

第3章 PV 地方電化の意義、目標

第3章 PV 地方電化の意義、目標

ボツワナ政府は、建国 50 周年に当たる 2016 年までの長期ビジョンおよび 1996 年より 20 年間の戦略（Long Term Vision 2016 and Strategy for Next 20 years）を策定している。さらに数次に亘る国家開発計画（National Development Plan）を策定・実施しており、現在は 2002 年度で完了する第八次国家開発計画（NDP8）を実施中である。次期第九次国家開発計画（NDP9）は現在策定中である。PV 地方電化計画は、これら国家の基本政策の一環として、地域開発政策、国家のエネルギー政策のもとに策定・実施されるべきである。本 PV 地方電化の意義目標を、上述の Vision 2016 および NDP8 との関連付けのもとに述べる。

ここで用いる用語は次の如くである。

- * 「目標」とは、努力がさし向けられる終点の意味で用いられている－「最終目標」
- * 「サブ目標」とは、「目標」に向かっていく為のステップの意味で用いられている

3.1 PV 電化の意義

ボツワナは、急速にグリッド電化を進めており、2001 年末で全村落数 462（全世帯数 228,500）のうち 195 村（全世帯数 191,800）に既にグリッドが到達し、267 村（全世帯数 36,700）が残されている。上述の村落の他に第 6 章で定義される Locality と呼ばれる多数の小集落が存在する。2001 年国勢調査で約 5,660 の小集落があり 28.2 万人、6 万 3 千世帯が居住している。

NDP9 のもとで更にグリッド電化が推進され、更に毎年 10～15 ヶ村が今後 10 年間に電化されるものと予想されるが、残された村落および小集落は、将来グリッド電化される恩恵には与えられないと考えられる

社会平等を改善していくという国家政策を達成する為には、PV 電化はグリッド電化に代替する実施可能性がある解決策と考えられる。その理由は次の通りである。

- 1) 大部分の小集落や未電化村へのグリッド延長コストは、既存グリッドからの距離が遠いことおよび需要家の密度が低いことにより、極めて高コストである。
- 2) かくしてオフグリッド電化は、グリッド電化に対し明確にコスト利点を示す。
- 3) 種々のオフグリッド電化法の中で、PV電化は環境に優しい技術であり、長期的にみて低コストである。

この様な要素を勘案し、PV電化は社会平等を、国家経済に最小コストで改善する最も有効な手段であると考えられる。

このPV電化実施の結果、2012年においてグリッドおよびPV電化がおよぶ村落／小集落の総世帯数は307,800世帯と想定され、ボツワナ全村落部総世帯数364,200の84.5%に電化の機会が与えられることになる。そのうちのPV電化の貢献は8.7%、グリッドの貢献は75.8%である（表7.6-1参照）。

3.2 PV地方電化の目標

エネルギー政策および地域開発に関連した国家政策は、第2章、に述べられているが、これらを考慮に入れて、PV地方電化マスタープランは次の主要な目標を追求すべきである。国家政策と「目標」および「サブ目標」の関連性については、図3.3-1に示す。

目標-1 PVによる地方電化は社会的平等の改善の一環として実施すべきである

電気は、ボツワナの社会、経済の長期的発展のために必須な基本的エネルギーサービスであり、この供給は社会的平等の改善の一つの要素として必須なものである。しかし、PV地方電化事業は、ボツワナの地方の現状（村落世帯の支払能力等）から判断すると、平均的村落世帯が支払可能な条件でサービスを提供するためには、国家からの補助が必須であり、それ無しには実施事業体の採算性は成立せず、持続的サービス供給は不可能である。

目標-2 PV地方電化は地域の経済的発展に寄与すべきものである

PV地方電化事業単独では、地域の経済的発展に寄与する所は限定的である。地方では、不足しているインフラストラクチャーが多く残されており、PV地方電化事業は、これらのプロジェクトと併せ実施されて、大きな効果をあげることができる。

