

5-5 EIA実施についての考え方

5-5-1 EIAの必要性

ビルザイ市とスクオグス市の下水道施設の改善は、既存の下水道施設が老朽化し、処理能力不足が問題になっており、特に下水処理場では既存の施設が機能しておらず、下水放流による河川及び地下水汚染の原因となっている。下水放流河川は隣国ラトヴィア、バルト海に注いでおり、リトアニア国内の問題のみならず周辺国の問題となっている。これらの問題を解決するためにリトアニア国は両市の下水道施設の改善計画を実施するものであり、環境に対するプラスのインパクトが強い事業である。

特に本計画は、下水道施設の改善により公共用水域（特に飲料水源となっている地下水）の水質保全、貴重種（カニ）が生息するTatula川やマスが遡上するBartuva川の水質保全、リトアニア国内の問題のみならず隣国ラトヴィア国で問題となっている国際河川の水質の改善という面で、大きく貢献するものと考ええる。

しかしながら、下水道施設の改善に伴う処理水の放流先の変更による水域への影響、処理場から発生する悪臭、汚泥処分に伴う保健衛生及び施設建設に伴う景観の阻害等の問題など、下水道施設の改善に伴うマイナス・インパクトの可能性もあり、計画にあたっては、リトアニア国のEIA法に基づいてEIAを実施する必要がある。

5-5-2 EIA実施にあたっての留意点

EIAは以下のことを考慮して実施する必要がある。

(1) EIAの実施

1996年8月に制定されたリトアニア国EIA法に基づいてEIAを実施する必要がある。

(2) EIAの検討内容

1) 新下水処理場の処理水の放流先の検討による水域への影響

① ビルザイ市

新規下水処理場の処理水をTatula川に放流する場合、貴重種のカニと地下水汚染防止のためBOD₅で4mg/ℓで排出することが要求され高度処理が要求されている。

一方、放流河川をApascia川に変更した場合は、BOD₅（15mg/ℓ）で排出することが許されるが新たなポンプ場と管渠（8km）が必要となる。したがって経済的面を合わせて環境影響を評価し放流河川を検討する必要がある。

なお、リトアニア国のカルスト地形の第一人者であるVytautas Narbutas博士（Institute of Geology）からは「流域にカルスト地形を包含する河川（Tatula川）への下水処理水の放流は、将来、地下水汚染が想定され絶対避けるべきである」とのコ

メントを受けた。

② スクオグス市

Bartuva川はマスの遡上する河川であるが、最近マスの遡上は減少している。新処理場の建設により処理水を合わせてこの河川に放流する場合その影響を検討する必要がある。

2) 汚泥処分方法に伴う保健衛生への影響

汚泥処分の方法が不明確では発生する汚泥によって二次汚染を発生させることが心配される。処分場所の立地及び処分方法について住民への保健衛生上の問題がないかどうか検討する必要がある。

3) 処理場及び処分場からの悪臭の影響

下水処理場、汚泥処分場等の立地と風向きによってはこれらの施設で発生した悪臭が地域住民に悪影響を与える恐れがある。したがってこれら影響を検討する必要がある。

4) 施設建設に伴う景観への影響

リトアニア国では計画される施設が周辺の景観に調和することが重視されている。したがって計画される施設は景観に調和するように計画する必要がある。

なお、EIAの内容については調査期間の短縮を考慮し簡単なものとする事で合意をみている。環境保護省環境影響評価課長Juozas Krisciunas氏から指示があった本計画に必要な調査項目は次のとおりである。

① 悪臭の影響

② 汚泥の処理法（具体的に検討する必要あり）

③ 下水の放流水質と流入後の河川の水質影響（水質予測）、河川の水質予測にあたっては、参考資料を参照のこと

④ 建設する施設の景観との調和等

なお、EIA調査項目の設定にあたっては念のため、調査開始時、環境保護省と調査団の間で再確認する必要がある。

リトアニア国のEIA法

第1章 一般規定

第1条 定義

環境とは、それらの要素を統合する自然と人類学上のシステムと同様に自然の中で機能する互いに依存する要素(地表、地下、大気、水、土壌、動物、植物、有機・無機物及び人間)のシステムを意味する。

環境影響とは、ある企画行為によって引き起こされる環境の起こりそうな変化を意味する。EIA は、環境におけるある企画行為によって考えられるインパクトを確認及び予測する過程を意味する。特別な計画条項は、適切な規範的文書あるいは建設場所の環境に係る必要条件がない場合、政府の制度と地方自治体の制度の特別な必要条件を示す条項を意味する。EIA プログラムとは EIA の過程の範囲と内容を決定する文書を意味する。

EIA レポートは、EIA の結果を表した文書を意味し、そして EIA プログラムに従って準備される。

企画行為は、未来の活動(建設あるいは改修の目的)あるいは環境に影響するであろう進行中活動(近代化、生産の加工、既存の建物の改築)における予見される変化を意味する。

物理的な計画の文書の決定とは、物理的な計画業務のある決定の結果を意味し、書面あるいは図化された形と決められた姿、土地あるいはグループの開発と管理のための条件や指示(指令)が提示されたものである。

プロジェクトの提案とは、地元の状態に関する主なデータ、提案される活動、可能性のある影響が提示される間の環境にインパクトプロジェクト構築の最初の段階を意味する。

EIA の国家専門家の意見とは提案者によって導かれた EIA が適正であることをある範囲で証明することを意味する。国の EIA 専門家の意見は、特別に権限を与えられた政府団体、免許を与えら専門家を伴った環境保護省によってまとめられる。

第2条 法の目的

EIA 法の目的は、環境に負の影響を生じさせうる、企画行為を評価する規則を供給すること、あるいは過程に含まれる団体間の関係を規定することにある。

第3条 EIA の目的

初期 EIA の目的は、企画行為が選定場所において実施された場合の事前の発見を行うことである。本格的な EIA の目的は、企画行為によって引き起こされる全ての可能性のある影響を確認すること、企画行為の社会的側面を評価、そして低減策を示すことである。

第4条 EIA のための法的基礎

EIA の法的基礎は、リトアニア共和国の環境保護法、地域計画法及び自然的資源と環境保

護の利用を規定するその他の法律と条例である。

第5条 EIA の目的

EIA の目的は環境に直接的あるいは間接的な負の影響を引き起こす企画活動である。

第6条 EIA のプロセスの参加者

EIA のプロセスの参加者は次のとおりである。

- 1) 企画行為の EIA の関連団体は
 - a) 企画行為の提案者と物理的な行為の組織
 - b) 環境保護省
 - c) 保健省
 - d) 内務省の消防部
 - e) 地方自治体
 - f) 市(自治体)
- 2) 住民

第2章 EIA の手順

第7条 EIA の段階

1. EIA は次の段階からなる。

- 1) 初期 EIA は、土地計画とプロジェクト企画の準備のプロセスで実施される。
- 2) 本格 EIA は技術的なプロジェクトを準備するプロセスで実施される。

2. 初期 EIA では調査を行う。

- 1) 土地計画と政府によって準備あるいは採用された特別なオーダーによって決定結果の評価の全記録
- 2) 企画行為のプロジェクト企画

3. 初期 EIA は、土地及び建設計画の特別な条項による企画者によって為され、EIA に関連する団体により与えられるべきである。

4. EIA の結果は、決定するために EIA の関係団体に見せられる土地計画とプロジェクト企画の文書の中に包含されるべきである。企画者は前述した文書を住民に提出あるいはその意見を要約するものとする。

5. 環境保護省は、他の関連組織のコメントや結論も同様、初期 EIA の結果を考慮に入れ、他の関連団体と共に決定を下すものとする。

6. 本格 EIA は、環境保護省またはリトアニア国政府によって採用されたリストを包含する企画行為と目的のために実施されるべきである。

7. EIA プロセスの全ての参加者は、請求する資格があり、もし事前 EIA により企画行為が環境に影響を与え、そしてこの影響が本格 EIA によって評価されるならば本格 EIA はリストに含まれていない項目について実施することを決定する。

8. 企画者はプログラムに従って本格 EIA を実施し報告書を準備する。

第 8 条 EIA プログラムの準備

代替案を考慮した本格 EIA プログラムは、環境保護省によって発行され承認された特別な規定に従って準備される。企画者は、承認のために EIA の関連団体に EIA プログラムを提出、そして住民にプログラムを提出する。企画者は住民のコメントを考慮し、そして批准のために環境保護省にプログラムを提出する。

