

図2-6 指定地の現況写真_1 写真の赤線は指定地境界ライン



現況①



現況②



現況③



現況④



現況⑤

指定地の現況写真_2 写真の赤線は指定地境界ライン



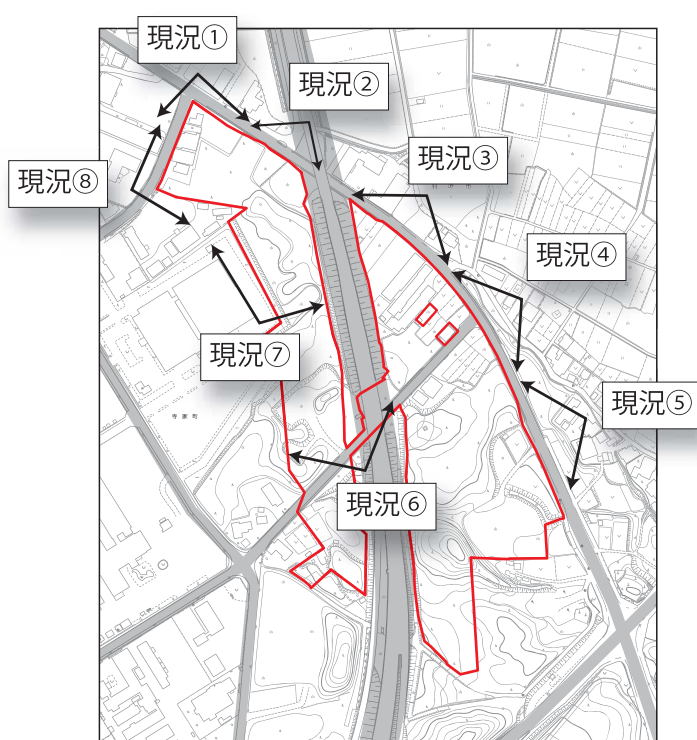
現況⑥



現況⑦



現況⑧



現況写真の撮影位置

(4) 指定地内の既設埋設物

指定地には、既存の宅地・工場等に伴う既設の基礎のほかに、大規模な地下埋設物の設置個所が2か所あります。これらは、能登有料道路の建設工事に伴い設置されたものです。この工事に伴う調査では、重要遺構が発見されたため、当時の石川県により、当初の工事内容が変更され、将来の整備活用も見据えた遺構の現地保存の措置が取られています。この詳細については、既刊の報告書（羽咋市教委2010）に詳しいので、ここではその概要を記載します。

地下排水管

寺家町レ2番2（表2-2の No.1）では、のと里山海道の高架橋部分からの雨水等を排水するための埋設管が設置されています。

昭和53年（1978年）の第1次調査において、この部分から祭祀遺物および祭祀遺構が集中的に発見されたため、遺構・遺物の現地保存が検討されました。その結果、遺跡の堆積土層を、一辺1.3mの立方体ブロックに切り出し、土層ごと遺構と遺物を一時的にクレーンで取り上げて仮置きし、排水管の敷設工事を行い、再度、土層ブロックを元の位置に戻す工法がとられました。これにより、排水管の上部に、再び遺跡の堆積土層が復帰する状態となり、遺構・遺物の現地保存がはかられています。



土層ブロックの一時取り上げ工事

※石川県埋蔵文化財センター提供

道路橋脚

柳田町六八字の市道越路野32号線とのと里山海道が立体交差する道路用地（表2-2のNo.101）では、高架橋を支える橋脚とその基礎フーチングが設置されています（図2-5）。

昭和54年（1979年）の第2次調査において、この部分からは、東面底の2×9間に推定復元される大型掘立柱建物と、これに付属する周辺建物群が発見されました。この重要性から、この地点においても遺構の現地保存が検討されました。当初は、市道を挟んで南北の橋台が、対面して設置される予定でしたが、北側橋台の設置位置を北へ移動し、その間を高架橋化することで、遺構を保存するよう計画変更されました。この高架橋を支える橋脚は、掘立柱建物が存在しない範囲で設置されており、遺構の現地保存がはかられています。（前項現況⑥写真を参照。）



図2-5 橋脚設置個所

第4節 指定地の植生環境

史跡指定地には、さまざまな植物が繁茂しています。なかでも、特徴的な植生として、クロマツ、ニセアカシア、タブが挙げられます。クロマツは、江戸時代以降に海岸線の砂丘地帯に防風・防砂林として植林されたもので、砂丘と生きてきた先人の土地利用の歴史を物語っています。市の木にも指定されていますが、松枯れが起こっており、その原因の一つがニセアカシアの植林だと考えられています。ニセアカシアは、防風防砂林の目的で、クロマツの成長を助ける肥料木として植樹されたものですが、逆に成長を妨げるほどに繁茂して、クロマツ林を衰退させていると考えられています。ニセアカシアは30年が経過すると倒木現象が起こるとされており、史跡の保存への影響が懸念されます。このため、ニセアカシアの管理について検討が必要です。

また、比較的大きな常緑樹のタブの高木も確認されています。タブは、一年を通じて緑の葉を見ることができる性格から、その永遠性への信仰が生まれ、神社の御神木や鎮守の森によく見られる樹木です。折口信夫の客人（まれびと）や常世（とこよ）研究でもタブの存在が注目されているように、タブの木に対する信仰が存在する樹木です。古代神社に関連した祭祀遺跡としての寺家遺跡の性格にも合致するものであり、史跡の象徴的な樹木として保存し、今後の環境整備にも活用すべき樹木です。

