

ベトナム国
貧困地域小規模インフラ整備事業
現況調査

給水セクターレポート

平成23年1月
(2011年)

独立行政法人国際協力機構
(JICA)

NTCインターナショナル株式会社
株式会社 片平エンジニアリング・インターナショナル
東電設計株式会社

東二
CR
10-033

序 文

独立行政法人国際協力機構は、ベトナム国政府の要請に基づき日本国政府が1996年より実施してきました、セクタープロジェクトローンによる貧困地域の小規模インフラ整備事業における計画策定及びその維持管理における課題を確認すると共に、我が国の本事業の検討にかかる情報が整理されることを目的とし、現況調査を実施いたしました。

当機構は、平成22年4月から平成22年10月まで、NTCインターナショナル株式会社の土屋俊宏氏を団長とし、同株式会社及び株式会社片平エンジニアリング・インターナショナル、東電設計株式会社から構成される調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、ベトナム国政府関係者と協議を行うとともに、対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、貧困地域の生活改善及びインフラ整備事業の有効活用に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援を戴いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

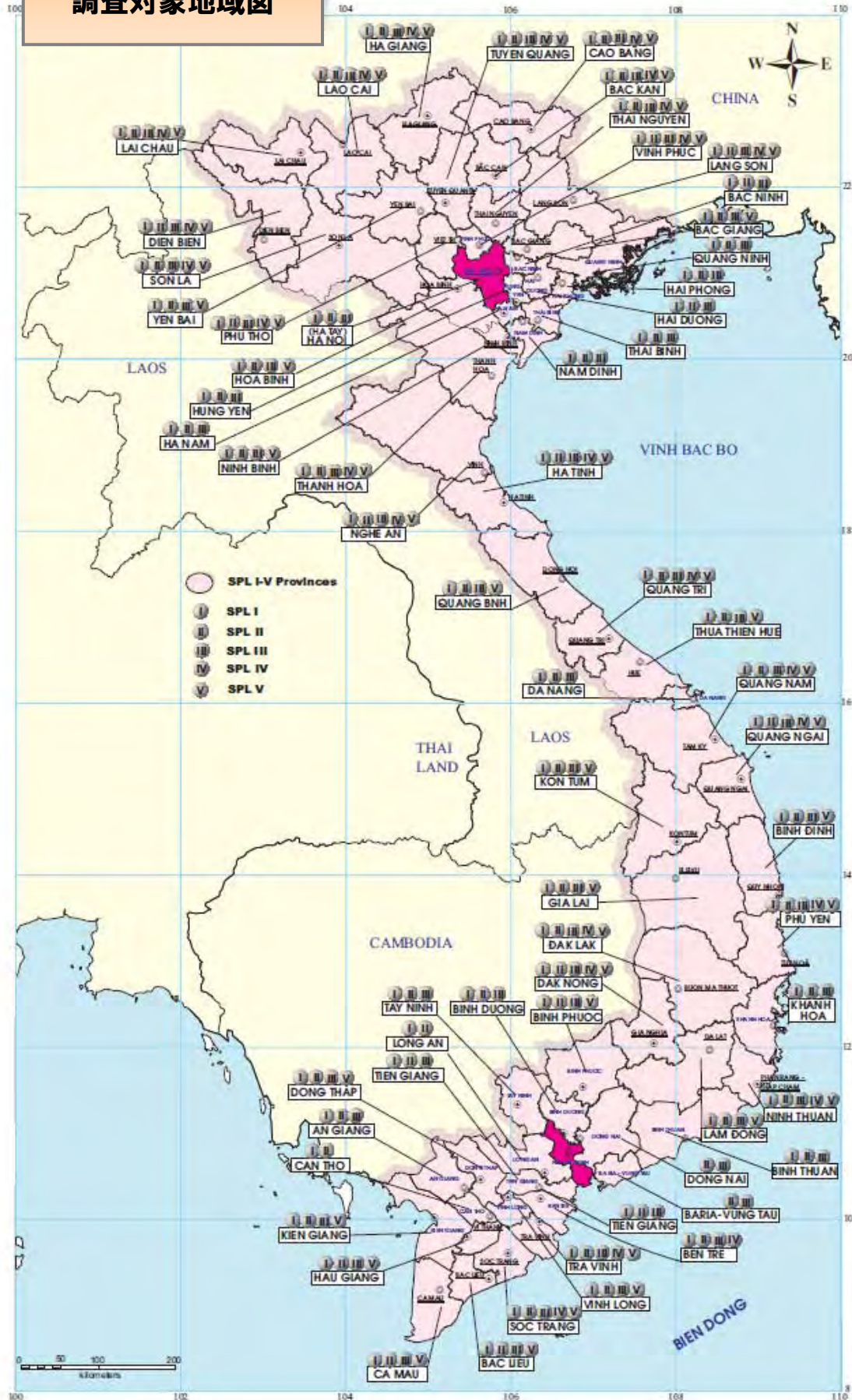
平成23年1月

独立行政法人国際協力機構

東南アジア第二部 部長

米 田 一 弘

調査対象地域図



略 語 一 覧

ALUM	Aluminum Sulfate	硫酸アルミニウム
CL	Commodity Loan	商品借款
CPC	Commune People's Committee	コミューン人民委員会
DPC	District People's Committee	郡人民委員会
DPI	Department of Planning and Investment	地方省計画投資局
DWSU	District Water Supply Undertaking	郡水道事業体
EVN	Electricity of Vietnam	ベトナム電力グループ
FO	Farmers Organization	農民組織
GOJ	Government of Japan	日本政府
GOV	Government of Vietnam	ベトナム政府
IMC	Irrigation Management Company	灌漑管理会社
JBIC	Japan Bank for International Cooperation	旧国際協力銀行
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JV	Joint Venture	企業共同体
L/A	Loan Agreement	借款契約
MB	Management Board	管理委員会
MIS	Management Information System	事業進捗管理システム
MOF	Ministry of Finance	財務省
MPI	Ministry of Planning and Investment	計画投資省
O&M	Operation and Maintenance	運営・維持
OM/M	Operation, Maintenance and Management	運営・維持・管理
PAC	Poly-Aluminum Chloride	ポリ塩化アルミニウム
PCERWAS	Provincial Center for Rural Water Supply and Sanitation	省地方給水衛生センター

PCU	Passenger Car Unit	乗用車換算台数
PMU	Project Management Unit	SPL事業管理ユニット
PO	Project Owner	プロジェクトオーナー
PPC	Provincial People's Committee	地方省人民委員会
PPMU	Provincial Project Management Unit	省事業管理ユニット
PWSC	Provincial Water Supply Company	地方省給水会社
QCVN01	National Technical Regulation on Drinking Water Quality	飲料水質に係る国家技術基準
SAPROF	Special Assistance for Project Formation	案件形成促進調査
SPL	Sector Project Loan	セクタープロジェクトローン
SPMU	Sub Project Management Unit	事業管理ユニット
TPC	Town Peoples' Committee	町人民委員会
UFW	Unaccounted-for Water	無収水
VND	Vietnamese Dong	ベトナムドン
WSB	Water Supply Branch of PWSC	給水支所 (地方省給水会社)
WSS	Water Supply System	給水設備
WTP	Water Treatment Plant	浄水設備
WQC	Water Quality Control	水質管理

ベトナム国
貧困地域小規模インフラ整備事業現況調査
給水セクターレポート
目次

調査対象地域図
略語一覧
表目次
図目次
付表・付図

第1章 調査の背景

1.1 これまでに実施された SPL 事業 1
1.2 SPL 事業の概要 1
1.3 SPL 事業実施地域 2
1.4 実施機関 3

第2章 調査の目的

2.1 調査概要 6
2.2 調査目的 6

第3章 調査実施

3.1 調査項目の設定 8
3.2 調査方法 10
3.2.1 調査概要 10
3.2.1.1 調査団 10
3.2.1.2 ベトナム側機関 11
3.2.1.3 調査対象施設数 11
3.2.1.4 調査実施日程 11
3.2.2 質問票調査 12
3.2.3 サイト現況調査 13
3.2.3.1 給水施設数とその分布 13
3.2.3.2 調査チーム 14
3.2.3.3 サイト調査 14

第4章 SPL 事業 施設概要・現況および使用状況

4.1 施設概要 16
4.1.1 施設概要 16
4.1.2 施設を構成する設備等 18
4.1.2.1 水源 18

4.1.2.2	水処理設備	19
4.1.2.3	配水設備	26
4.1.2.4	水質試験室	27
4.2	施設使用状況	29
4.2.1	給水時間	29
4.2.2	施設利用率	31
4.3	施設現況	32
4.3.1	災害による被害	32
4.3.2	施設容量	32
4.3.3	経年及び維持・管理不備による施設の退廃	33
4.3.4	施設の改廃	33
第5章 施設運営・維持・管理		
5.1	施設運営・維持・管理状況	35
5.1.1	運営	35
5.1.1.1	水量管理	35
5.1.1.2	水質管理	37
5.1.2	維持	38
5.1.2.1	保全計画	40
5.1.2.2	保全業務	42
5.1.3	管理	39
5.1.3.1	給水料金	42
5.1.3.2	給水率	43
5.2	施設運営・維持・管理組織及び体制	44
5.2.1	運営・維持・管理組織	44
5.2.2	運営・維持・管理体制	46
第6章 SPL 事業による影響・効果		
6.1	効果発現に問題のある事業	43
6.1.1	Thanh Hoa 省、Tho Xuan 給水施設	47
6.1.2	塩素消毒を行っていない給水施設	47
6.1.3	施設使用率の低い給水施設	47
6.2	地域開発計画等に影響を与えた事業	48
第7章 把握された課題		
7.1	運営	49
7.1.1	水量管理	49
7.1.2	水質管理	49
7.2	維持	50
7.2.1	日常保全	50

7.2.2	事後保全	50
7.2.3	予防保全	50
7.3	管理	50
7.3.1	給水率及び施設使用率.....	50
7.4	組織	50
7.4.1	職員の職掌	50
7.4.2	郡組織により管理されている給水施設.....	51
7.5	事業実施	51
7.5.1	事業実施への運営・維持・管理機関の関与.....	51
7.5.2	給水にかかる公衆衛生意識向上活動.....	52
第8章	SPL 事業自立発展に向けて	53
8.1	事業計画.....	53
8.1.1	十分な給水率の確保	53
8.1.2	計画給水区域の明確化.....	53
8.2	施設建設.....	54
8.3	事業管理体制.....	54
8.3.1	運営指標	54
8.3.2	給水施設全職員を対象にした水質管理意識向上活動.....	55
8.4	インフラ資産管理方法.....	55
8.4.1	給水施設の診断	56
8.4.2	消毒設備	57
8.4.2	給水料金	58

表目次

表 1.2-1	SPL I-Vの借款額.....	2
表 1.2-2	セクター毎の事業数	2
表 1.3-1	地域毎の事業数	2
表 1.4-1	運営・維持・管理機関	5
表 3.1-1	給水セクターの調査項目とその目的	9
表 3.2-1	建設された施設数	11
表 3.2-2	調査実施日程	12
表 3.2-3	2給水施設が計画されている事業と2期分けて整備される給水施設	13
表 3.2-4	調査日程表	15
表 4.1-1	調査対象給水施設の水源	19
表 4.1-2	水源と凝集剤使用による給水施設数	20
表 4.1-3	水源による沈殿池種別	21
表 4.1-4	ろ過池形式による給水施設数	23
表 4.1-5	使用消毒剤毎の給水施設数	24
表 4.1-6	消毒剤注入装置	25
表 4.1-7	配水方式	26
表 4.1-8	配水圧管理方法	27
表 4.2-1	24時間給水を行っていない給水施設	30
表 4.3-1	施設能力による給水施設数	32
表 4.3-2	水需要に対して施設能力が不足すると思われる給水施設	32
表 4.3-3	消毒剤の転換を行った給水施設	34
表 5.1-1	水質管理責任機関	38
表 5.1-2	運営・維持・管理機関の水質管理分析項目	39
表 5.1-3	保全計画の準備状況	40
表 5.1-4	給水料金 (VND/m ³)	43
表 5.1-5	給水率	43
表 5.1-6	低給水率の原因	44
表 5.2-1	運営・維持・管理機関	44
表 8.4-1	使用消毒剤で整理したSPLフェーズ毎の給水施設数	57

図目次

図 2.2-1	本調査の要点	7
図 3.2-1	調査団編成	10
図 3.2-2	ベトナム側調査関係機関概念図	11
図 3.2-3	サイト調査月次進捗状況	15
図 4.1-1	脱鉄を必要としない地下水を水源とする給水施設概念図	17
図 4.1-2	脱鉄を必要とする地下水を水源とする給水施設概念図	17
図 4.1-3	表流水を水源とする給水施設概念図	18
図 4.1-4	曝気設備	19
図 4.1-5	薬品注入設備	20
図 4.1-6	薬品凝集沈殿池	22
図 4.1-7	ろ過池	23
図 4.1-8	消毒設備	25
図 4.1-9	配水池	26
図 4.1-10	ジャーテスター	28
図 4.1-11	水質試験室	29
図 5.1-1	流量計性能曲線	36
図 5.1-2	上流側直管長に対する流量計測定誤差	36
図 5.1-3	流量計設置状況	37
図 5.1-4	保全計画	41
図 5.2-1	運営・維持・管理機関の一般的組織図	46
図 8.2-1	鉄筋コンクリート構造物からの漏水	54
図 8.4-1	アセットマネージメント概念図	56

付表・付図

付図 1.1	地域別省	付-1
付表 1.2	事業（施設）一覧.....	付-2
付表 1.3	省別事業数・施設数.....	付-23
付図 3.1	施設数の分布	付-25
付表 3.2	質問票回答受領状況.....	付-26
付表 3.3	質問票	付-29
付表 3.4	調査進捗	付-67
付表 3.5	SPL I - V 対象給水施設一覧	付-69
付図 4.1	調査対象給水施設概要図.....	付-72
付表 4.2	給水施設の配水池.....	付-168
付表 4.3	水質試験室	付-170
付表 4.4	施設利用率	付-171
付表 5.1	無収水	付-174
付表 5.2	新旧飲料水質基準（保健省）の対比.....	付-175
付表 5.3	給水施設における水質管理.....	付-177
付表 5.4	給水料金	付-183
付表 5.5	給水率現況及び一人当給水量.....	付-186
付表 5.6	給水施設運営・維持・管理機関組織概要.....	付-188
付表 6.1	給水施設の運転実績.....	付-193

添付資料：

サイト調査 面会者リスト

第1章 調査の背景

1.1 これまでに実施された SPL 事業

ベトナムは1986年の「ドイモイ（刷新）政策」導入後、市場経済化への移行を図り、目ざましい経済成長を遂げてきた。特に1992年から1996年には年8.9%という高成長を達成した。こうした経済成長により、1993年から2004年の12年間におけるベトナムの貧困率（現在の貧困基準は一人当たり月収で農村部200,000VND、都市部で260,000VND以下）は58%から24%に低下した。しかしながら農村部と都市部の経済格差は拡大しており、貧困層の90%が集中すると言われる農村部貧困率は2004年時点で25%と都市部の3.6%よりはるかに高いものとなっている。

かかる状況から、日本は緊急性の高い地方道路、給水施設を対象とした「リハビリテーション借款」（CL I、II）、配電、灌漑、植林を加えた「地方開発・生活水準改善事業」（SPL I～III）、引き続き、貧困地域により焦点を絞り、道路、配電、給水、灌漑セクターを対象とした「貧困地域小規模インフラ整備事業」（SPL IV、V）を支援してきた。現在、SPL I-IV は完成しており SPL V が実施中である。また SPL VI の L/A が2009年11月に調印されている。

リハビリテーション借款から SPL V までの借款総額は48,350百万円に達し、SPL I-V までで実施された事業総数は約1,200に及び、ホーチミン特別市を除いたすべての地方行政区域に散在している。

しかし、建設後の施設の状況把握は事業数からして十分ではないと思われる。例えば SPL I で建設された施設ではすでに約13年経過しているものもあり、当初の事業の計画期間を超えようとしている。また、ベトナム政府の法令変更や自然災害などの損傷により計画通りに使用されていない施設が存在する可能性もある。

本調査業務は、以上を踏まえ SPL I-V の全事業の現況を把握するものである。

1.2 SPL 事業の概要

1994年、日本政府はベトナム政府の要請にもとづき、長く続いた戦乱とその後の経済不況により生じた国際収支改善を目的として、給水及び道路用の輸入建設資材（燃料、アスファルト、ポンプ、管材等）を調達するリハビリテーション借款（CL I、II）を供与した。引き続きベトナムの経済成長を支援するには都市部と地方との経済格差軽減や人口の大半が居住する農村地域の開発が重要であるとして、1996年より地方開発・生活環境改善事業（SPL I、II、III）を支援した。この事業では、リハビリテーション借款実施において問題となっていた、不足する建設費についても借款に含まれるようになったことである。また配電セクターが加えられ、さらに1999年開始の SPL III では灌漑施設の建設支援も行われている。

2003年からはベトナム政府の貧困削減計画に協調し、貧困地域小規模インフラ整備事業（SPL IV、V）の支援を行っている。これら事業では、少数民族が多数住み、発展が遅れている地方（北部

山岳、中部高原等)に絞って、そのインフラ整備事業(道路、給水、配電、灌漑)が実施されている。なお、2009年11月には貧困率が高い北西部と中部高原地帯を中心に第三次の貧困地域小規模インフラ整備事業(SPL VI)の借款契約が締結された。

SPL I~Vの借款額は次表 1.2-1 に示すとおりである。

表 1.2-1 SPL I ~V の借款額 単位: 百万円

SPL I	(1996年3月、借款契約締結)	: 7,000
SPL II	(1997年2月、借款契約締結)	: 4,000
SPL III	(1999年3月、借款契約締結)	: 12,000
SPL IV	(2003年3月、借款契約締結)	: 10,562
SPL V	(2006年3月、借款契約締結)	: 14,788
計		48,350

また、次表 1.2-2 に示すように、SPL により 1,200 を超える事業実施支援が行われている。

表 1.2-2 セクター毎の事業数

セクター	道路	配電	給水	灌漑	植林	計
事業数	518	526	96	85	5	1,230
対象地方省数	62	60	44	36	5	

1.3 SPL 事業実施地域

事業はホーチミン市を除くベトナム 62 省において実施されている。各地域のセクター毎の事業数を表 1.3-1 に示す。なお、地域については付図 1.1 を参照されたい。また事業一覧及び省毎の事業数を付表 1.2、1.3 に示す。

表 1.3-1 地域毎の事業数

地域 \ セクター	道路	配電	給水	灌漑	計
北部山岳東部	118	115	19	20	272
北部山岳西部	35	26	8	4	73
紅河デルタ	114	83	8	2	207
中央沿岸北部	79	82	27	23	211
中央沿岸南部	39	55	9	13	116
中央高原	36	42	9	14	101
南東部	32	45	2	3	82
メコンデルタ	65	78	14	6	163
計	518	526	96	85	1225

注: 植林の 5 事業は含まれていない。

1.4 SPL 事業実施機関

SPL 事業実施機関は計画投資省 (MPI)、財務省 (MOF)、ベトナム外国貿易銀行 (Vietcombank)、地方省人民委員会 (PPC)、中央政府事業管理ユニット (PMU)、地方省事業管理ユニット (PPMU)、事業採択時に決定されたプロジェクトオーナー (PO) が設立する事業管理ユニット (SPMU) 等がある。以下に各機関の業務を述べる。

(1) 計画投資省 (MPI)

- 関連法規及び開発計画に従って採択された SPL 事業¹実施
- 地方省人民委員会に対し、採択された事業のリストとそれらに配分された借款額の通知
- 現行の調達法規に従って選定された SPL 事業実施コンサルタントの承認
- 事業管理・監督及モニタリングに必要な措置
- 事業の目的に影響するような不適切な資金使用及び不正行為に対し法律に規定された対策あるいは防止手段の実施
- SPL 事業実施監督及び監査
- SPL 事業実施監督時の、規則違反に対する現行法に基づく職権の行使
- 事業実施時の汚職、浪費、漏出、遅延等の原因に対し、現行法に基づく職権の行使
- JICA と協調し PPC から要請された候補事業の照査と選定
- JICA と協調し残余金使用の検討と決定

(2) 財務省 (MOF)

- 各事業への支払い
- 必要な時期に地方省財務局に対して貸借対照表を作成
- 借款口座から特別口座への資金移動
- L/A に定められた元金の返済と利息の支払い
- PMU 及び JICA と協調して SPL 事業のモニタリングと評価

(3) ベトナム外国貿易銀行 (Vietcombank)

- MOF の要請後、L/A に定められた方法に基づく支払い及び SPL 事業債務管理にかかる回状 (Circular Letter) に基づく関係機関への報告
- 支払い毎及び借款口座から特別口座への資金移動毎の特別口座残高にかかる MOF 及び PMU への報告

¹ 本報告書においては借款毎の事業 (複数の個別事業からなる) を SPL 事業と記載し、サブプロジェクトと呼ばれている個々の案件を事業と記す。

(4) 地方省人民委員会 (PPC)

- 事業目的・計画及び関係法規にかかる事業投資会議の実施
- L/A に定められた事業実施への十分な見返り資金の確保
- 調達にかかる現行法規に基づく請負者選定手続きの承認
- 事業実施監督及び監査
- 事業の目的に影響するような汚職や事業実施遅延対し法律に規定された対策あるいは防止手段の実施
- 事業実施監督時の規則違反に対する、現行法に基づく職権の行使
- 事業実施について現行法規に基づく責任行使
- 毎年9月、必要に応じて、MPI 及び JICA に対し事業の変更にかかる報告及び説明

(5) 事業管理ユニット

1) SPL 事業管理ユニット (PMU)

SPL 事業管理ユニット (PMU) の設置は MPI の公式決定に基づく。下記はその業務である。

- 事業実施計画の作成
- 調達及び契約管理
- 財務、資産管理及び事業への支払い
- 監理、調整及び説明
- 事業のモニタリング、評価及び報告

2) 地方省事業管理ユニット (PPMU)

地方省事業管理ユニット (PPMU) は各地方省の計画投資局の下に地方省責任機関の決定により設立される。PPMU の業務を以下に示す。

- 地方省において実施される事業についての計画、管理及び報告の中心的主体としての活動
- 地方省事業の見返り資金及び PPMU 経費計画策定と PPC からの承認取得
- 入札業務と契約管理の監視
- 財務資産と支払いの管理
- 監理業務、関係機関との調整および事業の透明性確保
- 事業のモニタリング、評価及び報告

3) 事業管理ユニット (SPMU)

事業管理ユニット (SPMU) は PO により設立される。その業務を以下に示す。

- 事業実施計画策定

- 入札業務及び契約管理
- 財務資産及び支払いの管理
- 監理業務、関係機関との調整および事業の透明性確保
- 事業の検収、引渡、精算

(6) 運営・維持・管理機関

PPMU 及び SPMU は SPL 事業で建設された施設をベトナムの関連法規に従って、運営・維持・管理 (Operation、Maintenance and Management: OM/M) 機関へ引き渡す。施設引き渡し後は、PPC が運営・維持・管理の責任を負う。

次表 1.4-1 にいくつかの地方省における運営・維持・管理機関 (OM/M 機関) を示す。

表 1.4-1 運営・維持・管理機関

セクター	運営・維持・管理機関
道路	運輸管理ユニット、地方省運輸局、運営・維持・管理委員会 (業者委託により実施)、道路維持会社 地方省道: 運輸事業管理ユニット、地方省運輸局あるいはその契約道路維持会社、株式会社形態の道路運営・維持・管理会社、地方省運輸局所属運輸・建設・維持会社 郡道路: 郡人民委員会、郡人民委員会の管理委員会、郡産業交易 (あるいは通商局)、SPMU、公共施設運営管理センター コミューン道路: コミューン人民委員会傘下の協同組合的管理組織
配電	ベトナム国営電力会社 (EVN)、EVN 傘下電力会社、EVN 傘下地方省電力会社、PPC 管理委員会、地方省給水電力会社、地方省産業交易局傘下電力会社、郡人民委員会、協同組合的管理組織、コミューン人民委員会
給水	地方省水道会社支所、郡あるいは町 (Town) 人民委員会運営・維持・管理機関、市に設立された独立運営・維持・管理機関、地方省地方給水衛生センター (PCERWAS: Provincial Center for Rural Water Supply and Sanitation)、コミューン人民委員会、地方省水道会社、地方省給水事業体支所 (例: PPC 傘下灌漑サービス建設有限会社)
灌漑	地方省農業地方開発局、郡人民委員会、コミューン人民委員会、灌漑管理会社、農民組織 (FO)

政令 No.109-2007-ND-CP 「100% 国有企業の株式会社への転換」に基づき、2010 年 7 月より、ほとんどの地方省所有企業は有限会社 (Limited Company) か株式会社 (Joint Stock Company) となり、PPC の直接管理下に置かれるようになった。

第2章 調査の目的

2.1 調査概要

調査は道路、配電、給水、灌漑の4セクターを対象とし、質問票と SPL により建設された 1,115 の施設への訪問により、それらの現況把握を行った。

なお SPL 事業には植林事業も含まれているが、実施されたのは SPL III において 5 事業のみと少ないことから、本調査は上記 4 セクターのみを対象とした。

質問票により得られた、施設及びその運営・維持・管理にかかるデータ、情報は、調査団により作成されたデータベース形式で整理された。本データベースは建設された施設の効率的かつ効果的運営・維持・管理に資することが期待される。

また調査団員により各施設の位置確認を行い、その情報を各地方省地図に落とし、SPL インフラマップを作成した。

以上の調査結果を基に、問題のある事業あるいは施設の運営・維持・管理にかかる改善点等に対する提言を、調査結果とともに報告書としてとりまとめた。

2.2 調査目的

ベトナム国政府の地方分権化政策に従い、事業の調査、設計、建設及び運営・維持・管理は地方省によって実施されている。しかしながら、建設された施設が当初の計画通りに使用されていない、または施設完成後の適切な運営・維持・管理が行われていない可能性を考慮し、社会基盤整備事業の計画、運営・維持・管理等にかかる課題を確認し、日本側の SPL 事業検討に必要な情報が整備されることを目的として、本調査は実施された。

この目的を達するために以下の業務を実施した。

- SPL I ~ V で実施された各事業現況の把握
- 各事業により建設された施設の運営・維持・管理機関とその業務把握
- 本調査により収集された情報により、施設台帳及び運営・維持・管理業務台帳となるデータベースの構築とその使用マニュアルの作成
- 建設された施設の位置を確認し、SPL インフラマップを作成
- 上記業務の成果を基に関係機関に対する施設の効率的、効果的使用にかかる提言
- 地方省計画投資局 (DPI) に対する施設資産管理方法にかかる提言
- MPI に対する、運営・維持・管理機関に施設が移管された後の監理体制にかかる提言

次頁の図は上記をとりまとめたものである。

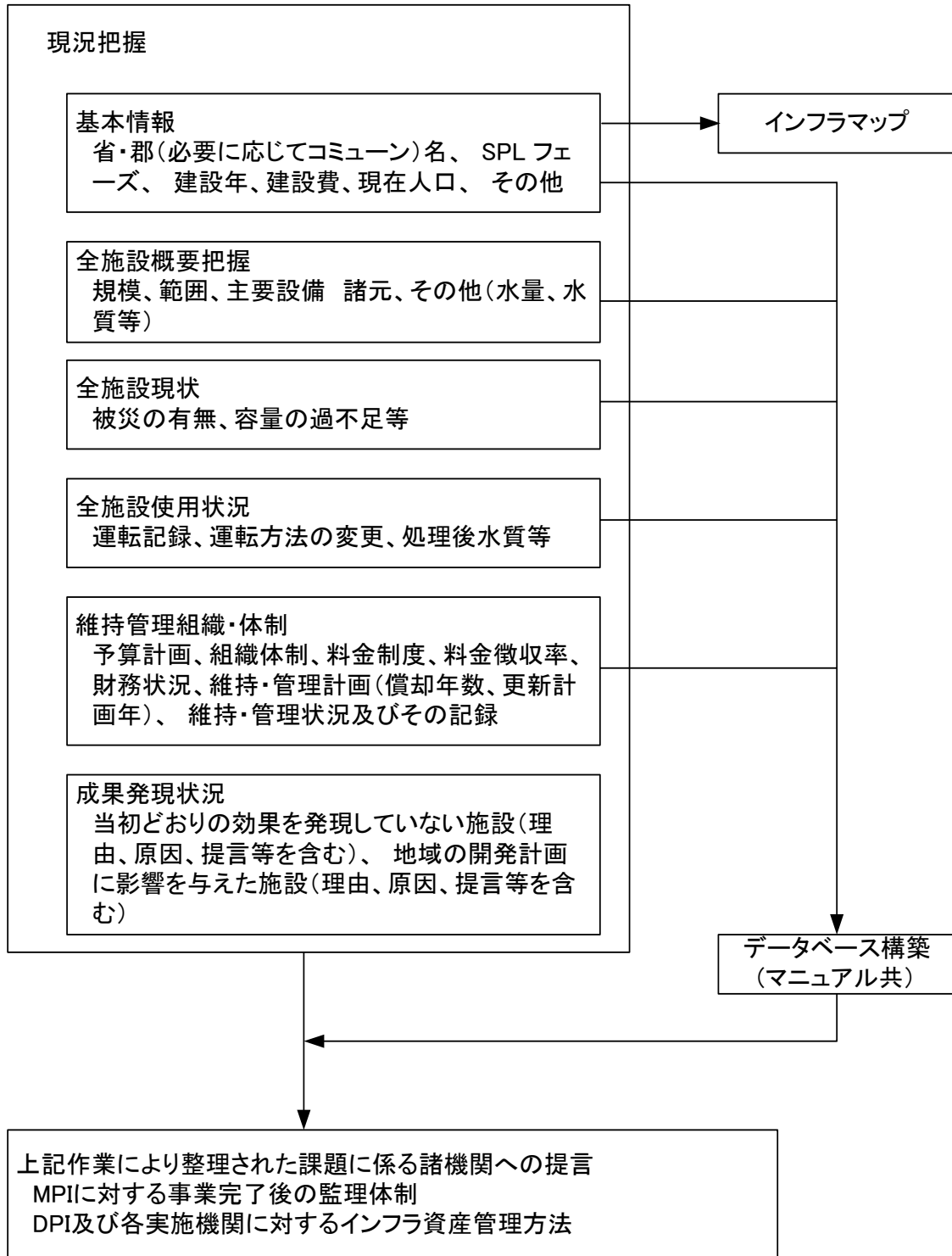


図 2.2-1 本調査の要点

第3章 調査実施

前述したように、調査は道路、配電、給水、灌漑の4セクターを対象とし、質問票調査と SPL I～V で建設された 1,115 の施設を訪問し、調査団員技術者の目視による現況把握とからなる。

調査団は、現地調査開始後すみやかに計画投資省 (MPI) に対し調査の説明と協力依頼を行い、その後、調査計画の策定、配電、道路セクターのサイト調査にかかる現地再委託及び質問票の各地方省計画投資局 (DPI) への送付を行った。

4月末に質問票を送付し、5月初めよりサイト調査を開始した。サイト調査に当たっては必要に応じて、DPI 及びその他関係機関と協議を行った。

サイト調査は道路セクターが7月末、最初に終了し、9月初めの給水セクターをもって全セクターの調査を完了した。

質問票調査に関しては、9月中旬までに得られた質問票調査の回答数は、送付したものの約半数程度であった。

4セクターの施設にかかる調査と並行して、本調査の成果の一つであるデータベース構築にかかる作業も行われた。作業は、MPI の MIS (Management Information System、MPI が SPL V で導入した事業実施管理システム) 担当者との意見交換後に行ったデータベース形式策定、7月から9月下旬にかけてのデータ入力である。

また9月初旬には、各地方省の SPL 事業関係者を対象としてデータベース操作方法及びデータベースを利用した資産管理の概略にかかるワークショップを MPI の協力を得て実施した。ワークショップにおいて参加者から出された意見等はデータベースの形式及び操作方法に反映させた。

3.1 調査項目の設定

調査項目は、以下の5分野からなる。

- 事業一般情報
- 施設概要
- 施設現況
- 事業の効果
- 運営・維持・管理

事業一般情報にかかる質問は「SPL フェーズ」、「事業名称」、「責任機関」、「プロジェクトオーナー (PO)」、「実施期間」、「事業費」等の、4セクター共通のものである。

給水施設の設備構成は水源、水質、給水区域の地形条件等により異なるため、多数の給水施設それぞれに質問票を用意することは困難である。よって調査チームは調査対象給水施設すべてに

適用できる質問票を作成した。その結果、質問票には、ある給水施設には回答可能でも他の施設には回答ができない質問が含まれることとなった。質問票にはその旨を述べ、各給水施設に対応する質問のみ回答するよう注記した。

表 3.1-1 給水セクターの調査項目とその目的

分野	調査項目	項目に基づく調査目的
施設概要	<ul style="list-style-type: none"> 給水施設概要 水源能力と水質 給水施設を構成する設備の諸元、数量、容量、送・配水管口径、延長及び材質 排水処理施設の型式、能力、数量 ポンプ等の回転機器の仕様 送・配水管付帯施設の型式、諸元、材質等 流量計の型式、設置場所等 水処理用薬品の種類、性状等及び製造業者名と所在地 水質試験機器 常備スペアパーツ 維持管理工具類 維持補修用車両 建家等 施設・機器の設置年及び耐用年数 	<p>対象給水施設の運営・維持・管理、維持作業内容及び水質管理能力にかかる要点を把握するための質問である。</p> <p>施設、設備等の供用年数は主要部品の交換や分解修理を行う時期判断に必要なため、施設等の設置年、耐用年数も質問票には含まれている。</p> <p>施設とその構成設備・機器に関する情報により施設台帳の作成を行うものとした。</p>
施設現況	<ul style="list-style-type: none"> 災害による給水施設の被害履歴 断水履歴とその原因 	給水施設の断水情報、運転に影響を受けた災害記録等の把握
事業の効果	<p>SPL IV SAPROF 調査により定められた運営効果指標</p> <ul style="list-style-type: none"> 給水世帯数 給水率 給水施設能力 日平均給水量 一人一日水使用量 年一日最大給水量 施設利用効率 (= 日平均給水量 / 給水施設能力) 有収水率 配水ポンプ月運転時間 <p>公衆衛生に関する情報</p> <ul style="list-style-type: none"> 給水地域における公衆衛生上の課題 1998 - 2009 年における 5 歳以下の栄養失調率 	<p>事業効果の視点から運営・維持・管理機関の経営基盤としての給水施設使用者にかかる情報把握</p> <p>給水の間接便益把握</p>
運営・維持・管理	<p><u>運営</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 月毎の平均給水量 2008 年か 2009 年の日最大給水量を記録した日の時間給水量記録 水質監視 <ul style="list-style-type: none"> 水質監視計画 (日、月、年毎検査項目) 水質試験サンプル採水ヶ所 最新の水質試験結果 2009 年の新水質基準により給水施設の運営・維持・管理が受けた影響 水質試験室に係る情報 <p><u>維持</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 完成図書及び配管詳細図保管の有無 	<p>給水施設の運営・維持・管理情報把握</p> <p><u>運営</u></p> <p>給水効率、水質管理に注目</p> <p><u>維持</u></p> <p>維持計画及び業務のために必要な書類</p>

分野	調査項目	項目に基づく調査目的
	<ul style="list-style-type: none"> 配管補修率 修理及びその費用の記録 施設・設備の優先度付け 予防保全導入の有無 施設改修、更新、拡張計画の有無 <p><u>管理</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 給水料金 (種々の料金制度があるため、例示したいくつかの制度から適用しているものを選択) 給水料金徴集方法。 <ul style="list-style-type: none"> - 水道メーターの読み取り - 請求書の送付方法 - 料金徴収方法 - 料金徴収率 - 料金不払い者対策 使用者給水施設接続費用 給水料金にかかる法規 流量計、水道メーターの精度にかかる公的証明取得のための更正方法と頻度 自己資金確保状況 財務データ 組織 苦情処理 職員研修制度 	<p>の有無確認</p> <p>予防保全導入の有無は運営・維持・管理機関の評価指標になりうる。</p> <p>設備・機器の維持等にかかる重要度付けは施設維持計画に必要</p> <p><u>管理</u></p> <p>給水料金およびその徴収は給水施設自立経営判断に必要な情報</p> <p>社会、経済の発展に伴い、水道使用者は水使用量に敏感となるので、水道メーター、流量計の精度確保が必要となる。</p> <p>給水に対する使用者からの苦情は給水施設の運営・維持・管理にかかる重要な情報であり、その処理は運営・維持・管理機関の能力を定めることとなる。</p> <p>料金収入が十分であっても、運営・維持・管理機関の財務状況がよくなければ、運営・維持・管理だけでなく、将来の改修、改善も十分に行えなくなる。従って運営・維持・管理機関が自己資金を持っているかは運営・維持・管理上の要点である。</p>

3.2 調査方法

3.2.1 調査概要

3.2.1.1 調査団

調査団は日本人 6 名とベトナム人 4 名からなる。また道路及び配電セクターのサイト調査はベトナムのコンサルタント会社に現地再委託した。次図に調査団編成を示す。

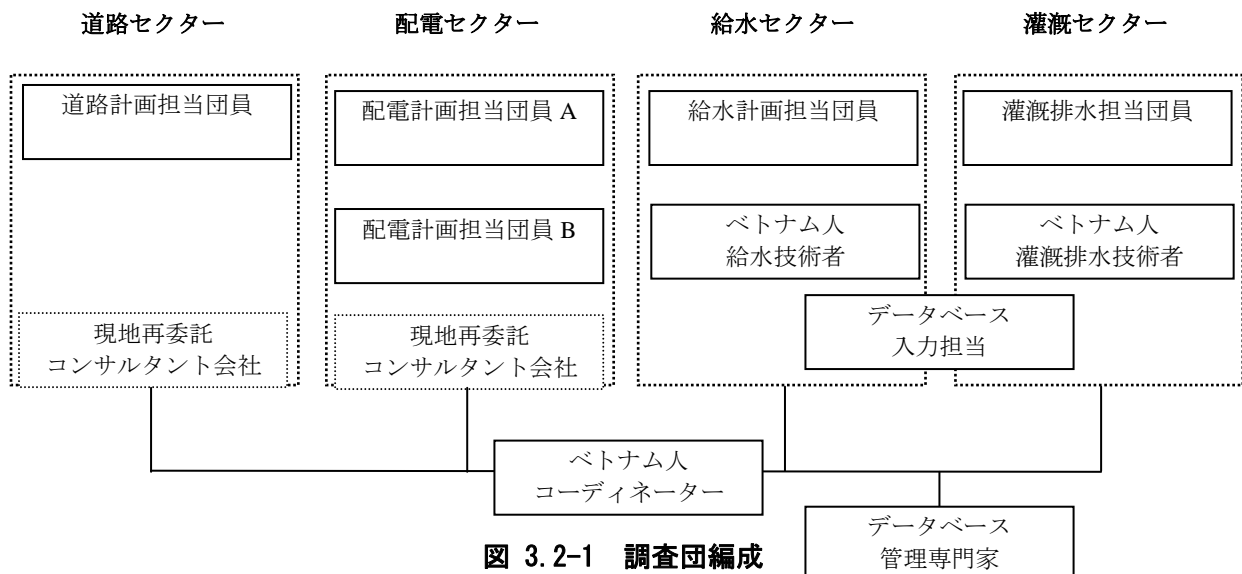


図 3.2-1 調査団編成

3.2.1.2 ベトナム側機関

調査実施に当たり、中央では MPI のサービス総局 (The General Department for Services) の協力・支援を得た。また各省においては DPI から、事業管理ユニット (SPMU²) 及び建設された各施設の運営・維持・管理機関と共に、質問票の送付、その回答の返送等への協力を得た。

図 3.2-2 にベトナム側調査関係機関の概念図を示す。

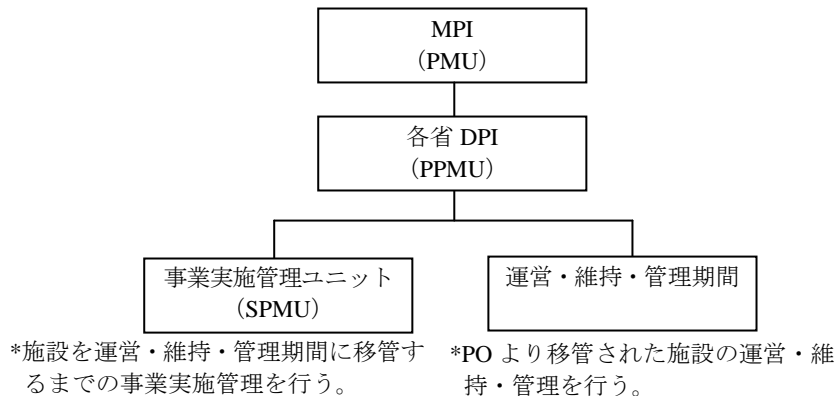


図 3.2-2 ベトナム側調査関係機関概念図

3.2.1.3 調査対象施設数

配電以外のセクターにおいては、異なるフェーズの SPL 事業により同一施設の整備が進められているものがある。従って、建設された施設数は事業数よりも少なくなっている。なお、給水セクターでは 1 事業で 2 施設が建設されているものが 3 事業ある。表 3.2-1 に各セクターの施設数を示す。

表 3.2-1 建設された施設数

セクター	道路	配電	給水	灌漑	計
事業数	518	526	96	85	1,225
施設数	408	526	97	84	1,115

各セクターの施設一覧及びその省毎の分布を付表 1.2、1.3 及び付図 3.1 に示す。

3.2.1.4 調査実施日程

2010 年 3 月に国内準備作業に着手し、4 月初めにハノイに移動、MPI との協議、質問票の送付等の作業を行った後、5 月初めよりサイト調査に着手した。サイト調査には約 4 ヶ月を要した。サイト調査と並行して、データベースの型式を定め、サイト調査により収集した情報の入力を進めた。サイト調査の完了した 9 月にドラフト最終報告書の作成を行い、MPI および JICA へ提出、レポートへのコメント受領後に最終報告書作成を行った。

² 建設された施設が公式に運営・維持・管理機関に移管されていない場合には、施設の供用開始後であっても、当該施設の情報等は SPMU が保管している

表 3.2-2 調査実施日程

	2010										
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
国内準備作業	■										
現地準備作業		■									
質問票送付			■								
質問票回答受領				■							
サイト調査(道路セクター)			■								
サイト調査(配電セクター)			■								
サイト調査(給水セクター)			■								
サイト調査(灌漑セクター)			■								
データベース型式の策定		■									
データベース構築(道路、配電セクター)			■								
データベース構築(給水、灌漑セクター)			■								
データベースにかかるワークショップ								■			
着手報告書作成		■									
中間報告書作成						■					
ドラフト最終報告書作成									■		
最終報告書作成											■

3.2.2 質問票調査

当初、調査団は MPI、DPI、郡人民委員会（DPC）及びすべての施設の運営・維持・管理期間に質問票を送付する予定であった。しかし、MPI より SPL I および II の各事業については、施設が建設されてから相当の年数を経ており、その間、改修等も行われているので、対象施設の運営・維持・管理機関を特定することが困難であるとの見解が示され、これら事業は質問票調査の対象とはしないこととした。

これら事業に対する調査は DPI の支援の下、調査団が現地を訪問、サイトを確認、調査し、運営・維持・管理機関が特定できた場合には協議を行い情報等の収集に努めることとした。

調査団は 4 月下旬に、5 月 20 日を回答期限として MPI 経由で各 DPI へ質問票を送付したが、6 月末になってもほとんど回答は受領できない状況であった。このため、MPI および JICA の協力を依頼して、回答受領に努めたが、9 月中旬時点における回答受領数は、送付した質問票数の 50% 弱程度である。付表 3.2 に質問票の回答受領状況を示す。

この原因としては、質問票の送付を DPI 経由で送付し、回答も DPI を経由して受け取るというベトナム側体制の複雑さが考えられる。さらに運営・維持・管理機関には DPC を経由する場合等もあり、当該運営・維持・管理機関に質問票が届くのに長時間を要したり、担当者に届いていないため、DPI から再送付する場合も見受けられた。また回答の返送時にも、DPI の異なる部署に

届けられたこともあったようである。

質問票を付表 3.3 に示す。

3.2.3 サイト現況調査

付表 3.4 に調査進捗状況を示す。

3.2.3.1 給水施設数とその分布

表 3.2-1 に給水事業数を示したが、建設された給水施設数は 3 事業において 2 給水施設が計画され、2 給水施設が異なるフェーズの SPL 事業で整備されているため、SPL I~V の 96 給水事業数に対して、建設された（建設中を含む）給水施設数は 97 である。表 3.2-3 はこれら 5 事業の詳細である。また、付表 3.4 に調査対象給水施設一覧を、付図 3.1 にそれらの地方省毎の分布を示す。

表 3.2-3 2 給水施設が計画されている事業と 2 期分けて整備される給水施設

地方省	郡	SPL フェーズ	事業名	給水施設	施設能力 (m ³ /日)	水源	備考
Ca Mau	Tram Van Thoi	V	Song Doc WSS	Song Doc WSS (North)	4,000	地下水	
				Song Doc WSS (South)	2,000	地下水	
Ca Mau	Phu Tan	V	Cai Doi Vam Town WSS (South)	Cai Doi Vam Town WSS (North)	2,000	地下水	施設建設工事には着手 していない。
				Cai Doi Vam Town WSS (South)	2,000	地下水	
Ha Tinh	Ky Anh	III	Vung An WSS	Vung An WSS	9,000	滞留水	事業名・給水施設名は、 DPI 及び運営・維持・管 理機関の説明による。
	Ky Anh	V	Ky Anh WSS				
Lai Chau	Phong Tho	V	Phong Tho WSS	Phong Tho WSS (WEST)	1,000	表流水	
				Phong Tho WSS (EAST)	300	表流水	
Quang Nam	Que Son	V	Dong phu - Que Son WSS (Phase II)	Dong phu - Que Son WSS	1,500	滞留水	水処理設備、配水設備 建設及び取水ポンプ設 備、導水管の建設が異 なる事業として実施さ れる。施設建設工事には 着手していない。
	Que Son	V	Dong Phu Pump Station in Que Son and Bau Vang Reservoir				

3.2.3.2 調査チーム

給水調査チームは調査団給水計画担当団員とベトナム人給水技術者からなり、両名とも SPL 事業の実施等に経験があり、同時にベトナムの気候、地形、道路網等を把握している。

日本人団員が運営・維持・管理機関との協議を行い、ベトナム人技術者が通訳を努め、その経験・知識を基に、運営・維持・管理機関の説明を補足した。施設調査は両名が協力して行った。

3.2.3.3 サイト調査

サイト調査は運営・維持・管理機関との面談により、質問、情報提供依頼を行い、その後、施設現況を目視により確認した。

(1) 面談調査

以下の質問を行い給水施設の運営・維持・管理状況の把握を行った。

- 運営・維持・管理機関の組織
- 給水状況と水使用者を含む関連データ
- 施設・設備の運営・維持・管理状況、水質、水量
- 給水の消毒
- 給水施設構成

(2) 給水施設の確認

サイト訪問にて最初に実施する面談調査の結果を参考に、チームは給水施設を構成する設備及びそれらに設置されている機器類等を水源からの受水設備から水処理設備等を経て使用者へ浄水を送る配水設備への流れで観察、状況確認を行った。

水源は時に数キロメートルも離れたところに位置するため、調査の進捗状況により、水源及び取水施設確認の順序は異なるものとなった。また、地形条件や天候により、時に水源の調査を見合わせることもあった。

施設・設備の観察上の留意点は以下の通りである。

- 水処理の適切さを把握するため、凝集剤等の投入ヶ所
- 水処理の適切さを把握するため、水処理設備内の水の濁度、臭い、色等
- 施設能力や運転状況を把握するため、水処理設備の諸元
- 漏水等を把握するため、各設備の外観
- 送・配水の運転状況を把握するため、関連ポンプ場の構成
- 消毒状況を把握するため、消毒設備及び消毒剤注入ヶ所

(3) 調査進捗

給水セクターはサイト調査を、5月4日にメコンデルタ地域の Dong Thap 省から開始し、夏場の酷暑を避けるために、中央沿岸北部地域へ移動、その後、中間報告書作成、中間報告会を経て、中部沿岸南部及び中央高原の各省の給水施設を調査することとした。調査後半に北部地域各省の対象事業を訪問し、9月23日に全調査対象給水施設の調査を完了する計画行程とした。

次表 3.2-4 及び図 3.2-3 に実際の調査進捗状況を示す。

表 3.2-4 調査日程表

省	調査日程
Dong Thap	5/5
Tra Vinh	5/6
Vinh Long	5/7
Soc Trang	5/10
Bac Lieu	5/11
Ca Mau	5/12
Hau Giang	5/13
Kien Giang	5/14
An Giang	5/17
Tay Ninh	5/19
Thanh Hoa	5/24, 26
Nghe An	5/31, 6/1
Ha Tinh	6/2, 3
Quang Binh	6/4
Quang Tri	6/7, 8
Thua-Thien Hue	6/9, 10
Quang Nam	6/14, 15
Phu Yen	7/7
Quang Ngai	7/8, 9
Binh Dinh	7/12
Kon Tum	7/13, 14
Gia Lai	7/15
Dac Lak	7/16
Lam Dong	7/19
Ninh Thuan	7/20
Son La	7/26, 27
Dien Bien	7/28, 29
Lai Chau	8/2, 3
Yen Bai	8/4, 5
Phu Tho	8/6, 9, 10
Lao Cai	8/12, 13
Ha Giang	8/16, 17
Thai Nguyen	8/18
Bac Kan	8/19
Lang Son	8/24
Bac Ninh	8/25
Hai Duong	8/25
Quang Ninh	8/26, 27
Hai Phong	8/30
Thai Binh	8/30
Ninh Binh	8/31
Bac Giang	9/3
Vinh Phuc	9/6
Ha Noi (前HaTay省を含む)	9/7

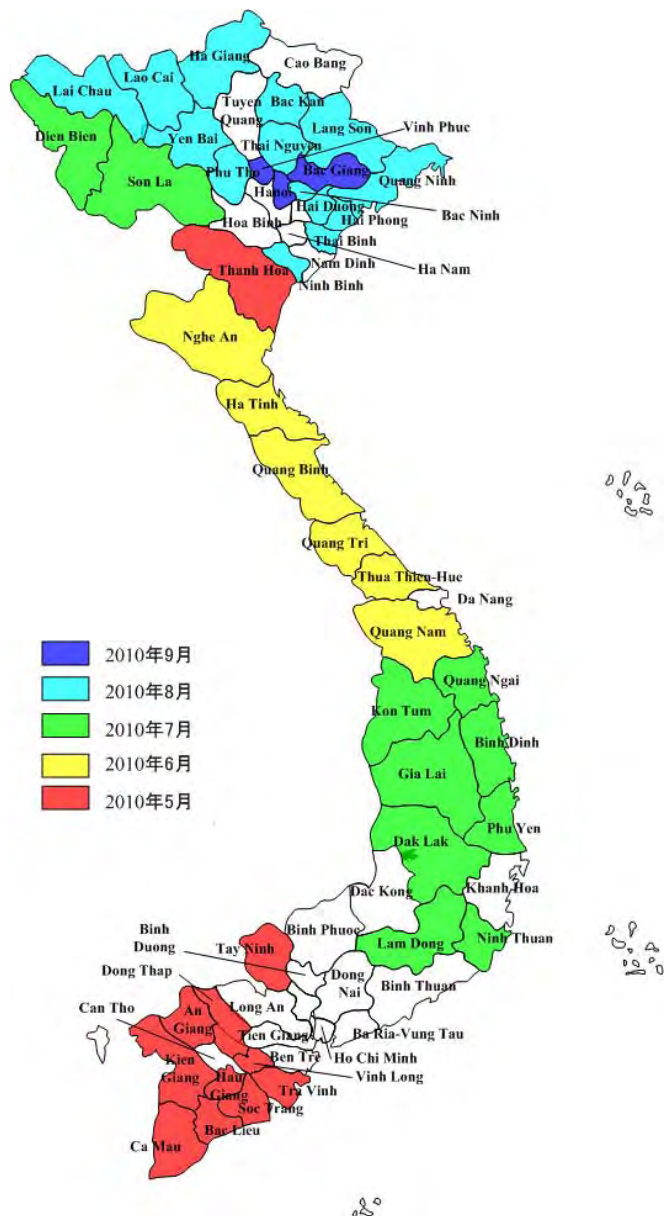


図 3.2-3 サイト調査月次進捗状況

第4章 SPL 事業 施設概要・現況及び使用状況

4.1 施設概要

「3.2.3 サイト現況調査」に述べたように、SPL 事業対象の給水施設数は 97 で、その内、23 施設は現在建設中である。それらのほとんどは 2010 年中に完成するとしているが、Ca Mau 省の 2 施設、Kon Tum 省及び Quang Nam 省の各 1 施設は現在、準備段階にあり、建設工事に着手していない。詳細を付表 3.5 「SPL I-V 対象給水施設一覧」に示す。

なお、既存施設の改修事業である 2 施設は、建設工事中ではあるが、給水を行っている。よって、現在給水を行っている施設数は 76 である。

4.1.1 施設概要

先に述べたように給水施設は、水源及びその水質、給水施設を含む給水地域の地形条件によりその設備構成が異なる。

水源が地下水の場合には、一般的には水質が良いため沈殿池、ろ過池等の複雑な水処理設備を必要とせず、操業費も安価なものとなる。

しかしながら、ベトナムでは地下水に処理を必要とする濃度の鉄分が含まれていることが多い。地下水に高い濃度で鉄分が含まれているような場合には酸化により鉄分を析出させ、沈澱及びろ過により原水中からその鉄分を取り除く必要がある。鉄分は健康上有害な物質ではないが、ベトナム飲料水質基準(以下、QCVN01 と記す)で規定されている 0.3 mg/l を超えるような場合には、洗濯物、ガラス器、皿、あるいは家庭の浴槽、流しに、赤、茶、黄の染みが付くことが、よく知られている。水の味も金属的あるいは不快なものになる。さらに給水配管や流し等の流れが悪くなったり、詰まったりする原因ともなる。

表流水は一般に濁度が高く、沈澱、ろ過等の水処理設備を必要とする。

使用者に供給する水は塩素により消毒する必要がある。塩素には残留効果があるため、塩素注入量が適切であれば、給水施設から使用者の家庭まで安全な水の供給を確実なものとすることができる。QCVN01 では、残留塩素濃度を $0.3\text{-}0.5 \text{ mg/l}$ と規定し、運営・維持・管理機関に週一度の監視を義務付けている。

次図 4.1-1、2、3 はそれぞれ水源が脱鉄不要な地下水、脱鉄が必要な地下水及び表流水を水源とする給水施設の概要図を示したものである。付図 4.1 には SPL 事業で建設されたすべての給水施設の概要図を示す。

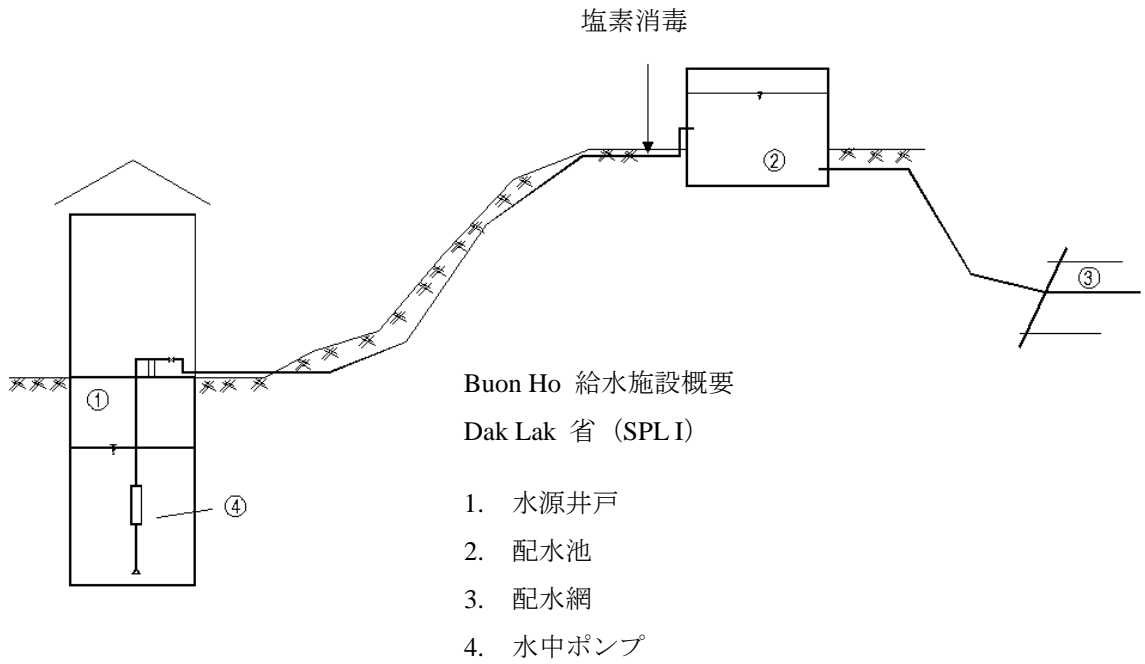


図 4.1-1 脱鉄を必要としない地下水を水源とする給水施設概念図

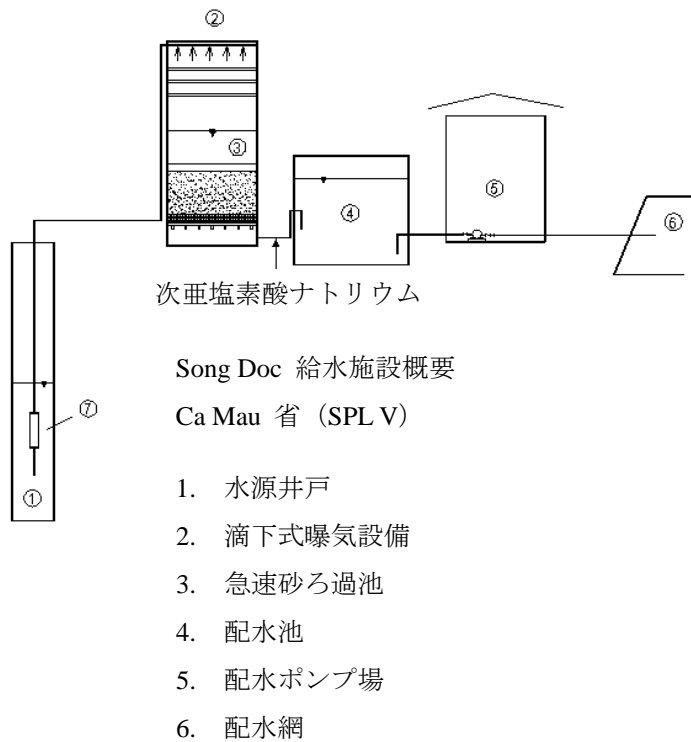
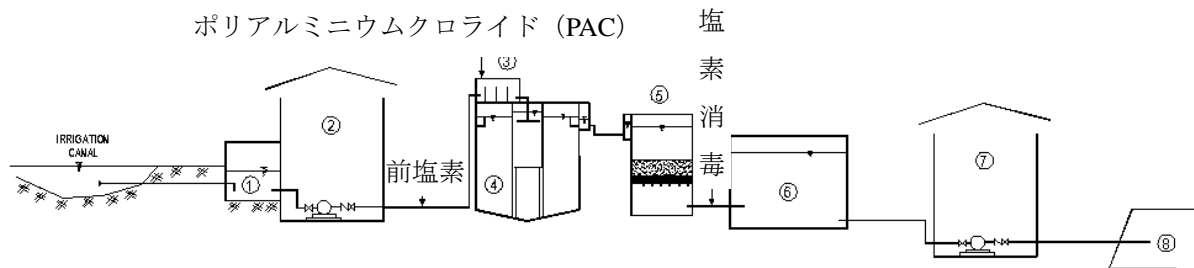


図 4.1-2 脱鉄を必要とする地下水を水源とする給水施設概念図



Luong Tai 給水施設概要

Bac Ninh 省 (SPL III)

1. 取水井
2. 原水ポンプ場
3. 薬品混和池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網

図 4.1-3 表流水を水源とする給水施設概念図

原水が処理され、水が清浄、安全になれば、その水は配水池に送られ貯留される。その水はポンプ等により配水管（家庭へ接続しない管路）及び給水管（各使用者の住居に接続する管路）を通過して、各家庭に供給される。もし、配水池が給水地域の標高よりも高いところであれば、配水にはエネルギーを使用するポンプを必要としない自然流下により行われる。

配水された水量は給水施設の出口付近に設置された流量計と各家庭への給水管に設置された水道メーターにより測定される。

4.1.2 施設を構成する設備等

4.1.2.1 水源

次表 4.1-1 に 97 給水施設について、水源毎の施設数と水処理を行っている地下水源を使用している施設数を示す。Vinh Phuc 省の Vinh Tuong 給水施設の地下水源はヒ素が含まれているとされ、給水施設にはヒ素除去設備が設けられている。またこの地下水は除去が必要な濃度の鉄分が含まれているとのことで、操業費がかなり高いものとなると見られる。ただしヒ素濃度等の詳細情報は、水源水質試験結果が SPMU にも DPC にも無いため不明である。

表 4.1-1 調査対象給水施設の水源地

水源の種別	給水施設数	脱鉄処理	ヒ素処理
地下水	32	20	1
浸透水(河川等から)	2	2	0
湧水	2	0	0
表流水	51	0	0
表流水と地下水	1	1	0
滞留水	7	1	0
他の給水施設	2	0	0
計	97	24	1

注： 地下水 地下水、湧水、浸透水
 滞留水 貯水池、池、湖等。
 表流水 河川、用水路、沢等

32 給水施設が地下水を利用しているが、その内、20 施設が脱鉄処理を行っている。これは約 63%の地下水源が比較的高い濃度の鉄分を含んでいることを示している。なお、配管給水においては、農薬等による表層からの汚染を考慮し、被圧している第二滞水層以下から揚水する深井戸を主要な地下水源としている。このため、井戸水中に鉄分を含むことも多い。



ノズル噴射タイプ曝気塔



落水タイプ曝気設備

図 4.1-4 曝気設備

一般的に、地下水源の利用により給水施設の操業費を低くすることができるとされているが、ベトナムではそのような良質地下水源を見つけることは困難なようである。対象が小規模地方給水施設であるにもかかわらず、62%の給水施設が地下水以外の水源を利用している原因とも考えられる。

4.1.2.2 水処理設備

一般に水源から取水した原水は高い濃度で濁度分を含み、これが健康上の問題を引き起こしたり、使用者に不快感を与える。従って、原水水質を水処理設備により改善し、QCYN01 に規定される飲料水質基準に適合させることが必要である。

水処理設備は原水水質により若干の相違はあるが、一般には薬品注入設備、沈殿池、ろ過池及び消毒設備からなる。

(1) 薬品注入設備

対象給水施設で採用されている水処理設備は薬品による濁度分の凝集を必要とする急速ろ過システムである。硫酸アルミニウム (ALUM) あるいはポリ塩化アルミニウム (PAC) の溶液を原水に注入することにより、濁度分は凝集し、沈降しやすい柔らかく大きめの物質となる。

このためには凝集剤を水中に十分溶解させ、その溶液を薬品注入ポンプで水処理設備の入り口に注入する必要がある。口径約 1.5m、深さ約 2~3m 程度の円筒状の容器に一段あるいは二段の翼のついた攪拌機が薬品の溶解に使われている。



図 4.1-5 薬品注入設備
 (薬品溶解槽、攪拌機及び薬液注入ポンプ)

鉄分の低い値か水源を使用している施設を除いた、凝集剤を必要とする、現在操業している給水施設は 67 ある。この内 21 施設は凝集剤を使用していない。次表 4.1-2 は 67 施設を水源と凝集剤使用によって分類したものである。

表 4.1-2 水源と凝集剤使用による給水施設数

水源	凝集剤				計
	ALUM	PAC	ALUM or PAC*	凝集剤不使用	
地下水	0	0	0	16	16
浸透水	1	1	0	0	2
湧水	2	0	0	0	2
表流水	21	10	6	3	40
表流水と地下水	1	0	0	0	1
滞留水	4	0	0	0	4
他の給水施設	0	0	0	2	2
計	29	11	6	21	67

* 低濁度時はALUM、高濁度時はPACと原水濁度により使い分けている。

(2) 沈殿池

凝集剤により大きめの物質となった原水中の濁度は沈殿地中で沈降し、排出される。調査で確認された沈殿池のタイプを次表 4.1-3 に示す。

表 4.1-3 水源による沈殿池種別

水源 \ 沈殿池種別	横流	上向流	高速凝集沈殿	横流 傾斜板・管	上向流 傾斜板・管	沈殿池 無し	不明	計
脱鉄必要な地下水	1	3	3			11	5	23
脱鉄不要な地下水						9		9
湧水			2					2
浸透水			2					2
表流水	6		37	1	3	4		51
表流水と地下水			1					1
滞留水	1		2		1	2	1	7
他の給水施設						2		2
計	8	3	47	1	4	28	6	97

設備規模は大きいですが、運転が高速凝集沈殿池に比べて容易とされている横流沈殿池は 8 施設で採用されているのみである。

上向流沈殿池は地下水を曝気することによって発生する比較的大きめの鉄化合物の沈殿に使用されている。

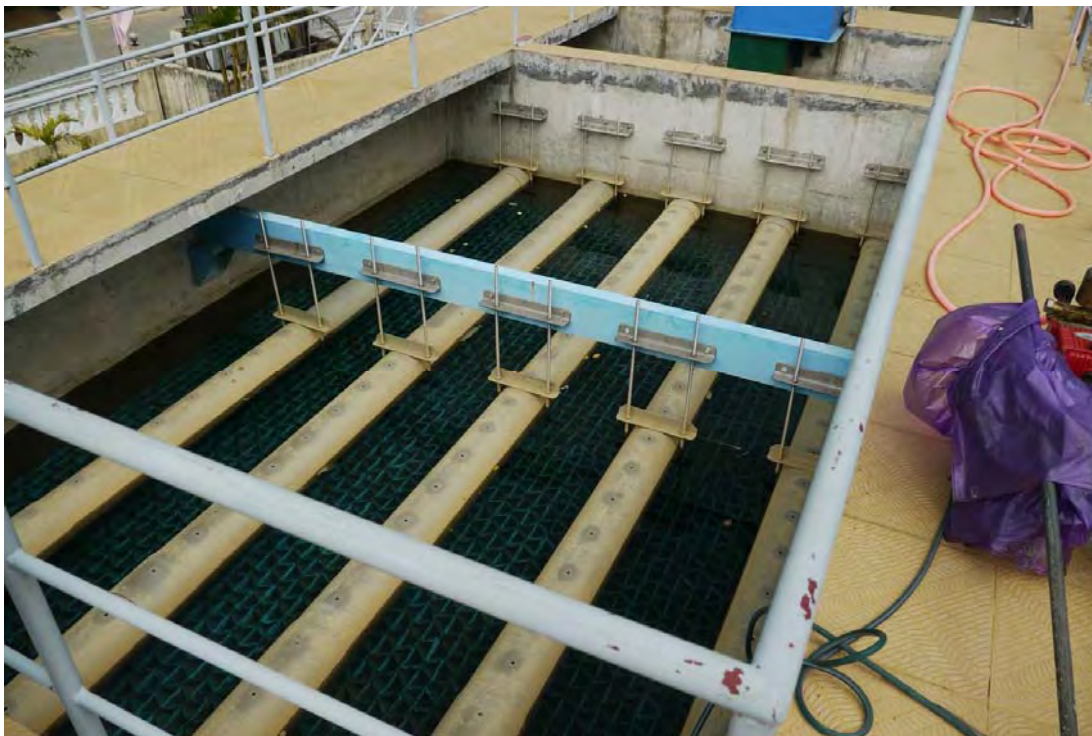
高濁度や短時間に濁度や水温が変化するような原水では運転が難しいとされている高速凝集沈殿池が 47 給水施設で採用されている。同様に運転が難しいとされる傾斜板・管沈殿池も 5 給水施設で使われている。両者の合計は SPL 事業で建設された沈殿池の約 83% を占める。



横流式薬品凝集沈殿池



高速凝集沈殿池（上向流沈殿池）



傾斜板沈殿池

図 4.1-6 薬品凝集沈殿池

(3) ろ過池

ろ過は原水からの濁度分除去最終工程である。ろ過池は沈殿処理を終えた水が、一般的には砂からなるろ過材を通過する時に、処理中の水に残っている濁度分をほぼ 100%補足するものである。

表 4.1-4 ろ過池形式による給水施設数

ろ過池形式	給水施設数
急速砂ろ過池	66
圧力ろ過槽	7
上向流ろ過池	6
急速ろ過池と上向流ろ過池	3
ろ過池無し	9
不明	6
計	97

注： ろ過池無し- 脱鉄不要な地下水を水源とする給水施設
 不明 - 現在建設中の給水施設



急速ろ過池



圧力ろ過槽



上向流ろ過池

図 4.1-7 ろ過池

上表 4.1-4 に示したように、施設概要が明らかな 91 給水施設の内、ろ過池が含まれている 82 給水施設で採用されているろ過池は急速砂ろ過池、圧力ろ過槽、上向流ろ過池の 3 形式である。水処理設備では最も一般的な急速砂ろ過池は 66 の施設で使用されている。またろ過速度を急速砂ろ過池よりも速くでき、ろ過層内に負圧を生じさせることなく長時間運転が可能な圧力ろ過槽は 7 施設で採用されていた。ただし圧力ろ過はろ過槽内の状態を観察できないといった短所もある。6 給水施設が上向流ろ過を行っている。運転の容易な上向流ろ過はろ過材に、水に浮くプラスチック粒を使用している。しかしながら、上向流ろ過には長時間運転を行いろ過層が膨張した時あるいはろ過材の逆流洗浄時に、ろ過材が配水池に流出する危険を伴っている。

上記の他に、3 給水施設では上向流ろ過と急速砂ろ過の 2 設備を持っている。1 給水施設は水源水質が良好なため、沈殿地を設けずに上向流ろ過と急速砂ろ過の二段ろ過を採用している。他の施設は小規模な水処理施設が複数有り、その中に 2 者が混在しているものである。残る Bac Giang 省の 1 施設は沈殿地と急速砂ろ過池の中間に上向流ろ過池が設けられているもので、こうしたシステムが採用されている理由は不明である

ろ過材の洗浄はポンプあるいは高架水槽によりろ過池の出口から水を送る逆流洗浄により行われている。12 給水施設では送風機による空気洗浄が併用されている。

(4) 消毒設備

消毒は水処理の最終工程である。消毒剤は溶液の形でろ過池と配水池をつなぐ配管に注入されるのが一般的であり、ベトナムでも同様の状況である。

調査した給水施設では液化塩素、次亜塩素酸ナトリウム（漂白剤として知られている。）、次亜塩素酸カルシウム（さらし粉として知られている。）の 3 種類が消毒剤として使われていた。表 4.1-5 に消毒剤毎の使用給水施設数を示す。

表 4.1-5 使用消毒剤毎の給水施設数

消毒剤	給水施設数
液化塩素	58
次亜塩素酸ナトリウム	22
次亜塩素酸カルシウム	5
他給水施設による消毒	2
消毒を実施せず	5
不明	5
計	97

これらの消毒剤は処理水に機器を利用したり他の方法により注入される。次表は消毒剤（塩素溶液）の注入方法を取りまとめたものである。

表 4.1-6 消毒剤注入装置

装置	消毒剤	給水施設数
クロリネーター	液化塩素	58
薬液ポンプ	次亜塩素酸系	23
滴下	次亜塩素酸系	1
自然流下	次亜塩素酸系	3
消毒未実施		12
計		97

クロリネーター：塩素ガスを計量し連続して処理水に注入する装置



液化塩素貯蔵容器とクロリネーター



流量調節器と給水ポンプ



次亜塩素酸ナトリウム溶液製造装置

図 4.1-8 消毒設備

4.1.2.3 配水設備



半埋設型配水池



高架配水タンク

図 4.1-9 配水池

配水設備は浄水場で処理された水を貯水する配水池及び給水区域内へ配水するための配水管からなるが、給水区域の標高等の条件により、区域内へ自然流化で配水することが困難な場合には加圧して配水するためにポンプが使用される。

給水施設の位置が給水区域の標高よりも高い場合、費用のかかるエネルギーを必要とするポンプを使うことなく、重力による自然流下により処理された水は配水される。対照的に、給水施設が給水区域と同様の標高にある場合、ポンプによる圧力配水が行われる。そのような給水施設でも時に高架水槽あるいは高地に配水池を建設して自然流下配水を行うこともある。91 給水施設の配水方法は次表に示される 3 形式に分類される。

表 4.1-7 配水方式

配水方式	給水施設数
自然流下	38
ポンプ加圧	49
自然流下とポンプ加圧	4
不明	6
計	97

使用者の水利用は時間毎に変化し、特に夜には少なくなる。ポンプ加圧配水方式の場合には、水需要が減るとポンプの運転が変わらなければ、配管内の圧力は上昇する。51 の給水施設でポンプ加圧配水を行っているが、その圧力管理の方法は次表に整理される。

表 4.1-8 配水圧管理方法

配水圧管理方法	給水施設数
運転ポンプ台数	16
高架水槽あるいは高地の水槽に吸収	7
周波数変換器によるポンプモーターの回転数制御	22
バルブ開度	2
運転ポンプ台数とバルブ開度	1
高架水槽あるいは高地の水槽に吸収と周波数変換器によるポンプモーターの回転数制御の併用	2
自然流下配水に切り換え	1
小計	51
自然流下配水(配水圧管理不要)	38
不明	8
計	97

水需要は朝や夕方には増え、昼間及び夜間には減少する。一方、給水施設の能力はポンプの運転台数や、浄水設備のろ過池や沈殿池の稼働池数を変更しなければ、変化しない。このため、朝夕には需要に対して給水施設の単位時間当たり能力は不足することもあり、昼間や夜間には逆に過剰となることもある。

配水池は、給水地域の変動する水需要に対し給水施設での水処理量が、不足する場合には池内の貯水を配水し、過剰となる場合には貯水し、給水施設の運転が合理的なものになるよう設置されている。配水池容量はこの水処理量と水需要の差の累計量よりも十分に大きくする必要がある。配水池容量にはさらに消火水量や、水処理設備の故障、短期的な水源の汚濁等の時にもある程度の時間、給水を確保できる水量を加えて定める必要がある。86³給水施設に設置されている配水池等の容量は60m³～3300m³とばらついているが、平均で650m³であった。さらに配水池容量が給水施設能力の何時間分に当たるかを求めると、最小はGia Lai 省のIa Kha 給水施設(1200m³/日)で1.5時間分、最大はPhu Tho 省のThanh Ba 給水施設(2,000m³/日)の20.4時間分である。平均では7時間容量となった。この指標は給水施設の事故等に対する安定性を示すもので、日本の水道施設設計指針(1990)では水需要変動に対応する必要容量を計画一日最大給水量の5～6時間分としていたことから、事故等により給水施設の機能が一時的に停止しても、少なくとも1～2時間の給水は確保できることを示す。各給水施設の配水池を付表4.2に示す。

4.1.2.4 水質試験室

SPL 事業で建設されたあるいは建設される97給水施設の内、一つでも水質測定機器が備わっていれば水質試験室があるとして、計数した給水施設数は22である。

給水施設の水質試験室では飲料水質基準に適合しているかを確認するための試験と、給水施設

³ 建設中で配水池にかかる情報のない5給水施設、配水池はあるが容量の確認できなかった4給水施設及び消毒のみで配水池を経由せずに配水を行っている2施設(配水量制御はポンプ回転数を周波数インバータにより制御して行っている。)の計11給水施設を除く。

の運転を適切に行うための試験が行われる。後者として行われる試験としては、濁度、残留塩素、ジャーテスト等があげられる。ジャーテストは攪拌条件を同一にした複数のビーカーに異なる量の凝集剤を添加して、最もよい凝集性を示した添加率を見るものである。ジャーテスターを図 4.1-10 に示す。



図 4.1-10 ジャーテスター

凝集剤を使用する薬品凝集設備は 63 給水施設にあるが、最適な凝集剤投入量を定めるジャーテスターを備えている給水施設はわずかに 16 であった。

付表 4.3 に水質試験室を持つ給水施設を示し、そこで分析可能としている項目と所有試験機器を示す。表が示すように、ほとんどの給水施設に備わっている水質分析機器は 3~4 種類であり、分析できる項目も残留塩素、濁度、pH、等の項目に限られている。3 給水施設ではイオン電極法⁴により多数の項目を分析しているとしているが、分析値の精度について確認する必要がある。

水質試験室に関して MPI は以下の方針を表明している。

- 省水道会社水質試験室の能力強化
- 定期的試料採取と試料の省保健センター、省給水会社公社あるいは他の関係機関へ送付するための環境整備

⁴ 溶液に含まれる特定のイオンに対応した電極により、当該イオン濃度を測定するものであるが、溶液中に共存する他のイオンの影響を受ける場合がある。



水質試験室 (ジャーテスター、pH メーター、電子天秤等)



水質分析機器 (右側のものがイオン電極法による計測器)

図 4.1-11 水質試験室

4.2 施設使用状況

給水時間と、日平均給水量と施設能力の比で示される施設利用率を、現在給水を行っている 76 給水施設の利用状況を把握する指標として取り上げる。

4.2.1 給水時間

安定給水は給水事業の目的の一つであるので、すべての給水施設が 24 時間給水を行うことが望ましい。しかしながら、操業している 76 給水施設の内、24 給水施設が連続給水を行っていない。それぞれの給水施設には 24 時間給水できない理由があると思われるが、主要な原因は水需要が、特に夜間には、多くないためとのことである。水需要が少ない理由は、表 5.1-6「低給水率の原因」

にも示しているので参考にされたい。表 4.2-1 にそれらの給水施設を示す。

表 4.2-1 24 時間給水を行っていない給水施設

地方省	フェーズ*	給水施設	工事進捗 (%)	操業開始年	施設能力 (m ³ /日)	給水時間	日平均給水量 (m ³ /日)
Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	100	2009/08	1800	3.5	600
Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	100	2008/06	2000	8-10	1250
Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	100	2000	1970	<24	280
Ha Noi (旧Ha Tay 省地域)	SPL III	Phu Xuyen WSS	100	2008	2000	8	870
Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	100	2006/11	2000	2	200
Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town WSS	100	2009/03	3000	8	1400
Kon Tum	SPL III	Kon Plong WSS	100	2005/12	1000	3	450
Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	100	2010/01	3400	19.5	1700
Nghe An	SPL IV	Nam Dan WSS	100	2009/06	2000	6	500
Nghe An	SPL IV	Yen Thanh WSS	100	2008/12	2000	9	750
Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	100	2003	3000	6	1000
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	100	2009/03	3000	12	1650
Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	100	2009/12	2000	4 / 14*	650
Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	100	2008/01	3000	4	300
Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	100	2000	2000	20	1132
Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	100	2006/09	2500	10	400
Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	100	2008/09	2000	3	1000
Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	100	2008/06	2000	6	250
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	100	2005/01	1500	14	2000
Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	100	2006/07	2000	7.5	650
Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	100	2009/04	960	8-10	150
Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	100	2009/12	1500	1.5	120
Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	100	2008/04	2000	4	300
Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	100	2002	3000	2	400

*2給水区域があり、4時間給水と、14時間給水を行っている。

4.2.2 施設利用率

日平均給水量と施設給水能力の比で示される施設利用率は、それが高い場合には、無収水等の施設効率を示す指標も考慮する必要があるものの、施設はおおむねよく使われていると判断できる。

付表 4.4 は現在操業している 76 給水施設の施設利用率を示したものである。最大値、最小値及び平均値はそれぞれ 1.75、0.08 及び 0.49 である。

施設利用率が 1.0 を超える給水施設が 3 (表 4.3-2 参照) あり、それらは拡張計画を既に持っているが、予算確保が困難なため実施できないでいるとのことである。

施設利用率が 1.0 以上ということは、施設の能力を超えた運転を行っていることを意味している。これらの施設は、Tri Ton 給水施設 (An Giang 省)、Moc Chau 給水施設 (Son La 省) 及び My Xuyen 給水施設 (Soc Trang 省) である。以下、それぞれに概要を記す。

Tri Ton 給水施設 (An Giang 省) : 設計施設容量は $2,000\text{m}^3/\text{日}$ であるが、 7.5m^2 の急速砂ろ過槽が 4 つあり、合計面積は 30m^2 である。日本の指針では急速砂ろ過のろ過速度は $120\sim 150\text{m}/\text{日}$ を標準としていることから、この数値を Tri Ton 給水施設に適用すればろ過池能力は $2,880\sim 3,600\text{m}^3/\text{日}$ あるので、能力が不足する他の設備・機器を増強することで設計容量以上の運転が可能になる。

Moc Chau 給水施設 (Son La 省) : 設計施設容量は $1,500\text{m}^3/\text{日}$ で、圧力ろ過槽を設置している。近年、水需要増によりろ過槽に直結している原水ポンプを高容量のものに変えたとのことで、圧力ろ過水量を増加させることが可能となった。

My Xuyen 給水施設 (Soc Trang 省) : 設計施設容量は $4,000\text{m}^3/\text{日}$ で、地下水をポンプ揚水し圧力ろ過して配水する施設である。原水水質は良好であるがポンプ揚水時に巻き込まれる砂を除くためにろ過を行っている。原水水質がよいため、かなりの高負荷運転を行っており、配水管網における損失水頭が設計よりも小さければ設計容量以上の配水は可能である。

4.3 施設現況

4.3.1 災害による被害

災害により被災した給水施設は確認されなかった。

4.3.2 施設容量

対象 97 給水施設の能力は 278m³/日（この事業はコミュニオン給水で、他の郡センターあるいは同等規模の町への給水を対象としている SPL 事業の案件としては若干性質を異にしている）から 16,000m³/日（この事業は、既存施設の配水管の拡張である。）の間にあるが、77 給水施設の能力は 1,000m³/日～4,000m³/日となっている。次表に能力による給水施設数をとりまとめた

表 4.3-1 施設能力による給水施設数

施設能力 (m ³ /日)	給水施設数
1000 未満	5
1000 - 2000	24
2000 - 3000	39
3000 - 4000	14
4000 - 5000	6
5000 - 10000	6
10,000 超	3
計	97

施設容量の水需要に対する過不足については、次表 4.3-2 に年間日最大給水量あるいは日平均給水量が施設能力と同じか大きくなっている給水施設を示した。

表 4.3-2 水需要に対して施設能力が不足すると思われる給水施設

地方省	フェーズ	給水施設	操業開始年	給水施設能力(A) (m ³ /日)	2009年の日平均給水量 (B) (m ³ /日)	2009年の年間日最大給水量 (C) (m ³ /日)	(B)/(A)	(C)/(A)
An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	2005	2000	3500		1.75	
Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	2006/09	2500	2400	2500	0.96	1.00
Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	2004	1000	1000	1400	1.00	1.40
Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	2003	7500	6500	7500	0.87	1.00
Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	2007/07	1500	675	1500	0.45	1.00
Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	2001	10000	8000	10000	0.80	1.00
Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS	2001	2000	1900	2000	0.95	1.00
Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	2001/01	3000	3000		1.00	
Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS	2008	4000	4500		1.13	
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	2005/01	1500	2000	2850	1.33	1.90

「4.2.2 施設使用率」において述べたように、給水施設運営・維持・管理機関の努力により、大きな水需要に対しても施設運転を継続していることが上表からも分かる。しかしながら、これらの運営・維持・管理機関は施設拡張を考慮に入れておく必要がある。

4.3.3 経年及び維持・管理不備による施設の退廃

経年あるいは維持・管理不備により給水施設が退廃している事業は確認されなかったが、次の2事業について報告する。

(1) Bac Ninh 省、Luong Tai 給水施設

運営・維持・管理機関より、地盤沈下により沈殿池の沈殿物排出が困難となっているとの報告がなされた。沈殿池の堆積物は、一般的に自然流下で池外に排出される。もし地盤沈下により沈殿池の沈殿物排出管の標高が下がり、排出された沈殿物を受ける排水設備の標高が変化しなければ、沈殿物の排出は困難となる。

(2) Thanh Hoa 省、Thuong Xuan 給水施設

Thuong Xuan 給水施設は水処理設備を長い間運転していないように見受けられた。観察による判断にすぎないのであるが、設備を使用しない場合、退廃が急速に進行することが多いので注意を要する。

4.3.4 施設の改廃

施設の改廃についても大規模なものは確認されなかったが、いくつかの給水施設で一部の設備の改良等が行われている。

(1) Son La 省、Mac Chau 給水施設

運営・維持・管理機関は2台の圧力ろ過槽用ポンプを能力の高いポンプ1台と置き換え、増大する水需要に対応できるようにろ過水量の増加を図り、施設能力を高めた。

(2) Quang Ninh 省、Dong Trieu 給水施設

当初設置されていた上向流ろ過装置の使用を止め、2台の圧力ろ過槽を設置して施設能力を増やし、水需要増に対応している。

(3) Dak Lak 省、Buong Ho 給水施設

当初、水源井戸が10あったが、4井が枯れ、地方省水道会社が1井を建設し、現在は7井で操業を行っている。なお、施設能力への影響は特にない。

(4) Thua Thien Hue 省、Chan May 給水施設

水源が山奥の沢水とのことで、水質は通常、非常によいとされている。そのため、凝集剤をほとんど使用しないため、運営・維持・管理機関あるいは地方省水道会社は凝集剤溶解槽を取り外し、他の給水施設に据え付けたとのことである。現在、濁度の上がるわずかな期間だけ、職員が凝集剤の投入量を経験的に定め、手で投入して操業を行っている。

(5) Quang Ngai 省、Duc Pho 給水施設

地下水を水源とする施設で、当初は鉄分除去のため、上向ろ過装置が設置されていた。しかし、運営・維持・管理機関は地下水の水質が良いことを把握し、その使用を中止した。急速ろ過池は費用のかかる凝集剤を必要とするので、給水費用が下がることとなった。ただし、原水水質の監視は継続的に行う必要がある。

(6) Hai Duong 省、Sao Do 給水施設

井戸水源で、当初ろ過施設はなかったが、水源水質に鉄分が含まれること、一部に pH の低い水源があることから、ろ過装置を導入して水質改善を行っている。

(7) 消毒剤の転換

次表に示す給水施設は、使用している消毒剤を液化塩素から次亜塩素酸ナトリウムあるいはカルシウムに転換を行ったところである。液化塩素は危険物質であることから、容易に扱える安全な次亜塩素酸ナトリウムまたはカルシウムへの転換は好ましいものと考えられる。

