

伊吹山自然再生事業実施計画(案)

平成 21 年 2 月

滋 賀 県 ・ 米 原 市

はじめに

伊吹山の自然再生を目指して、地域住民，市民団体，企業，学識者，行政機関等からなる「伊吹山自然再生協議会」が平成 20 年 5 月に発足した。協議会はワーキンググループも含めて平成 21 年 2 月までに 5 回開催され、「伊吹山再生全体構想」をまとめ、伊吹山の自然再生にかかる様々な取組を進めることとしている。

この実施計画(案)は、伊吹山再生全体構想にもとづき、山地草原(お花畑)の維持・復元を目的として滋賀県および米原市が実施する自然再生事業についてとりまとめたものである。



伊吹山山頂草原植物群落(国指定天然記念物)

目 次

1 . 実施者の名称と実施者の属する協議会	1
1.1 実施者の名称	1
1.2 実施者の属する協議会	1
2 . 自然再生事業の対象となる区域及びその内容	2
2.1 事業区域	2
2.2 事業実施予定期間	2
2.3 事業区域及び周辺地域の概要	3
2.3.1 伊吹山の自然特性	3
2.3.2 伊吹山の歴史・文化的特性	3
2.3.3 近年の利用状況	3
2.3.4 保全活動の経緯	3
2.4 事業区域の植物群落と植物相	4
2.4.1 伊吹山の山地草原(お花畑)の成り立ち	4
2.4.2 伊吹山の山頂草原について	4
2.5 事業区域の課題	6
2.5.1 近年の植物群落の遷移	6
2.5.2 山頂部の観光地化による重要植物・植生等への影響	8
2.5.3 外来植物の侵入	9
3 . 周辺地域の自然環境との関係ならびに自然環境の保全上の意義及び効果	10
3.1 事業区域の周辺地域の自然環境との関係	10
3.2 事業区域の自然環境の保全上の意義及び効果	10
4 . 自然再生事業実施計画	11
4.1 山地草原(お花畑)保全・復元計画	11
4.1.1 植生遷移対策	11
4.1.2 重要植物・植生等の保全対策	11
4.1.3 外来植物侵入対策	12
4.2 情報発信・啓発活動計画	17
4.2.1 監視パトロール	17
4.2.2 保全活動団体の組織・人材育成	17
4.2.3 情報発信	17
4.3 モニタリング計画	18
4.3.1 事業区域全域の概況調査	18
4.3.2 定点モニタリング調査	18
4.3.3 山地草原(お花畑)の保全・復元にかかる最適手法の検討	18
5 . その他必要な事項	20
5.1 モニタリング	20
5.2 維持管理	20
5.2.1 草原の維持管理	20
5.2.2 施設管理	20

