

7. 本自生地の保存活用の基本方針

(1) 保存活用における考え方

本自生地は、希少種であるマメナシが自生し、実生から自然更新できる環境にある。本自生地が今後も存続し、天然記念物としての価値を保持していくためには、絶滅危惧種であるマメナシの生育環境の維持、あるいは改善を行い、適正に保存管理して子孫を継代していくことが重要である。発見以来今日まで、多くの人が関わって生育環境が守られており、関係者間の相互連携をさらに図る必要がある。

現在、本自生地を含む周辺地域を対象として、農地景観や自然に重きを置く太良まめなしの里の整備計画が進んでおり、これを契機として本自生地の積極的な活用を図っていく。

これらのことを実現するため、本自生地における保存活用上の基本方針を次のとおり定める。

(2) 保存活用の基本方針

①保全活動の継続実施と関係者の連携を図る

本自生地の価値を守り、後世へ伝えていくため、継続して保全活動を実施する。そこに関わる各主体が役割を認識し、相互に連携するとともに、情報の共有を図ることで、適切な保全管理を行う。

②調査研究を継続して実施していく

マメナシ自体あるいは自生地に影響を与える環境要因などについて、現状を把握するために調査研究を継続して実施し、保存活用に生かす。

③情報発信の推進

本自生地の価値やマメナシの情報を広く市民等へ伝えることで、活用への関心を高めていくとともに、本自生地の保存に対する理解を得る。

8. 保存管理の方向性と方法

(1) 保存管理の方向性

本自生地においては、発見から今日に至るまで、マメナシを存続させるため、様々な取り組みを行ってきた。中には、マメナシあるいは自生地にとって必ずしも良い影響を及ぼしていないことも含まれていたが、発見当初のマメナシはほとんど枯れることなく生育しており、さらには、実生が多く発生する環境となっている。今後も本自生地を保存管理していくため、次のように方向性を定める。

- ・マメナシ、そして本自生地の価値を守り、後世に伝えていくために、健全な生育環境を整備し、その環境を保つための保全作業を継続していく。
- ・本自生地の保全活動に取り組む関係者が相互に協力し、情報共有できる体制を構築する。
- ・今後も自生地を存続させていくためには、マメナシの特性を熟知した上で対策を進めていくことが重要であるため、継続的に調査研究を行っていく。
- ・本自生地の価値や保全への取り組みの重要性を市民等へ啓発し、天然記念物の保存管理について理解を得る。
- ・現状変更等への取り扱い基準を定め、適切な保存管理を図る。

平成30年（2018）11月3日（祝）に、愛知県名古屋市で「マメナシサミットin守山」が開かれ、マメナシの保全活動を行う愛知、三重県内の市町村、自然保護団体が一堂に会し、事例発表、講義、意見交換が行われた。ここで「マメナシ（イヌナシ）保全のためのガイドライン」（巻末資料1参照）が報告され、パネルディスカッションでは、今後は各地、各団体でこのガイドラインに沿って保全活動に取り組んで行くことが確認された。

本自生地の現状、これまでの調査結果ならびに各専門分野の有識者や専門家の助言、指導を踏まえて、本自生地が今後も存続していくための保存管理方針を以下に示す。

なお、具体的な実施方法については今後更に検討を進めていくこととする。

本自生地の保存管理方針

- ①植樹したマメナシは除去する
- ②マメナシに悪影響を与えている本自生地内のマメナシ以外の樹木を除伐する
- ③本自生地周辺の樹木を除伐して地下水位を上げる
- ④民間団体等と行政が連携して、効果的な草刈りを実施する
- ⑤本自生地内の盛土やゴミを撤去する
- ⑥市道側溝からの水が本自生地内に流入しないようにする
- ⑦標識等は愛知県文化財保護条例の規定を満たす
- ⑧本自生地内への常時の立ち入りを抑制する
- ⑨調査研究を継続するとともに、情報共有を図る

(2) 保存管理の方法

(仮称) 太良上池・下池公園保全活用計画策定等検討委員会(第1回)、「マメナシサミット in 守山」(マメナシ保全ガイドライン採択)で出された意見等を参考に、本自生地の保存管理の方法を次のとおり定める。

1) 植樹したマメナシの取り扱い

植樹したマメナシ(No. 22~29、31~34の12個体)の取り扱いについては、当地が自然更新がなされている自生地であることから、撤去していく。植樹した個体か実生から育った個体か不明な個体の取扱いは、今後、愛知県と協議する。撤去するマメナシは、一部を市民四季の森等に移植して指標木とすることを検討する。本自生地のマメナシはアブが媒介昆虫であり、交雑のリスクを避けるため、アブが飛ぶ距離より離れた場所に移植する。

2) 本自生地内に生育するマメナシ以外の樹木の除伐

マメナシの発芽(実生)や幼木の生長を妨げている周辺の樹木を除伐し、マメナシ生育箇所周辺の照度を高くする。

→自生地内に侵入するヒサカキ、ムラサキシキブ、アカメガシワは伐採する(自生地の本来の植生ではない)。

→カキ、シャシャンボは位置関係を確認し、マメナシの生育への阻害状況(日照、根系の重なり)を確認して、切るか残すかを判断する。

3) 隣接地の樹木の除伐

本自生地の地下水位を高めるため、隣接する樹林地の樹木を除伐する。

上空を覆う高木が除伐されれば、低木層にも光が当たりモチツツジやミツバツツジをはじめとする自生種の生長と開花が促進され、ハチ類などのマメナシへの訪花昆虫類の個体数増加につながる可能性がある。

