

「掛川モデル」基本計画書
一次世代につなぐ安心の絆 掛川潮騒の杜



平成 28 年 2 月
掛 川 市

掛川市では、平成26年3月に「地震・津波による死亡者ゼロ」を目指すことを基本目標とした「掛川市地震・津波アクションプログラム2014」を策定しました。この中で、南海トラフ巨大地震により想定されるレベル2の津波に対応した防潮堤を整備する海岸防災林強化事業「掛川モデル」を推進することといたしました。



東日本大震災以降、毎年、被災地を訪れていますが、その度に津波被害の大きさと津波対策の重要性を実感しています。想定されるレベル1津波に対しては安全な当市ではありますが、さらに安全・安心のまちづくりのためには「掛川モデル」の整備が必要です。

このため、海岸防災林強化事業を市民や企業の皆さんとの協働と、国や県などとの連携・協力により行い、次代を担う若者や子どもたちが集う「掛川潮騒の杜」づくりを推進する「掛川モデル」基本計画を、ここに策定しました。

また、「掛川モデル」の整備は、今年度策定した“希望が見えるまち・誰もが住みたくなくなるまち掛川”を将来像とする「第2次掛川市総合計画」や、まち・ひと・しごと創生の目標と政策を定める「掛川市地域創生総合戦略」、 “誰もが住みたくなくなるまち、強く、安心のまちづくり計画”を基本理念とする「掛川市国土強靱化地域計画」に位置づけ、計画的な整備を推進してまいります。

最後に、基本計画策定にあたり、「掛川モデル推進協議会」の皆様には貴重なご意見やご提言をいただきましたことを心から厚くお礼申し上げます。

平成28年2月

掛川市長 松井 三郎

目 次

第1章 計画の目的	1
1-1 海岸防災林強化「掛川モデル」の目的.....	1
1-2 「掛川モデル」基本計画書策定の目的.....	2
1-3 テーマ.....	3
1-4 基本方針.....	3
第2章 現況	5
2-1 海岸地域の自然的特性.....	5
2-1-1 気象.....	5
2-1-2 地形、海岸線.....	5
2-1-3 動植物.....	8
2-2 海岸地域の社会的特性.....	10
2-2-1 産業、観光.....	10
2-2-2 道路、自転車道.....	13
2-3 地域に関する法令.....	14
2-3-1 海岸法.....	14
2-3-2 森林法.....	15
2-3-3 自然公園法.....	16
2-3-4 都市計画法.....	16
2-4 静岡県第4次地震被害想定.....	17
2-5 内陸フロンティア.....	19
第3章 「掛川モデル」整備計画	22
3-1 計画期間.....	22
3-2 整備計画.....	22
3-3 整備パターン.....	23
3-3-1 整備パターンの分類.....	23
3-3-2 整備パターンの配置とその影響.....	25
3-4 整備手法.....	27
3-4-1 掛川モデル整備の流れ(パターンAの場合).....	27
第4章 利活用及び維持管理計画	29
4-1 利活用.....	29
4-2 維持管理.....	29
4-3 サポーター制度.....	30
4-3-1 市民や企業との「協働」による海岸防災林の育成・保全.....	30
4-3-2 潮騒の杜サポーター.....	31
4-3-3 潮騒の杜サポーター支援制度.....	34
第5章 今後の課題	37
参考資料	38

第1章 計画の目的

1-1 海岸防災林強化「掛川モデル」の目的

(1) 海岸林の歴史と経緯

海岸地域では、激しい季節風「遠州の空っ風」が海側から吹きつけ、古くから多くの飛砂に苦しめられてきました。江戸時代末期（1860年代）、特に冬季の強い西風により田畑が砂に埋もれ、耕土が運び去られる程の厳しい環境から、大切な耕地を守るため、地域住民が立ち上がり砂堤造成に着手したのが、遠州地域の海岸林の始まりと言われていいます。

その後、掛川市内の10.4kmの海岸沿いには、県と地域住民により「第二線堤」、「第三線堤」海岸林が造成され、堆砂垣の設置等による海岸林の保全是地域住民の手で脈々と行われ現在に至っています。

この内、掛川市から御前崎市にかけては、海岸線が東南東方向に湾曲していることから、海岸から斜めに多層的に造成された「斜め海岸林」が形成されています。

1世紀半以上もの間、住民たちが厳しい自然環境と闘い、安全な地域や、豊かな生活や環境を守ってきた歴史は、南海トラフ巨大地震等の可能性が叫ばれる今の時代においても、先進的に防災に取り組むまちづくりへとつながっています。

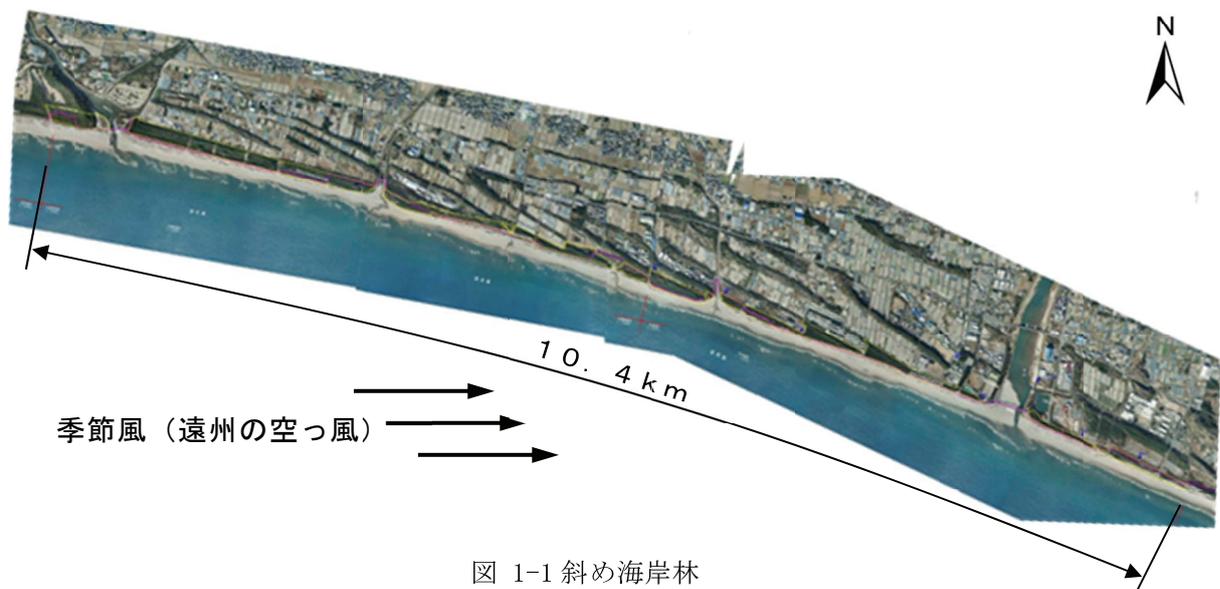


図 1-1 斜め海岸林

(2) 津波被害に対する海岸林の効果の検証

平成23年3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）では、三陸海岸他で大規模な津波が襲来し、多数の死者・行方不明者をもたらした戦後最悪の自然災害となりました。

多くの海岸林（松林）では津波が流入・通過し、甚大な被害を受けましたが、津波エネルギーの減衰や漂流物の捕捉など減災効果が確認されました。こうした経験により、海岸林は津波に対する減災を担う施設として、効果が再認識されました。

(3) 静岡県第4次地震被害想定と「掛川市地震・津波対策アクションプログラム2014」

東日本大震災を教訓とし、平成23年12月に内閣府から南海トラフ巨大地震のモデルが提示されたことを受け、静岡県より平成25年6月及び11月に「静岡県第4次地震被害想定」が公表されました。

掛川市では、この公表を受け、“地震・津波による死亡者ゼロ”を目指した「掛川市地震・津波対策アクションプログラム2014」（計画期間：平成26～34年度）を平成26年3月に策定しました。

また、市全体の防災意識の醸成を図り、市民をはじめ、自治会や企業・団体など協働の力で地震・津波対策を推進するため、平成25年10月に「掛川市地震・津波対策寄附金推進委員会」を設置し、募金活動に取り組んでいます。皆様から支援いただいた寄附金を活用し、市民の生命、身体や財産の保護、早期の復旧に繋げる地震・津波対策を推進しています。

1-2 「掛川モデル」基本計画書策定の目的

掛川市では、南海トラフ巨大地震により想定されるレベル2の津波に対応した防潮堤を築造し、抵抗性クロマツ等を植林する海岸防災林強化事業を「掛川市地震・津波対策アクションプログラム2014」に位置づけ、平成26年度より着手しました。

この海岸防災林強化事業は「掛川モデル」として、事業計画や課題に対する対応策の検討、植樹などの工事の実行、さらには完成後の維持管理活動までを、市民・企業等と協働で進めるとともに、国や県等の他事業との連携、協力により実施しています。

整備した海岸林は、有事には津波対策施設として、平時には市民や自転車道利用者が集い、散策できる森林レクリエーションや交流の場として活用していきます。

「掛川モデル」では第一線堤海岸林を造成し、さらにクロマツ等の植林により強化していく計画としていますが、現況が斜め海岸林となっていることから海岸林の幅が一定で無く、実施においては隣接する農地や工場、風力発電施設などへ影響することが予想されます。また、約10kmにも及ぶ海岸林の維持管理や利活用の方法など、整備後の課題も考えられます。

これらの課題について、地域の市議会議員、区長及び関係者からなる“掛川モデル推進協議会”を設置して検討し、市民・企業等と国、県、市が協働して「掛川モデル」を推進するため、計画・設計・維持・管理の基本的な考え方を示す“「掛川モデル」基本計画書”を策定しました。

1-3 テーマ

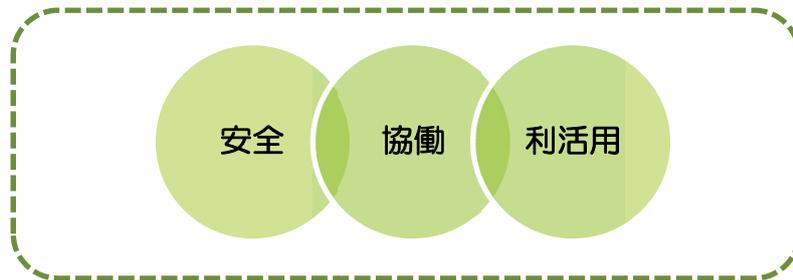
「掛川モデル」を推進していく上での理念を示すテーマを設定します。

※計画のテーマ

「次世代につなぐ安心の絆 掛川潮騒の杜」



※計画テーマのコンセプト



1-4 基本方針

基本計画のテーマ、コンセプトを受け、基本方針を以下のとおり設定します。

(1) 杜で守る

～自然災害から生活を守る杜を作ります～

- ・地域の生命、財産を守るため、津波や高潮、強風などに対する減災機能を有する海岸林を作ります。

(2) 杜を育む

～市民・企業・行政の協働で杜を育てます～

- ・植樹祭や育樹祭の開催など、整備、維持管理活動を地域住民や企業、NPO団体等と国、県、市が協働で行います。

(3) 杜に集う

～次代を担う若者や子どもたちが集い、

楽しむ杜として活用します～

- ・地域での暮らしにうるおいや安らぎを感じることができるよう、またイベントや学習会への参加など次代を担う若者や子どもたちが集う場として活用していきます。

<次世代につなぐ安心の絆 掛川潮騒の杜>

『大きく成長したなあ。』市民の杜に植樹した木々が緑の枝を広げた姿を、子どもたちをつれて眺めていると、企業の杜から下草刈りをする賑やかな声が聞こえてきた。

海沿いの自転車道を、サイクリストたちが心地よい潮風をきって走り抜ける。

潮騒橋から見下ろすと、東西に緑の杜が長城のように長く連なり、青い松と白い砂浜がまぶしい。上空には、横須賀凧が気持ちよさそうに浮かんでいる。

海にはウィンドサーフィンを楽しむ若者たちが、散策路には広い空と潮騒に永遠の愛をちかう恋人達の姿が見えた。



<掛川市歌（第2番より）>

くろしおよ 黒潮寄せる うみべ 海辺の砂に しおさい 潮騒さわやか うたごえさそ 歌声誘う

さち 幸つなぎ あした 明日へつなぐ わが 故郷 こきょう ほころぶ 笑顔 えがお あせひか 汗光る

ああ 掛川 かけがわ はま 浜風のまち ゆめ 夢みるまち うつく 美しく かけがわ 掛川



(2) 地質

小笠山丘陵の南縁は、直線的な崖になっています。この崖は旧海食崖と判断され、この崖の線と海岸線との間の幅 2 km の平野は主に海の堆積物でつくられたもので、海岸平野と呼ばれます。ここの海岸平野では、現海岸線に平行して、低平な細長い微高地（砂堤列）と、その間の浅い細長い凹地（列間低地）が交互に幾列か配列し、もっとも海に近い砂堤列の上には、海岸砂丘が発達しています。

砂堤列には砂、風、潮などの被害の軽減としてクロマツを主体とした海岸林が造成されています。国道 150 号は、ほぼ列間低地に沿って直線状に建設されています。列間低地は昔潟であった所で、ここの地質は、地表より 2～3 m までは腐植質の多い泥・細砂ですが、それより下は厚い砂になっています。この海岸平野は天竜川及び一部小笠山丘陵を供給源とする最厚約 100m にも達する厚い砂層でできています。ただし砂層には、しばしば川の運搬に由来する礫層が、いく層か入りこんでいます。また、一層あるいはそれ以上の泥層が入りこんでいる地区もあります。

(3) 海岸景観

本海岸は、御前崎から愛知県伊良湖岬までの約 117km に及ぶ遠州灘海岸の一部にあります。遠州灘海岸では“白い砂浜とクロマツ林からなる白砂青松の景観”がその特徴とされ、本海岸周辺では、良好な自然景観資源として大須賀砂丘、大浜砂丘、千浜砂丘が知られています。

