

平成 24 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た。

現地（写真 1）は、土砂の堆積の影響でオヒルギの膝根が埋没し、稚樹の発生も少ないことから、今後、オヒルギ以外の新たな植物等の発生や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地を設定しモニタリング調査を実施してきているので、今回、平成 24 年度の調査結果を報告する。



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となっているが、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る状況である。



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 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 のとおりである。

平成 25 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、新規の枯損木の発生は見られなかった。

生立木の平均胸高直径は 15.3 cm、平均樹高は 7.8m であった。

表 1 浦内川枯損木調査集計表

調査年月	区分	本数	平均胸高径	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2月	生立木	87	15.3	7.6
	新規枯損木	1	24.9	8.9
	枯損木	40	14.8	6.4
	枯損(倒木)	7	5.8	4.6
	枯損木計	48	13.7	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
	合計	135	14.7	7.1
H24年2月	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
H24年7月	生立木	87	15.3	7.8
	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	7.2
H25年2月	生立木	87	15.3	7.8
	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	7.2

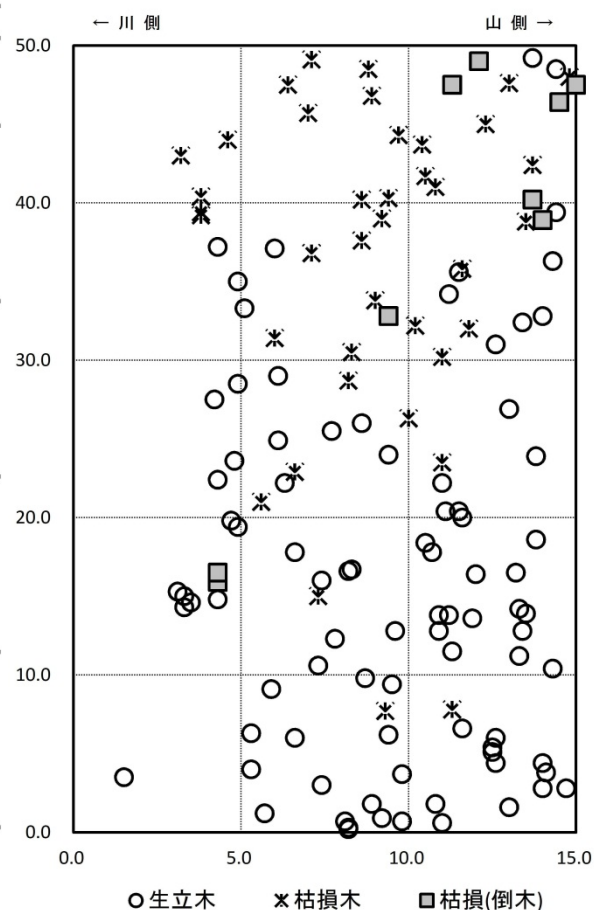


図 2 生育状況別位置図



写真 2 立木調査風景

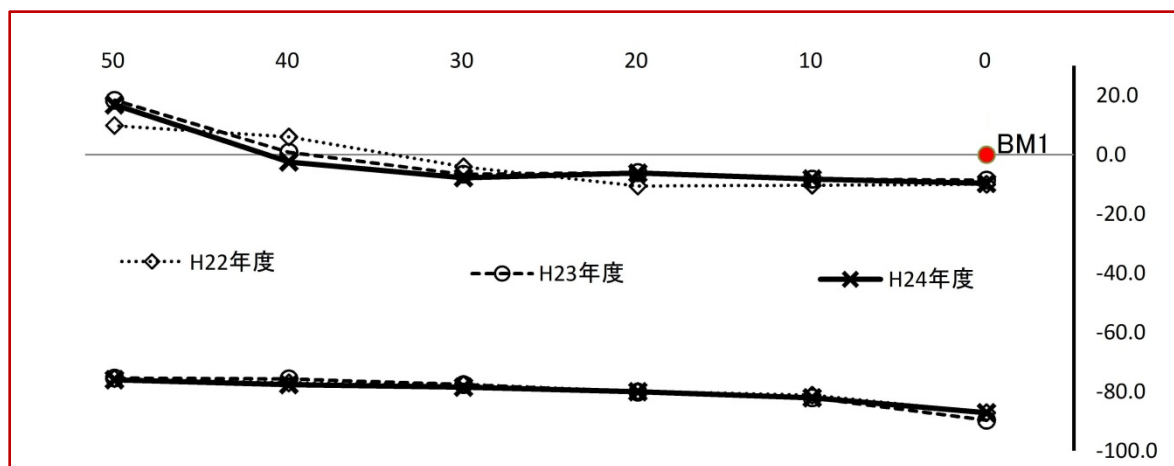
また、調査地内における調査木の生育位置は図 2 のとおりであり、枯損木は、川上側(図上)に多く、川側から山側にかけて広範囲に発生していた。なお、枯損木のうち、調査時に倒伏していた場合は倒木として区分した。

