

気候変動適応策一覧表

2022年8月31日
汚泥再生・浸出水 チーム


番号	対象処理施設	影響項目			対象名称	対策説明
		気候要素	変化内容	影響の対象		
1	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	地下ポンプ室での機器修繕	夏場、地下ポンプ室での機器整備時、湿気と暑さによる熱中症防止策
2	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	施設周りの植栽管理	炎天下での植栽管理時における熱中症防止策
3	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	日常の運転管理における熱中症リスク回避	冷房付き休憩所の設置
4	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	日常の運転管理における熱中症リスク回避	熱中症指数計による作業環境確認
5	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	クールベストを着用
6	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	換気設備の設置
7	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	ファン付き作業着の着用
8	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業従事者の熱中症発症リスク上昇	空調機付作業服着用
9	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業従事者の熱中症発症リスク上昇	工業用扇風機の設置
10	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業従事者の熱中症発症リスク上昇	スポーツ飲料、経口補水液、塩飴
11	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	スポットクーラーの設置
12	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	冷却ファン付き作業着を着用
13	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症対策	小型クーラーボックスにスポーツ飲料水を入れ
14	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業時の対策（クールジャケット）	作業中の体温上昇を抑えるために、クールジャケット（保冷剤式）
15	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業時の対策（黒球温度計）	作業場所の状態を把握するために、黒球温度計を用意している。
16	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業時の対策（除草作業時の麦わら帽子）	少しでも体温上昇を防ぐため、除草作業時はヘルメットではなく
17	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	作業時の対策（マスク外し）	必要な場面以外では、マスク外し可としている。
18	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	休憩時の対策（シャワー）	いつでも使用できるシャワーを用意している。
19	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症症状時の対応グッズ	熱中症症状時に使用するグッズ
20	汚泥再生処理施設	気温	上昇	事業運営	熱中症のリスク上昇	焼却炉付近にWBGT温度計設置
21	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	作業員控室にクーラーを設置
22	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	経口補水液の常備
23	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスクの低減	スポットクーラー・扇風機の設置
24	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスク軽減	塩分タブレット、スポーツ飲料を用意
25	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスク軽減	熱中症対策応急キットを用意
26	汚泥再生処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	携帯熱中症指数計携帯を使用
27	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	スポーツドリンク・塩飴を常備
28	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	操作室にスポットクーラー、扇風機の設置。
29	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスクの上昇	スポーツドリンク・塩飴・アイスノン
30	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスク低減	保冷剤配布 通気性の良いヘルメットへの仕様変更
31	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症リスクの上昇	アイスベルト着用
32	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	冷却ファン付き作業着及び首回り冷却タオル
33	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	スポーツドリンク確保
34	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
35	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
36	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
37	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症のリスク上昇	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
38	浸出水処理施設	気温	上昇	作業従事者	熱中症による作業従事者の健康リスク増加および作業効率の減少	電動ファン作業服を全従業員に支給
39	汚泥再生処理施設	気温	低下	処理対象物	脱水汚泥搬出配管	冬場、ホッパー室内の温度低下により配管内の汚泥が凍結して移送できなくなるため、本配管内部にヒーターケーブル敷設
40	汚泥再生処理施設	気温	低下	処理対象物	生物反応槽処理能力低下	反応槽内が適正水温になるよう加温装置を設置
41	汚泥再生処理施設	気温	低下	構造物	凍結対策	冬季凍結対策として凍結防止ヒーターを稼働
42	汚泥再生処理施設	降雨量	減少（乾	構造物	トイレ	ペットボトルに水を入れ保管する
43	浸出水処理施設	降雨量	減少（乾	作業従事者	砂ぼこりや埋立物の飛散リスク上昇。	洗眼薬による洗眼を義務付け。
44	汚泥再生処理施設	降雨量	降雨パターンの変化	事業運営	排水設備の日常整備	落葉やゴミにより施設内の排水設備が機能しなくなるような事前対策を取る
45	汚泥再生処理施設	降雨量	降雨パターンの変化	作業従事者	豪雨災害緊急時、従業員の避難場所掲示	廿日市市が案内する避難場所を目に付く場所に掲示
46	浸出水処理施設	降雨量	降雨パターンの変化	事業運営	処理水質の悪化リスク上昇。	生物槽加温ヒータの用意。
47	浸出水処理施設	降雨量	降雨パターンの変化	事業運営	集中豪雨対策	調整容量の確保
48	浸出水処理施設	降雨量	降雨パターンの変化	処理対象物	気温上昇に伴う機器の周辺温度の上昇による設備不具合	モーターの耐熱クラスの変更および直射日光の遮断
49	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	構造物	施設浸水防止対策	施設内浸水防止対策（土嚢、防液堤製作など）
50	浸出水処理施設	降雨量	増加	処理対象物	ゲリラ豪雨対策	法面より浸入する雨水をブルーシートで受けて、水中ポンプ等で雨水側溝へ逃がし、浸出水施設に入らないようにする。
51	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	構造物	機器不具合発生リスク	工業用扇風機設置
52	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	構造物	豪雨により土石流のリスク上昇	コンパネによる壁の作製と土嚢の設置
53	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	作業従事者	ライフジャケットの常備	洪水に備え、ライフジャケットを常備した
54	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	事業運営	排水ポンプ・排水ホースの常備	被災に備え、非常用に水中ポンプと排水ホースを常備した。
55	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	事業運営	吸水土嚢を準備	被災に備え、吸水したら膨張し土嚢の代わりになる資材を準備した
56	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	事業運営	土嚢の準備と緊急時対応訓練	被災に備え、土嚢を作成し保管
57	浸出水処理施設	降雨量	増加	処理対象物	処理能力増強	適用範囲内で計量槽にて、一時的に10～15%ほどアップ
58	浸出水処理施設	降雨量	増加	処理対象物	流入量増加	流入防止（雨水）
59	浸出水処理施設	降雨量	増加	事業運営	埋立地のキャッピングによる雨水排除	埋立地内にシートを敷設し（現在は全表面積の約6割）、勾配またはポンプにて雨水を排水
60	浸出水処理施設	降雨量	増加	地域	豪雨対策	大雨に備えて貯水量を出来る限り減らす。
61	浸出水処理施設	降雨量	増加	処理対象物	調整池溢流防止	埋立完了箇所に降雨が浸透しない様、ブラックシートを敷設し流入
62	浸出水処理施設	降雨量	増加	処理対象物	第二埋立地の雨水排水	第二埋立地覆土
63	浸出水処理施設	降雨量	増加	作業従事者	作業効率の低下、安全性の低下及び作業の質の低下リスク上昇。	社有車（バンタイプ）の用意。
64	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	作業従事者	冠水による通勤道路（アンダーパス道路）通行止めの迂回路確保	冠水によりアンダーパス通勤路が通行止めとなるので、1km程離れたアンダーパスでない道路を使用する
65	汚泥再生処理施設	降雨量	増加	構造物	大雨時の浸水防止用土嚢の準備と設置	浸出防止用に土嚢の準備と配置
66	浸出水処理施設	降雨量	低下	処理対象物	水資源枯渇リスク上昇	地下水（湧水）を調整槽へ送水し、原水と混ぜる
67	浸出水処理施設	降雨量	低下	処理対象物	生物槽の不安定化と悪臭発生抑制	間欠停止時間削減
68	汚泥再生処理施設	降雪量	増加	事業運営	除雪のため作業効率低下	除雪作業に運転員が関わることにより、作業効率が低下する
69	汚泥再生処理施設	降雪量	増加	事業運営	搬入道路の動線確保	融雪用ホースを設置し、地下水を散水し、搬入道路の雪を融雪する
70	汚泥再生処理施設	降雪量	増加	事業運営	燃料使用量削減	ロードヒーティング停止と除雪範囲の縮小による
71	汚泥再生処理施設	降雪量	増加	構造物	降雪量増加に伴い路面凍結のリスク上昇	搬入道路へ降雪前に融雪剤の散布
72	汚泥再生処理施設	降雪量	増加	事業運営	積雪時の場内除雪車両用ショベルとスノーチェーンの手配	フォークリフトに装着できる「ショベル」「スノーチェーン」を購入して、運転員による除雪を実施

