

仲間川木道周辺のモニタリングについて

平成 21 年 5 月 25 日
西表森林環境保全ふれあいセンター

1 はじめに

平成 20 年 3 月に、西表島東部の大富遊歩道沿いの西表島亜熱帯樹木展示林から仲間川の支流北船付川に至る区間に、沖縄森林管理署の施工により木道（延長 150 m、幅員 1.2 m）が完成した。

この木道は、主に西表島の小中学生の児童生徒が、潮間帯のマングローブ林から湿地林のサガリバナ、さらに、山地林のオキナワウラジロガシ等、標高差の違いにより出現する多種多様な植生及び希少な動植物等について理解を深める森林環境教育の場として利用することとした。

また、この木道を利用して木道周辺のマングローブ林の生育状況、イリオモテヤマネコをはじめとする希少野生動植物種のモニタリングを行うこととしている。

このため、一般利用者の木道利用は許可しないこととしているが、沖縄森林管理署及び西表森林環境保全ふれあいセンターが主催するガイド講習会を受講したガイドが安全に観光客等を案内する場合に限り利用を認めることとし、併せて、ガイドには希少野生動植物の生息情報等のモニタリングの実施をお願いしている。

今回、調査プロットを設定し、丸 1 年が経過したので、中間報告として報告する。



写真 - 1 調査区内のマングローブ林

2 所在地及び法規制等

(1) 所在地

沖縄県八重山郡竹富町字南風見国有林 185 い・に林小班

(2) 法規制等

西表島森林生態系保護地域（保存地区、保全利用地区）

西表石垣国立公園第二種特別地域

仲間川天然保護区（国指定天然記念物）

保健保安林

西表自然休養林（仲間川地区）

3 調査方法

(1) 木道周辺のモニタリング(コドラート設置)

平成 20 年 6 月 2 日、木道の終点側のマングローブ林内に木道と 1 辺が接するように調査プロットを 6 区画（10 m × 10 m）設置し、オヒルギの生育状況（樹高、胸高直径）、地盤高、写真撮影などを行った。なお、オヒルギの生育状況は年 1 回、オヒルギの個体確認、地盤高及び写真撮影は半年に 1 回実施することとした。

ア オヒルギの個体確認

オヒルギの個体確認は、木道に巻尺を張り、そこから直角にパーテックスにより距離を測定し各個体の位置を把握した。

各個体には、個体識別のための番号札を木道の反対側の地際に取り付けた。

イ 樹高の測定

各個体の地際から測竿を延ばして樹高を10cm単位で測定した。

ウ 胸高直径の測定

各個体の胸高部を直径巻尺により0.1cm単位で測定した。

測定部位には、木道の反対側に木材チャークで印を付けた。

エ 地盤高の測定

マングローブ林内における隆替について、20点をレベル測量により地盤高を測定した。

オ 開空度の測定

マングローブ林内の光環境の変化について、6点を全天候型のカメラにより観測した。

カ カメラによるマングローブ林の定点観察

マングローブ林内の動向調査の一環として、調査箇所を14点設けて、カメラによる定点観察を実施した。

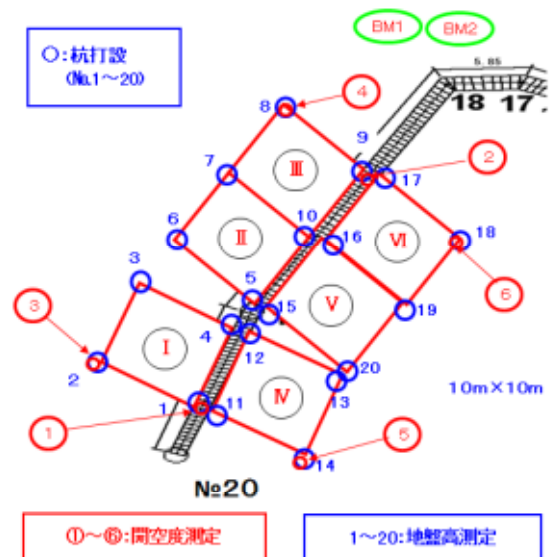


図 - 1 木道周辺のモニタリング設定箇所

(2) ガイド等が実施するモニタリング

ガイド講習会を受講したガイドには、木道を利用した際にイリオモテヤマネコ等希少野生動植物種の生息状況等についてのモニタリングを実施し、報告してもらうこととした。

4 調査結果

(1) 木道周辺のモニタリング(コドラート設置)

