

- ・データベース管理システム
- ・水配分
- ・水質管理
- ・洪水管理
- ・河川維持管理
- ・灌漑維持管理

#### 5-2-4 チタルム川流域管理公団の経営状況

##### (1) マネジメントポリシー

前記根拠法規のうち、現在の同公団の基本法は1999年規則第94号である。これは第5章「5-1-2 ブランタス川流域管理公団設立の背景」で述べたPJT Iのそれとほとんど変わらない。しかし、同公団の経営の原点は1990年規則第42号及び1991年規則第52号である。そこで両規則を手がかりに同公団のマネジメントポリシーをみると以下のとおりである。

##### 1) 目的

地域開発、環境開発、企業体としての経営の3つの原則を考慮しつつ水資源の開発及び管理の2つを内容とする河川流域管理を実施

##### 2) 地位

公共事業大臣（現在の居住地域インフラ省大臣）の直接の下にあり、同大臣に対して責任を負う

##### 3) 指導

公共事業大臣が行うが、行政面では事務次官が、技術面では水資源総局長が大臣を補佐（この点、1999年規則第94号では大蔵大臣となっている）

##### 4) 公団の主たる任務

- ・水資源インフラ及び発電所の運営・維持
- ・水、水資源、電力の取引
- ・水、水資源の保全、開発、利用にわたる流域管理
- ・水資源及び発電インフラの修復

追加業務については、同公団の予算に影響をもたらすような場合には大蔵大臣の許可を得て始めて実施できるが、影響をもたらさない場合には、公共事業大臣の決定により実施できる。

##### 5) 水の取引

飲料用水、発電所、プランテーション、漁業、工業、港湾、水洗、その他必要とされるところに原水を提供、観光セクターにおける利用、廃水処理のための水供給

6) 公団の活動

計画、開発、修復、運転・維持、取引（水の供給・販売）、保全、監督

7) 管轄河川

ブカシ、チタルムなど21河川及びそれらの支流

8) 計画立案

M/P、長期事業計画、予算計画の各計画立案を義務づけられる

9) 資金調達

上記4)における主たる任務については、公団内ファンド（蓄積された収益）、国内外からの借入れ、国家財政からの出資金、国家財政からの経常支出、その他合法的に得られるファンドその他追加的任務については海外借入れを含む国家財政資金、東ジャワ州政府財政資金、その他合法的に得られるファンド

10) 利用料の設定

運転・維持のための利用料及び電力料金は大蔵大臣の合意を得たうえ、公共事業大臣が決定（この点、現在は重役会の示唆に基づき大蔵大臣が決定）。ただし、その他の料金は重役会が決定

11) 組織・要員

事業内容に基づき重役会で決定

- ・毎会計年度ごとに必要要員数を重役会で決定
- ・従業員の報酬、昇進も同様：メリットシステムを採用
- ・退職金規程も重役会にて決定

12) 会計処理

会計システムは重役会で決定

(2) 企業ビジョンと使命

インドネシア国の食糧自給を達成するため、また種々の水に対するニーズを満たすべく水資源を供給、かつ管理する質の高い企業をめざす。このビジョンを実現すべく次の使命を果たす。

- 1) 飲料水、発電用、農業、工業、港、水洗その他用途のために原水を供給
- 2) 発電及び電力用水の供給
- 3) 観光及び土地利用開発
- 4) 農業用水の供給、洪水抑制、環境保全の下での食糧自給確保
- 5) 公共へのサービス提供の原則を踏まえつつ収益を極大化

公団としての特性を活かして観光、建設業、コンサルタント事業、建設機械のリース業、

砂利採取業などのサイドビジネスにも取り組んでいる点がひとつの特色である。

事業体の性格として特記すべきは部分的ながら資金調達を自分で行う機関（IBRD：“partially self-financing state-owned enterprise”）であることである。すなわち、洪水制御や水質維持のためのモニタリングなどのような投資及び公共サービスについては政府が補助的資金を提供するが、工業用水や電力供給については自己調達が要請される。

### (3) 営業地域

74の河川を含むチタルム及びチリウングーチサダネの2流域、1万2,000km<sup>2</sup>をカバー。サービス提供地域は西ジャワ州及びジャカルタ特別地区の2州で、主要都市としてはプカシ、カラワン、プルワカルタ、スパン、インドラマユ、スメダン、バンドン、チアンジュール、ボゴールなどをカバーする。水源としてはチタルム系が46%、その他が54%である。

### (4) 事業分野

上記規則第94号及び条例第18条により同社は以下のような事業を行う。

- 1) 灌漑及び発電インフラの開発及び維持
- 2) 水及び水資源並びに電力の管理
- 3) 流域管理
- 4) 電力の水資源インフラの修復

なお、当公団が営む「管理」事業につき留意すべき点は、公団は「オペレーター（運転・操業者）」であっても「レギュレーター（規制者）」ではないことである。この点、例えば、水質管理に則していえば、彼等が行う「事業」は水質のモニタリング、分析、評価、報告までで、それら情報に基づく具体的なアクションはBalai PSDA, PTPAなど、レギュレーターの業務である。

