

青の松原健全化計画検討業務

報 告 書

令和4年3月

高 浜 町 産 業 振 興 課

株 式 会 社 B O - G A

－ 目 次 －

1 業務の概要.....	1
1.1 業務の概要.....	1
1.2 業務の実施体制.....	2
1.3 業務の内容.....	4
2 青の松原現況調査.....	8
2.1 クロマツの個体調査.....	8
2.2 クロマツのGISデータの補遺.....	18
3 青の松原における伐採作業.....	19
3.1 危険木伐採.....	20
4 青の松原健全化計画検討協議会の開催.....	30
5 まとめ（令和4年度への提言）.....	34

■資料編

- ・ 青の松原に生育するクロマツの一覧（松の台帳）
- ・ 青の松原健全化計画検討協議会の会議資料

1 業務の概要

1.1 業務の概要

1) 業務の目的

「青の松原」は、町内市街地を海風から守る防潮林として機能するだけでなく、国際環境認証も得ている若狭和田海岸の美しい海岸を縁どるマツ林として景観上重要な役割をもち、生活環境の維持と観光資源の双方から重要な松林である。一方で、高木化したクロマツは、近年頻繁に発生する強風等により近接する住宅地に倒れたり枝が落下するなど危険な側面もある。このような背景から、令和元年度には、松原の将来的な維持と近隣住宅地への危険回避の両立を目指すため、青の松原の健全化を図る計画をとりまとめたところである。

本業務は、青の松原の健全化計画に基づき、青の松原におけるマツ林調査を継続するとともに、あわせて別途実施される危険木伐採の作業管理を行い、マツ林の健全化を図ることを目的とした。

2) 業務の名称

青の松原健全化計画検討業務

3) 業務の実施場所

大飯郡高浜町 青の松原及び周辺の海岸林

4) 業務の履行期間

令和3年7月1日～令和4年3月31日

5) 業務の内容

- 青の松原現況調査（クロマツの個体調査）及び次年度作業の提言
- クロマツのGISデータの補遺
- 健全化作業（伐採等）作業管理
- 青の松原健全化計画検討会議の開催

1.2 業務の実施体制

本業務は、下記の体制で実施した。

業務に必要な資格要件を満たしつつ、より確実に実施できるような体制とした。

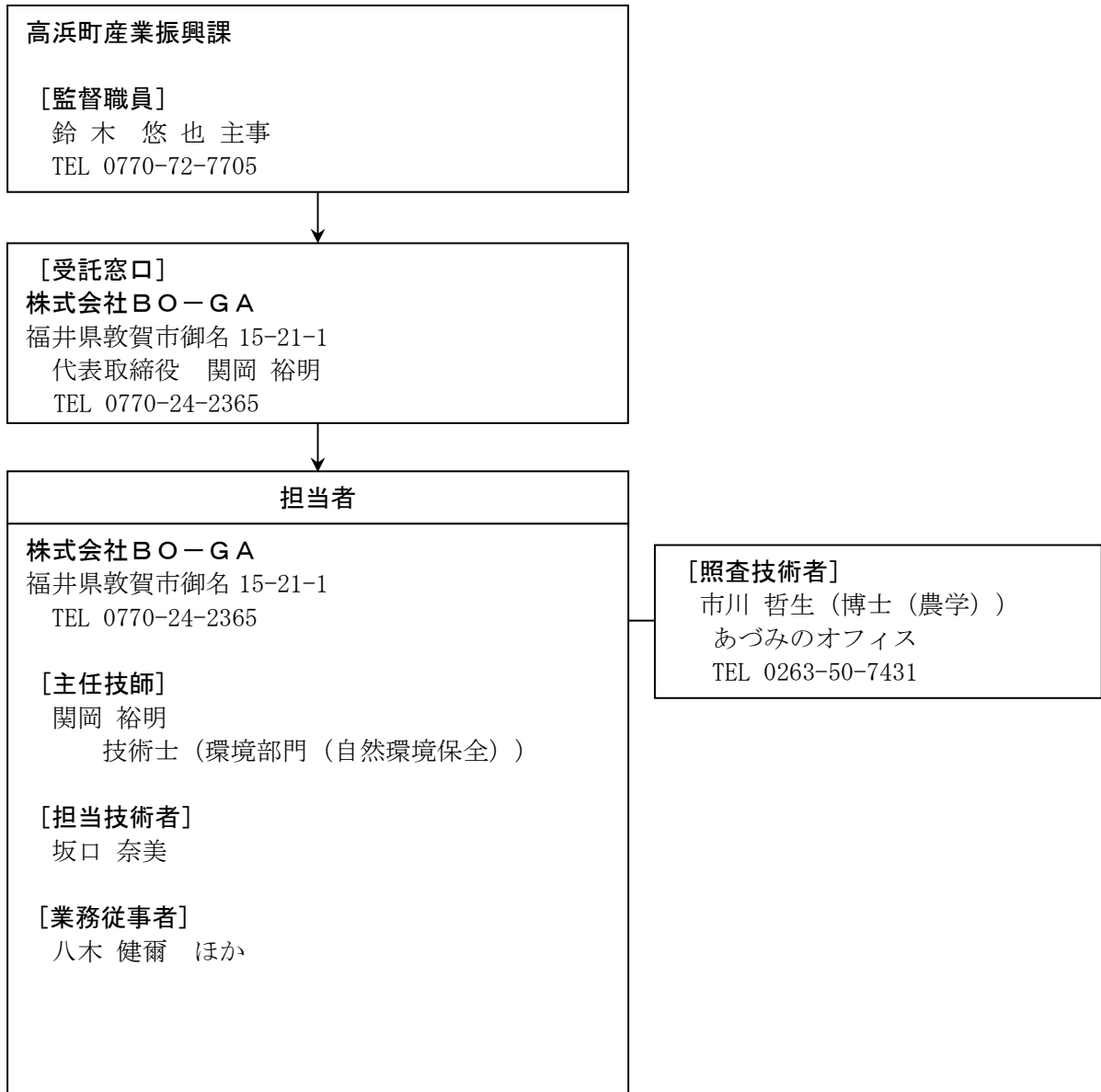


図 業務の実施・連絡体制



青の松原の位置

- 範囲：高浜町和田区、岩神区、菌部区、宮崎区沿岸
- 延長：1.9km
- 幅：10～170m

1.3 業務の内容

(1) 業務の内容一覧

業務の項目と内容を下表にまとめる。

表 業務内容一覧 (1/2)

項目	業務仕様
	内容
青の松原現況調査	<p>■クロマツの個体調査及び次年度作業の提言</p> <p>本業務では、青の松原に生育するクロマツの個体調査を実施する。青の松原は近隣に住宅地や公園があり、松原内に生育するクロマツが危険木となる面もある。そのため、本業務ではクロマツ林の良好な景観の維持と近隣住宅地や公園等への危険回避の双方から、クロマツの個体調査を実施する。</p> <p>また、令和元年度から続いて実施している調査の結果は、令和元年度に策定した青の松原健全化計画に基づき、次年度に行う健全化作業の詳細計画を提言する。</p> <p>[調査及びとりまとめ内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個体ごとに GPS にて位置をプロットし、樹高、胸高直径、健全度の計測、枯損の有無を計測。 ※調査は、城山公園周辺と安土山公園の一部において実施することを想定する。 ・ 青の松原に連続する周辺海岸林の保全計画立案 ・ 調査結果を踏まえた次年度作業の提言 <p>■クロマツのGISデータの補遺</p> <p>青の松原健全化計画では、クロマツの個体ごとのデータベースを整理し、それをGIS上でとりまとめている。</p> <p>本業務では、(1)の新たな調査成果を追補するとともに、健全化計画に基づき整備する松林管理の内容をGISデータにて改定を加える。</p> <p>なお、青の松原では計画立案時においても、悪天候等によって適宜対策を要することもある。その際には、受託担当者は、進行している計画に沿った現地指導を適宜対応する。</p> <p>[作業内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データベース・GISデータの新たな調査データの追加 ・ 伐採、その他施業に伴う整備内容のGISデータアップデート
健全化作業（伐採等）作業管理	<p>青の松原内では、令和元～2年度に行った調査により危険木が多数確認されている。本業務では、調査結果に基づき、対応すべき緊急度の高い樹木を対象に、実際に伐採を行なう。</p> <p>なお、伐採管理の際には、周囲の建物等に損傷を与えないよう、かつ、公園やキャンプ場などの利用者の安全を確保しながら作業を行うよう指導すること。また、伐採した樹木はその場に放置せず、適切に廃棄物処分を行うなど適切な作業が実施されるよう管理すること。</p> <p>[作業内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 伐採計画の作成（作業計画、安全管理計画等） ・ 伐採作業の現場確認・指導 ・ 伐採樹木の玉切り及び搬出処理（廃棄物処分）確認・指導 ※ただし、材の利用ができそうな個体については、発注者と協議の上、健全化計画に示された活用の用途がないか検討し、適宜対応する。

表 業務内容一覧 (2/2)

項目	業務仕様
	内容
<p>青の松原健全化計画検討会議の開催</p>	<p>青の松原は、地域住民と行政とが力をあわせて守り育てる必要がある。そのためには、青の松原において実施する各種施業（伐採等整備、植栽、利活用）について、地域住民と行政とで十分な情報共有と意見交換をすることが重要である。また、会議には専門家も加えることで、新たな発展的取組にもつながることが期待できる。</p> <p>本会議の準備及び当日の会議運営（ファシリテーション）を行う。その際には、検討会議で建設的な意見がでるよう会議運営を工夫する。なお、会議の出席者は10人程度、会議開催は1回程度を想定する。また、会議に必要な機材（プロジェクター等）、飲料等、謝金・旅費は委託料に含む。</p> <p>[検討会議に係る業務内容]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・会議資料作成等会議準備 ・会議の会場運営 <ul style="list-style-type: none"> ※会議の進行、及び必要な専門的助言を含む ・会議記録簿の作成

