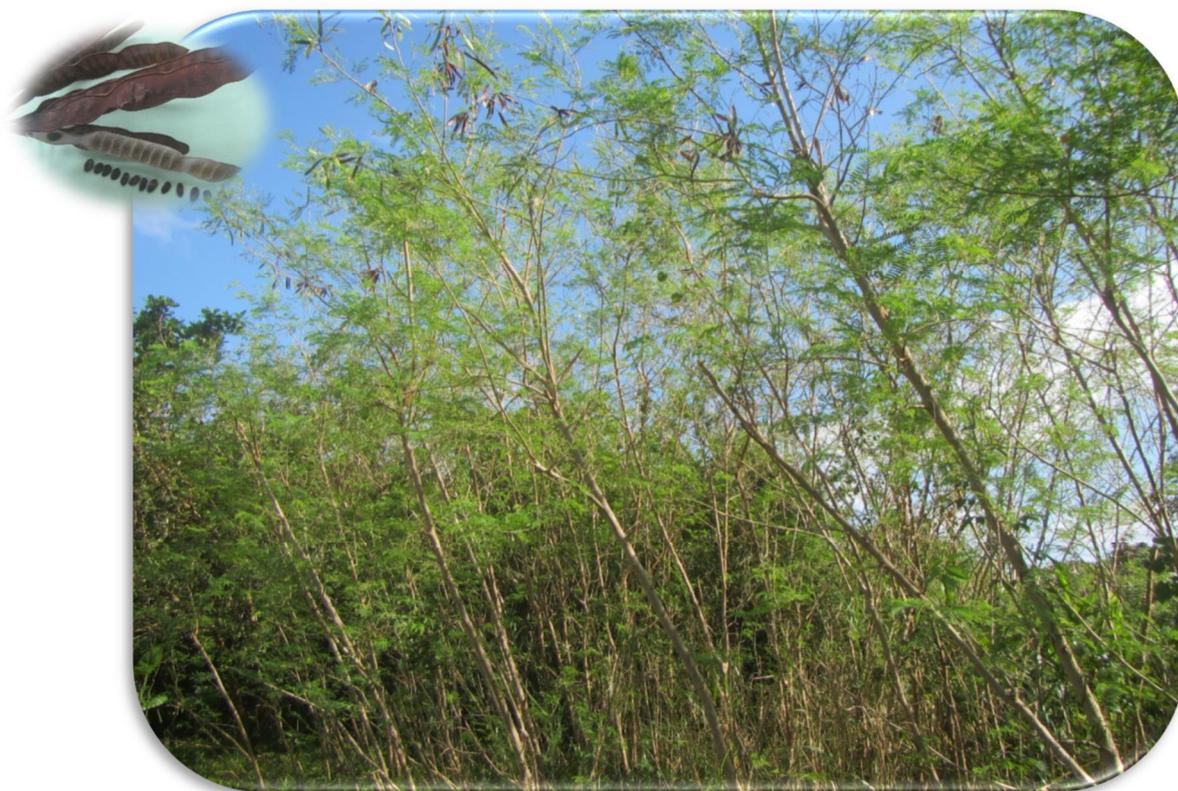


西表島における 外来種対策等について

令和2年度 業務報告書



令和3年4月

九州森林管理局 計画保全部

西表森林生態系保全センター

1 西表島における外来種の分布状況

西表島の外来植物（ギンネム・ソウシジュ・モクマオウ・アメリカハマグルマ・ツルヒヨドリ）の分布は、（図1）のとおりである。

ギンネムは、島南東部から西部にかけて、海岸、道路沿い、空き地、田畑の脇などの開けた箇所に数多く分布している。また、大富歩道沿いにも侵入している。当初は緑化目的や飼料用として持ち込まれ、その後は大量に落下した種子が建設機械、農業機械、自動車等に付着して広範囲に拡散したと思われる。

