

- 試験タイプの浄化槽性能評価審査用参考資料 -

# 浄化槽性能評価チェックリスト

## 浄化槽性能評価チェックリストの位置づけについて：

本チェックリストは、「浄化槽性能評価業務方法書」、「浄化槽の性能評価方法」及び「浄化槽の性能評価方法細則」の各規定関連項目を参照しながら、チェックリスト形式で評価項目・評価ポイントを一つにとりまとめた、試験タイプの浄化槽性能評価審査の際に評価員が参考資料としてお使いいただけるよう作成したものです。初版の段階より完成度を高めるよう努力いたしましたが、記述内容に抜け、誤記等がありましたら事務局までご指摘下さいませよう、ご協力よろしくお願いたします。

本チェックリストは、「浄化槽性能評価業務方法書」、「浄化槽の性能評価方法」及び「浄化槽の性能評価方法細則」の各規定改訂に併せて内容を更新してゆく予定です。

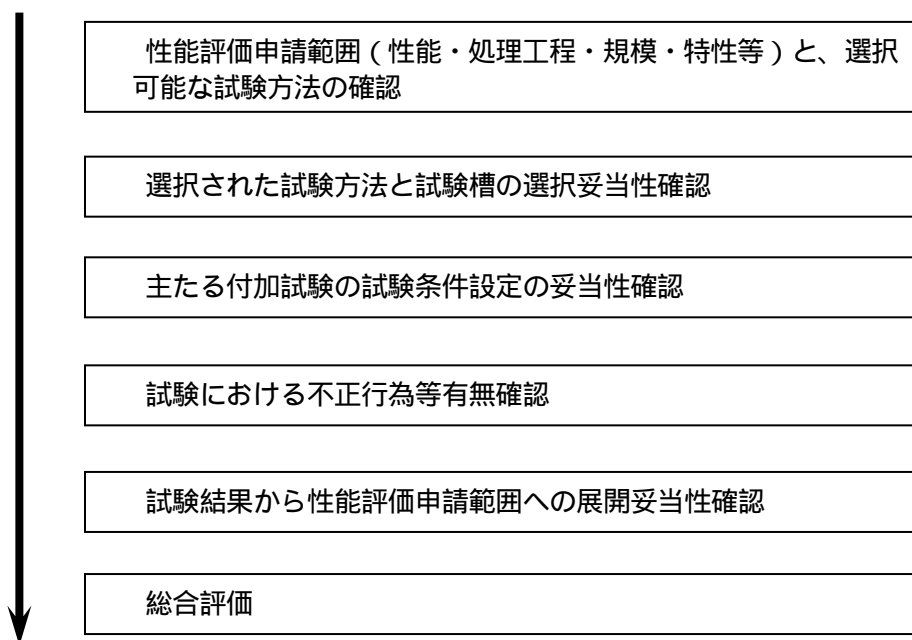
なお、本チェックリストの内容は、試験実施者、試験依頼者においても活用いただけるよう、記述内容に配慮しました。試験実施者、試験依頼者からの誤記、修正等意見も事務局まで積極的にお寄せいただくよう、ご協力よろしくお願いたします。

---

## 改訂履歴

2002. 4.23	初版公開。「浄化槽性能評価業務方法書(H13.12 版)」、「浄化槽の性能評価方法(追記・解説版)(ver1.05)」及び「浄化槽の性能評価方法細則(追記・解説版)(ver1.06)」をベースに作成。
2002. 6.10	ページ番号が飛んでいたのを修正 (p14)
2003. 6.27	浄化槽の性能評価方法細則改訂 (Ver1.07) に合わせて改訂
2004. 7.23	浄化槽の性能評価方法細則改訂 (Ver1.09) に合わせて改訂
2011. 4. 1	一般財団化に伴う名称変更

## 1. 試験タイプ浄化槽の性能評価チェックフロー



## 2. チェックリストのみかた

【No.】 通し番号です。

【要求】 . . .