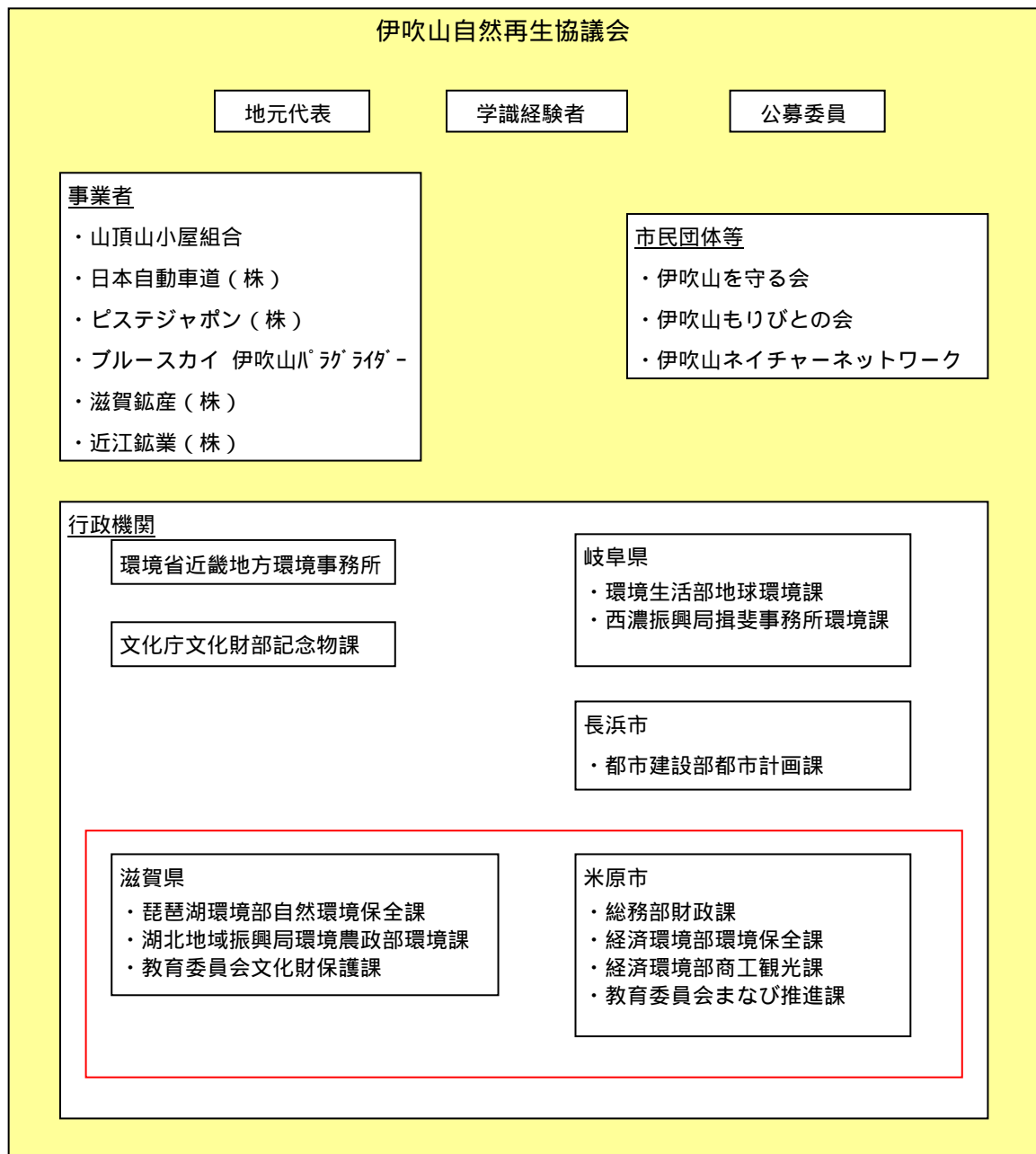
1. 実施者の名称と実施者の属する協議会

1.1 実施者の名称

この実施計画書に定める自然再生事業は、滋賀県および米原市が実施する。

1.2 実施者の属する協議会

実施者の属する協議会は「伊吹山自然再生協議会」である。「伊吹山自然再生協議会」は、地元・学識経験者・公募委員、事業者・市民団体等の関係団体、環境省・文化庁・岐阜県・長浜市・米原市・滋賀県から構成された30名を委員とする。



2. 自然再生事業の対象となる区域及びその内容

2.1 事業区域

本事業計画(案)の対象となる区域は、琵琶湖国定公園特別保護地区および国指定天然記念物の山地草原(お花畑)とそれに続く5合目から上部の山地草原(お花畑)を中心とした約110haである。事業区域を図2.1に示す。

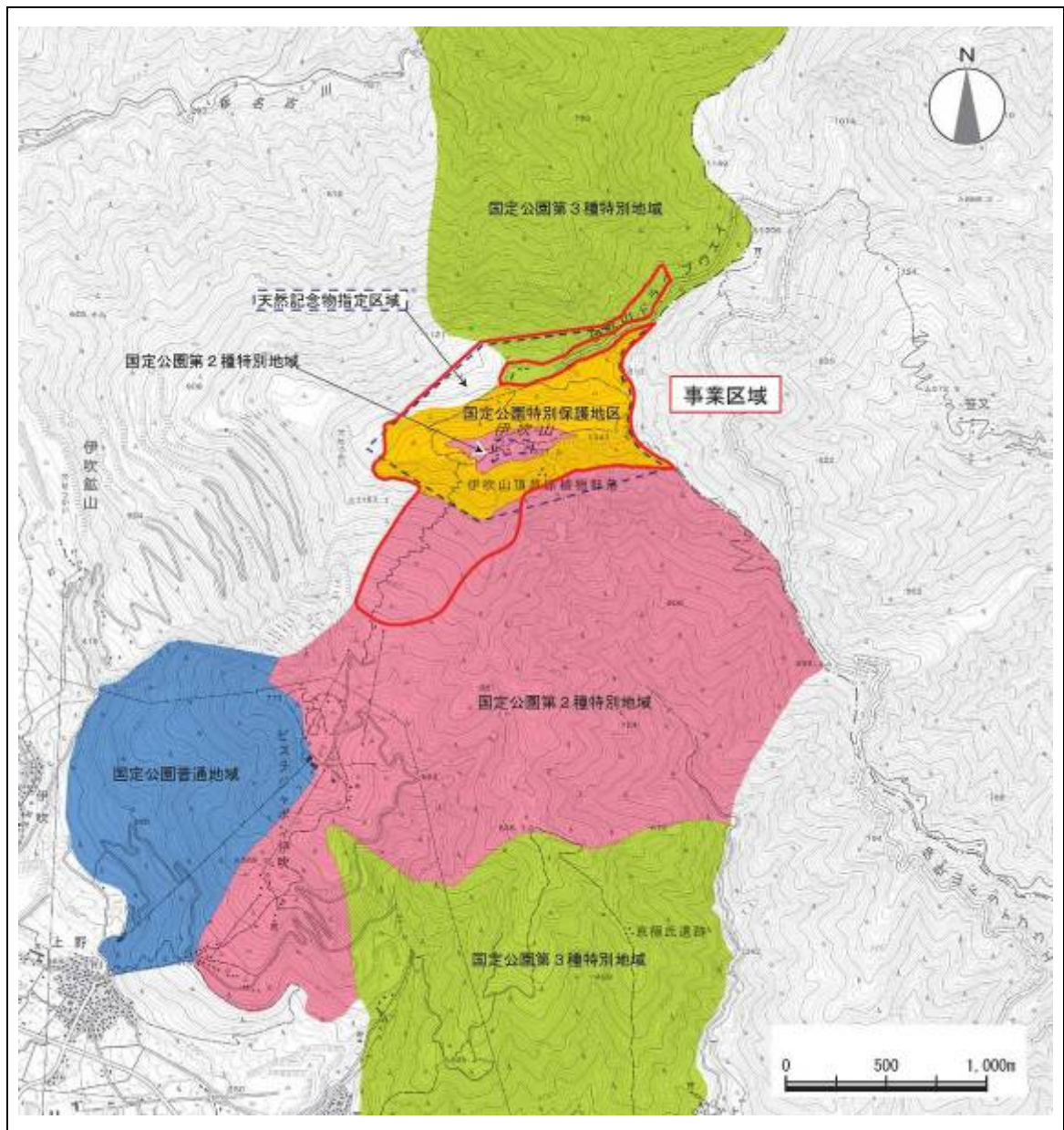


図 2.1 事業区域位置図

2.2 事業実施予定期間

平成 21 年度～平成 23 年度

2.3 事業区域及び周辺地域の概要

2.3.1 伊吹山の自然特性

伊吹山は滋賀県北東部と岐阜県南西部にまたがる標高 1,377mの滋賀県最高峰であり、地質は石灰岩地帯に属し、山頂にはカレンフェルト地形や巨大な石灰露岩がみられる。また、伊吹山は植物の宝庫として知られており、毎年多くの登山客や観光客が訪れている。特に山頂部はその厳しい環境から樹木が生育しにくく、山地草原（お花畑）が発達し、伊吹山固有種をはじめとする貴重な植物が数多く生育しており、琵琶湖国定公園特別保護地区および国の天然記念物に指定されている。