第 9 条 EIA レポートの準備

EIA プログラムの下で企画者は、環境に企画行為の影響を確認し、防止あるいは削減策を提示し、また本格 EIA 報告書を準備しなければならない。

企画者は承認のため EIA 報告書を EIA の関連団体に提出する。EIA の関連団体は適性に従って結論を出す責任がある。企画者は EIA 報告書を住民に提出する。

第 10 条 本格 EIA 報告書のレビューの手順

EIA の関連団体は、本格 EIA 報告書が採用したプログラムの必要性を満たしているかどうかを検討し、企画行為によって引き起こされた環境への影響が既存の環境基準、規制、その他の必要性を満たしているかどうかをチェックし、提案者に一ヶ月以内に結論を転送する。

企画者は、EIA の関連団体によって出された結論と住民のコメントの分析を付けて環境保護省に本格 EIA 報告書を提出する。環境保護省はその EIA 報告書を検討し、本報告書を検討した他の機関が出した結論を検討する。

環境保護省は、企画された削減方法が既存の環境基準に従って環境の質を保証するのに適切かどうか、一ヶ月以内に決定するものとする。

環境保護省は書式に従って決定と理由を提案者に送付する。環境保護省は、SE 手順が実施された場合のみ、EIA の国の専門家の意見が必須である企画行為に関する決定をする。

第 11 条 EIA の国専門家の意見

EIA の国の専門家の意見は、環境保護省に準備され、リトアニア国政府によって採用されたリストに包含された企画行為と目的にとつて必須である。

EIA の専門家の意見は、ライセンスを持った EIA の専門家によって実施される。

EIA の専門家の免許は、リトアニア国の政府が採用した規定によって与えられる。

EIA の国専門家の意見は環境保護省によって組織される。

1)EIA 専門家の意見のプログラムは、EIA の関連団体によって準備され、そして専門家は競争原理によって選定される。

2)環境保護省と専門家は EIA の国の専門家の意見の実施に関する文書を準備する。

3)経費と時間表の見積りは、環境保護省と企画者によって準備、承認されるものとする。

4)EIA の専門家のコストは、企画活動の企画者によって支払われるものとする。

5)専門家は環境保護省にそれらの結論を提出し真実を述べる責任がある。

6)環境保護省は専門家の結論を要約し、企画者にその結論を転送し、彼らはそれを考慮に入れなければならない。

7)EIA の専門家の意見の結論の達成は、企画行為に関連した最終な結論を出した環境保護省に管理される。

8)EIA の専門家の意見は合同した国のプロジェクトの専門的意見を構成している。

第3章 最終陳述

第12条 EIA のプロセスの公表

住民は、プロジェクトの企画者から進行中の EIA についての情報を得、そして提案、コメント及び要求する権利を持っている。企画行為の企画者は、住民のコメントを考慮し、決定を実行しなければならない。

初期 EIA のプロセスの住民参加者は地方自治体によって組織される。

企画者は、EIA の結果の住民結論を組織しなければならない。議論のコストは企画者によって支払われるものとする。EIA のプロセスへの住民参加の規定はリトアニア国政府によって作られるものとする。

第13条 EIA の結論の有効

企画行為についての結論は、彼らが出した後三年間の間有効である。企画行為は、もし環境保護省が実施した EIA の決定が否定的であった場合は実施することができない。

第14条 異議の調査

この法律の実施に關しての異議は、現行の規則に従ってリトアニア国の裁判所で調査される。リトアニア国と外国の法的あるいは物理的団体の間の抗争は、リトアニア国によってサインされた国際的条約が異なった規定を供給しないときはリトアニア国の法律によって調査されるものとする。

リトアニア共和国・決議 No456(1997 年 5 月 12 日)

本格 EIA に属する企画行為とプロジェクトのリストの承認に関して

リトアニア共和国の EIA の関連した決議、リトアニア共和国は決議する。

1. 本格 EIA に属する企画行為とプロジェクトの承認(同封した)

2. 次のことを定める。

2.1 前述したリストにリストされた企画行為やプロジェクトは少なくとも次のカテゴリーのひとつに合致すれば本格 EIA が行われる。

2.1.1 生産容量あるいはリストに定義したインデックス

2.1.2 1 日 250m³ 以上の水を消費するもの

2.1.3 1 日 100m³ 以上の排出する廃水と下水

2.1.4 大気に排出する年間量が 50 トンを超えるもの

2.1.5 生産過程で I II のリスクカテゴリーに属する排出が大気に排出される。

2.1.6 年間 5 トンを超える有害物

2.2 パラグラフの 1, 2 に従って本格 EIA に属さない企画行為とプロジェクトのカテゴリーのために建設目的調査の環境保護分野は、国立公園や自然保護区の領域に計画された建設と同様に、環境に悪影響を与えたり自然資源を浪費する。国の建設基準を準備され、現行の規則に従って調整されるものとする。

The GPP (TPP) standards are calculated, and, if necessary, specified, as well as the approvals from authorities are collected by the enterprises, farms, institutions and organizations themselves.

The GPP standard establishment procedure is not applicable to determine the emission standards from mobile sources.

1.1. The Determination of the Greatest Permissible Pollution Standards for discharge into Surface Waters

In compliance with the valid Lithuanian Government decision all the surface waters in Lithuania should meet the standards set for fisheries reservoirs.

GPP standard for surface waters shall be calculated according the formula:

$$GPP = q_{\max. \text{ sew.}} \cdot C_{\text{sew.}} \text{ (g/h)}, \text{ where}$$

$q_{\max. \text{ sew.}}$ - maximum hourly debit of sewage discharged into surface waters, m^3/h

$C_{\text{sew.}}$ - fixed permissible concentration of polluted sewage g/m^3 (or mg/l).

Calculating the greatest permissible amount of pollutants to be emitted, the annual amount of sewage waters (thousand m^3/year) shall be multiplied by the fixed permissible concentration.

The GPP and TPP standards for certain periods (the daily, monthly, quarterly standards) are calculated using the yearly values of GPP and TPP. When the seasonal differences occur, or in some other special cases (repairs in or reconstruction of sewage treatment plants, malfunction during certain period, etc.) the GPP and TPP standards are calculated using the standards for certain periods.

In case the background values of pollution level in the water body doesn't exceed those established for fisheries, the permissible $C_{\text{sew.}}$ values should be found through sewage mixing calculations in the given water body.

One can calculate the mixing by means indicated in "Reference Book for Design of Sewerage in Human Settlements and Industrial Enterprises" (1981).

