

〈資料〉

明治～昭和初期の多摩川本流における水車利用

黒崎 龍悟\*

Watermills in the main stream of the Tama river  
from the Meiji to the early Showa periods

KUROSAKI Ryugo

Abstract

Few attempts have been made so far at using watermills in large rivers. This study investigates historical documents related to the use of watermills in the main stream of the Tama river from the Meiji to the early Showa periods and presents their structures and spatial uses.

I 背景

日本の在来水車に関してはこれまでに多くの論考が積み上げられてきたが、それらは小河川や溪流での利用についてのものが中心であり、大河川の本流を直接利用する水車についてはほとんど触れられてこなかった。大河川の本流は豊かな水を湛えているといっても水位の変動幅が大きく、また河岸に設置しやすい場所が必ずしもないなどから、水車の利用自体が難しいことは容易に想像できる。ところが、かつての西多摩郡青梅町やそれと隣り合う調布村付近の多摩川本流において、少しの増水でも水浸しになりそうな河川敷に水車小屋が建てられている様子を写した資料を入手した。筆者はこの資料を得たことにより、

いかにして人びとはこのような条件下で水車を利用していたのかについて興味を持つに至った。

本稿の目的は、これまでの在来水車の研究では明らかにされてこなかった、大河川の本流における水車利用に関する史資料を紹介することである。比較的まとまった資料が得られた明治～昭和初期の西多摩郡（とくに現在の青梅市周辺）の多摩川本流における水車群を取り上げ、そこにみられる構造や空間的な利用の特徴を整理して提示する。

II 方法

本稿でいう在来水車とは、日本において石油やガスの普及によるエネルギー革命が始ま

\* 高崎経済大学経済学部国際学科・准教授

るまでに利用されていた水車のことを指す。その特徴は、木材をおもな材料として、ローカルに製作・修理が可能であり、またそこから取り出すエネルギーをローカルに消費（地産地消）するものとする。すなわち、精穀・製粉をはじめとする日常生活を支える用途に活用されていた水車のイメージである。

明治期・大正期の水車については、水面の利用、河川敷の利用、水車の新設、水車構造などの変更、売買・譲渡、廃止などに許可や届け出が必要であり、それが行政資料として残されている。鈴木（1994 a）はこのことを手がかりに、明治・大正期の東京の水車について「水車台帳」を作成し、個々の水車についての詳細をデータベース化している。西多摩郡の水車もここに含まれており、本流を利用する水車についても触れている。本稿では、鈴木（1994 a）の情報を参考にしつつ、東京都公文書館において収集した関連する行政文書を新たな資料として提示する。また、日本において水車は文化となり、絵画や写真などのモチーフとしても使われてきた（前田 1992）ことから、絵葉書の写真にも少なからず残されている。関連する絵葉書の収集をおこない、当時の様子を理解するための資料とした。

### Ⅲ 西多摩河川敷の水車群とその構造

#### 1. 多摩川の概要

多摩川は山梨県の甲州市笠取山に水源を発し、流域面積は1,240 km<sup>2</sup>であり、全国で109ある一級水系河川のなかでほぼ中位にある（新多摩川誌編集委員会 2001）。都心の水がめとしての重要な役割を果たしてきた一方、多摩川はしばしば大洪水を起こし流域住民を悩ました。とくに1907（明治40）年および1910（明治43）年の大洪水は、全流域にわた

り甚大な被害を与え、抜本的治水事業への要望が高まっていった（新多摩川誌編集委員会 2001）。すでに述べたように、常識的に考えればこのような水位変動の大きい河川の本流に水車を架けることは困難であると想像できる。しかし、旧西多摩郡の青梅町付近では本流で水車がさかんに稼働していた形跡がある。そこでは広い河川敷が形成されている。水位変動に加えて、なだらかな傾斜の河川敷という組み合わせも水車の設置には不向きと考えられるが、その河川敷に簡易的な小屋を建て、そこから長い心棒（シャフト）を突き出し、水車（水輪）を備え付けていた。このような形態の水車小屋が同地に連なっていたのである。

