

活動項目	2001												2002												2003												2004												2005												2006												作業分担費負担																																																																							
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																
1. 高度処理浄化槽の採用化技術開発																																																																																																																																																
1.1 分散型生活系排水の排出負荷特性の評価解析																																																																																																																																																
1.1.1 中国の生活排水の特性把握																																																																																																																																																
1.1.1.1 04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.1.2 設計条件の設定(原単位:水量、負荷、流入変動等)																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.1.3 使用実態の把握・確認																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2 各種処理方式の性能比較調査・解析																																																																																																																																																
1.2.1 施設規模・要求性能に 応じた処理方式の設定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.2 所要処理効率の調査・ 検討																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.3 導入設備の仕様・構造 の検討																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.4 導入設備の施工・監理 方法の検討																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.5 施設導入工事																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.6 試運転調整																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.7 使用状況と処理効率の 検討																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
1.2.8 処理効率と安定性の検 討																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																
04.12予定																																																																																																																																																
05.11実績																																																																																																																																																
今後予定																																																																																																																																																

2-2 実績検証グリッド (投入、活動、目標達成度、実施のプロセス)

I. プロジェクトの経緯概要

<p>1. 協力実施のプロセス <計画立案段階> (1) プロジェクト形成調査 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>1999年8月30日～9月8日 (10日間) 内容: プロジェクトの妥当性の確認。プロジェクト上位目標、目標、成果及び中国側実地体制について協議。</p>
<p>(2) 短期調査 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>日程: 第1次 2000年5月29日～6月7日 内容: (1) 全体活動計画 (2) 投入計画 a. 長期専門家の派遣計画及びTOR b. 機材供与計画 (主に高度処理浄化槽) c. 研修員受入れ計画の大枠 (3) 各実施機関の役割分担 (4) 日中友好環境保全センターの役割</p> <p>日程: 第2次 2000年12月14日～12月21日 内容: 全体活動計画、投入計画、実施機関毎の役割分担、日中友好環境保全センターの役割について協議。 (1) 事業実施の背景 (2) 自立発展性 (3) プロジェクトの必要性・妥当性 (4) プロジェクトの詳細設計 (5) 実施体制 (6) その他 AI フォーム、プロジェクト・ドキュメントの説明</p>
<p>(3) 実施協議 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<p>2001年3月8日～3月17日 (10日間) ① 調査内容 (1) プロジェクト実施体制 1) プロジェクトの名称 2) 協力開始時期・期間 3) プロジェクト基本計画 4) プロジェクト責任者 (プロジェクト・ダイレクター、プロジェクト・マネージャー) 5) 江蘇省太湖プロジェクト推進室の室員構成 6) 日中友好環境保全センターの役割 7) 合同調整委員会 8) 指導委員会、顧問委員会、実施機関委員会 (2) 日本側投入計画 1) 長期専門家派遣 2) 短期専門家派遣 3) 研修員受入れ 4) 機材供与 (3) 中国側投入計画 1) 施設・建物等の供与 2) カウンターパートの配置 3) プロジェクト予算 (4) プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) (5) プロジェクト・ドキュメント ② 調査結果</p>

<p>2. 協力実施のプロセス <実施段階> 運営指導 (調査内容/調査結果に基づく決定事項要約)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクトの実施体制の確認、基本計画に関する事項について協議、R/D、覚書 (M/M) 並びに暫定実施計画 (TS1) の署名。 ・プロジェクトの協力活動 <ol style="list-style-type: none"> 1) 高度処理浄化槽の技術開発 2) 生態工学浄化技術の開発 3) 対策技術の普及活動 <p>運営指導 2002 年 12 月 8 日～12 月 14 日 (7 日間)</p> <p>①調査内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施状況の確認 ・活動重点項目の絞込み ・プロジェクト実施体制の強化 <p>②調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・活動の進捗は当初計画から大きく遅れている。 ・4 つの活動に集中して実施する。 ・江蘇省・無錫市のカウンターパート機関により構成される太湖プロジェクト推進室の役割を再確認した。 <p>運営指導 2003 年 1 月 14 日～1 月 22 日 (9 日間)</p> <p>①調査内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点課題の活動進捗状況 ・C/P の再配置及びプロジェクト実施体制の強化について ・今後の活動・投入などに関する、中国側の意向確認 <p>②調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点課題は前回調査団 (2002 年 12 月) からほとんど変わり無し。 ・中国側の役割分担・責任体制などは整理された。中国側のカウンターパートの担当が明確になった。 ・マイクロコズムは中国側投入部分の本体が 3 月までに完成することが確認された <p>運営指導 2003 年 4 月 13 日～4 月 18 日 (6 日間)</p> <p>①調査内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重点分野進捗確認 ・PDM 修正 ・PO 修正 <p>②調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生態工学浄化技術分野の湖内湖の活動については、施設建設に伴う活動は見送られることになった。 ・マイクロコズム分野の活動を独立した成果として明示。 ・普及活動に関しては、「関連プロジェクト・調査・研究の把握とそれらとのかかわりと調整に関する検討と提案」が追加。 ・修正 PDM に基づき、今後 3 年間の具体的活動計画を活動分野ごとに作成。 <p>運営指導 2004 年 2 月 27 日～3 月 5 日 (8 日間)</p> <p>①調査内容：プロジェクトの進捗と今後の活動</p> <p>②調査結果：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後、2 年間で成果を確実に出していける分野に活動を集中させる。 ・生態工学浄化技術分野のパイロット事業はプロジェクトの活動から外すことで合意。 <p>運営指導 (中間評価) 2004 年 11 月 21 日～12 月 9 日 (19 日間)</p>
--	--

<p>3. 協力実施過程における 特記事項</p> <p>(1) 実施中に当初計画の変更はあったか</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前提条件 ・ 投入 ・ 活動 ・ 成果 ・ 外部条件 ・ 指標 	<p>①調査内容</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中間時点における 5 項目評価、提言 ・ PDM、PO の見直し ・ 性能評価試験装置導入に関する協議 ・ 中国側予算、実施体制の確認 <p>②調査結果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中国側実施機関による一元的な管理・調整の強化、関係機関間の交流と相互理解の促進の必要性を確認した。 ・ 排出基準の制定等政策、制度の導入にかかる中国側の対処を要望した。 ・ 上位目標、プロジェクト目標、成果、指標につき現実に即した表現に改めた。 ・ 性能評価試験装置活用計画作成の必要性を確認した。 ・ SEPA が関係実施機関の調整を行うことを確認した。 ・ 当初予算を超過する費用負担について、日本側は専門家、研修員受入れなどで協力すること、解決に向けて日中双方で善処することを確認した。 <p>前提条件</p> <p>行政の管理権限の制約のため、「日中友好環境保全センターは国家環境保護総局国際合作司の代表として、このプロジェクトに対する調整を行う」が機能していないことから、「国家環境保護総局国際合作司により、このプロジェクトに対する調整を行う」と変更した。</p> <p>活動</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生態工学浄化技術分野の湖内湖浄化技術分野については、かつて埋め立てた湖沼水面の現状復帰を進めている中国の管理指針に反し、埋め立てに繋がる可能性のある技術として、03 年 4 月の第 4 回合同調整委員会で中国側から取りやめたいとの意向が示され施設建設も伴う活動は見送られることになった。 また、生態工学浄化技術の開発分野のパイロット事業(植生水路)は、中国側で本技術を利用した大規模な実験が 863 計画や 973 計画などの国家計画などによって太湖をはじめ各地で行われていることから、04 年 3 月の第 5 回合同調整委員会において、植生水路の施工も見送ることで合意。中国側から本部門の「維持管理」「評価」についての技術移転の要望が出されたことから、投入事業として、合同シンポジウムを開催することとし、その基礎資料を得るため、04 年秋短期専門家による中国の生態工学浄化施設実態調査を行った。これに基づき、「維持管理」「評価」を中心テーマとしたシンポジウムを 05 年 9 月に行い、人と情報の交流により技術移転を計ることとした。 ・ マイクロゾム分野の活動を、成果 2 の一部としてではなく、独立して成果 3 として明示することが、第 4 回合同調整委員会で決定された。マイクロゾムは、実験槽などの材質をステンレスと指定したが、予算的な制約のために鉄で製作したため、鉄の溶出、錆びの問題等が生じた。 ・ 普及活動に関しては、「関連プロジェクト・調査・研究の把握とそれらとのかわりと調整に関する検討と提案」が第 4 回合同調整委員会で追加され、修正 PDM に基づき、今後 3 年間の具体的活計画を活動分野ごとに作成した。 ・ 04 年 4 月以降、2 年間で成果を確実に出していける分野に活動を
--	--

