大神集落の耕作状況の変化と石積みの保全実態

金子　玲大[1]　佐々木　葉[2]

[1]正会員　徳島県勝浦郡上勝町地域おこし協力隊
（〒771-4501 徳島県勝浦郡上勝町大字福原字川北30番地，E-mail:kanekoreo@gmail.com）
[2]正会員　博士（工学）　早稲田大学創造理工学部社会環境工学科
（〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1，E-mail:yoh@waseda.jp）

棚田や段畑は人口減少と過疎化が進行する中山間地域において活力ある地域をつくるための重要な資源となっている.そのような状況の中,徳島県吉野川市美郷大神では2009年に設立された「石積み学校」により石積みの修復活動が実践され,観光資源である石積みの維持と継承に寄与している.また一方で世帯数の減少による耕作物や管理形態が変化し,今後の耕作地の在り方について議論が必要な状況である.本研究では2012年と2016年の調査結果を比較し,大神集落の耕作状況の変化と石積みの保全実態を把握した.その結果,手入れの省力化のために観賞用花木が増加していること,崩壊する箇所が増加する中,石積み学校の活動が良好な石積みの保全に一定程度寄与していることが明らかになった.

キーワード:中山間地域,石積み,耕作地

１．はじめに

⑴研究背景

棚田や段畑などの農村景観は「重要文化的景観」として文化財の対象となったり,観光資源として着目されるなど,人口減少と過疎化が進行する中山間地域において活力ある地域をつくるための重要な資源となっている.

棚田や段畑は耕作地と,それらを支える擁壁である石積みから成り立つが,どちらも草刈りや修復などの定期的な手入れによって支えられている.そのため,手入れの担い手となる住民が減少または高齢化することで棚田や段畑の保全が困難になる.特に石積みについては,重要文化的景観として景観計画区域内にあり,届け出対象であっても,建設業者に事業として修復を依頼するとコンクリートを用いた擁壁で修復されるケースが多く,後世に渡り,美しい資源として保全するに当たり,困難を抱えている.

そのような状況の中,徳島県吉野川市美郷大神において,2000年代から石工の高開文雄氏を講師として大学生と連携し,石積みの修復活動を実践するなど,石積みの保全において先進的な取り組みを実践している.2009年以降は真田純子氏（当時:徳島大学助教,現: 東京工業大学准教授）が立ち上げた「石積み学校」[1]として組織的に活動している.

一方で,耕作地は世帯数の減少に伴い手入れが困難になり,耕作物や維持管理形態が変化している.世帯数減少と高齢化の下,耕作面がどのように変化したか実態を把握し,今後の耕作地の在り方について議論する材料が必要である.

⑵研究目的

世帯数減少と高齢化が進展する大神集落において,以下の2点を明らかにすることを研究目的とする.①耕作物と耕作物の管理形態がどのように変化しているのか.②2009年から組織的に活動している「石積み学校」による石積みの良好な保全にどれほど寄与しているのか.

２．研究の概要

⑴既往研究

高開集落を対象とした研究は,三宅らの研究[2)3)4)]がある.これらの論文では石積み保全のための活動記録,石積みの修復箇所や担い手の変遷について言及している.また,本研究の石積み修復の2012年以前の活動記録については,金子の講演集に依る[5)].

石積み学校の設立経緯や活動については,真田の講演集に詳しい[6)].

⑵ 研究の流れ

大神集落の石積みの保全実態と耕作状況の変化をヒアリング及び現地踏査から明らかにする.

３．対象地の概要

⑴ 吉野川市美郷地区の概要

大神集落のある美郷地区は徳島県のほぼ中央に位置し,四国山地に囲まれた山村である(図-1).平成16 年に鴨島町,川島町,山川町及び美郷村が合併して吉野川市となった.美郷地区は総面積50.47平方km,人口は1132人(平成22年国勢調査)である.昭和35年の人口が4807人であったことから過疎化が顕著である.

