

三保松原の松林保全に係る取組状況 (R2実績、R3計画)

1

松林保全対策の実施方針

将来的には、人とのかわりにより、極力薬剤等には頼らないで、自然の力を最大限に活かした松林の保全を目指すとともに、マツの生育に適した土壌等の環境づくりにより、マツ本来の生命力を最大限に発揮させる。

このため、地域住民、保全活動団体等、静岡市、静岡県、「みほしるべ」、(一財)三保松原保全研究所が連携し、最新の知見に基づく科学技術の導入を図りながら、世界文化遺産の構成資産にふさわしい、国際基準に則した、三保独自の松林管理方法の確立を図る。

取組内容

- (1) マツ材線虫病の微害化
- (2) 「羽衣の松」などの樹勢回復
- (3) 神の道などの保全対策
- (4) 三保由来のマツの育苗
- (5) 国際基準の森林管理
- (6) 効率的な松林保全対策手法の確立

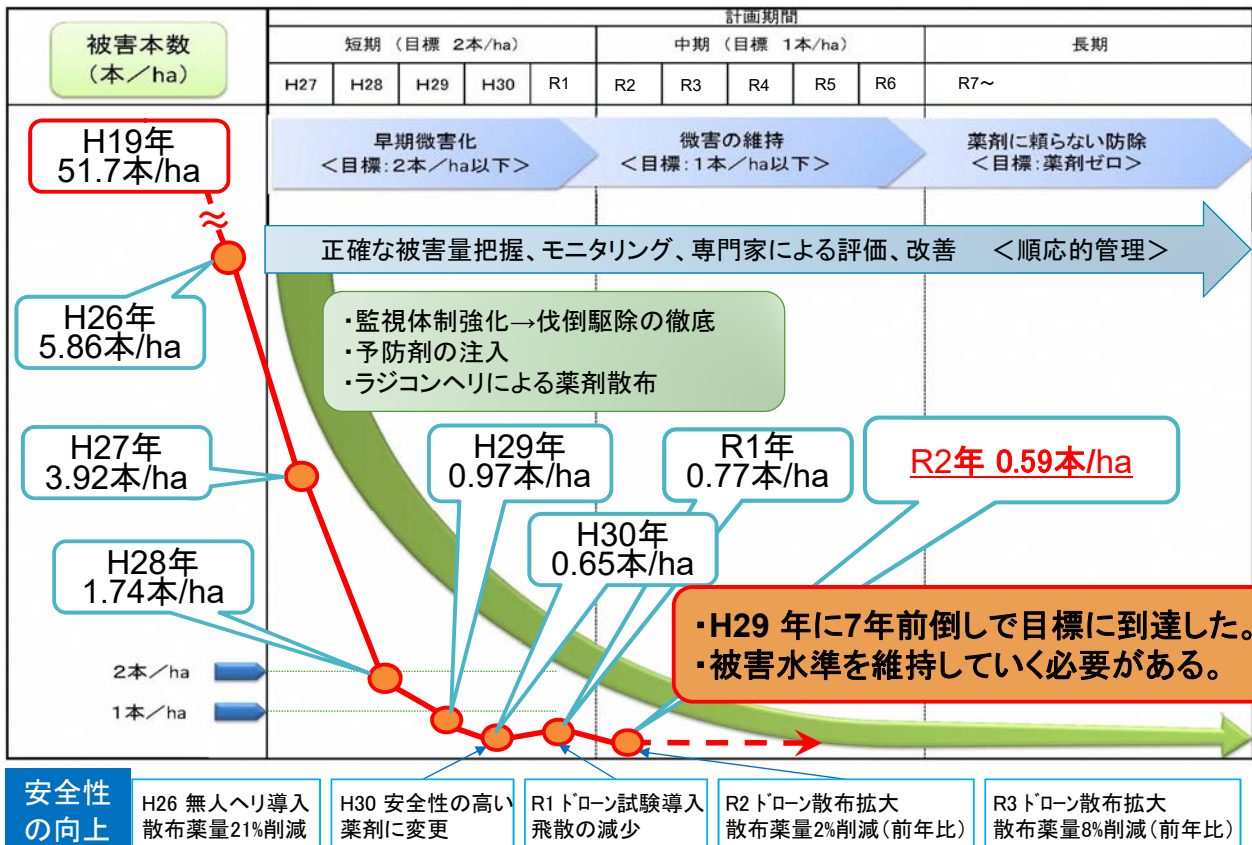
2

(1) マツ材線虫病の微害化

課題	薬剂等に頼らない松林保全 (将来的には、人とのかわり(松林との共生)により、極力薬剂等には頼らないで、自然の力を最大限に活かした松林の保全を目指す)
取組	(1)監視 (2)伐倒駆除の徹底 (3)薬剤散布 (4)樹幹注入
R2実績	(1)監視 「三保まつしらべ」の活用 (2)伐倒駆除 358 本 (R2マツ枯れ年度) ※うち線虫による枯れは20本 (3)薬剤散布 60.04 ha (30.02ha×2回) (4)予防剤樹幹注入 243 本 (2,655アンプル)
R3計画	(1)監視 「三保まつしらべ」の活用 (2)伐倒駆除 一本 (3)薬剤散布 59.56 ha (29.78ha×2回) (4)予防剤樹幹注入 550 本 (約3,800アンプル)

