

第5章 基本設計の検討

1. 対象地における諸施設の検討及び設定

1) 基本計画内容の整合性の確認

基本計画では、基肆城跡の4つの基本的な機能を来訪者に感じてもらえるように、それぞれの機能に対応したゾーンを設定している。4つの機能とゾーンの関係は以下の通りである。

「見張る」・・・基山(きざん)山頂・・・・・・・・・・「眺望ゾーン」

「守る」・・・土塁、石塁、水門・・・・・・・・・・「城壁ゾーン」

「営む」・・・礎石建物跡、つつみ跡、鐘撞跡・・・・・・・・「建物跡ゾーン」

「繋ぐ」・・・城門(※)・・・・・・・・・・「エントランスゾーン」

※城門については段差のある懸門の可能性もあるので、発掘調査の結果を踏まえて、エントランス機能を持たせる。

これら4つの機能を基肆城跡の保存整備に当てはめると拠点整備（大、中、小拠点）、視点場整備、遊歩道整備の3つの視点から整備を行うことで、史跡の価値を解明し、発信しながら、来訪者への理解を深め、活用の輪を広げていくことに繋がると考えられる。4つの機能と3つの整備の関係性を以下に示す。

表 8. 4つの機能と3つの整備の関係表

4つの機能とゾーン		3つの整備
見張る	眺望ゾーン	視点場整備
守る	城壁ゾーン	遊歩道整備
営む	建物跡ゾーン	拠点整備（中、小拠点）
繋ぐ	エントランスゾーン	拠点整備（大拠点）

2) 敷地・施設容量からみた利用者数の検討と設定

利用者数の検討は、日本観光協会(1976)「観光計画の手法」より原単位表を用いて行う。

①基山山頂

基山山頂は、施設規模算定のための原単位よりピクニックと想定し検討行う。

基山山頂部	空間原単位	利用者数
a	b	c=a/b
10,000 m ²	50 m ² /人	200 人

②南水門跡

南水門跡は、施設規模算定のための原単位よりピクニックと想定し検討行う。

南水門跡	空間原単位	利用者数
a	b	c=a/b
3,000 m ²	50 m ² /人	60 人

以上の検討により利用者数の設定は、基山山頂：200人、南門跡：60人とする。

3) 空間構成・景観・意匠等に対する基本方針の検討と設定

①ゾーニング計画

基本計画で示したゾーニング計画を踏襲し、図 5 として本基本設計にて示しているため、参照いただきたい。

また、基本計画で記述し本設計でも図 21～23 に記述してきた基肄城に所在する様々な文化財を考慮するとともに、本質的価値を損なわない範囲で、基肄城の情報発信、来訪者の利便性を高めつつ理解を深め、活用の輪を広げていく基本計画で定めた4つの機能を基肄城の保存整備に当てはめていく。

そのために拠点整備を3つの階層に分け、大拠点・中拠点・小拠点とし、さらに4つ目として眺望を生かすための視点場を整備するとともに、これらを結ぶ遊歩道整備を実施していく。

②拠点整備基本方針

現在、基肄城跡では、南門跡周辺、観光レクリエーション拠点となっている草スキー場周辺に便益施設（駐車場、トイレ）が整備されエントランスとしての役割を担っている。一方で、総合案内サインの情報不足や休憩施設（ベンチ）等の不足によりガイダンス的な機能等が不足している。

また、城内では基山山頂の休憩所が拠点として整備されているがサイン類がなく来訪者に向けた情報発信が出来ていない状況にある。

これらの状況を踏まえ、エントランスの役割を持つ場を大拠点、城内の散策の中心となる場を中拠点、各地区（遺構）を小拠点と位置づけ整備を行うことで、遺構の特徴である「営む」「繋ぐ」機能を体感できる環境を整備する。各拠点の役割や主な機能・施設を下記表に示す。

表 9. 各拠点の役割表

遺構の特徴 (4つの機能)	分類	役割	場所	主な機能・施設
営む 繋ぐ	大拠点	基肄城跡のメイン入口となる場 基肄城全体を紹介するガイダンス的な機能を持たせる	①草スキー場前広場 ②南門跡地区	総合案内、多目的広場、トイレ、ベンチ
	中拠点	基肄城跡の史跡めぐりや散策の拠点となる場 各史跡や散策コース等を紹介する	③基山休憩所 ④砂防ダム前広場 ⑤管理道路北側広場	コース案内、多目的広場、ベンチ
	小拠点	各地区（遺構）の解説の場	各礎石群、鐘撞堂 つつみ跡、北帝門跡 東北門跡、東南門跡	地区の解説、小広場、ベンチ

③視点場整備基本方針

山頂では、北側の博多湾、南側の久留米市や有明海、東側の筑紫野市や朝倉市方面、西側の背振の山並みを一望することができる。北部九州の古代山城分布図にあるように、古代は、大宰府政庁や大野城、阿志岐、高良山など、他の軍事施設と連携を図れる好位置にため、基肄城は、大宰府を守る南の防御拠点として、主に有明海方面の有事に備えたとされている。

しかし、現在は樹木が生い茂りその眺望を阻害している箇所もあるため、遺構の特徴である「見張る」機能を体感できない状況にある。樹木整理（現況植生状況や植生管理、植栽設計については、「植栽基本方針の検討と設定」を参照。）を行い視点場として整備を行うことで、この機能を体感するとともに、眺

望景観を堪能できる魅力的な空間として整備を行う。各視点場からの主な景色は以下の通りである。

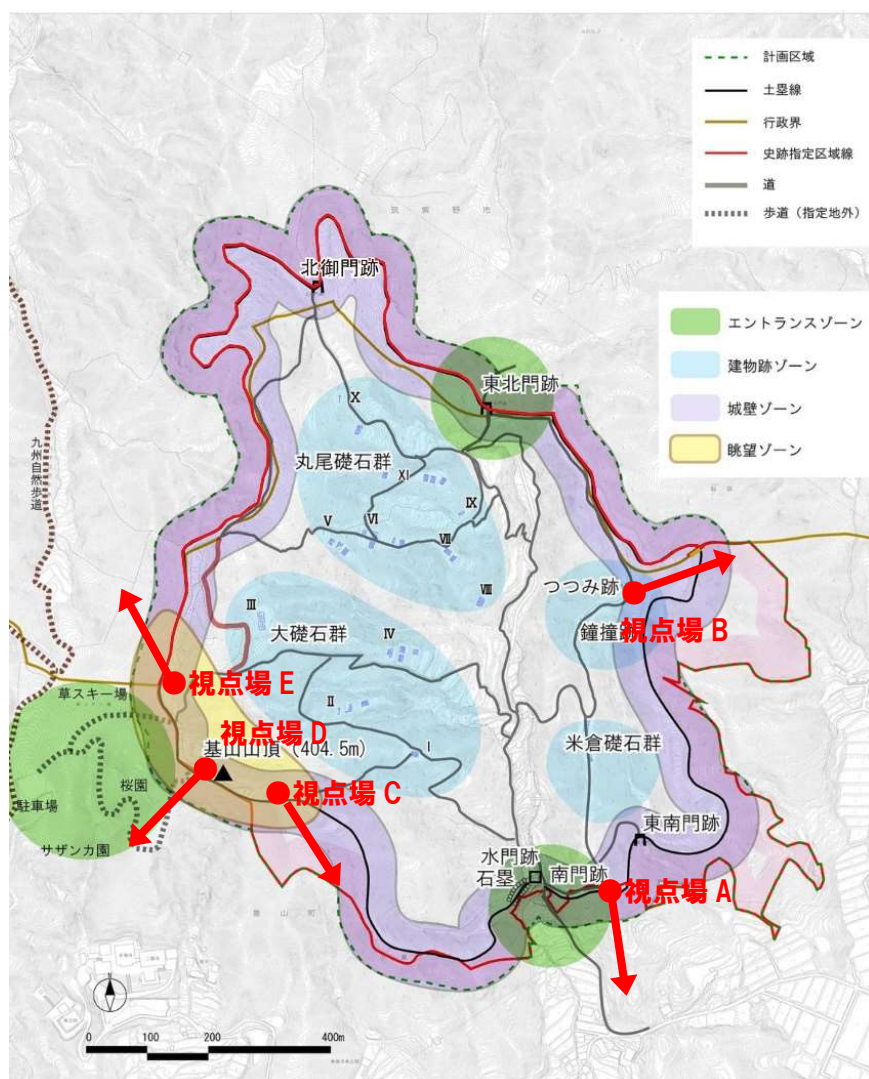


図 29. 視点場位置図



図 30. 視点場 A・B からの景色（1）

【左：視点場 A、右：視点場 B】



図 31. 視点場 C～E からの景色
【上：視点場 C、中：視点場 D、下：視点場 E】

④遊歩道整備基本方針

a. 基本設計の概要

遊歩道整備について、基本計画の概要は以下の赤囲いの通りである。以下の内容用を踏まえ整備方針の検討を行う。

※基本計画より

ア. 基本方針

城内の遊歩道については、新設は行わず既設ルートを活用し整備地区を安全に快適に散策できるように整備を行う。

イ. 整備内容

- ・遊歩道の中の危険な個所は、安全で快適に通行できるよう史跡景観に配慮した転落防止柵等の整備を行う。
- ・生活環境保全林整備事業で整備された「管理車道」、「管理歩道」を来訪者が利用可能な遊歩道として整備する。
- ・遊歩道沿いの休憩に適した平場や眺望のポイントにはベンチやテーブル等の休憩施設を整備する。
- ・定期的な巡回管理を行い、崩落等の危険個所が見つければ速やかな修復整備を行う。
- ・遊歩道整備を行う場合は、必要に応じて遺構や遺物の有無などの文化財的な調査を行う。

b. 現況遊歩道における現状と課題、課題に対する整備方針

現況の遊歩道は以下に示す課題があり遺構の特徴である「繋ぐ」機能を体感できない状況にある。

基肄城跡の遊歩道は現在、管理道路と遊歩道（登山道）からなっている。また現在の遊歩道（登山道）には、コース名が付けられているが（歴史めぐりコース）、名前と場所が一致しづらい問題がある。加えて自然災害や動物の活動、経年劣化、樹木根茎等により安全性や快適性等の面で課題がある箇所も見受けられる。

現況遊歩道は主要な遺構をつなぐルートとしての機能は概ね果たしているが、来訪者がゆっくり休憩や眺望を楽しめる場が不足している。

現況遊歩道は、礎石内が通過導線となっている箇所がある。そのため、礎石内を迂回するような遊歩道整備が必要である。また、礎石群内に樹木が生育しているため、礎石の保存に影響がある樹木の整理を行う必要もある。

これらの整備を行うには、史跡の内容確認調査が必要だが、別途業務で段階的に行う予定であることから実施設計の際に史跡の内容確認調査結果を踏まえた遊歩道位置等の詳細検討を行う必要がある。そのため、現時点では遊歩道の安全性確保のための改修が最優先の検討事項である。

基肄城跡が所在する基山は、地形が急峻で自然環境が高い立地にあり、場所によっては土木資材の搬入が困難である。このため、遊歩道改修に使用する材料は木材や石材など自然物や土固化舗装などの人工物を場所によって使い分ける必要も考えられる。

これらの課題を解決し、整備地区内が安全に快適に散策でき、「繋ぐ」機能を体感できるように整備を行う。

遊歩道における課題と課題に対する整備方針を以下の表に取りまとめる。



図 32. 現況の遊歩道（階段部分）



図 33. 現況の遊歩道 2（階段部分）

表 10. 遊歩道における現状と課題、課題に対する整備方針表

	現状と課題	課題に対する整備方針
遊歩道	遊歩道、斜面等の土砂流出や木製階段の腐食による損傷、経年劣化、樹木根茎等により安全性や快適性等の面による課題がある	現地樹木、軽量・耐候性のある材質、史跡物と混同されない材料の選定など現地状況に合わせた改修方法、迂回路の検討
	現況遊歩道で礎石群内が通過導線になっている箇所がある	段階的に行う予定の史跡の内容確認調査結果を踏まえ、遊歩道の迂回整備可能な箇所については、礎石内を通過しないように整備を行う
	遊歩道内への雨水排水が流入し、遊歩道表面を洗掘している	山中における遊歩道浸食の主な原因は、流水、踏圧であり、浸食を防ぐためには、土留めなどにより遊歩道内に堰を設け、水勢を弱め谷側に排水する対策や踏圧に耐えられる資材（表面の固化）での整備・修復、盛土U字溝の設置が効果的であるため、これらの対策の検討を行う
	礎石群内に樹木が生育しているため、礎石の保存に影響を及ぼしている	植栽基本方針に従って樹木整理を行う
	砂防ダム周辺に広場があるが、現在は有効活用されていない	散策路の中拠点として整備を行い多目的広場としての利用を検討する
	ビューポイントに樹木が繁茂し眺望を阻害している	植栽基本方針に従って樹木整理を行い、視点場（ビューポイント）としての整備を行う
	基肄城跡の北側にトイレがなく散策途中にトイレを使用するには、一旦、下山する必要があるため不便である	東北門跡付近の管理道にトイレ整備可能な広場あるため整備の検討を行う
	現況遊歩道が市境界を越境している箇所がある	市境界での整備を行う場合は協議が必要となる
	地形が急峻で自然環境が高い立地にあり、整備を行う上での資材搬入等が困難な場所がある	現地樹木、軽量素材等による素材の選定を行い現場に適合した施工計画が必要

	遺構保全に係る要素
	遺構の価値を補完する要素
	基肄城跡の活用を向上させる要素
	その他

c. 整備計画

ア. 遊歩道ルートとの現状と選定

基肄城跡では、平成 17 年から生活環境保全林整備事業により「管理車道」、「管理歩道」が整備されている。これらの散策路及び管理のための道を南門跡、草スキー場・九州自然歩道側を基肄城跡へのアクセスの起点として、既に「史跡めぐりコース」とし、多くの来訪者が草スキー場、基山山頂、礎石跡、南門跡を巡るのに活用している。

また、基本計画において既に散策者のニーズを踏まえ 1 時間、2 時間、半日、そして一日の各種コースを設定しており、これらとの整合を図りつつ進めることになる。

そのため、既存ルートの全壊部を除き、基本的に新設は行わず既設ルート（史跡めぐりコース）を活用し整備地区を安全に快適に散策できるように整備を行う方が、特別史跡地内での新規ルート整備にかかる、膨大な費用と時間を軽減できるため望ましいと考えられる。

