

平成29年度 第16回浄化槽実務者研修会を開催

平成30年2月13日 岐阜県環境会館本館 大会議室



10日間で1433名が受講

健全な水環境と浄化槽

公益社団法人岐阜県浄化槽連合会
会長 玉川福和

健全な水環境を確保するために、浄化槽の放流水は重要な責任がある。
岐阜県では平成10年に単独浄化槽の新設廃止100%を達成した。
その後、平成12年に浄化槽法の改正が行われ、平成13年4月から単独浄化槽の新設は廃止された。

平成19年には岐阜県独自の「みず再生施設認定制度」を設立し、放流水の透視度30度以上（BOD13mg/L）以下）という高い認定基準を定めた。
（浄化槽法ではBOD20mg/L以下である。）

平成23年からは、かねてから必要と考えていた維持管理の3業種（保守点検・清掃・法定検査）の連携のために記録票の改正を行い、オンラインによる浄化槽電子カルテシステムを完成した。平成27年にはタブレットを現場に導入した。

また、平成20年から独自に始めた岐阜県浄化槽生涯機能保証制度による漏水等の修理件数は、平成29年3月で5,815基となっており、水質確保に努めている。

その結果、平成29年3月には、透視度30度以上の浄化槽が92%まで上昇した。残りの浄化槽の水質向上が課題であり、浄化槽電子カルテシステムを分析して改善に取り組んでいる。

平成29年3月現在の11条検査受検率は96.6%である。

平成29年度実務者研修会 研修内容

- ・健全な水循環と岐阜県の浄化槽業界の取組
- ・適正量引抜き作業による効果と浄化槽電子カルテシステムの説明
- ・3業種連携による水質改善
- ・行政からの報告
- ・岐阜県浄化槽生涯機能保証制度からの報告
- ・浄化槽設置時の留意事項
- ・浄化槽メーカーによる新型浄化槽の説明
- ・平成29年度水質改善事例の報告



浄化槽カットモデルの展示

モアコンパクト

長さ 1.5m 幅 98cm 高さ 1.5m

広報 ぎかんきょう

発行

岐阜県環境整備事業協同組合

岐阜市六条大溝 4-13-6

☎ 058-274-0567

FAX 058-275-2712

公益社団法人岐阜県浄化槽連合会主催、岐阜県浄化槽らくらくプロジェクト促進協議会共催、岐阜県廃棄物対策課・建築指導課協力による、平成29年度浄化槽実務者研修会が、2月13日から3月1日まで、岐阜県環境会館本館で9回、飛騨・世界生活文化センターで1回、計10回にわたり開催された。
この研修会は平成14年から毎年開催されており、今年で16回目となる。施工、保守点検、清掃、法定検査、メーカー、浄化槽に関わる全ての関係者に加え、議員、行政からの参加もある。行政107名、議員19名、メーカー

20名、全国環整連や県外行政から66名、10日間で1433名が受講した。
今年の研修会は、合併浄化槽のみで汚水処理整備を進めている大野町を取り上げ、浄化槽が河川にどういった影響を与えているかを検証した。また、清掃では平成26年より、清掃後の処理機能の立ち上がりを目的とした新しい清掃方法（適正量引抜き作業）を導入した。その効果について分析及び検証の報告があった。さらなる維持管理の向上を行っている。また会場には、浄化槽カットモデルが展示された。

岐阜県内には透視度10度以下が全体の0.2%、125基存在します。3業種連携も行い、全体的には十分と言えますが、今後一年間で、原因を明らかにして、改善対策の完成を目指してください。

開会にあたり

岐阜県環境生活部

部長 坂口 芳輝



公益社団法人岐阜県浄化槽連合会主催の浄化槽実務者研修会が開催されることをお喜び申し上げます。本日お集まりの皆様方には、日頃から本県の環境行政の推進に格別のご理解とご協力を頂いておりますことを厚く御礼申し上げます。この研修会は16年目に上り、浄化槽施工、維持管理にかかわる業界の関係者を始めとし、行政の方も含め多くの皆様が参加される講習会でございます。施工上の留意事項、水質改善事例、こういった浄化槽に関する様々な研鑽を深めていただくという非常に意義深い場と考えております。開催にご尽力いただきました関係者の皆様方に心から感謝を申し上げます。

