

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT OF SUPPLYING EQUIPMENT
FOR NEW LANDFILL SITE OF MADONA-GHABAWI
IN THE HASHEMITE KINGDOM OF JORDAN
(EXPLANATION ON DRAFT REPORT)

In June 2004, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") dispatched a Basic Design Study Team on the Project of Supplying Equipment for New Landfill Site of Madona-Ghabawi (hereinafter referred to as "the Project") to the Hashemite Kingdom of Jordan (hereinafter referred to as "Jordan"), and through discussions, field survey, and technical examination of the results in Japan, JICA has prepared a Draft Report of the Basic Design Study on the Project.

In order to explain and to consult Jordanian side on the components of the draft report, JICA sent to Jordan the Draft Report Explanation Team (hereinafter referred to as "the Team"), which is headed by Mr. Naoyuki Ochiai, Deputy Resident Representative, JICA Jordan Office, from September 3 to 10, 2004.

As a result of discussions, both sides confirmed the main items described on the attached sheets.

Amman, September 8, 2004



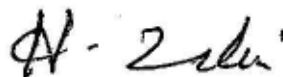
Mr. Naoyuki Ochiai

Leader

Basic Design Study Team

Japan International Cooperation Agency

JICA



Dr. Hussein Zaki Said

Under Secretary Assistant for Health &
Environmental Affairs

Municipality of Greater Amman (MOGA)

The Hashemite Kingdom of Jordan

1) Construction of New Transfer Stations by the Jordanian Side

The Jordanian side promised that the Jordanian side will complete the construction of three new transfer stations before the handing-over to the Jordanian side of the equipment for the Project to be provided by the Japanese side.

2) Construction of 2nd Cell for Landfill Site

The Jordanian side stated that they will start the construction work for 2nd Cell at the Madona-Ghabawi Landfill Site after they have received the requested construction equipment from the Japanese side.

3) Construction of Leachate Treatment Facility

The Japanese side confirmed that the Jordanian side is now doing design work and will complete the construction of a leachate treatment facility in Madona-Ghabawi Landfill Site by the end of 2004.

4) Environmental Monitoring Program

The Jordanian side explained the environmental monitoring program for Madona-Ghabawi Landfill Site as described in **Annex-III** and they stated that the program will be implemented by the technical assistance of French Government for the year 2005 (the duration of this assistance is one year) as shown in the attached letter as **Annex-IV** or by their own effort. The Jordanian side also explained to the Team that after 2006 they will continue the environmental monitoring program by the technical assistance of foreign countries or their own effort.

(4) Technical Transfer (Soft Component)

The Japanese side proposed in the draft report to conduct technical transfer (hereinafter referred as to "Soft Component") through lecturing and training for the improvement of operating ability for solid waste management departments' staff of MOGA. The Jordanian side requested the Japanese side to implement the Soft Component under the Project.

The Soft Component covers the following areas.

- i. Technical assistance on landfill operation
- ii. Technical assistance on equipment operation

The Jordanian side agreed to appoint operators and trainees in due course of the Soft Component program in accordance with the list and the schedule shown in the draft report. The Jordanian side stated that they will have the appointed staff attend the Soft Component program on a full-time basis.

Implementation Schedule of Undertakings by the Jordanian Side (MOGA)

(In case the Japan's Grant Aid is extended to the Project)

Year Month	2004					2005												2006			
	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Manufacturing, Delivery and Handing-over of the Equipment and Vehicles by the Japanese side (provisional)																	▽ Handing-over				
1. Construction of 3 New Transfer Stations																					
(1) WADI AL SIR Transfer Station*1 (Land owner : private)																					
(2) ZAHRAN Transfer Station (Land owner: MOGA)																					
(3) AL JBEHA Transfer Station (Land owner: private)																					
2. Construction of 2nd Cell for Landfill Site																					
3. Construction of Leachate Treatment Facility																					
4. Environmental Monitoring for Landfill Site																					

Note 1. The land for this transfer station site has already been purchased by MOGA.

2. Land Use Department of Ministry of Municipality Affairs

Ref.

