

「水みちマップ」作成の為の 調 査 研 究

—野川流域の湧水と地下水の流れの関係について—

1 9 9 2 年

神 谷 博

三多摩問題調査研究会

目 次

第1章 調査概要

1. 目的	2
2. 規模	2
3. 方法	2
4. 手順	3
5. 調査・研究の場所	3
6. 調査・研究の効果	3
7. 調査・研究の公表および啓蒙の方法	4
8. 調査・研究の組織	4
9. 調査・研究を実施する上における収支予算書	4

第2章 予備調査

2・1 目的・方法	6
2・2 井戸所有者リストの収集	6
2・3 ハガキアンケートの準備	16
2・4 ハガキアンケートの内容	16
2・5 結果・考察	35
まとめ	36

第3章 ヒアリング調査

3・1 目的・方法	40
3・2 調査準備	40
3・3 井戸所有者ヒアリング	40
3・3・1 国分寺地区	41
3・3・2 小金井地区	53
3・3・3 調布地区	58
3・4 KJ法によるまとめ	63
3・5 井戸掘り職人ヒアリング	83
3・6 映像情報のリスト	85
3・7 結果・考察	88

第4章 他地域の調査	
4・1 調査の概要	90
4・2 京都市の調査	91
4・3 大野市の調査	100
4・4 郡上八幡の水	102
4・5 文献リスト	104
第5章 水みちの地図化	
5・1 方法・目的	108
5・2 水みちマップの解説	109
5・3 水みちの仮説と検証	112
5・3・1 仮説	112
5・3・2 研究者ヒアリング	113
5・4 まとめ	120
5・5 文献・書籍・資料リスト	121
第6章 モデル実験	
6・1 目的及び方法	126
6・2 予備調査	126
第7章 まとめ	
まとめ	130

第1章 調査概要

調査・研究の課題 「水みちマップ」作成の為の調査研究

(野川流域の湧水と地下水の流れの関係について)

1. 目的

地下水の流れは直接目で見る事ができない為に、一般の人々にとって馴染みにくい。これを分かり易くする為に、地下水が湧泉となって地表に湧き出る迄に辿る道を模式的に表現した「水みちマップ」の作成を本研究のテーマとする。湧泉そのものの価値と保全の必要性については近年周知されつつあり、学術的研究の分野でも水収支や地下水涵養など関連する研究テーマが多く見られる。しかし、地下水の様子は依然として誰もが理解できるどころ迄究明されたとは言えない。野川流域に限ってみても全域に亘り詳細に地下水の様子を調査解明しようとするなら、多くの時間と費用を要する。これを比較的短期間に概括する方法として、本研究では経験的に捉えられ、語り継がれている「水みち」の証言を集め、地図化し、今日迄の学術的研究と照らし合わせ、モデル地区において実験を実施し検証することを試みる。更に、個別の湧泉ごとの集水域としての「水系単位」の把握を試みる。

2. 規模

野川流域全域について調査研究の対象とし、モデル地区として小金井市を対象とする。又、全国の類似する地域についても数箇所を選び、調査を行う。

昭和64年1月より研究をスタートし、期間は2年間とする。前半1年間で、仮説としての「水みちマップ」を作成する。後半の1年間は、その裏付けとしてモデル地区での実験等により検証し、肉づけする。これを基に、湧水グループごとの「水系単位」の設定を試みる。

調査員は、三多摩問題調査研究会の会員のうち、20名程が中心になり、他に協力関係にある市民グループから20名、地元の大学関係から20名程度の人数を予定する。モデル地区での実験の際、必要となる水質分析の一部は外部機関に委託する。

研究に要する費用の総額約 350万円は、概ねフィールド調査に7割、実験分析に3割程度配分する。

3. 方法

「水みちマップ」づくり

ヒアリング調査により、「水みち」の証言を集める。対象は井戸所有者、井戸掘り職人、上水道工事業者、土地の古老等。井戸ごとの水量、水質、季節変動、流れの方向、涸れたことがあるか否か等を聞き取る。収集した情報の確度を分析し、仮説として地図化する。これに地形図、土地条件図、地

質データ等から読み取った情報を重ねてヒアリングによる地図を修正、加筆する。

モデル地区での実験

地図化された「水みち」の中から、モデルとして適当と思われる地区を設定する。地下水の流れの上流側に1点、下流側に10～20点の観測井（既存の井戸、湧水を主とする）を設定し、上流側よりトレーサーを流し観測する。観測井迄の到達時間、各測点での時間差、濃度のバラつき等を測定し、流れの方向、速さ等を確認し、「水系単位」の分界点を探る。

4. 手 順

64年1月～3月	予備調査	文献資料の収集、整理。 環境計画、調査票の作成
4月～9月	一次ヒアリング	流域の地区ごとにヒアリング 中間まとめ
10月～12月	二次ヒアリング	補足調査、重点調査。 地図化作業。まとめ。「水みち」の設定。

5. 調査・研究の場所

野川流域全域

国文寺市、小金井市、三鷹市、調布市、狛江市、世田谷区

重点調査地区

小金井市

参考調査地区

野川流域以外で、全国の参考となる事例（未定）

6. 調査・研究の効果

地下水の様子を表現する方法として、地下水位面図があるが、より分かり易い表示方法を示すことにより、一般の人々の地下水に対する理解度を高める一助となる。

時価の高騰をはじめとする土地問題が深刻化する中、土地利用の高度化を計る為に地下を開発する傾向が強まっている。一方で地下水の保全が必要との認識があっても、具体的な規制の手だては整っていない。「水みちマップ」を示すことにより、最低限手をつけることが好ましくない場所を緊急に明示す

ることができる。又、「水系単位」を示すことにより、都市計画上の規制手法の開発を促す。学術研究の上でも地下水流動の表現方法の開発も含め、詳細な研究の必要性を訴える。

7. 調査・研究の公表および啓蒙の方法

1. 機関誌「野川を清流に」に掲載、頒布。(7000部)
2. 環境保全関係機各種イベントにて発表。
3. 本研究にもとづく提言書、色刷りマップを作成し、流域自治体、関係省庁、図書館、報道機関等に配布する。

8. 調査・研究の組織

氏 名	研究分担課題	要 望 額	現 職・専 門
神 谷 博 金 子 博 赤 羽 政 亮 室 田 一 治 丸 井 英 弘 若 林 高 子 小 倉 紀 雄 石 上 隆 宏			会社員、建築設計 会社員、工業化学 大学講師、化学工学 公務員、都市工学 弁護士 会社経営、編集 大学助教授、陸水学 学生、陸水学

9. 調査・研究を実施する上における収支予算書

(単位：円)

項 目	金 額		
1. 助成金要望額	3,530,000	初年度 190,000	2年度 1,680,000
2. 自己負担金	0	3年度 1,660,000	
3. その他	0		
合 計	3,530,000		

第2章 予 備 調 査

2・1 目的・方法

予備調査として、

- ① 各自治体に問合わせ、井戸所有者のリストを収集
 - ② ハガキによるアンケート調査の協力依頼
 - ③ バガキアンケートの発送
 - ④ 返信ハガキの整理、集計
 - ⑤ ヒヤリング対象者の選定
- という手順で作業を進めた。

□ 目的

使われている井戸の分布、使用状況、保存状態などの井戸の基礎的データを確認し、水量、水質や水の流れの向き、「水みち」についての意識、関心等を聞くことにより、水みちの手がかりをつかむ。これをもとに次のヒヤリング調査をすべき対象者を選び出す。

□ 方法

事前に自治体より、調査の趣旨を記した協力依頼書を井戸所有者に送付してもらい、次いで封筒に協力依頼書とアンケート項目を記入した返信用ハガキを同封し、井戸所有者へ郵送した。

2・2 井戸所有者リストの収集

野川流域湧泉群の保全を前提とした研究であるため、対象とする自治体は、国分寺、小金井、三鷹、調布の各市及び世田谷区である。井戸リストの提供を得られた自治体は小金井、国分寺及び調布の3市で、三鷹市及び世田谷区については非公開とのことで、情報を得る事ができなかった。したがって、リストの得られた3市について、アンケートハガキを発送した。

入手できなかった自治体については繰り返し依頼したが、最終的に理解は得られなかった。三鷹市の場合は、井戸リストそのものの件数が少なく、名前は公開しないとのことであった。世田谷区は井戸の一部を防災用として指定しているが、個人情報であるとして非公開との姿勢をとっている、井戸の多い地区の丁目のみ口頭で通知されたが、今回実踏による悉皆調査をするだけの予算は組んでおらず、実質的に不可能であった。資料として、自治体から入手できた井戸リストを添付する。（但、所有者名は空欄とする。一部、今回調査による追加、修正を含む。）

国分寺市 井戸リスト

昭和57年現在

No.	所在地	所有者	備考
1	日吉町 4~28~7		手動式、飲料用
2	東元町 3~23		" 災害用
3	本町 3~10~11		"
4	" 4~11~6		"
5	本多 4~13~35		"
6	泉町 1~18~23		" 植木用
7	西恋ヶ窪 1~9~12		"
8	新町 3~18~8		"
9	光町 1~30~7		"
10	" 2~12~15		"
11	" 2~11~10		"
12	" 1~44~5		"
13	西元町 1~13~16		電動式、飲料用
14	東元町 3~2~18		" "
15	" 2~7~20		" "
16	" 1~31~5		" 風呂、庭用
17	" 3~16~7		" 飲料用
18	" 3~2~5		" "
19	本町 2~23~9		" "
20	" 3~10~15		" "
21	" 3~10~13		" "
22	" 3~10~16		" "
23	" 4~14~7		" "
24	" 4~3~15		" "
25	" 4~18~3		" "
26	" 4~15~8		" "
27	" 4~10~2		" "
28	" 4~21~8		" "
29	本多 1~13~2		" "
30	" 1~6~6		" "
31	" 2~15~15		" 飲料用、公衆浴場用
32	" 2~1~17		" 飲料用
33	" 5~15~20		" "
34	泉町 1~18~19		" "
35	東恋ヶ窪 4~23~3		" "
36	" 4~21~8		" "
37	" 6~3~8		" "
38	西恋ヶ窪 1~32~15		" "
39	日吉町 1~37~5		" "
40	新町 2~10~2		" "
41	光町 1~31~3		" "
42	" 3~18~22		" "
43	西町 4~17~9		" "
44	" 5~19~3		" "
45	" 5~26~21		" "

No.	所在地	所有者	備考
46	東元町 3~4~19		電動式
47	本町 2~17~7		" 植木用、風呂用
48	南町 3~26~24		" 散水用
49	" 3~25~9		" 冷房用
50	本多 2~1~23		" "
51	" 2~5~5		"
52	" 2~6~8		"
53	" 3~2~5		" 植木用
54	" 4~11~38		"
55	" 4~16~16		"
56	" 5~15~6		" 散水用
57	" 5~13~1		" 洗濯用
58	泉町 1~18~22		"
59	" "		"
60	" 3~29~7		"
61	東恋ヶ窪 4~16~6		" 風呂用
62	" 4~26~1		" "
63	西恋ヶ窪 3~32~2		" 植木用
64	内藤 1~17~5		"
65	" 1~30~8		"
66	" 2~15~15		"
67	日吉町 4~31~6		"
68	西恋ヶ窪 2~7~5		"
69	内藤 2~18~12		"
70	東戸倉 2~7~19		"
71	富士本 1~6~11		" 植木用
72	新町 3~19~12		" "
73	" 3~19~5		"
74	" 1~19~17		"
75	" 2~10~5		"
76	" 2~14~10		"
77	高木町 3~3~1		"
78	" 1~22~12		"
79	光町 1~25~3		"
80	" 1~32~3		"
81	" 1~33~11		"
82	" 1~27~7		"
83	" 1~23~2		"
84	" 3~21~7		"
85	" 3~18~7		"
86	" 1~44~22		"
87	" 1~39~2		"
88	" 1~39~19		"
89	" 1~40~2		" 植木用
90	" 1~6~8		" "
91	" 1~40~2		" "
92	西町 1~27~7		" 風呂用
93	" 5~6~5		"

(安全対策課)

小金井市 井戸リスト

No.	氏名	所在地	深さ (M)	備考
1		東 町 1丁目41番32号	13.0	
2		45番21号		
3		東 町 2丁目3番3号	16	
4		10番1号		
5		16番3号		
6		16番3号		
7		16番3号		
8		東 町 3丁目18番36号		
9		東 町 4丁目3番8号		
10		5番5号	15	
11		5番5号	16	
12		5番6号	14	
13		東 町 5丁目16番22号	18	
14		14番26号		
15		27番18号	13.5	
16		28番30号		
17		30番14号	17	
18		28番26号	15	
19		中 町 1丁目1番46号	7	
20		9番19号	13	
21		9番22号	11.9	
22		9番22号	11.4	
23		9番25号	12.1	
24		9番30号		
25		11番18号		
26		15番17号	13.8	
27		中 町 2丁目10番14号	12.9	
28		15番25号	13.5	
29		16番10号	13.5	
30		17番24号	13.9	
31		中 町 3丁目5番5号	7	
32		5番16号	12.6	
33		12番30号	12.2	
34		14番4号		
35		中 町 4丁目18番19号		
36		本 町 1丁目9番1号		
37		9番1号	18	
38		18番10号		
39		18番8号	18	
40		本 町 6丁目4番12号	10	
41		12番16号		
42		13番12号		
43		13番16号	11	
44		13番16号	11	
45		前原町 1丁目2番1号		

No.	氏 名	所 在 地	深さ (M)	備 考
46		前原町 2丁目5番15号	7	
47		10番11号	7	
48		24番19号		
49		前原町 3丁目30番14号	11.8	
50		34番2号	10	
51		前原町 4丁目4番47号		
52		23番16号		
53		前原町 5丁目1番18号		
54		4番12号		
55		貫井南町 2丁目3番4号	11	
56		11番11号		
57		貫井南町 3丁目11番25号	15	
58		12番11号		
59		22番33号	13.1	
60		貫井南町 4丁目8番10号		
61		11番31号		
62		12番24号		
63A		13番29号		
64A		13番32号		
65A		14番9号		
63B		梶野町 1丁目1番21号		
64B		3番22号		
65B		5番6号	16	
66		5番14号		
67		5番35号		
68		6番19号		
69		7番17号		
70		梶野町 2丁目3番12号	12	
71		8番14号		
72		8番14号		
73		8番14号		
74		8番22号		
75		8番22号		
76		8番22号		
77		12番5号		
78		12番26号		
79		梶野町 3丁目2番23号		
80		12番15号		
81		12番15号		
82		梶野町 5丁目10番3号		
83		10番3号		
84		10番3号		
85		10番3号		
86		12番15号	16.5	
87		緑町 1丁目3番26号	13	
88		6番7号	16	
89		緑町 2丁目2番2号		
90		緑町 3丁目8番7号	14	

No.	氏 名	所 在 地	深さ (M)	備 考
91		緑 町 3丁目 8番14号		
92		緑 町 5丁目16番13号		
93		16番33号	20	
94		本 町 2丁目 4番15号		
95		20番 2号	23	
96		本 町 3丁目 7番 3号		
97		本 町 5丁目 2番20号		
98		3番31号	18	
99		15番 9号		
100		17番18号		
101		桜 町 2丁目 1番32号		
102		7番15号		
103		12番31号	20	
104		貫井北町 1丁目 7番26号	12.4	
105		22番 5号	11.4	
106		貫井北町 2丁目11番 6号		
107		貫井北町 3丁目 4番 4号		
108		貫井北町 5丁目28番18号	11.8	
109		貫井北町 1丁目 3番 6号		
110		東 町 3丁目 4番26号		

調布市 井戸リスト

No.	所在地	所有者	深さ(M)		備考
4-001	飛田給 1-10-3		10	可	
4-002	1-10-7		10	出	
4-003	1-27-2		10	可	
4-004	1-54-1				揚水報告
4-005	1-57-9		10	出	
4-006	2-11		8.9	出	63調査
4-007	2-19-1				揚水報告
4-008	3-29				揚水報告
4-009	上石原 1-12-12			可	
4-010	1-25-3			出	
4-011	1-43-1			出	
4-012	2-1			出	
4-013	2-14-5			可	
4-014	3-29				揚水報告
4-015	下石原 1-31-5			出	
4-016	1-59-1			出	
4-017	富士見町 1-19			出	61-63調査
4-018	2-13				揚水報告
4-019	3-21-12				揚水報告
4-020	小島町 1-10-1				揚水報告
4-021	1-19-1		9	出	
4-022	1-28-1		8	出	
4-023	1-29-11		9	出	
4-024	1-31-1		9	出	
4-025	2-2-2		8	出	
4-026	3-38-3		6.1	出	62、63調査
4-027	3-68-7			出	
4-028	3-91-3			可	
4-029	布田 1-22-1			可	
4-030	1-27-2			出	
4-031	1-29-2			出	
4-032	2-15-2		8	出	
4-033	2-19-1		8	出	
4-034	2-40-1		8	出	
4-035	2-46-9		8	出	
4-036	2-48-1			出	
4-037	3-31-1		8	出	
4-038	3-31-1		8	出	
4-039	4-1-1				揚水報告
4-040	5-7-1			可	
4-041	5-11-1			可	
4-042	5-29-3			可	
4-043	5-30-3			可	
4-044	国領町 2-5				揚水報告
4-045	2-15-3			出	62、63調査

No.	所在地	所有者	深さ(M)		備考
4-046	国領町 4-26-5			可	
4-047	4-28-3		7	可	
4-048	4-41-1		80	可	
4-049	4-50-2		10	出	
4-050	5-63-5		80	出	62、63調査
4-051	5-63-10		10	出	
4-052	7-34		60	可	住所7-30-1
4-053	7-57		6.3	出	62、63調査
4-054	8-9-1				揚水報告
4-055	染地 1-5-1			可	61調査
4-056	2-3-6		7	出	
4-057	2-8-12				揚水報告
4-058	多摩川 1-7-1				揚水報告
4-059	1-17				
4-060	1-34-1			可	揚水報告
4-061	1-43-1			出	
4-062	1-44-1				揚水報告
4-063	1-45			出	
4-064	2-22-5		10	可	
4-065	2-29-1				揚水報告
4-066	3-1-1			可	
4-067	3-30-1		16	可	
4-068	3-41-3			出	
4-069	3-57-1			出	揚水報告
4-070	4-31-1		20	可	揚水報告
4-071	4-38-1		30	可	
4-072	5-11-2		120	可	
4-073	5-14-7			出	
4-074	5-17-6		13	出	
4-075	5-9-4		8	出	
4-076	5-36-1				揚水報告
4-077	7-4-2		10	出	
4-078	7-9-7		10	出	
4-079	7-13-9		10	出	
4-080	7-19-1			出	
4-081	7-20-4		10	出	
4-082	柴崎 1-27-1				揚水報告
4-083	1-55-7				揚水報告
4-084	1-60				揚水報告
4-085	1-67-1				揚水報告
4-086	2-1-3				揚水報告
4-087	2-22-4				揚水報告
4-088	西つつじヶ丘 1-11-1				揚水報告
4-089	1-16-4			可	
4-090	2-4-1				揚水報告
4-091	2-14-1		100	出	62、63調査
4-092	3-28-3		65	出	
4-093	4-24-11		100	可	62、63調査

No.	所在地	所有者	深さ(M)		備考
4-094	仙川町 1-11-8				揚水報告
4-095	2-4-1		15	出	
4-096	2-4-11		15	可	
4-097	2-5			出	揚水報告
4-098	2-6-5			出	揚水報告
4-099	2-7-7		15	可	
4-100	2-13-9			出	
4-101	2-14-5		15	出	
4-102	緑ヶ丘 2-43-3			可	62、63調査
4-103	若葉町 1-41-1				揚水報告
4-104	1-43-7			可	62、63調査
4-105	2-2				揚水報告
4-106	入間町 1-44				揚水報告
4-107	2-1			可	62、63調査
4-108	調布ヶ丘 1-5-1				揚水報告
4-109	1-18-1				揚水報告
4-110	1-22			出	
4-111	3-5-1				揚水報告
4-112	3-6-3				揚水報告
4-113	3-18-9			出	62、63調査
4-114	3-45-1			出	
4-115	3-51-1				揚水報告
4-116	4-20-1		8.5	出	
4-117	4-25-3				62、63調査
4-118	4-29-1		13	可	
4-119	菊野台 1-34-1				揚水報告
4-120	2-18-2				揚水報告
4-121	深大寺元町 2-2-3			出	
4-122	2-7-1			出	
4-123	2-9-1			出	
4-124	2-12-1			湧	
4-125	3-13-1		1.5	出	
4-126	4-1-13			出	
4-127	4-8-1			出	
4-128	4-10-1			出	
4-129	4-30-4			出	
4-130	4-32-13		20	出	
4-131	4-37-1			出	
4-132	5-6-1			出	
4-133	5-10-3				揚水報告
4-134	5-34-5			出	
4-135	深大寺南町 1-5-7		10	出	
4-136	1-15-2		10	出	
4-137	3-5-1		10	出	
4-138	3-17-1		13	可	
4-139	5-47-5		10	出	
4-140	深大寺東町 1-13-8			可	62、63調査
4-141	4-8-2		10	出	

No.	所在地	所有者	深さ(M)		備考
4-142	深大寺東町 4-29-2		10	出	
4-143	4-30-8		10	出	
4-144	4-30-16		10	出	
4-145	6-3-3		10	出	
4-146	6-5-10		8	可	揚水報告
4-147	7-44-1				62、63調査
4-148	8-1-1		5.5	出	
4-149	深大寺北町 1-24-1			出	
4-150	1-29-2			出	
4-151	3-21-4			出	
4-152	4-17-1				揚水報告
4-153	5-11-3			出	
4-154	5-13-2			出	
4-155	5-14-1			出	
4-156	5-16-2			出	
4-157	6-16-6			出	
4-158	6-17-2			出	
4-159	6-22-4			出	62、63調査
4-160	7-7-3			出	62、63調査
4-161	7-17-3			出	
4-162	7-18-3			出	
4-163	7-20-3			出	
4-164	7-28-3			出	
4-165	深大寺北町 7-37-2			出	
4-166	佐須町 1-25				61調査
4-167	2-29-8			可	
4-168	4-66-3		60	出	
4-169	5-25-5			湧	
4-170	西町 1131			出	
4-171	野水 1-1-1				揚水報告

2・3 ハガキアンケートの準備

井戸リストを収集するに当たって、調査に協力的だったのは小金井市で、自治体名で協力依頼の文書を作成し、各所有者に事前に送付してくれるなど理解を示して戴いた。これに習って、調布市でも同様に文書を出して戴いた。

三鷹市、世田谷区については、他市の文書を見て戴いて説明しても難しいとのことで、最終的に断念した。自治体による協力依頼文書と、調査依頼状を資料として添付する。

2・4 ハガキアンケートの内容

ハガキアンケートで聞く内容については、回答者にできるだけ手間をとらせないように、必要最小限の項目に絞った。

① 井戸の深さ

調査で対象とする井戸は浅井戸であるため、20mを超える井戸は深井戸として区別することを目的とした項目である。

5～10mの井戸は、立川面上の井戸もしくは武蔵野崖線斜面上の井戸であろうことを読取る項目である。

② 削井方法

実踏調査の際、直接井戸の中を覗くことができる堀抜井戸か、そうでなく打込井戸かを知るための項目である。

堀抜井戸の場合、地下水との親密度が、打込みに比べて高いと考えられるので、経験上の知識も豊富であろうと思われる。

③ 削井業者

井戸を掘った人は、かなり密度の高い情報を持っていると考えられるため、直接ヒヤリングの対象者として捜し出すための項目である。

④ 削井年代

古くからある井戸ほどよく使われてきた、良い井戸であろうと想像できる。また、古いしきたりや信仰などの情報も得られる可能性が高い。

⑤ 使用状況

水質の目安として、また大切に使っているかの尺度として使用用途を聞いている。

⑥ 井戸の状況

井戸が涸れやすいかどうかは水量の問題であり、「水みち」の善し悪しと関わりのある項目である。水量を定量的につかむことは難しいと考えられるので、水量の目安として、涸れるのかど

うかの様子を聞くことにした。

⑦ 削井時の費用

井戸の財産価値を知り、財産的なストックであることがどの程度認識されているのかを知るための項目である。

⑧ 井戸や水みちについて詳しい方がいらしたら教えて下さい。

この項目は現在の井戸所有者が代替わりするなどして、井戸に対する知識に乏しいという可能性もあるため、他に紹介してもらう目的である。

また、入手できたリストは少数であり、他にも井戸を捜し出すためにも役立つと考えた。

⑨ 「水みち」がどこを通っているとお考えですか。

ここでは「水みち」という言葉が通用するかどうか、ということが知りたい。また、「水みち」があるという仮説そのものが成り立つかどうか、重要な項目である。

「水みち」が通用したとして、どのように理解されているのが次の問題となる。詳しくは、ヒアリング調査によることとなるが、さし当り、何等かの考えを持っているのか否かを見分けることができると考えられる。

その他意見をいろいろと書いてくれる人がいれば、興味を持っているということであり、ヒアリング調査の対象者としてほしい旨の項目である。

以上の9項目を記したハガキで、予備調査としてのアンケート調査をおこなった。

小市環発第 号

平成元年 月 日

様

小金井市市民部環境保全課長

折 原 宏

地下水の流れ（水みち）の調査に関する協力について（依頼）

春うららかなよい季節となりましたが、平素は行政に何かと御尽力をいただき厚くお礼申し上げます。

さて、このたび三多摩問題調査研究会より小金井市へ「水みちの調査研究」の協力依頼が下記のとおりありました。

この調査は、小金井市で現在進めている「野川水域環境調査」の地下水の実態と保全に重要な資料となります。

つきましては、三多摩問題調査研究会の調査に、お手数ですが趣旨を御理解のうえ是非ご協力下さいますようお願いいたします。

記

- | | |
|---------|---|
| 1. 調査期間 | 平成元年4月17日（月）より |
| 2. 調査内容 | ① 井戸使用状況等のアンケート
② 水みちに関する聞き取り調査 |
| 3. 調査対象 | 市内井戸所有者全員 |
| 4. 調査者 | 三多摩問題調査研究会 |
| 5. 問合わせ | 小金井市市民部環境保全課公害係
☎(0423)83-1111 内線288 |

元調環公発 482号

平成2年2月5日

様

調布市環境部

公園環境課長 山本 武夫

地下水の流れ（水みち）の調査に関する協力について（依頼）

晩冬の候、平素は環境行政に何かと御尽力をいただき厚く御礼を申し上げます。

さて、このたび「調布の地下水を守る会」より、調布市へ水みちの調査研究の協力依頼が下記のとおりありました。

この調査は、調布市で現在進めている「野川水域環境調査」の地下水の実態と保全に重要な資料となります。

つきましては、「調布の地下水を守る会」の調査に、お手数ですが趣旨を御理解のうえ是非ご協力下さいますようお願いいたします。

記

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 1. 調査期間 | 平成2年2月15日（木）より |
| 2. 調査内容 | ① 井戸使用状況等のアンケート
② 水みちに関する聞き取り調査 |
| 3. 調査対象 | 市内井戸所有者全員 |
| 4. 調査者 | 調布の地下水を守る会 |
| 5. 問合わせ先 | 調布市環境部公園環境課
電話 0424-81-7084 |

殿

新緑の候、皆様いかがお過ごしでしょうか。

私たち、三多摩問題調査研究会では野川流域の湧泉を保全するための調査研究を15年来進めてまいりました。しかし、毎年湧泉の枯渇や水量の減少が続いており、このままでは東京都の中でも貴重な存在となっているハケの環境そのものが損なわれることが懸念されます。ハケの湧泉が湧き出すメカニズムは、よく分かっていないのが実情で保全すると言っても具体的に有効なデータがなにかは今後の研究課題となっています。当会としても、このテーマに取り組む為、「とうきゅう環境浄化財団」の研究助成を受け、湧泉に至る地下の「水みち」を探るための調査研究を始めました。こうした研究は、一市民団体だけでできる性質のものではありませんので、小金井市、法政大学、東京農工大学及び関係市民団体とも協力しながら研究をすすめております。

つきましては、先に小金井市より協力依頼があったこととは思いますが、あらためて本調査についての御協力をお願い申し上げます。同封のはがきに簡単な質問項目を用意しましたので、差し支えない範囲でお答え願えれば幸いです。

平成1年 月 日

三多摩問題調査研究会

会長 本谷 勲

「水みち」調査のための基礎資料として、御所有の井戸について使用状況等をお教え願えれば幸いです。

1. 井戸の深さ ・ 5～10m ・ 10～15m ・ 15～20m ・ 20m～
2. 削井方法 ・ 掘抜井戸 ・ 打込井戸
3. 削井業者 ()
4. 削井年代 ・ 昭和30年代以降 ・ 戦後～昭和30年 ・ 大正以降 ・ 大正以前
5. 使用状況 ・ 使っている（・飲用・浴用・雑用水） ・ 使っていない
6. 井戸の状況 ・ 枯れない ・ 時々枯れる ・ しばしば枯れる ・ 枯れたまま
7. 削井時の費用（今の金額にしていくらぐらい）
8. 井戸や水みちについて、詳しい方がいらしたらお教え下さい。
9. 御所有の井戸のあたりについて、「水みち」がどこを通っているとお考えですか。その他御意見がありましたらお聞かせ下さい。

アンケート調査集計・国分寺地区

1. 郵送票数	104通
回答有	73通 (回収率71.2%)
未回答	30通
返送	0通

2. 集計

(1) 井戸の深さ

1. 5～10m	13
2. 10～15	14
3. 15～20	9
4. 20～	11
5. 深井戸	1

(2) 削井方法

1. 掘抜井戸	46
2. 打込井戸	2

(3) 削井業者

- ・井上水道工事店
- ・下田ポンプ店 (本多)
- ・田中工業所 (光町)
- ・土建業 佐藤正太郎 (国立、谷保)
- ・河原組 (六間掘)
- ・村田工業所 (小金井)
- ・神奈川県削井協会
- ・武蔵境駅前の井戸屋

(4) 削井年代

1. S. 30年代～	15
2. 戦後～S. 30年代	18
3. 大正以降	18
4. 大正以前	7

(5) 使用状況

1. 使っている	- 1	飲出	11	} 重複を含む
	- 2	浴用	9	
	- 3	雑用水	36	
		計	56 (実数)	

2. 使っていない 15

(6) 井戸の状況

1. 枯れない	43
2. 時々枯れる	4
3. しばしば枯れる	1
4. 枯れたまま	2

(7) 削井時の費用

・ 30万	・ 300万	・ 130万
・ 5万 (S. 31)	・ 110万	

(8) (9) 「水みち」について意見

◎協力的

やや協力的

アンケート調査集計・小金井地区

1. 郵送票数	113通
回答有	57通 (回収率50.4%)
未回答	50通
返送	6通

2. 集計

(1) 井戸の深さ

1. 5～10m	4
2. 10～15	19
3. 15～20	13
4. 20～	10
5. 深井戸	5

(2) 削井方法

1. 掘抜井戸	26
2. 打込井戸	24

(3) 削井業者

・竹馬商工 (打込) × 2	・鈴木 政雄
・清水管工	・鳩下ポンプ (打込) × 2
・梶野	・本人 (高松)
・井上設備 (打込)	・田倉水道工事店 (打込)
・誠光商会 (打込) × 2	・板倉ポンプ店
・室橋 正吉	・小川工業所 (打込)

(4) 削井年代

1. S. 30年代～	29
2. 戦後～S. 30年代	13
3. 大正以降	6
4. 大正以前	5

(5) 使用状況

1. 使っている	- 1	飲出	8	} 重複を含む
	- 2	浴用	13	
	- 3	雑用水	31	
		計	41 (実数)	
2. 使っていない			13	

(6) 井戸の状況

1. 枯れない	34
2. 時々枯れる	8
3. しばしば枯れる	1
4. 枯れたまま	8

(7) 削井時の費用

・ 150万×2	・ 250万	・ 25万
・ 600万 (120万)	・ 200万×2	・ 370万
・ 100万	・ 300万	・ 350万

(8) (9) 「水みち」について意見	20
◎協力的	7
やや協力的	9

アンケート調査集計・調布地区

1. 郵送票数		171通
	回答有	98通 (回収率57.3%)
	未回答	70通
	返送	3通

2. 集 計

(1) 井戸の深さ

1.	5～10m	18
2.	10～15	23
3.	15～20	8
4.	20～	23
5.	深井戸	18

(2) 削井方法

1.	掘抜井戸	58
2.	打込井戸	32

(3) 削井業者

<ul style="list-style-type: none"> ・東洋水工×3 ・高柳建設(株) ・戸田建設(株) ・小金井ポンプ ・泉ポンプ ・本橋水道工業所 ・(株)日サク×2 ・石坂興業 ・(有)小金井削井 ・本人 (滝柳嘉市) 	<ul style="list-style-type: none"> ・秩父工棧(株) ・鈴木 勇 ・大森組 ・箕輪工業所 ・内藤 ・桶梅工業所 ・(株)和光 ・小林ポンプ店 ・(株)中島工業 	<ul style="list-style-type: none"> ・第一工業(株) ・日本地下開発(株) ・竹中工務店東京支店 ・三協工業(株)×2 ・金子 一郎 ・相田 半次 ・東京さく泉×2 ・日東工業(株) ・飯島ポンプ製作所×2
--	---	---

(4) 削井年代

1. 昭和30年代～	44
2. 戦後～昭和30年代	14
3. 大正以降	13
4. 大正以前	19

(5) 使用状況

1. 使っている	24	
- 1 飲出	24	
- 2 浴用	13	
- 3 雑用水	51	
計	66 (実数)	1と2は重複を含む
2. 使っていない	21	

(6) 井戸の状況

1. 枯れない	65
2. 時々枯れる	10
3. しばしば枯れる	2
4. 枯れたまま	9

(7) 削井時の費用

・ 1.5万	・ 6万	・ 30万	・ 50万	・ 100×2	・ 150万×2
・ 200万×2	・ 250万	・ 400万	・ 500万	・ 600万	
・ 1000万	・ 1700万	・ 2000万	・ 2430万 (2か所分)		
・ 3000万	・ 3500万				

(8) (9) 「水みち」について意見	27
◎協力的	9
やや協力的	18
非協力的	0

井戸調査クロス集計（国分寺分）

		深 さ						削 井 方 法			削 井 年 代					使 用 状 況					井 戸 の 状 況					
		5~10m	10~15	15~20	20~	深井戸	計	掘 抜	打 込	計	S.30 年代~	戦後 ~S.30	大正 以降	大正 以前	計	使って いる	飲 用	浴 用	雑 用	使って いない	計	枯れな い	時々 枯れる	しばし ば枯れ る	枯れた まま	計
深 さ	5 ~ 10 m							13	0	13	3	6	6	0	15	11	1	0	10	3	25	9	2	0	1	12
	10 ~ 15							13	1	14	4	7	2	5	18	14	3	2	13	4	36	13	1	0	1	15
	15 ~ 20							9	0	9	3	3	4	0	10	12	4	5	8	1	30	10	1	1	0	12
	20 ~							10	1	11	3	2	6	2	13	6	2	2	5	7	22	9	0	0	0	9
	深 井 戸 計							1	0	1	2	0	0	0	2	2	1	0	0	0	3	2	0	0	0	2
								46	2	48	15	18	18	7	58	45	11	9	36	15	116	43	4	1	2	50
削井 方法	掘 抜	13	13	9	10	1	46				13	13	17	5	48	39	9	7	32	9	96	41	4	0	1	46
	打 込	0	1	0	1	0	2				0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	0	0	1	2
	計	13	14	9	11	1	48				13	15	17	5	50	39	9	7	32	11	98	42	4	0	2	48
削井 年代	S.30年代	3	4	3	3	2	15	13	0	13						16	5	2	12	3	38	15	1	1	1	18
	戦後~S.30	6	7	3	2	0	18	13	2	15						13	3	3	11	4	34	13	3	0	1	17
	大正以降	6	2	4	6	0	18	17	0	17						13	3	2	10	6	34	16	0	0	0	16
	大正以前	0	5	0	2	0	7	5	0	5						6	2	2	5	2	17	7	0	0	0	7
	計	15	18	10	13	2	58	48	2	50						48	13	9	38	15	123	51	4	1	2	58
使用 状況	使っている	11	14	12	6	2	45	39	0	39	16	13	13	6	48							44	4	1	0	49
	飲 用	1	3	4	2	1	11	9	0	9	5	3	3	2	13							14	1	0	0	15
	浴 用	0	2	5	2	0	9	7	0	7	2	3	2	2	9							8	1	0	0	9
	雑 用	10	13	8	5	0	36	32	0	32	12	11	10	5	38							33	4	1	0	38
	使っていない 計	3	4	1	7	0	15	9	2	11	3	4	6	2	15							8	0	0	3	11
		25	36	30	22	3	116	96	2	98	38	34	34	17	123							107	10	2	3	122
井戸の 状況	枯 れ ない	9	13	10	9	2	43	41	1	42	15	13	16	7	51	44	14	8	33	8	107					
	時々枯れる	2	1	1	0	0	4	4	0	4	1	3	0	0	4	4	1	1	4	0	10					
	しばしば枯れる	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2					
	枯れたまま	1	1	0	0	0	2	1	1	2	1	1	0	0	2	0	0	0	0	3	3					
	計	12	15	12	9	2	50	46	2	48	18	17	16	7	58	49	15	9	38	11	122					

井戸調査クロス集計（小金井分）

		深 さ						削 井 方 法			削 井 年 代					使 用 状 況					井 戸 の 状 況					
		5~10m	10~15	15~20	20~	深井戸	計	掘 抜	打 込	計	S.30 年代~	戦後 ~S.30	大正 以降	大正 以前	計	使って いる	飲 用	浴 用	雑 用	使って いない	計	枯れな い	時々 枯れる	しばし ば枯れ る	枯れた まま	計
深 さ	5 ~ 10 m							3	0	3	2	1	0	0	3	2	0	1	2	1	3	2	0	0	0	2
	10 ~ 15							8	9	17	6	6	5	1	18	13	4	3	13	5	18	11	3	1	2	17
	15 ~ 20							9	6	15	7	3	1	3	14	12	1	2	12	1	13	8	4	0	2	14
	20 ~							3	8	11	7	3	0	1	11	8	1	2	6	3	11	7	1	0	2	10
	深 井 戸 計							0	5	5	5	0	0	0	5	5	2	3	1	0	5	5	0	0	0	5
								23	28	51	27	13	6	5	51	40	8	11	34	10	50	33	8	1	6	48
削 井 方 法	掘 抜							3	8	9	3	9	4	4	25	15	3	4	19	4	19	17	3	0	3	23
	打 込							0	9	6	8	4	2	1	27	27	4	7	14	6	33	17	5	1	3	26
	計							3	17	15	11	13	6	5	52	42	7	11	33	10	52	34	8	1	6	49
削 井 年 代	S.30年代	2	6	7	7	5	27	8	20	28						24	3	7	16	5	29	20	3	0	4	27
	戦後~S.30	1	6	3	3	0	13	9	4	13						8	4	1	8	5	13	7	2	0	3	12
	大正以降	0	5	1	0	0	6	4	2	6						5	1	2	5	1	6	4	1	1	0	6
	大正以前	0	1	3	1	0	5	4	1	5						5	0	1	5	0	5	3	2	0	0	5
	計	3	18	14	11	5	51	25	27	52						42	8	11	34	11	53	34	8	1	7	50
使 用 状 況	使 っ て い る	2	13	12	8	5	40	15	27	42	24	8	5	5	42							32	8	0	0	40
	飲 用	0	4	1	1	2	8	3	4	7	3	4	1	0	8							7	1	0	0	8
	浴 用	1	3	2	2	3	11	4	7	11	7	1	2	1	11							11	0	0	0	11
	雑 用	2	13	12	6	1	34	19	14	33	16	8	5	5	34							25	7	0	0	32
	使 っ て い な い 計	1	5	1	3	0	10	4	6	10	5	5	1	0	11							1	0	1	7	9
		3	18	13	11	5	50	19	33	52	29	13	6	5	53							33	8	1	7	49
井 戸 の 状 況	枯 れ な い	2	11	8	7	5	33	17	17	34	20	7	4	3	34	32	7	11	25	1	33					
	時 々 枯 れ る	0	3	4	1	0	8	3	5	8	3	2	1	2	8	8	1	0	7	0	8					
	し ば し ば 枯 れ る	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1					
	枯 れ た ま ま	0	2	2	2	0	6	3	3	6	4	3	0	0	7	0	0	0	0	7	7					
	計	2	17	14	10	5	48	23	26	49	27	12	6	5	50	40	8	11	32	9	49					