	<p>集中させることになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度処理浄化槽の投入に当たって、当初全地下埋設方式で設計製作されていたが、半地下埋設方式にすべきとの意見が02年夏に中国側より出され、03年1月に半地下方式に変更された。また、実験サイトの電気・水・造成・道路工事などインフラは中国側負担であるという理解がなかなか得られなかったうえに、中国側の予算措置にもそれらが含まれるという明文化されたものがなかったことから、具体的な作業が遅れた。さらに、その後 SARS 発生などにより、事業への着手が大きく遅れ、03年8月になって具体的な作業が始まった。 ・性能評価試験装置は、プロジェクトの全体の遅れもあり、供与中止を含めて検討したが、最終的には「浄化槽の性能評価試験装置に係る協議覚書(2005年6月24日)」の合意にしたがい、日本側は性能評価試験装置の調達手続きを、中国側は、性能評価試験装置を設置する建物(実験室)の工事を進めることとした。
(2) 実施中にプロジェクト実施体制の変更はあったか	変更なし
4. 他の援助事業との関連	普及啓発に関しては、青年海外協力隊員とともに、隊員の配属先(無錫市)で、講義を行った。

II. 実施プロセスの評価分析

活動の進捗度	<p>プロジェクトの実施の際に生じた様々な問題の解決のために、プロジェクトの前半においては活動の遅れが目立ったが、プロジェクト後半には日中双方の努力により活動が進捗した。</p> <p>遅れた直接の原因は、高度処理浄化槽の設置方法(半地下か全地下か)や実験サイトのインフラ整備や整地の遅れにより、実証試験サイトの着工が遅れ活動内容の大幅な変更をすることになったこと、SARSの発生によって事業が一時期中断したこと、活動全般に亘って関係者間の調整に時間がかかったことなどである。</p>
プロジェクトの実施体制・プロセス	<p>C/Pが所属する機関が、北京の中国政府、南京の江蘇省政府、無錫市政府の元にあり、しかも行政部門(その中の国際協力部門)、研究機関、監測ステーションに跨っていて、3都市×3層の複雑な構造になっている。そのうち、実際にC/P機関として関与しているのは7つの機関である。地方の機関は、行政部門を除き、中央の機関とは縦系列になっておらず、それぞれ独立した立場を持っている。</p> <p>また、日本人専門家が滞在し、活動している無錫市には、無錫のC/Pしかおらず、北京や南京とは距離的に大きく離れており、情報の共有やコミュニケーション、合意形成、意思決定が客観的に困難な状況にある。</p> <p>さらには、活動には、かなり内容や対象が異なる4分野が含まれており、それぞれの分野における調整が必要である。分野や活動ごとに各機関に役割分担がされているが、相互の有機的連携が不十分である。このような中で、必然的にコミュニケーション不足が起り、合議がしばしばスムーズにいかない事態が起き、活動の変更・縮小や遅れを生じたが、プロジェクト後半において活動体制が改善され、活動がほぼ計画通り実施された。</p> <p>このように複雑なプロジェクト組織体制を動かしていくためには、強力な調整機関が必要である。PDMの前提条件として、日中友好環境保全センターが調整機能を果たすとなっていたが、実際には同センターは中国環境科学研究院と並列関係にあり、また江蘇省環境保護庁に対して調整をできる立場にもないため、中間評価時点で中国側実施機関の調整は国家環境保護総局(SEPA)が調整</p>

<p>機能を果たすこととなった。</p> <p>また、R/Dにおいてプロジェクトの推進・調整のために太湖プロジェクト推進室の設置が決められ、南京にその本部が置かれているが、プロジェクトをさらに円滑に進めるために、その機能強化が必要であった。</p> <p>プロジェクト対象地域にある無錫市は、高度処理浄化槽の維持管理と水質分析という重要な役割を担っているため、プロジェクトの全体計画に関する意思決定に反映させることが必要である。</p>
--

III. 計画達成度（実績）と評価分析

プロジェクトの要約	指標	実績と課題、評価分析
<p>【上位目標】 研究開発された湖沼水環境修復技術が適用されることにより太湖への窒素、リンの流入負荷が削減される。</p>	<p>研究開発された窒素、リンの高度処理技術が、中国太湖流域に普及する。</p>	<p>高度処理浄化槽の実証化試験の結果、ガイドラインが作成される。ガイドラインの便益は、環境政策の策定、浄化槽の構造基準・維持管理制度の策定、実施機関と中国の浄化槽装置メーカーによる浄化槽開発への展開が期待できる。さらに、現地適用化浄化槽の試験を通じて、現地化の足がかりができた。</p> <p>生態工学浄化技術については、生態工学浄化技術の基礎研究資料の収集と中国語版 VCD の作成、植生浄化技術を利用した関連浄化技術の整理、及び植生浄化の技術資料が作成された。こうした生態工学浄化技術の情報と育成された人材は、今後、中国の湖沼の水質浄化に関わるプロジェクトに貢献することも期待できる。</p> <p>マイクロコズム分野については、中国環境科学研究院にマイクロコズム実験装置 1 式が設置された。本装置は大型であるが、訪日研修等により、2名の C/P は運転維持管理ができるようになった。今後、中国の 973 計画等の基礎研究プロジェクトにて、アオコ発生・抑制のメカニズム把握に資する研究が継続される。マイクロコズムの改造については、中国側独自で塗装やテフロン被覆といった対策が予定されている。</p>
<p>【プロジェクト目標】 太湖流域の分散発生源からの生活系排水処理のために、対象地域の自然・社会・経済状況に適合し、かつ活用・普及可能な対策技術が研究開発され、対象地域の社会に認知される。</p>	<p>1. 開発された高度処理浄化槽のガイドラインの完成度（窒素・リンの除去率、安定性、経済性等） 2. 関連行政機関・施設における、研究開発された対策技術（高度処理浄化槽と生態工学浄化技術）の認知度（中国環境科学研究院・江蘇省環境科学研究院・無錫市環境観測</p>	<p>*高度処理浄化槽部門 1. 完成度 ガイドラインは、2006年4月に完成予定。維持管理ガイドラインも同様に、2006年4月に完成予定。</p> <p>2. 認知度 中国では面源対策の重要性が認識されるようになり、その対策の一つとして高度処理浄化槽の活用の必要性が認識されている。</p> <p>*生態工学部門 05年9月の中国環境科学学会水環境分会との合同シンポジウム開催で技術移転は完了。今後関係者</p>

