

11.4 環境影響調査現地再委託業務

11.4.1 現地再委託業務の内容

本調査業務での継続的な環境調査は、調査団の策定した環境影響調査計画書に基づき、現地のコンサルタント会社に業務を委託する形で実施することになっている。この調査項目は、第1次現地調査で実施した初期環境調査(IEE)結果を基に策定された次の6項目よりなる。

- ① 計画貯水池上・下流域の社会経済調査
- ② 社会経済調査に関連した貯水池上・下流域の養漁業に関する調査
- ③ ナムナアップ川及び支川の多様性水生生物調査
- ④ 河川水質調査
- ⑤ 多様性陸生生物・植物の生息環境調査
- ⑥ プロジェクト地域内の土地利用調査

11.4.2 再委託業者の選定

(1) 仕様書の作成

第2次現地調査以降の平成10年12月から実施する自然・社会環境に係る環境影響調査のため、第1次現地調査で策定した環境影響調査計画書に基づき、環境影響調査仕様書を現地にて作成した。環境影響調査計画書にはまた、第1次現地調査で実施した初期環境調査(IEE)の結果の一部も織り込んでいる。なお、現地再委託先選定のための入札書も同時に作成し、入札書に付属の仕様書には、再委託作業は1年次と2年次にまたがって実施されるものの、契約は各年度に分けて行われることを明示した。

本入札書及び仕様書は弊信第NKA-415号(平成10年9月8日付)で承認申請し、事業団から国協(鉱調)第9-235号(平成10年9月22日付)で承認された。

(2) 入札業務の開始

平成10年9月23日付けで承認された入札書及び仕様書を再委託候補先に送付し、入札業務を開始した。再委託候補先は過去の実績を勘案して3社(①STS Consultants、②MEKCONSULT、③Lao Survey & Exploration Services Co.,Ltd.)を選び、それらの会社に仕様書を提示して見積りを依頼した。

平成10年10月末迄に各業者から入札見積書を受領した。見積もりを技術面、価格面で評価して、技術的に信頼性があり価格も低い会社「STS Consultants社」を再委託先として選定した。

選定した再委託先と予定契約価格は、選定評価結果を付して弊信第NKA-577号(平成10年11月10日付)で事業団に提出し、11月中旬に開始した第2次現地調査中に事業団から国協(鉱調)第11-097号(平成10年11月25日付)で承認された。

(3) STS社選定の理由

STS Consultants 社が最安値を提示したことに加え、社歴は新しいものの、経験を数多く有した技術者をそろえていることを評価した。中でも、1994年以來ラオス国に在住し、ナムテン2水力発電計画やナムルック水力発電計画の環境影響調査を担当した英国人ワトソン博士を本調査業務に借上げている点は、特筆に値する。また、カウンターパート先からも良い評価を受けていることも本業務を遂行する上で重要なことと判断した。

なお、STS Consultants 社との第2年次契約は、平成11年5月31日、事業団と調査団間での第2年次契約締結後実施された第4次現地調査の際に、随意契約された。

(4) 契約書の作成

契約に際しては、契約金額の確認を行なうだけでなく、作業工程の詳細な確認を行なった。その結果、調査団の指示に従い、再委託業者が同意したことを受けて、各年次の契約金額及び全調査項目の変更はないものの、各年度作業項目の年度間の一部移動を行なった。また、再委託業者が応札書に添付していた作業実施計画書(Method Statement for Methodology and Implementation Arrangement)で説明が不十分な項目について再度提出を求めると共に、再委託業者が外部に更に業務を委託する項目についての合意覚書を確認した。

平成10年11月30日に行なった契約前の契約交渉会議(Contract Discussion)及び同年12月4日実施の作業開始会議(Kick-off Meeting)議事録を作成し、更に、これらの会議で提出された資料を添付資料として本契約書に添付した。なお、以下に示すこれらの項目は本契約書の一部をなすものである。

- ① 契約交渉会議議事録(平成10年11月30日)
- ② 確定契約金額内訳表
- ③ 確定全体作業工程
- ④ 作業開始会議議事録(平成10年12月4日)
- ⑤ 再委託業者との合意覚書
- ⑥ 作業実施計画書(5項目)

以上は、契約書のまとめられ報告のため、弊信第NKA-665号(平成10年12月28日付)で事業団に提出した。

11.4.3 調査作業の監督

(1) 調査作業項目

環境影響調査に関する現地再委託業務は、平成10年12月1日にラオス国 STS 社と以下の作業内容で契約し、直ちに調査を開始した。

- ① 計画貯水池上・下流域の社会経済調査
- ② 社会経済調査に関連した貯水池上・下流域の養漁業に関する調査
- ③ ナムナアップ川及び支川の多様性水生生物調査
- ④ 河川水質調査

⑤ 多様性陸生生物・植物の生息環境調査

⑥ プロジェクト地域内の土地利用調査

(2) アンケート調査の実施

調査団は、村落及び世帯レベルが対象となるアンケート用紙の作成作業について、アンケートの計画、対象サンプルの配布範囲、アンケートの構成等を STS 社に対し密接な指導を行った。また、河川水質調査及び多様性水生生物調査の実施方法についても準備作業の指導を行なった。さらに、調査団は、多様性陸生生物・植物の生息環境調査の詳細 TOR を決定するため、また土地利用調査に対する業務目的と業務委託方針を策定するための会議を開催した。

村落レベルの社会経済アンケート調査では、村長又はその代理人の協力の下に実施した。本アンケート調査の目的は、村落の全体的な社会・経済・土地利用現況を把握すると共に、学校、診療所、橋梁、国有林、牧場等の資産を明らかにすることである。

世帯レベルの社会経済及び養漁業アンケート調査は、世帯主に記入させた。社会経済アンケート調査の目的は、現地民族種を特定することと、人口集計、家族構成、保健、教育、家計収支、土地・資源利用、世帯単位の生産活動と動産・不動産資産、住民移転を含む本計画に対する知識・意見を明らかにすることである。養漁業アンケート調査では、世帯単位の漁業習慣に関する事項を明らかにしようとしている。すなわち、漁獲時期・場所・頻度・使用機具・市場売上高を調査する。

(3) 現地説明会の実施

再委託業者は地域、地区、村落 3 つのレベルで現地説明会を開催した。すなわち、第 1 レベルの会議は平成 10 年 12 月 27 日にサイソンボン特別区に対し、第 2 レベルは同月 28 日にタビアン地区に対し、さらに第 3 レベルは調査期間中に村長と住民に対して行われた。調査団は、これらの説明会に先立ち、第 2 次現地調査時の平成 10 年 11 月と 12 月に、各説明会の内容と目的を同業者に示している。

データ収集作業は貯水池上流域及び下流域の影響範囲に別けて行った。上流域の社会経済調査及び養漁業調査のためのデータ収集は、平成 10 年 12 月 28 日～平成 11 年 1 月 16 日の間に行い、下流域は平成 11 年 1 月 20 日～28 日に行った。貯水池上・下流域にはそれぞれ 13 箇村及び 4 箇村があり、853 人中 179 人(21%)に調査した。調査開始前には、英語版最終アンケート用紙をラオ語に翻訳した。アンケート調査を円滑に実施するため、以下の様な対策を講じた。

- ① 平成 10 年 11 月 26 日にビエンチャンで開催された第 1 回中央公聴会に参加した地方政府代表者と非公式会議をもった。
- ② 調査目的を村落関係者に説明するため、MIH/HPO にカウンターパートの同行を依頼した。
- ③ 調査開始前、各村落で地方政府関係者や長老に対して調査目的を説明した。

(4) 再委託業者の中間報告書のレビュー

再委託業者は計画貯水池上・下流域における社会経済調査の中間報告書(案)を、3 月 2 日に調査団に提出した。また、養漁業・河川水質・多様性陸生生物調査の中間報告書(案)は 3 月 4 日に提出され、さらに、多様性水生生物調査の中間報告書(案)は 3 月 18 日に提出された。

社会環境担当団員は、社会経済調査報告書をレビューした上、最終 EIA 報告書に有用なアンケート調査結果の表現方法や文章表現について様々な助言を与えた。特に、コミュニティーが大きく異なる計画貯水池上流域と下流域のデータを分けることによって、今までの住民移転の経緯と今後希望