番号	対象処理施設	影響項目			対象名称	対策説明
		気候要素	変化内容	影響の対象		
73	汚泥再生処理施設	降雪量	頻発化	作業従事者	降雪からの作業動線の確保	屋外作業動線確保のために融雪剤を降雪前に散布
74	汚泥再生処理施設	降雪量	頻発化	事業運営	搬入道路に滑り止め砂の散布	除雪後または積雪量が少ない時に、滑り止め砂を車両動線上に散布する。必要に応じて複数回散布する
75	汚泥再生処理施設	台風・強風	強大化	地域	日常点検での樹木状態、施設内にある強風で吹き飛ばされそうなものの把握及び未然防止対策	①枯れた樹木伐採、枝の剪定 ②看板等の固縛、片付け
76	汚泥再生処理施設	台風・強風	強大化	作業従事者	日常点検での樹木状態、施設内にある強風で吹き飛ばされそうなものの把握とその対策	・リスクを把握のための点検 ・枯れた樹木伐採、枝の剪定（必要に応じて外注） ・看板等の固縛、片付け 及び 復旧作業
77	汚泥再生処理施設	台風・強風	強大化	構造物	外構設備等の強風対策	事前の天気予報等により、強風に対する対応を行う
78	汚泥再生処理施設	台風・強風	強大化	構造物	シャッターの強風対策（ストッパー）	強風によりシャッターが大きく揺さぶられることを防ぐため、ストッパーを作成
79	汚泥再生処理施設	台風・強風	強大化	構造物	台風時の換気用ガラリからの風・雨の侵入防止	台風時の換気用ガラリからの風・雨の侵入防止するために、ガラリにビニールシートを装着
80	汚泥再生処理施設	台風・強風	降雨パターンの変化	構造物	施設浸水被害対策	受入室及び施設1F出入りに、防水板を取付けることにより、施設
81	汚泥再生処理施設	台風・強風	高潮の発生	事業運営	高潮時の海水混入リスク軽減	ブルーシートによる処理施設への海水防止
82	汚泥再生処理施設	台風・強風	高潮の発生	事業運営	高潮時の海水混入リスク軽減	土嚢による処理施設への海水防止
83	浸出水処理施設	台風・強風	増加	構造物	最終処分場の埋立残余容量を増加させる。	最終処分場の埋立残余容量を増加させるために、土堰堤を設置する。
84	汚泥再生処理施設	台風・強風	増加	地域	ライフライン停止によるトイレの使用ができなくなる。	貯留槽マンホール上部に、仮設トイレを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。
85	汚泥再生処理施設	台風・強風	増加	地域	ライフライン停止による上水の使用ができなくなる。	屋外に、仮設上水タンクを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。
86	汚泥再生処理施設	台風・強風	増加	作業従事者	台風対策	災害に備えて食料を備蓄しておく
87	汚泥再生処理施設	台風・強風	増加	構造物	土砂崩れのリスク上昇	フレコンバック土嚢の設置
88	汚泥再生処理施設	台風・強風	頻発化	事業運営	非常用発電機の手配（市による購入）	台風・強風や大雨により施設の受電設備故障または停電（受電不能）時に、非常用発電機を用いて受入れを行う
89	汚泥再生処理施設	台風・強風	頻発化	構造物	強風時のシャッターの保護	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）を防止するために、シャッター内側にフレコンバック（1トン用）や土嚢を配置した。
90	汚泥再生処理施設	台風・強風	頻発化	構造物	強風時のシャッターの保護	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）を防止するために、シャッター内側に補強板を設置

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	1	分類番号	1112	図面番号	1112-	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	夏場、地下ポンプ室での機器整備時、湿気と暑さによる熱中症防止策					
対策名称	地下ポンプ室での機器修繕					
対策説明	夏場、地下ポンプ室での機器整備時、湿気と暑さによる熱中症防止策					
リスクの詳細	湿気と暑さによる熱中症発症					
適応策説明 (含図、写真)	<p>夏場、地下ポンプ室での機器整備時、湿気と暑さによる熱中症防止策としてスポットクーラーによる冷気を発生させ、移動式の送気ファンを用いて作業箇所へ送気</p> 					


廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	2	分類番号	1112	図面番号	1112-	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	炎天下での植栽管理時における熱中症防止策					
対策名称	施設周りの植栽管理					
対策説明	炎天下での植栽管理時における熱中症防止策					
リスクの詳細	暑さによる熱中症発症					
適応策説明 (含図、写真)	<p>夏場、施設周りの植栽管理時の熱中症対策として、ファン付き冷却ジャケットを着用、ファンにより外気を吸い込んで衣服内の通気を良くし、汗を蒸発させ気化熱で涼しく感じられる</p> <div style="text-align: center;">  </div>					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	3	分類番号	1122	図面番号	1122-
対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素	気温	変化内容	低下	影響の対象 処理対象物
影響の内容	冬場の温度低下により配管内の汚泥が凍結して移送できなくなる				
対策名称	脱水汚泥搬出配管				
対策説明	冬場、ホッパー室内の温度低下により配管内の汚泥が凍結して移送できなくなるため、本配管内部にヒーターケーブル敷設				
リスクの詳細	汚泥凍結による移送不能				
適応策説明 (含図、写真)	<p>豪雪地域において冬場の温度低下でホッパー室内が氷点下以下となってしまうため汚泥移送管の保温だけでは凍結を防げないため保温ラッキング内にヒーターケーブルを敷設し保温効果を高め凍結を防止</p> <div style="text-align: center;">  </div>				

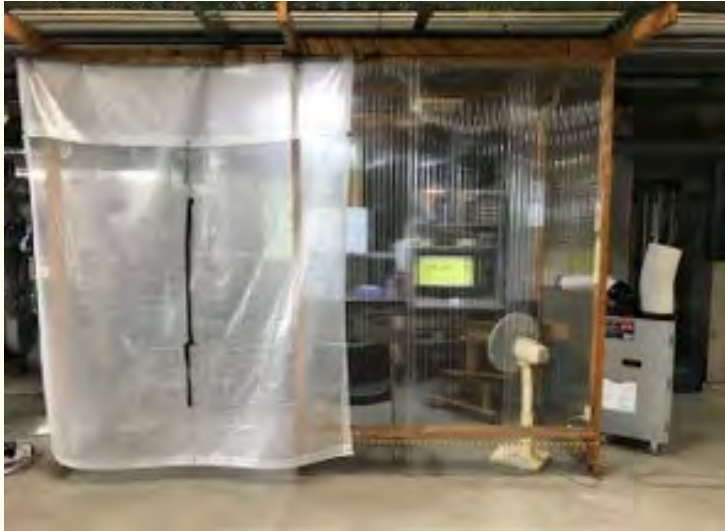
廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	4	分類番号	2573	図面番号	2573-
対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	強大化	影響の対象 地域
影響の内容	倒木等地域への悪影響				
対策名称	日常点検での樹木状態、施設内にある強風で吹き飛ばされそうなものの把握及び未然防止対策				
対策説明	①枯れた樹木伐採、枝の剪定 ②看板等の固縛、片付け				
リスクの詳細	施設内から飛ばされたもので地域住民が被災				
適応策説明 (含図、写真)	<p>枝剪定の例</p>  <p>折れそうな枝をあらかじめ剪定し、地域住民の飛来物災害を防ぐ</p>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	5	分類番号	2112	図面番号	2112-
-----	---	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	気温による作業効率低下、安全性リスク上昇					

対策名称	日常の運転管理における熱中症リスク回避
対策説明	冷房付き休憩所の設置
リスクの詳細	熱中症発症リスク上昇
適応策説明 (含図、写真)	<p>スポットクーラー付き休憩所の例</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>経過観察等で現場に継続していなければならない場合の休憩環境を整えることで、熱中症を防止する</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	6	分類番号	1235	図面番号	1235-
-----	---	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容	施設浸水リスク上昇					