井戸調査クロス集計（調布分）

		深 さ						削井方法			削井年代					使用状況					井戸の状況					
		5~10m	10~15	15~20	20~	深井戸	計	掘抜	打込	計	S.30 年代~	戦後 ~S.30	大正 以降	大正 以前	計	使って いる	飲用	浴用	雑用	使って いない	計	枯れな い	時々 枯れる	しばし ば枯れ る	枯れた まま	計
深 さ	5 ~ 10 m							15	3	18	4	1	6	9	20	9	3	2	7	7	28	10	3	0	4	17
	10 ~ 15							18	5	23	6	6	3	8	23	16	6	1	13	8	44	11	5	0	4	20
	15 ~ 20							6	2	8	5	1	1	1	8	6	4	3	6	2	21	7	2	0	1	10
	20 ~							8	15	23	17	5	1	1	24	22	4	4	16	2	48	22	0	2	0	24
	深井戸 計							11	7	18	12	1	2	0	15	13	7	3	9	2	34	15	0	0	0	15
								58	32	90	44	14	13	19	90	66	24	13	51	21	175	65	10	2	9	86
削井 方法	掘抜	15	18	6	8	11	58				24	7	12	16	59	44	18	20	34	15	131	39	6	0	9	54
	打込	3	5	2	15	7	32				21	6	2	2	31	23	6	4	18	6	57	25	4	2	1	32
	計	18	23	8	23	18	90				45	13	14	18	90	67	24	24	52	21	188	64	10	2	10	86
削井 年代	S.30年代	4	6	5	17	12	44	24	21	45						37	13	6	29	7	92	41	2	0	2	45
	戦後~S.30	1	6	1	5	1	14	7	6	13						10	3	3	7	4	27	10	2	1	1	14
	大正以降	6	3	1	1	2	13	12	2	14						7	4	2	5	5	23	6	1	0	2	9
	大正以前	9	8	1	1	0	19	16	2	18						12	4	2	11	6	35	6	5	1	5	17
	計	20	23	8	24	15	90	59	31	90						66	24	13	52	22	177	63	10	2	10	85
使用 状況	使っている	9	16	6	22	13	66	44	23	67	37	10	7	12	66							59	7	1	0	67
	飲用	3	6	4	4	7	24	18	6	24	13	3	4	4	24							24	1	0	0	25
	浴用	2	1	3	4	3	13	20	4	24	6	3	2	2	13							12	1	0	0	13
	雑用	7	13	6	16	9	51	34	18	52	29	7	5	11	52							46	7	1	0	54
	使っていない 計	7	8	2	2	2	21	15	6	21	7	4	5	6	22							5	3	1	10	19
		28	44	21	48	34	175	131	57	188	92	27	23	35	177							146	19	3	10	178
井戸の 状況	枯れない	10	11	7	22	15	65	39	25	64	41	10	6	6	63	59	24	12	46	5	146					
	時々枯れる	3	5	2	0	0	10	6	4	10	2	2	1	5	10	7	1	1	7	3	19					
	しばしば枯れる	0	0	0	2	0	2	0	2	2	0	1	0	1	2	1	0	0	1	1	3					
	枯れたまま	4	4	1	0	0	9	9	1	10	2	1	2	5	10	0	0	0	0	10	10					
	計	17	20	10	24	15	86	54	32	86	45	14	9	17	85	67	25	13	54	19	178					

2・5 結果、考察

ハガキアンケートの送付件数は計388通で、回答のあったものは229通。回収率は59.0%であった。

各地区ごとの内訳は次のとおり、

	送付数	回答数	回収率%
国分寺地区	104	74	71.2
小金井地区	113	57	50.4
調布地区	171	98	57.3
計	388	229	59.0

(1) 井戸の深さ

深井戸は全体で24ヶ所。20m以上は44ヶ所で計68ヶ所となり、約17.5%が今回の調査の対象外となる。

しかし、当初は20mを超える掘抜井戸は無いと想定したが、実際には20m以上掘っている例がいくつも見られた。

20m～という項目が、結果的にあいまいな設問となってしまう、浅井戸で20mを超えるものと30～50mのものが混じってしまい、不都合を生じた。

(2) 削井方法

掘抜井戸と回答した総数は130ヶ所。打込井戸は58ヶ所であり、掘り抜きがかなり残っているという印象であった。打込み井戸の中には、当初掘抜で後に打込みとしている例もある。

(3) 削井業者

削井業者は、掘抜井戸の場合は個人名をあげているケースが多く、井戸掘職人若しくは自分で掘ったというケースがそれに当る。古くてわからないというケースも多い。打込井戸の場合は時代が新しいために、水道工事店名を答えている例が多い。

(4) 削井年代

- ① 昭和30年代以降 88ヶ所
- ② 戦後～昭和30年代以 45ヶ所
- ③ 大正以降 37ヶ所
- ④ 大正以前 31ヶ所

年代のわかった井戸のうち、133ヶ所は戦後であり、68ヶ所は戦前に掘られている。打込井戸は新しいものが多く、ほとんど①の時代に含まれる。江戸時代からというかなり古い井戸も、多数残っている。ただし、③と④の分け方が不明確で、大正時代がどちらに入っているかがあいまいとなってしまう。④は明治以前としなければいけないところであった。

(5) 使用状況

井戸水を飲用に用いているケースは43ヶ所あり、回答のあった163ヶ所のうちの26.4%を占めている。全体の1/4以上が飲用しているという事実は、調査参加者の大方の予想に反して高率であった。

(6) 井戸の状況

涸れないとの回答は全数187ヶ所のうち142ヶ所あり、75.9%になる。時々涸れるの22ヶ所を加えると、88.7%となり、ほとんどの井戸が非常に良い状態で維持されているといえる。

入手したリスト自体がほとんど使用できる井戸を対象にしていることを考慮すれば当然のこととも考えるが、総じて良い状況にあることは、これも当初の予測を覆す結果となった。

(7) 削井時の費用

この項目については、聞き方にやや無理があったように思われる。掘った時期さえはっきりしないケースが多い中では答えが見出しにくい。回答が得られたものについても、比較すべき材料に乏しく判断が難しい。

しかし、概ね200~300万円あたりの金額が標準的な線と読取れる。また、正確な費用を把握していないということ自体が一つのデータであり、財産価値としての認識の乏しさが気がかりな点として浮かび上がる。

(8) 「水みち」についての意見

「水みち」という言葉は、心配していたよりは抵抗なく受け入れられたようである。「水みち」というものはないと答えたケースは1例のみで、他は自明のここのように使われている印象を受けた。

・「水みち」の内容についてもかなりの確証を持っていると思われる記述もあり、十分ヒヤリングにつながる結果が得られたと言える。

まとめ

ハガキアンケートは当初あくまでも予備調査であり、ヒヤリング対象者を捜し出すのが主目的だった。しかし、得られた基礎的なデータからでも十分に井戸の現況をうかがい知ることができたように思う。現存する井戸の総数を把握することは至難と思われるが、小金井のある地域について、以前、井戸の悉皆調査を行っており、それと今回入手したリストを見比べると、かなりの数が落ちている事は間違いないと思われる。

全数の2割程度ではないかと思われるが、それでも今回の結果から傾向を知ることができた。総じて井戸の維持状態が良く、ほとんど涸れることなく、しかも飲用にも多く用いられているという事実は、重要な意味を含んでいると思われる。

アンケートに先立つ井戸リストの収集に際し、自治体側に十分なデータが整理されていないことを知

った。また、あったとしても市民の調査という性格からか、公開してもらえないケースもあった。非公式にリストが入手できている場合でも、正式に依頼するとそのようなリストはないと回答されたこともあった。確かに井戸は個人のプライバシーに関わる情報であり、衛生上の危険を回避するなどの必要もある事は理解できるとしても、自治体としての誠意の無さを感じざるを得ない。削井業者から所有者を捜すことも検討したが、部分的または偏りのある資料となり好ましくない。これだけ広い範囲での悉皆調査も研究規模からみて不可能であり、今回は公的データに依る事とした。そのために調査が一部地域について実施できなかった事は大変残念であり、流域全体のつながりも欠き、研究的に不十分といえる。今回の結果を踏まえ、再調査を試みる必要があると思われる。

第3章 ヒアリング調査

3・1 目的、方法

ヒヤリング調査はハガキアンケートによる予備調査をもとに、戸別所有者や井戸掘り職人から話を伺おうというもの。

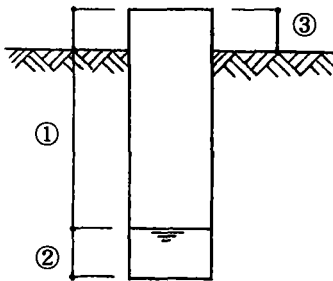
「水みち」の具体的な証言を記録し、井戸にまつわる風習や信仰などの関連情報を引き出し、経験的にとらえられている地下の様子を少しでも、一般の人にわかるように伝えようというものである。ヒヤリングの態勢としては、3名程度を一組として、質問者と筆記記録者、ビデオ撮影者をそれぞれが担う。質問者は録音テープも担当する。井戸の中を見せて戴いたところでは、水位の測定及び採水して水質の検査をおこなう。

3・2 調査準備

調査に先立ち、ヒヤリング対象者に事前にあいさつ状を郵送する。その後、電話にて訪問日時間の予約を取り、訪ねる。

調査聞き取り用の調査シートを用意し、予備調査で作成した井戸台帳と地図をワンセットにしてファイルする。

調査御礼として、「野川散策絵図」（¥1,100）、又は「野川絵はがき」（¥500）をヒヤリング終了時に手渡す。



調査用具としては、懐中電灯、水位測定器具、ポリビン、パックテスト、バケツ、メジャーなど。水位の測定部位は左図のとおり、

①井戸枠から水面までの深さ

②水深

③井戸枠の高さ

の3点である。

3・3 井戸所有者ヒヤリング

国分寺、小金井、調布の各地区毎にそれぞれチームを編成し、ヒヤリングを実施した。ヒヤリングに要した時間は1軒につき30分～1時間程度で、ところによっては2度、3度と訪ねたところもあった。各地区とも、井戸所有者は調査に快く対応して戴いた。熱心な方も多く、長時間に亘り話し込んだり、次々に近所の井戸を紹介して歩いてくれたり、道具類を見せていただいたり、思いかけず多くの貴重な話を聞くことができた。

以下に各地域ごとのヒヤリング内容を記す。

3・3・1 国分寺地区

1-101 井戸水に不安があるTさん

日吉町2丁目

はがきアンケートを送った後、井戸水に不安があるので調べてほしいと、電話があり訪ねてきました。

立派な門構えのお宅で、中に入ったら見事な日本庭園が一望にあり、目を見張りました。大きな池があり、石燈炉、石橋がある大きな庭でした。

広いゆったりとした玄関で、電話をしてくれたお婆さんからお話を聞きました。

昭和8年頃、ここの土地を買い直ぐ井戸を掘りました。深さは50mとのこと相当深い井戸です。今までの聞き取り調査の中では一番深い井戸なので、少しびっくりしました。この辺りは、国分寺の中でも高いところに当たるので水脈も深くなるのでしょうか。

しかし、Tさんは直ぐここに住まず、昭和19年に柳橋から疎開して30年まで住みました。その当時は飲料水として日常生活に使っており、まあまあ水量はある方だった。水が少ないときでもお風呂に水をはれる程度はあった。終戦のとき、近所の井戸が枯れてもTさんの家では枯れず近所の人に水をあげた。しかしそのとき水が赤くなってきたそうです。その後30年にまた、東京に戻り、昭和48年に再びここに住むようになり現在に至っていますが、その時には、もうすでに水の出が悪く、生活用の水源としては使えず、水道水を使うようになった。そして今は、池の水にいれるぐらいしか使っていない。それも水の出方が悪いため、水を入れる時間を決めている。朝…20分、昼…10分、夜…8分としている。

今は少ししか水が出ないけれど、昔のように飲料水にも使いたいが、水質がとても心配でなんとかならないかしらと訴えていました。少ししかでない水だからこそ大事に使っていきたいと言う思いがTさんから感じられました。

時々、方角が良いからと水を貰いにくる人がいる。

近所の井戸の様子もいろいろ教えてくれました。

床屋さんのWさん…昭和13年頃井戸を掘り、3、4回深く掘り直しながら使い続けてきたが、40年頃から水がでなくなり、水道に切り替えた。井戸は、おはらいをして埋めてしまった。

ハケ上の、S生命研修センターの場所は、どこを掘っても水が出なかったといわれている。その下に、国立の住宅に水を配るための貯蔵タンクがあった。そこではザアザアと沢山の水が出ていて、周りからこぼれていたそうです。今はタンクも無くなっていてあとかたもありませんでした。

1-002 共同井戸をみんなで保存し続けているT住宅の方々 東元町3丁目

T住宅の元会長さんから3人が、井戸を案内してくれたり、お話をしてくれました。

ここの井戸は、共同井戸として昭和30年に作られました。33軒分の水を給水ポンプで上にあげて各家へ配管を通して使われました。当時、50軒の200人分の水量はあった。そして、昭和54年に水道に切

り替え井戸を廃止し、給水ポンプを壊して手押しポンプにした。その手押しポンプの部品が手に入りやすく、埼玉県の小川町まで買いにいった。今まで、水が豊富で枯れたことがない。しかし、井戸の上にある木を切ったときには水量が減った。

昭和45年までは毎年水質検査をしていた。その後、2年前にしたときは大腸菌が出た。その当時、真姿の池からも大腸菌が出ていました。

現在、災害に役立つと思い、3日に一度当番制で、お掃除、草取り、そして少しずつ毎回水を出している。井戸を見せてもらったが、とてもお掃除がいき届いて綺麗に整備されていました。

水の流れは、北の方から野川へ流れている。

雨水は地下に浸透させて良いが、湧水はいけなと言われ、井戸にある程度水がたまったら、U字溝を通り、住宅街にある側溝にきれいな井戸水が流れていき、野川にそそぎます。今の所は、ただ排水のように川に捨てているだけですが、この水を利用して、町の人が水に関心が持てるような町づくりができないものかと考えさせられました。

また一方で、一滴も井戸水を捨てないように大切に暮らしている人がいるというのに胸が痛みました。

この井戸を保存するのがとても困難になってきたので、市へ依頼したいと考えているが、市からは、いらないと断られている。それは、ここの住民全員の承諾がないといけな。住んでいる人の名義が変わっていたり、外国に住んでいたりと非常に面倒なもので市としても受け付けないのだそうです。

それにしても、この井戸を保存するために、ここの人達は涙ぐましい努力をしています。今はどうかできますが、この人達も世代が変わるとどうなるかと心配しており本当に時間の問題だなあと感じました。

井戸や、地下水を大切にしていくことが、とても大変な時代になっていることを感じ、どこかがおかしいのではと、気持ちがすっきりしませんでした。

1-023 一滴も水を捨てないTさん

本町4丁目

玄関の辺りの木が鬱蒼と茂って、閑静なたたずまいの純日本風の住宅の引き戸を開けて入っていききました。中から、割烹着姿の上品な奥様が出てきて、「家のお茶は井戸水だからとってもおいしいのよ」とポットと茶器をもってきてお茶を入れてくれました。

昭和16年に国分寺の井戸掘職人3人に掘ってもらった。深さは40尺、掘り抜きで井戸で、最初木枠を作り、後でコンクリートを入れた。掘ったとき、粘土がいっぱい出てきた。

20年前までは、手押しポンプだったが、深井戸用電気ポンプを使い、それ以来ポンプが壊れたことがない。御主人が日立中研の重役だったので、機械は日立だからと自慢していました。

一度井戸を掘り下げたことがある。電気ポンプにしてからサビが出たことがない。

昭和33年に濁水があり、近所が枯れてもここだけは枯れなく、19軒の人が水を貰いにきました。水

量はいつも一定して変わりがない。

水質は、一度目黒にある衛生検査研究所で検査してもらったことがあるが、何ともなかった。そして、4、5年前に小金井保健所に検査してもらったら一つ駄目なのが出た、飼料が雨に混じって出たとのこと。「でもあんまり気にしていないの、今まで何十年もこの水を飲み続けてなんともなかったので、私は、水道の臭い水を飲みたくないの」と、平気な顔でした。

井戸水は、とても大事で一滴もすてることはできない。捨てる水は全部水道水にしている。例えば、洗濯、風呂、植木の水やりなど。

お話を聞いて、毎日接する水に対して、こんなにも愛しい思いを持ち続けて生活している人に会い感動し、毎日ジャー、ジャーと惜しげもなく水を使っている自分を反省させられました。

お正月には、井戸の水神様にお供えもちを上げて、祭るそうです。

1-098 国分寺で一番美味しい豆腐やさん

本町3丁目

「国分寺の中で一番おいしいお豆腐やさんだよ」と知人に紹介されていきました。20代の清々しい青年が一生懸命豆腐づくりにうちこんでおりました。

大正5年から豆腐造りをしていて、豆腐の命である大豆は、むかしから国内産大豆を生産者と契約してつくってもらい、ここの井戸水で作っています。お豆腐の値段も普通の値段でむしろお豆腐が大きく、安いからです。

井戸については、昭和34、5年頃お爺さんが自分で掘り、深さは20mくらい有ります。井戸を掘るまでは、向かい側に共同井戸（肉やさんの）があり、それを使用しておりました。後で立ち寄って聞いたら、ここの井戸も沢山水が出ており、日常生活に使っているそうです。

「井戸水は使えば使うほど良い」とお豆腐やさんのお爺さんがいっていたそうです。

現在、2～1.5年に1回保健所で水質検査をしているが、いつも飲料水可とでているそうです。それに加えて営業用に使っているので活性炭を通して使っているそうです。また、一年に一回は井戸掃除をポンプ屋にお願いしてやってもらっています。2～3月頃は水が少なくなり、砂が出てきたりすることもあるが、今まで一度も枯れたことがないそうです。この辺りは、国分寺の中心街で緑の木などほとんど無く、商店や住宅がひしめきあい、道路もコンクリートで覆われているところなのに、どうしてこんなにも地下水が豊富なのか不思議でもあり、驚きでした。

これからも、水が出るかぎりずっと使い続けていきたいと青年はいておりました。

1-102 井戸の水をのみ続けたいSさん

内藤2丁目

お婆さんと奥さんが、家の中まで気持ち良く案内してくれてお話をしてくれました。

昭和29年末頃、武蔵境駅前の井戸やさんに依頼し3人で掘りました。深さは、15、6mで数万円かかりました。

近所の井戸が枯れても、自分のところは枯れたことがなく、近所の人がもらいにきました。隣に共同井戸があったが、白く濁っていた。斜め前の家は、水の量が少なく何回も掘ったそうです。

井戸の水、はとても肌の当たりが軟らかいので、風呂の水と植木に使っている。飲み水として利用したいが雑菌が心配で使っていない。

家の中に井戸部屋を作り、大切にしている様子が伝わってきました。

市は、水道に切り替えるときとても親切だった。当時は、やっぱり水道は便利だし、早く切り替えたかった。しかし、国分寺市は、なかなか進まなかった。近所に有力な人がいて、内緒で国立市の水道を引いた。

隣近所の井戸の様子や、井戸を持っている人を教えてもらった。

1-015 道案で井戸を掘ったKさん

国分寺市東元町

今から50年程前、10m位の深さの井戸があって飲料水として使用していましたが、その井戸は埋めて、その後、今の深井戸（約50m）を道案で掘ったそうです。掘ったのは昭和43年3/4～3/14の10日間かかり、費用は300万円くらいかかったそうです。（その時の図面の写しは別紙添付）

この井戸はモーターで水を汲み上げ一旦タンクにためて、タンクが一杯になると自然に水が流れ出るようになっています。その流れ出た水は、庭を横切って作られている水路を通して流れて行き、最後は下水につながっています。そして、この水は庭の植木にまいたり、畑にまいたりしているそうです。

この井戸は何度も掘り直していて、今では60m位あります、水は涸れたことはなく、常時、水路を流れているのですが、4～5年前からこの水路に赤いコケがつくようになって、それがこの2年間位は段々ひどくなってきたそうです。その為、1週間に一度は掃除をしないとコケがいっぱいになってしまうそうです。この赤いコケとは一体何なのでしょう？

この地域は国分寺市でも一番早く水道が引かれ、下水道も一番早く出来ました。水道が引かれてからは生活用水を水道に切り換えましたが、今でも時々井戸水でお茶を入れて飲んだりします。やはり、とても美味しいとのこと。

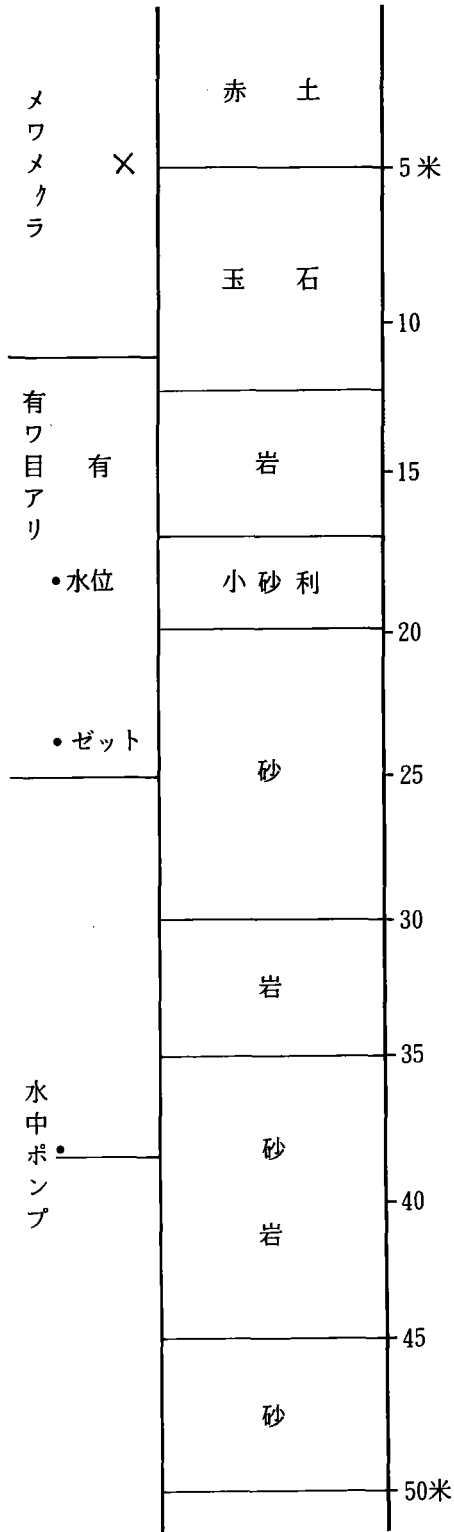
今から15年位前、下水道工事の際、凝固剤の影響で近所では水が真っ赤になり、井戸水は汚染されて池の鯉がみんな死んだこともあったそうです。この2～3年前に水質検査をした時は、飲んでも差し支えないとのことで成分も聞いたのですが、忘れてしまったそうです。

水の流れとしては西から回り込んで南へと流れていて、遠くは中央山脈の方から流れて来るのだそうです。

共同井戸については、近くの「まりも旅館」のところに湧水があって、昔は近所の人達はその湧水を利用して生活していたそうです。

また、この辺では、大雨が降ったりした後よく野水が出て、この水は飲むことも出来たそうです。

昭和43 3/4~3/14



横浜市港北区恩田町4068
田奈農業協同組合

神奈川県鑿井協会
サクセイ

自然水位 19米

揚水々位 22米

鑿井口径 5吋

防壁わ5吋ビニールパイプ使用

Kさんは「水」とは誰のものか —— 「水は天の恵みで、万物の共有財産だ」と語っていました。また、井戸とは直接関係ありませんが、Kさん宅の庭はとても広く大きな穴が掘ってあるのですが、生ゴミはその穴に埋めて、そこがいっぱいになると穴を埋めて、次の穴をまた掘るそうです。そして紙類は全部燃やしているので、Kさん宅から出るゴミはビンや缶類だけということで、Kさんの生活信条がうかがえるお話でした。

それにしても、いつも下水に流れていく水がすこし勿体ないと思いましたが、道楽で井戸を掘り、その井戸水が座敷の前の庭を横切る水路を流れていくという優雅な雰囲気味わえたひとときでした。

1-049 床屋のKさん

国分寺市南町

Kさんは昭和28年、ここで床屋さんを開業したのですが、その時は井戸もなく、当時Kさん宅の前にあった第1小学校の井戸まで、毎日水を汲みに行ったそうです。昭和30年頃元町の井戸やさんに井戸を掘ってもらいました。その業者はとび・土木請負の河原組（六間掘）というところでした。岩盤を掘って1度深く掘り直したことがあり、それ以来涸れたことはありません。近所が涸れてもKさん宅の井戸は涸れなかったそうです。そのうち水道がはいり、自然に切り換えました。

昭和39年東京オリンピックの年より、井戸水を水冷のクーラー用の水の利用するようになりました。現在、夏場だけモーターで水を揚げクーラー用に使い、冬場は使っていません。

Kさんは野川浄化賛助会員で、以前5年間地区委員をしていた時、会員から会費を集めて、7～8年前まで舟を出して野川の清掃をしたりしていたそうです。

Kさんは水質検査をしてみたいと思うのですが、保健所や市でやってくれるといいながらやってくれないので、そのままなのだそうです。

また、水の流れについては、この場所はどっちに行っても下り坂なので、どちらから流れているのか不思議な気がしているとのことでした。

1-056 歴史に詳しいFさん

国分寺市本多

Fさんの住んでいるこの地域は昔、本田新田といって、八代目將軍吉宗の頃に開発されたそうで、Fさんも初代はその頃からこの土地に住み始めたという由緒あるお宅です。

この近くの連雀通りに沿って、玉川上水の分水の用水路が昭和30年代頃まであり、その用水路を通して貫井のお百姓さんへ水を運んでいました。それが貫井用水です。徳川時代、この辺の住民はその用水路の水を飲用等に使っていたのですが、貫井の方へ行く農業用水が減ってしまうので、共同井戸を掘ったそうです。この本多にはそういう共同井戸が3つあり上の井、中の井、下の井と呼ばれ、地名にも残っていたそうです。Fさん宅付近は中の井でした。なぜ共同井戸を掘ったのかというと、この辺は深く掘らなければならないので個人ではむずかしかったのだそうです。

さてFさん宅の井戸ですが、この井戸も江戸時代の頃からあったので掘った時の状況は判らないのですが、深さは15m位、水位は3m位もあって、水の流れは地形と同じで、北西～南東へと流れているそうです。今まで2回位掘り直したことがあります、昭和19年以来水は涸れたことはなく、お茶に使うと美味しいので、近所の2～3軒の人が水をもらいにきていました。

今年（平成2年）始めて、井戸所有者へと保健所の講習会の通知がきたので、それに出席し、有料で水質検査も受けました。その結果、大腸菌が見つかり、茶道のお稽古にも使えなくなりました。毎日の飲料水としては水道が引かれた昭和30年頃から水道に切り換えていたのですが、大腸菌が今年の夏に見つかる前までは、お茶のお稽古に使っていてとても美味しかったのですが、大変残念だということです。

保健所の資料によると、井戸は国分寺で160ヶ所、小金井で243ヶ所あり、その中で飲用に使っているのが100ヶ所もあるそうです。

また今夏の水質検査では、名水百選の1つである国分寺の真姿の池の湧水からも、大腸菌が検出されたそうです。

Fさんがご自分で勉強された古い時代のお話を伺っていると、その時代にタイムスリップしたかのような錯覚に陥ってしまうひとときでした。

1-010 自分も井戸掘り職人と井戸を掘ったHさん 国分寺市光町

昭和22年にHさんは、近くの井戸掘り職人の手伝いをして一緒に井戸を掘りました。深さは9～10mで掘り抜き井戸です。水の流れは自分の目で確認しましたが、光町稲荷神社の方向（北方）より流れてきました。2～3人で掘って10日間位かかり、砂利層を掘るのに苦労しました。当時の労賃は一日約一円だったそうです。

当時は台所のそばに作って生活用水すべてに使っていて、涸れたこともないのですが、昭和45年に飲料水を水道に切替えました。特に昨年、近くで下水道工事をしたので、検査はしていませんが、不安なので飲料水用には使わないそうです。現在は道を隔てた所に家を建て直しましたが、井戸はそのまま残っており、屋根をつけてあります。ポンプも今では珍しい手動ポンプで、洗濯や植木には毎日使っています。困ったことは、井戸の部品がなかなか手に入らなくなってきて、こわれた時は使えなくなってしまうという不安があります。

この近所でも最初のころは共同井戸もあったのですが、今はもう埋めてしまっていないそうです。Hさんの昔ながらの手動ポンプの井戸を見ていると、私の子供のころの井戸の思い出が鮮明によみがえってくるようでした。

1-090 水害は自然の怒りだと言うTさん 国分寺市光町

この井戸は前住者のものだったので掘った時のことはわかりませんが、深さ10～15m位で掘り抜き

井戸です。昭和30年頃掘ったようで涸れたことはありません。ここは坂道の途中ですが、上の方の井戸は涸れているらしいのです。

越してきた当時は飲用に使っていたのですが、水道が引かれてからは飲むのは止めました。10年前の検査の結果、飲用不適といわれたのですが、これは上の家の吸い込みのせいでしょう。現在、洗濯と風呂その他雑用水に使用しています。

昔、稲荷神社から光町1-5, 6へ日吉町下へかけての丘陵坂下に小川が流れていたと聞いているそうです。その水脈と思われる、北方から流れてくるのだらうということです。

昭和10年頃、下を流れている小川——これは農業用水とおもわれますが——の水はお米が研げる位きれいだったそうです。今では用水の上が道路になっていて何にも見えませんが、最近まで道の下から水流の音が聞こえたことが何度もあったそうです。

2~3年前、坂下に大きなマンションが建つときも、地下水が太いホースでどんどん溢れていて、作業の人達が飲んでいたそうです。

Tさんは九州地方の水害を水にしかられたと表現し、水の怒号だと言いたいのだそうです。乱開発の人害に対する自然の怒りだと語っていました。

1-048 稀少価値があるので井戸を掘ったKさん

国分寺市南町

最初にあった井戸は昭和30年代の渇水の時に涸れたので、砂をいれて埋め、それから5~6年たって近くに掘り直しました。10~15mの深さがあるので、途中「なめ」（粘土質）をぬいているそうです。Kさんがこの井戸を掘ったのは、井戸には稀少価値があるからだそうです。業者は本多の下田ポンプ店で掘りました。掘る時の人数は2~3人で水を捨てる人や砂利を捨てる人が必要で、1週間位かかったそうです。下の方はコンクリートの輪を入れて、上のほうは土のままです。費用は不明です。Kさんは井戸を掘る現場を見て、井戸屋さんは、酸欠とか打撲とかいろいろあって危険な仕事だと、つくづく感じたそうです。この井戸も暫くの間使わなかったのですが、10年前に改修して手動ポンプからモーターに切り換えて、現在では植木にまくのに使っています。

この新しく掘った方の井戸は出が細くなったことも、涸れたこともありません。井戸屋さんに聞いたら、水の流れは東から西へ流れているそうです。この流れは全体的な地下水の流れには沿っていないようなのですが、その理由として考えられるのは、Kさんの井戸は断崖の上の間にあって、すぐ下が深く切り下がっていて、その下に野川が流れているのです。この為、水の流れは自然に高い所から低い所へ、野川の方へと引かれていっているのでしょう。

水質検査はしていませんので、水質に関しては何も判りませんが、Kさんは「日立中央研究所は何をしているのか判らないので怪しい。野川の源流も本当かどうか判らない。」と疑問を持っているそうです。

井戸を埋める時は、やはりただ埋めてしまうのは良くないので、拜んでもらったりしたほうが良い

だろうとのことでした。

Kさんはこれからの時代、井戸を使用する人、そして井戸自体が減って行くだろうからと稀少価値として井戸の価値を捉えているということでした。

1-084 都市計画に詳しいNさん

国分寺市光町

Nさん宅の井戸は、ここにNさんが中古の住宅を買って引っ越してきた時からあったもので、昭和の初期に掘られたものだということです。水道が引かれる前は飲料水にも使っていましたが、昭和35～6年に水道が引かれて以来、飲用は水道に切り換え、井戸水は植木にまくのに使用する程度です。

昭和30年代の渇水期に1回水不足で5m掘り下げたのですが、その時は井戸掘り名人の田中さんに掘ってもらったそうです。それ以後は涸れたことはありません。水の流れは北西から南東へ流れているそうです。深さは最初20m位で、掘り下げて25m位あります。

この近辺では共同井戸というのは聞いたことがなく、Nさんが住み始めた頃、回りは全部畑で、水道が引かれてから家が建ち始めたそうです。家が建ち始めた頃には水量に特に変化はなかったそうです。

昔、この辺には農業用水路があって、川の幅1m位で、深さ深いところで1m80cmもあったので、2間梯子でなければ入れませんでした。この農業用水路は組合で年に1度は川さらいをやったそうです。この用水路については史跡調査会が市史の調査、資料作りをした時の資料に載っているだろうとのことでした。

水量は掘り下げて以来豊富で水道が断水した時、近所の人達が水をもらいにきた時も沢山汲んでも水が黄色くなることもありませんでした。また、続けて汲んでいると水の上がりか細くなることもありました。すぐに元に戻ったそうです。

昭和42年頃に水質検査をした時、鮎物反応があり、また大腸菌があって飲料不可となりました。これはまだ下水道がなかったからでしょう。

市では、野川の水に関しては、小平市の化粧品会社の工業排水についてかなり水質検査をしましたが、井戸水については検査はありませんでした。

今Nさんが困っているのは、井戸を持っていても補修の問題があって、井戸の専門家もいないし、何処に頼んだらよいか判らないことだそうです。Nさんの井戸はこの少し前にポンプが壊れてしまって、使えなくなってしまっているのです。

また、Nさんが心配していることでは、最近の都市計画は水のことを考えないで行われているので、保谷や田無の地盤沈下が激しいのだということです。「水のことを考えない」とは本当にその通りで、地下水脈についてもっと目を向けていたなら、今年起こった、西恋ヶ窪の地下水の床下浸水事故や、新小平駅の地下水噴出事故は未然に防ぐことができたのではないのでしょうか。Nさんのお話のように、生命に1番大切な「水」だからこそ、都市計画の中にもっと考慮してほしい問題です。

この井戸は昭和10年頃に掘ったもので、今まで涸れたこともなく、現在でも浴用や雑用水に使っています。掘り抜き井戸で深さは20m位、削井時の費用は30万円位だったそうです。

Kさん宅の庭はとても広いのですが、人工的に手を加えて造った庭はあまり好きではないということで、自然のままにしてあります。木々が生き残り、池には金魚が自由に泳いでいました。この池には井戸水が自然に流れるようにしてあり、この井戸水で金魚がとても大きく元気に育つそうです。そして、池の水は自然に土に浸透させるようになっていて井戸水が通る湿ったところには、畑わさび、しそ、みつ葉などが植えてあります。

また、庭の中にはあちらこちらに工夫して井戸水の配管がしてあり、その配管の上が雪溶けのとき一番先に溶け、そこに最初に花が咲き始めるのだそうです。やはり、井戸水は寒い時期には温かいということが良く判ります。

この庭には5か所にカメが置いてあり、雨水がたまり溢れると自然に回り土に吸い込まれていくように工夫されているのには、感心させられました。

昭和31年、水道がはいった頃井戸水の検査で大腸菌が発見され、それ以来飲用には水道を使うようになったそうです。その頃、手動ポンプからモーターに切り換えました。当時、Kさんはお年寄りのお母様の面倒を見ていらしたそうです。そのお母様が冷房が嫌いなので、夏の一番暑い頃は、井戸水をモーターで屋根の上にあげシャワーのようにして屋根に水をかけ、涼しくしてあげたそうです。

この井戸は涸れたことがないので、現在では風呂や散水のために使い、常時電動ポンプで吸い上げていて、とても便利だとのことでした。

12年程前、敷地の一角に貸家を建てる時、吸い込みのために穴を掘ったら水が沢山出たので、この辺りは15～16mのところには水脈があると思われそうですが、その下のジャリ層の下になると水は出なくなりました。また、地下水の流れの方向はよくわかりません。

Kさんの家では、家を改築する時や井戸を掘ったりする時、半紙に漢詩のような言葉を書いてその場所に貼りつけたそうです。その言葉の意味はよく判らないのですが、一種のお祓いとかお清めのような意味があるのでしょうか。また、半紙に神社の鳥居のようなマークを書いたりもしたそうです。

また、井戸をつぶしたりすると良くないことが起こるといふような言い伝えがありますが、それは単に井戸にまつわる伝説というだけでないと、Kさんは考えています。科学的にみても、井戸をつぶす時、中に瓦礫などを入れて埋めてしまうと、永い間にメタンガスが発生して、その上に家を建てて住んでいたりすると、健康に良くないのだらうと話しておられました。トイレをつぶす時もお祓いをしたり、半紙にお祈りの言葉を書いて貼りつけるそうです。

井戸をむやみにつぶしたりすると良くないことが起こるといふ伝説的な話は沢山の方々から聞きました。また、井戸掘り職人さんからも井戸をつぶす時はきれいな砂を入れて酒や塩でお清めし、神主さんにお祓いをしてもらうという話を聞きましたが、これらはKさんの話と相通ずるところがありま

す。伝説や習慣というだけでなく、科学的根拠もありそうだと、始めて考えさせられました。

1-040 井戸をととても大切にしているMさん

国分寺市新町

この井戸は昭和31年8月頃に掘ったもので、家を建てる前にまず井戸を掘ったそうです。井戸を掘るときは直径30cmのコンクリートの輪を埋めてゆき、パイプを通し、掘った土は住宅の盛土にしました。深さは18m位です。費用は当時5万円位で、3人で掘り日数は相当かかりました。

掘ってから20年間位涸れたことがなかったのですが、裏にあった雑木林を切ってから井戸が涸れるようになってしまい、やはり木々の根が水を蓄える働きがあるということがよくわかったそうです。

しかし、すぐ西側の隣家にある井戸や、その近所の2~3軒の井戸は涸れないということなので、きっと、Mさん宅の井戸の少し西側を水みちが通っているのではないかと思われまます。Mさん宅の井戸の水の流れは東から西へ向かって流れているとのことでした。

家を改築した時に井戸のある場所に部屋を作り、一坪ほどの井戸部屋にしました。最初は電動にするには軽費がかかるので手動ポンプにしましたが、ポンプを500回位押さないと風呂桶が一杯にならないので、とても大変だったそうです。井戸部屋を作った時、電動式にし、パイプのメンテナンスの時のために屋根に穴を開けてあり、パイプを上に取り上げてとれるようにしてあります。涸れるようになってから、パイプだけ1m程伸ばしたのですが、それでも水は出たり出なかったりで、現在は1年のうち半年位しか使えないとのことでした。

Mさんは井戸部屋を作ったということでも良く判るとおり、とても井戸に愛着を持っていて大切に使っています。昭和45年~55年までは、保健所で無料で水質検査をしてもらえたそうで、その後も有料にはなりましたが毎年水質検査をして、そのデータをきちんと保管してあります。その上に、ノートを作って井戸の状況を詳しく一何年の何月、水が涸れ・・・何月何日水が出始めた・・・等々記録してあったのには感心させられ、Mさんの井戸に対する思いが伝わってくるようでした。

Mさんは雑木林と地下水の関係に興味を持ち、公民館の講座に参加し勉強もしていたそうです。

現在の井戸水使用状況は、昭和41年頃の水道への切替えや水質の悪化もあり、生では飲用にしないそうですが、沸かして飲んだり、炊事、洗濯、風呂、庭の植木にと生活全般にわたって大切に使っています。残念なことに1年間のうち半年位は涸れて使えないのですが、Mさんはこれからも水質検査や井戸の記録を続け、出来るかぎり大切に井戸水を使っていきたいということでした。

1-031 お風呂屋さんのTさん

国分寺市本多

この井戸はTさんがここに来る前からあった井戸です。近所のお年寄りの話によると大正時代に掘られたもので、当時は隣近所3軒共同で掘って使用していたようです。

Tさんがここでお風呂屋さんを始めたのは昭和32年からで、それ以来ずっと営業用からすべての生活用水まで井戸水だけで現在に至っています。水道は全く使っていないのです。水質検査はしていま

せんが、毎日飲んでいても身体に何ともないのだから平気だとおおらかに語っていました。近所の人もお茶がおいしいからと、Tさん宅の井戸水をもらいにくるそうです。

井戸は掘り抜き井戸で深さが18m位、今まで涸れたことはないのですが、昭和33年頃、井戸に入って少し掘ってみたことがあるそうです。水位は季節によって多い時は10m位、お話を伺った9月には4m位だということでした。井戸の中は二口 — 北と西から水が流れ込んでいて、東の小金井・貫井の方向へ流れて行っていたそうです。

Tさんの近所でビルの建築工事が行われた時、地下20m位掘ったジャリ層のところ地下水がモコモコと湧き上がったのを、Tさんは見たことがあるそうです。また、別の場所のビル工事の時も、同じように20m位掘ったところで地下水が湧き上がったのを見たので、この辺では地下20m位のところに水脈があるのだらうと思われます。Tさんの井戸も涸れたことがないので、この水脈は水が豊富だと考えられます。しかし、そこから西の方角に少し離れたところにあるもう一つのお風呂屋さんは、やはり昔は井戸を使っていたのですが、涸れて困ったそうです。浅井戸では間に合わないと深井戸を掘ったら、50m位のところで貝殻が出たということです。そのお風呂屋さんは、結局、井戸では水が足りなくて現在では100%水道水になってしまったという話でした。そんなに離れていない場所でも水量に大きな差があるということは、地下には確かに水みちがあって、井戸の当たりはずれもその水みちにあたるかどうかなのでしょう。

それにしても、Tさんのお宅のように、現在でも100%井戸水で生活用水すべてを賄い、検査をしなくてもとてもおいしい水だし、身体に何ともないのだから大丈夫と自信満々に話しておられたのには、すこし驚かされました。でも本当においしい水でした。

1-060 スパゲッティ屋さんのSさん

国分寺市泉町

Sさんの井戸は昭和35年に掘ったもので、当時は井戸水は飲み水・炊事に・水道は洗濯などに使用していたそうです。Sさんはスパゲッティ屋さんをしているので、できればコーヒーに沸かして井戸水を使いたかったのですが、保健所から業務用には使用してはいけないといわれました。

その後1回掘り直したことがあり、5年前まで使っていたのですが、昭和62年に家をビルに建て替える時その井戸が潰れてしまって、それ以来使わなくなったそうです。その理由としては、30m以上深く掘らないとダメで、掘る職人もいないし、また資金的にも困難であったこと、そして駅周辺の開発でかなり地下を掘ったので、水脈が切られたことが考えられたからでした。Sさんは川釣りが大好きで水にはとても興味があり、できれば井戸を大切に保存していきかけたのですが、それが出来なかったそうです。今でもあの美味しかった井戸水が忘れられないそうです。

この近くには共同井戸もあって、近くの都営住宅が建て替え前の木造だった時、共同で地下水をタンクに汲み上げ、消毒して使っていました。これは4年程前のことで、その後この住宅は高層の鉄筋に建て替えられました。そして井戸も使われなくなりました。