3

早期微害化のロードマップ と 被害率の推移



4

(2) 「羽衣の松」などの樹勢回復

課題	老齢大木の樹勢の衰え
取組	(1)葉ふるい病、ハダニ・シンクイムシ等による松枯れ防止 (2)固結層の除去、土壌改良モニタリングと施工 (3)踏圧対策
R2 実績	(1)羽衣の松薬剤散布 2,079 m ² (2)土壌改良モニタリング 16本 (3)ルート整備 (面的改良1,235 m ² 、木柵581 m、案内看板16基)
R3 計画	(1)羽衣の松薬剤散布 2,079 m ² (2)水みちが発生している箇所の砂の入替と エアースコップを使用した掘削(面的改良180 m ²) 土壌改良モニタリング 16本 (3)ルート維持 (面的改良約600 m ²) (4)飛砂の粒度調査

5

○土壌改良モニタリング結果、樹勢回復状況

【実施前(平成29年3月時点)】

判定	平成28年度実施分											平成29年度実施分				
	羽衣の松	老齢大木										老齢大木				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4
I 良																
II やや不良									II	II	II					II
III 不良	III	III	III	III	III	III	III					III	III	III	III	
IV 著しく不良								IV								
V 枯死寸前																



【実施後(令和2年10月時点)】

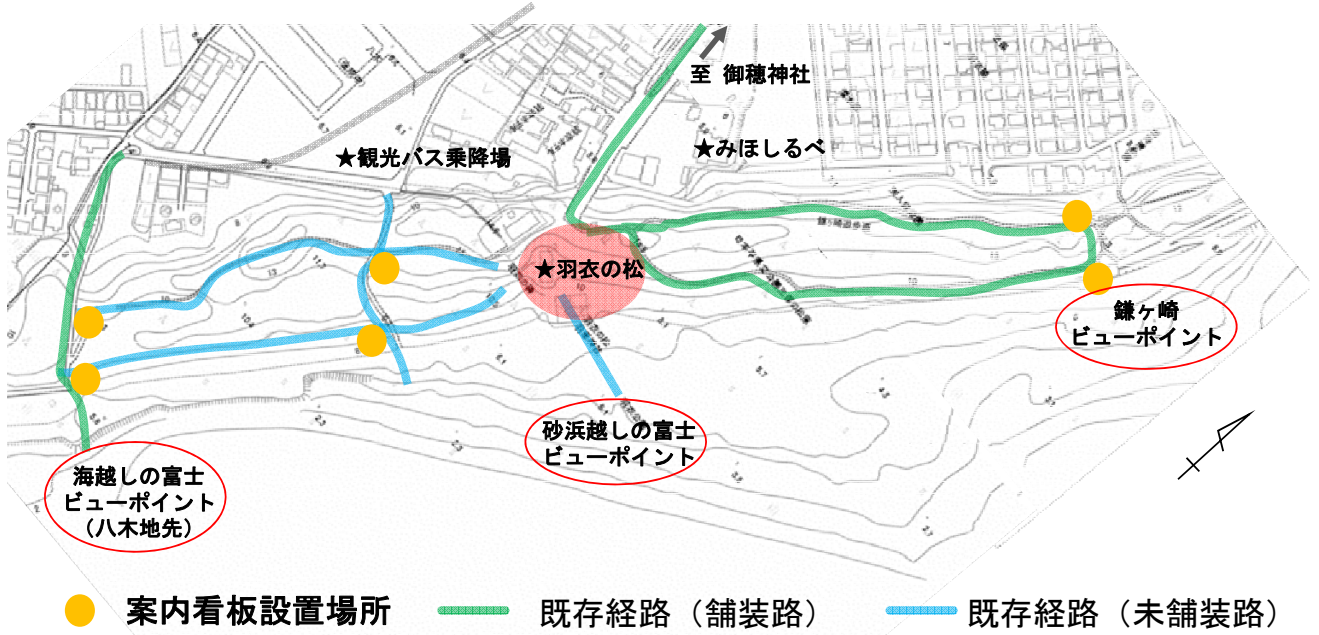
判定	平成28年度実施分											平成29年度実施分				
	羽衣の松	老齢大木										老齢大木				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4
I 良																
II やや不良	II	II	II	II	II		II		II	II	II	II				II
III 不良						III		III					III	III	III	
IV 著しく不良																
V 枯死寸前																

実施前に比べて16本中8本 (、) で樹勢が一段階改善した。
(: 前年10月時点からの改善)