対策名称	施設浸水防止対策
------	----------

対策説明	施設内浸水防止対策（土嚢、防液堤製作など）
------	-----------------------

リスクの詳細	施設浸水による施設機能停止
--------	---------------

適応策説明 (含図、写真)	<p>①土嚢</p>  <p>②地下ポンプ室への排水口閉鎖</p> 
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	7	分類番号	2572	図面番号	2572-
-----	---	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	強大化	影響の対象	作業従事者
影響の内容	強風による作業効率低下、安全性リスク上昇					

対策名称	日常点検での樹木状態、施設内にある強風で吹き飛ばされそうなものの把握とその対策				
対策説明	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクを把握のための点検 ・枯れた樹木伐採、枝の剪定（必要に応じて外注） ・看板等の固縛、片付け 及び 復旧作業 				
リスクの詳細	地域への悪影響の回避のために必要な作業。準備及び片付け対応が必要で運転管理作業効率低下。作業における安全上のリスクを回避する。				
適応策説明 (含図、写真)	<ul style="list-style-type: none"> ①点検時に状況を把握する ②作業計画作成、作業当日の体制の決定 ③作業前のKYにより作業時の安全性を高める 				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	8	分類番号	2112	図面番号	2112-
-----	---	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	気温による作業効率低下、安全性リスク上昇					

対策名称	日常の運転管理における熱中症リスク回避
対策説明	熱中症指数計による作業環境確認
リスクの詳細	熱中症発症リスク上昇
適応策説明 (含図、写真)	<p>現場に熱中症指数計を設置し、当日KYのめやすとする。数値化された指数を確認することで適度に休憩をとるように心がけるようにして、安全上のリスクを回避する。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	9	分類番号	2334	図面番号	2334-
-----	---	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	作業効率低下による安定運転・安全作業へのリスクが上昇する					

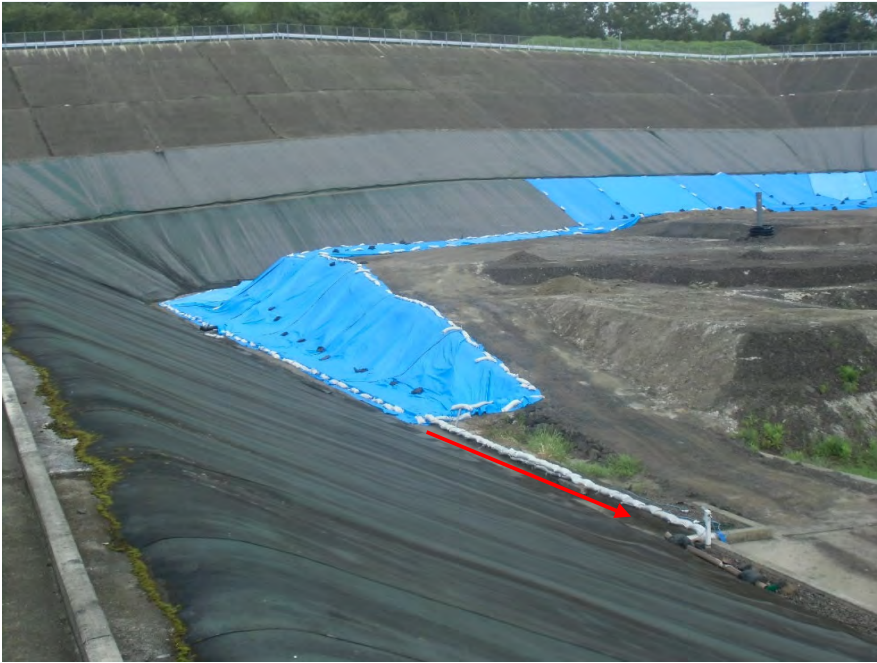
対策名称	除雪のため作業効率低下
対策説明	除雪作業に運転員が関わることにより、作業効率が低下する ※除雪作業頻度増加により安定運転・安全作業へのリスクが上昇する
リスクの詳細	車両導線確保、建物維持のため除雪が最優先となるため、定常時の運転管理ができない（効率低下）
適応策説明 (含図、写真)	従来の仕事への時間を確保できるように ①重機活用 ②降雪量に応じた除雪計画と運転配置変更を行う。

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

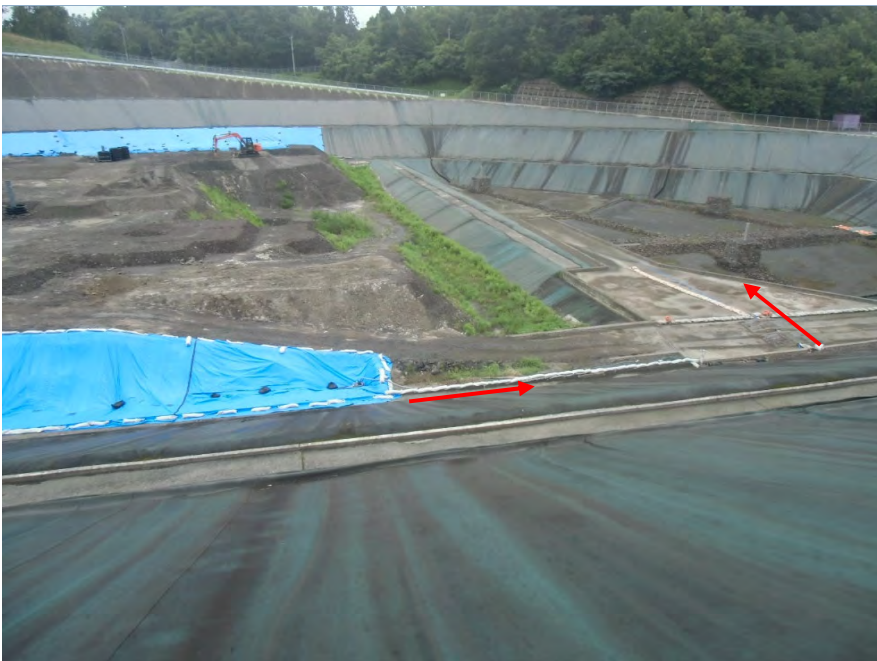
番 号	10	分類番号	3231	図面番号	3231-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	浸出水処理施設			
影響項目	気候要素 降雨量	変化内容 増加	影響の対象 処理対象物	
影響の内容	ゲリラ豪雨による浸出水量の急増による貯留量の増加			

対策名称	ゲリラ豪雨対策
対策説明	法面より浸入する雨水をブルーシートで受けて、水中ポンプ等で雨水側溝へ逃がし、浸出水施設に入らないようにする。
リスクの詳細	ゲリラ豪雨で大量に雨水が浸出水として、施設に入ってしまうと、貯留槽が満杯となり、処理が追い付かなくなってしまう。
適応策説明 (含図、写真)	<p>法面下部に、ブルーシートを敷き、法面から入ってくる雨水を貯め、水中ポンプやビニールパイプで二期埋め立て地へ移送し、河川へ排水する。</p> <p>詳細は別紙 1 を参照。</p>



埋立地内雨水排水対策
南側搬入スロープより排水



埋立地内雨水排水対策
南側搬入スロープより二期埋立
地へ水中ポンプで排水



埋立地内雨水排水対策
南側搬入スロープより二期埋立
地へ水中ポンプで排水

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	11	分類番号	1334	図面番号	1334-	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	豪雪により、搬入車両が通行できなくなる					
対策名称	搬入道路の動線確保					
対策説明	融雪用ホースを設置し、地下水を散水し、搬入道路の雪を融雪する					
リスクの詳細	積雪量が20cm以上になると、搬入車両が通行できなくなる。構内は市の除雪対象外となるため、対策が必要。					
適応策説明 (含図、写真)	融雪用の散水ホースを設置し、洗車場の蛇口より、常時散水する。					
						

