

# 大韓民国ソウル特別市 都市固形廃棄物整備計画 事前調査報告書 (II)

昭和59年3月

国際協力事業団

JICA  
110  
61.8  
SDS  
LIBRARY

冊 二  
84-048



大韓民国ソウル特別市  
都市固形廃棄物整備計画  
事前調査報告書 (II)

JICA LIBRARY



1031151[2]

昭和59年 3 月

国際協力事業団

開 二

CR2

84-048

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 7. 13	110
登録No. 10496	61.8
	SDS

マイクロ  
フィッシュ作成

## 序 文

日本国政府は、韓国政府の要請に応じて同国ソウル特別市における都市固形廃棄物整備計画調査を行うことを決定し、国際協力事業国がこれを実施することとなった。

当事業団は、東京理科大学教授・左合正雄氏を団長とする事前調査団（S/W協議ミッション）を昭和58年10月23日から同年11月4日に亘り韓国に派遣し、現地廃棄物処理の現状を調査すると共に、科学技術処（MOST, Ministry of Science and Technology）、韓国科学技術院（KAIST, Korea Advanced Institute of Science and Technology）等関係機関と協議を持ち、S/Wと協議記録につき議事録として合意調印した。

S/W協議ミッション派遣後、調査結果を基に協議・検討したところ、本プロジェクト全体の実施方針とS/W中の廃棄物現状分析の為に行なわれる現地基礎調査の概要について韓国側と協議する必要性が生じたため、厚生省・地域計画室長・坂本弘道氏を団長とする事前調査ミッションを再度韓国に派遣した。

調査団は上記韓国関係諸機関とMOSTの主宰するSteering Committeeのメンバーと協議を行ない、当初案通りではほぼ合意をとりつけ、議事録に署名した。

本報告書は、今後実施を予定している本格調査に資する為、上記調査の結果をとりまとめたものである。

最後に、今回事前調査団の派遣に当って、多大のご協力をいただいた韓国政府関係機関、在ソウル日本国関係機関に対し厚くお礼申し上げますと共に、本格調査が順調に実施されることを期待するものである。

昭和59年3月

国際協力事業団  
理事 中沢 弑 仁



# 目 次

第1章	はじめに	1
1-1	要請の背景	1
1-2	事前調査団(Ⅱ)の派遣	1
1-3	事前調査団(Ⅱ)の構成	2
1-4	事前調査団(Ⅱ)の日程	3
第2章	協議の概要	4
第3章	現地基礎調査実施方針	6
3-1	基本方針	6
3-2	調査の意義・目的	6
3-3	調査概要	7
3-4	調査対象地区選定方法	8
3-5	調査時期・期間	10
3-6	成果物	10
3-7	調査実施計画	10
3-8	調査実施体制	10
3-9	留意事項	11
付 録		
付-1	面会者リスト	12
付-2	収集資料リスト	14
付-3	韓国側諮問委抄録	15
付-4	調査団携行資料	18
付-5	Minutes of Meeting	21





# 第 1 章 は じ め に

## 1-1 要請の背景

現在ソウル市では、急激な都市空間の近代化、人口集中が進行しており、増大する廃棄物を都市環境改善の面から合理的に処理することが緊急課題となっている。

本プロジェクトの背景は、概ね次の通りである。

- 急激な経済成長に伴うソウル特別市への人口の都市集中化、並びに都市機能の経済的・社会的条件の変化に対応した都市ゴミの衛生的処理が望まれていること。
  - 単純埋立による現在の処理方法は、埋立地の環境問題や利用可能地の有限性から来る処理代案検討の必要性に迫られていること。
  - 経済社会発展5ヶ年計画の推進により、国土の均衡の取れた利用と環境保全が図られており、又'88ソウル五輪という行事を控えて都市環境の整備が緊急課題となっていること。
  - ソウル市で排出されるゴミの特性に鑑み、韓国ソウル特別市の置かれた経済的・社会的条件を踏まえ、廃棄物の有効再利用の面からのアプローチも検討すること。つまり都市廃棄物の衛生的適正処理と資源再生利用を合理的に調和・統合したゴミの排出から最終処分までの一貫した「都市静脈系の総合処理体系の確立」として検討すること。
  - ソウル市廃棄物処理に関連した3件のプロジェクトが存在するが、既に調査を終了し、漸次実施に移されつつある。本件は、これ等のプロジェクトの成果と対立したものであってはならず、その等の成果を包括した、より全体的・長期的な総合計画として期待されている。
- 以上の事情を勘案した結果、韓国政府は都市の環境問題・公害問題の克服に豊富な経験を有し、且つ省資源対策に多くのノウハウを蓄積して来た日本政府に対し、技術協力の一環として「ソウル特別市の都市固形廃棄物の整備計画」に係る計画策定のための開発調査を要請して来たものである。

## 1-2 事前調査団(II)の派遣

S/W協議ミッション派遣後、本件プロジェクトの国内関係者は、数度の協議を重ね、事前調査(I)の結果の検討を行なったが、この過程で以下の2点が今後の問題として提起された。

### ① 本格調査の基本的実施方針

### ② 本格調査で実施を予定している現状分析の為の現地基礎調査の実施方針

①については、韓国側は廃棄物を資源にとらえ、その有効再利用の観点からゴミを処理したいとする意向が強かった。日本側としては、省資源についての時代的すう勢から廃棄物の再利用という観点も決して軽視するものではないが、むしろ、都市空間の衛生的浄化、環境保全の面からの対策が重要であり、この見地から韓国側の要請とうまく調和させて、韓国の経済的・社会的事情に合致した合理的整備計画が立てられるべきであるという点で見解が統一された。

