



神於山自然再生活動指針

平成 24 年 8 月

神於山保全活用推進協議会

はじめに

神於山は、今も昔も、地域で生き、暮らす人や動植物にとって恵みの山です。人々は神於山の自然と共生した生活を営んできました。

しかし、燃料革命以降、人々はエネルギーとして、山の恵みをあまり必要としなくなり、人と山の共生関係は崩れてしまいました。人の手があまり入らなくなった神於山はバランスを崩してその姿を変えてしまいました。竹林や蔓植物が繁茂し、植物相が激変しました。また、心無い人によるゴミの不法投棄の場になるなど、今までにない荒れた山となってしまいました。

平成 10 年頃から昔の里山の姿を取り戻そうという機運が高まり、さまざまな活動がおこなわれるようになりました。平成 15 年には地域住民だけでなく公共団体も含めた 36 団体で構成される神於山保全活用推進協議会を立ち上げました。平成 16 年には神於山地区自然再生全体構想を、平成 17 年には神於山地区自然再生実施計画を策定しました。これまで協議会活動を通じ、漁業林業者、ボランティア、社会奉仕団体、学校、企業など、たくさんの方々が里山再生・自然再生のために活動していました。

その結果、当初問題とされていた荒れた山は、少しずつ昔の姿を取り戻し始めました。

しかし、活動が進むにつれ「どんな山を目指すの？」「どんな木を植えれば？」「ここは誰が管理する？」「活動団体の連携が必要では？」、「将来の活動者の確保は？」などの新たな課題が出てきました。これらの課題を話し合う中で、山と人間との関わり方には色々な考え方があることに気づきました。そんな多様な意見を集約し、自然環境の保全だけではなく、子どもから大人までが集える里山にしようという活動の方向性を定め、この「神於山自然再生活動指針」を策定しました。

今後、この指針が継続的、持続可能な活動を行っていくための道しるべとなり、将来的に生物多様性に配慮した、豊かな自然を守る活動にも結びつくことを願ってやみません。

平成 24 年 8 月 21 日
神於山保全活用推進協議会

会長 上田博夫

目 次

第 1 章 活動指針とは	1
(1) 活動指針 3 つの柱	1
(2) 神於山方式による活動の推進	2
(3) 活動の経緯	3
(4) 神於山の特性	4
(5) 岸和田市の行政計画・関係法令との関連	5
(6) これまでの活動の成果と課題	6
第 2 章 活動指針	7
(1) 「常緑広葉樹林」と「落葉広葉樹林」が両立する山を目指して	7
(2) 自然遷移にまかせるゾーンと維持管理するゾーン	7
(3) これからの自然再生活動	10
1) 4 つの維持管理方法	10
2) 自生種の植栽と外来動植物の持ち込み禁止(維持管理の基本的ルール)	16
3) モニタリング調査と活動への反映	16
4) 環境教育の推進(自然環境分野と歴史・文化面の取組)	19
(4) 組織づくりと企画の充実による活動団体の連携	21
1) 部門の設置などによる連携	21
2) 合同活動やイベントによる維持管理での連携	22
3) モニタリング調査の実施による連携	22
4) 団体の得意分野を活かした環境教育での連携	22
第 3 章 今後の活動展開	23
(1) 新たな参加者(団体)の獲得	24
1) 情報発信による地元住民の参加増進	24
2) 連携を通じた市内活動団体の参画促進	25
3) イベント開催による協議会団体のメンバー増加	25
4) 社会貢献活動を目的とした企業の参画推進	26
(2) 広域的な活動展開に向けて	27
1) 岸和田市の自然環境と生物との繋がり	27
2) 生物多様性の意義	28
3) 神於山を核とした自然環境ネットワークの形成	29
4) 自然再生から生物多様性の保全へ(生物多様性保全活動への展開)	30

第1章 活動指針とは

(1) 活動指針3つの柱

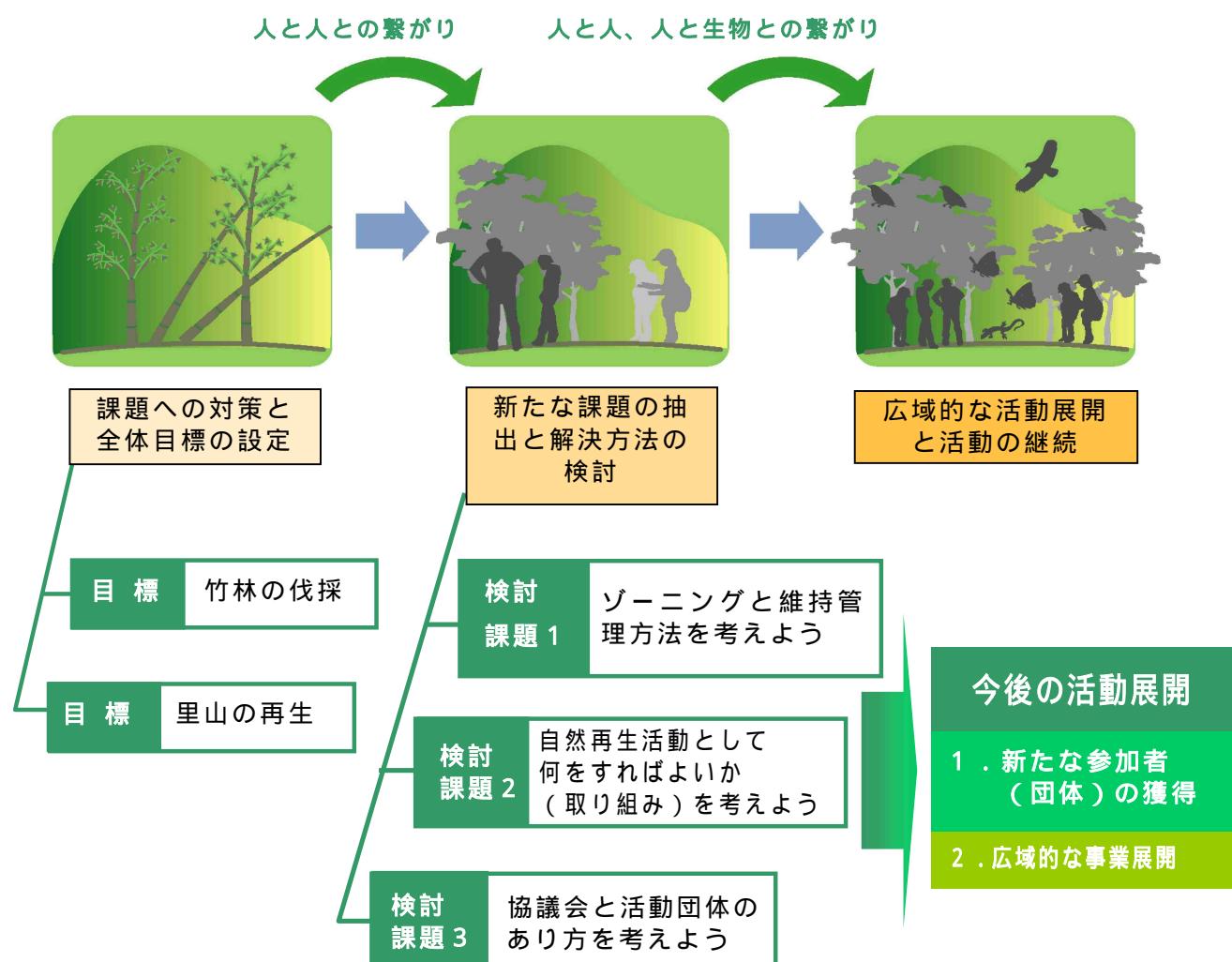
平成16年に作成された「神於山地区自然再生全体構想」では、「里山の再生」という長期目標と、自然植生の保全と回復、活力ある森の再生、市民が楽しめる自然の再生という3つの方向性が設定されています。

この指針策定にあたり、長期目標を達成するための日常的な活動のあり方を検討しました。結果、次の3つの柱に沿って活動していくことを定めました。

3つの柱

- 「楽しく継続して活動する」
- 「たくさんの人人が集う山、子どもも大人も遊び、学び、憩う山とする」
- 「動植物と人間の共生をめざす」

今後、この指針に沿って豊かな自然を再生するために活動団体のネットワークの構築や、活動の継続的な発展をめざします。そして、生物多様性にも配慮した活動へつなげていきます。



(2) 神於山方式による活動の推進

神於山
方式

「多種多様な団体の連携」
「マンパワーを最大限に活かす」

神於山における活動の特長は、マンパワーと多種多様な団体の参画です。そこで、「マンパワーを最大限に活かすこと」と「多種多様な団体の連携」により、新たな課題を乗り越えていきます。

また、協議会の活動団体で関心が高い環境教育を、神於山方式により推進します。そして神於山の自然、歴史、文化の魅力を地域に広げ、広域的・継続的な活動につなげます。

多様な団体の連携とマンパワーを最大限に活かす 神於山方式とは

科学的データの蓄積と順応的管理



順応的管理を行うため、動植物調査に参加したいのだが、どこに聞けばいいのかな?また、あまり知らないけど、自分たちにもできるのかな?

専門家による現地指導を行うとともに、技術レベルに応じたツールづくりを行います。また、行政機関の広報などで情報発信を行います。

[課題]

調査やデータの整理、分析など実施できる体制があるかが課題です。また、市民が中心となると技術的に実施が難しいなどの課題もあります。

将来的な管理の担い手不足



竹林を伐採・植栽したため、NPO団体等の活動範囲だけでは、維持管理作業ができないな…。維持管理を続けないと豊かな森に戻らないなあ…

新たな担い手の確保のきっかけづくりとするため、イベント開催時に一般参加者の管理作業体験を行います。また関係団体で協力し合同で管理作業を行うなどの活動日を設けます。

[課題]

伐採・植栽地を維持管理するには、活動団体間の連携不足や高齢化などによる人手不足が課題です。

環境学習の推進



自然観察・山遊びをテーマとした環境学習が推進されているなあ。神於山だけではなく、春木川などの周辺も含めた自然・歴史・風土を学習できると、今以上に知識を深めることができるのになあ。

神於山とともに、森、川、海をつなぐ自然環境活動のネットワークが形成されることが期待されます。各団体の協働による活動や情報発信等連携が深まることが期待されます。

[課題]

