

Q&A

51Q1: インドの都市に住んでいますが水道が不十分なため雨水を利用できないかと考えています。日本の都市は雨水利用が盛んと聞いています。良い事例がありましたら教えてください。

(インド、Ms. N.S)

A: 雨水は利用可能な身近な水資源であり、雨水を貯留することで流出抑制(浸水、洪水防止)の効果もあります。水資源の有効利用を図る手法の一つとして雨水利用は今後更に促進していく必要があります。(「福岡県:はじめよう!雨水利用」より)

今回は、福岡市水道局で渇水対策にも携わられた小田弘登氏に福岡市の雨水利用について書いていただきました。(事務局:山本)

1. 福岡市の雨水利用

1) 背景

福岡市は、昭和53年(1978年)、未曾有の大渇水に見舞われました。異常渇水が原因とはいえ、287日間にも及ぶ給水制限は、市民と行政に対して水の貴重さと水事情の厳しさを再認識させるものでした。

福岡市では、この大渇水を教訓として、昭和54年に「**福岡市節水型水利用等に関する措置要綱**」を制定し、「水の安定供給」のため、水源開発や効率的な水運用管理などと併せて、節水型都市づくり(1、水の有効利用、2、節水施策)を推進してきました。この水の有効利用の一つとして、「**大型建築物などに対し、水の循環利用や下水処理水の再利用(補完的な雨水の活用を含む)による雑用水道*1の普及・促進**」を図ってきました。

しかし、不安定な降雨状況と増加傾向にある人口を考えると、さらに「節水型都市づくり」を進めていく必要がありました。そこで、要綱を見直し、平成15年に全国で初めてとなる「**福岡市節水推進条例**」を施行し、市民の“水を大切に使う”節水への理解と協力を得ながら、“限りある水資源の有効かつ合理的な利用”に向けあらゆる施策に取り組んでいるところです。

*1 雑用水道:飲料以外の水洗トイレの洗浄、公園・植栽などへの散水、建築物の清掃用等に下水再生水や雨水などを供給する施設で、上水道より低水質で供給されている。中水道とも言う。

2) 福岡市の雨水利用の概要

前述の「**福岡市節水推進条例**」では延べ床面積 5,000m²以上の大型建築物のうち節水対象部分*2の合計が 5,000m²以上の対象建築物に雑用水道の設置を義務付けています。

福岡市内には平成 29 年度末時点で、雨水等(雨水や地下水)を雑用水として、下水再生水と併用して、利用している個別循環型雑用水道は 323 施設、広域循環型雑用水道は 443 施設あります。なお、広域循環型雑用水道は「福岡市再生水利用下水道事業」からの供給を一部または全部受けている施設です。

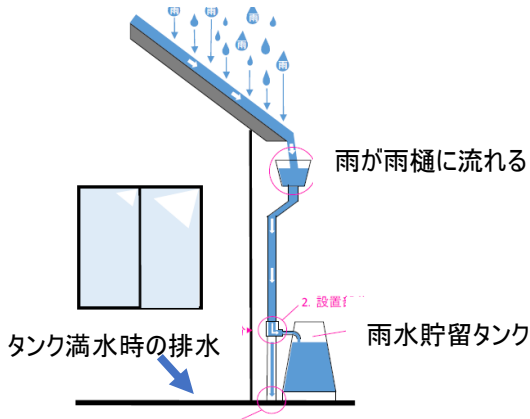
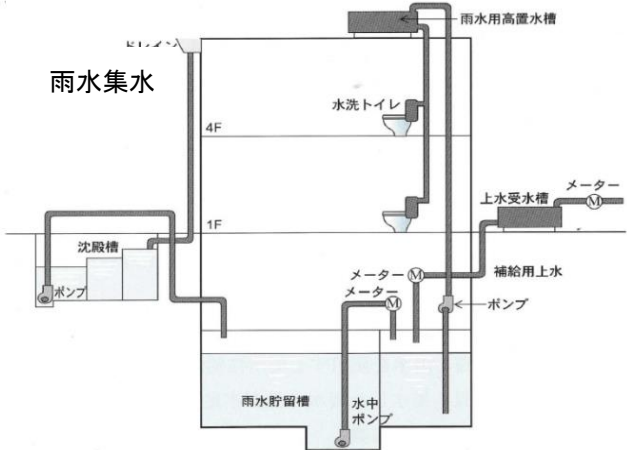
福岡市内の雨水を利用している施設は、学校、企業・商業ビル(キャナルシティ博多等)、市民センター、病院、野球場(福岡 PayPay ドーム)、駅ビル等公共 51 施設、民間 113 施設、合計 164 施設です。合計の貯水槽容量は、42,071m³になります。