	ステーションから発行される技術報告書等)	の間で、本技術の活用が期待される。中国国内では生態工学浄化法が注目されており、全国の河川湖沼で広く研究・実用化が始まっている。
<p>【成果】</p> <p>1. 分散型生活系排水対策のために高度処理浄化槽の実用化技術が開発される。</p> <p>2. 分散型生活系排水対策に有効な生態工学浄化技術の活用に向けた情報が整理される。</p>	<p>1. 対象地域の社会に適合する高度処理浄化槽のガイドラインと評価法が完成する</p> <p>2.1 情報が整理された生態工学技術の事例引用による評価</p> <p>2.2 情報が整理された生態工学技術資料の整備度合い</p>	<p>1. 高度処理浄化槽</p> <p>ガイドラインは、2006年4月中旬には完成予定である。</p> <p>さらに、処理性能、維持管理性、特に経済性を考慮して、地域社会に適合する現地化高度処理浄化槽の開発を行うため、2005年5月から試験槽の設計作業を開始して、設計手法の技術移転を図った。試験槽を構成する部材は中国産の部材を用いることを基本にC/Pと共同で部材の調査・選定・購入作業を行い、10月に試験槽製作、設置、ついで11月より試験を開始した。</p> <p>外部部材（中国製）が当初の予測以上に耐久時間が短いこと（故障多発）などにより、現場の実証試験はなかなか予定通りには進捗しがたかったが、実用化に必要な基礎的な技術移転は実施された。これらの経験は、ガイドラインに反映される予定である。</p> <p>高度処理浄化槽の技術の現地化に関しては、製造コスト、運転コスト、維持管理コストを適用可能なものとするために、さらなる検討が必要である。</p> <p>2. 性能評価試験</p> <p>性能評価試験装置は、「浄化槽の性能評価試験装置に係る協議覚書(2005年6月24日)」の合意にしたがい、日本側は性能評価試験装置の調達手続きを、中国側は、性能評価試験装置を設置する建物(実験室)の工事を進めている。なお、評価法に関しては訪日研修にて関連技術および日本における体制・評価手法など全般の研修を実施済みである。</p> <p>2. 生態工学浄化技術</p> <p>湖内湖はかつて埋め立てた湖沼水面の現状復帰を進めている中国の管理方針に反していることがわかったこと、植生水路は植物を使った水質浄化技術であり、中国でも日本と類似の技術が広く研究されているため、新たな施設建設を行う必要性が低いこと、プロジェクトの残り期間中に成果を上げることが難しいことなどから、実験施設の建設は取りやめ、情報と人の交流を行い、技術移転を行うこととなった。</p> <p>2.1 訪日研修で得られた湖内湖技術等が雲南省洱海湖桃溪河浄化プロジェクトで活用され高い評価を受けている。</p> <p>2.2 2005年9月の合同シンポジウム（JICA 分科</p>

<p>3. アオコ発生・抑制のメカニズム把握に資する実験で研究成果が得られる。</p> <p>4. 研究開発された有効な実用技術が対象社会の中に認知される。</p> <p>【活動】</p> <p>1. 高度処理浄化槽の実用化技術開発</p> <p>1.1 分散型生活系排水の排出負荷特性の評価解析</p> <p>1.2 各種処理方式の性能比較調査・解析</p> <p>1.3 脱窒、脱リン高度処理プラントの実証化試験による最適操作条件の技術開発</p>	<p>3. 学会発表・報告等の数、論文数</p> <p>4.1 関係機関・関係者への技術紹介及び環境教育の回数・参加人数及びそれに対する参加者の評価</p> <p>4.2 選定されたモデル区域における(高度処理浄化槽)実用計画書の認知度</p>	<p>会には79名出席)で作成された論文集のように、中国ではさまざまな生態工学手法が実践されている。また、河川環境管理財団の「植生浄化施設計画の技術資料」を中国語CD化した。</p> <p>3. マイクロコズム 訪日研修を受けたC/P二人が、それぞれ論文を1篇計2篇執筆した。</p> <p>4. 実用技術の認知</p> <p>4.1 技術紹介・環境教育 地域セミナーを毎年秋に開催し、高度処理浄化槽と生態工学技術のアオコ発生・抑制のメカニズムに係る技術などの技術移転を図ると共に、環境教育及び流域管理などをテーマに取り上げた。参加者数は、第1回47人、第2回132人、第3回105人、第4回111人、第5回61人であり、アンケート調査の結果、好評を得ていた。 さらに、大学や浄化槽装置メーカー等が太湖の高度処理浄化槽の実験サイトを見学を訪れ、意見交換を行った。</p> <p>4.2 実用計画書の認知度 モデル計画は、05年8月のC/Pの訪日研修により骨子が出来上がり、11月初めの短期専門家の指導により完成した。</p> <p>1.1 01~02年の間に文献調査により、住宅団地の生活用水給水量と生活系排水性状のデータ整理を行っている。その結果によると、住宅の場合、日本のそれ(生活系排水の量と性状)と大きな差異は無いとされた。しかし、分散型生活系排水の場合、ほとんどのケースで設置されている化糞池で有機物がかなり除去されることが実証試験の過程で確認された。</p> <p>1.2 実証試験・高度処理浄化槽に係わる訪日研修・日本側からの資料提供・技術指導などを通しC/Pに技術移転を行った。維持管理法についても、訪日研修・日本側からの資料提供・技術指導などにより技術移転が行われた。</p> <p>1.3 実証試験・高度処理浄化槽に係わる訪日研修・日本側からの資料提供・技術指導などを通しC/Pに技術移転を行った。</p>
--	--	---

<p>1.4 開発された高度処理浄化槽の評価試験装置による性能解析・評価</p>	<p>1.4 性能評価に係わる実験計画・供与機材の設計・据付に係る技術移転などはほとんど完了している。</p>
<p>1.5 解析結果のガイドライン化</p>	<p>1.5 実証試験・高度処理浄化槽に係わる訪日研修・日本側からの資料提供・技術指導などを通しC/Pに技術移転を行った。</p>
<p>2. 生態工学浄化技術の情報整理</p>	<p>2.1 訪日研修・日本側からの資料提供・技術交流および現地調査などを実施した。</p>
<p>2.1 生態工学浄化技術の基礎資料収集</p>	<p>2.2 訪日研修や05年9月の合同シンポジウムを通し、処理技術は整理された。</p>
<p>2.2 植生浄化を活用した処理技術の整理</p>	<p>2.3 05年9月の合同シンポジウムの資料集が技術資料集に該当。</p>
<p>2.3 植生浄化の技術資料を作成する</p>	<p>3. 実験機材の供与、訪日研修などにより、技術移転が完了。研究成果として、05年9月の合同シンポジウムでもその成果が発表されており、論文も関連誌に投稿中である。</p>
<p>3. マイクロコズムによる解析評価・技術開発</p>	<p>4. 本プロジェクトは、中国側関係機関が3カ所7機関に及び、日本側にも関係者が多いことから、情報の共有化を図るために、原則毎月ニュースレターを発行した。</p>
<p>3.1 アオコの発生・抑制とpH, N, P, 温度との関係のメカニズム解析</p>	<p>4.1 地域セミナーを毎年秋に開催し、高度処理浄化槽と生態工学技術の技術移転を図ると共に、環境教育やNGOとの連携及び流域管理などもテーマに取り上げた。無錫市環境保護学会・無錫市環境モニタリング関係者・江南大学バイオテクノロジー学部生・無錫市東林中学・高校日本語学科生などを対象とした講義を日本人専門家が実施し、関連知識の普及に努めた。無錫日本人会・無錫タウン誌でのプロジェクト紹介、イベントでの新聞・TVなどのマスメディアによる報道、市民啓発用VCD作成、ホームページの開設などがあげられる。</p>
<p>3.2 アオコ発生・抑制のメカニズム把握に関する研究成果資料の作成</p>	<p>4.2 モデル計画は、05年8月のC/Pの訪日研修によりほぼ出来上がり、11月初めの短期専門家の指導により完成した。</p>
<p>4. 対策技術の普及活動</p>	<p>4.3 他プロジェクトとの連携としては、C/Pの雲南</p>
<p>4.1 関係機関・関係者（行政組織、主要施設管理者等）への技術紹介及び本件プロジェクト関連事項の環境教育（セミナー、ワークショップ、シンポジウム、ホームページ、メディア広報等）</p>	
<p>4.2 開発された技術（高度処理浄化槽）の選定されるモデル区域での実用化計画作成</p>	
<p>4.3 太湖水環境修復のた</p>	