For the calculations of mixing it is advisable to use the Frolov-Rodsiler formula:

$$q \cdot C_{\text{sew.}} + y \cdot Q \cdot C_u = (q + y \cdot Q) \cdot C_1,$$

which enables to find:

$$C_{\text{sew.}} = \frac{y \cdot Q}{q} \cdot (C_1 - C_u) + C_1$$

q - the calculated amount of sewage water being discharged into water body, l/sec ,

Q - the calculated debit of the river (the 95% probability average river debit of the driest month, and the fixed environmental debit for rivers with regulated flow), l/sec ,

$C_{\text{sew.}}$ - concentration of polluted sewage, mg/l ,

C_1 - permissible concentration of pollutant in the river in mixing point, mg/l ,

C_u - background value of pollutant concentration in the river, mg/l ,

y - mixing coefficient

参考資料 5 - 1 河川の水質予測計算式(2/2)

The mixing coefficient for Venta, Minija, Jūra, Šešupė, Dubysa, Nevėžis, Neris, Šventoji, Želmena, Merkys, Mūša, Merkys, Nemunėlis, Nemunas shall be calculated using formula:

$$y = \frac{1-b}{1 + \frac{Q}{q} \cdot b}, \text{ where:}$$

$$b = e^{-a\sqrt[3]{L}} = \frac{1}{2.72^{a\sqrt[3]{L}}},$$

$$e = 2.72$$

a = coefficient considering hydraulic factors of mixing

L = distance between the outlet and mixing point in vortex:

$$a = \xi + \sqrt[3]{\frac{D}{q}}, \text{ where}$$

ξ coefficient, which depends on where the outlet is situated:

on the coast $\xi = 1$,

in the river bed $\xi = 1.5$

φ - coefficient of meandering

$$\varphi = \frac{L_\varphi}{L_1}, \text{ where}$$

L_φ - the length of the river following the vortex from outlet to expected mixing point (in water bodies designated for fisheries purposes it is 0.5 km)

L_1 - straight line distance from outlet till mixing point, km

D - coefficient of turbulency

$$D = \frac{V_{aver} \cdot H_{aver}}{200}, \text{ where}$$

V_{aver} - average velocity of stream in the mixing area, m/s, i.e. from outlet till the point for which the calculation is made

H_{aver} - average river depth in the mixing area

For all the other rivers and small streams the mixing coefficient y is 1.

By these calculations of mixing we find to what extent the sewage water should be treated, so that the water quality in recipient meets the standards set for fisheries.

The concentration of pollutants in sewage water which is discharged within the boundaries of city, has not to exceed the GPP set for fisheries water bodies.

In case several pollutants possessing the same limiting index of harmfulness, the sum of ratios of their actual concentration and their GPP must not exceed 1.

$$\frac{C_1}{GPP_1} + \frac{C_2}{GPP_2} + \dots + \frac{C_n}{GPP_n} \leq 1$$

In case the background level of pollution in the surface waters (in recipient) for some pollutants exceeds the limits set for fisheries purposes, the calculations of mixing are not done. Then determining the GPP standard for discharged water, the concentration of pollutants ($C_{sew.}$) has not exceed GPP set for fisheries purposes.

第6章 本格調査実施方針

6-1 調査の基本方針及び留意点

今後の本格調査においては、リトアニア国及びビルザイ市・スクオダス両市の強い希望である調査期間の短縮を図るために、既存の資料を最大限活用して、現地での測量・地質、流入水質などの調査は必要最小限のものとする。今回の調査において、処理施設の規模は5,000 m^3 未満と小規模であること、処理場用地も広大な敷地が確保されており施設配置の制約がないこと、流入水量・水質、地質調査などの資料も既存のものが利用できることなどが確認されたので調査期間の短縮は可能と考えられる。

本格調査においては、処理方式決定及び事業実施の効果と採算性の明確化のために必要な調査を実施する。

(1) 事業の効果を明確にした施設改善計画の策定

本案件は放流水域の水質改善を主目的としていることから、既存の資料、及び補足的な調査により、放流水域の汚濁状況、汚濁負荷の発生量、削減量を算出し、事業実施による汚濁負荷削減効果や放流水域の水質改善効果を明確にする必要がある。そのために、現行の施設改善計画で不明確な以下の点を見直し、または新たに設定する。

- ① 計画目標年次の確定 (2010年)
- ② 計画人口の特定
- ③ 計画対象区域の特定
- ④ 汚水量原単位、負荷量原単位の見直し
- ⑤ 家庭下水量、工場排水量、その他排水量の見直し
- ⑥ 計画流入水量・水質の推定
- ⑦ 段階的計画処理水量の検討
- ⑧ 放流河川の水質予測
- ⑨ 放流河川の再検討 (ビルザイ市)

(2) 処理方式の見直し

現行の下水処理場建設計画では、当時の放流水質基準を満足するために、処理法として嫌気・無酸素・好気法を採用することになっている。本方式は一般に維持管理が複雑であり小規模の場合、我が国では採用されていない。

上記(1)の検討を踏まえ、1996年に改定された水質基準、地方自治体の財政力、組織力を十分考慮した現実的で実効性のある処理場建設計画を策定する必要がある。

本格調査にあたっての留意点としては、前述したものと重複する点もあるが以下の点を考慮する必要がある。

1) 建設費、維持管理費とも経済的な処理場計画とする

基本的に使用料で建設費を返済することを考えているので、特に注意が必要である。広大な敷地の有効利用を検討する。また流入水量、負荷変動に対応できる処理施設とし、機械設備も簡素で故障の少ない施設とする。

2) 除害施設設置の可能性

ビール、乳製品工場など高濃度の排水に対しては発生源で対応するのが有効と考えられるが、簡単な沈殿池などを含めて除害施設の設置の可能性を検討する。

3) ビルザイ市における既存施設の有効利用

嫌気・無酸素・好気法を前提に生物処理槽の一部が建設されているがこれを活用した計画とする必要がある。

4) ビルザイ市における放流河川の検討

現況のTatula川に放流する場合、貴重種のカニの保護と地下水汚染防止のため、BOD₅ ppmが要求されるとのことであるが、放流河川をApascia川に変更すれば15ppmでよいことになる。この場合、新たなポンプ施設と8kmの管渠が必要となる。どちらを採用するか環境保全と経済性の両面から検討する必要がある。

5) 水源の水質

上水の原水である地下水に鉄分が多く含まれており、これを除去して上水としている。この除去された鉄分を下水の処理過程で凝集剤として有効利用できないか検討する必要がある。

(現在、除去された鉄分は雨水渠に放流され汚濁の一原因でもある。一般に鉄分は凝集作用があり、リンなどの除去に有効である。)

6-2 調査項目及び内容

本件調査項目は、両市とも、2010年を計画フレームとした以下のものである。

- ① 新規下水処理場の建設計画の策定
- ② 下水管の敷設計画の策定
- ③ 組織・経営(料金徴収を含む)体制の強化計画及び適切な財務計画の策定

また、調査内容は以下のとおりとする。

1) 既存資料・情報の収集・分析

- ① 自然条件、気象、地形、地質、水文
- ② 社会・経済状況

- ③ 土地利用状況
- ④ 都市計画
- ⑤ 下水道事業に係る組織体制・財務状況
- ⑥ 下水／環境に係る法律・政策
- ⑦ 住民衛生状況
- ⑧ 上水道整備状況
- ⑨ 他のドナーの計画
- 2) 既存下水道施設及び関連事項に関する現況調査
- 3) 計画汚濁負荷量の設定に係る水量・水質の調査
- 4) 新規下水処理場及び下水管路に係る測量調査
- 5) 新規下水処理場に係る土質調査
- 6) 住民意識調査
- 7) 計画フレームの検討
 - ① 社会フレーム
 - ② 経済フレーム
- 8) 計画諸元の設定
 - ① 下水道施設普及地区及び人口
 - ② 計画処理水量
 - ③ 計画流入水質
 - ④ 計画処理水質
- 9) 基本方針の策定
 - ① 下水処理方法及び施設
 - ② 下水管渠敷設
 - ③ 下水道事業に係る経営（料金収入を含む）
 - ④ 下水道事業に係る組織・制度及び人材育成
- 10) 最適案概算事業費積算
- 11) 環境影響評価(EIA)の実施
- 12) 施設概略設計
- 13) 設備・機材計画の策定
- 14) 資機材調達計画の策定
- 15) 施工計画の策定
- 16) 組織・制度・人材育成計画の策定
- 17) 運営・維持管理計画の策定