また、後述する西ジャワ州Balai PSDAとの業務分担については、当公団の管轄エリアは第一河川（本流）、第二河川、第三河川、までで、それ以降の支流河川はBalai PSDAが管轄することとなっている。

### (5) 組織運営体制・要員

組織については、図5-2のとおりで Jasa Tirta I とほとんど同じである。社長の下に3つの部が置かれている。技術部、運転及び維持部、経営管理・財務部である。運転及び維持部は地域別に5つの課に別れる。その他の2つの部は機能部として編成されている。その他、社長直属の課として内部監理課がある。役員の任命は国有企業大臣が行う。役員はすべて、旧公共事業省等、主務官庁の出身者とのことで、民間出身の役員はいない。

Tel: 0264-201972

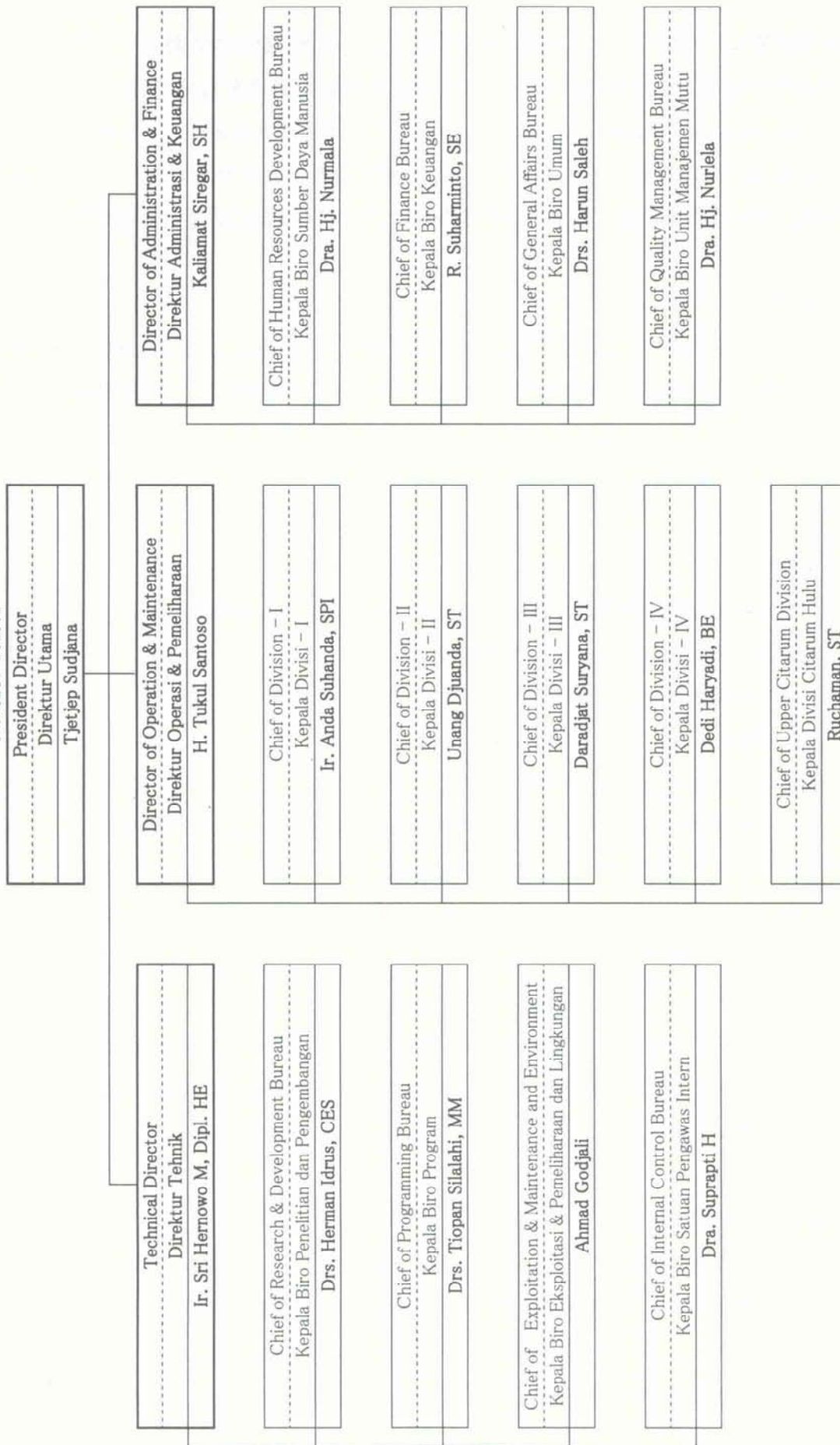


図 5 - 2 チャタルム川流域管理公団組織図

運営体制の特色として2つあげられる。第1は、「ビジネスユニット」制がしかれていることである。公企業ではあるが、よりビジネスを指向したものであることが窺われる。ユニットは4つある。