さらに②については、締結済みのS/W中の廃棄物の現状把握の為に構想されたものである。本件の場合、実施調査自体が必要であるか否か、の議論もあった訳だが、韓国側の熱心な要望も要れて、実施の方向で検討した。ただこれには、以下の条件が付帯している。

一つは、現地調査の全工程が11ヶ月弱であり、この中で資料収集とその解析、さらに精度の高い報告書の作成を通して長期的なマスタープランの策定と緊急計画に対するF/Sを行なう訳であるが、これ自体かなりタイトなタイムスケジュールであること。

二つは、ソウルの廃棄物については、既に幾つかのプロジェクトが実施され、廃棄物に関連したデータはかなりよく整備されているはずである。従ってここで要請されている本格調査は極力、既存のデータを活用することとし、基礎調査は既存データを裏付ける意味で、或いは不備を補う意味での「補足調査」として位置付けられるべきである。

この観点から、基礎調査は、適正な作業計画を立て、妥当期・規模のサンプリング調査を実施せねばならない。

三つは、この調査はサンプリング調査による補足調査である以上、アウトプットの精度には自ずと限界があり、従って調査の成果としては、性状・量・収集輸送状況・埋立状況につき、地域種別毎の傾向の推定に止まるものと思われる。

これ等の諸条件を加味し、適正な標本調査立案の為に作業計画の概要につき、日本側試案が用意された。

本格調査団がいかなる視点に立脚して調査業務を実施するかはプロジェクトの成否を左右する重要なことであり、前述の二つの問題につき韓国側と十分な協議を行なう必要があると判断し、当事業団は再度事前調査団を派遣する事を決定した。

事前調査団(II)は昭和59年2月22日から同29日まで韓国に派遣され、MOSTを始めとした韓国側本プロジェクト関係機関、Steering Committeeのメンバーと本格調査の基本方針・現地基礎調査の概要等に係る日本側の提案につき、一連の協議を持ち、同28日、合意に達したので、協議々事録の調印を行った。

### 1-3 事前調査団(II)の構成

調査団の構成は次のとおりである。

団 長	坂 本 弘 道	厚生省環境衛生局水道環境部地域計画室長
( 総 括 )		
団 員	喜多川 寛	広島市環境事業局施設部埋立課
( 調査計画 )		
団 員	石 塚 準 次	国際協力事業団社会開発協力部開発調査二課
( 業務調整 )		

1-4 事前調査団(II)の日程

日 順	月/日 曜日	場 所	内 容
1	2/22 水	東 京 → ソウル(KE703) 13:30 15:50 ホ テ ル	(移 動 日)  日本大使館関係者と日程調整
2	2/23 木	闊 芝 島(迎立地) 科学技術処(MOST) 韓国科学技術院(KAIST)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 冬期埋立状況の視察</li> <li>• 表敬、訪問主旨説明</li> <li>• 表敬、本格調査につき意見交換</li> </ul>
3	2/24 金	KAIST	Steering Committee のメンバーと本格調査の基本方針につき協議 プロジェクト、カウンターパートと基本方針、基礎調査実施概要につき協議
4	2/25 土	ホ テ ル	団内打合せ、協議内容の整理
5	2/26 日	ホ テ ル	Minutes 案の準備
6	2/27 月	KAIST	本格調査の基本方針、現地基礎調査について協議 Minutes 案の協議
7	2/28 火	KAIST MOST	Minutes の浄書 Minutes 調印
8 (※)	2/29 水	在ソウル日本大使館 ソウル → 東京 (JI,952) 13:30 15:25	帰国報告  (移 動 日)

(※) 当初派遣期間は、2/22～2/28(7日間)であったが、2/28 Minutes の作成事務処理が予想外に遅れた為、1日期間を延長した。

## 第 2 章 協 議 の 概 要

### (1) 科学技術処、金世権化工研究調整官との協議内容

- ① 金世権氏からは当該本格調査が昨年 11 月に合意された S/W に基づき、予定通りのスケジュールで実施されるようにとの要望があった。また、調査するにあたり、その結果が単なる調査にとどまることなく、何らかの形で実施可能な計画立案となることを強調された。

これに対し、日本側調査団は、本格調査は当初予定通りのスケジュールで実施するよう努力したい旨回答した。また、当該調査は将来のソウル特別市の廃棄物処理処分の方向付を行なうものであり、韓国の他の地域の計画にも影響を与えかねないこと、今後、日本が実施する他国における廃棄物処理調査へも波及する可能性がある重要な調査であるので、JICA 及び廃棄物処理処分を所管している厚生省は、精力的に調査を実施及び協力したいむね伝えた。

- ② 調査費用総額及び担当コンサルタントについて質問があったが、調査費用については協議内容等をふまえて、帰国後決定されること、コンサルタントはまだ未定であり、今後 JICA において選定するむね答えた。

### (2) 韓国側監理委員会 (Steering Committee) との協議内容

韓国側監理委員会の委員との協議内容の要旨はつぎのとおりである。

- ① 環境庁廃棄物処理課長 朴鍾建氏から当該調査が従来韓国側で実施しているソウル特別市の廃棄物処理処分調査結果と異なる結果をもたらすと事業実施の段階で困ったことになるので、そのようなことにならないよう要望があった。