18) 財務計画の策定

19) 概算事業費積算

20) 総合評価

① 財務評価

② 経済評価

③ 社会評価

④ 衛生面の評価

21) 実施計画

6-3 調査工程

調査工程は、S/Wに記載されているとおり、全体で9か月とする。

6-4 報告書

S/Wに示したとおり、本件調査では以下報告書をリトアニア国側に提出する。

- | | |
|------------------|----------------------|
| ① インセプション・レポート | 20部（英文） |
| サマリー | 20部（露文） |
| ② インテリム・レポート | 40部（英文20部、リトアニア語20部） |
| サマリー | 20部（露文） |
| ③ ドラフトファイナル・レポート | 40部（英文20部、リトアニア語20部） |
| サマリー | 20部（露文） |
| ④ ファイナル・レポート | 50部（英文） |
| サマリー | 20部（露文） |

6-5 調査実施体制

本件調査におけるリトアニア国側カウンターパート機関は環境保護省であり、かつ関係機関等から構成されるステアリングコミッティを設立し、本件調査の全体的な運営、政策的な事項について協議を行う。

6-6 要員計画案

団員の主要な分野構成は次のとおりである。

- ① 総括／下水道計画
- ② 経済・財務評価
- ③ 下水道施設設計／測量（1）

- ④ 下水道施設設計／測量（２）
- ⑤ 施工計画・積算
- ⑥ 水質／環境配慮
- ⑦ 運営・維持管理計画
- ⑧ 設備・機材計画
- ⑨ 組織・経営

6－7 便宜供与及び調査実施に必要な資機材

本格調査団に対するリトアニア国側の便宜供与事項はS／Wのとおりである。そのほか本格調査に必要な資機材としては、以下のものがあげられる。

- ① コピーマシン
- ② FAXマシン

付 属 資 料

1. リトアニア国からの要請書
2. S/W 及び M/M
3. 面会者リスト
4. 収集資料リスト
5. ローカルコンサルタントリスト

1. リトアニア国からの要請書

**TERMS OF REFERENCE (DRAFT)
FOR
THE STUDY ON SEWERAGE SYSTEM IMPROVEMENT
IN BIRZAI AND SKUODAS TOWNS
IN THE REPUBLIC OF LITHUANIA**

I. BACKGROUND

Birzai Town is located about 200 km north-northwest from the capital city of Vilnius, and Skuodas Town is located about 350 km northwest from Vilnius. Both towns are near the border of the Republic of Latvia and are the urban and administrative centers of their respective districts.

The administrative areas and population are as follows:

| | Birzai | Skuodas |
|---------------------------------|----------|---------|
| Administrative Area of District | 1,783 ha | 596 ha |
| Population of District | 39,000 | 28,000 |
| Population of Town | 16,000 | 9,200 |

Both towns have flat topography. Karst rock zone are found especially in Birzai Town. Agluona and Apascia rivers are two main rivers which are flowing through the Birzai Town from south to north and reaching to Lake Sirvena, which is located at the north end of the town. To protect these rivers from pollution and not to discharge the sewage to karst rock zone which is conducive for groundwater contamination, the sewage generated in the town is collected by the existing sanitary sewers and discharged to Tatula river, a small river, after primary treatment. The Tatula river flows west of the town and joins the Apascia river and flows into the Republic of Latvia.

In Skuodas Town, Bartuva river flows through the urban center of the town, crosses the border and reaches to Lake Liepajas in the Republic of Latvia, and finally flows into the Baltic Sea. The sewage generated in the town is collected by the existing sanitary sewers and treated at two existing wastewater treatment plants and discharged to the Bartiva river.

In both towns, groundwater from deep-wells is used as water supply source. The capacity and service population is 3,000 m³/d at maximum capacity and 8,000 capita in Birzai Town, and 1,050 m³/d and 7,200 capita in Skuodas Town, respectively. Population without the water supply service use groundwater from shallow-wells.

The existing sewerage system in both towns were constructed in 1960-70's. Presently, due to the worn-out facilities, over loading, and low treatment efficiency of the facilities, the water pollution in the receiving water bodies has been worsening.

In order to solve the water pollution problems, both towns formulated sewerage system improvement plans, in which rehabilitation of sewage collection system and the construction of new wastewater treatment plants at different sites were planned. The civil works of rehabilitation for sewage collection system was completed in both towns and the

construction of new wastewater treatment plants is under different stages in each town. In Birzai Town, only very small part of civil construction works of wastewater treatment plant has been completed, but in Skuodas Town no construction works has yet been started. The construction was stopped due to the lack of financial support from the central government.

The Government of Lithuania has given high priority on environmental sector in the Public Investment Program under the current economic reform. The Ministry of Environmental Protection has enacted the new effluent standards to protect water environment.

Since the sewerage system improvement in Skuodas and Birzai Towns are listed in the Public Investment Program as top priority medium sized schemes, the Ministry of Environmental Protection recommended to both towns that the present system improvement plans shall be reviewed and up-dated to meet the future demands and to comply with the new effluent standards. Further, it also recommended that the plans shall identify priority projects to be implemented seeking high efficiency and effectiveness for the water environment in the region. In addition, the present improvement plans are based on the planning fundamentals studied before the current economic reform. Therefore, review is necessary for capacity and treatment level of wastewater treatment plants.

Under these circumstances, the Government of the Republic of Lithuania has decided to request the Government of Japan for technical and financial assistance to conduct a study on the sewerage system improvement in Birzai and Skuodas Towns in the Republic of Lithuania.

2. DESCRIPTION OF THE STUDY

2.1 Objectives of the Study

The objectives of the Study are as follows:

- (1) To formulate the sewerage system improvement plan and to conduct a feasibility study on priority projects in Birzai and Skuodas towns;
- (2) To conduct technology transfer for improving planning methods and skills to counterpart personnel in the course of study.

2.2 Study Area

The Study shall cover the whole area of Birzai and Skuodas towns, and related rivers which may be influenced by the wastewater in both towns.

2.3 Institutional Aspect

The implementing agencies for the study is the Ministry of Environmental Protection (MEP).

It is anticipated that overseas assistance will be provided through technical cooperation. Counterpart personnel and logistical support shall be provide by MEP to the extent

necessary, and coordination with agencies concerned shall be arranged through the counterpart personnel.

3. SCOPE OF WORK

In order to achieve the objectives of the Study, the following items shall be covered:

Phase I: Sewerage System Improvement Plan

(1) Collection of Data and Information

The following data and information related to the Study Area will be collected:

- a. Topographic maps and previous surveys;
- b. Soil and geological conditions;
- c. Meteorology and hydrology;
- d. National and regional socio-economy;
- e. Land use;
- f. Existing sewerage facilities;
- g. Development plans for the urban area, agriculture, and industry;
- h. Laws and Regulations related to environment and wastewater management;
- i. Conditions of Water Environment;
- j. Conditions of health and hygiene; and
- k. Water Enterprises (financial conditions, etc.,)

(2) Review of Existing Plans for the Sewerage System

The existing plans of sewerage system in the Study Area will be reviewed and evaluated to identify problems, and the main points which require additional investigation and surveys will be identified.

(3) Supplemental Data Collection on Actual Conditions

The items specified below shall be covered by surveys and investigation:

- a. Quality and quantity of domestic wastewater generated;
- b. Water quality of the receiving water body; and
- c. Public attitudes such as awareness of the citizens on environmental protection, payment for public utilities and their willingness to pay.

(4) Evaluation of the Present Conditions

- a. Identification of problems with the existing sewerage facilities including their operation and maintenance;
- b. Institutional and financial conditions of the water enterprises; and
- c. Conditions of Water Environment in the Study Area.

(5) Forecasts of Future Conditions

Future population in the Study Area shall be studied on the basis of collected data and information and authorized future development plans including urbanization and economic growth in agriculture and industry .

(6) Formulation of Sewerage System Improvement Plan

The sewerage system improvement plan shall cover a long term strategy for wastewater management taking into account of environmental aspects and economic and technical viability.

