

平成 23 年度

浦内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

# 浦内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

浦内川の一部において、平成 20 年度の台風通過後にオヒルギがまとまって立ち枯れしている状況が確認され、その後の平成 21 年 10 月には立ち枯れ被害が広がっている状況を確認しました。

現地（写真 1）は、土砂の堆積が進行し、オヒルギの膝根が埋まったためではないかと考えられます。また、稚樹の発生も少なく、今後、オヒルギ以外の新たな植物が発生し、陸地化していくことでマングローブ林本来の生態系が失われる可能性もあるため、平成 22 年度から当センターで立ち枯れ被害箇所に調査地を設定しモニタリング調査を実施してきましたので、今回、平成 23 年度の調査結果を報告します。



写真 1 浦内川の立ち枯れ被害箇所

## 2 調査地の概況

調査地は、浦内橋から 1.7 km 上流の左岸部で、オヒルギの立ち枯れ被害が多く見られ、川縁に沿っ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（図 1）は、西表国有林 136 林班い小班内に位置し、西表島森林生態系保護地域保全利用地区、西表石垣国立公園第 2 種特別地域、水源かん養保安林、保健保安林及び自然休養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となっていますが、その奥行きは 20m 程度と狭く、内陸部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 50m、奥行き 15m の生立木と枯損木が混生する区域に調査地を設定し、①調査木の胸高直径、樹高の測定、生育状況の確認、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年 2 回（夏季・冬季）調査することとしました。

#### 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、枯損木等の区別集計表は表1のとおりで、平成24年2月期の調査では、総本数135本中、生立木87本、枯損木48本でした。

生立木の平均胸高直径は15.2cm、平均樹高は7.6mで、枯損木の平均胸高直径は13.7cm、平均樹高は6.2mとなりました。平成22年7月期と比較して枯損木の平均胸高直径が大きくなっていますがこれは計測誤差によるものです。

なお、枯損木のうち、調査時に倒伏していた場合は倒木として区分しました。

表1 浦内川枯損木調査集計表

調査年月日	区分	本数	平均胸高直径	平均樹高
H22年7月	生立木	88	15.4	7.6
	枯損木	47	13.4	6.2
	合計	135	14.7	7.1
H23年7月	生立木	87	15.2	7.6
	新規枯損木	0	0.0	0.0
	枯損木	40	15.2	6.5
	枯損(倒木)	8	6.2	4.8
	枯損木計	48	13.7	6.2
H24年2月	合計	135	14.7	7.1
	生立木	87	15.2	7.6
	新規枯損木	0	0.0	0.0
	枯損木	39	15.3	6.6
	枯損(倒木)	9	6.4	4.5
	枯損木計	48	13.7	6.2
	合計	135	14.7	7.1

また、調査地内における調査木の生育位置は図2のとおりとなっています。

枯損木は、川上側(図上)に多く、川側から山側にかけて広範囲に発生していました。



写真2 立木調査風景

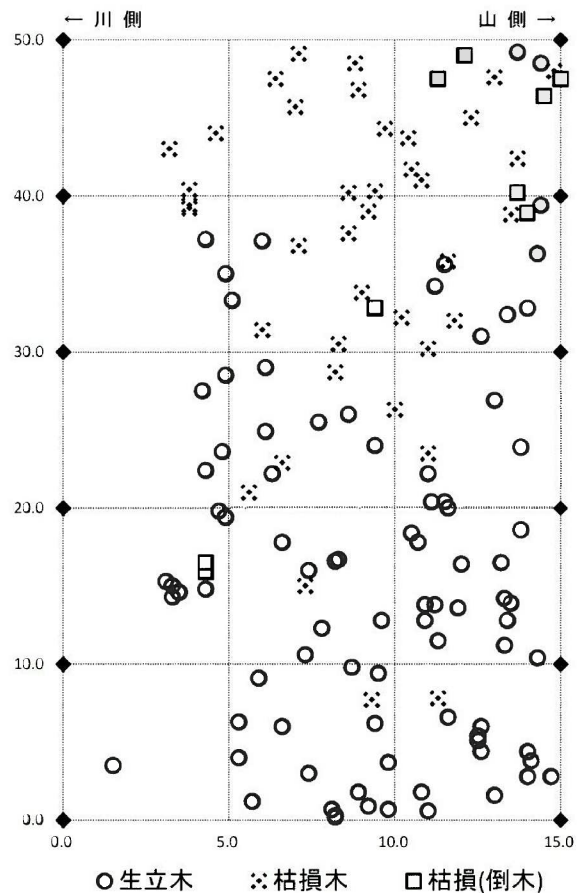
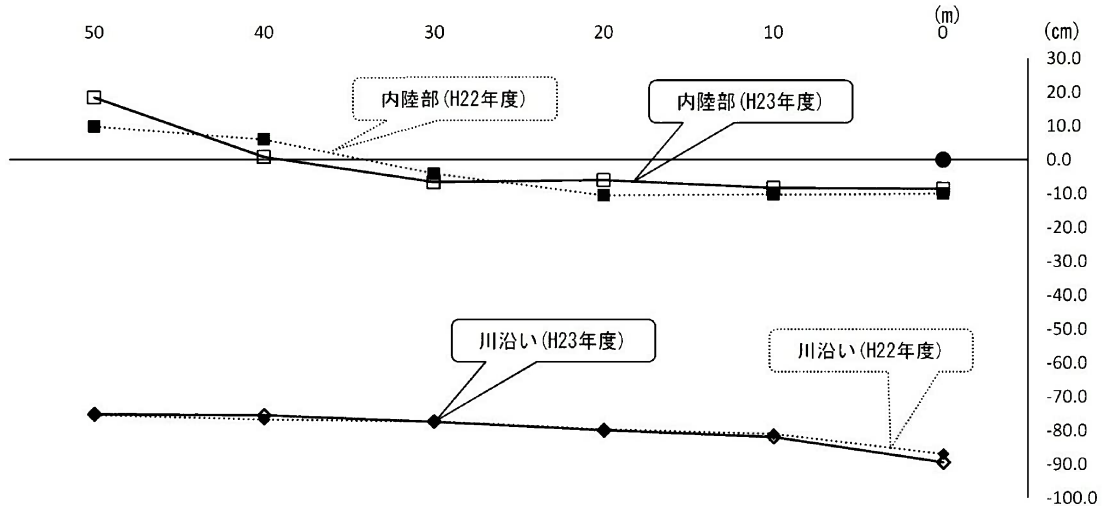


