

ナミビア共和国スタンブリート 地下水開発・管理計画調査 事前調査報告書

平成 11 年 3 月

国際協力事業団

序 文

日本国政府は、ナミビア共和国政府の要請に基づき、同国のスタンブリート地下水開発・管理計画にかかる調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することといたしました。

当事業団は、本格調査に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、平成 11 年 1 月 11 日から 1 月 30 日までの 20 日間にわたり、社会開発調査部次長 松浦正三を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

調査団は本件の背景を確認するとともにナミビア共和国政府の意向を聴取し、かつ現地踏査の結果を踏まえ、本格調査に関する S / W に署名しました。

本報告書は、今回の調査を取りまとめるとともに、引き続き実施を予定している本格調査に資するためのものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

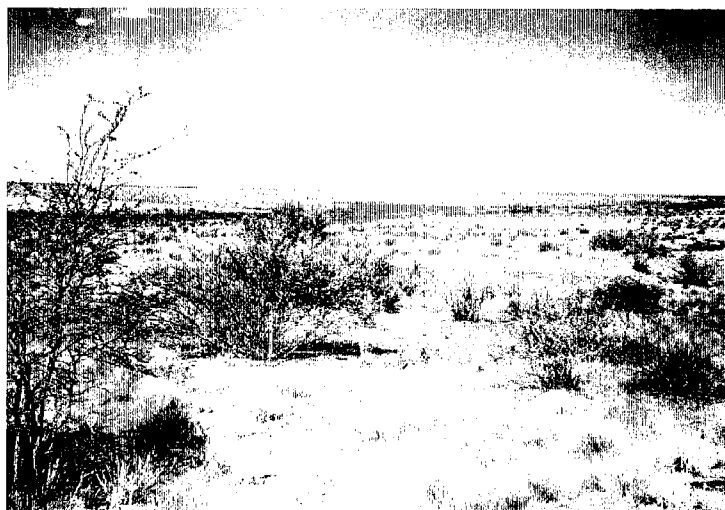
平成 11 年 3 月

国際協力事業団

理事 泉 堅 二 郎



ノソブ(Nossob)川：
レオナルドビル付近



ノソブ川：アラノス付近



ノソブ川(レオナルドビル近く)の
河川用自記水位計



アウオブ川(スタンプリート付近)の
河川用自記水位計



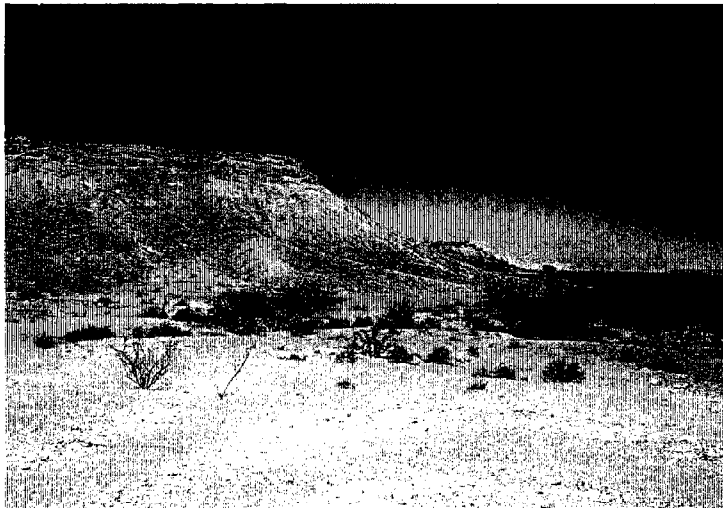
アウオブ川：ゴハス(Gochas)付近
河川浸食により河川側方が50m程度の
急崖となっている



