ながら、将来の個別プロジェクトの実施において、地区条件によってはレベルⅠ施設やレベルⅡシステムを都市部から、或いはレベルⅢシステムを農村部から除外するものではない。レベルⅠ深井戸のリハビリテーションに関して、在来工法によって建設された既存井は、構造上困難なため、今後ＰＷ４ＳＰに沿って建設される新設の井戸のみを対象とする。

衛生セクターの家庭用トイレについては、衛生的なトイレとして杓洗浄式トイレ及び水道直結型水洗トイレの普及を前提とする。但し、農村部における中間的対応策として、ＶＩＰ型トイレも考慮する。また、下水道施設は、限定された都市部を対象に、長期開発計画においてのみ勘案する他、固形廃棄物対策として、中期投資計画において必要収集トラック数量を計上する。所要施設数量算定基礎として、中・長期開発におけるサブ・セクター毎の追加普及量を総括したのが表 6.6.2である。

表 6.6.2　段階別追加普及量

構成分野	地域／タイプ	単位	追加普及量	
			中期投資計画	長期開発計画
給水	都市部	人	13,200	66,000
	農村部	人	73,200	95,000
衛生	家庭用トイレ	世帯数	13,200	44,400
	学校トイレ	児童生徒数	11,400	12,600
	公共トイレ	施設数	23	36
下水道	都市部	人	−	49,800
固形廃棄物	都市部	世帯数	7,300	−

中期投資計画における給水セクターの必要施設量は、都市部の 2,565世帯に対するレベルⅢ給水システム用に深井戸13本、農村部での給水にレベルⅡシステム３ヶ所（湧水利用）とレベルⅠ深井戸 940本である。長期開発計画では、都市部の15,723世帯に深井戸20本、農村部での給水に深井戸 1,247本を必要とする。ＰＷ４ＳＰに沿って建設されるレベルⅠ用深井戸のリハビリテーションとして計画井戸本数の10%を計上した。衛生セクターの中期投資計画には、都市部で家庭用トイレ3,156世帯分、学校トイレ15ヶ所及び公共トイレ23ヶ所、農村部では家庭用トイレ10,090世帯分と学校トイレ29ヶ所を必要とする。また、塵芥収集用に収集車15台が必要である。長期開発計画では、都市部で家庭用トイレ13,403世帯分、学校トイレ８ヶ所と公共トイレ36ヶ所が、農村部では家庭用トイレ31,029世帯分と学校トイレ41ヶ所がそれぞれ必要とされる。

6.7　組織・運営計画

当該セクターを効果的に管理運営するためには、県・市町当局の現行の施策及び組織体制の改善を図らなければならない。

地方自治体レベルにおける組織・運営面において、先ず必要なことは、当該セクターへの共通したビジョンと課せられた使命の明文化である。そして、このビジョンを推進するために必要な人的・物理的資源を明らかにし、セクター・マネジメントに取り込む必要がある。この意味において地方自治体レベルの計画担当者は、長期的な視野に立った計画の立案が必要となる。

ここにおいて県当局は、以下に示す施策及び戦略的諸条件を導入するものである。

(1) 給水・衛生セクターの施設運用に対する権限・責任の増大に対応して、自己管理の徹底を図る。

(2) 個別プロジェクトの選定と優先順位付けは、住民のプロジェクト参加に対する積極的意思表示、受益者負担原則受諾の意思表示、給水・衛生の現況と保健衛生状況、及び潜在的発展性と必要コストの妥当性を条件として行う。

(3) 地域特性と現地調達可能な資源を勘案した技術の適用及び必ずしも低建設コストにこだわらない経済的な施設の採用を検討する。

(4) 安全な給水、衛生施設の整備及び公衆衛生教育を一体とした事業実施を図る。

(5) 地方自治体は、給水・衛生セクターの開発推進において都市部と農村部或いは裕福な地区と貧困層の居住する地区を同等に扱う。

(6) 投資額の回収と資金分担（公費補助）：地方自治体は、給水・衛生セクターに対するローンと公費補助の適用にあたり、合理的且つ首尾一貫した政策の執行を図ること。

(7) 民間部門の活用：地方自治体は、民間に対して必要に応じた優遇措置を講ずると共にその技術協力の機能を段階的に移管する。このために、先ず民間部門の活用を促すための法的フレーム・ワークの確立を図る。

(8) 地方自治体は、セクター開発に必要な資金の捻出のため、資金援助の可能な地元金融機関及び国際援助機関に積極的に接触し、資金確保を図る。

(9) セクター開発は、広義の意味で環境保全と管理に矛盾するものであってはならない。

(10) 災害・非常時対応：地方自治体は、緊急時における給水・衛生分野の公共サービスを提供するための対策計画を策定しておく。

関連する中央及び地方政府機関との適切な協調の下、地方自治体は次の点を踏まえた相互協力の枠組みを構築すべきである。それらは、水利権と合理的水利用に関する施策、水道料金体系の見直し、水道・衛生管理組合（ＲＷＳＡ／ＢＷＳＡ）の登録、給水水質の監視等である。

中期セクター開発のための主要な財源としては、地方税及びＩＲＡの「20%開発資金」が現実的である。その他、中央政府及び国際援助機関による資金投資は、減少傾向にあるが、当分の間政府の地方出先機関を通じて提供されるものと想定される。長期的には、セクター関連事業に対する資金提供の手段として、県セクター信託基金の導入も考えられる。この信託基金制度が導入

されるとすれば、地方自治体による効果的且つ効率的なセクター関連資金の運用が必要条件となる。

中期的事業実施にあたり、県当局は調整及び組織運営のために常勤の県セクター・ティーム（ＰＳＴ）を設置し、適切な権限と優遇措置を講じなければならない。このＰＳＴの構成において、必要に応じた中央政府及び地方関連機関からの出向常勤職員の補充も考慮される。長期的には、ＰＳＴを中核としたグループによる県給水・衛生事業部（ＰＷＳＯ）の組織化を行い、関連市町との協力の下で当該セクターの事業推進、支援及びモニタリングを実施する。一方、ＤＩＬＧのＰＭＯは、県当局がＰＳＴ／ＰＷＳＯを組織化する期間、技術面及びマネジメント面での支援を継続する必要がある。

本計画の策定において設定された給水サービス・レベル毎のコミュニティ開発モデルにおいて、水源と組織面での対応がサービス・レベル毎に異なる。水源においては、レベルＩが深井戸、レベルＩＩが既存自噴井、レベルＩＩＩが湧水と深井戸が想定された。組織面では、レベルＩにおいて地元婦人グループが、レベルＩＩでは既存共同組合が、それぞれＢＷＳＡとＲＷＳＡの技能を肩代わりする可能性が示された。レベルＩＩＩでは、バランガイ評議会によってＲＷＳＡが組織される必要性が述べられた。ＰＳＴの支援の下、町当局がこれらのコミュニティの組織化において、積極的に役割を果たす必要がある。そして、地域社会、とりわけ婦人を中心とする受益者グループが、プロジェクト・マネジメントの各段階（計画、建設、維持管理）に参画すると共に、公衆衛生教育の実践にも関与すべきであると結論付けられた。こうした受益者グループに所要の技能を習得させるため、中央政府機関及び地方自治体によるトレーニング・プログラムの実施が必要である。

6.8　概算事業費

概算事業費は、施設の建設／リハビリテーションに係る直接建設費、セクター・マネジメント経費及び予備費（物理的及び価格上昇）から構成される。また、施設の維持管理費も別途計上した。積算にあたり、一人当たり又は世帯／施設当たりの建設単価は、1995年価格にて民間工事委託を前提に算出した。なお、家庭用トイレに関しては、公共投資に計上するため杓洗浄式トイレに必要とされる便器の調達・配付に係るコストのみ計上した。開発段階別概算事業費を総括したのが表 6.8.1である。

中期投資計画における予備費を除く総建設費は約287百万ペソである。直接建設費をみると総計235百万ペソを要し、この内69%が農村部における給水事業分で、衛生セクターはわずか11%を占めるにとどまっている。

レベルⅠ施設の建設・リハビリテーション及び固形廃棄物収集に係る機材として、さく井機材19式、井戸リハビリテーション機材2式、クレーン付支援トラック19台、支援車両2台と塵芥収集車15台が必要と算定され、これらの合計機材費は約 306百万ペソである。中期投資期間中の維持管理費は、1995年価格レベルで21～24百万ペソ／年と概算された。

表 6.8.1 段階別概算事業費

単位：千ペソ

費目	構成分野		中期投資計画	長期開発計画
建設／リハビリテーション	給水		209,683	425,024
		都市部	46,223	215,867
		農村部	163,460	209,157
	衛生		25,604	405,456
		家庭用トイレ	5,544	16,126
		学校トイレ	12,447	13,677
		公共トイレ	7,296	11,425
		井戸消毒	317	338
		下水道	--	363,890
	小計		235,287	830,480
セクター・マネジメント	設計・監理費		30,023	106,465
	コミュニティ開発・トレーニング		21,761	76,478
	小計		51,784	182,943
直接建設費			287,071	1,013,423
予備費			206,570	152,013
総事業費			493,641	1,165,436

注）長期開発計画には価格予備費は含まず。

6.9 財務計画

地方自治体の主要財源であるＩＲＡの当県に対する中期投資期間中の交付額を推計したが、総事業費(494百万ペソ）に対してわずか29.2％(144百万ペソ）に過ぎず、相当の追加資金が必要であると判明した。ＩＲＡによる町レベルでの資金需要充足率では、アダムス、カラシ及びデゥマルネッグで 100％を超えており、パグッドブッド、エスピリーツ及びヌエバ・エラは全県平均（29％）の２倍程度、ラオアグ市は36％となっているが、その他の町では15％から47％の充足率である。

財務面での目標達成上、３つのシナリオを参考までに考慮した。ここにおいて、効果的且つ経済的な事業投資を図る上での対策として提案されたのは、(1)国際援助機関からの資金導入、(2)現行のＩＲＡを用いた当該セクターに対する資金配分の拡大、及び(3)公共投資需要を補完するための民間部門の活用を組み合わせたものである。異なった財務手配レベルの内、全体投資額の50％までの拠出が現行ＩＲＡの配分増で達成可能であると考えられる。

ＰＷ４ＳＰでは、初期投下資本（レベルＩ給水を除く）と維持管理費を受益者負担料金の賦課によって充足することとしている。現状の所得レベルから見て、各給水レベルでの現行水道料金は、受益者による支弁が可能であるが、家庭用トイレの建設費用は負担能力を超えており、特に農村部においてはこのことが顕著である。衛生状況の改善を促進するには、資金回転機能を備えた特別なローンの導入が効果的な解決策の一つと考えられる。また、都市部の衛生改善では、衛生的トイレの建設費を賄う為に、既存の住宅ローンとの連携を確立するべきである。