図2 生育状況別位置図

② 砂泥の堆積状況把握のための地盤高の測定

調査地は、砂泥の堆積が顕著であり、その移動状況を把握するためレベル測量による地盤高測定を実施しました。

調査結果は、グラフ1のとおりで、川沿いと内陸部でグラフ化しましたが、地盤高の移動に大きな変化は見られませんでした。



グラフ 1 地盤高の変化

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について、1m×1mの観測プロットを12箇所設定(図2)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3)しました。



写真 3 膝根調査風景

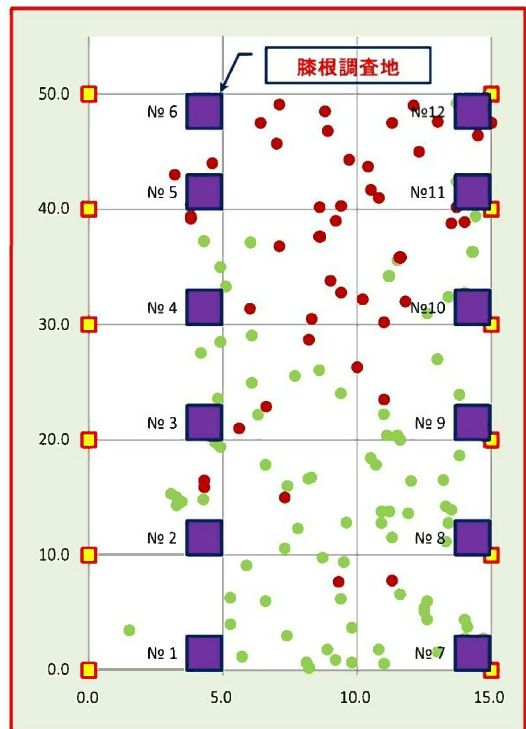
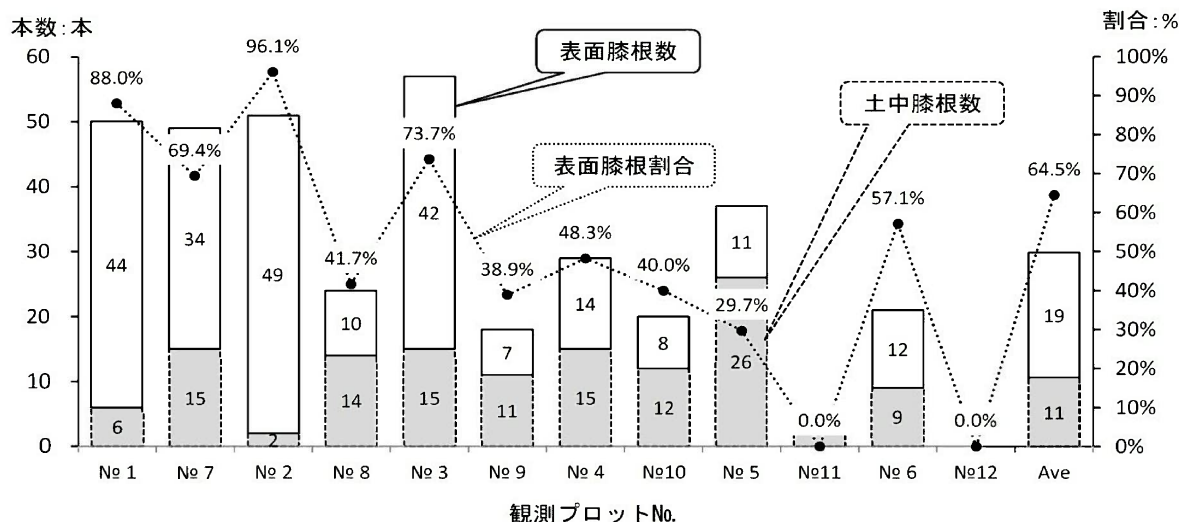