The following items shall be covered:

- a. Planning Fundamentals
 - Target year
 - Population/area to be served
 - Amount and quality of wastewater generated
- b. Design Fundamentals
 - Design flow rates
 - Design treated wastewater quality
 - Standards for receiving industrial wastewater
- c. Examination of Existing Wastewater Collection Facilities
- d. Study on Wastewater Collection System Improvement
- e. Alternative Study on Wastewater and Sludge Treatment Methods
- f. Selection of the Most Appropriate Wastewater and Sludge Treatment Methods
- g. Staged implementation plan
- h. Identification of Priority Projects
- i. Recommendations

(7) Initial Environmental Evaluation (IEE):

A Study on Initial Environmental Evaluation (IEE) shall be conducted on the basis of the collected data and information in the Study Area. And Terms of Reference (TOR) for Environmental Impact Assessment on the priority projects shall be prepared in accordance with the procedures specified by related laws. The contents of the TOR shall be agreed between the Study Team and the relevant agency of the Government of Republic of Lithuania.

Phase II: Feasibility Study on Priority Projects

(1) In-depth Survey and Supplemental Data Collection

- a. Topographic and geological Surveys
 - Supplemental surveys and data collection on topography and geology, if it would

be required, shall be conducted.

b. Environmental surveys

According to the TOR for Environmental Impact Assessment, the necessary environmental surveys shall be conducted.

(2) Preliminary Design of Sewerage Facilities

Preliminary design of wastewater treatment plants shall be conducted including the design of wastewater collection facilities, if it would be required.

(3) Equipment Plan

(4) Implementation Plan

(5) Operation and Maintenance Plan

A guideline for operation and maintenance of the designed sewerage facilities shall be prepared.

(6) Institution Strengthening Plan

To implement the project smoothly, a plan for strengthening institutional capacity of relevant organization shall be prepared including the following items:

- a. Managerial capacity;
- b. Organizational structure;
- c. Staffing and manpower development; and
- d. Public relation.

(7) Cost Estimation and Financial Plan including:

- a. Cost stream;
- b. Expected financial sources for investment
- c. Level and structure of tariff; and
- d. Financial Statement.

(8) Environmental Impact Assessment (EIA)

According to the TOR for EIA, a study shall be conducted by a local consulting firm under the supervision of the Study Team and the results shall be reported to the Study Team and relevant agencies.

(9) Project Evaluation

A comprehensive evaluation for the Priority Projects shall be conducted regarding following items:

- a. Technical evaluation;
- b. Financial evaluation; and
- c. Economic evaluation.

4. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as shown in Annex 1. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon any necessity that will arise during the course of the Study.

5. REQUIRED EXPERTISE AND MAN-MONTH

The required engineers or experts and the estimated Man-Month of those engineers or experts are as shown in Annex 2.

ANNEX 1

TENTATIVE STUDY SCHEDULE

| DESCRIPTION | Month | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|-------------|---|------|---|-------------|------------------------------|------|---|-------------|----|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| PHASE | Phase I : Sewerage System Improvement Plan | | | | | | Phase II : Feasibility Study | | | | | |
| WORK IN LITHUANIA | <div></div> | <div></div> | | | | <div></div> | | | | <div></div> | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| WORK IN JAPAN | <div></div> | <div></div> | | | | <div></div> | | | | <div></div> | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| REPORT | ▲ | ▲ | | ▲ | | ▲ | | ▲ | | ▲ | | ▲ |
| | IC/R | P/R(1) | | IT/R | | P/R(2) | | DF/R | | DF/R | | DF/R |

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

ANNEX 2

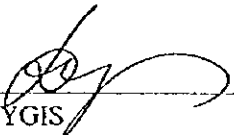
LIST OF EXPERTS REQUIRED

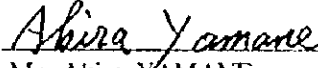
| Item No. | Experts | Man-month |
|----------|--|-----------|
| 1. | Team Leader/Work Planner | 5.0 |
| 2. | Sewerage Engineer | 8.0 |
| 3. | Sewerage Facility Engineer | 7.0 |
| 4. | Mechanical Engineer | 4.0 |
| 5. | Electrical Engineer | 4.0 |
| 6. | Water Quality/Environmental Specialist | 8.0 |
| 7. | Construction Planner/Cost Estimator | 6.0 |
| 8. | Management/Institutional Specialist | 6.0 |
| 9. | Financial Specialist | 5.0 |
| | Total | 53.0 |

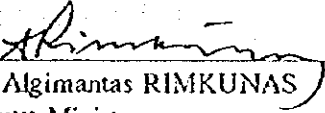
2. S/W及びM/M

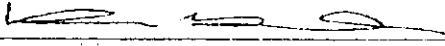
SCOPE OF WORK
FOR
THE STUDY
ON
SEWERAGE SYSTEM IMPROVEMENT
OF
BIRZAI AND SKUODAS TOWN
IN
THE REPUBLIC OF LITHUANIA
AGREED UPON BETWEEN
THE MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

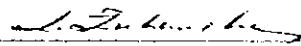
Vilnius, January 22 , 1998


Mr. Danius LYGIS
Vice - Minister
The Ministry of Environmental Protection


Mr. Akira YAMANE
Leader, Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation
Agency


Mr. Algimantas RIMKUNAS
Deputy Minister
The Ministry of Foreign Affairs


Mr. Vytautas ZURBA
Mayor of Birzai Regional Government


Mr. Liudvikas ZUKAUSKAS
Mayor of Skuodas District

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of the Republic of Lithuania (hereinafter referred to as "the Government of Lithuania"), the Government of Japan decided to conduct the Study on Sewerage System Improvement in Birzai and Skuodas town in the Republic of Lithuania (hereinafter referred to as "the Study") in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the 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 Lithuania.

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

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The objectives of the Study are:

1. to conduct a feasibility study for improvement of sewerage system that contributes to the upgrading of sanitary and environment conditions in Birzai and Skuodas town for the target year 2010, with reviewing current existing plans; and
2. to transfer technology on planning methods and skills to counterpart personnel in the course of the Study.

III. STUDY AREA

The Study will cover Birzai and Skuodas town.

IV. SCOPE OF THE STUDY

1. Review of present plan
 - a. Collection and analysis of existing data and information such as:
 - a) physical conditions, socio-economic conditions, financial conditions
 - b) legislation and regulations concerned with environment, and
 - c) other relevant plans
 - b. Understanding of the present conditions of sewerage system in Birzai and Skuodas town, such as :
 - a) existing network of sewer and sewage treatment plants
 - b) sewerage covering area
 - c) conditions of wastewater management
 - c. Field survey, such as :
 - a) quality and quantity of current wastewater
 - b) quality of receiving public water body
 - c) initial environment evaluation(IEE)

- d) awareness of the citizens on environmental protection and their willingness and affordability to pay
 - e) topographic and geological survey
- d. Evaluation of present conditions of wastewater management and identification of problems and issues
 - e. Forecast of future conditions, such as :
 - a) population and urbanization, economy and living conditions
 - b) quality and quantity of wastewater
 - f. Establishment of fundamentals, including :
 - a) quality and quantity of wastewater
 - b) population and sewerage covering zone
 - g. Establishment of basic strategies, including :
 - a) sewerage facility
 - b) wastewater treatment method
 - c) operation and management
 - h. Evaluation of strategies, including :
 - a) technical aspects
 - b) financial aspects
 - c) socio-economic aspects
 - d) environmental aspects
2. Preliminary design of facilities
 3. Formulation of construction plan, including :
 - a) equipment procurement plan
 - b) facility and machine plan
 4. Formulation of operation and maintenance plans, including :
 - a) guidelines for proper operation
 - b) preventive and rehabilitative maintenance
 5. Formulation of organization, institution and human resource development plans, including :
 - a) organizational structure rebuilding
 - b) staffing and manpower development
 - c) administrative capability strengthening
 6. Cost estimation
 7. Formulation of financial plan, concerning:
 - a) tariff policy
 - b) mobilizing of subsidize
 8. Conduct of environment impact assessment(EIA)
 9. Comprehensive project evaluation, including :

- a) technical aspects (appropriate technology)
- b) financial aspects
- c) socio-economic aspects
- d) environmental aspects

10. Formulation of implementation plan

V. SCHEDULE OF THE STUDY

The Study will be carried out in accordance with the tentative schedule as attached herewith. The schedule is tentative and subject to be modified when both parties agree upon any necessity that will arise during the course of the Study.