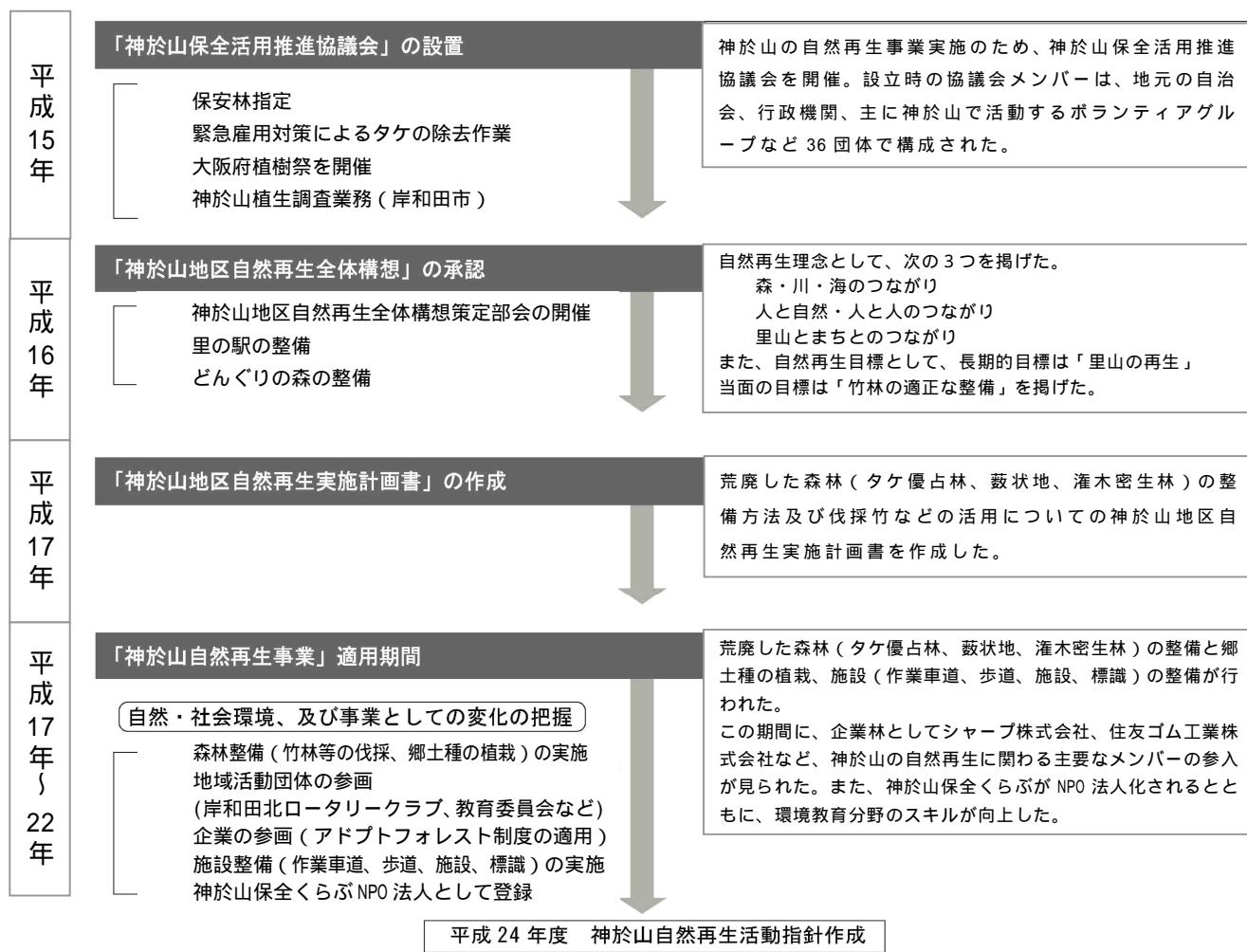
活動団体との連携による学習方法等の確立が課題です。

(3) 活動の経緯

光明連合座中は神於山の一部を、菅原神社の里山として守っていました。しかし、神於山全体で見ると、近年になって人離れが起こり山の荒廃が進みました。平成 10 年頃からは、神於山の自然環境を取り戻したいという機運が地域全体で高まりました。そして、平成 15 年には神於山で活動する団体が中心となり、36 の団体で神於山保全活用推進協議会を立ち上げました。

以来、平成 16 年には神於山地区自然再生全体構想を策定し、自然再生推進法の適用を受け、「放置竹林の拡大」「防災や水源涵養機能の低下」「歴史・文化的側面の希薄化」といった課題の解決に取り組んできました。平成 17 年には「神於山地区自然再生実施計画書」を作成しました。ここで計画され、実施された自然再生事業は、当面の課題であった放置竹林の大規模な伐採、林道や歩道の設置などハード面の整備でした。

以降も、参加団体は増加し、現在 42 団体となっています。



【神於山自然再生活動の年表】

(4) 神於山の特性

【社会的特性】

神於山は周囲の山々から独立した山で、東西南北から山頂部へのアクセス路が整備されています。

地区内の約 20ha は光明連合座中から岸和田市が借り受け、都市公園として開設しています。

山頂付近に市所有林 38ha がまとまってある以外は、多くが民有地となっています。市有地と一部の民有地は保安林指定されています。

神於山及び周辺には神於寺や意賀美神社などの歴史的資源が多く存在します。

古くから里山として活用されてきました。

【自然環境的特性】

神於山の潜在自然植生はシイ、カシを主体とした常緑広葉樹林です。しかし古くから燃料供給の場として山の利用があったことから、現在でもクヌギ、コナラを中心とした落葉広葉樹林が広く存在しています。

谷の斜面地は急傾斜地が多く、湿潤な環境でアラカシなど常緑広葉樹の植生が成立しています。

西側は意賀美神社の影響もあり、暖地性のシイ、ホルトノキなどの照葉樹林が広がります。

神於寺がある南側にはモミジ、サクラなどが植栽されています。

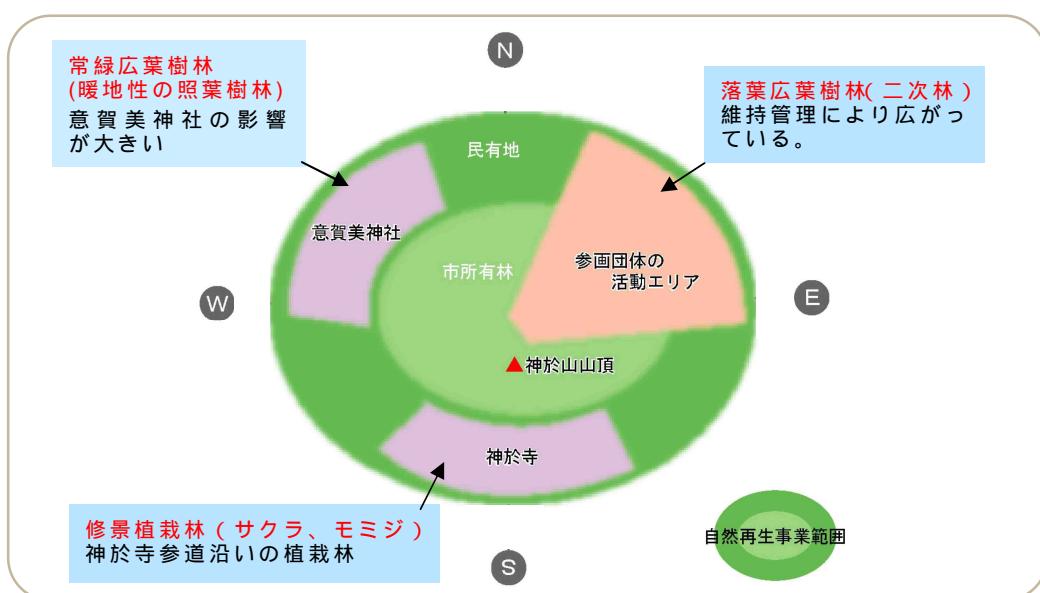
【活動的特性】

光明連合座中は北側の所有地を数百年に渡り維持管理し、現在もクヌギ、コナラを中心とした落葉広葉樹林となっています。

東側ではボランティアや NPO、町会、ロータリークラブなどの地元の団体、アドプロフェレスト制度を活用した参画企業などが積極的に森づくりを行っています。活動地は現在、主にクヌギ、コナラなどの落葉広葉樹林の二次林として維持管理されています。

自然再生事業では行政が放置竹林を伐採し、跡地にクヌギ、コナラ、ヤマザクラなどの郷土種を植栽しました。

自然再生事業により、林道・園路整備などのハード整備が行われました。

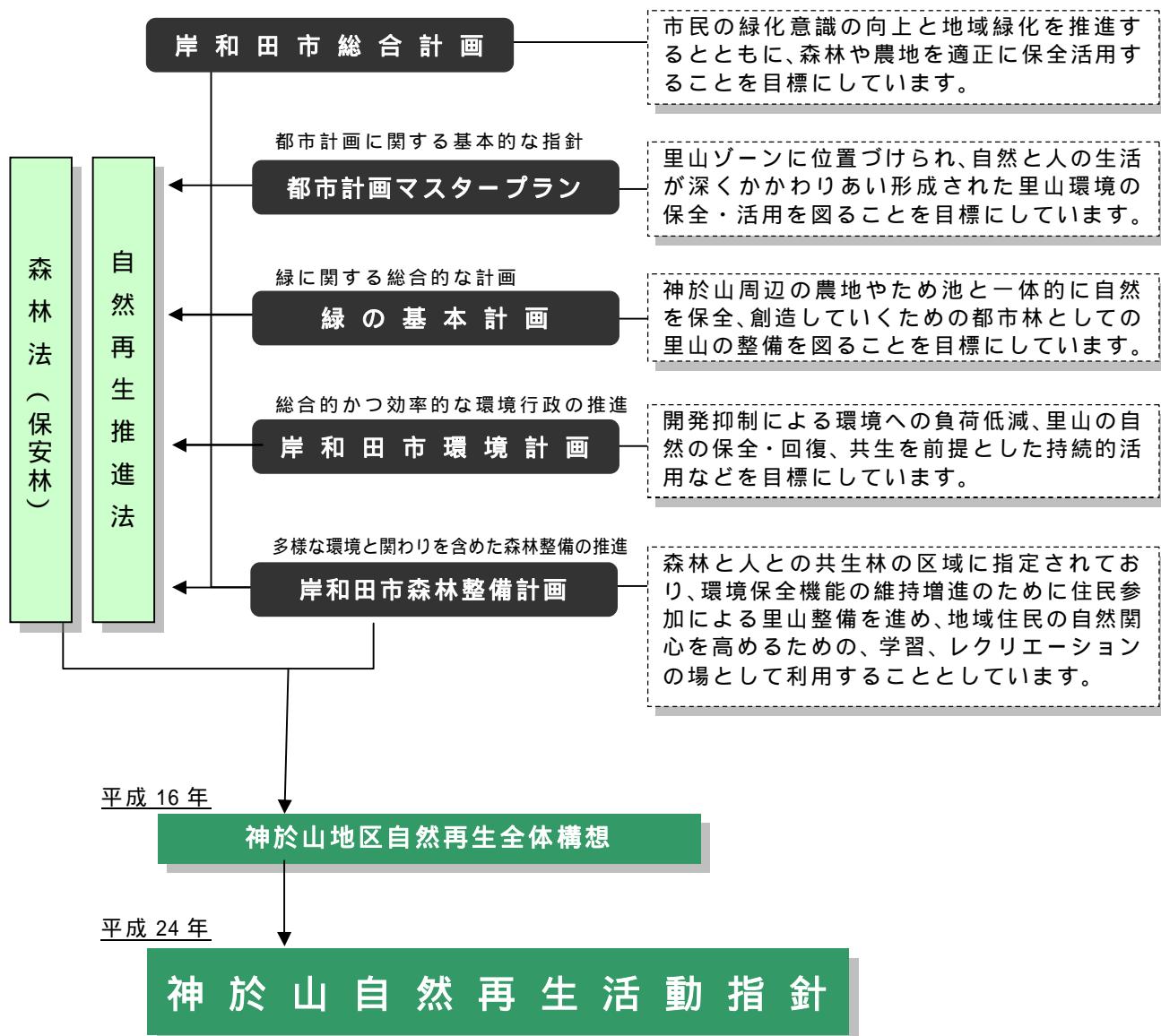


【神於山の特性模式図】

(5) 岸和田市の行政計画・関係法令との関連

岸和田市の行政計画や関連法令の神於山の位置づけと活動指針との関係は、下図のとおりです。

協議会では、これらの行政計画や関連法令に配慮しながら、神於山地区自然再生全体構想の3つの長期目標　自然植生の保全と回復　活力ある森の再生　市民が楽しめる自然の再生　の達成を目指します。



【行政計画や関係法令の神於山の位置づけと活動指針の関係】

(6) これまでの活動の成果と課題

協議会では、自然再生推進法に基づいた活動を平成 16 年から行ってきました。その結果、この 8 年間で次のような成果と課題が浮き彫りになってきました。

[成 果]

多様な人たちの参画

神於山では、NPO・ボランティア団体や、町会、企業、ロータリークラブなどの地域の団体や、小学校をはじめとした教育機関の参画がみられました。また、アドプトフォレスト制度を活用した企業も参画しています。こういった多様な参画が神於山の森づくりに大きく貢献しています。