する移住先が明らかになる可能性を指摘した。

自然環境担当団員は、再委託業者が提出したその他の報告書をレビューした。養漁業調査に関しては、社会経済調査と同様に、データを上流域と下流域に区別する必要があった。その他にも、データ集計結果の誤りも指摘した。さらに今後実施されるダム下流域の養漁業調査のため、3月7日に再委託業者と協議し、アンケート用紙の修正・調整を行った。

河川水質調査の第1次結果についても指摘を加えた。また、多様性水生生物調査と野生生物中間報告(案)は、現地調査の初期段階での結果を対象としていたため、その指摘は限られたものとなった。

(5) 現地公聴会

調査団は、計画貯水池上流域及び下流域での現地公聴会を開催し、プロジェクトの代替案、影響と対策案を発表した。再委託業者からも自然環境・社会環境担当の2名の調査員がビエンチャンから同行した。これら公聴会は平成11年3月16日にタビアン地区ドン村、17日にホン地区ソプヨーク村で行った。

(6) 環境影響調査中間報告書

現地再委託業者であるSTSコンサルタント社は、調査団との第1年次契約通り、平成11年2月末に環境影響調査中間報告書(案)を提出した。調査対象地域を、計画貯水池上流域、同下流域、ダム下流域の3地域に大別したが、本中間報告書はそのうち計画貯水池上流域と同下流域についての調査結果を述べている。

第3次現地調査期間中、調査団はこれらの中間報告書(案)をレビューし、再委託業者の調査員に直接指導して加筆修正した後、報告書を平成11年3月下旬に再提出した。

(7) 環境影響調査最終報告書

同現地再委託業者との間で随意契約として第4次現地調査期間中に第2年次契約締結後、同調査は平成11年9月末まで続けられ、最終報告書は同年10月初めに調査団に対して提出された。この報告書は、附属報告書(IV)として全文を提出した。

11.5 カウンターパートへの技術移転

11.5.1 概要

当該調査に関連する技術移転及び技術者の育成をラオス国工業・手工芸省のカウンターパートに対して行うことも本調査業務の目的の1つである。

カウンターパートに対する技術移転は、調査団の各分野担当者毎に実作業を補完する形で行っているが、第1次から第5次現地調査に至るまで、環境調査、地形測量、地質調査、水文観測の分野で実施された。また、各年次にカウンターパート研修が計画されており、第1年次は平成11年3月下旬から約1ヶ月間、第2年次は同10月下旬から約1ヶ月間、各年次それぞれ工業・手工芸省職員1名に対して日本国内で実施された。

11.5.2 環境調査

平成10年11月～12月の第2次現地調査時、調査団とHPOカウンターパートは、現地再委託業者と実施範囲について準備会議を開催した。

HPOのカウンターパートは、調査対象地域の現地踏査を補助し、再委託調査のTORの見直しを行った。また、養漁業調査等にも同行した。さらに、調査結果発表の公聴会の準備を手伝った。

計画貯水池内と流域周辺で行った多様性陸生生物・植物・生息環境調査のチームにもカウンターパートが1ヶ月間で同行した。

11.5.3 地形測量

平成10年8月～9月に実施した第1次現地調査のGPS測量は、HPOのカウンターパートの応援を得て行われた。現地踏査には3名のカウンターパートが同行した。また、GPS測量には2名のカウンターパートに測量技師として参加してもらい、観測は調査団の測量担当者をメインとした3パーティを編成して実施した。直接水準測量は3名のカウンターパートに測量技師として参加してもらい、2人1組の2パーティを編成して実施した。

現地調査地域に同行してのカウンターパートに対する技術移転は、選点・観測・計算などを行わせることにより実施した。また、現地での踏査、GPS測量および水準測量作業に参加出来なかった技術者については、MIHでセミナーを開催し、GPS測量機器や電子レベル等の測量機具の取り扱い、期待される観測精度、どのような目的の測量に利用出来るかなどについて説明した。GPS測量機器および電子レベルについては操作マニュアルを作成し、実際に器械を操作させるなどの方法で技術の移転を行った。

平成11年2月に実施した第3次現地調査時のタビアン地区地上測量はHPOのカウンターパートと測量局の若手測量技師の応援を得て行われた。現地作業期間は平成11年2月6日から同月21日までの16日間であった。

作業分担はクビアン地区ドン村を中心にナムニアップ川の上下流へ2班に分け、2人の測量技師がその実質的な作業に当たった。チーフ測量技師は調査団員の指導の下に、両班を往復し進捗や精度の管理を担当するとともに、測量成果の室内整理作業に従事した。

11.5.4 地質調査

本計画調査では計画貯水池面積が広大であり、多くは密林地帯のアクセスが困難な地域であることから、流域の地質情報の整理、踏査結果の保存は大変に重要である。地質調査業務では、各種の調査手法適用により収集された資料や記録を整理・保存する重要性をカウンターパートに認識させることを技術移転の主題とした。また、現地における交通路・連絡路の確保の重要性を認識させることも主題とした。

- ① ヘリコプター等の航空機を使った現地調査については、上空からの貴重な情報が広く得られることから、ビデオ・写真等で記録を残し、地表地形・露岩・崩壊地等の情報、河川形状、等を記録に留める。データはビデオやCDを媒体として記録保存する。また舟航等による現地踏査についても、アクセス困難なところが多いだけに極力記録に留める様にする。
- ② ダムサイトの現地踏査は、雨期、乾期で水位差が大きいことから、ダムサイト周辺を中心とした露岩状況の記録が重要である。
- ③ 岩石については、礫岩や砂岩の露岩・巨礫が自立つ。泥岩については露岩が少なく、従って基盤岩としての情報が少ないことから、この点に留意して、露岩情報、風化岩についての現地情報の収集を行う。このことについては類似条件下にある既往ダム事例を調べておく必要がある。
- ④ これまでの調査では、ダムサイト左右兩岸の地質対比に至っていないが、今後鍵層を見つけることにより、成層したダム基礎の地質構造の解明、断層・褶曲等の解析が進むものと考えられる。その結果、礫岩層の層厚、上位・下位の層序の解明も同時に進めることが出来るものと期待される。
- ⑤ 今後の現地調査においては、交通路・連絡体制・宿舎等の現地調査体制を整備することが極めて重要であることから、ダムサイト周辺における、歩行路、渡河地点、キャンプ可能地点を地元民に確かめながらカウンターパートとともに調べた。乾季・雨季での条件の違いも重要な要素であり、カウンターパートが現地の状況を的確に把握することの重要性を強調した。ボーリング調査等、本格的に地質調査を行う場合、ヘリコプターを用いた資材運搬を行い、現地に宿舎を設けることになることから、これらの情報収集もカウンターパートとともにいった。

11.5.5 水文観測

水文観測分野での技術移転は、新たに設置した水文観測機器について、雨量計と水位観測所の維持管理方法やそれらの観測方法を指導した。さらに、調査団から MIH/HPO に譲渡された流速計を用いて、流量観測の実地指導を施した。

流量観測技術は、平成10年8月の第1次現地調査時、新設の水位観測所2箇所(B.Hatkham 及び B.Thahua)において、MIH/HPO 担当者に指導した。また、流速測定のための測線は設置した量水標の近くで流れが直線に近い場所を選んで河川横断方向に設定した。また、両地点とも流速および河

川断面の測定はボートに乗船して流速計を用いて行なった。さらに、洪水時の流量観測方法として、竹製の浮子を教本作成するとともに、浮子法による流量観測方法についても指導した。なお、コンピュータを用いた室内でのデータ整理を独自に行えるようになった。