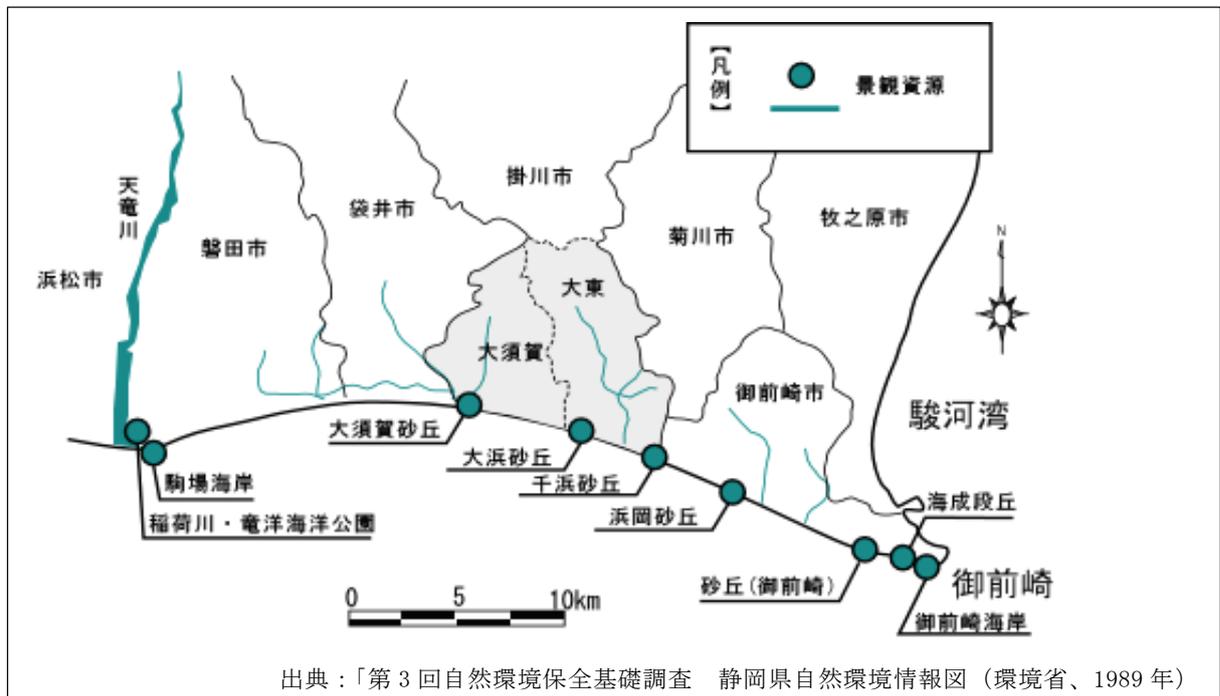


図 2-3 景観資源状況図

また、東南東に湾曲している本海岸から御前崎に向けての海岸線には、激しい季節風「遠州の空っ風」が海から吹き付けるため、昔から飛砂に苦しんできました。そのため、江戸時代末期から地域の人たちは、海岸方向斜めに設けた「堆砂垣」で粒径の小さい飛砂を止め、堆積させ、また堆砂垣で人工砂丘をつくり、その上にクロマツを植栽し海岸林を設けることで、強風や飛砂を海側に受け流し、環境が安定した背後地を農地に利用してきました。この海岸林は「斜め海岸林」と呼ばれ国内唯一の大変貴重な景観ですが、昭和50年代前半からマツクイムシ被害が顕著となり、平成26年に県が行った調査では、約88%の海岸林で被害を受けていることが判明しています。

近年では海岸地域の新たな景観として、クリーンエネルギーを生み出す大東地区の「風力発電」により、シンボリックな海岸景観が創出されています。



斜め海岸林



風力発電

地域の人たちによる海岸の保全

地域の人たちで組織する掛川市海岸防災林保護組合では、強風による砂の移動を抑え、砂浜の侵食を防止するため、毎年11月頃に、県や市と協働して海岸林の海側に堆砂垣を設置しています。

地域の人たちによって設置された堆砂垣は、遠州の空っ風によって運ばれる砂により、一冬でほとんど埋もれますが、飛砂や砂浜の保全のために大切な役割を果たしています。

これからも、地域と県、市が協働で堆砂垣を設置し、継続的に海岸の保全を行うことが必要です。



地域の人たちによる堆砂垣の設置 (H27. 11月)



H27. 12月の状況

2-1-3 動植物

(1) 沿岸域の生態系

遠州灘沿岸域は、ほぼ全域が県立自然公園に指定されており、海岸から小笠山にかけて特徴ある希少な自然生態系が残されています。



図 2-4 沿岸地域の自然生態系分布模式図

出典：中遠農林事務所HP

(2) 動物

遠州灘沿岸では、それぞれの環境に適した種が生息しています。その中でも、「アカウミガメ」の有数の上陸・産卵地であることが、全国的にも知られています。「アカウミガメ」は、野生動植物の国際取引を規制する「ワシントン条約で最も規制の厳しい付属書I」に記載され、我が国における「種の保存法の国際希少野生動植物種」に指定されています。また、静岡県版レッドデータブックでは、静岡県カテゴリーの絶滅危惧IA類に指定されています。

その他に、カモメ科に属する小型の夏鳥である「コアジサシ」が、砂浜で営巣や産卵をしています。「コアジサシ」は「種の保存法の国際希少野生動植物種」に指定され、静岡県のレッドデータブックでは、静岡県カテゴリーの絶滅危惧IB類に指定されています。

また、沿岸の全域が鳥獣保護区に指定されています。



アカウミガメ



コアジサシ

2-2 海岸地域の社会的特性

2-2-1 産業、観光

(1) 産業

菊川と太田川の河口平野に挟まれた約 10km にわたる海岸地域では、海岸線と平行して 2km に迫る小笠山丘陵地の間に、海岸林、農地及び農村集落が分布する土地利用となっています。また、ここに広がる水田地帯を地元では「とうもん」と呼び、県下の穀倉地帯とされ、水稻・麦・大豆を組み合わせた水田の有効利用で、豊かな農地を形成しています。



図 2-7 土地利用現況図

出典：平成 24 年度都市計画基礎調査

また、沿岸の第二線海岸林、第三線海岸林の間などでは工場進出が見られるほか、菊川河口両岸には大規模公園や工場進出が見られます。

(2) 観光

市域南部は遠州灘に面しているため、海の資源を活かした観光レクリエーション施設が多くあります。

■自然系資源

- ・アカウミガメの産卵ふ化地として知られる大浜海岸や大須賀海岸
- ・風紋が知られる南遠大砂丘
- ・大東地区の地引網

■施設系資源

- ・菊川の河口付近には大東温泉シートピアや大東総合運動場があり、市民や多くの観光客が訪れています。特に河口に架かる潮騒橋は、直線美と曲線美を組み合わせた美しく力強い橋梁景観が遠州灘の雄大な景観と調和しており、眺望スポットとして人気を得ています。
- ・地場産品などの直売で知られる観光農園サンサンファームは、メロン・イチゴ狩りなどが楽しめます。

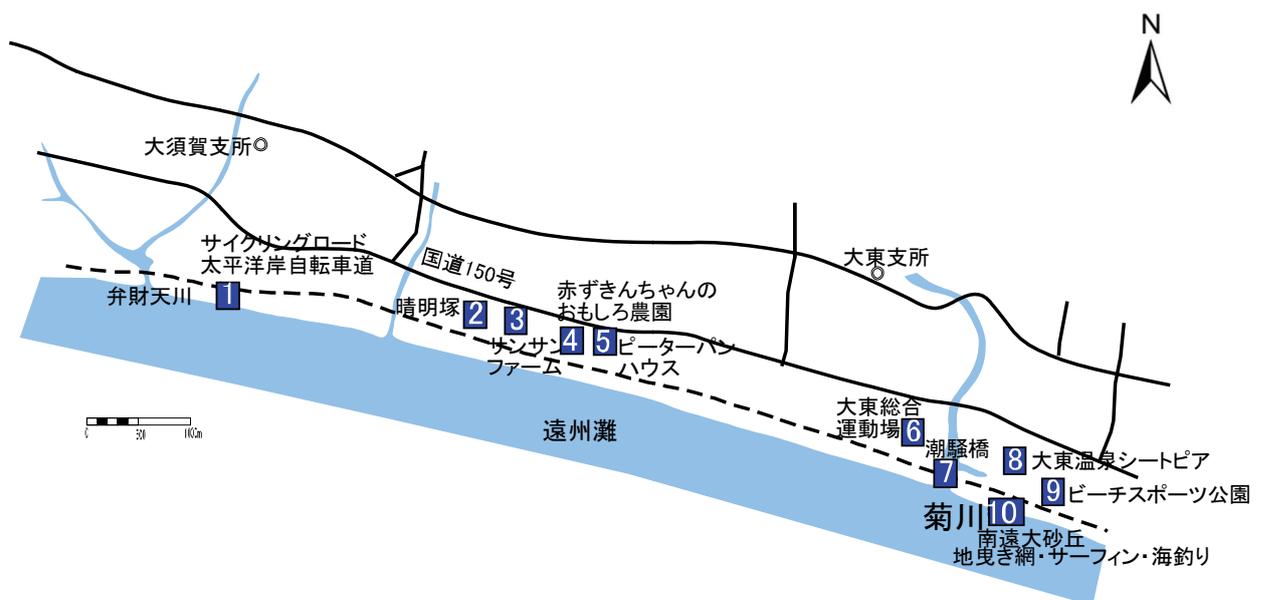


図 2-8 観光資源





2-3 地域に関する法令

ここでは、海岸地域に関する法令を整理します。

2-3-1 海岸法

海岸保全区域とは、津波、高潮などによる海水の侵入や海岸の侵食及び地盤の変動によって引き起こされる被害から防護する必要がある海岸で、知事が必要最小限度の範囲で指定した区域を言います。海岸保全区域は、原則として陸地側は春分の日の高潮時の水際線から50m、水面側は同じく干潮時の水際線から50mの範囲で指定され、掛川市の海岸は全域が海岸保全区域に指定されています。

また、海水の侵入又は海水による侵食から海岸を保全する目的で海岸保全区域内に設置される堤防、突堤、護岸等の海岸保全施設があります。

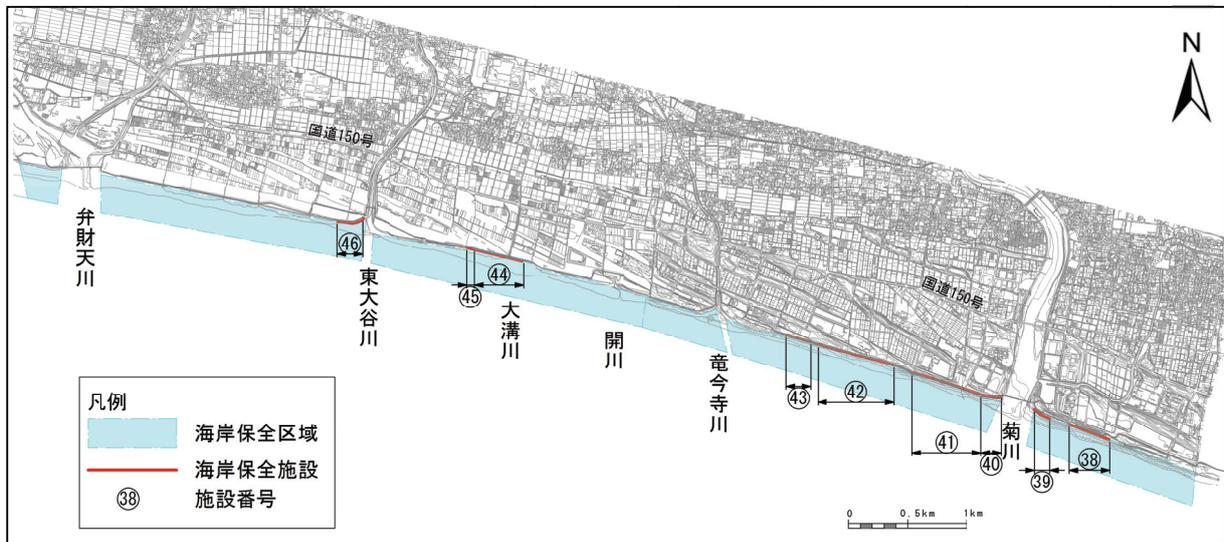


図 2-10 海岸保全区域

表 2-1 津波・高潮防護施設(海岸保全施設)一覧表

施設番号	位置	種類	構造	延長 L (m)	天端高 H (標高:m)
38	千浜・国安地先	堤防	コンクリート法枠式	355.5	9.0
39	国安地先	堤防	鉄線蛇籠	105	9.0
40	国安地先	堤防	コンクリート被覆式パラペット付	182	7.5
41	国安・浜川新田地先	堤防	コンクリート法枠式 隔壁1ヶ所	605	9.0
42	堤防三俣・浜野地先	堤防	コンクリート法枠式 隔壁6ヶ所	676.8	9.0
43	浜野地先	堤防	鉄線蛇籠	220	9.0
44	大淵地先	堤防	コンクリート被覆式パラペット付	450	7.4
45	大淵地先	堤防	鉄線蛇籠	68.9	7.6
46	大淵地先	堤防	鉄線蛇籠	240	9.0

※施設番号 44 は農地海岸施設 44 以外は建設海岸施設

出典：海岸保全区域台帳(袋井土木事務所)

2-3-2 森林法

掛川市の第一線堤海岸林は、ほぼ全線に渡り県有地となっており、森林法に基づき保安林に指定されています。第二線堤、第三線堤は民地であり、保安林に指定されているケースが多く見られます。

海岸林（県有地）は大須賀県有防災林と大東県有防災林の2箇所があり、その海側の端部には、保安林及びその背後地を守るための治山施設である標高約9mの防潮堤（土堤、蛇籠防潮堤）が設置されています。