4) 効果的な草刈りの実施

他の自生地の観察状況から、マメナシの実生は主に春先から初夏にかけて見つけることができる。春頃(4~5月頃)の草刈りは、実生の生育に必要な照度を確保する上で重要であり、今後も継続して行なう。しかし、草刈りしすぎると他の雑草類が侵入しやすくなるため、桑名市の事例のように盛夏の草刈り回数を減らしたり、幼木周辺のスポット的な草刈りに留めたりすることは可能である。年間の草刈り回数はマメナシ実生生育期(4~5月頃)、草が生長する7月頃、種が成熟する前の10月頃の3回程度とする。

草刈り後の草体をそのままにしておくと草体に含まれている種子から発芽したり、枯れた草体が土壌の富栄養化を引き起こしたりして、本来は生育しない植物が進出して植生が変わる可能性があるため、自生地の外へ持ち出すこととする。

5) 自生地内の盛土やゴミの撤去

盛土下には、マメナシを含む自生植物の種子(埋土種子)が含まれている可能性が高いため、できる限り盛土を撤去してマメナシの自生が可能な場所に戻すこととする。こう

することで地盤面が地下水位面に近づき土壤水分が高くなる可能性があり、自生地本来の地盤条件に戻ること、太良上池水面から本自生地へと緩やかな地形の連続性が回復するため、池岸のエコトーンの再生も期待できる。

自生地北縁から東縁のコンクリートやタイルなどのゴミの搬出を行う。

なお、盛土やゴミの搬出に際しては、マメナシをはじめとする在来植生への影響を少なくする対策を講じるものとする。

6) 市道側溝からの流入水の流入阻止

本自生地外を迂回する排水溝を設けて太良上池に直接排水することを、太良まめなしの里の整備に併せて行う。

7) 標識等

愛知県文化財保護条例の規定を満たす標識等を設置する。

8) 本自生地内への立ち入り抑制

本自生地の範囲を明確化するとともに、常時の立ち入りを抑制するため、池側を除く自生地の外周は現状の「番線と木杭柵」と同様な簡易な柵で囲う。太良まめなしの里の整備に併せて設置していく。管理上、活用上必要な出入り口を設けるが、通常は施錠し、観覧会の際は臨時開放する。

臨時開放時はマメナシの花を近くで鑑賞できるよう、利用者が自生地内を歩くことを認める。ただし、マメナシに詳しい専門家や行政職員の同行する場合に限る。

通行ルート設定は、マメナシの生育環境をできるだけ阻害しないよう細心の注意を払い決定し、実生の発生が確認された時はルートを変更する。

固定した散策路は、少なくともマメナシに悪影響が及ぶと考えられる位置には設けず、臨時開放時はロープ等で立入可能な範囲や経路を明示する。地盤面を歩き、経路はマメナシの生育状況に応じて変えることとする。

9) 調査研究と情報共有

マメナシの保存管理を行っていく上で必要となる調査研究を、研究者、大学、民間団体等と協力して行うと共に、調査研究結果だけでなく、保存管理にかかる活動等において情報共有を図るためのプラットフォーム（地域住民や市民などと、関係者をつなぐ土台）を行政が中心となって構築していく。

表 8-1 保存管理の現状、課題、方法

項目	保存管理の現状	保存管理の課題	保存管理の方法
マメナシの状況	・付番しているマメナシ個体は No. 1 ～ No. 39 で、このうち、No. 4、19、35、37 は現存しない。 ・マメナシの一部の個体が生育不良に陥っており、開花、結実個体に偏りがある。 ・No. 22 以降のマメナシには、植樹した個体、植樹か実生から育ったものか不明な個体、実生から育った個体がある。	植樹したマメナシは、自然状態で実生から生育したものでなく、本自生地を脅かすものであるため、除去を検討する必要がある。	・植樹したマメナシの取り扱いについては、当地が自然更新がなされている自生地であることから、撤去していく。 ・撤去するマメナシは、一部を市民四季の森等に移植して指標木とすることを検討する。 ・植樹した個体か実生から育った個体か不明な個体の取り扱いについては、愛知県と協議する。
本自生地及び本自生地周辺の植生状況	・本自生地にはズミーマメナシ群落、ヨシ群落、アゼスグ群落、路傍・空地草本群落が成立している。 ・マメナシが主に生育しているズミーマメナシ群落では、ヒサカキ、ムラサキシキブなどによるマメナシへの被度が高く、マメナシの発芽（実生）や幼木の生長を妨げているものもある。 ・草本層には湿性環境を指標する植物はほとんどみられない。 ・ヤマヌカボが優占種となり、ヨウシュヤマゴボウ、ハハコグサ、オオアレチノギク、ヒメジョオン等の路傍雑草が侵入して生育している。 ・本自生地南側に接するコナラ林が地下水を吸い上げ葉から水分を蒸散し、周辺土壌の乾燥化を促進している可能性がある。	・マメナシの発芽（実生）や幼木の生長を妨げている樹木や雑草を除去する必要がある。 ・自生地へ供給されるはずの地下水や土壌水分を奪っている隣接地の樹木を除去する必要がある。	・マメナシの発芽（実生）や幼木の生長を妨げている周辺の樹木を除去し、マメナシ生育箇所周辺の照度を高くする。 ・自生地へ供給されるはずの地下水や土壌水分を奪っている隣接地の樹木を除去する。
訪花昆虫	確認された訪花昆虫類は、チョウ目（鱗翅目）、ハエ目（双翅目）、コウチュウ目（鞘翅目）、ハチ目（膜翅目）から構成されている。 ・全体的に訪花昆虫類の種類や個体数は少なく、マメナシが十分に受粉できていない可能性がある。	マメナシの花粉を媒介する訪花昆虫を増やす必要がある。	ハチ類などマメナシへの訪花昆虫類の個体数を増やすため、上空を覆う高木の除伐を行い、モチツツジやミツバツツジに光を当てて開花を促す。