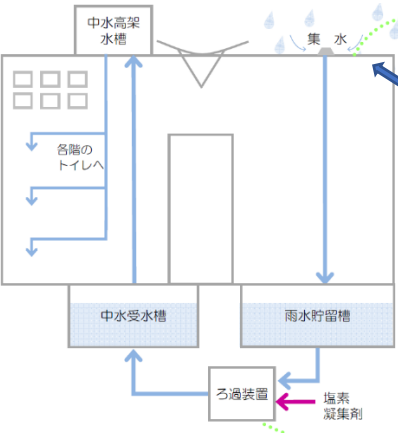


*2 節水対象部分:共同住宅、寄宿舍、倉庫、駐車場等を除いた部分。

また、福岡市では各家庭で雨水を有効利用し、流出抑制を図るために雨水貯留タンクなどの設置助成金交付制度があります。(回答者:小田弘登)

2. 福岡市等の雨水利用の事例(小田氏資料提供)

福岡県では「始めよう！雨水利用」という雨水利用事例集を出しています。その中から一部紹介します。

<p>○ 一般家庭の雨水利用イメージ</p> <p>主に散水などに利用</p> 	<p>○ ビルなどの雨水利用施設イメージ</p>  <p>* 雑用水道(中水道)管は誤接続を防ぐため、上水道管等他の用途の配管と識別できるような措置を取る必要があります。</p>
--	--

<p>○ 福岡PayPayドーム</p>  <p>野球の他、コンサート、展示会など様々なイベントに使える</p> <p>多目的ドーム。1回のイベントで4~5万人の観衆が入る。</p> <p>開場:平成5年4月</p> <p>集水面積(ドームの屋根):32,000m²</p> <p>雨水貯留槽(地下タンク):約2,900m³</p> <p>雨水利用量(トイレ洗浄、植栽用):約30,000m³/年</p>	<p>○ クローバープラザ(春日市)</p> <p>福岡県立の複合施設で、多目的ホール、各研修室、フィットネスルームなど利用用途の多い施設。屋根に降った雨水を地下の貯留槽に貯め、処理後一度屋上の中水(雑用水)高架水槽にポンプアップし、そこから自然流下で各階のトイレの洗浄水に利用。</p>    <p>開館:平成8年11月</p> <p>集水面積:6,900m²</p> <p>雨水貯留槽:400m³ 雨水利用量:約3,000m³/年</p>
---	---

3. 雨水の飲料水利用について

日本の場合雨水利用は増えていますが、水道水の利用を抑え、料金の節約のために飲料水以外のトイレの洗浄水(家庭の水使用量の約 25%)や散水等に使われているのがほとんどです。しかし、近年台風、地震など頻繁に起こる災害時の断水に備えて、飲料水生成装置を取り付けて平常時は無処理または簡易処理で散水等に利用し、非常時には飲料水を生成して居住者が利用できる集合住宅も増えてきています。

雨水は一般的に水質が良いのですが、降り始めの雨水は空気中や集水面(屋根や屋上の床など)の埃や塵、ゴミなどの不純物質を多く含んでいるので、降り始めの雨を除いて貯留する装置も種々販売されています。

雨水の問題は季節によって降雨量に違いがあることです。雨季乾季に分かれていて年の半分は雨が降らないという国もあります。また年ごとに、降雨量は変化し、特に近年地球温暖化の影響からその変化が顕著になっています。このような取水の不安定さは生活用水のための水源としての最大の欠点と言えます。従って、日本の場合には他の水源が豊富なこともあり、現状では雨水は補完的な利用にとどまっていると言えます。

(事務局、山本)