鈴木（1994 b）は、多摩川本流を利用していた水車に注意を促し、若干の説明を加えている。本流を利用する水車が23カ所あったと述べており、そのほとんどが青梅市付近のものとなる。水車の直径の平均が9尺程度<sup>1)</sup>ということから、それほど大型の部類の入るものではなく、これは当時の西多摩郡全体の水車に共通する傾向だと指摘している。また、水車の用途は1カ所の紡績業以外ではすべて精穀・製粉で、そのうちのほとんどが営業用となっている（鈴木 1994 b）。営業用として使われていたということは、本流を利用する水車が同地周辺ではポピュラーであり、人びとの生活のなかで定着していたことを示唆している。

#### 2. 水車と水車場の構造

本稿で着目するのは、水車の形態と水車場の具体的な構造である。ここではまず、水車場の説明から始めたい。

1894（明治27）年の行政文書「第2種 第二課文書類・地理・官有地ニ関スル書類」には、多摩川本流を利用する水車に関する複

数名の「官地川敷使用願」とそれに付随する各種資料がまとまって確認できる。当時の西多摩郡青梅町大字周辺に住む人びとが連名で各種の書類を提出していたためである。それらに示されている情報や添付されている図面をもとに、当時の水車の設置状況の詳細を紹介する。

第1表には青梅字大柳地先を設置場所とする5人についてまとめた。提出された書類のうち「川敷使用願指令案」と書かれたものによると、利用坪数と年あたりの借料が記されている。5人それぞれが利用する川敷（占有地）の幅は3間、長さが6間～7間であり、坪数は平均で約20坪である。それに続く「官地川敷使用願」に添付されている図面を参照すると、この坪数は水面の利用部分と川敷の利用部分を合計したものであるとわかる（第1図、第2図を参照）。全体としては水面部分の平均が6坪、川敷部分は平均で約14坪となっている（第1表）。使用料は坪当たり1年2銭で、また「官地川敷使用願」は5年更新となっている。なお、本流沿いでも川敷が狭い場所や、支流となる水路に水車を架ける場合の書類をみてみると、「官地川敷使用願」はなく、その代わりに「官地水面使用願」のみが用意さ

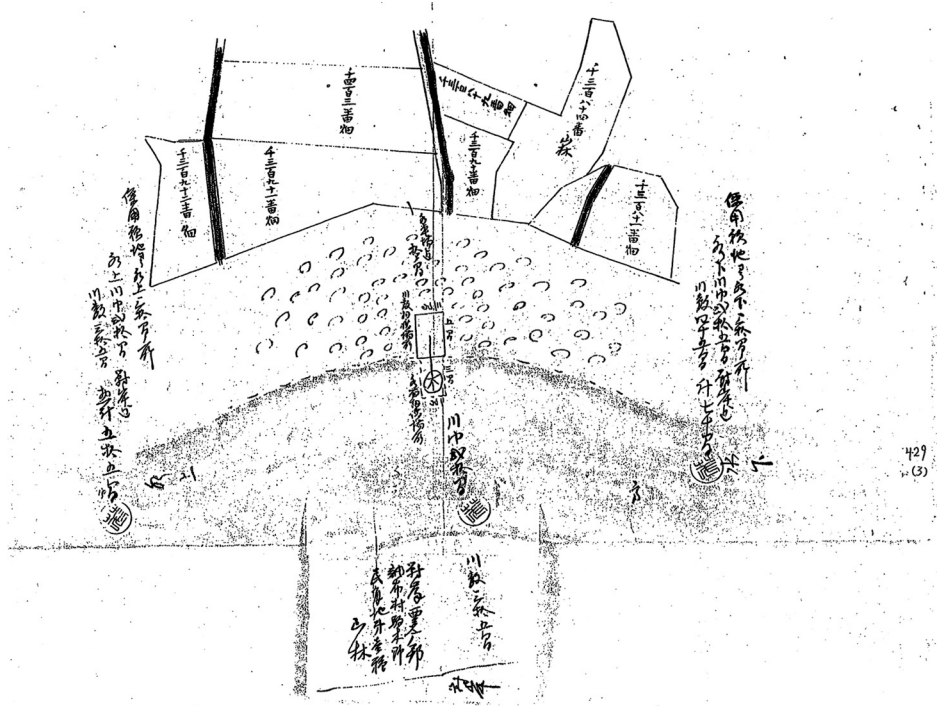
れている。支流や造成した水路を使うほうが水車利用の形態としては主であったと思われるので、第1表に取り上げた水車群が水面使用と川敷使用をあわせて「官地川敷使用願」としていたのは、この地の特異な地形における水車設置を反映していたと考えられる。