<p>めの関連プロジェクト・調査・研究との関わりと調整に関する検討と提案</p>	<p>【投入】 中国側 カウンターパートの配置 委員会・定例会議（合同調整委員会、運営委員会、ワーキンググループ定例会議）</p> <p>運営経費年間 80 万元</p> <p>施設設備 研究実験地・実験室（必要な電力容量）、専門家執務室、太湖プロジェクト推進室、会議室その他 通訳、事務要員の配置</p> <p>日本側 専門家 長期専門家 2～4 名 短期専門家 年間 6～15 名 研修員受入れ 年間 2～6 名</p> <p>機材提供 プロジェクトに必要な適正数量</p>	<p>省洱海湖桃溪河浄化プロジェクトや 863 計画への参画が挙げられる。</p> <p>【投入】 中国側 カウンターパート 中国環境科学研究院 11 名 江蘇省環境保護庁 16 名 無錫市環境保護局 12 名 合同調整委員会 8 回 運営委員会・ワーキンググループ会議：最低月 1 回開催で、50 回ほど</p> <p>運営経費 総額約 662 万元</p> <p>施設設備：専門事務要員の配置はなし。通訳は、04 年 8 月まで 1 名が配置され、その後配置がなかったが 05 年 3 月から 1 名配置されている。</p> <p>日本側 長期 のべ 7 名派遣（現在 3 名派遣中） 短期 のべ 37 名派遣 研修員受入れ のべ 23 名受入れ 機材供与</p>
--	---	--

2-3 5 項目評価グリッド (妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)

評価 5 項目による分析

1. 妥当性

(評価時におけるプロジェクト計画の妥当性を検討)

<p>(1) 上位目標及びプロジェクト目標の妥当性</p>	<p>・開発政策との整合性 (中国の開発政策との整合性)</p> <p>中国政府は2001年3月に、2005年までを対象期間とした「第10次5カ年計画」が採択された。同計画は、環境政策として「2005年までに、環境の汚染状況を軽減し、生態系の悪化進行を緩めること」、「重点都市や地域の環境整備に全力をあげるとともに、社会主義市場経済体制に適応した環境保護法規の策定と管理システムの構築を図ること」を目標に掲げている。</p> <p>第10次5カ年計画で、重点となる流域、地域の汚染状況の改善が決められている。また、国家プロジェクトの「3.3.2.1.1」のうちの一つとして、863計画や973計画など様々な太湖の水環境修復が進められている。</p> <p>従って、中国の環境政策と本プロジェクトのプロジェクト目標、及び上位目標との整合性がとれ、その妥当性は認められる。</p> <p>(日本政府の対中国経済協力計画との整合性)</p> <p>JICAでは日本政府の対中国経済協力計画を踏まえ、以下の4分野を援助重点分野として協力を実施している。その4分野の内訳は、①環境問題など地球規模の問題に対処するための協力、②改革・開放支援、③相互理解の増進、④貧困克服のための支援である。</p> <p>本プロジェクトは、JICAの対中国援助重点分野の「①環境問題など地球規模の問題に対処するための協力」に該当する。したがって、JICAの対中国援助重点分野と本プロジェクトのプロジェクト目標、及び上位目標との整合性がとれ、その妥当性は認められる。</p> <p>(ターゲット・グループ)</p> <p>本プロジェクトのターゲット・グループ(直接受益者)は、研究開発された生活系排水対策技術を適用する太湖流域の関係機関、及び水質汚濁問題に携わっている関係機関である。具体的には、国家環境保護総局、中国環境科学研究院、江蘇省環境保護庁、江蘇省環境科学研究院、江蘇省環境監測總ステーション、無錫市環境保護局、及び無錫市環境監測ステーションの7つの機関である。(監測とはモニタリングを意味する)</p> <p>間接受益者は、太湖の水を飲料としている周辺地域の住民約3,300万人、太湖で漁業を営む漁師、年間数百万人の観光客があげられる。</p> <p>・受益者ニーズとの整合性</p> <p>太湖周辺の人口増加、都市化の進行、及び経済の活性化などにより、産業・農畜産業排水の流入や周辺に点在する集落・ホテルからの生活系排水が処理されないまま流入した結果、太湖の水質悪化が深刻化している。集中的な下水処理場の整備や工場排水対策は進んでいるものの、相対的に対策が遅れている分散型生活系排水を主に本プロジェクトは対象とし、太湖の富栄養化対策への寄与を目的としていることから、そのニーズは十分に認められる。</p> <p>流域人口約3,300万人の飲料水の水源として、太湖の水環境修復は必須であり、ニーズとも整合性が取れている。</p>
<p>(2) 上位目標、プロジェクト目標、成果及び投入の相互関連性に対する計画設定の妥当性</p>	<p>上位目標は「研究開発された湖沼水環境修復技術が適用されることにより、太湖への窒素、リンの流入負荷が削減される」であり、プロジェクト目標は「太湖流域の分散発生源からの生活系排水処理のために、対象地域の自然・社会・経済状況に適合し、かつ活用・普及可能な対策技術が研究開発・技術移転され、対象地域の社会に認知される」である。</p>

	<p>中国政府からの技術協力の要請は、太湖をモデルとして、分散した発生源からの生活系排水対策を研究開発することであり、中国政府の要請と上位目標とプロジェクト目標との整合性はとれ、その妥当性は認められる。プロジェクト目標から上位目標へ至るまでの道筋がより鮮明に示されれば、更に具体的な計画になったと考えられる。当初3つであった成果は、計画の変更及び活動計画を明確化するために4つの成果へと再整理された。</p> <p>機材・施設や人材等が投入され、PDMとPOに基づいた活動の結果、成果が得られる。成果の達成度合いはプロジェクト目標の達成度に結びつく。したがって、投入、成果、及びプロジェクト目標には因果関係が成り立つ。</p> <p>ただし、プロジェクトの実施体制の複雑さ、ローカルコスト予算の見積りの甘さ、大型機材・装置の供与プロセスの不明確さ等、実施計画には円滑なプロジェクトの実施の観点で不十分な点も見られた。</p> <p>プロジェクト目標を達成した後、残されたプロジェクト期間での日中双方の更なる協力と、政策誘導や移転技術の一層の現地化、低コスト化等、本プロジェクトの成果の普及・活用に向けた中国側の継続した努力により、上位目標の達成につながってゆくことが期待される。</p>
(3) 効果の受益や費用負担の公平さ	<p>先述の「成果」に示したとおり、プロジェクトの実施により得られた効果と受益は概ね妥当であり、関係機関に対して公平に受益されている。これは、日中双方の機材・人材等の投入と活動が適切になされた結果によるものである。プロジェクト運営にかかる費用については日中双方が公平に負担している。特に、無錫市は、運営維持管理の面で多額の予算を投入し、実験サイトの適切な運営管理に努力している。</p>
(4) その他	<p>プロジェクト実施中に存在した様々な問題を鑑みて、プロジェクトの全体計画は、予算や仕事の分担等を事前に十分に検討し、実施機関が国際協力について、より深く認識することが必要である。</p>