これに対し当該調査は、従来の類似調査結果を参考にし、実理可能な調査としたいむね答えた。また、当該調査は、将来のソウル特別市の廃棄物処理計画を立案することから、排出から埋立処分に至るまでの総合的調査を行うとともに、1988年のオリンピック開催にむけて事業実現可能な調査を実施するむね表明した。

- ② 延世大学教授 権肅杓氏からつぎのような発言があった。

すなわち、社会のバックグラウンドによって廃棄物についての概念が異なるはずだ。消費と生産の構造、行財政構造が廃棄物処理システムに直接影響を与える。したがって韓国の経済・社会発展を予測しながら計画を立てる必要がある。

これに対し、つぎのように答えた。総括的な話としては、そのとおりであるので論及することも大切と考える。しかしながら実務レベルで考える時はもっと具体的な観点が必要で、現状を正確に把握して、この実態にどう対処するか問題である。ごみは毎日排出されるものであり、速やかに且つ衛生的に処理する必要がある。したがって、まず、ごみ量とごみ質を把握し、実現可能な調査を実施すべきである。

とくに蘭芝島の埋立地の残余容量が少なく、数年後に満杯になると想定されるので、このような状況下で何をすべきか検討すべきであり、焼却処理は、ごみ減量化でもっとも有効な方法である。

③ 権教授初め大学教授、助教授から、つぎの発言があった。

ごみの有効利用、減量化、資源化について調査の段階で十分な検討をすべきである。

これに対し、つぎのように答えた。廃棄物の処理、処分は衛生的処理を第一に考えるものであり、それと併行して有効利用、減量化、資源化を検討すべきである。その場合、経済的、社会的ニーズにも十分配慮しなければならない。

④ その他、分別収集については、練炭灰、台所ごみ、それ以外のわけ方で検討するのが適当ではないかということであった。

⑤ 排出メカニズム調査では、5ブロックと10種の地域特性のかねあいで、調査ポイントを決めればどうかとの意見があった。

(3) KAIST 崔熙云企業技術支援センター所長等との協議内容

① 現地基礎調査の内容については、付録編(付-4)MINUTESの調査概要(Out line of Survey)の通りの内容で実施することになった。

② 崔部長から蘭芝島の埋立地周辺の水質調査の要請があったが、既存のデータを参考として利用し、ボーリング等による水質調査は実施しないことにした。

## 第3章 現地基礎調査実施方針

### 3-1 基本方針

ソウル特別市にて発生する都市廃棄物の適正処理につき行う都市固形廃棄物整備計画調査は、2005年を目途とするマスタープラン策定と1988年を目標とする短期緊急事業についてのフォービリティ調査からなり、これを全体で1.8カ月という短期間で行うものである。調査の内容、計画のレベル、スケジュール、実施体制等の概要は、昭和58年11月に事前調査団(I)により合意されたM/M及び昭和59年2月事前調査団(II)により合意されたM/Mに記されているが、基本的には、ソウル特別市の廃棄物処理に関する現状分析と現行システムの問題点を踏まえ、有りうべき将来傾向に対し技術面、社会経済面等の総合的観点から評価を加え、収集から最終処分までの一貫した合理的廃棄物処理計画の立案を目指すものである。特に強調すべき点としては、立案される計画が技術的にも社会・経済的にも妥当性があり、実現可能なものでなければならない。

このような基調の下に、現地では関連データの収集とその解析、及び報告書のとりまとめが行なわれるが、現状の廃棄物排出メカニズムとその処理過程のより正確な実態把握のためには、既存データの収集に加えて、ある程度の実態調査が必要となる。この実態調査を現地基礎調査と言うが、既述した全体方針の流れの中で、この現地基礎調査の基本方針は次のとおりと考える。

- ① 全体調査期間が18カ月弱という短期間であるため、効率的な調査を行う必要がある。既存データの十二分な活用を図り、必要調査内容を明確にし、具体的な現地基礎調査実施計画を立てなければならない。
- ② 概してこのような調査は総花的になるきらいがあるが、そのような傾向に落ち入ることなく、既存データの評価・補強のため行うものであることを深く認識するべきであること。
- ③ 調査を通じて、ソウル特別市のごみ質、ごみ量、排出実態等、廃棄物処理に関する全般的雰囲気を実感することが大事である。
- ④ ごみ質、ごみ量は変動幅が大きいものである。余り詳細なレベルまで調査して結果は役立たずとなることのないようにすべきである。
- ⑤ 韓国側カウンターパートの協力を受け確度の高い調査を実施すべきである。

### 3-2 調査の意義・目的

現地基礎調査は既存データの評価・補強を目的としたものであり、いわばソウル特別市で排出されるごみの全体の傾向を把握する為の調査である。

当然のことながら、廃棄物処理に関する全体計画の策定にあたっては、収集・運搬・処分の各業務分野が有機的に連絡された計画とならなければならない。この各分野における既存デー

タを検証し、及び現行システムの問題点等をより正確に把握するために、現地基礎調査が役立つのである。

したがって、次の項目について調査し、マスタープラン、フィージビリティ調査に反映させようとするものである。

#### 調査項目

- 廃棄物排出メカニズム調査
- 廃棄物収集・輸送状況調査
- 廃棄物最終処分状況調査

### 3-3 調査概要

#### (1) 調査概要

##### 1) 廃棄物排出メカニズム調査

###### ① 調査目的

総排出量、組成、季節変動、地域差の把握に資する。

###### ② 調査地域

サンプリングの対象地区の選定にあたっては、ソウル特別市全域を ZONE 別に区分けした 5 地区分類と社会活動要素により、性格の差異があると考えられる 10 種の用途別地域分類とのかね合いを考慮して行うこととし、調査対象地区（サンプリング地区）は、総数で 15 程度とする。