設置者それぞれの書類には水車場の現況図が添えられている。こうした現況図には、周辺の地形との関係における水車の位置が明確に示されており、当時の土地利用を視覚的に理解するための助けになる。例として中島茂十郎氏と真仁田半蔵氏のものを第1図と第2図に示した。第1図で確認できるのは左手が上流、右手が下流であるということ、川敷が始まる場所から水車小屋までの距離（10間）、利用する川敷部分の大きさ（「川敷拝借場所」5間×3間）、利用する水面部分の大きさ（「水面拝借場所」3間×2間）、水車小屋を設置するところでの本流の広さ（20間）、水車小屋から上流30間のところでの川敷部分（35間）と川幅部分の広さ（20間）と合計（55間）、水車小屋から下流30間のところでの川敷部分（45間）と川幅部分の広さ（25間）と合計（70間）、対岸の川敷の広さ（35間）と土地の種類の説明（調布村駒木野民有地第一種山林）である。

第1表 水車所有者と水車場の情報

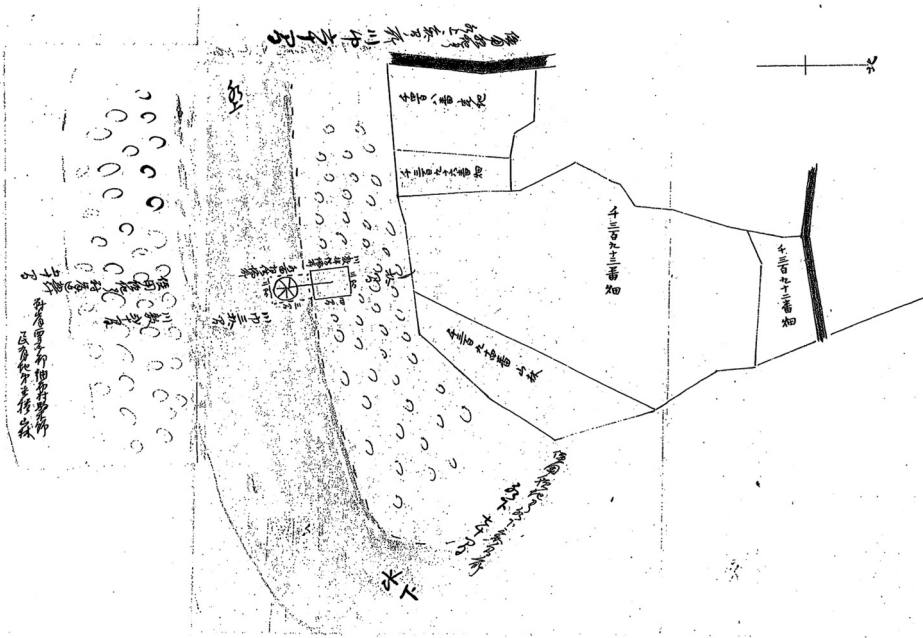
設置者名	設置場所	占有地の		水面部分の		川敷部分の		1年借料 (銭)
		長さ×幅 (間)	坪数	長さ×幅 (間)	坪数	長さ×幅 (間)	坪数	
中島茂十郎	青梅字大柳地先	7×3	21	3×2	6	5×3	15	42
根岸松太郎	青梅字大柳地先	6×3	18	3×2	6	4×3	12	72
		6×3	18	3×2	6	4×3	12	
荒井兼次郎	青梅字大柳地先	7×3	21	3×2	6	5×3	15	42
真仁田半蔵	青梅字大柳地先	6×3	18	3×2	6	4×3	12	36
雨宮半平	青梅字大柳地先	7×3	21	3×2	6	5×3	15	42
<b>平均</b>			19.5		6.0		13.5	

出典：東京府（1894）「第2種 第二課文書類別・地理・官有地ニ関スル書類」（東京都公文書館所蔵）をもとに筆者作成



第1図 水車場の現況図の例1 (中島茂十郎氏)

出所：東京府 (1894)「第2種 第二課文書類別・地理・官有地ニ関スル書類」(東京都公文書館所蔵)



第2図 水車場の現況図の例2 (真仁田半蔵氏)

出所：東京府 (1894)「第2種 第二課文書類別・地理・官有地ニ関スル書類」(東京都公文書館所蔵)

