

# コロナ禍の「雨宿り」暮らしの実験日記

## 1. 始まりは「目からウロコ」の雨水体験

そのチャンスは突然やってきた！

私の住まいがある北九州では、2021年のお盆はひどい大雨で災害が発生する事態ほどの日々だった。連日24時間雨量が200～300mmに達し、一時間あたりでも50mm～60mmというかなりの雨量。つまりバケツをひっくり返したような勢いの雨だ。

お盆に入る前日、深夜異様な気配の雨音で目が覚めた。翌朝起きると庭にあったすべての容器に（バケツや空の植木鉢。貯水用に使っていた工具箱、左官作業用のバットなど…）すべて雨水が満杯。それも無色透明のきれいな水だ。

私は早速その水でいろいろなお試し実験をやってみました。まず、誰もが気づくガラス拭きに始まり、サッシを、玄関ドアを、物干しを、という風に外部の拭き掃除を。あらら、こびりついていた汚れがいとも簡単にきれいになった。

まだまだ思いつくことはたくさん。台所の換気フードの汚れをふき取り。これはびっくり！全く洗剤を使わず、ただふき取りだけで汚れが落ちた。

「これは！？」と思ったら俄然、好奇心に火が付いた！それからはお掃除に洗い物と、やれそうなことは次々思いつく。スニーカー、庭仕事の道具、手袋、エプロン、ズボンなども洗剤いらず。浸け置きで簡単に汚れ落ちする。

さて次のびっくりはお風呂の掃除。今までどんな洗剤を買ってきてもキレイにならなかった床の目地である。これもわずかにバケツ半分くらい雨水を入れて洗剤水を使う要領で、浴室用ブラシや雑巾で軽くいつものようにこするだけ。もちろん壁もエプロンもドアもサッシもすべて…楽勝！浴槽も、蓋も、壁も魔法にかかったようにきれいになった。

それも雨水だけで充分だ。水は汚れるが、全く洗剤は必要ナシ。

さて、これからが「メイン」！台所に移動。換気扇フードの掃除だ。まるで年末のお掃除のよう。あれもこれも楽しい！こんなに簡単にお掃除できるなんて。まず換気扇のフィルターから。バケツに雨水を入れて少しの時間、浸していると汚れが浮き出てくる。それを雑巾で軽くこするだけ。しかし換気フードの中の油溜めのお皿は手ごわい！雨水を鍋に少し入れてその中にお皿を入れてちょっと沸騰させてみた。これもすっきり油汚れが落ちて、おまけに鍋の中の湯

はちっとも油でベタついてない。よくよく観察すると洗淨水は油と水が分離することなく乳濁している。

気をよくして一番気になるキッチンの料理後の食器洗淨にトライ！油物調理のお鍋やフライパン、食後のお皿やコップは後片付けが苦になるが、これはどうだろうか？もちろん残飯はさっとふき取るか洗い流してから。洗い桶に雨水を入れてしばらく浸しておき、スポンジまたは布巾で普通に洗う。それだけでほとんど油汚れやベタベタはなくなった。カレーやシチューは特にお鍋洗いが嫌なものだが、これも雨水を加えてしばらく時間を置くと、じんわり剥離する。家の中の掃除、洗淨は床磨きから食器洗いまで洗剤なしですっきりときれいになるという実証実験。床磨き(つまり床の拭き掃除)も水拭きだけでさっぱり。今まで床拭きといえば無条件に家事用洗剤などを加えて掃除していたけれど、全く必要なし。これはキッチンの掃除も同じ。本当に魔法にかかったようだった。