3・3・2 小金井地区

2-036 クリーニング業のKさん

本町

この家の井戸は掘抜井戸で25年前、引っ越して来たときはすでにあって、使われていた。以前の居住者からは、涸れたことのない井戸だと伝えられている。

井戸を掘ったときの費用は、今の金額にして推定400万円位という。

水の深さは1.5m位だが、水はきれいで濁ったことはない。夏は冷たく、冬は温かいので重宝している。

水道が引かれて10年位はサビが出るので中止していたが、5年前から井戸の使用を再開している。25年前と水の流れが変わったという感触はない。

飲み水には、水道水を使用しているが、風呂とトイレは井戸水を使用している。

クリーニングの洗いはお湯で、すすぎ水は井戸水を使用、1ヵ月約100㎡位、水道水を含めての月間使用量は180㎡位、上下水道で月間3～4万円の節約になっている。

「水みち」は、西方から東方に流れている感じがするという。

小金井駅の南口の繁華街に近く、駅から数分のところでこんなに豊富な地下水が利用されているのは、ちょっと信じられないことだった。隣の豆腐屋さんにも井戸があるが、こちらは涸れたことがあるという。

共同井戸はなく、個別に井戸を持っていたようだ。

井戸をしずめるための行事をやったことがある。

2-058 Iさん 一貫井神社の北西

貫井南町

貫井は、ぬくいー温かいに由来するといわれる。貫井神社のはげ上には、かなりまとまって井戸を使用している家がある。貫井神社の湧水は、小金井の中でも水量が多いほうだが（法政大学の調査では冬涸れることがある）、北西の方面からのかなり大きな水みちがあるものと予想される。

岩瀬さんは、昭和30年9月にこの地に引っ越してきて、まず井戸を掘ったという。当時、このあたりはガスも水道も引かれていなかったの、家を建てる前にまず井戸を掘る必要があったのだ。その頃は用水路があって、サワガニやタニシがいたが、こども達が採ってしまっていなくなった。用水路は埋め立てられ、現在は道路になっている。

当時は生活用水のすべてを井戸水でまかなっていたが、水道が引かれてから、飲用水は水道に切り換えた。現在は下水道料金の関係で、井戸は使用してはいけないことになっているという。しかし、洗濯、風呂、植木の水やりには井戸水を使用している。

井戸枠の高さは22cm、水深140cm、5年前の水質検査では、沸かして飲めば問題はないとのことだった。

井戸を掘ったのは、清水管工。井戸を掘ってから1回くずれたことがある。しばらく旅行に出ていて、帰って来たら砂利層のところが崩れていたという。井戸は使っていないと水は腐る、「水は生き

物だ」と話してくれた。

井戸水は一度も涸れたことがない。水みちは北西から南東方向に流れているのが、井戸をのぞいて確かめられた。

水質は安定しているようだが、JRの車庫がほぼ北方にできて水質や流れが変わったような気がするとのことだった。

〔岩瀬語録〕

・井戸は生き物だから殺してはいけない。竹ざおでもさしときな。

岩瀬さんはなかなか熱心な方で、その後、近所の井戸を使用している家を紹介して下さった。以下はすべて岩瀬さんと一緒に訪ねた。

① Nさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、50年位前。昭和の初めという。

現在でも食器などの洗い、洗濯、風呂に使用し、飲用水としても使っている。お茶がおいしいそうだ。

2～3年前、自分から進んで水質検査をしてもらったが、結果は問題なしとのことだった。今まで涸れたことがなく、味も変わっていない。

本来は共同井戸で、当番制。当番に当たった人が自費で修理することになっていたが、実際には中村さんが費用を負担している。

設備は電気ポンプ、昔のままのモーターで、雨風よけのカバーをつけている。

② Sさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、昭和10～13年頃のような。引っ越して来たのは昭和20年で、すでにあったという。

現在は、水まきと風呂に使用している。5～6年前、保健所で水質検査をして、飲用不適となったので、水道水に切り換えたが、飲んでいた頃は大変おいしく、水道水は飲めないほどだった。

本来は共同井戸で、3軒が共同で使用。うち2軒は家の中に引き込んでいる。

設備は深井戸の下の方は素掘り。上の方はコンクリートが固めてある。上の方が崩れてこないよう、こども（小学生の通り道）か落ちないように、上をふさいだ。修理は4年前。

用水路は、北から南へ流れていた。田んぼに引いていたが、近所の人たちは食器などの洗い用にも利用していた。今の道路の半分は水路で、桜並木があったが、家が建て混んできて、消防車が入れないため、暗渠にしてしまった。

③ Oさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、昭和27年。掘ったのは小金井市桜マンションのEさん(素人)当時3万円で掘った(今の金額にして100万円以上か)

現在は、水まきで使用している。保健所の水質検査では、農薬の残留が少し、飲用でなければ問題ないとのこと。

設備は2か所。深さ50尺。修理する前でしばらく休憩している。警備に約30万円位かかるという。

④ Yさん 一貫井神社の北西

貫井南町

昔はあったが、家の下になり、ふさがれている。

⑤ K自転車屋さん 一貫井神社の北西

貫井南町

現在は使用中止。18年前に水道が入ったのでふさいだ。

昔は鈴木さんもらい水していた。

⑥ A洋服店 一貫井神社の北西

貫井南町

現在は使用中止。20年前に水道が入ったのでふさいだ。井戸を掘った年代は、多分昭和初期だろうと思う。

水はとても良い水で、貫井神社のようだった。夏は冷たく、冬は温かい。涸れたことはなかった。井戸はあるが、吸い上げることはできない。村越さんからもらい水をしたことがある。

⑦ Y設備工業所 一貫井神社の北西

貫井南町

使用しているが、おばあさんが留守でわからない。

⑧ Nさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、大正末期か昭和の初期。社長の親の代という。

設備は130cm四方の枠内。昔はつるべ井戸だったが、その後ポンプに切り換えた。

20年前使用中止。災害に備えて使用を再開しようかと思っている。

水はあるが、下をさらわないと使えない。

⑨ 2-057 Mさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、昭和33年頃。誰が掘ったかは不明。5~6年前使用中止。

水深49尺。水は涸れたこともなく、水質変化もなかった。

⑩ T音楽教室 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸はあるが留守。

⑪ S文具店 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸はあったが、ふさいでしまった。

⑫ Kさん 一貫井神社の北西

貫井南町

井戸を掘ったのは、昭和6～7年頃。6～7年前使用中止。

風呂、炊事、飲料水に使用していた。お茶がおいしかった。4軒の共同井戸だった。

⑬ KAさん 一貫井神社の北西

貫井南町

4軒の共同井戸一留守。

2-063A Sさん 一貫井神社の南側

貫井南町

Sさんの家は貫井神社の南、はげ下にある。貫井神社脇の階段を降りてしばらく行った所にある農家で、貫井神社からの水みちにあたっていると思われる。

井戸を掘ったのは昭和20年代。井戸は自分たちで2日間位かけて掘った。先々代が井戸を掘る道具一式揃えておいてくれたので、それを使って掘った。

打ち込み、手押しポンプ式で5年前にモーター式に換えたという。

現在も生活用水のすべてを井戸水でまかなっている。炊事、洗面、洗濯、風呂、トイレ用と庭の盆栽用に3か所、配管をめぐらして使用している。

井戸枠の高さは75cm、水深9.85m。砂利層まで5m、ローム層まで5.7m。

水みちは確かにあり、必ず北西から南東へ流れている。水口の良い所と悪い所があり、深さもみんな違うから、濁水の状況は家ごとに違うという。つまり、地下の水みちは、同じ高さにあるのではなく、地上と同じような高低差があるようだ。

庭では数多くの盆栽を育てており、大きな納屋の中には、立派な滑車・スコップ・鍬など、井戸掘りの道具が置いてあった。

2-105 Tさん 一学芸大学の南側

貫井北町

この家は、広大な学芸大学の南側の静かな住宅地にある。井戸は掘抜井戸で、昭和19年に引っ越して来たときすでにあった。大正以降のものと思われる。井戸の深さは11.4m。

現在も生活用水のすべてをまかなっている。飲用、炊事、洗面、洗濯、風呂、雑排水用に使っている。一時涸れたことがあり（昭和24～25年頃）、約1mほど深く掘り下げた。工事はN水道工事店

(小金井街道沿い)。電動ポンプで、汲みすぎると空まわりすることがあるが、2～3分で元に戻る。水道は17年前に引いたが、使用するのは電動ポンプが故障したときのみで、生の水も飲んでいる。昭和30年頃、大腸菌が検出されたが、水質検査の結果は気にしていない。

貫井トンネルが掘られてから、定期的に市のほうから井戸調査に来ている。

水の流れは、西の方から来ている。

地震のあと少し濁ったことがある。

2-041 お風呂屋さんのKさん

本町

武蔵小金井駅南口から5分ほどにある銭湯(コミニティ・センター)。

独身者を中心に、結構利用客が多い。時代の流れに合わせてコイン・ランドリーなどを備え、温泉風に改造している。

井戸の深さは10～15m。掘抜井戸。営業用に大きなポンプでいったん高く汲み上げ、それを下ろして使用している。

冬は温かいので、燃料費がかなり安くつくし、水道ではとうていやっていけないとのこと。

飲用にも使用している。安い葉でもお茶がおいしいと言われることがあり、沸かして飲めば問題はないと思っている。

水の流れは、西の山の方から来るようだ。

渇水時には山の方で雨が降らないかなと思う。

2-109 Tさん

貫井北町

井戸を掘ったのは昭和8年、大正以前のは潰した。JR線の音がうるさいので家を移動させたとき、井戸も移した。

井戸は自分の手で掘った。砂利層まで1日、砂利から水まで1日、水が出てから4～5日。井戸を掘ってから涸れたことはない。

水の流れは、西北→南東。かき回してもすぐに澄んでくる。動きがわかる。貫井神社の水が少なくなると、ここの井戸も少なくなるから、関係がありそう。

杉並から吉祥寺、さらにこのあたりにも杉があったが、水脈が下がって枯れた。昔は雑木林の中に杉があったが、終戦直後の農地改革で切り倒された。杉は水が流れていないと駄目。4～6月は植物が水を必要とする。特にケヤキの木の芽が出る頃は、水を汲みあげるので、地下水も少なくなる。遅霜があるときは水は減らない。

(昔の思い出)

サレジオ学園あたりは、野水でいっぱいだった。夏冬1年中井泉水があり、魚がたくさんいた。現在の仙川の源頭となる。

現在の仙川は水なし川である。

2-065B Nさん

梶野町

井戸を掘ったのは、昭和26年頃。親戚の井戸屋さん—KポンプのMさん—が掘った。打ち込みで13～15m。昭和32年の渇水期に涸れたことがあり、素掘りで掘り返した。

3人で数日かかった。費用は当時、それほど高くはなかった。

現在は洗濯、植木、養鶏(550羽?)に利用している。

水は南東方向に流れている。水の動くのがわかる。濁りは1時間位で澄んでくる。

水は昨年、一昨年の3～5月に涸れたことがある。復旧するのに3～4ヵ月かかる。梅雨期に30～40mm降ると、3日目にはすぐに増えてくる。

共同井戸は2本あった。(現在は駅の貨物取扱所)

井戸にまつわる行事としては、正月にお供え、お神酒、若竹をそなえる。井戸は水神様との考えによる。

すぐ西側の道路は、昔は用水が流れていたが、今は暗渠化されている。用水路は水量が多く、流れが強く泳げたほどだった。死んだ子供もいた。この水路沿いに数軒、井戸のある家がある。

3・3・3 調布地区

4-050

- ・深さ8.85m、水面まで8.15m、打ち込み、水の深さが変わらない。
- ・野川の改修で水位が変わるかと思ったが減らなかった。
- ・布田小学校のじき上は砂利が露出している。地区によってはすぐ砂利が出る。
- ・しのみ川のそばでミイラが2体出た。乾燥してしまったのではないか?
- ・昭和12、3年頃5人位で1日で掘った。
- ・渇水になると何度となく掘った。
- ・水の流れは北西から南東で流れやすいところから。下布田から湧いている。
- ・48割あってそれを染地といった。

府中用水について

- ・京王百花苑の辺りをウォーターパークといった。
- ・川の下から湧水が出ていた。(旧うずら台、ウォーターパークの辺り)
- ・染地3丁目の多摩川から湧いている。
- ・多摩川が蛇行して山が出来て染物に利用した。
- ・土手が無かったから大洪水の時は流れた(染地)。
- ・湧水の出たところを「出」といった。

- ・水の出て来るところを「水口」といった。
- ・掘りの小さいものを「テビ」といった。
- ・赤尾さんのところまでワサビ田があった。
- ・川にし、川えびがいた。
- ・洗い場では米をといだり、野菜、おしめも洗った。
- ・お正月には自分で作った輪飾りを井戸にした。
- ・羽毛下橋（染地2-22）と呼ばれた。

4-122

深い大きな井戸で昔はつるべ井戸だった。それから、シュロ縄で吊るして、その後、機械に変わった。水は殆ど止まっている。流れは北西の方から、Kさんの方に向かって流れている。川の流れと同じです。それは井戸の中に入った人（井戸替えの時）の話を聞くと、こちらの方に「水口」があると言っていた。この辺ではどこの家にも井戸があった。一時は（戦後10年位）全部涸れたが、しばらく使わずにいたらまた水が出てきた。昭和40年代に中央道が出来た前後の状況は、水道が出来たので、井戸水を使うのが少なくなり、井戸のことは関心がなくなってしまったのでわからない。

深大寺の水車小屋のところに向かって逆さ川があった。深大寺の水神苑の裏に水源があって、Uさんの大師茶屋（そば屋）の間を通過して、Sそば屋の裏の池の南側、城山の下を流れて山に添って、うちの脇を通過してこの辺り一帯の田んぼの水源になっていた。一部はKさんの前、池上院の前の水は、野川のこちら側（北側）は全部田んぼだったのでそこに引いていた。STさんは、井戸が無かったので、この流れの水を使って生活していた。水はきれいだったので、大昔はこの水をみんな使っていた。

この家の東側に水路の跡が今でも残っている。

4-130

井戸わくに大正10年10月と書いてある。井戸水は去年まで植木の水やりに使っていたが、水道を引いたので使わなくなった。

水みちはある。この辺はみんな北、北西からで、水口は井戸がえをするとわかる。4年前に水口があることは知っていたから、井戸がえをした。昔から井戸がえは、3年に一度ぐらいでやる。崩れているから12尺ぐらい広がっている。その中へ土管を入れ、水をためちゃ汲んでいた。水がどんどん入って来るように造ってその中の水を汲み出している。2尺5寸（75センチ）を2本入れてある。深さは45尺（実際に測ると11.8m）水神苑が出来てから水が出なくなっていたが、3年前が多量に降ったとき水口が開いたのだと思う。それから、どんどん出るようになった。水が出なくなっても、水を入れてやって汲み出すと出るようになる。井戸の中には大きな玉砂利が入れている。

水は流れて来るものだから、出が悪くなったら組合の家で井戸がえをする。水の流れは砂利層に広

く、一面に流れているものだと思う。ただ水口はこちら側だと思う。この辺はみな個人で井戸があって、共同井戸というのではない。正月には井戸神様を祭る。井戸は大切だから屋根を付けている。8～9年前に乾燥した時、三鷹市から水口を貰って、水道にしてから井戸は使わなくなった。風呂は10年ぐらい前まで使っていた。まわりの水口をきれいにすれば、水は流れているから出ると思う。

この井戸は浅田さんの先、先代が掘ったもので、昔は組合があって徳川時代、7人組という組合があった。その人達が助け合いながら掘った。となり組はAさん、Oさん、Sさん（つるべ井戸）、Yさんにも井戸がある。

逆さ川はどンドン水が湧いて逆さ（東から西へ）に流れていた。弁天池、深沙堂の裏の池が逆さ川の水口だった。

水質検査は3年前にやったが、良いとはいわれなかった。K君（前市長）に言ったのだが、非常時に手押しポンプを入れておいたら、水を分けてあげられると言ったんだが。手押しポンプでないと非常の時は役に立たないのだから。

4-126

- ・うちは昔、神代植物公園の方にいたが、買収でこの辺に移転してきた人がいっぱいいる。
- ・13、4年前まで水が出ていたが、先代のおじいさんの時、井戸を掘ったが亡くなったのでよくわからない。元町のHさんが、掘ったらしい。この人は健在です。
- ・家の井戸は皆が、近所からもらいに来ていた。その当時は、この辺はみんな林だった。
- ・ポンプがさびていて使えないが、市で補助をしてくれるのなら使いたい。
- ・Oガス屋、名字ではないがオガラさん、Mさんの方にも井戸がある。

4-144

江戸時代から（約200年前）ずっと使っている。家の前の道路拡幅工事で、井戸が道路の下になったが、パイプを使い宅内に引き込んでいる。井戸は一軒に1つは常識で、3つある家もある。今は1つしか使っていない。井戸は使っていないと駄目になる。水みちはずっと生きている。家の建替えの時、古い井戸が出てきて、お払いをしてもらった。

お茶、食事用、風呂は井戸水と水道水の両方を使い（飲用は沸かして使う）、洗濯は水道水を使っている。

昔、野ヶ谷はドブッ田と言われた。カマスと言われる。自然の湧水があった。田植の時期になると雨が多くなり、そこからどンドン湧き上がった。その水（伏流水）を利用して、田んぼを作っていた。子供の頃、釜が3～4つあった。掘らなくても水は出て、そのくらい水量が豊富であった。現在は分譲地になっていて出ていない。自然の地形のままであれば、野ヶ谷は比較的、谷が深いので伏流水も出やすい。いよいよ、日照りがひどくなると、ひきずり坂（現、ホテル園）や深大寺の水神園まで湧

き水を汲みに行った。

深大寺付近は、田んぼがあったので経済的にも豊かであった。三鷹の北野の人達は、一生懸命お金をため、調布の農家で田んぼを売り出すと買っていた。

井戸の深さは10尺で、水の流れは西から東である。今でもこの辺りの家は井戸を使っている。

4-145

現、航空研究所の建設のためこの場所に移転してきた時に（S. 15年頃）自分で3日程かけ掘った。砂利が出ないのに水が出たが、その後少なくなり掘ったら砂利が出て、その次に打ち込みを10尺（3.3m）してからは、ずっと出ている。

現在、井戸水は農業、植木、洗い物等に使い、食事、風呂、洗濯には水道水を使っている。井戸の深さは8.2m、水面まで7.5m、水深は0.7mである。井戸内の崩れを防ぐ為、土管が何本か入っている。

おじいさんは、野ヶ谷（深大寺）付近の井戸も随分沢山（十いくつ以上）掘ったし、遠くまで掘りにいった。昔はそれぞれの家には井戸があったが、今はこの辺りで3軒だけで、Sさん宅（諏訪神社前）では井戸だけを使っている。水の流れは乾の方から（北西から南東）流れている。良いところは、かまわず掘ったら出た。しょんぐり出る（噴いて出ること？）。水口は一つで掘って行くと噴いて出てくる。雨が降らない時（乾水）のときは枯れた。市役所で深井戸を掘ったが影響はなかった。（水の流れが違うのでは）お正月には井戸神様にへいそくを立てた。

4-160

昭和14年に住み始めたが、井戸を掘ったのは昭和13年。掘った人は金子の方の親子だったが、名前は覚えていない。掘った日数は4～5日で、●●を使って泥を外に出したので、計3人で仕事をした。

水が減ったこともないし、いつも流れている。一昨年（'88年）の雨で、水が上まで来た。一度飲めなくなったけれど、去年（'89年）に検査をしたらまた、飲めるようになった。今はモーターが壊れて井戸水を使っていないが、一ヶ月前（'90年4月12日以前）まではずっと使っていた。修して又井戸水を飲みたい。井戸水が美味しいから、といって水道に変えなかった。昭和40年頃、一回井戸がえをした。井戸さらいをした時水の流れが北西から来ていることがわかった。井戸の行事として正月には、井戸神様に幣束を上げたり、輪飾りする。

共同井戸は深大寺北町7丁目のO商店（酒屋）の前にあった。今は道路になっていて、なくなってしまった。現在の床屋さんから大工さん、Sさんらの家はここに水を貰いに行っていた。バケツを天秤にかけて運んでいた。Aさんの奥さんの小学生の頃に見た風景。各家庭で井戸を掘るのは、当時容易なことではなかったので、ここを井戸の大家さんと呼んでいた。各家で井戸を掘るとき、巽の方角が縁起が良いとされその場所にした。

昭和7年に家を建てる時に井戸を掘った。一人で掘ったが、二人に手伝ってもらった。何年か前の空梅雨の時（給水車が廻った年）もう枯れてしまうのではないかと、思うことがあった。調査時の頃の状態は30分ぐらい出し放し（井戸水はポンプで汲み上げて蛇口から出る）にしても、井戸水は減らない。井戸水と水道水と全て2本立てになっている。井戸は1m掘れば沢山、と言うのも、水の中で掘るわけにはいかないし、夏は水が冷たくて中に入って漬かっていられないから。また、かきまぜて濁っても、5分もすれば澄んでくる。シャーと言う音がして、砂利層から流れてくる。西と乾の中間（Kさん宅）の方から流れてくる。

戦前、家内工業が出来て、油を吸い込ませていた。それが井戸にしみ出てきた。保健所で調べたり、Sじいさんは怒って、井戸を埋めてしまった。

井戸を探って水が出るかどうかを調べるやり方は、どんな鳥の羽でもかまわないが、それを土の上に置き、大きな桶をかぶせる。一晚経って、羽根がびっしょり濡れていれば、そこは掘っても良い場所で、絶対に水が出た。昔の人はみんなこうして調べた。水の出ない、掘ってもだめな場所もこれでわかった。

以前、調布のふじや（お菓子屋）のおばあちゃんが病気になり、おがんでもらったら、この方向の水をもらって飲みなさいと言われ、一升瓶を持って何度も来たことがあった。

家の前に砂川用水が流れていて（小金井から入って来ている多摩川の水）とてもきれいでハヤがいた。（おじいさんの子供の頃）

現在、お風呂は井戸水を使い、薪で沸かしている。

古い井戸は埋まっている。井戸の中に「わく」を入れなかったからつぶれた。消防車に水をあげたこともあった程どんどん出た。田んぼに水を入れると、水量が増え井戸の水位が上がってきて、ひしゃくで汲んで飲めた。自分が小学生の頃、ほんの何十年か前までは水が多かった。3～4月が水量が一番少ない。木が水を吸い上げるから。3月頃渇水になっている。

戦後に井戸を掘り直した。真ん中が細かいから陶管の底に管が2～3本入っている。深さは1.5m位。井戸水は植木、農業、洗車などに使っている。

今は吸い込みがなくなったから水が良くなった。昔は全部吸い込みだったのでひどかった。井戸屋さんが掘ったが、どこの井戸屋さんかは先代が亡くなったのでわからない。

水みちは上の方、琥珀神社、Sさんの方（北西）からだ。

年の暮れには、神社から貰ってきて井戸にお供えをする。ものもらいが出来た時は、井戸の蓋を取ってザルを見せると、一晚で治ってしまう。治ったらお礼に又見せる。迷信だがそれでも治ってしまう。

みんなこの辺は、昔はつるべ井戸だった。ギコギコする井戸（ガッチャンポン）は新しい形である。お金が無かったから竹の節を抜いて、鉄管の代りにしていた。だから、1年ごとに取り替えていた。井戸は使っていないとダメになる。水質検査をしていないので飲んではいないが、ガソリンを入れに来る人は、ずいぶん持っていく人がいる。涸れたことはない。

4-173

富士見町のIDCの井戸も掘ったが、屋敷を売ったので埋められた。深大寺元町5丁目のKさんの井戸も頼まれてさらってあげた。ポンプが悪くて出なくなったが、井戸は深かった。16.2m位。赤土が10m位あった。御塔坂のかじやさんは、水の中が良くなかった。うちの裏みたいな土だから(砂)良くない。神代植物園が出来て、井戸を掘ったので水の湧きも悪くなった。三鷹のMさん(亡くなった)のところは、14m位で直しに行ったこともある。昔、桶屋さんが入って、井戸の中で組み立てたので気持ちが悪い。井戸の中に入って、さわるとポロポロと崩れてしまう。

家では井戸水でお茶を入れているのでよそに行くと、どんないいお茶でもわかる。カルキ、ジツボサンくさい臭いがする。家で豚を飼っているので、食堂のおじさんが残飯を持って来て、水道の水では、いい味が出ないと言っていた。

ポンプを止めると水位が6m位に上がってくるから、冬になるともう一本のポンプからホースをつないで、雪をとかすのに使っている。

となりの奥さんの話

うちの井戸はそんなに出ない。突き井戸みたいなものだから、埋めてしまった。下水道を掘った人の話では、土の質が良くないと言っていた。いやりと砂が混じっているとのこと。井戸のなかにはカメがいかっていて、玉石で囲んであって、カメの中に水を溜めているだけだから、あとから湧いてくる。コップに入れてみるとわかるけど、水がきれいですよ。地下水は冷たくて、おいしいですよ。地下水を使ったら、市の臭い水なんか使えません。おとなりは井戸がえをしているから、よけいきれいで量が出るんですね。

3・4 K J法によるまとめ

ヒヤリングによって集めた情報は、大変おもしろく貴重なものばかりであったが、定量的なものではないのでこれをどのようにまとめるかが難しい。

分析の手掛かりとして、また全体の構造をとらえ共有化するという面に於いて、K J法は比較的役に立つ手法と考えられるので、これにより一応の整理をおこなった。以下に各地区ごとのK J法による図及び要約文を記す。

次いで各地区ごとの違いや共通する事項について、K J 図よりピックアップして整理した3地区全体のまとめを添付する。

国分寺の井戸 K J法によるまとめ

1) 井戸を掘るときの苦労や発見

・井戸職人の話（80歳すぎ）

良い井戸は2月頃掘るのが一番良い。水が出始めてから更に4尺5寸くらい掘るので、自分が掘った井戸は枯れたことがないと評判だった。一昼夜で10桶くらい水が増える。春、彼岸過ぎると水が上がり3月～9月頃は水が沢山でる。

井戸掘りは酸欠や打撲などあり、とても危険な仕事だ。掘るときはガスに注意する。

まず酢を2～3升入れ、ローソクに火をつけて入れる。

掘るときは、道具や掘りかたをそれぞれ工夫して掘る。井戸の直径は、自分の体で計る。頭からお尻までの大きさを、体が濡れないように両足が乗るように工夫して掘る。

道具も色々工夫して作る。鋳物屋に特別注文して作ってもらう。

1本の井戸を掘るために、水を捨てる人、砂利を捨てる人などそれぞれ役割があり3人で1週間かかる。朝8時から午後4時まで働き1ヶ月に2日くらいしかお日様を見ることができなく、ほとんど地下の中にいた。

昭和4年頃、立川の飛行場ができた頃から井戸を掘っている。今までに1000本くらい掘った。仕事の場所は、立川、国分寺市が大半。国分寺市の中に4人の井戸掘り仲間がいたが、今は自分だけになってしまった。今まで一番深く掘ったのは、羽村の井戸で90尺(270m)掘ったことがある。また、遠く赤羽まで行って掘ったこともある。

・井戸掘りは、身近な作業でもあった。

親や、近所の人と掘ったり、井戸職人と一緒に自分も掘ったりする人もいた。土の部分は楽に掘れるが、下の砂利を掘るときは大変だった。

・井戸を掘っていくと色々な地層が出てくる。

岩盤を一度深く掘り直したら、それ以来水が枯れることがなかった。粘土が一杯出てくるところもある。粘土質の下まで掘り下げないと水がでない。これをなめをぬくという。砂利層の下になると水が出なくなる。

50m掘ったら貝殻が出てきた。

・水の出る深さは、5～50m位。5～15m位が一番多い。

・水脈は確かにあり、水がこんこんと流れている。

5～10m位の間が水口が良い。10m以上になると水口が悪いといわれている。

水の流れは、大きく秩父(戌亥)の方向からくるが、国立など一部では、流れが回り込んでいる。

北西から南東に流れている。北から南へ流れている。北と西から流れている。流れについてはだいたい一致している。そして水が枯れたことがないとほとんどの人がいっていた事には驚いた。

- ・井戸を掘る費用も時代によって違う。

戦前…70銭 戦後…300円 昭和30年頃…2.5万～5万円

- 2) 掘った井戸をそれぞれ工夫しながら使い続けている。

- ・良い井戸で積極的に利用している。多少、水質が悪くても使っている。

今でも井戸水を生活の全てに使っている。水道水はほとんど使っていない。水質検査はしていないが今まででなんとかなかったから大丈夫だと思う。井戸水は一滴も捨てないようにしている。洗濯、風呂、植木は水道水を使っている。

- ・枯れたことがなく水が沢山でて、とても良い井戸だ。

昭和10年頃、稲荷神社から光町、日吉町下へかけて小川が流れていた。その水脈の影響か水が豊富だった。昭和16年に掘って以来一度も枯れたことがない。

近所の井戸が枯れてもうちは枯れない。水を19軒の人が貰いに来た。

「井戸水は使えば使う程よい、使っているほうがよく出る」とお爺さんがいっていた。

井戸水を雑用水に使っている。飲用は水道水にしている。

年寄りがいたとき、クーラーが嫌いなのでモーターで屋根の上に井戸水を上げてシャワーのようにして、家を冷やした。

鉄分が出たりするが、良い水ですよと言われ日常生活に使っている。

鉄管サビが出ることがあるが日常生活に使っている。

商売（豆腐や）の為、活性炭を使っている。1年に1回は取り替える。

昭和19年～終戦にかけて皆に水を上げると、水が赤くなってきた。

- ・井戸水を使い続けるために、更に深く掘ったり掘り直したりした。

最初の井戸が昭和30年の渇水で枯れて埋めた。近くに別の井戸を掘った。

33年の渇水の時更に90極位掘った。

10年ほど前、井戸に稀少価値があると思い、手入れをし、新しいポンプを入れて使うようにした。

いまは雑用水に使っている。

2回ぐらい掘りなおした。

枯れて困って深井戸を掘った。

最初の井戸は3～4回でなくなるので更に掘った。水が茶色になる。

- ・手動ポンプはとても大変

家を建てる前にまず井戸を掘った。電動にすると経費がかかるので手動ポンプにしたが、500回ぐらいポンプを押さないと風呂一杯にならないので大変だった。

- ・井戸を保存していくために色々な苦勞をしている。

井戸さらいを20年前にした。

井戸部屋を作りとても大切にしている。屋根に穴を開け、水が枯れたときパイプを抜き出して、継ぎ足せるようにしてある。

- ・共同井戸を保存していくのが大変、市へ寄附しようとしたが市が断ってきた。

現在は使用していないが非常のときに役立つと思い、3日に一度当番制で草取り、水だしをして保存している。

T住宅自治会33軒分の井戸、50軒200人分の水量はある。給水ポンプは昭和54年に廃止した。今は手押しポンプにしている。

- ・井戸を使い続けたいが、井戸の修理が出来ず困っている。

部品や修理の専門家が判らない。

ポンプの部品が手に入りにくく、埼玉県の小川町まで買いにいった。

ポンプの部品がなく、そのままにしている人もいる。

- ・周りの環境の変化で、水質が悪くなったり、水が出なくなったりした。

鉄道技研で深井戸を掘ってから水の出が悪くなった。

5年前まで使っていたが、駅周辺の開発でかなり掘ったので水脈が壊されている。

上の木を切ったときは、水量が減った。

裏の雑木林が切られてから、水が年に半分ぐらい枯れるようになった。木の根っこが水をためる働きがあるのです。

- ・水質も悪くなる。

下水道工事のとき、凝固剤で井戸水が汚れ、池の鯉が死んだ。

近くで下水道工事をして水質に関して不安になったので飲み水に使わなくなった。

昭和47年頃まで飲み水に使っていたが、各地の凝固剤のニュースを聞き怖くなり、水道に切り替えた。

戦後立川基地で、大量の石鹼水をまき、泡があちこちに出てそれ以来使わなくなった井戸も多い。

25年前検査したとき、大腸菌が発見されて以来飲み水に使わなくなった。

今年の夏、大腸菌が出るまで、お茶のお稽古に使っていた。

時々水質検査をするが、あまり良質とはいえないが、とてもおいしいので飲みつづけています。

- 3) 井戸を持っている多くの人は、出来るだけ飲み水として使いたい、そして大切にしていきたいと考えている。

- ・井戸水に対して思い入れがある。

庭5ヶ所にカメが置いてあり雨水がたまり、溢れると自然に周りの土に吸い込まれていくように

なる工夫をしている。

「井戸水の配管の上が雪解けのとき一番先にとけ、そこに初めに花がさくのよ」

井戸水は肌の当たりが軟らかい。

井戸水で金魚が大きく育った。

鰻やさん、井戸水でないと育てられない。

- ・地下水を大切だと思っていない人もなかにはいる。

マンション建設のとき太いホースをどんどん捨てていた。

井戸の後を吸い込みに使ったりしている人もいと聞いた。

4) 井戸を掘ったり埋めたりするときの風習や言い伝えがある。

- ・井戸を掘るときは、方角を見たり、占ってもらったりする。

お寺さん、神主さんに方角を見て貰う。鬼門に当たるところは駄目。多摩川、湘南の砂と塩、酒をまいて拝んでもらう。

井戸に御幣を飾る。暮れに神社に返し、年が明けると新しい御幣を神社で持ってくる。

水神様、井戸神様、お正月、締め縄、御幣など井戸の祭事を大切にしている人が多い。

- ・現在でも方角が良いからと、宗教的な意味で水をもらいにくる人がいる。

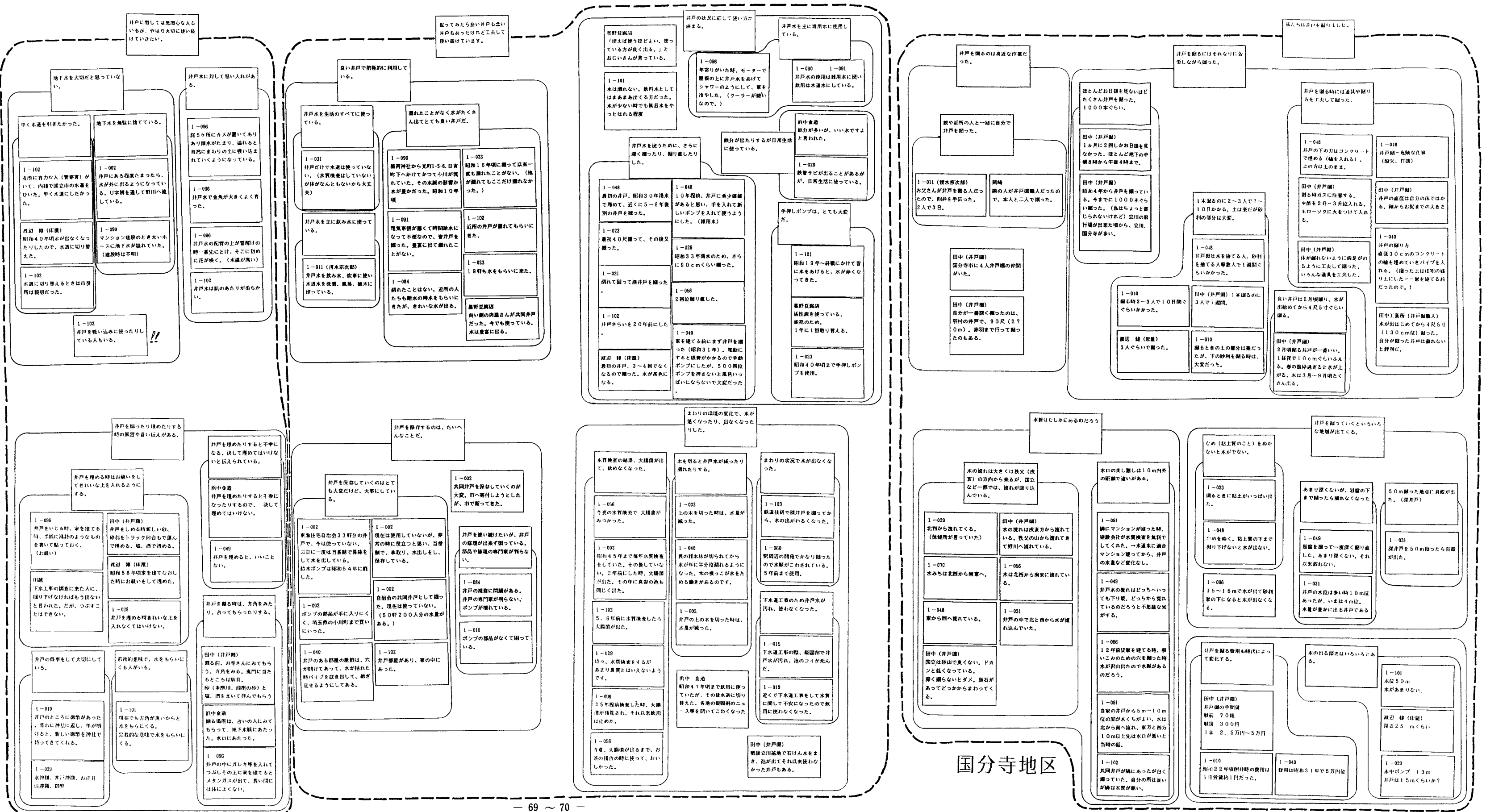
- ・井戸を埋めたりすると不幸になる。決して埋めてはいけないと伝えられている。

井戸を締めるときは、新しい砂、砂利をトラック何台もで埋める。塩、酒で清める。

おはらいをする。

井戸の中にガレキなどを入れてつぶして、その上に家を建てるとメタンガスが出て、長い間には体に良くない。

水が枯れて支えなくなった井戸を、つぶすのにつぶせなく困っている。



国分寺地区

小金井の井戸 KJ法によるまとめ

小金井の地名は、黄金のような良質の水が出るところに由来するといわれ、はげ下には湧泉が数多くあった。したがって、はげ下では、湧泉から直接湧水を引いて、生活用水に利用していたところが多かった。

小金井市内で井戸のある家は、はげ上に多く分布している。水みちはいくつかあるようで、水みちに沿っている所は、少し掘れば水が出たようである。井戸を掘ったり、使ったりすることは地域ぐるみで行われているようだ。

小金井市は昭和30年代頃まで、ガスも水道もなかった地域も多く、家を建てる時は、まず井戸を掘ったという。井戸を掘るのに職人を頼んだ家もあったが、自分たちの身近な人に頼んで、あるいは一緒に掘ったケースもある。井戸は2日間くらいかけて掘ったといい、今でも井戸掘りの道具（スコップ・滑車・鍬など）が揃っている家もある。

水が不足するときは、近くの家から〔もらい水〕することもでき、共同井戸があった地域もある。井戸の水質は大変良く、夏は冷たく、冬は温かく、とてもおいしかったという。とくにお茶がおいしかったそうである。

こうして、大切に使われてきた井戸も、水道が引かれてからは、次第に使われなくなっていった。水質検査で汚染が指摘されて中止した家もあり、また、下水道料金との関係で使わないように行政指導された家もある。

現在多少の制約があっても、井戸を使用している人の多くは、飲み水としてではなく、風呂や洗濯、庭の水まき、植木の散水などの利用が多い。業務用ではクリーニング、浴場が使用している。中には、水道水よりおいしいと沸かして飲んでいる人、水質検査結果を問題にせず生のまま飲んでいる人も少数派ながらあった。

現在も井戸を使用している人びとは、井戸を大切に考え、できるだけ長く使っていきたいと考えているようだ。また、災害時にそなえて、水を確保するため、井戸の大切さを見直そうという人もいる。市民のために役立つのだから、井戸を掘る職人がいて、補助金を出してくれれば、井戸を再開してもいいとの話もあった。

井戸は生き物だから、よくかまっていけないといけないという。日常的に使っていないと、水が腐ってくるという。また、水位が下がったときに修さないでおくと、後で機械が動かなくなるという話も聞いた。しばらく旅行して帰ってきたら、中の方の砂利層がくずれていたこともあったという。竹竿をさしておくといいという話もあった。井戸をしずめるために、神主を呼んで祭り事を行う家もある。

水の流れについては、大きく西から流れている点で一致している。西北→南東へ流れている様子は、井戸をのぞいてみるとはっきりわかる。地下水の流れは、西の方（山の方）から来ている。水の流れが速いことは、濁りの澄んでくる様子、かきまわしたときの様子などからわかる。

水量は樹木とも関係が深い。ケヤキの芽が出る時は、水を吸ってしまうので、地下水が少ない。杉は水が流れていないと駄目で、水脈が下がると杉が枯れるという。

水みちは確かにある。隣の家が涸れても自分の所は涸れたことがない。家によって、湧水からの回復状況も違う。

水量は気候や季節に左右され、冬になると涸れ、梅雨時分は水量が多い。梅雨で30～40mm降ると、3日目には水が増える。遅霜のある時は水が涸れない。

水の味を感じる時、

水の味は大きく西からで一致している。

水みちは北西から南東へ流れている。

西の遠い所から流れてきている。

2-063A
水みちは必ず北西→南東に流れている。

2-004
水みち→北西→南東に流れている。

2-036
西の方から野川に向けて流れている感じ。

2-065B
水みち→南東方面へ流れる。

2-015
水みち→北西→南へ

2-041
流れる西の方(山の方)から湧水時は山の方で雨が降らないかなと思う。

2-058
北西→南東へ流れているのがみえた。

2-093
水みち→宇治大学より延福寺大学方向に流れていると思う。

2-029
水みち→井戸職人の話によると水口は北西の辺にあるとの事。

地下水は豊かではあるが量は限りがある。

水の流れが速い。

大きな木と地下水の流れや量は関係がある。

2-105
電動ポンプで汲みすぎると空回りする。1mlくらい汲んで2~3分で水位が戻る。

2-109
隣の芝がよく出る時は水が少くない。吸ってしまおう。

2-063A
水口の臭い所と悪い所がある。深さはみんなちがう。

2-109
この辺りも杉があったが水脈が下がってから濡れた。杉は水が腐れてないのだ。

2-109
かき回しても2時間ぐらいですぐに汲んでくる。

2-065B
水の動くのがわかる。湧りが汲んでくる時わかる。

生活の中の井戸

井戸を地域ぐるみで使っていた。

多少の制約があっても井戸を使っている。

ま、飲用に使っていておいしかった。

昔はもらい水をしていた。

井戸は身近な人が掘っていた。

3-11-23
20年前使用中(水道が入って)。おいしい水だった。貸井神社のよう(真赤たく冬道かい)

共同井戸はすべて近くにあった。

2-063A
井戸は自分たちで2日くらいで掘った。先々代が井戸を掘る仕事をしていたので道具がある。(スコップ、清軍、鎌)

3-10-18
水質 5~6年前、保健所で水質検査→成用不適。飲んでいた頃は水がおいしくて水道水など飲めないほどだった。

3-11-23
もらい水→村越さん

2-065B
親戚の井戸掘さんが掘った。

風呂、炊事、飲用に使用。4軒の共同井戸だった。お茶がおいしかった。

3-10-18
ポンプがこわれた時貸井神社に水を汲みに行った。

2-063A (1,ケF)
付近の家20軒掘った中で実際に飲めるのは2軒。(現在7~8軒が使用)あとは湧かせば飲める。

水質は悪くなってきているが使っている。

雑用水として使っている。

3-10-18
3軒の共同 2軒は家の中に引き込んで使用している。

2-036
クリーニングのゆすぎ水 100ml/月 水道が入って10年ぐらい。さびが出るため使わなかった。5年前に再使用。

洗井戸
洗濯 雑用水

2-058
風呂→下水道 料金の関係で使えないことになっている。

昭和30年頃は火傷菌がひどかった。

3-10-15
水まき使用

3-10-15
水質は良かった。保健所→調査 風邪菌残留少ない。飲用目的でなければ問題なし。

2-063A
庭に3ヶ所井戸がある。風呂 便所、洗い場、洗濯に使用している。(配管を介してある)

2-058
雑木の散水

「水みち」は豊かにあると思う。

井戸井天の水質と関係がある

湧水状況は家によって違う。

3-10-15
水位は井天と同じ。上流にあたるのでは枯れたことがない

2-065B
濡れると復旧するのに3~4ヵ月かかる。

2-058
JRの線路を掘ってから(小金井地区?)水質が変化。流れが変わった?

