the Professional Formation and of the Formation of the Staff, Administration of hydraulic, Direction of Research and Planning of Water, State of the quality of water resources (Souss, Moulouya, Loukkos, Sebou, Oum Rbia and Tensift), year 1991-1992.
- a-2) CSE, 1990, Superior Council of Water, Harnessing of basins slops and protection of dams against the silting up.
- a-3) CSE, 1991, Superior Council of Water, Presentation of hydraulic heritage, protection of the quality of water against pollution. 5th Session.
- a-4) CSE, 1992, Superior Council of Water, The economy of water in the sector of irrigation, 6th Session- January 1992.
- a-5) CSE, 1993, Superior Council of Water, perspectives of hydro-agricultural development.
- a-6) CSEC, 1994, Superior Council of Water and Climate, 1994, Reuse of waste waters in agriculture, January 1994.
- a-7) DGCL, 1989a, Ministry of Interior, Direction of Local Communities. Treatment and Valorization of Household wastes. Casablanca operation. Collect of household wastes. [GERSAR] GERSAR-SCP, ANRED, September 1989.
- a-8) DGCL, 1990, Ministry of Interior, General Direction of Local Communities, the collect and the treatment of household wastes in Moroccan cities, 1990.
- a-9) FAO, 1987, Survey for the Integrated Harnessing of high Atlas of Azilal, MARA, Rabat.
- a-10) GTZ, 1992, Technische Zusammenarbeit mit Marokko. Unterstützung of the National Office of drinking water (ONEP) Abwasserbereich im, Projektprüfungsbericht, 2 Volumes.
- a-11) IAD, 1994, Urbanization and Protection of the Environment in the Average Urban Centers in Morocco, German Institute of Development, Berlin, 1994.
- a-12) LPEE, 1993, The Shortage of Sand in Morocco, presented on days of information about the environmental management of ports and of the littoral, 17-18 May 1993.
- a-13) MAMVA, 1992a, Project of rehabilitation of big irrigation (Phase 2), Survey of impact on environment (document and annexes), September 1992. SECA grouping- BCEOM.
- a-14) MAMVA, 1992b, National Diagram of Harnessing of Territory, Sector Sylvo Pastoral.
- a-15) MAMVA, 1993, National Plan of Harnessing of slops Basins, Volume 1.
- a-16) MAMVA, 1994a, Leading Plan of Protected Aires, Tome 1, Volume 1 (Survey of definition of a network of Protected sites and development of plans of management) and Volume 2 (Moroccan ecosystems and the situation of the flora and of the fauna), BCEOM-SECA, Scientific Institute of Rabat, Institute of Botany of Montpellier, School of High Studies of Montpellier, November 1994.
- a-17) MAMVA, 1994b, Strategy of Forest Development, Ministry of Agriculture Value, July 1994.
- a-18) MAMVA, 1994c, Strategy for the Improvement of covered distances, Ministry of Agriculture, July 1994.
- a-19) MARA, 1988, National Seminar about the harnessing of the basins slops, Ministry of Equipment, Professional Formation and of Formation.
- a-20) MARA, 1992, The coastal forestry areas and the problem of environmental development, Volume 2, Province of Kenitra, December 1992.
- a-21) Morocco, 1991a, National Diagram of the Territory Harnessing, Tourism document, General Direction of Urbanism, of the Territory Harnessing and of Environment, October 1991.
- a-22) Morocco,- 1991b, National Diagram of the Territory Harnessing, Harbour document, General Direction of Urbanism, of the Harnessing of Territory and of the Environment, November 1991.
- a-23) Morocco, 1991c, National Diagram of Harnessing of Territory, Maritime Fishing document, General Direction of Urbanism, of Territory Harnessing and of the Environment, October 1991.
- a-24) Morocco. 1993, Harnessing and development of the littoral, Case of the Mediterranean, General Direction of Urbanism, Territory Harnessing and of the Environment, June 1993.
- a-25) Morocco, 1994, Annual Statistic of Morocco- 1994.
- a-26) Marzouk, 1993a, Marzouk Abdelmajid, The Coasts of Kingdom of Morocco, World Conference on Coasts, Lahaye, November 1993.
