

7. 本格調査実施方針

7-1 基本方針

- (1) モロッコ国政府の要請に基づき、国レベルおよび自治体レベルの廃棄物管理ガイドラインを作成する。廃棄物管理ガイドラインは、廃棄物管理のあり方、法制度、組織、財政、廃棄物処理基準等に関するものとする。そして、モロッコ国側との協議を通じて選定した代表1都市に対して、自治体レベルガイドラインを適用する。
- (2) 本件に関連して、世銀が1993年に環境管理プロジェクトの実施を決定しており、現在、プロジェクトが進行中である。世銀のプロジェクトは環境保全のためのモニタリング体制の強化、環境基準の設定などに重点を置いており、本件のガイドラインは、その中で、廃棄物の管理に関してターゲットを絞って、より実際の行動として何をしていくべきかを定めたものという位置付けが考えられる。
- (3) 本計画では具体的な法案の策定を行うのではなく、法案もしくは技術的基準の策定の際に有用であるようなガイドラインの作成を考えている。技術的な基準については、世銀プロジェクトで設定されるであろう、環境基準をクリアできるような施設で、より経済的なものを提案する。
- (4) ガイドライン策定のために行う実態調査およびケーススタディ実施の手順としては、以下の方法を考えている。
 - ア) 10都市程度の都市に対し、実態調査を行う。
 - イ) 調査した都市を数種類から5種類程度に類型化する。
 - ウ) 都市の類型化毎に自治体向けの廃棄物管理ガイドラインを策定する。
 - エ) うち一つのタイプに含められる1都市について、ガイドラインの適用ケーススタディを実施する。
 - オ) ケーススタディの結果を評価し、実際に適用の際に検討すべき留意事項を検討する。
 - カ) ケーススタディの実施中、および結果について他の自治体に対してデモンストレーションを行い、ガイドラインの適用方法について具体例をモロッコ国側に示す。
- (5) デモンストレーションの中では、各個人が廃棄物管理に対してどのように積極的に関与していくかを、意識として啓発するために、住民参加による意識啓発活動も行う。
- (6) 世銀の環境管理プロジェクトの実施にともない、各排出基準が強化されることが想定され、結果として、大気汚染・水質汚濁防止のための施策強化に起因する、汚泥等の固形廃棄物の排出量増加が想定される。よって、大気や水質を含むトータルな環境管理の一環として、本件調査をとらえることも必要である。

7-2 調査項目および内容

7-2-1 調査対象地域

国レベルおよび自治体レベルにおける廃棄物管理ガイドラインの策定は、モロッコ国全域を調査対象地域とする。なお、同ガイドライン策定にあたっては代表的な10程度の自治体を選定し、廃棄物管理の実態調査を実施する。

自治体レベル廃棄物管理ガイドラインのケーススタディ及びデモンストレーションの実施は、サフィ市を対象として行う。

7-2-2 調査の範囲

(1) 本件調査は以下の2段階に分けて実施する。

第1段階：廃棄物管理ガイドラインの策定

- ・モロッコ国の廃棄物管理について、関連資料調査・自治体の実態調査を行うことにより、その現状を把握し、課題を抽出する。
- ・中央政府及び自治体が、一定の基準（ガイドライン）に従って、独自に、当該分野に係る法制度整備・管理計画策定等を行うことを支援するためのガイドラインを策定する。ガイドラインは国レベル及び自治体レベルについて現況調査の結果をふまえて策定する。

第2段階：モデル都市における自治体レベル廃棄物管理ガイドラインのケーススタディ及びデモンストレーションの実施

- ・第1段階で作成した自治体レベルガイドラインに従って、サフィ市について廃棄物管理マスタープランを策定する。
- ・サフィ市において住民啓発を主目的とするデモンストレーションを実施する。
- ・モデル都市におけるケーススタディ及びデモンストレーションを評価し、同ガイドライン改善にフィードバックする。

(2) 対象とする廃棄物は、生活廃棄物、産業廃棄物（廃油・廃酸・廃アルカリを含む）、医療廃棄物、有害・危険廃棄物とし、生活排水及び放射性廃棄物は対象としない。農業廃棄物と建設廃棄物については、課題抽出段階では考慮するものの、管理計画策定段階では検討の結果不要であれば除外する。

7-2-3 調査の内容

第1段階：廃棄物管理ガイドラインの策定

(1) 国内準備作業

(2) 第1次現地調査作業

ア. 関連資料・情報の収集・整理

関連資料の収集は在ラバトの関係機関を中心に行うが、必要に応じて地方都市の関

係機関についても行う。主な調査項目は以下のとおり。

(ア) 調査対象地域の基本データ

- ① 自然状況
- ② 社会経済状況
- ③ 環境・衛生状況
- ④ 都市計画
- ⑤ 都市基本データ

(イ) 政策的側面

- ① アジェンダ21行動方針
- ② 関連環境管理戦略における廃棄物管理戦略の位置付け
- ③ 民間活用戦略
- ④ 産業界への指導方針

(ウ) 組織的側面

- ① 行政組織
- ② 地方自治組織

(エ) 制度的側面

- ① 関連環境管理計画
 - ・ USDP / UNESCO の「環境保全・持続的開発のための国家戦略」
 - ・ 世銀の「環境管理プロジェクト」
 - ・ モロッコ国の「環境基本法」
- ② 財政システム
- ③ 法制度

(オ) 技術的側面

- ① 廃棄物の定義・分類
- ② 廃棄物処理の現状とその技術
廃棄物保管、分類、収集・運搬、中間処理、最終処分等の状況及び関連技術の現状を、各廃棄物について調査・把握する。
- ③ 民間処理業者の現状と能力
- ④ 廃棄物処理技術導入戦略の把握・分析
現在、農業・農業開発省は、コンポスト化にかかわるシステムとして、西欧において適用されているメタン発酵技術に注目しており、パイロットプロジェクトを始動しつつある。その現状と今後の戦略について把握する。
また、モロッコ国と技術的文化的交流の盛んな西欧諸国の廃棄物管理における

現在から将来にかけての技術的方向性について調査・把握する。

(カ) 社会的側面

① 環境に関する住民意識及びその背景

ガイドライン策定、デモンストレーション実施及びその評価のための資料とする。

② 環境管理システムにおける住民参加

③ 環境に関する住民教育

④ スキャベンジャー

ウ. 自治体の類型化

これまでに実施した現況調査（人口、廃棄物の種類、都市構造、自然状況等）の結果をふまえ、モロッコ国内の自治体について粗い類型化を行う。次のエ. の実態調査の結果をもって類型を確定する。

エ. 自治体における廃棄物管理の実態調査

廃棄物管理ガイドライン策定に資するため、代表的な自治体における廃棄物管理の実態調査を行う。本実態調査の結果をふまえ、モロッコ国の自治体をいくつかのカテゴリーに類型化する。ガイドラインはこの類型化に策定する。

(ア) 実態調査計画の策定

① 実態調査対象都市の選定

実態調査はラバト、サフィ、カサブランカ、フェズ、メクネス等の都市を含む10程度の都市を対象とする。選考にあたっては、先方政府と協議の上確定することとするが、客観的選定基準（各類型を代表する、緊急度が高い、調査実施体制が整っている等）を設定し、それに従い選定することを原則とする。

② 調査内容

廃棄物管理の実態を把握するために、これまでに実施した現況調査の結果をふまえ、調査内容を決定する。

③ 調査方法

実態調査は、現地踏査・調査表等による聞き取り調査・資料収集等によることとするが、現地コンサルタントに再委託することが可能である。現地に適切なコンサルタントがない場合には、技術的・文化的交流の盛んな仏国のコンサルタントを起用することが望ましい。

再委託調査実施にあたっては、地方都市に同行するなど、再委託先コンサルタントの調査実施状況について、常に把握しつつ、その調査結果について検証することとする。

(イ) 実態調査の実施

① 実態調査

実態調査対象都市に対して、自然状況、社会経済状況、環境全般の状況を調査し、廃棄物管理状況を把握する。

廃棄物管理状況としては、各廃棄物について廃棄物発生量、保管方法、分別方法、収集・運搬方法、中間処理方法、最終処分方法など、廃棄物処理フローにそって基本仕様を整理するとともに、自然発生的なりサイクリング活動等にみられる住民参加状況、最終処分地における動物の状況・スキャンベンジャーの状況を把握し、財政状況、施設更新と跡地利用、民営化などについて詳細に把握する。

② ファクトシート作成

調査結果は、自治体ごとにファクトシートとして取りまとめる。

③ 自治体の類型化

得られた調査結果を基に、各自治体について先の現況調査で粗く類型化したものをここで確定する。廃棄物管理ガイドラインはこの類型別に策定する。

オ. 廃棄物管理の現状評価及び課題の抽出・分析

国レベル・自治体レベルの廃棄物管理の現状を評価し、課題を抽出する。続いて、ガイドライン策定に向け、抽出した課題の分析をする。

カ. モデル都市における自治体レベルガイドラインのケーススタディ及びデモンストレーションの実施計画策定

(ア) モデル都市の確認

自治体レベルガイドラインのケーススタディ及びデモンストレーションを実施するモデル都市をサファイア市とすることで先方と合意しているが、これまでの現況調査結果をふまえ、その客観的妥当性について今一度、先方と協議のうえ確認する。

(イ) ケーススタディ及びデモンストレーションの内容及び実施方法

これまでの現況調査結果をふまえ、モデル都市における自治体レベルガイドラインのケーススタディ及びデモンストレーションの内容・実施方法について先方と協議のうえ決定し実施計画を策定する。

なお、デモンストレーションについてその実施主体はサファイア市関係者とするを原則とし、日本側は計画策定、実施支援、評価を主たる作業とする。

キ. 国レベル廃棄物管理ガイドラインの策定

中央政府及び自治体が、独自に、当該分野に係る制度整備・管理計画策定等を行うことを支援するためのガイドラインを策定する。

国レベル廃棄物管理ガイドラインは「廃棄物管理戦略」「国レベル廃棄物管理体制整

備ガイドライン（法・組織・財政）」の2部構成とする。

(ア) 廃棄物管理戦略の策定

廃棄物管理戦略は、主に以下の内容を盛り込むものとする。

- ① 理念・前提など
 - ・ 廃棄物管理の目標水準（環境行政と整合した政策目標）
 - ・ 国民、産業界、国、自治体の責務
 - ・ 計画目標年次の設定
 - ・ 廃棄物の定義と分類
 - ・ 廃棄物の計画対象量と質の設定
- ② 処理システム構築
 - ・ 減量化・リサイクルの政策的位置付けと取り組み戦略
 - ・ 望ましい保管・分別・収集・輸送システム
 - ・ 望ましい処分システム（中間処理・最終処分システム）
- ③ 廃棄物管理全般
 - ・ 廃棄物処理業界形成と民営化戦略の方向性
 - ・ 処理施設整備のための環境配慮の方向性（環境影響評価制度など）
 - ・ 住民参加とりわけ WID 配慮の方向性
 - ・ リサイクル産業界形成の方向性
 - ・ 国民・産業界・国・自治体の意識啓発・人材育成の取り組み戦略
 - ・ 国・自治体による技術開発水準向上のための取り組み戦略
 - ・ 廃棄物管理のための情報管理戦略

(イ) 廃棄物管理体制整備ガイドラインの策定

廃棄物管理戦略を実現するためには、管理実施体制の整備が必要であることから、中央政府が法制度、組織制度、財政制度を策定することを支援するガイドラインを策定する（実際の諸制度を策定するのではない）。

それぞれのガイドラインは、主に以下の項目を盛り込むこととする。

- ① 廃棄物管理関連法制度整備ガイドライン
 - ・ 設定すべき法制度の種類
 - ・ わが国でいう法律、政令、技術指針などの法体系
 - ・ それぞれの法律に盛り込むべき事項
- ② 廃棄物管理関連組織制度ガイドライン
 - ・ 環境行政組織における廃棄物管理組織の位置付け
 - ・ 国における廃棄物所管行政とその構成と所掌業務

- ・自治体における廃棄物所管行政とその構成と所掌業務
- ・国と自治体の廃棄物所管行政の関連
- ・廃棄物所管行政における人材確保方策と人材育成方策
- ・民間組織活用の方策
- ・住民組織活用の方策
- ③ 廃棄物管理関連財政制度整備ガイドライン
 - ・廃棄物管理戦略実現のための財政年次計画
 - ・財源確保方策
 - ・自治体への財政支援の枠組みと財政規模
 - ・産業界等からの環境・廃棄物基金の創設と運用方法

ク. 自治体レベルの廃棄物管理計画策定ガイドラインの策定

自治体が独自に廃棄物管理マスタープランを策定することを支援するためのガイドラインを策定する。

本ガイドラインは、主として以下の項目を盛り込むこと。

策定にあたっては、これまでに実施した現況調査の結果をふまえ、策定プロセスも含め、先方と十分な意見交換・協議を行うこととする。

なお、廃棄物管理計画に盛り込むべき項目は、生活系廃棄物、産業系廃棄物、医療廃棄物、有害・危険廃棄物などの廃棄物種類別に検討する。

また、ガイドラインは、実態調査の結果に基づく自治体の類型別に策定すること。

- ・廃棄物管理政策目標設定の考え方
- ・住民、事業者、行政の責務と役割分担設定の考え方
- ・計画目標年次の設定の考え方
- ・廃棄物の計画対象量と質の設定の考え方
- ・減量化・リサイクリングへの取り組み戦略と減量目標設定の考え方
- ・発生抑制計画策定の考え方
- ・リサイクル推進計画策定の考え方
- ・適切な技術システムの検討の方法
- ・分別・保管・搬送計画策定の考え方
- ・中間処理計画策定の考え方
- ・最終処分計画策定の考え方
- ・施設建設推進計画と環境配慮・住民合意の考え方
- ・民間活用の考え方
- ・施設維持・管理計画の考え方

- ・計画達成管理システム検討の考え方
- ・必要人員と人材と組織形成の考え方
- ・財政計画策定の考え方

ケ. 技術移転セミナー／ワークショップの開催

セミナー／ワークショップを準備（テキスト作成等）・開催し、廃棄物管理ガイドライン等インテリム・レポートとして取りまとめた内容及びそのプロセスを中心に技術移転を行う。

何人かのカウンターパートに講師またはアシスタントをつとめさせ、その理解度を知らることにより、日常の技術移転状況について評価し、以後の技術移転方法にフィードバックさせる。

なお、セミナー／ワークショップの対象は中央政府・自治体の廃棄物管理関係者を中心に100名程度とする。

第2段階：モデル都市における、自治体レベルガイドラインのケーススタディとデモンストレーションの実施

(1) 第2次現地調査作業

ア. サフィ市における補足調査

(ア) 補足現況調査

サフィ市における、自治体レベルガイドラインのケーススタディとデモンストレーションの実施にあたって必要となる情報について補足調査・把握する。

(イ) 住民の環境に関する意識及びその背景（アンケート調査等）

住民の環境に関する意識及びその背景について、インタビュー形式によるアンケート調査を実施する。

調査結果はデモンストレーション実施及びその評価のための資料とするとともにガイドライン改善のための資料とする。

アンケートは、現況調査結果から、適正な廃棄物管理に最も重要であると考えられる集団を中心に、それと対照をなす集団についても実施する。標本数については、有意なデータを得ることができるよう設定する（低所得者層、中所得者層、高所得者層等の集団別に合計300程度）。