2-036
湧りが濡れても自分の所は濡れたことがない。(網住者の伝言) (深さ15m)

2-063A
湧水は家によって違う。

水量は気候や季節に左右される。

冬になると枯れる。

梅雨の時は水が多い。

3-10-18
1年中枯れたことがなかったが、ここ2~3年(1月)になると枯れる。(昭和40年に用水路が整備になってから)

2-063
水が見えるのは入浴の時。

2-058
神社の水も濡れる。

2-065B
梅雨で30~40mm降ると3日目に必ず増えてくる。

2-065B
昭和32年3月梅雨期に濡れた。翌朝で降り止んだ。

2-109
選路のある時は水が枯れない

昔から水質・水量、方向も変5ない。

2-036
25年前に掘ったものだが、当時と水の質が違ったとは変わらない。

2-3年前、自分から掘んで水質調査してもらったが、結果は良かった。今まで枯れたことはなく、味の質も変5ない。

3-11-25
枯れたことも水質の質も変5ない。(5~6年前まで使用)

井戸は枯れたことがない。

実際に掘入井戸を生かしたい

3-11
災害に備えて使用を再開しようと思っているが。

2-079
打込屋(職人)があれば災害時のために生かしたい。

2-063A
防災役員をしているのでいつでも使えるようにしている。

2-108
昭和61年頃に枯れたので使っていない。緊急時に市民のためにも役立ちます。補助金でも出れば生かして使いたいと思います。

井戸をよくかまっていけないといけない。

日常的に使っているほうが良い。

井戸は生きもの

2-063A
3日に1回汲み上げている。

2-058
水は生きている。使わないとくさる。

2-063A
水位が下がった時 汲まないとくさると言われて機械が動かなくなる。

2-036
井戸神をしめるために(神主を?)呼んだ。

2-058
井戸は生きものだから殺してはいけない。竹竿でもさしときな。

2-110
「水みち」の地下水層が深まったらすばらしいと思います。

小金井地区

調布の井戸 KJ法によるまとめ

かつて、井戸の大家さんがあった所もあるが、工場排水、吸い込みなどで汚染されたり、団地、工場が出来て、水が涸れたりしたところもある。また、飲料として使われているところもある一方、雑用水やガソリンスタンドの洗車用として使われている。

涸れるたびに掘り直し、パイプを打ち込んだりしたのは木の芽どきで、管の材料は竹の節をくり抜いて、使っていたこともある、つるべ井戸の時は、中心がえぐれるので、井戸の床に玉石、陶管、ヒューム管の二重構造で工夫した。

水みちを探すには、鳥の羽を用いたり、土の軟らかい所、大きな木があるような所を目安にしていた。水が湧くところを「水くち」「出」と呼んだ。水の流れる方向は北西（巽たつみ）から南東に流れているという人が大部分だったが、ハケ下の井戸は北から南に流れている。砂利層まで掘ると、水が出る所がほとんどだったが、一部には岩盤を掘り起こしたら、溺れるほどの水量になった。また、布田近くの井戸は掘るとすぐに砂利層になっていた。調布は掘ればすぐに水が出たところなので、井戸掘り職人に頼まないで自分たちで掘ったところもある。

江戸時代より現代まで使っている家もあり、井戸神様を祭り、正月には供え餅、輪飾りをしている。水が豊富すぎて、ハケの地滑り防止のため、水抜き工事をしていた。また、しみ出て来る水を溜めるためにカメを埋めた。井戸の水が多く、ひしゃくで汲めたりポンプを止めると水量が6mになる井戸もあった。砂利層を1m掘ったら水が出て、冷たくてそれ以上掘れなかったり、掘って5分も経てば、水が澄んできた。

国分寺崖線の湧水のまわりには水車小屋、沢ガニが見られたが東京オリンピック以降、水が少なくなった。府中崖線沿いの京王百花苑のまわりはウォーターパークと呼ばれる程水量が豊かだった。多摩川住宅の北側には湧水が豊富で、洗い場もあり、生活の場になっていた。また、わさび田がその付近まであり、湧水を積極的に利用していた。

ヒアリング調査3 地区全体のまとめ

(地区別の記号について、国分寺：A・1, A・2；
小金井：B・1, B・2；調布：C・1, C・2等)

●水の動きを感じとっている —— 水の流れの確認

- B・1 井戸水の流れを見ている、北西→南東。
- B・2 濁りが澄んでいく過程。
- B・3 汲み揚げすぎて低下した水位の回復。
- B・4 井戸の水量と樹木の吸水の関係（特に発芽期において）。

●水みち

- A・1 水脈は確かにあるだろう。
 - A・2 水の流れは秩父（戌亥）の方向から来る。大部分は北西→南東だが、中には東→西というのものもある。
 - A・3 水口の良否は10m内外の距離で違いがある。隣にマンションが建っても変わらなかったり、すぐ隣の共同井戸の水の出が悪くなくても、自分の所の井戸水は良かったりする。5～10mの間が水口が良い。
-
- B・1 井戸水の流れを見て、北西→南東。
 - B・2 隣の井戸が涸れても自分のところの井戸は涸れなかった。
 - B・3 上流側と思われる所での土木工事などで、自分の井戸の水量や水質に影響が出る。
 - B・4 上流側にある湧き水の量の変化と関連している。
-
- C・1 良い水みちが通っていても、そこから25mはずれると出なくなる。
 - C・2 水の流れの方向は、戌亥（北西）→辰巳（南東）へという人が多かったが、辰巳の方向から、北→南へ野側に沿って流れるなどという人もいる。

●水量、水質の変化が起こる

- A・1 近年の環境変化などで水質が悪くなったり、水が出なくなったりした。
 - A・2 水質検査で大腸菌が出た（近年の検査）。
 - A・3 樹木の伐採によって水量が減った。
 - A・4 鉄道技研で深井戸を掘ってから水の出が悪くなった。駅周辺の開発で水脈が壊された。
 - A・5 凝固剤による汚染のニュースなどで不安になり井戸水の使用をやめた。
-
- B・1 冬に涸れることが多い。冬は湧き水（上流にある）も涸れる。

B・2 梅雨時に水量が多く、井戸の中が見える。

B・3 雨が沢山降ると3日目位に井戸の水位が上昇する。

C・1 大型の団地（神代団地）や工場（栄太楼）が出来てから井戸の水が涸れた。

C・2 隣家の浄化槽のためか雑菌が入ようになった。工場排水の吸い込みで一時使えなかったが現在は使える。

●昔から水量、水質、流れの方向が変わらない井戸がある

A・1 昭和10年代頃から涸れたことがない。

A・2 近所の井戸が涸れても自分の所の井戸は涸れない。

A・3 良い井戸なので飲み水などにも使っている。

B・1 25年前に掘ったものが、今も当時と水の流れが変わらない。

B・2 水質が良く、涸れたことがない。

C・1 国分寺崖線—府中崖線—多摩川にかけての地域は水が豊かで、水との関わりが深い。

C・2 水車小屋があったし、沢ガニが多かった。

C・3 京王百花苑のあたりはウォーターパークと呼ばれ、水は多様に使われた。

●水が豊富でよく利用された

C・1 湧き水のある所にわさび田があった。

C・2 砂利層を1m掘ったら水が出た。清く冷たい。

C・3 水抜きが必要な程地下水が豊富だった。ハケの地すべり防止のために水抜き工事をした。

C・4 井戸の水量が多く、杓で汲めたり、ポンプを止めると水位が6mに上がったたりした。

●井戸水の使用

A・1 雑用水として使う。飲み水には水道水を。

A・2 鉄分が多いが日常の生活用水として使用。

A・3 豆腐屋だから活性炭で処理して使う。

B・1 今も使っている。

B・2 飲める水は近所20カ所のうち2カ所だが、7～8軒で使用。

B・3 風呂に使用。下水道料金制に反するが。

B・4 水質は良いもの、悪いものいろいろ。悪くてもクリーニングの濯ぎ水として使用。

B・5 洗濯・撒水など雑用水として使用。

B・6 共同井戸で飲用として使っていたがおいしかった。特にお茶がおいしかった。

C・1 飲用にはしないが洗車などに井戸水を使っている。

他は既述の事項

●井戸を掘る

A・1 親や近所の人と掘った。2～3日、10日位といろいろ。

A・2 井戸掘屋さんはほとんどお日様を見ないくらい掘った。国分寺、立川に多く、昭和4年から1000本位掘った。

A・3 掘るとき土は楽だが砂利は苦勞。

A・4 井戸掘りは危険な仕事で、酸欠、ガス、打撲に注意が必要。

A・5 2月頃掘る井戸が良い。水が出始めてから4尺5寸位掘る。春の彼岸を過ぎると水が上がる。

A・6 身体が濡れないよう工夫する。

A・① なめ(粘土)層の下まで掘り下げないと水が出ない。

A・② 15～16mで水が出て、砂利層の下になると水が出なくなる。

A・③ 岩盤の下まで掘ったら涸れなくなった。

A・④ 水の出る層はいろいろ。50m、25m、15m。

A・⑤ 戦後は大体井戸1本2～5万円位(昭和31年頃まで)。

B・1 井戸を掘ったのは

・身近な人。

・自分たちで2日ぐらいで。

・親戚の井戸屋さん。

C・1 井戸は自分たちで掘った。多少の危険があっても。

C・2 掘るとき崩れることが心配。砂土だと崩れ易く、砂利層だと崩れない。

C・3 水が出る地層は砂利や粘土、岩盤と多様だ。

C・4 砂利層の下に粘土層があり、その下まで掘った。

C・5 布田の近くでは掘るとすぐ砂利層になる。

C・① 水のあるところは土に湿り気があり木が育つ。

C・② 水みちを探すとき、土の湿り気を調べる(鳥の羽で)

C・③ 水が湧く所は土が軟らかい。

C・④ 井戸の周りに大きな木がないと水が寄って来ない。

●井戸に寄せる思い

A・1 地下水を大切に思っていない。(人が多い?)

土木工事で地下水を捨てている。なかには吸い込みに使う人もある。

- A・2 井戸水に思い入れがある。雨水の浸透をはかっている。井戸水は暖かく、肌へのあたりが柔らかい。配管のそばで最初に花が咲く。
 - A・3 共同井戸で現在は使っていないが、当番制で掃除をしたり、水を出したりして、非常の場合に備えている。市に寄付しようとしたが断られた。
 - A・4 井戸部屋を設けて家の中においた。
-
- B・1 災害時に備えて使えるようにしている。
 - B・2 井戸を平常からよくかまっておける。日常的に、または定期的に汲み揚げる。
 - B・3 井戸は生きもの、井戸を殺してはならない。井戸神を鎮める。
-
- C・1 涸れると掘り直したり、パイプを打ち込んだりする。(木の芽時がよい)。
 - C・2 木の芽時に井戸替えをする。

●井戸の修理等

- A・1 井戸の部品の入手が難しく、修理がやりにくい。井戸の専門家の所在が判らず井戸を使えない。
-
- C・1 涸れるとパイプを打ち込む。パイプは竹の節をくり抜いたものを使用し、1～2年で取り替える。

●井戸に関する風習、考え方

- A・1 埋めるときはお祓いをし、綺麗な土で埋める。塩や酒で清める。
 - A・2 井戸に関する種々な祭事を大切にする。
 - A・3 宗教的な意味で水を貰いにくる。
 - A・4 井戸は埋めてはならない。埋めると不幸になる。潰した上に家を建ててはならない。(メタンガスがでる)。
 - A・5 掘る前に方角をみたり、占ったりする。塩や酒を撒いて清める。
-
- B・1 井戸は生きもの、井戸神を鎮める。
-
- C・1 井戸を祭って大切にす。井戸を小屋の中に入れ、非常時のために大切にしている。
 - C・2 水道が出来てから井戸は忘れられた。
 - C・3 井戸にまつわる信仰、迷信があり、病気を治すための祭りが行われた。
 - C・4 正月には餅を供え、輪飾りするなど祭事をする。仏教徒は井戸の祭りはしない。
 - C・5 江戸時代(200年前)、または12代前から同じように使っている。

3・5 井戸掘り職人ヒヤリング

井戸掘り職人さんについては、幸い3地区共、名人と呼ばれるような人の話を聞くことができた。いづれの方も皆ご高齢であり、後を継いで井戸を掘る人もいないことから、蓄積された経験の世界は以後伝えられることはなさそうである。

お話を伺ううちに、実際に井戸の中に入った人ならでのリアルな話を聞くことができ、確信が持てるに足る証言が得られたように思う。また、話の内容が3地区共良く似た部分があり、「水みち」についてもかなりの程度まで科学的に解明できる内容であると考えられる。

井戸掘り名人のTさん

国分寺市光町

Tさんは井戸掘り職人をしていた間に1000本余りの井戸を掘ったそうです。毎日朝から井戸に入り夕方まで掘っているので、忙しい時は1カ月に2回しかお日様を見ないという生活をしていました。

井戸を掘り始める時は、お寺や神社で方位、方角をみてもらったりして、鬼門にあたる所には掘らないのです。そして多摩川や湘南海岸の砂を運んできたり、塩や酒をまいて、お坊さんや神主さんに拜んでもらってから仕事に取り掛かりました。また、井戸を埋める時は、やはり新しい砂や砂利をトラックで何台分も運んできて、塩、酒でお清めをしてから埋めたそうです。

Tさんには4人の井戸掘り仲間がいました。また、Tさんのすごいところは、いろいろな道具を自分で工夫して作ったのです。井戸を掘っていて水が出始めると、自分の足が濡れないようにして掘っていける道具も工夫して作ったそうです。1本の井戸を掘るのに、普通3人で1週間位かかり、手間は戦前で1日70銭、戦後300円位だったとのこと。1本掘ると2.5万円～5万円位でした。3月～9月頃にはガスがよく出ることがあるので、酢を2升～3升井戸の中に入れ、蠟燭の火を下まで下ろして調べたそうです。

Tさんの掘った井戸の深さは、一番深いところで羽村で90尺(約27m)の井戸を掘ったそうで、これには驚かされました。手掘りでそんな深い井戸を掘る事が出来るのでしょうか。

国分寺内では井戸の深さが割合深いのは日吉町で、本町・光町は浅いそうです。光町では22尺(6～7m)位で、日吉町では55尺位掘ったそうです。

Tさんの掘った井戸が涸れないのは、水が出始めてから4尺5寸程掘り下げるのが秘訣だとのこと。自分の掘った井戸は涸れたことがないと自信満々に語っていました。掘る時期は1年で一番水の少ない2月頃に掘ると涸れることがないそうです。春の彼岸を過ぎると水が上がってきて一昼夜で10cm位増えていくそうです。

水の流れについては、戌亥の方角——北西からきて谷保天満宮の方向へ流れていくそうです。国立は土質は砂山であり良くなく、地層は国分寺よりドカンと低くなっているのです。掘ると深いそうです。国立は大きな岩石があってどこかから水が回り込んでいるのだろうということでした。

ひとつのエピソードとしては、戦後、立川の基地で石鹼水をまいたことがあり、近辺の井戸水から泡が出てきて、それ以来その井戸は使用しなくなったということがあったそうです。これは一体どういうことなのでしょう。

Tさんのお話で一貫して感じられるのは、井戸掘り職人としての誇りと自分の仕事に対する自信でした。暗い穴の中で一日中井戸を掘り続けるという辛い仕事なのでしょうが、その中に、水の涸れなない良い井戸を掘り上げた時の喜びがひしひしと伝わってくるようでした。これは「水」というものが人間の命の源だからでしょうか。

井戸掘り職人ヒヤリング（調布地区）

91年7月13日 調布市指定水道工事店のI興業所において、I氏とO市（I氏の父親と一緒に井戸を掘っていた。）から井戸について話を聞くことが出来た。

I氏の祖父（井戸市ちゃん）とO氏の父親（井戸屋辰ちゃん）が調布で井戸掘りを始めたのが大正13年頃と言われI氏で3代目とのことでした。

井戸の深さは下石原（調布市の西より、立川段丘上）で深大寺（武蔵野段丘上）より浅く28尺（約9m）。国領町1丁目（調布市の中央）の方は、下石原より更に浅い。

水は新甲州街道から品川道までは乾（いぬい・北西）の方向から巽（たつみ・南東）の方向に流れている。品川道から南は全て田んぼに水が取られ多摩川に向かって流れている。

荻窪氏が井戸を掘った時期は、戦後から12～3年の間で、特に旧甲州街道沿いには、要所要所に消防用井戸があった。その井戸の深さは28尺で、水の流れが速く消防ホースを入れるだけで、すぐに使える量があり、水は減ることがなかった。掘る時期は水位が一番低い、3月又は4月の木の芽どきに掘った。井戸の中で、水が出てからは3尺（約1m）しか掘れなかった。それでその井戸は完成したことになる。ただし、崩れそうな所には土管を入れ防いだ。深大寺の方は赤土のため崩れることがなかった。深大寺のそば屋は下からまき砂（細かい砂）が噴いて出るので掘ってすぐに玉石を入れた。

深大寺地域の井戸はNさん（仙川）が掘ったものが多く、八王子・立川から井戸を掘りに来た人は、近くの井戸屋に聞いてから掘り始めた。

昔、Aさん宅（武蔵野市場北側）では、牛を飼っていたので水を多く必要とし、そのため100尺（約30m）ほどの井戸を掘った。その井戸は自噴してポンプもいらなく水が出すぎたので野川に流していた。

下石原の地層は、黒土が2～3尺、赤土が12尺、その下は砂利と砂になっている。水口の良し悪しは、本当の砂利かどうかで決まる。（砂よりも砂利の方が良い）洗ったような砂利が出る所が一番良い。深大寺ではほとんどが赤土で、砂利層が出て初めて水が出て来る。水は流れているわけではなく、さして来る水なので、かき出しながら掘ることが出来た。また、水位の上下で中がえぐれて井戸が大きくなってしまうことがある。京王線多磨霊園駅付近から多磨墓地にかけては、上の方は水がなく、掘

っていくとじりじり、パタパタと水がしみ出てくる。3 mぐらい掘ると岩盤に当たり、ガクンガクンと変な音がする。その場合、上から綱を降ろしておき、鉄棒で岩盤に開けると水がスーッと上がってくるので、急いで上に上がる。このように人が掘っていく井戸を掘り井戸と言う。突き井戸は、パイプ(32mm)を鍛冶屋に持って行き、先をのめらかして(とがらす)5 mmぐらいの穴を40か所ぐらい開ける。(1尺の間に4とおりで10か所)地面から水面まで掘って、そこからパイプを短く切った物を井戸の中で打ち込む。勘で水の出の良い所でパイプを打つのを止めて、ポンプを降ろして井戸の中で汲み上げる。(水の層を探す時にはポンプで組みながら探す)砂をすっかり出し、濁りを取ってから、パイプをつないで上に上がってくる。最後に、掘った所を全て埋めて、パイプだけにする。打ち込みは限度なくでき、川原ではじか打ちが出来る。

調布はどこを掘っても水が出る。掘る場所が3尺違うと水質・水量も全て違ってくる。乾(いぬい)便所に巽(たみ)井戸と言われ、深大寺山野に行くとはほとんど巽井戸になっている。

昔、井戸を掘るのに「日」をみた。お盆は絶対掘らない、お彼岸は手をつけない、良い日を選ぶ、その日が都合悪いときは、スコップ一つ入れてくる。井戸を掘る前や家を建てる時(建前)は、必ず井戸掘り職人を呼んでもてなしをした。井戸はやたらに潰してはいけないと言われ、まして汚物などで埋めたりしてはいけない。やむを得ない場合は、竹の節を抜いたものや、パイプを井戸に入れ空気・ガス抜きをした。

井戸掘りで怖いのは「酸欠」で、O氏自身もこれまで2度ほど体験しており、花さだ(花屋)、(旧甲州に面している。布田と調布の間)の時は、ものすごいガスで、掘っているときは何でもなかったが、地上に出たとき頭が割れるくらい痛かった。その後、3日ほど寝込んだ。その井戸にローソクを降ろしただけで、すぐに火が消えてしまった。

上布田都営住宅(新甲州街道北側)には共同井戸があったが、吸い込み井戸を一つずつ道路に掘ったため、調布の水が悪くなった。

下石原・多摩川付近のハケ下(府中崖線)では、調布病院、若宮八幡、石坂公園の3ヵ所に湧水地があり、飲み水にしたり野菜洗いなどに使っていた。

最後に、私たちが作成した地図を見てもらい、水の流れなどO氏の永年の経験と今回の調査の結果が一致したこと、よく調査がされているなど感心されていた。

3・6 映像情報のリスト

ビデオにより撮影した情報については、その内容を記したリストを添付する。

場の状況を正確に伝えるには、ビデオが写真よりも優れた面があるため、記録としての意味あいから撮影をおこなった。

小金井市・1 1989, 11, 25
本町1丁目、貫井南町3、4丁目

テープ	井戸の所有者	井戸番号	ヒヤリングの内容
～ 32	本町1-9-1クリーニング業	2-036	騒音、会話なし
47～128	I氏 貫井南町3-12-11	2-058	掘った時期、苦労話、井戸屋さんは今も健在
132～195	” 3-8-19	*	日立ポンプ付き 会話は聞きとれない
200～259	” 3-10-1	*	共同井戸、管理の話など
284～304	” 3-10-18	*	テープ304～342は昔あった水路の話**
342～375	” 3-11-25	2-057	
380～402	” 3-11-23		ききとりにくい
403～427	” 3-10-25		若林さんとの会話は明瞭
432～475	” 3-16-11		テープ475～512は貫井神社の湧き水の流れ
512～875	” 4-13-29	2-063 A	井戸の内部をのぞく、掘り方、湧き水の流れ、水口の良否、井戸掘りの器具の説明

* リストにはないがI氏の案内で追加した。従って井戸番号はない。

**昭和30年頃までであった。(I氏)

小金井市・2 1989, 12, 3～12, 4
本町6丁目、貫井北町1丁目 梶野町1丁目

テープ	井戸の所有者	井戸番号	ヒヤリングの内容
～ 75	本町6-12-16(銭湯)	2-041	よくききとれない
80～469	貫井北町1-3-6	2-109	室内での会話、濁り、流れについて、井戸の蓋をあけて内部を観察
473～596	” 1-22-5	2-105	縁側で、濁りの戻り、採水、内部の観察
601～770	梶野町1-5-6	2-065 B	室内で、流れの方向、涸れた時の話、井戸の観察

国分寺市・NHKの取材に協力 1990, 3, 21
真姿の池、国分寺裏山、郵政住宅、新次郎池

テープ	対 象	内 容
～ 8	真姿の池の前の湧き水	湧き水の流れの音がよく入っている。
～ 45	国分寺裏山	水の音、水すまし
48 ～ 79	郵政住宅の塞いだ井戸	T氏（西元町1-3-2）に尋ねる
80 ～ 123	東経大、新次郎池	水の音、鳥のさえずり

京都市、大野市、郡上八幡町
1990, 9, 13～9, 16

テープ	対 象	内 容
～ 34	9月13日京都市	
45 ～ 91	9月13日京都市	
91 ～ 137	9月14日京都市	岩清水八幡宮、放生池など
～ 300	” ”	茶畑など
～ 430	” ”	上林さん泉工業さんの説明、揚水、水を飲む
～ 449	” ”	夕食
450 ～ 585	9月15日大野市	Nさん宅での説明、Nさんの話
～ 736	” ”	現場へ、T氏の案内
～ 742	” ”	御清水
～ 762	” ”	郊外、地盤沈下（学校の建物クラック）
764 ～ 814	9月16日九頭竜湖	
827 ～ 871	” 八幡町	役所のH氏の案内で町役場までの見学
～ 948		

聞き取り調査の纏め 1990, 10, 27
於 都立農業高校・神代農場

テ ー プ	対 象 内 容
～ 41	神谷氏のあいさつ
～ 322	調布市の聞き取り調査の分類図の説明
～ 378	意見交換
～ 539	作業状況
～ 795	小金井市の聞き取り調査の分類図の説明
～ 927	国分寺市の " "

3・7 結果、考察

ヒヤリングの結果から、「水みち」がかなり具体的なイメージで浮かび上がってきたように思われる。「水みち」という言葉がしばしば出てきたように、井戸の中にも湧き口があるということになる。しかも水口の砂利質が洗われて美しいものである程、そこには良い水が出るとのこと。実際に流れが見える程の井戸や流れの音のする井戸など、これまでの地下水学における学術的な常識とは矛盾しそうなケースも多々見られた。

「水みち」は仮説どころか、井戸掘り職人さんにとっては常識に近い話であることが理解できた。

また、「水みち」以外の井戸にまつわる一般的な情報についても、かなりおもしろい話を多く聞く事ができた。今回の研究では「水みちマップ」という形でまとめたため、利用しない情報の方が多い。これについては、いづれ別の形でまとめたいと思う。

ヒヤリング調査で感じられた事の一つは、井戸所有者や井戸掘り職人の方々が皆高齢であり、この先井戸を守っていく人がかなり少なくなっていく、と思われる事である。経験として蓄えられた地下の様子、水みちの探り方、井戸の年間を通しての様子、等々の情報は今後伝承される保障はない。ビデオによる記録は、そのような情報を最大限正確に伝えるためには有効であり、純然たる記録としての意味が大きいと思われる。

第4章 他地域の調査

4・1 調査の概要

1. 目的

野川流域の水みちマップづくりの参考にするため、他の地域の状況について調べる。特に、井戸を実際に使っている人の話を聞きながら、昔から体験的に掘っている地下の情報探り、水みちを組み立てる参考とする。

2. 地区の選定

京都盆地の水は、千二百年の昔から京の都の繁栄と日本の文化を支えてきた。酒をはじめ、豆腐、麩など、上質な製品づくりに、良質な水は欠かせない。また、茶道を育て、西陣織の糸を染め友禅を洗い、井戸の水で身を清め、京都の文化は、水が育てた文化ともいえる。

今回は主として、京都独特の味づくりに、地下水はどのように利用されてきたのかを中心に、聞き取り調査を実施した。なお、京都地区では隣接する長岡京市・八幡市で市民の立場から地下水の問題に取り組んでいる人たちの話も聞いた。

その後、名水百選で知られる福井県大野市、岐阜県郡上八幡町をまわり、それぞれの地区での地下水の状況などを聞き取り調査した。

3. 調査の方法

関係者に対する聞き取り調査と関連する資料の収集。

4. 聞き取り調査の項目

相手によって、少しずつ異なるが、おもな項目は次の通りである。

- ① 昔はどんな使い方をしてきたか、現在はどのような使い方をしているか。
- ② 地下水の水みちはどのように流れているか
- ③ 水量は年間でどのように変動するか
- ④ 水質はどうか
- ⑤ 地下水の枯渇につながる要因は何か
- ⑥ その他

5. 調査年月日 1990年9月13日(木)～16日(月)

参加人数 10名

調査地区およびスケジュール（下表の通り）

調査日	午前	午後
13日（木）	東京→京都	京都地区調査① ・行政機関・地下水利用者の取材
14日（金）	京都地区調査② ・2組に分かれて、市内・郊外を調査	京都地区調査③
15日（土）	京都→大野市	大野市地区調査 ・市民運動の関係者と懇談
16日（日）	大野→郡上八幡	郡上八幡→名古屋へ ・行政担当者の取材

4・2 京都市の調査

京都市は、京都盆地の北部に位置し、北・東・西を山地でかこまれており、森林面積は全市の67%にも及んでいる。中心から南が市街地で、北から南に向かって傾斜しており、市街地北端と南端の伏見区では、約70mの標高差がある。

周辺の山々は、北の第一番目にある比叡山から南端の伏見稲荷山まで、東山三十六峰といわれる峰々が連なっている。山あいから流れ出た水は、川となり、あるいは地中を伝って流れ、ある場所では湧泉となって、地上に湧く。三方から水が流入するこの地は、豊かな地下水に恵まれてきた。

河川を見ると、北からは高野川と賀茂川が合流して鴨川となり、市の中心を南へ流れている。西からは桂川、東から宇治川、南東から木津川の三河川が、伏見区南西部で合流している。川の接点でもある伏見は、昔から大阪経由の人と物を京に運び、また、京都から、大阪や日本海側に人と物を運ぶ結節点であった。

このように良質の水に恵まれてきた京都市では、地下水に対してどのような保全の施策をもっているのかを知りたいと思い、京都市役所を訪ねた。

京都市役所

京都市の飲料水は、明治以降、琵琶湖から取水しており、地下水を飲用にする計画はない。水質汚濁防止法の改正にともない、58年にあらためて地下水の調査を開始した。定期モニタリング調査は、42地点を選んで実施している。この地点をさらに拡大して調査する意志はない。水質では、テトラクロロエチレン—基準を超えているが、今のところ監視を続けている。

井戸の総数はつかんでいない。量的調査は実施していない。井戸水と生活とのかかわりについても、特に調査していない。錦市場周辺の地下水が涸れた原因として、地下鉄工事がある。その後、さらに深く井戸を掘るケースが増えているが、地盤沈下は起こっていない。

水質の分析は衛生工学研究所で行っている。水質調査は工業試験所（伝統産業としての酒と水質の研究）で調査しているので、直接問い合わせてほしい。

「名水百選」の御香水

環境庁の「名水百選」に選ばれた名水で御香宮にある御香宮は元御諸（みもろ）神社と称したが、平安時代の貞観四年(862年)、境内から香りの良い水が湧いたため、「この水を飲むと、どんな病気でも治る」との評判がたち、清和天皇から「御香宮」の名をいただいたという。

三木（そうぎ）義則宮司は「明治の中期、鉄道建設で御香水が枯れてしまった。父がなんとか名水を復活させたいと計画、場所も本殿の方に移して掘りました。ここは海拔38m。ボーリングした時、60mで水脈にあたったが、名水の名に恥じないように150mまで掘りました。うちで使う水もこの水ですが、夕方は20人ぐらい行列ができ、神職の者も一緒に並ぶほどです」と話している。（『京の水』より）

昭和57年、神社がざっと500万円を投じて、地下150mまでボーリングして復活させた名水は、現在も大勢の人々が訪れて、行列をつくっている。

「京都水問題を考える会」のYさんに聞く。

「京都水問題を考える会」のYさんは、飲み水—主として水源としての琵琶湖の水質を研究している市民グループの一人である。

市内の井戸水は、水質の面から使わないようにと言われて、普通の家では使っていないようだ（市衛生試験所の調査で、井戸から化学物質が検出され、飲用に使わないようにとの記事が、新聞に出たことがある）。

彼女の自宅は京都御所の北側にあり、今でも地下水が豊富に出ている。少し前までは、60mのところで出たが、今は90mくらい掘らないと出ないという。彼女の家では90mの打ち込み井戸を使っている。生活用水はほとんど地下水を使用し、飲む水は沸かして飲んでいる。

昔から京都で暮らしている家は、みんな井戸を持っており、堀川通りの東西、烏丸までは、まだ、

商売用に使っているようだ。とくにお風呂屋さん、水を大量に使うので地下水がないと成り立たない。しかし、クリーニング屋さんは、地下水の鉄分により洗濯物が黒ずんでくるため、井戸水は使用していないという。

- ・京都御所の北側に3名水があり、今でも湧いている。梨の木神社（わき水が出ている）
- ・地下鉄工事の影響については、烏丸通りでまったく枯れた家とそのすぐ隣で今も湧いている家と両方あり、たしかに水みちがあるように思う。
- ・水みちは、堀川通りの東、烏丸通りの西にある。表千家・裏千家・生麩屋さんと連なる通りは、昔から豊かに出ており、今も枯れない。
- ・水みちを守ることは、行政は何もしてくれない。

伏見の酒について

昔から銘酒の出来る土地には、優れた水が存在した。伏見も同様に、「全国名水百選」でも選ばれ、御香水を中心に、豊富で良質（ソフトで肌理の細かい）な地下水に恵まれてきた。伏見は、かつて「伏水」とも書いた。伏見は、京都市内から車で南に約15分の所にあり、鴨川と宇治川に挟まれ、平安時代より京都の表玄関として栄えた。

伏見では、5世紀頃から酒造りが行われた。特に秀吉と家康が、伏見城とその城下町を造営したことにより、人口数万の大都市となった。そして、江戸時代（1657年頃）には、酒造家83軒、造石数15,000石(2,700kl)を超すまでになっていた。しかし、その後、伏見酒の京への進出は、代官所の圧政によって禁じられ、次第に酒造家も減少の一途を辿り、伏見酒の苦難の江戸時代といわれた。また、明治元年には、「烏羽伏見の戦」が行われ、市街戦で町の大半が焼失し、酒蔵もほとんど被災して、同年の生産量は、1,800石余りまで減少した。しかし、明治22年、東海道線が開通すると、東京への輸送もわずか1日で可能となり、全国に広がるようになった。

伏見酒の歴史の中でも、昭和3年に起きた地下鉄建設計画反対運動は、当時の世相から見て、大変なことだったと思われる。この事件は、奈良電鉄（現近鉄）が、伏見の練兵場（現伏見球場・公園）を横断する軌道敷の建設を計画したことについて、軍部が、機密保持の立場から、この軌道敷を地下軌道にするよう、主張したことに始まる。

伏見の酒造組合、京都大学の松原厚博士の意見を求め、その指導の下に伏見地区の地下水の大規模な調査を実施した。その結果、桃山丘陵より浸透する地下水の水脈を断ち、大きな影響を与えるとの結論に達し、大蔵省、陸軍省、奈良電鉄に対して、反対運動を展開し、ついに地下鉄計画を、高架式に変更させることに成功した。

また、この時の調査結果によって、伏見の地層、地下水脈、および流下方向などが初めて解明され、以後の井戸の管理や新しく井戸を掘る際の大きな指針となった。

戦後、伏見市街地の発展と、他産業による地下水の揚水量の増大によって、地下水位が下がり、昭

和35年には「伏見地区地下水調査研究会」が設置され、再び大規模な地下水調査が実施された。昭和54年9月には、伏見酒造より京都市に「伏見地区の建築に対する地下水保存のための特別措置の善処方について」と題した要望書を提出した。

これは、高層建築物などの基礎杭が、地下水に与える影響を考え、市へ建築申請がなされた時点に、建築主と施工者に対し、組合と地下水保存のための相談をするよう指導してもらうことを目的としている。

1980年の調べでは、酒造用の井戸は72本、その大多数が深井戸と呼ばれる、深さ45m～75mで50m前後の井戸が最も多く、揚水量は最盛期で、日量18,000トン、年間350万トン～450万トンとなっている。昭和3年の調査では、260本の浅井戸が調査されており、当時は水位・水量ともに豊富であったことが推察される。伏見の地下水は、軟水と呼ばれ、ソフトで肌理が細かく、酒質も当然、口あたりが柔らかい、温雅な風味を特徴としている。

今回の調査の中で、最も期待していたのは酒造りの実際についてであったが、話を聞いたのは、「月桂冠」で有名な大倉酒造の記念館の中だけで、酒蔵は見学できず、あの香りも嗅ぐことはできなくて残念であった。

伏見の酒造組合は、事あるごとに科学的な調査を行い、綿密なデータを示して、反証してきた。そして、酒造りの生命でもある良質の地下水を守り続けてきた。

私たちも、この姿勢に学び、「水みち」調査を科学的なデータにもとづいて、まとめていきたいと思う。

井戸掘り職人 甲田工業所 代表取締役 甲田忠司氏の話

井戸掘り名人として、NHKの「日本水紀行」に紹介された甲田米次郎さんに会って、お話を伺うことが、今回の京都市行きの主目的のひとつであった。しかし、米次郎さんは、今年（1990年）8月14日逝去された。井戸掘り職人と呼ばれる方々の多くが高齢であることから、これまでもお話を伺う直前に亡くなられたことがあり、その度に、早く声を集めておく必要があると痛感させられる。

幸い、甲田工業所の場合、米次郎さんと息子さん、お孫さんまでが家業を継いでおり、今回は、息子さんの甲田忠司さんからお話を伺うことができた。

忠司さんは、子供の頃より米次郎さんと行動を共にし、この仕事が好きだからと、井戸掘り一筋で、多くの実績を残している方である。伏見区の区役所近くに構えた事務所で、以下のようなお話を伺った。

① 昔はどんな掘り方をしていたか。

井戸掘りの仕事は、米次郎さんと一緒に昭和14年から続けており、50年以上になる。

掘り方は、おもに「上総掘り」である。伏見で200mまで掘れるように改良し、昭和30年代になっても、その方法で仕事をしていた。機械掘りのほうがコストも安いし、早く掘れるが、昔ながらの

方法が気に入っていたので、ずっと続けていた。事務所の応接室には「上総掘り」の模型が置いてある。

② 昔はどんな使い方をしていたか。

友禅流しは、昔、自分の所に川をつくって川べりでやっていたが、水質が悪化し、堀川から桂川へ、今では市内ではやっていない。友禅でもそれほど多くは使わない。機械奈染の場合は多量に使うが、今は流行らない。

③ 水量（水位）は年間でどのように変動するか。

京都は水ガメのような所で、京都の地下水は、いくら汲んでも減らない。今でも京都市内で、そこそこに汲んで使っている。地下水の流れは、大きく北から南へ、川に沿って流れている。工業用水としての利用もないので、少々汲んでも減らないが、伏見や西の長岡京市など周辺部では減ってきている。

京都市内の地層は、砂礫層で透水性がよい。伏見の場合、かつては自噴していた（忠司さんの子供の頃）。区役所の前などよく湧いていた。それが、昭和30～40年代に減りはじめ、昭和50～60年代に極端に減った。水位が30～40mほど下がったから、ほぼ1年に1mずつ減ったことになる。昔は地下水を冷房水にも使っていたので、大量に汲みあげたが、今はやめている。減り方は鈍っているが、対策は考えられていない。水位は駅前あたりで5～6mだったが、今は10m位まで下がっている。水位の低下については、地下鉄工事の影響が大きい。それと市街化で、排水が直接川に流入し、海まで汚染している。土壌も傷んできている。全体的には、汲み上げ量よりも市街化による影響のほうが大きい。

④ 地下水の水みちはどのように流れているか。

伏見の地下水は、東から西へ流れている。毛利橋通りと油かけ通り沿いによく出るが、昭和40年代からは汲めなくなった。堀川から西は水質が全く駄目。深草稲荷のあたりの山には、鉄分が多い。川端先生の調査によると、深い水は北から西へ流れているとのこと。流れの方向は、井戸を掘ったときに、下のほうが濁るので、ある程度わかる。

水みちについては、山間地帯では断層などがあり、2m離れただけでも全く出ないこともある。伏見の場合は、すべて砂地でほぼ均一となっている。200mも掘ると、貝殻層になり、水は良くなる。88間で層がなくなり、水系はなくなる。

深さでは、18間、24間、30間、55間、88間の所に層がある。44間は金気（鉄分）が多くあまり採らない。まれに良い水が出ることがある。ほぼ、10間間隔で層があり、その中で55間が良い水とされて、18間は甘い水といわれる。

浅井戸では、東から西へ流れているのが主で、井戸替えのとき分かる。

⑤ 地下鉄工事の影響

四条通りより下（南）は減り、上（北）は逆に増えたが、2～3年でほぼ元の状態に戻った。四

条から北は下がっていない。井戸の形式は、当初は掘り抜き井戸で5m位。次に打ち込み井戸で8m位。地下鉄工事でそれが出なくなると、さらに打ち込んで、ポンプを井戸の中に置く形が多い。今後、御池通りに地下鉄が通るが、下は影響が出る。

⑥ 現在はどのような使い方をしているか。

全体として、井戸水を使っている人は微々たるもの。水道水がそれほど悪くないので、それで事足りている。多少臭くても、今の若い人は、それほど気にしていない。

今、井戸を使用している家はほとんどいない。水道の便利さと、衛生観念からだろう。

⑦ その他

板橋小学校の卒業記念に井戸を掘った。深さ30間の水で、味が良いのでみんな汲みにくる。月桂冠の水は、それよりサラッとしている。月桂冠は15m。昔は水屋がいて、大八車で汲みに来ていた。酒の混ぜ水に使われていた。今は出なくなって、各酒屋で深井戸を掘った。酒の水は鉄分はないが、うまくない。

