

地球環境時代といわれる 21 世紀に入っただけで 10 年が経ちました。温暖化対策が進み始めている一方で、温暖化に伴う影響も進行しています。雨の降り方も予測されていたとおり、小雨や多雨が顕著になってきました。ゲリラ豪雨と呼ばれる問題も多発し、これまでのように河川や下水道に頼るだけでは解決できないことが明らかになってきました。渇水に伴う淡水資源の争奪も世界的に始まり、日本もすでにその渦中にあります。

水問題の解決は、人々が雨とどう付き合うかという点に尽きるといえます。雨ときちんと向き合い、上手に付き合っていくことにより、暮らしの安全性を高め、良好な居住環境をつくりだすことができるのです。ヒステリックな挙動になってしまった雨をなだめ、穏やかにすることは不可能ではありません。地球環境を回復するキーワードは「雨水活用」であり、私たちはその道を極める必要に迫られています。

本書は日本建築学会による、「雨の建築学」（2000 年）、「雨の建築術」（2005 年）に続く雨水シリーズの 3 冊目にあたります。「雨の建築学」では、建築における雨水の取り組みを、雨水利用という人間本位の考え方から、雨を「かりる」「かえす」「つくる」、という循環の思想への転換を明確にし、「雨の建築」が取り組む基本となる概念を明らかにしました。「雨の建築術」では、「雨の建築学」で示した理念や理論を実践している事例を紹介し、雨の楽しみ方や暮らしに活かす方法を示しました。

本書の「雨の建築道」という名前の意味は、「学」の哲学、「術」の技術を踏まえて、「雨の建築」を更に発展させ、使いこなすための具体的な「道」を示すことにあります。「道」は、これまでの歩みを更に先に進める道行やロードマップとしての「道」であるとともに、自身が進む道筋を選ぶ「道」であり、そして取り組みを深め極める究道としての「道」でもあります。

本書では、これまで「雨の建築」と呼んできたものを、具体的に実践したものとして「雨水建築」（あまみずけんちく）と呼んでいます。そして、そのさまざまな実践を「雨水活用」と呼んでいます。雨水利用ではなく、雨水活用としている理由は、利用本位ではなく、環境に還元するという、より幅広い内容を包含しているからです。

また、英語で Rainwater Utilization と Rainwater Harvesting を使い分けていることにも対応しています。Harvesting は「収穫」の意味ですが、水循環の中で雨水を頂くということであり、日本では天の恵みという意味で「天水利用」が近いと思われます。その場合にはやや宗教的な意味合いが含まれ、音も「天水」（あまみず）とも読み、「雨水」（あまみず）と紛らわしい面があります。そこで、「収穫」に少しでも近い意味を

持たせるために「活用」をあてることとしました。

ちなみに、「雨水」（あまみず）を（うすい）と読まないことにしている理由は、中国語の発音で Usui が「汚水」の意味になってしまうからで、近年では意識的に「あまみず」と呼ぶことが多くなっています。

「雨水建築」および「雨水活用」の用語については、本書と並行して作成されている日本建築学会「雨水活用建築ガイドライン」（2011 年 3 月発行予定）に基づいています。このガイドラインは主に専門家向けのものですが、本書はその内容を分かりやすく噛み砕き、実際に雨水建築をつくらうとする建築主をはじめ、雨水をもっと活用したいと思っている人、建築を学ぶ学生など、幅広い方々を対象にしています。

本書の構成は、4 章だてとなっており、第 1 章「雨の建築道とは？」では、「雨の建築学」の思想に立ち返り、あらためて要点を再録、補完し、地球環境時代における雨との関わり方について述べています。第 2 章「あなたの家で、まちで、何ができますか？」では、本書で示す雨水建築と雨水活用の全体像を示しています。どのような用途にどのように用いればよいのか、水量や水質をどう保つかなどが示されています。第 3 章「いざ実践！ 雨水建築」では、まず雨水活用の用途ごとに具体的な取り組み方法を示しています。次に、屋根、タンク、フィルターなどの部位ごとの詳細を示しています。第 4 章「雨でまちづくり」では、公園や農地、里山などにおける雨水活用の方法を示しています。そして、実践のための制度整備や環境学習、市民や自治体の活動などについても触れています。

