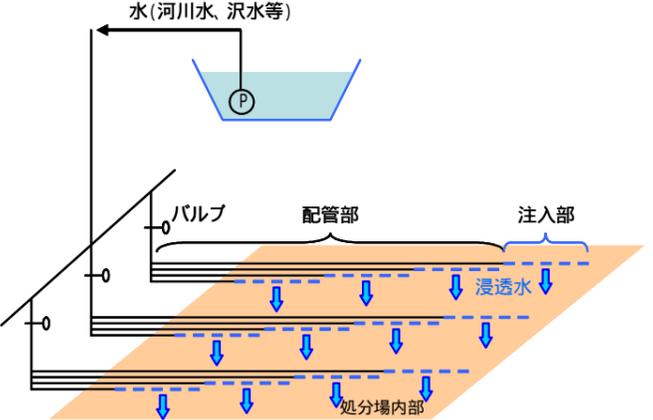
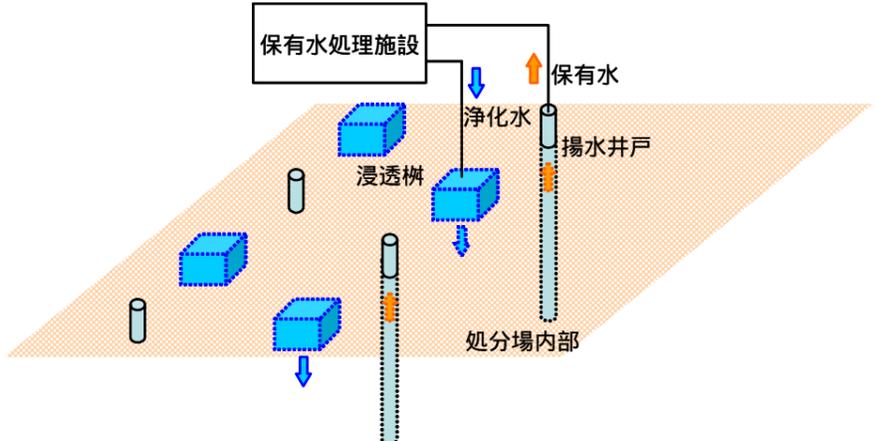
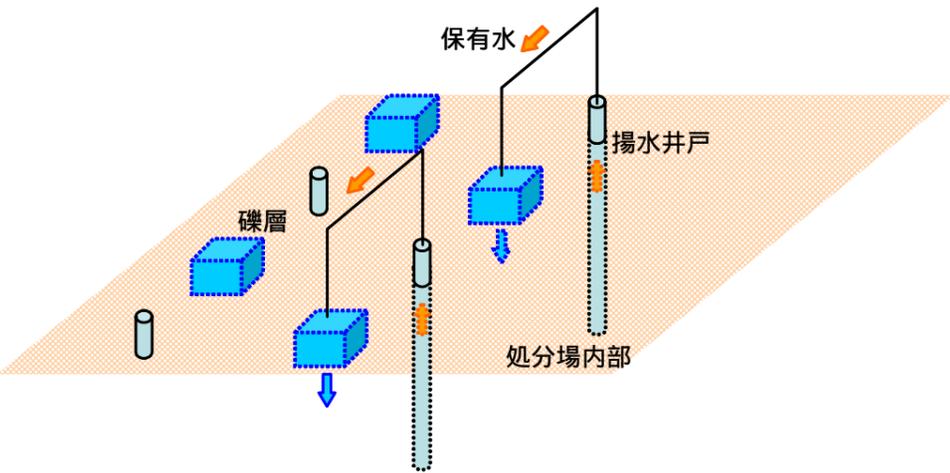
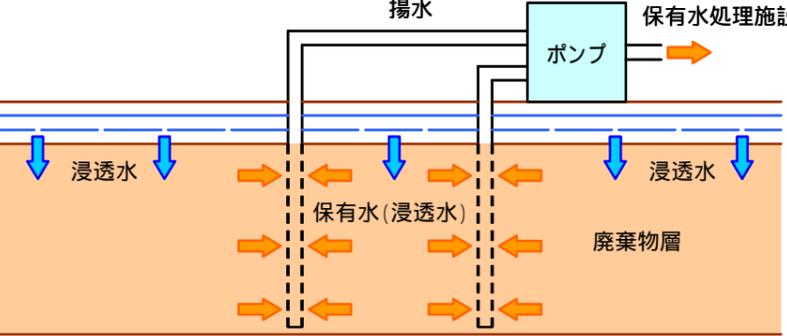
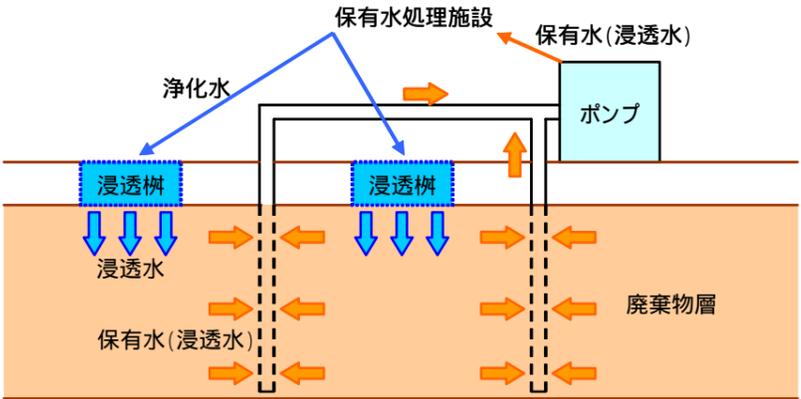
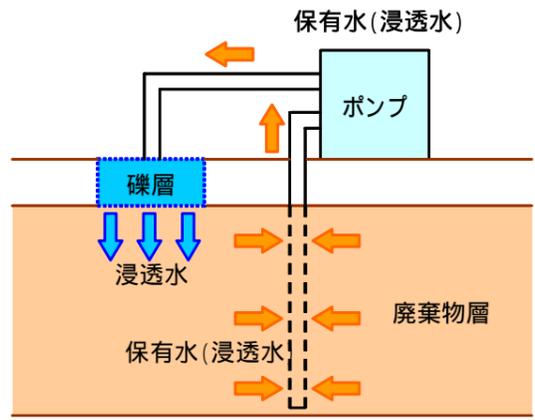


