

天然記念物
布田川断層帯
保存活用計画書
(概要版)



arigato MASHIKI
KUMAMOTO

熊本県益城町教育委員会

2020

例 言

1. 本書は、熊本県上益城郡益城町に所在する国指定天然記念物布田川断層帯の保存活用計画である。
2. 本計画の策定は、益城町教育委員会が事業主体となり、文化庁の国庫補助を受け、平成 30 (2018) 年度から令和元 (2019) 年度にかけて実施した。令和元年度事業については、新型コロナウイルス感染症拡大予防の措置に伴い事業を令和 2 (2020) 年度に繰り越し、同年度の 8 月末に完了した。
3. 本計画の策定にあたっては、有識者及び地元代表者からなる「天然記念物布田川断層帯保存活用計画検討委員会」を設置し、文化庁文化財第二課及び熊本県教育庁総務局文化課の指導・助言を受けた。
4. 本計画の策定に係わる事務は、益城町教育委員会生涯学習課が行った。また、本計画書策定に関連する一部を、株式会社アーバンデザインコンサルタンツへ委託した。
5. 本書で使用した写真や関連資料については、広島大学名誉教授中田高氏、堂園地区まちづくり協議会、ましきフットパスの会、熊本県知事公室、益城町企画財政課、産業振興課、都市建設課、復興整備課、復旧事業課の協力を得た。
6. 本書は、天然記念物布田川断層帯保存活用計画検討委員会や文化庁文化財第二課、熊本県教育庁総務局文化課、益城町企画財政課、産業振興課、都市建設課の指導・助言に基づき株式会社アーバンデザインコンサルタンツの協力を得て、益城町教育委員会が執筆・編集を行い、森本星史 (生涯学習課) が担当した。
7. 布田川断層帯として記載する場合は、断層帯全体を示し、天然記念物布田川断層帯もしくは「布田川断層帯」として記載する場合は、天然記念物となっている布田川断層帯 (杉堂地区・堂園地区・谷川地区) を示す。
8. 別府一島原地溝帯は地質学の名称であるが、本計画書では“別府一島^{べつぷ}原地溝^{しまばら}”の名称を使用する。
9. 本計画書では、災害遺構とは、過去に災害で被害にあった人たちが、その災害からの将来に残したいと意図して残された構築物、自然物、記録、活動、情報等を指し、震災遺構とは、平成 28 年熊本大地震の痕跡を残すもので、本町に候補として所在する 28 件を指す。
10. 年号の表記は、和暦 (西暦) 年とした。
11. 写真撮影日の表記は、西暦年 . 月 . 日とした。

目 次

| | | |
|----|-----------------------|---|
| 1 | 保存活用計画策定の目的と計画の対象範囲 | 1 |
| | (1) 目的 | 1 |
| | (2) 計画の対象範囲 | 1 |
| 2 | 天然記念物布田川断層帯の概要について | 2 |
| | (1) 概要 | 2 |
| | (2) 各地区の概要 | 2 |
| 3 | 天然記念物布田川断層帯の本質的な価値 | 4 |
| 4 | 天然記念物布田川断層帯を取り巻く現状と課題 | 4 |
| 5 | 保存活用の大綱 | 5 |
| 6 | 保存管理の方針 | 5 |
| 7 | 活用の方針 | 6 |
| 8 | 整備の方針 | 6 |
| 9 | 運営体制 | 7 |
| 10 | 施策の実施計画の策定と実施 | 7 |

1 保存活用計画策定の目的と計画の対象範囲

(1) 目的

【計画の概要】

本計画は、益城町に所在する天然記念物布田川断層帯^{ふたがわ}の本質的な価値を明確にするとともに、天然記念物を取り巻く現状と課題を把握し、今後も適切に保存・活用するために、保存管理、活用、整備、運営体制の基本方針と方法、現状変更等の取扱基準や諸手続きについて提示したものです。

なお、この計画は、社会情勢の変化等に対応するため、10年を目処に見直すものとします。

【策定に至る経緯】

指定地は用途や所有者、利用者等が多岐にわたり、保存管理や活用、整備にあたって多くの課題を抱えていることから当該天然記念物の保存活用計画を策定することとなりました。