###### ③ 調査方法

i) 調査人員 1 調査対象地区につき 3 人程度

###### ii) 調査回数

ごみ質調査 1 季節につき 1 回（計 3 回）

ごみ量調査 1 季節につき 2 回（計 6 回）

###### iii) 方法

調査対象地区排出源からごみを採取し、分析する。併せてヒアリング、アンケート調査も行なう。

###### ④ 調査項目

総排出量、地域当りの排出量、発生源当りの排出量、ごみの物理組成、地域差、所得との相関、排出形態等

##### 2) 廃棄物収集、輸送状況調査

###### ① 調査目的

収集・輸送の現状及び将来状況を把握するため行う。

② 調査地域

ソウル特別市全域を対象とする。但し、追跡調査はソウル特別市全域を ZONE 別に区分した 5 地区において行う。

③ 調査方法

ソウル特別市、各区担当部局へのヒヤリング調査等のデータ収集及び前区の ZONE 別 5 地区での収集、輸送状況追跡調査により行なう。

④ 調査項目

収集車両台数、稼働状況、人員、輸送状況、直営、民営の割合等を調べる。

3) 廃棄物最終処分状況調査

① 調査目的

蘭芝島埋立地へのごみ搬入状況全搬の把握及び ZONE 別 5 分類地区から搬入されるごみ量、ごみ質を各地区ごとに把握するために行う。

② 調査地域

蘭芝島埋立地で行う。

③ 調査方法

既存データの収集・解析に加えて、現地以下のとおりでサンプリング調査を行う。

i) 調査人員 1 地区につき 3 人

ii) 調査回数 1 季節につき 1 回 (各地区ごとに 3 回行うことになるので計 15 回行うこととなる。)

iii) 調査方法 計量機によるごみ量測定とごみ質分析。

④ 調査項目

ごみ量、ごみ質 (物理組成及び化学組成)、他。

3-4 調査対象地区選定方法

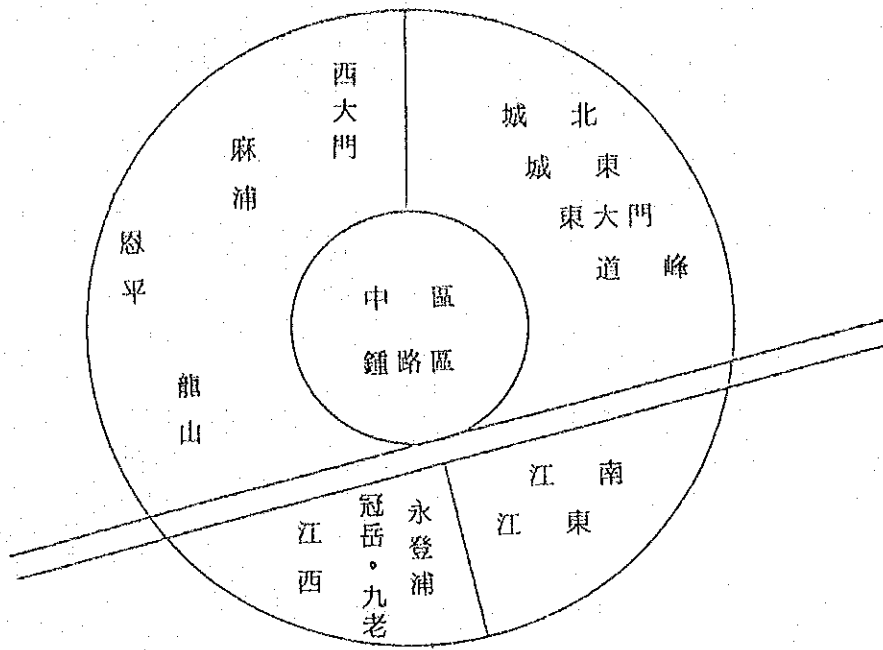
前項で述べているソウル特別市域の ZONE 別 5 地区及び用途地域 10 種とは、以下に掲げるとおりであり、これらは韓国側から提起されたものである。

5 ZONE 分類については、社会経済状況及び都市計画の観点から設定されたものであり、現実的意味があるようだ。10 種の用途地域分類は詳細にわたりすぎるきらいがあるが、基本の方針としては妥当であろう。

廃棄物排出メカニズム調査のサンプリング地区選定手法は、下表のマトリックスにより決定しようとの韓国側の意向であり、基本的に尊重することとしているが、重みづけについては、既存データとのかねあいもあるので、詳細は実施計画 (本格調査) のレベルで協議する必要がある。具体的資料、意見をもとに妥当な規模で決定すべきである。特にソウル特別市担当者の意見を尊重することが必要となろう。



(1) ZONE別 5 地区分類



(2) 用途地域特性による 10 種分類

- A) 単独高級住宅
- B) 単独中級住宅
- C) 単独低級住宅
- D) Apt 地域 ( I : 中央暖房 )
- E) Apt 地域 ( II : 個別暖房 )
- F) 商店 ( 飲食店街と Shopping Center )
- G) 工場 ( 永登浦區、九老區 )
- H) 事業所 ( Office、病院、Hotel )
- I) 公共施設
- J) 市場 ( 青果、魚物、一般に区分 )

(3) 調査対象地区選定マトリックス(例)

