

2-3 プロジェクト対象地周辺（Nyaung Oo Township）の概況

2-3-1 自然条件の概要

乾燥地緑化局が植林等の対象としている地域は概ね年間雨量 1000mm 以下の乾燥地帯でその範囲は図に示すとおりである。

この中央乾燥地帯は西にラカイン山脈（Rakhine Range）、北部をシャン台地（Shan Plateau）、南部にバゴー山山系（Bago Range）、東部に東部山系（Eastern Range）が取り巻き、夏のアンダマン海からくる季節風、冬の中国山地から来る季節風共に遮

られた低地帯であり、土地はどこのタウンシップも土壌の乏しい砂礫地に占められている。乾燥地帯のほぼ中央にポパ火山があり、その周辺部のみが乾燥落葉広葉樹森林が残されている。



図 プロジェクトサイト周辺の地形

(1) 地勢・地質

本件植林対象地域は、ニャンウーから約 30km に位置し、標高は 350-380m に広がる。大部分は乾燥草地であり、ガリの周辺の斜面にわずかに天然更新した低木が散在している。この地域は概ね緩やかな凹凸のある平地で、全体としてはイラワジ川にむかって緩やかな傾斜をもっている。この平原状の緩斜面を小河川が多く横切っており、一部にはかなり深い侵食斜面を形成している。このような小河川の密度の高いところでは降雨時の激しい水流のため侵食が進んでおり河川両岸部の荒廃急斜面が連なる荒々しい景観を呈している。



図 植林対象地は概ね緩い起伏を持つ平坦地である



図 侵食の激しい小河川



図 砂に埋まっている河川

主要な河川はチダウイン (Chidawin) 川、イラワジ (Ayearwady) 河、ムー (Mu) 川、ミッテインジ (Myitnge) 川、ザウジー (Zawgyi) 川、ヤマ (Yama) 川、ヤウ (Yaw) 川、サリン (Salin) 川、モン (Mon) 川、及びマン (Mann) 川であるが、イラワジ河に西流して入る川は降雨時以外は砂で埋め尽くされておりほとんど水の流れない涸れ川である。

植栽計画対象地域内には、大小の河川が小さいが深い渓谷を形成し、案外一つ一つの平面・緩斜面を小さく分断している。このため大型機械による大面積の耕耘を一気に行うのは困難である。このような入り組んだ小河川は時雨量数十ミリに及ぶ短時間の雨で土砂の通路となり、大量の土砂を中河川に押し出している。イラワジ川以外の河川には全く水はなく、河川敷いっぱい砂を敷き詰めた砂川となっている。植林予定地内では、天然河川水は全く期待できない。

(2) 気象

乾燥地域の気象データはほとんどのタウンシップ (町) に置かれている測候所で記録されている。植林事業対象地域の気象はニャンウーにある測候所で 30 年以上の記録が取られている。同測候所では、雨量、気温 (最高・最低)、湿度 (空中及び地中)、気圧、風向、風力、雲量、雲の種類、雲の動きを毎日 5 回観測記録している。このデータはヤンゴンの気象庁 (Department of Meteorology and Hydrology) で購入可能である。