さらに、地域経済の発展は住民の支払能力を増大させ、事業展開を持続的あるものとし、採算性の向上に寄与することができる。

3.3 PV 地方電化の目標を達成する為の目的（サブ目標）と戦略

PV 地方電化マスタープランの目標を達成する為、次の四つのサブ目標を設定する。

サブ目標-1 グリッド電化および他のエネルギーサービスの恩恵を受けられない地域の世帯に太陽光電力を早期に、受け入れやすい条件で供給する。

サブ目標-2 PV 地方電化事業が他の選択肢に比し最小コストで、より速やかで容易な選択であり、事業が採算性、持続性のあるものである。

サブ目標-3 PV 電化が、地域の開発とエンパワーメントに必要とされるインフラストラクチャープロジェクトと関連性を持って実施される。

サブ目標-4 環境にやさしいエネルギー利用拡大を促進する。

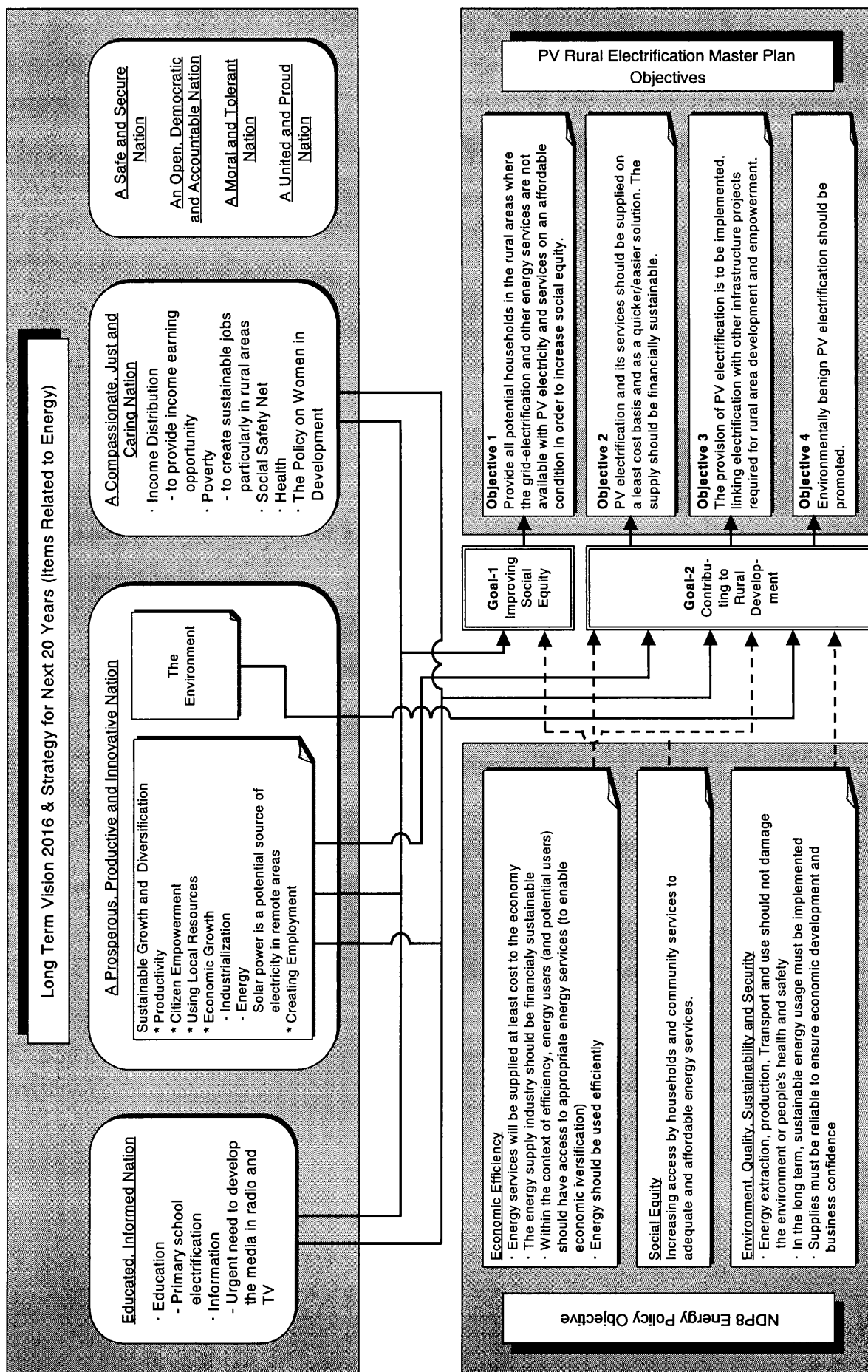


図 3.3-1 PV 地方電化の目標

第4章 PV 地方電化マスタープラン策定のプロセス

第4章 PV 地方電化マスタープラン策定のプロセス

PV 地方電化マスタープランの策定プロセスの概要を図 4.1-1 に示す。

本マスタープランは、実施可能な PV 地方電化事業計画策定にそのまま利用されることを意図している。ボツワナで現在までに実施されてきた PV プロジェクトの諸問題を分析し、その反省のもとに、新たにとるべき PV 地方電化推進体制、PV 電化の方式、事業の運営管理方式等を推奨している。PV 電化すべき村落の選定については、PV 電化が最少コストの選択であるような村落を選定すべく、選定基準を作って選定を行っている。目標電化率、料金体系等については、選定された 10 村落において実施した村落社会経済調査および本マスタープランで推奨された諸施策を検証するため、実証プロジェクトを選定された 3 村落で実施し、そのモニタリング結果を反映して策定している。以上のプロセスで想定された諸要素を包括する PV 地方電化事業計画を策定し、その財務、経済分析を行って、本事業が持続可能な運営を継続するために必要な政府の支援対策を明らかにしている。