6.10　モニタリング

セクター・モニタリング・システムは、関連項目が有機的に結び付き、関係者の間で定着したセクター開発の手法モデルを支援するべきもので、現場での情報収集から、中央政府レベルでの分析に到る一連の情報の追跡とそのフィードバックを含むものである。このようなセクター・モニタリングの実施を通じて、計画担当者は現行の実施戦略に対する新鮮な目的意識を喚起することができる。そして結局、このセクター・モニタリング・システムは、(1)給水、衛生及び公衆衛生相互の関係の強化を図り、(2)信頼に足り且つ受益者の参画を促し、(3)他の関連分野とも調整され、(4)実際的且つ効果的なフィードバックを図るものである。最適なモニタリング担当者とは、地域社会の住民自身である。これは、信頼できるモニタリング結果こそ彼ら自身の最大の関心事であるからである。このため、モニタリングにおける現実的な共通用語の定義が必要となる。

本ＰＷ４ＳＰでは、適用する指標の数と内容の複雑さを徐々に考慮するように３段階に亙るモニタリング・システムを提案しており、目下開発中の国レベルでのセクター・モニタリング・システムと連結を配慮する必要がある。

現在、県・市町レベルにプロジェクト・モニタリング・コミッティ（ＰＭＣ）が設置されており、国及び地方自治体の予算で実施する地方自治体のプロジェクトをモニタリングしている。県レベルでは、県に直接交付される国費で実施される事業の執行と運営に関して、政令に基づいたモニタリングを実施する必要がある。また、今後、県レベルのＰＭＣの改善において、県当局とＮＧＯの代表者による再編成を図らなければならない。

本ＰＷ４ＳＰは、少なくとも５年毎に更新することとし、モニタリング・レポートに基づいて当該セクターの年次達成度を、事業目標との比較及び効率性の観点で評価する。この作業を通じて、事業目標、戦略、政策の追加・改定、セクター投資計画の更新を図るものである。

7. イロコス・スー県地方水供給・下水・衛生セクター計画

7.1 県勢概要

イロコス・スー県はマニラ首都圏の北方約 360kmに位置し、ビガン町を県庁所在地に34町（都市部バランガイ-135と農村部バランガイ-632を含む）から構成されている。1990年の全県人口は519,930人で、1980～90年の年平均人口増加率は、1.6%であった。

当県の気候は、雨期（5月～11月）と乾期（10月～4月）に特徴付けられ、年平均降雨量は2,484 mmである。地形的には、県西部がやや起伏を持った平坦地であるのに対して、東部は山岳地帯となっており、水文的には各河川が東部から西部に流下し、ルソン海（南シナ海）にそそいでいる。陸地面積の24%が農地に利用されており、残りの10%余りが森林地帯の他、市街地としての利用はわずか4%程度である。

農業が県経済を支えており、漁業がこれに次ぐ。1991年の世帯平均年収30,576ペソは、全国平均の65,200ペソの約半分で、約62%の世帯は第1州の貧困層の平均値、48,700ペソをも下回るものであった。1990年における失業率は12%と報告されている。

電力供給サービスは、県内全町の82%を包含しており、普及率は全世帯数の76%である。通信サービスは全市町の47%に及んでいるに過ぎない。40ヶ所の金融機関と共に 1,010ヶ所の商工業・観光施設が営まれている。公共サービスとして、教育施設547校、医療施設23ヶ所、保健所191ヶ所が整備されている。

給水・衛生に関連する健康障害の指標としての腸チフス／パラ・チフス、赤痢、寄生虫病、フィラリア及びマラリアが報告されており、下痢と寄生虫病が当県の罹患率の上位10位以内を占める。

当県の人口集中地区、商工業地区において、排水と塵芥投棄に起因した環境問題が発生している。即ち、都市部における主要な水質汚濁源は家庭排水と塵芥投棄と言われており、このことは公共塵芥収集サービスが全県世帯数のわずか5%で行われているに過ぎないことからも裏付けられる。また、県都ビガンの下水道施設は建設後80年を経過して既に機能しておらず、これ以外には県下に下水道施設はない。

7.2　既存給水・衛生施設とサービス普及状況

各分野別の普及率は、普及人口（又は世帯数／施設数）の全体数に対する割合として示される。給水セクターでは、飲用の適否によってレベルⅠ施設を分類した。衛生セクターでは家庭用トイレの他に、公衆衛生改善の観点から学校トイレと公共トイレを構成要素に加えた他、塵芥収集・処理に関する予備的検討も行った。

県内で13ヶ所のレベルⅢ給水システムが13町で運営されており、この内５システムはＷＤで、残りははバランガイ・レベルのシステムである。これらのシステムの大半が深井戸又は湧水を水源としている。レベルⅡ給水システムは16町の28ヶ所で運営されており、都市部４バランガイと農村部51バランガイに給水している。29,236ヶ所のレベルⅠ施設の内、19,398ヶ所が飲用上安全な水源として分類され、飲用不適な水源（9,838ヶ所）の内、9,528ヶ所が浅井戸であった。

計画対象地域の現住人口（563,500人）の約69％（391,500人）が安全な飲料水の供給を受けていると推計される（普及人口の24％が都市部、76％が農村部に居住）。地域別普及率は都市部が72％，農村部が69％である。普及人口の内、約７％（27,600人）がレベルⅢシステムで給水されており、88％(345,400人）がレベルⅠ施設に依存している。レベルⅡシステムはわずか５％（18,469人）を賄っているに過ぎない。

全世帯数の90％（96,445世帯）において、衛生的なトイレ（３タイプが普及）が使われている（衛生的トイレの全国平均普及率は77％）。タイプ別普及率では、水道直結型水洗トイレが６％、杓洗浄式トイレが86％、ＶＩＰ型トイレが８％である。衛生的トイレの地域別普及率は都市部が94％で、農村部が89％である。

県内542の小学校・高校に総計2,887個の衛生的な便器が設置されており、就学児童・生徒数に対して、77％の普及率である。対児童／生徒数比率では54人／便器となっており、ＤＯＨの設置基準（50人／便器）をほぼ満足する整備状況である。一方、少なくとも１器の衛生的便器を有する公共トイレが、公設市場とバス・ターミナル等の39ヶ所に整備されており、総施設数に対する整備率は92％となっている。しかしながら、一般的に不適切な利用マナーにより、これらの施設は非衛生的な状況にある。また、ビガンには下水道施設があるが、建設以来80年以上が経過しており、もはや機能を果していない。

7.3　当該セクターの実施体制と組織・運営能力

地方自治法の公布によって、給水・衛生セクターを含む社会インフラ・サービスを提供する上での中央政府、県、市町及びバランガイの各行政レベル間の関係と役割が改めて定義された。そして、従来の中央政府機関主動による当該セクターの計画策定及び事業実施に係る権限が、地方自治体に移管されることとなった。このことにより、事業資金及び人的資源の再配分と組織・運営能力の改善が緊急課題となっている。ここにおいて、中央政府機関と地方自治体の当該セクターにおける役割分担を規定する地方自治法の実施細則が目下策定中である。

国家レベルでは実施官庁であるＤＩＬＧ、ＤＰＷＨ及びＤＯＨの他、ＭＷＳＳとＬＷＵＡが当該セクターの計画策定及び事業実施に携わってきた。その他の国家機関は、国家レベルでの計画策定や国家資源の配分等の他、料金設定に係る許認可、環境保全問題、組織体系の見直し等の権限を有している。

県及び市町レベルでは、ＤＰＷＨとＤＩＬＧの地方出先事務所及び地方自治体が当該セクターに関与している。具体的なサービス提供にあたっては、ＷＤ、ＲＷＳＡ及びＢＷＳＡが組織されている他、地方自治体によっては直接セクター事業を実施し、運営している場合もある。中央政府レベルでは、相互のコーディネーションを図るためのＰＭＯ、政府機関連絡会議及び作業部隊等が設置されている。

現在、制度面における主要課題は、前述の権限移行期間における的確な対応と当該セクターにおけるリーダーシップの再構築であり、このために主要な資源の再配分と実施能力強化が求められている。ここにおいて、地方自治体のセクター・プロジェクト実施能力強化が急務であり、資金・人材の確保、組織・運営体制の確立において相当な支援を必要とする。

現行のセクター・モニタリング・システムに関しては、事業実施当事者からも問題の指摘がなされており、このことは現場情報の信頼性にも問題があることを示している。したがって、プロジェクト・レベルでのモニタリングと同様に、実績に具体的に直結し、相互関係が明確なシステムの構築が必要である。

7.4　給水及び衛生セクターにおける過去の投資実績

1990～1991年にかけて、本県の当該セクターにＤＰＷＨは24百万ペソを投資し、深井戸 618本と湧水開発31ヶ所の建設と井戸のリハビリ9本を実施した他、ＬＷＵＡは1991～94年にかけて5ＷＤに対して8百万ペソを融資した。ＤＯＨは、同期間に85千ペソを、県当局は1994年に2.2百万ペソをそれ

ぞれ投資した。さらに、1990～94年にかけてＣＤＦより15百万ペソが当該セクターに投資された。

1990～1994年にかけてのＩＲＡの当県に対する配分は、全国配分額の0.9～1.1%を占めた。一方、国から県内各町に対する総ＩＲＡ交付額は、国内全町に対する総交付額の1.2～1.4%であった。1990～94年にかけてのＩＲＡ受領額は、県当局の財政収入の約70～90%を占めた。1994年の国から県全体に対するＩＲＡ交付額は 351百万ペソで、この内37%が県に、63%が町・バランガイに交付された。県に対するＩＲＡ交付額の内、約1.7%が当該セクターに投資されている。

現在までのところ、レベルＩ施設の建設費は、地元自治体に対して全額国庫補助となっているが、維持管理費は当該施設のＢＷＳＡの負担である。レベルⅡシステムではＲＷＳＡが、水道料金として受益者より徴収し、建設費の償還と維持管理費に充当している。レベルⅢシステムではＷＤ／ＲＷＳＡが、建設・維持管理費とも賄うものであり、ＬＷＵＡからの借入金の返済も行う。衛生セクターにおいては、国が一部家庭に施策として便器を無償供与しているが、建屋及びし尿貯留槽は自己負担となっている。

これまでの実績に基づくと、現時点での水道料金は各家庭の経済的負担能力範囲に収まっているが、家庭用トイレの建設費は世帯収入に較べて高額と考えられる。

既存５ＷＤに加え、新たに４ＷＤが結成されているが、事業経営には至っていない。タグディンとビガン・メトロWDは、若干の延滞債務を抱えつつも、財務的にはほぼ健全と見做される。これまでに、既存５ＷＤは、ＬＷＵＡから累計31百万ペソの融資を受けている。ＲＷＳＡとＢＷＳＡの財務状況は、受益者による必要コストに対する認識不足もあって、改善の余地がある。