夏の日から半年間、そんな夏休みの自由研究のような日々が続いた。今回そのきっかけは、ただたくさんのきれいな雨水がたまったということ。単純なきっかけである！

「もしもの時の水はいつもの水」というのが私の持論で、公共水道が止まったら即、暮らしの水に困ることがないように、自然の恵みをいつもの水として活かすことを考える。それが大切なのだと思う。日本は世界の国に比べて降水量が多く、世界平均の約2倍となっている。水に恵まれているようだけど、実際は国土も狭いし、人口密度も高いので、一人当たりの量で考えると世界平均の約1/4である。世界平均は21796 m<sup>3</sup>に対して、日本は4958 m<sup>3</sup>なのだ。水が大切な社会資本だということをもっと認識するべきだろう。刻々と悪化する気象現象により、降水現況は極端な洪水と渇水を繰り返す不安定な状況が起こっている。

これまで仕事上では、建築設備の一環でトイレや洗濯などの雨水活用のため、大型貯留をして給水設備を設けることは行ってきたけれど、雨水そのものの効用は「目からウロコ」だった。ここには、雨水を循環資源としてよりよく活かす秘密がきっとある！私はこの疑問を少し調べてみることにした。

## なぜ雨水は洗淨力が高いのか？

私なりに調べた結果を、水に棲む生き物であるゲンゴロウを聞き手に素朴な想定問答としてまとめてみた。

Q: どうして雨水は洗剤なしでもスニーカーなんか簡単に汚れが落ちるのかな？

ゲンゴロウ: それはね雨水は軟水だからさ

Q: どうして軟水だときれいになるの？

ゲンゴロウ： もともと雨水は自然循環の中で生まれるもので、地上から発散した熱が水蒸気となって上空で冷やされ雨粒になって降りてくるものだから、いわゆる蒸留水なんだよ。超純粋な水はハングリーウォーターとか呼ばれることもあって、その名の通り、お腹をすかせているんだ。だから何でも物質を溶かそうとするんだよ。雨水は超純水ではないけれど、水道の水なんかよりもはるかに何も溶けてないからその性質が残ってるんじゃないかな？

Q： そうか！それで汚れも、油分も溶かしてくれるんだね。

ゲンゴロウ： そうだね。ちょっと雨粒が空で生まれ、地上に落ちてくるまでを考えてみよう。はるか上空で雨粒が蒸気から生まれた時はほんとにキレイな水なんだ。その雨粒が地上に落ちてくる途中でいろんなものに出会う…どんなものに出会うだろう？風で巻きあげられた土埃などの小さな粒子や、車の排気ガスなどの中に含まれている目を凝らしても全く見えないほど小さな化学物質なんかとも出会うんだ。雨粒君はお腹を空かせているから、化学物質の小さな粒子も取り込んで食べちゃうんだ。他にも、春、桜が咲いているような時期には大陸から飛んでくる黄砂、あっそれから花粉なんかも取り込むことがある…そんな雨粒を貯めるとどうなるだろう？

小さな粒子は雨を貯めて放っておけばそのうち沈殿するけど、塩水のように完全に溶け込んだ化学物質はいつまでたっても溶けたままでいることになる。ちなみに「雨はキタナイ」と言われる理由に挙げられる酸性雨なんかは、まさにこの硫黄酸化物(SO<sub>x</sub>)とか窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)などの化学物質が原因なんだ。

ここで大切なのは、雨の中には二種類の不純物が混ざる可能性があるということ。一つは微粒子の固体、もう一つは完全に溶け込む化学物質。

「あれ……じゃあやっぱり雨ってキタナイ水で使えないのかな。」？いやいやもう少しよく考えてみよう。

キレイな雨粒が空から落ちてくるときにいろんなものを取り込んだりして、雨粒が汚れるんだよね。だけど、汚れが取れた空気はどうなるだろう？最初の雨の後の澄んだ空気の中をさらに雨粒が落ちてきたらどうなるだろう？キレイな空気の中を落ちてくるんだから雨粒もキレイなはずだ。だから雨水を溜めて使う時には降り始めの雨は捨てて、空気がキレイになってから集めればキレイな雨水が集められるんだ。