以下には、指定地内の植物相について調査委託した内容を掲載します。

1. 現地調査

① 現地調査結果

史跡指定地及びその周辺の植生について、現地調査により表2-3に示す12の群落と果樹園・庭園樹、宅地・工場、道路に区分し、詳細な現存植生図を作成した（図2-6）。

表2-3 植物相の区分

No.	区 分	No.	区 分
1	ニセアカシア林	9	ススキ群落
2	ニセアカシア - メダケ林	10	クズ群落
3	エノキ - メダケ林	11	路傍・空地雑草群落
4	ニセアカシア - エノキ林	12	畑雑草群落
5	スダジイ - シロダモ林	13	果樹園・庭園樹等
6	クロマツ植林	14	宅地・工場等
7	ササ群落	15	道路
8	メダケ群落		



- | | |
|----------------|---------------|
| 1. ニセアカシア林 | 9. ススキ群落 |
| 2. ニセアカシアーメダケ林 | 10. クズ群落 |
| 3. エノキーメダケ林 | 11. 路傍・空地雑草群落 |
| 4. ニセアカシアーエノキ林 | 12. 畑雑草群落 |
| 5. スダジイーシロダモ林 | 13. 果樹園・庭園等 |
| 6. クロマツ植林 | 14. 住宅・工場等 |
| 7. ササ群落 | 15. 道路 |
| 8. メダケ群落 | |

図2-6 現存植生図



二セアカシア林



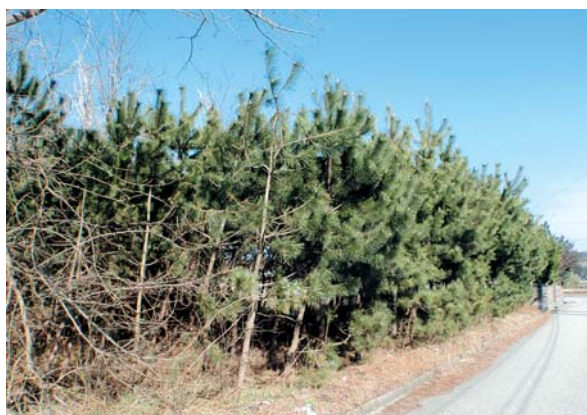
二セアカシア-メダケ林



二セアカシア-エノキ林



スダジイ-シロダモ林



クロマツ植林



二セアカシアの枯損木



松枯れが進行するクロマツ



タブノキ

② 主な群落の概要

史跡指定地及びその周辺は、主にニセアカシア林が分布する。のと里山海道東側のニセアカシア林は、壮齢林で林床にメダケが密生する林分（ニセアカシア-メダケ林）と、衰退し、エノキ、コナラ、シロダモ等が生育する林分（ニセアカシア-エノキ林）が広がる。一方、西側のニセアカシア林は、若齢林で下層にはノイバラが繁茂し、ニセアカシアの幼木も見られる。以前は周辺一帯がクロマツ植林地であったが、現在は局所的にしか見られず、また、大木も見られないことから、松枯れやニセアカシアの侵入等により衰退していると考えられる。

以下には、史跡指定地及びその周辺で確認された主な植物群落の概要を以下に示す。

1、ニセアカシア林

高木層が主にニセアカシアで構成された林分であり、エノキ、シロダモ等が点在する。下層は、シロダモ、マサキ、マユミ、ノイバラ、キツタ、ヤブコウジ、ササなどが生育する。

2、ニセアカシア-メダケ林

高木層がニセアカシアで構成された林分であり、下層はメダケが優占する。下層の出現種数は少なく、単調である。メダケは周辺へ分布を広げつつある。また、のと里山海道西側では、クロマツが点在して生育している林分も見られる。

3、エノキ-メダケ林

高木層がエノキで構成された林分であり、タブも確認される。下層はメダケが優占する。ニセアカシアが衰退し、エノキが優占した林分と考えられる。

4、ニセアカシア-エノキ林

高木層のニセアカシアが衰退しつつある林分であり、コナラ、クリ、エノキ、ウワミズザクラなどの落葉広葉樹やシロダモ、ヤブニッケイなどの常緑樹が混生する。下層にはモチノキ、アオキ、ヤツデ、ナワシログミ、エゾユズリハ、ヒサカキ、シロダモ、イボタノキ、ヤブコウジ、キツタ、フユノハナワラビ、アケビなどが生育する。

5、スダジ-シロダモ林

常緑樹の高木が大きく成長した林分であり、④ニセアカシア-エノキ林の将来的な遷移を示唆する。下層は、モチノキ、アオキ、ヤツデ、キツタ、ツルマサキ、ヤブラン、ヤブコウジなどが生育する。

6、クロマツ植林

クロマツが植林された林分であり、のと里山海道沿い及び史跡東側の住宅地に隣接した場所で局所的にみられる。以前はこの一帯がクロマツ植林地であったが、松枯れやニセアカシアの繁茂により減少したと考えられる。