VI. REPORTS

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

1. Inception Report:

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

2. Interim Report:

Twenty (20) copies at the commencement of the second work in Lithuania.

3. Draft Final Report:

Twenty (20) copies at the commencement of the third work in Lithuania.

The Government of Lithuania shall submit its comments within one (1) month after JICA's receipt of the Draft Final Report.

4. Final Report:

Fifty (50) copies within one (1) month after the receipt of the comments on the Draft Final Report.

VII. UNDERTAKINGS OF THE GOVERNMENT OF LITHUANIA

1. To facilitate the smooth conduct of the Study, the Government of Lithuania will take necessary measures:

(1) to secure the safety of the Japanese study team (hereinafter referred to as "the Team").

(2) to permit the members of the Team to enter, leave and sojourn in Lithuania 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 equipment, vehicles, and other materials brought into Lithuania 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 the remittances as well as the utilization of the funds introduced into Lithuania from Japan in connection with the implementation of the Study,
 - (6) to secure permission for the Team to enter into private properties or restricted areas for the implementation 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 Lithuania to Japan, and
 - (8) to provide medical services in case of necessity. Its expenses will be chargeable to the members of the Team.
2. The Government of Lithuania 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 member of the Team.
 3. The Ministry of Environmental Protection shall act as a counterpart agency to the Team and also as a coordinating body in relation with other governmental and non-governmental organizations for the smooth implementation of the Study.
 4. The Ministry of Environmental Protection shall at its own expense, provide the Team with the followings, in cooperation with other organizations concerned:
 - (1) available data and information related to the Study,
 - (2) counterpart personnel and supporting staff,
 - (3) suitable office space with necessary equipment in Vilnius, Birzai and Skuodas,
 - (4) credentials or identification card, and
 - (5) appropriate number of vehicles with drivers.

VIII. UNDERTAKINGS OF JICA

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

1. to dispatch, at its own expense, the Team to Lithuania, and
2. to pursue technology transfer to counterparts personnel in the course of the Study.

IX. CONSULTATION

JICA and The Ministry of Environmental Protection will consult with each other in respect of any matter that may arise from or in connection with the Study.

AY

TENTATIVE SCHEDULE

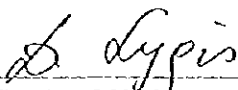
| Month | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Work in LITHUANIA | | | | | | | | | |
| Work in JAPAN | | | | | | | | | |
| Report | | | | | | | | | |

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

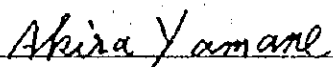
7.1

MINUTES OF MEETING
FOR
THE STUDY
ON
SEWERAGE SYSTEM IMPROVEMENT
OF
BIRZAI AND SKUODAS TOWN
IN
THE REPUBLIC OF LITHUANIA
AGREED UPON BETWEEN
THE MINISTRY OF ENVIRONMENTAL PROTECTION
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

Vilnius, November 14, 1997



Mr. Danius LYGIS
Vice - Minister
The Ministry of Environmental Protection



Mr. Akira YAMANE
Leader, Preparatory Study Team,
Japan International Cooperation
Agency

Mr. Algimantas RIMKUNAS
Deputy Minister
The Ministry of Foreign Affairs

In response to the official request of the Government of the Republic of Lithuania (hereinafter referred to as "the Government of Lithuania"), the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), dispatched the Preparatory Study Team, headed by Mr. Akira YAMANE (hereinafter referred to as "the Team"), to the Republic of Lithuania from November 2nd to 14th, 1997 to discuss the Scope of Work for the Study on Sewerage System Improvement in Birzai and Skuodas town in the Republic of Lithuania (hereinafter referred to as "the Study").

During the stay in the Republic of Lithuania, the Team held a series of meetings with the Ministry of Environmental Protection (hereinafter referred to as MEP), and other authorities concerned with the Government of Lithuania and conducted a reconnaissance on the Study area. The list of those who attended these meetings is shown in the APPENDIX 1.

The main items which were discussed and agreed by both sides are as follows:

1) Target year

Both the Team and the Government of Lithuania agreed that the target year of the Study will be 2010.

2) The Study area

Both sides agreed that the Study area will be the sewerage covering area of Birzai and Skuodas town in 2010. Birzai City requested that the high permeable karst area in Birzai district is included in the Study. The Team answered that this area will not be included, because of the limitation of the Study period.

3) Existing sewerage plans

The Team explained that the existing sewerage plans shall be reviewed and utilized to the utmost in the Study.

4) Steering committee

Both sides agreed that MEP shall organize "Steering Committee" which shall be empowered to make decisions and take responsibilities for the recommendation of the Study. The members of the Steering Committee will be assigned by the commencement of the Study.

5) Types of wastewater

Both sides agreed that household wastewater and industrial wastewater will be included in the Study.

6) Storm water

Both sides agreed that storm water will not be included in the Study, because of that storm water and wastewater are treated in different system.

7) Land for future sewage treatment facility

MEP promised to take the responsibility to permit topographic and geological survey and environmental study for the lands of future sewerage treatment facilities. MEP also explained that the necessary measures to acquire the lands and neighboring consensus for the lands have already been taken by Lithuanian side.

8) Counterpart member

Both sides agreed that MEP shall coordinate to invite specialists who cooperate with the Study Team. The specialists cover the following fields.

D. Lygis

A.Y

- a) Sewerage planning
- b) Operation and maintenance
- c) Environment
- d) Accounting
- e) Coordinator(Full-time attend)

The specialists will be assigned by the the commencement of the Study.

9) Monitoring data

Both sides agreed that long term hydrological and meteorological data will be utilized from those which are acquired in Lithuania.

10) Necessary equipment for the Study

MEP requested the Team to cover the costs of appropriate number of vehicles with drivers, a suitable office space in Vilnius, Birzai and Skuodas, from the Study budget, due to the budget restrictions.

The Team understood this circumstance, then stated that it was acceptable to secure the request at Japanese own expenses, as the special measure applied to only the Study, and it should be done in cooperation with MEP, Birzai town, Skuodas town and other organizations concerned. Lithuanian side stated to make utmost effort to support Japanese Study Team.

The Team will convey this request to JICA Headquarters.

The Team suggested that without this cooperation and support of Lithuanian side, the Study period would be influenced.

11) Counterpart training

The Team explained that counterpart training in Japan would be one of the effective method for the transfer of technology. MEP took an interest in this system, and requested to dispatch trainees in this training. The Team will convey it to JICA Headquarters.

12) Environment Impact Assessment(EIA)

Both sides agreed that in the Study, EIA will be carried out based on the Lithuanian regulation (The Law on Environmental Impact Assessment, 1996).

13) Scope of Work(S/W) and Minute of Meeting(M/M)

Both side agreed that Scope of Work(S/W) and Minute of Meeting(M/M) are recorded in English.

14) Reports

MEP requested to make the summary reports in Russian for all reports, and Lithuanian version of Interim and Draft Final report, because of deep understanding and the restrictions of the Study period and the budget. The Team stated that it was acceptable to secure the request at Japanese own expenses, also will convey them to JICA Headquarters. Also, both side agreed that all reports shall be open to the general public.

15) Technical transfer seminar

The Team suggested that it would be necessary to organize a technical transfer seminar in the course of the Study. MEP agreed to the suggestion and would request to perform the seminar in the presentation of the Draft Final Report. The Team will convey it to JICA Headquarters.

