

平成 22 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

平成 22 年度新規設定箇所

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 年度 10 月には立ち枯れが広がっている状況も確認した（写真 1）。

現地は土砂が堆積しており、膝根が埋まったためではないかと考えられ、稚樹の発生も見あらず、今後、土砂の堆積により陸地化しオヒルギ以外の新たな植物が発生する可能性もあるので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た。



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、浦内橋から上流へ 1.7 km 行った左岸部の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 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 の区域で生立木と枯損木が混生する状況で調査地を設定し、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年 2 回（夏季・冬季）調査することとした。

4 調査報告

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 22 年度冬季の調査結果では、調査総本数 135 本、生立木 87 本、枯損木 48 本である。

生立木の平均胸高直径は 15.3 cm、平均樹高は 7.6m で、枯損木の平均胸高直径は 13.7 cm、平均樹高は 6.2m となっている。

当初の調査時より、枯損木の平均胸高直径が大きくなっているが、これは新規枯損木が比較的大きかったため平均胸高直径を引き上げることとなった。

なお、枯損木は、調査時立ち枯れだったものが倒木していた場合は倒木として区分し集計した。

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る。

枯損木は、図上（川上側）に多く発生し、川側から山側にかけて広く枯損している状況である。

調査年月日	区分	平均胸高径	平均樹高	本数
平成22年7月26日	生立木	15.4	7.6	88
	枯損木	13.4	6.2	47
	合計	14.7	7.1	135
平成23年2月28日	生立木	15.3	7.6	87
	新規枯損	24.9	8.9	1
	枯損木	14.8	6.4	40
	倒木	5.8	4.6	7
	枯損木計	13.7	6.2	48
合計	14.7	7.1	135	

表 1 平成 22 年度生立木・枯損木等区分別集計表

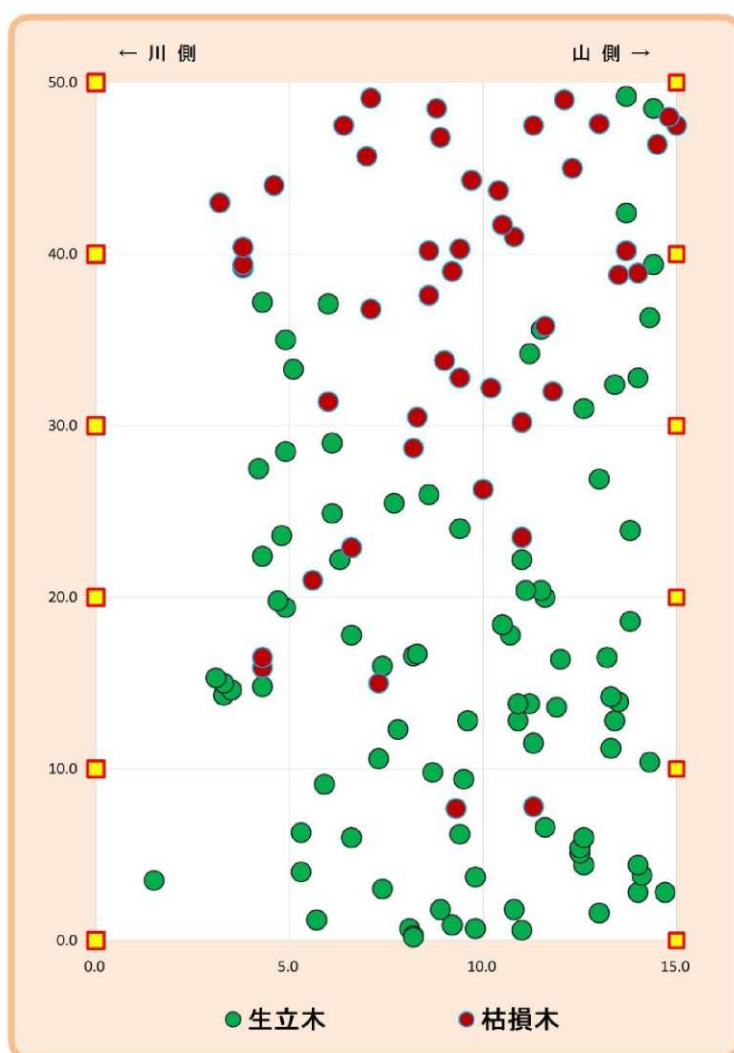
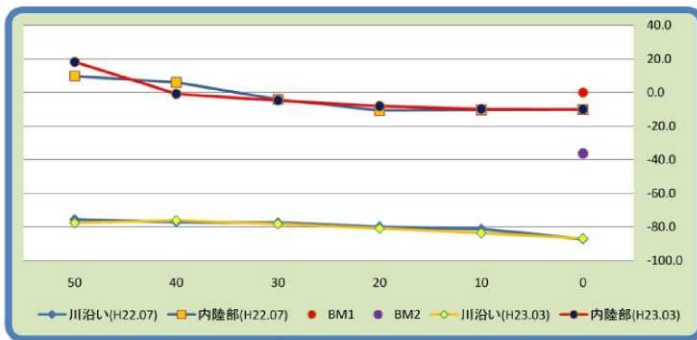