③ 植物相

現地踏査において確認した種は、表2-4に示す通りである。

表2-4 植物相

No.	科	種	No.	科	種
シダ植物			28	モチノキ	イヌツゲ
1	ハナヤスリ	フユノハナワラビ	29	モチノキ	モチノキ
2	コバノイシカグマ	ワラビ	30	ニシキギ	ツルマサキ
3	チャセンシダ	トラノオシダ	31	ニシキギ	マサキ
4	オシダ	ヤブソテツ	32	ニシキギ	マユミ
5	オシダ	ミヤマベニシダ	33	グミ	ナワシログミ【※1,2】
種子植物・裸子植物			34	グミ	アキグミ
6	マツ	クロマツ	35	ミズキ	アオキ
7	ヒノキ	ネズ【※1,2】	36	ウコギ	ヤツデ
8	ブナ	クリ	37	ウコギ	キヅタ
9	ブナ	スダジイ	種子植物・被子植物・双子葉類・合弁花類		
10	ブナ	コナラ	38	ヤブコウジ	ヤブコウジ
11	ニレ	エノキ	39	モクセイ	ネズミモチ
12	ナデシコ	コハコベ	40	モクセイ	イボタノキ
13	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	41	モクセイ	ヒイラギ
14	クスノキ	ヤブニッケイ	42	キョウチクトウ	テイカカズラ
15	クスノキ	シロダモ	43	アカネ	ヤイトバナ（ヘクソカズラ）
16	キンポウゲ	センニンソウ	44	シソ	ホトケノザ
17	アケビ	アケビ	45	スイカズラ	スイカズラ
18	ツバキ	ヤブツバキ	46	キク	ヨモギ
19	ツバキ	ヒサカキ	47	キク	ノボロギク
20	ツバキ	チャノキ	48	キク	セイタカアワダチソウ【※3】
21	バラ	ウワミズザクラ	種子植物・被子植物・単子葉類		
22	バラ	ノイバラ	49	ユリ	ヤブラン
23	バラ	ナワシロイチゴ	50	イネ	ススキ
24	マメ	クズ	51	イネ	メダケ
25	マメ	ハリエンジュ（ニセアカシア）【※3】	52	イネ	スズメノカタビラ
26	トウダイグサ	アカメガシワ	53	イネ	クマザサ属 sp.
27	ユズリハ	エゾユズリハ	合計 32 科 53 種		

※1. 県RDB：改訂・石川県の絶滅のおそれのある野生生物 いしかわレッドデータブック〈植物編〉2010（石川県、2010）

※2. 絶滅危惧Ⅱ類：絶滅の危機が増大している種 環境省レッドリスト

※3. 要注意外来生物：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（法律第78号、平成16年）」による規制の対象外であるが、生態系に悪影響を及ぼしうる種（環境省HP 要注意外来生物リスト<http://www.env.go.jp/nature/intro/index.html>）。

2. 高木の根系

史跡においては、遺構面上に生育した高木の根の伸長や倒木時の根返りによる遺構の損傷が懸念される。史跡を適切に保存、管理するためには、高木の根系を把握し必要に応じて伐採あるいは抜根が必要と考えるが、遺構の保護が優先される必要がある。そこで、現在確認されている高木の根系の特徴と概略図を以下に示す。

① 根系の形態

樹木の根系は以下に示すように、水平分布と垂直分布の組み合わせで分けられる。

- 水平分布
 - 集中型：根系分布が根株の周囲に集中する。
 - 中間型：集中型と分散型の中間。
 - 分散型：根系分布が根株付近に集中せず、広い範囲にわたる。
- 垂直分布
 - 浅根型：大部分の根系の分布が表層土壌にある。
 - 中間型：根系分布が中庸の深さに及ぶ。
 - 深根型：根系分布が堅密で、通気不良で貧栄養の心土にも多い。

史跡指定地内で確認された高木の根系形態は、表2-5に示すとおりである。また、これらの根系の詳細は次項のとおりである。

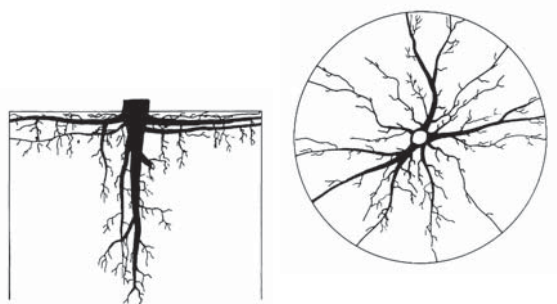
表2-5 史跡指定地内の高木の根系形態

垂直 \ 水平	集中型	中間型	分散型
浅根型	—	—	エノキ
中間型	タブノキ	サクラ、シロダモ	ニセアカシア
深根型	—	スダジイ	クロマツ

② 樹種別の根系詳細

1、クロマツ

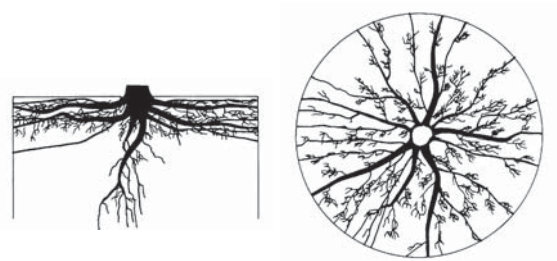
- 垂直分布：深根型
- 水平分布：分散型
- 特徴：根株の下に長大な垂下根があり、さらに、太い水平根の基部からも垂下根がでて深部に達する。
- 根系の深さの参考値



胸高直径	樹高	樹齢	根系の最大深さ
25cm	15m	40 年	230cm
30cm	16m	45 年	330cm

2、ニセアカシア（ハリエンジュ）

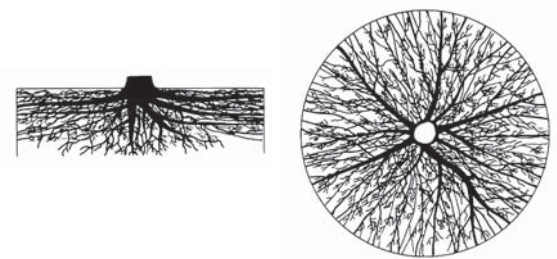
- 垂直分布：中間型
- 水平分布：分散型
- 特徴：生長にともない肥大した主根から多くの側根が分岐するが、全体に疎。30年生程度になると根系が腐朽し倒伏現象が起こる。
- 根系の深さの参考値