2. 有効性

(プロジェクトの「成果」が、「プロジェクト目標」の達成にどれだけつながるかその見込みの検討)

(1) プロジェクト目標の達成度	<p>プロジェクト目標は、更なる継続的な努力によって、プロジェクト終了時には概ね達成される見込みである。</p>
(2) プロジェクトの各「成果」が「プロジェクト目標」達成につながったその度合い	<p>成果1 (高度処理浄化槽)</p> <p>生活系排水対策のオプションの一つとして、高度処理浄化槽技術は、特に窒素・リンの湖への流入負荷の削減に貢献する技術であり、プロジェクト目標達成への貢献度は高い。</p> <p>性能評価試験装置は、浄化槽の性能解析と評価の基準策定により、高度処理浄化槽の普及に資する。</p> <p>ただし、対象地域の自然・社会・経済状況への適合を図り、活用・普及するためには、プロジェクト終了後も引き続き研究開発と普及の努力を継続する必要がある。</p>
	<p>成果2 (生態工学浄化技術)</p> <p>生態工学浄化技術における湖内湖の建設と植生水路の施工は、いずれも中止となったが、生態工学浄化技術の基礎研究資料の収集と中国語版VCDの作成、植生浄化技術を利用した関連浄化技術の整理、及び植生浄化の技術資料が作成された。これらの情報は、合同シンポジウムで発表され、情報の共有化がなされ、プロジェクト目標の達成に貢献するものである。</p>
	<p>成果3 (マイクロゾム)</p> <p>マイクロゾムは、対策技術を研究開発するための基礎的な研究であり、プロジェクト目標に間接的に貢献する。</p>

(R/Dでは、もともと成果2の達成を補強するという位置付けであった。) マイクロコズムを活用して、藻類の特性や温度等に着目した研究を開始した。これまでの研究成果は、2編の論文としてまとめられている。

成果4 (対策技術の認知)

対策技術の認知について、関連する技術に関するシンポジウムの開催等を積極的に行うことによって、プロジェクト目標への貢献度が高まっていく見込みである。

大学・研究機関や市民向けに富栄養化の防止技術の意識向上に努めた。江蘇省環境保護庁のC/Pが中心となって、本プロジェクトで研究開発されている有効な実用技術を普及啓発するために、地域セミナー(2001年から毎年1回開催し、参加者数は、第1回47人、第2回132人、第3回105人、第4回111人、第5回61人であり、アンケート調査の結果、好評を得ていた。)を開催するとともに、技術紹介・環境教育セミナーの実施、市民向け啓発教材であるVCDを作成配布した。プロジェクトの活動を紹介するため、ニュースレターを作成・配布した。プロジェクトの概要をホームページでインターネット上に紹介している。

モデル計画は、2005年8月のC/Pの訪日研修により骨子が出来上がり、同年11月初めの短期専門家の指導により完成した。

成果間の連関

プロジェクト目標達成のための相乗効果が発揮されるように、コミュニケーションを促進することにより、プロジェクトの成果間の連関を図るべきである。

3. 効率性

(プロジェクトの「投入」から生み出される「成果」の程度を把握し、手法、方法、費用、期間等の適切度を検討)

(1) 日本側投入の 適正度

(専門家)

日本人専門家グループは前半と後半に分かれる。前半は、本プロジェクトの開始された2001年5月15日から2003年5月15日まで。後半は、2003年に発生したSARSの影響により、2003年7月から着任した。前半の日本人専門家グループの活動は計画から遅れたため、2002年12月から2004年2月までの間に、運営指導調査団を中国へ4回派遣した。調査団は重点課題の活動進捗状況等を踏まえ、中国側と協議し、活動の推進を図った。活動が遅れた理由は、7つの実施機関が多岐にわたり、しかも北京、南京、無錫と距離的にも離れているため、関係者間の意思疎通を欠いていたことが要因の一つと考えられる。

このように、プロジェクトの活動に一部不十分さはあったが、現在は改善され、活動がより円滑に進むようになっている。長期専門家は、プロジェクト開始時4名、2年後2名、3年後更に1名を派遣。短期専門家については、事業の進捗に合わせて適切なタイミングで派遣されている。

(機材)

・投入機材の調達方法

日本が中国へ供与した高度処理浄化槽は、6機種12基である。いずれも中国の排水処理装置メーカーに製作を依頼した。日本で同等品を調達した場合、その費用は10倍以上とも言われている。

また、富栄養化シュミレーション装置(以下「マイクロコズム」)は、日本と中国とで分担して製作した。日本は主に制御盤と計測装置、中国は培養槽(2基)をそれぞれ担当した。同装置1式を日本で調達した場合、その費用は約3倍、欧米等の第三国で調達した場合、約2倍が見込まれ、いずれも極めて割高である。

以上から、本プロジェクトの主要機材は、調達方法を工夫することにより、投入コストを最小限に押さえた効率性のよいプロジェクトと言える。

・投入機材の活用状況

	<p>日本が中国へ供与した主な機材は、高度処理浄化槽(12基)、マイクロコズム、T-N, T-P 自動測定装置、TOC 測定装置、紫外可視分光光度計、微生物観測用顕微鏡等である。現地踏査した結果、投入機材は概ね活用されており、稼動状況は概ね良好である。</p> <p>性能評価試験装置は、「浄化槽の性能評価試験装置に係る協議覚書」(2005年6月24日)により、日本から中国へ供与することが決まった。同装置は2006年春には、中国環境科学研究院へ納入される予定である。</p> <p>(カウンターパート訪日研修)</p> <p>研修生の受入れはほぼ妥当であった。</p>
(2) 中国側投入の適正度	<p>(土地、施設、機材の措置)</p> <p>中国側が様々な困難を克服して、実証試験現場のインフラ整備(水・電気・道路・整地)がプロジェクト3年目になってやっと着手された。</p> <p>中国環境科学研究院サイトでもマイクロコズムを設置し、性能評価試験装置の建屋工事を進めている。</p> <p>プロジェクト開始時に事務室及び調度品は、適切なタイミングで措置された。</p> <p>(カウンターパート)</p> <p>北京と江蘇省においてC/Pが配置された。C/Pの変更はあったものの、最終的にC/Pは概ね適切に配置された。しかし、専任のC/Pが配置されなかった。</p> <p>関係機関の構成が複雑であり、調整に困難が生じた。</p> <p>(通訳・事務要員)</p> <p>日本専門家室に配置されるはずの事務員は、プロジェクト開始当初から配置されていない。通訳は04年8月から8ヶ月間を除き配置された。</p> <p>(委員会・定例会議)</p> <p>合同調整委員会はほぼ必要な時期に適切に開催された。運営委員会やワーキンググループ会議に相当するC/P会議は、高度処理浄化槽分野では定期的に、また、生態工学浄化技術分野でも、活動内容が変更される前までは定期的に、他の分野では非定期的に開催された。</p> <p>(プロジェクト活動費)</p> <p>R/D時の予算の検討が不十分で、高度処理浄化槽の試験サイトの維持管理費と分析費用、マイクロコズムなどの予算負担が膨らみ、各実施機関で予算不足が顕在化した。予算手当てができず、高度処理浄化槽の実験サイトの中国側の維持管理ができない等の事態も生じた。今後は実証試験の成果を更に深めるための維持管理に係る投入が必要。</p>
(3) 投入と成果の関係	<p>プロジェクト活動にかかわる計画は、事前に十分な時間が確保されなかったことから、事前の調査・調整が一部不足している点があり、プロジェクトの活動展開は非常に厳しかった。</p> <p>(カウンターパート訪日研修)</p> <p>より効果的な事業運営のため、研修員23名を受け入れた。研修受け入れに当たっては受け入れ機関を考慮し、進行管理も適切に行ったところ、研修員の訪日研修の評価は上昇し、研修レポートの内容は充実したものとなった。</p> <p>(C/Pの配置)</p> <p>最終的にC/Pは概ね適切に配置されたが、C/Pの交代が多く、繰り返し技術移転を行う必要があった。また、専任のC/Pが配置されなかったこととC/P機関が遠く離れていることにより、技術移転にマイナスの影響を与えた。</p> <p>(ローカルコストの負担)</p> <p>プロジェクトの立案時に、プロジェクト活動経費について共通認識ができていなかったため、中国側予算が大幅に不足し、絶えず予算増額要求が提出された。</p> <p>(土地、施設、機材)</p> <p>土地、施設、機材の投入については、以下に挙げる要因があり、プロジェクト前半においては遅れがみられたが、プロジェクト後半において改善の努力がなされ、所期の成果を概ね達成しつつある。</p>

