

我国の水車に関する報告

青木国夫・中川 徹・榊原聖文・雀部 晶

国立科学博物館 工学研究部

菊池 俊彦

中央大学 法学部

The Report of the Watermills in Japan

By

Kunio AOKI, Tohru NAKAGAWA, Seibun SAKAKIBARA and Akira SASABE

Department of Engineering, National Science Museum, Tokyo

and

Toshiyoshi KIKUCHI

Department of law, Chuo University, Tokyo

はじめに

我々は文部省科学研究費補助金を得て、昭和 54 年度から 3 カ年計画でわが国における水車の利用に関する歴史の変遷とその稼動状況の実態について調査をおこなって来た。

この調査には全国的な規模によるアンケート調査、五万分の一地図の読み取りによる昭和 30 年以前の水車の分布状況の調査、および現地調査による水車の利用状況や構造、効率の測定などがふくまれている。

これらの調査のうち、アンケート調査はほぼ終了し、現在までに各地に残る水車の実在数や利用目的、あるいは水車が消滅した地域や年代などに関する情報を得た。本報はこのアンケート調査で得られた結果の報告である。

I. アンケート調査の内容および回答状況

このアンケート調査は、日本全国 47 都道府県の 3232 市町村教育委員会に往復ハガキのアンケート用紙を郵送し、回答を返送してもらうという方法で行われた。

この調査では、(i) 現在水車があるかどうか、有る場合には何台有るか、またどのような目的で使われているか、(ii) 現在は無いが、過去に有った場合、いつ頃まで有ったか、(iii) その他、水車の所有者名や所在場所、水車が使用されている河川名、水車に関する記録の有無、などについて回答を求めた。

第 1 回目のアンケート用紙郵送は昭和 54 年 10 月に行われ、昭和 55 年 2 月末までに返答のない

第 1 表 現在および過去における水車の有無

	現 在 有 る	過去に有った	分らない・無し
市 町 村 数	423	1,287	1,172
全体に対する割合	14.7%	44.6%	40.7%



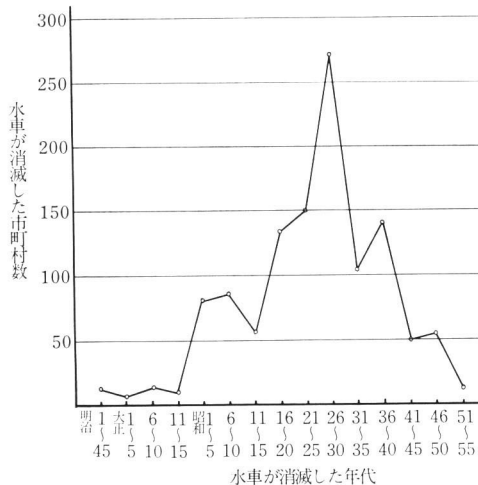
第 1 図 水車が現存する市町村の分布状況
(● 印は市町村の位置を示す，水車台数とは関係ない)

ところには第二回目のアンケート用紙を郵送し、回答を求めた。その結果、各市町村教育委員会の好意的協力のおかげで、昭和 55 年 8 月末までに計 2882 通の回答が得られた。実に 89.2% という高い回答率である。これらの回答を (i) 現在有る、(ii) 過去に有った、(iii) 分らない・無し、の三つに大別した場合、各項目の市町村数は第 1 表のようになる。第 1 表から明らかなように、回答して来た市町村の約 60% に、現在も水車があるか過去にあったという結果が得られた。我々の生活は非常に水車と関わり合いが深ったことがわかる。

II. 現存する水車の内訳

沖縄県を除く 46 都道府県の 423 市町村から現在も「水車がある」という回答が得られた。これらの水車現有市町村をプロットしたのが第 1 図である。東北・北海道では水車の有る市町村は比較的少なく、関東・中部および中国地方の一部には非常に多くあることが一目でわかる。

現存する水車には、工業用動力として使用されているものだけでなく、博物館や資料館、教育委員会に展示されたり保存されたりしているもの、観光・宣伝用のもの、あるいは現在は使用されず、放置されたままになっているもの、なども含まれている。水車があると回答して来た市町村の都道府県別水車台数をその状態ごとに分類したのが第 2 表である。50 台以上の水車があると回答して来た県は、長野県、岐阜県、岡山県の 3 県であり、長野県では観光・宣伝用の水車が半分近く有り、岡山県では実働水車が多い。



第 2 図 水車が消滅した市町村数と年代との関係

現在実働している水車がどのような目的で使用されているかを、使用目的ごとに分類し、集計したのが第 3 表である。この表には石川県、沖縄県がぬけているが、これらの県からの回答には実働水車が有ると回答してきたものが無かったので省いた。使用目的の項目はアンケートの回答用紙に記述されていたものである。水車がいかに多様な目的に利用されているかがこの項目を見ただけでわかる。なおこれらの項目のうち、「精米・精麦」と「製粉」の両方を含む場合もあるが、回答用紙で両方にマルをつけてきたものは「精米・精麦」に入れ、「製粉」とだけ回答してきたものだけを「製粉」に入れた。また、「工場動力」の項は精米工場や製粉工場以外の工場で動力として使われている場合を