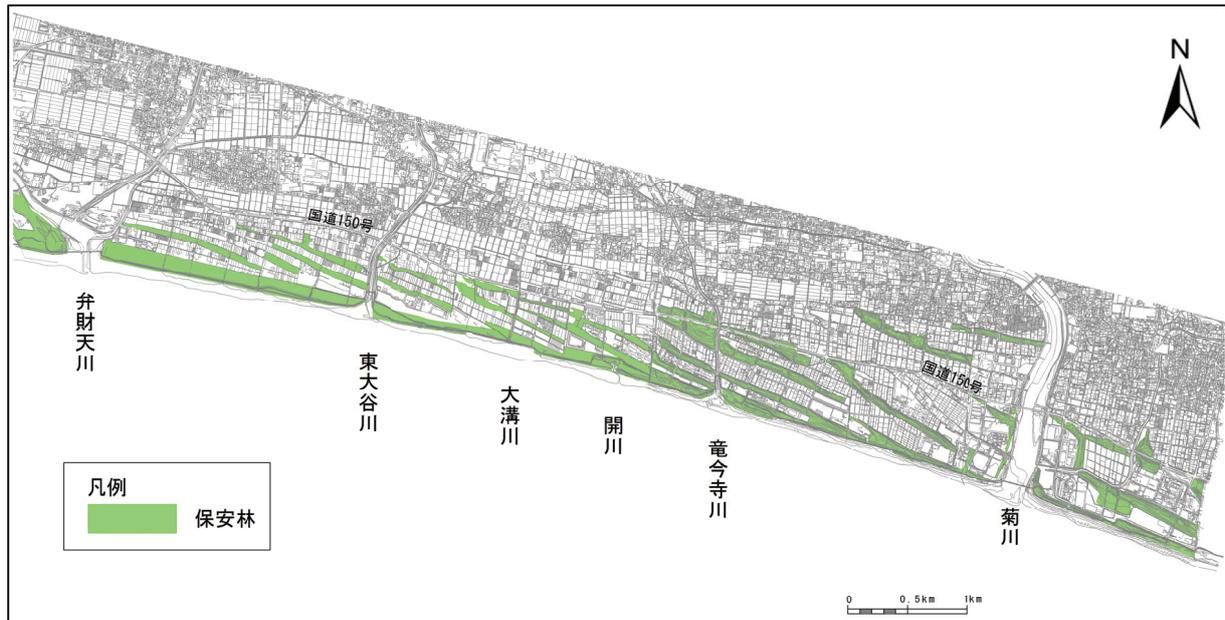


図 2-11 保安林

～保安林とは？～

水源のかん養、土砂の崩壊その他の災害の防備、生活環境の保全・形成等、特定の公共目的を達成するため、農林水産大臣又は都道府県知事が森林法に基づき、特に重要とされる森林を保安林に指定しています。このため、保安林では、それぞれの目的に沿った森林の機能を確保するため、立木の伐採や土地の形質の変更等が規制されます。本計画区域の多くは飛砂防備保安林指定地であり、一部区域では、潮害防備保安林に指定されています。

●飛砂防備保安林

砂浜などから飛んでくる砂を森林によって防ぎ、隣にある田畑や住宅を守ります。海岸の砂地を森林で覆って砂が飛んでいかないようにする場合と、樹木の枝葉で飛んできた砂を遮断して、砂が内陸に侵入するのを防ぐ場合があります。

●潮害防備保安林

津波や高潮の勢いを樹木によって弱め、内陸部への被害を軽減します。また、海から吹く塩分を含んだ強い風を弱めながら、その枝葉で塩分を捕捉して田畑への塩害を防いでいます。

2-3-3 自然公園法

本海岸の沿岸は、全区間が御前崎から天竜川にかけて指定された「御前崎遠州灘県立自然公園（昭和43年12月指定）」の一部(全体1628.8ha内掛川市447.8ha)です。海岸域は白砂青松の自然と景観が続く特色のある海岸で、第2種特別地域に該当し、良好な自然状態を保持している地域で、農林漁業との調和を図りながら自然景観の保護に努めることが必要な地域とされています。

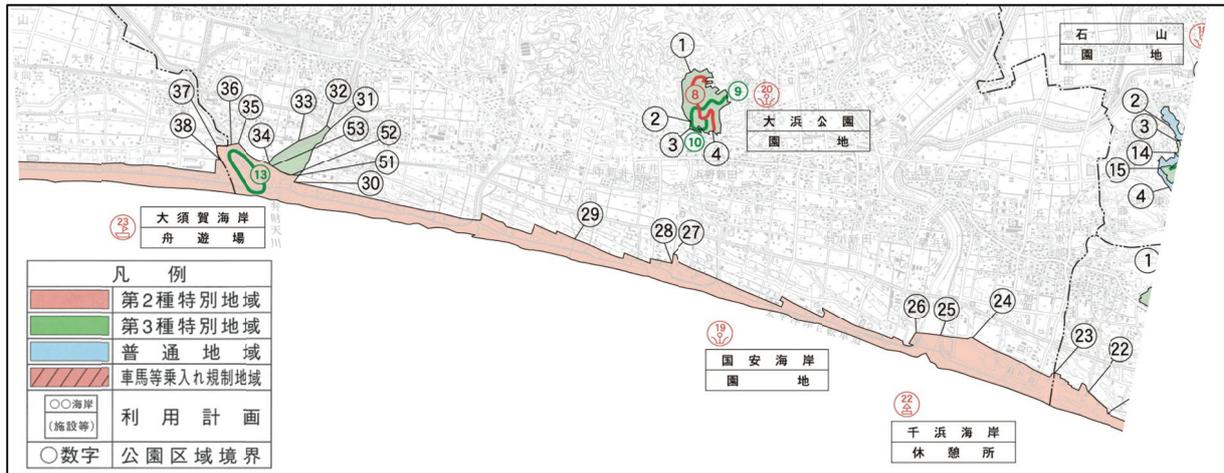


図 2-12 御前崎遠州灘県立自然公園 区域・公園計画図

出典：御前崎遠州灘県立公園パンフレット(御前崎遠州灘県立自然公園運営協議会)

2-3-4 都市計画法

計画地周辺の大部分は都市計画法の用途地域未指定地ですが、一級河川菊川の左岸に工業専用地域、準工業地域があります。

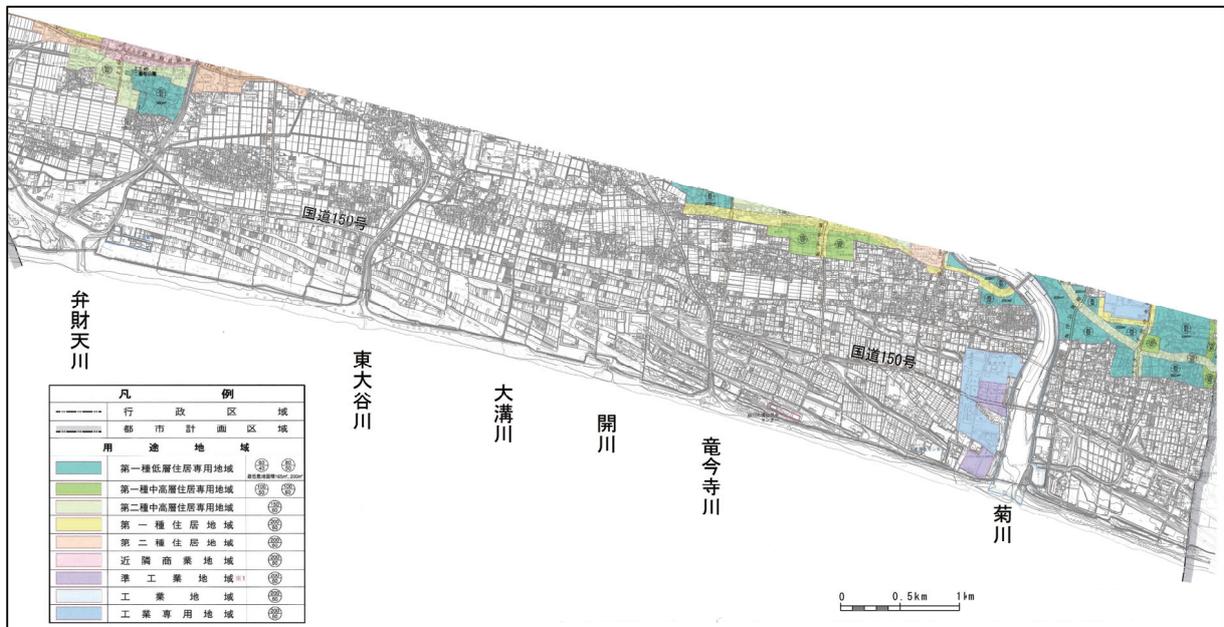


図 2-13 東遠広域都市計画図

出典：東遠広域都市計画図(掛川市南部)

2-4 静岡県第4次地震被害想定

(1) 概要

静岡県は過去の地震・津波災害の教訓や蓄積された科学的知見を生かし、東海・東南海・南海の三連動を含む東海地震を中心としたレベル1の地震と、あらゆる可能性を考慮した最大クラスの南海トラフで発生するレベル2の巨大地震による被害をあらかじめ想定し、防災対策の基礎資料として活用するために「静岡県第4次地震被害想定」を公表しました。

今まで地震対策の基礎としていた「静岡県第3次地震被害想定」と比較して、物的・人的被害やライフラインなどに甚大な被害が発生する想定となっています。

表 2-2 想定する地震

項目	レベル1	レベル2
想定する地震	東海地震、東海・東南海地震、東海・東南海・南海地震、宝永型地震、安政東海型地震、5地震総合モデル	南海トラフで発生する巨大地震
発生の頻度	比較的高い (約100~150年に一度)	極めて低い (過去数千年で記録なし)
規模	マグニチュード8.0~8.7	マグニチュード9.0程度 (あらゆる可能性を考慮した最大クラス)

出典：掛川市地震・津波対策アクションプログラム2014

- 1) 第一次報告(H25.6.27)では、駿河湾トラフ・南海トラフ沿いと相模トラフ沿いで発生するレベル1とレベル2の地震・津波による震度分布や津波高、浸水域等の自然現象の想定結果と、その地震・津波による人的被害、物的被害の想定結果を取りまとめています。
- 2) 第二次報告(H25.11.29)では、ライフラインや交通施設等の被害、経済的被害等について、「南海トラフ巨大地震による施設等の被害や経済被害」(中央防災会議2013)との整合を図りつつ取りまとめられています。
- 3) レベル1津波想定追加(H27.6.18)では、最新の科学的知見と津波痕跡から、3つの『レベル1』地震想定が追加されました。

(2) 震度分布

表 2-3 町丁字別の震度

町丁字名	千浜	国安	浜川新田	三俣	浜野	大淵	沖之須	西大淵
地区面積 (km ²)	4.65	1.91	1.22	1.02	2.36	12.73	2.07	7.10
震度7 (km ²)	4.63	1.91	1.22	0.95	2.36	12.73	2.07	7.10
割合 (%)	100	100	100	94	100	100	100	100
震度6強 (km ²)	0.02	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
割合 (%)	0	0	0	6	0	0	0	0

※被害が最も大きいレベル2の東側ケース

出典：掛川市HP(掛川市町丁字別 第4次地震被害想定)

第2章 現況

(3) 津波高（レベル2）

表 2-4 主な場所の津波高

場所	津波高	備考
御前崎市境付近	12.93m	
千浜東海の家付近	13.20m	市内最大値
菊川河口付近	11.03m	
浄化センター南付近	12.19m	
竜今寺川河口付近	12.15m	
開川河口付近	10.93m	
大溝川河口付近	9.95m	
東大谷川河口付近	10.02m	
沖之須南	8.67m	
弁財天川河口付近	8.30m	
袋井市境付近	8.92m	

H24. 8. 29 発表

出典：掛川市 HP（南海トラフの巨大地震による津波高・浸水域等について）

(4) 浸水域・浸水深（レベル2）

表 2-5 町丁字別の浸水域・浸水深

町丁字名	千浜	国安	浜川新田	三俣	浜野	大渚	沖之須	西大渚
地区面積 (km ²)	4.65	1.91	1.22	1.02	2.36	12.73	2.07	7.10
地区浸水面積 (km ²)	0.64	0.78	0.31	0.15	0.59	1.09	0.74	0.50
割合 (%)	14	41	25	15	25	9	36	7
1 cm以上 1 m未満 (km ²)	0.31	0.20	0.19	0.08	0.29	0.45	0.37	0.38
割合 (%)	7	10	16	8	12	4	18	5
1 m以上 2 m未満 (km ²)	0.24	0.38	0.10	0.03	0.15	0.32	0.16	0.10
割合 (%)	5	20	8	3	6	3	8	1
2 m以上 5 m未満 (km ²)	0.09	0.19	0.01	0.04	0.12	0.27	0.18	0.02
割合 (%)	2	10	1	4	5	2	9	
5 m以上 (km ²)		0.01	0.01		0.03	0.05	0.03	
割合 (%)		1	1		1	0	1	

ケース⑥（駿河湾～紀伊半島沖に大すべり域＋超大すべり域、分岐断層）

出典：掛川市 HP（掛川市町丁字別 第4次地震被害想定）

(5) 建物被害（津波）

表 2-6 町丁字別の建物被害

町丁字名	千浜	国安	浜川新田	三俣	浜野	大渚	沖之須	西大渚
全棟数(棟)	1350	611	341	567	553	2050	514	1641
全壊棟数(棟)	1	15	0	0	1	0	0	0
割合 (%)	0.0	2.5	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0
半壊棟数(棟)	4	28	11	1	8	5	1	3
割合 (%)	1.5	18.9	16.1	0.6	8.3	1.5	0.8	1.1

東側ケース 予知なし 18時

出典：掛川市 HP（掛川市町丁字別 第4次地震被害想定）

(6) 津波対策施設

浸水区域の公表を受け、被災が予想される地域では、津波対策施設の整備が進んでいます。

また、地域住民などが津波から一時的に避難するために「津波発生時における津波避難施設の使用に関する協定」を民間企業などと締結しています。



避難タワー



命山

2-5 内陸フロンティア

県では、「安全・安心で、魅力ある県土“ふじのくに”の実現」に向けて、防災・減災と地域成長を両立させた魅力ある地域づくりを実現する「内陸のフロンティア」を拓く取り組みを推進しています。