ZONE 用途別	I	II	III	IV	V	計
A		○				1
B				○		1
C	○				○	2
⋮	⋮					⋮
⋮	⋮		○			⋮
J	○					1
計	3	2	3	4	3	15

3-5 調査時期・期間

2月、7月(下旬)、11月(下旬)、各1週間程度

3-6 成果物

調査結果は解析後適宜、直近のレポートに反映させるものとする。

3-7 調査実施計画

調査実施計画は、この実施方針に基づき日本側調査団と韓国側調査団が協議して決める。

3-8 調査実施体制

(1) 排出メカニズム調査及び最終処分場状況調査に関するごみのサンプリング調査

調査記録票を日本側調査団(Study Team)と韓国側調査団(Counter Part)が協議して決め、両調査団の総括の下に、現地臨時雇員3人程度/サンプリング地点ごと、をもって調査する。

(2) 排出メカニズム調査で実施するヒヤリング、アンケート調査

(1)に同じ

(3) 収集・輸送状況調査

すべて両国調査団で行うものとする。

(4) ごみ量・ごみ質分析

ごみの計量は、臨時雇員をもって行なえる。

ごみ質分析は、試験研究機関へ委託するものである。

3-9 留意事項

(1) ごみ質（物理・化学組成）の分析項目は以下のとおりを計画している。

ごみ質		(地区名)			
		第 1 回	第 2 回	第 3 回	
測定年月日					
天候					
気温		℃	℃	℃	
物理組成	ごみの種類組成	紙・布類	%	%	%
		ビニール、合成樹脂 ゴム、皮革類	%	%	%
		木、竹、わら類	%	%	%
		ちゅう芥類	%	%	%
		不燃物類	%	%	%
		その他	%	%	%
	単位容積重量	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>3</sup>	
化学組成	ごみの成分	水分	%	%	%
		灰分	%	%	%
		可燃分	%	%	%
	低位発熱量（計算値）	kcal/kg	kcal/kg	kcal/kg	
	低位発熱量（実測値）	kcal/kg	kcal/kg	kcal/kg	
元素分析（H）					

ごみの種類組成は四分法によるものとする。

- (2) 収集・輸送状況調査は、ソウル特別市各区担当部署へのヒヤリング調査が主になるものであり、ソウル特別市の格段の協力を期待するものである。
- (3) 排出メカニズム調査・最終処分地状況調査は臨時雇用員をもって調査を実施するものであり、調査手順等、具体的内容についてよく煮詰め指導するとともに、調査記録票を完備するよう配慮しなければならない。
- (4) 調査に係る所用経費については、1983年11月に合意されたS/Wに基づき双方が負担することとする。但し、現地基礎調査に直接必要となる車両に関する係費は、日本政府が負担することとする。（この件についてはM/Mに明記している。）



## 付 録

- 付-1 面会者リスト
- 付-2 収集資料リスト
- 付-3 Seoul市都市ゴミProjectに関する諮問委1次会議Abstract  
本抄録は、ミッション派遣前に日本側からの打診に対し、韓国側諮問委員会より提出されたものである。
- 付-4 調査団携行資料
  - ① 協議方針(案)
  - ② 現地基礎調査実施方針(案)
- 付-5 Minutes of Meeting



## 面 会 者 リ ス ト

調査団が期間中に面会した主要な韓国側関係者は以下の通りである。

金 世 権 ( Se-Kwon Kim )	科学技術処 化工研究調整官 ( 調整会議議長 )
崔 熙 云 ( Hee-Woon Choi )	韓国科学技術院 企業技術支援センター部長 ( 調整会議幹事 )
金 永 明 ( Koung Myoung Kim )	韓国科学技術院 前任技術士
権 棗 杓 ( See Pyo Kwon )	延世医科大学 教授 ( 調整会議メンバー )
金 東 玟 ( Dong Min Kin )	ソウル市立大学 教授 ( 調整会議メンバー )
金 丁 勛 ( Jung Wk Kim )	ソウル大学 助教授 ( 調整会議メンバー )
李 承 務 ( Sung Moo Lee )	ソウル工科大学 教授 ( 調整会議メンバー )
朴 鍾 建 ( Jong Keon Park )	環境庁廃棄物処理課長 ( 調整会議メンバー )
崔 仁 鏞 ( In Yong Choi )	ソウル特別市衛生施設係長 ( 調整会議メンバー )

## 収集資料リスト

資料№	資料名	形態
1	ENVIRONMENTAL SECTOR HAN RIVER BASIN ENVIRONMENTAL MASTER PLAN(Draft) VOLUME I (Chapter 1~5) (1983 7)	英
2	同 VOLUME II (Chapter 6~9) (1983 7)	同
3	FEASIBILITY REPORT HAN RIVER BASIN ENVIRONMENTAL MASTER PLAN(Draft)	同
4	1、2、の要約報告書 (1983 9)	漢字混じりハンゲル
5	3、の要約報告書 (1983 9)	同
6	首都圏大単位廃棄物埋立場設置量 為한妥当性調査報告書 (1983. 12. 23)	同
7	同 基本設計図 (1983. 12. 23)	同
8	釜山一慶南圏大単位廃棄物埋立場設置量 為한妥当性調査報告書 (1983. 12. 23)	同
9	同 基本設計図 (1983. 12. 23)	同
10.	都市固形廃棄物の 効率的な管理에 대한 연구 (1983. 8)	同
11.	Basic Study on Municipal Solid Waste Treatment Plant of Seoul (1983. 9)	ハンゲル