対策検討

検討項目	要 点				備 考																														
2 廃棄物対策の検討 2.1 付加対策の検討	自然浄化案に付加する浄化促進案、不溶化案について検討する。 いずれの案についても具体的な効果の数値化は困難である。 表 2-1-1 付加対策の検討 <table border="1" data-bbox="537 457 2439 1549"> <thead> <tr> <th data-bbox="537 457 715 546"></th> <th data-bbox="715 457 1148 546">水注入による浄化促進</th> <th data-bbox="1148 457 1581 546">空気注入による浄化促進</th> <th data-bbox="1581 457 2015 546">水・空気注入併用による浄化促進</th> <th data-bbox="2015 457 2439 546">不溶化</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="537 546 715 760">概要</td> <td data-bbox="715 546 1148 760">処分場内部に水を浸透させ、洗い出し効果による浄化が期待できる。</td> <td data-bbox="1148 546 1581 760">処分場内部のガスを強制的に排出するとともに、空気を注入することにより処分場内部を準好気化し、活性化した微生物活動により浄化が期待できる。</td> <td data-bbox="1581 546 2015 760">処分場内部に井戸を設置し、状況に応じて水または空気を注入することで、洗い出し効果および準好気化による浄化促進が期待できる。</td> <td data-bbox="2015 546 2439 760">廃棄物を固化・不溶化させることにより、化学的に安定した状態が期待できる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 760 715 1005">環境面の安全性</td> <td data-bbox="715 760 1148 1005">・廃棄物の急激な変化を伴わないため、周辺環境に対する影響は小さい。</td> <td data-bbox="1148 760 1581 1005">・悪臭発生に対する配慮が必要になる。</td> <td data-bbox="1581 760 2015 1005">・悪臭発生に対する配慮が必要になる。</td> <td data-bbox="2015 760 2439 1005">・セメントの注入・混合作業によって廃棄物が乱され、保有水の水質が悪化するため、周辺環境への配慮が必要になる。 ・固化・不溶化物が、将来、酸化や劣化によって再溶出する可能性に対する配慮が必要になる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1005 715 1148">維持管理</td> <td data-bbox="715 1005 1148 1148">・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。</td> <td data-bbox="1148 1005 1581 1148">・吸引したガスは処理が必要になる。 ・水処理量は大きく変わらない。</td> <td data-bbox="1581 1005 2015 1148">・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。 ・吸引したガスは処理が必要になる。</td> <td data-bbox="2015 1005 2439 1148">・水質の悪化や変化に対する水処理施設の運転管理が必要になる。 ・不溶化効果に対するモニタリングは長期間必要になる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1148 715 1455">当該処分場での適用性</td> <td data-bbox="715 1148 1148 1455">・処分場内部の透水性にはばらつきがあり、注入した水は水みちを通過する可能性が高く、洗い出し効果は部分的にしか現れない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。</td> <td data-bbox="1148 1148 1581 1455">・注入した空気が、一部にしか通過しない可能性がある。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。</td> <td data-bbox="1581 1148 2015 1455">・注入した水および空気が一部にしか通過しない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。