② 膝根の発生状況調査

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たが、地盤高の移動に大きな変化は見られなかった。

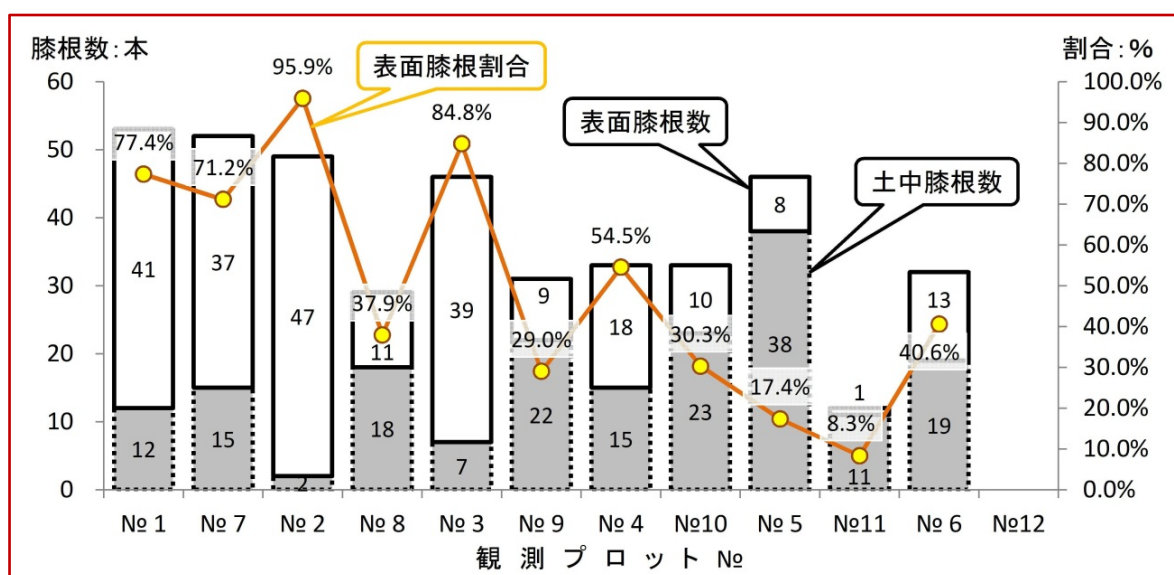


グラフ 1 地盤高の変化

③ 膝根の発生状況調査

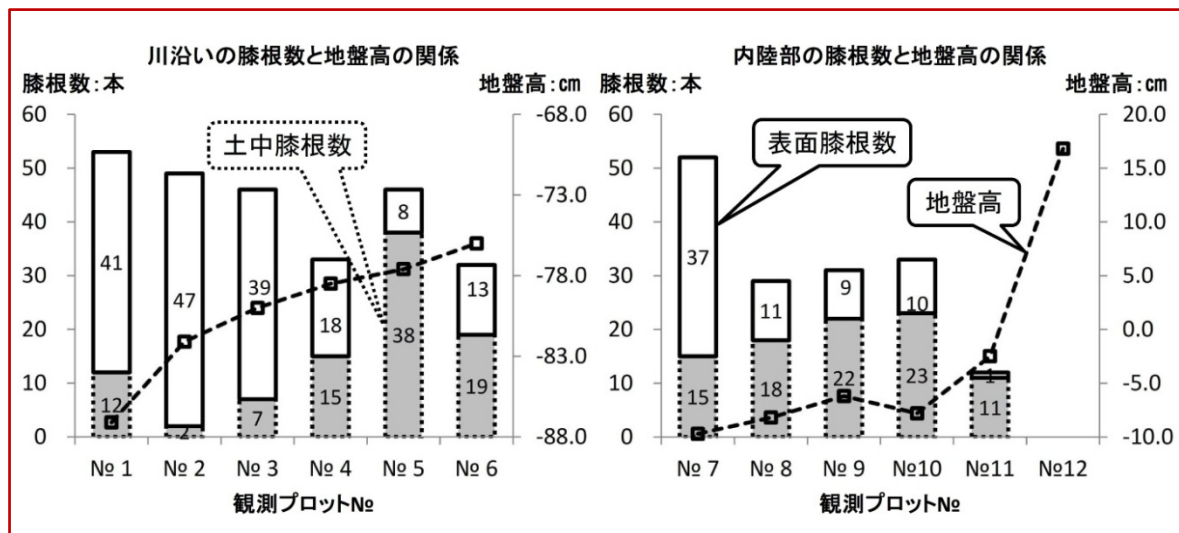
オヒルギの生育に重要な関係を持つ膝根の発生状況について、1m×1mの観測プロットを区域内に12箇所設定し、地上に発生している膝根（以下「表面膝根」という。）の数と高さ、土に埋まった膝根（以下「土中膝根」という。）の数と深さを調査した。