日本建築学会で「雨水活用建築ガイドライン」をつくる意味は、今後、すべての建築が雨水活用の性能を持つことを期待してのことです。水道水だけに頼らない身近な淡水資源の確保は、災害時の備えとしてだけでなく、CO₂ 排出量の削減としても有効です。ゲリラ豪雨に対しても建築がミニダム群として統合され、オンサイトの流出対策となれば大きな効果が期待できます。雨水建築において「雨水」が中水や再生水ではなく上水からも独立した新たな自然水系として位置づけることは、雨水建築による「雨水自立」の意味を持ちます。地球環境問題における水環境の課題に応えるためには、建築のつくり方そのものの根本的な革新が求められているのです。10 年、20 年先に、雨水建築が当たり前になる日に向けて、本書が道を切り拓き、歩みを進める一助になることを願っています。

1.1 「雨をかりる・かえす・つくる」

・雨水建築をつくる

「雨水建築（あまみずけんちく）」とは、建築とその敷地において「雨水循環系を保全し育む」、植物が雨水を保ち蒸散させているような「生態的な働きを持たせる」、雨水を積極的に「活かして楽しむ」という三つの視点を持つ建築のことです。建築とその敷地も含めて、「健全な雨水循環系」をつくっていくことがその目指すところです。そこには、雨水との付き合い方、暮らし方の知恵と工夫が求められます。

・雨を「かりる」+「かえす」=つくる



雨との付き合い方として、一般的に使われてきた言葉は雨水利用です。しかし、雨水建築では雨を「かりる」「かえす」といういい方をしています。雨水循環系の中で雨水利用をみると、それは雨水活用の一部に過ぎないことが分かります。湧水保全のための雨水浸透やヒートアイランド対策の屋上緑化による蒸散などの「活用」は、環境への貢献といった面が強く、エコロジカルな思考です。「利用」は、ややもすると自己本位に利益を求める場合があり、これも大事なことです。同時に環境に還していくことも必要です。エゴからエコへの意識転換ともいえます。「かえす」を前提にすると、「かりる」という意識

1.7 「雨の建築道」とは

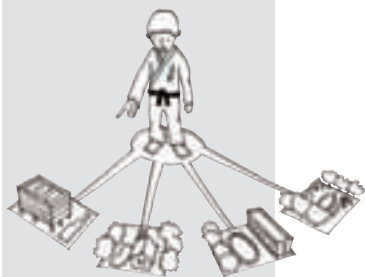
・「道」をひらく

「雨の建築道」には、いくつかの思いが込められています。「雨の建築学」「雨の建築術」に続く第3弾の書名はすぐに「雨の建築道」で決まりました。「建築道」と名づけた一つには、これまで歩んできた道を更に伸ばしてゆく「道行」というような意味があります。継続的に新たな道を切り開いていきたいという願いです。



・「道」をえらぶ

また、道はさまざまな取り組み方がある中で、どの方法を選ぶかという「道筋」の意味も含んでいます。自分自身が判断して主体的に取り組む意識を高め、実践を促したいという思いです。地域により、季節により、立地状況により、取るべき方法は複数あり、どの道を歩むかという選択枝があるということです。



・「道」をきわめる

そして、最も核心となっているのは、「究道」ということです。雨水との関わり方は極めて多様です。人は古来、雨とさまざまに付き合ってきたのですから、その蓄積は大きなものがあります。

近年そうした雨と関わる豊かな文化が薄れてきています。しかし、地球環境の時代に入り、別の道が開け、新たな雨水文化の発展が期待されます。皆の取り組みが深まり、道を極めるまでに至ることを期待するものです。



2.1 「あなたの家を『雨水建築』にするには？」

あなたの家が「雨水建築」となるには、具体的にどのような機能があるとよいのでしょうか？

・「雨を集める建築」

まず「雨を集める」機能があること。家のなかで一番簡単に良質な雨水を集水することのできるのは屋根です。この屋根を用いたり、また池や庭で集めるなど、色々な方法があります。

・「雨を保つ建築」

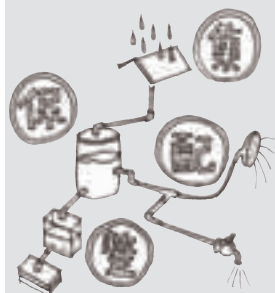
次に「雨を保つ」機能があること。雨を一時的に貯留するタンクなどもありますし、保水性のある素材を建築に用いる方法もあります。外構の舗装に保水性のある素材を用いることや植栽ゾーンを設けることで保水する機能を高めることができます。「雨水建築」は降雨強度50mm/hを負担することが一つの目安となります。