「掛川モデル」による海岸防災林強化事業を行う地域も、平成26年10月14日に内陸フロンティア推進区域（「掛川市海岸命を守る希望の森づくり地区」推進区域）の指定を受けました。

◆政策課題

- ・レベル2に対応したより安全なハード整備

◆解決策

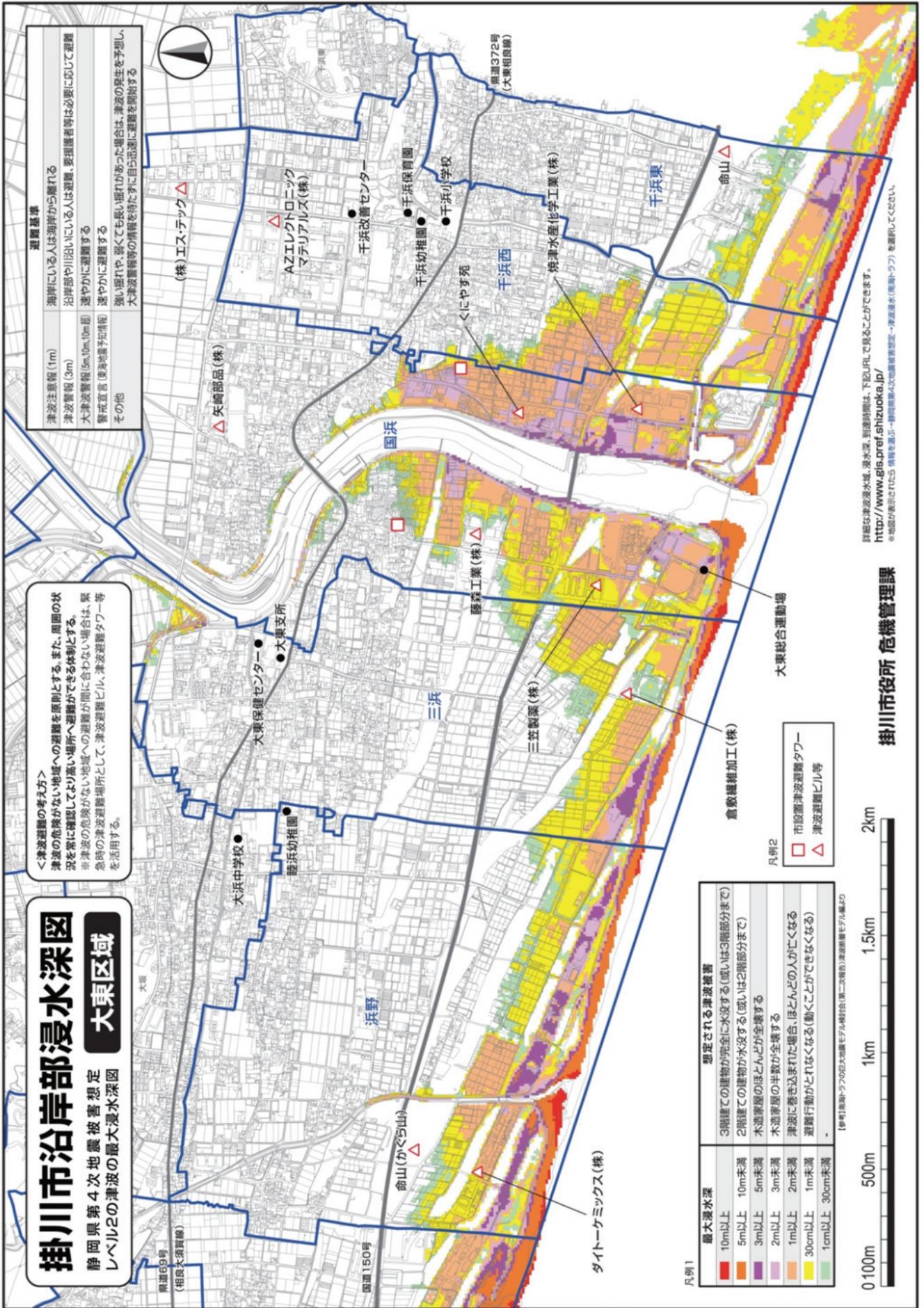
- ・「掛川モデル」の整備
- ・有事は津波防御施設、平時は森林レクリエーションや交流の場を創出

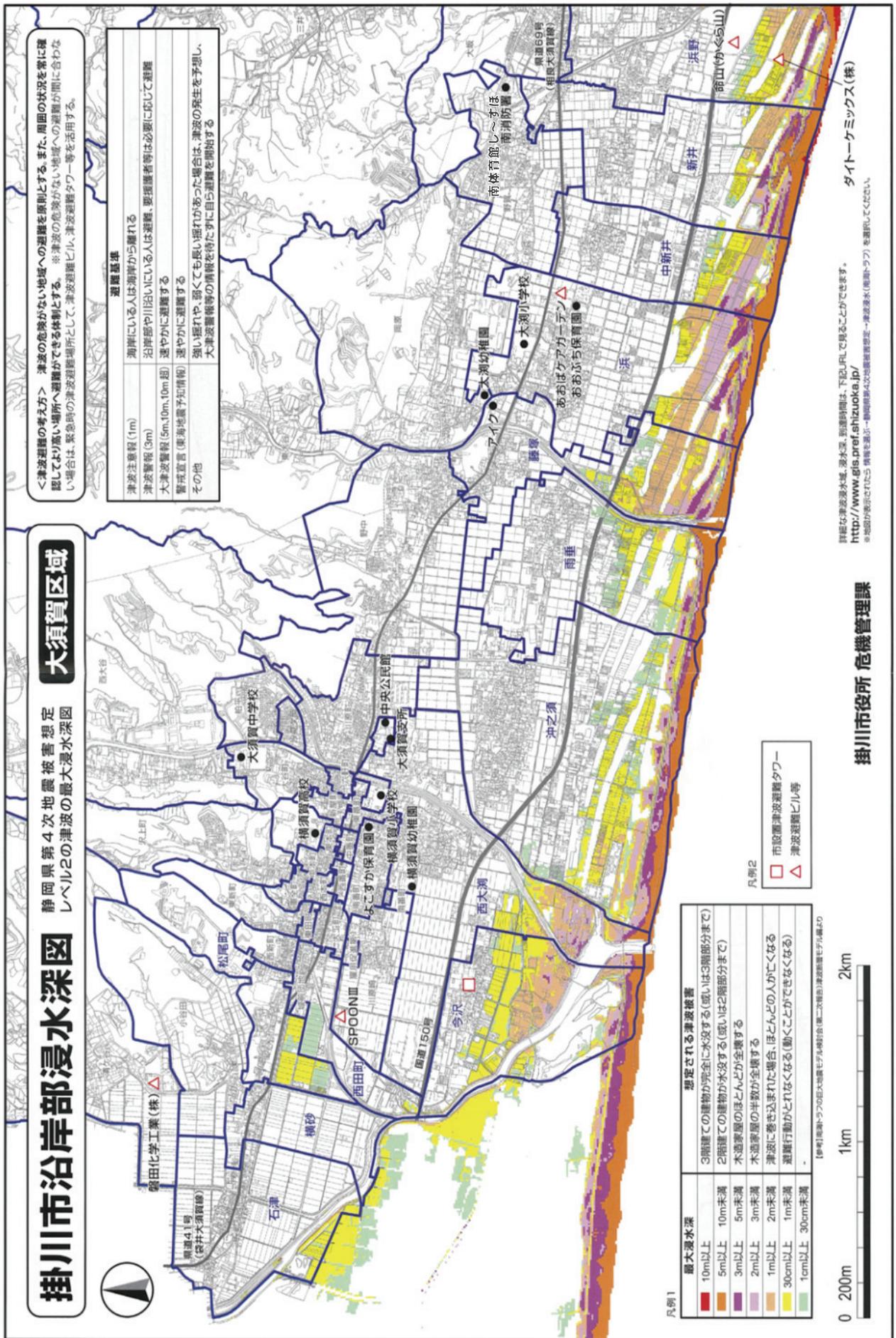
◆事業内容

- ・南海トラフ巨大地震津波に対応する防潮堤の整備
- ・海岸防災林の枯損した松林の再生



図 2-14 区域の範囲





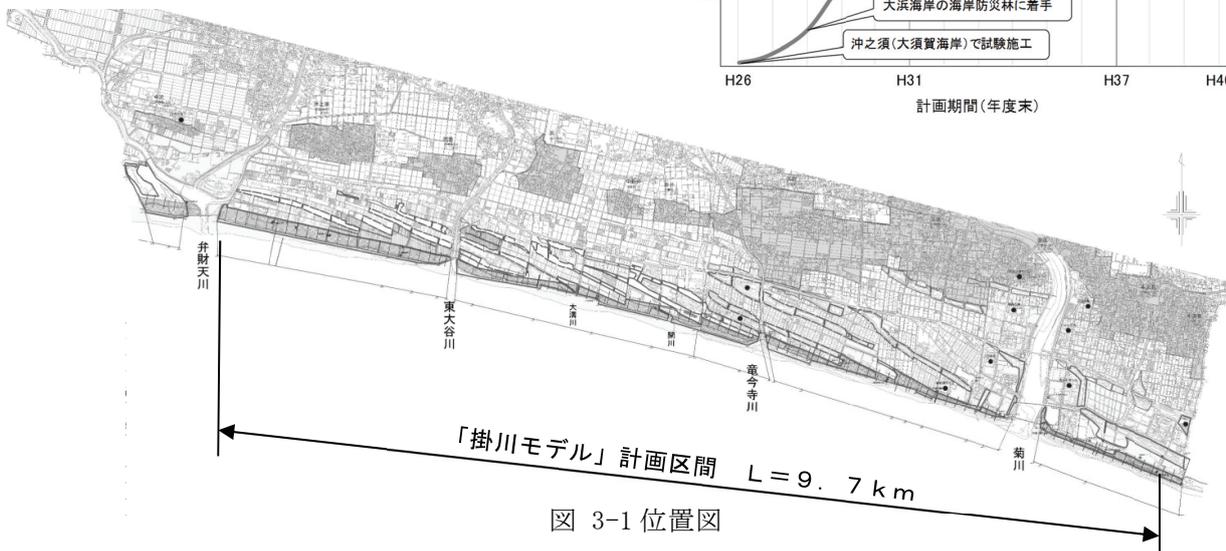
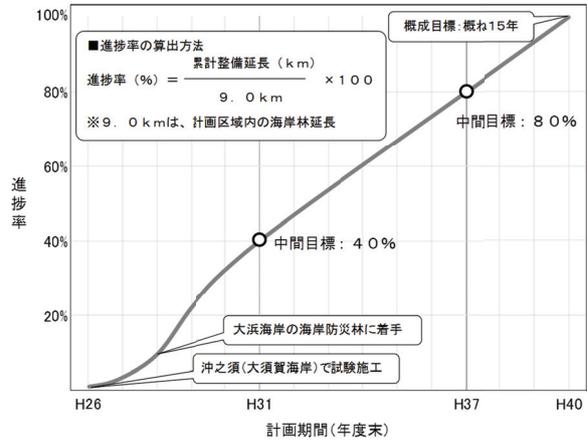
第3章 「掛川モデル」整備計画

3-1 計画期間

次のとおり、計画期間と中間目標を定めます。

この計画は、第2次掛川市総合計画や掛川市地域創生総合戦略、掛川市国土強靱化地域計画に位置付け、整備を推進します。

計画期間	平成26年度より概ね15年間	
中間目標	中間年次	進捗率
	平成31年度末	40%
	平成37年度末	80%



3-2 整備計画

レベル2津波に対応した防潮堤を築堤するため、想定しうる最大クラスの津波高に地殻変動量と防潮堤に衝突した際のせり上がりの高さ、そして余裕高を加えた高さまで既存の海岸林を盛土により嵩上げします。