7.5　水源開発

水源開発については県全域を対象に、既存水源の状況及び経済性の見地から表流水と言うよりも地下水を対象に検討を行った。

当県における地層群は、その地層年代から３グループ（鮮新世及びそれ以前の堆積物、更新世から鮮新世の堆積物、沖積世の堆積物）に分けられる。鮮新世及びそれ以前の堆積物は、県域全体の約80%に分布し、主として県南部に見られる。県域の約５%に見られる更新世から鮮新世の堆積物は、サント・ドミンゴからシナイトにかけての県北部丘陵地域に散発的に見られる。沖積世の堆積物は残り15%の地域を占め、西部沿岸地域及びタグディンからシナイトにかけての主要河川の下流域に展開している。

給水水源としての地下水開発の計画に当たって、県内を浅井戸専用地域、深井戸建設可能地域及び井戸開発の困難な地域に分類した。県内には、浅井戸専用地域は見られない。一方、深井戸建設可能地域は県域の約80%を占め、残る20%の地域は井戸開発が困難な地域である。当県の地下水は概ね飲用可能な水質であるが、西部沿岸地域では帯水層への塩水侵入が、鉄分、マンガン及びカルシウムがタグディンとビガンでそれぞれ確認されている。

県内の既存井データから、沖積世の堆積物、更新世から鮮新世の堆積物及び中新世石灰岩地域の潜在的帯水層は地表下4～180㍍に位置すると考えられる。深部帯水層の安定した取水可能量とより安全な水質を勘案すると、一般的に深井戸開発の方が浅井戸よりも有利である。

7.6 当該セクターの改善・拡張計画

段階的セクター改善・拡張計画が、関連各分野毎に設定された目標普及率を達成するための対策として策定された。給水セクターでは都市部、農村部とも同様に普及率向上を中期的な優先目標とし、表 7.6.1に示すような普及率目標を設定した。衛生セクターでは、国家セクター計画において適用されていると同様に、都市部と農村部に共通した目標普及率を設定した。なお、下水道整備目標は、長期開発計画において一部の主要都市部に対して設定するにとどめた。一方、その対策が急がれる固形廃棄物収集については、中期投資計画において都市部一般家庭を対象に目標普及率を設定した。

表 7.6.1 現況及び目標普及率

構成分野	地域／タイプ	基準年 普及率	目標普及率 中期投資計画	目標普及率 長期開発計画
給水	都市部	76 %	85 %	95 %
	農村部	71 %	85 %	95 %
衛生	家庭用トイレ	90 %	94 %	95 %
	学校トイレ	87 %	90 %	95 %
	公共トイレ	93 %	100 %	100 %
下水道	都市部	—	—	50 %
固形廃棄物	都市部	21 %	50 %	—

フレーム値は、関連するサブ・セクターについて町毎に推計した：都市部・農村部別将来人口、公立小学校・高校の将来児童・生徒数、将来公共施設数。

必要施設の仕様及びサービス・レベルに応じた適用基準は、関連政府機関の現行施策に従うこととする。即ち、都市部ではレベルⅢシステムによる給水を前提とする。但し、中期投資計画期間中は既存のレベルⅠとレベルⅡ施設を継続利用することとする。農村部についてはレベルⅠ施

設による給水を前提とし、付帯条件として未開発の湧水が給水水源として利用可能であり、且つ対象区域が集落を形成している場合のみレベルⅡシステムの適用を考慮することとする。しかしながら、将来の個別プロジェクトの実施において、地区条件によってはレベルⅠ施設やレベルⅡシステムを都市部から、或いはレベルⅢシステムを農村部から除外するものではない。レベルⅠ深井戸のリハビリテーションに関して、在来工法によって建設された既存井は、構造上困難なため、今後PW4SPに沿って建設される新設の井戸のみを対象とする。

衛生セクターの家庭用トイレについては、衛生的なトイレとして杓洗浄式トイレ及び水道直結型水洗トイレの普及を前提とする。但し、農村部における中間的対応策として、VIP型トイレも考慮する。また、下水道施設は、限定された都市部を対象に、長期開発計画においてのみ勘案する他、固形廃棄物対策として、中期投資計画において必要収集トラック数量を計上する。所要施設数量算定基礎として、中・長期開発におけるサブ・セクター毎の追加普及量を総括したのが表 7.6.2である。

表 7.6.2　段階別追加普及量

構成分野	地域／タイプ	単位	追加普及量	
			中期投資計画	長期開発計画
給水	都市部	人	19,100	110,700
	農村部	人	82,600	90,900
衛生	家庭用トイレ	世帯数	14,600	57,200
	学校トイレ	児童生徒数	19,600	23,200
	公共トイレ	施設数	5	29
下水道	都市部	人	--	76,800
固形廃棄物	都市部	世帯数	9,700	--

中期投資計画における給水セクターの必要施設量は、都市部の 3,669世帯に対するレベルⅢ給水システム用に深井戸27本、農村部での給水にレベルⅡシステム8ヶ所（湧水利用）とレベルⅠ深井戸 999本である。長期開発計画では、都市部の27,692世帯を賄うための深井戸35本、農村部での給水に深井戸 1,150本を必要とする。PW4SPに沿って建設されるレベルⅠ用深井戸のリハビリテーションとして計画井戸本数の10%を計上した。衛生セクターの中期投資計画には、都市部で家庭用トイレ 2,928世帯分、学校トイレ6ヶ所及び公共トイレ5ヶ所、農村部では家庭用トイレ11,715世帯分と学校トイレ70ヶ所が必要である。また、塵芥収集用に収集車30台が必要である。長期開発計画では、都市部で家庭用トイレ14,113世帯分、学校トイレ 7ヶ所と公共トイレ29ヶ所が、農村部では家庭用トイレ43,049世帯分と学校トイレ84ヶ所がそれぞれ必要とされる。

7.7　組織・運営計画

当該セクターを効果的に管理運営するためには、県・町当局の現行の施策及び組織体制の改善を図らなければならない。

地方自治体レベルにおける組織・運営面において、先ず必要なことは、当該セクターへの共通したビジョンと課せられた使命の明文化である。そして、このビジョンを推進するために必要な人的・物理的資源を明らかにし、セクター・マネジメントに取り込む必要がある。この意味において地方自治体レベルの計画担当者は、長期的な視野に立った計画の立案が必要となる。

ここにおいて県当局は、以下に示す施策及び戦略的諸条件を導入するものである。

(1) 給水・衛生セクターの施設運用に対する権限・責任の増大に対応して、自己管理の徹底を図る。
(2) 個別プロジェクトの選定と優先順位付けは、住民のプロジェクト参加に対する積極的意思表示、受益者負担原則受諾の意思表示、給水・衛生の現況と保健衛生状況、及び潜在的発展性と必要コストの妥当性を条件として行う。
(3) 地域特性と現地調達可能な資源を勘案した技術の適用及び必ずしも低建設コストにこだわらない経済的な施設の採用を検討する。
(4) 安全な給水、衛生施設の整備及び公衆衛生教育を一体とした事業実施を図る。
(5) 地方自治体は、給水・衛生セクターの開発推進において都市部と農村部或いは裕福な地区と貧困層の居住する地区を同等に扱う。
(6) 投資額の回収と資金分担（公費補助）：地方自治体は、給水・衛生セクターに対するローンと公費補助の適用にあたり、合理的且つ首尾一貫した政策の執行を図ること。
(7) 民間部門の活用：地方自治体は、民間に対して必要に応じた優遇措置を講ずると共にその技術協力の機能を段階的に移管する。このために、先ず民間部門の活用を促すための法的フレーム・ワークの確立を図る。
(8) 地方自治体は、セクター開発に必要な資金の捻出のため、資金援助の可能な地元金融機関及び国際援助機関に積極的に接触し、資金確保を図る。
(9) セクター開発は、広義の意味で環境保全と管理に矛盾するものであってはならない。
(10) 災害・非常時対応：地方自治体は、緊急時における給水・衛生分野の公共サービスを提供するための対策計画を策定しておく。

関連する中央及び地方政府機関との適切な協調の下、地方自治体は次の点を踏まえた相互協力の枠組みを構築すべきである。それらは、水利権と合理的水利用に関する施策、水道料金体系の見直し、水道・衛生管理組合（ＲＷＳＡ／ＢＷＳＡ）の登録、給水水質の監視等である。

中期セクター開発のための主要な財源としては、地方税及びＩＲＡの「20%開発資金」が現実的である。その他、中央政府及び国際援助機関による資金投資は、減少傾向にあるが、当分の間政府の地方出先機関を通じて提供されるものと想定される。長期的には、セクター関連事業に対する資金提供の手段として、県セクター信託基金の導入も考えられる。この信託基金制度が導入されるとすれば、地方自治体による効果的且つ効率的なセクター関連資金の運用が必要条件となる。

中期的事業実施にあたり、県当局は調整及び組織運営のために常勤の県セクター・ティーム（ＰＳＴ）を設置し、適切な権限と優遇措置を講じなければならない。このＰＳＴの構成において、必要に応じた中央政府及び地方関連機関からの出向常勤職員の補充も考慮される。長期的には、ＰＳＴを中核としたグループによる県給水・衛生事業部（ＰＷＳＯ）の組織化を行い、関連市町との協力の下で当該セクターの事業推進、支援及びモニタリングを実施する。一方、ＤＩＬＧのＰＭＯは、県当局がＰＳＴ／ＰＷＳＯを組織化する期間、技術面及びマネジメント面での支援を継続する必要がある。

本計画の策定において設定された給水サービス・レベル毎のコミュニティ開発モデルにおいて、レベルⅡとレベルⅢシステムでは湧水が、レベルⅠでは深井戸の利用が想定された。各々の給水システムの施設と受益者双方の異なる特徴を踏まえて、ＢＷＳＡ／ＲＷＳＡを組織する必要性が述べられた。そして、地域社会、とりわけ婦人を中心とする受益者グループが、プロジェクト・マネジメントの各段階（計画、建設、維持管理）に参画すると共に、公衆衛生教育の実践にも関与すべきであると結論付けられた。こうした受益者グループに所要の技能を習得させるため、中央政府機関及び地方自治体によるトレーニング・プログラムの実施が必要である。

7.8　概算事業費

概算事業費は、施設の建設／リハビリテーションに係る直接建設費、セクター・マネジメント経費及び予備費（物理的及び価格上昇）から構成される。また、施設の維持管理費も別途計上した。積算にあたり、一人当たり又は世帯／施設当たりの建設単価は、1995年価格にて民間工事委託を前提に算出した。なお、家庭用トイレに関しては、公共投資に計上するため杓洗浄式トイレに必要とされる便器の調達・配付に係るコストのみ計上した。開発段階別概算事業費を総括したのが表 7.8.1である。