(2) 業務の実施位置

令和3年度は、青の松原の周辺部となる城山公園周辺と安土山公園の一部において実施した。

業務の実施位置を以下に示す。



図 業務の実施位置（調査範囲全体）



図 業務の実施位置（城山公園周辺）



図 業務の実施位置（安土山公園の一部）

2 青の松原現況調査

2.1 クロマツの個体調査

(1) 調査の方法

本業務では、青の松原の個体調査を実施した。個体調査は、青の松原に生育するクロマツの生育状況の把握を目的として、マツ（成木）の胸高直径を計測した。また、あわせてナンバーテープを設置した。今年度の調査により、青の松原に生育するマツ（胸高直径 10cm 以上）には全てナンバーテープが設置されたことになる。

個体調査の調査方法を下表に示す。

表 調査方法

項目	方法	調査時期
個体調査	<p>〔調査項目〕</p> <ul style="list-style-type: none">・ 樹高の計測・ 胸高直径の計測 ※直径巻尺を使用して、小数点以下 1 位まで記載・ 地上部の衰退度の判定・ 松枯れ状況の判定・ 倒木等危険度の判定・ 生育位置（緯度経度）の記録 ※GPS によるプロット・ 他のナンバーテープの情報記録 <p>※調査したマツ全てにナンバーテープ（青色）を取り付けた</p>	令和 3 年 11 月 8～10、 12 日、12 月 22 日



胸高直径の計測



ナンバーテープ（青色）取り付け



ナンバーテープの例

◆健全度の計測について

測定項目	評価基準				
	0	1	2	3	4
樹勢	旺盛な生育状態を示し被害が全くみられない	幾分影響を受けているが、あまり目立たない	異常が明らかに認められる	生育状態が極めて劣悪である	ほとんど枯死
樹形	自然樹形を保っている	若干の乱れはあるが、自然樹形に近い	自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	自然樹形がほぼ崩壊し、奇形化している	ほとんど完全に崩壊
枝の伸長量	正常	幾分少ないが、目立たない	枝は短くなり、細い	枝は極度に短小、しょうが状の節間がある	下からの萌芽枝のみわずかに成長
梢や上枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い	著しく多い	梢端・主枝がない
下枝の先端の枯損	なし	少しあるがあまり目立たない	かなり多い、切断が目立つ	著しく多い、大きな切断がある	ほとんど健全な枝端がない
大枝・幹の欠損	なし	少しあるが回復している	かなり目立つ	著しく目立つ、大きく切断されている	大枝・幹の上半分が欠けている
枝葉の密度	枝と葉の密度のバランスがとれている	0 に比べてやや劣る	やや疎	枯枝が多く葉の発生が少なく著しく疎	ほとんど枝葉がない
葉(芽)の大きさ	葉(芽)がすべて十分な大きさ	所々に小さい葉(芽)がある	全体にやや小さい	全体に著しく小さい	わずかな葉(芽)しかなく、それも小さい
葉色	全体に濃い緑色を保っている	やや薄い緑色を保っている	黄色、赤褐色の葉が目立つ	大部分が薄い緑色	薄い緑色と黄色、赤褐色のみ
樹皮の傷(剥皮・壊死)	傷などほとんどなし	穿孔・傷が少しあるが、あまり目立たない	古傷が残る	傷からの腐朽が著しい	大きな空洞、剥がれがある
樹皮の新陳代謝	樹皮は新鮮な色で新陳代謝が活発である	大部分は新鮮だが所々不活発な部分がある	全体に樹皮に活力がない	著しく活力が無く衰弱気味である	樹皮の大部分が壊死

※衰退度＝各項目の評価値の合計÷評価項目数

◆倒木等危険度判定について

項目	評価基準			
	0	1	2	3
道・建物等位置関係	安全	可能性あり	可能性高い	明らかに危険
幹折れ				
主幹の傾斜				

(2) 調査の結果

1) 青の松原におけるマツ生育の概要

本年度の調査では、青の松原の周辺部となる、城山公園周辺と安土山公園の一部を対象に実施した。

現地調査の結果、調査範囲におけるクロマツの本数は、城山公園周辺で 272 本、安土山公園の一部で 140 本、合計 412 本（アカマツ 21 本含む）であった。また、樹高については、最大のもので 25.2m、平均は 10.4m（n=412）であった。樹高 8m 以上の高木の生育密度は、城山公園周辺で 191 本/ha、安土山公園の一部で 81 本/ha であった。

さらに、健全性、安全性の評価の集計では、令和 3 年度調査区間に生える 412 本のクロマツのうち、問題が無いと評価されるもの（要対応危険度 1 または 2）は 383 本であった。これは、全体の 93.0% となる。

クロマツの個別の調査記録は、資料編に綴じる。

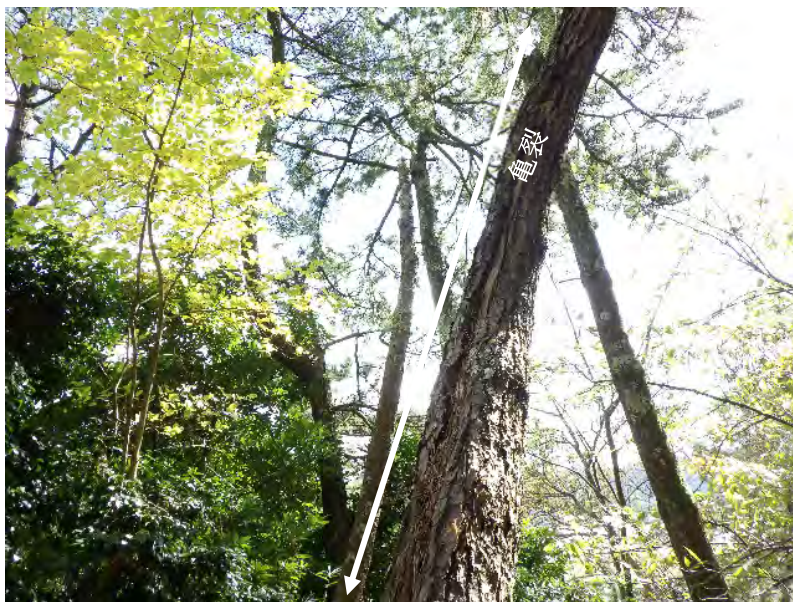
表 青の松原のマツ生育量一覧

地区	面積 (ha)	マツの本数 (本)		生育密度 (本/ha)	
		全て	8m 以上	全て	8m 以上
和田	6.38	1,117	870	175.0	136.3
岩神	1.74	240	167	137.9	95.9
菌部	5.55	1,033	814	186.1	146.6
宮崎	0.71	177	91	249.2	128.2
城山公園 周辺	5.50	272	191	49.4	34.7
安土山公園 の一部	3.25	140	81	43.0	24.9
合計	23.13	2,979	2,214	128.7	95.7

