

第2章 ニカラグア国の概要

2 - 1 一般概況

ニカラグア国は中米地域の中央部に位置し、北をホンデュラス、南をコスタ・リカに接し、カリブ海と太平洋に面している。総面積は約13万km²で、中米諸国の中で最も大きい。

国土の北西から南東に中央山系が縦走し、中央山系の末端は、ヨライナ山系、アメリスケ山系に続き、これらの山系からカリブ海側にイサベリア山系、ダリエンセ山系、ウアピ山系が東に延びている。東部(カリブ海側)は高温多湿で全域にわたりジャングル性原始林に覆われ、西部(太平洋側)は大小30以上の火山からなるマラビオス山系が縦走し、ニカラグア湖、マナグア湖を有する肥沃な平原がある。

気候は、国土全域が熱帯性気候に属しているものの、地形や北東貿易風の影響により東部と西部には大きな違いがある。冬期に発生する北東貿易風は、中央及び東部高地の斜面に雨を降らせるが、その風下にあたる西部地域は乾期となる。夏期になると北東貿易風は北へ移り太平洋側から風が吹き込む。したがって、東部はほぼ1年中雨が降り高温多湿であるが、西部は5月～10月が雨期、11月～4月が乾期となる。

人口は約500万人で、その74%が白人とインディオの混血であるメスティーソであるが、その大部分は太平洋沿岸と中央高地北部に住んでいる。一方、9%を占める黒人のほとんどがカリブ海沿岸低地に住んでいる。その他スペイン系白人は太平洋沿岸や中央高地の諸都市で生活している。

政治・経済活動は太平洋沿岸に集中している。主要産業は農牧業(コーヒー、綿花、牛肉、バナナ)で、1人当たりのGDPは485ドル(1999年)である。1980年代、経済活動は1979年に勃発した内戦の影響により著しく低迷した。内戦終了後、1990年に発足したチャモロ政権の経済安定化政策などにより、1992年以降、経済成長率はプラスに転じた。1996年には5.5%を記録している。しかしながら、1998年10月に発生したハリケーンミッチの影響により、ニカラグア国は甚大な被害を受けた。

2 - 2 自然条件

(1) 地形分類

ニカラグア国の地形は、図2 - 1に示すように、以下の4地域に分けられる。

1) カリブ海沿岸低地

カリブ海に面する標高100m以下の平坦な地域

2) 中央高地

ホンデュラスから南に延びる逆三角形の高地、標高は山頂部で1,600m、谷部で300m前後

3) ニカラグア低地

北西部のフォンセカ湾から南東部のサンファン河谷にかけての地峡、標高は100m前後であるが、一部の火山で1,000mを超える。

4) 太平洋沿岸丘陵

ニカラグア低地の西側に平行に延びる丘陵、標高は300m以下の場所が多いが一部の火山で1,000m前後である

(2) 地質分布

ニカラグア国における地質分布は、図2 - 1の地形区分図と対応し、図2 - 2のとおりとなっている。カリブ海沿岸地域では、主として新生代第四紀の未固結～半固結の砂・粘土・砂礫などの堆積物が分布している。この堆積物は一部の沼沢地では軟弱地盤となっており、道路盛土の沈下、すべり破壊を起こしている。

中央高地では、古生代変成岩、新生代第三紀のマタガルパ層、新生代第三紀のコヨル層の3つの地層が分布している。このうち古生代変成岩はニカラグア国における最も古い岩盤で基盤を構成するものであり、西北部の限られた地域のみに分布する。この地層は一部は中生代のものと考えられているが、その詳細は明らかになっていない。地層の層相は主に、変質した火山岩・砂質片岩・角閃岩・アルコーズ砂岩・礫岩などで構成されている。全体に風化・変質が激しく粘土化している場所も多い。

