

平成25年度 歴史的風致維持向上推進等調査

「伝統的外観を保全する防風垣（間垣）の新工法開発と
維持管理作業の支援体制検討（石川県輪島市）」

報告書

平成26年3月

国土交通省都市局

■はじめに

この報告書は、「歴史的風致維持向上推進等調査」として、調査団体である輪島市が国土交通省に対して行った報告・提出書類をそのまま記録しているものであり、この前提に留意の上、本報告書が活用されることが望まれる。

■平成25年度 歴史的風致維持向上推進等調査 「伝統的外観を保全する防風垣（間垣）の
新工法開発と維持管理作業の支援体制検討（石川県輪島市）」 報告書 目次

序章 はじめに

- 1. 業務の目的 1
- 2. 業務の内容とフロー 2
- 3. 業務の対象 4

第1章 間垣所有者に対する維持管理実態等ヒアリング

- 1. ヒアリングの実施概要 7
- 2. ヒアリングの結果 9
- 3. 間垣の新工法の検討及び体験会の開催に向けて 23

第2章 伝統工法が持つ外観上の特徴も備えた間垣の新工法の検討

- 1. ヒアリングの実施 27
- 2. 新工法の検討 29

第3章 新工法による間垣の試験的設置

- 1. 試験的設置箇所を選定 35
- 2. 新工法の有効性の検証 39

第4章 間垣維持管理等作業の体験会実施

- 1. ニガタケ伐採体験会の実施概要 41
- 2. 間垣補修体験会の実施概要 44
- 3. 延焼防止のための間垣解体実験の実施概要 47

第5章 間垣維持管理等作業の体験会等参加者に対するアンケート調査

- 1. ニガタケ伐採体験会参加者へのアンケート 49
- 2. 間垣補修体験会参加者へのアンケート 56

第6章 「間垣サポーターバンク」等の検討

- 1. 「間垣サポーターバンク」等の基礎的事項の整理 63
- 2. 意見交換会の実施概要 67
- 3. 「間垣サポーターバンク」等の検討 70

第7章 とりまとめ

- 1. とりまとめ 73

■参考資料

- アンケート等調査票
- 体験会等配布資料

序章 はじめに

1. 業務の目的

能登半島沿岸部の集落では、集落の海側に「間垣」と呼ばれる防風垣が設置され、これが地域の景観を特徴付ける要素となっている。間垣は集落内でも海側の家屋の居住者がその敷地内に自ら設置して所有、維持管理しているところであるが、木の支柱にニガタケを並べて添えて防風面とする伝統的な工法に対して、近年では支柱に鉄骨を、防風面として木板を用いたもの等が設置されることもあり、伝統工法と比較してその外観は大きく異なり、集落景観に変化をもたらしている。支柱については、伝統工法では防風面背後に斜め材を設けて強度を確保するが、駐車スペース確保等の必要から、斜め材を必要としない鉄骨をコンクリート基礎で固めたものを選ばれることがある。また、防風面については、伝統工法によるニガタケは耐久性が低く、頻繁に交換、補充等を必要とするが、木板を用いればこうした手間がかかるとはならない。所有者の高齢化や生活様式の変化に伴いこうした伝統工法によらない防風垣が増加し、伝統工法による間垣がさらに減少することが懸念されている。伝統的な間垣の景観を維持していくには、伝統工法が持つ外観上の特徴も備えつつ所有者のニーズに応える新しい工法を開発、普及するとともに、集落全体さらには他地域からも人員を得て維持管理にあたり、所有者のみに集中する負担を軽減することが有効と考えられる。

本業務では、間垣について伝統工法が持つ外観上の特徴も備えた新しい工法を検討し、これを試験的に設置してその有効性を検証する。また、間垣の維持管理作業についての体験会を設け、ニガタケ伐採から設置までの過程や、火災発生時の延焼防止のための解体作業等を所有者以外の者が体験し、これを通じて間垣の維持管理等作業に協力する人員を登録する制度（以下、「間垣サポーターバンク」という。）の整備を含む所有者の維持管理労力を軽減する方策を検討する。

これにより伝統的な外観上の特徴を保全しながら間垣を維持管理するために必要な知見を得、もって歴史的風致や良好な景観の維持向上に資することを目的とする。

2. 業務の内容とフロー

2-1 業務の内容

(1) 間垣所有者に対する維持管理実態等ヒアリング

間垣の所有者に対して訪問方式によりヒアリングを行い、間垣に要求する性能、維持管理上の課題、材料調達や補修等の作業に対する人員派遣の要否、ニガタケの自生地等の材料調達場所等について調査する。併せて、(3)で行う新工法による間垣の試験的設置場所及び(4)で行う体験会への間垣やニガタケ調達場所の提供についても意向を確認する。

(2) 伝統工法が持つ外観上の特徴も備えた間垣の新工法の検討

(1)の調査結果を踏まえ、所有者のニーズに応えつつ可能な限り伝統工法の外観上の特徴を維持しながら設置できる新工法を検討する。検討にあたっては、防風垣としての基本性能の確保に加え、地域内で容易に調達可能な材料使用、火災発生時の延焼防止のための解体の容易さ等の視点からも検討する。

(3) 新工法による間垣の試験的設置

(2)の調査結果を踏まえ、新工法による間垣を試験的に設置する。設置にあたっては、その作業に協力する人員を集落内の所有者以外の者、さらには集落外から募って実施することとし、設置経験や技術を持たない人員での作業実施の可能範囲について、実証的に把握する。また、防風垣としての基本性能や伝統工法との外観の相違が目立つ見望位置等の確認、間垣所有者のヒアリングによる新工法採用についての意向把握等を行い、新工法の有効性について検証する。

(4) 間垣維持管理等作業の体験会実施

(1)の調査結果を踏まえ、ニガタケ等の間垣材料の調達、火災発生時を想定した延焼防止のための間垣解体訓練、ニガタケ交換・補充等の間垣の修繕作業について、集落内の所有者以外の者、さらには集落外から実施人員を募り、それら作業の体験会を実施する。

(5) 間垣維持管理等作業の体験会等参加者に対するアンケート調査

(3)の試験的設置作業及び(4)の体験会の参加者に対してアンケートを行い、各作業について一日の作業量や作業工程設定の適切さ、安全確保の課題点等についてどのように感じたかを調査するとともに、(6)で検討する「間垣サポーターバンク」についてその構想の概要を説明し、その登録意向、報酬の要否を含めた登録する場合の条件、登録しない場合の理由等について調査する。

(6) 「間垣サポーターバンク」等の検討

上記の調査結果を踏まえ、「間垣サポーターバンク」制度の整備を中心とした所有者の維持管理労力を軽減する方策について、これを持続的に運営するための寄付による資金収集等の方策を含めて検討を行う。検討にあたっては、間垣の維持管理等作業について協力を必要とする者、協力しようとする者のそれぞれを登録する制度として「間垣サポーターバンク」の構想素案を策定し、(5)のアンケート結果を踏まえてその詳細な制度設計を進めるものとする。また、間垣の所有者、その他集落住民、体験会参加者等が参加する意見交換会を開催し、その議論も踏まえて検討を進めるものとする。

(7) 成果とりまとめ

上記成果を報告書にとりまとめる。とりまとめにあたっては、各検討内容を整理して提示するとともに、他の地域で類似の取組を実施する際に留意すべきポイントをまとめる。

2-2 業務のフロー

本業務は次のフローに基づき実施する。

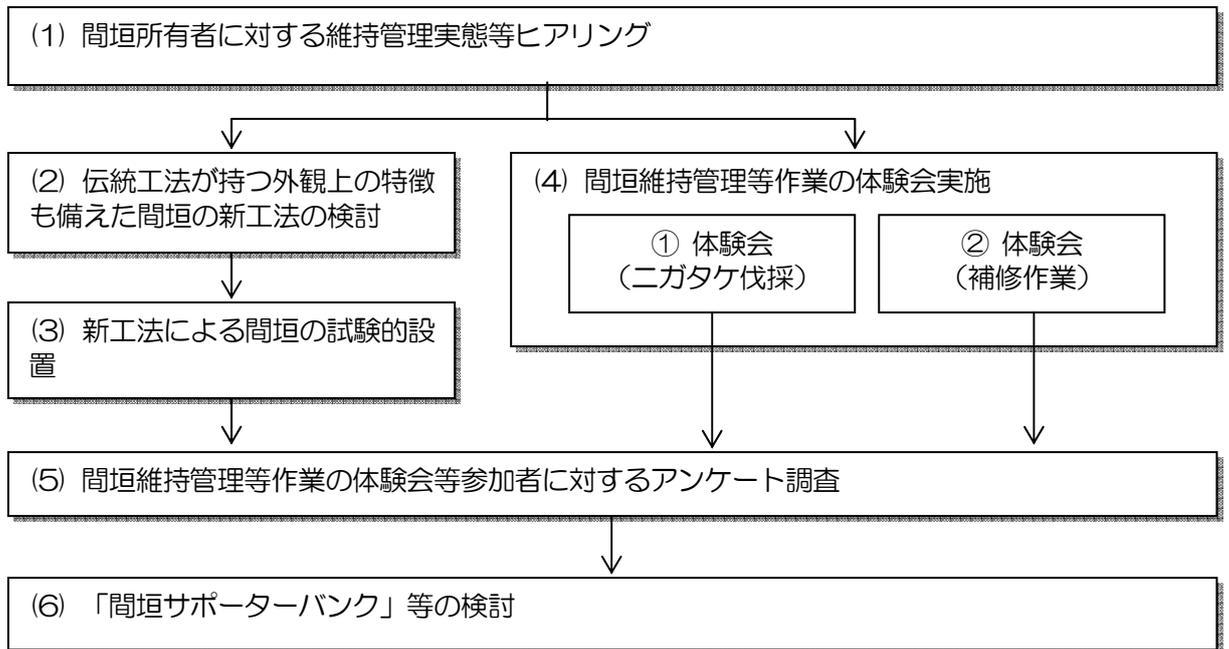


図 0-1 調査のフロー

3. 業務の対象

本業務の対象範囲は、輪島市大沢町および上大沢町の全域とする。

対象範囲である大沢町、上大沢町は、輪島市の北西部に位置する西保地区に属し、中心市街地から西に約12km、主要県道輪島浦上線を車で約30分の距離にある。

それぞれの集落は、日本海に直接面した低地に立地し、背後が狭い谷の傾斜地となっているため、冬季には海からの強い季節風が集落を通り抜ける。そのため、古来より間垣という防風垣を集落周辺に廻らせ、強風から家屋を守ってきた。現在でも集落を取り囲むように間垣が残るのは、能登半島においても極めてまれで西保地区では大沢町、上大沢町の各集落のみである。

集落の背後地では、限られた緩傾斜部分を棚田や段畑として耕作に利用しているが、耕作地を囲む急傾斜地や川沿いの一部に間垣の材であるメダケ(以下「ニガタケ」)が生えている。しかし、以前ニガタケ採取地であった川岸では、護岸整備の影響などから群としてのニガタケを確認することは難しくなっている。

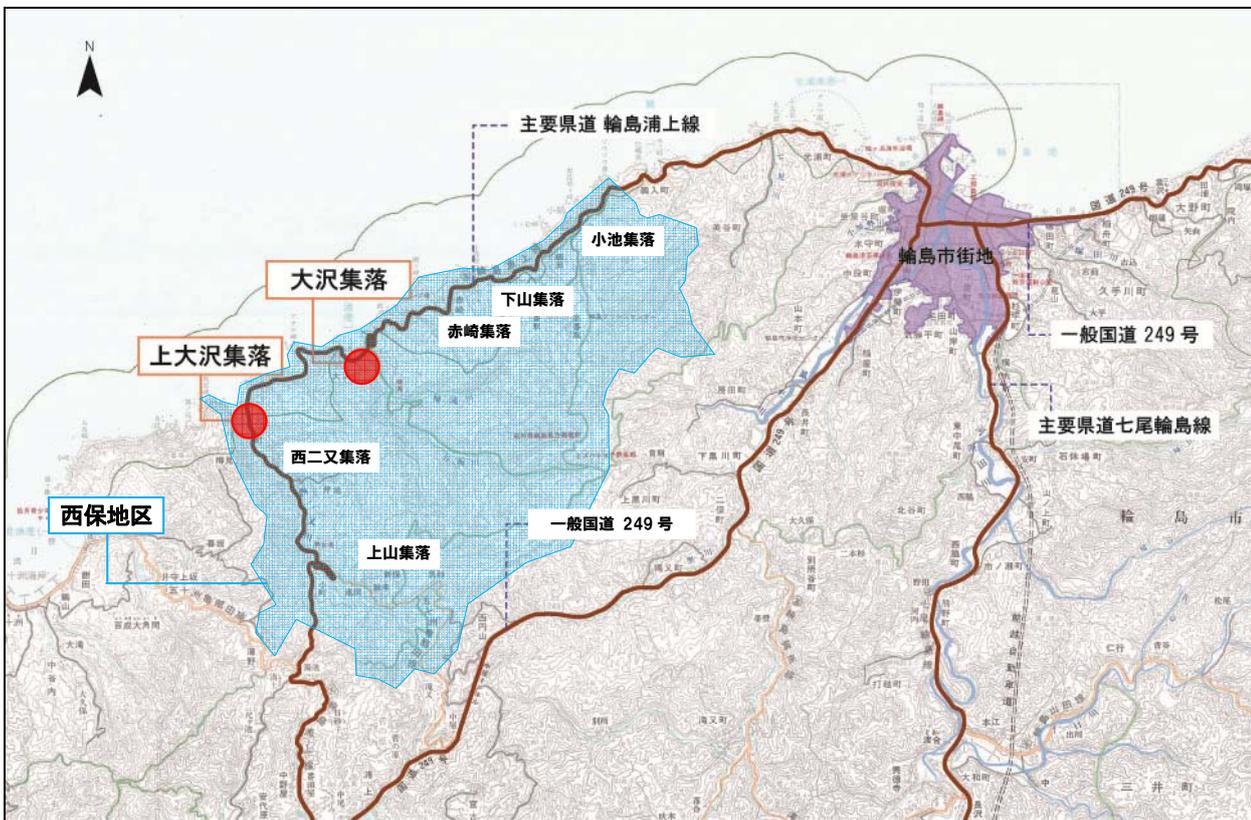


図 0-2 業務の対象の位置

大沢町、上大沢町では、付属屋を含むほとんどの民家が能登特有の黒瓦葺き切妻屋根であり、外壁もアテの下見板貼りで統一されていることが、集落景観の一体感を強くしている。

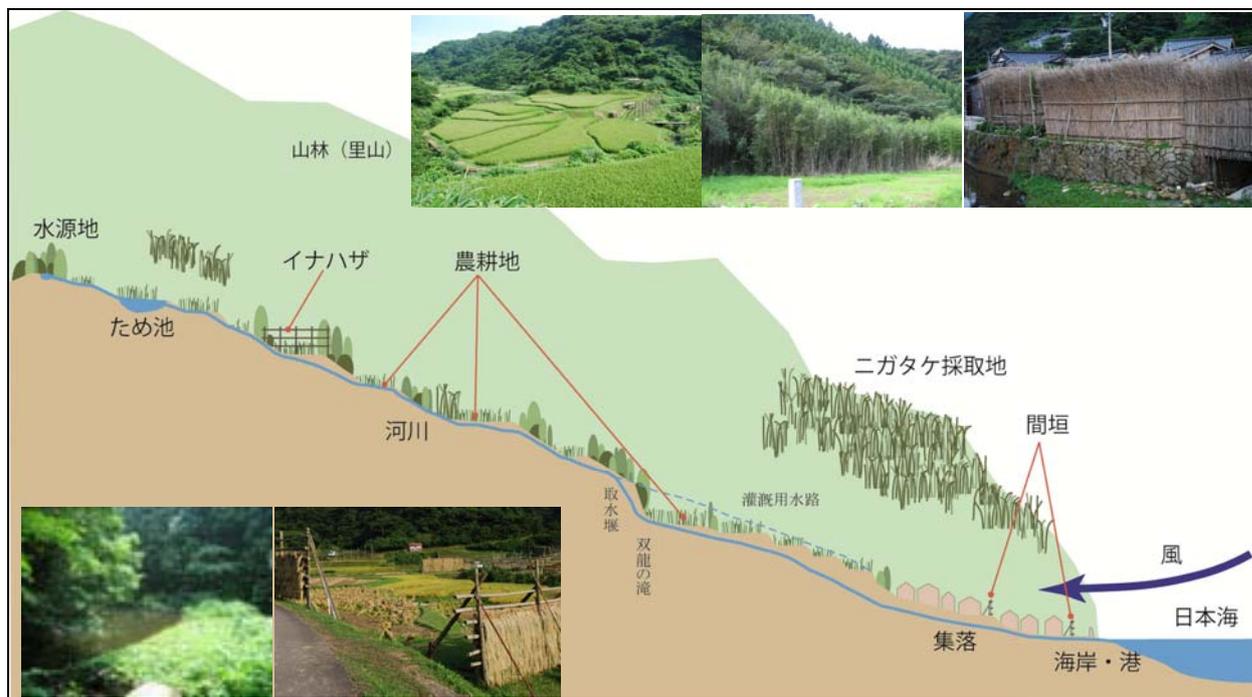


図 0-3 間垣の里の景観構造



写真 0-1 大沢集落



写真 0-2 間垣と母屋の間の庭(上大沢)

間垣の維持管理作業においては、金沢大学地域連携推進センターの活動として、学生ボランティアを集めて現地に入り、ニガタケの伐採や補修作業を支援するほか意見交換会により交流を図る取り組みが平成23年度より毎年行われている。平成25年度は、空き家となっている間垣の補修活動を行った。



写真 0-3 金沢大学の学生ボランティアによる補修活動の様子

第1章 間垣所有者に対する維持管理実態等ヒアリング

1. ヒアリングの実施概要

(1) 背景

間垣の維持管理について、現在、次のような課題が生じていると考えられる。

○材料供給の安定確保

大沢・上大沢ともに、高齢化や営農環境の変化により里山の手入れが行き届かなくなっていることにより、採取可能なニガタケが減少しており、その安定的供給源の確保が急務となっている。また、支柱に使用するアテ材も現在では製材所から購入する人が多くなっているほか、管理の手間が省けることや、間垣の背後の空間利用がより効率的になることから、鉄骨を使用したいという人も増えている。

○作業労力の確保

ニガタケの切り出しや間垣の補修作業は、かつては農作業の一環で行われており、夫婦や親子など家単位で行うことが一般的であった。若い世代が減少している今日、単身高齢者が自ら行うことは困難であるといえる。中でも大沢町長手など擁壁上に設置されている間垣では、外側（海側）からの補修作業は大きな危険が伴い、個人所有者が作業することには限界がある。さらに、空き家が増加しつつあり、防災・防犯上も、景観上も課題となっている。



写真 1-1 ニガタケの切り出し作業



写真 1-2 支柱に鉄骨が使用されている間垣



写真 1-3 大沢町長手の擁壁上の間垣

(2) 目的と概要

間垣の維持管理を行うための材料や作業労力を確保する手法を検討するため、大沢地区、上大沢地区の間垣の所有者に対して、ニガタケ採取の状況や間垣の補修状況及び間垣サポーターバンクの要望等について、ヒアリングを実施した。その概要は以下のとおりである。

- 間垣補修の作業者と年代
- 間垣に要求する性能
- ニガタケの自生地等材料の調達場所
- 新工法による間垣の試験的設置場所
- 体験会への間垣やニガタケ調達場所の提供の意向

表 1-1 ヒアリングの対象

区分	所有者の数（不在者数）	間垣の数（不在者の間垣）
大沢地区	35名（10名）	45（10）
上大沢地区	21名（3名）	37（3）
合計	55名（12名）	82（13）

表 1-2 ヒアリングの実施日等

区分	日程・主体
実施日	平成25年8月16日、9月20日、9月21日 (補足ヒアリング11月1日)
実施主体	金沢大学地域創造学類の先生及び学生 (補足ヒアリングは輪島市職員)

表 1-3 ヒアリング項目

○所有者の概況（住所、氏名、居住者数等）
○ニガタケ採取の状況（時期、作業者の数・年齢等）
○間垣の補修状況（作業者の数・年齢等）
○間垣の建て替え要望（前回の建て替え時期、建て替えの意向）
○間垣サポーターバンクの要望

2. ヒアリングの結果

2-1 大沢地区のヒアリング結果

(1) 間垣の構造と居住状況

大沢地区の間垣は合計 45 あり、支柱と横材を木造で組み、壁面をニガタケのみで整備している伝統継承タイプが 13、支柱が鉄骨であったり壁面が木造の板張りであるなどの混合・簡易タイプが 32 となっている。なお、これらの間垣のうち 10 名の所有者が不在である。

間垣の所有者の居住者数は、大沢地区がなし（不在）が 10 件、1 人が 8 件であり、これら合計で過半を超えている。また、間垣の補修業者は、22 世帯で作業をしておらず、作業をしている世帯では家族が 11 世帯と最も多く、親族や地域の人が数名いる。なお、作業者の年齢は、70 台が 9 世帯と最も多く、60 台が 2 世帯、80 台が 1 世帯と年齢が高くなっている。ニガタケの調達地は、7 件が大沢地区内であるほかは、西二又地区や門前地区などが数件であった。

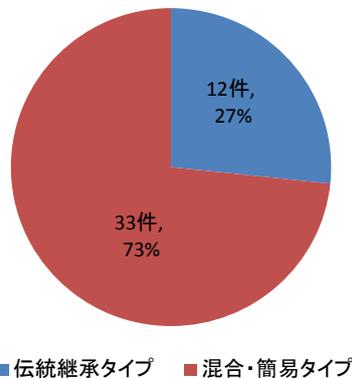


図 1-1 間垣の様式

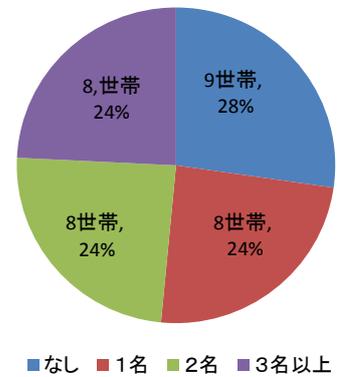


図 1-2 居住者数

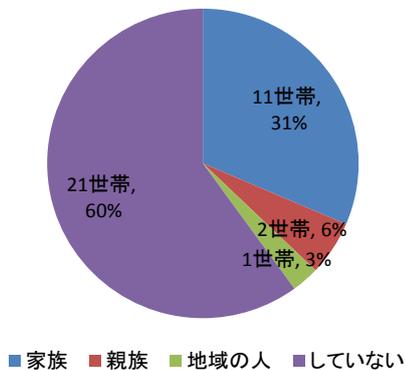


図 1-3 間垣の補修作業者

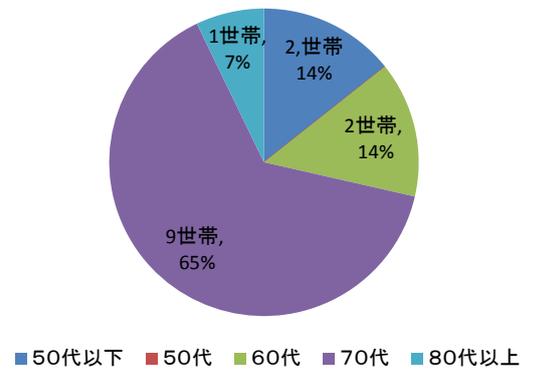


図 1-4 間垣の補修作業者年齢

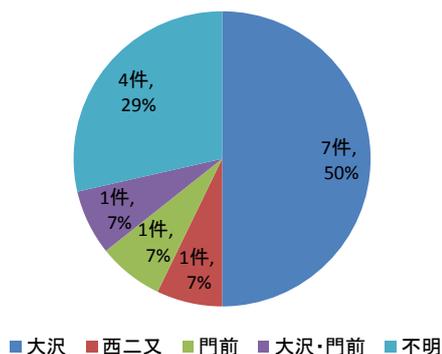


図 1-5 ニガタケの調達場所

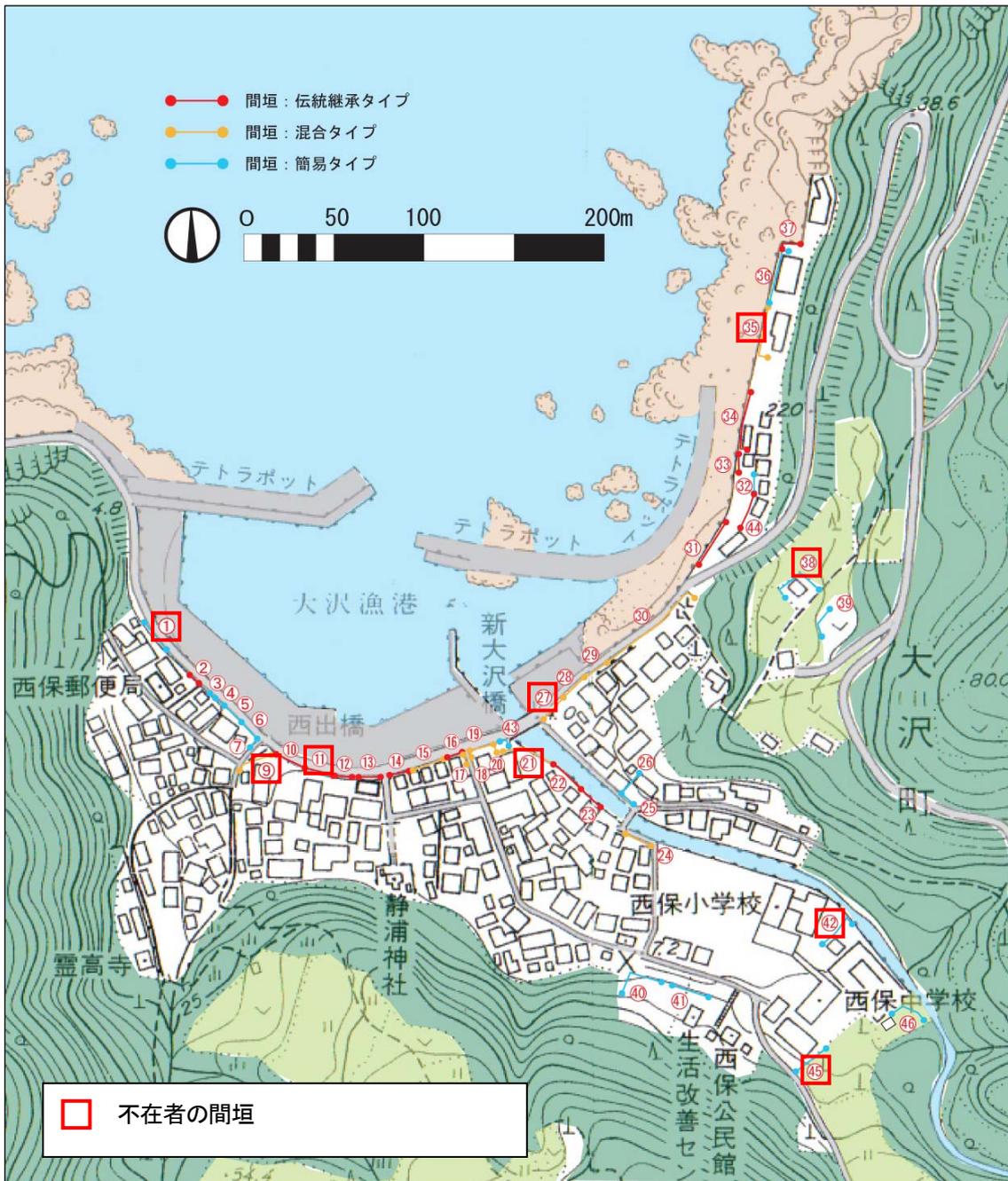


図 1-6 不在者の間垣の分布

(2) 大沢地区のヒアリング結果の概要

①間垣の維持・管理上の課題と支援の必要性

所有者 25 名のうち伝統継承タイプ及び壁面の一部にニガタケを用いている間垣を所有する 18 名においては、間垣の維持・管理上の課題があると回答したのは 9 名であった。その内訳は、材料（ニガタケ）の調達に課題とする住民が 4 名おり、間垣の補修を課題とする住民が 1 名いる。材料の調達と間垣の補修を課題とする住民が 4 名いる。これらとニガタケの調達や間垣の補修作業を行っている人の年齢との関係は、70 代の 1 名と（高齢などにより）作業をしていない（できていない）3 名が、材料の調達と間垣の補修を課題とし、60 代と 70 代のそれぞれ 1 名が材料の調達、80 代以上が間垣の補修を課題とするなど、（個人差はあるものの）高齢化の進行等により課題が生じることが伺える。なお、材料の調達や間垣の補修について支援が必要と回答したのは 6 名であった。