※本表は、令和元年度～令和 3 年度に実施した調査結果をまとめて集計している。

※マツの本数は、胸高直径が 10cm 以上の個体を対象に計数している。

◆危険木の例



幹に亀裂が入っている例



根元に腐食が入っていることが伺える例

2) 青の松原におけるマツの衰退度区分

今年度、調査を実施した範囲における衰退度区分は、概ねが良～やや不良であった。一方で、部分的に不良～著しく不良の個体もあった。

不良木（不良～枯死）は、東から、安土山公園、若狭和田キャンプ場、和田区西側の海側、菌部区の一部に集中する傾向がみられた。

青の松原におけるマツの衰退度区分を次図に示す。

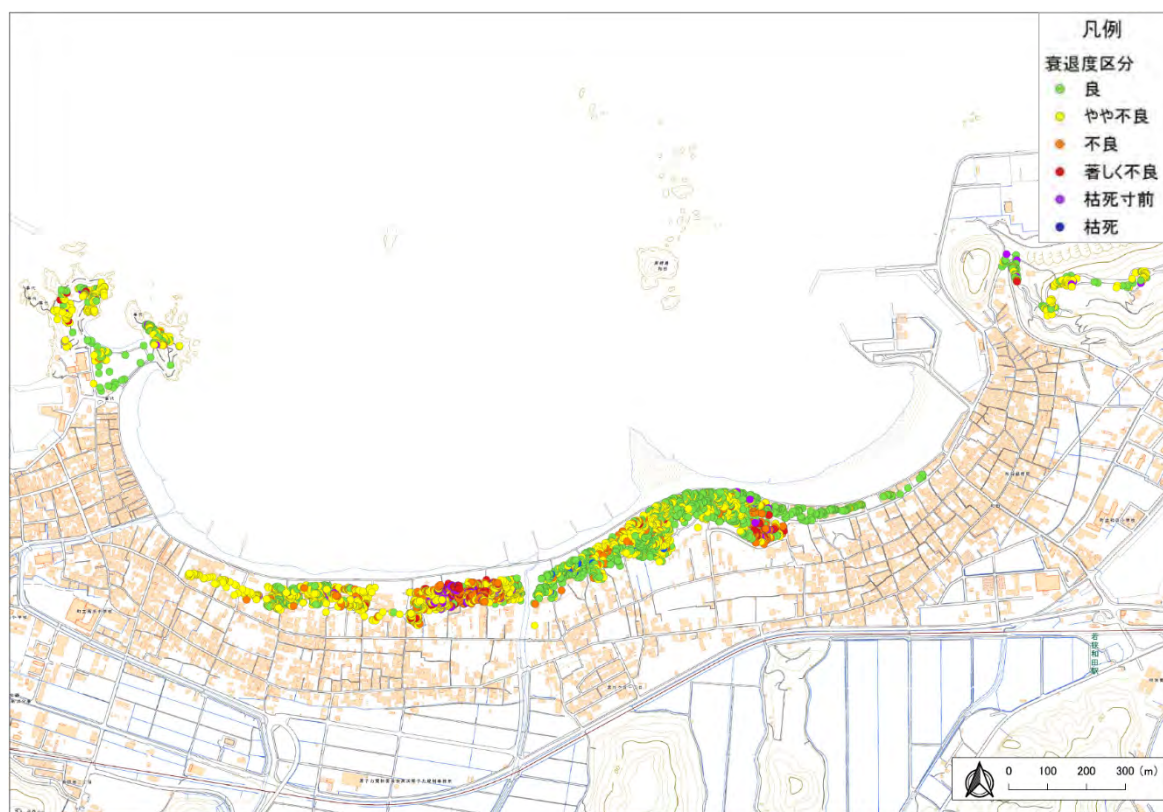


図 青の松原におけるマツの衰退度区分（青の松原全体）

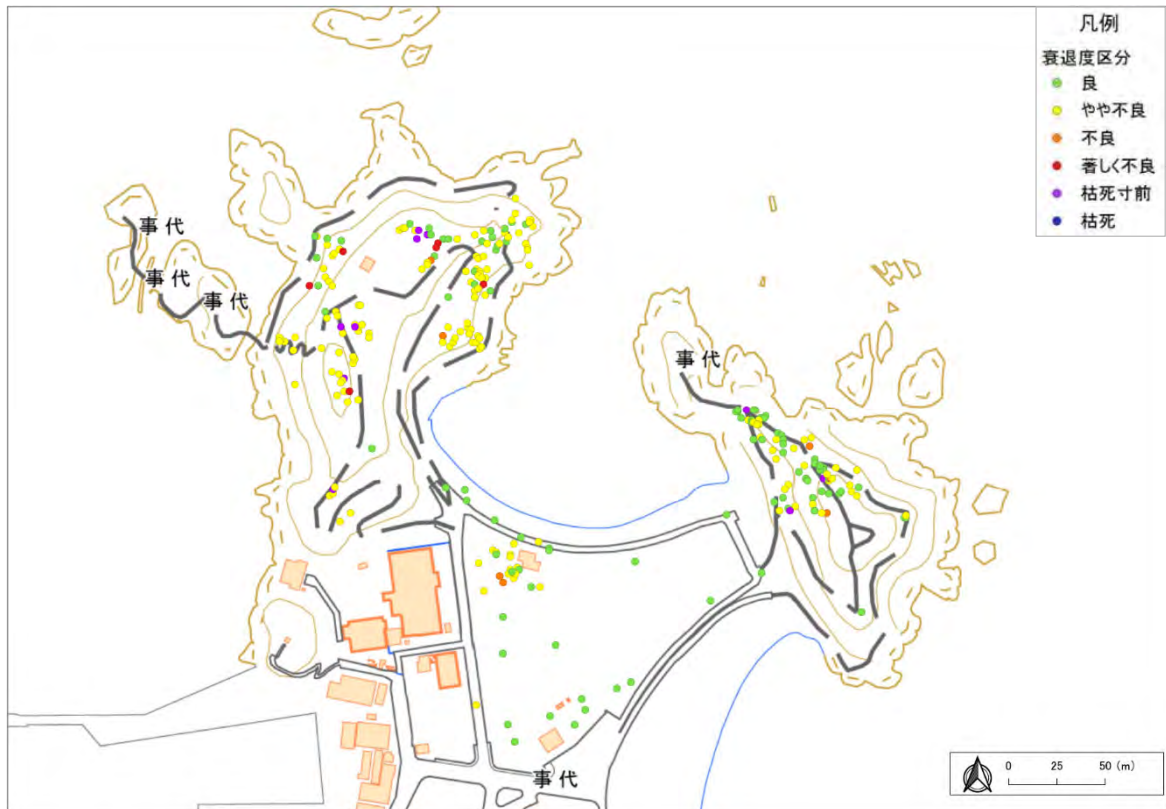


図 青の松原におけるマツの衰退度区分（城山公園周辺）

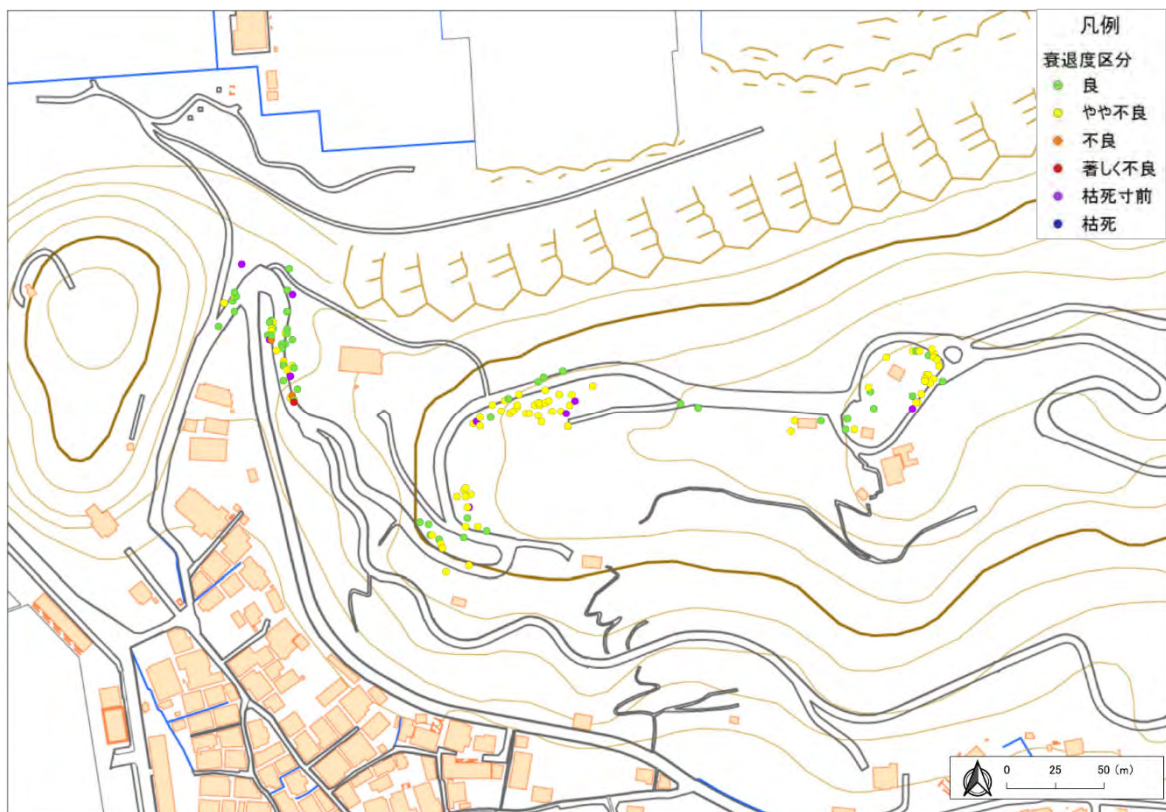


図 青の松原におけるマツの衰退度区分（安土山公園の一部）

3) クロマツと道・建物等位置関係による危険度

今年度、調査を実施した範囲におけるクロマツと道・建物等位置関係による危険度は、概ね危険度が低い状態（危険度：0～1）であった。一方で、部分的に危険度が高い（危険度：2～3）個体もあった。

ここで、青の松原全体をみると、7割程度は危険度が高い状態（危険度：3）となっていた。危険度が高い状態にあるのは、東スカ公園やキャンプ場を含む和田区、岩神区、宮崎区であった。菌部区では、民家側においてやや危険度が高い状態（危険度：1または2）であった。

青の松原におけるクロマツと道・建物等位置関係による危険度を次図に示す。

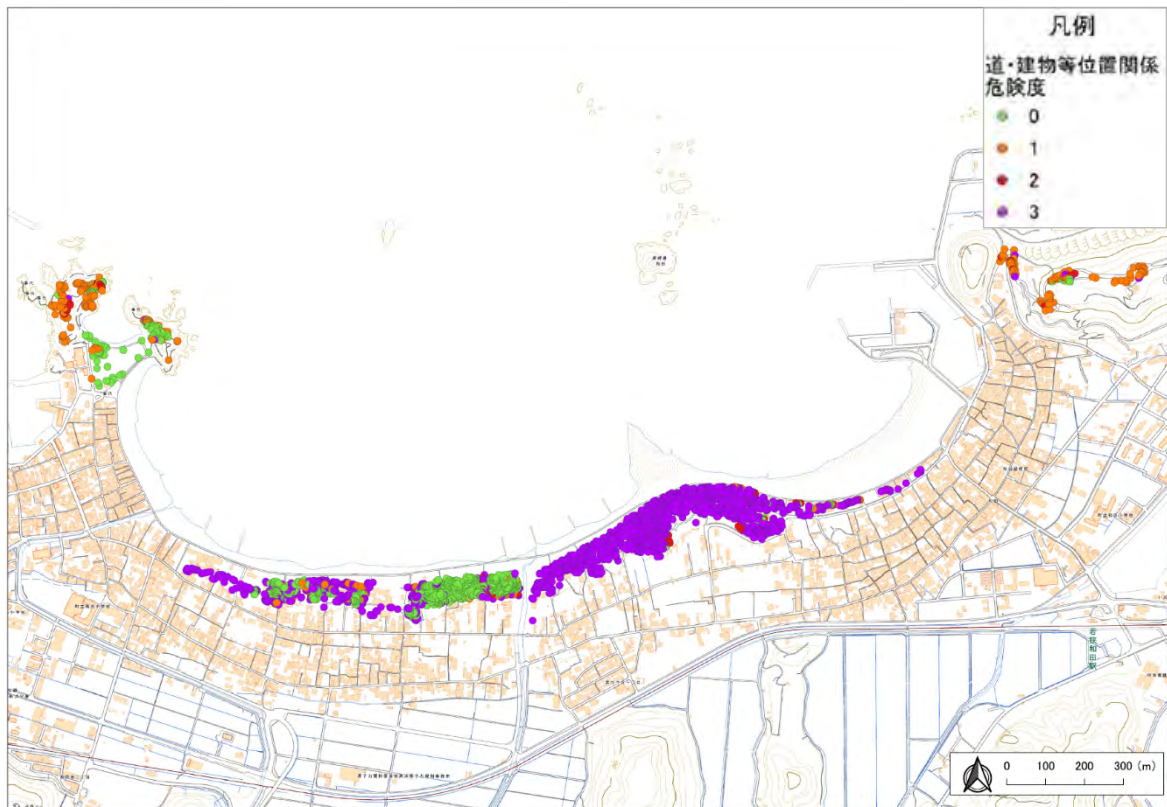


図 クロマツと道・建物等位置関係による危険度（青の松原全体）

注：危険度は、道路、園路、民家等の施設との距離から導いており、マツの個体そのものの健全性とは関連が低い。施設等が近い場合、健全な個体であっても危険性は高いと判定される。そのため、危険度と衰退度から導く要対応危険度を算出している。要対応危険度は、対応の緊急性を評価した指標となっている。