16) Study period

MEP requested that the Study would finalize by the end of June, 1998, taking into account of

D. Lypis

A.Y

the urgency and current critical situation in Birzai and Skuodas town. The Team answered that this request was not acceptable from the view point of technical aspect. However, the Team stated to make the best effort to arrange the schedule of the Study to finalize Draft Final Report by the end of September, 1998.

17) Study duplication

The Team expressed the worry of the duplication between the Study and studies/projects by other donors. MEP explained that there is no duplication between the Study and studies/projects by other donors. Also, MEP promised to take the responsibility to avoid the duplication between the Study and others, until the end of the Study.

18) Appendix 2

MEP requested the Team to reply the content of the letter, that Appendix 2, which were submitted by the Ministry of Environmental Protection. The Team stated that the Team didn't have any mandate to reply the question, except the item No. 1.

19) Signing of S/W and M/M

MEP stated that Lithuanian side would sign S/W, after getting the official letter from Japanese Government, which answered the item from No. 2 to No. 4 in the attached letter of MEP. The team suggested that the letter should be sent to the embassy of Japan in Lithuania, through the ministry of foreign affairs in Lithuania. MEP understood this situation, then stated to send the letter through diplomatic channel.

As the conclusion, it was agreed that M/M would be signed in both sides on November 14th. However, only the Team would sign S/W and leave it in the embassy of Japan in Lithuania. Lithuanian side would sign S/W, after the official letter from Japanese government would be obtained.

Additionally, the Team mentioned that the delay of the signature of S/W in Lithuanian side would influence the Study schedule.

D. Kyjars

A-y

APPENDIX I

ATTENDANCE LIST

* Lithuanian Side :

Ministry of Environmental Protection

| | |
|---------------------------|---|
| Mr. Danius LYGIS | Vice-Minister |
| Mr. Vytautas BERNADISIUS | Secretary of the Ministry |
| Mr. Raimondas SAKALAUSKAS | Head of Water Division |
| Mr. Kazys MASTAUSKAS | Head of Economic Division |
| Mr. Arvydas DRAGUNAS | Director of General Strategy Department |
| Ms. Elvyra LEVULIENE | Senior Engineer of Water Division |
| Mr. Stanislovas ULINSKAS | Chief Economist of Economic Division |

Ministry of Foreign Affairs

| | |
|-------------------------|---|
| Mr. Algimantas RIMKUNAS | Deputy Minister |
| Ms. Rasa KARIENE | Head of Technical Assistance Division, European Integration Department |
| Mr. Dainius KAMAITIS | Head of Asian, African and Pacific Division |
| Mr. Saulius KALVELIS | Second Secretary, Technical Assistance Division |
| Mr. Vaidas MACKONIS | Third Secretary, Technical Assistance Division |

Birzai District

| | |
|-------------------------|--|
| Mr. Vytautas ZURBA | Mayor of Birzai Regional Government |
| Mr. Kestutis SLAVINSKAS | Deputy Mayor of Birzai Regional Government |
| Mr. Romas SALTAUSKAS | Chief of Administration, Mayor of Birzai Regional Government |
| Mr. Saulius MURNIKAS | Director of Special Purpose Joint Stock Company "Birzai Water" |

Skuodas District

| | |
|-------------------------|---|
| Mr. Liudvikas ZUKAUSKAS | Mayor of Skuodas District |
| Mr. Kazimieras VIRSILAS | Deputy Mayor of Skuodas District |
| Mr. Aloizas PAULIKAS | Administrator of Municipality of Skuodas City |
| Mr. Rikards KUNGYS | Director of Special Purpose Joint Stock Company "Skuodas Water" |
| Mr. Raimondas POLIKAS | Chief Engineer of Special Purpose Joint Stock Company "Skuodas Water" |

* Japanese Side:

Japan International Cooperation Agency (JICA) Study Team

| | |
|----------------------|---|
| Mr. Akira YAMANE | Director of Research Division, Japan Institute of Wastewater Engineering Technology (JIWET) |
| Mr. Takeshi AKAMATSU | Deputy Director, Development Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs |
| Mr. Minoru OKADA | Assistant Director, Development Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs |

D. Lysas

AY

| | |
|----------------------|---|
| Mr. Hiroyuki OKUYAMA | Chief, Facility Construction Section, Construction Department, Sewerage Bureau, Sapporo Municipality |
| Mr. Toshiya SATOH | Project Officer, Second Development Study Division, Social Development Study Dept., Japan International Cooperation Agency (JICA) |
| Mr. Masahiro TAJIMA | Consultant Div. Overseas Operation Department, KOKUSAI KOGYO CO., LTD |
| Mr. Toshio HORIUCHI | Japan International Cooperation Center (JICE) |

D. Lygin

A-y

LIETUVOS RESPUBLIKOS
APLINKOS APSAUGOS MINISTERIJA

Nr.

1997. 11. 12.

A. Juozapavičiaus 9, Tel. +370 2 725868
2600 Vilnius Faksas +370 2 728020

To: Preparatory Study Team

Subject: Sewerage system improvement projects in the towns Birzai and Skuodas

In order to make final decision regarding the assistance from the Japanese Government for the Birzai and Skuodas projects the Ministry of Environmental Protection is kindly requesting for the additional information concerning above mentioned projects:

1. Regarding the Feasibility Study:
 - 1.1. Is there any possibility to reduce the Study' development period and to have Feasibility Study completed by the July, 1998?
 - 1.2. Can obligations from the Lithuanian Ministry of Environmental Protection side be reduced in order not to impose additional local costs?
2. Is the development of the Feasibility Study related to the further application for loan from the Japanese Government? Can the Ministry decide to use other financial sources after the completion of the Study?
3. What are the conditions of granting and using the loan: interests of the loan, requirement to have State Guarantee, involvement of the Japanese companies, possibility to organize international tender for the main contractor?
4. What are the further steps after the completion of the Study in relation to time schedule: when the decision to provide the loan can be taken, when the actual disbursement of the loan can be expected?

Secretary to the Ministry



V. Bernadišius

ENVIRONMENTAL PROTECTION MINISTRY OF REPUBLIC OF LITHUANIA

A. Juozapavičiaus 9,
2600 Vilnius
Economics and programming division,
c.unydas@japan.doc

Telephone +370 2 725868
Fax +370 2 728020
Telephone +370 2 722766



A-y

3. 面会者リスト

面会者リスト

Ministry of Environmental Protection

| | |
|---------------------------|---|
| Mr. Danius LYGIS | Vice-Minister |
| Mr. Raimondas SAKALAUSKAS | Head of Water Division |
| Mr. Kazys MASTAUSKAS | Head of Economic Division |
| Mr. Arvydas DRAGUAS | Director of General Strategy Department |
| Mr. Vytautas BERNADISIUS | Secretary the Ministry |
| Ms. Elvyra LEVULIENE | Senior Engineer of Water Division |
| Mr. Stanislovas ULINSKAS | Chief Economist of Economic Division |
| Mr. Benjaminas DAGYS | Head of Birzai District Agency |
| Ms. Angele PLANCIUNAITE | Deputy Director of Panevezys Region |
| Mr. Antanas CIUNKA | Head of Skuodas District Agency |
| Mr. Algimantas SKERSIS | Senior State Inspector of Skuodas District Agency |

Ministry of Foreign Affairs

| | |
|-------------------------|---|
| Mr. Algimantas RIMKUNAS | Deputy Minister |
| Ms. Rasa KAIRIENE | Head of Technical Assistance Division, European Integration Department |
| Mr. Dainius KAMAITIS | Head of Asian, African and Pacific Division |
| Mr. Saulius KALVELIS | Second Secretary, Technical Assistance Division |
| Mr. Vaidas MACKONIS | Third Secretary, Technical Assistance Division |