アミニュイス付近の湖：
電気伝導度 $630\ \mu\text{s/cm}$



カラハリ界の石灰質砂岩層：
レオナルドビル付近



アウオブ川の浸食による
カラハリ層の急崖
表層が石灰質砂岩、
下部は未固結な砂層



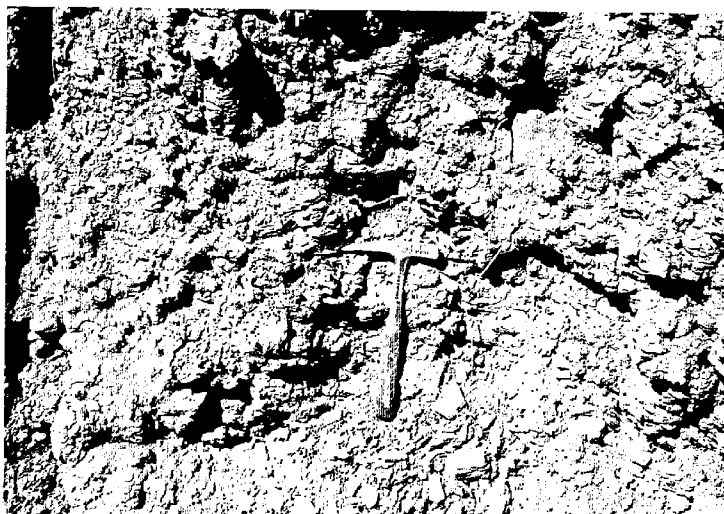
マリエンタル (Mariental)
東方のカルー界露頭地域



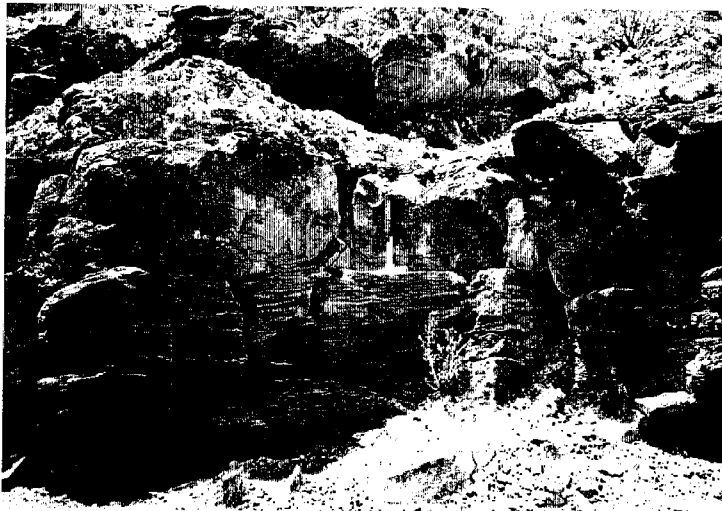
カラハリ界のレキ岩層



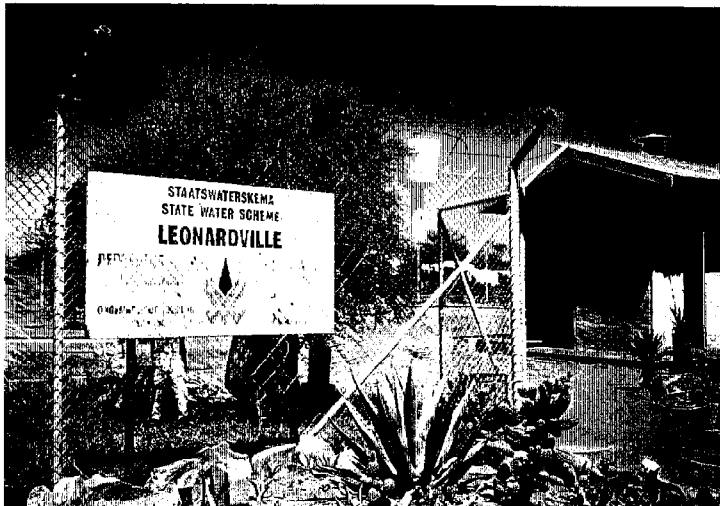
カラハリ界のレキ岩層