項目	保存管理の現状	保存管理の課題	保存管理の方法
保全活動の実施状況	年間3回の草刈りを実施している。民間団体等が実生を明示して周りを手刈りし、その他の場所は市が業務委託して機械で草刈りを行っている。	・草刈りを継続する必要がある。	・マメナシ実生生育期（4～5月頃）、草が生育する7月頃、種が成熟する前の10月頃の草刈りを継続する。
地形、水質等の状況 （立地環境等）	北西部に、搬入土により形成された地形（盛土）があり、エコトーンを分断しており、実生の発生を妨げている。	エコトーンを分断し、実生の発生を妨げている盛土をできる限り除去する必要がある。	できる限り盛土を撤去してマメナシの自生が可能な場所に戻す。
	北縁から東縁部にコンクリートやタイルなど、現代のゴミが混じる土層の堆積がある。	景観上好ましくないことに加え、コンクリート等に含まれる有害物質による悪影響が懸念されるため、除去する必要がある。	コンクリートやタイルなどのゴミが混じる土層の搬出を行う。
	市道側溝からの流入水は、栄養塩が多く含まれている。その水を太良上池へ送るための、一時的に貯水する施設が壊れていたり、素掘り溝が埋まり、機能を失っている。溢れ出た流入水が本自生地内に流入し、表層土を押し流している。	自生地へのマメナシの生育に適さない水質の水の流入や、流入水による表層土の流出が見られることから水の流入を阻止する必要がある。	自生地外を迂回する排水溝を設け、太良上池に直接排水する。
管理施設の状況	標識（原則、石造）は設置しておらず、説明板は愛知県文化財保護条例施行規則第28条の規定にある記載事項のうち、「指定理由」、「保存上注意すべき事項」、「指定に係る地域を示す図面の掲示」において不十分である。	標識等は、愛知県文化財保護条例の規定を満たす必要がある。	愛知県文化財保護条例の規定を満たす標識等を設置する。
	境界標は設置してあるが、市指定前に設置したもので、愛知県文化財保護条例の規定を満たしていない。	境界標は、愛知県文化財保護条例の規定を満たす必要がある。	愛知県文化財保護条例の規定を満たす境界標を設置する。
	本自生地東側の市道沿いの一部に木杭と番線による保護柵を設置して常時の立ち入りを抑制している。南側には保護柵を設置していない。	自生地の範囲を明確化するため保護柵を設置するとともに、常時の立ち入りを抑制する必要がある。	自生地外周（池側は除く）に保護柵を設置して自生地の範囲を明確化し、常時の立ち入りを抑制する。

項目	保存管理の現状	保存管理の課題	保存管理の方法
調査の実施状況	民間団体、大学、行政により、調査が行われているが、調査結果については、共有するデータベースを確立しておらず、蓄積された調査データを保存対策に十分な活用ができていない。	・保存管理を行っていく上で有効となる調査研究は継続していく必要がある。 ・調査結果が活用できるようにデータベースを確立する必要がある。 ・調査研究や保全活動において、関係者の情報共有を図る必要がある。	・マメナシの保存管理を行っていく上で必要となる調査研究を、研究者、大学、民間団体等と協力して行っていく。 ・情報共有を図るためのプラットフォーム（地域住民や市民などと、関係者をつなぐ土台）を行政が中心となって構築する。

(3) 現状変更の取り扱い

1) 現状変更等の制度

県指定天然記念物の現状変更等の制限については、愛知県文化財保護条例第33条第1項において、「その現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは、知事の許可を受けなければならない。」とされており、ただし書きに、「現状変更については維持の措置又は非常災害のために必要な応急措置を執る場合、保存に影響を及ぼす行為については影響の軽微である場合は、この限りでない。」と規定されている。

