様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２７ 年　 ５ 月 ２９ 日現在

機関番号：１２１０２
研究種目：基盤研究(C)
研究期間：2012～2014
課題番号：２４５８００３７

研究課題名（和文）福島県における牧場の産業遺産を活用した地域再生デザインの実践的方法論

研究課題名（英文）Practical methodology of regional renovation design utilizing the farm heritage in Fukushima Prefecture

研究代表者
鈴木　雅和（SUZUKI, Masakazu）

筑波大学・芸術系・教授

研究者番号：４０２１６４３７

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　4,200,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は，福島県岩瀬郡鏡石町桜町222番地に存在する「岩瀬牧場」を対象とし，農牧畜業の近代化産業遺産としての価値と現状における問題点を調査し，今後の保全のあり方に関する知見を得ることを目的とした。そのため，岩瀬牧場および東北開拓に関する文献・資料を調査した。さらに牧場の運営状況・土地利用・景観・歴史的建造物・産業機械類・植栽・展示資料などの現況実測調査を行った。その結果，岩瀬牧場は日本最古の西洋式官営牧場であり，それを示す資源が現存しているが，それら資源が有効に活用されておらず様々な問題点が抽出された。それを改善する地域再生デザインを具体的に提案し，地元において持続的な保全活動を開始した。

研究成果の概要（英文）：This study is directed to a "Iwase farm", to investigate the problems in value and the current situation as a modernization industrial heritage of agriculture and animal husbandry.The purpose of this study is obtaining a knowledge of the conservation and make a proposal design of this farm. Therefore, we investigated the literature library on Iwase farm and northeast development from Meiji era in Japan. It was further carried out the present situation survey, such as farm management situation, land-use and landscape and historical buildings and industrial machinery, planting and exhibition materials. As a result, Iwase farm is the oldest Western-style government-run farm in Japan. And we can see many resources of heritage. However, their resources are not being effectively utilized, various problems have been extracted.It has proposed a regional renovation design to improve it specifically. It began a sustainable activity in the local.

研究分野：環境デザイン学

キーワード：地域再生デザイン　環境デザイン　ランドスケープ遺産　福島県岩瀬牧場　産業遺産　明治　地域活性化　観光

１．研究開始当初の背景

(1) 近代産業化遺産は，主として幕末から昭和初期にかけて各地域における近代化の過程を物語る存在として貴重であり，地域固有の価値を顕在化させる有用な資源といえる。文化庁は「幕末から第二次世界大戦期までの間に建設され，日本の近代化に貢献した産業・交通・土木に関わる建造物」を「近代化遺産（建造物等）」と定義し，近代化遺産総合調査を行っている。経済産業省においては，「近代化産業遺産群」を認定している。その中で農業関連の産業遺産は非常に少なく，まだ未評価のものが潜在し，地域において有効に活用されていないことが推定される。

(2) 福島県の須賀川市と鏡石町にまたがり，明治天皇による東北巡行に端を発して設立された，日本最古の西洋式御料牧場を前身とする「岩瀬牧場」がある。現在まで規模や運営主体は変わっているが，そこには明治期以来の最古の西洋牧場としての産業遺産資源が温存されている。しかし既往研究もなく学術的には未評価であり，産業遺産としても明確に認知されていないため，観光的にも活用されていないのが現状である。2011.03.11 の東日本大震災では東北地方の多数の産業遺産が被災した。岩瀬牧場においては，明治期から昭和初期にかけて建設された本格的な各種施設はほとんど被害を受けていない一方，昭和後期から平成にかけて，観光化のために設置された簡易な施設に被害が大きかった。この観察により，今後は岩瀬牧場の本来の産業遺産としての価値を学術的に再認識し，それら未利用の施設を活用として観光化することが可能であるとの着想を得た。

２．研究の目的

本研究は，岩瀬牧場を日本における近代化産業遺産の一つとして捉え，その遺産資源を調査し，遺産価値を考察し，現状における問題点を抽出することにより，今後の保全のあり方に関する知見を得ることを目的とする。

３．研究の方法

研究対象として，福島県岩瀬郡鏡石町桜町 225 番地所在の,「岩瀬牧場」(敷地面積 33ha）を選定し以下の方法で研究を行った。この牧場は 1880 年（明治 13 年）伊藤博文内閣時代に設立された「宮内省御開墾所」を前身とする日本最古の西洋式牧場であり，未評価の農業分野における産業遺産研究に最適である。

(1) 岩瀬牧場に関する国・県・須賀川市・鏡石町・牧場所有の文献資料を調査し，牧場に関連する東北開拓の歴史的経緯と土地利用変遷を明らかにして，遺産価値を考察する。