イ. サフィ市における廃棄物管理マスタープランの策定（ケーススタディ）

第1段階で策定した自治体レベルガイドラインをサフィ市において適用し、同市の廃棄物管理マスタープランを策定する。廃棄物管理計画は主に以下の項目を盛り込むこととする。計画策定に必要な前提条件・予測等については極力既存の資料・類似事例等に基づくこととする。

さらに、本ケーススタディの実施を通じて、策定したガイドラインの問題点を明らかにする。

(ア) 現状分析・将来予測

社会経済予測、ごみ質ごみ量の推計、住民意識

(イ) 廃棄物管理計画の策定

計画諸元の設定、基本方針の策定、処理システム改善計画、組織・法制度改善計画、概算事業積算、事業評価、IEE、実施計画、優先プロジェクトの選定

ウ. サファイ市におけるデモンストレーションの実施

サファイ市における廃棄物管理マスタープランの実効性を高めるため、住民を対象に啓発教材の作成、処分場の見学ツアー、分別収集の実践教育等、廃棄物管理に関わるデモンストレーションを行う。

さらに、デモンストレーションの評価を行うことによって、住民啓発の可能性、問題点、啓発方策等を明らかとする。

エ. ガイドラインの改善

第2次現地調査作業で実施した補足調査結果、さらに、ケーススタディ・デモンストレーションの評価結果を第1段階で策定したガイドラインにフィードバックし、改善する。

オ. 技術移転セミナー／ワークショップの検討

ドラフトファイナル／レポート説明時に実施予定のセミナー／ワークショップの内容等について先方と協議、検討する。

(2) 第3次現地調査作業

ア. 技術移転セミナー／ワークショップの実施

セミナー／ワークショップを開催し技術移転を図る。

技術移転については、この時点で所期の目標を達成していることが必要で、数人のカウンターパートが本セミナーで十分に講師の任務を果たせることが評価指標のひとつになる。

なお、セミナー／ワークショップの対象は中央政府・自治体の廃棄物管理関係者を中心に100名程度とする。

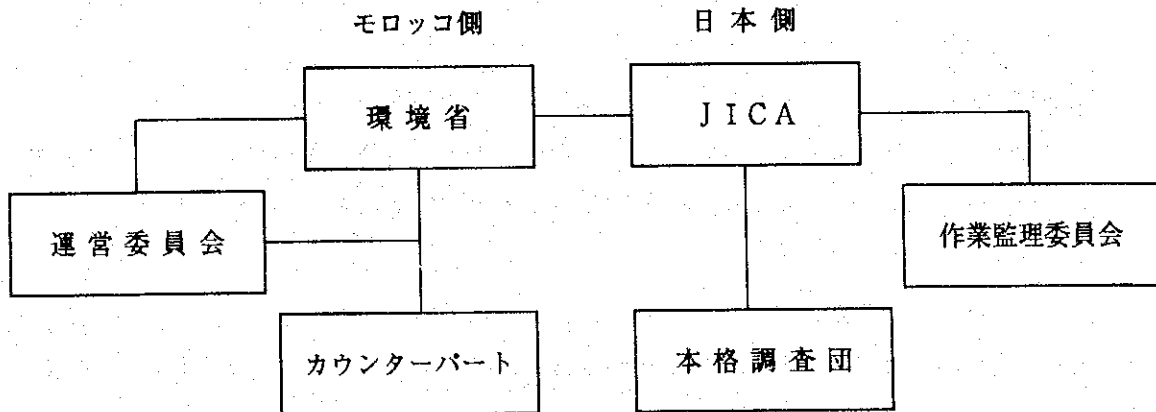
7-3 調査工程

S/Wに示したスケジュールに従い、全体工程を18カ月程度とする。

7-4 調査実施体制

モロッコ側は、調査全体の監理に責任を持つとともに政策レベルの決定を行う、関係機関のメンバーで構成される運営委員会 (Steering Committee) を設置する。

図 調査実施体制



なお、モロッコ国の国家環境委員会 (CNE : Coseil National de l'Environnement) は、32の政府部局から構成されている。ステアリング・コミッティは、最終的には本格調査実施にあたって、モロッコ国環境省サイドとの調整のもとに決定されるものであるが、CNEのメンバーから選択して構成されることになろう。例えば、以下に示す行政所管代表者が案として考えられる。

内務省	L' autorite gouvernementales charges de l'interiour
厚生省	de la sante publique
大蔵・海外投資省	des finances
公共事業省	des travaux publics
農業・農業開発省	de l'agriculture
通商・産業・工芸省(通商担当)	du commerce
通商・産業・工芸省(産業担当)	de l'industrie
通商・産業・工芸省(工芸担当)	de l'artisanat
エネルギー・鉱山省	de l'energie et mines
環境省	de l'environnement

※省庁名称和訳は国際協力事業団モロッコ事務所内部資料 (1995年2月27日) によっており、組織改編を踏まえたものである。

7-5 調査団の構成に関する留意点

(1) フランス語の使用

モロッコにおいては、フランス語とアラビア語が使用されているが、ほとんどの場合、フランス語が通用する。調査団員がフランス語を使用できることが当然望ましいが、不可能な場合には、廃棄物問題に精通した通訳を調査団員として加えることが望ましい。本調査を進めるためには、先方政府などと密接な協議が必要となるので、調査の最初から終了まで通訳を固定して雇用することが非常に大切である。

(2) 廃棄物全体計画についての広い経験と知見を有する専門家

本調査は、廃棄物の組織、法制度、財政、技術などを総合的に提案するものであり、団長および副団長は、廃棄物に広い経験と知見を有する専門家であることが望ましい。

(3) 廃棄物収集に関する専門家

リサイクルの推進、排出マナーの向上、住民意識向上のデモンストレーションを行うに十分な廃棄物収集に関する専門家が必要である。特にデモンストレーションについては、モデル事業の経験を有する専門家の起用が求められる。

(4) 廃棄物処分に関する専門家

コンポスト処理、メタニゼーションを含む幅広い技術的経験と知見を有する専門家が必要である。また、最終処分場の計画、環境アセスメントなどの経験も必要となる。

(5) 廃棄物組織開発の専門家または行政経験者

国から自治体までの組織の改善を行うための専門家または行政経験者が必要である。

(6) 廃棄物法制度開発の専門家

国から自治体までの法制度を策定するための専門家または行政経験者が必要である。

(7) 環境政策の専門家

本調査と並行して、環境管理プロジェクトが進行することが予定されており、廃棄物政策は環境プロジェクトと調整されたものでなければならない。他の援助機関の内容を充分理解し、必要に応じて、本調査に反映させることが必要である。

(8) 公共経済学の専門家

モロッコにとって、施設整備などの財源をどのようにして確保するかが課題となっており、財政の専門家が参加することが望ましい。組織開発、法制度開発の専門家が兼務することが望ましい。

(9) 社会分析、住民教育の専門家

廃棄物管理における住民の役割を把握した上で、住民啓発のためのデモンストレーションを実施できることが必要である。

7-6 調査用資機材

本調査実施のための資機材として、セミナー実施のための会場費、ペーパーメディアの作成経費、ローカルコンサルタントについて述べる。

(1) セミナー実施のための会場費

ラバトのホテルを会場として、セミナーを実施する場合、適切なホテルは、

- Hotel Tour Hassan
- Hotel Hyatt Regency
- Hotel Safir

の3カ所である。

参考見積書を以下に示す。

<参考見積>

見積金額 26,600DH (292,600円；1 DH = 11円)

見積内訳および仕様

会議室使用料 5,000DH

固定マイク2、ワイヤレスマイク2、スライド映写機、OHP設備

ビュッフェ形式昼食 18,000DH

60人を想定：300DH/人×60人

コーヒープレイク 3,600DH

午前、午後の2回：30DH×60人×2回

(2) ペーパーメディアの作成費

参考見積を以下に示す。二つの参考見積の異なる会社から示されたものである。

<参考見積1>

見積金額 64,000DH (704,000円；1 DH = 11円)

見積仕様 16ページ、4色、2000部、デザイン費含む

<参考見積2>

見積金額 128,000DH (1,408,000円；1 DH = 11円)

見積仕様 20ページ、4色、2000部、デザイン費含む

(3) ローカルコンサルタント

モロッコ国には、本件調査で活用可能なコンサルタントは少ない（フランス国 ANTEA 社のカサブランカ事務所等）ローカルコンサルタントとしては、言葉の問題、同国のモロッコ国への文化的影響力の強さなどを考慮するとフランスのコンサルタントを活用することが望ましい。フランスのコンサルタントの詳細を付属資料8.として添付した。

7-7 便宜供与

- (1) ラバト市においては事務所スペースは確保されることが確認されている。環境省は、現在、旧内務省の建物内にスペースを借りている状況であることもあり電話回線については不明である。
- (2) 関連データ収集にあたっては、環境省が提供する。
- (3) 必要なカウンターパートを環境省が割りあてる。
- (4) 1台の車輛を環境省が提供する。

7-8 調査実施上の留意点

- (1) 他の援助機関による環境管理プロジェクトの連携

本調査に先立って UNDP / UNESCO による環境関連プロジェクトが実施されており、最終レポートの終了段階にある。また、世界銀行のプロジェクトが、本調査に前後して進行する予定である。いずれも、環境省をカウンターパートとしており、固形廃棄物問題とも密接に関連する分野であることから、これら他の援助機関による環境管理プロジェクトと十分に連携をとる必要がある。例えば、世界銀行が発注するコンサルタントと数回の意見交換会を行うことなどが考えられる。

- (a) アジェンダ21の考慮

リオデジャネイロの環境サミットで採択されたアジェンダ21に対して、モロッコも署名しており、廃棄物問題に関する政策目標をアジェンダ21に置くことが妥当である。ちなみに、アジェンダ21では廃棄物最小化、リサイクルの推進、適切な処理の3つの原則を示している。

- (b) メタニゼーショントレンドとコンポストおよび農業省の巻き込み

モロッコにおいては、農業省が主導して、コンポスト処理を進めてきた経緯がある。現時点においては、農業省は、コンポストに変わって、メタニゼーションに興味を持っており、モロッコ全体の間接処理レベルの向上を考えると、メタニゼーション処理について適切な評価を行った上で、標準的な中間処理技術を検討する必要がある。

- (2) 最終処分場の候補地と全体計画

モデル都市の候補として環境省は、サフィを挙げている。サフィにおいては、埋立処分場の更新が当面の最大関心事であり、その更新事業の計画を本調査に期待している。事前調査団は全体の計画がまず大切であり、その一環として適切な最終処分方法を検討するのであって、サフィが予定している計画のF/Sを直接行うのではない旨を伝え、一応の理解を得た。しかしながら、本格調査は、この更新事業計画に関するサフィ担当者意向を充分考慮して進めることが大切である。

(3) 住民意識向上のためのデモンストレーションとマスコミの巻き込み

モデル都市においては、住民意識向上のデモンストレーションを実施する。ごみに関するモロッコ住民の意識は、非常に低く、目の前のごみが除去されればそれでよいという水準であり、担当者は、どのように住民意識を向上させていったらよいかについて明確なビジョンを持っていない。本格調査団は、行政担当者と十分な協議を行って、デモンストレーションの内容を決めていくことが必要である。

デモンストレーションは、ねらいを明確にし、仮説を設定し、事業効果を測定する手段を設定し、事業実施の記録を工夫し、事業実施後、事業の効果を評価するという段階を踏むことが必要である。なお、デモンストレーションに必要な予算や事業予定は期待できないので、調査団が負担することとなる。以上を箇条書きにすると、以下のようになる。

- ・デモンストレーション仕様の検討と設定
- ・デモンストレーション用資材の調達
- ・住民への情報伝達
- ・デモンストレーションの記録とデータ収集
- ・デモンストレーションのデータ分析と評価
- ・デモンストレーションの展開計画

また、デモンストレーションを効果的なものとするために、マスコミの活用が考えられるので、デモンストレーションの内容、実施状況、成果などをマスコミに意識的に流すことが大切である。そのための事業のうち適切なものを選定し、カウンターパートと協力しながら、デモンストレーションとして実施する。

(4) 長期滞在とカウンターパートとの共同作業

本調査の実行性を高めるために、本調査団レポートをレビューしたものをモロッコ政府名、およびモデル都市名であらためて作成することを先方に要望する。調査団は、そのドキュメントに対して、意見を述べ、その内容に責任を負うことが求められる。単に日本側のレポート作成に終了することなく、その後に実行されるかどうかによって、事業成果が評価されるという認識を持って、先方担当者と十分に協議することが非常に大切である。

(5) ローカルコンサルタントと実態調査

自治体向けガイドラインを作成するにあたって実態調査を行う。実態調査は、自治体を5パターン程度に分類することを前提として、代表的な都市10都市を選定する。10都市の選定は環境省と充分協議した上で決定する。

実態調査は、ローカルコンサルタントを活用することが望ましい。ただし、モロッコにおいて適切なコンサルタントが無い場合には、フランスのコンサルタントを起用することが考えられる。

(6) 組織強化・能力向上への支援

組織開発、能力開発を直接の調査対象とした業務であることから、単に技術的アドバイスに終始することなく、社会科学的アプローチ、およびバックグラウンドを持つメンバーを起用し、縦横無尽な調査の実施が求められる。

付 属 資 料

1. 要 請 書
2. Scope of Work (英文)
3. Scope of Work (仏文)
4. Minutes of Meeting (英文)
5. Minutes of Meeting (仏文)
6. 講義資料 (調査団長)
7. 主要面会者リスト
8. モロッコ国内・フランスのコンサルタントについて
／ローカルコンサルタントリスト
9. 収集資料リスト

付属資料1. モロッコ国政府要請書

ROYAUME DU MAROC

MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES

ET DE LA COOPERATION
DIRECTION DE LA COOPERATION
ECONOMIQUE MULTILATERALE

DGC/3.1.1
RH/LB

3 1993

المملكة المغربية

وزارة الشؤون الخارجية

والتعاون

16 SEP. 1993

Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération présente ses compliments à l'Ambassade du Japon à Rabat et, se référant à sa note verbale n° 3/0382 du 18 février 1993 relative à la présentation d'une requête auprès du Gouvernement Japonais pour le financement d'une partie du "Projet de gestion de l'environnement", a l'honneur de lui faire parvenir, ci-joint, une requête répondant aux principaux éléments du "formulaire de coopération technique" dont les termes de référence standards ont été communiqués, par l'Ambassade du Japon à Rabat au Sous-Secrétariat d'Etat à la Protection de l'Environnement.

Cette requête porte sur le financement d'une série d'études concernant l'établissement d'un système de gestion des déchets municipaux au Maroc avec un projet de démonstration au niveau de la ville de Safi.

Compte tenu de l'importance de ces études et de leur impact sur la protection de l'environnement au Maroc, le Gouvernement de Sa Majesté le Roi, compte sur l'appui et l'assistance du Gouvernement japonais pour concrétiser ce projet.

Le Ministère des Affaires Etrangères et de la Coopération saisit l'occasion qui lui est ainsi offerte pour renouveler à l'Ambassade du Japon l'assurance de sa très haute considération.