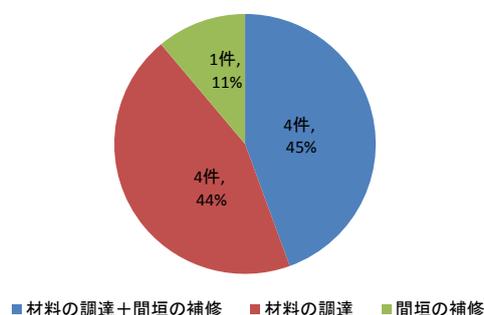


図 1-7 間垣の維持・管理上の課題

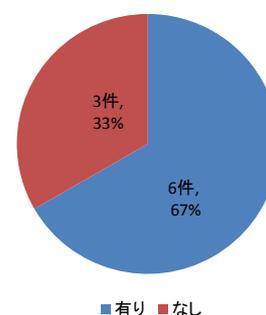


図 1-8 支援の必要性

表 1-4 作業年齢と間垣の維持管理の課題の関係

支援内容 作業年齢	材料の調達+ 間垣の補修	材料の調達	間垣の補修	総計
60代	—	1	—	1
70代	1	2	—	3
80代以上	—	—	1	1
作業していない	3	1	—	4
総計	4	4	1	9



写真 1-4 ニガタケの伐採作業の様子



写真 1-5 高齢単身者所有の間垣

自由意見では、「ニガタケ林の手入れが行き届いていない」、「補修作業は労力が大きく、一人では困難」、「家族や親類に作業の実施方法等が継承されていない」などの意見があった。

表 1-5 間垣の維持・管理上の課題(自由意見)

区分	意見
材料の調達について	<ul style="list-style-type: none"> ●ニガタケが入手できない、手入れが行き届いていない ・ニガタケ林は、春と夏前に藤を切る作業をしていた、近年は手入れがあまり行き届いていないため、竹がなくなっている（入手できない） ・山で藤が伸びているところが多く、それらの処理をする必要あり。 ●家族・親戚に継承されていない ・（金沢在住の）息子もニガタケ採取の要領を得ていない
間垣の補修について	<ul style="list-style-type: none"> ●補修作業は一人でしないといけないのでとても大変。 ●家族・親戚に継承されていない ・（金沢在住の）息子が二人いるが、今まで手伝ったことはない。

②支援の内容とその相手

材料の調達や間垣の補修について支援が必要と回答した6名(間垣の数13)は、材料の調達のみ(伐採)が1名、間垣の補修のみが3名、材料の調達と間垣の補修を望むのは2名であった。これらとニガタケの調達や間垣の補修作業を行っている人の年齢との関係は、材料の調達と間垣の補修を望むは2名は70代と作業をしていない(できていない)高齢者であり、材料の調達のみ(伐採)は70代、間垣の補修のみは80代及び作業をしていない(できていない)高齢者であった。

この6名が支援を求める相手として、誰でも良いが3名、誰でも良い(学生を除く)が1名、合計4名は地域内外に居住する方としている。なお、2名は、現在依頼している業者に継続的に依頼したいとしている。

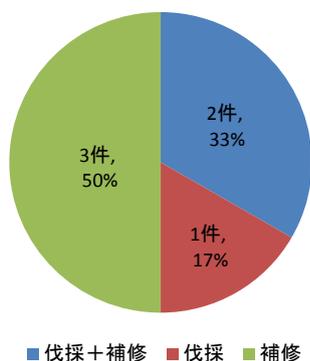


図 1-9 支援の内容

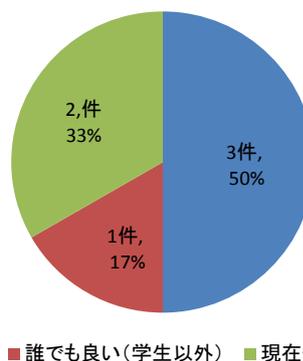


図 1-10 支援の相手

表 1-6 作業年齢と支援内容の関係

支援内容 作業者の年齢	材料の調達+ 間垣の補修	材料の調達	間垣の補修	総計
60代	—	—	—	0
70代	1	1	—	2
80代以上	—	—	1	1
作業していない	1	—	2	3
総計	2	1	3	6

自由意見では、学生の受け入れについて意見が分かれており、受け入れにくい理由としては、学生は入れ替わるとの意見であった。また、報酬を支払う意向は現時点ではなかった。

表 1-7 支援の相手について(自由意見)

区分	意見
支援の相手について	<ul style="list-style-type: none"> ●継続的に業者に依頼する <ul style="list-style-type: none"> ・現在頼んでいる人を断わるのも難しい。 ・現在は業者に依頼して作業をしてもらっているので、その一部を学生などに任すことは難しい。 ●学生ボランティアは受け入れにくい <ul style="list-style-type: none"> ・学生は入れ替わるから、頼むのは難しい。 ●学生ボランティアを受け入れたい <ul style="list-style-type: none"> ・学生ボランティアに手伝ってもらえるとありがたい。 ・骨組みの傾きを直す工事を親戚に依頼して、一緒に学生も関わってもらえると良い ●報酬を支払う意向はなし

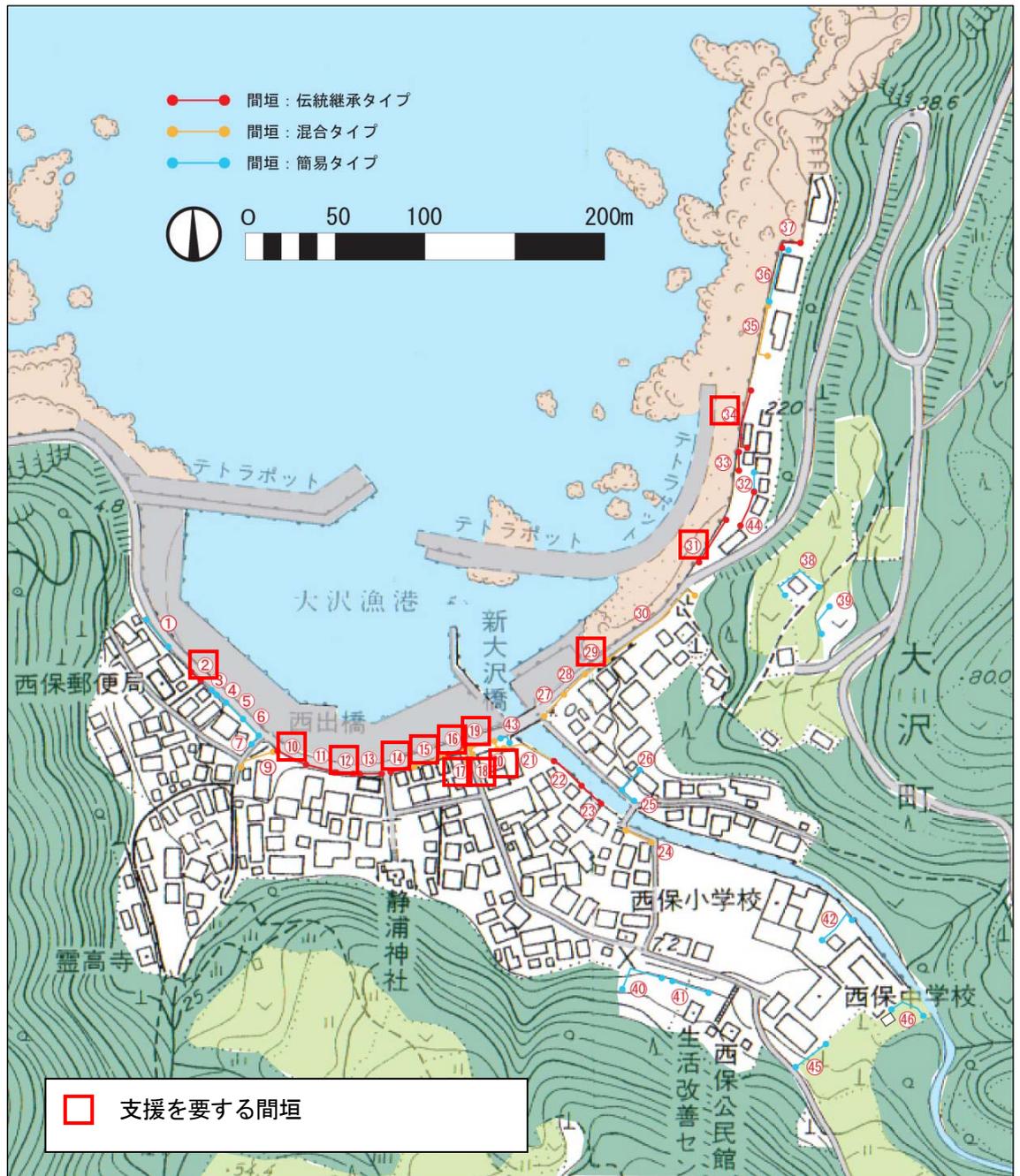


図 1-11 支援を要する間垣



写真 1-6 伝統継承タイプの間垣



写真 1-7 不在者の伝統継承タイプの間垣

③今後の建て替え意向等

間垣の補修が不可能である、日常的な管理が大変であるなどの理由により、壁面をニガタケから板垣に変更したいとする意見がある一方で、材料の調達や間垣の補修の支援が受け入れられるのであれば、伝統継承タイプの間垣に戻りたいとする意見も見られた。

なお、支柱等を木造から鉄骨に変更したい意向もわずかにあった。

表 1-8 今後の建て替え意向等(自由意見)

区分	意見
今後の建て替え意向について	<ul style="list-style-type: none"> ●壁面を板垣にしたい(変更した理由) <ul style="list-style-type: none"> ・ニガタケの間垣も手をつけていないが、倒れてきているので、今年くらいに板垣タイプに変更したい。 ・ニガタケが減り、作業もたいへんなため、板垣にした。 ・ボランティアでニガタケの間垣に戻してもらっても、日ごろの掃除などが大変で困る。だから、元に戻したいとは思わない。 ・ご主人が亡くなってから誰も間垣を直せる者がいないので、板垣に変更した。
	<ul style="list-style-type: none"> ●鉄骨に変更したい(変更した理由) <ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨にしたのは、海沿いで補修に手間がかかるためである。
	<ul style="list-style-type: none"> ●伝統継承タイプに戻したい <ul style="list-style-type: none"> ・毎年、学生が手伝ってくれるならば、伝統継承タイプの間垣に戻りたい。 ・現在の板垣でも間にニガタケを差していただけるなら、やってほしい。



写真 1-8 鉄骨+板垣に変更された間垣(裏面)



写真 1-9 鉄骨+板垣に変更された間垣(表面)



写真 1-10 板垣にニガタケを差したい意向を持つ間垣

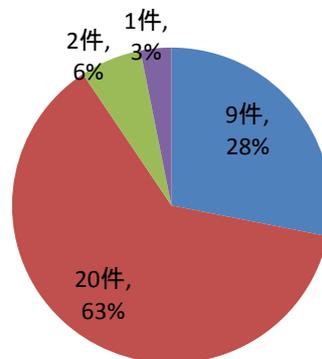


図 1-12 今後の建て替え意向

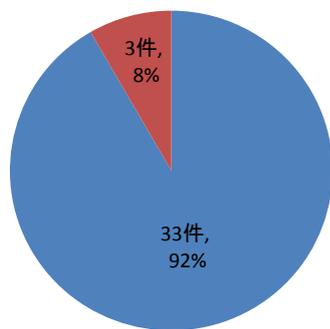
■ 変更なし(伝統タイプ) ■ 変更なし(混合・簡易タイプ) ■ 支柱を鉄骨に変更 ■ 支柱を木造に変更

2-2 上大沢地区のヒアリング結果

(1) 上大沢地区の間垣の構造と居住状況

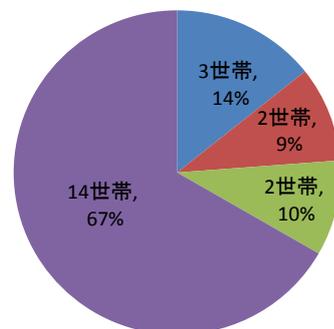
間垣は合計 36 あり、支柱と横材を木造で組み（一部、鉄骨造あり）、壁面をニガタケで整備している伝統継承タイプが 33、支柱と横材を鉄骨で組、壁面を木造の板張りとする混合・簡易タイプが 3 となっている。また、これらの間垣のうち 3 名の所有者が不在であるが、西二又川沿いの集会所の共有財産と日吉神社では上大沢地区の住民がニガタケを持ち寄り、間垣の補修作業を行っているものが含まれている。

上大沢地区の間垣の所有者の居住者数は、3 人以上が 14 件と 2/3 を超えている。また、間垣の補修業者は、4 世帯で作業をしておらず、作業をしている世帯では家族が 12 世帯と最も多く、親族が 3 世帯等であった。なお、作業者の年齢は、50 台が 9 世帯と最も多く、60 台が 3 世帯、70 台と 80 台がそれぞれ 1 世帯となっている。ニガタケの調達地は、9 件が大沢地区内であるほかは、西二又地区が 5 件、西二又・門前地区が 1 件であった。



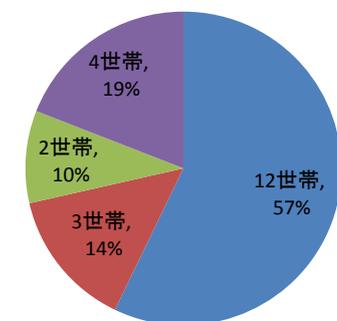
■ 伝統継承タイプ ■ 混合・簡易タイプ

図 1-13 間垣の様式



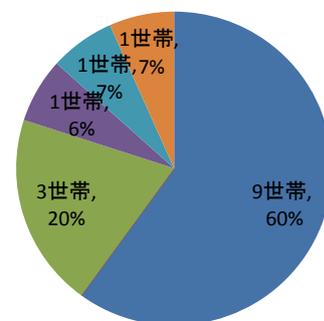
■ なし ■ 1名 ■ 2名 ■ 3名以上

図 1-14 居住者数



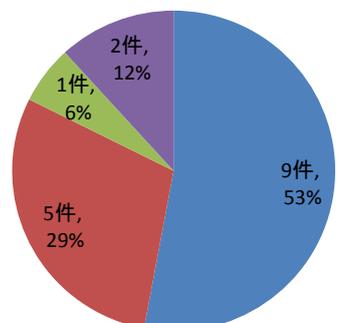
■ 家族 ■ 親族 ■ 集落 ■ していない

図 1-15 間垣の補修業者



■ 50代以下 ■ 50代 ■ 60代 ■ 70代 ■ 80代以上 ■ 不明

図 1-16 間垣の補修業者年齢



■ 上大沢 ■ 西二又 ■ 西二又・門前 ■ 各自で持ち寄る

図 1-17 ニガタケの調達場所

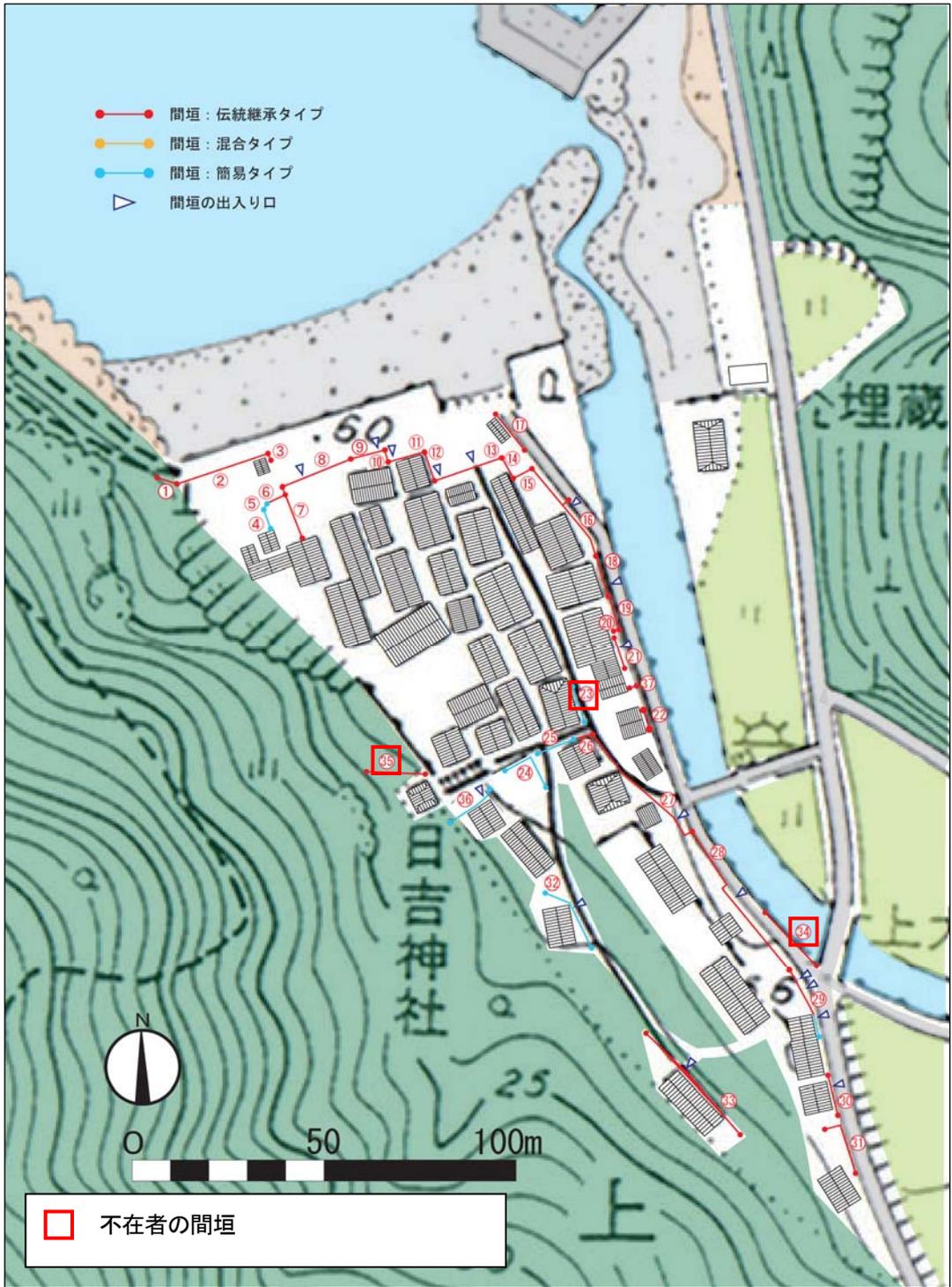


図 1-18 不在者の間垣の分布

(2) 上大沢地区のヒアリング結果の概要

間垣の所有者（在住者）の18名に対して訪問方式によりヒアリングを実施した。その結果の概要は次のとおりである。

①間垣の維持・管理上の課題と支援の必要性

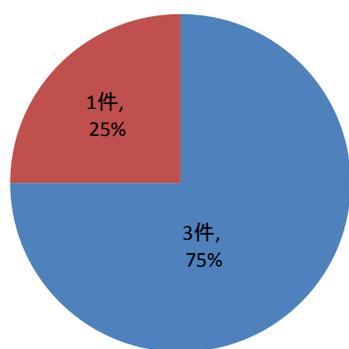
所有者18名のうち伝統継承タイプの間垣を所有する17名のうち、間垣の維持・管理上の課題があると回答したのは4名であった。その内訳は、材料（ニガタケ）の調達のみを課題とするのが1名、材料の調達と間垣の補修を課題とするのが3名である。これらとニガタケの調達や間垣の補修作業を行っている



写真 1-11 伝統継承タイプの間垣

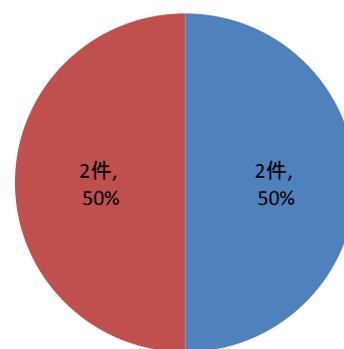
人の年齢との関係は、50代、80代の各1名と（高齢などにより）作業をしていない（できていない）1名が、材料の調達と間垣の補修を課題とし、50代の1名が材料の調達を課題としており、（個人差はあるものの）高齢化の進行等により、課題が生じることが伺える。

なお、材料の調達や間垣の補修について支援が必要と回答したのは2名（50代以下及び80代以上）であったが、いずれも部分的な支援を求めるものであった。なお、支援の必要がないとした2名（50代以下及び作業していない）は、同居していない孫が作業している、近所の方に依頼していると回答している。



■ 材料の調達+間垣の補修 ■ 材料の調達

図 1-19 間垣の維持・管理上の課題



■ 有り ■ なし

図 1-20 支援の必要性

表 1-9 作業年齢と間垣の維持管理の課題の関係

支援内容 作業年齢	材料の調達+ 間垣の補修	材料の調達	間垣の補修	総計
50代以下	1	1	—	2
60代	—	—	—	0
70代	—	—	—	0
80代以上	1	—	—	1
作業していない	1	—	—	1
総計	3	1	0	4

自由意見では、「ニガタケが入手にしくくなった」、「生活を守るため、地域で実施している」などの意見があった。

表 1-10 間垣の維持・管理上の課題(自由意見)

区分	意見
材料の調達 について	<ul style="list-style-type: none"> ●ニガタケが入手にしくなくなった ・近年はニガタケが少なくて困っている。 ・(ご主人が亡くなってから) 息子さんがニガタケを採取してくれたが、2年前よりニガタケが採取できなくなった。初めての経験でたいへん困っている。 ・基本的には、学生に手伝わせるのは危険なので心配。あえてサポートの必要ないが、ニガタケの伐採などは手伝ってもらえると助かる場合もある。
間垣の補修 について	<ul style="list-style-type: none"> ●生活を守るため、地域で実施している ・自分の生活のためだから間垣の補修はおこなうものである ・親戚の間垣補修を手伝うことがある。 ・高度経済成長期以前は、間垣の補修作業も各戸ではなく、親戚や集落全体で行っていた。

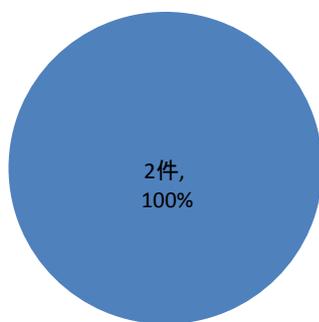
②支援の内容とその相手

材料の調達や間垣の補修について支援が必要と回答した2名は、いずれも材料の調達と間垣の補修を望んでいる。この2名が支援を求める相手は、誰でも良い、誰でも良い（学生を除く）がそれぞれ1名ずつであった。

なお、自由意見では、地域外の人への受け入れについては、危険である、怪我が心配等の理由により、否定的な意見が多く見られた。また、報酬を支払う意向は現時点ではなかった。

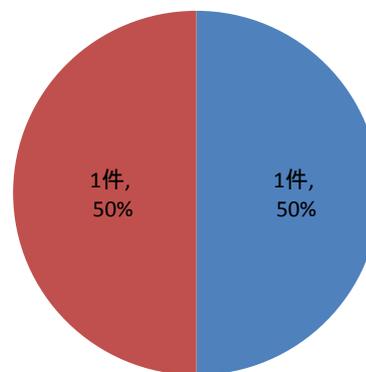
表 1-11 支援の相手について(自由意見)

区分	意見
支援の相手について	<ul style="list-style-type: none"> ●地域外の人には任せにくい <ul style="list-style-type: none"> ・よそ者に手伝ってもらうのは危ないので心配。 ・子どもの頃から作業を近くで見ていると、ある程度の要領がわかるので、(未経験者であっても)作業は地元の者にまかせたい。 ・素人に任せるのは心配だし、余計な手間がかかる。 ・人手があると助かるが、ケガされるのが怖い。 ●学生ボランティアを受け入れたい <ul style="list-style-type: none"> ・学生に全部作業をお願いすることはできないが、息子さんとの都合があれば、いっしょに補修・建替え作業を手伝ってほしい。 ●報酬を支払う意向はなし



■ 伐採+補修

図 1-21 支援の内容



■ 誰でも良い ■ 誰でも良い(学生以外)