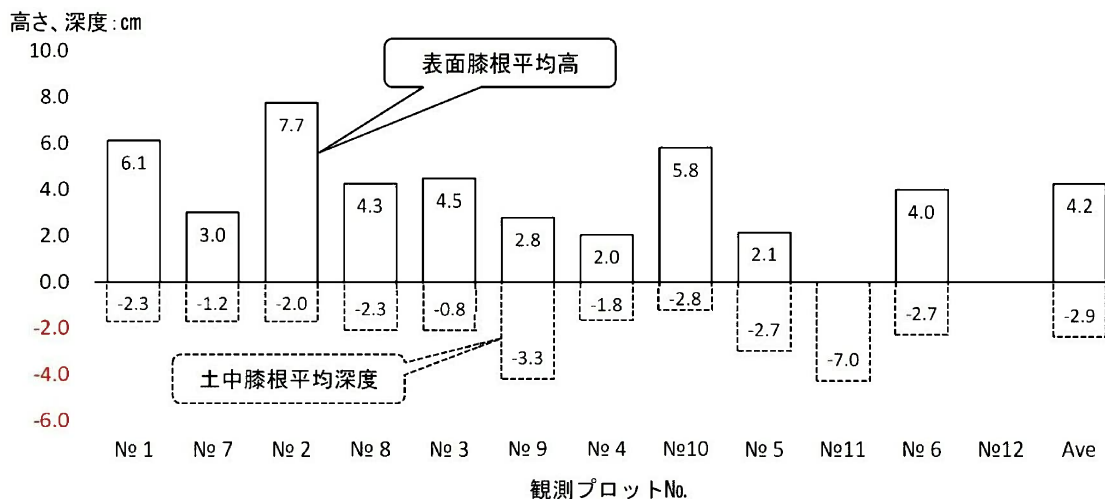
図 2 膝根調査地の位置

各調査地点の膝根数はグラフ2のとおりです。生立木が多いNo.1～No.3と、内陸部に位置するNo.7の地点は、34本～49本程度の表面膝根数を確認しましたが、枯損木が多い内陸部のNo.9、No.10は、7、8本の確認にとどまり、No.11、No.12では表面膝根を確認出来ませんでした。



グラフ2 各調査地点における膝根数の変化

また、各調査地点における膝根の平均高、深度はグラフ3のとおりとなりました。表面膝根の全体平均高は4.2cmで、川沿いで生立木の多いNo.1、No.2の調査地点で平均を上回りました。土中膝根の全体平均深度は-2.9cmでした。No.11が-7.0cmと最も深く、次いでNo.9の-3.3cmとなりました。また、No.12の調査地点では膝根を確認できませんでした。



グラフ3 各調査地点における膝根の高さ・深度

## 5 まとめ

調査地内のオヒルギは、生立木については生育状況に大きな変化はみられませんが、立ち枯れた枯損木の倒伏が進行しています。この状況が深刻化しますとやがて裸地化し、内陸性植物等へ遷移<sup>(1)</sup>し、マングローブ林の減少につながる可能性があり、今後の対応についても検討していく必要があると思量します。

地盤高については、大きな変化は見られませんが、観光遊覧船が頻繁に行き来することもあり、今後の経過を見守る必要があると考えます。

膝根調査の結果を初回調査時と比較しますと、表面膝根数が11個減少し、土中膝根数は18個増加しました。合計では7個の増加となりました。また、表面膝根平均高は0.7cm高くなり、土中膝根平均深度は0.6cm浅くなりました。このことから、全体的に膝根の埋没が浅いながらも進行していることが伺える結果となりました。このような傾向が今後も続くかどうかは定かではありませんが、興味深いデータといえます。

今後も、膝根の状況や地盤高の推移をモニタリングしつつ、オヒルギの立ち枯れ被害に土砂の堆積等が及ぼす原因等について調査を進めることとしています。

平成 24 年 3 月 30 日

西表森林環境保全ふれあいセンター

- (1) 遷移（せんい）：植物群落が時間とともに一定の方向性をもって変化していくこと。