Birzai Regional Government

| | |
|-------------------------|-------------------------|
| Mr. Vytautas ZURBA | Mayor |
| Mr. Kestutis SLAVINSKAS | Deputy Mayor |
| Mr. Romas SALTAUSKAS | Chief of Administration |

Special Purpose Joint Stock Company "Birzai Water"

| | |
|----------------------|----------|
| Mr. Saulius MURNIKAS | Director |
|----------------------|----------|

Skuodas Regional Government

| | |
|-------------------------|--------------------------------------|
| Mr. Liudvikas ZUKAUSKAS | Mayor |
| Mr. Kazimieras VIRSILAS | Deputy Mayor |
| Mr. Aloizas PAULIKAS | Administrator |
| Mr. Juzefa JOSKAUDIENE | Head of Local Economy Division |
| Mr. Stepas DOKSUS | Specialist of Local Economy Division |

Special Purpose Joint Stock Company "Skuodas Water"

| | |
|-----------------------|----------------|
| Mr. Rikards KUNGYS | Director |
| Mr. Raimondas POLIKAS | Chief Engineer |

Joint Stock Company "Ekoprojektas"

| | |
|---------------------------|--------------------|
| Mr. Edmundas ARBACIAUSKAS | Technical Director |
|---------------------------|--------------------|

Vilniaus VANDENYS water Company LTD.

| | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| Mr. Pwdziunas VIDMANTAS | Chief of Sewerage Treatment Plant |
| Mr. Jonas KLEBONAS | Chief technologist |

在リトアニア日本大使館

篠田臨時大使代理
上嶋書記官

在デンマーク日本大使館
折田大使
石川参事官
佐藤書記官
稲留書記官

4. 収集資料リスト

資料5 収集資料リスト

| 分野 | 資料の名称 | 版型 | ページ数 | オリジナル・コピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 発行年月日 |
|--------|--|----|------|-------------|----|--|------------|
| 1 社会経済 | Statistical Yearbook of Lithuania, 1997 | A4 | 598 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | 1997.08.25 |
| 2 社会経済 | Economic and social development | A4 | 333 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | 1997.10.16 |
| 3 社会経済 | Economic and social development in Lithuania, January - August 1997, monthly bulletin | A4 | 88 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | 1997.09.18 |
| 4 社会経済 | Household Income and Expenditure in 1996 | A4 | 107 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | 1997.07.21 |
| 5 社会経済 | Household Budget Survey Results, January - June 1997 | A4 | 34 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | 1997.08.26 |
| 6 社会経済 | Main Economic Indicators of Lithuania | A4 | 3 | Original | 1 | Department of Statistics, Vilnius | Oct. 1997 |
| 7 環境 | Lithuania's Environment Status, Processes, Trends | A4 | 118 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1995.06.26 |
| 8 環境 | Aplinkos Bukle Lietuvoje, 1997 m. ketvirtis | A4 | 40 | Original | 1 | Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos ministerija | 1997 |
| 9 環境 | The Legal Basis of Water of Lithuania | A4 | 2 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 10 環境 | Air temperature and Amount of Precipitation | A4 | 2 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 11 環境 | River Water Quality Data (Tatula river and Bartuva river) | A3 | 12 | Original | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 12 環境 | Land 10-96 | B5 | 12 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 13 環境 | Law on Environmental Impact Assessment of the Republic of Lithuania adopted on August 15, 1996 | A4 | 21 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1996.08.15 |
| 14 環境 | ラトビアからの水質汚染についての苦情の手紙 | A4 | 3 | Copy | 1 | Skuodas municipality | 1997. |

| 分野 | 資料の名称 | 版型 | ページ数 | オリジナル・コピーの別 | 部数 | 収集先名称又は発行機関 | 発行年月日 |
|---------------|---|----|------|-------------|----|---|---------|
| 15 下水道 | 排水の排出基準 | A4 | 1 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 16 下水道 | Water Quality of the Old Waste Treatment Plan in Birzai | A4 | 1 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997 |
| 17 下水道 | Water Quality of Tatula river (1997.5-9) | A4 | 1 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997.10 |
| 18 下水道 | Water quality of waste water at Skuodas treatment | A4 | 3 | Copy | 1 | Environment Protection Ministry | 1997.8 |
| 19 下水道 | Water quality of waste water at Skuodas treatment(New town and Old town) | A4 | 10 | Copy | 1 | Skuodo vandenys | 1997.8 |
| 20 下水道 | パレンブレット(Wastewater treatment of Vilnius) | A4 | 4 | Original | 1 | Vilniaus vandenys | 1997 |
| 21 下水道 | 組織図(Birzu and Skuodo vandenys) | A4 | 3 | Copy | 1 | Birzu and Skuodo vandenys | 1997 |
| 22 下水道 | Preliminary Feasibility Study on the Construction of the Birzai Waste Water Treatment Plant in the Republic of Lithuania | A4 | 67 | Copy | 1 | Daiwa Europe Limited | 1997.9 |
| 23 下水道 | Preliminary Feasibility Study on the Construction of the Skuodas Waste Water Treatment Plant in the Republic of Lithuania | A4 | 70 | Copy | 1 | Daiwa Europe Limited | 1997.9 |
| 24 自然 (地質) | Gypsum Karst of The Baltic Republics | B5 | 6 | Copy | 1 | Geological and Geographical Institute | 1996 |
| 25 自然 (地質) | The Ancient Karst-Phenomena in Devonian Deposits of North Lithuania | A4 | 6 | Copy | 1 | Academy of Sciences of The Lithuanian SSR Geological and Geographical Institute | |
| 26 自然 (地質) | The Present -Day Karst-Phenomena in Devonian Gypsum of North Lithuania | A4 | 6 | Copy | 1 | Academy of Sciences of The Lithuanian SSR Geological and Geographical Institute | |
| 27 自然 (地質) | Geological Map | B4 | 8 | Copy | 1 | Institute of Geology | 1996 |

5. ローカルコンサルタントリスト

ローカルコンサルタントリスト

現地委託業務（測量調査、水質調査、地質調査、住民意識調査）、調査資機材等のローカルコンサルタントリストについて調査した結果は次のとおりである。

1. 現地委託業務

(1) 測量調査

- EKOPROJEKTAS : A.Gostauto 8, 2600 Vilnius,
Tel.(370-2)61-66-54, (370-2)61-27-29, Fax.(370-2)61-66-54
- Baltic Consulting Group : A.Gostaus Str.11 2600 Vilnius,
Tel.(370-2)62-26-21, Fax.(370-2)61-75-07

(2) 水質調査

| 項目委託分析機関名 | Republican Laboratory of Lithuanian Environmental Protection | Methodological Division, MEP | AUKSTAITIJOS VANDENYS |
|-----------|--|------------------------------|--|
| 連絡先 | EKOPROJEKTAS A.Gostauto 8, Vilnius Tel : 61-66-65 61-27-54 Fax: 61-66-54 | Tel : 72-57-58 | Velzio Kelias 5319 Panevezys Tel : 43-37-16 43-50-78 Fax: 43-02-73 |

(3) 地質調査

- EKOPROJEKTAS : A.Gostauto 8, 2600 Vilnius,
Tel.(370-2)61-66-54, (370-2)61-27-29, Fax.(370-2)61-66-54

(4) 住民意識調査

- EKOPROJEKTAS : A.Gostauto 8, 2600 Vilnius,
Tel.(370-2)61-66-54, (370-2)61-27-29, Fax.(370-2)61-66-54

2. 調査資機材

| 資機材名（機種） | 業者 |
|----------|---|
| コピー | Minolta Baltia Tel:221470, 224292, Fax:223060 |
| | Elektronines sistemas Tel:622180, Fax:220302 |
| ファクシミリ | Minolta Baltia Tel:221470, 224292, Fax:223060 |
| | Elektronines sistemas Tel:622180, Fax:220302 |
| レンタカー | Litinterp Tel:223291, 223850, Fax:223559 |