中期投資計画における予備費を除く総建設費は約288百万ペソである。直接建設費を見ると総計237百万ペソの内60%が農村部における給水事業分で、衛生セクターはわずか12%を占めるにとどまっている。

レベルⅠ施設の建設・リハビリテーション及び固形廃棄物収集に係る機材として、さく井機材17式、井戸リハビリテーション機材2式、クレーン付支援トラック17台、支援車両3台と塵芥収集車30台が必要と算定され、これらの合計機材費は約 288百万ペソである。中期投資期間中の維持管理費は、1995年価格レベルで13～18百万ペソ／年と概算された。

表 7.8.1　段階別概算事業費

単位：千ペソ

費　目	構　成　分　野		中期投資計画	長期開発計画
建設／リハビリテーション	給　水		208,525	522,430
		都　市　部	67,667	356,668
		農　村　部	140,858	165,762
	衛　生		28,101	63,424
		家庭用トイレ	5,512	23,125
		学校トイレ	20,514	24,853
		公共トイレ	1,586	9,201
		井戸消毒	489	507
		下水道	－	560,635
	小　計		236,626	1,140,751
セクター・マネジメント	設計・監理費		29,872	145,088
	コミュニティ開発・トレーニング		21,774	103,293
	小　計		51,646	248,381
直　接　建　設　費			288,272	1,389,132
予　備　費			162,328	208,370
総　事　業　費			450,600	1,597,502

注）長期開発計画には価格予備費は含まず。

7.9　財務計画

地方自治体の主要財源であるＩＲＡの当県に対する中期投資期間中の交付額を推計したが、総事業費(451百万ペソ）に対してわずか29%(131百万ペソ）に過ぎず、相当の追加資金が必要であると判明した。ＩＲＡによる町レベルでの資金需要充足率では、バナヨヨ、カブガオ、ガリムヨッド、G. デル・ピラール、リドリッダ、シガイ、スグポン、サン・エミリオ、ナグブケル及びサン・イルデフォンソの各町は全県平均を上回っているが、その他の町では12%から53%の充足率である。

財務面での目標達成上、３つのシナリオを参考までに考慮した。ここにおいて、効果的且つ経済的な事業投資を図る上での対策として提案されたのは、(1)国際援助機関からの資金導入、(2)現行のＩＲＡを用いた当該セクターに対する資金配分の拡大、及び(3)公共投資需要を補完するための民間部門の活用を組み合わせたものである。異なった財務手配レベルの内、全体投資額の50%までの拠出が現行ＩＲＡの配分増で達成可能であると考えられる。

ＰＷ４ＳＰでは、初期投下資本（レベルＩ給水を除く）と維持管理費を受益者負担料金の賦課によって充足することとしている。現状の所得レベルから見て、各給水レベルでの現行水道料金は、受益者による支弁が可能であるが、家庭用トイレの建設費用は負担能力を超えており、特に農村部においてはこのことが顕著である。衛生状況の改善を促進するには、資金回転機能を備えた特別なローンの導入が効果的な解決策の一つと考えられる。また、都市部の衛生改善では、衛生的トイレの建設費を賄う為に、既存の住宅ローンとの連携を確立するべきである。

7.10　モニタリング

セクター・モニタリング・システムは、関連項目が有機的に結び付き、関係者の間で定着したセクター開発の手法モデルを支援するべきもので、現場での情報収集から、中央政府レベルでの分析に到る一連の情報の追跡とそのフィードバックを含むものである。このようなセクター・モニタリングの実施を通じて、計画担当者は現行の実施戦略に対する新鮮な目的意識を喚起することができる。そして結局、このセクター・モニタリング・システムは、(1)給水、衛生及び公衆衛生相互の関係の強化を図り、(2)信頼に足り且つ受益者の参画を促し、(3)他の関連分野とも調整され、(4)実際的且つ効果的なフィードバックを図るものである。最適なモニタリング担当者とは、地域社会の住民自身である。これは、信頼できるモニタリング結果こそ彼ら自身の最大の関心事であるからである。このため、モニタリングにおける現実的な共通用語の定義が必要となる。

本ＰＷ４ＳＰでは、適用する指標の数と内容の複雑さを徐々に考慮するように３段階に亙るモニタリング・システムを提案しており、目下開発中の国レベルでのセクター・モニタリング・システムと連結を配慮する必要がある。

現在、県・市町レベルにプロジェクト・モニタリング・コミッティ（ＰＭＣ）が設置されており、国及び地方自治体の予算で実施する地方自治体のプロジェクトをモニタリングしている。県レベルでは、県に直接交付される国費で実施される事業の執行と運営に関して、政令に基づいたモニタリングを実施する必要がある。また、今後、県レベルのＰＭＣの改善において、県当局とＮＧＯの代表者による再編成を図らなければならない。

本ＰＷ４ＳＰは、少なくとも５年毎に更新することとし、モニタリング・レポートに基づいて当該セクターの年次達成度を、事業目標との比較及び効率性の観点で評価する。この作業を通じて、事業目標、戦略、政策の追加・改定、セクター投資計画の更新を図るものである。

8. バタネス県地方水供給・下水・衛生セクター計画

8.1 県勢概要

バタネス県はフィリピン国の最北端に位置し、6つの主要な島からなる島嶼県で、ルソン島北端のアパリ町から海路約 280kmの距離にある。当県は、県庁所在地のバスコ町を含む6町（都市部バランガイ-6と農村部バランガイ -23を含む）から構成されている。1990年の全県人口は15,026人で、1980～90年の年平均人口増加率は、2.2%であった。

当県の気候には、雨期と乾期の区分がなく、年間を通じて降る降雨量は平年で2,769mmである。地形的には、狭隘な海岸平地部と急傾斜の内陸部を持ったバタン島とサブタン島、或いはカルスト地形のイトバヤット島やイブホス島が代表的である。水文的には、どの河川も流域が小さく、延長も短い。陸地面積の約半分は森林地帯で、残る52%は農業に利用されており、市街地としての利用はわずか1%以下である。

農業が県経済を支えており、1988年の世帯平均年収31,701ペソは、全国平均の40,400ペソを下回り、約49%の世帯は第2州の貧困層の平均値、30,900ペソをも下回るものであった。1990年における失業率は2%と報告されている。

電力供給サービスは、県内全町の67%に及んでいるが、普及率は全世帯数の42%に過ぎない。一方、通信サービスは全町を結んでいる。県内には2ヶ所の金融機関と共に396ヶ所の商工業・観光施設が営まれている。公共サービスとして、教育施設26校、医療施設2ヶ所、保健所12ヶ所が整備されている。

給水・衛生に関連する健康障害の指標としての皮膚疾患、大腸炎、下痢及び寄生虫病が当県の罹患率の上位10位以内を占める。

当県の人口集中地区、商工業地区において、排水と塵芥投棄に起因した環境問題が発生している。即ち、都市部における主要な水質汚濁源は家庭排水と塵芥投棄と言われており、このことは公共塵芥収集サービスが全県世帯数のわずか37%で行われているに過ぎないことからも裏付けられる。県内には下水道施設はない。

8.2 既存給水・衛生施設とサービス普及状況

各分野別の普及率は、普及人口（又は世帯数／施設数）の全体数に対する割合として表示される。給水セクターでは、飲用の適否によってレベルI施設を分類した。衛生セクターでは家庭用

トイレの他に、公衆衛生改善の観点から学校トイレと公共トイレを構成要素に加えた他、塵芥収集・処理に関する予備的検討も行った。

県内で6ヶ所のレベルⅢ給水システムが運営されており、バスコ、イバナ、マハタオ、サブタン及びウユガンの各町に存在する。サブタンのシステムを除き、他は全てレベルⅡ給水も行っており、水源は全て湧水である。レベルⅡ給水システムは2ヶ所の農村バランガイで運営されており、イトバヤットとサブタンの各町に存在する。36ヶ所のレベルⅠ施設の内、21ヶ所が飲用上安全な水源に分類された。

計画対象地域の現住人口（16,800人）の約91％（15,259人）が安全な飲料水の供給を受けていると推計される（普及人口の36％が都市部、64％が農村部に居住）。地域別普及率は都市部が92％，農村部が90％である。普及人口の内、約70％（10,600人）がレベルⅢシステムで給水されており、26％(4,000人）がレベルⅡシステムに依存している。レベルⅠ施設ははわずか4％を賄っているに過ぎない。レベルⅢとレベルⅡシステムによって高普及率が達成されているが、主として水源能力と水需要のアンバランスに起因する間欠的な給水状況が頻発している。

全世帯数の95％(3,126世帯）において、衛生的なトイレ（3タイプが普及）が使われている（衛生的トイレの全国平均普及率は77％）。タイプ別普及率では、水道直結型水洗トイレが1％、杓洗浄式トイレが96％、ＶＩＰ型トイレが3％となっており、都市部、農村部共に高い普及率が報告されている。

県内24の小学校・高校に総計88個の衛生的な便器が設置されており、就学児童・生徒数に対して、86％の高普及率である。対児童／生徒数比率では46人／便器となっており、ＤＯＨの設置基準（50人／便器）を上回る整備状況である。一方、少なくとも1器の衛生的便器を有する公共トイレが、公設市場、バス・ターミナルや空港に計6ヶ所整備されており、全施設数に対する整備率は67％となっている。しかしながら、一般的に不適切な利用マナーにより、これらの施設は非衛生的な状況にある。

8.3　当該セクターの実施体制と組織・運営能力

地方自治法の公布によって、給水・衛生セクターを含む社会インフラ・サービスを提供する上での中央政府、県、市町及びバランガイの各行政レベル間の関係と役割が改めて定義された。そして、従来の中央政府機関主動による当該セクターの計画策定及び事業実施に係る権限が、地方自治体に移管されることとなった。このことにより、事業資金及び人的資源の再配分と組織・運営能力の改善が緊急課題となっている。ここにおいて、中央政府機関と地方自治体の当該セク

ターにおける役割分担を規定する地方自治法の実施細則が目下策定中である。

国家レベルでは実施官庁であるＤＩＬＧ、ＤＰＷＨ及びＤＯＨの他、ＭＷＳＳとＬＷＵＡが当該セクターの計画策定及び事業実施に携わってきた。その他の国家機関は、国家レベルでの計画策定や国家資源の配分等の他、料金設定に係る許認可、環境保全問題、組織体系の見直し等の権限を有している。