</td> <td data-bbox="2015 1148 2439 1455">・セメントの使用については、当該処分場には分解性の廃棄物も入っているため、十分な検討が必要になる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="537 1455 715 1549">概念図</td> <td data-bbox="715 1455 1148 1549">図 2-1-1～図 2-1-3</td> <td data-bbox="1148 1455 1581 1549">図 2-1-4</td> <td data-bbox="1581 1455 2015 1549">図 2-1-5</td> <td data-bbox="2015 1455 2439 1549">図 2-1-6</td> </tr> </tbody> </table>					水注入による浄化促進	空気注入による浄化促進	水・空気注入併用による浄化促進	不溶化	概要	処分場内部に水を浸透させ、洗い出し効果による浄化が期待できる。	処分場内部のガスを強制的に排出するとともに、空気を注入することにより処分場内部を準好気化し、活性化した微生物活動により浄化が期待できる。	処分場内部に井戸を設置し、状況に応じて水または空気を注入することで、洗い出し効果および準好気化による浄化促進が期待できる。	廃棄物を固化・不溶化させることにより、化学的に安定した状態が期待できる。	環境面の安全性	・廃棄物の急激な変化を伴わないため、周辺環境に対する影響は小さい。	・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・セメントの注入・混合作業によって廃棄物が乱され、保有水の水質が悪化するため、周辺環境への配慮が必要になる。 ・固化・不溶化物が、将来、酸化や劣化によって再溶出する可能性に対する配慮が必要になる。	維持管理	・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。	・吸引したガスは処理が必要になる。 ・水処理量は大きく変わらない。	・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。 ・吸引したガスは処理が必要になる。	・水質の悪化や変化に対する水処理施設の運転管理が必要になる。 ・不溶化効果に対するモニタリングは長期間必要になる。	当該処分場での適用性	・処分場内部の透水性にはばらつきがあり、注入した水は水みちを通過する可能性が高く、洗い出し効果は部分的にしか現れない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。	・注入した空気が、一部にしか通過しない可能性がある。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・注入した水および空気が一部にしか通過しない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・セメントの使用については、当該処分場には分解性の廃棄物も入っているため、十分な検討が必要になる。	概念図	図 2-1-1～図 2-1-3	図 2-1-4	図 2-1-5	図 2-1-6	
	水注入による浄化促進	空気注入による浄化促進	水・空気注入併用による浄化促進	不溶化																															
概要	処分場内部に水を浸透させ、洗い出し効果による浄化が期待できる。	処分場内部のガスを強制的に排出するとともに、空気を注入することにより処分場内部を準好気化し、活性化した微生物活動により浄化が期待できる。	処分場内部に井戸を設置し、状況に応じて水または空気を注入することで、洗い出し効果および準好気化による浄化促進が期待できる。	廃棄物を固化・不溶化させることにより、化学的に安定した状態が期待できる。																															
環境面の安全性	・廃棄物の急激な変化を伴わないため、周辺環境に対する影響は小さい。	・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・セメントの注入・混合作業によって廃棄物が乱され、保有水の水質が悪化するため、周辺環境への配慮が必要になる。 ・固化・不溶化物が、将来、酸化や劣化によって再溶出する可能性に対する配慮が必要になる。																															
維持管理	・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。	・吸引したガスは処理が必要になる。 ・水処理量は大きく変わらない。	・水処理量は大きく変わらないような管理が必要になる。 ・吸引したガスは処理が必要になる。	・水質の悪化や変化に対する水処理施設の運転管理が必要になる。 ・不溶化効果に対するモニタリングは長期間必要になる。																															
当該処分場での適用性	・処分場内部の透水性にはばらつきがあり、注入した水は水みちを通過する可能性が高く、洗い出し効果は部分的にしか現れない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。	・注入した空気が、一部にしか通過しない可能性がある。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・注入した水および空気が一部にしか通過しない可能性がある。 ・降雨の少ない時期には補完的に実施することができる。 ・悪臭発生に対する配慮が必要になる。	・セメントの使用については、当該処分場には分解性の廃棄物も入っているため、十分な検討が必要になる。																															
概念図	図 2-1-1～図 2-1-3	図 2-1-4	図 2-1-5	図 2-1-6																															