さて、浄化槽の管理におきましては、業界主導の下、岐阜県下非常に先進的な取り組みが数多く発信されています。浄化槽の3つの義務であります清掃、保守点検、法定検査、この3業種が連携して浄化槽の状態、作業内容の共有に取り組んでいただき、各業者が一体となって良好な水質確保に努めていただいているというところでございます。また、県民が安心して浄化槽を利用していただくことができるように、ブロー停止警報器の設置や、岐阜県浄化槽生涯機能保証制度といった取り組みもいただいております。

県としましては「清流の国ぎふ」という旗印の下、様々な取り組みを進めておりますが、やはり清流という言葉が直接連想するように、長良川を中心とした様々な河川、清流に囲まれている国、そしてそこから生み出される様々な恵みを大切にしていきたいという、この清流の国づくりの根幹をなすのが、この浄化槽の適切な維持管理、そして運用というところになりますので、引き続きご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

また先ほど会長からご指摘がありました通り、これから人口減少、高齢化という大変な社会が待っているわけでございます。今後、地域の経営、運営に大きな影響を及ぼすような要素も出てくる。まさに地域をどうやって運営していくのかというようなことを更に突きつけられていく時代になってまいります。こうした時代におきましても、やはり個別処理である浄化槽の重要性はより増していくのではないかと、いうふうに予想しております。ましてや、この地域におきまして今後、南海トラフ巨大地震、直下型地震の発生というの懸念されております。こうした災害に対しまして、近年浄化槽が災害、特に地震に強いのではないかと、いう指摘があります。これは配管が短い、そういった要素があるわけですが、改めて注目されております。ただ、技術的には地震に強いわけですが、けれども、発災時においてその機能を遺憾なく発揮するという点につきましては、やはり浄化槽の災害時の点検や、修理体制の確保、こういったことが非常に重要になってまいります。そういった意味で、災害時におきましても、この連合会の皆様方の役割が非常に重要になってまいりますので、そうした場合におきましても引き続きご協力を賜りますよう重ねてお願い申し上げます。

最後にこの研修会がご参加の皆様方にとりまして実りあるものになりますように、そしてまた、公益社団法人岐阜県浄化槽連合会の益々のご発展を祈念いたしまして、私からのご挨拶といたします。

健全な水循環と

岐阜県の浄化業界の取組

岐阜県浄化槽連合会

水循環基本法は、「水」の流れの家庭において「健全な水循環」を維持し、「水循環」を回復するための施策を包括的に推進するため平成26年施行されました。

浄化槽は生活排水を処理し、きれいになった水を小河川に戻します。それにより川の水量も保持され、河川の自然浄化機能の発揮を促しています。まさに浄化槽は「健全な水循環」が維持できる排水処理施設であります。

浄化槽清掃 適正量引抜き作業による効果

岐阜県環境整備事業協同組合

岐阜県では3業種が「浄化槽電子カルテシテム」を活用して連携し、「みず再生施設認定制度」の基準である放流水透視度30度以上を満たす合併浄化槽は92%に上昇した。

平成26年より清掃直後から良好な水質の保持及び、処理機能の立ち上げを目的とした新たな

全量作業 実施浄化槽

作業方法	清掃後の保守点検 放流水透視度								計
	30度以上		20度以上30度未満		10度以上20度未満		10度未満		
H25 全 量	5,081	74.9%	1,078	15.9%	583	8.6%	42	0.6%	6,784
H28 全 量	5,351	78.9%	787	11.6%	599	8.8%	47	0.7%	6,784
H28法定点検	5,852	86.3%	378	5.6%	531	7.8%	23	0.3%	6,784

