

秋田県鳥海山麓における農業近代化遺産としての混構造堆肥小屋の建設に関する研究

Construction of the mixed-structure compost hut as agricultural modernization heritage at the foot of Mt. Chokai in Akita Prefecture

秋田県立大学・建築環境システム学科 助教 李 雪

（研究計画ないし研究手法の概略）

本研究は「農村地域への新しい生産様式の導入に際し、どのような人や技術が特徴的な建築様式を生み出したのか」を導くため、秋田県鳥海山麓における明治末期から昭和中期までに展開した乾田馬耕に際し建てられた石積み壁を持つ混構造堆肥小屋を研究対象とし、残存状況と分布状況を把握するとともに、それらの普及と変容を、a. 建設技術の実態（既存の石積み構法の転用）、b. 生産組織（大工、左官、石工）の変容、c. 社会背景と地域住民（堆肥の維持管理と利用）の変容の3つの視点から明らかにする。以上の結果から、社会背景や立地が附属小屋の成立と伝播に与えた影響を明らかにし、附属小屋の地域資源および農業に関する近代化遺産としての特徴を考察することを目的にする。

明治期には農村内部においてさまざまな農業技術等々の改良が行われてきた。これらの新たな技術が相互に関連しつつ、乾田馬耕に代表される明治農法として一つの新しい農業技術体系を成し始めた。秋田県鳥海山麓一帯は、明治末期から昭和中期までに明治農法の普及に伴い、石積み壁を持つ混構造堆肥小屋が建てられた。これらの堆肥小屋の建設及び使用は化学肥料の普及によって役割を終え、現在は物置として利用されるのが一般的である。

日本農業近代化の物的な証拠ともなる混構造堆肥小屋の誕生及び現存実態を明らかにするため、堆肥小屋の残存状況の良好な秋田県にかほ市畑福田を対象に、10月21日～23日にかけて共同研究者^{注)}とともに現地調査を行った。文献調査及び現地調査を用い、堆肥小屋の誕生の歴史的背景及び堆肥小屋の立地、石積み構法の特徴、と現在の用途を把握した（表1）。にかほ市畑福田は鳥海山麓に位置し、かつて旧由利郡小出村に属した。昭和30年（1955）に旧由利郡平沢町、院内村、小出村が合併して仁賀保町として発足した。2005年、仁賀保町、金浦町、象瀉町が合併しにかほ市を新設した（図1）。

表1：現地調査の内容

堆肥小屋の配置	道路沿い/敷地の奥
堆肥小屋の規模	梁行・桁行・開口部の寸法
石積み壁の寸法	高さ・長さ・幅
石積み構法の詳細	石の形状・寸法・数・施工の特徴
小屋組の形態	和小屋/洋小屋・樹種・寸法

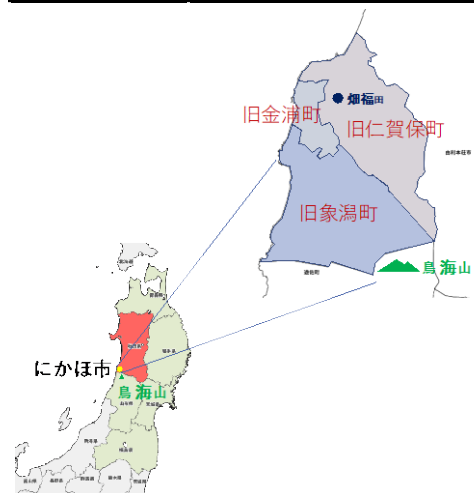


図1：研究対象地の立地

（実験調査によって得られた新しい知見）

1、秋田県における乾田馬耕の普及

文献調査により、藩政期以来、東日本では畜力耕は普及せず、人力耕が行われ、湿田農法と呼ばれる耕地に通年湛水農法が実施された。これに対し、西日本は藩政期から明治初期において牛による農耕が始まっていた¹⁾。江戸時代末期から東日本にも西日本、とりわけ九州地方で適用された乾田馬耕の農法が普及し始まった。秋田県はかつて湿田が多く明治