1) 電力ユニット

ジュアンダ水力発電所（発電能力187MW，発電量年900百万KWH）自社使用分、ビジネス開発向け、PLN向けの3つで、消費者に対する直接の電力供給は行わない（卸売りが原則）

2) 原水ユニット

地方の水道局、産業に供給（ジャカルタには相当以前から供給、しかし料金を取れるようになったのは1986年以降のこと）

3) 観光ユニット

ダム及び発電所を目玉にした観光開発

4) その他

エンジニアリングサービスなど

第2の特色は、公的サービスを行うことで、この分野には3つある。

1) 灌漑管理

毎年575万m<sup>3</sup>の水を供給、供給面積は29万6,000ha

2) 流域管理

関連インフラストラクチャーのO&M、保全

3) 小企業及び協業化開発

1991年以来小企業及び協業化開発に従事

要員数は2,400名で、うち1,200名は官庁からの派遣者で、サラリーも政府が支払ってくれている。ただし、基本給のみで、全人件費の3分の1を占める福利厚生費、年金費などは公団が出費している。

(6) 収益力

収益の源泉となる、当公団が関連する「資産」には2種類ある。1つは当公団が所有する資産で、その管理も当然行う。これにかかる「コスト」は維持管理コストプラス一定の収益である。もう1つは政府が所有するが、その維持管理を当公団に任されている資産で、これにかかるコストは維持管理費用のみである。灌漑施設はこれまでは前者の資産に属していたが、修復費用など巨額のプロジェクトコストがかかるため、政府に返上した。したがって、現在は後者に分類される「資産」になる。しかし、今後はその「維持管理」から

も手を引くつもりとのことである。

収支状況及び収入源の発電量は表5-14及び表5-15のとおりである。収支はここ数年着実に利益を計上してきた。しかし、これはあくまでも表面的なもので、実は大きな問題が隠されている。現在の資本額（1,400億ルピア）を前提にすると、毎年140億ルピアの利益を計上せねばならない。これに対して売上は1,500億ルピアである。150～160億ルピアの税払いを考慮すると費用はどんなに多くても1,200億ルピアに押さえる必要がある。一方、人件費は600億ルピア、償却180億ルピア、その他経費200億ルピアと合計で980億ルピアかかる。したがって、維持管理に割くことができる費用は220億ルピアでしかない。従来、この程度の維持管理しかしてこなかった。それがために表面上は利益が出ていたわけである。しかし、同公団の技術担当役員によれば、「このレベルの維持管理は適正な維持管理の30～40%でしかない」とのことである。現在のこのような状況が続けば、資産の劣化は免れない。

なお、税引後利益処分については55%が政府に移転される。残り45%のうち20%は資本充実のための法定準備に充てられ、10%が年金など特別準備に充てられ、残り15%が翌期以降の投資に充てられる。

表5-14 最近の収益状況

(単位百万ルピア)

年度	1997	1998	1999	2000	2001
収入	58,472	81,572	82,485	104,865	127,942
費用	51,245	67,329	72,915	83,952	104,317
税引前利益	7,226	14,242	9,569	20,913	23,625

出所：Jasa Tirta II “Company Profile”

表5-15 水力発電

(百万kWh)

年	発電量	PLN向け	自家消費
1990	854	820	33
1991	793	749	43
1992	955	922	32
1993	1,032	994	37
1994	821	779	42
1995	732	691	41
1996	793	761	32
1997	640	602	37
1998	996	933	35
1999	877	845	32
2000	900	856	44
2001	989	936	52

出所：Jasa Tirta II “Company Profile”

収入面での限界は、灌漑用水料金を徴収できないということから生じている。この点、まず水利用状況を見ると、

- ・ 灌漑：86.7%
- ・ 飲料水：6%
- ・ 工業用水：2%
- ・ ショッピングセンター用水：0.3%
- ・ 未利用水：5%

灌漑向けが圧倒的に多い。既に述べたとおり、現在の法律(政府規則No.6/1981:Government Regulation No.6/1981 on The Contribution of O&M Cost on Water Resources Infrastructure (Government Gazette No.6/1981, Supplement of Government Gazette No.3198)においては、

- ・ 灌漑施設のO&M (Operation and maintenance) に必要な資金の徴収に関する基本的考え方を規定
- ・ 資金はその便益を受ける者及び公害をもたらす者からO&Mの任にあたる企業が直接徴収する
- ・ 便益者からの徴収については地域開発のために資金を出している地域の農民には適用しない
- ・ そのかわり大蔵大臣及び内務大臣は上記企業への代替資金として「地域開発資金」(IPEDA)として集められた資金のある金額を徴収料金と決める
- ・ 上記企業はIPEDAの一部を地方政府から受け取る権利を有する
- ・ O&M資金は操業及び維持の内容、償却、金利、更なる開発等を勘案して合理的に決める。
- ・ O&M管理費用を収受し得る資格のある「企業」は大統領令により裁定される