業 「浄化槽性能評価業務方法書」で要求事項

方 「浄化槽の性能評価方法」要求事項

細 「浄化槽の性能評価方法細則」要求事項

【評価項目（確認項目）】 本チェックリストで確認いただく項目です。

【評価部位、評価ポイント等】 評価項目について、どの部位を確認するか、また、そのときの判断指針等を明記してあります。

【確認方法】 本項目に記載した資料等を用い、「評価項目」が妥当であるか判断して下さい。

【確認チェック欄】 確認した項目に  印でチェックマークを入れて下さい。

【評価員コメント】 妥当性の可否、確認対象についての疑問、不足資料等がある場合、その他コメントする必要がある場合は、本項目にコメントを記入して下さい。

## 性能評価申請範囲（性能・処理工程・規模・特性等）と、選択可能な試験方法の確認

性能評価に申請された浄化槽の概要の把握、装置構造の妥当性の確認を行い、性能評価申請構造の評価のために、選択されるべき試験方法を確認する

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
1		処理区分の別	申請浄化槽は、合併処理浄化槽であるか。又は、単独処理、総合処理かを確認してください。	単独処理、総合処理である場合、試験槽への流入原水濃度設定値が合併処理と異なります。	性能評価申請図書 構造方法の概要 2. 処理区分	合併処理 総合処理 単独処理	
2		性能評価 申請性能	申請浄化槽の <b>法令上の性能</b> は妥当であるかを確認してください。	法令上の浄化槽の性能は、下記の <b>適合率評価対象性能</b> と異なる場合があります。	性能評価申請図書 構造方法の概要 3. 法令上の浄化槽等の性能	令 32 条 1 項関係  令 32 条 3 項関係	
			申請浄化槽の本来目的とする性能( <b>適合率評価対象性能</b> )を確認してください。	構造方法の概要の「8. 装置の概要」に本来目的とする性能を記述することになっています。	性能評価申請図書 構造方法の概要 8. 装置の概要		
			保守点検頻度（維持管理頻度）、清掃頻度が一般的であるかを確認してください。	浄化槽法令で規定される保守点検頻度を著しく上回る頻度を要求するようなものであるか否か等	性能評価申請図書 構造方法の概要 5. 維持管理頻度等	【保守点検頻度】 回 /  【清掃頻度】 回 /	
3		処理工程	処理工程を確認してください。	<p>直接流入型か、破砕流入型かを確認してください（<b>資料 1</b>）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直接流入型： 沈殿分離槽、嫌気濾床槽など、一次処理(固形物除去)槽に直接汚水が流入する構造が該当します。</li> <li>・破砕流入型： スクリーン等で固形物除去を行い、流量調整を行う槽が存在するものが該当します。</li> </ul> <p>汚水を直接二次処理槽に流入させる構造か否かを確認してください。 (例：膜浸漬型ばっ気槽に原水を直接流入させる構造などが該当します。)</p>	性能評価申請図書 構造方法の概要 8. 装置の概要	<p>直接流入型  破砕流入型</p> <hr/> <p><u>2 次処理直接流入</u></p> <p>有 無</p>	

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
4		申請規模	処理対象人員の範囲を確認してください。	申請浄化槽が家庭用浄化槽か、一般浄化槽かを併せて確認してください。 ・家庭用浄化槽 一般に5～10人槽が該当、 日平均汚水量 2m <sup>3</sup> まで ・一般浄化槽 家庭用浄化槽以外が該当	性能評価申請図書 構造方法の概要 8.装置の概要	家庭用浄化槽  一般浄化槽	
			日平均汚水量の範囲の確認をしてください。				
			流入水質の範囲の確認をしてください。				
5		設計条件と 装置特性	各単位装置の設計条件を確認してください。	申請浄化槽の汚泥貯留部が構造方法に準じているか否かを併せて確認してください。 その結果、構造方法に準じていない場合は、試験において「汚泥投入操作」「汚泥試験」等が要求されます。	性能評価申請図書 構造方法の概要 設計基準	汚泥貯留部は 一次処理 汚泥設備 (汚泥濃縮貯留槽、汚泥貯留槽など)  汚泥貯留部の構造、容量が 構造方法に 準じている 準じていない	
			装置全体、各単位装置の特性等を確認してください。		性能評価申請図書 構造・機能説明書		
6	方細	汚泥転換率	汚泥試験や汚泥投入操作を行う必要がある浄化槽の場合、汚泥転換率の試験申込値を確認してください。	汚泥貯留部の構造、容量が構造方法に準じていない場合、試験において汚泥投入操作や汚泥試験等が要求されます。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験条件の設定に係る 確認書類」	汚泥転換率の試験申込値は  %	
7	方細	選択可能な 試験方法	以上の確認情報と浄化槽の性能評価方法・同細則により、申請浄化槽を性能評価するために選択可能な試験方法を確認して下さい。	以上の確認情報と資料2に基づき、申請浄化槽を性能評価するために選択可能な試験方法を確認して下さい。	性能評価申請図書 全般		例えば一般用浄化槽、規模が2.2m <sup>3</sup> 以上の性能評価申請構造であった場合、【現場設置試験方法 現場評価試験2】の試験は適用できません。  【現場設置試験方法 現場評価試験2】による試験で許容される性能評価申請範囲は、家庭用浄化槽のみです。

## 選択された試験方法と試験槽の選択妥当性（処理工程・規模・特性等）確認

性能評価申請構造の適切な判断のために、「浄化槽の性能評価方法・同細則」に沿った適切な試験方法及び試験槽が選定されているかを確認してください。

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
1	方	選択された 試験方法	実際に選択され、実施された試験方法の種類を確認して下さい。	<b>資料 2</b> と比較しながら確認して下さい。	性能評価申請図書 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験成績書」 「試験条件の設定に係る確認書類」	<u>の 7 で確認した選択可能な試験方法が</u>  選択されている 選択されていない	選択可能な試験方法以外で試験が実施されている場合、性能評価不適合となります。
2	方 細	試験槽の 構造	試験に供した試験槽が、性能評価申請構造の現物(または現物と大きく異なる構造のフルスケールモデル)としているか、あるいはモデルプラントとしているかを確認してください。	試験槽は原則として性能評価申請構造の現物(または現物と大きく異なるフルスケールモデル)となります。	性能評価申請図書 標準諸元表 標準設計図 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験成績書」 「試験条件の設定に係る確認書類」	試験に供した試験槽は性能評価申請構造の 現物である 現物ではない	
			【恒温短期評価試験】 【現場設置試験方法 現場評価試験 1】 試験に供する試験槽は、性能評価申請範囲の最小機種となっているか確認して下さい。	申請範囲が 5～10 人であれば、5 人槽を試験槽とする必要があります。 なお、例えば最小機種 5 人槽よりも 7 人槽の実負荷が高い場合、最小機種である 5 人槽の実負荷を 7 人槽に合わせたスケールダウンモデルとする必要があります。		試験槽は 最小機種である 最小機種でない  また、実負荷は性能評価申請範囲で もっとも高い負荷である 他の人槽に高い負荷がある	最小機種を選択していない場合、試験における流入量が緩和型で試験されていることとなるため(細則 表 2-5 参照)、試験槽の規模が性能評価上の最小機種となります。また、他の人槽のほうが試験槽の実負荷より高い負荷で設計されている場合、試験槽の実負荷に合わせる必要があります。
3	方 細	試験槽が 現物の場合	試験槽が性能評価申請構造の現物である場合、試験槽の人槽、流入汚水量が妥当であるかを確認してください。	<b>資料 3</b> により試験槽が、試験方法毎に規定される試験槽の規模(処理水量)範囲に入っているか確認して下さい。	性能評価申請図書 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験成績書」 「試験条件の設定に係る確認書類」	試験槽が、試験方法毎に規定される試験槽の規模(処理水量)範囲に 入っている 入っていない	