AMBASSADE DU JAPON A

RABAT

16 SEP. 1993

REQUETE POUR UNE COOPERATION TECHNIQUE
(Etude de Développement)
DU GOUVERNEMENT JAPONAIS

Projet : Etablissement d'un Système de Traitement des Déchets Municipaux au Maroc

Introduction :

Les systèmes de traitement des déchets et les procédures de gestion actuellement appliquées au Maroc ne se conforment pas à des normes environnementales et sanitaires adéquates. Des méthodes appropriées pour la collecte, le transport, le traitement, le recyclage et l'élimination des déchets devraient être mises en place sous forme de directives officielles afin de servir d'instruments de gestion des déchets et ce, aussi bien par l'administration, les municipalités ou les industries. Le Maroc manque de directives nationales pour la gestion (collecte, transport, traitement, recyclage et élimination) des déchets municipaux et industriels.

Champ du Projet :

Le projet est composé de deux composantes. La première concerne le niveau national et la deuxième vise, à titre de démonstration, le niveau local, c'est-à-dire la ville de Safi. Le choix de cette ville est dicté par le type de problèmes qu'elle connaît ainsi que les avantages qu'elle présente.

Ville de 40 000 habitants environ, Safi est le lieu d'une importante mine de phosphate et d'un nombre d'industries dans des secteurs variés. La ville produit environ 250 tonnes par jour de déchets ménagers et industriels qui sont déversés à l'état brut dans une décharge non contrôlée. La ville procède déjà et dans de grandes proportions à la collecte des ordures ménagères. Le degré de sensibilisation et de motivation des responsables de la ville et du Gouvernorat fait de Safi un endroit de choix pour une démonstration de techniques de gestion des déchets qui pourraient être utilisées par la suite dans d'autres villes et d'autres provinces.

Organisme Chargé du Projet :

Le Sous-Secrétariat auprès du Ministre de l'Intérieur chargé de la Protection de l'Environnement sera, au niveau national, responsable de ce projet d'étude. Le travail au niveau de la ville de Safi se fera en relation avec les autorités locales et régionales concernées ainsi qu'avec la Direction Générale des Collectivités Locales du Ministère de l'Intérieur.

Justification du Projet :

Les ordures des populations urbaines atteignent 7 000 t/jour, soit environ 0,5 Kg par habitant et par jour. Ce tonnage est en progression de quelque 5% par an. D'une façon générale, la méthode d'élimination la plus employée au Maroc est celle de la décharge souvent non contrôlée où on dépose pratiquement tous les types de déchets solides: ménagers, industriels, hospitaliers, dangereux et non-dangereux.

Les caractéristiques des ordures ménagères locales interdisent pratiquement leur élimination par incinération au regard d'un taux d'humidité très élevé des déchets (environ 70%) mais les rendent favorables, par exemple, à la fabrication de compost. L'utilisation de cette méthode reste cependant très marginale et limitée pratiquement à la seule région de Rabat.

La destination principale des ordures ménagères au Maroc est donc la décharge. Celle-ci est le plus souvent établie sur des sites non aménagés, choisis pour leur proximités et leurs capacités de réception et sans considération des risques de pollution notamment pour les eaux souterraines et des nuisances pour l'environnement et la population.

Objectifs :

Les objectifs du projet sont au nombre de trois :

- (i) Effectuer, à l'échelle nationale, une évaluation de la gestion municipale des déchets solides;
- (ii) Déterminer et élaborer des directives et des procédures permettant une meilleure gestion des déchets solides; et
- (iii) Préparer au niveau de la ville de Safi, un projet de démonstration qui mettra en application les nouvelles directives et définira un plan de gestion des déchets solides pour la ville.

Termes de Référence :

La réalisation de ces objectifs se fera selon deux composantes. La première visera les objectifs No. 1 et 2 (niveau national); la deuxième concernera l'objectif No. 3 (niveau local). Les principales activités à entreprendre par composantes sont comme suit:

Composante No. 1: Etablissement d'un Système National de Gestion des Déchets Municipaux

Les tâches proposées dans le cadre de cette composante sont les suivantes :

- Etablir un bilan général du secteur des déchets ménagers et industriels en indiquant le type, l'origine, la quantité, les caractéristiques et les dangers que peuvent représenter ces déchets.
- Au vu de ce bilan, déterminer les directives les plus appropriées à mettre en place en tant qu'outils de gestion à la disposition des municipalités, de l'administration et des différents acteurs socio-économiques: industriels, commerçants, hôpitaux, ONG, etc... Ces directives devraient inclure une description détaillée des procédures administratives, techniques, économiques, technologiques et financières ainsi qu'une "check-list" des étapes et des éléments de contrôle à suivre.
- Déterminer les mesures, les moyens et les investissements nécessaires pour la mise en place d'un système efficace de gestion des déchets municipaux dans le pays.
- Identifier 20 municipalités ayant des problèmes graves de gestion de déchets et disposées à mettre en application les nouvelles directives.
- Apporter un concours à ces 20 municipalités pour faciliter la mise en application des directives et pour les aider à résoudre les problèmes spécifiques de leurs communes.
- Préparer et développer les outils, matériels et documentation nécessaire pour l'information et la sensibilisation de la population au moins des 20 municipalités sélectionnées.
- Proposer la réglementation nécessaire pour assurer une meilleure gestion et organisation du secteur des déchets municipaux.
- Préparer des programmes de formation à l'intention des décideurs et des techniciens du secteur.

Composante No. 2: Projet de Démonstration à Safi

En illustration des aspects pratiques et opérationnels des directives et procédures recommandées, un projet de démonstration au niveau de la ville de Safi sera préparé en entreprenant les activités principales suivantes:

- Etablir un audit du système actuel de gestion des déchets solides de la ville de Safi.
- Proposer de mesures concrètes pour l'établissement d'un système efficace de gestion des déchets ménagers et industriels de Safi.
- Préparer une étude de faisabilité d'un projet de démonstration portant sur la collecte, le transport et l'élimination des déchets ménagers de la ville.
- Elaborer une étude de réalisation (d'ingénierie) du projet de démonstration.
- Définir les solutions pratiques: institutionnelles, réglementaires, technologiques et financières relatives à la gestion des déchets dangereux de la ville.
- Entreprendre une étude de faisabilité pour la création d'une décharge ou d'une section d'une décharge réservée aux déchets industriels, y compris leur traitement et d'un dépôt de rassemblement des déchets toxiques dans une zone industrielle donnée.

Coût Estimatif des Deux Composantes du Projet :

- Composante No. 1	1,4 MUSD
- Composante No. 2	1,5 MUSD
Total Général	2,9 MUSD

Le coût de réalisation des investissements nécessaires sera déterminé par les différentes études des deux composantes.

Responsabilité de l'Administration Chargée du Projet


Le Sous-Secrétariat d'Etat auprès du Ministre de l'Intérieur chargé de la Protection de l'Environnement prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer l'encadrement, la documentation et l'accès à l'information de l'équipe des consultants japonais et pour faciliter ses conditions de travail de séjour au Maroc.

付属資料 2. Scope of Work (S/W) [英文]

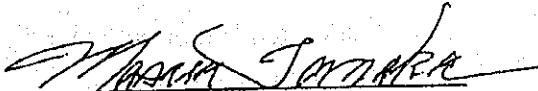
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE NATIONAL GUIDELINE FOR SOLID WASTE MANAGEMENT
FOR
THE KINGDOM OF MOROCCO

AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

RABAT, 14th APRIL, 1995



Ms. Bani LAYACHI
Director, Department of Environment
MINISTRY OF ENVIRONMENT



Dr. Masaru TANAKA
Leader, Preparatory Study Team
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Kingdom of Morocco (hereinafter referred to as "the Government of Morocco"), the Government of Japan has decided to conduct the Study on the National Guideline for Solid Waste Management for the Kingdom of Morocco (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study, in close cooperation with the authorities concerned of the Government of Morocco.

The present document sets forth the Scope of Work with regard to the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

1. to formulate a guideline for the improvement of solid waste management (hereinafter referred to as "SWM") at national level and municipal level, and
2. to apply the guideline to a model city, selected through discussion between Ministry of Environment in Morocco and JICA.

III. STUDY AREA

The study shall cover the whole territory of the Kingdom of Morocco.

IV. SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above objectives, the study shall cover the followings :

Phase I: Formulation of a guideline for the improvement of SWM

1. Understanding of present conditions of the country on;
[basic information]
 - a. physical conditions such as climate, topography and geology
 - b. social and economic conditions
 - c. national development plans and policies
[environmental protection]
 - d. environmental conditions
 - e. policies and legislative aspects of environmental protection
 - f. institutional arrangements and financial aspects of environmental protection

- g. on-going and planned projects related to environmental protection including "Environmental Management Project" financed by the World Bank
 - [solid waste management]
 - h. policies and legislative aspects of SWM
 - i. institutional arrangements and financial aspects of SWM
 - j. on-going and planned projects related to SWM
 - [others]
 - k. trends of external assistance on environmental protection and SWM
2. Diagnostic survey on the actual conditions of SWM in the selected cities on;
- [institutional aspects]
 - a. laws and regulations
 - b. organizational framework and staffing
 - c. financial conditions and accounting system
 - d. private sector involvement
 - e. public awareness, education and participation
 - [technical aspects]
 - f. generated amount and composition of wastes
 - g. mode and rate of collection
 - h. trends of waste reduction and recycling
 - i. conditions of final disposal landfill and their impacts on environment
 - j. conditions of the management of hazardous and toxic wastes
 - k. technical levels adopted to intermediate treatment and final disposal landfill
3. Evaluation of present conditions and identification of problems and issues on
- a. effectiveness of activities on environmental protection and their relevance to SWM
 - b. effectiveness of institutional arrangements among agencies concerning environmental protection and SWM
 - c. capacity of national agencies responsible for SWM in enforcing and implementing laws and policies
 - d. capacity of municipal governments in implementing SWM
 - e. effectiveness and efficiency of SWM and their relevance to public health and environment
4. Projection of trends in relation with the following aspects;
- a. economic and industrial development
 - b. social and urban development
 - c. reinforcement of other pollution control measures

19

PKJ

5. Formulation of a SWM guideline at national level
 - a. policies, goals, strategies and staged targets for the improvement of SWM
 - b. legal arrangements
 - c. institutional arrangements among agencies concerning environmental protection and SWM and definition of roles and responsibilities of central government, municipalities, industries and citizens on SWM
 - d. financial arrangements
 - e. environmental and technical standards
 - f. measures to be taken to attain above arrangements and standards
 - a) institution building and human resources development
 - b) strengthening of financial management capacity and creation of environmental protection fund
 - c) promotion of industries and markets for recycling
 - d) strengthening of research and development on SWM technologies
 - e) improvement of national facilities on SWM
 - f) strengthening of environmental impact assessment (EIA) system, environmental monitoring system and environmental information system

6. Formulation of a guideline for establishing SWM plans at municipal level
 - a. classification of municipalities by sizes and socio-economic backgrounds
 - b. projection of generated amount and composition of wastes for each type of municipalities
 - c. target level of waste reduction and recycling for each type of municipalities
 - d. appropriate technical system for each type of municipalities including collection, intermediate treatment, final disposal landfill, and management of hazardous and toxic wastes
 - e. appropriate institutional and managerial system for each type of municipalities including private sector involvement
 - f. target level of cost recovery for each type of municipalities
 - g. required manpower development and financial resources for each type of municipalities
 - h. strengthening of NGO capacity, public awareness, education and participation

7. Formulation of an action program for both at national and municipal level
 - a. assessment of needs for institution building, physical investment and technical assistance

6

70

- b. formulation and packaging of projects
- c. implementation procedure of projects

Phase II: Application of the guideline to a model city

1. Data collection, interviews, and field observations on a model city including such aspects as:
 - a. social and economical conditions
 - b. conditions of existing public infrastructure
 - c. amount, composition and flow of solid wastes
 - d. mode and rate of collection
 - e. environmental examination of the final disposal sites
 - f. trends of waste reduction and recycling
 - g. organization, management and operation
2. Pilot study on public education
 - a. implementation of pilot study
 - b. evaluation of the effectiveness of the pilot study
3. Assessment of present conditions and setting framework
 - a. assessment of effectiveness and efficiency of SWM
 - b. economic and industrial development
 - c. social and urban development
 - d. trends of amount and composition of wastes
4. Formulation of a master plan and action programs composed of such aspects as:
 - a. goals and targets of SWM
 - b. technical package
 - c. institution building and financial management plans
 - d. prioritization of activities
 - e. environmental impact assessment (EIA)
 - f. evaluation of the master plan

V. STUDY SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule attached in Appendix 1.

VI. REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the Government of Morocco.

1. Inception Report:

Twenty (20) copies at the commencement of the first work in Morocco.

69

[Handwritten mark]

2. Progress Report (1)
Twenty (20) copies within four (4) months after the commencement of the Study.
3. Interim Report
Twenty (20) copies within eight (8) months after the commencement of the Study.
4. Draft Final Report
Twenty (20) copies within sixteen (16) months after the commencement of the Study.
The Government of Morocco will submit their comments to JICA within thirty (30) days after receipt of the Draft Final Report.
5. Final Report
Forty (40) copies within sixty (60) days, after JICA's receipt of comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF MOROCCO

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Morocco shall take the following necessary measures:
 - (1) to ensure the safety of the JICA Study Team (hereinafter referred to as "the Team") in Morocco,
 - (2) to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Morocco for the duration of their assignment therein, and exempt them from foreign registration requirements and consular fees,
 - (3) to exempt the members of the Team from taxes, duties, fees and any other charges on vehicles, equipment, machinery and other materials brought into and out of Morocco for the conduct of the Study,
 - (4) to exempt the members of the Team from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with any emoluments or allowances paid to the members of the Team for their services in connection with the implementation of the Study,
 - (5) to provide necessary facilities to the Team for remittances as well as utilization of the funds introduced into Morocco from Japan in connection with the implementation of the Study,
 - (6) to secure permission for entry into private properties or restricted areas for the conduct of the Study,
 - (7) to secure permission for the Team to take all data and documents

(including photographs and maps) related to the Study out of Morocco to Japan, and

(8) to provide medical services as needed. Its expenses will be chargeable on members of the Team.

2. The Government of Morocco shall bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the discharge of their duties in the implementation of the Study, except when such claims arise from gross negligence or willful misconduct on the part of the members of the Team.

3. Ministry of Environment (hereinafter referred to as "MOE") shall act as the counterpart agency to the Team and also as the coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.

4. MOE shall, at its own expense, provide the Team with the following, in cooperation with other organizations concerned:

- (1) available data and information related to the Study,
- (2) necessary number of counterpart personnel,
- (3) suitable office space with necessary equipment and clerical services in Rabat City and survey area,
- (4) credentials or identification cards, and
- (5) one vehicle with a driver

VIII. UNDERTAKING OF JICA

For the implementation of the Study, JICA shall take the following measures:

1. to dispatch, at its own expense, the Study Team accompanied with equipment to the Kingdom of Morocco, and
2. to pursue technology transfer to the Morocco counterpart personnel in the course of the Study.