上述の諸要素決定の妥当性については、上述の如く実証プロジェクトの運営を通してモニタリングされ、その結果をマスタープランに反映させている。

今後のマスタープランの実施、見直しにおいて同様のプロセスが用いられ、実施されるべきである。

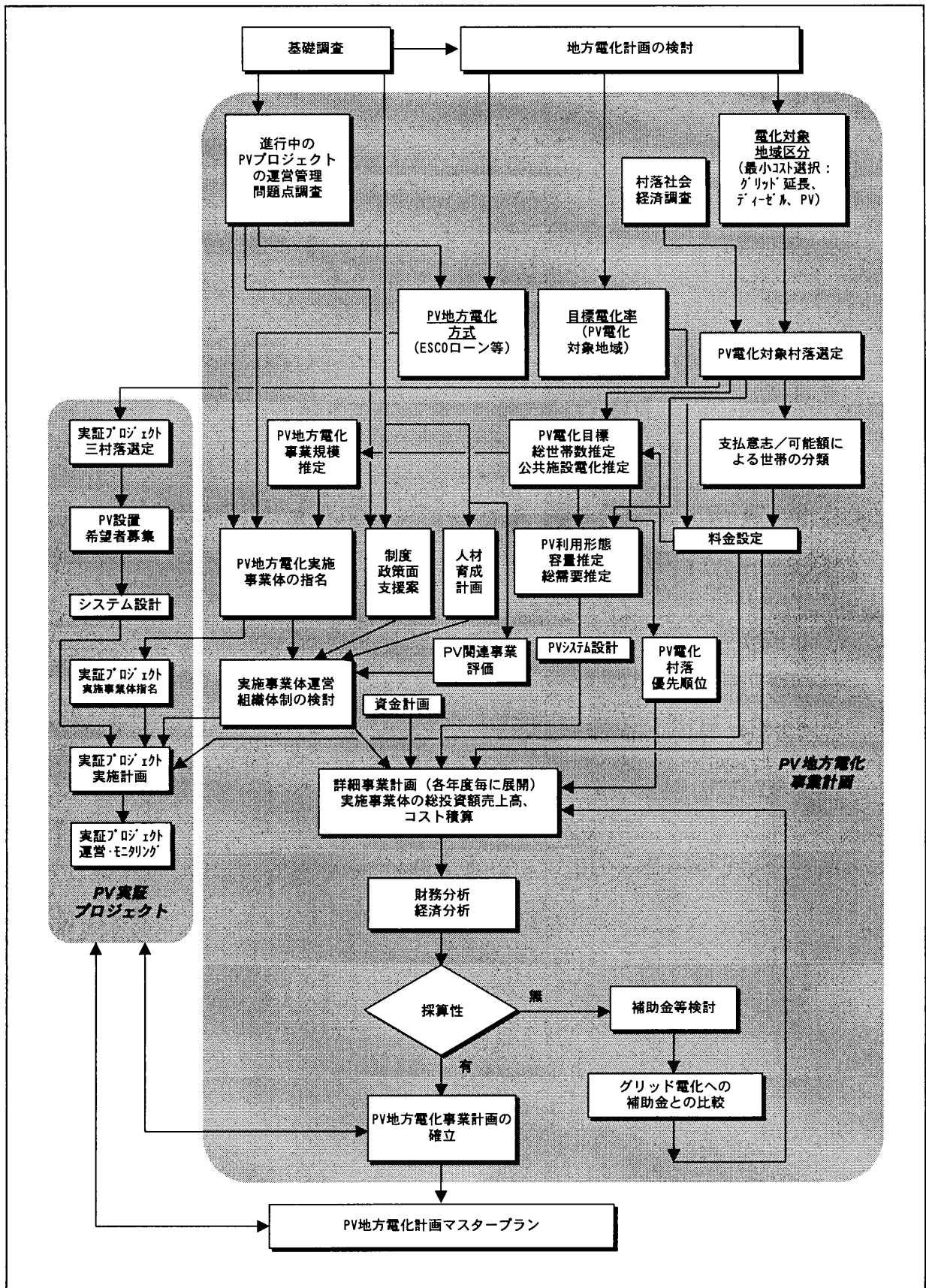


図 4.1-1 PV 地方電化マスタープラン策定のプロセス