

# 阿蘇草原湿地保全・再生事業実施計画

平成 23 年 3 月

財団法人 阿蘇グリーンストック

阿蘇草原湿地保全・再生事業実施計画  
目次

はじめに	1
1. 実施者の名称及び実施者の属する協議会	2
2. 対象区域（湿地）の選定	3
3. 対象区域（湿地）の現況と課題	8
4. 湿地課題の要因と対策の方向性	14
5. 保全事業の方針	17
6. 方針に基づく事業の内容	20

## はじめに.

阿蘇草原湿地保全・再生事業実施計画（以下、「本実施計画」とする。）は、阿蘇草原再生協議会が進める「阿蘇草原再生全体構想」における「5. 阿蘇草原再生の取り組み」の「(2) 多様な動植物が生息・生育できる草原環境の保全と再生」の一環で、希少種や阿蘇固有の動植物が特に多く生息・生育する草原や湿原などの特異な場所を対象に、ボランティアやトラスト活動と行政との取組みの連携など、様々な手法による維持活動を進め、豊かな草原生態系を次世代に引継ぐことを方針とした希少動植物の生息・生育地の保全活動（※）である。

本実施計画の策定にあたり、阿蘇草原地域に散在する湿地の中から、生物多様性保全の観点から重要度の高い湿地を複数箇所選定し、学識者、ボランティアが一緒になって現地調査を行い、湿地の広がりや植生及び水生・陸生昆虫類の分布等の現状や、湿地の維持・保全管理に向けた課題を把握し、これを踏まえて、専門家及び熊本県・阿蘇市等の行政並びにボランティアによる検討委員会を開催し、地元牧野組合との協議や地元有識者へのヒアリングを行いながら、湿地の維持・管理の手法や実証（モニタリング）の方法等を検討しとりまとめた。本実施計画は、平成 23 年 2 月 16 日に行われた第 10 回生物多様性小委員会で検討され、平成 23 年 3 月 10 日に開催された第 12 回阿蘇草原再生協議会において承認された。

本実施計画の策定により、周囲の草原環境の維持管理体制の変化や盗掘などにより急速に減少しつつある草原性湿地における生物多様性の危機的状況を明らかにするとともに、地元牧野組合の意見も踏まえ、専門家の委員による総合的な維持管理及び保全計画をとりまとめ、地元牧野組合や行政及びボランティアなどとの連携による湿地の生物多様性保全に向けた今後の維持管理活動に繋げていくことが出来る。

※希少動植物の保護に関しては、熊本県や阿蘇市の取組みもある。

◇熊本県では、平成 2 年に「熊本県希少野生動植物の保護に関する条例」が制定され（平成 16 年に「熊本県野生動植物の多様性の保全に関する条例」として改正）、種の指定と保護区が設けられている。事業計画の対象区域内には、サクラソウ、ヒゴシオン、ツクシフウロの自生地が存在し、その湿地の一部が保護区の一つである。

◇阿蘇市では、平成 18 年に「阿蘇市野生動植物保護条例」を制定。動物 1 種、植物 11 種を希少動植物に指定し、4 地域を「阿蘇市野生動植物保護地域」に指定している。本事業計画の対象区域内の湿原の一部が、その保護地域の一つである。

## 1. 実施者の名称及び実施者の属する協議会

### ・実施者の名称

本実施計画は、財団法人阿蘇グリーンストックが実施を行う。



現地調査の様子



委員会開催の様子



地元牧野組合との協議の様子



地元有識者協議の様子

### ・実施者の属する協議会

実施者である財団法人阿蘇グリーンストックは、阿蘇草原再生協議会に属する。

## 2. 対象区域（湿地）の選定

### ・阿蘇草原再生の背景と経緯

阿蘇の草原は「放牧」「採草」「野焼き」など、人が生活や農畜産業のために利用、また、手を入れることで成立し、維持されてきた。このことにより、日本最大規模の野草地を主体とする草原景観と多様な動植物が生息・生育する豊かな草原環境がある。

また、阿蘇の草原は人々の暮らしを支える農畜産業資源、多様な生物の住処に加え、観光資源、水源涵養や国土保全、生業と共に生まれた草原文化、さらには環境学習の場、バイオマス資源など、私たちに様々な恵みをもたらしている。しかし、現在、阿蘇の草原は危機に瀕しており、昭和30～50年代頃には、大規模に行われた人工草地（改良草地）の拡大や植林地の増加、様々な開発行為の影響などによって野草地の面積が減少し、同時に、阿蘇最大といわれた北外輪山上端辺原野などを中心とするサクラソウ群落の消失や、外輪山東側の山東原野や波野原のハナシノブ生育地の衰退など、阿蘇の貴重な動植物の生息・生育環境に影響が生じている。このような背景のもと、阿蘇郡・市内の草原地域において、地域の多様な主体の参加により保全や維持管理を含む自然再生の幅広い取り組みを進め、以前の多様性のある草原環境を取り戻すため、平成17年12月に阿蘇草原再生協議会が結成され、各種取り組みが行われている。

### ・阿蘇草原における湿地の役割及び変遷

阿蘇草原地域内の湿地については、平成2年に地域の研究者により湿地自体の分布状況と湿地植生の分布状況に関する調査が行われ、平成18年度には環境省により「阿蘇草原再生重要湿地保全方針策定業務」が実施されて注目湿地の抽出等が行われている。特に北外輪山上・端辺原野から瀬の本高原にかけての地域を中心として多数の湿地が散在している。ここに見られる湿生植物群落は量、質ともに熊本県の湿生植物社会の中心的存在である。