御香水も今は100m掘っている。昔は区役所前にあった。

先代が名人といわれたのは、砂の質から水の質を見ることに、優れていた。硬い、細かくつぶれ、角ばっている…など。死んでいる石、生きている石、などとも言っていた。

現在、伏見には、井戸掘り職人は、60年配の人が5人、80年配の人が1人いる。

井戸を掘って、自噴する水を朝から晩までずっと見ていたことがある。3日ほど見ていたこともある。

お寺の井戸は古いが、使いものにならないものが多い。北向山不動では、金気の層のはずが良い水が出た。もともと出ないといわれていた所が出た。25間を見逃すなど言っていて、その通り出た。今年の6月のことで、その仕事が最後の仕事となりました。

生麩づくりの老舗 —— 麩嘉 小堀正次さんに聞く

今回の取材にあたっては、以前、NHKの『日本水紀行』で取り上げられた生麩職人の小堀正次さんに会うことを、当初から予定していた。小堀さんは、今から10年ほど前、京都市から井戸水を水道水に切り替えるようにと言われて、京都新聞に意見広告を出した人として、同番組で紹介された人だったからである。

この意見広告は、全面広告である。「京の水」と題して、京の水がいかに食の文化を育んできたか、昔の人々の水への感謝の念、水の恩恵と、それが忘れ去られようとしていることへの警鐘ともいえるべきもので、お店の宣伝は一切ない。歴史と伝統のある暮らしを流れ、そして明日へ流れゆく水の恵みと、水を粗末にする現代の生活への批判が静かに語られている。

小堀さんは、藤原定家の『明月記』に出てくる「滋の井」にちなんで、「水の会」を主宰している。1980年4本目の井戸が完成したのを記念して始め、毎年1回、7月か8月に開催、すでに10回以上に

なる。料理は毎回違うお店から取り、それに映画上映（食文化に関するものを中心）や、講演・音楽演奏など、毎年違う企画で実施している。第8回の際は、オークションを行い、その売上約35万円を滋賀県の大津市のトゲウオの研究をしているグループに寄付した。また、第9回の際はニューヨークタイムズに「WHO'S ぶ」の広告を出した。

広告の効果があったのか、市からは「水道に切り替える」とはいわれなくなり、暗黙の了解で使っているという。市は、水のことに積極的に関わっていないし、市民は市をあてにしていなと、あきらめの境地のようであった。市は、食文化に関わる井戸と、普通の井戸とを同一視にしている、市には京都独自の文化を守るという姿勢がまったくないという。

第二次世界大戦で、敵国が破壊から守ってくれた京都が、最近の開発の波に洗われて、無残に変貌し、歴史と伝統を失いつつあるのは、水に対する無関心とも共通するものがある。

① 昔はどんな使い方をしていたか、現在はどのような使い方をしているか。

当家では、一代で一つの井戸を掘っており、石垣を組んだ井戸を含めて、現在五つの井戸がある。石を除けばまだ使えるようになっており、今使っている井戸は、二つある。地下13mの所が一番豊富な水が出る。

この家のすぐ近くの細い東西南北の道に、楽市・楽座があった。楽市・楽座は、織田信長の時代に出来たもので、麩屋町という通り名の起りは、織田信長の時代の天正の初めの頃、この通りの二条から南に、麩を作る人たちが集まって住んだからだといわれる。麩屋町は17世紀の頃、麩を扱う商人たちが軒を連ねたという古い町である。

当家の創業は、その頃と推定されるという。

② 今はどんな使い方をしているか。

焼き麩が中心になった現在では、生麩は精進料理以外ではなじみがうすくなった。ひき割りの小麦粉を水で団子につくり、パンを作るようにこね合わせて、水の中で洗う。分離したタンパク質—グルテンが麩の成分である。生麩は水分を60~70%含む食品で、良質な水は欠かせない。水質も大切だが、水温も大事。年間を通して、15.8℃~16℃を維持している井戸水を使うことが、品質の安定になる。味があるような、ないような、淡白でつるんとした舌ざわりが、どんな味にもなじみ、料理をひきたてる。

当家では、生麩をつくるにはもちろん、生活用水はすべて井戸水でまかなっており、水道水はお手洗いのみに使用している。

③ 地下水の水みちはどのように流れているか。

今では地下に消えてしまったが、上御霊から御所の中を抜けて流れ下る中川が、すぐそばの寺町通りを流れていた。また、近くには名水「飛鳥井」が湧いていた。西洞院通には明治38年に地下へ姿を消した西洞院川が流れていた。この川筋には常磐井、滋野井、柳の水、菅公誕生水などの名水が湧き、下京の方では室町時代から、すでに「柳の酒」が造られている。

江戸時代の後期には榎木町通の西洞院から堀川にかけて、「上の店（たな）」と呼ばれた生鮮食品の市場が生まれ、大正の末頃まで京都最大の市場として賑わっていた。錦小路に市場が発達したのも同じ理由によるのだが、清涼な水の湧く所でない、生鮮食品を貯蔵するのが難しかったのである。

烏丸通りの地下鉄は深さ30m、堀川通りの下水工事は深さ20mだったが、一度も水は枯れたことがない。烏丸通りと堀川通りの間に水脈があるはずである。茶道の家元である両千家と武者小路千家は、この通りの上（北）にあり、山の内は下（南）にある。茶道に良質な水は欠かせないから、この通りに水みちがあるのではないか。楽市・楽座の発祥も、豊富な水が使えたことと関係があろう。

④ 水質について

水質の汚染は進んでいると思うが、月に1回は検査している。また、年に1回は、細かい項目について検査している。微量のトリクロロが検出されているが、検査を依頼している微生物研究所では、問題ないと言っている。家の外にある井戸は、一般の人にも開放し、自由に汲むことができるので、遠くから汲みにくる人もある。このように、井戸水を付近の人々に開放している所は、京都市内はかなりあるようだ。

京都の地下には、文化を育て食品を作ってきた水が、今も豊かに流れている。150万という大都市でありながら、良質の水に恵まれているという点では、京都は珍しい町なのである。現在でもかなりの数の井戸が生きていて、水の味のわかる人々に使われている。しかし、京都住民のうち、何パーセントの人が、井戸水の味を知っているかという、かなり悲観的にならざるを得ない。人々の関心は薄く、カビ臭い水道水を当たり前と考えて飲んでいるようにみえた。

豆腐の老舗 一川崎喜八郎さん（京都市北区）に聞く

このお豆腐屋さんは、京都御所の北のはずれにある。この水は、北の方から流れてきているということで、15mも掘っていないのによく水が出る。しかも毎日使っている。ここが、水みちに沿っているせい。しかし、裏にあるお寺は、この井戸を打ち込んだためになくなって、今は水道水に切りかえているという。

① 昔はどんな使い方をしていたか。

ここでは、井戸を2分の一埋めて、その下を埋め込んだ普通の打ち込み井戸で、底にしか穴がない。上水が入らないように目ばりをしてあり、大雨が降っても濁らないように工夫している。

井戸を掘った業者はすでに死亡。昭和27年に50～60m打ち込んで、掘り抜き井戸にした。

② どんな使い方をしているか。

豆腐は水分を多量にふくんだ食品である。豆腐づくりの過程で、大豆をひくときに井戸水を使うという。ただ、井戸水は水圧が低いので、ボイラーを使って蒸すときは、水道水を使用している。

できた豆腐は、四季を通じて水温の変わらない井戸水につけて保存すると味が変わらない。水道水の場合、夏は水温が上昇してお湯みたいになり、その中に入れておくと、半日もしないうちに、豆腐が浮いてしまうという。井戸水につけておくと浮いてこない。

豆腐は手間をかけるほど、何ともいえない甘味が出る。今でもニガリを使って作っている。なお、おからは月に13,000円出して業者に引き取ってもらい、重油をかけて焼却しているという。

ここでは、生活用水のほとんどを井戸水でまかない、水道水は、水圧を必要とする自動洗濯機にのみ使用している。

帰途、ご主人に車で送っていただく途中で、後継者のことを聞くと、「私の代で終わりですよ」と、さびしげな返答であった。

また、奥さんは、「そのうちお豆腐を送りますよ」といわれ、年の暮れにはたくさんの厚揚げや(がんもどき)が届き、お二人のあたたかさにあらためて感動した。

考 察

京都市内は、ホテルや食堂など、どこへ行っても水道水はカビ臭く、水を飲むことや歯をみがくことすら、不快感の残る状況だった。取材先のある家では、水道水はトイレ用のみで、飲用その他は地下水を使用しているという話を聞き、なるほどと思ったりしたが、それは、よほど地下水の豊富な地区に限られているようである。一般の人々は臭い水をがまんして使っているようで、慣れというものの恐ろしさが感じられた。

「琵琶湖の水を引くようになってから、京都の地下水のことにはあまり関心がない」という京都市の担当者の対応には驚かされた。定期モニタリング調査は、ある特定の場所に限定して行われているだけで、それで事足りりとしている行政も、それに異議申し立てをしない市民にも、東京との相違を感じさせられた。

昔から井戸水を使っていた家では、水道水より井戸水のほうがおいしいからと、水の出が悪くなれば、さらに深く掘って使っている家が多い。名水百選の一つ「御香水」も、昔は、湧泉だったが、今は地下水を汲み上げているという。

明治時代に、琵琶湖から水を引く計画が持ち上がった時、京の水の特性が失われるという反対意見も多かったという。しかも地下鉄工事などの影響で、ある日、地下水が全く出なくなった家も多いという。再開発が進み、京都御所周辺を除くと、ほとんど、古都のイメージを失いつつある状況の中で、京の水の特性を守り続けることは大変むずかしいことのように思われた。

京都市内で数名の方々に取材してお話を伺ったが、行政が何もしてくれないから、仕方なく孤軍奮闘しているというケースが多かった。

水みちについては、昔から京都の食文化の中心をなした酒・麴・豆腐・魚市場などは、豊かでおいしい水に恵まれており、現在もなお、地下を掘れば水が出るすじがいくつかあるようである。しかし、

地下鉄工事などの影響でまったく出なくなった地域もあり、それらについては、なお今後の調査が必要と思われる。

4・3 大野市の調査

大野市は、福井県南東部の周囲を加越山地・白山火山地域と越美山地、越前中央山地に囲まれた山間の盆地にある。山間から流れ出す川が扇状地を形成し、大野市の中心部は、木ノ本扇状地にある。

大野市は「越前大野」といわれ、天正4年(1576)年、金森長近によって開かれた城下町である。古い家並みに歴史の重みを感じられるたたずまいで、市内のいたるところに湧泉が見られる。なかでも旧城下町にあたるあたりは、扇状地の扇端部であり、伏流水が湧き出して、水に不自由することはなかった。

この町では、鉄パイプを5～6m打ち込むと、どこでも湧水が湧き出してくる。そのため、どの家にも井戸があり、生活用水は地下水でまかなっている。昭和54年に上水道を設置し、その普及につとめているが、利用者は少なく、一部の簡易水道を除いては、すべて個人の井戸利用という。

大野の地下水は、豪雪地帯という気候的特色と密接に関係しており、春の融雪期においては河川に水が豊富にあり、5月頃には水田の用水となり、「豊水期」となる。冬は融雪用水として使われるため、地下水位が下がり、「渇水期」となる。

今回、大野市を訪ねたのは、長年、大野の地下水の問題に取り組み、市議員になった野田芳江さんを中心とするグループと、私たちの会が以前から交流があったことによる。当日は、まず午前中に大野市の水の現況について、野田さん宅でお話を伺い、午後は市内の主な湧泉などを見学した。

●大野市の住民による地下水調査

大野盆地地下水研究グループをつくり、トヨタ財団の助成を受けて、2年間実施した。

大野の地下水の特徴は、非常に浅いことである。市外地付近の地形は、中心部が少し低く、周辺が高まりになっており、地形の境界部分から湧水が湧き出している。

地下の30mぐらまでは、砂礫層という水を通しやすい層が堆積しており、地下水は上流で涵養され、下流へと流れていくということが、一斉測水調査でたしかめられた。測水調査と同時に電気伝導度を測定した。これは水の中の電気の伝わりやすさを示すものだが、これによっても地下水の流れは、上流から下流側へ向かっているといえる。

測水調査は、年2回実施。年間を通しての地下水位の変化は、水田の水のあるかんがい期と、雪が融けはじめる時期に水位の上昇があり、この時期に湧出量がふえる。水田の水を抜くと水位が低下し、11月に底うちする傾向にある。また、1～2月に大量の降雪があると、道路の消雪に大量の地下水を使うため、地下水位が低下する。地盤沈下の認められる地域もあり、「水の会」では役所に報告して

いるが、1回限りの水準測量調査のみで、その後の調査は実施されていない。

●有機汚染の汚染源の追求と汚染土壌の撤去

大野市は100%地下水に依存しているが、この地下水の汚染が昭和62年に問題になったことがある。野田さんのグループでは、精力的に汚染源の追求に取り組み、有機溶剤を使用しているクリーニング店等の事業所をつきとめた。部分的にテトラを使っている所が多かった。

この有機溶剤の汚染マップを元にして、野田さんは役所に働きかけ、汚染土壌を撤去してもらうまでにいった。この汚染の広がりマップを見ると、地下の水みちが具体的によくわかるように思う。野田さんの話では、都会ではもっと多くの業者が有機溶剤を使っているだろうとのことで、地下水汚染の怖さを痛感させられた。

野田さんは「大きな犠牲を払った有機溶剤事故から、私たちは〔臭いものにふた〕の姿勢のこわさを痛感します。平素から住民に正しい情報を与え、環境を見つめる目を育て、化学物質と共存する態度を企業や地域に浸透させることがこれからの課題ではないでしょうか」と書いている『あかね-32号-私の議会報告』。

なお、同誌によれば、アメリカでは「スーパーファンド法」を制定し、政府と企業が基金を作り、被害者の救済をしたり、市民の調査活動をたすけている。日本でも環境庁が検討中とのこと。

●御清水（おしょうず）等の見学

午後は、名水百選に選ばれた「御清水」をはじめ、市内の各所の湧泉を見学した。

「御清水」は織田信長の武将金森長近がこの地に城を築いたとき、城近くに40間四方の水たまり設け、内濠を満たす水の源泉とした。この水が城主の米を炊く水として使用されたことから「御清水」と呼ばれるようになったという。

水源から下流に向かって足場が設けられ、屋根が架けられて、朝夕には主婦が洗濯や炊事のために集まってきて、井戸端会議的なコミュニケーションの場であった。しかし、炊飯器や洗濯機の普及によって、かつてのにぎわいは見られない。私たちが行ったときも、付近には誰もいなかった。むしろ、名水百選ということで、あまりにも整備されすぎて、水辺のあたたかさのようなものは感じられなかった。

その後、扇状地を車でのぼり、砂利の採掘現場などを見た。河川の砂利の採取が禁止されてから、扇状地の砂利の採掘が行われているとのことだった。広大な面積にわたって深くえぐられた丘は、高速道路で中京から2時間、東京から4時間、静かな歴史の町-越前大野のイメージとはほど遠く、都会の建設現場と直結しているようであった。この巨大な採掘跡には産業廃棄物などが埋められるとのこと、扇状地の丘から下ったところに、地下水の汚染が広がるのではないかと、憂慮されていた。しかし、私有地の場合、なんの手立てもとられていないそうである。

また、周囲を山で囲まれた水田跡地に小学校を建てたところ、地盤沈下がひどくて、傾いてしまったという現場もを見せてもらい、自然と水の威力をあらためて考えさせられたように思う。

翌朝、大野を発って、郡上八幡へ向かった。

大野側は上流に九頭竜ダムができたことによって、河川には水が少なく、砂利層が多く魚もあまりいないように見えた。

九頭竜ダムを見たあと、白鳥町から長良川鉄道で八幡町へ下ったが、長良川は豊かな水量に恵まれ、山を越えただけで、こんなにも景観が異なるのかと、その相違に驚いた。

4・4 郡上八幡の水

岐阜県の中央部に位置する郡上八幡は、東西および北の三方を山に囲まれ、市街地を吉田川と小駄良川が流れ、町のはずれで長良川と合流する人口約18,000人、面積242平方kmの90%以上が山林の町である。

昔から飛騨高山、金山、越前大野、白川郷、美濃各地に通じる交通の要所であり、城下町として栄えてきた。

この町は各所で豊富な湧水や鉱泉が湧出する地理的条件に恵まれており、住人はこの水の恩恵を生かすべく、さまざまな工夫をこらしている。谷川、沢川に流下する水は、水門によって町の中の用水路に導入される。各家庭では、用水路にセギと呼ばれる木製の堰板を立てて用水の水位を上げ、水を側溝に導入する。その水を各自の家屋の中に引き入れて利用するシステムが一般的である。

利用済みの水は、再び用水路に戻され、町並みの空間を流れ、水田などの農業用水に使われて、ふたたび同じ水路や河川に戻る。こうした水利用の循環方式―クローズドシステムを備えていることは、この町の大きな特長である。

今回の取材では、企画調整課の畑佐さんにお話を伺った。

●水路委員会の取り組み

郡上八幡は、昔から水の恩恵をたえることなく受け続けてきた。四百余年の歴史に培われた城下町の風情を残したいと、いくつかの委員会ができています。

- ・建物委員会
- ・景観委員会
- ・水路委員会

このうち、水路委員会では、家庭の雑排水について、各家の敷地内には簡易浄化マスを取りつけ、米つぶなどを濾過している。上水は流し、沈殿したものは生ゴミとして出す。この簡易浄化マスの設

置にあたって、町で補助金を出している。

民間の浄化組織としては、さつき会がある。会員は150名。まず、水質の改善は家庭の浄化からということで、婦人会を中心に、クリーンアップ委員会をつくり、啓蒙活動に取り組んでいる。ステッカーやポスター、まちづくりの論文募集などがおもな仕事である。

さらにロータリークラブなどともタイアップして、長良川上流の責任として、全体的に取り組んでいる。

● ポケットパークについて

多くの都市が、生活空間における水利用の多様さを失い、水の恩恵を遠ざけ、近代化の名のもとに、変貌をとげてきた。郡上八幡でも、生活の便利さや車社会の異境を受けて、多くの水路がふたをされた。また、家庭雑排水のたれ流しや、浄化槽の管理の悪さによって、水路の汚染が進んだ。

こうした状況のなかで、「城下町・郡上おどり・水」の三つの個性を最大限に活用するために考え足されたのが、ポケットパークである。

ポケットパークの構想は、まちの人々や旅行者のオアシスになるものにしたい、待ち合わせや、朝市、夜店コミュニケーションの場として活用したいとの願いから生まれたものである。

郡上八幡は、周囲を山地で囲まれ、城下町形成期から家並みは密集し、道も狭かった。そのため、小規模なスペースを利用し、町内に可能なかぎり平均的に点在させた。小は約3坪から大は約100坪のものまで、現在8カ所完成、25カ所にふやす予定である。

ポケットパークの要素として、次の6点が盛り込まれている。

- ① 郡上八幡の風土、文化性を基調とする。
- ② 多目的利用に対応する。
- ③ 「城下町」「郡上おどり」「水」の三つの個性を関連づける。
- ④ 1.生活系の水、 2.景観・町並み、 3.博物館的機能、 4.地場産業の紹介を表現する。
- ⑤ 人々が喜んで利用できる。
- ⑥ ポケットパークの巡り歩きができるもの。

時間の関係で、行政担当者の話しか聞くことができなかったが、あくまでも行政主導型で推進されていることがわかった。町内もほんの一部しか見ることができなかったが、町なかを流れている水路でせんとくをしたり、洗いのものをしている人々を見かけることができた。ポンプ式の井戸が現実に使われているのを見て、押してみたりもした。

もう一度、ゆっくり来てみたいというのが、一同の感想である。

4・5 文献リスト

京都市、大野市、八幡町にて入手した資料

I. 京都市

1. 平成元年度地下水の水質測定結果について
 2. 伏見地区の建築に対する地下水保存のための特別措置の善処方についての要望
伏見酒造組合理事長 松本 司朗 昭和54年9月
 3. - a. 伏見酒（I） 伏見醸友会誌 No.9
b. 伏見の酒・その伝統と技術の歩み 月桂冠(株) 栗山 一秀 630301K S-文
c. 伏見のまち・伏見の酒
伏見の名酒は、どういう人物がつくり出しているのか
四季の味特選「名酒と肴」、'86 童門 冬二 鎌倉書房
d. 仕込みの水がいいことも、いい酒の条件 出典 稲垣 真美
「日本酒の目きき」 徳間書店
e. '90 列島 名酒の味 稲垣 真美 週間新潮
f. 伏見の名水
g. 月桂冠大倉記念館 月桂冠株式会社
h. 図表1 事業所・製造場等地図 伏見酒造組合 平成元年
 4. 安東 尚美氏よりの返信
八幡市、長岡京市に関する資料 '90, 8, 13
 5. “かわせみ” 京都水問題を考える連絡会 '90, 3 No.14
 6. 京都の下水道 京都市下水道局 平成2年8月
 - (7.) 都市計画における女性の役割 新居 洋子
- 参 考 京都市南部の地下水水質について(1)
京都市工業試験場 堀池 昭 昭和61年度

II. 大野市

1. 地下水調査資料
2. 有機溶剤汚染は一本の筋状 大野市の水を考える会 1990年2月
大野の水は危機に瀕しています “
3. “あかね”私の議会報告 No.28, No.30 野田 佳江 平成2年

Ⅲ. 八幡町

1. 郡上八幡ーポケットパーク構想（普及版） 岐阜県郡上八幡町 昭和60年8月1日
2. 「アートピア郡上八幡のまちづくり」 八幡町長 宗広 亮三
3. アートピア郡上八幡 No.8 1990 桜花号
4. 水の恵みをうける町・郡上八幡 企画 岐阜県郡上八幡町
監修 渡辺 一二
制作 ㈱創林社 平成元年7月1日
5. 袖ふれあう、せせらぎの町・郡上八幡

Ⅳ. 参考資料

1. イラストマップ京都・伏見
2. イラストマップ伏見 伏見の酒蔵を訪ねて
3. 奥美濃 奥美濃広域観光推進協議会

第5章 水みちの地図化

5・1 方法・目的

(1) 井戸情報の記入

水みちを地図化すると言っても、調査した井戸の地点数は余りにも少なく、それだけでつながった水みちを描くことは不可能である。しかし、一つ一つの井戸でみられる流れは、確信を持って描く事ができそうである。

先ず流れの方向は示す事が可能である。次に手がかりとなるのは水の量であり、涸れるか否かにより、井戸の位置が水みちの良さそうなところかどうかの判断材料の一つとなる。

古い井戸かどうかチェックポイントとなる。古くから使われている井戸は継続的に良い状態を維持してきたと考えられる。残っているという事が良い水みちを持っている事の証となっている。

飲用に使われている井戸については、それだけおいしく水質の良い水がでるという事であり、これも水みちの良し悪しの判断材料となる。

以上の、①流れの方向 ②水量（涸れるかどうか） ③年代 ④飲用などの用途の項目について表現方法を決めて地図上に記入する。

(2) 地図情報の記入

井戸分布の背景となる地図情報として ①湧泉の位置 ②河川 ③用水 ④低地 ⑤崖線 を基礎情報として地図に記入した。

低地の記入は1/2,500地図からの読みとりにより作成しているが、国分寺地区については、防災地図として市が高低測量にもとづき作成した地図があり、これを利用している。

用水は、土地の高いところを通す技術であり、用水を記入する事で等高線に現れない微高地を示す事ができる。地表面の地形は、概ね地下の地形がトレースされているとみられる為、地表の微地形から地下の地形を想像する事ができる。

(3) 研究事例等の記入

国分寺と小金井では、市による湧泉保全を目的とした地下水調査が行われており、その結果についても了解を得て記入する事とした。

(4) 工事にともなう調査、井戸に関わるトラブル例等の記入

地下工事にともなう行われた地下水調査、井戸に問題が生じたときに追跡した記録などで、地図上に表現できるものは記入した。これらは、直接地下水の流れを問題として調べた例ではあるが「水みち」の意識が有ったとは言えない。

以上の基礎データの他に、ヒアリングの文字情報や絵情報を記入する。その際、「水みちマップ」の

目的が一般の人を対象としており、できるだけ誰にでもわかりやすい表現方法をとることを念頭に置いて表現を決める。

5・2 「水みちマップ」の解説

(1) 国分寺地区

国分寺地区は、野川の源流部にあたり、日立中央研究所の湧水が本川の源頭となっている。又、元町用水の源流部には、真姿の池湧水群（真姿の池、国分寺、小林理研等）があり、いずれも豊かな湧水量を保っている。

他に、殿ヶ谷戸庭園と東京経済大学の湧水があるが、こちらは水量も少なく涸れる事もある。

国分寺地区の特徴として先ず目につくのは、日立中央研究所から二股に分かれた谷が細長く北西に向かって延びている点である。かつて川筋であり、恋ヶ窪、姿見の池など、比較的最近まで湿地となっていたところであり、当然伏流水があると考えられる。

この川筋の水みちに併行する形で、地下水の流れがあり、水みちもその向き、北西から南東に向いていると思われる。

井戸の分布がちょうど欲しい辺りになく直接向きを示している井戸が少ないのが残念であるが、市による調査の範囲がちょうどその部分をカバーしており、全体の流れは推測できる。

(2) 小金井地区

小金井地区の湧泉は貫井弁天、滄浪泉園、スカイコーポラス（小金の井）、N家、T家、ICU内等である。全体の流れは例外なく北西から南東で、わかりやすい結果となっている。

小金井は地形の構成が国分寺、調布に比べ単純であり、モデルとして扱いやすい。小金井のほぼ中央部での標準断面で水みちの基本的な構成を説明する事ができる。

傍証となるデータも多く、貫井弁天、滄浪泉園など西側については市の調査があり、涵養域の想定も行われている。又、都による調査も過去に行われている。

東側については、仙川分水路工事に際して行われた調査データが参考となり、中央部については工事等による井戸、湧泉への影響の記録で推測が可能である。

(3) 調布地区

調布地区は国分寺・小金井と比べ市域が広く、調査対象地全体をマップとしてカバーしきれていない。紙面の制約で一部カットせざるを得なかったのは残念である。

調布地区については、武蔵野面、立川面、多摩川低地と、三つの層を持っているのが特徴と言える。地下水の流れは、やはり北西から南東であり、多摩川低地では川に平行して流れている。

深大寺や府中農業高校など規模の大きい湧水を有し、水量も豊かでどこを掘っても水が得られる。飲用に用いている井戸も多く、立川面でも見られる。

尚、「水みちマップ」を調査に協力を頂いた方などに郵送、配付する際に、挨拶状とともに調査結果のシートを同封しているので、参考資料として添付する。

「水みちMAP」調査結果について

□なぜ調査が必要になったのか

多摩川水系・野川の流域に沿って、今もこんこんと湧き出る水—湧水（ゆうすい）—。この水源である地下水はどのようにして地表に現れているのでしょうか。地表を流れる川は私たちの目を通してその存在を知ることができます。しかし、地下の様子は目で見ることはできませんから、地下水の流れ（画的なゆっくりとして動きの中でもやや動きの速い部分もある）はなかなか想像できません。湧水の保全を活動目的の一つとしてきた私たちは、今後都心部のような地下開発が多摩地域においても進行する中で、危機感を抱いています。’91年9月のJR武蔵野線新小平駅の陥水は地下開発のあり方に対する一つの警告ではないでしょうか。学術研究の分野でも水収支や地下水かん養などについて、多くの研究がみられます。しかしながら、地下水の様子はまだまだ究明されたとは言えません。本調査では、井戸の所有者や、掘った人たちに経験的に語り継がれている「水みち」（地下水が比較的移動し易い部分が連続的な状態であるようなもの）に関わる証言等を集めて地図化し、学術研究成果と照らし合わせる試みをおこないました。

□こんな方法で実施しました

井戸の所有者へアンケート調査を実施するに当り、野川流域の自治体に井戸リストの開示依頼をお願いしました。この結果、国分寺、小金井及び調布の3市からご協力をいただくことができました。所有者のアンケート調査の中から、さらに何人かの方には直接面談のヒヤリング調査をおこない、リストにない周辺の井戸についても同様の調査を実施しました。井戸を実際に掘った方々にもお話を伺い、複数の研究者の方からもご助言を戴きました。また、京都市及び大野市（福井県）でも同様の調査をおこない、地元の方から貴重なお話をお聞きすることができました。

□調査結果は

ヒヤリングを中心とした本調査の結果をまとめ別紙、地図化しました。調査井戸の状況については概略を下表に示します。地図の表現方法についてはまだ不適切な点もありますので、今後の課題としてご指摘を戴ければ幸いです。

表1. 井戸水の使用状況と井戸の状況

	溜れない			時々溜れる			溜れる、溜れたまま			計		
	国分寺	小金井	調布	国分寺	小金井	調布	国分寺	小金井	調布	国分寺	小金井	調布
使っている (飲用)	44 14	32 7	59 24	4 1	8 1	7 1	1 0	0 0	1 0	49 15	40 8	67 25
使っていない	8	1	5	0	0	3	3	7	11	11	9	19
計	52	33	64	4	8	10	4	7	12	60	48	86

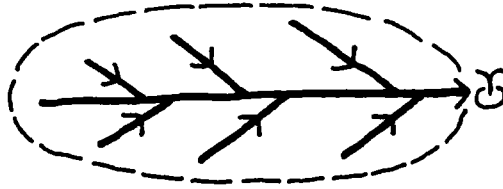
表2. 井戸の深さ

5~10m			10~15m			15~20m			20~			深井戸			計		
国分	小金	調布	国分	小金	調布	国分	小金	調布	国分	小金	調布	国分	小金	調布	国分	小金	調布
13	4	18	14	19	23	9	13	8	11	10	23	1	5	18	48	51	90

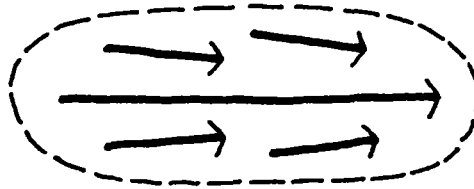
5・3 水みちの仮説と検証

5・3・1 仮説

当初「水みち」とは何かを想像するに際し、湧泉から葉脈状に派生するモデルを考えた。太い水みちがあって、そこに細かい水みちが集まっている。河川のようなモデルを想定した。

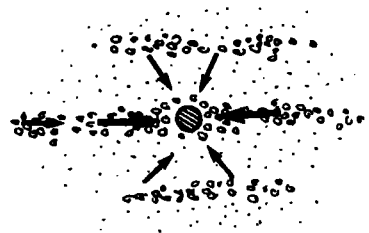
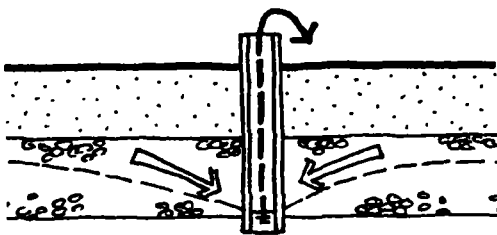


しかし、結果を見る限り、流れはほとんど平行といって良さそうである。ベクトルの向きがほんのわずかに浅い谷に向いているという程度ではないかというのが、結果を見て得た印象である。



又、「水みち」は「ある」という前提で始めたが、調査後は、あるにはあるがむしろ「形成される」と云ったほうが正確ではないかとの心証を得た。

井戸や樹木によって汲み上げ、吸い上げられることにより動的ポテンシャルが発生し、その時流れ易いところを通ろうとすることにより、水みちが顕在化すると考えられる。



動的状態が継続的に維持されると、水みちの形成は促進され固定化される。従って湧水近くや古くから使っている井戸のように、「水みち」は「ある」といってよいような状況が生まれる。

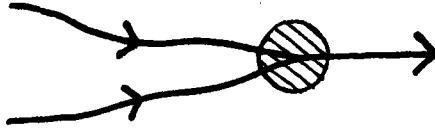
又、旧河川の伏流水のようなものは、もともと「ある」と言える明らかな水みちと呼んでもよさそうである。

「水みち」という言葉自体が通用するかも仮説のようなものであったが、これについてはほとんど抵抗なく受け入れられ、通用している言葉である事が確認できた。地下水の研究者の間では、「水み

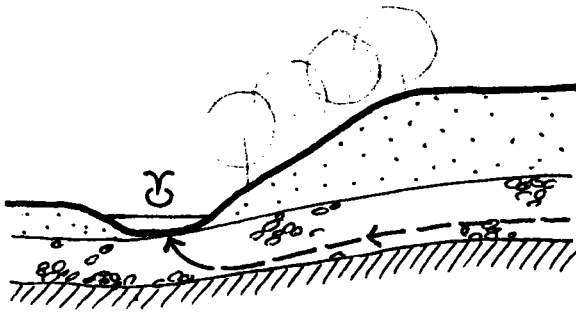
ち」に近い考え方として「優通した部分」という言い方がなされることもある。ただ、調査中しばしば耳にした「水口」という言葉の方がより正確に水みちの様子を示しているように感じられる。

水口は井戸における湧出口であり、必ずしも1ヶ所ではないこともわかった。湧泉についても、1ヶ所の湧泉で複数の湧き口を持っているケースはむしろ多いという事に気付いた。

この複数の水口は、それぞれ別の水みちの出口であることも多いと思われる。逆に大きい湧泉や良い井戸は、複数の水みちの合流点に当たっているから存続しているとも考えられる。



又、近年研究的には上下方向の水の動きを無視できなくなっているようだが、湧水池をよく観察すると下からのわき口を確認できる事があり、上下方向にも水みちは存在すると考えるべきである。



5・3・2 研究者ヒヤリング

「水みちマップ」がほぼ完成した時点で、野川流域を研究対象としている研究者の方々に意見を伺った。今回の調査はこれまでおこなわれてきた調査とは別の視点、方法によっている。このため、その内容とこれまでに解明されている研究成果から見て非常識的な内容がないかどうか、また、こうした人文的アプローチでどの程度の事がわかったと言えるのか、等の点について指摘を戴いた。

もちろん、野川流域に関わる研究者全てという訳にはいかないが、関わりのある方の中で自治省消防科学総合センターの細野義純氏、日本大学文理学部応用地学教室の堀内清司教授、同じく田場穰教授、東京農工大学環境保護学科の小倉紀雄助教授、東京学芸大学教育学部地学教室の本間久英助教授の方々からご指摘して戴いた。

細野先生

(財)消防科学総合センター 理事長

理事長 細野 義純

参加者：小金井 - 神谷、赤羽

調 布 - 江刺、宇部

国分寺 - 前の、中村、池田

- ・水みちとは何か、はじめにことわる必要がある。
誤解を受け易い言葉、定義する。
- ・因果関係について、水みちがあるから流れるというより、流出があるから水みちができるという解釈は妥当。
- ・崖線上に高まりが形成されているのもそのとおり。
- ・水みちの向きもそのとおり。
- ・最近の考え方として無視できないのは、流動系で上向きの流れが生じるという上下方向の流れも重要。
倉浪泉園など下から湧いている。
- ・水みちに近い考え方として、優通した部分をという言い方がある。
- ・今後定量的に表現してゆく必要がある。
- ・透水量係数でくみ上げた時に、3桁開くことがある。
A 透水係数 × B 帯水層の厚さ
Aが一様と仮定すると、Bは1,000倍違うことになり、
B " A " なる。
説明がつかない。
粗粒な部分が連続していると考えられる。
- ・2～3月の渇水期、水位低下時に窪んでしまう。
補給が追いつかないと宙水になってしまう。
- ・昔は、俺の家の井戸が一番良いと自慢し合うことあり。
本家が一番良い井戸に住むこともあった。
- ・最近は情緒的に言う研究者が増えている。
多摩川の古い跡と極論する傾向がある。
- ・今年の状況は、武蔵野レキ層が被圧された。
- ・野水がどこで湧いていたかを記しておくのも大切。

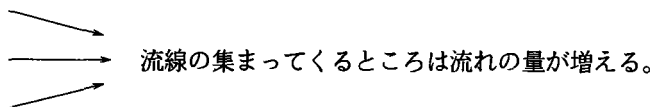
- ・新小平駅の例は、一時的に被圧され、出口を求めたと考えられる。
今年の地下水水位上昇カーブは非常に急。
- ・三鷹でも被圧が起きている。
- ・一方で崖線沿いの湧水は例年より少ない。
安定的に出口があって流出している所と出口がない所との差。
- ・無限時間開放系の湧水と閉鎖系との違い。
→上下方向のほうが強い。
- ・真姿の池。上向きの流れが見られる。
影響範囲が大きく1 kmくらいに及ぶ。
- ・浸透井、函養柵が盛んに行われている。
一方で、真姿の池に採水に来る人がいる。
水をさしたくないが、量が大事なのか質なのか
- ・建設省サイドは、量に偏っている。
もともと治水面から出発しているため。
- ・かつて、田無西原団地などで始めたベント工法などは、帯水層に直接流入してしまう。
- ・(調布の地図について) 立川面近くでの崖向の線は、その辺りから地形の勾配がついている影響。
- ・(国分寺) 国立団地あたりでは井戸が深く、地層が違うので注意を要する。
水の動きが違う。
- ・国立には深い谷があり、府中の日立につながっている。
- ・向きでおかしいところがあるのは、それはそれでデータであり、所有者の認識度の違いとも見られる。
- ・貫井弁天は、大雨時には、湧出口が上のほうに上がっていく、特異な例。
- ・西恋が窪の小笠原宅の下は、新しくできた水みちとも考えられる。

堀内先生・田場先生

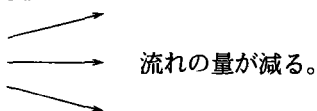
日本大学 文理学部 地理学教室
 名誉教授 堀内清司
 教授 田場 穰

参加者：小金井 - 神谷、金子
 調布 - 江刺、宇部
 国分寺 - 中村

- 地下水の研究者は、流れを先ずポテンシャルで考える。
水位の等高線から流れを推定する。
- 水位測定を行って、流れの方向が合うか合わせてみるとよい。
- 聞き込みによる流れの方向は、時間をかけた平均的な水の流れになっている。
一方で、水位調査はある一瞬の状態。
大きくは矛盾していないことが裏づけられる筈。
- 聞き込みは、所有者によって評価が異なる。
全ての人の判断が同じという訳にはいかない。
→（目で確かめている情報も多い。）
- 谷の部分は、地表の谷と合っているか。
- 水みち、という言葉は誤解される。
一面的な広がりをもとにした上で、通りやすいところと通りにくいところがある、といえ間違いはない。
- 空隙が一様でないのは、当然。
- レキ層自体は分断されていない。
流れやすいところが強調されていることはある。
速度が速くなることによって量が増加する。
粒子が粗く、流れやすい。
- （井戸替え＝目づまり大掃除）井戸替えとはそもそもそういうもの。
ストレーナーの目づまりを防ぐ。
シルト粘土の吸着を取り除く。
これにより流れが速くなる。
- 全体で存在するが、その中で流れが速くなる所がある。
- 地下の川とは違う。
- 水みちをあまり強調しすぎると、線上にない所は汚しても良いということになると困る。
- 古い井戸だと、まわりに玉砂利をつめて、目づまりを防ぐ。
- 谷



尾根



- ・（調布の流れる井戸）河底レキではないか。
旧河道に当たっている可能性がある。
- ・野川が干上がったのはこの近く。伏流したのでは。
- ・古い地形図を調べるとよい。
国会図書館でコピーできる。
- ・川の堆積物は場所によって大きな変化がある。
- ・これ迄の調査は井戸そのものの調査ではない。
- ・仙川－三鷹の大池、都で復活の計画している。
- ・法大地理の三井氏
- ・立正大

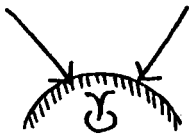
小 倉 先 生

東京農工大学・環境保護学科

助教授 小 倉 紀 雄

参加者：小金井－神谷、赤羽、金子
調 布－大木、蒲生
国分寺－前野、中村

- ・遺跡の分布を落としてみるとよいのでは。
- ・ローム中の小穴はパイプと呼ばれている。
農工大・塚本他の研究があり、丘陵他などではよく見られ、水収支が複雑になる。
- ・植物の根が水みちをつくるともある。
- ・真姿の池は二つの違う水みちが合流している。



湧き口が二箇所あり、別々に採水した。

- ・点的な調査はおこなっているが、こうした研究で広域につながるのは良いことだ。
- ・流れの向きに着目した調査は行われていない。
- ・流れの速さについてはあまりデータがない。

・土地利用と水質の関係

吸い込み井戸が増え、かつ木がなくなる → 二重に水質悪化

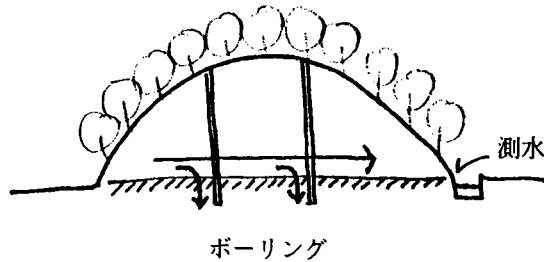
・立川面、矢川も調査して欲しい。

本 間 先 生

東京学芸大学助 教育学部 地学教室
教授 本 間 久 英

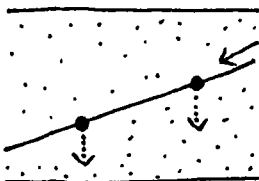
参加者：小金井 - 神谷、赤羽
調 布 - 大木、蒲生
国分寺 - 前野、中村

- ・地下水の専門ではないが、目黒の自然教育園の白鳥の沢が枯れた時に、調査で関わった事がある。営団地下鉄7号線の工事による影響を調べたが、現在シールド工法は、昔の地下鉄より工法が進歩していて、ほとんど漏水は見られなかった。
- ・このような調査をするには、私ならば、先ず市役所の土木課に行き、柱状図を集めて分析する。
- ・高校の先生が書いた本で「東京を巡る」？というようなタイトルの本が参考になるかもしれない。
- ・以前、筑波の教育大に居り、その際の中間の調査で、山の地下水収支の研究があり、ボーリングによる二箇所のピンポイントの出口を設けただけで1/3程流出したという事例がある。