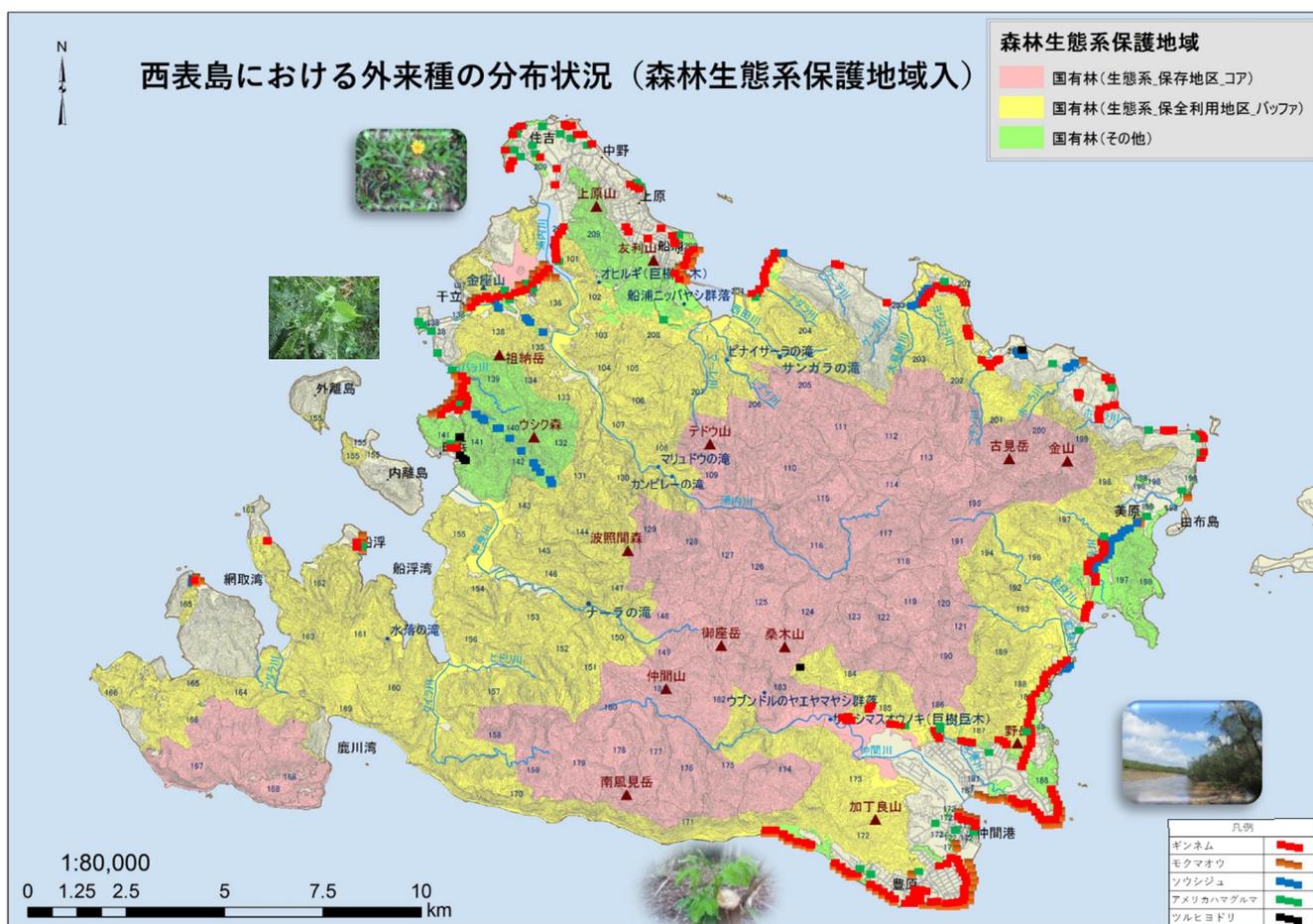
モクマオウは、ギンネムと同じく島南東部から西部にかけての海岸に多く見られる。塩分に対する耐性から防風林として植栽されたものが野生化して範囲を拡大していったものと思われる。

ソウシジュは、東部の県道沿いの法面等に多く分布している。過去に県道や林道等の開設の際に路材や緑化資材等に紛れて侵入し、定着・拡散したものと考えられる。

アメリカハマグルマは、道路沿い、住宅脇、空き地、休耕田等、開けたところに数多くみられる。観賞用として人為的に持ち込まれたものが拡大繁殖したもので、林床にも侵入している状況から希少種への影響や生物多様性の低下が危惧されている。