10年代までは農耕は人力で牛馬を使うことは一般的ではなかった。湿田という酸素不足の土壌や非効率的な作業のため、明治20～26年（1887～93）の府県別水稲単収で秋田県は43位²⁾であった。

秋田県における乾田馬耕の普及は表2に示すように、乾田化は旧藩政時代に平鹿郡、雄勝郡稲庭付近に実施されたが、全県に進まなかった。明治19年（1886）、農商務省の講師、酒匂常明が来県し、本荘を始め乾田法の指導が行われた。その後、明治20年（1887）10月の勸業諮問会に乾田法実施に関する第2号議案「乾田法奨励について」が取り上げられ、乾田法は腐米改良事業の一環として行われ、耕地乾田化に対する補助金も設けられた。多くの農民は乾田化の有益性を確認したため、乾田化する水田面積が広がっていった。乾田化の普及に伴い、耕地の耕起方法も従来の手打法から馬耕へと変化した。明治24年（1891）から県が馬耕教師の派遣を行い、明治27年（1894）に由利郡平沢町の有力地主らが乾田馬耕を導入しようとした。明治37年（1904）に県令『堆肥管理規則』、明治38年（1905）に県令『水稲乾燥実施規則』、『乾田実施規則』が発令され、「堆肥」、「乾田」、「乾燥」の三大原則を掲げながら強制的な勸農政策が実施された。『堆肥管理規則』に堆肥小屋の「四囲に土塀または溝を築造し、液汁の散逸及外部により水の流入するを防止する設備をなすこと」が明記された。

表2 秋田県における乾田馬耕の普及

和暦	西暦	動向
文化14年頃	1817	平鹿郡、雄勝郡稲庭附近が乾田化を導入
明治11年	1878	粗悪米の改良のため、乾田化への投資意欲が呼び起こされた。
明治19年	1886	・農務省講師が来県し、本荘をはじめ、県内各地を巡回指導を行った。 ・乾田化を中心に稲作改良技術を強調したよう。
明治20年	1887	議案「乾田法奨励について」可決された。
明治24年	1891	県が馬耕教師を派遣した。
明治27年	1894	由利郡平沢町の有力地主らが乾田馬耕を導入しようとした。
明治30年	1897	・院内村・平沢町共同で庄内より乾田馬耕の技師を招へいた。（キーパーソン：斎藤茂助）
明治34年	1901	・乾田馬耕を由利郡全体に広めるため、福岡県より馬耕教師4名を招へいた。（キーパーソン：斎藤宇一郎）
明治37年	1904	県令『堆肥管理規則』が公布された。
明治38年	1905	県令『水稲乾燥実施規則』、『乾田実施規則』が公布された。
明治40年	1907	秋田県における乾田面積は62,751haで馬耕実績は20,714ha（32.2%）であった。
大正8年	1919	乾田面積68,027haに対し馬耕面積は52,046ha（76.5%）と馬耕を行う割合が大きく伸びた。

2. にかほ市における乾田馬耕の普及と堆肥小屋の建設

にかほ市における堆肥小屋の建設は明治30年、斎藤茂助により院内村、平沢町共同で庄内より乾田馬耕の技師を招へいたことに遡る。明治34年（1901）、乾田馬耕を平沢から由利郡全体に広めるため、斎藤茂助の子である斎藤宇一郎が「深耕、堆肥、排水」を農業三是として提唱し、九州出身の馬耕教師4名を招聘した。農業三是の中、特に「堆肥」が重視された。『仁賀保町史』³⁾によると、明治39年（1906）より旧由利郡小出村では、年2回の堆肥品評会が実施され、堆肥小屋の建築奨励も行われた。昭和2年から昭和26年にかけて秋田県旧仁賀保町小出村の堆肥小屋の普及率は85%に達し、総面積は3,200坪であった。