つまり降り始めのキタナイ雨(初期雨水)をカットする意味はそういうことだ。あっ、そうそうもう一つ忘れてた。めちゃくちゃきれいな雨水の pH(酸性とかアルカリ性の指標)は教科書どおりの答えは pH=5.6 なんだ。中性は pH=7 で、それより低ければ酸性高ければアルカリ性ということ。そうすると、めちゃくちゃキレイな雨水は酸性ということになる。キレイなのに酸性？？その理由は簡単。雨は、落ちてくるときに空気中

の二酸化炭素も溶かしながら落ちてくるんだ。だから、雨は微炭酸水ってことか。炭(酸)水ってさ、名前の通り酸なんだ。だから酸性。私達が飲んでる炭酸飲料といっしょ。でも炭酸飲料の酸性度は雨と比べると圧倒的に高いから、雨の炭酸は全く問題ないってことになるんだよね。

私はいろいろと調べながら、こんな想定問答をくりかえした。

その一方でどうしたら一番いい方法で実践できるかを考えていた。日常の雨水利用はいろいろよりどりみどり…結構面白い。それにうまくやれば、かなりの割合で台所の水道水の使用率は減りそう。それに、2021年夏からの半年ほどのルーティーンで、これら一連の試みが節水だけではなく、雨水の水質的な効用を示す結果になったのは本当に驚きの快挙で、ある程度の確信が得られた。この体験は私に、暮らしの中での雨水とのかかわり方という点で大きな変化もたらした。つまり「雨水ハウスキューピング」ということになるだろうか。もっと生活に密着した形で雨と付き合わなくてはならないと考えたのだ。

## 2. SDGsへの大切な一歩！「雨水ハウスキューピング」

さて、私は雨水について改めて初めから考えてみた。

- ① 大地をめぐる雨
- ② 社会をめぐる雨
- ③ 暮らしに寄り添う雨

雨を三つに分けるとこうなるのではないだろうか。

- ① の「大地をめぐる雨」は、文字通り大地や自然との関係だ。最近では豪雨による洪水や土砂災害などの発生をニュースで目にするようになって、雨は災害の元凶というイメージが強くなったようだが、でも、その雨のおかげで大きな川は水をたたえ、田や畑の作物に命を与え、日本の湿潤な気候を保っている。山歩きをすればいたるところに湧水がみられる。雨がもたらす日本の四季も私たちにとっては生まれた時から当たり前だった。清流の沢で育つわさびや山菜もすべて雨と土壌が作った環境だ。良い土壌は良質な水を含み、豊かな山野が育つ。豊かな山野があれば豊かな海が広がる。私たちの郷土はこんな歴史を繰り返して、まちの発展を作ってきた。大きな水循環の懐に守られているわけだけど、恥ずかしながらその雨を真剣に考える機会はあまりなかった。

自然の脅威と恵みは、私たちの暮らしと表裏一体ということだ。それは私達の自然に向かう姿勢にも大きな関係があるだろう。暮らしに欠かせない水があることで川や池、湧水に恵まれたところに町を構える一方で、水によって様々な苦勞を繰り返してきた。それでも人々は水の脅威を恨んだりすることはなかったと思う。ひたすらその恵みの大きさに感謝したからではないだろうか。そんな謙虚さが人を守ってきたのかもしれない。

② の「社会をめぐる雨」は私達の社会生活を営むために整備された水循環ということになるだろう。これもまた素晴らしい。自然の力を最大限に活用する為に生まれた技術と言える。反面、工作物が水の循環を管理することで、自然のものとしての雨の存在が社会から遠ざかったともいえる。近年にわかに都市に取り込まれようとしているグリーンインフラはそのツケを穴埋めしようとしているとすら感じることもある。人間のエゴが大地を都市化し、大地の浸透蒸発散が難しくなった結果、気候変動などの地球環境の悪化につながってきたことは、皆がそれを感じているはず。私たちは科学や技術の力が幸せをもたらすという夢を追いかけてすぎたかもしれない。グリーンインフラで自然循環を引き戻そうとするなら人々の意識回帰も必要になるはず。改めて自然からの恵みと脅威は社会構成のスタンダードとして考えるべきだろう。そのための SDGs ではないだろうか。

