

第3章 インドネシアにおける参加型水管理の現状と課題

ここでは、インドネシア国の事例を東南アジア地域の代表例として取り上げ、「政府主導から農民参加型管理へ」という大きな転換点にある水管理の現状と課題を明らかにする。

3.1 インドネシアにおける参加型水管理の導入

3.1.1 灌漑事業の進展と負のサイクル

インドネシアにおける灌漑事業の主目的は、主食である米の増産であり、国家開発計画によって、灌漑事業が推進されてきた（Table 3-1 参照）。

その結果、政府管轄の灌漑面積も増加の一途をたどり、1989年の統計によると、灌漑面積 550 万 ha の内の 440 万 ha, 6,731 の地区が政府管轄地区となった（Sonerno, 1991）。

インドネシア政府は、政府管轄地区の管理のために、多大の予算計上とスタッフの配置を行ってきたが、管轄地区数の増加に伴い、適切な維持管理費を手当てすることが困難となった。

1980年代には、外国からの融資等が灌漑事業に占める割合は71%にも達し（DGWRD, 1991）、維持管理費の支出は必要額の約30%～50%を手当てするに過ぎないという状況に陥った（Gerardsら, 1991）。

このような財政危機により、①不適切な維持管理、②施設老朽化の進行、③施設のリハビリテーションの早期化、④政府予算の圧迫、という負のサイクルが生じる結果となった（Sonerno, 1991）。

この負のサイクルに歯止めをかけ、持続的管理体制を確立する

Table 3-1 灌漑事業実績と支出

年 代	第1次五ヵ年計画 1969~1974年	第2次五ヵ年計画 1974~1979年	第3次五ヵ年計画 1979~1984年	第4次五ヵ年計画 1984~1989年
事業実績と支出				
灌漑事業実績 (単位:千 ha)				
施設修復	957.8	513.5	320.7	401.3
新規開発	171.2	255.5	369.8	218.4
洪水防御	286.6	431.1	387.9	442.9
スワンプ開発	199.6	218.6	438.9	191.9
合 計	1,615.2	1,418.7	1,517.3	1,254.5
事業支出				
支出計 (単位:10 億ルピア)	146.4	705.1	2,169.1	3,798.9
内, 外国からの援助 (%)	21.0	21.8	23.3	71.0

出典 : DGWRD (1991) Appraisal of the Integrated Irrigation Sector Project by ADB, Mid Term Review

ことを目的に、1987年、灌漑地区の維持管理に関する政府方針が打出され、参加型水管理制度の導入が開始された。

その方針の柱は、①農民からの水利費徴収、②500ha以下の小規模灌漑地区の水利組合への全面移管、であり、これらの受け皿となる水利組合の設立育成にも重点が置かれることとなった (Government of Indonesia, 1987)。

3.1.2 参加型水管理の現状と問題点

3.1.2.1 水利組合の設立育成

水利組合の設立育成は、内務省（主管）、公共事業省（3次ブロックの維持管理指導）ならびに農業省（4次ブロックの維持管理指導）の協調体制によって推進されている。1995年時点の水利組合設立状況は、Table 3-2の通りである。

灌漑農業の中心であり、その歴史も古いジャワ島での設立率は、他の地域よりも高い。バリ・ヌサティンガラ地域の水利組合設立率は、スバックがあったバリ島では、約61%（設立目標数1,681、設立済数1,026）と全国27州の中での最高値を示している (Fig. 3-1参照)。

一方、灌漑農業の歴史が浅い他の地域では、全般的に水利組合の結成率は低い数値に止まっている。

一つの水利組合の支配面積は、約67ha（全国平均）であり、基本的に3次ブロック単位で水利組合が設立されている。しかし、その組織活動は必ずしも順調とはいえない場合が多い。

東ジャワ州 Pekalaen Sampean 灌漑地域214の水利組合活動状況調査によると、活動が活発な組合は約20%であり、半数以上の組合は、

Table 3-2 水利組合設立状況

地 域	面積 (ha)	設立目標数	設立済数	未設立数	設立率 (%)
スマトラ	1,830,420	27,639	4,170	23,469	15
ジャワ	3,175,874	46,214	17,167	29,047	37
バリ/ヌサティンガラ	512,630	8,986	1,852	7,134	21
カリマンタン	428,053	5,788	126	5,661	2
スラウェシ	781,109	12,382	2,204	10,178	18
マルク/イリヤン・ジャヤ	33,173	493	32	461	6
インドネシア 合計	6,761,259	101,502	25,551	75,950	25