環境学習の推進

多くの関係団体や教育機関が神於山を舞台に、環境学習を推進しています。また、現在活動を行っていない団体についても、今後の環境学習活動の展開に関心をもっています。現在では、小学校などが定期的に山に入り、総合学習の一環として神於山を訪れて下草刈りや生き物観察などを行っています。



[課 題]

ゾーニングの見直し

自然再生事業等で林種転換が図られたエリアは広大で、現在の活動団体だけで全てのエリアを落葉広葉樹林として維持管理することは困難になっています。そこで、団体の活動状況等を踏まえ、維持管理方法だけではなく、新たなゾーニングの見直しが必要になっています。



科学的データの蓄積と管理への反映

神於山では、単発的なモニタリング調査は実施されたものの、継続的な調査は行われていません。つまり、科学的データの蓄積と有効利用ができませんでした。今後、継続的な調査の実施やデータを管理に反映させる体制の構築が必要になっています。



歴史・文化的資源の活用

平成 16 年には神於山地区自然再生全体構想の中でも、「歴史・文化的側面の希薄化」が課題として挙げられています。しかし、今までの活動は植生に対するものがほとんどでした。里山は人と自然が共生し、歴史や文化を育んできました。その再生には、自然環境とともに歴史・文化的資源の見直しと活用が必要です。



将来的な管理の担い手不足

協議会の中には、活動者の高齢化、後継者不足などの課題をあげている団体があります。この課題から、神於山全体で将来的に管理の担い手が不足することも予想されます。

協議会ではこの課題を全体のものとして捉え、新たな活動者（団体）の獲得を含めた対策を検討する必要があります。



活動団体間の連携

現在、協議会には多方面から 41 の参画団体があります。しかし、現状では多様な団体の参画というメリットを活かしきれていません。そこで、協議会のあり方を含め、団体間の連携について検討が必要となっています。



第2章 活動指針

(1)「常緑広葉樹林」と「落葉広葉樹林」が両立する山を目指して

神於山の本来の自然植生はシイ、カシを主体とした常緑広葉樹林だといわれています。常緑広葉樹林は、人があまり入らない暗い森で、人の手がなくてもその植生が自然の力で維持されることが特徴です。どちらかというと自然本来の姿をとどめており、人が利用するには不向きであるといえます。

また、かつて燃料や資材の供給源として人が山と常に関わっていたためにナラやクリ、クヌギなどの落葉広葉樹林も広がっています。落葉広葉樹林は、明るく、人が適度な手入れしなければ植生を維持できないことが特徴です。また、手入れをされた落葉広葉樹林は、人に燃料や資材を供給するだけでなく、明るく親しみやすい林として、環境教育やレクリエーションでの利用に適しています。

自然再生のためには、生物多様性に配慮し、自然の恵みを利活用しながら、様々な生態系を保全、再生する必要があります。そこで、神於山の森林目標は「常緑広葉樹林」と「落葉広葉樹林」の両方が存在する山とします。

(2)自然遷移にまかせるゾーンと維持管理するゾーン

神於山の森林目標と現在の団体の活動エリア及びその目標を考慮し、人との関わりの程度から、次の2つにゾーニングします。

【西側ゾーン】

自然再生事業による森林整備が行われたエリアでは、現在、保安林事業により管理されています。事業終了後はこのエリアについて、自然遷移により本来の植生である常緑広葉樹林に再生することを期待します。

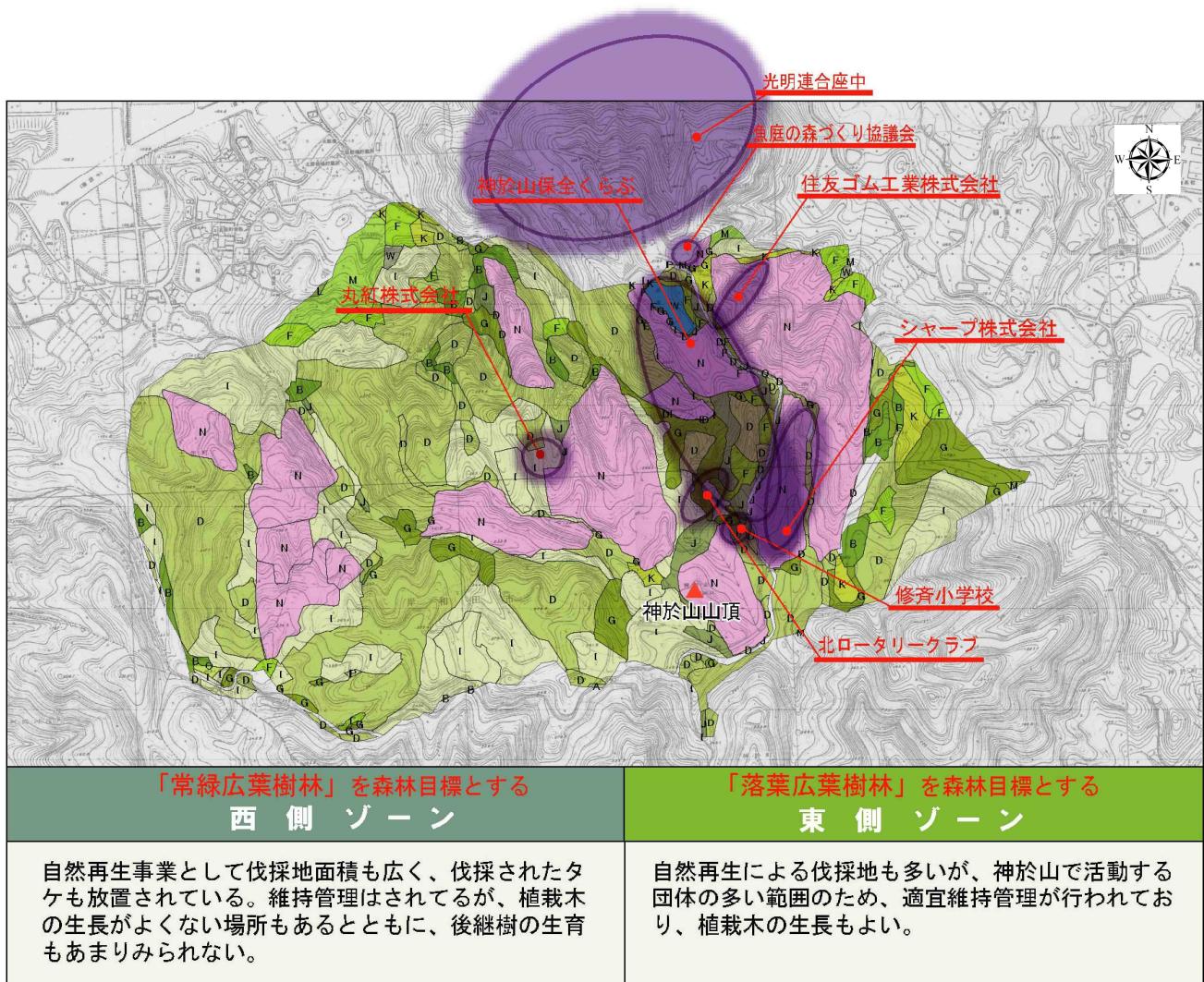
【東側ゾーン】

自然再生事業などで竹林から落葉広葉樹林への林種転換が図られたエリアでは、現在多くの団体が活動しています。積極的な維持管理により「落葉広葉樹林」「草地」を目指し、燃料や資材の供給だけでなく、環境教育やレクリエーションでの利用を図ります。

また、各団体の活動地範囲と位置は次の図のとおりです。各活動地の詳細な目標は次（各団体の活動エリアと森林目標）に整理しました。

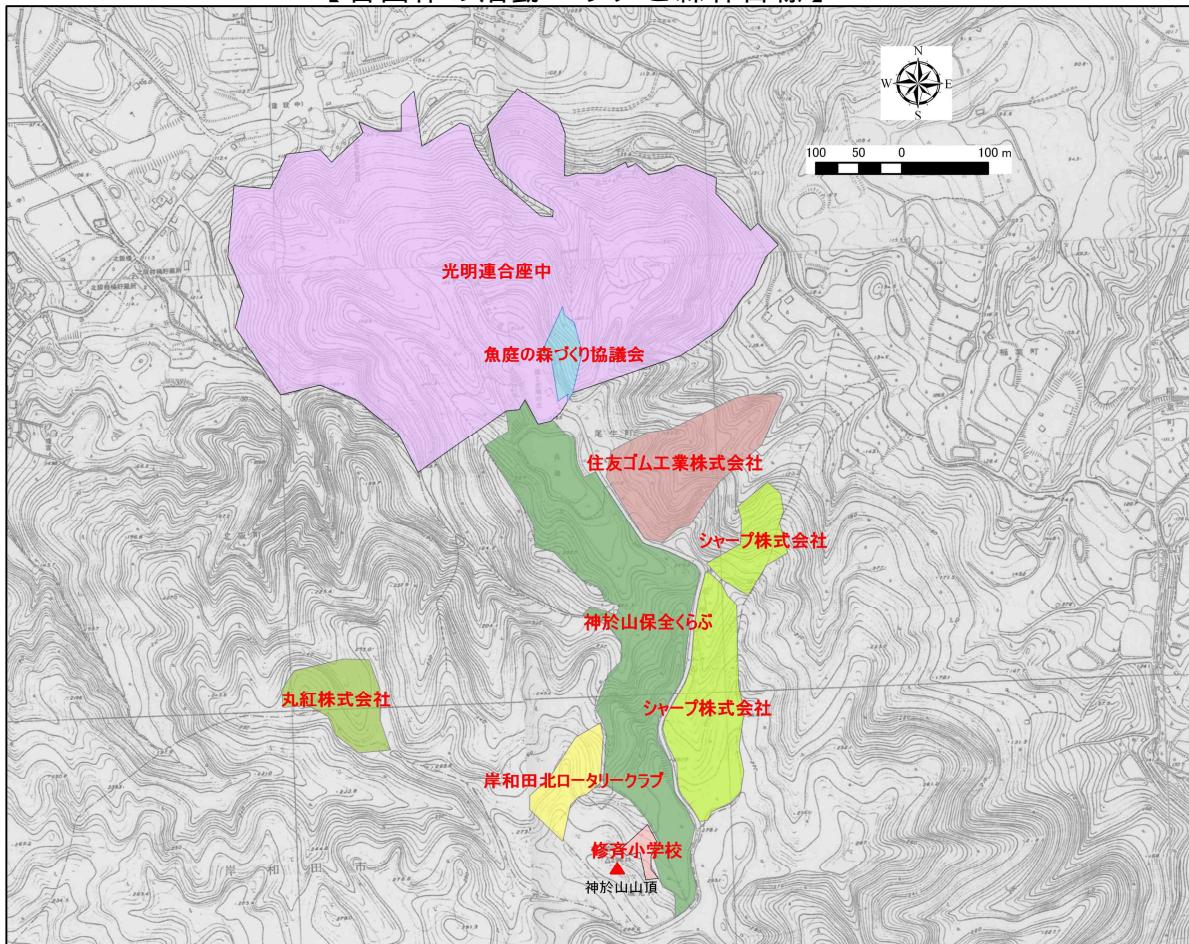
【2つのゾーニングと森林目標】

ゾーニング	西側ゾーン	東側ゾーン	
目指す姿	常緑広葉樹林	落葉広葉樹林	草地
内容	自然遷移にまかせます	定期的な維持管理を行います	積極的に維持管理を行います
目標となる植生群落単位	シイ群落	クヌギ群落	ススキ群落
主要構成種	コジイ、ミミズバイ、ホルトノキ、タイミンタチバナ、ツルコウジなど	クヌギ、コナラ、ヤブムラサキ、ササユリ、モチツツジ、コバノミツバツツジなど	ススキ、ヤマハギ、ワラビ、オカトラノオ、ニガナ、シラヤマギクなど
人との関わりの程度	小	大	