阿蘇の草原には多くの大陸系植物が生育するが、その中には多くの湿生植物も含まれる。タニヘゴ、ヒメミクリ、マツバスケ、ヤマアゼスケ、チョウセンスイラン、オグラセンノウ、ツクシフウロ、ヒゴシオンなどがそれである。阿蘇の湿生植物相は、九州の他地域に比べて際だって大陸系植物の割合が高いことに大きな特徴がある。また九州では少ない北方系植物のサクラソウ、リュウキンカなども見られる。このため、阿蘇草原地域内の湿地の保全は、生物多様性の確保及び遺伝資源保全の観点から非常に重要である。

草原内の湿地は放牧牛馬の水飲み場としての利用価値があり、昭和中期までは周辺草地とともに野焼きの対象とされ維持されて来た。しかし、その後の大規模な草地改良事業のなかで、湿地が埋められたほか、近年の畜産不振による牧野管理における担い手不足から野焼き

の停止や原野の放置によって遷移が進行し、湿生植物群落の減少や劣化が進行する事態が生じている。また、植林によって林のなかに隠れてしまった湿地もある。阿蘇地域の湿生植生は、自然に成立しているものではなく、周辺の草地とともに野焼きや牛馬の放牧の結果として成立し維持されてきた二次的植生である。そのため、放置されれば遷移が進行し、やがて低木林、森林に変化していく。湿生植生の保全のためには、草原維持と同様に人為的管理が必要である。また、いくつかの湿地では希少種の盗掘問題があり、早急に適切な監視体制を構築する必要がある。

#### ・阿蘇草原再生における湿地再生の目標

阿蘇草原内の湿地では、地域の固有種や希少動植物など多様な種を含む生態系が維持されてきたが、草原の利用形態、管理の変化に伴って草原内の野草地と同様に湿地内においても環境の劣化、湿地自体の減少が起こり、生態系が失われつつある。

この多様な生物を育む豊かな湿地を次世代に引き継ぐために「現在良好な状態で維持されている湿地の保存」「変化により失われつつある湿地内環境の再生」「失われてしまった湿地の再生」を目標とし、地域内外の様々な人と連携を行い、湿地の保全・再生を実現する。

また、今回の対象湿地の保存・再生が阿蘇地域全体の湿地に、さらには草原環境全体の保全・再生へと繋がっていくことを目指す。

## ・対象区域（湿地）の設定

阿蘇山カルデラ外縁北部地域には湿地が多くみられ、特に大観峰からやまなみハイウェイ間にかけて多く分布している。保全計画策定地として、県道 45 号阿蘇公園菊池線（ミルクロード）と県道 11 号別府一の宮線（やまなみハイウェイ）の交差部周辺の湿地群、1. ワクド池湿地、2. 井手湿地 A、3. 井手湿地 B、4. 宮坂湿地 A、5. 宮坂湿地 B、6. 立山湿地の 6 箇所を以下の理由から選定する。

1. ワクド池湿地は、環境省湿地再生実証試験地となっている。30 年程、野焼きが行われていなかったが、平成 9 年から野焼きが再開され、平成 18 年には湿地内環境の改善及び野焼きの労力の低減を図るために周囲のスギ林の一部が伐採されている。現在再生途中の湿地であり、更なる保全・再生の手法を検討する上で重要な湿地である。

2. 井手湿地 A は、サクラソウ等の希少植物が生育している。周囲が改良草地に囲まれ、ヨシの侵入がみられるという、阿蘇地域の典型的な湿地であり、また希少植物の生育地として保全上重要な湿地である。

3. 井手湿地 B 及び 6. 立山湿地は、主要道路沿いの湿地であるため、観光によるオーバーユース（人の侵入が多く湿地が踏み固められる）など道路沿いの湿地にみられる課題を有する典型的な湿地である。オーバーユース対策を検討・実施することで、阿蘇地域内の同様の湿地に関する保全対策の先行事例となることが期待される湿地である。

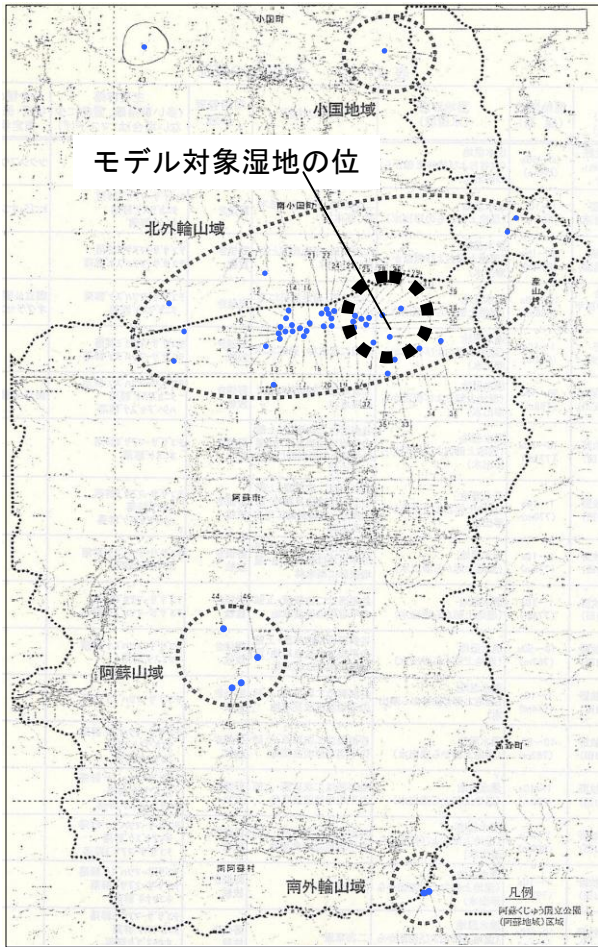
4. 宮坂湿地 A は、規模・景観・植生において特に優れた湿地である。湿地内には広範囲にわたってサクラソウやリュウキンカが生育し、その他の希少植物も多く見られる。九州において他にない重要な湿地であることから、十分な保全を行っていく必要がある。