ア 生育本数

平成20年6月2日の設定時の生育本数は200本であったが、11月の調査では195本となり、5本減少した。これは10月の台風による強風のため倒木・枯損が発生し減少したものである。

イ 成長量

平均胸高直径は微増、平均樹高は微減となっており、台風の影響による先枯れ等の要因も考えられる。

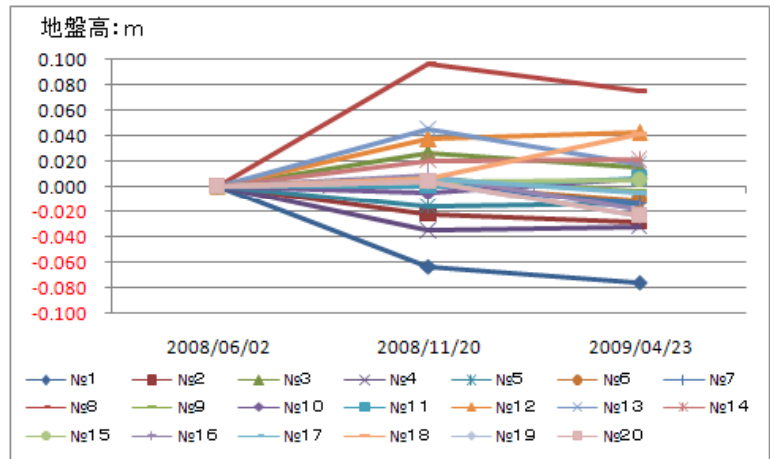
プロット	2008/6/2(調査)					2008/11/20(調査)			2009/4/23(調査)						
	生育数	延直径 cm	平均 直径 cm	延樹高 m	平均 樹高 m	生育数	傾き (内数)	新規 枯損 (外数)	生育数	延直径 cm	平均 直径 cm	延樹高 m	平均 樹高 m	傾き (内数)	新規 枯損 (外数)
1	32	333.5	10.4	205.4	6.4	32	2		31	323.2	10.4	193.5	6.2	1	1
2	42	506.0	12.0	297.7	7.1	37		5	36	433.4	12.0	260.0	7.2		1
3	36	409.0	11.4	270.3	7.5	36			36	415.8	11.6	257.4	7.2		
4	36	457.2	12.7	313.7	8.7	36	2		34	442.6	10.3	297.7	6.3	1	2
5	22	345.0	15.7	171.7	7.8	22			22	347.4	15.8	168.8	7.7		
6	32	392.8	12.3	266.2	8.3	32			31	384.9	12.4	249.6	8.1		1
計	200	2443.5	12.2	1525.0	7.6	195	4	5	190	2347.3	12.4	1427.0	7.5	2	5
平均		12.2		7.6						12.4		7.5			
	100.0%					97.5%			95.0%	101.6%		98.7%			

※：生育数は生存している立木(枯損木を除き、傾き木は含む)

