

平成 23 年度

仲良川立ち枯れ被害箇所
モニタリング調査報告書



西表森林環境保全ふれあいセンター

仲良川立ち枯れ被害箇所のモニタリング調査について（年報）

1 はじめに

仲良川の一部において、平成 21 年度にツアーガイド等より、マングローブ林の立ち枯れ被害の情報が当センターに寄せられ、現地を確認した結果、オヒルギがまとまって立ち枯れしている状況を確認しました。現地（写真 1）は、土砂が堆積しており稚樹の発生も数本に限られていることから、今後、土砂の堆積により陸地化しオヒルギ以外の新たな内陸性植物が発生し、マングローブ林本来の生態系が損なわれる可能性もあることから、当センターで立ち枯れ被害箇所に調査地を設定しモニタリング調査を実施していくこととしました。



写真 1 仲良川の立ち枯れ被害箇所

2 調査地の概況

調査地（図 1）は、河口域から上流へ 2.2 km 遡った右岸部のマングローブ帯が比較的薄い箇所で、川縁から内陸部に向けて生立木と枯損木が混生する区域に設定しました。

当該地は、西表国有林 146 林班い小班内に位置し、西表石垣国立公園第 2 種特別地域、水源かん養保安林に指定されています。

周辺植生は、オヒルギが優占するマングローブ林の群落ですが、その奥行きは 20m と狭く、後ろにはアダン等の内陸性植生群が迫ってきています。



図 1 調査地の位置

3 調査方法

マングローブ林の一角に、川縁に沿って 10m、奥行き 20m の区域に調査地（図 2）を設定し、①調査木の胸高直径、樹高の測定、生育状況の確認及び生育位置の測定、②砂泥の堆積状況を把握するためレベル測量による地盤高の測定、③オヒルギの生育に重要な関係を持つ膝根の発生状況をポイント毎に調査することとしました。

表 1 仲良川枯損木調査集計表

調査年月日	区分	本数	平均胸高径	平均樹高
H23年3月	生立木	51	9.9	6.6
	枯損木	36	12.4	6.7
	合計	87	10.9	6.6
H23年7月	生立木	50	9.9	6.5
	新規枯損木	1	8.5	8.4
	枯損木	36	12.4	6.7
	枯損(倒木)	0	0.0	0.0
	枯損木計	37	12.3	6.8
合計	87	10.9	6.6	
H24年2月	生立木	48	9.9	6.5
	新規枯損木	2	10.1	6.9
	枯損木	37	12.3	6.8
	枯損(倒木)	0	0.0	0.0
	枯損木計	39	12.2	6.8
合計	87	10.9	6.6	

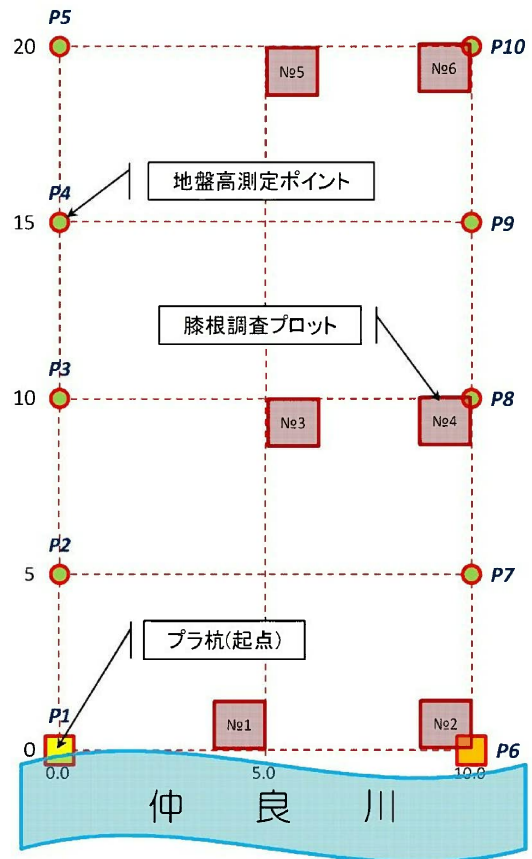


図 2 調査地の設定図

4 調査結果

① 調査木の胸高直径、樹高の測定、生育状況の確認調査及び生育位置の測定

区域内の調査木全体の生立木、枯損木等の区分別集計表は表 1 のとおりで、平成 24 年 2 月期の調査では、生立木 48 本、枯損木 39 本でした。平成 23 年度 2 回の調査で新規枯損木 3 本を確認しました。

生立木の平均胸高直径は 9.9 cm、平均樹高は 6.5m で、枯損木の平均胸高直径は 12.2 cm、平均樹高は 6.8m でした。

調査木を生育状況別で区分し、その位置関係を示したのが図 3(図中の○のサイズは個体の胸高直径の比を示す)です。枯損木の大半は、川縁周辺に多く発生していましたが、新規枯損木は林内で確認されました。