出口があるかないかが問題。出口が出来ると動き出してしまう。

- ・ローム層の崖の露頭部で、小さな穴の水みちが見られる。



線上の界面の中で点的に流れている。

地層が水平であるにも拘らず、勾配があって出口がある。

その出口を掘ってみると、偏平な小さな広がり、ほんの20cm程で無くなってしまふ。



- 井戸をくみ上げれば水は動く。
通常よりも早い速度で流れる。

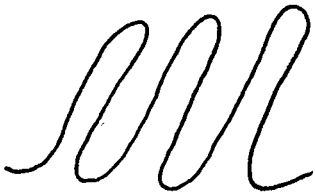
- 筑波の場合

5 mまで上層粘土…酸性粘土、ハロハイト

6～7 mでアルカリに変わる スメクタイト

これらの粘性鉱物によっても水の様子がわかる。

- (神谷)



細長い水みちの可能性はある。

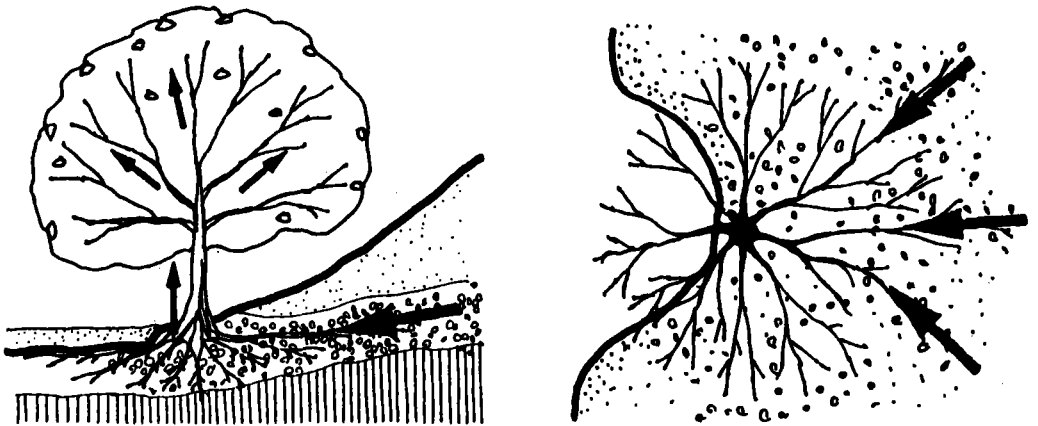
- こういう話なら、渡辺景隆氏が興味を示すだろう。
筑波大学名誉教授で、現在民間会社の役員、多忙な方。
- 段丘レキと呼ばれるローカルな範囲であり、大きさも数mといった小規模なものも多い。
- 「どこからでも湧水するわけではない」という点に関しては、段丘レキが湧水のきっかけになっていることはあり得る。
- 段丘レキはもともとの河川の氾濫時に運ばれたもの。
- 府中崖線に似通った条件。
- 地盤図について
ロームとは、砂、粘土30%がほどほどに混じり合って、一部に火山性のものを含む。
凝灰の粘土は全てが火山による。

5・4 ま と め

水みちの大きさは、正確にはわからないが大きいものから小さいものまでであると思われる。ローム層内では、パイプと呼ばれる木の根のような細かいものもあるが、砂れき層内での水みちは、それより大きいと思われる。ただ湧泉の湧き口や井戸内の様子を見ても、ふつうはそうそう大きいものではなさそうである。巾を数字で言うだけの根拠はないが、1m離れただけでも水が出なかったり、井戸自体が掘れなかったりということもあり、巾は50m内外というものも多いと思われる。つまり大きな湧泉に連なる大事な水みちであっても大きいとは限らず、地下工事などにより簡単に分断されることもあり得る。

樹木との関係については、当初さ程関係があるとは考えていなかった。しかし、ヒヤリングの中で、木と地下水との関係する話が数多く聞かれた。木の芽ぶき時には水位が下がる、木が水を呼ぶなどは以前より耳にしていたが、水みちを形成する要因としてあらためて考えると、かなり強い「生物ポンプ」と考えることができる。手押しポンプで汲み上げる井戸よりも、ケヤキの大木1本の方がはるかに強力とも考えられる。1本の大木だけではなく、雑木林のようにまとまった樹木になると、より広い範囲から水を集めて逃げないように溜め込んでいる、と考えられる。したがって、裏の雑木林を伐採したら井戸が涸れた、という話も納得し得る。

水の好きな木は水を吸って大きく育ち、水みちをつくる。大木に育つほど、よく水を集め、水みちの形成を更に促進する。木と水はちとは共生関係にあるといえそうである。



よい井戸とは何かといえば、水みちに当たって枯れない水質のよい井戸、ということになる。確かに水みちに「当たる」ことも大事だが、これを愛しみよく使い、手入れすることが更に水みちの形成を促し、良い井戸となる。井戸替えは大掃除であり、井戸を空にしてゴミを取り除くだけでなく、まわりから水を絞り出し、目づまりを防ぐ意味を持つ。このような手入れをすることも、良い井戸でしておくための条件である。

湧泉は重力ポンプを持つ無限時間開放系の井戸である。崖線沿いに湧水はどこから湧きだしても良さそうなものである。崖に穴を開ければ湧泉となるだろうか。どうやら必ずしもどこでもという訳ではなく、地質の在り様は不均質となっている。露頭している河床レキのような出口となり得る条件のところに、木の根が入り込むなどして、相乗的に水みちが形成され出口として固定とされると考えられる。

5・5 文献・書籍・資料リスト

文 献

- 1) 藤本治義、新藤静夫(1965, 66) : 武蔵野台地の水理地質(I)、(II)。
東洋大学工学部研究報告 No. 1, No. 2.
- 2) 新藤静夫 (1968) : 武蔵野台地の水文地質。地学雑誌77, No. 4.
- 3) 新藤静夫 (1969) : 武蔵野台地の地下地質。地学雑誌78, No. 7.
- 4) 押之 誠 (1976) : 武蔵野におけるワサビ栽培の衰退。東京農工大学卒論。
- 5) 吉田和広, 小倉紀雄 (1978) : 野川湧水中の硝酸塩濃度とその起源。地球化学12, 44-51.
- 6) 小倉紀夫, 宇田川隆男 (1978) : 青柳段丘の浅層地下水質-とくに硝酸塩について。
水道協会雑誌昭和53年10月第529号
- 7) Ogura, N. and Yoshida, K. (1981): Geochemical studies on nitrate in spring waters at the Nogawa basin and adjacent areas. *Verh. internat. Verin. Limnol.* Oct.
- 8) Ogura, N. and Morikawa, K. (1985): Changes in Nit-rate Concentration in Spring Water at Nogawa Basin during 1976-1983. 陸水学雑誌46巻1号.
- 9) 科学技術庁資源調査会 (1983) : 地下水の保全・使用に関する第2次調査報告。
- 10) 第11回環境問題シンポジウム論文集 (1983) .
- 11) システム科学研究所 (1984) : 地域の「味」形成に果たす地下水の役割。
地下水管理のあり方についての基礎的研究/NRS-82-26.
- 12) システム科学研究所 (1986) : 地下水管理における「京都方式」の研究。
地下水の活用管理をめざして/NRS-84-28.
- 13) 熊本県・熊本市 (1986) : 熊本地域地下水調査-概要報告書。昭和61年3月。
- 14) 静岡県生活環境部 (1986) : 地下水調査報告書 (60年1月~12月) .
- 15) 高村弘毅 (1988) : 野川流域成城地区における降水による地下水と湧水への涵養効果。
- 16) 塚本良則, 峰松浩彦, 丹下 勲 (19) : 斜面の表層に発達する地中パイプ。
水文学的環境, 地形5(2).
- 17) 山田啓一 (1988) : 都市河川の水循環機能の評価-混合法による自流量の推定-。
水利科学第32巻第2号, 1988年6月.

- 18) 山田啓一 (1988) : 水循環システムの都市化による変化. 環境システム研究 Vol. 16, 1988年 8月.
- 19) 倉宗 司 (1989) : 身近な自然の保全・再生に向けて (その1), (その2).
 - 野川周辺の水域環境の現状把握と将来展望 -. 地下水と井戸とポンプ 第31回第11号, 第12号.
- 20) 細野義純 (1990) : 名水を尋ねて(11), お鷹の道・真姿の池湧水群. 地下水学会誌第32巻第3号.

地 下 水 関 係 書 籍

- 1) 吉村信吉 (1942) : 『地下水』 河出書房.
- 2) 蔵田延男 (1962) : 『日本の地下水／「地下の科学」』 実業公報社.
- 3) 水収支研究グループ (1973) : 『地下水資源学 広域地下水開発と保全の科学』 共立出版.
- 4) 榎根 勇 (1973) : 『地下水資源の開発と保全』 水利科学研究所.
- 5) 佐藤邦明 (1979) : 『地下水水理』 建設産業調査会.
- 6) 新井 正 (1980) : 『日本の水 その風土の科学』 三省堂.
- 7) 柴崎達雄 (1981) : 『略奪された水資源 地下水利用の功罪』 築地書館.
- 8) 藤原紀夫, 山下幸夫 (1981) : 『地下水処理工法』 鹿島出版会.
- 9) 堀越正雄 (1981) : 『井戸と水道の話』 論創社.
- 10) 山本荘毅 (1983) : 『地下水調査法 (新版)』 古今書院.
- 11) 山田安彦 (1984) : 『地域の科学 水と地域のかかわり合い』 古今書院.
- 12) 「日本の地下水」編集委員会 (1986) : 『日本の地下水』 地球社.
- 13) 地下水要覧編集委員会 (1988) : 『地下水要覧』 山海堂.
- 14) 河野伊一郎 (1989) : 『地下水工学』 鹿島出版会.
- 15) 藤縄克之 (1990) : 『汚染される地下水』 共立出版.
- 16) 陶野郁雄 (1990) : 『大深度地下開発と地下環境』 鹿島出版会.
- 17) 肥田 登 (1990) : 『扇状地の地下水管理』 古今書院.

地 下 水 関 係 資 料

- 1) 財団法人 とうきゅう環境浄化財団 昭和62年 7月.
- 2) 小金井市職員組合実行委員会 (1988) : みなさんが調べた水の結果がでましたので、報告します。
 これから、川を観察したり、川の生き物をたいせつにしましょう。
- 3) 朝日新聞 (1988) : 「近自然工法」で川を再生. 11月 2日夕刊.
- 4) 久保田鉄工 (1988) : 地下水 (アーバンクボタNo.27).
- 5) 細野義純 (1988~91) : 地下水(1)~(3) N a L P I - N e w s, 1988年 4月~1991年 6月 (連載).
- 6) 建設技術研究所 (1974) : 一級河川野川環境整備基本計画基礎調査編報告書.

- 7) 東京都国分寺市（1975）：震災対策基礎調査報告書（地形・地質・地盤編）。
- 8) 東京都下水道局（1983）：東京都流域下水道計画地図帳 昭和58年版。
- 9) 東京都環境保全局（1987）：個別住宅における雨水浸透の手引き。
- 10) 東京都環境保全局（1988）：湧水保全モデル事業について。
- 11) （仮称）野川流域環境保全協議会規約（案） 昭和63年12月。
- 12) （1988）：野川水域環境保全対策調査 昭和63年度実施計画書。
- 13) （1988）：昭和63年度小金井水域環境関係事業予定一覧。
- 14) 小金井市環境保全課（1989）：小金井市水域環境保全調査，平成元年3月。
- 15) （1989）：野川処理区維持管理負担金。
- 16) 国分寺市（1990）：国分寺市史（中巻） 平成2年3月。
- 17) 国分寺市（1988）：水と緑の実態調査報告書。
- 18) 小金井市（1968）：小金井市誌（地理編） 昭和43年3月。
- 19) 調布市水道部（1990）：調布市水道三十年史 平成2年3月。

第6章 モデル実験

6・1 目的及び方法

本調査の過程において、すでに述べたように各地域から「水みち」の存在を肯定、推察しうる多くの証言が得られた。これらは残念ながら科学的に証明されたものではない。地下水の状態、動きを調べるため、様々な科学的計測法が開発されているが、それらを組合わせた総合的な調査が実施されている。私たちは一つの湧泉を中心に、その後背地における「水みち」の存在を証明したいと考えている。

実験場所の条件には

- ① 比較的安定した湧水量である。
- ② その后背地に多数の井戸がある。
- ③ 井戸水の採取が容易である。

ことが求められる。

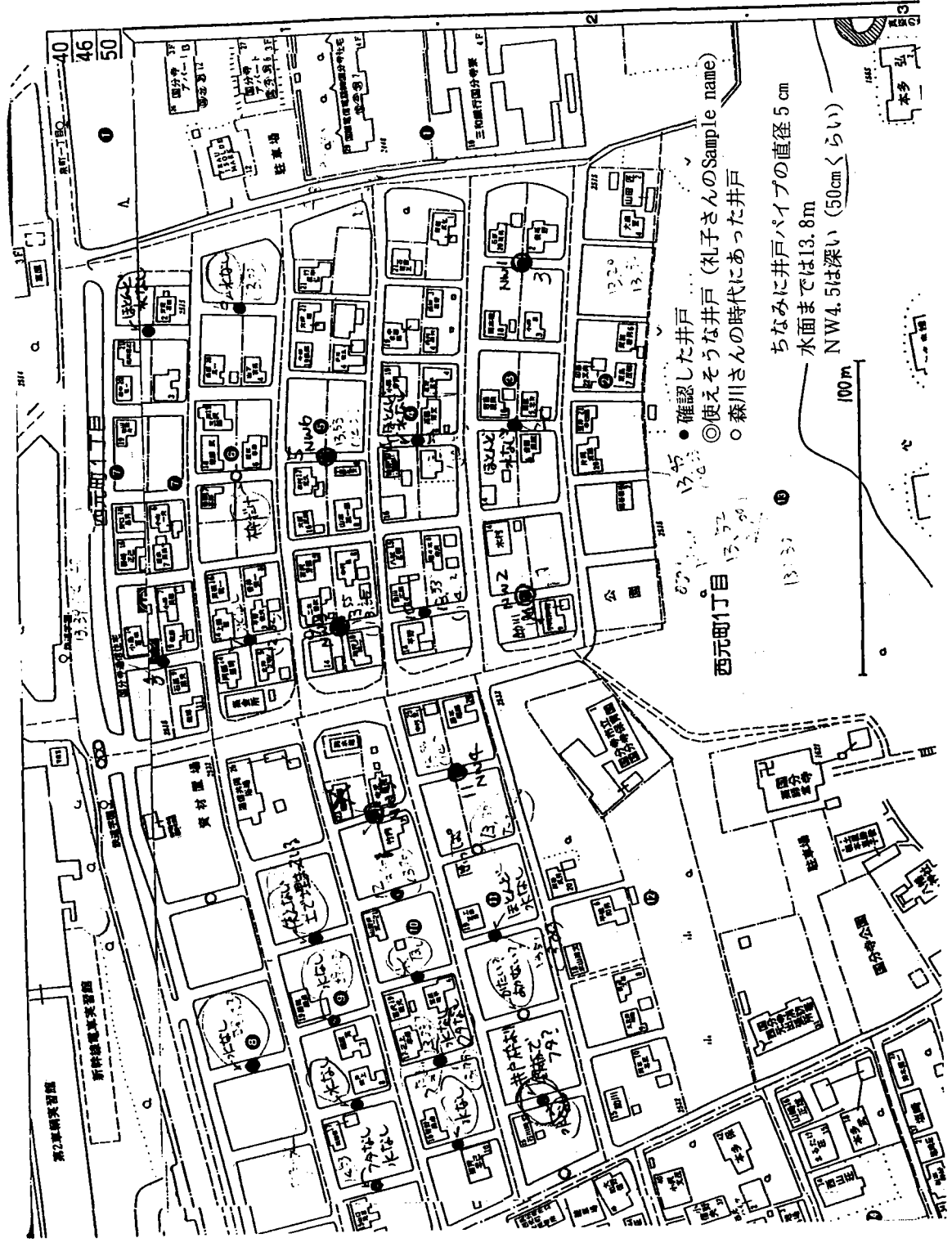
野川流域の中でこれらの条件が満たされる場所は、国分寺市西元町1丁目にある郵政住宅地一帯がある。ここは碁盤状に整然と区画された住宅地（多くは既に立退いている）で4軒に一つの割合で共同井戸がある。残念ながらすべての井戸は50mm程のパイプを残して埋められているが、採水は一部を除いて可能である。ここはまた、複数の研究者によって調査がおこなわれており、貴重なフィールドとなっている。

実験方法としては、地下水の流れの上流側に当たる井戸にトレーサー（食塩等）を投入後、周辺井戸の水質（電気伝導度等）を同時に測定し、経過時間に対しての水質変動を追跡する。投入井戸からのトレーサーの平面的、時間的な広がりを確認し、「水みち」の有無について推察する。

6・2 予備調査

実験を実施するための予備調査として、フィールドである郵政住宅地一帯の井戸の現況を調べた。水質測定のための採水が可能であるか否かの確認と、地下水の水位測定をおこなった。結果を図に示す。

なお、本実験については同地域で他研究者が行っている調査に対して、支障となる可能性が生じ、他に適地も見出せず期間内の実施を断念した。



- 確認した井戸
- ◎ 使えそうな井戸 (礼子さんのSample name)
- 森川さんの時代にあった井戸

ちなみに井戸パイプの直径 5 cm
 水面までは 13.8 m
 NW4.5は深い (50cmくらい)

100 m



第7章 ま と め

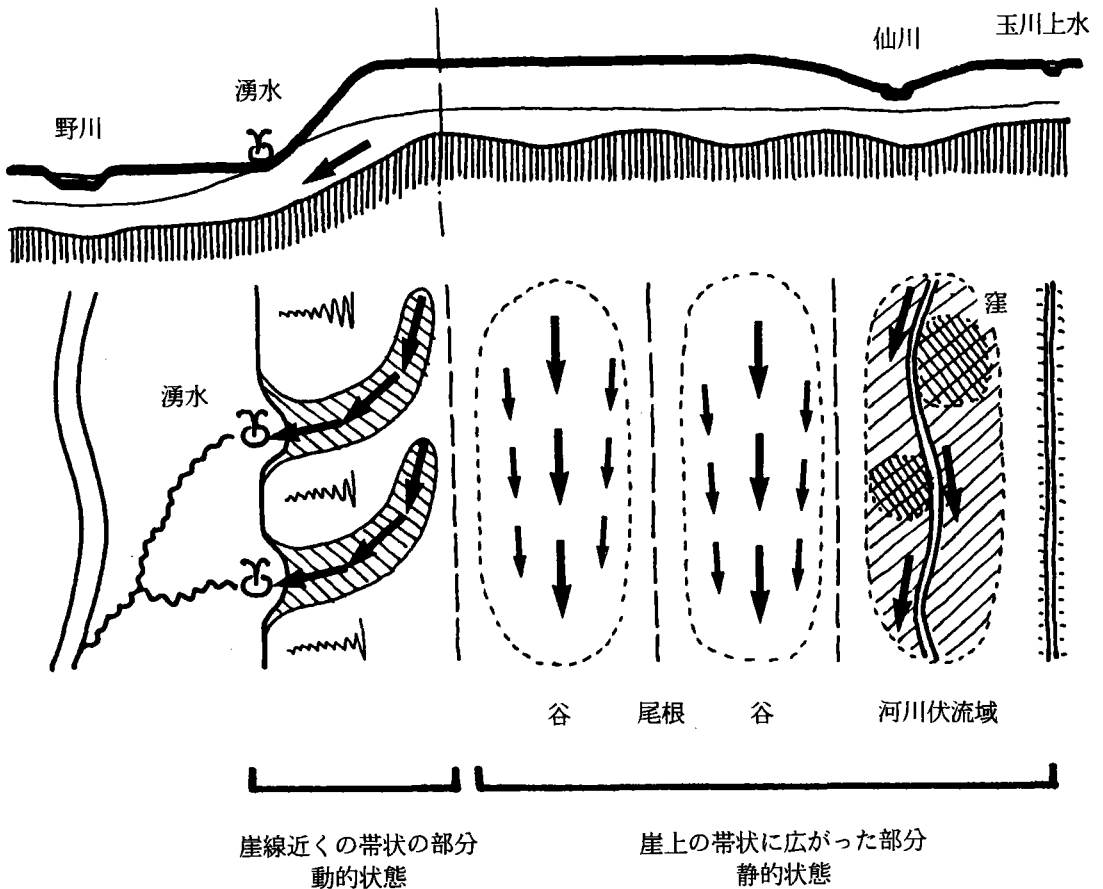
ま と め

武蔵野台地の浅層地下水の存在状況は、画的な広がりを持ち極めてゆっくりとした動きがあるものの、ほとんど静的な状態である事がわかっている。「水みち」はそこに動的なポテンシャルが生じた時に顕在化し、全体として静的な状態の中でも動的部分が存在している。

その実体は武蔵野台地が形成される歴史過程を考えれば扇状地内の河川の変遷であり、水みちの方向がほとんど同じように北西から南東ということは、当然と考えられる。無数の細かい水みちがあると考えられる事もできる。マクロ的に考えればごく当り前の話にしかならないが、ここで問題としている「水みち」は、そのミクロの様子であり、場所によって全く異なる極めて複雑なものと思われる。これを全て解き明すことは不可能に近いように見える。

ここで、小金井市付近を標準モデルとして整理してみる。

小金井付近の標準断面



湧水調査の事例などから、崖線近くの地下水の高まりが読取れる。湧泉側が動的ポテンシャルを持つ領域で、崖上は静的領域と考えられる。

湧泉付近では大きな流れの方向に対し、横向きに動きが加わるため、「まわり込み」現象が生じていると考えられる。聞き取りの事例からの読み取りでも、まわり込みがあると想像できる。

静的領域では、流れの向きはほとんど同じであるが、緩い谷がいくつかあるものと考えられる。谷筋は尾根線よりは水みち条件に恵まれていると考えられる。また、仙川の下は河川の伏流水があると考えられる。

湧泉の保全に限ってあえて言うなら、帯状の動的領域にあって水みちが形成されていると予想される範囲には、開発行為に対しての慎重な手だてが必要である。画的広がりを持つ静的領域には、画的な地下水のかん養施策（緑地の保全、雨水浸透柵の設置等）を進める必要がある。

特に難しいと思われるのは、「水みち」の巾が極めて狭いと想像され、その位置を特定しにくい点である。そのため、住宅の地下室程度の開発でも、場合によっては水みちが断たれる可能性がある。土地問題が深刻化して以来、地下開発が促進され、多摩地域にもその波が及びつつあり、早急に湧泉保全のための対応が望まれる。

水みちマップの目的は、地下の様子をいかにわかりやすく表現できるかにあったが、結果は必ずしも十分ではなかったと思われる。

これだけしかわからなかったのかと思う反面、やってみるまでは、たかがこれだけの事さえわかっていなかったことという事もわかった。当り前のことのようなのだが、絵にしてみることの価値はあるように思う。

今回の調査研究で得られた成果には、直接研究的に分かった内容と、調査を進めるにあたって市民の自己啓蒙の運動面に役立ったことが上げられる。

「水みちマップ」の内容面においては、手探りの研究であり、その手法にマニュアルがあった訳ではないこともあって、提出時期が大幅に遅れてしまった。また、当初計画で予定していた範囲・内容で実施できなかったなど、いくつかの反省点がある。

一方、この結果を踏まえて、より情報の密度を高めたいとか、三鷹市および世田谷区でも調査したいなど、研究に加わったメンバーの意識は高まった。

今後は、協力を戴いた井戸所有者や、井戸堀り職人の方と、この結果についてどう受止めたか、研究者の方々も交え、議論を深めていきたい。

第 II 部

「水みちマップ」作成の為の調査研究（その2）
（野川流域の湧水と地下水の流れの関係について）

研 究 報 告 書

代表研究者 神 谷 博

目 次

1. 研究概要	1
2. 「水みちマップ」配布先	4
3. 水みち研究に関する活動報告	8

研 究 組 織

代表研究者名	神 谷 博
共同研究者名	金 子 博
	赤 羽 政 亮
	若 林 高 子
	小 倉 紀 雄
	前 野 はる美
	中 村 曜 子
	江 刺 益 子
	大 木 和 彦
	蒲 生 明 子
	宇 部 節 子

1. 概 要

研 究

本研究は、『水みちマップ』作成のための調査研究 ― 野川流域の湧水と地下水の流れの関係について』を受けて、継続研究（その2）として「水みちマップ」の完成度を高めることを目的とした。

（その1）研究においてつくられた「水みちマップ」をもとに、研究情報も盛り込んで、多色刷り両面印刷の「水みちマップ」を作成した。印刷部数は、国分寺、小金井、調布の各地区 1,000部ずつ計 3,000部である。

配布先は、調査対象者、地域住民、環境保全関係の市民運動団体、多摩方面各自治体及び東京都の環境保全関係部局、環境庁、マスコミ各社、地下水関係研究者等である。

（その2）研究では、広く配布できる「水みちマップ」を作成し、これを示すことにより、世論を喚起し、湧水及び地下水の保全の手がかりをつかむことを当初期待した。又、「水みち」という考え方に対する否定的なリアクションも出てくるのではないかと予想された。結果として多くの問い合わせや、講演依頼、原稿依頼があり、一定程度の広がりをもって地域に浸透したものと思われる。否定的なリアクションは今のところ表だっては見られない。（その1）研究を始めた当時には、「水みち」という言葉を使った論文、書物等を目にする事ができなかったが、その後いくつかの例を見るようになった。こうした状況、経緯を中心に以下に報告する。

① 「水みちマップ」の配布状況

主な配布状況として、「水みちマップ」の配布先リストを添付する。

各地域のなかでの配布先については、まず調査対象者全員に配布した後、地域住民で関心のある方に配り、催し物等の際に参加者に配るなどの方法をとった。調査対象となった地域の自治体には、その地域の調査者が関係する部局の担当者に直接手渡した。環境保全関係の部局を主として、建設、計画関係、図書館などに配布されている。〈配布先リスト参照〉

② 水みち研究に関する活動報告

活動の内容は、地域における調査の継続の他に、(1) 講演発表等、(2) 出版物、機関誌等の執筆、(3) 新聞、テレビ等マスコミの報道などであり、そのリストと資料を次に添付する。各地域における活動は主として井戸情報の継続的な収集とマップの配布である。（その1）調査で井戸リストの提供を自治体から得られなかった国分寺地区では、今回新たに24箇所の井戸リストを追加し、補足調査を行った。内6箇所については現在使用しており、飲用に用いているところも1軒見つかっている。〈水みち研究に関する活動報告参照〉

③ 東京都の多摩らいふ21事業について

(その2) 研究のスタートとほぼ時を同じくして、東京都による多摩らいふ21事業が始まっている。その活動の一つである、湧水崖線研究会は多摩地域の湧水と崖線の保全を研究テーマとしており、水みち研究会もこれに参加することとなった。水みち研究会はこれに先立つ、平成4年2月15日に発足しており、国分寺、小金井、調布の他に、狛江、府中、国立、八王子、昭島、東久留米、日野、町田、田無、多摩市、三鷹、世田谷等の団体及び個人が参加している。このうち、狛江、府中、国立の3地区が引き続き調査に入ることとなった。これについては貴とうきゅう環境浄化財団の助成申請を行ったが不採用となったため、その後湧水崖線研究会の活動の一貫として調査研究を行った。その結果については、各地区の報告書が完成しており、添付する。

<「こまへの井戸」(狛江水みちマップを作る会)、「府中の井戸をたずねて-生きている地下水」(府中の水を考える会)、「井戸は語る」(くにたち水みち研究会)、各参照>

④ 水みちに関する研究等

「水みち」という言葉を使ってかなり近い内容の研究を行っている例として、東三郎氏の「北海道森と水の話」の中に記述があることを知り、意見交換を行い、現地の見学を行った。東氏は、水みちについて正確な定義をしているというよりは、あることを前提にして、仮説を立て、実験によって検証する方法をとっている。又、10年以上かけて造林し、泉の創出を実践している。野川流域の湧水の復元にも役に立つ事例として注目に値する。

榎根勇氏は、「地下水の世界」(1992年10月)において、水脈と水みちについて触れている。水脈については、古来西洋において流布した水脈古いを否定した上で、水文学には「水脈」に相当する学術用語がないとしている。しかし、地下水が集中的に流れている場所があり、それを日本では「水みち」と呼んでいると表現している。そして、水みちに相当する欧文はないそうである。氏の水みちの解釈は、河川の旧河道を成因とするものを念頭においているようである。

農業工学研究所の小前隆美氏は、「地層中における地下水の微細流動」という視点で、「みずみち」に言及している。これまでの研究が、わずかな透水構造の変化に支配された「みずみち」的流れを考慮していない、とした上で、地下水流動の実態を見つめ直し、透水構造の不均一性を肯定する、としている。大規模なものから小規模のものまでであるという視点で取り組んでおり、わたしたちの「水みち」の理解と、かなり近いように見える。

わたしたちが「水みち」研究を始めたのは1988年であるが、「水みち」に着目したのは、1977年であった。同年と翌年の2回、小金井において井戸調査を実施しており、その概要は「都市に泉を」(NHKブックス、1987年)に掲載している。15年前の地下水の学説は、均一な透水構造を前提としたものが主流であり、地下水流動の実態を十分に解説できなかった。水みち研究を始めるにあたり、学説の常識から外れていることに危惧を感じていたが、現在ではかなり周辺状況が変化しているようである。

⑤ 今後の水みち研究活動

1994年は、東久留米、小平、八王子などの地区で調査の実施を予定している。東久留米については、市と協同するかたちで進めることが予定されており、実現するなら、調査の形式としては、より望ましい方法と考えている。又、八王子は、現在でも多くの井戸が使われている地域であり、追跡調査が可能な地域として興味深い、今後、調査を望んでいる地域について引き続き準備ができた地域から継続研究を進めるつもりである。又、全国の類似事例についても調査研究を進めたいと考えている。(その1) 研究で断念したトレーサー実験についても機会を見て実施したいと考えている。

研究の主体が、地域の市民運動団体であり、効率的な活動がこれまでできなかったことは反省材料であり、成果物の提出が大幅に遅れ、貴財団にご迷惑をおかけしたことをおわびしたい。

「水みちマップ」等配布先リスト (三多摩研)

110冊

年月日	配 布 先	マ ッ プ	ブ ッ ク レ ッ ト	地下水シンポ
'92. 9. 29	小金井市生活環境部公害係	3 × 1	1	1
"	" 都市整備部計画課	3 × 1	1	1
"	" 建設部下水道課	3 × 1	1	1
'92. 9. 27	三鷹市建設部管理課	3 × 1	—	—
"	彦坂 和夫	3 × 1	—	—
"	鏑山 英次	3 × 1	1	—
'92. 9. 26	片岡 靖博	3 × 1	1	—
'92. 9. 30	TAMAらいふ21協会	3 × 2	2	2
'92. 9. 30	ダイナックス	3 × 1	1	1
'92. 10. 1	湧水崖線研究会	1 × 30	—	—
'92. 10. 4	エッソ石油(株)	3 × 1	1	—
'92. 10. 2	東京都環境保全局、水質保全部	3 × 1	1	1
"	" 自然保護部	3 × 1	1	1
"	多摩環境保全事務所、水質保全課	3 × 1	1	1
'92. 10. 5	保谷の自然と緑を考える会	3 × 1	1	1
'92. 10. 6	くまもとWATERネットワーク	3 × 1	1	—
'92. 10. 9	小金井地区井戸所有者	3 × 5	5	—
"	マスコミ各社	3 × 18	18	18
'92. 10. 13	日大 堀内、田場	3 × 2	2	—
"	細野	3 × 1	1	—
"	山田 (法政大)	3 × 1	1	—
"	本間 (学芸大)	3 × 1	1	—
"	新藤	3 × 1	1	—
"	安藤	3 × 1	1	—
"	梶野	3 × 1	1	—
"	高村	3 × 1	1	—
"	土屋 (土研)	3 × 1	1	—
'92. 10. 20	横浜市環境保全局、水質	3 × 1	1	—
小 計			48	28

年月日	配 布 先	マ ッ プ	ブ ッ ク レ ッ ト	地 下 水 シ ン ポ
'92.11.21	環境庁	3 × 1	1	
"	多摩31市町村（小金井除く）	3 × 31	31	31
"	世田谷区役所	3 × 1	1	1
'92.11.	多摩地域図書館（32+都3）	3 × 35	35	35
"	多摩社会教育会館	3 × 1	1	1
'92.12. 4	くまもとWATERネットワーク	3 × 3	—	—
'92.12.17	宇田川	小金井 1×15	—	—
	加藤	小金井 1× 2	—	—
	地下水研	3 × 5	5	—
	1992年度 計		122	96
小 計				

「水みちマップ」等配布先リスト（水みち研究会）

年月日	配 布 先	国 分 寺	小 金 井	調 布
'92. 9. 26	9/26交流会配布用	40	40	40
'92.10. 1	国分寺地下水の会	100	100	100
'92. 9. 26	〃	200	—	—
'92.10. 4	調布の地下水を守る会	100	100	300
'92. 9. 26	三多摩研	100	300	100
'92.10.20	府中生活者ネット、梅沢	30	30	30
'92.10.21	東久留米、菅谷	30	30	30
'92.12.17	狛江、森本	30	30	30
'93. 2. 25	八王子ランドマーク研究会	30	30	30
'93. 2. 28	三島ゆうすい会	35	35	35
'93. 3. 28	国分寺市史編さん室	1	1	1
'93. 4. 2	川と海を守る会（引地川）	30	30	30
'93. 6. 10	石崎 明	30	30	30
'93.10.16	TAMAらいふ	250	—	—
小 計				

年月日	配 布 先	国 分 寺	小 金 井	調 布
小 計				

3. 水みち研究に関する活動報告

神 谷 博

(1) 講演発表等

- ① 1992. 7. 10 国分寺市恋が窪公民館市民講座
テーマ：「野川・地下水の観察からみた環境～水みちマップをつくって」
場 所：恋が窪公民館
- ② 1992. 8. 1 水郷水都全国大会新潟大会
テーマ：「水みちのはなし」
場 所：新潟市公会堂
- ③ 1992. 10. 14 '92東京都消費者週間行事
「多摩のつどいフォーラム」
場 所：国分寺市いずみホール
- ④ 1993. 1. 14 小金井市ロータリークラブ講演会
テーマ：「地下水の保全」
場 所：多摩信用金庫武蔵小金井北口店
- ⑤ 1993. 8. 7 大沢散策の会
テーマ：水みちのはなし
場 所：大沢ふるさとセンター

(2) 出版物、機関誌等

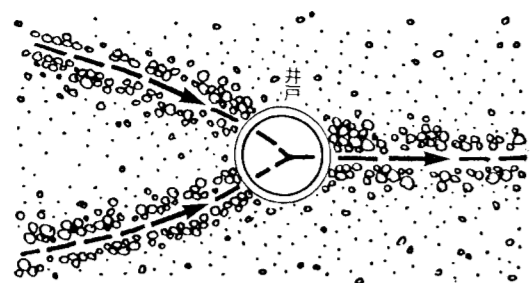
- ① 1993. 9. 1発行 水系文化の再生に向けて～水みちと生態系のデザイン
「住のエコロジー」NHK出版
- ② 1993. 11 水みちマップ
「多摩らいふ湧水崖線研究会報告書」
- ③ 1993. 11 地下水を知る手がかり～水みち
「多摩川クリーンエイド'93報告集」

(3) 新聞、テレビ等

- ① 1992. 4. 18 NHKテレビ「モーニングワイド」
- ② 1992. 8. 31 朝日新聞「多摩の地下水脈解明しよう」
- ③ 1992. 夏号 首都圏ネットワーク「エコロジストインタビュー」
- ④ 1992.10.17 NHKテレビ「モーニングワイド」
- ⑤ 1992.10.23 都政新報「井戸と湧水と地下水を守るために」 若林 高子
- ⑥ 1992.11. 5 毎日新聞「水にだって道があるんだゾ」
- ⑦ 1992.11. 5 日本経済新聞「BOOKS－東京と地下水脈を探る」
- ⑧ 1993. 1.12 都政新報「市民による地下水調査－水みちを探る」 神谷 博
- ⑨ 1993. 2. 8 北日本新聞「地下水見守る水みち図」

1 水みちの合流点

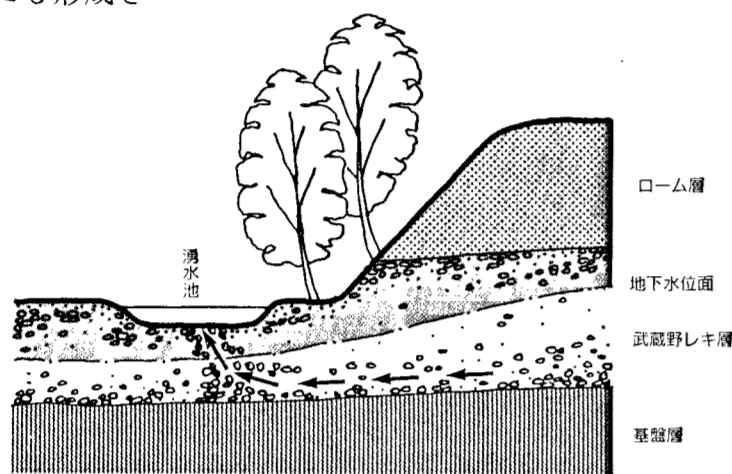
1 水みちの合流点にある井戸・湧水
「水みち」は網の目のように複雑になっていると思われま。1つの井戸の中で2カ所「水口」があるという例や、1カ所の湧水点の右と左で水質が異なる例（農工大学の研究事例）などは、「水みち」の合流点に当たっているケースと考えられます。



水みちの合流点にある井戸
水口が2カ所ある

2 上下方向にも形成される水みち

「水みち」は水平方向だけでなく、上下方向にも形成されることを研究者の方から教えていただきました。なるほど湧水の池をよく見ると、池の底からボコボコと湧いているのを目にすることができます。



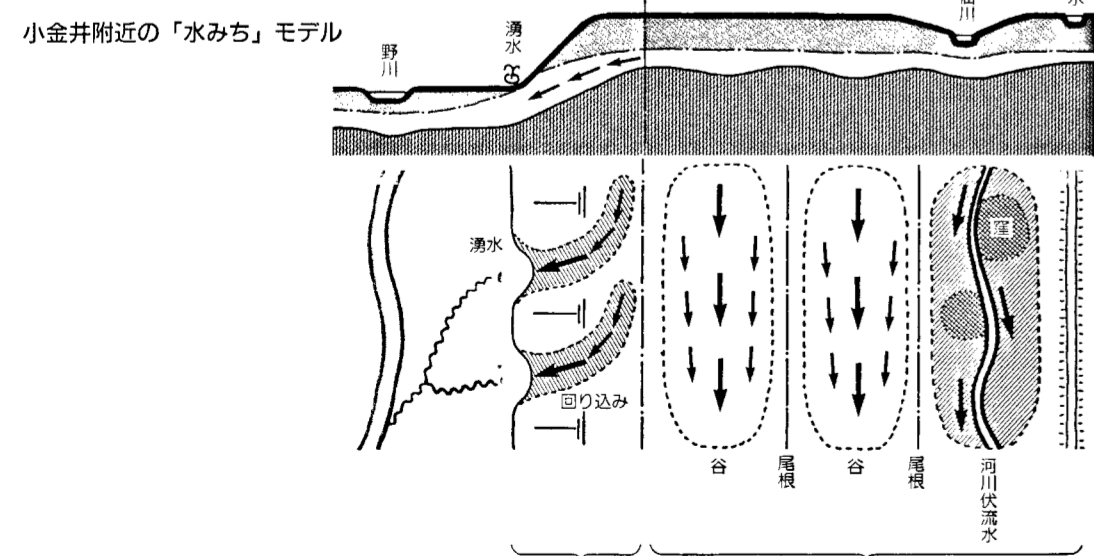
上下方向に形成される水みち

3 水みちは細い

「水みち」の大きさは通常直径10センチメートル内外と、かなり細いと思われま。いったん水みちが形成されてしまうと、一定の量に対応できる適度な大きさで固定されるようです。

4 湧水と井戸の保全

小金井付近を例に「水みち」のモデルを想定してみました。
湧水と崖線の近くでは重力作用により形成される「水みち」があり、全体の流れの方向に対して、除々に向きを変え、「水みち」の「回り込み」ができる可能性もあり、崖線近くでこのような影響を受ける範囲は、崖下からおおよそ200メートルほどではないかと思われま。
崖上ではほとんど地下水の動きがなく、ゆっくりと流れています。底の地形はゆるやかに起伏しており、谷と根根では「水みち」の良好な条件に違いがあるようです。
また、河川の低地部分には、伏流水系の「水みち」があると思われま。崖上よりは流れが早く、川の流れの方向に「水みち」の向きも左右されているようです。