胸高直径	樹高	樹齢	根系の最大深さ
24cm	8m	35 年	120cm
36cm	156m	40 年	140cm

3、エノキ

- 垂直分布：浅根型
- 水平分布：分散型
- 特徴：主根の発達是不明瞭、側根の生長が旺盛でひも状の小・中根系が地表に沿って広く分布する。



•根系の深さの参考値

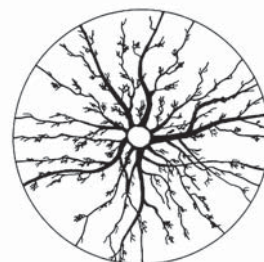
胸高直径	樹高	樹齡	根系の最大深さ
10cm	6 m	15 年	130cm
28cm	13m	40 年	100cm

4、タブノキ

- 垂直分布：中間型
- 水平分布：集中型
- 特徴：主根は根株付近で多数の小・中径に分岐する。

•根系の深さの参考値

胸高直径	樹高	樹齡	根系の最大深さ
26cm	12m	50 年	210cm

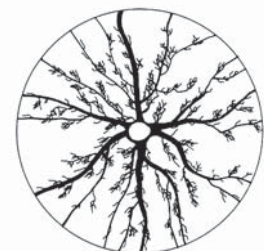


5、サクラ（ソメイヨシノ）

- 垂直分布：中間型
- 水平分布：中間型
- 特徴：主根は根株付近で多数の小・中径に分岐する。

•根系の深さの参考値

胸高直径	樹高	樹齡	根系の最大深さ
20cm	6 m	35 年	210cm

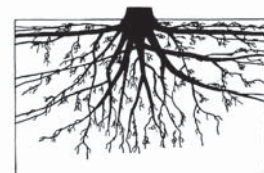


6、シロダモ

- 垂直分布：中間型
- 水平分布：中間型
- 特徴：大径の斜出根と垂下根によって特徴づけられ、深さと広がりは中庸。

•根系の深さの参考値

胸高直径	樹高	樹齡	根系の最大深さ
16cm	8 m	35 年	170cm

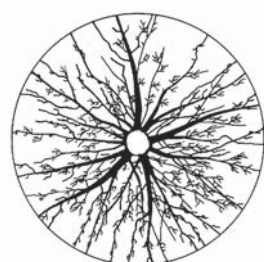
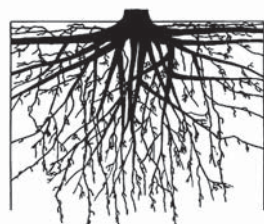


7、スダジイ

- 垂直分布：深根型
- 水平分布：中間型
- 特徴：主根から分岐した数本の垂下根と斜出根によって特徴づけられ、深さと広がりは中庸。

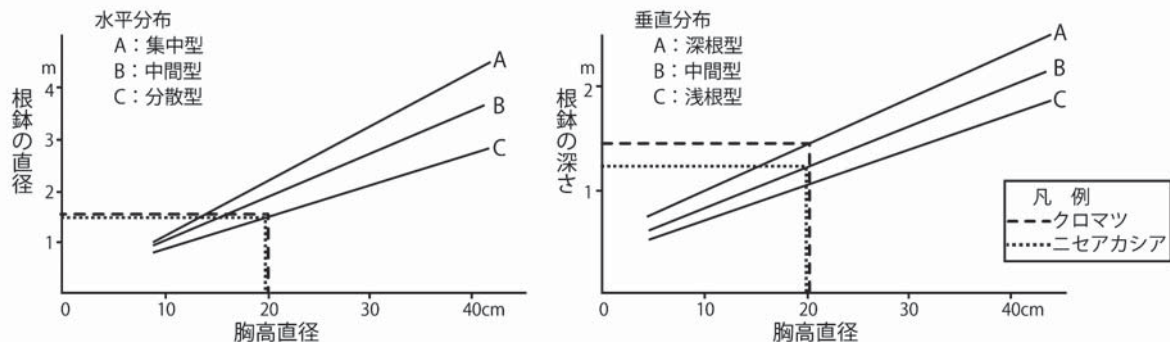
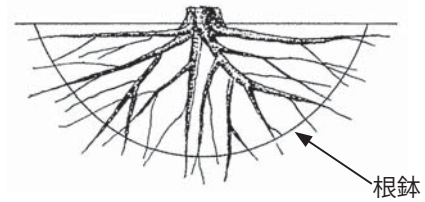
•根系の深さの参考値

胸高直径	樹高	樹齡	根系の最大深さ
25cm	15m	55 年	240cm



③ 倒木による影響範囲

樹木の倒伏時の根返りによる影響範囲は下記図に示すとおりである。史跡指定地内に生育する根系垂直分布が深根型のクロマツ（胸高直径20cm）が倒伏した場合、根返りによる根鉢は直径1.6m、深さ1.5m程度となる。根系垂直分布が中間型のニセアカシア（胸高直径20cm）の場合でも、根鉢は直径1.6m、深さ1.2m程度となる。この範囲内に遺構が存在する場合、これらの樹木の倒伏により、損傷を与える可能性がある。



3. ニセアカシアの管理

史跡指定地内に生育するニセアカシアは、遺構に損傷を与える可能性があるほか、葉の根元や幹にトゲがあり、来訪者に危害を及ぼす可能性がある。また、本種は北米原産の外来種で生態系に悪影響を及ぼしうることから「要注意外来生物リスト」に記載されている。

そこで、ニセアカシアの生態を踏まえ、管理手法について検討する。



トゲを有する樹皮

① ニセアカシアの生態

原産地域 北アメリカ

侵入経路 史跡指定地内に生育するニセアカシアは、飛砂、塩害防止や薪炭材等の目的で植林（昭和20～30年ごろ※）されたと考えられるほか、周辺に植林されたものから種子が自然分散し、侵入した可能性も考えられる。

