

御菓子御殿レストラン前の池施工経過報告

施工前の状況：

83トンの水量の中に40匹ほどの鯉の糞、食べ残しの餌、落ち葉等の影響を受け、フミン質の水質になり、水中の栄養塩類が多く、藻類が繁殖しやすい状況になっていました。特に気温の上昇で藻類の大量繁殖により池中の透明度が悪くなり、最悪悪臭が発生し、周辺の景観を損なうこととなります。また池底は藻類の死骸／落ち葉などの堆積で汚泥状になっていました。これは水質劣化の重要要因になり、藻類の死骸が分解されるとき栄養塩類を溶出し水質を劣化させます。また溶存酸素を減らすことで生物環境にも悪影響を与えます。このような状況で水質の濁度が高く、総リン、窒素化合物の濃度が高く、溶存酸素が低く、植物プランクトン【アオコ】の繁殖が起り、底泥への蓄積、腐敗により水が濃い緑色になり、臭いもあり不快さを感じる水環境になっていました。

平成28年5月15日 池の状態 (施工前)



施行経緯：

約2ヶ月間、施工継続してきています。初期の施工において水質を確認（表1）し、実際の施工を行い、目標となる池の状態にして処理後の水質データを確認し目標を定めました。

目標にしている池の状態



お菓子水質分析結果(2016-6-6)				
項目	項目名	単位	処理前	処理後
pH	水素イオン濃度指数	-	7.3	7.1
NTU	濁度	度	7.821	1.306
SS	懸濁固形物	mg/l	3.552	1.072
DO	水中溶存酸素濃度	mg/l	3.1	4.5
T-P	総リン	mg/l	0.4	0.02
T-N	総窒素	mg/l	7.659	3.524
クロロフィル a	葉緑素	mg/m ³	22.998	2.743
COD	化学的酸素要求量		16.821	3.794

施行により、数値は、ほとんど改善されました。特にアオコの発生の値としてクロロフィルaの値が下がり、総合的に水質の汚れを示すCODの値が改善されています。

その後の施工は、この目標数値をいかに維持していくかという施工を行っています。具体的には、ルミライトパウダーの散布・チップの設置をして底泥での分解バクテリアにより懸濁物質藻類の分解を促進すること、更に促進を進行させるために循環機により水の循環をさせることを実施しています。

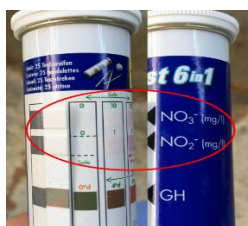
今の池の状態は、水質は数値上も改善され安定しています。そのために明るい色になり、臭いもなくさわやかな感じになっていると思います。但し鑑賞池として見た目が緑色であることの改善が必要となっています。

全体が緑色にしている原因としては、植物プランクトンのアオコの色ですが、非常に多く発生していたアオコを現在、ルミライトが吸着沈降して分解バクテリアにより分解を継続しています。すでにアオコが発生しにくい水質を維持していますが、時間が掛かっているのは、鯉の排泄物、また餌によりアオコの栄養源（窒素、リン）が供給されてしまうこと、また水質改善により透明度が上がり光合成によりアオコの成長を助けるという状態になります。

また水自体は透明になっていますが、見た目が明るい緑に見えるのは底に沈んでいるアオコが、鯉の動くことにより攪拌してしまうことが原因ですが、時間とともに底泥で分解減少していきます。

現状、83トンの水量に対して生息する鯉の数が多いこともあり、今後時間をかけて自然の生物濾過で自浄作用ができるような理想的な水環境をつくるようにしていきます。いい環境ができてくると池内に魚の餌となる水生昆虫が存在するようになります。すべての循環のバランスが上手く取れるように、様子を確認しながら慎重に施工していきます。

現在の確認している事項として、池内に残る餌や魚の排泄物、落ち葉などの原因で発生する亜硝酸塩と硝酸塩は魚にとっては毒物質です。その数値が高くなると魚や池の生物の成長繁殖に悪い栄養を与えます。最悪の場合、死滅してしまいます。現在、亜硝酸塩、硝酸塩ともに0 PPMという良質に維持してきました。これから鯉の餌の水生生物など繁殖してくると思われま



平成 28 年 7 月 11 日の池の状態



チップと循環機