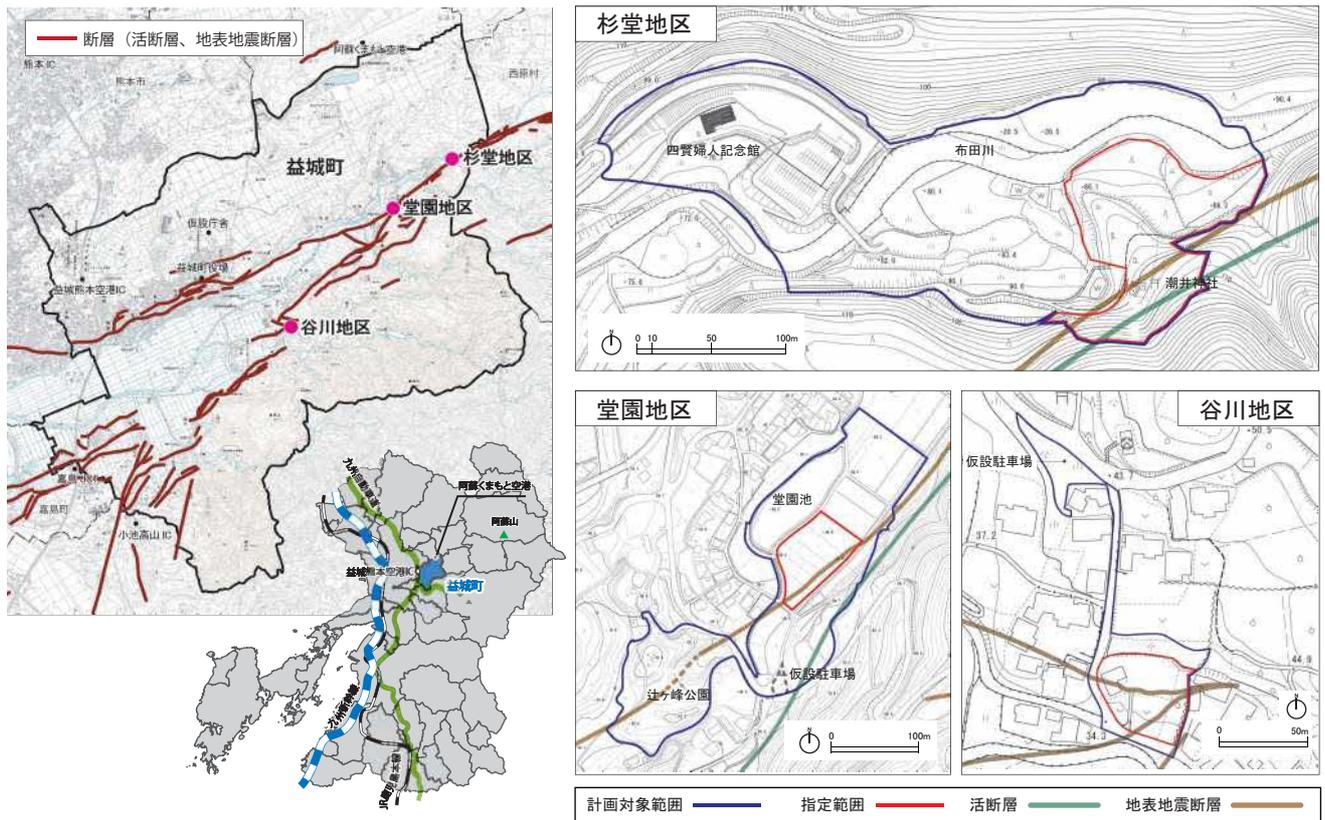
保存活用計画の策定に際しては、有識者や地元代表から構成される天然記念物布田川断層帯保存活用計画策定委員会を設置し、文化庁や県教育庁文化課の指導・助言をもとに平成31年度から令和2年度にかけて実施しました。