表 4.3-3 消毒剤の転換を行った給水施設

地方省	フェーズ	給水施設	消毒剤
Lai Cho	SPL III	Tam Duong	次亜塩素酸カルシウム
Ninh Binh	SPL I	Kim Soon	次亜塩素酸ナトリウム
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa	〃
Quang Nam	SPL I	Thang Binh	〃
Quang Ngai	SPL III	Duc Ho	〃
Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu	〃
Quang Ninh	SPL III	Hai Ha	〃
Thua Thien Hue	SPL I	Chan My	〃

第5章 施設運営・維持・管理

5.1 施設運営・維持・管理状況

5.1.1 運営

5.1.1.1 水量管理

(1) 水処理設備

ほとんどの給水施設は配水池流出部に流量計を設置しているが、取水量を計測している給水施設はわずかである。

水源から取水された水はほとんどの場合、エネルギーを使用して水処理設備内を移動し（良質な地下水を水源としている場合には消毒以外の水処理を行わないことが多い。）、最後に配水管網に運ばれる。

運営・維持・管理機関が取水量を把握しなければ、沈殿池からの排水量、ろ過池洗浄水量、設備からの漏水量は把握できない。若干の誤差はあるものの、これらの和は原水用流量計と浄水流量計との差で示されるからである。

水処理施設内の水にはエネルギーコストがかかっていることから、取水量、排水量を測定・記録し、無収水量を減らす努力が必要である。

(2) 無収水⁵

操業している 50 給水施設の無収水率は 0~54% で平均値は 21% である。この無収水を減らすためには給水施設からの配水量と使用者の受水量を確実に把握する必要がある。付表 5.1 にこれら 50 給水施設の無収水率を示す。

従って、適切な口径の流量計を設置すると共に、そのメーターの特性を把握することが必要である。例えば、 $2500\text{m}^3/\text{日}$ の能力を持つ給水施設に口径 200mm の流量計が設置されており、ポンプ加圧による現在の日給水量が $300\text{m}^3/\text{日}$ （平均 $12.5\text{m}^3/\text{時間}$ ）の場合について考えると：

1) 流量計口径

次図 5.1-1 に流量計の流量と誤差の関係を示す。流量が $12.5\text{m}^3/\text{時間}$ とすると、図は 200mm 口径の流量計では検知できないことを示している。200mm 口径の流量計が、ほとんど誤差無く検知できるのは $60\text{m}^3/\text{時間}$ （ $1440\text{m}^3/\text{日}$ ）からである。これは水需要のあがらない操業開始後数年間、配水量を計量することはほとんどできないことを示している。流量が少ない場合には、例えば、配水池流出管に小口径の副管と同様の口径の流量計を設置する等の対策が必要となる。

⁵ 流量計、水道メーターが感知できない水量や配水管網における漏水等の合計を無収水とした。

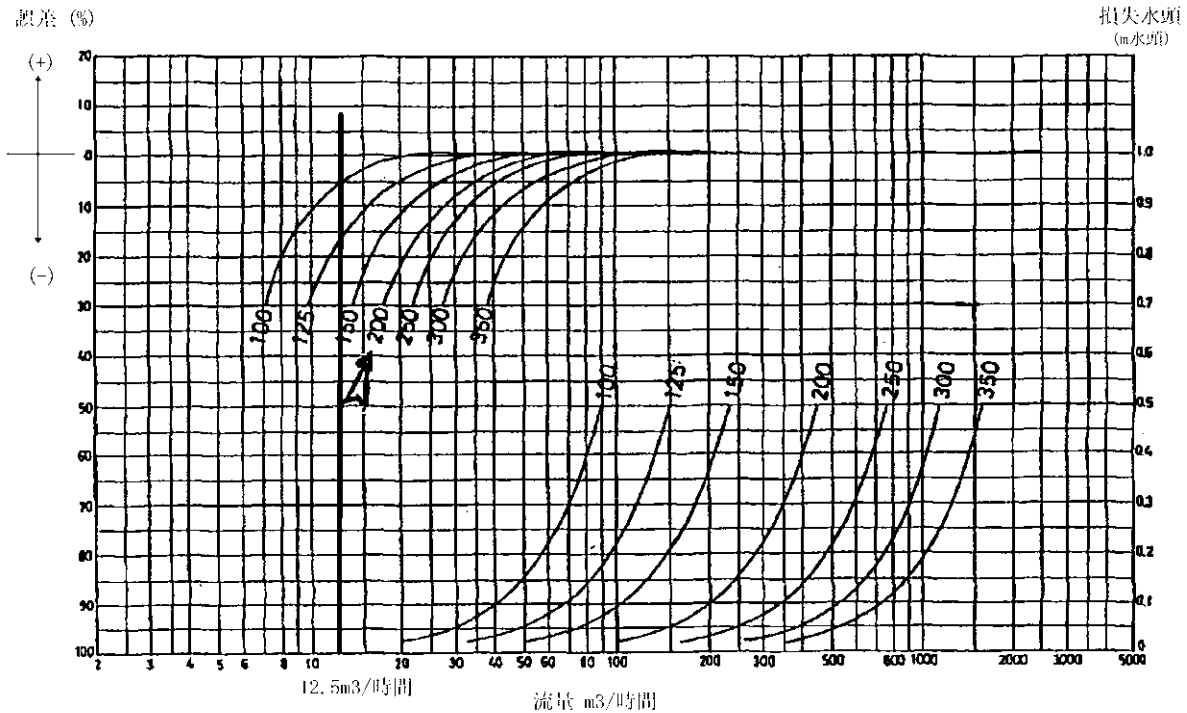


図 5.1-1 流量計性能曲線

出典: 金門製作所水道メーターカタログ

2) 流量計設置

給水施設に設置されているほとんどの流量計は、より誤差の少ない測定を行うためには、その前後にある程度の長さの直管を設置する必要がある。次図 5.1-2 は流量と流量計上流直管長の関係⁶を示している。図は、もし流量計上流側に直管がなければ、無視できない量の誤差が生じることを示している。これは下流側でもほぼ同様である。

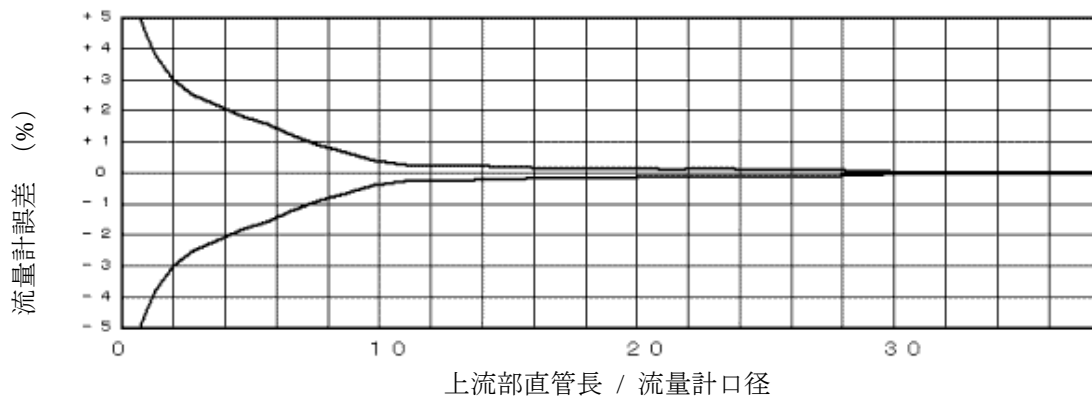


図 5.1-2 上流側直管長に対する流量計測定誤差

出典: 流体工業株式会社技術資料 <http://www.ryutai.co.jp/shiryou/seido/straight-1.htm>

⁶ 図は理論的な概念を示すもので、実際の流量計には適用できない。正負の誤差量は流量計の型式や管内比定常状態による。

しかしながら、誤差を少なくするためには、流量計設置にある程度の面積を必要とするが、多くの給水施設は誤差を少なくすることを犠牲にして、流量計を小さめの槽内に設置している。以下に示す写真を参照されたい。



図 5.1-3 流量計設置状況

サイト調査で確認した限りでは、半数以上の運営・維持・管理機関が流量計のこうした特性について把握していないようであった。給水施設の職員は上記のような条件を認識し、流量計に添付されている性能曲線を参照し、流量計の読みを適切に判断する必要がある。

5.1.1.2 水質管理

(1) 水質基準

保健省は 2009 年に、2002 年 4 月 18 日付け飲料水質基準 No. 1329/2002/BYT/DQ を改訂し QCVN 01: 2009/BYT を定めた。付表 5.2 に新旧基準を対比して示す。新基準は銅、鉄及びマンガンの基準値を旧来のものよりも厳しくし、殺虫剤、消毒副産物、放射性物質等を追加している。また水質試験頻度はわずかに密となっているが、新基準と旧基準に大きな相違はないものと思われた。

新基準 (QCVN 01: 2009/BYT) は給水施設の運営・維持・管理にほとんど影響を与えているようには見受けられなかった。

(2) 水質管理

付表 5.3 に操業している 76 給水施設の水質管理状況を示す。

1) 水質管理機関

付表 5.3 を基に作成した水質管理機関の概要を表 5.1-7 に示す。表からは以下のことがわかる。

- 2 給水施設において水質管理計画があるにもかかわらず水質管理が行われていない。

- 16 給水施設はその水質管理を自ら行わず、地方省あるいは郡の衛生予防センターが監理機関として実施している水質試験結果に、依存している

上記の運営・維持・管理機関以外は省機関水質試験室等の支援を受けて水質管理を行っている。

表 5.1-1 水質管理責任機関

給水事業者としての水質管理機関	給水施設数	備考
地方省保健センター	9	運営・維持・管理機関と地方省保健センターの契約による
他の地方省水質管理機関	2	地方省技術環境局製品品質検査センター等
地方省地方給水衛生センター (PCERWAS) の水質試験室	1	pH、濁度等、10 項目の分析が可能としているが詳細不明。微生物試験は地方省保健センターに依存 ^{注)}
地方省給水会社と地方省保健センター	3	運営・維持・管理機関との契約により地方省保健センターが地方省給水会社の水質管理を補完
地方省給水会社と地方省保健センター及び郡保健センター	1	運営・維持・管理機関との契約により地方省及び郡保健センターが地方省給水会社の水質管理を補完
地方省給水会社	33	運営・維持・管理機関の本社として地方省給水会社が水質管理実施
地方省給水会社支所と地方省保健センター	1	地方省保健センターが地方省水道会社支所 (運営・維持・管理機関) の水質管理を補完。地方省保健センターは運営・維持・管理機関との契約による。
地方省給水会社支所と郡及び地方省保健センター	1	契約により地方省及び郡保健センターが地方省給水会社支所 (運営・維持・管理機関) の水質管理を補完
地方省給水会社とその支所及び地方省保健センター	1	地方省水道公社と地方省保健センターが地方省水道会社支所 (運営・維持・管理機関) の水質管理を補完。地方省保健センターは運営・維持・管理機関との契約による。
地方省給水会社とその支所	5	地方省水道会社が支所 (運営・維持・管理機関) の水質管理を補完
地方省給水会社支所	5	地方省給水会社支所 (運営・維持・管理機関) が水質管理を実施
地方省給水会社支所及び近隣給水施設の水質試験室	1	近隣給水施設は同じ省水道会社の別支所
郡給水事業体	2	水質管理を独自で実施
地方省保健センターに依存 ^{注)}	15	運営・維持・管理機関は水質管理を行っていない
郡保健センターに依存 ^{注)}	1	運営・維持・管理機関は水質管理を行っていない
水質管理方針未定	14	建設工事未成
水質管理未実施	2	Phu Xuyen 給水施設 (Ha Noi city)、An Chau Town 給水施設 (Bac Giang 省)。地方省保健センターの水質管理については不明
計	97	

注：依存は、給水事業者が、給水事業監理機関（地方省保健センター等）が責務として実施している水質試験結果を、自ら実施すべき水質管理に利用していることを示す。

2) 分析項目と頻度

給水事業者が行っている水質管理の分析項目は主に濁度、pH 及び残留塩素であるが、いくつかの給水施設ではさらに多くの項目の分析が行われている。付表 5.3 に給水施設の運営・維持・管理機関が行っている分析項目を示す。また次表 5.1-2 には QCVN01 で規定されている水質分析項目毎の分析頻度を示す。

表 5.1-2 運営・維持・管理機関の水質管理分析項目

分析項目	単位	許容限界	分析頻度
色	TCU	15	A
味と臭い	-	異味、異臭のないこと	A
濁度	NTU	2	A
pH	-	6.5-8.5	A
硬度	mg/l	300	A
塩化物	mg/l	250	A
鉄	mg/l	0,3	A
硝酸塩	mg/l	50	A
亜硝酸塩	mg/l	3	A
硫化物	mg/l	250	A
溶存酸素	mg/l	2	A
残留塩素	mg/l	Within	A
大腸菌郡数	MPN/100ml	0	A
大腸菌または耐熱性大腸菌	MPN/100ml	0	A
マンガン	mg/l	0,3	A
全溶解物質	mg/l	1000	B
アルミニウム	mg/l	0,2	B
アンモニウム	mg/l	3	B
ヒ素	mg/l	0,01	B
フッ素	mg/l	1,5	B
鉛	mg/l	0,01	B
水源	mg/l	0,001	B
クロム	mg/l	0,05	C
銅	mg/l	1	C
シアン	mg/l	0,07	C
ニッケル	mg/l	0,02	C
亜鉛	mg/l	3	C
MPN: Most Probable Number 最確値			

出典：飲料水質基準 (QCVN01:2009/BYT) 保健省

ここに:

- A: 給水事業者は少なくとも週一回、給水管理機関は少なくとも月一回
- B: 給水事業者、給水管理機関共々、少なくとも6ヶ月に一回
- C: 給水事業者、給水管理機関共々、少なくとも2年一回

53 給水施設で定められている水質試験頻度を付表 5.3 に示す。表 5.1-2 に示したように QCVN01 により分析頻度が定められているが、付表に示す頻度は1時間毎から4ヶ月に一度までとばらついている。なお、分析項目によって分析頻度を変えることはしていない。22 給水施設では毎日かそれ以上の頻度で水質分析を実施しているが、QCVN 01 の分析頻度 A に対応する一週間毎の頻度以下の管理を行っている給水施設も3施設ある。

5.1.2 維持

5.1.2.1 保全計画

次表 5.1-3 に確給水施設の保全計画準備状況を示す。操業している76 給水施設の内、44 が保全計画を用意しているのに対し、24 給水施設は保全計画を持っていない。なお実施機関から運営・維持・管理機関への施設移管が完了していない場合には、運営・維持・管理機関は一般に保全計画をたてない。

表 5.1-3 保全計画の準備状況

機関 運営・維持・管理	WSB	DWSU	Company	PWSC	PWSU	省地方給水 衛生セン ター	経済開発地区 給水センター	CPC	N/I	計
有り	23	5	2	1	1	1	0	0	0	33
有るが文書化されていない	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
省水道会社と共に準備	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
省水道会社が準備	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
情報無し	4	2	0	0	0	0	0	0	1	7
不明	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
無し	13	6	1	0	0	1	2	1	0	24
計	51	13	3	1	2	2	2	1	1	76

注: PWSC 省水道会社
 WSB 省水道会社支所
 DWSU 郡人民委員会管理委員会のような郡水道事業体
 Company 市、町等に設立された独立採算運営・維持・管理機関
 PWSU 省水道会社とは異なる省水道事業体
 CPC コミュニティ人民委員会
 N/I 情報無し

5.1.2.2 保全業務

施設はいまだ新しいとして、Dien Bien 省、Thua Chua 給水施設と Son La 省、Sop Cop 給水施設の運営・維持・管理機関は保全業務を行っていない。一般的に施設・設備に故障等が生じる頻度は運転開始直後が高い。この現象は初期故障と言われる。従って、給水施設の運営・維持・管理機関は施設操業開始時から保全業務を行う必要がある。

(1) 日常保全

日常保全は主に、すべての施設・設備・機器の巡視を行い、異音、液漏れ等の異常に気づいたときに必要な対策を取ること、ポンプやバルブ等の可動機器へのグリース、オイルの供給等である。

当然のことと認識されたのか、施設清掃を日常保全業務とした給水施設はそれほど多くない。

(2) 事後保全

省水道会社支所における事後保全はほとんどの省で同様に行われている。

職員が故障等に気づいたときは、直ちに省水道会社に連絡する。省水道会社は職員を派遣し、取るべき対応について協議記録を作成し、直ちに修理を行う。その費用処理は後のこととなる。一連の作業はすべて省水道会社責任者に報告される。

郡水道事業体については情報が少ないが、故障修理を最優先にしていることは確かである。

(3) 予防保全

予防保全は体系的な点検や早期の故障が起きる前あるいは深刻な欠陥となる前に調整を行い、設備、機器を機能させ続けると共にその耐用年数を延ばすことである。

少数の給水施設が製造業者のマニュアルに従い、ポンプやクロリネーターについて予防保全を実施しているとのことである。また、省水道会社の技術部が支所についても予防保全を実施している例がある。

5.1.3 管理

5.1.3.1 給水料金

家庭、産業、事務所、サービス業及び公共施設の 5 種類の給水料金について、次表 5.1-4 にとりまとめた。また付表 5.4 に、65 給水施設の給水料金を示す。

表 5.1-4 給水料金 (VND/m³)

家庭用	産業用	事務所用	サービス用 (ホテル、レストラン等)	公共施設用 (病院等)
1,800 – 5,000	3,000 – 12,000	3,000 – 8,500	3,300 – 14,800	3,300 – 9,780

飲料水料金にかかる回状 (Circular Letter) No.100/2009/TT-BTC によれば、料金は原則的に水道事業体及び使用者の権利と適切な利潤を保証する妥当な生産費を賄うべきとされており、小規模な町に適用する家庭用給水料金は 2,000~10,000VND/m³、地方部の場合は 1,000~8,000VND/m³と規定されている。SPL 事業で建設された給水施設において適用されている料金は、この回状の規定を満足している。

付表 5.4 には料金徴収率も示している。Bac Giang 省で 2010 年 1 月に操業を開始した An Chau Town 給水施設を除いたほとんどの給水施設ではほぼ 100%の徴収率である。An Chau Town 給水施設は 2010 年 8 月における給水において高い濁度分を示していたことから、低料金徴収率を記録したものであると思われる。運営・維持・管理機関は取水管の位置を変更し、高い濁度原水を取水しないようにしたこともあり、こうしたことは操業後の年数経過と共に改善されるものと期待される。

5.1.3.2 給水率

付表 5.5 に稼働している 62 給水施設の給水率を示し、次表 5.1-5 に概要をまとめた。表中には給水区域内の世帯数と給水を受けている世帯数から求めた給水率と運営・維持・管理機関から提示された給水率を示している。

付表 5.5 には一人一日給水量も示している。これは一日平均給水量と、給水を受けている世帯と給水区域内の世帯平均人数から求めた使用者数から求めたものである。従って一人一日給水量は産業用、公共施設用等の水使用量も含んだものである。

表 5.1-5 給水率

	使用者世帯を基 にした給水率 ^{注1)}	運営・維持・管理機関 による給水率 ^{注2)}	一人一日給水量 ^{注3)}
データのある給水施設数	62	35	64
最大値 (%)	95	100	962 リットル
最小値 (%)	6.7	29.1	44 リットル
中央値 (%)	50	60	150 リットル
中央値より低い給水施設数	33	18	33

注 1: 給水を受けている世帯数/給水区域内世帯数

注 2: 運営・維持・管理機関からの聞き取りによる

注 3: 一日平均給水量/(給水を受けている世帯数 x 世帯平均人数)

33 給水施設の給水率は 50%より低いが、24 運営・維持・管理機関から得た、その原因を次表 5.1-6 にまとめた。なお 12 運営・維持・管理機関が原因を 2 あげているため、総回答数は 36 とな

っている。

表 5.1-6 低給水率の原因

低給水率の原因	備考	回答数
代替水源 ^{注)}	井戸、天水溜め等	12
配水管延長が不十分	配水支管、給水管が事業計画に含まれていない	12
住民の低収入		4
不適切な水需要予測	当初の計画では人口流入を考慮していたが、予測通りと ならなかった	3
住民の処理水質に対する疑念		3
取水ポンプの能力不足	不適切な設計	1
水道メーター数の不足	水道メーターが事業計画に含まれていない (水道メーターは 運営・維持・管理機関の資産)	1
計		36

注：主として給水施設が整備される以前に使用されていた水源で、井戸、天水溜め等である。消毒を行って
 いない不衛生なことが多いが、消毒塩素臭がなく、ほとんどが料金支払不要である。

建設省の給水施設設計基準 (TCXD33-2006) に示される、人口 5,000~10,000 の町における
 一人一日給水量 (産業用、サービス用等他のセクターの水需要を含む) は、約 150 ㍓である。
 SPL 事業における給水施設も上記設計基準が適用されていることから、表 5.1-5 に示される一
 人一日給水量の中央値は、設計値とほぼ同じとなっている。すなわち 33 給水施設では一人一
 日給水量が設計値に達していないことを示している。

5.2 施設運営・維持・管理組織及び体制

5.2.1 運営・維持・管理組織

稼働中の 75⁷ 給水施設の運営・維持・管理機関は、次表 5.2-1 に示される 8 種類に分類される。

表 5.2-1 運営・維持・管理機関

運営・維持・管理機関	概要	給水施設数
PWSC ^{注)}	省給水会社	1
PCERWAS	省地方給水衛生センター	2
Economic Zone Water Supply Center	Ha Tinh 省にある経済開発地区給水センター	2
WSB	省水道会社支所	51

⁷ 操業は行っているものの、建設工事の完了していない事業があり、未だ運営・維持・管理機関も定まってい
 ない。

運営・維持・管理機関	概要	給水施設数
DWSU	郡あるいは町人民委員会の運営・維持・管理機関	13
Company	市や町に設立された独立採算水道事業体	3
PWSU	省水道公社とは異なる省給水事業体の支所（例えば Dien Bien 省人民委員会の省灌漑サービス建設有限会社、Tuan Giao 浄水場）	2
CPC	コミューン人民委員会	1
計		75

注：すでに述べたように、PWSC は省所有企業から有限会社か株式会社に転換されたものである。

給水施設運営・維持・管理機関で最も多いのは省水道会社の支所となっているものである。これは建設省が郡給水事業体を、その弱い運営・維持・管理能力から、省水道会社の管理下に置く政策をとっているためと思われる。実際、いくつかの郡水道事業体は近い将来、省水道会社に移管されることとなっている。

「Company」に管理されている 5 給水施設は、良好な状態にあるようであるが、PCERWAS の下にある 2 給水施設の運営・維持・管理を注意深く見守る必要があるだろう。

コミューン人民委員会により運営されている給水施設は、極小規模で、他の SPL 事業で建設された給水施設と大きく性格を異にしている。関係機関に、この給水施設の監視を常に行っていくことを推奨する。

5.2.2 運営・維持・管理体制

付表 5.6 に 65 給水施設の職員数とその内の 45 給水施設の組織概要について示し、これに基づき作成した、給水施設運営・維持・管理機関組織の概括的な構造を次図 5.2-1 に示す。

45 給水施設において、図に示したすべての部署に職員が配置されているわけではない。副所長、水道技術管理者と思われる技術責任者及び経理責任者は、それぞれ 19、12 及び 14 給水施設にいるのみである。多くの給水施設では、職員は配水管管理、家屋との接続工事、料金徴収といった複数の職種を兼務している。水質試験担当者は 4 給水施設にいるにすぎない。

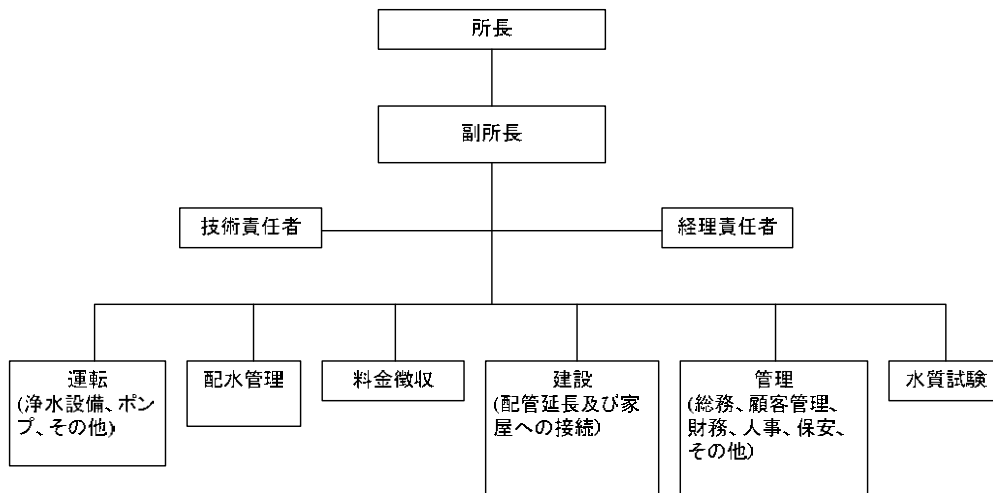


図 5.2-1 運営・維持・管理機関の一般的組織図

小規模給水施設では適切な職員数は把握しにくいですが、PCERWAS の管理下にある給水施設の職員数は、PCEZRWAS 本部が支援するとの理由から、3 名のみで、給水施設の複雑さを考えれば、その運営・維持・管理には不十分と思われる。

第6章 SPL 事業による影響・効果

6.1 効果発現に問題のある事業

6.1.1 Thanh Hoa 省、Tho Xuan 給水施設

Tho Xuan 給水施設は配水支管・給水管設置費及び配電工事費の不足により工事が完成していない。建設工事は 2006 年に開始され、2007 年 2 月まで行われたが、その後中断し、現在まで 3 年間中断している。既済施設の退廃も懸念されることから、早急な工事再開が望まれる。

MPI は 2010 年 7 月 21 日付で公式文書にて、Thanh Hoa 省 計画投資局に地方財源を用いて 2011 年までに工事を完了させることを要請し、Thanh Hoa 省は地方財源による工事費充当を約束した。

購入したポンプ、クロリネーター等の機械・設備類は退廃を防ぐため倉庫に保管されているとのことである。

事業対象地域の住民は、表面的には、特に問題の見受けられない浅井戸を生活用水源としており、住民は給水に対する支払いについて肯定的ではない。従って、水需要の点から事業を見直す必要があると考えられる。

6.1.2 塩素消毒を行っていない給水施設

Ha Tinh 省、Vu Quang 給水施設

Bac Lieu 省、Ngan Dua 給水施設

Bac Kan 省、Yen Han 給水施設

Gia Lai 省、Chu Pah 給水施設

Hai Duong 省、Sao Do 給水施設

上記 5 給水施設は、給水区域内の住民は、塩素による臭いと味のため消毒した水を利用しない、あるいは地下水源水質は良好、として塩素消毒を行っていない。安全な水の供給という給水の目的を考慮すれば、住民に対し消毒を行わず感染症の危険度が高い水を供給することは給水事業の効果を低減するものである。

6.1.3 施設使用率の低い給水施設

給水施設の健全経営という観点から以下のような仮定に基づく、給水計画を考慮した。

施設操業開始年次の施設使用率（日平均給水量/給水施設能力）を 53% とし、毎年 3% ずつ増加するとすれば、使用率は 5 年目に 65%、10 年目に 80% となる。なお、事業期間は 15 年とした。

上記を基に、給水施設の実績を点検したところ、操業している 76 給水施設の内、59 施設において事業効果が低いと判定された。詳細を付表 6.1 に示す。施設使用率のみが給水事業の効果を示す指標ではないが、給水施設は計画給水地域内のできる限り多くの住民に対し、給水を行うべ

きである。

6.2 地域開発計画等に影響を与えた事業

地域開発計画に影響を与えた事業は確認されなかった。地方省計画投資局 (DPI) の責任者によれば、事業実施によりなんらかの地域開発計画に影響があったとしても、それは事業準備時に織り込み済みとのことであった。

第7章 把握された課題

7.1 運営

7.1.1 水量管理

第5章で述べたように、多くの給水施設は原水量測定用流量計を設置しておらず、また、浄水用流量計は水需要が少ない時に対して適当でないものが多く、測定値には大きな誤差が含まれているかもしれない。

取水量の把握は、多くの給水施設で採用されている薬品凝集沈澱を適切に運転するための凝集剤投入量を決定するために必要である。

また、配水管網からの漏水量を減らすために、配水管内の流量測定方法等を改善することも重要である。

ポンプの運転時間から流量を推定することは可能であるが、ポンプ吐き出し量は運転状況や経年により変化するため、可搬型の超音波または電磁流量計を使用して、正確な流量を把握しておく必要がある。

7.1.2 水質管理

水質管理に関しては以下に示すいくつかの改善すべき点が見受けられる。

- 薬品凝集沈澱を行っている多くの給水施設において、薬品投入量を定めるためのジャーテストが行われていない。なお、いくつかの給水施設は地方省水道会社の支援を受けて、薬品投入量を定めている。
薬品投入量の決定と原水に十分に溶解することは薬品凝集沈澱処理において最も重要なことのひとつである。
- 沈殿池流出部における濁度測定の実施については確認できなかった。沈殿池における原水濁度の改善度合いが、次工程のろ過池逆流洗浄等の費用低減に影響を与える。
- 残留塩素濃度監視が必ずしも十分ではない。安全な水の供給が給水の目的の一つであることから、処理水の消毒とその残留塩素濃度を飲料水質に係る国家技術基準（QCVN01）で定められた濃度に保つことは必須である。QCVN01では少なくとも週一回の残留塩素監視頻度を記述しており、配水網の最遠点において、毎日測定することが望ましい。
- 2 給水施設において水質管理が行われていない。また 16 給水施設は、給水管理機関として水質監視を実施している地方省予防保健センターの水質試験にその水質監視義務を依存している。給水施設の運営・維持・管理機関が水質管理を自ら実施することが、安全な給水の確保と給水施設を適切に運転するためには必要である。また調査対象給水施設の本社に当たる地方省水道会社がすべての水質試験を行っている場合もあるが、給水施設において、濁度、残留塩素、色については分析されること、水処理設備のある給水施設におい

ては、加えてジャーテストも行われることが望ましい。

地方において、十分に整備された水質試験室及び水質試験専門家を確保することは困難と思われるが、対策が望まれる。

7.2 維持

7.2.1 日常保全

ほとんどの給水施設で適切な日常保全が行われていると判断されたが、故障頻度等の記録により日常管理の良好さが示されることが望ましい。しかしながら、Ngan Dua 給水施設 (Bac Lieu 省)、My Tuong 給水施設 (Ninh Thuan 省) などの表流水源を利用し、凝集沈殿、急速ろ過等の維持管理に注意を払う必要がある設備があるにも関わらず、運営・維持・管理機関の職員数がわずか 3 名しかいないような場合、はたして良好な日常保全業務が行われているか疑問が残る。

7.2.2 事後保全

事後保全については、実施方法が確立されているようであるが、平均故障時間等のデータにより、それが評価されれば、現在適用されている方法がさらに改善されると思われる。

7.2.3 予防保全

予防保全については多くの給水施設が未だ導入していない。しかし予防保全は維持管理費の低減、月次及び年次維持管理計画策定に効果的である。予防保全は施設、設備、機器等の診断と共に実施されることが望ましい。

7.3 管理

7.3.1 給水率及び施設使用率

「5.1.3.2 給水率」及び「6.1.3 施設使用率の低い給水施設」で述べたように、現状の給水率及び施設使用率は多くの給水施設において満足のいくものではない。これは運営・維持・管理機関の収益が給水施設運営・維持・管理には不十分であること意味している。

十分な収益がなければ、運営・維持・管理機関は給水施設改修を行えないことから、給水率及び施設使用率をあげることは、給水施設の永続的かつ自律的運営・維持・管理のために必要である。

7.4 組織

7.4.1 職員の職掌

運営・維持・管理機関の組織は一般的にダイレクター、副ダイレクター、技術責任者等の役職名により表現される。むろん、各役職や部署の明文化された責務はあると考えられるが。

技術監理や水質管理の責任者については、ほとんど把握できなかったが、給水施設技術監理者や水質管理責任者の配置は給水施設運営・維持・管理に必要なことである。以下は技術監理者及

び水質管理責任者の責務についての試案である。

技術監理者

- 施設完成時の図面類、施設台帳等すべての技術関連データ、情報の保管
- 運転記録整備、保管及びその分析、特に時系列的分析
- オンザジョブトレーニングの一環として、職員に上記業務を行わせること
- 水質分析結果の理解とその保存及び時系列分析

水質管理者

- 試料採取と水質分析
- 水質分析機器の管理
- 水質分析機器、試薬、消耗品等の調達
- 他職員に対し、水質分析にかかる研修実施
- 水質の重要性に関して、全職員の意識向上
- 給水水質に関して、使用者との対話

7.4.2 郡組織により管理されている給水施設

多くの給水施設は地方省水道会社の支所として運営・維持・管理がなされており、それらは本社からさまざまな支援を受けることができる。一方、郡の給水施設運営・維持・管理機関はそういった支援を十分には受けることができないだけでなく、財政的にも弱いものと考えられる。これは補助金を受けている地方省水道会社の支所の率が 15%であるのに対し、郡水道事業体のその率は 70%におよぶ。

一方、建設省は郡水道事業体の能力が不十分として、省水道会社の傘下にする方針を持っている。

上記を考慮すると、郡水道事業体の支援は課題の一つである。

7.5 事業実施

7.5.1 事業実施への運営・維持・管理機関の関与

事業実施時に、建設される施設の運営・維持・管理機関が定まっていれば、当該組織は事業実施に関与し、施設の移管だけでなく、給水施設計画や原水水質にかかるデータ及び情報、給水区域の概念とその社会経済条件、事業に含まれている機材、含まれていない機材等の情報を確実に伝えるようにすることが望ましい。

プロジェクトオーナー (PO) が地方省水道会社で、事業で建設される給水施設が地方省水道会社に移管される事業が相当数ある。

上記のような条件の事業が事業選定時に優先的に扱われることが望ましい。

7.5.2 給水にかかる公衆衛生意識向上活動

「5.1.3.2 給水率」に示したように、約半数の給水施設の給水率は 50%以下である。その原因としては、計画給水区域内の住民が井戸、天水溜め等の他生活水源を所有していることと、配水支管、給水管等の不備により給水希望者へ給水ができないことがあげられる。

代替水源の問題は単にベトナムだけではなく、他の国でも多く見られることである。配管給水は原則的に料金支払いが必要であり、水には消毒用塩素による不慣れな臭いや味があり、初めて配管給水を受ける住民は時にそれを受け入れないことがある。

住民に配管給水を受け入れてもらうためには公衆衛生にかかる住民意識向上活動を実施することが考えられる。給水にかかる公衆衛生意識向上活動は、事業実施時に行い、この活動に運営・維持・管理機関が主体的に参加することが望ましい。

第8章 SPL 事業自立発展に向けて

8.1 事業計画

8.1.1 十分な給水率の確保

調査結果によれば、事業効果を十分に発現できる給水率を確保するには困難な点が見受けられる。給水率が計画に対して低ければ、水道事業体は運営・維持・管理及び将来の改修、更新の費用を得られない。従って給水率増を図るために、実行するには種々困難があると思うが、以下のような手立てを講じることが必要である。

事業管理ユニット (SPMU) は計画・設計時に住民から署名入りの給水施設接続申込書を取得する。もしその申込書取得率が定められた率 (例: 70%) に達しなければ、SPL 事業管理ユニット (PMU) は当該事業を実施しない。

上記を実施し、配管給水に対する住民の同意を取り付けるためには以下のような活動が必要である。

- 給水に関連する公衆衛生意識向上活動
- 浅井戸や天水等の伝統的水源と配管給水との違いにかかる住民の理解促進
- 消毒は安全な給水に必須の条件であることを納得させる
- 住民に対する水道料金及び給水接続費の支払い理由説明
- 住民に対する給水施設、給水区域、計画一人当水需要量、給水時間等の説明

8.1.2 計画給水区域の明確化

事業の計画・設計時に給水区域の確定は当然行われているものと考えられるが、プロジェクトオーナー (PO) あるいは事業管理ユニット (SPMU) はその定義内容を運営・維持・管理機関に十分に伝えていないように思われる。多くの運営・維持・管理機関は給水区域の概念を明確に持っていないため、給水区域内の人口あるいは世帯数についての質問に回答できないか概数で回答せざるを得なかったからである。

数年間にわたる、水量や特定の給水区域にかかる水需要予測は運営・維持・管理計画や給水施設改修計画の策定には重要な情報である。給水区域にかかるデータや情報を給水施設運営・維持・管理組織が持っていないことは、その給水責務履行を困難なものとする。

給水区域の範囲と境界を定め、その区域内の社会・経済条件等の情報及びその情報源を整備し、PO あるいは SPMU はそれらを建設される給水施設の運営・維持・管理機関に確実に伝達することが必要である。

8.2 施設建設

次の写真は鉄筋コンクリート構造物からの漏水を示している。



図 8.2-1 鉄筋コンクリート構造物からの漏水

給水施設内のコンクリート設備の水密性の確保は、費用をかけて輸送あるいは浄化される水の設備からの漏洩を防ぐために必須である。しかしながら、かなりの数の給水施設において、配水池や他のコンクリート構造物に漏水跡を確認した。設備の側壁からの漏水であれば、漏水を容易に視認でき、直ちに補修できるが、漏水がそのような設備の底版に生じた場合には、短時間に水がなくなるようなものでない限り、漏水に気づくことはないと思われる。コンクリート構造物の場合には内部で漏水が起きている箇所を特定することは困難で、従って補修も極めて難しい。

施工の品質管理強化が必要であるが、特に漏水防止の観点からコンクリート工事を重点対象とすべきである。

給水セクターにおける土木技術者確保の困難さから、各地方省あるいは各地域に設計コンサルタントから提出された設計図書や、建設業者から提出された施工計画書の承認権限を持つ技術管理者を配置することを推奨したい。SPMU は承認された設計図書や施工計画書に基づき建設工事の監督に当たるものとする。

8.3 事業管理体制

8.3.1 運営指標

各給水施設は運営・維持・管理及び配管給水にかかる住民の理解促進を図るための活動実績を理解するために、給水の効率あるいは効果を判定する指標を設定することが望ましい。

以下に運営指標の例を示すが、各運営・維持・管理機関は給水施設とその給水区域の特性に見合った適切な指標を選定する必要がある。必要に応じて、下記の運営指標を修正すること、別のものを適用することは可能である。

- 給水戸数
- 給水率（使用者数/給水区域内人口）

- 年間日最大給水量
- 一人一日水使用量（一日平均給水量/使用者数）
- 施設使用率（一日平均給水量/給水施設能力）
- 有収率（料金請求水量/給水量）
- 配水ポンプ月運転時間

運営・維持・管理機関は選択した運営指標の値を自らが取り扱いやすい方法で保存・蓄積し、運営・維持・管理計画策定に資するよう時系列的に分析することが望まれる。

8.3.2 給水施設全職員を対象にした水質管理意識向上活動

多くの給水施設における水質管理の弱さについて指摘したが、水質管理の重要性から、すべての給水施設において、全職員を対象とした水質管理にかかる意識向上活動の実施を提言する。

給水施設の責任者がその活動の責任者となり、水道技術管理者及び水質管理者は責任者を補佐する。従って、まず給水施設責任者が水質管理にかかる研修を受ける必要がある。

水質管理者は活動の中心となり、水質分析項目にかかる最小限の知識、試料採取及び運搬について、職員が把握できるような研修を給水施設責任者あるいは水道技術感謝の支援の下に実施する。

さらに給水施設に取っては負担となるかもしれないが、濁度計、残留塩素濃度計、色度計は常備品とし、すべての職員が、これらの機器により当該項目の水質測定ができることをめざすようにする。

職員は同時に分析結果の保存及び解釈方法について学習しなければならない。

8.4 インフラ資産管理方法

アセットマネジメントは一義的にはインフラの維持管理であるが、施設の劣化、機能及び効率の低下を把握、将来にわたり予測することにより、最も費用対効果の高い運営・維持・管理を組織的に実践していくことと理解している。具体的には以下の作業をサイクルで実施する。

- 1 基本計画の策定 : 目標設定
- 2 資産状況の把握 : データ収集とデータベース構築及び施設・設備・機器点検
- 3 資産の評価・分析 : 施設・設備を水需要に見合う能力で運転し続けるための運営・維持・管理、修繕、改修、更新等の費用見積
- 4 事業計画の策定 : 個別の施設について、重要度別に優先順位を定め、修繕、更新、改修などを判断
- 5 事業の決定・実施 : 財政状況を踏まえ事業実施
- 6 事業評価 : 基本計画やデータベースの修正

地方給水施設においても、アセットマネジメントを導入し、施設の適切な運営・維持・管理

実施と、妥当な規模で当を得た時期に改修・更新計画策定を行い、SPL により行われた事業の便益極大化が望まれる。図 8.4-1 に地方給水施設にアセットマネジメントを導入した場合の概念図を示す。

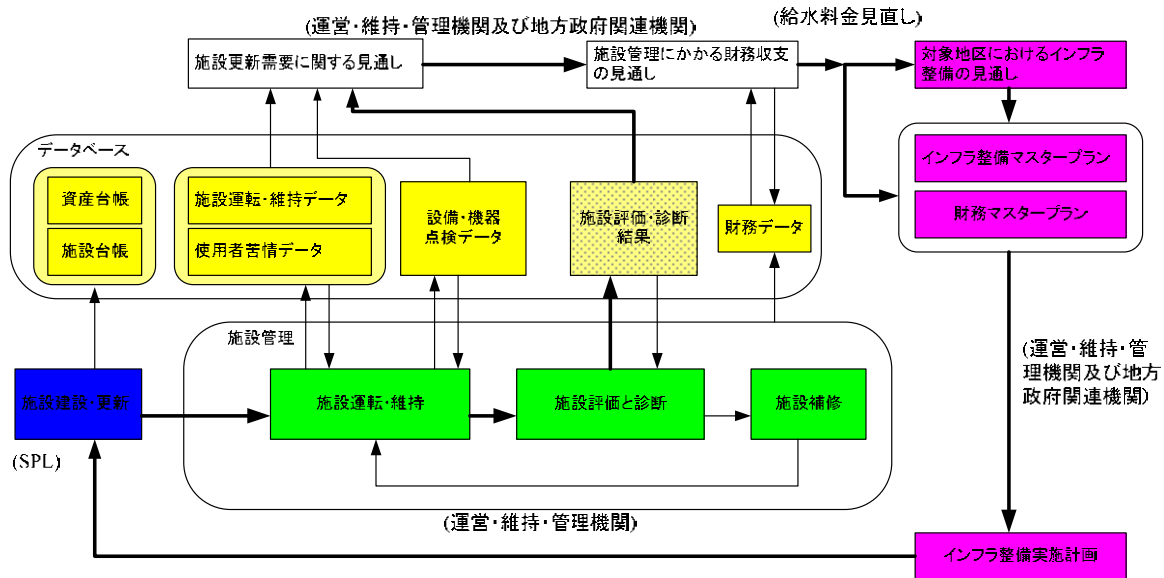


図 8.4-1 アセットマネジメント概念図

出典: アセットマネジメント概念図 (厚生労働省健康局水道課) を調査団にて一部修正

このアセットマネジメントの地方給水施設への将来的導入を考慮すれば、運営・維持・管理機関は当面の課題として、運営・維持・管理に関する必要データを定め、記録・蓄積し、取り出しやすいように保管し、時系列的に分析を行い、運営・維持・管理及び給水施設の財務状況について短期、中期及び長期の予測を行うことを段階的に実施していくことがあげられる。

ここでは、アセットマネジメントの一環として「給水施設の診断」、「消毒施設の改善」、「給水料金の改定準備」について提言する。

すべての関係機関が、ここに記載した提言について、現在の法制度の枠組み内において十分に検討することが望まれる。

8.4.1 給水施設の診断

本調査により、沈殿池からろ過池への濁度分の流出、ろ過池におけるマッドボール (残留汚泥) の存在、不十分な水質分析、液化塩素の不適切な取扱等、給水施設運転において、いくつかの好ましくない状況が把握された。

対象給水施設が地方の小規模施設であることから、運営・維持・管理機関にとって、例えば地方水道会社の支援を受けたとしても、新規給水施設を運転することは困難と思われる。

係る状況から、PMU が新規給水施設について、建設後一年を目途に、給水施設運転を強化させるための診断を実施することを提言する。さらに運転の適切さ判定と将来の改修・更新のための

施設予防保全計画策定を目的とした、施設運転と設備、機器の診断を5年～10年目を実施することが望ましい。

PMUはこうした業務を対象給水施設とは異なる地方省の給水会社に委託することにより、各給水事業体は施設運営・維持・管理について意見交換等を行うことが可能となる。こうした点からPMUとベトナム上下水道協会等との提携も考えられる。同協会は給水施設の運営・維持・管理マニュアルを発行しており、多くの地方省給水会社は、これに従って運営・維持・管理を行っているとのことである。

8.4.2 消毒設備

「4.1.2 施設を構成する設備等」で述べたように、多くの給水施設が処理水の消毒に液化塩素を使用している。液化塩素以外には次亜塩素酸系の消毒剤が使われている。次亜塩素酸ナトリウムは、塩の電気分解により製造するか Da Nang で購入できる。次亜塩素酸カルシウムは、さらし粉を溶解するか、Da Nang や Hai Phong で購入することができる。通常、液化塩素の方が次亜塩素酸系の消毒剤よりも安価とされているが、貯蔵しているコンテナから漏洩した場合、その強い酸化力により給水施設周辺の住民にさえ危険な物質である。

液化塩素の危険性を考慮すれば、塩素を取り扱う場所では以下のような注意が必要である。しかしながら、以下を満足するような消毒設備は確認されなかった。

- 塩素貯蔵室とクロリネーター室の分離
- 漏洩した液化塩素の流出防止壁の設置
- 塩素貯蔵室清掃用側溝の外部非接続
- 塩素ガス検知器の設置
- 緊急時対策用機器と塩素中和及び吸収剤の保管

次表 8.4-1 に示すように、次亜塩素酸ナトリウムあるいは次亜塩素酸カルシウムを消毒剤として使用している給水施設数は SPL I から フェーズ毎に増加している。また SPL I 及び III で建設された施設で次亜塩素酸系消毒剤を使用しているものの多くは、液化塩素から転換したものである。

表 8.4-1 使用消毒剤で整理した SPL フェーズ毎の給水施設数

消毒剤 \ フェーズ	SPL I	SPL III	SPL IV	SPL V	計
液化塩素	8	21	15	14	58
次亜塩素酸ナトリウム	4	3	3	12	22
次亜塩素酸カルシウム	0	1	2	2	5
他給水施設による消毒	0	0	2	0	2
消毒を実施せず	1	2	1	1	5
不明	0	0	1	4	5
計	13	27	24	33	97

次亜塩素酸ナトリウム及びカルシウムは液化塩素より安全であるが、消毒剤の運搬距離にもよるが消毒費用は液化塩素より高いとされている。

関係機関は各給水施設の消毒設備の現況調査を行い、消毒設備整備の方針を定めると共に、次亜塩素酸系消毒剤の溶液濃度等、規格を定めることが望まれる。

消毒設備整備方針としては以下の2通りが考えられるが、整備にあたり、補助金等が利用できるようになれば、液化塩素漏洩事故リスクが急速に減少することが期待される。

- 液化塩素取扱を定めた TCXD-66 あるいはその改訂版に従って液化塩素を使用する現在の消毒設備を改善する。
- 液化塩素から次亜塩素酸系消毒剤に転換する。

8.4.3 給水料金

郡人民委員会 (DPC) が給水料金を決定する例もわずかにあるが、ほとんどの給水施設の料金は、運営・維持・管理機関の申請に基づき地方省人民委員会 (PPC) が決定している。しかしながら、約 70 の給水施設が、現在の給水料金は将来の施設改修には不十分であると見なしている。

従って運営・維持・管理機関は給水施設の健全な運営・維持・管理のために給水料金値上げの準備をしておく必要があるものと考えられる。以下はその準備の一例である。

- 資産台帳の作成
- 設備台帳の作成
- 運営・維持・管理データの収集
- 利用者からの苦情情報収集
- 設備、機器の点検記録の収集
- 設備、機器の診断
- 財務データの整備と給水施設運営・維持・管理における財務収支の見通しを立てる
- 給水計画策定
- 給水状況及び運営・維持・管理機関の活動に係る広報

図 8.4-1 は、給水料金整備の概念とも一致するものであるので、参照されたい。

ベトナム国
貧困地域小規模インフラ整備事業現況調査
給水セクターレポート

付表・付図

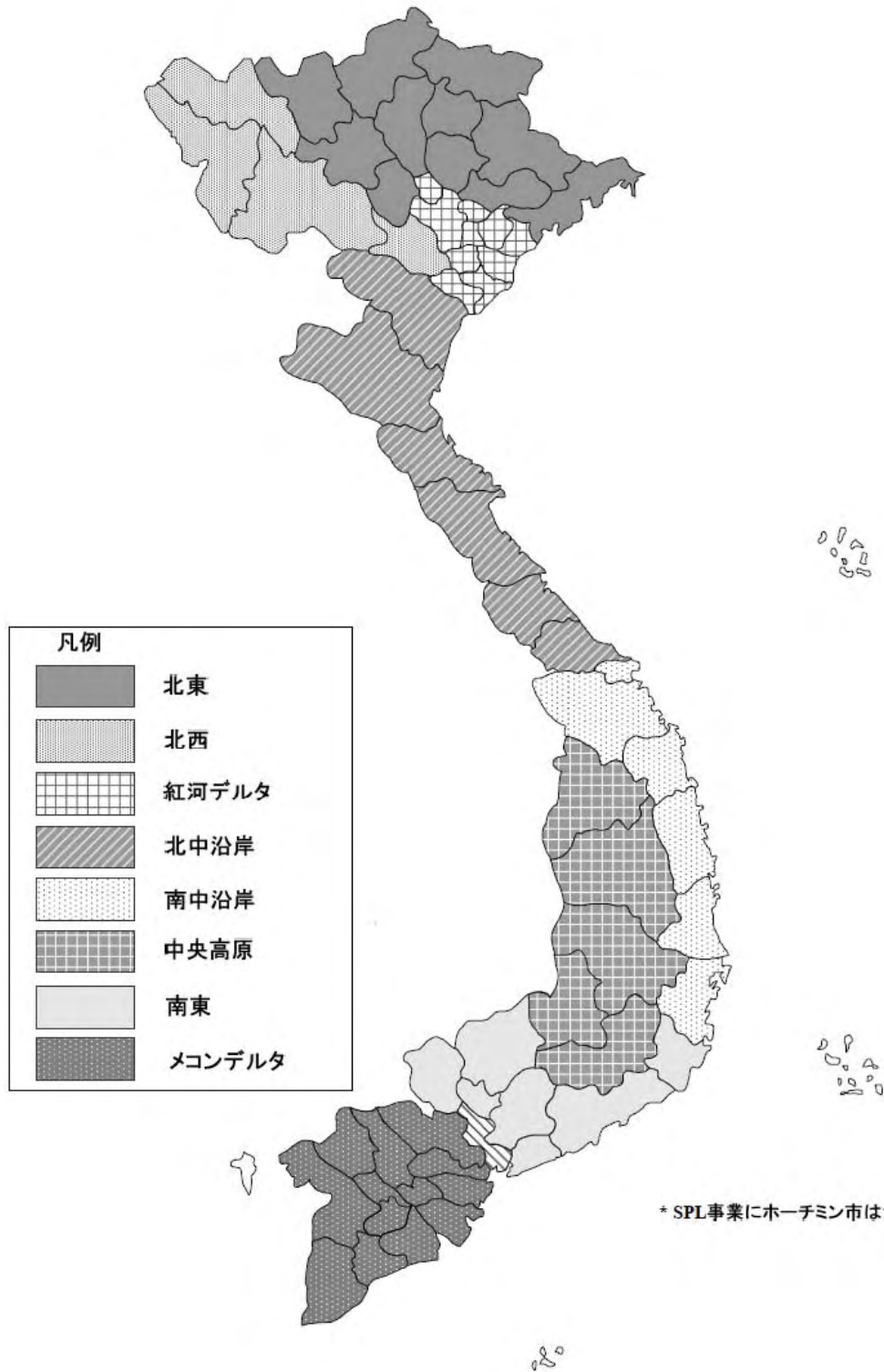
付図 1.1	地域別省	付-1
付表 1.2	事業（施設）一覧.....	付-2
付表 1.3	省別事業数・施設数.....	付-23
付図 3.1	施設数の分布	付-25
付表 3.2	質問票回答受領状況.....	付-26
付表 3.3	質問票	付-29
付表 3.4	調査進捗	付-67
付表 3.5	SPL I - V 対象給水施設一覧	付-69
付図 4.1	調査対象給水施設概要図.....	付-72
付表 4.2	給水施設の配水池.....	付-168
付表 4.3	水質試験室	付-170
付表 4.4	施設利用率	付-171
付表 5.1	無収水	付-174
付表 5.2	新旧飲料水質基準（保健省）の対比.....	付-175
付表 5.3	給水施設における水質管理.....	付-177
付表 5.4	給水料金	付-183
付表 5.5	給水率現況及び一人当給水量.....	付-186
付表 5.6	給水施設運営・維持・管理機関組織概要.....	付-188
付表 6.1	給水施設の運転実績.....	付-193

添付資料：

サイト調査 面会者リスト

付図 1.1 地域別省

地域	省	
北東部	Ha Giang	
	Cao Bang	
	Lao Cai	
	Tuyen Quang	
	Bac Kan	
	Lang Son	
	Yen Bai	
	Thai Nguyen	
	Phu Tho	
	Bac Giang	
	Quang Ninh	
	北西部	Lai Chau
		Dien Bien
Son La		
Hoa Binh		
紅河デルタ	Vinh Phuc	
	Bac Ninh	
	Ha Noi	
	Hai Duong	
	Hung Yen	
	Hai Phuong	
	Thai Binh	
	Ha Nam	
	Nam Dinh	
	Ninh Binh	
	北中沿岸	Thanh Hoa
Nghe An		
Ha Tinh		
Quang Binh		
Quang Tri		
Thua-Thien Hue		
南中沿岸	Da Nang	
	Quang Nam	
	Quang Ngai	
	Binh Dinh	
	Phu Yen	
	Kahn Hoa	
中央高原	Kon Tum	
	Gia Lai	
	Dac Lak	
	Dak Nong	
	Lam Dong	
南東部	Ninh Thuan	
	Binh Thuan	
	Binh Phuoc	
	Dong Nai	
	Ba Ria Vung Tau	
	Binh Duong	
	Tay Ninh	
メコンデルタ	Long An	
	Tien Giang	
	Ben Tre	
	Dong Thap	
	Vinh Long	
	Tra Vinh	
	An Giang	
	Can Tho	
	Hau Giang	
	Soc Trang	
	Kien Gianbg	
	Bac Lieu	
	Ca Mau	



* SPL事業にホーチミン市は含まれない。

付表 1.2 事業(施設)一覧

(1/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ	事業名
1	MD	An Giang	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.956
2	MD	An Giang	NA	道路	SPL I	Le Hong Phong Street
3	MD	An Giang	NA	道路	SPL II	Provincial Road No.941
4	MD	An Giang	Tri Ton	道路	SPL III	Road 17
5	MD	An Giang	Phu Tan	配電	SPL I	Hoa Lac-Phu Hiep Commune Electric
6	MD	An Giang	Phu Tan	配電	SPL I	Phu Thanh-Phu Long Electric Network
7	MD	An Giang	An Phu	配電	SPL I	Da Phuoc-Phuoc Quan Electric Network
8	MD	An Giang	An Phu	配電	SPL I	Khanh Binh-Nga 3 Dinh Electric Network
9	MD	An Giang	An Phu	配電	SPL I	Nhon Hoi-Ca Coi Electric Network
10	MD	An Giang	Thoai Son	配電	SPL I	Nui Sap Electric Network
11	MD	An Giang	Thoai Son	配電	SPL II	Vinh Thang-Vinh Khanh Commune Electric Line
12	MD	An Giang	Phu Tan	配電	SPL II	Binh Thanh Dong-Tay Commune Electric Line
13	MD	An Giang	An Phu	配電	SPL II	15-22KV, Phuoc Hung-Chua Co-Cau 9
14	MD	An Giang	Chau Thanh	配電	SPL II	Vinh Loi-Vinh Thuan Electric Network
15	MD	An Giang	Cho Moi	配電	SPL II	Long Thuong-Kien An Commune Electric Line
16	MD	An Giang	Cho Moi	配電	SPL II	15-22KV Kien An
17	MD	An Giang	Thoai Son	配電	SPL III	Vinh Khanh-Kenh Dao Commune Electric Line
18	MD	An Giang	Phu Tan	配電	SPL III	Kenh K16-Phu Thanh Commune Electric Line
19	MD	An Giang	An Phu	配電	SPL III	Nga 3 Dinh Ca Coi Commune Electric Line
20	MD	An Giang	Phu Tan	配電	SPL III	Phu An-Phu Xuan Commune Electric Line
21	MD	An Giang	Tri Ton	給水	SPL III	Tri Ton WSS
22	SE	Ba Ria Vung Tau	NA	道路	SPL II	Road No.329
23	SE	Ba Ria Vung Tau	Chau Duc	道路	SPL II	Provincial Road No.765
					SPL III	Road 765
24	SE	Ba Ria Vung Tau	Long Dat	配電	SPL III	Long Dat Distric Electric Line
25	SE	Ba Ria Vung Tau	Chau Duc	配電	SPL III	Chau Duc Distric Electric Line
26	SE	Ba Ria Vung Tau	Xuyen Moc	配電	SPL III	Xuyen Moc Distric Electric Line
27	SE	Ba Ria Vung Tau	Tan Thanh	配電	SPL III	Tan Thanh Distric Electric Line
28	NE	Bac Giang	Bac Giang City	道路	SPL I	Urban Road of Bac Giang, 10 Roads
29	NE	Bac Giang	Hiep Hoa	道路	SPL I	Road No.296 (Thang - Vat)
30	NE	Bac Giang	Yen The	道路	SPL I	Road No.268 (Bo Ha - Mo Tang)
					SPL I	Road No.268 (Mo Tang - Bo Ha)
31	NE	Bac Giang	Bac Giang City	道路	SPL II	Bac Giang Town Road, 2 Streets
32	NE	Bac Giang	NA	道路	SPL II	Vat Bridge
33	NE	Bac Giang	NA	道路	SPL II	Provincial Road No.284
34	NE	Bac Giang	Bac Giang City	道路	SPL II	Bac Giang Town Road, 3 Streets
35	NE	Bac Giang	Son Dong	道路	SPL III	Yen Dinh-Thanh Luan Road
					SPL V	Yen Dinh - Thanh Luan Road
36	NE	Bac Giang	Son Dong	配電	SPL I	Tuan Dao Commune Electric Commune
37	NE	Bac Giang	Yen The	配電	SPL I	Tuan Soi Commune Electric Commune
38	NE	Bac Giang	Hiep Hoa	配電	SPL I	Danh Thang Commune Electric Commune
39	NE	Bac Giang	Yen Dung	配電	SPL I	Dong Phuc Commune Electric Commune
40	NE	Bac Giang	Luc Ngan	配電	SPL I	Phuong Son Commune Electric Commune
41	NE	Bac Giang	Luc Nam	配電	SPL I	Kham Lang Commune Electric Commune
42	NE	Bac Giang	Luc Nam	配電	SPL I	Dan Hoi Commune Electric Commune
43	NE	Bac Giang	Yen The	配電	SPL I	Tam Tien Commune Electric Commune
44	NE	Bac Giang	Yen The	配電	SPL I	Canh Nau Commune Electric Commune
45	NE	Bac Giang	Lang Giang	配電	SPL I	Quang Thinh Commune Electric Commune
46	NE	Bac Giang	Tan Yen	配電	SPL I	Lien Son Commune Electric Commune
47	NE	Bac Giang	Yen Dung	配電	SPL I	Neo Town Commune Electric Commune
48	NE	Bac Giang	Hiep Hoa	配電	SPL I	Huong Lam Commune Electric Commune
49	NE	Bac Giang	Yen The	配電	SPL II	Dong Vuong Commune Electric Line
50	NE	Bac Giang	Luc Ngan	配電	SPL II	Tan Moc Commune Electric Line
51	NE	Bac Giang	Son Dong	配電	SPL II	An Chau Commune Electric Line
52	NE	Bac Giang	Viet Yen	配電	SPL II	Van Ha Commune Electric Line
53	NE	Bac Giang	Luc Nam	配電	SPL II	Yen Son Commune Electric Line
54	NE	Bac Giang	Luc Nam	配電	SPL III	Truong Son Commune Electric Line
55	NE	Bac Giang	Yen Dung	配電	SPL III	Tan Lieu Commune Electric Line
56	NE	Bac Giang	Luc Ngan	配電	SPL III	Tam Lap Commune Electric Line
57	NE	Bac Giang	Son Dong	配電	SPL III	Que Son Commune Electric Line
58	NE	Bac Giang	Luc Nam	配電	SPL V	Truong Son Commune Electric Line
59	NE	Bac Giang	Son Dong	給水	SPL V	An Chau Town WSS

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(2/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
60	NE	Bac Giang	Luc Ngan	灌漑	SPL V	Khuon Than Reservoir
61	NE	Bac Kan	Bac Kan Town	道路	SPL I	Urban Road in Bac Kan Town
62	NE	Bac Kan	Na Ri	道路	SPL I	Road No.256 (km19-km38)
					SPL II	Road No.256
63	NE	Bac Kan	NA	道路	SPL I	Pho Moi Road
64	NE	Bac Kan	Ba Be	道路	SPL II	Road No.258, Bach Thong-Ba Be Road
65	NE	Bac Kan	Pac Nam	道路	SPL II	Boc Bo-Cong Bang Road
					SPL III	Boc Bo-Cong Bang Road
					SPL III	Quang Phong-Dong Xa Road
66	NE	Bac Kan	Na Ri	道路	SPL III	Quang Phong-Dong Xa Road
67	NE	Bac Kan	Pac Nam	道路	SPL III	Ban Khua - Ban Man Road
68	NE	Bac Kan	Bac Kan, Cho Moi	道路	SPL IV	Nong Ha - Thanh Van Road
69	NE	Bac Kan	Ngan Son	道路	SPL IV	Van Tung- Thuan Mang Road
70	NE	Bac Kan	Pac Nam	道路	SPL V	Cong Bang - Co Linh Road
71	NE	Bac Kan	Cho Don	道路	SPL V	Bang Lung - Dai Sao Road
72	NE	Bac Kan	Na Ri	配電	SPL I	Kim Lu-Na Ri Commune Electric Line
73	NE	Bac Kan	Cho Don	配電	SPL II	6 Communes in Cho Don Town Electric Line
74	NE	Bac Kan	Cho Don	配電	SPL III	Electric Network in Southern of Cho Don Distric
75	NE	Bac Kan	Cho Don	配電	SPL III	Phuong Vien-Ra Ban Commune Electric Line
76	NE	Bac Kan	Pac Nam	配電	SPL V	Pac Nam Commune Electric Network
77	NE	Bac Kan	Cho Moi	給水	SPL IV	Yen Han WSS
78	NE	Bac Kan	Pac Nam	灌漑	SPL IV	Phieng Luong Irrigation System
79	NE	Bac Kan	Cho Don	灌漑	SPL IV	Cho Don Distric Irrigation System
80	NE	Bac Kan	Cho Moi	灌漑	SPL V	Cho Moi Irrigation System
81	MD	Bac Lieu	Bac Lieu Town	道路	SPL I	Hiep Thanh - Xiem Can Road
					SPL II	Hiep Thanh - Xiem Can Road
82	MD	Bac Lieu	Vinh Loi	道路	SPL III	National Road No.1A-Chau Thoi Road
83	MD	Bac Lieu	Hong Dan	道路	SPL IV	Xeo Quao - Thong Nhat Road
84	MD	Bac Lieu	Hong Dan	道路	SPL V	Thong Nhat Road No II
85	MD	Bac Lieu	Gia Rai	配電	SPL I	Phong Thanh Dong Commune Electric
86	MD	Bac Lieu	Vinh Loi	配電	SPL II	Chau Thoi Commune Electric Line
87	MD	Bac Lieu	Vinh Loi	配電	SPL III	Vinh Thinh Commune Electric Line
88	MD	Bac Lieu	Bac Lieu Town	配電	SPL III	Vinh Trach Commune Electric Line
89	MD	Bac Lieu	Hong Dan	配電	SPL III	Vinh Phu Tay Commune Electric Line
90	MD	Bac Lieu	Hong Dan	配電	SPL III	Ninh Hoa Commune Electric Line
91	MD	Bac Lieu	Hong Dan	給水	SPL V	Ngan Dua WSS
92	MD	Bac Lieu	Vinh Loi	灌漑	SPL V	Irrigation in 30/4 Area of Chua Phat
93	RRD	Bac Ninh	Bac Ninh City	道路	SPL I	Urban Road (Bac Ninh Town)
94	RRD	Bac Ninh	Tam Giang	道路	SPL I	Cho - Tam Giang Road
95	RRD	Bac Ninh	Gia Binh	道路	SPL I	Lang Ngan - Van Thai Road
96	RRD	Bac Ninh	Que Vo	道路	SPL I	Road No.291 (Pho Moi)
97	RRD	Bac Ninh	Bac Ninh City	道路	SPL II	Central Road in Bac Ninh Town
98	RRD	Bac Ninh	NA	道路	SPL II	Road No.270, Tien Son
99	RRD	Bac Ninh	NA	道路	SPL II	Road No.286
100	RRD	Bac Ninh	Gia Binh, Luong Tai	道路	SPL II	Bach Mon-Lac Ve Road
					SPL III	Bach Mon-Lac Ve Road
101	RRD	Bac Ninh	Tien Du	道路	SPL III	Provincial Road No.280(Nui Dong Binh, Thua-C.Giang)
102	RRD	Bac Ninh	Yen Phong	配電	SPL I	Yen Phong Electric Line
103	RRD	Bac Ninh	Yen Phong	配電	SPL I	Phong Khe Electric Line
104	RRD	Bac Ninh	Gia Binh	配電	SPL I	Giang Son Electric Line
105	RRD	Bac Ninh	Que Vo	配電	SPL II	Pho Moi Electric Network
106	RRD	Bac Ninh	NA	配電	SPL II	Van Tuong Commune Electric Commune
107	RRD	Bac Ninh	Luong Tai	配電	SPL II	Trung Xa Commune Electric Commune
108	RRD	Bac Ninh	NA	配電	SPL II	Vu Ninh Commune Electric Commune
109	RRD	Bac Ninh	Thuan Thanh	配電	SPL II	Ho Town Commune Electric Commune
110	RRD	Bac Ninh	Luong Tai	給水	SPL III	Luong Tai WSS
111	MD	Ben Tre	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.884
					SPL I	Provincial Road No.884
					SPL II	Provincial Road No.884
112	MD	Ben Tre	Ba Tri	道路	SPL III	Provincial Road No.885
113	MD	Ben Tre	Binh Dai	道路	SPL IV	Provincial Road No.883

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(3/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
114	MD	Ben Tre	Thanh Phu	配電	SPL I	An Diem Electric Network
115	MD	Ben Tre	NA	配電	SPL II	Con Linh Commune Electric Network
116	MD	Ben Tre	Cho Lach	配電	SPL III	Phu Da Commune Electric Line
117	MD	Ben Tre	Chau Thanh	配電	SPL III	Con Tien Loi Commune Electric Line
118	MD	Ben Tre	Binh Dai	配電	SPL III	Long Hoa Commune Electric Line
119	SCC	Binh Dinh	Binh Dinh City	道路	SPL I	Urban Road (Tang Bat Ho Road)
120	SCC	Binh Dinh	Binh Dinh City	道路	SPL I	Urban Road (Ngo Gia Tu Road, Binh Dinh Town)
121	SCC	Binh Dinh	Binh Dinh City	道路	SPL I	Nguyen Hue A Road
122	SCC	Binh Dinh	NA	道路	SPL II	Quy Nhon - Song Cau Road
123	SCC	Binh Dinh	NA	道路	SPL II	Kien My Bridge
124	SCC	Binh Dinh	Phu My	道路	SPL V	Van An - Phu Thu Road
125	SCC	Binh Dinh	Van Canh	配電	SPL I	Canh Nghiep-Canh Hoa-Canh Thuan Commune Electric
126	SCC	Binh Dinh	Tay Son	配電	SPL I	Vinh An Commune Electric
127	SCC	Binh Dinh	Phu Cat	配電	SPL I	Cat Lam-Cat Nghiep Electric
128	SCC	Binh Dinh	Phu Cat	配電	SPL II	Cat Thanh Commune Electric Line
129	SCC	Binh Dinh	Hoai An	配電	SPL II	An Hao Commune Electric Line
130	SCC	Binh Dinh	Hoai Nhon	配電	SPL II	Hoai Hai Commune Electric Line
131	SCC	Binh Dinh	Phu Cat	配電	SPL III	Cat Hai Commune Electric Line
132	SCC	Binh Dinh	Tay Son	配電	SPL III	Binh Thuan Commune Electric Line
133	SCC	Binh Dinh	Phu My	配電	SPL III	My Tai Commune Electric Line
134	SCC	Binh Dinh	Tay Son	配電	SPL III	Tay Phu Commune Electric Line
135	SCC	Binh Dinh	Vân Canh	配電	SPL V	Medium and low voltage electrical line in Canh Lien Commune
136	SCC	Binh Dinh	Tay Son	給水	SPL V	Phu Phong Town WSS
137	SCC	Binh Dinh	An Nhon	灌漑	SPL III	Tan An-Dap Da Irrigation System
138	SCC	Binh Dinh	Phu Cat	灌漑	SPL V	Upgrade Tam Son Reservoir
139	SCC	Binh Dinh	Phu My	灌漑	SPL V	Suoi So Reservoir
140	SCC	Binh Dinh	Phu My	灌漑	SPL V	Chi Hoa 2 Reservoir
141	SE	Binh Duong	Tan Uyen	道路	SPL II	Provincial Road 742, Phu Chanh - Cong Xanh Road
142	SE	Binh Duong	Dau Tieng	配電	SPL II	Thanh An-Dinh Hiep Electric Network
143	SE	Binh Duong	Tan Uyen	配電	SPL II	Tan Phuoc Khanh Town Electric Line
144	SE	Binh Duong	Dau Tieng	配電	SPL III	Long Tan Commune Electric Line
145	SE	Binh Duong	Dah Hoai	配電	SPL III	Da Ton Commune Electric Line
146	SE	Binh Phuoc	NA	道路	SPL I	Road No.741
					SPL II	Road No.741, Dong Xoai - Thuan Loi
147	SE	Binh Phuoc	Phuoc Long	道路	SPL II	Town Road Phuoc Long District (Thac Mo Town)
148	SE	Binh Phuoc	Phuoc Long	道路	SPL II	Song Be Bridge on PR 749 Road
			NA		SPL III	Provincial Road No.749
			Phuoc Long		SPL III	Song Be Bridge on PR 749 Road
149	SE	Binh Phuoc	Dong Phu, Binh Long	道路	SPL V	Dong Phu - Binh Long Road
150	SE	Binh Phuoc	Phuoc Long	配電	SPL I	Dinh Thang Electric
151	SE	Binh Phuoc	Phuoc Long	配電	SPL II	Binh Thang Commune Electric Line
152	SE	Binh Phuoc	Loc Ninh	配電	SPL II	Loc Tan-Thanh Luong Commune Electric Line
153	SE	Binh Phuoc	Du Dang	配電	SPL III	Duc Lieu Commune Electric Line (Stage 1)
154	SE	Binh Phuoc	Binh Long	配電	SPL III	Phuoc An Commune Electric Line (Stage1)
155	SE	Binh Phuoc	Binh Long	配電	SPL III	Thanh Luong Commune Electric Line
156	SE	Binh Phuoc	Phuoc Long	配電	SPL V	Long Hung Commune Electric Line
157	SE	Binh Thuan	Tanh Linh	道路	SPL I	Ba Ta - Gia Huynh Road
158	SE	Binh Thuan	Ham Thuan Bac	道路	SPL I	An Lam - Dong Giang - La Da Road
159	SE	Binh Thuan	Tuy Phong	道路	SPL I	Lien Son - Phan Dung Road
					SPL III	Phong Phu-Phan Dung Road
					SPL III	Lien Huong-Phan Dung Road
160	SE	Binh Thuan	Tanh Linh, Duc Linh	道路	SPL II	Lac Tanh - Vo Xu Road
161	SE	Binh Thuan	Phan Thiet	道路	SPL II	Phan Thiet - Ke Ga Road
162	SE	Binh Thuan	Phan Thiet	配電	SPL I	Long Son-Suoi Nuoc Electric Network
163	SE	Binh Thuan	Ham Tan	配電	SPL I	46-Song Han Electric Network
164	SE	Binh Thuan	NA	配電	SPL I	Km32-Ta Mon Electric Network

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部, CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(4/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
165	SE	Binh Thuan	NA	配電	SPL I	Thon 1-Co Khe-Trade Center Electric Network
166	SE	Binh Thuan	Phan Thiet	配電	SPL II	Long Son-Suoi Nuoc Electric Network
167	SE	Binh Thuan	Ham Tan	配電	SPL II	Nga Ba 46-Song Phan Electric Line
168	SE	Binh Thuan	NA	配電	SPL II	Tra Mon Km32 Electric Line
169	SE	Binh Thuan	NA	配電	SPL II	Koke-KTM Electric Line
170	SE	Binh Thuan	Phan Thiet	配電	SPL II	Ham Tien-Bau Me Commune Electric Line
171	SE	Binh Thuan	NA	配電	SPL II	Bau Me-Bau Tang Commune Electric Line
172	SE	Binh Thuan	Ham Tan	配電	SPL II	Tan Thang Commune Electric Line
173	SE	Binh Thuan	Ham Tan	配電	SPL III	Can Cu 6-Ham Tan Electric Line 22KV
174	SE	Binh Thuan	Phan Thiet	配電	SPL III	Long Sim-Suoi Nuoc Electric Line 22KV
175	SE	Binh Thuan	Ham Tan	配電	SPL III	Tan Thang KTM Commune Electric Line
176	SE	Binh Thuan	Ham Thuan Bac	配電	SPL III	Ham Duc-Duong Tieu Electric Line 22KV
177	MD	Ca Mau	Ca Mau City	道路	SPL I	Urban Road (Phuong Tam)
178	MD	Ca Mau	Ca Mau City	道路	SPL I	Phan Boi Chau Road
179	MD	Ca Mau	Ca Mau City, Tac Thu	道路	SPL II	Ngo Quyen Road (Ca Mau - Tac Thu)
180	MD	Ca Mau	Tran Van Thoi	道路	SPL III	Tac Thu-Rach Rang Road
					SPL III	Nong Truong Bridge (Tac Thu - Rach Rang Road)
					SPL V	Bridges & culvert on Tac Thu - Rach Rang Road
181	MD	Ca Mau	Cai Nuoc	配電	SPL I	Cai Nuoc-Dam Thi Tuong Electric Network
182	MD	Ca Mau	U Minh, Khanh Hoi	配電	SPL II	Khanh Lam Commune Electric Line
183	MD	Ca Mau	Dam Doi	配電	SPL III	Tan Thuan Commune Electric Line
184	MD	Ca Mau	Phu Tan	配電	SPL III	Phu My Commune Electric Line
185	MD	Ca Mau	Nam Can	配電	SPL III	Dat Moi Commune Electric Line
186	MD	Ca Mau	Thoi Binh, Ung Minh, Dam Doi, Ngoc Hien	配電	SPL V	Electric Network in Ca Mau Forest and Fishing Ground
187	MD	Ca Mau	Tram Van Thoi	給水	SPL V	Song Doc WSS (South)
188	MD	Ca Mau	Tram Van Thoi	給水	SPL V	Song Doc WSS (North)
189	MD	Ca Mau	Phu Tan	給水	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (South)
190	MD	Ca Mau	Phu Tan	給水	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (North)
191	MD	Ca Mau	U Minh	灌漑	SPL V	Lung Ranh Irrigation System
192	MD	Can Tho	Can Tho	道路	SPL I	Mau Than Road Upgrading
193	MD	Can Tho	Can Tho	道路	SPL I	Thirty April Road (Hoa Binh-Dau Sau)
					SPL II	Thirty April Road (Cau Tham Tuong-Duong Lao)
194	MD	Can Tho	Can Tho	道路	SPL I	Urban Road of Can Tho city(15,000m2)
195	NE	Cao Bang	Ha Quang	道路	SPL I	Road No.203
196	NE	Cao Bang	Thong Nong	道路	SPL II	Road No.204
			Hoa An		SPL II	Mo Sat Bridge (Road No.204)
197	NE	Cao Bang	Ha Lang	道路	SPL II	Road No.207
			Quang Uyen-Ha Lang		SPL III	Road 207 (Quang Yen-Ha Lang)
			Ha Lang		SPL IV	Provincial Road No.207 (Ha Lang-Bang Ca-Ly Van)
198	NE	Cao Bang	Bao Lac	道路	SPL III	Ban Nga - Xuan Truong Commune Road
199	NE	Cao Bang	Trung Khanh	道路	SPL IV	Provincial Road No.213 (Trung Khanh - Po Peo)
200	NE	Cao Bang	Trung Khanh	道路	SPL IV	Trung Khanh - Kham Thanh - Phong Nam
201	NE	Cao Bang	Nguyen Binh	道路	SPL V	Hoa Tham - National Road No. 3
202	NE	Cao Bang	Thach An	道路	SPL V	Kim Dong - Duc Thong Road
203	NE	Cao Bang	Hoa An	配電	SPL I	Be Trieu Electric Network
204	NE	Cao Bang	Hoa An	配電	SPL II	Be Trieu Electric Network
205	NE	Cao Bang	Tra Linh	配電	SPL II	Hung Quocs Electric Network
206	NE	Cao Bang	Quang Hoa	配電	SPL III	Ta Lung Electric Network
207	NE	Cao Bang	Trung Khanh	配電	SPL III	Dam Thuy Electric Network
208	NE	Cao Bang	Trung Khanh	配電	SPL IV	Kham Thanh Commune Electric Line
209	NE	Cao Bang	Quang Hoa	配電	SPL IV	Phuc Xen Commune Electric Line
210	NE	Cao Bang	Thach An	配電	SPL IV	Quang Trong-Canh Tan Commune Electric Network
211	NE	Cao Bang	Nguyen Binh	配電	SPL IV	Minh Tam Commune Electric Line

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部, CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(5/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
212	NE	Cao Bang	Hoa An	配電	SPL IV	Hong Viet Commune Electric Line
213	NE	Cao Bang	Hoa An	配電	SPL IV	Hung Dao Commune Electric Line
214	NE	Cao Bang	Hoa An	配電	SPL IV	Nguyen Hue Commune Electric Line
215	NE	Cao Bang	Phuc Hoa	配電	SPL V	Cat Dinh-Hong Dai Communes Electricity System
216	NE	Cao Bang	Thong Nong	灌漑	SPL V	Luong Thong Irrigation System
217	SCC	Da Nang	Da Nang City	道路	SPL I	Tieu La Road
218	SCC	Da Nang	Da Nang City	道路	SPL II	Tran Cao Van Road
219	SCC	Da Nang	Hoa Vang	配電	SPL I	Hoa Phong Commune Electric
220	SCC	Da Nang	Hoa Vang	配電	SPL II	Hoa Phu Commune Electric Line
221	SCC	Da Nang	Hoa Vang	配電	SPL II	Hoa Phong Commune Electric
222	SCC	Da Nang	Hoa Vang	配電	SPL III	Hoa Phat Commune Electric Line
223	SCC	Da Nang	Hoa Son	配電	SPL III	Electric Network and Transformer in Hoa Hai Ward
224	SCC	Da Nang	Hoa Son	配電	SPL III	Electric Network and Transformer in Hoa Son Ward
225	SCC	Da Nang	Hoa Vang	配電	SPL III	Hoa Phong Commune Electric
226	CH	Dac Lak	NA	道路	SPL I	Road No.9
					SPL III	Province Road 9
227	CH	Dac Lak	Krong Pak	道路	SPL II	Phuoc An - Khue Ngoc Dien Road
228	CH	Dac Lak	Ea Sup	道路	SPL II	Urban Road Ea Soup Town
229	CH	Dac Lak	Buon Don	道路	SPL II	Central Road Buon Don District
230	CH	Dac Lak	Eah Leo	道路	SPL III	Ea Khal - Ea Nam - Ea Wy Road
231	CH	Dac Lak	Krong Nang	道路	SPL IV	Krong Nang District to Phu Xuan Commune
232	CH	Dac Lak	M'Drak	道路	SPL IV	Road D22
233	CH	Dac Lak	Ea H'leo	道路	SPL V	Ea Wy - Cu Mot - Ea Khal Road
234	CH	Dac Lak	Ea H'leo	道路	SPL V	Dlieyang - Eahiao Inter-commune Road
235	CH	Dac Lak	Krong Buk	配電	SPL I	Ea-Drong Electric Network
236	CH	Dac Lak	NA	配電	SPL I	Dak-Rong Electric Network
237	CH	Dac Lak	Eah Leo	配電	SPL II	Eam Nang Commune Electric Line
238	CH	Dac Lak	Krong Bong	配電	SPL II	Hoa Le Commune Electric Line
239	CH	Dac Lak	Buon Don	配電	SPL II	Krong Na Commune Electric Line
240	CH	Dac Lak	Krong Nang	配電	SPL II	Phu Xuan Commune Electric Line
241	CH	Dac Lak	Krong Bong	配電	SPL III	Hoa Thanh Commune Electric Line
242	CH	Dac Lak	M'Drak	配電	SPL IV	Ia Rieng Commune Electric Line
243	CH	Dac Lak	Cu M'Gar	配電	SPL V	Electric Line in Highland Village Win Ea Kiet
244	CH	Dac Lak	Krong Buk	給水	SPL I	Buon Ho Water Supply System
245	CH	Dac Lak	Cu M'Gar	給水	SPL IV	Quang Phu WSS
246	CH	Dac Lak	Lak	灌漑	SPL III	Buon Chua Irrigation System
247	CH	Dac Lak	Lak	灌漑	SPL III	Nam Kar Dam
248	CH	Dac Lak	Krong Pak	灌漑	SPL III	Ea Yeng Reservoir
249	CH	Dac Lak	Krong Ana	灌漑	SPL IV	Ea Bin Irrigation System
250	CH	Dac Lak	NA	灌漑	SPL V	Ho Ke Reservoir
251	CH	Dak Nong	Dak Nong Town	道路	SPL III	Gia Nghia - Quang Thanh Road
252	CH	Dak Nong	Dak Song	道路	SPL IV	Road No 6
253	CH	Dak Nong	Dak Nong	道路	SPL V	Quang Khe - Dak Rmang Road
254	CH	Dak Nong	Dak Mil	道路	SPL V	Dak Mam - 7 station (PR No.3)
255	CH	Dak Nong	Buon Don	配電	SPL I	Buon Don Electric Network
256	CH	Dak Nong	Dak Mil	配電	SPL II	Dak Gan Commune Electric Line
257	CH	Dak Nong	Dak Nong	配電	SPL III	Truong Xuan Commune Electric Line
258	CH	Dak Nong	Dak Rlap	配電	SPL III	Nhon Co Commune Electric Line
259	CH	Dak Nong	Dak Nong	灌漑	SPL III	Dak Mam Reservoir
260	CH	Dak Nong	Krong No	灌漑	SPL V	Electric Pumping Station in Choah Village
261	NW	Dien Bien	Dien Bien	道路	SPL I	Road in East of Dien Bien
					SPL II	East Road of Dien Bien District
					SPL III	East Dien Bien Road
262	NW	Dien Bien	Dien Bien	道路	SPL II	West Road of Nam Rom River
					SPL III	Road in West of Nam Ron River
263	NW	Dien Bien	Dien Bien Dong	道路	SPL III	Na Son - Xa Dung Road
264	NW	Dien Bien	Dien Bien Dong	道路	SPL IV	Pu Nhi - Na Son Road
265	NW	Dien Bien	Tuan Giao	道路	SPL IV	Na Say - Muong Mun Road
					SPL IV	Na Say - Muong Thin - Muong Mun Road
266	NW	Dien Bien	Dien Bien Dong	道路	SPL IV	Phi Nhu - Xa Dung Road
267	NW	Dien Bien	Dien Bien Dong	道路	SPL V	Phi Nhu - Chieng So Road