5. 宮坂湿地 B は、30 年前まではサクラソウの最大群落地であったが、昭和 50 年頃の草地改良及び河川の整備によって湿地が減少した。このため、失われてしまった湿地を再生する方策を検討する上でも重要な湿地であり、湿地の再生が実現すれば、湿地再生のモデルとなりえる湿地である。

以上のような湿地の個別選定理由に加え、

- ① 二つの県道沿いで一連の湿地群であること
- ② この湿地群は阿蘇の草原内に成立する典型的な湧水湿地群であるとともに、全体的に生物の多様性が高いこと

という特徴から、選定湿地を一帯として扱う必要があり、湿地群の保全や利活用のモデルとしても適している。



阿蘇地域における主な 48 の湿地の分布図

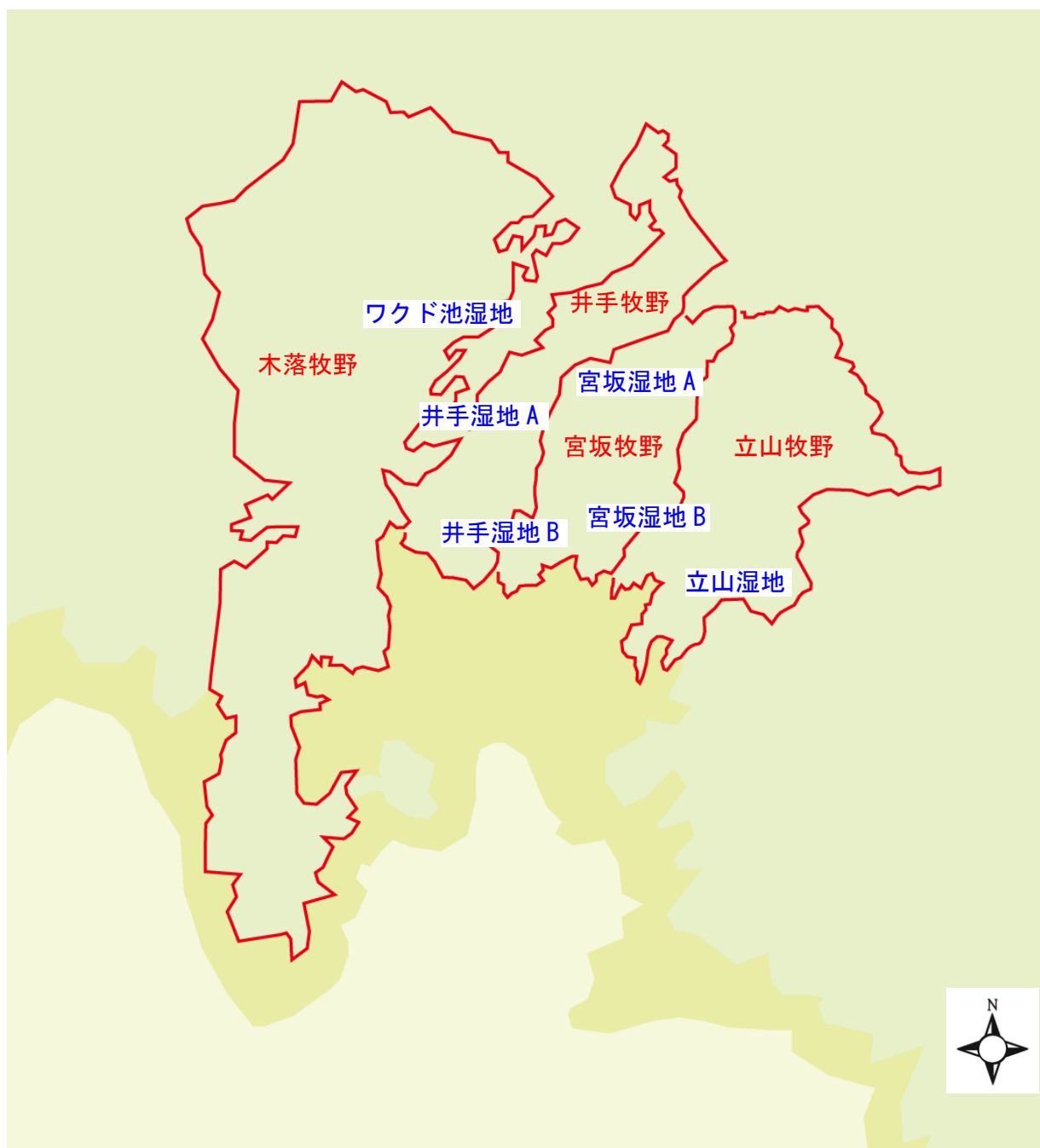
◀阿蘇地域における主な 48 の湿地の中での今回の対象湿地の位置



▲対象湿地は大野川や筑後川の源流としても重要である。



・ 湿地の位置



### 3. 対象区域（湿地）の現況と課題

対象区域（湿地）の現況と課題を以下に一覧として示す。課題については、有識者及びボランティアによる現地調査、現況の利用・管理状況については、地元牧野組合へのヒアリングに基づくものである。