【各団体の活動地の位置と2つのゾーン】

【各団体の活動エリアと森林目標】



団体名	各団体の森林目標
神於山保全くらぶ	「オオムラサキが舞い、ササユリが咲く」環境を目標に、落葉広葉樹林や竹林、草地の現況植生を基本としながら明るい林、暗い林まで多様な環境を創造する。
光明連合座中	所有地内境界や利用のある動線上の管理を行い、落葉広葉樹林の現況植生を維持する。それ以外の場所については基本的には自然遷移に任せること。
魚庭の森づくり協議会	「海・川・山のつながり」をテーマに、森を管理している。基本的には、森の維持管理による大阪湾の水質改善を目指している。神於山においては落葉広葉樹林として維持管理する。
岸和田 北ロータリークラブ	「蝶が集まる春木川源流の森」をテーマに、地域でみられる郷土種を用いて植栽し、森づくりを行う。
シャープ株式会社	「フクロウが棲みつく生物多様性豊かな森」を目標に、クヌギ、コナラを中心とする現況植生を維持することにより、健全な食物連鎖が成り立つように管理する。
住友ゴム工業株式会社	郷土種を植栽した森の再生をテーマに、カシ、クヌギを植栽している。基本的には常緑樹と落葉広葉樹の混交林を目指している。
丸紅株式会社	放置された竹林を適正に管理するとともに、モミジやツツジなどの落葉広葉樹を植栽し、季節で楽しめる里山を目指している。
修齊小学校	どんぐりの植樹を行った場所を「修齊の森」とし、総合学習の一環として自然環境を学ぶ場として管理する。

(3) これからの自然再生活動

1) 4つの維持管理方法

森林目標ごとに大きく2つにゾーニングを行いましたが、次に実際の維持管理方法について検討する必要があります。

平成17年の実施計画策定時と比較すると次の2点で神於山の状況は変化しました。

自然再生事業により車道・歩道の整備がされ、竹林の伐採等で森林整備が行われ、林種転換が図られた

新たな参画団体が増えた

そこで維持管理方法について、の車道・歩道・森林の整備状況と参画団体の活動・利用状況から「育成エリア」「活用エリア」「景観エリア」「モニタリング監視エリア」4つのモデルに類型化しました。それぞれの森林整備方針の一般的な例は次に示しています。

維持管理については、東西の森林目標によるゾーニングと、これら4つのモデルの森林整備方針を総合的に捉え行うことが望ましいと考えます。そこで、このエリア設定の例も次に示しました。

【整備状況や利用状況などをもとに類型化した維持管理エリア】

[育成エリア]
自然再生整備地の植栽が行われた場所に位置します。植栽樹が良好に生長し豊かな森へと再生するように、当面は重点的に保育管理を行うエリア
植栽樹が良好に生育するように当面は重点的に管理を行い、活用に移行する地区（育成-1）、頻度は劣るものの軽度な管理を行い、景観に移行する地区（育成-2）、標準地でのモニタリング調査を行いながら自然遷移に委ねながら、モニタリング監視エリアに移行する地区（育成-3）に区分されます。
[活用エリア]
基本的には活動団体が活動している場所に位置します。積極的に利用が考えられることから利用に応じた植生管理を目指すエリア
活動団体の利用方法を整理し、利用方法に応じた管理を提案する必要がありますが、方法等は各団体の活動方法に依存します。
[景観エリア]
林道や歩道などの動線上に位置します。見通しのきくような整備を行うなど快適性に配慮した整備を行うエリア
動線上に位置することから、林道や歩道から20m範囲内の枝打ちや蔓切り等の整備を行います。
[モニタリング監視エリア]
活動範囲外など利用頻度の低い場所に位置します。基本的には手をかけずに、自然遷移に委ねるエリア
頻度は少ないもののモニタリング調査や継続的な監視を行い、状況に応じ管理等を検討します。

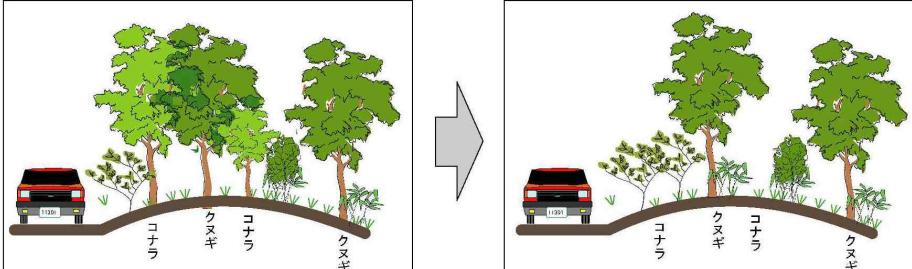
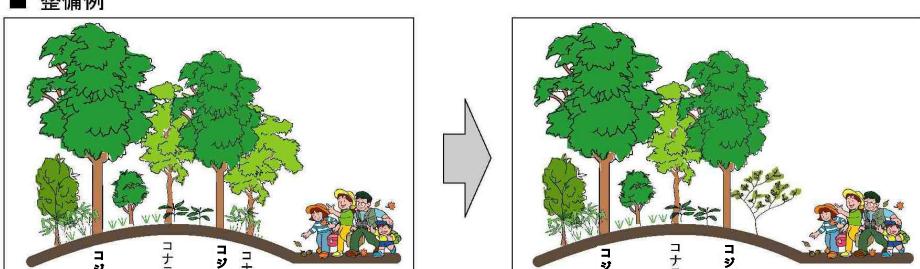
[類型化タイプごとの目標とする環境]

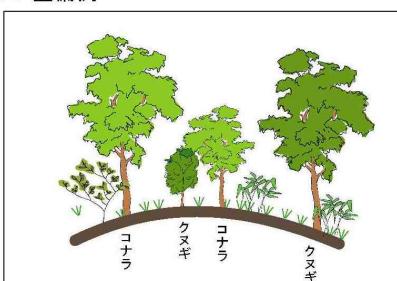
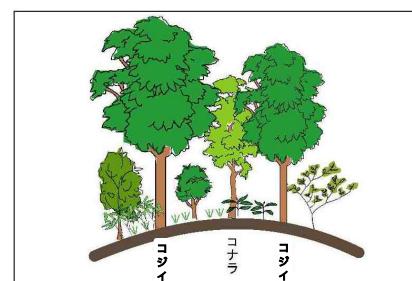
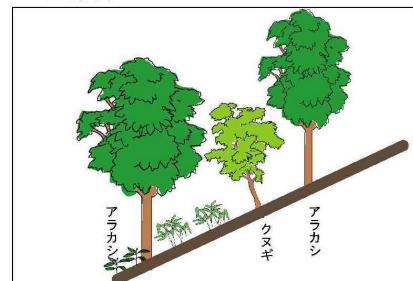
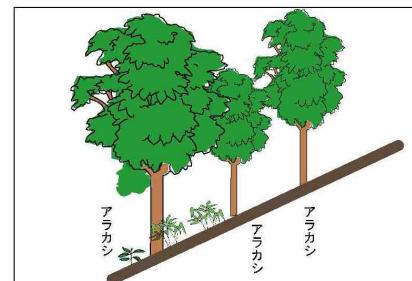
各モデルエリア別の整備方針は次のとおりです。

育成エリア		
森林整備方針	エリアの位置づけ	自然再生整備地の植栽が行われた場所が該当します。植栽樹が良好に生長し豊かな森へと再生するように、当面は重点的に保育管理を行うエリア
	分布する代表的な植生	伐採地 → アカマツ・コナラ群落 → アラカシ・クスノキ群落
	【目標】アカマツ・コナラ群落	<p>目標とする環境</p> <p>基本的には、利活用の頻度により目標する環境が異なり、頻度が大きい場合は「活用エリア」、頻度が低い場合は「モニタリング監視エリア」、その中間として「景観エリア」の目標とする環境を目指します。</p> <p>照度設定</p> <p>樹林が生長するまでは、照度設定を行いません。 ただし、樹木が生長するに伴い「活用エリア」「モニタリング監視エリア」「景観エリア」としての目標設定を行います。</p> <p>目標本数</p> <p>樹林が生長するまでは、目標本数の設定を行いません。 ただし、樹木が生長するに伴い「活用エリア」「モニタリング監視エリア」「景観エリア」としての目標設定を行います。</p> <p>指標生物等</p> <p>ツツジ類（モチツツジ、コバノミツバツツジ等）</p>
	■ 整備例	
	【目標】コジイ群落	<p>目標とする環境</p> <p>基本的には、利活用の頻度により目標する環境が異なり、頻度が大きい場合は「活用エリア」、頻度が低い場合は「モニタリング監視エリア」、その中間として「景観エリア」の目標とする環境を目指します。</p> <p>照度設定</p> <p>樹林が生長するまでは、照度設定を行いません。 ただし、樹木が生長するに伴い「活用エリア」「モニタリング監視エリア」「景観エリア」としての目標設定を行います。</p> <p>目標本数</p> <p>樹林が生長するまでは、目標本数の設定を行いません。 ただし、樹木が生長するに伴い「活用エリア」「モニタリング監視エリア」「景観エリア」としての目標設定を行います。</p> <p>指標生物等</p> <p>ミミズバイ、タイミンタチバナなど</p>
	■ 整備例	