津波による侵食を考慮して、天端の幅は25mを標準とします。

海側の法勾配は3割(約18度)を標準とします。陸側も3割(約18度)を標準としますが、背後地に窪地ができて水が溜まらないように勾配を調整します。

植栽する樹木の根が十分な深さまで張るように、厚さ2mの生育基盤盛土を行います。

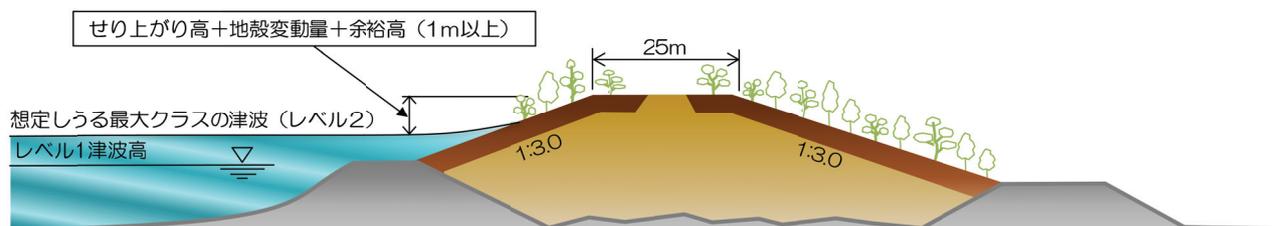


図 3-2 盛土標準断面

3-3 整備パターン

3-3-1 整備パターンの分類

海岸林(県有地)の幅・背後地の条件により、「掛川モデル」は標準として以下の4つの整備パターンに分類されます。

(1) パターンA

海岸林(県有地)の幅が広く、その中で盛土するパターンです。
海岸線の50%を占めており、優先的に整備を行います。

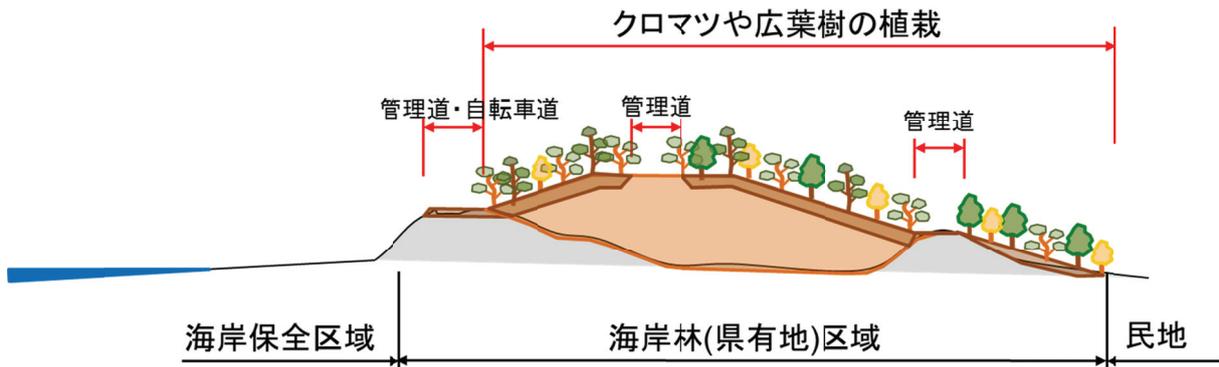


図 3-3 整備パターンA

(2) パターンB

海岸林(県有地)の幅が狭く、盛土を行った場合に背後地の農地等の民地に影響が生じるパターンです。

海岸林(県有地)と同時に、背後地も盛土し、植樹を行い保安林に転換することが必要です。

海岸線の約40%を占めており、パターンAの次に優先的に整備を行います。

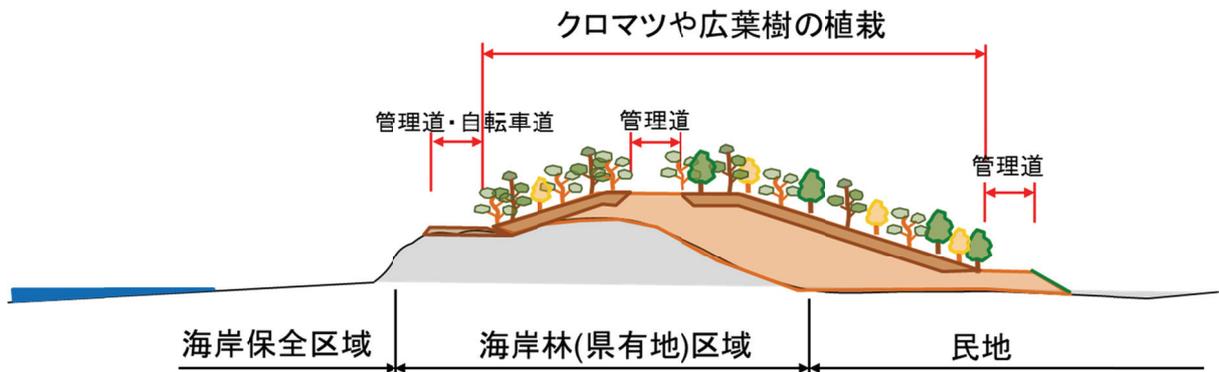


図 3-4 整備パターンB

(3) パターンC

海岸林(県有地)の幅が狭く、背後地に風力発電施設などの工作物があるパターンです。ノコギリの葉のような形をした斜め海岸林の特徴が顕著である大浜海岸において、海岸林の幅が狭くなっている箇所に見られます。工作物を移動することはできないので、工作物管理者と協議の上、構造物等を設置しながら盛土を行うことが必要です。適用箇所は、大浜海岸の工作物が近接する一部区間のみです。

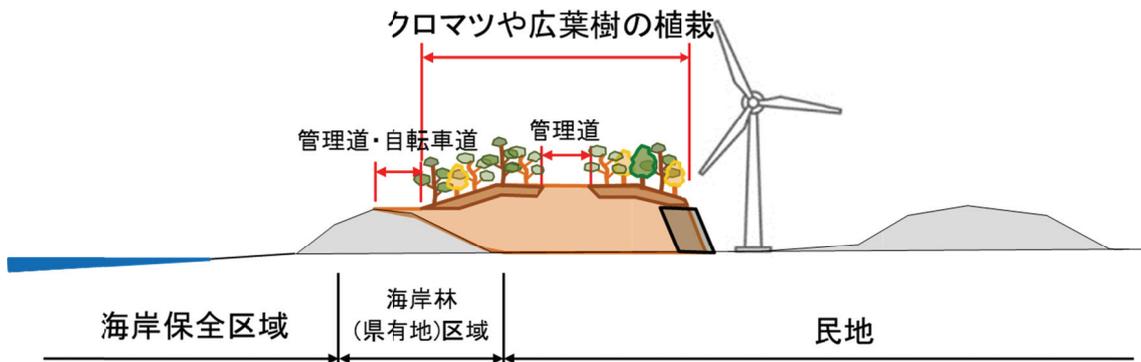


図 3-5 整備パターンC

(4) パターンD

パターンCと同じく海岸林(県有地)の幅が狭く、背後地に工場等の建物が近接するパターンです。工場等の建物を移転することはできないので、建物管理者と協議の上、構造物等を設置しながら盛土を行うことが必要です。必要に応じて、海側にも構造物の設置を検討します。大浜海岸で見られ、海岸線の約10%を占めます。



図 3-6 整備パターンD

3-3-2 整備パターンの配置とその影響

(1) 整備にあたり把握すべき現況、課題及び対応策の整理

掛川モデルの整備にあたり、以下の項目について海岸別に整理します。

- ① 4つの整備パターンを、海岸林(県有地)の幅・背後地の条件を踏まえて配置
- ② 整備により影響が予想される施設等と対応策

(2) 大浜海岸

- ・ 菊川以東は海岸林(県有地)の幅が狭く盛土に必要な用地幅は不足しますが、隣接建築物等は少ないため、パターンBが主体となります。
- ・ 菊川以西は工場等の建物及び風力発電施設等の工作物が隣接する箇所があるなど、パターンA～Dが混在します。

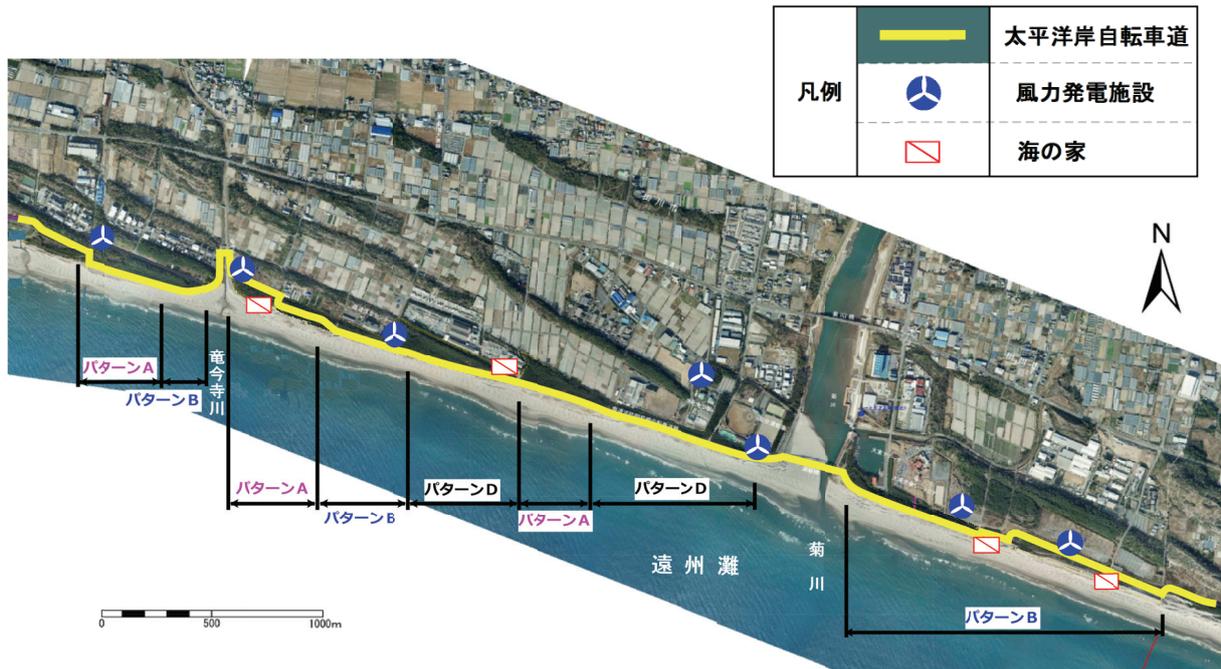


図 3-7 大浜海岸における整備パターンの配置

※パターンCは部分的なため、図示していない。

表 3-1 整備による影響が予想される施設等と対応策

影響が予想される施設等	対応策
太平洋岸自転車道	・ 多くは海岸沿いを走行しているが、一部、海岸林の中を走行。管理する静岡県と付け替え等を協議。
海岸林を南北に横断する通路 10箇所	・ 車両が通行可能な4箇所は、スロープを設置。一般車両の通行は規制。歩行者用通路は、階段を設置し利便性を向上。
海の家 4箇所	・ 浜野海の家は、整備の影響を受けないため存続。残りの3箇所は再配置又は廃止を検討。
隣接する大規模施設 (工場、風力発電施設等)	・ 盛土が施設に影響しないように構造物の設置等を検討。
菊川以東の飛砂	・ 砂の移動が多いため、堆砂に関する対策を検討。

(3) 大須賀海岸

- ・ 東大谷川以東は、海岸林(県有地)の幅が狭く必要な用地幅は不足しますが、隣接建築物等はなく、パターンBが主体となります。
- ・ 東大谷川以西は、海岸林(県有地)の幅が広く用地幅を制約する要素もないため、パターンAが主体となります。



図 3-8 大須賀海岸における整備パターンの配置

表 3-2 海岸防災林整備による影響が予想される施設等と対応策

影響が予想される施設等	対応策
太平洋岸自転車道	・ 多くは海岸沿いを走行しているが、一部、海岸林の中を走行。管理する静岡県と付け替え等を協議。
南北通路 10 本	・ できる限り統廃合を検討。車両が通行可能な箇所はスロープを、歩行者用通路は階段を設置。
河川	・ 開川、大溝川の津波対策（水門等）と連携した整備を検討。
防火水槽	・ 延焼防止のため適所へ移設。
農業用水路	・ 営農継続のため適所へ移設。
大溝川以東での飛砂	・ 砂の移動が多いため、堆砂に関する対策を検討。

(4) 太平洋岸自転車道

- ・ 海岸線沿いを走行する自転車道は、平常時のサイクリングや地域の方々の散歩など海岸林と一体的な観光・交流資源となるように、管理する静岡県と協議を行い、整備することが必要です。
- ・ 沿道の観光施設案内など、ハードとソフトの両面からサイクリングを盛り上げていくことが必要です。

3-4 整備手法

「掛川モデル」の整備は、市民・企業との協働で進めるとともに、治山事業の他に国や県等の事業と連携・協力して実施していきます。

3-4-1 掛川モデル整備の流れ(パターンAの場合)

県と市では「遠州灘沿岸地域(掛川市)海岸防災林の再生に向けた整備に関する覚書」を締結し、適正かつ円滑に整備を進めています。
上記内容を踏まえ実現する「掛川モデル」の流れを、以下に示します。

(1) 枯損したクロマツ等の伐採・撤去

県は、マツクイムシ被害により枯損しているクロマツ等を伐採し、撤去します。

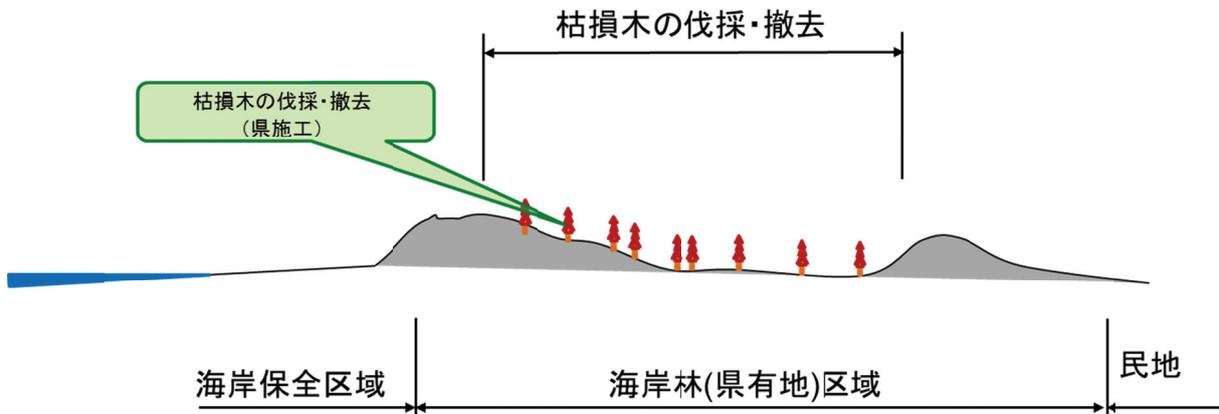


図 3-9 枯損木の伐採・撤去イメージ

(2) 盛土

レベル2津波が越えない高さまで盛土します。

市は、国、県、市などの公共事業や民間工事で発生する土砂の提供を受けて、基盤となる砂丘造成盛土を施工します。

県は、砂丘造成盛土の上部に、樹木の生育に必要な生育基盤盛土を施工します。

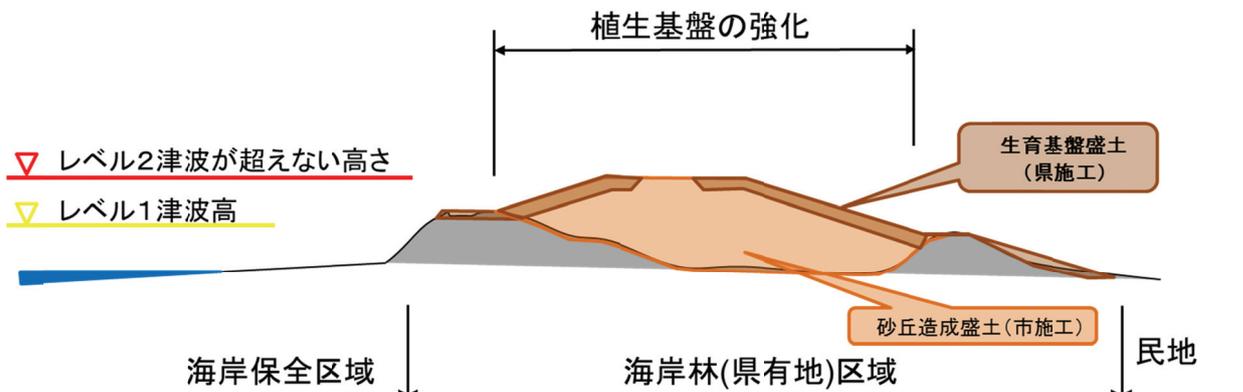


図 3-10 盛土イメージ

(3) 育苗・植栽

海岸林の再生に向けて、県では強風や塩害など非常に過酷な環境で生育し、津波や高潮、飛砂の被害に効果的な樹種や本数について試験、検討しています。この結果を受けて、「花が咲く木」や「実がなる木」など日頃から楽しめる豊かな海岸林となるように協働により育苗、植栽していくことを県に提案していきます。