既存の遊歩道を再整備するルート図を図 34 に示す。

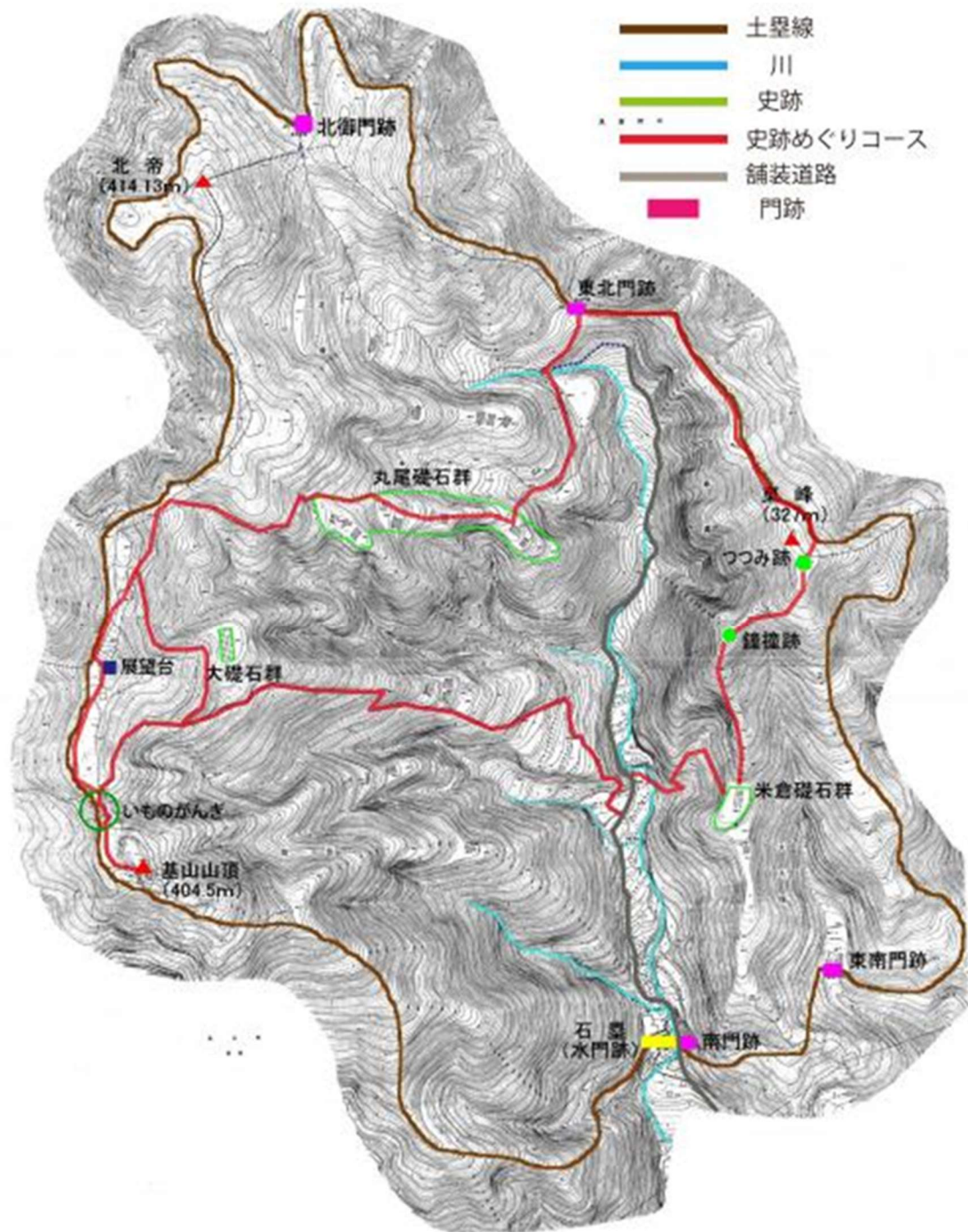
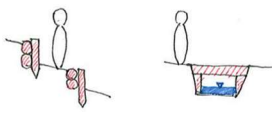
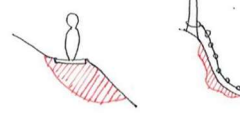
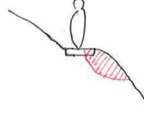


図 34. 史跡めぐりコース位置図（基本計画より）

イ. 遊歩道損傷の分類と対策

現地踏査により 27 か所の遊歩道の損傷個所を確認した（遊歩道損傷調査資料は巻末資料参照）。各損傷個所を損傷の状態により 7 つのタイプに分類した。損傷の主な原因は、施設自体の劣化や大雨による土壌侵食、登山者による踏圧などによるものと考えられる。分類したタイプ別に自然公園等施設技術指針（環境省）などを参考として一般的な対策を表 11 として整理した。

表 11. 遊歩道損傷状況の分類と対策表

損傷分類	該当番号	状態	損傷イメージ	対策
A	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺㊻㊼㊽㊾㊿	階段・木橋の腐朽		部材交換 または新設
B	③⑥⑬⑱	遊歩道全壊 鎖場損傷		通行止め 迂回路の整備
C	⑤②⑪⑫⑲ S-12,14	遊歩道半壊		土留工 分散排水工
D	⑪⑫⑬⑱⑲	遊歩道表土浸食 (根・岩石露出)		石充填工 分散排水工
E	S-1,4,13	遊歩道表土浸食 (歩道水路化)		石充填工 分散排水工
F	S-2,3,5,7, 11,17,18,19,20	法面崩壊		法面保護工

※損傷イメージは赤線部分が損傷個所を示す

ウ. 遊歩道改修の基本的な考え方

現地の状況を踏まえて遊歩道改修の基本的な考え方を以下に示す。

A) 史跡と自然環境の保全

基肄城跡が所在する基山は、自然環境に恵まれ、山頂からの眺望も良く、多くの登山客が訪れる場所である。このため、遊歩道改修の際は、文化財保護法や自然公園法、森林法などの法規制に留意しながら、

史跡と自然環境の両面の保全対策をとりながら慎重に進めていく。

既存の遊歩道改修では、遺構面の損傷を防ぐため切土を伴わない工法を基本とする。既存遊歩道の改修が困難な場合は、迂回路予定地の遺構調査を行った上で整備を行う。



【南水門石塁南側】

B) 歩行の快適性と安全性の確保

既存遊歩道は、登山者や史跡見学者の利用が多いことから、歩行の快適性や安全性を確保できるよう幅員の拡張や状況に合わせ見通し確保のための線形の変更等を含め工法を検討する。現状では、雨水や踏圧による土壌侵食によって階段の段差が大きくなり歩きにくい場所が多く見られる。このため階段を避けて路肩を歩く場所があり、歩行の快適性や安全性の低下、踏圧による地形損傷が懸念される。

このような課題を解決する方法の一つとして、土留め階段を「ハの字、逆ハの字」に設置することが考えられる（以降、ハの字ステップとする）。ハの字ステップによって登山者は、直線的でなく左右に振って歩行できるようになるため、体力にあった踏み位置を選択することができる。また、設置した木材や石材によって流水が蛇行し、流速が落ちて分散排水されるため土壌侵食の対策にもなる。まずはハの字ステップの試験施工をして、ボランティアとの協働による歩行快適性や施工方法、歩掛の検証をすることが望ましい。

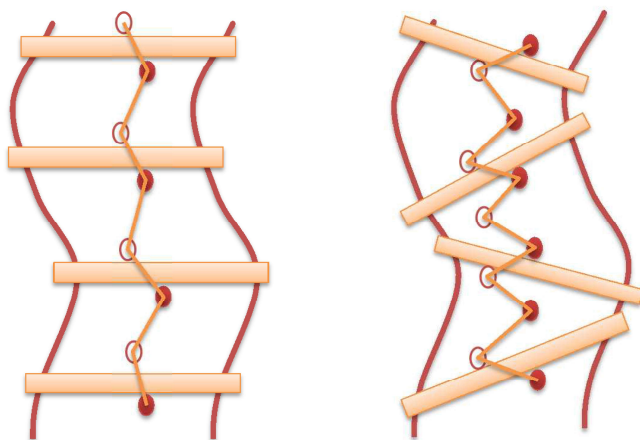


図 35. 現状の遊歩道の階段



図 36. ハの字ステップの例（小笠原諸島父島）

＜木柵の横断方向の配置について＞
 ○「ハの字、逆ハの字」になるように配置する。



○木柵を平行・等間隔に設置すると歩行するときは同じ足で踏みきることになる。
 ○また、どこを歩いても同じ負荷がかかり、体重を直線的に動かすことになり非常に疲れる。

○木柵を横から見て「ハの字、逆ハの字」に設置すると、踏み切るときは横に体重移動することになり疲れにくい。
 ○登山者は踏み切る位置を選ぶことができるので体力の有無にかかわらず利用しやすい。

○この「ハの字、逆ハの字」での木柵の配置は流水侵食にも対応している。
 ○床止工における考え方と同じく、流水の蛇行により侵食を弱める。
 ○侵食は幅や勾配が場所によって違っている。勾配がきついときは間隔が狭まるなど状況に合わせて設置する。
 ○自然の中には「等間隔・平行」といったもの少ない。都市における構造物のようにしてしまうと、景観に見合わない（馴染まない）施工物になることが多い。
 ○図面に合わせるのではなく、現場の侵食に合わせる。

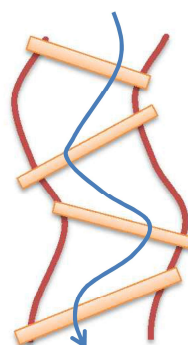


図 37. ハの字ステップの考え方

C) 景観への配慮と使用する資材

基肄城跡が所在する基山は、地形が急峻で自然環境が高い立地にあり、コンクリートなど土木資材の搬入が困難である。このため、史跡地内の遊歩道、階段においては現在、基本的に木材等による整備が行われている。遊歩道改修に使用する材料は、コンクリート等の人工材料の使用が耐久性の観点からは望ましい。しかし、山中への資材搬入の可能な場所が限られることと、地域ボランティア団体等による継続的な維持管理体制の構築を目指すには、土木資材ではなく、自然景観になじみやすい木材や石材、土など自然物の方が望ましい。

したがって、基本的に遊歩道改修には、木材や石材等の自然資材を使用し、既存遊歩道との材質の統一を図る。

使用する自然資材については、外部資材と現地資材の併用により改修する。

外部資材の木材は、製材よりも間伐材の方が自然景観になじみやすいことに留意して、使用する場所や目的に応じて資材選定を行う。一方、外部資材の石材は、現地の石材と混在しないように異なる質や色のものを選択する。現地資材については、対象地の規制に留意しつつ伐採木などの現地資材の活用を図る。特に現地の石材の活用については、基肄城跡に関連する土器や瓦片など出土遺物が混じっていることや既存の石が植物の生育基盤、流水緩和、土留めなどの役割を持っていることを踏まえて慎重に活用する。

以上を改修材料選定の基本方針とするが、現地状況により特に強度が求められる箇所等、現地状況が異なる為、場所によって土固化舗装やコンクリート製品などの人工材料の使用の検討も必要である。



図 38. 現地の石（花崗岩）



図 39. 外部資材の例（割栗石）

表 12. 舗装材比較表

	案A		案B		案C	
	碎石敷		土固化舗装		木チップ敷	
イメージ						
自然景観性	自然素材で景観に馴染みやすい	○	土系色で景観に馴染みやすい	○	自然素材で景観に馴染みやすい	○
耐久性 (耐水性)	踏圧や雨水による洗堀に最も強い	○	碎石ほどではないが、踏圧や雨水による洗堀に強い	○	踏圧や雨水による洗堀に非常に弱い	×
登山道における 運搬性	材料が重く登山道での運搬が困難	×	材料が重く登山道での運搬が困難	×	他の材料に比べると軽量で登山道での運搬は容易	△
メンテナンス性 (日常的な補修)	碎石の補充を行うだけで小規模な補修が可能	○	小規模な補修にはあまり適さない	△	踏圧や雨水により流されやすく頻繁に補充が必要	×
評価	耐久性があり、碎石を充填するだけなので小規模な補修が行いやすく維持管理が容易	○	耐久性はあるが、小規模な補修にはあまり適さない	△	耐久性がなく維持管理に手間がかかる	×

※一般的な推

奨順位に関わらず山中における整備のため、現地状況に合わせた選定が必要となる

表 13. 階段材比較表

	案A		案B		案C	
	木材		石		PC擬木	
イメージ						
自然景観性	自然素材で景観に馴染みやすい	○	自然素材で景観に馴染みやすい	○	木材風の見た目で景観の馴染みも悪くない	○
耐久性	踏圧や雨水による劣化の進行が他の材料と比べて速い	△	踏圧や雨水による劣化の進行が遅い	○	踏圧や雨水による劣化の進行が遅い	○
登山道における運搬性	他の材料に比べると軽量で登山道の運搬は容易	○	材料が重く登山道での運搬が困難	×	材料が重く登山道での運搬が困難	×
メンテナンス性 (日常的な補修)	現地材を使用することで材料の調達、交換が容易	○	部分的な補修が可能	○	二次製品のため部分的な破損の場合は製品を丸ごと取り換える必要がある	△
評価	耐久性に劣るが、現地材を使用することで植栽管理にもつながり、自然素材で景観との馴染みが良い	○	材料の運搬性に難があるが、耐久性もあり部分補修が容易かつ自然素材で景観との馴染みが良い	△	景観との馴染み、耐久性は悪くないが、部材交換にやや難がある	×

※一般的な推奨順位に関わらず山中における整備のため、現地状況に合わせた選定が必要となる

D) 現場と適合した施工計画の検討

既存遊歩道は基本的に車両が入れないため、資材搬入・搬出や施工手順などを十分に考慮し、実現可能で効率的な施工計画を検討する必要がある。

対象地の中央部にある管理道は、車両が通行できるため、管理道の中拠点に資材を一次集積して各遊歩道へ運搬する。資材運搬方法は、モノレールや小型キャリアダンプを活用して遊歩道の小拠点に2次集積する。小拠点に集積した資材を損傷個所に小運搬しながら遊歩道の改修を行う。遊歩道の整備は、別々のルートで単発で改修すると効率が悪いので、ルート別により下から上に資材運搬をして上から下に向かって仕上げていく。



図 40. モノレールの例



図 41. 小型キャリアダンプ

E) 持続可能な維持管理体制の構築

遊歩道は、大雨などの自然災害の影響を受けやすく、登山者の踏圧、資材の劣化によって放置すると荒廃していく施設である。遊歩道の歩行快適性や安全性を維持するためには、点検や補修などの管理を行う必要がある。しかし、遊歩道の総延長は6.0km以上もあり、急峻な地形であることから町役場だけでは維持が困難である。