出典 : DGWRD (1995) Status of Establishment of Water User's Association

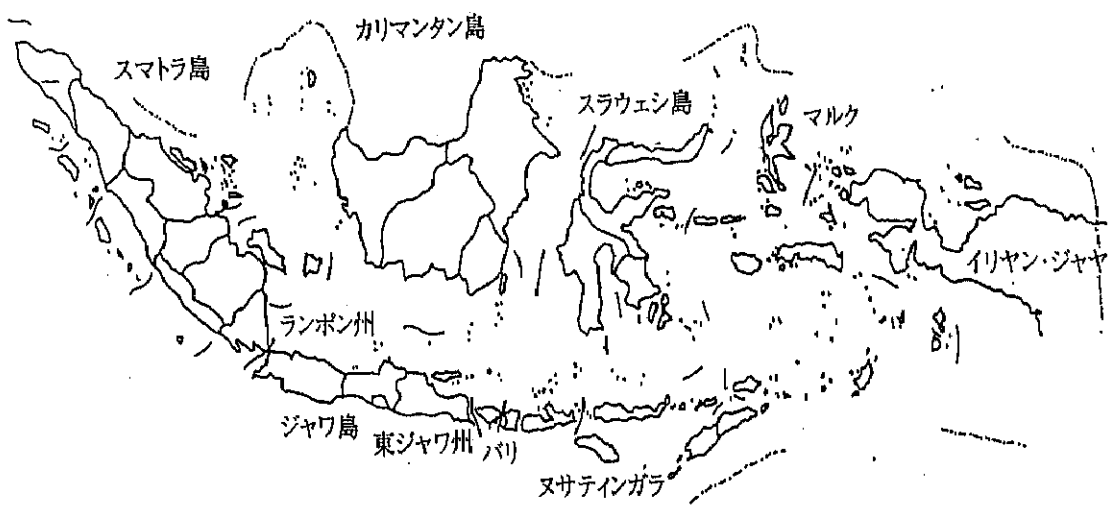


Fig. 3-1 インドネシア全図

低調な活動に止まっている。この原因は、行政界を無視した「3次ブロックを基礎とした水利組合の設立」にあるとされている。このような判断から、東ジャワ州政府は、3次ブロック単位で計画された水利組合を村単位に変更する方針を定め、現在、実施している (Tamura, 1997)。

3.1.2.2 小規模灌漑地区の水利組合への移管

政府管轄灌漑地区 6,731 のうち、移管対象である 500ha 以下の小規模灌漑地区数は 4,717 であった。これは、1989 年時点で政府管轄地区数の約 70%、面積の約 19% に相当する (Vermilion, 1987)。そして、1996 年までに約 20 万 ha の移管が終了し、残る移管予定面積は 70 万 ha となっている (Bruns と Helmi, 1996)。

移管の手順は、各灌漑地区の施設・管理状態により異なっており、①施設が老朽化している地区では、政府が改修工事を実施する、②水利組合が存在しない地区では組合を設立する、などの措置をした上で移管が行われている (Tamura, 1996)。

移管後の管理状況追跡調査 (1994 年、対象地区数 50) によると、公平な水管理により農産物収量が増加した地区がある一方、約 4 分の 1 の地区では収量が減少したと報告されている (Bruns と Helmi, 1996)。

このことは、他の要因もあるとはいえ、技術的蓄積や組織運営の経験に乏しい水利組合による水管理の困難さを表しているといえよう。

また、災害時の復旧事業、施設改修・改良事業の費用をどう調達するのかという点が、移管後の共通した問題である。

3.1.2.3 水利費徴収制度

水利費徴収制度は、500ha以上の非移管灌漑地区を対象に、1988年、試験的な導入が開始された。94年からは本格的な普及段階になっており、96年までに約70万haの農地に本制度が適用されている(BrunsとHelmi, 1996)。

水利費は、施設の物理的状況、水供給状況及び制度適用年度を考慮して決定される。徴収開始初年度(1988/89年)の事例によれば、その額は11,000～17,000ルピア(Rp)/ha/年(US\$5.5～8.5)で、必要な維持管理費の約35%に相当した(Sonerno, 1991)。

現状における一般的な額は、米生産高の数%にあたる15,000～18,000Rp/ha/年である。

水利費徴収は、内務省地域自治総局の指導の下、地方政府(灌漑部局と税務部局)が担当している。集められた水利費は、各水利組合経由で地方政府へ収納された後、維持管理費として支出されることとなっている。