こうした状況に対応すべく,平成19年度から美郷商工会が中心となって「キレイのさと美郷」をコンセプトに掲げ,「地域資源活用による新たな特産品づくりと,人の魅力による『食』と『暮らし』体験観光による地域経済の活性化」を基本方針とした様々な取り組みが展開されている.具体的には美郷地区の食材を使った料理の開発,販売ルートの新規開拓,蕎麦作りなどの体験メニューの作成やこれらに伴う旅行の商品化やパンフレットの作成による情報発信などである.

その一環として,高開集落では石積みのライトアップなどのイベント企画や広報などが行われている.

平成22年度には「NPO法人美郷宝さがし探検隊」が発足し,平成23年に美郷ほたる館の指定管理者となって,地域活動を実践している.

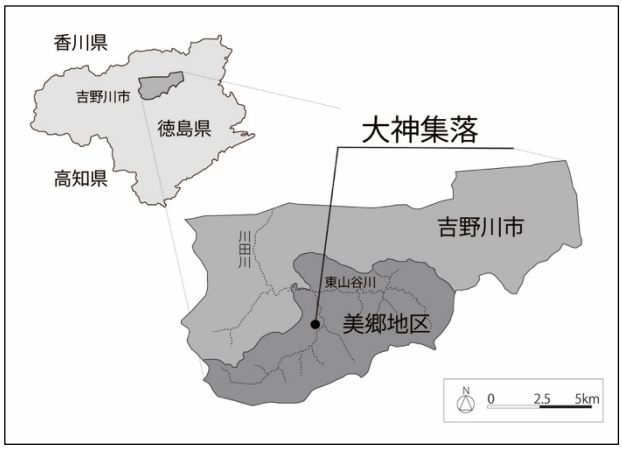

図-1　美郷地区と大神集落の位置

⑵ 大神集落の概要

本研究で対象とする字大神は美郷地区内に位置する.字大神は北部の尾根筋と川田川及びその支流に囲まれた範囲であり,高開,大神,中屋の3つの集落から構成される(図-2).現在,総戸数は11戸である.

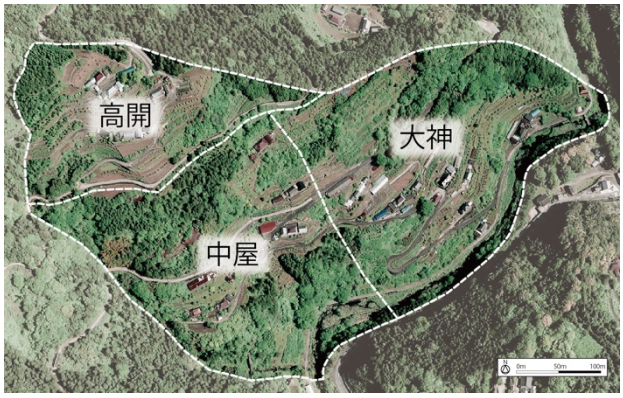

図-2　大神集落の位置

４．調査の概要

2012年と2016年の現地調査の概要を表-1に示す.

表-1　調査の概要

2012年調査(第1回,第2回)	
日時	2012.8/22-27, 11/26-28
調査対象地	徳島県吉野川市美郷字大神
調査内容	【ヒアリング調査】(対象者7名) ・過去,現在の耕作物 ・耕作物の変化の理由 【現地踏査】 ・石積みの位置,状態(草の生え具合,孕み具合) ・耕作状況
2016年調査(第3回)	
日時	2016.8/24-26
調査対象地	徳島県吉野川市美郷字大神
調査内容	【ヒアリング調査】(対象者8名) ・過去,現在の耕作物 ・耕作物の変化の理由 【現地踏査】 ・石積みの位置,状態(草の生え具合,孕み具合) ・耕作状況

５．大神集落の耕作状況の変化

⑴ 美郷地区の耕作の歴史

美郷地区の耕作の歴史を1969年に発刊された美郷村史[7]から概観する.

過去から美郷地区の耕作地は大部分が傾斜地に開かれた畑であった.水は浸食された低い谷をはって流れるが灌漑用水はほとんどなく,稲作よりも畑作が盛んであった.江戸時代には年貢のための米,麦や豆類の栽培が盛んであった.明治の後期から葉藍,煙草,桑の商用作物の栽培が盛んになり,市場のニーズに合わせて耕作物の生産は盛衰を繰り返し,昭和後期辺りから現在見られる耕作状況の基礎ができあがった.

