

株式会社西原ネオ NCE型
窒素除去型

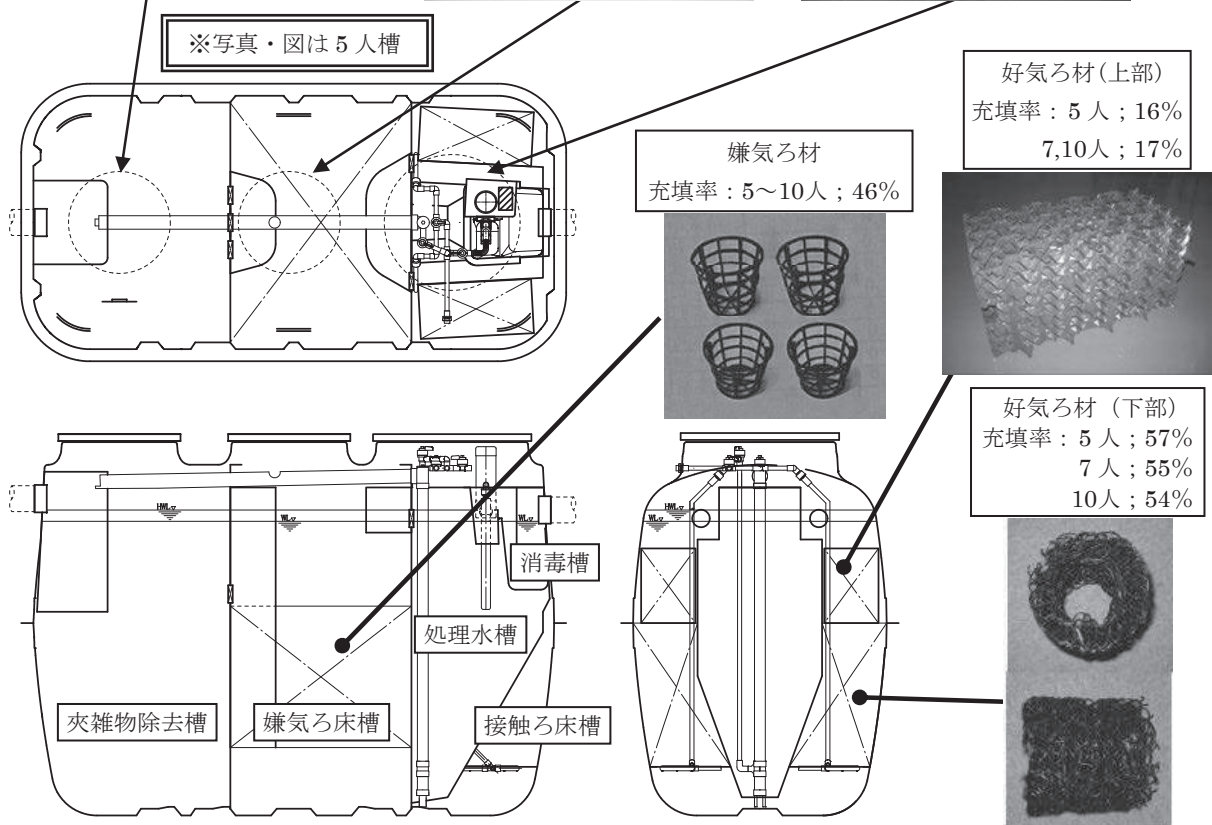
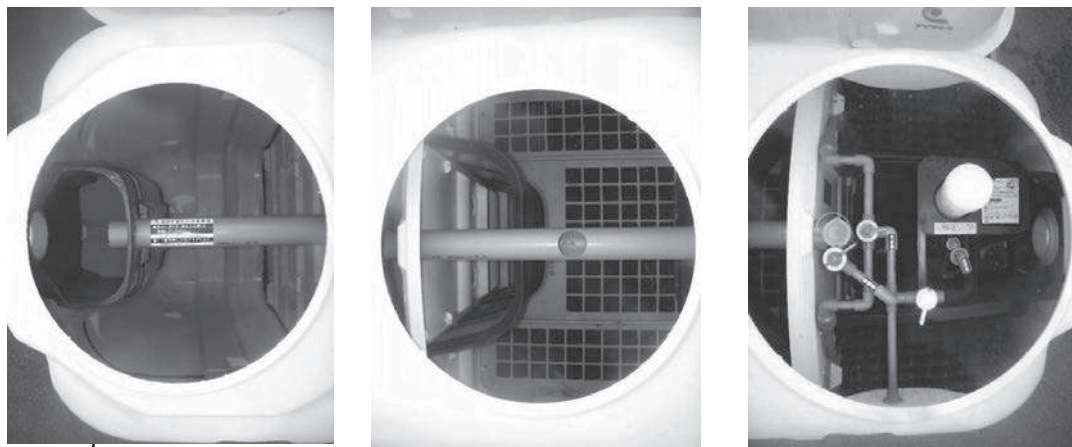
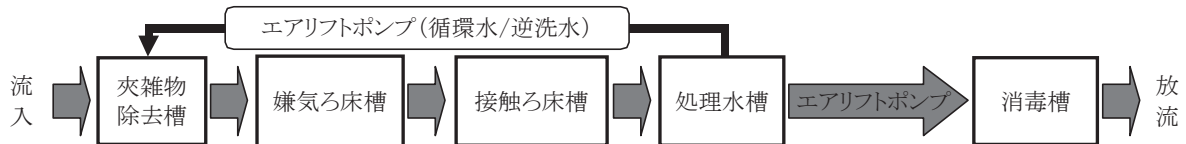
(全浄協登録値:BOD;20mg/L, T-N;20mg/L)

