



#### 設置面積が大き過ぎて導入しづらい

リードネットの浄化湿地システムは、排水水の濃度や量に応じてのオーダーメイド。これまでの施工実績には湿地面積で143㎡、全体の設置面積で280㎡(20m×14m)のシステムもあり、設置面積が大き過ぎて導入できないケースは少なくなってきました。また活性汚泥処理との組み合わせにより、さらなるコンパクト化が図られ、これまでは浄化湿地のみの処理で、全体で約500㎡が必要だと考えられてきた排水に対し、活性汚泥+浄化湿地のシステムで約200㎡での処理が可能となりました。

#### 目詰まりしたら使えなくなるのでは？

浄化湿地はろ材によるろ過の物理処理を使うので、ろ床の目詰まりは大敵です。リードネットでは基本的には目詰まりしないように、排水に応じたろ床の面積でシステムを設計し提案しています。さらに活性汚泥処理との併用すれば、目詰まりのリスクの回避も可能となりました。しかし目詰まりを怖がる必要はありません。リードネットでは保守管理の中で定期的なろ床の目詰まりのチェックを行っています。目詰まりによりろ過しなくなったろ床に関しては、汚泥のかき取りを行うことでろ過機能を回復させています。そして今新たな方法として、ろ床の定期的な汚泥のかき取りを前提とすることで、システムの設置面積をさらに小さくする試みを検証しています。

#### 寒冷地の冬でもちゃんと稼働するのか？

北海道で育まれた技術なので配管等の施工に関わる凍結の問題にはきちんと対応できています。ただ浄化湿地は微生物による生物処理とろ過による物理処理の機能を組み合わせた処理法です。気温が低い環境の中では当然のことながら微生物の働きはほとんど期待できません。

しかし冬もろ過により排水から汚泥を分離できるので、一年を通して安定した処理が可能です。問題はろ過により分離した汚泥がろ床の上にたまり目詰まりの原因となることですが、気温の高い時期に冬にため込んだ汚泥も含め生物処理されるようリードネットでは設計して提案しています。

#### ろ床に植える植物の作用

植物が浄化をしているのかと聞かれることが多いのですが、ろ床に植えた植物にはその根の発達によりろ床の浸透性を高めてくれることを期待しています。またろ床内の植物を刈り取る必要があるかに関しては、リードネットでは基本的にはお客様の省力性を鑑み、刈り取りなどの手間が要らない前提で設計をしています。ワイルドライスを植える等、お客様にとって刈り取ることにメリットがあれば、もちろん刈り取りも可能です。

#### 大雨の時にあふれてしまうのでは？

ろ床を囲む土手の高さは十分に取っていますが、ろ床の浸透速度を超える大量の降水が長時間続いた場合、雨水と一緒にろ床内の廃水が土手を越えて外に出してしまう可能性があります。

そのような事態を回避するためリードネットではろ床内の水かさがある一定以上になった場合、強制的に排水するバイパスを設置しています。このバイパスにより大雨による問題は回避できています。



#### 処理水を下水道や1級河川に流したい

リードネットではこれまでの実績から処理目標に応じた設計が可能です。下水道に排水する処理、1級河川に排水する処理、または洗浄用等で再利用するための処理等、お客様の目的及び用途に合わせた排水処理システムを提案します。

#### どんな排水を処理できるのか？

基本的には有機性排水であれば浄化湿地での処理が可能です。砂等の無機物が大量に交る場合には、沈殿等で無機物を処理してから浄化湿地に投入すれば問題ありません。これまでのリードネットの設計・施工及び保守管理の実績は酪農搾乳パーラー洗浄水、食品工場洗浄水、ペットボトルリサイクル工場洗浄水、養豚雑排水、浄化槽の2次処理です。リードネットに実績のない排水の処理に関しては、その性状を調査した上で提案させていただきます。