(2) 耕作状況の変化

2012年と2016年の現地踏査結果を比較し，耕作状況の変化の実態を明らかにする．耕作状況は，大神集落の主要な作物の8分類とした（表-2）．

表-2　耕作物の分類と特徴

耕作物	耕作地の特徴
茶	日当たりが良すぎない平地や敷地が狭い平地.
梅	日照時間が比較的短い斜面の中腹部以下で集約.
柚子	一部の敷地で集約.
夏蜜柑・栗	一部の敷地で集約.
商用作物	比較的敷地面積が大きい平地.
自家用作物	家に近い平地.
観賞用花木	手入れが困難になった平地.
荒れ地・その他	手入れしない平地が3年後に荒れ地となる.

a) 2012年の耕作状況

耕作地は合計で217枚あり，その内梅が48枚で最も多く，次いで茶と柚子が34枚で多い．多くの観光客が訪れる高開エリアは観賞用花木の割合が高い．また，住居の近隣の耕作地は自家用作物の割合が高い．さらに，比較的住居から離れているか，地主が他集落に住んでいるなどの耕作地は，柚子など商用の単一の農作物が比較的大規模に耕作されている．

次に耕作物の傾向からエリアの特徴を分類した．

表-3　エリアの分類と特徴

エリア名	エリアの特徴	耕作物の特徴
高開エリア	「高開の石積み」として観光客が多く訪れる.日当たりが良く乾燥している.	観賞用佳木の割合が高い.
半放置エリア（北）	大半の耕作地の地主が他集落に居住している.	比較的手入れが少ない梅の割合が高い.
半放置エリア（南）	大半の耕作地の地主が他集落に居住している.	比較的手入れが少ない梅の割合が高い.
農住近接エリア	家屋が密集している.	自家用作物の割合が高い.
集営農地エリア（西）	大半の耕作地が耕作地に隣接していない集落内の住民が地主となっている.	商用の夏蜜柑・栗の割合が高い.
集営農地エリア（東）	耕作条件が良い土地を求めて移住してきた住民が開拓した土地である.	商用の柚子の割合が高い.

b) 2016年の耕作状況

2016年には合計197枚の耕作地の内，14枚の耕作地が変化した．増加した耕作地は観賞用花木が7枚で最も多く，次いで荒れ地・その他が3枚で多い．一方で減少した耕作地は茶が4枚で最も多く，次いで自家用作物が3枚で多い．耕作を維持するために必要な手入れの頻度が高い耕作物である．変化した耕作地は，家屋に近い．柚子など商用の単一の農作物が比較的大規模に耕作されている集営農地エリアの耕作物は変化がほとんどないが，草刈りがされていないなど，放置されている耕作地もある．

表-4　耕作地の変化

作物	2012年		2016年		増減	
	枚数	割合	枚数	割合	枚数	割合
茶	34	16%	30	14%	-4	-2%
梅	48	22%	49	23%	1	0%
柚子	34	16%	33	15%	-1	0%
夏蜜柑・栗	22	10%	21	10%	-1	0%
商用作物	9	4%	7	3%	-2	-1%
自家用作物	27	12%	24	11%	-3	-1%
観賞用花木	11	5%	18	8%	7	3%
荒れ地・その他	32	15%	35	16%	3	1%
合計	217	100%	217	100%	0	0%

(3) 耕作地の変化の要因

耕作地の変化をヒアリング調査と現地踏査より明らかにし，変化の要因について，ヒアリング調査より明らかにした．2012年から2016年の4年間で，14枚の耕作地が変化していることが明らかになった．変化後の耕作地は，観賞用花木が変化した耕作地の5割を占め，最も多い．また，耕作地が変化した要因としては，「手入れの省力化」が5割で最も多い（表-5）．手入れの省力化の背景として，大神地区の世帯数が2012年の13世帯から2016年の11世帯に減少したことに加え，住民の高齢化による耕作不能が挙げられる（表-6）．

耕作地が変化した理由の大半は手入れができないか省力化するためであるが，一部の耕作地では，転入者の増加により，手入れに余力ができたため，新たに作物を植える箇所も見られる．