これに従えば、政府は農民から徴収するIPEDA(土地・建物税)の一部(率については内務大臣及び大蔵大臣が決定)を公団に配分することになっているが、現在のところ配分は0である。仮にこのシステムがワークすれば、灌漑を施した土地の利用価値上昇～地価上昇～税収増～公団への配分増となり、間接的ながら灌漑用水料金を取れることになるが、実際にはワークしていない。

一方、灌漑維持管理コストが全維持管理費用に占める比率は82%と、主要インフラストラクチャー施設13%、水力発電所6%に対し、頭抜けている。産業セクター、電力セクターは水税10%のほかに更に上記料金と2重に支払っており、この点からも農民とのアンバランスが目立っている。なお、当公団は灌漑向け水供給の経済価値がどのくらいかを、次のように計算している。

- ・ 灌漑エリア：30万ha

- ・ コメの1ha当たり1期生産量：5t
- ・ 2期作換算のコメの1ha当たり生産量：10t
- ・ 灌漑地域米年産量：300万t
- ・ コメ1g当たり価格：1,500ルピア
- ・ コメの生産額：4兆5,000億ルピア

適正な維持管理を行うための収入増にはいくつかの道がある。まず、産業部門向け工業用水の拡販であるが、工業用水の拡販は流域内の工業化に併ない繊維産業、食品産業、機械産業、自動車関連産業、肥料産業を中心に順調に伸びている。次に観光、建設関連サービス、建設機械のリースなど非水資源部門における業務開発とそれによる収入増である。しかし、そうした活動による収入増に対する過大な期待は禁物である。結局、決め手となるのは、ユーザーに対する料金のアップである。この点、同公団の前述技術担当役員は「現在の料金水準は1m<sup>3</sup>当たり75ルピアであるが、正常な維持管理活動を賄うには120ルピアはほしい。また、あらゆるコストを賄うには160ルピアが必要である。しかし、このレベルにまで一気に料金を引き上げるのは困難なので、「5年がかりで調整すべく目下関係省と議論している」と述べている。

財務状態は表5-16のとおりで表面的には健全とみられる。流動資産の6割が預金、固定資産の大部分がインフラストラクチャー、負債の7割が銀行などからの借入れ、資本勘定の8割が政府出資だが、利益も積みあがっている（2000年から2001年にかけて10万ドル）。インフラストラクチャーの減価償却累計は、前年の固定資産額の3割（前年末固定資産の約8%）である。

表5-16 貸借対照表

(単位百万ルピア)

	2000年末	2001年末
流動資産	51,697	53,020
固定資産	111,155	117,938
その他資産	1,532	3,744
総資産	165,364	174,704
負債	10,014	11,133
資本	155,370	163,571
（政府出資金）	124,727	124,727
（其他出資金）	14,028	21,435
（利益留保）	16,614	17,407
償却累計額	38,672	46,875