6

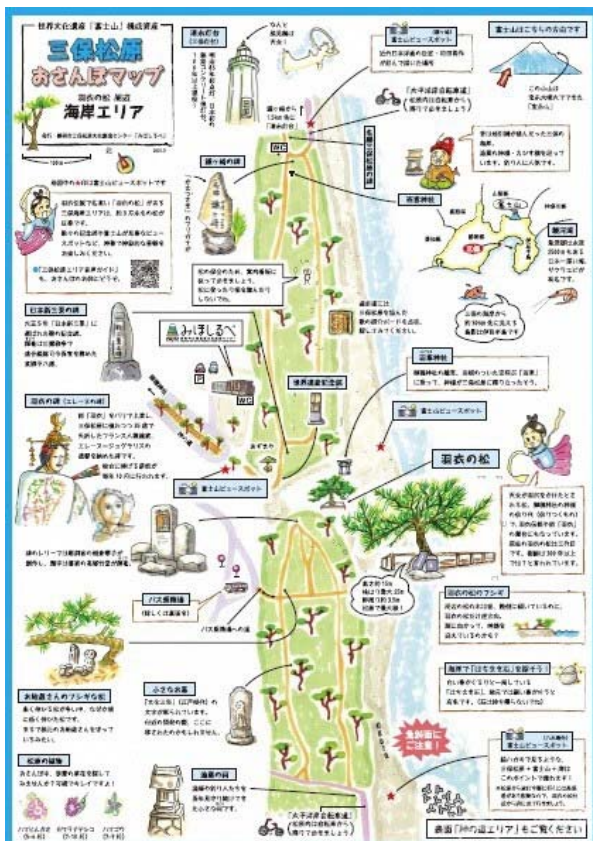
①回遊ルートへの来訪者誘導(R2実績)

ルート案内の看板の設置、マップの配布により、観光客の通行を分散させ、踏圧の軽減を図った。



「御穂神社～みほしるべ」「八木地先～鎌ヶ崎」の2種類の「三保松原おさんぽマップ」を作成し、観光客等へ回遊ルートを提案した。みほしるべHPで公開し、館内や観光案内所で配布している。

①回遊ルートへの来訪者誘導(R2実績)



鎌ヶ崎～八木地先間のマップ



観光バス乗降場付近に設置した看板



御穂神社～みほしるべ間のマップ

今後も継続して、来訪者へ回遊を促す。

②「羽衣の松」周辺の踏圧対策 実施状況 (R2実績)