また，観賞用花木に変化した理由は，「手入れの省力化」が主な理由であるが，対岸の道路から見た景観を美しくするためなど集落を魅力的に整備する意図も理由として挙げられる．

表-5　耕作物の変化と理由

番号	2012年	2016年	変化の理由
1	夏蜜柑・栗	荒れ地・その他	高齢化
2	商用作物	荒れ地・その他	高齢化
3	夏蜜柑・栗	荒れ地・その他	高齢化
4	柚子	観賞用花木	手入れの省力化
5	柚子	観賞用花木	手入れの省力化
6	茶	観賞用花木	手入れの省力化
7	茶	観賞用花木	手入れの省力化
8	茶	観賞用花木	手入れの省力化
9	商用作物	樹林地	その他
10	自家用作物	観賞用花木	高齢化
11	荒れ地・その他	柚子	余力ができた
12	夏蜜柑・栗	柚子	余力ができた

13	柚子	梅	手入れの省力化
14	茶	観賞用花木	手入れの省力化

図-2　左:観賞用花木 右:柚子

表-6　大神集落の人口の変化（2016年ヒアリング調査より）

年度	人口				増加			減少		
	男	女	計	世帯数	出生	転入	計	死亡	転出	計
2012	11	12	23	13	0	0	0	0	0	0
2013	11	12	23	13	0	0	0	1	0	1
2014	10	12	22	13	0	4	4	0	1	1
2015	10	15	25	12	0	0	0	2	1	3
2016	9	14	23	11	0	0	0	0	0	0

(4) 耕作地の手入れの形態の変化

大神地区の耕作地は，住民の死去や転出により，手入れができずに荒れ地になった耕作地は3枚のみで少ない．この理由として，手入れが困難な耕作地ができると家族や近隣居住者，NPO法人が手入れをするなど，新たな主体が手入れをしていることが挙げられる．3年間程度，手入れをせずに耕作地を放置しておくと，荒れ地になり，耕作地としての維持が困難になる．例えば，葉物の耕作地は地中深くまで雑草の根が張り，土起こしに多大な労力が必要となる．また，梅は枝を剪定しなければ実が成らず，茶は茶の実を剪定しなければ，茶葉が十分に生育しなくなる．

次に新たな手入れの形態について述べる．

a) 家族または親類による手入れ

死去または転出した世帯の家族や親類が手入れをするケースである．大神集落では7戸の空き家の内，5戸がこのケースに当てはまる．月に数回程度，空き家に訪れ，草刈りなどの手入れや家屋の管理をしている．手入れする方は大神集落から30分以内にアクセスできる近隣の吉野川市内から訪れている．死去または転出する世帯は，80歳以上の高齢者が多く，手入れする方の大半が60歳以上である．

b) 近隣居住者による手入れ

死去または転出した世帯の耕作地に隣接する居住者が手入れをするケースである．所有耕作地の雑草の繁茂や害虫の繁殖を防ぐために，除草剤を散布するなどの手入れを実施している．

c) NPO法人美郷宝さがし探検隊による手入れ

NPO法人美郷宝さがし探検隊が2014年から維持管理できなくなった梅林を剪定し，梅の収穫を体験できる梅ちぎり体験として観光資源としている．

d) ボランティアによる手入れ

徳島県が実施している応援し隊事業を活用し，企業や団体が2014年から手入れが困難な耕作地の草刈りや除草を実施している．

6．大神集落の石積みの保全実態

石積みを維持するためには，石積みの間に生える草を除去したり，土圧によって中腹部が膨らんだ箇所を積み直すなど定期的に手入れをする必要がある．大神集落においては，全ての道がコンクリートで整備される1990年頃まで，公道に面する石積みを中心に集落の方が「手間替え」と言う共同作業で石積みの修復を手がけていた[○]．それ以降，道路や擁壁は住民の管理の手から離れるとともに，石積み技術を保有する住民が少なくなり，石積みの維持管理はほとんど行われなくなった．

そのような状況の中，高開集落においては，石工である高開文雄氏の指導の元，2000年前後から大学生や社会人が石積みの修復に参加している．また，2013年3月からは，石積み学校として石積みの修復活動を実施している．石積み学校とは，石積みの修復を実践すると同時に石の積み方を習う仕組みであり，真田純子氏が設立した組織である．