#### ・対象区域（湿地）の現況及び課題

##### ① ワクド湿地

###### [現況]

湿地の範囲（湿地の斜面地（集水域）を含む。以下の各湿地の範囲も同様）は 5.60ha である。湿地の周囲は 30 年生前後のスギの植林地である。これまで 30 年程度、野焼きを行っていなかったが、平成 9 年から野焼きが再開されている。平成 18 年から環境省の湿地再生実証試験が行われ、同年、湿地周辺のスギ林の一部が伐採された。周辺及び湿地内では放牧等の利用は行われていない。現在は木落牧野の協力を得て環境省が野焼きを行っている。

###### [課題]

牧野組合が湿地周辺を利用していないため、環境省の湿地再生実証試験地としての利用が終了した場合に、野焼きの継続が困難になる恐れがある。現在でも周辺を植林地が取り囲んでいるため、輪地切りへの負担が大きい。また、周辺の森林による湿地の日照不足や腐葉土による養分の流入によって、湿地内の過剰なヨシの繁茂や野草の長茎化が懸念される。

##### ② 井手湿地 A

###### [現況]

湿地の範囲は、7.52ha である。湿地周辺上部の平坦地は改良草地、湿地の斜面地は野草地である。湿地内では野焼きが行われているが、湿地内での放牧等の利用は行われていない。湿地内にはサクラソウやリュウキンカ等の希少植物が多く見られる。

###### [課題]

湿地東部にヨシが過剰に繁茂している。熊本県が刈り取りを行っているが減少が見られない。湿地上部の改良草地からの養分の流入が要因の一つと考えられる。湿地全体での野草の長茎化も課題である。改良草地からの養分の流入と、湿地内の野草が放牧等で利用さ

れていないことが原因と考えられる。

### ③ 井手湿地 B

#### [現況]

湿地の範囲は、6.50ha である。熊本県道 45 号阿蘇公園菊池線（通称：ミルクロード）沿いの湿地である。湿地周辺は野草地であり、上部の平坦地は採草が行われている。湿地及び上部の野草地で野焼きが行われている。湿地は、県道からごく近い位置にあり、サクラソウ等の開花時期には道路から直接確認することができる。

#### [課題]

湿地内での採草の利用がないため、野草の長茎化が見られる。湿地が主要道路から近いことにより、湿地内への侵入者が多く、オーバーユースによる踏圧及び盗掘も課題である。また、一部で過剰なヨシの繁茂も見られる。

### ④ 宮坂湿地 A

#### [現況]

湿地の範囲は、59.0ha である。湿地周辺上部の平坦地は改良草地で、北側では採草が行われ、南側では放牧が行われている。湿地の斜面地は野草地である。湿地内では野焼きが行われている。以前は、湿地内での放牧が行われていたが、現在では南側谷部の一部のみで放牧が行われている。湿地内には広範囲にわたってサクラソウやリュウキンカが生育し、その他の希少植物も多く生育している。規模、景観、植生において特に優れた湿地である。

#### [課題]

生物多様性の観点から重要な湿地であるため、詳細なデータ等により、現状の把握や対策の検討を行う必要がある。湿地内では野草の長茎化がみられる。改良草地からの養分の流入と、湿地内の野草が放牧や採草に利用されていないことが原因と考えられる。また、牧野管理の担い手が少なくなることで将来、野焼きが出来なくなることも懸念される。手つかずの湿地であり、恒久的に保全すべき湿地である。

### ⑤ 宮坂湿地 B

#### [現況]

湿地の範囲は、14.9ha である。周辺部分の大部分は改良草地で、一部の野草地を含め

野焼きが行われている。30年程前まではサクラソウの最大群落地であったが、昭和50年代の草地改良及び川の整備によって湿地が減少した。

[課題]

一部残っている湿地内に過剰なヨシの繁茂がみられる。改良草地となり減少した湿地の再生が望まれる。

## ⑥ 立山湿地




[現況]

湿地の範囲は、7.70haである。熊本県道45号阿蘇公園菊池線（通称：ミルクロード）と県道11号別府一の宮線（通称：やまなみハイウェイ）の交差点東側の道路からごく近く位置する湿地である。湿地周辺上部の平坦地は、改良草地で採草が行われている。野焼きは、谷の斜面地を含め湿地内で行われている。

[課題]

主要道路から湿地が近いため湿地内への侵入者が多く、オーバーユースによる踏圧及び盗掘が課題である。

対象区域（湿地）の現況及び課題

所在牧野	木落牧野	井手牧野	
湿地名	1. ワクド池湿地 	2. 井手湿地 A 	3. 井手湿地 B 
規模	5. 60ha (小)	7. 52ha (中)	6. 50ha (小)
湿地の概要	湿地の周囲は 30 年生前後のスギ植林地。30 年程野焼きを行っていなかったが、平成 9 年から野焼き再開。 平成 18 年にスギ林を一部伐採。 環境省湿地再生実証試験地。	湿地周りの斜面は野草地、上部の平坦地は改良草地。野焼きは行われている。	熊本県道 45 号阿蘇公園菊池線（ミルクロード）沿いの湿地。周辺部は野草採草。野焼きは行われている。
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・野焼きの継続が困難になる恐れがある。</li> <li>・野焼きの為の輪地切りに労力が必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過剰なヨシ群の繁茂が課題。県によってヨシの刈り取りが行われているが繁茂が著しい。早急の対策が必要。</li> <li>・湿地全体で野草の長茎化。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・湿地全体で野草の長茎化。</li> <li>・一部でヨシ群の過剰な繁茂。</li> <li>・オーバーユース状態（人が湿地中に入ってくる）</li> </ul>