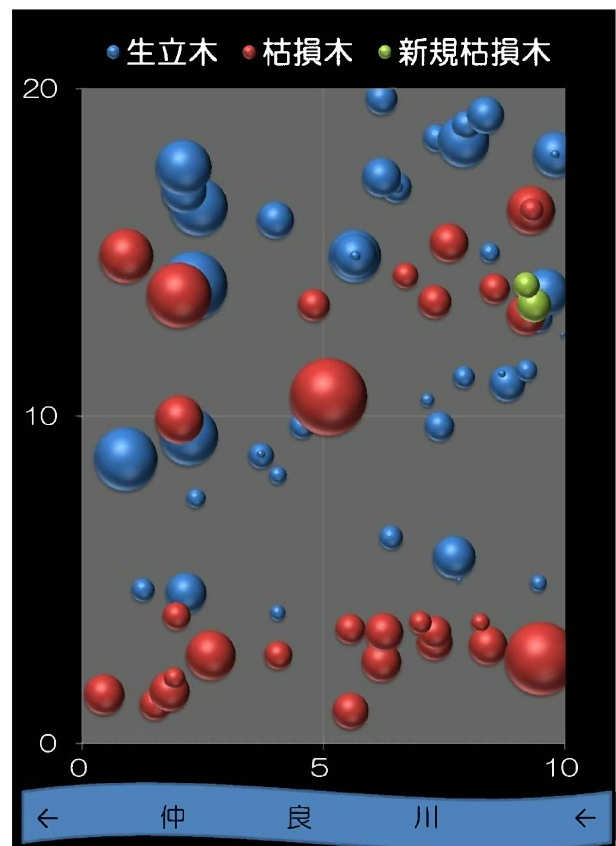
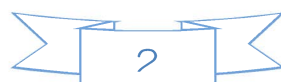
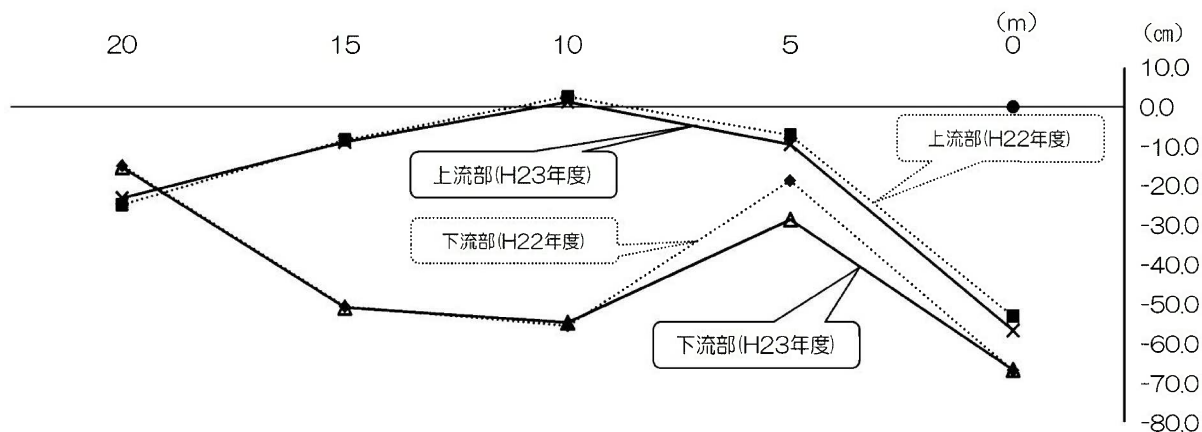


図 3 調査木の生育状況別位置



② 砂泥の堆積状況把握のための地盤高の測定

調査地に設定した箇所は、内陸部との距離も近くまた、区域内を流水路が走っており砂泥の堆積が顕著と思われます。砂泥の移動状況を把握するため、河川に対して垂直方向に伸びる区域線 2 本を上流部、下流部に区分し、それぞれ 5m 毎にレベル測量により地盤高を測定しました。



グラフ 1 地盤高の変化

測定結果はグラフ 1 のとおりで、平成 22 年度と平成 23 年度を比較しますと、上流部では変化はありませんでしたが、下流部の 5m 地点では 10 cm を超える地盤高の低下が確認できました。しかし、下流部は途中を流水路が横切るなど常に変化が生じる箇所でありますので、区域全体の地盤高の変化という観点から見ますとほとんど変化は生じていないものと考えられます。