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
4	方細	試験槽が現物でなく、モデルプラントの場合	試験槽が性能評価申請構造現物のスケールダウンモデル(モデルプラント)であるか否か確認して下さい。	例えば 51 人槽 10.2t が申請範囲の最小機種であるが、試験機関の設備都合上等から試験槽をスケールダウンモデルとしているか否かを確認して下さい。	性能評価申請図書 標準諸元表 標準設計図 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験条件の設定に係る確認書類」	<u>試験槽は、</u>  スケールダウンモデルである スケールダウンしていない	
5	方細		試験槽が性能評価申請構造現物のスケールダウンモデルとしている場合、スケールダウンの比率を確認してください。	例えば 51 人槽 10.2t が申請範囲の最小機種である場合、スケールダウンモデル試験槽を 1t とすれば、スケールダウン比率は約 90.2%となります。		<u>スケールダウン比率</u>  %	
6	方細		試験槽がスケールダウンモデルである場合、性能評価申請構造との相似性を確認してください(容量的な相似になっているか、形状的に相似性が認められるか。)	試験槽と性能評価申請構造に相似性が認められない場合、別途清水等を用いた試験結果が要求されます(汚水、汚泥の流れ、担体の流動性等)。		<u>試験槽と性能評価申請構造は、</u> 相似性OK 相似性NG	
7	方細		試験槽がスケールダウンモデルである場合で、容量的、形状的な相似性が認められない場合、申請者の提出資料により、水理学的な相似性が保たれているかを確認してください。	試験槽と性能評価申請構造に相似性が認められない場合、別途清水等を用いた試験結果等から水理学的な相似性が保たれるか確認して下さい(汚水、汚泥の流れ、担体の流動性等)。		<u>清水試験結果等と併せて確認した結果、試験槽と性能評価申請構造は、</u> 相似性が保てる 相似性確認が困難	
8	方細		試験槽がスケールダウンモデルである場合、性能評価申請構造と異なる構造、装置を用いている箇所が妥当であるかを確認してください	例えば、試験槽をスケールダウンしたために、現物の定量ポンプを用いることができず、代わりに試験槽ではエアリフトポンプで代用した場合のその構造や機構に問題はないか等について確認して下さい。		<u>試験槽特有の装置について、性能評価現物と比較し、</u> 問題ない 問題がある	
9	方	試験基数	試験基数が妥当であるかを確認してください。	<b>資料3</b> 最低 1 基、現場設置試験方法 現場評価試験 2 においては 3 基(流入負荷 ~ 0.45Q、0.45 ~ 0.75Q、Q 以上)		<u>試験方法に規定の試験基数を</u> 満足する 満足しない	

## 主たる付加試験の試験条件設定の妥当性確認

申請者が設定した主たる付加試験(汚泥投入操作、試験延長)の試験条件設定の妥当性の確認を行ってください。

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
1	方	汚泥貯留量 関係 付加試験	汚泥貯留部の構造、容量が構造方法に準じていない場合、汚泥投入操作、試験期間延長、汚泥試験が選択されているか確認して下さい。	汚泥貯留部の構造、容量が構造方法に準じていない場合、汚泥投入操作、試験期間延長、汚泥試験が選択される必要があります。	性能評価申請図書 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験成績書」 「試験条件の設定に係る確認書類」	汚泥貯留量関係の付加試験として実施されたのは  汚泥投入操作 試験期間延長 汚泥試験 (直接流入型のみ) 実施していない	
2	方 細	汚泥投入 操作	汚泥投入操作を行った場合、投入汚泥種、量、方法は妥当であったかを確認してください。	<b>資料4</b> に要求事項がまとめてあります。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験条件の設定に係る確認書類」	投入汚泥種、量、方法はい ずれも  妥当である 妥当ではない ( )	
3	方	試験期間 延長	試験期間延長になった場合、想定貯留期間以上の期間、試験を行っているか確認して下さい。		性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	想定貯留期間以上の試験を 延長して 実施している 実施していない	
4	方	汚泥試験に 供する 試験槽	汚泥試験に供する試験槽は、性能評価申請範囲の最小機種となっているか確認して下さい。	申請範囲が5～10人であれば、5人槽を試験槽とする必要があります。 なお、例えば最小機種5人槽よりも7人槽の実負荷が高い場合、最小機種である5人槽の実負荷を7人槽に合わせてスケールダウンモデルとする必要があります。	性能評価申請図書 標準諸元表 標準設計図 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験条件の設定に係る確認書類」	試験槽は 最小機種である 最小機種でない  また、実負荷は性能評価申請範囲で もっとも負荷が高い 他の人槽に高い負荷がある	
5	方	汚泥試験 期間	汚泥試験期間が妥当であったかを確認して下さい。	汚泥貯留容量は、標準とする汚泥引き抜き頻度内において、十分に貯留可能と判断可能な期間、汚泥試験を行っているか確認して下さい。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	汚泥試験期間は  妥当である 妥当ではない	

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
6	細	浄化槽機能 等調査	家庭用浄化槽(5~10人)限定： 試験において「浄化槽機能等調査 (任意実施)」の実施有無を確認し てください。	<p>浄化槽機能等調査(任意実施) は、試験実施前に当該調査内容 等調査条件について指定性能 評価機関へ協議することとさ れています。当該協議がなされ ているか確認してください。</p> <p>実際の調査行為が試験員によ り行われていたか確認してく ださい。</p> <p>実際の調査行為が、協議した調 査条件を逸脱することがない か確認してください。</p> <p>実際の調査行為が、協議した調 査条件を逸脱していた場合、当 該行為が維持管理要領書の範 囲を超える調査事項、頻度でな かったか確認してください。</p> <p>実際の調査行為自体が、試験結 果に有利な条件をもたらした 可能性がないか確認してくだ さい。</p>	<p>事前協議関係資</p> <p>性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」 およびこれに含まれる浄 化槽機能等調査条件、調 査結果 維持管理要領書</p>	<p>調査条件について、指定性能 評価機関に</p> <p>協議済みである 協議されていない 性能評価不適合</p> <p>調査行為が試験員により 実施された 試験員以外の介入があっ た。 性能評価不適合</p> <p>調査行為が協議条件を 逸脱していない 逸脱している</p> <p>調査行為が維持管理要領書 の範囲を 超過していない 超過している 性能評価不適合</p> <p>調査行為が試験結果を有利 な条件に もたらした可能性はない もたらした可能性がある 立証の上 性能評価不適合</p>	