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(6/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
268	NW	Dien Bien	Dien Bien	配電	SPL I	Dien Bien Electric Network
269	NW	Dien Bien	Tuan Giao	給水	SPL III	Tuan Giao Water Supply System
270	NW	Dien Bien	Tua Chua	給水	SPL IV	Tua Chua WSS
271	NW	Dien Bien	Muong Cha	給水	SPL V	Muong Cha WSS
272	NW	Dien Bien	Dien Bien	灌漑	SPL V	Huoi Un Irrigation System
273	SE	Dong Nai	NA	道路	SPL II	Intercommune Road No.16
274	SE	Dong Nai	Dinh Quan	道路	SPL III	Traffic System NR20-Dong Nai River, Phu Loi-Phu Hoa Road
275	MD	Dong Thap	NA	道路	SPL I	PR No.847(Thet - My An - Bang Lang Rd.)
276	MD	Dong Thap	Tam Nongh, Thanh Binh	道路	SPL II	Tam Nong - Thanh Binh Road
277	MD	Dong Thap	Lai Vung	道路	SPL III	Road No.851
278	MD	Dong Thap	Binh Thanh	配電	SPL I	Binh Thanh Electric
279	MD	Dong Thap	Thap Muoi	配電	SPL I	Thanh My Electric Network
280	MD	Dong Thap	Lai Vung	配電	SPL II	Long Thang Commune Electric Line
281	MD	Dong Thap	Hong Ngu	配電	SPL II	Thuong Thoi Tuyen Commune Electric Line
282	MD	Dong Thap	Tam Nong	配電	SPL III	Phu Ninh Commune Electric Line
283	MD	Dong Thap	Lap Vo	配電	SPL III	Long Hung A Commune Electric Line
284	MD	Dong Thap	Tan Hong	配電	SPL III	Tan Thanh Commune Electric Line
285	MD	Dong Thap	Chau Thanh	配電	SPL V	Electric Network in Tan Thuan Dong, Tan Phu, Tan Phu Trung, Phu Long Communes
286	MD	Dong Thap	Tam Nong	給水	SPL V	An Long WSS
287	MD	Dong Thap	Tam Nong	灌漑	SPL V	Upgrade Tam Nong Irrigation System
288	CH	Gia Lai	Gia Lai Town	道路	SPL I	Nguyen Trai - Nguyen Thai Hoc Road
289	CH	Gia Lai	An Khe, K bang	道路	SPL I	Provincial Road No.669
290	CH	Gia Lai	Ayunpa	道路	SPL III	Ben Mong Bridge
291	CH	Gia Lai	Phu Thien/ Ia Pa	道路	SPL V	Chu A Thai - Ia - Ieng - Ia Pa Road
292	CH	Gia Lai	Dak Doa	道路	SPL V	Nam Yang - kon Gang Road
293	CH	Gia Lai	Chu Prong	道路	SPL V	Province Road 675(Km0-Km20)
294	CH	Gia Lai	Ia Pa	道路	SPL V	Inter-commune Road of Eastern of Ben Mong bridge
295	CH	Gia Lai	Duc Co	配電	SPL I	Ia-Doom Electric
296	CH	Gia Lai	Chu Se	配電	SPL I	Ia Blang Electric
297	CH	Gia Lai	Chu Prong	配電	SPL I	Ia Bang Electric
298	CH	Gia Lai	Chu Pah	配電	SPL II	Ia Phi Commune Electric Line
299	CH	Gia Lai	Chu Se	配電	SPL II	Ia Hop (Chu Se) Commune Electric Line
300	CH	Gia Lai	K Bang	配電	SPL II	Dakhlo (Kbang) Commune Electric Line
301	CH	Gia Lai	A Yun Pa	配電	SPL II	Chu Drang (Ayunpa) Commune Electric Line
302	CH	Gia Lai	Krongpa	配電	SPL III	Ea-Dreh Commune Electric Line
303	CH	Gia Lai	Duc Co	配電	SPL III	Eadok Commune Electric Line
304	CH	Gia Lai	Chu Prong	配電	SPL III	Ia Lau Commune Electric Line
305	CH	Gia Lai	Chu Prong	配電	SPL V	La Me Commune Electric Network
306	CH	Gia Lai	Chu Pah	給水	SPL I	Chu Pah Water Supply System
307	CH	Gia Lai	Ia Grai	給水	SPL V	Ia Kha Town WSS
308	CH	Gia Lai	Krongpa	灌漑	SPL III	Cau hai Pump Station
309	CH	Gia Lai	Krongpa	灌漑	SPL III	EaRsai Irrigation
310	CH	Gia Lai	Dak Doa	灌漑	SPL V	Dak So Mei Irrigation
311	NE	Ha Giang	Ha Giang Town	道路	SPL I	Nguyen Thai Hoc Road
312	NE	Ha Giang	Yen Minh-Meo Vac	道路	SPL I	Yen Minh - Mau Due - Meo Vac Road
313	NE	Ha Giang	Ha Giang Town	道路	SPL II	Yen Minh - Mau Due - Meo Vac Road
314	NE	Ha Giang	Ha Giang Town	道路	SPL I	Ha Giang Town - Phu Linh Road
315	NE	Ha Giang	Ha Giang Town	道路	SPL II	Tran Phu Road
316	NE	Ha Giang	Bac Quang-Quang Binh	道路	SPL III	Vinh Tuy-Xuang Giang Road
317	NE	Ha Giang	Vi Xuyen-Bac Quang	道路	SPL IV	Bach Ngoc - Trung Thanh Triway - Dong Tam Intercommune Road
318	NE	Ha Giang	Vi Xuyen	道路	SPL IV	Km 27 (NR 2) to Trung Thanh Bach Ngoc Triway and Trung Thanh Bridge
319	NE	Ha Giang	Vi Xuyen	道路	SPL V	Road from Km21 bridge to crossing Bach Ngoc - Trung Thanh
320	NE	Ha Giang	Vi Xuyen-Bac Quang	道路	SPL V	Upgrade and Pavement road from Trung Thanh to Tan Quang bridge
321	NE	Ha Giang	Dong Van-Meo Vac	配電	SPL II	Dong Van-Meo Vac Electric Line
322	NE	Ha Giang	Dong Van	配電	SPL II	Ma So-Lung Tao Commune Electric Line
323	NE	Ha Giang	Ha Giang Town	配電	SPL III	Ligh System of Ha Giang Town

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(7/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
322	NE	Ha Giang	Hoang Su Phi	配電	SPL III	Thang Tin Commune Electric Line
323	NE	Ha Giang	Hoang Su Phi	配電	SPL V	Then Chu Phin commune Electric Line
324	NE	Ha Giang	Bac Quang	給水	SPL I	Bac Quang Water Supply
325	NE	Ha Giang	Vi Xuyen	給水	SPL IV	Vi Xuyen Water Supply System
326	NE	Ha Giang	Hoang Su Phi	給水	SPL V	Vinh Quang Town Water Supply System
327	NE	Ha Giang	Vi Xuyen	灌漑	SPL V	Khuoi Lam-Khuoi Lac Irrigation System
328	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL I	Road No.63A
329	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL I	Road No.64
					SPL II	Road No.64
330	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL I	Road No.57A(485 Road)
331	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL I	Road No.62
332	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL II	Chau Giang Bridge
333	RRD	Ha Nam	Thanh Liem	道路	SPL II	Road No.484, Thanh Liem
334	RRD	Ha Nam	NA	道路	SPL II	Road No.63B
					SPL III	Road No.63B
335	RRD	Ha Nam	Thanh Liem	道路	SPL II	Provincial Road No.9715
					SPL III	Road No.9715
336	RRD	Ha Nam	Binh Luc	道路	SPL III	Road No.63C
337	RRD	Ha Nam	NA	配電	SPL I	Vinh Tru Commune Electric Line
338	RRD	Ha Nam	Duy Tien	配電	SPL I	Hoa Mac Commune Electric Line
339	RRD	Ha Nam	Vu Ban,	配電	SPL I	Vu Ban Commune Electric Line
340	RRD	Ha Nam	Thanh Liem	配電	SPL I	Kien Khe Commune Electric Line
341	RRD	Ha Nam	Binh Luc	配電	SPL I	Binh My Commune Electric Line
342	RRD	Ha Nam	Kim Bang	配電	SPL I	Nhat Tan Commune Electric Line
343	RRD	Ha Nam	Ly Nhan	配電	SPL II	Duc Ly Commune Electric
344	RRD	Ha Nam	Duy Tien	配電	SPL II	Chau Son Commune Electric
345	RRD	Ha Nam	Binh Luc	配電	SPL II	Hung Cong Commune Electric
346	RRD	Ha Nam	Ly Nhan	配電	SPL II	Dong Ly Commune Electric
347	RRD	Ha Nam	Kim Bang	配電	SPL II	Thuy Loi Commune Electric
348	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	NA	道路	SPL I	Road No.89A (Da Chong - Che)
					SPL II	Road No.89A
349	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Phuc Tho	道路	SPL I	Cam Binh - Sen Chieu Road
350	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Quoc Oai	道路	SPL I	Quoc Oai - Hoa Thach Road
					SPL II	Quoc Oai - Hoa Thach Road
351	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Phuc Tho	道路	SPL I	Tho Loc Road
352	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	NA	道路	SPL II	Road No.430
353	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Dan Phuong	道路	SPL II	Tho An - Dan Phuong Road
354	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Dan Phuong	道路	SPL II	Provincial Road No.79
					SPL III	Provincial Road No.79
355	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Thanh Oai	道路	SPL III	Dan Hoa-Thanh Van Road
356	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Quoc Oai	配電	SPL I	Phu Man Commune Electric Line
357	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Son Tay Township	配電	SPL I	Duong Lam Commune Electric Line
358	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Than Uyen	配電	SPL I	Van Hoa Commune Electric Line
359	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Chuong My	配電	SPL I	Nam Phuong Tien Commune Electric Line
360	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Ba Vi	配電	SPL II	Ba Vi Commune Electric Line
361	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Chuong My	配電	SPL II	Nam Phuong Tien Commune Electric Line
362	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Thach That	配電	SPL II	Lien Quan Town Electric Line
363	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Thuong Tin	配電	SPL II	Hien Giang Electric Line
364	RRD	Ha Noi (Ha Tay)	Phu Xuyen	給水	SPL III	Phu Xuyen WSS
365	NCC	Ha Tinh	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.3
366	NCC	Ha Tinh	NA	道路	SPL I	Xuan Hai - Xuan Hoi Road
367	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	道路	SPL I	Provincial Road No.7
					SPL II	Provincial Road No.7
368	NCC	Ha Tinh	Huong Son	道路	SPL I	Nam - Son Tien Road
					SPL I	Nam - Son Tien Road
					SPL II	Nam - Son Tien Road
369	NCC	Ha Tinh	Ha Tinh Town	道路	SPL I	Urban Road 26/3 - Ha Tinh Town
370	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	道路	SPL II	Thach Mon - Thach Dinh Road
371	NCC	Ha Tinh	Huong Son	道路	SPL III	Son Binh - Son Thuy - Son Mai Road
372	NCC	Ha Tinh	Cam Xuyen	道路	SPL IV	Cam Thach - Cam Thanh - Cam Binh - Thach Hoi Inter District Road
373	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	道路	SPL IV	Lam - Son-Thuong Road

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(8/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
374	NCC	Ha Tinh	Huong Khe	道路	SPL IV	Provincial Road No.18
375	NCC	Ha Tinh	Duc Tho	道路	SPL IV	Road No. 28
376	NCC	Ha Tinh	Huong Son	道路	SPL V	Son Phu - Son Phuc - Son An - Son Tien transport system
377	NCC	Ha Tinh	Hong Linh	道路	SPL V	Road, bridge for Trung Luong cottage village (Pilot Subproject)
378	NCC	Ha Tinh	Huong Son	道路	SPL V	Son Tra - Son Long Road
379	NCC	Ha Tinh	Huong Khe	配電	SPL I	Huong Khe Distric Electric Network
380	NCC	Ha Tinh	Huong Son	配電	SPL I	Huong Son Distric Electric Network
381	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	配電	SPL I	Thach Ha Distric Electric Network
382	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	配電	SPL I	Dai Nai-Ha Tinh Town Electric
383	NCC	Ha Tinh	Hong Linh	配電	SPL I	Hong Linh Electric
384	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	配電	SPL I	Ky Tan-Ky Ha Electric
385	NCC	Ha Tinh	Duc Tho	配電	SPL I	Duc Tho Distric Electric Network
386	NCC	Ha Tinh	Can Loc	配電	SPL I	Can Loc Distric Electric Network
387	NCC	Ha Tinh	Cam Xuyen	配電	SPL I	Cam Xuyen Distric Electric Network
388	NCC	Ha Tinh	Nghi Xuan	配電	SPL I	Nghi Xuan Distric Electric Network
389	NCC	Ha Tinh	Thai Yen	配電	SPL I	Thai Yen Distric Electric Network
390	NCC	Ha Tinh	Huong Khe	配電	SPL II	Transformer 10KV Huong Xuan-Huong Lien
391	NCC	Ha Tinh	Can Loc	配電	SPL II	Transformer 10KV Binh Loc-Thinh Loc
392	NCC	Ha Tinh	NA	配電	SPL II	Son Truong Commune Electric Line
393	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	配電	SPL II	Thach Vinh Commune Electric Line
394	NCC	Ha Tinh	Thai Yen	配電	SPL II	Thai Yen Distric Electric Network
395	NCC	Ha Tinh	NA	配電	SPL II	Cay Town Electric Network
396	NCC	Ha Tinh	Hong Linh	配電	SPL II	Hong Linh Commune Electric Line
397	NCC	Ha Tinh	Huong Son	配電	SPL II	Son Thuy-Le Thuy Commune Electric Line
398	NCC	Ha Tinh	Nghi Xuan	配電	SPL II	Xuan Thanh Commune Electric Line
399	NCC	Ha Tinh	Huong Son	配電	SPL II	Son Mai-Thanh Mai Electric Network
400	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	配電	SPL IV	Ky Lam-Ky Thinh Commune Electric Network
401	NCC	Ha Tinh	Huong Son	配電	SPL IV	Son Bang-Son Thinh Commune Electric Network
402	NCC	Ha Tinh	Can Loc	配電	SPL IV	Quang Loc-My Loc Commune Electric Network
403	NCC	Ha Tinh	Cam Xuyen	配電	SPL IV	Cam Nhung-Cam Due Commune Electric Network

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(9/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
404	NCC	Ha Tinh	Thach Ha	配電	SPL V	Thach Ha Distric Electric Network
405	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	給水	SPL I	Ky Anh Water Supply System
406	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	給水	SPL III SPL V	Vung An WSS Ky Anh WSS
407	NCC	Ha Tinh	Vu Quang	給水	SPL III	Vu Quang
408	NCC	Ha Tinh	Can Loc	給水	SPL IV	Nghen Town WSS
409	NCC	Ha Tinh	Hong Linh	給水	SPL V	Trung Luong Commune WSS (Pilot Subproject)
410	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	灌漑	SPL III	Song Rac Irrigation
411	NCC	Ha Tinh	Can Loc	灌漑	SPL IV	An Hung Dam
412	NCC	Ha Tinh	Huong Son	灌漑	SPL IV	Cau Ke Dam
413	NCC	Ha Tinh	Ky Anh	灌漑	SPL IV	Khe Coi Dam
414	NCC	Ha Tinh	Cam Xuyen	灌漑	SPL IV	19/5 Dam
415	NCC	Ha Tinh	Duc Tho	灌漑	SPL IV	Lien Minh-Tung Chau Irrigation System
416	NCC	Ha Tinh	Huong Khe	灌漑	SPL V	Huong Long-Huong Binh-Hoa Hai-Phu Gia-Huong Vinh-Huong Xuan Irrigation System
417	RRD	Hai Duong	NA	道路	SPL I SPL II	Road No.191 Road No.191, Tu Ky Road
418	RRD	Hai Duong	Gia Loc, Ninh Giang	道路	SPL I	Road No.17A (Gia Loc - Ninh Giang)
419	RRD	Hai Duong	NA	道路	SPL I	Road No.20B
420	RRD	Hai Duong	Kinh Mon	道路	SPL I SPL III	Phung Khac Road Phung Khac Road
421	RRD	Hai Duong	Hai Duong City	道路	SPL II	Road in west of Hai Duong City
422	RRD	Hai Duong	Ninh Giang	道路	SPL II	Road No.210, Tu Giang
423	RRD	Hai Duong	Hai Duong City	配電	SPL I	Hai Duong Town Electric Network
424	RRD	Hai Duong	Ninh Giang	配電	SPL I	Ninh Giang District Electric Network
425	RRD	Hai Duong	Tu Ky	配電	SPL I	Tu Ky District Electric Network
426	RRD	Hai Duong	Thanh Ha	配電	SPL II	Thanh Ha District Electric Line
427	RRD	Hai Duong	Ninh Giang	配電	SPL II	Ninh Giang District Electric Line
428	RRD	Hai Duong	Binh Giang	配電	SPL II	Binh Giang District Electric Line
429	RRD	Hai Duong	Kinh Mon	配電	SPL II	Kinh Mon District Electric Line
430	RRD	Hai Duong	Hai Duong City	配電	SPL II	Light System of Hai Duong City
431	RRD	Hai Duong	Chi Linh	給水	SPL III	Sao Do WSS
432	RRD	Hai Phong	Hai Phong City	道路	SPL I	Nguyen Trai Street (Hai Phong City)
433	RRD	Hai Phong	Kien Thuy, Do Son	道路	SPL I	Road No.401 (Kien Thuy - Do Son)
434	RRD	Hai Phong	Hai Phong City	道路	SPL I	Lach Tray Street (Hai Phong City)
435	RRD	Hai Phong	Vinh Bao	道路	SPL I	Road No.17
436	RRD	Hai Phong	NA	道路	SPL I	Road No.404
437	RRD	Hai Phong	NA	道路	SPL I	Road No.301
438	RRD	Hai Phong	Kien Thuy	道路	SPL II SPL III	Provincial Road No.402 Road No.402
439	RRD	Hai Phong	Vinh Bao	道路	SPL III	Road No.17B
440	RRD	Hai Phong	Vinh Bao	配電	SPL II	Vinh Bao Town Electric Line
441	RRD	Hai Phong	Vinh Bao	給水	SPL III	Vinh Bao WSS
442	MD	Hau Giang	Long My	道路	SPL V	Cao Hot Be Road
443	MD	Hau Giang	Long My	配電	SPL I	Vinh Vien Electric
444	MD	Hau Giang	Long My	配電	SPL II	Vinh Vien Electric
445	MD	Hau Giang	Long My	配電	SPL II	Long Binh Commune Electric Line
446	MD	Hau Giang	Long My	配電	SPL V	Electric Network in Long Phu-Phu Tri-Thuan Hung Communes
447	MD	Hau Giang	Vi Thanh	給水	SPL III	Vi Thanh WSS
448	NW	Hoa Binh	Da Bac	道路	SPL I SPL II SPL III SPL IV SPL V	Road No.433 Road No.433 Road 433 Road 433 Road 433 (Km55-Km84)
449	NW	Hoa Binh	Hoa Binh City	道路	SPL I	Urban Road (Hoa Binh Town), 21Roads
450	NW	Hoa Binh	Hoa Binh City	道路	SPL II	Hoa Binh Town Road
451	NW	Hoa Binh	Tan Lac	道路	SPL V	Tu Ne - Lo Son Road
452	NW	Hoa Binh	Mai Chau	配電	SPL I	Tan My Commune Electric Line
453	NW	Hoa Binh	NA	配電	SPL I	Lac Thinh Commune Electric Line
454	NW	Hoa Binh	Tan Lac	配電	SPL II	Phu Cuong Commune Electric Line
455	NW	Hoa Binh	Mai Chau	配電	SPL II	Tan My Commune Electric Line
456	NW	Hoa Binh	Luong Son	配電	SPL II	Nhan Trach Commune Electric Line

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部, CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(10/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
457	NW	Hoa Binh	Ky Son	配電	SPL II	Hop Thinh Commune Electric Line
458	NW	Hoa Binh	NA	配電	SPL II	Lac Thinh Commune Electric Line
459	NW	Hoa Binh	Tan Lac	配電	SPL III	Phu Cuong Commune Electric Line
460	NW	Hoa Binh	Lac Son	配電	SPL III	Van Son Commune Electric Line
461	NW	Hoa Binh	Kim Boi	配電	SPL III	Hop Kim Commune Electric Line
462	NW	Hoa Binh	Lac Son	配電	SPL V	Thien Chi-Lac Son Commune Electric Line
463	NW	Hoa Binh	Lac Thuy	灌漑	SPL III	Phu Lao Reservoir
464	NW	Hoa Binh	Yen Thuy	灌漑	SPL V	Ngoc Luong Reservoir
465	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL I	Road No.202
466	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL I	Road No.205
467	RRD	Hung Yen	An Thi, Tien Lu	道路	SPL I	Road No.200(My Van, An Thi, Tien Lu)
468	RRD	Hung Yen	Kim Dong, Khoai Chau	道路	SPL II	Road No.208A
469	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL II	Road No.203B, Cau Cap - Quan Thu Road
			Phu Cu, Tien Lu		SPL III	Road No.203B
470	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL II	Road No.196
471	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL II	Road No.195
472	RRD	Hung Yen	Kim Dong, Khoai Chau	道路	SPL III	Road No.208
473	RRD	Hung Yen	Kim Dong	道路	SPL III	Road No.61
474	RRD	Hung Yen	NA	道路	SPL III	Road No.195, 201, 204
475	RRD	Hung Yen	An Thi	配電	SPL I	An Thi Electric Line
476	RRD	Hung Yen	Phu Cu	配電	SPL I	Phu Cu Electric Line
477	RRD	Hung Yen	Tien Lu	配電	SPL II	Dien Vuong-Tien Lu Electric System
478	RRD	Hung Yen	Khoai Chau	配電	SPL II	Khoai Chau Town Electric Line
479	RRD	Hung Yen	Kim Dong	配電	SPL II	Luong Bang-Kim Dong Electric Network
480	RRD	Hung Yen	My Hao	配電	SPL II	My Hao Commune Electric Line
481	RRD	Hung Yen	An Thi	配電	SPL II	Ha Le-An Thi Electric Network
482	SCC	Khanh Hoa	Nha Trang	道路	SPL I	Road to Nha Trang Sea Port
483	SCC	Khanh Hoa	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.9
484	SCC	Khanh Hoa	Ninh Hoa	配電	SPL I	Ninh An Commune Electric
485	SCC	Khanh Hoa	Dien Khanh	配電	SPL I	Suoi Cat Commune Electric
486	SCC	Khanh Hoa	Ninh Hoa	配電	SPL II	Ninh Binh Commune Electric Line
487	SCC	Khanh Hoa	Dien Khanh	配電	SPL II	Dien Lam Commune Electric Line
488	SCC	Khanh Hoa	NA	配電	SPL II	Doc Da Trang Commune Electric Line
489	SCC	Khanh Hoa	Van Ninh	配電	SPL III	Van Thanh Commune Electric Line
490	SCC	Khanh Hoa	Khanh Vinh	配電	SPL III	Khanh Vinh Commune Electric Line
491	SCC	Khanh Hoa	Nha Trang	配電	SPL III	Phuoc Dong Commune Electric Line
492	MD	Kien Giang	An Bien	道路	SPL I	Nam Ky Khoi Nghia Road
493	MD	Kien Giang	Rach Gia	道路	SPL I	Urban Road (Ngo Quyen Rd. Rach Gia Town)
494	MD	Kien Giang	Giong Gieng	道路	SPL II	Ngoc Chuc-Hoa Thuan-Hoa Hung-Hoa Loi-Hoa An, 5 Bridges only
495	MD	Kien Giang	Tan Hiep	道路	SPL III	Giong Rieng-Go Quao Inter-Commune Roac
496	MD	Kien Giang	Vinh Thuan	道路	SPL V	Vinh Thuan - Tan Thuan - Minh Thuan Inter-commune Road
497	MD	Kien Giang	Phu Quoc	配電	SPL I	Duong Dong Electric Line
498	MD	Kien Giang	Kien Hai	配電	SPL I	Lai Son Commune Electric Line
499	MD	Kien Giang	Phu Quoc	配電	SPL II	Duong To-An Thoi Electric Network
500	MD	Kien Giang	Giong Gieng	配電	SPL V	Electric Line and Transformer in buffer Zone of U Minh Thuong National Garden
501	MD	Kien Giang	Giong Gieng	給水	SPL III	Giong Gieng WSS
502	CH	Kon Tum	Kon Tum town	道路	SPL I	Quang Trung Road
503	CH	Kon Tum	Ngoc Hoi	道路	SPL I	Ngoc Hoi Township Road
504	CH	Kon Tum	Kon Plong	道路	SPL I	Road Ngoc Tem
			Ngoc Hoi		SPL II	Road to Ngoc Tem Commune
			Ngoc Hoi		SPL III	Road to Ngoc Tem Commune
505	CH	Kon Tum	Ngoc Hoi	道路	SPL V	Inter-commune Road and Dak Ang Bridge
506	CH	Kon Tum	Dak Glei	配電	SPL I	Thuy Dien-Ngoc Linh Electric Network
507	CH	Kon Tum	Dak Rong	配電	SPL I	Dak Mon-Dak Loong Electric Network
508	CH	Kon Tum	Dac Ha	配電	SPL II	Dac Uy (Dac Ha) Electric Network
509	CH	Kon Tum	Dak Ha	配電	SPL III	Ngoc Wang Commune Electric Line
510	CH	Kon Tum	Kon Tum town	配電	SPL III	Ia-Chim Commune Electric Line
511	CH	Kon Tum	Kon Ray	配電	SPL III	Dak-koi Commune Electric Line
512	CH	Kon Tum	Dak To	配電	SPL V	Dak Ha Commune Electric Network
513	CH	Kon Tum	Konplong	給水	SPL III	Kon Plong WSS
514	CH	Kon Tum	Ngoc Hoi	給水	SPL V	WSS in Bo Y Boder Gate
515	CH	Kon Tum	Dak Ha	給水	SPL V	Dak Ha Town WSS

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(11/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
516	CH	Kon Tum	Dak Glei	灌漑	SPL III	Dakpoko Irrigation
517	CH	Kon Tum	Sa Thay	灌漑	SPL V	Dak Sia 1 Irrigation System
518	NW	Lai Chau	Tam Duong	道路	SPL I	Tam Duong-Ban Giang-Ban Hon Road
					SPL II	Tam Duong-Ban Giang-Ban Hon Road
519	NW	Lai Chau	Muong Te	道路	SPL III	Bun Nua - Pa Ve Su Road
520	NW	Lai Chau	Phong Tho	道路	SPL IV	Nam Cay - Sin Cai Road
521	NW	Lai Chau	Tam Duong	道路	SPL IV	Tam Duong - Then Xin - Ban Man Road
522	NW	Lai Chau	Phong Tho	道路	SPL V	Dao San - Pa Vay Su Road
523	NW	Lai Chau	Phong Tho	道路	SPL V	Nam Xe - Sin Suoi Ho Road
524	NE	Lai Chau	Than Uyen	配電	SPL I	Van Hoa Commune Electric Line
525	NE	Lai Chau	Than Uyen	配電	SPL I	Muong Khoa Commune Electric Line
526	NE	Lai Chau	Than Uyen	配電	SPL I	Minh Thanh Commune Electric Line
527	NW	Lai Chau	Phong Tho	配電	SPL I	Binh Lu Electric Network (stage 1 and 2)
528	NW	Lai Chau	Phong Tho	配電	SPL I	Ban Bo Commune Electric Line
529	NW	Lai Chau	Than Uyen	配電	SPL IV	Than Thuoc Commune Electric Line
530	NW	Lai Chau	Than Uyen	配電	SPL V	Nam Can-Bac Ta Electric Network
531	NW	Lai Chau	Binh Lu	給水	SPL III	Binh Lu Water Supply System
532	NW	Lai Chau	Than Uyen	給水	SPL IV	Than Uyen WSS
533	NW	Lai Chau	Phong Tho	給水	SPL V	Phong Tho WSS (West)
534	NW	Lai Chau	Phong Tho	給水	SPL V	Phong Tho WSS (East)
535	NW	Lai Chau	Tam Duong	灌漑	SPL V	Khu Ha Irrigation System
536	CH	Lam Dong	NA	道路	SPL I	Yersin - Quang Trung - Phan Chu Trinh Road
537	CH	Lam Dong	Cat Tien	道路	SPL I	Road No.721(from Madagui to Cat Tien)
538	CH	Lam Dong	NA	道路	SPL II	Provincial Road No.725
539	CH	Lam Dong	Dat Lat City	道路	SPL II	Tran Phu - Hoang Van Thu Road
540	CH	Lam Dong	Di Linh	道路	SPL II	Hoa Ninh - Hoa Nam Road
					SPL III	Hoa Ninh-Hoa Nam-Dinh Thang Hoa Road
541	CH	Lam Dong	Lam Ha	道路	SPL V	Tan Van - Phuc Tho Road
542	CH	Lam Dong	Dam Rong	道路	SPL V	Phi Lieng Center Commune Road
543	CH	Lam Dong	Lam Ha	配電	SPL I	Dinh Van-Phu Son Electric Network
544	CH	Lam Dong	Cat Tien	配電	SPL I	Dong Nai-Gia Vien-Tien Hoang Electric
545	CH	Lam Dong	Da Terh	配電	SPL I	Da The-Trieu Hai Electric
546	CH	Lam Dong	Bao Loc	配電	SPL I	Madagui-Ha Lam-Dam Bri Electric Network
547	CH	Lam Dong	Cat Tien	配電	SPL II	Phuoc Cat 2 Commune Electric Line
548	CH	Lam Dong	Cung Re	配電	SPL II	Cung Re Commune Electric Line
549	CH	Lam Dong	Lam Ha	配電	SPL II	22KV Madagui-Da Hoai
550	CH	Lam Dong	Bao Lam	配電	SPL III	Loc Ngai Commune Electric Line 22KV
551	CH	Lam Dong	Bao Lam	配電	SPL III	Loc Tan Commune Electric Line
552	CH	Lam Dong	Dah Hoai	配電	SPL III	Da Ton Commune Electric Line
553	CH	Lam Dong	Lam Ha	配電	SPL V	Da Don Commune Electric Line
554	CH	Lam Dong	Bao Loc	給水	SPL I	Bao Loc Water Supply System
555	CH	Lam Dong	Bao Lam	給水	SPL V	Loc Thang Town WSS
556	CH	Lam Dong	Lam Ha	灌漑	SPL III	Da-Don Dam
557	CH	Lam Dong	Lac Duong	灌漑	SPL V	Bokabang Water Reservoir
558	NE	Lang Son	Lang Son City	道路	SPL I	Ly Thai To - Chu Van An Road
559	NE	Lang Son	Trang Dinh	道路	SPL I	That Khe - Quoc Khanh Road (PR No.228)
					SPL II	That Khe - Quoc Khanh Road
560	NE	Lang Son	Lang Son City	道路	SPL I	Dinh Tien Hoang Road
561	NE	Lang Son	Van lang	道路	SPL III	Na Sam-Na Hinh Road
562	NE	Lang Son	Binh Gia	道路	SPL III	Hoa Binh - Binh La Road
			Van Quan, Van Lang,	道路	SPL IV	Hoa Binh - Binh La - Gia Mien road (Km 20-26)
			Van Quan, Binh Gia,	道路	SPL V	Hoa Binh - Binh La - Gia Mien Road
563	NE	Lang Son	Loc Binh	道路	SPL IV	Provincial Road No.237C
564	NE	Lang Son	Van Quan	配電	SPL I	Dong Giap Electric Network
565	NE	Lang Son	Chi Lang	配電	SPL I	Yen Tich Electric Network
566	NE	Lang Son	Huu Lung	配電	SPL II	Hoa Lac-Hoa Son-Tan Thanh Electric Line
567	NE	Lang Son	Binh Gia	配電	SPL II	Binh Gia-Pac Thuong Electric Line
568	NE	Lang Son	Chi Lang	配電	SPL III	Chien Thang Transfomer and Electric Line
569	NE	Lang Son	Loc Binh	配電	SPL III	Southern of Loc Binh Transfomer and Electric Line
570	NE	Lang Son	Van lang	配電	SPL III	Hoi Hoan Transfomer and Electric Line
571	NE	Lang Son	Binh Gia, Bac Son	配電	SPL V	0.4KV Electric Line in Binh Gia, Bac Son Distric

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(12/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
572	NE	Lang Son	Van Lang	給水	SPL V	Na Sam Town WSS
573	NE	Lang Son	Huu Lung	灌漑	SPL V	Thien Ky Irrigation System
574	NE	Lao Cai	Bao Thang, Van Ban	道路	SPL I	Tang Long - Khe Lech Road(PR No.79)
			Bao Thang		SPL II	Road No.79, Tang Long - Khe Lech Road
			Van ban		SPL III	Provincial Road 79
575	NE	Lao Cai	Sa Pa	道路	SPL I	Pho Moi - Sa Pa Road
576	NE	Lao Cai	Lao Cai	道路	SPL I	Pho Moi - Phong Hai Road
					SPL II	Pho Moi - Phong Hai Road
					SPL III	Pho Moi - Phong Hai Road
577	NE	Lao Cai	Bao Uyen	道路	SPL III	Bao Ha - Kim Son Road
					SPL IV	Bao Ha - Kim Son Road
578	NE	Lao Cai	Muong Khuong, Bac	道路	SPL IV	Hoang Lien Son II Road
579	NE	Lao Cai	Bac Ha	道路	SPL V	Bac Ngam - Bac Ha Road
580	NE	Lao Cai	Van Bao	配電	SPL I	Vo Lao Commune Electric Line
581	NE	Lao Cai	Bao Yen	配電	SPL I	Minh Tan Commune Electric Line
582	NE	Lao Cai	Bao Yen	配電	SPL I	Dien Quan Commune Electric Line
583	NE	Lao Cai	Bao Thang	配電	SPL II	Gia Phu Commune Electric
584	NE	Lao Cai	Bao Thang	配電	SPL II	Ban Phiet Commune Electric
585	NE	Lao Cai	Lao Cai	配電	SPL II	Dong Tuyen Commune Electric
586	NE	Lao Cai	Muong Khuong	配電	SPL II	Ban Lau Commune Electric
587	NE	Lao Cai	Bao Thang	配電	SPL II	Phong Hai Commune Electric
588	NE	Lao Cai	Bao Thang	配電	SPL II	Tang Loong Commune Electric
589	NE	Lao Cai	Bac Ha	配電	SPL III	Bao Nhai Electric Network
590	NE	Lao Cai	Cam Duong	配電	SPL III	Ta Phoi Electric Network
591	NE	Lao Cai	Bat Xat	配電	SPL III	Muon Vi Electric Network
592	NE	Lao Cai	Van ban	配電	SPL IV	Nam Ma Commune Electric Line
593	NE	Lao Cai	Bao Yen	配電	SPL IV	Xuan Hoa Commune Electric Line
594	NE	Lao Cai	Muong Khuong	給水	SPL III	Muon Khuong Water Supply System
595	NE	Lao Cai	Bac Ha	給水	SPL IV	Bac Ha WSS
596	NE	Lao Cai	Bat Xat	灌漑	SPL IV	Sin Chai Irrigation System
597	NE	Lao Cai	Muong Khuong	灌漑	SPL V	Nam Chay Irrigation System
598	MD	Long An	Tan An	道路	SPL I	Road No.6 (Tan An Town)
					SPL II	Road No.6 (Extension)
599	MD	Long An	Tan An	道路	SPL I	Road No.5 (Tan An Town)
600	MD	Long An	Can Duoc	道路	SPL III	Provincial Road 835 Section 1 Go Den - Xoai Doi
601	MD	Long An	Thu Thua	配電	SPL I	My An Electric
602	MD	Long An	Duc Hoa	配電	SPL I	An Ninh Tay Electric
603	MD	Long An	Can Giuoc	配電	SPL II	Phuoc Vinh Dong Commune Electric Line
604	RRD	Nam Dinh	Nam Dinh City	道路	SPL I	Nam Dinh - Quan Vinh Road
605	RRD	Nam Dinh	NA	道路	SPL I	Bo Song Road
					SPL II	Bo Song Road(Road around Nam Dinh River)
606	RRD	Nam Dinh	Y Yen	道路	SPL I	Road No.12A (Y Yen)
			Vu Ban		SPL I	Road No.12A (Vu Ban)
607	RRD	Nam Dinh	Nam Dinh City	道路	SPL I	Urban Road of Nam Dinh Town
608	RRD	Nam Dinh	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.57A
609	RRD	Nam Dinh	NA	道路	SPL II	Provincial Road No.490 (Old Road No.55)
610	RRD	Nam Dinh	Vu Ban, Y Yen	道路	SPL II	Road No.12, Vu Ban - Y.Yen Road
611	RRD	Nam Dinh	NA	道路	SPL II	West Muc River Road
612	RRD	Nam Dinh	Xuan Truong	道路	SPL II	Road 489
					SPL III	Province Road 489
613	RRD	Nam Dinh	Nam Dinh City	道路	SPL III	Tran Nhan Tong Road (Extension)
614	RRD	Nam Dinh	Vu Ban, Y Yen	道路	SPL III	Provincial Road No.56
615	RRD	Nam Dinh	Nam Truc	配電	SPL I	Nam My Commune Electric Line
616	RRD	Nam Dinh	Vu Ban	配電	SPL I	Tam Thanh Commune Electric Line
617	RRD	Nam Dinh	Giao Thuy	配電	SPL I	Hong Thuan Commune Electric Line
618	RRD	Nam Dinh	NA	配電	SPL I	Thinh Long Commune Electric Line
619	RRD	Nam Dinh	Nam Truc	配電	SPL I	Nam Thuong-Dong Long Commune Electric Line
620	RRD	Nam Dinh	NA	配電	SPL I	Yen Trinh Commune Electric Line
621	RRD	Nam Dinh	Hai Hau	配電	SPL I	Hai Trieu Commune Electric Line
622	RRD	Nam Dinh	Xuan Truong	配電	SPL II	Xuan Chau Commune Electric Line
623	RRD	Nam Dinh	NA	配電	SPL II	Hop Hung Commune Electric Line

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(13/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
624	RRD	Nam Dinh	Hai Hau	配電	SPL II	Hai Son Commune Electric Line
625	RRD	Nam Dinh	Giao Thuy	配電	SPL II	Giao Hai Commune Electric Line
626	RRD	Nam Dinh	Y Yen	配電	SPL II	Lam Town Electric Line
627	RRD	Nam Dinh	Xuan Truong	配電	SPL II	Xuan Tien Commune Electric Line
628	RRD	Nam Dinh	Van Chan	配電	SPL II	Tan Thinh Commune Electric Line
629	RRD	Nam Dinh	Hai Hau	配電	SPL II	Hai Minh Commune Electric Line
630	NCC	Nghe An	Vinh Loc	道路	SPL I	Vinh - Cua Hoi Road (PR No.535)
					SPL II	Vinh - Cua Hoi Road,PR535 (Ascon. Only)
631	NCC	Nghe An	Nghi Loc	道路	SPL I	Nghi Thu - Cua Lo Road
632	NCC	Nghe An	Vinh City	道路	SPL I	Le Hong Phong - Nguyen Thai Hoc Roac
633	NCC	Nghe An	Vinh City	道路	SPL I	Tran Hung Dao - Truong Chinh Road
					SPL II	Tran Hung Dao Road
634	NCC	Nghe An	Vinh City	道路	SPL II	Binh Minh Road
635	NCC	Nghe An	Quy Chau	道路	SPL III	Quy Chau-Chau Phong Township Road
636	NCC	Nghe An	Con Cuong	道路	SPL III	Bong Khe-Mon Son Road
637	NCC	Nghe An	Nghi Loc	道路	SPL III	Nghi Duc-Nghi Thiet Road
638	NCC	Nghe An	Que Phong	道路	SPL IV	Hanh Dich - Muong Don Road
639	NCC	Nghe An	Tuong Duong	道路	SPL IV	Ve - Nga My Road
640	NCC	Nghe An	Thanh Chuong	道路	SPL IV	Song Giang Bridge
641	NCC	Nghe An	Ky Son	道路	SPL V	Ta Ca - Huu Kien Road
642	NCC	Nghe An	Anh Son	道路	SPL V	Duc Son - Binh Son commune Road
643	NCC	Nghe An	Tan Ky	配電	SPL I	Giai Xuan Electric Network
644	NCC	Nghe An	Thanh Chuong	配電	SPL I	Thanh Hung Electric Network
645	NCC	Nghe An	Tan Ky	配電	SPL I	Cao Son Electric Network
646	NCC	Nghe An	Tan Ky	配電	SPL II	Nghia Phuc Commune Electric Line
647	NCC	Nghe An	Thanh Chuong	配電	SPL II	Thanh Ngoc Commune Electric Line
648	NCC	Nghe An	Anh Son	配電	SPL II	Vinh Son Commune Electric Line
649	NCC	Nghe An	Nghi Loc	配電	SPL III	Nghi Van Commune Electric Line
650	NCC	Nghe An	Quang Phong	配電	SPL III	Muong Noc Commune Electric Line
651	NCC	Nghe An	Tuong Duong	配電	SPL III	Yen Tinh Commune Electric Line
652	NCC	Nghe An	Thanh Chuong	配電	SPL IV	Thanh An Commune Electric Line
653	NCC	Nghe An	Con Cuong	配電	SPL IV	Thach Ngan Commune Electric Line
654	NCC	Nghe An	Tan Ky	配電	SPL V	Nghia Thanh Commune Electric Line
655	NCC	Nghe An	Con Cuong	配電	SPL V	Binh Chuan Commune Electric Line
656	NCC	Nghe An	Cua Lo Town	給水	SPL I	Cua Lo Water Supply System
657	NCC	Nghe An	Nam Dan	給水	SPL IV	Nam Dan WSS
658	NCC	Nghe An	Yen Thanh	給水	SPL IV	Yen Thanh WSS
659	NCC	Nghe An	Nghia Dan	給水	SPL V	Nghia Dan WSS
660	NCC	Nghe An	Hung Nguyen	灌漑	SPL III	Khe Ngang Reservoir
661	NCC	Nghe An	Do Luon	灌漑	SPL IV	Yen Trach-Khe Chet Dam
662	NCC	Nghe An	Quy Chau	灌漑	SPL IV	Ke Coc-Khe Nha Irrigation Canal
663	NCC	Nghe An	Thanh Chuong	灌漑	SPL IV	Trieu Duong Reservoir
664	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL I	Road No.59B
					SPL II	Road No.59B
665	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL I	Ba Vuong - Binh Dong Road
666	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL I	Thong Nhac Road (Road No.58)
					SPL I	Nhac - Duc Hau Road (Road No.58)
667	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL I	Cau Dam - Khanh Thanh Road
					SPL II	Cau Dam - Khanh Thanh Road
668	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL I	Thong Nhat Road (Road No.58)
669	RRD	Ninh Binh	Hoa Lu	道路	SPL I	Ninh Thang - Truong Yen Road
670	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL II	Cong Go - Mua Thu Road
671	RRD	Ninh Binh	NA	道路	SPL II	Qui Hau - Do Muoi Road
672	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	道路	SPL III	Inter Commune Road (Thuong Hoa-Thanh Lac-Son Thanh)
673	RRD	Ninh Binh	Gia Vien	道路	SPL III	Road to Vua Dinh Temple
674	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	道路	SPL III	Road No.12C
675	RRD	Ninh Binh	Yen Mo	道路	SPL V	Khanh Ninh - Long market Road (PR480B)
676	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	配電	SPL I	Quynh Luu Commune Electric Network
677	RRD	Ninh Binh	Gia Vien	配電	SPL I	Khanh Van Commune Electric Line
678	RRD	Ninh Binh	Kim Son	配電	SPL I	Hung Tien Commune Electric Line
679	RRD	Ninh Binh	Gia Vien	配電	SPL I	Da Han Trade Center Electric Network

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(14/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
680	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	配電	SPL II	Xich Tho Commune Electric
681	RRD	Ninh Binh	Yen Khanh	配電	SPL II	Khanh Cu Commune Electric
682	RRD	Ninh Binh	Hoa Lu	配電	SPL II	Ninh Khanh Commune Electric
683	RRD	Ninh Binh	Kim Son	配電	SPL II	Thuong Kiem Commune Electric
684	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	配電	SPL II	Quynh Luu Commune Electric Network
685	RRD	Ninh Binh	Kim Son	給水	SPL I	Kim Son Water Supply System
686	RRD	Ninh Binh	Nho Quan	灌漑	SPL V	Dong Dinh Pump Station
687	SE	Ninh Thuan	Phan Thiet	道路	SPL I	Town Central Road
688	SE	Ninh Thuan	NA	道路	SPL I	Tri Thuy - Phuong Cuu Road
			Ninh Hai - Thuan Bac		SPL V	District No.6 (Tri Thuy - Binh Nghia - Xom Bang)
689	SE	Ninh Thuan	Phan Thiet	道路	SPL II	Town Central Road (Extension)
690	SE	Ninh Thuan	Phan Thiet	道路	SPL II	Phan Rang-Phap Cham Dike Road
691	SE	Ninh Thuan	Bac Ai	道路	SPL III	Ninh Binh - Phuoc Binh Road
692	SE	Ninh Thuan	Bac Ai	道路	SPL IV	Phuoc Dai - Phuoc Trung Road
					SPL V	Phuoc Dai - Phuoc Trung Road
693	SE	Ninh Thuan	Ninh Son	配電	SPL I	Tan Lap-Ma Noi Electric Line
694	SE	Ninh Thuan	Ninh Hai	配電	SPL I	Khanh Hai Electric Line
695	SE	Ninh Thuan	NA	配電	SPL I	Lac Tien-Tu Thien-Son Hai Electric Line
696	SE	Ninh Thuan	NA	配電	SPL I	Hieu Thien-Vu Bon Electric Line
697	SE	Ninh Thuan	NA	配電	SPL II	Phuoc Nam-Nhi Ha-Phuoc Ha Commune Electric Line
698	SE	Ninh Thuan	NA	配電	SPL II	Lang Me-Xom Bang Commune Electric Line
699	SE	Ninh Thuan	NA	配電	SPL II	Xom Chieu-Bao An-Cong Thanh-Thanh Hai Commune Electric Line
700	SE	Ninh Thuan	Ninh Son	配電	SPL III	Ma Noi Commune Electric Line
701	SE	Ninh Thuan	Ninh Son	配電	SPL III	Hoa Son-My Son Commune Electric Line
702	SE	Ninh Thuan	Ninh Hai	配電	SPL III	Binh Son-Dong Hai Commune Electric Line
703	SE	Ninh Thuan	Ninh Son	配電	SPL V	Luong Son-Lan Son Electric Network
704	SE	Ninh Thuan	Ninh Hai	給水	SPL V	My Tuong WSS
705	SE	Ninh Thuan	Ninh Phuoc	灌漑	SPL III	Ninh Phuoc Irrigation System
706	SE	Ninh Thuan	Ninh Phuoc	灌漑	SPL IV	Bau Ngu Reservoir
707	SE	Ninh Thuan	Ninh Phuoc	灌漑	SPL V	Ta Ranh Irrigation
708	NE	Phu Tho	Phu Tho Town	道路	SPL I	Urban Road (Phu Tho Town)
709	NE	Phu Tho	Viet Tri City	道路	SPL I	Urban Road (Viet Tri City)
710	NE	Phu Tho	NA	道路	SPL I	Road P2
711	NE	Phu Tho	Viet Tri City	道路	SPL II	Urban Road in Viet Tri City
712	NE	Phu Tho	Phu Tho Town	道路	SPL II	Road in Phu Tho Township
713	NE	Phu Tho	NA	道路	SPL II	Road P5
714	NE	Phu Tho	Tam Nong	道路	SPL II	Provincial Road No.315
					SPL III	Road 315
					SPL IV	Provincial Road No.315
715	NE	Phu Tho	Thanh Thuy, Thanh Son	道路	SPL IV	Provincial Road No.317 (La Phu - Tinh Nhue)
716	NE	Phu Tho	Ha Hoa	道路	SPL IV	Provincial Road No.312
717	NE	Phu Tho	Yen Lap	道路	SPL IV	Station 312 - Hung Long Triway Road
718	NE	Phu Tho	Tam Nong	道路	SPL IV	Te Le Commune Bridge
719	NE	Phu Tho	Thanh Son	道路	SPL V	Van Mieu - Thuong Cuu Road
720	NE	Phu Tho	Cam Khe	道路	SPL V	Road to Ngo Xa cottage village
721	NE	Phu Tho	Yen Lap	道路	SPL V	Xuan An - My Lung Road
722	NE	Phu Tho	Tam Nong	配電	SPL I	Huong Nha Commune Electric Line
723	NE	Phu Tho	Song Thao	配電	SPL I	Tinh Cuong Commune Electric Line
724	NE	Phu Tho	Viet Tri City	配電	SPL I	Van Phu Commune Electric Line
725	NE	Phu Tho	Phu Tho Town	配電	SPL I	Thanh Minh Commune Electric Line
726	NE	Phu Tho	Tam Nong	配電	SPL I	Hong Da Commune Electric Line
727	NE	Phu Tho	Phong Chau	配電	SPL I	Cao Mai Commune Electric Line
728	NE	Phu Tho	Phong Chau	配電	SPL I	Gia Thanh Commune Electric Line
729	NE	Phu Tho	Doan Hung	配電	SPL II	Phuc Lai Commune Electric Line
730	NE	Phu Tho	Phu Ninh	配電	SPL II	Dinh Bo Commune Electric Line
731	NE	Phu Tho	Song Thao	配電	SPL II	Chuong Xa Commune Electric Line
732	NE	Phu Tho	Ha Hoa	配電	SPL II	Phuong Vien Commune Electric Line
733	NE	Phu Tho	Tam Nong	配電	SPL II	Phuong Thinh Commune Electric Line
734	NE	Phu Tho	Phu Ninh	配電	SPL II	Phu Nham Commune Electric Line
735	NE	Phu Tho	Tam Nong	配電	SPL II	Trung Nghia Commune Electric Line
736	NE	Phu Tho	Thanh Thuy	配電	SPL IV	Tu Vu Commune Electric Line

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(15/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
737	NE	Phu Tho	Song Thao	配電	SPL IV	Xuong Thinh-Tung Khe Commune Electric Line
738	NE	Phu Tho	Thanh Ba	配電	SPL IV	Nang Yen Commune Electric Line
739	NE	Phu Tho	Thanh Son	配電	SPL IV	Minh Dai-Thu Cuc Commune Electric Line
740	NE	Phu Tho	Yen Lap	配電	SPL V	Electric Network in 8 Communes in Yen Lap Distric
741	NE	Phu Tho	Phu Tho Town	給水	SPL I	Phu Tho Water Supply System
742	NE	Phu Tho	Ha Hoa	給水	SPL III	Ha Hoa WSS
743	NE	Phu Tho	Thanh Ba	給水	SPL IV	Thanh Ba WSS
744	NE	Phu Tho	Song Thao	給水	SPL IV	Song Thao WSS
745	NE	Phu Tho	Thanh Son	給水	SPL V	Thanh Son Town WSS
746	NE	Phu Tho	Tam Nong	灌漑	SPL III	Tam Nong Irrigation System
747	NE	Phu Tho	Thanh Thuy	灌漑	SPL IV	Phuong Mao Reservoir (2nd Stage)
748	NE	Phu Tho	Thanh Ba	灌漑	SPL IV	Hoang Hanh PS
749	NE	Phu Tho	Tam Nong	灌漑	SPL IV	Hien Quan Irrigation System
750	NE	Phu Tho	Cam Khe	灌漑	SPL V	Irrigation and Drainge System in 16 Communes
751	SCC	Phu Yen	Song Hinh	道路	SPL I SPL II	Road No.645 (Provincial Road No.1) Road No.645 (Provincial Road No.1)
752	SCC	Phu Yen	Song Cau	道路	SPL II SPL V	Tam Giang-My Hai Road Tam Giang-My Hai Road
753	SCC	Phu Yen	Song Hinh	道路	SPL IV	Song Hinh Bridge
754	SCC	Phu Yen	Son Hoa	道路	SPL V	Nga Hai Bridge (Son Nguyen Commune)
755	SCC	Phu Yen	Song Hinh	道路	SPL V	Road from Hoa An mini - industrial Zone to Dong Binh Ricepaper village
756	SCC	Phu Yen	Dong Xuan	配電	SPL I	Xuan Phuoc Commune Electric
757	SCC	Phu Yen	Song Hinh	配電	SPL II	Duc Binh Tay Commune Electric Line
758	SCC	Phu Yen	Son Hoa	配電	SPL II	Son Hoa Commune Electric Line
759	SCC	Phu Yen	Song Cau	配電	SPL II	Xuan Tho 2 Commune Electric Line
760	SCC	Phu Yen	Tuy An	配電	SPL II	An Phu-An Chan-An My Commune Electric Line
761	SCC	Phu Yen	Tuy Hoa	配電	SPL II	Hoai Hoi Commune Electric Line
762	SCC	Phu Yen	Song Hinh	配電	SPL III	Son Gian Commune Electric Line
763	SCC	Phu Yen	Song Cau	配電	SPL III	Xuat Binh Commune Electric Line
764	SCC	Phu Yen	Song Cau	配電	SPL IV	Trung Trinh-Vung Nha-Tu Nham Commune Electric Network
765	SCC	Phu Yen	Son Hoa	給水	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS
766	SCC	Phu Yen	Phu Hoa	給水	SPL IV	Phu Hoa WSS
767	SCC	Phu Yen	Song Hinh Phu Hoa	灌漑	SPL III SPL V	La Bach Irrigation System La Bach Reservoir (Stage 2)
768	SCC	Phu Yen	Song Hinh	灌漑	SPL IV	Buon Chao Dam
769	SCC	Phu Yen	Dong Xuan	灌漑	SPL V	Pump and Irrigation canal of Tan Phuoc, Xuan Son Bac commune
770	NCC	Quang Binh	Dong Hoi Town	道路	SPL I	Township Road(Dong Hoi Town)
771	NCC	Quang Binh	NA	道路	SPL I SPL II	Provincial Road No.2 Provincial Road No.2
772	NCC	Quang Binh	NA	道路	SPL I	Road No.F325 Township
773	NCC	Quang Binh	Dong Hoi Town	道路	SPL II	Dong Hoi Township Road
774	NCC	Quang Binh	NA	道路	SPL II	Lam Nghiep & Hoi Bridges
775	NCC	Quang Binh	Dong Hoi	道路	SPL III	Urban Roads in Dong Hoi
776	NCC	Quang Binh	Quang Ninh	道路	SPL V	Hien - Xuan - An - Van Ninh Intercommune Road
777	NCC	Quang Binh	Quang Trach	配電	SPL I	Quang Luu Electric
778	NCC	Quang Binh	Bo Trach	配電	SPL I	Son Loc-Phu Dinh Electric
779	NCC	Quang Binh	Le Thuy	配電	SPL I	Kim Van-Truong Thuy Electric
780	NCC	Quang Binh	Quang Ninh	配電	SPL I	Bac Truong Xuan Electric
781	NCC	Quang Binh	Quang Trach	配電	SPL I	Quang Tung-Quang Chau-Quang Tien Electric
782	NCC	Quang Binh	Tuyen Hoa	配電	SPL I	Mai Phong-Tien Hoa Electric
783	NCC	Quang Binh	NA	配電	SPL II	Kim Thuy-Van Thuy-Truong Thuy Electric Network
784	NCC	Quang Binh	Quang Trach	配電	SPL II	Transformer 20KV of Quang Tung-Chau Tien
785	NCC	Quang Binh	Quang Trach	配電	SPL II	Quang Luu-Quang Trach Electric Network
786	NCC	Quang Binh	Minh Hoa	配電	SPL III	Dan Hoa Commune Electric Line
787	NCC	Quang Binh	Minh Hoa	給水	SPL III	Minh Hoa WSS
788	NCC	Quang Binh	Bo Trach	給水	SPL V	Viet Trung WSS
789	NCC	Quang Binh	Quang Ninh	灌漑	SPL III	Upgrade Cam Li Reversoir
790	SCC	Quang Nam	Dien Ban	道路	SPL I	Road to Dien Nam-Dien Ngoc Industrial Zone
791	SCC	Quang Nam	Duy Xuyen	道路	SPL I	Kiem Lam - Can Truc Road
792	SCC	Quang Nam	Tan Ky	道路	SPL I	An Ha - Cay Trai An Ha Road

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(16/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
793	SCC	Quang Nam	Dai Loc	道路	SPL I	An Diem - A So Road
					SPL IV	An Diem - Ka Dang - A So Road
794	SCC	Quang Nam	NA	道路	SPL II	Tran Quy Cap Road
795	SCC	Quang Nam	Nui Thanh	道路	SPL II	An Tan - Ky Ha Road
796	SCC	Quang Nam	Hien	道路	SPL II	Trao - Doc Kien Road
797	SCC	Quang Nam	Tam Ky	道路	SPL III	National Road No.1-An Ha
798	SCC	Quang Nam	Phuoc Son	道路	SPL III	Phuoc Chanh - Phuoc Cong Road
799	SCC	Quang Nam	Dong Giang	道路	SPL IV	Commune road in Ba and Tu communes
800	SCC	Quang Nam	Tien Phuoc	道路	SPL V	Tien Tho - Tien Hiep Road
801	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL I	Binh Chanh Electric
802	SCC	Quang Nam	Dien Quang	配電	SPL I	Dien Quang Electric
803	SCC	Quang Nam	Que Son	配電	SPL I	Que Ninh Electric
804	SCC	Quang Nam	Dien Quang	配電	SPL II	Dien Quang Electric
805	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL II	Binh Duong Commune Electric Line
806	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL II	Binh Dinh Commune Electric Line
807	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL III	Binh Dinh Commune Electric Line
808	SCC	Quang Nam	Dien Ban	配電	SPL III	Dien Trung Commune Electric Line
809	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL III	Binh Lanh Commune Electric Line
810	SCC	Quang Nam	Thang Binh	配電	SPL IV	Binh Quy Commune Electric Line
811	SCC	Quang Nam	Hiep Duc	配電	SPL V	Hiep Duc Electric Network
812	SCC	Quang Nam	Thang Binh	給水	SPL I	Thanh Binh Water Supply System
813	SCC	Quang Nam	Duy Xuyen	給水	SPL IV	Nam Phuoc WSS
814	SCC	Quang Nam	Que Son	給水	SPL V	Dong Phu Pump Station in Que Son and Bau Vang Reservoir
					SPL V	Dong phu - Que Son WSS (Phase II)
815	SCC	Quang Nam	Que Son, Thang Binh	灌漑	SPL V	Ho Viet An Irrigation System
816	SCC	Quang Ngai	Son Tinh	道路	SPL I	Son Ha - Son Tay Road
817	SCC	Quang Ngai	Quang Ngai Town	道路	SPL I	La Ha - Thu Xa Road
					SPL II	La Ha - Thu Xa Road
818	SCC	Quang Ngai	NA	道路	SPL II	Quang Ngai - Co Luy Road
819	SCC	Quang Ngai	Son Tay	道路	SPL II	Ca Dao Pass
820	SCC	Quang Ngai	Nghia Hanh, Minh	道路	SPL II	Quang Ngai - Minh Long Road
821	SCC	Quang Ngai	Tra Bong	道路	SPL IV	Tra Bong - Tra Phong Road
822	SCC	Quang Ngai	Minh Long, Son Tra	道路	SPL IV	Long Mon - Son Ky Road
823	SCC	Quang Ngai	Tay Tra	道路	SPL V	Tra Phong - Tra Khe - Tra Bao Road
824	SCC	Quang Ngai	Minh Long	道路	SPL V	Long Mai - Long Hiep - Thanh An Road
825	SCC	Quang Ngai	Tu Nghia	配電	SPL I	Tu Nghia Electric
826	SCC	Quang Ngai	Son Tinh	配電	SPL I	Tinh Khe Commune Electric
827	SCC	Quang Ngai	Son Ha	配電	SPL I	Son Ha Distric Electric Network
828	SCC	Quang Ngai	Ly Son	配電	SPL II	Ly Son Island District Electric Network
829	SCC	Quang Ngai	Son Ha	配電	SPL II	Son Ha Distric Electric Network
830	SCC	Quang Ngai	Son Tinh	配電	SPL II	Tinh Tho Commune Electric Line
831	SCC	Quang Ngai	Binh Son	配電	SPL II	Binh Khuong Commune Electric Line
832	SCC	Quang Ngai	Duc Pho	配電	SPL II	Pho Cuong Commune Electric Line
833	SCC	Quang Ngai	Tra Bong	配電	SPL II	Tra Bong Commune Electric Line
834	SCC	Quang Ngai	Duc Pho	給水	SPL III	Duc Pho WSS
835	SCC	Quang Ngai	Mo Duc	給水	SPL IV	Mo Duc WSS
836	SCC	Quang Ngai	Son Ha	灌漑	SPL III	Di Lang Irrigation
837	SCC	Quang Ngai	Nghia Hanh	灌漑	SPL IV	Suoi Chi Irrigation System
838	SCC	Quang Ngai	Mo Duc	灌漑	SPL IV	Ong Toi Reservoir
839	SCC	Quang Ngai	Son Ha	灌漑	SPL V	Xa Dieu Commune Dam
840	NE	Quang Ninh	Yen Hung	道路	SPL I	Urban Road (Quang Yen Town)
841	NE	Quang Ninh	Dong Trieu	道路	SPL I	Duc Chinh - An Sinh Road
					SPL II	Duc Chinh - An Sinh Road
842	NE	Quang Ninh	Binh Lieu	道路	SPL I	Hoanh Mo - Dong Van Road
					SPL II	Hoanh Mo - Dong Van Road
					SPL III	Hoanh Mo-Dong Van Road
843	NE	Quang Ninh	Quang Uyen	道路	SPL II	Quang Yen Town Road, 5 Streets
844	NE	Quang Ninh	Quang Uyen	道路	SPL III	Quang Yen Urban Road
845	NE	Quang Ninh	Ha Long City	配電	SPL II	Transformer in Westen of Ha Long City
846	NE	Quang Ninh	Dong Trieu	給水	SPL I	Dong Trieu Water Supply System
847	NE	Quang Ninh	Quang ha	給水	SPL III	Quang Ha WSS

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(17/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
848	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	道路	SPL I	Ta Rut - La Lay Road
					SPL II	Ta Rut - La Lay Road
849	NCC	Quang Tri	Dong Ha	道路	SPL I	Dong Ha within City Road
850	NCC	Quang Tri	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.64
					SPL II	Provincial Road No.64
851	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	道路	SPL I	Ho Xa - Cap Lai Road
					SPL II	Ho Xa - Cap Lai Road
852	NCC	Quang Tri	Dakrong	道路	SPL III	Central Road in Dakrong District
853	NCC	Quang Tri	Dakrong	道路	SPL IV	Ta Rut - A Vao Road
854	NCC	Quang Tri	Dakrong	道路	SPL IV	Ba Long Bridge
855	NCC	Quang Tri	Gio Linh	道路	SPL IV	Eastern 75 Provincial Road
856	NCC	Quang Tri	Gio Linh	道路	SPL IV	Provincial Road No.74
857	NCC	Quang Tri	Cam Lo	道路	SPL IV	Provincial Road No.11
858	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	道路	SPL IV	Acess road to Ba Tang commune
859	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	道路	SPL V	Ho Xa - Vinh Tu - Vinh Thai Road
860	NCC	Quang Tri	Cam Lo	道路	SPL V	Cam An - Cam Thanh Inter-commune Road
861	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	配電	SPL I	Vinh Tu Commune Electric
862	NCC	Quang Tri	Cam Lo	配電	SPL I	Cam Tuyen Commune Electric
863	NCC	Quang Tri	Trieu Phong	配電	SPL I	Trieu Lang Commune Electric
864	NCC	Quang Tri	Gio Linh	配電	SPL II	Gio Linh Commune Electric Line
865	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	配電	SPL II	Huong Hoa Commune Electric Line
866	NCC	Quang Tri	Gio Linh	配電	SPL II	Ba Long Commune Electric Line
867	NCC	Quang Tri	Gio Linh	配電	SPL III	Gio My Commune Electric Line
868	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	配電	SPL III	Thanh Commune Electric Line
869	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	配電	SPL III	A Tuc Commune Electric Line
870	NCC	Quang Tri	Trieu Phong	配電	SPL IV	Trieu Thuong Commune Electric Line
871	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	配電	SPL IV	Electric Network in New Economic area in South of Ben Hai
872	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	配電	SPL IV	Huong Hung Commune Electric Line
873	NCC	Quang Tri	Vinh Linh-Cam Lo	配電	SPL V	Vinh Linh and Cam Lo Electric Line
874	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	給水	SPL I	Ho Xa Water Supply System
875	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	給水	SPL I	Lao Bao Water Supply System
876	NCC	Quang Tri	Hai Lang	給水	SPL III	Hai Lang WSS
877	NCC	Quang Tri	Cam Lo	給水	SPL IV	Cam Lo WSS
878	NCC	Quang Tri	Vinh Linh	給水	SPL IV	Ben Quan WSS
879	NCC	Quang Tri	Gio Linh	給水	SPL V	Gio Linh Distric WSS
880	NCC	Quang Tri	Cam Lo	灌漑	SPL IV	Nghia Hy Reservoir
881	NCC	Quang Tri	Huong Hoa	灌漑	SPL IV	Lia Irrigation System
882	NCC	Quang Tri	Hai Lang	灌漑	SPL V	Thac Heo Reservoir
883	MD	Soc Trang	Soc Trang Town	道路	SPL I	Mac Dinh Chi Road
884	MD	Soc Trang	My Xuyen	道路	SPL II	Provincial Road No.8
885	MD	Soc Trang	Long Phu	道路	SPL III	An Thanh 1-An Thanh 3 Road
					SPL III	Thuan Hoa - Phu Tam Road
					SPL V	Thuan Hoa - Phu Tam road
886	MD	Soc Trang	My Tu	道路	SPL V	Thuan Hoa - Phu Tam road
887	MD	Soc Trang	Vinh Chau	道路	SPL IV	District Road No.31
888	MD	Soc Trang	Thanh Tri	道路	SPL IV	District Road No.17
889	MD	Soc Trang	Nga Nam	道路	SPL V	My Quoi - Roc La Road
890	MD	Soc Trang	Long Phu	道路	SPL V	District Road No.9
891	MD	Soc Trang	Ke Sach	配電	SPL I	Cai Tau-Ba Trinh-Trinh Phu Electric Network
892	MD	Soc Trang	My Tu	配電	SPL I	Ho Dac Kien Electric
893	MD	Soc Trang	Ke Sach	配電	SPL I	An Lac Tay Commune Electric
894	MD	Soc Trang	Vinh Chau	配電	SPL II	Hoa Lac Electric Network
895	MD	Soc Trang	Thanh Tri	配電	SPL III	Vinh Loi Commune Electric Line
896	MD	Soc Trang	My Xuyen	配電	SPL IV	Electric Network in 9 Communes in My Xuyen Distric
897	MD	Soc Trang	Ke Sach	配電	SPL V	An Lac Tay Commune Electric Line
898	MD	Soc Trang	My Xuyen	給水	SPL IV	My Xuyen WSS
899	MD	Soc Trang	Thanh Tri	給水	SPL V	Phu Loc Town WSS
900	NW	Son La	Son La Town	道路	SPL I	Tinh Uy - Ban Mong Road
					SPL I	Tinh Uy - Ban Mong Road
901	NW	Son La	Son La Town	道路	SPL I	Quyet Thang - Na Cong Road
902	NW	Son La	Mai Son, Song Ma	道路	SPL II	Road No.105, Mai Son - Song Ma Road
903	NW	Son La	Son La Town	道路	SPL III	Inter-commune Road Ban Moong-Muong Chanh

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(18/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
904	NW	Son La	Moc Chau	道路	SPL III	Van Ho - Xuan Nha Road
					SPL V	Van Ho - Xuan Nha Road
905	NW	Son La	Moc Chau	道路	SPL IV	Xuan Nha - Tan Xuan Road
906	NW	Son La	Phu Yen	道路	SPL V	Muong Bang - Dong Nghe Road
907	NW	Son La	Son La Town	配電	SPL I	Phieng Tam Commune Electric Line
908	NW	Son La	Thuan Chau	配電	SPL I	Phieng Cha Electric Network
909	NW	Son La	Son La Town	配電	SPL II	Chieng Pha Commune Electric Line
910	NW	Son La	Mai Son	配電	SPL II	Co Noi Commune Electric Line
911	NW	Son La	Son La Town	配電	SPL II	Phieng Tam Commune Electric Line
912	NW	Son La	Son La Town	配電	SPL III	Chieng Pha Commune Electric Line
913	NW	Son La	Son La Town	配電	SPL III	Phieng Tam Commune Electric Line
914	NW	Son La	Thuan Chau	配電	SPL III	Chieng Mung-Tong Co-Phieng Tam-Phieng Pha and Co Noi Commune Electric Line
915	NW	Son La	Mai Son	配電	SPL III	Co Noi Commune Electric Line
916	NW	Son La	Thuan Chau	配電	SPL V	Co Ma Commune Electric Line
917	NW	Son La	Moc Chau	給水	SPL III	Moc Chau Water Supply System
918	NW	Son La	Sop Cop	給水	SPL V	Sop Cop Town WSS
919	SE	Tay Ninh	NA	道路	SPL I	Sa Mat-Military Head Quarter of the South
920	SE	Tay Ninh	Tay Ninh	道路	SPL II	Cau Gia-Binh Minh, Provincial Road No.3
					SPL II	Road No.792
921	SE	Tay Ninh	Tan Bien-Tan Chau	道路	SPL III	Road No.792 (Tan Bien-Tan Chau)
					SPL I	Tan Hoa-Suoi Ngo Electric Network
922	SE	Tay Ninh	Tan Chau	配電	SPL I	Tan Hoa-Suoi Ngo Electric Network
923	SE	Tay Ninh	Tay Ninh	配電	SPL II	Binh Minh Commune Electric Line
924	SE	Tay Ninh	Tan Bien	配電	SPL II	Tan Lap Commune Electric Line
925	SE	Tay Ninh	Trang Bang	配電	SPL II	An Thinh Commune Electric Line
926	SE	Tay Ninh	Go Dau	給水	SPL III	Go Dau WSS
927	RRD	Thai Binh	NA	道路	SPL I	Road No.224
928	RRD	Thai Binh	NA	道路	SPL I	Gia Le - Ben Ho Road
929	RRD	Thai Binh	Tien Hai	道路	SPL I	Road No.39B - Tien Hai District Section
			Thai Thuy		SPL II	Road No.39B
					SPL III	Road No.39B
930	RRD	Thai Binh	Vu Thu, Hung Ha	道路	SPL II	Road No.223, Vu Thu - Hung Ha Road
			Vu Thu		SPL II	Provincial Road No.223
931	RRD	Thai Binh	Vinh Bao	道路	SPL II	Road No.17
932	RRD	Thai Binh	Vu Thu	配電	SPL I	Vu Thu Electric Network
933	RRD	Thai Binh	Tien Hai	配電	SPL I	Tien Hai Electric Network
934	RRD	Thai Binh	Kien Xuong	配電	SPL I	Kien Xuong Electric Network
935	RRD	Thai Binh	Tien Hai	配電	SPL II	Tien Hai Electric Network
936	RRD	Thai Binh	Hung Ha	配電	SPL II	Hung Ha Electric Network
937	RRD	Thai Binh	Thai Thuy	配電	SPL II	Diem Dien Electric Network
938	RRD	Thai Binh	Dong Hung	配電	SPL II	Dong Hung Electric Network
939	RRD	Thai Binh	Quynh Coi	配電	SPL II	Quynh Coi Electric Network
940	RRD	Thai Binh	Kien Xuong	給水	SPL III	Kien Xuong WSS
941	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	道路	SPL I	Road No.254 Cho Chu - Deo So Road
942	NE	Thai Nguyen	Thai Nguyen City	道路	SPL I	Road No.74B Phan Dinh Phung Road
943	NE	Thai Nguyen	Vo Nhai	道路	SPL I	Dinh Ca - Khuon Manh Road
944	NE	Thai Nguyen	Thai Nguyen City	道路	SPL II	CMT 8 Road
					SPL III	Cach Mang Thang Tam Road
945	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	道路	SPL III	Phuc Chu - Bao Linh Road
946	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	道路	SPL III	Na Guong - Dong Thinh Road
947	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	道路	SPL IV	Tan Duong - Phuong Tien - Trung Hoi Road
948	NE	Thai Nguyen	Dai Tu	道路	SPL V	Hung Son - Tan Linh - Phu Lac - Duc Luong Road
949	NE	Thai Nguyen	Dai Tu	道路	SPL V	Phuc Luong - Minh Tien Inter-commune Road
950	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	配電	SPL I	Dinh Hoa Electric Line
951	NE	Thai Nguyen	Dong Hy	配電	SPL I	Van Han Electric Line
952	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	配電	SPL II	ATK Area Electric Line
953	NE	Thai Nguyen	Dai Tu	配電	SPL II	Ky Phu Commune Electric Line
954	NE	Thai Nguyen	Dong Hy	配電	SPL II	Van Han Commune Electric Line
955	NE	Thai Nguyen	Vo Nhai	配電	SPL II	Phu Thuong Commune Electric Line
956	NE	Thai Nguyen	Pho Yen	配電	SPL IV	Tan Phu Commune Electric Line
957	NE	Thai Nguyen	Phu Binh	配電	SPL V	Tan Khanh-Phu Binh Commune Electric Network

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(19/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
958	NE	Thai Nguyen	Dai Tu	給水	SPL IV	Dai Tu WSS
959	NE	Thai Nguyen	Dong Hy	給水	SPL V	Trai Cau Town WSS
960	NE	Thai Nguyen	Pho Yen, Phu Binh	灌漑	SPL IV	Ho Nui Coc Irrigation Canal
961	NE	Thai Nguyen	Dinh Hoa	灌漑	SPL IV	Ho Bao Linh irrigation Canal
962	NE	Thai Nguyen	Dong Hy	灌漑	SPL V	Minh Lap-Hoa Thuong Irrigation System
963	NCC	Thanh Hoa	Ha Trung	道路	SPL I	Ha Trung - Ha Lai Road
964	NCC	Thanh Hoa	Tinh Gia	道路	SPL I	Urban Road Tinh Gia Town
965	NCC	Thanh Hoa	Quang Xuong	道路	SPL I	Quang Ngoc - Quang Vong - Quang Phuc Road
966	NCC	Thanh Hoa	NA	道路	SPL II	Phan Chu Trinh Road
967	NCC	Thanh Hoa	Quang Xuong Dong Son	道路	SPL II SPL III	Dong Quang-Dong Van-Dong Vinh Roac Dong Van-Dong Quang-Dong Vinh Roac
968	NCC	Thanh Hoa	Thieu Hoa	道路	SPL II SPL III	Thieu Phu - Thieu Quang Road Thieu Phu-Thieu Quang Road
969	NCC	Thanh Hoa	Tinh Gia, Bim Son, Hoang Hoa	道路	SPL II	Tinh Gia - Bim Son - Hoang Hoa Road
970	NCC	Thanh Hoa	Yen Dinh	道路	SPL II SPL III	Dinh Lien - Yen Hung Road Dinh Lien-Yen Hung Road
971	NCC	Thanh Hoa	Ha Trung	道路	SPL III	Xuan Thang - Van Xuan Road
972	NCC	Thanh Hoa	Cam Thuy	道路	SPL IV	Cam Van - Cam Yen - Cam Son Road
973	NCC	Thanh Hoa	Nhu Thanh	道路	SPL IV	Road from NR 45 to Yen Lac Commune
974	NCC	Thanh Hoa	NA	道路	SPL V	Road from Do Trap bridge to Hai Ninh Coast
975	NCC	Thanh Hoa	Quan Hoa	道路	SPL V	Hoi Xuan Town - Phu Nghiem Road
976	NCC	Thanh Hoa	Ngoc Lac	配電	SPL I	My Tan Ngoc Khe Electric Line
977	NCC	Thanh Hoa	Nhu Xuan	配電	SPL I	Hoa Quy Commune Electric Line
978	NCC	Thanh Hoa	Truong Xuan	配電	SPL I	Xuan Cam Electric line
979	NCC	Thanh Hoa	Thieu Hoa	配電	SPL II	Dong Khanh Trade Center Electric Line
980	NCC	Thanh Hoa	Yen Dinh	配電	SPL II	Yen Ninh Commune Electric Line
981	NCC	Thanh Hoa	Yen Dinh	配電	SPL II	Yen Hung Commune Electric Line
982	NCC	Thanh Hoa	Tinh Gia	配電	SPL II	Truong Lam Commune Electric Line
983	NCC	Thanh Hoa	Cam Thuy	配電	SPL II	Cam Long Commune Electric Line
984	NCC	Thanh Hoa	Tinh Gia	配電	SPL II	Dinh Hai Commune Electric Line
985	NCC	Thanh Hoa	Tho Xuan	配電	SPL IV	Quang Phu Commune Electric Line
986	NCC	Thanh Hoa	Ha Trung	給水	SPL III	Ha Trung WSS
987	NCC	Thanh Hoa	Nhu Thanh	給水	SPL IV	Nhu Thanh WSS
988	NCC	Thanh Hoa	Thuong Xuan	給水	SPL IV	Thuong Xuan WSS
989	NCC	Thanh Hoa	Dong Son	給水	SPL IV	Rung Thong WSS
990	NCC	Thanh Hoa	Tho Xuan	給水	SPL IV	Tho Xuan WSS
991	NCC	Thanh Hoa	Hau Loc	給水	SPL V	Hau Loc WSS
992	NCC	Thanh Hoa	Quang Xuong	灌漑	SPL III	Quang Xuong Irrigation
993	NCC	Thanh Hoa	Hau Loc	灌漑	SPL III	Quang Loc Irrigation
994	NCC	Thanh Hoa	Thach Thanh	灌漑	SPL III	Vung Su Reservoir
995	NCC	Thanh Hoa	Cam Thuy	灌漑	SPL IV	Duong Coc Reservoir
996	NCC	Thanh Hoa	Vinh Loc	灌漑	SPL IV	Ben Da-Nui Trac PS
997	NCC	Thanh Hoa	Thach Thanh	灌漑	SPL V	Long Dong Irrigation Canal
998	NCC	Thua-Thien Hue	NA	道路	SPL I SPL II	Provincial Road No.68B Provincial Road No.68
999	NCC	Thua-Thien Hue	NA	道路	SPL I SPL II	Provincial Road No.4 Provincial Road No.4
1000	NCC	Thua-Thien Hue	NA	道路	SPL I SPL II	Cong Chem - Cua Hau Road Cong Chem - Cua Hau Road
1001	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Vang	道路	SPL V	Phu Xuan - Phu Da Inter-Commune Road
1002	NCC	Thua-Thien Hue	Huong Tra	配電	SPL I	Hai Duong Commune Electric Network
1003	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Vang	配電	SPL I	Phu Dien Commune Electric Network
1004	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Loc	配電	SPL I	Loc Vinh Commune Electric Network
1005	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Vang	配電	SPL II	Vinh Ha Commune Electric Line
1006	NCC	Thua-Thien Hue	Huong Thuy	配電	SPL II	Duong Hoa War Zone Electric Line
1007	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Vang	配電	SPL II	Vinh Thai Commune Electric Line
1008	NCC	Thua-Thien Hue	Huong Tra	配電	SPL II	Binh Dien Commune Electric Line
1009	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Loc	配電	SPL II	Vinh My Commune Electric Line
1010	NCC	Thua-Thien Hue	Phong Dien	配電	SPL II	Bac Hien Commune Electric Line

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部,
CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(20/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ'	事業名
1011	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Loc	配電	SPL V	Electric Line in area 3 of Phu Loc Distric
1012	NCC	Thua-Thien Hue	NA	給水	SPL I	Chan My Water Supply System
1013	NCC	Thua-Thien Hue	Phu Bai	給水	SPL III	Phu Bai WSS
1014	NCC	Thua-Thien Hue	Nam Dong	給水	SPL V	Khe Tre WSS
1015	NCC	Thua-Thien Hue	Phong Dien-Quang	灌漑	SPL III	Phong Chuong-Cua Lac Irrigation System
1016	NCC	Thua-Thien Hue	Phong Dien	灌漑	SPL V	Dien Hoa-Dien Hai Irrigation System
1017	MD	Tien Giang	Cho Gao Town	道路	SPL I	Cho Gao Town Road
1018	MD	Tien Giang	NA	道路	SPL I	Provincial Road No.867(Tan Phuoc-Chau Thanh)
1019	MD	Tien Giang	NA	道路	SPL II	Provincial Road No.871
1020	MD	Tien Giang	Go Cong	道路	SPL III	Provincial Road No.862
1021	MD	Tien Giang	NA	配電	SPL I	Phu Tan Electric
1022	MD	Tien Giang	Tan Thoi	配電	SPL I	Tan Thoi Electric
1023	MD	Tien Giang	NA	配電	SPL I	Long Hung Electric
1024	MD	Tien Giang	NA	配電	SPL II	Tan Thoi Commune Electric Line
1025	MD	Tien Giang	NA	配電	SPL II	Thanh My Commune Electric Line
1026	MD	Tien Giang	NA	配電	SPL II	Binh Xuan Commune Electric Line
1027	MD	Tien Giang	Cai Be	配電	SPL III	My Loi A Commune Electric Line
1028	MD	Tien Giang	Cai Lay	配電	SPL III	Tan Hoi Commune Electric Line
1029	MD	Tien Giang	Chau Thanh	配電	SPL III	Diem Hy Commune Electric Line
1030	MD	Tra Vinh	Tra Vinh Township	道路	SPL I	Urban Road of Tra Vinh Township, 30Rds.
1031	MD	Tra Vinh	Tra Vinh Township	道路	SPL II	Urban Road of Tra Vinh Township, 28Rds.
1032	MD	Tra Vinh	Tieu Can	道路	SPL II	Provincial Road No.912
					SPL III	Provincial Road No.912
					SPL IV	Provincial Road No.912
1033	MD	Tra Vinh	Cau Ngang	道路	SPL III	Thanh Son - Hiep My Dong Road
1034	MD	Tra Vinh	Cang Long, Chau	道路	SPL IV	District Road No.8 & At Ech Bridge
1035	MD	Tra Vinh	Cau Ke	道路	SPL IV	Bo Xe and Thanh Phu bridges in Road No. 911
1036	MD	Tra Vinh	Cang Long, Tra Cu, Tieu Can	道路	SPL V	Access roads to center of Huyen Hoi, Kim Son, Tan Hoa, Dai Phuc communes
1037	MD	Tra Vinh	NA	配電	SPL I	Ham Giang Electric Network
1038	MD	Tra Vinh	NA	配電	SPL II	Ham Giang Electric Network
1039	MD	Tra Vinh	NA	配電	SPL III	Cau Quan Commune Electric Line
1040	MD	Tra Vinh	Duyen Hai	配電	SPL III	Long Toan Commune Electric Line
1041	MD	Tra Vinh	Cau Ke	配電	SPL III	Hoa An Commune Electric Line
1042	MD	Tra Vinh	Cang Long	配電	SPL III	My Cam Commune Electric Line
1043	MD	Tra Vinh	Tieu Can	給水	SPL IV	Cau Quan WSS
1044	MD	Tra Vinh	Cau Ke	給水	SPL IV	Cau Ke WSS
1045	MD	Tra Vinh	Cau Ngang	給水	SPL V	Widenning and Upgrading Treatment Station in My Long-Cau Ngang Distric
1046	MD	Tra Vinh	Cang Long	灌漑	SPL IV	Khu B1-Lang The Irrigation Canal
1047	MD	Tra Vinh	Chau Thanh	灌漑	SPL V	Lang The Irrigation Canal
1048	NE	Tuyen Quang	Ham Yen-Chiem Hoa	道路	SPL I	Provincial Road 176 (km0-km23.5)
			Chiem Hoa-Na Hang		SPL II	Provincial Road 176 (km39-km58.055)
					SPL III	Provincial Road 176
1049	NE	Tuyen Quang	Ham Yen	道路	SPL III	Khau Lang - Cao Duong Road
1050	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	道路	SPL IV	Phuc Thinh - Trung Ha Road
1051	NE	Tuyen Quang	Na Hang	道路	SPL IV	Thuong Lam - Lang Can Road
1052	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	道路	SPL V	Duc Thinh - Hoa An Road
1053	NE	Tuyen Quang	Yen Son	道路	SPL V	Tu Quan Quy Quan Road
1054	NE	Tuyen Quang	Tuyen Quan Town	配電	SPL I	Tuyen Quang Town-Dao Vien-Dong Da Electric Network
1055	NE	Tuyen Quang	Yen Son	配電	SPL I	Trung Son-Trung Yen Electric Network
1056	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	配電	SPL II	35KV-Ngoc Hoi-Kien Dai Electric Line
1057	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	配電	SPL II	35KV-Quang Linh-Tri Phi-Linh Phu Electric Line
1058	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	配電	SPL III	Vinh Quang -Binh Nhan Transfomer and Electric Line
1059	NE	Tuyen Quang	Ham Yen	配電	SPL III	Tan Yen-Bach Nha Transfomer and Electric Line
1060	NE	Tuyen Quang	Son Duong	配電	SPL IV	Electric Line and Transfomer in Binh Yen Commune
1061	NE	Tuyen Quang	Yen Son	配電	SPL V	Construction TFS Station in Hung Loi-Trung Minh Commune
1062	NE	Tuyen Quang	Tuyen Hoa	灌漑	SPL IV	Minh An Pump Station
1063	NE	Tuyen Quang	Chiem Hoa	灌漑	SPL V	Irrigation System in Yen Lap Commune
1064	MD	Vinh Long	NA	道路	SPL I	Mau Than Road
1065	MD	Vinh Long	NA	道路	SPL I	Hung Dao Vuong Road
1066	MD	Vinh Long	Tam Binh, Tra On	道路	SPL II	Provincial Road No.33(Tam Binh-Tra On)

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部, CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.2 事業(施設)一覧

(21/21)