ただし書きにある維持の措置の範囲は、同条第2項において、愛知県文化財保護条例施行規則で定めるとしてあり、同施行規則第35条において次の内容が規定されている。

- 1 県指定史跡名勝天然記念物が毀損し、又は衰亡している場合において、その価値に影響を及ぼすことなく当該県指定史跡名勝天然記念物をその指定当時の原状（指定後において現状変更等の許可を受けたものについては、当該現状変更等後の原状）に復するとき。
- 2 県指定史跡名勝天然記念物が毀損し、又は衰亡している場合において、当該毀損又は衰亡の拡大を防止するため応急の措置をするとき。
- 3 県指定史跡名勝天然記念物の一部が毀損し、又は衰亡し、かつ、当該部分の復旧が明らかに不可能である場合において、当該部分を除去するとき。
また、軽微な現状変更等の許可については、愛知県事務処理条例において、市において処理することとされており、その内容は次のとおりである。
- イ 小規模建築物（階数が2以下で、かつ、地階を有しない木造又は鉄骨造の建築物であって、建築面積（増築又は改築にあつては、増築又は改築後の建築面積）が120平方メートル以下のものをいう。）で3月以内の期間を限って設置されるものの新築、増築、改築又は除却
- ロ 工作物（建築物を除く。以下このロにおいて同じ。）の設置、改修若しくは除却（改修又は除却にあつては、設置の日から50年を経過していない工作物に係るものに限る。）又は道路の舗装若しくは修繕（それぞれ土地の掘削、盛土、切土その他土地の形状の変更を伴わないものに限る。）
- ハ 条例第31条に規定する県指定史跡名勝天然記念物の管理に必要な施設の設置、改修又は除却
- ニ 埋設されている電線、ガス管、水管又は下水道管の改修
- ホ 木竹の伐採（県指定名勝又は県指定天然記念物の指定に係る木竹については、危険防止のため必要な伐採に限る。）
- ヘ 本自生地には該当しないので省略。

2) 現状変更等の取り扱い方針

現状変更等の取り扱いに関する事務は、市においては教育委員会文化財課、県においては県民文化局文化部文化芸術課文化財室が担当している。

本自生地指定地内における現状変更等の取り扱い方針の原則は、次のとおりとする。

本自生地の保存上、活用上、公益上またはその他の理由により必要な行為、調査研究を目的とする行為で、マメナシや自生地の環境に悪影響を及ぼさず、必要最小限の内容であ

る場合は現状変更等を認めることとする。マメナシや自生地が滅失、毀損または衰亡の恐れがある行為、自生地の景観または価値を著しく減じる行為は認めない。

3) 現状変更等の取り扱い基準

本自生地指定地内で想定される現状変更等の行為と許可基準は、表 8-2 のとおりとする。

表 8-2 現状変更等の行為と許可基準

現状変更等の行為	許可基準	許可権者
発掘調査及び学術調査 ・ 土壌調査等に伴う土地の掘削 ・ マメナシの花、葉、実の採取等	マメナシや自生地の保存、状況把握を目的とした調査で、適切な範囲内で行われるものは認める。	県
環境整備（土地の形状変更含む） ・ 指定地外から持ち込まれた土壌の除去	発掘調査や学術調査等に基づいたもので、上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	県
小規模建築物（階数が2以下で、かつ、地階を有しない木造又は鉄骨造の建築物であって、建築面積（増築又は改築にあつては、増築又は改築後の建築面積）が120平方メートル以下のものをいう。）で3月以内の期間を限って設置されるものの新築	認めない。	
小規模建築物以外の建築物の設置。	認めない。	
工作物（建築物を除く）の設置、改修若しくは除却 ・ 保護柵の設置 ・ 倒木防止用支柱の設置	上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	市
道路の設置	認めない。	
経路が固定される園路	上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	県
電柱、電線、下水管の設置	認めない。	
水管の設置、改修又は除却 ・ 隣接地から流入する雨水に対応する排水管の設置	上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	県または市
マメナシ以外の木竹の伐採、抜根 ・ マメナシの生育に悪影響を及ぼす木の伐採	上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	県または市
指定地外からの動植物の持ち込み	認めない。	
愛知県文化財保護条例第 31 条に規定されている説明板以外の説明板、樹木等表示板、注意札の設置、改修又は除却	上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	市
本表内上記以外の事例	個別に内容を判断し、上記「2）現状変更等の取り扱い方針」に記した原則に適合する場合は認める。	県または市

現状変更許可を要しない行為は、先述した愛知県文化財保護条例第33条第1項にただし書きされている場合で、同条例施行規則第35条に規定されている内容の他、維持管理のための除草及び清掃、マメナシ以外の木の枝払い及び倒木の除去（伐根を除く）、雨等の影響による堆積土砂の除去、活用上必要な一時的かつ土地の掘削を伴わない見学経路や案内板の設置及び除却を対象とする。

9. 活用の方向性と方法

(1) 活用の方向性

本自生地価値を伝える情報発信を行うとともに、地域住民、民間団体、行政等が協力して活用を図る。

(2) 活用の方法

1) 情報発信

- ・説明板については、現状の不十分な記載内容を満たすとともに、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する。
- ・市ホームページの適切な更新やSNSで、開花状況や結実状況、画像提供などの情報発信を行う。

2) 市民啓発

- ・本自生地のマメナシの調査研究、保存活動を推進していくために、地域住民や市民への観察機会の提供や保存活動等の周知を、市ホームページ、市広報などを通じて行っていく。
- ・観察会の機会の増加について、民間団体に協力を働き掛ける。
- ・太良まめなしの里の保全活動と連動し、マメナシに対して地域住民の関心や関与が広がるよう、観察会の実施や近隣小学校等の児童生徒への出前講座等の機会を創出する。