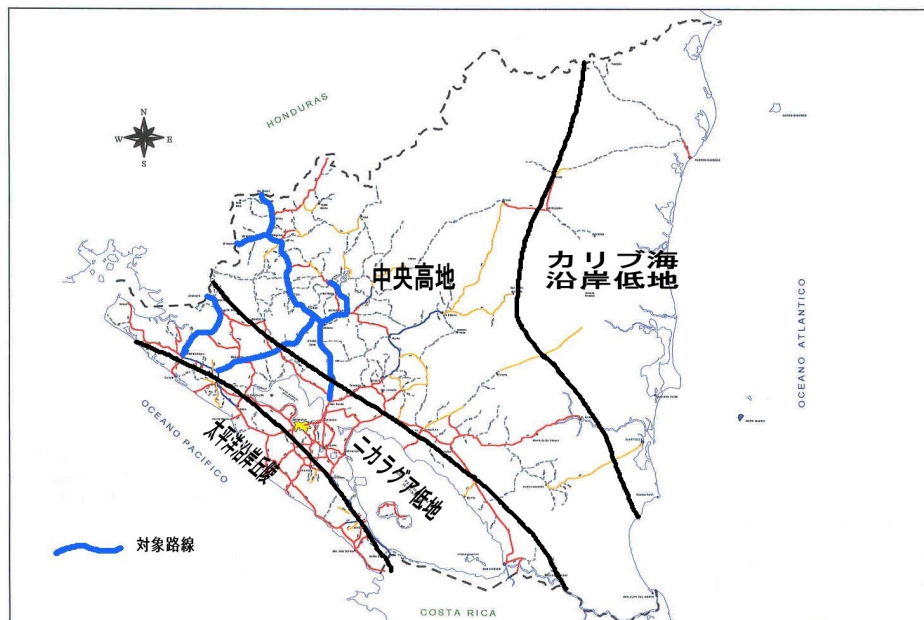


図2 - 1 地形区分図



図 2 - 2 ニカラグア国の地質

マタガルパ層は中央高地北東部に分布する地層で、中性～酸性火山活動によって特徴づけられる。層相は流紋岩・石英安山岩質凝灰岩・玄武岩溶岩・安山岩などで構成される。コヨル層は中央高地西北～西南部に分布する地層で、第三紀中新世から鮮新世の地層と考えられている。層相は主として、塩基性溶岩や凝灰角礫岩などの酸性火砕岩から構成されている。

ニカラグア低地は中央高地と太平洋沿岸丘陵に挟まれた地溝帯であり、活発な火山活動が行われている地域である。新生代第四紀の火山噴出物に広く覆われており、一部では溶岩及び未固結の陸成～浅海性堆積物が分布する。

太平洋沿岸丘陵はニカラグア低地に沿って細長く延びる地域である。新生代第三紀の火山岩類を基盤とし、その上位に新生代第四紀の火山噴出物、火山砕屑岩が分布している。

(3) 気 象

ニカラグア国の気象は熱帯湿潤気候(ケッペンの気候区分ではAf及びAm)に属し、気温の年較差は6℃以下である。一般に5月から10月の雨期、12月から4月の乾期に区分されるが、雨期の間でも、5月～6月と9月～10月の降水量が多い。

ニカラグア国内でも垂直方向及び水平方向気象の変化は大きい。垂直方向では、標高0～600m地帯はTierra Calienteとよばれる暑熱帯であり、平均気温は23～28℃である。この地帯は平野や丘陵部を含み、ニカラグア国の3分の1以上を占めている。標高600～1,800mの地帯はTierra templadaと呼ばれる温暖帯であり、平均気温は17～20℃である。標高1,800以上はTierra friaと呼ばれる冷涼帯であるが、ニカラグア国ではほとんど分布しない。

また、降水量は水平方向の変化が大きい。カリブ海沿岸部及びその背後の丘陵は温暖なカリブ海から吹いてくる貿易風の影響を受け2,000mm～3,000mm/年の降水量が見られる。この地域は、熱帯雨林に覆われており、地力に乏しく生産性土壌の発達は極めて悪い。

中央高地東部でもこの貿易風の影響を受け、1,500mm～2,000mm/年の降水量が見られ、熱帯雨林に覆われている。しかし、中央高地西部は貿易風の風下にあたるため降水量は少なく、半落葉性の熱帯林となっている。特に、中央高地最西部の細長い地域は降水量は1,000mm以下となり、開拓の進行とあいまって草地や耕地となっている箇所も多い。

ニカラグア低地並びに太平洋沿岸丘陵は温暖な気候と適度の降水量(1,000～1,300mm)に恵まれた地域である。この地域はこうした気象条件に加え、肥沃な火山性土壌にも恵まれており、コロンブス時代以前から人口の稠密な地域である。

(4) 自然災害

ニカラグア国においては地震、ハリケーン、津波、火山噴火による災害が大きな被害をもたらしている。このうち、地震は太平洋岸からニカラグア低地で発生し、中央高地以東ではほと

んど発生していない。大きな被害地震は数十年に一度の割合で発生しているが、最近では1972年に発生したものが有名である。この地震はマナグア直下で発生したもので、リヒタースケール5.6を記録し、1万1,000人の死者、行方不明者、2万名の負傷者、75%の家屋倒壊、物損額5億ドルの被害をもたらした。

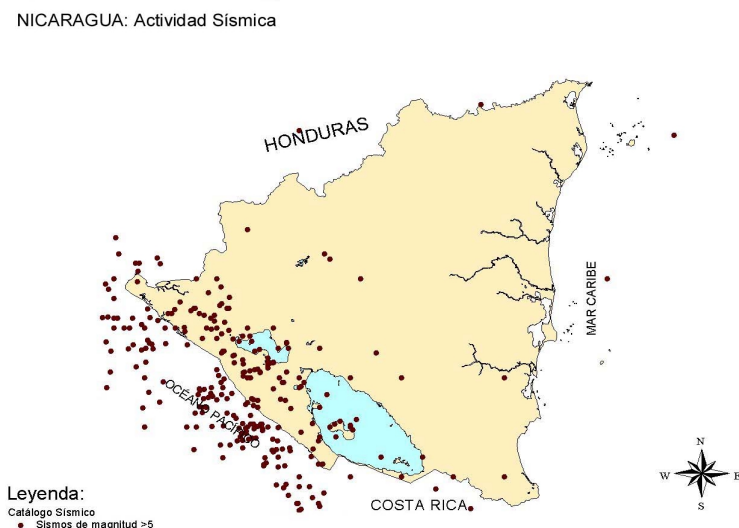


図2 - 3 地震震央図

また、ニカラグア国をはじめとする中米各国は、7月～10月ごろにかけてカリブ海で発生するハリケーンの影響により多大な被害を受けている。近年ではハリケーンミッチによる被害が記憶に新しい。

