



## 特殊な排水への対応検討業務

工場排水等の特殊排水を受け入れる下水処理場の最適な対応方法を提案します。

日本下水道事業団（JS）技術戦略部  
担当課：技術開発企画課

Japan Sewage Works Agency



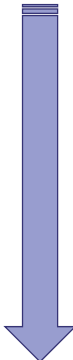
## 業務の概要

2

### 【業務内容】

➤ 工場排水等の特殊排水を受け入れる下水処理場に対し、最適な対応方法を提案する業務です。

➤ 以下のステップで検討を行ないます。

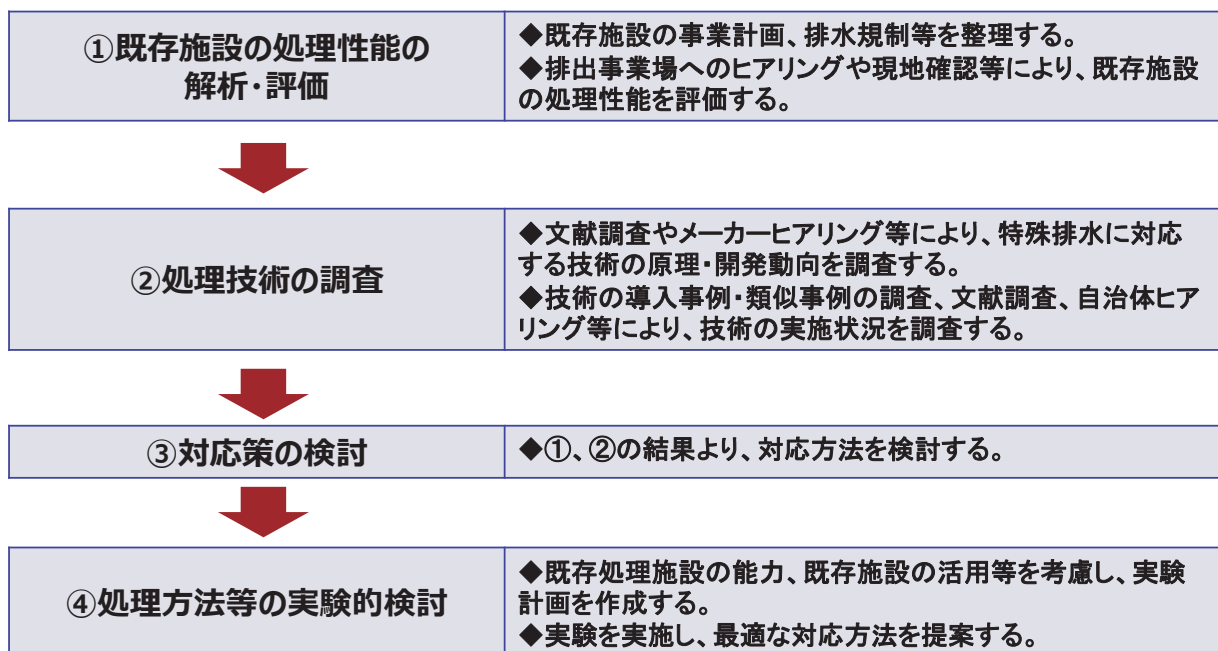
- 
- 既存施設の処理性能の解析・評価
  - 処理技術の原理・開発動向、導入状況の調査
  - 対応策の検討
  - 処理方法等の実験的検討
  - 建設・維持管理コストの試算
  - 最適な対応方法の提案