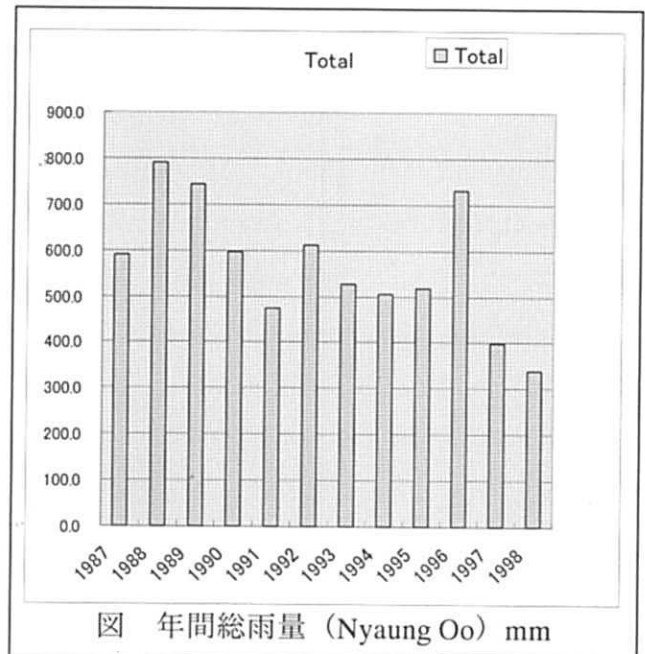
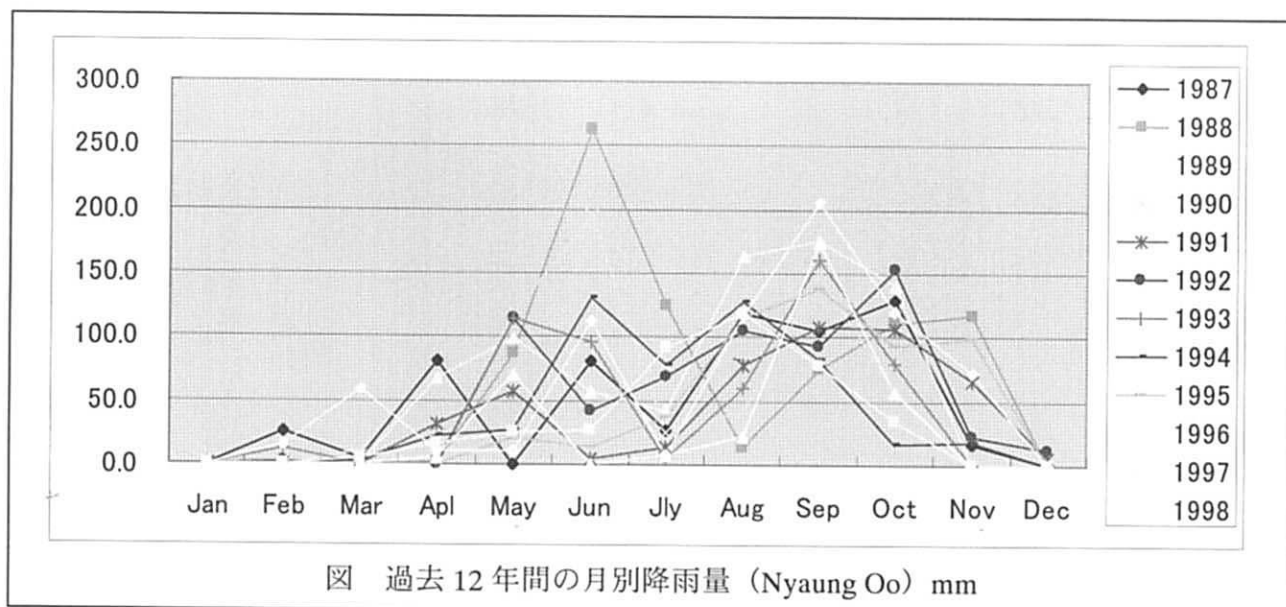


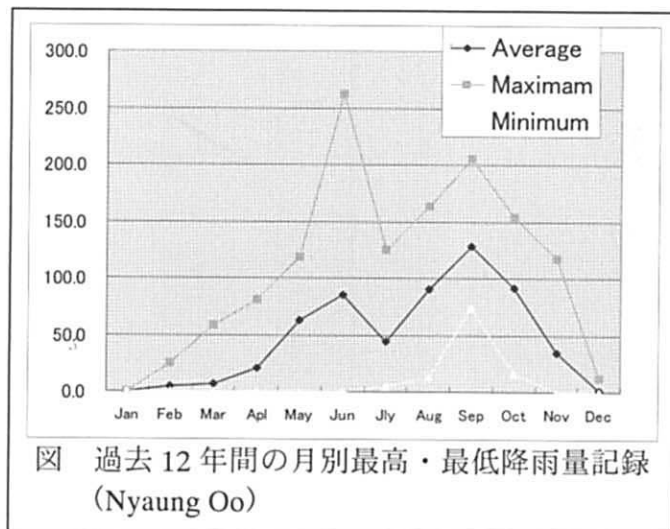
図 年間総雨量 (Nyaung Oo) mm

ニャンウー測候所のデータによれば、この地域の降雨は変動が多く、多い年は 800mm を超える一方少ない年は 300mm にすぎないこともある。特にエルニーニョ現象の顕著だった 1998 年は近年特に少なかった年である。1999 年及び 2000 年は例年並に回復しているとのことであった。