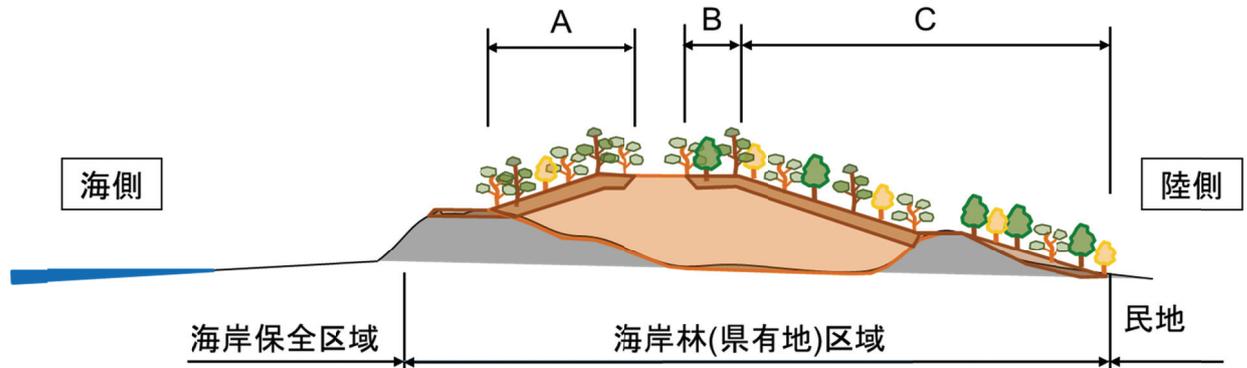


図 3-11 植栽イメージ

<説明>

海側の法面 (A ゾーン) は、マツクイムシの被害に強い抵抗性クロマツを主体に植栽します。

陸側の法面 (B、C ゾーン) は、海側に比べて風も弱くなるため、本数は少なく、樹種も広葉樹を中心に植栽します。

表 3-3 樹種の割合と植栽本数

区分	樹種の割合 (クロマツ : 広葉樹)	植栽本数 (本/100 m ²)
A	7 : 3	100
B	5 : 5	50
C	4 : 6	50

第4章 利活用及び維持管理計画

4-1 利活用

「掛川モデル」では、海岸林の減災機能に加え、平常時には地域振興等の場として利活用を計画していきます。「掛川モデル推進協議会」では、様々な利活用方法が提案されました。

(1) 海岸林の多目的利用

海岸林の利用として、次のような方法が考えられます。

- ・サイクリング（太平洋岸自転車道）
- ・散策路(遊歩道)
- ・子どもの体験学習(どんぐり植樹など)
- ・ポケットパーク
- ・展望施設
- ・恋人たちの鐘
- ・ジョギング（マラソン）コース

(2) 海岸林周辺の利用

海岸林周辺の利用として、次のような方法が考えられます。

- ・キャンプ場やレクリエーション施設
- ・近くの観光施設（第2章参照）との連携
- ・釣り、地引き網
- ・サーフィン、ウィンドサーフィン
- ・ビーチバレー
- ・風力発電施設や太陽光発電施設など、自然エネルギー施設との共存
- ・牧場や乗馬クラブ

4-2 維持管理

(1) 維持管理方針

約10kmに及ぶ海岸林を適切に保全するために、市民団体を組織するなど、市民や企業との「協働」による維持管理を推進します。

(2) 維持管理計画

管理用道路は、原則として一般車両の通行を禁止し、管理車両・緊急車両のみが通行することとします。

維持管理活動において、市民や企業が参加できる制度を整備します。

維持管理活動を支援するため、駐車場やトイレ、水道等の施設を設け、さらに、道具の保管倉庫が設置可能なスペースを提供する「サポートステーション」を整備します。

(3) 「掛川モデル推進協議会」におけるその他の意見・提案

「掛川モデル推進協議会」における多くの意見・提案を次に整理しました。

- ・ 不法投棄などの防犯対策に配慮（不法投棄を防止するための人の立ち入り制限は、維持管理や利活用に不便を招く恐れがあり、使い勝手の良い立ち入り制限方法の検討が必要）
- ・ 枯れた樹木の補植を市民がすぐにできる制度の整備（法令に基づいた手続き）
- ・ 継続的な管理が可能で、市民も参加できる組織（保護組合等）づくり
- ・ 毎年の海岸清掃に合わせた海岸林の保全活動

4-3 サポーター制度

4-3-1 市民や企業との「協働」による海岸林の育成・保全

潮騒の杜づくりを円滑に進めるため、市民・企業等と行政が協働による取り組みの体制「潮騒の杜サポーター制度」が必要です。

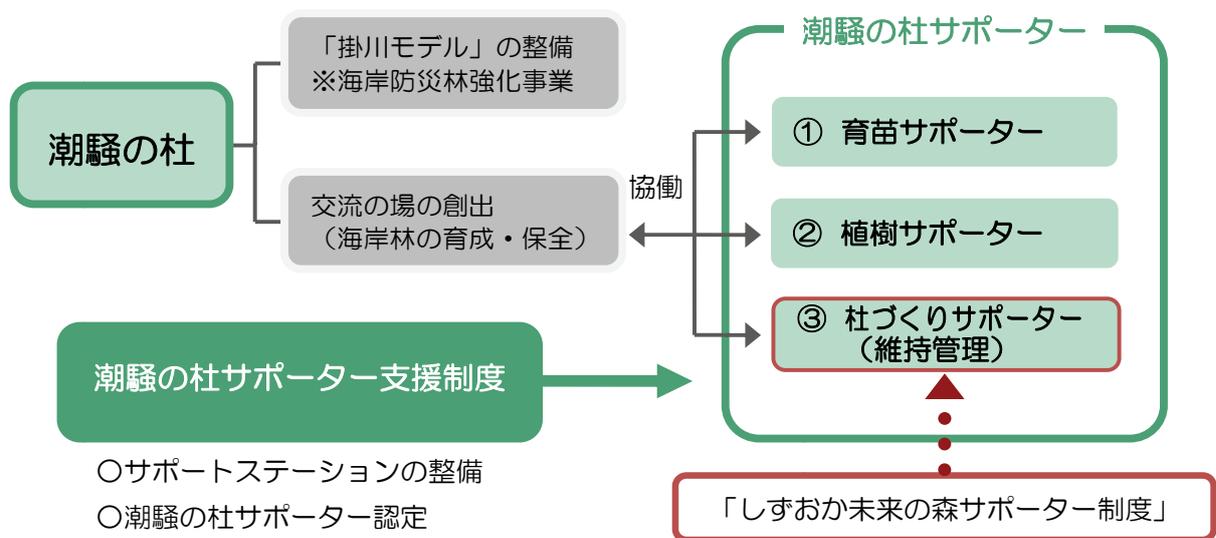


図 4-1 「潮騒の杜サポーター制度」のイメージ

4-3-2 潮騒の杜サポーター

(1) 育苗サポーター

自治区や学校が主体となり、海岸林へ植樹するための苗木を育てます。県の実施する治山事業への苗木の寄付や植樹祭への苗木の提供を行い、潮騒の杜づくりをサポートします。

育苗活動を通して、将来にわたる維持管理活動への参加を促します。

<制度>

- ・ 樹種や数量、育苗時期等の計画は、県の事業計画に合わせて市が策定します。
- ・ 苗木は無償で市を通じて県に寄付します。
- ・ 県に寄付された苗木は、県が植樹して維持管理します。
- ・ 植樹祭等において植樹した苗木は、県と市が文書を取り交わして県に寄付します。
- ・ 県や市と協働で行う維持管理活動への参加を促します。

1) 植栽樹種の選定

県は、強風や塩害など非常に過酷な環境で生育し、津波だけでなく、高潮や飛砂の被害にも効果的な樹種、本数について試験を行いながら植栽しています。

現在、植栽している樹種を育苗したとしても、苗が育った数年後に植栽できなくなっている可能性もあります。そのため、協働による植栽樹種の育苗は、試験植栽の結果を見てから行います。

なお、過去の植栽実績から、環境に適した樹種がいくつか判明しています。

2) 育苗への取り組み

自治区や学校が主体となり、多様な組織や市民の参加を得た育苗への取り組みが考えられます。なお、このような活動は、障がい者雇用の一環としても期待されています。

※育苗への参加（例）

- ・ B & G財団の助成により、市内の3つの小学校で苗木を育苗しています。
- ・ NPO法人時ノ寿の森クラブと市内の福祉施設が協力して育苗に取り組んでいます。苗木の売り上げは、施設の活動費や雇用の確保にも貢献しています。



育苗サポーター

3) 育苗指導の方法

育苗の指導者が各家庭で個別指導を行うことは困難なため、市役所職員や地区の代表者が県の試験機関などで行われる研修会に参加し、その後、各家庭に伝えるという方法が考えられます。

また、地元の高齢者などで詳しい知識を持つ人がいる可能性もあります。そのような人たちが、楽しんで育苗指導に取り組んでいただける工夫も必要です。

(2) 植樹サポーター

市民、企業等が海岸林の植樹活動を行うものです。

植樹活動を通して、将来にわたる維持管理活動への参加を促します。

<制度>

- 樹種、植樹場所、植樹方法等は、県の事業計画に合わせます。
- 県と市が文書を取り交わし、植樹した苗木を県に寄付します。維持管理は原則として県が行います。
- 県や市と協働で行う維持管理活動への参加を促します。

～ いのちを守る「希望の森づくり」プロジェクト ～

東日本大震災や台風による集中豪雨では、私たちは自然災害の猛威とともに国土保全のための森林機能の大切さを痛感させられました。森林面積が市の半分近くを占め、海から山までつながった掛川市では、今こそ市民・企業・行政が協働し、森づくりを通じて「生命の尊さ」や「森の大切さ」の意識の共有が必要であると考えます。

このようなことから、掛川市では、市民やNPO団体、企業との協働による“いのちを守る「希望の森づくり」プロジェクト”を立ち上げています。

平成27年6月13日には、沖之須海岸林で、NPO法人時ノ寿の森クラブと共催による「希望の森づくり 沖之須植樹祭」が開催され、1,100人の参加を得て、10,000本の苗木が植えられました。



植樹サポーター

(3) 杜づくりサポーター

主に企業やNPO団体等が海岸林の育樹活動を行うものです。
海岸林の維持管理等を企業や団体との協働により推進します。

〈制度〉

- ・ 「しずおか未来の森サポーター」制度に基づき、サポーター・県・市が協定を締結します。
- ・ 樹種、植樹場所、植樹方法等は、県の事業計画に合わせます。
- ・ 協定の期間は通常3～5年。活動を継続する場合は、協議の上、協定の変更又は改めて協定を締結します。
- ・ 育樹(植樹)木は県の財産であるが、協定期間中は維持管理をサポーターが行います。
- ・ サポーターの活動内容に基づき、県から認定証の交付や認定ラベルが付与されます。



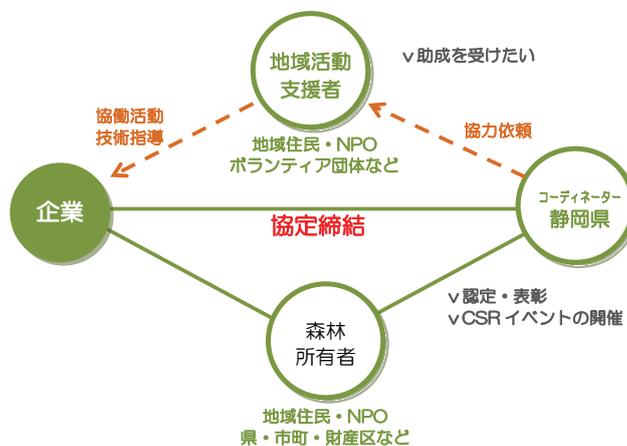
杜づくりサポーター
(NPO法人時ノ寿の森クラブ主催育樹祭)

～「しずおか未来の森サポーター制度」・企業の森づくり～

主に企業やNPO団体等が行う森づくり活動を支援する「しずおか未来の森サポーター制度」は、豊かな森林環境を未来の子どもたちに引き継ぐために、県が募集する制度です。

社会貢献活動(CSR)として森づくりに協力いただける企業や団体、学校等と県が協定を締結し、市とも連携してその森づくり活動をお手伝いします。

県の支援として、認定証の発行、ラベル・ロゴマークの付与、活動・広報の支援、現場見学会や説明会の開催などがあります。



4-3-3 潮騒の杜サポーター支援制度

市民・企業等と行政が、潮騒の杜づくりを協働して円滑に進めるため、支援が求められます。

(1) 潮騒の杜サポートステーション

サポーターの活動に必要なスペースとして、「潮騒の杜サポートステーション」を配置します。

サポートステーションには、以下のような施設を整備します。

- ・ 駐車場
- ・ トイレ、水道
- ・ 道具を保管する倉庫を設置するスペース(倉庫はサポーターが占有し設置。)

