

# 五斗長垣内遺跡公園における地域性植物を活用した弥生の森づくり

末永 頌<sup>1)</sup>, 林 まゆみ<sup>2)</sup>

## Creating a Yayoi Forest Using Native Plants in Gossa Kite Archaeological Park

Sho SUENAGA<sup>1)</sup>, Mayumi HAYASHI<sup>2)</sup>

### 【Abstract】

“Gossa Kaito remains” is a remains of the Yayoi period. The remains has been maintained to open as a remains park, and needs a plan for planting design in the park. In this project, we planned and carried out planting events mainly to contribute for learning the history and environment. This project is collaborated with Awaji city as administration and local residents. Considering environment and maintenance situation of the remains, we used plants in Yayoi period and plants in region to express regional characteristics. Through the consultation between administration, local residents, and experts, carried out events of the planting two times. According to result of questionnaire survey, people had a high evaluation for the planting events. Thus, thought carrying out process of maintaining park such as planting with local residents is good for interaction and learning. In future, it is important to continue planting in “Gossa Kaito remains” to cooperate and gain the understanding with administration, local residents more.

**Key words** : remains park, Yayoi period, planting design, plants in region

## 1. はじめに

### 1.1 背景と目的

兵庫県の淡路島北部、淡路市黒谷に位置する五斗長垣内遺跡は平成13年から16年にかけて旧北淡町教育委員会が実施した町内遺跡詳細分布調査により発見された。さらに平成19年、20年度に行われた発掘調査によって弥生時代後期の遺物が多数出土し、学術的な価値の高さから平成24年に国から史跡に指定された。また、平成23年に五斗長垣内遺跡整備委員会が発足、平成25年に整備計画が決定し、公園として開園するために整備や活用に関して順次議論がされてきた。

この遺跡は現在、歴史学習・環境学習ができる整備と人々の交流・活性化の拠点としての活用という方針の下、弥生時代の建物復元等の整備、ひまわり祭り等の人々の活動場所としての活用が遺跡の一部を用いて既に行われてきた。そして今後も遺跡内に植栽が行われる予定であるが、簡易な整備計画があるのみで、協働による植栽の計画が求められているのが実情であった。そこで本プロジェクトでは「弥生の森づくり」と称して弥生時代の歴史学習・環境学習が可能な遺跡公園づくりに寄与することを目的に、主として植栽計画の提案、実施とそれに付随する情報発信の方法を提案することとした。

### 1.2 弥生の森とは

本プロジェクトにおける「弥生の森」とは弥生時代の淡路島周辺の植生を指す。「図説 日本列島植生史」(安田・三好 1998)によれば、弥生時代に近い2000年前において近畿地方の太平洋側には照葉樹林が広がっており、その中にモミ、ツガ、スギ、コウヤマキなどの温帯性針葉樹が生育していたとされる。淡路島においてはアカガシ亜属の花粉が多く、その他にモミ属、マツ属、コナラ亜属、クリ属、シイ属の花粉見つかっていることからアカガシ亜属及びクリ属、シイ属を中心にモミ属の混じった照葉樹林とマツ属、コナラ亜属の二次林があったと推測できる。

また、本プロジェクトでは弥生時代に利用が考えられる植物は五斗長の歴史的な特色を表すのに必要と考え、便宜的に自生種に加えて、弥生時代における帰化植物も植栽の計画等に用いることとした。これらの地域の特色を表すための植物を「地域性植物」と称することとした。

## 2. 方法

弥生時代の植物についてさらに文献調査や現地調査等を行い、その結果を踏まえて植栽の基本方針を決定した。次いで植物の採取や地域住民が所有する植物を

1) 西武造園株式会社

2) 兵庫県立淡路景観園芸学校/兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科

把握し、基本方針及び植栽計画を提案、協議を経て決定した。

その後、イベントで植栽を実践、情報発信の方法についても提案し、結果の検証と評価を得た。プロジェクトの進行にあたっては、行政である淡路市、地域住民と協議し、植栽の計画等を行った。