植物の豊かさばかりではなく、石灰岩地であることからヤコビマイマイ等、固有種を含む多種類の陸産貝類やヒメボタル等の昆虫類が高密度に生息するほか、イヌワシやクマタカなど食物連鎖の頂点に立つ猛禽類や、大型の哺乳類であるツキノワグマも確認される。

2.3.2 伊吹山の歴史・文化的特性

伊吹山は、古くから山岳宗教の霊山であると同時に薬草の山として知られ、山麓は日本ソバ発祥の地としても伝えられている。伊吹山に生育する植物約 1,300 種のうち約 280 種が薬草であり、地域では薬草の採取や栽培に取り組んできた。その歴史は古く、伊吹もぐさ（ヨモギ）は大宝律令（701 年）以来、医薬品とされてきた。また 1568 年、織田信長がポルトガルの宣教師に伊吹山の 50 町四方の土地を与えて薬草園をつくらせ、ヨーロッパから約 3,000 種の薬草を移植したという伝承もある。

滋賀県側斜面では、江戸中期から肥料や飼料のための採草が行われ、昭和 30 年頃まで傾斜の緩い斜面や山頂の一部でも採草が行われた。このような採草も特に滋賀県側斜面の山地草原（お花畑）が維持される要因であったと考えられる。

2.3.3 近年の利用状況

伊吹山は、古くから薬草採取、採草、薪炭林として利用されてきたが、近年の利用状況としては石灰岩採掘と、観光利用が挙げられる。

石灰岩採掘については、大規模に採掘されるようになったのは戦後で、昭和 26 年、南西斜面が原石山として開発着手されて以降、山容に大きな変化が生じるような規模で採掘が行われている。また昭和 24 年からは弥高においても採掘が行われている。

観光については、昭和 40 年に山麓と山頂を結ぶドライブウェイが開通し、山頂には遊歩道が整備された。お花畑へのアクセスが極めて容易であるため、年間 30 万人が訪れ、一帯は観光地化している。また滋賀県側斜面には登山道も整備され、また山腹 1～5 合目はスキー場のほか、パラグライダーの発着場にも利用されている。

2.3.4 保全活動の経緯

伊吹山は昭和 25 年に琵琶湖国定公園の一部として指定され、山頂部が特別保護地区、南斜面が第 2 種特別地域、北側斜面および弥高尾根周辺が第 3 種特別地域、スキー場のゴンドラがかかる部分が普通地域に指定されている。さらに平成 15 年には山

頂一帯が伊吹山頂草原植物群落として国の天然記念物に指定された。

ドライブウェイ開通とともに来訪者が急増し、植物の踏み荒らしやゴミのポイ捨てなどの問題が多くなり、昭和 47 年に官民一体の保全活動組織「伊吹山を守る会」が発足し、伊吹山の学術調査，美化活動，山地草原（お花畑）の保全などの活動を継続している。また、伊吹山で開発事業を行っている企業や市民団体等が、重要種の保全，外来植物対策，採掘跡地の緑化など、伊吹山の自然を守る活動を行っている。

2.4 事業区域の植物群落と植物相

2.4.1 伊吹山の山地草原(お花畑)の成り立ち

伊吹山は本州のほぼ中央に位置する独立峰で、冬期寒冷な季節風が吹いて積雪が多いこと、また地質が石灰岩層で出来ていて水はけがよく、水不足で高木が育ちにいたために特に山頂一帯の風衝地は自然の草原が出来ていた。伊吹山の山地草原(お花畑)では、江戸時代後半から昭和 30 年頃まで滋賀県側の傾斜の緩い斜面や山頂の一部でも採草が行われたと伝えられる。しかし、南面の急斜面の場所は風衝地で低木も育ちにくく、昔から自然草原が発達していたことが推測できる。この状態は今もほとんど変わりなく山頂南面の急斜面は主にショウジョウスゲ群落やショウジョウスゲ - オオバギボウシ群落などの自然草原から成り、種の多様性に富んで貴重種を多数含んでいる。山頂部の低木をまじえた美しい山地草原（お花畑）では過去に毎年採草が繰り返されていたが、梅雨明けから盆にかけて草や低木の茎葉を低く刈った程度であり、株は掘り起こされなかった。根茎を持つ多年草は茎の下部からすぐ芽を吹き、秋に再度開花結実することから、植物群落の組成を攪乱するほどの影響はなく、人手が加わっても過去の植物群落の形態が残ってきたと考えられる。



ショウジョウスゲ - オオバギボウシ群落

2.4.2 伊吹山の山頂草原について

標高 1,200m以上の伊吹山頂付近は、冬期寒冷な季節風と積雪の多い日本海気候の影響を強く受けることと地質が石灰岩層で出来ているため、樹木の生育が抑えられ昔から草原ができていたと言われている。ここには伊吹山の特殊な気象・地質条件で分化した伊吹山の固有種、寒冷な時代に北方から南下して来た分布の南限種を含む温帯性の植物、主に日本海側斜面で分化した日本海要素の植物、石灰岩地を好んで生える植物、大陸と繋がりのある植物、南方から北上した植物、薬草など植物の宝庫として

昔から全国に知られている。伊吹山では江戸時代から採草が行われていたという記録があり、採草で草原が維持されてきたとも考えられるが、手つかずの自然草原も多く残されている。