Q

AKJ

IX. OTHERS

1. JICA and MOE shall consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.
2. The Scope of Work is prepared on both French and English. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

EP

AKJ

5

APPENDIX 1
 The Study on
 The National Guideline for Solid Waste Management
 for the Kingdom of Morocco

TENTATIVE SCHEDULE

DESCRIPTION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
WORK IN MOROCCO	[Solid black bar]																		
WORK IN JAPAN																			
REPORT PRESENTATION	IC/R			P/R(1)				IT/R								DF/R		F/R	
PHASE	PHASE I: Formulation Guideline										PHASE II: Case Study								

NOTE IC/R : Inception Report
 P/R : Progress Report
 IT/R : Interim Report
 DF/R : Draft Final Report
 F/R : Final Report

Handwritten signature

付属資料 3 . Scope of Work (S/W) [仏文]

CHAMP DE TRAVAIL POUR L'ETUDE
SUR
LA DIRECTIVE NATIONALE POUR LA GESTION DES DECHETS SOLIDES
POUR
LE ROYAUME DU MAROC

CONVENU ENTRE
LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION
INTERNATIONALE

RABAT, LE 14 AVRIL 1995



Mme. BANI LAYACHI

Directeur de l'Environnement

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT



Mr. MASARU TANAKA

Chef de la Mission Préparatoire
de l'Etude

AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION
INTERNATIONALE

I. Introduction

En réponse à la demande du gouvernement du Royaume du Maroc, désigné ci-après par " le gouvernement marocain", le gouvernement Japonais a décidé de procéder à une étude sur les directives nationales pour la gestion des déchets solides, ci-après désignée par " l'étude", pour le Royaume du Maroc conformément aux lois et règlements en vigueur au Japon.

Il s'en suit que l'Agence Japonaise de Coopération Internationale , désignée ci-après par "la JICA", qui est l'agence officielle responsable de la mise en oeuvre des programmes de coopération technique du gouvernement Japonais, sera chargée de l'étude en étroite collaboration avec les autorités concernées du gouvernement Marocain.

II. Objectifs de l'étude :

1. Formuler les directives pour améliorer la gestion des déchets solides (GDS) au niveau national et municipal.
2. Appliquer les directives à une ville type, qui va être choisie après les discussions entre le Ministère de l'Environnement (ME) et la JICA.

III. Aire de l'étude :

L'étude doit couvrir la totalité du territoire marocain.

IV. Champ de l'étude :

En vue de l'aboutissement aux objectifs sus)mentionnés, l'étude doit couvrir :

19

19

PHASE I: ETABLISSEMENT DE DIRECTIVES POUR L'AMELIORATION DE LA GDS

1. Compréhension des condition actuelles du Maroc :

<Information de base>

- a. Conditions physiques (Climat, Topographie et géologie)
- b. Conditions sociales et économiques.
- c. Politique de développement national.

<Protection de l'environnement>

- d. Conditions environnementales.
- e. Aspects réglementaires et législatifs pour la protection de l'environnement.
- f. Aspects institutionnels et financiers pour la protection de l'environnement.
- g. Projets environnementaux qui sont en cours ou prévus, dont le Projet de Gestion de l'Environnement, qui est financé par la Banque Mondiale.

<Gestion de déchets solides >

- h. Aspect réglementaire et législatif pour la GDS.
- i. Aspect institutionnel et financier pour la GDS.
- j. Projets de GDS qui sont en cours ou prévus dans l'avenir.

Autres :

- k. Les tendances de l'assistance externe pour la protection de l'environnement et la GDS.

2. Diagnostic de la GDS dans les villes choisies :

Aspects institutionnels :

- a. Lois et réglementations.
- b. Organisation structurelle et celle relative au personnel :
- c. Conditions financières.
- d. Participation du secteur privé.
- e. Education du public et degré de sa participation.

Aspects techniques :

- f. Quantité et composition de déchets .
 - g. Taux et mode de collecte.
 - h. Tendances de réduction des déchets et leur recyclage .
 - i. Conditions de dépôts des déchets solides dans les décharges et leur impact sur l'environnement.
 - j. Conditions de gestion des déchets dangereux et toxiques.
 - k. Niveau des techniques adoptées pour le traitement intermédiaire des déchets et leur dépôt final dans la décharge.
3. Evaluation de la situation actuelle et identification des problèmes et des issues :
- a. Activités de protection de l'environnement et leur relation avec la GDS.
 - b. Arrangements institutionnels entre les agences concernées par la protection de l'environnement et la GDS.
 - c. Capacité des agences nationales responsables de la GDS pour le renforcement et l'établissement de législations et de normes.
 - d. Capacité des services des municipalités chargés de la GDS.
 - e. Efficacité de la GDS et son effet sur la santé publique et sur l'état de l'environnement.
4. Projection des tendances qui sont en relation avec les aspects suivants :
- a. Développement économique et industriel.
 - b. Développement social et urbain.
 - c. Renforcement du contrôle des autres sources de pollution.
5. Etablissement de Directives pour la GDS à l'échelle nationale :
- a. Politique de base, buts, stratégies et cibles échelonnées pour améliorer la GDS.
 - b. Arrangements légaux.
 - c. Arrangements institutionnels entre les agences concernées par la protection de l'environnement et la GDS, ainsi que pour la définition des rôles et des responsabilités de l'autorité centrale, des municipalités, des industriels et des citoyens dans la GDS.
 - d. Arrangements financiers.
 - e. Standards techniques et environnementaux.
 - f. Mesures pour atteindre les arrangements et les standards :

- a) Développement d'institutions et des ressources humaines .
 - b) Renforcement de la capacité de gestion financière et la création d'un fonds de protection de l'environnement .
 - c) Promotion des industries et des marchés de recyclage.
 - d) Renforcement des technologies de recherche et de développement pour la GDS.
 - e) Amélioration des facilités nationales pour la GDS.
 - f) Renforcement des systèmes d'évaluation des impacts environnementaux , des systèmes de surveillance et des systèmes d'information sur l'environnement.
6. Etablissement de directives pour la GDS au niveau municipal:
- a. Classification des municipalités selon leur taille et leur conditions sociales et économiques .
 - b. Projection de la quantité et de la composition des déchets produits par chaque type municipalité .
 - c. Niveau visé de réduction des déchets et leur recyclage pour chaque type de municipalité.
 - d. Système des techniques appropriées pour chaque type de municipalité, concernant la collecte, le traitement intermédiaire, la décharge et la gestion des déchets dangereux et toxiques .
 - e. Système institutionnel de gestion approprié pour chaque type de municipalité et pour la participation du secteur privé .
 - f. Niveau visé de recouvrement des coûts pour chaque type de municipalité .
 - g. Développement du potentiel humain requis et des ressources financières pour chaque type de municipalité.
 - h. Renforcement de la capacité des ONG et de la sensibilisation du public.

[Signature]

7. Etablissement d'un programme d'action national et municipal :

- a. Evaluation des besoins institutionnels d'investissement et d'assistance technique.
- b. Etablissement et conditionnement des projets .
- c. Procédures d'exécution des projets.

PHASE II APPLICATION DES DIRECTIVES A UNE VILLE TYPE.

1. Collecte d'informations et d'observations sur les aspects suivants:

- a. Conditions socio-économiques.
- b. Etats des infrastructures publiques.
- c. Quantité, composition et transport des déchets solides.
- d. Taux et mode de collecte.
- e. Analyse environnementale du site final existant.
- f. Tendances de réduction des déchets et recyclage.
- g. Organisation, gestion et opérations.

2. Etude pilote sur l'éducation publique.

- a. Application de l'étude pilote.
- b. Evaluation de son efficacité.

3. Evaluation les conditions actuelles et établissement d'une structure de base.

- a. Evaluation de l'efficacité de la GDS.
- b. Développement économique et industriel.

9

HJ

c. Développement social et urbain.

d. Tendances de la quantité et de la composition des déchets solides.

4. Etablissement d'une stratégie d'ensemble et d'un programme d'action qui comprend les points suivants :

a. Objectifs de la GDS.

b. Conditionnement technique.

c. Plans de gestion institutionnel et financier.

d. Activités prioritaires.

e. Evaluation de l'impact environnemental.

f. Evaluation de la stratégie d'ensemble.

V. Timing de l'étude :

L'étude va être réalisée conformément au timing présenté dans l'annexe.

VI. Rapports :

la JICA doit préparer et rendre les rapports suivants en anglais pour le gouvernement marocain :

1. Rapport de lancement : Vingt (20) copies, au début du travail au Maroc.
2. Rapport d'avancement : Vingt (20) copies, dans les 4 mois qui suivent le lancement de l'étude.
3. Rapport intermédiaire : Vingt (20) copies, dans les 8 mois qui suivent le lancement de l'étude.

9

4. Draft du rapport final : Vingt (20) copies, dans les 16 mois qui suivent le lancement de l'étude. Le gouvernement marocain rendra ses commentaires à la JICA, 30 jours après la réception du draft du rapport.
5. Rapport final : 40 copies, 60 jours après la date à laquelle la JICA recevra les commentaires sur le draft.

VII. Mesures à entreprendre par le gouvernement marocain :

1. Pour le bon déroulement de l'étude, le gouvernement marocain doit prendre les mesures nécessaires suivantes :
 - (1) Assurer la sécurité de l'équipe d'étude de la JICA (désignée ci-après l'équipe) au Maroc.
 - (2) Permettre aux membres de l'équipe d'entrer, de séjourner et de quitter le Maroc pendant la durée de l'étude et de les exempter des frais d'enregistrement et des frais consulaires.
 - (3) Exonérer les membres de l'équipe des taxes, droits de douane et autres frais sur les machines et le matériel apportés et à emmener du Maroc pour le besoin de l'étude.
 - (4) Exonérer les membres de l'équipe de l'impôt sur le revenu et de toute autre taxe sur leurs honoraires consécutifs aux prestations fournies dans le cadre de la réalisation de l'étude.
 - (5) Fournir toutes les facilités nécessaires pour la remise et l'utilisation des fonds introduits de Japon pour les besoins de l'étude.
 - (6) Garantir à l'équipe de l'étude l'autorisation d'entrer dans les propriétés privées ou autres zones à accès réglementé pour les besoins de l'étude.
 - (7) Autoriser à l'équipe de l'étude de prendre tous les données documents y compris les photographies et les cartes relatives à l'étude et les ramener au Japon .
 - (8) Assurer le service médical selon les besoins, les dépenses engendrées sont à la charge de l'équipe.

2. Le gouvernement marocain prendra en charge toute réclamation qui surviendrait contre les membres de l'équipe dans le cadre de la réalisation de l'étude sauf en cas de grandes négligences ou de mauvaises conduites de la part des membres de l'équipe.
3. Le Ministère de l'Environnement doit agir en tant que contre-partie et également en tant que l'organisation coordinatrice pour la relation avec les autres organisations gouvernementales et non-gouvernementales et ce pour faciliter la réalisation de l'étude .
4. Le Ministère de l'Environnement doit prendre en charge en coopération avec les autres organismes concernés la fourniture à l'équipe :
 - (1) Données et informations disponibles concernant l'étude.
 - (2) Personnel nécessaire du côté marocain.
 - (3) Bureau convenable avec équipement nécessaire à Rabat et dans les autres villes concernées par le projet.
 - (4) Cartes d'identification ou d'accréditation des membres de l'équipe.
 - (5) Un véhicule avec chauffeur.

VIII. Mesures à entreprendre par la JICA :

Pour la réalisation de l'étude, la JICA doit prendre les mesures suivantes :

1. Envoyer sur son compte, l'équipe chargée de l'étude avec l'équipement nécessaire , au Maroc.
2. Poursuivre le transfert de technologie au personnel Marocain et donc de la contre-partie marocaine .

IX. Autres :

1. La JICA et le Ministère de l'Environnement se consulteront sur toute question qui pourrait surgir en relation avec l'étude.
2. Le champ de travail est préparé en français et en anglais, dans le cas où il y aurait une différence dans la traduction, c'est la version anglaise qui sera prise en compte.

19

HS

L'ETUDE SUR
LA DIRECTIVE NATIONALE POUR LA GESTION DES DECHETS SOLIDES
POUR LE ROYAUME DU MAROC

CALENDRIER DE TRAVAIL

DESCRIPTION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
TRAVAIL AU MAROC																			
TRAVAIL AU JAPON																			
PRESENTATION DE RAPPORT																			
PHASE																			

- NOTE
- IC/R : Rapport de Commencement
 - P/R : Rapport d'Avancement
 - IT/R : Rapport Intermédiaire
 - DF/R : Rapport final provisoire
 - F/R : Rapport final

PHASE I : Elaboration de la directive

PHASE II: Etude de Cas

4/11/01

付屬資料 4 : Minutes of Meeting (M/M) [英文]

MINUTES OF MEETING
ON
THE SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
THE NATIONAL GUIDELINE FOR SOLID WASTE MANAGEMENT
FOR
THE KINGDOM OF MOROCCO


AGREED UPON BETWEEN
MINISTRY OF ENVIRONMENT
AND

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

RABAT, 14th APRIL 1995



Ms. Bani LAYACHI
Director, Department of Environment
MINISTRY OF ENVIRONMENT



Dr. Masaru TANAKA
Leader, Preparatory Study Team
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY

In response to the request of the Government of the Kingdom of Morocco (hereinafter referred to as "the Government of Morocco"), the Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team") was sent by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") to discuss with the Ministry of Environment (hereinafter referred to as "MOE") the Scope of Work (S/W) for the Study on the National Guideline for Solid Waste Management for the Kingdom of Morocco (hereinafter referred to as "the Study").

The Team headed by Dr. Masaru TANAKA stayed in Morocco from 9th through 26th April 1995. During their stay in Morocco, the Team carried out preparatory field study in the Study Area, received information and held a series of interviews with MOE and other officials. The list of participants is given in the Appendix 1.

The Team also had discussions with MOE concerned of the Government of Morocco on the Scope of Work defining the Study to be undertaken by both the Government of Morocco and JICA for the successful execution of the Study.

The Team and the Ministry of Environment discussed and confirmed among others, the followings:

1. Both sides confirmed that the target wastes of the Study are composed of domestic wastes, industrial wastes (including waste oil, waste acid and waste alkaline), medical wastes, and hazardous and toxic wastes. Domestic waste water and radioactive wastes are excluded. Agricultural and construction wastes are basically included as the target wastes, although there is a possibility to omit them from the target wastes depending on results of the survey.
2. Both sides confirmed that Safi would be a model city for the Phase II of the Study, with the following reasons;
 - 1) a some improvement could be expected, because poor management of solid wastes is pointed out,
 - 2) the size of the city is medium so that output of the case study could be quite applicable to the other municipalities of various sizes, and
 - 3) all kind of wastes could be studied because the city generates the various kinds of wastes.
3. Both sides agreed that the details of the pilot study on public education will be determined through the discussions between MOE and the main Study Team at the detail survey stage for a model city in the Phase II.
4. Both sides confirmed that the World Bank does not finance for the four(4) demonstration projects proposed in the Environmental Management Project. One of the four(4) demonstration projects is Solid Waste Management (hereinafter referred to as "SWM") project and it would be executed with technical assistance of JICA.

5. Both sides confirmed that the World Bank financing component of the institutional aspects, so that its target does not overlap the objectives of JICA Study.
6. Both sides agreed that the output of the Study is the guideline for SWM, and is neither preparation of the law/regulation for SWM at national and municipal levels, nor construction of hardware of SWM.
7. Moroccan side requested the acceptance of counterpart personnel(s) to Japan for training and the Team answered that it will convey the request to JICA Headquarters.
8. Moroccan side requested to prepare Inception Report (20 copies), Interim Report (20 copies), and Main and Summary of Draft Final Report (20 copies) and Final Report (40 copies) in French. The Team agreed with the request.
9. The Government of Morocco will organize a "Steering Committee" for the Study, comprising representatives from MOE and other authorities concerned of the Government of Morocco. MOE will coordinate other authorities related with SWM for the Study carried out by the JICA.
10. Taking the importance of technical transfer of the Study into consideration, Morocco side requested the Team to hold a workshop on the occasion of Interim Report consultation and a technical seminar on the occasion of Draft Final Report consultation. The Team answered that it will convey the request to JICA Headquarters.
11. The Team requested MOE's assigning necessary counterparts to the JICA Study Team. MOE agreed to assign necessary counterparts.
12. The Team requested MOE's preparation of suitable office space in Rabat and if it is possible in a model city for the JICA Study Team. MOE agreed to prepare suitable office space in Rabat.
13. This Minutes of Meeting for the Scope of Work is prepared in both French and English. In case any doubt arises in interpretation, the English text shall prevail.

