

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 27 年 4 月 2 日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(B)

研究期間：2010～2014

課題番号：22360208

研究課題名(和文) 近世以前の土木遺産の現状確認による価値評価、ならびに、地域の特徴の抽出とその分析

研究課題名(英文) Evaluation and Analysis of Regional characteristics of Civil Engineering Heritage before 1868 due to Confirmation of Present Conditions.

研究代表者

馬場 俊介 (Baba, Shunsuke)

岡山大学・その他の研究科・名誉教授

研究者番号：10111832

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 7,100,000円

研究成果の概要(和文)：文化財行政の中でこれまで価値判断が留保されてきた近世以前の土木・産業遺産の全国調査を実施し、17536件の有効データと8592点の画像データを収集した。全データについて、可能な限りにおいて正しい情報を精査し、本質的価値と保存状態による二重の価値判断を加えた。全データは、都道府県別リスト、都道府県ごとの特徴分析、遺産の種類ごとのリストの形で整理し、製本したものを全国の主要機関に配布するとともに、WEB (<http://www.kinsei-izen.com/>) 上で公開し、誰でも閲覧できるよう配慮した。

研究成果の概要(英文)：We have been carried out a survey covering the whole country for the civil and agricultural engineering and industrial heritage which has been reserved a judgment of evaluation in the cultural administration, and has been collected 17536 effectual data and 8592 image data. We have examined carefully all data insofar as we have been able, and have been added double evaluation concerning essential worth and state of preservation. We have been classified all data into the form of 1) a list divided into administrative divisions, 2) a list divided into variety of heritage, and 3) a commentary of regional characteristics divided into administrative divisions. We have opened to the public three of lists and commentary on the Web (<http://www.kinsei-izen.com/>).

研究分野：土木遺産論

キーワード：土木遺産 農業遺産 産業遺産 近世以前 文化財 景観法 地域資源

1. 研究開始当初の背景

(1) 平成3年から発足した文化庁による「近代遺産」という枠組みでの重要文化財指定方針によりそれまで重視されてこなかった明治以降の土木・産業遺産が社会的資産として認知され、急速に文化財指定が進んだ。
 (2) 反面で、(1)に比べてより日本らしい、すなわち、世界にも例のない江戸期を中心とした土木・産業遺産群は、近代化遺産の指定が進み中、忘れ去られた存在として放置され、存亡の危機に立たされていた。

2. 研究の目的

(1) この状態を救うためには、早急に全国的規模の学術的調査を行い、江戸時代を中心とし古代にまで遡る土木・産業遺産の現況を調査し、その価値を可能な限り正確に判断する必要がある。
 (2) すなわち、従来から研究の進んでいる古墳・城郭・社寺・庭園・大名墓を除くほとんどの分野、交通(道路・河川舟運・海運)、農業・漁業・鉱業・産業、防災、衛生、防衛・その他について、現存状況を可能な限り悉皆的に全国調査を実施し、「どこに何がどれだけ残っていて、それらにどのような価値があるか」を客観的に明らかにすることが急務である。
 (3) 調査結果は、文化財、景観重要構造物、選奨土木遺産として、まちづくりの核、あるいは、地域資産として認知され、保全・活用されていくよう、できる限り広く周知徹底する必要がある。

3. 研究の方法

(1) 研究代表者は、かつて土木学会で行った近代土木遺産の全国調査を最初に立ち上げ、データの収集から評価法の樹立、調査報告書の執筆に至るまで遂行した経験を有している。本研究では、そのノウハウを100%活かし、前回不備だった点には改良を加えた。
 (2) データの収集は、近代土木遺産の際の失敗を回避するため、全国の市町村に直接調査を依頼するとともに、WEB上の信頼できるデータを積極的に活用することとした。
 (3) 収集したデータは、統一的に集大成し、最も重要な評価法は、近代化遺産の際には考慮しなかった史跡的な価値も加味できるように変更した。
 (4) データには、多くの機関や個人が見られるよう、WEB上で公開することとし、かつ、理解を促進させるため、できる限り多くの画像データを閲覧できるよう配慮した。
 (5) WEBだけでは不十分なので、報告書も1700部作成し、全国の主要な機関に送付することで徹底を図ることとした。