表 - 1 木道周辺のモニタリング集計

ウ 地盤高

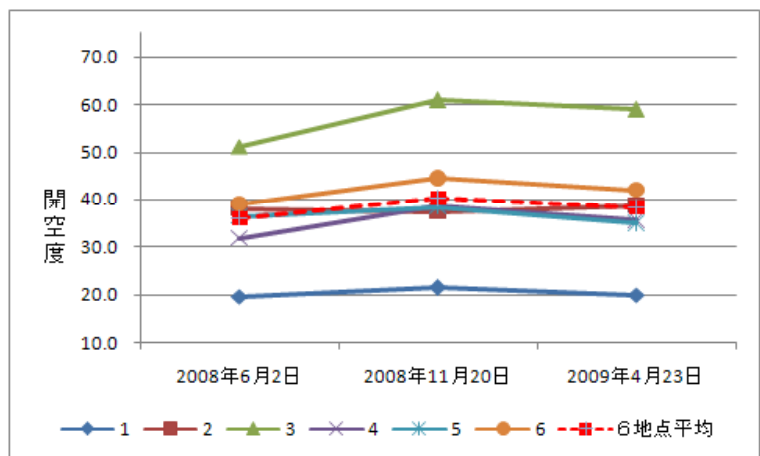
地盤高について、支流にしふなつきがわ北船付川に近い測点 1 は低下傾向が見られ、測点 8 は約 0.1 m 上昇して、その後低下する傾向が見られた。その他の測点は、上昇や低下などを示しているが、大きな変化は見られない。



グラフ - 1 地盤高の推移

エ 光環境

平成 20 年 6 月から平成 21 年 4 月までの比較では、各 6 地点平均で 36 %、40.2 %、38.3 % と数値はほぼ横這いの結果となった。これは平成 20 年の台風の影響により枝葉が吹き飛ばされたこと、倒木が発生したことにより光環境が良好になったことが要因と考えられる。



グラフ - 2 開空度の推移

	2008年6月2日	2008年11月20日	2009年4月23日
1			
2			
3			
4			
5			
6			

写真 - 2 各測点における開空度写真の推移

オ カメラによる定点観測

カメラによるマングローブ林の定点観察では、オヒルギの倒木の状況が撮影されており、生育本数の減少等を裏付ける結果が得られた。



















	2008年6月2日	2008年11月20日	2009年4月23日
杭1 ↓ 杭2			
杭2 ↓ 杭3			
杭4 ↓ 杭2			
杭4 ↓ 杭3			
杭5 ↓ 杭7		 プロットⅡ、No.21.22倒木・枯れ	 プロットⅡ、No.21.22倒木・枯れ
杭9 ↓ 杭7		 プロットⅡ、No.21.22倒木・枯れ	 プロットⅡ、No.21.22倒木・枯れ

写真 - 3 マングローブ林内の定点観察



















	2008年6月2日	2008年11月20日	2009年4月23日
杭11 ↓ 杭13			
杭11 ↓ 杭14			
杭12 ↓ 杭13		 プロットⅣ、No.31.32倒木・枯れ	 プロットⅣ、No.31.32倒木・枯れ
杭12 ↓ 杭14		 プロットⅣ、No.31.32倒木・枯れ	 プロットⅣ、No.31.32倒木・枯れ
杭15 ↓ 杭19			
杭17 ↓ 杭19			

写真 - 4 マングローブ林内の定点観察



写真 - 5 マングローブ林内の定点観察

カ その他

平成 21 年 4 月 23 日は、塩分濃度計により木道周辺 15 地点を測定したところ 0.00 ~ 2.05 % で平均 0.95 % であった。測定時は干潮の時間帯であったため、流水箇所とたまり水の箇所では数値に違いが現れた。流水箇所 8 地点、平均 0.38 %、たまり水 7 地点、平均 1.59 % であった。

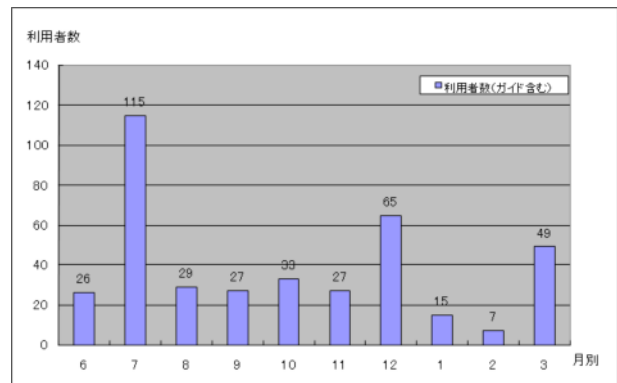
(2) ガイド等が実施するモニタリング

平成 20 年度のガイド等によるモニタリング情報は、12 月 8 日(78m 地点)、3 月 24 日(126m 地点)、における木道上でのイリオモテヤマネコの糞の発見、この他、サガリバナの開花情報、クロアゲハの幼虫、リュウキュウシオマネキなどの確認情報であった。