対策検討			備考
検討項目	要	点	
2 廃棄物対策の検討 2.1 付加対策の検討	<p>水注入による浄化促進</p>  <p>図 2-1-1 水注入工法概要図 1 (有孔管による水注入)</p>  <p>図 2-1-2 水注入工法概要図 2 (浸透樹による水注入)</p>  <p>図 2-1-3 水注入工法概要図 3 (礫間浄化による水注入)</p>	 <p>図 2-1-1 水注入工法概要図 1 (有孔管による水注入)</p>  <p>図 2-1-2 水注入工法概要図 2 (浸透樹による水注入)</p>  <p>図 2-1-3 水注入工法概要図 3 (礫間浄化による水注入)</p>	

対策検討

検討項目	要 点	備 考
2 廃棄物対策の検討 2.1 付加対策の検討	<p>空気注入による浄化促進</p> <p>図 2-1-4 空気注入工法概要図</p>	<p>水・空気注入併用による浄化促進</p> <p>図 2-1-5 水・空気注入工法概要図</p>
	<p>不溶化</p> <p>改良位置に処理機をセットする。 処理機を所定の深度まで貫入する。 固化剤を注入しながら攪拌混合する。 固化作業を行いながら、処理機を上げていく。 処理完了。次の改良位置へ移動。</p> <p>図 2-1-6 不溶化工法概要図（深層混合処理）</p>	

対策検討

検討項目	要 点				備 考
2 廃棄物対策の検討 2.2 概算事業費	表 2-2-1 自然浄化 + 浄化促進（水注入） + 漏水対策の概算事業費				
		案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 （南側）	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 地下水流入防止 （南側および東西側）	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 （南側および東西側）
工事費					
遮水工等	遮水壁、キャッピング、雨水排水設備、 防災調整池	22 億円	56 億円	62 億円	74 億円
水処理施設	揚水ポンプ、水処理施設、 浸出水貯留槽	46 億円	38 億円	46 億円	18 億円
水注入設備		0.4 億円	0.4 億円	0.4 億円	0.4 億円
小 計		68 億円	94 億円	108 億円	92 億円
維持管理費					
10年					
水処理施設 運転維持管理		54 億円	24 億円	31 億円	10 億円
モニタリング		5 億円	5 億円	5 億円	5 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		59 億円	29 億円	36 億円	15 億円
	単年度平均（20年目、30年目も同様）	6 億円	3 億円	4 億円	2 億円
水処理施設 設備修繕・更新		2 億円	3 億円	3 億円	2 億円
水注入設備		1 億円	1 億円	1 億円	1 億円
小 計		62 億円	33 億円	40 億円	18 億円
20年					
水処理施設 運転維持管理		107 億円	48 億円	62 億円	19 億円
モニタリング		9 億円	9 億円	9 億円	9 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		116 億円	57 億円	71 億円	28 億円
水処理施設 設備修繕・更新		5 億円	7 億円	8 億円	4 億円
水注入設備		2 億円	2 億円	2 億円	2 億円
小 計		123 億円	66 億円	81 億円	34 億円
30年					
水処理施設 運転維持管理		145 億円	64 億円	84 億円	25 億円
モニタリング		11 億円	11 億円	11 億円	11 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		156 億円	75 億円	95 億円	36 億円
水処理施設 設備修繕・更新		7 億円	9 億円	11 億円	5 億円
水注入設備		3 億円	3 億円	3 億円	3 億円
小 計		166 億円	87 億円	109 億円	44 億円
合 計					
工事費 + 維持管理費	10年	130 億円	127 億円	148 億円	110 億円
	20年	191 億円	160 億円	189 億円	126 億円
	30年	234 億円	181 億円	217 億円	136 億円