## 試験における不正行為有無等確認

試験において、原水水質、水温、水量などを、原水調整の目的以外で恣意的に試験設備や試験槽の操作をした可能性があるか否かを確認してください。

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
1	細	試験期間中の データ管理		試験期間中の試験結果は、監査人のみが管理： この確認は、「計量証明書」の宛先で確認可能なほか、水質分析機関への聞き取り調査等を必要に応じて行います。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	<u>試験結果は、監査人のみが</u>  管理している 管理していない	
2	細	試験期間中の 試験槽管理	統括試験員が試験期間中の恣意的操作等不正行為防止手段を講じ、監査人がこれを証明します。 具体的にどのような手段を講じたかを確認して下さい。	試験期間中の試験申込者による試験介入を防止した手段： 試験槽が、登録された試験員以外が触れられないように講じた措置を確認して下さい。 (指定性能評価機関が組織する試験機関における恒温短期評価試験の場合は、試験室の施錠管理等により有効な手段を講じています。)	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	<u>試験期間中の試験申込者による試験介入は有効に</u>  防止している 防止していない	例えばマンホールの開閉有無を開封確認が容易なシールにより管理したり、ビデオ等により遠隔監視したこと等も有効な手段の一つです。
3	方 細	試験条件 (原水)	試験期間中の原水水質の平均値を確認して下さい。		性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	<u>試験期間中の原水水質は試験方法の原水水質範囲に</u>  入っている 入っていない	
			試験期間中の原水水温の平均値を確認して下さい。			<u>試験期間中の原水水温は規定水温が</u>  確保されている 確保されていない	
			試験期間中の原水量の平均値を確認して下さい。			<u>試験期間中の原水量は規定水量が</u>  確保されている 確保されていない	

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
4	細	その他	試験槽の設計基準から類推されないような、明らかに良好すぎる試験成績となっていないか確認して下さい。	このような場合は、試験実施者とヒアリングを行って下さい。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	試験槽の設計基準から類推されないような、明らかに良好すぎる試験成績と  なっている なっていない	
5	細		その他、試験成績書内容について試験実施者への確認が必要な項目があるか否か確認して下さい。	試験期間中の問題発生有無、問題発生時の対応等について、試験実施者とのヒアリングを通じて詳細検討が必要か確認してください。		試験実施者とのヒアリングが  必要である 必要ではない	

## 試験結果から性能評価申請範囲への展開妥当性確認

実施された試験結果より、性能評価申請範囲への展開が妥当であることを判断してください。

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
1	業	試験申込値と性能評価申請値	試験申込値と性能評価申請値が同一となっているか確認して下さい。	試験の結果が良好で、性能評価において試験申込値を上回る良好な性能で申請していることがないか確認して下さい。		性能評価申請値は、試験申込値と比較して 同一である 同一ではない 上回る性能(試験結果が思った以上に良好な場合等) 下回る性能(試験結果が思った以上に良好でない場合等)	
2	業 方 細	試験申込値と性能評価申請値が同一でない(上回る性能の場合)	性能評価申請値が試験申込値を上回る良好な性能としている場合、試験申込値を性能評価申請値に置き換えて試験成績書を見直した場合においても、浄化槽の性能評価方法・同細則に基づく試験結果として有効か否か確認して下さい。	試験成績書の有効性確認が必要です。 当初から性能評価申請値を試験申込値としていても、試験における試験ユニット移行条件等がルール上適合していれば有効とみなせ、逆に適合していなければ有効とみなせません。	性能評価申請図書 構造方法の概要 8. 装置の概要 試験結果報告書 「試験成績書」	試験成績書の有効性は  担保される 担保されない	
3	業 方 細	試験申込値と性能評価申請値が同一でない(下回る性能の場合)	性能評価申請値が試験申込値を下回る性能としている場合、試験申込値を性能評価申請値に置き換えて試験成績書を見直した場合においても、浄化槽の性能評価方法・同細則に基づく試験結果として有効か否か確認して下さい。			試験成績書の有効性は  担保される 担保されない	
4	方 細	試験期間	試験期間が妥当であったか確認して下さい。	<u>資料5, 6</u>	性能評価申請図書 試験結果報告書	試験期間は  満足する 満足しない	
5	方	試験の結果	試験適合率 75%以上の数値が性能評価申請性能と同一であるか下回るかを確認して下さい。		性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」	試験適合率 75%以上の数値が、性能評価申請性能と なっている なっていない	