(性能評価値:BOD;10mg/L, T-N;10mg/L, SS;10mg/L)

本社住所	〒108-0023 東京都港区芝浦三丁目6番18号 TEL 03-3452-4441		
担当部課名	EPC 推進部		
担当部署の住所	〒108-0023 東京都港区芝浦三丁目6番18号 TEL 03-3452-4116 FAX 03-3452-8489		
人槽(型式認定番号)	5人槽(3-25-H-001), 7人槽(3-25-H-001-1), 10人槽(3-25-H-001-2)		
登録期間	2025年2月20日~2028年2月19日	全浄協登録番号	3050000

フローシートおよび構造概要

<接触ろ床方式>



主な特徴

●構造・機能

- ・**夾雑物除去槽**: 流入水に含まれる固形物や油脂等が分離、貯留される。槽内の中間水は、水面下に設けられた移流口から嫌気ろ床槽へ移流する。
- ・**嫌気ろ床槽**: 網様円筒状ろ材が充填され、その充填率は 46 % である。槽内水が上向きに流れる過程で固液分離と脱窒反応が進行する。流出水は水面付近に設置された 2 ヶ所の移流口を介し接触ろ床槽へ移流する。
- ・**接触ろ床槽**: 槽上部に板状接触材、下部に網様ロール状ろ材 (φ 100×100mm) が充填されており、槽底部に設置された楕円形の散気管 (2 系列) によって全面ばっ気される。左右 2 ヶ所の移流口から槽内水が下向きに流れる過程で、上部の接触材で BOD 除去と硝化反応が進行する。下部のろ材では BOD 除去、硝化反応に加えて SS の捕捉が進行し、その流出水は槽底部から処理水槽へ移流する。また、流出水の一部は槽底部のエアリフトポンプの取水口より揚水され、夾雑物除去槽へ循環される (左図参照)。
- ・**処理水槽**: 接触ろ床槽の中央に位置し、底部は 3 面ホッパー構造である。これにより、接触ろ床槽より流出した固形物が槽底部に沈殿し、循環水とともに移送される。処理水は、水面付近に設置されたエアリフトポンプの取水口より消毒槽へ移送される。
- ・**消毒槽**: 処理水は固形塩素剤に接触することで消毒される。

●工事

- ・**ブロウ配管**: ブロウは 1 台、配管は 1 系列である。
- ・**試運転**: 槽内水位、循環水量、バルブの開閉状態、ばっ気状態について確認・調整を行う。

●保守点検および清掃

- ・**槽内水位**: 各単位装置の水位の異常な上昇およびその形跡を点検する。異常がある場合は、閉塞箇所を特定し解消する。
- ・**夾雑物除去槽**: 流出水の性状を点検するとともに、スカム厚、堆積汚泥厚等から清掃時期を判断する。
- ・**嫌気ろ床槽**: 流出水の性状を点検するとともに、スカム厚、堆積汚泥厚およびろ床内汚泥の蓄積状況等から清掃時期を判断する。また、嫌気ろ床のガス抜き作業を行い、清掃孔の内外で水位差がないことを確認する。
- ・**接触ろ床槽**: 槽内水の性状およびばっ気・攪拌の状況を点検し、必要に応じて散気バルブの調整や散気管の洗浄を行う。散気管の洗浄には水道水やブラシ付きパイプクリーナーを用いる。
- ・**処理水槽**: 槽内水の性状、スカムおよび堆積汚泥の状況を点検する。スカムや堆積汚泥は、柄杓や循環用エアリフトポンプで夾雑物除去槽へ移送する。
- ・**循環用エアリフトポンプ**: 循環水量を実測し、必要に応じて配管の洗浄やバルブの調整を実施する (右表参照)。
- ・**手動逆洗**: 放流バルブを閉じた後、循環バルブの開度を 70 ~ 80 % とし、1 分間底部汚泥を移送する。つぎに循環バルブを元に戻し、散気バルブを片側ずつ約 1 分間全開にして接触材・ろ材表面の肥厚した生物膜を剥離させる。そして散気バルブを元に戻し、循環バルブの開度を 70 ~ 80 % として 1 分間槽内水を移送する。これらの作業を 2 ~ 3 回程度繰り返す。最後に、各バルブを元の位置に戻し通常運転に復帰させる。
- ・**放流用エアリフトポンプ**: 点検毎に放流バルブ (放流用エアリフトポンプへの空気量を調整するバルブ) の開閉を繰り返す。最後にバルブ開度を 40 % に合わせる。
- ・**清掃**: 汚泥の引き出しは、夾雑物除去槽は全量、嫌気ろ床槽は適正量とする。その他の単位装置は必要に応じて実施する。NCE 型の各単位装置の有効容量、槽底部からろ材受け面までの距離を右表に示す。

人槽 (人)	5	7	10
循環水量 (L/分)	2.8~4.2	3.9~5.9	5.6~8.4

	NCE-5	NCE-7	NCE-10
有効容量 (m ³)			
夾雑物除去槽	1.048	1.502	2.113
嫌気ろ床槽	1.052	1.498	2.106
接触ろ床槽	0.482	0.687	0.939
処理水槽	0.237	0.339	0.470
消毒槽	0.015	0.021	0.044
合計	2.834	4.047	5.672
槽底部からろ材受け面までの距離 (mm)			
嫌気ろ床槽	300	300	300