※出典：「日本の海岸林 村井他編」（1992、株式会社ソフトサイエンス社）

生活史 開花：4～6月ごろ。昆虫によって花粉が運ばれる。花には蜜が多く、密源として利用される。

結実：果実は秋ごろに熟し、莢（さや）が2つに割れて種子を出す。また、種子は土壌シードバンクを形成する。

形態：高さ25m程度に生育する。30年生程度になると根系が腐朽し倒木現象が起こる。

クローン成長：種子だけではなく、土中の水平根からの萌芽によっても分布を拡大する。また、倒木や切り株からも萌芽し、成長する。

他の生物への影響

- 競争力、再生力が旺盛なため、他の植物に届く光を遮ってその生育を阻害する。
- 窒素固定によって、土壌を富栄養化させ、生態系の基盤を変化させる。

② 史跡での管理手法の検討

ニセアカシアの生態および史跡への影響を踏まえ、管理手法の検討を行った結果は、表2-6に示すとおりである。

③ 検討結果

発掘調査は部分的にしか実施されておらず、現地盤高から遺構面までの深さについては不明な点が多く、重機を用いて駆除を実施した場合、遺構を損傷させる可能性がある。よって、遺構の保護のためには、人力による駆除と管理を行う必要がある。

ただし、ニセアカシアは萌芽力が強い^{みしょう}ため、伐採のみを実施した場合、分布を広げる要因となる可能性が考えられる。また、実生による土壌シードバンクを形成するため、地上部のみを伐採しても、土壌に残された実生から継続的に萌芽する。

以上より、史跡指定地内でニセアカシアを駆除するためには、人力による伐採、伐採後の定期的な萌芽の抜き取りを継続して実施することが最も適した手法であると考えられる。但し、多くの人力と長い期間が必要となることから、地域住民の参加により実施することが重要である。こうした参加型事業の実施により、史跡への関心、愛着を増加させ、継続的な史跡の保存管理につながる。また、駆除の際には、史跡指定地の隣接地に生育するニセアカシアについても、同様に駆除が必要であり、自然分散や侵入への対処が必要である。

④ 伐採木の活用

伐採後の樹木の処理には、多大な費用が掛かるため、有用な活用が望まれる。ニセアカシアは、薪炭材としての利用目的としても導入された経緯があり、薪ストーブ等の燃料として利用することも行われている。

そこで、史跡の活用において、往時の祭祀状況を再現するイベントでの燃料や、希望者への燃料としての無料提供等による、伐採木の活用が考えられる。

表2-6 ニセアカシアの管理に関する検討

手法	伐 採	伐採 + 抜根(+ 除根 + 天地返し)	伐採 + 実生・萌芽の 継続的な抜き取り
概要	チェーンソーなどによる伐採。	伐採後にバックホウにより抜根。	伐採の翌年以降、人力により出現する実生・萌芽を抜き取る管理を継続的に実施。
実施 時期	種子生産を抑制するため、花期（4～6月）前に実施。	種子生産を抑制するため、花期（4～6月）前に実施。	伐採は種子生産を抑制するため、花期（4～6月）前に実施。その後、芽生え時期（6～10月）に複数回実施。
駆除の 効果	×	○	○
	残った切株や細根、土壌中の実生から萌芽する。	残った細根、土壌中の実生から萌芽する。細根の除根、天地返しまでを実施した場合、高い効果が得られる。	残った切株や細根、土壌中の実生からの萌芽を継続的に抜き取ることで、高い効果が得られる。
史跡への 影響	○	△	○
	地上部のみを伐採するため、史跡への影響はない。	重機を使用するため、事前に発掘調査を実施し、遺構の状況を把握するとともに、根系の状況を把握する必要がある。遺構への影響がない場合でも、地形の改変に該当する。	地上部のみを伐採し、根系の発達していない萌芽を抜き取るため、影響はない。
コスト	○	×	△
	伐採のみであり、低コストで実施可能。	事前の調査、重機の使用が必要となる。	駆除するためには、年に複数回実施し、複数年継続する必要がある。
その他	市民との協働作業として実施できる。	-	市民との協働作業として実施できる。
評価	△	×	○

参考資料：「河川における外来植物対策の手引き」（平成25年、国土交通省）

【用語解説】

実生（みしょう）

種子から発芽し、生育した植物をいい、芽生えの状態のものを指す。

土壌シードバンク（どじょうしーどばんく）

土壌中に含まれる発芽能を有する種子の集団のこと。

第5節 地理的環境

(1) 羽咋市の地勢

羽咋市は、能登半島の入り口に位置することから、「^{くちのと}口能登」地区とも呼ばれます。西に日本海、北に志賀町、北東に中能登町、東に富山県氷見市、南に宝達志水町に接し、加賀・能登・越中を結ぶ要衝として発達してきました。

市域の北部には、その眉のような稜線から「^{びじょうさん}眉丈山」と呼ばれる丘陵地形が位置し、日本海に舌状に突き出す岬部分は「^{たきざき}滝崎」と呼ばれています。丘陵地の縁辺部は海成段丘地形で、海岸に接する滝町や柴垣町では漁港に恵まれ、漁労が営まれています。

市域の南部には、石動・宝達山地と呼ばれる山地地形が位置し、能登地区最高峰の宝達山（634m）から市内最高峰の碁石ヶ峰（461m）を経て、石動山（565m）へと連なります。この稜線は、富山県との県境となっており、これを東西に横断する国道415号が富山県氷見市と結んでいます。また、この山地地形の裾部に沿って街道が南西から北東に通り、国道159号が富山湾側の七尾市と結んでいます。

市域中央部の眉丈山丘陵と石動・宝達山地の両者に挟まれた平地は、「^{おうちがた}邑知平野」「邑知地溝帯」と呼ばれる沖積地で、海潟湖である「邑知潟」が位置します。かつては県内でも屈指の広さを持つ潟湖でしたが、昭和8年（県営）および昭和23年（国営）から開始された干拓事業によって大