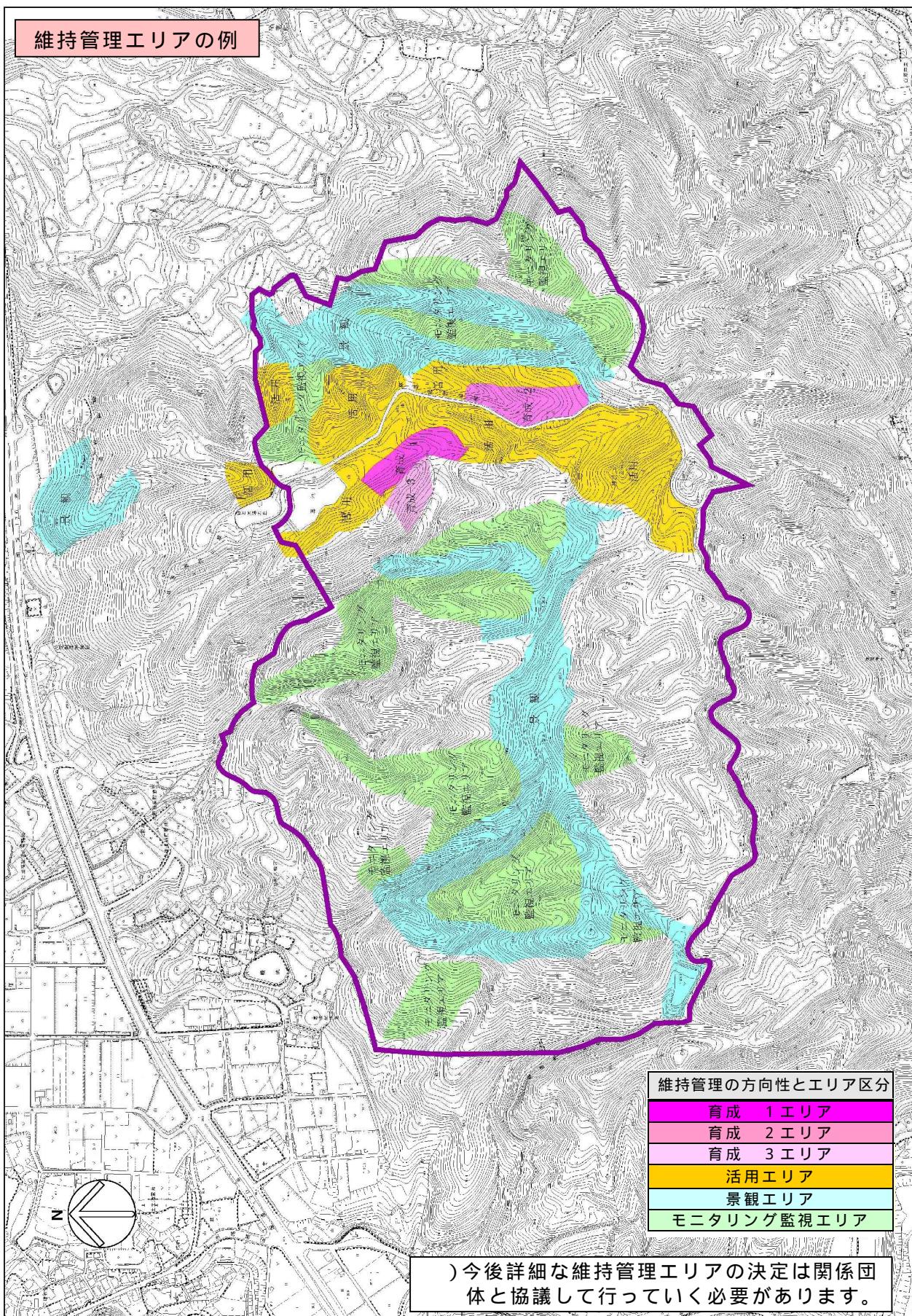
活用エリア		
エリアの位置づけ	基本的には活動団体が活動している場所が該当します。積極的に利用が考えられるところから利用に応じた植生管理を目指すエリア	
分布する代表的な植生	アカマツ・コナラ群落 アラカシ・クスノキ群落 ススキ・チガヤ草地	
森林整備方針	目標とする環境	ススキ、チガヤなどが人の往来が可能なぐらいの適度な密度で生育する環境を目指します。利用頻度が高まると、オオバコ、クサイなどの優占する路傍雑草群落へと移行します。
	照度設定	全天空なので照度設定は行いません。
	目標本数	ススキ・チガヤの優占する割合が草地全体の25~50%となるような環境。
	指標生物等	カンサイタンボポなど
	<p>■ 整備例</p>	
森林整備方針	目標とする環境	積極的な利活用が考えられるため、林内空間を探索できるよう、積極的に雑木林管理を行います。光環境としては、木漏れ日を感じられるような明るい環境を目標とします。
	照度設定	明るい環境を目指すため、相対照度30~50%を目指します。春から初夏にかけては50%を目標とします。
	目標本数	300~600本/ha (3~6本/100m ²) を目標とします。 基本的には600本を目標とし、広場としての利用が考えられる場所では300本を目標とします。
	指標生物等	ツツジ類 (モチツツジ、コバノミツバツツジ等)
	<p>■ 整備例</p>	

景観エリア

エリアの位置づけ		林道や歩道など動線上が該当します。 見通しのきくような整備を行うなど快適性に配慮した整備を行うエリア
分布する代表的な植生		アカマツ・コナラ群落 アラカシ・クスノキ群落
森林整備方針	【目標】 アカマツ・コナラ群落	目標とする環境 森林景観を向上させるために適度な見通量を確保します。林道・歩道沿いに片側25mにおいて蔓切りや枝打ちを行います。
	照度設定	明るい環境を目指すため、相対照度50%前後を目指します。
	目標本数	600~800本/ha (6~8本/100m ²) を目標とします。 基本的には800本を目安とし、広場としての利用が考えられる場所では600本を目安とします。
	指標生物等	ツツジ類 (モチツツジ、コバノミツバツツジ等)
	■ 整備例	
森林整備方針	【目標】 コジイ群落	目標とする環境 森林景観を向上させるために適度な見通量を確保します。林道・歩道沿いの林縁のみ片側25mにおいて蔓切りや枝打ちを行います。
	照度設定	動線上は明るい環境を目指しますが、目標とする森林が常緑広葉樹林のため、林内においては現状維持にとどめます。
	目標本数	600~800本/ha (6~8本/100m ²) を目標としますが、基本的には現状維持にとどめます。
	指標生物等	コジイ、ホルトノキなど
	■ 整備例	

モニタリング監視エリア		
	エリアの位置づけ	
	活動範囲外など利用頻度の低い場所が該当します。 基本的には手をかけずに、自然遷移に委ねるエリア	
森林整備方針 アカマツ・コナラ群落	分布する代表的な植生	アカマツ・コナラ群落 アラカシ・クスノキ群落
	目標とする環境	基本的には手をかけずに自然遷移に委ねるエリア。頻度は少ないもののモニタリング調査を行いつつ継続的に監視し、状況に応じて管理等を検討します。 自然遷移に委ねた場合は、コジイなど常緑広葉樹林に移行すると考えられます。
	照度設定	基本的には現状維持としますが、下刈りの要・不要の分岐点でもある相対照度20%以下とすることが望されます。
	目標本数	800~1000本/ha (8~10本/100m ²) を目標とします。 基本的には1000本を目安とし、大径木として生長した場所では800本を目安とします。
	指標生物等	ミミズバイ、ホルトノキなど
■ 整備例		
森林整備方針 クスノキ・アラカシ群落	 	
	目標とする環境	急傾斜地に生育する場合が多いことから、土壤流亡が起こらないよう留意しながら現状維持にとどめます。
	照度設定	現状維持にとどめ、自然遷移に委ねます。
	目標本数	現状維持にとどめ、自然遷移に委ねます。
	指標生物等	急傾斜地のため、指標生物を対象としたモニタリング調査は実施しません。
■ 整備例		
	 	

維持管理エリアの例



2) 自生種の植栽と外来動植物の持込禁止（維持管理の基本ルール）

私たちは、自然再生推進法の適用を受け、里山という自然を再生する活動を行ってきました。自然再生推進法の目的は「生物の多様性の確保を通じて自然と共生する社会の実現を図り、あわせて地球環境の保全に寄与すること」です。

そこで、神於山での自然再生活動は、生物多様性確保のために次の2点を維持管理の基本ルールとします。

「植栽種は地域の自生種」

植栽を行う場合、基本的に地域の自生種を選定することにより、生態系の搅乱を防ぎます。

また、植栽する種苗は地域性系統のものを用いることにより、遺伝子の搅乱を防ぎます。

「外来動植物の持込禁止」

外来動植物を持ち込まないことにより、在来種への影響を抑えます。

樹木の地域性と遺伝子の搅乱

天然の樹木は、同じ種類の間でも地域が違えば遺伝的な系統に違いがあると言われています。（地域性系統）

この遺伝的に異なる集団を人為的に混ぜ、長い年月をかけて作りあげられた遺伝構造や遺伝的多様性を壊してしまうと、集団や種の衰退につながることがあります。これが遺伝子の搅乱です。

この遺伝子搅乱を防ぐために、森林総合研究所では「広葉樹の種苗の移動に関する遺伝的ガイドライン」が定められています。

【 <http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/2nd-chuukiseika20.html> （森林総合研究所）】



3) モニタリング調査と活動への反映（調査と分析の方法）

モニタリング調査とは自然再生活動の効果を知るとともに、より効率的に活動を行うために蓄積する科学的データを収集することです。

定点撮影調査、指標生物調査など、誰もができるような調査から実施していきます。また、モニタリング調査は、既存の参画団体や市民で実施していきたいと考えています。

これにより、その場所の自然環境がどのように変わったか（明るい森になった、土壌が乾燥してきた、立木密度の変化など）を知ることができます。環境省が主催する自然再生連絡会議では、このような調査結果を自然再生活動の計画に反映させ、実際に活動することが望ましいとされています。

一般的なモニタリングの調査内容・分析方法は下記のとおりです。

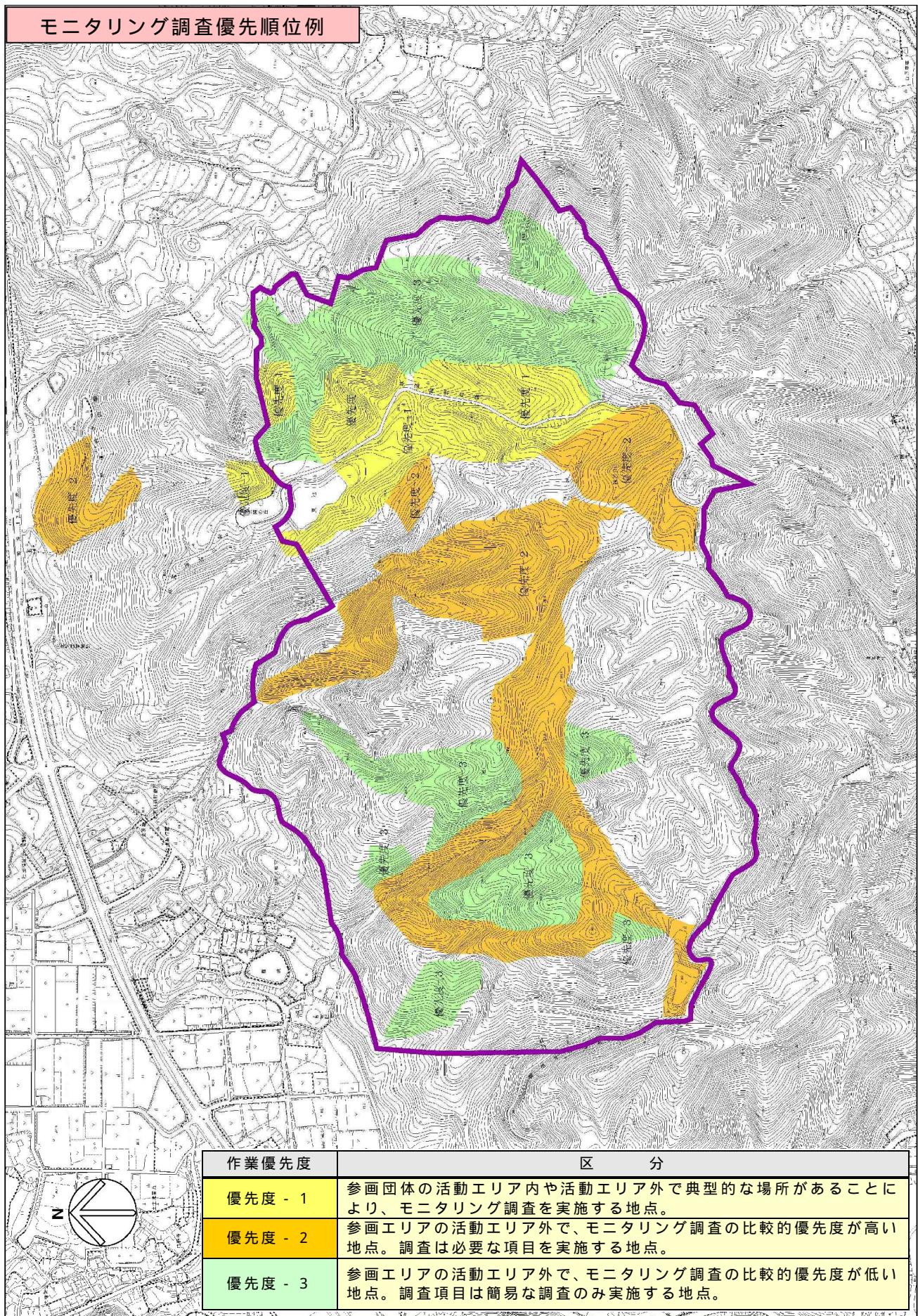
【自然再生指針の取り組みとして考えられるモニタリング調査・分析方法一覧】

調査項目	調査内容	分析方法等	難易度
定点撮影 調査	定点位置から同季節に写真の撮影を行います。	写真を比較することにより視覚的に経年変化を整理します。	↑ 高 ↓
指標生物 調査	場所の特性に応じた指標種を選定し、量的な把握を行い、環境の変化を把握します。	増減した種などのデータの蓄積を行い、経年変化をグラフ等により整理します。	
毎木調査	樹高・胸高直径を計測し、生長量を計測します。	胸高断面積合計、樹高別階級区分図等を用いて樹林構造の変化について分析します。	
植生調査	出現種及び被度・群度を把握することにより、積算優占度や多様度指数を算出し、環境の変化を把握します。	出現種の経年変化を比較し、種数および種組成としての分析を行います。	
動植物調査	事業対象地内の出現種の把握を行います。	山地、草地性の出現種割合等について分析を行います。	