Date

by landfill leachate. It is recommended that groundwater samples be collected and analyzed for these constituents at least three times per year.

- pH
- Total dissolved solids
- Alkalinity
- BOD
- COD
- Chlorides
- Manganese
- Nitrate / Nitrite nitrogen
- Total Kjeldhal nitrogen
- Iron
- Sodium
- Sulfate

Analysis for the following parameters should be included in the groundwater quality testing program and should be carried out for at least once a year:

- Arsenic
- Barium
- Cadmium
- Chromium
- Lead
- Total phenols
- Volatile organic compounds

Monitoring results should be compared with The Jordanian Standards of wastewater discharge for groundwater recharge.

Ref.

Date

distances from the landfill area. The measurement frequency should be at least three times a year.

3. Erosion and Sedimentation (Soil quality)

At any time during the operation of the landfill, large areas of disturbed land likely will be exposed. Thus, the potential exists for substantial problems associated with erosion and sediment deposition if proper control measures are not applied at the landfill site.

Environmental monitoring should include periodic inspection of the landfill surface and drainage systems for indications of excessive erosion or sediment deposition. Sediments that are deposited in drainage channels should be removed promptly. All ponds at the site should be cleaned out from time to time to maintain their design level of performance. Natural waterways that receive runoff from landfill site should be monitored frequently and after each major storm event for any signs of sediments deposition.

4. Noise level

With the advancement in the landfilling operations at Al Ghabawi, it is expected that the noise levels will be increased. Therefore, it is recommended to put down a monitoring plan to measure the noise once a month on-site and of-site nearby the residential areas on the highway leading to the landfill. The objective of this monitoring is to ensure that noise levels are within the allowable limits both within site and on the highway to the site.

5. Leachate treatment

Although a good capping system will be implemented, usually Leachate will continue to be generated from landfills after the closure.

Handwritten signature

Handwritten text

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Annex-IV (1/3)

أمانة عمان الكبرى

Municipality of Greater Amman



Ref. 9-H-20482

Date 18-8-2004

ADEME International
Mr Bernard FOULLY
27, rue Louis Vicat
75015 PARIS
FRANCE
Fax: 00-33-1-47-65-22-29

Object : Expression of interest for the programme of landfills experimental follow-up.

Dear Mr. Fouly,

Cabinet Marlin has assisted the Municipality of Greater Amman (MOGA) from 2000 to 2002 for the solid waste Management Plan and Ghabawi landfill project.

Cabinet Merlin has informed us about your programme "Experimental actions for improvement of technico-economical knowledge on household waste treatment in developing countries" and its landfill component. We found this program very interesting to improve the knowledge of landfills parameters in developing countries and in particular in Amman, in order to improve our landfilling conditions.

MOGA is very interested to make an experimental follow-up of its Ghabawi landfill (under operation since 2003) and would be very glad to benefit from a grant from ADEME to cover the costs for Cabinet Merlin's assistance.

In return for the grant, MOGA is ready to provide local assistance by municipal staff and to finance most of local laboratory analysis and field investigations (to be defined).

Moreover, MOGA intends to implement a monitoring system of the environmental impacts of the landfill (Groundwater quality, gaseous emissions, erosion and sedimentation, noise level, soil quality, Leachate quality). We would be glad if we could include the implementation of this monitoring system in the scope of services to be carried out by Cabinet Merlin. The MOGA would then bear the cost for the related equipment and analysis.

Looking forward to receiving your answer,

Sincerely yours,

Mayor of Amman

Nidal Hadid
Nidal Hadid

CC : Cabinet Merlin
CC : Dr. Hussien zaki
Undersecretary Assistant

In return for the grant, ADEME requires a full cooperation from the beneficiary (MOGA) :

- nominating at one MOGA Project Manager, responsible for the relations with ADEME and Cabinet MERLIN (it could be you) and one engineer and/or one technician to take the samples, supervise the analysis and make a pre-analysis of the results (on a part-time job basis)
- participating in the local expenditures (sampling, analysis...).

Earlier this week, I have met Mr Bernard FOUILLY who is in charge of the programme in ADEME. He confirmed to me that the grant is available under ADEME's 2004 budget. He would like to initiate the project implementation procedure within the next few weeks.