また、最近では特定外来植物であるツルヒヨドリの侵入が確認されている。特に西部白浜地区で多く、繁茂が著しいので希少種への影響が懸念されることから早急な対応が必要となっている。

西表島の外来種は、島の外回りに多く森林生態系保護地域内部までの侵入は見られていない。



西表島における外来種の分布状況（図-1）

2 対策

(1) ギンネム



抜き取ったギンネム (写真：1)



重機による抜取り (写真：2)

島内中心部の大富歩道に侵入しているギンネムは、当センターでも重点をおき歩道終点から入口に向けて約2,500mの間、重機による抜取りを実施してきた(写真：1、2)。その効果は大きくこの区間についてはギンネムの成木は見られなくなった。しかし、事務所で実験している発芽試験の結果では、5年前に採取し冷蔵保管している種子で現在でも8%程度の発芽率があることから、埋土種子等を考えれば引き抜いた区間においても数年は経過を見ていく必要があると考えられる。また、抜取りもギンネムの消失が一時的なもので、重機の使用により逆に土壌を攪乱させギンネム等の繁殖の早い外来種の侵入を促進させることになるのではないかと意見や、抜取りに係るコストからより効果的な駆除手法の開発が必要になっている。このことから令和2年度は、ギンネムの樹幹に直接薬剤を注入する試験も行ってみた。使用薬剤は島内で使われているグリホサート系除草剤で、胸高直径が4cmから12cmまでのギンネムに対し、位置(腰高、根際)や量(3mlから12ml)を変えて注入し、枯損状況を比較観察してきた。薬剤の注入は最初の1回限りで、注入後14日経過後確認したところ殆どの試験木で落葉した。胸高直径10cmで樹高6.5mのギンネムに胸高で3m注入した二股木の一股側は落葉しなかったため、42日後、3mlを胸高で追加注入したところその15日後に落葉した。しかし、29日経過後に萌芽を確認した。この結果、10ヶ月経過した現在、3mlの注入でギンネムの大きさに関係なく胸高で枯死率94%、根元への注入では100%、6mlの注入では注入高さに関係なく100%の枯死率の結果となった(写真：3、4)。これに係る経費も、重機の抜取りに対し薬剤注入は1本当たり35%節減(当センター試算)することが出来ることわかった。



注入前 (写真：3)



注入後 (写真：4)

(2) アメリカハマグルマ

アメリカハマグルマについて、効果的な駆除手法の試験を実施している。

昨年は木酢液の濃度を2倍希釈液と4倍希釈液で実施したが、いずれも完全な枯死には至らなかった。そのため、今回はこれまでの試験の検証を行うこととした。ゲットウの葉、モクマオウの枝葉、防草シートと木酢液を使用し

どの方法が効率的か比較してみた。ゆえに、モクマオウとゲットウの葉の採取は手間をかけずに職員4名で30分程度で採取したものを使用した。

まず、ゲットウの葉を用いた試験では(写真:5)、54日目で一端アメリカハマグルマは一時的になくなったも(写真:6)、その後は徐々に再生し100日後には再び繁茂してしまった。



ゲットウの葉設定時(写真:5)



54日経過(写真:6)

モクマオウの枝葉(写真:7)でも同様に、一端は枯らしてしまうものの(写真:8)再び再生繁茂した。

平成29年度から30年度のモクマオウの枝葉、ゲットウの葉を用いた試験では、アメリカハマグルマを枯らした後に萱が生えてきて駆除が成功した実績があった(写真:9、10)。



モクマオウの枝葉設定時(写真:7)



54日経過(写真:8)



駆除当時1(写真:9)



駆除当時2(写真:10)

しかし、跡地を駆除当時と現在で比較してみると、その萱を覆い尽くすようにアメリカハマグルマが再生し繁茂(写真:11、12)している。このことから、駆除が成功し萱があっても周囲にアメリカハマグルマが生育して

いけば再び侵入しているのがわかる。



写真9の1年後 (写真: 11)



写真10の1年後 (写真: 12)

木酢液では、原液1 l/m²を2週間おきに2ヶ月間散布し続け (写真: 13)、その後アメリカハマグルマの枯死を確認 (写真: 14) したが、跡地にはなかなか後継植生が生えず、再生したのはアメリカハマグルマであった。



木酢液試験の設定時 (写真: 13)