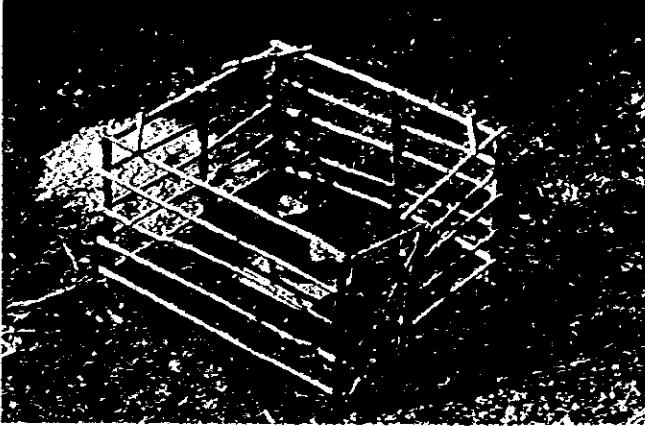
MIH/HPO は事業団との S/W に従って、不定期観測として平成 10 年 9 月、12 月及び平成 11 年 2 月の計 3 回の流量観測を実施した。さらに調査団は、第 2 年次調査以降、毎月 1 回を原則とする定期流量観測の実施を要求したことにより、平成 11 年 6 月以降 12 月まで毎月観測されている。

11.5.6 JICA カウンターパート研修

第 1 年次のカウンターパート研修は、当初平成 11 年 1 月実施予定であったが、第 3 次現地調査が直前に控えていたことから、中間報告書提出後の 3 月下旬から実施されることになった。ダム開発とその環境問題をテーマに研修プログラムを組み、附属報告書(V)6.1 示す通り、平成 11 年 3 月 29 日から 4 月 23 日までの 26 日間、工業・手工芸省職員チャンサバン氏に対して日本国内で実施された。

また、第 2 年次のカウンターパート研修は、前年度と同様のプログラムで、附属報告書(V)6.2 示す通り、平成 11 年 10 月 23 日から 11 月 19 日までの 28 日間、工業・手工芸省職員セムカン氏に対して日本国内で実施された。

11.6 記録写真集 (1/5)

	<p>写真-1</p> <p>着手報告書調印式 第 1 次現地調査</p> <p>撮影日：平成 10 年 8 月</p>
	<p>写真-2</p> <p>GPS 測量 第 1 次現地調査</p> <p>撮影日：平成 10 年 8 月</p>
	<p>写真-3</p> <p>計画ダム地点地質踏査 第 1 次現地調査</p> <p>撮影日：平成 10 年 8 月</p>
	<p>写真-4</p> <p>雨量計設置(タビアン地区ドン村) 第 1 次現地調査</p> <p>撮影日：平成 10 年 8 月</p>

記録写真集 (2/5)



写真-5

水位計設置(ナムサオ川タフア村)
第1次現地調査

撮影日：平成10年8月



写真-6

第1回環境評価委員会
(計画貯水池合同空中視察)
第2次現地調査

撮影日：平成10年11月



写真-7

第1回中央公聴会
(参加者記念撮影：ピエンチャン)
第2次現地調査

撮影日：平成10年11月



写真-8

第1回現地公聴会第1会場
(タピアン地区ドン村)
第3次現地調査

撮影日：平成11年3月

記録写真集 (3/5)



写真-9

第1回現地公聴会第2会場
(ホム地区ソプヨーク村)
第3次現地調査

撮影日：平成11年3月

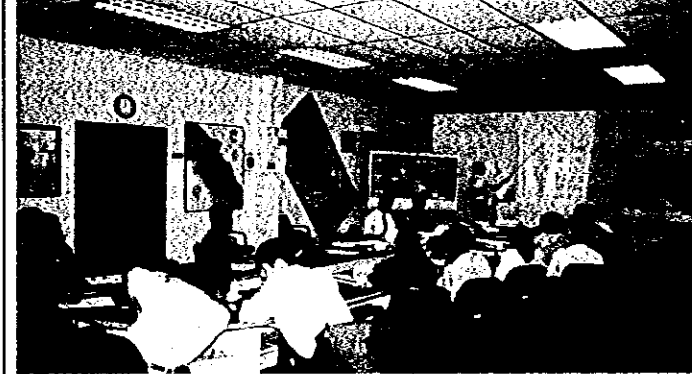


写真-10

第2回環境評価委員会
(調査団プレゼンテーション)
第4次現地調査

撮影日：平成11年6月



写真-11

第2回中央公聴会
(調査団発表：パクサン)
第4次現地調査

撮影日：平成11年6月



写真-12

第2回現地公聴会
(会場：ポリカン地区ソムセン村)
第4次現地調査

撮影日：平成11年6月

記録写真集 (4/5)



写真-13

カウンターパート技術講習会
(会場：HPO/MIH 会議室)
第4次現地調査

撮影日：平成11年6月



写真-14

計画ダム地点現地踏査
(ダム地点から下流を望む)
第5次現地調査

撮影日：平成11年10月



写真-15

HPO 職員による流量観測
(ナムニアップ川ハトカム村)
第5次現地調査

撮影日：平成11年10月



写真-16

住民移転候補地空中視察
(ポリカムサイ県ポリカン地区)
第5次現地調査

撮影日：平成11年10月

記録写真集 (5/5)



写真-17

第3回中央公聴会
(調査団発表：ピエンチャン)
第6次現地調査

撮影日：平成11年12月



写真-18

第3回現地公聴会第1会場
(タピアン地区ドン村)
第6次現地調査

撮影日：平成11年12月



写真-19

第3回現地公聴会第2会場
(ホム地区ソブヨーク村)
第6次現地調査

撮影日：平成11年12月

写真-20

第3回現地公聴会第3会場
(ポリカン地区ソムセン村)
第6次現地調査

撮影日：平成11年12月

11.7 JICA 調査団員

表 11.7.1 業務従事者ごとの分担業務内容

氏名	担当	業務内容
1. 荒木 一郎 	総括/EA環境	<ul style="list-style-type: none"> 調査団の全体総括 ラオス国政府機関との打合わせ 技術移転の総括 業務進捗の監理と調整 各団員の調査・作業に対する助言・指示 環境影響調査の監督責任 環境影響評価の総合評価 各種報告書の取り纏め、提出、説明、協議の総括責任 各中央公聴会での説明、協議の総括責任 各現地公聴会での説明、協議の総括責任 環境評価委員会での説明、協議の総括責任 ジェンダー問題の取り纏め
2. 池田 博 	副総括/水力発電計画	<ul style="list-style-type: none"> 調査団全体の総括補佐 Pre-F/S レポートのレビュー 代替開発計画案の作成・比較検討 貯水池運用シミュレーション 各種報告書の作成 調査団の安全、衛生、事故防止の指導 水文資料の検討
3. ベルナル ヨン 	自然環境	<ul style="list-style-type: none"> ラオス国環境行政機構(自然環境)の確認 環境影響調査計画(案)の作成 初期環境調査(IEE)の実施 環境影響再委託調査の仕様書の作成及び調査監理 環境影響再委託調査(自然環境)の監理 環境影響調査(EIA: 自然環境)の実施 各種報告書の内、EIAに係わる部分(自然環境)の作成 住民移転地計画の策定 中央公聴会の準備・説明・協議 現地公聴会の準備・説明・協議 環境評価委員会での説明、協議
4. トッド・ラ グスターレ 	社会環境	<ul style="list-style-type: none"> ラオス国環境行政機構の確認 初期環境調査(IEE)の実施 環境再委託調査の仕様書の作成及び調査監理 環境影響調査(EIA: 社会環境)の監理 環境影響調査(EIA: 社会環境)の実施 各種報告書の内、EIAに係わる部分(社会環境)の作成 住民移転地計画の策定 中央公聴会の準備・説明・協議 現地公聴会の準備・説明・協議 環境評価委員会での説明、協議