県及び市町レベルでは、ＤＰＷＨとＤＩＬＧの地方出先事務所及び地方自治体が当該セクターに関与している。具体的なサービス提供にあたっては、ＷＤ、ＲＷＳＡ及びＢＷＳＡが組織されている他、地方自治体によっては直接セクター事業を実施し、運営している場合もある。中央政府レベルでは、相互のコーディネーションを図るためのＰＭＯ、政府機関連絡会議及び作業部隊等が設置されている。

現在、制度面における主要課題は、前述の権限移行過程における的確な対応と当該セクターにおけるリーダーシップの再構築であり、このために主要な資源の再配分と実施能力強化が求められている。ここにおいて、地方自治体のセクター・プロジェクト実施能力強化が急務であり、資金・人材の確保、組織・運営体制の確立において相当な支援を必要とする。

現行のセクター・モニタリング・システムに関しては、事業実施当事者からも問題の指摘がなされており、このことは現場情報の信頼性にも問題があることを示している。したがって、プロジェクト・レベルでのモニタリングと同様に、実績に具体的に直結し、相互関係が明確なシステムの構築が必要である。

8.4　給水及び衛生セクターにおける過去の投資実績

1990～91年にかけて、本県の当該セクターにＤＰＷＨは７百万ペソを投資し、深井戸32本、湧水開発２ヶ所の建設と井戸のリハビリ20本を実施した他、ＡＤＢによるＳＩＰＲＷＳＳＰ（第２次島嶼県地方給水計画：1990～94年）で5.4百万ペソを投じ、深井戸2本と湧水開発14ヶ所の建設が行われた。ＤＩＬＧも1990～94年にかけて18万ペソをレベルＩ施設の建設に投資し、県当局も同時期に5.55百万ペソを当該セクターに投資した。ＣＤＦ（地方開発基金）、その他の資金も計5.27百万ペソが投資された。

1990～94年にかけてのＩＲＡの当県に対する配分は、全国配分額の約0.2～0.4%を占めた。一方、国から県内各町に対する総ＩＲＡ交付額は、国内全町に対する総交付額の0.1～0.2%であった。1992～93年のＩＲＡ交付額は、県の財政収入の90%を占めた。1994年の国から県全体に対す

るＩＲＡ交付額は65百万ペソで、この内66%が県に、34%が町・バランガイに交付され、県に対するＩＲＡ交付額の内、約4.7%が当該セクターに投資されている。

現在までのところ、レベルⅠ施設の建設費は、地元自治体に対して全額国庫補助となっているが、維持管理費は当該施設のＢＷＳＡの負担である。レベルⅡシステムではＲＷＳＡが、水道料金として受益者より徴収し、建設費の償還と維持管理費に充当している。レベルⅢシステムではＷＤ／ＲＷＳＡが、建設・維持管理費とも賄うものであり、ＬＷＵＡからの借入金の返済も行う。衛生セクターにおいては、国が一部家庭に施策として便器を無償供与しているが、建屋及びし尿貯留槽は自己負担となっている。

これまでの実績に基づくと、現時点での水道料金は各家庭の経済的負担能力範囲に収まっているが、家庭用トイレの建設費は世帯収入に較べて高額と考えられる。

現在、レベルⅢシステムの５ヶ所が町営、１ヶ所がＲＷＳＡによって運営されており、町営システムは財務的に健全と見做される。一方、ＲＷＳＡとＢＷＳＡの財務状況は、受益者による必要コストに対する認識不足もあって、改善の余地がある。

8.5　水源開発

水源開発については県全域を対象に、既存水源の状況及び経済性の見地から表流水と言うよりも地下水を対象に検討を行った。

当県における地層群は基本的に更新世から鮮新世の堆積物で構成されている。休火山の安山岩流と火山岩がバタン島とサブタン島に横たわっており、隆起石灰岩がイトバヤット島とイブホス島を覆っている。また、バスコの低地部に薄い沖積層が見られる。

給水水源としての地下水開発の計画に当たって、県内を浅井戸専用地域、深井戸建設可能地域及び井戸開発の困難な地域に分類した。県内には、浅井戸専用地域は見られない。一方、深井戸建設可能地域は県域の約35%を占め、残る65%の地域は井戸開発が困難な地域である。当県の地下水は概ね飲用可能な水質であるが、バスコ、サブタン、イバナ及びウユガンの一部で帯水層への塩水侵入が確認れている。

県内の既存井データから、更新世から鮮新世の火山堆積物及び火山細層の見られるバタン島とサブタン島では、潜在的帯水層は地表下８～55㍍に位置すると考えられる。しかしながら、地質的制約条件と限られた涵養域の大きさから、実質的な地下水源は極めて限られていると考えら

れ、当県における将来の給水水源としては湧水開発に主眼を置くこととなろう。

8.6 当該セクターの改善・拡張計画

段階的セクター改善・拡張計画が、関連各分野毎に設定された目標普及率を達成するための対策として策定された。給水セクターでは都市部・農村部とも更なる普及率向上を中期的な優先目標とし、表 8.6.1に示すような目標普及率を設定した。衛生セクターでは、国家セクター計画において適用されていると同様に、都市部と農村部に共通した目標普及率を設定した。なお、下水道整備目標は、長期開発計画において一部の主要都市部に対して設定するにとどめた。一方、その対策が急がれる固形廃棄物収集については、中期投資計画において都市部一般家庭を対象に目標普及率を設定した。

表 8.6.1 現況及び目標普及率

サブ・セクター	地域／タイプ	基準年	目標普及率	
		普及率	中期投資計画	長期開発計画
給水	都市部	92 %	95 %	98 %
	農村部	90 %	95 %	98 %
衛生	家庭用トイレ	95 %	98 %	98 %
	学校トイレ	86 %	90 %	95 %
	公共トイレ	67 %	100 %	100 %
下水道	都市部	—	—	50 %
固形廃棄物	都市部	37 %	50 %	—

フレーム値は、関連するサブ・セクターについて町毎に推計した：都市部・農村部別将来人口、公立小学校・高校の将来児童・生徒数、将来公共施設数。

必要施設の仕様及びサービス・レベルに応じた適用基準は、関連政府機関の現行施策に従うこととする。即ち、都市部ではレベルⅢシステムによる給水を前提とする。但し、中期投資計画期間中は既存のレベルⅠとレベルⅡ施設を継続利用することとする。農村部についてはレベルⅠ施設による給水を前提とし、付帯条件として未開発の湧水が給水水源として利用可能であり、且つ対象区域が集落を形成している場合のみレベルⅡシステムの適用を考慮することとする。しかしながら、将来の個別プロジェクトの実施において、地区条件によってはレベルⅠ施設やレベルⅡシステムを都市部から、或いはレベルⅢシステムを農村部から除外するものではない。レベルⅠ深井戸のリハビリテーションに関して、在来工法によって建設された既存井は、構造上困難なため、今後PW4SPに沿って建設される新設の井戸のみを対象とする。

衛生セクターの家庭用トイレについては、衛生的なトイレとして杓洗浄式トイレ及び水道直結型水洗トイレの普及を前提とする。但し、農村部における中間的対応策として、ＶＩＰ型トイレも考慮する。また、下水道施設は、限定された都市部を対象に、長期開発計画においてのみ勘案する他、固形廃棄物対策として、中期投資計画において必要収集トラック数量を計上する。所要施設数量算定基礎として、中・長期開発におけるサブ・セクター毎の追加普及量を総括したのが表 8.6.2である。

表 8.6.2 段階別追加普及量

構成分野	地域／タイプ	単位	追加普及量	
			中期投資計画	長期開発計画
給水	都市部	人	732	1,317
	農村部	人	1,604	1,873
衛生	家庭用トイレ	世帯数	589	1,698
	学校トイレ	児童生徒数	695	669
	公共トイレ	施設数	3	3
下水道	都市部	人	−	2,879
固形廃棄物	都市部	世帯数	148	−

中期投資計画における給水セクターの必要施設量は、都市部の 142世帯に対するレベルⅢ給水システム用に深井戸3本、農村部での給水にレベルⅡシステム（湧水利用）1ヶ所とレベルⅠ用深井戸8本及び湧水開発10ヶ所である。長期開発計画では、都市部の330世帯を賄うための深井戸３本、農村部での給水に深井戸11本と湧水開発15ヶ所を必要とする。ＰＷ４ＳＰに沿って建設されるレベルⅠ用深井戸のリハビリテーションとして計画井戸本数の10%を計上した。衛生セクターの中期投資計画には、都市部で家庭用トイレ264世帯分と公共トイレ9ヶ所、農村部では家庭用トイレ325世帯分と学校トイレ2ヶ所が必要である。また、塵芥収集用に収集車２台が必要である。長期開発計画では、都市部で家庭用トイレ665世帯分と公共トイレ3ヶ所が、農村部では家庭用トイレ1,033帯分と学校トイレ2ヶ所がそれぞれ必要とされる。

8.7 組織・運営計画

当該セクターを効果的に管理運営するためには、県・町当局の現行の施策及び組織体制の改善を図らなければならない。

地方自治体レベルにおける組織・運営面において、先ず必要なことは、当該セクターへの共通したビジョンと課せられた使命の明文化である。そして、このビジョンを推進するために必要な人的・物理的資源を明らかにし、セクター・マネジメントに取り込む必要がある。この意味において地方自治体レベルの計画担当者は、長期的な視野に立った計画の立案が必要となる。

ここにおいて県当局は、以下に示す施策及び戦略的諸条件を導入するものである。

(1) 給水・衛生セクターの施設運用に対する権限・責任の増大に対応して、自己管理の徹底を図る。

(2) 個別プロジェクトの選定と優先順位付けは、住民のプロジェクト参加に対する積極的意思表示、受益者負担原則受諾の意思表示、給水・衛生の現況と保健衛生状況、及び潜在的発展性と必要コストの妥当性を条件として行う。

(3) 地域特性と現地調達可能な資源を勘案した技術の適用及び必ずしも低建設コストにこだわらない経済的な施設の採用を検討する。

(4) 安全な給水、衛生施設の整備及び公衆衛生教育を一体とした事業実施を図る。

(5) 地方自治体は、給水・衛生セクターの開発推進において都市部と農村部或いは裕福な地区と貧困層の居住する地区を同等に扱う。

(6) 投資額の回収と資金分担（公費補助）：地方自治体は、給水・衛生セクターに対するローンと公費補助の適用にあたり、合理的且つ首尾一貫した政策の執行を図ること。

(7) 民間部門の活用：地方自治体は、民間に対して必要に応じた優遇措置を講ずると共にその技術協力の機能を段階的に移管する。このために、先ず民間部門の活用を促すために法的フレーム・ワークの確立を図る。