【計画の目的】

本町は、天然記念物布田川断層帯を今後も適切に保存管理し、「平成28年熊本地震」の記憶と教訓を併せて次世代に確実に伝えるとともに将来起こりうる大規模災害に備えて防災・減災教育と地球科学や災害科学の発展に寄与し、魅力ある地域資源として観光や地域振興に活用されることを目指します。

(2) 計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、天然記念物に指定されている天然記念物布田川断層帯の3地区とその周辺です。



杉堂地区



堂園地区



谷川地区

2 天然記念物布田川断層帯の概要について

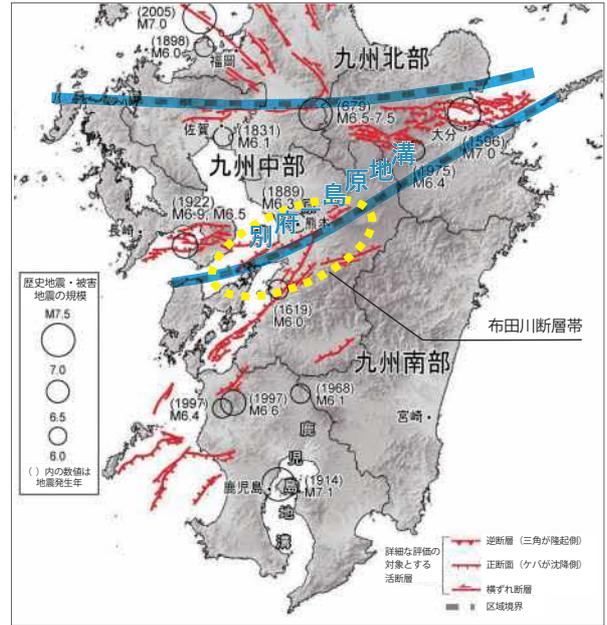
(1) 概要

布田川断層帯は“別府^{べつぷ}—島原^{しまばら}地溝”の変動地形を構成する主要な活断層群の1つであり、その南縁に位置します。平成28年4月16日1時25分、熊本県熊本地方中央部で発生した平成28熊本地震（以下「熊本地震」という）の本震（M7.3）の震源断層で、その長さは阿蘇外輪山の西側から宇土半島の先端に至る約64km以上と考えられています。布田川断層帯の地表地震断層は、本震の際、地震動を伴って嘉島町^{かしま}から南阿蘇村^{あそ}までの長さ約31kmの区間でほぼ連続的に確認されました。

地表地震断層は、日本列島の場合、M7前後かそれ以上の大地震に伴って出現するといわれていますが、震源の深さや地上から厚さ約15km程度の地震発生層の状況等の条件によっては、地上で観測されないこともあるため、今回のようにずれによる明瞭な断層面が観測されることは稀です。

「布田川断層帯」に指定された益城町の杉堂・堂園・谷川地区は、長さ約31kmにわたり確認された地表地震断層の一部で専門家や地元、行政の関係各位の協力のもと保存の措置がとられたため、断層運動に起因する顕著な地形の変位が良好に保存されています。

このため、平成29年11月17日、国の文化審議会から「我が国の地質鉱物のなかで学術的な価値が高い」との答申を経て、平成30年2月13日付けで国の天然記念物に指定されました。



地震研究推進本部2016「九州の活断層の長期評価（第一版）」から作成

(2) 各地区の概要

① 杉堂地区

杉堂地区は、天然記念物布田川断層帯の名称となった布田川の左岸側に断層崖が連続する。断層崖下部からは被圧地下水が湧出しており、「潮井水源^{しおい}」として地域で利用されてきました。自然災害とは不可分にある自然の恵みについてもここで学ぶことができます。今回の地震後、潮井水源内に鎮座する潮井神社境内において、長さ約8mの地表地震断層が確認されています。地表地震断層に沿って、神社参道の石段が右横ずれをしています。その横ずれ変位量は最大で約1m、垂直変位は最大約0.7mで北側が沈降しています。地表地震断層の北側に表れた雁行配列^{がんこうはいれつ}を明瞭に見学することができます。このほか、倒れた御神木や倒壊した鳥居などから地震被害を体感することができます。