氏名	担当	業務内容
5. ユンシー・ワン	経済・財務分析	<ul style="list-style-type: none"> ラオス国のマクロ経済状況及び地域経済調査 電力需要調査 計画の経済・財務分析 資金調達計画への提言 二酸化炭素(CO₂)削減量調査 タイ国への売電調査 担当分野に係わる報告書の作成
6. 盛 信博	経済・財務分析	<ul style="list-style-type: none"> タイ国の経済状況・電力市場現地調査及び分析 ベトナム国の経済状況・電力市場現地調査及び分析 タイ国・ベトナム国の経済状況・電力市場調査結果報告書作成
7. 中島 大吉	地形測量	<ul style="list-style-type: none"> 既存航空写真、地形図、衛星写真の収集 GPS単点観測による貯水池内及び周辺移転地の標高の確認 GPS単点測量によるナムニアップ川の河川縦断標高確認
8. 浅井 光彦	地形測量	<ul style="list-style-type: none"> スポット画像による地形測量の準備 多角測量法による縦横断測量の実施
9. 山田 清	地質	<ul style="list-style-type: none"> 既存地質・材料資料の収集・分析 地質踏査及びマッピング 再委託調査工事等の仕様書の作成・作業監理 地質調査結果の分析 地質調査結果の取り纏め 地震資料の収集・解析 地質調査に係わる報告書の作成
10. 平田 潔	水文	<ul style="list-style-type: none"> 既存水文資料の収集・分析 水文観測用機材の調達 水文観測用機材の設置と観測指導 担当分野に係わる報告書の作成
11. 松井 義幸	業務調整	<ul style="list-style-type: none"> 調査団員に対する現地でのサポート

11.8 附属報告書全目次 (1/5)

第3巻 附属報告書1: 環境影響評価報告書

VOLUME 3 : SUPPORTING REPORT (I)
FIRST ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT REPORT

TABLE OF CONTENTS

Main Abbreviation

	Page
1. INTRODUCTION	
1.1 BACKGROUND OF STUDY	1 - 1
1.2 OBJECTIVES OF FIRST EIA REPORT	1 - 2
1.3 ORGANIZATION OF FIRST EIA REPORT.....	1 - 3
2. INSTITUTIONAL AND LEGAL FRAMEWORK	
2.1 GOVERNMENT INSTITUTIONS	2 - 1
2.2 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT	2 - 1
2.2.1 Environmental Policy	2 - 1
2.2.2 Laws and Regulations.....	2 - 2
2.2.3 International Organization Policies & Treaties	2 - 3
2.3 RESETTLEMENT ORGANIZATION.....	2 - 4
2.3.1 Resettlement Policy.....	2 - 4
2.3.2 Resettlement Laws and Regulations.....	2 - 5
3. PROJECT DESCRIPTION	
3.1 GENERAL LAYOUT.....	3 - 1
3.2 PROJECT COMPONENTS.....	3 - 4
3.2.1 Dam and Related Facilities.....	3 - 4
3.2.2 Intake and Power Waterway.....	3 - 6
3.2.3 Power Station	3 - 6
3.2.4 Re-Regulation Facilities.....	3 - 7
3.2.5 Transmission Line	3 - 7
3.2.6 Access Roads.....	3 - 7
3.2.7 Construction Sites.....	3 - 11
3.2.8 Quarry and Borrow Areas	3 - 11
3.3 IMPLEMENTATION SCHEDULE.....	3 - 13
3.3.1 Implementation Procedure.....	3 - 13
3.3.2 Procurement Plan	3 - 14
4. BASELINE INFORMATION ON PRESENT CONDITIONS	
4.1 TYPOLOGY OF STUDY AREA.....	4 - 1
4.1.1 Upstream Area.....	4 - 1
4.1.2 Downstream Area.....	4 - 3
4.1.3 Construction Site Impact Zones	4 - 3
4.2 GEOGRAPHY, GEOLOGY, MINERAL RESOURCES & SOILS.....	4 - 3
4.2.1 Geography	4 - 3
4.2.2 Geology and Minerals	4 - 4
4.2.3 Soils.....	4 - 6
4.3 CLIMATE AND RIVER HYDROLOGY	4 - 8
4.3.1 Regional Climatic Conditions	4 - 8

4.3.2	River System	4 - 8
4.3.3	Flows	4 - 9
4.3.4	Floods	4 - 9
4.4	WATER QUALITY	4 - 11
4.4.1	Sampling Survey	4 - 11
4.4.2	Results	4 - 13
4.5	AQUATIC ECOLOGY AND FISHERIES	4 - 14
4.5.1	Aquatic Ecology	4 - 14
4.5.2	Fishery Survey	4 - 20
4.6	TERRESTRIAL NATURAL ENVIRONMENT	4 - 24
4.6.1	Survey Organization and Methods	4 - 24
4.6.2	Land System in Catchment Area	4 - 26
4.6.3	Land Cover and Vegetation	4 - 37
4.6.4	Timber and Vegetation Biomass	4 - 43
4.6.5	Wildlife	4 - 45
4.7	SOCIAL AND ECONOMIC ENVIRONMENT	4 - 52
4.7.1	Regional Socioeconomic Background	4 - 52
4.7.2	Project Area Socioeconomic Background	4 - 53
5.	IMPACT ANALYSIS AND MITIGATION MEASURES	
5.1	METHODOLOGY	5 - 1
5.2	REVIEW OF ENVIRONMENTAL ISSUES	5 - 1
5.3	CONSTRUCTION PHASE : IMPACTS AT CONSTRUCTION SITES	5 - 4
5.3.1	Land Use and Land Acquisition	5 - 4
5.3.2	Impacts on Public Health and Safety	5 - 5
5.3.3	Impacts on Water Quality	5 - 7
5.3.4	Impacts on Air Quality	5 - 8
5.4	CONSTRUCTION PHASE : IMPACTS ON DOWNSTREAM ZONE	5 - 9
5.4.1	Impacts on Aquatic System	5 - 9
5.4.2	Impacts on Land System	5 - 13
5.4.3	Impacts on Local Economy and Villagers Income	5 - 17
5.5	FILLING PHASE : IMPACTS ON INUNDATION ZONE	5 - 19
5.5.1	Filling Event	5 - 19
5.5.2	Evolution of Inundation Zone	5 - 20
5.5.3	Impacts on Vegetation and Forestry	5 - 21
5.5.4	Impacts on Conservation and Wildlife	5 - 24
5.5.5	Impacts on Geology and Minerals	5 - 26
5.5.6	Impacts on Initial Water Quality	5 - 27
5.5.7	Impacts on Fisheries	5 - 33
5.5.8	Resettlement Issues	5 - 33
5.6	FILLING PHASE : IMPACTS ON DOWNSTREAM ZONE	5 - 33
5.6.1	Impacts on Aquatic System	5 - 33
5.6.2	Impacts on Land System	5 - 36
5.7	OPERATION PHASE IN INUNDATION ZONE	5 - 38
5.7.1	Reservoir Behavior and Management	5 - 38
5.7.2	Draw-Down Areas	5 - 42
5.7.3	Impacts on Geology	5 - 47
5.7.4	Reservoir Sedimentation	5 - 47
5.7.5	Reservoir Water Quality	5 - 48
5.7.6	Impacts on Fisheries	5 - 57
5.7.7	Aquatic Weeds Development	5 - 61
5.7.8	Impacts on Water Related Diseases	5 - 61
5.7.9	Impacts on Global Warming Issues	5 - 62
5.7.10	Impacts on Conservation and Wildlife	5 - 65
5.8	OPERATION PHASE IN CATCHMENT AREA	5 - 65
5.8.1	Alternation of Downstream River Flows	5 - 65

5.8.2	Release of Low Sediment Load Water	5 - 73
5.8.3	Release of Anoxic Water to Downstream of Dam	5 - 74
5.8.4	Impacts on Downstream Fisheries.....	5 - 74
5.8.5	Impacts on Downstream Water Use	5 - 75
5.8.6	Impacts on Riverside Terrace Gardens.....	5 - 75
6.	SUMMARY OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND MONITORING PLAN	
6.1	OBJECTIVES AND CONTENT OF PLAN	6 - 1
6.2	PROPOSED INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EMP	6 - 1
6.2.1	Implementing Structure	6 - 1
6.2.2	Coordination and Advisory Structure.....	6 - 3
6.2.3	Authority.....	6 - 4
6.3	ENVIRONMENTAL MEASURES AND ESTIMATED COST.....	6 - 4
6.4	SCHEDULE.....	6 - 4
7.	SUMMARY OF PRELIMINARY RESETTLEMENT PLAN (PRP)	
7.1	Reservoir Area	7 - 1
7.2	Resettlement Impacts of Reservoir Inundation	7 - 2
7.3	Development of Draft RAP and Final RAP.....	7 - 3
7.4	Resettlement Action Plan.....	7 - 4
7.4.1	Resettlement Objectives and Principles	7 - 4
7.4.2	Identification of Potential Resettlement Sites.....	7 - 5
7.4.3	Income Restoration.....	7 - 7
7.4.4	Rehabilitation of Indigenous and Vulnerable People	7 - 7
7.4.5	Institution Organization.....	7 - 7
7.4.6	Participation and Consultation.....	7 - 8
7.4.7	Budget and Inundation Costs.....	7 - 8
7.4.8	Environmental Impacts and Restoration.....	7 - 9
8.	PUBLIC CONSULTATION AND PARTICIPATION	
8.1	General.....	8 - 1
8.2	Requirements	8 - 1
8.3	Achievements.....	8 - 2