	<p>①高度処理浄化槽の設置方法(半地下と全地下方式)において、技術的観点を優先するか、デモンストレーション効果を優先するか、関係者の意見の一致に時間を要した。さらに、実験サイトのインフラ整備や整地が遅れ、浄化槽据付工事が遅れた。</p> <p>②生態工学浄化技術の湖内湖浄化施設が、中国側の意向を尊重して中止され、植生水路については、中国側が独自に技術研究を試みていることから施工を見送り、活動の内容の変更を行った。</p> <p>③マイクロコズムは、実験槽などの材質を設計上ステンレスとしたところ、予算的な制約のために鉄で製作したため、鉄の溶出、錆びの問題等が生じた。</p> <p>④性能評価試験装置については、研究計画の策定と供与後の有効利用の確認に時間を費やした。</p>
(4)JICA の他の協力形態とのリンゲージ	<p>太湖では、JICA による開発調査「太湖水環境管理計画調査」が1996年1月から1998年3月まで行われたが、中国側のC/P機関が水利部で今回のプロジェクトとは異なること、またこのプロジェクトに関係する部分の調査はごく一部であり、本件開発調査の成果はこの技術協力プロジェクトにおいて部分的な活用に留まった。</p> <p>無錫市が受け入れている青年海外協力隊2名(看護婦、日本語教師。ただし、2004年8月以降は日本語教師のみ)との情報交換は、相互の業務効率向上に役立った。</p>

4. インパクト

(上位目標の達成見込みや、長期的・間接的な様々な影響、波及効果について評価)

高度処理浄化槽の実証化試験の結果は、ガイドラインとしてまとめられ、2006年4月に完成予定である。また、コスト低減を目指した現地化試験浄化槽の試験が行われている。ガイドラインにより高度処理浄化槽が製作され、性能評価試験装置により、性能評価を受け、中国において高度処理浄化槽が生産されることが期待される。適切な政策誘導により、高度処理浄化槽が太湖流域に導入されれば、富栄養化の原因となっている窒素とリンの削減に貢献することが期待できる。

また、生態工学浄化技術については、C/Pが訪日研修等を生かして比較検討を行い、中国の湖沼の水質浄化に関わるプロジェクトの863計画に対して、正のインパクトを与えている。

なお、高度処理浄化槽の適切な維持管理と普及が行われなければ、負のインパクトが生じる恐れがある。

5. 自立発展性

(終了時評価時における自立発展の見通しを、自立発展に必要な要素が整備されつつあるかを中心に評価)

(1)制度的側面	<p>高度処理浄化槽の実証試験等を通して作成されたガイドラインが有効利用され、当該技術が普及するためには、政策誘導として、たとえば、高度処理浄化槽のパイロット事業から展開してゆくことが考えられる。</p> <p>また、中国環境科学研究院が、高度処理浄化槽性能評価装置を活用して作成した高度処理浄化槽性能評価基準が効果を発揮するためには、その基準が国家環境保護総局(SEPA)などの法規体系に組み込まれる必要がある。</p> <p>太湖流域の農業・漁業・畜産業からの発生源対策、さらに汚染源に対する監視・指導の強化などの課題は多いが、有リン洗剤の太湖流域での使用禁止など、徐々に関連制度が策定されてきている。</p> <p>2006年から開始される、中国の第11次5ヵ年計画のうち、水環境に関しこれまでより更に踏み込んだものとなる見込みである。</p>
(2)経済的側面	<p>本プロジェクト終了後、プロジェクトの個々の活動は継続されてゆくことが期待される。</p> <p>高度処理浄化槽、性能評価試験装置やマイクロコズムなど、供与された機材がプロジェクト終了後も活用されるためには、その機材が所属する機関が責任を持って財政面を手当する必要がある。</p> <p>また、実証試験で使用している高度処理型浄化槽のランニングコストは、中</p>

	<p>国一般の浄化施設と比べるとかなり割高である。国産化の技術開発が不可欠であり、普及対策として政策的な支援が必要である。</p>
(3) 技術的側面	<p>高度処理浄化槽の実証化試験の結果、ガイドラインが作成される。ガイドラインの便益は、環境政策の策定、浄化槽の構造基準・維持管理制度の策定、実施機関と中国の浄化槽装置メーカーによる浄化槽開発への展開が期待できる。さらに、現地適用化浄化槽の試験を通じて、現地化の足がかりができた。</p> <p>生態工学浄化技術については、生態工学浄化技術の基礎研究資料の収集と中国語版 VCD の作成、植生浄化技術を利用した関連浄化技術の整理、及び植生浄化の技術資料が作成された。こうした生態工学浄化技術の情報と育成された人材は、今後、中国の湖沼の水質浄化に関わるプロジェクトに貢献することも期待できる。</p> <p>マイクロコズム分野については、中国環境科学研究院にマイクロコズム実験装置 1 式が設置された。本装置は大型であるが、訪日研修等により、2 名の C/P は運転維持管理ができるようになった。今後、中国の 973 計画等の基礎研究プロジェクトにて、アオコ発生・抑制のメカニズム把握に資する研究が継続される。マイクロコズムの改造については、中国側独自で塗装やテフロン被覆といった対策が予定されている。</p>
(4) 人的側面	<p>C/P には、専門家による技術指導や訪日研修を通じて、自力で活動を継続・発展させていくための技術力が育ってきている。</p>
(5) 組織的側面	<p>本プロジェクトは 7 つの関係機関の協力により運営、実施されている。本プロジェクトの終了後、移転された技術や育成された人材、及び供与された機材・施設の活用は、今後、中国側の各機関で活用される見込みである。</p> <p>ガイドラインを活用し、江蘇省における高度処理浄化槽の実用化研究を進める機関としては、江蘇省の環境科学研究院及び環境経済技術国際合作中心などが想定されているが、組織改革により収益性の高い事業を今後ますます求められるようになる見込みであり、成果が出るまで時間がかかる研究が継続できるように、政策的な配慮が必要である。また、民間の知見が生かされるような仕組みも考慮するべきであろう。</p>
(6) 社会的側面	<p>太湖流域の水環境改善のためには、広く住民等への環境教育・啓発活動を行うことが更に重要である。</p>
(7) その他	<p>①プロジェクトへの参加により、周辺住民の太湖水環境修復に對する理解と支持が高まってきた。</p> <p>②プロジェクト実施中、多くの外部団体の積極的な参加と理解及び支援を得ている。</p> <p>③広範な交流により、日中両国内でのプロジェクトの知名度が高まった。</p>