LIST OF ATTENDANTS

<< Moroccan Side >>

[Ministry of Environment]

Ms. Bani LAYACHI	Director of Dept. of Environment
Mr. ZEROUALI Abdelhay	Chief of International Coordination and Relationship Div.
Mr. CHALABI Mehdi	Coordinator
Ms. AMEZIANE Saloua	Coordinator

[Ministry of Agriculture, Dept. of Agriculture]

Mr. Taleb KORACHI Ben Souda	General Inspector
Mr. CHOUKRI Hassan	Chief of Dept. of Study and Planning

[Ministry of Public Works, General Direction of Hydraulic]

Mr. Mokhtar BZIOUI	Director of Research and Planning of Hydraulic Dept.
Mr. OUBALKASE Mohamed	Chief of Research and Planning of Hydraulic Dept.

[Ministry of Health]

Mr. BENNOUNA Mustapha	Chief of Div. of Hygiene and Prevention of Epidemics
-----------------------	--

[Ministry of Interior, Direction of Water and Assessment]

Mr. KAWNI Ahmed	Director
Mr. AITOUADI Abdellah	Engineer

[Rabat City, Wilaya de Rabat Urbanization Div.]

Mr. BERRADA Abdelilah	Responsible Person of Urbanization
Ms. BENJELLOUN Leila	Chief of Urbanization Architecture

and other officials concerned

<< Japanese Side (JICA Preparatory Study Team) >>

Dr. Masaru TANAKA	Leader / Waste Management Administration
Mr. Masami TANAKA	Organization · Law and Institution Specialist
Mr. Hitoshi SAITO	Study Planner
Mr. Hiroshi HASEGAWA	Environment Policy Specialist
Mr. Hideki WADA	Solid Waste Collection & Treatment Specialist
Mr. Tomohiro KOYAMA	Interpreter

9

RJ

付属資料 5 . Minutes of Meeting (M/M) [仏文]

PROCES VERBAL DE REUNION

SUR

LE CHAMP DE TRAVAIL

POUR L'ETUDE SUR

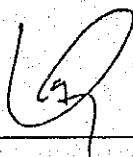
LA DIRECTIVE NATIONALE POUR
LA GESTION DES DECHETS SOLIDES

POUR

LE ROYAUME DU MAROC

CONVENU ENTRE
LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
ET
L'AGENCE JAPONAISE DE COOPERATION
INTERNATIONALE

RABAT, LE 14 AVRIL 1995



Ms. Bani LAYACHI
Directrice du Département
de l'Environnement
LE MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT



Dr. Masaru TANAKA
Chef de la Mission
Préparatoire d'Etude
AGENCE JAPONAISE DE
COOPERATION INTERNATIONALE

En réponse à la demande du Gouvernement du Royaume du Maroc (désigné ci-après " Le Gouvernement Marocain"), une équipe japonaise d'Etude Préparatoire (désignée ci-après "L'équipe") a été envoyée par L'Agence Japonaise de Coopération Internationale (désignée ci-après "La JICA") pour discuter avec Le Ministère de l'Environnement (désigné ci-après "MDE") le Champ de Travail (C/T) pour l'Etude sur la Directive Nationale pour la Gestion des Déchets Solides (désignée ci-après "L'Etude") pour le Royaume du Maroc.

L'Equipe conduite par Dr. Masaru TANAKA est restée au Maroc du 9 au 26 Avril 1995. Durant son séjour au Maroc, l'Equipe a effectué l'Etude préparatoire sur place dans la zone d'Etude, reçu des informations et eu une série d'entrevues avec MDE et d'autres départements officiels. La liste des participants est jointe en annexe 1.

L'Equipe a eu également des discussions avec MDE sur le Champ de Travail définissant l'Etude à entreprendre par le Gouvernement Marocain et la JICA pour l'exécution satisfaisante de l'Etude.

L'Equipe et le Ministère de l'Environnement ont discuté et confirmé notamment;

1. Les deux parties ont confirmé que les déchets visés dans l'Etude sont composés de déchets ménagers, déchets industriels (y compris margines, déchet acide et déchet alcalin), déchets hospitalier, et déchets dangereux et toxiques. Des eaux usées ménagères (dont les exréments) et les déchets radioactifs sont exclus.
Les déchets agricoles et les déchets de construction sont en principe inclus dans les déchets visés, cependant il est possible de les exclure en fonction des résultats de l'Etude.

2. Les deux parties ont confirmé que Safi serait la ville type pour la phase II de l'Etude, pour les raisons suivantes;

- 1) Une certaine amélioration pourrait être attendue, car la mauvaise gestion des déchets solides se fait remarquer,
- 2) Comme la taille de la ville est moyenne, le résultat de l'Etude pourrait tout à fait être applicable aux autres villes de différentes tailles et,
- 3) Tous les genres de déchets pourraient être étudiés, car la ville présente différentes sortes de déchets. (industriels et urbains)

3. Les deux parties ont convenu que les détails de l'Etude Pilote sur l'éducation publique seront déterminés à travers les discussions entre MDE et l'Equipe d'Etude au moment de l'étape de l'Etude détaillée pour la ville type dans le cadre de la phase II.

4. Les deux parties ont confirmé que la Banque Mondiale ne finance pas les quatre(4)projets de démonstration proposés dans le cadre du projet de la Gestion Environnementale. Un de quatre(4) projets de démonstration est le projet de la gestion des déchets solides(désignée ci-après la "GDS") et il serait exécuté avec l'assistance technique de la JICA.

5. Les deux parties ont confirmé que la composante du projet de la Gestion Environnementale financé par la Banque Mondiale vise principalement les aspects législatifs et institutionnels, et donc ses objectifs et les objectifs de la JICA ne se superposent pas.

6. Les deux parties ont convenu que le résultat de l'Etude est la directive pour la GDS, et il n'est ni la préparation de la loi/le règlement pour la GDS au niveau national et municipal, ni la construction du matériel de la GDS.

7. La partie Marocaine a demandé la possibilité d'organiser des stages de formation au JAPON pour le personnel du MDE, et l'Equipe a répondu que cette demande sera transmise au bureau central de la JICA.
8. La partie Marocaine a demandé de préparer le Rapport de Commencement(20 copies), le Rapport Intermédiaire(20 copies), le Rapport Final Provisoire(Principal et Résumé, 20 copies), et le Rapport Final (Principal et Résumé, 40 copies) en français. L'Equipe a accepté cette demande.
9. Le Gouvernement Marocain organisera un "Comité de Suivi" pour l'Etude, composé de représentants du MDE et des autres autorités concernés du Gouvernement Marocain. Le MDE assurera la coordination avec les autorités concernés par la gestion des déchets solides pour ladite Etude.
10. Tenant compte de l'importance de transfert technique de l'Etude, la partie Marocaine a demandé à l'Equipe de tenir un "Work shop" à l'occasion de la remise du Rapport Intermédiaire, et un séminaire technique à l'occasion de la remise du rapport final provisoire. L'Equipe a répondu que cette demande sera transmise au bureau central de la JICA.
11. L'Equipe a demandé la contre-partie nécessaire au MDE. Ce dernier est d'accord.

12. L'Equipe a demandé la préparation de la part du MDE les bureaux appropriés à Rabat et s'il est possible, dans la ville type pour l'Equipe d'Etude de la JICA.

Le MDE est d'accord pour préparer les bureaux appropriés à Rabat.

13. Ce Procès Verbal pour le Champ de Travail est préparé aussi bien en français qu'en anglais. Au cas où apparaîtrait un doute quelqu'il soit, la version anglaise prévaudra.

Annexe 1

LISTE DES PARTICIPANTS

(COTE MAROCAIN)

[Ministère de l'Environnement]

Ms. Bani LAYACHI

Directrice du Département de l'Environnement

Mr. ZEROUALI Abdelhay

Chef de Division Relations Internationales et Coordinations

Mr. CHALABI Mehdi

Coordinateur

Ms. AMEZIANE Saloua

Coordinatrice

[Ministère d'Agriculture, Département Agriculture]

Mr. Taleb KORACHI BEN SOUDA

Inspécteur Général

Mr. CHOUKRI Hassan

Chéf Général des Etudes Aménagements

[Ministère des Travaux Publiques, Direction Générale de
l'Hydraulique]

Mr. Mokhtar BZIOUI

Directeur de la Recherche et de la Planification de l'Eau

Mr. OUBALKACE Mohammed

Chef de Division de la qualité de l'Eau

[Ministère de la Santé Publique]

Mr. BENNOUNA Mustapha

Chef de la Division de l'Hygiene du Milieu

[Ministère de l' Intérieur, Direction de l' Eau et d' Assainissement]

Mr. KAWNI Ahmed
Directeur

Mr. Aïtouadi Abdellah
Ingénieur

[Ville de Rabat. Division Urbaniste de Wilaya de Rabat]

Mr. BERRADA Abdelilah
Responsable de la Division

Ms. BENJELLOUN Leïla
Architecte Urbaniste

et d' autres officiels concernés

< COTE JAPONAIS (L' Equipe d' Etude Préparatoire) >

Dr. Masaru TANAKA
Chef/ Administration de la gestion des déchets

Mr. Masami TANAKA
Organisation. Spécialiste de la loi et de l' Institution

Mr. Hitoshi SAITO
Planificateur de l' Etude

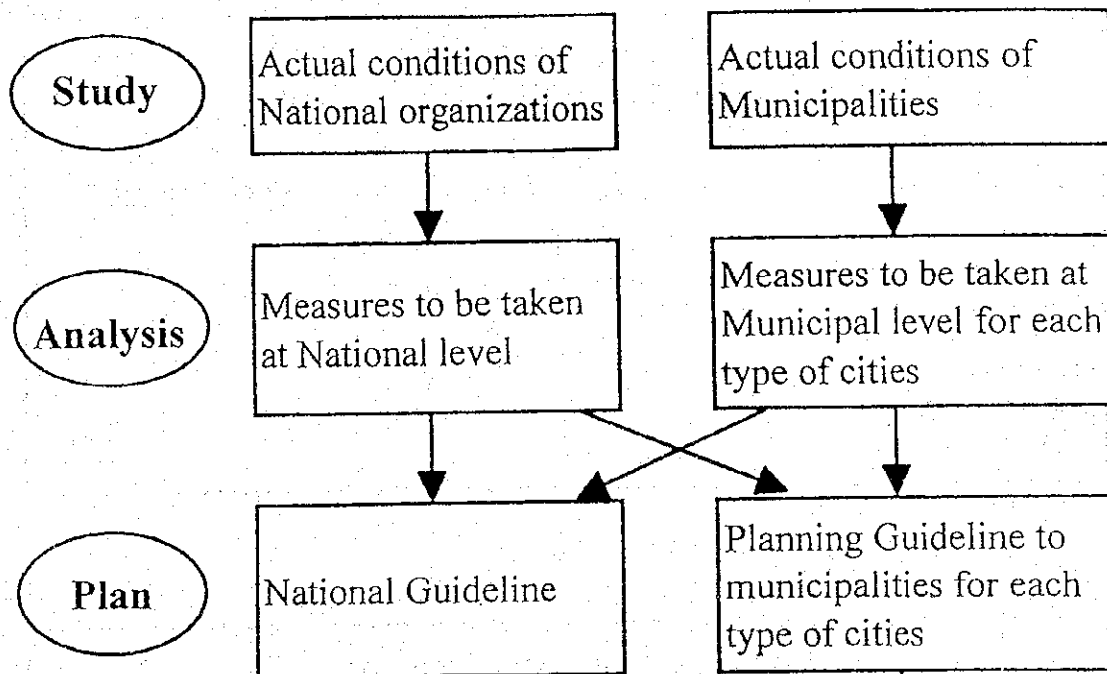
Mr. Hiroshi HASEGAWA
Spécialiste de la Politique environnementale

Mr. Hideki WADA
Spécialiste de la Collection et du Traitement des déchets

Mr. Tomohiro KOYAMA
Interprète

付属资料 6. 讲义资料 (调查团长)

Phase I. Formulation of Guidelines



Phase II. Application of Guidelines



Framework of the Study

ル 花文のお話

RELATIONSHIP among UNDP/UNESCO, WORLD BANK and JICA PROJECTS

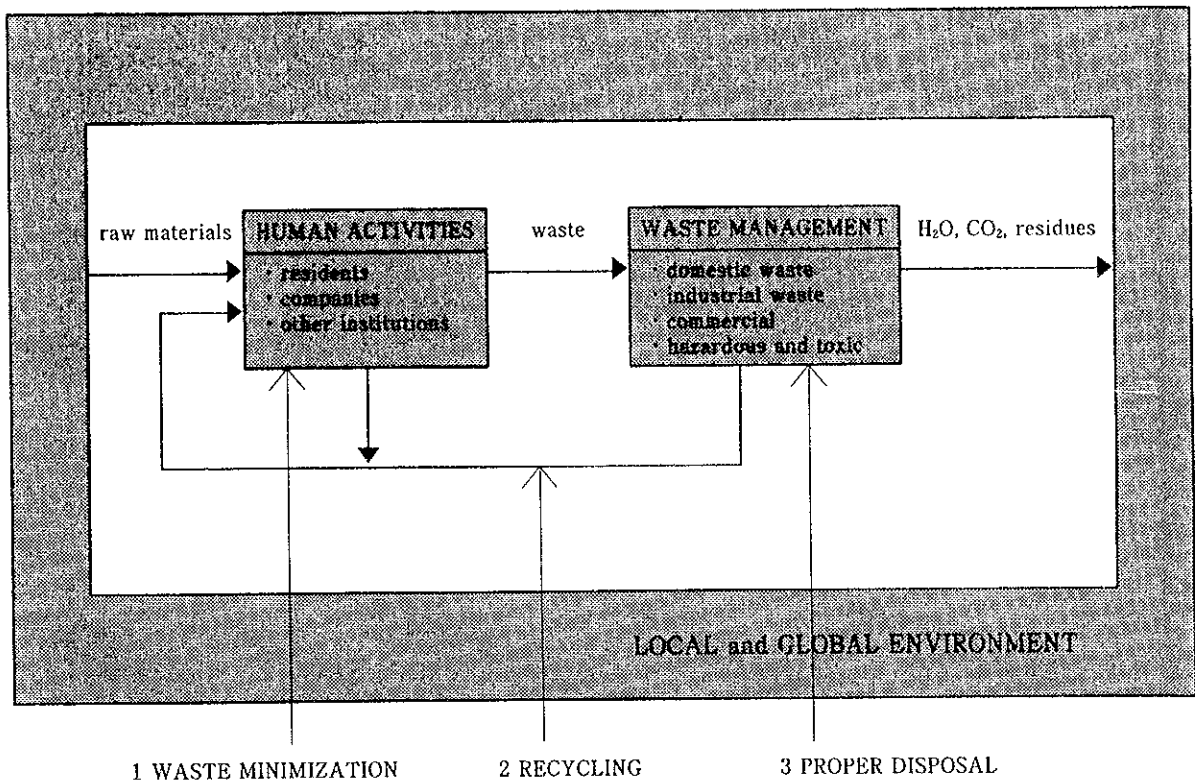
STRATEGY Environmental Strategy(UNDP/UNESCO, MOR/90/001)		
<u>National Level</u>	<u>Local Level</u>	<u>Pilot Project</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Legislative Strategy (completed) - Economic Strategy (Jan. '95) - Action Plan (Dec. '95?) 	<p>Several Cities(Sep. '95)</p>	