The first step required by ADEME is an official letter from the Municipality of Greater Amman (Lord Mayor or yourself) expressing MOGA's interest in the project. Please send this letter by fax as soon as possible to :

ADEME International
Attention Mr Bernard FOUILLY,
27, rue Louis Vicat, 75015 PARIS - France
Fax : 00-33-1-47-65-22-29

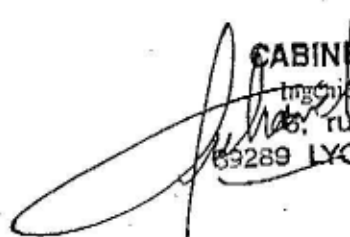
(and copy to me in Cabinet Merlin : Fax : 00-33-4-72-32-57-18)

You will find a model in next page that you may use and that should fit ADEME's requirements on this letter. I can send it to you by e-mail if you have any e-mail address (my e-mail address is gautrand@cabinet-merlin.fr).

After receiving this letter from MOGA, ADEME will send you a draft agreement to be validated and signed by MOGA, ADEME and Cabinet Merlin.

I have informed ADEME about your wish to include the monitoring in the scope of work of the grant. They should agree to include some assistance for monitoring of the landfill in the scope of the granted consultancy services to be carried out by Cabinet Merlin, under condition that the related costs of lab analysis and field surveys will be under MOGA's responsibility.

Sincerely yours.


CABINET MERLIN
Ingénieurs-Conseils
6, rue Grôlée
69289 LYON CEDEX 02

Gregory AUTRAND
Project Manager

資料－6 事業事前計画表

6. 事業事前計画表

事業事前計画表（基本設計時）

1 案件名
ヨルダン国大アンマン市環境衛生改善計画（フェーズ2）
2 要請の背景(協力の必要性・位置付け)
<p>(1) 事業対象分野の当該国における問題点、国家開発計画における位置付け及び当該国政府の取り組みの現状</p> <p>ヨルダン・ハシェミット王国（以下、「ヨ」国という）は、1992年の地球サミットの宣言を受けてヨルダン・アジェンダ21を策定し、一般廃棄物の管理に関して、ごみの発生抑制による都市ごみの最小化、ごみの再利用・リサイクルの促進、環境に健全な廃棄物処理の推進、「ヨ」国全体のごみ収集率の向上等を提言している。しかしながら、国内の主要都市、地域において、廃棄物処理事業関連の機材の不足、老朽化等により、ごみの取り残し地域、未収集の地域等があり、不衛生な状態が発生している。また、最終処分場においても機材の不足等により、衛生埋立が行われていない状態が発生していることが確認されている。</p> <p>これに対し、「ヨ」国政府は環境全般、特に廃棄物処理事業の法的整備を図り、更なる改善を進めようとしており、昨年完了した国家経済社会開発5ヵ年計画（1999年～2003年）に引き続いて本年策定された新3ヵ年計画（2004年～2006年）においても、汚染防止のための環境管理技術の推進が目標に掲げられている。しかしながら、各自治体・機関とも財源不足により必要機材の配備が十分に行えないなど計画が滞っている。「ヨ」国政府は、財源の不足分について、米国、日本及びEU諸国からのグラントを確保し、改革全体を達成することを望んでいる。</p> <p>(2) 当該分野における協力対象地域の現状・問題点・特徴及び選定理由</p> <p>「ヨ」国の首都である大アンマン市（面積657km²、人口210万人：2003年）、隣接するザルカ市（人口85万人：2003年）及び周辺市町村を含む地域では、人口増加に伴い、廃棄物の発生量は約2,300トン/日（2003年）から2010年には約3,500トン/日へと増加すると予測されている。</p> <p>これらの地域では、市内収集、中継輸送、最終処分という一連の廃棄物管理に関して、「大アンマン市総合開発計画」（1989年）及び廃棄物管理マスタープランである「Implementation of a Global Solid Waste Management Scheme」（2002年）（以下、廃棄物管理M/Pという）を上位計画とし、最終処分場、中継処理施設の建設・運営及び市内収集の改善が計画されている。</p> <p>1995年に実施された「大アンマン市環境衛生改善計画（フェーズ1）」において調達された機材は、現在においても稼動中である。しかしながら、収集車両の不足により、低所得者層居住区や、パレスチナ難民地域等の住宅密集地域における市内収集が不十分であることが報告されている。一方、協力対象地域内のルサイファ旧最終処分場では、居住地域の拡大に伴い、周辺地域住民に対する悪臭、ごみの飛散等の環境問題が発生し、受入許容量も少なくなったことから2003年に同最終処分場を閉鎖することとなった。このため大アンマン市では、市の東方23kmにあるマドナーガバウィ地域に新たに2025年までの受入れ容量を有する最終処分場の</p>