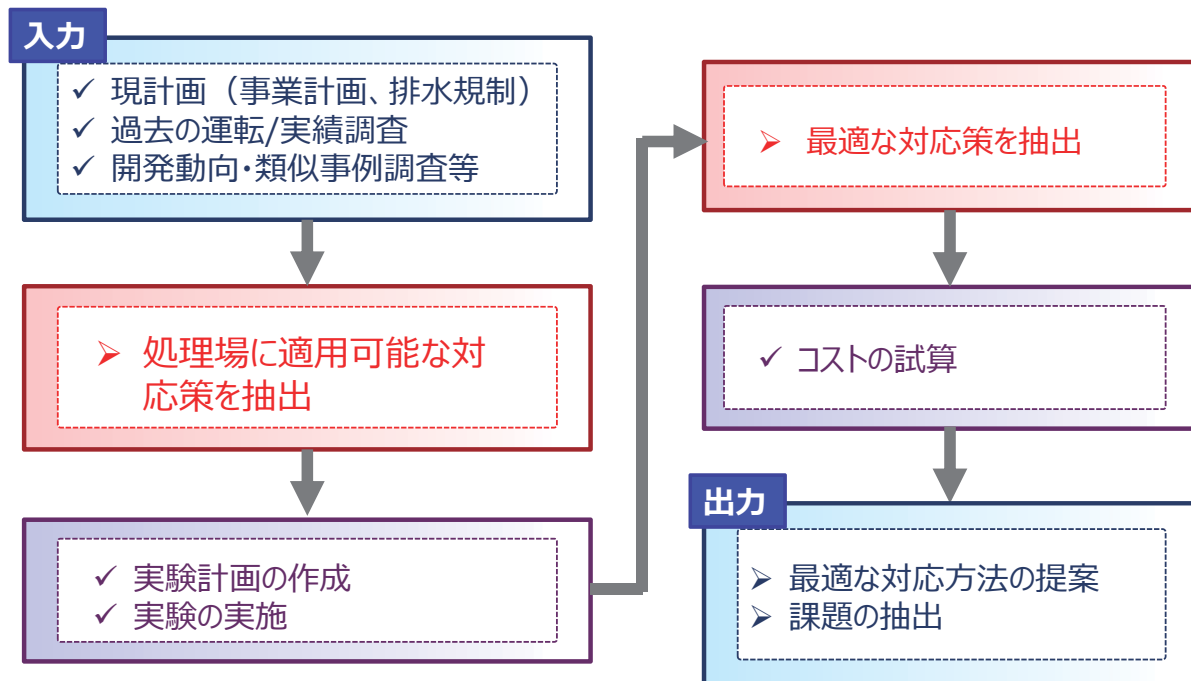
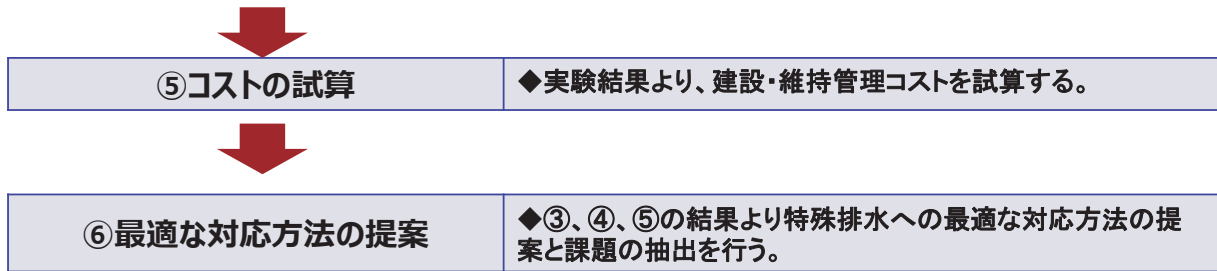
### 【業務の意義】