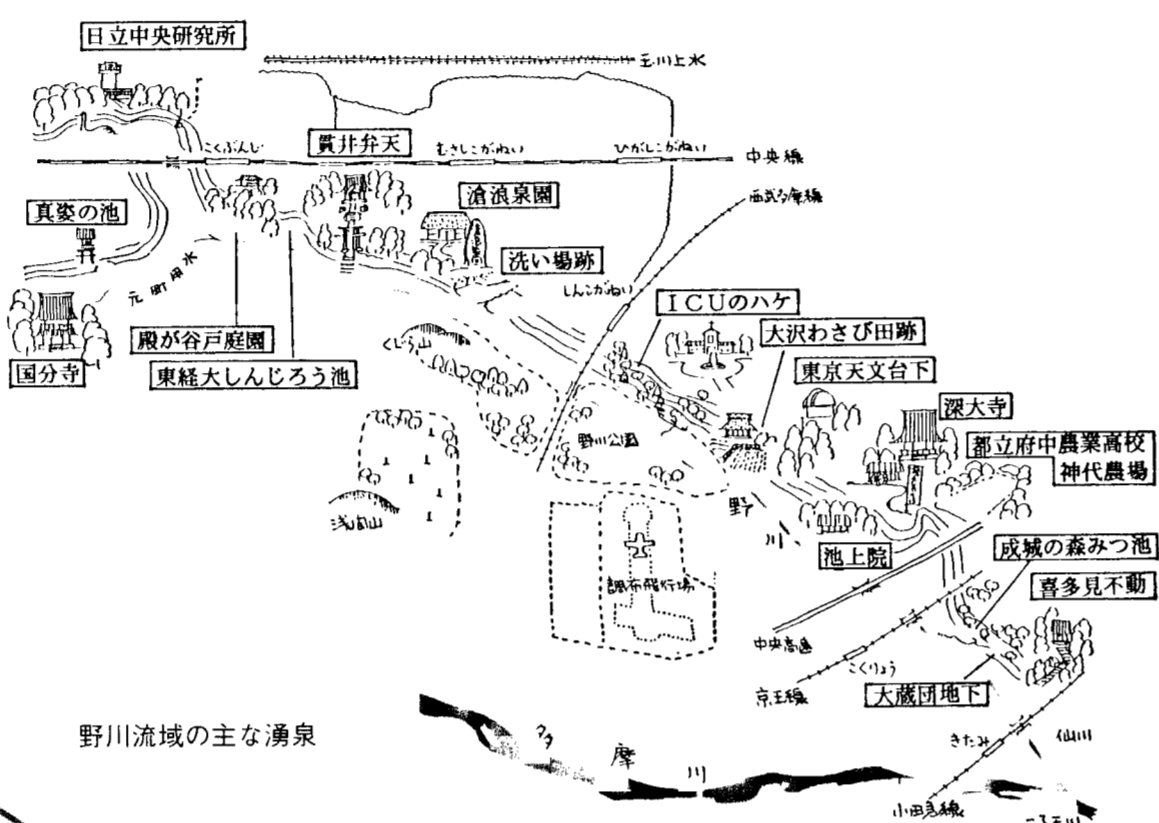


5 地下の環境を大切に

最近、河川や湧水の価値に関心が高まり、雨水浸透枡の設置がさかに行われるなど保全の動きが広がっています。その一方で地下開発も活発で、多摩地域にも及びつつあります。
しかし、地下のようすはまだよくわかっていないといえま。河川や湧水の他に、わたしたちの生活を支えている目に見えない地下水の流れている地下環境の保全にも目を向ける必要がありそうです。

野川と湧水と地下水

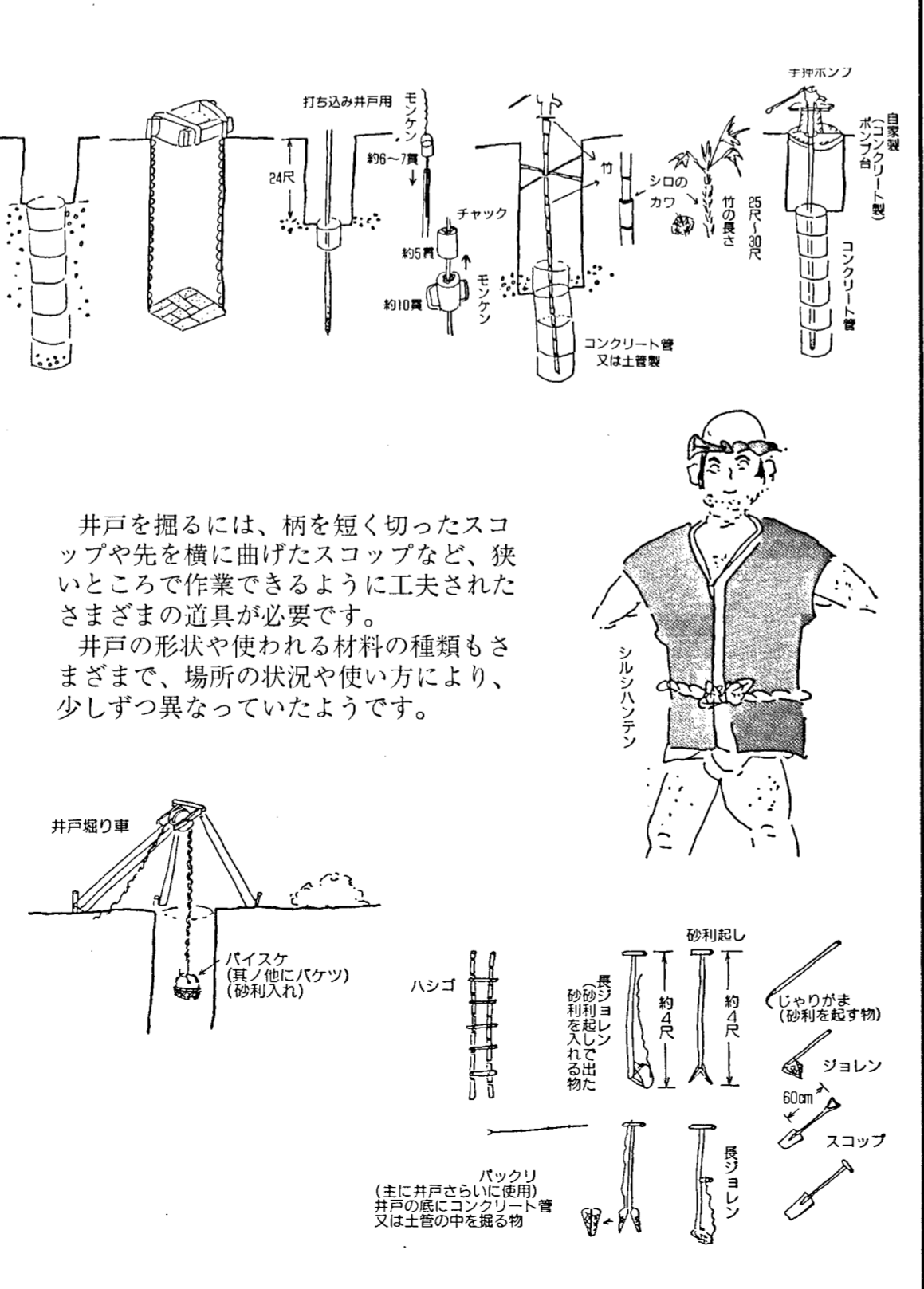
野川は、東京の国分寺市に源を発し、世田谷区の三子玉川で多摩川に注ぐ全長20キロメートルほどの小さな川で、市街化の進んだ地域を流れる川としては珍しく、水源が保たれています。それは国分寺から小金井、三鷹、調布、狹江、世田谷と続く高さ10～15メートルの崖線（国分寺崖線、ハケともいう）に沿っていくつもの泉が湧いているからです。
湧水は古来より人々の生命を支え、その周りの動植物を育んできました。そこには湧水を中心とした文化が生まれ、多くは寺社や庭園等として今日まで良好な環境が保たれています。そうした湧水とその周辺の環境は一体のものとして「湧泉」と呼ばれ、単なる湧水とは区別されています。
しかし、湧水周辺の開発が進み、かつてはふつふつと湧いていた所も、水量が減少し、次第に涸渇しつつあります。20年前、72カ所の湧水地点が確認されていましたが、10年後にはその三分の一が失われています。わたしたちは、湧水から先の「水みち」を探り、地下水のようすを知ることを通して、湧水を保全し回復してゆくことをめざしています。



野川流域の主な湧泉

森 水

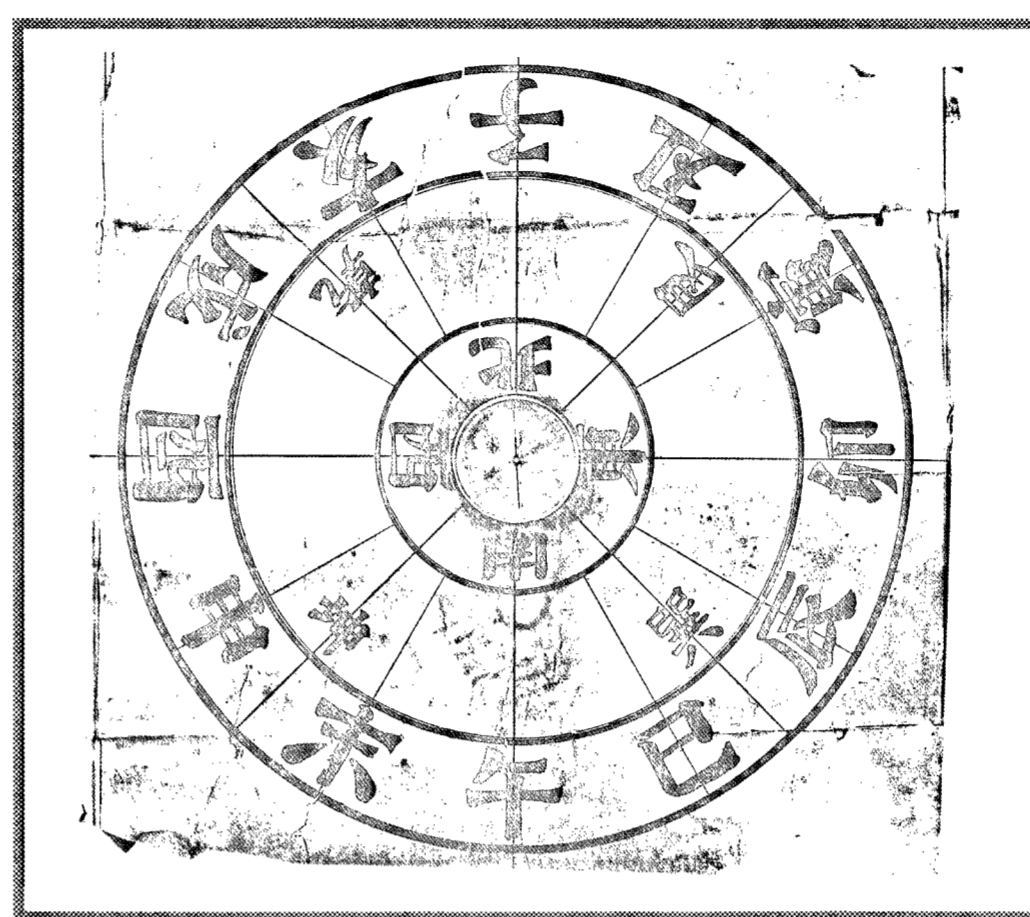
昔の井戸掘りのようす（調布の石坂俊嗣さんによる絵）



井戸を掘るには、柄を短く切ったスコップや先を横に曲げたスコップなど、狭いところで作業できるように工夫されたさまざまな道具が必要です。
井戸の形状や使われる材料の種類もさまざまで、場所の状況や使い方により、少しずつ異なっていたようす。

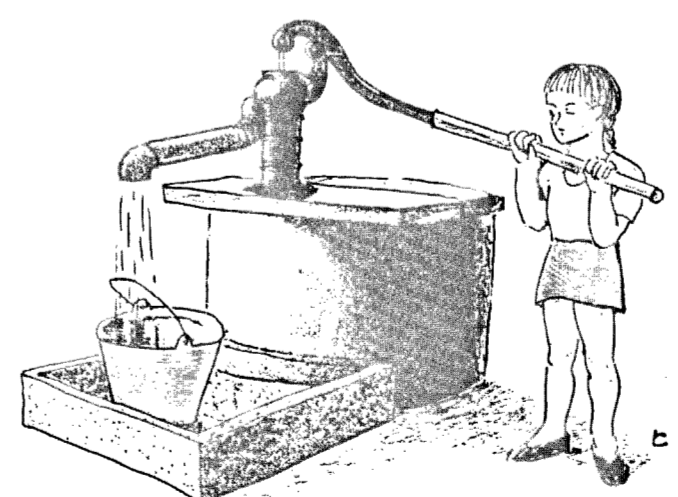
水みちマップ

小金井



水みち研究会

● 水みちマップとは……
水みちマップは、井戸の所有者と井戸掘り職人さんからお聞きした話をもとに、地下水の流れの様子をわかり易く地図として表現するよう試みたものです。
水みちという言葉は学問的にきちんと規定されたものではありませんが、井戸を使っている人々には、経験に根ざして理解されているわかり易い言葉ともいえます。
水みちとは何なのか？あるとすればどこにどうあるのか？研究者の方々の研究成果も含めて市民による聞き取り調査をまとめてみました。



● 井戸や水みちに関する情報をお寄せ下さい。

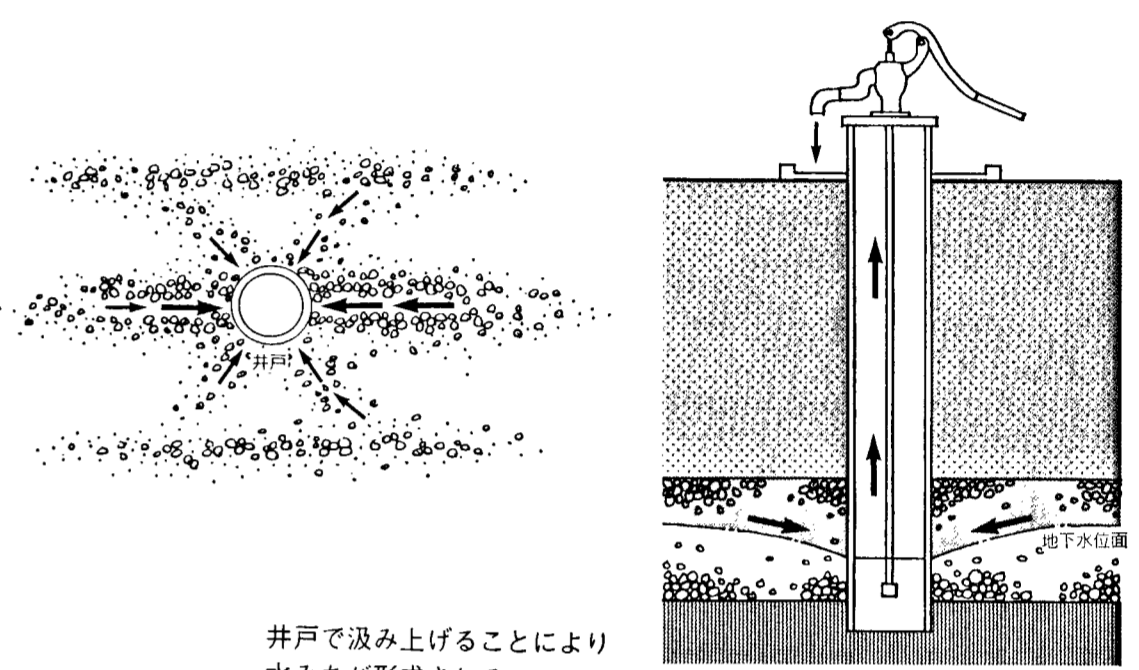
企画・制作 水みち研究会
デザイン協力/彦坂和夫 写真提供/岡山英次
Tel.03-3823-3421 (神谷) FAX 03-3823-0143
〒113 東京都文京区千駄木 1-22-30-403
本研究はとうきゅう環境浄化財団の助成により実施されました。

1 水みちとは

「水みち」とは地下水のゆっくりとした流れの中で、特に流れやすい経路のことと考えられます。「水みち」に似た言葉に「水脈」があります。「水脈」は広域に広がる地下水の流れや、深さごとに異なる地下水の層のことを指しますが、「水みち」は、浅層の地下水のしかも局所的な現象としての流れをとらえています。

2 水みちの形成

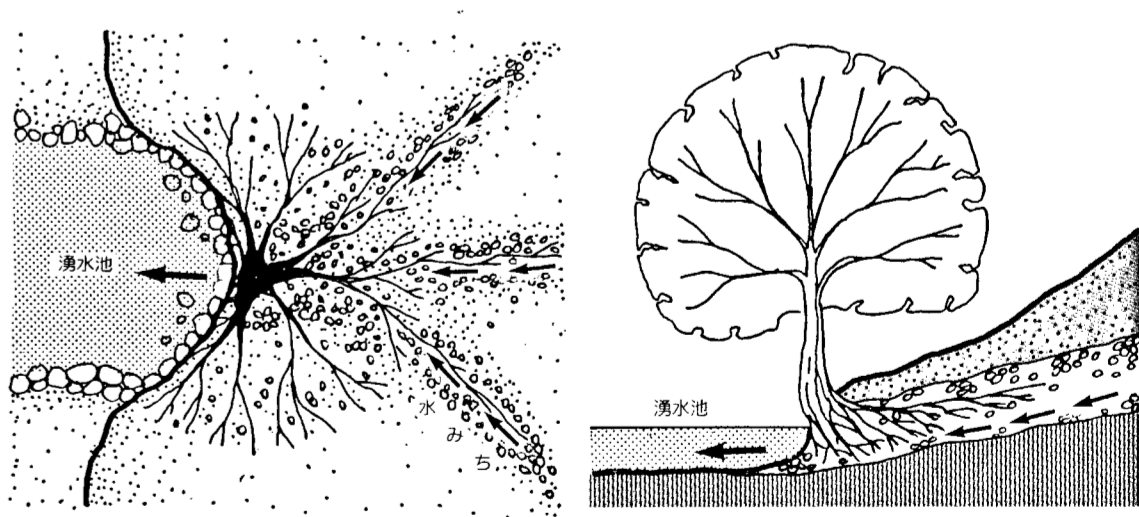
1 井戸によってつくられる「水みち」
「水みち」は、もともと流れやすい部分があるというだけでなく、井戸で汲み上げることによって形成されると考えられます。井戸を使うと、地下水が動きますが、その際、地下水は通りやすいところを通ってきます。
そのルートが、常時井戸を使うことで固定されるのでしょう。「井戸は使えば使うほどよい」といわれるのもうなずける気がします。



井戸で汲み上げることにより
水みちが形成される

2 湧水によってつくられる「水みち」

湧水はどこにでも湧いているわけではありません。いつもほとんど同じ場所から湧いています。湧水という出口から地下水が流れ出ることによって常に水の動きが生じます。その際も、やはり通りやすいところを通るので、それが常時固定されて、「水みち」となっていると考えられます。
井戸は「汲み上げポンプ」ですが、湧水は「重力ポンプ」のようなものなのでしょう。



根と水みちの関係

3 木と「水みち」は共生している

大木の根元から、こんこんと湧き出す湧水は神秘的ともいえます。木は育つために根を下ろし、水を集めます。
水がいつも集まることによって水みちが形成され、根は「水みち」をたどってさらに奥へ延び、根を広げてゆきます。
林や森ともなれば、「生物ポンプ」として一帯の地下水位を引き上げ、多くの「水みち」を形成していると思われま。
「裏の雑木林を伐ったら井戸が涸れた」のも道理といえます。

水みち マップ ●小金井●

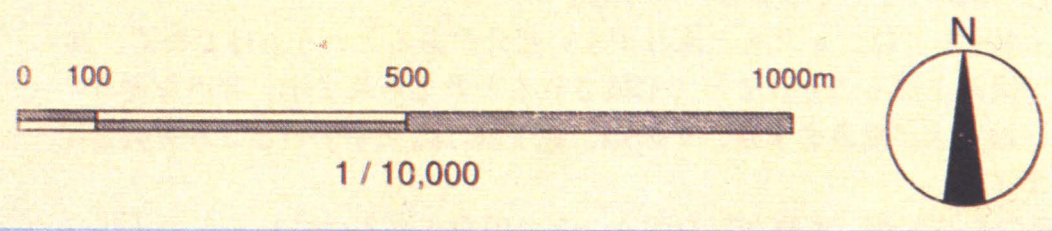
小金井地区には、武蔵野面上の仙川と立川面を流れる野川の2本の対照的な川があります。仙川は窪地を流れ、かつては乾期には干上がり、雨期には洪水となる川で、悪水と呼ばれていました。
一方、野川は国分寺崖線に沿っていくつかの湧水の小川を集め、大川と呼ばれていました。
湧水点は、それぞれ小さなハケを形成していますが、谷の大きな侵食はなく、国分寺崖線を境として、ハケ上とハケ下とに分けることができるわかりやすい地形となっています。
小金井の地名の由来となった「黄金の井」の場所には、現在マンションが建っています。

No.105
7年前に水道を引いたが、今も井戸水を飲んでいる。水道水を飲むのはポンプが故障した時だけ。30年代には大腸菌がひどかったが、今は生水でも飲んでいる。

No.36
潤れたことがなく、商売で使う水のうち半分以上は井戸水を使うことができ、経済的に助かっている。

● 井戸掘り職人さんの話

井戸を掘る際、どこを掘れば良い水が出るかは直感でわかるそうだ。掘っていくと、水が近いのわかる。水っぽく、ひやとして、ほこりが沈んでくるといいます。
水がうまい井戸というのは、よく水が流れていること。水はふつう、一日六十センチメートル流れる所もある。ちょっと離れていても、場所によって、流れの早さや水質が違う。砂利の粗い所は水の流れが良く、砂がつまっている所は、水の出が悪い。悪い所では、汲んでしまうと出なくなる。水の流れは、全体に東からやや南、突の方角に流れている。
粗い砂利の井戸の水が冷たいのは、流れが多いということ。逆に細かい砂の所は、掘っていると体温で温まってしまう。ナメは固く、一日二尺しか掘れない。それを掘り抜くと、ポコッと音がして抜けて、十五尺くらいまで水が上がってくる。砂利が粗いほど、上がってくるのも早い。途中に固い層がある所のうわ水はまずくて駄目である。粗い井戸は崩れて危ないので、ヨシズを巻きながら掘った。新小金井の天神様の近くなどは危なくて掘れないため、竹を裂いて輪にしてハネさせ、ヨシズで押さえるなどした。ナメ層には貝殻が入っているの、昔は海だったのだから。



No.109
北西から南東に流れているのがわかる。かき回しても2時間くらいで潜む。にこりが寄ってくるので動くのがわかる。たまり井戸ではない。

No.109
手掘りで自分で掘った。砂利まで1日、砂利と水まで1日、水が出てから4-5日かかった。

No.109
これ迄使えなくなったことはない。貫井神社が少なくなるとちらも少なくなるので関係がありそう。

No.109
この辺りもスギがあったが、水脈が下がって枯れた。スギは水が流れていないと枯れた。ケヤキなど大きい木は芽の出る時、吸ってしまうので井戸水は少ない。蓮前のある時は水は減らない。

No.58
貫井神社のはけ上には、かなりまともな井戸を使っている家がある。北西方向から大きな水みちがあるのでないか。井戸をのぞいて、北西から南東に流れているのが確かめられた。

No.58
井戸は使っていないと水が腐る。井戸は生き物だから竹ざおでもさしときな。

No.58
昭和30年に井戸を掘り、生活用水でまかなっていたが、水道が引かれてから飲用は水道に切り替えたが、洗濯、風呂、植木には井戸水を使っている。

凡例

	川
	用水
	崖線
	低地
	聞き取りによる水みちの向き
	推定される水みちの向き
	大きい地下構造物

凡例

	飲用		浴用		雑用		不明	色は使い方を示す
遅れない	時々遅れる	しばしば遅れる		長さは水量を示す				
明治以前	大正以前	昭和以降		マークは年代を示す				

No.63A
昭和20年代に自分たちで2日かけて掘った。先々代が井戸を掘る道具を一式揃えておいてくれた。

No.63A
水みちは確かにあり、必ず北西から南東に流れている。水口の良いところ悪いところがあり、深さもみんな違うから、湧水の状況は家ごとに違う。つまり地下の水みちは、同じ高さにあるのではなく、地主と同じような高低差があるようだ。



No.65
地盤の低い方、大沢の方向へ向かって流れている。濁りが澄んでゆくと時に水が動くのかわかる。辰巳(南東)に流れている。

No.65
梅雨時に30-40mm降ると3日目にはすぐ増えてくる。途中から落ちてくる音がする。2Mくらい一気に入るが、その時は赤土で濁っている。

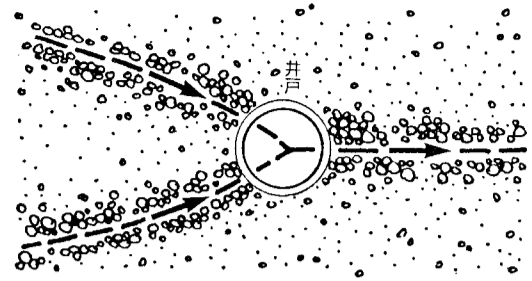
No.58-1
50年前に掘った井戸で、本来は共同井戸。当番制で、当番の人が自費で修理することになっていた。

No.58-2
本来は3軒の共同井戸で、うち2軒は家の中に引き込んで使っている。

No.58-2
水道水に切り替えた時、井戸水が大変おいしかったので水道水は飲めなほどだった。

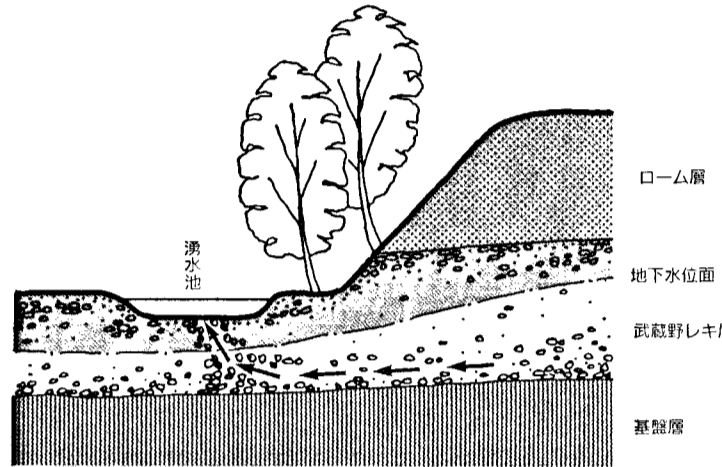
3 水みちのしくみ

1 水みちの合流点にある井戸・湧水
「水みち」は網の目のように複雑になっているかと思われま。1つの井戸の中で2カ所「水口」があるという例や、1カ所の湧水点の右と左で水質が異なる例（農工大学の研究事例）などは、「水みち」の合流点に当たっているケースと考えられます。



水みちの合流点にある井戸水口が2カ所ある

2 上下方向にも形成される水みち
「水みち」は水平方向だけでなく、上下方向にも形成されることを研究者の方から教えていただきました。なるほど湧水の池をよく見ると、池の底からボコボコと湧いているのを目にすることができます。

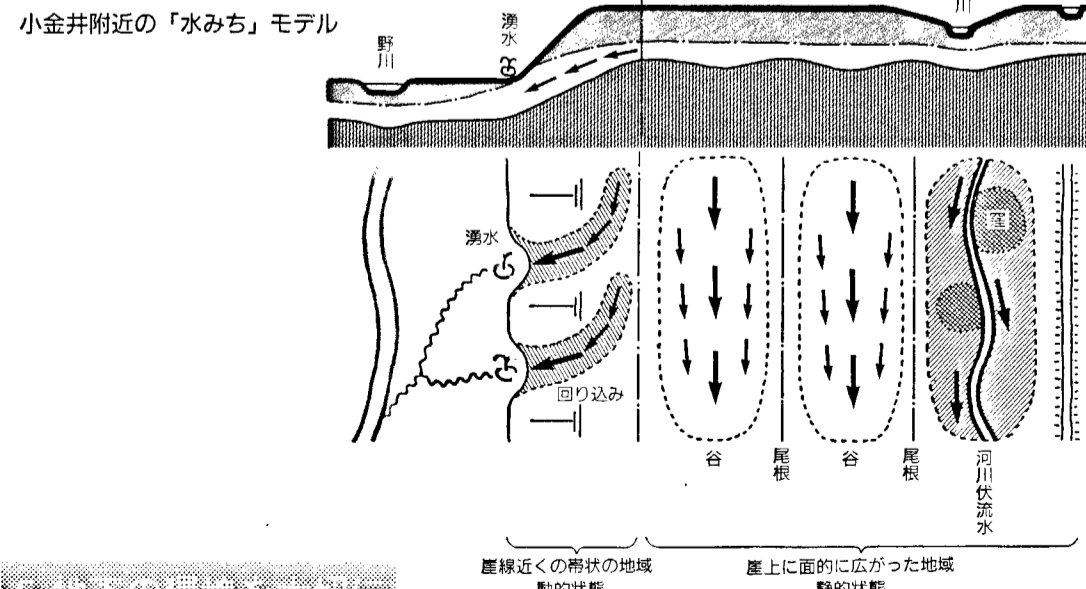


上下方向に形成される水みち

3 水みちは細い
「水みち」の大きさは通常直径10センチメートル内外と、かなり細いと思われます。いったん水みちが形成されてしまうと、一定の量に対応できる適度な大きさで固定されるようです。

4 湧水と井戸の保全

小金井付近を例に「水みち」のモデルを想定してみました。
● 湧水と崖線の近くでは重力作用により形成される「水みち」があり、全体の流れの方向に対して、徐々に向きを変え、「水みち」の「回り込み」ができる可能性もあり、崖線近くでこのような影響を受ける範囲は、崖下からおよそ200メートルほどではないかと思われます。
● 崖上ではほとんど地下水の動きがなく、ゆっくりと流れています。底の地形はゆるやかに起伏しており、谷と尾根では「水みち」の良し悪しの条件に違いがあるようです。
● また、河川の低地部分には、伏流水系の「水みち」があると思われる。崖上よりは流れが早く、川の流れの方向に「水みち」の向きも左右されているようです。



5 地下の環境を大切に

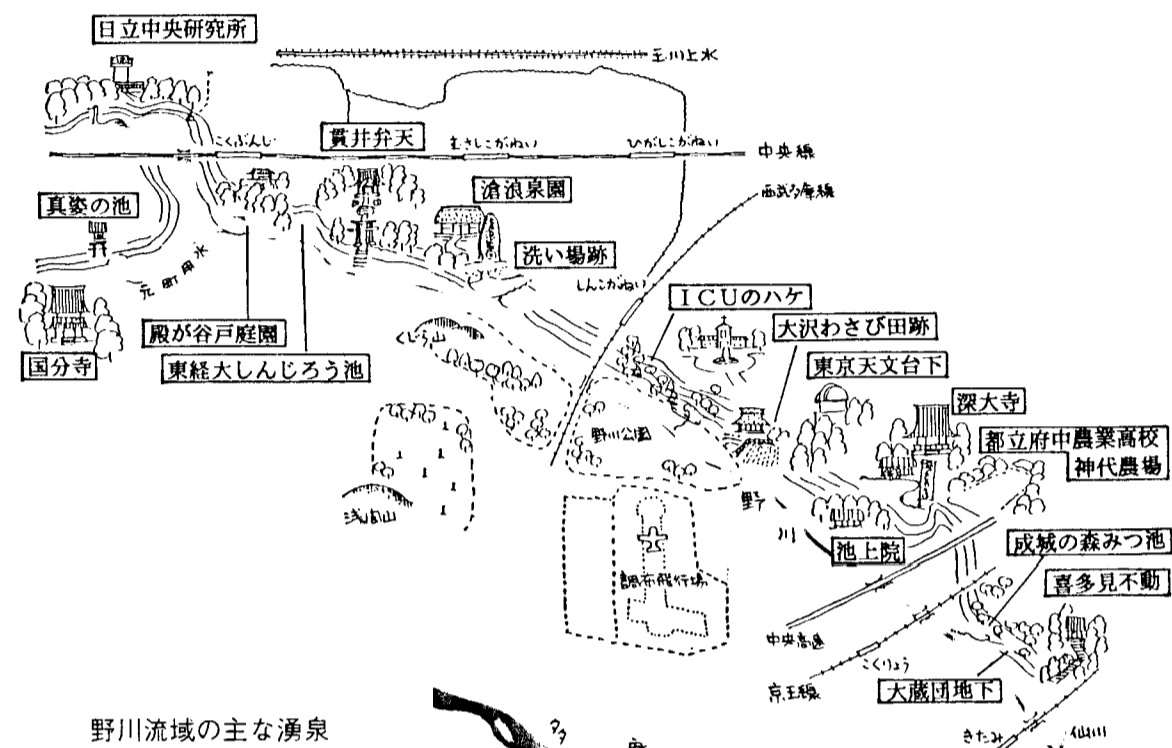
最近、河川や湧水の価値に関心が高まり、雨水浸透枳の設置がさかに行われるなど保全の動きが広がっています。その一方で地下開発も活発で、多摩地域にも及びつつあります。しかし、地下のようすはまだよくわかっていないといえませ。河川や湧水の他に、わたしたちの生活を支えている目に見えない地下水の流れている地下環境の保全にも目を向ける必要がありそうです。

野川と湧水と地下水

野川は、東京の国分寺市に源を發し、世田谷区の二子玉川で多摩川に注ぐ全長20キロメートルほどの小さな川で、市街化の進んだ地域を流れる川としては珍しく、水源が保たれています。それは国分寺から小金井、三鷹、調布、狛江、世田谷と続く高さ10～15メートルの崖線（国分寺崖線、ハケともいう）に沿っていくつもの泉が湧いているからです。

湧水は古来より人々の生命を支え、その周りの動植物を育ててきました。そこには湧水を中心とした文化が生まれ、多くは寺社や庭園等として今日まで良好な環境が保たれています。そうした湧水とその周辺の環境は一体のものとして「湧泉」と呼ばれ、単なる湧水とは区別されています。

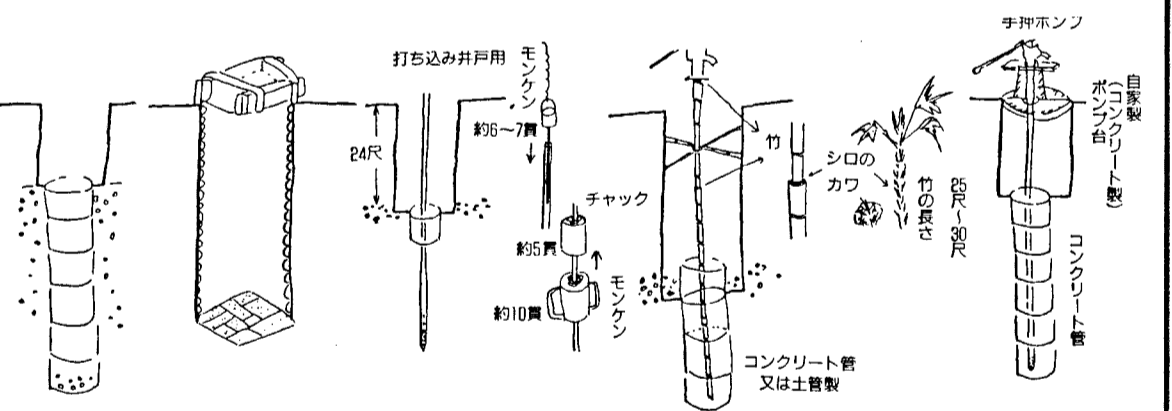
しかし、湧水周辺の開発が進み、かつてはふつふつと湧いていた所も、水量が減少し、次第に涸渇しつつあります。20年前、72カ所の湧水地点が確認されていましたが、10年後にはその三分の一が失われています。わたしたちは、湧水から先の「水みち」を探り、地下水のようすを知ることを通して、湧水を保全し回復してゆくことをめざしています。



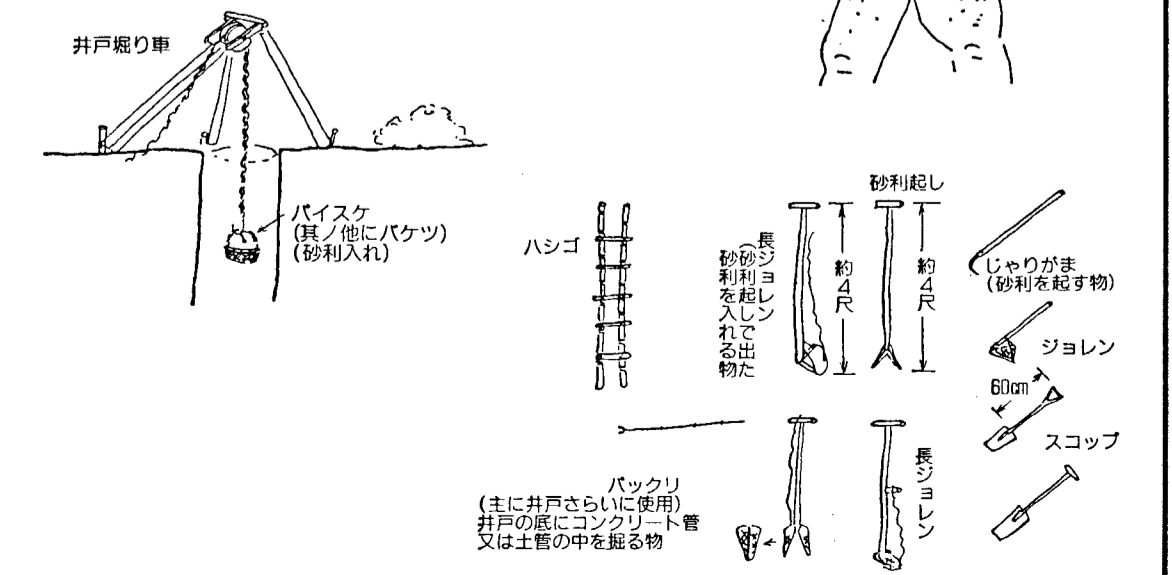
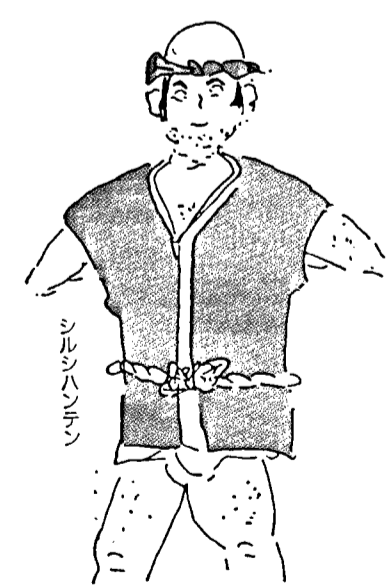
野川流域の主な湧泉

水 水

昔の井戸掘りのようす（調布の石坂俊嗣さんによる絵）

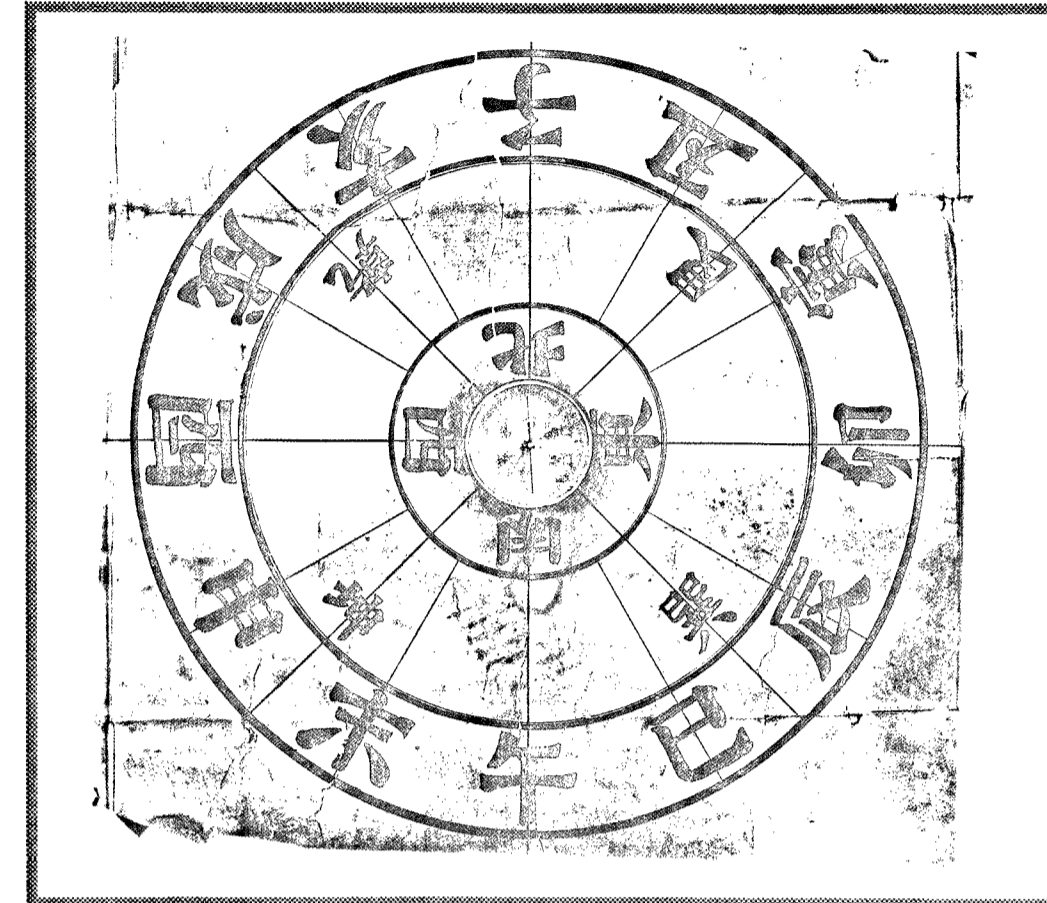


井戸を掘るには、柄を短く切ったスコップや先を横に曲げたスコップなど、狭いところで作業できるように工夫されたさまざまな道具が必要です。井戸の形状や使われる材料の種類もさまざまで、場所の状況や使い方により、少しずつ異なっていたようす。



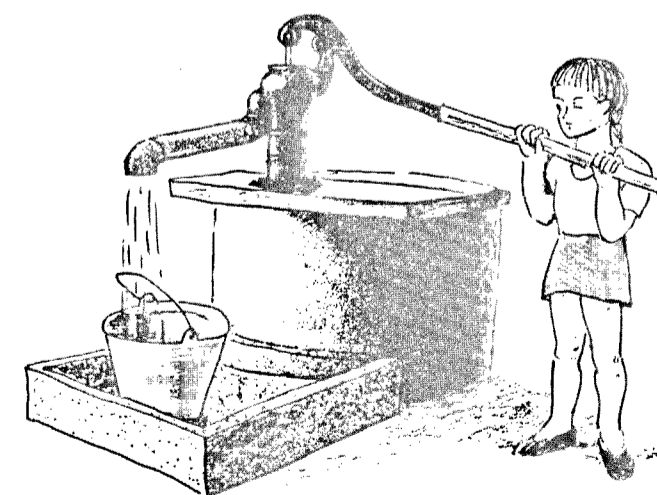
水みちマップ

調 布



水みち研究会

● 水みちマップとは……
水みちマップは、井戸の所有者と井戸掘り職人さんからお聞きした話をもとに、地下水の流れの様子をわかり易く地図として表現するよう試みたものです。水みちという言葉は学問的にきちんと規定されたものではありませんが、井戸を使っている人々には、経験に根ざして理解されているわかり易い言葉ともいえます。水みちとは何なのか？あるとすればどこにどうあるのか？研究者の方々の研究成果も含めて市民による聞き取り調査をまとめてみました。