### 3. 結果

#### 3.1 文献調査

弥生時代に五斗長周辺に存在していた植物と利用方法把握のため文献調査を行った。「五斗長垣内遺跡発掘調査報告」(伊藤ほか 2011)より得た結果を表-1に示す。

#### 3.2 現地の現状調査

平成28年4月6日に現地の現状把握のため、遺跡内の踏査及び淡路市の担当の方にヒアリングを行った。得られた結果から遺跡内を図-1のようなA, B, C, Dの4つのゾーンに分け、以下に各ゾーンの現況の詳細を示す。

##### 3.2.1 Aゾーンの現状

南側の園路周辺のゾーンであり、展望台や水路がある。Aゾーンの中でも展望台周辺の北東部は後述する他のゾーンと同じく、日当たりが良く土は乾燥している。また、展望台から北西方向に海と復元した建物が見られるが、反対に水路付近には既存の植物が多いため、日当たりが悪く、土も湿っている。整備は無く、植栽が可能なゾーンであった。

##### 3.2.2 Bゾーンの現状

中央よりやや東に位置するゾーンであり、すでに芝が張られている。日当たりが良く、土は乾燥している。北側斜面部に表土の亡失防止のために淡路産のチガヤが植えられている。整備中でないため、植栽が可能である。

##### 3.2.3 Cゾーンの現状

中央部分のゾーンであり、遮蔽物が無いため、日当たりが最も良く、土は乾燥している。芝張り整備中であることに加え、弥生時代の住居を模した建物をゾー

ン内に3棟復元予定である。北端と南端は斜面になっており、表土亡失防止のため、チガヤを植栽することとした。

#### 3.2.4 Dゾーンの現状

拠点施設周辺のゾーンであり、弥生時代の住居を模して復元された建物が3棟ある。樹木はほとんど無く、開放的な空間となっている。主にイベントの活動空間として現在、多様な利用がされている。

#### 3.3 対象地周辺調査

対象地周辺の草本類の把握を目的に、五斗長垣内遺跡周辺の黒谷地域で月に1度行われている野草観察会に参加した。平成28年度4月14日、5月9日、6月6日、7月6日、8月3日、11月8日、12月7日の計7回参加し、全部で141種が確認できた。確認できた植物の一部を表-2に示す。なお、この観察会では基本的にイネ科、カヤツリグサ科、シダ植物の同定は行わないため、表-2のリスト内にも記載していない。

#### 3.4 植栽の基本方針の決定

##### 3.4.1 全体の方針

現地調査で得た、乾湿や高低差等の環境条件の違いから、そのまま当時の植生を再現するのは困難と考えられる。そのため、現在の環境に合わせて、発掘調査報告の結果から得られた当時の生活に利用されていた樹木を中心の植物として植栽を計画、実施することとした。それ以外の植物については淡路島内に自生しているものを植栽に用いることとした。

##### 3.4.2 植栽に使用する植物

文献調査の結果(表-1)から弥生時代を表す植物、「淡路島の植物誌」(小林 1992)、「北淡町誌」(藪田 1975)から地域を表す自生植物を選び、植栽に用いる植物として淡路市と協議し、決定した。また、検討にあたり、植物ごとに特徴と適する植栽場所を記載して提案した(表-3参照)。草本類は基本的に地域由来として黒谷で確認できた植物から外来種などを除いて、使用することに決定した。

##### 3.4.3 各ゾーンの植栽基本方針の決定

図-1のA, B, C, Dの4つのゾーンそれぞれを湿地ゾーン、草地ゾーン、中央ゾーン、入り口ゾーンとして全体及び各ゾーンの植栽の基本方針を以下に示す。

##### 3.4.4 湿地(A)ゾーン植栽基本方針

水路付近は日陰、湿地に適応する樹木を植栽する。既存木が多いが、クヌギ等の弥生時代に存在が推測されるものは残して活用し、それら以外は植栽した植物に悪影響を及ぼす恐れのあるものや外来種は取り除く。