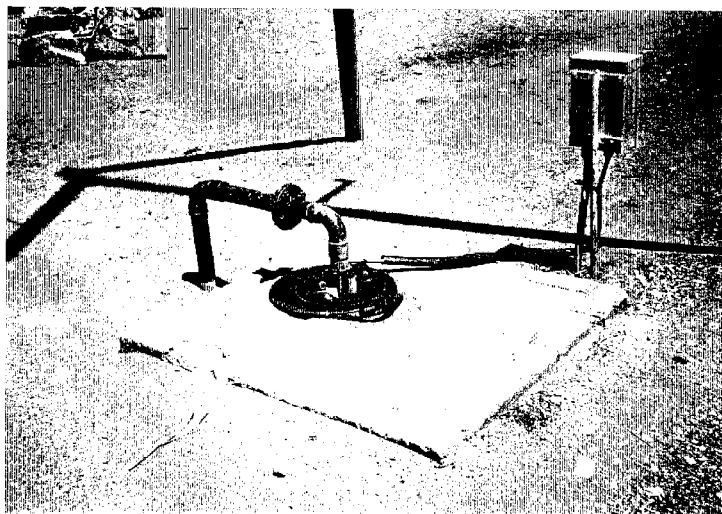
カラハリ帯水層とアウオブ砂岩帯水層
とを区分する頁岩層の露頭：
風化著しい



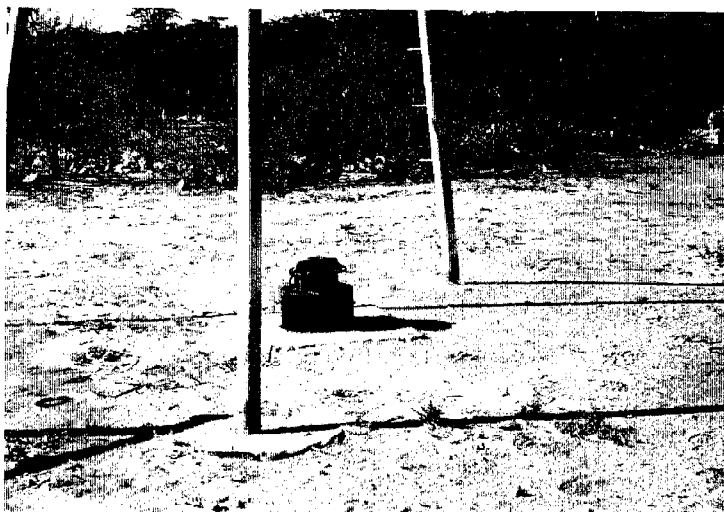
流紋岩質のシル(板状貫入岩帯)



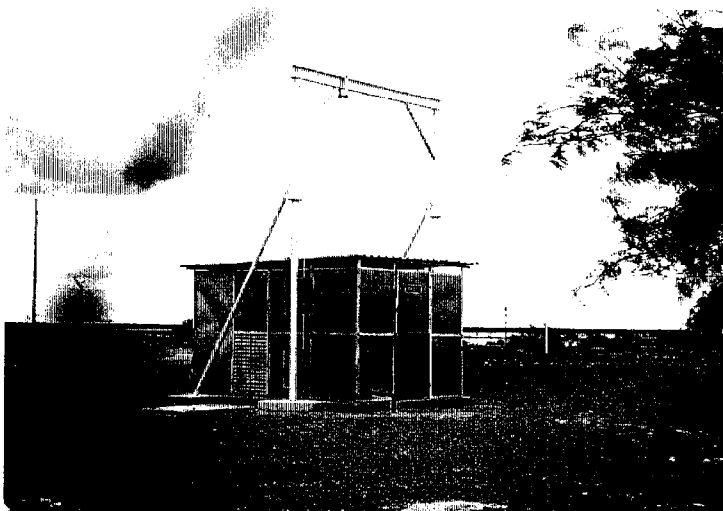
レオナルドビル町の給水施設



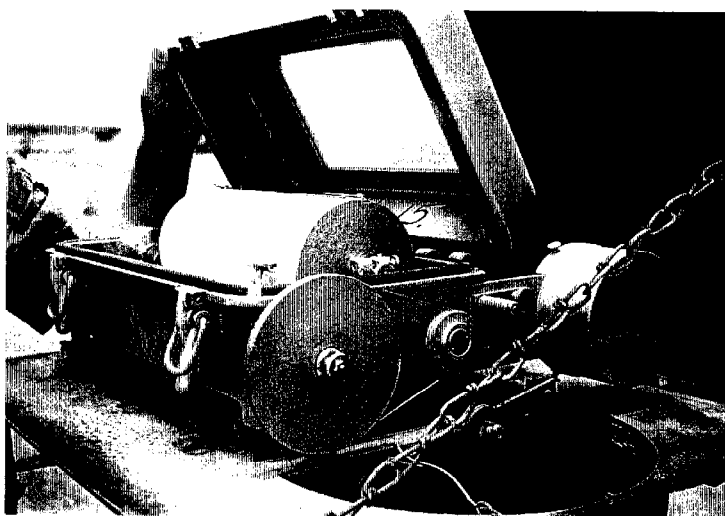
レオナルドビル町の給水施設
(取水井戸)：
井戸番号7309
23°30.13S、018°47.43E
深度120m、4～5 m³/h、
静水位60m、動水位91.68m