表 9-1 活用の現状、課題、方法

項目	活用の現状	活用の課題	活用の方法
情報発信	「愛知県指定天然記念物 大草のマメナシ自生地」の説明板を1基設置しているが、記載内容のうち、「指定理由」、「指定に係る地域を示す図面の掲示」において不十分である。	・現状の不十分な記載内容を満たす必要がある。 ・現状では、設置位置、基数に課題はないが、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する必要がある。	現状の不十分な記載内容を満たすとともに、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する。
	愛知県ホームページ内「文化財ナビ愛知」、本市ホームページにおいて、県指定文化財として紹介している。	ホームページやパンフレットはあるが、開花や結実状況など、さらに興味、関心を持つきっかけとなるようなリアルタイムの情報提供をする必要がある。	市ホームページの適切な更新やSNSで、開花状況や結実状況、画像提供などの情報発信を行う。
	市教育委員会発行の「小牧の文化財散歩」「小牧の文化財地図 訪ね歩きマップ 篠岡地区」で市内にある文化財のひとつとして紹介している。		
市民啓発	開花期、結実期を中心に、民間団体による観察会などが継続的に年2回程度実施されているが、周知がほぼ団体の会員等に限定されている。	・地域住民や市民等へ観察機会や学習機会を提供する必要がある。 ・観察会の開催を増やすことを検討する必要がある。	・行政が関与し、市ホームページや広報などを通じて周知を図る。 ・観察会の機会の増加について民間団体に働き掛ける。 ・太良まめなしの里の保全活用と連動し、マメナシに対して地域住民の関心や関与が広がるよう、観察会や近隣小学校等の児童生徒への出前講座等の機会を創出する。

10. 整備の方向性と方法

(1) 整備の方向性

保存面においては、本自生地の価値を守り伝えていける整備、活用面においては、本自生地の価値を正しく分かりやすく伝え、本自生地の理解を増進していく整備を行う。

本自生地内では、保護柵を設置する以外、トイレ、ベンチ等の便益施設は設置しないこととし、散策路についても基本的には固定した散策路は設置しない。

(2) 整備の方法

以下の施設等については、太良まめなしの里の整備と連携して対応していく。

1) 保護柵

本自生地外周（池側は除く）は、現状の番線と木杭による柵と同様な簡易な柵で囲う。柵の設置によって外部からの立ち入り抑制を図ることが目的であるため、景観配慮などの過剰な装飾は行わないこととする。老朽化している既設の保護柵を修繕あるいは更新する。

2) 説明板

現状の説明板を継続するとともに、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する。

3) 便益施設

散策路は、マメナシの実生の発生の可能性のある場所への踏圧による影響を回避するため、本自生地の東側を通る外周に設置する。散策路は、常時の通行を可能とし、マメナシ開花時期には、より近づいて花を鑑賞できるよう、外周部に近い部分にある No. 7、No. 8 個体の近くの散策路の幅を広げる。観察会では、一時的に簡易的な散策路を設ける。

排水施設は、本自生地外周を通る経路で再整備する。

表 10-1 整備の現状、課題、方法

項目	整備の現状	整備の課題	整備の方法
保護柵	本自生地外周の一部に木杭と番線による保護柵を設置している。一部で老朽化による腐食、損傷がある。	本自生地の範囲を明確化する必要がある。老朽化による腐食、損傷個所を修繕あるいは更新する必要がある。	・本自生地外周（池側は除く）は現状の番線と木杭による柵と同様な簡易な柵で囲う。 ・老朽化している既設の保護柵は修繕あるいは更新する。
説明板	「愛知県指定天然記念物 大草のマメナシ自生地」の説明板を本自生地南東部に1基設置している。鋼製で耐久性があり損傷は見られない。	現状では、設置位置、基数に課題はないが、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する必要がある。	現状の説明板を継続するとともに、太良まめなしの里の整備に併せて増設、設置位置等を検討する。
便益施設	・散策路、トイレ、ベンチ、駐車場等の便益施設はない。 ・隣接する市道の雨水排水は側溝から本自生地を通して太良上池に排水しているが、排水施設が老朽化して機能を果たしていない。	・活用に向けて必要な施設であるが、本自生地内には設置することは難しいため、本自生地外で検討する必要がある。 ・観察会において、地表面を踏み固めたり、誤って実生を踏まないようにするため、散策路を設置する必要がある。 ・保護柵外からマメナシを間近に観察できる散策路を整備する必要がある。 ・排水施設を整備する必要がある。	・太良まめなしの里の整備と連携して対応する。 ・太良まめなしの里の整備と併せて自生地の外周に散策路を整備する。 ・マメナシ開花時期には花をより近くで鑑賞できるよう、外周部に近い部分にある No. 7、No. 8 個体の近くの散策路の幅を広げる。 ・観察会では、自生地内に一時的に簡易的な散策路を設ける。 ・排水設備は、本自生地外周を通る経路で再整備する。

1 1. 運営・体制の整備の方向性と方法

(1) 運営・体制の整備の方向性

本自生地の保存、活用を適切に進めていくため、これまで本自生地の保全活動に取り組んできた個人、研究者、大学、民間団体等、さらに、太良まめなしの里の整備後に保全管理団体となる地元自治会に本自生地の保全活動等に参加してもらう。行政は、関係者相互に連絡を取り合い連携していく運営・体制を整備する。