##### 3.4.5 草地(B)ゾーン植栽基本方針

展望台からの海、復元した建物への眺め確保のため、樹木の植栽は避ける。既に植栽されているチガヤに加え、黒谷で確認できた草本類の播種、植栽を行う。

##### 3.4.6 中央(C)ゾーン植栽基本方針

乾燥に適応する樹木を植栽する。将来的に近隣の民

表-1 弥生時代の五斗長周辺の植物と利用方法

弥生時代の五斗長周辺の植物	
針葉樹	
マツ属、モミ属	
広葉樹	
コナラ属アカガシ亜属、クスノキ科、ニレ属、ケヤキ属、ブナ科(特にクヌギ節、コナラ節、クリ、シイ属)、サカキ、シキミ、スダジイ、モモ、ヤマグワ、ネザサ節・メダケ節などのササ類	
草本類	
イネ科、オミナエシ属、ヨモギ属、キク亜科、タンポポ亜科	
植物の利用方法	
鍛冶燃料材	
マツ属、コナラ属アカガシ亜属、スダジイ、ブナ科(特にクヌギ節、コナラ節、クリ、シイ属)、ヤマグワ、シキミ、イネ科	
建築部材	
スダジイ、イネ科	
食用、薬用、祭祀用	
モモ	

家を樹木によって隠せるような配置や建物の復元予定地、展望台からの眺めに配慮し、基本的に高木を中央部分へ植栽することは避け、中央には中低木をメインに植栽する。北端、南端部分の斜面部にはチガヤに加えて草本類の播種、植栽を行い、表土の亡失を抑制する。

### 3.4.7 入口(D)ゾーン植栽基本方針

樹木を植栽すると拠点施設からの海への眺めやイベント活用の障害になるため、草本類の播種、植栽を主とする。シンボルツリー等を植栽する場合も眺めやイベント活用に配慮し、数と位置を決定する。

### 3.5 五斗長周辺植物の採取

植栽に使用するため、五斗長周辺の植物採取、育成を平成28年4月から6月の間に行った。採取は基本的に対象地周辺調査の際に行った(表-4参照)。淡路市へのヒアリングから地域住民が保有している淡路島産の植物についても把握した(表-5参照)。

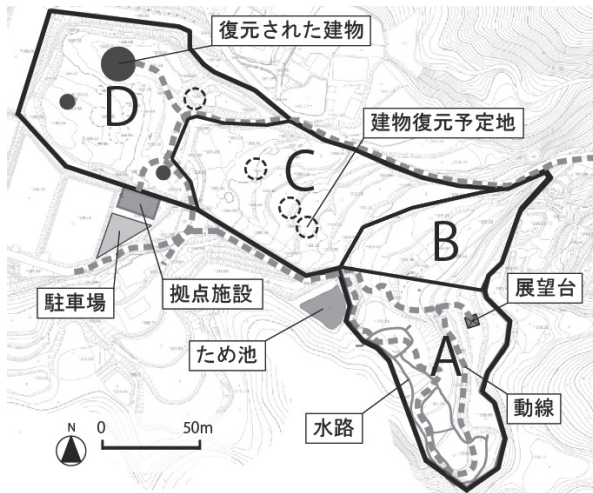


図-1 対象地全体図(太線内約2.0ha)と4つのゾーン

表-2 黒谷で確認した草本類リストの一部

和名	学名	科名
アオゲイトウ	<i>Amaranthus retroflexus</i>	ヒユ科
アオテンナンショウ	<i>Arisaema tosaense</i> Makino	サトイモ科
アキノキリンソウ	<i>Solidago virgaurea</i> var. <i>asiatica</i>	キク科
アキノタムラソウ	<i>Salvia japonica</i>	シソ科
アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>	キク科
アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	フウロソウ科
アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	マメ科
イタドリ	<i>Fallopia japonica</i>	タデ科
イナカギク	<i>Aster ageratoides</i>	キク科
イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>	アブラナ科
イヌタデ	<i>Persicaria longiseta</i>	タデ科
イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>	ナス科
イノコブチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>	ヒユ科
ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	ナデシコ科
ウツボグサ	<i>Prunella vulgaris</i>	シソ科