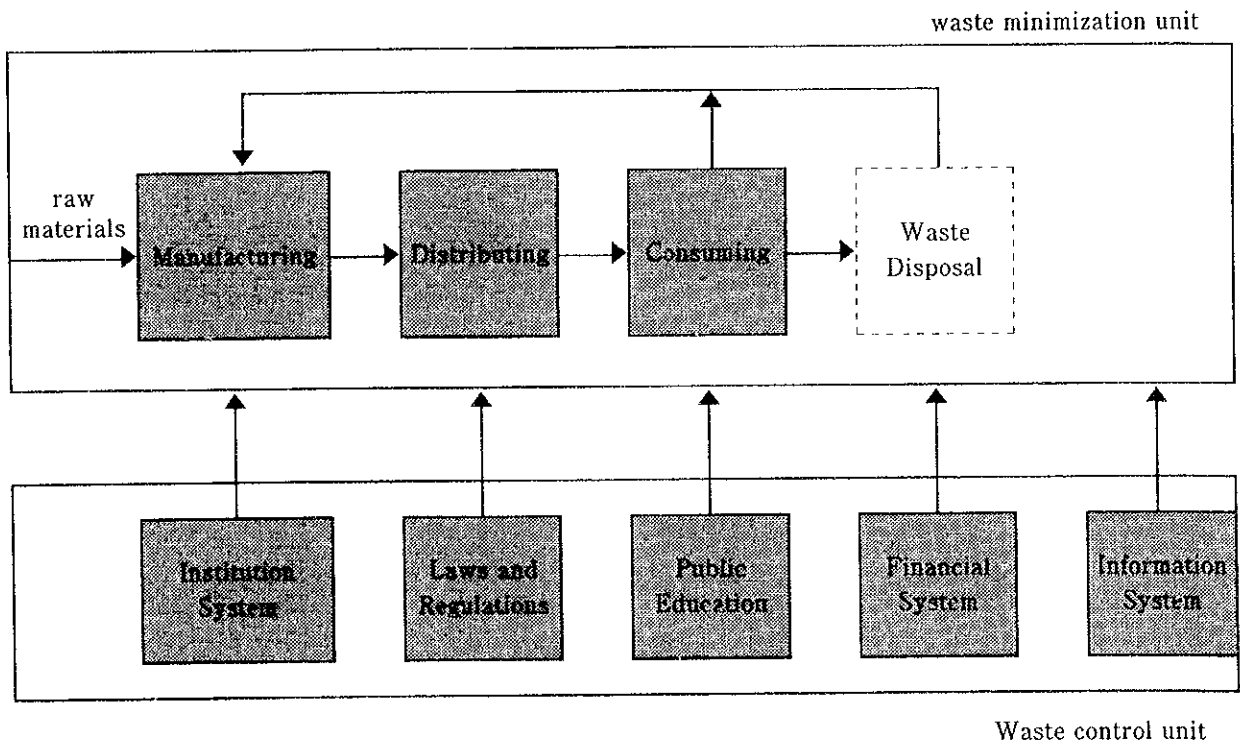
INSTITUTIONAL and CAPACITY BUILDING Environmental Management Project(World Bank)		
<u>National Level</u>	<u>Local Level</u>	<u>Pilot Project</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Institutional Framework - Regulatory Framework 		<ul style="list-style-type: none"> 1) Recovery of chromium effluent(Dokkarat) 2) Decrease of BOD/COD content(Dokkarat) 3) Waste water management (Sunag II, Sotrameg) 4) <i>Waste management plan(Safi)</i>



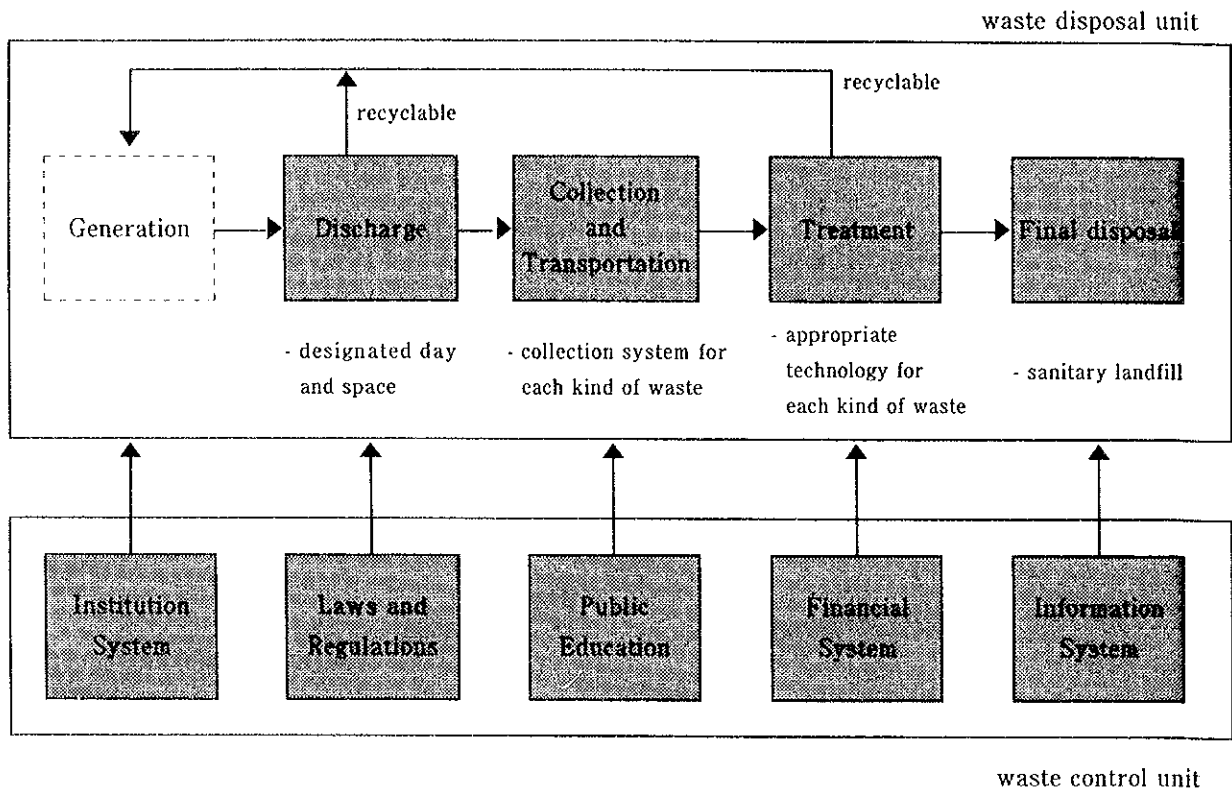
ENVIRONMENTAL SECTORAL APPROACH National Guideline for Solid Waste Management(JICA)		
<u>National Level</u>	<u>Local Level</u>	<u>Pilot Project</u>
<p>National Guideline</p>	<p>Guideline for Local level</p>	<p><i>Application to a model city(Safi)</i></p>



Working Concept for Better WASTE MANAGEMENT



Waste Minimization



Waste Disposal System

付属資料7. 主要面会者リスト

主要面会者リスト

1. Moroccan Side

[環境省 Ministry of Environment]

Ms. Bani LAYACHI Director, Dept. of Environment,
 Mr. ZEROUALI Abderlhay Chief, Dept of International Relation Coordination,
 Mr. CHALABI Mehdi Coordinator,
 Ms. AMEZIANE Saloua Coordinator,

[農業省・農業部 Ministry of Agriculture, Department of Agriculture]

Mr. Taleb Korachi Ben SOUDA General Inspector
 Mr. CHOUKRI Hassan General Chief of Management Study
 Mr. IKRAOUN Mimoun General Inspector
 Mr. LAKHNATI Mehdi General Inspector

[公共事業省・水理総局 Ministry of Public Works, General Direction of Hydraulic]

Mr. Mokhtar BZIOUI Director of Reserch and Planning of Hydraulic Dept.
 Mr. OUBALKACE Mohammed Chief of Water Quality Division
 Mr. MAKHOKH Mohammed Chief of Water Pollution Control Service

[保健省 Ministry of Health]

Mr. BENNOUNA Mustapha Chief of Div. of Hygiene and Prevention of Epidemics
 Mr. MACHRAA Driss Engineer

[内務省・水利環境評価局 Ministry of Interior, Direction of Water and Assessment]

Mr. KAWNI Ahmed Director
 Mr. AITOUADI Abdallah Engineer

[外務協力省・文化/化学技術事業局 Ministry of Foreign Affairs and Cooperation, Direction of Culture, Scientific and Technique Affairs]

Mr. Mohamed R'CHOK Chief of Division
 Mr. Noredine RADHI Chief of Service

[ラバト市・ウィラヤデラバト都市計画局 Rabat City, Wilaya de Rabat Urbanization Div.]

Mr. BERRADA Abdelilah Responsible Person of Urbanization
 Ms. BENJELLOUN Leila Chief of Environment Service
 Ms. ELMANSOURI Bouchra Staff of Planning Division

[ラバト市最終処分場 Rabat Disposal Area]

Mr. OUADIE Youssef 電気・水道供給公社 下水工事部 主任技術者
 Regie de l'Electricite et Distribution d'Eau, Ingenieur Chef de la Division Travaux Assainissement
 Mr. Bounif Mohamad 家庭ゴミ処理工場責任者
 Chef de l'Usine de Traitment des Ordures Menageres

[サフィ Safi]

Mr. EL MENJANI El Bachir アスフィ・ブッハブ総裁 兼
 サフィ都市部コミュニテ総裁
 President de la Commune Asfi Boudhab /
 President de la Communauté Urbaine de Safi
 Mr. MAGHA Mohamed ビアダ総裁 President de la Commune Biada
 Mr. OULMACHI Abdelhay ザウイア総裁 President de la Commune Zaouia

Mr. AMAJOUJ Abdellali	総裁代理 Premier KHALIFA du Gouverneur
Mr. MEFTAA Abdessalwane	Premier KHALIF du Gouverneur
Mr. TOURARI Abdellatif	Staff of Safi Provincec
Mr. ERROUHI Abdellah	Staff of Communaute Safi
Mr. BAYANE Abdellatif	Staff of Commune Boudheb
Mr. ZEGRANE Driss	Staff of Communaute Safi
Mr. Lokhnati JAMAL	Staff of Commune Zaouia
Mr. El BHIH Abdelali	Staff of Communaute Safi
Mr. ETTABAA Mohamed	Staff of Commune Biada
Mr. Zouhair Abdellah	Staff of Commune Zaouia
Mr. LAABORI Abdelmajid	Staff of Communaute Safi
Mr. FALAHY Abdelhay	Staff of Commune Zaouia
Mr. Lam Kaless Bella	Staff of Communaute Safi
Mr. Doukarg EL Khalifa	Staff of Commune Boudeb
Mr. ABOU El FAHL Jilali	Staff of Commune Zaouia
Mr. MJADLI Mohamed	Staff of Commune Boudheb
Mr. Feneri Ahmed	Staff of Commune Biada
Mr. NCHIFA Mohamed	Staff of Commune Biada
Mr. MOKHLISS Mohamed	Staff of Commune Biada
Mr. BOUSSALLI Driss	Staff of Commune Boudheb
Mr. BERNICH Mostafa	Ingenieur d'Etat, Chief du Parc de la Communaute

[カサブランカ Casablanca]

Mr. LABZIM Mostafa	Chef de la Decharge Controlee
Dr. TAZI Mokhtar	Staff of Communute

[マラケシュ Marrakech]

ハウズ地区農業開発事務所 教育部 普及課
Office Regional de Mise en Valeur Agricole du HAOUZ,
Bureau de la Formation, Service de la Vulgarisation
Mr. BOUKEAABA M'Barek Engineer

[フェズ Fes]

Mr. EL MADI Mustapha	ウィラヤ事務局長 Secetaire General de la Wilaya de Fes
Mr. Faraj Mohamed Raachid	ウィラヤ都市計画・環境局長 Chef de la Division de l'Urbanisme et de l'environnement a la Wilaya de Fes
Mr. FAQIH Larbi	Engineer of Urban Communaute

[メクネス Meknes]

Mr. HAJAR Ari	メクネス エルメンゼ県都市計画局 Division de l'Urbanisme de la Prefecture Meeknes El Menzeh
Mr. OUZZIR Ysmail	ハマリア地方公共事業課 Service des travaux Municipaux de la Commune Urbaine de HAMRIA

2. Japanese Side

[在モロッコ日本大使館]

西村元彦
迫久展

特命全権大使
一等書記官

[JICAモロッコ事務所]

恵原裕樹
徳嵩孝
角前鷹道

事務所長
次長
事務所員

[JICAフランス事務所]

鈴木治夫

事務所長

**付属資料 8 . モロッコ国内・フランスのコンサルタント
について／ローカルコンサルタントリスト**

資料：モロッコ国内およびフランスのコンサルタントについて

本 JICA 案件の本格調査におけるローカル・コンサルタントおよびモロッコでの豊かな経験を有するフランス語圏コンサルタントとの協力体制を検討する上での参考情報を収集した。訪問先別の情報収集結果は次のとおりである。

1. 訪問機関：MEDI-TERRE（下記3のコンサルタント会社 ANTEA の在カサブランカ事務所）

- (1) 当事務所が開設されたのは2年前である。調査委託ローカル・コンサルタントは約20人であり、そのほとんどは大学教員である。これらローカル・コンサルタント専門分野のうち環境関連は、地形/地質、水資源、リモート・センシング、動植物等である。廃棄物管理には地質や地下水の分野が関連するが、純粋な廃棄物管理やリサイクリングのモロッコ人専門家はいない。
- (2) 同事務所の知るかぎりでは、廃棄物処理や管理を専門とする大学のコースもモロッコ国内にはなく、廃棄物管理計画のためのローカル・コンサルタントを捜すことは困難である。よって、それらの分野に関しては海外コンサルタントに頼らざるを得ないであろう。
- (3) モロッコ内でのコンサルタントの人件費、間接費等を含むB/R（ビリング・レート）はおおよそ以下のとおりである。
 - 1) 40歳前後のローカル・コンサルタント：DH4,500/日
 - 2) 40歳前後の海外コンサルタント（仏人、独人、米人等）：DH8,000～9,000/日（スペイン人はこれよりも低い。）
- (4) 例えば、同事務所の協力により海外コンサルタントを調達する場合は、フランス本社の ANTEA でなく同事務所 MEDI-TERRE と直接契約することが可能である。
- (5) 廃棄物の成分分析は、ある程度の精度であればモロッコ内各都市の大学でも可能であるが、特に信頼性の高いのは次の三つのラボラトリーである。成分分析費用は不明。
 - 1) REMINEX（民間）
 - 2) SERPHOS（モロッコ政府機関 OCP の下部機関）
 - 3) ELYO（民間）
- (6) モロッコでの住民アンケート調査は、公的機関自らあるいはコンサルタントを介して実施される。調査員が各家庭に赴いて行うのが普通であり、調査員のB/RはDH3,000～3,500/日である。