所在 牧野	宮坂牧野		立山牧野
湿地 名	4. 宮坂湿地 A 	5. 宮坂湿地 B 	6. 立山湿地 
規模	59.0ha (特大)	14.9ha (中)	7.70ha (中)
湿地 の 概要	規模、景観、植生において優れた湿地。湿地の周辺部は改良草地で南側は放牧地。野焼きは行われている。	30年程前はサクラソウの最大群落地であったが、昭和50年代の草地改良により湿地が減少した。湿地の周辺部は改良草地。野焼きは行われている。	熊本県道45号阿蘇公園菊池線（ミルクロード）と県道11号別府一の宮線（やまなみハイウェイ）の交差点東側の野草地内湿地。野焼きは行われている。
課題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 牧野管理の担い手が少なくなる事で、将来、野焼きが出来なくなる事が懸念される。</li> <li>・ 生物多様性からみて重要な湿地であるため、詳細なデータ等で現状の把握や対策検討を行う必要がある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一部残っている湿地部に過剰なヨシの繁茂がみられる。</li> <li>・ 湿地の再生が望まれる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ オーバーユース状態。人が湿地の中に入って踏み固め道が出来ている。</li> </ul>

尚、対象区域（湿地）では、ツクシフウロ・オグラセンノウ・ヒゴシオンなどの希少な湿生植物が確認され、昆虫類についてもツマグロキチョウなどの希少種が確認されている。

※各湿地の植物・昆虫についての調査の詳細は、希少種情報等を含むため、別添資料（非公開）とする。

## 湿地の課題の状況



ヨシの繁殖



湿地廻りの改良草地



野草の長莖化



湿地廻りの森林



湿地内のオーバーユース



埋め立てられた湿地

## 4. 湿地課題の要因と対策の方向性

### ・ 湿地課題の要因

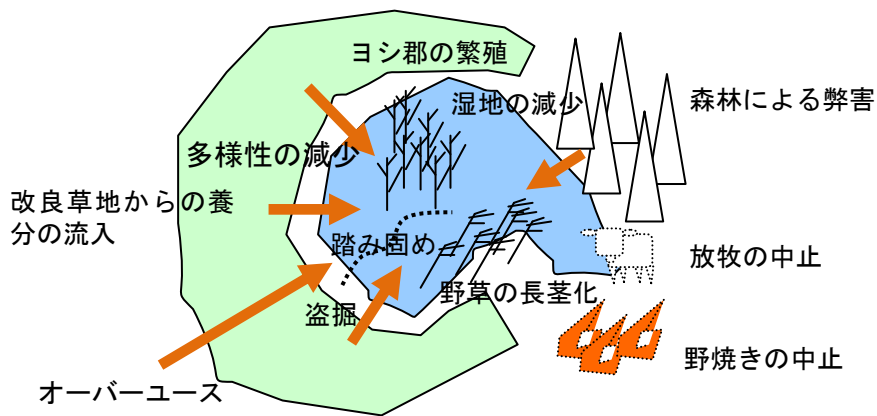
現象として現われている湿地の課題は、複数の要因から生じている。過剰なヨシの繁茂の主な原因は、湿地周辺の改良草地や森林からの養分の流入である。改良草地内では牧草を育てるために化成肥料や堆肥が播かれるが、雨によってその養分が湿地内に流入する。また、森林では落ち葉等により腐葉土が生じ、雨によって腐葉土の養分が湿地内に流入する。加えて、放牧が行われなくなることで、牛によるヨシの採食や踏みつけがなされなくなったことも要因と考えられる。野草の長茎化についても、養分の流入や放牧が行われないことで、草が食べられなくなったことなどの複数の要因がある。野焼きの中断は課題として大きく、野焼きが行われないと藪化が進行し、種の多様性は大きく減少する。また、宮坂湿地 B のように湿地の減少という特異な課題は、牧野利用の中で改良草地を整備した事に起因している。これらに対して、湿地が踏み固められる「オーバーユース」の課題は、野花の写真撮影などの観光で人が湿地に入る事に起因するもので、牧野の利用・管理とは別の外部からの要因と言えるものである。

下記表は、現象としての課題の状況とその要因を分類し、まとめたものである。



課題の状況とその要因

課題の状況	課題の要因	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 湿地の減少 (宮坂湿地 B)</li> <li>・ ヨシの浸入・過剰な繁茂 (井手湿地 A で顕著)</li> <li>・ 野草の長茎化 (井手湿地 B で顕著)</li> <li>・ 野焼き中断の危惧 (ワクド池湿地で懸念大)</li> </ul>	湿地周辺環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改良草地からの養分の流入 (養分の流入でヨシの過剰な繁茂・野草の長茎化)</li> <li>・ 森林による湿地の日照不足や腐葉土による養分の流入 (養分の流入でヨシの過剰な繁茂・野草の長茎化)</li> <li>・ 改良草地整備で湿地の埋め立て</li> </ul>
	牧野利用・管理の低下 (アンダーユース)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 野焼きが中断される</li> <li>・ 放牧の利用がない (野草の長茎化)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 踏み固められた湿地</li> <li>・ 盗掘 (井手湿地 B・立山湿地で顕著)</li> </ul>	外的要因 (オーバーユース)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 写真撮影等で人が湿地に入る (湿地が踏み固められて植物が生育できない)</li> </ul>