アラノス町給水用井戸群のうち
未利用の井戸：井戸番号16342
24°08.05S、019°07.80E
水位57.43m



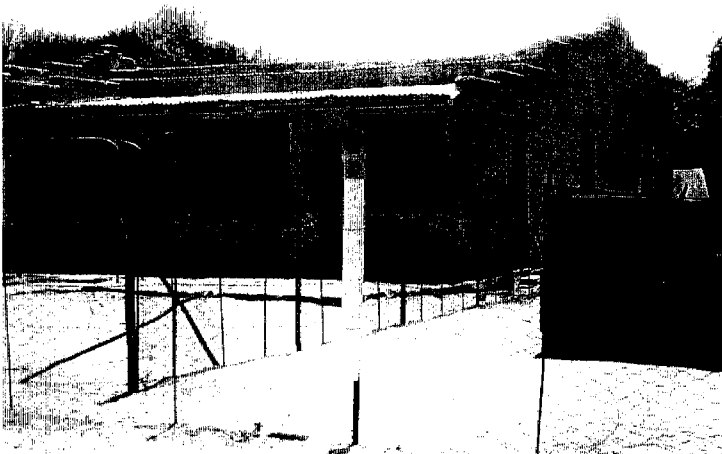
アミニュイス町の給水施設
井戸番号26165、深度186m
アウオブ砂岩帯水層、
揚水量24m³/h
静水位13.2m、動水位75.5m



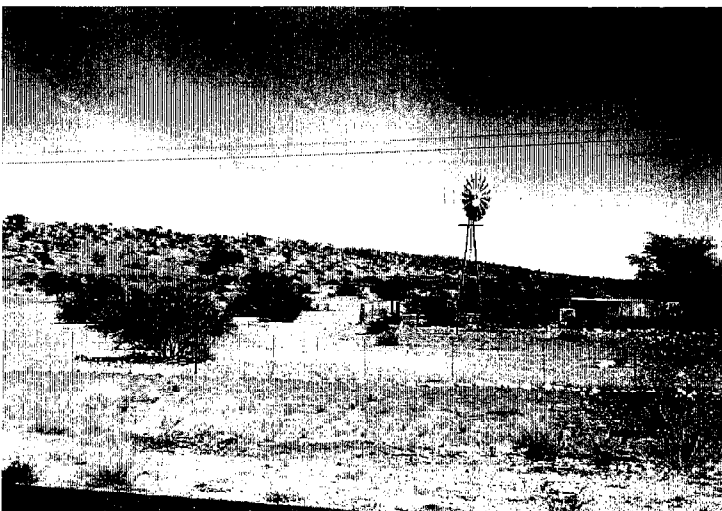
自記水位計
R.FUESS BERLIN-STEGLITZ



自記水位計設置井戸WW22837の観測井
井戸番号WW22389、
写真上22389は間違い
24°49.20S、018°15.10E
カラハリ、アウオブ、ノソブの
各帯水層の水位を測定



降雨量ゲージ
スタンプリート北西約50km



C20号線沿い
(スタンプリート～アラノス間)
砂丘近くの風車井戸と貯水槽

目 次

序 文

地 図

写 真

第1章 事前調査の概要	1
1 - 1 要請の背景	1
1 - 2 事前調査の目的	2
1 - 3 調査団の構成	3
1 - 4 調査日程	4
1 - 5 協議概要	5
第2章 対象地域の概要	8
2 - 1 一般・社会・経済・組織・制度	8
2 - 1 - 1 一般	8
2 - 1 - 2 社会・経済	10
2 - 1 - 3 組織・制度	15
2 - 2 地形・地質	22
2 - 3 気象・水文	28
2 - 4 水文地質	37
2 - 5 農業	51
2 - 5 - 1 「ナ」国の農業の特徴	51
2 - 5 - 2 農産物	52
2 - 5 - 3 農業政策	53
第3章 本格調査への提言	55
3 - 1 調査の基本方針	55
3 - 2 調査対象範囲	55
3 - 3 調査項目とその内容・範囲	56
3 - 4 調査工程及び主要要員	70
3 - 5 調査用資機材	71
3 - 6 調査実施上の留意点	73
3 - 6 - 1 開始に際して	73

3 - 6 - 2	既存資料	74
3 - 6 - 3	既存井調査	74
3 - 6 - 4	物理探査	75
3 - 6 - 5	観測井	75
3 - 6 - 6	資機材・計器	76
3 - 6 - 7	政策動向	76
3 - 6 - 8	社会配慮	77
3 - 6 - 9	環境	77

付属資料

1 . Terms of Reference	81
2 . Scope of Work	88
3 . Minutes of Meeting	97
4 . 主要面談者リスト	100
5 . 質問票及びその回答	103
6 . 資料収集リスト	108
7 . ローカルコンサルタント等リスト	115
8 . 飲料水水質ガイドライン	118