地表地震断層と本殿、拝殿



拝殿と石垣、参道、御神木

②堂園地区

圃場地表に北東－南西方向の走向で総延長約180mにわたって横ずれ変位が認められた。畔の形状から、右横ずれを顕著に確認することができる。その変位量の最大値は2.5mであり、熊本地震の地表地震断層のうち水平方向（横ずれ）の変化量の最大値です。周囲には地表地震断層を境に右横ずれしている水路に代表される震災遺構や布田川断層帯の活動により形成されたと考えられる池等の地形が残っています。

これらは、集落で語りつがれてきた伝承（「堂園池と大蛇」）とも関わりが深く、地震との関連が指摘されているものです。このことから災害の記憶と教訓を後世に残し、確実に伝えることの大切さが伝わってきます。

発災時にみられた地表の雁行配列や上位変位は、平成29年度に農地の復旧の過程で失われましたが土地所有者や耕作者の御協力のもと右横ずれした畔の部分を確認することができます。



地表地震断層と横ずれした畔



右横ずれした畔

③谷川地区

民家敷地内において北東－南西方向の長さ約35mの右横ずれを示す主断層とこれに斜交し、北西－南西の方向に延びる長さ約40mの左横ずれ断層からなる共役断層を確認することができます。主断層の南側は相対的に0.4m沈降し、水平方向の変位（左横ずれ）は0.6mです。

断層上の建物（納屋）は、倒壊は免れたものの断層の変位に伴って傾いています。母屋の存置を望む声もありましたが、天然記念物としての本質的な価値を有していないことから、公有地化に伴って除却されました。現在、傾倒した納屋2棟については、倒壊防止のためにワイヤー等による応急的な保存の措置を講じています。



共役断層



左横ずれした水路



右横ずれした水路



民地内に表れた地表地震断層

3 天然記念物布田川断層帯の本質的な価値

天然記念物布田川断層帯の本質的な価値を、以下7点にまとめます。

- ①九州中央部の“別府－島原地溝”の変動地形を構成する活断層の主要部分である。
- ②熊本地震で長さ約31kmにわたって表出した地表地震断層であり、その一部が保存されている。
- ③垂直方向の変位と雁行配列が明瞭で、長さ約8mにわたり地表に表出している（杉堂地区）。
- ④熊本地震の水平方向の最大変位量（2.5m）を示している（堂園地区）。
- ⑤主断層とこれに交差する断層からなる共役断層が地表に表出している（谷川地区）。
- ⑥多様で顕著な地形の変位や構造物等の変位が発災時の状況をほとんど留めた状態のまま3地区で良好に保存されている。
- ⑦熊本地震の災害の痕跡を示す震災遺構としても重要である。

4 天然記念物布田川断層帯を取り巻く現状と課題

天然記念物布田川断層帯を取り巻く環境を整理し、保存整備上の課題及び活用上の課題をまとめます。

| | | |
|------------|-------|---|
| 計画地を取り巻く環境 | 自然的環境 | <ul style="list-style-type: none"> ○阿蘇火山や布田川断層帯の活動により形成された地形、地質の上で暮らしている。 ○梅雨、台風時期の降水量が多く、夏は高温・多湿、冬期は氷点下になる。 ○梅雨時期の水害、台風、地震などの自然災害が過去にもあり、今後も発災が想定される。 |
| | 社会的環境 | <ul style="list-style-type: none"> ○空港と高速ICが近く交通の要衝。公共交通網が未発達なため、移動は自家用車が多い車社会。 ○人口は熊本地震時の減少傾向を経て、現在は、復旧復興の進捗に伴い増加（微増）している。 ○合計特殊出生率の推移からも県内でも若年世代の比率が多い。防災・減災及び自然環境教育の対象者の割合が多い。 ○町内には多数の指定文化財や震災遺構が所在しており、震災後は町民有志の団体によってフットパス等の取り組みが開始される。 ○熊本地震の「記憶の継承」活動が継続されている。 |
| | 指定地 | <ul style="list-style-type: none"> ○地表地震断層や被災した建築物（潮井神社、納屋）等は応急的な保存措置に留まっている。 ○解説板や便益施設（トイレ、駐車場）は仮設にて対応している。 |
| | 運営体制 | <ul style="list-style-type: none"> ○土地の所有や管理、用途が多様で権利関係も多岐に渡り、活用する主体も多種多様である。 ○ガイドや語り部など受入体制が未完了。 |