草原の周辺や内部にも石灰岩の露岩の多い場所があり、ここにはイブキシモツケやミヤマイボタの低木群落がある。また標高 900m ~ 1,200m 間には石灰岩地特有のオオイタヤメイゲツ林(オオイタヤメイゲツ - ミヤマカタバミ群集、自然林)が発達する。



イブキシモツケ群落



イブキジャコウソウ群落

伊吹山頂草原群落にも色々な群落の種類があり、地形・地質、微気象の違いにより、ショウジョウスゲ、メタカラコウ、オオバギボウシ、フジテンニンソウ、サラシナショウマ、シモツケソウ、アカソなどの優占する群落があり、遷移段階を異にした群落が認められる。色々な草本群落、ササ群落、低木群落、周囲のオオイタヤメイゲツ林などがあって、多様性に富んだ植物が生育し、様々な動物も棲める生態系が成り立つのである。伊吹山の植物の種数は全山ではシダ植物以上の高等植物が、約 1,300 種余り生育し、その内、山頂のお花畑に約 300 種が見られる。夏の開花最盛期には約 200 種が咲き、百花繚乱の美しさは植物の種類こそ異なるが、高山のお花畑に匹敵し、近畿地方でも他山に例がない。



メタカラコウ群落



シモツケソウ群落

2.5 事業区域の課題

2.5.1 近年の植物群落の遷移

伊吹山の山地草原(お花畑)は、山頂の急傾斜地や露岩地などを除く多くの場所が、採草など人の干渉によって維持されてきた。しかし、現在、採草などが行われなくなったことにより山地草原(お花畑)の樹林化が進行している。そして、山地草原(お花畑)の樹林化やササ類の繁茂によって、植生は単調となり、種の多様性も失われている。このように、山地草原の衰退、多様性が失われることは、伊吹山全体にとっても群落の多様性や種の多様性が損なわれる結果となる。

なお、5合目から山頂部にかけての山地草原(お花畑)の状況を昭和52年(1977年)の植生図と今年度(2008年)調査の結果による植生図を比較してみると、山地草原(お花畑)の面積が約30%減少している(図2.2, 2.3)。

ただし、これでも1980年代に入ってから「伊吹山を守る会」が中心となって、樹林の伐採などの山地草原(お花畑)の復元が行われてきた結果、かなりの面積のササ草地や低木林が山地草原(お花畑)に復元している。

また、過去に作られた植物目録をみると、現在では消滅してしまった種類が多数ある。消滅の要因としては、近年、採草が行われなくなったことによる植物群落の遷移が最も大きな要因と考えられるが、江戸時代からの採草によってなくなった種もあると考えられる。特に、刈り取りの時期に結実していない一年生草本がもっとも消滅の危険性があり、多年生草本も根茎による繁殖は維持出来ても種子による増殖は抑えられ、減少・消滅の危険性が生じる。夏の採草で刈り取られても、萌芽して結実する種類もあるが、全てではない。

つまり、採草によって維持されてきた種もあれば、採草によって消滅した種もあり、今後の自然再生事業における植物の保全については、保全対象種の生態を見極めた上で、伐採や草刈りの方法や実施時期に留意しなければならない。



山地草原(お花畑)へのササ類の繁茂



山地草原(お花畑)の樹林化

2.5.2 山頂部の観光地化による重要植物・植生等への影響

山頂部には、ピーク時の平成3年(約65万人)からは減っているものの、現在でも36万人近い観光客が訪れており、常に人為的な干渉にさらされている。

今年度の調査結果および既往調査から、重要な植物が生育することが分かっていることから、来訪者が多く、重要植物が影響を受けている以下の区域について、対策が必要である。

山頂ドライブウェイ沿い

猛禽観察者による踏跡群落^{*1}化、重要種への影響、外来植物の繁茂

山頂ドライブウェイ沿いは、イヌワシをはじめとする猛禽類の観察に適した場所であるため、平日はもちろんのこと休日には非常に多くの観察者が訪れる。ガードレール沿いの駐車スペースに車を停め、ガードレールより外側にまで踏み込んで望遠鏡を設置し、観察を行っている。そのため、ガードレールより外側の平地は踏跡群落化さらには裸地化した状態で、道路下部斜面の草が刈られているような状況まで出てきている。

道路沿いの平地から下部斜面にかけてはイブキコゴメグサやチチブ lindウ等の重要な植物種が多く、観察者の踏みつけ等による損傷が懸念される。また踏みつけにより踏跡群落化したり裸地化した場所は外来植物が入りやすい状況となっている。



ガードレールの外に踏み込んで観察



道路下部斜面が刈り取られている

山頂山小屋付近

観光客・登山客による踏跡群落化、外来植物の繁茂、人為植栽の問題

山頂山小屋付近はトイレ、売店、ベンチなどの施設が集中しており、見晴らしも良いため、観光客や登山客の利用が集中している。その結果、一帯は広く踏跡群落化し、セイヨウタンポポやシロツメクサなどが多くみられる。

また、観光客のために山地草原種を人為的に移植したと思われる場所もあり、その対策が求められる区域である。

^{*1} 踏跡群落：人の踏圧に適応できる植物だけで構成される群落。人の踏みつけの頻度が高いと次第に踏圧に適応できる草丈の低い限られた植物だけが生育するようになる。公園や路傍などによくみられる。



山頂売店付近



花壇状に山地草原種が植栽されている

山頂遊歩道沿い

観光客・登山客による踏跡群落化，重要種への影響，外来植物の繁茂

山頂遊歩道沿いも人の利用が多いことから、歩道沿いや眺望点では踏跡群落や外来植物の繁茂がみられる。加えて、東遊歩道において歩道の荒れている箇所は歩行者がぬかるみを避けることなどにより拡幅している場所があり、放置しておくこと、周辺の山地草原(お花畑)に影響が及ぶことが懸念される。