## Seoul市都市ゴミ Projectに関する 諮問委1次会議 Abstract

1. 日 時 1984. 1. 19

2. 諮問委員

委員長	金世権 (科技 研究調査官)
委員	権爾杓 (延世大学教授)
	李承務 (同上、廃棄物学会会長)
	金東玟 (市立大学教授)
	金丁勗 (Seoul 大学校教授)
	朴鍾建 (環境庁廃棄物処理課長)
	尹致重 (Seoul 市清掃課長)
	崔仁鏞 (代理参席)
幹 事	崔熙云 (韓国科学技術院)

### 3. 会議内容

- ・ Project 経緯説明
- ・ Scope of Work 説明、討議
- ・ 発生、排出調査案検討

### 4. 協議内容

- A Project 推進協力
- B ゴミの対象
- C 諸制度の評
- D 代案 (alternatives) の検討
- E 廃棄物排出量・組成現地調査

都市固形廃棄物の発生、排出現地調査は、最も重要な本 Project の根幹になる基礎調査である。従ってその実施については、密な事前計画が先行しなければならない。

ただ現況の調査だけをすれば、これは過去の多くの調査結果と大差なく、その確認に過ぎない可能性がある。

社会開発という概念下で積極的な Input (分離排出、資源の Recycle 等) によって、市民がどう反応し、出るゴミの性状はどのようにかわるかを Pilot する必要がある。

この結果によって処理 System が変化することがあり、最適 System の構成が可能となる。  
 「固形廃棄物」は見方によって、対応しようにによって「ゴミ」に転落することもあれば、「資源」に格上できることもある。

うえのような観点に従えば、第1段階のこの調査は非常に重要で、その企画の手法、企画内容（調査内容）等を専門機関（日本の専担機関）に依頼するのである。

このような考えで、本事前基礎調査はつぎのような課題を検討の対象として調査企画が行なわなければならない。

- ・分別排出の体系化を確立する為の調査
- ・資源回収に依る減量効果と回収物の質と量を評価し、Input としての Incentive を検討
- ・公共機関と民間との処理区分を確定することができる企画の作成
- ・排出源の類型及び都市の地域的特性に注目する調査

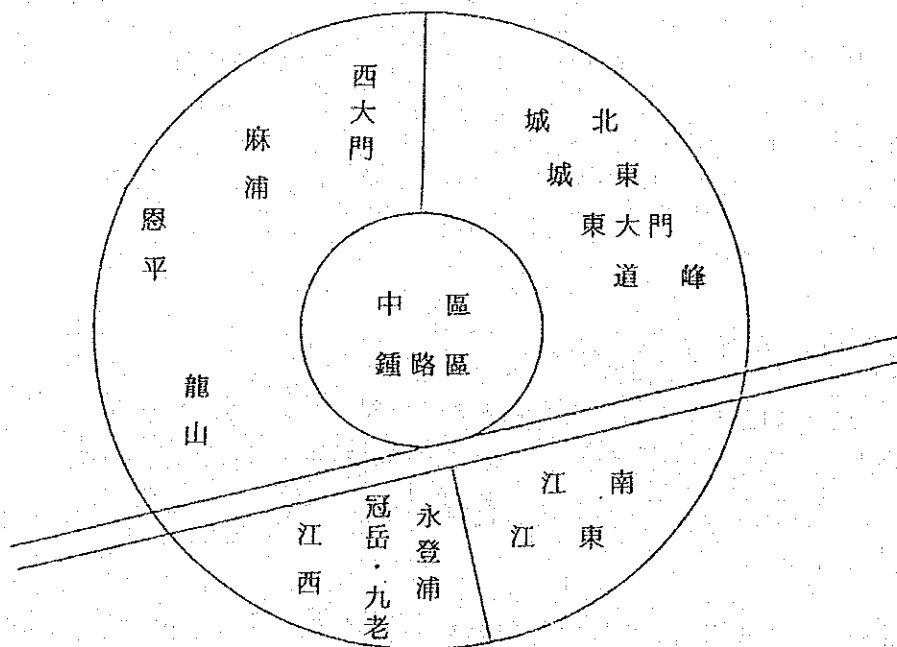
以上のような調査の企画は、専門研究機関（Consultant）によって経験と実情を把握した後、詳細に作成されるのが期待される。

提示された計画案に付する断片的な Comment はつぎのようで、詳細な計画作成に参考される事を望む。

① 地域特性に合う分類

過去韓国の経験によれば、大体に Seoul 市を 5 個 Zone に区分するのが妥当だと考えられる。

これは住宅、商業等社会活動の範囲と、一方都市計画の観点に立脚するので、また処理系統（施設）までを予見してからの判断である。



② 地域特性による調査 Grouping 及び Model

- A) 単独高級住宅
- B) 単独中級住宅
- C) 単独低級住宅
- D) Apt 地域 ( I : 中央暖房 )
- E) Apt 地域 ( II : 個別暖房 )
- F) 商店 ( 飲食店街と Shopping Center )
- G) 工場 ( 永登浦區、九老區 )
- H) 事業所 ( Office、病院、Hotel )
- I) 公共施設
- J) 市場 ( 青果、魚物、一般に区分 )

※公共施設は季節別公設運動場の開場時調査

③ 分類排出 ( 収法 )

{ 炭 灰  
湿性ゴミ  
乾性ゴミ

{ 炭 灰  
厨 芥  
其 他

{ 炭 灰  
可 燃 性  
非可燃性

うえの3種類の3分類方式中から採用。

資源回収 System に対しては Pilot 別途追加。

④ 調査時期 ( キムチ Season 考慮 )