エアースコップによる土壌ほぐし作業



水圧穿孔作業



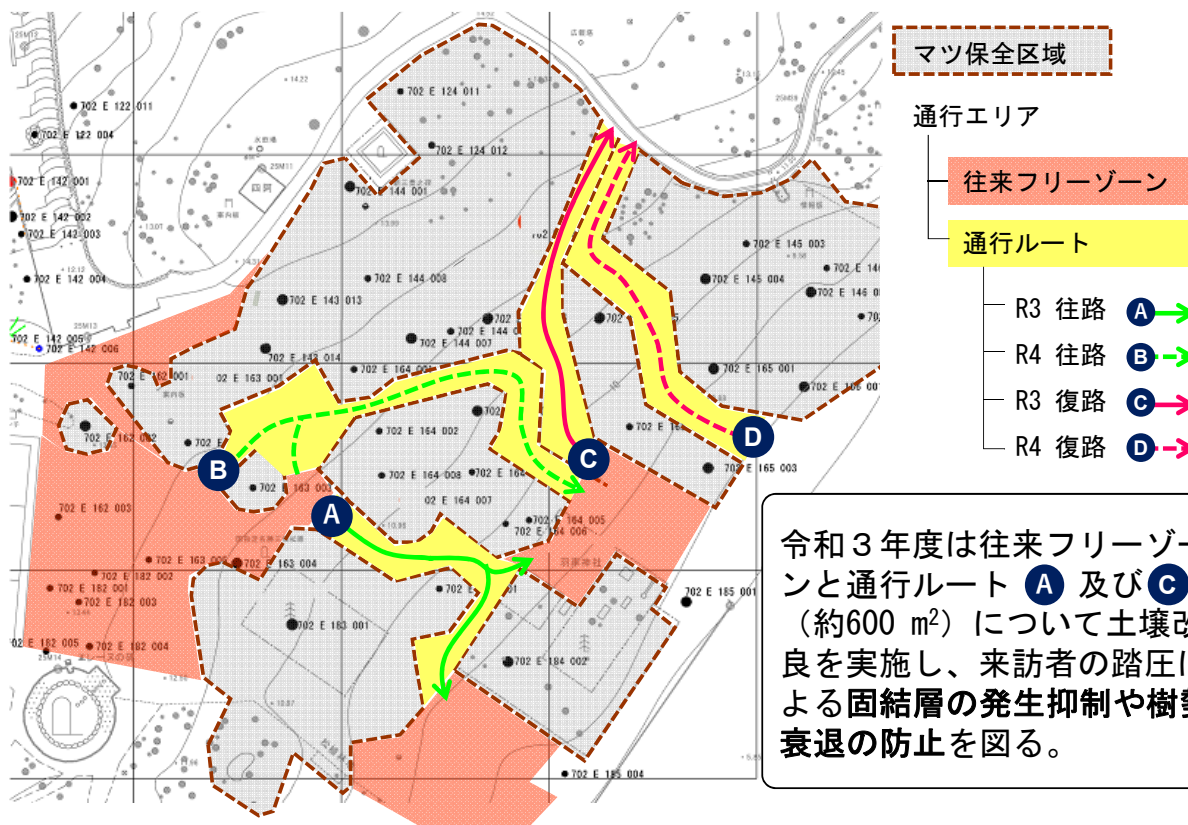
木柵設置状況



看板設置状況

②「羽衣の松」周辺の踏圧対策 (R3計画)

「マツ保全区域」と「通行エリア」に分け、「通行ルート」と「往来フリーゾーン」を設定した。



(3) 神の道などの保全対策

課題	(1)老齢木が幹折れし通行人等に危害を加える恐れがある (2)老齢木の更新
取組	(1)外観・内部の樹木診断 (2)腐朽対策、老齢木の更新
R2 実績	(1)樹木診断 (外部診断) 112本【神の道】 (簡易内部診断) 87本【神の道】 (2)腐朽対策 (危険枝処理) 29本【羽衣の松周辺】
R3 計画	(1)樹木診断 (詳細診断) 11本【神の道、羽衣の松周辺】 (簡易内部診断) 65本【羽衣の松周辺】 (2)腐朽対策 (腐朽処置) 26本【神の道】 (空洞処置) 3本【羽衣の松周辺】 (危険枝処理) 41本【羽衣の松周辺】 (支柱設置) 3本【羽衣の松周辺】

11

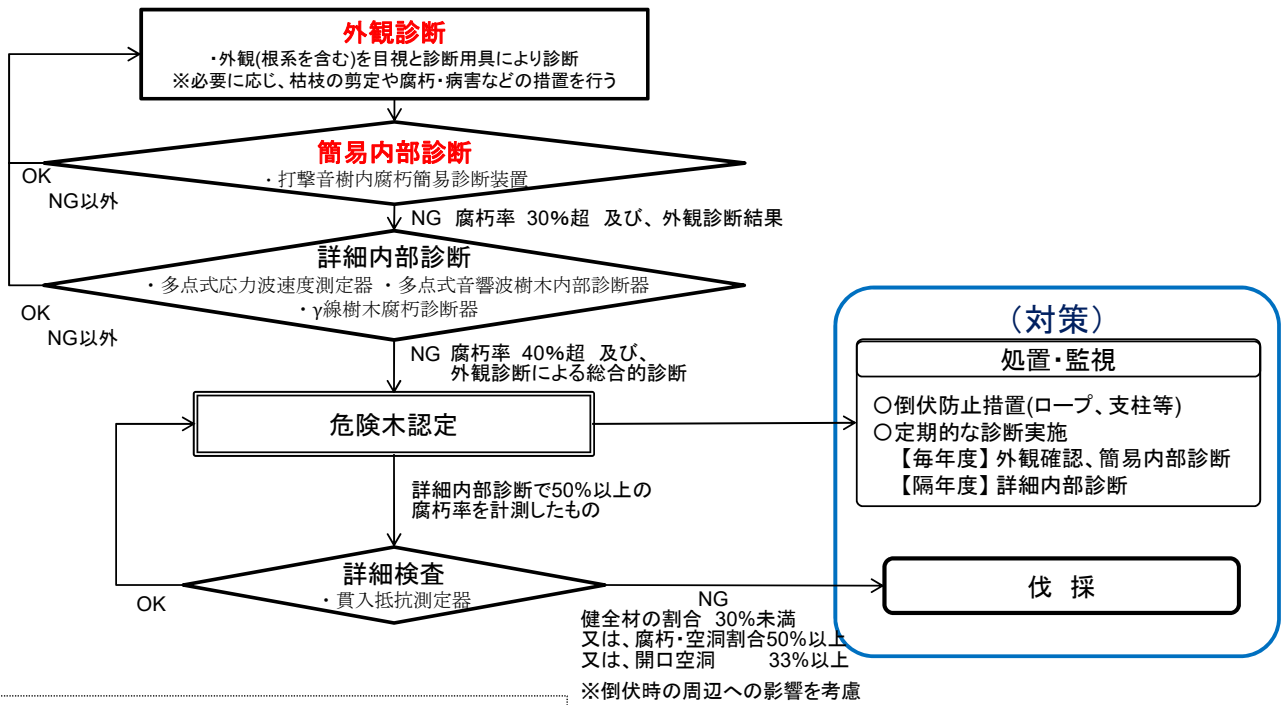
神の道などの保全対策の基本方針

基本方針

- (1) 中長期視点で神の道などの老齢大木エリアの景観を保持する
- (2) 安全上問題があれば対応するが、やむを得ず伐採する場合は移植を行う

「樹木診断フロー」に基づく樹木診断(R2実績)

