

水のデザイン

株式会社ウォーターデザイン 企画デザイン室 江藤 秀樹

水(水景)をデザインするうえで一番始めに思うことは、「水は方円の器に随う(民は君子に左右され、人の善悪は友による)」の言葉の元として使われているように、水は常に無形で存在している、その水をどめておく器が必要であるということ。



それが静的な面であれば池となり、細く傾ければ流れとなる。また、段差をつければカスケードや滝となり、圧力をかけ、吐出口(ノズル)を替えればさまざまな噴水となる。

つまり水は無形であるが故に、色々な切り口や手法でデザインできる。そして無形の水を形づけるだけでなく、清涼感や透明感、はねる水音や潤い、または驚き等の水の性質・性格を最大限発揮できるように考慮する。

そうしたデリケートで多面的な性質や形は、扱いによっては、とすると周囲の環境と不協和音をもたらしかねないので注意する必要がある。

近年では、池やノズルを舗装の下に隠し、停止時にはイベント広場として使える水遊びができる噴水広場や、光や音または人と同調した、エンターテインメント性のある噴水等がある。

それらは、今までの器に入れた「眺める」水景から、触れて楽しむ「参加型」もしくは「インタラクティブ」な水景である。

さらに人工的な霧や光触媒を利用した超親水の膜等、ヒートアイランド対策の水景も研究されている。

昨今の水景を考えると、従来のデザインとしての器に入れた水だけでなく、参加して楽しむ事や、環境に配慮する等の付加価値も必要条件となっていくべきである。

これは水に限ったことではなく、さまざまなデザインの今のテーマだと私は思う。

水景設計について

株式会社ウォーターデザイン 設計部 計画課 松本 毅

水景は、池・噴水・滝・流れ・水盤などが、屋外の公園や広場から商業、住宅施設の屋内、屋外とあらゆる場所に設けられています。

その水景施設の多くで共通していることがあります。それは「水を循環させる」ということです。では、なぜ循環なのでしょう。



もっとも、水景にきれいな水を潤沢に供給できれば流しっぱなしですむでしょうが、今も昔も水は貴重品といわざるを得ず、たくさん水を一度だけしか使わないのは特殊な噴水や一部の入浴施設に限られています。

多くの水を継続的に演出する水景において、循環は当たり前で、それに適した設備機器の能力向上、水質管理の意識向上により水景が発展してきたといえます。

水景設計は、まず、水景意匠を最優先に検討いたしますが、それを支える屋台骨の循環システムにも工夫や配慮が必要になります。したがって、水景施設においては、意匠と同時に、循環させるには……が設計の始まりであるといえます。

そして、比較的的理解されにくいのが循環するために必要な池規模や貯水槽規模についてです。今はあまり聞かなくなりましたが、「池が枯れる」「足りない」といった循環トラブルです。

私は、上司の指導や同僚の協力を得られる環境におり、この経験はしていません。そして私なりに循環の法則というか考え方を身につけたからかも知れません。それは、「運転時の施設全水量＝停止時の施設全水量」であるということです。

ちょっと分かりづいかもしれませんが、流れ、池、また噴水は停止時

にはそこに水は無く運転時に水が現れます。その水はどこから来るのでしょうか？ 循環ですから施設のどこからか送り、そして元の場所に戻っていきます。運転時に現れる水量が施設の池や貯水槽でまかなえられれば循環が成り立ちます。

違う表現ですが、同じ意味合いで日本水景協会発行の「水景技術標準(案)解説」(第3章 設計)の解説欄に載っています。ここでは、「水が戻ってくる循環時間が長いと下池水量の減少が……」と、時間と量において解説しています。

が、同じことなのですが、私は時間をあえて排除し、運転中＝停止中の対極の状態から水の移動量を想定し、循環が成り立つように設定します。つまり、流れと下池の水景施設において、池にポンプを設置し、流れに揚水した場合、流れに3cm水の厚みを設定すると、流れ面積×水の厚み＝池の水位低下となるわけです。

ただし、単純な循環形態ばかりでなく、側溝や戻り管、湧水(連通)管での環水と多様な組み合わせが考えられますので、時としてパズルを解くようで頭を痛めますが、難題をクリアしたときの喜びはかえがたいものがあります。

これからも水景設備のパズルを解くチャレンジを続けていきたいと思っています。

保守管理の仕事に就いて

株式会社ドゥサイエンス 技術課 松本 直紀

水景設備の保守管理専門の仕事に就いて7年経ちました。毎日違う現場に行き、機器の点検や修理、滝や流れ等の清掃も行っていきます。



この仕事は幅広い知識と経験が必要だと思います。水景の専門的な知識はもちろん言うまでもありません。例えば滝の循環ポンプが故障した際、お客様にポンプ交換の見積を提出しますが、同じ容量のポンプでいいのかという検討をしなければなりません。壊れてしまったポンプが容量オーバーの過剰設備ではなかったか？ 周囲の環境や設置条件にとって最適だったかといったことも検討しています。また、設計時には30ミリの厚みでカスケードを流すはずだったのが、実際に運転してみると音の問題が生じた、水はねや小さい子供が遊ぶので水深10ミリ程度が適量である等といった場合、水景協会の技術資料や先輩の意見を参考に水理計算をして最適なポンプを提案するようにしています。

こうした提案には電気、配管、ポンプ、機器設備、水処理等の幅広い知識が要求され、会社からも2級管工事施工管理技師、2種電気工事士の取得をなかば義務づけられているので、私も必死の勉強の末、資格を取得することができました。

またもう一つ、保守管理の仕事に必要なのは知識だけではなく、経験です。水景という特殊な仕事であればこそその経験が物を言うときがあります。滝の越流水深やせせらぎの流速の話や、机を前に設計事務所で行っているときなど「〇〇公園の滝の感じ」とか「△△ビルの周りに流れているせせらぎのイメージ」と説明することで、一般的には分かりにくい水深や流速の数字を実際のいろいろな現場をイメージとして出すことで、より具体的にわかりやすくお客様に説明することができます。これも毎日さまざまな現場に行っている「経験」の賜といってもいいでしょう。

今年の夏(2004年)は大変暑く、公園の中の水景は子供たちの歓声でにぎやかでした。そんな中、ある公園の池が漏水とポンプ故障でしばらく停止していました。防水工事自分たちの手で行い苦労した現場でした。修理後、水張りをして運転を開始したところ、いっせいに子供達が入って大声を上げてバシャバシャ遊び始めました。空耳が「お兄さんありがとう」と言われたような気がして、ちょっとした感動モノでした。これからもこんな感動が味わえるようスキルアップに励みたいと思います。