- 特殊な排水に対応するため、既存施設の性能や、最新の処理技術などを調査し、最適な対応方法を提案します。

### 【検討ケースの例】

- ✓ 高濃度窒素排水
- ✓ 着色排水
- ✓ 高濃度塩化物イオン排水





JSではさまざまな実験に対応できる設備を有しています。



回分処理実験



多目的実験用水槽



オゾン処理  
実験装置



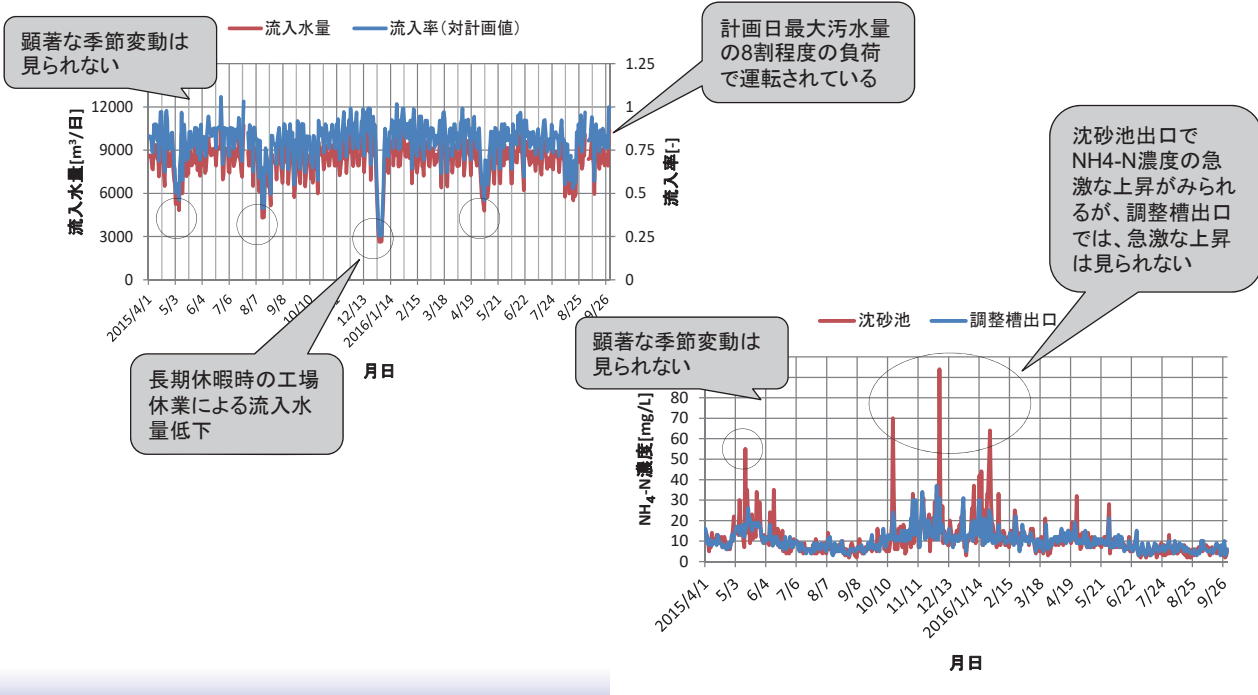
水質実験室

- 一連の検討について、2ヶ年程度の業務として受託することが基本となります。
- 受託費用（概算）は1ヶ年度あたり5百～1千万円程度です。  
※実験業務に係る費用は含みません。

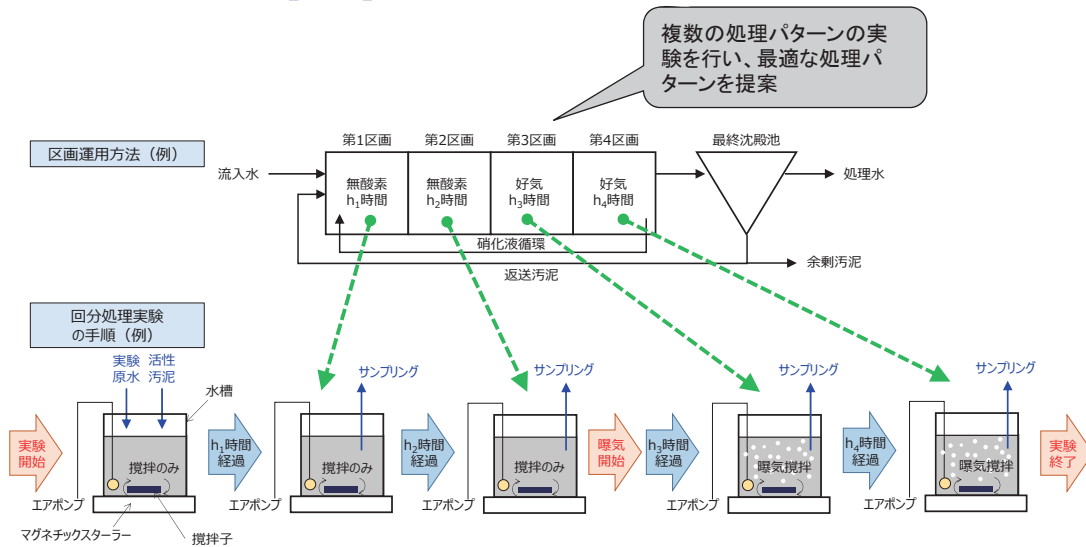
業務実施工程の例（2ヶ年）

	1年目				2年目			
	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
既存施設及び 処理技術の調査	協定の締結							
		業務の実施						
				中間報告				
最適処理方法の 実験的検討					業務の実施			
								最終報告