施設用 通し番号	地域	地方省	郡	セクター	フェーズ	事業名
1067	MD	Vinh Long	Vung Liem, Long Ho	道路	SPL II	Provincial Road No.31(Vung Liem-Long Ho)
1068	MD	Vinh Long	Long Ho	道路	SPL III	Long Ho-Cai Ngang Road
1069	MD	Vinh Long	Long Ho	配電	SPL I	Phu Duc Electric
1070	MD	Vinh Long	Binh Minh	配電	SPL I	KhanhTiet-Khanh Tu-Thuan An Electric Network
1071	MD	Vinh Long	Vung Liem	配電	SPL II	Trung An-Aa Kinh Commune Electric Line
1072	MD	Vinh Long	Vung Liem	配電	SPL II	Trung An Phu Cuong Commune Electric Line
1073	MD	Vinh Long	Tra On	給水	SPL III	Tra On WSS
1074	MD	Vinh Long	Tam Binh	給水	SPL V	Cai Ngang WSS
1075	MD	Vinh Long	Tra On	灌漑	SPL V	Rach Tra-Thien My Irrigation Canal
1076	RRD	Vinh Phuc	Vinh Yen City	道路	SPL I	Urban Road (Vinh Yen Town)
1077	RRD	Vinh Phuc	NA	道路	SPL I	Luc Ha - Tay Thien Road
1078	RRD	Vinh Phuc	Yen Lac	道路	SPL I	Quan Tien - Lung Ha Road
1079	RRD	Vinh Phuc	Phuc Yen	道路	SPL I	Road to Hai Ba Trung Temple
1080	RRD	Vinh Phuc	Vinh Tuong	道路	SPL II	Road No.304(Vu Di - Hoi Thinh)
					SPL III	Road No.304 (Hoi Thinh-Vu Di-Vinh Thinh)
1081	RRD	Vinh Phuc	Binh Xuyen	道路	SPL II	Road around Dai Lai Lake
1082	RRD	Vinh Phuc	Binh Xuyen	道路	SPL II	Trung My - Huong Canh Road
					SPL III	Huong Canh-Trung My Road
1083	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	道路	SPL II	Quang Yen - Phu Hau Road
1084	RRD	Vinh Phuc	Vinh Tuong	道路	SPL II	Vu Di-Tu Trung-Dai Tu Road
					SPL III	Vu Di-Dai Tu Road
1085	RRD	Vinh Phuc	TC-GB	道路	SPL III	Road No.303B
1086	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	道路	SPL IV	Ngoc My - Quang Son Road
1087	RRD	Vinh Phuc	Binh Xuyen	道路	SPL V	Thien Ke - Trung My - Thanh Lanh dike Road
1088	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	配電	SPL I	Quang Son Electric Line
1089	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	配電	SPL I	Xuan Hoa Electric Line
1090	RRD	Vinh Phuc	Yen Lac Town	配電	SPL I	Yen Lac Town Electric Line
1091	RRD	Vinh Phuc	Tam Dao	配電	SPL II	Huong Dao Commune Electric Line
1092	RRD	Vinh Phuc	Vinh Tuong	配電	SPL II	NguKiem-VinhThinh Commune Electric Line
1093	RRD	Vinh Phuc	Tam Dao	配電	SPL II	Bo Ly Commune Electric Line
1094	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	配電	SPL IV	Electric Network in 4 Communes in Lap Thach District
1095	RRD	Vinh Phuc	Tam Duong	配電	SPL IV	Electric Network in 6 Communes in Tam Duong District
1096	RRD	Vinh Phuc	Yen Lac	給水	SPL III	Yen Lac WSS
1097	RRD	Vinh Phuc	Vinh Tuong	給水	SPL V	Vinh Tuong WSS
1098	RRD	Vinh Phuc	Lap Thach	灌漑	SPL V	Don Nhan Irrigation System
1099	NE	Yen Bai	Ha Giang Town	道路	SPL I	Nguyen Thai Hoc Road
					SPL II	Nguyen Thai Hoc Road
1100	NE	Yen Bai	Tran Yen	道路	SPL I	Yen Bai - Khe Sang Road
					SPL I	Yen Bai - Khe Sang Road
					SPL II	Yen Bai - Khe Sang(Yen Bai - Mau A)
					SPL III	Yen Bai Khe Sang Road
					SPL IV	Yen Bai - Khe Sang Road
1101	NE	Yen Bai	Tran Yen	道路	SPL II	Huong Ly - Van Phu Road
1102	NE	Yen Bai	Tram Tau	道路	SPL II	Van Chan - Tram Tau Road
1103	NE	Yen Bai	Van Yen	道路	SPL V	Dong An - Phong Du Ha Road
1104	NE	Yen Bai	Yen Binh	道路	SPL V	Hoang Thi Road
1105	NE	Yen Bai	Van Chan	配電	SPL I	Nghia Tam Commune Electric Line
1106	NE	Yen Bai	Van Chan	配電	SPL II	Nghia Tam Commune Electric Line
1107	NE	Yen Bai	Tram Tau	配電	SPL III	Phinh Ho Commune Electric Line
1108	NE	Yen Bai	Tran Yen	配電	SPL III	Cuong Thinh Commune Electric Line
1109	NE	Yen Bai	Tran Yen	配電	SPL III	Minh Quan Commune Electric Line
1110	NE	Yen Bai	Van Chan	配電	SPL III	Nghia Loi Commune Electric Line
1111	NE	Yen Bai	Van Chan	配電	SPL III	Tan Thinh Commune Electric Line
1112	NE	Yen Bai	Luc Yen	配電	SPL V	Lam Thuong Electric Network
1113	NE	Yen Bai	Van Yen	給水	SPL III	Mau A Water Supply System
1114	NE	Yen Bai	Tram Tau	給水	SPL V	Tram Tam Town WSS
1115	NE	Yen Bai	Van Chan	灌漑	SPL V	Khe The Irrigation System

地域: NE-北東部山岳, NW-北西部山岳, RRD-紅河デルタ, NCC-中央沿岸北部, SCC-中央沿岸南部, CH-中央高原, SE-南東部, MD-メコンデルタ

付表 1.3 省別事業数・施設数

(1/2)

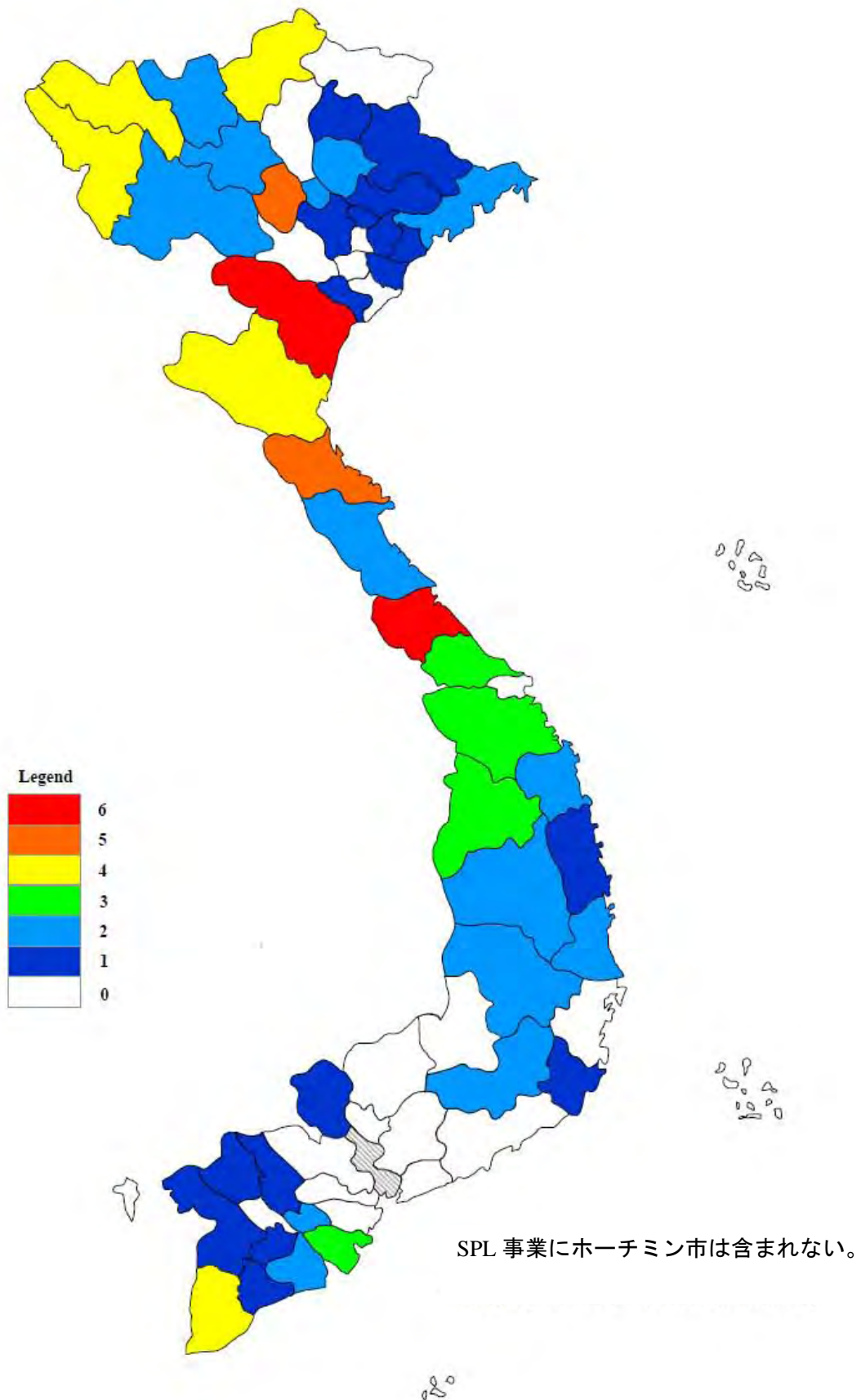
地方省	道路		配電		灌漑		給水		計	
	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数
An Giang	4	4	16	16	0	0	1	1	21	21
Ba Ria Vung Tau	3	2	4	4	0	0	0	0	7	6
Bac Giang	10	8	23	23	1	1	1	1	35	33
Bac Kan	13	11	5	5	3	3	1	1	22	20
Bac Lieu	5	4	6	6	1	1	1	1	13	12
Bac Ninh	10	9	8	8	0	0	1	1	19	18
Ben Tre	5	3	5	5	0	0	0	0	10	8
Binh Dinh	6	6	11	11	4	4	1	1	22	22
Binh Duong	1	1	4	4	0	0	0	0	5	5
Binh Phuoc	7	4	7	7	0	0	0	0	14	11
Binh Thuan	7	5	15	15	0	0	0	0	22	20
Ca Mau	6	4	6	6	1	1	2	4	15	15
Can Tho	4	3	0	0	0	0	0	0	4	3
Cao Bang	11	8	13	13	1	1	0	0	25	22
Da Nang	2	2	7	7	0	0	0	0	9	9
Dac Lak	10	9	9	9	5	5	2	2	26	25
Dak Nong	4	4	4	4	2	2	0	0	10	10
Dien Bien	11	7	1	1	1	1	3	3	16	12
Dong Nai	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Dong Thap	4	3	8	8	1	1	1	1	14	13
Gia Lai	8	7	11	11	3	3	2	2	24	23
Ha Giang	11	8	5	5	1	1	3	3	20	17
Ha Nam	12	9	11	11	0	0	0	0	23	20
Ha Noi (Ha Tay)	11	8	8	8	0	0	1	1	20	17
Ha Tinh	17	14	26	26	7	7	6	5	56	52
Hai Duong	8	6	8	8	0	0	1	1	17	15
Hai Phong	9	8	1	1	0	0	1	1	11	10
Hau Giang	1	1	4	4	0	0	1	1	6	6
Hoa Binh	8	4	11	11	2	2	0	0	21	17
Hung Yen	11	10	7	7	0	0	0	0	18	17
Khanh Hoa	2	2	8	8	0	0	0	0	10	10
Kien Giang	5	5	4	4	0	0	1	1	10	10
Kon Tum	6	4	7	7	2	2	3	3	18	16
Lai Chau	7	6	7	7	1	1	3	4	18	18
Lam Dong	8	7	11	11	2	2	2	2	23	22
Lang Son	9	6	8	8	1	1	1	1	19	16
Lao Cai	11	6	14	14	2	2	2	2	29	24
Long An	4	3	3	3	0	0	0	0	7	6
Nam Dinh	14	11	15	15	0	0	0	0	29	26
Nghe An	15	13	13	13	4	4	4	4	36	34
Ninh Binh	15	12	9	9	1	1	1	1	26	23
Ninh Thuan	8	6	11	11	3	3	1	1	23	21
Phu Tho	16	14	19	19	5	5	5	5	45	43
Phu Yen	7	5	9	9	4	3	2	2	22	19
Quang Binh	8	7	10	10	1	1	2	2	21	20
Quang Nam	12	11	11	11	1	1	4	3	28	26
Quang Ngai	10	9	9	9	4	4	2	2	25	24
Quang Ninh	8	5	1	1	0	0	2	2	11	8
Quang Tri	16	13	13	13	3	3	6	6	38	35
Soc Trang	9	8	7	7	0	0	2	2	18	17
Son La	9	7	10	10	0	0	2	2	21	19
Tay Ninh	4	3	4	4	0	0	1	1	9	8
Thai Binh	9	5	8	8	0	0	1	1	18	14
Thai Nguyen	10	9	8	8	3	3	2	2	23	22

付表 1.3 省別事業数・施設数

(2/2)

地方省	道路		配電		灌漑		給水		計	
	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数	事業数	施設数
Thanh Hoa	16	13	10	10	6	6	6	6	38	35
Thua-Thien Hue	7	4	10	10	2	2	3	3	22	19
Tien Giang	4	4	9	9	0	0	0	0	13	13
Tra Vinh	9	7	6	6	2	2	3	3	20	18
Tuyen Quang	8	6	8	8	2	2	0	0	18	16
Vinh Long	5	5	4	4	1	1	2	2	12	12
Vinh Phuc	15	12	8	8	1	1	2	2	26	23
Yen Bai	11	6	8	8	1	1	2	2	22	17
計	518	408	526	526	85	84	96	97	1225	1115

付図 3.1 施設数の分布



付表 3.2 質問票回答受領状況 (1/3)

地方省	道路			配電			給水			灌溉						
	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数				
	An Giang	4	4	1	1	16	4	4	4	1	1	1	1	0	0	0
Ba Ria V.Tau	3	3	1	1	4		4						0	0	0	0
Bac Giang	10	7	2	2	23	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1
Bac Kan	13	8	7	7	5		3		1	1	1	3				
Bac Lieu	5	5	3	3	6		4		1	1	1	1				
Bac Ninh	10	1	2	1	8		0		1	1	1	0	0	0	0	0
Ben Tre	5	2	2	2	5	3	3	3					0	0	0	0
Binh Dinh	6	6	1	1	11		5		1	1	1	4	3	4	3	3
Binh Duong	1		0	0	4		2					0	0	0	0	0
Binh Phuoc	6	5	2	2	7	5	4	4				0	0	0	0	0
Binh Thuan	7	6	2	1	15		4					0	0	0	0	0
Ca Mau	5	2	2	2	6	6	4	4	2	2	2	1	1	1	1	1
Can Tho	4	4	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0
Cao Bang	11	9	7	6	13	13	10	10				1	1	1	1	1
Da Nang	2	2	0	0	7		4					0	0	0	0	0
Dac Lak	10	10	6	6	9	3	3	3	2	2	1	5	5	5	5	5
Dak Nong	4	4	4	4	4		2					2				
Dien Bien	11	11	8	8	1		0		3	3	3	1	1	1	1	1
Dong Nai	2	2	1	1	0	0	0	0				0	0	0	0	0
Dong Thap	4	4	2	2	8		4		1	1	1	1				
Gia Lai	7	7	4	4	8	1	4	1	2	1	1	3	2	3	2	2
Ha Giang	11	3	5	3	5	2	3	2	3	3	2	1	1	1	1	1
Ha Nam	12	4	3	2	11		0					0	0	0	0	0
Ha Noi	12		2		8		0		1		1	0	0	0	0	0
Ha Tinh	17	17	8	8	26		5		5	3	4	7	1	7	1	1
Hai Duong	8	6	1	1	8		0		1	1	1	0	0	0	0	0

付表 3.2 質問票回答受領状況 (2/3)

地方省	道路			配電			給水			灌溉					
	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	事業数	回答数	SPLIII-V 回答数
			回答数			回答数			回答数			回答数			回答数
Hai Phong	9	9	2	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
Hau Giang	1		1		4	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Hoa Binh	7	7	3	3	11	4	4	3				2	2	2	2
Hung Yen	11		4		7		0	0				0	0	0	0
Khanh Hoa	2	2	0	0	8		3					0	0	0	0
Kien Giang	5	5	2	2	4		1	1	1	1	1	0	0	0	0
Kon Tum	6	6	2	2	6		4		3	3		2			
Lai Chau	7	7	5	5	4	2	2	2	3	3	3	1	1	1	1
Lam Dong	8	8	3	3	11		4		2	2	1	2	0	2	1/0
Lang Son	9	9	5	5	8	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
Lao Cai	11	11	6	6	17	15	5	5	2	2	2	2	2	2	2
Long An	4		0	0	3		0	0				0	0	0	0
Nam Dinh	14	11	3	3	15		0	0				0	0	0	0
Nghe An	15	4	8	4	13		7		4	1	3	1	4		
Ninh Binh	15	9	4	3	9		0	0	1		0		1		
Ninh Thuan	8	7	4	4	11		4		1		1	3	3	3	3
Phu Tho	16	16	9	9	19	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
Phu Yen	7	7	4	4	9	1	3	1	2	2	2	4	1	4	1
Quang Binh	8	8	2	2	10	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
Quang Nam	12	12	5	5	11		5		4		3	1			
Quang Ngai	10	10	4	4	9		0		2	2	2	4	4	4	4
Quang Ninh	8	8	2	2	1		0	0	2	2	1	0	0	0	0
Quang Tri	16	15	9	9	13	8	7	7	6	4	4	3			
Soc Trang	9	5	7	5	7	4	3	3	2	2	2	0	0	0	0
Son La	9		5		10		5		2	2	2	0	0	0	0
Tay Ninh	4		1		4		0		1	1	1	0	0	0	0

付表 3.2 質問票回答受領状況 (3/3)

地方省	道路			配電			給水			灌溉					
	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数	事業数	回答数	SPLIII-V 事業数	SPLIII-V 回答数			
Thai Binh	9		2		8		0	0	1		1		0	0	0
Thai Nguyen	10	7	6	4	8		2		2	2	2	2	3		
Thanh Hoa	16	6	8	4	10		1		6	2	6	2	6	2	2
Thua-Thien Hue	7	7	1	1	10		1		3	3	2	2	2	1	1
Tien Giang	4	3	1	1	9		3						0		
Tra Vinh	9	7	6	6	6		4		3	2	3	2	2	1	1
Tuyen Quang	8	6	6	4	8		4						2		
Vinh Long	5	5	1	1	4		0		2	2	2	2	1		
Vinh Phuc	15		6		8	3	0	0	2	2	0	0	1	1	1
Yen Bai	10	6	4	4	8	6	6	6	2	2	2	2	1	1	1
計	512		217		522		166		96		80		85		
回答事業数	355	355	175	175	92	92	70	70	71	71	60	60	42	42	42
回答率 (%)	69.34%		80.65%		17.62%		42.17%		73.96%		75.00%		49.41%		49.41%

付表 3.3 質問票

1. 一般事項

対 MPI/DPI 連絡担当者 _____

SPL フェーズ				サブプロジェクト			
省			郡			コミュニティ	
施設所有者							
事業運営・維持・管理組織							
住所, Tel, Fax, E-mail							
回答日			回答者			携帯電話番号	
事務所電話番号			事務所ファックス			E-mail	
建設時事業主							
施設建設開始		年		施設建設完了		年	
建設工事費 (MVND)				機材費 (MVND)			
総投資額 (MVND)				ベトナム側資金 (MVND)			
				JBIC 資金 (MVND)			

2. 施設概要

給水施設の水源から配水網までの流れ図を提供してください。

- (1) 水源の種類 (下記より該当するものを選んで回答してください。水位については地表からの深さ (GL-) か標高 (EL) で記載して下さい。)

1) 表流水

河川又は水路名				
	初年度	2009	初年度	2009
渇水時流量 (m ³ /sec)				
渇水時揚水量(m ³ /sec or m ³ /min)				
洪水時水位 (EL)				
渇水時水位 (EL)				

- 2) 浅井戸 (浸透水揚水井を含む) (建設年: _____ 耐用年数: _____)

井戸 No.					
深さ(m)					
径 (m)					
静水位 (GL- / EL)	初年度				
	2009				
動水位 (GL- / EL)	初年度				
	2009				
ピーク時揚水量	初年度				

(m ³ /sec or m ³ /min)	2009					
日運転時間 (時間)	初年度					
	2009					

(集水井戸かどうかは現地調査時確認のこと)

3) 深井戸 (建設年 : 耐用年数 :)

井戸 No.					
深さ(m)					
径 (m)					
スクリーン位置 (GL- / EL)					
静水位 (GL- / EL)	初年度				
	2009				
動水位 (GL- / EL)	初年度				
	2009				
ピーク時揚水量 (m ³ /sec or m ³ /min)	初年度				
	2009				
日運転時間 (時間)	初年度				
	2009				

4) 滞流水 (貯水池、湖、沼等)

水源の名称				
	初年度	2009	初年度	2009
渇水時容量 (m ³)				
渇水時取水量(m ³ /sec or m ³ /min)				
洪水時水位 (EL)				
渇水時水位 (EL)				
取水口下端標高 (EL)				

5) 計画時水源水質

施設計画時に行った水質試験結果 (試験機関、試験日を含む) を提供して下さい。又は添付フォーム 1 に記入して下さい。

以下、該当するものについて記載をお願いします。(調査補助員による詳細調査と写真撮影)

(2) 貯水設備

	渇水時容量 (Million m ³)	建設年	耐用年数
ダム			
湖沼			
河口堰			
遊水池			

流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を下欄に記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
導水管口径 (mm)								
導水管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種を下欄に記入してください）								
導水管材質								
導水管延長 (km)								
弁類耐用年数								
流量計耐用年数								
管類耐用年数								

導水管（ポンプ加圧）（建設年： 耐用年数： ）

延長	km							
ポンプ軸標高	m							
吐出口中心標高	m（空气中放流の場合）							
放流水槽最高水位標高	m（水槽内放流の場合）							
流量	m ³ /秒							
減圧弁口径(mm)								
減圧弁上流側圧力(m)								
減圧弁下流側圧力(m)								
減圧弁数量								
空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
排水設備数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								

(7) 薬品混和設備 (建設年: 耐用年数:)

混和装置	(選択してください) フラッシュミキサー / ポンプ / その他 ()	
フラッシュミキサー種類	(選択してください) パドル / タービン / その他 ()	
フラッシュミキサー軸動力	kW/m ³ /s	
フラッシュミキサーメーカー、モデル		
フラッシュミキサー耐用年数		
ポンプ揚程	m	
ポンプ吐出量	m ³ /min	
ポンプモーター出力	kW	
ポンプメーカー、モデル		

(8) 凝集設備 (建設年: 耐用年数: 年) (要写真撮影)

諸元 (幅 x 深さ x 長さ)	m	
滞留時間	min	
攪拌方式	(選んでください) 攪拌装置 / 迂流板 / その他 ()	
フラッシュミキサー種類	(選択してください) パドル / タービン / その他 ()	
フラッシュミキサー軸動力	kW/m ³ /s	
フラッシュミキサーメーカー、モデル		

(9) 沈殿設備 (建設年: 耐用年数: 年) (要写真撮影)

沈殿池種別	横流	傾斜板/傾斜管 (下向流)	傾斜板/傾斜管 (上向流)	高速凝集沈殿
槽数				
層数				
板又は管の傾き(度)				
一槽の縦 X 横(m)				
表面負荷率(mm/min) =流量/表面積				
有効水深(m)				
堆泥深(m)				
平均流速(m/min)				
堰負荷(m ³ /m) =流量/堰の長さ				
滞留時間 (時間)				
空気弁口径 (mm)				
空気弁数量				
仕切弁口径(mm)				
仕切弁種別: I-内ネジ式、O-外ネジ式 (対応する記号を記入してください。)				
仕切弁種別				
仕切弁数量				

逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								
流量制御弁種別：BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他（対応する記号を記入して下さい。）								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
配管口径 (mm)								
配管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種を下欄に記入してください）								
配管材質								
配管延長 (m)								

(10) ろ過設備（建設年： 耐用年数： ）（要写真撮影）

浄水場のろ過池種別を選択し、その列の各セルに左端の質問の回答を記入して下さい。

ろ過池種別	急速	圧力	急速(上向流)	多層	自然平衡型	緩速
池数						
一池 形状						
一池 縦 X 横 (m)						
ろ過速度 (m/日)						
層数						
ろ材：上向流は使用ろ材を記入、多層は次から選び記号を記入して下さい。（A-アンスラサイト、S-人口軽量砂、G-ガーネット、I-イルメナイト、O-その他）						
ろ材						
上向流ろ過 / 多層ろ過の場合のろ材毎の層厚を記載して下さい。						
砂層厚(cm)						
砂利層厚(cm)						
下部集水装置：S-ストレイナー、W-ホイラー、P-有孔管、B-有孔ブロック、O-その他（採用しているものを選んで記号を下欄に記入して下さい。）						
下部集水装置						

洗浄方式：S-表面洗浄、B-逆流洗浄、A-空気洗浄（採用している洗浄方式を記号で組合せて記入して下さい。）
 自然平衡型については A-自己逆流洗浄、B-逆流洗浄タンク保有 から選択して下さい。

洗浄方式					
洗浄水：T-逆洗用高架水槽、P-逆洗ポンプ（採用している方式の記号を記入して下さい。）					
洗浄水					

洗浄用高架水槽（建設年： 耐用年数： ）

容量(m3)	
高さ (m)	
構造	鉄筋コンクリート / スチール / その他 ()

洗浄用ポンプ（設置年： 耐用年数： ）

台数				
タイプを選び上欄に記入して下さい。：ES-エンドサクションポンプ / SC-スプリットケーシングポンプ / MS-多段ポンプ / SM-水中ポンプ / IL-インラインポンプ / VC-真空ポンプ / O-その他				
タイプ				
メーカー				
モデル				
吐出量(m ³ /min)				
揚程 (m)				
回転数 (rpm)				
ポンプ効率				
電動機出力(kW)				
電動機種類：かご型 / 巻線型 / 水中（対応するものを記入して下さい。）				
電動機種類				
始動方式：直入れ / リアクトル / コンドルファ / スターデルタ / ソフトスタータ（対応するものを記入して下さい。）				
始動方式				
総合効率				

エアレーション設備（建設年： 耐用年数： ）

以下から形式を選択して下さい。

ノズル噴水式 / 充填塔式 / 段塔式 / 空気吹込式 / カスケード式

洗浄用及びエアレーション用ブロー（建設年： 耐用年数： ）

能力 (m ³ /hr)			
台数			
吐出圧 (kg/cm ²)			

回転数 (rpm)			
電動機出力 (kW)			

配管及び付属品 (設置年 : 耐用年数 :)

空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別 : I-内ネジ式、O-外ネジ式 (対応する記号を記入してください。)								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別 : B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他 (対応する記号を記入してください。)								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								
流量制御弁種別 : BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他 (対応する記号を記入して下さい。)								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ : P: プロペラ型、V: 容積型 (対応する記号を記入してください。)								
流量計タイプ								
流量計数量								
配管口径 (mm)								
配管材質 : S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他 (使用している管種を下欄に記入してください)								
配管材質								
配管延長 (m)								

伸縮継手 : 可撓継手、フランジアダプター等 (耐用年数 :)

名称 (種類)	数量	口径	材質	設置年

高度浄水システム（建設年： 耐用年数： ）

砂ろ過、多層ろ過、上向ろ過 以外の浄水システム（膜ろ過、活性炭処理、オゾン処理等）を採用している場合は、以下に採用しているシステムと理由、システム概要を記載してください。

浄水池（建設年： 耐用年数： ）

形式	方形 / 円筒形 / その他（ ）
埋設方式	地上 / 半埋設 / 地下
覆土	有り / 無し
構造	鉄筋コンクリート / プレストレストコンクリート / 鋼 / FRP / その他（ ）
池数	
池毎容量(m ³)	
フロートバルブ	水位制御用 有り：(径 mm) / 無し
水位制御方法	フロートバルブを設置していない場合：

配管及び付属品

空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を記入してください。）								

仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
配管口径 (mm)								
配管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種を下欄に記入してください）								
配管材質								
配管延長 (m)								

伸縮継手：可撓継手、フランジアダプター等（耐用年数： ）

名称（種類）	数量	口径	材質	設置年

(11) **消毒設備**（建設年： 耐用年数： ）

消毒剤（使用しているものを選んでください）：液化塩素 / 次亜塩素酸ナトリウム / 次亜塩素酸カルシウム / 二酸化塩素 / オゾン / 紫外線 / その他（ ）

注入点：ろ過池～浄水池 / 浄水池 / 浄水池～浄水ポンプ / 浄水ポンプ～配水池 / 配水池出口 / その他（ ）

ここでは給水においてもっとも使用されている液化塩素及び次亜塩素酸ナトリウムを対象とした質問を行いますので、それ以外の消毒剤を用いている場合には、以下に消毒設備の概要を記載してください。

--

消毒剤として液化塩素を使用している場合（設置年： 耐用年数： ）

塩素注入器容量(kg/h)		
塩素注入器台数		
給水圧力(m)		
給水量 (L/min)		
背圧(m)		

給水ポンプ（消毒設備用）（設置年： 耐用年数： ）

タイプ		
タイプを選び上欄に記入してください。：ES-エンドサクションポンプ / SC-スプリットケーシングポンプ / MS-多段ポンプ / SM-水中ポンプ / IL-インラインポンプ / VC-真空ポンプ / O-その他		
メーカー		
モデル		
台数		
吐出量(m ³ /min)		
揚程 (m)		
回転数 (rpm)		
ポンプ効率		
電動機出力(kW)		

付属設備・備品（設置年： 耐用年数： ）

塩素標準貯蔵量：	kg	日平均使用量の何日分量：	日分
塩素コンテナ容量 (kg)			

塩素コンテナ数量				
台ばかり容量 (kg)				
ホイストクレーン容量(ton)				
漏洩ガス感知器				
塩素調達先都市名				
塩素調達先メーカー名				
塩素運搬方法				

保安用具 以下の保安用具の数量及び購入年を記入してください。

名称	数量	購入年
コルク栓		
アルミニウム栓		
鉛板		
ゴム板		
ゴムテープ		
針金		
防毒マスク		
袋ナット		
シールテープ		
ハンマー		
スパナ		
プライヤ		
パイプレンチ		
モンキーレンチ		
ワイヤブラシ		
ハンドル		
ナイフ		
工具箱		

消毒剤として次亜塩素酸ナトリウムを使用している場合（設置年： 耐用年数： ）

次亜塩素酸ナトリウム生成装置（耐用年数 年）	有り / 無し
注入方法	（該当するものを選んでください） 定量自然流下 / オリフィス / インジェクター / 薬液ポンプ / その他（ ）
次亜塩素酸ナトリウム調達先都市名	
次亜塩素酸ナトリウムメーカー名	
次亜塩素酸ナトリウム運搬方法	
次亜塩素酸ナトリウム濃度(%)	
標準貯蔵量： リットル	日平均使用量の何日分量： 日分

薬液ポンプ（設置年： 耐用年数： ）

タイプ		
タイプを選び上欄に記入してください。：ES-エンドサクシオンポンプ / SC-スプリットケーシングポンプ / MS-多段ポンプ / SM-水中ポンプ / IL-インラインポンプ / VC-真空ポンプ / O-その他		
メーカー		
モデル		
台数		
吐出量(m ³ /min)		
揚程 (m)		
電動機出力(kW)		

（サイト調査：貯蔵室と塩素注入室が別となっていることの確認）

(12) 送水設備

送水ポンプ（設置年： 耐用年数： ）

タイプ				
タイプを選び上欄に記入してください。：ES-エンドサクシオンポンプ / SC-スプリットケーシングポンプ / MS-多段ポンプ / SM-水中ポンプ / IL-インラインポンプ / VC-真空ポンプ / O-その他				
メーカー				
モデル				
台数				
吐出量(m ³ /min)				
揚程 (m)				
回転数 (rpm)				
ポンプ効率				
電動機出力(kW)				
電動機種類：かご型 / 巻線型 / 水中 （対応するものを下欄に記入して下さい。）				
電動機種類				
始動方式：直入れ / リアクトル / コンドルファ / スターデルタ / ソフトスタータ （対応するものを下欄に記入して下さい。）				
始動方式				
総合効率				

浄水池、送水ポンプ場配管及び付属品（建設年： 耐用年数： ）

空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式 （対応する記号を下欄に記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								

逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を下欄に記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を下欄に記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
配管口径 (mm)								
配管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種を下欄に記入してください）								
配管材質								
配管延長 (m)								

伸縮継手：可撓継手、フランジアダプター等（耐用年数： ）

名称（種類）	数量	口径	材質	設置年

送水管（建設年： 耐用年数： ）

延長	km	
ポンプ軸標高	m	
吐出口中心標高	m（空气中放流の場合）	
放流水槽最高水位標高	m（水槽内放流の場合）	
流量	m ³ /秒	
減圧弁口径(mm)		
減圧弁上流側圧力(m)		
減圧弁下流側圧力(m)		
減圧弁数量		
空気弁口径 (mm)		
空気弁数量		

排水設備数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を下欄に記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を下欄に記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								
流量制御弁種別：BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他（対応する記号を下欄に記入して下さい。）								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を下欄に記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
送水管口径 (mm)								
送水管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種を下欄に記入してください）								
送水管材質								
送水管延長 (km)								

(11) 過渡現象対策設備（建設年： 耐用年数： ）

対応すべき過渡現象（選択してください）： 水撃 / 水柱分離 / 両方

対策設備：逆止弁 / バタフライ弁 / 空気弁 / バルーン（容量： litre） / サージタンク（容量： m³、高さ m） / ポンプ設備（フライホイール取付） / その他（ ）

(12) 配水設備（建設年： 耐用年数： ）

配水池（建設年： 耐用年数： ）

形式	方形 / 円筒形 / その他（ ）
埋設方式	地上 / 半埋設 / 地下 / 高架（高さ： m）
覆土	有り / 無し
構造	鉄筋コンクリート / プレストレストコンクリート / 鋼 / FRP

	/ その他 ()
池数	
池毎容量(m ³)	
消火用水量(m ³)	(配水池容量に見込まれている消火用水量)
フロートバルブ	水位制御用 有り : (径 mm) / 無し
水位制御方法	フロートバルブを設置していない場合 :

配管及び付属品 (設置年 : 耐用年数 :)

空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別 : I-内ネジ式、O-外ネジ式 (対応する記号を下欄に記入してください。)								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別 : B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他 (対応する記号を下欄に記入してください。)								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量計口径(mm)								
流量計タイプ : P: プロペラ型、V: 容積型 (対応する記号を下欄に記入してください。)								
流量計タイプ								
流量計数量								
配管口径 (mm)								
配管材質 : S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他 (使用している管種を下欄に記入してください)								
配管材質								
配管延長 (m)								

伸縮継手 : 可撓継手、フランジアダプター等 (耐用年数 :)

名称 (種類)	数量	口径	材質	設置年

--	--	--	--	--

配水管（自然流下）（建設年： 耐用年数： ）

延長	km							
平均勾配	%							
最大流量	m ³ /秒（含む消火用流量）							
消火用流量	(m ³ /秒)							
減圧槽容量	m ³							
減圧槽構造	鉄筋コンクリート、その他							
減圧槽数量								
静水圧 (m)								
最小動水圧(m)								
減圧弁 口径(mm)								
減圧弁上流側圧力(m)								
減圧弁下流側圧力(m)								
減圧弁数量								
空気弁 口径 (mm)								
空気弁数量								
排水設備数量								
仕切弁 口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を下欄に記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁 口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を下欄に記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁 口径(mm)								
流量制御弁種別：BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他（対応する記号を下欄に記入して下さい。）								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
流量計 口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を下欄に記入してください。）								
流量計タイプ								
流量計数量								
配水管口径 (mm)								

配水管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種の記号を下欄に記入してください）								
配水管材質								
配水管延長（km）								
弁類耐用年数								
流量計耐用年数								
管類耐用年数								

配水管（ポンプ加圧）（建設年： 耐用年数： ）

延長	km							
ポンプ軸標高	m							
吐出口中心標高	m（空气中放流の場合）							
放流水槽最高水位標高	m（水槽内放流の場合）							
最大流速(m/s)								
最小動水圧(m)								
配水圧制御方式	（該当するものを選んでください。）ポンプ台数制御 / ポンプ回転数制御 / インバーター制御 / バルブ制御 / その他（ ）							
減圧弁口径(mm)								
減圧弁上流側圧力(m)								
減圧弁下流側圧力(m)								
減圧弁数量								
空気弁口径（mm）								
空気弁数量								
排水設備数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を下欄に記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を下欄に記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								
流量制御弁種別：BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他（対応する記号を下欄に記入して下さい。）								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								

流量計口径(mm)								
流量計タイプ：P: プロペラ型、V: 容積型 (対応する記号を下欄に記入してください。)								
流量計タイプ								
流量計数量								
配水管口径 (mm)								
配水管材質								
配水管延長 (km)								

配水及び増圧ポンプ (設置年： 耐用年数：)

タイプ				
タイプを選び上欄に記入してください。：ES-エンドサクシオンポンプ / SC-スプリットケーシングポンプ / MS-多段ポンプ / SM-水中ポンプ / IL-インラインポンプ / VC-真空ポンプ / O-その他				
メーカー				
モデル				
台数				
用途	配水 / 増圧 / 呼び水	配水 / 増圧 / 呼び水	配水 / 増圧 / 呼び水	配水 / 増圧 / 呼び水
吐出量(m ³ /min)				
揚程 (m)				
回転数 (rpm)				
ポンプ効率				
電動機出力(kW)				
電動機種類	かご型 / 巻線型 / 水中	かご型 / 巻線型 / 水中	かご型 / 巻線型 / 水中	かご型 / 巻線型 / 水中
始動方式：直入れ / リアクトル / コンドルファ / スターデルタ / ソフトスタータ (対応するものを下欄に記入して下さい。)				
始動方式				
総合効率				

伸縮継手：可撓継手、フランジアダプター等 (耐用年数：)

名称 (種類)	数量	口径	材質	設置年

(13) 給水管 (建設年： 耐用年数：)

延長(km)								
最小動水圧(m)								
空気弁口径 (mm)								
空気弁数量								
排水設備数量								
仕切弁口径(mm)								
仕切弁種別：I-内ネジ式、O-外ネジ式（対応する記号を下欄に記入してください。）								
仕切弁種別								
仕切弁数量								
逆止弁口径(mm)								
逆止弁種別：B-バネ式、L-リフト式、S-スイング式、D-ダイヤフラム式、O-その他（対応する記号を下欄に記入してください。）								
逆止弁種別								
逆止弁数量								
流量制御弁口径(mm)								
流量制御弁種別：BU-バタフライ弁、C-コーン弁、BA-ボール弁、N-ニードル弁、S-スリーブ弁、A-オート弁、O-その他（対応する記号を下欄に記入して下さい。）								
流量制御弁種別								
流量制御弁数量								
サドル分水栓口径(mm)								
サドル分水栓数量								
水道メーター口径(mm)								
水道メータータイプ：P: プロペラ型、V: 容積型（対応する記号を下欄に記入してください。）								
水道メータータイプ								
水道メーター数量								
給水管口径 (mm)								
給水管材質：S-鋼管、SC-ライニング鋼管、D-ダクタイル鋳鉄管、G-ネズミ鋳鉄管、C-コンクリート管、VP-塩化ビニル管、PE-ポリエチレン管、F-強化プラスチック複合管、O-その他（使用している管種の記号を下欄に記入してください）								
給水管材質								
給水管延長 (km)								

(14) 排水処理設備（建設年： 耐用年数： ）

処理方式：（該当するものを選択してください。）

天日乾燥 / 機械脱水 / 脱水・熱乾燥

排水池

容量(m ³)	
池数	
有効水深(m)	

返送ポンプ	有 / 無
スラッジ引き抜きポンプ	有 / 無
攪拌装置	有 / 無
上澄水集水装置	有 / 無
越流堰	有 / 無

排泥池

容量(m ³)	
池数	
有効水深(m)	
返送ポンプ	有 / 無
スラッジ引抜ポンプ	有 / 無
攪拌装置	有 / 無
上澄水集水装置	有 / 無
越流堰	有 / 無

濃縮槽

容量(m ³)	
槽数	
給泥装置	有 / 無
スラッジ引抜管	有 / 無
スラッジ引き抜きポンプ	有 / 無
スラッジ掻寄機	有 / 無
上澄水取出装置	有 / 無
上澄水管	有 / 無
上澄水返送ポンプ	有 / 無

天日乾燥床

容量(m ³)	
池数	
有効水深(m)	
排水設備	有 / 無

脱水機

種別	加圧脱水機	真空脱水機	遠心分離機	造粒脱水機
台数				

汚泥最終処分場

場所	
運搬方法	
運搬距離 (km)	
処分費 (VND/m ³)	

(15) 受電・変電設備 (建設年 : 耐用年数 :)

受電設備容量(kVA)					
変圧器タイプ	該当するものを下欄に入力してください。: M-モールド変圧器、G-ガス絶縁変圧器、O-油入変圧器				
変圧器タイプ					
一次電圧(kV)/二次電圧(kV)					
変圧器台数					
発動発電機容量					
発動発電機台数					

(16) 水質試験設備

以下の水質試験機器の内、所有しているものについて、その台数と購入年を記入してください。

試験器機	数量	購入年
pH計		
電気伝導度計		
濁度計		
全有機炭素計		
化学天秤		
恒温乾燥機		
ジャーテスター		
恒温浴槽		
純水製造器		
孵化器		
攪拌機		
オートクレーブ		
残留塩素計 (DPD 式)		
燃焼炉		

(17) 補修機器等

保管している配管、ポンプ等のスペアパーツの内、主要なものの数量及び購入年を記入してください。

名称	仕様	数量	購入年

(18) 修理機器

以下の修理機器等について所有しているものの数量、購入年、耐用年数を記入してください。

機器	台数	購入年	耐用年数
水圧試験器（配管用）			
可搬型アーク溶接機			
直立ボール盤			
レバープラー			
電動ドリル			
マニュアルパイプネジ切り			
パイプ切断機			
パイプバイス			
水圧パイプ曲げ加工機			
トロリー付き電動チェインブロック			

修理用車両

車種	排気量	乗車定員	積載重量(kg)	購入年

(19) 建家

給水施設内にある建家について記入してください。（構造は鉄筋コンクリート、コンクリートブロック、木造等を記載してください。）

建家	数量	構造	延面積(m ²)	建設年	耐用年数
管理棟					
塩素消毒室					
水質試験室					
取水ポンプ場					
導水ポンプ場					

送水ポンプ場					
配水ポンプ場					
受電設備室					
変圧器室					
修理工場					
倉庫					

(20) その他

以上の他に、施設台帳に記載する必要があると思われる施設・設備・機器材があれば記載してください。

添付フォーム 1

付録I:水質試験結果

採水点及び採水日:

試験機関:

試験日:

分類	分析項目	記号	単位	健康影響項目	快適項目	測定結果		
公衆衛生への影響の可能性	微生物	大腸菌群	CT	MPN/100ml	0	-		
		耐熱性大腸菌	CF	MPN/100ml	-	-		
		糞便性連鎖球菌	ST	MPN/100ml	-	-		
		大腸菌	E. Coli	MPN/100ml	-	-		
	有毒化学物質	ヒ素	As	μg/l	10	-		
		カドミウム	Cd	mg/l	0.003	-		
		シアン	Cn	mg/l	0.07	-		
		総水銀	Hg	μg/l	1	-		
		鉛	Pb	μg/l	10	-		
		セレン	Se	μg/l	10	-		
		アンチモン	Sb	μg/l	18	-		
		銀	Ag	mg/l	-	-		
		バリウム	Ba	mg/l	0.7	-		
	モリブデン	Mo	mg/l	0.07	-			
	健康影響化学物質	フッ素	F	mg/l	1.5	-		
		硝酸塩	NO ₃ ⁻	mg NO ₃ /l	50	-		
		亜硝酸塩	NO ₂ ⁻	mg NO ₂ /l	3(短期暴露) 0.2(長期暴露)	-		
		ホウ素	B	mg/l	0,5	-		
		ニッケル	Ni	mg/l	0,02	-		
		クロム	Cr	mg/l	0,05	-		
		コバルト	Co	mg/l	-	-		
		全残留塩素	Cl ⁻	mg/l	5	-		
	健康に直接影響はない	使用者の受容に影響を与える物質	色度	-	-	-	15 TCU	
臭い			-	希釈倍率	-	-		
味			-	希釈倍率	-	-		
濁度			-	NTU	-	-	5 NTU	
蒸発残留物			-	mg/l	-	-		
全溶解性物質			TDS	mg/l	-	-	1,000	
pH			pH		-	-		
陰イオン界面活性剤			-	mg ABS/l	-	-		
鉱油類			-	mg/l	-	-		
フェノール類			-	mg/l	-	-		
硬度			(CaCO ₃)	°f	-	-		
カルシウム			Ca	mg/l	-	-		
塩素イオン			Cl	mg/l	-	-	250	
銅			Cu	mg/l	2	1		
鉄			Fe	mg/l	-	-	0.3	
マグネシウム			Mg	mg/l	-	-		
マンガン			Mn	mg/l	0.4	0.1		
硫酸塩			SO ₄	mg/l	-	-	250	
亜鉛			Zn	mg/l	-	-	3	
アルミニウム			Al	mg/l	-	-	0.2	
ナトリウム			Na	mg/l	-	-	200	
アンモニア			NH ₄	mg NH ₄ /l	-	-	1.5	
残留塩素(遊離)			Cl ⁻	mg/l	-	-	0.6-1.0	

3. 施設現状 (サイト調査にて確認する。)

(1). これまでに給水施設が受けた災害とその状況についてお知らせ下さい。

年月	被害額(MVND)	被災原因	被災状況

(2). 給水停止の履歴

災害以外の給水停止履歴についてお知らせ下さい。(計画断水も含む)

年月	給水停止時間	原因

計画断水については訪問時に討議する。

4. 施設使用状況（成果発現状況）（質問票の回答をサイト調査にて補足する。）

(1) 使用世帯数及び世帯平均人数

水道使用世帯数： _____

平均世帯人数： _____（人/世帯）

(2) 月毎の一日平均給水量

過去3年間の月毎の一日平均給水量をお知らせ下さい。なお、訪問時に過去3年分の給水記録のコピーを提供されたい。

2007年	日平均給水量(m ³)	2008年	日平均給水量(m ³)	2009年	日平均給水量(m ³)
1月		1月		1月	
2月		2月		2月	
3月		3月		3月	
4月		4月		4月	
5月		5月		5月	
6月		6月		6月	
7月		7月		7月	
8月		8月		8月	
9月		9月		9月	
10月		10月		10月	
11月		11月		11月	
12月		12月		12月	

サイト訪問時に給水記録のコピーを受領するか写真撮影を行う。

(3) 年間一日最大給水量を示す日における時間給水量記録

時間帯	時間給水量(m ³)	時間帯	時間給水量(m ³)	時間帯	時間給水量(m ³)
0:00-1:00		8:00-9:00		16:00-17:00	
1:00-2:00		9:00-10:00		17:00-18:00	
2:00-3:00		10:00-11:00		18:00-19:00	
3:00-4:00		11:00-12:00		19:00-20:00	
4:00-5:00		12:00-13:00		20:00-21:00	
5:00-6:00		13:00-14:00		21:00-22:00	
6:00-7:00		14:00-15:00		22:00-23:00	
7:00-8:00		15:00-16:00		23:00-0:00	

(4) 適用水道料金制度

1) 現在適用している料金制度についてお知らせ下さい。

<参考> 水道における料金制度の例

- 固定料金制： 一人当たり推定月水使用量に基づき、一世帯の料金を算定する。水使用量を反映しない。
- 計量料金制： 1m³ 当たりの単価を水道メーターにより計量した水使用量に乗じて料金を算定する。
- ブロック逡増料金制： 水使用量区分を行い、使用量の多い区分ほど給水単価を高くする。
- ブロック逡減料金制： 水使用量区分を行い、使用量の多い区分ほど給水単価を安くする。
- 二部料金制： 基本料金と水使用料金からなる。
- 口径別二部料金制： 接続給水管口径により異なる基本料金と水使用料金からなる。

2) 適用している水道料金制度を選び、水道料金をお知らせ下さい。

i) 固定料金制： VND/人/月

ii) 計量料金制： VND/m³

iii) ブロック逡増又は逡減料金制（水使用量区分、区分毎の適用単価、2009年におけるブロック毎の使用者数をお知らせ下さい。

水使用量ブロック (m ³)	適用単価 (VND/m ³)	使用世帯数
例：0 - 10	例：1000	例：500

iv) 二部料金制： 基本料金 VND

水使用料金については適用している料金制に基づき、上記 1)-3)を選んで記入してください。なお第一ブロック (0～*m³)に基本料金として固定料金制を適用している場合には、第一ブロック適用単価欄に「基本料金」と記入してください。

v) 口径別二部料金制

給水管口径 (mm)	適用基本料金 (VND)	使用世帯数
例：25	50,000	150

水使用料金については適用している料金制に基づき、上記 1)-3)を選んで記入してください。

vi) その他料金制

上記以外の料金制を適用している場合には、概要を記述してください。

(5) 運用・効果指標

以下の項目について事業計画時における値と 2009 年における実績値をお知らせ下さい。

	単位	計画	2009 年実績
使用世帯数			
世帯平均人数			
水道普及率 (水道利用者数/行政区域内の人口)	%		
給水施設能力	m ³ /日		
一日平均給水量 (年間総給水量/365) (給水量: 給水区域に対して給水をした実績水量)	m ³ /日		
一人一日給水量 (一日平均給水量/水道利用者数)	litre/日		
一日最大給水量	m ³ /日		
施設使用効率 = 一日平均給水量/施設能力	%		
有収率 (料金請求を行った水使用量/全給水量)	%		
月間送水又は配水ポンプ稼働時間	時間		

5. 維持・管理状況

以下の情報を提供願います。（No.1, 2, 4, 7, 9（導入例）,10, 11, 13, 25, 26, 28, 30 はサイト調査にて確認または補足する。）

1	完成図書（建設完了時に作成した施設図面、仕様書等）		有 / 無
2	管路詳細図（管種、口径、バルブ等の位置、設置年度、及び管路付近の建家、その他構造物が記載された図面）		有 / 無
3	管路更新率（年当たり更新長/全管路長）	%	
4	流量計、水道メーターの検定機関		
5	流量計検定頻度（何年毎に検定を行っているか）	年	
6	水道メーター検定頻度（何年毎に検定を行っているか）		
7	2009年施設修理記録		
8	2007年年間修理費	MVND	
	2008年年間修理費	MVND	
	2009年年間修理費	MVND	
9	予防保全（故障が発生する前に運転時間や修理頻度等を基に部品等を交換する保全方法）導入の有無		有 / 無
10	施設・設備の重要度付け		有 / 無
11	施設・設備の更新優先度付け		有 / 無
12	自己資金確保（内部留保金、積立金等）	MVND	
13	各部門毎人数の記載された組織図を提供下さい		
14	水道技術管理者の配置		有 / 無
15	水道事業管理者の配置		有 / 無
16	施設設備管理担当の配置		有 / 無
17	管路管理担当の配置		有 / 無
18	施設計画担当の配置		有 / 無
19	職員研修制度の概要を記載して下さい。		
20	設置されている機器のマニュアルや施設運転作業標準等は備えられていると思いますが、給水施設運転に当たり、必要と感じているマニュアル、作業標準等があれば記載してください。		
21	水道料金設定・徴集を定める条例		

22	新規接続者への加入金	VND	
23	水道料金徴収システム		
	メーター読み取り 人数		
	メーター読み取り 頻度 (1回/月、1回/2月等)		
	請求書発行 頻度 (1回/月、1回/2月等)		
	請求書送付方法 (郵送、持参、等)		
	料金収納方法 (徴収員による、銀行振込、郵便局振込、水道公社等の窓口での支払、口座引落等)		
	2007年料金徴収率 (徴集料金/請求料金)	%	
	2008年料金徴収率 (徴集料金/請求料金)	%	
	2009年料金徴収率 (徴集料金/請求料金)	%	
23	料金未払い者対応について		
	給水停止	する / しない	
	給水停止をしない場合に行っている対応を記載してください。		
	給水停止をする場合、手続きを記載してください。		
	給水停止をする場合、停止解除の条件を記載してください。		
24	最近行った水道料金改定はいつですか	年	月
	水道料金改定頻度	平均	年毎
	水道料金改定の条件 (どのような場合に水道料金を改定するか、下記より選択して下さい。) 1. 経営状況が赤字に陥った時 2. 施設更新を計画した時 3. 水源転換が必要となった時 4. 施設能力拡充を計画した時 5. その他 ()		
25	水質管理		
	添付フォーム2に日、週、月、四季、半年、年毎の試験項目に○を記入して下さい。		
	給水水質の採水点 (以下から選択して下さい。) 給水栓 / 配水池 / 配水管網 / その他 ()		
	最近の原水水質試験結果を提供して下さい。		
	最近の給水水質試験結果を提供して下さい。		

30	苦情受付窓口はどの部署ですか	
	苦情への夜間対応について説明して下さい。	
	苦情とその対応を記録していますか。	している / していない
	苦情とその対応記録をデータベース化していますか。	している / していない

添付フォーム 2

付録II:水質管理計画

毎日、毎週、毎月、毎季、毎半年、毎年の試験項目に○を記入してください。

分類		分析項目	記号	単位	健康影響項目	快適項目	毎日	毎週	毎月	毎季	毎半年	毎年
公衆衛生への影響の可能性	微生物	大腸菌群	CT	MPN/100ml	0	-						
		耐熱性大腸菌	CF	MPN/100ml	-	-						
		糞便性連鎖球菌	ST	MPN/100ml	-	-						
		大腸菌	E. Coli	MPN/100ml	-	-						
	有毒化学物質	ヒ素	As	μg/l	10	-						
		カドミウム	Cd	mg/l	0.003	-						
		シアン	Cn	mg/l	0.07	-						
		総水銀	Hg	μg/l	1	-						
		鉛	Pb	μg/l	10	-						
		セレン	Se	μg/l	10	-						
		アンチモン	Sb	μg/l	18	-						
		銀	Ag	mg/l	-	-						
		バリウム	Ba	mg/l	0.7	-						
	モリブデン	Mo	mg/l	0.07	-							
	健康影響化学物質	フッ素	F	mg/l	1.5	-						
		硝酸塩	NO ₃ ⁻	mg NO ₃ /l	50	-						
		亜硝酸塩	NO ₂ ⁻	mg NO ₂ /l	3(短期暴露) 0.2(長期暴露)	-						
		ホウ素	B	mg/l	0.5	-						
		ニッケル	Ni	mg/l	0.02	-						
		クロム	Cr	mg/l	0.05	-						
コバルト		Co	mg/l	-	-							
全残留塩素		Cl	mg/l	5	-							
健康に直接影響はない	使用者の受容に影響を与える物質	色度	-	-	-	15 TCU						
		臭い	-	希釈倍率	-	-						
		味	-	希釈倍率	-	-						
		濁度	-	NTU	-	5 NTU						
		蒸発残留物	-	mg/l	-	-						
		全溶解性物質	TDS	mg/l	-	1,000						
		pH	pH		-	-						
		陰イオン界面活性剤	-	mg ABS/l	-	-						
		鉱油類	-	mg/l	-	-						
		フェノール類	-	mg/l	-	-						
		硬度	(CaCO ₃)	°f	-	-						
		カルシウム	Ca	mg/l	-	-						
		塩素イオン	Cl	mg/l	-	250						
		銅	Cu	mg/l	2	1						
		鉄	Fe	mg/l	-	0.3						
		マグネシウム	Mg	mg/l	-	-						
		マンガン	Mn	mg/l	0.4	0.1						
		硫酸塩	SO ₄	mg/l	-	250						
		亜鉛	Zn	mg/l	-	3						
		アルミニウム	Al	mg/l	-	0.2						
ナトリウム	Na	mg/l	-	200								
アンモニア	NH ₄	mg NH ₄ /l	-	1.5								
残留塩素(遊離)	Cl	mg/l	-	0.6-1.0								

6. 給水セクター関連情報

1) プロジェクト地区における公衆衛生の課題

2) 1998年～2009年までの5才以下児の栄養失調率

98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09

3) 既に資産管理等を実施している場合、以下の情報を提供下さい。

3)-1 資産管理台帳あるいは施設・設備台帳の様式

3)-2 資産管理の概要図

付表 3.4 調査進捗

(1/2)

地方省	道路		配電		給水		灌漑	
	事業数	調査日程	事業数	調査日程	事業数	調査日程	事業数	調査日程
An Giang	4	6/22	16	7/2	1	5/17		
Ba Ria Vung Tau	3	5/29	4	5/10				
Bac Giang	10	7/23	23	6/18	1	9/3	1	9/13
Bac Kan	13	6/16	5	7/1	1	8/19	3	8/19
Bac Lieu	5	7/2	6	6/26	1	5/11	1	5/6
Bac Ninh	10	5/16	8	6/15	1	8/25		
Ben Tre	5	6/19	5	6/30				
Binh Dinh	6	6/15	11	7/28	1	7/12	4	6/8
Binh Duong	1	5/31	4	5/6				
Binh Phuoc	7	5/20	7	5/7				
Binh Thuan	7	5/10	15	5/14				
Ca Mau	6	6/30	6	7/8	2	5/12	1	5/5
Can Tho	4	6/15	0					
Cao Bang	11	6/17	13	5/15			1	8/18
Da Nang	2	5/31	7	7/12				
Dac Lak	10	7/9	9	8/19	2	7/16	5	5/27
Dak Nong	4	7/1	4	8/20			2	5/29
Dien Bien	11	5/15	1	8/2	3	7/28,29	1	8/6
Dong Nai	2	5/22	0					
Dong Thap	4	7/9	8	7/1	1	5/5	1	5/13
Gia Lai	7	7/12	8	8/17	2	7/15	3	6/11
Ha Giang	11	5/7	5	6/23	3	8/16,17	1	8/16
Ha Nam	12	6/7	11	6/3				
Ha Noi (前Ha Tay省を含む)	12	7/29	8	8/20	1	9/7		
Ha Tinh	17	5/9	26	8/6	6	6/2,3	7	7/20
Hai Duong	7	5/6	8	6/25	1	8/25		
Hai Phong	9	5/15	1	8/13	1	8/30		
Hau Giang	1	6/28	4	6/8	1	5/13		
Hoa Binh	8	5/11	11	5/18			2	8/2
Hung Yen	11	5/12	7	6/8				
Khanh Hoa	2	6/27	8	8/3				
Kien Giang	5	6/28	4	6/16	1	5/14		
Kon Tum	6	7/27	6	8/13	3	7/13,14	2	6/15
Lai Chau	7	5/13	4	8/4	3	8/2,3	1	8/10
Lam Dong	8	6/30	11	7/31	2	7/19	2	5/19
Lang Son	9	7/12	8	8/17	1	8/24	1	9/15
Lao Cai	11	5/9	17	7/15	2	8/12,13	2	8/13
Long An	4	6/8	3	5/20				
Nam Dinh	14	6/15	15	6/11				
Nghe An	15	7/24	13	7/31	4	5/31,6/1	4	7/23
Ninh Binh	15	6/30	9	6/2	1	8/31	1	7/30
Ninh Thuan	8	5/6	11	5/19	1	7/20	3	5/17
Phu Tho	16	5/10	19	5/20	5	8/6,9,10	5	8/4
Phu Yen	7	6/20	9	7/30	2	7/7	4	6/3
Quang Binh	8	5/14	10	8/10	2	6/4	1	7/15

付表 3.4 調査進捗

(2/2)

地方省	道路		配電		給水		灌漑	
	事業数	調査日程	事業数	調査日程	事業数	調査日程	事業数	調査日程
Quang Nam	12	6/5	11	7/19	4	6/14,15	1	7/8
Quang Ngai	10	6/10	9	7/24	2	7/8,9	4	7/7
Quang Ninh	8	7/26	1	8/18	2	8/26,27		
Quang Tri	16	5/22	13	8/13	6	6/7,8	3	7/14
Soc Trang	9	6/24	7	6/23	2	5/10		
Son La	9	5/7	10	8/1	2	7/26,27		
Tay Ninh	4	6/3	4	5/5	1	5/19		
Thai Binh	9	5/21	8	6/9	1	8/30		
Thai Nguyen	10	6/15	8	8/16	2	8/18	3	9/12
Thanh Hoa	16	7/9	10	7/24	6	5/24,26	6	7/29
Thua-Thien Hue	7	5/29	10	7/15	3	6/9,10	2	7/12
Tien Giang	4	6/9	9	6/24				
Tra Vinh	9	6/25	6	6/11	3	5/6	2	5/11
Tuyen Quang	8	6/7	8	6/25			2	9/8
Vinh Long	5	6/12	4	6/10	2	5/7	1	5/12
Vinh Phuc	15	5/20	8	8/13	2	9/6	1	9/10
Yen Bai	11	5/17	8	5/25	2	8/4,5	1	8/5
計	517		522		96		85	
調査終了(事業数)	517		522		96		85	
調査終了(%)	100.00%		100.00%		100.00%		100.00%	

付表 3.5 SPL I - V 対象給水施設一覧

地方省	フェーズ	給水施設名	建設工事進捗率(%)	郡	水源	施設能力 (m ³ /日)	操業開始	プロジェクトオーナー	運営・維持・管理機関
An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	100	Tri Ton	surface water	2000	2005		Branch of PWSC
Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	100	Son Dong	stagnant water	950	2010/01	SPMU of District	Water Supply Station of District
Bac Kan	SPL IV	Yen Han WSS	100	Cho Moi	surface water	278	2005/10		Commune Peoples' Committee for Water Supply
Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	100	Hong Dun	groundwater	1800	2009/08		PCERWAS under DARD
Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	100	Luong Tai	surface water	2500	2006/09		Branch of PWSC
Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	100	Tay Son	infiltration	2000	2009/06		Water Supply and Sewage Project Management Board of Tay Son District
Ca Mau	SPL V	Song Doc WSS (South)	80	Tram Van Thoi	groundwater	2000		PWSC	
Ca Mau	SPL V	Song Doc WSS (North)	80	Tram Van Thoi	groundwater	4000		PWSC	
Ca Mau	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (South)	0	Phu Tan	groundwater	2000		PWSC	
Ca Mau	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (North)	0	Phu Tan	groundwater	2000		PWSC	
Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	100	Krong Bak	groundwater	3000	2003	DPC	PWSC
Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	100	Cu MGar	groundwater	3000	2009/04	PWSC	PWSC
Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	100	Tuan Giao	spring	2500	2006/09		Tuan Giao Water Treatment Plant belongs to Provincial Irrigation Service and Construction Ltd. Co. under PPC
Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	100	Tua Chua	spring	2000	2008/06	DPMU	Water Supply Station of PWSC
Dien Bien	SPL V	Muong Cha WSS	100	Muong Cha	surface water	1000	2010/05	DPMU	Water Supply Team under the control of PWSC
Dong Thap	SPL V	An Long WSS	98	Tam Nong	surface water	2000		PWSC	
Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	100	Chu Pah	groundwater	1970	2000	DPC	Chu Pah Station of Water Supply and Urban Services belongs to DPC
Gia Lai	SPL V	la Kha Town WSS	95	la Grai	groundwater	1200		DPMU	Urban Works Management Team
Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	100	Bac Quang	surface water	2000	2003/02	SPMU	Bac Quang District Water Supply and Sewerage Center belongs to DPC
Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	100	Vi Xuyen	surface water	2000	2007/12	PMU of District	Vi Xuyen District Water Supply and Sewerage Service Center belongs to DPC
Ha Giang	SPL V	Vinh Quang Town WSS	95	Huong Su Phi	surface water	1500		SPMU of District	Water Supply Management Center under DPC
Ha Noi (Including former Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen WSS	100	Phu Xuyen	groundwater	2000	2008	SPMU	Phy Xuyen Irrigation Enterprise under NHUE River Irrigation Ltd., Co. belongs to Ha Noi city
Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	100	Ky Anh	stagnant water	3000	2002	MB	Yung An Economic Zone Water Supply Center
Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	100	Ky Anh	stagnant water	9000	2009/12	MB	Yung An Economic Zone Water Supply Center
Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	100	Vu Quang	surface water	2000	2006/11		Branch of PWSC
Ha Tinh	SPL IV	Nghien Town WSS	100	Can Loc	surface water	3000	2009/03		WS center under the control of DPC (it will be transferred to PWSC on 1st July, 2010)
Ha Tinh	SPL V	Trung Luong Commune WSS (Phoi Sub-project)	80	Hong Linh	stagnant water	2000		PMB of Town	
Hai Duong	SPL III	Sao Do WSS	100	Chi Linh	groundwater	4000	2006/01		Water Supply Enterprise No.4 belongs to PWSC.
Hai Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	100	Vinh Bao	surface water	2500	2006/02	SPMU of DPC	Branch of PWSC (Hai Phong Water Supply Limited Company)
Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	100	Vi Thanh	surface water	16000	2002		Hau Giang Public Facilities of Water Supply and Sewerage Company
Kien Giang	SPL III	Giong Gieng WSS	100	Giong Gieng	surface water	2400	2003		Branch of PWSC
Kon Tum	SPL III	Kon Phong WSS	100	Komplong	surface water	1000	2005/12	SPMU	DPC
Kon Tum	SPL V	Dak Ha Town WSS	0	Dak Ha	stagnant water	4200			
Kon Tum	SPL V	WSS in Bo Y Boder Gate	50	Ngoc Hoi	surface water	2000		SPMU	
Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	100	Binh Lu	surface water	1000	2007/06	PWSC	Branch of PWSC
Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	100	Than Uyen	surface water	1000	2004		Branch of PWSC
Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (WEST)	95	Phong Tho	surface water	1000	2009/02	PWSC	Branch of PWSC
Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (EAST)	85	Phong Tho	surface water	300		PWSC	Branch of PWSC
Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	100	Bao Loc	groundwater	7500	2003		Bao Loc Water Supply Joint Stock Company
Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	100	Bao Lam	groundwater	3400	2010/01		Branch of PWSC
Lang Son	SPL V	Nia Sam Town WSS	98	Van lang	surface water	1200		PWSC	Branch of PWSC
Lao Cai	SPL III	Muon Khuong WSS	100	Muong Khuong	surface water	1500	2006/03	SPMU of District	WS Enterprise of Muong Khuong (Branch of PWSC)
Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	100	Bac Ha	surface water	1500	2007/07	SPMU of District	WS Enterprise of Bac Ha (Branch of PWSC)
Nghe An	SPL I	Cua Lo WSS	100	Cua Lo Town	groundwater	3000	2002		WS established in 1998 by decision of PPC through Town PC
Nghe An	SPL IV	Yen Thanh WSS	100	Yen Thanh	surface water	2000	2008/12		DPC

付表 3.5 SPL I - V 対象給水施設一覧

地方省	フェーズ	給水施設名	建設工事進捗率(%)	郡	水源	施設能力 (m ³ /日)	操業開始	プロジェクトオーナー	運営・維持・管理機関
Nghe An	SPL IV	Nam Dan WSS	100	Nam Dan	surface water	2000	2009/06		PWSC
Nghe An	SPL V	Nghia Dan WSS (THAI HOA)	98	Nghia Dan	surface water	4000	2009/09	MB of Town	Branch of PWS Ltd., Co.
Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	100	Kim Son	surface water	3000	2003		Water Supply Station of CERWAS (Center for Rural Water Supply and Sanitation)
Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	100	Ninh Hai	stagnant water	1103	2009/09	PCERWAS	Phu Tho Water Supply Enterprise
Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	100	Phu Tho Town	surface water	10000	2001		belongs to Phu Tho Water Supply Joint Stock Company
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	100	Ha Hoa	surface water	3000	2009/03	SPMU of District	Public Works Management Board of District
Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	100	CAM KHE	surface water	2000	2009/07		Cam Khe Water Supply Enterprise (Branch of PWSC)
Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	100	Thanh Ba	another WSS	2000	2009/12		Thanh Ba WSS Enterprise (Branch of PWSC)
Phu Tho	SPL V	Thanh Son Town WSS	96	Thanh Son	surface water	3000		SPMU of District	Public Works MB belongs to Town which belongs to DPC
Phu Yen	SPL III	Cung Son-Hoa WSS	100	Son Hoa	surface water	2000	2005	PWSC	Water Supply Station of PWSC
Phu Hoa	SPL IV	Phu Hoa WSS	100	Phu Hoa	infiltration	2000	2007	PWSC	Water Supply Station of PWSC
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	100	Minh Hoa	surface water	2000	2005/06		Water Treatment Plant under PWSC
Quang Binh	SPL V	Viet Trung WSS	90	Bo Trach	surface water	1000			
Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	100	Thang Binh	surface water	2500	2004		Branch of Quang Nam Water Supply and Sewage Construction Company
Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc WSS	100	Duy Xuyen	surface water and groundwater	3000	2009/02		Branch of Quang Nam Water Supply and Sewage Construction Company
Quang Nam	SPL V	Dong phu - Que Son WSS (Phase II)	0	Que Son	stagnant water	1500		Quang Nam Urban Environment Company	
Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	100	Duc Pho	groundwater	2000	2007/02	DPC	Water Supply Plant of PWSC
Quang Ngai	SPL IV	Mo Duc WSS	95	Mo Duc	groundwater	1000		PWSC	Water Supply Plant of PWSC
Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS	100	Dong Trieu	groundwater	2000	2001		Mao Khe Water Supply Enterprise belongs to PWSC (Branch of PWSC)
Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	100	Quang ha	surface water	3000	2008/01	SPMU of District	Mong Cai Water Supply Enterprise belongs to PWSC (Branch of PWSC)
Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	100	Huong Hoa	surface water	3000	2001/01		Branch of PWSC
Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	100	Vinh Linh	groundwater	2000	2000		Branch of PWSC
Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	100	Hai Lang	surface water	2500	2006/09		Branch of PWSC
Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	100	Cam Lo	surface water	2000	2008/06		Branch of PWSC
Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	100	Vinh Linh	surface water	2000	2008/09		Branch of PWSC
Quang Tri	SPL V	Gio Linh District WSS	100	Gio Linh	groundwater	15000	2005		Branch of PWSC
Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS	100	My Xuyen	groundwater	4000	2008		Branch of PWSC
Soc Trang	SPL V	Phu Loc Town WSS	100	Thanh Tri	groundwater	3000	2008		Branch of PWSC
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	100	Moc Chau	surface water	1500	2005/01		Branch of PWS Joint Stock Company
Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	100	Sop Cop	surface water	1750	2010/04	SPMU	WSB of Son La PWSC
Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	100	Go Dau	groundwater	5000	2005		Branch of Tay Ninh water supply and sewage company
Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	100	Kien Xuong	surface water	2000	2006/07		Branch of PWS Ltd., Co.
Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	100	DAI TU	surface water	2500	2010/01	SPMU of District	Dai Tu Water Supply Enterprise (Branch of PWSC)
Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	100	Dong Hy	groundwater	960	2009/04		Trai Cau Water Supply Enterprise (Branch of PWSC)
Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	100	Ha Trung	groundwater	2000	2006	DPC	Town MB
Thanh Hoa	SPL IV	Tho Xuan WSS	90	Tho Xuan	groundwater	1500			
Thanh Hoa	SPL IV	Rung Thong WSS (Dong Son)	100	Dong Son	another WSS	5000	2008/09		PWSC
Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	100	Nhu Thanh	surface water	1500	2009/12		water supply station (enterprise will be establish in the near future)
Thanh Hoa	SPL IV	Thuong Xuan WSS	100	Thuong Xuan	groundwater	1500	2008/12		belongs to Commercial and Industry Department of DPC
Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	100	Hau Loc	surface water	2000	2008/04		Town PC
Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	100	NA	surface water	6000	2000		Chan My team of Phu Bai branch of PWSC
Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	100	Phu Bai	groundwater	5000	2007/07		Phu Bai Branch of PWSC
Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	100	Nam Dong	surface water	2000	2009/04		Khe Tre Team of Phu Bai branch of PWSC

付表 3.5 SPL I - V 対象給水施設一覧

地方省	フェーズ	給水施設名	建設工事 進捗率 (%)	郡	水源	施設能力 (m ³ /日)	操業 開始	プロジェクトオーナー	運営・維持・管理機関
Tra Vinh	SPL IV	Cau Quan WSS	100	Tien Can	groundwater	720	2003		Branch of PWSC
Tra Vinh	SPL IV	Cau Ke WSS	100	Cau Ke	groundwater	1200	2003		Branch of PWSC
Tra Vinh	SPL V	Widening and Upgrading Treatment Station in My Long-Cau Ngang District	75	Cau Ngang	groundwater	4200		PWSC	
Vinh Long	SPL III	Tra On WSS	100	Tra On	surface water	2500	2006		
Vinh Long	SPL V	Cai Ngang WSS	95	Tam Binh	surface water	1500		PWSC	
Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	100	Yen Lac	groundwater	3000	2002		Branch of PWS Joint Stock Company
Vinh Phuc	SPL V	Vinh Tuong WSS	98	Vinh Tuong	groundwater	2000		SPMU (Industrial and Commerce Division of DPC)	not decided yet
Yen Bai	SPL III	Mau A WSS	100	Van Yen	surface water	2000	2007/02		Dai Loi Limited Company (100% owned by PPC)
Yen Bai	SPL V	Tram Tam Town WSS	97	Tram Tau	surface water	1500			Market and Public Service Management Board of DPC

付図 4.1 調査対象給水施設概要図

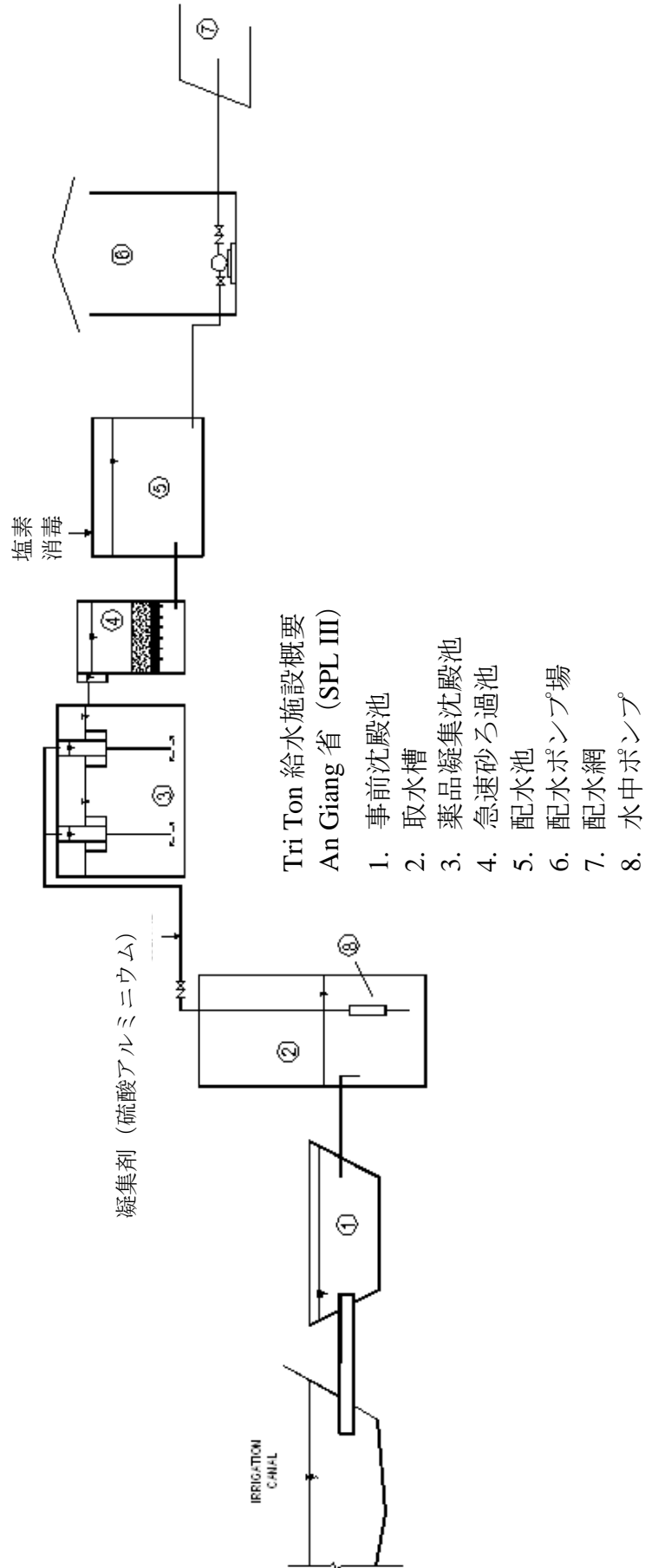
給水施設の概要が把握できた 93 給水施設について、サイト調査結果に基づき、その概要図を以下に示す。

時間的制約と運転を妨げない配慮から、施設概要図は時に不正確な部分を含んでいるかも知れないが、それでも調査対象給水施設概要を把握するのに充分有効であると確信する。

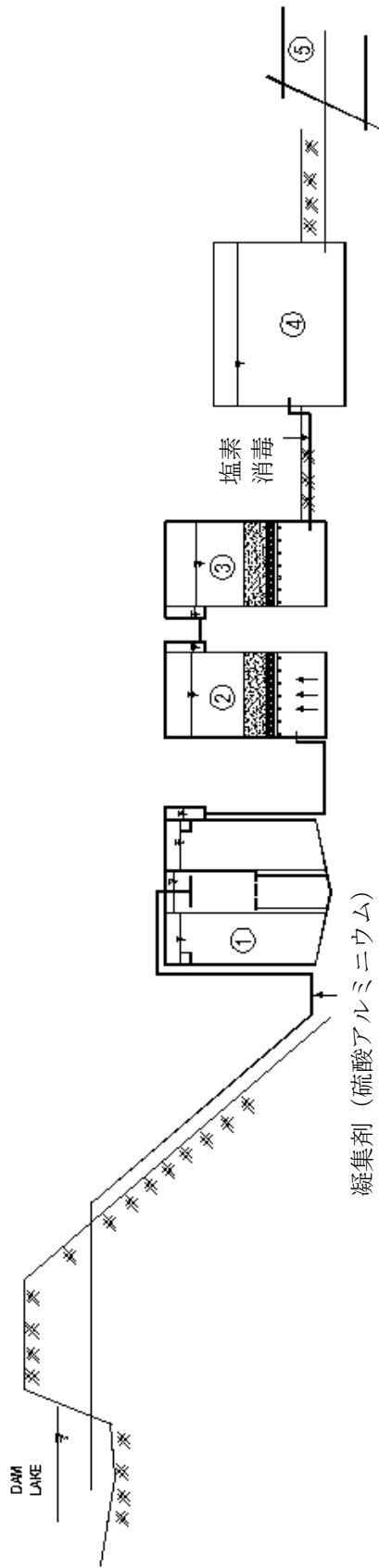
以下は概要図に係る説明である。

1. 未だ準備段階にある以下の事業については、給水施設概要が明らかでない。
 - Cai Doi Vam Town 給水施設 (南) Ca Mau 省
 - Cai Doi Vam Town 給水施設 (北) Ca Mau 省
 - Dak Ha Town 給水施設, Kon Tum 省
2. Ca Mau 省, Song Doc 事業では 2 給水施設が建設されることとなっているが、同様のシステムであることから 1 施設のみを示した。
3. Lam Dong 省、Bao Loc 給水施設は 5 つの小規模給水施設からなるが、それらは必要に応じて接続できることから、代表的な 2 給水施設を示した。
4. Tay Ninh 省、Go Dau 給水施設は配水管でつながっているが、2 浄水施設をそれぞれ示した。

省	An Giang	操業開始	2005
郡	Tri Ton	建設工事進捗率	
事業名	Tri Ton 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	無
		施設容量(m ³ /日)	2000



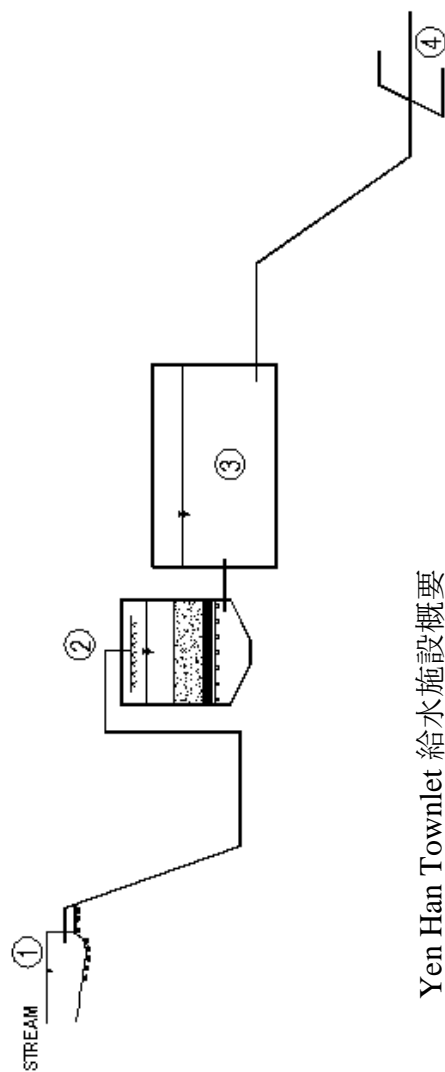
省	Bac Giang	作業開始	2010
郡	Son Dong	建設工事進捗率	
事業名	An Chau Town 給水施設	水源	滞留水
運営・維持・管理機関	郡給水所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	950



Son Dong 給水施設概要
Bac Giang 省 (SPL V)

1. 薬品凝集沈殿池
2. 上向流ろ過池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網

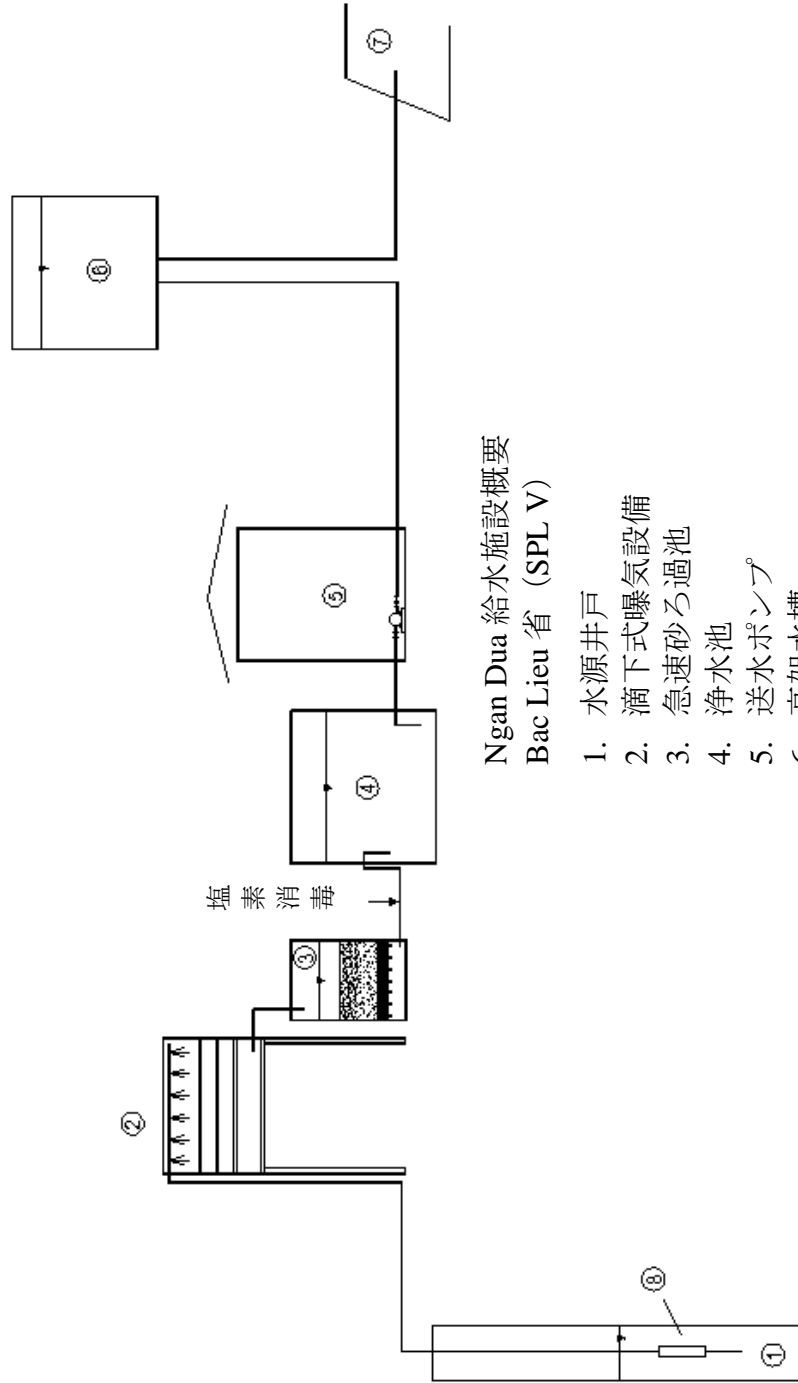
省	Bac Kan	2005
郡	Cho Moi	
事業名	Yen Han 給水施設	表流水
運営・維持・管理機関	コミューン人民委員会給水担当部	
	作業開始	
	建設工事進捗率	
	水源	
	脱鉄処理	
	施設容量 (m ³ /日)	278



Yen Han Townlet 給水施設概要
Bac Kan 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 砂ろ過槽
3. 浄水池
4. 配水網

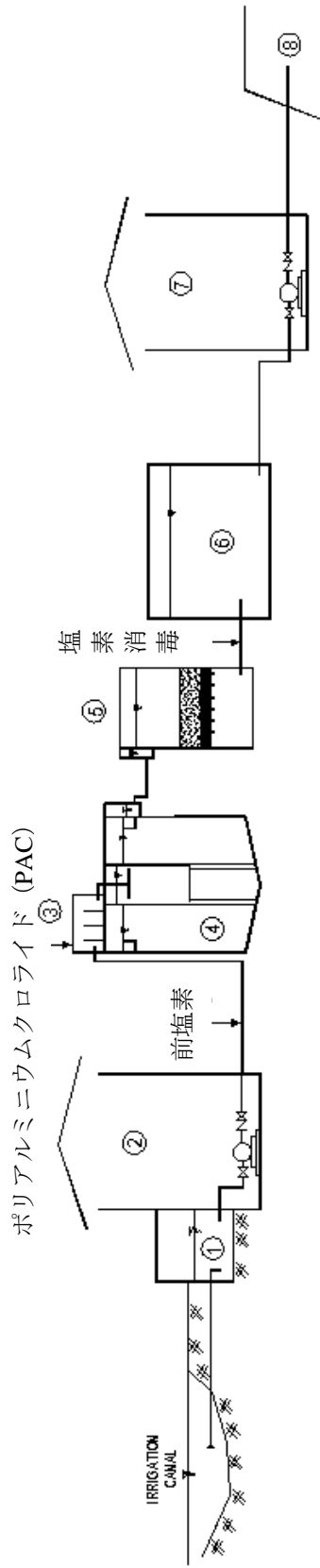
省	Bac Lieu	操業開始	2009
郡	Hong Dan	建設工事進捗率	
事業名	Ngan Dua 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省地方給水衛生センター	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	1800



Ngan Dua 給水施設概要
Bac Lieu 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 急速砂ろ過池
4. 浄水池
5. 送水ポンプ
6. 高架水槽
7. 配水網
8. 水中ポンプ