LIST OF MAIN REFERENCES

附属報告書全目次 (2/5)

第4巻 附属報告書II: 環境管理計画書

VOLUME 4 : SUPPORTING REPORT (II) PRELIMINARY ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN

TABLE OF CONTENTS

	Page
1. OBJECTIVES OF PLAN.....	1
2. SUMMARY OF IMPACTS & MITIGATION.....	2
3. PROPOSED INSTITUTIONAL FRAMEWORK FOR EMP.....	5
3.1 Implementation Structure.....	5
3.2 Coordinating & Advisory Structure.....	6
3.3 Authority.....	6
4. ENVIRONMENTAL MEASURES	
4.1 Measures & Studies for Completion of EIA.....	9
4.2 Organization of Environmental Management Unit.....	12
4.3 Measures during Construction Phase.....	13
4.4 Measures during Filling Phase.....	15
4.5 Measures during Project Operation (Years 1 to 5).....	17
4.6 Measures during Project Operation (Years 6 to 50).....	18
5. MITIGATION AND MONITORING COSTS.....	19
6. IMPLEMENTATION SCHEDULE OF MEASURES.....	22

附属報告書全目次 (3/5)

第5巻 附属報告書Ⅲ：住民移転計画書

VOLUME 5 : SUPPORTING REPORT (III)
PRELIMINARY RESETTLEMENT PLAN

TABLE OF CONTENTS

Abbreviation		
Introduction		Page
1.	PROJECT DESCRIPTION	
1.1	General Layout.....	1 - 1
1.2	Project Background.....	1 - 4
1.3	Areas Affected and Served by the Project	1 - 4
2.	RESETTLEMENT CONTEXT AND BACKGROUND	
2.1	Social and Economic Background of Project Area.....	2 - 1
2.1.1	Location.....	2 - 1
2.1.2	Xieng khouang Province	2 - 4
2.1.3	Khoue District, xieng khouang.....	2 - 6
2.1.4	Xaysomboon Khetpiset (Special Zone).....	2 - 7
2.1.5	Xaysomboon District, xaysomboon	2 - 10
2.1.6	Thathom District, Xaysomboon	2 - 10
2.1.7	Hom District, Xaysomboon.....	2 - 14
2.1.8	Bolikhamxay Province	2 - 15
2.2	Description of the Region	2 - 18
2.2.1	General	2 - 18
2.2.2	Climate	2 - 19
2.2.3	Regional Land Use	2 - 19
2.2.4	Regional Economy	2 - 21
2.3	Resettlement Background	2 - 22
2.3.1	International Experience & Evolving Resettlement Standards.....	2 - 22
2.3.2	Infrastructure Projects and Resettlement in Lao PDR.....	2 - 31
2.4	Ethnic Groups and National Minorities	2 - 46
2.4.1	International Policies & Studies of Ethnic groups in Lao PDR.....	2 - 46
2.4.2	Generic Outline of Indigenous Peoples Development Plan (IPDP)	2 - 47
2.4.3	Ethnicity in Lao PDR	2 - 49
3.	GENERAL APPROACH FOR RESETTLEMENT SURVEYS AND PLANNING	
3.1	Resettlement Impacts	3 - 1
3.2	Measures Taken to Minimize Resettlement.....	3 - 6
3.3	Resettlement Action Plan (RAP) Schedule.....	3 - 8
3.3.1	Development of Draft Rap and Final Rap.....	3 - 8
3.3.2	Socio-cultural Assessment of Resettlement & Host Communities.....	3 - 9
3.3.3	Capacity Assessment of Resettlement Sites	3 - 11
3.3.4	Technical Resources Explored & Detailed TOR for Development.....	3 - 12
3.3.5	Other Issues for RAP Preparation	3 - 14
3.3.6	RAP Implementation.....	3 - 15
3.3.7	Additional Studies to support Resettlement Action Plan Development	3 - 15
3.4	Regional and Local Development Plans	3 - 17
3.4.1	Regional Development & Involuntary Resettlement.....	3 - 17
3.4.2	Nam Ngum Watershed Management Planning	3 - 22
3.4.3	Local Development Fund	3 - 24

3.5	Baseline Surveys and Reconnaissance Study.....	3 - 25
3.5.1	General.....	3 - 25
3.5.2	Upstream Field Visit.....	3 - 25
3.5.3	Downstream Field Visit.....	3 - 26
3.6	Socioeconomic Study Design.....	3 - 28
3.6.1	General.....	3 - 28
3.6.2	Objectives.....	3 - 28
3.6.3	Tasks.....	3 - 29
3.6.4	Survey Implementation.....	3 - 31
3.7	Social and Economic Survey.....	3 - 31
4.	BASELINE SURVEY RESULTS	
4.1	People -- Upper and Lower Reservoir Areas, Indigenous Peoples.....	4 - 1
4.2	Village Level Description.....	4 - 16
4.2.1	General.....	4 - 16
4.2.2	Age of Villages and Surveyed Households.....	4 - 17
4.2.3	In-Migration and Resettlement Preference.....	4 - 19
4.3	Social structure.....	4 - 22
4.3.1	Official Village Organization.....	4 - 22
4.3.2	Ethnic Based Social Structure.....	4 - 24
4.4	Religion.....	4 - 25
4.4.1	Lou Loum.....	4 - 26
4.4.2	Lao Theung (Khamu).....	4 - 27
4.4.3	Lao Soung (Hmong).....	4 - 28
4.5	Education.....	4 - 29
4.6	Public Health.....	4 - 32
4.7	Infrastructure.....	4 - 33
4.7.1	Housing.....	4 - 33
4.7.2	Social Infrastructure.....	4 - 40
4.8	Livelihood Activities - Agriculture, Livestock, Fisheries, Forest.....	4 - 47
4.8.1	Agriculture.....	4 - 49
4.8.2	Gardening.....	4 - 63
4.8.3	Livestock.....	4 - 64
4.8.4	Forestry.....	4 - 66
4.8.5	Orchards and Perennial Crops.....	4 - 71
4.8.6	Fishing.....	4 - 71
4.9	Archeological Sites.....	4 - 76
5.	LEGAL FRAMEWORK	
5.1	Review of Laws and Regulations.....	5 - 1
5.2	Draft National Policy on Resettlement.....	5 - 5
5.3	Draft Regulations under National Resettlement Policy.....	5 - 12
6.	RESETTLEMENT ACTION PLAN	
6.1	Resettlement Objectives and Principles.....	6 - 1
6.2	Identification of Potential Resettlement Sites.....	6 - 3
6.2.1	Survey Works.....	6 - 3
6.2.2	Resettlement Sites with Potential for Irrigated Paddy Development.....	6 - 4
6.2.3	Resettlement sites Closest to Reservoir.....	6 - 5
6.2.4	Resettlement Sites in Bolikhamxay Rvoince.....	6 - 6
6.2.5	Resettlement Sites in Khoud Distrinct,Xieng Khouang Province.....	6 - 7
6.2.6	Resettlement Sites Discounted from Consideration.....	6 - 7
6.3	House Demolition and Rehabilitation.....	6 - 10
6.4	Income Restoration.....	6 - 10
6.4.1	General.....	6 - 10
6.4.2	Irrigated Rice.....	6 - 12