適正量作業 実施浄化槽

作業方法	清掃後の保守点検 放流水透視度								計
	30度以上		20度以上30度未満		10度以上20度未満		10度未満		
H25 全 量	4,221	79.0%	725	13.6%	375	7.0%	24	0.4%	5,345
H28 適正量	4,501	84.2%	515	9.6%	304	5.7%	25	0.5%	5,345
H28法定検査	4,953	92.7%	187	3.5%	199	3.7%	6	0.1%	5,345

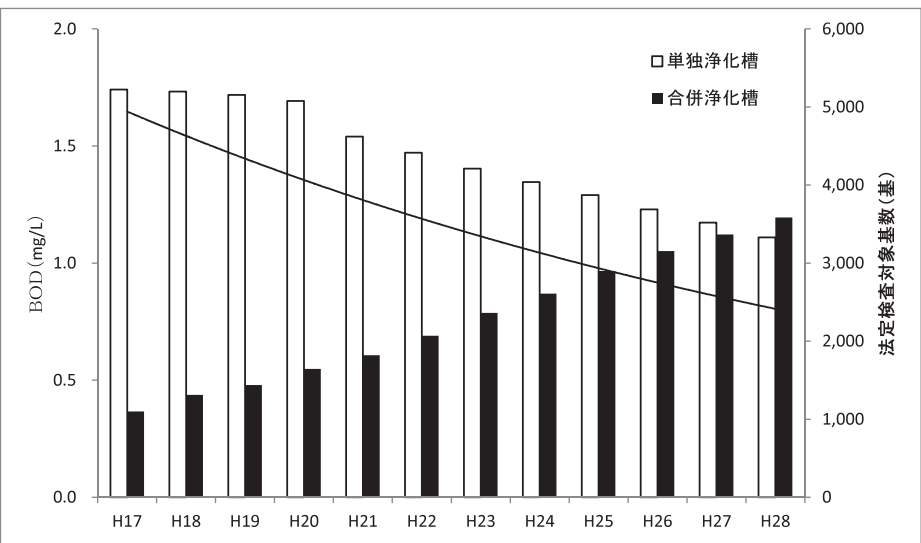
適正量引抜き作業

堆積汚泥：付着している生物膜を剥離させ、沈降した底部汚泥を引き抜く
生物膜保護：良好な生物膜を剥離させないように作業

合併浄化槽で生活排水処理整備を進めている揖斐郡大野町

単独浄化槽が多くを占めていた平成17年頃は、BOD平均値は1・6でしたが、合併浄化槽が増加してくると、徐々に減少し、BODは0・8で推移している。合併浄化槽は生活排水の汚れを減らし、排水路や河川へ戻すため、川の水量も確保されます。それが地域の水環境を守ることに繋がります。

大野町中心部を流れる一級河川
三水川橋地点でのBOD平均値と法定検査対象基数の推移



手段として、適正量引抜き作業を導入した。全量引抜きと適正量引抜きを比較すると、清掃2ヶ月後の1回目の保守点検の放流水透視度が30度以上になったものは、全量で79%、適正量で84%と、適正量引抜きによる効果が見られた。立ちあがりが見えなくなると、清掃後9ヶ月後の法定検査の透視度も良くなっており、継続した水質向上が図られている。

また、適正量作業には、堆積汚泥と生物膜保護という2種類の作業方法や、2次処理の上澄水を1次処理に移送するか否かという作業方法がある。上澄水は処理水に含まれる微生物を多く残すことにより1次処理機能を高める目的があるが、移送有り78%、移送無し86%と、移送しない方が良い結果が得られた。