③ 膝根の発生状況調査

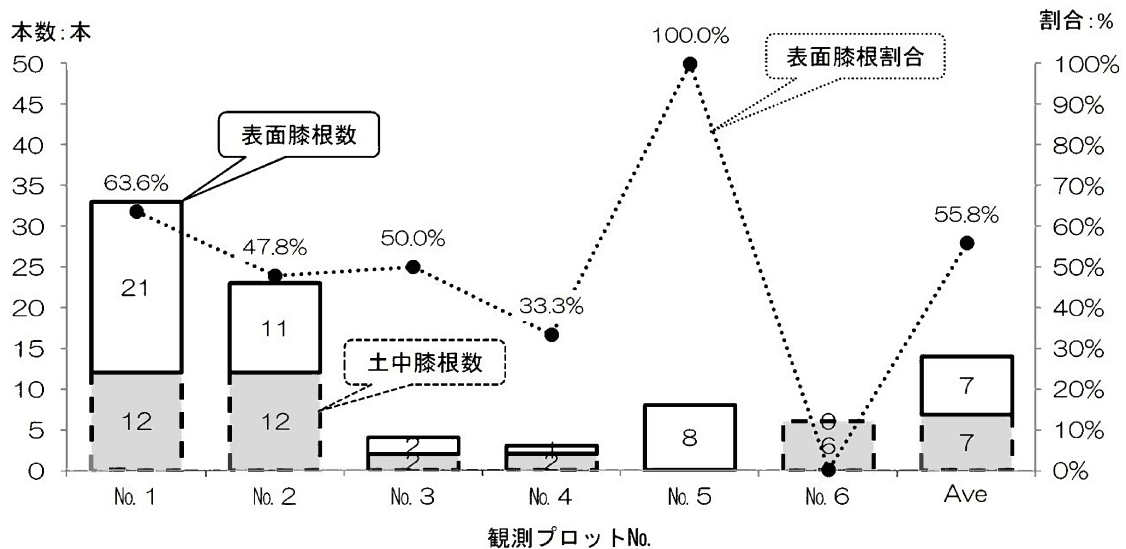
オヒルギの生育に重要な関係を持つ膝根の発生状況を 6 箇所のプロットで調査し、地上に発生している膝根（以下「表面膝根」という。）の数と高さ、土に埋まった膝根（以下「土中膝根」という。）の数と深さを調査（写真 2）しました。

プロット毎の表面膝根数、土中膝根数、表面膝根割合をグラフ 2 で表しました。

表面膝根数は、川縁の No.1 で 21 本、No.2 で 11 本、林内奥の No.5 で 8 本を確認しましたが、それ以外の No.3、No.4、No.6 のプロットでは 0~2 本でした。全プロットの平均は 7 本となりました。また、土中膝根数についても、No.1、No.2 で 12 本を確認しましたが、全体平均では 7 本と少ない調査結果となりました。1 プロットあたりの合計膝根数は平均 14 本ですが、これは、同じ調査を実行している浦内川では平均 30 本を確認したことを考慮すると、膝根の出現が少ないといえます。

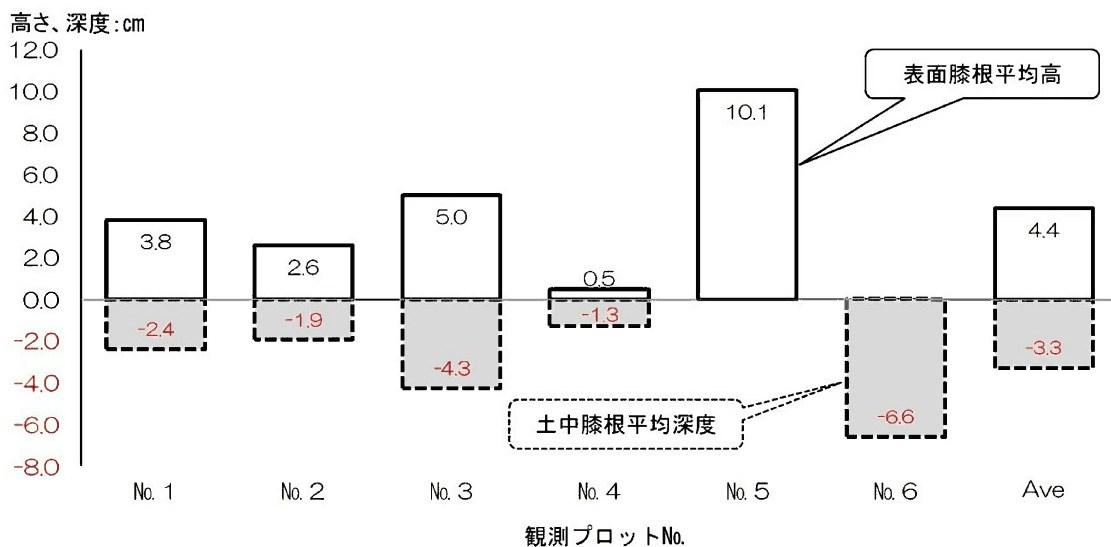


写真 2 膝根調査風景



グラフ 2 各調査地点における膝根数の変化

また、各調査プロットにおける表面膝根の高さと土中膝根の深度はグラフ 3 のとおりでした。表面膝根の平均高は 4.4 cm でしたが、No.5 の泥地付近の調査プロットでは 10.1 cm と高い数値を記録しました。一方、土中膝根深度は、No.6 が -6.6 cm と最も深く、平均では -3.3 cm でした。



グラフ 3 各調査地点における膝根の高さ・深度

5 まとめ

本調査地は、浦内川に設定した調査箇所に合わせて設定しましたが、区域が狭く広範囲の調査地を設定出来ませんでした。調査地内の地盤高の変化や膝根数の出現状況等については、観光遊覧船の航行もあることから、今後も動態を見守りつつモニタリングを継続し、今後の経過を見守っていくこととしています。

平成 24 年 3 月 30 日

西表森林環境保全ふれあいセンター