◆ 井戸や水みちに関する情報をお寄せ下さい。

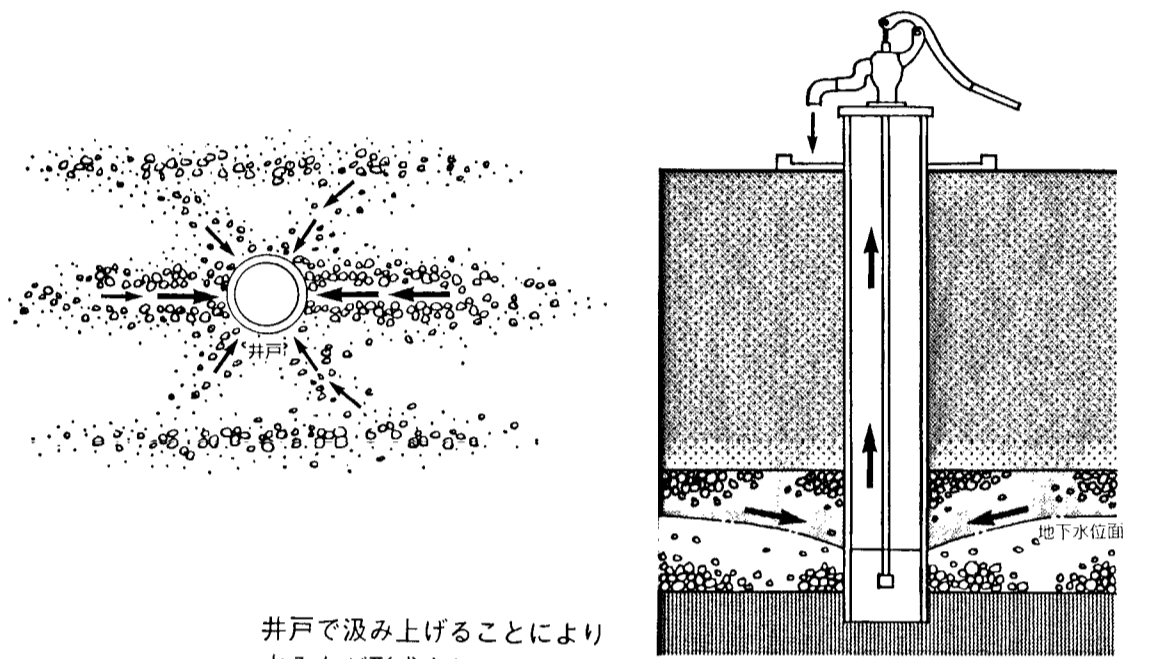
企画・制作 水みち研究会
デザイン協力/彦坂和夫 写真提供/鶴山英次
Tel.03-3823-3421 (神谷) FAX 03-3823-0143
〒113 東京都文京区千駄木1-22-30-403
本研究はとうきゅう環境浄化財団の助成により実施されました。

1 水みちとは

「水みち」とは地下水のゆっくりとした流れの中で、特に流れやすい径路のことと考えられます。「水みち」に似た言葉に「水脈」があります。「水脈」は広域に広がる地下水の流れや、深さごとに異なる地下水の層のことを指しますが、「水みち」は、浅層の地下水のしかも局所的な現象としての流れをとらえています。

2 水みちのしくみ

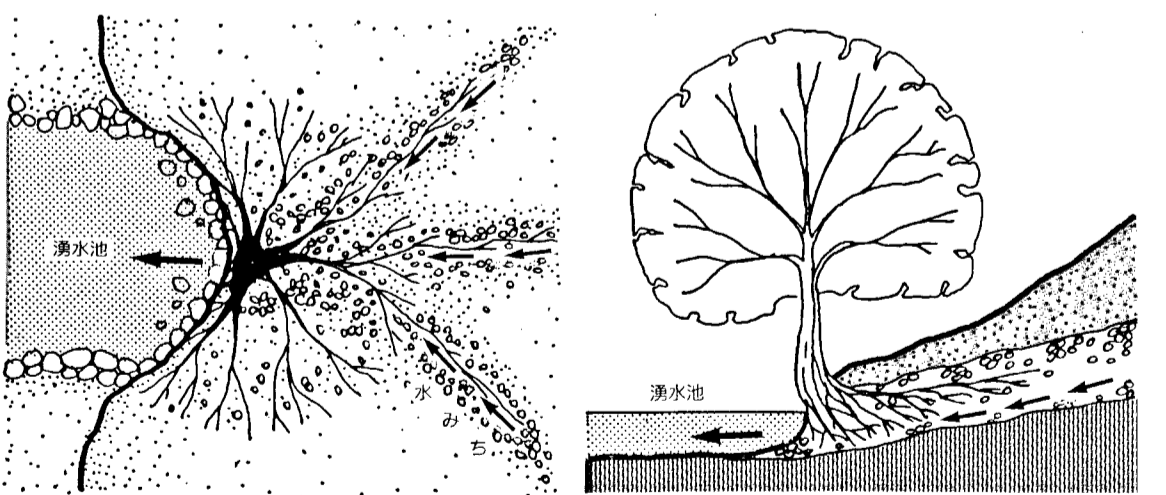
1 井戸によってつくられる「水みち」
「水みち」は、もともと流れやすい部分があるというだけでなく、井戸で汲み上げることによって形成されると考えられます。井戸を使うと、地下水が動きますが、その際、地下水は通りやすいところを通ってきます。そのルートが、常時井戸を使うことで固定されるのでしょう。「井戸は使えば使うほどよい」といわれるのもうなずける気がします。



井戸で汲み上げることにより水みちが形成される

2 湧水によってつくられる「水みち」

湧水はどこにでも湧いているわけではありません。いつもほとんど同じ場所から湧いています。湧水という出口から地下水が流れ出ることによって常に水の動きが生じます。その際も、やはり通りやすいところを通過するので、それが常時固定されて、「水みち」となっていると考えられます。井戸は「汲み上げポンプ」ですが、湧水は「重力ポンプ」のようなものなのでしょう。



根と水みちの関係

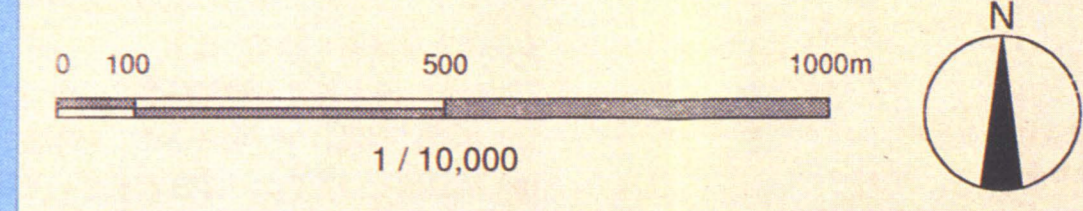
3 木と「水みち」は共生している

大木の根元から、こんこんと湧き出す湧水は神秘的ともいえます。木は育つために根を下ろし、水を集めます。水がいつも集まることによって水みちが形成され、根は「水みち」をたどってさらに奥へ延び、根を広げてゆきます。林や森ともなれば、「生物ポンプ」として一帯の地下水位を引き上げ、多くの「水みち」を形成していると思われる。裏の雑木林を伐ったら井戸が涸れた」のも道理といえます。

調布地区は、国分寺地区とともに、野川流域湧水群の中で最も大きい湧水地帯です。深大寺は国分寺と並ぶ古刹で、水神をまつるのにふさわしく、昔から水が豊かであったことがうかがえます。

地形的にも、深大寺のあたりは谷が大きく入り込み、「北ハケ」と呼ばれています。ハケが北を向いているとも、ハケの北にさらにハケがあるととれるように、複雑な地形となっています。

調布市は、市域も広く多摩川にも接しています。国分寺崖線と府中崖線を持ち、武蔵野面、立川面、多摩川低地と3段の地盤構成となっています。



● 井戸掘り職人さんの話

【井戸の深さは下石原（調布市の西寄り、立川段丘上）で深大寺（武蔵野段丘上）より浅く28尺（約9メートル）。国領町1丁目（調布市の中央）の方は下石原より更に浅い。

水は新甲州街道から品川道までは乾（いぬい=北西）の方向から巽（たつみ=南東）の方向に流れている。品川道から南は全て田んぼに水が取られ多摩川に向かって流れている。

〇さんが井戸を掘った時期は、戦後から12〜3年の間で、特に旧甲州街道沿いには、要所要所に消防用井戸があった。その井戸の深さは28尺で、水の流が速く消防ホースを入れるだけで、すぐに使える量があり、水は減ることがなかった。掘る時期は水位が一番低い、3月又は4月の木の芽どきに掘った。井戸の中で、水が出てからは3尺（約1メートル）しか掘れない程水量が多かった。崩れそうな所には上管を入れ防いだ。深大寺の方は赤土のため崩れることがなかった。深大寺のそば屋では下からまき砂（細かい砂）が噴いてくるので掘ってすぐに玉石を入れた。

凡例			
飲用	浴用	雑用	不明
色は使い方を示す			
遅れない	時々遅れる	しばしば遅れる	
長さは水量を示す			
明治以前	大正以前	昭和以降	
マークは年代を示す			

No.125
13〜14年前まで水が出ていた。近所の人がもらいに来っていた。今は潤れているが、市が補助してくれれば使えるようにしたい。

No.122
水の向きは北西から、川の流れと同じ。井戸に入った人も北西に水口があると云っていた。昔から井戸替えの時、水口はこちらと云っていた。

No.122
昔はつるべ井戸で、昭和40年代に水道が入り、井戸を使うことが少なくなった。今は水が少ないが、使っている。戦後一時は全部潤れて、しばらく使わなかったが、又出た。

凡例	
	川
	用水
	崖線
	低地
	聞き取りによる水みちの向き
	推定される水みちの向き
	大きい地下構造物



No.144
江戸200年前から使っている。使っていないとダメになる。水みちはずっと生きている。

No.144
近くに釜が3〜4つあって、掘らなくても水が出て水量も豊富だった。野ヶ谷は谷が深い。

No.144
いよいよ日照りがひどくなると、ひきずり坂や深大寺の深沙堂まで湧き水を汲みに行った。

No.145
砂利が出ないのに水が出た。その後少なくなり、砂利まで掘った。8.2M。水口は一つで、掘っていくと噴いて出てくる。濁水期には潤れたこともある。

No.167
消防車に水をあげた程、どんどん出ている。潤れたことがない。田んぼに水を入れると、井戸の水量も増え、水位も上がった。

No.160
水が減ったこともない。いつも流れている。一時水質が悪かったが88年の雨で水が上まで来た。89年の検査で又、飲めるようになった。S40年頃、井戸替えした時、水の流が北西からきている事がわかった。

No.162
どんな鳥の羽でもかまわないが、土の上に置き、大きな桶をかぶせる。一晩経って羽がびしょ濡れに濡れていればそこは掘れば絶体水が出た。昔の人は皆こうして調べた。

No.162
井戸は水がでてから1Mも掘れば充分。夏は水が冷たくて入っていられない。かきまぜても5分もすれば澄んでくる。シャベ音がして砂利層から出てくる。方向は西と乾（いぬい）の中間から出てくる。

No.130
大正10年の井戸。昨年まで使っていたが、水道を引いてから使わなくなった。植木の水やりに使っていた。水みちがある。この辺りは北もしくは北西から。水口は井戸替え時に確かめている。

No.130
隣組にも井戸があった。そこには、井戸の大家さんと呼ばれる家があった。

No.130
先々代の徳川時代、7人組という井戸の組合を作った。助け合いながら掘った。

No.116
畑の井戸掘った時50M離れたところではもう出なかった。出る井戸の上流のY宅と下流500MのS宅は同じ様によく出ている。

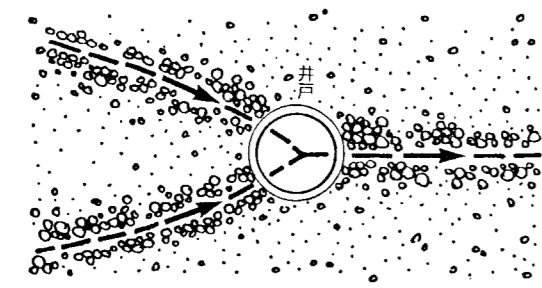
No.116
井戸をのぞくと北西より水が流れているのがわかる。ザーザーと流れる音がする。



3. 水みちのようす

1 水みちの合流点にある井戸・湧水

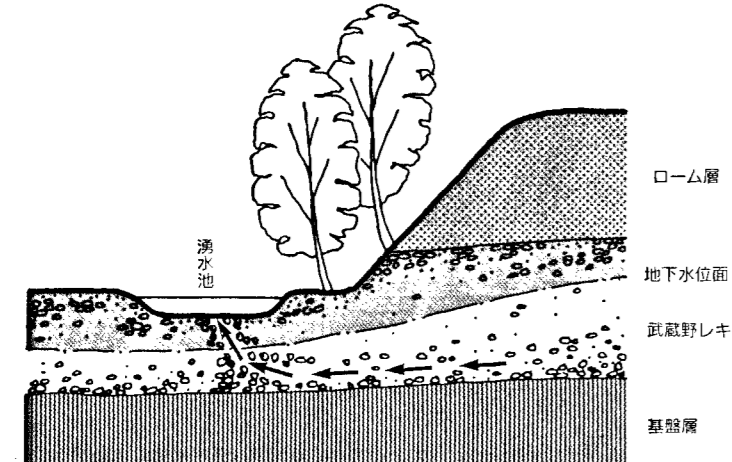
「水みち」は網の目のように複雑になっていると思われます。1つの井戸の中で2カ所「水口」があるという例や、1カ所の湧水点の右と左で水質が異なる例（農工大学の研究事例）などは、「水みち」の合流点に当たっているケースと考えられます。



水みちの合流点にある井戸水口が2カ所ある

2 上下方向にも形成される水みち

「水みち」は水平方向だけでなく、上下方向にも形成されることを研究者の方から教えていただきました。なるほど湧水の池をよく見ると、池の底からボコボコと湧いているのを目にすることができます。



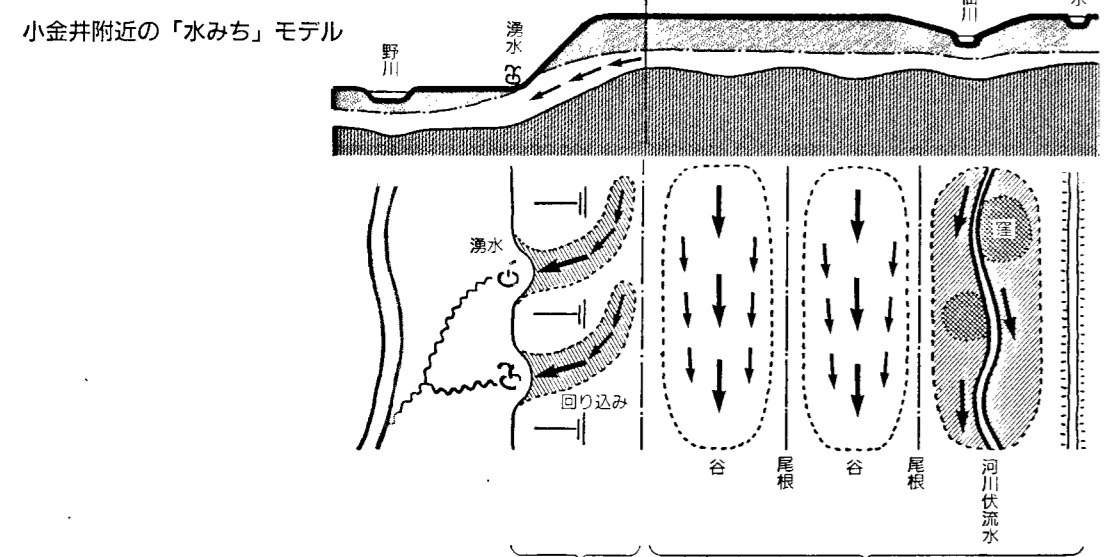
上下方向に形成される水みち

3 水みちは細い

「水みち」の大きさは通常直径10センチメートル内外と、かなり細いと思われます。いったん水みちが形成されてしまうと、一定の量に対応できる適度な大きさで固定されるようです。

4 湧水と井戸の保全

- 小金井付近を例に「水みち」のモデルを想定してみました。湧水と崖線の近くでは重力作用により形成される「水みち」があり、全体の流れの方向に対して、除々に向きを変え、「水みち」の「回り込み」ができる可能性もあり、崖線近くでこのような影響を受ける範囲は、崖下からおよそ200メートルほどではないかと思われます。
- 崖上ではほとんど地下水の動きがなく、ゆっくりと流れています。底の地形はゆるやかに起伏しており、谷と尾根では「水みち」の良し悪しの条件に違いがあるようです。
- また、河川の低地部分には、伏流水系の「水みち」があると思われます。崖上よりは流れが早く、川の流れの方向に「水みち」の向きも左右されているようです。



5 地下の環境を大切に

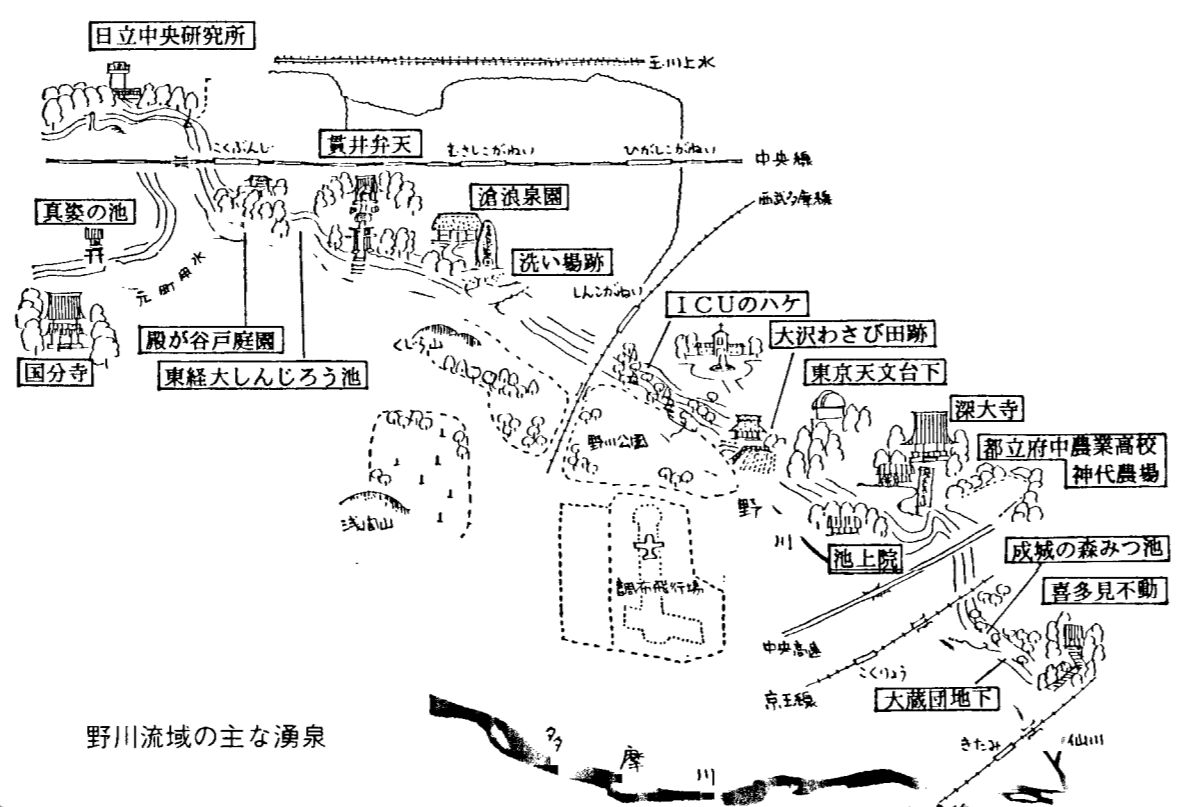
最近、河川や湧水の価値に関心が高まり、雨水浸透枡の設置がさかんに行われるなど保全の動きが広がっています。その一方で地下開発も活発で、多摩地域にも及びつつあります。しかし、地下のようすはまだよくわかっていないといえません。河川や湧水の他に、わたしたちの生活を支えている目に見えない地下水の流れている地下環境の保全にも目を向ける必要があります。

野川と湧水と地下水

野川は、東京の国分寺市に源を発し、世田谷区の二子玉川で多摩川に注ぐ全長20キロメートルほどの小さな川で、市街化の進んだ地域を流れる川としては珍しく、水源が保たれています。それは国分寺から小金井、三鷹、調布、狛江、世田谷と続く高さ10〜15メートルの崖線（国分寺崖線、ハケともいう）に沿っていくつもの泉が湧いているからです。

湧水は古来より人々の生命を支え、その周りの動植物を育ててきました。そこには湧水を中心とした文化が生まれ、多くは寺社や庭園等として今日まで良好な環境が保たれています。そうした湧水とその周辺の環境は一体のものとして「湧泉」と呼ばれ、単なる湧水とは区別されています。

しかし、湧水周辺の開発が進み、かつてはふつふつと湧いていた所も、水量が減少し、次第に涸渇しつつあります。20年前、72カ所の湧水地点が確認されていましたが、10年後にはその三分の一が失われています。わたしたちは、湧水から先の「水みち」を探り、地下水のようすを知ることを通して、湧水を保全し回復してゆくことをめざしています。

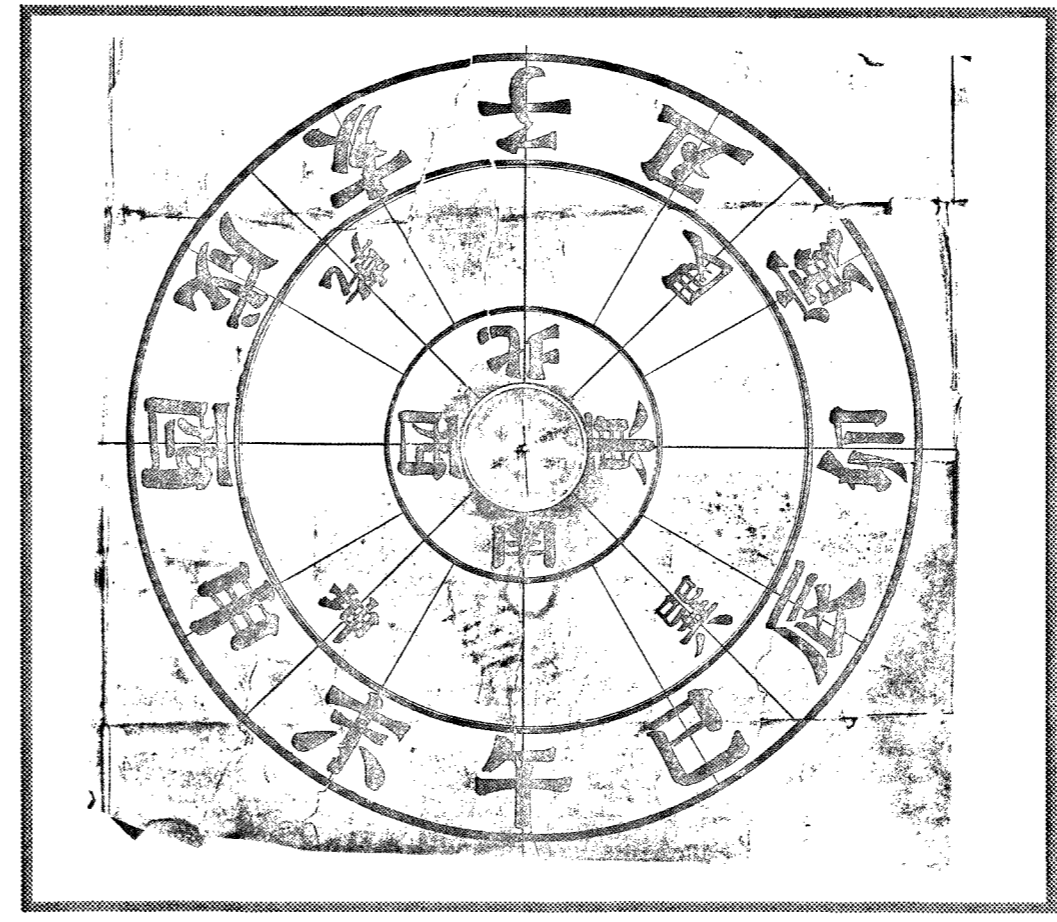


野川流域の主な湧泉

水みち研究会

水みちマップ

国分寺



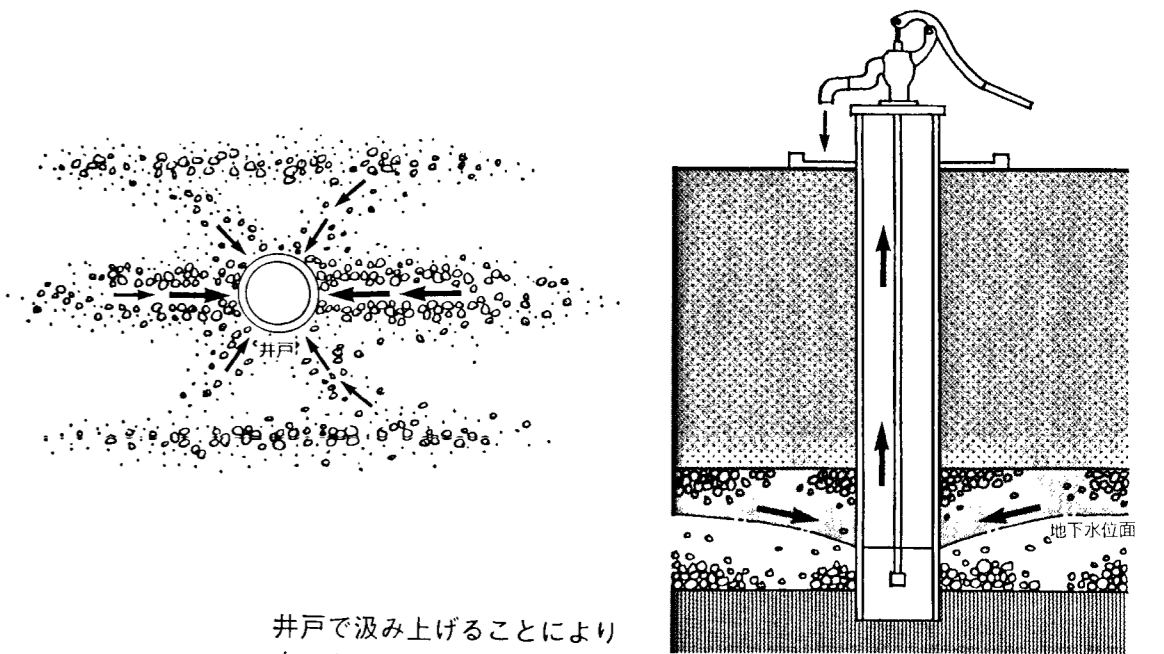
水みち研究会

1 水みちとは

「水みち」とは地下水のゆっくりとした流れの中で、特に流れやすい径路のことと考えられます。「水みち」に似た言葉に「水脈」があります。「水脈」は広域に広がる地下水の流れや、深さごとに異なる地下水の層のことを指しますが、「水みち」は、浅層の地下水のしかも局所的な現象としての流れをとらえています。

1 井戸によってつくられる「水みち」

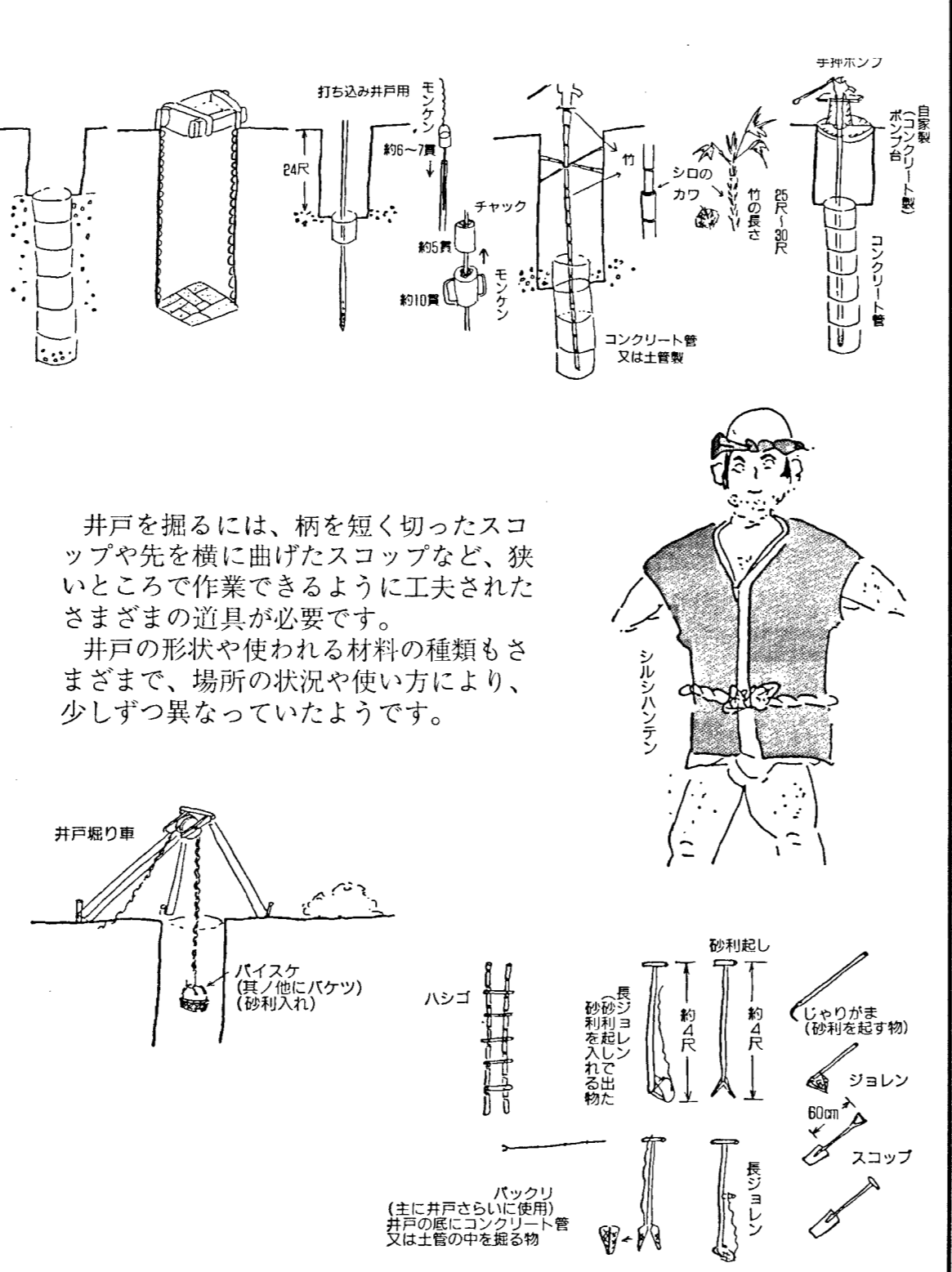
「水みち」は、もともと流れやすい部分があるというだけでなく、井戸で汲み上げることによって形成されると考えられます。井戸を使うと、地下水が動きますが、その際、地下水は通りやすいところを通ってきます。そのルートが、常時井戸を使うことで固定されるのでしょう。「井戸は使えば使うほどよい」といわれるのもうなずける気がします。



井戸で汲み上げることにより水みちが形成される

水

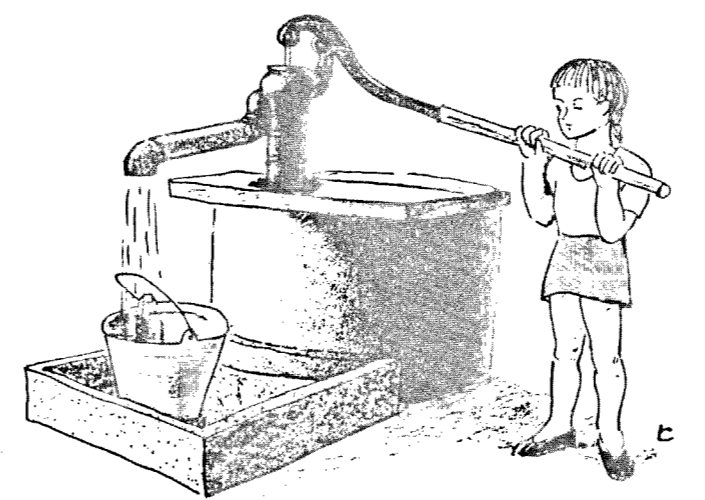
昔の井戸掘りのようす（調布の石坂俊さんによる絵）



井戸を掘るには、柄を短く切ったスコップや先を横に曲げたスコップなど、狭いところで作業できるように工夫されたさまざまな道具が必要です。井戸の形状や使われる材料の種類もさまざまで、場所の状況や使い方により、少しずつ異なっていたようです。

● 水みちマップとは……

水みちマップは、井戸の所有者と井戸掘り職人さんからお聞きした話をもとに、地下水の流れの様子をわかり易く地図として表現するよう試みたものです。水みちという言葉は学問的にきちんと規定されたものではありませんが、井戸を使っている人々には、経験に根ざして理解されているわかり易い言葉ともいえます。水みちとは何なのか？あるとすればどこにどうあるのか？研究者の方々の研究成果も含めて市民による聞き取り調査をまとめてみました。

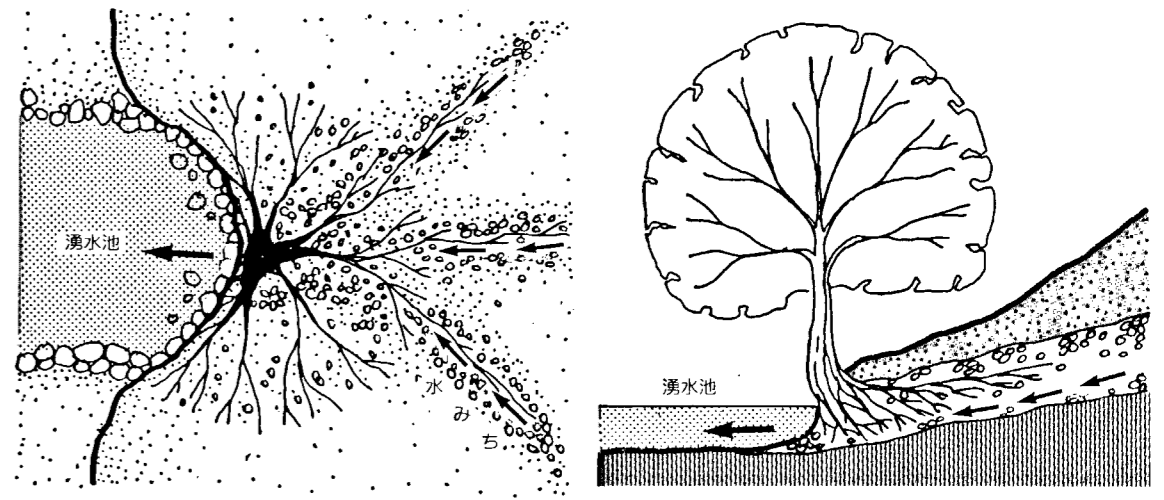


◀ 井戸や水みちに関する情報をお寄せ下さい。

企画・制作 水みち研究会
デザイン協力/彦坂和夫 写真提供/鏝山英次
TEL 03-3823-3421 (神谷) FAX 03-3823-0143
〒113 東京都文京区千駄木1-22-30-403
本研究はとうきゅう環境浄化財団の助成により実施されました。

2 湧水によってつくられる「水みち」

湧水はどこにでも湧いているわけではありません。いつもほとんど同じ場所から湧いています。湧水という出口から地下水が流れ出ることで常に水の動きが生じます。その際も、やはり通りやすいところを通ることで、それが常時固定されて、「水みち」となっていると考えられます。井戸は「汲み上げポンプ」ですが、湧水は「重力ポンプ」のようなものなのでしょう。

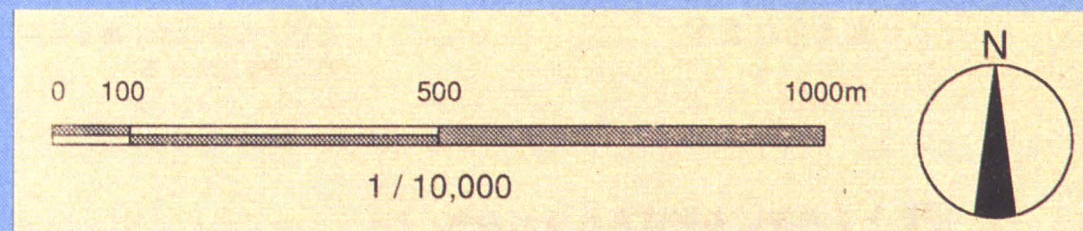


根と水みちの関係

3 木と「水みち」は共生している

大木の根元から、こんこんと湧き出す湧水は神秘的ともいえます。木は育つために根を下ろし、水を集めます。水がいつも集まることによって水みちが形成され、根は「水みち」をたどってさらに奥へ延び、根を広げてゆきます。林や森ともなれば、「生物ポンプ」として一帯の地下水位を引き上げ、多くの「水みち」を形成していると思われます。「裏の雑木林を伐ったら井戸が涸れた」のも道理といえます。

水みち マップ ●国分寺●



凡例	
	川
	用水
	崖線
	低地
	聞き取りによる水みちの向き
	推定される水みちの向き
	大きい地下構造物

国分寺地区は野川の源流となっており、国分寺崖線をハケが深く侵食し、入り組んだ谷となっています。
現在は、日立中央研究所の湧水池が源ですが、その先にもふたつに分かれて谷の侵食が進んでいます。その低地は、かつての窪で、雨期には川となっていました。
もうひとつの源流がある元町用水は、真姿の池湧水群からの清水を集めて流れています。武蔵国分寺が立地した理由のひとつは、この豊かな湧水であったといえます。

No.43
大正以前の古い井戸で、水みちが良く、水が豊富で、飲用している。

No.80
水道は植木・畑に、井戸水は飲料にしている。潤れたことはない。

No.88
井戸は生きものだから竹の棒をさして息ができるようにしている。

No.48
30年代の湧水の時潤れて、新たに掘り直したが、なめの下まで掘らないと出なかった。No.49もなめを抜いている。

No.60
駅周辺の工事で水が出なくなった。それ迄潤れたことがなかったので、水脈がこわされたのでは？

No.65
水口がよく、水がおいしい。

No.40
井戸部屋をつくり、井戸に愛着を持って大切に使用している。昭和55年から現在まで井戸の記録をつけている。

No.40
潤れたことがなかった井戸が裏の雑木林を切ってから潤れるようになり、木々の根が水を蓄えるということがわかった。

No.40
No.75は水みちに当たったらしく、掘った時に噴き出した。No.48が潤れる時も、No.75は潤れない。

No.31
大正時代に掘られ、かつては共同井戸。生活用水すべてをまかない、水道は使っていない。近所の人もお茶のもらい水に来る。

No.31
西に少ししか離れていないところでは潤れた。近くでも水量に大きな差があるということは、水みちが確かにあるのだろう。

No.31
井戸の中は水11が27あって、北と西から流れ込み、東の小金井・貫井の方に流れている。



No.29
植木・トイレは水道、飲料水は井戸。水質検査の結果は良好ではないが飲んでいる。

No.23
飲用に使っていて、量も多く、潤れることはない。井戸水は一滴も捨てない。

No.56
本多には、上の井戸、中の井戸、下の井戸とあり、この辺りは中の井戸。近くに用水があったが飲むと減ってしまうので、別に井戸を掘った。

この範囲は国分寺の調査により、推定された湧水の涵養域。

この範囲は安藤義久氏の調査により推定された湧水の涵養域。

No.89
古い人にもってもらって掘ったら水口当たった。鉄分は多いが、いい水。

No.101
だんだん潤れてきたので、時間を決めて何とか使っている。

● 井戸掘り職人さんの話

Tさんは現役時代、千本余りの井戸を掘り、井戸掘り名人と呼ばれた。毎日朝八時から井戸に入り、夕方四時まで掘っているので、忙しい時は一ヶ月に二回しかお日様を見ないという生活をしてきたそうだ。井戸を掘り始める時は、お寺や神社で方位をみてもらい、鬼門にあたる所には掘らない。そして、お坊さんや神主さんに拌んでもらってから仕事に取りかかった。また、井戸を埋める時は、多摩川や湘南海岸からきれいな砂利をトラックで何台分も運んできて、塩、酒でお清めをしてから埋めたそうだ。

Tさんは自分で道具をいろいろ工夫して、鋤物屋に特別注文して作らせた。水が出始めてから掘り進む時、自分の足を濡らさないように両足を乗せて掘る道具も作ったそうだ。井戸の直径を測るのは、体を曲げて頭からお尻までと決めて掘る。一本の井戸を掘るために、水を捨てる人、砂利を捨てる人などそれぞれ役割があり、普通三人で一週間くらいかかった。一年で一番水の少ない二月に掘ると潤れることはなく、春の彼岸を過ぎると水が上がってきて、一昼夜で十センチくらい増えていくそうだ。水の流れは乾の方角-北西からきて谷保天満宮の方角へ流れていたという。

凡例			
飲用	浴用	雑用	不明
色は使い方を示す			
潤れない	時々潤れる	しばしば潤れる	長さは水量を示す
明治以前	大正以前	昭和以降	マークは年代を示す