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	12	分類番号	3535	図面番号	3535-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容	災害ごみ増加による最終処分量の増加とそれに伴う埋立残余容量が減少する					

対策名称	最終処分場の埋立残余容量を増加させる。
------	---------------------

対策説明	最終処分場の埋立残余容量を増加させるために、土堰堤を設置する。
------	---------------------------------

リスクの詳細	台風・強風等の自然災害により災害ごみが増加することにより、最終処分量が増加し、それに伴う埋立残余容量が減少する。
--------	--

適応策説明 (含図、写真)	重機で最終処分場の埋立地外周に土堰堤を設置し、残余容量を増加させる。
------------------	------------------------------------



廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	13	分類番号	2533	図面番号	2533-	1
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	増加	影響の対象	地域
影響の内容	台風・強風の増加によりライフライン(電気・水道・下水等)が長期停止することにより、地域でトイレが使用できなくなる。					

対策名称	ライフライン停止によるトイレの使用ができなくなる。
対策説明	貯留槽マンホール上部に、仮設トイレを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。
リスクの詳細	台風等の災害時にライフラインが長期停止することにより、地域住民がトイレの使用できなくなる。
適応策説明 (含図、写真)	<p>貯留槽マンホール上部に、仮設トイレを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	14	分類番号	2533	図面番号	2533-	2
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	増加	影響の対象	地域
影響の内容	台風・強風の増加によりライフライン(電気・水道・下水等)が長期停止することにより、上水が使用できなくなる。					

対策名称	ライフライン停止による上水の使用ができなくなる。
対策説明	屋外に、仮設上水タンクを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。
リスクの詳細	台風等の災害時にライフラインが長期停止することにより、地域住民が上水の使用できなくなる。
適応策説明 (含図、写真)	<p>屋外に、仮設上水タンクを設置する。地域住民にも開放し利用可能とする。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	15	分類番号	1122	図面番号	1122-
対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 低下	影響の対象 処理対象物		
影響の内容	外気温低温により生物反応槽の水温低下し処理能力低下				
対策名称	生物反応槽処理能力低下				
対策説明	反応槽内が適正水温になるよう加温装置を設置				
リスクの詳細	生物反応槽は、水温が低下すると処理能力が著しく低下します。 放流水質の保証値を守るため加温装置が必要です。				
適応策説明 (含図、写真)	加温装置の設置				
					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	16	分類番号	2532	図面番号	2532-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	増加	影響の対象	作業従事者
影響の内容	台風により道路が冠水、施設で待機となる					

対策名称	台風対策
対策説明	災害に備えて食料を備蓄しておく
リスクの詳細	川沿いということもあり台風により川が増水すると道路が冠水してしまうことがあり、施設内で安全が確保されるまで待機となる。
適応策説明 (含図、写真)	<p>数日分の備蓄食料を用意している。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>


廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	17	分類番号	3112	図面番号	3112-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	埋立地での重機による整地作業時、重機車内の気温上昇による熱中症				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	クールベストを着用
リスクの詳細	重機の運転席はガラス張りで密閉されているため、内部の気温が上昇しやすい。
適応策説明 (含図、写真)	<p>クールベストを着用</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	18	分類番号	1112	図面番号	1112-
対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	窓がない屋内作業による熱中症				
対策名称	熱中症のリスク上昇				
対策説明	換気設備の設置				
リスクの詳細	換気設備がなく、室内は高温、多湿になりやすく、熱中症のリスクが増加する。				
適応策説明 (含図、写真)	業務用大型扇風機等を複数設置 <div style="text-align: center;">  </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	19	分類番号	1112	図面番号	1112-
対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	屋内作業による熱中症				
対策名称	熱中症のリスク上昇				
対策説明	ファン付き作業着の着用				
リスクの詳細	空調の効かない室内作業において、熱中症発生のリスクが高くなる。				
適応策説明 (含図、写真)					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	20	分類番号	1244	図面番号	1244-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	降雨パターン	影響の対象	事業運営
影響の内容	集中的な降雨により、排水が滞り溢水・浸水する。					

対策名称	排水設備の日常整備				
対策説明	落葉やゴミにより施設内の排水設備が機能しなくなるよう事前対策を取る				
リスクの詳細	集中的な降雨により、排水が間に合わず溢れや滞水が発生し、場内の移動が制限される。				
適応策説明 (含図、写真)	<p>定期的な排水設備の清掃により、集中的な降雨でも排水が滞らないように対応する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>落葉等の堆積による側溝からの溢れの事例</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>対策例 1</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>対策例 2</p>  </div> </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	21	分類番号	1575	図面番号	1575-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設		
影響項目	気候要素 台風・強風	変化内容 強大化	影響の対象 構造物
影響の内容	強風による施設の破損		

対策名称	外構設備等の強風対策
対策説明	事前の天気予報等により、強風に対する対応を行う
リスクの詳細	強風により、外構設備等が破損する
適応策説明 (含図、写真)	<p>伸縮門扉は、強風対策として、開けた状態（縮めた状態）とする。</p>  <p>大型シャッターは耐風ポールやシャッターガードを備える。</p> 

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	22	分類番号	2112	図面番号	2112- 4
-----	----	------	------	------	---------


対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	気温上昇による熱中症発生リスクが上がっている				

対策名称	作業従事者の熱中症発症リスク上昇
対策説明	空調機付作業服着用
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日以上）に伴う施設内の気温上昇により、熱中症リスク増加
適応策説明 (含図、写真)	

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	23	分類番号	2112	図面番号	2112-	5
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	気温上昇による熱中症発生リスクが上がっている					

対策名称	作業従事者の熱中症発症リスク上昇
対策説明	工業用扇風機の設置
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日以上）に伴う施設内の気温上昇により、熱中症リスク増加
適応策説明 (含図、写真)	

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	24	分類番号	2112	図面番号	2112- 6
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	気温上昇による熱中症発生リスクが上がっている				

対策名称	作業従事者の熱中症発症リスク上昇
対策説明	スポーツ飲料、経口補水液、塩飴
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日以上）に伴う施設内の気温上昇により、熱中症リスク増加
適応策説明 (含図、写真)	


廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	25	分類番号	2112	図面番号	2112- 8
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	気温上昇による作業効率の低下				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	スポットクーラーの設置
リスクの詳細	夏季の気温上昇に伴う施設内・外の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>脱水機室での作業時にスポットクーラーを使用する。</p> <div style="text-align: center;">  </div>




廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	26	分類番号	2112	図面番号	2112- 12	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容						
対策名称	熱中症のリスク上昇					
対策説明	冷却ファン付き作業着を着用					
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。					
適応策説明 (含図、写真)	<p>冷却ファン付き作業服を着用し、熱中症対策を実施。</p> <div style="text-align: center;">  </div>					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	27	分類番号	2112	図面番号	2112- 16
-----	----	------	------	------	----------


対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容						

対策名称	熱中症対策				
対策説明	小型クーラーボックスにスポーツ飲料水を入れ 作業現場に携帯				
リスクの詳細	熱中症対策として小まめな水分補給を行う必要があるが、 施設が広すぎる				
適応策説明 (含図、写真)	<p>中央監視室まで出向かずに各人が小まめに水分補給出来るように小型クーラーボックスで携行する</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">    </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	28	分類番号	2112	図面番号	2112- 20
-----	----	------	------	------	----------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症リスクの上昇					

対策名称	作業時の対策（クールジャケット）
対策説明	作業中の体温上昇を抑えるために、クールジャケット（保冷剤式）を用意している。
リスクの詳細	体温を逃がしづらい服装での作業は、熱中症リスクが上昇する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>作業服の上から着られるクールジャケットを用意している。</p> <div style="text-align: center;">  <p>2022/06/31</p> </div> <p style="text-align: center;">クールジャケット</p> <p>空調服を導入する前に使用していたもの。 空調服導入後も、自由に使えるようそのまま残してある。</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	29	分類番号	2112	図面番号	2112- 22
-----	----	------	------	------	----------