湿地の課題と要因のイメージ

・湿地課題の対策の方向性

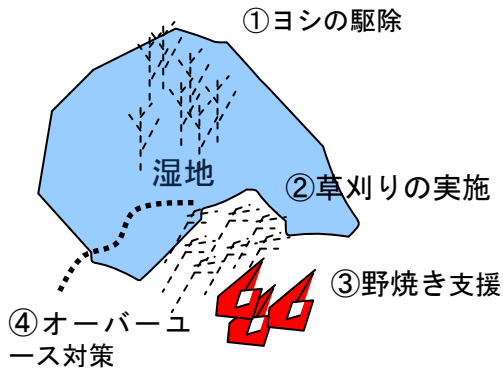
湿地課題の対策として2通りの対策が考えられる。

1つは、現象として生じている差し迫った課題について、悪化を抑えるために対処療法的に改善する「対処的・緊急的対策」であり、過剰なヨシの繁茂を抑えるためのヨシの駆除や野草の長莖化を抑えるための草刈りの実施等がこれに相当する。しかし、この対策は、要因を排除するものではないので、抜本的対策とはならない。

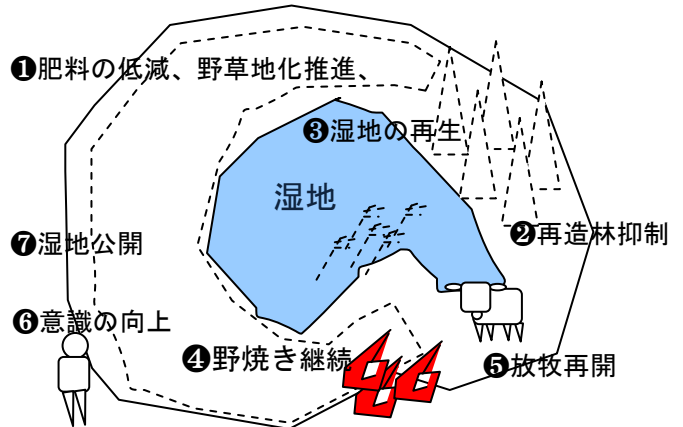
もう1つの対策は、課題の要因になっている抜本的問題について、早急には難しいが時間をかけて原因を取り除いていく「抜本的・長期的対策」であり、過剰なヨシの繁茂の要因となっている改良草地からの養分流入を抑えるために、改良草地に撒かれる肥料を低減したり、改良草地の野草地化の推進を行ったりするといった対策がこれに相当する。これらの対策は、時間をかけて地元牧野組合と協働して取り組んでいかなければならない。

「対処的・緊急的対策」と「抜本的・長期的対策」の内容

保全対策			
課題	対処的・緊急的対策	課題要因	抜本的・長期的対策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 過剰なヨシの繁茂</li> <li>・ 野草の長莖化</li> <li>・ 野焼き中断の危惧</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>①ヨシの駆除</li> <li>②草刈りの実施</li> <li>③野焼き支援</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 改良草地からの養分の流入</li> <li>・ 森林による湿地の日照不足や養分の流入</li> <li>・ 湿地の減少</li> </ul>	周辺環境の改善  管 牧 理 野 の 利 向 用 上
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 野焼きの中断</li> <li>・ 放牧の利用がない</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 踏み固められた湿地</li> <li>・ 盗掘</li> </ul>	④オーバーユース対策（監視等）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 写真撮影等で人が湿地に入る</li> </ul>	（オ ー バ ー ユ ー ス） 外 的 要 因
			<ul style="list-style-type: none"> <li>⑥湿地保全の意識の向上</li> <li>⑦湿地公開・公開のための整備</li> </ul>