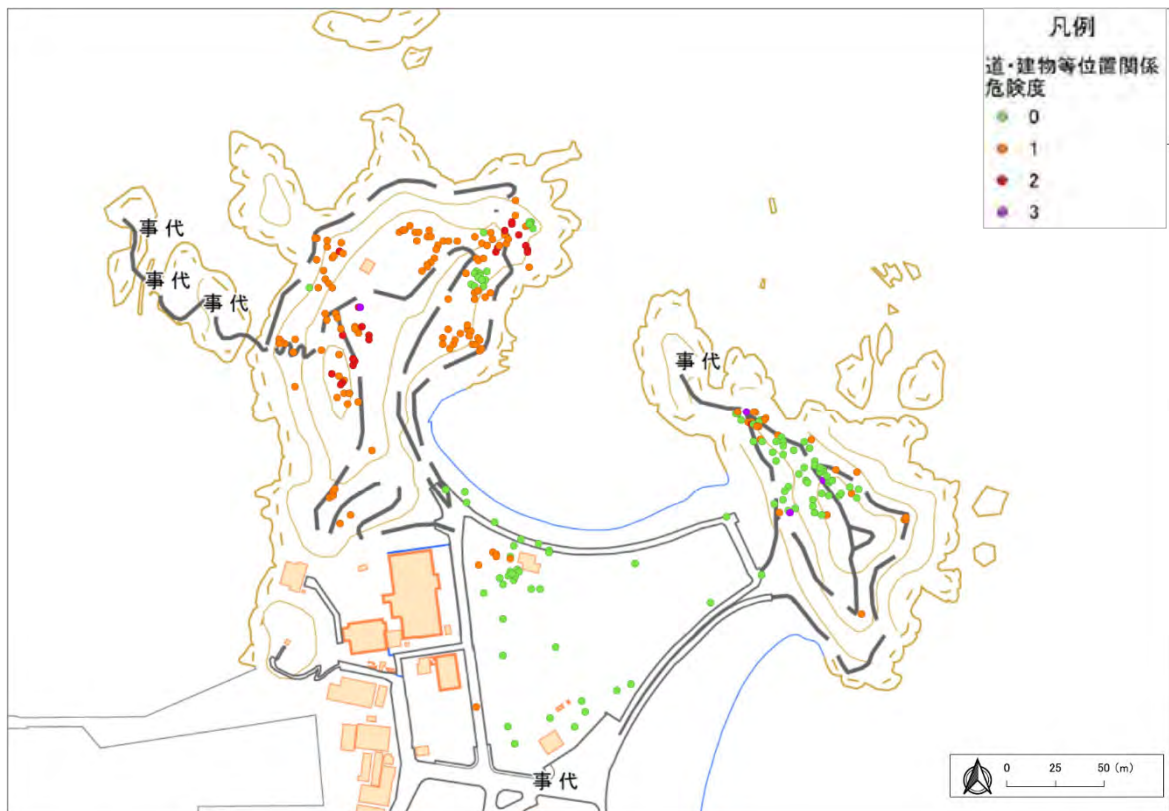


図 クロマツと道・建物等位置関係による危険度（城山公園周辺）

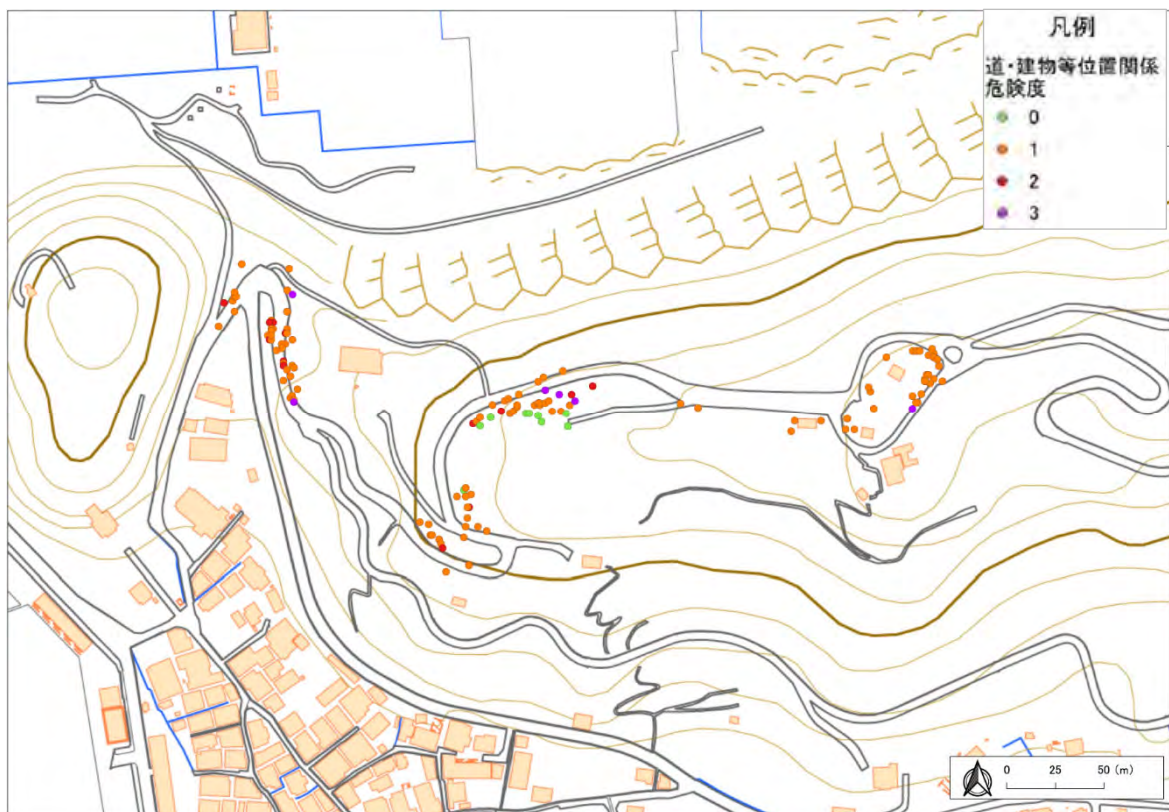


図 クロマツと道・建物等位置関係による危険度（安土山公園の一部）

4) 要対応危険度

今年度、調査を実施した範囲における要対応危険度は、概ねが要対応危険度は低い（要対応危険度：1または2）であった。一方で、部分的に要対応危険度が高い（要対応危険度：4または5）個体もあった。

ここで、青の松原全体をみると、要対応危険度が高い状態は、東から、東スカ公園、若狭和田キャンプ場等のキャンプ場、和田地区の西側、宮崎区において集中する傾向がみられた。