また、インドネシア政府は、維持管理のための補助財源確保のため、灌漑地区における従来の土地所有税を固定資産税の形で見直すという施策も打出した。これは灌漑地の資産的価値を市場価格で評価・査定して課税するものである(Government of Indonesia, 1987)。この施策は、受益者の直接的負担である水利費と間接的負担である固定資産税により、政府の維持管理費を調達するという方針を打出したものである。

しかしながら、水利費の徴収率は全般的に低調である。事例として、最初に本制度が導入されたジャワ島3州と南スラウェシ州での水利費徴収率の推移をTable 3-3に示す。

Table 3-3 水利費徴収率の推移

地域		Subang (西ジャワ州)	Sukoharjo (中ジャワ州)	Nganjuk (東ジャワ州)	Sidrap (南スラウェシ州)
実績					
1 年 目	対象面積	1,774 ha	928 ha	2,145 ha	14,349 ha
	徴収率	62.2 %	90 %	91.6 %	61.2 %
2 年 目	対象面積	10,666 ha	7,124 ha	11,851 ha	
	徴収率	54.15 %	80.9 %	66.6 %	

1年目は1989/90年, 2年目は1990/91年。

出典: Gerards ら (1991) Payment for Irrigation Services in Indonesia: Creating Mutual Accountability through Participation and Voice. Experience with Pilot Project Introduction (1989-1991)

低徴収率の問題は、ほぼ全国に共通したことであり、1996年11月にジャカルタで開催された「参加型水管理セミナー」でもそのことが指摘された（BrunsとHelmi, 1996）。

最近の調査結果によると、水利費徴収率は著しく低下しており、西ジャワ州の場合、1999/2000年度における徴収率は約7.3%となっている。そのため、灌漑施設の維持管理費を水利費により手当てするという政府の目論見は完全に外れたものとなっている（国際協力事業団, 2000）。

3.1.2.4 ワイスカンボン灌漑地区の事例

ワイスカンボン灌漑地区は、スマトラ島ランボン州に位置する中央ランボン郡政府管轄の灌漑地区である。灌漑面積は、約44,000haで11の灌漑スキームにより構成される。

本灌漑地区は河川灌漑地区であり、雨季の期間（10月～3月）はすべてのスキームで水稻栽培が可能であるが、乾季（4月～9月）には河川流量が減るために、灌漑面積は約48%（1978/79～98/99年の平均）になる。

なお、本灌漑地区の水管理体制は、Fig. 3-2に示す通りである。

Fig. 3-2に示すような体制で、郡政府機関である管理事務所が灌漑・配水計画の立案と3次ゲートに至る施設の管理を行っている。水利組合の責任範囲は、3次水路以降の圃場内施設の管理に限定されている。

本地区での水利費徴収制度は、1992年に開始された。その後、本地区の管轄はランボン州政府から地元の中央ランボン郡政府へと移管された。このように、参加型水管理制度は、行政の地方分権の