また、山頂部および遊歩道沿いには非常に多くの看板類が設置されている。しかし、壊れているもの、古くて読めないもの、草に被われてしまっているものなどがあり、また、様々な団体が独自に設置した看板類も多いため、看板の設置効果が半減しており、景観的にも雑然とした印象を与えている。

2.5.3 外来植物の侵入

外来植物の繁茂については、調査結果から遊歩道沿いや登山道沿い，山頂山小屋周辺，眺望点等の人の踏みつけがある場所に分布が集中していることが分かった。山頂部において繁茂の著しい外来植物はセイヨウタンポポ，ナガハグサといった公園や空き地・路傍などの日当たりの良い、人の踏みつけの多い立地に生育する種である。これらの種は日照を必要とするため、山地草原(お花畑)内への侵入は全体的に見ればまだわずかである。

しかし、今後、観光客の利用集中がさらに進めば踏跡群落や裸地が広がり、在来種と外来種の雑種化の他、繁殖力の旺盛な新たな外来植物の侵入等が懸念される。

3. 周辺地域の自然環境との関係ならびに自然環境の保全上の意義及び効果

3.1 事業区域の周辺地域の自然環境との関係

事業区域は、琵琶湖国定公園特別保護地区および国指定天然記念物の山地草原(お花畑)とそれに続く5合目から上部の山地草原(お花畑)を中心とする区域で、伊吹山の中でも、

**最も人の利用が多く自然環境が人為干渉を受けやすい
植生の遷移(変化)が進んでいる**

自然再生の優先順位の高い区域である。

3.2 事業区域の自然環境の保全上の意義及び効果

事業区域の自然環境の保全上の意義及び効果については以下のように整理される。

事業区域は、琵琶湖国定公園特別保護地区、天然記念物区域を有し、伊吹山の中でも保全価値の高い区域であり、一方で、人の利用が多く課題の多い区域 - 保全が急がれる区域 - である。

事業区域は伊吹山全体の自然再生事業の先行区域、試験区域として機能する。事業内容に試験的展開やモニタリングを盛り込んでおり、事業区域において山地草原(お花畑)復元手法、外来植物対策手法等、保全手法を確立し、周辺地域に展開していくことを意図している。

事業区域は県内のみならず全国から人が訪れる場所であり、市域や県域を越えて自然環境保全意識を高める啓発活動やエコツーリズムの展開にもつながる区域である。

4 . 自然再生事業実施計画

4.1 山地草原(お花畑)保全・復元計画

山地草原(お花畑)の保全・復元については、以下の3つの対策を実施する。

- ・ 植生遷移対策
- ・ 重要植物・植生等の保全対策
- ・ 外来植物侵入対策

実施内容について以下に整理するとともに、実施箇所等を図 4.1～4.3 に示す。

4.1.1 植生遷移対策

「伊吹山を守る会」により 1980 年代にササ類や灌木が伐採された場所で、草地から低木林等への遷移がみられる図 4.2、4.3 に示す箇所において伐採等を行う。また、その手法については、過去の知見に基づき表 4.1 により実施する。

ただし、山地草原(お花畑)の近隣での刈り取り行為は自然植生に想定外の影響を与えてしまうことも懸念されるため、一度の伐採は小面積にとどめ、モニタリング調査を実施しながら慎重に実施することとする。

4.1.2 重要植物・植生等の保全対策

本事業計画では の課題区域について、特定の区域に人が立ち入ることを抑制するための案内板や進入防止柵を設置するとともに、山頂遊歩道や案内板の整備により、植物を保護する区域と利用区域の明確な区分、来訪者への注意喚起を行い、山地草原(お花畑)および重要種の保全・復元をめざす。

なお、看板等の整備にあたっては、壊れたものなどは撤去等を行い、統一されたデザインにより、来訪者の植生等の保全への意識を高めるとともに、景観の向上をはかる。

山頂ドライブウェイ沿い

ドライブウェイ沿いの図 4.1 に示す区間 A (約 700m) についてガードレールより外側を重要種保全区域とし、立ち入りを抑制するために案内板を設置する。

ドライブウェイ沿いでの猛禽観察については、餌付けで猛禽類を呼び寄せるといった問題も再発しており、今回の案内板の設置は植物だけでなく猛禽類の保護対策も意図している。

山頂山小屋

山頂部の観光客利用区域のうち、図 4.2 の B に示すエリア(現在、牧草群落および踏跡群落が成立)を植生復元区域とし、案内板および進入防止柵を設置し、埋土種子や周辺からの飛来種子等による山地草原(お花畑)の自然回復を図る。

山頂遊歩道沿い

山頂の東遊歩道において歩道の荒れている箇所は、歩行者がぬかるみを避けるなどによりルートが拡幅している箇所がみられる。このような場所については、適宜木道や丸太階段の設置を行う(図 4.2 の C)。ただし、歩道の拡幅は現在歩道

沿いに多くみられる外来植物の新たな生育地を拡げることになるため、現状の歩道幅をできるだけ維持する。

また、道標により順路を明示し、西遊歩道から登り中央道あるいは東遊歩道を降りるようにルートを設定したうえで、必要な箇所に進入防止柵を設置し、多くの歩行者のすれ違いにより歩道周辺の植生に影響が出ないようにする。

4.1.3 外来植物侵入対策

外来植物対策としては、保全活動団体等による外来植物の抜き取りなども行われているが、抜き取り後の日当たりの良い立地にまた外来植物が繁茂するといった事象もみられ、植物抜き取りによる攪乱は、自然植生に想定外の影響を与えてしまうことも懸念されるため、慎重を期す必要がある。