(2) 牧場の運営状況・土地利用・景観・歴史的建造物・産業機械類・植栽・展示資料に関する実測調査を行い，遺産価値を考察する。

(3) 産業遺産資源の活用に関する問題点と課題を抽出し，保全方策に関する環境デザイン的観点からの提案を行う。

４．研究成果

(1) 明治天皇が東北巡行した際に，日本において近代的・西欧的な畜産業を興すべしという目標が提起され，それに従い周辺一帯の未開拓原野で適地調査が行われた。その結果現在の岩瀬牧場を含む広大な土地が選定され，官営御料牧場が設立された（写真 1)。日本で最初にオランダから乳牛としてホルスタイン種が輸入され，その血統書が保存されている（写真 2)。同時に贈られた鐘は「牧場の朝」という文部省唱歌に歌われ一般にも知られているが，これは岩瀬牧場を直接のモチーフとした情景を描いて作詞されたことが明らかになっている。世界で最初に自動車を量産したフォードの関連会社フォードソンにより，T 型フォード車と同じオートメーションラインを用いて，1927 年に世界で最初に量産化された F 型トラクターは歴史的意義のある産業機械である。戦前日本でも陸軍・大企業などにより輸入され，活躍したがほとんどが失われ， 3 台が現存する。いずれも稼働しないが，そのうちの 1 台が岩瀬牧場に残されている（写真 3)。他 2 台は博物館に展示されているので，購入場所に存在し続ける唯一のものである。オランダからセメント・骨材を運搬して作られた，日本で最古（といわれる）のコンクリートサイロも残されている。木造キングポストトラス構造の牛舎，茅葺トラクター倉庫，玉蜀黍倉庫，大規模板倉などの建築物は明治から大正期に建てられた。玉蜀黍倉庫のみが須賀川市において文化財登録されている（写真 4)。その他は学術的に未評価であり活用されていないが，ほぼ良好な状態で残されている。昭和初期に建てられた木造モルタル事務所棟は現在資料館とされている。場内には樹齢 100 年前後のイチョウ・ソメイヨシノ・プラタナス・ポプラなどが多数残されており，明治期の骨太な土地利用構造を彷彿とさせる（写真 5)。当初の官営牧場から子爵への払い下げ，民間会社への転換など，経営母体が変遷してゆく中で，面積規模も縮小し，牧主農従から農主牧従へ，さらに生産観光へ経営方針が変化している。

岩瀬牧場所蔵の地図文献史料，開拓事業関連の行政計画書，地図資料等を用いて，岩瀬牧場を含む広域的な土地利用変遷を解明し，農牧畜業の変遷が水利事業の変遷と密接な関係があることを解明した。さらに，地積図・地形図・空中写真などから岩瀬牧場敷地の土地利用変遷を解明した。牧場内金庫に保存されていた，牧場に関する各種資料・写真については，すべてデジタルアーカイブ化した。岩瀬牧場の空間的価値は当時の構造物が現存している状況だけでなく，生産技術の経年変化に伴うランドスケープ化にある。加えて明治初期に牧畜産業の技術を海外から導入した西洋化の事例として歴史的価値を有している。以上のことから，開設当時に比べ

面積的には激減しているが，産業遺産としての意義は一定程度保たれていることが確認できた。

(2) 現在，牧場経営において乳製品，農作物による収入はわずかで，主体は入場料による観光収入である。しかしながら入込み客数は年間 2 万人のオーダーであり，同種の観光牧場との単純比較からは 5 万人以上のポテンシャルがあると思われる。土地利用は，畑・牧場・庭園・花壇・各種建築物・通路などが細分化されている上に散漫に分布しており，牧場景観としての大きさが発揮できていない。また，統一性のない構造物（休憩施設・案内施設・管理施設など）が無計画に設置された結果，それらが老朽化して景観阻害となっている状態が見られる。歴史的建造物については，実測調査を行い図化した。これらの建造物のほとんどが，清掃もされず物置となっている状態であった。高圧洗浄機で旧五号牛舎の床を清掃したところ，明治期に牧場開設に併せて設置された東北本線鏡石駅まで繋がっていたトロッコレールのレンガ基礎が現れた。埃が積もっており，牧場に 20 年以上勤務していた担当者も知らなかったほどである（写真 6)。現在は旧五号牛舎内にわずかにトロッコレールが残されているのみである。目通り周 3m程度にもなる巨木など，牧場内の高木類はすべて GPS により位置を測定した上で，撮影・実測・樹勢診断を行った（写真 7)。その結果，ソメイヨシノなど歴史的・景観的にすぐれた樹木が多く残っており，明治期に開設された牧場らしい堂々たる景観を構成する貴重で重要な存在であることがわかった。しかしながら，一部テングス病などに罹患しており，早急に治療が必要であることもわかった。フォードソン F 型トラクターの保存状況は良好とは言えないが，分解調査の結果修復不可能ではないと判断した。現在も当該機種は英米において人気があり写真集も出版されている。アメリカに当該機種の部品データベースがあり，インターネットで発注可能なことから，費用はかかるが技術的には稼働可能である。これが実現すれば，購入者の場所で稼働する日本で唯一の事例になることから，岩瀬牧場および鏡石町の努力が望まれる。そのほかの農業機械（写真 8）および農業器具・牧畜器具については，埃をかぶっている状態で，一部クリーニングおよび撮影記録を行った。農業機械器具としての産業遺産価値については，今後の専門的見解を待つが，牧場の出自からして貴重なものが含まれていると予想できる。資料館において展示されている各種の展示パネル・写真・模型・資料についてすべてデジタルアーカイブ化した。