表-3 植栽に用いる樹木と特徴

樹木	耐乾性	耐陰性	生長速度	潮風耐性	暑さ耐性	移植難度	植栽場所	樹木	耐乾性	耐陰性	生長速度	潮風耐性	暑さ耐性	移植難度	植栽場所		
																◎	○
高木	アラカシ	○	○	◎	◎	◎	C	高木	アキニレ	○	△	○	◎	◎	◎	易	
	イチイガシ	○	△	◎	◎	◎	C		アベマキ	○	△	○	◎	◎	◎	◎	中
	ウバメガシ	○	○	△	◎	◎	AC		オニグルミ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	難
	カゴノキ	◎	△	◎	◎	◎	C		クヌギ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	中
	シロダモ	△	○	◎	◎	◎	難		クリ	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	難
	スタジイ	○	△	◎	◎	◎	難		ケヤキ	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	難
	タブノキ	○	△	◎	◎	◎	難		コナラ	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	中
	ツブラジイ	○	△	◎	◎	◎	◎		イロハモミジ	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	中
	マテバシイ	○	△	◎	◎	◎	C		モモ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	易
	モチノキ	○	△	◎	◎	◎	◎		ヤマザクラ	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎
ヤブニッケイ	○	△	◎	◎	◎	◎	ヤマザクラ	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
ヤマモモ	○	△	◎	◎	◎	◎	イボタノキ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
中木	サカキ	△	○	◎	◎	◎	易	コバノミツバツツジ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ネズミモチ	○	○	◎	◎	◎	◎	ヤマコウバシ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	ヤブツバキ	○	○	△	◎	◎	◎	ヤマツツジ	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	アオキ	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
低木	ヒサカキ	○	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	アカマツ	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
針葉	モミ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	

### 3.6 植栽の実践

#### 3.6.1 植栽イベントの実施①

平成28年6月23日に育波小学校の生徒の田植え体験と併せて1回目の植栽を行うこととなり、それに際して植栽の計画、提案を行った。植栽場所は図-1のAゾーン、使用植物と数は表-3から環境条件への適応、筆者及び地域住民が保有する植物、弥生時代における利用の有無を考慮して選択した。将来的に体験学習への利用することを考慮し、動線沿い及び展望台付近に堅果類の植栽を計画した。使用植物種と植栽場所を図-2に示す。

植栽イベントには育波小学校の生徒等、運営側として地域住民、淡路市、淡路景観園芸学校が参加した。イベントの内容として、参加者に対してまず、弥生の森づくりの意義や植栽の方法を簡潔に説明した後、いくつかのグループに分かれて図-2で計画された各場所にて植栽を行った(図-3参照)。植栽した植物の近くには簡易な看板を設置し、植物名と植えた日時、団体名を記載した。また、植栽イベント後に植栽した植物の水鉢づくりや支柱建て、50cmに満たない植物のネットによる保護を行った。

表-4 五斗長周辺で採取した植物

採取時期	植物名	数量	大きさ(cm)	年数(年)
4月	アオキ	1	20cm	
	シロダモ	2	15cm	
	ネズミモチ	1	20cm	
	イロハモミジ	5	5cmから15cm	
	ヤブニッケイ	1	15cm	
5月	アカマツ	19	10cmから20cm	
6月	シロダモ	5	10cmから20cm	

表-5 地域住民が保有する植物

植物名	数量	大きさ(cm)	年数(年)
ウバメガシ	2	50cm	
オニグルミ	10	2年から3年	
クヌギ	3	100cm	
クリ	2	150cm	
コナラ	6	2年から3年	