対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症リスクの上昇				

対策名称	作業時の対策（黒球温度計）
対策説明	作業場所の状態を把握するために、黒球温度計を用意している。
リスクの詳細	作業に集中していると休憩のタイミングを逃す事があり、熱中症リスクが上昇する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>必要に応じて使用できるよう用意している。 ただし黒球温度計の警告は目安であり、各自が体調に留意しながら作業する事を前提に使用している。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">黒球温度計</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	30	分類番号	2112	図面番号	2112-	23
-----	----	------	------	------	-------	----

対象処理施設	汚泥再生処理施設						
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象		作業従事者
影響の内容	熱中症リスクの上昇						

対策名称	作業時の対策（除草作業時の麦わら帽子）					
対策説明	少しでも体温上昇を防ぐため、除草作業時はヘルメットではなく麦わら帽子での作業を可としている。					
リスクの詳細	平常時の屋外作業はヘルメット着用としているが、気温が高い時は、かえって熱中症リスクを上昇させてしまう。					
適応策説明 (含図、写真)	状況に応じた選択ができるよう、麦わら帽子を用意している。 <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: right; color: red; font-size: small;">2022/05/01</p> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">除草作業用具置き場</p>					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	31	分類番号	2112	図面番号	2112-	24
-----	----	------	------	------	-------	----

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症リスクの上昇					

対策名称	作業時の対策（マスク外し）
対策説明	必要な場面以外では、マスク外し可としている。
リスクの詳細	必要以上に新型コロナを怖がりマスク着用で作業を続ける事で、かえって熱中症リスクが上昇する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>下記場面ではマスク着用、それ以外はマスク外し可としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 2 m以内で会話する時 ② 事務所にいる時 （1人の時は除く） ③ 複数人で作業する時（オイル交換など）

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	32	分類番号	2112	図面番号	2112- 26
-----	----	------	------	------	----------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症リスクの上昇				

対策名称	休憩時の対策（シャワー）
対策説明	いつでも使用できるシャワーを用意している。
リスクの詳細	体温を下げるために水を浴びた方が良い場合もある。 それができない事は熱中症リスクの上昇に繋がる。
適応策説明 (含図、写真)	<p>いつでも使用できる状態にしてある。 作業計画にゆとりを持たせてあるため、気兼ねなくシャワーを浴びる時間を取れる。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">シャワー室</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	33	分類番号	2112	図面番号	2112-	29
-----	----	------	------	------	-------	----

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症リスクの上昇					

対策名称	熱中症症状時の対応グッズ
対策説明	熱中症症状時に使用するグッズ
リスクの詳細	症状が出た時に、できる限り早い対応ができないと、重症化リスクが上昇する。

適応策説明 (含図、写真)	<p>「熱中対策応急キット」を用意している。</p> 
------------------	--

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	34	分類番号	2125	図面番号	2125-	1
-----	----	------	------	------	-------	---


対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	低下	影響の対象	構造物
影響の内容	気温低下による凍結対策					

対策名称	凍結対策
対策説明	冬季凍結対策として凍結防止ヒーターを稼働
リスクの詳細	気温低下による凍結対策
適応策説明 (含図、写真)	<p>冬季凍結対策として凍結防止ヒーターを稼働</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	35	分類番号	2135	図面番号	2135- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容						



対策名称	機器不具合発生リスク
対策説明	工業用扇風機設置
リスクの詳細	降雨日増加で湿度上昇により、機器不具合発生のリスクが上昇する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>特に湿度が上昇しやすい地下室に工業用扇風機を設置した。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	36	分類番号	2225	図面番号	2225-	1
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	減少（乾燥）	影響の対象 構造物	
影響の内容	上水の断水によるトイレ使用不可					

対策名称	トイレ
対策説明	ペットボトルに水を入れ保管する
リスクの詳細	断水によってトイレを使用できない

適応策説明 （含図、写真）	ペットボトルに水を入れ保管する <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">断水時に使用する</p> <div style="text-align: center;">  </div>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	37	分類番号	2235	図面番号	2235-	1
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容						

対策名称	豪雨により土石流のリスク上昇
対策説明	コンパネによる壁の作製と土嚢の設置
リスクの詳細	降雨量増加に伴い、施設内にある山からの排水路が雨水増加により土石流をおこすリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>コンパネにて壁を作製し、土嚢で周囲を補強することで土石流による被害の軽減対策をした。（過去2度発生）</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	38	分類番号	2235	図面番号	2235－	2
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容						

対策名称	土砂崩れのリスク上昇
対策説明	フレコンバック土嚢の設置
リスクの詳細	台風の影響による豪雨に伴い、施設内にある山の斜面が崩れ土砂崩れをおこすリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>フレコンバックの土嚢を山沿いに設置していただき、土砂崩れによる被害の軽減対策をした。（過去2度発生）</p> <div style="text-align: center;">   </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	39	分類番号	2242	図面番号	2242- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	降雨パターン	影響の対象	作業従事者
影響の内容						

対策名称	豪雨災害緊急時、従業員の避難場所掲示
------	--------------------

対策説明	廿日市市が案内する避難場所を目に付く場所に掲示
------	-------------------------

リスクの詳細	豪雨災害緊急時、作業従事者が避難に遅れ犠牲になることを防ぐため。
--------	----------------------------------

適応策説明 (含図、写真)	朝礼等で毎日使用する中央管理室に廿日市市が開示している「指定緊急避難場所・指定避難所マップ」を設置した。
------------------	--



廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	40	分類番号	2334	図面番号	2334- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	除雪対策					

対策名称	燃料使用量削減
対策説明	ロードヒーティング停止と除雪範囲の縮小による燃料・電気使用量の削減
リスクの詳細	燃料・電気使用量増加により除雪予算の増大

適応策説明 (含図、写真)	<div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> 除雪範囲 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>縮小前</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>縮小後</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ロードヒーティング使用禁止 </div>
------------------	--

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	41	分類番号	2334	図面番号	2334- 2
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	増加	影響の対象	構造物
影響の内容						

対策名称	降雪量増加に伴い路面凍結のリスク上昇
対策説明	搬入道路へ降雪前に融雪剤の散布
リスクの詳細	降雪量増加に伴い施設内搬入道路が雪に覆われ、また気温低下により路面凍結がおきスリップ事故のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>天気予報を確認しながら搬入車の通行する道路へ融雪剤を事前に散布し凍結防止対策をした。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-top: 20px;">  斜面 </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	42	分類番号	2545	図面番号	2545- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	降雨パターン	影響の対象
影響の内容	構造物 台風等の大雨時、近隣河川の増水による施設浸水被害				

対策名称	施設浸水被害対策				
対策説明	受入室及び施設1F出入りに、防水板を取付けることにより、施設浸水被害低減。				
リスクの詳細	昨今のゲリラ豪雨や台風等による降雨で、施設内に雨水が流入し浸水する。				
適応策説明 (含図、写真)	<p>受入室や施設1Fの出入りに、約2m程度の防水板を取付け、雨水等の流入を低減。 ※組み立て式の防水板</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">各出入り口にある、防水板収納BOX</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">組立式の防水板</p>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

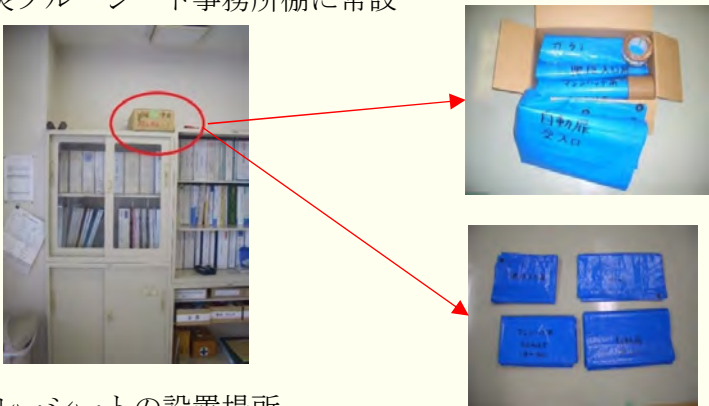
番 号	43	分類番号	2585	図面番号	2585ー 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設
影響項目	気候要素 台風・強風 変化内容 高潮の発生 影響の対象 事業運営
影響の内容	