以上，牧場における現地調査により，産業遺産としての資源の現状把握を行った。

(3) 現状の牧場経営において，産業遺産の資源を有効に活用しているとは言いがたく，歴史的牧場としての景観とそぐわない部分が散見された。具体的には，①牧場の土地利用が細分化されており，のびのびとした牧場らしい景観が実現できていない。②老朽化した歴史的価値の無い諸設備が散在し，景観的な阻害となっている。③明治期以降から昭和初期に建築された歴史的遺産が活用されておらず，その意義について来場者に伝える情報が整備されていない。④牧場生産物に魅力的な商品が少なく，委託生産によるためオリジナリティが不足している。⑤フォードソン F 型トラクターなど歴史的意義のある農業機械や農業器具などが未整備で，展示などに活かされておらず，その価値を伝える情報が整備されていない。⑥来場者に対する回遊動線の整備が不十分でわかりにくく，演出効果が不足している。⑦食・アミューズメントなどの要素が不足しており，観光牧場としてのホスピタリティが不足している。⑧牧場の歴史的意義について広報デザインが不足しており，訴求効果が低い。これらを改善することによって，岩瀬牧場は広域的な歴史・観光資源として評価される余地が大きいと判断し，岩瀬牧場の歴史的意義に関する学術的解明と並行して，牧場の経営的課題の抽出および保全に向けた基本方針を整理した。その結果に基づき牧場内資源保全活用方策として岩瀬牧場整備マスタープラン図面を作成した。その具体的内容としては，①建築資源の保全と活用（旧事務所棟のリノベーション・板倉倉庫の清掃と活用・旧五号牛舎東西棟の活用），②維持管理施設の整理・改修，③トロッコレールの復元と活用，④回遊園路の整備と周辺景観の整備，⑤フォードソンF型トラクターの修理と活用，⑥巨木の樹勢回復と景観的活用，⑦花修景のこころみとイベント企画，⑧食のこころみ，⑨牧場動物との触合い体験の充実，と設定した。

(4) (1)において明らかにした産業遺産の歴史的価値を地域における将来の景観整備計画等の前提条件として位置づけ，実践活動として展開する事で，地域再生デザインにおける理論と実践の両立を図っている。現在は場内に現存する世界最古の量産型トラクターの実態調査やトロッコレールの一部復元等，歴史資源の動態保存に向けた実践活動の途上にある。景観保全に向けた牧場内資源のデータベース構築の一環として，牧場内および敷地周辺に植栽されている樹木について，樹種判別・樹勢診断および植栽位置調査を行った。また調査結果をふまえ樹木カルテ・主要樹木位置図を作成した。以上の研究全体の成果を集約すると，①牧場所蔵文献資料のアーカイブ化，②歴史的トラクター・古農具類の調査，③樹木群の実測調査と樹勢診断，④歴史的建造物の実測調査，⑤インフォメーションデザイン（WEB・展示・パンフレット・ポスター）の検討，⑥牧場景観と運営に関する

改善プランの作成，⑦関連組織の連携体制の支援となる。これらの手順と方法を，地域再生デザインの一般的方法論として，他の未評価な近代化産業遺産を再発見し保全するための調査手順，遺産価値の判断根拠および保全方策としてとりまとめた。

(5) 研究期間中に，以上の観点から牧場の経営内容について助言し，何件か実行した結果，牧場内環境が改善され，2 年間で 4 割程度の来場者数増加が見られた。また，以上の研究成果により，茅葺トラクター倉庫および旧事務所棟が鏡石町において文化財登録され（写真 9，写真 10），フォードソン F 型トラクターを含む農業機械類も今後の文化財登録を検討されるなど，社会的な波及効果を示した。今後は，須賀川市域に位置する旧五号牛舎の文化財登録が課題となろう。また牧場所有者である（有）イワセファームと協力し，2012 年 10 月に岩瀬牧場の利活用推進を目的とした「牧場の朝顕彰会」を設立し，東日本大震災からの復興と牧場再整備の取組みを進めている（写真 11）。