図 1-22 支援の相手

③今後の建て替え意向等

木の柱は長持ちしない、横材を補修するのに手間がかかる等の理由から、支柱・横材を鉄骨にした意向が複数見られる。一方で、壁面は伝統継承タイプに再生したい意向があったが、これは、防風機能上、ニガタケが最も適していると評価されているためであるといえる。

表 1-12 今後の建て替え意向等(自由意見)

区分	意見
今後の建て替え意向について	<ul style="list-style-type: none"> ●鉄骨に変更したい（変更した理由） <ul style="list-style-type: none"> ・横材を補修するのに手間がかかるため、支柱・横材を鉄骨にしたい。 ・木の柱は長持ちしない。 ・25年前にご主人を亡くし、その時に間垣を板垣と鉄骨タイプにした。おそらく、このタイプにしたのは、当該地区では一番早い。 ●間垣を改修したい <ul style="list-style-type: none"> ・入口が狭く車が中に入れられず不便なので、車が入る間垣に改修したい。 ●壁面は伝統継承タイプに戻したい <ul style="list-style-type: none"> ・板垣にはしたいとは思わない。 ・自分の所の間垣は、昔ながらの仕様で今となっては貴重なものだと思っている。できれば、この様式で再生させたい。 ・ニガタケが多くなったら、またニガタケの間垣に戻したい。

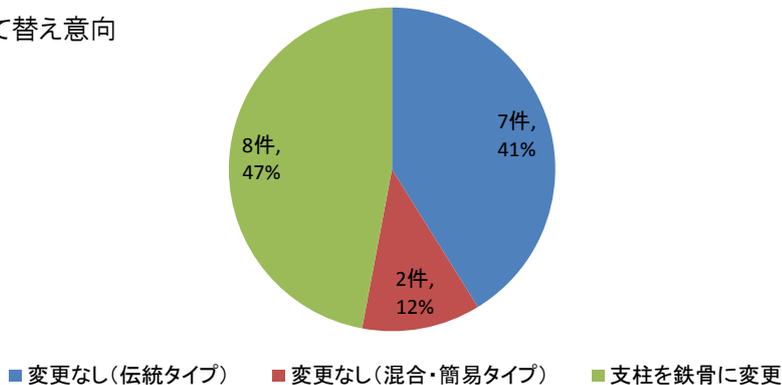


写真 1-12 支柱・横材が鉄骨に変更された間垣



写真 1-13 伝統継承タイプの間垣には、支柱を支えるナナメ材が用いられている

図 1-23 今後の建て替え意向



3. 間垣の新工法の検討及び体験会の開催に向けて

大沢地区、上大沢地区のヒアリング結果より、間垣の新工法の検討及び体験会の開催に向けて、次の点が明らかとなった。

(1) 材料の調達、間垣の補修について

2地区ともに、材料の調達に苦労している点は共通しているが、大沢地区は、日常的な手入れにも人手が不足していることが解る。また、間垣の補修は、大沢地区では個々の間垣所有者が作業できなくなれば放置される傾向が強い点に対して、上大沢地区は地域内でのサポートが比較的できている点が相違点である。また、大沢地区は、息子等に技術が継承されていない点が指摘されているが、上大沢地区ではこのような状況は見られない。

(2) 支援の内容とその相手

材料の調達や間垣の補修について支援が必要な方は、大沢地区では、業者への依頼、学生ボランティア、誰でも良いなどの回答にばらつきが見られたが、上大沢地区では、原則として地域内で作業をするとし、一部では学生ボランティアを受け入れる意向が示された。なお、報酬を支払う意向は、2地区ともに現時点ではなかった。

表 1-13 材料の調達、間垣の補修について

大沢地区	上大沢地区
<ul style="list-style-type: none"> ●ニガタケが入手できない、手入れが行き届いていない ●間垣の補修は作業・労力が大きい ・差替え作業は一人ではないといけないのでとても大変。 ●家族・親戚に継承されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ●ニガタケが入手しにくくなった ●生活を守るため、間垣の補修は地域で実施している ・自分の生活のためだから間垣の補修はおこなうものである ・親戚の間垣補修を手伝うことがある。

表 1-14 支援の相手について(自由意見)

大沢地区	上大沢地区
<ul style="list-style-type: none"> ●継続的に業者に依頼する ・現在頼んでいる人を断わるのも難しい。 ●学生ボランティアは受け入れにくい ・学生は入れ替わるから、頼むのは難しい。 ●学生ボランティアを受け入れたい ・学生ボランティアに手伝ってもらえるとありがたい。 ●報酬を支払う意向はなし 	<ul style="list-style-type: none"> ●地域外の人には任せにくい ・よそ者に手伝ってもらうのは危ないので心配。 ・子どもの頃から作業を近くで見ていると、ある程度の要領がわかるので、(未経験者であっても)作業は地元の者にまかせたい。 ●学生ボランティアを受け入れたい ・学生に全部の作業はお願いできないが、都合が あえば、補修・建替え作業を手伝ってほしい。 ●報酬を支払う意向はなし

(3) 今後の建て替え意向等

2地区に共通して、材料の共有や間垣の補修作業が受けられれば伝統継承タイプに戻したい意向を持つ所有者が存在している。

一方、大沢地区では、ニガタケの不足や間垣の補修作業の人手不足から、壁面をニガタケから板垣として意向が複数見られるが、上大沢地区では、横材の補修に手間がかかるなどから、鉄骨に変更したい意向が複数見られる点が相違である。

表 1-15 今後の建て替え意向等(自由意見)

大沢地区	上大沢地区
<ul style="list-style-type: none"> ●壁面を板垣にしたい(変更した理由) <ul style="list-style-type: none"> ・ニガタケが減り、作業もたいへんなため、板垣にした。 ・ボランティアでニガタケの間垣に戻してもらっても、日ごろの掃除などが大変で困る。だから、元に戻したいとは思わない。 ・ご主人が亡くなってから誰も間垣を直せる者がいないので、板垣に変更した。 ●伝統継承タイプに戻したい <ul style="list-style-type: none"> ・毎年、学生が手伝ってくれるならば、伝統継承タイプの間垣に戻したい。 ・現在の板垣タイプでも間にニガタケを差していただけるなら、やってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ●鉄骨に変更したい(変更した理由) <ul style="list-style-type: none"> ・横材を補修するのに手間がかかるため、支柱・横材を鉄骨にしたい。 ・木の柱は長持ちしない。 ・25年前にご主人を亡くし、その時に間垣を板垣と鉄骨タイプにした。 ●壁面は伝統継承タイプに戻したい <ul style="list-style-type: none"> ・自分の所の間垣は、昔ながらの仕様で今となっては貴重なものだと思っている。できれば、この様式で再生させたい。 ・ニガタケが多くなったら、またニガタケの間垣に戻したい。

(4) 間垣の新工法の検討及び体験会の開催について

上大沢地区では、木造は長持ちしない、横材の補修に手間がかかる等の理由から、支柱や横材を木材から鉄骨に変更したい意向が大沢地区よりも強く示されている（一般に、支柱の木材は20～30年で更新するが、横材は7～10年で補修する必要があるといわれている）。しかし、鉄骨の耐久性は木造と比較してすぐれているとは実証されていないことから、間垣の新工法の検討に当たっては、次の視点により進める。

●間垣の新工法の検討の視点

- ・ 目的：伝統工法が持つニガタケによる間垣の外観上の特徴を維持するとともに、支柱や横材の改良による新しい工法の検討
- ・ 工法：横材の耐久性の向上、間垣を支えるナナメ材の必要性の検証

「ニガタケの安定供給」は、大沢町、上大沢町で共通するものの、間垣の補修も含めて大沢地区で課題が深刻化しており、地区内外からのサポートを検討する必要があると考えられる。また、上大沢町では、神社等の間垣の補修は地域単位で行われていることを踏まえ、体験会の開催については、次の視点により進める。

●体験会の開催の検討の視点

- ・ 目的：間垣所有者以外の住民の体験を通じた人材の発掘、間垣サポーターバンクの検討
- ・ 対象：大沢地区で間垣を所有していない住民を対象とし、上大沢町や西保地区等の地区外の住民も対象とする。また、補修する間垣は、手入れが行き届いていない大沢町の間垣を対象とし、所有者の意向等も踏まえながら選定する

第2章 伝統工法が持つ外観上の特徴も備えた間垣の新工法の検討

1. ヒアリングの実施

伝統的な工法による間垣の構造は、図面などが存在しないことから、間垣の新工法の検討に先立ち、これまで間垣を施工した経験を持つ施工者に対してヒアリングを実施した。その結果、施工図はなく、かなりの程度、経験値で施工していることが解った。

■施工者ヒアリングの結果概要（大沢の木造の間垣）

- ①深さ1mほどの穴を掘る
 - ②木柱を建てる
 - ③番線（しりぞ）で横材を止める
- 備考
- ・番線を使用するのは、簡単でしっかりとめられるからである
 - ・以前は、支柱に古い電柱を譲り受けて使ったこともあったが、最近は入手できなくなったため使用していない

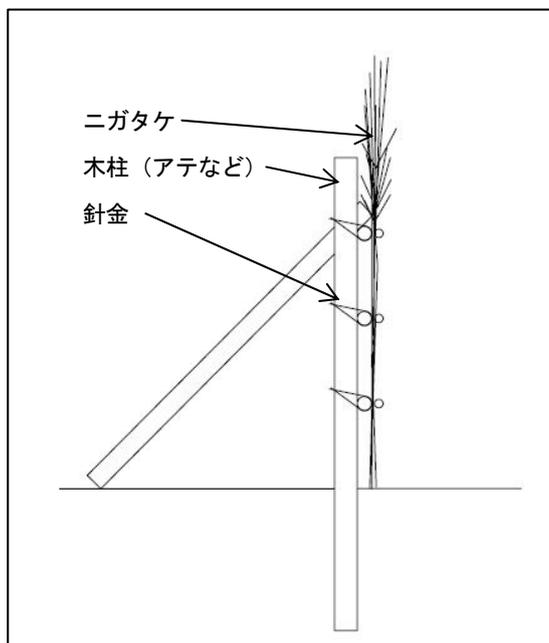


図 2-1 木造の間垣の断面図



写真 2-1 実存の木造の間垣

■施工者ヒアリングの結果概要（鉄骨造の間垣）

- ① 50cm角の穴を掘り、コンクリートを流し込む
- ② H形鋼を建てる
- ③ C形鋼をボルトで留める
- ④ 栈材をC形鋼にはめ、板材（木端材）を栈材にくぎ打ちする
- ⑤ パイプを鋼材にとめる（番線）

○備考

- ・鋼材にはコールタールを塗っている
- ・上大沢はどぶ漬け（溶融亜鉛めっき）しているが、塗装費用が鋼材費の倍くらいになる
- ・H形鋼は4mのものを購入している
- ・土面は10cm厚コンクリートで仕上げる

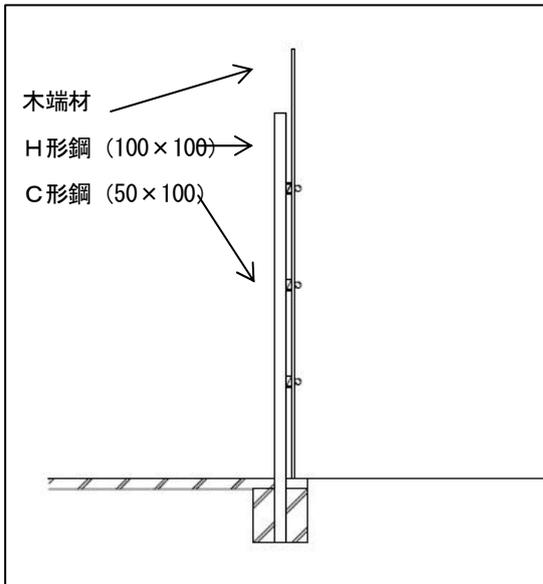


図 2-2 鉄骨造の間垣の断面図



写真 2-2 実存の鉄骨造の間垣①



写真 2-3 実存の鉄骨造の間垣②

2. 新工法の検討

(1) ワーキング会議の開催

間垣の新工法の検討に当たっては、所有者アンケートの結果を踏まえ、地域住民、専門家、関係機関（施工者）及び行政によるワーキング会議を設置し、検討を行った。

ワーキング会議の参加者及び開催日程は次のとおりである。

表 2-1 ワーキング会議名簿

区分	出席者
地域住民	上大沢町間垣保存会（岩岸、福島、志礼） 大沢町間垣保存会（山田）
専門家	高木信治建築研究所（高木）
関係機関	能登森林組合輪島支所（瀬例）
行政	輪島市文化課（上加、外）、都市整備課（橋浦）

表 2-2 ワーキング会議の開催日程

区分	日時・検討テーマ
第1回	平成 25 年 11 月 12 日（火） 18:30～20:30 [検討テーマ] ・ 伝統的な間垣の工法の把握 ・ 現時点での問題点や課題、悩み ・ 新工法の方向性の検討
第2回	平成 25 年 11 月 29 日（金） 18:30～20:40 [検討テーマ] ・ 新工法の決定 ・ 設置の準備（時期、材料の詳細等）

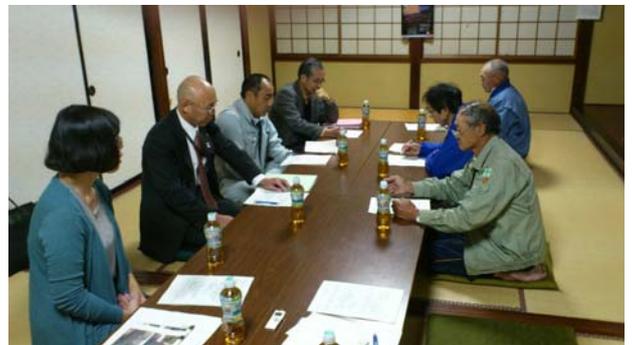


写真 2-4 第1回ワーキングの様子

(2) 第1回ワーキング会議

第1回ワーキングでは、伝統的な間垣の工法を把握しながら、現時点での問題点や課題、悩みについて意見交換を行い、新工法の方角性を検討した。間垣は個人の敷地にそれぞれ設置されているが、それぞれが近接して集落を取り囲むように立地している。また、間垣の壁面を構成しているニガタケは、経年により乾燥しているため燃えやすく、火災が発生すると間垣を通じて延焼することから、過去には大火災になったこともある。そこで、間垣で延焼することを防ぐため、火災発生時に瞬時に部分的に解体できる機能も検討した。

また、新工法の設置のための材料の調達等について確認した。その結果は次のとおりである。

①伝統的な間垣の工法の把握

表 2-3 伝統的な間垣の工法について

区分	材料および工法
【基礎】	<ul style="list-style-type: none"> ・土に建てる時設置当初は穴が少しずつ大きくなる ・コンクリートであれば浅くてもよいが支柱同志をつなげた方がよい (土面を約100mm厚でコンクリート打つなど)
【支柱】	<ul style="list-style-type: none"> ・材料はアテ材を使用 ・太さは8寸は必要 ・電柱を建てる時に使う機械で約1.8m穴を掘り建てる ・丸棒(加工)するのであれば防腐処理が必要 ・皮むきだけあれば特に防腐処理は必要ない ・土に接するところにはコールタールやクレオソートを塗る ・一度焼いてから塗ると効果がある ・材の乾燥は特に考えなくてもよい ・木の上部の部材が良い(節がある方が強い) ・建築材料に使用する木材でない方が良い
【横材】	<ul style="list-style-type: none"> ・材料はアテを使用 ・太さは5寸は必要 ・太い材料は長いので作りやすくなる
【結束方法】	<ul style="list-style-type: none"> ・昔は藤でとめていたらしいが、数十年前から番線を使っていた ・ロープではどうしても緩くなるので番線が適している ・これまでボルトで留めたことはない
【斜め支柱】	<ul style="list-style-type: none"> ・支柱が太ければ設置間隔は広くても大丈夫 (集会所横間垣は支柱が太いので3スパンに1か所設置) ・本当はなくしたいが、なければもたない
【押え材】	<ul style="list-style-type: none"> ・マダケが適しているが傷みも早い ・木材を使用する場合は太さ3寸以上のものを使用している
【壁面】	<ul style="list-style-type: none"> ・1mあたり約50本のニガタケが必要

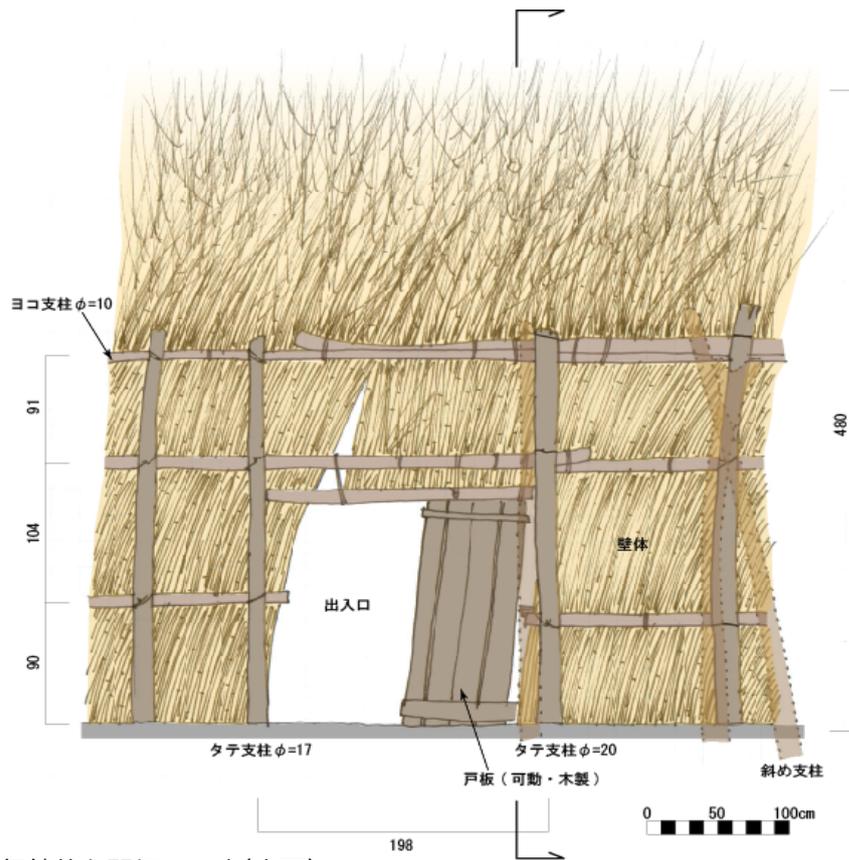


図 2-3 伝統的な間垣の工法(立面)

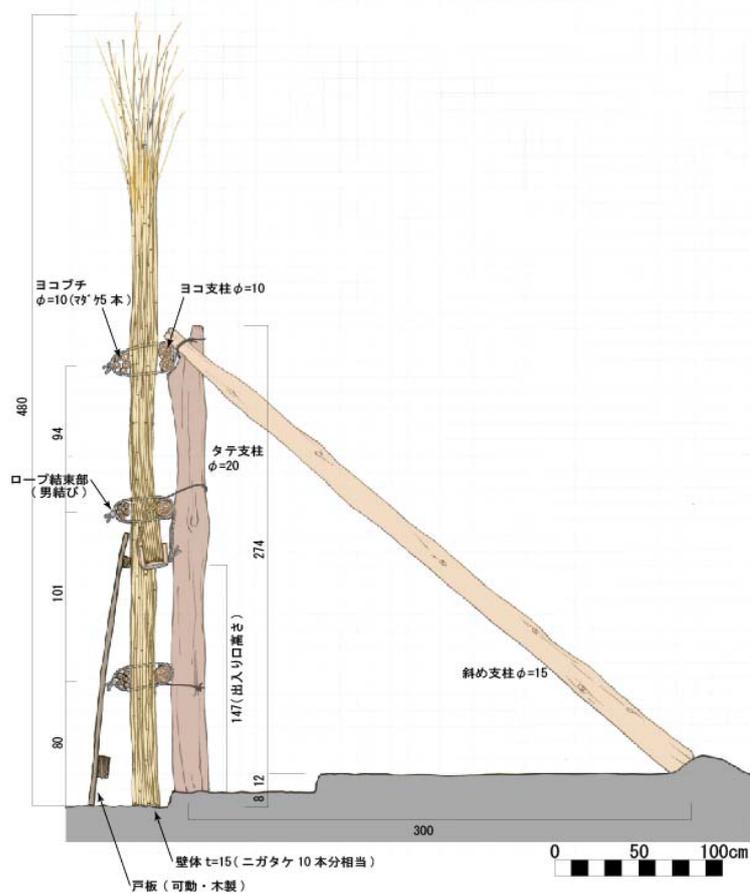


図 2-4 伝統的な間垣の工法(断面)

②現時点での問題点や課題と新工法の方向性

表 2-4 現在の間垣の課題と新工法の方向性について

区分	問題点や課題	新工法の方向
【支柱】 【横材】	<ul style="list-style-type: none"> ・上大沢の強い風に耐えられるもの。 ・横材の補修作業を軽減したい。 ・耐久性のある材料にしたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・アテ材を使用するが、強度が強い節の多い部材で容易に調達できる材料を探す。
【結束方法】	<ul style="list-style-type: none"> ・横材を補修するのに手間がかかる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・横材の耐久性を向上させるため、ボルトによる結束とするなど、その方法を工夫する。 ・遊びが必要である可能性があるため、その点も検証する。
【斜め支柱】	<ul style="list-style-type: none"> ・間垣の内側を有効に使いたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・斜め支柱が不要となるよう、支柱が自立するような基礎の打ち方を工夫する。
【壁面】	<ul style="list-style-type: none"> ・長年の経験からニガタケが最も適している。 ・押え材は1件分の幅すべてを外さなければニガタケを撤去することができない構造となっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ニガタケを使用し、防風垣としての基本性能を確保する。 ・1件の間垣のうち数mを瞬時に解体できる構造とする。

(3) 第2回ワーキング会議

第2回ワーキングでは、新工法を決定し、試験的設置の時期や材料について確認した。その結果は次のとおりである。

①新工法の検証内容

表 2-5 新工法の検証内容について

区分	間垣A	間垣B
検証内容	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材をボルトで結束する (遊びがない状態を検証する) 瞬時に解体できる構造とすることで火災時の延焼防止機能を検証する。 	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材をボルトで結束する (遊びがない状態を検証する) コンクリート基礎とすることで斜め支柱がなくても自立するかどうかを検証する
材料	<ul style="list-style-type: none"> 基礎 : なし 支柱・横材 : アテ丸太材 壁面 : ニガタケ 	<ul style="list-style-type: none"> 基礎 : コンクリート 支柱・横材 : アテ丸太材 壁面 : ニガタケ
結束方法	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材 : ボルト 横材と押え材 : ロープ 支柱と斜め材 : 番線 (鉄線) 	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材 : ボルト 横材と押え材 : ロープ

②材料について

表 2-6 材料一覧

区分	間垣A	間垣B
基礎	<ul style="list-style-type: none"> 1.8mの穴を掘る (穴掘建柱車) 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート
支柱	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 24cm L=5m 	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 24cm L=4m
横材	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 15cm L=4m 	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 15cm L=4m
斜め支柱	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 24cm L=4m 	
押え材	<ul style="list-style-type: none"> アテ (能登ヒバ) 末口 9cm L=4m 	<ul style="list-style-type: none"> 真竹 5本組
壁面	<ul style="list-style-type: none"> ニガタケ 約 300 本 	<ul style="list-style-type: none"> ニガタケ 約 300 本
結束方法	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材 : ボルト 横材と押え材 : ロープ 支柱と斜め材 : 番線 (鉄線) 	<ul style="list-style-type: none"> 支柱と横材 : ボルト 横材と押え材 : ロープ



写真 2-5 第 2 回ワーキングの様子

第3章 新工法による間垣の試験的設置

1. 試験的設置箇所の選定等

1-1 試験的設置箇所の選定と参加者の募集方法

試験的設置箇所は、住宅の所有者の同意が得られにくいことから、現在、公的な施設で設置されている間垣の建て替え、空地などを利用し新たに設置する方向で検討を進めた。

候補地としては、大沢地区のポケットパーク、上大沢地区の日吉神社やキャンプ場等を抽出し、強風が当たるなど、試験的設置にふさわしい場所であるか、土地所有者等の協力が得られるか等の観点から、上大沢地区のキャンプ場を選定した。

また、参加者の募集は次のとおり行ったが、上大沢地区には間垣を所有しない者が少数であることや冬季の作業となることなどから参加希望者がなかったため、上大沢地区の住民の協力を得て、平成25年11月30日から12月10日にかけて作業を行った。

■ニガタケ参加者の募集方法

回覧板による募集

- ・西保地区（大沢地区、上大沢地区を含む）を対象として回覧板により募集した



写真 3-1 試験的設置箇所

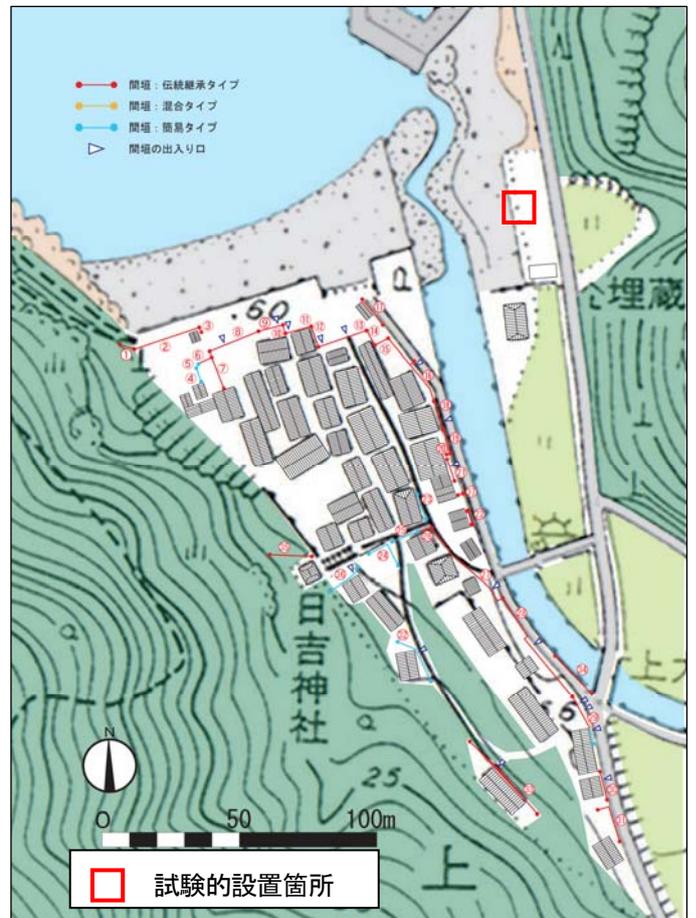


図 3-1 試験的設置箇所

1-2 間垣の試験的設置

試験的に設置する間垣の構造は、地域住民、専門家、関係機関及び行政によるワーキング会議の結果を踏まえ、次の2つのタイプを設置した。Aタイプは、火災発生時の延焼防止のための解体の容易性を検証するため、延焼を防止する区間をつくる構造とした。