| | | |
|----------|----|--|
| 保存整備上の課題 | 維持 | <ul style="list-style-type: none"> ○人や動物等の侵入、植物（カビ・苔等の着生、草根）、降雨やこれに伴う冠水、冬季の霜害等の自然の環境圧による地表地震断層のき損の恐れがある。 ○畔（堂園）や倒れた御神木（杉堂）の管理。 |
| | 安全 | <ul style="list-style-type: none"> ○被災した建築物や石垣・擁壁等の人工構造物の倒壊や破損等による事故発生への恐れがある。 ○梅雨や台風等の降雨による崖地や傾斜地法面の崩落の恐れがある。 |

| | |
|----------|--|
| 整備活用上の課題 | <ul style="list-style-type: none"> ○保存施設やガイダンス（公開）施設、視点場、解説板・サインの整備と併せて利用者のニーズにあった教育プログラムが未完了であるため、見学者や利用者の理解が深まらない。 ○調査研究の体制やルール、災害時の体制が未完了。調査成果や活用等の情報発信が不足している。 ○維持管理や運営主体が高齢化しており、後継者の育成が急務。ボランティア団体等の連携が必要。 ○見学ルールや明確な動線、視点場、便益施設（トイレ、駐車場）等の整備が未完了なため、地域住民の生業や生活に支障をきたすような見学マナーの問題が発生している。 ○空港やICからのアクセスが課題となっている。 |
|----------|--|

5 保存活用の大綱

熊本地震の発災から時間が経過し、発災直後に町内各所でみられた地震災害の痕跡は復旧復興の過程で失われています。こうした背景から天然記念物布田川断層帯は、貴重な文化財であるとともに熊本地震を後世に伝える災害遺構としても重要です。また、私たちの生活や生業が自然の営みによって形成された地形・地質を活かして成り立っていることを知るうえでも大切な資源です。

天然記念物布田川断層帯を適切に保存管理し、将来の世代へ継承していくとともに、地域の魅力ある資源として積極的に活用を図ります。そのために、熊本地震と布田川断層帯を科学的に広く理解してもらい、当時の記憶と教訓を併せることで今後の防災・減災教育と地球科学や災害科学の発展の教育の場として、人々に活用され、親しまれることを目指します。また、これとともに町民一人ひとりが語り部となり、本計画の適切な運営を推進し、持続可能なまちづくりにつなげます。