4. 研究成果

(1) 収集したデータは、精査し、表現を可能な限り統一し、都道府県別のリストとしてWEB上で公開した。平成27年3月26日時

点でのデータ総数は17525件、うち画像は8580点に達している。収納されたデータは、交通(道路)関係が、古道、石畳、並木、切通し、一里塚、隧道、各種の橋、道標、町石、街道常夜灯、境界石、橋・道供養塔など、交通(河川舟運・海運)関係が、舟通し、運河、閘門、河川常夜灯、防波堤、雁木、繫舟施設、灯台、方角石など、農業関係が、取水堰、用水(切通し、分水、樋門、隧道、橋)、干拓(締切堤、悪水樋門)、郷倉、猪垣、飼馬)など、漁業・鉱業・産業関係が、魚垣、林業遺産、坑道、石切場、製塩、たたら、各種産業など、防災関係が、河川堤防、水制、付替え、分水、排水路、水害防備林、砂留、防風・防潮用の樹林・石堀、津波・高潮遺産、防火施設など、衛生関係が上水、井戸、湧水、温泉、風呂、下水など、防衛・その他関係が、環濠、台場、狼煙場、棧敷、印部石、天体観測石など、と多岐にわたる。そして、これらの相対的な価値を分かりやすくするため、遺産の種類ごとのリスト(85項目)を作成した。
 (2) 開示データの主要な供給元は各市町村の教育委員会であったが、その場合問題となったのは、回答のない市町村、回答はあっても「土木・産業遺産」に何が含まれるかに対する認識の差であった。そのため収集されたデータ数、データの質、対象となった構造物の内容にも偏りが生じた。そのため、全国的に見て非常に重要なもののリスト漏れがないよう、あるいは、都道府県ごとの特徴的な土木・産業遺産に欠落がないよう、各種の書物、都道府県の教育委員会への聞き取り、部門ごとの専門家への聞き取りなどにより、万全を期すよう努力した。そして、その結果を踏まえる形で「都道府県ごとの特徴の分析」を執筆し、WEB上で3番目のリストとして公開した。これにより、都道府県(さらに、内部では市町村順)にまとめた基本リスト、その中から都道府県ごとの特徴を抽出して分かりやすく解説したものの、多様な遺産の個々の価値を分かりやすくするため、全国横断的にまとめた遺産の種類ごとのリスト、の3つが揃った。このリストには、49%のデータに画像が添付され、保存評価と価値評価の2通りの評価も示した。保存評価は良いものから1~5の5段階評価とし、価値評価は、最も優れた特A、A、B、C、そして、ランク外の5段階評価とした。

(3) 都道府県ごとのデータ数は、下の図に示すように、かなりの差がある。図では一番左が北海道、一番右が沖縄県で、おおまかに北

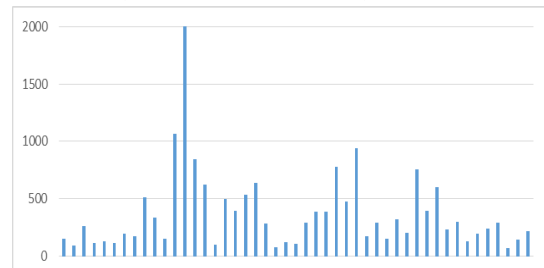


図1 都道府県ごとのデータ数

東から南西に向かって並んでいる。2000件を超えているのは埼玉県、図の中央で極端にデータの少ないのが北陸3県である。データ数の多少と、市町村の数(下の図)との間には比例関係が全くない。