浄化槽の型式別（構造例示型と性能評価型）でも検証を行ったが、どちらも立ち上がり効果が見られたが、型式による違いは見られなかった。

つまり、適正量引抜きは立ち上がりだけでなく、全般的な水質向上に効果があるが、作業方法により効果に差が見られた。このことから今後作業方法を判断する必要がある。

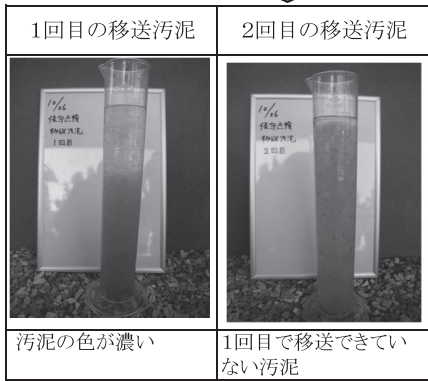
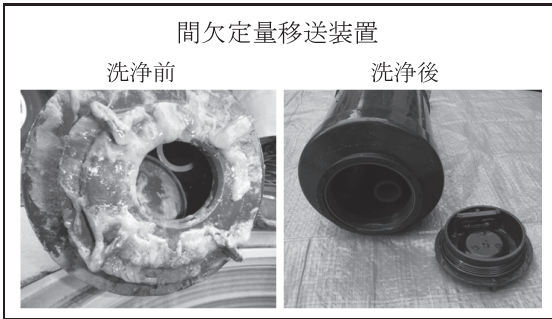
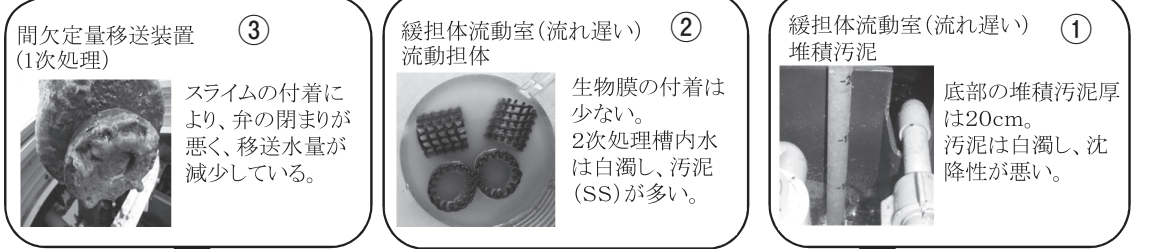
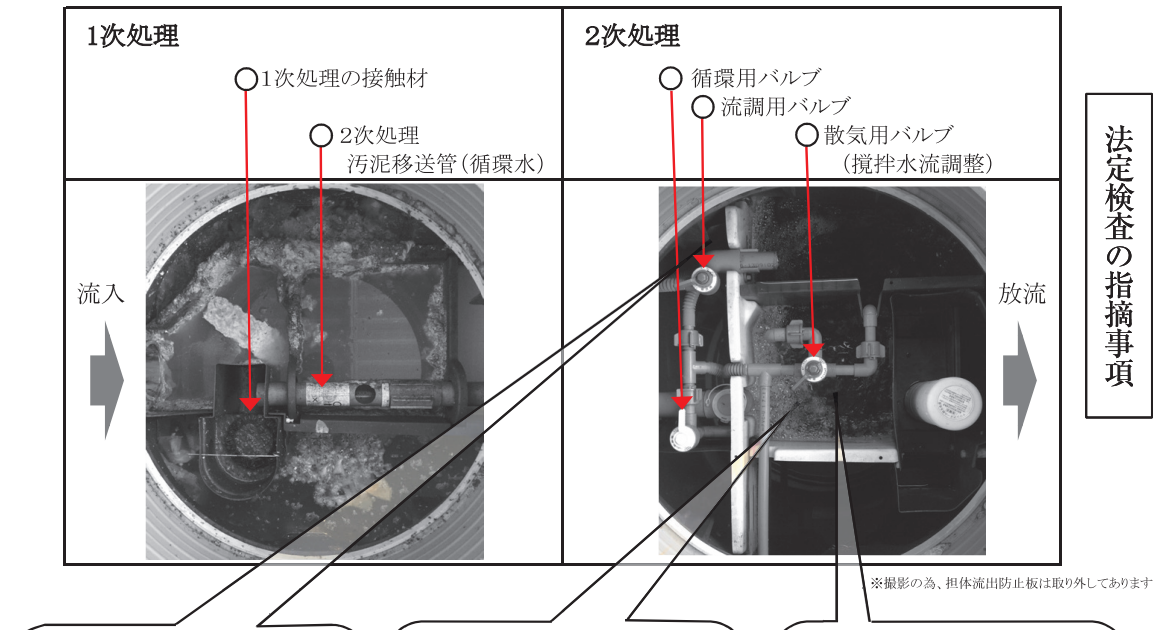
3業種連携による水質改善事例