6.4.3	Forestry.....	6 - 13
6.4.4	Orchards and Non-Timber Forest Products.....	6 - 13
6.4.5	Floating Net Cage Reservoir Fisheries.....	6 - 14
6.4.6	Dairy And/Or Livestock Production.....	6 - 16
6.4.7	Tourism	6 - 16
6.4.8	Training	6 - 16
6.5	Infrastructure Relocation.....	6 - 17
6.6	Rehabilitation of Vulnerable Groups, including Indigenous Peoples	6 - 18
6.7	Social Adjustment.....	6 - 20
6.8	Land Acquisition and Relocation Procedure.....	6 - 22
6.9	Resettlement Fund for Long Term Economic Recovery.....	6 - 22
6.10	Resettlement Implementation Schedule	6 - 22
7.	COMPENSATION COST ESTIMATE	
7.1	Compensation Principles.....	7 - 1
7.2	Compensation Rates.....	7 - 1
7.3	Compensation Cost Estimate and Budget.....	7 - 2
7.4	Compensation Funds Management	7 - 3
8.	INSTITUTIONAL ORGANIZATION	
8.1	Institutions Responsible for Resettlement Planning and Management	8 - 1
8.2	Resettlement Committee (RC).....	8 - 1
8.3	Resettlement Management Unit (RMU)	8 - 2
8.4	District Resettlement Working Groups (DRWG).....	8 - 3
8.5	Village Resettlement Committees (VRC).....	8 - 4
8.6	Resettlement Office of Ownership Company (RO).....	8 - 4
8.7	Other Implementing Organizations.....	8 - 4
	8.7.1 Provincial Authorities.....	8 - 4
	8.7.2 Lao Women's Union (LWU).....	8 - 5
	8.7.3 Village Organizations.....	8 - 5
	8.7.4 Ownership Company	8 - 5
	8.7.5 Consultants, Contractors and Ngos	8 - 6
8.8	Staffing.....	8 - 6
8.9	Organization Charts	8 - 7
8.10	Measures for Strengthening Institutional Capacity	8 - 11
9.	PARTICIPATION AND CONSULTATION	
9.1	Participation in Project Preparation Phase	9 - 1
9.2	Public Involvement of Resettlers	9 - 1
9.3	Public Involvement of Host Populations.....	9 - 2
9.4	Process of Public Involvement.....	9 - 3
9.5	International Guidelines on Stakeholder Participation.....	9 - 4
	9.5.1 World Bank	9 - 4
	9.5.2 International Finance Corporation (IFC).....	9 - 5
	9.5.3 Asian Development Bank (ADB).....	9 - 5
	9.5.4 Lao Policies	9 - 6
9.6	Participation in RAP Preparation Phase.....	9 - 6
9.7	Integration of PI with EIA and SIA Studies	9 - 7
9.8	Participation in Resettlement Implementation	9 - 9
10.	OTHER ISSUES	
10.1	Grievance and Appeals	10 - 1
10.2	Monitoring	10 - 2
10.3	Reporting.....	10 - 4
10.4	Policy of Entitlements.....	10 - 5
10.5	Entitlement Matrix	10 - 5

10.6	Environmental Impacts and Restoration	10 - 6
10.7	Uxo and Defoliant Reconnaissance Surveys.....	10 - 6

LIST OF ANNEXES

ANNEX 1	Selected Resource Documents	A1 - 1
ANNEX 2	Persons Met	A2 - 1
ANNEX 3.1	World B Policies (OD 4.30 Involuntary Resettlement).....	A3.1 - 1
ANNEX 3.2	ADB Policies (Involuntary Resettlement).....	A3.2 - 1
ANNEX 3.3	WB Policies (OD 4.20 Indigenous Peoples)	A3.3 - 1
ANNEX 3.4	ADB Policies (Indigenous Peoples).....	A3.4 - 1
ANNEX 4	Maps of Identified Potential Resettlement Sites.....	A4 - 1
ANNEX 5	Case Study of Reservoir Floating Cage Net Fisheries.....	A5 - 1

附属報告書全目次 (4/5)

第6巻 附属報告書IV：現地再委託業者環境調査報告書

**VOLUME 6 : SUPPORTING REPORT(IV)
SUB-CONTRACTOR'S FIELD INVESTIGATION REPORT**

TABLE OF CONTENTS

		Page
1.	SOCIO-ECONOMIC SURVEY	
1.4	Introduction.....	1 - 1
1.5	Approach and Methodology.....	1 - 1
	1.2.1 Preparation of Survey Questionnaires.....	1 - 1
	1.2.2 Field Orientation Meeting.....	1 - 2
	1.2.3 Survey Sample.....	1 - 2
1.6	General Profile of the Reservoir Area.....	1 - 2
	1.3.1 Xaysomboon Special Zone.....	1 - 2
	1.3.2 Upper and Lower Reservoir Area.....	1 - 4
1.7	Results of Upper and Lower Reservoir Survey.....	1 - 8
	1.4.1 Population of Reservoir Area.....	1 - 8
	1.4.2 Village History.....	1 - 8
	1.4.3 Family Size and Sex Distribution.....	1 - 17
	1.4.4 Type of Family.....	1 - 18
	1.4.5 Age Structure.....	1 - 19
	1.4.6 Education Level and Facilities.....	1 - 22
	1.4.7 Occupation.....	1 - 23
	1.4.8 Health Situation.....	1 - 25
	1.4.9 Water Sources.....	1 - 27
	1.4.10 Communication Facilities.....	1 - 28
	1.4.11 Living Conditions.....	1 - 30
	1.4.12 Assets in Village and Households.....	1 - 31
	1.4.13 Village Authority Committee.....	1 - 32
	1.4.14 Land Use.....	1 - 33
	1.4.15 Agriculture.....	1 - 35
	1.4.16 Livestock.....	1 - 37
	1.4.17 Marketing.....	1 - 40
	1.4.18 Consumption and Income.....	1 - 41
1.8	General Profile of Downstream Area.....	1 - 43
1.9	Results of Downstream Socio-Economic Survey.....	1 - 45
	1.6.1 Population.....	1 - 45
	1.6.2 Religion.....	1 - 53
	1.6.3 Village Organization.....	1 - 55
	1.6.4 Occupation.....	1 - 55
	1.6.5 Housing Condition (Household Level Survey).....	1 - 58
	1.6.6 Health.....	1 - 59
	1.6.7 Education.....	1 - 61
	1.6.8 Water Supply for Drinking and Domestic Use.....	1 - 62
	1.6.9 Transportation.....	1 - 64
	1.6.10 Land Use.....	1 - 66
	1.6.11 Livestock.....	1 - 72
	1.6.12 Forestry.....	1 - 73
	1.6.13 Main Problems.....	1 - 75
	1.6.14 Income and Expenditures.....	1 - 76

2. FISHERIES SURVEY	
2.1 Fisheries Survey in Reservoir	2 - 1
2.1.1 Introduction	2 - 1
2.1.2 Survey Area.....	2 - 1
2.1.3 Method and Procedure.....	2 - 2
2.1.4 Result of Survey	2 - 3
2.2 Downstream Fishery Monitoring	2 - 10
2.2.1 Introduction	2 - 10
2.2.2 Boat Census.....	2 - 10
2.2.3 Subsistence Fishery Monitoring.....	2 - 15
2.2.4 Conclusion.....	2 - 19
3. AQUATIC ECOLOGY SURVEY	
3.1 Introduction.....	3 - 1
3.2 Field Works.....	3 - 1
3.3 Study Methods and Terminology.....	3 - 2
3.4 Result of Study.....	3 - 3
3.4.1 General	3 - 3
3.4.2 Sampling Stations.....	3 - 4
3.4.3 Fish Biodiversity	3 - 4
3.5 Discussion.....	3 - 21
3.5.1 Fish Biodiversity Distribution	3 - 21
3.5.2 Fish Migration and Spawning	3 - 21
3.6 Conclusions and Recommendations.....	3 - 22
4. WATER QUALITY ANALYSIS	
4.1 Introduction.....	4 - 1
4.2 Selection of Sampling Stations	4 - 1
4.3 Analysis.....	4 - 2
4.4 Results.....	4 - 2
4.5 Conclusions.....	4 - 5
5. WILDLIFE, HABITATS, VEGETATION BIOMASS AND FORESTRY	
5.1 Introduction.....	5 - 1
5.2 Field Work Activities	5 - 2
5.3 Methodologies.....	5 - 7
5.3.1 Wildlife/Habitat Survey.....	5 - 7
5.3.2 Vegetation Biomass and Commercial Timber Volumes	5 - 7
5.3.3 Land Use Survey	5 - 8
5.4 Results	5 - 11
5.4.1 Study of Habitats	5 - 11
5.4.2 Timber Volumes and Vegetation Biomass.....	5 - 24
5.4.3 Wildlife Survey	5 - 26
5.5 General Caution	5 - 38
6. INVENTORY OF POSSIBLE RESETTLEMENT SITES	
6.1 General.....	6 - 1
6.2 Results of Inventory	6 - 2
6.2.1 Borikhamsai Province	6 - 2
6.2.2 Xaysomboon Special Region	6 - 7
6.2.3 Xiengkhouang Province	6 - 10
6.3 Summary.....	6 - 12
6.4 Conclusion and Recommendation.....	6 - 13