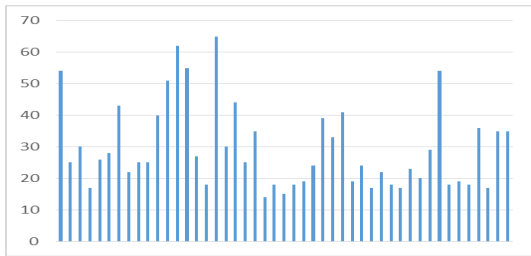


図2 都道府県ごとの市町村数

また、都道府県ごとの特徴分析のページ数(下の図)とも比例しない。

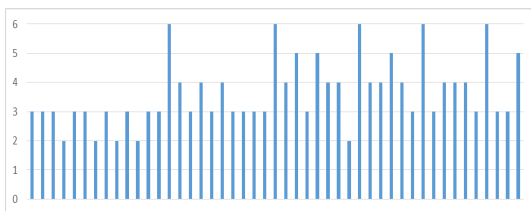


図3 都道府県ごとの特徴分析のページ数

図3の都道府県ごとの特徴分析のページ数が2ページから6ページに収まっているのは、データの数の有無にかかわらず該当する都道府県の特徴だけは最低限押さえようと各種のデータをあつた結果である。データ数では2010件と最大であった埼玉県が3ページ、107件と5番目に少ない福井県が6ページ大きく逆転しているのは、埼玉県はデータが多いものの多様性に乏しく、福井県は多様性の大きさが少ないデータながら確保されていることを示している。悉皆性は担保できていないかもしれないが、この種の調査では、文化庁が行った都道府県ごとの近代化遺産調査でも生じており、一定の限界はどうしても派生する。問題は、悉皆性よりも、都道府県を特徴付ける重要な遺産の決脱であり、その点に対しては最大限の配慮を払った。

(4) 遺産の種類ごとのリストは、交通(道路)関係では、石畳、並木、道路隧道、道路切通し、一里塚、石アーチ橋、石桁橋、石刳橋、木橋、境界石、石橋・敷石供養塔、道標、町石群、街道常夜灯、石敢當とし、原則都道府県順だが、評価の際に便利なように、古さや長さ、高さ順のものも用意した。交通(河川舟運・海運)関係では、舟通し、運河・閘門、河川常夜灯、防波堤、灯台、港の各種施設、方角石とした。農業・漁業・鉱業・産業関係では、取水堰、用水隧道、用水切通し、各種水路橋、樋門、用水の分水、河川隧道・瀬替え、糸里遺構、郷倉、飼馬、猪垣、漁業遺産、製塩、林業遺産、石切場、たたら・西洋製鉄、各種鉱山、各種工業とした。防災関係では、河川の堤防、河川の水制、河川の付替え、河川の分水、湖沼や河川の排水路、水害防備林、砂留、各種治水・洪水遺産、防風防潮用の樹

林・石堀、津波・高潮遺産、防火施設とした。衛生関係では、上水、井戸、湧水、温泉遺産、石風呂・木風呂、下水とした。防衛・その他関係では、台場、狼煙場・遠見台、棧敷、印部石、天体観測石とした。データの全分野を網羅しているわけではないが、重要な分野は押さえることができています。全データの中で道標の占める割合は非常に高いが、種類ごとの道標データは、都道府県順はAランク以上、古さ順は1689年以前、高さ順は2.5m以上と敷居を高くすることでリストの数を減らし、重要なものがどれかを判別しやすくした。

(5) 画像データの収集には最大限の努力を払った。遺産の価値を知るのは現地を訪れることが必須であり、本研究での現地調査は69回、延べ176日に達した。その際に撮影した写真は約2500枚である。しかし、現在WEBで公開している画像は8580点であり、その差は6000枚もある。まず、8580枚の都道府県ごとの分布を示したものが下の図である。