2. 訪問機関：在パリ JICA 事務所

- (1) 最近 JETRO（日本貿易振興会）がフランスで開催した日本の国際援助についての説明会

には、フランス国内からコンサルタントを含む約100社が参加しており、JICA 案件への参入にも強い関心を示している。

- (2) これまでフランスのコンサルタント会社が JICA 案件を実施した経験は少なく、基礎調査や事後調査を中心に数件に過ぎないが、今後、本格調査や詳細設計段階においてもフランス側との協力関係の確立が期待されている。
- (3) ただし、フランス語圏の調査でも必ずしもフランス人コンサルタントを雇う必要はなく、状況により、フランス・コンサルタント会社との JV、国際コンサルタント在モロッコ事務所との JV または借り上げ、モロッコ内ローカル・コンサルタントを含むフランス人以外のコンサルタントの借り上げ等いろいろなケースが可能である。
- (4) フランス側コンサルタントとの契約においては次の情報が参考となる。
 - 1) フランスをはじめ欧米との契約時には、より詳細な TOR が求められる。
 - 2) フランスにおいては付加価値税が多く、財・サービスにかけられているため、契約額の決定時にはそれらを考慮する。
 - 3) 昨年度のフランス人と JICA 契約 B/R は、50歳前後で9万~9.5万フラン/月という実績であった。

3. 訪問機関： ANTEA

- (1) 当社は、長い伝統を持つフランス国営調査機関 BRGM の水・環境関連部門が、昨年春、独立民営化したものである。本社はパリから車で2時間ほどのオルレアン (Orleans) にある。
- (2) 廃棄物関連では、特に鉱業廃棄物や核廃棄物の処理技術の豊富な経験を有する。
- (3) ANTEA の環境関連専門家約80人のうち、20人が廃棄物専門家である。また、その中の3人ほどが主任技術者レベルである。
- (4) 廃棄物の組成分析が可能であるラボラトリーを所有するほか、大株主である BRGM と緊密な協力関係を保っている。
- (5) 当社の概略、主な業績、専門家派遣のための B/R および組成分析経費については、添付別紙を参照。

4. 訪問機関： SODETEG

- (1) 当社は、電気機器大メーカーであるトムソンの系列コンサルタント会社であり、本社はパリ市内 (Versailles) にある。EC、世界銀行、アフリカ開発銀行等の調査を多く手掛けてきている。
- (2) 廃棄物関連案件では、協力会社 BURGEAP および GEOMETRA と提携してモロッコ国内の調査、計画策定を実施している。

(3) 当社のフランス人専門家派遣のための概算B/Rは次のとおりである。ちなみに、ドイツ人、イギリス人専門家はこれより若干高くなるようである。

1) ジュニア専門家：US\$13,000～14,000/月

2) シニア専門家：US\$18,000/月

(4) SODETEG、BURGEAP および GEOMETRA の会社概要については、添付別紙を参照。

GENERAL INFORMATION ABOUT THE FIRM

1. Name of the firm **ANTEA**
- ANTEA is an engineering and consulting company of the BRGM Group.
- ANTEA is a professional and independent engineering organisation.
2. Address
- Head Office - Avenue de Concyr
BP 6119
45061 Orleans Cedex 2, France
Tel. (33) 38 64 31 77
Fax (33) 38 64 30 30
- Eight (8) Regional Directorates with 22 Branch Offices in metropolitan France.
- ANTEA International a unit set up for export.
3. Established in the year of
- ANTEA was set up on February 3, 1994 as a limited liability company with a share capital of FF 80 millions. ANTEA is entirely held by BRGM.
4. Commercial registration
- R.C.S. Orleans B 393 206 735 N° management 94 B109
5. Company registration
- N° SIRET 393 206 735 000 28
6. Mains Fields of performance
- ANTEA has taken over in an exclusive manner, in France and elsewhere, all commercial engineering and consulting activities formerly carried out by BRGM, in the fields of Water, the Environment and Geotechnics.
- ANTEA services extend through all stages from project conception and prefeasibility investigations, feasibility/pre investments studies to project management, field laboratory and computer investigations, preparation of tender documents, contract management, design of construction works at preliminary and detailed levels, supervision of construction works, operation and maintenance of equipment and training.
- As appropriate, ANTEA also associates with french and overseas consultants having specialist skills complementary to those of ANTEA to ensure the strongest possible team is assigned to any project.



February 1995

7. Main Clients

More than 2000 clients every year. Industry 45 %
Regional and District Authorities 40 %, other sectors 15 %
(Engineering Consultants, parastatal organisations, etc.).

8. Market position

ANTEA is:

- the leading french engineering company in the fields of Earth Sciences and Water,
- the first french service and consulting company in the field of Environment,
- the third french company in the field of Geotechnics

9. Staff

410 salaried employees whose 211 are qualified professionals.

Average age: 39 years.

10. Annual turnover

1991	MFF	308.7
1992	MFF	294.0
1993	MFF	300.0
1994	MFF	313.0

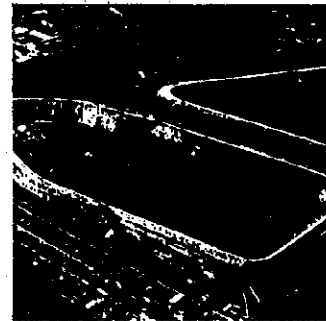


February 1995

Assistance with waste management

OBJECTIVES

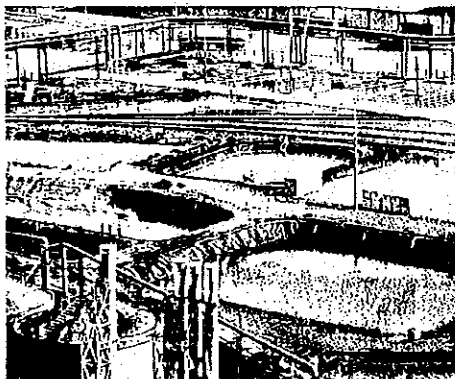
To define the most suitable method for waste processing, privileging solutions that economize raw materials, or help in their recycling and re-use. In this respect, the new legislation of July 1992 requires of each waste producer that he must reduce the volume of waste to be treated, in order to reduce the volume of final waste that must find a place in land-fill sites.



DESCRIPTION

The management and recycling of industrial, urban, household and agricultural waste, is based on a logical succession of actions for which ANTEA can ensure the coherence :

Analysis of the production process and a material balance, combined with an evaluation of industrial installations - Sampling of representative amounts of solid or liquid waste - Physical, chemical, mineralogical and mechanical characterization of the constituents of the waste, and determination of the phases that carry pollutants and/or elements of value - Definition of specific conditioning methods, such as grinding, attrition, agglomeration and pelletizing - Design and pilot study of the treatment of solid products or sludge, by magnetic, gravimetric or electrostatic separation, or by flotation - Design and pilot study of the treatment of liquid effluents by extraction (solvents), fixing on activated charcoal, cementation, or electrolysis, to render them in accordance with the standards for discharge - Selection, final design and technical-economic evaluation of the various methods for application in industry, agriculture and public works.



REFERENCES

ANTEA's work has been in the following contexts : Conditioning of fly-ash for France Déchets - Grinding and separation of graphite sleeves for Framatome - Processing of electrical-steel-plant dust for Unimetal - Washing of domestic-waste ash before plasma vitrification for Rhône-Poulenc - Feasibility study of the collecting, treatment and re-use of municipal waste for the town of Mopti-Sevaré in Mali - Waste management plan for 13 municipalities in the Briançonnais region, France.

A complete list of our references on "Waste Management" is available upon request.

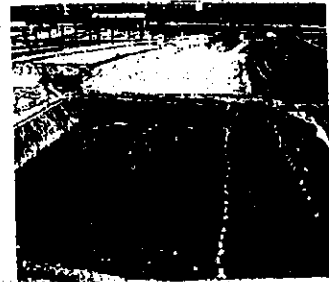
Engineering and consulting company of the BRGM Group
BP 6119 - 45061 ORLEANS cedex 2, France
Tel. (33) 38.64.39.12 - Fax (33) 38.64.30.13


ANTEA
PRODUCT

Design, safety and control of landfill sites

OBJECTIVES

To conform to the requirements of the French law of 13 July 1992, which imposes conditions upon landfill sites for protection of the environment and the health of surrounding people. These conditions govern the redevelopment of old landfill sites, and reinforce the environmental requirements for the design and operation of new ones, whether for solid waste, sludge, or liquid effluents.

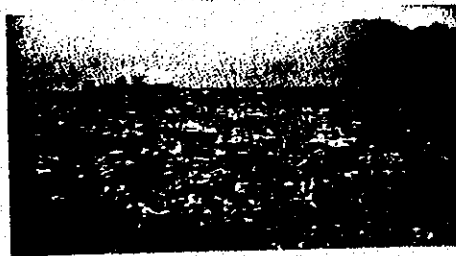


DESCRIPTION

ANTEA can provide the following services for managers of landfill sites :

■ For existing sites :
Analysis of existing landfill material, i.e. its type and the conditions of burial, as well as its monitoring, investigation and evaluation - Design of covers, lateral watertight walls, and drainage networks - Replanting of former sites and their landscape integration - Monitoring and control after restoration.

■ For new sites :
Selection of sites that are favourable from the hydrogeological, geotechnical, environmental, logistical and economic viewpoints - Design of sites, including environmental-impact studies, drafting of technical terms of reference, selection of contractors and supervision of the work - Acceptance upon completion of the work - Checking of watertightness, whether natural (respect of standards for low permeability), or with geomembranes - Design and supervision of monitoring networks - Design of methods for sludge solidification.



ANTEA also intervenes in emergencies or after accidents, such as dam bursts, overflow, etc., and participates in the definition and implementation of the necessary measures for rapid safeguarding of the site and its environment.

REFERENCES

ANTEA, since 1973, has studied several hundreds of landfill sites. This includes the restoration of former landfill sites at Menneville, or the decantation basins for a sugar factory at Séclin, the Class 1 engineered landfill site at Montchanin, all in France.

ANTEA has designed and supervised the construction of new sites, such as the effluent basins for Atochem-Orkem at Mazingarbe, as well as the geological and environmental study and control of watertightness for the Class 1 engineered landfill at Laval.

Assistance in case of accidents was given for the sludge basins of the Cantin cement plant, among others.

A complete list of our references on "Landfill Sites" is available upon request.

Engineering and consulting company of the BRGM Group
BP 6119 - 45061 ORLEANS cedex 2, France
Tel. (33) 38.64.39.12 - Fax (33) 38.64.30.13



BILLING RATES - Consultancy Services

A/ SERVICES

Daily Rates (Short term assignments less than 2 months approx.)

Category of Staff	Qualifications / Tasks	Years of practical experience	ANTEA, Groupe BRGM	
			ANTEA's Staff (FF)	MEDITERRE's Staff (DH)
Chief engineer	Highly qualified staff member having had advanced professional training and a thorough general education, recruited for management, study and design activities calling for initiative and ability to master large projects and complex, constantly evolving tasks.	> 20	5 250,00	
Senior engineer	Senior staff member, project leader responsible for complex tasks of design of execution.	15 - 20	4 850,00	5 500,00
Engineer A	Experienced staff member (with a university degree or equivalent training) entrusted with tasks related to his speciality performed under guidance from a superior.	10 - 15	4 150,00	4 500,00
Engineer B		5 - 10	3 800,00	3 500,00

FF = French Franc ; DH = Morocco Dirham (1 DH = 0,60 FF approx.)

Notes on unit rates:

1) The daily rates covers:

- ↳ gross remuneration of staff members (salary, bonuses) ;
- ↳ general expenses in respect of staff members (social security contributions, taxes payable in France, family allowances, insurance, paid leave) ;
- ↳ the ANTEA's or MEDITERRE's overhead expenses, such as management expenses in connection with the services provided, administrative expenses, expenditure on documentation, negotiation of contract, registration and patent fees, profit tax payable in France or Morocco, expenditure on equipment and buildings, insurance.
- ↳ ANTEA's or MEDITERRE's profits and contingencies.

- ii) *Billing rates for services rendered in France or in Morocco* are the same. They are valid till the end of year 1995.

iii) *Comments on taxes*

- ☛ Rates for ANTEA's staff working in France do not include VAT.
- ☛ Rates for ANTEA's experts in Morocco are exclusive of any tax elements corporate or on personnel, payable in Morocco
- ☛ Rates for MEDITERRE's experts in Morocco do not include VAT.

B/ PER DIEM IN MOROCCO

Per diem covers expenditure incurred in respect of hotel accommodation, meals and minor items by ANTEA's staff on duty visits in Morocco, and where applicable of MEDITERRE's staff on duty visits outside Casablanca.

Per diem rates (valid for year 1995) = 700,00 DH per calendar day.

If the Client cares for hotel accommodation and meals, item B "Per diem" will not be charged.

C/ EXPENDITURE TO BE BORN DIRECTLY BY THE CLIENT

Where the performance of the contract necessitates:

- Direct expenses such as:
 - local transport, car journeys
 - auxiliary staff
 - publication expenses (editing, printing, etc)
 - exploratory expenses
 - etc.
- "Refundable" expenses.

If not paid directly by the Client, such expenses shall be refunded on production of supporting documents.

Refundable expenses comprise:

- airfares (economy class);
- local transport;
- cost of transporting equipment;
- etc.




BILLING RATES - Laboratory (In France)

**Analyses of wastes
(In FF, 1995, exclusive of transport expenses)**

	Unit rate (FF)
- Handling, preparation of a 2 kg waste sample including disposal according to regulations after analysis	400,00
- C. Total	305,00
- N. Total	585,00
- S. Total	155,00
- Water content	90,00
- Lixiviation test	820,00
- Analysis of lixiviation products	4 350,00
- Average weighted composition of domestic wastes (20 kg sample) plastic, organic matter, paper, iron materials, non-ferrous materials, other materials	1 650,00

Orléans, April 28th, 1995


Pierre VAUBOURG

Note: Obviously, the capability of BRGM Group's chemical laboratory is not restricted to the type of analysis listed above. For more information, please refer to annex 3.



LINE OF BUSINESS : **Engineering and Consulting Company**

HEAD OFFICE : **381, avenue du Général de Gaulle
P.O. Box 218
92142 - Clamart Cedex (France)**

PHONE : **(33.1) 40.94.48.00**

TELEX : **634086 F SODTG**

FAX : **(33.1) 46.30.86.62**

CABLE : **SODETEG PARIS**

COMPANY REGISTRY : **B 602 010 126 NANTERRE**

SIREN NUMBER : **B 602 010 126**

SIRET NUMBER : **602 010 126 00 277**

Limited Company with 20 000 000 FRF share capital, incorporated in January 1960.
SODETEG is a subsidiary of THOMSON-CSE.

Chairman and Chief Executive Officer : Fernand JEZOUIN

SODETEG, a subsidiary of THOMSON-CSF, is one of Europe's leading engineering and consulting companies with a staff of 300 professionals : engineers, industrials, architects, planners, agro-economists, economists, and industrial specialists About half the staff are located at SODETEG's headquarters, near Paris.