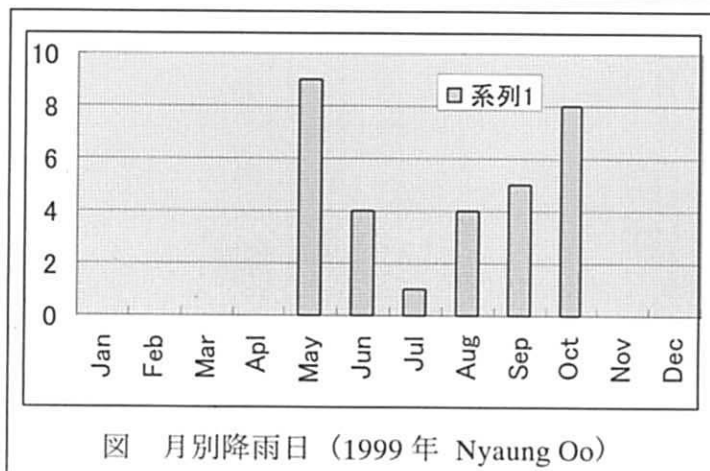


この地域では通常 5 月下旬から 6 月上旬に雨期があり、その後は 6 月から 8 月上旬まではたまに降雨があるだけで大部分無降雨状態が続く。8 月中旬から 9 月下旬に 2 回目の雨期がある。9 月から 10 月にかけて南シナ海に達する台風の残りがやってくると少しばかりの降雨がもたらされることもある。図及び表に月別の降雨量を示す。

図は過去 13 年間の月別降雨量の内最高値のみを取り出した場合、最低値のみを取り出した場合、平均値をつなげた場合を示している。植林事業を進めるに当たって最悪のケースが最低値をつないだ線であろう。このことは、通常の植え付け作業シーズン 5・6 月に降雨がない場合が起こりうることを意味している。秋の小雨期の方が少なくとも数日の降雨が必ずある様にも伺えるが、この時期は降雨があっても降雨日は 5/6 月期より少なく、一度激しい雨があってあとはかんかん照りと言う状況である。植栽のための有効雨量は極めて少ない。



図及び表は 1999 年の各月の降雨日 (5mm 以上の降雨があった日数) を示している。一番多かった 5 月で 9 日、6 月は 4 日に止まる。雨期とは言っても植え付け作業が出来る日が極度に限定され



ることが解る。熱帯の降雨はかなり狭い範囲で、短時間強い雨が降るのが普通である。表の降雨日数とその月の降雨量を比較すると6月の場合4日でほぼ100mmの降雨が記録されており、これがそれぞれ1時間程度に降ったと想定すれば時雨量25mm以上の豪雨があった事が伺える。また月別雨量はほぼ同じでも、測候所から10kmほど離れているにすぎない植林事業対象地域内であっても降雨がある場所はバラバラである場合が多い。植え付け作業を進めるに当たっては、対象地域各村落と連絡を取り、降雨が実際にあった場所で速やかに作業を行う機動的な事業管理が必要となる。

表 月別降雨日 (1999年 Nyaung Oo)

	Jan	Feb	Mar	Apl	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Days	0	0	0	0	9	4	1	4	5	8			31
Amo	0	0	0	1	172	99	22	45	161	222	0	0	722

気温は年間を通じて高い。12月から1月が比較的低温で日中の最高気温は30度(いずれも摂氏)、4月から5月がもっとも高く38度から39度である。一方最低気温の方は月別によりかなり変化があり、寒い時期では12度から14度を記録する。