第2図は第1図の位置から少し上流で川が湾曲したところに設置された水車小屋のもので、若干簡略化されてはいるが、同様のフォーマットに沿って情報が書き込まれている。図の上部が上流、下部が下流であるということ、川敷が始まる場所から水車小屋までの距離（10間）、利用する川敷部分の大きさ（「川敷拝借場所」4間×3間）、利用する水面部分の大きさ（「水面拝借場所」3間×2間）、水車小屋を設置するところでの本流の広さ（30間）が確認できる。水車小屋から上流30間のところでの川幅部分の広さは「60間」と書いてあるが、これは第1図や地形を照合するとやや広すぎるので、第1図にあるように川敷と川幅をあわせたものと考えられる。同様に、水車小屋から下流30間のところでの川幅部分の広さは「70間」とあるが、これも川敷と合計したものと考えられる。そして、対岸の川敷の広さ（20間）と水車小屋から川幅と対岸の川敷をあわせた距離（合計50間）、土地の種類の説明（調布村駒木野民有地第一種山林）が記されている。

以上のような水車場の概要をふまえて、以下では、水車の形態について説明していきたい。小河川や溪流にかける一般的な水車小屋は水車（水輪）に接するように小屋が設置される。水車の心棒は水車小屋のなかに伸びていき、縦回転で杵を跳ね上げて穀類を搗いたり、木製の歯車によって横回転へと変換され石臼へと連結されて粉を挽いたりするわけである。しかし、すでに触れたように、青梅町付近の水車は、小屋から長い心棒が突き出されるようになって水流の上に水車を架ける構造になっている。第1図～第2図で示した図面の水面利用部分からは3間ほどの水車小屋から突き出た心棒の長さが想像できるが、それを水車小屋のなかだけで支持するのは限界がある。そこで、水車のすぐ近くに簡易的な

支持棒や筋交いを設け、それによって安定的な回転を実現していたと考えられる。これは長い心棒の補強という役割と、若干の増水時に水車を心棒ごと少し持ち上げて水位変動に対応するための架台ともなっていたのだろう。水車によっては、中洲のように石を積み上げた場所に心棒を受けるための架台をつくり、回転の安定を補強している事例もあるが、残されている絵葉書資料などからはほとんどが長い心棒を水車小屋側だけで支えているものとなっている。それらの様子を伝える絵葉書について第3図、第4図、第5図に示す。第3図は現在の青梅市奥多摩橋付近で大正時代に稼働していたとされるものである。上述した特徴に加え、小屋の周囲は筵で囲われていることから簡易的な小屋の構造の一端がうかがえる。第4図にある万年橋とは、この地で末永く使えるようにとの思いを込められて1897（明治30）年に建設され、1907（明治40）年には鋼製となった橋であり、青梅の風景として関連資料にひんばんに紹介される。第4図の絵葉書は、このような橋の遠景と水車がセットになったものである。ここでは、やや大きめの水車小屋が確認できるが、それでも簡易的な構造には違いはない。第5図は第3図の近く当時の調布村千ヶ瀬（現青梅市千ヶ瀬町）に設置されていたもので、「千ヶ瀬の渡し舟」があった付近であると思われる。後ろに橋のようなものがみえるのは、水嵩の少ない季節だけ板の仮橋を架け、水嵩が増すと船を用いていた（新多摩川誌編集委員会2001）ためである。3つの写真に共通する、水面に長く突き出された心棒と、それを支える補助的な横木と筋交いという設置形態は、広くなだらかな河川敷に続く川面を利用するがゆえに形づくられていったのだろう。ここに多摩川本流を利用する水車の特徴がよくあらわれているといえる。

なお、小河川や溪流沿いでは、等高線沿いに水路を造成して、そこから落差を得て水車に水を落とす形態が多いために上掛け式の水車が主流となっている。しかし、大河川の本流では第3図～第5図にみるように、必然的

にすべて下掛け水車となる。鈴木 (1994 a) のデータベースを参考にすれば、第1表に示した水車のうち、その直径がわかっているものについていえば、ほとんどが9尺であった。

(大正堂野村) (青梅町附近) 奥多摩川に於ける水車



第3図 絵葉書にみる水車1：現在の青梅市奥多摩橋付近で稼働していた水車（大正期）

出所：村田嘉行氏提供。

(青梅町) 奥多摩川萬年橋の遠望



第4図 絵葉書にみる水車2：現在の青梅市万年橋付近で稼働していた水車（大正～昭和初期）

出所：筆者所蔵



(行發堂正大)