③ の「暮らしに寄り添う雨」これはまだあまり考えられていない雨水利用の分野かもしれない。私はこれに気が付いて感動し、驚いた！都市では、雨は取り込んでその後流されるのが当たり前になっている。つまり雨は速やかに下水道で処理されなければならないと決められている。しかしそれが大きな間違いなのではないか。雨に触れ、体験したことの感動を書き留めたら雨水はやっぱり私たちにあってあるべき生活ツールだと痛感したからだ。これをきちんと整理して、今までいかに宝物を無造作に捨て去っていたかを反省する必要があるかもしれない。

私たちが使っている水道水源の多くは、同じ雨水であるダムの水源地を膨大な経費とエネルギーを使って処理し、長い距離を運ばれてくる。もちろん飲み水として安心安全な水質だ。しかし、そのほとんどは洗浄水として使われ、捨てられるのである。これにはちょっと心がざわついた。

理論的には雨は蒸留水だとわかっていても、やれ酸性雨だ、PM2.5だと空気中を渡ってくるものが有毒だから雨も汚いと考えがちだ。しかし、実際に雨水を使ってみるとそれでは知識不足だとわかる。そもそも大気中の汚染物質が問題なのだから。地球環境の悪化が引き起こす悪循環に対しては、水循環の正常化が問題解決の大きな鍵になることが十分に考えられる。私たちが、この雨水そのものを自家水源として賢く活用することも一助になると思う。

### 3. 百聞は一見に如かず！我が家で雨水ライフを実践

私は思い切って、新たな挑戦を実行することにした。それは科学的な根拠に基づいた知識と、技術の躍進で開発された様々な装置を利用して自家水源を作ること。

我が家のLDKは2階にある。母と二人暮らしは小人の家のような小さな住まい。建築後16年の我が家は老後の鍛錬のために意図して居住空間は2階部分にしている。明るく風通しもよく廻りの視線も気にせず快適である。二階リビングの周囲は洗濯干しなど日常用の広めのバルコニーを設置している。

まずはそのバルコニーに降りている樋をカットして取水金具を取り付け多目的容器(80ℓを2個)に雨を導入する方法で、雨水を溜めて使う日々を過ごした。しかこれがなかなかの体力仕事である。もっと便利に効率的に雨水を使う工夫はないものかと考え、私は思い切って2階の台所シンクに雨水専用水栓を取り付けることにした。暮らしのツールとして雨水に我が家の市民権を与えようというわけである。

まず、2階のペランダに特別に設計して作ったフィルタータンクを設置、大屋根からの雨水を効率的に取水する。フィルターを介して流れ込んだ雨はタンクに溜り、初期雨水を排除しながら満水になるとサイホン現象により一階のメインタンクに移送される。台所での使用時には、スイッチを入れるとメインタンクの雨水が高圧ポンプで2階に圧送され、流し台下に給水配管された専用水栓カランから使用できるシステムである。

これで、台所の流し台での雨水使用は水道使用と同じように快適になるはずだ。

ここではもう一段次なる挑戦を試みた。非常事態を想定して完全に飲用に出来る精度の水質を確保できるシステムを設置することである。建築設計を仕事にしている私にとって、この手の発想や工事は日常の業務の延長上にあるものなので、あまり抵抗感がないのは今まで培ったメリットかもしれない。しかし今回実践してみようと決断に至ったのは、専門的なスキルを要求される技術やシステムを実現するための人や情報のネットワークができたからだった。

さて試行錯誤をくりかえしながら、2022年2月中旬無事に設備工事が完工。ワクワクドキドキの試運転は成功したが、肝心の雨が降らない！「雨乞い」したいほど雨が待たれるというのはこんな心境なのだということを初めて知ることになった。2週間後やっとまとまった雨が降り、メインタンクが満水になった。いよいよ雨水ライフが始まった。メインタンクの容量は150ℓ。工事中密かに期待していたことを次々とやってみる。