3. 堆肥小屋の現存状況

にかほ市畑福田は45世帯であり、目視で判断できる堆肥小屋は9軒であった(図3)。集落に残存する堆肥小屋の現存実態及び外観写真は表3、表4に示す。現存する堆肥小屋の中、8軒が道路沿いに配置されるのに対し、敷地の奥に配置されるのは1軒のみであった。外壁の張り替えや扉の新設等の改修がほとんどの堆肥小屋に見られ、現在は物置、車庫、物置兼車庫として使用されているのが多い。にかほ市周辺で確認できた堆肥小屋は、木造切妻であるが、堆肥液が外へ漏出しないように、基礎及び腰壁を鳥海山の噴石を利用した石積みとしている。腰壁の石積み構法は整形された角石で組積造構法を

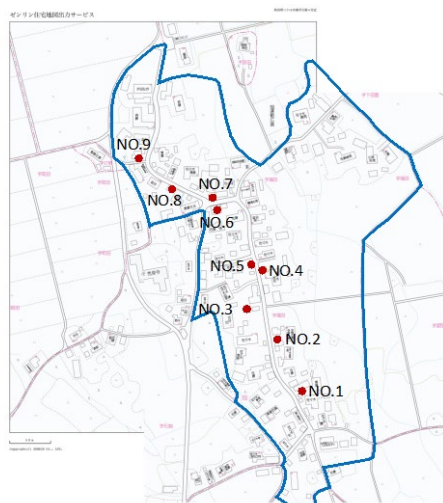


図3 にかほ市畑福田集落における堆肥小屋の配置

(No. 4, 7, 8, 9)、間知石で乱積構法(No. 1, 6)、亀甲積み構法(No. 3, 5)、玉石をセメントで固定した構法(No. 2, 6)が見られ、石柱の利用も混在していた