橋渡の瀬ヶ千景風梅青

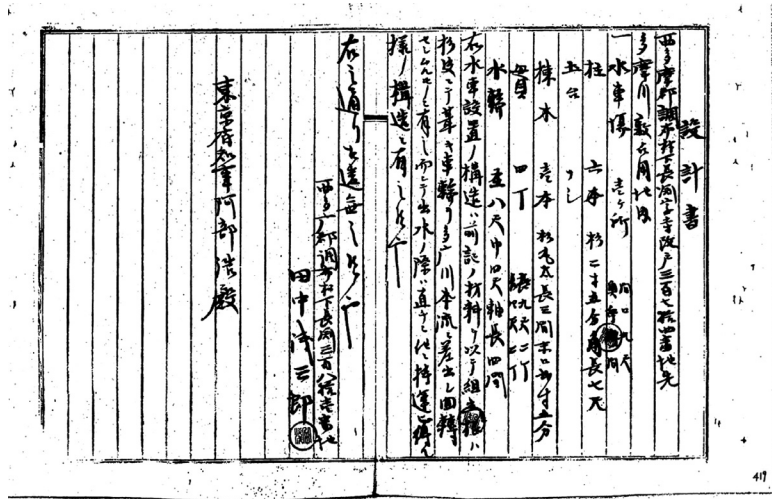
第5図 絵葉書にみる水車3：現在の青梅市千ヶ瀬町付近で稼動していた水車（大正～昭和初期）

出所：筆者所蔵

ところで、東京府は1897（明治30）年に府令第125号「水車業規則」を制定し、水車の新設に加え、売買、譲与、相続などにより所有権を委譲するとき、水車機器を変更・廃止する際にも許可の届け出を求めようになった（鈴木1994a）。ここまでに紹介した行政文書は、1894（明治27）年のもので「水車業規則」が施行される以前のものである。この時点において、関連する行政文書では水車の構造について細かく記されているものを見つけることはできなかった。しかし、「水車業規則」が施行された後に、新設したり、あるいは流失して再設したりした水車については、細かな構造書の添付が求められていたようで、それが資料として残されている。1894（明治27）年の時点では記されていない内容を補完的に理解するために、以下に細かい構造の情報がえられた資料を紹介したい。1908（明治41）年の田中浅三郎氏の「水車設置願」にある「設計書」の部分抜粋する（第6図）。同氏は、同年の洪水によって設置していた水車が流失してしまい廃業となっていたが、翌年

に再び設置するために、関連する書類を届出ている。そのひとつがこの「設計書」である。

1894（明治27）年の文書において川敷や水面の面積はあくまで占有面積を示したものであり、具体的な水車小屋の規模まではわからなかったが、この資料からは、小屋自体は幅9尺、奥行き3間で3坪程度だったことがわかる。後述するように、持ち運びできることが前提となっていたようなので、土地に固着させる土台はないということから、杉の柱を6本川敷の地面に突き刺していたと考えられる。そこに小屋の奥行きと同じ長さで、太さ2尺5寸の杉の丸太を棟木とし、また柱同士を横につなぐ貫については、長さ9尺と長さ4尺をそれぞれ2つ計上している。これ以外にも細かな木材は使われているだろうが、おそらく主だったものだけを記していると推察する。そして水車の直径が8尺、幅4尺と書かれ、続いて心棒である軸の長さが4間と記されている。小屋内部のどのあたりから心棒が水面に突き出ているのかはわからないが、第1図～第5図の資料を参考にしてみても、



設計書	
西多摩郡調布村下長瀨寺改戸三百七拾四番地先	
多摩川敷占用地内	
一 水車場	間口九尺
	老ヶ所 奥□三間
柱	六本 杉 二寸五分角長七尺
土台	なし
棟木	一本 杉丸太長三間末口貳寸五分
貫	四丁 長九尺 二丁 長四尺 二丁
水輪	聖八尺 中四尺 軸長四間
右水車設置ノ構造ハ前記ノ材料ヲ以テ組立根ハ杉皮ニテ葺キ車輪ヲ多摩川本流ニ差出シ回転セシムルモノニ有之而シテ出水ノ際ハ直チニ他ニ持運び得ル様ノ構造ニ有之候也	
右之通り相違無之候也	
西多摩郡調布村下長瀨三百八拾壹番地	
田中浅三郎	
東京府知事 阿部浩殿	