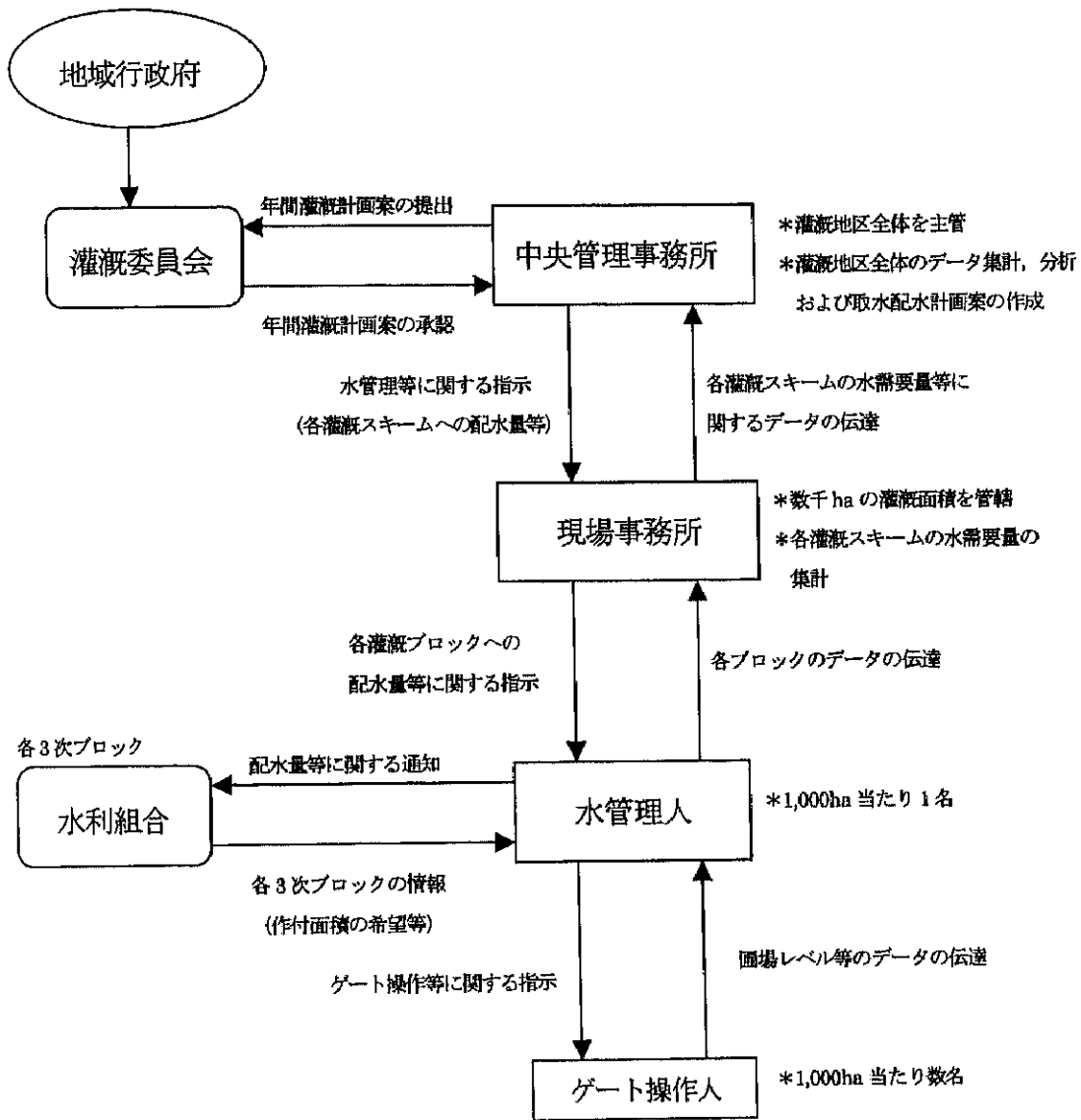


Fig. 3-2 ワイスクンポン灌漑地区における水管理体制

一環でもある。

本灌漑地区には 875 の 3 次水路ブロックがあるが、水利組合は村を一つの単位として結成されており、その数は 141 となっている。水利費の額は農民の支払い能力を考慮して決定されており、1995 年時点で各作期ごとに 9,000Rp/ha である。水利費の徴収は、各水利組合で行い、その後、郡政府の財務担当局へ収納される。本地区の水利費徴収率は高く、インドネシア国内においても制度の導入が順調である地区の一つとされる。

この好調な要因としては、①村を単位とした水利組合であり、村行政の一環としての水利費徴収が可能なこと（村長が組合長を兼ねる場合もある）、②他の地域（ジャワ島等）と比較すると、一戸当たりの所有面積が大きく、経済的に恵まれていること、等が挙げられる。

また、水利費の支払いとは別に本地区の農民は、所属する水利組合へ米 40kg/ha の供出と土地税（固定資産税）30,000Rp/ha の納税義務がある。

なお、水利費徴収制度導入後も、水利組合の水管理に対する参画は、従来通りに限られたものとなっており、他方で上流地区優位の取水等、水配分上の問題は依然として存在する（Nagayo ら、1997）。

3.1.2.5 参加型水管理に対する農民の声

5 つの州で実施されたワークショップ（国際協力事業団、2000）の結果に基づき、参加型水管理に関連する次の 4 項目について、農民の意見を取り纏めると下記の通りとなる。

1) 参加型水管理制度に対する声

- ① 政府のトップダウンによる制度の導入であり，地域性が考慮されていない。そのため，制度自体に柔軟性がない。
- ② 農民が置かれている状況が考慮されないまま，制度の導入が推進されている。
- ③ 施設の管理移管政策や水利費徴収制度に関する説明が不足しているため，参加型水管理の目的を良く理解できていない。

2) 水利組合の設立と運営に対する声

- ① 政府の指示に従った水利組合設立のため，その必要性和利点および責任範囲を良く理解できていない。
- ② 水利組合活動に対する政府からの説明と指導が不足している。
- ③ あまりにも多くの組織が村の中に存在しているため，水利組合活動に割く時間がない。
- ④ 政府は，水利費徴収を容易にするために水利組合の設立を行っていると感じる。
- ⑤ 政府のスタッフ自体が，水利組合に関する十分な知識を持っていない。
- ⑥ 水利組合の役員が，村長から任命される形となっている（民主的な方法で任命されていない）。
- ⑦ 水利組合を運営できる人材が不足している。
- ⑧ 村の区域界を無視した水利組合の設立が，活動が低調な一要因である。
- ⑨ 上流地区農民の水利組合への参画が少ない（取水に優位な立場にあるため，水利組合活動に対する直接的なインセンティブに