(1) 崩れ箇所と修復箇所について

石積みの2012年と2016年の現地調査の結果を図-7に示す．

a) 崩れ箇所について

崩れ箇所は，石積みの積石が崩落している箇所とした．崩れ箇所は2012年の62箇所から2016年には73箇所となり，16箇所増加した．崩れ箇所の位置は家屋から遠い場所が多く，崩れ箇所が集中している箇所は経年的な土砂滑りが要因と想定される．

石積みは定期的に修復をしなければ，崩れていく．石積みが崩れる要因としては，1) 大雨による裏込めの押し出し，2) 経年的な土砂滑り，3) 杉などの樹木の根による圧迫などが挙げられる．

また，構造的に崩れやすい要因として，1) 石積みの根本付近にタテ石が立っている，2) 四つ目など隣接する石同士の噛合が悪いなどが挙げられる．

図-3　石積みの崩れ箇所

b) 修復箇所について

2013年から2016年の間に修復された石積みの箇所数は7箇所であった. その内, 石積み学校が関わった修復箇所は5箇所であり, また, 高開文雄氏と石積み学校の石積み修復活動とは別に修復した箇所が2箇所あった. この内, 1箇所は集落外の大工に頼んで修復した. また, 1箇所は石積み学校の講師である明石光弘氏が修復した.

表-7　石積み学校の修復活動の実績(2013年～2016年)

番号	開催日時	修復面積	参加者属性
①	2013年7月14日～15日	1.9m×5m	一般参加者
②	2013年8月17日～20日	1.9m×5m	大学生
③	2013年10月5日～6日	2.3m×3.5m	一般参加者
④	2013年10月12日～13日	2.3m×5.5m	一般参加者
⑤	2014年7月19日～20日	1.2m×6m	一般参加者
⑥	2014年9月13日～16日	2.4m×4m	大学生
⑦	2015年5月3日～4日	1.5m×16m	一般参加者
⑧	2015年8月17日～20日	1.4m×13m	大学生

図-4　石積みの修復箇所　左：⑧　右：④（石積み学校）

図-5　石積みの修復箇所（石積み学校以外）

7. 結論

(1) 研究のまとめ

本研究では以下の3点を明らかにした.

・2012年から2016年の間に217枚の耕作地の内, 14枚の耕作地が変化しており, 世帯数の減少に伴ない, NPO法人やボランティアにより耕作地の管理者が変化している.

・耕作地の変化の要因については, 手入れの省力化が最も大きな要因であるが, 集落を魅力的に整備する意図が働いている.

・2012年から2016年の間に大神集落内の石積みの崩壊箇所が16箇所増加したが, 石積み学校の8回の開催により, 開催地周辺の石積みが比較的良好に保全されている.

(2) 今後の展望

本研究では石積みの修復と耕作地の変化の実態を明らかにした. 収穫不能な耕作地が増加する中, 耕作地がどのようにあるべきか集落外の活動団体と連携しながら活動の方針を議論する必要がある.

謝辞：本研究のヒアリング調査において高開文雄氏, 高開峯子氏, 真田純子東京工業大学准教授, 大神集落の住民の方々, 美郷ほたる館の方々には多大なご協力を頂いた. 厚く謝意を表する.

参考文献

1) 「石積み学校」とは, 石積み修復の担い手の不足と技術継承がされていないという課題から設立された、「石積みの技術を持つ人」「石積みを習いたい人」「石積みを直してほしい人」の3者をマッチングし、修復活動とまなびの場を提供する学校である.
(URL: https://www.facebook.com/ishizumischool/)

2) 三宅正弘, 庄野武朗, 山中英生: 中山間地域における石造社会基盤の景観保全システム- 徳島県・高開(たかがい)の石積みを事例に-, 土木計画学研究・論文集 Vol.22, 2005