太湖プロジェクト投入実績

No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日	2001年度				2002年度				2003年度				2004年度				2005年度				2006年度			
						I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
太湖プロジェクト投入実績																													
長期専門家																													
短期専門家																													
業務調整員																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	小田幸樹	業務調整員	JICE	2003/7/1	2003/7/31																								
高度処理浄化機分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	田中文雄	浄化槽設置計画	大林組(国交省)	2001/7/25	2001/8/9																								
2	稲森俊平	浄化槽システム	国立環境研究所(国交省)	2001/10/29	2001/11/2																								
3	藤原明司	実験基池施工管理	ダイキ(国交省)	2003/9/15	2004/3/31																								
4	坂本重彦	浄化槽維持管理	ダイキ(国交省)	2003/11/22	2004/3/22																								
5	下高原博美	高度処理浄化槽システム	ダイキ(国交省)	2004/3/15	2004/6/15																								
6	日野昌俊	浄化槽維持管理	ダイキ(国交省)	2004/3/15	2004/6/15																								
7	加藤善隆	高度処理浄化槽性能評価(システム設計・配管設計)	日本コソ	2005/3/10	2005/3/18																								
8	小原幸三	高度処理浄化槽性能評価(機械設計/調達計画)	日本コソ	2005/3/10	2005/3/18																								
9	竹林建吾	高度処理浄化槽性能評価(建築設計)	NTTフロンティアーズ	2005/3/10	2005/3/18																								
10	小松精三	高度処理浄化槽性能評価(建築設計)	NTTフロンティアーズ	2005/3/10	2005/3/18																								
11	加藤善盛	高度処理浄化槽性能評価(システム設計・配管設計)	日本コソ	2005/5/16	2005/5/20																								
12	小原幸三	高度処理浄化槽性能評価(電気設計)	日本コソ	2005/5/16	2005/5/20																								
13	竹林建吾	高度処理浄化槽性能評価(建築設計)	NTTフロンティアーズ	2005/5/16	2005/5/20																								
14	小松精三	高度処理浄化槽性能評価(建築設計)	NTTフロンティアーズ	2005/5/16	2005/5/20																								
15	岡田誠之	ガイドライン策定指導	東北文化学園大学	2005/8/18	2005/8/27																								
16	加藤善盛	高度処理浄化槽性能評価(システム設計・配管設計)	日本コソ	2005/9/13	2005/9/17																								
17	小原幸三	高度処理浄化槽性能評価(機械設計/調達計画)	日本コソ	2005/9/13	2005/9/17																								
18	竹林建吾	高度処理浄化槽性能評価(電気設計)	NTTフロンティアーズ	2005/9/13	2005/9/17																								
19	小林精三	高度処理浄化槽性能評価(建築設計)	NTTフロンティアーズ	2005/9/13	2005/9/17																								
20	小川浩	ガイドライン策定指導	(財)日本環境衛生教育センター(国交省)	2005/9/13	2005/9/17																								
生機工学浄化技術分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	中村圭吾	河川環境	土木研究所(国交省)	2001/8/29	2001/9/6																								
2	尾澤卓史	生機工学	土木研究所(国交省)	2001/10/29	2001/11/2																								
3	中村圭吾	ウェットランド設計	土木研究所(国交省)	2002/3/6	2002/3/14																								
4	加藤善盛	生機工学システム設計	応用地域(国交省)	2002/7/21	2002/8/17																								
5	加藤善盛	生機工学/衛生浄化技術	日本コソ	2004/10/13	2004/11/6																								
6	中村圭吾	生機工学1	(独)土木研究所(国交省)	2005/9/18	2005/9/27																								
7	佐藤和明	生機工学2	(財)河川環境管理財団(国交省)	2005/9/18	2005/9/27																								
普及活動分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	尾澤卓史	生機工学浄化技術	土木研究所(国交省)	2002/10/21	2002/10/25																								
2	稲森俊彦	分散型生活排水の処理	国立環境研究所(国交省)	2002/10/21	2002/10/24																								
3	高橋克彦	環境教育	小金井市役所(国交省)	2003/11/25	2003/11/30																								
4	岡内亮治	生活排水処理技術	共立理化学研究所(国交省)	2003/11/25	2003/11/30																								
5	神永二之	生機工学技術	島根大学(国交省)	2003/11/25	2003/11/30																								
6	森田由紀子	太湖と私達の生活1	京都精華大学	2004/10/31	2004/11/5																								
7	船水尚行	太湖と私達の生活2	北海道大学	2004/10/30	2004/11/3																								
8	中村由行	普及啓発	北海道大学	2005/10/17	2005/10/22																								
9	林秀樹	モデル区域での実用化計画作成指導	島根県	2005/10/30	2005/11/6																								

太湖プロジェクト投入実績
CP研様

2001.4.1-2006.5.14

		2001年度				2002年度				2003年度				2004年度				2005年度				2006年度							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
高度処理浄化技術分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	姜偉立	生活排水処理技術	江蘇省環境科学研究所	2002/10/22	2003/8/23																								
2	顧敏	高度処理浄化技術	江蘇省環境科学研究所	2003/12/10	2004/10/2																								
3	張虎軍	高度処理浄化技術	無錫市環境監測ステーション	2003/12/10	2004/10/2																								
4	張利民	高度処理浄化技術	江蘇省環境科学研究所	2004/2/22	2004/3/9																								
5	高 雲 翥	高度処理浄化技術	江蘇省環境科学研究所	2004/2/22	2004/3/9																								
6	張 勇 剛	水質汚染による富栄養化の技術(浄化槽)	無錫市環境監測ステーション	2005/3/31	2005/9/30																								
7	向連城	水質汚染による富栄養化の技術(浄化槽)	中国環境科学研究所	2005/3/31	2005/7/30																								
8	周 毅 梅	浄化槽のガイドライン作成	江蘇省環境科学研究所	2005/6/9	2005/7/9																								
9	許 義 遠	高度処理浄化技術1	中国環境科学研究所	2005/9/1	2005/10/1																								
生理工学浄化技術分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	胡小貞	生理工学浄化システム	中国環境科学研究所	2001/10/29	2002/4/27																								
2	朱文昌	環境技術のための生理工学	江蘇省環境監測ステーション	2002/7/2	2003/4/28																								
3	唐松林	湖沼環境のための生理工学	江蘇省環境監測ステーション	2002/7/2	2003/3/1																								
4	葉 春	生理工学浄化技術	中国環境科学研究所	2003/12/10	2004/2/28																								
マイクロシステム分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	錦昭昇	マイクロシステム(1)	中国環境科学研究所	2004/7/8	2004/10/28																								
2	厲 燕	マイクロシステム(2)	中国環境科学研究所	2004/10/12	2005/3/31																								
普及活動分野																													
No.	氏名	指導科目	所属	出発日	帰国日																								
1	閔毅梅	環境管理	江蘇省環境科学研究所	2007/10/29	2008/8/31																								
2	蘇一兵	水分開閉計画	中国環境科学研究所	2003/3/13	2003/3/29																								
3	孟 偉	環境管理	中国環境科学研究所	2003/3/30	2003/4/6																								
4	朱松理	環境管理	江蘇省環境	2003/3/30	2003/4/6																								
5	顧 崗	環境管理	無錫市環境保護局	2003/3/30	2003/4/6																								
6	吳 鈴	普及啓蒙1	中国環境科学研究所	2005/7/12	2005/7/21																								
7	黃益斌	普及啓蒙1	江蘇省環境保護局	2005/7/12	2005/7/21																								
8	陳偉霖	普及啓蒙2	江蘇省環境科学研究所	2005/7/12	2005/8/12																								