図2-7 羽咋市の地質図

規模に農地化され、その面積を大きく縮小しました。干拓地は、広大な水田となり、現在では、能登地区有数の穀倉地帯となっています。市内遺跡の分布から推定される古代の邑知潟は、干拓地の範囲よりもさらに広く、寺家遺跡にも近接するほど大きかったと考えられます（図2-7）。邑知潟は、かつての広大な内水面を利用した天然の良港として水上交通が発達し、潟をとり囲む周辺集落を結び、淡水漁撈も行われていました。現在では、交通機能はなくなり、おもに干拓農地の灌漑として利用されるほか、わずかに潟漁師が冬期に寒ブリ漁を行っています。

市域の西部では、「羽咋砂丘」と呼ばれる海岸砂丘が位置しています。日本海から吹き付ける強風対策のため、防風・防砂林としてクロマツが植林され、海岸線は白砂青松の景観となっています。なかでも宝達志水町から市内の千里浜町にかけての海岸線は、堆積する粒度の細かい砂丘土が海水を含んで固く締まることから、普通車や大型バス等の車両が海浜を通行できる国内唯一の「なぎさドライブウェイ」として知られ、多くの観光客があります。この砂丘地帯には、南北に走るのと里山海道と国道249号が、金沢方面と能登方面を結んでいます。

市域の河川をみると、眉丈山丘陵では、その高低差が緩やかなことから大きな河川の形成がみられず、灌漑のためのため池や堤が無数に作られています。南東部の山地では、急峻な谷地形から邑知潟へ注ぐ河川がみられ、扇状地を形成しています。このほか、海岸砂丘の内陸側に沿って流れる長者川のほか、山地から河口部へ直接注ぐ子浦川も見られます。邑知潟から日本海へ放出する羽咋川は、河口部で子浦川と長者川と合流し、かつては大きく蛇行していました。この合流地では、羽咋市の中心市街地とJR羽咋駅が位置しており、人や物が行き交う拠点となっています。



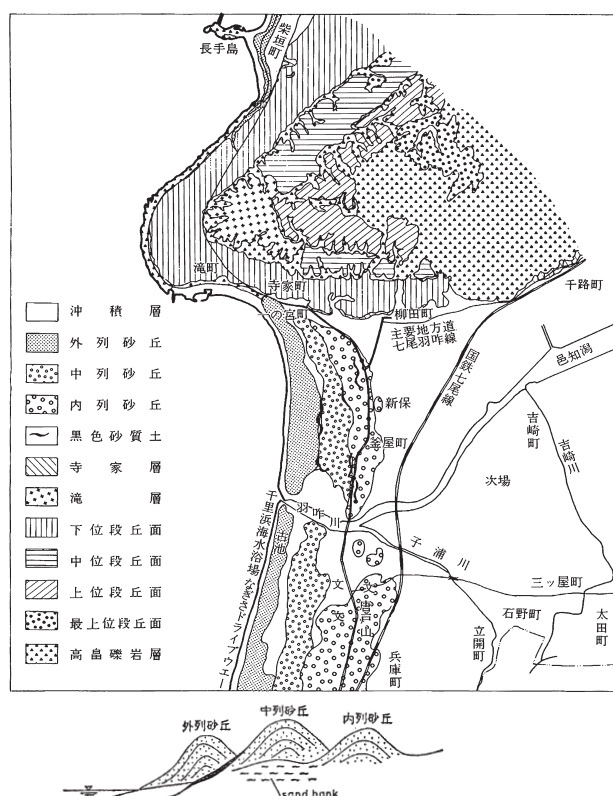
千里浜なぎさドライブ
ウェイからのぞむ滝崎
(眉丈山丘陵)

(2) 史跡と砂丘

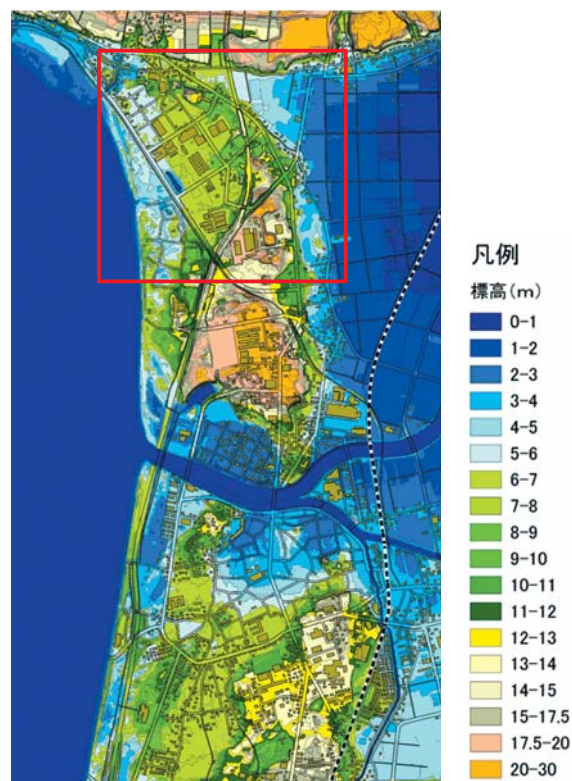
寺家遺跡は砂丘の遺跡です。その堆積土は、加賀最高峰の白山を源流とする手取川から日本海に放出された土砂で、その粒径を微細にしながらか岸流とともに北上し、眉丈山丘陵先端部で固定され、海岸線に漂着・堆積したものとされています。

砂丘は、常に風と海の力で動いています。現在、千里浜海岸の浸食による汀線後退が問題となっていますが、これも風と海の力によるものです。砂丘の形成には、供給・移動・堆積の3つの条件が必要です。海岸線に砂が供給され、波の力で打ち上げられた砂が風の力で内陸部へ飛んで移動し、列をなして堆積します。風の力が弱まると、砂の移動は止まり、やがて植物に覆われ、表層部が固定化されます。この植物が繁茂を繰り返し、腐植土となって堆積したのが、砂丘堆積中にみられる黒色系土層です。寺家遺跡の遺構と遺物は、この黒色系土層中に包含されており、生活に適した安定した環境にあったと考えられます。