各調査地点の膝根数はグラフ 2 のとおりで、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、37本～47本の表面膝根数を確認したが、枯損木が多い内陸部のNo.9、No.10は、10本程度の確認に留まり、No.12では表面膝根も土中膝根も確認出来なかった。



グラフ 2 各調査地点における膝根数の変化

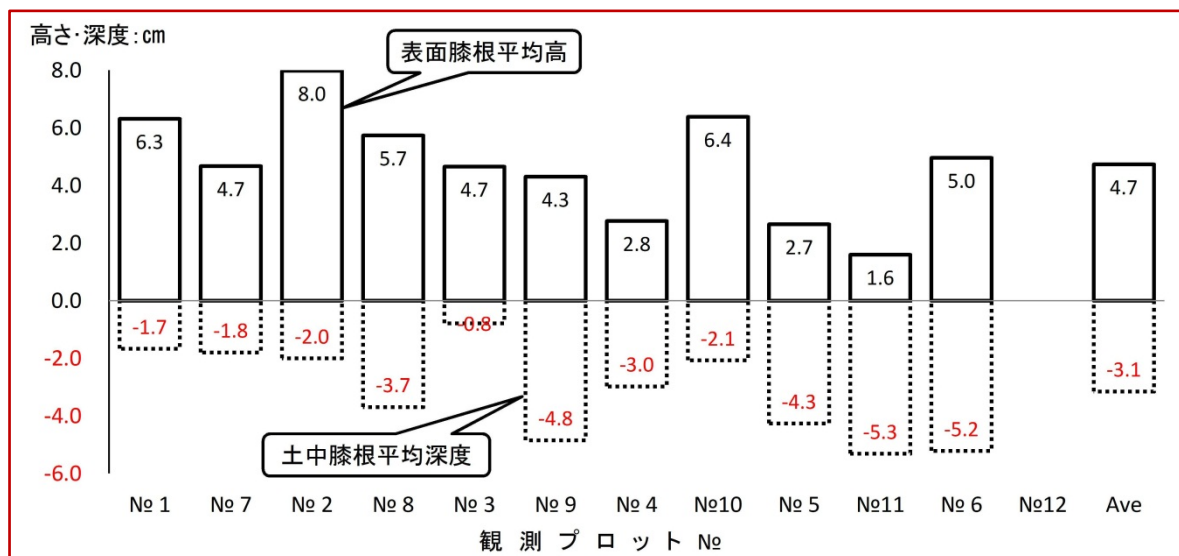
また、川沿い、内陸部毎の膝根数と地盤高の関係はグラフ3のとおりである。



グラフ 3 各調査地点における膝根数と地盤高の関係

グラフ4では、各調査地点における膝根の高さと深度を比較した。

表面膝根の全体平均高は4.7 cmとなり、生立木の多い調査ポイントで平均を上回る結果となった。土中膝根の全体平均深度は-3.1 cmであった。No.6、No.9、No.11 のポイントで平均を上回る結果となった。



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、新たな枯損も見られず生育状況に大きな変化はみられない。立ち枯れた枯損木が倒伏する現象が進行しており、このような状況が深刻化すると裸地化を招く恐れがあると考えられる。しかし、一方で枯損が激しい地点には数は少ないながらも稚樹の発生がみられるので裸地化に一定の歯止めがかかることを期待するところである。

地盤高については、大きな変化は見られなかったが、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る。

今回、膝根の出現状況と地盤高の関係をグラフ化したが、内陸部の地盤高の高い調査ポイントでは表面膝根を確認出来なかった。また、土中膝根も数が少ないなど土壌堆積との関係を違う観点から調査することも必要と考える。今年度、有識者から頂いた意見を参考に土壌断面の調査を行い、堆積した土壌がどの程度なのかを試験的に調査してみたところである。しかし、断面層から土層の違いを明確に区分するには専門的知見や知識が必要であり、解析することは出来なかった。

今後も、膝根の状況や地盤高の推移等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する。

平成 25 年 3 月 29 日

西表森林環境保全ふれあいセンター