このため、「外来植物の生育適地を減らす」ことに主眼を置き対策を進める。つまり、今繁茂している外来植物への対策にとどまらず、今後山地草原（お花畑）への侵入を防ぐという意味からも生育適地を減らすための対策を実施する。

具体的には、4.1.2 の重要植物・植生等の保全対策 および において設定した区域において、外来植物対策の効果について試験を行う。

また、外来植物の抜き取りなどの除去については、今後、調査や試験等により対象外来種の特性や他の在来種との競合関係等を見定め、計画を策定した上で行うものとする。

表 4.1 山地草原(お花畑)整備手法と草原の状況経過予測(参考:「伊吹山のお花畑保全事業の歩み」2006年 伊吹山を守る会)

整備対象群落	目標植生	作業項目	作業内容・留意事項	作業スケジュール及び草地の状況経過の推定																																			
				管理1年目												管理2~3年目												4年目以降継続											
				4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
伐採跡地低木群落 (コクサギ群落・マユミ群落等)	山地草原(お花畑)	低木の伐採	・伐採適期10月下旬~11月上旬(山地草原種に影響を与えない) ・伐採木は運び出す。 ・コクサギはかぶれるので作業の際には必ず軍手をするなど留意する。 ・伐採後の表土の流出を防ぐため、落葉層を残す場所を縞状に設定する。	● 低木の伐採																																			
		(山地草原種子の播種) ・早期にお花畑に戻す場合に実施	・取り播きする(採取後すぐに播く)。 ・敷き藁など霜対策を行う。	● 種子採取 ● 種子播種 埋土種子、飛来種子、播種種子からの発芽																																			
		萌芽枝の伐採	・萌芽枝の伐採は管理2年目以降、萌芽の状況を見ながら数年間継続する。 ・伐採適期10月下旬~11月上旬(山地草原種に影響を与えない)	● 伐り株からの萌芽												● 萌芽枝の伐採												● 山地草原(お花畑)の復元 ● 萌芽枝の伐採(数年継続)											
ササ類群落 (チシマザサ群落・イブキザサ群落)	山地草原(お花畑)	ササ刈り取り	・根元から草刈機で刈り取る。 ・刈り取ったササは搬出する。 ・刈り取り後の表土の流出を防ぐため、落葉層を残す場所を縞状に設定する。 ・刈り取り適期8月中旬~9月上旬(ササが衰退しやすい)	● ササの刈り取り																																			
		(山地草原種子の播種) ・早期にお花畑に戻す場合に実施	・取り播きする(採取後すぐに播く)。 ・敷き藁など霜対策を行う。	● 種子採取 ● 種子播種 埋土種子、飛来種子、播種種子からの発芽																																			
		低木萌芽枝、再生したササの刈り取り	・再生したササや低木の萌芽枝の刈り取りは管理2年目以降、再生状況を見ながら数年間継続する。 ・刈り取り適期10月下旬~11月上旬(山地草原種に影響を与えない)	● ササに混生する低木の刈り株からの萌芽												● 萌芽枝の刈り取り												● 山地草原(お花畑)の復元 ● 萌芽枝の刈り取り											
ススキ群落	山地草原(お花畑)	ススキ刈り取り	・ススキを衰退させるため年3回の刈り取りを行う。 ・6~7月、8~9月はススキに混じる山地草原種を傷つけないよう、ススキのみを鋏で刈り取る(選択的刈り取り)。 ・山地草原種に影響を与えない11月は草刈機で全面的に刈り取る。 ・刈り取ったススキは搬出する。	● ススキの選択的刈り取り ● ススキの全面刈り取り																																			
		(山地草原種子の播種) ・早期にお花畑に戻す場合に実施	・取り播きする(採取後すぐに播く)。 ・敷き藁など霜対策を行う。	● 種子採取 ● 種子播種 埋土種子、飛来種子、播種種子からの発芽																																			
		再生したススキの刈り取り	・再生したススキの刈り取りは、再生状況を見ながら数年間継続する。	● ススキの再生												● ススキの選択的刈り取り ● ススキの全面刈り取り												● 山地草原(お花畑)の復元 ● ススキの再生状況に応じた山地草原維持のための刈り取り											
踏跡群落 (オオバコ・スズメノカタビラ群落)	山地草原(お花畑)	復元地の囲い込み	・柵で囲んで人の侵入を防ぐ。	● 復元地の囲い込み												● 埋土種子、飛来種子からの山地草原種の発芽・踏み跡を好む植物(オオバコ、スズメノカタビラ等)の衰退												● 山地草原(お花畑)の復元											

