

目 次

はじめに

| | | |
|--------|------------------------------|----|
| 1. | 砂漠化防止対策モデル事業調査の概要と評価 | 5 |
| 1-1. | 砂漠化防止対策モデル事業調査の背景と目的 | 5 |
| 1-2. | 事業の実施経緯 | 5 |
| 1-3. | 事業実施体制 | 7 |
| 1-4. | 実証試験施設の概要 | 7 |
| 1-5. | 結果の評価と今後の方向 | 9 |
| 2. | 地下ダムとは | 11 |
| 2-1. | 地下ダムの概念・原理 | 11 |
| 2-2. | 地下ダムの利点 | 13 |
| 2-3. | 地下ダムの問題点 | 13 |
| 2-4. | 地下ダム建設適地の条件 | 14 |
| 2-5. | 地下ダム建設適地としての「化石谷」 | 16 |
| 3. | 地下ダム建設位置選定のための調査 | 17 |
| 3-1. | 調査方法の概要 | 17 |
| 3-2. | 本モデル事業の対象地域の選定 | 17 |
| 3-3. | 西アフリカにおける「化石谷」の分布 | 20 |
| 3-4. | 本モデル事業で実施した調査内容 | 22 |
| 3-4-1. | 人工衛星画像・空中写真による検討 | 22 |
| 3-4-2. | 現地踏査 | 26 |
| 3-4-3. | 物理探査 | 28 |
| 3-5. | 現地詳細調査（調査ボーリング、透水試験、地下水位観測等） | 32 |
| 3-6. | 社会経済調査 | 35 |
| 4. | 地下ダムの建設 | 37 |
| 4-1. | 地下ダム建設工法の種類 | 37 |
| 4-2. | ナレ村に建設した地下ダムの諸元 | 37 |
| 4-3. | 地下ダム建設工事の概要 | 40 |
| 5. | ナレ村における「化石谷」の構造 | 44 |
| 6. | 地下ダムにおける貯水状況の観測 | 47 |
| 6-1. | 貯水状況観測施設（地下水観測施設） | 47 |
| 6-2. | 気象・河川流量観測結果 | 51 |
| 6-3. | 貯水域における地下水位の変化 | 53 |
| 6-4. | 貯水水位の「季節変動」についての検討 | 58 |
| 6-5. | 地下ダム貯水状況の評価 | 60 |
| 7. | 関連調査 | 63 |
| 8. | 今後の地下ダム建設への提言 | 68 |
| 8-1. | 地下ダム建設位置選定に関して | 68 |
| 8-2. | 調査方法に関して | 69 |
| 8-3. | 地下ダム建設工法に関して | 70 |

| | |
|----------------------|----|
| 8-4. コストに関して..... | 70 |
| 8-5. 維持管理体制に関して..... | 71 |
| 謝辞..... | 72 |