附属報告書全目次 (5/5)

第7巻 附属報告書 V : 現地調査業務の記録

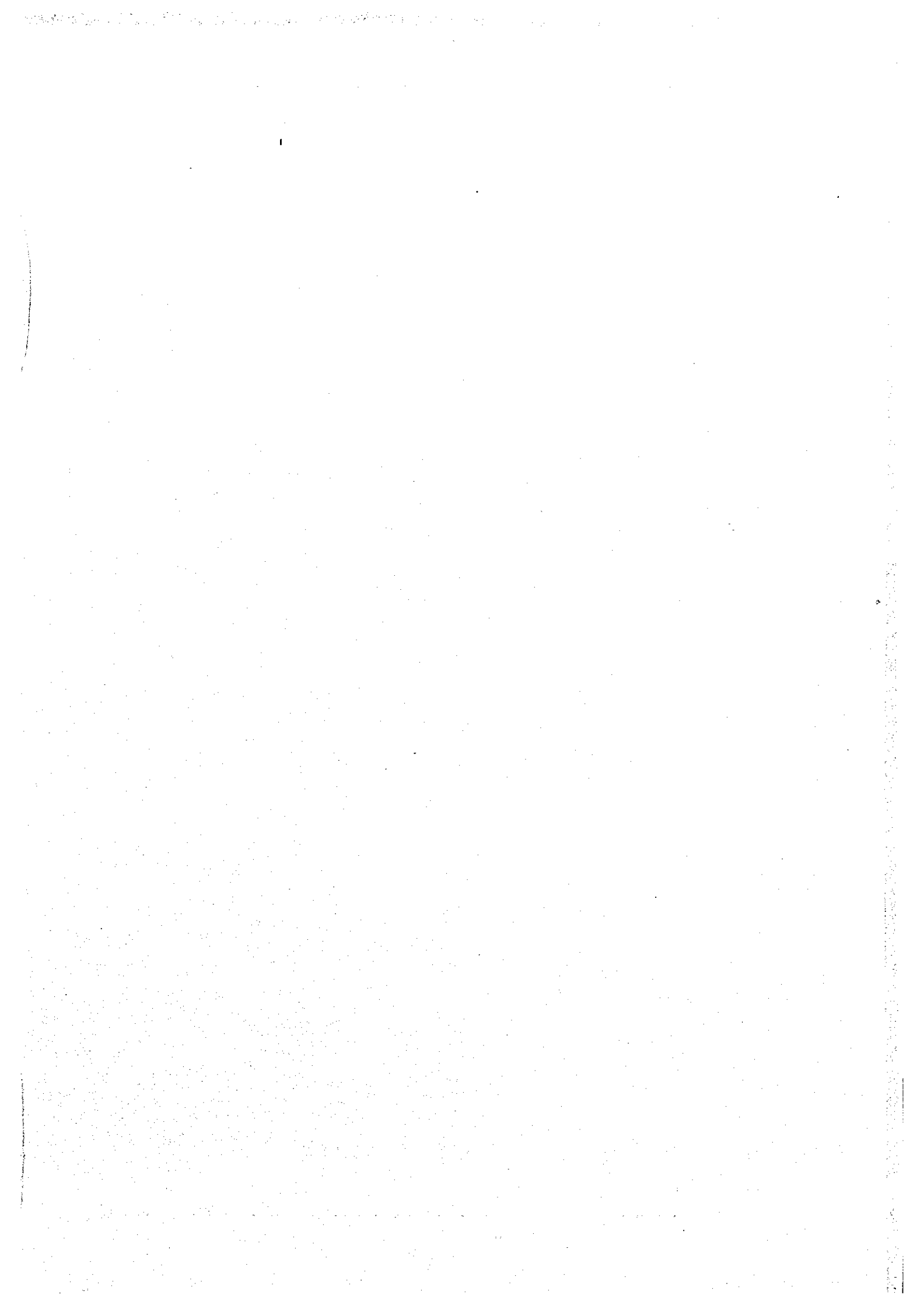
Volume 7 : SUPPORTING REPORT (V)

