

## 2-6 火山ハザードマップ

火山ハザードにおいて対象とするのは溶岩流、火砕流、火山弾、降下火砕物、ラハールの5種類の現象である。

地図1：溶岩流の1種のみを表示、火山ハザードを理解してもらうための基礎資料として地質図を表示(図版 A0)

地図2：火砕流とラハールを重ねた図、火山弾との3種表示(図版 A0)

地図3：降下火山灰の1種のみ表現 (図版 A0)

火山ハザードに関するより良い理解のため、火山ハザード地域で地質図を表示した。地質図は調査期間中に作成した。地質図を図2-6に示す。地図2を図2-7に示す。地図の上部は、火砕流危険影響圏を示し、下部は火山弾の影響域を示す。1991年日本の普賢岳で発生した、火砕流の被害写真を説明の補うため載せた。火山弾に関しては、噴出物の弾道軌道のイメージを模式的に示したイメージを入れ込んだ。

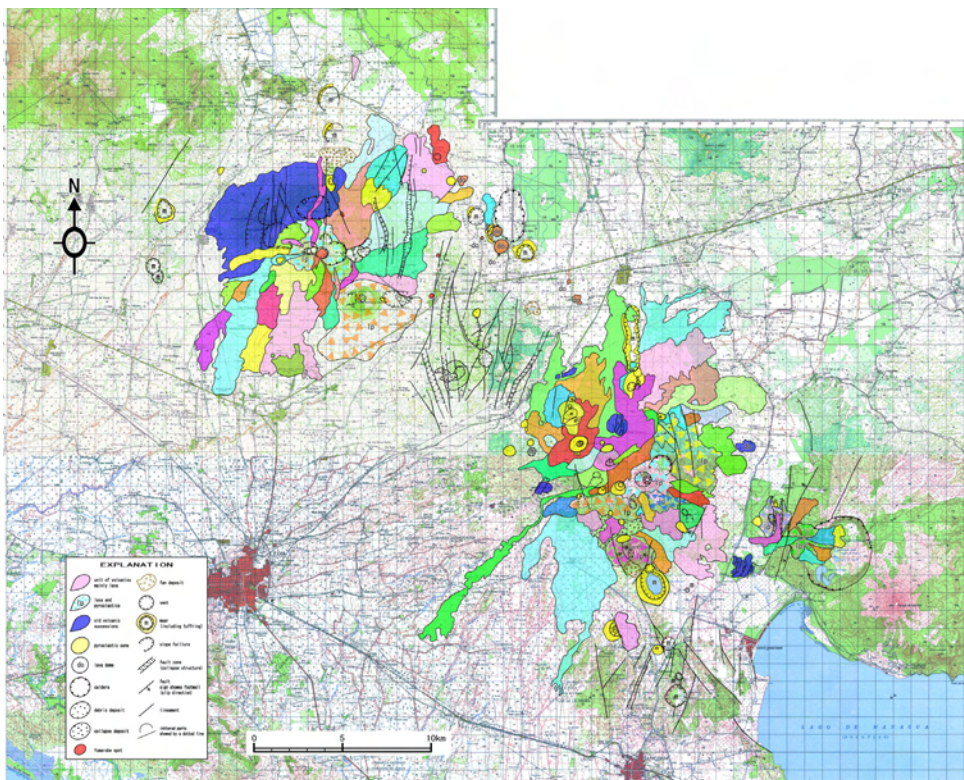


図 2-6 対象地域の地質図

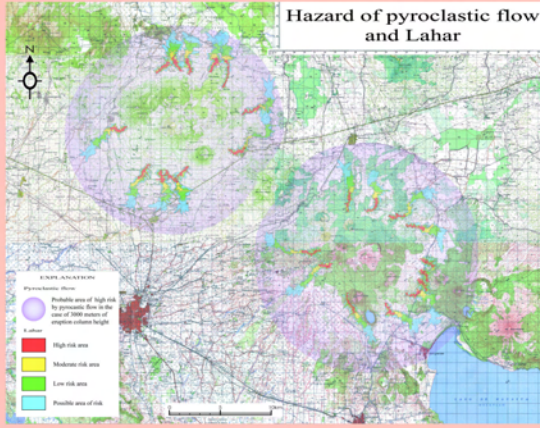


# Mapa de Amenaza Volcánica II

-Hazard of pyroclastic flow, lahar and bomb in Telica-El Hoyo volcanic complex area-