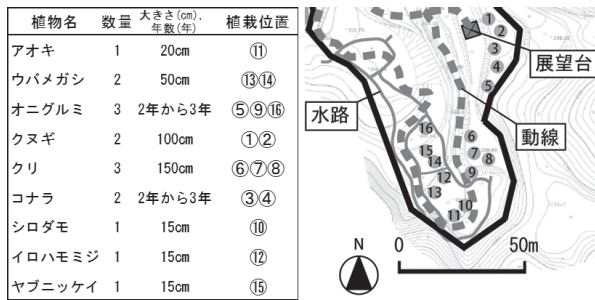


図-2 イベント使用植物と植栽場所①



図-3 植栽イベントの様子①

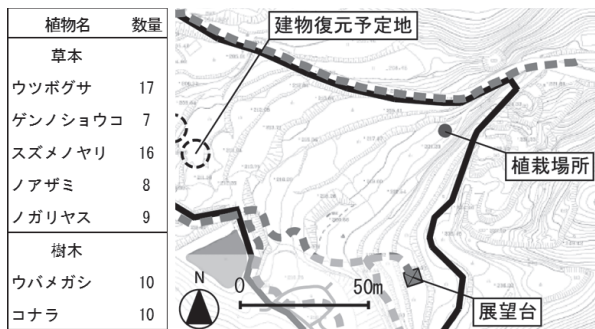


図-4 イベント使用植物と植栽場所②



図-5 植栽イベントの様子②

### 3.6.2 植栽イベントの実施②

平成28年11月25日に五斗長垣内遺跡公園で行われる「弥生の森講座」と併せて2回目の植栽を行うこととなり、それに際して植栽計画、提案を行った。植栽場所は図-1のBゾーン、使用植物は淡路景観園芸学校内で保有されていた淡路産の草本類の中から黒谷で確認できた草本類を主に使用することとした。また、今回のイベントでは将来的に植栽に用いる苗木づくりのためにポットへの種子の植え付けも計画した。植え付けには筆者が事前に採取し、選定したウバメガシとコナラの種子を使用した。使用植物種と植栽場所を図-4に示す。

植栽イベントには弥生の森講座受講者、運営側として淡路市、淡路景観園芸学校が参加した。イベントの内容としては1回目と同様に参加者に対し、弥生の森

づくりの意義や植栽する植物の特徴を簡潔に説明した後、草本類の植栽と種子の植え付けを実施した(図-5参照)。

### 3.6.3 植栽イベントの効果と評価の把握

2回の植栽イベントにて植栽した植物は生育状況に特に問題は見られず、順調に生育していた。また、植栽イベントの効果の検証、評価のためアンケート調査を平成28年12月15日から12月26日にかけて行った。対象は、2回の植栽イベントの主な参加者である育波小学校の生徒37名、教員3名、弥生の森くらぶ講座受講者7名の計47名としてアンケートを配布、47名全員から回答を得られた。内容は①五斗長や植栽イベントなどに関する12項目の質問に対して「たいへんそう思う」から「全くそう思わない」までの5段階評価、②植栽イベント、五斗長垣内遺跡公園に対する自由意見を求めた。図-6に質問内容とその評価の平均値を示した。

結果、「公園づくりに関する活動ができて良かった」、「植栽以外の活動もしたい」の平均値が4.3と最も高く、「植栽活動が面白かった」、「このような活動にまた参加したい」が4.2、「活動によって人と交流できて良かった」も4.1と高い評価が得られた。

自由意見欄では植栽した植物の生長を期待する意見を27名、五斗長垣内遺跡で歴史的な生活の体験や弥生時代の体験をしてみたい等の弥生時代及び五斗長垣内遺跡ならではの活動を希望する意見を18名から得た。

## 3.7 情報発信方法の提案

### 3.7.1 看板、パンフレットの提案

弥生の森づくりについての情報を来訪者向けにアピールし、弥生時代や環境の学習効果を高める方法として、看板、パンフレットの提案を行った(図-7参照)。内容としては弥生の森づくり、五斗長垣内遺跡や弥生時代に五斗長周辺にあった植物とその利用方法の紹介を主とした。