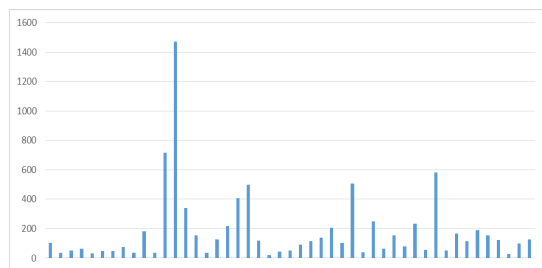


図4 都道府県ごとの画像数

この図は、データ数を示した図-1と相関性があるかのように見えるが、画像数をデータ数で割った充足率(下の図)では大きな差が生じている。



図5 都道府県ごとの画像の充足率

愛媛県、長崎県のように充足率が97%に達している所もあれば、群馬県7%、徳島14%、岩手19%のように2割を切っている県が3ヶ所も存在する。こうした状況は、市町村の協力度、支援して下さる民間の協力者の有無によって生まれたものである。本研究において、感謝を込めて特筆したいのは、民間の無償の好意による多くの協力者の存在である。特に、埼玉県の方は、地元の道標資料を積極的に調査され、リストに大幅に追加する形でデータと画像の双方を多数送っていただいた。埼玉県のデータ件数が2000件を超え、それにもかかわらず画像充足率が73%に達しているのは、この方と、もう一人、多数の保有写真を提供された方のお陰である。一

方、愛媛県と長崎県の方は、WEB 上で公開しているリストの画像をすべて充足するという目的のみで何度も現地に足を運んでいただいた。それが、離島を除く 100%近い充足率となって結びついた。

(6) 平成 26 年 8 月に完成した都道府県ごとの特徴分析をフルカラー印刷した 176 ページの報告書に、同時点での WEB の全内容を入れた DVD-ROM を添付したものを 1700 部作成し、国立国会図書館 (2)、文化庁 (6)、国土交通省 (10)、農林水産省 (8)、都道府県立図書館、都道府県の教育委員会文化財部局と都市計画部局、全国紙と各都道府県の 47 新聞、市町村の中でデータ収集の上である程度協力のあった教育委員会文化財部局と、主要な市町村の都市計画部局に送付した。費用は科学研究費だけでは不足したので、運営費交付金も投入した。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 7 件)

馬場俊介、樋口輝久、建部井堰 現存する日本最大の農業用の総石張取水堰、土木学会論文集、査読有、部門 D、Vol. 69、No. 1、2013、72-81

馬場俊介、人々に尽くそうと、知恵を絞った戦国末期～江戸時代の土木巧者たち、第 18 回西日本技術士研究・業績発表年次大会論文集、2012、15-21

馬場俊介、樋口輝久、山元亮、島田裕介、横井康佑、木田将浩、近世以前の道路遺産(道標・町石・常夜灯)の本質的価値判断に関わる評価基準、土木学会論文集、査読有、部門 D、Vol. 68、No. 1、2012、107-122

樋口輝久、馬場俊介、建部井堰 現存する日本最大の総石張の取水堰、土木史研究(講演集) 32 巻、2012、pp. 273-280

馬場俊介、土木における産業遺産研究に関するこれまでの取り組み、現状と課題、シンポジウム「日本の技術史をみる眼」第 30 回 講演報告資料集、2012、28-43

馬場俊介、展望: 農業土木遺産の保護と、学会の役割、水土の知(農業農村工学会誌) Vol. 79、No. 9、2011、667-668

馬場俊介、水利遺産の価値と今後への活かし方、土地改良、No. 273、2011、32-39

[図書](計 2 件)

馬場俊介、近世以前の土木・産業遺産、2014、176

馬場俊介、旧建部町指定重要文化財建部井堰(一ノ口井堰)調査報告書、2012、36

[その他]

ホームページ等

<http://kinsei-izen.com/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

馬場 俊介 (BABA, Shunsuke)

岡山大学・大学院環境生命科学研究科・教授

研究者番号：10111832

(2) 研究分担者

樋口輝久 (HIGUCHI, Teruhisa)

岡山大学・大学院環境生命科学研究科・准教授

研究者番号：20304339