対策名称	高潮時の海水混入リスク軽減
------	---------------

対策説明	ブルーシートによる処理施設への海水防止
------	---------------------

リスクの詳細	台風による気圧変動にて、高潮になり防波堤を越えて施設内に入込むリスクが増加する為。
--------	---

適応策説明 (含図、写真)	防災ブルーシート事務所棚に常設  ブルーシートの設置場所 
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	44	分類番号	2585	図面番号	2585-	2
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	高潮の発生	影響の対象	事業運営
影響の内容						

対策名称	高潮時の海水混入リスク軽減					
対策説明	土嚢による処理施設への海水防止					
リスクの詳細	台風による気圧変動にて、高潮になり防波堤を越えて施設内に入り込むリスクが増加する為。					
適応策説明 (含図、写真)	1Fフロアより地下（水槽内）への排水口各所に土嚢袋を設置した。					
						
						
						

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）


番 号	45	分類番号	1112	図面番号	1112－ 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	事業運営
影響の内容	熱中症予防					

対策名称	熱中症のリスク上昇
------	-----------

対策説明	焼却炉付近にWBGT温度計設置
------	-----------------

リスクの詳細	夏季温度上昇時により焼却炉点検作業の熱中症リスクが増加する
--------	-------------------------------

適応策説明 (含図、写真)	<p>焼却室へWBGT計を設置</p> <div style="text-align: center;">  </div>
------------------	--

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	46	分類番号	1112	図面番号	1112- 3
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症予防				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	作業員控室にクーラーを設置
リスクの詳細	北海道でクーラーの設置が無く、 夏季温度上昇時に、焼却炉点検作業の熱中症リスクが増加する
適応策説明 (含図、写真)	<p>作業員控室にクーラーを設置</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	47	分類番号	1112	図面番号	1112- 4
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容						


対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	経口補水液の常備 冷却ファン付ヤッケの導入
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温が上昇し、 熱中症のリスクが増加する。

適応策説明 (含図、写真)	
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	48	分類番号	1112	図面番号	1112- 5
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症					

対策名称	熱中症リスクの低減
対策説明	スポットクーラー・扇風機の設置
リスクの詳細	作業中の体温上昇による熱中症
適応策説明 (含図、写真)	<p>スポットクーラー・扇風機を設置してリスクを低減した。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	49	分類番号	1112	図面番号	1112- 6
-----	----	------	------	------	---------


対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症				

対策名称	熱中症リスク軽減
対策説明	塩分タブレット、スポーツ飲料を用意
リスクの詳細	気温上昇により、塩分、水分補給不足で熱中症になる
適応策説明 (含図、写真)	<p>こまめに水分、塩分補給出来るよう事務所に常時塩分タブレットとスポーツ飲料を用意している。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	50	分類番号	1112	図面番号	1112- 7
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症					

対策名称	熱中症リスク軽減
対策説明	熱中症対策応急キットを用意
リスクの詳細	気温上昇による塩分、水分補給不足による熱中症となる
適応策説明 (含図、写真)	<p>事務所に 熱中症対策応急キット（瞬間冷却剤、経口補水液など）も用意</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	51	分類番号	1112	図面番号	1112- 9
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	携帯熱中症指数計携帯を使用
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>携帯型の熱中症指数計を携帯し熱中症を予防。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	52	分類番号	1232	図面番号	1232-	1
-----	----	------	------	------	-------	---


対象処理施設	汚泥再生処理施設						
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象		作業従事者
影響の内容	洪水時の外部点検時に、職員が水路に流され人命に聴きに晒される。						

対策名称	ライフジャケットの常備
対策説明	洪水に備え、ライフジャケットを常備した
リスクの詳細	洪水時の外部点検時に、職員が水路に流され人命に聴きに晒される。
適応策説明 (含図、写真)	<p>※ライフジャケット5着分を常備</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	53	分類番号	1234	図面番号	1234-	1
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	豪雨による洪水により建屋内が浸水し、事業継続が困難になる					

対策名称	排水ポンプ・排水ホースの常備
対策説明	被災に備え、非常用に水中ポンプと排水ホースを常備した。
リスクの詳細	建屋内が浸水することで事業継続が困難となる
適応策説明 (含図、写真)	<p>施設内に水中ポンプと排水ホースを常備</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	54	分類番号	1234	図面番号	1234- 2
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	豪雨による洪水により建屋内が浸水し、事業継続が困難になる					

対策名称	吸水土嚢を準備
対策説明	被災に備え、吸水したら膨張し土嚢の代わりになる資材を準備した
リスクの詳細	建屋内が浸水することで事業継続が困難となる



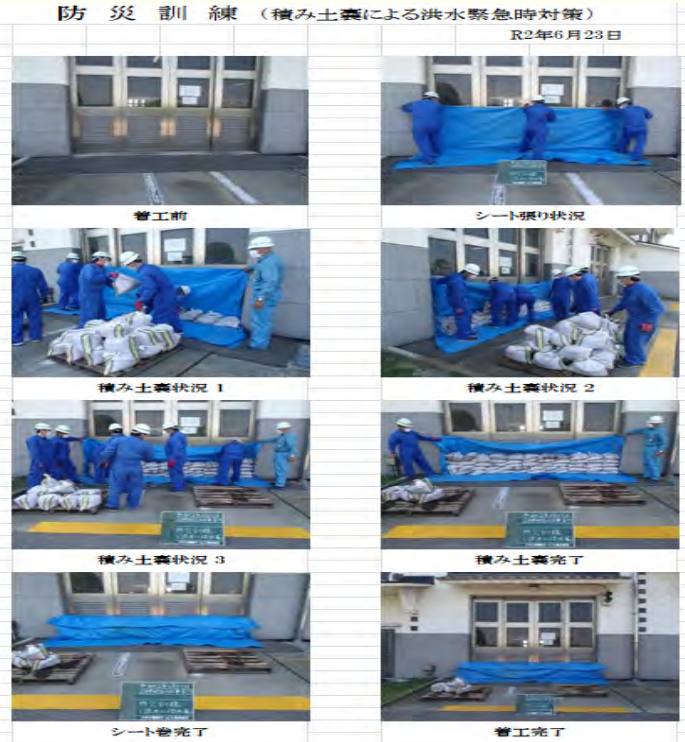
適応策説明 (含図、写真)	<p>※土砂を入れる従来型の土嚢は、作成に手間がかかること、重いこと保管場所の確保などのデメリットがあるが、本製品は軽い、嵩も小さいなどのメリットがある。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: green;">たった3分で</p> <p>水を使用して、誰でも素早く土のうを作れます。 厚さ2mm 400gの麻袋が</p>  <p style="text-align: center;">20kgの「土のう」になります。</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: orange;">軽くてコンパクト</p> <p>緊急時の持ち運びがカンタン！ 保管場所もラクラク！！</p>  <p>20枚入 640 x 460 x 140 mm / 9.5kg (ND-20-NX-20の場合)</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: 30%;"> <p style="text-align: center; color: blue;">確実に水を止めます</p>  <p>外袋は麻素材なので、積み上げた時に滑りにくく、強靱です。吸水しやすい特殊処理を施しています。</p> </div> </div>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番号	55	分類番号	1234	図面番号	1234-	3
----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	豪雨による洪水により建屋内が浸水し、事業継続が困難になる					