このため、ボランティアや登山客などと協力体制をとりながら維持管理体制を構築することが重要である。遊歩道の現状と課題を共有する意見交換の場を定期的に設けて、協働型のイベントなどを行っていくことが考えられる。簡易な日常的な修繕はボランティアや登山客で行い、本格的な手入れが必要なものは町役場が行うなど役割分担や情報共有の方法も検討する必要がある。



図 42. 道普請の講習会イメージ



図 43. 荷揚げ登山のイメージ

エ. 遊歩道改修の方法

A) 遊歩道の改修

遊歩道の改修は、間伐材などを使った八の字ステップを勾配や幅に合わせて設置する。ステップを固定するために杭や石材、カスガイを使用する。流水や踏圧でえぐれた場所や木の根が露出した場所は割栗石などの石材を充填して表土流出を抑制する。遊歩道改修と合わせて間伐を行い、林床に光が届くようにしてから、アイストップとなる場所にヤマツツジやヤマアジサイ、ノリウツギなどを植栽する。

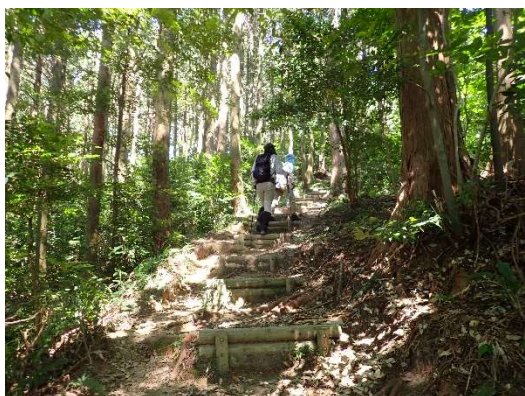


図 44. 急傾斜の遊歩道（現状）

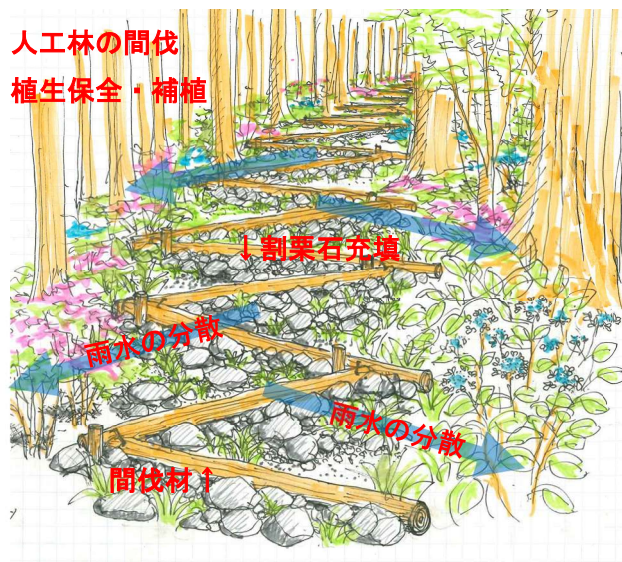


図 45. 急傾斜の遊歩道改修イメージ



図 46. 緩傾斜の遊歩道（現状）

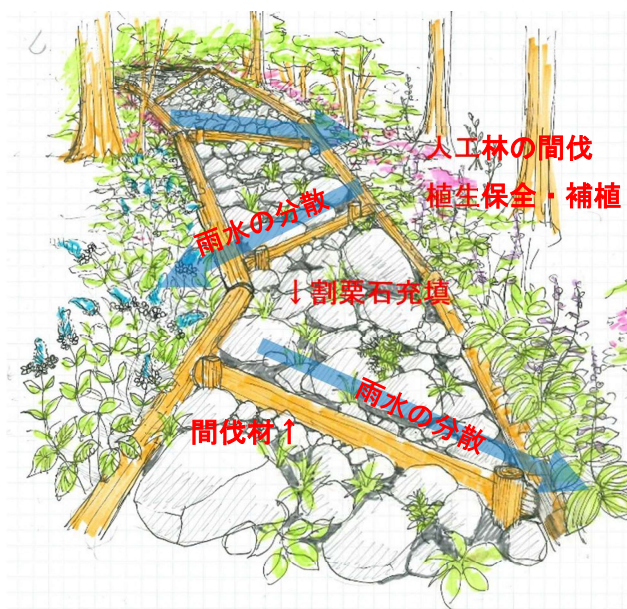


図 47. 緩傾斜の遊歩道改修イメージ

B) 法面浸食の改修

法肩の一部損壊など小規模な法面浸食の改修は、人力で施工可能な植生土のうによる土留めや板柵土留め工法を用いる。植生土のうに種子は入れず植生の自然定着を目指す。

法面崩壊など大規模な浸食の改修は、崩壊部分を人力整形した上で法面保護用のマットを敷設して表層を保護する。植生土のうと同様に植生の自然定着を目指す。



図 48. 小規模な法面浸食の例

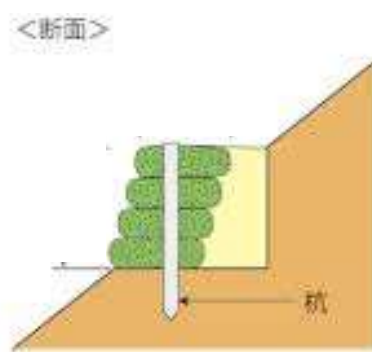


図 49. 植生土のう工の断面イメージ



図 50. 板柵土留めのイメージ



図 51. 大規模な法面浸食の例

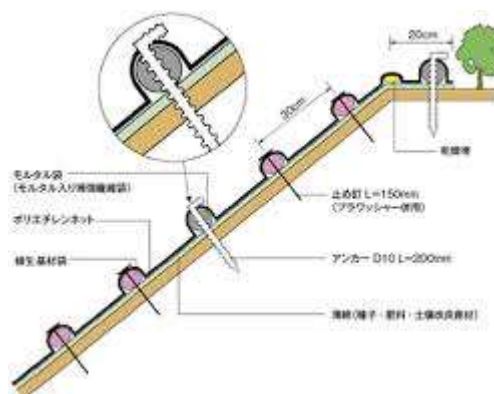
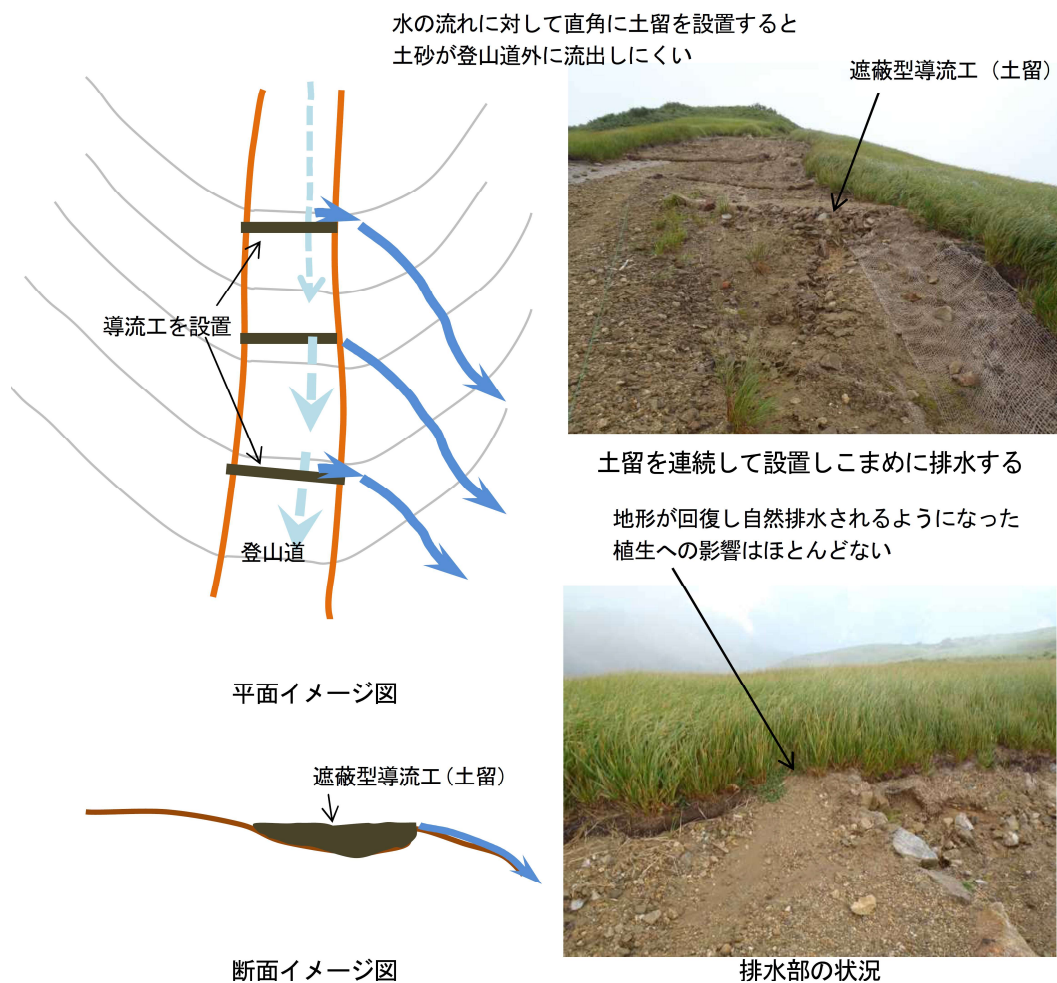


図 52. 植生マット工の断面イメージ

C) 山中における排水の方針

山中における遊歩道浸食の主な原因は、流水、踏圧であり、これらの原因が複雑に作用して浸食が進行する。浸食を防ぐためには、土留めなどにより遊歩道内に堰を設け、水勢を弱め谷側に排水する対策や踏圧に耐えられる資材（碎石や表面の固化）での整備・修復、盛土U字溝の設置が効果的である。



飯豊連峰（2014. 8. 21）

図 53. 土留で地形を回復させて登山道外に自然排水させる方法
（大雪山国立公園における登山道整備技術指針 平成 28 年より）

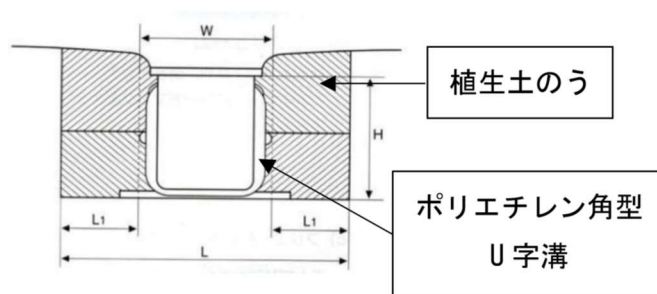


図 54. 盛土U字溝標準断面図

⑤山頂地区保存整備基本方針

a. 基本計画の概要

山頂地区整備について、基本計画の概要は以下の赤囲いの通りである。以下の内容用を踏まえ整備方針の検討を行う。

※基本計画より

ア. 基本方針

古代山城において、博多湾から有明海にかけて敵の襲撃の有無を監視していた「見張り」の機能を体感するとともに、眺望景観を堪能できる魅力的な空間として整備を行う。

イ. 整備内容

○遺構調査

- ・古代から中世にかけての遺構の調査を行う。

○遺構保存

- ・遺構の定期的な巡回管理により、適切に遺構の保存修理を行う。

○遺構表現

- ・山頂からの眺望景観を解説する解説板を整備する。
- ・展望所跡に展望機能を持った施設を整備する。

○案内・解説施設

- ・通天洞内に総合案内サイン・解説サイン、展示・配布物を整備する。

○修景及び植栽管理

- ・貴重種であるオキナグサの保存を行う。
- ・山頂からの眺望を阻害する樹木の伐採や整枝を計画的に行う。

○管理・便益・休憩施設

- ・通天洞を歴史的建築物として保存修理し、活用することでガイダンス機能を持たせるなどしてゆったりくつろげる施設とする。
- ・展望所跡は、かつての展望所の基礎を残しつつ、築城当時の景観を体感できる新たな展望施設を整備する。
- ・天智天皇欽仰之碑は歴史的建築物として安全性を確保するために必要な保存修理を行う。

○環境保全

- ・草スキー場からのアクセスに伴い土塁の一部がき損しているので、保存修理を行う。

b. 山頂地区における現状と課題、課題に対する整備方針

基肄城は古代山城として大宰府防衛の重要な役割を担っており、その一つが博多湾から有明海までの眺望を活かした見張りであった。今日では、山頂の広大な空間では眺望が堪能でき、来訪者の観光レクリエーション空間となっている。また、貴重種であるオキナグサが見られ、観光のポイントにもなっている。

しかし、樹林の成長により部分的に眺望が遮断されており、遺構の特徴である「見張る」機能を体感できない状況にある。加えて急峻な地形であることから、樹木の伐採、搬出も非常に難しいという課題を抱えている。

天智天皇欽仰之碑が建てられた昭和8年に、「休憩所（避難所）」と「展望台」が一体的に整備され、地域住民にとっては基山(きざん)やその後の保存活用のシンボリック的存在となっている。休憩所（避難所）は、天智天皇欽仰之碑の南側にあり、正面入口中央の頭上には、「通天洞」と書かれており、登山者が山頂で風雨に遭遇した場合の避難や休憩のためにつくられたが、時間の経過とともに建物の劣化が進行している。

基肄城は古代山城であるが中世山城の遺構も併存しているので、古代の遺構と中世の遺構を調査することで基肄城の価値を補完し、その成果を基に整備していく必要がある。

山頂部の遊歩道については、散策路として明確になっておらず、土塁がき損している箇所もある。しかし、山頂部の魅力の一つである草原らしさを損なわないよう遊歩道整備を検討する必要がある。