2007



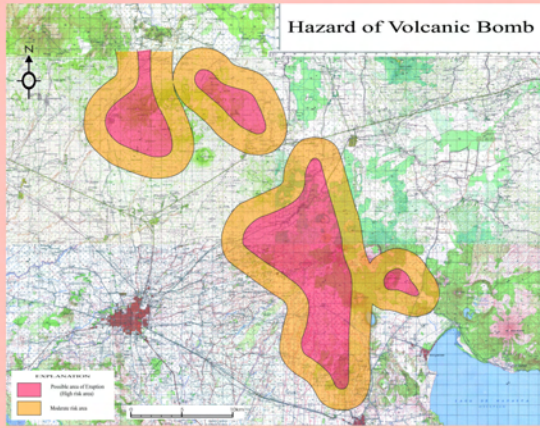
**Base para la elaboración del mapa de amenaza**  
 Un mapa de amenaza muestra las áreas potencialmente afectadas por las actividades volcánicas que pueden manifestarse bajo ciertas condiciones en base a los estudios existentes y la comprensión de campo.

**Flujo piroclástico:** Se prevé la generación de flujos piroclásticos equivalentes a los que se encuentran sucediendo en el momento de campo.

**Bomba volcánica:** Se calificó como área de peligro al área que está a 4 km del lugar en donde se prevé la formación del conito. Este área es peligrosa independientemente de la intensidad y la duración del viento.

**Lahar:** Se anticiparon de gran volumen con el Volcán Conito (1984) basados en datos históricos correspondientes a un 1.50 de la de la Cumbre. El lahar similar al de Conito ocurrió una vez cada diez o quince años de las erupciones volcánicas. Usualmente, se produce lahar cuando los materiales piroclásticos, cenizas volcánicas y escoria son depositados en los valles y cañones del volcán y lagos nearby.

**Flujo piroclástico:** Bases científicas de alta temperatura y gas cenizas al mismo tiempo la lahar hacia abajo a gran velocidad. La velocidad puede superar los 100 km por hora y el flujo se extendió grande por encima de los centros pagados. Dado que es una vez que un volcán, los residentes del área probablemente afectada por el flujo tienen que evacuar lo más pronto posible. Una vez atrapado en el flujo piroclástico, las cosas se quemaron y las personas y el ganado quedan asfixiados.



Photocredito: Foto de 1991 erupción of El Hoyo Volcano, Japan. Photograph©2007.



Photocredito: Foto de 1991 erupción of El Hoyo Volcano, Japan. Photograph©2007.

**Bomba volcánica (continúa):** Con la erupción, cenizas y pedruzcos de más de 10 cm de diámetro caen del conito a miles de metros. Los bombas destruyen los cultivos y causan muerte a las personas. Como flujos muchos veces y pedruzcos, el área que está a un radio de 4 km del conito es especialmente peligrosa.

**Lahar de gran volumen posterior a la caída de cenizas:** Cuando se forman espesores grandes de depósitos piroclásticos, cenizas y escoria sobre los taludes de los conos por las actividades volcánicas, la lluvia los lleva generando flujos de lodo (lahar). Especialmente en áreas donde existen caídas de más de 10 cm, pueden ocurrir flujos de lodo de manera repentina, por lo que se necesitan estar muy alerta en casos de lluvias tormentas.



Estudio para el establecimiento Mapas básicos y Mapas de Amenaza para SIG en la República de Nicaragua