なお、木材やコンクリートなどの材料は、能登森林組合や地元の業者に提供を依頼して入手した。

表 3-1 試験的に設置する間垣の構造等

区分	Aタイプ	Bタイプ
材料	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐久性のあるアテ（能登ヒバ）材を使用 ・ 耐力性のある節の多くある丸太材を使用 ・ 押え材に竹を使用 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 耐久性のあるアテ（能登ヒバ）材を使用 ・ 耐力性のある節の多くある丸太材を使用 ・ 押え材にアテを使用
結束方法	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支柱と横材をボルトで固定 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 支柱と横材をボルトで固定
基礎	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>伝統的に造られてきた方法</u>で支柱を設置 (約 1.8mの穴を掘って支柱を建てる) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>コンクリート基礎</u>とし連結させる (約 60cm 角の基礎が埋まっている)
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>火災発生時に延焼を防止する区間をつくる</u> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>斜め材は設置しない</u>

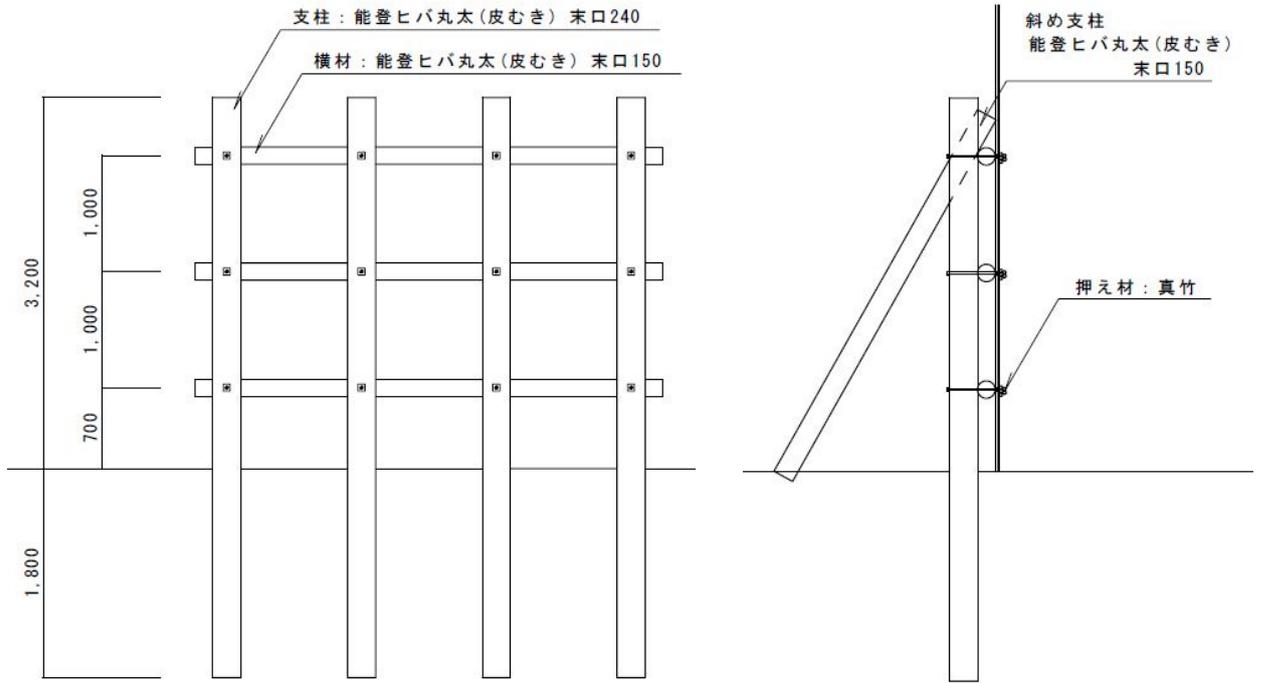
※ ____は、AとBの相違点



写真 3-2 延焼防止を検証するための構造(Aタイプ)

- 竹で押えているところに切り目が入っており、その部分のロープを切れば、ニガタケが外れる仕組みになっている。

Aタイプ



Bタイプ

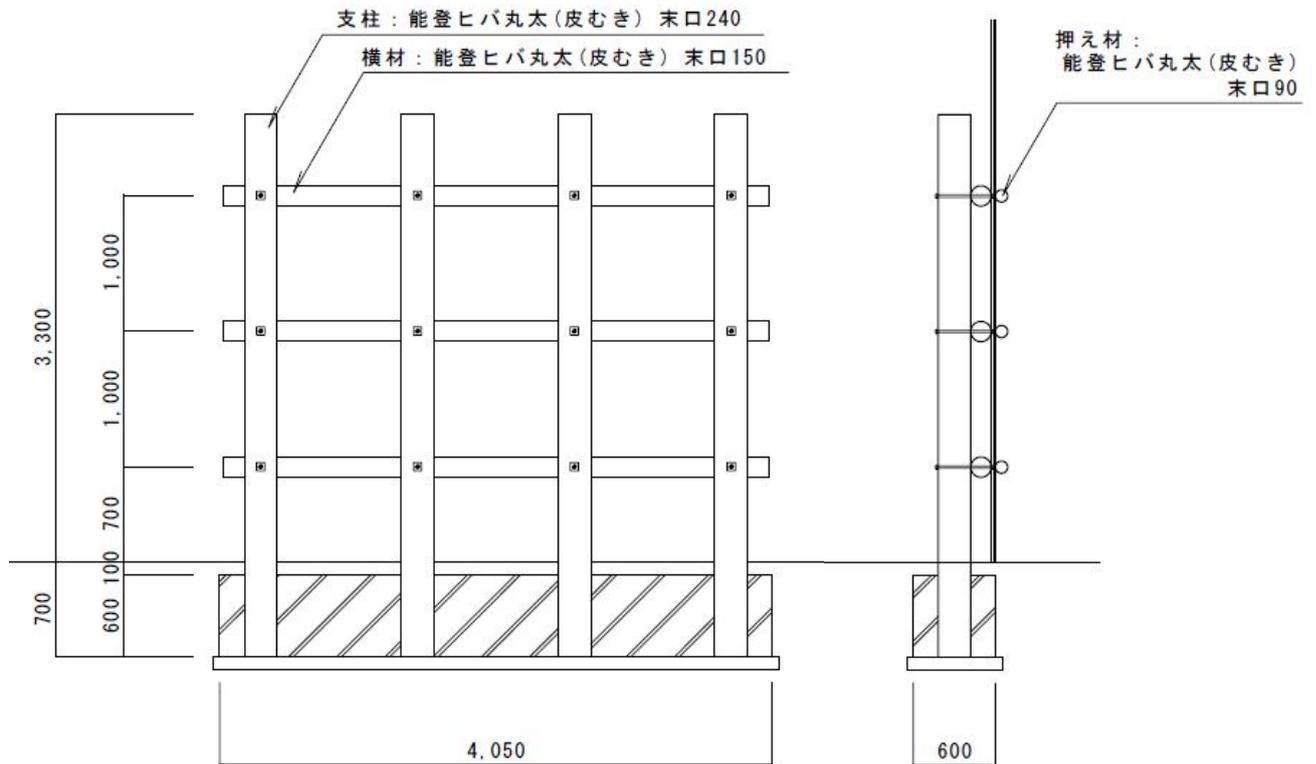


写真 3-3 設置作業の様子



木造支柱の基礎作業



木造支柱の基礎の埋め戻し



木造支柱の設置作業



支柱と横材のボルト留め作業



押え材とニガタケの設置作業



完成した試験的間垣(左: Bタイプ、右: Aタイプ)

2. 新工法の有効性の検証

2-1 防風垣としての基本性能の確認

12月中旬から2月下旬までの最も北からの強風が大きい時期に設置したが、支柱の根元部分で埋戻しの土が振動により沈んだこと以外は、両タイプとも傾斜や崩壊がみられなかったことから、ボルトによる結束は強度上有効であると考えられる。また、Bタイプ（コンクリート基礎のもの）においては、斜め支柱がなくても傾斜がみられなかったことから、間垣内側の敷地を活用するためには有効な手段であると考えられる。



写真 3-3 基本性能確認後の状況

2-2 伝統工法との外観の相違についての確認

今回、試験的に設置した間垣は、木材を支柱として製作したものであるため、支柱が見えることにより外観のイメージが変わることはなかった。また、コンクリート基礎は地中に埋設したため、外観に基礎の形状が影響することはなかった。

ただ、横材を設置する際に、規則的に横材をボルトで留めたため、押え材が水平になっており、伝統の間垣と比較すると、機械的に感じられた。



写真 3-4 試験的間垣の外観



写真 3-5 伝統的間垣の外観

2-3 新工法採用についての意向把握

上大沢地区の所有者に対して、新工法により設置した間垣の材料や構造、工夫した点について説明を行い、約2か月の設置期間に結束の状況や立地の状態について確認してもらった。その後、解体作業前にもう一度集まってもらい、新工法採用の意向と外観に関する意見について意向把握を行った。週末に設定することができず、また、悪天候であったことから5名にしか集まっていただけなかったが、それぞれの意向を直接聞き取ることができた。

聞き取り項目

- 新工法採用の意向（材料、結束方法、コンクリート基礎）
- 外観に関する意見

表 3-2 新工法により設置した間垣の採用意向と意見

	採用意向	意見
A	○	<ul style="list-style-type: none"> ●強い風にもびくともしていない ●誰かに手伝ってもらわないと一人では設置できないが有効と思う ●ニガタケを使っているので外観はかわらない
B	△	<ul style="list-style-type: none"> ●鉄骨製間垣もこれも今の段階ではどれだけでもつかわかわらない ●ニガタケであれば見た目はかわらない
C	○	<ul style="list-style-type: none"> ●これだけがっちり作ってあれば30から40年はもつだろう ●横材を変えなくても大丈夫そう ●自分一人でボルト締めすることができないので人に頼まないといけない ●コンクリートも自分でできないので専門家の力を借りる必要がある ●外から見れば全くかわらない
D	△	<ul style="list-style-type: none"> ●ボルト接合は有効だと思う ●最近鉄骨の間垣にしたのでしばらくは改修しない ●外観はかわらない
E	△	<ul style="list-style-type: none"> ●鉄骨製間垣もこれも今の段階ではどれだけでもつかわかわらない ●鉄骨製間垣と同じようにまっすぐに見える

○:採用してみたい △:工法としては有効だが採用するかわからない ×:採用したくない

2-4 新工法採用についての有効性の検証

新工法間垣の試験的設置により、ボルト結合は有効と考えられ、間垣所有者の採用意向もあったことから、今後ボルトの採用により横材の補修回数を減少できる可能性があるが、現段階では所有者個人で施工できないため、地域内で施工できるよう材料や工法について周知を図る必要がある。

また、コンクリート基礎とすることで斜め支柱を省略することが可能であり、間垣内側敷地の有効利用につながると考えられるが、土木施工業など専門家の力を借りる必要があることが懸念されるほか、コンクリート基礎の埋設が不可能な場合には、基礎がむき出しになることで外観を損なうことが考えられ、修景などの検討が必要である。

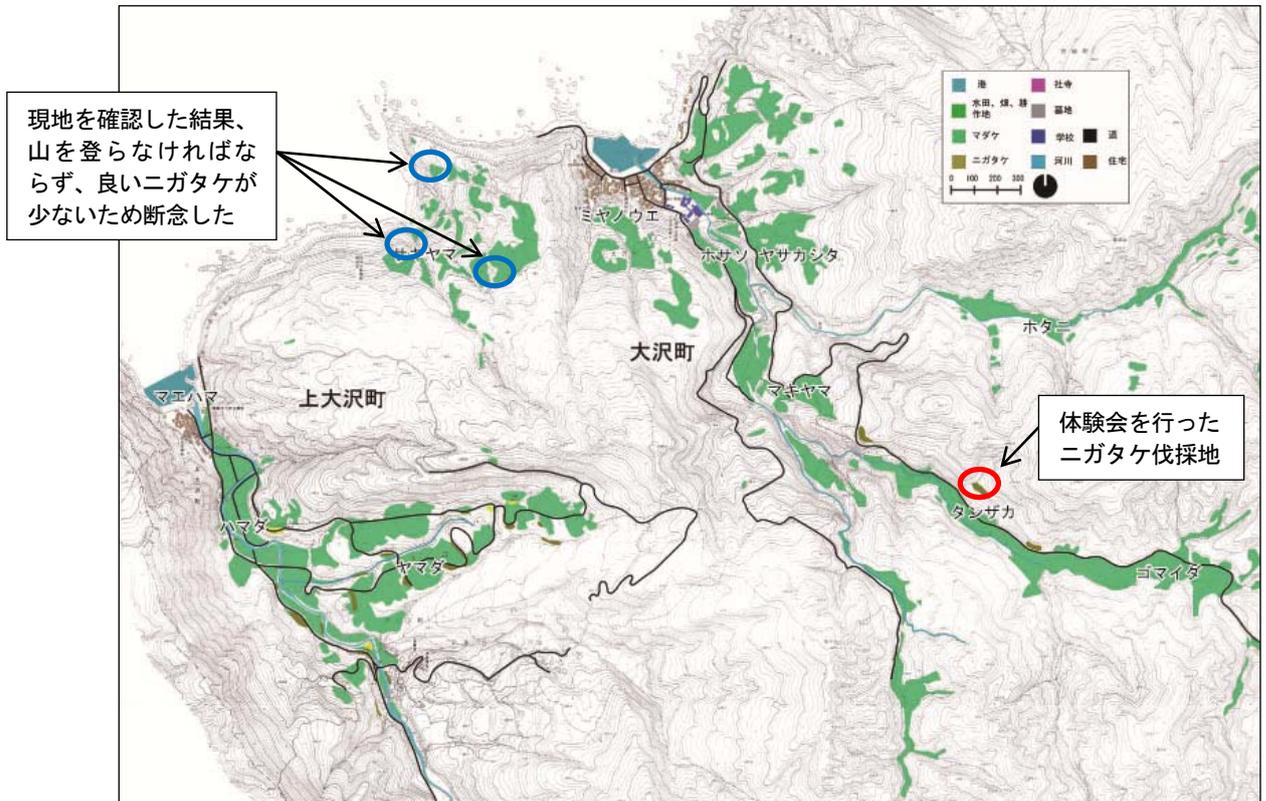
第4章 間垣維持管理等作業の体験会実施

1. ニガタケ伐採体験会の実施概要

1-1 ニガタケ伐採地の選定と参加者の募集方法

ニガタケは、節と節の間隔が狭く強度が大きいと考えられており、間垣を強風に耐えるものとするために、古来より壁面にはニガタケが使用されてきた。間垣に使用するニガタケは、生えて3年程度経過した強度のあるもので、長さが4 m程度あり、かつ、真っ直ぐなものに限定される。しかし、竹は、数十年に一度枯れるといわれており、この地域のニガタケも数年前に一斉に枯れる現象が発生したことや、川沿いに棚田形式で点在する農地の耕作放棄が進み、その周囲にあるニガタケ植生地にも手が入れられなくなっていることなどから、間垣に適したニガタケが少ない状況である。なお、この地域のニガタケ植生地は共有地と個人の所有地があり、いずれもニガタケを伐採することは認められているが、藤を刈るなど手入れをしているニガタケを無断で伐採することは禁じられている。

今回のニガタケ伐採体験会は、所有者の意向から大沢地区においてより支援の必要性があったことから、大沢地区のニガタケ植生地で開催することとした。しかし、所有者の聞き取り調査により現地を確認したところ、ニガタケの生育状況、アクセスの容易性等の観点から、選定は困難を極め、最終的には集落より約3.6km離れた下図の場所を選定した。



古来より、八専に竹や木を切ると虫がつくと言い伝えられており、この地域では、稲刈り作業が終了するころに八専の時期を避けてニガタケ伐採を行っている。八専とは、選日のひとつであり、暦のうち日の干支が壬子から癸亥の間の12日間のことである。その年によって日は異なるが、2013年には6回あり、10月13日から10月24日までがそれにあたる。今回のニガタケ伐採体験会は、平成25年11月9日（土）に実施した。

また、参加者の募集は次のとおり行ったが、参加希望者が少数であったため、集落外に居住する親族などにも声をかけてもらい、9名の参加者を得て実施した。

■ニガタケ参加者の募集方法

①回覧板による募集

- ・西保地区（大沢地区、上大沢地区を含む）を対象として回覧板により募集した

②大沢地区内での呼びかけ

- ・間垣を所有していない住民に対して、直接、参加を呼びかけた

1-2 ニガタケ伐採の体験

ニガタケ伐採体験会は、大沢町内にある西保公民館に集合し、事業の目的や間垣サポータバンクの構想、ニガタケ伐採地の状況、伐採道具の使用などに関する説明を行った後に現地に向かった。ニガタケ伐採地は、枯れたニガタケの除去や藤を刈るなどの手入れが十分ではなく、足下が悪い中で藤を刈りながらニガタケを伐採する作業となった。十分に強度のある3年以上経過したニガタケを見極めながら、3時間かけて作業を行った結果、間垣の補修に使用できるニガタケ150本を伐採することができた。

写真 4-1 ニガタケ伐採体験会の様子



ニガタケ伐採地や道具の使用方法を説明



体験会の説明資料



ニガタケ伐採の様子①



ニガタケ伐採の様子②



伐採されたニガタケ①



伐採されたニガタケ②

2. 間垣の補修体験会の実施概要

2-1 間垣の補修地の選定と参加者の募集方法

間垣の補修地の選定は、間垣所有者のヒアリング結果に基づく支援の必要性や所有者の意向、間垣の補修状況を考慮して、下図の2箇所を選定した。No. 34 は、80 歳代の女性が単身で居住しており、補修作業の支援を求める間垣である。また、No. 32 は地区内に多数存在する板塀の外壁であり、ニガタケによる修景効果の把握を期待した。

古来は、ニガタケの伐採後すぐに補修作業を行っていたが、近年では間垣の下がアスファルトの道路であることが多く、落ちた葉の除去がたいへんであることから、伐採したニガタケを、約1ヶ月間山に放置することで葉を落としてから補修作業を行っている。今回の体験会では、ニガタケの伐採時期がやや遅くなったため、12月に入ると天候の悪化が懸念されることから、約2週間の間隔をあけて平成25年11月24日（日）に開催した。なお、参加者の募集はニガタケ伐採と同様であり、8名の参加者を得て実施した。

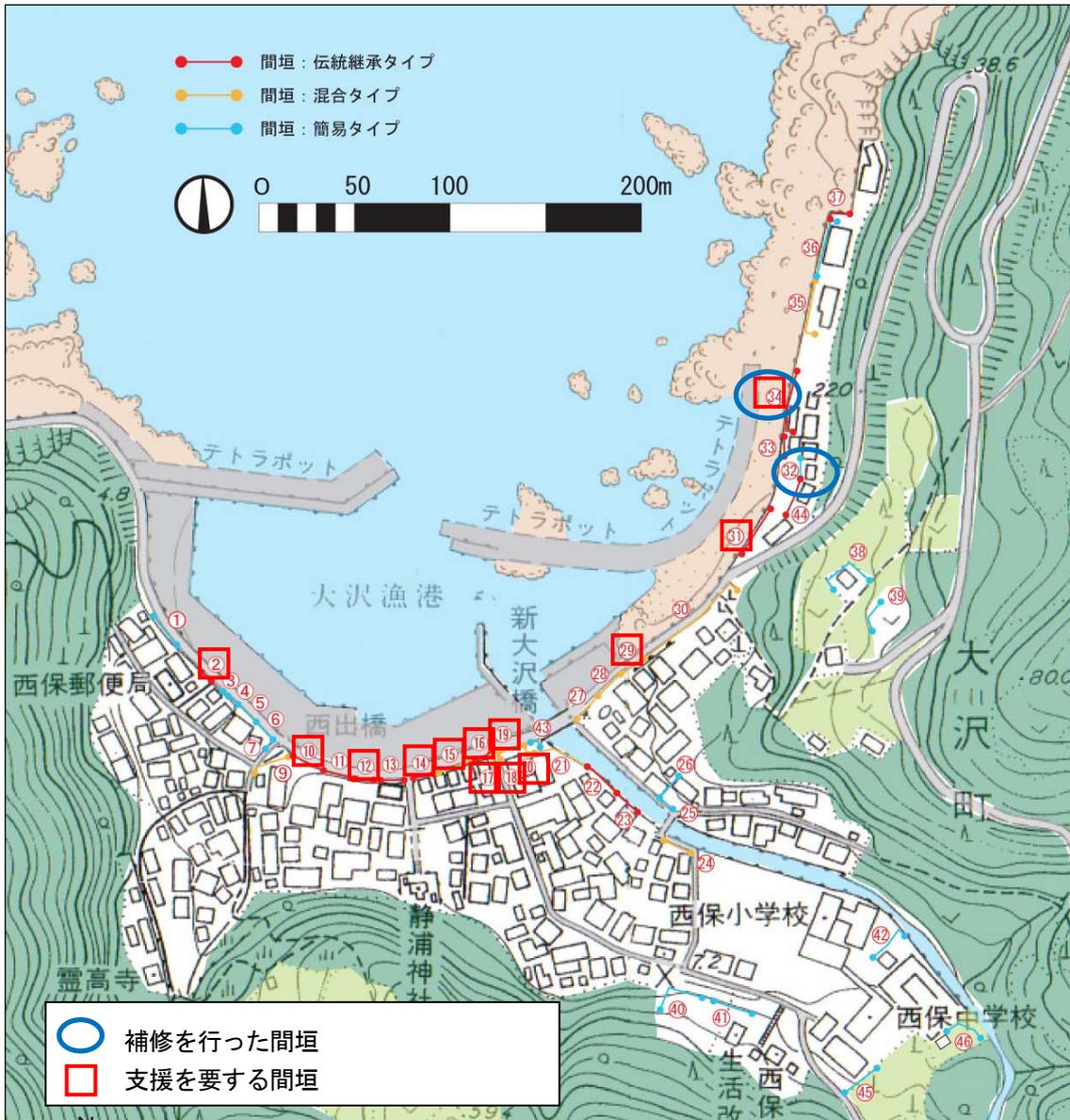


図 4-2 補修を行った間垣

2-2 間垣の補修体験

間垣の補修体験会は、大沢町内にある西保公民館に集合し、事業の目的や間垣サポータバンクの構想、補修する間垣の場所、補修方法などに関する説明を行った後に現地に向かった。補修作業は、大沢間垣保存会の指導を受けながら、一人が下からニガタケを渡し、もう一人が梯子に登って上からニガタケを刺す方法で行った。

No. 34 は、高齢の所有者が毎年維持管理を行ってきたが、手入れが行き届かないことから、古くなったニガタケが手で折れるような状態で全体的に斜めになっており、参加者は弱くなったニガタケを除去しながら強度のあるものをまっすぐに立て、空間にニガタケを刺す作業を行った。また、この間垣は、海沿いに立地しているため、足場の確保が難しく裏側からの作業がほとんどであった。No. 32 は板のみの間垣であり、板と板の間にスペースがあるため、ニガタケを刺す作業はスムーズに行われた。

参加者は全員が3時間かけて作業を行ったが、No. 34 では4人が3時間、残りの4人が2時間を費やして100本のニガタケを刺した。また、No. 32 では4人が1時間を費やして50本のニガタケを刺した。

写真 4-2 間垣の補修体験の様子



補修する場所や補修方法を説明



補修作業の様子



海岸沿いは足場の確保が難しい。



古くなったニガタケを取り除く作業中

写真 4-3 間垣の補修前後の様子



補修前の伝統的な間垣(No.32)



補修後の間垣



補修前の板のみの間垣(No.34)



補修後の板塀の間垣。ニガタケが少ないものの、多少の修景効果が見られる

3. 延焼防止のための間垣解体実験の実施概要

3-1 間垣解体実験の実施

間垣解体実験は、当初平成26年12月14日(土)に上大沢町の間垣所有者を集めて行う予定であった。しかし、当日の天候が悪く、解体したニガタケや押え材が強風により飛ぶことで危険が生じると判断したため延期し、その後も間垣所有者が集まりやすい週末に実施する計画を数回立案したが、それぞれ悪天候のため実施できなかったため、最終的に平成26年2月19日(水)に集まれる方にのみ声をかけて行った。当日の天候はくもりで、風は北寄りの弱風であった。

解体実験は、Aタイプの間垣のうち幅1.5mについて、高さ0.7m、1.7m、2.7mの位置でそれぞれニガタケを抑えている横材のロープを切って全て外し、ニガタケを除去するまでの時間を計測する方法で行い、上大沢町の間垣所有者のうち代表者2名が作業を行った。全ての作業を終了するまでに1分30秒かかった。

写真 4-4 延焼防止機能の拡大写真



押え材は5本の竹をまとめてあり3カ所で背面の横材とロープで固定されている

写真 4-5 間垣解体実験の様子



横材のロープを切り、解体作業を進めている様子



解体された間垣の様子

3-2 間垣解体実験の結果

解体実験の結果、懸念される事項と有効と考えられる事項は、次の通り整理することができる。

表 4-1 解体実験の結果

区分	
懸念される事項	<ul style="list-style-type: none"> ●最上段の横材が高さ 2.7m の位置にあるため、解体時には梯子が必要となる ●ニガタケは風上側にあるため、横材を外してもニガタケが倒れることがない ●ニガタケは自重で沈み、土に刺さった状態となっているため倒れにくい ●解体幅が増加すれば更に時間がかかると考えられる
有効と考えられる事項	<ul style="list-style-type: none"> ●間垣は集落を取り囲むように連続的に設置されているため、総延長のうち数力所に設置し、所有者同志が解体可能箇所を認識しておくことで、離れた位置で火災が発生した場合にはまずその部分が解体でき、集落全体の延焼を防ぐ可能性がある ●曲がり角など幅の小さい間垣であれば、新たに設置することなく現況のまま解体可能箇所とすることができる

