



図22 ンタナーラの森現存植生図



図23 溪流に生えるサキシマスオウノキ林



図24 オキナワウラジロガシ林



図25 多様な種からなるシイ林



図26 ヒリュウシダーモリヘゴ群集

底原川に沿って両岸とも谷部の大半はオキナワウラジロガシ群集になる。

ケナガエサカキースダジイ群集との境界は現地踏査では確認できるが、得られた空中写真での判読は困難であったため地形によって確定したものであるサキシマスオウノキ群集は5カ所にわたって分布する。いずれも河川沿いで、右岸側に2カ所左岸側3カ所、うち4カ所は湧水した地下水が流出する溪流中である。

代償植生のハウピカンジューリュウキュウマツ群落は2カ所あり、いずれも凸状尾根部で分取林の植栽起源のものである。

ヒリュウシダモリヘゴ群集は3カ所とも小規模な群落で、いずれも左岸側にあり、道路辺に2カ所、崩壊部に1カ所ある。

ヤンバルアワブキエゴノキ群集はやや乾燥した攪乱地に成立する群落で左岸側のハウピカンジューリュウキュウマツ群落とケナガエサカキースダジイ群集の接する凹地斜面に見られる。

オキナワキョウチクトウギランイヌビワ群落は湿潤な谷部の攪乱地に成立するため底原川の谷部の崩壊地に見られる。

## 5 考察

### (1) ンタナーラの森のサキシマスオウノキ群集の形成について

#### ① 種子の散布様式

サキシマスオウノキは海岸部に生える植物で、種子は大型で頑丈、空隙の多い外果皮に包まれている。散布様式は重力散布および潮流散布であり、人以外の動物による散布は考えにくい。

#### ② 高標高での特異な分布

潮流分布に頼るサキシマスオウノキは海岸ばかりでなく、石垣島や西表島の標高30-80m地点の斜面の沢沿いでも孤立した林分が分布することが知られ(荒木ほか1999)、また、ハワイのクリスマス島でも標高20-70mの地点で孤立した林分についての報告がある(Steenis 1984)。

#### ③ 地形

粘土の川という意のンタナーラは粘土が堆積し、三角州状になって川が開出する地形が数カ所ある。そこに小規模なサキシマスオウノキ群落が形成されている。

また、その下流の左岸側でほぼ上記の開出した場所と同標高の位置にサキシマスオウノキ群落が2カ所ある。1カ所は規模が大きく、上端には泥土があり、その後礫、大岩角となっている。

粘土が堆積した場所があり、あるいは粘土の堆積した地形がつけられ、その水位に沿ってサキシマスオウノキの種子が運ばれ、定着し、群落を形成するとほぼ同標高に群落が形成されていることの説明はできる。

もしそうであればサキシマスオウノキと同様な大型の潮流散布種子を持つ種がほかにンタナーラの森で確認されてもよい筈である。今回の調査では潮流分布が考える種であるオキナワキョウチクトウが植生調査でも2地点で確認され、また、溪流に沿って両岸にも多数分布していた。

どのような過程でこれらの潮流散布型の種子が標高の高いンタナーラに運ばれ、群落が成立したのかを明らかにすることは容易ではないが、次に示す3点については注目に値する。

#### ④ 旧汀線

石垣島の南部には海成段丘が広く分布していることが知られており(町田ほか 2001)、その最も高い段丘面の旧汀線高度はおよそ80-90mとされている(木庭 1980, 町田ほか 2001)。この段丘面を構成する地層の形成年代については13万年前以降(木庭 1980)、20万年前以降(Koba et al.1985)、またはそれ以外の見解があり(町田ほか 2001)、少なくともその時点では底原ダムの上流側あたりが汀線であった(太田・堀 1980)。最終氷期やそれ以前の海水面の変動とサキシマスオウノキの生育状況の関係は不明であるが、ンタナーラのサキシマスオウノキの分布域は旧汀線高度と同程度の標高であり、太田・堀(1980)の示した旧汀線の位置とも概ね一致する。

この一致については、最終氷期やそれ以前の汀線の変動とサキシマスオウノキの分布の変遷の関係が不明である。しかし、旧汀線が海岸であったころのサキシマスオウノキ群落が存続してきた可能性や、旧汀線周辺の地形がサキシマスオウノキの生育立地として機能し定着を促した可能性、または偶然一致している可能性など、様々なことが予想され、興味深い。

#### ⑤ 津波

高標高で粘土が堆積する地形は土砂崩壊等によって