建設を行った。同最終処分場の建設にあたっては、フランスの協力により最終処分場建設計画を策定した後、ヨルダン科学技術大学のクイーンラニア・アルアブドゥール環境科学技術センターによって環境影響評価（EIA）が行われ、建設に移されている。

「ヨ」国は、上記廃棄物管理 M/P で提案されている廃棄物管理機材の拡充・整備により廃棄物管理の効率的な運用を図るとともに、協力対象地域における市内収集の改善を図りたいとしている。

3 プロジェクト全体計画概要

※無償資金協力案件を投入の1つとする相手国政府によるプロジェクト全体計画

※ 下線部：本無償資金協力に直接関係する成果、活動及び投入

(1) プロジェクト全体計画の目標(裨益対象の範囲及び規模)

①廃棄物管理用機材の調達及び調達機材により、計画対象地域における廃棄物管理（収集・運搬・処分）が適切に行われる。

②大アンマン市全体の収集率を 2010 年までに 95%に引き上げる。

・裨益対象：大アンマン市、バルカ県（人口の 35%）及びザルカ県（人口の 93%）（パレスチナ難民キャンプ 7 箇所含む）

・裨益人口：3,827,070 人（大アンマン市 2,760,000 人＋ザルカ県 146,370 人＋バルカ県 920,700 人：2010 年）

(2) プロジェクト全体計画の成果

1) 計画対象地域における都市環境が改善される。

2) 計画対象地域における廃棄物管理（収集・運搬・処分）が適切に行われる。

(3) プロジェクト全体計画の主要活動

1) プロジェクト運営のための人員を配置する。

2) 実施機関関係者を対象に廃棄物管理事業に係る以下の技術指導が実施される。

・マドナーガバウィ最終処分場で「押し上げセル方式」による埋立処分方法が習得される。

・最適な収集運搬及び中継ルート計画が策定される。

・最適な収集運搬及び中継ルート調査手法が技術移転される。

3) 計画対象地域における廃棄物収集運搬・中継輸送および管理用車両、並びに最終処分場建設機材を調達する。

(4) 投入（インプット）

1) 日本側（＝本案件）：無償資金協力 7.43 億円

2) 相手国側

ア) プロジェクト実施に必要な人員（各種技能工、管理スタッフ等）

イ) 新中継基地（三箇所）の建設資機材

ウ) マドナーガバウィ最終処分場第 2 セルの建設資機材

エ) マドナーガバウィ最終処分場における浸出水処理施設の建設資機材

オ) マドナーガバウィ最終処分場における環境モニタリングの実施

<p>カ) 上記の建設に係る経費及びその他運営・維持管理経費</p> <p>(5) 実施体制</p> <p>実施機関：大アンマン市 (Municipality of Greater Amman : MOGA)</p> <p>主管官庁：計画・国際協力省 (Ministry of Planning and International Cooperation)</p>
4 無償資金協力案件の内容