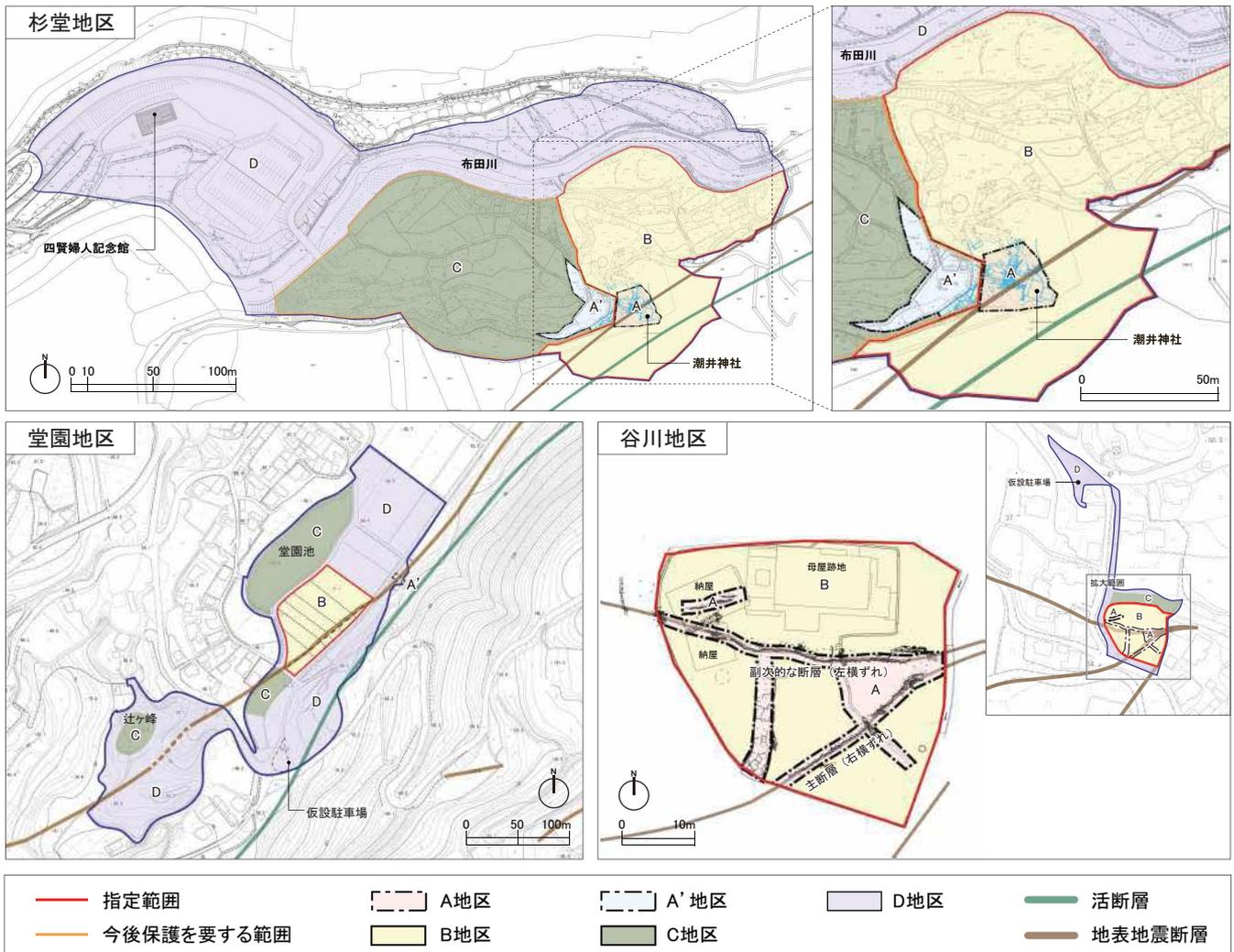
6 保存管理の方針

天然記念物の本質的な価値が損なわれないよう、文化財保護法のもと適切に保存管理し、その価値を次世代へと確実に受け継いでいくために保存管理の方法並びに現状変更等の取扱い方針を定めます。

5つの方向性

- ①天然記念物としての価値の明確化を図り、調査・研究を継続、推進していく。
- ②天然記念物としての価値が保存されるよう日常的な維持管理を充実する。
- ③天然記念物としての価値が保存されるよう災害時の安全管理を充実する。
- ④地区区分の設定と現状変更等の取扱い基準を設定する。
- ⑤公有地化と追加指定