基本的に、植生などの自然条件が異なる地点や施業年度が違う場所ごとに先に整理したモニタリング調査を行います。しかし、作業人数や技術レベルにより、すべての地点においてモニタリング調査を行うことは難しいと考えます。そこで、次に整理した優先度 - 1 から優先度 - 3 までに区分しました。区分によって、最低限必要な調査から、人数・技術的に余裕が出てきたら行う場所などで設定を行い、今後の参加人数に対し、柔軟に対応できるようなエリアの検討を行います。

私たちの活動の現状から難易度に応じて手法を選定すると、定点撮影調査、指標生物調査が活動者に受け入れられ易いと判断しました。まず、これらの調査方法から実施していく、将来的には難易度の高い調査方法にも取り組みたいと思います。

継続的な調査によるデータの蓄積は、より詳細な状況把握につながります。つまり、調査は継続的に実施することが理想です。よって、調査を継続的に行うための楽しい企画や方法を考えるとともに、環境教育との関連付けについても検討します。



4) 環境教育の推進（自然環境分野と歴史・文化面の取組）

山（自然）の楽しさや素晴らしさを学んでもらうための環境教育を行い、活動者を含めた来場者の増加を目指します。

神於山には、豊かな自然、歴史、文化面での魅力があります。これらの魅力を広げることは、郷土愛を育成し、長期的視点で山の活動の担い手養成にもつながります。

現在参画団体により、様々な環境教育に関わる活動が行われています。今後はさらに発展的な内容で実施されるよう、各団体の得意分野を活かし、環境教育活動を推進していきます。

自然環境分野の取組

神於山・里山の自然について環境教育を充実させます。

里山環境を維持するためには、里山の資源を利用するためには人が管理活動を行うなど、人と自然が共生関係にあることが重要です。そこで、里山の資源の利用について体験学習の機会を創出します。

また、神於山には落葉広葉樹林や常緑広葉樹林が混在するとともに、その自然環境に適した鳥や昆虫、草花なども多く生息しています。そこで、自然との触れ合いを重視し、動植物を通じて地域の人に神於山を知ってもらう活動を行います。

歴史・文化面の取組

神於山周辺の歴史・文化を環境教育に取り入れます。

神於山は、神於寺や意賀美神社を中心とした歴史ある場所です。近年、地域の歴史を子どもたちに語りつぐ風習も少なくなり、地域の歴史を知らずに生活していることも多く見受けられます。

また、里山は人との繋がりが深い自然です。神於山も果樹園や竹林、畠などが多く見られ、食文化と結びついていました。近年、食農教育といった「食」とそれを生み出す「農」について体験し、学ぶ教育活動が積極的に行われています。

歴史・文化は、その地域や自然がどのように成り立ってきたかを知る道しるべでもあります。

そのため、歴史・文化を改めて見つめ直し、先祖から受け継いだ環境を失わせることなく、少しでも改善して、次の世代へ残していくことが大切です。今後は、歴史・文化にも焦点を当て、自然以外の分野から神於山を知ってもらう活動を行います。

【環境教育活動を行っている団体と活動の概要】

団体名	環境教育活動の概要
神於山保全くらぶ	行政や教育委員会などに協力し、子どもたちに自然の中での遊びをとおした環境教育活動を行っています。 また、子どもを対象とした独自のイベントも開催しています。
魚庭の森づくり協議会	久米田高校や和泉高校の学生と協働で、活動地の植栽樹保育管理などを行っています。 また、魚を食材とした食育を通じた環境教育も行っています。
岸和田 北ロータリークラブ	ボーイスカウトの子どもたちと一緒に活動することにより、環境教育を行っています。
シャープ株式会社	社内イベントでは、社員の家族を対象に自然観察会やミニ講座を開催するなどの環境教育活動を行っています。
住友ゴム工業株式会社	社内イベントで、社員の子どもたちと一緒に木を植えるなどの活動を行っています。
修齊小学校	授業で環境教育を担える人材育成のために、里山保全活動を体験する、新人教員の研修を神於山で行っています。 また、修齊小学校では授業の一環で、神於山で植栽などの育林活動を行っています。

(4) 組織づくりと企画の充実による活動団体の連携

部門の設置やイベント、勉強会、情報交換会、合同活動、モニタリング調査、環境教育を実施し、多種多様な団体相互の連携を図ります。

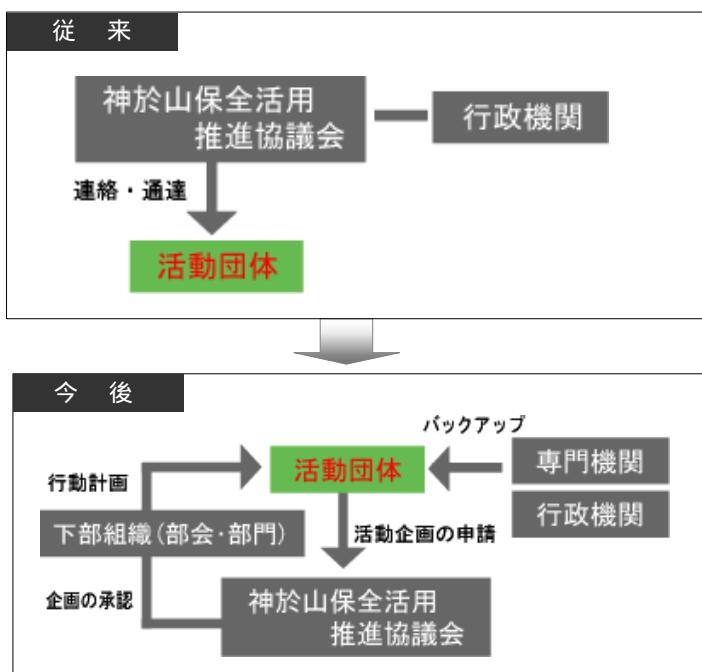
1) 部門設置などの組織づくりによる連携

現在、様々な活動の計画、決定は神於山保全活用協議会で行われている形となっています。しかし実際は、事務局（行政）からの連絡を伝える場（ボトムダウン形式）となっており、必ずしも協議会自ら保全と活用に向けた協議が行われていないことが課題となっています。

そのため、参画団体が主体となり、保全と活用の方法について意見を交換し合う場（ボトムアップ形式）となるような組織を目指し、協議会の活性化に繋げます。

現在では、協議会の下部組織として本指針検討のために活動協議部会が設けられています。この部会では指針の検討以外、実際にどのような活動を行うか、など具体的な活動内容の検討は行われていません。そこで活動協議部会に、さらに目的を明確化した部門（例：調査部門、維持管理部門、観光促進部門など）を設け、活動内容についてより意見を出しあえる組織づくりを行い、活動団体間の連携を図ります。

また必要に応じ、部門ごとに専門機関等（教育委員会、自然資料館、大学、専門業者等）を配置し、企画の比較・検証を行うことを検討します。



【神於山保全活用協議会の今後の組織づくり】

2) 合同活動やイベントによる維持管理での連携

参加団体が合同で活動する日を設定するほか、イベントの開催により、連携していきます。

合同で行う活動では、活動団体の活動エリア外で現在維持管理が行き届いていない場所などの整備を行います。

また、イベントなどを通じて、地域の人たちの参加を促し、活動に加わってもらうなど、長期的な人員の確保を目指します。地域の人たち向けには、今後の担い手になってもらえるよう、楽しむ・あそぶ要素を取り入れたイベントを開催します。

合同活動やイベントの開催場所としては、各団体の活動エリアの間の空白地、活動エリア外の頂上付近などがあります。

また今後は、より地域の人たちの参加を促進するイベントの企画を下部組織（部会、部門）などで協議していきます。

3) モニタリング調査の実施による連携

定点撮影調査と指標生物調査の継続的実施により連携を図ります。

今までモニタリング調査が継続的に行えなかつたのは「楽しむ、あそぶ」という観点が欠けていたことが大きかった、という意見が活動団体から出されています。

特に、毎木調査、植生調査、動植物調査は根気と技術が必要です。そのため、市民には定着しにくく、専門機関のサポートも必要です。しかし、定点撮影調査、指標生物調査は難易度も低く、誰にでも実施できます。

また、先に協議会で行ったアンケート調査結果から、環境学習や環境保全活動に興味をもつ団体が多いことが分かっています。

そこで、モニタリング調査と環境教育を関連させ、誰もができる調査方法から取り組むことを、下部組織（部会、部門など）で検討し、実施していきます。

そして、モニタリング調査結果のデータを、専門機関の協力を得ながら実際の活動に反映させます。

4) 団体の得意分野を活かした環境教育での連携

多分野にわたる環境教育の実施により連携を図ります。

里山に関する環境教育では、自然だけではなく、歴史・文化など多方面からのアプローチも重要です。しかし、協議会の参画団体の得意分野には偏りがあるのが現状です。そこで、協議会には多方面からの参画があるという利点を活かし、それぞれの得意分野を連携させることにより、効果的な環境教育を実施します。

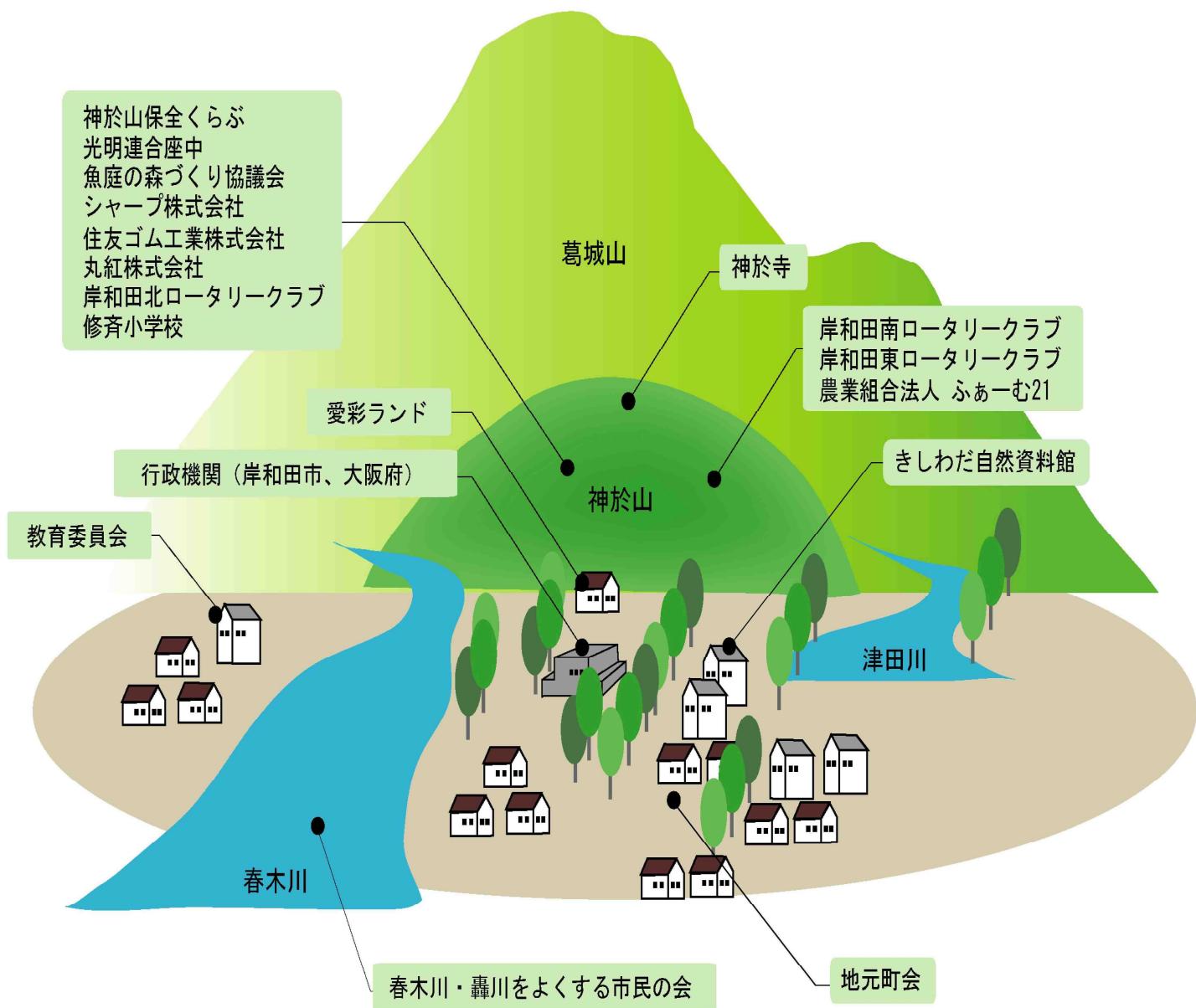
また、維持管理やモニタリング調査などの体験も環境教育に取り入れた活動を展開します。