No	要求	評価項目 (確認項目)	評価部位	評価ポイント等	確認対象物	確認 チェック欄	評価員コメント
6		追加試験 再試験 (評価外ユニットの存在)	追加試験・再試験行われている場合、適切に行われたかを確認して下さい。	<b>資料5, 6</b> 追加試験、再試験が行われている場合、評価対象ユニット以外に評価外とされた試験ユニットが存在します。	性能評価申請図書 試験結果報告書 「試験成績書」 「試験条件の設定に係る確認書類」	<u>追加試験や再試験が行われている</u> 行われていない	評価対象外とされた試験ユニット内に著しく性能の劣る試験結果が含まれていないかを確認し、含まれている場合の原因が明確であるか等を併せて確認下さい。
7		一般構造 評価	流入管底、放流管底など、試験における処理水質結果として現れにくい構造部が適切かどうか確認してください。	例えば、流入管底・放流管底・開口からの視野など、申請構造の詳細を含め、浄化槽機能に悪影響を与える箇所が無い確認して下さい。	性能評価申請図書 構造方法の概要 標準設計諸元表 試験に供する試験槽図面等(詳細図含む) 構造方法(参考)	<u>処理水質結果に悪影響を与える箇所は</u>  なし あり	
8	細	スケール アップ評価	試験槽の結果を、申請浄化槽全ての結果(スケールアップ)とすることができると判断してください。	試験槽の結果や、必要に応じて補足される通水試験結果等から、試験槽の結果が性能評価申請範囲全てに再現されると容易に想定可能かについて総合評価を行って下さい。	性能評価申請図書 標準諸元表 標準設計図 試験に供する試験槽図面(詳細図含む) 試験結果報告書 「試験条件の設定に係る確認書類」	<u>試験槽の結果等から性能評価申請範囲は</u>  妥当である 妥当ではない	妥当ではないという判断の場合、その理由、さらに補足すべき通水試験項目等を検討
9	細	設計基準	確立された設計基準が、試験槽の仕様、実負荷と著しくかけ離れた設定となっていないか確認してください。  設計基準の記述内容は、型式適合認定申請への展開を加味し、構造方法と同程度の記述内容となっている必要があります。	試験槽と設計基準を確認してください。 試験槽の仕様、実負荷に見合った設計基準となっていない場合、試験槽の仕様、実負荷から認めるべき設計基準について検討する必要があります。	性能評価申請図書 構造方法の概要 設計基準 標準設計諸元表 試験に供する試験槽図面等(詳細図含む) 構造方法(参考)	<u>試験槽の仕様、実負荷等から性能評価申請の設計基準は</u>  妥当である 妥当ではない	

## 総合評価

～ までの確認・評価の結果、性能評価申請構造の総合評価を行い、性能評価適合か不適合かをご判断下さい。

No	総合評価	総合評価で「問題あり」「要確認事項あり」とした項目	評価員コメント
	特に問題なし 問題あり 要確認事項有り		
	特に問題なし 問題あり 要確認事項有り		
	特に問題なし 問題あり 要確認事項有り		
	特に問題なし 問題あり 要確認事項有り		
	特に問題なし 問題あり 要確認事項有り		

## 直接流入型と破砕流入型に関する資料

---

### 浄化槽の性能評価方法

#### 直接流入型浄化槽

汚水、汚物がある程度、破砕均一化された汚水を試験用原水として用いた処理性能の評価に加えて、別途汚泥試験が必要な規模・構造の浄化槽で、次に示すもの等が該当する。

家庭用浄化槽にみられるような流入部に汚泥貯留機能を備えた浄化槽

#### 破砕流入型浄化槽

汚水、汚物がある程度、破砕均一化された汚水を試験用原水として用い、処理性能の評価が可能な規模・構造の浄化槽で次に示すもの等が該当する。

流量調整槽を備えた浄化槽（ただし、汚泥貯留部を兼用していないこと）

## 試験方法の選択に関する資料

### 浄化槽の性能評価方法

#### 5.1 試験種類の選定 を再編集

試験方法の種類	試験概要
…恒温短期評価試験	試験機関内の恒温試験室において試験を行う。
…現場設置試験方法 現場評価試験 1	下水処理場等に設置し、その施設の汚水を用いる。
…現場設置試験方法 現場評価試験 2	実際の現場に設置する。

浄化槽への流入条件	破砕流入型（汚泥貯留部を兼用していない流量調整槽を備えた浄化槽）		
汚泥貯留部の汚泥貯留期間	試験実施期間未満	試験実施期間を越える能力を有する	
汚泥投入操作	↓	汚泥投入操作を行う場合	汚泥投入操作を行わない場合
選択可能な試験方法			+ 期間延長*1 + 期間延長

浄化槽への流入条件	直接流入型（流入部に汚泥貯留機能を備えた浄化槽等）			
汚泥貯留部	汚泥貯留部の容量算定が構造方法に準じる。	汚泥貯留部の容量算定が構造方法に準じない。		
流入場所*2		直接2次処理に流入する場合	直接2次処理に流入しない場合	
一次処理性能の固形物量への影響*3			一次処理性能が固形物量に影響する場合	一次処理性能が固形物量に影響しない場合
汚泥投入操作	↓	↓	↓	汚泥投入操作を行う場合 汚泥投入操作を行わない場合
選択可能な試験方法			+ 汚泥試験*4 + 汚泥試験	+ 汚泥試験 + 汚泥試験

- \* 1 …汚泥貯留能力が試験実施期間を越える場合、その能力に相当する期間まで試験を延長。
- \* 2 …固液分離槽を通らず、直接2次処理槽に投入することにより汚泥の発生量が異なるもの。
- \* 3 …汚泥貯留部の前段に破砕装置などの設備があり、実際に、直接流入汚水を用いないと評価できないもの。
- \* 4 …浄化槽の性能評価方法細則に詳細規定。恒温短期評価試験において試験期間の延長により対応することも可能(細則 ver1.08 以降)

## 試験槽の選定に関する資料

### 浄化槽の性能評価方法

#### 6. 恒温短期評価試験方法

##### 6.2.1 試験槽

試験槽は、「3. 浄化槽の種類」の区分により、表5のとおりとする。

表5 試験槽

「3.浄化槽の種類」 表1による区分	形状	数	規模(処理水量)
家庭用浄化槽	現物(最小製品)または現物と同一形状の試作品(フルスケール)	1基又は2基	2 m <sup>3</sup> /日まで
一般浄化槽	現物(最小製品)またはモジュール		10 m <sup>3</sup> /日まで