・「雨を配る建築」

空から降ってきた雨水をさまざまな用途に活用するには、活用する場所に「雨を配る」必要があります。雨水の利用場所まで配管し、蛇口を設けた場合、水道水の蛇口と間違われてしまうことがあります。そのため、飲用レベルではない雨水を、水道水と思って誤飲してしまうようなことがないように、それぞれの蛇口からどのような水が出てくるのかわかりやすく識別できるようにする必要があります。

・「雨を整える建築」

さらに、「雨を整える」機能をもたせることが大切です。雨水を「かりる」際、「かえす」際に雨水の質を整える、すなわち「整雨」する機能を持たせることによって、雨水活用の幅を大きく広げることができ、雨水循環のための大きな役割を「雨水建築」が担うことができるのです。



2.4 「あなたの家で、まちで、このくらいできる！」

屋根の投影面積とは、屋根を真上から見たときの面積のことです。(図参照)

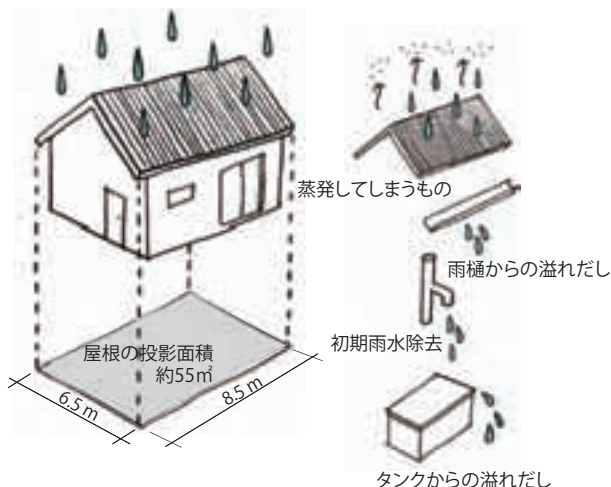
みなさんが「雨水活用をしよう！」と思った時に、すぐに思い浮かぶのは「雨ってそんなに溜められるの？」さらに「どのくらいの雨水を溜めると、どんなことに使えるの？」という疑問ではないでしょうか。

・あなたの家の屋根は、どのくらいの雨を受けているのでしょうか？

みなさんのお住まいで、もっとも簡単に雨水を集水できるのは、「屋根」です。まずは、自分の家の屋根の面積を知ることからはじめましょう。屋根に受ける雨水の量を計算する場合は、屋根の実面積ではなく、「投影面積」を求める必要があります。

この屋根の投影面積と降水量から、屋根に受ける雨水の量が算出できます。実際に溜められる雨水の量は、算出した雨水の量に、屋根からの「蒸発率と取水率」を掛けて計算します。この割合は、屋根の材質や勾配、取水装置の能力等の条件によって変動します。