青の松原におけるマツの要対応危険度を次図に示す。

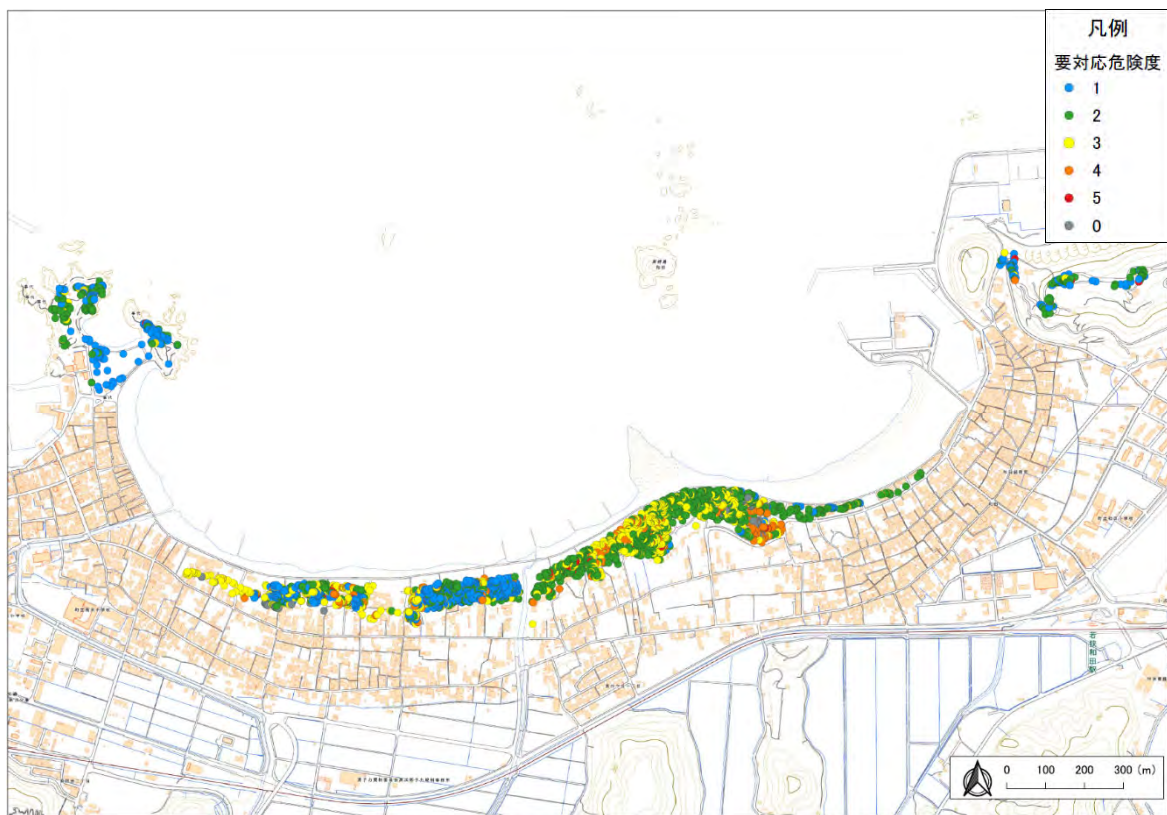


図 要対応危険度（青の松原全体）

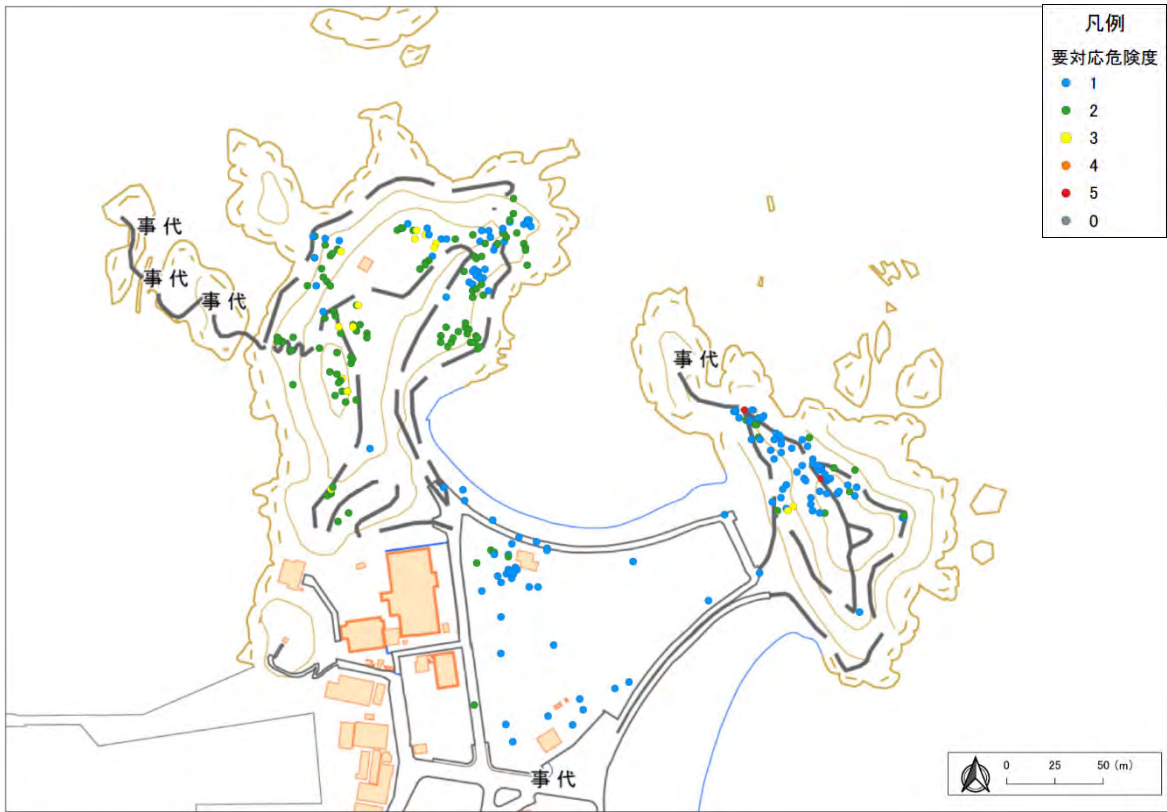


図 要対応危険度（城山公園周辺）

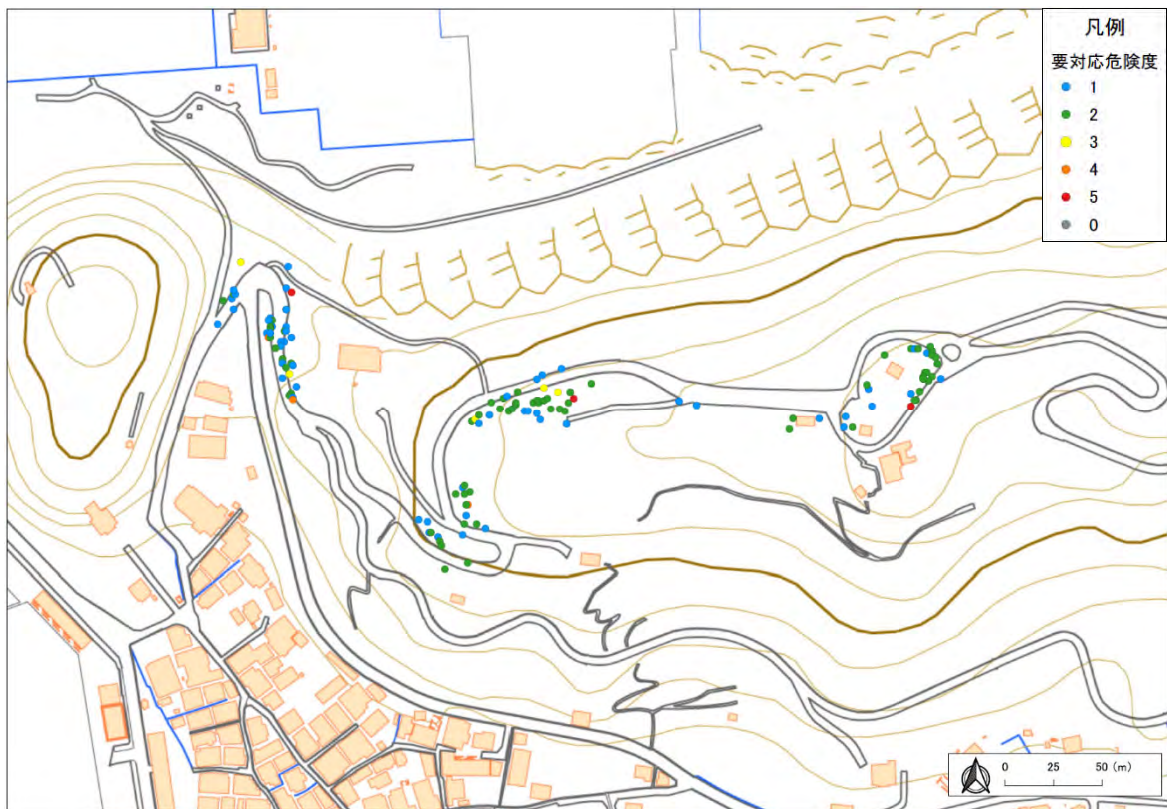


図 要対応危険度（安土山公園の一部）

2.2 クロマツのGISデータの補遺

今年度調査により得た、新たな調査成果を追補するとともに、健全化計画に基づき伐採したマツについて松林管理の内容をGISデータにて改定を加えた。

今年度、整理したGISデータは、成果品CD-Rに収納した。

3 青の松原における伐採作業

青の松原では、令和元～2年度にかけて松原全域でのマツ個体調査を実施しており、その健全性を把握し、「青の松原健全化計画」を策定している。この計画では、青の松原の健全化のために、適切な間伐を推進するとともに、レクリエーション利用や周辺住宅地における安全を確保するため、危険木の除去を実施することを計画している。また、伐採した樹木は、積極的な活用も推進することとしている。

本作業は、青の松原健全化計画に基づき、危険性及び緊急性の高いマツ個体を伐採し、青の松原への来訪者や周辺住民の安全確保を目的として実施した。また、生育不良木を間伐することで、マツ林の健全化の促進も目的として実施する。

なお、本作業は森林環境譲与税を活用して行った。

3.1 危険木伐採

(1) 作業の内容

1) 地元との協議

作業に先立ち、地元区長（菌部区）と、高浜町産業振興課担当者、BOGAが現地を立ち合い、地元要望を伺い情報を整理した。

地元からの要望は6か所における対策であった。現地立ち合いにおける協議記録をじページに付す。

青の松原 危険木対応協議（令和3年度）

地元協議記録簿

◆協議記録

地元要望	樹木ナンバー テープ	樹木の状況	対応協議内容
No. 1	D103	クロマツ ・民家に近接 ・落ちた枝葉が民家屋根・敷地内に散乱する	・根元から伐採 ・伐採木は搬出する（以前の伐採木が草刈りの邪魔になっている） ・民家近接木は全て（5本）伐採希望 ※5本の内訳：D99、D 100、D 101、D 103、D 104 ※予算に応じて数年内での順次作業可
No. 2	D112	クロマツ ・民家に近接 ・落ちた枝葉が民家屋根・敷地内に散乱する	・根元から伐採 ・伐採木は搬出する（以前の伐採木が草刈りの邪魔になっている） ・民家近接木は全て（6本）伐採希望 ※6本の内訳：D110、D111、D112、D114、D116、D114と116の間にある細いクロマツ ※D116…過去に、潮風を受けたマツから電柱の変圧器に水分が入り、火花が出たり、停電したことがある ※予算に応じて数年内での順次作業可 ・D115の枝が電線に掛かっている →電力会社へ役場から相談する
No. 3	D131	クロマツ ・樹高：6m程度 ・民家に近接 ・落ちた枝葉が民家屋根・敷地内に散乱する	・根元から伐採 ・伐採木は搬出する
No. 4	—	タブノキ ・樹高：7m程度 ・株立ち	・根元から伐採 ・薪利用とするため丸太伐り（2～3m）での現地集積希望 ※他の伐採木も受け入れ可
No. 5	D177	クロマツ ・民家に近接 ・落ちた枝葉が民家屋根・敷地内に散乱する	・根元から伐採 ・伐採後は、要望No. 4のタブノキと一緒に薪用として集積する
No. 6	D294	クロマツ ・民家に近接 ・落ちた枝葉が民家屋根・敷地内に散乱する	・高所枝払い 〈追加要望〉 ・近接するエノキ（大木）の枝も空かせる