Pasco Corporation OYO International



図 2-7 地図 2 : 火砕流のハザード、ラハールと火山弾

## 2-7 洪水ハザードマップ

2種類の災害予測図を作成した。

タイプ G

A1 サイズのカラー地図を（図 2-8）。このタイプは調査の主な結果を表すため、また市での活動を支援するためにデザインした。

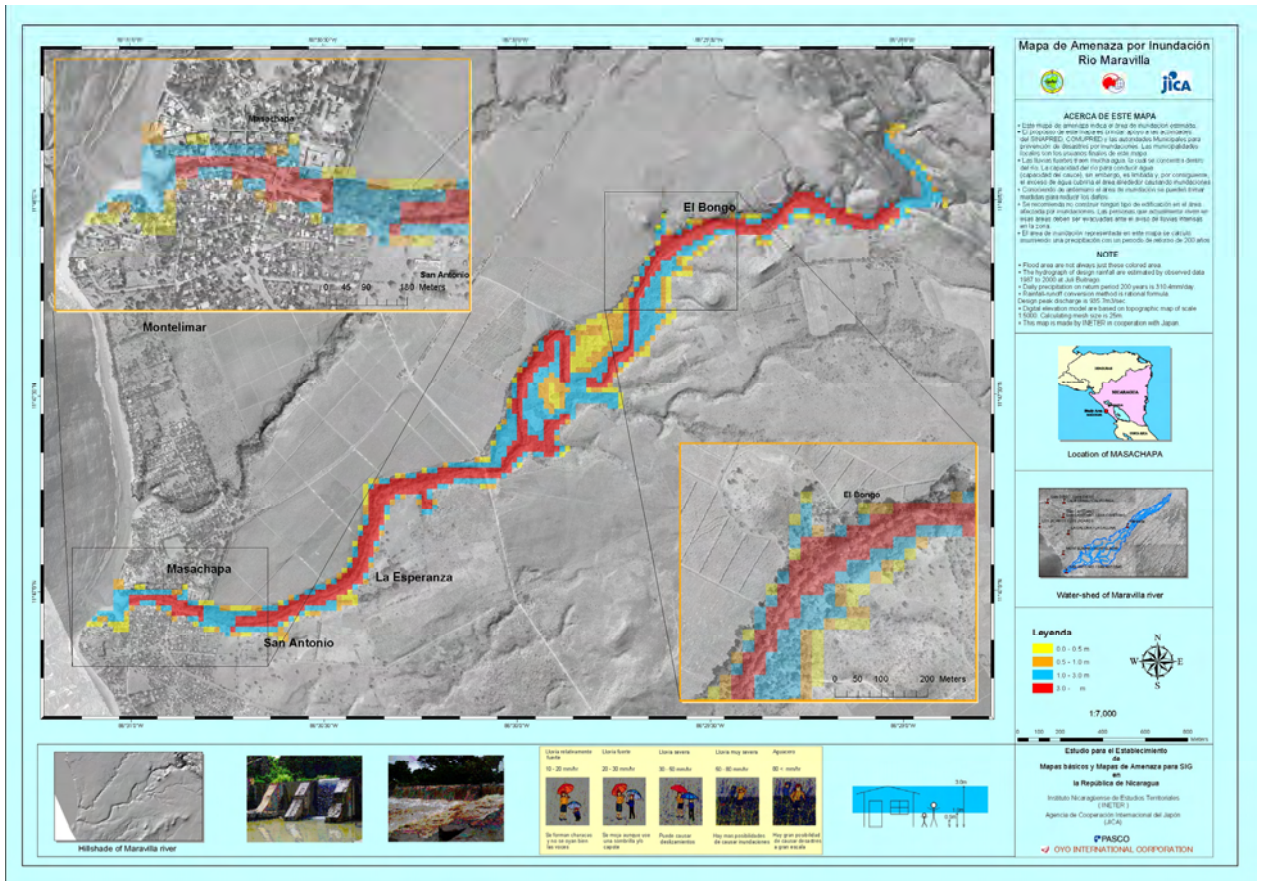


図 2-8 市での利用を対象にした大型図（タイプ G）

この災害予測図は洪水エリアを推測し、情報を提供する。洪水エリアは200年の再現期間ケースに対する計算結果を表している。

タイプ P

タイプ Pは、レターサイズの白黒の図である（図 2-9）。このタイプはコピーで作成が可能になるように意図されている。また住民への配布も配慮している。

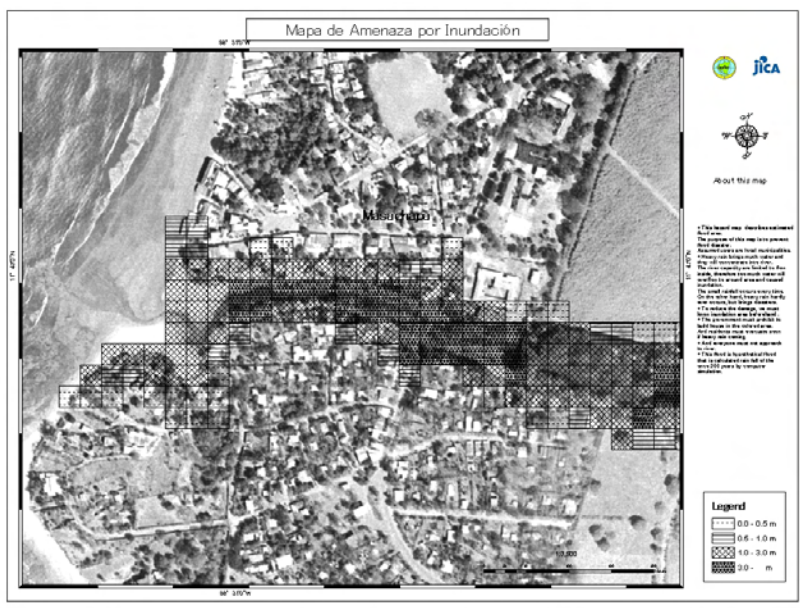