写真 4-6 有効と考えられる場所の例



図 4-1 上大沢地区の間垣の配置



曲がり角に設置された間垣

第5章 間垣維持管理等作業の体験会等参加者に対するアンケート調査

1. ニガタケ伐採体験会参加者へのアンケート

1-1 アンケートの趣旨と項目

ニガタケ伐採作業について、一日の作業量や作業工程設定の適切さ、安全確保の課題点等について参加者がどのように感じたかを調査するとともに、今後検討する「間垣サポーターバンク」の登録意向、報酬の可否を含めた登録する場合の条件、登録したくない場合の理由等について調査することを目的として、次の項目に基づき参加者へのアンケートを実施した。

なお、「間垣サポーターバンク」の構想概要は別紙（参考資料 p10 参照）のとおりであり、参加者に対しては、構想の目的について、ニガタケ等の材料や補修作業の人員が不足しているために補修が進まないという問題があることから、それらを補うためのシステムとして、検討している旨の説明を作業前に行っている。

表 5-1 アンケート項目

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">○参加者の属性（性別、年代、職業、居住地等）○体験会の作業量や安全性について○ニガタケ伐採作業のあり方○間垣サポーターバンクの参加意向○間垣の里づくり※への協力意向 |
|--|

※間垣の里づくりとは、大沢町及び上大沢町において、地域の歴史や文化を継承し、住み続けられる集落として活力を再生するため、間垣の保全・継承、生業（農業、水産業等）の振興、情報の発信や地域間交流などを行うことを総称したもの

1-2 アンケート結果

(1) 参加者の属性

参加者は9名おり、その属性は次のとおりである。

①性別

男性が7名、女性が2名であった。

②年齢

40～59歳が5名と最も多く、20～39歳、70歳以上が数名であった。

③職業

会社員、公務員がそれぞれ4名であり、無職が1名であった。

④住所

大沢が7名であり、その他は輪島市内などであった。

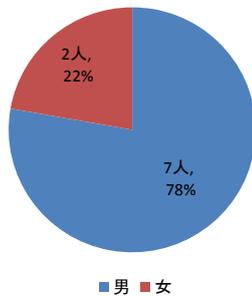


図 5-1 性別

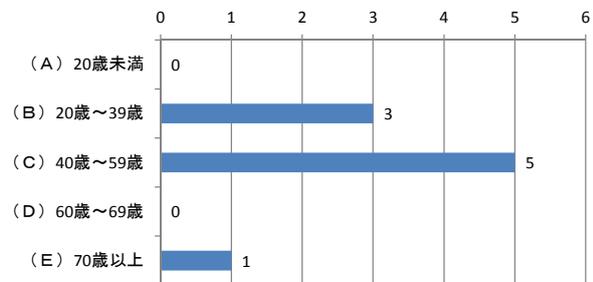


図 5-2 年齢

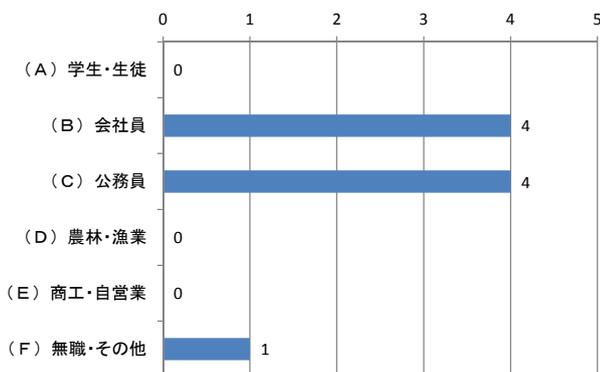


図 5-3 職業

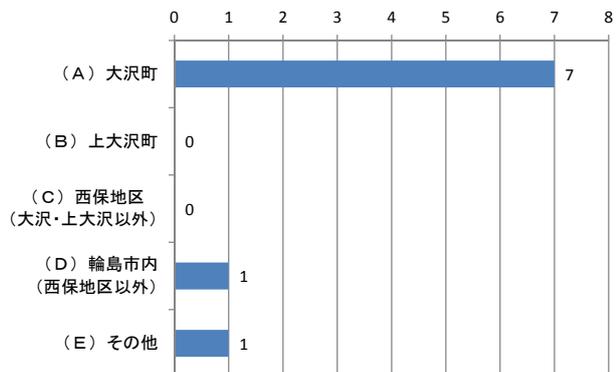


図 5-4 住所

(2) 体験会について

①作業量の適正

適切が5名と過半を超えており、その他は少ない、やや少ないと回答していた。

②作業内容

やや難しいが7名と最も多く、作業量と比較すると作業の難易度は高いと感じていた。

③作業の安全性

4名は安全が確保されていたと回答したが、5名は一部危険な作業があったとした。その内容は次のとおりである。

○ニガタケ伐採地

- ・竹の生えている所は坂が多くすべりやすい。枯れた竹、つるなどで足をとられてころぶ。
- ・つかれて後半足がもたついてころんでしまったり、つるにひっかかってめがねが落ちたりしたので、運んだり切ったりするときたいへんかなと思った。
- ・竹の生えている場所が斜面であるため安全に気を遣っていても危険が伴う。平地に生えていれば問題ないと思う。

○ニガタケそのもの

- ・竹箆やかれた竹で目をつく危険もある。
- ・竹のたおれた枝など不注意の動作で顔にあたった
- ・なたで切った竹の切り口が危険

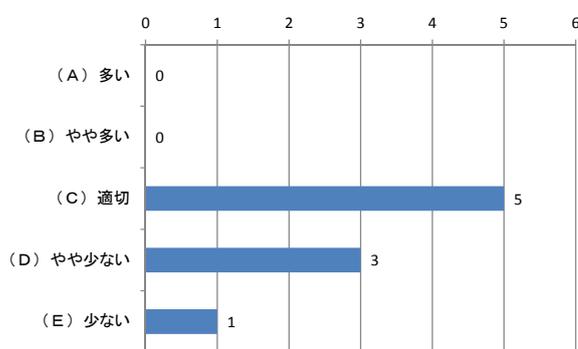


図 5-5 問 1 本日の作業量は適切と思いますか。

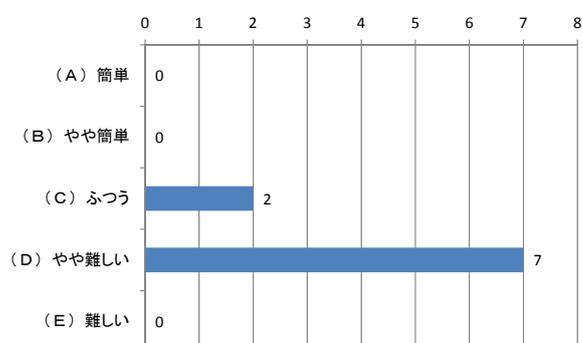


図 5-6 問 2 本日の作業内容をどのように感じましたか。

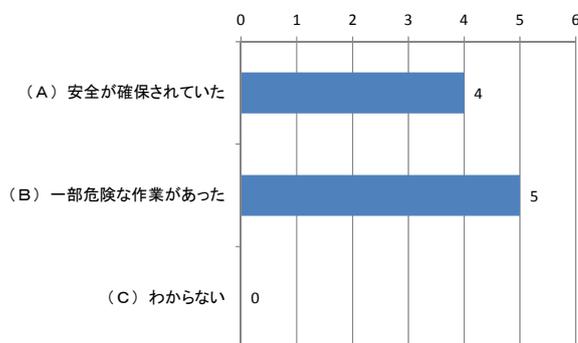


図 5-7 問 3 本日の作業の安全性についてどのように感じましたか。

④年齢別の作業量の適正

適切と回答した5名は、20歳～39歳が1名、40歳～59歳が3名、70歳以上が1名と各世代に広がっており、少ない、やや少ないと回答したのは、20歳～39歳や40歳～59歳と比較的若い世代であった。

⑤年齢別の作業内容

やや難しいと回答した7名は、20歳～39歳が1名、40歳～59歳が3名、70歳以上が1名と各世代に広がっている。

表 5-2 問1 本日の作業量は適切と思いますか。

支援内容 作業者年齢	(C) 適切	(D) やや少ない	(E) 少ない	総計
20歳～39歳	1	2		3
40歳～59歳	3	1	1	5
70歳以上	1			1
総計	5	3	1	9

表 5-3 問2 本日の作業内容をどのように感じましたか。

支援内容 作業者年齢	(C) ふつう	(D) やや難しい	総計
20歳～39歳	1	2	3
40歳～59歳	1	4	5
70歳以上		1	1
総計	2	7	9

(3) ニガタケ伐採作業について

①ニガタケ伐採作業を行う立場

無償ではなく手数料をもらって行うべきが4名と多いが、ボランティア、日当をもらう、買い取るがそれぞれ数名いるなど、ニガタケ伐採作業を行う意識に差が見られる。

居住地別に見ると、大沢町居住者はボランティアが2名、手数料をもらって行うが4名と、地域で支える必要性が伺える。なお、大沢町外の居住者は、日当をもらうと買い取るが各1名であった。

②手数料の金額

3,000円が2名、5,000円が1名であり、わからないが1名いた。

③日当の金額

6,000円、7,000円がそれぞれ1名であった。

④1本あたりの販売額

わからないとの回答であった。

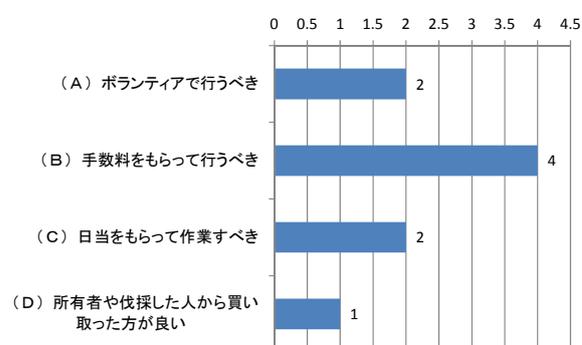


図 5-8 問 5 ニガタケ伐採作業はどのような立場で行うべきと考えますか。

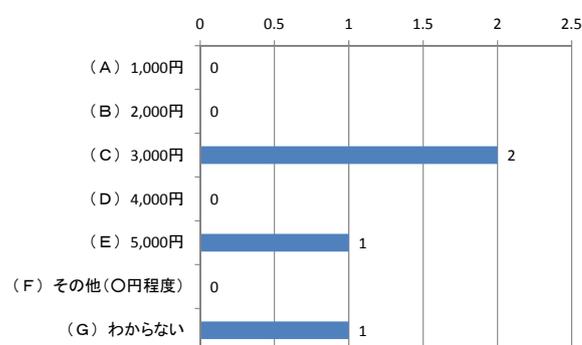


図 5-9 問 6 日当たりいくらであれば作業を行いますか。

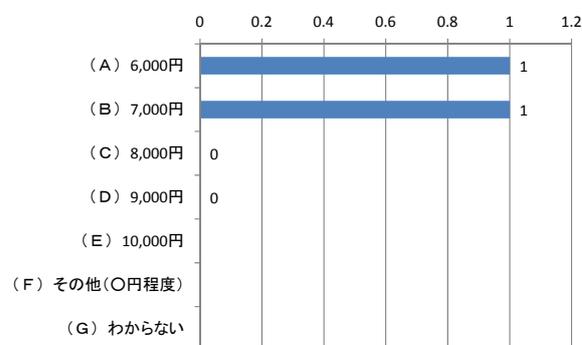


図 5-10 問 7 日当たりいくらであれば作業を行いますか。

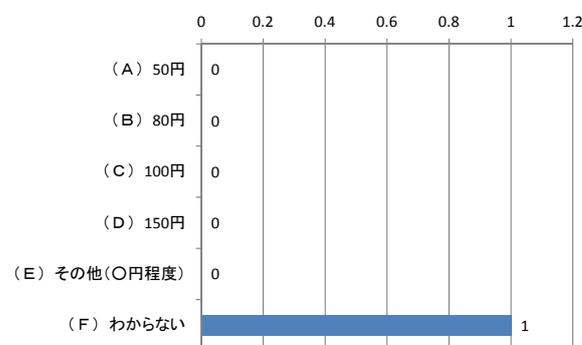


図 5-11 問 8 1本あたりいくらであれば売りますか。

表 5-4 問5 補修作業はどのような立場で行うべきと考えますか

支援内容 作業年齢	(A) ボランティアで行うべき	(B) 無償ではなく手数料をもらって行うべき	(C) 作業員として日当をもらって作業すべき	(D) 所有者や伐採した人から買い取った方が良い	総計
大沢町	2	4	1		7
輪島市 (西保地区以外)				1	
その他			1		2
総計	2	4	2	1	9

(4) 「間垣サポーターバンク」が設立された場合について

①登録する意向の有無

「ある」、「内容によってはある」が合計7名であり、2名はわからないとしている。

②手数料の金額

登録意向のある方の理由は、間垣を守ることに協力する意向が示されており、内容によってはある方は、作業の内容や時間によって参加できる、という条件であった。

③間垣の里づくりへの協力事項

いずれの項目も協力できるとの回答が6～8名であった。また、指導、ニガタケ育成地の提供、ニガタケ林の管理は報酬があれば協力できるがそれぞれ1名いる。

[登録する意向のある人の理由 (問 10)]

○間垣を守ることへの協力

- ・地域の住民として間垣を守っていくことが大切だから
- ・高齢化が進んでたいへんなので少しでも助けたり助けられたりした方がよいと思う
- ・地元の伝統的な間垣を守るため、伝承していくため
- ・大沢住民で間垣を持っているから
- ・地域住民として高齢者を守りたいから

○参加の条件

- ・作業内容や時間によって可能であれば
- ・仕事の関係で土日祝日が休みにならない時があるため、都合の良い時の参加だけでかまわないのなら登録できる

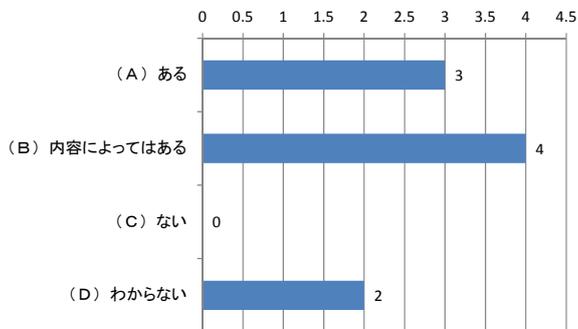


図 5-12 問 10 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

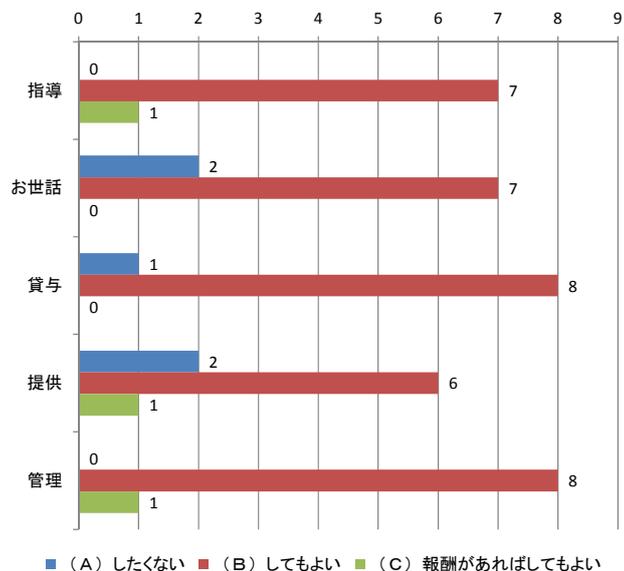


図 5-13 問 12 「間垣の里」づくりのために協力してもよいと感じることはどのようなことですか。

④居住地別の「間垣サポーターバンク」の登録意向

大沢町の居住者は、3名が意向あると回答し、内容によってある2名を加えると、5名が参加意向を持っていることが伺える。また、大沢町以外の居住者は内容によってはあると回答しており、条件によって参加する期待が伺える。

⑤職業別の「間垣サポーターバンク」の登録意向

意向があると回答した3名は、会社員、公務員、無職の各1名であった。また、公務員は内容によって登録が3名、会社員は内容によって登録が1名、わからないが2名いる。

表 5-5 問9 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

支援内容 作業員年齢	(A) ある	(B) 内容によ ってはある	(D) わからな い	総計
大沢町	3	2	2	7
輪島市 (西保地区以外)		1		1
その他		1		1
総計	3	4	2	9

表 5-6 問9 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

支援内容 作業員年齢	(A) ある	(B) 内容によ ってはある	(D) わからな い	総計
会社員	1	1	2	4
公務員	1	3		4
無職	1			1
総計	3	4	2	9

2. 間垣補修体験会参加者へのアンケート

2-1 アンケートの趣旨と項目

間垣の補修作業について一日の作業量や作業工程設定の適切さ、安全確保の課題点等についてどのように感じたかを調査するとともに、今後検討する「間垣サポーターバンク」の登録意向、報酬の要否を含めた登録する場合の条件、登録しない場合の理由等について調査することを目的として、次の項目に基づき参加者へのアンケートを実施した。

表 5-7 アンケート項目

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">○参加者の属性（性別、年代、職業、居住地等）○体験会の作業量や安全性について○ニガタケ伐採作業のあり方○間垣サポーターバンクの参加意向○間垣の里づくりへの協力意向 |
|---|

2-2 アンケート結果

(1) 参加者の属性

参加者は8名おり、その属性は次のとおりである。

①性別

男性、女性ともに4名であった。

②年齢

40～59歳が5名と最も多く、20～39歳、70歳以上が数名であった。

③職業

会社員が4名、公務員が3名であり、無職が1名であった。

④住所

大沢町が4名であり、4名は輪島市内、その他であった。

⑤ニガタケ伐採体験会の参加状況

参加したのは4名であり、知らなかった（2名）、都合があわなかった（2名）が不参加であった。

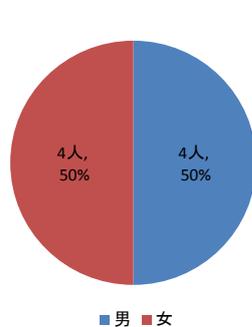


図 5-14 性別

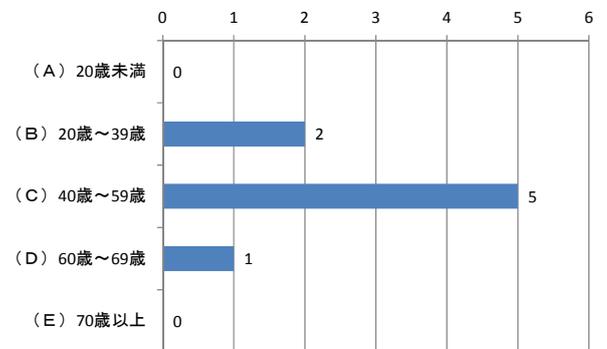


図 5-15 年齢

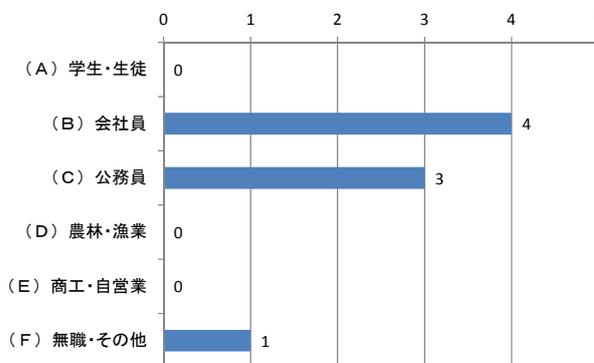


図 5-16 職業

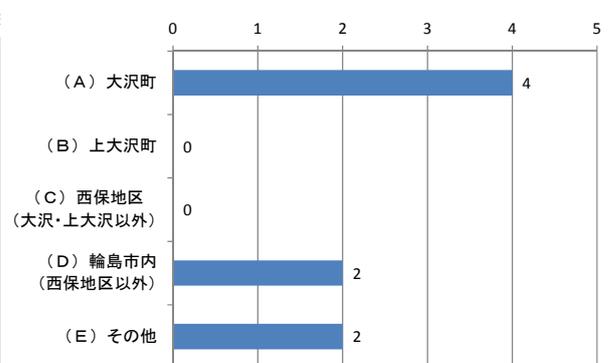


図 5-17 住所

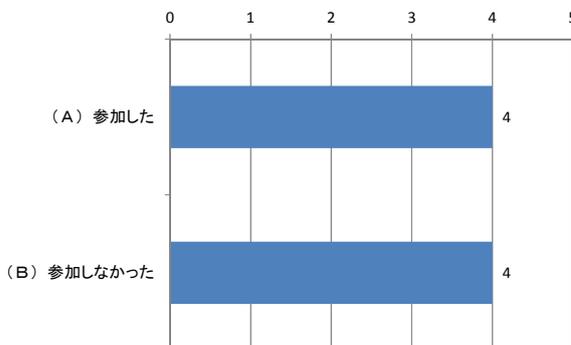


図 5-18 問1 9日(土)に開催されたニガタケ伐採体験会に参加しましたか。

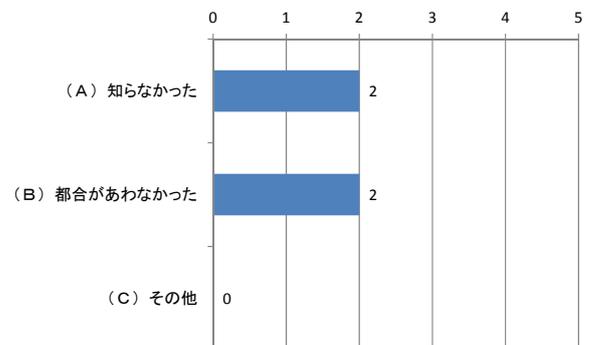


図 5-19 問2 参加しなかった理由

(2) 体験会について

①作業量の適正

適切が7名と大半を占めており、1名がやや少ないと回答していた。

②作業内容

ふつうが3名、やや難しいが5名であり、補修作業の難易度はやや高いと感じていた。

③作業の安全性

4名が一部危険な作業があったとし、その内容は次のとおりである。

○はしごを用いた作業がやや危険

・はしごを使っての作業なので、落下に注意しながらの作業でした。

○足場が悪い

- ・自分の作業は危険ではなかったが、他の人の作業には危険を感じた（はしごの上、ガケの足場）
- ・間垣の下が岩場で5～60cmほどしか足場がなく、板を渡している所もあったので、外から古い竹をはずすのが危険と感じた
- ・足場が悪いところでの補助作業があった（海（防潮堤）側での高低差）

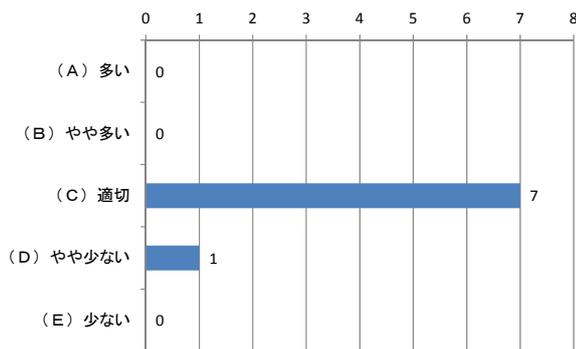


図 5-20 問 3 本日の作業量は適切と思いますか。

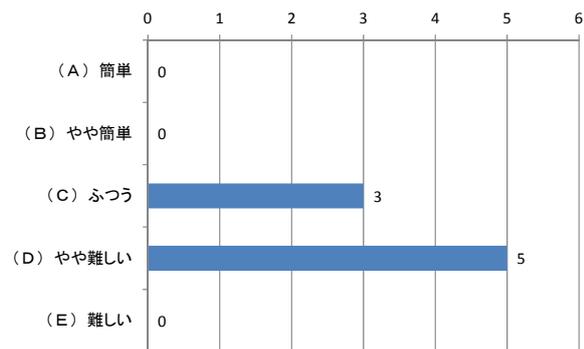


図 5-21 問 4 本日の作業内容をどのように感じましたか。

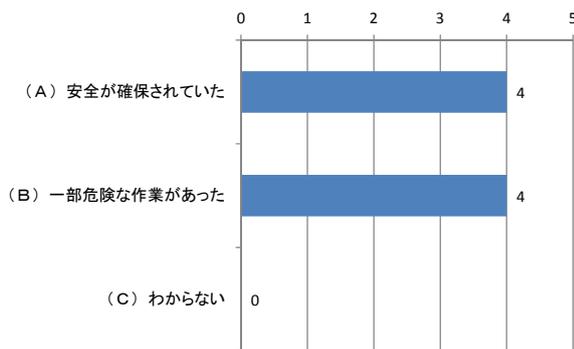


図 5-22 問 5 本日の作業の安全性についてどのように感じましたか。

④年齢別の作業量の適正

適切と回答した7名は、20歳～39歳が2名、40歳～59歳が4名、60歳～69歳が1名と各世代に広がっており、やや少ないと回答したのは、40歳～59歳であった。

⑤年齢別の作業内容

やや難しいと回答した7名は、20歳～39歳が2名、40歳～59歳が3名であり、比較的若い世代のほうが作業に対する慣れが必要である可能性が伺える。

表 5-8 問3 本日の作業量は適切と思いますか。

支援内容 作業者年齢	(C) 適切	(D) やや少ない	総計
20歳～39歳	2		2
40歳～59歳	4	1	5
60歳～69歳	1		1
総計	7	1	8

表 5-9 問4 本日の作業内容をどのように感じましたか。

支援内容 作業者年齢	(C) ふつう	(D) やや難しい	総計
20歳～39歳	—	2	2
40歳～59歳	2	3	5
60歳～69歳	1	—	1
総計	3	5	8