(8) 地方自治体は、セクター開発に必要な資金の捻出のため、資金援助の可能な地元金融機関及び国際援助機関に積極的に接触し、資金確保を図る。

(9) セクター開発は、広義の意味で環境保全と管理に矛盾するものであってはならない。

(10) 災害・非常時対応：地方自治体は、緊急時における給水・衛生分野の公共サービスを提供するための対策計画を策定しておく。

関連する中央及び地方政府機関との適切な協調の下、地方自治体は次の点を踏まえた相互協力の枠組みを構築すべきである。それらは、水利権と合理的水利用に関する施策、水道料金体系の見直し、水道・衛生管理組合（ＲＷＳＡ／ＢＷＳＡ）の登録、給水水質の監視等である。

中期セクター開発のための主要な財源としては、地方税及びＩＲＡの「20%開発資金」が現実的である。その他、中央政府及び国際援助機関による資金投資は、減少傾向にあるが、当分の間政府の地方出先機関を通じて提供されるものと想定される。長期的には、セクター関連事業に対する資金提供の手段として、県セクター信託基金の導入も考えられる。この信託基金制度が導入されるとすれば、地方自治体による効果的且つ効率的なセクター関連資金の運用が必要条件となる。

中期的事業実施にあたり、県当局は調整及び組織運営のために常勤の県セクター・ティーム（ＰＳＴ）を設置し、適切な権限と優遇措置を講じなければならない。このＰＳＴの構成におい

て、必要に応じた中央政府及び地方関連機関からの出向常勤職員の補充も考慮される。長期的には、ＰＳＴを中核としたグループによる県給水・衛生事業部（ＰＷＳＯ）の組織化を行い、関連市町との協力の下で当該セクターの事業推進、支援及びモニタリングを実施する。一方、ＤＩＬＧのＰＭＯは、県当局がＰＳＴ／ＰＷＳＯを組織化する期間、技術面及びマネジメント面での支援を継続する必要がある。

本計画の策定において設定された給水サービス・レベル毎のコミュニティ開発モデルにおいて、レベルⅠでは滞在的利用可能水源として浅井戸が、レベルⅡでは深井戸、レベルⅢでは湧水の利用がそれぞれ想定された。組織面においては、レベルⅠに対してＢＷＳＡが、レベルⅡとレベルⅢシステムに対してＲＷＳＡがそれぞれ組織されることが前提条件として述べられた。そして、地域茶会、とりわけ婦人を中心とする受益者グループが、プロジェクト・マネジメントの各段階（計画、建設、維持管理）に参画すると共に、公衆衛生教育の実践にも関与すべきであると結論付けられた。こうした受益者グループに所要の技能を習得させるため、中央政府機関及び地方自治体によるトレーニング・プログラムの実施が必要である。

8.8　概算事業費

概算事業費は、施設の建設／リハビリテーションに係る直接建設費、セクター・マネジメント経費及び予備費（物理的及び価格上昇）から構成される。また、施設の維持管理費も別途計上した。積算にあたり、一人当たり又は世帯／施設当たりの建設単価は、1995年価格にて民間工事委託を前提に算出した。なお、家庭用トイレに関しては、公共投資に計上するため杓洗浄式トイレに必要とされる便器の調達・配付に係るコストのみ計上した。開発段階別概算事業費を総括したのが表 8.8.1である。

中期投資計画における予備費を除く総建設費は約10百万ペソである。直接建設費を見ると総計５百万ペソを要し、この内58%が都市部における給水事業分で、衛生セクターはわずか37%を占めるにとどまっている。

レベルⅠ施設の建設・リハビリテーション及び固形廃棄物収集に係る機材として、さく井機材１式、井戸リハビリテーション機材１式、クレーン付支援トラック１台、支援車両１台と塵芥収集車２台が必要と算定され、これらの合計機材費は約15百万ペソである。中期投資期間中の維持管理費は、1995年価格レベルで２百万ペソ／年と概算された。

表 8.8.1 段階別概算事業費

単位：千ペソ

費目	構成分野		中期投資計画	長期開発計画
建設／リハビリテーション	給水		2,913	8,689
		都市部	2,708	4,873
		農村部	235	3,816
	衛生		1,730	2,129
		家庭用トイレ	131	521
		学校トイレ	627	311
		公共トイレ	969	969
		井戸消毒	3	5
		下水道	–	323
	小計		4,673	10,818
セクター・マネジメント	設計・監理費		595	1,359
	コミュニティ開発・トレーニング		317	859
	小計		912	2,218
直接建設費			5,585	13,036
予備費			3,986	1,955
総事業費			9,571	14,991

注）長期開発計画には価格予備費は含まず。

8.9 財務計画

地方自治体の主要財源であるＩＲＡの当県に対する中期投資期間中の交付額を推計したが、総事業費（9.57百万ペソ）を上回る11百万ペソの配分が見込まれ、普及率目標を達成するには十分であるが、これにはサービスの質的改善は含まれていない。ＩＲＡによる町レベルでの資金需要充足率では、サブタンのみが資金需要を下回っている。こうした財務事情から、ＩＲＡは、給水セクターの安定的且つ十分な水量でのサービス提供と衛生セクターの質的改善に向けて、効果的に活用されるべきであると考えられる。

財務面での目標達成上、３つのシナリオを参考までに考慮した。ここにおいて、効果的且つ経済的な事業投資を図る上での対策として提案されたのは、(1)国際援助機関からの資金導入、(2)現行のＩＲＡを用いた当該セクターに対する資金配分の拡大、及び(3)公共投資需要を補完するための民間部門の活用を組み合わせたものである。異なった財務手配レベルの内、全体投資額の50%までの拠出が現行ＩＲＡの配分増で達成可能であると考えられる。

ＰＷ４ＳＰでは、初期投下資本（レベルＩ給水を除く）と維持管理費を受益者負担料金の賦課によって充足することとしている。現状の所得レベルから見て、各給水レベルでの現行水道料金は、受益者による支弁が可能であるが、家庭用トイレの建設費用は負担能力を超えており、特に農村部においてはこのことが顕著である。衛生状況の改善を促進するには、資金回転機能を備え

た特別なローンの導入が効果的な解決策の一つと考えられる。また、都市部の衛生改善では、衛生的トイレの建設費を賄う為に、既存の住宅ローンとの連携を確立するべきである。

8.10 モニタリング

セクター・モニタリング・システムは、関連項目が有機的に結び付き、関係者の間で定着したセクター開発の手法モデルを支援するべきもので、現場での情報収集から、中央政府レベルでの分析に到る一連の情報の追跡とそのフィードバックを含むものである。このようなセクター・モニタリングの実施を通じて、計画担当者は現行の実施戦略に対する新鮮な目的意識を喚起することができる。そして結局、このセクター・モニタリング・システムは、(1)給水、衛生及び公衆衛生相互の関係の強化を図り、(2)信頼に足り且つ受益者の参画を促し、(3)他の関連分野とも調整され、(4)実際的且つ効果的なフィードバックを図るものである。最適なモニタリング担当者とは、地域社会の住民自身である。これは、信頼できるモニタリング結果こそ彼ら自信の最大の関心事であるからである。このため、モニタリングにおける現実的な共通用語の定義が必要となる。

本PW4SPでは、適用する指標の数と内容の複雑さを徐々に考慮するように3段階に亙るモニタリング・システムを提案しており、目下開発中の国レベルでのセクター・モニタリング・システムと連結を配慮する必要がある。

現在、県・市町レベルにプロジェクト・モニタリング・コミッティ（PMC）が設置されており、国及び地方自治体の予算で実施する地方自治体のプロジェクトをモニタリングしている。県レベルでは、県に直接交付される国費で実施される事業の執行と運営に関して、政令に基づいたモニタリングを実施する必要がある。また、今後、県レベルのPMCの改善において、県当局とNGOの代表者による再編成を図らなければならない。

本PW4SPは、少なくとも5年毎に更新することとし、モニタリング・レポートに基づいて当該セクターの年次達成度を、事業目標との比較及び効率性の観点で評価する。この作業を通じて、事業目標、戦略、政策の追加・改定、セクター投資計画の更新を図るものである。

9. ヌエバ・ヴィスカヤ県地方水供給・下水・衛生セクター計画

9.1 県勢概要

ヌエバ・ヴィスカヤ県は、マニラ首都圏より約 270㎞離れたルソン北部カガヤン渓谷地方に位置し、バヨンボン町を県庁所在地に15町（都市部バランガイ-30と農村部バランガイ-245を含む）から構成されている。1990年の全県人口は 301,179人で、1980～1990年の年平均人口増加率は、2.2%を記録している。

当県の気候は、顕著な季節変化は見られないが、概ね雨期（5月～10月）と乾期（11月～4月）に分けられ、年平均降雨量は約 1,400㎜である。地形的には、全県が山間地となっており、県内を南から北に流下する主要河川のマガット川沿いに狭い平野部が見られる。陸地面積の約29%は森林地帯で、残りの15%が農地として活用されているが、市街地としての利用はわずか 1.6%に過ぎない

農業が県経済を支えており、1991年の世帯平均年収52,961ペソは、全国平均の65,200ペソを下回り、約56%の世帯は第２州の貧困層の平均値、42,400ペソをも下回るものであった。1990年における失業率は７%と報告されている。

電力供給サービスは県内全町の93%を包含しているが、普及率は全世帯数の54%である。通信サービスは全町を結んでいる。陸上交通はバスとジープニーが中心で、県内には空港が１ヶ所ある。金融機関20ヶ所の他に、商工業・観光施設が353ヶ所で営まれている。公共サービスとして、教育施設329校、医療施設5ヶ所、保健所111ヶ所が整備されている。

給水・衛生に関連する健康障害の指標としての腸チフス／パラチフス，ウィルス性肝炎、下痢、赤痢、寄生虫病、疥癬、結膜炎、皮膚疾患、マラリア及びデング熱等が報告されており、皮膚疾患、寄生虫病及び下痢が当県の罹患率の上位10位以内を占める。

当県の人口集中地区、商工業地区において、排水と塵芥投棄に起因した環境問題が発生している。即ち、都市部における主要な水質汚濁源は家庭排水と塵芥投棄と言われており、このことは公共塵芥収集サービスが全県世帯数のわずか11%で行われているに過ぎないことからも裏付けられる。県内には下水道施設はない。

9.2　既存給水・衛生施設とサービス普及状況

各分野別の普及率は、普及人口（又は世帯数／施設数）の全体数に対する割合として表示される。給水セクターでは、飲用の適否によってレベルⅠ施設を分類した。衛生セクターでは家庭用トイレの他に、公衆衛生改善の観点から学校トイレと公共トイレを構成要素に加えた他、塵芥収集・処理に関する予備的検討も行った。