令和2年度は、神の道東側のマツ112本について、外観診断と簡易内部診断の両方を実施した。



このフローは、国土交通省「街路樹の倒伏対策の手引き」を参考に定めた。(平成30年7月25日第9回三保松原保全実行委員会資料より)

神の道東側樹木診断(R2実績、R3計画)

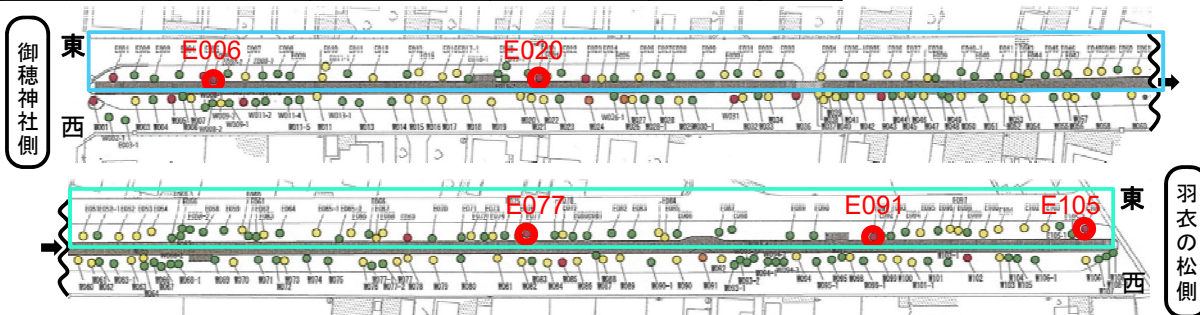
外観診断と簡易内部診断の総合判定で、5本のマツが「C 不健全」と判定された。いずれも幹の周囲長が120cm以上で、倒木や幹折れのおそれがある。フローに基づき令和3年度に詳細内部診断、その後詳細検査を実施し、伐採等の対応を検討する。

R2 診断結果

幹周(cm)	A 健全か 健全に近い	B1 注意すべき 被害が見られる	B2 著しい被害が 見られる	C 不健全	計
~60	17	4	0	0	21
60~120	22	7	0	0	29
120~240	22	23	1	3	49
240~	4	7	0	2	13
合計	65	41	1	5	112
次回診断	10年後	3年後	3年後		

R3 詳細内部診断

マツ	樹高	幹周
E006	11.5 m	157 cm
E020	16.0 m	215 cm
E077	18.5 m	243 cm
E091	18.5 m	177 cm
E105	17.0 m	286 cm



羽衣の松周辺危険枝除去の実施(R2実績)