遺跡が立地する羽咋砂丘は、縄文～古墳時代にかけて海進・海退の作用により堆積した「古砂丘」と中世以降に堆積した「新砂丘」により形成されています。古砂丘は、内列・中列・外列の三列の砂丘列が累積して形成されたと考えられています(図2-8 ① 藤1971、藤2006)。現在の標高地形図をみると、羽咋川以南では、砂丘列の高まりを観察することができます(図2-8 ②)。しかし、寺家遺跡が位置する北端部では、寺家工業団地の造成もあり、その区分は明瞭ではありません。造成前の地形図や航空写真をみると、内列・中列を不明瞭ながら観察することができます。発掘調査による土層の断面観察では、内列砂丘の上面に、寺家遺跡の包含層である黒色系砂層が堆積しており、その形状を知ることができます。さらに上部には、新砂丘が堆積し、現況の地形を成していることが確認されています(図2-10、12)。

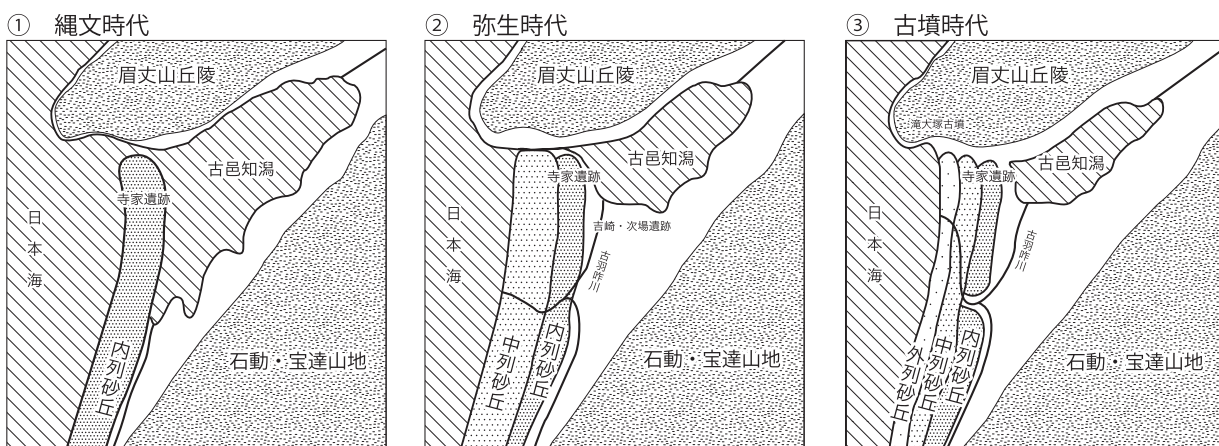


① 史跡周辺の地質環境と砂丘堆積模式図 ※藤 2006 より転載・作成



② 現況の標高地形図

図2-8 史跡周辺の地質環境



藤 2006 をもとに加筆・作成

海岸砂丘の形成は、邑知潟の形成と連動し、寺家遺跡の成立と廃絶にも深く関わっています。

縄文時代には、海進による海水面の上昇により、邑知潟は邑知平野に深く入り込んでいたと考えられています。この時期に、内列砂丘が形成されたと考えられ、寺家遺跡では、縄文時代前期以降の土器と遺構が確認されていることから、陸地化し活動に適した環境にあったと考えられます。また、邑知潟と日本海を結ぶ河口部は、砂丘と眉丈山丘陵のあいだを流れていたと推定されています（図2-9 ①）。ただし、河口部に位置する柳田猫の目遺跡では、出土地点は不明ながら、出土品に縄文土器の報告もあり、内列砂丘と旧流路の形成と時期について、詳細な検討が必要であり、今後の課題です。

弥生時代には、海退による海水面の低下とともに、内列砂丘の陸地化が進み、これに再び砂が漂着・堆積して中列砂丘が形成されたと考えられています。一ノ宮郵便局遺跡、寺家海岸遺跡、柳田猫の目遺跡では、弥生土器の出土が報告されており、邑知潟の北側を流れる河口部は、砂丘の発達により狭小化し、弥生時代後期には埋没した可能性があります。これに伴い、現在の河口部方面へ南下する流路も形成されたと推定されます。邑知平野では、扇状地の発達と沖積化が進んで稲作に適した低湿地の環境が成立し、これを背景に弥生時代の遺跡が増加します。なかでも、邑知潟南岸では、吉崎・次場遺跡が営まれ、中核的な大規模集落が営まれています(図2-9 ②)。

古墳時代に入ると、再び海水面が現在近くまで上昇し、後退した中列砂丘の海岸線に砂が漂着・堆積して外列砂丘を形成したとされています（図2-9 ③）。

奈良・平安時代の寺家遺跡は、縄文時代以来、植物が繁茂する安定した環境にあったと考えられ、その腐食作用による黒色土系土層による包含層が堆積しています。しかし、9世紀末から10世紀初頭の短期間において、遺跡の大部分が海岸からの飛び砂に覆われ埋没していることが調査の土層観察から明らかとなっています。これは、「平安海進」（ロットネスト海進）と呼ばれる、平安時代後期の気候変動に伴う海水面の上昇による砂丘移動の影響が指摘されています（藤・小嶋1989）。その後、再び安定期を迎え、中世の暗褐色系砂層による遺跡包含層の堆積がみられますが、室町時代（14世紀後半～15世紀）には再び大規模な砂丘移動が起り、寺家遺跡は完全に被覆されて埋没し廃絶します。現在の砂丘地形は、この砂丘移動によるものです。