山頂地区における現状と課題、課題に対する整備方針を以下の表に取りまとめる。

表 14. 山頂地区における現状と課題、課題に対する整備方針表

	現状と課題	課題に対する整備方針（案）
山頂地区	草スキー場からのアクセス導線が分かりにくく、土塁上を直登しており、き損している	案内・誘導サインによりアクセス導線を明確にするとともに土塁き損部は保護盛土を行い階段整備を行う
	山頂地区は草原となっており遊歩道が不明確で場所により表土の浸食も見られる	草原らしさを損なわないよう慎重に遊歩道整備、樹木整理による散策路の明確化を行う
	展望所、休憩所にサインがないため情報不足し、来訪者に基肄城跡の魅力を伝えきれない	展望所サイン、休憩所壁面サインの設置を行い情報発信を行う
	樹林の成長により部分的に眺望が遮断されており、遺構の特徴である「見張る」機能を体感できない	眺望確保のための植栽基本方針に従って樹木伐採を行い遺構の特徴である「見張る」機能を体感できるようにする
	山頂部に休憩用のベンチ不足している	眺望箇所等にベンチの設置を行い休憩機能を強化する
	危険箇所の明確化がされていない	危険箇所の転落防止柵や注意喚起サインの設置を行う
	建物の老朽化が進んでいる通天洞の保存と安全性の課題	別途業務で改修予定
	絶滅危惧種の草原植生の保全と管理が難しい状況である	管理方法、体制の構築を行い草原植生の保全を行う

	遺構保全に係る要素
	遺構の価値を補完する要素
	基肄城跡の活用を向上させる要素

c. 整備計画

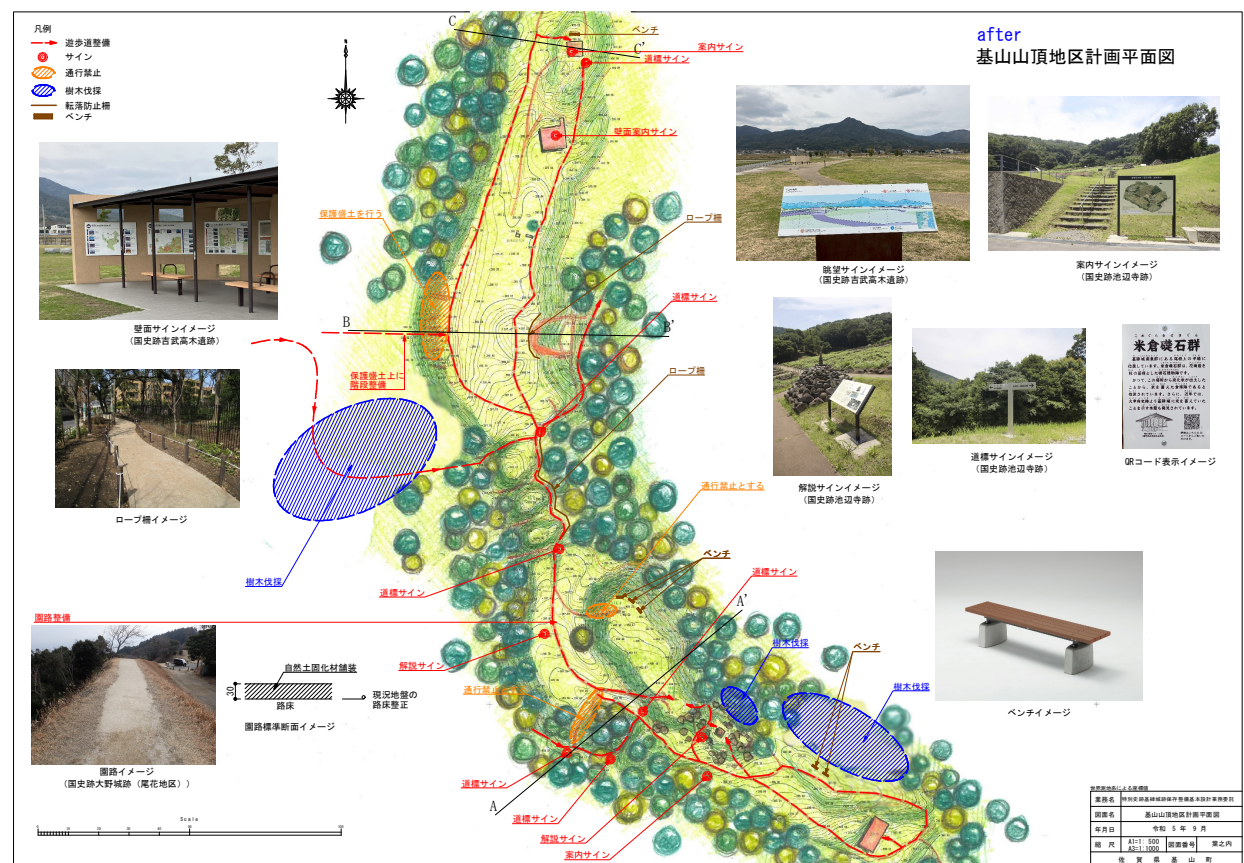
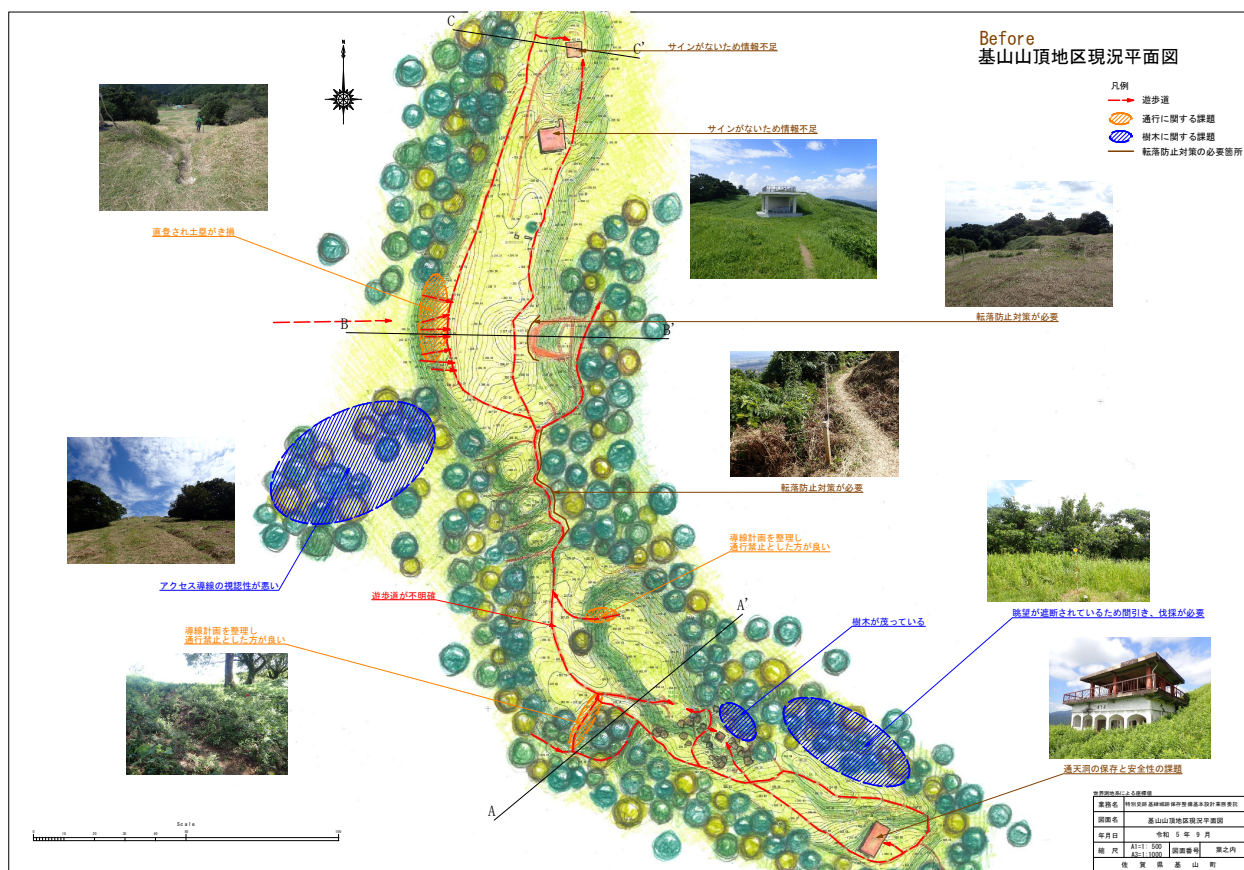