(2) 運営・体制の整備の方法

本自生地の保存、活用、整備は、市教育委員会文化財課が中心となっていく。保存、活用に当たっては、個人、民間団体、地元自治会等の協力を受け、連携して進めていく。

運営・体制の整備計画について、次のとおり示す。

表 11-1 運営・体制の整備計画

区分	主な役割
研究者、大学、民間団体等	・マメナシの保存に関する調査研究を行う。 ・啓蒙普及事業への協力を行う。
地元自治会（活動参加決定の場合）	・除草、清掃、樹木剪定等を行う。 ・啓蒙普及事業への協力を行う。
行政（小牧市）	・情報を共有化するため、関係者間で意見交換する機会（意見交換会、連絡会等）を持つことを検討していく。 ・マメナシ自生地がある他自治体との連携を図る。 ・地元自治会へ本自生地への保全活動等への参加を依頼する。 ・啓蒙普及事業を行う。

表 11-2 運営・体制の整備の現状、課題、方法

項目	運営・体制の現状	運営・体制の課題	運営・体制の方法
本自生地の保全活動	自然環境に関心を持つ個人、研究者、大学、民間団体、行政がそれぞれに取り組み、一部では関係者が相互に連絡を取り合い連携している。	保全活動に取り組んでいる各主体間で、活動情報や調査成果を共有する必要がある。	関係者間で情報を共有化するため、意見交換する機会（意見交換会、連絡会等）を持つことを検討していく。
	マメナシ自生地を持つ他の自治体との連携に取り組んでいない。	マメナシ自生地がある自治体間で連携を図る必要がある。	マメナシ自生地がある自治体間で連携を図る。
	本自生地範囲を除く太良まめなしの里の保全活用は、地元の2つの自治会（大草東区、小牧ヶ丘区）が保全管理団体として、保全活動に取り組む計画が進められているが、本自生地においてはそのような計画はない。	これまでに保全活動に取り組んでいる各主体に加え、地域住民に本自生地の保全活動等への参加を依頼する必要がある。	太良まめなしの里の保全活動を行う予定である地元自治会に本自生地の保全活動への参加を依頼する。

12. 実施計画

本自生地の保存活用計画の実施については、行政のみならず、これまでも保全活動に携わっている個人、研究者、大学、民間団体、また、地元自治会と連携をとって行うことを基本とする。

(1) 保全作業

本自生地における自然環境の保全のために実施する各種作業について、作業内容及び年間実施計画を表 12-1 に示す。

(2) 調査

本自生地における自然環境の保全のために、各種調査を必要に応じて実施する。

マメナシの個体調査（開花状況、成実状況等）は毎年実施する。

(3) 啓蒙普及活動

本自生地における自然環境の保全のための啓蒙普及活動の実施計画は次のとおりとする。

- ・観察会の実施…年2回（3月または4月、10月）、状況をみて回数を増加していく。
- ・パンフレットの発行および配布…随時
- ・本市ホームページでの情報発信…随時
- ・小中学校向けの講師派遣…講師を派遣できる体制を構築する。

表 12-1 調査、保全作業等年間実施計画

項目	個体調査、観察会等	下草刈り	競合樹木管理	マメナシ他樹木、施設点検及び補修
内容	開花状況、成実状況等	下刈り（機械）、集草、場外搬出	マメナシの生育に影響を及ぼす樹木の枝打ち、伐採	倒木樹木処理、管理施設（保護柵、門扉、説明板など）破損個所の補修等
4月	○（または3月）			●
5月		○		！
6月				！
7月		○		！
8月				！ 随時
9月				！
10月	○	○		！
11月			○	！
12月				！
1月				！
2月				！
3月	○（または4月）			▼
備考	関係者間の意見交換等を行う。	マメナシ実生周辺の下草刈りは手刈りによる。	対象樹木の選定、管理手法は有識者に確認する。	大規模なものは計画を立てて修繕等を行う。

巻末資料1 マメナシ（イヌナシ）保全のためのガイドライン

Pyrus calleryana Decne var. *dimorphophylla* (Makino) Koidz

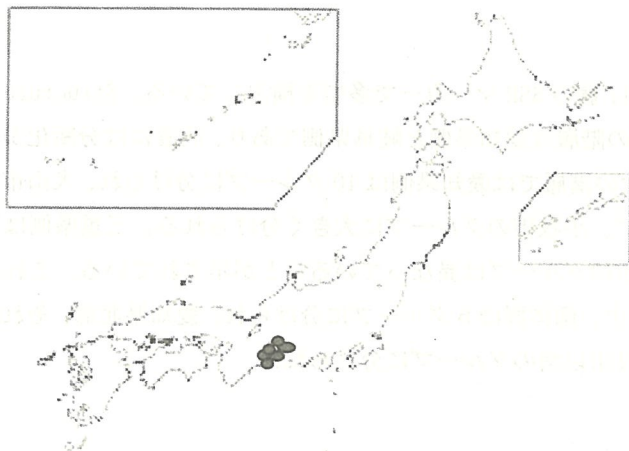
分布域 岐阜、愛知、三重

生育地 湿地、ため池の縁、崩落が起こる谷筋

樹高 5m から 15m

最大胸高直径 30cm 程度

生態 両性花、自家不和合性



分類と特徴

バラ科の落葉小高木で、ヤマナシ *Pyrus pyrifolia* に近縁である。マメナシ（イヌナシ）は時々ヤマナシと交雑するため、雑種が形成され、アイナシの名前で親しまれている。野外では自然種間交雑が生じ、F1やF2がマメナシと交雑していることが観察される。アイナシは個体数が少ないことから珍重されることも多い。しかし、アイナシとマメナシの交雑が起こっていることから、アイナシ保全を行うことはマメナシの生育地を奪う可能性もある。