図 2-9 住民への配布を考慮した小さい大きさ (タイプ P)

## 2-8 津波ハザードマップ

既存地形図を編集して、津波ハザードマップのシミュレーションのため地形モデルを開発した。さらにマサチャパで測量を実施した。サンファンデルスール前のエリアで最悪のケースのシミュレーションを行うため、1992年のニカラグアのシナリオ津波をシミュレーションのために利用した。パラメータ詳細は、既存研究成果に基づいている。最大氾濫の観察データとの最適応が得られるように調整した。コリント、プエルトサンディーノ、マサチャパとサンファンデルスールの太平洋海岸に沿った主要な町での災害予測図を作成した。シミュレーションのアウトプットは海岸、シミュレートされたエリアの水位変化、そして海岸地域での最大氾濫分布のアニメーションに沿ってあるポイントでの水位の時間的変化歴を含んでいる。

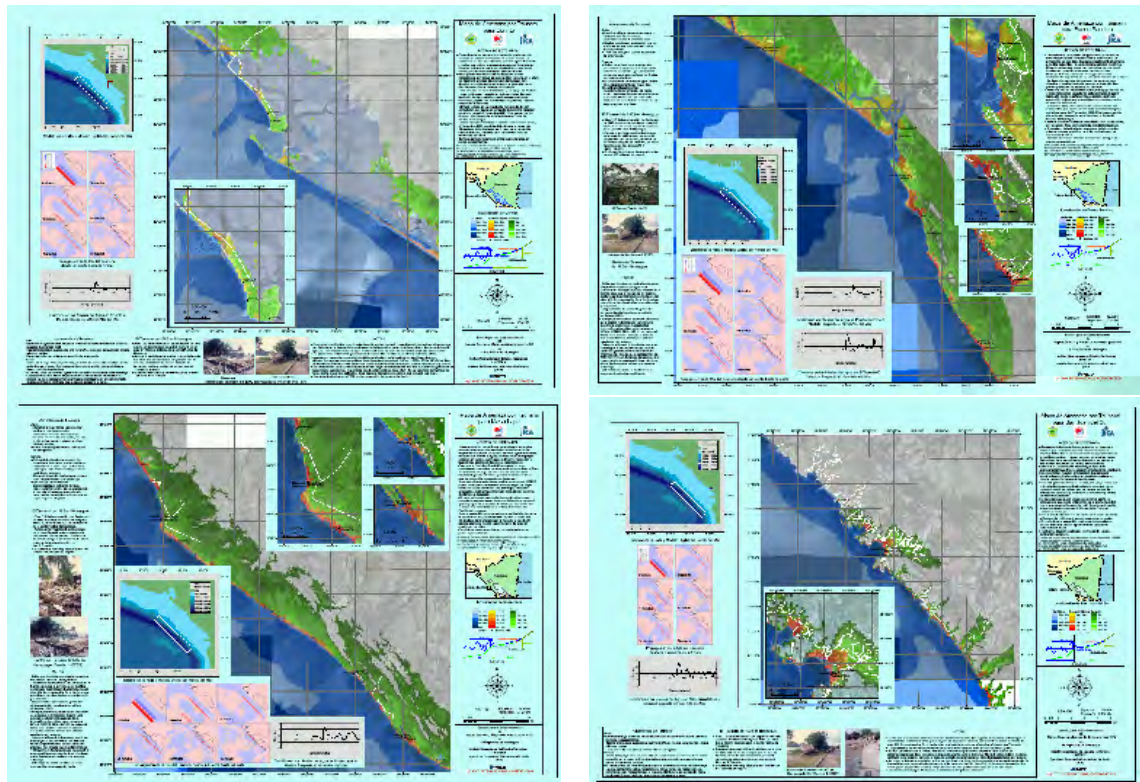


図 2-10 津波ハザードマップの例