3) 三宅正弘, 藤田愛, 山中英生: 土木および土木教育における市民共同型石積みの可能性, 土木計画学研究論文集 Vol.20, No2, 2003.9

4) 庄野武朗, 三宅正弘: 風土的景観の継承活動としての市民参加型石積みに関する研究, 都市計画論文集No.40-3, 2005.10

5) 金子玲大, 佐々木葉: 高開集落における山間地域の暮らしの変化と景観的価値の継承性, 土木計画学研究・講演集47巻, 2013.6

6) 真田純子, 棚田・段畑保全のための「石積み学校」設立と運用について, 景観・デザイン研究講演集 No.10, 2014.12

7) 美郷村史編さん委員会: 美郷村史, p.90, 1969

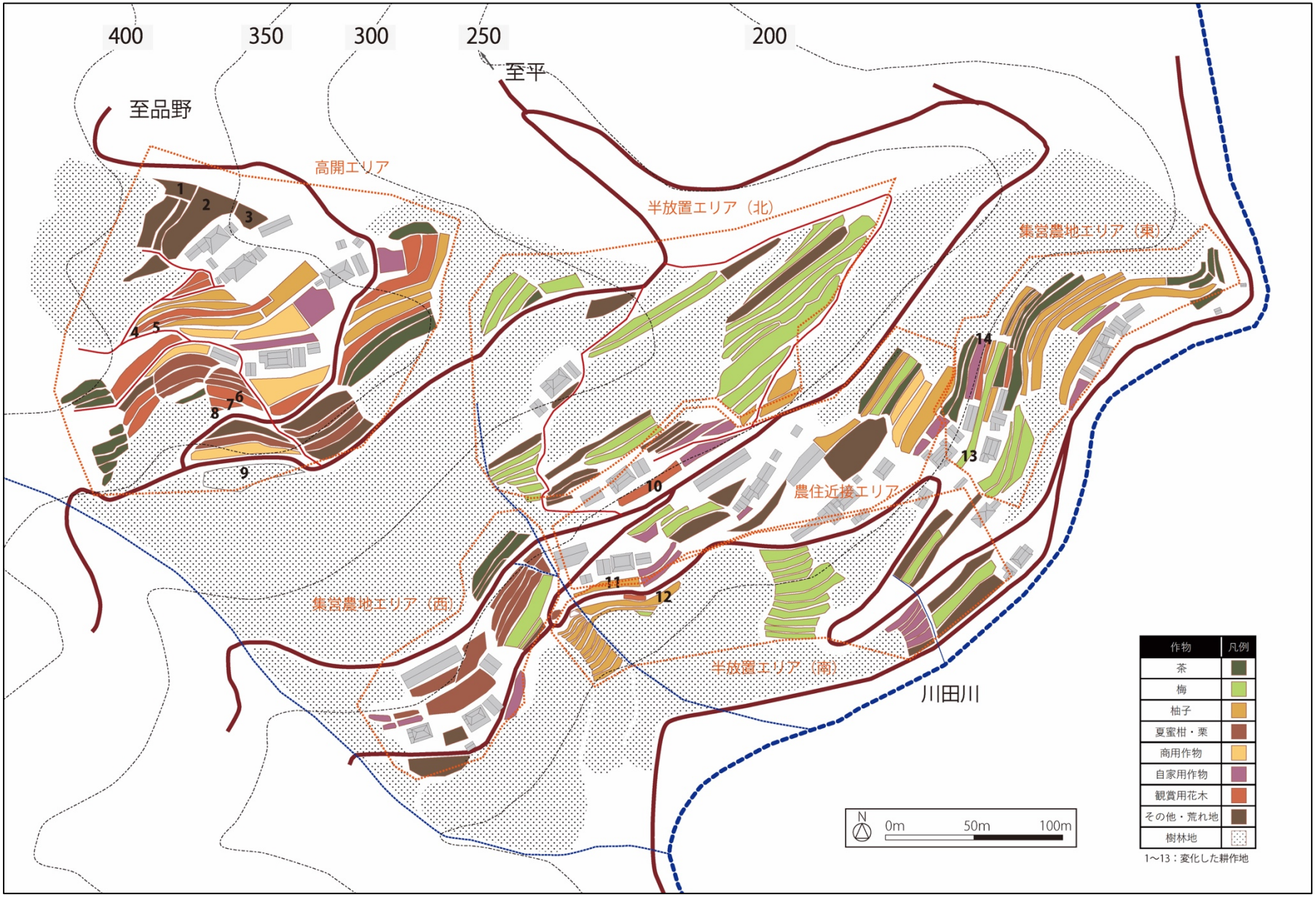

図-6　大神集落の耕作状況

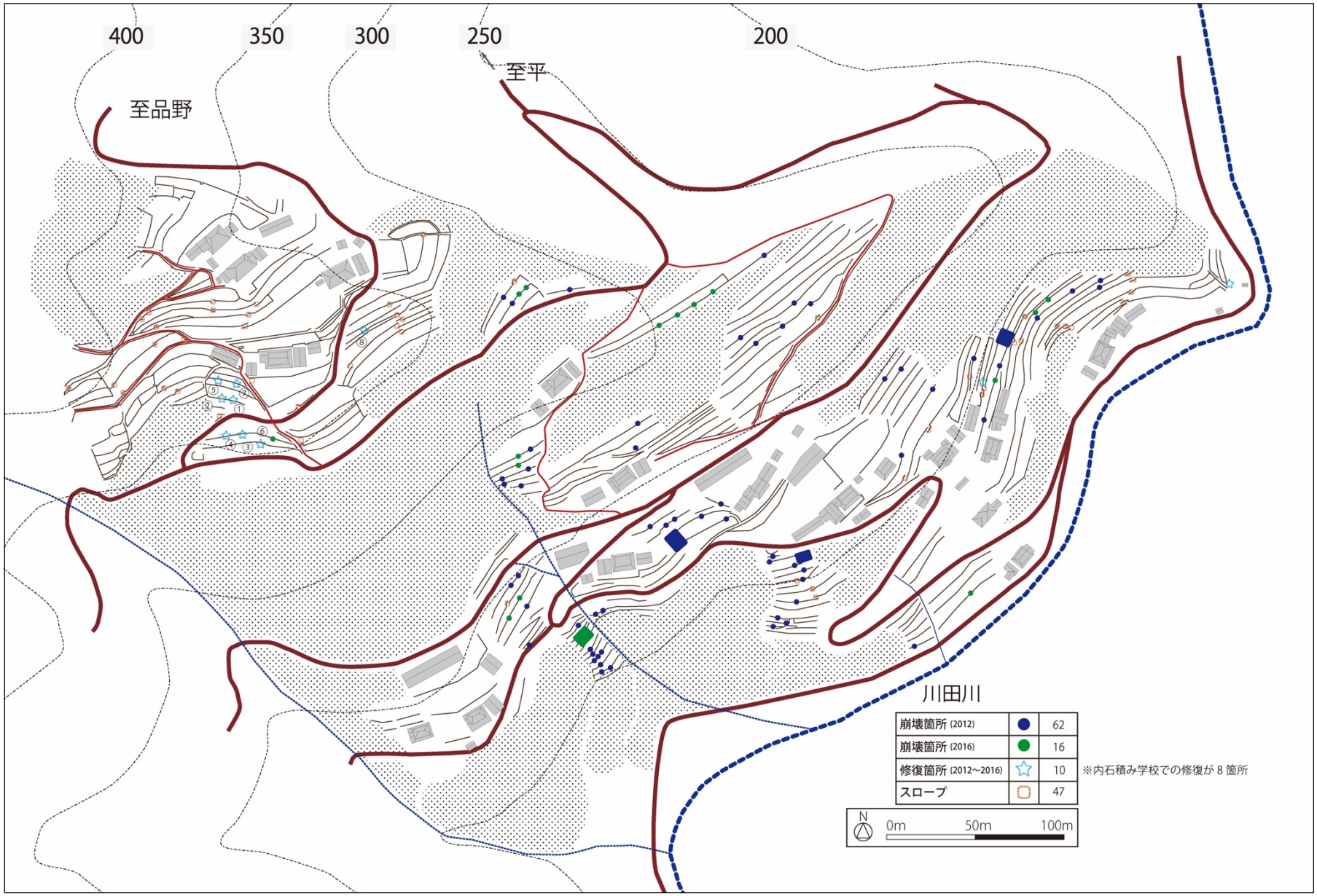

図-7　大神集落の石積み状況