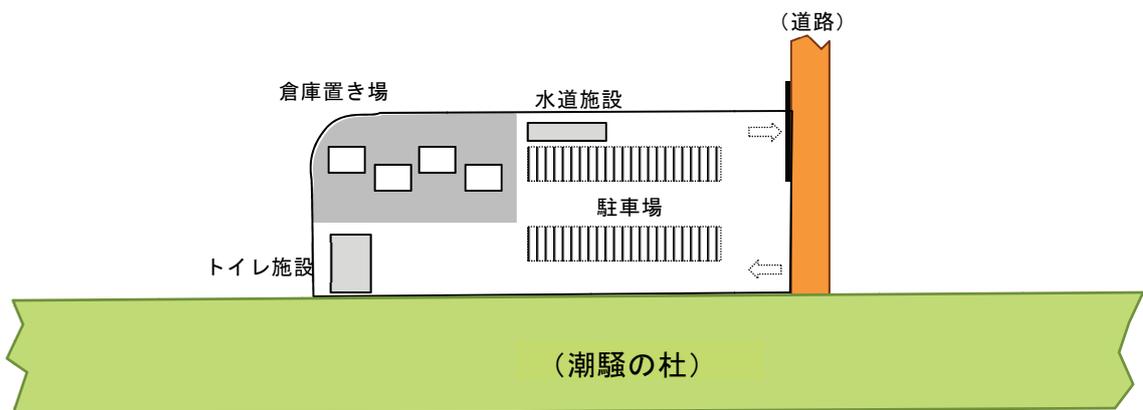


図 4-2 サポートステーションのイメージ

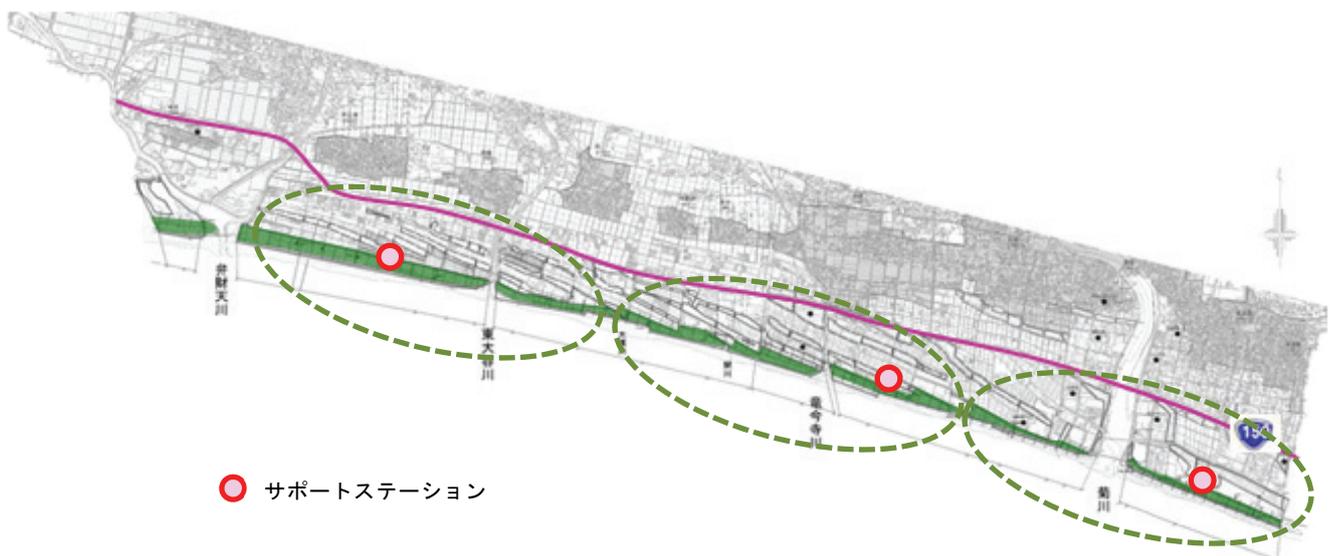


図 4-3 サポートステーションの候補地

(2) 潮騒の杜サポーターの認定

潮騒の杜づくりに参加をいただく企業と県と市が協定を結ぶことにより、息の長いサポートが期待されます。

- ・認定証の発行、ロゴマークの付与、活動・広報サポート

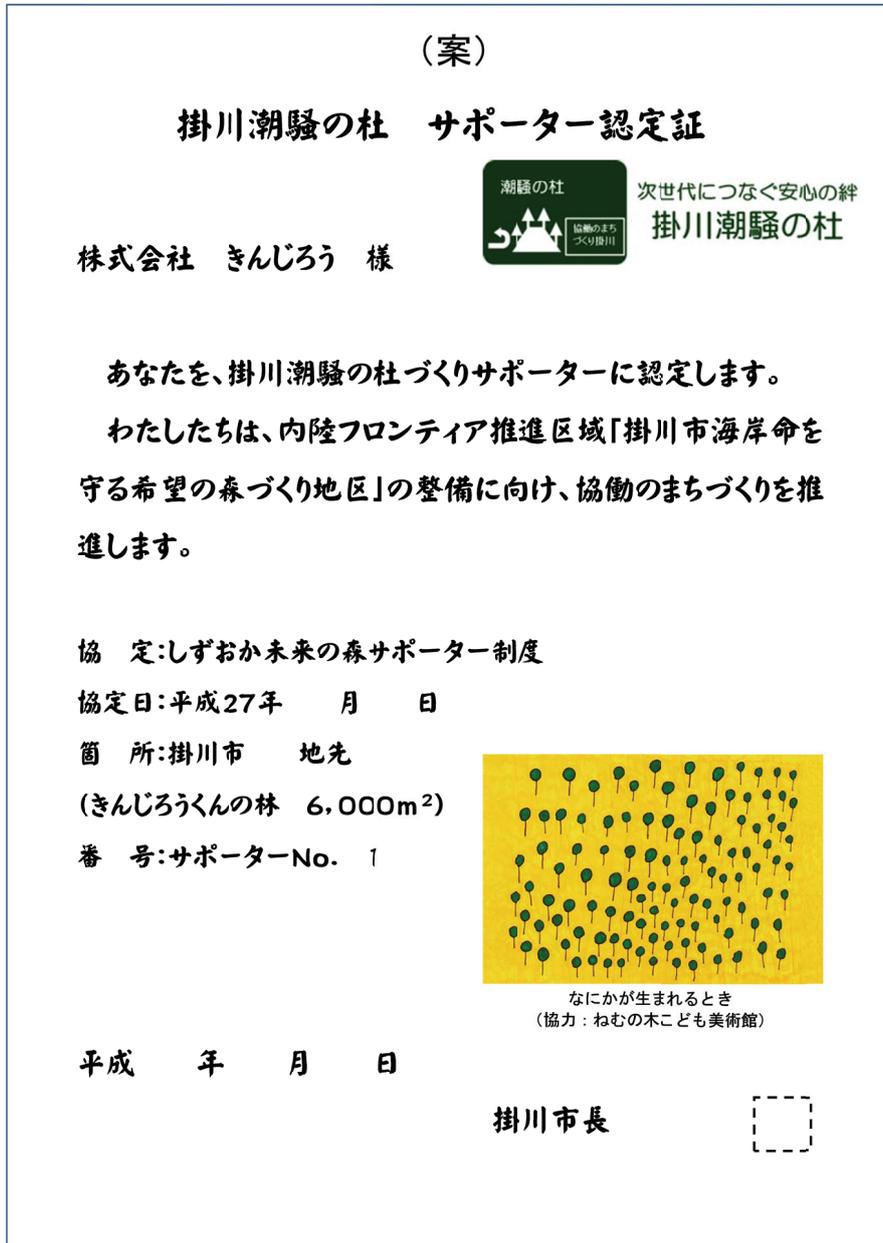


図 4-4 認定証の例

認定証の『なにかが生まれるとき』は、
 「やさしくね やさしくね やさしいことは、つよいのよ」を
 教育理念に掲げる『ねむのき学園』の御厚意により、使用させて
 いただきました。

- ・ 杜づくりサポーター認定看板（名称、面積、協定日等）の設置



図 4-5 認定看板の例

～ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社とサポーター協定を締結～

平成 27 年 12 月 21 日に、ヤマハモーターパワープロダクツ(株)と静岡県、掛川市は、協働で潮騒の杜づくり活動を行うため、「しずおか未来の森サポーター」の協定を締結しました。平成 27 年度から 6 年間、「ヤマハの森 in 掛川」と名付けられた海岸防災林において、植樹や下刈りなどの育樹活動が行われるとともに、それらの活動資金が提供され、身近で親しみやすく、防災機能の高い杜づくりが市民と協働で行われていきます。



第5章 今後の課題

事業を進めていく上で、次の課題を解決していく必要があります。

- ✓ 盛土材の確保
- ✓ 背後地に農地や工場、風力発電施設がある場合の盛土方法
- ✓ 盛土による影響が予想される自転車道の付け替え
- ✓ 厳しい環境に適した植栽樹種の選定と検証
- ✓ 企業など民間の力を活かした維持管理活動の推進
- ✓ 整備に比例して増加する維持管理体制の構築
- ✓ 周辺施設と連携した海岸防災林の利活用
- ✓ 市民や企業等に対する事業進捗や効果の広報
- ✓ 憩いの場所としての魅力づくりの推進
- ✓ 海岸の侵食対策の推進

参考資料

(1) 掛川モデル推進協議会

1) 目的

「掛川モデル」の整備にあたり、地元の市議会議員、区長を始めとする関係者へ情報提供を行い、住民や企業自らが安全・安心な生活を確保するため、協働して整備促進を図ることを目的に「掛川モデル推進協議会」が設立されました。

2) 「掛川モデル推進協議会」の概要

① 体制

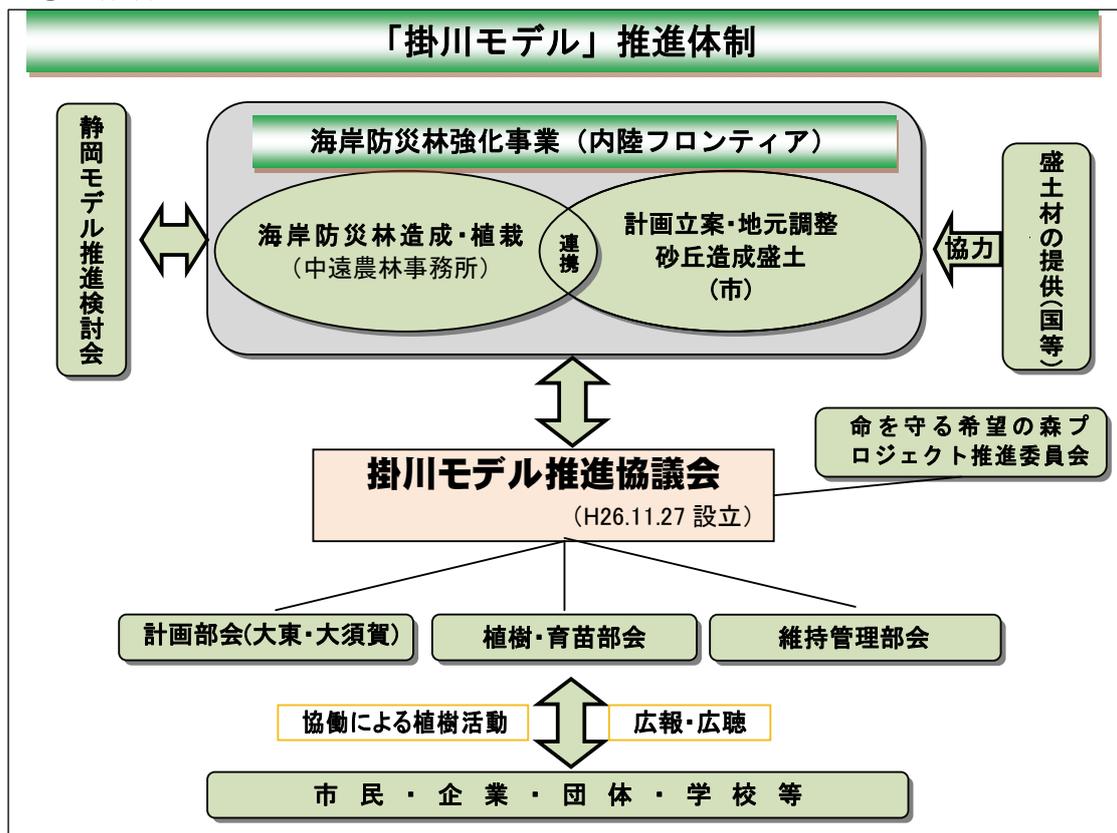


図 5-1 「掛川モデル推進協議会」の体制図

② 開催内容

	日程	場所	内容
準備会	平成 26 年 11 月 7 日		設立主旨、規約・構成員・事務局(案)について
第 1 回協議会	平成 26 年 11 月 27 日		規約、会員、役員の決定
第 2 回協議会	平成 27 年 3 月 26 日	大須賀市民交流センター	基本設計、部会(案)、H27 事業計画について、
第 3 回協議会	平成 27 年 5 月 19 日	大須賀市民交流センター	「基本計画」とは、H27 事業予定、植樹祭について
部会			課題整理
部会	平成 27 年 7 月 29 日	大東市民交流センター	課題に対する対策の検討
第 4 回協議会	平成 27 年 10 月 8 日	大須賀市民交流センター	各部会の検討結果を報告、テーマ及び基本方針基本計画書(案)について
第 5 回協議会	平成 27 年 12 月 3 日	大東市民交流センター	基本計画書(案)について

(2) 遠州灘沿岸地域（掛川市）海岸防災林の再生に向けた整備に関する覚書

静岡県（以下「甲」という）と掛川市（以下「乙」という）は遠州灘沿岸地域（掛川市）海岸防災林の再生に向けた整備（以下「海岸防災林の再整備」という）に関する覚書を下記のとおり取り交わす。