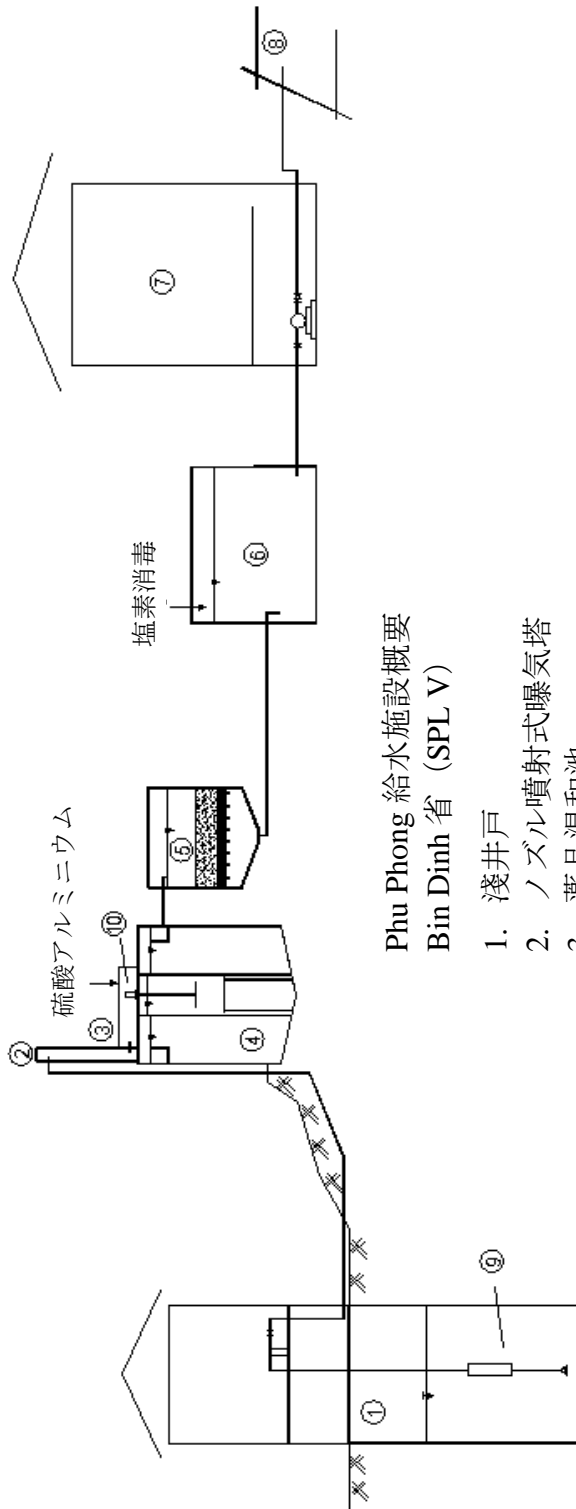
省	Bac Ninh	作業開始	2006
郡	Luong Tai	建設工事進捗率	
事業名	Luong Tai 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2500



Luong Tai 給水施設概要
Bac Ninh 省 (SPL III)

1. 取水井
2. 原水ポンプ場
3. 薬品混和池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網

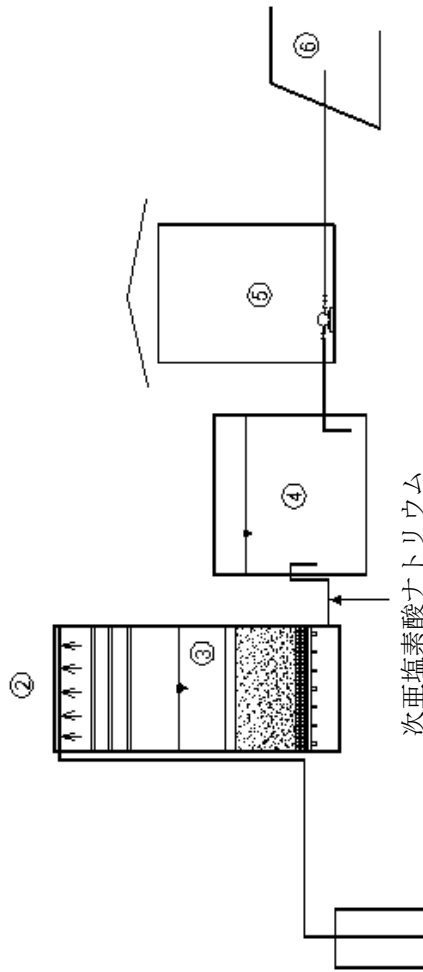
省	Binh Dinh	操業開始	2009
郡	Tay Son	建設工事進捗率	
事業名	Phu Phong Town 給水施設	水源	浸透水
運営・維持・管理機関	Tay Son 郡上下水道事業管理委員会	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Phu Phong 給水施設概要
Binh Dinh 省 (SPL V)

1. 浅井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 薬品混和池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網
9. 水中ポンプ
10. 攪拌機

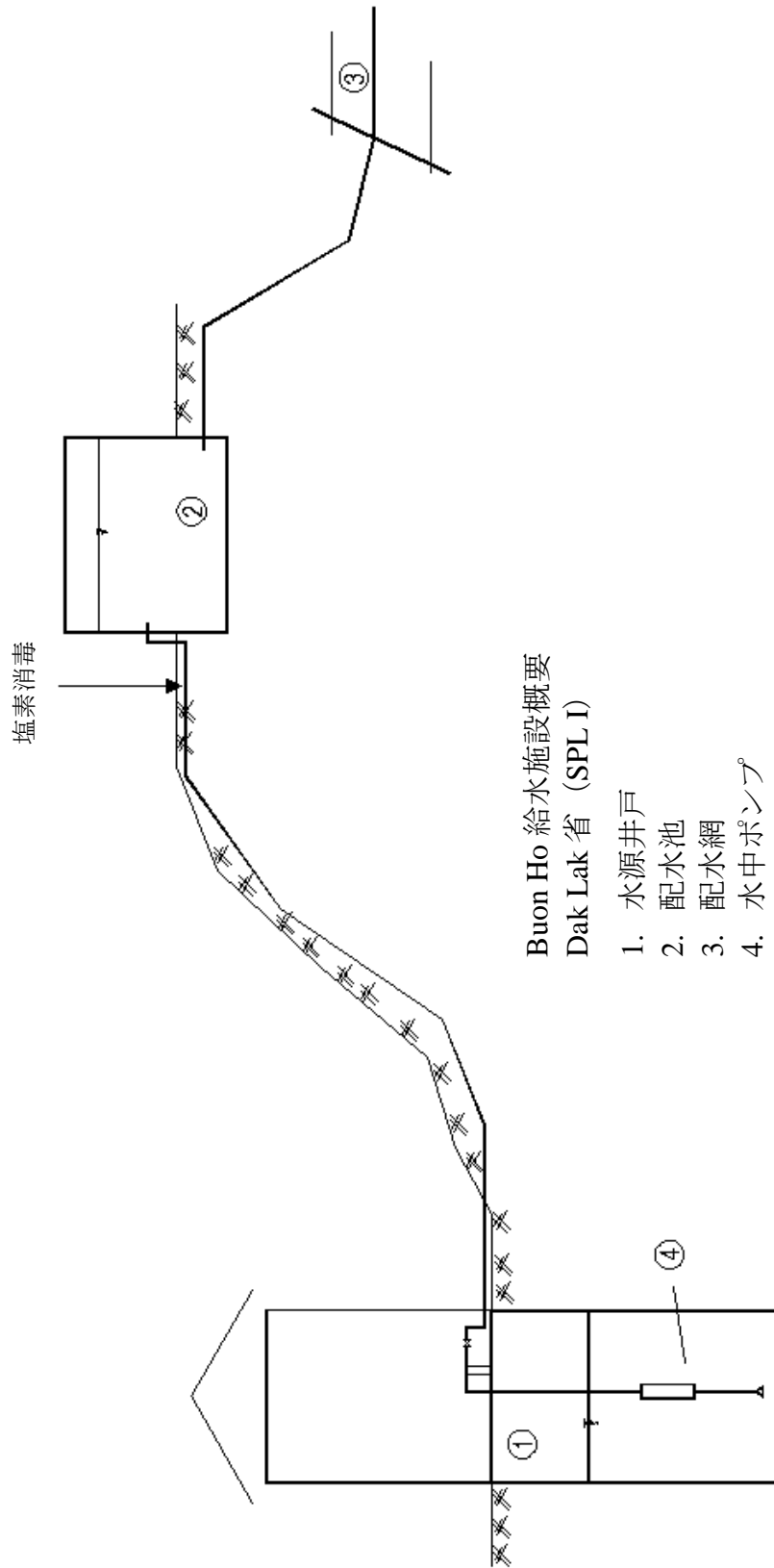
省	Ca Mau	操業開始	
郡	Tram Van Thoi	建設工事進捗率	80
事業名	Song Doc 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	有
		施設容量(m ³ /日)	1. 北: 4000, 2. 南: 2000



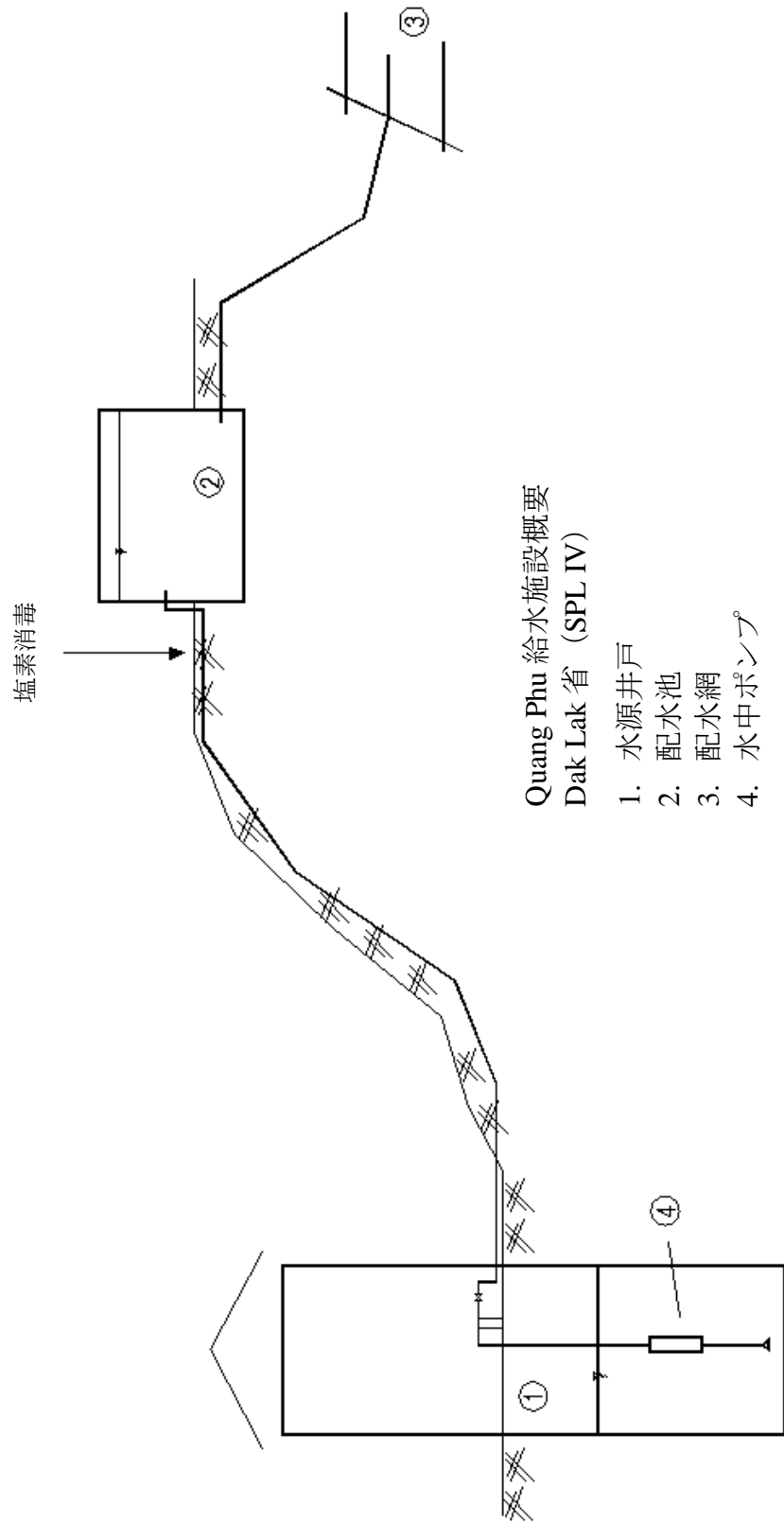
Song Doc 給水施設概要
Ca Mau 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ

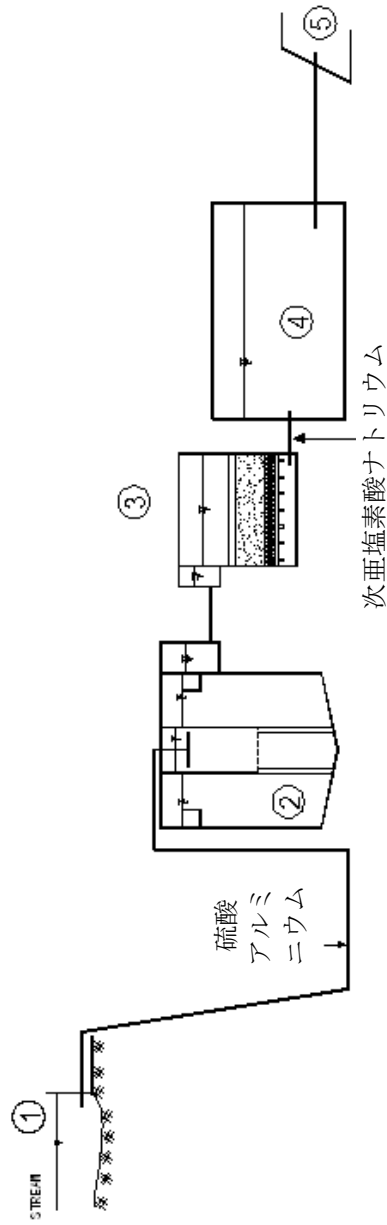
省	Dac Lak	2003
郡	Krong Buk	
事業名	Buon Ho 給水施設	地下水
運営・維持・管理機関	省給水会社支所	無
		3000
	操業開始	
	建設工事進捗率	
	水源	
	脱鉄処理	
	施設容量 (m ³ /日)	



省	Dac Lak	操業開始	2009
郡	Cu M'Gar	建設工事進捗率	
事業名	Quang Phu 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省給水会社支所	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	3000



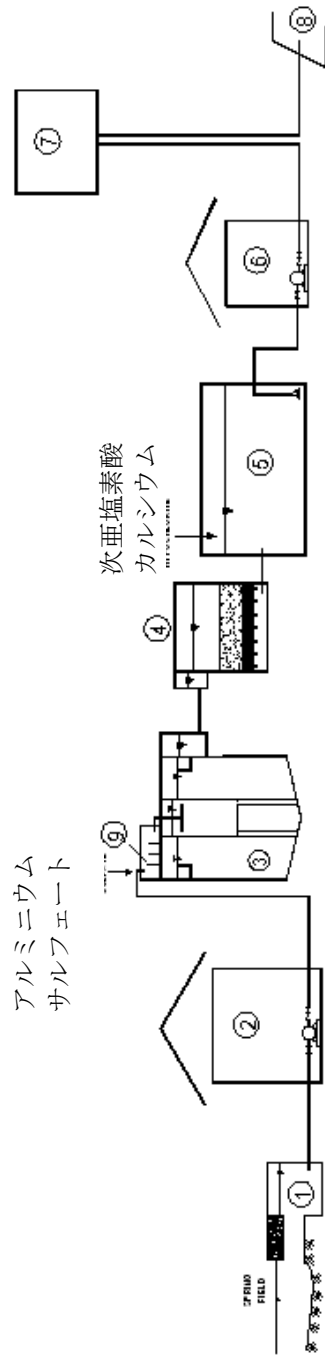
省	Dien Bien	2010
郡	Muong Cha	
事業名	Muong Cha 給水施設	表流水
運営・維持・管理機関	省給水会社給水チーム	1000
		脱鉄処理
		施設容量 (m ³ /日)
		建設工事進捗率
		水資源
		作業開始



Muong Cha 給水施設概要
Dien Bien 省 (SPL V)

- 1 取水設備
- 2 高速凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網

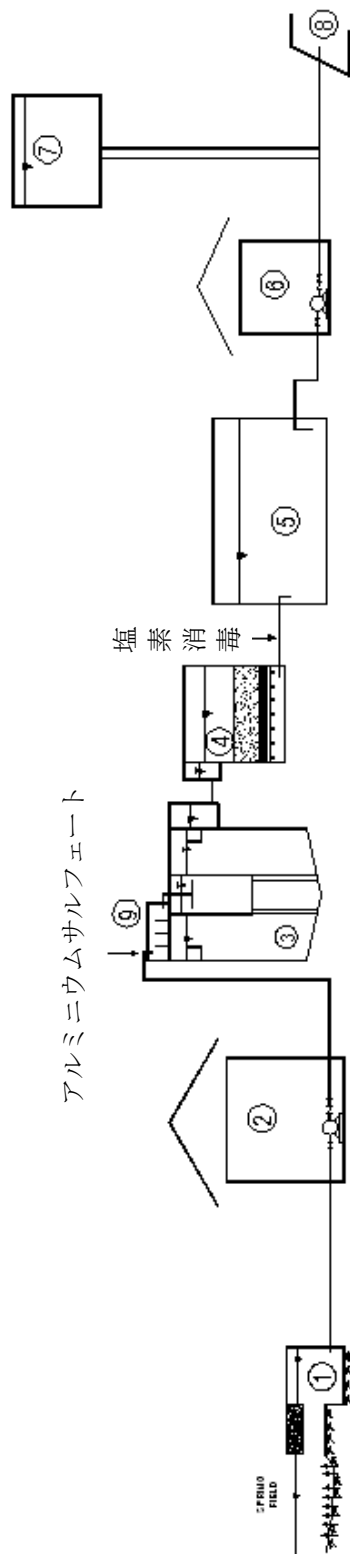
省	Dien Bien	操業開始	2008
郡	Tua Chua	建設工事進捗率	
事業名	Tua Chua 給水施設	水源	湧水
運営・維持・管理機関	省給水会社支所	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Tua Chua Town 給水施設概要
Dien Bien 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 送水ポンプ場
7. 高置水槽 (配水池)
8. 配水網
9. 薬品混和池

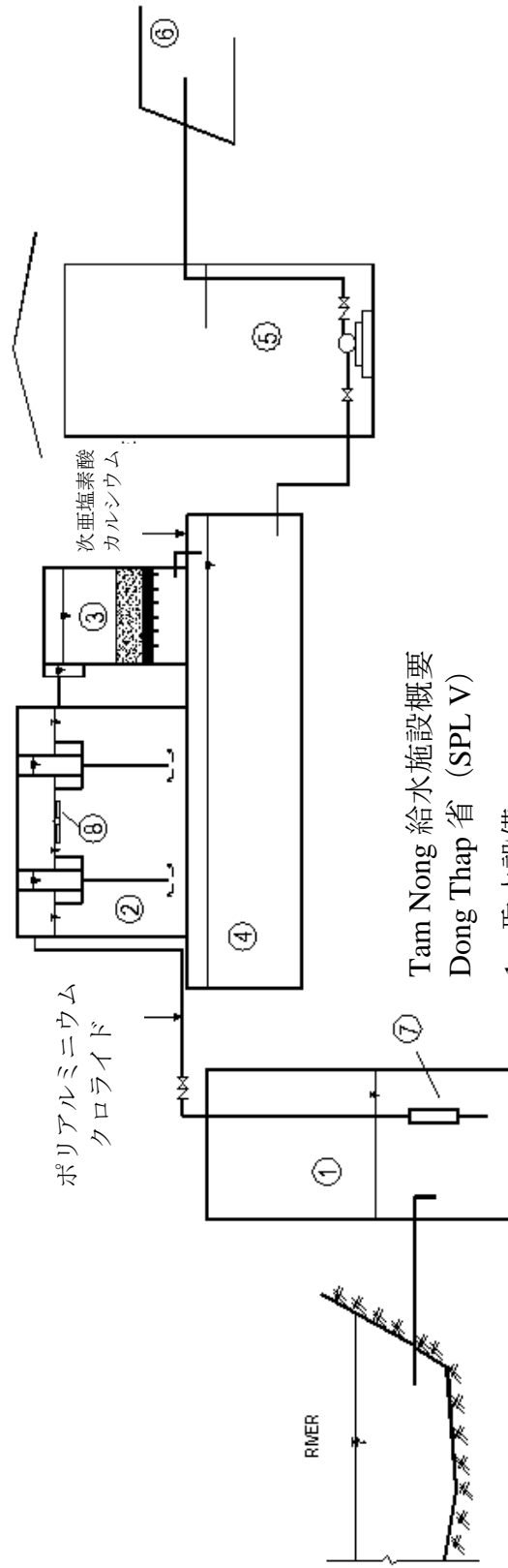
省	Dien Bien	作業開始	2006
郡	Tuan Giao	建設工事進捗率	
事業名	Tuan Giao 給水施設	水源	湧水
運営・維持・管理機関	PPC に属する省灌溉サービス建設会社 Tuan Giao 浄水場	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	2500



Tuan Giao 給水施設概要
Dien Bien 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 送水ポンプ場
7. 高置水槽 (配水池)
8. 配水網
9. 薬品混和池

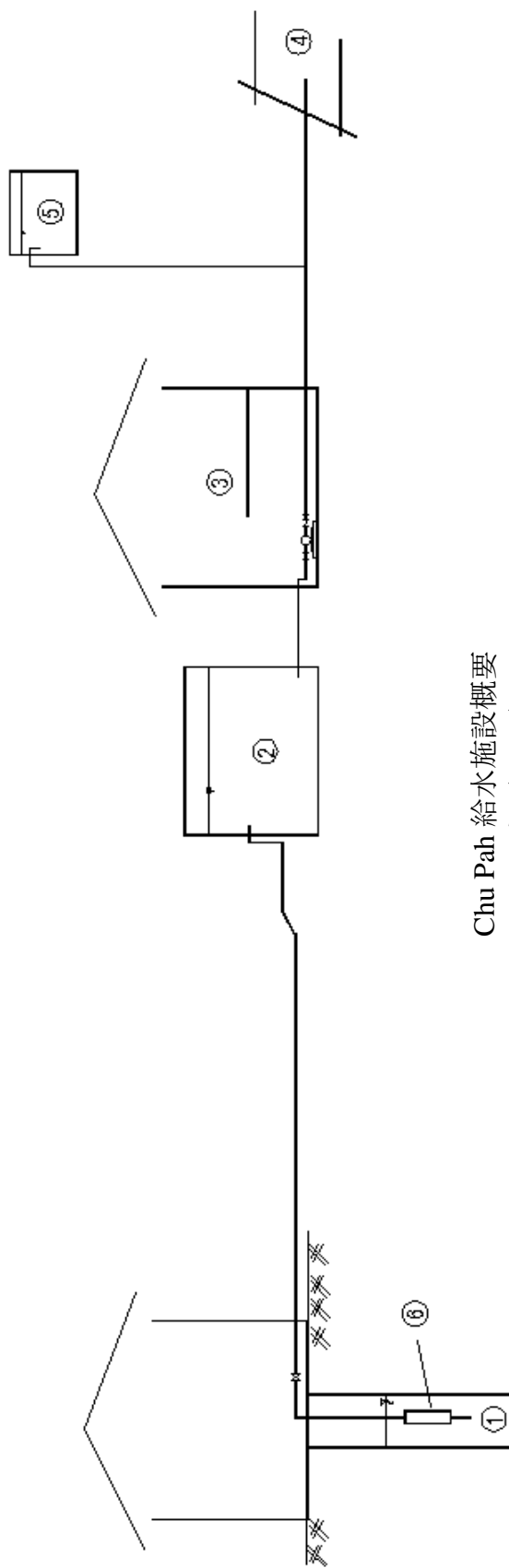
省	Dong Thap	操業開始	
郡	Tam nong	建設工事進捗率	98
事業名	An Long 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Tam Nong 給水施設概要
Dong Thap 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ
8. 沈殿池取出設備 (多孔管)

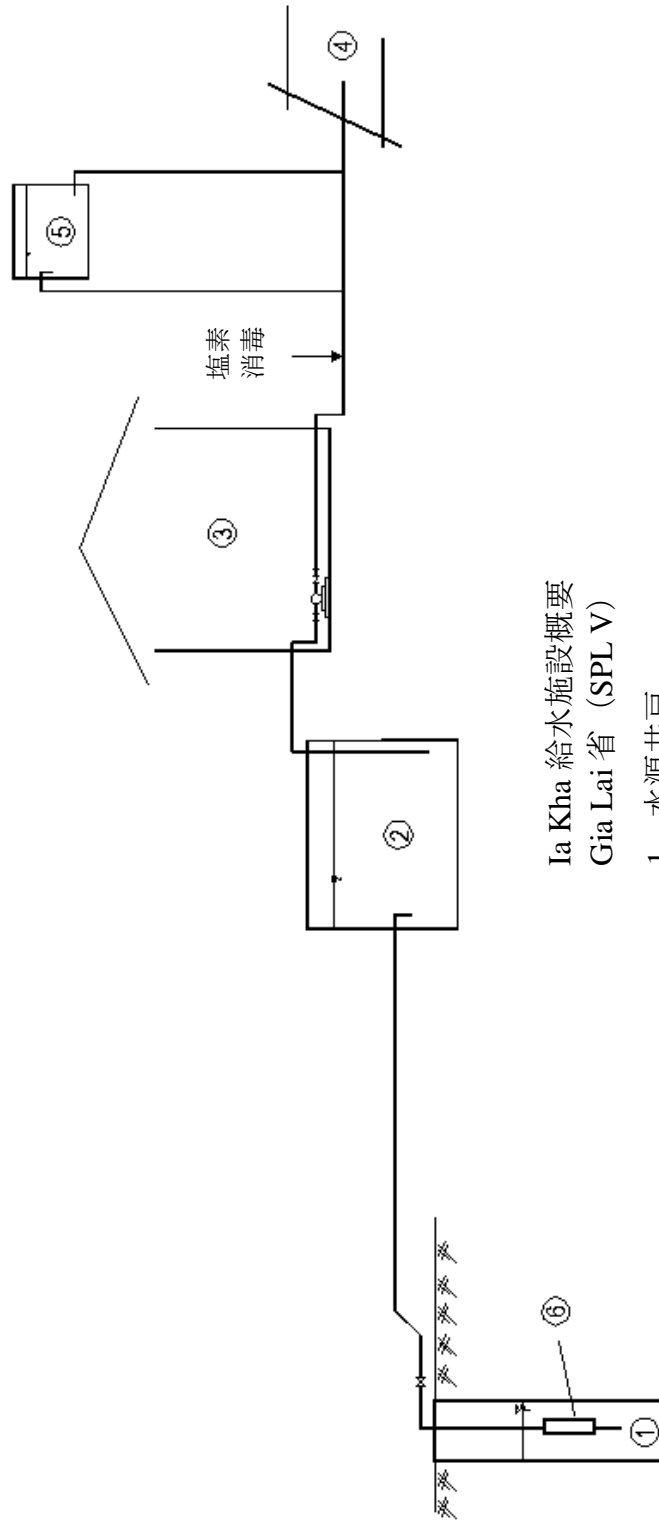
省	Gia Lai	操作開始	2000
郡	Chu Pah	建設工事進捗率	
事業名	Chu Pah 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会給水都市サービス (省名、下水、排水) Chu Pah 支所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	無 1970



Chu Pah 給水施設概要
Gia Lai 省 (SPL I)

1. 水源井戸
2. 配水池
3. 配水ポンプ場
4. 配水網
5. 高架水槽
6. 水中ポンプ

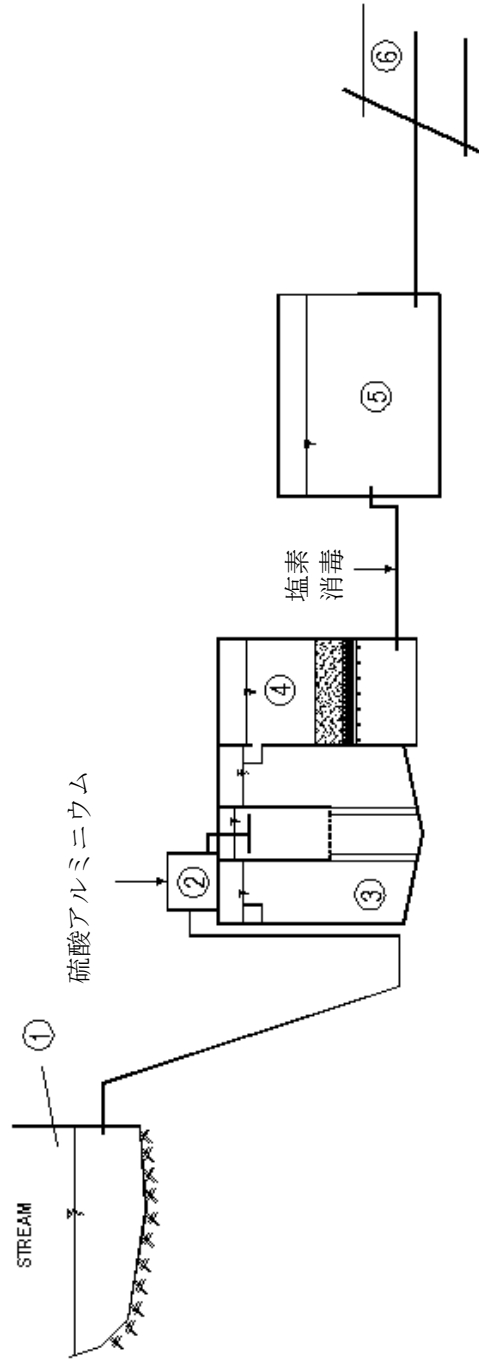
省	Gia Lai	作業開始	
郡	Ia Grai	建設工事進捗率	95
事業名	Ia Kha Town 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	都市サービス管理チーム (運営・維持・管理担当)	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	1200



Ia Kha 給水施設概要
Gia Lai 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 配水池
3. 送水ポンプ場
4. 配水網
5. 高架水槽
6. 水中ポンプ

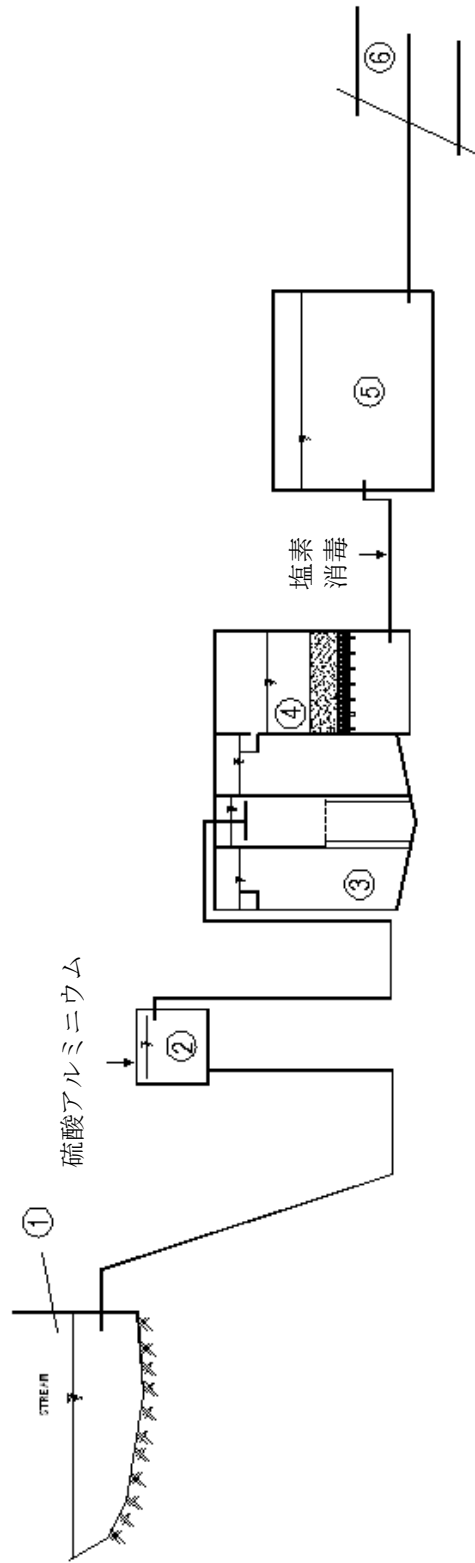
省	Ha Giang	作業開始	2007
郡	Vi Xuyen	建設工事進捗率	
事業名	Vi Xuyen 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Vi Xuyen 郡人民員会上下水道サービスセンター	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Vi Xuyen 給水施設概要
Ha Giang 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網

省	Ha Giang	作業開始	2003
郡	Bac Quang	建設工事進捗率	
事業名	Bac Quang 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Bac Quang 郡人民委員会上下水道センター	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000

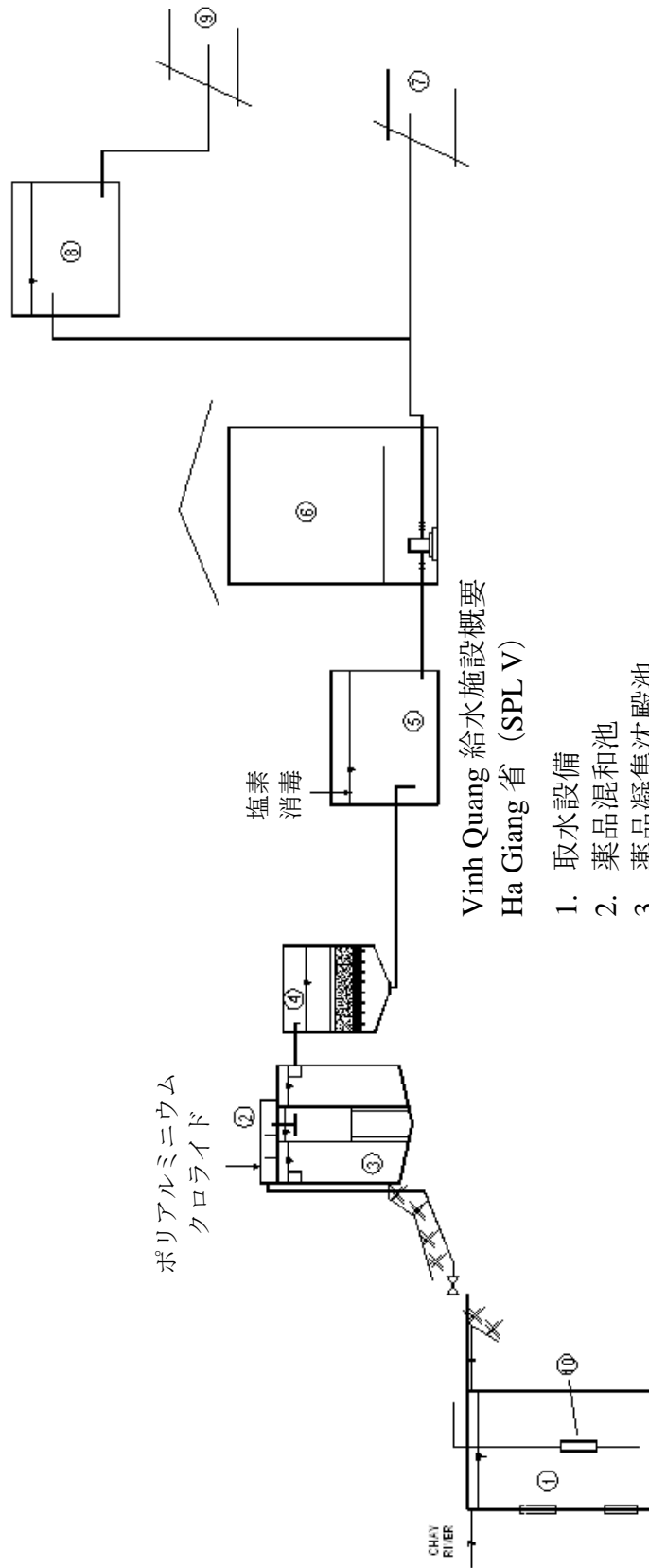


Viet Quang 給水施設概要

Ha Giang 省 (SPL I)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網

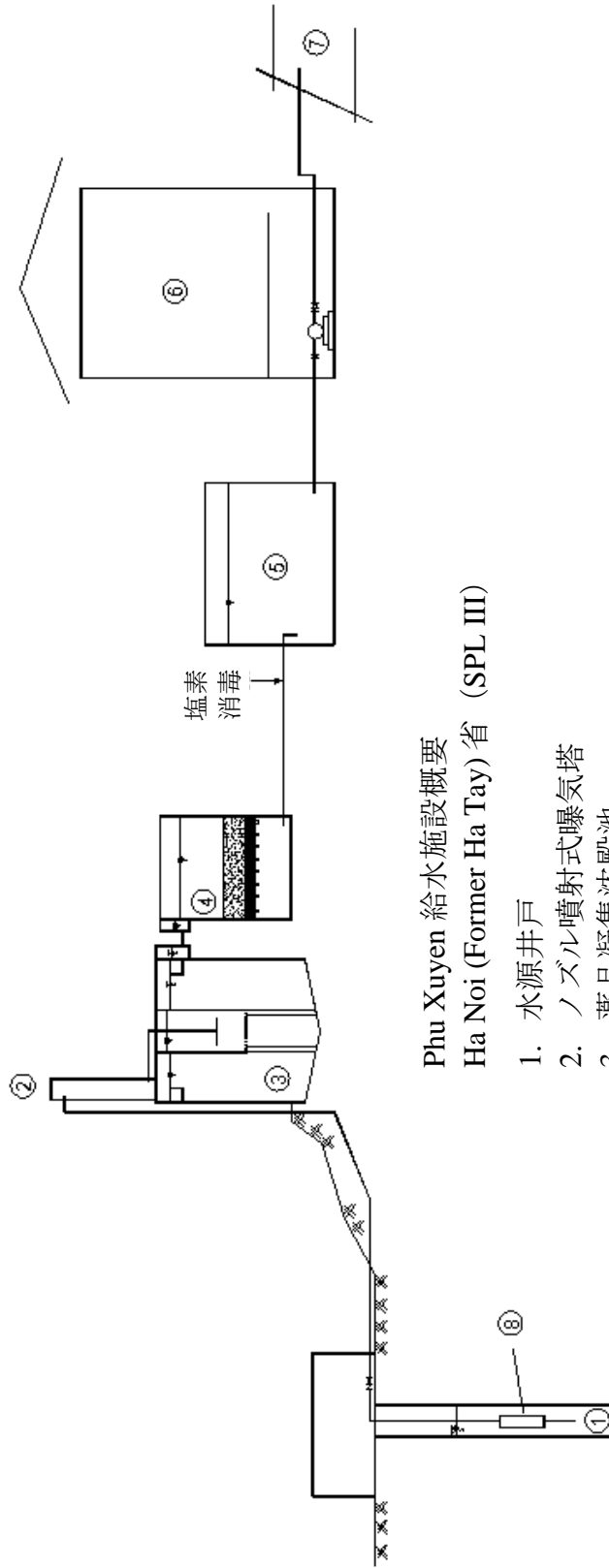
省	Ha Giang	操業開始	
郡	Hoang Su Phi	建設工事進捗率	95
事業名	Vinh Quang Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会給水管理センター	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Vinh Quang 給水施設概要
Ha Giang 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網
8. 高置水槽 (配水池)
9. 配水網
10. 水中ポンプ

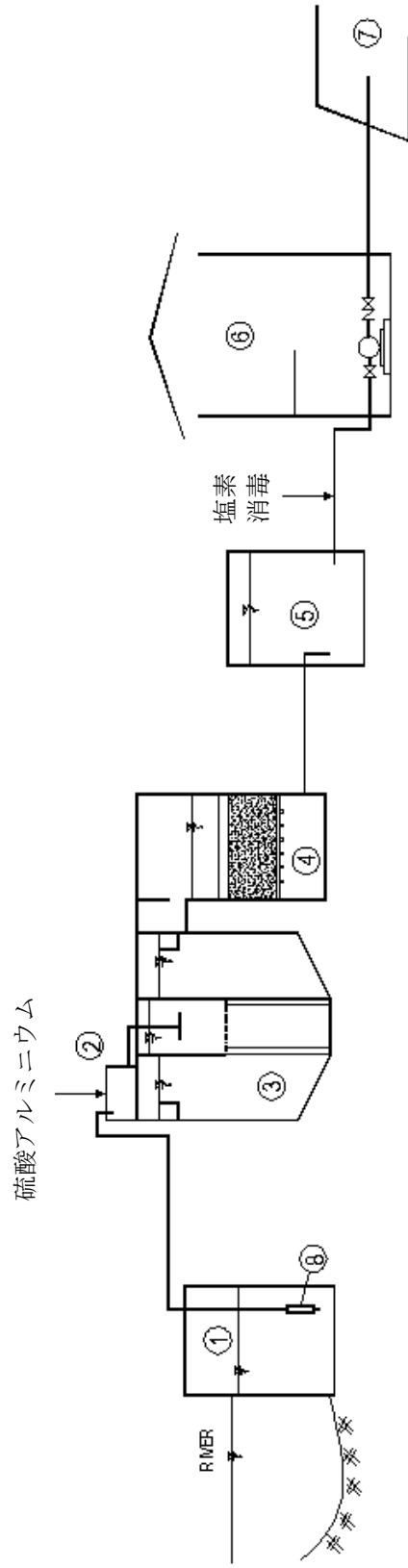
省	Ha noi (former Ha Tay)	作業開始	2008
郡	Phu Xuyen	建設工事進捗率	
事業名	Phu Xuyen 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	Ha Noi 市 Nhue River 灌漑会社 Phu Xuyen 灌漑事業	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Phu Xuyen 給水施設概要
Ha Noi (Former Ha Tay) 省 (SPL III)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網
8. 水中ポンプ

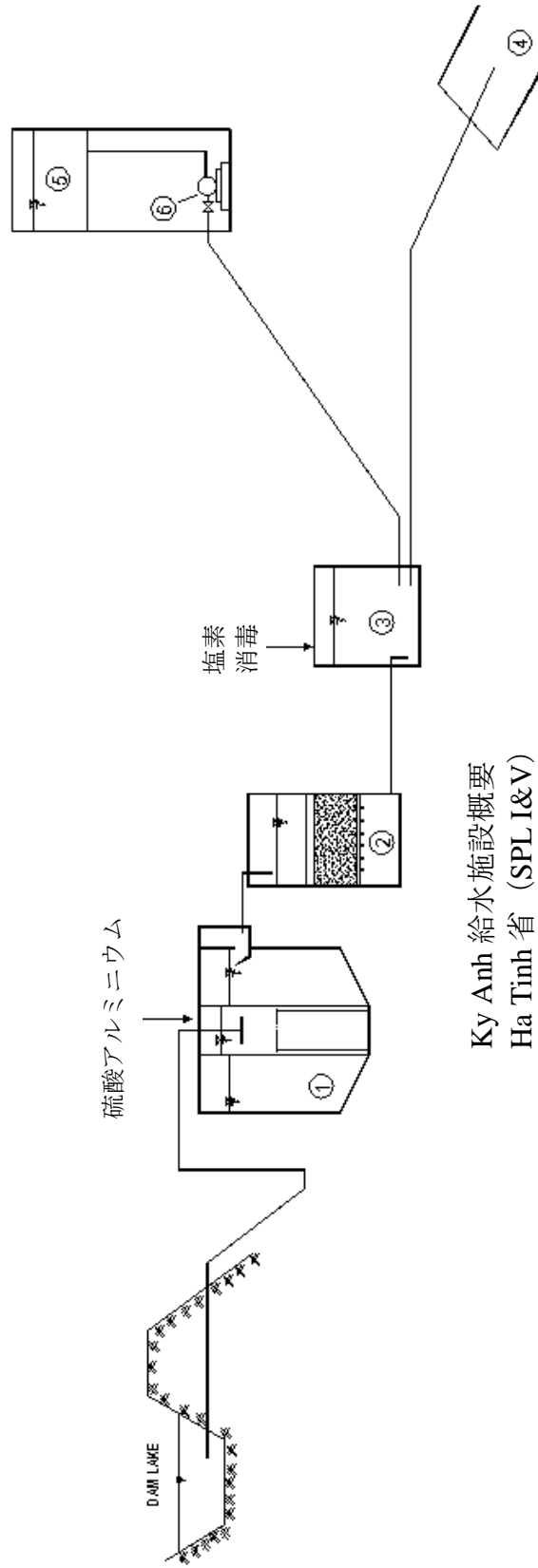
省	Ha Tinh	作業開始	2009
郡	Can Loc	建設工事進捗率	
事業名	Nghen Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会給水センター (2010年7月1日をもって省水道会社に移管される。)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Can Loc 給水施設概要
Ha Tinh 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網
8. 水中ポンプ

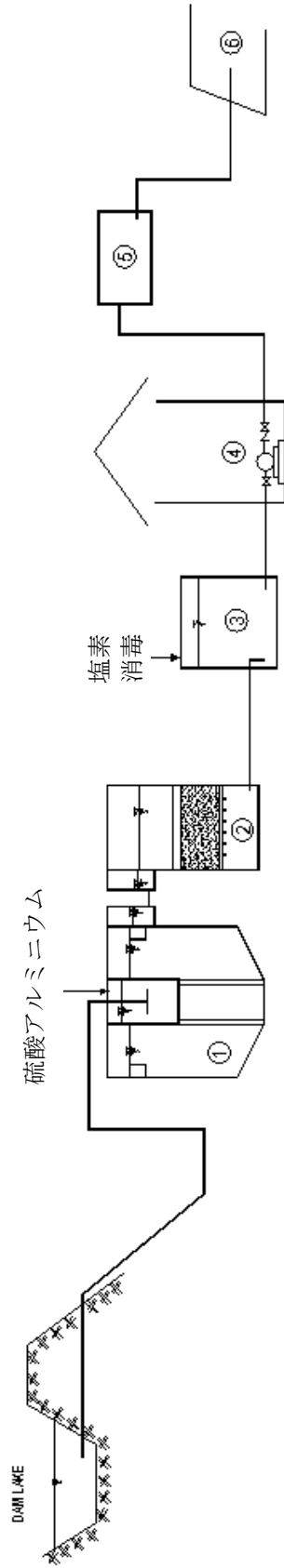
省	Ha Tinh	作業開始	2002
郡	Ky Anh	建設工事進捗率	
事業名	Ky Anh 給水施設	水源	滞留水
運営・維持・管理機関	Vung An 経済開発地区給水センター	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Ky Anh 給水施設概要
Ha Tinh 省 (SPL I&V)

1. 薬品凝集沈殿池
2. 急速砂ろ過池
3. 配水池
4. 配水網
5. ろ過池逆洗用高架水槽
6. 高架水槽用ポンプ

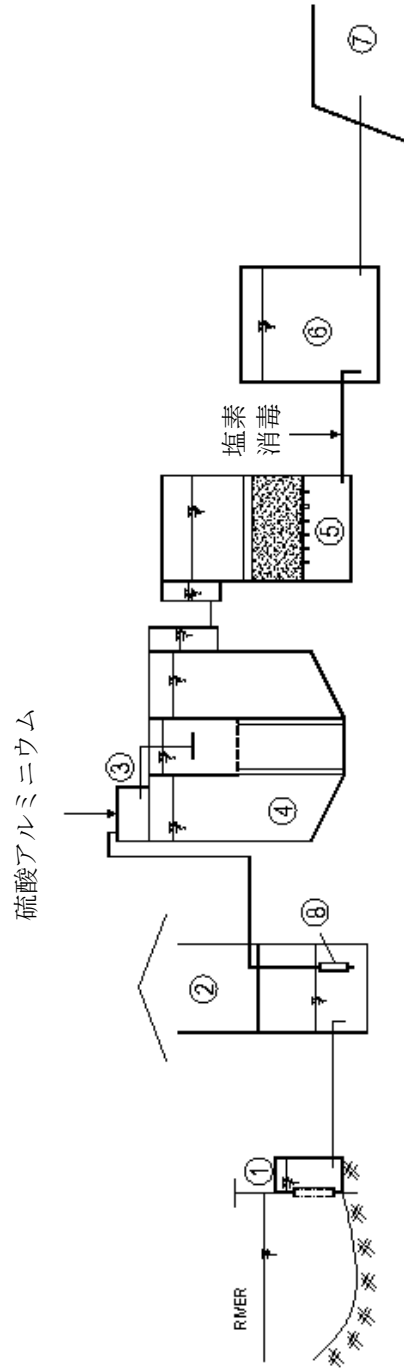
省	Ha Tinh	操業開始	
郡	Hong Linh	建設工事進捗率	80
事業名	Trung Luong Commune 給水施設	水源	滞留水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Trung Luong 給水施設概要
Ha Tinh 省 (SPL V)

1. 薬品凝集沈殿池
2. 急速砂ろ過池
3. 配水池
4. 送水ポンプ
5. 高置水槽 (配水池)
6. 配水網

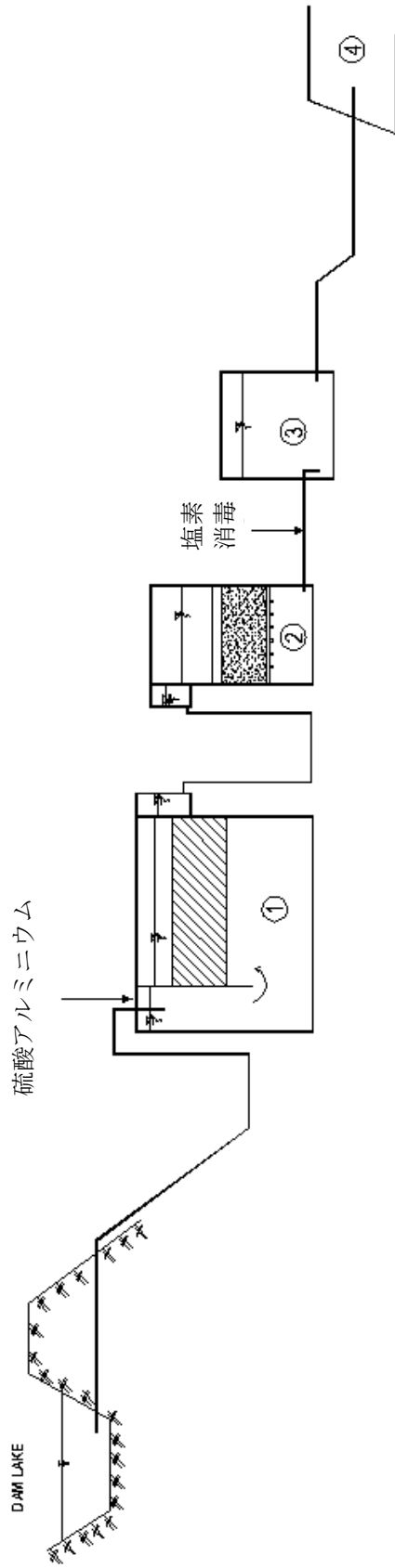
省	Ha Tinh	操業開始	2006
郡	Vu Quang	建設工事進捗率	
事業名	Vu Quang 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Vu Quang 給水施設概要
Ha Tinh 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品混合池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水網
8. 水中ポンプ

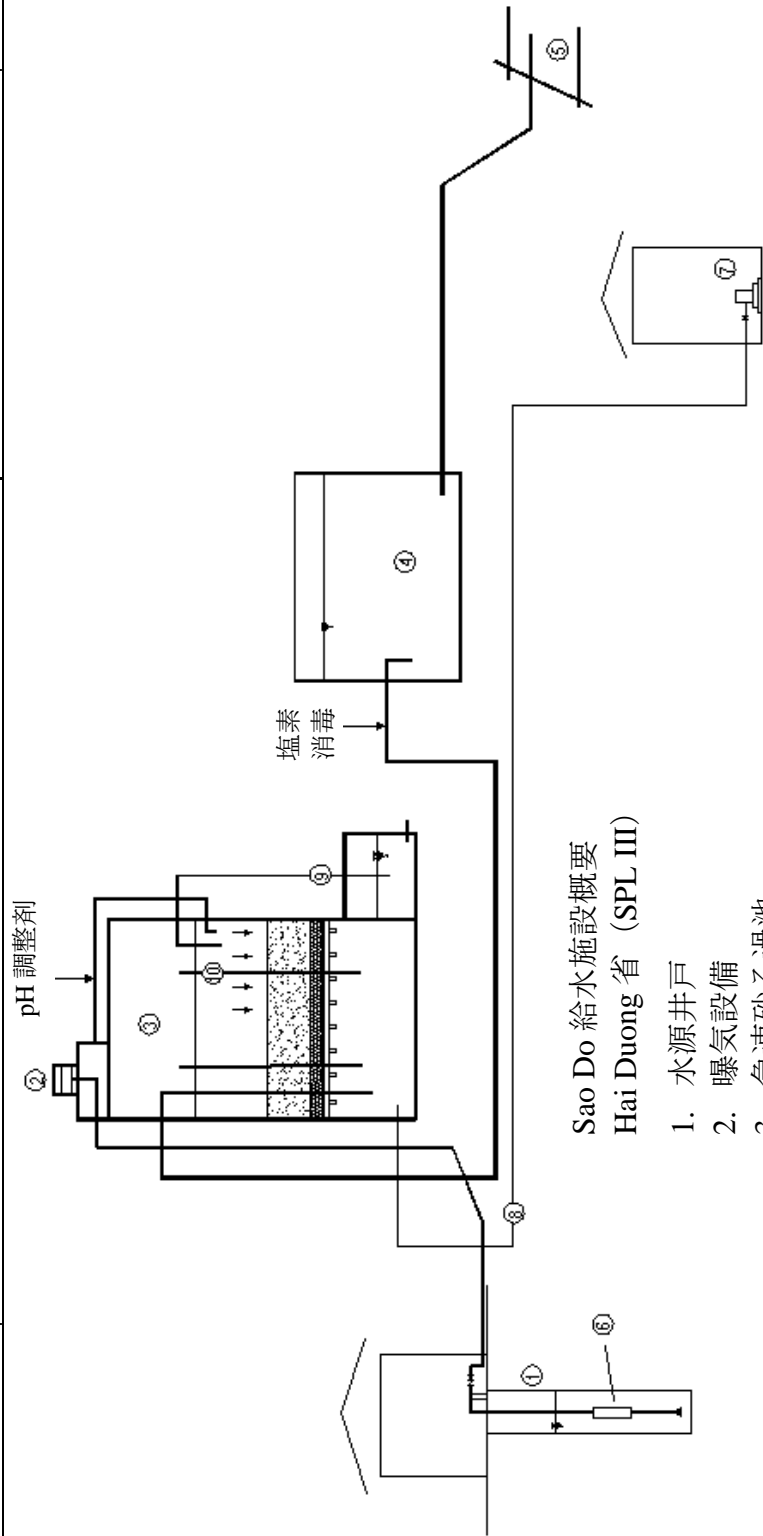
省	Ha Tinh	作業開始	2009
郡	Ky Anh	建設工事進捗率	
事業名	Vung An 給水施設	水源	滞留水
運営・維持・管理機関	Vung An 経済開発地区給水センター	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	9000



Vung An 給水施設概要
Ha Tinh 省 (SPL III)

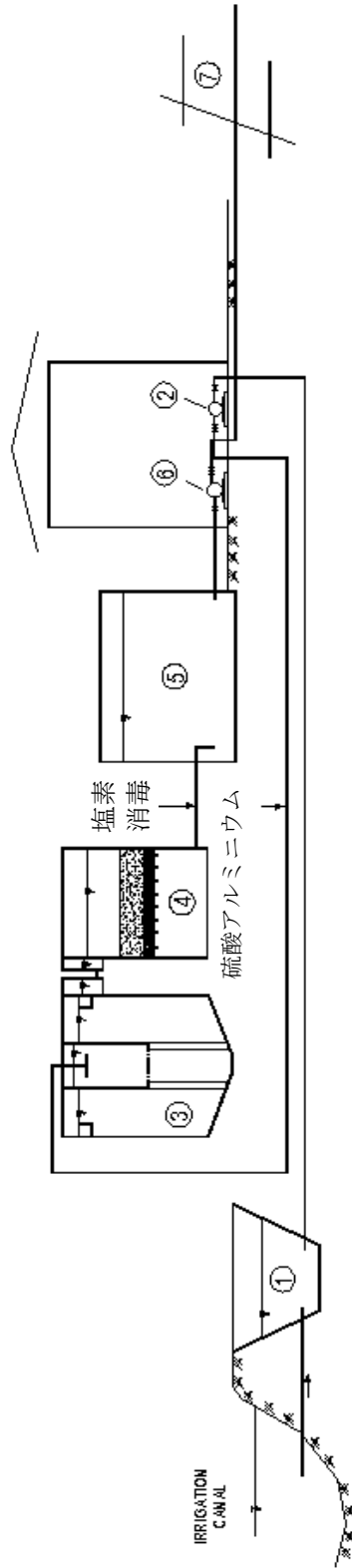
1. 傾斜管沈殿池
2. 急速砂ろ過池
3. 配水池
4. 配水網

省	Hai Duong	操業開始	2006
郡	Chi Linh	建設工事進捗率	
事業名	Sao Do 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社給水事業 No.4 (2郡の3給水施設を管理)	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	4000



1. 水源井戸
2. 曝気設備
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網
6. 水中ポンプ
7. 送風機
8. 送風管
9. 逆洗水集水管
10. 逆洗用導水管

省	Hai Phong	操業開始	2006
郡	Vinh Bao	建設工事進捗率	
事業名	Vinh Bao 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所 (Hai Phong 給水有限会社)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2500

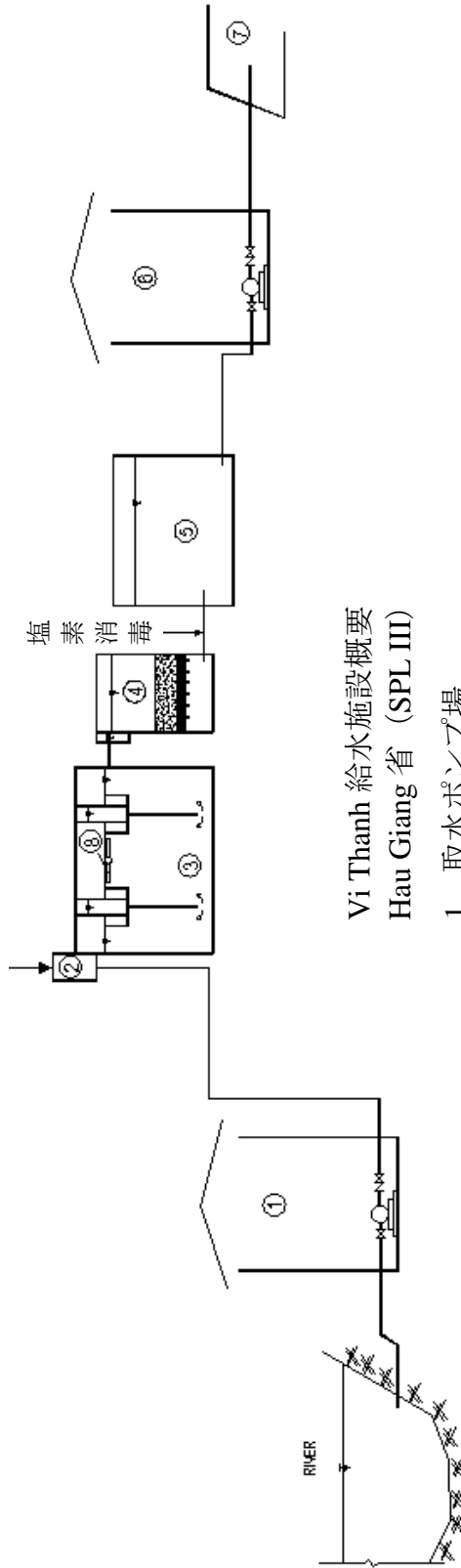


Vinh Bao 給水施設概要
Hai Phong 省 (SPL III)

1. 事前沈殿池
2. 取水ポンプ
3. 高速凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網

省	Hau Giang	操業開始	2002
郡	Vi Thanh	建設工事進捗率	
事業名	Vi Thanh 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Hau Giang 公共施設上下水道会社	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	16000

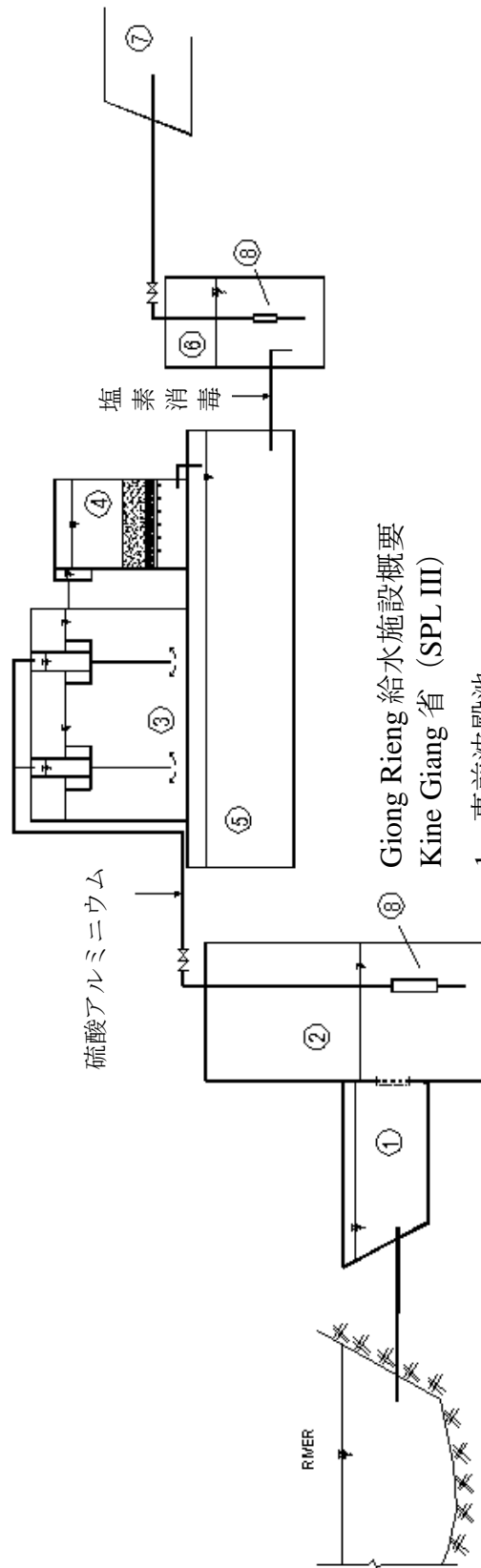
ポリアルミニウムクロライド



Vi Thanh 給水施設概要
Hau Giang 省 (SPL III)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品混和池
3. 高速凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網
8. 沈殿池取出設備 (多孔管)

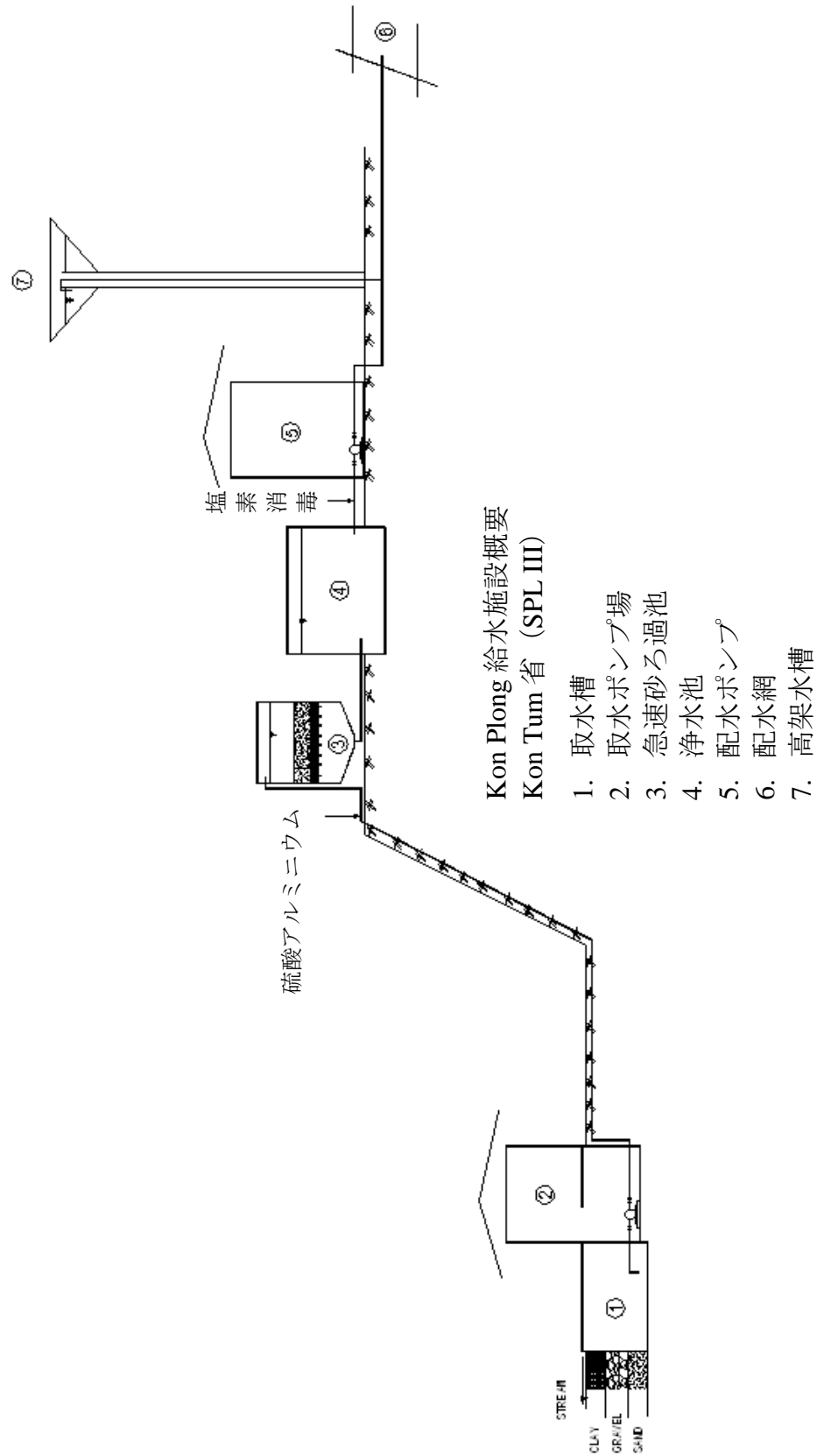
省	Kien Giang	作業開始	2003
郡	Giong Gieng	建設工事進捗率	
事業名	Giong Gieng 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2400



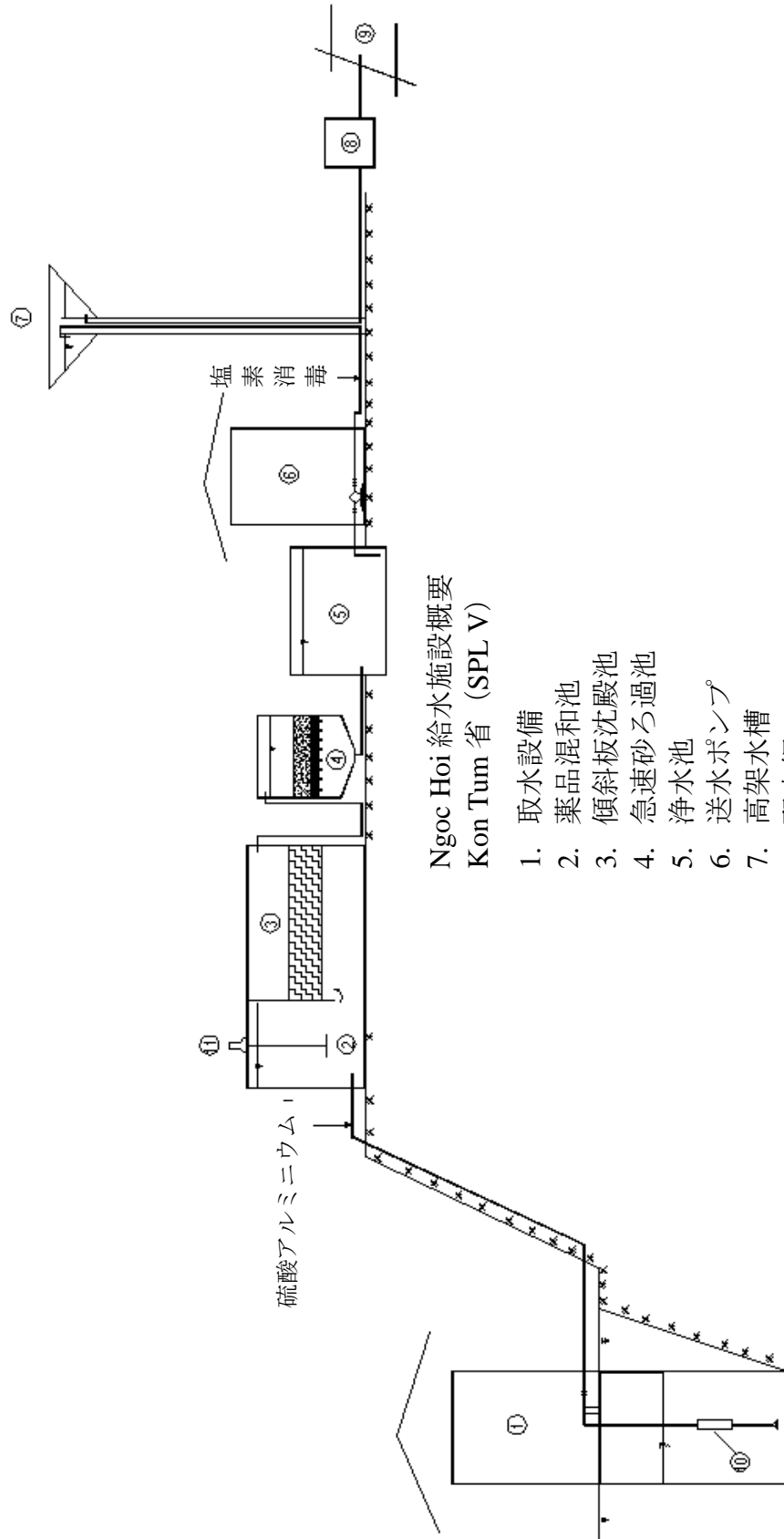
Gieng Rieng 給水施設概要
Kien Giang 省 (SPL III)

1. 事前沈殿池
2. 取水設備
3. 高速凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 配水用水中ポンプ及びポンプピット
7. 配水網
8. 水中ポンプ

省	Kon Tum	操業開始	2005
郡	Konplong	建設工事進捗率	
事業名	Kon Plong 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1000

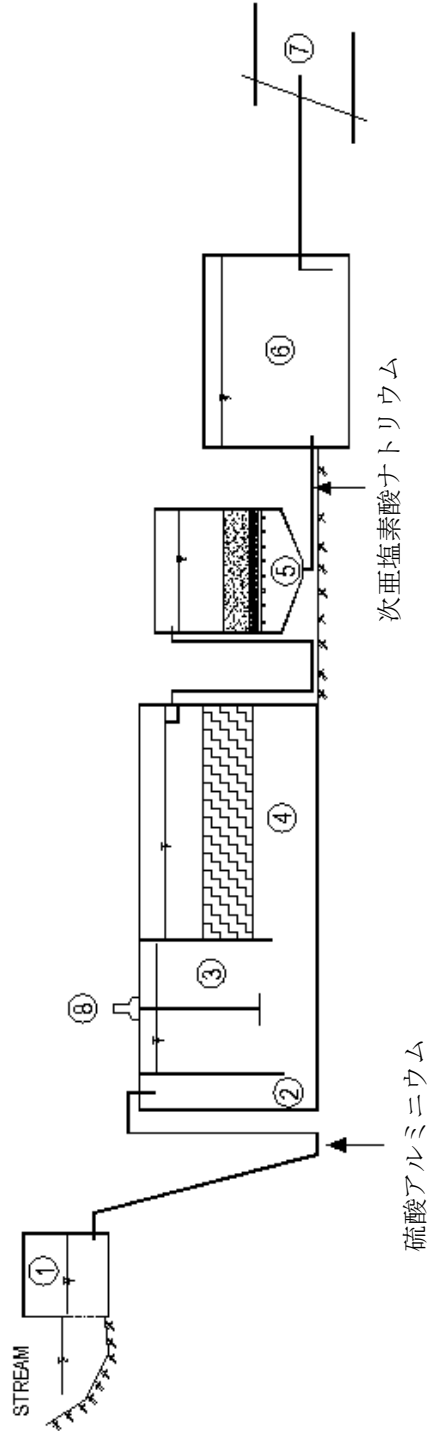


省	Kon Tum	操業開始	
郡	Ngoc Hoi	建設工事進捗率	50
事業名	Bo Y Boder Gate 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 傾斜板沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 送水ポンプ
7. 高架水槽
8. 配水網
9. 水中ポンプ
10. 攪拌機

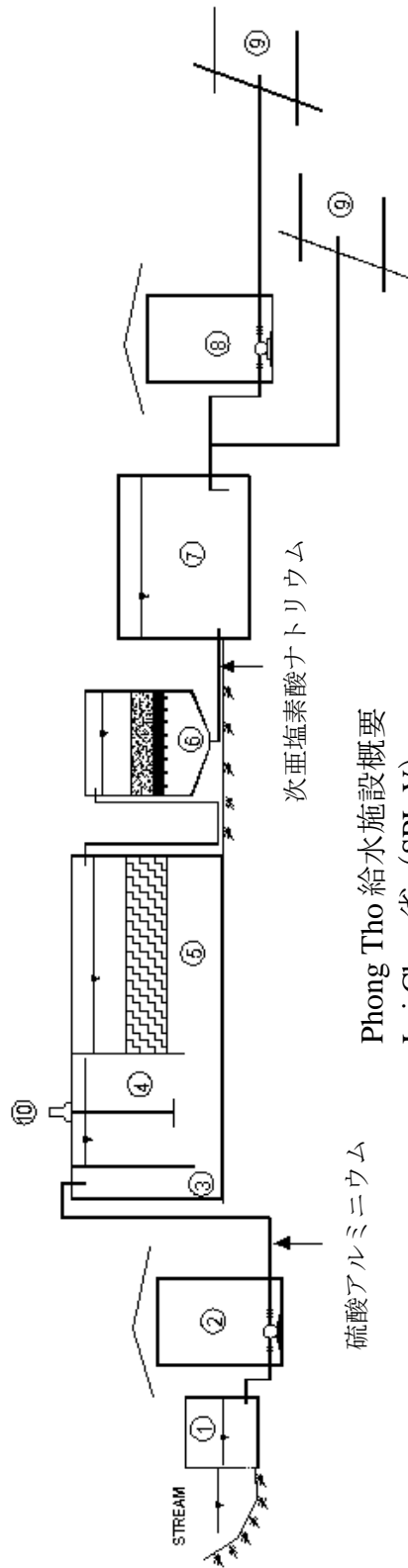
省	Lai Chau	操業開始	2009
郡	Phong Tho	建設工事進捗率	95
事業名	Phong Tho 給水施設 (西)	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1000



Phong Tho 給水施設概要
Lai Chau 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 受水槽
3. 薬品混和池
4. 傾斜板沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水網
8. 攪拌機

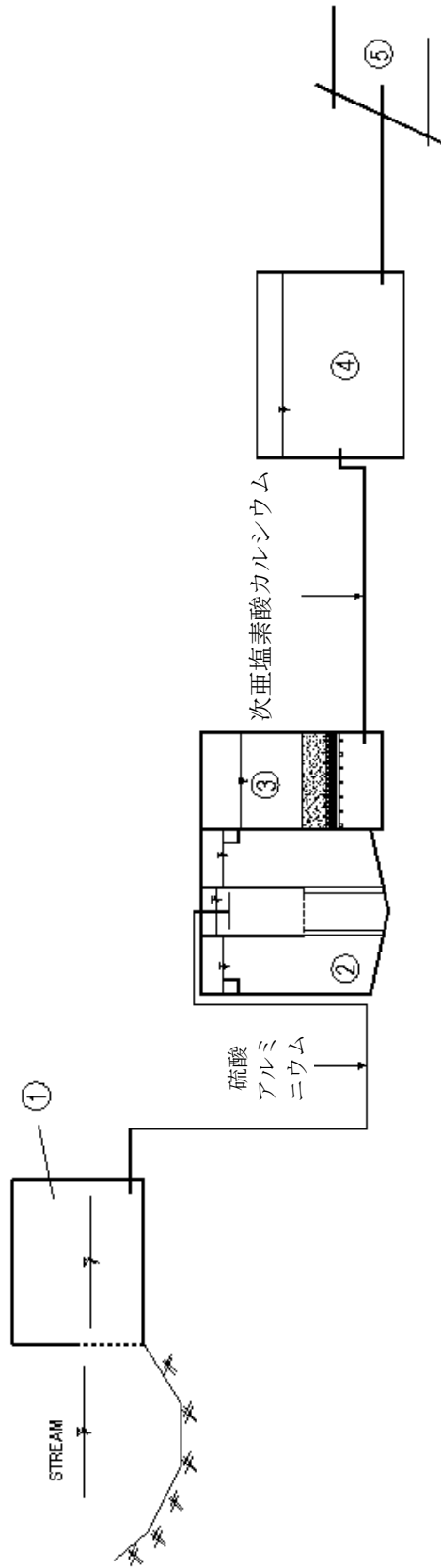
省	Lai Chau	操業開始	
郡	Phong Tho	建設工事進捗率	85
事業名	Phong Tho 給水施設 (東)	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	300



Phong Tho 給水施設概要
Lai Chau 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 受水槽
4. 薬品混和池
5. 傾斜板沈殿池
6. 急速砂ろ過池
7. 配水池
8. 配水ポンプ場
9. 配水網
10. 攪拌機

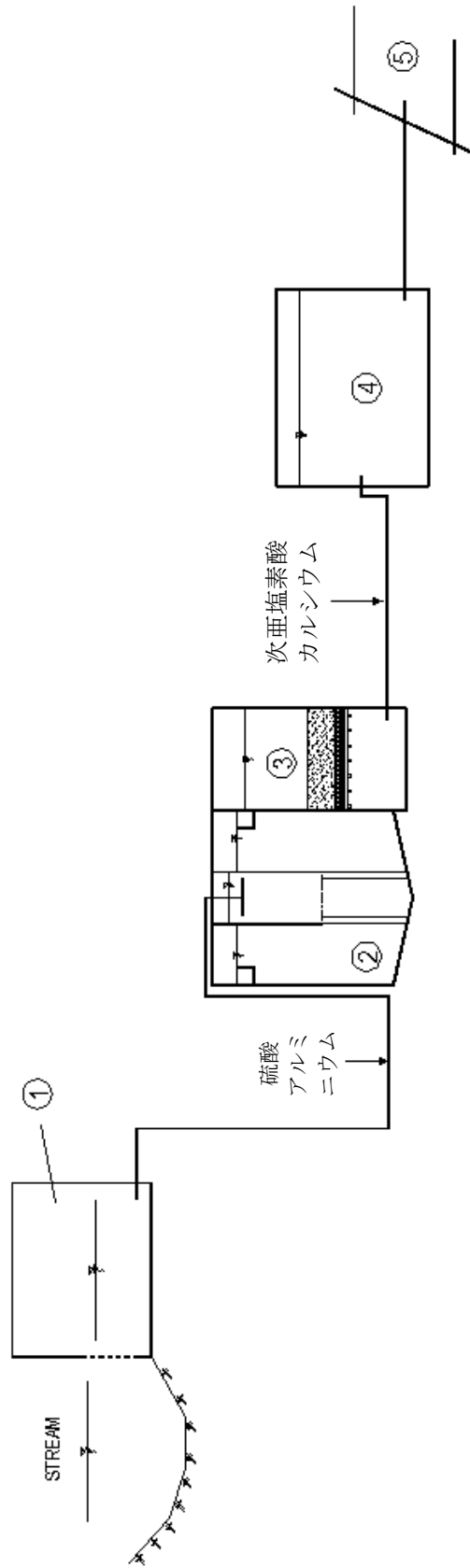
省	Lai Chau	作業開始	2007
郡	Binh Lu	建設工事進捗率	
事業名	Tam Duong (Binh Lu) 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1000



Tam Duong 給水施設概要
Lai Chau 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網

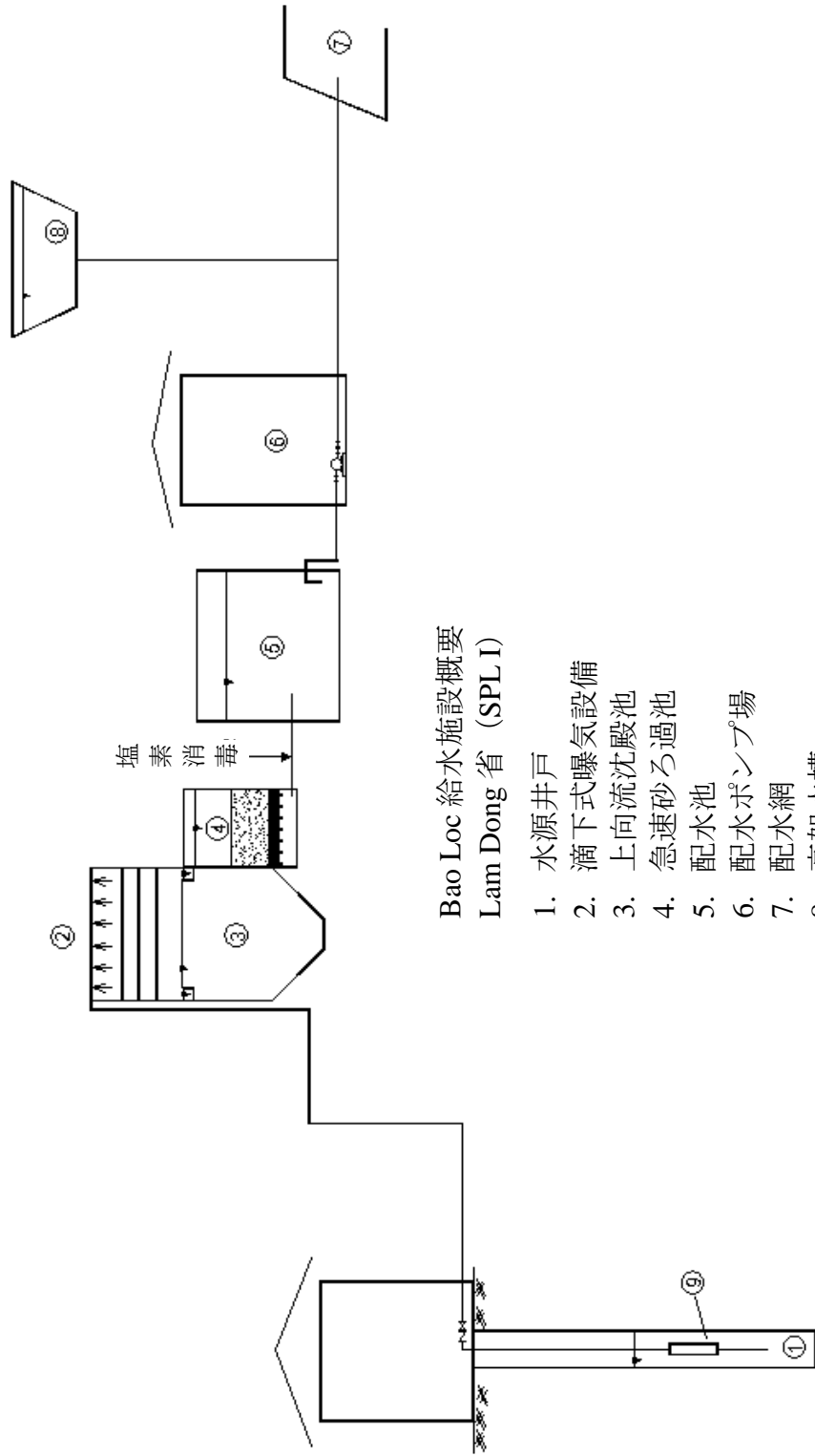
省	Lai Chau	作業開始	2004
郡	Than Uyen	建設工事進捗率	
事業名	Than Uyen 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1000



Than Uyen 給水施設概要
Lai Chau 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網

省	Lam Dong	2003	2003
郡	Bao Loc	操業開始	
事業名	Bao Loc 給水施設	建設工事進捗率	
運営・維持・管理機関	Bao Loc 給水株式会社	水源	地下水
		脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	7500

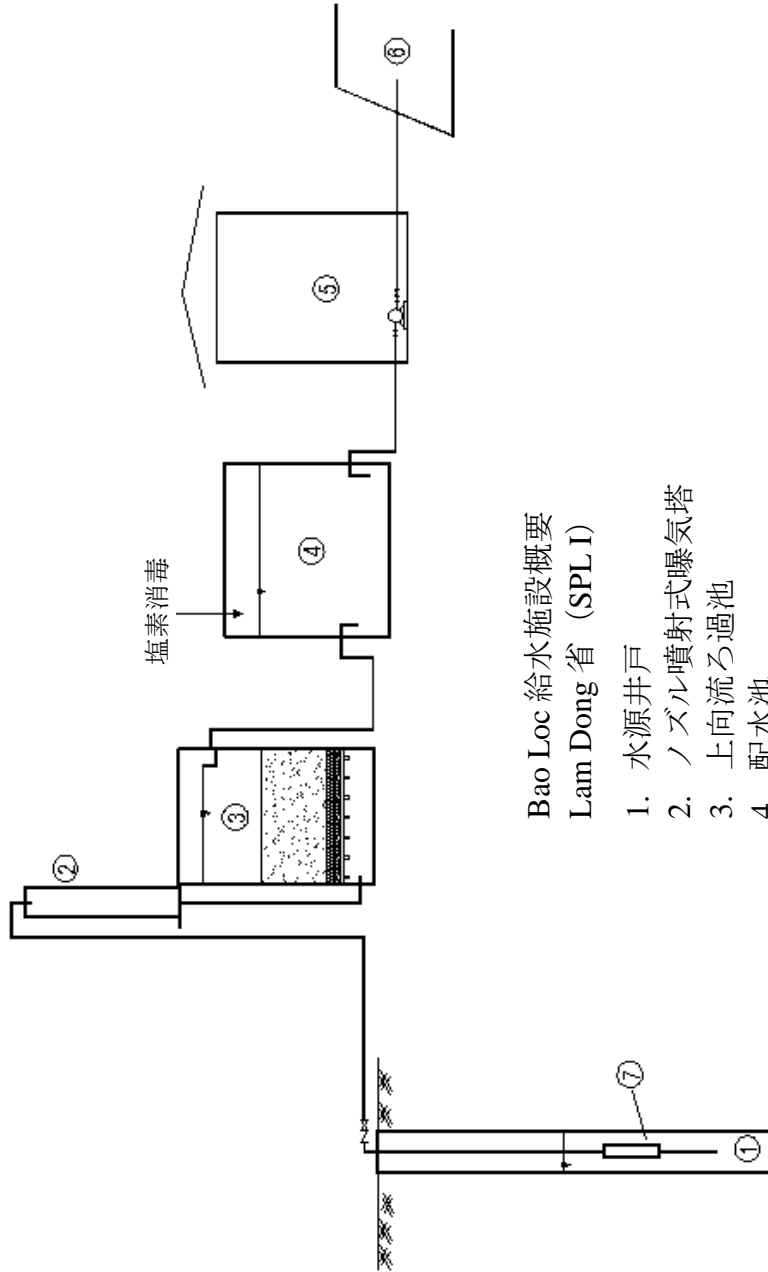


Bao Loc 給水施設概要

Lam Dong 省 (SPL I)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 上向流沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 高架水槽
9. 水中ポンプ