### 3.7.2 提案の評価

看板については提案内容に基づく形で作成される方針となり、パンフレットについても提案内容に基づき、記載内容等、協議を重ねながら現在制作中である。

## 4. 今後の課題と展望

アンケート結果からは植栽活動自体への評価が高いことに加え、公園づくりに関する活動への興味や参加意欲が高いことが明らかになった。整備された遺跡公園という結果だけでなく、整備段階での植栽という公園づくりの過程にも学習や交流等の意義があると考えられる。そのため、今後も植栽等、公園づくりに関する活動は地域の人々と共に実施することで、学習効果や地域への興味が向上すると考えられる。

今後もイベントによる植栽活動が行われ、来園者に親しまれるよう、現在協議して進めているパンフレッ

トの制作を進めると共に、詳細な植物の管理方法やアンケート結果より得られた内容を活用して植栽した植物を利用したイベントに関する提案を行いたい。

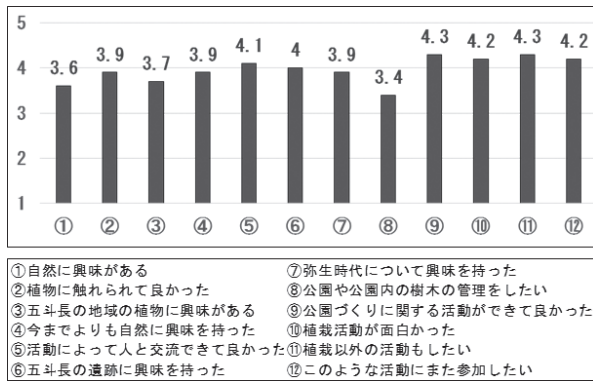


図-6各質問への5段階評価と質問内容

### 五斗長、弥生の森の紹介

“五斗長垣内遺跡”

五斗長(ごっさ)垣内遺跡は弥生時代後期(約1800~1900年前)の鍛冶遺構を中心とする集落跡です。発掘調査によって竪穴建物、鍛冶工房建物の跡が発見されました。

また、鉄製品や石製鍛冶工具が多く出土し、弥生時代の鉄器生産の様子を知ることができる歴史的に価値のある遺跡であることが明らかになりました。

### 植物と利用方法の紹介

食べる

**クリ(落葉広葉樹)**

縄文時代から人々は実を食べるために栽培して利用していました。9月~10月に実が熟します。よく燃えるため、燃料としても利用していたようです。

クリの殻と実、葉っぱ

**モモ(落葉広葉樹)**

原産地は中国ですが、弥生時代にはすでに伝来していたと考えられます。7月~8月に実り、食用以外にも祭祀や薬としても使われたようです。

モモの葉と実

図-7パンフレット、看板の提案内容の例

しかし、植栽に用いるための弥生時代から続く地域性の遺伝子系統を持つ地域性植物のストックが少なく、採取や育成による苗木の供給が安定的でないことがプロジェクトの今後の課題として挙げられる。

地域性植物を活用した弥生の森づくりの継続的な実施のためには苗木供給の仕組みを構築する必要がある。地域性植物や弥生の森についての講習や説明会を五斗長のイベントと併せて実施し、行政及び地域住民の協力が不可欠である。地域住民の方に苗木の採取、育成を進めてもらうことを目標に、啓発や啓もう活動が必要である。

さらに、地域性植物の種子を採取し、地元の植木農家等で生産できる体制を作っておけば、地場産業の育成も兼ねた環境保全活動に結び付けられる。今後は、このような開発行為の伴う造成事業においては、民間や公共共に、複数年度の契約を地域の植木農家と結べるようにし、専門家のサポートによる種子の採取などを行ったうえで、地域性植物の苗木生産システムを構築することも重要な取り組みとなるだろう。

### 参考文献

- 伊藤宏幸・大石雅一・足立敬介(2011) 五斗長垣内遺跡発掘調査報告. 淡路市教育委員会, 兵庫, 163-180.
- 小林禎樹(1992) 淡路島の植物誌. 自然環境研究所, 兵庫.
- 藪田房夫(1975) 北淡町誌. 北淡町, 兵庫, 73-97.
- 安田喜憲・三好教夫編(1998) 図説 日本列島植生史. 朝倉書店, 東京, 114-137.