図 55. 山頂地区整備計画図【上：現況、下：整備イメージ】

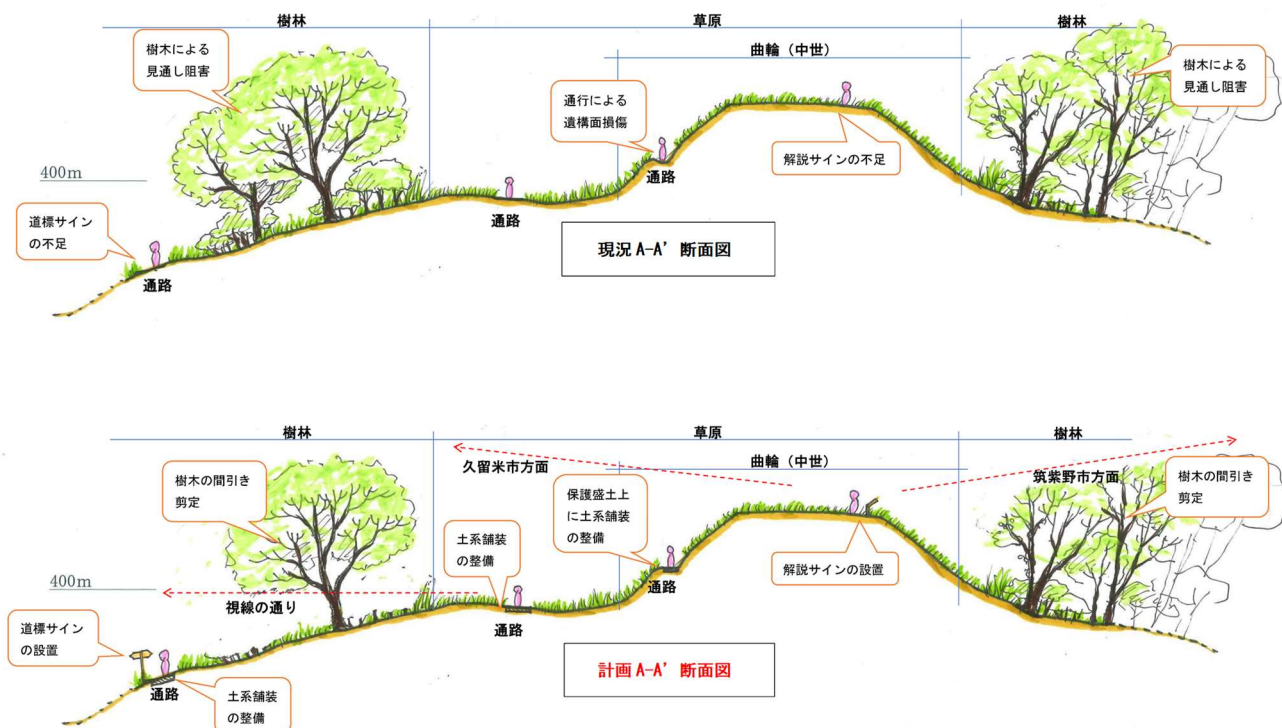


図 56. 計画 A-A' 断面図【上：現況、下：整備イメージ】

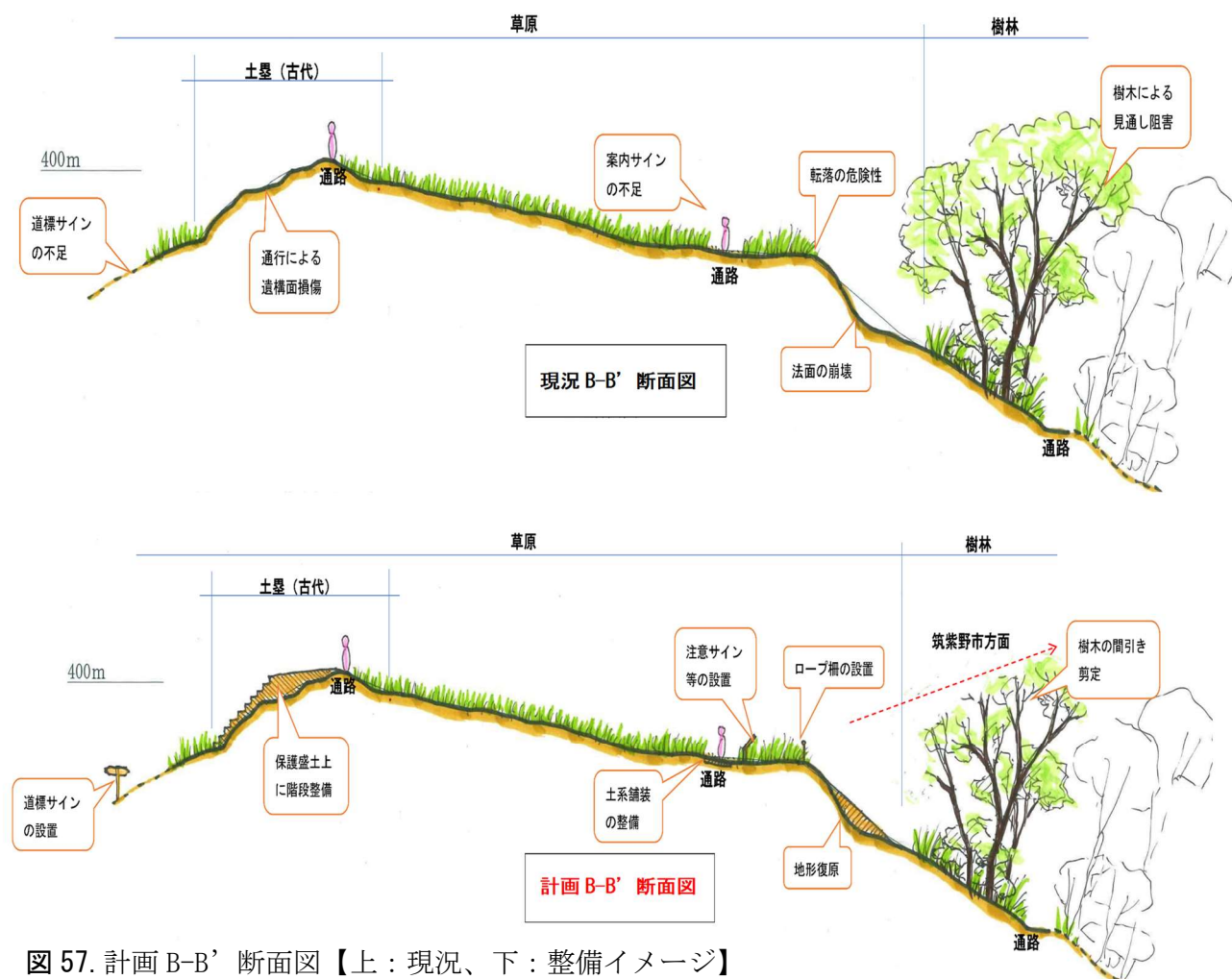


図 57. 計画 B-B' 断面図【上：現況、下：整備イメージ】

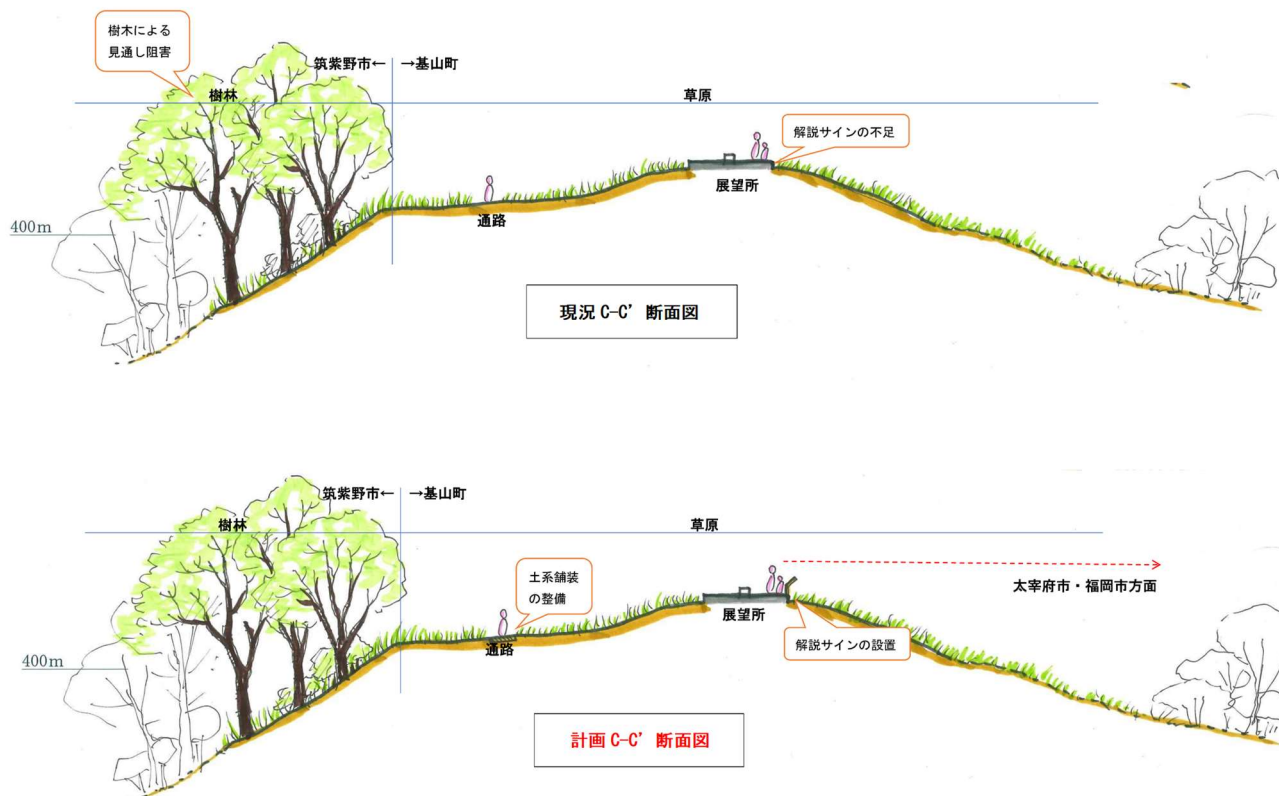


図 58. 計画 C-C' 断面図【上：現況、下：整備イメージ】

⑥南門跡保存整備基本方針

a. 基本設計における課題と整備方針（案）

基肄城跡の南面の主門にあたり、住吉川の出口であるため、石塁・水門・通路（南門）の三つで構成される。

南門は現在、水路及び道路によって消失したものと推定される。石塁には通水溝が4箇所確認されており、石塁東寄りの通水溝（水門跡）は、国内の古代山城の水門遺構としては大規模なもので、一部加工痕などが見られる自然石を両壁に平積みし、床面には横長石を敷き並べている。

また、その位置からしても基肄城の守りの中で重要な機能を有していたと思われる。

現在、水門跡、石塁を目にすることができるが、石塁上の樹木によるき損が懸念されていること、石塁北側広場の有効活用が、課題となっている。

南門跡地区について現状と課題、課題に対する整備方針（案）を以下の表に示す。



図 59. 南水門石塁南側



図 60. 南水門石塁北側

表 15. 南門跡地区におけるにおける現状と課題、課題に対する整備方針表

	現状と課題	課題に対する整備方針（案）
南門跡地区	南門跡周辺の既設サインの内容が重複している	サインの内容の精査、統一を行う
	水門上の樹木によるき損が懸念されるので整理が必要	水門上の樹木伐採を行う
	水門天井部が一部、陥没している	水門天井部の修復を行う
	道路東側斜面（法面）が崩壊している	樹木整理と法面保護を行い水門跡や管理道への崩落を予防する
	道路東側斜面の階段の崩壊し利用禁止となっている	迂回ルートが整備されているので、不要な階段の撤去を行う
	水門上の広場の早期発掘調査、活用法検討が必要	今後、発掘調査を行う必要があるため、芝生広場としベンチ等を設置し多目的広場として暫定利用する
	遊歩道が不明確	遊歩道を整備し、見学ルートを明確にする
	休憩用のベンチが不足している	ベンチの設置を行い、休憩機能を強化する
	水門跡前の舗装劣化、排水不良を起こしている	舗装改修、排水シート整備を行う

	遺構保全に係る要素
	遺構の価値を補完する要素
	基肄城跡の活用を向上させる要素
	その他

b. 管理道路東側の法面保護

管理道路東側の法面が災害により崩れている。そのため、樹木整理と法面保護を行い水門跡や管理道路への崩落を予防する。法面保護の工法検討については、詳細な土質調査を行う必要があるため、ここでは一般的な推奨工法での比較を行う。史跡地のため植生基材吹付により FRP 製のパネルが目立たず景観性に最も優れている FRP 製格子状パネル設置工法が望ましいと考えられる。

表 16. 法面保護工法比較表（1）

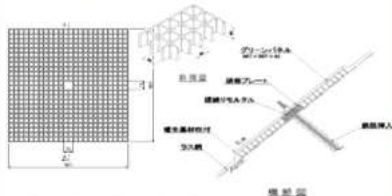
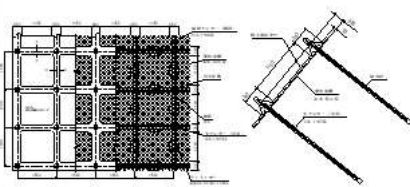
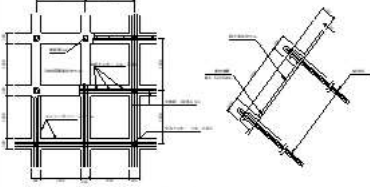
	案A	案B
工 法	FRP製格子状パネル設置工法	樹木を保全した斜面安定工法
施 工 写 真		
工 程 標 準 図		
施 工	・樹木の全面伐採、およびのり面整形が必要。 ・鉄筋挿入工施工後に、金網張りや植生マット工を予め展開する。 ・FRP製のパネルを人力にて設置し固定する。 ・植生基材吹付を行う。	・樹木の伐採は要しない、およびのり面整形が簡略化できる。 ・鉄筋挿入工施工後に、受圧板接地面の整形を行い、受圧板を設置固定する。 ・受圧板間をワイヤーロープにて連結する。 ・優先や中抜け懸念がある場所では金網張りや植生マット工を併用する。
特 長	・受の連続性はないが本あたりの受圧面積はもっとも広く、のり面全体の安定性を図りながら全面緑化することができる。 ・FRPは、軽量・強靱・耐腐食など優れた特性がある。工場による品質管理により、安定した製品を施工できる。	・斜面を改変せずに施工するため、樹木伐採や切土・法面整形、植生工といった工程が少なくできる。 ・鉄筋挿入工は自穿孔方式を用いることで大きな機械、足場が減り工期を短くできる。
総合評価	樹木の全面伐採、およびのり面整形が必要となるが、植生基材吹付によりFRP製のパネルが目立たず景観性に最も優れている。	樹木の伐採は要しないが、受圧板が露出しているため、景観性を損なう恐れがある。

表 17. 法面保護工法比較表（2）

	案C	案D
工 法	ソイルクリート工法 テトタイプR1500 平成29年度推奨技術 (新技術活用システム検討会議(国土交通省))	吹付法枠工法300×300-1500×1500
施 工 写 真		
工 理 標 準 図		
施 工	・樹木の全面伐採、およびのり面整形が必要。 ・鉄筋は、上筋2本、下筋2本を格子状に配置する。 ・型枠は必要とせず、専用の組立枠(テトラライザー)を使用し、それを目安にしてモルタル吹付を行い、のり枠を造成する。 ・枠内は、植生基材吹付を行う。 ・施工機械は、吹付プラントを使用し、モルタル吹付作業を行う。 ・鉄筋挿入工は、のり枠工完了後に打設する。	・樹木の全面伐採、およびのり面整形が必要。 ・鉄筋は、上筋2本、下筋2本を格子状に配置する。 ・型枠(300×300)を使用し、型枠にモルタルを吹付けることによって、のり枠を造成する。 ・枠内は、植生基材吹付を行う。 ・施工機械は、吹付プラントを使用し、モルタル吹付作業を行う。 ・鉄筋挿入工は、のり枠工完了後に打設する。
特 長	・比較工法の中で、2番目に安価であり、曲げ耐力は吹付法枠工200×200より高い。 ・鉄筋挿入工の削孔径はφ65(岸壁削孔)を標準とする。 ・枠が欠円状をしているため、植物により隠れやすい。 ・型枠を用いないので、施工性は良い。	・比較工法の中で、最も高価である。 ・断面耐力は、比較工法の中で最も大きい。 ・枠が矩形で大きいため、植物により隠れにくい。 ・型枠の設置・組み立に時間を要す。
総合評価	樹木の全面伐採、およびのり面整形と型枠のモルタルも必要のため、景観性を著しく阻害する。ただし、案Dより型枠のモルタルは目立ちにくい。 △	樹木の全面伐採、およびのり面整形と型枠のモルタルも必要のため、景観性を著しく阻害する。また比較工法の中で、最も高価である。 ×