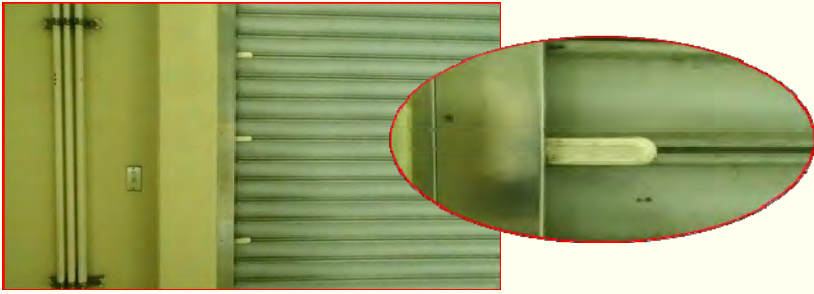
対策名称	土嚢の準備と緊急時対応訓練
対策説明	被災に備え、土嚢を作成し保管
リスクの詳細	建屋内が浸水することで事業継続が困難となる

適応策説明 (含図、写真)	浸水被害に備え、必要量の土嚢を作成し保管併せて、緊急時対応訓練を実施
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;">防災訓練（積み土嚢による洪水緊急時対策）</p> <p style="text-align: right; margin: 0;">R2年6月23日</p>  </div>



廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	56	分類番号	1575	図面番号	1575- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	強大化	影響の対象	構造物
影響の内容	強風によりシャッターが破損する					

対策名称	シャッターの強風対策（ストッパー）
対策説明	強風によりシャッターが大きく揺さぶられることを防ぐため、ストッパーを作成
リスクの詳細	強風によりシャッターが破損する
適応策説明 (含図、写真)	<p>ストッパーは、ドアストッパーを加工し流用した</p> <div style="text-align: center;">  </div>


廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	57	分類番号	3112	図面番号	3112- 1	
対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症予防対策					
対策名称	熱中症のリスク上昇					
対策説明	スポーツドリンク・塩飴を常備					
リスクの詳細	夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設外の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。					
適応策説明 (含図、写真)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;"> <p>塩飴</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>スポーツドリンク常備</p>  </div> </div>					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	58	分類番号	3112	図面番号	3112- 3	
対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症予防対策					
対策名称	熱中症のリスク上昇					
対策説明	操作室にスポットクーラー、扇風機の設置。					
リスクの詳細	夏季の気温上昇により施設内の温度が上昇し熱中症のリスクが増加する。					
適応策説明 (含図、写真)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 操作室にスポットクーラー、扇風機の設置 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>					




廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	59	分類番号	3112	図面番号	3112- 1
対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症対策				
対策名称	熱中症リスクの上昇				
対策説明	スポーツドリンク・塩飴・アイスノン				
リスクの詳細	夏場の気温・湿度上昇による熱中症のリスク増加。				
適応策説明 (含図、写真)					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	60	分類番号	3112	図面番号	3112- 6
-----	----	------	------	------	---------


対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症リスク上昇					

対策名称	熱中症リスク低減				
対策説明	保冷剤配布 通気性の良いヘルメットへの仕様変更 経口補水液、解熱シートを常備し熱中症予防として利用				
リスクの詳細	屋内外の気温上昇により熱中症へのリスク増加				
適応策説明 (含図、写真)	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 10px;">ダクト付きのヘルメット</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 10px;">首を冷やす保冷用品</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px; text-align: right;"> 所員利用の冷蔵庫 解熱シート 経口補水液 </div> </div> </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	61	分類番号	3112	図面番号	3112- 7
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容						

対策名称	熱中症リスクの上昇
対策説明	アイスベルト着用 ミネラルウォーター常備、補給
リスクの詳細	夏季の気温上昇(猛暑日) (真夏日) に伴う施設内外の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>適度な休憩と 適度な水分補給、冷やしタオル (アイスベルト) の着用</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	62	分類番号	3112	図面番号	3112-	8
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	
影響の内容	気温上昇による熱中症					

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	冷却ファン付き作業着及び首回り冷却タオル
リスクの詳細	気温上昇に伴う作業環境の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加する。

適応策説明 (含図、写真)	熱中症（気温高）リスクが高まる恐れがある場合、首に巻ける冷却タオル、冷却ファン付き作業着に着替えて作業する
	
	


廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	63	分類番号	3112	図面番号	3112- 9
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	気温上昇による熱中症					

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	スポーツドリンク確保
リスクの詳細	気温上昇に伴う作業環境の気温が上昇し、熱中症のリスクが増加。
適応策説明 (含図、写真)	<p>熱中症（気温高）リスクが高まる恐れがある場合、お茶ではなく、スポーツドリンクにて水分補給</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">   </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	64	分類番号	3112	図面番号	3112- 11
対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症				
対策名称	熱中症のリスク上昇				
対策説明	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置				
リスクの詳細	梅雨時期の湿度、夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温・湿度が上昇し、熱中症のリスクが増加する。				
適応策説明 (含図、写真)	熱中症対策キットを常備 <div style="text-align: center;">  </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	65	分類番号	3112	図面番号	3112- 13
-----	----	------	------	------	----------



対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	気温	変化内容	上昇	影響の対象	作業従事者
影響の内容	熱中症					

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
リスクの詳細	梅雨時期の湿度、夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温・湿度が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>業務用扇風機を設置</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	66	分類番号	3112	図面番号	3112- 14
-----	----	------	------	------	----------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
リスクの詳細	梅雨時期の湿度、夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温・湿度が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>各操作機器にタイマーの設置 ※WBGT指数をもとに作業時間を設定</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	67	分類番号	3112	図面番号	3112- 15
-----	----	------	------	------	----------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容	熱中症				

対策名称	熱中症のリスク上昇
対策説明	各熱中症対策及び業務用扇風機の設置
リスクの詳細	梅雨時期の湿度、夏季の気温上昇（真夏日）に伴う施設内の気温・湿度が上昇し、熱中症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	吸汗速乾性能、接触冷感機能付き下着着用

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	68	分類番号	3221	図面番号	3221- 2
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 降雨量	変化内容 低下	影響の対象 処理対象物		
影響の内容	渇水期の処理停止				

対策名称	水資源枯渇リスク上昇
対策説明	地下水（湧水）を調整槽へ送水し、原水と混ぜる
リスクの詳細	渇水時に水処理運転を出来るだけ停止しない為に地下水（湧水）と原水を合わせて運転処理する事で停止させるリスクを回避
適応策説明 (含図、写真)	<p>処分場周辺の地下水（湧水）を定期的に調整槽へ送る事で、水処理運転を確保する</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	69	分類番号	3221	図面番号	3221- 1
-----	----	------	------	------	---------


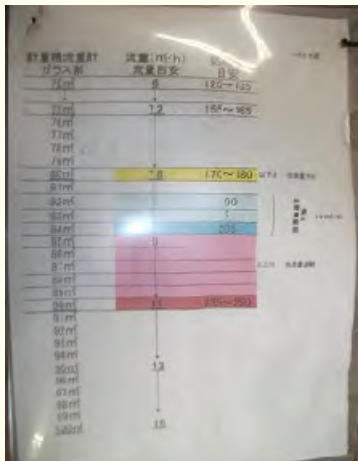
対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	低下	影響の対象 処理対象物
影響の内容	生物槽の不安定化と悪臭発生				

対策名称	生物槽の不安定化と悪臭発生抑制
対策説明	間欠停止時間削減
リスクの詳細	調整槽水位低下のため運転不可の状況になる
適応策説明 (含図、写真)	<p style="margin-left: 40px;">処理能力の50%で運転</p> <p style="margin-left: 40px;">調整槽貯水量およそ40%に低下した時点で夜間の運転を停止し調整槽水位下限を予防し、長時間の運転停止を回避</p> <p style="margin-left: 40px;">雨季、台風の多い時期は天気予報を確認して判断調整している</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	70	分類番号	3231	図面番号	3231- 1
-----	----	------	------	------	---------




対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象 処理対象物
影響の内容	処分場浸出水の貯留過多				

対策名称	処理能力増強				
対策説明	適用範囲内で計量槽にて、一時的に10～15%ほどアップ				
リスクの詳細	豪雨、台風などで処分場浸出水の貯留過多になり、濃度リスクが増加する。				
適応策説明 (含図、写真)	<p>処理量 190m³/日 平均</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>割増時 200m³～220m³/日</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	71	分類番号	3231	図面番号	3231-	3
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象 処理対象物
影響の内容	マンホールに溜まる雨水が流入増に繋がる				

