

平成 24 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

平成 21 年度に、ツアーガイド等から仲良川の一部において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た。

現地（写真 1）は、土砂が堆積しており稚樹の発生も少ないことから、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があるため、平成 22 年度から当センターで立ち枯れ被害箇所に調査区域を設定しモニタリング調査を実施してきた。

今回、平成 24 年度の調査結果をとりまとめたので報告する。



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る。

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あるが、その奥行きは 20m 程度と狭く、後方からはアダン等の内陸性植生群が迫ってきている箇所である。



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した。

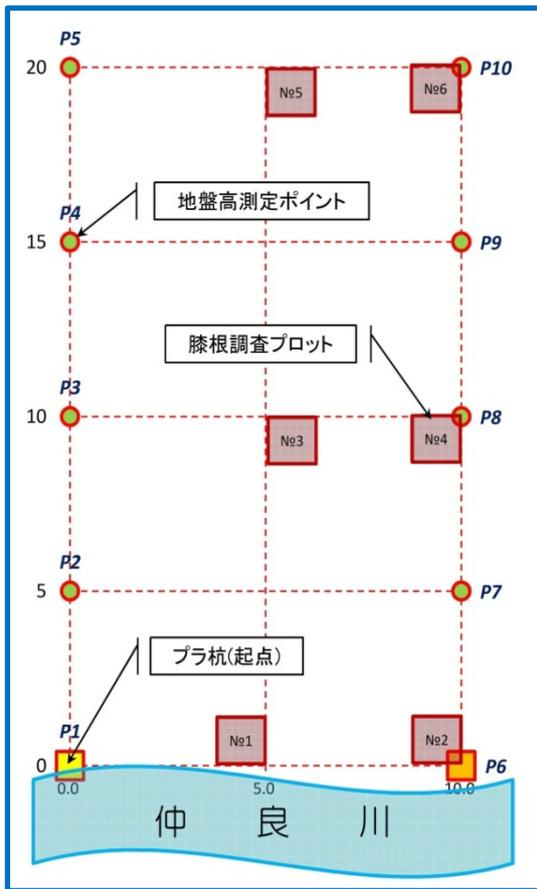


図 2 調査地の設定図

表 1 仲良川立ち枯れ被害箇所調査集計表

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
H24年2月	生 立 木	37	12.3	6.8
	枯 損 木 計	37	12.3	6.8
	合 計	87	10.9	6.6
	生 立 木	48	9.9	6.5
H24年7月	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
	合 計	39	12.2	6.8
H25年2月	生 立 木	48	9.9	6.5
	新規枯損木	0	0.0	0.0
	枯 損 木	39	12.2	6.8
	合 計	87	10.9	6.6
H25年2月	生 立 木	48	10.2	6.6
	新規枯損木	0	0.0	0.0
	枯 損 木	39	12.2	6.8
	合 計	87	11.1	6.7

#### 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25年2月期の調査では、生立木48本、枯損木39本であった。平成24年度は新規枯損木の確認はなかった。

生立木の平均胸高直径は10.2cm、平均樹高は6.6mで、平成23年度より若干の成長が伺える結果であった。

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)である。これまでの枯損木の大半は、川縁周辺と中間部分に多く発生していた。