備考 浄化槽の適用範囲が現場施工型の場合はモジュール(設計負荷に関わる単位装置部分でよい)とする。

なお、試験槽を計画する際の規則(試験槽の形状の条件)等については、「浄化槽の性能評価方法細則」で定める。

#### 7. 現場設置試験方法

##### 7.2.1 試験槽

試験槽は、試験方式により、表9のとおりとする。

表9 現場設置試験方法による試験に供する試験槽

試験方式	形状	数	規模(処理水量)
現場評価試験1	現物	1基以上	制限なし
現場評価試験2	現物	3基以上	2 m <sup>3</sup> /日まで

備考 浄化槽の適用範囲が現場施工型の場合はモジュール(設計負荷に関わる単位装置部分でよい)とする。

なお、試験槽を計画する際の規則(試験槽の形状の条件)等については、「浄化槽の性能評価方法細則」で定める。

#### 8. 汚泥試験

##### 8.2.1 試験槽

試験槽は、表12のとおりとする。

表12 汚泥試験に供する試験槽

試験方式	形状	数	規模(処理水量)
汚泥試験	現物 (原則として最小製品)	1基以上	上限なし



## 浄化槽の性能評価方法細則

### 6. 試験槽を計画する際の規則（試験槽形状の条件）

#### 6.1 恒温短期評価試験方法及び現場設置試験方法「現場評価試験1」

恒温短期評価試験方法及び現場設置試験方法「現場評価試験1」による試験に供する試験槽は、原則として現物大とし、以下の から の条件を満足したものとする。

性能評価申請予定浄化槽の設計基準から算出される各単位装置の有効容量が一番小さく、次式により算出された値が最小となる機種

$$\text{各単位装置容量} \div \text{各人槽における最大瞬間流量}$$

：本細則第2章 6.1 恒温通常負荷試験流入パターン：(5～10人槽の場合 59L/min)

性能評価申請予定浄化槽の設計基準から算出される各単位装置のBOD容積負荷等の設計負荷が最大になるもの。

、 によるほか、試験槽、付属機器類について、性能評価申請予定浄化槽の設計基準から算出される必要な仕様、付属機器類能力に対し、必要以上に過大な仕様、能力としないこと。

なお、現物の試験槽が上記条件を満たせない場合などで、試験槽を相似形状(スケールダウンモデル等)とする場合は以下に従う。

- 1) 恒温短期評価試験方法の試験槽の処理能力は  $1 \text{ m}^3 / \text{日}$  以上とする。
- 2) 現場設置試験方法「現場評価試験1」の試験槽の処理能力は現物大とする。
- 3) 性能評価を申請する浄化槽現物の最小機種に対して相似形状であること。  
ただし、機能上同様な相似形状にできない単位装置は、相似形状にできない理由を明確にすることで、試験槽とすることを可能とする。
- 4) 相似形状による試験槽と性能評価を申請する浄化槽現物・申請範囲を比較し、槽内汚水の流れ、充填する担体等の挙動が著しく異なると判断される場合は、恒温短期評価試験方法又は現場設置試験方法「現場評価試験1」による試験とは別に、実物大における試験装置を用い、性能評価を申請する浄化槽現物における流動性等に関する清水等を用いた試験結果を添えること。
- 5) 性能評価審査にあたっては、性能評価申請予定浄化槽の設計基準と試験槽の仕様、能力が上記から の条件を満たしているか確認し、試験槽の仕様、能力から設定されるべき設計基準に限り認めること。

#### 6.2 現場設置試験方法「現場評価試験2」

現場設置試験方法「現場評価試験2」による試験に供する試験槽は、原則として現物大とし、以下の から の条件を満足したものとする。

性能評価申請予定浄化槽 の設計基準から算出される各単位装置の有効容量が一番小さく、次式により算出された値が最小となる機種

$$\text{各単位装置容量} \div \text{試験槽の設計水量 (Q)}$$

性能評価申請予定浄化槽の設計基準から算出される各単位装置のBOD容積負荷等の設計負荷が最大になるもの。

、 によるほか、試験槽、付属機器類について、性能評価申請予定浄化槽の設計基準から算出される必要な仕様、付属機器類能力に対し、必要以上に過大な仕様、能力としないこと。

なお、現物の試験槽が上記条件を満たせない場合などで、試験槽を相似形状(スケールダウンモデル等)とする場合は以下に従う。

- 1) 試験槽の処理能力は現物大とする。
- 2) 性能評価を申請する浄化槽現物の最小機種に対して相似形状であること。  
ただし、機能上同様な相似形状にできない単位装置は、相似形状にできない理由を明確にすることで、試験槽とすることを可能とする。
- 3) 相似形状による試験槽と性能評価を申請する浄化槽現物・申請範囲を比較し、槽内汚水の流れ、

充填する担体等の挙動が著しく異なると判断される場合は、現場設置試験方法「現場評価試験2」による試験とは別に、実物大における試験装置を用い、性能評価を申請する浄化槽現物における流動性等に関する清水等を用いた試験結果を添えること。

- 4) 性能評価審査にあたっては、性能評価申請予定浄化槽の設計基準と試験槽の仕様、能力が上記から の条件を満たしているか確認し、試験槽の仕様、能力から設定されるべき設計基準に限り認めること。

## 汚泥投入操作に関する資料

### 浄化槽の性能評価方法細則

## 8. 汚泥投入操作

### 8.1 投入汚泥種

試験槽への投入汚泥種は、嫌気槽堆積汚泥、沈殿分離槽堆積汚泥、またはVSS/SSが0.4～0.6の間にある生活排水を主体とした排水を処理する過程により生じた汚泥とする。

### 8.2 投入汚泥量

試験槽への投入汚泥量は、試験槽の汚泥貯留期間から試験期間(最短16週間分)および馴養期間を減算した期間中に発生が見込まれる量の汚泥とする。

この時の汚泥濃度は40,000mg/L～55,000mg/Lの範囲内とする。投入汚泥量は、『**第一章 3.試験条件の確認**』で定めた汚泥転換率をもとに下記の式により求める。

$$\text{投入汚泥量} = \text{流入量(L/日)} \times \text{除去BOD(mg/L)} \times \text{転換率} \\ \times (\text{汚泥貯留期間} - \text{予想される試験期間} - \text{馴養期間}) \times 10^{-6}$$