分布域

東海地方の岐阜県、愛知県、三重県の湿地、谷筋の崩落が起こる斜面、ため池の端に分布することが多い。伊勢湾を取り巻く形で分布しているが、かつての記録があった場所では開発が進み、分布が見られなくなった地域もある。また、高速道路や住宅地の開発などで、公園に移植された例もある。そのため、自然分布域ではない場所に生育する個体も多く見られ、自生か移植かがはっきりしない個体も認められる。岐阜県では分布は限られるが、三重県では伊勢湾沿いに広く分布している。

交配様式

マメナシは個体群によって、生態特性が異なり、香りも違う。このため、生態的にはかなり分化している可能性が高い。ポリネータについては名古屋市の個体群ではセイヨウミツバチがもっとも多く、小牧市の個体群ではアブ類が多い。桑名市の個体群ではセイヨウミツバチ、アブが同数程度見られた。自家不和合性の性質もあることから、花粉媒介者の存在が重要である。花粉による遺伝

子流動の距離はセイヨウミツバチの場合には 5 km、アブの場合には 100m ほどが遺伝子流動の範囲であると考えられる。

種子散布

種子散布は鳥類によって行われていると予想されていたが、頻繁に食べられることはない。このため、自由落下、水流によって運搬されるものが多い。近年、タヌキによる散布が確認され、タヌキのため糞から実生が大量に発芽していることがわかっている。タヌキの行動範囲から 5 km ほどが種子散布範囲と考えられる。ヒヨドリ、ムクドリの散布では 10km ほどであると考えられる。

遺伝的特性

加藤ら（2014）の発表では、葉緑体 DNA と 11 個の SSR マーカーで多型を検出している。Structure 解析では 17 のグループに分けられた。最初の階層は愛知県側と岐阜県側であり、両者には分断化が生じていることが報告されている。さらに次の階層では愛知県側は 10 グループに分けられ、犬山市のグループ、名古屋市、尾張旭市のグループ、小牧市のグループに大きく分けられる。三重県側は 7 つのグループに分けられ、四日市と桑名市のグループは異なっていることが示されている。これに位置情報を加えた TESS 解析により、マメナシ個体群は 6 グループに分けられ、愛知県北部、それ以外、西阿倉川、東阿倉、四日市以北、四日市以南のグループに分けられた。

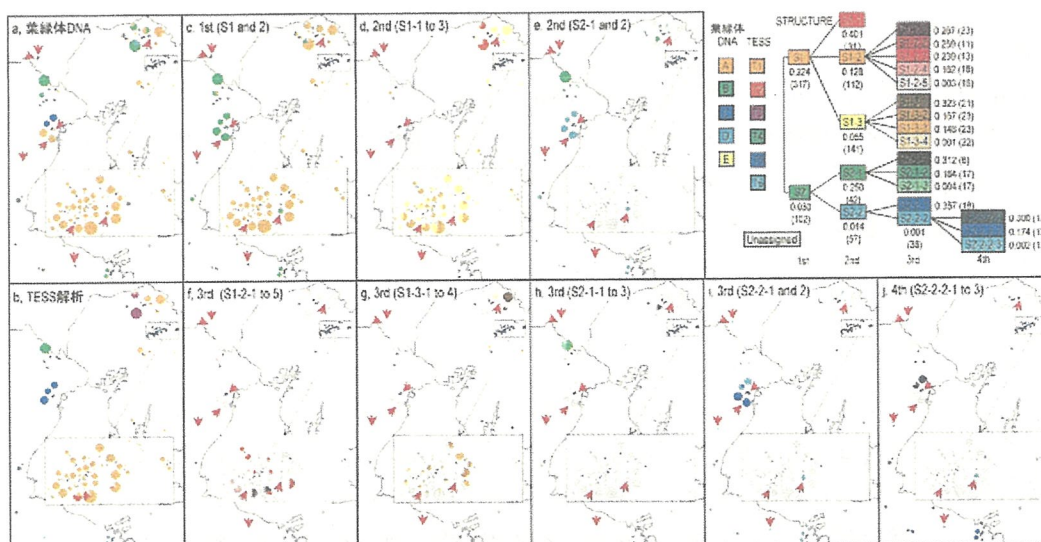


図-3 マメナシ（およびアイナシ）の現存個体・個体群における葉緑体ハプロタイプ（a）および STRUCTURE（c-j）、TESS（b）解析で検出した各クラスターの保有状況。円グラフの大きさは個体数を反映しており、葉緑体ハプロタイプや STRUCTURE、TESS 解析で推定した各クラスターの保有割合を示している。特定のクラスターに q 値が 0.6 以上で割り当てられた個体のみ表示して、 q 値が 0.6 以下の個体は「Unassigned」とした。STRUCTURE 解析で階層的に推定した各クラスターの関係は右上の凡例によって表しており、共通祖先と各クラスターとの間の遺伝的分化を表す F 値とカッコ内に個体数を付記した。赤矢印はアイナシを示している。