第6図 水車設置願における設計書 (1908 (明治41)年)

出所：東京府 (1908年)「第1種 文書類纂・土木・第9類・水車・第1巻 (内務部土木課)」(東京都公文書館所蔵)

少なくとも4メートルほどは水面に突き出されていたのではないだろうか。また、屋根は杉の樹皮で葺くとある。

また、この設計書において興味深いのが、水車場の構造に出水 (洪水・大水) の時には撤去できるものということが明記されている点である。第1表で紹介した事例の出典となる1894 (明治27)年の「川敷使用願指令案」には9か条の命令があり、その第4条に「使用区域内及其附近ノ部分ニ砂石等堆積シテ水流ニ障害ヲ生シタルトキハ当庁ノ指揮ニ従ヒ

使用人ノ費用ヲ以テ之ヲ取り除クヘシ (後略)」と記されていたが、この関連書類のなかでは明確に水車小屋を撤去できるものとして表現する部分は見当たらなかった。しかし、この設計書をとおして、当時の多摩川本流を利用する水車や水車小屋は持ち運び可能とされていたことが明確になったといえるだろう。増水時や洪水などで対応が遅れて水車小屋が流されて下流に支障を与える可能性もあるので、それへの予防としていたのだと考えられる。この水車場には3斗張末滴の搗臼が6台、そ



して1尺5寸未満の挽臼が1台備えられていた。

地域によって差はあったものの、多摩地域では明治末期から電気が徐々に普及していったが、しばらくは、昭和の初期までこのような水車群はさかんに利用されていたようである。多摩川に関わる自然と社会の歴史をまとめた根岸（1984）は、昭和初期まで水車が多摩川本流の河川敷に並んでいた往時のにぎやかさを伝えている。根岸（1984：64-65）は「明治時代には河原に仮設小屋を置きこれに羽（筆者注：水車）を取り付けたもの」「最大の脅威は大水（洪水のこと）だった。仮設式の水車は、そのたびに羽の部分と小屋の部分に分解して、それぞれ4、5人の労力で運ぶことができた」というように説明している。このことから、この地域の水車はもともと撤去できることを前提としていたことが裏付けられる。

#### IV おわりに

これまでみてきた資料から、多摩川本流を利用する水車の特徴は、河川敷を使うという制約から水面まで心棒を長く突き出すものであり、また、水車小屋は撤去が可能な簡易的な構造となっていたことがわかった。水車というと土地に固着したものが主であることから、これまでの水車利用のイメージとは異なる、「ポータブルな水車利用」という位置づけも可能かもしれない。これらの水車の能力がどれだけのものだったかを水車自体の具体的な構造とともに検証するのも重要な残された作業であろう。また、田中浅三郎氏の事例や一部の絵葉書資料では、河岸と反対側に簡易的な堰を造成して水を集めている様子も確認できる。しかし、そのような堰は簡単に越流を許す程度であり、水を集めるための効率

という点で多少の改善はあるかもしれないが、とりたてて有用であるかどうかは疑問が残る。

多摩川に流れ込む小河川沿いに無数の水車が稼働していた。そのような水車が利用される一方で、洪水のような突発的な増水のリスクを抱えながら本流を利用したのはなぜだったのだろうか。この背景について、当時の社会経済状況を考慮しながら分析していくことが今後の課題である。

また、本稿では、まとまった資料を得られなかったということで多摩川本流の事例を取り上げたが、大河川の本流を利用していた水車は、他にも天竜川や矢作川の事例などもあげられる。いずれも明治期の紡績の盛んになった時代に使われていたものであったが、これらの事例における水車の利用そのものについての情報は必ずしも十分ではない。たとえば天竜川の事例（堀江 1985）では、水車を効率的に稼働させるために設置した堰が水流のさまたげとなり、諏訪湖の氾濫の原因になったとして、その係争等に関する詳細な記録の一部として付随的にみられるだけである。矢作川では船の外輪として水車が備え付けられ、それが川岸に係留されることで稼働していた。いわゆる船水車（船車、舟車）と呼ばれるもので、川に浮かんでいるために大河川の大きな水位の変動に対応しやすかったのである（神立 1982）がそれ以上の情報はほとんどない。また、このような船水車の利用で有名なのは荒川であろう。荒川での船水車は紡績ではなく精穀・製粉が主であり、荒川の船水車に関しては埼玉県編（1988）や村田（2018）にまとまった記録が残されている。これらの資料から得られる知見と新たな資料探索で得られる情報を統合し、明治～昭和初期の大河川の本流を利用していた水車について、技術のありかたや社会・文化との関連、立地環境との関連から理解を深めるとともに、またそこから