岐阜県浄化槽保守点検業協同組合
岐阜県環境整備事業協同組合
岐阜県環境管理技術センター

3業種連携により透視度30度以上の浄化槽は92%を超えた。しかし、型式別にみると、ろ過機能がある場合は96%だが、ろ過機能がない場合は84%と、ろ過機能がない浄化槽が低く、型式で見ると大栄のFCE型が65%と特に低かった。その原因と措置について改善事例を勉強した。

法定検査は、①堆積汚泥は白濁し沈降性が悪いこと、②流動担体に生物膜が少なく、③間欠定量移送装置にスライムが付着しているこ

法定検査の指摘事項



保守点検の改善措置

とが水質悪化の原因と突き止め、それに対して、保守点検へ申し送りを行った。

保守点検業者はすぐに、バルブ操作により白濁した汚泥を移送し、間欠定量移送装置の洗浄を行った。移送を複数回行うことにより、性状(色)や沈降性を評価している。通常の移送だけでは戻らない浮遊汚泥を1次処理に移送することにより、2次処理機能が回復することになる。

清掃では、作業方法について、保守点検から全量引抜き申し送りがあったとしても、清掃の判断として、FCE型は維持管理要領書通り、脱窒用の汚泥を18L程残したことを申し送りに記載することを注意した。

3業種が連携し、お互いの作業を共有することで、水質向上に寄与している。

水質改善事例報告

岐阜県環境管理技術センター

平成28年度の最も水質が悪化している透視度10度未満は、125基で全体6万2千基の0.2%であった。2年連続して10度未満は45基あった。今後は10度未満に水質が悪化する原因を究明し、3業種で改善を図る。

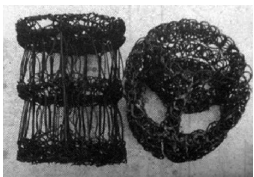
今年は、ろ材の形状に着目し、清掃後の水張りをした状態で再度強制攪拌を行うことで、ろ材内部に付着した汚泥を剥離させたことで、ろ材の機能が回復した事例を学んだ。

以前から清掃前の強制攪拌は行っていたが、さらに清掃水張り後の強制攪拌を実施したことで、清掃2ヶ月後の保守点検の透視度は、平成28年では清掃時29度、保守点検時20度だったものが、平成29年では清掃時34度、保守点検時47度と回復した。

強制攪拌用器具



網様円筒状



φ125×L180 不規則充填



清掃(前)	2室強制攪拌作業	剥離汚泥	汚泥状況
			上澄水に汚泥は少ない 沈降した汚泥 SV66%
清掃(水張り後)	2室強制攪拌作業	剥離汚泥	汚泥状況
			上澄水に微細な汚泥が多い 沈降した汚泥 SV7% この汚泥がろ材内部にあった

汚泥色による予防措置

今年度より、水質悪化の予防措置の一つとして、新たな判断指標に、汚泥色のデータ収集を行なっている。汚泥の色を白色・黄土色・茶色・黒色に分け、それぞれの基数割合を比較してみた。それによると、透視度50度以上の浄化槽では茶色の汚泥の割合が高く、透視度15度未満では白色・黄土色の汚泥の割合が高い傾向があった。

黒色の汚泥は沈降性が良いが、白色の汚泥はフワフワし沈降性が悪く、糸状菌類が多く確認された。今後経時的変化や型式別による特徴を捉え、汚泥色に応じた対策方法を検討していく。

A 50度以上 (7,465基)

1cm未満	5.9%	47.9%	17.1%
27.0%	443基	3,577基	1,274基
2,014基			

2.1% 157基

D 15度未満 (95基)

1cm未満	24.2%	21.0%	23.2%	9.5%
22.1%	23基	20基	22基	9基
21基				

白色 黄土色 茶色 黒色

2次処理沈殿槽の堆積汚泥色