図 2 生育状況別位置図

② 砂泥の堆積状況把握のための地盤高の測定

調査地に設定した箇所は、見た目でも砂泥の堆積が顕著であり、その移動状況は頻繁であると考えられることから、区域内における砂泥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、ポイントを定め（図 3）実施した。

調査結果はグラフ 1 のとおりで、川側延長線と山側延長線でグラフにしてみたが、調査開始時から約半年後であるため砂泥の隆替に大きな変化は見られない。



グラフ 1 地盤高の変化

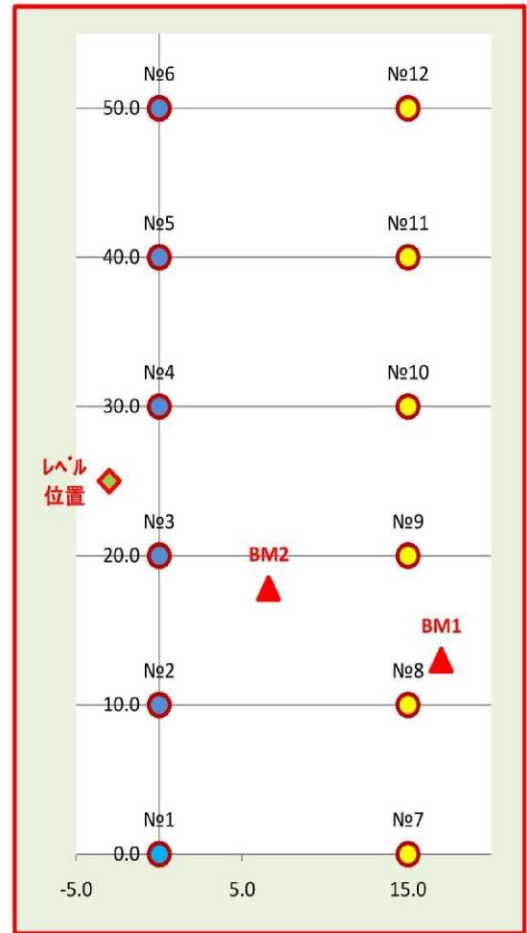


図 3 地盤高測定位置

③ 膝根の発生状況調査

区域内のオヒルギの生育に重要な関係を持つ膝根の発生状況を図 4 のとおり 1m×1m の区域を 12 箇所決定し、その区域内に発生している膝根の土壌表面数と高さおよび土壌埋設数と深さを調査（写真 2）した。