対策検討

検討項目	要 点				備 考
2 廃棄物対策の検討 2.2 概算事業費	表 2-2-2 自然浄化 + 浄化促進（空気注入） + 漏水対策の概算事業費				
		案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 （南側）	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 地下水流入防止 （南側および東西側）	案 漏水拡散防止 （北側） + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 （南側および東西側）
工事費					
遮水工等	遮水壁、キャッピング、雨水排水設備、 防災調整池	22 億円	56 億円	62 億円	74 億円
水処理施設	揚水ポンプ、水処理施設、 浸出水貯留槽	46 億円	38 億円	46 億円	18 億円
空気注入設備		2 億円	2 億円	2 億円	2 億円
小 計		70 億円	96 億円	110 億円	94 億円
維持管理費					
10年					
水処理施設 運転維持管理		54 億円	24 億円	31 億円	10 億円
モニタリング		5 億円	5 億円	5 億円	5 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		59 億円	29 億円	36 億円	15 億円
	単年度平均（20年目、30年目も同様）	6 億円	3 億円	4 億円	2 億円
水処理施設 設備修繕・更新		2 億円	3 億円	3 億円	2 億円
空気注入設備		2 億円	2 億円	2 億円	2 億円
小 計		63 億円	34 億円	41 億円	19 億円
20年					
水処理施設 運転維持管理		107 億円	48 億円	62 億円	19 億円
モニタリング		9 億円	9 億円	9 億円	9 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		116 億円	57 億円	71 億円	28 億円
水処理施設 設備修繕・更新		5 億円	7 億円	8 億円	4 億円
空気注入設備		3 億円	3 億円	3 億円	3 億円
小 計		124 億円	67 億円	82 億円	35 億円
30年					
水処理施設 運転維持管理		145 億円	64 億円	84 億円	25 億円
モニタリング		11 億円	11 億円	11 億円	11 億円
小 計（水処理運転維持管理 + モニタリング）		156 億円	75 億円	95 億円	36 億円
水処理施設 設備修繕・更新		7 億円	9 億円	11 億円	5 億円
空気注入設備		5 億円	5 億円	5 億円	5 億円
小 計		168 億円	89 億円	111 億円	46 億円
合 計					
工事費 + 維持管理費	10年	133 億円	130 億円	151 億円	113 億円
	20年	194 億円	163 億円	192 億円	129 億円
	30年	238 億円	185 億円	221 億円	140 億円