- a-27) Marzouk, 1993b, Marzouk Abdelmajid, Management and preservation of the Moroccan coastline, days of information about on the environmental management of ports and of the littoral, 17-18 May 1993.
- a-28) MCI 1993, Ministry of Commerce and Industry, General Direction of Industry, Survey of the impact of industrial dismissals on the quality of water of Sebou river, documents of synthesis. Scandiaconsult International AB, July 1993.
- a-29) MCI 1993a, Ministry of Commerce and Industry, General Direction of Industry, Survey of the impact of industrial dismissals on the quality of water of Sebou river, Justification and Application, C Shutter, Scandiaconsult International AB, July 1993.
- a-30) MCI 1994, Ministry of Commerce, Industry and Privatisation, Direction of Studies and Planning, Situation of industrial dismissals (document and note of synthesis), August 1994.
- a-31) MEF, 1987, Ministry of Environment, Economical Data of the Environment, Edition 1987, ISBN- 2-11-001911-5, France.
- a-32) MEF, 1991, Ministry of Environment, Economical Data of the Environment, Edition 1991, France.
- a-33) MEM, 1994, Statistics of Ministry of Energy and Mines.
- a-34) MSP, 1991, Direction of epidemiology and sanitary programs, Service of Environmental hygiene, inter-departemental Committee of struggle against automotive vehicles pollution. Pollution of the atmosphere and transports, synthesis 1988-1991.
- a-35) MTP, 1994, Direction of ports. Supervision of the quality of bathing water and sands along sensitive beaches of the Kingdom (Balance 1993-1994 and perspectives), Messrs Merzouk- Lakranbi, November 1994.
- a-36) Müller-Hohenstein, 1990, K./ H. Popp, Marokko. Ein Entwicklungsland mil-kolonialer Vergangenheit , Stuttgart 1990.
- a-37) OCDE, 1992, Struggle against the transmission of Oxides of Nitrogen and of Composing Organic Volatile, Compendium of the techniques and costs, Monographs on the Environment, No 22, January 1992.
- a-38) ODEP, 1994, Office of Exploitation of ports, Note on the maritime pollution by hydrocarbons, project of the management of harbour pollution for southern component of the Mediterranean, synthesis of traffic of oil terminal, behaviour and evolution of the hydrocarbures sheets in sea, means of struggle against the navy pollution in the port of Mohammedia, 1994.
- a-39) ODEP, 1995, the environment and pollution study in the ports of Casablanca, Jorf-Lasfar, Agadir and Tan-Tan, presentation of the study, April 1995.

-
-
- a-40) ONEM, 1994, Judicial Strategy for the Protection and the Development of the Environment, prepared by the National Observatory of the Environment of Morocco, PNUD Project/ UNESCO: MOR/ 90/ 001, March 1994.
 - a-41) ONEM, 1994, Inventory of Projects and Studies related to the Environment, Prepared by the National Observatory of the Environment of Morocco, 1st publication: December 1994, PNUD Project/ UNESCO: MOR/ 90/ 001.
 - a-42) TAD, 1994, Operational Approach of the Management of Coastal Zones, Final edition, April 1994, prepared for METAP by the TAD Agency (Territories, Harnessing, Development).
 - a-43) Tangier, 1993, Audit of Tangier Environment, Mediterranean Environmental Technical Program Aid, CEC, UNDP, BEI, WB, September 1993.
 - a-44) USAID, 1991, Solid Waste Management Service Study, Tetouan, Morocco. ICMA, 1022 June 1991.
 - a-45) USAID, 1992a, Seminar on the privatization of solid waste services, Ministry of the interior, USAID, IC MA, February 13-14, 1992, Morocco Rabat.
 - a-46) WB, 1994-. World bank, Kingdom of Morocco- Study of water sector, terms of references. June 1994.
 - b) World Resource Institute, United nations Environmental Program, United Nations Development Program, 1996. World Resources 1996-97 A Guide to the Global Environment.
 - c) United Nations Development Program, 1997. Human Development Report 1997.
 - d) Syueisha, 1996. The Asia & World Data Book.