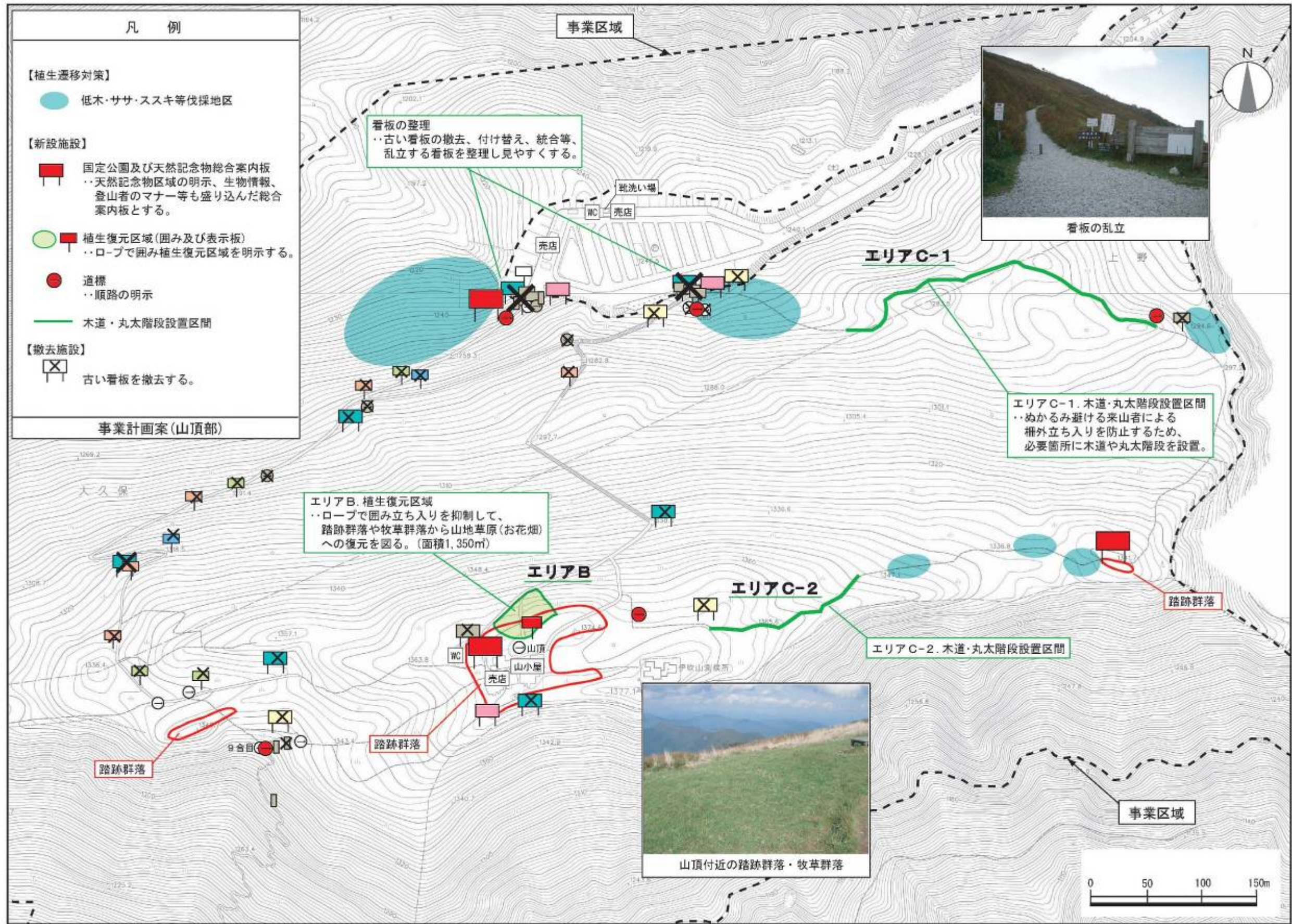


図4.2 事業計画案(山頂部)

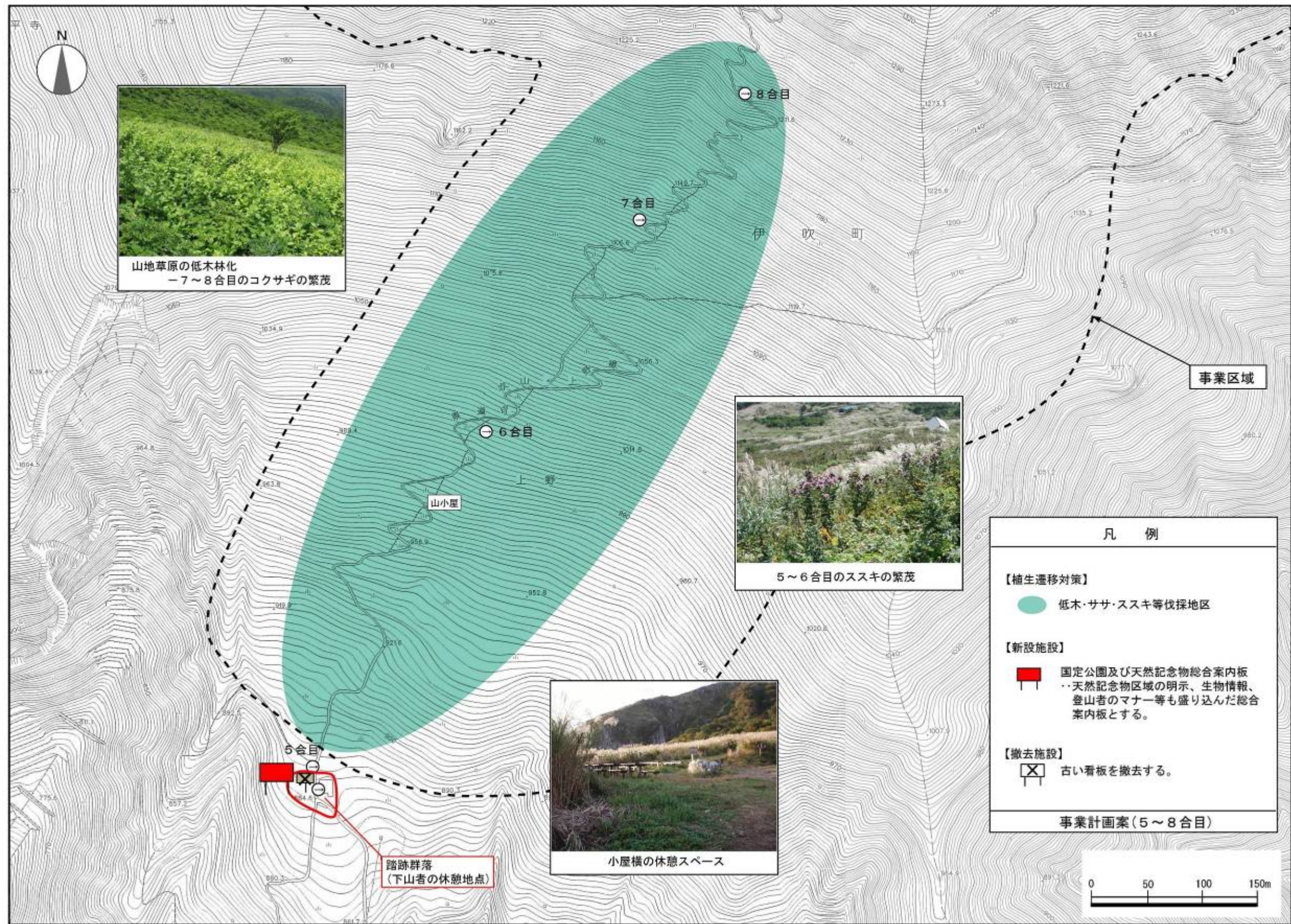


図 4.3 事業計画案(5~8合目)