注 1) 施工規模は500 m²以上1,000 m²未満を想定。伐採工、のり面整形工、土工、鉄筋挿入工等は含まない。

※一般的な推奨順位に関わらず土質調査を行い、現地状況に合わせた選定が必要となる

c. 整備計画

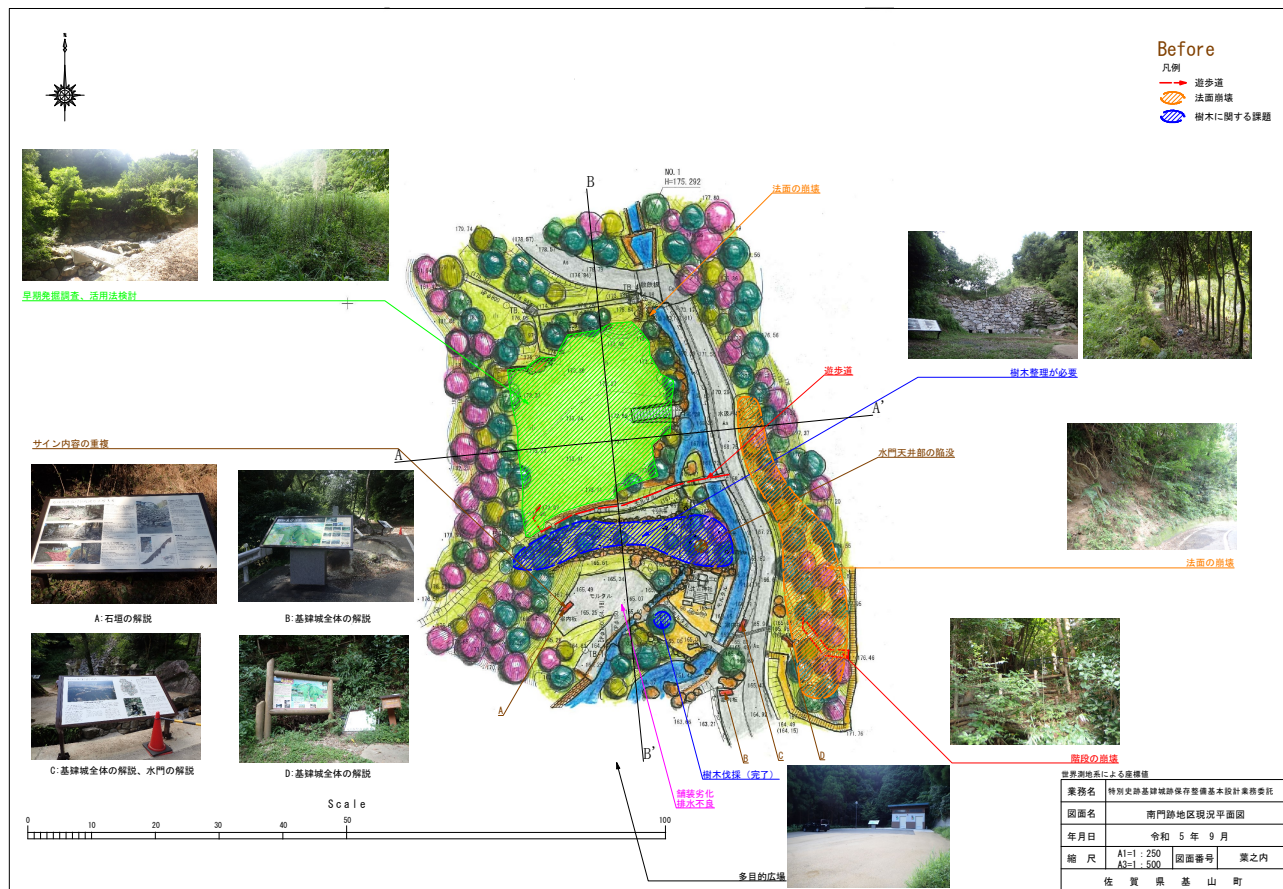


図 61. 南門跡地区整備計画図【上：現況、下：整備イメージ】

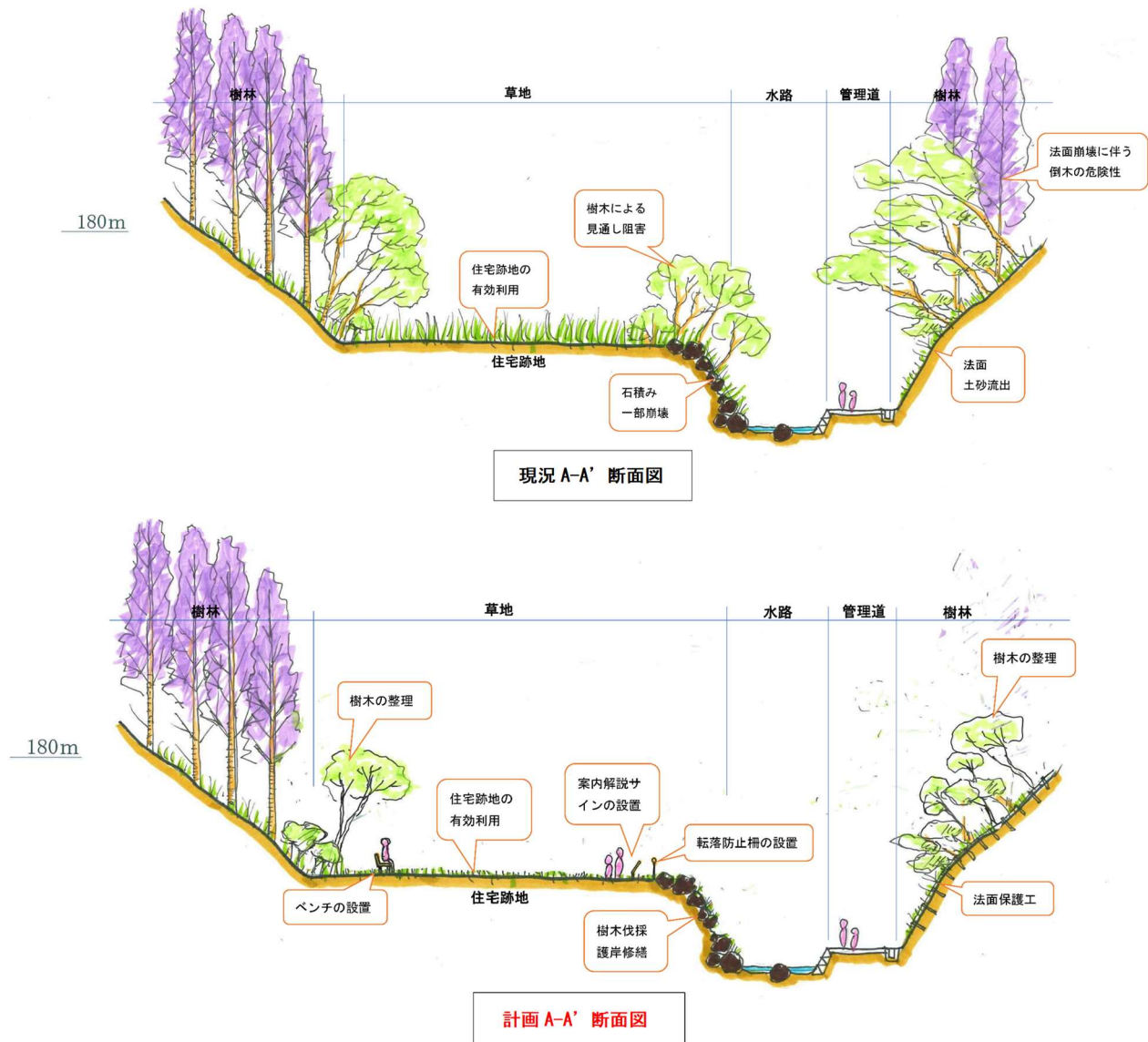


図 62. 計画 A-A' 断面図【上：現況、下：整備イメージ】

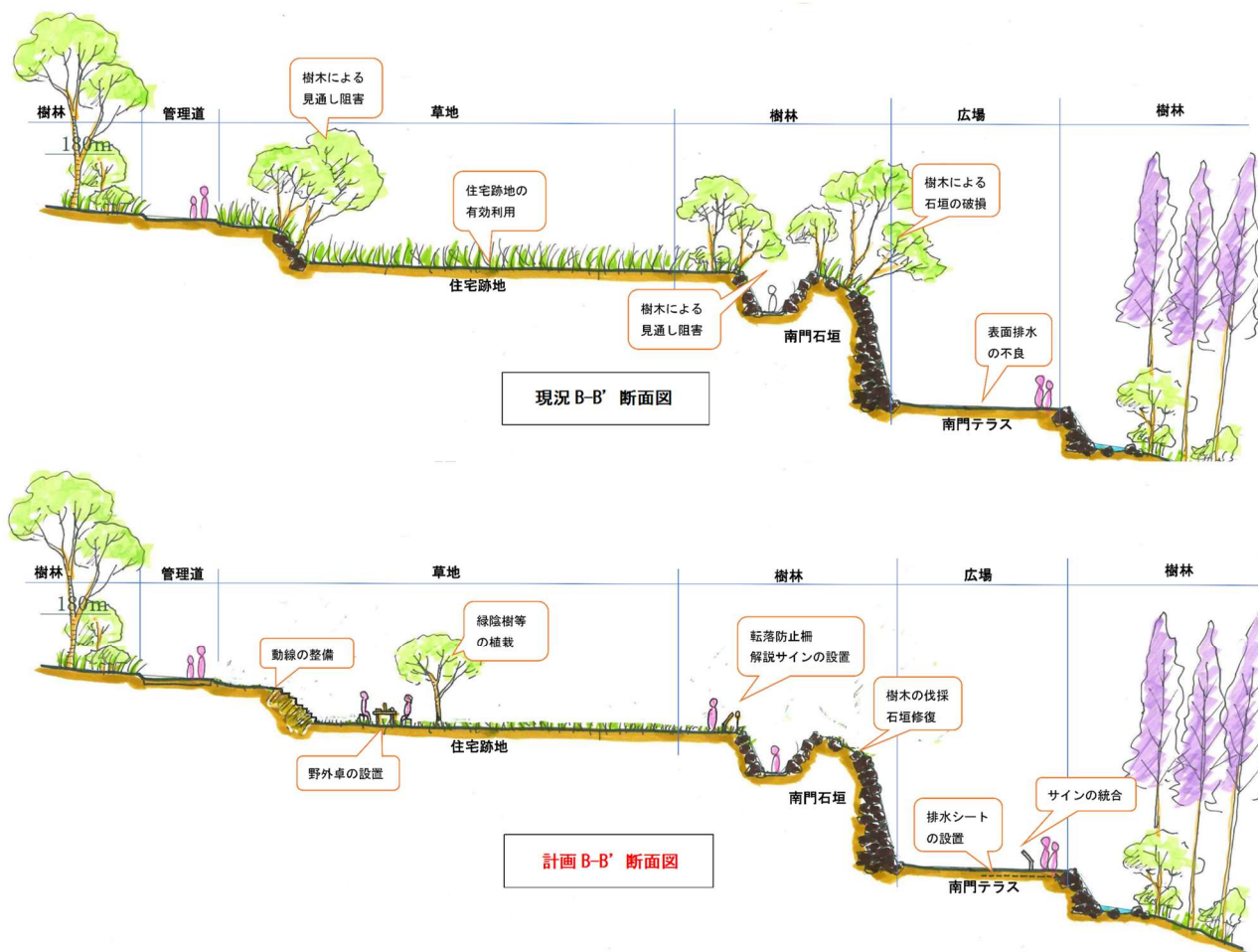


図 63. 計画 B-B' 断面図【上：現況、下：整備イメージ】

2. 造成基本方針の検討と設定

遺構保全の観点から基本的に切土を行わず、造成が必要な場合は現況地盤の勾配を基本とし検討を行う。また、遊歩道等の整備を行う際には盛土を行った上で整備を行うなど、必要に応じて検討をするなど実施設計の際に行う。

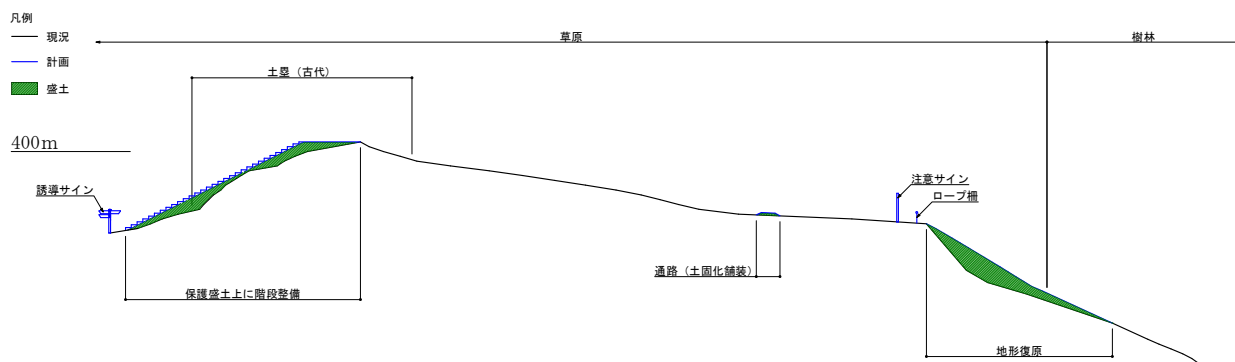


図 64. 基山山頂地区造成断面イメージ

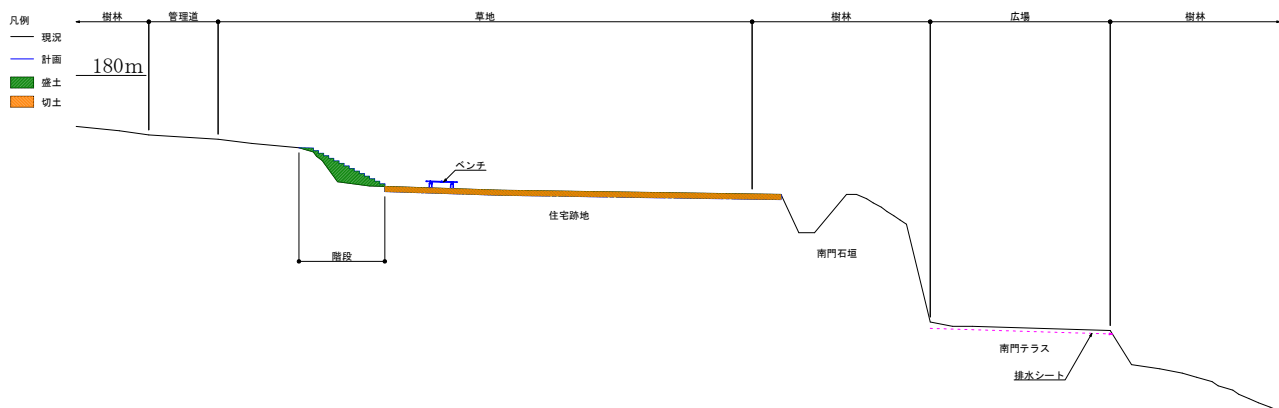


図 65. 南門跡地区断面イメージ

3. 植栽基本方針の検討と設定

1) 現況植生状況の把握及び植栽設計

①現況植生状況の把握

対象地の航空写真や環境省植生図（第6～7回）を基礎資料として、現地植生の概要調査を行い、現況植生図を作成した。

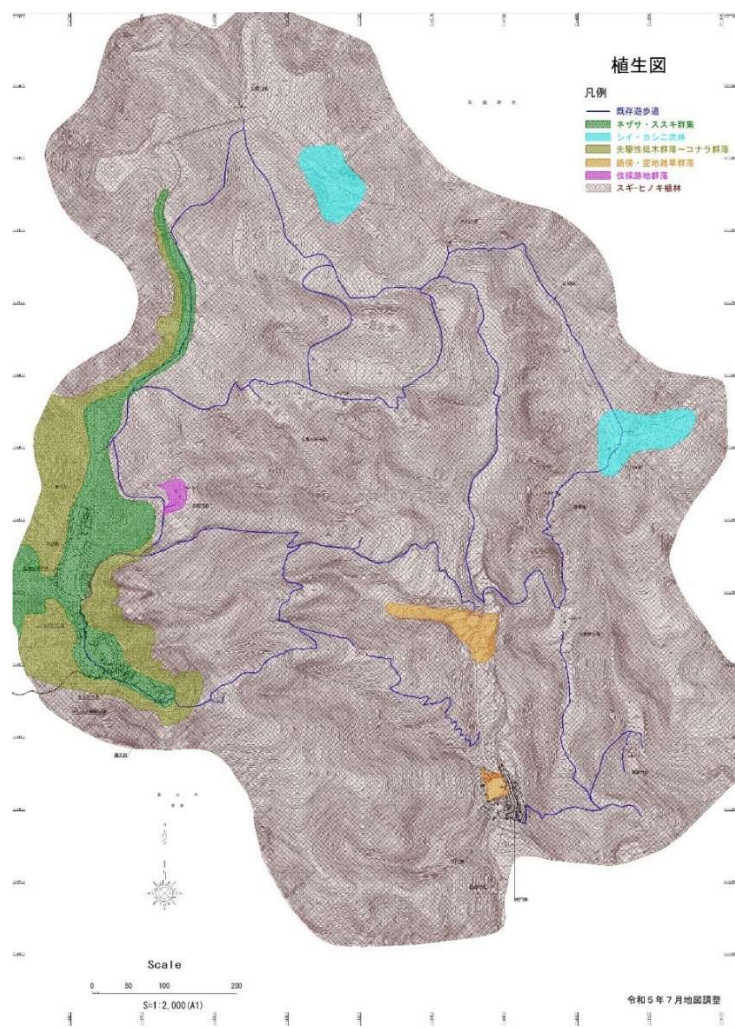


図 66. 現況植生図

a. スギ-ヒノキ植林（人工林）

対象地の大部分を占める植生であり、主に谷にはスギ、尾根にはヒノキが植林されている。基山では、明治41年（1908年）頃から植林が始まり、昭和40年代に全山に植林が進んだことから、林齢50～60年の人工林が多いと考えられる。

全体的に手入れが行き届いていない林分も多く、下層植生が貧弱な傾向にある。低木層には、ヒサカキ、イヌビワ、フユイチゴ、ヤブコウジ、ヤブミョウガ、キツタ、テイカカズラ、ミズヒキ、ジャノヒゲ、ベニシダやオオカグマなどのシダ類が優占し、コ克蘭やホウチャクソウ、ヤマジノホトトギスなども一部見られる。また、林道の明るい沢沿いには、ノリウツギ、オオキツネノカミソリやツリフネソウの群落も見られた。