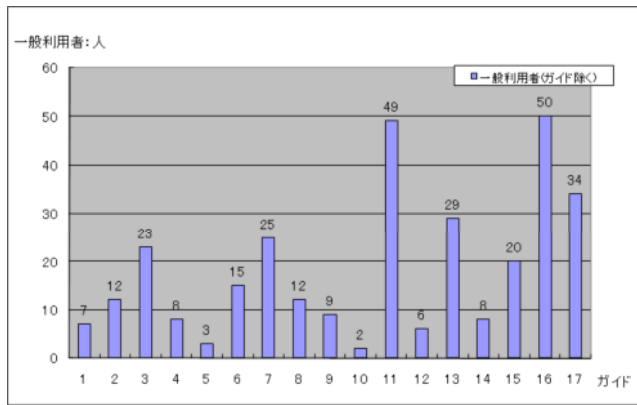
特に、国指定天然記念物のイリオモテヤマネコについては、この地域において活動していることが確認された。

ガイド等による木道の利用回数は 69 回(ガイドに限定すると 62 回)、利用総数は 393 名(ガイド等の延べ人数 81 名、観光客の一般利用総数 312 名)であった。

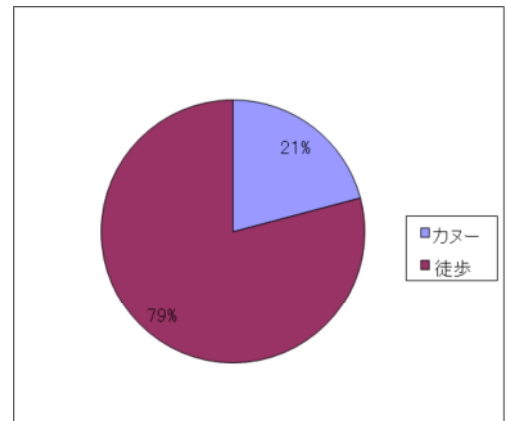
利用区分別では、カヌー 82 名、徒歩 311 名、計 393 名であった。



グラフ - 3 木道の月別利用状況



グラフ - 4 ガイド別一般利用者の案内状況



グラフ - 5 木道の利用区分

5 まとめ

ガイド等によるモニタリング情報として、木道上でのイリオモテヤマネコの糞の発見は、この地域において活動していることを確認したものである。

また、木道周辺のマングローブ林において、台風による倒木等の被害が発生していることは、河岸周辺とは違いオヒルギが林立している内陸部での被害であることから、今後も生育及び光環境等林分の変化状況を観察していくこととする。

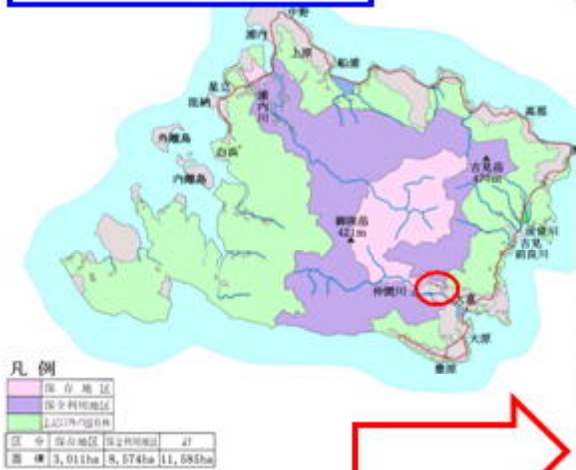


写真 - 6 木道上で確認されたイリオモテヤマネコの糞(2008年12月)



写真 - 7 観光客による木道利用

位置図



西表亜熱帯樹木展示林



オヒルギの生育個体の位置