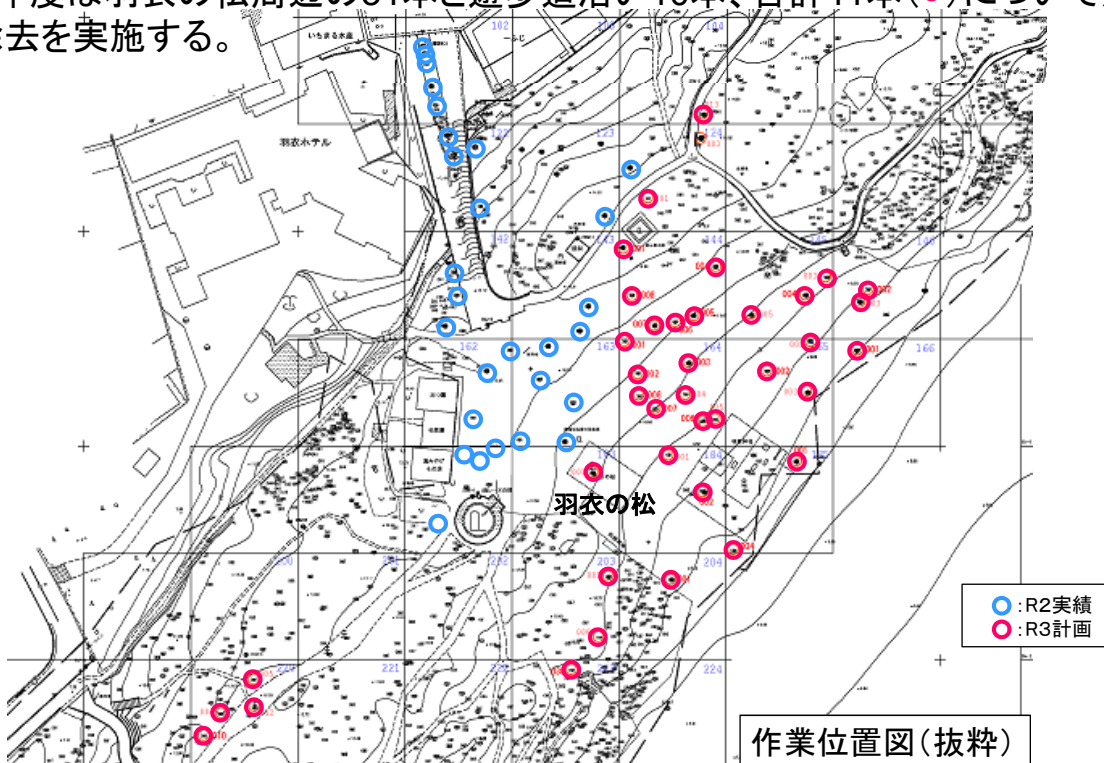
ツリークライミングで高所に登り、チェーンソーで枯れ枝や折れ枝を除去する作業



除去した枝

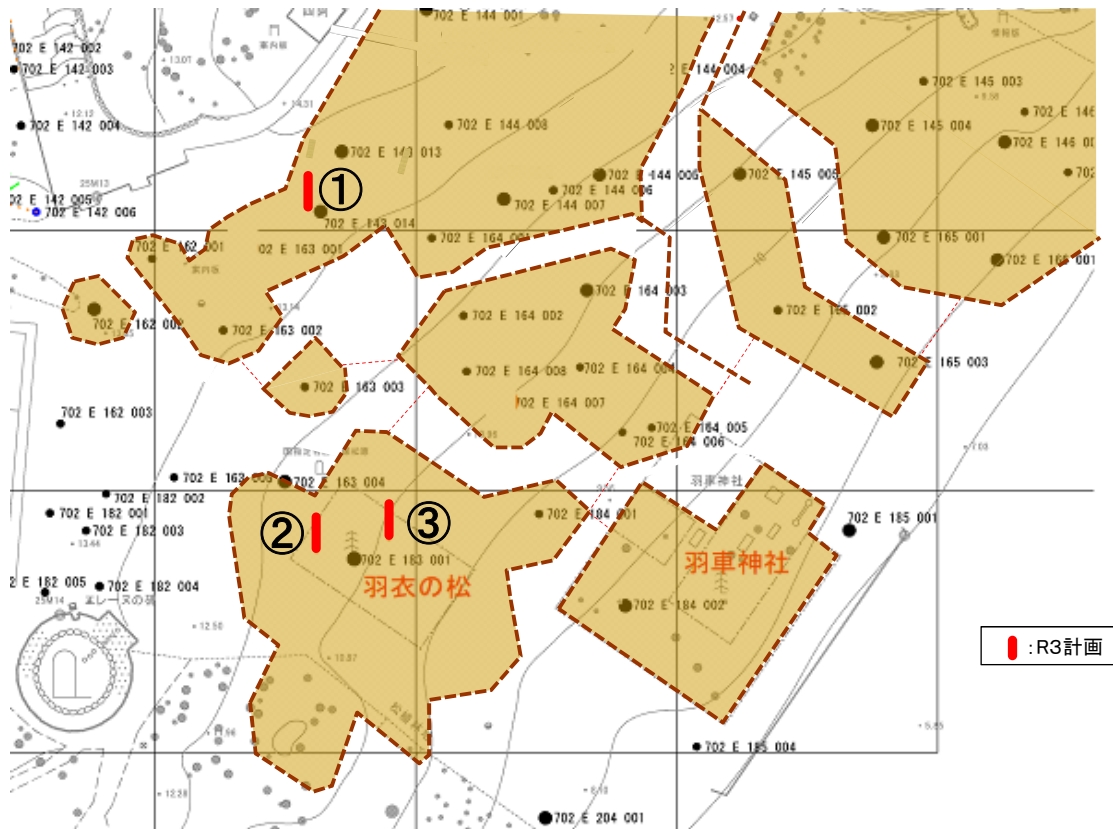
羽衣の松周辺危険枝除去の実施(R2実績、R3計画)

来訪者が多いエリアでの危険箇所の調査を実施し、令和2年度は羽衣の松周辺の29本(○)について危険枝除去を実施した。令和3年度は羽衣の松周辺の31本と遊歩道沿い10本、合計41本(●)について危険枝除去を実施する。



羽衣の松周辺での支柱の設置(R3計画)

令和3年度は羽衣の松の2箇所、周辺の老齢木の1箇所に木製支柱を設置する。



17

羽衣の松周辺での支柱の設置(R3計画)

令和3年度は羽衣の松の2箇所、周辺の老齢木の1箇所に木製支柱を設置する。



羽衣の松周辺



羽衣の松



羽衣の松

18

(4) 三保由来のマツの育苗

課題	マツの世代交代を図る
取組	圃場整備、三保由来のマツの育苗
全体計画	<ul style="list-style-type: none"> ・母樹園 750 m² (一般見学可能) ・苗畑 1,020 m² ・松林造成 2,900 m²
R2実績	<ul style="list-style-type: none"> ・母樹園等の測量設計 ・用地買収 2,106 m²
R3計画	<ul style="list-style-type: none"> ・母樹園整備 750 m² (ビニールハウス、水道設備、砂の入替、フェンス、説明看板、歩道等) ・苗畑整備 1,020 m² (砂の入替、フェンス等) ・松林造成 1,780 m² (砂の入替、雑木等の撤去) ※ 炭を用いた土壌改良の試験の実施