#### 処理水の再利用

処理水の再利用の提案は可能ですが、残念ながらこれまでに実績がありません。もちろん現段階でも処理目標に応じた設計が可能なので、再利用のご要望があれば提案させていただきます。

#### イニシャルコストは？

同スペックで比べると他の処理法よりも浄化湿地のイニシャルコストは安い場合が多いと感じています。しかしリードネットではさらなる低コスト化を図るため、様々な治験から新しい技術を考案しています。浄化湿地のイニシャルコストの中で一番大きな割合を占めるのはろ材です。このろ材に関してもリードネットには新しい提案があります。いくらお金をかけても排水処理は利益を生み出しません。だからリードネットはこれからも低コスト化にチャレンジしていきます。

#### 既存の処理施設と浄化湿地の組み合わせ

既存の処理施設では排水基準が守れない、事業拡大により排水量が増える等、現状の仕組みの前後に浄化湿地を増設することも可能です。また他の処理方法を有する企業との協働にも柔軟に対応させていただきます。浄化湿地も含め、それぞれの処理法には得意不得意があります。リードネットはそれぞれを協働させてお客様のご要望にジャストな提案をと考えています。

#### トラブル事例とその対策

これまでに起きたトラブル事例は、配管が外れた箇所から冷気が入り凍結したこと、浄化中の油分が多く想定より早くポンプが壊れたこと、ポンプに異物が入って壊れたこと等様々にありますが、これらは保守管理のノウハウとしてリードネットに蓄積され、浄化湿地システムの運用、さらには設計・施工にフィードバックされています。もしポンプが壊れても、予備ポンプの設置や高低差による水の流れの確保により、処理が止まらないように設計されていますので、安心してお使いいただけます。



### ランニングコストは？

基本的にはポンプを動かす電気代のみです。ランニングコストが低いことは浄化湿地の最大の長所でもあります。イニシャルコストには助成が付く場合もありますが、ランニングコストには助成は付きません。長い目で考えた時にどのような処理法がお客様の利益か、リードネットはこれからもそれを考え続けます。また活性汚泥との組み合わせではプロアを動かす電気代も必要となりますが、浄化湿地との組み合わせにより、プロアの稼働を必要最小限に抑えることが可能です。提案時に電気代の想定を示しますので、参考にしてください。

### ユーザー様にお願いしている管理について

ユーザー様に管理していただくことは、システムによって違いますが、基本的にはほとんどないといってもよいでしょう。浄化湿地はユーザー様の管理が平易なことも長所のひとつです。沈殿槽が設置されている場合は、定期的に引き抜きをお願いしています。ろ床を乾かす切替が設置されている場合は、定期的な切替(コックを開閉する等の単純作業)をお願いしています。またお客様自身でお気づきになった点があれば、リードネットにご報告いただき、保守管理の記録としています。

### 保守管理(アフターフォロー)について

保守管理はリードネットが責任を持って行います。メニューはシステムにより様々ですが、基本的には1年に1度の排水分析を含めた形で提案しています。浄化湿地は私たちと同じ生き物です。早期発見早期治療が大原則。専門家による保守管理が必須です。リードネットは設計・施工から保守管理までトータルにお客様の排水処理をサポートしています。

### 浄化湿地に花や果樹を植えたい

ろ床内に花や果樹などを植えて楽しむことができます。これまでの実績としてはブルーベリー、ハスカップ、湿地性植物のミソハギをろ床内に植え、お客様にご好評をいただいております。庭園のような排水処理。リードネットはこれからも魅せる排水処理を積極的に取り組んでいきます。

### 温暖な地域での浄化湿地

暖かい地域では微生物の活動が活発なため、生物処理をメインのひとつとする浄化湿地にはとても有利で、ろ床面積を小さくすることが可能です。リードネットの実績では国内の一番南で静岡県富士市です。2015年にカンボジアに海外第一号を設置。植物の生育の速さなど様々な好条件により、スタートアップから高い処理能力を発揮しています。