現代における自然エネルギー利用に対する示唆を得ることにつなげたい。

#### 〔謝辞〕

本稿を作成するにあたり、村田嘉行氏（埼玉県長瀨町文化財保護審議会委員）には絵葉書を用いた歴史研究の方法について教えていただくとともに、貴重な資料を提供していただきました。また、行政文書の解読文については菊池庸介先生（福岡教育大学教授）に丁寧にお読みいただき、難読字について貴重なご助言をいただきました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。本稿は JSPS 20H0400, 22H03824 の成果の一部です。

#### 〔注〕

- 1) 1尺はおおよそ30センチメートル。
- 2) 連名で提出しているのは、おそらくこの年、三多摩（西多摩、北多摩、南多摩）地域が神奈川県から東京府に移管され、それにとまなう行政書類の引継ぎなどと関係していたと思われる。
- 3) 1間はおおよそ181センチメートル。1坪はおおよそ3.3平方メートル。
- 4) 絵葉書の年代推定については、絵葉書資料館 (<https://www.ehagaki.org/history/>) による「絵葉書の年代推定方法」を参考にした。また、多摩川関連の写真を収めた東京立川ライオンズクラブ編（1985）や多摩百年史研究会編（1993）にここに挙げたのと同じと思われる水車の写真が掲載されており、その情報をあわせて参考にした。
- 5) 資料のなかで「屋」は脱字と考えられる。
- 6) 米1斗は約15kg。
- 7) 多摩川本流を利用していた水車に関して得られるもっとも古い資料では、実は船水車が描かれている。寛政7（1795）年の清瘦園主人による『武野遊草』に描かれている船水車（舟車）である。河岸の木に隠れるように係留された船の片側に水車が描かれ、その横に多摩川千ヶ瀬村と記されている（清瘦園・前島1984：51）。

荒川の船水車が18世紀後半から使用されてきたとあるが、それと同じ頃に多摩川でも船水車が存在していたことがわかる。しかし、これ以外には多摩川における船水車の具体的な資料はほとんどなく、確認できるものは明治22（1889）年まで島崎由太郎氏が、明治35（1902）年まで宮川半平氏が船車を利用していた事実のみである（鈴木1994b）。明治以降の東京の水車を網羅した鈴木（1994b）によれば、東京の船水車の存在はこの2つのみだとされる。なぜ多摩川本流では荒川のように船水車がポピュラーにならなかったのかを検討することも、興味深いテーマになると考えられる。

#### 〔引用文献〕

- 神立春樹（1982）「近代紡績企業の移植と「リング型工場」の成立」海野福寿編『技術の社会史 第3巻』有斐閣、131-166頁。
- 埼玉県編（1988）『荒川 人文Ⅲ 荒川総合調査報告書4』埼玉県。
- 鈴木芳行（1994a）『近代東京の水車—『水車台帳』集成』岩田書院。
- 鈴木芳行（1994b）「近代多摩の水車」『多摩のあゆみ』74：10-48。
- 清瘦園主人・前島康彦（校訂）（1984）『武野遊草』武蔵野文化協会/武蔵野頒布会。
- 多摩百年史研究会編（1993）『写真集・目で見ると多摩の一世紀』けやき出版。
- 東京立川ライオンズクラブ編（1985）『写真集 多摩川は語る』けやき出版。
- 根岸律夫（1984）『多摩川物語—上中流70年の歴史』日本随筆家協会。
- 堀江三五郎（1985）『諏訪湖氾濫三〇〇年史』郷土出版社。
- 前田清志（1992）『日本の水車と文化』玉川大学出版部。
- 村田嘉行（2018）「長瀨の船車～文書館と持田日記と玉堂とに見る～」『埼玉民俗』43：10-31。