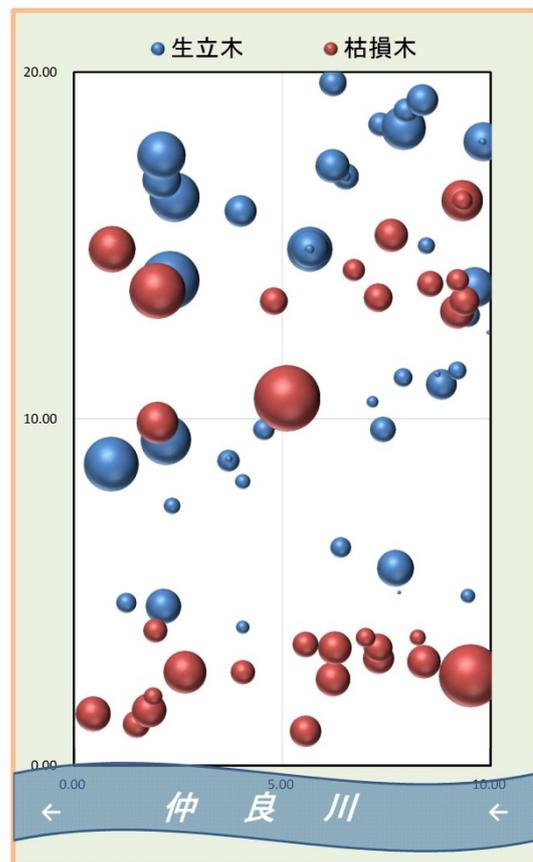
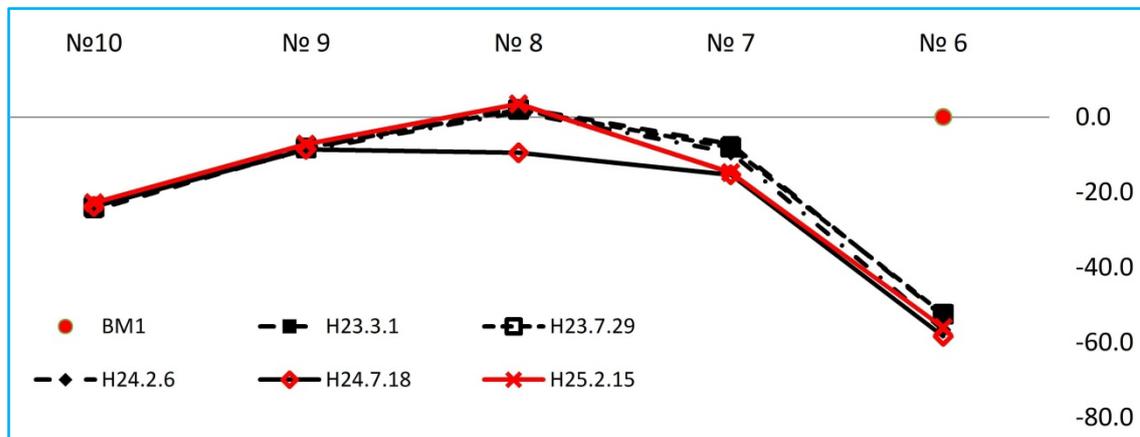


図 3 調査木の生育状況別位置

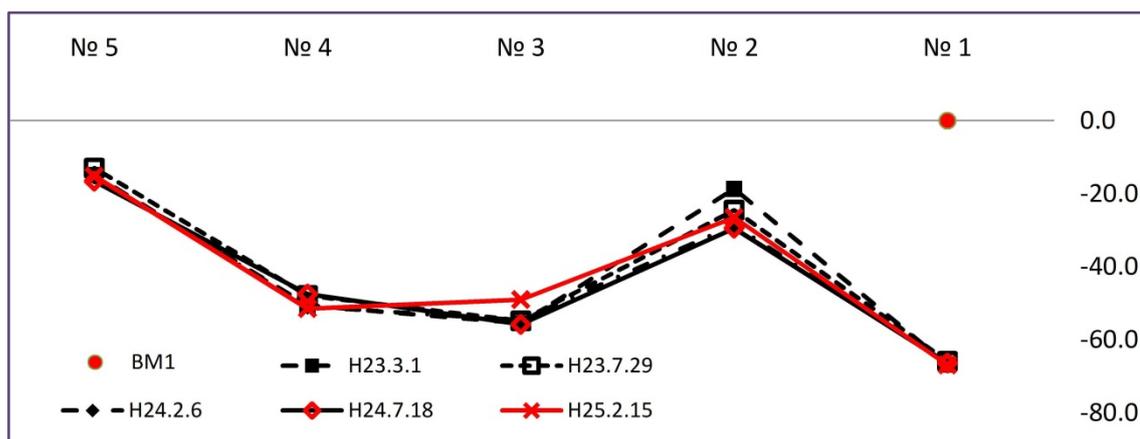
## ② 砂泥の堆積状況把握のための地盤高の測定

調査区域は、内陸部との距離も近く、区域内に流水路もあることから砂泥の堆積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上を上流部・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た。

これまでの上流部の測定値をグラフ1で、下流部をグラフ2で表した。



グラフ 1 区域線上流部の地盤高の推移



グラフ 2 区域線下流部の地盤高の推移

測定結果をみると、上流部の平成24年7月期の測定値が約10センチ程度低く観測された以外は大きな変化は生じていない。特に、下流部の線上は途中を流水路が横切るなど変化が生じ易いと考えていたが、落ち着いた常態を示す結果となった。

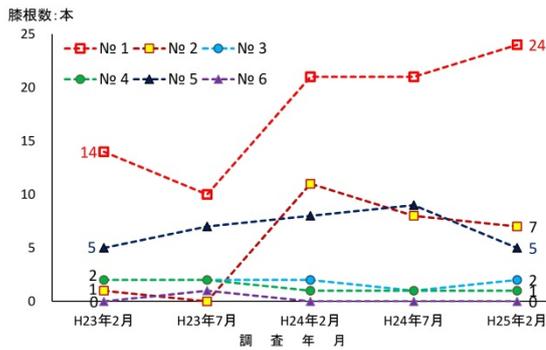
## ③ 膝根の発生状況調査

オヒルギの生育に重要な関係を持つ膝根(呼吸根)の発生状況を6箇所のプロット(1m×1m)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。)の数と深さを調査した。