(3) 間垣の補修作業について

①補修作業を行う立場

手数料をもらって行うべきが6名と大半を占めており、ボランティアで行うべきが1名であった。なお、日当をもらって行うべきの回答はなかった。

居住地別に見ると、ボランティアで行うべきは輪島市（西保地区以外）の居住者1名であり、大沢町居住者は手数料をもらって行うべきが3名、無回答1名であった。

②手数料の金額

3,000円が3名、2,000円と4,000円がそれぞれ1名であった。

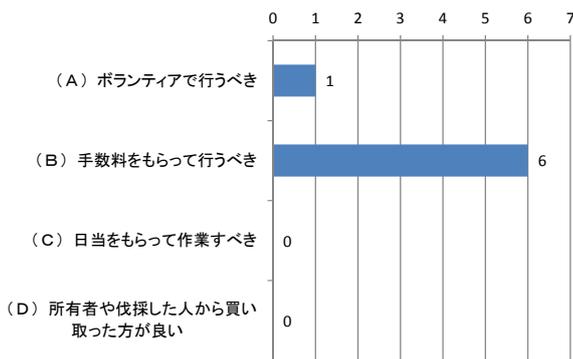


図 5-23 問 7 補修作業はどのような立場で行うべきと考えますか。

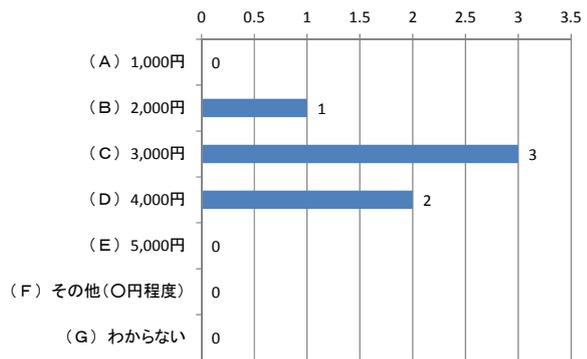


図 5-24 問 8 日当たりいくらであれば作業を行いますか。

表 5-10 問 7 補修作業はどのような立場で行うべきと考えますか

支援内容 作業年齢	(A) ボランティアで行うべき	(B) 無償ではなく手数料をもらって行うべき	無回答	総計
大沢町		3	1	4
輪島市 (西保地区以外)	1	1		2
その他		2		2
総計	1	6	1	8

(4) 「間垣サポーターバンク」が設立された場合について

①登録する意向の有無

「ある」、「内容によってはある」が合計7名であり、1名はわからないとしている。なお、登録する意向がないとの回答はなかった。

②登録する理由

登録意向のある方の理由は、間垣を守ることに協力する意向が示されており、内容によってはある方は、作業の内容や時間によって参加できる、という条件であった。なお、報酬があれば登録しても良いが1名おり、3,000円と回答していた。

③間垣の里づくりへの協力事項

いずれの項目も協力できるとの回答が多くを占める傾向が見られるが、作業に必要なものの貸与やニガタケ育成地の提供は、市外からの参加者が「できない」と回答していること含むためである。また、伐採、補修、指導、ニガタケ林の管理は報酬があれば協力できるがそれぞれ1～2名いる。

[登録する意向のある人の理由 (問 10)]

○間垣を守ることへの協力

- ・困っている高齢者を手伝ってあげたい。
- ・人の住んでいないところや高齢者の一人暮らしの方など維持に困っているのが解るし、景観的には絶対間垣があったほうが良いと思うから。
- ・地域に何か協力できることがあればしたい

○参加の条件

- ・時間と作業量によって。
- ・日程が合えば手伝ってもいい。
- ・都合、時間が合えば。
- ・中心的な作業は無理だから。

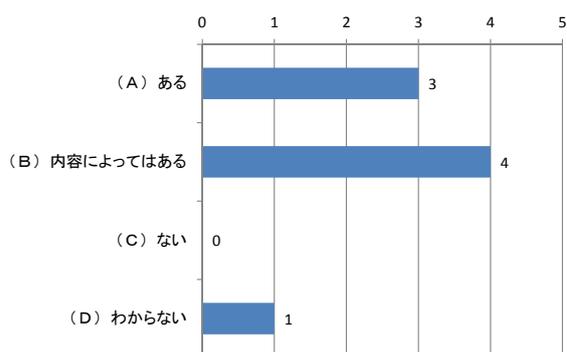


図5-25 問10 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

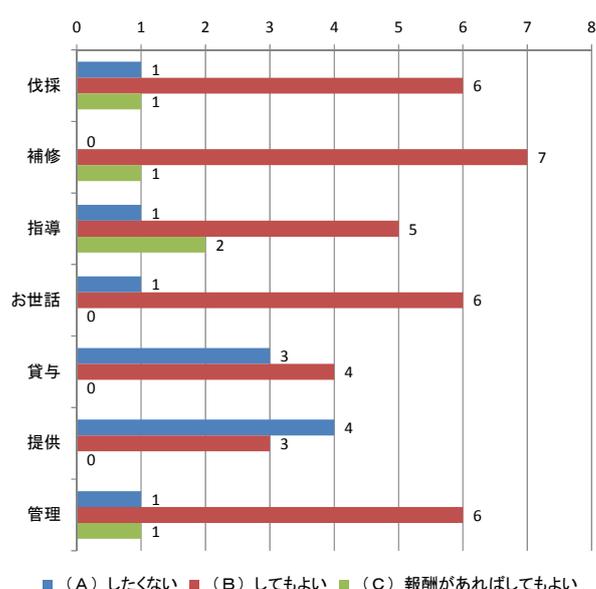


図5-26 問13 「間垣の里」づくりのために協力してもよいと感じることはどのようなことですか。

④居住地別の「間垣サポーターバンク」の登録意向

大沢町の居住者は、2名が意向あると回答し、内容によってある2名を加えると、4名が参加意向を持っていることが伺える。また、大沢町以外の居住者はあるが1名、内容によってはあるが2名と回答しており、条件によって参加する期待が伺える。

⑤職業別の「間垣サポーターバンク」の登録意向

意向があると回答した3名は、会社員が1名、公務員が2名であったが、職業による参加意欲の相違は伺えなかった。

表 5-11 問 10 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

支援内容 作業員年齢	(A) ある	(B) 内容によ ってはある	(D) わからな い	総計
大沢町	2	2		4
輪島市 (西保地区以外)		2		2
その他	1		1	2
総計	3	4	1	8

表 5-12 問 10 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

支援内容 作業員年齢	(A) ある	(B) 内容によ ってはある	(D) わからな い	総計
会社員	1	2	1	4
公務員	2	1		3
無職		1		1
総計	3	4	1	8

第6章 「間垣サポーターバンク」等の検討

1. 「間垣サポーターバンク」等の基礎的事項の整理

1-1 間垣サポーターバンクの基本スキーム

間垣サポーターバンクは、本バンクを介して、支援が必要な間垣所有者に対して、間垣を所有しなく支援が可能な人やニガタケ採取地の所有者でその提供が可能な人のサポートにより、間垣が適切に維持される仕組みづくりを行うことを指す。

そのため、本バンクは、「ひと（ニガタケ採取、間垣の補修等を行う作業員）」、もの（ニガタケの手入れ、採取）、かね（ニガタケ採取、間垣の補修等を行う作業員）の3つの項目について、その必要な量の検討を行う。

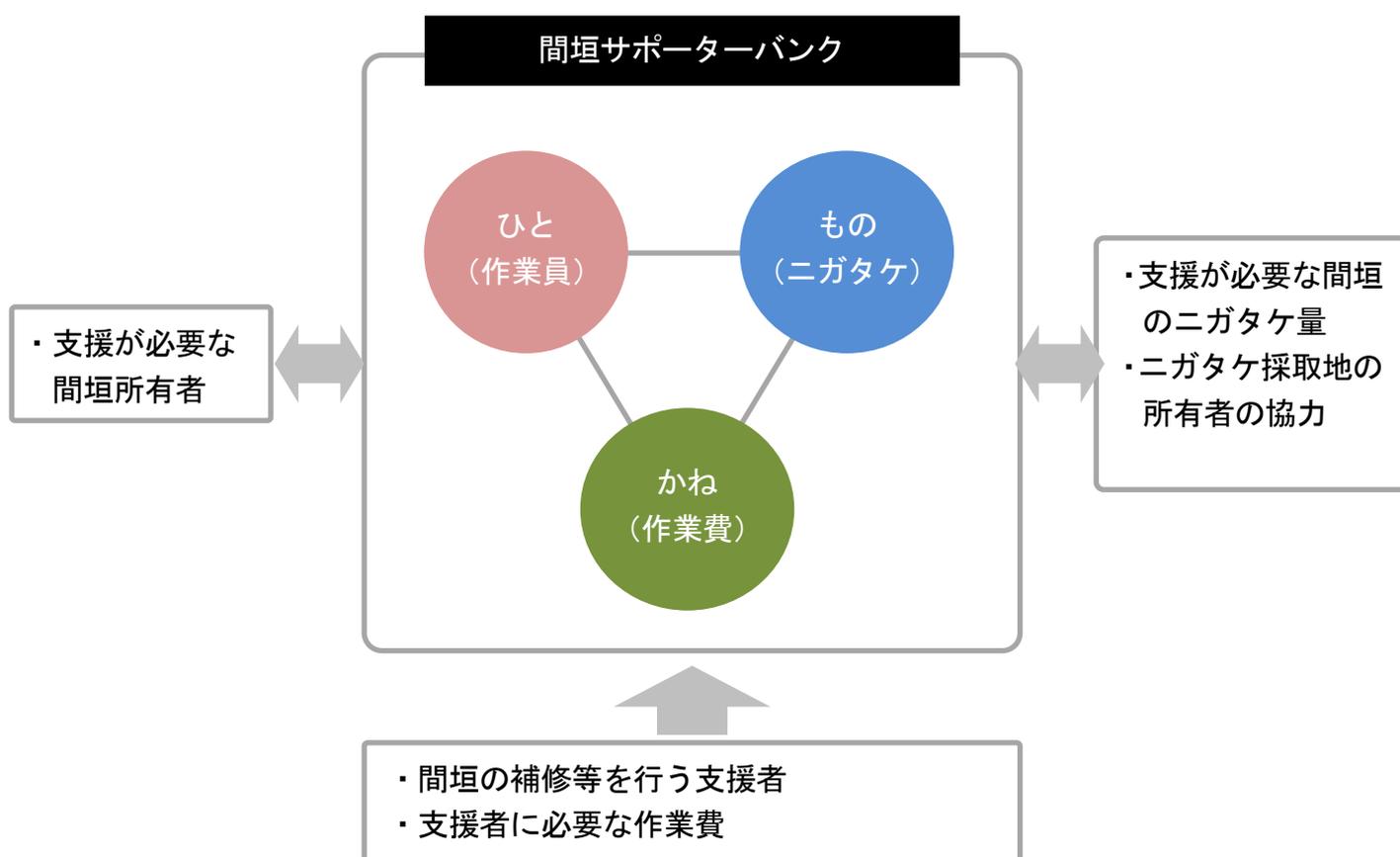


図 6-1 間垣サポーターバンクの基本スキーム

1-2 支援が必要な人と内容の再整理

間垣所有者のヒアリング結果から、間垣の補修等の支援が必要な人の支援内容は、材料の調達のみが1名、間垣の補修のみが3名、材料の調達と間垣の補修を望むのは4名の合計8名であった。

これらより、材料の調達が必要なのは合計5名（3名＋2名）、間垣の補修が必要なのは7名（5名＋2名）である。

表 6-1 地区別の支援内容(1)

支援内容 地区	材料の調達＋ 間垣の補修	材料の調達 のみ	間垣の補修 のみ	総計
大沢地区	2	1	3	6
上大沢地区	2	0	0	2
合計	4	1	3	8

表 6-2 地区別の支援内容(2)

支援内容 地区	材料の調達	間垣の補修
大沢地区	3	5
上大沢地区	2	2
合計	5	7

1-3 支援するニガタケの量と作業員の算定

○必要なニガタケの量の算定

間垣の補修体験会では2戸の間垣について補修を行い、伝統タイプであるNo. 32の補修に約100本、簡易タイプであるNo. 34の補修に約50本のニガタケを使用した。今後、支援を行う間垣の形状やこれまでの維持管理の状況により必要なニガタケの本数は変わるが、伝統タイプの間垣と仮定しても、1戸当たり約100本を毎年コンスタントに追加することで、間垣の性能は維持できると想定される。

したがって、材料の調達が必要なのは合計5名であることから、1年間に必要なニガタケは、約100本×5戸=500本と考えられる。

○必要な作業員数の算定

1-ニガタケ採取地の確保と手入れ

ニガタケ伐採体験会では、大沢地内のニガタケ採取地で150本を伐採した。天候の影響や手入れの状況により、ニガタケの生育や採取できる量が異なることは想定されるが、今回伐採した150本は、当該対象地では適量であったと感じられる。ニガタケが採取できる量は場所によって異なり、1か所で数百本を確保できる場所もあるが、間垣所有者のヒアリング結果では、支援を必要とする人以外にもニガタケ採取が困難であると回答した人もおり、ニガタケ採取地は複数か所を確保することが望ましいと考えられる。

具体的なニガタケ採取地は、所有者の意向等を踏まえつつ財産区（共有地）等の利用についても検討が必要であるが、現時点では体験会での採取地と同等の場所を3か所と想定する。なお、試験的間垣の設置の際に、上大沢地区の間垣所有者への聞き取りを行ったところ、年2回程度下草刈りなどの維持管理作業を行っているため採取がスムーズに行われるということであった。支援のために使用するニガタケ採取地についてもそれらの作業が必要と考えられ、作業量把握のため1回の作業にかかる時間についても聞き取りを行ったが、農作業のついでに作業を行っているため正確な時間は把握できないとのことであった。そこで、3カ所についてそれぞれ1名が年に2回（5月頃と7月頃）作業を行うこととし、作業時間については体験会参加者のアンケートにおいて最も回答が多かった3時間とすることとした。

2-ニガタケの採取

ニガタケ伐採体験会では、9名が約3時間で150本（約6本/1時間・人）のニガタケを採取した。また、試験的間垣の設置の際に、上大沢地区の間垣所有者は6人が8時間で600本（約13本/1時間・人）を採取することができた。体験会では、伐採作業が初めての方が大半であったが、今後、経験を積むことで作業効率は徐々に改善されると考えられる。しかし、上大沢地区の住民は相当慣れていることや採取地の手入れが毎年行われていることを考慮すると、初期段階では6本/1時間・人程度を想定することが望ましいと考えられる。また、体験会で実施した3時間は適量と感じられていたことから、作業時間を1回あたり3時間とすると、500本のニガタケを採取するためには、28名の作業員数が必要となる。

3-間垣の補修

間垣の補修体験会では、8名が約3時間で150本のニガタケを使用して間垣の補修を行った。伝統タイプであるNo. 32の補修は4人が3時間と残りの4人が2時間(20時間・人)かかって約100本(約5本/1時間・人)を刺した。また、簡易タイプであるNo. 34の補修では4人が1時間(4時間・人)かかって約50本(約13本/1時間・人)のニガタケを刺した。No. 32の間垣は通常の維持管理が悪く古材の撤去に時間を要したが、今後の補修作業では伝統タイプを想定するべきと考えられる。これらから、5本/1時間・人程度を想定し、作業時間を1回あたり3時間とすると、7戸の間垣を補修するために700本のニガタケを刺すには47名の作業員数が必要となる。

表 6-3 月別の作業内容と量の想定

時期	作業内容	単位人数	必要数	必要時間	作業量計
5月	採取地の手入れ	3人	3か所	3時間	9人×3時間=27人・時間
7月	採取地の手入れ	3人	3か所	3時間	9人×3時間=27人・時間
10月	ニガタケ採取	28人		3時間	28人×3時間=84人・時間
11月	補修作業	47人		3時間	47人×3時間=141人・時間

1-4 支援に必要な作業費の算定

体験会のアンケート結果では、ニガタケの伐採や間垣の補修作業については、ボランティアで行うべきとの回答も見られたが、無料でなく手数料をもらって行うべきとの回答が最も多かった。その金額の回答はややばらつきは見られたが、3,000円が最も多かった。

支援に必要な作業費の算定にあたっては、最も意見が多く最低価格であった、一人当たり1回(3時間)3,000円を採用し、ニガタケ採取地の手入れ、ニガタケの採取、間垣の補修それぞれの作業者が延93名であることから、合計279千円となる。なお、ニガタケ採取地の提供は、無償とする。

2. 意見交換会の実施

2-1 意見交換会の実施概要

間垣サポーターバンク構想及び新工法の検討にあたり、体験会の参加者、間垣所有者、ワーキング会議メンバー、学識経験者など19名により意見交換会を開催した。その概要は次のとおりである。

○日 時

- ・平成26年2月16日（日）13:30より

○会 場

- ・西保公民館

○出席者

- ・下表の通り

○プログラム

1. 挨拶
2. 事業内容の説明
 - ・体験会（伐採・補修）内容とアンケート結果
 - ・試験的間垣設置の内容
3. 間垣サポーターバンク構想の説明
 - ・構想概要の説明
4. 意見交換
 - ・間垣サポーターバンク構想の必要性について
 - ・人材、材料、費用の確保について
 - ・新工法の採用等について
 - ・平成26年度の取組について



写真 6-1 意見交換会の様子

表 6-4 意見交換会の出席者

区分	氏名
関係の先生	2名（金沢大学准教授、東京農業大学准教授）
体験会参加者	4名
所有者等	体験会で補修した間垣所有者2名（No. 32、No. 34） 大沢保存会（1名）、上大沢保存会（2名）
ワーキング会議	1名（建築設計）
区長	大沢区長、上大沢区長
事務局	4名

2-2 意見交換会の実施概要

間垣サポーターバンク構想については、大沢地区では必要との認識が共有化され、参加についても前向きな意見が多く出された。この結果、大沢地区では、来年度以降、学生ボランティアの協力を得ながら、実験的に取り組んでみるという方向が確認された。

【間垣サポーターバンク構想について参加者の意見】

■体験会の補修を受けた方の声

- 間垣の見栄えもよく、暖かい気持ちになった
- 補修してもらえてありがたかった

■間垣サポーターバンク構想について

- 構想案はよく考えられている。前向きに検討を進めたい（体験会参加者）
- 大沢地区は、今後、高齢化も進行するので、間垣を維持するためには、間垣サポーターバンク構築を実施する必要があると思う（大沢保存会）
- 最初から完璧にはならない。少人数から始めるのがよいのではないか（体験会参加者）
- 構想案を実現するには、人手の確保が必須であるため、資金の調達が大きな課題である（大沢保存会）
- 働き盛りの世代は忙しく、作業日を調整するのも難しいと感じている。人材の確保が最も大変なのではないか（大沢保存会）
- 地域外のサポーターを呼び込んだり力を借りたりすることも検討すべきだろう（ワーキング会議参加者）
- 地域外のサポーターに現状を知ってもらったり、間垣の里に関して情報を発信するなど、今後、間垣サポーターバンク構想を育てていく視点も必要だろう（東京農業大学准教授）
- 構想案は、ニガタケの伐採や間垣の補修の支援が必要な人を対象としているが、いずれは、空き家の間垣も対象に含む方向で取り組むのがよいのではないか（体験会参加者）
- 間垣サポーターバンク構想に賛成である。運営の一部をサポートさせていただく（例えば、公募の活動助成に応募するなど）など、今後も地域とお付き合いできれば幸いである（金沢大学准教授）
- 上大沢地区は、間垣の補修等について、今のところ大きな課題はないことから、現時点では、間垣サポーターバンク構築の緊急性は低いと思う（上大沢保存会）

■「間垣サポーターバンク」への登録について

- 少しでも気持ちよく暮らしたいし、自分のできることはお手伝いしたい（体験会参加者）
- 間垣所有者ではないため、まだ危機感が薄いかもしれないが、この地域に住んでいるからには、何らかの形で参加したい（体験会参加者）

■学生ボランティアについて

- 平成23年から来てくれている、とてもありがたい（体験会参加者）
- 交流が大切なのでぜひ泊まってほしい（体験会参加者）
- 地区外PR用のWEB制作などお手伝いできることもあるので、これからもぜひ学生に声をかけてほしい（金沢大学准教授）
- これまでの経験から、学生時代に関わった地域とは、就職しても継続的にお付き合いを続ける学生が多い。将来のサポーターの卵として大事にできるとよい（東京農業大学准教授）

新工法間垣については、試験的に設置した間垣が目に見えることから、住民が実感を持って検討することができた。間垣の耐用性については、短期間の設置ではあるものの、耐用性には一定程度の信用性がありそうとの意見があり、今後、前向きに検討する方向が示された。また、延焼防止機能も、上大沢地区の間垣が集落全体を囲んでいることから、数か所で設置することで効果が期待できそう、との意見があった。

【新工法間垣について参加者の意見】

■耐用性、景観面

- 耐用性はあるそうなので、今後、この工法を採用する可能性がある（上大沢保存会）
- 鉄骨と同様、やや機械的な外観である印象を持った（上大沢保存会）

■延焼防止機能

- 数か所で設置することで効果が期待できるのではないか（上大沢保存会）

3. 「間垣サポーターバンク」等の検討

3-1 作業員の確保

体験会のアンケート結果から、間垣サポーターバンクへの参加（登録）意向があるのは、ニガタケ採取、間垣の補修ともに「ある」が3名、「内容によってはある」が4名であった。これは、前者は積極的に参加する意向がある人、後者は作業の内容や時間があえば協力するという意向であると考えられる。

作業員は、これら体験会に参加した人で7名を確保することが想定でき、また、学生等のボランティアの参加・協力も得られている。体験会にはなかったニガタケ採取地の手入れの作業があることを考慮すると、当面は、最低限の作業員を確保することは可能性があると考えられる。なお、間垣の補修とは、新しいニガタケを追加すると同時に経年により弱くなったものを取り除く作業を指し、防風や景観上の役割を果たすためには、毎年実施すべきものである。しかし、支援が必要な間垣全てを補修するために必要な作業員が一度に確保できないことも考えられるため、その場合には間垣の補修を2年に1度とするなど、必要な作業量と作業体制のすり合わせをしながら、地域住民の参加者（特に、30～60歳の男性）を増やすなど、段階的に取り組むようなプログラムを持つ必要がある。

また、間垣サポーターバンクの運営には、ニガタケの手入れ・採取、間垣の補修などの作業に加えて、開催日の決定や参加者への連絡・調整、支援が必要な人のリスト作成、参加者の配置、道具の調達、ボランティアの受け入れ体制等を行う必要がある。このため、体験会のアンケートで間垣サポーターバンクへの参加（登録）意向を示した住民と地区の町内会の代表等が中心となり、本バンクの運営を担う人、ニガタケの手入れ・採取、間垣の補修などの作業を行う人の登録に加え、道具の貸与、ボランティアの受け入れ等、学生ボランティアの協力を得ることが必要である。

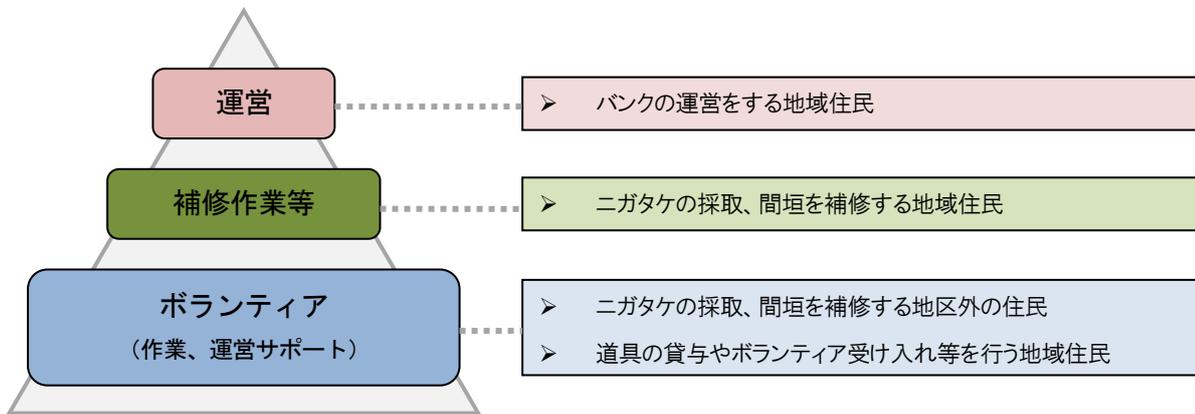


図 6-2 間垣サポーターバンクの作業員等の構成と主な役割

3-2 資金（作業費）の確保

前述したとおり、間垣サポーターバンクの成立には、合計 279 千円の資金が必要であると試算できた。本来は、間垣所有者に対して一定の負担を求めることが必要と考えられるが、間垣所有者ヒアリングの結果では、ほとんどの所有者が支援に対して報酬を支払う意向はないと回答したほか、体験会を実施した間垣所有者へのヒアリングでも負担が可能な作業費は数千円であったことから、ニガタケの伐採や間垣の補修に関する資金（作業費）の全額を支援が必要な人（8 戸）が負担する（平均 35 千円／戸）のは現実的ではない。そのため、資金の調達に当たっては、中長期的な視点から、行政の支援のほか、間垣を守ることに賛同してくれる企業や市民に寄付を求めたり、農作物や水産物の販売収入の一部を充てるなどの手法を検討する必要がある。なお、当面は、作業員に対する報酬の支払いが十分ではないと考えられるため、間垣所有者の負担に加え、食事や食材等で代用できるかを試験的に実施しながら、検討を深めていくことが必要である。

なお、企業や市民からの寄付を得る場合は、何らかの形でお返しをすることで、寄付者の意欲の持続性と地域と関わりを持つことが望まれる。例えば、企業の場合は、間垣の一部に小さな広告を掲出したり、市民には寄付額に応じた食材の提供などが想定できる。そのため、作業員として間垣の補修に参加できない地域住民から、魚や海藻類、米や野菜などの食材の提供を得るなど、地域全体で間垣を支える仕組みづくりも検討する必要がある。