第3章 今後の活動展開

神於山の豊かな自然を再生するには、人員の確保、技術面で困難な状況に直面しています。

今後、山裾で生活する地域住民や、流域の活動団体に、人と人との繋がりの環を広げ、豊かな自然の再生へと導いていくことにより、新たな参加者（団体）の獲得につなげます。

また、流域をつなぐネットワークの中で人と生物との繋がりの環を広げることは、生物多様性の保全にも繋がると考えます。



【協議会参画団体と流域ネットワークのイメージ】

(1) 新たな参加者(団体)の獲得

1) 情報発信による地元住民の参加増進

地元では環境保全活動に興味はあるものの「参加の仕方がわからない」「神於山でどんな活動が行われているのかわからない」という人が多く存在することがアンケートから分かっています。このような住民を対象に積極的に情報発信を行い、活動への参加を促します。

平成23年度からは活動団体間の共通認識・情報共有のために、活動内容を掲載した「ニュースレター」を発行するなどの情報発信を始めました。

今後は、岸和田市のホームページや、神於山保全活用推進協議会独自のホームページでの情報発信を行います。また、広報リーフレットの作成などを検討します。

これらのツールを使い、活動団体間の共通認識・情報共有を行うとともに、新たな地元住民が参加しやすいような環境作りを目指します。

事例：行政ホームページで公開された「森林ボランティア体験」募集

つくば市では、市のホームページで里山ボランティアの募集を行っています。

こういった行政機関が窓口となったボランティア募集は、大阪府八尾市、奈良県桜井市でも公開されており、市民参加が促進されています。

ホームページ公開によるボランティア募集の呼びかけだけではなく、森林保全の取り組みや活動団体の紹介も行われており、興味を持った人が今後継続的に参加できる情報が公開されています。

The screenshot shows the official website of Tsukuba City. The main navigation bar includes links for 'Top Page', 'News', 'Lighting', 'Events', 'Culture', 'Sports', 'Business', and 'Information'. A search bar and a 'City Hall' link are also present. The main content area features a large image of a group of people in hard hats gathered outside a wooden building labeled 'Natural Forest'. Above the image, the text reads: '筑波山や里山の澄んだ空気をいっぱい吸いながら森づくりに参加してみませんか！' (Please participate in forest construction while breathing in the clear air of Mount Tsukuba or the mountainous areas!). Below the image, there is a section titled '森林ボランティア体験' (Forest Volunteer Experience) with details about the event.

出典：つくば市ホームページ

事例：他の自然再生事業における情報発信（ホームページ）

全国で自然再生事業が行われてあり、自然再生協議会が設置されている22箇所のうち、13箇所が独自のホームページを運営しています。

その多くは、環境省や県が運営するホームページとなっており、民間が主体となつた事業では独自のホームページ運営は継続的な更新が難しいといえます。独自ホームページを作成するには、その運営主体等の検討が必要です。

The screenshot shows the website for the Hachiman Wetland Natural Regeneration Project. The top navigation bar includes links for 'Top Page', 'About the Hachiman Wetland', 'Natural Regeneration', 'Project Goals', 'Objectives', 'Regeneration Status', 'Changes in the Hachiman Wetland', 'Links', 'Image Map', and 'History'. The main content area features a large image of a wetland area with the text '命の環つなげる' (Connecting the cycle of life). Below the image, there are two sections: 'Location and Climate' and 'History'. The 'Location and Climate' section provides information about the Hachiman region, which is located in the northern part of the Kii Peninsula. The 'History' section details the project's history from 1969 to the present.

出典：八幡湿原自然再生ホームページ

2) 連携を通じた市内活動団体の参画促進

教育委員会や町会、ボランティア団体、山裾の農業関係者などと連携し、環境学習やイベントを通じた活動で、新たな団体の参画を促します。

環境学習では、教育委員会（地元小学校、中学校）や、JAが運営する愛彩ランド（農業施設）との連携を図ります。

地元町会の参画を促す例としては、だんじりのこまの材料であるアカマツ（神於山に自生する）林の育成が考えられます。山地内でアカマツの実生を探し、町会と協議会会員が連携して育林活動を行うことが想定できます。これは、文化活動と環境学習との融合を図ることができます。

事例：食農をテーマとした地元企業との連携案

神於山地区で収穫できる食材と地元の農作物を用いた食農をテーマとした環境学習の展開が今後期待されます。

ここではJAいづみでの行われた事例を紹介します。



小学生料理教室

10月～11月にかけて、管内の小学5年生を対象に小学生料理教室を開催しました。

愛彩ランドで野菜やパンなど、使用する食材を買った後、楽しい学びの体験交流館で調理を開始。泉州やさいのビュッフェ＆カフェで調理を担当する松阪氏に野菜の切り方や調理方法を教わり、JAいづみの女性会員の補助を受けながら、和気あいあいと作業を進めました。

南横山小学校の児童たち

出典：JAいづみの広報

3) イベント開催による協議会団体のメンバー増加

協議会としての合同活動やイベント開催により、既存の参画団体からの参加者増加を目指します。

参画団体からは、イベントを通じてより多くの人たちにも参加してもらうことが可能という声もあがっています。例えば年1回“神於山の日”と名づけ、毎年その日の前後の土日などに合同で活動を行うことを検討します。こうした活動は、団体間の連携にもつながるものです。

また、このような合同活動だけでなく、環境教育の視点を取り入れ、多種多様な団体間で連携し、調査や体験なども盛り込んだイベント開催も検討します。

4) 社会貢献（CSR活動）を目的とした企業の参画推進

大阪府のアドプトフォレスト制度などを積極的に活用し、より一層企業などの参画を推進します。

これまで、アドプトフォレスト制度を活用して神於山の保全活動を行っている企業（シャープ株式会社、住友ゴム工業株式会社、丸紅株式会社）は、積極的な森づくり活動、環境教育活動を行い、成果をあげています。

また、里山保全では、アドプトフォレスト制度を利用した活動以外にも、資材や資金の提供、専門知識を持つ指導員の派遣、環境教育の実施、専門技術の提供などによる活動も可能です。

これらの活動の状況について、ホームページをはじめとしたメディアでより多くの方に周知していくことは、参画企業にとってイメージアップなどのメリットがあります。

今後は、アドプトフォレスト活動などの情報発信を強化することで、社会貢献による企業等の参画を推進します。

事例：大阪府の「アドプトフォレスト制度」

「アドプトフォレスト制度」とは、大阪府が、事業者等と森林所有者の仲人となって、事業者が森づくりに参画するための制度です。

森づくりを行うことで地球温暖化の防止や、生物多様性の保全、地域景観の形成など多くの効果があります。

また事業者等にとっても、社会貢献によるイメージアップなどのメリットがあります。



シャープ株式会社

住友ゴム工業株式会社



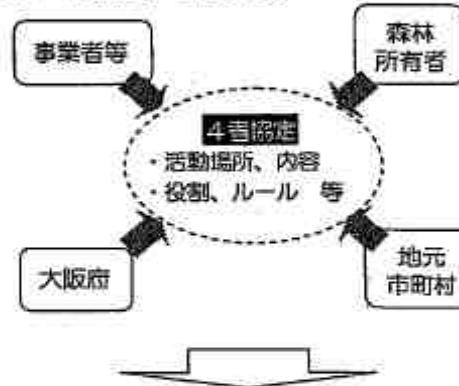
丸紅株式会社

—アドプトフォレストの流れ—

①対象地域を決めます



②「4者協定」を結びます



③森づくりの活動を行います（5年間）



【効果】

- ・地球温暖化防止
- ・生物多様性の保全
- ・地域景観の形成 等

【メリット】

- ・社会貢献

(2) 広域的な活動展開に向けて

1) 岸和田市の自然環境と生物の繋がり

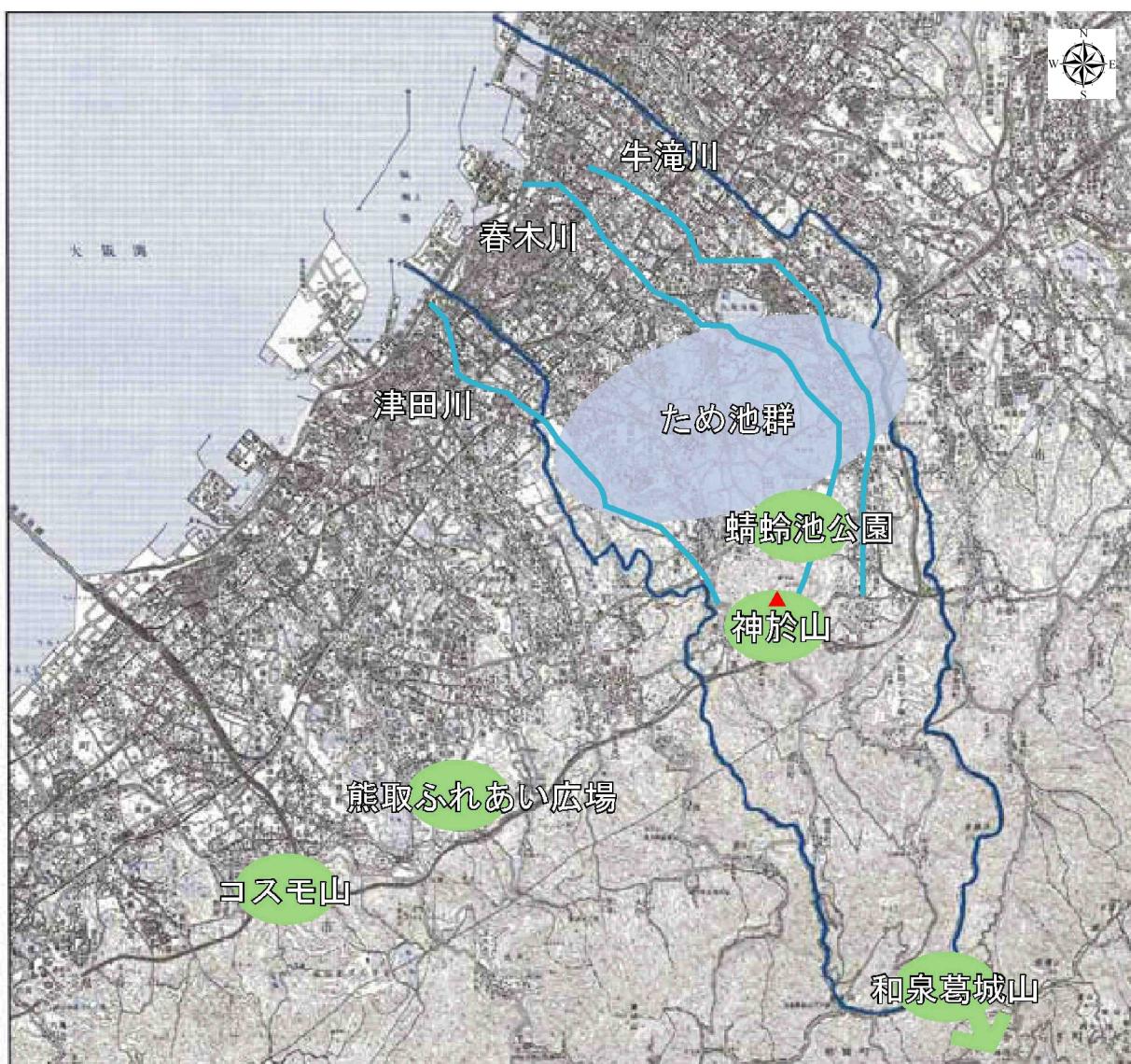
岸和田市には、春木川などの河川や大小のため池が高密度に存在しています。さらに耕作地、樹林地、大規模な公園、そして和泉葛城山にいたるまで多様な環境が入り組んだモザイク状の景観が形成されています。それぞれの環境に対応し、生きものの生息地として特徴的な生態系が形成されています。