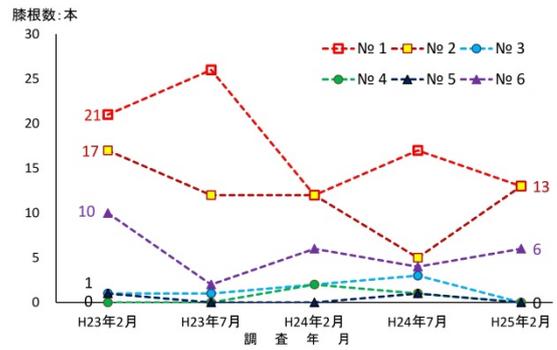
プロット毎の表面膝根数、土中膝根数の推移をグラフ3、4で表した。

川縁のNo.1、No.2の地点では土中膝根数が減少し表面膝根数が増加した。その他の地点は大きな変化は見られなかった。

グラフ5では、平成25年2月期の膝根数とその高さをプロット毎に比較した。

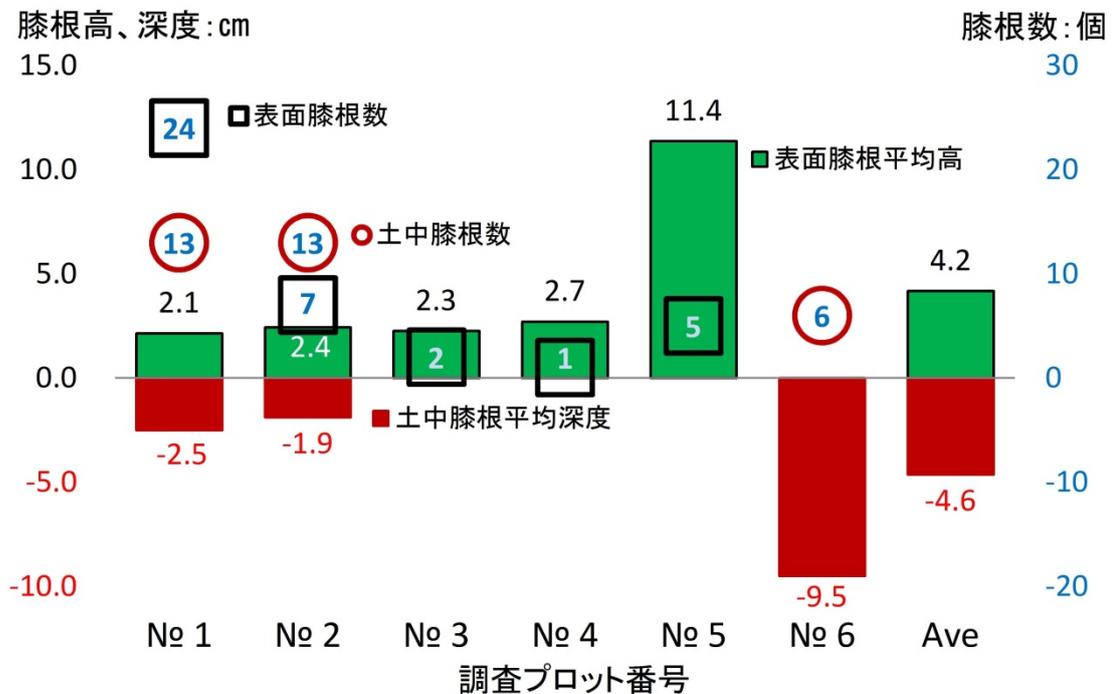


グラフ 3 表面膝根数の推移



グラフ 4 土中膝根数の推移

川縁のNo.1、No.2 の地点は膝根数も割と多く、土中膝根の平均深度も浅い状況であった。調査地の中心に位置するNo.3、No.4 それに内陸部で流水路に位置するNo.5 については表面膝根を数個確認出来たが埋没している膝根は確認出来なかった。No.6 の地点は土中膝根しか確認出来ず深度も深いものであった。



グラフ 5 調査プロット毎の膝根の高さ・深度・膝根数

## 5 まとめ

本調査地におけるオヒルギの立ち枯れは、土砂の堆積が影響していると考え調査を開始したが、現段階では確証を得るまでには至っていない。本年度の調査では新たな枯損木の確認もなく地盤高の変化も見られなかった。区域内には幼樹の発生も見られることからマングローブ林が急激に減少することはないと考えるが、観光遊覧船の航行もあることから、今後も地盤高の変化や膝根数の出現状況等についてその動態を見守っていくことが重要である。

平成 25 年 3 月 29 日

西表森林環境保全ふれあいセンター