流し台に取り付けた給水栓だからやはり、一番は食器の洗浄を試みる。溜めた雨水は効率よく使うというのが基本姿勢で実行。洗い桶(6ℓ)の水一杯だけで夕食二人分の食器を洗えるのだろうか？実験を繰り返し、今では6ℓの水に小さじ一杯の洗剤を入れて洗い、仕上げはさっと水道水でゆすぐことで充分という納得の結果が表れた。クッキングはお味噌汁からご飯炊き、野菜の茹で処理まですべてに上質な出来上がり。野菜は色よく、ご飯はお米の香りが立つ。一番うれしいのはご近所さんたちの反応である。以前から「雨水よ」と断ってコーヒーを出していたのだが、今では我が家でふるまうコーヒーは「雨水コーヒー」が当たり前になった。この日常がみんなの雨水利用の関心事になりつつあり、今回の工事もみんなが土工事の手伝いに来てくれたし、出来上がりを待ちきれず見学に訪れた。

私自身日々の水仕事が楽しく、どうすれば雨水ならではの効用が発揮できるのか？その効用がどのくらい水道の節水につながるのか？少なくとも流し台での洗い物にはかなりの節水効果が見込める状況が見えてきた。その効果の一因はたぶん「大切な水」意識が芽生えてきたことだと思う。それは物理的に貯水量の限度を考えながら使用するという行為だ。

一か月たって私には日々の使用配分が一番大きな関心事である。メインタンクの150ℓは

大事に使っても1週間でなくなる。昨今の気象状況ではかなり厳しい降雨条件である。でもこの窮乏の状態がいいのである。人はなんでもが簡単に手に入ると大事に思わない。私もその一人である。今はこのタンクの水が無くなっても全く困らないが、公共水道が断水したらどうだろう？この一か月間で私はいろいろなことを学んだ。自然とのつながり、人とのつながり、互いの交流が生きる知恵を促しているのだと。

雨水といえどもすれば、否定的な意見や感想の方が多く、なかなか受け入れ口が狭いのが現状だが、私が実証したいのは、これを建築の設備として家庭の第二水源として利用することだ。作り手や住まう人にその意識があれば技術的には簡単に上質な水源になり得る。それを日常の可能性として探ってみたかったのである。システムを組み立て技術者と協力して設計して施工する。新しい建築物を作ることと何ら変わりはない。だからこそ建築を生業とし、人々の暮らしを預かっている私たちにはその責任があると考ええる。

確かに今後のSDGs時代を実践していくことは世の中の常識になりつつある。ここでまず考えたいことは持続可能(Sustainable)ということ。水資源が持続的に安全に暮らしに供給されることは重要課題だと思う。今なお日本国内では水は無限にあり、なおかつ災害が起きるくらい有り余っている錯覚さえあるが、果たして日本の水事情は安泰なのであろうか？昨今の不穏な世界情勢は食料を輸入に頼る日本では、大きな窮地に陥をもたらす「くさび」とも考えられる。食料自給の国内環境はすべて水から始まる。大地の水循環を正しく理解し、正しく雨水の恵みを意識することは、まさに私たちの生き残りにもつながるかもしれない。

雨水利用という分野においてはもっと詳細な研究が進むだろう。ここまで言うと雨水を飲用に使うということに傾いてしまいそうだが、そもそも水は飲むためだけにあるわけではなく、重要なのは衛生的に安全に使える水が日常的にあるということだ。強いて言えば飲めるほどの水質であれば誰もが安心して使えるということ。その根本が重要なのだ。今後はどうすれば雨水水源が一般的な日常ツールになり得るか、ひとびとに当たり前を受け入れられるか。取り組みを進展させていきたいと考えている。

今回の実践実証は少なくとも地域の人たちには、目に見える広報になったことは非常にうれしい取り組みとなった。

その後の2か月我が家ではすっかり雨水水源は意識することなく、当たり前の日常水源になっている。