省	Lam Dong	操業開始	2003
郡	Bao Loc	建設工事進捗率	
事業名	Bao Loc 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	Bao Loc 給水株式会社	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	7500

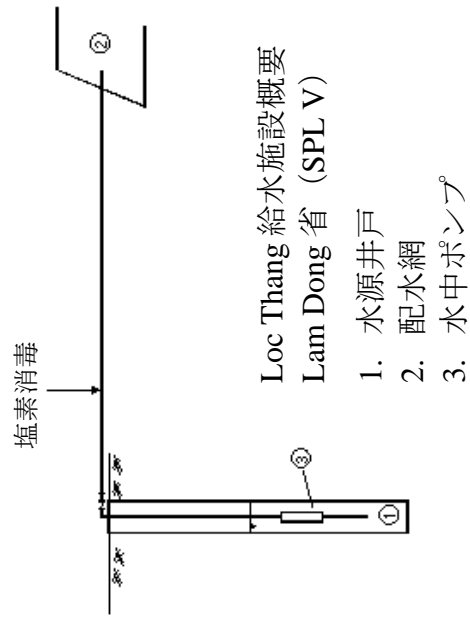


Bao Loc 給水施設概要

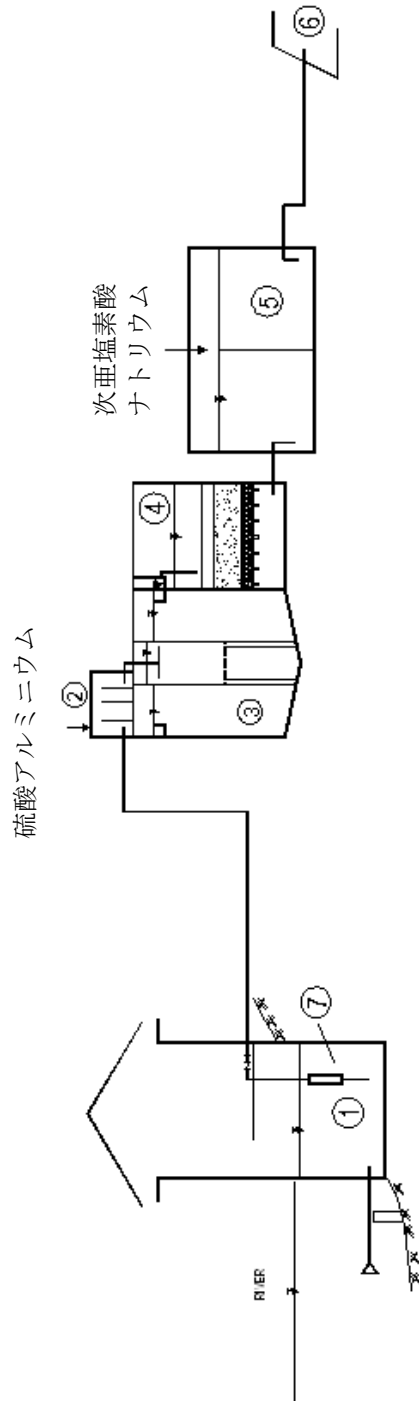
Lam Dong 省 (SPL I)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 上向流ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ

省	Lam Dong	2010
郡	Bao Lam	
事業名	Loc Thang Town 給水施設	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	無
		3400
	操業開始	
	建設工事進捗率	
	水源	
	脱鉄処理	
	施設容量(m ³ /日)	



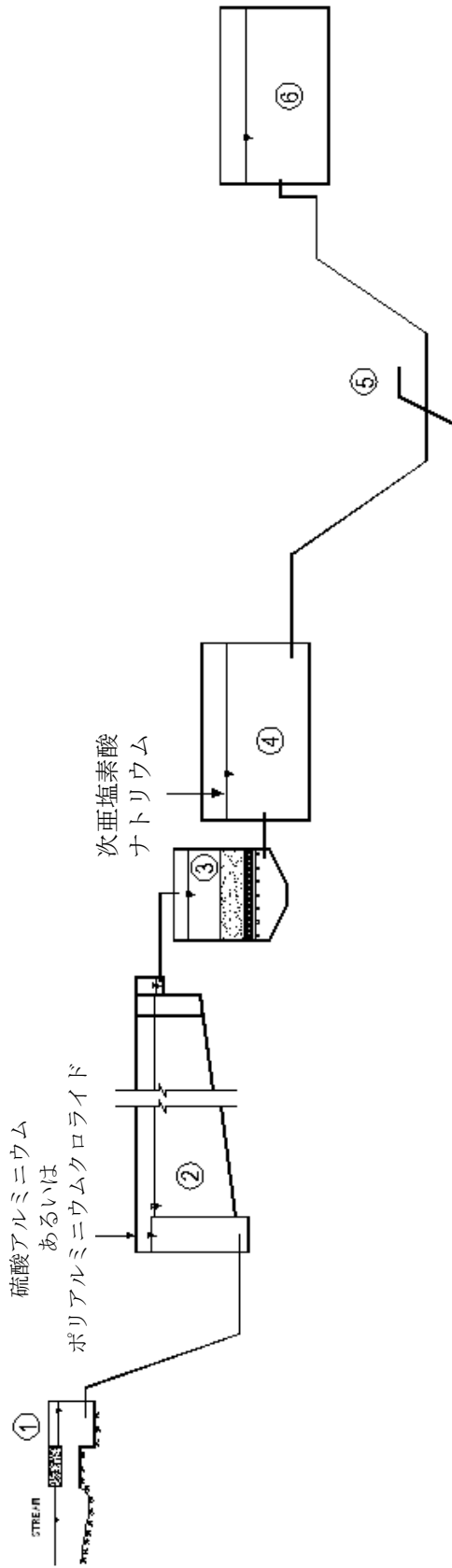
省	Lang Son	操業開始	
郡	Van lang	建設工事進捗率	98
事業名	Na Sam Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	1200



Na Sam Town 給水施設概要
Lang Son 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網
7. 水中ポンプ

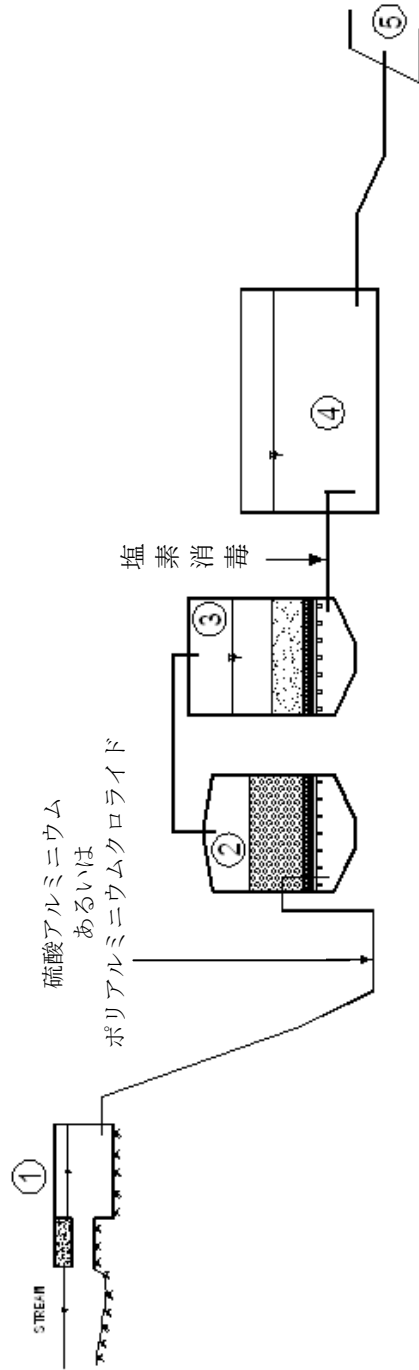
省	Lao Cai	操業開始	2007
郡	Bac Ha	建設工事進捗率	
事業名	Bac Ha 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Bac Ha 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Bac Ha Townlet 給水施設概要
Lao Cai 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 横流式薬品沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網
6. 高置貯水槽 (調圧水槽)

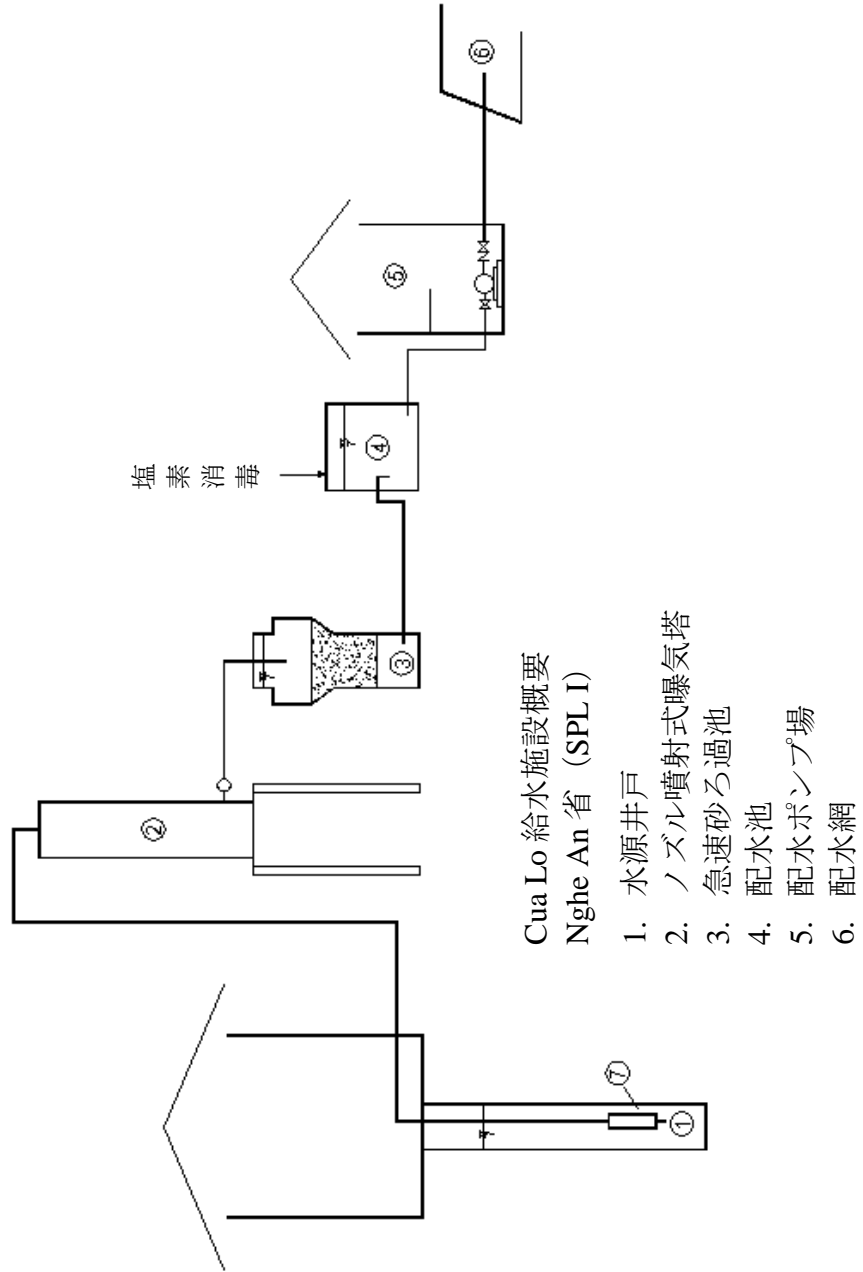
省	Lao Cai	作業開始	2006
郡	Muong Khuong	建設工事進捗率	
事業名	Muong Khuong 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Muong Khuong 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



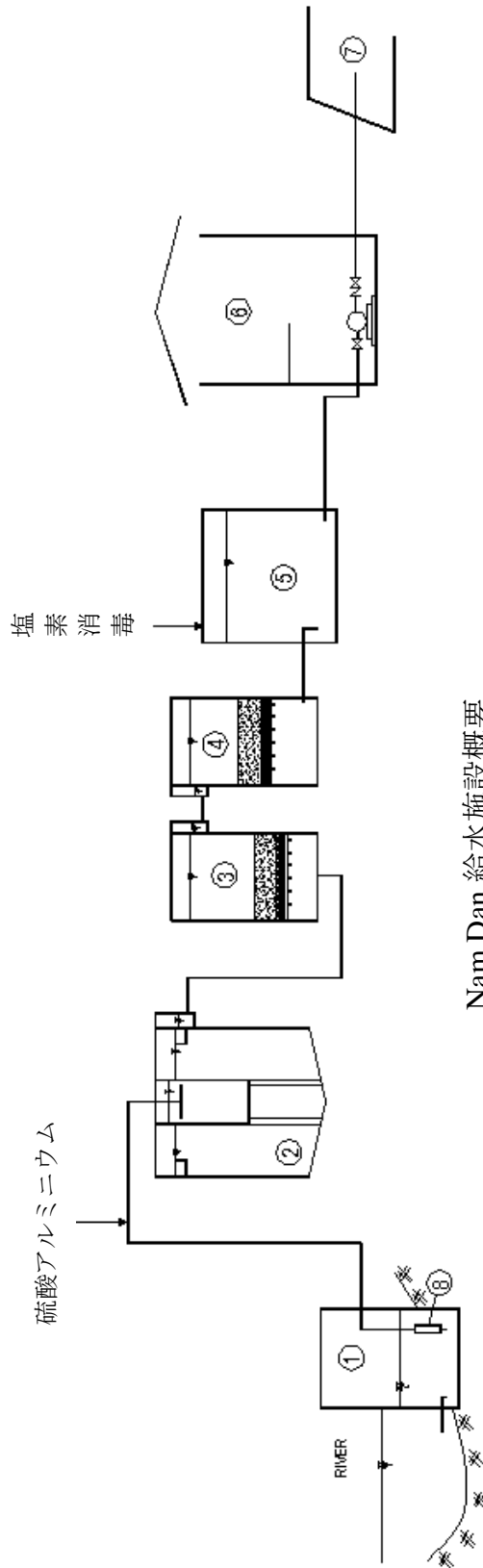
Muong Khuong Town 給水施設概要
Lao Cai 省 (SPL III)

1. 取水設備及び事前沈殿池
2. 上向流ろ過池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水網

省	Nghe An	操業開始	2002
郡	Cua Lo Town	建設工事進捗率	
事業名	Cua Lo 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	町人民委員会を経て省人民委員会決議で1998年設立された給水会社	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	3000



省	Nghe An	操業開始	2009
郡	Nam Dan	建設工事進捗率	
事業名	Nam Dan 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000

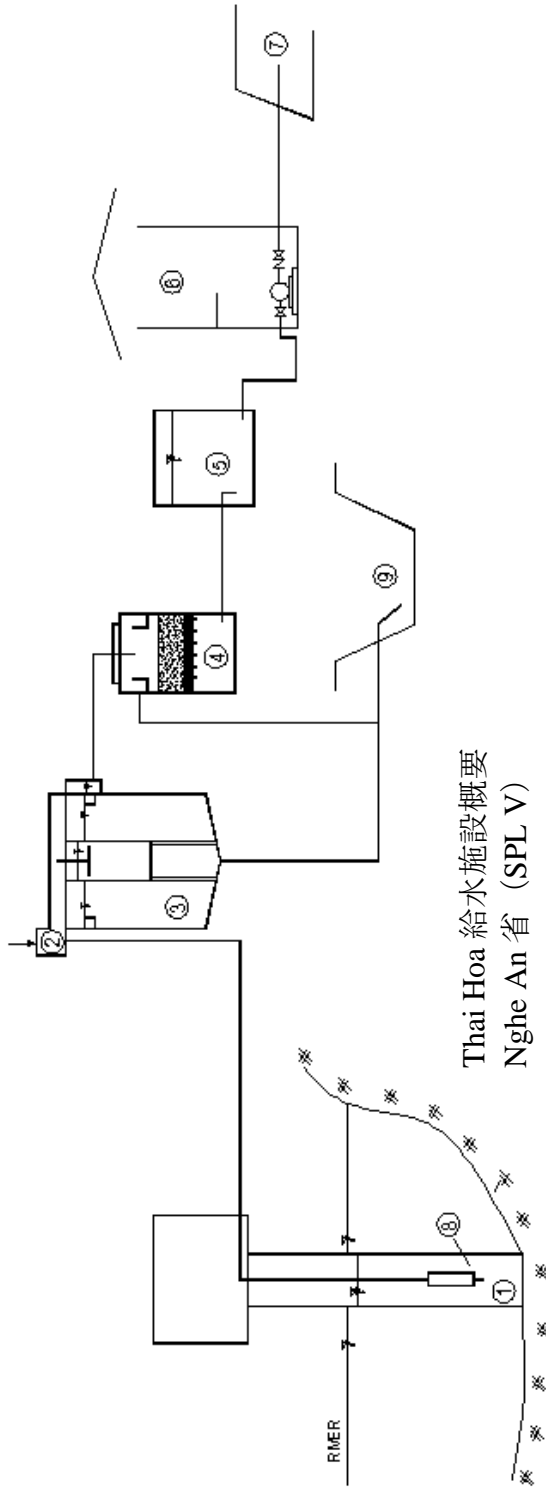


Nam Dan 給水施設概要
Nghe An 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 薬品凝集沈殿池
3. 上向流ろ過池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ

省	Nghe An	操業開始	2009
郡	Nghia Dan	建設工事進捗率	98
事業名	Nghia Dan 給水施設 (Thai Hoa)	水源	表流水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m3/日)	4000

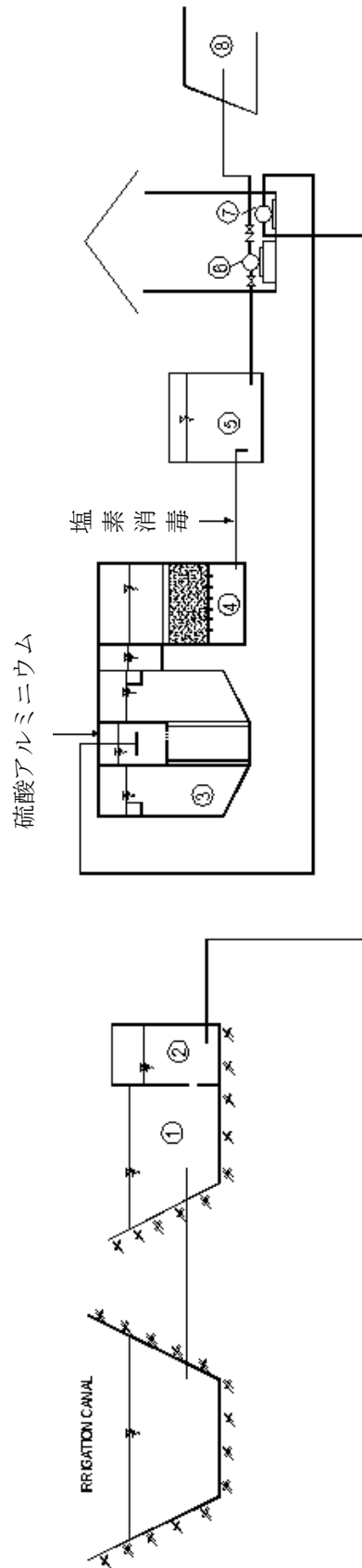
硫酸アルミニウム



Thai Hoa 給水施設概要
Nghe An 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ
9. 排水設備

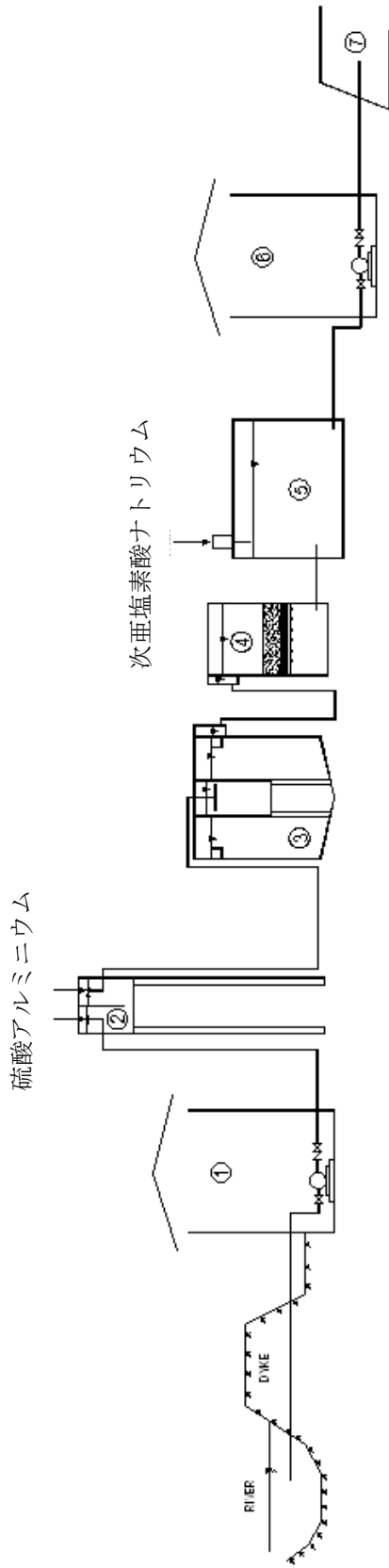
省	Nghe An	作業開始	2008
郡	Yen Thanh	建設工事進捗率	
事業名	Yen Thanh 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Yen Thanh 給水施設概要
Nghe An 省 (SPL IV)

1. 事前沈殿池
2. 取水設備
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 取水ポンプ
7. 取水ポンプ
8. 配水網

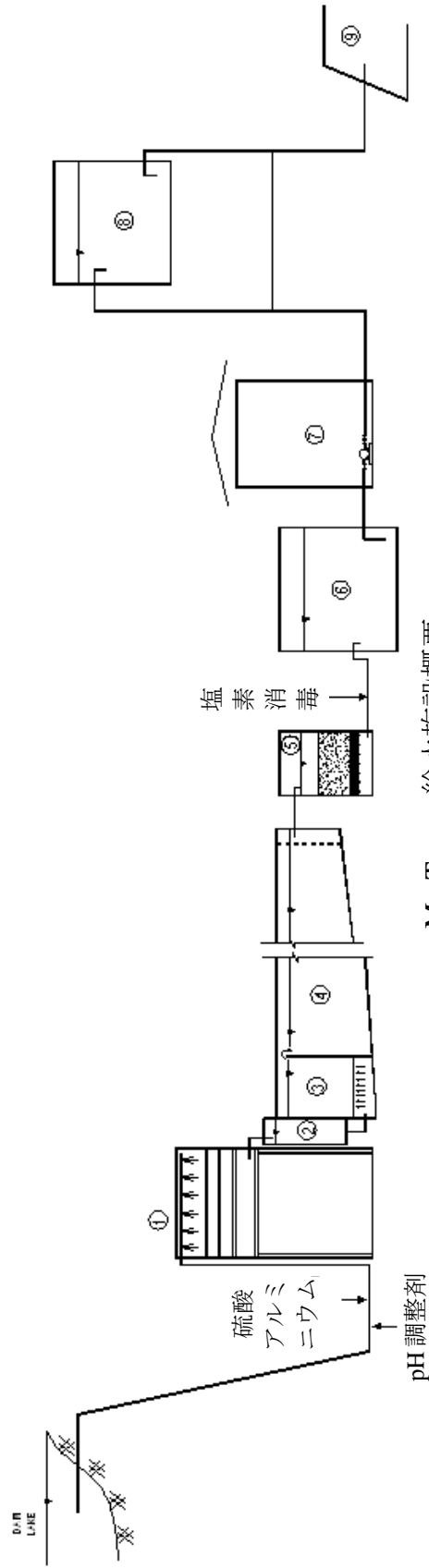
省	Ninh Binh	操業開始	2003
郡	Kim Son	建設工事進捗率	
事業名	Kim Son 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Kim Son 給水施設概要
Ninh Binh 省 (SPL I)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

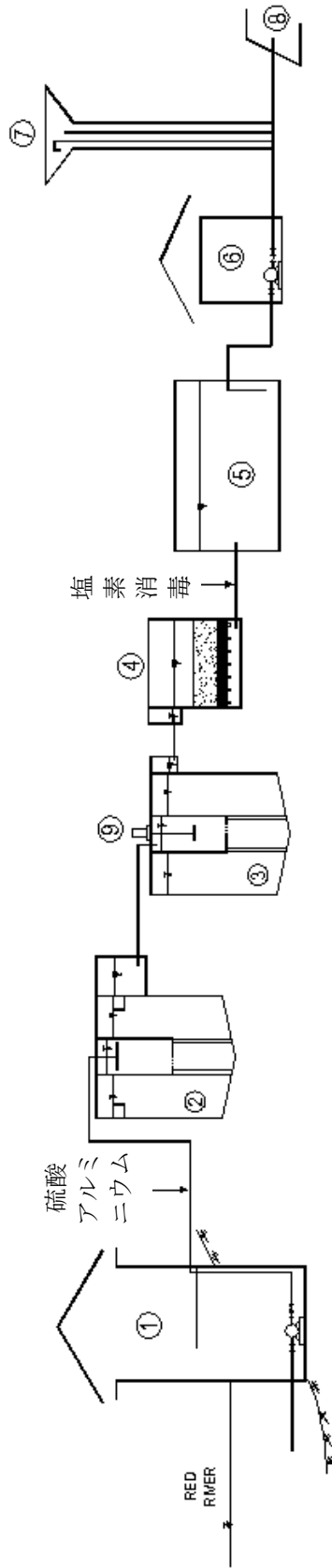
省	Ninh Thuan	作業開始	2009
郡	Ninh Hai	建設工事進捗率	
事業名	My Tuong 給水施設	水源	滞留水
運営・維持・管理機関	CERWAS (省地方給水衛生センター) 給水所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	1103



My Tuong 給水施設概要
Ninh Thuan 省 (SPL V)

1. 滴下式曝気設備
2. 気液分離槽
3. 多孔管反応装置
4. 横流式薬品沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 調圧水槽兼自然流下高置配水池
9. 配水網

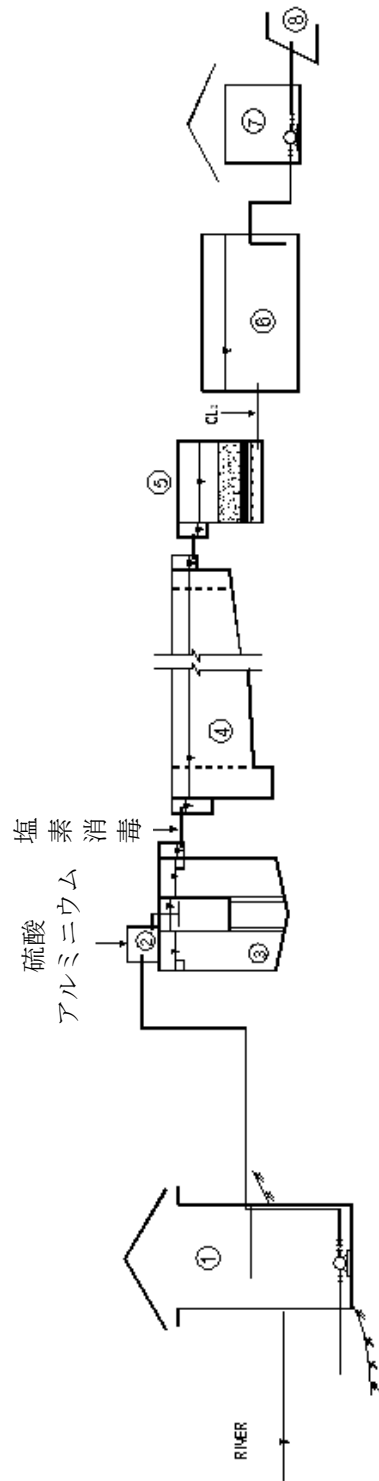
省	Phu Tho	操業開始	2009
郡	Cam Khe	建設工事進捗率	
事業名	Song Thao 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Cam Khe 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Cam Khe Town 給水施設概要
Phu Tho 省 (SPL IV)

1. 取水ポンプ場
2. 事前沈殿池
3. 高速凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 浄水ポンプ場
7. 高架水槽
8. 配水網
9. 攪拌装置

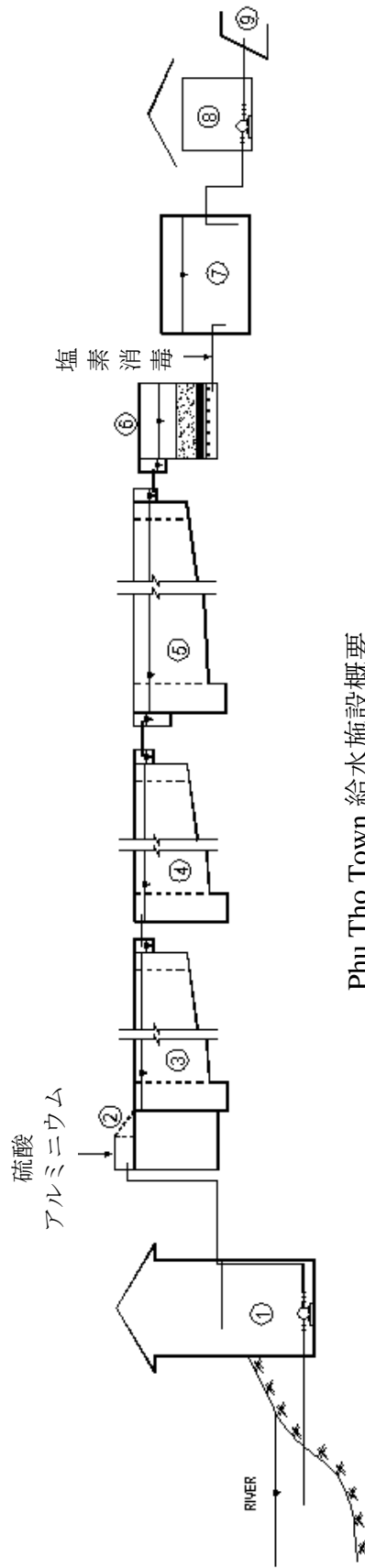
省	Phu Tho	操業開始	2009
郡	Ha Hoa	建設工事進捗率	
事業名	Ha Hoa 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡、公共施設管理委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Ha Hoa Town 給水施設概要
Phu Tho 省 (SPL III)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品混和池
3. 高速凝集沈殿池
4. 横流式薬品沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網

省	Phu Tho	Phu Tho	2001
郡	Phu Tho Town	建設工事進捗率	
事業名	Phu Tho 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道株式会社 Phu Tho 給水事業	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	10000

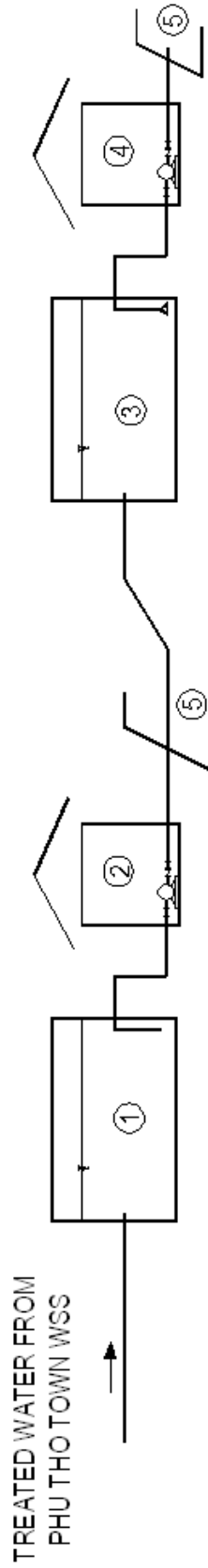


Phu Tho Town 給水施設概要

Phu Tho 省 (SPL I)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品混和設備
3. 事前沈殿池
4. 事前沈殿池
5. 横流式薬品沈殿池
6. 急速砂ろ過池
7. 配水池
8. 配水ポンプ場
9. 配水網

省	Phu Tho	操業開始	2009
郡	Thanh Ba	建設工事進捗率	
事業名	Thanh Ba 給水施設	水源	a 無 ther WSS
運営・維持・管理機関	Thanh Ba 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000

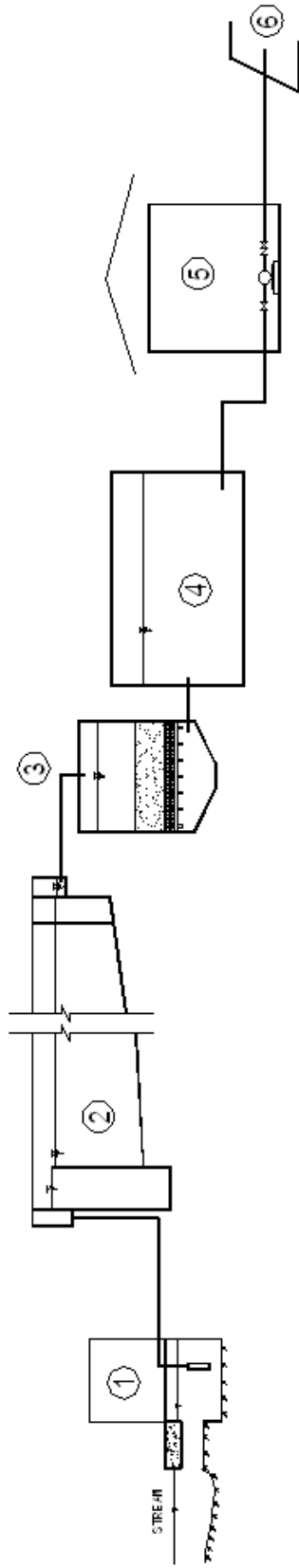


Thanh Ba Town 給水施設概要

Phu Tho 省 (SPL IV)

1. 配水池
2. 中継ポンプ場
3. 配水池
4. 配水ポンプ場
5. 配水網

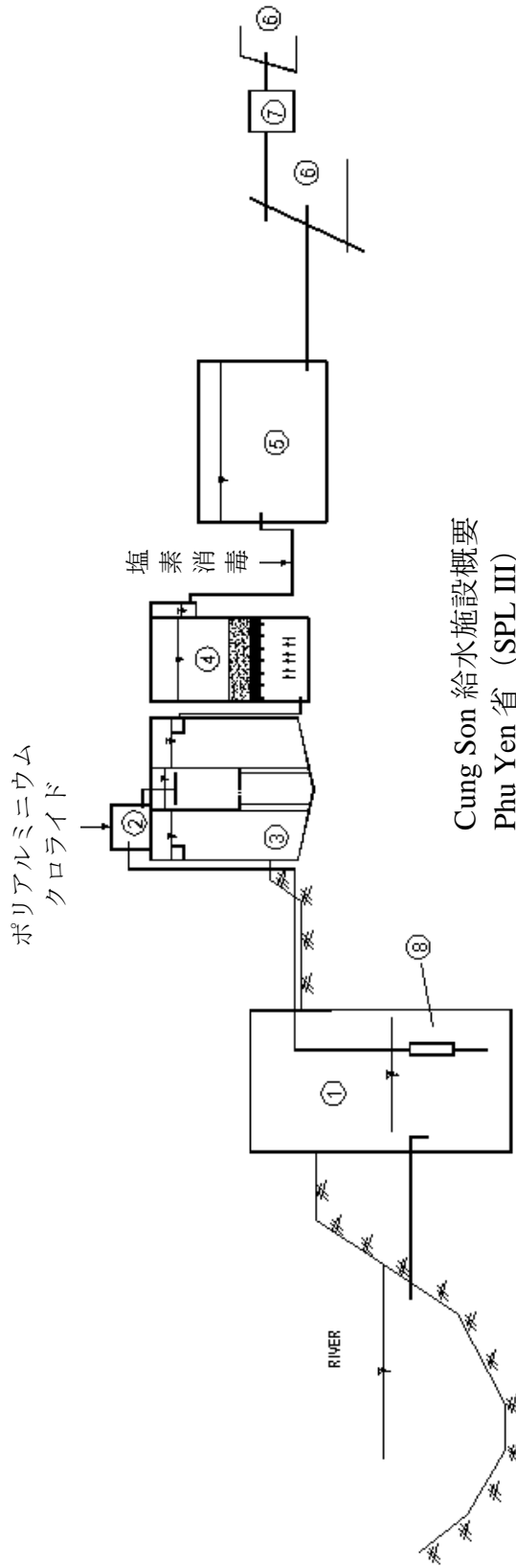
省	Phu Tho	作業開始	
郡	Thanh Son	建設工事進捗率	96
事業名	Thanh Son Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会に属する町公共施設管理委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Thanh Son Townlet 給水施設概要
Phu Tho 省 (SPL V)

1. 取水設備及びポンプ場
2. 横流式薬品沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網

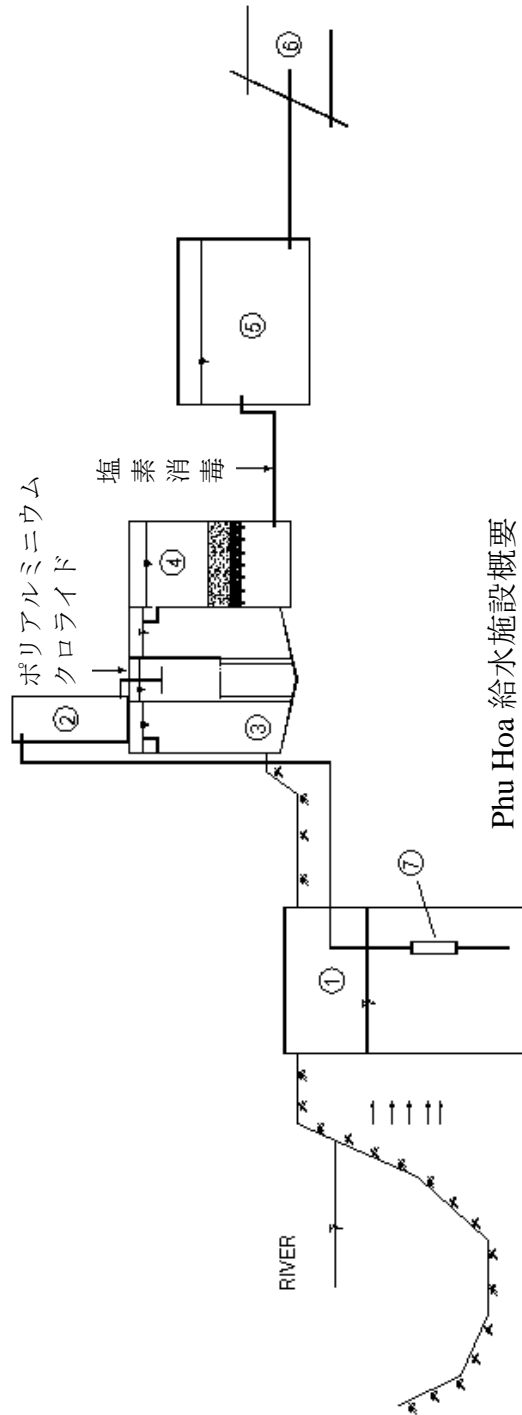
省	Phu Yen	操業開始	2005
郡	Son Hoa	建設工事進捗率	
事業名	Cung Son-Son Hoa 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社給水所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Cung Son 給水施設概要
Phu Yen 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 上向流ろ過池
5. 配水池
6. 配水網
7. 増圧ポンプ
8. 水中ポンプ

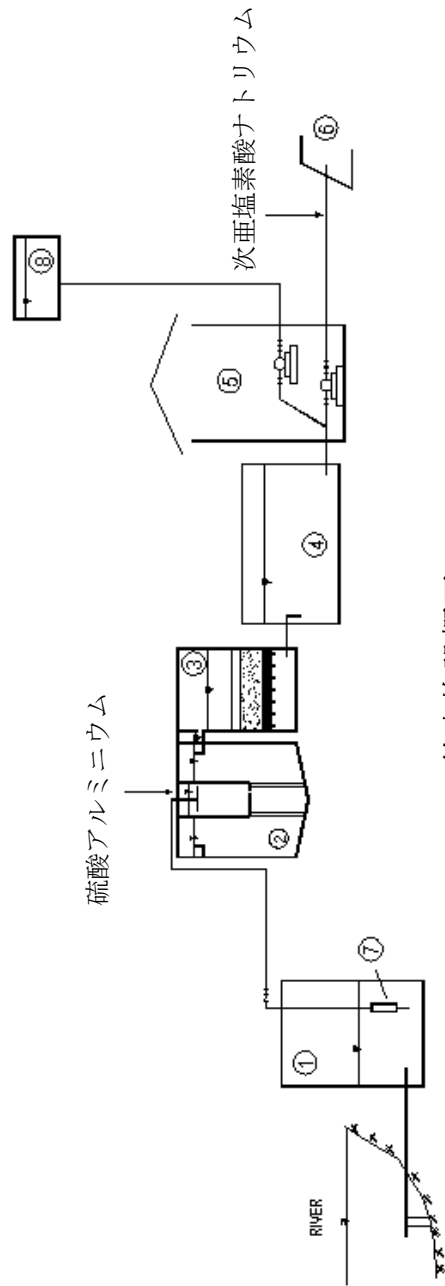
省	Phu Yen	2007
郡	Phu Hoa	
事業名	Phu Hoa 給水施設	浸透水
運営・維持・管理機関	省水道会社給水所	有
		2000
		施設容量 (m ³ /日)



Phu Hoa 給水施設概要
Phu Yen 省 (SPL IV)

1. 浸透井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網
7. 水中ポンプ

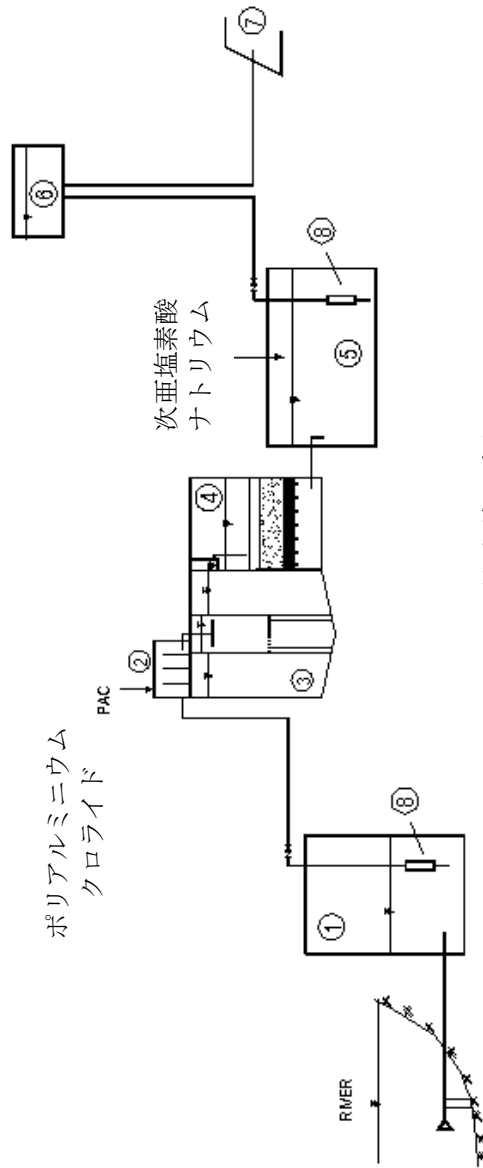
省	Quang Binh	操業開始	2005
郡	Minh Hoa	建設工事進捗率	
事業名	Minh Hoa 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道公社浄水場	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Minh Hoa 給水施設概要
Quang Binh 省 (SPL III)

1. 取水設
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ
8. ろ過池逆洗用高置水槽

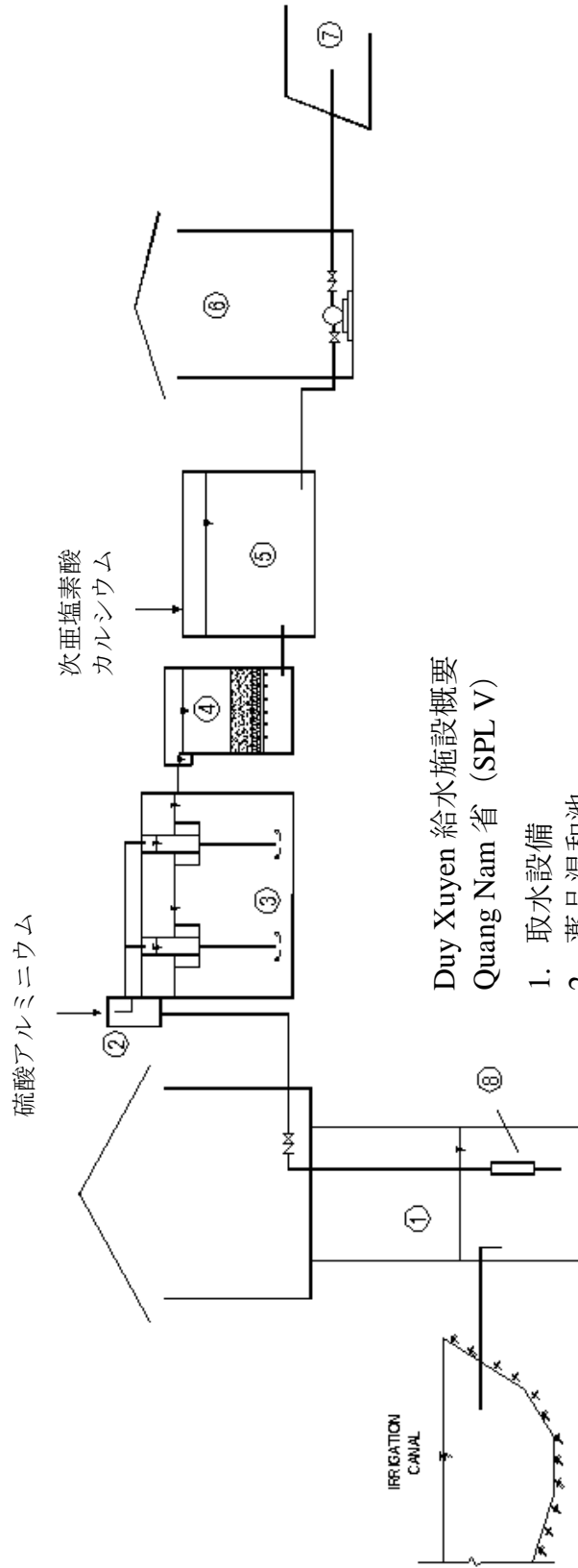
省	Quang Binh	操業開始	
郡	Bo Trach	建設工事進捗率	90
事業名	Viet Trung 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1000



Viet Trung 給水施設概要
Quang Binh 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 浄水池
6. 高架水槽
7. 配水網
8. 水中ポンプ

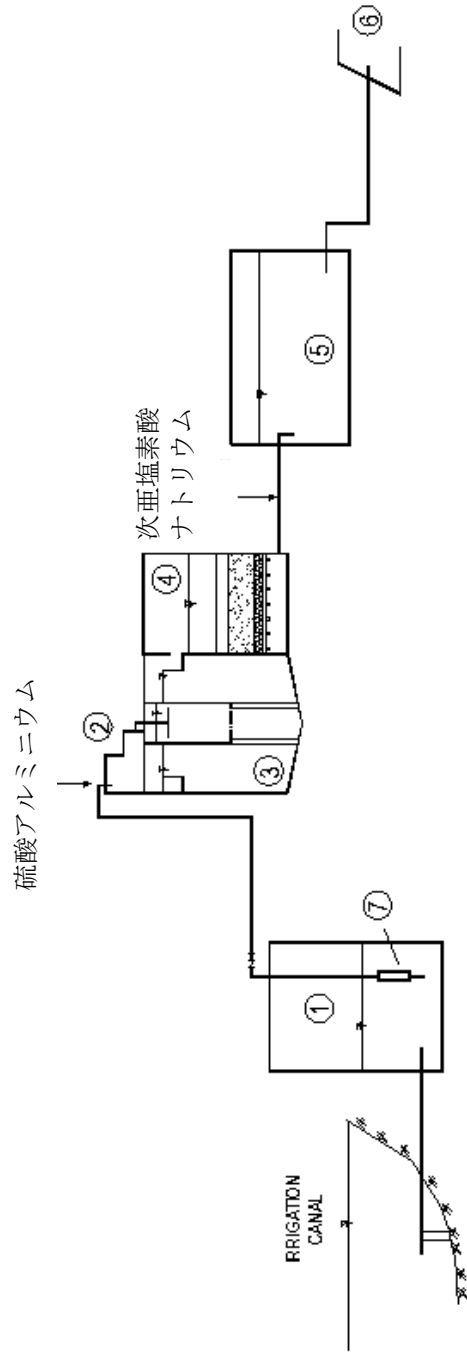
省	Quang Nam	操業開始	2009
郡	Duy Xuyen	建設工事進捗率	
事業名	Nam Phuoc 給水施設	水源	表流水 及び 地下水
運営・維持・管理機関	Quang Nam 上下水道建設会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Duy Xuyen 給水施設概要
Quang Nam 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ

省	Quang Nam	作業開始	
郡	Que Son	建設工事進捗率	0
事業名	Dong phu - Que Son 給水施設 (第二期)	水源	滞留水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500

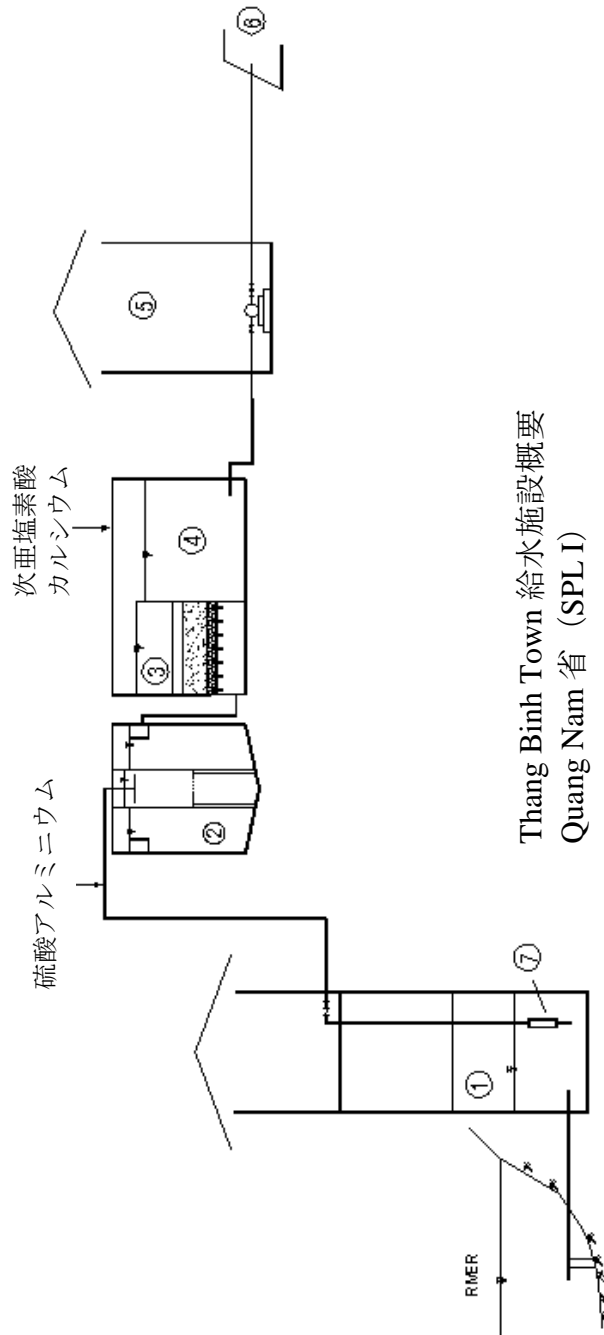


Que Son Town 給水施設概要
Quang Nam 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網
7. 水中ポンプ

JK

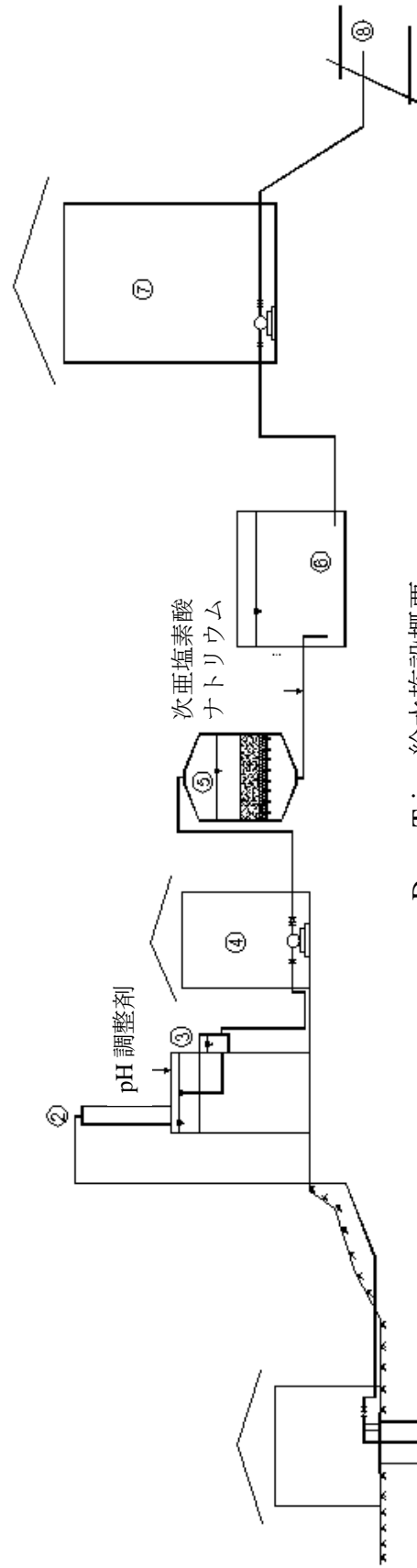
省	Quang Nam	操業開始	2004
郡	Thang Binh	建設工事進捗率	
事業名	Thang Binh 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Quang Nam 上下水道建設会社支所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	2500



Thang Binh Town 給水施設概要
Quang Nam 省 (SPLI)

1. 取水設備
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ

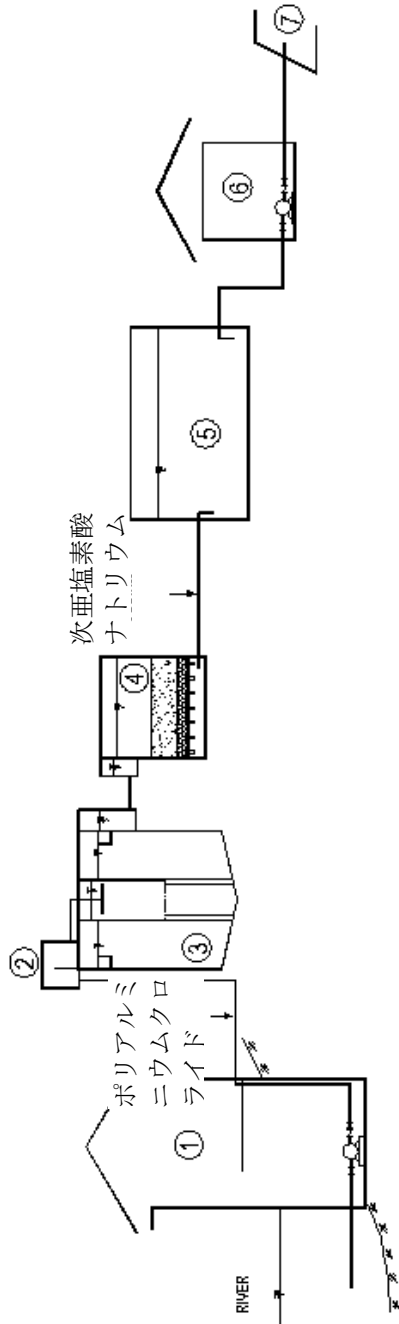
省	Quang Ninh	操業開始	2001
郡	Dong Trieu	建設工事進捗率	
事業名	Dong Trieu 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	Mao Khe 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Dong Trieu 給水施設概要
Quang Ninh 省 (SPL I)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 沈殿池
4. 圧力ろ過用ポンプ
5. 圧力ろ過槽
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網
9. 水中ポンプ

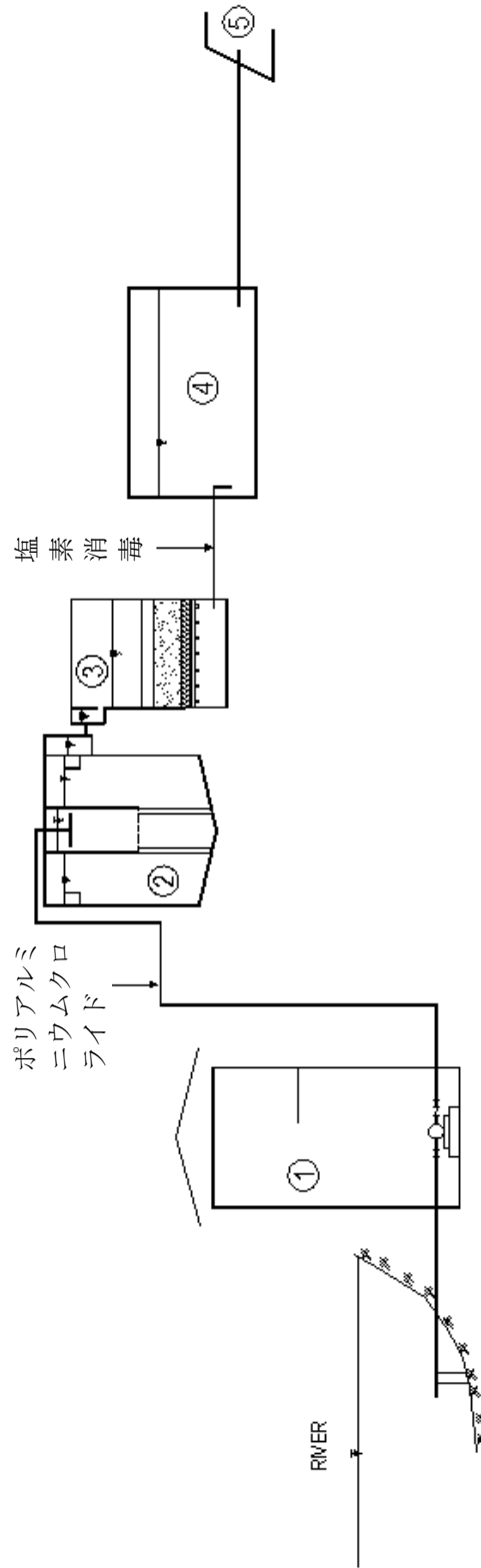
省	Quang Ninh	操業開始	2008
郡	Quang ha	建設工事進捗率	
事業名	Hai Ha 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Mong Cai 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	3000



Quang Ha 給水施設概要
Quang Ninh 省 (SPL III)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろか槽
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

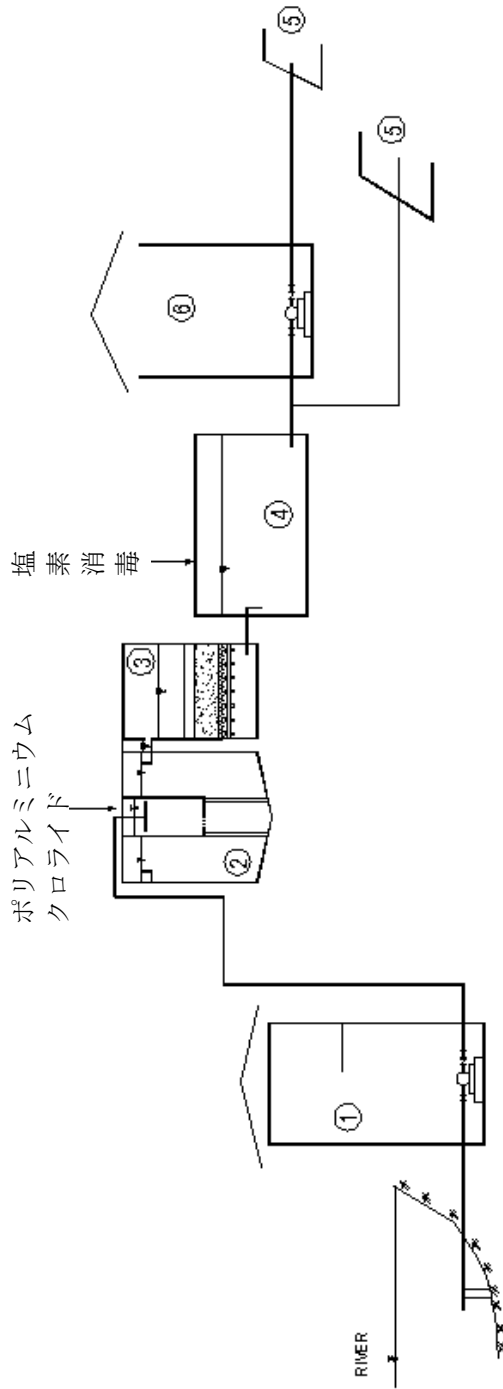
省	Quang Tri	操業開始	2008
郡	Vinh Linh	建設工事進捗率	
事業名	Ben Quan 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Ben Quang 給水施設概要
Quang Tri 省 (SPL IV)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろか槽
4. 配水池
5. 配水網

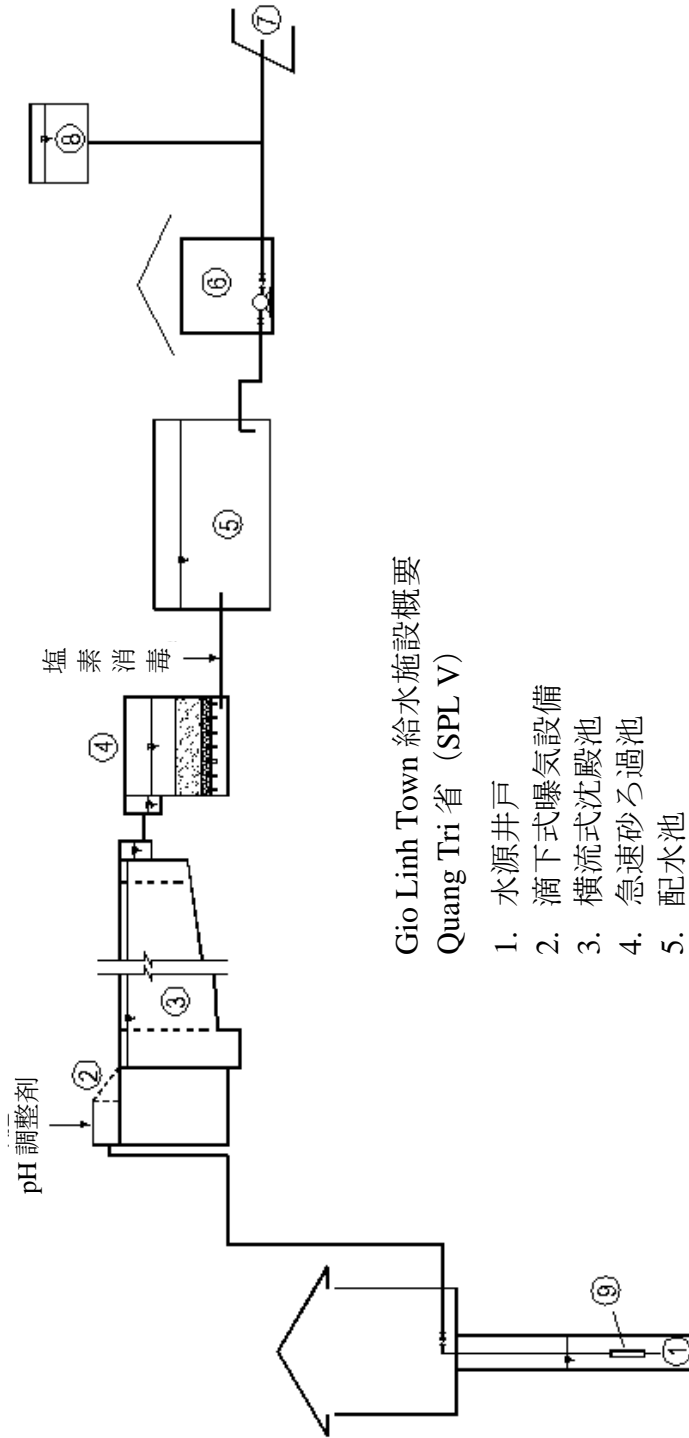
省	Quang Tri	操業開始	2008
郡	Cam Lo	建設工事進捗率	
事業名	Cam Lo 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Cam Lo Town 給水施設概要
Quang Tri 省 (SPL IV)

1. 取水ポンプ場
2. 薬品凝集沈殿池
3. 急速砂ろか槽
4. 配水池
5. 配水ポンプ場

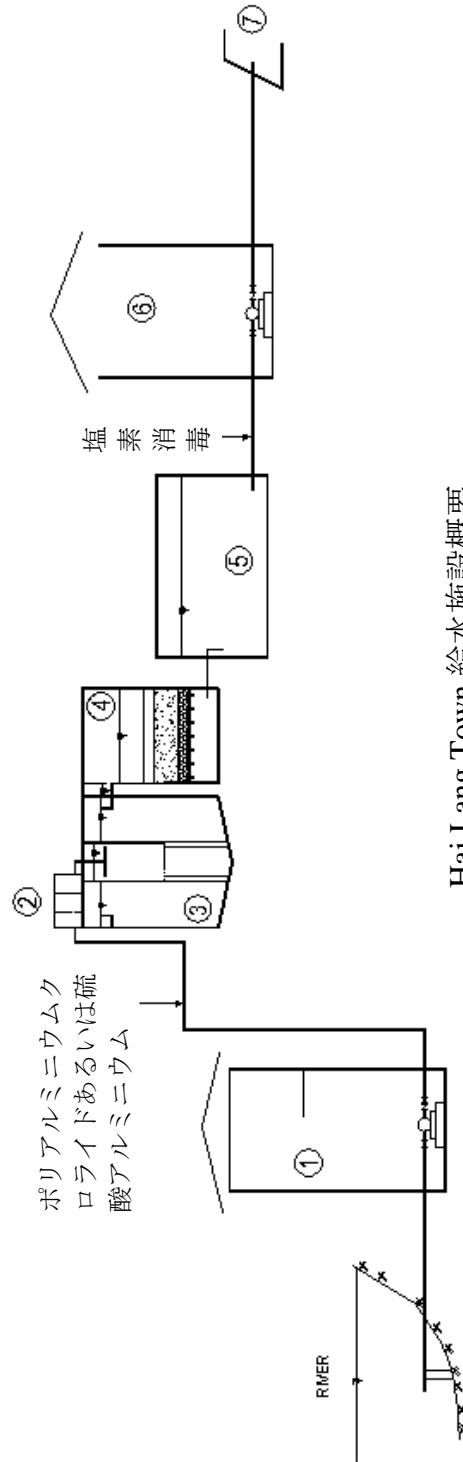
省	Quang Tri	操業開始	2005
郡	Gio Linh	建設工事進捗率	
事業名	Gio Linh 郡 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	15000



Gio Linh Town 給水施設概要
Quang Tri 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 横流式沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 調圧用高架水槽
9. 水中ポンプ

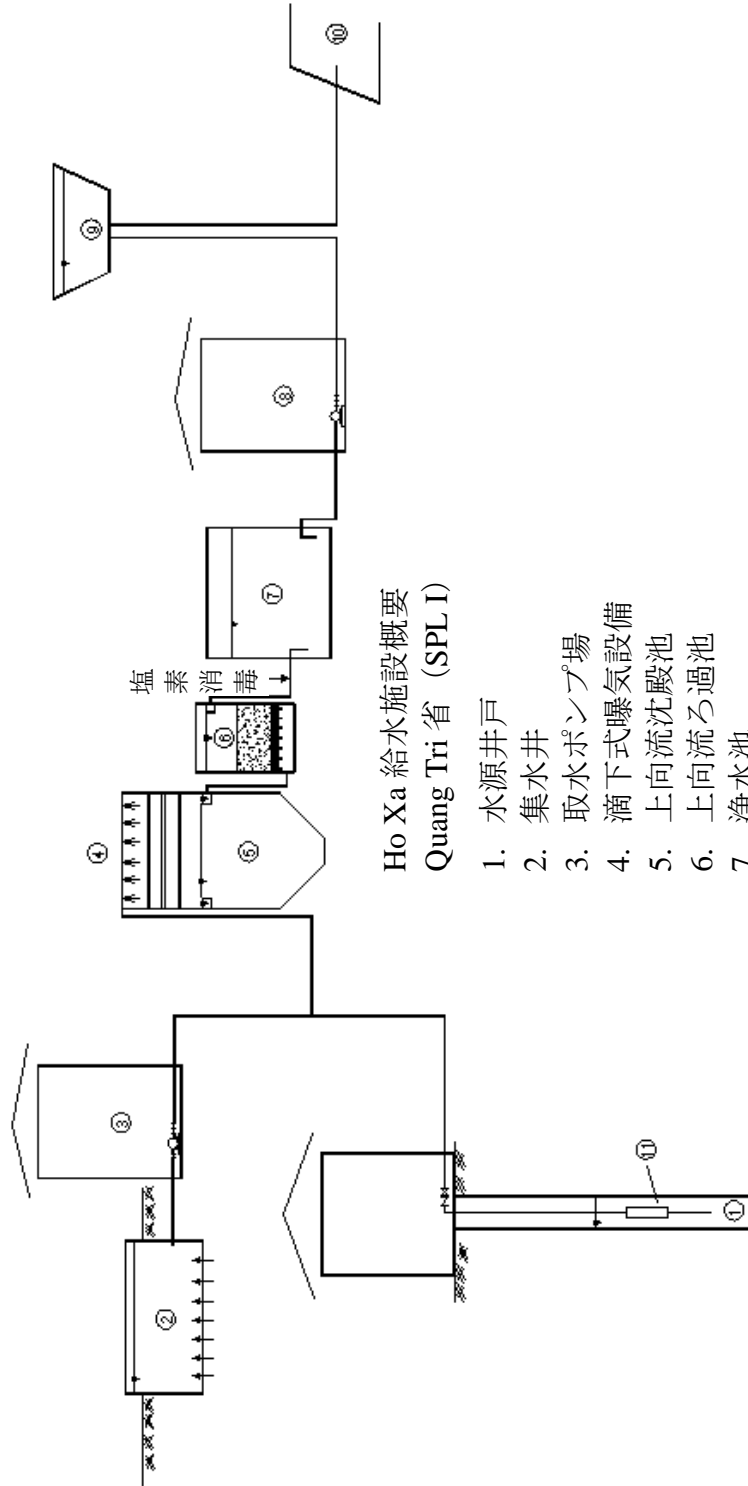
省	Quang Tri	操業開始	2006
郡	Hai Lang	建設工事進捗率	
事業名	Hai Lang 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2500



Hai Lang Town 給水施設概要
Quang Tri 省 (SPL III)

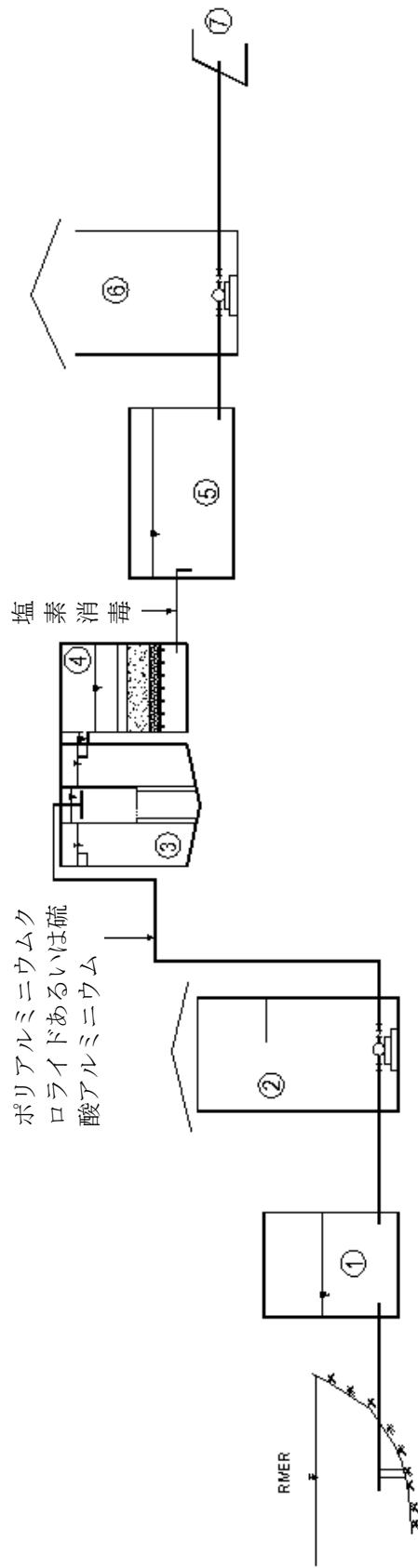
1. 取水ポンプ場
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

省	Quang Tri	操業開始	2000
郡	Vinh Linh	建設工事進捗率	
事業名	Ho Xa 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	2000



1. 水源井戸
2. 集水井
3. 取水ポンプ場
4. 滴下式曝気設備
5. 上向流沈殿池
6. 上向流ろ過池
7. 浄水池
8. 送水ポンプ場
9. 高架水槽
10. 配水網
11. 水中ポンプ

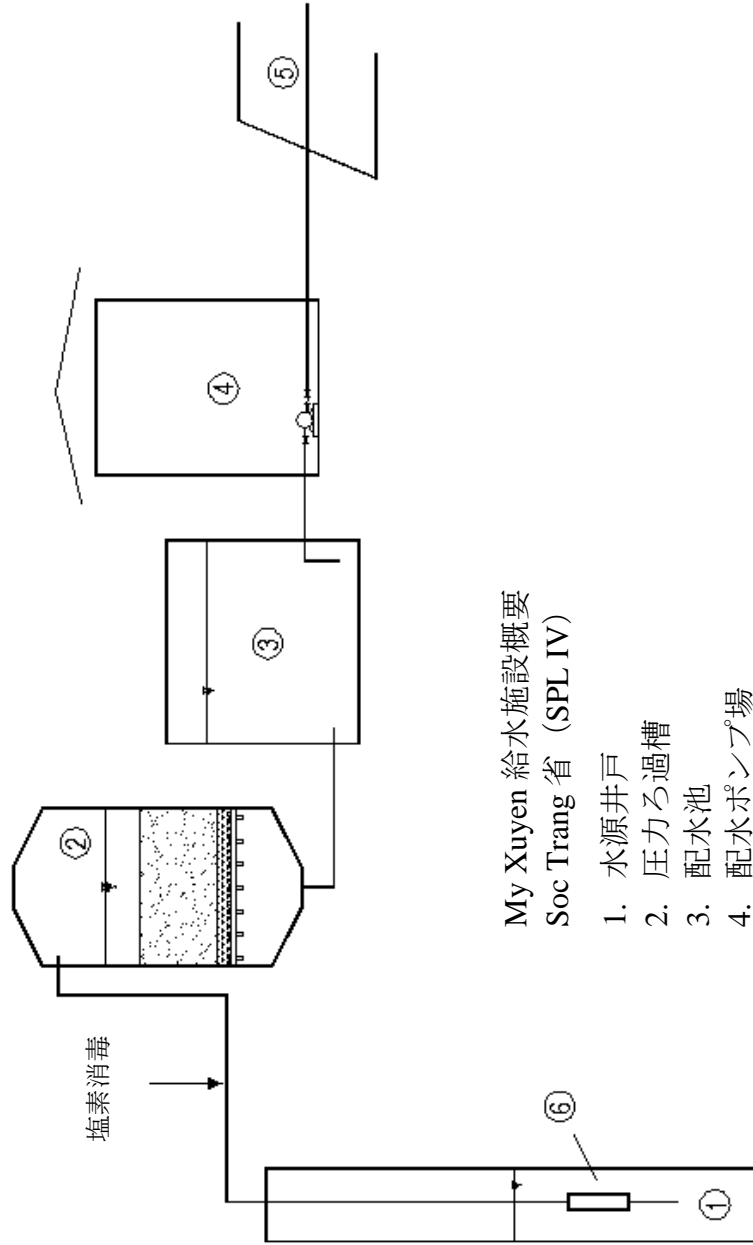
省	Quang Tri	操業開始	2001
郡	Huong Hoa	建設工事進捗率	
事業名	Lao Bao 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	3000



Lao Bao Town 給水施設概要
Quang Tri 省 (SPL I)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

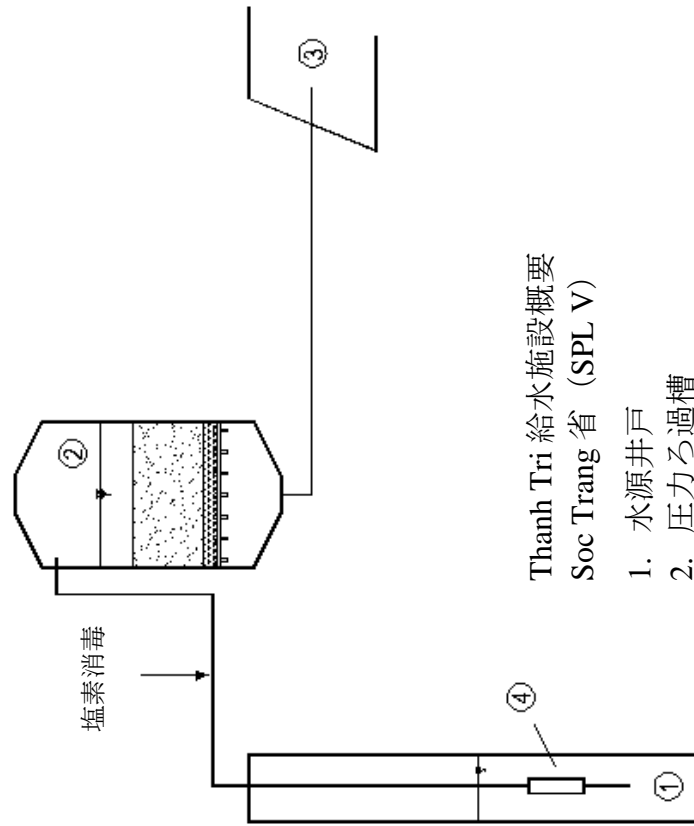
省	Soc Trang	操業開始	2008
郡	My Xuyen	建設工事進捗率	
事業名	My Xuyen 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	4000



My Xuyen 給水施設概要
Soc Trang 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. 圧力ろ過槽
3. 配水池
4. 配水ポンプ場
5. 配水網
6. 水中ポンプ

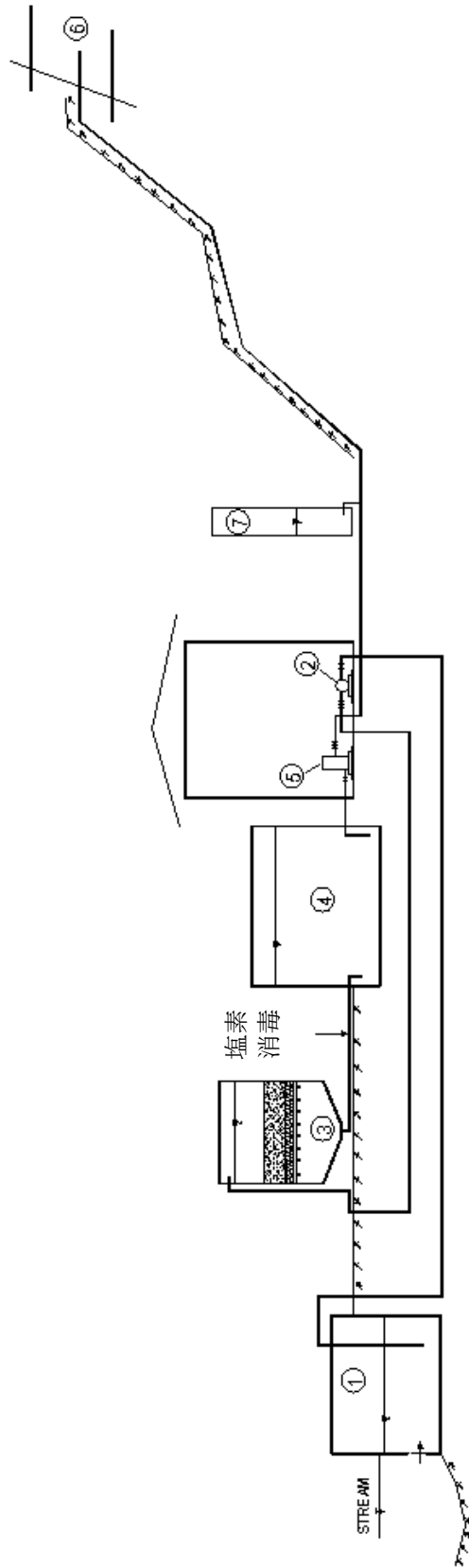
省	Soc Trang	操業開始	2008
郡	Thanh Tri	建設工事進捗率	
事業名	Phu Loc Town 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	3000



Thanh Tri 給水施設概要
Soc Trang 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 圧力ろ過槽
3. 配水網
4. 水中ポンプ

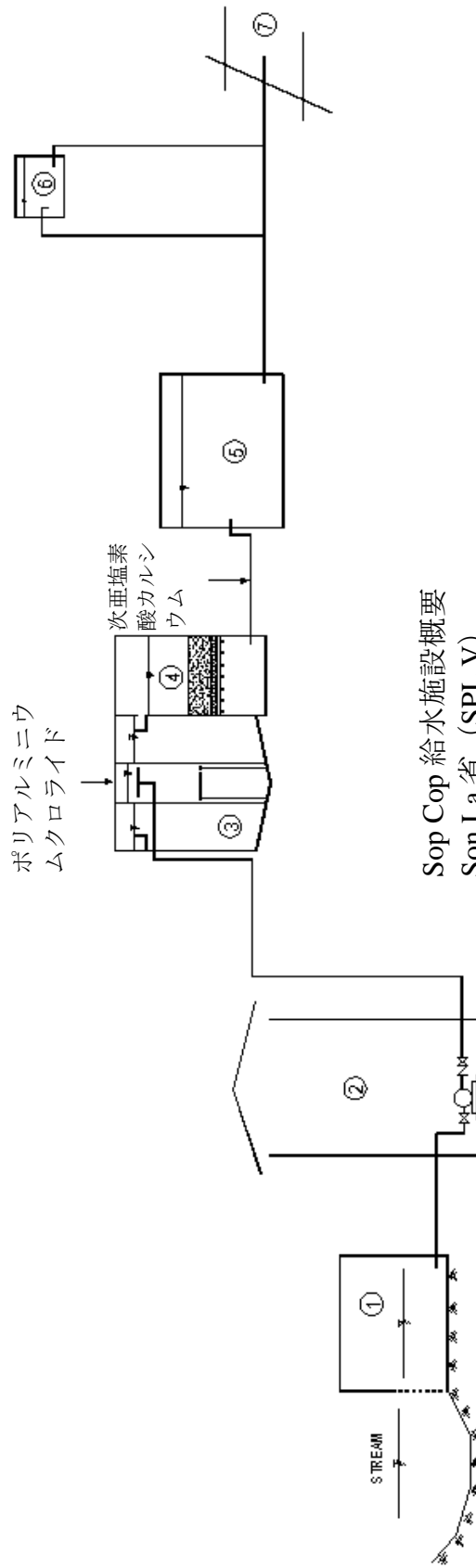
省	Son La	2005
郡	Moc Chau	
事業名	Moc Chau 給水施設	表流水
運営・維持・管理機関	省水道株式会社支所	1500
		脱鉄処理
		施設容量 (m ³ /日)
		建設工事進捗率
		水源地
		操業開始



Moc Chau 給水施設概要
Son La 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ
3. 圧力ろ過槽
4. 配水池
5. 配水ポンプ
6. 配水網
7. 水撃対策装置 (バルブ)

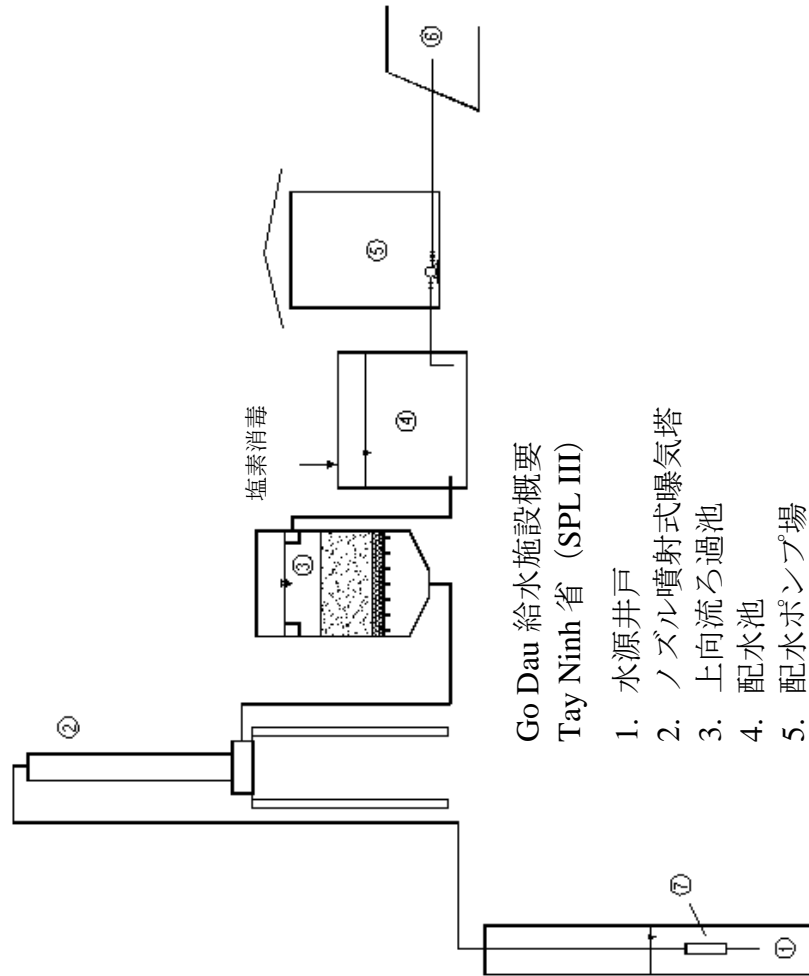
省	Son La	操業開始	2010
郡	Sop Cop	建設工事進捗率	
事業名	Sop Cop Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Son La 省給水会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1750



Sop Cop 給水施設概要
Son La 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速ろ過池
5. 配水池
6. 高置水槽 (配水池)
7. 配水網