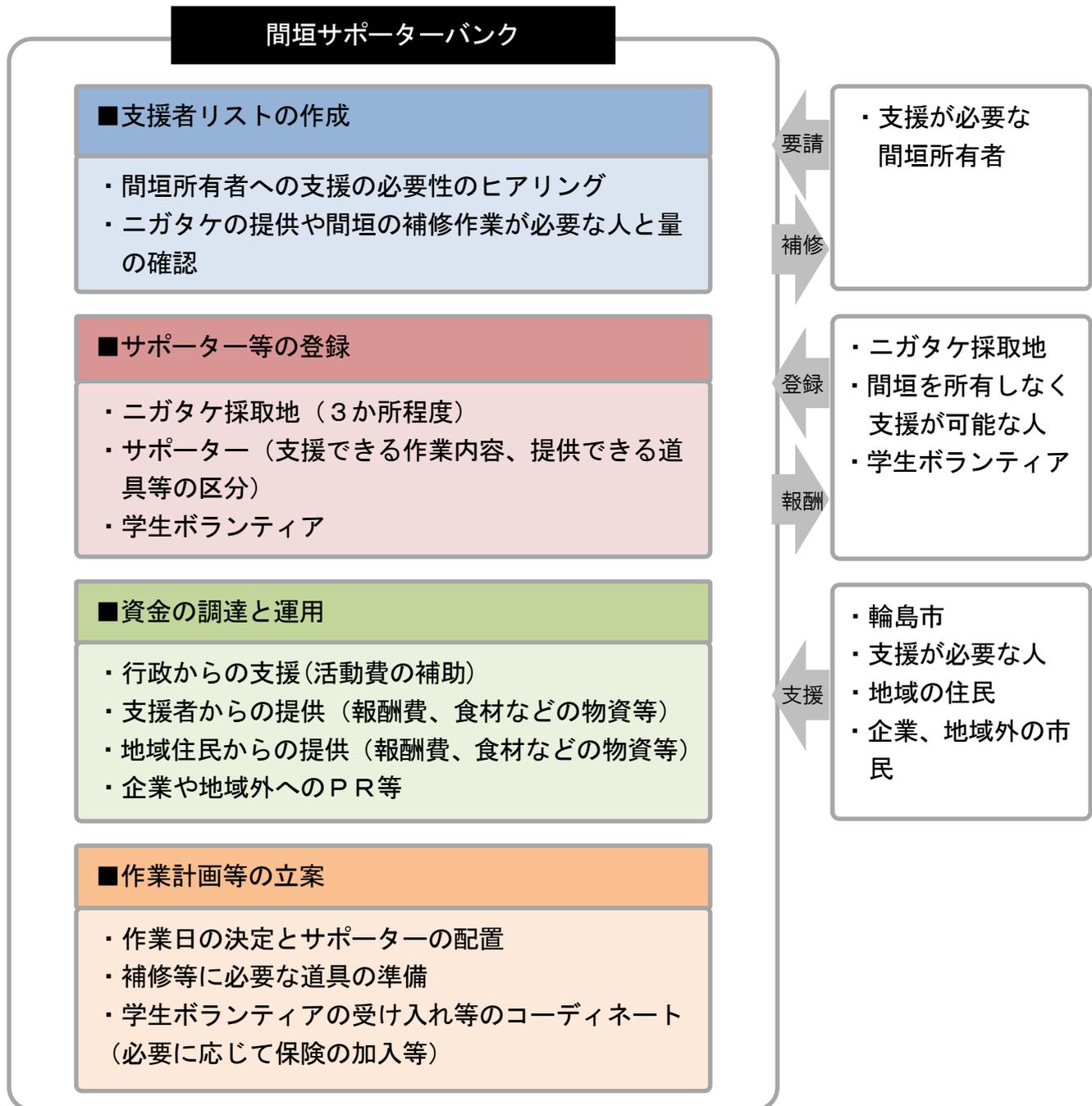
3-3 ニガタケ伐採地の確保

体験会で伐採するニガタケ採取地の選定には、相当の時間を要したとともに、下草刈りなどの作業が必要であった。このため、来年度は、地権者からの情報提供や地域の町会などを通じた協力要請を行うなどにより、早期にニガタケ伐採地の確保を進め、間垣サポーターバンクへの登録する必要がある。その上で、下草刈などの準備の時期や配置する作業員の計画を立てる必要がある。

3-4 間垣サポーターバンクの取組み（案）のまとめ

意見交換会では、来年度以降、試験的に取り組むことが合意されたが、今年度の本調査の結果を活用しながら、来年度の間垣サポーターバンクでの取組み（案）を次のとおりまとめる。

なお、人材の確保と資金調達については、来年度以降の取組みの成果と課題を検証しながら、段階的に構築することとする。



第7章 とりまとめ

1. とりまとめ

1-1 間垣サポーターバンクについて

●調査で得られた内容

本調査では、次の内容を得ることができた。

- 大沢地区では本制度の必要がある
- 報酬の設定により人材の確保が可能である
- 所有者が報酬を賄うのは困難であることから、別途、資金の調達が必要である
- 一日3時間程度の作業が有効である
- 作業日の設定が困難（天候等）である
- 作業には経験者のサポートが必要である

●今後の展望と課題

本調査を実施し、来年度以降の展望と課題は次のとおりである。

- 来年度から大沢地区で試験的に実施する
- 運営や中長期的に運用するための人材確保（自治会の協力、働き盛り世代の参加を得る工夫など）
- ニガタケの確保と日常の手入れ

1-2 新工法について

●調査で得られた内容

本調査では、次の内容を得ることができた。

- ボルト結合により横材の補修回数を減少することが可能である
- コンクリート基礎とすることで斜め支柱を省略することが可能である
- 延焼防止機能を設置することで、火災時の延焼防止の可能性はある
- 外観は変わらないとの意見が多数を占め、景観面での一定の評価は得られた

●今後の展望と課題

平成26年度以降の展望と課題は次のとおりである。

- 新工法（ボルト接合やコンクリート基礎の方法）や延焼防止機能の全戸周知を進める
- 火災時の防火体制の構築を進める
- 間垣の外観が機械的に感じられることに対し、横材との結束方法を工夫することなどにより、見え方を和らげる

1-3 本調査で得られた知見等

前記のほか、本調査で得られた知見等は次のとおりである。

●ヒアリング・体験会・アンケートの実施で得られたこと

- ・ニガタケ採取地の確保が重大な課題であることがわかった
- ・作業には、道具、技術的なサポート、安全確保の必要性が解った
- ・参加者は、間垣の維持・補修の大変さを体感することができ、今後の参加意欲につながった（新たな人材の掘り起しにつながった、一部の住民の機運が高まった）
- ・間垣所有者と直接対話することで、間垣の精神的な意味や価値を改めて実感する機会となった
- ・本項目に関する課題として、間垣所有者ヒアリングの実施に手間取ったことが挙げられるが、これは、実施体制の構築や不在者へ対応に時間を要したことによるものであり、間垣保存会に協力を依頼するなど実施体制の工夫が必要であったと考えられる
- ・また、体験会や新工法による間垣の試験的設置にあたり、参加者が多く集まらなかった点については、伐採地の選定に時間がかかったことや週末毎に悪天候であることが続いたことなどから開催日が冬季にずれ込んだこと、周知期間が短かったこと等が影響しており、これらを改善するためには、例えば、西保地区内に居住する間垣所有者以外の住民に対しても調査の当初に目的や進め方について周知を図る等、段階的に情報提供や共有を行うなどの工夫が必要であったと考えられる
- ・さらに、アンケートの設計に所定の時間を要したが、予め間垣サポーターバンクのイメージを構築するための議論・検討の時間を確保するなどにより改善できた可能性がある
- ・このような作業を円滑にかつ有益なものとなるように進めるために、学識経験者等の第三者的な立場から定期的に助言をいただく機会を得るなどの取組みが想定できる
- ・今後、他地区で同様の取組みを行う場合は、間垣所有者アンケートや体験会の実施が、地域住民の意識向上ばかりではなく、様々な効果をもたらすことから、このような機会は是非、設けることが効果的であるといえる
- ・その際に、上記の示す課題に留意するとともに、地域住民に調査の段階に応じて情報提供や周知を図るなどにより、意識の向上や参加機会を創出することに配慮が必要であるといえる

●間垣サポーターバンクの検討・意見交換会で得られたこと

- ・大まかな枠組みは完成したことから、実験的に実施できる可能性がある
- ・体験会アンケート結果から、人材の確保には一定のめどが立つと想定されるが、サポーターバンクへの参加形態には、ニガタケの伐採や間垣の補修作業ばかりではなく、道具の貸与や技術的な指導など、住民の意欲に応じた参加方法の選択肢があることを、地域住民の広く周知することが効果的であると考えられる
- ・また、支援が必要な間垣全てを補修するために必要な作業員が一度に確保できない場合は、サポーターの参加数に応じた補修プログラムを構築することが考えられる
- ・今後、サポーターを増やすような取組のパターンを検討するなど、中長期的な視点からの人材確保やサポーターバンクの運営体制の構築を検討することが大切である

- ・一方、間垣サポーターバンクを継続的に運営するためには、安定的な資金調達（作業員の報酬）が大きな課題であることが再認識できた
- ・そのためには、今後、間垣サポーターバンクの運営組織づくりを進め、農業や水産業等の地場産業の振興、外部（学生ボランティアや間垣サポーター等）との協力体制の構築、情報の発信やPR活動を進めることが効果的であろうことが想定された
- ・今後、他地区で同様の取組みを行う場合は、間垣所有者アンケートや体験会の実施などを通じて仕組みのフレームづくりを心掛けることで、実現に向けたリアリティが増し、住民の理解も早まると考えられるため、体験会等から仕組みづくりまで一貫した調査プログラムを準備することが大切であろう
- ・また、仕組みを構築する上では、他地区の実例を学んだり、大学や企業、間垣ファンなどの外部の協力を得るようなPRの機会を設けるなどにより、徐々に構築することが現実的であると考えられるため、中期的な視点を持って調査や取組みを進めることが大切であろう
- ・さらに、バンクの運営主体を作ることが重要であることから、上記の検討においては、人材の発掘や育成の機会を設ける意識を持つことが大切であると考えられる

●新間垣の工法

○延焼遮断機能

- ・解体にはしごが必要などの技術的な課題はあるが、集落全体の防災対策の1つとして効果が期待できることから、上大沢地区の実態にあった防災対策の1つになりえることが解った

○新工法

- ・新工法の現物を製作することで住民へのリアリティ・説得力が増し、間垣の維持管理工法の選択肢が広がった
- ・ボルト接合を工夫すれば、外観の見え方も変化できそうであるが、所有者が一人で作業できず専門家に委託する必要があるなど、全てが手づくりとはならないことが課題として浮かび上がった
- ・今後、他地区で同様の取組みを行う場合は、新工法の現物（又はそれに近いもの）を製作することが最も効果的であると考えられる。それは、住民に伝わりやすいことであるとともに、技術や工法の再認識や向上することや、それを活用できる人材や専門家の発掘や育成につながるという意識を持ち、できるだけ多くの住民が参加できるような配慮が必要であると考えられる

伝統的外観を保全する防風垣(間垣)の新工法開発と維持管理作業の支援体制検討

＜調査概要＞

■調査実施地域：石川県輪島市

■調査実施者：石川県輪島市

・海よりの強風から家屋を守るために設置されてきた防風垣「間垣」は、材料となるニガタケの不足や補修作業の負担から防風面を板等とするものや、伝統的な間垣の背後には強度を確保するための斜め材が必要だが、背後のスペースを有効活用するために支柱を鉄骨とするものが設置されており、伝統的な間垣と比較してその外観は大きく異なり、集落景観に変化をもたらしている。

・伝統的外観の特徴も備えた新しい工法を検討し、試験的設置によりその有効性を検証するとともに、間垣の維持管理作業に協力する人員等の登録制度(間垣サポーターバンク)の整備等、間垣所有者の維持管理労力を軽減する方策を検討。

・伝統的外観に近い外観で支柱がなくとも強度が確保できる可能性があることと間垣サポーターバンクの検討に必要な知見が得られ、制度構築のための課題を明らかにすることができた。

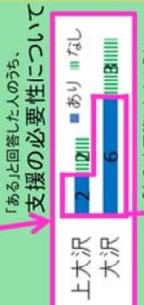
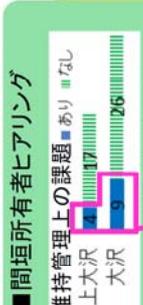


伝統的な間垣



鉄骨と板で作られた間垣

＜調査内容＞



間垣所有者の意見

- ・ニガタケが入手できない
- ・補修作業の労力大きい
- ・車が入る間垣にしたため補修に手間がかかるため鉄骨にしたい
- ・報酬を支払う意向なし

■新工法の検討

伝統的間垣の課題

- ・大沢の強風に耐える
- ・耐久性がある材料
- ・構材の補修作業を軽減
- ・間垣の内側の有効利用



■試験的設置(2タイプ実施)

A: ポルト留め 基礎なし 斜め支柱あり

B: ポルト留め コンクリート基礎 斜め支柱なし

新工法で採用する構造

- ・ポルト接合 (横材の結合強化)
- ・コンクリート基礎 (斜め材をなくす) 他

・両タイプともに傾斜や崩壊なし。

・最も強風な時期に設置し、斜め支柱がなくても傾斜がみられなかった。

新工法に対する所有者ヒアリング

- ・耐久性に問題なく採用したい
- ・外観はかわらないという意見が多数

■「間垣サポーターバンク」の検討

伝統的な外観に近い外観を保全しつつ

- ①ポルト接合により補修回数減少の可能性
- ②コンクリート基礎により斜め支柱省略の可能性

などがわかった。今後は新工法について集落内の全戸に周知を図る必要がある。

■「間垣サポーターバンク」の検討

間垣所有者へのヒアリングにより、採取地は下草刈りなどの維持管理が年2回(3名が3時間程度の作業量)必要とのこと。



93人 × 3,000円 → 所有者への負担は困難

= 279,000円必要 調達方法の検討が必要

【今後の課題】

- ・資金調達手法の検討(寄付や農産物販売等)
- ・サポーター参加数に応じた補修プログラムの構築
- ・中長期的に運用するための人材確保と運営体制の構築

■アンケートの実施

・作業時間

3時間程が適量

・登録意向

報酬設定により確保の可能性有

・報酬の設定

1回3,000円以上必要 ← 1回3,000円が最多

■体験会の開催

・ニガタケ伐採

9名が3時間で 150本を伐採

・補修作業

8名が3時間で 150本を補修

伝統的間垣は 100本使用

■体験会の開催

1人1時間で約 6本伐採

1人1時間で約 5本補修

ニガタケ

1件100本必要

お金

1回3,000円以上必要 ← 1回3,000円が最多

■参考資料

○アンケート等調査票

- ・間垣所有者に対する維持管理実態等ヒアリング調査票 …………… 1
- ・ニガタケ伐採体験会参加者へのアンケート調査票 …………… 3
- ・間垣補修体験会参加者へのアンケート調査票 …………… 5

○体験会等配布資料

- ・新工法による間垣の試験的設置に関する説明資料 …………… 7
- ・ニガタケ伐採体験会配布資料 …………… 10
- ・間垣補修体験会配布資料 …………… 12
- ・意見交換会配布資料 …………… 14

間垣所有者に対する維持管理実態等ヒアリング調査票

I. 所在地など

対象間垣 No.	
所有者名	
所有者住所	大沢町 ・ 上大沢町 番地
お話を伺った方	
居住者	3人以上 ・ 2人 ・ 1人 ・ 誰も居住していない ※家族構成・年齢構成がわかれば記入

II. 作業の状況（二ガタケ採取）

二ガタケ採取場所	大沢 ・ 上大沢 ・ その他（ ）
二ガタケ採取時期	
作業を行う人	家族のみ ・ 親族に依頼 ・ 地域の人に依頼 ・ 業者に依頼 その他（ ）
作業を行う人数	2人以上 ・ 1人 ・ 作業できていない
主な作業者の年齢	60歳以下 ・ 60～69歳 ・ 70歳～79歳 ・ 80歳以上
困っていること 思っていること など	

III. 作業の状況（間垣差し替え）

作業を行う人	家族のみ ・ 親族に依頼 ・ 地域の人に依頼 ・ 業者に依頼 その他（ ）
作業を行う人数	2人以上 ・ 1人 ・ 作業できていない
主な作業者の年齢	60歳以下 ・ 60～69歳 ・ 70歳～79歳 ・ 80歳以上
前回差し替え	昨年 ・ 一昨年 ・ 3年以上前
困っていること 思っていること など	

IV. 建替えの要望

前回建替え	1～5年前 ・ 6～10年前 ・ 11～20年前 ・ 21年以上前
(伝統継承タイプは、いつ頃まで?)	1～5年前 ・ 6～10年前 ・ 11～20年前 ・ 21年以上前
工事の発注先等	建て替えの際の材料調達や工事(支柱)は誰に頼んでいたか?
建替えに関する要望	

V. サポートの要望

必要なサポート	全部任せたい ・ 部分的に任せたい ・ サポートの必要なし
サポートの内容	伐採作業 ・ 差し替え作業
毎年支出できる額	万円くらい
サポートに関する要望	
ニガタケの提供	これまで採取していたニガタケ生息地のニガタケを体験会やボランティアに提供する意思があるか ある・なし・その他()

VI. その他

自由意見	
------	--

体験会アンケート

本日の体験会にご参加いただいた皆さまにアンケートの記入をお願いします。

問1から問13について該当する記号を○で囲んでください。

I. 本日の「体験会」について質問します。

問1 本日の作業量は適切と思いますか。

- (A) 多い (B) やや多い (C) 適切 (D) やや少ない (E) 少ない

問2 本日の作業内容をどのように感じましたか。

- (A) 簡単 (B) やや簡単 (C) ふつう (D) やや難しい (E) 難しい

問3 本日の作業の安全性についてどのように感じましたか。

- (A) 安全が確保されていた (B) 一部危険な作業があった → 問4へ
(C) わからない

問4 問3でBと答えた方にお聞きします。どのような作業が危険と感じましたか。

()

II. ニガタケの伐採作業について質問します

問5 ニガタケ伐採作業はどのような立場で行うべきと考えますか

- (A) 地域を守るためにボランティアで行うべき
(B) 地域を守るためではあるが、無償ではなく手数料をもらって行うべき → 問6へ
(C) 地域を守るためではあるが、作業員として日当をもらって作業すべき → 問7へ
(D) 登録者が作業を行うのではなく、所有者や伐採した人から買い取った方が良い
→ 問8へ

問6 問5でBと答えた方にお聞きします。一日当たりいくらであれば作業を行いますか。

- (A) 1,000円 (B) 2,000円 (C) 3,000円 (D) 4,000円
(E) 5,000円 (F) その他()円程度 (G) わからない

問7 問5でCと答えた方にお聞きします。一日当たりいくらであれば作業を行いますか。

- (A) 6,000円 (B) 7,000円 (C) 8,000円 (D) 9,000円
(E) 10,000円 (F) その他()円程度 (G) わからない

問8 問5でDと答えた方にお聞きします。あなたがニガタケを伐採したとして、1本あたりいくらであれば売りますか。

- (A) 50円 (B) 80円 (C) 100円 (D) 150円
(E) その他()円程度 (F) わからない

裏面につづきます

Ⅲ. 「間垣サポーターバンク」が設立された場合について質問します

問9 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。
 (A) ある (B) 内容によってはある (C) ない (D) わからない

問10 問9でAまたはBと答えた方にお聞きします。理由はどのようなものですか。

()

問11 問9でCと答えた方にお聞きします。登録したくない理由はどのようなものですか。

()

問12 「間垣の里」づくりのために協力してもよいと感じることはどのようなことですか

- 作業をしてくれる人に対する指導
 (A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- 作業をしてくれる人に対するお世話(炊き出しなど)
 (A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- 作業に必要な物の貸与(ハシゴや道具など)
 (A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケ林育成地の提供
 (A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケ林の管理作業(藤刈りなど)
 (A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)

Ⅳ. ご参加いただいた方について質問します。

問13 あなた自身のことについてお答えください。

性別	(A) 男	(B) 女	
年齢	(A) 20歳未満 (D) 60歳～69歳	(B) 20歳～39歳 (E) 70歳以上	(C) 40歳～59歳
職業	(A) 学生・生徒 (D) 農林・漁業	(B) 会社員 (E) 商工・自営業	(C) 公務員 (F) 無職・その他
住所	(A) 大沢町 (D) 輪島市内(西保地区以外)	(B) 上大沢町 (E) その他	(C) 西保地区(大沢・上大沢以外)

本日は、ご多忙のところご協力いただきましてありがとうございました。
 お近くの輪島市役所担当者にお渡しください。

体験会アンケート

本日の体験会にご参加いただいた皆さまにアンケートの記入をお願いします。
問1から問14について該当する記号を○で囲んでください。

I. 「体験会」について質問します。

問1 9日(土)に開催されたニガタケ伐採体験会に参加しましたか。

(A) 参加した (B) 参加しなかった → 問2へ

問2 問1でBと答えた方にお聞きします。なぜ参加しませんでしたか。

(A) 知らなかった (B) 都合が合わなかった

(C) その他

[

]

問3 本日の作業量は適切と思いますか。

(A) 多い (B) やや多い (C) 適切 (D) やや少ない (E) 少ない

問4 本日の作業内容をどのように感じましたか。

(A) 簡単 (B) やや簡単 (C) ふつう (D) やや難しい (E) 難しい

問5 本日の作業の安全性についてどのように感じましたか。

(A) 安全が確保されていた (B) 一部危険な作業があった → 問6へ

(C) わからない

問6 問5でBと答えた方にお聞きします。どのような作業が危険と感じましたか。

[

]

II. 問垣の補修作業について質問します

問7 補修作業はどのような立場で行うべきと考えますか

(A) 地域を守るためにボランティアで行うべき

(B) 地域を守るためではあるが、無償ではなく手数料をもらって行うべき → 問8へ

(C) 地域を守るためではあるが、作業員として日当をもらって作業すべき → 問9へ

問8 問7でBと答えた方にお聞きします。一日あたりいくらであれば作業を行いますか。

(A) 1,000円 (B) 2,000円 (C) 3,000円 (D) 4,000円

(E) 5,000円 (F) その他(円程度) (G) わからない

問9 問8でCと答えた方にお聞きします。一日あたりいくらであれば作業を行いますか。

(A) 6,000円 (B) 7,000円 (C) 8,000円 (D) 9,000円

(E) 10,000円 (F) その他(円程度) (G) わからない

裏面につづきます

Ⅲ. 「間垣サポーターバンク」が設立された場合について質問します

問 10 「間垣サポーターバンク」が設立された場合に登録する意向はありますか。

(A) ある (B) 内容によってはある (C) ない (D) わからない

問 11 問 10 でAまたはBと答えた方にお聞きします。理由はどのようなものですか。

[]

※報酬があれば「登録してもよい」とお考えの場合は金額を記入して下さい。(円程度)

問 12 問 10 でCと答えた方にお聞きします。登録したくない理由はどのようなものですか。

[]

問 13 「間垣の里」づくりのために協力してもよいと感じることはどのようなことですか

- ニガタケの伐採作業を行うこと
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケの補修作業を行うこと
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケの伐採作業と補修作業の両方を行うこと
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- 作業をしてくれる人に対する指導
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- 作業をしてくれる人に対するお世話(炊き出しなど)
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- 作業に必要な物の貸与(ハシゴや道具など)
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケ林育成地の提供
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)
- ニガタケ林の管理作業(藤刈りなど)
(A) したくない (B) してもよい (C) 報酬があればしてもよい (円程)

Ⅳ. ご参加いただいた方について質問します。

問 14 あなた自身のことについてお答えください。

性別	(A) 男	(B) 女	
年齢	(A) 20歳未満 (D) 60歳～69歳	(B) 20歳～39歳 (E) 70歳以上	(C) 40歳～59歳
職業	(A) 学生・生徒 (D) 農林・漁業	(B) 会社員 (E) 商工・自営業	(C) 公務員 (F) 無職・その他
住所	(A) 大沢町 (D) 輪島市内(西保地区以外)	(B) 上大沢町 (E) その他	(C) 西保地区(大沢・上大沢以外)

本日は、ご多忙のところご協力いただきましてありがとうございました。

お近くの輪島市役所担当者にお渡しください。

新手法を用いた間垣の試作について

輪島市では、間垣を今後も維持していく手法を検討するため、みなさんからの聞き取り調査を行った結果、いろいろな不安や課題を持っておられることがわかりました。

みなさんのご意見（代表的なもの）

- 木の間垣は横材を補修するのに手間がかかるので鉄骨にしたい
- 木の柱は長持ちしない。
- 車が入る間垣に改修したい。
- ニガタケがなくて困っている

そこで、現存するものよりもメンテナンスがしやすく効率的な間垣ができないかと考え、上大沢キャンプ場跡地に、新しい手法を用いた2種類の間垣を試作しました。（それぞれの内容は内面に記載）

試作にあたっては、材料や建築構造に詳しい方、間垣保存会の方にも入ってもらいワーキング会議で話し合い、次のことを条件として考えました。

- 防風・・・・・・・・・・・・・・・・冬の暴風に耐えられるもの
- 耐用年数・・・・・・・・・・・・概ね20年は耐用できるもの
- 維持管理のしやすさ・・・・・・・・なるべく維持しやすいもの
- 容易に調達可能な材料・・・・安価で建設できるもの
- 景観の保全・・・・・・・・・・・・景観が損なわれないもの