2) 作業の計画

令和3年度の危険木伐採は、令和2年度につづき、若狭和田キャンプ場において行った。また、民家等近接に枯損木があることから、令和3年度は菌部区においても危険木の伐採を行った。伐採対象は、令和元～2年度に実施した調査により要対応危険度が高かったクロマツとし、合計38本を伐採した。

実際の伐採作業は別途行われるものであり、本業務では作業管理を主としている。そこで、本業務では、作業内容と安全管理を伐採受託業者に指示するための仕様書の案を作成した。仕様書の案は、次ページに示す通りである。

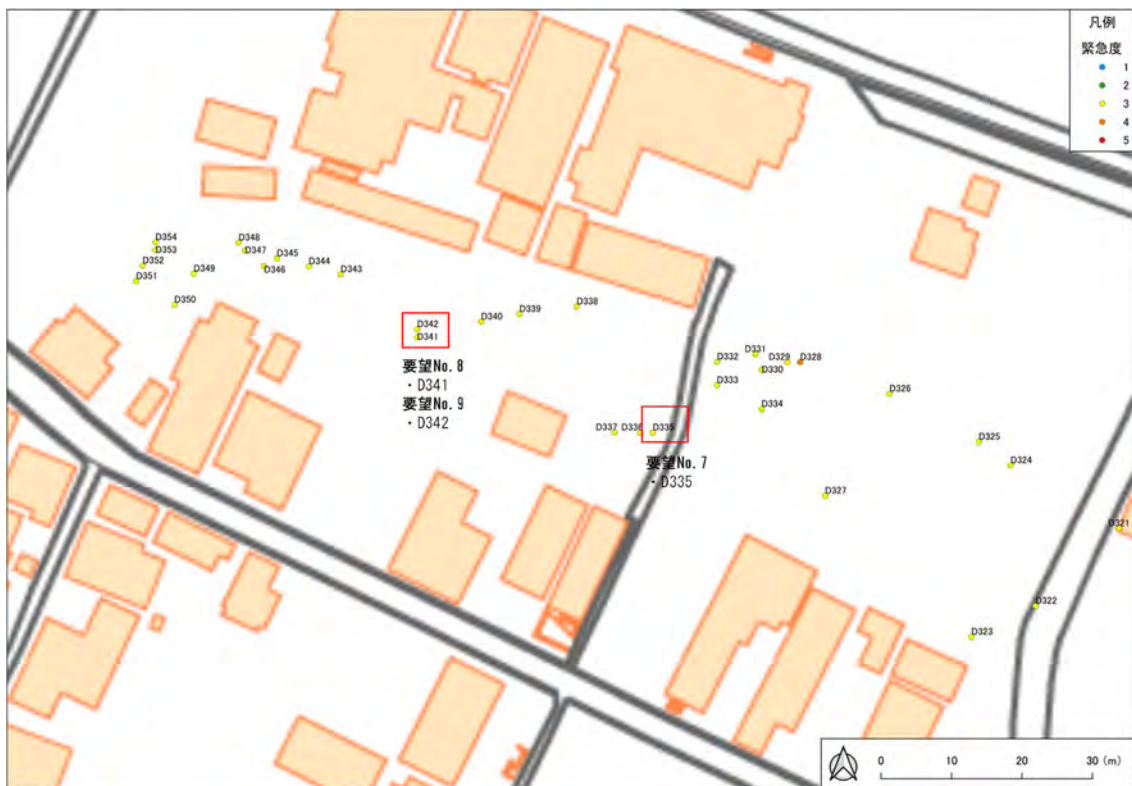
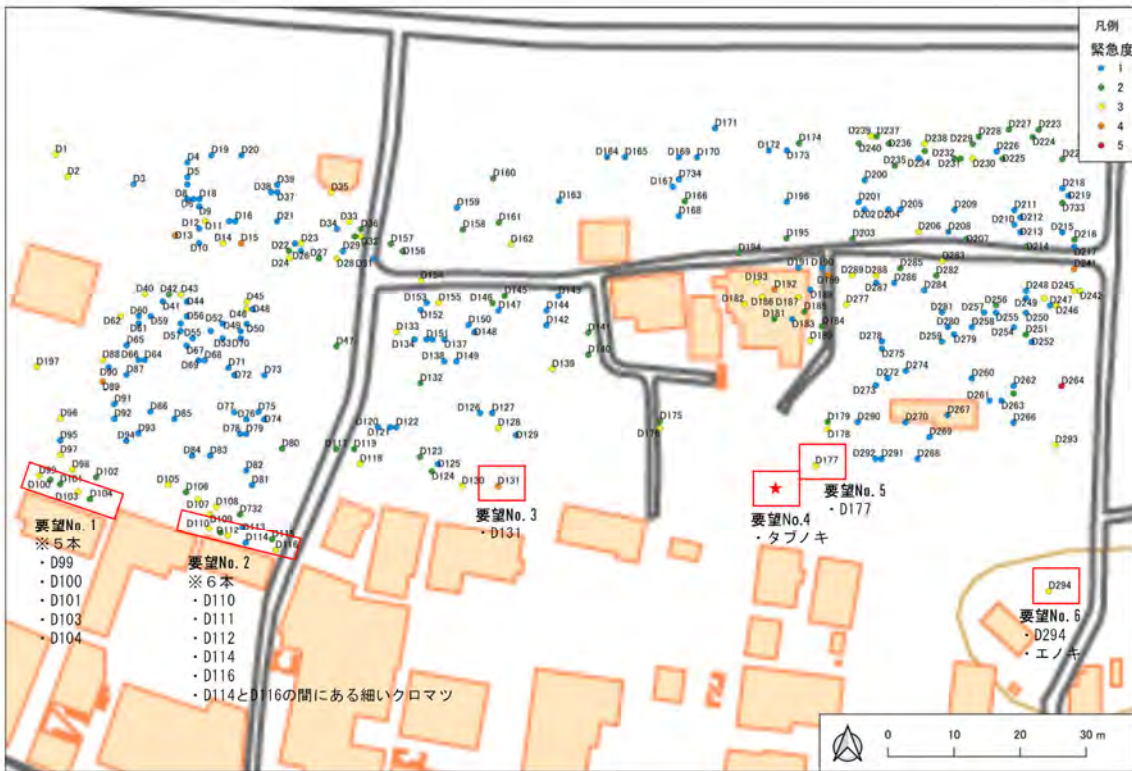
【作業の内容】

- 実施日：令和3年10月19～令和4年3月18日
- 数量：38本（枯損等の著しいクロマツ）
 - ・和田地区キャンプ場 20本
 - ・菌部区 18本
- 方法：チェーンソーによる伐採
- 備考：伐採時には、周囲の安全確認をするための作業員を配置した。