2001.5.15-2006.5.14

大湖プロジェクト投入実績

NO.	現地/本邦	機材名称	数量	金額(千円)	2004年度				2005年度				2006年度							
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
1	本邦	自給水母計 (輸金) (250台)	804	804																
2	本邦	(ケネック)LP-201他	3	2,262																
3	本邦	高濃度浄水器	2	586																
4	本邦	(特和)カラー噴水機	2	0																
5	本邦	カラープリンター (エプソン)MG-2000他	1	222																
6	本邦	高濃度浄水器 (光電式) (100台)	1	3,496																
7	本邦	(ケネック)CH-50L (GH5-200他)	2	1,012																
8	本邦	紫外線消毒装置 (高濃度浄水器) (UV-2450PC他)	1	4,011																
9	本邦	ポーター用充電器	2	1,019																
10	本邦	トランジスタ (トールスター) (トールスター)	2	6,655																
11	本邦	超音波洗浄機 (アールエム) (アールエム)	2	4,032																
12	本邦	高濃度浄水器 (ケネック) (ケネック)	1	21,063																
13	本邦	微生物測定用顕微鏡 (電子顕微鏡)	2	14,727																
14	本邦	高濃度浄水器 (電子顕微鏡)	1	6,295																
15	本邦	生活系用浄水器 (自動洗浄機) (ISOO-6000他)	2	2,296																
16	本邦	OC測定装置 (OC測定装置) (OC測定装置)	1	6,984																
17	現地	高濃度浄水器 (高濃度浄水器) (高濃度浄水器)	2	17,245																
18	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	2	17,245																
19	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	2	7,242																
20	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	4	5,311																
21	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	2	4,056																
22	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	2	930																
23	現地	浄水器 (浄水器) (浄水器)	1	260																
小計				193,139																
2002年度																				
1	現地	2001年度用高濃度浄水器 (海送)		3,338																
2	本邦	2001年度用高濃度浄水器 (海送)		610																
3	本邦	浄水器 (浄水器)	1	25,266																
4	本邦	2002年度用高濃度浄水器 (海送)		211																
5	本邦	自動車 (自動車)	2	5,155																
6	本邦	(白濁)水 (水)		240																
小計				34,790																
2003年度																				
小計																				
2004年度																				
1	現地	CADシステム (江蘇省環境院)	1	2,505																
2	現地	CADシステム (中国科学院)	1	2,404																
3	現地	CADシステム (中国科学院)	2	3,463																
小計				11,834																
2005年度																				
1	現地	(現地)高濃度浄水器	1	1,426																
2	本邦	高濃度浄水器 (高濃度浄水器)	1	104,570																
3	本邦	2005年度用高濃度浄水器 (海送)	1	5,000																
小計				110,996																

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

太湖プロジェクト投入実績

(単位:千円)

	2001年度 (平成13年度)	2002年度 (平成14年度)	2003年度 (平成15年度)	2004年度 (平成16年度)	2005年度 (平成17年度) 〈計画額〉
現地活動費 (旧一般現地活動費) (旧一般現地業務費)	7,816	9,020	10,608	6,968	9,955
現地適応化事業費 (旧域内ネットワーク強化費)	899	4,813	24,429		
計	8,715	13,833	35,037	6,968	9,955
機材供与費(本邦十現地)	193,139	34,790	0	11,834	110,996
合計	201,854	48,623	35,037	18,802	120,951

太湖プロジェクトC/P配置実績

担当事務	所属	2001年度				2002年度				2003年度				2004年度				2005年度				2006年度							
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV				
		←-----→																											
実施責任者	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
総務・管理部門	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
技術責任者	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1. 高度処理浄化槽の技術開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1.1 分散型生活排水の排出負荷特性の解析評価	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1.2 各種処理方式の性能比較分析	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1.3 脱窒・脱リン高度処理プラントの実証化試験による最適操作条件の技術開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1.4 開発された高度処理浄化槽の詳細試験装置による性能解析	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
1.5 解析結果をもとに技術ガイドラインを作成する	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
2. 生態工学浄化技術の開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
2.1 生態工学技術の基礎研究と解析評価システムの開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
2.2 微生物・生物膜を活用した処理技術の開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
2.3 汚濁河川浄化技術の開発	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
2.4 開発された技術のガイドラインを作成する	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3. 対策技術の普及活動	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3.1 ガイドライン化された高度処理システムが普及するために必要と思われる制度をまとめて提案する	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3.2 主要関係者(行政組織、主要施設、業合施設代表等)への技術紹介(セミナー、シンポジウム、ホームページ作成、メディア広報)を実施する	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3.3 周辺住民を対象とした環境教育活動を実施する	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3.4 アオコ発生・抑制とpH、N、P、溶度との関係のメカニズム解析	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											
3.5 アオコ発生・抑制のメカニズム把握に関する研究成果資料の作成	中国環境科学研究院 江苏省環境保護庁 無錫市環境保護局	←-----→																											

中国側の支出実績

中国環境科学研究院

(人民幣元：万元、日本円：千円)

内訳		2001年10月～2004年10月	2004年11月～2005年11月
マイクロコズム設計製造費	人民幣元	85	—
	日本円	11,900	—
マイクロコズム建屋改造と機材の据付調整	人民幣元	55	—
	日本円	7,700	—
マイクロコズムのランニングコスト	人民幣元	—	10
	日本円	—	1,400
浄化槽性能評価装置関連工事設計と施工等	人民幣元	—	15
	日本円	—	2,100
その他(出張費、通信費、人件費、雑費)	人民幣元	39.3	44
	日本円	5,502	6,160
合計	人民幣元	179.3	69
	日本円	25,102	9,660

(出所：中国環境科学研究院からの聞き取り)

(円換算レート：1 人民幣元=¥14)

江蘇省太湖プロジェクト(無錫市を除く)

(人民幣元：万元、日本円：千円)

内訳		2004年まで	2005年
プロジェクト準備費用	人民幣元	5	—
	日本円	700	—
土地の借上げ、水・電気・道路・整地の費用	人民幣元	25	—
	日本円	3,500	—
機材・設備の輸入に係る通関、運搬手続き費用	人民幣元	15	5
	日本円	2,100	700
プロジェクト日常経費	人民幣元	60	20
	日本円	8,400	2,800
国際セミナー開催費	人民幣元	6	—
	日本円	840	—
広報、日常調整・管理、宿泊、交通等の費用	人民幣元	50	20
	日本円	7,000	2,800
合計	人民幣元	161	45
	日本円	22,540	6,300

(出所：江蘇省環境保護庁からの聞き取り)

(円換算レート：1 人民幣元=¥14)

無錫市

(人民幣：万元、日本円：千円)

内訳		2002年	2003年	2004年	2005年
日本側の供与機材と設備に係る導入や設置、据付、調整に関する費用(通関費、荷物運搬費、据付調整費等を含む)	人民幣	15.0	5.0	—	—
	日本円	2,100	700	—	—
現場の基礎工事と施設の建設費(土建、水道・電気、設計、施工等を含む)	人民幣	5.0	15.0	—	—
	日本円	700	2,100	—	—
モデルプロジェクトの運行費	人民幣	—	2.0	13.0	20.0
	日本円	—	280	1,820	2,800
分析・測定コスト	人民幣	—	5.0	10.0	35.0
	日本円	—	700	1,400	4,900
現場土地の借上げ代	人民幣	4.0	4.0	4.0	4.0
	日本円	560	560	560	560
事務員(運転手、通訳)の給与	人民幣	8.0	8.0	8.5	10
	日本円	1,120	1,120	1,190	1,400
交流、普及、会議費	人民幣	3.0	5.0	3.0	8.0
	日本円	420	700	420	1,120
その他費用	人民幣	—	2.0	3.0	8.0
	日本円	—	280	420	1,120
合計	人民幣	35.0	46.0	41.5	85.0
	日本円	4,900	6,440	5,810	11,900

(出所:無錫市環境保護局からの聞き取り)

(円換算レート:1 人民幣=¥14)