Founded in 1960, SODETEG has carried out many development projects in France and has been involved in the planning and development of a large number of buildings and institutions.

SODETEG has rapidly extended its operations from France to other parts of the world - Europe and Eastern Europe, Africa, Latin America and the Caribbean, the Middle East, Asia - to perform studies and implement projects in a variety of sectors.

SODETEG's activities are carried out by two departments which collaborate closely.

DEVELOPMENT AND COOPERATION DEPARTMENT

The Development and Cooperation Department's activities cover studies, design, project implementation and technical assistance in the following fields :

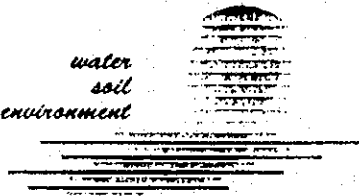
- Health.
- Social Fields.
- Economic Studies.
- Industrial Restructuration.
- Education and Training.
- Rural Development.
- Environment.
- Agro-Industries.
- Marketing of Farm Products.

For more than 30 years and throughout the world, Development and Cooperation Department has developed appropriate skills in these fields from short term missions in-depth long term collaboration.

For each project, Development and Cooperation Department involvement is based on definition of suitable objectives according to country needs. A close dialogue with Clients using participatory methods is essential for the success of the mission.

The Development and Cooperation Department is a dynamic, permanent team based at our head office to plan, implement, co-ordinate and manage projects.

water
soil
environment



BURGEAP
50 years of experience
3000 client references worldwide
50 MF turnover

COMPANY PROFILE

BURGEAP is the first consulting engineering firm in France to have specialized in the study and development of groundwater.

Founded in 1947 by Jean Archambault, the firm now accounts for 75 full-time staff, including 55 engineers highly specialized in water, soil, and environmental techniques, data processing and site operation. BURGEAP owes its renown to the experience of its staff and the constant quality of the work carried out.

TYPES OF ACTIVITIES

BURGEAP provides technical studies (preliminary studies, project identification, basic and detailed draft studies), and acts as prime contractor responsible for project monitoring, follow-up and management, technical assistance, training and service organization.

BURGEAP also plays the important role of either expert or consultant able to provide highly experienced engineers to match the most complex requirements.

RANGE OF SERVICES :

DRINKING WATER SUPPLY AND CATCHMENT PROTECTION :

- Catchment of new water resources.
- Water resources management and optimal use of catchment areas.
- Artificial recharge of aquifers.
- Use of natural methods to purify water.
- Rehabilitation of boreholes.
- Catchment protection against spills or scattered pollution.
- Risk assessment study and warning systems.
- Modelling of hydraulic seepage and contaminant plume extension.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AND EFFLUENT DISPOSAL :

- Environmental impact study.
- Environmental assessment.
- Development plans for effluent disposal.
- Treatment of household and industrial effluents and runoff.
- Use of biofiltration (EPP® system) to protect sensitive environments.
- Reuse of waste water.

GROUNDWATER MANAGEMENT FOR CONSTRUCTION WORK :

- Protection of underground construction work from water inlet : drainage, groundwater drawdown.
- Slope stabilization.
- Monitoring groundwater levels in towns.

DECONTAMINATION OF GROUNDWATER AND SOIL :

- Risk assessment.
- Treatment of chronic pollution and accidental spills.
- Decontamination of soil and groundwater.
- Disused industrial area assessment.
- Waste storage.
- Landfill remediation.

WATER AND ENERGY IN DEVELOPING COUNTRIES :

- Rural water supply and water supply to medium-size towns.
- Water supply in peripheral urban areas.
- Decentralized energy ; renewable energy supplies.
- Effluent disposal.
- Equipment maintenance.
- Operator training.
- Organization of local authorities and communities.

YOUR CONTACTS :

PARIS Phone (33-1) 47 34 06 65 - Fax (33-1) 47 34 65 63
François BLONDEAU Chairman and Managing Director
Jean-Claude ANDRÉINI Deputy Managing Director
Jérôme COSTIL Private Sector Manager
Jean-Marc LAMBLIN Public Sector Manager
Yves VAILLEUX Export Manager
Jean-François BERAUD/Jean BIZE/Lucien BOURGUET Managing Experts

ALFA : Energy agency for developing countries

AVIGNON Phone (33) 90 88 31 92 - Fax (33) 90 88 31 63
Vincent RICOU Regional Manager
LYON Phone (33) 72 33 10 05 - Fax (33) 72 33 09 40
André DURBEC Regional Manager
STRASBOURG Phone (33) 88 56 93 30 - Fax (33) 88 56 93 01
Faal MERHEB
LILLE Phone (33) 07 42 83 60
Franck GENSER
LISBONNE Phone (351-1) 388 34 58
BURGEAP Estudos de Ambiente Lda
Jacques ALTHERRE Manager



BURGEAP
Consulting Engineers

LIMITED COMPANY WITH A REGISTERED CAPITAL OF 300 000 F / HEAD OFFICE 70 RUE MADMOISELLE 75 015 PARIS FRANCE
SIRET 882 008 222 000 15 / APE 742 C / RCS PARIS 8 687 008 222 / CB : BNP NEUILLY/SUR-SEINE 30004 21925 06010056129 23

ONE FIELD OF SPECIALITY : WASTE ONE FIELD OF EXPERTISE : WASTE

INTRODUCTION

GEOMETRA CONSEIL is an analysis and consulting firm that specializes in the field of waste and refuse.

Who are we ?

Founded in 1988, GEOMETRA CONSEIL is a direct result of industrial proliferation. Its founders are men and women who have gained invaluable experience at Europe's largest firms, specializing in the collection and treatment of urban and industrial waste and refuse.

A small independent team of highly specialized experts who know how to act quickly and efficiently in the face of market demands.

What are our qualifications ?

Our experience permits us to seize multiple opportunities. We not only are able to meet the demands of treatment plants, industries, and cities, but also deal with private needs.

How do we operate ?

GEOMETRA CONSEIL works internationally, either in cooperation with other research firms, or directly with the various industries and cities.

OPERATION SECTORS

Organization :

It is in regard to global management of waste and refuse that GEOMETRA as consultant plays its most important role. This includes :

- the description and identification of waste products,
- the choice of recycling and disposal methods,
- studies of their impact on the environment,
- instructions for materials used in collecting and storage, determining infrastructural installations, and supervision of program implementation.

by choosing GEOMETRA CONSEIL, you are clearly demonstrating your sense of responsibility regarding the environment.

TECHNICAL ASSISTANCE FOR FIRMS

GEOMETRA CONSEIL acts as an analysis firm in order to optimize the services rendered by various French firms to other countries, and helps them adapt to foreign conditions.

But above all, GEOMETRA CONSEIL is constantly emphasizing innovation, an attitude that has already led to new ideas and solutions which have so far been tested in France and in Europe. From past experience, we are familiar with the particular characteristics of different countries. This kind of expertise has saved the various companies we work with precious time and energy, and has allowed them greater efficiency and credibility; hence their installation in foreign countries has been much easier.

SPECIFIC RESEARCH

The rehabilitation of old industrial sites, the resorption of contaminated sites, determining the pollution risks due to old dump sites, the refitting of supervised or unsupervised dumpsites, researching eco-compatible sites, creating linkage plants, geological and hydrogeological studies... all of the above are GEOMETRA CONSEIL's areas of expertise.

Whether for a specific case needing immediate attention, or for a long-term assignment, the GEOMETRA CONSEIL team knows how to choose qualified personnel for each specific situation and how to directly relate their research results to the manager of operations.

At GEOMETRA CONSEIL, we work in only one field: waste and refuse: but in that field... we are experts.

REFERENCES

GEOMETRA CONSEIL has participated in the development and export of master plans and diagrams for the cleaning of large metropolitan cities in the Middle East: Tunis, Kuwait, Shiraz (Iran), Doha (Qatar)...

More recently, our firm has created integrated treatment plants in Douala and Yaoundé (Cameroon) that are perfectly suited to local conditions, for which we will also be supplying technical assistance. In addition, we have conducted a study for a controlled offshore discharge in Macao. GEOMETRA CONSEIL, on behalf of the French government, has participated in a Franco-Malaysian joint project concerning the management of industrial toxic wastes in Malaysia.

GEOMETRA
conseil

Ingénierie gestion et traitement des déchets
Siège social: Moulin de Vermouren
Vauk de Lunny - F-89200 AVALLON
Bureaux: 47-rue Claude-Deceen
F-75012 Paris
Tél. : (33-1) 43 43 02 03 - Fax : (33-1) 43 47 30 75

付属资料9. 収集资料リスト

1 ANTEA	Dechets Geston Schemas Departementaux d'Elimination, etc.	仏語
2 ANTEA	Environmental Engineering at ANTEA its Competence its Means	95.3 英語
3 ANTEA	General Information about the Firm	95.2 英語
4 ANTEA	Presenting ANTEA	英語
5 ANTEA	Tools for Environmental Management, etc.	英語
6 ANTEA	Waste Management Project in Morocco	95.3 英語
7 ANTEA	Water Environment Geotechnics	英語
8 BURGEAP	Company Profile	英語
9 CASABLANCA	Fiche Technique de la Decharge Controlees de Mediouna	仏語
10 FES	Creation d'une Nouvelle Decharge d'Ordures Menageres	仏語
11 FES	Projet d'Elimination des Margines Provenant des Huileries de FES	仏語
12 FES	Service Nettoyement / Mission-Diagnostic-Propositions	仏語
13 GEOMETRA Conseil	Main references of GEOMETRA CONSEIL	英語
14 Maroc	Charte Communale	仏語
15 Maroc	Decret de creation du Conseil National de l'Environnement	仏語
16 Maroc	Developpement de la Technologie du BIOGAZ dans la Region du Souss-Massa	94.6 仏語
17 Maroc	Liste de Porcs Proteges	仏語
18 Maroc	Liste des Conventions Internationales Relatives a la Protection de l'Environnement Liant le Royaume du Maroc	仏語
19 Maroc	Projet de loi sur la Protection et la Mise en Valeur de l'Environnement	仏語
20 Maroc	Projet de loi sur la Protection et la Mise en Valeur de l'Environnement	仏語
21 Maroc	Terms de Reference : Projet de Gestion de l'Environnement : LOT1 : Assistance Technique et Etudes pour le Renforcement Institutionnel et Juridique pour la Gestion de l'Environnement	仏語
22 Maroc	Terms de Reference : Projet de Gestion de l'Environnement : LOT2 : Assistance Technique et Etudes pour la Reduction et le Controle de la Pollution	仏語
23 Maroc	環境影響評価関連資料 (カナダコンサルタント作成)	仏語
24 Maroc / Agence de Dedensification et de Rehabilitation de la Medina de Fes	Rehabilitation & Environnement / Etude de resiructuration de l'artisanat dela Medina de Fes et de protection de son environnement	94.9 仏語
25 Maroc / Conseil National de l'Environnement	Comite Lutte Contre la Pollution et les Nuisances / Rehabilitation du Bassin du Sebou	94. 仏語
26 Maroc / Conseil Superieur de l'Eau	Preservation du Patrimoine Hydraulique Protection de la Qualite des Eaux Contre la Pollution	仏語
27 Maroc / Direction de Sante	Pollution Atmospehrique et Transports Rapport de Synthese 1988-91 (and its Reglementation)	仏語
28 Maroc / Direction de la Statistique	CATALOGUE 1994	94 仏語
29 Maroc / Ministere charge de l'Incitation de l'Economie	Annuaire Statistique du Maroc 1994	94 仏語

30	Maroc / Ministère de l'Agriculture et de la Mise en Valeur Agricole	Liste Exhaustive de la Flore Marocaine Menacee d'Extinction	95.1	仏語
31	Maroc / Ministère des Travaux Publics	État de la Qualité des Ressources en Eau dans la Région Hydraulique de L'Oum-Er-Rbia	92-93	仏語
32	Maroc / Ministère des Travaux Publics	État de la Qualité des Ressources en Eau dans la Région Hydraulique du Sebou	92-93	仏語
33	Maroc / Ministère du Commerce et de l'Industrie	Situation des Rejets Industriels Rapport	94.*	仏語
34	Maroc / Office National de l'Eau Potable	Contrôle de la Pollution des Eaux Actions Menées par l'ONEP	91.4	仏語
35	Maroc / Office National des Pêches	Évaluation de la Salubrité du Littoral Méditerranéen et Atlantique Nord (Saidia-Safi) durant la Période 1992-1994	94.5	仏語
36	MEDI TERRE	L'Ingénierie des Sciences de la Terre		仏語
37	Michelin	Maroc		仏語
38	SAFI	Assainissement Solide de la Ville de Safi	95.4	仏語
39	SAFI	Cadre Socio-Economique de la Ville de SAFI		仏語
40	SAFI	État de l'Environnement dans la Province de SAFI		仏語
41	SAFI	Histoire et Civilisation	93	仏語
42	SAFI	Ministère de L'énergie et des Mines (Province de Safi)		
43	SAFI	Monographie de la Province de SAFI	94.1	仏語
44	SAFI	Resentation du Tissu Industriel de SAFI		仏語
45	SAFI	Une Proposition d'Aménagement de la Décharge Publique Route du Jorf		
46	SAFI	収集区域及びコミュニケーション区分図		
47	SAFI	廃棄物処理施設立地図		
48	SODETEG	Activities in the Field of Environment and Sustainable Development		英語
49	SODETEG	Engineering and Services / Presentation		英語
50	SODETEG	Gestion des déchets solides (ordures ménagères) au Royaume du Maroc	95.4	仏語
51	The World Bank	Memorandum and Recommendation of the President of the International Bank ... to the Kingdom of Morocco for an Environmental Management Project	93.8	英語
52	The World Bank	Morocco : First Municipal Finance Project	93.6	英語
53	The World Bank	Morocco Environmental Management Project	93.9	英語
54	The World Bank	環境管理プロジェクト(1) / 環境管理のための制度上、法制上の強化のための技術支援及び研究		日本語 (訳)
55	The World Bank	環境管理プロジェクト(2) / 汚染の減少と管理のための経済的財務的手段の実施に関する研究及び技術支援		日本語 (訳)

56 UNDP / UNESCO	環境の保全及び開発に関する法律上の戦略	94.3 日本語 (訳)
57 UNDP / UNESCO	目録：プロジェクト&環境関連調査	94.1 仏語
58 チュニジア国	Cinquante et un Conseils pour Protéger l'Environnement	仏語、 アラビ ア語
59 国際協力事業団	Preliminary Terms of Reference (scope of the study) for the Study on the National Guideline for Solid Waste Management for the Kingdom of Morocco	94.1 英語
60 国際協力事業団	モロッコ国環境行政（廃棄物処理・下水道）専門家帰国報告書	78.1 日本語
61 国際協力事業団	モロッコ国派遣環境行政専門家帰国報告書	77.4 日本語
62 国際協力事業団・ 国際協力総合研修 所	任国情報 -モロッコ	93 日本語
63 国際協力事業団モ ロッコ事務所	モロッコ新内閣リスト	95.2 日本語
64 国際協力事業団企 画部	国別協力情報ファイル/モロッコ	日本語
65 国際協力事業団	PRパンフレット参考見積	95.1 仏語
66 国際協力事業団モ ロッコ事務所	セミナー会場費参考見積	94 仏語

67. Maroc/observatoire National de l'Environnement du Maroc (ONEM)
 Monographie locale de l'environnement de Rabat
 95.10.14 仏語

JICA