

3. 地下ダム建設位置選定のための調査

本章では、地下ダム建設位置選定のための調査方法とその結果について報告する。

3-1. 調査方法の概要

地下ダム建設地は、一般に、次の手順により、建設適地を絞り込んでいき、選定する。

- ① 人工衛星画像及び空中写真による地形判読
- ② 現地踏査による地形・地質調査
- ③ 電気探査等による地盤構造の推定
- ④ ボーリング調査、透水試験等による地盤構造の確認
- ⑤ 地下水位観測による地下水流動機構の推定

また、降水量や河川流量等の水文・気象観測データも入手し、地下ダム開発の必要性・可能性の検討材料とする。

一方、地下ダム建設後の維持管理には、現地社会の主体的関与が不可欠であり、住民参加の可能性等の把握のための社会経済調査を行う必要がある。また、建設地の選定後は、計画段階からの現地社会の関与を確保していく必要がある。

3-2. 本モデル事業の対象地域の選定

(1) 事業実施国の選定；

砂漠化対処条約では、前文において、深刻な干ばつ及び砂漠化が特にアフリカにおいて悲惨な結果をもたらしていると指摘している。また、もともと砂漠化問題が国連で取り上げられるようになったのは、1960年代末から1970年代初頭にかけてのスーダン・サヘル地域での深刻な干ばつを契機としている。これらのことから、本モデル事業では、サヘル地域から事業対象国を選定することとした。

さらに、次の条件を備えていることから、サヘル地域の中からブルキナ・ファソ国（特に、中部・北部地域）を事業実施国とした。

- ① 砂漠化の進行が深刻な国の一つであること
- ② 浅層地下水が比較的広い地域に存在している国であること
- ③ 政治的に安定している国であること

ブルキナ・ファソ国北部の気候は、次の2つの季節によって特徴付けられる。

- ・乾季（10月～5月の約8ヵ月）
- ・雨季（6月～9月の約4ヵ月）

同国では年に2回気温のピークがある。最も暑い時期は3～5月で、最高気温40度前後、最低気温25～28度となる。次の気温ピークは10～11月で、最高気温36～39度、最低気温22～23度となる。気温の低くなる時期も2回あり、12～1月の最高気温30～34度、最低気温14～16度、7～9月の最高気温30～34度、最低気温21～24度である。

降水量は北方ほど減少し、中央部の首都ワガドゥグで年753mm（1990-1994年の平均値）なのに対し、北東部のDoriという町では474mmである。降水の大部分は、雨季に集中する。

同国の8割の地域に先カンブリア紀の古い地質が分布している。

産業は、農業及び畜産業が主である。国土の11%が農地として使用されており、そのうち80%以上に、ミレット、ソルガム、メイズ、米等の穀類が栽培されている。これらの穀類生

産は、土地条件の差や気象条件の変化の影響を受けやすく、安定していない。

(2) モデル事業としての対象地域選定基準；

加えて、モデル事業実施の観点から、下記の条件を特に重視した。

- ① モデル事業に適した規模の地下ダム建設が可能であること
- ② 近くに比較的大きな村落があり、モデル事業への住民参加が可能であること
- ③ 首都ワガドゥグからのアクセスが容易であること
- ④ 結果の評価が容易なように、他のプロジェクトが行なわれていないこと

(3) 本事業における調査手順；

本事業においては、下図に示すような手順に従って地下ダム建設位置を選定した。

なお、調査にあたっては、できる限り特殊な器具・機械の使用は避け、ブルキナ・ファソ
国で調達可能な器具・機械を使用するよう努めた。

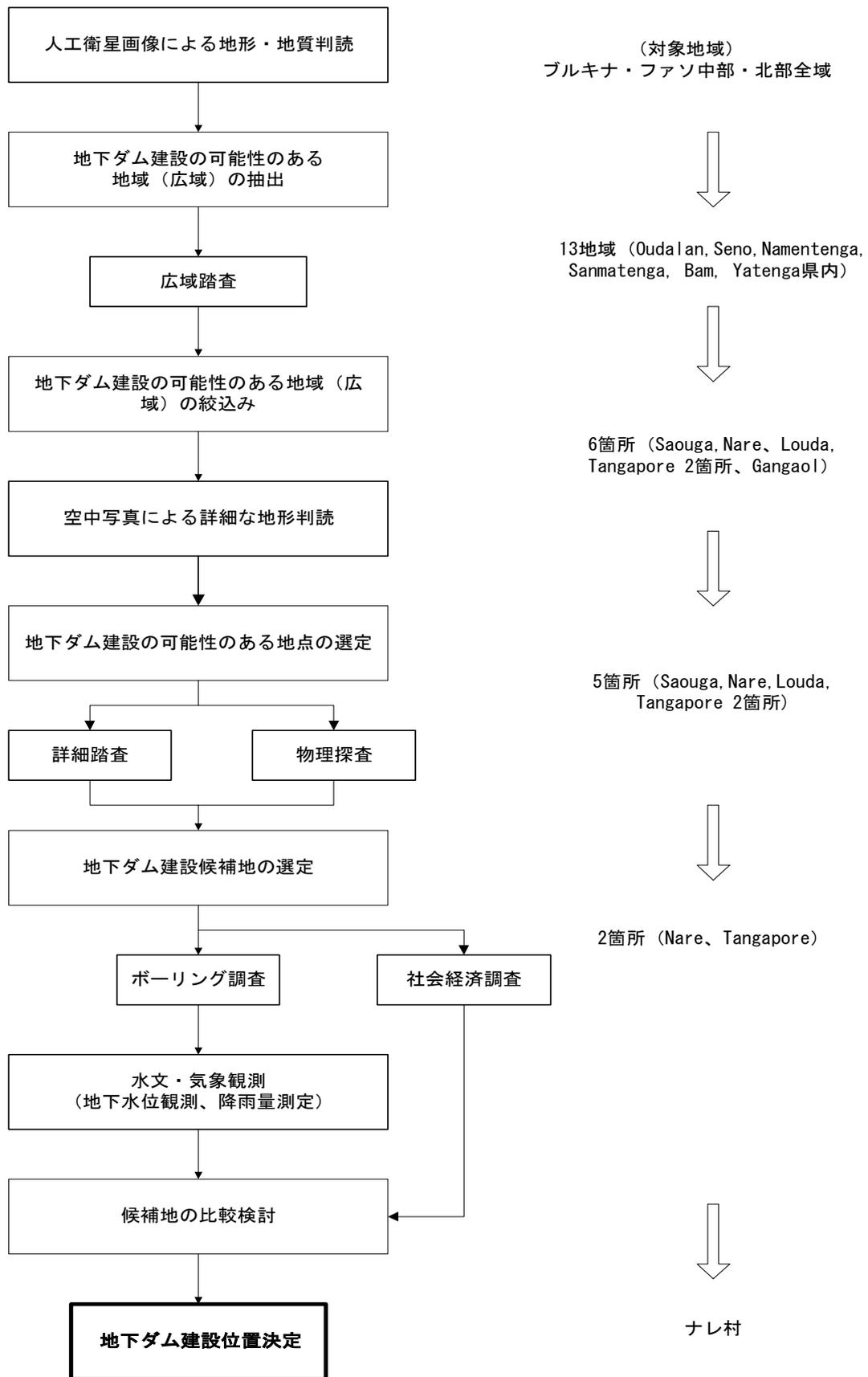


図 3.1 : 地下ダム建設位置選定調査の流れ