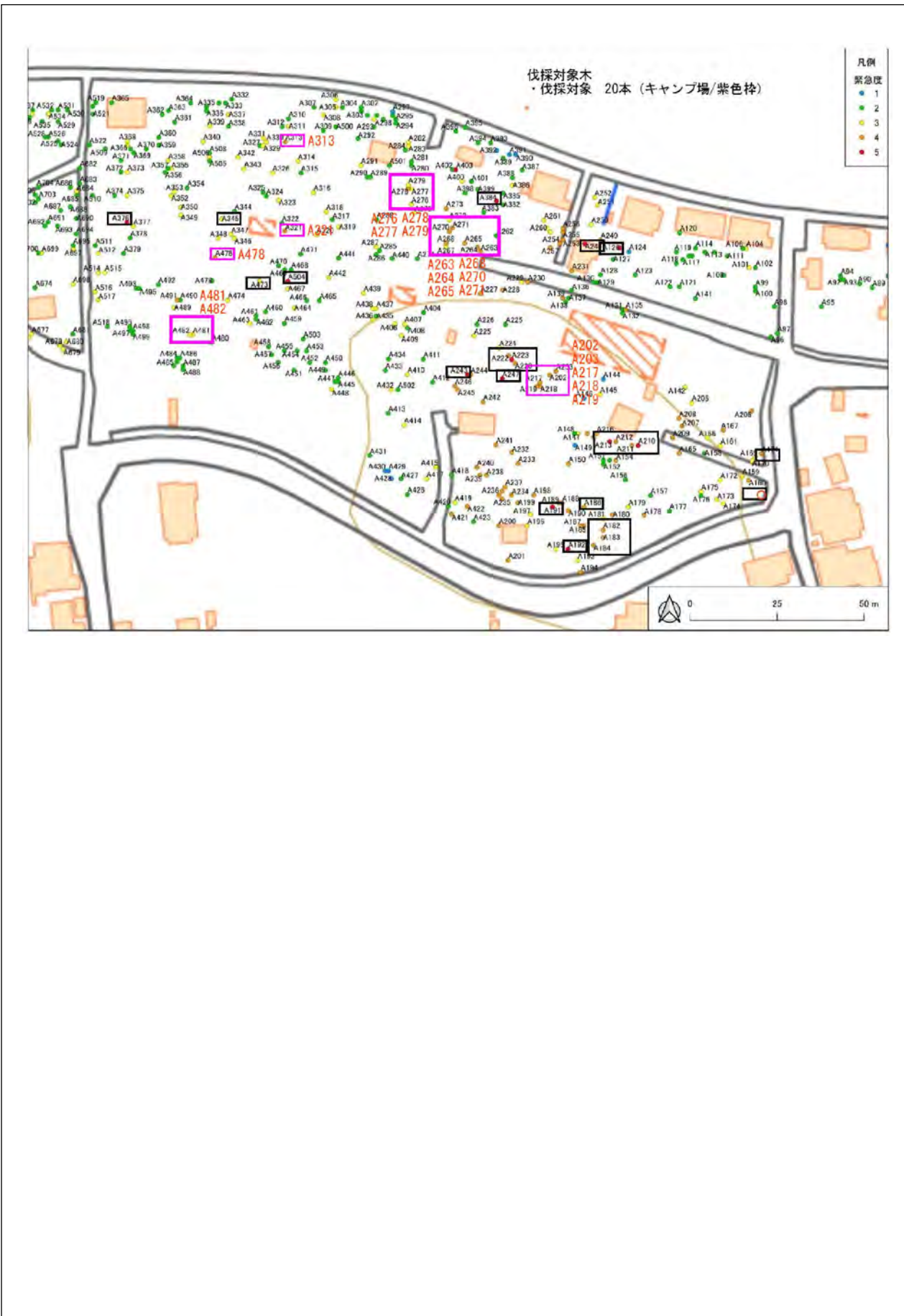
青の松原健全化計画における危険木伐採作業
仕様書（案）

1. 目的 当町の生活環境の維持と観光資源の双方から重要な松林である青の松原の健全化計画を策定し、健全性を図る。
また、松原の将来的な維持と近隣住宅地への危険回避の両立へ向けた対策を目的に実施する。
2. 場所 高浜町和田地区(キャンプ場内等)、菌部区等
3. 期間 契約締結日から令和3年12月25日
4. 作業内容 クロマツ等 36本の伐採及び広葉樹高木剪定1本
(内訳) 和田区キャンプ場20本伐採 ※全数産廃処分
菌部区等16本伐採及び1本剪定 ※半数は産廃処分
5. 留意点等
 - ① 業務契約を締結したのち、2週間以内に、作業方法、使用する機材、概ねの作業実施期間、安全管理の内容（緊急時連絡網を含む）を記した作業計画書を提出すること。
 - ② 道路占用許可を得る必要がある際には、受託者にて手配すること。
 - ③ 作業場所は、通行者・車両への安全を期すため、現地において次の①～③を履行すること。
 - ア. 作業場所はカラーコーン、ロープ等により第三者に立ち入り禁止の明示及び看板を設置すること。
 - イ. 伐採作業時には通行人整理のための安全監視員を1名配置すること。
 - ウ. イとは別途に、作業監督者を1名配置すること。
 - ④ 作業に当たっては、作業員の安全を期すこと。ヘルメット、安全靴の装着は当然のこととし、高所作業の際は安全帯を装着するなど安全を期すこと。
6. 注意事項
 - (1) 作業完了後、報告書（電子データとも）を提出すること。
報告書には、作業内容がわかるよう作業前・中・後の写真を添付すること。
 - (2) 作業日が確定した場合は、少なくとも1か月前までに連絡し、発注者の了承を得たのちに作業に入ること。
 - (3) その他この仕様書に定められていない事項については、協議のうえ定めるものとする。

仕様書添付図 (案)



仕様書添付図 (案)



(2) 作業手順

危険木伐採作業は、対象木に目印テープを付したうえで、木の形状、大きさ、周囲の障害物等に応じて、バックホウを使用し、チェーンソーを用いて行われた。

対象木は、根元から伐採し、伐採したマツは、枝葉に切り分け、玉切りした丸太をバックホウで吊り上げ、ダンプに積載して場外処分（産業廃棄物処分）された。

表 作業手順と作業内容

作業項目	作業内容
①目印設置	• 伐採対象木に林業用テープ等により目印を付す。
②発注者等 現地確認	• 発注者と受注者（実際の作業監督員含む）とで現地立会し、伐採対象木と作業方法、安全確保の方法について事前確認する。 • 立ち入り禁止措置を行う。
③安全確保	• カラーコーン、ロープ等により、第三者が作業場所をすぐに判別できるよう明示する。 • 作業名、作業者、発注者を明示した看板を設置する。
④伐採	• 伐採木の形状、大きさ、周囲の障害物等に応じて、バックホウを使用し、チェーンソーを用いて根元から伐採する。 ※なお、抜根は行わない。
⑤玉切り	• 伐採した個体は、枝葉に切り分け、さらに2～3m程度の長さで玉切りを行ない、一時的に現地集積する。
⑥運搬	• 現地に集積した玉切りした丸太を、バックホウで吊り上げ、ダンプに積載して場外処分する。

表 令和3年度伐採対象木一覧

No	種類	樹高 (m)	胸高直径 (cm)	衰退度 区分	緊急度	備考
A202	キE259	13.2	68	著しく不良	4	
A203	キE269	10.3	42	不良	4	
A217	E257	11.2	29	著しく不良	4	
A218	E258	12.8	34	著しく不良	4	
A219	E256	13.4	52.5	著しく不良	4	
A263	キE236	11.5	40.6	不良	4	
A264	キE235	12.5	36.6	不良	4	
A265	キE234	23.3	49	不良	4	
A268	キE197	24.2	57.5	不良	4	
A270	キE232	13.9	43.2	不良	4	
A271	キE231	6.8	20.8	不良	4	
A276	-	16.3	42.4	やや不良	3	
A277	キE167	17.0	45.1	やや不良	3	
A278	-	5.2	12.7	不良	4	
A279	キE166	15.1	50.9	やや不良	3	
A478	キE64	14.0	29.6	不良	4	
A481	キE24	12.0	51.2	やや不良	3	
A482	キE25	11.0	55	やや不良	3	
A313	キE97	13.0	39.6	不良	4	
A321	キE81	16.0	55	著しく不良	4	
D99		10.7	18.6	やや不良	3	
D100	白、B558	8.5	28	良	2	
D101	白、B557	8.6	26.1	良	2	
D103	白、B554	9.9	36.4	やや不良	3	
D104	白、B553	9.8	39.6	良	2	
D110		3.4	14	やや不良	3	
D111	白、B545	7.8	26.8	良	2	
D112	白、B544	8.5	26.3	やや不良	3	
D114		5.4	14.4	良	1	
D116		4.3	11.2	やや不良	3	
D131		5.2	39.4	不良	4	
D177		8.4	57.1	やや不良	3	
D294	白、B502	14.0	64.5	やや不良	3	
D335		5.2	27	やや不良	3	アカマツ
D341	白、B659	8.3	26.3	やや不良	3	同一株
D342	白、B660	6.0	30.2	やや不良	3	同一株

※樹高、胸高直径等は令和2年度調査に基づく

◆作業実施状況等



クレーンを用いた高所伐採（枝伐り）



伐採（追い口切り）・伐倒

玉切り



トラックへの積み込み、搬出

(3) 安全管理等

危険木の伐採の際、業務従事者には以下の内容で安全管理するよう求めた。

a. 来訪者及び周辺住民等への安全確保

- ロープ、カラーコーン、看板等により作業場所を明示し、作業場所及び伐倒範囲に第三者が入らないよう管理する。
- 樹木伐採時には、安全監視員を配置する。

b. 作業者の安全確保

- 作業員は、ヘルメット、安全靴等の安全具を装備し、森林施業に適した服装を着用する。
- 高所作業を伴う際には、安全帯を確実に着用する。
- 作業実施の当日に、作業員にてKY活動を確実に行う。
- 使用する機材等について必要な免許・講習等がある際は、それを保持する作業員が当該作業に従事する。
- クレーン、高所作業車の使用時にはアウトリガーを確実に取り付けて作業する。

c. 事故発生時の連絡

- 万一の事故が発生した際、すみやかに負傷者を救護する。
- さらに、発注者、消防署、警察署、労働基準監督署等に連絡する。

d. その他留意事項

- 作業実施前に、地元関係者に作業場所及び作業内容を周知する。

4 青の松原健全化計画検討協議会の開催

(1) 会議運営

青の松原健全化計画検討協議会は、今年度の事業実施結果について説明を行い、協議を行った。

以下に、協議会開催概要をまとめる。なお、協議会会議に配布した資料の一式は資料編に綴じた。

[協議会実施概要]

*日 時 令和4年3月25日（金） 19：00～20：15

*場 所 高浜町役場 共用会議室

*出 席 14人（事務局・5人含む）

※ 協議会次第

1. 開会
2. 出席者紹介
3. 議事
 - (1) これまでの経緯説明（計画概要）
 - (2) 令和3年度青の松原の調査結果
及び現地作業実施状況報告
 - (3) 令和4年度実施計画案
 - (4) その他
4. 閉会



青の松原健全化計画検討協議会風景

(2) 会議記録

令和3年度青の松原健全化計画検討協議会の会議記録要旨を以下にまとめる。

出席者：和田1区・岩崎秀生 区長、和田2区・岡本恭典 区長、和田3区・山田徳美 区長、菌部・熊谷治和 区長、岩神・岡本敏行 区長、赤尾町・後藤昌義 区長、一般社団法人若狭高浜観光協会・村宮嘉彦 会長、れいなん森林組合・小谷康弘 常務、福井県嶺南振興局・藤崎晶代
(事務局) 産業振興課 富永課長、鈴木主事
BO-GA 関岡、坂口

[会議記録要旨]

1. これまでの経緯説明

質問・意見	回答
質疑は無かった。	

2. 令和3年度事業報告

質問・意見	回答
(地元住民代表) 和田地区委員会では、区で所有しているマツの管理等を行っている。町で実施いただける範囲を明確に示していただきたい。	(事務局) 青の松原は、町有地だけではなく、区有地や私有地も入り組んでおり、すべて町で実施するというのではないと思う。 どのように対処するのがよいかは個別に検討させていただきたい。
(地元住民代表) 遊歩道沿いの防風垣が破損している場所もある。これらは誰が管理すべきなのか？	(事務局) マツ林の管理の技術的な視点からは、マツ林にとっては、焚火は火事の心配だけでなく、マツの生育に適さない菌類が繁殖するという懸念もある。青の松原健全化計画においても、マツ林での焚火はするべきではないとしている。
(地元住民代表) 私的な事業者によるキャンプ場に、冬でも来客があり松原の中でキャンプをしている。キャンパーが焚火をしたり、事業者がバックホウで土を動かしたりするといった行為も見受けられる。これらは誰が管理し、指導すべきなのか？	(事務局) キャンパーや事業者の行為に対しては、当協議会から焚火や地形変更の停止、近隣居住者への静穏の維持について注意喚起を行う方法もある。
(地元住民代表) 区民からもキャンパ	る。町としても、何らかの対応ができないか、検