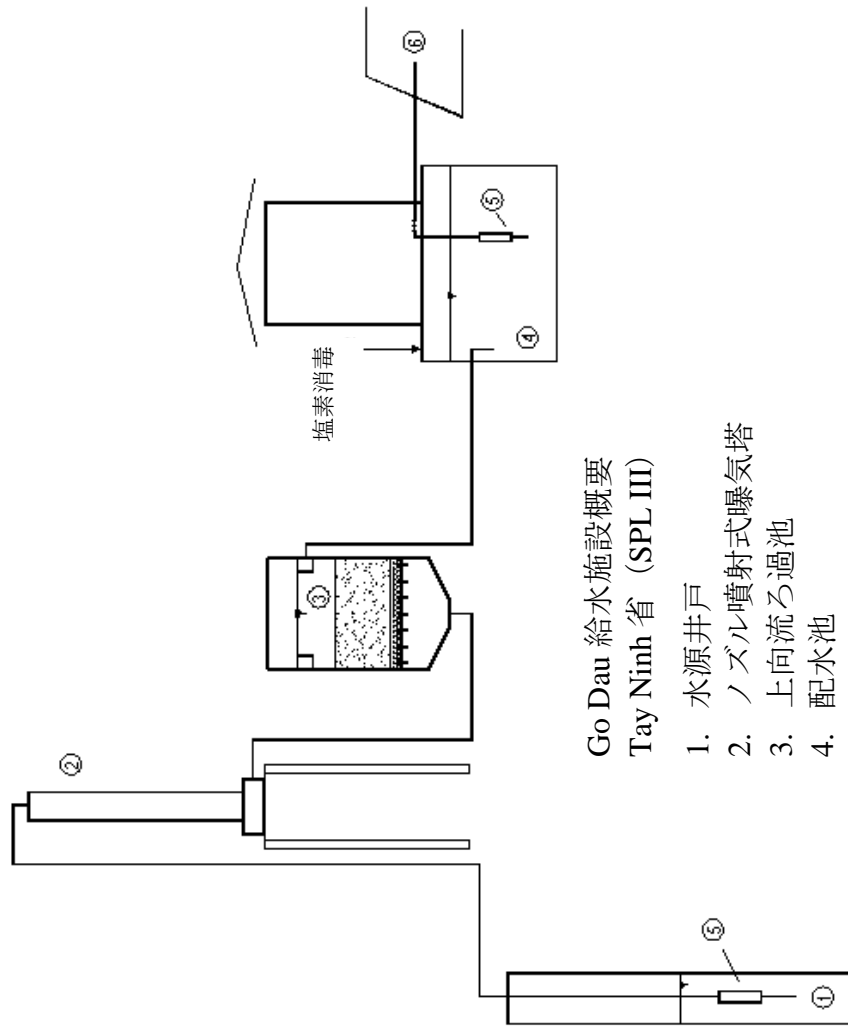
省	Tay Ninh	操業開始	2005
郡	Go Dau	建設工事進捗率	
事業名	Go Dau 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	Tay Ninh 上下水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	5000



Go Dau 給水施設概要
Tay Ninh 省 (SPL III)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 上向流ろ過池
4. 配水池
5. 配水ポンプ場
6. 配水網
7. 水中ポンプ

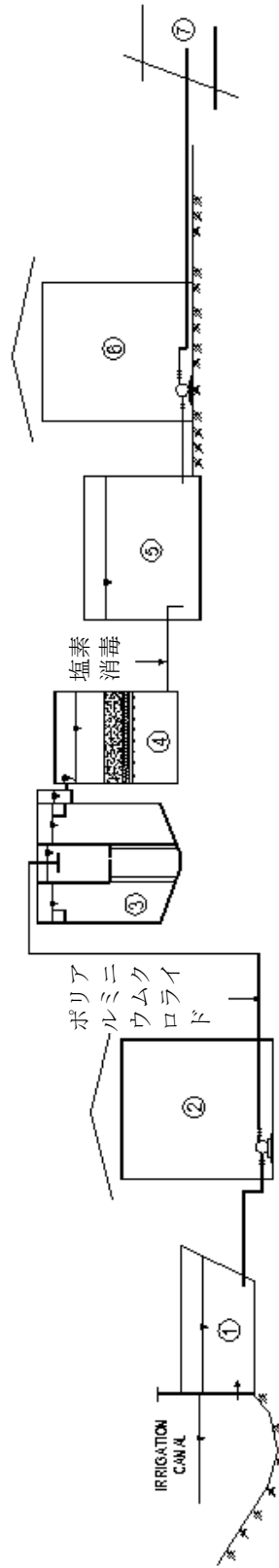
省	Tay Ninh	操業開始	2005
郡	Go Dau	建設工事進捗率	
事業名	Go Dau 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	Tay Ninh 上下水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	5000



Go Dau 給水施設概要
Tay Ninh 省 (SPL III)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 上向流ろ過池
4. 配水池
5. 水中ポンプ
6. 配水網

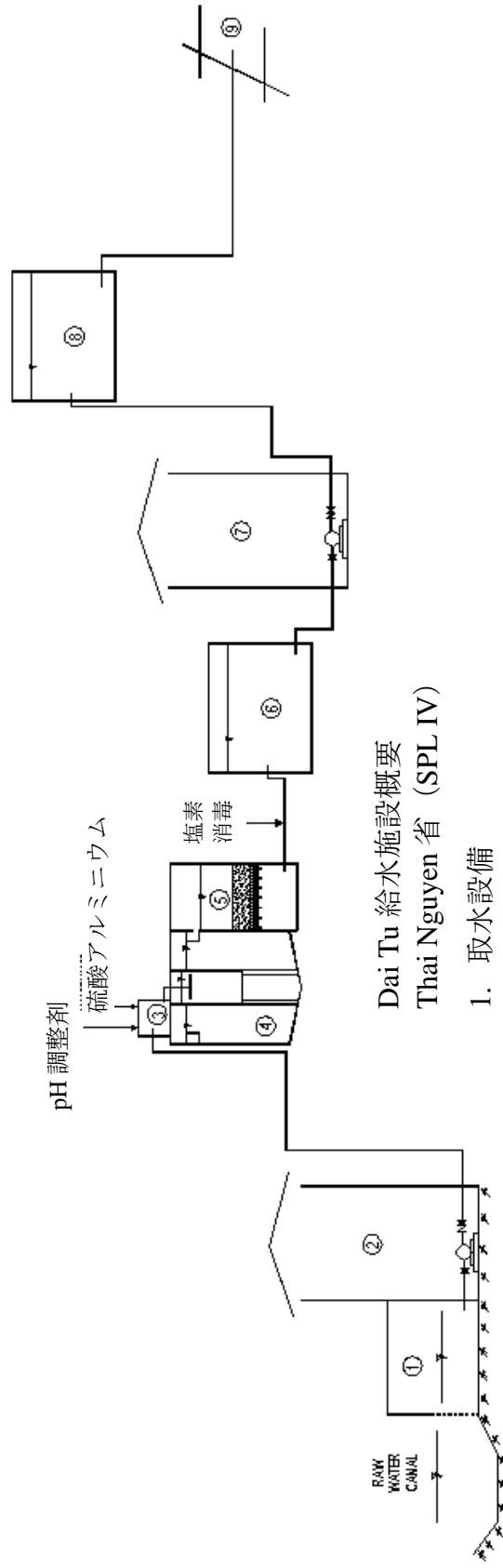
省	Thai Binh	操業開始	2006
郡	Kien Xuong	建設工事進捗率	
事業名	Kien Xuong 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2,000



Kien Xuong 給水施設概要
Thai Binh 省 (SPL III)

1. 事前沈殿池
2. 取水ポンプ
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網

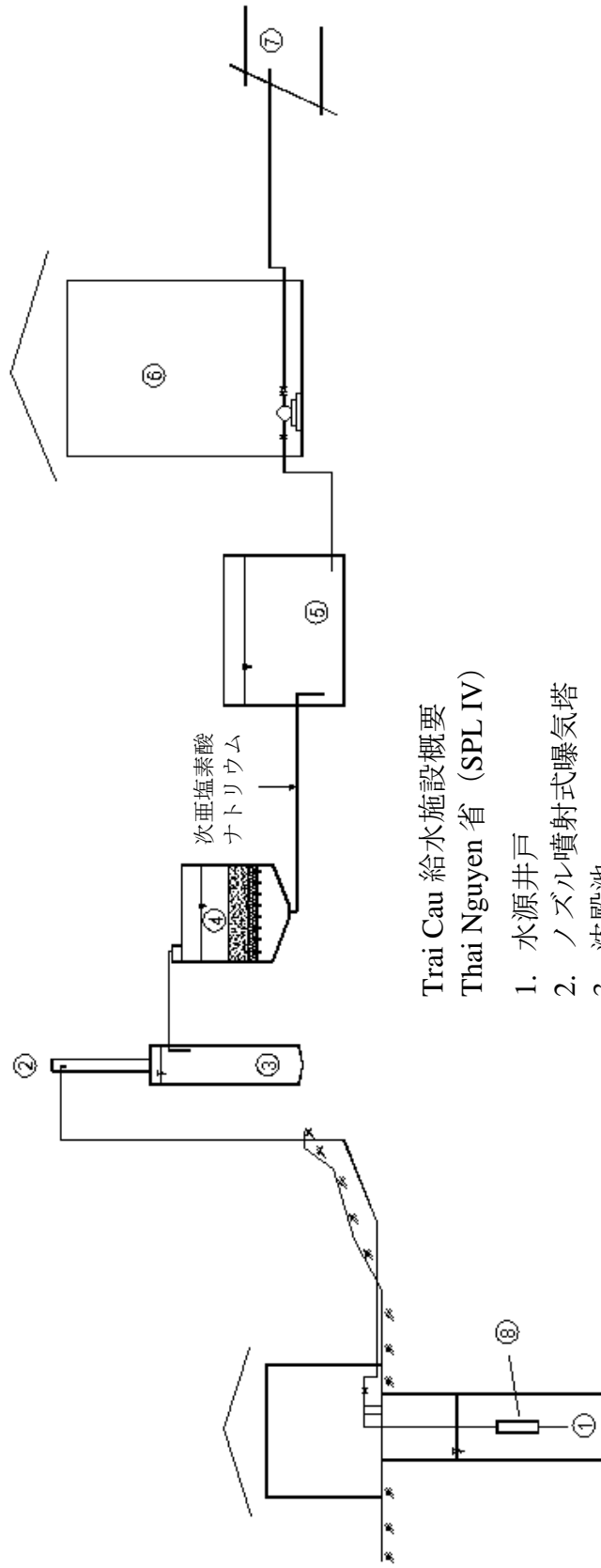
省	Thai Nguyen	操業開始	2010
郡	Dai Tu	建設工事進捗率	
事業名	Dai Tu 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	DAI TU 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	2,500



Dai Tu 給水施設概要
Thai Nguyen 省 (SPL IV)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品混和池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 浄水池
7. 送水ポンプ
8. 高置配水池
9. 配水網

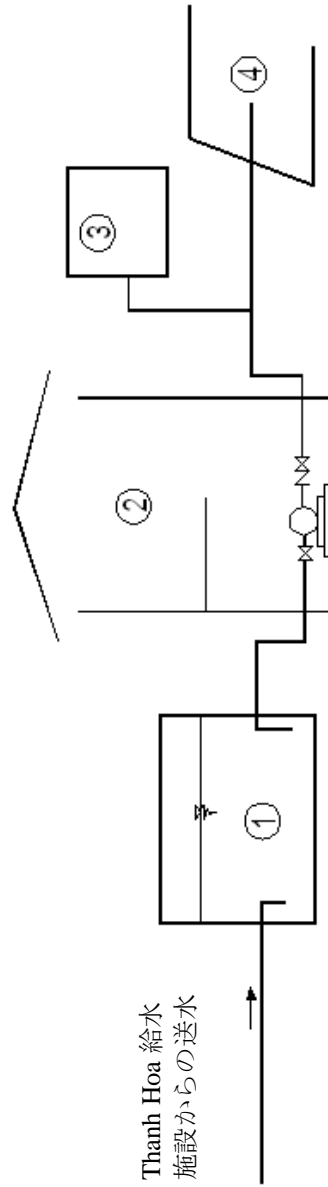
省	Thai Nguyen	操作開始	2009
郡	Dong Hy	建設工事進捗率	
事業名	Trai Cau Town 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	TRAI CAU 給水事業 (省水道会社支所)	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	960



Trai Cau 給水施設概要
Thai Nguyen 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ
7. 配水網
8. 水中ポンプ

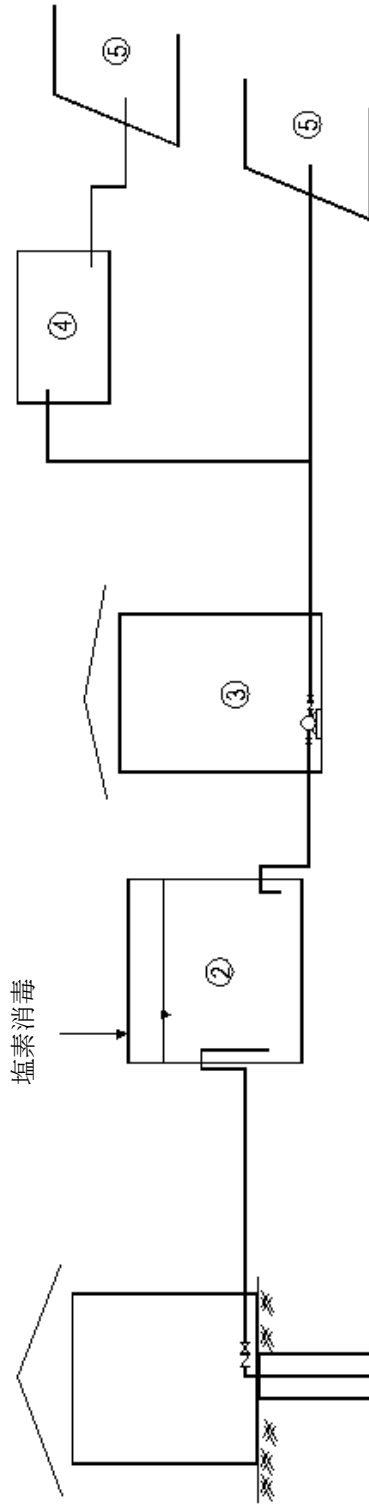
省	Thanh Hoa	操作開始	2008
郡	Dong Son	建設工事進捗率	
事業名	Rung Thong 給水施設 (Dong Son)	水源	他給水施設
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	5000



Dong Son 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL IV)

1. 配水池
2. 配水ポンプ場
3. 高置配水池
4. 配水網

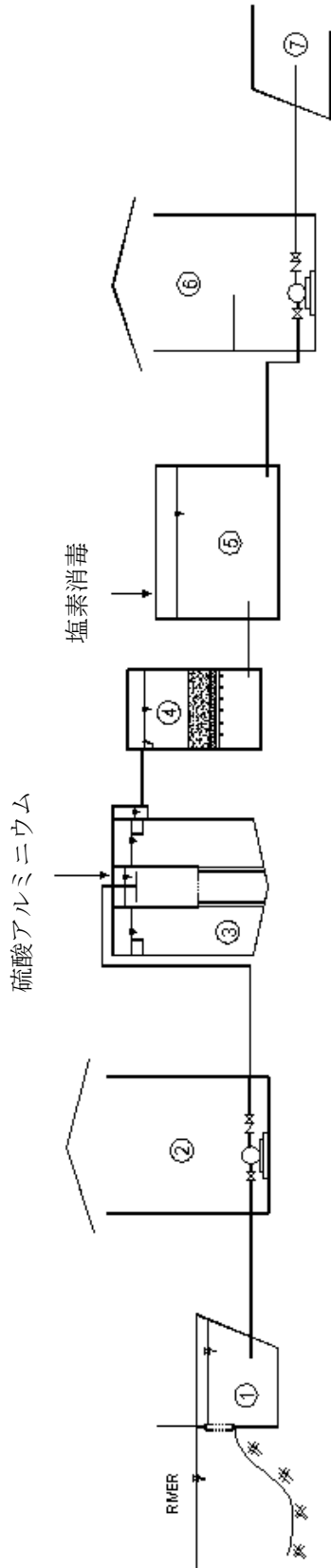
省	Thanh Hoa	操作開始	2006
郡	Ha Trung	建設工事進捗率	
事業名	Ha Trung 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	町管理委員会	脱鉄処理	無
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Ha Trung 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL III)

1. 水源井戸
2. 配水池
3. 配水ポンプ場
4. 高置配水池
5. 配水網
6. 水中ポンプ

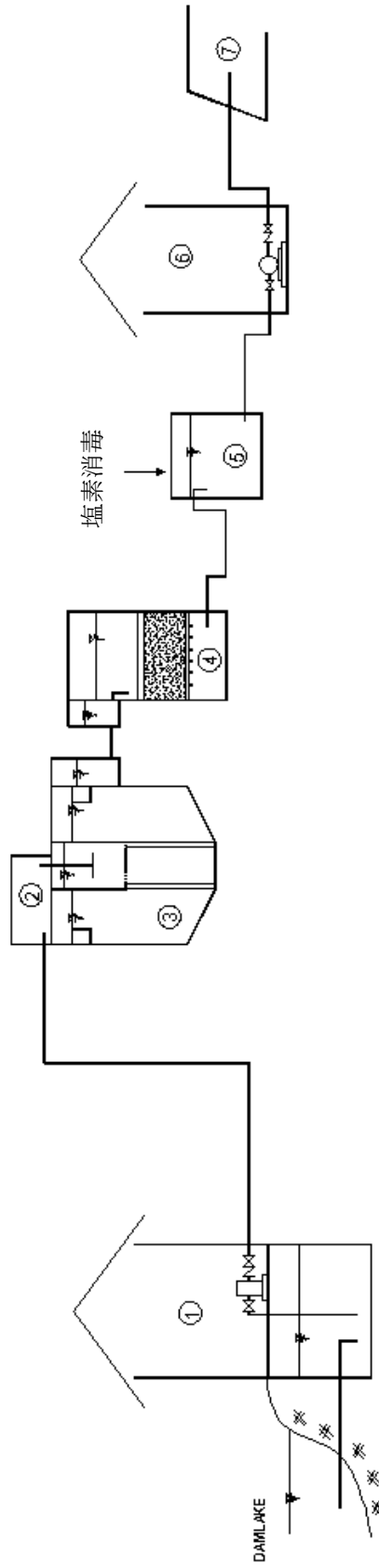
省	Thanh Hoa	操業開始	2008
郡	Hau Loc	建設工事進捗率	
事業名	Hau Loc 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	町人民委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2000



Hau Loc 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL V)

1. 事前沈殿池
2. 取水ポンプ場
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

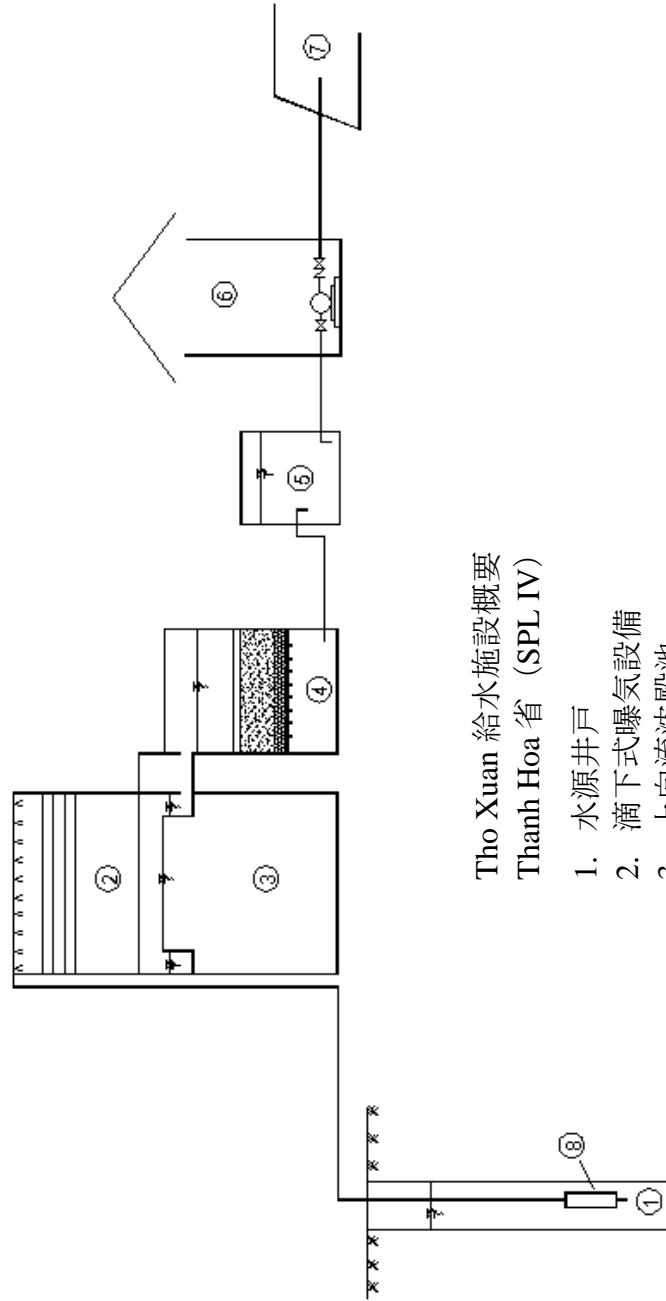
省	Thanh Hoa	操業開始	2009
郡	Nhu Thanh	建設工事進捗率	
事業名	Nhu Thanh 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	給水所（給水事業者が近々設立される。）	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Nhu Thanh 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL IV)

1. 取水設備及び取水ポンプ場
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

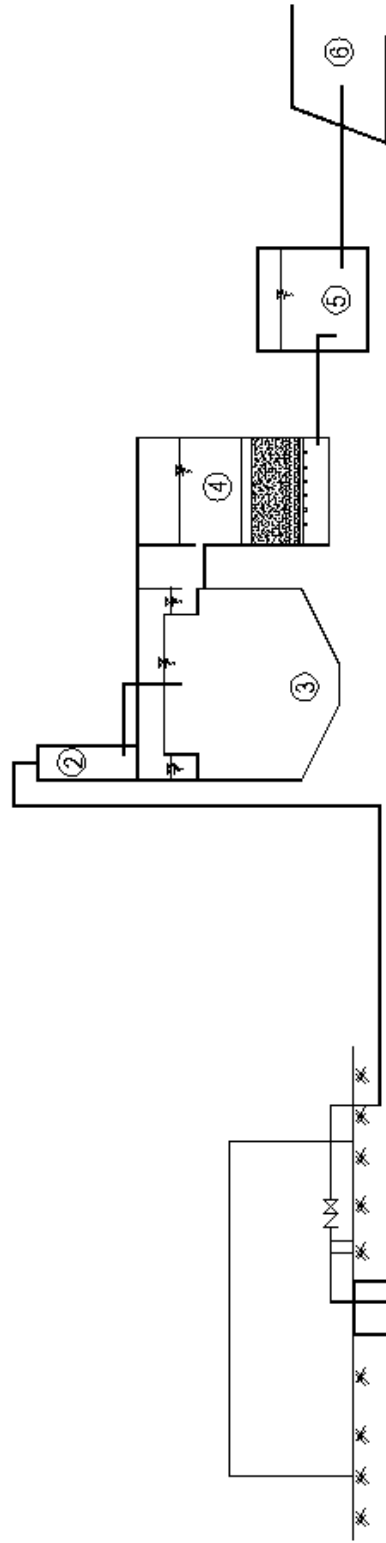
省	Thanh Hoa	操作開始	
郡	Tho Xuan	建設工事進捗率	90
事業名	Tho Xuan 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Tho Xuan 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 上向流沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網

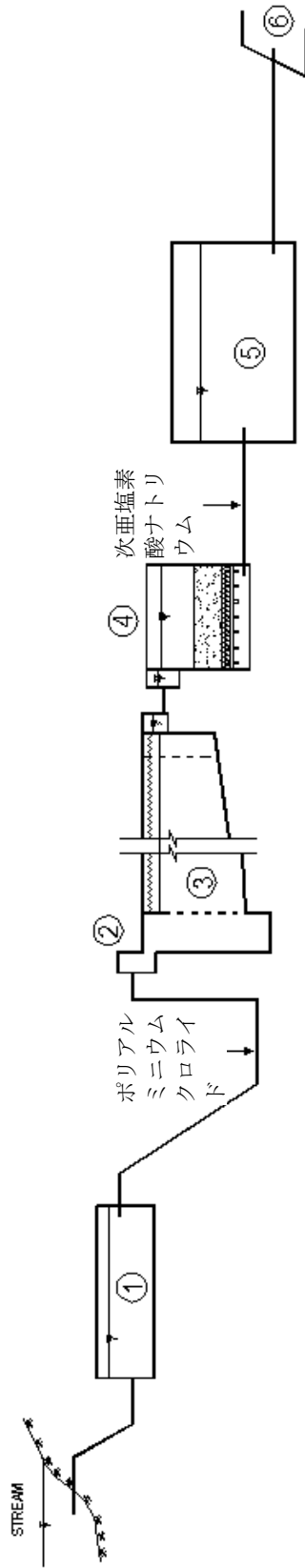
省	Thanh Hoa	操作開始	2008
郡	Thuong Xuan	建設工事進捗率	
事業名	Thuong Xuan 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会商業産業局電気水道チーム	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Thanh Xuan 給水施設概要
Thanh Hoa 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 上向流沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網

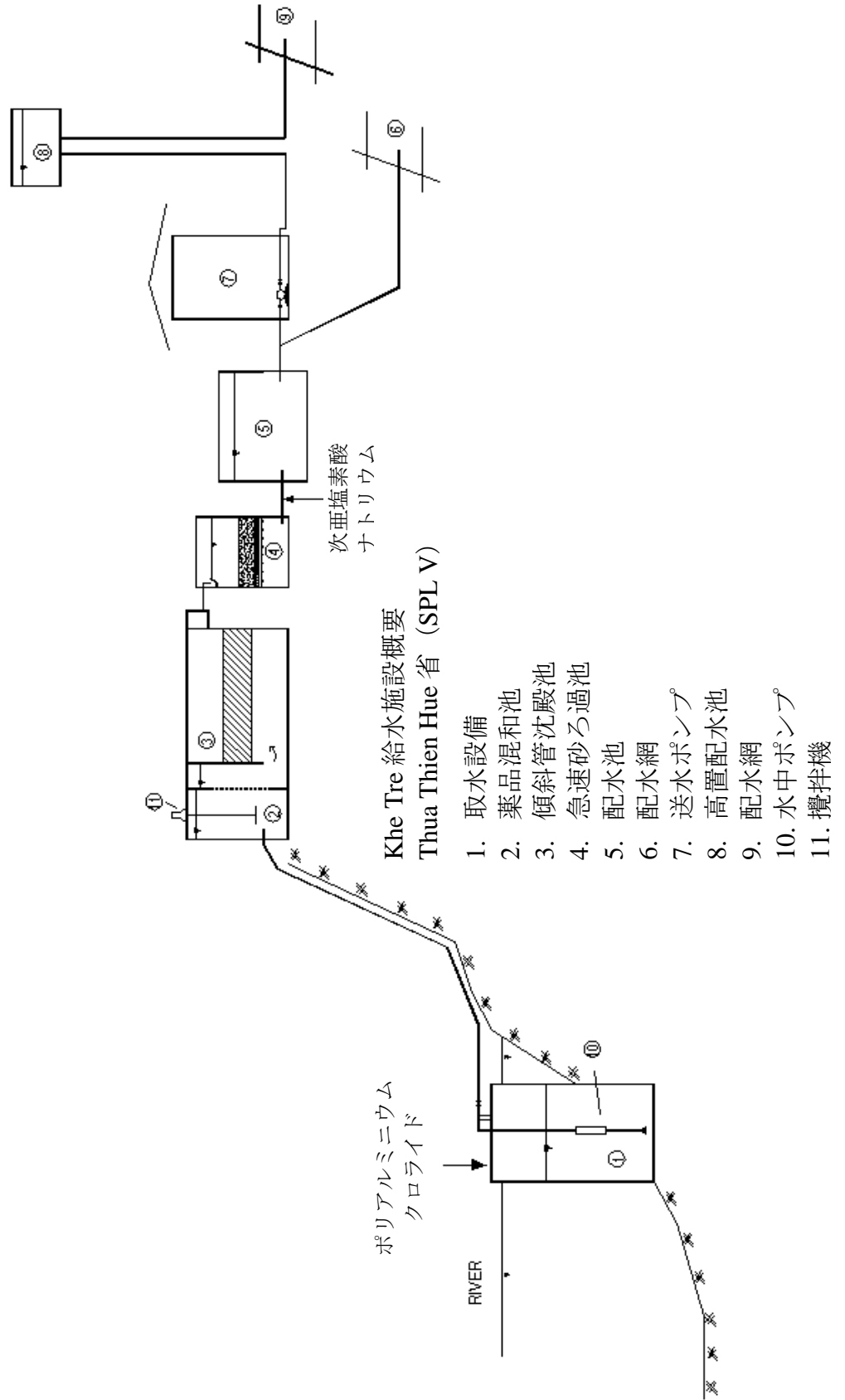
省	Thua-Thien Hue	操業開始	2000
郡	Phu Loc	建設工事進捗率	
事業名	Chan My 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社 Phu Bai 支所 Cham My チーム	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	6000



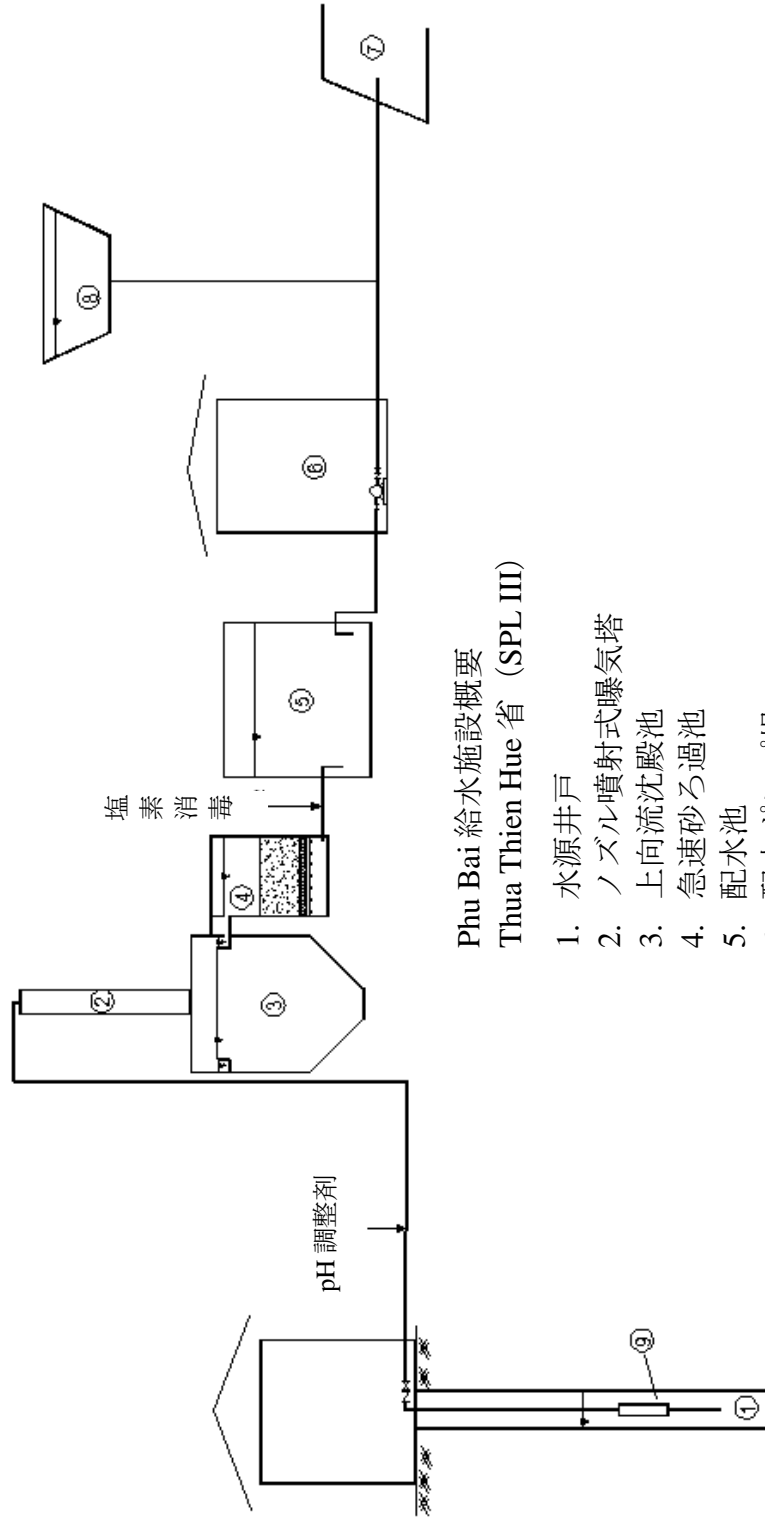
Chan May Town 給水施設概要
Thua Thien Hue 省 (SPL I)

1. 事前沈殿池
2. 薬品混和池
3. 横流式沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網

省	Thua-Thien Hue	操業開始	2009
郡	Nam Dong	建設工事進捗率	
事業名	Khe Tre 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社 Phu Bai 支所 Khe Tre チーム	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	2000



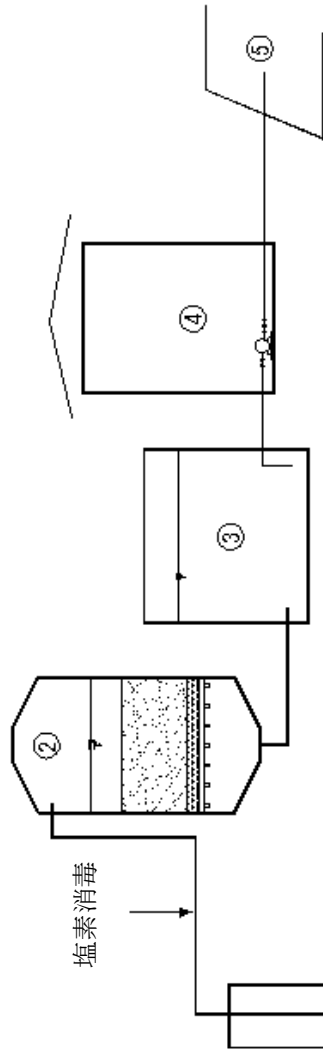
省	Thua-Thien Hue	操業開始	2007
郡	Phu Bai	建設工事進捗率	
事業名	Phu Bai 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社 Phu Bai 支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	5000



Phu Bai 給水施設概要
Thua Thien Hue 省 (SPL III)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 上向流沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 調圧水槽
9. 水中ポンプ

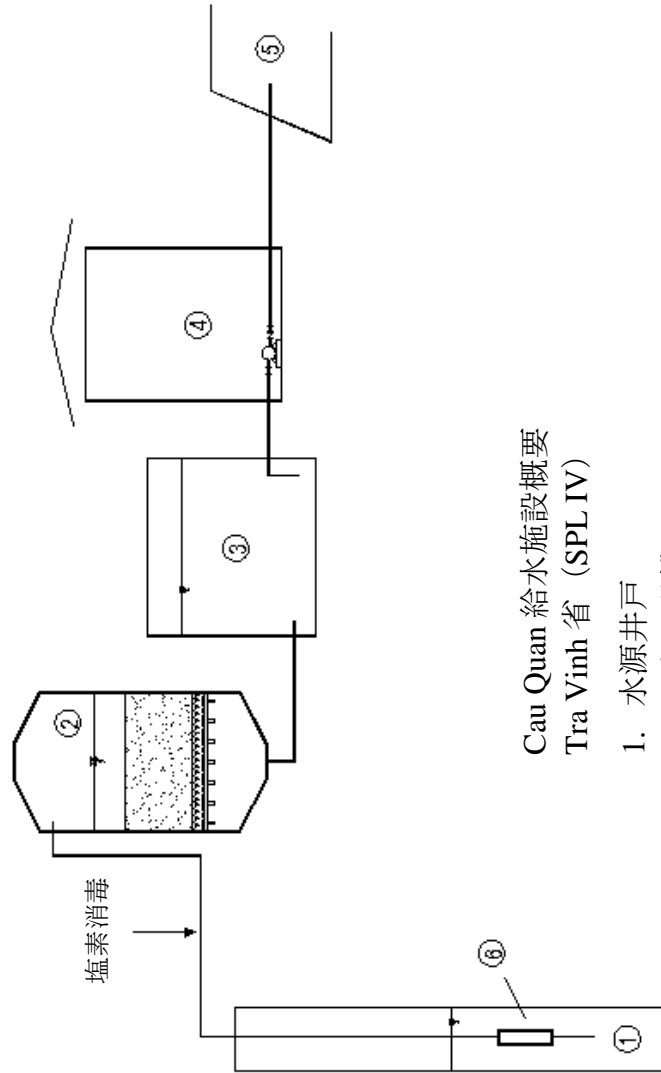
省	Tra Vinh	操作開始	2003
郡	Cau Ke	建設工事進捗率	
事業名	Cau Ke 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	1200



Cau Ke 給水施設概要
Tra Vinh 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. 圧力ろ過槽
3. 配水池
4. 配水ポンプ場
5. 配水網
6. 水中ポンプ

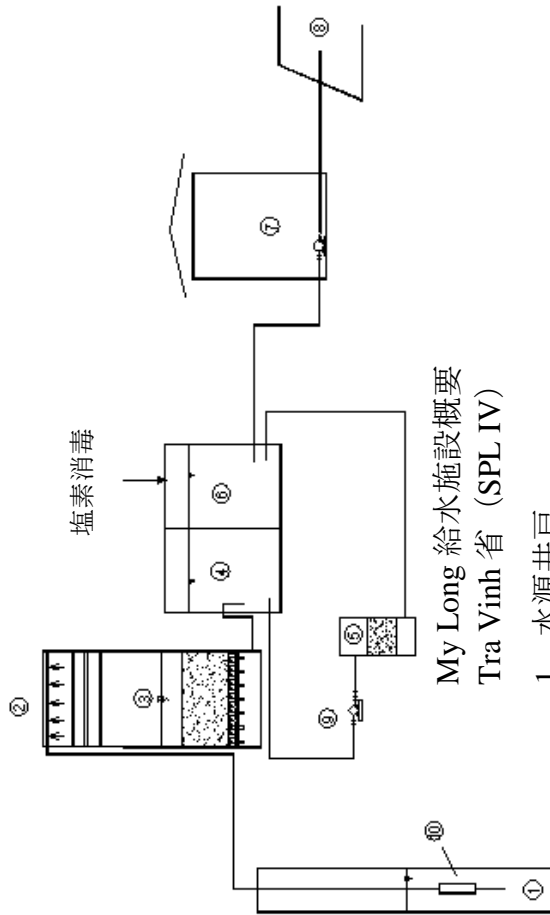
省	Tra Vinh	操作開始	2003
郡	Tieu Can	建設工事進捗率	
事業名	Cau Quan 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	720



Cau Quan 給水施設概要
Tra Vinh 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. 圧力ろ過槽
3. 配水池
4. 配水ポンプ場
5. 配水網
6. 水中ポンプ

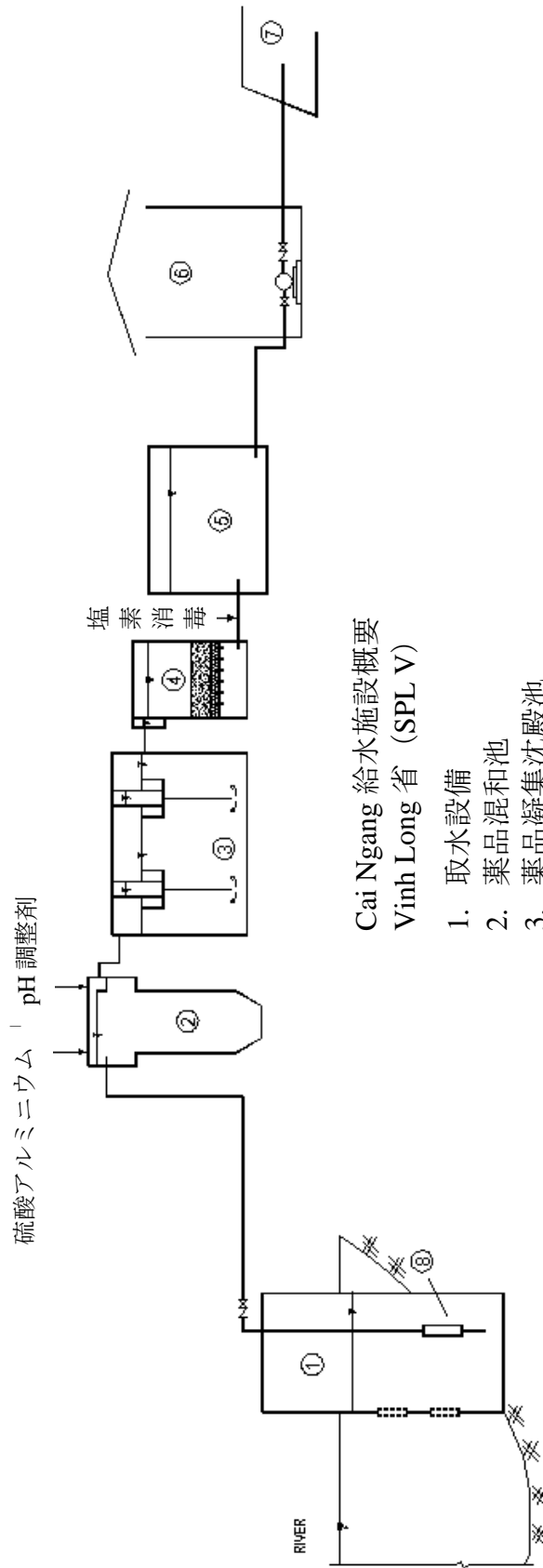
省	Tra Vinh	操業開始	
郡	Cau Ngang	建設工事進捗率	75
事業名	My Long-Cau Ngang 郡浄水場拡張増強事業	水源	地下水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	有
		施設容量(m ³ /日)	4200



My Long 給水施設概要
Tra Vinh 省 (SPL IV)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 急速砂ろ過池
4. 中継水槽
5. イオン交換器 (硬度改善用)
6. 配水池
7. 配水ポンプ場
8. 配水網
9. イオン交換器用ポンプ
10. 水中ポンプ

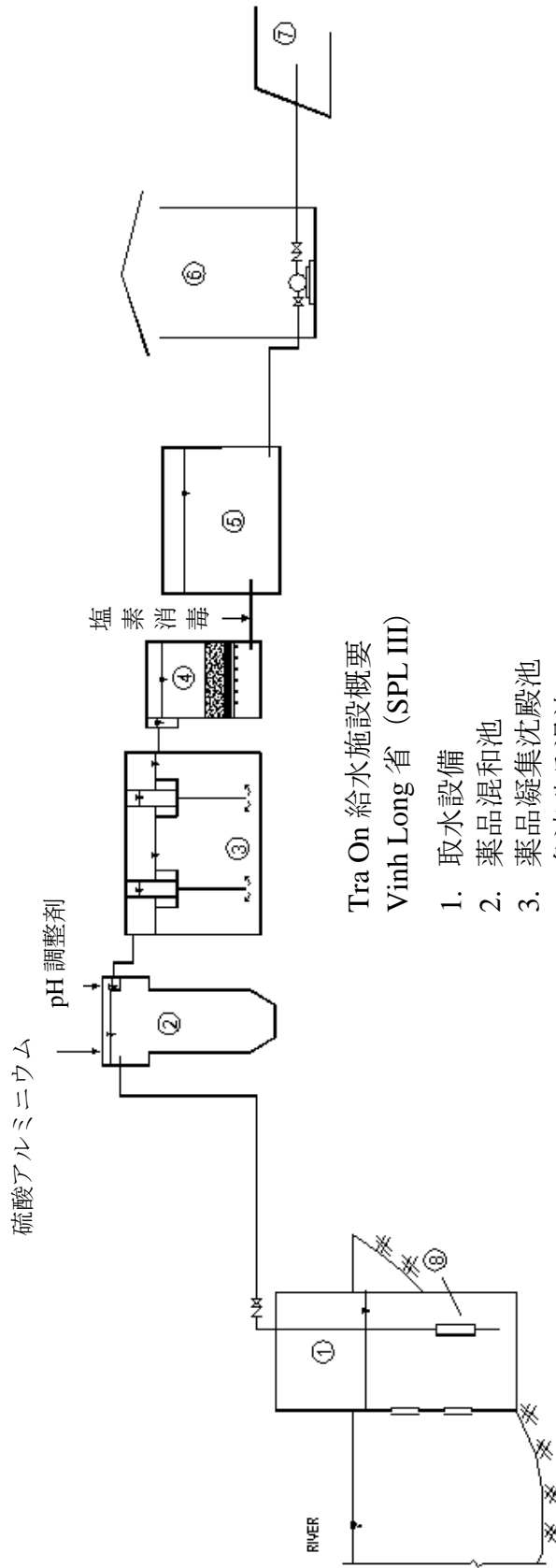
省	Vinh Long	操業開始	
郡	Tam Binh	建設工事進捗率	95
事業名	Cai Ngang 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Cai Ngang 給水施設概要
Vinh Long 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ

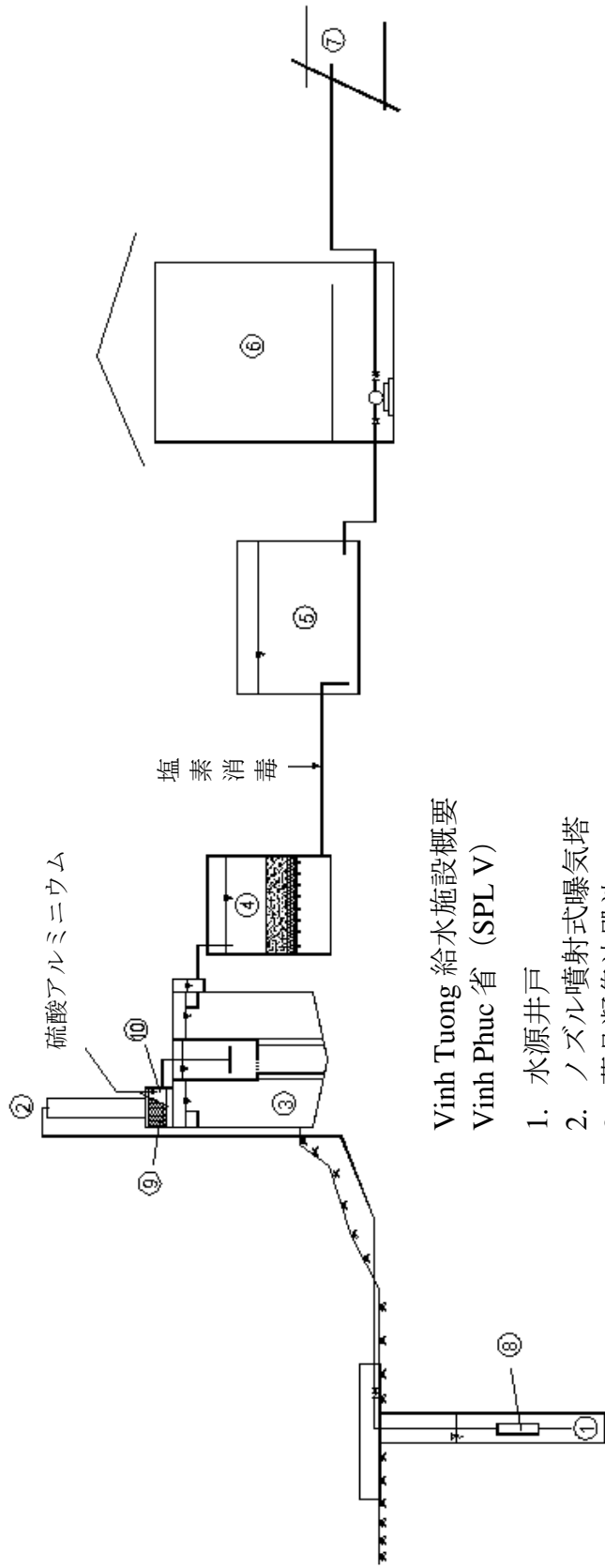
省	Vinh Long	作業開始	2006
郡	Tra On	建設工事進捗率	
事業名	Tra On 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	省水道会社支所	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	2500



Tra On 給水施設概要
Vinh Long 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 薬品混合池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ

省	Vinh Phuc	操業開始	
郡	Vinh Tuong	建設工事進捗率	98
事業名	Vinh Tuong 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関		脱鉄処理	有
		施設容量 (m ³ /日)	2000

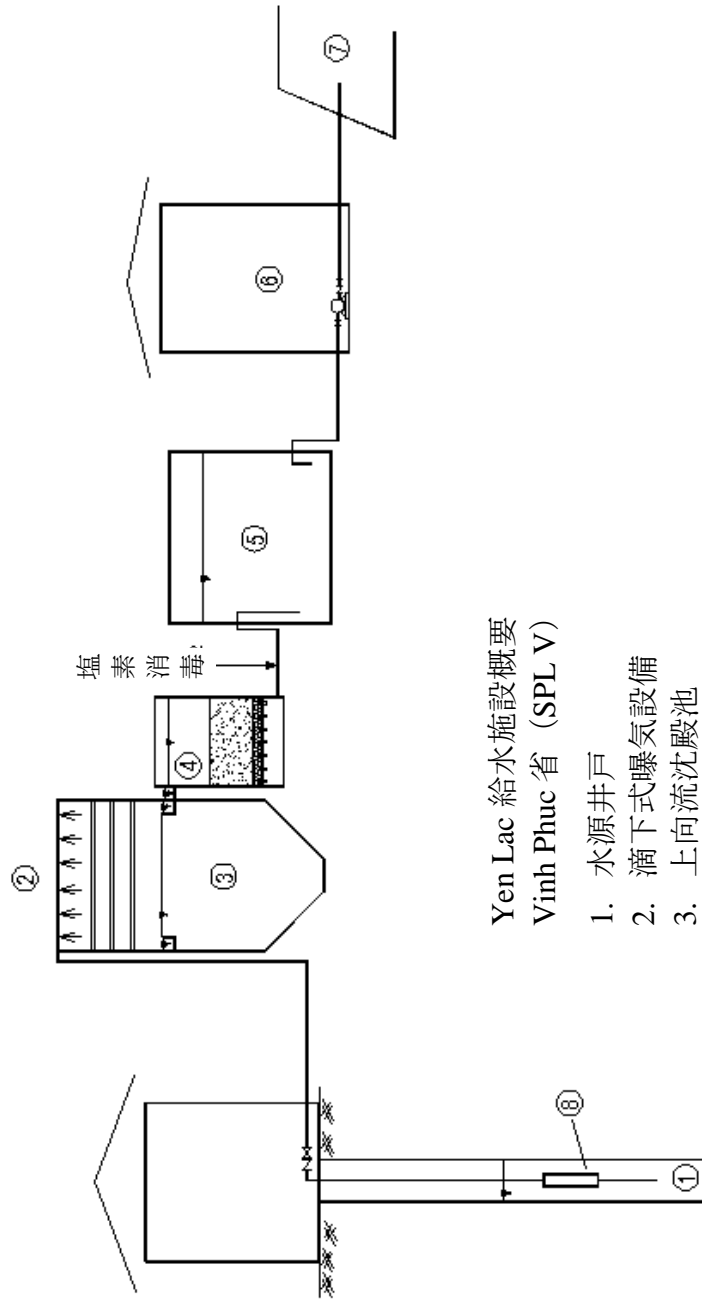


Vinh Tuong 給水施設概要
Vinh Phuc 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. ノズル噴射式曝気塔
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ
9. ヒ素除去設備
10. 薬品注入槽

ENIC

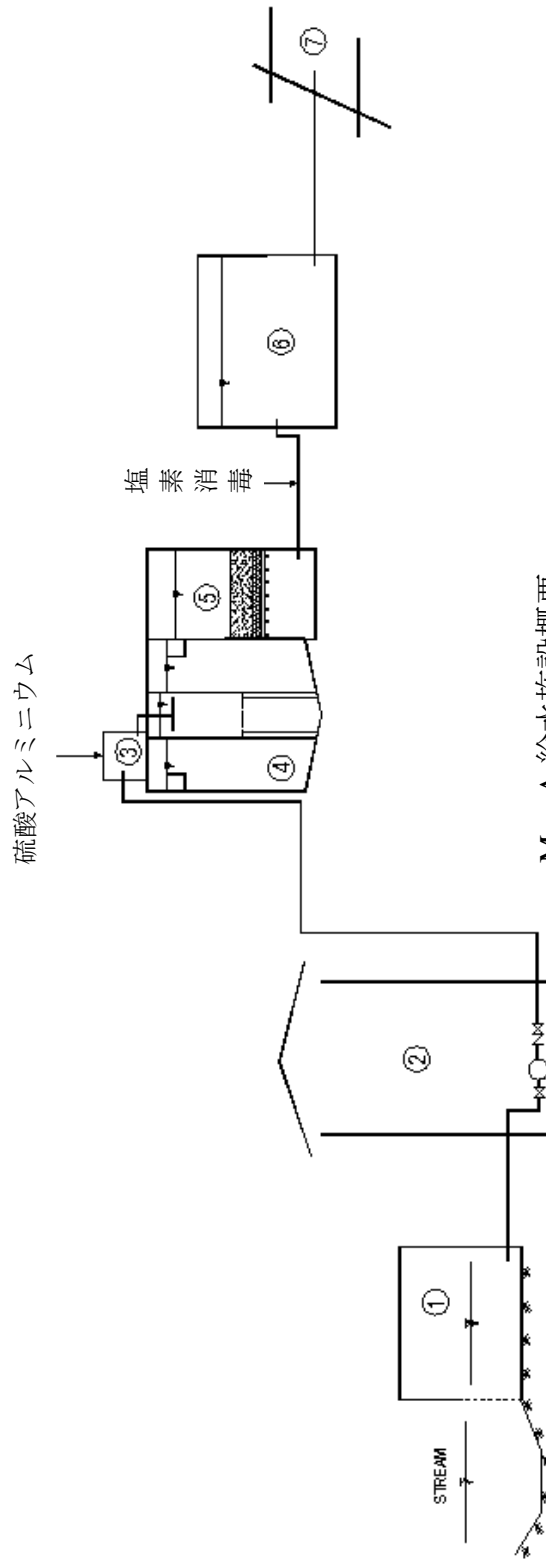
省	Vinh Phuc	作業開始	2002
郡	Yen Lac	建設工事進捗率	
事業名	Yen Lac 給水施設	水源	地下水
運営・維持・管理機関	省水道株式会社支所	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	3000



Yen Lac 給水施設概要
Vinh Phuc 省 (SPL V)

1. 水源井戸
2. 滴下式曝気設備
3. 上向流沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水ポンプ場
7. 配水網
8. 水中ポンプ

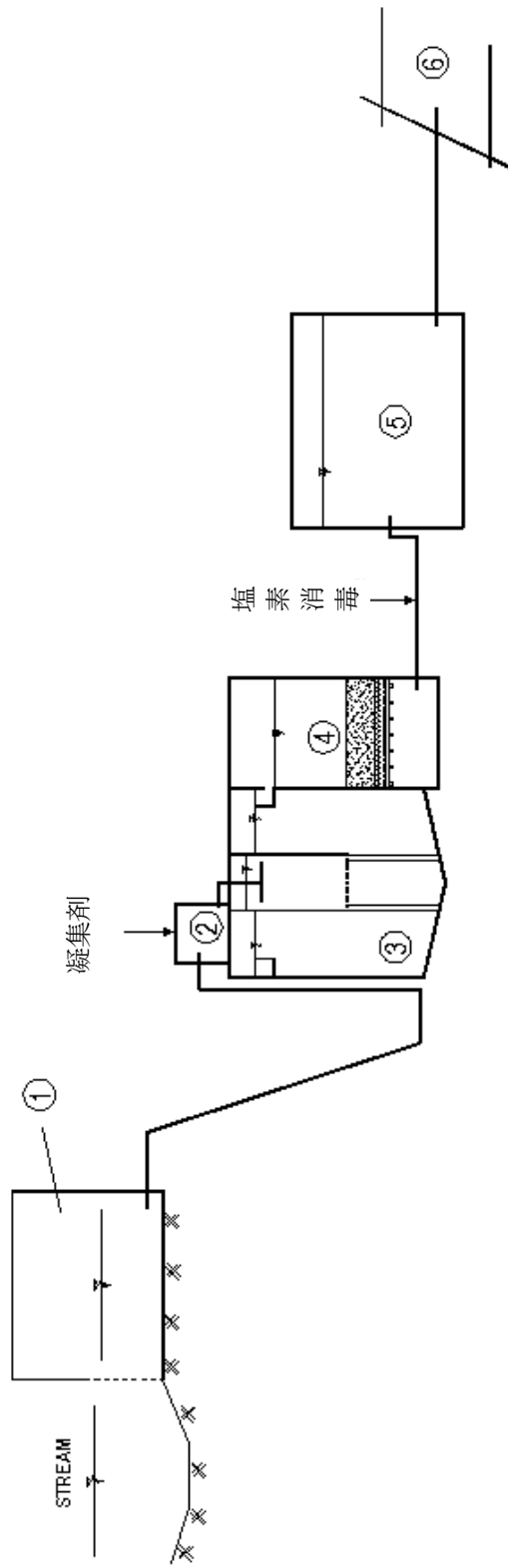
省	Yen Bai	作業開始	2007
郡	Van Yen	建設工事進捗率	
事業名	Mau A 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	Dai Loi 有限公司 (省人民委員会 100% 所有)	脱鉄処理 施設容量 (m ³ /日)	2000



Mau A 給水施設概要
Yen Bai 省 (SPL III)

1. 取水設備
2. 取水ポンプ場
3. 薬品混合池
4. 薬品凝集沈殿池
5. 急速砂ろ過池
6. 配水池
7. 配水網

省	Yen Bai	操業開始	
郡	Tram Tau	建設工事進捗率	97
事業名	Tram Tam Town 給水施設	水源	表流水
運営・維持・管理機関	郡人民委員会市場公共サービス管理委員会	脱鉄処理	
		施設容量 (m ³ /日)	1500



Tram Tau 給水施設概要
Yen Bai 省 (SPL V)

1. 取水設備
2. 薬品混和池
3. 薬品凝集沈殿池
4. 急速砂ろ過池
5. 配水池
6. 配水網

付表 4.2 給水施設の配水池

地方省	郡	給水施設名	施設能力 (m ³ /日)	配水池の 数	配水池容量		配水池容 量計 m ³	施設容量の何 時間分に相当 するか 時間
					m ³	m ³		
An Giang	Tri Ton	Tri Ton WSS	2000	1	360		360	4.3
Bac Giang	Son Dong	An Chau Town WSS	950	1	300		300	7.6
Bac Kan	Cho Moi	Yen Han WSS	278	9	10m ³ x 3	5m ³ x 6	60	5.2
Bac Lieu	Hong Dan	Ngan Dua WSS	1800	2	120	380	500	6.7
Bac Ninh	Luong Tai	Luong Tai WSS	2500	1	600		600	5.8
Binh Dinh	Tay Son	Phu Phong Town WSS	2000	1	500		500	6.0
Ca Mau	Tram Van Thoi	Song Doc WSS (South)	2000	N/I				
Ca Mau	Tram Van Thoi	Song Doc WSS (North)	4000	N/I				
Ca Mau	Phu Tan	Cai Doi Vam Town WSS (South)	2000	N/I				
Ca Mau	Phu Tan	Cai Doi Vam Town WSS (North)	2000	N/I				
Dac Lak	Cu M'Gar	Quang Phu WSS	3000	1	600		600	4.8
Dac Lak	Krong Buk	Buon Ho WSS	3000	2	400	400	800	6.4
Dien Bien	Tuan Giao	Tuan Giao WSS	2500	1	600		600	5.8
Dien Bien	Muong Cha	Muong Cha WSS	1000	1	500		500	12.0
Dien Bien	Tua Chua	Tua Chua WSS	2000	2	500	500	1000	12.0
Dong Thap	Tam Nong	An Long WSS	2000	1	360		360	4.3
Gia Lai	Ia Grai	Ia Kha Town WSS	1200	1	70		70	1.4
Gia Lai	Chu Pah	Chu Pah WSS	1970	2	140	120	260	3.2
Ha Giang	Vi Xuyen	Vi Xuyen WSS	2000	1	500		500	6.0
Ha Giang	Hoang Su Phi	Vinh Quang Town WSS	1500	2	500	500	1000	16.0
Ha Giang	Bac Quang	Bac Quang WSS	2000	1	500		500	6.0
Ha Noi (Including former Ha Tay)	Phu Xuyen	Phu Xuyen WSS	2000	1	500		500	6.0
Ha Tinh	Ky Anh	Ky Anh WSS	3000	1	1000		1000	8.0
Ha Tinh	Hong Linh	Trung Luong Commune WSS	2000	2	500	100	600	7.2
Ha Tinh	Vu Quang	Vu Quang WSS	2000	1	500		500	6.0
Ha Tinh	Ky Anh	Vung An WSS	9000	2	1800	1500	3300	8.8
Ha Tinh	Can Loc	Nghen Town WSS	3000	2	500	200	700	5.6
Hai Duong	Chi Linh	Sao Do WSS	4000	1	1500		1500	9.0
Hai Phong	Vinh Bao	Vinh Bao WSS	2500	1	500		500	4.8
Hau Giang	Vi Thanh	Vi Thanh WSS	16000	1	1000		1000	1.5
Kien Giang	Giong Gieng	Giong Gieng WSS	2400	1	500		500	5.0
Kon Tum	Ngoc Hoi	WSS in Bo Y Boder Gate	2000	2	500	100	600	7.2
Kon Tum	Konplong	Kon Plong WSS	1000	2	250	100	350	8.4
Kon Tum	Dak Ha	Dak Ha Town WSS	4200	N/I				
Lai Chau	Than Uyen	Than Uyen WSS	1000	1	250		250	6.0
Lai Chau	Phong Tho	Phong Tho WSS (EAST)	300	1	150		150	12.0
Lai Chau	Binh Lu	Tam Duong (Binh Lu) WSS	1000	1	400		400	9.6
Lai Chau	Phong Tho	Phong Tho WSS (WEST)	1000	2	160	150	310	7.4
Lam Dong	Bao Loc	Bao Loc WSS	7500	8	1015		1015	3.2
Lam Dong	Bao Lam	Loc Thang Town WSS	3400	N/A				
Lang Son	Van lang	Na Sam Town WSS	1200	1	500		500	10.0
Lao Cai	Muong Khuong	Muong Khuong WSS	1500	1	500		500	8.0
Lao Cai	Bac Ha	Bac Ha WSS	1500	2	400	400	800	12.8
Nghe An	Cua Lo Town	Cua Lo WSS	3000	1	800		800	6.4
Nghe An	Yen Thanh	Yen Thanh WSS	2000	1	500		500	6.0
Nghe An	Nam Dan	Nam Dan WSS	2000	1	700		700	8.4
Nghe An	Nghia Dan	Nghia Dan WSS (THAI HOA)	4000	2	800	500	1300	7.8
Ninh Binh	Kim Son	Kim Son WSS	3000	1	500		500	4.0
Ninh Thuan	Ninh Hai	My Tuong WSS	1103	2	300	300	600	13.1
Phu Tho	Thanh Son	Thanh Son Town WSS	3000	1	N/I			
Phu Tho	Cam Khe	SONG THAO WSS	2000	1	700		700	8.4
Phu Tho	Phu Tho Town	Phu Tho WSS	10000	1	1200		1200	2.9
Phu Tho	Ha Hoa	Ha Hoa WSS	3000	1	1000		1000	8.0
Phu Tho	Thanh Ba	Thanh Ba WSS	2000	2	700	1000	1700	20.4
Phu Yen	Phu Hoa	Phu Hoa WSS	2000	1	500		500	6.0
Phu Yen	Son Hoa	Cung Son-Son Hoa WSS	2000	1	500		500	6.0
Quang Binh	Minh Hoa	Minh Hoa WSS	2000	1	500		500	6.0
Quang Binh	Bo Trach	Viet Trung WSS	1000	2	150	500	650	15.6
Quang Nam	Duy Xuyen	Nam Phuoc WSS	3000	1	500		500	4.0
Quang Nam	Thang Binh	Thang Binh WSS	2500	1	180		180	1.7
Quang Nam	Que Son	Dong phu - Que Son WSS (Phase II)	1500	1	500		500	8.0
Quang Ngai	Mo Duc	Mo Duc WSS	1000	2	200	500	700	16.8
Quang Ngai	Duc Pho	Duc Pho WSS	2000	2	200	500	700	8.4
Quang Ninh	Dong Trieu	Dong Trieu WSS	2000	1	500		500	6.0

N/I: 情報なし

付表 4.2 給水施設の配水池

Quang Ninh	Quang ha	HAI HA WSS	3000	1	1000		1000	8.0
Quang Tri	Hai Lang	Hai Lang WSS	2500	1	500		500	4.8
Quang Tri	Cam Lo	Cam Lo WSS	2000	1	600		600	7.2
Quang Tri	Vinh Linh	Ho Xa WSS	2000	1	500		500	6.0
Quang Tri	Huong Hoa	Lao Bao WSS	3000	2	500	500	1000	8.0
Quang Tri	Gio Linh	Gio Linh District WSS	15000	2	1000	200	1200	1.9
Quang Tri	Vinh Linh	Ben Quan WSS	2000	2	300		300	3.6
Soc Trang	My Xuyen	My Xuyen WSS	4000	1	700		700	4.2
Soc Trang	Thanh Tri	Phu Loc Town WSS	3000	0				
Son La	Sop Cop	Sop Cop Town WSS	1750	2	250	600	850	11.7
Son La	Moc Chau	Moc Chau WSS	1500	1	300		300	4.8
Tay Ninh	Go Dau	Go Dau WSS	5000	2	250	250	500	2.4
Thai Binh	Kien Xuong	Kien Xuong WSS	2000	1	500		500	6.0
Thai Nguyen	DAI TU	DAI TU WSS	2500	2	500	500	1000	9.6
Thai Nguyen	Dong Hy	TRAI CAU Town WSS	960	1	200		200	5.0
Thanh Hoa	Tho Xuan	Tho Xuan WSS	1500	1	350		350	5.6
Thanh Hoa	Dong Son	Rung Thong WSS (Dong Son)	5000	2	1000	700	1700	8.2
Thanh Hoa	Hau Loc	Hau Loc WSS	2000	1	350		350	4.2
Thanh Hoa	Nhu Thanh	Nhu Thanh WSS	1500	1	500		500	8.0
Thanh Hoa	Thuong Xuan	Thuong Xuan WSS	1500	1	500		500	8.0
Thanh Hoa	Ha Trung	Ha Trung WSS	2000	2	500	200	700	8.4
Thua-Thien Hue	NA	Chan My WSS	6000	1	800		800	3.2
Thua-Thien Hue	Nam Dong	Khe Tre WSS	2000	2	200	300	500	6.0
Thua-Thien Hue	Phu Bai	Phu Bai WSS	5000	2	1200	200	1400	6.7
Tra Vinh	Tieu Can	Cau Quan WSS	720	1	N/I			
Tra Vinh	Cau Ke	Cau Ke WSS	1200	1	N/I			
Tra Vinh	Cau Ngang	Widening and Upgrading Treatment Station in My Long-Cau Ngang District	4200	1	N/I			
Vinh Long	Tra On	Tra On WSS	2500	1	300		300	2.9
Vinh Long	Tam Binh	Cai Ngang WSS	1500	1	340		340	5.4
Vinh Phuc	Vinh Tuong	Vinh Tuong WSS	2000	1	500		500	6.0
Vinh Phuc	Yen Lac	Yen Lac WSS	3000	1	467		467	3.7
Yen Bai	Van Yen	Mau A WSS	2000	1	500		500	6.0
Yen Bai	Tram Tau	Tram Tam Town WSS	1500	1	400		400	6.4

N/I: 情報なし

付表 4.3 水質試験室

地方省	フェーズ	給水施設	分析できる項目	水質試験機器
An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	残留塩素、濁度、pH	pH計、濁度計、残留塩素計、ジャーテスター、電子天秤、ガラス器具
Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	残留塩素	残留塩素計
Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	濁度、色	濁度計、pH計、残留塩素計、比色計
Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	pH、濁度、残留塩素	pH計、濁度計、残留塩素計、ジャーテスター、ガラス器具
Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	pH、濁度、色、残留塩素	pH計、濁度計、比色管、ジャーテスター、残留塩素計、電子天秤
Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town WSS	濁度、鉄分、pH、残留塩素、アンモニウムイオン、全塩素、クロム、色、銅、ニッケル、硝酸塩、亜硝酸塩、溶存酸素、リン、pH、銀、亜鉛、ヨウ素	濁度計、鉄分計、イオン電極計
Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	pH、濁度、色、残留塩素	pH計、濁度計、比色管、ジャーテスター、残留塩素計、電子天秤、ガラス器具
Kien Giang	SPL III	Giong Gieng WSS	pH、残留塩素	pH計、残留塩素計、ジャーテスター
Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	鉄分、pH、濁度、残留塩素	鉄分計、pH計、濁度計、残留塩素計
Nghe An	SPL IV	Nam Dan WSS	残留塩素、pH、濁度	残留塩素計、pH計、濁度計、ジャーテスター
Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化鉄、アンモニウムイオン、酸化第二鉄、硬度、過マンガン酸カリウム消費量、味・臭、銅、硫酸イオン、フッ素、ヒ素、鉛、亜鉛、ニッケル、残留塩素、フェノール、色	pH計、濁度計、ジャーテスター、残留塩素計、電子天秤、電気伝導度計、オートクレーブ、純水製造装置、恒温乾燥器、ガラス器具
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	pH、濁度、その他	濁度計、pH計、恒温水槽、孵化器、上皿天秤、恒温乾燥器、電子天秤、ガラス器具、試薬類
Phu Tho	SPL IV	Song Thao WSS	不明	不明
Phu Yen	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS	濁度、pH、色、味・臭、残留塩素、その他14項目	濁度計、pH計、色度計、残留塩素計、イオン電極計、ガラス器具
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	pH、濁度、残留塩素	pH計、濁度計、残留塩素計
Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc WSS	電気伝導度、全溶解物質、鉄分、アルミニウム、ホウ素、残留塩素、全塩素、クロム、二酸化塩素、色、銅、シアン、フッ素、カルシウム硬度、マグネシウム硬度、ヨウ素、マンガン、モリブデン、ニッケル、硝酸塩、亜硝酸塩、溶存酸素、pH、リン、珪素、亜鉛	イオン電極計、電気伝導度計/全溶解物質計、鉄分計
Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	ジャーテスト	ジャーテスター
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	残留塩素、濁度、pH	残留塩素計、濁度計、pH計、ジャーテスター、ガラス器具
Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	pH、残留塩素、鉄分	飲料水質分析キット
Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	残留塩素、pH、濁度	残留塩素計、pH計、濁度計
Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	残留塩素、pH、濁度	残留塩素計、pH計、濁度計
Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	濁度、残留塩素、pH	濁度計、残留塩素計、pH計

N/I: 情報なし

付表 4.4 施設利用率

(1/3)

地方省	フェーズ	給水施設	工事 進捗 (%)	操業 開始年	施設能力 (A) (m ³ /日)	日平均水量 (B) (m ³ /日)	施設利用率 (B)/(A)
An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	100	2005	2000	3500	1.75
Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	100	2010/01	950	300	0.32
Bac Kan	SPL IV	Yen Han WSS	100	2005/10	278		
Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	100	2009/08	1800	600	0.33
Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	100	2006/09	2500	1200	0.48
Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	100	2009/06	2000	150	0.08
Ca Mau	SPL V	Song Doc WSS (South)	80		2000		
Ca Mau	SPL V	Song Doc WSS (North)	80		4000		
Ca Mau	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (South)	0		2000		
Ca Mau	SPL V	Cai Doi Vam Town WSS (North)	0		2000		
Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	100	2003	3000	2000	0.67
Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	100	2009/04	3000	1000	0.33
Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	100	2006/09	2500	2400	0.96
Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	100	2008/06	2000	1250	0.63
Dien Bien	SPL V	Muong Cha WSS	100	2010/05	1000	150	0.15
Dong Thap	SPL V	An Long WSS	98		2000		
Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	100	2000	1970	280	0.14
Gia Lai	SPL V	Ia Kha Town WSS	95		1200		
Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	100	2003/02	2000	1500	0.75
Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	100	2007/12	2000	1550	0.78
Ha Giang	SPL V	Vinh Quang Town WSS	95		1500		
Ha Noi (Including former Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen WSS	100	2008	2000	870	0.44
Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	100	2002	3000	2200	0.73
Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	100	2006/11	2000	200	0.10
Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	100	2009/12	9000	5000	0.56
Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town WSS	100	2009/03	3000	1400	0.47
Ha Tinh	SPL V	Trung Luong Commune WSS (Pilot Subproject)	80		2000		
Hai Duong	SPL III	Sao Do WSS	100	2006/01	4000	1700	0.43
Hai Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	100	2006/02	2500	2000	0.80
Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	100	2002	16000	9000	0.56
Kien Giang	SPL III	Giong Gieng WSS	100	2003	2400	1500	0.63
Kon Tum	SPL III	Kon Plong WSS	100	2005/12	1000	450	0.45
Kon Tum	SPL V	Dak Ha Town WSS	0		4200		
Kon Tum	SPL V	WSS in Bo Y Boder Gate	50		2000		
Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	100	2004	1000	1000	1.00
Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	100	2007/06	1000	750	0.75
Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (WEST)	95	2009/02	1000	550	0.55
Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (EAST)	85		300		
Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	100	2003	7500	6500	0.87
Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	100	2010/01	3400	1700	0.50
Lang Son	SPL V	Na Sam Town WSS	98		1200		
Lao Cai	SPL III	Muong Khuong WSS	100	2006/03	1500	750	0.50
Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	100	2007/07	1500	675	0.45

付表 4.4 施設利用率

(2/3)

地方省	フェーズ	給水施設	工事 進捗 (%)	操業 開始年	施設能力 (A) (m ³ /日)	日平均水量 (B) (m ³ /日)	施設利用率 (B)/(A)
Nghe An	SPL I	Cua Lo WSS	100	2002	3000	2600	0.87
Nghe An	SPL IV	Yen Thanh WSS	100	2008/12	2000	750	0.38
Nghe An	SPL V	Nghia Dan WSS (Thai Hoa)	98	2009/09	4000	700	0.18
Nghe An	SPL IV	Nam Dan WSS	100	2009/06	2000	500	0.25
Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	100	2003	3000	1000	0.33
Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	100	2009/09	1103	400	0.36
Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	100	2001	10000	8000	0.80
Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	100	2009/07	2000	550	0.28
Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	100	2009/12	2000	650	0.33
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	100	2009/03	3000	1650	0.55
Phu Tho	SPL V	Thanh Son Town WSS	96		3000		
Phu Yen	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS	100	2005	2000	1200	0.60
Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa WSS	100	2007	2000	200	0.10
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	100	2005/06	2000	1500	0.75
Quang Binh	SPL V	Viet Trung WSS	90		1000		
Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	100	2004	2500	1900	0.76
Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc WSS	100	2009/02	3000	400	0.13
Quang Nam	SPL V	Dong phu - Que Son WSS (Phase II)	0		1500		
Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	100	2007/02	2000	800	0.40
Quang Ngai	SPL IV	Mo Duc WSS	95		1000		
Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS	100	2001	2000	1900	0.95
Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	100	2008/01	3000	300	0.10
Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	100	2000	2000	1132	0.57
Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	100	2001/01	3000	3000	1.00
Quang Tri	SPL V	Gio Linh District WSS	100	2005	15000	7000	0.47
Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	100	2006/09	2500	400	0.16
Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	100	2008/06	2000	250	0.13
Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	100	2008/09	2000	1000	0.50
Soc Trang	SPL V	Phu Loc Town WSS	100	2008	3000	1500	0.50
Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS	100	2008	4000	4500	1.13
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	100	2005/01	1500	2000	1.33
Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	100	2010/04	1750	300	0.17
Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	100	2005	5000	3000	0.60
Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	100	2006/07	2000	650	0.33
Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	100	2009/04	960	150	0.16
Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	100	2010/01	2500	300	0.12
Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	100	2006	2000	1100	0.55
Thanh Hoa	SPL IV	Rung Thong WSS (Dong Son)	100	2008/09	5000	1000	0.20
Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	100	2008/04	2000	300	0.15
Thanh Hoa	SPL IV	Thuong Xuan WSS	100	2008/12	1500		
Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	100	2009/12	1500	120	0.08
Thanh Hoa	SPL IV	Tho Xuan WSS	90		1500		
Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	100	2000	6000	2000	0.33
Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	100	2007/07	5000	2500	0.50
Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	100	2009/04	2000	650	0.33

付表 4.4 施設利用率

(3/3)

地方省	フェーズ	給水施設	工事 進捗 (%)	操業 開始年	施設能力 (A) (m ³ /日)	日平均水量 (B) (m ³ /日)	施設利用率 (B)/(A)
Tra Vinh	SPL IV	Cau Quan WSS	100	2003	720	360	0.50
Tra Vinh	SPL IV	Cau Ke WSS	100	2003	1200	480	0.40
Tra Vinh	SPL V	Widening and Upgrading Treatment Station in My Long-Cau Ngang District	75		4200		
Vinh Long	SPL III	Tra On WSS	100	2006	2500	1390	0.56
Vinh Long	SPL V	Cai Ngang WSS	95		1500		
Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	100	2002	3000	400	0.13
Vinh Phuc	SPL V	Vinh Tuong WSS	98		2000		
Yen Bai	SPL III	Mau A WSS	100	2007/02	2000	700	0.35
Yen Bai	SPL V	Tram Tam Town WSS	97		1500		

付表 5.1 無収水

地方省	フェーズ'	給水施設	施設能力 (m ³ /日)	操業開始年	2009年 日平均給水量 (m ³ /日)	無収水 (%)
An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	2000	2005	3500	27.3
Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	950	2010	300	40.0
Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	1800	2009	600	0.0
Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	2500	2006	1200	30.8
Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	2000	2009	150	10.0
Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	3000	2009	1000	30.0
Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	3000	2003	2000	12.0
Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	2500	2006	2400	54.0
Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	2000	2008	1250	20.0
Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	1970	2000	280	17.5
Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	2000	2007	1550	29.0
Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	2000	2003	1500	29.0
Hai Duong	SPL III	Sao Do WSS	4000	2006	1700	12.0
Hai Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	2500	2006	2000	19.0
Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	16000	2002	9000	32.0
Kon Tum	SPL III	Kon Plong WSS	1000	2005	450	30.0
Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	1000	2004	1000	25.0
Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	1000	2007	750	24.0
Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	7500	2003	6500	21.0
Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	3400	2010	1700	20.0
Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	1500	2007	675	20.0
Lao Cai	SPL III	Muong Khuong WSS	1500	2006	750	16.0
Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	3000	2003	1000	18.0
Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	1103	2009	400	3.0
Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	2000	2009	650	23.0
Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	2000	2009	550	20.0
Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	10000	2001	8000	19.0
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	3000	2009	1650	16.5
Phu Yen	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS	2000	2005	1200	22.0
Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa WSS	2000	2007	200	20.0
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	2000	2005	1500	22.0
Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc WSS	3000	2009	400	40.0
Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	2500	2004	1900	30.0
Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	2000	2007	800	20.0
Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	3000	2008	300	5.5
Quang Tri	SPL V	Gio Linh District WSS	15000	2005	7000	25.0
Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	2500	2006	400	12.7
Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	2000	2008	1000	10.0
Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	2000	2008	250	0.0
Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS	4000	2008	4500	16.4
Son La	SPL III	Moc Chau WSS	1500	2005	2000	24.0
Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	1750	2010	300	20.0
Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	5000	2005	3000	5.5
Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	2000	2006	650	10.0
Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	960	2009	150	15.0
Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	2500	2010	300	11.0
Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	2000	2006	1100	50.0
Vinh Long	SPL III	Tra On WSS	2500	2006	1390	20.5
Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	3000	2002	400	20.0
Yen Bai	SPL III	Mau A WSS	2000	2007	700	15.0

付表 5.2 新旧飲料水質基準(保健省)の対比

(1/2)

No.	水質項目	単位	1329/2002BYT/QD		QCVN 01_2009	
			値	試験頻度	値	試験頻度
1.0	色	TCU	15.0	A	15.0	A
2	臭い	Threshold	無臭	A	無臭	A
3	濁度	NTU	2	A	2	A
4	pH	mg/l	6.5-8.5	A	6.0-8.5	A
5	硬度	mg/l ¹ /dH	300	A	300	A
6	全溶解物質	mg/l	1000	B	1000	B
7	アルミニウム	mg/l	0.2	B	0.2	B
8	アンモニウム	mg/l	1.5	B	3	B
9	アンチモン	mg/l	0.005	C	0.005	C
10	ヒ素	mg/l	0.01	B	0.01	B
11	バリウム	mg/l	0.7	C	0.7	C
12	ホウ素	mg/l	0.3	C	0.3	C
13	カドミウム	mg/l	0.003	C	0.003	C
14	塩素イオン	mg/l	250	A	250/300 ⁽¹⁾	A
15	クロム	mg/l	0.05	C	0.05	C
16	銅	mg/l	2	C	1	C
17	シアン	mg/l	0.07	C	0.07	C
18	フッ素	mg/l	0.7-1.5	B	1.5	B
19	硫化物(溶解)	mg/l	0.05	B	0.05	B
20	鉄	mg/l	0.5	A	0.3	A
21	鉛	mg/l	0.01	B	0.01	B
22	マンガン	mg/l	0.5	A	0.3	A
23	水銀	mg/l	0.001	B	0.001	B
24	モリブデン	mg/l	0.07	C	0.07	C
25	ニッケル	mg/l	0.02	C	0.02	C
26	硝酸塩	mg/l	50	A	50	A
27	亜硝酸塩	mg/l	3	A	3	A
28	セレン	mg/l	0.01	C	0.01	C
29	ナトリウム	mg/l	200	B	200	B
30	硫酸塩	mg/l	250	A	250	A
31	亜鉛	mg/l	3	C	3	C
32	過マンガン酸カリウム消費量	mg/l	2	A	2	A
33	四塩化炭素	mg/l			0.002	C
34	ジクロロメタン	mg/l			0.02	C
35	1,2-ジクロロエタン	mg/l			0.03	C
36	1,1,1-トリクロロエタン	mg/l			2	C
37	塩化ビニル	mg/l			0.005	C
38	1,2-ジクロロエチレン	mg/l			0.05	C
39	トリクロロエチレン	mg/l			0.07	C
40	テトラクロロエチレン	mg/l			0.04	C
	フェノール類	mg/l			0.001	B
41	ベンゼン	mg/l			0.01	B
42	トルエン	mg/l			0.7	C
43	キシレン	mg/l			0.5	C
44	エチルベンゼン	mg/l			0.3	C
45	スチレン	mg/l			0.02	C
46	ベンゾピレン	mg/l			0.0007	B
47	モノクロロベンゼン	mg/l			0.3	B
48	1,2-ジクロロベンゼン	mg/l			1	C
49	1,4-ジクロロベンゼン	mg/l			0.3	C
50	トリクロロベンゼン	mg/l			0.02	C
51	アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/l			0.08	C
52	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	mg/l			0.008	C
53	アクリルアミド	mg/l			0.0005	C
54	エピクロロヒドリン	mg/l			0.0004	C
55	ヘキサクロロブタジエン	mg/l			0.0006	C
56	エデト酸	mg/l			-	
57	ニトリロ三酢酸	mg/l			-	
58	酸化トリブチル錫	mg/l			-	
59	アラクロール	mg/l			0.02	C
60	アルジカルブ	mg/l			0.01	C
61	アルドリン及びディルドリン	mg/l			0.00003	C
62	アトラジン	mg/l			0.002	C
63	ペンタゾン	mg/l			0.03	C
64	カルボフラン	mg/l			0.005	C
65	クロルデン	mg/l			0.0002	C
66	クロトルロン	mg/l			0.03	C

付表 5.2 新旧飲料水質基準(保健省)の対比

(2/2)

No.	水質項目	単位	1329/2002BYT/QD		QCVN 01_2009	
			値	試験頻度	値	試験頻度
67	DDT及び代謝物	mg/l			0.002	C
68	1,2-ジブロモ-3-クロロプロパン	mg/l			0.001	C
69	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	mg/l			0.03	C
70	1,2-ジクロロプロパン	mg/l			0.02	C
71	1,3-ジクロロプロパン	mg/l			0.02	C
72	ヘプタクロル及びヘプタクロルエポキシサイド	mg/l			0.00003	C
73	ヘキサクロロベンゼン	mg/l			0.001	C
74	イソプロツロン	mg/l			0.009	C
75	リンデン	mg/l			0.002	C
76	MCPA	mg/l			0.002	C
77	メキシクロル	mg/l			0.02	C
78	メラクロール	mg/l			0.01	C
79	モリネート	mg/l			0.006	C
80	ベンディメタリン	mg/l			0.02	C
81	ペンタクロロフェノール	mg/l			0.009	C
82	ベルメトリン	mg/l			0.02	C
83	プロパニル	mg/l			0.02	C
84	ピリデート	mg/l			-	
85	シマジン	mg/l			0.02	C
86	トリフルラリン	mg/l			0.02	C
87	2,4-ジクロロフェノキシ酢酸	mg/l			0.09	C
88	2-(2,4-ジクロロフェノキシ)プロピオン酸	mg/l			0.1	C
89	フェノプロップ	mg/l			0.009	C
90	メコプロップ	mg/l			0.01	C
91	2,4,5-トリクロロフェノキシ酢酸	mg/l			0.009	C
92	モノクラミン	mg/l			0.003	B
93	残留塩素	mg/l			0.3-0.5	A
94	臭素酸塩	mg/l			0.025	C
95	亜塩素酸塩と塩素酸塩	mg/l			0.2	C
96	2,4,6-トリクロロフェノール	mg/l			0.2	C
97	ホルムアルデヒド	mg/l			0.9	C
98	ブロモホルム(トリハロメタン)	mg/l			0.1	C
99	ジブロモクロメタン	mg/l			0.1	C
100	ブロモジクロメタン	mg/l			0.06	C
101	クロロホルム(トリハロメタン)	mg/l			0.2	C
102	ジクロロ酢酸	mg/l			0.05	C
103	トリクロロ酢酸	mg/l			0.1	C
104	抱水クロラール(トリクロロアセトアルデヒド)	mg/l			0.01	C
105	ジクロロアセトニトリル	mg/l			0.09	C
106	ジブロモアセトニトリル	mg/l			0.1	C
107	トリクロロアセトニトリル	mg/l			0.001	C
108	塩化シアン	mg/l			0.07	C
109	総アルファ放射能	Bq/l			0.11	B
110	総ベータ放射能	Bq/l			1.1	B
111	耐熱性大腸菌	/100 ml	0		0	A
112	大腸菌	/100 ml	0		0	A
113	リン	mg/l				
114	ヨウ素	mg/l				
115	カルシウム	mg/l				
116	残留塩素(水処理施設及び増圧ポンプ場)	mg/l				
117	残留塩素(配水網最遠点)	mg/l				