対処的・緊急的対策のイメージ



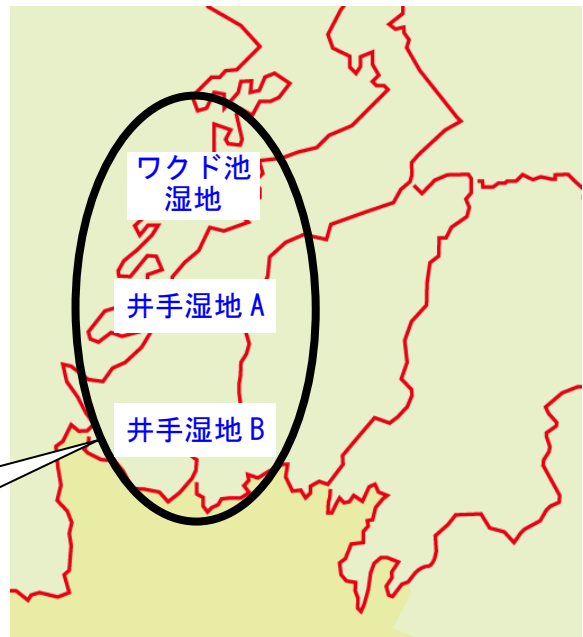
抜本的・長期的対策のイメージ

## 5. 保全事業の方針

前項の一般的な湿地保全の対策を基に、対象区域における個々の湿地や湿地群全体の保全方針を以下のように定める。

### 方針①

緊急に保全対策が必要な湿地は、湿地ゾーンにおける保全の実証湿地と位置づけ、保全対策の実証実験を行い、その効果を検証していく。



緊急保全対策を実施する保全実証湿地

## 方針②

オーバーユース対策が必要な湿地は、湿地ゾーンにおけるオーバーユース対策実証湿地と位置づけ、防止策の調査や実証実験を行い、その効果を検証していく。

オーバーユース対策  
実証湿地

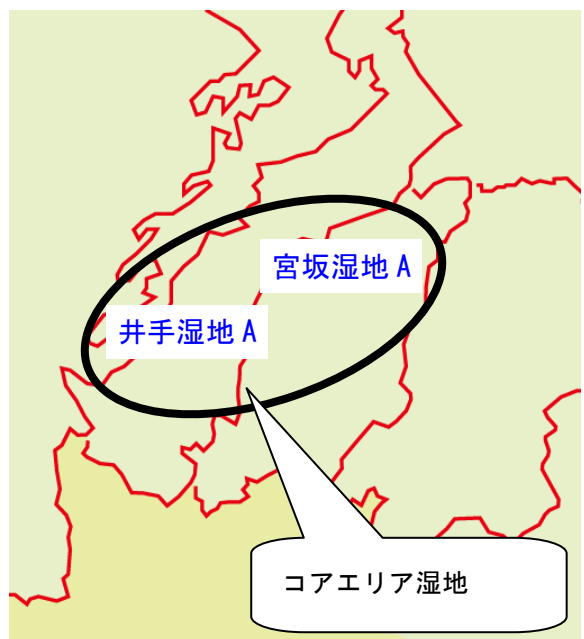


## 方針③

宮坂湿地 A 及び井手湿地 A は規模、植物、景観において優れているので、湿地ゾーンにおけるコアエリア湿地として位置づける。

保全にあたり、その価値を評価するため、湿地の谷部斜面地を含めた範囲で詳細な植物調査や昆虫・水生生物の調査を行う。また、その調査をもとにコアエリアの総合的な保全計画を策定する。

コアエリア湿地



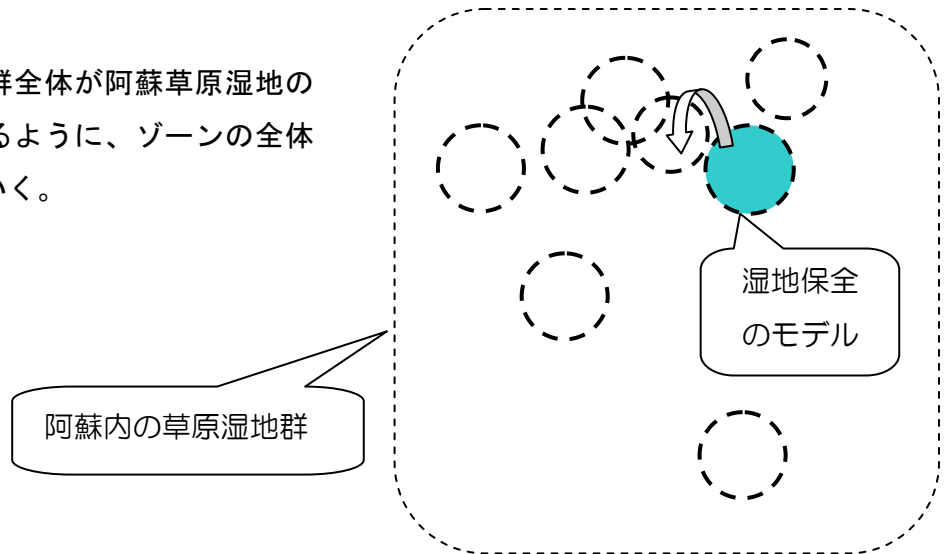
方針④

かつてサクラソウの最大群落地であった宮坂湿地Bは、湿地ゾーンにおける再生を目指す湿地として位置づける。



方針⑤

今回の対象湿地群全体が阿蘇草原湿地のモデルゾーンとなるように、ゾーンの全体的な保全を行っていく。



## 6. 方針に基づく事業の内容

保全方針に基づく事業計画を以下に策定する。

なお、計画の実施にあたって動植物の移出入を要する場合には、地域遺伝子資源保全の観点から専門家の助言を得て方法を検討し、生物多様性に悪影響のないように十分に配慮することとする。

湿地の位置付け	事業の内容
<p>緊急に保全が必要な湿地</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">井手湿地 A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">ワクド池湿地</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">井手湿地 B</div>	<p>保全対策が緊急に必要と思われる3ヶ所の対象湿地において、「野焼きと野草刈りの実施による湿地再生及び生物多様性の復元活動（実証実験）」及び「ボランティアでのヨシの除去による湿地の生物多様性の復元活動（実証実験）」を行う。</p> <p>年度毎に復元活動成果のモニタリング（※1）を行い、次年度の実施活動に反映させるものとする。</p>
<p>オーバーユース対策が必要な湿地</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">井手湿地 B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">立山湿地</div>	<p>ミルクロード及びやまなみハイウェイ沿線の対象湿地においては、盗掘防止並びにオーバーユース防止の方法についてヒアリング調査を行い、対策を検討する。</p>
<p>コアエリアと位置づける湿地</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">宮坂湿地 A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px; width: fit-content; margin-left: auto; margin-right: auto;">井手湿地 A</div>	<p>6箇所の対象湿地の内、阿蘇地域における生物多様性保全上特に重要度が高く、かつ阿蘇地域の湿地保全のモデルとなる宮坂湿地 A 及び井手湿地 A において、その価値を評価するために植物相（フローラ）や植生（植生図の作成）等の詳細調査を行い、その調査に基づいて宮坂湿地 A の総合的な保全計画の策定を行う。</p> <p>将来、保全計画にのっとり、コアエリアの湿地保全整備を進め、湿地の公開を行うことにより、自然環境学習の場（※2）を提供することを目指す。</p>