## 【既存施設の処理性能の解析・評価(例)】



## 【実験的検討(例)】



## 【対応策の検討(例)】 実験的検討の結果より最も効果のある対応策を抽出

窒素濃度	MLSS濃度	汚泥返送率	区画運用				流入水 [mg/L]				処理水 [mg/L]				除去量 [mg/L]		除去率 [%]		CASEコード		
			No.	1	2	3	4	T-N	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>x</sub> -N	換算N	T-N	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>x</sub> -N	換算N	T-N	換算N	T-N		換算N	
20 mg/L	2,000 mg/L	25%	I	A	O	O	O	20	17	3	9.8	13.6	0.0	13.6	13.6	6.4	-3.8	32	-	1-A-a-I	
			II	A	A	O	O					13.6	1.6	12.0	12.6	6.4	-2.8	32	-	1-A-a-II	
			III	A	O	A	O					10.6	1.6	9.0	9.6	9.4	0.2	47	2	1-A-a-III	
			IV	O	O	A	O					13.0	0.0	13.0	13.0	7.0	-3.2	35	-	1-A-a-IV	
			V	A	O	A	A					7.6	7.6	0.0	3.0	12.4	6.8	62	69	1-A-a-V	
			VI	O	O	A	A					10.0	1.6	8.4	9.1	10.0	0.7	50	8	1-A-a-VI	
	4,000 mg/L	25%	I	A	O	O	O	20	17	3	9.8	13.6	0.0	13.6	13.6	6.4	-3.8	32	-	1-B-a-I	
			II	A	A	O	O					13.6	0.0	13.6	13.6	6.4	-3.8	32	-	1-B-a-II	
			III	A	O	A	O					7.6	0.0	7.6	7.6	12.4	2.2	62	22	1-B-a-III	
			IV	O	O	A	O					10.0	0.0	10.0	10.0	10.0	-0.2	50	-	1-B-a-IV	
			V	A	O	A	A					1.6	1.6	0.0	0.6	18.4	9.2	92	93	1-B-a-V	
			VI	O	O	A	A					4.0	0.0	4.0	4.0	16.0	5.8	80	59	1-B-a-VI	
	2,000 mg/L	50%	I	A	O	O	O	20	17	3	9.8	11.3	0.0	11.3	11.3	8.7	-1.5	43	-	1-A-b-I	
			II	A	A	O	O					11.3	0.0	11.3	11.3	8.7	-1.5	43	-	1-A-b-II	
			III	A	O	A	O					8.3	0.0	8.3	8.3	11.7	1.5	58	15	1-A-b-III	
			IV	O	O	A	O					10.4	0.0	10.4	10.4	9.6	-0.6	48	-	1-A-b-IV	
			V	A	O	A	A					5.4	5.4	0.0	2.1	14.6	7.7	73	78	1-A-b-V	
			VI	O	O	A	A					7.4	0.0	7.4	7.4	12.6	2.4	63	25	1-A-b-VI	
		4,000 mg/L	50%	I	A	O	O	O	20	17	3	9.8	11.3	0.0	11.3	11.3	8.7	-1.5	43	-	1-B-b-I
				II	A	A	O	O					11.3	0.0	11.3	11.3	8.7	-1.5	43	-	1-B-b-II
				III	A	O	A	O					5.3	0.0	5.3	5.3	14.7	4.5	73	46	1-B-b-III
				IV	O	O	A	O					7.4	0.0	7.4	7.4	12.6	2.4	63	25	1-B-b-IV
				V	A	O	A	A					0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	9.8	100	100	1-B-b-V
				VI	O	O	A	A					1.3	0.0	1.3	1.3	18.7	1.3	93	86	1-B-b-VI

効果のある区画運用

窒素除去率が高い

➤ H17年度～：A県A浄化センター

- ✓ 窒素濃度の高い工場排水の処理方法の検討。工場排水の水質の変化などによる、処理系統の提案や、硝化・脱窒を効果的に進める処理方法の検討など。
- ✓ 回分処理実験（ラボスケール）

➤ H25年度：B町B浄化センター

- ✓ 有機物濃度、塩化物イオン濃度が高く、pHが低い食品加工場の排水処理方法の検討。既存処理施設を活用した処理法や施設計画、コストについて提案。
- ✓ 回分処理実験（ベンチスケール）

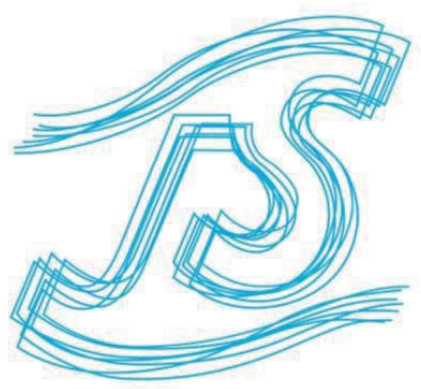
➤ H28年度～：C市C終末処理場

- ✓ 工場排水に起因する着色排水の脱色処理方法の検討。既存の設備の脱色性能の解析、下水排除基準の緩和に伴う次世代施設整備に関する基礎的検討など。
- ✓ ラボスケールの活性汚泥処理実験、オゾン処理実験（ラボスケール）

- ▶ 既設に係る具体の解析方法・内容は、利用可能な水質等のデータに依存します（追加データ採取の提案等は、「課題の整理」において課題として盛り込みます）。
- ▶ 本業務には、原則として以下の検討は含みません。
  - 課題解決方策の実装に係る設計検討
  - 同・実装のための事業計画見直し検討
  - 導入後の事後調査



水に新しいいのちを



【問合先】

JS技術戦略部 技術開発企画課

電話：03-6361-7849

メール：[Js-Technical-info@jswa.go.jp](mailto:Js-Technical-info@jswa.go.jp)