第2表 各都道府県に現存する水車数

都 道 府 県			状 態					
			実 働	展示・保存	観光・宣伝	不使用・放置	そ の 他	計
北海道 北青森 岩手 秋田 宮城 山形 福島	海	道森 手田 城形 島	8	6		1		15
			6	2	1			9
			16	11	7	12		46
			1	1	2		1	5
			2	1		2		5
			5	1				6
			3		2			5
茨 栃 群 埼 千 東 神	奈	城木 馬玉 葉京 川	8	4	1	3		16
			25			4	1	30
			12		7	2		21
			1		3			4
			4	7	1	1	1	14
			1	3	3			7
			4					4
山 長 新	梨 野 潟	6		4	1	1	12	
		20		21	10		55	
		3	4	1			8	
富 石 福	山 川 井	9	3	4			16	
			1				1	
		1	3	3	4		11	
静 愛 岐 三	岡 知 阜 重	6	2	5	3	1	17	
		8	6	4	5		23	
		30		12	7	3	52	
		21	1				22	
和 滋 京 奈 大 兵	歌	山 賀 都 良 阪 庫	2		1			3
			2	1	2	2		7
			23	2	1			26
			4		1	7		12
			22					22
			13	3	7	1		24
岡 鳥 島 広 山	山 取 根 島 口	41	3	3	7		54	
		24			3		27	
		4	1				5	
		25			6	1	32	
		17	1	1	1		20	
香 愛 徳 高	川 媛 島 知	3	2	1			6	
		4	5	1	1		11	
		23	1	2			26	
		8					8	
福 大 佐 熊 長 宮 鹿	児	岡 分 賀 本 崎 崎 島	16	1	1			18
			24		2	1		27
			7	1				8
			15		8	1		24
			4	2	1			7
			1		5			6
			14	3	2			19
計			496	86	120	85	9	796

第3表 各都道府県における使用目的別水車台数

都道府県	使用目的																			
	精 米・ 精 麦	工 場 動 力	農 業 揚 水	製 粉	発 電	デ ン ブ ン 製 造	コ ン ニ ャ ク 製 造	線 香 製 造	製 薬	製 麵	ワ イ ン 製 造	製 綿	岩 石 粉 砕	ワ ラ 打 ち	池 給 水	エ ボ ナ イ ト 加 工	製 材	紙 す き	魚 捕 獲 用	そ の 他
北海道 青森 岩手 秋田 宮城 山形 福島	22 15	1		4 1 1 2	1	3														1
茨城県 栃木 群馬 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県 新潟	3 11 9	2 1	3		1 1		1	11		1					1 1					
富山県 福井 静冈 愛知 岐阜 三重	1 1 4 5 17 1		3		3 1						1		1							
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	4 5 5 12 4	1 1	2		1 1				1				2 12		2					1
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	1 1 2 10 6	2	1 2 1 7	1 2					5						1					4
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	24 23 3 6 3	2 1	10	1		2														5
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	2 4 15 4	1	6 2		1		1											1		
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	3 10 6 14 2 3	1 1	3 13					9					1				1			
山梨県 山形 福島 新潟 富山 石川 福井 山梨 長野 岐阜 愛知 三重 滋賀 京都 大阪 兵庫 奈良 和歌山 徳島 高松 香川 愛媛 高松 香川 愛媛 高松	250	15	146	8	9	4	1	21	6	1	1	1	15	2	2	1	1	1	1	10

意図したが、回答の中には両方を答えてきたものもあり、それらは「精米・精麦」あるいは「製粉」に入れた。第 3 表から明らかなように、現在実働している水車のうち、全体の 80% 弱が精米精麦と農業揚水用に使用されている。

III. 水車の消滅年代

現在水車は実在していないが、過去には有ったと回答してきた市町村は 1287 であった。これらの市町村にはいつ頃まで水車があったかを 5 年ごとに集計したのが第 4 表である。この表で、単に“大正初期”，“昭和初期”と回答してきたものは各々大正 1～5 年，昭和 1～5 年の所に入れた。また“昭和中期”と回答してきたものは昭和 15～20 年の所に入れた。

第 4 表に従って、水車が消滅した市町村の数と年代との関係をプロットしたのが第 2 図である。この図から、昭和 30 年頃、すなわち日本における経済的な高度成長が始まった頃に、水車の消滅が著しく増加していることがわかる。

第 4 表 水車が消滅した年代と市町村数

水車が消滅した年代	明治	大正 1	大正 6	大正 11	昭和 1	昭和 6	昭和 11	昭和 16	昭和 21	昭和 26	昭和 31	昭和 36	昭和 41	昭和 46	昭和 51	年代不明
	45	5	10	15	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	
水車が消滅した市町村	15	8	16	10	80	87	57	134	150	271	105	140	51	57	13	93

あ と が き

今回のアンケート調査で、日本にはまだかなりの数の水車が残っているし、また種々の目的に使用されていることが明らかになった。我々はこのアンケート調査にもとづいて現地において実態調査を行っているが、ところによってはアンケート調査の結果とくい違うこともあり、このアンケート調査で得られた結果がそのまま真の数字を表わしているとは言えない。ただ全体的にはそれ程大きな違いはなく、一応の目安として役立つであろうと思われる。おわりに、今回のアンケート調査に御協力いただいた各市町村の教育委員会の方々に心から感謝する。

Summary

The writers obtained the informations about the watermills in Japan through the questionnaires which were sent to 3,232 districts, and which were replied to from 2,882 districts.

From the above informations, they got the following results.

- (i) At present, there are about 800 watermills in Japan.
- (ii) 496 watermills actually work and are used mainly for pounding rice, polishing rice, and elevating water to fields.
- (iii) In the 1950s, watermills went out of use, and vanished in a remarkable number of districts in Japan.