※ 1 基準面積当りのヨシ生育数等を復元活動(実証実験)前と後で比較し、効果を検証する。

※ 2 修学旅行生、観光客、野焼き・輪地切りボランティアや地元の子供たちなど、地域内外の様々な人々を対象に草原環境の大切さや、草原が維持される仕組みを学ぶ際の実物の教材として湿地を利用することで、阿蘇の草原に対する興味や関心を高め、誇りや愛着を持つようになること、また阿蘇の草原再生に参加する人が増えることを目指す。

湿地の状況別実施事業は以下の通りとする。

	実施年度	
	平成 23 年度	平成 24 年度
緊急に保全が必要な湿地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業</li> <li>1) 実施方法の計画策定 (専門家委員による策定)</li> <li>2) 保全活動実施               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 井手湿地 A→ヨシの除去</li> <li>2. ワクド池湿地→輪地切りと野焼き実施</li> <li>3. 井手湿地 B→夏場の野草刈り (ボランティアによる実施)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業</li> <li>1) 実施方法の評価と再考 (専門家委員による評価)</li> <li>2) 保全活動実施 (2年目)               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 井手湿地 A→ヨシの除去</li> <li>2. ワクド池湿地→輪地切りと野焼き実施</li> <li>3. 井手湿地 B→夏場の野草刈り (ボランティアによる実施)</li> </ul> </li> </ul>
策が必要な湿地 オーバーユース対	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策についてのヒアリング調査事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策実施・検証事業</li> </ul>
コアエリアと位置づける湿地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コアエリア湿地の植生及び植物相の詳細調査事業 (専門家委員による調査)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コアエリア湿地の保全計画策定事業 (専門家委員による策定)</li> </ul>

※ 事業の詳細は、希少種情報等を含むため、別添資料(非公開)とする。

湿地別実施事業は以下の通りとする。

湿地名	実施年度	
	平成 23 年度	平成 24 年度
ワクド池湿地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の計画策定 (専門家委員による策定)</li> <li>2) 保全活動実施 輪地切りと野焼き実施 (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ 保全活動のモニタリング 輪地切りと野焼きの前と後で、植生等の変化を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の評価と再考 (専門家委員による評価)</li> <li>2) 保全活動実施 (2年目) 輪地切りと野焼き実施 (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ 保全活動のモニタリング (2年目) 輪地切りと野焼きの前と後で、植生等の変化を確認する。 また、前年度との比較を行い、経年の効果を検証する。</li> </ul>
井手湿地 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の計画策定 (専門家委員による策定)</li> <li>2) 保全活動実施 ヨシの除去 (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ コアエリア湿地の植生及び植物相の詳細調査事業 (専門家委員による調査)</li> <li>・ 保全活動のモニタリング ヨシ除去の効果を検証するために、基準面積当りのヨシ生育数等を実証実験の前と後で比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の評価と再考 (専門家委員による評価)</li> <li>2) 保全活動実施 (2年目) ヨシの除去 (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ コアエリア湿地の保全計画 (実施計画) 策定事業 (専門家委員による策定)</li> <li>・ 保全活動のモニタリング (2年目) ヨシ除去の効果を検証するために、基準面積当りのヨシ生育数等を実証実験の前と後で比較を行う。 また、前年度との比較し、経年の効果を検証する。</li> </ul>



湿地名	実施年度	
	平成 23 年度	平成 24 年度
井手湿地 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の計画策定 (専門家委員による策定)</li> <li>2) 保全活動実施 夏場の野草刈り (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策についてのヒアリング調査事業</li> <li>・ 保全活動のモニタリング 野草刈りの効果を検証するために、基準面積当りの植生を実証実験の前と後で比較する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急保全対策実施事業               <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 実施方法の評価と再考 (専門家委員による評価)</li> <li>2) 保全活動実施 (2年目) 夏場の野草刈り (ボランティアによる実施)</li> </ol> </li> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策実施・検証事業</li> <li>・ 保全活動のモニタリング 野草刈りの効果を検証するために、基準面積当りの植生を実証実験の前と後で比較する。 また、前年度との比較を行い、経年の効果を検証する。</li> </ul>
宮坂湿地 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コアエリア湿地の植生及び植物相の詳細調査事業 (専門家委員による調査)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ コアエリア湿地の保全計画策定事業 (専門家委員による策定)</li> </ul>
宮坂湿地 B	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の湿地において得られた知見を基に、今後の再生方法を検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の湿地において得られた知見を基に、今後の再生方法を検討する。</li> </ul>
立山湿地	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策についてのヒアリング調査事業</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 盗掘・オーバーユース防止策実施・検証事業</li> </ul>

※事業の詳細は、希少種情報等を含むため、別添資料（非公開）とする。