ただし、投入汚泥濃度の一次測定結果より、規定範囲内となるよう計算により求めて希釈又は濃縮した汚泥を投入し、その希釈又は濃縮した汚泥の測定結果が規定の範囲から逸脱してしまった場合は以下のとおり取り扱う。

#### ・汚泥濃度が40,000mg/Lよりも低い場合

実際に投入した汚泥濃度(mg/L)と投入した汚泥容量(L)から算出した投入汚泥量(kg)を基にして汚泥投入操作における必要試験期間を求め直し、試験槽の汚泥貯留能力に相当する期間まで試験を実施する。

恒温短期負荷試験終了後、さらに継続する場合は恒温通常負荷試験で行う。

#### ・汚泥濃度が55,000mg/Lよりも高い場合

汚泥投入操作時に想定した必要試験期間の変更は行わずに、試験槽の汚泥貯留能力に相当する期間まで試験を実施する。

恒温短期負荷試験終了後、さらに継続する場合は恒温通常負荷試験で行う。

なお、試験終了後に試験期間における汚泥転換率の算出を行う際に、実際に投入した汚泥濃度(mg/L)で算出する。

### 8.3 投入方法

- (1) 試験槽に満水まで清水を張る。ばっ気、循環、移送等の付帯設備は全て停止する。
- (2) 『**第二章 8.2 投入汚泥量**』より、投入汚泥量を求める。
- (3) 汚泥貯留部の底部に汚泥投入用配管を挿入し、汚泥投入ポンプにより多少位置を動かし ながら汚泥を投入する等、均等に汚泥を投入する。投入速度は、家庭用タイプは3.5L/分程度、一般タイプについては60L/分程度で投入する。この時、空気が汚泥と共に試験槽内に入らないようにする(汚泥貯留部が複数の場合は、容量比に従いそれぞれに汚泥を投入する)。
- (4) (3)により生じた流出水は全て採取し(またはコンポジット採水を行い)、流出SS量を把握する。
- (5) 丸1日静置した後、『**第二章 10.2 堆積汚泥測定方法および手順**』に従い堆積汚泥厚を測定する。

## 試験期間に関する資料

### 浄化槽の性能評価方法

#### 5. 試験種類

性能評価試験方法の種類は、表3のとおりとする。

表3 性能評価試験の種類と試験期間、試験基数及び評価項目

性能評価試験方法の種類	試験期間	試験基数	評価項目
恒温短期評価試験方法	馴養 + 8週以上	1又は2	水質・汚泥・管理
現場設置試験方法「現場評価試験1」	馴養 + 48週以上	1以上	水質・汚泥・管理
現場設置試験方法「現場評価試験2」	馴養 + 48週以上	3以上	水質・汚泥・管理

参考：表3に記載以外に、本規格で規定する試験の種類と試験期間、試験基数及び評価項目

試験の種類	試験期間	試験基数	評価項目
管理性能評価方法	-	1以上	管理の容易性等
汚泥試験	馴養 + 12週以上	1以上	汚泥

#### 6. 恒温短期評価試験方法

##### 6.2.2 試験期間

試験槽を2基用いて行う試験においては、1基は恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験を各々4週以上、もう1基は低温負荷試験を8週以上行うものとする。

また、試験槽を1基用いて行う試験においては、低温負荷試験を8週以上、及び恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験を各々4週以上続けて行うこととし、低温負荷試験から恒温通常負荷試験への移行時についての水温の上昇方法は「浄化槽の性能評価方法細則」で定める。

#### 7. 現場設置試験方法

##### 7.2.2 試験期間

試験期間は、現場評価試験1，2ともに48週以上とする。

#### 8. 汚泥試験

##### 8.2.2 試験期間

試験期間は「浄化槽の性能評価方法細則」に基づき設定する。

## 浄化槽の性能評価方法細則

### 恒温短期評価試験法（試験槽 1 基による試験）

#### 3.2 試験期間と試験終了条件

低温負荷試験の期間は最短8週間( $A_1 \sim A_8$ の2ユニット: ユニットの考え方については、『第一章 5.2.1 図1-1』を参照)とする。

恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験の期間は、ともに最短4週間( $B_1 \sim B_4$ の1ユニット、 $C_1 \sim C_4$ の1ユニット)とする。ただし、各試験に対し追加試験が可能な期間を以下のとおり設ける。

低温負荷試験で8週間(2ユニット分)、

恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験は合わせて8週間(2ユニット分)

とする。よって、各試験の最長期間は、

低温負荷試験で16週間(4ユニット分)、

恒温通常負荷試験および恒温短期負荷試験は両試験合わせて16週間(4ユニット分)

となる。

### 恒温短期評価試験法（試験槽 2 基による試験）

#### 3.1.2 試験期間と試験終了条件（20 試験）

恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験の期間は、ともに最短4週間( $B_1 \sim B_4$ の1ユニット、 $C_1 \sim C_4$ の1ユニット)とする。ただし、各試験に対し追加試験が可能な期間を以下のとおり設ける。

恒温通常負荷試験、恒温短期負荷試験は合わせて8週間(2ユニット分)

とする。よって、試験の最長期間は、

恒温通常負荷試験および恒温短期負荷試験は両試験合わせて16週間(4ユニット分)