注:

飲料水質基準

1329/2002BYT/QD: 飲料水質にかかる国家技術基準、1329/2002/BYT/QC, 2002, 保健省

QCVN01-2009: 飲料水質にかかる国家技術基準、QCVN01:2009/BYT, 2009, 保健省

(1): 沿岸部及び島嶼においては300mg/lを適用できる。

1329/2002/BYT/QDで定められた監視頻度

A: 水処理施設にて週一回か省あるいは郡レベルの保健機関で月に一度

B: 給水前に地方保健機関が分析を求められる項目で、頻度は年一度か特に要求があった時。グループAの項目も同時に分析する

C: 中央機関、地域機関あるいは都市・省の保健予防センターでのみ分析できる項目で、可能であれば2年に一度監視を行うか、中央あるいは地方の保健期間が特に要求した場合に分析する。

QCVN01_2009に定められた監視頻度

A: 給水事業者は週一度、給水事業管理機関は月一度監視を行う。

B: 給水事業及び給水事業管理機関により6月に一度監視を行う。

C: 給水事業及び給水事業管理機関により2年に一度監視を行う

明るい青のセル1329/2002/BYT/QDから基準値が変更になった項目である。

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方名	フェーズ	給水施設	水源	水道事業者			水道管理機関				
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	水質分析項目	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	
100	An Giang	SPL III	Tri Ton WSS	表流水	WSB	N/I	残留塩素、濁度、pH	N/I	PPHC	N/I	残留塩素、濁度、pH、ジアーブスト、硝酸イオン、亜硝酸イオン	N/I
100	Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	滞留水	N/A	N/A	N/A	N/A	DPHC	6月	N/I	N/I
100	Bac Kan	SPL IV	Yen Han WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	地下水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	抜打検査	N/I	N/I
100	Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	表流水	PPHC / PWSC / WSB	0.5-毎月 / 毎週 / 毎日	pH、濁度、硬度、塩化物、溶解性酸素、残留塩素、硝酸塩、亜硝酸塩、硫酸塩、鉄、マンガン、アンモニウム、大腸菌群、耐熱性大腸菌、pH、濁度、鉄、マンガン、大腸菌群、耐熱性大腸菌、硬度、残留塩素、溶解性酸素、全アルカリ度 / 残留塩素	N/I	PPHC	3月及びび抜打	N/I	N/I
100	Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	infiltration	N/I	N/I	N/I	N/I	PPHC	N/I	N/I	N/I
100	Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	地下水	PWSC	毎週	pH、濁度、味と臭い、色、硬度、塩化物、硫酸塩、硝酸塩、亜硝酸塩、残留塩素、全鉄、マンガン、溶解性酸素、全溶解性物質、フッ素	N/I	PPHC	N/I	N/I	N/I
100	Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	地下水	PWSC	毎週	pH、濁度、味と臭い、色、硬度、塩化物、硫酸塩、硝酸塩、亜硝酸塩、残留塩素、全鉄、マンガン、溶解性酸素、全溶解性物質、フッ素	N/I	PPHC	抜打検査	N/I	N/I
100	Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	spring	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	3月	N/I	N/I
100	Dien Bien	SPL V	Muong Cha WSS	表流水	PWSC	毎月	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	spring	PWSC	2月～毎年	N/I	N/I	PPHC	回数/年(不定期)	N/I	N/I
100	Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	地下水	PPHC	4月	pH、味と臭い、鉄、硬度、塩化物、溶解性酸素、アンモニウム、亜硝酸塩、硫酸塩、マンガン、硝酸塩、フッ素、全溶解性物質、ヒ素、鉛、水銀、亜鉛、カドミウム、大腸菌群数、大腸菌	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	表流水	DWSU	毎日	濁度、色	N/I	PPHC	毎月	N/I	N/I
100	Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	DPHC / PPHC	毎月 / 3月	N/I	N/I

PPHC: 省保健予防センター-DPHC; 郡保健予防センター、PWSC: 省給水会社、WSB: 省給水会社支所、DWSU: 郡水道事業体、N/A: QC/N01非対応、N/I: 情報無し

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方省	フェーズ	給水施設	水源	水道事業者			水道管理機関							
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目			
100	Ha Noi (Including former Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen WSS	地下水	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	滞留水	PPHC	毎週	pH, 残留塩素	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	滞留水	PPHC	毎週	pH, 残留塩素	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	表流水	PPHC	毎月	硬度, pH, 鉄, 亜硝酸塩, 硝酸塩, 残留塩素, 硫酸塩, 塩化物, 大腸菌群数, 大腸菌	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town WSS	表流水	WSB	毎日	濁度, 鉄, pH, 残留塩素	N/A	N/A	PPHC	毎月	pH, 残留塩素, 全溶解物質, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 硫酸塩, 鉄, 硬度, 塩化物, 溶解酸素, 大腸菌群数, 大腸菌	N/A	N/A	
100	Hai Duong	SPL III	Sao Do WSS	地下水	PWSC	毎週	味と臭い, pH, 温度, 濁度, 色, 硬度, 全アルカリ度, 塩分, 溶解酸素, 鉄, マンガン, 硝酸塩, アンモニウム, 亜硝酸塩, 硝酸塩, 残留塩素	味と臭い, pH, 温度, 濁度, 色, 硬度, 全アルカリ度, 塩分, 溶解酸素, 鉄, マンガン, 硝酸塩, アンモニウム, 亜硝酸塩, 硝酸塩	N/A	PPHC	4-6月	微生物及びその他	微生物及びその他	微生物及びその他	
100	Hai Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	表流水	WSB / PWSC	毎時間/毎週	残留塩素, 塩分, pH, 濁度 (浄水後), 電気伝導度, 過マンガン酸カリオン酸カリ消費量 / 色, 味と臭い, 温度, 硬度, pH, 硬度, 塩化物, 溶解酸素, 大腸菌群数, 耐熱性大腸菌, 全溶解物質, アンモニウム, マンガン, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 鉄	塩分, pH, 濁度 (浄水後), 電気伝導度, 過マンガン酸カリオン酸カリ消費量 / 色, 味と臭い, 温度, 硬度, pH, 硬度, 塩化物, 溶解酸素, 大腸菌群数, 耐熱性大腸菌, 全溶解物質, アンモニウム, マンガン, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 鉄	N/A	DPHC	3月	残留塩素, 微生物	N/A	N/A	
100	Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	表流水	PWSC	毎日	残留塩素, 濁度, pH	N/A	N/A	PPHC	抜打検査	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Kien Giang	SPL III	Giong Gieng WSS	表流水	WSB	毎日	pH, 残留塩素	N/A	N/A	PPHC	毎年	N/A	N/A	N/A	N/A
100	Kon Tum	SPL III	Kon Plong WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC及び省環境資源局	6月/毎年	大腸菌群数, 大腸菌, pH, 硝酸塩, 亜硝酸塩, アンモニウム, 溶解酸素, 鉄, 硬度, 色, ヒ素 / ヒ素	大腸菌群数, 大腸菌, pH, 硝酸塩, 亜硝酸塩, アンモニウム, 溶解酸素, 鉄, 硬度, 色, ヒ素 / ヒ素	大腸菌群数, 大腸菌, pH, 硝酸塩, 亜硝酸塩, アンモニウム, 溶解酸素, 鉄, 硬度, 色, ヒ素 / ヒ素	
95	Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (WEST)	表流水	PWSC	2/週	硬度, カルシウム, マグネシウム, 溶解酸素, COD, pH, 残留塩素, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 濁度	硬度, カルシウム, マグネシウム, 溶解酸素, COD, pH, 残留塩素, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 濁度	N/A	PPHC	N/A	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	
100	Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	表流水	PWSC	2/週	硬度, カルシウム, マグネシウム, 溶解酸素, COD, pH, 残留塩素, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 濁度	硬度, カルシウム, マグネシウム, 溶解酸素, COD, pH, 残留塩素, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 濁度	N/A	PPHC	N/A	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	微生物, 濁度, 色, 味と臭い, pH, 全硬度, アルカリ度, 全溶解物質, 溶解酸素, 浮遊物質, クロム, 鉛, 水銀, 亜鉛, アルミニウム	

PPHC: 省保健予防センターDPHC: 郡保健予防センター、PWSC: 省給水会社、WSB: 省給水会社支所、DWSU: 郡水道事業体、N/A: QC/N01非対応、N/A: 情報無し

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方名	フェーズ	給水施設	水源	水道事業者			水道管理機関					
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	
100	Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	表流水	PWSC	2週	硬度、カルシウム、マグネシウム、溶存酸素、COD、pH、残留塩素、硝酸塩、亜硝酸塩、濁度	硬度、カルシウム、マグネシウム、溶存酸素、COD、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、濁度	PPHC	N/I	N/I	微生物、濁度、色、味と臭い、pH、全硬度、アルカリ度、全溶解物質、溶存酸素、浮遊物質、クロム、鉛、水銀、亜鉛、アルミニウム	微生物、濁度、色、味と臭い、pH、全硬度、アルカリ度、全溶解物質、溶存酸素、浮遊物質、クロム、鉛、水銀、亜鉛、アルミニウム
100	Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	地下水	WSC / PPHC	2週 / 毎月	Fe、pH、濁度、残留塩素 / (PPHC) 色、濁度、pH、硬度、鉄、硫酸塩、マンガン、硝酸塩、亜硝酸塩、溶存酸素、溶存酸素、大腸菌群数、大腸菌	Fe、pH、濁度、残留塩素 / (PPHC) 色、濁度、pH、硬度、鉄、硫酸塩、マンガン、硝酸塩、亜硝酸塩、溶存酸素、大腸菌群数、大腸菌	N/I	N/I	N/I	N/I	
100	Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	地下水	PWSC	N/I		N/I	PPHC	N/I	N/I	N/I	
100	Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	表流水	PWSC	毎週	pH、濁度、味と臭い、色、残留塩素、塩化物、鉄、アルミニウム、硫酸塩、硬度、溶存酸素、全溶解物質、マンガン、アンモニウム、硝酸塩、亜硝酸塩	N/I	PPHC	3月	味と臭い、残留塩素、硬度、溶存酸素、鉄、硝酸塩、亜硝酸塩、塩化物、アンモニウム、硫酸塩、大腸菌群数、兼便性、大腸菌	N/I	
100	Lao Cai	SPL III	Muong Khuong WSS	表流水	PWSC	毎週	pH、濁度、味と臭い、色、残留塩素、塩化物、鉄、アルミニウム	N/I	PPHC	3月	味と臭い、残留塩素、硬度、溶存酸素、鉄、硝酸塩、亜硝酸塩	N/I	
98	Nghie An	SPL V	Nghia Dan WSS (THAI HOA)	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	2週	N/I	N/I	
100	Nghie An	SPL I	Cua Lo WSS	地下水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	6月 (抜打検査)	大腸菌群数、大腸菌、味と臭い、pH、アンモニウム、硫酸塩、亜硝酸塩、鉄、塩化物、マンガン	大腸菌群数、大腸菌、味と臭い、pH、アンモニウム、硫酸塩、亜硝酸塩、鉄、塩化物、マンガン	
100	Nghie An	SPL IV	Yen Thanh WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	12月 (抜打検査)	N/I	N/I	
100	Nghie An	SPL IV	Nam Dan WSS	表流水	WSB	3/日	残留塩素、pH、濁度	N/I	PPHC	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I	
100	Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	表流水	PWSC / PPHC with DPHC	毎日 / 毎月	濁度、残留塩素、pH / 大腸菌群数、兼便性、大腸菌、硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニウム、塩分、酸化第二鉄 (Fe2O3)、色、残留塩素、pH、硬度、	濁度、残留塩素、pH / 大腸菌群数、兼便性、大腸菌、硝酸塩、亜硝酸塩、アンモニウム、塩分、酸化第二鉄 (Fe2O3)、色、残留塩素、pH、硬度、	N/I	N/I	N/I	N/I	
100	Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	滞留水	Water Supply Station	0.5 - 毎月	N/I	N/I	PPHC	1-3月	N/I	N/I	
100	Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	表流水	WSB / PPHC	毎時間 / 毎月以上	濁度、残留塩素 / 濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化鉄、アンモニウム、酸化第二鉄、硬度、過マンガン酸カリウム、味と臭い、銅、硫酸塩、フッ素、ヒ素、鉛、亜鉛、ニッケル、残留塩素、フェノール、色	濁度、残留塩素 / 濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化鉄、アンモニウム、酸化第二鉄、硬度、過マンガン酸カリウム、味と臭い、銅、硫酸塩、フッ素、ヒ素、鉛、亜鉛、ニッケル、残留塩素、フェノール、色	N/I	N/I	N/I	N/I	

PPHC: 省保健予防センター-DPHC; 郡保健予防センター、PWSC: 省給水会社、WSB: 省給水会社支所、DWSU: 郡水道事業者、N/A: QC/VN01非対応、N/I: 情報無し

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方名	フェーズ	給水施設	水源	水道事業者			水道管理機関					
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	
100	Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	表流水	WSC / PPHC	毎時間	濁度、残留塩素、濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化第二鉄、アンモニウム、酸化第一鉄、硬度、過マンガン酸カリ消費量、味と臭い、銅、硫酸塩、フッ素、ヒ素、鉛、亜鉛、ニッケル、残留塩素、フェノール、色	濁度、残留塩素、濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化第二鉄、アンモニウム、酸化第一鉄、硬度、過マンガン酸カリ消費量、味と臭い、銅、硫酸塩、フッ素、ヒ素、鉛、亜鉛、ニッケル、フェノール、色	N/I	N/I	N/I	N/I	
100	Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	another WSS	PWSC	3/月	濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化鉄、アンモニウム、硬度、過マンガン酸カリ消費量、味と臭い、硫酸塩、ヒ素、鉛、残留塩素、色、マンガン、シアン、三価鉄、アルカリ度	濁度、pH、硝酸塩、亜硝酸塩、塩分、酸化鉄、アンモニウム、硬度、過マンガン酸カリ消費量、味と臭い、硫酸塩、ヒ素、鉛、残留塩素、色、マンガン、シアン、三価鉄、アルカリ度	PPHC	抜打検査	PPHC	N/I	
100	Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	表流水	DWSU	毎日	残留塩素は含まれず	N/I	PPHC	4月	濁度、色、味、硝酸塩、亜硝酸塩、亜硫酸塩、マンガン、硫酸塩	N/I	濁度、色、味、硝酸塩、亜硝酸塩、亜硫酸塩、マンガン、硫酸塩
100	Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa WSS	infiltration	PWSC	毎日	濁度、色、味、残留塩素	濁度、色、味、硝酸塩、亜硝酸塩、塩、硬度、鉄、マンガン、硫酸塩	PPHC	毎週	濁度、色、味、残留塩素、硝酸塩、亜硝酸塩、硬度、鉄、マンガン、硫酸塩	N/I	濁度、色、味、硝酸塩、亜硝酸塩、塩、硬度、鉄、マンガン、硫酸塩
100	Phu Yen	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS	表流水	Cung Son WSS 及び Neighbouring WSSs	毎日	濁度、pH、色、味と臭い、残留塩素、14項目	濁度、pH、色、味と臭い、8項目	PPHC	抜打検査	PPHC	N/I	N/I
100	Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	表流水	PPHC	毎日	pH、濁度、残留塩素、微生物	N/I	PPHC	2/月	微生物	微生物	微生物
100	Quang Nam	SPL IV	Nam Phouc WSS	表流水及び地下水	WSB	毎日	pH、濁度、残留塩素、塩分、溶存酸素	N/I	PPHC	0.5 to 毎月	N/I	N/I	N/I
100	Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	0.5 to 毎月	N/I	N/I	N/I
100	Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	地下水	PPHC	1-3/月	N/I	pH、濁度、硝酸塩、溶存酸素、全鉄、塩化物、硬度、硝酸塩、色、硫酸塩、マンガン、味と臭い	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS	地下水	PPHC / PWSC	毎月 / N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	表流水	PPHC / PWSC	毎月	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	表流水	PWSC	毎日	pH、残留塩素、濁度	N/I	PPHC 及び 省食品安全局合同子一六	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I	N/I
100	Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	表流水	PWSC	毎日	pH、残留塩素、濁度	N/I	PPHC 及び 省食品安全局合同子一六	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I	N/I

PPHC: 省保健予防センター-DPHC; 郡保健予防センター、PWSC: 省給水会社支所、DWSU: 郡水道事業者、WSB: 省給水会社、WSB: 省給水会社支所、DWSU: 郡水道事業者、N/A: QC/N01非対応、N/I: 情報無し

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方省	フェーズ	給水施設	水源	水道事業者			水道管理機関				
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	水質分析項目	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目
100	Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	表流水	PWSC	毎日	pH, 残留塩素, 濁度	N/I	PPHC 及び省 食品安全局合 同チーム	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I
100	Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	地下水	PWSC	毎日	pH, 残留塩素, 濁度	N/I	PPHC 及び省 食品安全局合 同チーム	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I
100	Quang Tri	SPL V	Gio Linh District WSS	地下水	PWSC	毎日	pH, 残留塩素, 濁度	N/I	PPHC 及び省 食品安全局合 同チーム	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I
100	Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	表流水	PWSC	毎日	pH, 残留塩素, 濁度	N/I	PPHC 及び省 食品安全局合 同チーム	毎月 (抜打検査)	N/I	N/I
100	Soc Trang	SPL V	Phu Loc Town WSS	地下水	PWSC	毎週	N/I	N/I	PPHC	N/I	N/I	色, 味と臭い, 濁度, 残留塩 素, 溶解酸素, 鉄, 硫酸塩, 大 腸菌群数, 大腸菌
100	Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS	地下水	PWSC	毎週	N/I	N/I	PPHC	N/I	N/I	色, 味と臭い, 濁度, 残留塩 素, 溶解酸素, 鉄, 硫酸塩, 大 腸菌群数, 大腸菌
100	Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	DPHC, PPHC	DPHC: 毎月, PPHC: 3 6月	PWSC が結果を保存	PWSC が結果を保存
100	Son La	SPL III	Moc Chau WSS	表流水	WSB / DPHC 及 び PPHC	毎週 / 6月 ~ 12月	residual chlorine, 濁度, pH / 色, 味, odor, pH, 残留塩素, 鉄	濁度, pH / 色, 味, odor, pH, 鉄	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	地下水	WSB / PPHC	毎日 / 毎月	pH, 残留塩素, 鉄	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	表流水	WSB / PPHC	毎日 / 毎月	pH, 濁度, 残留塩素 / N/A	pH, 濁度, 残留塩素 / N/A	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	表流水	PWSC / PPHC	毎週	N/I	N/I	PPHC	毎月	色, odor, 濁度, pH, 硬度, 塩 化物, 鉄, マンガン, 硝酸塩, 亜硝酸塩, 硫酸塩, 過マンガ ン酸カリ消費量, 残留塩素	N/I
100	Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	地下水	PWSC	毎週	残留塩素, 濁度, pH, 全溶解 物質, electric 電気伝導度, ア ンモニウム, 鉄, マンガン	色, 濁度, pH, 全溶解物質, 電 気伝導度, アンモニウム, 鉄, マンガン	PPHC	毎月	N/I	N/I
100	Thanh Hoa	SPL IV	Rung Thong WSS	another WSS	PWSC	N/I	残留塩素	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	表流水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	毎月月及び3月	N/A	N/I
100	Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	表流水	center of products quality inspection under department	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thanh Hoa	SPL IV	Thuong Xuan WSS	地下水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	3月及び抜打	N/I	N/I
100	Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	地下水	N/A	N/A	N/A	N/A	PPHC	頻繁ではない	N/I	N/I

付表 5.3 給水施設における水質管理

進捗率	地方省	フェーズ'	給水施設	水源	水道事業者				水道管理機関				
					水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	水質分析機関	水質分析頻度	浄水分析項目	原水分析項目	
100	Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	地下水	PWSC	2-3 日	残留塩素, pH, 濁度	N/I	PPHC	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	表流水	PWSC	毎週	残留塩素, pH, 濁度	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	表流水	PWSC	毎週	鉄, マンガン, 濁度, pH, 残留塩素	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Tra Vinh	SPL IV	Cau Quan WSS	地下水	PWSC	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Tra Vinh	SPL IV	Cau Ke WSS	地下水	PWSC	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Vinh Long	SPL III	Tru On WSS	表流水	PWSC	N/I	濁度, 残留塩素, pH	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I
100	Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	地下水	PWSC	毎週	N/I	N/I	PPHC	14日	N/I	N/I	N/I
100	Yen Bai	SPL III	Mau A WSS	表流水	PPHC	12月(原水)、 3月(浄水)	飲料水質基準に従い実施	飲料水質基準に従い実施	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I

付表 5.4 給水料金

(1/3)

操業開始	フェーズ	地方省	給水施設	給水料金					料金徴収率	備考
				家庭用	産業用	事務所用	サービス用	公共施設用		
2005	SPL III	An Giang	Tri Ton WSS	3700	8000					
2010/01	SPL V	Bac Giang	An Chau Town WSS	3500					50	2010/8の給水は濁度が高く支払いを受けられなかった。
2005/10	SPL IV	Bac Kan	Yen Han WSS	500					100	
2009/08	SPL V	Bac Lieu	Ngan Dua WSS	2900					98	
2006/09	SPL III	Bac Ninh	Luong Tai WSS	2500	5000	3500	5000	3500	100	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<10m ³	10-20m ³	>20m ³				
				2500	3000	3500				
2009/06	SPL V	Binh Dinh	Phu Phong Town WSS	3400	4500	4000	5000	4000	0	試運転中
2009/04	SPL IV	Dac Lak	Quang Phu WSS	2500	4500		3800	8000	100	
2003	SPL I	Dac Lak	Buon Ho WSS	2500	4500		3800	8000	100	
2006/09	SPL III	Dien Bien	Tuan Giao WSS	3400					100	
2010/05	SPL V	Dien Bien	Muong Cha WSS	4673					100	
2008/06	SPL IV	Dien Bien	Tua Chua WSS	4450					100	
2000	SPL I	Gia Lai	Chu Pah WSS	2000	3000	3000			80	
2007/12	SPL IV	Ha Giang	Vi Xuyen WSS	2900	8700	3500	8700	3500	100	
2003/02	SPL I	Ha Giang	Bac Quang WSS	2900	3300	3300	3300	3300	100	
2008	SPL III	Ha Noi (Including former Ha Tay)	Phu Xuyen WSS	4800	6000	4800	8000	4000		
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<16m ³	16-20m ³	20-35m ³	>35m ³			
				3300	4000	4800	8000			
2002	SPL I	Ha Tinh	Ky Anh WSS	2800						
2009/12	SPL III	Ha Tinh	Vung An WSS	2800						
2006/11	SPL III	Ha Tinh	Vu Quang WSS	2500					95	
2009/03	SPL IV	Ha Tinh	Nghen Town WSS	3200						
2006/01	SPL III	Hai Duong	Sao Do WSS	4500	8500	8500	10500	6900	100	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<=30m ³	>30m ³					
				4500	5400					
2006/02	SPL III	Hai Phong	Vinh Bao WSS	4540	9780		9780	9780	99	
2002	SPL III	Hau Giang	Vi Thanh WSS						98	
2003	SPL III	Kien Giang	Giong Gieng WSS	4800					98	
2005/12	SPL III	Kon Tum	Kon Plong WSS	3000		5000	4000	5000	100	
2009/02	SPL V	Lai Chau	Phong Tho WSS (WEST)	1800	5000	3500	5000	3500	100	
2004	SPL IV	Lai Chau	Than Uyen WSS	2500	5500	4500	6500	4500	100	
2007/06	SPL III	Lai Chau	Tam Duong (Binh Lu) WSS	1800	5000	3500	5000	3500	100	
2003	SPL I	Lam Dong	Bao Loc WSS	3300	7400	6000	14800	6000	100	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<=4m ³	4-6m ³	>6m ³				
				3300	4700	5700				
2010/01	SPL V	Lam Dong	Loc Thang Town WSS	3300	7400		14800	4500		
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<=4m ³	4-6m ³	>6m ³				
				3300	4700	5700				
2007/07	SPL IV	Lao Cai	Bac Ha WSS	4800			8200		95	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<2.5m ³	2.5-5m ³	>5m ³				
				4000	5500	6200				
2006/03	SPL III	Lao Cai	Muong Khuong WSS	4800			8200		95	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				<2.5m ³	2.5-5m ³	>5m ³				
				4000	5500	6200				

付表 5.4 給水料金

(2/3)

操業開始	フェーズ	地方省	給水施設	給水料金					料金徴収率	備考
				家庭用	産業用	事務所用	サービス用	公共施設用		
2009/09	SPL V	Nghe An	Nghia Dan WSS (THAI HOA)	4500						
2002	SPL I	Nghe An	Cua Lo WSS	4300						
2008/12	SPL IV	Nghe An	Yen Thanh WSS	3500						
2009/06	SPL IV	Nghe An	Nam Dan WSS	4500						
2003	SPL I	Ninh Binh	Kim Son WSS	4500	12000	7000	12000	7000	100	
2009/09	SPL V	Ninh Thuan	My Tuong WSS	3700			4500		100	
2009/03	SPL III	Phu Tho	Ha Hoa WSS	3000	4800		4800	4800	100	
2009/07	SPL IV	Phu Tho	SONG THAO	4714	7800		11500	7019		
給水説料金が別途支払われる場合			Urban	5238			11500			
			Rural	4714						
給水接続料金が給水料金に含まれる場合			Urban	6914			13252			
			Rural	6390						
2001	SPL I	Phu Tho	Phu Tho WSS		7800		11500	7019	100	
給水説料金が別途支払われる場合			Urban	5238			11500			
			Rural	4714						
給水接続料金が給水料金に含まれる場合			Urban	6914			13252			
			Rural	6390						
2009/12	SPL IV	Phu Tho	Thanh Ba WSS	4714	7800		11500	7019		
給水説料金が別途支払われる場合			Urban	5238			11500			
			Rural	4714						
給水接続料金が給水料金に含まれる場合			Urban	6914			13252			
			Rural	6390						
2007	SPL IV	Phu Yen	Phu Hoa WSS	3000	5000		6000	4000	85	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				$\leq 20m^3$	$> 20m^3$					
				3000	4000					
2005	SPL III	Phu Yen	Cung Son-Son Hoa WSS	3000	5000		6000	4000	85	
家庭用料金には通増料金制が適用されている。				$\leq 20m^3$	$> 20m^3$					
				3000	4000					
2005/06	SPL III	Quang Binh	Minh Hoa WSS	4000						
2009/02	SPL IV	Quang Nam	Nam Phuoc WSS	4000						
2004	SPL I	Quang Nam	Thang Binh WSS	4000						
2007/02	SPL III	Quang Ngai	Duc Pho WSS							
2001	SPL I	Quang Ninh	Dong Trieu WSS	4000	6800	6800	9800	6800	100	
2008/01	SPL III	Quang Ninh	HAI HA WSS	4000	6800	6800	9800	6800	100	
2006/09	SPL III	Quang Tri	Hai Lang WSS	4100						
2008/06	SPL IV	Quang Tri	Cam Lo WSS	4100						
2001/01	SPL I	Quang Tri	Lao Bao WSS	4100						
2000	SPL I	Quang Tri	Ho Xa WSS	4100						
2005	SPL V	Quang Tri	Gio Linh District WSS	4100						
2008/09	SPL IV	Quang Tri	Ben Quan WSS	4100						
2008	SPL IV	Soc Trang	My Xuyen WSS						98	
2010/04	SPL V	Son La	Sop Cop Town WSS	3500					100	
2005/01	SPL III	Son La	Moc Chau WSS	4200					100	
2005	SPL III	Tay Ninh	Go Dau WSS	4000					100	
2006/07	SPL III	Thai Binh	Kien Xuong WSS	4500	6300	5500	6300		100	

付表 5.4 給水料金

(3/3)

操業開始	フェーズ	地方省	給水施設	給水料金					料金徴収率	備考
				家庭用	産業用	事務所用	サービス用	公共施設用		
2010/01	SPL IV	Thai Nguyen	DAI TU WSS	4000	7000	5000	7000	5000	100	
2009/04	SPL V	Thai Nguyen	TRAI CAU Town WSS	4800		6000		6000	100	
2008/04	SPL V	Thanh Hoa	Hau Loc WSS	4000						
2009/12	SPL IV	Thanh Hoa	Nhu Thanh WSS	5000						
2008/12	SPL IV	Thanh Hoa	Thuong Xuan WSS							
2006	SPL III	Thanh Hoa	Ha Trung WSS	2850						
2007/07	SPL III	Thua-Thien Hue	Phu Bai WSS	3500						
2000	SPL I	Thua-Thien Hue	Chan My WSS	3500						
2009/04	SPL V	Thua-Thien Hue	Khe Tre WSS	3500						
2003	SPL IV	Tra Vinh	Cau Quan WSS	4000						
2003	SPL IV	Tra Vinh	Cau Ke WSS	4000						
2002	SPL III	Vinh Phuc	Yen Lac WSS	4500					100	
2007/02	SPL III	Yen Bai	Mau A WSS	3000					100	

付表 5.5 給水率現況及び一人当給水量

(1/2)

操業開始	地方省	フェーズ'	給水施設	使用者世帯を 基にした給水率 (%)	給水施設 提示給水率 (%)	一人当給水量 (リットル)
2005	An Giang	SPL III	Tri Ton WSS		95	115
2010/01	Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	10		83
2005/10	Bac Kan	SPL IV	Yen Han WSS	85.2	88.2	
2009/08	Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS			255
2006/09	Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	63.8	60	145
2009/06	Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	21.4		62
2003	Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	51.7	42	129
2009/04	Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	29.6		250
2006/09	Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	61.9	67.5	287
2008/06	Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	83.3	100	250
2010/05	Dien Bien	SPL V	Muong Cha WSS	52.5		79
2000	Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	80.4		189
2003/02	Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	76.1	80	176
2007/12	Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen WSS	66.7	80	277
2008	Ha Noi (Including former Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen WSS	30.7	30	256
2002	Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	77.9		161
2006/11	Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	27.1		308
2009/12	Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	44.4		500
2009/03	Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town WSS	47.5		
2006/01	Hai Duong	SPL III	Sao Do WSS	50	40	131
2006/02	Hai Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	95	95	126
2002	Hau Giang	SPL III	Vi Thanh WSS	90	80	161
2003	Kien Giang	SPL III	Giong Gieng WSS			244
2005/12	Kon Tum	SPL III	Kon Plong WSS			346
2004	Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	93.5	84	171
2007/06	Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	33.8	80	278
2009/02	Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (WEST)	60		153
2003	Lam Dong	SPL I	Bao Loc WSS	46	29.1	148
2010/01	Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town WSS	30	30	135
2006/03	Lao Cai	SPL III	Muong Khuong WSS		90	150
2007/07	Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS		85	119
2002	Nghe An	SPL I	Cua Lo WSS			
2008/12	Nghe An	SPL IV	Yen Thanh WSS	59.3		107
2009/09	Nghe An	SPL V	Nghia Dan WSS (THAI HOA)	33.3		44
2009/06	Nghe An	SPL IV	Nam Dan WSS	51.6		156
2003	Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	70	80	89
2009/09	Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	12	50	148
2001	Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	46.7	42.9	267

付表 5.5 給水率現況及び一人当給水量

(2/2)

操業開始	地方省	フェーズ'	給水施設	使用者世帯を 基にした給水率 (%)	給水施設 提示給水率 (%)	一人当給水量 (リットル)
2009/07	Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	38.5	33	68
2009/12	Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	15.7	37.5	72
2009/03	Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	13.5	55	189
2005	Phu Yen	SPL III	Cung Son-Son Hoa WSS	72	68.8	126
2007	Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa WSS	40	60	333
2005/06	Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	75		125
2004	Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	43.3		204
2009/02	Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc WSS	16.7		95
2007/02	Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	50		178
2001	Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS		75	
2008/01	Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	48.6	50	74
2000	Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	60		135
2001/01	Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	54		222
2005	Quang Tri	SPL V	Gio Linh District WSS	36.4		
2006/09	Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	10.2		103
2008/06	Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	25		125
2008/09	Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	28.9		962
2008	Soc Trang	SPL V	Phu Loc Town WSS			
2008	Soc Trang	SPL IV	My Xuyen WSS		95	210
2005/01	Son La	SPL III	Moc Chau WSS	85.7	95	
2010/04	Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	50	50	122
2005	Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS			469
2006/07	Thai Binh	SPL III	Kien Xuong WSS	52.9	45	123
2009/04	Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	50	30	67
2010/01	Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	25	30	150
2006	Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	65.4		210
2008/09	Thanh Hoa	SPL IV	Rung Thong WSS (Dong Son)	31.7		105
2008/04	Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	71.4		
2008/12	Thanh Hoa	SPL IV	Thuong Xuan WSS			
2009/12	Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	42		57
2000	Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	50		267
2007/07	Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	90.9		50
2009/04	Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	70		186
2003	Tra Vinh	SPL IV	Cau Quan WSS			
2003	Tra Vinh	SPL IV	Cau Ke WSS			
2006	Vinh Long	SPL III	Tra On WSS	77		
2002	Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	6.7		250
2007/02	Yen Bai	SPL III	Mau A WSS	60	50	88

付表 5.6 給水施設運営・維持・管理機関組織概要

操業開始	地方省	フェーズ	給水施設	運営・維持・管理機関	施設能力 (m ³ /日)	水源	職員数	備考	組織										
									所長/チームリーダー	副所長/チームリーダー	技術責任者	総管理責任者	運	配水管理	料金徴収	建設	管理	水質試験室	
2005	An Giang	SPL III	Tai Ton WSS	WSB	2000	surface water	38												
2010/01	Bac Giang	SPL V	An Chau Town WSS	DWSU	950	seigneurant water	5	チームリーダー、総管理責任者、料金徴収(3名)、運転及び配水管理	1				1		3				
2005/10	Bac Kan	SPL IV	Yen Han WSS	CPC	278	surface water	10	コミュニティ人民委員会副委員長が責任者で1チーム3名編成で3チームあり、1チームが1施設を管理。3名の内、1名がチームリーダー	1	3					6				
2009/08	Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua WSS	PCERWAS	1800	groundwater	3	省地方給水衛生センターの支援の下、3名で運営・維持・管理						3					
2006/09	Bac Ninh	SPL III	Luong Tai WSS	WSB	2500	surface water	15	責任者(所長とは呼ばない)、副責任者 技術責任者、運転員 4名、検針及び料金徴収3名、配水管理2名、配管2名、管理部門1名	1	1	1		4	2	3	2		1	
2009/06	Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town WSS	DWSU	2000	infiltration	7	責任者、運転3名及び料金徴収3名	1					3					
2009/04	Dac Lak	SPL IV	Quang Phu WSS	WSB	3000	groundwater	9	責任者、副責任者(技術責任者)、3 総管理責任者3名及び料金徴収1名及び 運転員4名	1	1		3	4		1				
2003	Dac Lak	SPL I	Buon Ho WSS	WSB	3000	groundwater	12	責任者、副責任者、技術責任者 2名、総管理責任者2名、6 運転員兼 料金徴収6名	1	1	2		6						
2006/09	Dien Bien	SPL III	Tuan Giao WSS	PWSU	2500	spring	18	運営委員会: 3 名(管理者、副管理者、技術責任者)、配水管理兼 料金徴収: 7名、浄水設備運転: 4名、補修作業屋橋 統: 4名、会計は運営・維持・管理機関が省水道公社に委託	1	1	1		4	7	4				
2010/05	Dien Bien	SPL V	Muong Cha WSS	WSB	1000	surface water	6	チームリーダー、運転員3名及び配水管理及び料金徴収 2名	1				3	2					
2008/06	Dien Bien	SPL IV	Tua Chua WSS	WSB	2000	spring	8	責任者、運転員3名、配水管理2名、料金徴収2名、警備員 (契約) 2名	1				3	2	2			2	
2000	Gia Lai	SPL I	Chu Pah WSS	DWSU	1970	groundwater	3	家庭接続費員積責任者、運営・維持・管理、家庭接続及び 料金徴収2名、(4名必要であるが、予算不足で不可)	1					2					
2007/12	Ha Giang	SPL IV	V. Xuyen WSS	DWSU	2000	surface water	25	給水セクター18名(管理部門5名、運転4名、配水管理3名、 料金徴収3名、管設置と修理3名)、下水道その他セクター7 名	1				4	3	3	3		5	
2003/02	Ha Giang	SPL I	Bac Quang WSS	DWSU	2000	surface water	15	事務所4名(所長とスタッフ3名)、運転員3名、管設置及び 家庭接続5名、料金徴収3名	1				3		3	5		3	

注: 括弧内の数字は他業務と兼務する職員数を示す

付表 5.6 給水施設運営・維持・管理機関組織概要

操業開始	地方省	フェーズ	給水施設	運営・維持・管理機関	施設能力 (m ³ /日)	水源	職員数	備考	組織									
									所長/チーム リーダー	副所長/チーム リーダー	技術責任者	総管理責任者	運	配水管理	料金徴収	建設	管理	水質試験室
2008	Ha Noi (including former Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen WSS	PWSU	2000	groundwater	11	チームリーダー、技術責任者、管理担当、及び2交代で8名の職員	1	1	1	1	8					
2002	Ha Tinh	SPL I	Ky Anh WSS	Economic Zone Water Supply Center	3000	stagnant water	51	Vung An 給水施設と共通で51名										
2009/12	Ha Tinh	SPL III	Vung An WSS	Economic Zone Water Supply Center	9000	stagnant water	51	Ky Anh 給水施設と共通で51名										
2006/11	Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	WSB	2000	surface water	4	所長、運転員2名、警備員1名	1				2				1	
2009/03	Ha Tinh	SPL IV	Nghien Town WSS	DWSU	3000	surface water	22											
2006/01	Ha Duong	SPL III	Sao Do WSS	WSB	4000	groundwater	30	所長、副所長2名、技術責任者2名、総管理責任者、資材管理、出納、運転手、運転員5名、配水管理5名、料金徴収1名	1	2	2	1	5	5			2	
2006/02	Ha Phong	SPL III	Vinh Bao WSS	WSB	2500	surface water	26	所長、副所長、総管理責任者、管理部門4名、建設、配水管修理、家庭接続5名、検針及び料金徴収7名、水質試験1名	1	1	1	1	(5)	7	(5)		4	1
2005/12	Kon Tum	SPL III	Kon Phong WSS	DWSU	1000	surface water	5	責任者 運営・維持・管理及び料金徴収4名	1					4				
2009/02	Lai Chau	SPL V	Phong Tho WSS (WEST)	WSB	1000	surface water	7	責任者、配水管理及び料金徴収2名、運転員4名(増員予定)	1				4	2				
2004	Lai Chau	SPL IV	Than Uyen WSS	WSB	1000	surface water	14	所長、副所長、総管理責任者、資材管理、配水管設置及び配水管理9名、浄水設備運転員4名	1	1	1	1	4	6			1	
2007/06	Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu) WSS	WSB	1000	surface water	5	責任者、料金徴収、配水管理及び repair1名、運転員及び家庭接続2名	1				(2)	1	1	(2)		
2010/01	Lam Dong	SPL V	Loe Thang Town WSS	WSB	3400	groundwater	18	所長、技術責任者、総管理責任者、料金徴収5名、運転8名、家庭接続2名	1		1	1	8	5			2	
2007/07	Lao Cai	SPL IV	Bac Ha WSS	WSB	1500	surface water	13	所長、副所長、総管理責任者、運転員6名、配水管理及び料金徴収4名	1	1	1	1	6	4				
2006/03	Lao Cai	SPL III	Muong Khuong WSS	WSB	1500	surface water	12	所長、副所長、総管理責任者、運転員5名、配水管理及び家庭接続3名、料金徴収1名	1	1	1	5	(3)	1	(3)			
2009/09	Nghie An	SPL V	Nghia Dan WSS (THAI)	N/I	4000	surface water	19	19名、16名は事業実施に従事していた。給料はいまだ町から支払われている。										

注: 括弧内の数字は他業務と兼務する職員数を示す

付表 5.6 給水施設運営・維持・管理機関組織概要

操業開始	地方省	フェーズ	給水施設	運営・維持・管理機関	施設能力 (m ³ /日)	水源	職員数	備考	組織									
									所長/チーム リーダー	副所長/チーム リーダー	技術責任者	総管理責任者	運	配水管理	料金徴収	建設	管理	水質試験室
2002	Nghệ An	SPL I	Cua Lo WSS	Company	3000	groundwater	50	運転員8名(5名は取水ポンプ場、3名は浄水設備)、管理部門7名(所長、副所長、総管理責任者と総管理担当2名、顧客管理6名、料金徴収6名、配管7名、給水2名、運転手1名、瓶詰め飲料水製造10名)	1	1	1	8	(7)	6	(7)	21		
2008/12	Nghệ An	SPL IV	Yen Thanh WSS	DWSU	2000	surface water	16	16名(2名はヘッドタイマー)、(管理部門6名、電気担当3名、運転員7名)					10			6		
2009/06	Nghệ An	SPL IV	Nam Dan WSS	WSB	2000	surface water	9	管理委員会3名、運転員6名	3				6					
2008	Ninh Binh	SPL I	Kim Son WSS	WSB	3000	surface water	14	所長、運転員2名(責任者、運転員6名)、配管チーム(責任者、職員2名)、料金徴収2名、総務1名	1	2		6		2	2	1		
2009/09	Ninh Thuan	SPL V	My Tuong WSS	PCRWAS	1103	stagnant water	3	チームリーダー、運転員2名(家庭接続、料金徴収、運営、維持・管理)省地方給水衛生センターは32給水施設を管理している。	1				2					
2009/03	Phu Tho	SPL III	Ha Hoa WSS	DWSU	3000	surface water	26	所長、副所長、管理委員会事務員4名、運転員5名、水質試験員5名、配水管理及び家庭接続6名、料金徴収2名及び準備員2名	1	1		5	(6)	2	(6)	6	5	
2009/07	Phu Tho	SPL IV	SONG THAO WSS	WSB	2000	surface water	12	所長、技術責任者、人事及び料金徴収、警備員、運転員3名、建設担当4名及び配水管理	1		1	3	(4)	1	(4)	1		
2001	Phu Tho	SPL I	Phu Tho WSS	WSB	10000	surface water	59	59名(管理部門11名(運転手、警備員、管理委員会、総管理責任者、資材管理、技術責任者)、運転15名、浄水及び水質試験8名、配水管理9名、建設及び配管7名、料金徴収9名)			1	1	(23)	9	9	7	9	(23)
2009/12	Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba WSS	WSB	2000	another WSS	22	所長、技術責任者、サービス担当、料金徴収2名、警備員2名、建設及び配管6名、運転員(ポンプ及び配水管)9名	1		1	9		2	6	2		
2007	Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa WSS	WSB	2000	infiltration	7	責任者、給配水管担当、ポンプ場2名、浄水設備2名	1			4	2					
2005	Phu Yen	SPL III	Cung Son-Hoa WSS	WSB	2000	surface water	11	責任者、副責任者、技術責任者、給配水管担当、ポンプ場2名、浄水設備2名、水質分析、料金徴収	1	1	1	4	2	1			1	
2005/06	Quang Binh	SPL III	Minh Hoa WSS	WSB	2000	surface water	6											
2009/02	Quang Nam	SPL IV	Nam Phouc WSS	WSB	3000	surface water and groundwater	14											

注:括弧内の数字は他業務と兼務する職員数を示す

付表 5.6 給水施設運営・維持・管理機関組織概要

操業開始	地方省	フェーズ	給水施設	運営・維持・管理機関	施設能力 (m ³ /日)	水源	職員数	備考	組織										
									所長/チーム リーダー	副所長/チーム リーダー	技術責任者	総管理責任者	運	配水管理	料金徴収	建設	管理	水質試験室	
2004	Quang Nam	SPL I	Thang Binh WSS	WSB	2500	surface water	16												
2007/02	Quang Ngai	SPL III	Duc Pho WSS	WSB	2000	groundwater	8	責任者、副責任者、職員6名					6						
2001	Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu WSS	WSB	2000	groundwater	23	所長、副所長、浄水設備14名、井戸管理2名、料金徴収2名、配水管理5名					16	5	2				
Jan-08	Quang Ninh	SPL III	HAI HA WSS	WSB	3000	surface water	9	チームリーダー、副チームリーダー、職員7名 Mong Cai 給水施設は60名の職員がいる。(軒内のすべての給水施設の請求書発行は直水運会社が行う。)							7				
2006/09	Quang Tri	SPL III	Hai Lang WSS	WSB	2500	surface water	11												
2008/06	Quang Tri	SPL IV	Cam Lo WSS	WSB	2000	surface water	15												
2001/01	Quang Tri	SPL I	Lao Bao WSS	WSB	3000	surface water	18												
2000	Quang Tri	SPL I	Ho Xa WSS	WSB	2000	groundwater	15												
2008/09	Quang Tri	SPL IV	Ben Quan WSS	WSB	2000	surface water	8												
2010/04	Son La	SPL V	Sop Cop Town WSS	WSB	1750	surface water	6	所長、運転員2名、配水管理2名、料金徴収1名					2	2	1				
2005/01	Son La	SPL III	Moc Chau WSS	WSB	1500	surface water	10	所長、ポンプ運転員2名、配水管理及び料金徴収7名(所長と配水管理職員1名が職務報告書作成を行う。)							7				
2005	Tay Ninh	SPL III	Go Dau WSS	WSB	5000	groundwater	10												
2006/07	Thai Binh	SPL III	Ken Xuong WSS	WSB	2000	surface water	17	所長、副所長、配水管理3名、料金徴収5名、運転員3名、総管理責任者1名、資材管理1名							3	3	5		1
2010/01	Thai Nguyen	SPL IV	DAI TU WSS	WSB	2500	surface water	12	所長、財務責任者、技術責任者、職員9名(PMUが管理している)と組織から引き継いだ職員のため、現在、能力を評価中								9			
2009/04	Thai Nguyen	SPL V	TRAI CAU Town WSS	WSB	960	groundwater	11	所長、技術責任者、運転員5名、修理及び配水管設置2名、料金徴収2名									2	2	
2008/04	Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc WSS	DWSU	2000	surface water	8												
2009/12	Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh WSS	DWSU	1500	surface water	6	2名が郡人民委員会より派遣されている											
2006	Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung WSS	DWSU	2000	groundwater	15												

注: 括弧内の数字は他業務と兼務する職員数を示す

付表 5.6 給水施設運営・維持・管理機関組織概要

作業開始	地方省	フーズ	給水施設	運営・維持・管理機関	施設能力 (m ³ /日)	水源	職員数	備考	組織										
									所長/チームリーダー	副所長/チームリーダー	技術責任者	総管理責任者	運	配水管理	料金徴収	建設	管理	水質試験室	
2007/07	Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai WSS	WSB	5000	groundwater	28	他に2名がPhu Bai, Khe Tre及びChang Maiの共通職員で料金徴収等を行っている。											
2009/04	Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My WSS	WSB	6000	surface water	30	他に2名がPhu Bai, Khe Tre及びChang Maiの共通職員で料金徴収等を行っている。											
2009/04	Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre WSS	WSB	2000	surface water	26	他に2名がPhu Bai, Khe Tre及びChang Maiの共通職員で料金徴収等を行っている。											
2002	Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac WSS	WSB	3000	groundwater	12	所長、技術及び営業(料金徴収等)15名、財務2名、建設4名	1				5	4		2			
2007/02	Yen Bai	SPL III	Mai A WSS	Company	2000	surface water	10	チームリーダー、副チームリーダー、浄水設備4名、配水管理及び料金徴収4名(会社には25名がおり、社長、副社長、人事・財務2名、技術責任者4名、農業管理7名、給水10名で、灌漑、給水、コンサルティング、設計、建設業務を行っている。)	1					4		4			

注: 括弧内の数字は他業務と兼務する職員数を示す

付表 6.1 給水施設の運転実績

(1/2)

地方省	フェーズ	給水施設	操業開始	施設能力 (A) (m ³ /日)	日平均 給水量 (B) (m ³ /日)	施設使用率 (B)/(A) (C) (%)	経過年数 (年)	想定施設 使用率 (D) (%)	差異 (C)-(D) (%)
An Giang	SPL III	Tri Ton	2005	2000	3500	175.0	6	68	107.0
Bac Giang	SPL V	An Chau Town	2010	950	300	31.6	1	53	-21.4
Bac Kan	SPL IV	Yen Han	2005	278		0.0	6	68	-68.0
Bac Lieu	SPL V	Ngan Dua	2009	1800	600	33.3	2	56	-22.7
Bac Ninh	SPL III	Luong Tai	2006	2500	1200	48.0	5	65	-17.0
Binh Dinh	SPL V	Phu Phong Town	2009	2000	150	7.5	2	56	-48.5
Dac Lak	SPL I	Buon Ho	2003	3000	2000	66.7	8	74	-7.3
Dac Lak	SPL IV	Quang Phu	2009	3000	1000	33.3	2	56	-22.7
Dien Bien	SPL III	Tuan Giao	2006	2500	2400	96.0	5	65	31.0
Dien Bien	SPL IV	Tua Chua	2008	2000	1250	62.5	3	59	3.5
Dien Bien	SPL V	Muong Cha	2010	1000	150	15.0	1	53	-38.0
Gia Lai	SPL I	Chu Pah	2000	1970	280	14.2	11	83	-68.8
Ha Giang	SPL I	Bac Quang	2003	2000	1500	75.0	8	74	1.0
Ha Giang	SPL IV	Vi Xuyen	2007	2000	1550	77.5	4	62	15.5
Ha Noi (Ha Tay)	SPL III	Phu Xuyen	2008	2000	870	43.5	3	59	-15.5
Ha Tinh	SPL I	Ky Anh	2002	3000	2200	73.3	9	77	-3.7
Ha Tinh	SPL III	Vu Quang	2006	2000	200	10.0	5	65	-55.0
Ha Tinh	SPL III	Vung An	2009	9000	5000	55.6	2	56	-0.4
Ha Tinh	SPL IV	Nghen Town	2009	3000	1400	46.7	2	56	-9.3
Hai Duong	SPL III	Sao Do	2006	4000	1700	42.5	5	65	-22.5
Hai Phong	SPL III	Vinh Bao	2006	2500	2000	80.0	5	65	15.0
Hau Giang	SPL III	Vi Thanh	2002	16000	9000	56.3	9	77	-20.7
Kien Giang	SPL III	Giong Gieng	2003	2400	1500	62.5	8	74	-11.5
Kon Tum	SPL III	Kon Plong	2005	1000	450	45.0	6	68	-23.0
Lai Chau	SPL IV	Than Uyen	2004	1000	1000	100.0	7	71	29.0
Lai Chau	SPL III	Tam Duong (Binh Lu)	2007	1000	750	75.0	4	62	13.0
Lai Chau	SPL V	Phong Tho (WEST)	2009	1000	550	55.0	2	56	-1.0
Lam Dong	SPL I	Bao Loc	2003	7500	6500	86.7	8	74	12.7
Lam Dong	SPL V	Loc Thang Town	2010	3400	1700	50.0	1	53	-3.0
Lao Cai	SPL III	Muong Khuong	2006	1500	750	50.0	5	65	-15.0
Lao Cai	SPL IV	Bac Ha	2007	1500	675	45.0	4	62	-17.0
Nghe An	SPL I	Cua Lo	2002	3000	2600	86.7	9	77	9.7
Nghe An	SPL IV	Yen Thanh	2008	2000	750	37.5	3	59	-21.5
Nghe An	SPL V	Nghia Dan (Thai Hoa)	2009	4000	700	17.5	2	56	-38.5
Nghe An	SPL IV	Nam Dan	2009	2000	500	25.0	2	56	-31.0
Ninh Binh	SPL I	Kim Son	2003	3000	1000	33.3	8	74	-40.7
Ninh Thuan	SPL V	My Tuong	2009	1103	400	36.3	2	56	-19.7
Phu Tho	SPL I	Phu Tho	2001	10000	8000	80.0	10	80	0.0
Phu Tho	SPL IV	Song Thao	2009	2000	550	27.5	2	56	-28.5
Phu Tho	SPL IV	Thanh Ba	2009	2000	650	32.5	2	56	-23.5
Phu Tho	SPL III	Ha Hoa	2009	3000	1650	55.0	2	56	-1.0
Phu Yen	SPL III	Cung Son - Son Hoa	2005	2000	1200	60.0	6	68	-8.0

付表 6.1 給水施設の運転実績

(2/2)

地方省	フェーズ	給水施設	操業開始	施設能力 (A) (m ³ /日)	日平均 給水量 (B) (m ³ /日)	施設使用率 (B)/(A) (C) (%)	経過年数 (年)	想定施設 使用率 (D) (%)	差異 (C)-(D) (%)
Phu Yen	SPL IV	Phu Hoa	2007	2000	200	10.0	4	62	-52.0
Quang Binh	SPL III	Minh Hoa	2005	2000	1500	75.0	6	68	7.0
Quang Nam	SPL I	Thang Binh	2004	2500	1900	76.0	7	71	5.0
Quang Nam	SPL IV	Nam Phuoc	2009	3000	400	13.3	2	56	-42.7
Quang Ngai	SPL III	Duc Pho	2007	2000	800	40.0	4	62	-22.0
Quang Ninh	SPL I	Dong Trieu	2001	2000	1900	95.0	10	80	15.0
Quang Ninh	SPL III	Hai Ha	2008	3000	300	10.0	3	59	-49.0
Quang Tri	SPL I	Ho Xa	2000	2000	1132	56.6	11	83	-26.4
Quang Tri	SPL I	Lao Bao	2001	3000	3000	100.0	10	80	20.0
Quang Tri	SPL V	Gio Linh District	2005	15000	7000	46.7	6	68	-21.3
Quang Tri	SPL III	Hai Lang	2006	2500	400	16.0	5	65	-49.0
Quang Tri	SPL IV	Cam Lo	2008	2000	250	12.5	3	59	-46.5
Quang Tri	SPL IV	Ben Quan	2008	2000	1000	50.0	3	59	-9.0
Soc Trang	SPL V	Phu Loc Town	2008	3000	1500	50.0	3	59	-9.0
Soc Trang	SPL IV	My Xuyen	2008	4000	4500	112.5	3	59	53.5
Son La	SPL III	Moc Chau	2005	1500	2000	133.3	6	68	65.3
Son La	SPL V	Sop Cop Town	2010	1750	300	17.1	1	53	-35.9
Tay Ninh	SPL III	Go Dau	2005	5000	3000	60.0	6	68	-8.0
Thai Binh	SPL III	Kien Xuong	2006	2000	650	32.5	5	65	-32.5
Thai Nguyen	SPL V	Trai Cau Town	2009	960	150	15.6	2	56	-40.4
Thai Nguyen	SPL IV	Dai Tu	2010	2500	300	12.0	1	53	-41.0
Thanh Hoa	SPL III	Ha Trung	2006	2000	1100	55.0	5	65	-10.0
Thanh Hoa	SPL IV	Rung Thong (Dong Son)	2008	5000	1000	20.0	3	59	-39.0
Thanh Hoa	SPL V	Hau Loc	2008	2000	300	15.0	3	59	-44.0
Thanh Hoa	SPL IV	Thuong Xuan	2008	1500		0.0	3	59	-59.0
Thanh Hoa	SPL IV	Nhu Thanh	2009	1500	120	8.0	2	56	-48.0
Thua-Thien Hue	SPL I	Chan My	2000	6000	2000	33.3	11	83	-49.7
Thua-Thien Hue	SPL III	Phu Bai	2007	5000	2500	50.0	4	62	-12.0
Thua-Thien Hue	SPL V	Khe Tre	2009	2000	650	32.5	2	56	-23.5
Tra Vinh	SPL IV	Cau Quan	2003	720	360	50.0	8	74	-24.0
Tra Vinh	SPL IV	Cau Ke	2003	1200	480	40.0	8	74	-34.0
Vinh Long	SPL III	Tra On	2006	2500	1390	55.6	5	65	-9.4
Vinh Phuc	SPL III	Yen Lac	2002	3000	400	13.3	9	77	-63.7
Yen Bai	SPL III	Mau A	2007	2000	700	35.0	4	62	-27.0

添付資料

サイト調査 面会者リスト

Date: 17th May, 2010

DPI An Giang Address: 8/18 Ly Thuong Kiet, My Binh ward, Long Xuyen town, An Giang Province

DPI

1. **Mrs. Nguyen Thi Minh Kieu** **Mobile: 0908718999**
Position: Deputy Director of DPI
2. **Mr. Nguyen Van Tron** **Mobile: 0913970564**
Position: Head of Construction Investment Division of DPI

O&M organization

1. **Mr. Le Thanh Buu** **Mobile: 0913877302**
Position: Deputy Director of An Giang water supply & electricity company
2. **Mr. Nguyen Tuan Huy**
Position: Vice Manager of PMU of the company

Date: 3rd September 2010

Bac Giang - WSS: Son Dong

Address: Han 2 Hamlet, An Lap commune, Son Dong District, Bac Giang province

DPI

1. **Mr. Do Quoc Tuan** **Mobile: 0912154018**
Position: Deputy Director of DPI, Head of PMU
2. **Mr. Quyet** **Mobile: 0979792304**
Position: Member of Jica PMU of DPI

O&M Organization

1. **Mr. Giang** **Mobile: 0915321708**
Position: Accountant of PMU of DPC

Date: 19th August 2010

DPI Bac Kan

Address: 9 Truong Chinh - Bac Kan Town - Bac Kan Province

1. **Mr. Do Van Bich** **Mobile: 0913013099**
Position: Vice Head of PMU of DPI

O&M Organization

1. **Mr. Le Phuc Tam** **Mobile:**
Position: Vice chairman of CPC
2. **Mr. Le Trong Cong** **Mobile: 0912720369**
Position: Staff of PMU of DPC

Date: 11th May, 2010

DPI Bac Lieu

Address: 23 Hai Ba Trung, ward 3, Bac Lieu town, Bac Lieu province

DPI

1. **Mr. Hoang Nhat** **Mobile: 0916337855**
Position: Deputy Director of DPI, Head of Jica PMU
2. **Mr. Van Cong Tot** **Mobile:**
Position: Vice Manger of General Division of DPI

Vice Head of Jica PMU

O&M Organization

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Mr. Le Hong Binh | Mobile: 0913892227 |
| Position: | Director of PCERWAS |
| 2. Mr. Le Tan Khanh | Mobile: 0913648329 |
| Position: | Deputy Director of PCERWAS |
| Email: | le_tankhanh@yahoo.com |

Date: 25th August, 2010

Bac ninh - WSS: Luong Tai

Address: Tao Doi hamlet, Thua townlet, Luong Tai District, Bac Ninh Province

DPI

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. Mr. Quang | Mobile: 0915772266 |
| Position: | Staff of DPI |

O&M Organization

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Mr. Hiep | Mobile: 0913260018 |
| Position: | Director of PWSC |
| 2. Mr. Nguyen Van Cuong | Mobile: 0982545899 |
| Position: | Deputy Director of Luong Tai WSS |
| 3. Mr. Cao Van Doc | Mobile: |
| Position: | Deputy Director of Luong Tai WSS |

Date: 12th July 2010

DPI: Binh Dinh

Address: 35 Le Loi, Quy Nhon City, Binh Dinh Province

DPI

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Mr. Nguyen Minh Tam | Mobile: 0913440952 |
| Position: | Deputy Director of DPI; Director of PMU of DPI |
| 2. Mr. Mai Xuan Ha | Mobile: 0906485898 |
| Position: | Head of Sector economic development Division |
| 2. Mr. Trung | Mobile: |
| Position: | Vice Head of Sector economic development Division |

O&M Organization

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Mr. Phan Chi Hung | Phone: 056 3 680353 |
| Position: | Head of Water supply & sewerage project management board of Tay Son District |
| 2. Mr. Nguyen Ke Loc | Mobile: 0913416936 |
| Position: | Director of Construction & Investment project management board of Tay Son Dist. |
| 3. Mr. Phan Thanh Duy | Mobile: 0902730483 |
| Position: | Staff of the management board |
| Email: | thanhduy18883@yahoo.com |

Date: 12th May, 2010

DPI Ca Mau

Address: 93 Ly Thuong Kiet, ward 5, Ca Mau city, Ca Mau province

DPI

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Mr. Nguyen Truc | Mobile: 0918291147; Phone: 07803825972 |
|---------------------------|---|

Position: Deputy Director of DPI, Head of Jica PMU
2. Mr. Trinh Thanh Sang Mobile:
Position: Officer of Economic Division of DPI

O&M Organization

1. Mr. Nguyen Chi Thanh Mobile:
Position: Deputy Director of PWSC
2. Mr. Hoang Xuan Thuy Mobile:
Position: Vice Manager of Jica PMU of PWSC
3. Mr. Pham Van Bo Mobile:
Position: Head of Administration Division of PWSC
4. Mr. Pham Hoang Son Mobile:
Position: Interpreter of PWSC
Email: hoangson71@gmail.com

Date: 16th July 2010

DPI: Dak Lak

Address: 17 Le Duan, Buon Me Thuot City, Dak Lak province

DPI

1. Mr. Nguyen Thi Thu An Mobile: 0905058811
Position: Officer of Foreign Economic Division of DPI;

O&M Organization

1. Mr. Tran Van Thien Mobile: 0913435827
Position: Director of PWSC
2. Mr. Vo Van Chau Mobile: 0905176783
Position: Vice Head of Technical Division of PWSC
3. Mr. Nguyen Vuong Thanh Thach Mobile: 0909794626
Position: Director of Quang Phu WSS branch
4. Mr. Nguyen Hung Mobile: 0914055550
Position: Director of Buon Ho WSS branch

Date: 29th July 2010

DPI: Dien Bien Address: 900, 7/5 Road - Dien Bien City

DPI

1. Mr. Pham Duc Toan Mobile: 0913044336
Position: Vice Head of Jica PMU of DPI
2. Mr. Pham Thi Thuy Mobile:
Position: Member of Jica PMU of DPI
3. Mr. Tran Minh Nam Mobile: 0988739579
Position: Member of Jica PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Tran Van Tuan Mobile: 0949859206
Position: Deputy Director of PWSC
2. Mr. Pham Quoc Tuan Mobile: 0978026699
Position: Head of Technical Division of PWSC
3. Mr. Truong Van Sinh Mobile: 0914894253
Position: Deputy Director of Tua Chua Branch
4. Mr. Nguyen Xuan Tu Mobile:

- Position: Staff of Tua Chua WSS branch
5. Mr. Vu Van Duc Mobile:0904120389
Position: Head of PMU of Tuan Giao District
6. Mr. Nguyen Thanh Ha Mobile: 0912786679
Position: Director of Dien Bien irrigation service & construction Co.,Ltd
7. Mr. Bui Thien Khanh Mobile: 0984126568
Position: Director of PMU of Muong Cha DPC
8. Mr. Tu Mobile:0915417191
Position: Leader of Operation team of Muong Cha WSS

Date: 5th May, 2010

DPI Dong Thap

Address: 11 Vo Truong Toan, ward 1, Cao Lanh Town, Dong Thap Province

DPI

1. Mr. Truong Hoa Chau Mobile: 0913972169

Position: Deputy Director of DPI

O&M Organization

1. Mr. Phan Duc Hung Mobile: 0913887282

Position: Deputy Director of PWSC

2. Mr. De

Position: Director of Construction & Installation Enterprise of PWSC

Date: 7th September, 2010

Former Ha Tay - WSS: Phu Xuyen

Address: Phu Xuyen town, Phu Xuyen district, Ha Noi

DPI

1. Mrs. Bai Mobile: 0913357092

Position: Deputy Director of Ha Noi DPI

O&M Organization

1. Mr. Vu Manh Cuong Mobile: 0912372762

Position: Deputy Director of Phu Xuyen Irrigation Enterprise

2. Mr. Do Van Viet Mobile: 0989937328

Position: Team leader of Phu Xuyen WSS

3. Mr. Dang Xuan Tam Mobile:

Position: Member of PMU of Phu Xuyen DPC

4. Mr. My Mobile: 0913288105

Position: Chairman of Phu Xuyen District

Date: 15th July 2010

DPI: Gia Lai

Address: 02 Hoang Hoa Tham, Pleiku City, Gia Lai province

DPI

1. Mr. Le Tien Anh Mobile:

Position: Head of Foreign economic relations Division of DPI;

2. Mr. Tran Thi Kim Thoa Mobile:

Position: Staff of Foreign economic relations Division of DPI;

O&M Organization

- 1. Mr. Nguyen Nhan** **Mobile: 0905149691**
Position: Vice Head of PMU of IA GRAI District
2. Mr. Nguyen Ngoc Bao **Mobile: 0915957457**
Position: Staff of PMU of IA GRAI District
- 3. Mr. Le Van Khanh** **Mobile: 0919137258**
Position: Vice leader of Electricity & water station of Chu Phah DPC
4. Mr. Dang Thai Huy **Mobile: 0913437473**
Position: Vice Head of PMU of Chu Pah District

Date: 16th August, 2010

DPI: Ha Giang Address: 156 Tran Hung Dao, Ha Giang Town, Ha Giang Province

DPI

- 1. Mr. Nguyen Tien Loi** **Mobile: 0945663869**
Position: Representative of Foreign economic relations Division of DPI
2. Mrs. My **Mobile: 0949849849; 02193875226**
Position: Officer of Foreign economic relations Division of DPI

O&M Organization

- 1. Mr. Vui** **Mobile: 0989479735**
Position: Member of PMU of Hoang Xu Phi DPC
- 2. Mr. Hoang Ngoc Dinh** **Mobile: 01656486117**
Position: Director of Vi Xuyen WSS
3. Mr. Chi **Mobile: 0913012764**
Position: Vice Chairman of Bac Quang DPC
4. Mr. Dao Duong Toan **Mobile: 0972571818**
Position: Director of Viet Quang WSS

Date: 2nd June, 2010

DPI Ha Tinh Address: Road 70, Northern urban area, Ha Tinh city, Ha Tinh province

DPI

- 1. Mr. Tran Dinh Hoa** **Mobile: 0903446617**
Position: Deputy Director of DPI
2. Mr. Le Duc Anh **Mobile: 0915409828**
Position: Head of Foreign economic relations Division of DPI
Secretary of Jica PMU of DPI

O&M Organization

- 1. Mr. Nguyen Van Tinh** **Mobile: 0913046978**
Position: Director of Can Loc WSS
2. Mr. Nguyen Tien Hoang **Mobile: 0979899968**
Position: Director of Vu Quang WSS
3. Mr. Hoang Tien Dung **Mobile: 0904587917**
Position: Director of Vung Ang WSS
4. Mr. Le Dinh Dat **Mobile:**
Position: Deputy Director of Vung Ang WSS
5. Mr. Duong Dinh Quang **Mobile:**
Position: Head of Technical Division of Vung Ang WSS
Email: dinhquangkkt@gmail.com
6. Mr. Nguyen Que **Mobile: 0912578950**
Position: Head of Jica PMU of Ha Tinh City

Date: 26th August, 2010

Hai Duong - WSS: sao do

Address: Sao Do Ward, Chi Linh Town, Hai Duong Province

DPI

1. Mrs. Hoa

Mobile: 0906717237

Phone: 0320 3 855762

Position:

Member of PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Nguyen Ba Quyet

Mobile: 0983122133

Position:

Director of Sao Do WS Enterprise

2. Mr. Nguyen Duc Hai

Mobile:

Position:

Vice Director of Sao Do WS Enterprise

Date: 30th August, 2010

Hai Phong - PWSC: Hai Phong

Address: 54 Dinh Tien Hoang, Hai Phong City

DPI

1. Mr. Minh

Mobile: 0912027296

Position:

Member of PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Vu Hong Duong

Mobile: 0913538005

Position:

Deputy General Director of PWSC

2. Mr. Doan Ngoc Hung

Mobile:

Position:

Head of Technical Division of PWSC

3. Mr. Nguyen Dang Ninh

Mobile:

Position:

Vice Head of Financial Division of PWSC

4. Mr. Bui The Dung

Mobile:

Position:

Vice Head of Personnel & Administration Division of PWSC

5. Mrs. Ngo Quynh Hoa

Mobile: 0912200039

Position:

Manager of Water Quality Control Division

6. Mr. Hung

Mobile: 0912924528

Position:

Director of Vinh Bao WSS

Date: 13rd May, 2010

DPI Hau Giang

Address: 2 Le Hong Phong, ward 5, Vi Thanh Town, Hau Giang Province

DPI

1. Mr. Pham Hong Thai

Mobile: 0913753197

Position:

Deputy Director of DPI

2. Mr. Nguyen Van Ben

Mobile: 0913686702

Position:

Head of Economic Division of DPI

O&M Organization

1. Mr. Duong Van Tho

Mobile:

Position:

Director of PWSC

2. Mr. Bui Le Van

Mobile:

Position:

Manager of PMU of PWSC

Position: Deputy Director of DPI
2. Mr. Nguyen Thi Thanh Phuong Mobile:
Position: Head of Foreign economic Division of DPI
3. Mr. Bui Tu Mai Quynh Trang Mobile: 0945261984
Position: Staff of Foreign economic relations Division of DPI
Email: quynhtrangdpi@gmail.com

O&M Organization

1. Mr. Chung Mobile: 01685860999
Position: Deputy Director of PWSC
2. Mr. To Dinh Phuc Mobile: 0912745456
Position: Head of Planning Division of PWSC
Responsible for Tam Duong WSS
3. Mr. Ta Quoc Cuong Mobile: 0973398585
Position: Head of Tam Duong WSS
4. Mr. Do Van Trung Mobile: 0979542569
Position: Head of Phong Tho WS Branch
5. Mr. Tran Van Tuat Mobile: 0988407472
Position: Director of water supply & electricity Branch of PWSC Townlet

Date: 19th July 2010

DPI Lam Dong Address: 2 Tran Hung Dao, Da Lat City, Lam Dong Province

DPI

1. Mr. Phan Van Dung Mobile: 0919177079
Position: Deputy Director of DPI;
2. Mr. Hoan Van Khoa Mobile: 0913754605
Position: Head of Foreign Economic Division of DPI

O&M Organization

1. Mr. Do Ngoc Minh Mobile: 0918226420
Position: Head of Planning Division of PWSC
Email: dongocminh29@gmail.com
2. Mr. Vo Thanh Y Mobile: 0913606471
Position: Director of Bao Loc WSC
3. Mr. Nguyen Trong Hieu Mobile: 0909208786
Position: Chief accountant of Bao Loc WSC
Email: tronghieucn@yahoo.com
4. Mr. Nguyen Huu Kien Mobile: 0919510810
Position: Technician of Bao Loc WSC
5. Mr. Vo Duc Hiep Mobile: 0909556588
Position: Director of Bao Lam WSS

Date: 24th August, 2010

DPI Lang Son Address: 2 Hoang Van Thu, Chi Lang ward, Lang Son city

DPI

1. Mr. Ly Vinh Quang Mobile: 0985528898
Position: Deputy Director of DPI; Head of PMU
2. Mrs. Nga Mobile: 0904258358
Position: Staff of Investment corporation Division of DPI

- Position: Accountant of of PMU of Thai Hoa DPC
7. Mr. Pham Van Viet Mobile:
Position: Director of Thai Hoa WSS
Email: nhamaynuocthaihoanghean@gmail.com
8. Mr. Hoang Mong Long Mobile: 0915262525
Position: Accountant of the Contractor of Thai Hoa WSS
9. Mr. Quy Mobile: 0915346349
Position: Member of PMU of Nam Dan DPC
10. Mr. Nguyen Xuan Loc Mobile: 0912108817
Position: Director of Nam Dan WSS

Date: 31st August 2010

DPI Ninh Binh

Address: 15 Le Hong Phong, Ninh Binh City

DPI

1. Mr. Duc Mobile: 0904035868
Position: Head of Foreign economic relations Division of DPI
2. Mr. Trung Mobile:
Position: Member of Jica PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Vu Mobile: 0912823883
Position: Director of Kim Son WSS

Date: 20th July 2010

DPI Ninh Thuan

Address: Road 16/4 - Phan Rang City, Ninh Thuan province
Jica PMU: Axis D10 - My Binh ward - Road 16/4 Phan Rang Thap Cham city, Ninh Thuan Province

DPI

1. Mr. Truong Xuan Vi Mobile: 0913184017
Position: Director of Jica PMU
Director of EDO (Economic Development Office)
2. Mr. Nguyen Van Thang Mobile: 0918468630
Position: Head of Investment Division of PMU
3. Mr. Tran Viet Quoc Mobile: 0938187440
Position: Staff of Investment Division of PMU

O&M Organization

1. Mr. Tran Hau Mobile: 0983210964
Position: Head of Technical Division of Cerwass
(Center for rural water supply & sanitation)

Date: 6th August 2010

DPI Phu Tho

Address: Tran Phu road, Tan Dan ward, Viet Tri city, Phu Tho Province

DPI

1. Mr. Nguyen Ngoc Son Mobile: 0983558747
Position: Vice Head of Foreign economic relations Division of DPI
2. Mr. Nguyen Hoang Hai Mobile:
Position: Officer of Foreign economic relations Division of DPI

O&M Organization

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Mr. Nguyen Van But | Mobile: 0934256688 |
| Position: | Chairman of Management board of PWSC |
| 2. Mr. Nguyen Dinh Tuyen | Mobile: 0983578126 |
| Position: | Deputy General Director of PWSC |
| 3. Mr. Doan Van Han | Mobile: 0988035366 |
| Position: | Head of Technical Division of PWSC |
| 4. Mr. Nguyen Ngoc San | Mobile: |
| Position: | Director of Phu Tho town WS Enterprise |
| 5. Mr. Lam Van Huynh | Mobile: 0989138909 |
| Position: | Deputy Director of Phu Tho town WS Enterprise |
| 6. Mr. Mai Quoc Ta | Mobile: |
| Position: | Director of Thanh Ba WS Enterprise |
| 7. Mr. Nguyen Van Truong | Mobile: 0979179999 |
| Position: | Head of Ha Hoa public works management Board |
| 8. Mr. Tran Huu Binh | Mobile: 0977085504 |
| Position: | Director of Cam Khe WS Enterprise |

Date: 7th July 2010

DPI Phu Yen

Address: 2A Dien Bien Phu, Tuy Hoa City, Phu Yen Province

DPI

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Mr. Nguyen Cong Duc | Mobile: 0945297888 |
| Position: | Head of PMU of DPI |
| 2. Mr. Tran Van Han | Mobile: 0962360534 |
| Position: | Vice Head of PMU |
| 3. Mr. Dinh Luu Tu | Mobile: 0918106468 |
| Position: | Staff of PMU |
- Email: jbic-phuyen@vnn.vn

O&M Organization

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1. Mr. Tran Duy Hung | Mobile: 0903571993 |
| Position: | Head of Planning Division of PWSC |
- Email: capthoatnuocphuyen@vnn.vn

Date: 4th June, 2010

DPI Quang Binh

Address: 9 Quang Trung, Dong Hoi city, Quang Binh province

DPI

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1. Mr. Nguyen Van Ha | Mobile: 0915772266 |
| Position: | Deputy Director of DPI |
| 2. Mr. Tran Viet Dan | |
| Position: | Deputy Director of DPI (absent) |
| 3. Mrs. Doan Huong | |
| Position: | Officer of DPI |
| 4. Mr. Vu Thanh Duc | |
| Position: | Officer of DPI |

O&M Organization

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Mr. Le Anh Dung | Mobile: 0913383802 |
| Position: | Deputy Director of PWSC |
| 2. Mr. Tran Van Tien | Mobile: |
| Position: | Head of Planning Technical Division of PWSC |

Date: 14th June, 2010

DPI Quang Nam

Address: 2 Tran Phu, Tam Ky city, Quang Nam province

DPI

1. Mr. Truong Quang Dung

Mobile: 0903592151

Position: Deputy Director of DPI; Head of PMU of DPI

2. Mr. Phan Trong Quang

Mobile: 0903594977

Position: Officer of PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Pham Ngoc Kiem

Mobile: 0913406245

Position: Deputy Director of PWSC; Head of PMU of PWSC

Director of Duy Xuyen WSS

2. Mr. Nguyen Ngo

Mobile: 0982358001

Position: Deputy Director of Quang Nam urban environment company

Email: pnkiem14@yahoo.com.vn

ngonguyen25@gmail.com

Date: 8th July 2010

DPI Quang Ngai

Address: 96 Nguyen Nghiem, Quang Ngai City, Quang Ngai province

DPI

1. Mr. Tran Van Nhan

Mobile: 0913470297

Position: Director of DPI; Head of PMU

2. Mr. Tran Hoai Thu

Mobile: 0988855943

Position: Officer of DPI & PMU

O&M Organization

1. Mr. Dang Ngoc Anh

Mobile: 0913470077

Position: Director of PWSC

2. Mr. Nguyen Thanh Tung

Mobile:

Position: Technical Division of PWSC

Date: 26th August, 2010

Quang Ninh - WSS: Quang Ha

Address: Hamlet 5, Quang Chinh commune, Quang Ha townlet, Quang ninh province

DPI

1. Mrs. Trang

Mobile: 0912471889

Position: Member of PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Thi

Mobile: 0915193114

Position: Head of Technical - Material Division of PWSC

2. Mr. Long

Mobile: 0945575918

Position: Director of Mao Khe WS Enterprise

3. Mr. Tran Hung Cuong

Mobile: 0912030820

Position: Vice Director of Mao Khe WS Enterprise

4. Mr. Hoang Ngoc Ha

Mobile: 01688696888/ 0168696888

Position: Director of Mong Cai WS Enterprise

Email: haquangninh@gmail.com

Date: 7th June, 2010

DPI Quang Tri

Address: 34 Hung Vuong, Dong Ha town, Quang Tri province

DPI

1. **Mr. Nguyen Quoc Tuan** **Mobile: 0914001316**
Position: Deputy Director of DPI, Director of PMU of DPI
 2. **Mr. Nguyen Trieu Thuong** **Mobile: 0987232525**
Position: Head of Foreign economic relations Division of DPI
 3. **Mr. Le Duc Thinh** **Mobile: 0905052223**
Position: Head of Appraisal Division of DPI
 4. **Mr. Hoang Ngoc Canh**
Position: Officer of DPI
- Email: p.kinhthedoingoiangtri@gmail.com

O&M Organization

1. **Mr. Mai Van Tu** **Mobile: 0903508642**
Position: Director of PWSC
 2. **Mr. Ngo Quang Lu** **Mobile: 0903508641**
Position: Deputy Director of PWSC, Head of PMU of PWSC
 3. **Mr. Tran Trung Nghi** **Mobile: 0983385331**
Position: Director of Cam Lo WSS
 4. **Mr. Duong Vinh Quang** **Mobile: 0913442837**
Position: Director of Ho Xa WSS
 5. **Mr. Ho Xuan Tien** **Mobile: 0933221456**
Position: Director of Gio Linh WSS
 6. **Mr. Tran Dinh Chien** **Mobile: 0913442708**
Position: Director of Lao Bao WSS
 7. **Mr. Le Dong Hai** **Mobile: 0913421818**
Position: Director of Ben Quan WSS
 8. **Mr. Tran Ngoc Minh** **Mobile: 0917988444**
Director of Hai Lang WSS
- Email: xncncl@yahoo.com.vn trantrungnghi@yahoo.com.vn

Date: 10th May, 2010

DPI Soc Trang

Address: 21B Tran Hung Dao, Soc Trang Town, Soc Trang Province

DPI

1. **Mr. Mai Phuoc Hung** **Mobile: 0918089787**
Position: Deputy Director of DPI
2. **Mr. Hoang Dong Tam** **Mobile: 0983845152**
Position: Vice Head of General Division of DPI
3. **Mrs. Luong Hong Dao**
Position: Officer of DPI

O&M Organization

1. **Mr. On Hai Phuoc** **Mobile: 0913708521**
Position: Deputy Director of PWSC
2. **Mrs. Dang Thi Le**
Position: Head of Planning & Technical Division of PWSC
3. **Mr. Le Hoang An Thai**
Position: Vice Head of Planning & Technical Division of PWSC

Date: 26th July 2010

DPI Son La

Address: Khau Ca Road - Son La City, Son La province

DPI

1. **Mr. Vo Van An** **Mobile:**
Position: Director of DPI, Director of PMU
2. Mr. Nguyen Van Nhuan **Mobile:**
Position: Deputy Director of DPI, Deputy Director of PMU
3. Mr. Ha Dinh Hung **Mobile: 0945356969**
Position: Staff of Investment Division of DPI
Email: jicapmsonla@gmail.com

O&M Organization

1. **Mr. Nguyen Van Ba** **Mobile: 0914334068**
Position: Director of Moc Chau Water supply Branch
2. Mr. Doan **Mobile: 0919833303; 0945430239**
Position: Officer of PMU of Sop Cop DPC; Financial & Planning Division.
2. Mr. Dung **Mobile:**
Position: Director of Sop Cop WSS

Date: 10th June, 2010

DPI Thua Thien Hue

Address: Ton Duc Thang street, Hue city, Thua Thien Hue province

DPI

1. **Mr. Nguyen Quang Cuong** **Mobile: 0912462325**
Position: Deputy Director of DPI
2. Mr. Truong Van Tan **Mobile:**
Position: Director of PMU of DPI
Email: tv tandpi.hue@gmail.com

O&M Organization

1. **Mr. Nguyen Van Duy** **Mobile: 01236001429**
Position: Staff of Technical Division of PWSC
2. Mr. Truong Cong Kiet **Mobile: 01236001419**
Position: Deputy Director of Phu Bai WSS
3. Mr. Nguyen Thanh Nam **Mobile: 0914289113**
Position: Team leader of Chan May WSS
4. Nguyen Huu Son **Mobile: 0914480727**
Position: Team leader of Khe Tre WSS
Email: capnuocchanmay@yahoo.com cnhuongphu@yahoo.com

Date: 19th May, 2010

DPI Tay Ninh

Address: 300 Cach mang thang 8 road, ward 2, Tay Ninh town, Tay Ninh province

DPI

1. **Mr. Nguyen Thanh Lan** **Mobile: 0913884402**
Position: Head of Aprisal Division of DPI
Email: thanhlan032002@yahoo.com

O&M Organization

1. **Mr. Nguyen Van Trung** **Mobile: 0913775980**

- Position: Deputy Director of PWSC
2. Mr. Tran Thanh Nguyen Mobile:
Position: Head of PMU of PWSC
3. Mr. Le Thanh Nhu Mobile:
Position: Staff of PWSC

Date: 30th August, 2010

Thai Binh - WSS: Kien Xuong

Address: Dong Trung area, Thanh Ne townlet, Kien Xuong district, Thai Binh province

DPI

- 1. Mr. Chung** Mobile: **0913379318**
Position: Member of PMU of DPI

O&M Organization

- 1. Mr. Bui Xuan Ca** Mobile: **0988124598**
Position: Director of Kien Xuong WSS
2. Mr. Vu Dinh Cuong Mobile: 01697889680
Position: Assitant & General work Staff
3. Mrs. Che Mobile: 0915773224
Position: Director of PWSC (absent)

Date: 18th August, 2010

DPI Thai Nguyen Address: 18 Nha Trang, Thai Nguyen city, Thai Nguyen province

DPI

- 1. Mr. Duong Van Loc** Mobile: **0912739479**
Position: Deputy Director of DPI
2. Mr. Dong Thi Minh Nhung Mobile: 0986703709
Position: Secretary of PMU of DPI

O&M Organization

1. Mr. Nguyen Van Con Mobile: 0912121769
Position: Head of General works Division of PMU of PWSC
2. Mr. Ba Mobile:
Position: Deputy Director of PWSC
3. Mr. Pham Quoc Hung Mobile: 0912735337
Position: Director of Trai Cau WSS
4. Mr. Pham Duc Manh Mobile: 0912007220
Position: Director of Dai Tu WSS
5. Ms. Thinh Mobile: 0982388907
Position: Technician of Dai Tu WSS

Date: 24th May 2010

DPI Thanh Hoa

Address: 45B Le Loi Boulevard, Lam Son ward, Thanh Hoa city, Thanh Hoa province

DPI

- 1. Mr. Hoang Van Hung** Mobile: **0913293191**
Position: Deputy Director of DPI; Head of PMU of DPI
2. Mr. Hoang Anh Tuan Mobile: 0913276471
Position: Head of Foreign economic relations Division of DPI

DPI

- 1. Mr. To Ngoc Binh** **Mobile: 0913880832**
Position: Vice Head of Jica PMU of DPI
2. Mr. Nguyen Van Thun **Mobile:**
Position: Head of Planning & Investment Division of DPI

O&M Organization

- 1. Mr. Nguyen Van Quy** **Mobile:**
Position: Deputy Director of PWSC
2. Mrs. Nguyen Thi Hien **Mobile:**
Position: Chief Accountant of PWSC
3. Mr. Le Thanh Nam **Mobile: 0908055577**
Position: Vice Head of Technical Division of PWSC

Date: 7th May, 2010

DPI Vinh Long Address: 1 Trung Nu Vuong, ward 1, Vinh Long town, Vinh Long province

DPI

- 1. Mr. Van Huu Hue** **Mobile: 0919235799**
Position: Deputy Director of DPI
2. Mr. Luu Trong Nghia **Mobile:**
Position: Vice Head of Economic Division of DPI
3. Mr. Bui Minh Tri
Position: Officer of DPI
5. Mr. Huynh Quang Vinh
Position: Officer of DPI

O&M Organization

- 1. Mr. Doan Ngoc Thien** **Mobile: 0909317190**
Position: Deputy Director of PWSC
2. Mr. Nguyen Tan Phat **Mobile:**
Position: Chief Accountant of PWSC
3. Mr. Luong Minh Triet **Mobile:**
Position: Vice Head of Trading/ Doing-business Division of PWSC
4. Mr. Le Vinh Ha
Position: Vice Head of Technical Division of PWSC

Date: 6th September, 2010

DPI Vinh Phuc Address: 40 Nguyen Trai, Dong Da, Vinh Yen city, Vinh Phuc province

DPI

- 1. Mr. Quang** **Mobile: 0989136900**
Position: Vice Head of Infrastructure & Construction Division of DPI
2. Mrs. Doan **Mobile: 0912373536**
Position: Staff of Foreign economic relations Division of DPI

O&M organization

- 1. Mr. Nguyen Luong Thien** **Mobile: 0985031536**
Position: Operator of Yen Lac WSS
2. Mr. Pham Van Dong **Mobile:**
Position: Staff of Industrial - Commercial Division of Yen Lac DPC