保存管理のための地区区分



保存管理のための地区区分表

| 地域区分 | 設定基準 | 現状変更の基準 |
|------------|--|---|
| 天然記念物の指定地内 | A地区 【現状保存・保存整備地区】 布田川断層帯の活動によって地表面に表れた地形の変位(地表地震断層、断層、地割れ等)とこれに関わる人工構造物等の変位が良好に保存されている区域。 | <u>原則認めない。</u> ただし、下記の許可基準を満たし、学術調査、天然記念物の保存と活用等に関わる必要な最小限の現状変更等であって、本質的価値と本質的な価値の周辺の要素に及ぼす影響が軽微な場合はこの限りではない。 ①被災直後の状況が良好に維持されていること。 ②明瞭な地形変位の理解を妨げることがないような配慮がなされていること。 ③過去の断層運動の理解を視覚的に妨げることがないような配慮がなされていること。 ④以下の点において、地表地震断層の明瞭な地形変位が保存されるような環境(気温・湿度、風雨等の遮蔽、植生)が配慮されていること。 ⑤事業主体者は原則として、所有者、管理団体、行政機関、教育・研究機関大学等に所属する研究者を含む)布田川断層帯の保存を目的とした地元の団体のいずれかであること。 |
| | B地区 【公開・活用整備地区】 布田川断層帯の活動によって地表面に表れた地形の変位(地表地震断層、断層、地割れ等)や、これに関わる人工構造物の変位が確認されるか、その可能性がある区域。また、地表地震断層の一部が地下(深さ3m以上)に包蔵されていることが明らかな区域。 | <u>原則認めない。</u> ただし、下記の許可基準を満たし、学術調査、天然記念物の保存と活用、生活・生業等に関わる必要不可欠な最小限度の現状変更等であって、本質的価値と本質的な価値の周辺の要素に及ぼす影響が軽微な場合は認める。 ①地形変位の理解を妨げることがないような配慮がなされていること。 ②過去の断層運動の理解を視覚的に妨げることがないような配慮がなされていること。 ③地表地震断層の一部が地下(深さ3m以上)に包蔵されていることが明らかな区域については、地下3mの範囲内に納まる掘削行為(耕作含む)であること。 ④事業主体者は原則として、所有者、管理者、耕作者、管理団体、行政機関、教育・研究機関(大学等に所属する研究者を含む)布田川断層帯の保存を目的とした地元の団体のいずれかであること。 |
| 指定地外 | A'地区 【保存活用、協力地区】 布田川断層帯の活動によって地表面に表れた地形の変位や、これに関わる人工構造物の変更が良好に保存されている区域。 | 下記の許可基準を満たし、本質的価値と本質的な価値の周辺の要素または同等の要素に及ぼす影響が軽微な場合は <u>原則として申請不要とする。</u> B地区において示した基準①②を極力満たすよう配慮されていること。 |
| | C地区 【景観保全 協力地区】 布田川断層帯の活動と関連する可能性のある地質・地形等が確認される区域。 | 本質的価値と本質的な価値の周辺の要素または同等の要素に及ぼす影響が軽微であるため <u>原則として申請不要とする。</u> 軽微の基準はA・B・A'地区への影響が極力無いように配慮した計画であること。 |
| | D地区 【活用環境 整備地区】 保存活用計画対象範囲のうちA～C、A'区域以外の区域。 | — |

7 活用の方針

熊本地震と布田川断層帯の関係性から地質学・地理学や災害科学等の研究に役立て、その成果を防災・減災や自然環境の教材として積極的に活用し、まちづくりを推進します。

5つの方向性

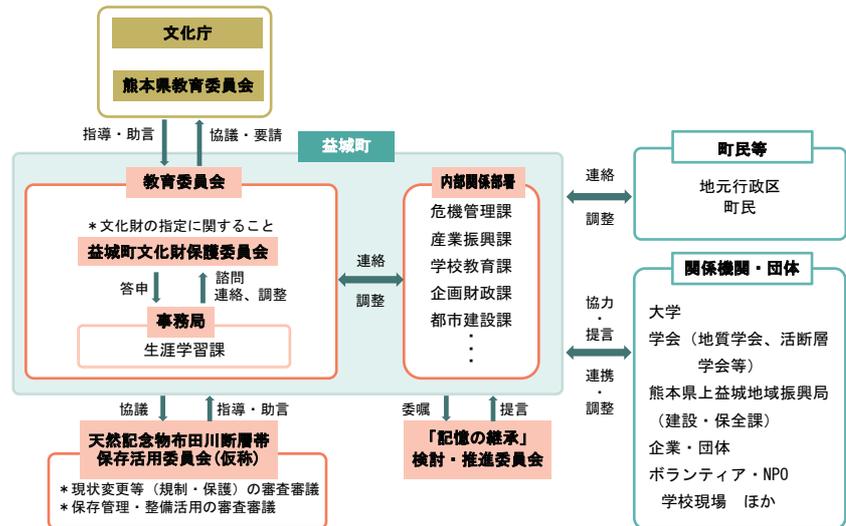
- ①大学や研究機関と連携しながら、調査研究を継続し価値を探求する。
- ②様々なツールを活用して情報発信を行い、広く周知を図る。
- ③災害科学の発展に寄与し、防災・減災教育に貢献する。
- ④災害と不可分にある自然の恵みや地形・地質等の自然環境教育に貢献する。
- ⑤県や被災市町村と連携しながら、持続可能な地域振興とまちづくりに貢献する。