図 67. 管理道から西側斜面人工林の様子



図 68. 管理道から東側斜面人工林の様子

b. 先駆性低木群落～コナラ群落（低木林）

山頂地区の草原（ネザサ-ススキ群集）の周辺部にあり、野焼きが後継者不足や安全性の問題から行われなくなること、草原から先駆性低木群落やコナラ群落へと遷移が進行した場所である。アカメガシワやカラスザンショウ、ヌルデ、ネムノキ、エノキ、ムクノキ、コナラ、クヌギ、ミズキ、ハゼノキ、オオバイボタ、ノリウツギなどの落葉広葉樹が多く見られるが、タブノキやクスノキ、アラカシ、クロキ、ネズミモチなどの常緑広葉樹も混在している。

このような樹林地は、林縁部で生活するチョウ類や野鳥などの生物の生息環境として重要であるが、山頂部からの眺望や土塁線の視認を阻害するなどの問題点もみられる。



図 69. 山頂地区西側の低木林の様子



図 70. 山頂地区東側の低木林の様子

c. ネザサ-ススキ群集（草原）

山頂地区の尾根線上から西側斜面にかけて分布する草原（ネザサ-ススキ群集）であり、2023 年には「未来に残したい草原の里 100 選」に選定された。長年、草原を維持するために野焼きや草刈りが継続されたことで、オキナグサやフナバラソウ、シュロソウ、スズサイコなどの絶滅危惧種をはじめとして、ウツボグサ、サイヨウシャジン、オカトラノオ、アキノタムラソウ、メガルカヤ、フジバカマ、マルバハギ、オオバギボウシ、ノダケ、ネザサ、ススキなど草原を代表する多様な種を確認することができる。

ボランティアなどによるオキナグサなどの保全活動は行われているが、野焼きが行われなくなることによって植生遷移が進行し、草原の範囲は年々縮小しているように感じる。



図 71. 山頂地区展望所から南側の様子



図 72. 山頂地区展望所から北側の様子

d. シイ-カシ二次林（シイ林）

対象地の北帝門跡と東北門跡を結ぶ尾根線上のルートとつつみ跡付近にシイ-カシ二次林が残存する。高木層をシイ類やタブノキ、アラカシ、シロダモ、ヤブニッケイなどが優占し、低木層にヒサカキ、ヤブラン、ヤブコウジ、フユイチゴ、ヤブミョウガ、テイカカズラ、ベニシダなどが見られる。



図 73. つつみ跡付近のシイ林の様子

e. 路傍・空地雑草群落（草地）

対象地の南門跡の北側にある砂防ダムの造成跡地や南門跡の住宅跡地付近で見られる植生である。セイタカアワダチソウやヒメムカシヨモギ、オオアレチノギク、ヒメジョオンなどの外来種を中心にクズ

やクサギ、アカメガシワ、カラムシ、エノコログサ、オヒシバ、メヒシバ、ススキなどが繁茂している。



図 74. 砂防ダム造成地の様子



図 75. 南門跡の住宅跡地の様子

f. 伐採跡地群落（伐採跡地）

対象地の大礎石群のスギ、ヒノキを伐採した跡地である。ススキやヒメジョオン、チジミザサ、ヘクソカズラ、スズメノヒエ類、ツワブキ、オオアレチノギク、カキドオシ、イノコヅチ、クサイチゴ、モミジイチゴなどの中にアカメガシワなどの木本の実生や草原由来の植物が混じっている。



図 76. 大礎石群の伐採跡地の様子

2) 植栽管理及び設計の検討

①植生管理

現況植生の大部分は、スギ-ヒノキ植林を中心とした鬱蒼とした空間が占めているが、山頂地区の草原とその周辺部に開放的な空間が広がっている。このような現況植生の状況を踏まえて植栽管理の基本方針、各植生の課題及び管理方針を設定した。

植栽管理基本方針

植生を適正に管理し、遺構のき損を防止するとともに眺望、安全性を確保して価値を守る

表 18. 現況植生の課題と管理方針

植生区分	課題		管理方針
	生態系保全	史跡保全	
a. スギ・ヒノキ植林 (人工林)	管理が行き届いていない林分が多く、生物多様性や土壌保全機能の低下が懸念される。	一部の樹木が土塁や石塁、礎石などを圧迫しており、史跡内外の視認性も阻害している。	土塁や石塁、礎石、遊歩道沿いの支障木を間伐し、史跡と生態系保全の両立を図る。間伐後は広葉樹を植樹して林相転換する。
b. 先駆性低木群落 ～コナラ群落 (低木林)	林縁部に生息する生物にとって貴重な環境であるが、草原を圧迫している。	一部の樹木が山頂からの眺望や土塁、通路などの視認性を阻害している。	視点場付近の支障木を間伐・剪定して眺望や土塁、通路などの視認性を確保する。
c. ネザサ・ススキ群集 (草原)	火入れ中止により植生遷移が進行し、草原植生の維持が困難になりつつある。	基山の歴史的風致を代表する景観であるが、費用や人材面から草原景観の維持が困難になりつつある。	景観と植生維持のため現状の草刈りを継続するとともに野焼き再開の検討を行う。
d. シイ・カシ二次林 (シイ林)	特になし	一部の樹木が眺望や土塁、石塁の視認性を阻害している。	視点場付近の樹木を間伐・剪定して眺望や視認性を確保する。
e. 路傍・空地雑草群落 (草地)	外来種や園芸種の植物が多く見られる。	高茎草本植物やつる性植物が繁茂することで史跡景観を阻害している。	定期的な草刈りやつる切りによって史跡の景観を維持する。
f. 伐採跡地群落 (伐採跡地)	外来種の植物が若干みられる。	高茎草本植物やつる性植物が繁茂することで史跡景観を阻害している。	定期的な草刈りやつる切りによって史跡の景観を維持するが、樹木を適度に残して草刈りの頻度を軽減する。

②植栽設計

低木林や草原など多様な野生植物が生育している場所は基本的に新たな植栽は行わずに、植生管理によって既存の植物を活かすことを念頭に置く。

一方、史跡地の大部分を占める人工林は、植物の種類が少なく多様性が低い個所が多いため、各遊歩道の植栽テーマを設定して四季の変化に富んだルートを創出する。

植栽テーマは、基肄城跡と関連が深い万葉集をテーマとし、万葉集で詠われた植物などに関連したキーワードを抽出して、現況植生や現地の環境に適合した植物を植栽する。

今よりは **城の山道**は 寂しけむ 我が通はむと 思ひしものを（巻第四）

葛井連大成（ふじのむらじおおなり）

ほととぎす 来鳴き響もす **卵の花**の 伴にや来しと 問はましものを（巻第八）

石上堅魚（いそのかみのかつを）

橘の 花散る里の **ほととぎす** 方恋しつつ 鳴く日しぞ多き（巻第八）

大伴旅人（おおとものたびと）



うのはな（ノリウツギ）



たちばな（タチバナ）



かえるで（ヤマモミジ）



つみ（ヤマボウシ）



さくら（ヤマザクラ）



つつじ（ヤマツツジ）



あじさい（ヤマアジサイ）



あしび（アセビ）



ほととぎす（ホトトギス）

※使用樹種については、自然公園担当者と協議を行う

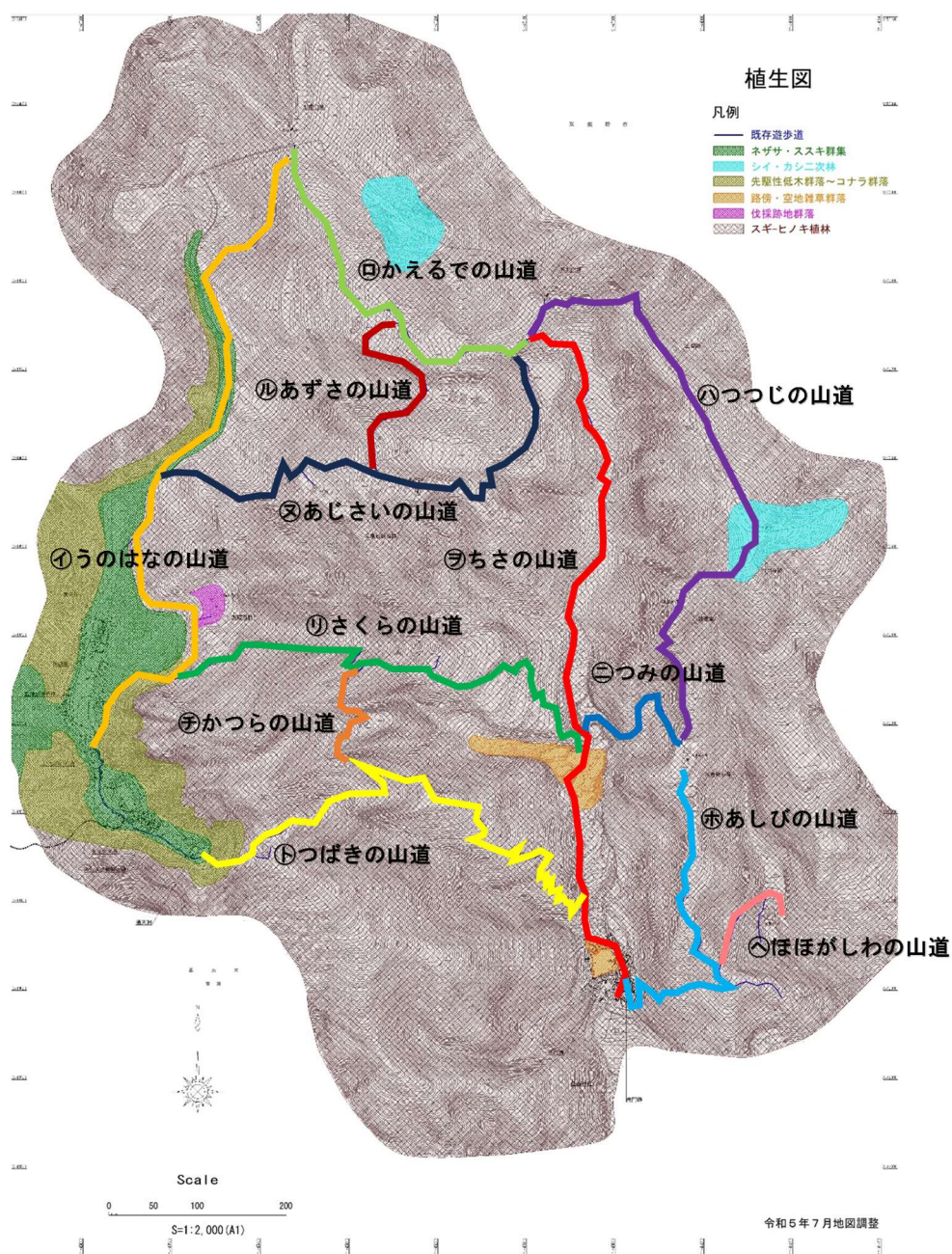


図 77. ルート別の植栽テーマ (案)

㊦うのはなの山道 (ノリウツギ)

㊧あずさの山道 (ヤマツツジ)

㊨あしびの山道 (アセビ)

㊩つばきの山道 (ヤブツバキ)

㊪さくらの山道 (ヤマザクラ)

㊫あじさいの山道 (ミズメ)

㊬かえるでの山道 (ヤマモミジ)

㊭つみの山道 (ヤマボウシ)

㊮ほほがしわの山道 (ホオノキ)

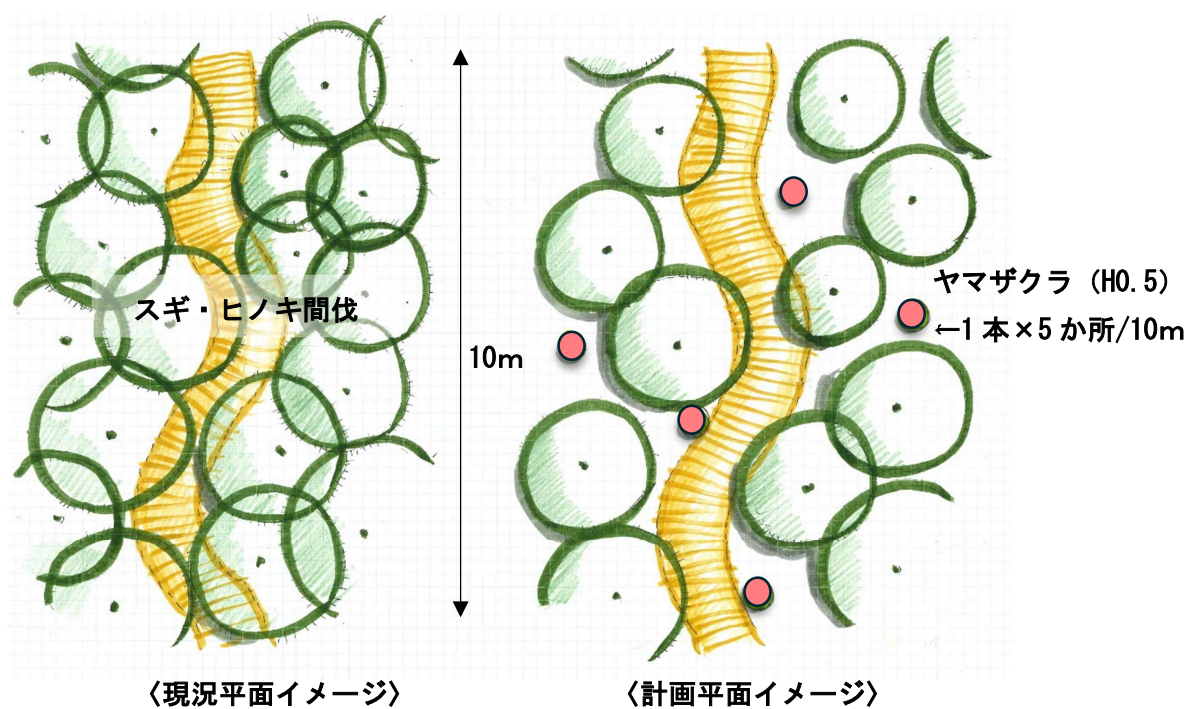
㊯かつらの山道 (カツラ)

㊰あじさいの山道 (ヤマアジサイ)