(No. 1, 4, 6)。堆肥小屋は明治末期から建設されたため、小屋組に洋小屋

(No. 1, 3, 8)の利用も確認できた。

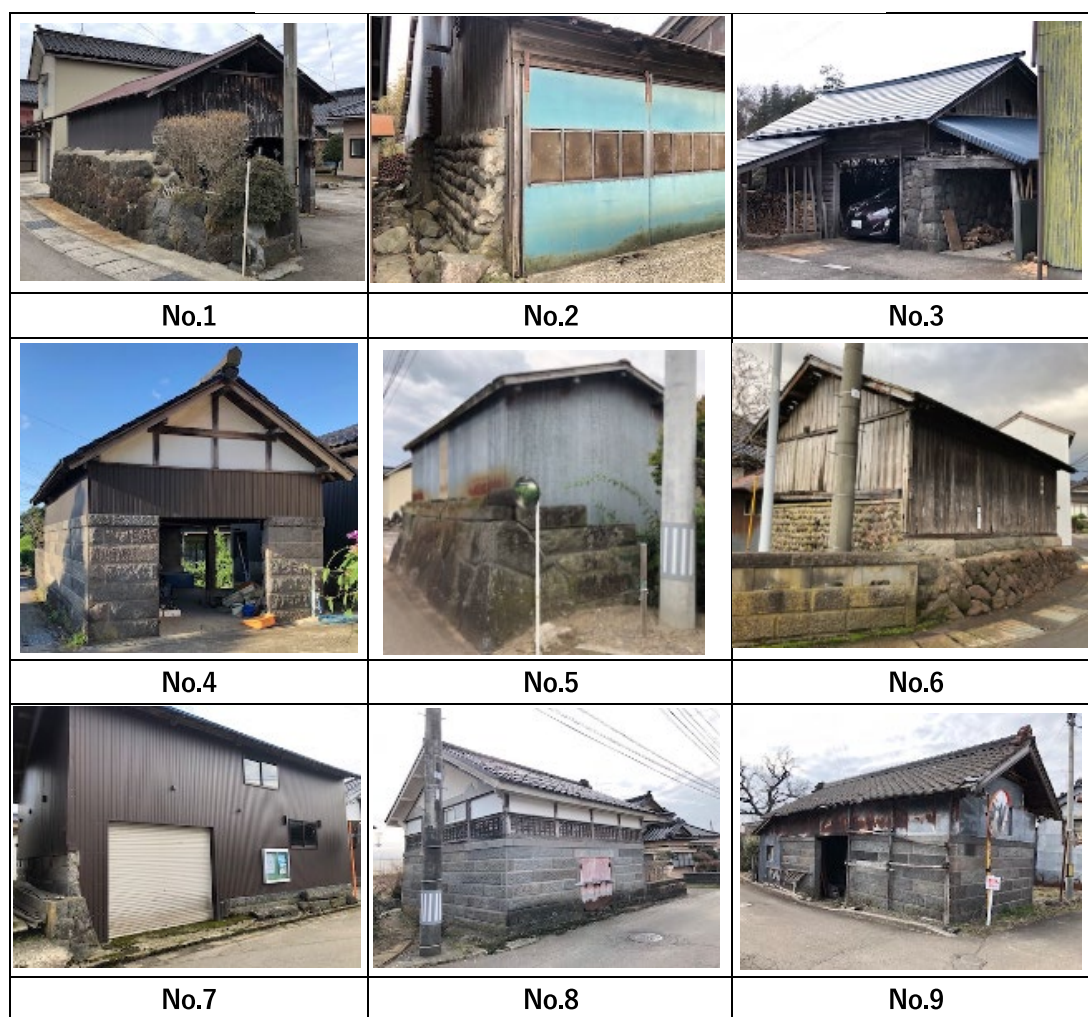
4. まとめと今後の課題

にかほ市畑福田における堆肥小屋は日本型近代農法としての明治農法の普及に伴い明治末期から建設された。堆肥小屋は密閉し、肥料の成分の発散を防止するため、液汁溜は必ず設け、液汁の流出を極力防いだ。堆肥小屋の石積み壁が被荷重構造体であり、安定的な構造とともに見栄えも考慮された。にかほ地域は鳥海石という安山岩の産地に近く、古くから擁壁や護岸に使われた石積みの技術があり、肥料の生産と保管という新しい機能を持つ建物を効率的に建てるために、こうした地域の材料と既存の技術を利用したと考えられる。建設当初どのような建設技術と生産組織で建てたのか今後、今回の実測調査の結果を分析しながら追加の聞き取り調査によって明らかにする必要がある。

表3 堆肥小屋の現存実態

No.	現在の用途				配置 敷地の奥 道路沿い	小屋組			石柱		石積み構法				改修	
	物置	車庫	廃棄	不明		和	洋	不明	有	無	組積	乱積	亀甲積	玉石	有	無
1	●				●	●		●		●					●	
2		●			●			●	●					●	●	
3	●	●			●		●		●				●		●	
4	●				●	●		●	●						●	
5			●		●	●		●				●			●	
6	●				●			●	●			●		●	●	
7				●	●			●							●	
8	●				●		●		●	●						●
9			●		●	●			●	●						●
計	5	2	2	1	1	8	3	3	3	6	4	2	2	2	7	2

表 4 堆肥小屋の外観写真



注：

1) 共同研究者：濱定史（山形大学工学部・助教）、山田宮土理（早稲田大学理工学術院・准教授）、牛島朗（山口大学大学院・准教授）

2) 本報告書は、「鳥海山麓における堆肥小屋の誕生及び現存実態に関する調査-秋田県にかほ市畑福田を対象に-」日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道），pp1091-1092（2022.9）を加筆・修正し、再編集したものである。

参考文献：

1) 細谷昂：明治農法導入・定着期における情報過程-山形県庄内地方の事例-，総合政策 第1巻第1号（1999），pp21-36；

2) 有明暢：『秋田県農林水産業史』，秋田県（CD-ROM），2002；

3) 仁賀保町史編纂委員会：『仁賀保町史（非売品）』，p641，秋田県由利郡仁賀保町，1972年11月

（発表論文）

なし。