1月                      7月 ( 下旬 )                      11月 ( 末 )

⑤ 化学成分分析

PCB 及び Cr、Hg、Cd 等重金属追加

F 現地調査費用の負担

現地調査費用の負担に対しては下のような理由と実情で日本側が本 Project の予算に反映するのを希望する。

- ・現地調査が本 Project の基本になる性格の核心的部分である。
- ・調査計画の方法自体が Know how に属するのでこれも日本の専門機関に依頼する大きな理由である。
- ・詳細な調査計画が立案されないため、韓国側が分担する範囲、金額等が未知である。
- ・関係韓国部処の予算制約 ( 時期と予算 )

## 協 議 方 針 (案)

1. ソウル特別市の都市固形廃棄物整備計画の立案に際しては、生活環境の浄化・保全面からの要請と、資源の有効利用の面からの要請とが均衡が保たれる様配慮して検討されるべきである。
2. 本件計画で検討されるべき代案については、技術的にも社会・経済的にも妥当性のある実現可能なものである必要がある。
3. 現地基礎調査は、既存データの評価・補強を目的としたものであり、いわばソウル特別市で排出されるゴミの全体の傾向を把握する為の調査である。日韓両国調査団は、協力して妥当な規模の調査を設定し、短期間で効果的な調査をすべきである。
4. 両国調査団は、本格調査開始後、出来るだけ早期に後半の短期事業計画の対象について、具体的構想を持つべきである。

## ソウル特別市都市固形廃棄整備計画 現地基礎調査実施方針(案)

### 1. 序 文

韓国政府の要請に基づき、ソウル特別市にて発生する都市廃棄物の適正処理につき、2005年を目途とするマスタープランを策定し、引き続き1988年を目標とした短期緊急事業についてフィージビリティ調査を行なう。

本格調査は1983年11月に合意された議事録に依拠して実施される。現地では関連データの収集とその解析、および報告書のとりまとめが行なわれるが、この間に現状の廃棄物の排出メカニズムとその処理過程のより正確な実態把握の為、実地に基礎調査を行なう。

本文書はこの基礎調査の実施方針を示したものである。

### 2. 目 的

本格調査はソウル特別市のゴミの綿密な現状分析と現行システムの問題点を踏まえ、有りうべき将来傾向に対し技術面、社会-経済面等の総合的観点から評価を加え、収集から最終処分までの一貫した合理的廃棄物整備計画の立案を目指すものである。

本基礎調査はこの目的の下で、より正確な現状認識の為、既存データの評価・補強を意味するものであり、短期間で市内モデル地区において、効果的なサンプリング調査をし、全体を推定するものとする。

### 3. 調査概要

#### (1) 廃棄物排出メカニズム調査

##### a 調査地域

市内に住宅構成別(10種程度)に代表的地域を設定し、サンプリング調査をする。

##### b 調査方法

調査地域に3人構成のチームを編成し、一定期間(1週間程度)継続して排出ゴミを採取すると共に併せてヒアリング、アンケート調査を行なう。

##### c 調査項目

- 総排出量、地域当りの排出量、発生源あたりの排出量等
- 物理組成・化学組成、それ等の地域差、週間変動、所得との相関等
- 排出形態
- その他

(2) 廃棄物収集・輸送状況調査

a 調査地域

b 調査方法

c 調査項目

(3) 廃棄物最終処分状況調査

a 調査地域

b 調査方法

c 調査項目

(4) 時期・期間

1月、7月(下旬)、11月(下旬)、各1週間程度

(5) 成果物

調査結果は、解析後適宜、直近のレポートに反映させるものとする。

(6) 調査実施計画は、本実施方針に基づき日本側調査団と韓国側調査団(カウンターパート)が協議して決める。

(7) 調査に掛る所用経費は、1983年11月に合意されたS/Wに基づき、双方が負担する。

MINUTES OF MEETING  
FOR  
MASTER PLAN AND FEASIBILITY STUDY  
ON  
SEOUL MUNICIPAL SOLID WASTES MANAGEMENT SYSTEM  
IN  
THE REPUBLIC OF KOREA

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY,  
THE REPUBLIC OF KOREA  
AND  
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
FEBRUARY, 1984

MINUTES OF MEETING

The Japanese Preliminary Study Team organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") visited Seoul and had a series of discussions with Ministry of Science and Technology (hereinafter referred to as "MOST"), which designated the Korea Advanced Institute of Science and Technology (hereinafter referred to as "KAIST") as a main cooperating agency for the Study, and the members of Steering Committee established and presided by MOST.

As a result of the meetings, which were held in a most friendly atmosphere, both sides agreed upon the Outline of Operation related to the basic field survey on Seoul Municipal Solid Wastes Management System and Record of Meetings (attached herewith as ANNEX-I and ANNEX-II).

Seoul, February 27, 1984

For Japan International  
Cooperation Agency (JICA)

Hiroichi Sakamoto

Mr. HIROMICHI SAKAMOTO  
Leader of the Japanese  
Preliminary Study Team

For Ministry of Science and  
Technology (MOST)

Se Kwon Kim

Dr. SE-KWON KIM  
Councilor for Science and  
Technology,  
Ministry of Science and Technology,  
The Republic of Korea



Outline of Operation of Basic field survey  
for the Seoul municipal solid wastes management system study

1. Introduction

In response to the request of the Government of the Republic of Korea, the Government of Japan has already decided to conduct a master plan and a feasibility study on Seoul municipal solid wastes management system in the Republic of Korea.