森林遺伝育種 第3巻 2014. p8- 14. 加藤らより引用

ガイドライン

マメナシは東海 3 県にのみ分布する絶滅危惧種である。現在の個体数は正確には不明であるが、お

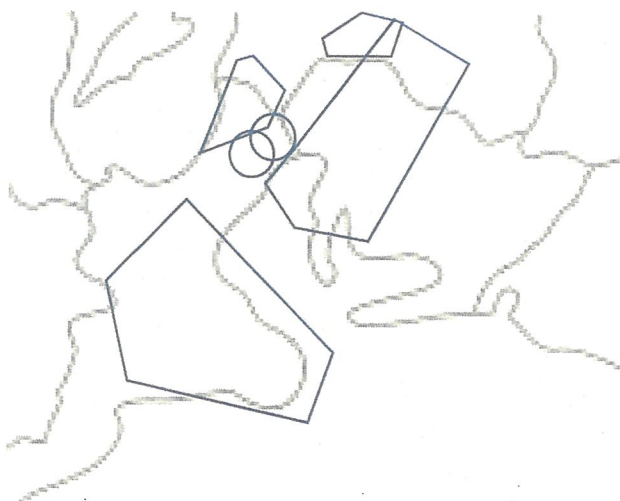
よそ 400 個体ほどである。このため、多くの市民団体の保護活動により保護活動が行われている。この保護活動には移植なども含まれているが、現在の遺伝的構造、及び遺伝子流動の範囲、雑種の可能性を考慮して保護活動を行うとなれば、以下の点に注意する必要がある。

遺伝的構造からおよそ 6 つのグループに分けられている。

愛知県北部と愛知県のその他の地域は遺伝的には異なっているが、北部の中でも遺伝的構造が見られ、複雑である。北部の個体群はアブ類が主な花粉媒介者であり、種子散布を行うタヌキなどはほとんど見られない。このため、遺伝子流動の範囲は狭く、100m 以上離れた場所への移植は好ましくない。個体数が多く残っているところも多いため、種子を採集し蒔くなどの遺伝子攪乱は望ましくない。マメナシの更新が行われるような環境整備により、他の生物種も生育できるような生育地の保護が求められる。人工的な増殖計画は遺伝的多様性が少なくなる可能性もあるため、保護には注意が必要である。

三重県の個体群は非常に複雑である。特に四日市の個体群の遺伝子は別のクラスターが作られているため、4 つの区域を別々に保護していく必要がある。

以下の図の範囲内であれば、移植した個体を伐採する必要はないが、遠距離の移植は行なってはならない。



1. 保護活動：マメナシの保護に最も必要なのは生育地の環境を整えることである。マメナシの生育地に最も必要なのは、水分条件（湧水）、日射条件（周りに樹木があると生育ができない）、花粉媒介者の存在（自家不和合性のため昆虫がいなければ種子が生産できない）である。保護のためにはまず環境を整えることが重要である。
2. 自生地保護：自生地の環境を整える際、マメナシの自生地には他にも多くの絶滅危惧生物が生育している。このため、マメナシだけを保護するのではなく、ほかの生物種の確認を行なった後でどのように保護活動を進めるのか検討する必要がある。地元の活動団体と連携して意見のすり合わせを行いながら保護活動を進めることが重要である。
3. 古木の保護：ナシ属に特有の菌類が存在し、枯死することがある。しかし、老齢木が枯死するのは自然の成り行きであり、古木を殺菌などで維持することはほかの生物にも影響を与えるので、無理に古木の保護は行わない。
4. 実生の保護：草刈りによって実生が生育できないことが多い。また、シカなどの食害にあうことも多い。このため、実生がある程度供給されていることが重要である。しかし、全ての実生を保護する必要はなく、現在ある個体に対して、将来的に1個体が供給されれば十分と考えた方がよい。
5. 移植の是非：移植によって保全を行う場合、遺伝的攪乱が問題となる。遺伝子レベルでの検出がなくとも、生態的に分化がわかっている個体もあるので、移植は行わない。開発によって生育地がなくなってしまう場合、上記の遺伝的クラスターの中の生育地に移植を行う必要性があるが、遺伝子解析が完全ではないため、攪乱が起こらない場所への移植を行わなければならない、困難である。また、移植する場合にはデータベースを作成することが必要。
6. 播種（種子を蒔くこと）の是非：現在、播種によって多く個体が維持されている区域が見られるが、特定の遺伝子を選択してしまう可能性があるため、播種（種子を蒔くこと）による個体群の維持を行なってはならない。
7. 現在ある移植個体をどのように保護すべきか？：現在存在する移植個体の元々の生育地の記録があり、なおかつ上記の範囲内であれば、そのまま残しても構わない。しかし、移植個体の元々の生育地がわからない場合、及び、苗を生産して植えた場合には、伐採も検討した方がよい。他県のを移入した場合には、遺伝子が損なわれる可能性がある。