となる。

#### 3.2.2 試験期間と試験終了条件（13 試験）

低温負荷試験の期間は最短8週間( $A_1 \sim A_8$ の2ユニット: ユニットの考え方については、『第一章 5.2.1 図1-1』を参照)とする。

ただし、追加試験が可能な期間を8週間(2ユニット分)設けるため、各試験の最長期間は、16週間(4ユニット分)となる。

### 現場設置試験方法「現場評価試験 1」

#### 3.2 試験期間と試験終了条件

現場通常負荷試験の期間は40週間(冬季12週間含む)とする。現場短期負荷試験は現場通常負荷試験期間中2ユニット、計8週間行う。

## 現場設置試験方法「現場評価試験2」

### 3.試験概要

試験槽1～3を、表 5-1 に規定した現場に設置し、試験用原水水質の調整、温度管理を行わず、馴養を含めず、48週間性能試験を行う。ただし、冬季12週間を含む。

## 汚泥試験

### 3.汚泥試験概要

『第六章 2.1 設置場所』に示した場所に、『第五章 2.2 設置状態』に示す状態で設置し、原水水質の調整、温度管理を行わず、『第一章 3.試験条件の確認』で決定した期間試験を行う。ただし、汚泥貯留容量は下記の方法で求める。また、最低試験期間は馴養期間を除いて12週間以上とする。

## 再試験に関する資料

### 浄化槽の性能評価方法細則

#### 5.3 再試験等

以下の条件に該当する場合には、試験機関、または統括試験員の判断により、試験依頼者確認の上、再度試験と測定を行う。

##### 5.3.1 試験期間の延長措置

試験設備の故障、停電等に伴う試験関連設備の一時的な停止、又は試験機関（試験機関以外が主体となって実施する現場設置試験方法による試験の場合は試験員）の事由により、試験用原水の水量・水質が適正な値に保持されない場合、試験用原水の BOD/N 比が 3 以下となり、それが原因で試験結果が出ない場合、試験用原水、処理水等のサンプリング、水質測定がそれぞれ不適切であった場合など、浄化槽の性能評価方法、本細則に規定する正常な試験条件を確保できない期間が生じた時で、かつ、試験期間を延長することで当該条件が確保可能な場合は、試験の延長措置を講じること。

試験機関（試験機関以外が主体となって実施する現場設置試験方法による試験の場合は試験員）の事由について：

試験期間中に発生し得る試験員の事故、病欠、年末年始等の長期休暇等により、一定期間に正常な試験条件の確保が困難となる明確な理由がある場合を示し、試験結果を左右させるような意図的に計画される事由により試験期間の延長措置を講じたことが明確である場合は、性能評価審査において、その試験結果を無効とする。

##### 5.3.2 再試験

「5.2 合否の判定」による適合率 75%以上の時で、処理水のデータにおいて申込処理水質項目毎（大腸菌群数を除く）に突発的または周期的に申込値を大幅に上回る測定値が検出された場合、1 ユニット単位で 1 ユニット以上の再試験を行わなければならない。なお、再試験期間分のデータは性能評価（試験結果の適合率判定）上除外されるが、浄化槽の処理特性を示すものとして有用な情報であることから、試験機関又は統括試験員は、試験成績書に当該データを添付すること。

申込値を大幅に上回る測定値について：

浄化槽の性能評価方法、本細則の原案検討の際に実施された、構造方法型小規模合併処理浄化槽(処理性能 BOD20mg/L(BOD 除去率 90%以上))を試験槽に供した試験において、非超過確率 %値で除去率 75%を上回る結果が得られている。従って、以下を参考に「申込値を大幅に上回る測定値」を試験開始前に設定することを基本とするべきである。

なお、申込値を大幅に上回る測定値が得られ、その原因が浄化槽の性能とは別の原因であることが明らかである場合は、「5.3.1 試験期間の延長措置」によることとなる。

申込値を大幅に上回る測定値 = 申込除去率 A-15%値

例：流入 BOD200mg/L に対し、申込浄化槽の設計除去率が 95%、処理目標水質 BOD10mg/L の場合、設計除去率 95-15=80% 処理水 BOD40mg/L を超えた場合となる。BOD 以外の水質項目についても同様

##### 5.3.3 試験のやり直し

###### 汚泥転換率不適合の時

試験終了後、汚泥投入操作の汚泥量を決定する際の申込転換率に 0.1 を加えた数値を試験結果の転換率が超えた場合は、試験結果より汚泥投入量を見直し、試験槽を洗浄して初期状態に復帰させたのち、見直した汚泥投入量による汚泥を投入する操作から実施する等、最初から試験をやり直さなければならない。なお、試験依頼者が試験のやり直しを希望しない場合、又は「5.2 合否の判定」による試験結果の適合率が 75%以上であり、性能評価申請時において試験結果から得られた汚泥転換率に基づく汚泥貯留部の容量増加を行い、当該増加措置を含めて浄化槽の処理機能上支障がないと認められた場合はこの限りでない。

( 申込転換率に 0.1 を加えた数値：申込転換率 0.6 の場合、 $0.6 + 0.1 = 0.7$  )

#### **試験開始後、処理機能に大きく影響を及ぼす試験槽の構造・仕様を変更した時**

試験開始後、処理機能に大きく影響を及ぼす試験槽の構造・仕様を変更した場合（設定された設計基準に変更が生じる場合）は、試験槽を洗浄する等、初期状態に復帰させ、最初から試験をやり直さなければならない。

：試験開始後、処理機能に大きく影響を及ぼす試験槽の構造・仕様を変更した場合について：

試験開始後、意図的に試験槽の構造・仕様を変更し、それまでに設定された設計基準に変更が生じる場合のほか、試験期間中に発生した試験槽の故障、破損の復旧を目的として、試験用原水の流入停止をし、試験槽構成部材を取り外す、一部を洗浄する等の補修・修正作業を行った結果、それまでに実施していた試験の連続性確保が困難となった場合なども含まれる。

## **5.4 記録表**

試験結果は浄化槽性能評価試験記録表に記録し、統括試験員（試験の実施主体が試験機関の場合は試験機関）は原則として永久保存する。なお、統括試験員は、浄化槽性能評価試験記録表の保存を試験機関に依頼することができる。