欠ける)。

3) 水利費徴収に対する声

- ①徴収された水利費の使途に農民が関与できない(そのような状況が低い水利費徴収率の一要因である)。
- ②農業収入が少ないことが、低い水利費徴収率の要因である。
- ③水配分が不均衡で、下流地区は水不足の問題を抱えている(水利費の未払いの理由)。
- ④水利費未払い者に対する罰則規定に有効性がない。

4) 施設の維持管理および水管理に対する声

- ①将来の施設改修に対する政府の支援内容が不明確。
- ②力がある農民が、水配分をコントロールしている。
- ③水利権が定まっていない。
- ④施設の維持管理が自分達の責任であるとの意識はない。
- ⑤維持管理計画の策定に農民が参画できない(非移管灌漑地区)。
- ⑥農民は、施設の維持管理に必要な技術を持っていない。
- ⑦灌漑施設の状況が劣悪で水の損失が多く、効率的な水管理ができない。
- ⑧水配分ルールや作付け計画が定まっていない、水需要が明確ではない(管理移管地区)。

以上の農民の声を要約すると、参加型水管理が低調な理由としては、①地域性を無視したトップダウンによる単一的な制度の導入、②農民が参加型水管理における自分達の役割や水利組合の必要性を

十分認識できていないこと（政府のアカウンタビリティが欠如）、③水配分の不均衡および農業収益性の低さが要因となった低い水利費徴収率、④水利組合が独自に水管理を行えるだけの技術を有していないこと、⑤民主的な形で水利組合の運営や水配分が行われていないこと、などが挙げられることが分かる。また、非移管灌漑地区においては、水利費徴収制度の導入後も、水管理参画への範囲が拡大していないことに対する農民の不満があるといえる。

3.2 持続的水管理への課題

以上の分析結果に基づき、今後、農民参加による持続的水管理体制を確立させるための課題について述べる。

3.2.1 水資源の確保

参加型水管理制度普及の前提条件は、水資源の確保である。水資源が不十分だと、農民間の不平等、対立が生じやすく、参加型水管理の柱である水利費徴収制度の導入も施設の移管も、困難さを増すからである。開発途上国では、一般的に水利権制度自体も未整備であり、早急な対策が望まれる。

3.2.2 水配分計画への参画

政府管轄地区では、参加型水管理制度導入後も依然、灌漑計画・実施に対する水利組合の参画は限られている。参加型水管理制度の普及・発展のためには、水配分の全体計画の段階から水利組合が参画できるような体制を構築することが必要である。そのことが、農民の水管理に関する参加意識を高めるのに有効である。

3.2.3 水配分にかかる公平化

重力式灌漑地区では、いわゆる「上流が有利な水配分」の状況が多く見受けられる。このような状況は、下流側の農民の水利費支払いに対するインセンティブを削ぐ結果となっている。

また、公平な水配分とともに、灌漑地区管理費負担の公平化（たとえば、反復利用のためのポンプ費用）にも配慮した体制作りが必要であろう（Doanら，1996）。

3.2.4 灌漑地区運営の透明性

インドネシアの場合、政府管轄灌漑地区において徴収された水利費は、地方政府へ収納される。その用途について水利組合が関与する機会はなく、当該地区の維持管理業務への支出を担保する体制とはなっていない。

徴収された水利費の用途を含む維持管理事業全般の透明性を高めると共に、水利組合の事業参画の範囲を広げることが必須の条件である。

3.2.5 総合的なアプローチ

参加型水管理制度促進のためには、農民の組織参加に対するインセンティブを高めることが前提条件として必要である。すなわち、「組織参加により受益者が利益を得ることができる」という意識をいかに醸成するかが問題である。

そのためには、当該政府が、農民組織（水利組合）を対象とした総合的な支援体制（栽培技術普及、換金作物の導入、市場情報の提供、農業機械の共同利用体制、クレジット制度の導入等）を確立す

ることが重要である。

このように、営農の改善という観点から参加型水管理制度を捉えるような総合的なアプローチが必要ではないだろうか。

また、述べてきたような課題に対処するためには、参加型水管理制度を支援する関連法整備が必要である。具体的には、①水利権、②管理移管後における施設修復並びに施設改修時の費用分担、③水利費の用途、などについての明確化が急務である。