19

これまでの経緯

平成28年度 三保松原「保全再生化」プランの策定

プロパティエリアの保護、プロパティエリアや緩衝地帯の松の再生化、健全な松原の保全の確立を目標とした、三保松原保全再生化プランを策定。

プロパティエリアを保護するため道路との間の土地（緩衝地帯）を公有化し、マツ林を増やすとともに、県市連携による研究苗場を設置し、**先進的保全への取組み**を行うこととした。

平成29年度 公有地化開始

用地買収 (1271.02 m²)

平成30年度 用地買収 (371.02 m²)

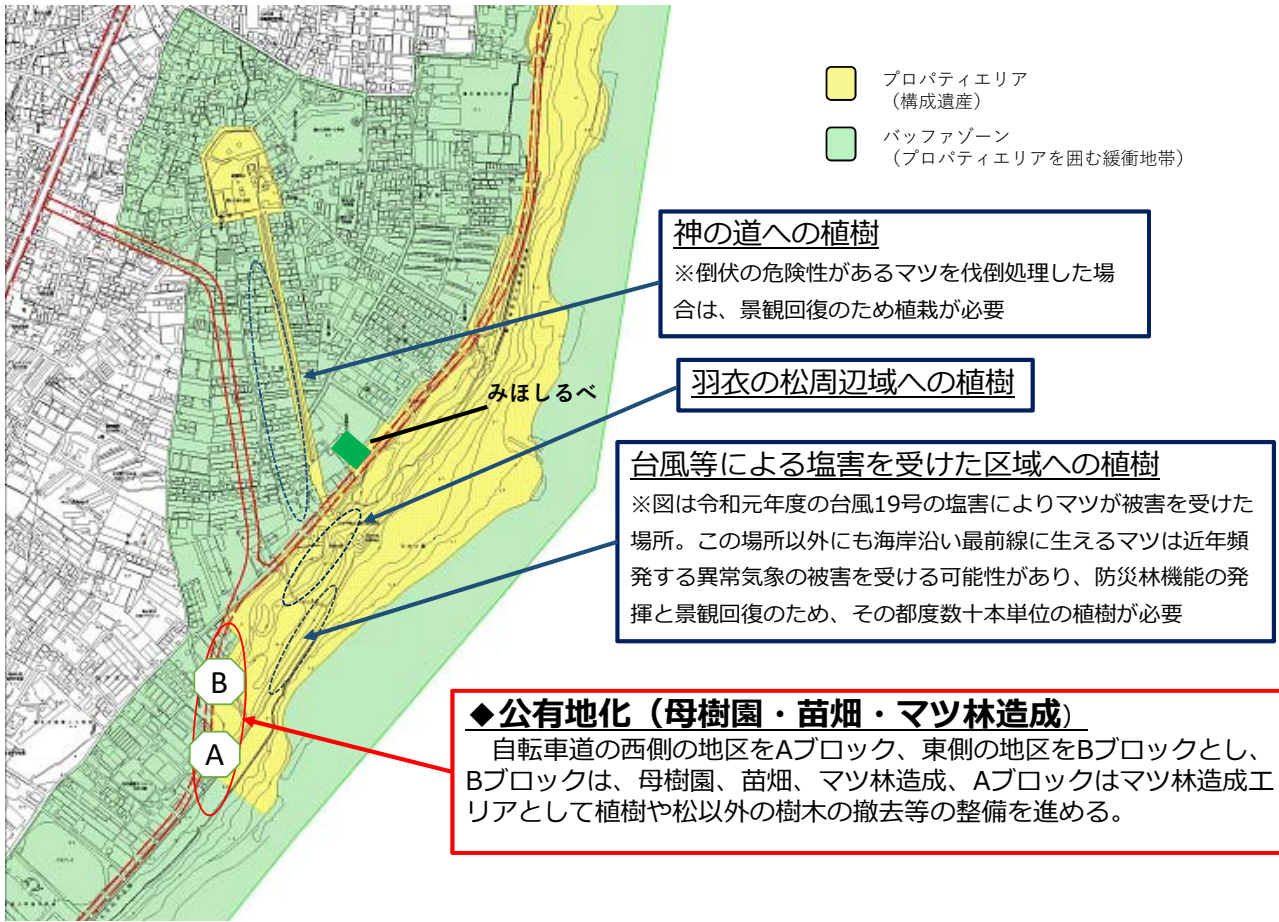
令和元年度 用地買収 (1415.00 m²)