近世には、この海岸砂丘上に防砂林として松苗の植林が行われています。記録として確認されるものでは、正徳5年（1715）の「砂除垣用松苗入用銀拝領付請帳」があり、兵庫村から加賀藩に対して防砂林用の松苗の交付と植林申請を願い出た史料が残されています。防風・防砂林の植林は、近現代においても継続され、現在に至ります。

(3) 史跡と周辺の地質環境

史跡が位置する海岸砂丘に北接する眉丈山丘陵は、邑知地溝帯を形成する断層帯としても知られます。地質時代の堆積をみると、下位からジュラ紀（約2億1200万年前から1億4300万年前）の船津花崗岩類、新第三紀中新世中期および前期（約2500万年前から200万年前）の眉丈山礫岩層、第四紀更新世（約164万年前から1万年前）の段丘堆積層より構成されます。

海岸砂丘地帯では、断層活動による眉丈山丘陵側の隆起と邑知潟側の沈降により、花崗岩・第三紀層・洪積層が埋積した更新統（更新世の堆積）、縄文海進時（約6000年前）の低湿地性細粒層（粘土層）と海成砂層の堆積、その上部の砂丘の堆積により構成されます。海成砂層では、砂堆（水成による砂の丘状地形：砂嘴）の形成があったと推定され、内列砂丘の砂が漂着・堆積する微地形が存在した可能性があります。これにより、内列・中列・外列砂丘による古砂丘と、その後の新砂丘が堆積し、現在に至ると考えられます。

また、石川県が実施した能登有料道路建設時の調査では、邑知潟から日本海への旧河道と思われる沈下する微地形においてボーリング調査が行われており、この存在を示唆する低湿地土（沖積による粘質土層）と砂礫層の堆積が確認されています。

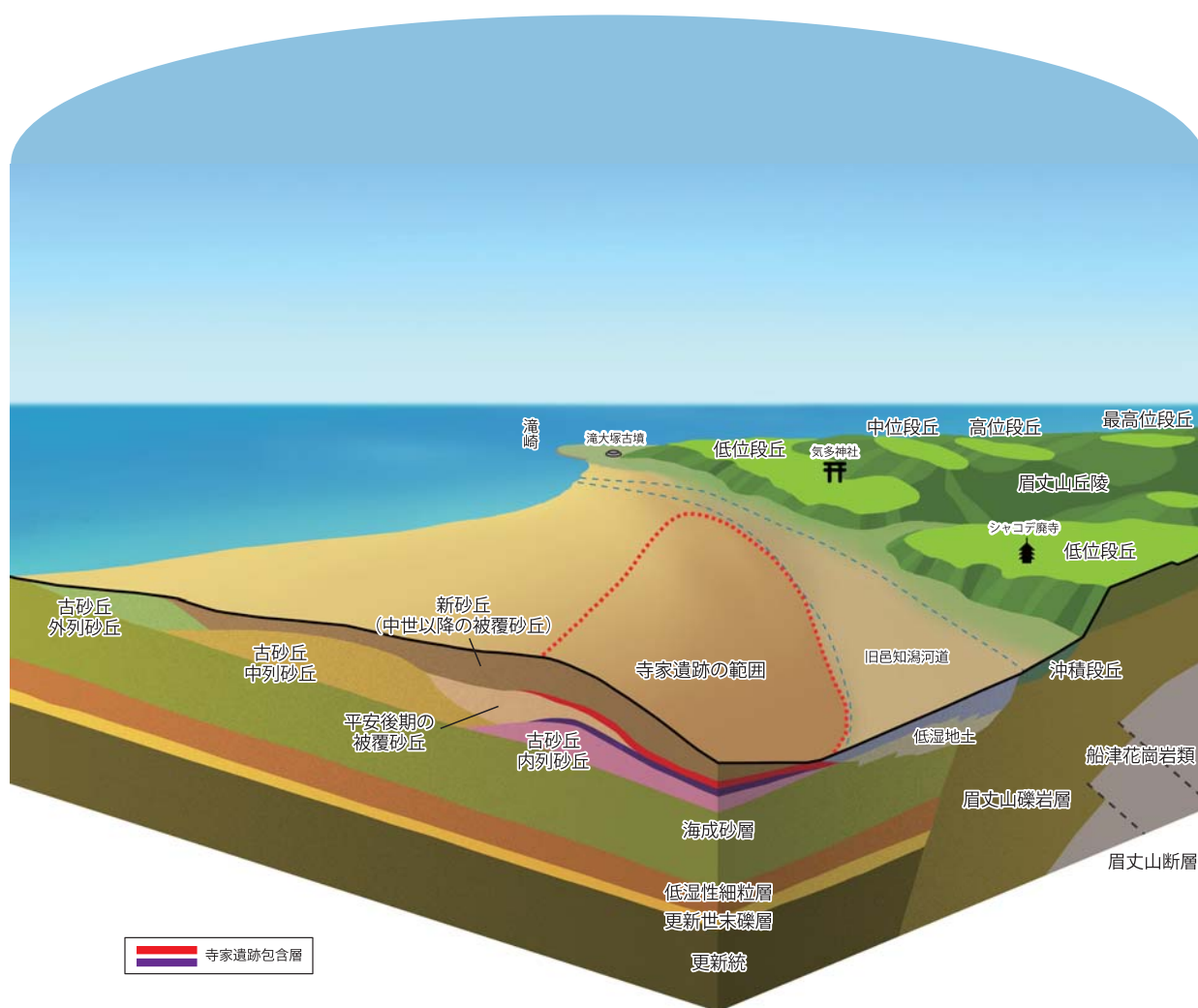


図2-10 寺家遺跡周辺の地質模式パース図