対策検討

検討項目	要 点				備 考	
2 廃棄物対策の検討 2.2 概算事業費	表 2-2-3 自然浄化 + 水・空気注入併用 + 漏水対策の概算事業費					
		案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 (南側)	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 地下水流入防止 (南側および東西側)	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 (南側および東西側)	
工事費						
遮水工等	遮水壁、キャッピング、雨水排水設備、 防災調整池	22 億円	56 億円	62 億円	74 億円	
水処理施設	揚水ポンプ、水処理施設、 浸出水貯留槽	46 億円	38 億円	46 億円	18 億円	
水・空気注入設備		2 億円	2 億円	2 億円	2 億円	
小 計		70 億円	96 億円	110 億円	94 億円	
維持管理費						
10年						
水処理施設 運転維持管理		54 億円	24 億円	31 億円	10 億円	
モニタリング		5 億円	5 億円	5 億円	5 億円	
小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)		59 億円	29 億円	36 億円	15 億円	
	単年度平均 (20年目、30年目も同様)	6 億円	3 億円	4 億円	2 億円	
水処理施設 設備修繕・更新		2 億円	3 億円	3 億円	2 億円	
水・空気注入設備		2 億円	2 億円	2 億円	2 億円	
小 計		63 億円	34 億円	41 億円	19 億円	
20年						
水処理施設 運転維持管理		107 億円	48 億円	62 億円	19 億円	
モニタリング		9 億円	9 億円	9 億円	9 億円	
小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)		116 億円	57 億円	71 億円	28 億円	
水処理施設 設備修繕・更新		5 億円	7 億円	8 億円	4 億円	
水・空気注入設備		4 億円	4 億円	4 億円	4 億円	
小 計		125 億円	68 億円	83 億円	36 億円	
30年						
水処理施設 運転維持管理		145 億円	64 億円	84 億円	25 億円	
モニタリング		11 億円	11 億円	11 億円	11 億円	
小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)		156 億円	75 億円	95 億円	36 億円	
水処理施設 設備修繕・更新		7 億円	9 億円	11 億円	5 億円	
水・空気注入設備		6 億円	6 億円	6 億円	6 億円	
小 計		169 億円	90 億円	112 億円	47 億円	
合 計						
工事費 + 維持管理費	10年	133 億円	130 億円	151 億円	113 億円	
	20年	195 億円	164 億円	193 億円	130 億円	
	30年	239 億円	186 億円	222 億円	141 億円	

対策検討

検討項目	要 点				備 考
2 廃棄物対策の検討 2.2 概算事業費	表 2-2-4 自然浄化 + 不溶化 + 漏水対策の概算事業費				
		案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 (南側)	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 地下水流入防止 (南側および東西側)	案 漏水拡散防止 (北側) + 保有水位低下 + 雨水浸透抑制 + 地下水流入防止 (南側および東西側)
工事費					
遮水工等	遮水壁、キャッピング、雨水排水設備、 防災調整池	22 億円	56 億円	62 億円	74 億円
水処理施設	揚水ポンプ、水処理施設、 浸出水貯留槽	46 億円	38 億円	46 億円	18 億円
不溶化		83 億円	83 億円	83 億円	83 億円
小 計		151 億円	177 億円	191 億円	175 億円
維持管理費					
10年					
水処理施設	運転維持管理	54 億円	24 億円	31 億円	10 億円
	モニタリング	5 億円	5 億円	5 億円	5 億円
	小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)	59 億円	29 億円	36 億円	15 億円
	単年度平均 (20年目、30年目も同様)	6 億円	3 億円	4 億円	2 億円
水処理施設	設備修繕・更新	2 億円	3 億円	3 億円	2 億円
小 計		61 億円	32 億円	39 億円	17 億円
20年					
水処理施設	運転維持管理	107 億円	48 億円	62 億円	19 億円
	モニタリング	9 億円	9 億円	9 億円	9 億円
	小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)	116 億円	57 億円	71 億円	28 億円
水処理施設	設備修繕・更新	5 億円	7 億円	8 億円	4 億円
小 計		121 億円	64 億円	79 億円	32 億円
30年					
水処理施設	運転維持管理	145 億円	64 億円	84 億円	25 億円
	モニタリング	11 億円	11 億円	11 億円	11 億円
	小 計 (水処理運転維持管理 + モニタリング)	156 億円	75 億円	95 億円	36 億円
水処理施設	設備修繕・更新	7 億円	9 億円	11 億円	5 億円
小 計		163 億円	84 億円	106 億円	41 億円
合 計					
工事費 + 維持管理費	10年	212 億円	209 億円	230 億円	192 億円
	20年	272 億円	241 億円	270 億円	207 億円
	30年	314 億円	261 億円	297 億円	216 億円