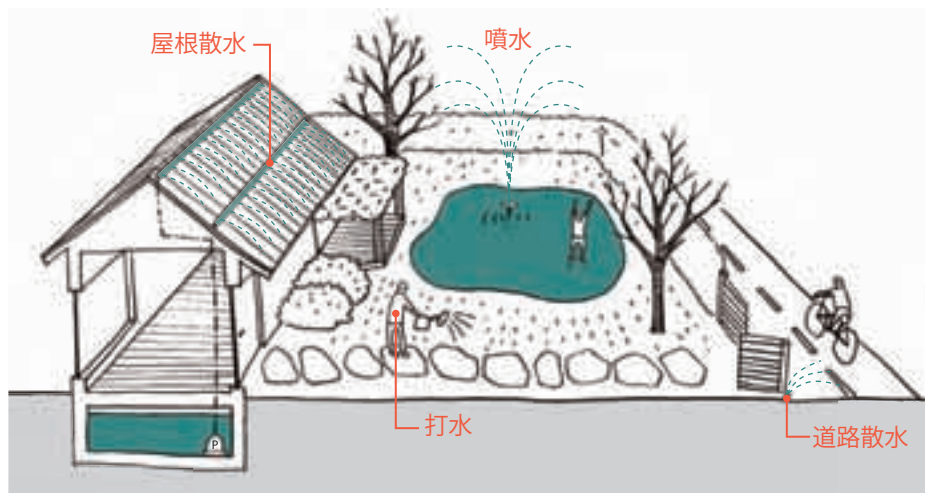
集水する雨水



*1：経済産業省 省エネ防犯推進協議会「省エネ防犯住宅推進アプローチ」より

この家の屋根に1年間でうける雨水の量は？
 55 m^2 (屋根の投影面積) $\times$ $1,500 \text{ mm}$ (年間降水量) $\times$ $0.9 = 74.25 \text{ m}^3$

3.1.1 打ち水・散水

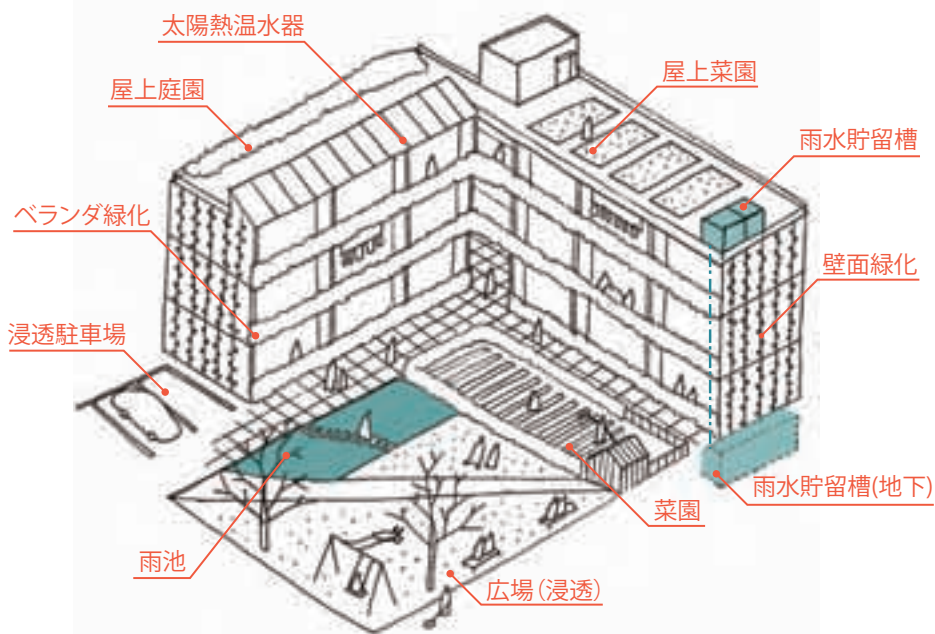


打ち水・散水では、もっとも気軽に雨水の恵みを活用できます。外部であればほとんどの規模の空間で雨水を活用することができます。

打ち水や散水を行うことによって、次のような効果があります。

1. 蒸発による冷却効果
2. ヒートアイランド現象の抑制
3. 雨水を地下や大気中にかえすことで、健全な雨水循環系を育む

4.1.1 集合住宅



*1：専有部分とは住戸内部に限定され、室外は共用部分。バルコニー等は、居住者は、専用の使用权を持つ。

*2：既存の集合住宅において雨水タンクを設置する場合、耐震荷重、管理区分、区分所有の平等性、避難経路などと関連した設置場所、設置場所に問題はないかどうか等、十分に検討し、事前の合意が必要となる。

□ 住んでいる人や自治会・管理組合が取り組めること

集合住宅（分譲の場合）では、共用部分と専有部分に所有権が区別されます*1。共用部分では3章で紹介したようなさまざまなツールが導入できます。既存の集合住宅でも地上置型の雨水タンクを設置し、緑地や菜園への水やり、ビオトープづくりなどもできます。さらに新築であれば、よりその選択肢は広がります。

各バルコニーへの雨水タンクの設置は、個人で行う場合はいくつかの問題が想定されます*2。一方、開発事業者が、共有施設として設置するシステムにすれば問題は少なくなります。いずれにしろ、戸建住宅に比べ、多くの雨水を活用できる集合住宅においては、既存の管理組合あるいは開発事業者の積極的な取り組みが期待されます。

□ 「集合住宅」の特徴と導入しやすい方法

- ・庭（外部の共用部）