出所：Jasa Tirta II



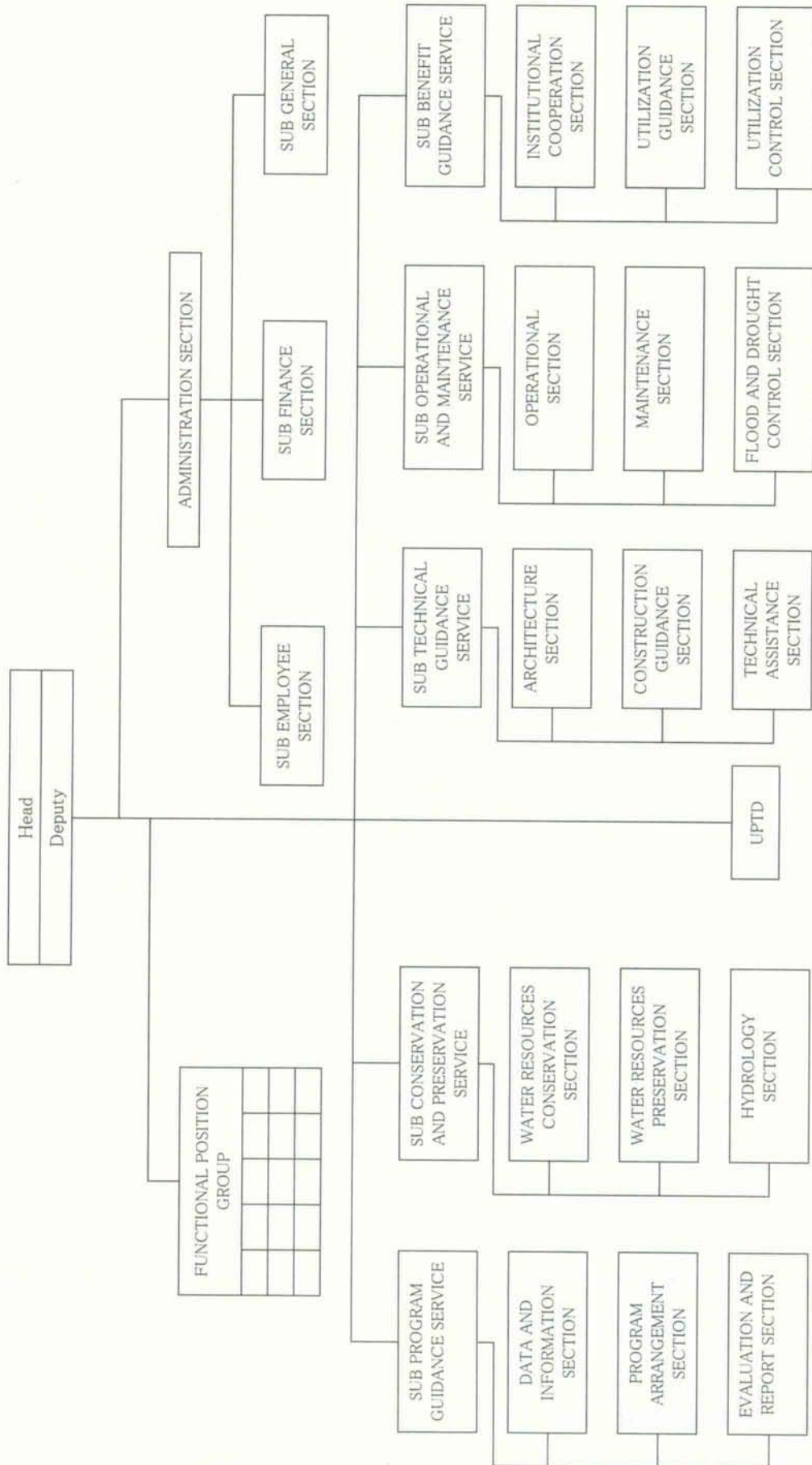


图 5 - 3 Balai PSDA 組織図

## (7) 維持管理面での課題

灌漑には一定のルールがあるが、人間がそれを破る (Human interfere)。例えば、勝手に途中で水を引いてしまったり、土手をこわし水を自分の農地に引き入れたり、身勝手なことをする。O&Mではこうしたことの防止策も必要で、この点、見張りを置くなど人海戦術も考えられるが、要員増は収益圧迫要因となるので他の手段を考えねばならないとのことである。

## 5-2-5 チタルム川流域でのBalai PSDAとの連携

### (1) Balai PSDAの概要

Balai PSDAは、公団管理区域に1つであり、その点プラントスには複数(3つ)あるのと違っている。公団とBalaiとの管理の役割分担に関しては、次のようになっている。

- ・ Balaiの、主たる活動分野/区域は、Irrigation, Raw water, River (小支川、上流部), Reservoir/Tank/Lake, Swamp, Coastal Area, River mouth, Water quality, Flood management, Drainage managementである。活動としては、O&M and Rehabilitation of Facilities, Data collection, Land acquisition (support)。また、Businessはできない。
- ・ OperatorとRegulatorとUserの関係のうち、PJTは基本的にはOperatorであるが、BalaiもOperator兼Regulatorであり、明確に区分できない。
- ・ 担当河川は、一応74河川のうち、9河川(支川も1河川とカウントしているものも含む)がPJT 2の管理担当。基本的には、河川の主流と1次支川、2次支川までがPJT 2で、3次支川から上流がBalai PSDAとなっているが、必ずしも明確でない面がある。

Balai PSDAは州政府組織であり、水資源管理サービス局の下にあるものである。そこでまず同サービス局につき簡単に触れると以下のとおりである。

- ・ 水資源管理サービス局は州政府の19の公共サービス(例えば、教育、医療、交通サービスなど)の実施機関のひとつ
- ・ その機能、組織はRegional Regulation of West Java Province No. 15/2000 on Regional Services of West Java Provinceにより規定される
- ・ 実施政策及び技術的な政策を立案、実行
- ・ 組織図は図5-3のとおり
- ・ 技術面での機能改善及び地方分権化の推進のために同サービス局の下に地域毎に地域技術実施ユニット(Balai PSDA)を設置

### (2) Balai PSDAの根拠法規及び関連法規

- ・ Regional Regulation of West Java Province No. 2/1997 on the Establishment of the Basin Water

Resources Management Unit at Provincial Water Resources Service of Public Works (DINAS PU PENGAIRAN) of West Java