<p>(1) サイト</p> <p>大アンマン市、バルカ県（人口の 35%）及びザルカ県（人口の 93%）（パレスチナ難民キャンプ 7 箇所含む）</p> <p>(2) 概要</p> <p>1) 大アンマン市における中継基地用車両及び市内廃棄物回収のための車両、及び上記サイトから排出されるごみ最終処分場機材が整備され、十分な市内収集並びに適切な廃棄物の処理・処分が達成される。</p> <p>ア) 収集運搬用機材の調達</p> <p>イ) 中継輸送機材の調達</p> <p>ウ) 最終処分場機材の調達</p> <p>エ) 管理用機材の調達</p> <p>2) 調達機材による大アンマン市マドナーガバウィ処分場担当者への適切な埋立方法の技術指導及び市内収集運搬計画担当者への最適な収集計画策定方法の技術指導</p> <p>(3) 相手国側負担事項：</p> <p>1) プロジェクト実施に必要な人員（各種技能工、管理スタッフ等）</p> <p>2) 新中継基地（三箇所）の建設資機材</p> <p>3) マドナーガバウィ最終処分場第 2 セルの建設資機材</p> <p>4) マドナーガバウィ最終処分場における浸出水処理施設の建設資機材</p> <p>5) マドナーガバウィ最終処分場における環境モニタリングの実施</p> <p>6) 上記の建設に係る経費及びその他運営・維持管理経費</p> <p>(4) 概算事業費</p> <p>16.87 億円（無償資金協力約 <u>7.43</u> 億円、「ヨ」国側負担約 <u>9.44</u> 億円）</p> <p>(5) 工期</p> <p>詳細設計・入札・工場製作・検査・輸送期間を含め約 11.5 ヶ月（予定）</p> <p>(6) 貧困、ジェンダー、環境及び社会面の配慮</p> <p>1) スカベンジャーに対する社会配慮</p> <p>市内スカベンジャーの存在に関し、社会配慮の観点から大アンマン市は以下を実施することが望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・市内スカベンジャーの実態調査の実施し問題点等を把握する。 ・調査結果を評価し将来の市の収集計画に市内スカベンジャー対応を盛り込む。

2) 中継輸送に関する環境配慮

中継輸送中の環境配慮の観点から以下を徹底する必要がある。

- ・現状ではやや甘いカバーの固定実施の強化。
- ・カバー裂け目の修繕の徹底
- ・特に市内走行中や路上にあるバンプ（隆起）を通過する際の減速の徹底。
- ・中継輸送中のごみ飛散防止に関する運転手や職員への教育や助言の実施。

3) 現存中継基地に関する環境社会配慮

以下の環境社会配慮を実施することが望ましい。

- ・ごみ飛散防止と中継作業を隠すために中継作業箇所を取り囲む簡易な構造物の設置
- ・周辺から中継作業が隠れるよう更なる植林等の推進

5 外部要因リスク（プロジェクト全体計画の目標の達成に関するもの）

- ・中東地域の政情及び「ヨ」国内の治安が現状より悪化しない。
- ・「ヨ」国内の経済状況が現在より悪くならない。
- ・大アンマン市の財政状況が現在より逼迫しない。

6 過去の類似案件からの教訓の活用

特になし

7 プロジェクト全体計画の事後評価に係る提案

(1) プロジェクト全体計画の目標達成を示す成果指標

	2002 年現在	2010 年
ごみ収集率 (%)	90	95
ごみ中継輸送量 (ト/日)	900	2200
埋立処分場ごみ受入れ 可能年数 (年)	投げ込み方式 20 年間 (※2003～2023 年)	押し上げセル方式 24 年間 (※2003～2027 年)