本研究成果を発表した雑誌論文③が日本造園学会全国大会ベストペーパー賞，および学会発表②が日本造園学会関東支部プレゼンテーション奨励賞を受賞するなど学術的に高く評価された。以上が現時点における本研究の社会的な波及と学術的評価である。

環境デザイン研究は，研究対象への長期にわたる学術的探求とデザインの実践的関わり，効果の検証に本質があり，今後も研究を継続することとする。本研究の次の課題は，その方法論の普遍化と別の未評価な産業遺産の発見と評価保全である。

以下に，上記本文中に示した写真を掲載する。

写真 1　大正期の牧場景観

写真 2
日本初輸入のホルスタイン乳牛血統書

写真 3
フォードソン F 型トラクターの分解調査

写真 4　文化財登録されている玉蜀黍倉庫

写真 5　牧場景観を特徴付けるポプラ並木

写真 6　旧五号牛舎内トロッコ軌道の清掃

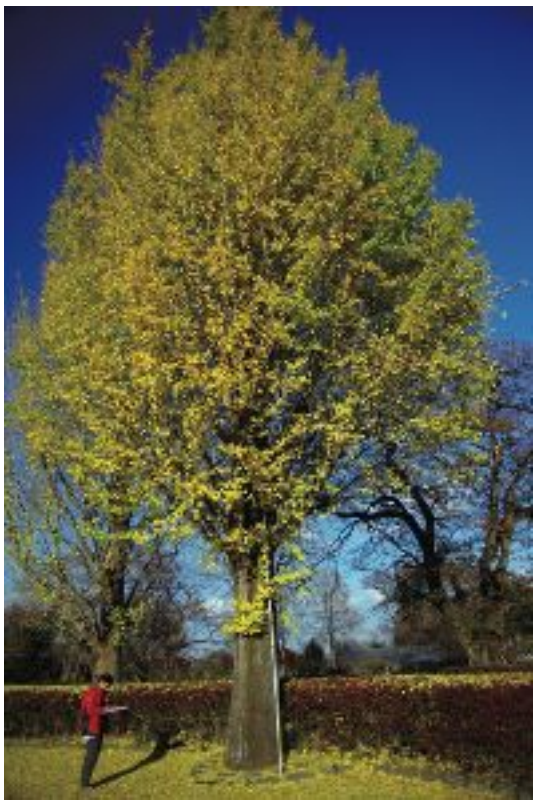

写真 7　主要景観樹木の実測・樹勢調査

写真 8　牧場内に現存する農業機械類

写真 9
文化財登録された茅葺トラクター倉庫

写真 10　文化財登録された旧事務所棟

写真 11　まちづくりワークショップの開催

５．主な発表論文等

〔雑誌論文〕（計３件）
①大島卓，鈴木雅和，安藤邦廣，福島県岩瀬牧場におけるランドスケープ遺産の動態保全，筑波大学芸術学研究，査読有，19 号，2014，pp.21-30，DOI:なし
②大島卓，鈴木雅和，福島県岩瀬牧場および県中南周辺地域にみる開拓事業の歴史的展開と土地利用変遷，ランドスケープ研究，査読有，オンライン論文集 Vol.7，2014,pp.106-115，DOI: 10.5632/jilaonline.7.106
③大島卓，鈴木雅和，濱定史，福島県岩瀬牧場の近代化産業遺産としての再評価，ランドスケープ研究，査読有，Vol.75，No.5，2012，pp.547-552，DOI:10.5632/jila.75.547

〔学会発表〕（計３件）
①林大一郎，大島卓，鈴木雅和，五十嵐浩也，福島県岩瀬牧場に現存するフォードソン F 型トラクターの現状と保全意義，日本デザイン学会全国大会，2013.06.23，筑波大学（茨城県つくば市）
②大島卓，鈴木雅和，福島県岩瀬牧場の開設以前の経緯と土地利用の骨格，日本造園学会関東支部大会，2012.11.23，筑波大学（茨城県つくば市）
③大島卓，鈴木雅和，濱定史，福島県岩瀬牧場の近代化産業遺産としての再評価，日本造園学会全国大会，　2012.05.20，大阪府立大学（大阪府堺市）

〔図書〕（計 1 件）
①鈴木雅和，他，福島県岩瀬牧場の近代化産業遺産としての価値と保全に関する研究，環境デザイン研究 No.5，筑波大学環境デザイン鈴木雅和研究室，2015，1-209

６．研究組織
(1)研究代表者
鈴木　雅和（SUZUKI,Masakazu）
筑波大学・芸術系・教授
研究者番号：４０２１６４３７