県内で3ヶ所のレベルⅢ給水システムが、アリタオ、バガバグ及びバヨンボン・ソラノで運営されており、2システムは湧水を、残る1システムは深井戸をそれぞれ水源としている。バヨンボン・ソラノ給水システムは県営水道として、県下随一の規模である。レベルⅡ給水システムは93ヶ所で運営されており、県下全町に分布し、都市部3バランガイと農村部91バランガイに給水している。16,859ヶ所のレベルⅠ施設の内、13,447ヶ所が飲用上安全な水源として分類された。飲用不適な水源の内、2,523ヶ所が浅井戸であった。

計画対象地域の現住人口（341,800人）の約65%（221,000人）が安全な飲料水の供給を受けていると推計される（普及人口の42%が都市部、58%が農村部に居住）。地域別普及率は都市部が85%，農村部が55%である。普及人口の内、約81%(178,000人）がレベルⅠ施設に依存しており、8%(18,200人）がレベルⅢシステムによる給水を受けている。残りにはレベルⅡシステムによる給水である。

全世帯数の72%（47,981世帯）において、衛生的なトイレ（3タイプが普及）が使われている（衛生的トイレの全国平均普及率は77%）。タイプ別普及率では、水道直結型水洗トイレが2%、杓洗浄式トイレが86%、ＶＩＰ型トイレが12%である。都市部における衛生的トイレの普及率が87%に達しているのに対して、農村部では未だ65%である。

県内329の小学校・高校に総計1,094個の衛生的な便器が設置されているが、就学児童・生徒数に対しては、わずか53%の普及率である。対児童／生徒数比率では81人／便器となっており、ＤＯＨの設置基準（50人／便器）に対して低い整備状況である。一方、少なくとも1器の衛生的便器を備えた公共トイレが、公設市場とバス・ターミナル等に計35ヶ所整備されている。しかしながら、一般的に不適切な利用マナーにより、これらの施設は非衛生的な状況にある。県内には下水道施設は存在しない。

9.3　当該セクターの実施体制と組織・運営能力

地方自治法の公布によって、給水・衛生セクターを含む社会インフラ・サービスを提供する上での中央政府、県、市町及びバランガイの各行政レベル間の関係と役割が改めて定義された。そして、従来の中央政府機関主動による当該セクターの計画策定及び事業実施に係る権限が、地方自治体に移管されることとなった。このことにより、事業資金及び人的資源の再配分と組織・運営能力の改善が緊急課題となっている。ここにおいて、中央政府機関と地方自治体の当該セクターにおける役割分担を規定する地方自治法の実施細則が目下策定中である。

国家レベルでは実施官庁であるＤＩＬＧ、ＤＰＷＨ及びＤＯＨの他、ＭＷＳＳとＬＷＵＡが当該セクターの計画策定及び事業実施に携わってきた。その他の国家機関は、国家レベルでの計画策定や国家資源の配分等の他、料金設定に係る許認可、環境保全問題、組織体系の見直し等の権限を有している。

県及び市町レベルでは、ＤＰＷＨとＤＩＬＧの地方出先事務所及び地方自治体が当該セクターに関与している。具体的なサービス提供にあたっては、WD、ＲＷＳＡ及びＢＷＳＡが組織されている他、地方自治体によっては直接セクター事業を実施し、運営している場合もある。中央政府レベルでは、相互のコーディネーションを図るためのＰＭＯ、政府機関連絡会議及び作業部隊等が設置されている。

現在、制度面における主要課題は、前述の権限移行過程における的確な対応と当該セクターにおけるリーダーシップの再構築であり、このために主要な資源の再配分と実施能力強化が求められている。ここにおいて、地方自治体のセクター・プロジェクト実施能力強化が急務であり、資金・人材の確保、組織・運営体制の確立において相当な支援を必要とする。

現行のセクター・モニタリング・システムに関しては、事業実施当事者からも問題の指摘がなされており、このことは現場情報の信頼性にも問題があることを示している。したがって、プロジェクト・レベルでのモニタリングと同様に、実績に具体的に直結し、相互関係が明確なシステムの構築が必要である。

9.4　給水及び衛生セクターにおける過去の投資実績

1990～91年にかけて、本県の当該セクターにＤＰＷＨは18百万ペソを投資し、深井戸 191本、湧水開発 100ヶ所の建設と井戸のリハビリ76本を実施した他、ＤＯＨは1993～94年にかけてＦＷ４ＳＰを通じて学校トイレ13ヶ所の建設を行った。県当局も同様に、1990～94年にかけて

1.8百万ペソを投資した。この他、地震災害復旧計画（ＥＲＰ－ＤＡ），ＵＮＩＣＥＦ、ＣＤＦ、ＮＧＯ等の資金が合計9.3百万ペソ同期間に投じされた。

1990～94年にかけてのＩＲＡの当県に対する配分は、全国配分額の約0.8～1.0%を占めた。一方、国から県内各町に対する総ＩＲＡ交付額は、国内全町に対する総交付額の0.8~0.9%であった。1994年における国から県全体に対するＩＲＡ交付額は 261百万ペソで、この内44%が県に、56%が町・バランガイに交付された。1994年には、県に対するＩＲＡ交付額の内、約 0.7%が当該セクターに投資されている。

現在までのところ、レベルＩ施設の建設費は、地元自治体に対して全額国庫補助となっているが、維持管理費は当該施設のＢＷＳＡの負担である。レベルⅡシステムではＲＷＳＡが、水道料金として受益者より徴収し、建設費の償還と維持管理費に充当している。レベルⅢシステムではＷＤ／ＲＷＳＡが、建設・維持管理費とも賄うものであり、ＬＷＵＡからの借入金の返済も行う。衛生セクターにおいては、国が一部家庭に施策として便器を無償供与しているが、建屋及びし尿貯留槽は自己負担となっている。

これまでの実績に基づくと、現時点での水道料金は各家庭の経済的負担能力範囲に収まっているが、家庭用トイレの建設費は世帯収入に較べて高額と考えられる。

県内には３ヶ所のレベルⅢシステムが運営されており、バヨンボン・ソラノ県営水道は、若干の延滞債務（国庫より1.11百万ペソの借入残がある）を抱えつつも、財務的にはほぼ健全と見做される。ＲＷＳＡとＢＷＳＡの財務状況は、受益者による必要コストに対する認識不足もあって、改善の余地がある。

9.5　水源開発

水源開発については県全域を対象に、既存水源の状況と経済性の見地から表流水と言うよりも地下水を対象に検討を行った。

当県における地層群は、その地層年代から３グループ（鮮新世及びそれ以前の堆積物、更新世から鮮新世の堆積物、沖積世の堆積物）に分けられる。鮮新世及びそれ以前の堆積物は、県域全体の約92%を占め、山間部に多く見られる。県域の約２%に見られる更新世から鮮新世の堆積物は、ビリャベルデ、ソラノ、バヨンボン及びアルフォンソ・カスタネダのなだらかな傾斜地と丘陵地帯に限られる。沖積世の堆積物は残り６%の地域を占め、マガット川とその支流の洪積平野に広く分布している。

給水水源としての地下水開発の計画に当たって、県内を浅井戸専用地域、深井戸建設可能地域及び井戸開発の困難な地域に分類した。県内には、浅井戸専用地域は見られない。一方、深井戸建設可能地域は県域の約45%を占め、残る55%の地域は井戸開発が困難な地域である。当県の地下水は概ね飲用可能な水質である。

県内の既存井データから、沖積世の堆積物及び更新世から鮮新世の堆積物の潜在的帯水層は地表下8～180㍍に位置すると考えられる。深部帯水層の安定した取水可能量とより安全な水質を勘案すると、深井戸開発の方が浅井戸よりも有利である。

9.6 当該セクターの改善・拡張計画

段階的セクター改善・拡張計画が、関連各分野毎に設定された目標普及率を達成するための対策として策定された。給水セクターでは農村部での普及率向上を中期的な優先目標とし、都市部はほぼ現況維持によるものとして、表 9.6.1に示すような目標普及率を設定した。衛生セクターでは、国家セクター計画において適用されていると同様に、都市部と農村部に共通した目標普及率を設定した。なお、下水道整備目標は、長期開発計画において一部の主要都市部に対して設定するにとどめた。一方、その対策が急がれる固形廃棄物収集については、中期投資計画において都市部一般家庭を対象に目標普及率を設定した。

表 9.6.1 現況及び目標普及率

構成分野	地域／タイプ	基準年 普及率	目標普及率 中期投資計画	目標普及率 長期開発計画
給水	都市部	86 %	90 %	95 %
	農村部	58 %	85 %	95 %
衛生	家庭用トイレ	73 %	87 %	94 %
	学校トイレ	55 %	70 %	90 %
	公共トイレ	52 %	80 %	100 %
下水道	都市部	—	—	50 %
固形廃棄物	都市部	35 %	50 %	—

フレーム値は、関連するサブ・セクターについて町毎に推計した：都市部・農村部別将来人口、公立小学校・高校の将来児童・生徒数、将来公共施設数。

必要施設の仕様及びサービス・レベルに応じた適用基準は、関連政府機関の現行施策に従うこととする。即ち、都市部ではレベルIIIシステムによる給水を前提とする。但し、中期投資計画期間中は既存のレベルIとレベルII施設を継続利用することとする。農村部についてはレベルI施設による給水を前提とし、付帯条件として未開発の湧水が給水水源として利用可能であり、且つ

対象区域が集落を形成している場合のみレベルⅡシステムの適用を考慮することとする。しかしながら、将来の個別プロジェクトの実施において、地区条件によってはレベルⅠ施設やレベルⅡシステムを都市部から、或いはレベルⅢシステムを農村部から除外するものではない。レベルⅠ深井戸のリハビリテーションに関して、在来工法によって建設された既存井は、構造上困難なため、今後ＰＷ４ＳＰに沿って建設される新設の井戸のみを対象とする。

衛生セクターの家庭用トイレについては、衛生的なトイレとして朽洗浄式トイレ及び水道直結型水洗トイレの普及を前提とする。但し、農村部における中間的対応策として、ＶＩＰ型トイレも考慮する。また、下水道施設は、限定された都市部を対象に、長期開発計画においてのみ勘案する他、固形廃棄物対策として、中期投資計画において必要収集トラック数量を計上する。所要施設数量算定基礎として、中・長期開発におけるサブ・セクター毎の追加普及量を総括したのが表 9.6.2である。

表 9.6.2　段階別追加普及量

構成分野	地域／タイプ	単位	追加普及量	
			中期投資計画	長期開発計画
給水	都市部	人	13,900	100,300
	農村部	人	81,800	57,400
衛生	家庭用トイレ	世帯数	17,200	42,800
	学校トイレ	児童生徒数	14,700	24,100
	公共トイレ	施設数	12	11
下水道	都市部	人	--	57,000
固形廃棄物	都市部	世帯数	5,300	--