年間の平均的な湿度は63%程度で、もっとも暑い3月から4月の時期は43%程度に下がる。もっとも湿度の高い時期は9月頃で、時に80%に達する。

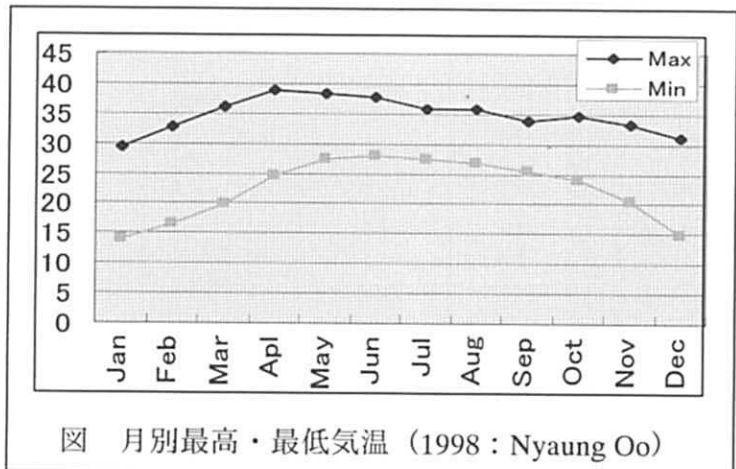


図 月別最高・最低気温 (1998: Nyaung Oo)

今回風速に関するデータは入手できなかったが、モンスーンにあわせ、かなりの風が吹いている。また

たまたま南シナ海の台風の影響を受けると強風が吹き荒れることもあるとのことであった。

表 月別最高・最低気温 (1998年: Nyaung Oo)

	Jan	Feb	Mar	Apl	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Max	29.4	32.6	36.1	38.9	38.3	37.7	35.9	35.9	33.9	34.7	33.4	30.9
Min	13.9	16.4	19.9	24.7	27.3	27.9	27.5	26.9	25.3	24.1	20.3	14.7

表 過去12年間の月別降雨量 (ニャンウー測候所)

	Month/mm												
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jly	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
1987	0.1	25.1	4.0	81.0	0.0	81.5	27.2	118.3	105.1	129.7	17.2	0.0	589.2
1988	0.0	0.0	0.0	1.0	87.6	262.1	124.4	13.2	74.4	111.0	117.1	0.0	790.8
1989	0.0	0.0	0.0	67.0	98.3	57.1	42.1	163.0	175.2	140.9	0.0	0.0	743.6
1990	0.0	0.0	10.1	0.0	118.6	194.3	24.9	42.7	148.6	58.1	0.0	0.0	597.3
1991	0.0	0.0	0.0	32.2	56.4	5.0	14.2	78.7	107.5	106.4	66.3	6.1	472.8
1992	0.0	2.0	0.0	0.0	113.3	41.4	68.6	104.9	92.5	153.4	23.1	12.2	611.4
1993	0.0	12.2	0.0	2.0	113.8	95.7	4.0	60.2	160.2	79.3	0.0	0.0	527.4
1994	0.0	0.0	3.3	23.1	26.4	130.3	77.4	127.0	81.8	16.3	18.3	0.0	503.9
1995	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	14.2	37.6	114.8	138.1	93.7	98.3	0.0	517.7
1996	0.0	15.2	58.2	10.2	11.2	112.7	7.1	116.8	205.2	120.6	72.1	0.0	729.3
1997	0.0	0.0	5.0	17.2	26.2	26.4	91.2	118.3	78.2	34.3	0.0	0.0	396.8
1998	0.0	0.0	0.0	6.1	70.6	0.0	7.1	22.1	174.5	56.9	0.0	0.0	337.3
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jly	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Average	0.0	4.5	6.7	20.0	62.0	85.1	43.8	90.0	128.4	91.7	34.4	1.5	589.1
Maximam	0.1	25.1	58.2	81.0	118.6	262.1	124.4	163.0	205.2	153.4	117.1	12.2	1320.4
Minimum	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	13.2	74.4	16.3	0.0	0.0	107.9

植林事業対象地周辺の測候所は、ニャンウー (Nyaung Oo)、カウクパダン (Kyaukpadaung)、ポパ (Popa) 及びタウングタ (Taungtha) にある。このほかに農業研究所支所でも気象観測を行っている。