写真 2 膝根調査風景

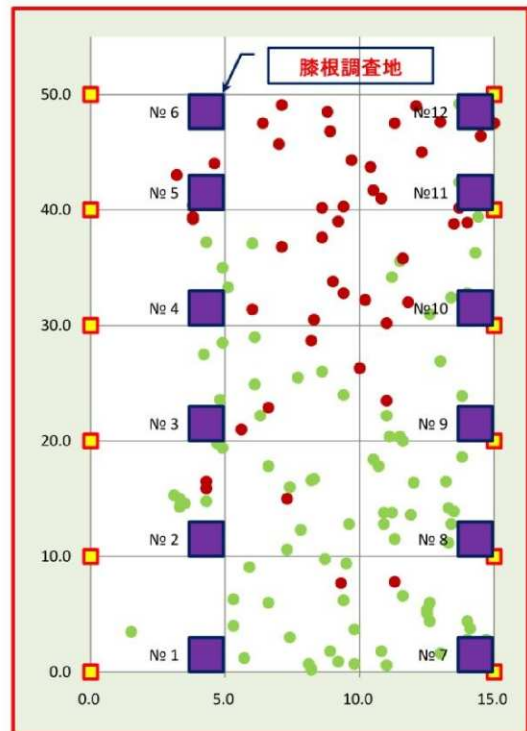
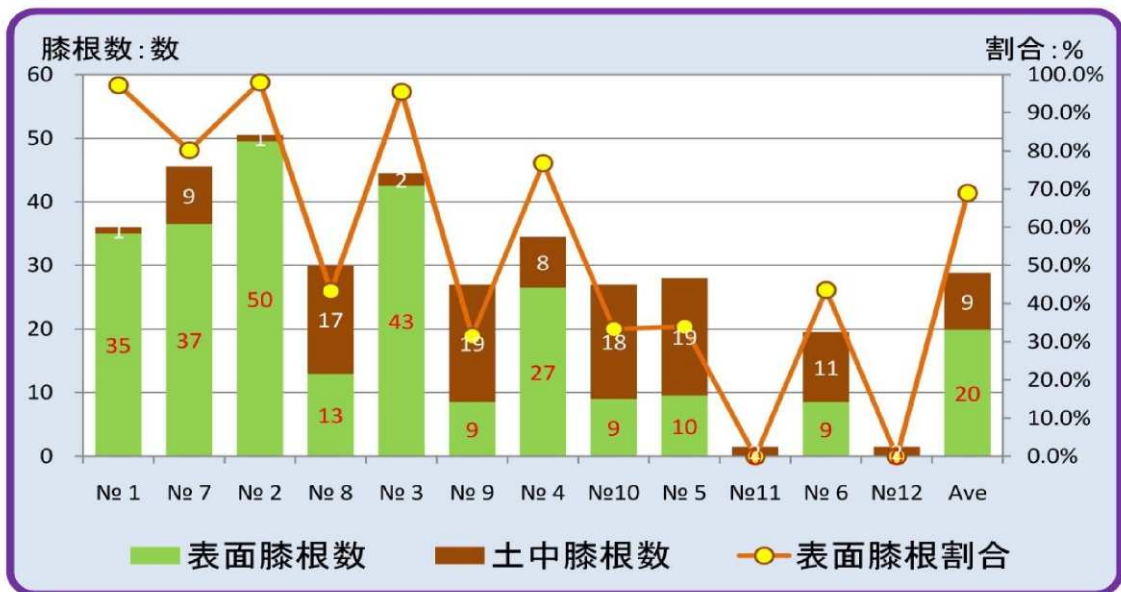


図 4 膝根調査地の位置

各調査地点の膝根数の数はグラフ2のとおりである。生立木が多いNo.1～No.4 や内陸部に位置するNo.7 の地点では、27本～50本程度の表面膝根数を確認することが出来るが、枯損木が多い内陸部のNo.9 からNo.12 の地点においては最大で9本の表面膝根を確認し、No.11、No.12 では表面膝根を確認することが出来なかった。



グラフ 2 各調査地点における膝根数の変化

また、各調査地点における膝根の高さはグラフ3のとおりである。

土壌表面に露出している膝根の平均高は 3.5 cm となり、概ね川沿いの調査地点で平均を上回る高さとなっている。土中埋設膝根の深さはNo.11 が-7.0 cmと最も深く、次いでNo.12で-6.1 cmを記録するなど表面露出膝根が確認出来なかった地点で大きな数値となっている。これは、枯損木の多い地点はより多くの砂泥が堆積していることを裏付ける結果と思われる。



グラフ 3 各調査地点における膝根の高さ・深度

5 まとめ

各調査項目の内、生育状況については新たに1本の枯損を確認し、立ち枯れ枯損している内の7本が倒木していたのを確認した。半年の期間で新たな枯損木が確認されたことは現在も立ち枯れ被害が深刻化していることの裏付けになると考える。

地盤高については、大きな変化は見られないが、観光遊覧船を頻繁に行き来することから今後の経過を見守る必要がある。

今調査の最大の目的である膝根調査では、前回より表面膝根平均高が若干高くなり、深さは浅くなっているのが確認出来た。しかし、まだ2回の調査データだけで詳細な判断は難しいため、今後の推移を継続的にモニタリング調査することが重要と思われる。

平成23年3月31日

西表森林環境保全ふれあいセンター