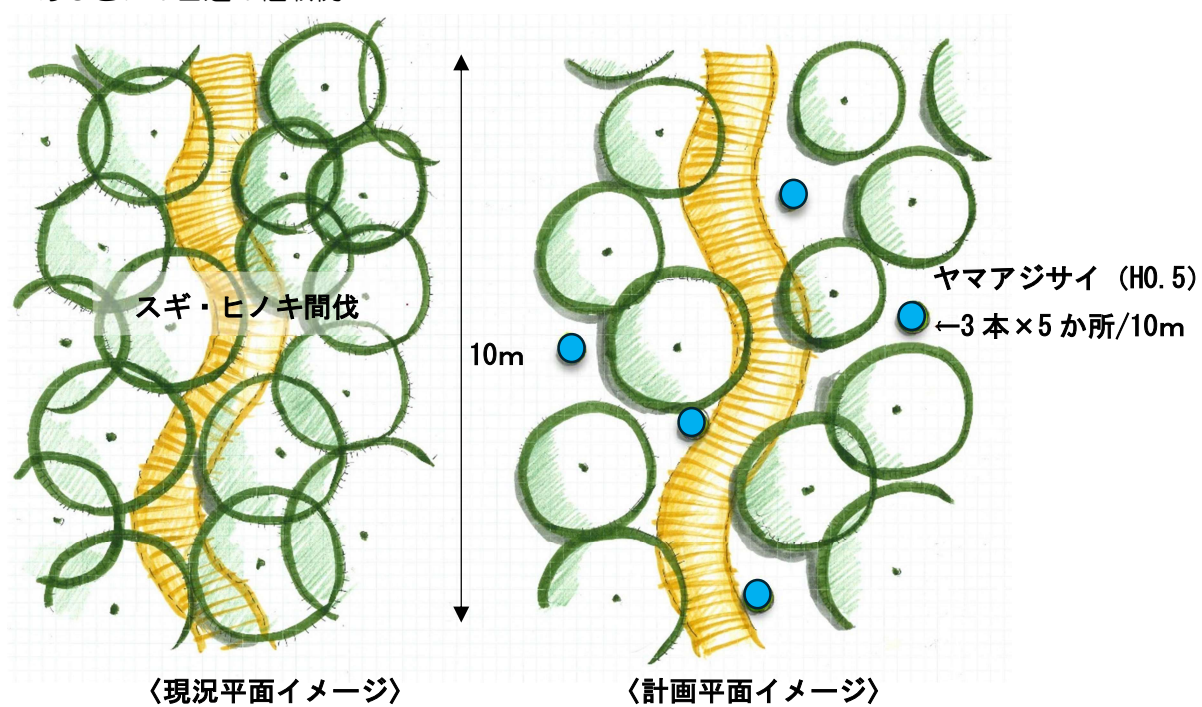
㊱ちさの山道 (エゴノキ)

※樹名については、当時の名称で表現している。

■さくらの山道の植栽例



■あじさいの山道の植栽例



a. スギ-ヒノキ植林（人工林）

管理道や遊歩道沿いの人工林は、道普請の際に間伐を行う（概ね遊歩道の中心から 10m幅）。間伐材の搬出が困難な場所は、伐採木を現地の土留めとして活用する。間伐後は各遊歩道のテーマに沿った植物をメインとして、ヤマザクラ、ヤマボウシ、ヤマモミジ、エゴノキ、ヤマアジサイ、コシアブラ、ヤマツツジ、ノリウツギなどの苗木を植栽し、草刈りやつる切りなどの管理を行う。管理道沿いのツリフネソウやオオキツネノカミソリなどの群落がある場所は、保全対策を検討する。



図 77. 伐採木を活用した土留め



図 78. 管理道沿いのツリフネソウの群落

管理道や遊歩道から離れた場所（20～30m以上）にある過密化した人工林は、通常の間伐は困難なため巻き枯らし間伐を行う。巻き枯らし間伐とは、樹木を切り倒さず、樹木の表皮（樹皮と形成層の部分）を環状に剥ぐことにより、樹木内の養分や成長ホルモンの循環を断ち、水分供給を減少させ、徐々に立ち枯れさせる手法である。



図 79. 巻き枯らし作業の様子



図 80. 巻き枯らし後の様

東南門跡に向かう鉄塔付近は、樹木によって眺望が阻害されているが、樹木整理を行うことで視点場としての整備が可能である。樹木整理の際には、周辺景観に配慮し、伐採樹木の選定を行う。

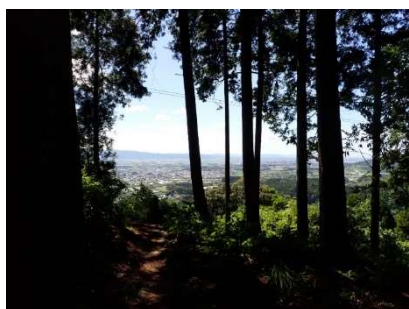


図 81. 樹木によって眺望が阻害されている



図 82. 樹木整理によって視点場の整備を行う

b. 先駆性低木群落～コナラ群落（低木林）

山頂地区の視点場付近の眺望、見学通路、土塁の視認性を阻害する樹木や草原植生の保全のため必要な個所は、支障木の伐採と剪定を行う。伐採木は草スキー場方面に搬出するが、搬出が困難な場所は、現地の土留めとして活用する。林縁部のノリウツギなどは極力残し、オキナグサやフナバラソウなど草原植生への影響を考慮しながら作業を行う。



図 83. 天智天皇欽仰之碑付近の様子



図 84. 草スキー場方面からの様子

c. ネザサ-ススキ群集（草原）

山頂地区の基肄城跡や中世山城跡などの史跡景観と植生の維持のため、現状の草刈りとオキナグサなどの保全活動を継続していくことになる。しかし、年々草原が縮小傾向にあることから地域住民と連携し、野焼き再開を含めた草原維持・拡大を行うことも視野に入れながら慎重に検討を行うことも必要と思われる。



図 85. 大礎石群周辺の様子（昭和初期）



図 86. 野焼きの様子（2018 年 3 月）

d. シイ-カシ二次林（シイ林）

つつみ跡の視点場付近の眺望や土塁保全を阻害する樹木のみ道普請の際に伐採や剪定を行う（刈り出し）。伐採木の搬出は困難なため伐採木を現地の土留めとして活用する。伐採後は人工林と同様に各遊歩道のテーマに沿った植栽を行う（植え足し）。



図 87. つつみ跡付近の様子



図 88. 土塁跡付近の様子

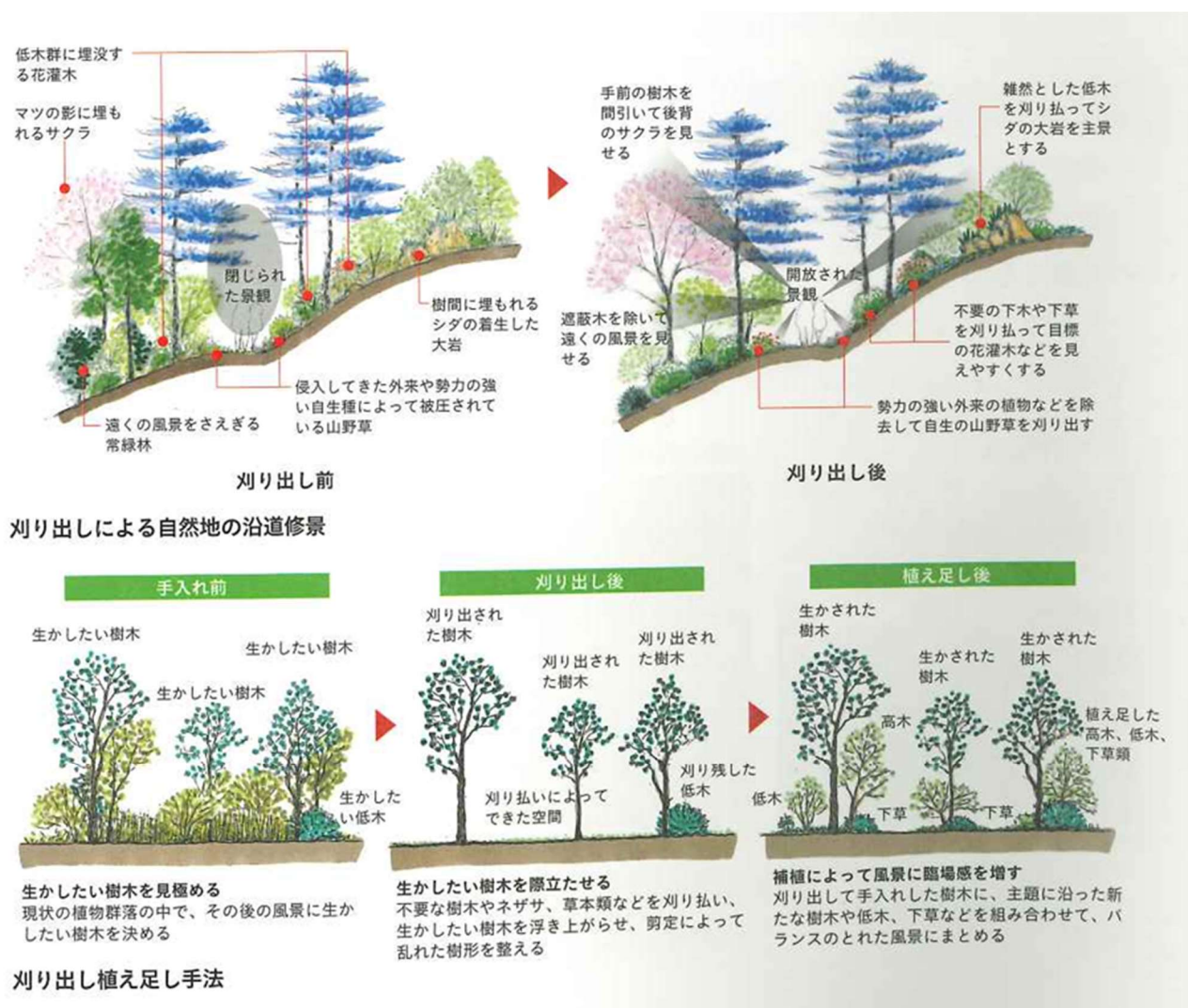


図 89. 造園植栽術（山本紀久(2012)『造園植栽術』(株)彰国社より）

e. 路傍・空地雑草群落（草地）

南門地区周辺の史跡景観や見通しを維持するために2～3回/年の草刈りを行う。刈り草は基本的に搬出する。



図 90. 砂防ダム造成地の様子



図 91. 南門跡の住宅跡地

f. 伐採跡地群落（伐採跡地）

大礎石群の史跡景観や見通しを維持するために2～3回/年の草刈りを行う。刈り草の搬出が困難なため刈り倒しとする。草刈り頻度を軽減するために自然に定着した広葉樹を一部残して疎林の状態へと誘導する。



図 92. 大礎石群の伐採跡地の様子

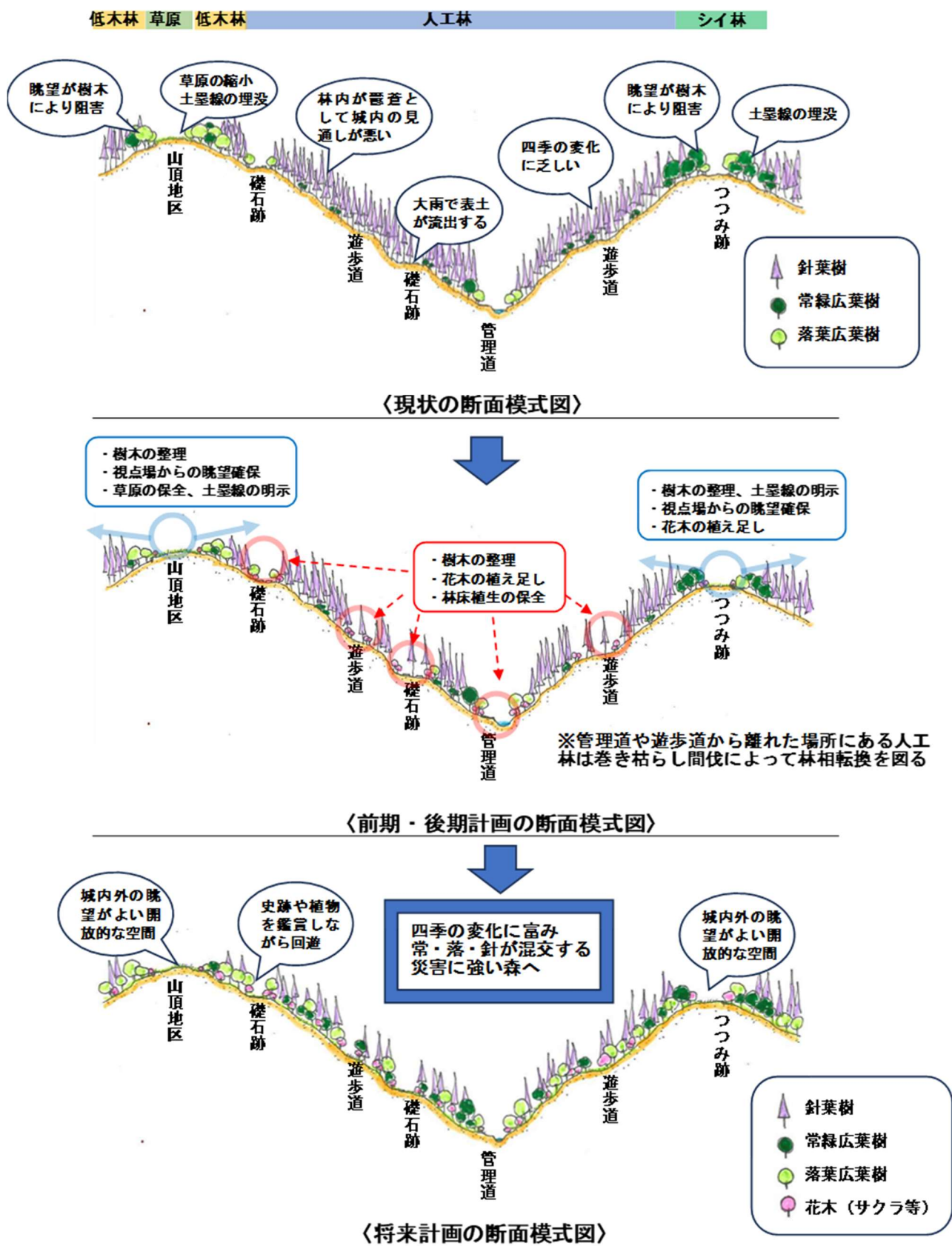


図 93. 基肄城内の植生管理イメージ