4.2 情報発信・啓発活動計画

山地草原（お花畑）の保全・復元を効果的に行うための情報発信や来訪者への啓発活動等については、滋賀県および米原市が中心となって協議会構成員と連携して実施する。

4.2.1 監視パトロール

協議会で定めるローカルルールの周知徹底について、県が委嘱している自然保護監視員および協議会構成員と連携して監視パトロールを行う。

4.2.2 保全活動団体の組織・人材育成

伊吹山の保全には複数の団体関わっているが、その活動は統一見解のもとで計画的に行われることで、保全活動の効果も上がると考えられる。滋賀県や米原市が保全活動団体へ専門家を派遣したり、保全講習会を開催したりすることで、保全活動団体や人材のレベルアップを図るとともに、自然再生事業の円滑な進捗をはかる。

4.2.3 情報発信

現在でも、様々な形で情報発信がなされているが、自然再生事業の実施、全体構想の実現を意図した伊吹山に関わる情報発信を協議会構成員と連携して行う。本事業計画の期間内では特に以下2項目について情報を発信する。

伊吹山自然再生事業、全体構想の周知

伊吹山保全のためのローカルルールの周知

4.3 モニタリング計画

自然再生事業において、事業の効果とともに影響を把握するため、本事業実施期間内においては、以下2項目をモニタリング事項として事前調査・事後調査を行う。調査結果は次年度以降の自然再生事業にフィードバックする。

重要種保全区域、植生復元区域等の概況
施設設置工事に伴う影響把握

4.3.1 事業区域全域の概況調査

以下の項目について、事業区域を踏査し、課題を把握する。

- ・外来植物の状況
- ・施設設置工事に伴う影響把握
- ・重要種保全区域，植生復元区域等の概況
- ・猛禽観察者による踏跡群落の状況
- ・獣害の状況

4.3.2 定点モニタリング調査

自然再生事業対象地に定置枠を設置し、群落調査を行う。定点は表 4.2 に示す 24 地点程度とする。また、事業の効果を明らかにするため、事業を行っていない場所に対照区を設ける。

表 4.2 定点モニタリング調査地点(案)

自然再生事業内容		事業対象地定点	対照地定点
重要種保全区域(エリア A)		2 地点	2 地点 (保全区域外の踏跡群落に設定)
植生復元区域(エリア B)		2 地点 (踏跡群落，牧草群落に各 1 地点設定)	2 地点 (復元区域外の踏跡群落，牧草群落に設定)
植生遷移対策区域	山頂部伐採区	2 地点 (低木伐採地区とササ刈り取り区に各 1 地点)	2 地点 (伐採区外の低木群落やササ草地に設定)
	5～8合目伐採区	コクサギ伐採区 3 地点	3 地点 (伐採区域外のコクサギ群落に設定)
		ススキ刈り取り区 3 地点	3 地点 (刈り取り区域外のススキ群落に設定)

4.3.3 山地草原(お花畑)の保全・復元にかかる最適手法の検討

植生遷移対策等の山地草原(お花畑)の復元については、1980年代からの「伊吹山を守る会」による取り組みによって効果が確認されているが、実証的な調査データはまだ蓄積されておらず、お花畑を持続的に維持するための手法について、なお検討の余地がある。

このため、試験区でのモニタリング結果に加えて、

- ・ 地元住民が伊吹山で採草を行っていたころの採草状況の整理
 - 地元住民への聞き取り調査、地元史誌や過去の航空写真等の資料調査
 - ・ 他地域での草原管理手法等の事例調査
- を行い、より持続的かつ効率的な手法について検討を進めていくものとする。

5 . その他必要な事項

山地草原(お花畑)の維持管理にあたっては、事業期間を過ぎても継続的に取り組まなければならない。継続する必要がある項目のうち、特に「事業の進捗や成果を把握するためのモニタリング」、「山地草原(お花畑)や施設の維持管理」について今後の課題を整理した。

5.1 モニタリング

本事業計画期間内ではモニタリング調査を行い、自然再生事業計画にフィードバックさせていくことにしている。しかし、草地の管理手法の確立等については長期の観察が必要なことから、モニタリング調査は事業計画年度以降も定期的、継続的に行っていく必要がある。また保全目的であっても人為管理は自然環境に大きな影響を与えることから、人為管理とモニタリングは常に併行して行い、モニタリング結果を管理にフィードバックして実施していく必要がある。

5.2 維持管理

5.2.1 草原の維持管理

山地草原(お花畑)のうち、山頂部の自然草原を除く部分については、定期的な伐採等の人の管理が行われないと、草地から低木林へと植生が遷移する。また、山頂の自然草原についても土壌のやや肥沃な場所などではササ類や低木類の繁茂により変化することが予想されるため、事業実施後も引き続き、定期的な伐採や草刈り等の草地維持のための管理が必要である。

5.2.2 施設管理

事業によって新しい施設を整備しても、老朽化や破損についてのメンテナンスが行われなければ、十分に機能を発揮しない。特に伊吹山山頂は積雪等により、施設の劣化も激しいと考えられ、定期的なメンテナンスが必要である。