110日経過 (写真: 14)

また、防草シート (写真: 15) では、シートの中でもやし状に生きており (写真: 16) 10ヶ月経過後も枯死には至らなかった。



防草シートの設定時 (写真: 15)



110日経過 (写真: 16)

(3) ツルヒヨドリ

主に白浜地区の建設現場跡地にみられている。

木酢液、防草シート、グリホサート系除草剤で試験を実施した。

木酢液は、1/2希釈で2週間おきに2ヶ月間、計4回散布し、除草剤は、ツルの切断面に塗布する方法と葉に塗布

する方法を1回実施し経過を観察した。結果は、いずれの方法も施工後にツルヒヨドリの発生は無かったが、薬剤の使用については使用場所等で限定されることから、今後は薬剤によらない方法でも試験を行って行きたいと考えている。



薬剤塗布 (写真：17)



14日後 (写真：18)

3 海岸林自然再生への取組

八重山地方は、台風の通過点に位置し強い勢力での通過となることもあるため大きな被害を受けることも多くなっている。ライフライン、家屋、農作物だけでなく森林にも被害を与えている。これらの海岸林の後背地の被害を低減し、併せて陸域からの粉塵や赤土流出を抑制するためにも、海岸に生育する防潮・防風林の果たす役割は大きいものがある。しかし、西表島では、緑化用、飼料用として1910年頃に持ち込まれたギンネムが台風被害等により裸地化した海岸林等にいち早く侵入・繁茂し優占種となっていて、在来種による森林再生を阻害している。



南風見田海岸のマーレ浜 (図3)

このため、特にギンネムの侵入・繁茂が著しい南風見田海岸のマーレ浜 (図3) において、潮害・防風防備、赤土流出対策等、森林に期待される保安林機能を高度に発揮できるように「海岸林自然再生」への取り組みを行ってきている。1区から4区の試験区で優先しているギンネムを除去し在来種の植栽を行って、その生長をみてきている。

今年度は、不明な調査木のタグの取り替えと、植栽木の生長を阻害する雑草木の除去を実施した。

(1) マーレ1調査区



1区林内状況① (写真：19)



1区林内状況② (写真：20)

ギンネムの除伐を先行して、テリハボク、フクギ、イヌマキを植え込んでいる。その際にヤンバルアカメガシフ、オオバギ、シマグワ、ヤエヤマアオキを残存させていて、それらが2mから6mの上層を形成しているため、植栽木のテリハボク、フクギ、イヌマキを押さえ込んでいた。毎年調査時期に雑灌木とともに植栽木の生長を阻害する残存木の枝おろし等も行っている。植栽木の生育は概ね良好で、ギンネムは見られない。

(2) マーレ2 調査区

ギンネムの除伐を先行して、テリハボク、フクギ、イヌマキを植え込んでいる。その後天然下種で成長したオオバギ、オオハマボウが散在しているものの、林内は明るく植栽木も被圧されていない。代わりにトウツルモドキ等のツル類が繁茂している。この区も生育は良好でギンネムは見られない。



2区林内状況① (写真: 2.1)



2区林内状況② (写真: 2.2)

(3) マーレ3 調査区

ギンネムの除伐を先行して、テリハボク、フクギ、イヌマキを植え込んでいる。海岸側がオオハマボウとギンネムが優占種となっている。内陸側が低地となっていて台風の際は高潮の影響で冠水しやすい地形となっている。

そのためか、エダウチチジミザサが繁茂し木本類はほとんど成長せず草地が多くなっている。

ここでは海岸側にオオハマボウが密生し、植栽木を被圧している状況が見られる。



3区林内状況① (写真: 2.3)



3区林内状況② (写真: 2.4)

(4) マーレ4 調査区

ギンネムの除伐は行わず、在来種の植栽を先行している。現在オオバギ、オオバイヌビワ、ギンネムが上層を形成し下層にはクワズイモが生育している。オオハマボウは平均樹高6m80cm、テリハボクは3m40cm、ヤンバル

アカメガシワが5m60cm、シマグワが4m20cm、クロヨナは3m50cm程度に生長している。この区では、混植を行っているため、成長の早い種に成長の遅い種が被圧される傾向が見られている。



4区林内状況① (写真: 25)



4区林内状況② (写真: 26)