□マドナーガバウィ処分場の開始は 2003 年より

(2) その他の成果指標：

特になし

(3) 評価のタイミング

機材稼動開始 1 年後（2006 年）及び計画目標年次（2010 年）以降

資料－ 7 参考資料／入手資料リスト

7. 参考資料／入手資料リスト

入手資料リスト

調査名 ヨルダン国大アンマン市環境衛生改善計画（フェーズ2）基本設計調査

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
1	Cities & Villages Development Bank Nineteenth Annual Report 2000	図書	オリジナル	Cities & Villages Development Bank	2001 年
2	Cities & Villages Development Bank Twentieth Annual Report 2001	図書	オリジナル	Cities & Villages Development Bank	2002 年
3	Cities & Villages Development Bank Twenty first Annual Report 2002	図書	オリジナル	Cities & Villages Development Bank	2003 年
4	Chart for Environment Health Sector in the MPGA Districts	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2004 年
5	Royal Scientific Society: Promoting technological change	パンフレット	オリジナル	Royal Scientific Society	2004 年
6	National Environmental Impact Assessment For Jordan: Annex 1	資料	コピー	Ministry of Environment	2004 年
7	Jordanian Guidelines for Environmental Impact Assessment: ANNEX A	資料	コピー	Ministry of Environment	2003 年
8	Environmental Impact Assessment Law (アラビア語資料)	資料	コピー	Ministry of Environment	2003 年
9	Temporary Law No (1) for the Year 2003 The Environment Protection Law	資料	コピー	Ministry of Environment	2003 年
10	Royal Scientific Society (RSS) Environmental Research Center (ERC)	パンフレット	オリジナル	Royal Scientific Society	2003 年
11	JORDAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY Queen Rania Al-Abdullah Center for Environmental Science & Technology	パンフレット	オリジナル	JORDAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY	2003 年
12	Jordan Environment Society – (JES)	パンフレット	オリジナル	Jordan Environment Society	2003 年

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
13	Lessons in Sustainable Development: GEF/SGP Jprdan Ten Years of Partnership with Local Communities	パンフレット	オリジナル	United Nations Development Programme	2003 年
14	Segregation of Household Hazardous Waste Pilot Project	パンフレット/ポスター	オリジナル	Jordan Environment Society	2003 年
15	Recycling Programe	ポスター	オリジナル	United Nations Development Programme	2003 年
16	Municipality of Greater Amman Equipment Department	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
17	Workshop Organization Chart	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
18	Chart for Sanitary & Environment Department (アラビア語)	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
19	Organization for Solid Waste Management in MOGA	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
20	Budget for Solid Waste Management	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
21	Current Operating Costs for Waste Management in Greater Amman	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
22	AMOUNT OF WASTE COLLECTED IN YEAR 2000	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
23	CALCULATIONS OF PRODUCTION OF WASTE FROM 2002 - 2025 WITH RELATED ANNUAL RATE OF POPULATION GROWTH	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
24	Average Monthly Waste Amount From Amman Districts (2004)	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
25	Figure of SW Transferred to Ghabawi landfill showing Via direct or transfer station	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
26	Daily Weighbridge Measuring Record A Chaa'r transfer station 2004 (アラビア語)	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
27	Daily Weighbridge Measuring Record At Ghabawi Landfill 2004	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
28	Vehicle department SW Vehicles distribution and Model in the Amman Districts For the year 2004	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
29	MOGA General Heavy duties workshop design process for Maintenance	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年

番号	名 称	形態 図書・ビデオ 地図・写真等	オリジナル・コピー	発行機関	発行年
30	Describe existing (usable) equipment and facilities	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
31	Cleaning Department Equipment and Labour MOGA Districts	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
32	Transfers station Transport Vehicles in The three Transfers stations For the year 2003 – 2004	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
33	Heavy Equipment Present at Ghabawi Landfill Dated 7-3-2004	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
34	General MOGA workshop design process for Vehicle Maintenance record	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
35	MOGA technical committee for revision of EIA report	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
36	Ghabawi Landfill Project May/2003 (アラビア語)	パンフレット	オリジナル	Municipality of Greater Amman	2003 年
37	The first solid waste conference 15-16/10/2001 Greater Amman Municipality with Jordan Environment Society	パンフレット	オリジナル	Municipality of Greater Amman	2003 年
38	Odious and Pollution Control regulation No. (1) For the Year 1978	資料	コピー	Ministry of Environment	2003 年
39	Some of the questionnaire for environmental and social consideration arise in the scoping sessions	資料	コピー	Ministry of Environment	2003 年
40	Technical Regulation: Pollutants – Ambient air quality stazndards	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
41	Direct call for buying SW Vehicle	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
42	Announcement bid for buying solid waste vehicle	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	2003 年
43	JS 1210-1: 1999 Containers – Mobile waste containers – Part 1: Containers with 2 wheels with a capacity from 80L to 390L – Dimensions and design	資料	コピー	Municipality of Greater Amman	1999 年

資料一 8 環境社会配慮関係資料