和泉葛城山では、ブナをはじめクマガイソウ、キンラン、ギンランなどのラン類が生育しています。植物群落としては、牛滝の照葉樹林、塔原のオカンデ付近等が特徴的です。

丘陵地では、意賀美神社や積川神社などの社寺林では、鎮守の森として良好な常緑広葉樹林が点在します。

平地のため池群などでは、ガガブタ、タヌキモなど重要な植物も数多く生育しており、牛滝川、春木川、津田川とともに山手の樹林地と平地（ため池や河川、耕作地）の生物間をつなぐ役割をしています。

特にため池については、トンボ類が多く生息しており、大阪府で記録のある種類の約70%にあたる65種が記録されています。これは、岸和田市の水辺環境が、トンボ類をはじめとする水生昆虫類にとっても良好な環境であると考えられます。



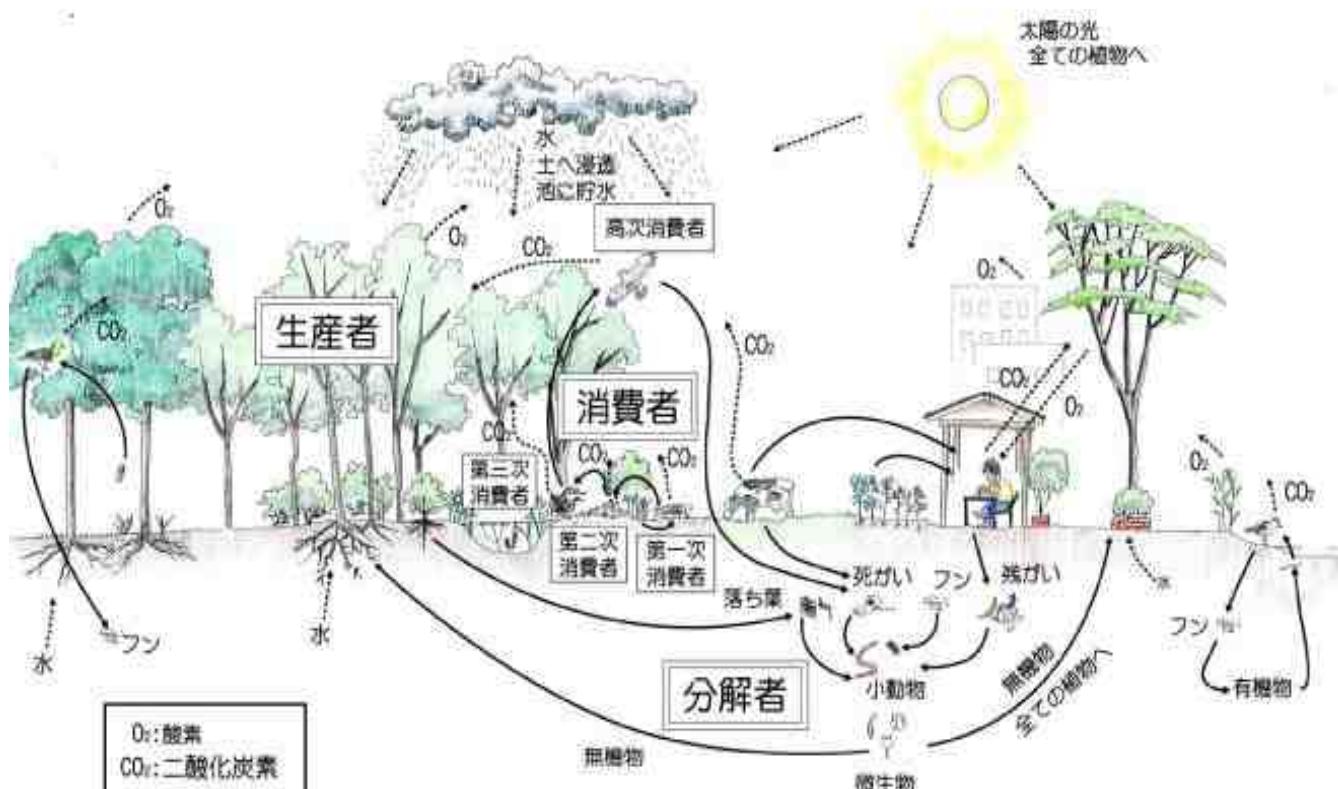
2) 生物多様性の意義

地球上に生息している植物や動物、微生物といったすべての生きものは、土や水、大気という環境の中で生きています。

太陽の光をエネルギー源として、生きものとそれらを取り巻く環境がお互いに関わりあいながら、ひとつのまとまった仕組みを形づくっています。このようなまとまりを生態系といいます。

神於山周辺で見てみると、和泉葛城山などの山地や春木川、牛滝川、津田川などの川、ため池群、丘陵地区、大阪湾など、様々な場所で、それぞれ異なる生態系が形成されています。その生態系が相互関係により豊かな自然環境を維持していることが、生物多様性が高いといえます。

つまり、神於山の生物多様性を高めるためには、周辺の様々な生態系の繋がり（エコロジカルネットワーク）を保全することが必要です。



【生態系の仕組み】

出典 大阪府（一部編集）

）エコロジカルネットワークとは

生物の生息空間を相互に連結することによって、生態系の回復と、生物多様性の保全を図る構想です

3) 神於山を核とした自然環境ネットワークの形成

神於山を水源とする河川流域での生物多様性の向上、つまりエコロジカルネットワークを形成するためには、まず地域の住民が自然環境を身近に感じられる取り組みを実施し、地域の生態系を理解することが必要です。

次に、流域で活動する活動団体や山裾で生活する地元の人達の中で、環境保全活動、環境モニタリング調査、環境教育に関心のある人達とともに連携を深め、山・川・海を繋ぐ、環境流域ネットワークを形成していきます。

事例：自然環境を身近に感じられる市民調査（神於山での実施）

調査方法

事前にガイドブックを配布して神於山の現状と自然生態系への影響などの説明を行い、現地調査を行いました。現地調査は、小学生5名に1名指導員を配置し、GPSを用いて位置情報、個体数、開花・結実状況の記録を行った後に、駆除作業を行いました。2時間（約40名）の作業でしたが、2tトラック2台分のナルトサワギク（特定外来生物）を駆除することができました。

成果

ナルトサワギクの全てを駆除できたわけではないですが、実際に参加した小学生から「楽しかった」「意識が変わった」という多くの声を聞けたことが大きな成果でした。このような普及啓発活動を継続して行うことにより、子どもたちが自然へ関心の目を向けるようになることが大切です。



ガイドブックの例



GPSを用いた小学生による市民調査の様子（左）



駆除したナルトサワギク（右）

事例：環境を軸とした広域的なネットワーク（堺市エコロジー大学）

市民、NPO、学校・大学、企業、行政など、堺のまちを構成している様々な人々、団体が、環境に関する知識、経験等を活かし、「大学」と称した仕組みの中で様々な場所をキャンパスとして、講座やシンポジウム、フィールド学習等を幅広く展開していく環境教育・環境学習事業です。

堺市に住んでいる人、働きに来ている人、勉強に来ている人など、子どもから大人まで参加することができます。

なお、堺市に住んでいない方でも、堺エコロジー大学の基本理念に賛同すれば参加できます。

出典：堺市ホームページ



4) 自然再生から生物多様性の保全へ(生物多様性保全活動への展開)

自然再生全体構想では、神於山を源流とする春木川を繋ぐエコロジカルネットワークの向上と、環境学習・体験の場づくりが掲げられています。

うみ(大阪湾) まち(岸和田市街地) さと(田園地帯) やま・もり(神於山と周辺の山間)を1つの自然として捉え、水域全体の保全を行い、本来自然がもっている循環機能を回復させ、生きものにやさしい多様な生態系を育む環境づくりを目指してきました。この活動は、生物多様性の保全に直接結びつくものです。

平成22年に愛知県で開催されたCOP10以来、生物多様性への関心は全国的に高まりつつあります。この考え方を踏襲しながらも、神於山において地域間の連携を深めた流域の保全活動が重要です。

将来的には環境学習を軸とし、「あそぶ・楽しむ」精神を大切にしながら自然環境だけではなく、食農、歴史、文化などの様々な分野において参加団体の得意分野を活かし、神於山の自然再生活動を生物多様性保全活動につなげていきます。

[目指すべき目標と3つの自然再生理念]

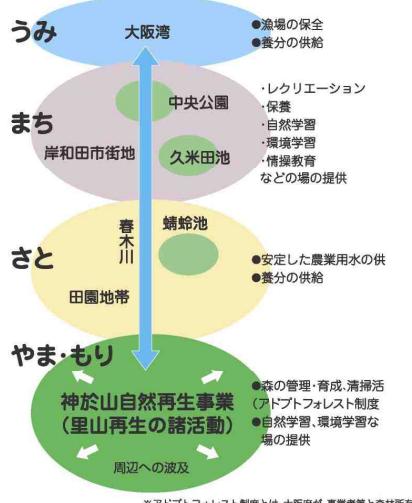
「エコロジカルネットワークの向上」と「環境学習・体験の場づくりの向上」を目指し、次の3つの自然再生理念を掲げます。また、双方を向上・発展させることにより自然再生の維持・向上に努めます。



理念1：森・川・海のつながり

神於山は大阪湾へ流れ込む春木川の源流部にある。森で蓄えられた水は川となり、やがて海へ注ぐ。

「森・川・海」を一つの自然として捉え、水域全体の保全を行い、本来自然がもっている循環機能を回復させ、生き物にやさしい多様な生態系を育む環境を目指す。



理念2：人と自然・人ととのつながり

これまで人は自然とのつながりを大切にし、多くの自然の恵みを受けることにより生存してきた。神於山における人と自然のつながりを先人の知恵から学ぶとともに、自然の保全整備の実践を通して、失われつつある「人と自然・人と人のつながりの回復」を目指す。



理念3：里山とまちとのつながり

神於山は、昔から薪や山菜の採取など私たちの生活と密着した形で森林環境が維持されてきた。しかし、近年は、人と里山の関係が希薄になり里山の荒廃が進んでいる。そのため、まちで暮らす人々や子供達に、神於山と人々とのこれまでの生活や文化的な関わりを伝え、今後の森林文化の継承発展に繋げることを目指す。



出典：神於山全体構想（編集）