質問・意見	回答
<p>一に対する苦情がたくさん寄せられている。夜中にキャンプで騒いだりする事例も多い。</p>	<p>討はしたいと思う。</p> <p>⇒（地元事業者）事業者はどのような見解を持っているのだろうか？</p> <p>⇒（地元住民代表）何度も事業者に対して改善を促すよう言葉をかけているが、改善の兆しはない。事業者は、観光協会に使用料を支払って使用しているという認識もあるようにも見受けられる。</p> <p>⇒（地元事業者）事業者の事実誤認の面もあるようだ。土地の使用に関しては、別の場で検討したい。</p>
<p>（地元事業者）和田キャンプ場のあたりに付されたナンバーテープのついている木は、すべて伐採等の対策をすることか？</p> <p>植林後、強い強風で今にも倒れそうになっている木も多い。</p>	<p>（事務局）ナンバーテープは、個体識別用にすべての木に付しているものであり、管理の種別や優先順位をつけるなど計画的な保全管理のためのものである。</p> <p>テープがついているものは伐採する、ということではない。</p>

3. 令和4年度事業計画

質問・意見	回答
<p>（地元事業者）伐採の話は出たが、植林はしないのか？</p> <p>植林するのは良いが、キャンプ場でもあるので、来客者とキャンプ場管理者には配慮してほしい。</p>	<p>（事務局）令和4年度は、キャンプ場を中心に危険木の伐採を行い、その後、適宜の植樹も、町に予定いただいている。</p> <p>キャンプ場であることは考慮して植林すべきと考えてはいるが、一方で、マツ林として維持するための適切な植栽配置があることもご了解いただきたい。マツ林であるからこそ、快適なキャンプができるという面もあり、将来的なマツ林維持の形成にご理解いただきたい。</p> <p>いずれにしても、植栽するには事前に個別に話し合いを実施することでいかがか？</p> <p>⇒（地元事業者）了解。</p>
<p>（地元住民代表）30年前に、植林活動をしたこともあったが、その後の管理がされなかったため良好に育成されていない。育成をどのよう</p>	<p>（事務局）植林活動については、地区の住民の方も一緒に実施するなどしてはどうか。住民の方の参加によって、住民皆さまに松林に愛着をもってもらえることもあると思う。</p>

質問・意見	回答
<p>にするのかも、同時に考えるべき。</p>	<p>日頃は気づかれないかもしれないが、現在のマツ林は陸側の集落にとって、潮風から守ってくれる大切な存在でもある。ぜひ、松林から恩恵を受けていることを知っていただき、愛着を持っていただきたいと思う。</p> <p>他の地域では、マツ林を地域の皆で守る活動されている事例もあり、そうした活動は参考になることもあると思う。</p>
<p>(地元住民代表) 5年前までは区で草刈りなどの管理もしていたが、今はできなくなってきた。民宿をしなくなったところも多く、関心が薄れている。</p>	<p>(事務局) どんな工夫ができるか、考えたい。</p>

4. その他

- ・ 無し

(以上)

5 まとめ（令和4年度への提言）

今年度の調査及び次章にまとめる危険木等の伐採の経緯から、令和4年度における青の松原及び周辺地域における調査・作業の実施内容の提案を次図にまとめる。

これまで、令和元年度から令和3年度にかけて、青の松原全体と周辺の公園等も含めたマツの生育状況が明らかとなり、松林に生育するマツの個体別にその性状をデータベース化することができた。今後、危険木の優先的な作業位置の抽出や、青の松原健全化計画でまとめた松林の健全化のための作業位置をデータをもとに推進することができる条件が整備できた。

令和4年度も、引き続き、危険木の処理を急ぐ必要がありできるだけ多くの危険木を処理することが望まれる。また、今後、青の松原が永続的に維持されるためには、松枯れ対策を効率的・効果的に実施しつつ、適切な密度を維持するための本数調整伐や適宜の植栽を要するところである。

令和4年度の実施することが望まれる作業を下にまとめる。

〔令和4年度作業の提言〕

① マツの補足調査及びデータメンテナンス

- 対策した樹木のデータベースとGIS情報の更新をし、さらに、樹幹注入の作業に関わる情報も一元整理することで、今後の計画的な管理ができるようになる。
※令和3年度の業務により基礎的な調査は完了しており、新たな調査エリアの追加は必要な状況ではなかった。

② 危険木の伐採強化

- 青の松原内には、キャンプ場や公園利用がある場所に危険木が集中したり、近隣宅地に倒れ込みそうな個体も多くみられる。こうした危険木は、出来るだけ早期に伐採することが望まれる。
なお、伐採作業時には、利用客や住民等への危険が十分回避されるよう、安全管理も重要である。
- なお、伐採した個体は、可能であれば、ベンチ等の加工品や「薪」として活用するなどが望ましい（伐採費用の軽減化にもつながる）。

③ 伐採後の植栽

- 令和4年度は、出来るだけ多くの危険木を処理（伐採）することになると思われる。その際、広い面積での空間（ギャップ）が形成される。
- 青の松原は、近隣住民にとっては防風・防潮機能として重要であり、健全化計画に

沿った樹木の植栽の実施が望まれる。

⇒ 青の松原への近隣住民の愛着を持っていただくため、近隣住民と協働したマツの植栽活動の導入も検討されたい。

さらには、住民から苦情が寄せられているキャンパーやサーファー等にも声をかけ、植樹活動に参加していただき、環境美化や地域への理解を深めていく取り組みも考えられる。

④松原利用者への理解促進のための看板等設置

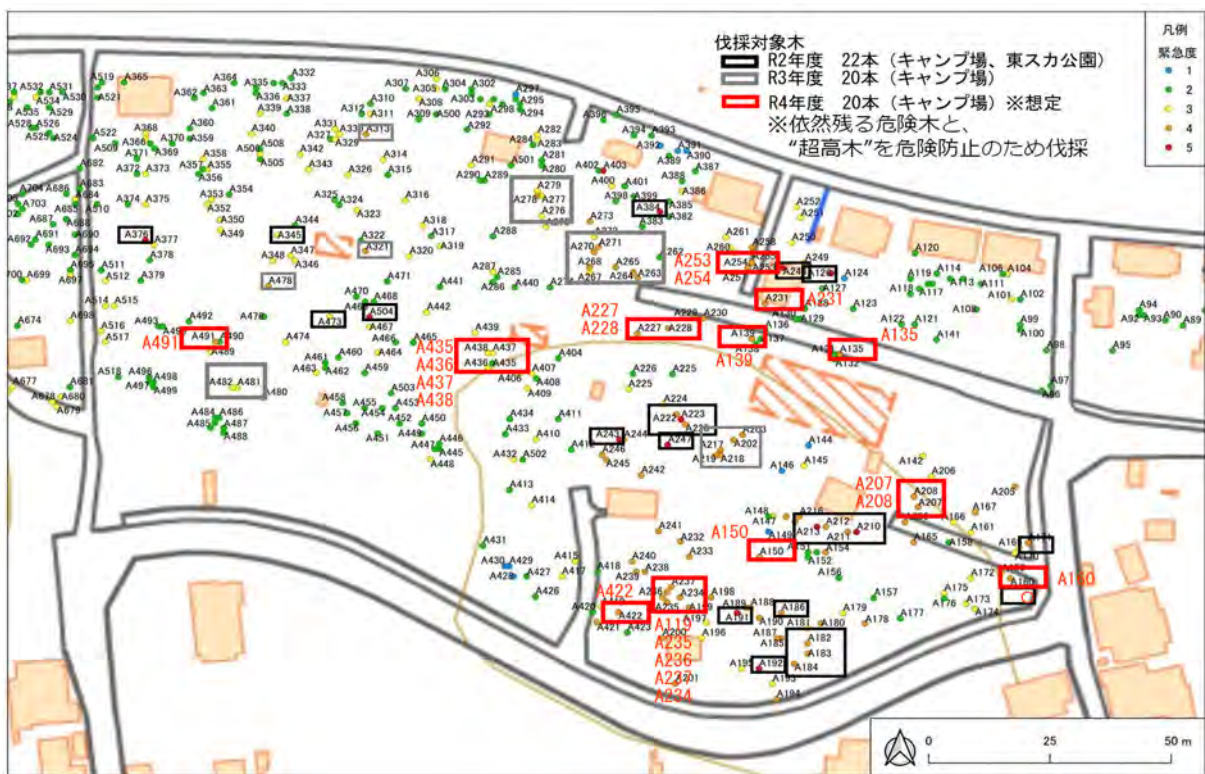
- 青の松原には、キャンパー、サーファーなどによる焚火等が行われているとのことである。また、そうした行為が松原の維持にとどまらず、松原周辺住民に迷惑になっている面もあるとのこと（協議会で寄せられた情報）。
 - 今後、利用者への理解促進のため、松原利用者に対する注意喚起看板の設置、リーフレットの配布等も望まれる。
- ⇒ 焚火禁止、だけではなく、松原を維持するための仲間を増やす取組に発展するような検討が望ましいと考える。

⑤青の松原検討会議の開催

- 青の松原は、多くの住民や事業者等が関わる松原である。健全化の作業にあたっては関係者の理解が重要であり、協議会の場で作業進捗と意見交換の実施の継続は重要と考える。
- その際、これまでの経緯の説明を行い、意見を踏まえて実施していることを伝えることで、今後の良好な管理運営に結び付けることができると考える。



図 令和4年度実施計画



令和4年度青の松原伐採対象木位置図 (町委託)

図 令和4年度伐採対象候補木位置