- Regional Regulation of West Java Province No. 3/1997 on Organization and Working System of Basin Water Resources Management Unit (BPSDA) at Provincial Water Resources Service of Public Works (DINAS PU PENGAIRAN) of West Java
- Governor Decree No.35/1998 on The Detailed Task Unit at Basin Water Resources Management Unit at Provincial Water Resources Service of Public Works of West Java
- Regional Regulation of West Java Province No. 15/2000 on Regional Services of West Java Province
- Regional Regulation of West Java Province No. 5/2002 on The Change of Regional Regulation of West Java Province No. 15/2000 on Regional Services of West Java Province
- Law No. 11/1950 on the Establishment of West Java Province
- Law No. 5/1974 on the Regional Government Principles
- Law No. 11/1974 on Water Resources
- Government Regulation No. 22/1982 on the Arrangement of Water Regulation
- Government Regulation No. 20/1990 on Water Pollution Control
- Government Regulation No. 27/1991 on Swamp
- Government Regulation No. 35/1991 on River
- Government Regulation No. 45/1992 on the Implementation of the Regional Autonomy by focusing on District
- Minister of Public Works Regulation No. 39/PRT/1989 on the Division of the River Basin
- Minister of Public Works Regulation No. 48/PRT/1990 on the Water and or Water Sources Management on River Basin
- Minister of Home affairs' Decree No. 179/1996 on the Guideline of Organization and Working System of the Basin Water Resources Management Unit
- Regional Regulation of West Java Province No. 3/1995 on the Organization and Working System of the Provincial Water Resources Service of Public Works of West Java
- Regional Regulation of West Java Province No. 10/1996 on Transfer Some of the government Matters at Water Resources Sector to the Regional Government in West Java
- Regional Regulation of West Java Province No. 15/2000 on Regional Services of West Java Province

### (3) 歴史

1974年まで中央政府、公共事業省の出先事務所が行っていた現業務を1974年州政府がパイロット的に2か所を選んで行いだしたことに始まる。1997年、その前年に公布された政府規則に基づき正式に州政府組織としてスタートさせた。2002年に州政府規則により州内に下記の5つのBalai PSDAを置くよう改正、現在に至る。プランタス川流域には3つのBalai PSDAがある（Malang、Kediri、Surabaya）が、このチタルム川流域には当Balai PSDAひとつしかない（州内のBalai PSDA：Basin Water Resources Efficiency Unitと呼ばれる<sup>注</sup>）。

- 1) Ciliwung-Cisadane River Basins
- 2) Cisadea-Cimandiri River Basins
- 3) Citarum River Basin
- 4) Cimanuk-Cisanggarung River Basins
- 5) Citanduy-Ciwulan River Basins

（注：当初の呼び名は、マネジメントユニット、次にテクニカルユニット、そしてエフフィシエンシーユニットへ。）

### (4) 組織の性格

Balai PSDAは州政府の公共事業局水資源サービス部の下にある、技術関連業務の実行部隊である。

### (5) 組織・要員体制

ラインとしては、所長－副所長（管理部門長）－各部長－係員となっている。

所長の下に管理部（13名）の外、操業データ管理部（16名）、修復・維持部（11名）、監督部（7名）が配置されている。この外、機能業務チーム、出先事務所が組織として用意されているが、まだ要員は配置されていない。機能業務チームはその時々課題、テーマを手掛ける機動部隊。所長は州知事が決める。

要員の約3分の1が中央政府職員である。主だった職員は所長を含め水資源総局の職員である。同事務所が立ち上がってから間もないことから、DGWRがサポートしているわけである。要員の「質」については、可もなく不可もなくとのことである。エンジニアリング修士が3名いる。

### (6) 主たる業務

Balai PSDAの設立を定める規則は、同機関が行う業務内容を相当細かく決めている。この点、例えば操業データ管理業務については以下のとおりである。

- 1) 水質及び水量データの収集並びに管理
- 2) 水資源施設の状況、機能、維持、向上、開発についての目録作成
- 3) 洪水制御、干害対策、公害対策などにつき技術面に対応

また、修復・維持については次のとおりである。

・ 操業データ管理部及び当部の行う活動のための資機材の準備

さらに、監督部については以下があげられる。

・ 洪水抑制、干害対策、水質汚染対策、水資源利用管理などのための資機材の準備

問題は法律(規則)で定められている業務のうち、どの程度が実施されているかである。

性格の異なる2つの業務を行っている。1つは所謂水資源管理業務で、中身は灌漑管理、ダム管理、河川管理、貯水池、タンク、湖沼管理、海岸管理、水質管理等である。これからも分かるように灌漑だけが管理対象ではない。

もう1つの業務はレギュレーター(規制者)としての業務で、種々の規則の下で多くの利害関係者の調整業務を行っている。所長の個人的考えによれば、Balai PSDAはオペレーター(操業・運転者)としての機能は公団に譲り、レギュレーターとしての機能に特化すべきである。今は2つの帽子をかぶっている。問題は、公団は公共サービスを手掛けているとはいえ「利益団体」であるので、収益を生みにくい水資源管理を受け継ぐかどうかである。公団と一諸に仕事をやってみて感ずるのは、彼らは極めて「収益志向」が強いことである。たとえ、公共性が強い業務でも儲かりそうにないものには手を出さない。この点、「Balai PSDAは政府機関であり、公共サービス事業は何でもやらざるを得ない」とのことである。