中期投資計画における給水セクターの必要施設量は、都市部の 2,660世帯に対するレベルⅢ給水システム用に深井戸11本、農村部での給水にレベルⅡシステム（湧水利用）６ヶ所とレベルⅠ深井戸 1,005本である。長期開発計画では、都市部の25,068世帯を賄うための深井戸16本、農村部での給水に深井戸 747本を必要とする。ＰＷ４ＳＰに沿って建設されるレベルⅠ用深井戸のリハビリテーションとして計画井戸本数の10%を計上した。衛生セクターの中期投資計画には、都市部で家庭用トイレ 2,869世帯分、学校トイレ15ヶ所及び公共トイレ12ヶ所、農村部では家庭用トイレ14,328世帯分と学校トイレ45ヶ所が必要である。また、塵芥収集用に収集車９台が必要である。長期開発計画では、都市部で家庭用トイレ14,009世帯分、学校トイレ31ヶ所と公共トイレ11ヶ所が、農村部では家庭用トイレ28,754世帯分と学校トイレ65ヶ所がそれぞれ必要とされる。

9.7 組織・運営計画

当該セクターを効果的に管理運営するためには、県・町当局の現行の施策及び組織体制の改善を図らなければならない。

地方自治体レベルにおける組織・運営面において、先ず必要なことは、当該セクターへの共通したビジョンと課せられた使命の明文化である。そして、このビジョンを推進するために必要な人的・物理的資源を明らかにし、セクター・マネジメントに取り込む必要がある。この意味において地方自治体レベルの計画担当者は、長期的な視野に立った計画の立案が必要となる。

ここにおいて県当局は、以下に示す施策及び戦略的諸条件を導入するものである。

(1) 給水・衛生セクターの施設運用に対する権限・責任の増大に対応して、自己管理の徹底を図る。
(2) 個別プロジェクトの選定と優先順位付けは、住民のプロジェクト参加に対する積極的意思表示、受益者負担原則受諾の意思表示、給水・衛生の現況と保健衛生状況、及び潜在的発展性と必要コストの妥当性を条件として行う。
(3) 地域特性と現地調達可能な資源を勘案した技術の適用及び必ずしも低建設コストにこだわらない経済的な施設の採用を検討する。
(4) 安全な給水、衛生施設の整備及び公衆衛生教育を一体とした事業実施を図る。
(5) 地方自治体は、給水・衛生セクターの開発推進において都市部と農村部或いは裕福な地区と貧困層の居住する地区を同等に扱う。
(6) 投資額の回収と資金分担（公費補助）：地方自治体は、給水・衛生セクターに対するローンと公費補助の適用にあたり、合理的且つ首尾一貫した政策の執行を図ること。
(7) 民間部門の活用：地方自治体は、民間に対して必要に応じた優遇措置を講ずると共にその技術協力の機能を段階的に移管する。このために、先ず民間部門の活用を促すための法的フレーム・ワークの確立を図る。
(8) 地方自治体は、セクター開発に必要な資金の捻出のため、資金援助の可能な地元金融機関及び国際援助機関に積極的に接触し、資金確保を図る。
(9) セクター開発は、広義の意味で環境保全と管理に矛盾するものであってはならない。
(10) 災害・非常時対応：地方自治体は、緊急時における給水・衛生分野の公共サービスを提供するための対策計画を策定しておく。

関連する中央及び地方政府機関との適切な協調の下、地方自治体は次の点を踏まえた相互協力の枠組みを構築すべきである。それらは、水利権と合理的水利用に関する施策、水道料金体系の見直し、水道・衛生管理組合（RWSA／BWSA）の登録、給水水質の監視等である。

中期セクター開発のための主要な財源としては、地方税及びＩＲＡの「20%開発資金」が現実的である。その他、中央政府及び国際援助機関による資金投資は、減少傾向にあるが、当分の間政府の地方出先機関を通じて提供されるものと想定される。長期的には、セクター関連事業に対する資金提供の手段として、県セクター信託基金の導入も考えられる。この信託基金制度が導入されるとすれば、地方自治体による効果的且つ効率的なセクター関連資金の運用が必要条件となる。

中期的事業実施にあたり、県当局は調整及び組織運営のために常勤の県セクター・ティーム（ＰＳＴ）を設置し、適切な権限と優遇措置を講じなければならない。このＰＳＴの構成において、必要に応じた中央政府及び地方関連機関から出向常勤職員の補充も考慮される。長期的には、ＰＳＴを中核としたグループによる県給水・衛生事業部（ＰＷＳＯ）の組織化を行い、関連市町との協力の下で当該セクターの事業推進、支援及びモニタリングを実施する。一方、ＤＩＬＧのＰＭＯは、県当局がＰＳＴ／ＰＷＳＯを組織化する期間、技術面及びマネジメント面での支援を継続する必要がある。

本計画の策定において設定された給水サービス・レベル毎のコミュニティ開発モデルにおいて、レベルⅡとレベルⅢシステムには湧水が、レベルⅠには深井戸が有望な水源として想定された。組織面では、レベルⅠにＢＷＳＡが、レベルⅡとレベルⅢシステムにＲＷＳＡが、それぞれ組織されることが前提条件であると述べられた。そして、地域社会、とりわけ婦人を中心とする受益者グループが、プロジェクト・マネジメントの各段階（計画、建設、維持管理）に参画すると共に、公衆衛生教育の実践にも関与すべきであると結論付けられた。こうした受益者グループに所要の技能を習得させるため、中央政府機関及び地方自治体によるトレーニング・プログラムの実施が必要である。

9.8　概算事業費

概算事業費は、施設の建設／リハビリテーションに係る直接建設費、セクター・マネジメント経費及び予備費（物理的及び価格上昇）から構成される。また、施設の維持管理費も別途計上した。積算にあたり、一人当たり又は世帯／施設当たりの建設単価は、1995年価格にて民間工事委託を前提に算出した。なお、家庭用トイレに関しては、公共投資に計上するため杓洗浄式トイレに必要とされる便器の調達・配付に係るコストのみ計上した。開発段階別概算事業費を総括したのが表 9.8.1である。

中期投資計画における予備費を除く総建設費は約263百万ペソである。直接建設費を見ると総計217百万ペソを要し、この内62%が農村部における給水事業分で、衛生セクターはわずか13%を占めるにとどまっている。

レベルⅠ施設の建設・リハビリテーション及び固形廃棄物収集に係る機材として、さく井機材19式、井戸リハビリテーション機材3式、クレーン付支援トラック19台、支援車両3台と塵芥収集車9台が必要と算定され、これの合計機材費は約289百万ペソである。中期投資期間中の維持管理費は、1995年価格レベルで7～11百万ペソ／年と概算された。

表 9.8.1 段階別概算事業費

単位：千ペソ

費目	構成分野		中期投資計画	長期開発計画
建設／リハビリテーション	給水		188,558	404,903
		都市部	52,921	300,492
		農村部	135,637	104,411
	衛生		28,128	468,829
		家庭用トイレ	7,852	15,514
		学校トイレ	16,197	33,219
		公共トイレ	3,759	3,445
		井戸消毒	320	266
		下水道	—	416,385
	小計		216,686	873,732
セクター・マネジメント	設計・監理費		26,640	111,023
	コミュニティ開発・トレーニング		20,101	76,262
	小計		46,741	187,285
直接建設費			263,427	1,061,017
予備費			189,433	159,153
総事業費			452,860	1,220,170

注）長期開発計画には価格予備費は含まず。

9.9 財務計画

地方自治体の主要財源であるＩＲＡの当県に対する中期投資期間中の交付額を推計したが、総事業費(453百万ペソ）に対してわずか21%（94百万ペソ）に過ぎず、相当の追加資金が必要であると判明した。ＩＲＡによる町レベルでの資金需要充足率では、アルフォンソ・カスタネダのみが全県平均を上回っており、その他の町では14%から34%の充足率である。

財務面での目標達成上、３つのシナリオを参考までに考慮した。ここにおいて、効果的且つ経済的な事業投資を図る上での対策として提案されたのは、(1)国際援助機関からの資金導入、(2)現行のＩＲＡを用いた当該セクターに対する資金配分の拡大、及び(3)公共投資需要を補完するための民間部門の活用を組み合わせたものである。異なった財務手配レベルの内、全体投資額の50%

までの拠出が現行ＩＲＡの配分増で達成可能であると考えられる。

ＰＷ４ＳＰでは、初期投下資本（レベルＩ給水を除く）と維持管理費を受益者負担料金の賦課によって充足することとしている。現状の所得レベルから見て、各給水レベルでの現行水道料金は、受益者による支弁が可能であるが、家庭用トイレの建設費用は負担能力を超えており、特に農村部においてこのことが顕著である。衛生状況の改善を促進するには、資金回転機能を備えた特別なローンの導入が効果的な解決策の一つと考えられる。また、都市部の衛生改善では、衛生的トイレの建設費を賄う為に、既存の住宅ローンとの連携を確立するべきである。

9.10　モニタリング

セクター・モニタリング・システムは、関連項目が有機的に結び付き、関係者の間で定着したセクター開発の手法モデルを支援するべきもので、現場での情報収集から、中央政府レベルでの分析に到る一連の情報の追跡とそのフィードバックを含むものである。このようなセクター・モニタリングの実施を通じて、計画担当者は現行の実施戦略に対する新鮮な目的意識を喚起することができる。そして結局、このセクター・モニタリング・システムは、(1)給水、衛生及び公衆衛生相互の関係の強化を図り、(2)信頼に足り且つ受益者の参画を促し、(3)他の関連分野とも調整され、(4)実際的且つ効果的なフィードバックを図るものである。最適なモニタリング担当者とは、地域社会の住民自身である。これは、信頼できるモニタリング結果こそ彼ら自身の最大の関心事であるからである。このため、モニタリングにおける現実的な共通用語の定義が必要となる。

本ＰＷ４ＳＰでは、適用する指標の数と内容の複雑さを徐々に考慮するように３段階に亙るモニタリング・システムを提案しており、目下開発中の国レベルでのセクター・モニタリング・システムとの連結を配慮する必要がある。

現在、県・市町レベルにプロジェクト・モニタリング・コミッティ（ＰＭＣ）が設置されており、国及び地方自治体の予算で実施する地方自治体のプロジェクトをモニタリングしている。県レベルでは、県に直接交付される国費で実施される事業の執行と運営に関して、政令に基づいたモニタリングを実施する必要がある。また、今後、県レベルのＰＭＣの改善において、県当局とＮＧＯの代表者による再編成を図らなければならない。

本ＰＷ４ＳＰは、少なくとも５年毎に更新することとし、モニタリング・レポートに基づいて当該セクターの年次達成度を、事業目標との比較及び効率性の観点で評価する。この作業を通じて、事業目標、戦略、政策の追加・改定、セクター投資計画の更新を図るものである。

JICA