（目的）

第1条 この覚書は、甲及び乙の役割分担のもと、連携、協力して海岸防災林の再整備を適正かつ円滑に進めることを目的とする。

（定義）

第2条 この覚書において「海岸防災林」とは、森林法第25条第1項第四号に規定する飛砂の防備及び同項第五号に規定する風害、潮害の防備のいずれかの目的を達成するために保安林に指定されている森林のことをいう。

2 この覚書において「治山事業」とは、森林法第41条第3項に規定する保安施設事業のことをいう。

3 この覚書において「治山施設」とは、前項の治山事業により設置された施設のことをいう。

（位置及び範囲）

第3条 甲及び乙は、次に示す箇所及び範囲において、海岸防災林の再整備を行うものとする。

掛川市沖之須地先～掛川市千浜地先の海岸防災林内（別図1のとおり）

（全体事業計画）

第4条 乙は、海岸防災林の再整備事業（以下「事業」という。）の着手前に全体事業計画書を作成し、甲の承認を受けるものとする。

2 甲は、前項に基づき甲の承認を受けた事業を、治山事業として取り扱うものとする。

3 乙は、年度途中で全体事業計画を変更しようとする場合、あらかじめ甲の承認を受けるものとする。

（年度事業計画）

第5条 乙は、毎年度の事業の実施に当たり、前年度の12月20日までに年度計画書を作成し、甲の承認を受けるものとする。なお、初年度にあつては、事業着手前とする。

2 乙は、年度途中で年度事業計画を変更しようとする場合、あらかじめ甲の承認を受けるものとする。

（工事の施行区分）

第6条 甲及び乙は、次の施行区分（別図2のとおり）により工事を実施するものとする。

甲施行 生育基盤盛土工、防風工、植栽工

乙施行 砂丘造成盛土工

2 乙が前項の工事を施行する範囲は、森林法第25条第1項に基づき保安林に指定された区域であるため、工事の実施に当たっては、乙はあらかじめ甲と調整するものとする。

3 甲は、工事の実施に当たり乙が設置した工事事用仮設物等を無償で使用できるものとする。

4 甲及び乙は、工事の実施に当たり、あらかじめ施行方法等について十分な調整を図るものとする。

5 乙は、甲及び乙以外が所有する土地において、前条に基づき毎年度の事業を計画する場合は、乙の責任において土地所有者からの施行承諾等を得るものとする。

（経費の負担）

第7条 海岸防災林の再整備に要する経費は、前条第1項の施行区分に応じて、甲乙各々が負担するものとする。

（施設の所有）

第8条 事業により設置した施設の所有は、土地所有者に帰属するものとする。

2 乙は、工事しゅん工後、甲所有となる施設を甲乙立会の上、甲へ引渡すものとする。なお、乙は、甲に施設を引き渡す前に、甲所有となる施設の財産管理に必要な書類を遅滞なく提出するものとし、その詳細については別途甲乙協議するものとする。

（施設の維持管理）

第9条 甲は、乙が第6条第1項の施行区分により設置する施設を、治山施設として維持管理するものとする。

2 乙は、工事しゅん工後、甲の確認を受けた上で、前項の施設の維持管理を甲へ引き継ぐものとする。なお、乙は、甲に施設の維持管理を引き継ぐ前に、前項の施設に関する治山台帳を作成し、甲へ提出するものとする。

（法令等の遵守）

第10条 甲及び乙は、事業を実施する区域に係る法令等による規定を遵守するものとする。

（損害賠償）

第11条 乙は、その責に帰すべき事由により、立木、その他の県有財産に損害を与えた場合には、これに相当する金額を補償するものとする。

（その他）

第12条 この覚書に定めのない事項又は疑義を生じた場合は、必要に応じて甲乙協議して処理するものとする。

以上、覚書の証とするため、本書2通を作成し、甲乙記名押印の上、各自1通を保有する。

平成26年11月7日

甲 静岡市葵区追手町9番6号 静岡県知事 川勝平太

乙 掛川市長谷1丁目1番1号 掛川市長 松井三郎

(3) 静岡県における津波対策（静岡モデル）

1) 概要

静岡県では、震源域に近く、津波の到達が早い低平地に人口・資産が集中して、広範囲に甚大な被害が想定される特性を踏まえ、レベル1を越える津波に対しても施設による被害の最小化を図るため、既存の防潮堤や道路の嵩上げ等による「静岡モデル」の整備を推進しています。

2) 現状

津波被害が想定される県内沿岸 21 市町全てで平成 25 年度末までに「静岡モデル推進検討会」が設置され、地域の実情にあった整備方針や施設整備の手法を検討し、条件が整った市町から整備に着手しています。

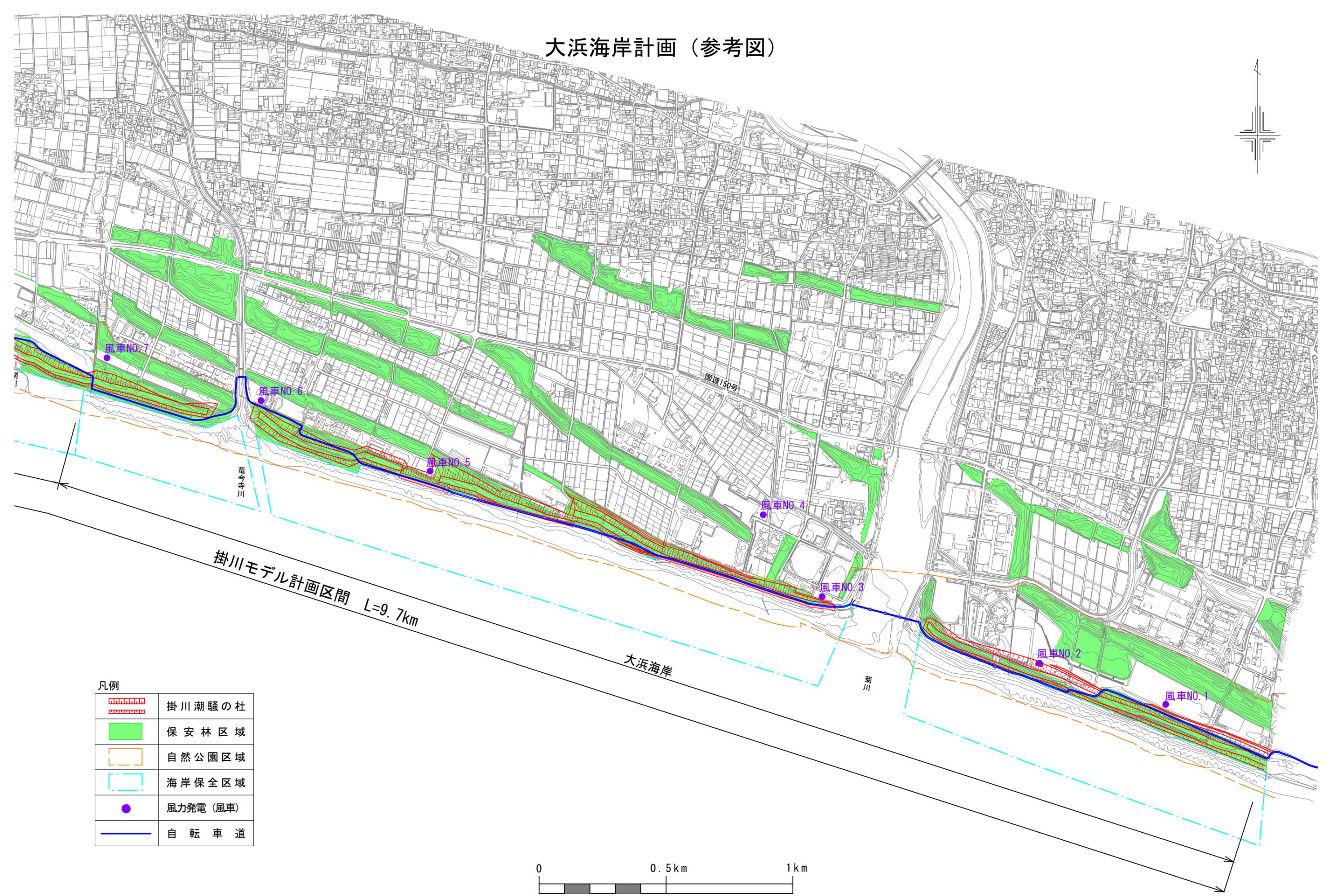
遠州灘沿岸市町の検討及び実施状況

(平成 27 年 4 月現在)

市町名	整備方針等	状況
湖西市	防災林や道路の嵩上げ 海釣り公園の避難施設	防災林や道路の嵩上げについて検討中 海釣り公園の避難施設は、港湾事業で検討中
浜松市	防災林の嵩上げ等	H26 から県が整備
磐田市	公園区域内の堤防整備 防災林の嵩上げ等	H26. 8 月に公園区域内の整備に着手
袋井市	防災林の嵩上げ等	H27. 2 月に試験施工に着手
掛川市	防災林の嵩上げ等	H26. 11 月に試験施工に着手 「掛川モデル」

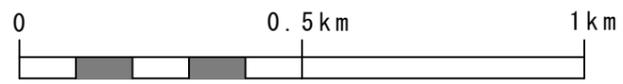
出展：静岡県 HP（静岡モデルの推進）に加筆

大浜海岸計画（参考図）

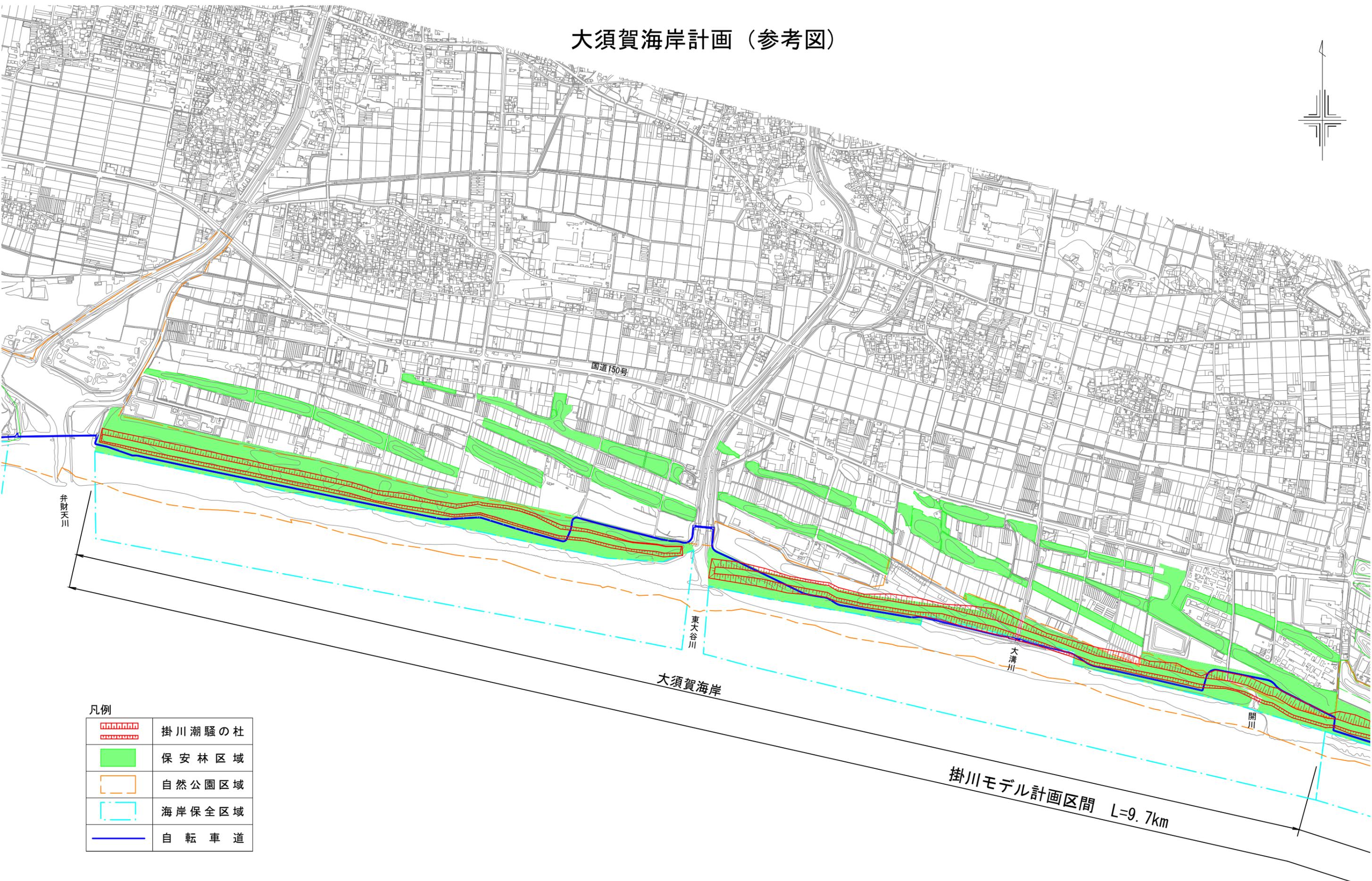


凡例

	掛川潮騒の杜
	保安林区域
	自然公園区域
	海岸保全区域
	風力発電（風車）
	自転車道

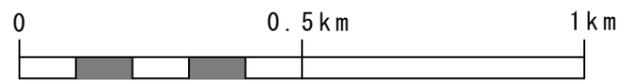


大須賀海岸計画（参考図）



凡例

	掛川潮騒の杜
	保安林区域
	自然公園区域
	海岸保全区域
	自転車道





次世代につなぐ安心の絆
掛川潮騒の杜

お問い合わせ先 : 掛川市役所都市建設部海岸整備推進室

〒436-8650 静岡県掛川市長谷一丁目1番地の1

電話 : 0537-21-1108 FAX : 0537-21-1165

E-mail: jigyo-suisin@city.kakegawa.shizuoka.jp