The target year of the master plan is 2005 AD and that of the feasibility study which will serve the short term improvement project is 1988. The Study which means the master plan and the feasibility study as a whole should be reasonable and practical to the Seoul municipal solid wastes disposal.

The Study is to be carried out according to the minutes of meeting signed by both parties in November, 1983. In order to supplement the existing data regarding to solid waste in Seoul a basic field survey is planned.

The present document sets forth the outline of operation of the basic field survey.

2. Objective of the basic field survey

The Study aims to make a rational and efficient plan of solid wastes management system in Seoul munisipality taking careful analysis of the present condition and evaluation of problems of the present system into consideration, forecasting future trends from the technological and the socio-economic points of view.

Under that purpose the basic field survey is to be conducted separately to recognize the actual condition more precisely, aiming to evaluate and supplement the existing data.

### 3. Outline of the Survey

#### 1) Generation mechanism of Solid Waste Survey

##### a. Objective of the Survey

The Survey will be done to analyze the present condition of the total quantity of wastes, wastes composition, seasonal changes and regional differences.

##### b. Survey area

The Survey will divide Seoul Municipality into 5 blocks and handle 10 models in accordance with social activity. Total number of survey points will be around 15.

##### c. Survey method

(1) Number of member : 3 persons per each point

(2) Frequency :

Quality survey : 1 time per each season (3 seasons in total)

Quantity survey : 2 times per each season (6 times in total)

(3) Method : Solid wastes will be collected from sources and analyzed.

Investigation by questionnaires on waste generation will be done simultaneously.

##### d. Survey items

The quantity of total wastes, wastes per some area, the quantity of wastes per capita per area, waste(physical)compositions, regional difference, the relation with income, discharge condition etc.

#### 2) Collection and Transportation System Survey

##### a. Objective of the Survey

The Survey will be done to grasp the present and future condition of collection and transportation mechanism of wastes.

b. Survey area

The Study area will cover Seoul Municipality and the field survey will be done in the 5 blocks described in (1)

c. Survey method

The Survey team will collect the data of the present condition of collection and transportation system and follow them up in practice.

d. Survey Items

Survey items will be number of collection cars, condition of operation, number of employees, the condition of transportation, the rate of direct management and private management etc.

3) Disposal System Survey

a. Objective of the Survey

The Survey will be done to grasp the condition of transportation to Nanjido disposal area, and the characterization of solid waste from 5 blocks of Seoul will be performed.

b. Survey area

Nanjido disposal area covering 5 blocks of Seoul.

c. Survey method

The Survey team will collect and analyze the present data of disposal systems of wastes and follow up the present condition.

(1) Number of members: 3 persons per each block

(2) Frequency : 1 time per each season(3 times, 15 samples in total)

(3) Method :

Weighing of quantity by scale.

Analysis of quality.

d. Survey items

Quantity of solid wastes

Quality of solid wastes (physical and chemical)

4) Survey season

January, July (late), November(late).

Each season has about one week of survey term.

5) Result of Survey

Result of survey will be reflected in reports.

6) Detail plan of the Survey

Japanese and Korean Study team will decide the detail of the survey plan.

7) The expense of this survey will be borne by Japanese Government and Korean Government in accordance with the S/W in November, 1983. However, the expenses for the vehicles directly needed to the basic field survey will be borne by Japanese Government.

## RECORD OF MEETINGS

1. In Planning of Seoul municipal solid wastes management system, the Study team shall investigate giving consideration to keep the balance between the request from the purification, the preservation of urban environment and that from the effective reuse of resources.
2. The alternatives to be prepared in this project are necessary to be technologically and socio-economically proper and realizable.
3. The basic field survey is required to evaluate and supplement the existing data.

As a result of the survey, the overall tendency of wastes generated in Seoul municipality and the problems in the present disposal system will be revealed. The detailed plan of operation of the survey should be carried out effectively in a short term.

4. The Study team should have a concrete vision related to the target of short term improvement project ( in phase II Study), as soon as possible after the commencement of the Study.

LIST OF ATTENDANTS

Date : February 23 - February 27, 1984

- Dr. Se Kwon Kim          Councilor for Science and Technology, MOST  
(Chairman of Steering Committee)
- Mr. Hee Woon Choi        Principal Investigator, KAIST  
(Secretary of Steering Committee)
- Mr. Young Myoung Kim   Senior Engineer, KAIST
- Dr. Sook Pyo Kwon        Dir. Institute for Environment Research,  
Yonsei University  
(Member of Steering Committee)
- Dr. Dong Min Kim        Professor of Environmental Engineering, Seoul City  
University  
(Member of Steering Committee)
- Dr. Jung Wk Kim         Assistant Professor, Graduate school of Environmental  
Studies, Seoul National University  
(Member of Steering Committee)
- Dr. Sung Moo Lee        Professor of chemical Engineering, Yonsei University  
(Member of Steering Committee)
- Mr. Jong Keon Park      Chief, Division of Solid Waste Management, Office of  
Environment  
(Member of Steering Committee)
- Mr. In Yong Choi        Chief, Sec. of Sanitary Facilities, Seoul City  
(Member of steering committee)

JICA Preliminary Study Team

- Mr. Hiromichi Sakamoto (Team Leader)
- Mr. Hiroshi Kitagawa
- Mr. Junji Ishizuka