令和2年度 用地買収 (2106.11 m²)

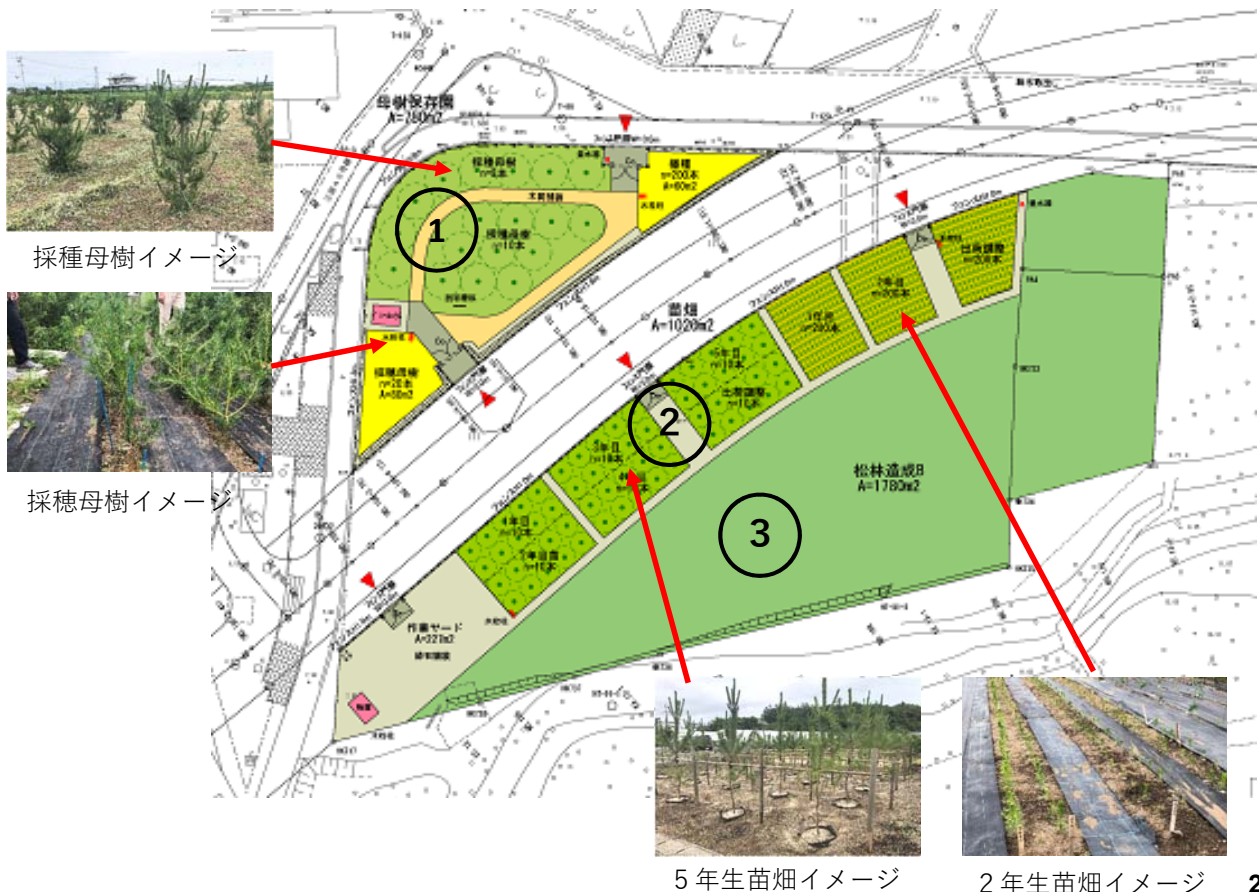
圃場整備エリアの公有地化が完了

令和3年度 圃場整備エリア（母樹園、苗畑、マツ林造成区域）を整備

三保松原「保全再生化」に向けた取組み



圃場(母樹園・苗畑、マツ林造成)整備予定図(R3計画)



(5) 国際基準の森林管理

課題	世界文化遺産の構成資産に相応しい、国際基準の森林管理
取組	・森林認証の取得
R2 実績	・森林認証講習会の実施 ・森林認証取得に係る情報収集
R3 計画	・森林認証取得に向けた課題の整理 ・森林認証取得準備

23

(6) 効率的な松林保全対策手法の確立

課題	全域のマツについて効率的な保全・管理
取組	(1)三保松原管理システムの開発と活用 (2)地域住民、保全活動団体等との連携
R2 実績	・マツ材線虫病や「三保まつしらべ」操作方法に関する講習会を東海大学の学生を対象に実施し、学生の協力を得ながら、東海大学内のマツ林データを更新 ・造園業者を対象にした技術講習会(樹幹注入方法) ・「みほしるべ」内に、ボランティア活動団体等の活動スペースを設置
R3 計画	・マツ材線虫病や「三保まつしらべ」操作方法に関する講習会 ・造園業者などを対象にした技術講習会

24