## (7) 予 算

2003年度の事業予算は、州政府資金分110億ルピア、中央政府資金分2,500万ルピアの約111億ルピアである。かつては中央政府資金分が圧倒的に多かったが、年々少なくなり、今日ではほとんどが州政府資金により事業が実行されている。この州政府資金の裏づけとなるのが水税で、水の価値の10%が税金として徴収され、それが財源となっている。

水の価値算定については8つのパラメーター(変数)からなるフォーミュラ(算定式)があり、それに基づき産出される仕組みとなっている。8つのパラメーターは次のとおりである。

- 1) 水資源のタイプ
- 2) 水質
- 3) 利用者

- 4) 立地
- 5) 環境要因
- 6) 使用量
- 7) 原水価格
- 8) 基本価格

上記基本価格の10%が水税となる。

#### (8) 水利用決定のプロセス

大口ユーザーが水利用を要請してきた場合、その是非についての決定のプロセスは以下のとおりである（こうした手続マニュアルがいくつか用意されているとのこと）。

- 1) Jasa Tirta II に必要データ提出、そのコピーがBalai PSDA、県の行政責任者にも送付される。
- 2) PPTPA（水資源調整委員会）の会合を開催する。同委員会にはJasa Tirta II、Balai PSDA、県の行政責任者が参加、その場で調整が行われる。
- 3) PPTPAにて調整後、州公共事業局長を通して州知事に技術的な勧告書提出、あわせてBalai PSDAは州知事にやはり州公共事業局を通してテクニカルレポートを提出する。
- 4) 決定

#### 5-2-6 チタルム川流域水資源調整委員会（PTPA及びPPTPA）について

西ジャワ州には水資源調整委員会がある。その下に流域ごとに5つのPPTPA（流域水資源委員会）が置かれている。同組織は年に二度会合を開催、水利用の調整を議論する。その結果をPTPAに年に二度の会合で報告、討議、議長は副知事が務める。PTPAの概要は以下のとおりである。

##### (1) 根拠法規及び関連法規

- ・ Governor Decree on .18/1994 on The Establishment of The Committee for Arrangement of Water Regulation in West Java (PPTPA)
- ・ Governor of West Java Decree No.619/SK. 929-Huk/1996 on The Work Sstem of PPTPA
- ・ Minister of Public Works Regulation No.67/PRT/1993 on The Committee for Arrangement of Water Regulation in Provinces
- ・ Law No.5/1974 on Regional Government
- ・ Law No.11/1974 on Water Resources
- ・ Government Regulation No.22/1982 on The Arrangement of Water Regulation

- ・ Government Regulation No. 23/1992 on Irrigation
- ・ Government Regulation No. 20/1990 on Water Pollution Control
- ・ Government Regulation No. 27/1991 on Swamp
- ・ Government Regulation No. 35/1991 on River
- ・ Minister of Public Works Regulation No. 39/PRT/1989 on The division of The River Basin
- ・ West Java Provincial Regulation No. 5/1987 on Irrigation
- ・ West Java Provincial Regulation No. 12/1989 on The Arrangement of Water Regulation

## (2) 委員会の性格

当委員会は水規制の調整を行うための議論の場であり、その機能は州知事による水規制調整を支援するためのものである。「調整」とは水及び水資源の利用に関する優先計画の決定、優先リストの決定、利用・開発の取決め、である。委員会の任務は関連データ・情報の収集・整理・管理、州知事に対する問題解決の示唆提供、決定の実行のモニタリング、報告書の定期的作成である。

## (3) 委員会の組織

議長、副議長、事務局長、会員からなる。議長は副知事、事務局長は西ジャワ州公共事業水資源サービス局長が務める。メンバーは官、産業団体、水利組合、大学など利害関係者を網羅している。

## (4) 運営要領

年に少なくとも3回（年次計画検討、雨期及び乾期の始まり時期等）会合を開催する。

## (5) PPTPAの設置

流域ごとに5つのPPTPA（流域水資源委員会）が置かれている。同組織は年に二度会合を開催、水利用の調整を議論する。その結果をPTPAに報告、討議する。

### 5-2-7 チタルム川流域管理上の課題点

上記に関して、チタルム流域で主として聞き込みにより入手した管理上の問題点・課題点は次のとおりである。

- (1) PJT 2は河川・水路及びそれに沿った区域のみの管理ができ、流域管理の権限がない。例えば、流入水の水質調査・解析・評価はPJT 2が行い、州政府へ報告しているが、PJT 2