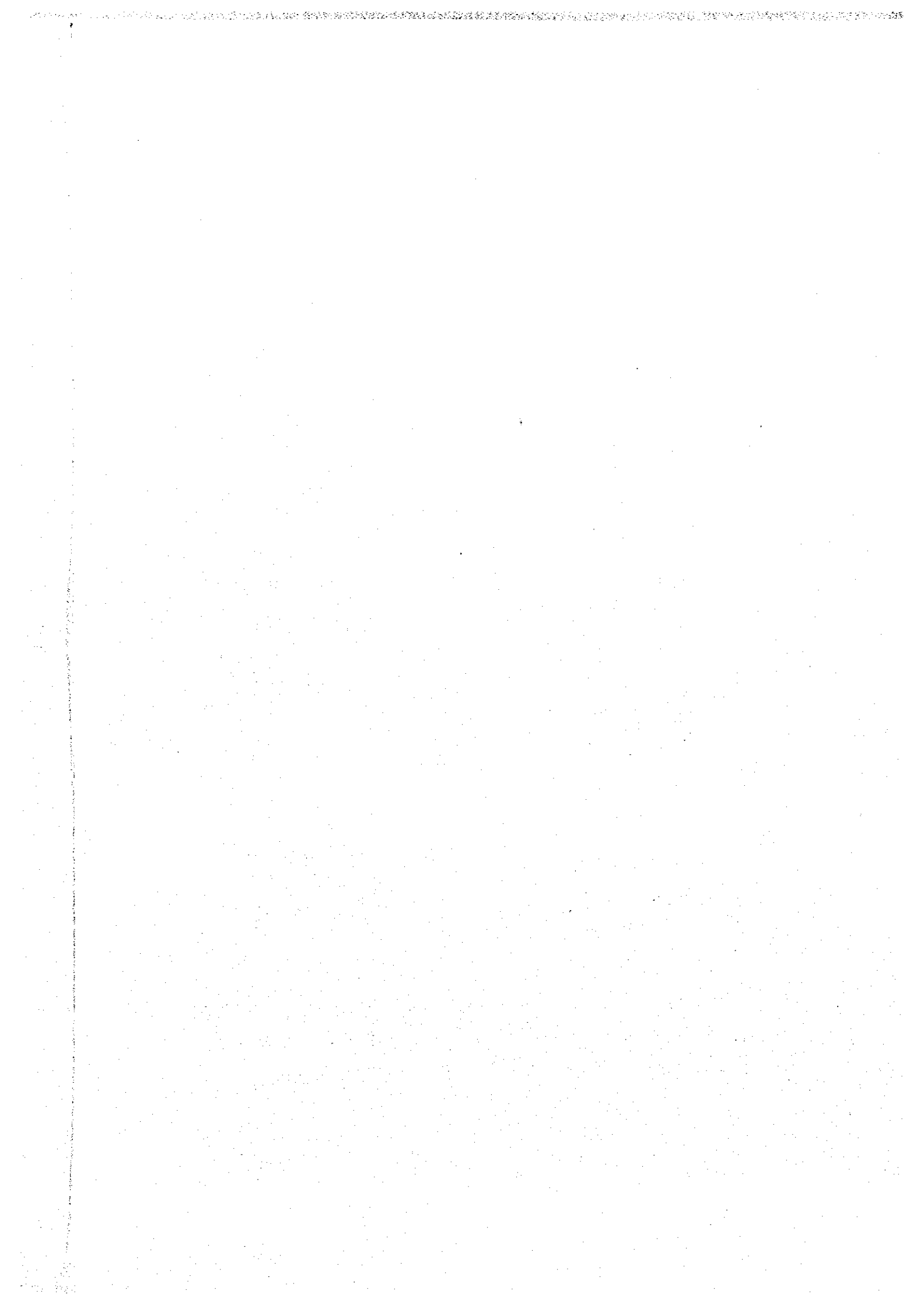
RECORDS DURING FIELD INVESTIGATIONS

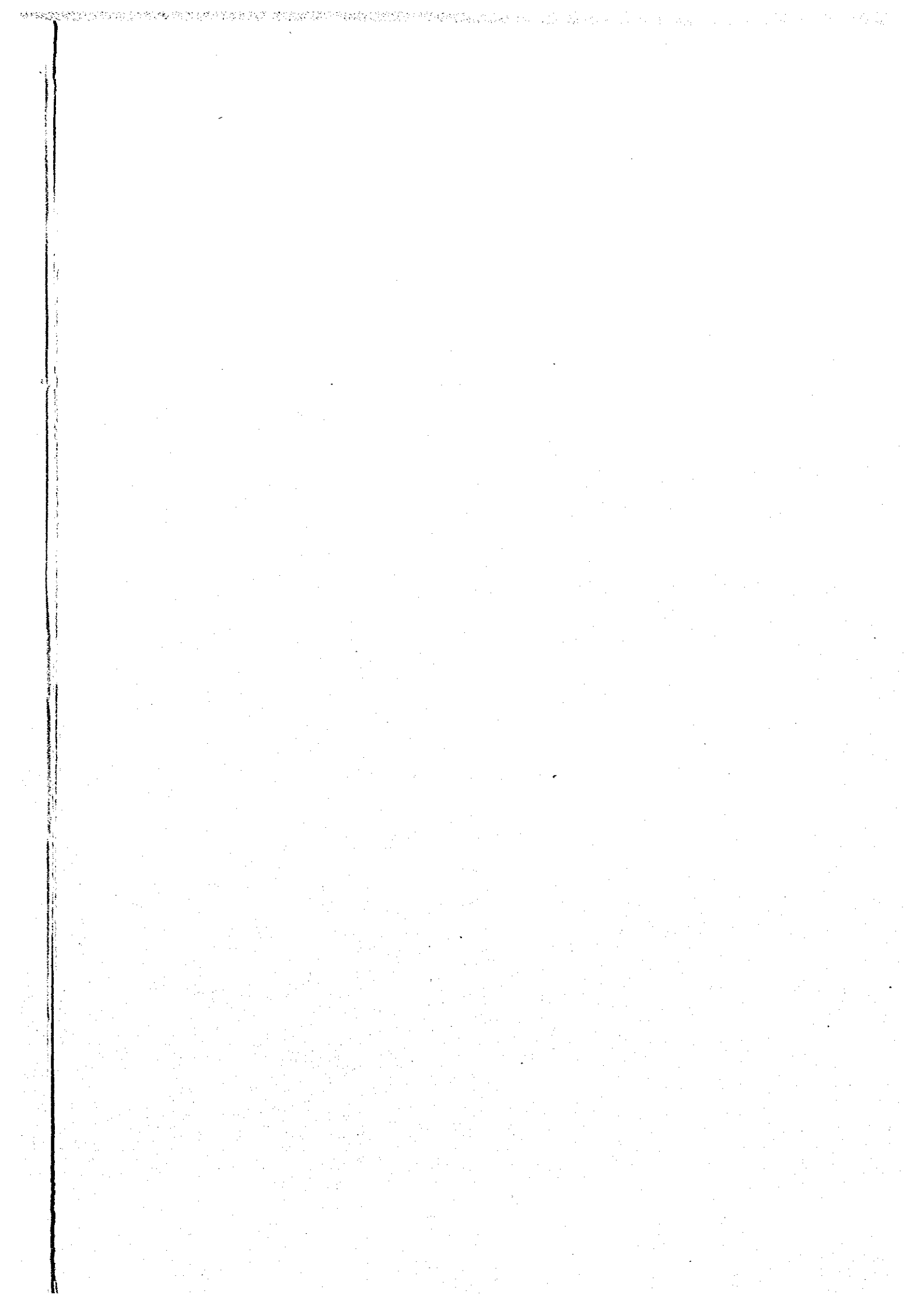
TABLE OF CONTENTS

	Page
1. MINUTES AND MEMORANDUM FOR FIELD INVESTIGATIONS	
1.1 Minutes of Meeting for Inception Report.....	1 - 1
1.2 Memorandum for 1st Field Investigation.....	1 - 9
1.3 Memorandum for 2nd Field Investigation.....	1 - 28
1.4 Memorandum for 3rd Field Investigation.....	1 - 34
1.5 Memorandum for 4th Field Investigation.....	1 - 41
1.6 Memorandum for 5th Field Investigation.....	1 - 70
1.7 Memorandum for 6th Field Investigation.....	1 - 84
1.8 Minutes of Meeting for 2nd Draft Final Report.....	1 - 99
2. ENVIRONMENTAL ASSESSMENT COMMITTEE (EAC)	
2.1 Outline of Environmental Assessment Committee.....	2 - 1
2.2 1st EAC Report and Study Team's Comments.....	2 - 4
2.3 2nd EAC Report and Study Team's Comments.....	2 - 10
2.4 3rd EAC Report and Study Team's Comments.....	2 - 20
3. GENERAL WORKSHOP	
3.1 1st General Workshop	
3.1.1 Program and Attendance List.....	3 - 1
3.1.2 Minutes of Meeting.....	3 - 5
3.1.3 Questionnaires and Study Team's Comments.....	3 - 7
3.1.4 Presentation OHP Sheets.....	3 - 14
3.2 2nd General Workshop	
3.2.1 Program and Attendance List.....	3 - 22
3.2.2 Minutes of Meeting.....	3 - 26
3.2.3 Questionnaires and Study Team's Comments.....	3 - 38
3.2.4 Presentation OHP Sheets.....	3 - 59
3.3 3rd General Workshop	
3.3.1 Program and Attendance List.....	3 - 74
3.3.2 Minutes of Meeting.....	3 - 79
3.3.3 Questionnaires and Study Team's Comments.....	3 - 97
3.3.4 Presentation OHP Sheets.....	3 - 114
4. SITE WORKSHOP	
4.1 1st Site Workshop	
4.1.1 Program and Attendance List.....	4 - 1
4.1.2 Questionnaires and Study Team's Comments.....	4 - 3
4.2 2nd Site Workshop	
4.2.1 Program and Attendance List.....	4 - 8
4.2.2 Minutes of Meeting.....	4 - 10
4.2.3 Questionnaires and Study Team's Comments.....	4 - 13
4.3 3rd Site Workshop	
4.3.1 Program and Attendance List.....	4 - 22
4.3.2 Minutes of Meeting.....	4 - 24

4.3.3	Questionnaires and Study Team's Comments.....	4 - 32
5.	CONTRACT ON FIELD INVESTIGATION BY SUB-CONTRACTOR	
5.1	Instruction to Tenderers (Section 1).....	5 - 1
5.2	General Conditions (Section 2).....	5 - 6
5.3	Form of Agreement (Section 3).....	5 - 16
5.4	Terms of References (Section 4).....	5 - 18
5.5	Minutes of Contract Discussion (Section 7).....	5 - 44
6.	JICA COUNTERPARTS TRAINING	
6.1	1st Year Training.....	6 - 1
6.2	2nd Year Training.....	6 - 3
7.	REPORT ON GENDER ISSUES	
7.1	Summary.....	7 - 2
7.2	Recommendation.....	7 - 3
7.3	Introduction.....	7 - 4
7.4	Methodology.....	7 - 4
7.5	Issues with Gender Implications.....	7 - 5
7.6	Public Consultation.....	7 - 9
7.7	Appendix.....	7 - 12







JICA