ハリケーンミッチは、1998年10月末から11月初頭にかけて中米を横断したもので、最大瞬間風速毎秒89mという観測史上最大、100年に1度といわれるハリケーンとなった。ニカラグア国では、10月26日、27日がピークとなり、西北部のLas Casitas火山を中心とした一帯で総降雨量が1,000mm近くに達する豪雨にみまわれた。この影響によりニカラグア国内では87万人が被害を受け、2,870名の死者と950名の行方不明者が発生した。被災の中心はLeon、Estelí、Nueva Segovia、Madriz、Matagalpa、Jinotega、Chinandegaの各地域で、地すべり、斜面崩壊、土石流による災害が目立っている。また、被害を受けた道路は約8,000kmに及び、斜面崩壊、冠水、盛土流失などが発生した。さらに、約70か所の橋梁が被災し、道路交通は全く遮断され、救援活動は大幅に遅れた。道路被災額は、4億5,000ドルから15億ドルと見積られており、正確な額は不明であるものの、おおむね6億ドル程度と考えられている。現在、これらの復旧はほとんど終了している。

このようなニカラグア国の自然災害に対処するため、Proyecto de Mitigation de Desastres naturales(自然災害防止のためのプロジェクト)が大統領府の主導により実施され、2000年10

月に報告書が刊行されている(資料収集リスト - 1)。報告書の内容は各地域の災害に対する脆弱度の解析、災害低減能力診断、救援活動、防災組織・制度、パイロットプランなどから成り立っている。対象とする災害は、洪水、地すべり、地震、火山噴火であり、洪水に対する危険度は図2 - 4のように判定されている。ただし、この報告書には道路防災という観点からの記載はほとんどない。

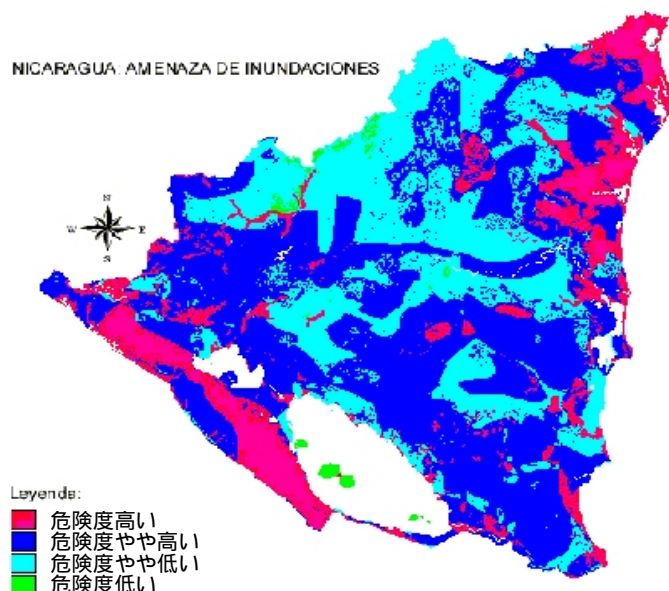


図2 - 4 洪水危険度

(5) 資料整備状況

ニカラグア国においては、比較的良質な縮尺5万分の1地形図が全土にまたがって整備されている。この地形図は、MTIにおいてデジタル画像として保管しているほか、INETERにおいて印刷図面が購入可能である(図2 - 5 参照)。

地質図はINETERにおいても既に販売されておらず、簡易なデータ(資料 - 28)以外は入手することはできなかった。

しかし、Mapa Geologico Minero de la Republica de Nicaragua, Scale : 50万分の1、全5シートが1995年に発行されているはずである。これはインターネットを通じて購入又は地質関係の大学で閲覧可能と考えられ、本格調査に際しては参照する必要がある。

気象並びに水文データはINETERで入手可能である。観測地点の場所は、図2 - 6、図2 - 7及び資料収集リスト - 26、資料収集リスト - 27に示されたとおりであり、対象地域内に気象観測地点は100か所程度、河川流量も10か程度所の観測点が設けられている。

本格調査に際してのINETERにおけるデータの入手にあたっては、Arq. Ana Isabel Izaguirre Amador、Riesgos Naturales、INETER、Tel 505-2492751にコンタクトされたい。