として、Effluentの管理ができない。

- (2) PJT 2の収入は、90%近い消費をしている灌漑からではない。2001年のRevenueの計1,458万ドルのうち、水力発電から66%、上水供給から27%、観光が2%、その他5%であった (PJT 2に支払われる単価は、電力が90ルピア/Kwh、ジャカルタへの水供給が65ルピア/m<sup>3</sup>、その他の区域への上水と工業用水はそれぞれ23ルピア/m<sup>3</sup>となっている。Tariffは政府が決める)。
- (3) O&Mのコストは、計2,012万ドル必要と見積もっているが、実際にはそのうち30%程度がファンドされているにすぎない。
- (4) 灌漑の水料金は徴収されていないが、灌漑区域の土地建物は価値が高くなっているため、土地へのTaxから灌漑施設O&M費用が支払われるべきであり、実際にGR No. 6/81のtariff of waterのRegulationでも支払ってよいことになっている。しかし、関係省庁の承認が必要なので、いまだに支払われていない。
- (5) PJT 2としては、灌漑施設のOperatorとしての義務を (負担に伴う収入がないので) 中央政府に委譲したいと考えている。施設は、以前はPJT 2のAssetであったが、Depreciationの負担が困難なので委譲している。
- (6) 実際の管理が開始されてから、水供給に対する収入があるまでのタイムロスがあった、例えばジャカルタへの給水は1986年からTariffが入るようになったが、それ以前はなかった。
- (7) PJT 2の収支は、実際にはAdjustした結果である。Profitが出ているのは、そのようにしているだけで、必要な維持管理支出を後回しにしている。所定の利益分や固定費を先取りしているため、残りの維持管理に使えるのは限定され、足りないのが実態である。利益を先取りするのは、中央政府への55%配分のほか、PJTの内部留保や職員のボーナスに配分されるという条件があるからである。
- (8) 電力料金 (PJT 2に入る分) に関しては、単価が安く (2000年で75ルピア/Kwh)、毎年徐々に上げてO&Mに必要な額 (2000年で120ルピア/Kwh) にしたいと考えている。2005年をめざしているが、達成されれば、その後更にFull cost recovery (2000年で160ルピア/Kwh) となるレベルに上げたいと考えている。現在その過程であるが、プライスエスカレ



ーションもあって、いつ追いつくか不確定である。

- (9) チタルム全流域の水収支は、現在までは不足することはなかったが、2025年には需要量が供給量を上回るという予測が出ている。このため、主として中規模クラスの複数ダムによる開発が必要である。また、これは平均的な年での予測なので、過去1990年からの流出量記録でも最大と最小で2倍以上の差があり、異常気象には、それより以前に不足が生じる可能性がある。
- (10) PJT 2が、完全に民営化されることは困難と考えているとのこと。つまり、民営化を正当化する十分な理由を探すのは難しい、換言すると収益の確保が困難。
- (11) Balai PSDAの人材は、州や国（DGWD）からの技術支援があるので、不足・不十分とはいえないが、自立するには更にUpgradeする必要性は高い。
- (12) 水の開発や利用に関しては、許可を必要とし、工業用水、排水、土地利用（川の横断構造物）など、目的別にProcedureが決まっている。基本的には、PJT 2、Balai PSDA等関係機関の審査と協議を経て決められる。必ずしも明確で効率的なシステムといえない面もある。
- (13) 公団に関して、その他現在の管理上特に問題となるのは次のような点である。
- 1) 灌漑用操作ゲートを農民が勝手に操作してしまう。
  - 2) それ以上に、ゲート類を壊したり、時には水路のDikeを破壊してしまう。これらは、自分達の農地に水を引くためである。
  - 3) いろいろな理由があるが、一例として、小作人も多く、水配分管理のルールに従った必要時期に種や肥料などを買う金がない場合に、自分達の都合で水を引こうとすることになる。
  - 4) ジャカルタへ送水する約100kmの水路からも盗水が多い。管路に変える必要があると考えている。
  - 5) 人材では、経験豊富なものが定年退職することによる不足もある。
  - 6) PJT 2には、約2,400人の職員がいて、そのうち半分が政府からの派遣職員である。プラタスと比べて人員が多く、合理化について検討が必要かもしれない。
  - 7) 今後の開発計画は、どうしても収入の期待できる上水供給主体になり、灌漑は外す傾向が出てくる。
  - 8) 水の価値（価格）を算定する式があり、Type of Water body, Water quality, Location,

Environmental condition, Kind of consumer, Standard raw water charge (Rp60/m<sup>3</sup>) , Basic price of water, Volume of consumptionの条件で計算される。その水の価格に対して、Tariffの率が決められるが、その妥当性の検証が必要。

(14) Balai PSDAの管理上のその他の問題点としては、次のようなものがある。

- 1) Physical condition (河川システム、灌漑システム、その他関連施設のダメージへの対応)
- 2) Environmental condition (排水管理不足、水質汚染、河川沿いの違法土地利用など)
- 3) Institutional matter (流域管理関連機関との調整が不明確な面あり。例えば、Rehabilitationをどこがやるのかという点)
- 4) Coordination (機能的、効率的とはいえず現状の改善必要。例えば、Forest Sectionとの関係)