試作した間垣は、しばらくの間設置し、風にどの程度耐えられるかを実験します。

そこで、設置した間垣をご覧いただき、後日お配りするアンケートにみなさんのご意見を記入していただきますようよろしくお願いいたします。

火災時の解体実験について

間垣に使用されているニガタケは、風化により乾燥して燃えやすくなっており、過去には間垣をつたって延焼し、大きな火災となってしまったこともあると聞いています。

そこで、火災時に間垣での延焼を防ぐ手法として、解体できる（ニガタケを外せる）仕掛けを考えてみました。



竹で押えているところに切り目が入っており、その部分のロープを切れば、ニガタケが外れる仕組みになっています。

今回は幅 1.5m が解体可能部分ですが、建築基準法では建物の 2 階部分で 5m が「延焼のおそれのある部分」となっています。

お知らせ

新手法間垣についての意見交換会を開催します。

気候の悪い季節ではありますが、ぜひお越しください。

日時：12月14日（土）14:00 頃から

場所：上大沢集会所

内容：・新手法間垣の内容について説明

・火災時の解体実験

・意見交換



Aタイプ

【材料】

- 耐久性のあるアテ（能登ヒバ）材を使用
- 耐力性のある節の多くある丸太材を使用
- 押え材に竹を使用

【結束方法】

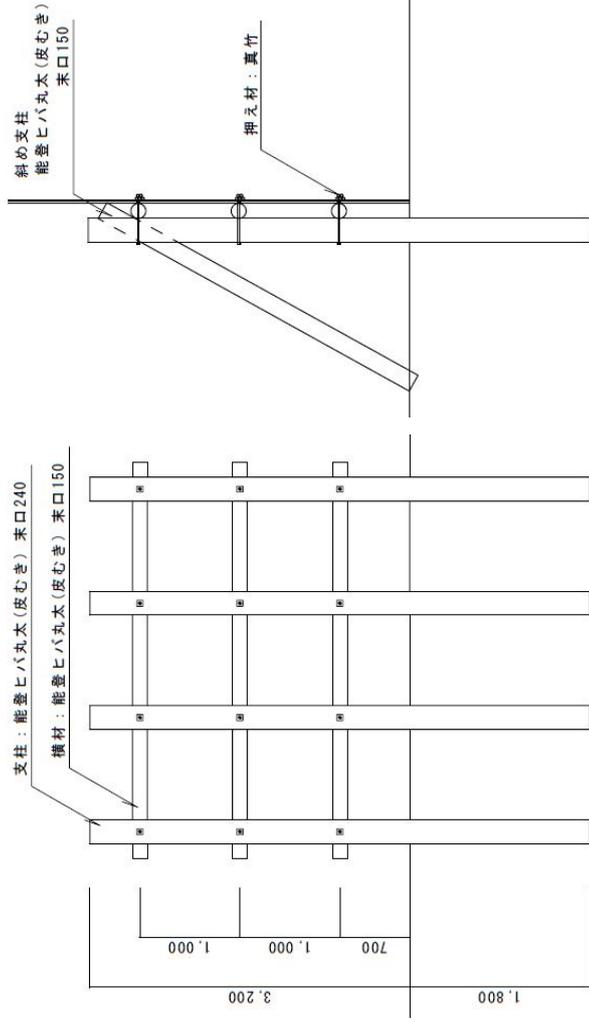
- 支柱と横材をボルトで固定

【基礎】

- 伝統的に造られてきた方法で支柱を設置（約 1.8m の穴を掘って支柱を建てる）

【斜め材】

- 設置する（アテ丸太材を使用）



Bタイプ

【材料】

- 耐久性のあるアテ（能登ヒバ）材を使用
- 耐力性のある節の多くある丸太材を使用
- 押え材にアテを使用

【結束方法】

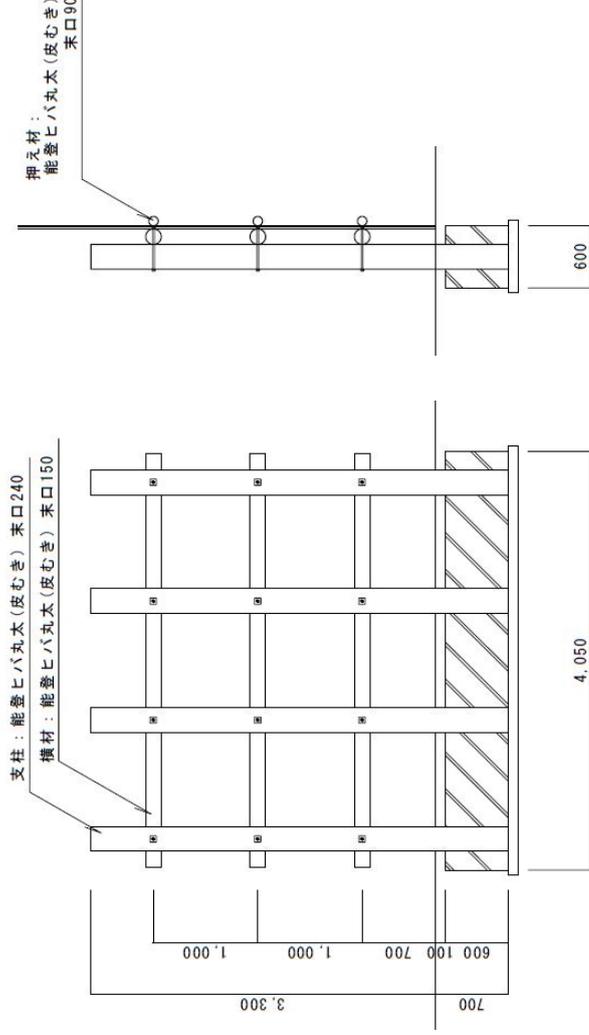
- 支柱と横材をボルトで固定

【基礎】

- コンクリート基礎とし連結させる（約 60cm 角の基礎が埋まっています）

【斜め材】

- 設置しない



ニガタケ伐採体験会

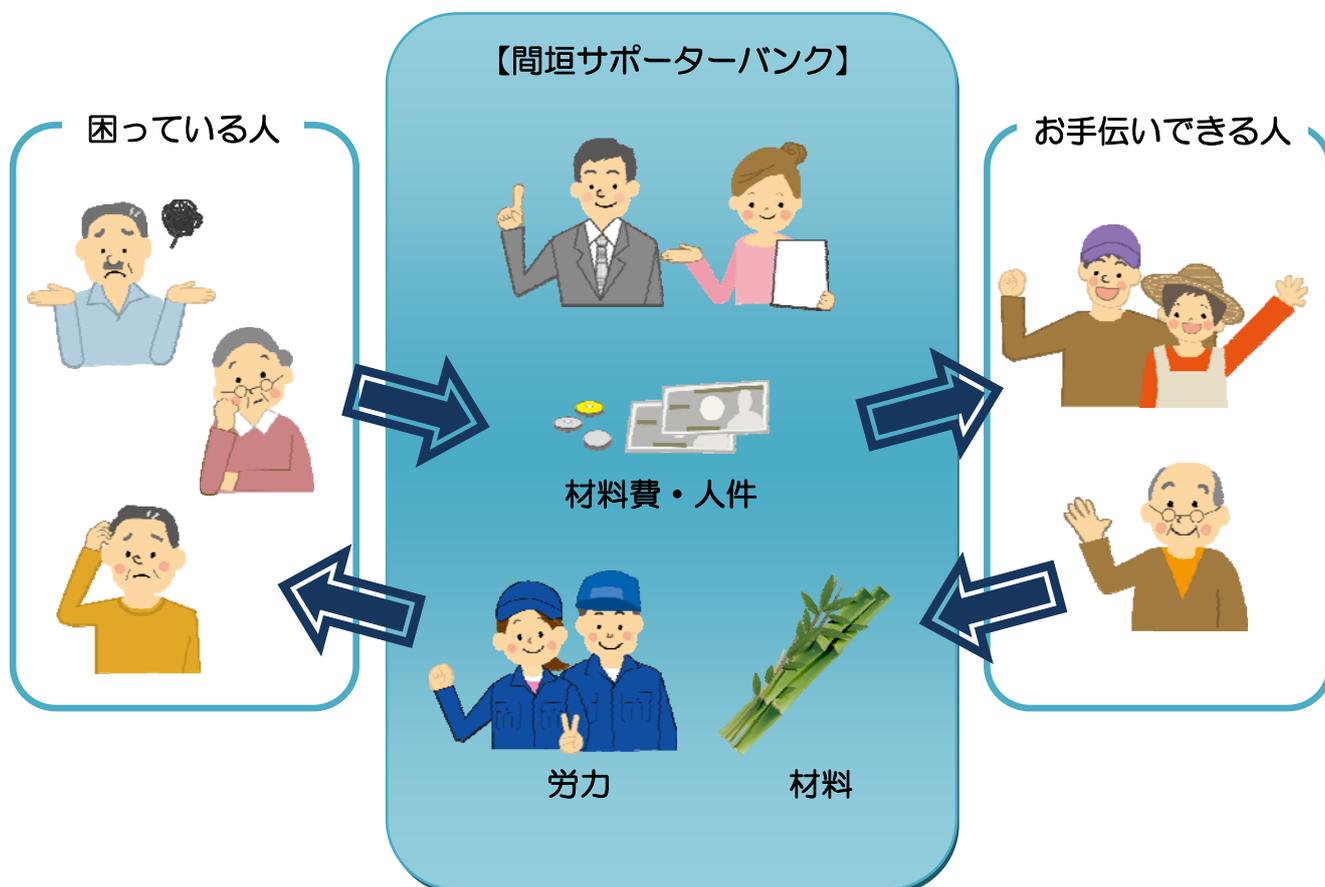
平成 25 年 11 月 9 日

● 体験会メニュー

- 目的の説明 9:00～9:20
- 移動 9:20～9:30
- ニガタケの伐採 9:30～12:00
- 昼食（アンケート記入） 12:00～（記入後解散）

● 「間垣サポーターバンク」制度の目的

輪島市では、間垣を今後も維持していく手法について、地元のみなさんと何度か協議した結果、「ニガタケの不足」と「作業できる人の不足」を少しでも補う手法のひとつとして、「間垣サポーターバンク」制度を検討しています。



● 「体験会」の目的

今回の二ガタケ伐採体験会は、間垣の所有者以外の方がどれだけの二ガタケを伐採できるか、その作業についてどのように感じるかを調査するために開催しています。

参加者のみなさんに二ガタケ伐採作業を行っていただいた後、アンケートにご記入いただきます。

● 注意事項

- ・ 斜面での作業となりますので、足元に注意して伐採を行ってください。
- ・ ノコギリ・なたの取り扱いには十分気をつけてください。
- ・ 水分補給を適宜行ってください。

間垣補修体験会

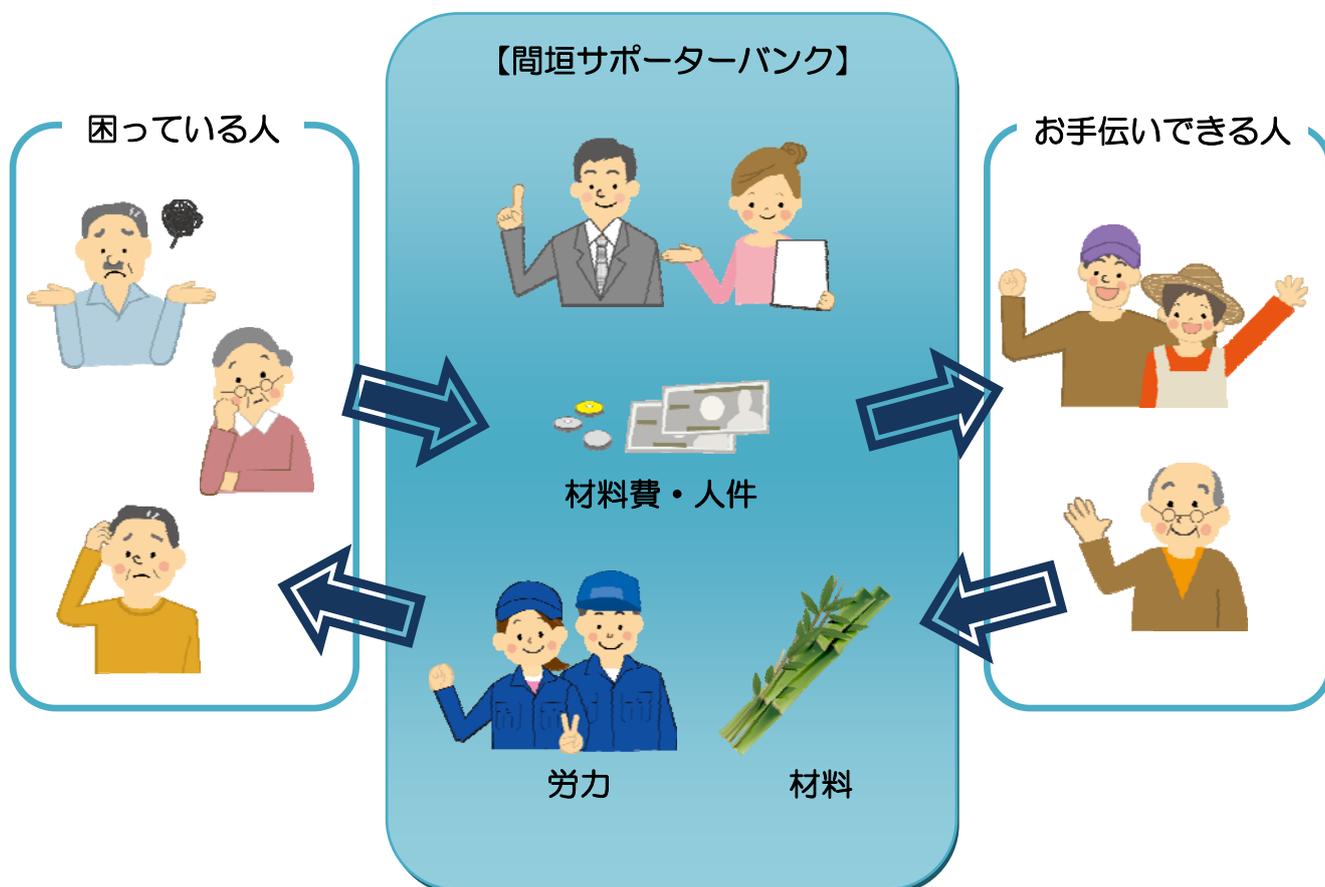
平成 25 年 11 月 24 日

● 体験会メニュー

- 目的の説明 9:00～9:20
- 移動 9:20～9:30
- 間垣の補修 9:30～12:00
- 昼食（アンケート記入） 12:00～（記入後解散）

● 「間垣サポーターバンク」制度の目的

輪島市では、間垣を今後も維持していく手法について、地元のみなさんと何度か協議した結果、「ニガタケの不足」と「作業できる人の不足」を少しでも補う手法のひとつとして、「間垣サポーターバンク」制度を検討しています。



● 「体験会」の目的

今回の間垣補修伐採体験会は、間垣の所有者以外の方が時間あたりどれだけの間垣を補修できるか、その作業についてどのように感じるかを調査するために開催しています。

参加者のみなさんに間垣補修作業を行っていただいた後、アンケートにご記入いただきます。

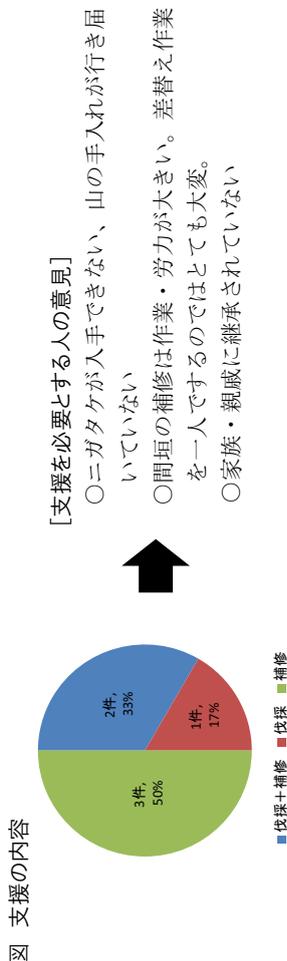
● 注意事項

- ・ 脚立に上りますので足元に注意して作業を行ってください。
- ・ なたの取り扱いには十分気をつけてください。
- ・ 水分補給を適宜行ってください。

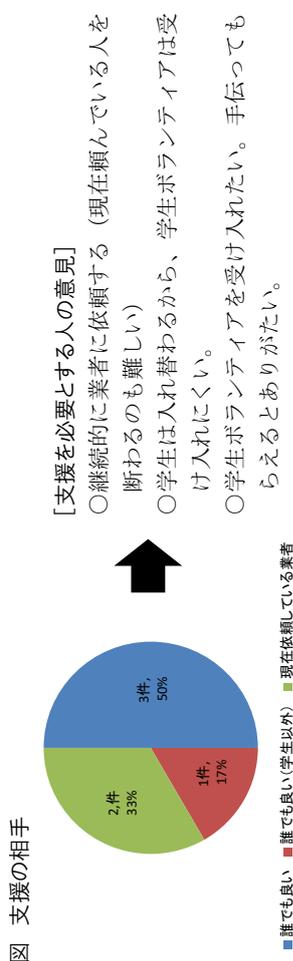
■ 間垣サポーターバンクの検討ー1 (間垣の補修等に支援が必要な人の概況)

○ 大沢地区

1- 支援の内容
 ○ 支援が必要と回答したのは6名 (間垣の数は13)
 ・ 材料の調達のみが1名、間垣の補修のみが3名、材料の調達と間垣の補修が2名
 ・ 70代、80代及び作業をしていない (できていない) 高齢者であった。



2- 支援を求める相手
 ○ 誰でも良いが4名 (うち、1名は学生を除く) とし、2名は、現在依頼している業者に継続的に依頼したいとしている。



■ 伝統的な間垣に関するその他の意見

- 壁面を板垣にしたい (変更した理由)
 - ・ ニガタケが減り、作業もたいへんなため、板垣にした。
 - ・ ご主人が亡くなってから誰も間垣を直せる者がいないので、板垣に変更した。
- 伝統継承タイプに良したい
 - ・ 毎年、学生が手伝ってくれるならば、伝統継承タイプの間垣に戻りたい。
 - ・ 現在は板垣タイプだが、板の間にはニガタケを差していただければいい。

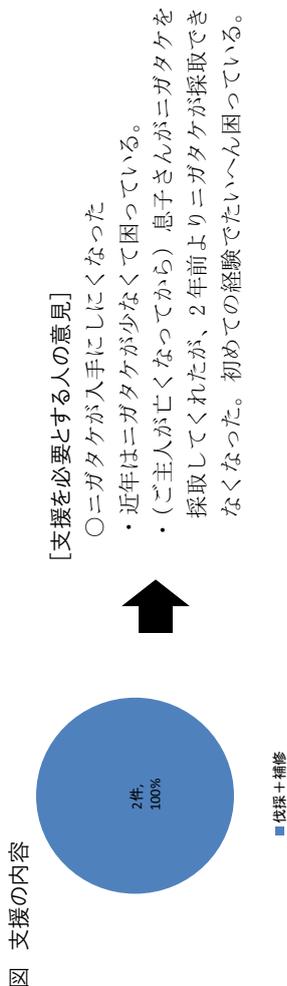
■ このままだと伝統的な間垣の維持が困難 (生活環境の低下、風景の変化等)

■ ニガタケの入手、補修等のサポート (家庭や地域での技術等の継承)

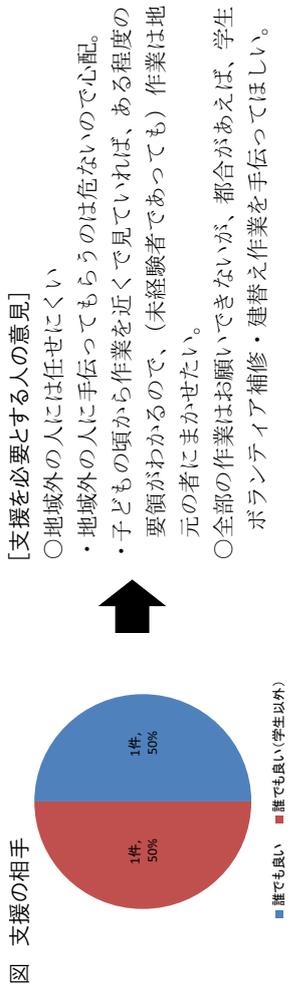
■ 住み続けられる環境づくり
 ■ 間垣のある風景の維持

○ 上大沢地区

1- 支援の内容
 ○ 支援が必要と回答したのは2名
 ・ いずれも材料の調達と間垣の補修を望んでいる。



2- 支援を求める相手
 ○ 2名とも誰でも良いが、1名は学生を除くとしている。



● 鉄骨に変更したい (変更した理由)

- ・ 木柱は長持ちしない、横材の補修に手間がかかるため、支柱・横材を鉄骨にしたい。
- ・ 25年前にご主人を亡くし、その時に間垣を板垣と鉄骨タイプにした。

● 壁面は伝統継承タイプに良したい

- ・ 自分の間垣は昔ながらの仕方で、今とっては貴重なので、できれば再生させたい。
- ・ ニガタケが多くなくなったら、またニガタケの間垣に戻りたい。

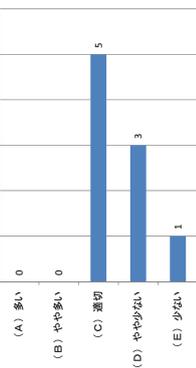
■間垣サポーターバンクの検討ー2（体験会参加者のアンケート結果）

二ガタケ伐採
 参加者：9名
 日程：11月9日（土） 作業時間：9:30～12:00

■参加者内訳
 ①性別 男性：7名 女性：2名
 ②年齢 20～39歳：3名 40～59歳：5名 60歳以上：1名

■体験会の内容
 ①作業量 適切：5名 やや少ない：3名 少ない：1名
 ②作業 普通：2名 やや難しい：7名
 ③安全性 安全が確保されていた：4名 一部危険な作業があった：5名

図 作業量について



● 危険な作業の内容

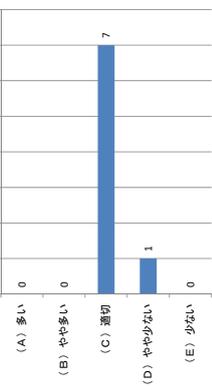
- 竹の生えている所は坂が多くて滑りやすい。枯れた竹、つるなどで足をとられて転ぶ。
- 疲れて後半足がもたついたり、つるにひっかかってメガネが落ちたりした。
- 斜面に竹が生えているために安全に気をつかっても危険が伴う。
- 竹笹や枯れた竹で目をつく危険もある。
- 竹の倒れた枝など不注意の動作で顔にあたる。
- なたで切った竹の切り口が危険。

間垣補修
 参加者：8名
 日程：11月24日（日） 作業時間：9:30～12:00

■参加者内訳
 ①性別 男性：4名 女性：4名
 ②年齢 20～39歳：3名 40～59歳：5名 60歳以上：1名

■体験会の内容
 ①作業量 適切：7名 やや少ない：1名
 ②作業 普通：3名 やや難しい：5名
 ③安全性 安全が確保されていた：4名 一部危険な作業があった：4名

図 本日の作業量について



● 危険な作業の内容

- はしごを使っている作業なので、落下に注意しながらの作業だった。
- はしごの上やガケの足場での作業に危険を感じた。
- 間垣の下が岩場で足場も狭く、板を渡している所もあったので、外から古いニガタケをはずす作業が危険と感じた。
- 足場が悪いところでの補助作業があった。（海＜防波堤＞側の高低差）

■作業はどのように行っていくべきか

- ①伐採作業 (A)ボランティアで行う：2名 (B)手数料をもらって行う：4名 (C)日当をもらって行う：2名 (D)所有者から買い取る：1名
 ②(B)手数料の金額 3,000円：2名 5,000円：1名 7,000円：1名
 ③(C)日当の金額 6,000円：1名
 ④(D)1本当りの金額 わからない：1名

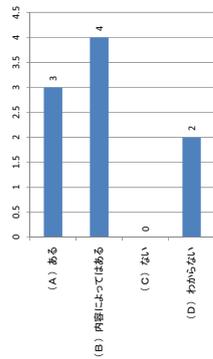
■作業はどのように行っていくべきか

- ①伐採作業 (A)ボランティアで行う：1名 (B)手数料をもらって行う：6名
 ②(B)手数料の金額 2,000円：1名 3,000円：3名 4,000円：2名

■「間垣サポーターバンク」が設立された場合

- ①登録する意向 ある：3名 内容によってはある：4名 わからない：2名

図「間垣サポーターバンク」への登録意向



● 登録する意向ある人の理由

- 地域の住民として間垣を守っていくことが大切だから。
- 高齢化が進んで大変なので少しでも助けたり助けられたりした方がよいと思う。
- 地元の伝統的な間垣を守るため、伝承していくため。

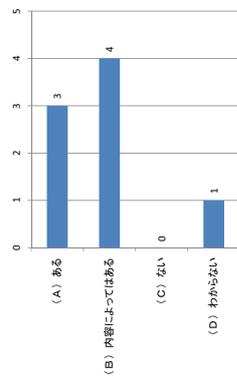
● 参加の条件

- 作業内容や時間によって可能であれば協力したい。
- 仕事の関係で土日祝日が休みにならない時があるため、都合の良い時の参加だけで構わないのであれば登録できる。

■「間垣サポーターバンク」が設立された場合について

- ①登録する意向 ある：3名 内容によってはある：4名 わからない：1名

図「間垣サポーターバンク」への登録意向



● 登録する意向ある人の理由

- 困っている高齢者を手伝ってあげたい。
- 人の住んでいない所や高齢者の一人暮らしの方など維持に困っているのが解るし、景観的には絶対間垣があった方がよいと思うから。
- 地域に何か協力できることがあればしたい。

● 参加の条件

- 時間と作業量によっては手伝いたい。
- 日程が合えば手伝ってもよい。
- 中心的な作業は無理だから。

■ 間垣サポーターバンクの検討-3 (制度の確立のために)

労力 (ひと)

所有者以外の作業効率を調査 (体験会)

- ① 伐採作業
9人×3時間・・・150本
1人1時間あたり5.6本伐採できた

上大沢の所有者では

- 3人×2日・・・600本
- 1人1時間あたり12.5本

- ② 補修作業

- 8人×3時間・・・150本
- 1人1時間あたり6.2本差した

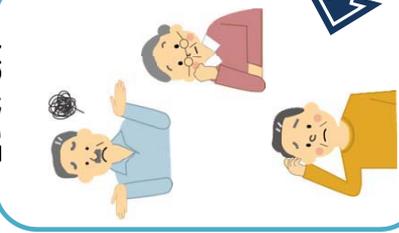
調査結果から必要人数を予測

- ① 伐採作業
1人1時間あたり8本と想定すると
8件×100本=800本伐採するには
34人×3時間が必要—B
- ② 補修作業
1人1時間あたり10本と想定すると
8件×100本=800本差すには
27人×3時間が必要—C

どのように確保するか

- 地域内・地域外のサポーターを登録
- 学生ボランティアの活用

困っている人



【間垣サポーターバンク】



お手伝いできる人



ニガタケ (もの)

ニガタケ伐採の候補地選定

- 地域内の共有地
- 地域内の個人所有地
- 地域外の場所 (有償の可能性あり)

体験会では地域内の場所を選定したが、

- 枯れている
 - 急斜面である
 - 道路から離れている
- などにより採用できず選定に苦労した。

下草刈りを年2回 (5月頃・7月頃) と想定する

ニガタケ伐採3か所×2回×3人×3時間で **18人×3時間が必要—A**

上大沢の所有者は
年数回下草刈りを行っている

どのように確保するか

- サポーターバンク用の場所を決める
- 地域外の場所を探す
- 年数回維持管理 (下草刈り) を行う

作業費 (かね)

作業者の報酬を3時間あたり3,000円と想定すると

79人×3,000円=237,000円となる

どのように確保するか

- 所有者から提供 (現金が不可能である場合は産物等)
- 企業などから寄付
- 間垣ファンからの寄付 等

作業時間

- 下草刈り (A)
18人×3時間
- 伐採作業 (B)
34人×3時間
- 補修作業 (C)
27人×3時間

制度の運用 (事務局)

支援が必要な方は今後も増加すると考えられる

地域の実情や間垣の補修に精通した人・団体が継続的に対応する必要がある

間垣保存会

- 支援が必要な方の情報収集
- 技術的アドバイス
- 道具の手配

地域内のサポーター

- 道具の提供
- 食事準備などお手伝い

市役所

- 補助金など支援ツール