8 整備の方針

天然記念物の本質的価値を保全するための整備、その学術的な価値を伝え、自然環境や防災・減災教育の場とするための整備を行います。また、震災遺構や文化財と関連づけながら地域の魅力ある資源となるよう整備を行い、見学環境を整えて交流人口の増加や地域の活性化を図ります。その際には、町の復興計画や総合計画等の上位の計画と連携して進めます。

9 運営体制

管理団体である益城町が管理し、保存整備事業は、生涯学習課が国、県、庁内部局、関係団体や地域と連携しながら進めていきます。それを実施するために、必要な人員配置や部署の設置を適切に行い、体制の構築を図ります。



10 施策の実施計画の策定と実施

施策の実施にあたっては、町の総合計画等の上位計画に基づき、短期（概ね5年）、中期（6～10年）、長期（11～20年）に分けて事業計画を策定し、推進していきます。その際、事業の進捗状況、町の財政、社会状況等を勘案し、必要に応じて事業の見直しを行うこととします。

| | | |
|----------------|-------|---|
| 短期 (5年) | 概要 | 天然記念物布田川断層帯の保存処理及び覆屋等の保存施設・ガイダンス施設等の整備、来訪者への総合解説板やサイン・案内板の整備等を短期整備とする。 |
| | 施設整備 | <ul style="list-style-type: none"> ○整備基本計画の策定 ○天然記念物の保存管理に基づく地表地震断層の保存処理 ○総合解説板の設置 ○サイン・案内板・説明板の設置 ○覆屋等の保存施設・ガイダンス施設等の整備 ○便益施設(トイレ、駐車場等)の整備 |
| | ソフト事業 | <ul style="list-style-type: none"> ○野外学習、シンポジウム・イベント、フットパス等の開催 ○教育旅行実施 ○チラシ・パンフ作成、観光誘致 ○語り部・ガイドの活動とその育成 |
| 中期 (6～10年) | 概要 | 布田川断層帯の保存活用に必要なガイダンス施設や便益施設の整備、保存処理、既存の広報媒体や学習プログラム等の更新等を中期整備とする。 |
| | 施設整備 | <ul style="list-style-type: none"> ○地表地震断層の保存処理(再整備) ○ガイダンス施設等の整備 ○便益施設(トイレ、駐車場等)の整備 |
| | ソフト事業 | <ul style="list-style-type: none"> ○熊本地震発災から10年の復旧・復興の検証事業 ○教育プログラムの見直し(町の発展期版) ○観光資源の美化・再整備事業、チラシ・パンフの更新 ○自転車の周遊コースの策定 |
| 長期 (11～20年) | 概要 | 布田川断層帯の保存活用に係わる施設の再整備、新規施設の整備、既存の学習プログラムや広報媒体等の更新を長期整備とする。 |
| | 施設整備 | <ul style="list-style-type: none"> ○保存活用計画の改定 ○施設等の再整備 ○新規施設の整備 |
| | ソフト事業 | <ul style="list-style-type: none"> ○教育旅行プログラムの更新 |

天然記念物布田川断層帯保存活用計画書（概要版）

令和 2(2020) 年 8 月

益城町教育委員会
〒861-2242
熊本県上益城郡益城町大字木山 236
TEL 096-286-3337 FAX 096-287-8422