対策名称	流入量増加
対策説明	流入防止（雨水）
リスクの詳細	大雨が降るとマンホール内に雨水が流入して来る。その雨水が地下ポンプ室に流入し、調整槽へ移送され流入量が増加する
適応策説明 (含図、写真)	<p>地下ポンプ室に流入しない為、配管にバルブを取り付けた 又、ピットに雨水が溜まるので仮設水中ポンプを設置して場外に搬出する様にした</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">    </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策




番 号	72	分類番号	3234	図面番号	3234- 1
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象
影響の内容	処理可能な浸出水量への調整				

対策名称	埋立地のキャッピングによる雨水排除
------	-------------------

対策説明	埋立地内にシートを敷設し（現在は全表面積の約6割）、勾配またはポンプにて雨水を排水
------	---

リスクの詳細	処理能力200m ³ /日の水処理施設に対し、キャッピングなしの場合は500m ³ /日（雨期の影響期間）程度の浸出水が発生する。浸出水原水は排水基準を満たさないため浸出水量を調整する必要がある。
--------	--

適応策説明 （含図、写真）	  
------------------	--

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	73	分類番号	3234	図面番号	3234-	2
-----	----	------	------	------	-------	---




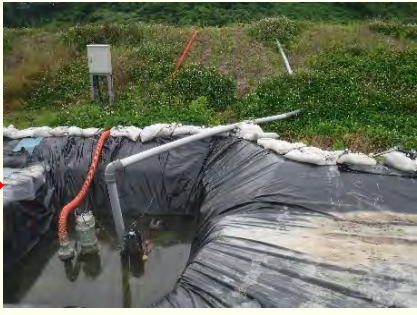
対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	地域
影響の内容	貯水量の増加					

対策名称	豪雨対策
対策説明	大雨に備えて貯水量を出来る限り減らす。
リスクの詳細	時期的な要因に加えて、近年は突発的なゲリラ豪雨や線状降水帯の停滞により、まとまった雨が短期間に降ることが増えている。
適応策説明 (含図、写真)	<p>まとまった雨が短期間に降ると、浸出水量も急激に増加する。浸出水が増加してからの対応では手遅れになるため、客先担当者と協議した結果、貯水量を常時30%以下にすることを目標に管理を行うこととした。</p> <p>(2021年7月、8月の豪雨を教訓に、2021年9月から継続して実施中。)</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	74	分類番号	3234	図面番号	3234- 3
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象
影響の内容	調整池溢流リスク				

対策名称	調整池溢流防止
対策説明	埋立完了箇所に降雨が浸透しない様、ブラックシートを敷設し流入量を抑制する
リスクの詳細	降雨量が多く浸出水処理量が追い付かず、浸出水調整池より下流域へ溢流する可能性がある
適応策説明 (含図、写真)	<p>処分場全体の70%程をブラックシートで覆い降雨の浸透を抑える。また区画を割らずに一括で堰堤立上を行った結果表面雨水として排出が出来ない状態の為、水中ポンプを設置し小段排水路に強制的に排水を等を行い極力浸出水量が増えるのをコントロールしている。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;">   </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	75	分類番号	3234	図面番号	3234- 4
-----	----	------	------	------	---------

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象 処理対象物
影響の内容	浸出水の増加に伴う処理量の増加				

対策名称	第二埋立地の雨水排水
対策説明	第二埋立地覆土
リスクの詳細	近年、降水量の増加に伴う浸出水（保有水）の増加
適応策説明 (含図、写真)	<p>第二埋立地 覆土（50 c m）＊プライマリー処理</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">雨水排水状況</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	76	分類番号	3232	図面番号	3232-	1
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	作業従事者
影響の内容						

対策名称	作業効率の低下、安全性の低下及び作業の質の低下リスク上昇。				
対策説明	社有車（バンタイプ）の用意。				
リスクの詳細	降雨時に屋外設置機器類が故障した際に作業効率や安全性、作業の質の低下リスクが増加する。				
適応策説明 (含図、写真)	<p>社有車（バン）を用意し屋外作業時のバックドアによる雨除けや機器を屋内に搬送する社有車（バンタイプ）を用意した。</p> <div style="text-align: center;">  </div>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	77	分類番号	3244	図面番号	3244-	2
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	降雨パターン	影響の対象	事業運営
影響の内容						

対策名称	処理水質の悪化リスク上昇。
対策説明	生物槽加温ヒータの用意。
リスクの詳細	屋外に生物処理槽が設置されている施設において、冬季（乾季）に大雨が続き、定格処理を行うと生物槽の水溫低下により処理水質が悪化のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>冬季（乾季）は処理量を低減して操業していたが、ヒータを設置して冬場でも定格処理可能とした。</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	78	分類番号	3252	図面番号	3252-	3
-----	----	------	------	------	-------	---



対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	減少（乾燥）	影響の対象	作業従事者
影響の内容						

対策名称	砂ぼこりや埋立物の飛散リスク上昇。
対策説明	洗眼薬による洗眼を義務付け。
リスクの詳細	降雨量の減少により埋立地が乾燥し、砂ぼこりや埋立物が飛散し、結膜炎発症のリスクが増加する。
適応策説明 (含図、写真)	<p>うがい、手洗いの励行を周知していたが、屋外作業後はうがい、手洗いに加えて洗眼薬による洗眼を義務付けた。</p> <div style="text-align: center;">  <p>使い捨てアイカップ</p> </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	79	分類番号	3112	図面番号	3112-	4
-----	----	------	------	------	-------	---


対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素 気温	変化内容 上昇	影響の対象 作業従事者		
影響の内容					

対策名称	熱中症による作業従事者の健康リスク増加および作業効率の減少				
対策説明	電動ファン作業服を全従業員に支給 携帯用熱中症計の支給 定期時間毎に休憩をとることを義務づけ、水分、塩分の補給を励行				
リスクの詳細	夏季の気温上昇に伴い施設内外の気温が上昇し、 熱中症のリスクが増加する。（屋外作業、ブロワ室等）				
適応策説明 (含図、写真)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>電動ファン作業服</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>携帯型熱中症計</p>  </div> </div> <p>巡回点検業務でも電動ファン作業服を使用する。 巡視点検をする従事者に携帯型熱中症計を持たせ、警報がなったら注意を払う。 （休憩、水分・塩分補給を行う。短時間での作業に変更。）</p>				

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	80	分類番号	3244	図面番号	3244-	5
-----	----	------	------	------	-------	---


対象処理施設	浸出水処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	降雨パターン	影響の対象	事業運営
影響の内容						

対策名称	集中豪雨対策
対策説明	調整容量の確保 処理量の増加
リスクの詳細	雨水の滞水による処分場の嫌気化 浸出水の水質悪化
適応策説明 (含図、写真)	<p>浸出水処理施設は過去の降雨データをもとに処分場に滞水しないように、浸出水処理量と調整槽容量を決定しているが、近年の気候変動により、短期間での集中的な降雨が頻繁に発生する。それにより処分場内に浸出水が滞水すると、処分場が嫌気化して、処分場の安定が遅れるばかりか、浸出水の水質が悪化して、処理に影響をあたえる。</p> <p>対策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨季になる前に調整槽内の浸出水を処理して、調整槽を低いレベルで運用して、集中豪雨時にバッファーとなる調整容量を確保する。 ・水量が多いときなどは、浸出水の水質分析を細目に行い、負荷量を計算して、処理量を増加できるか検討する。 <p>(凝集沈殿の水面積負荷や砂ろ過塔の空塔速度にも注意)</p> <div style="text-align: center;">  </div>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策

番 号	81	分類番号	3111	図面番号	3111-	6
-----	----	------	------	------	-------	---

対象処理施設	浸出水処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	降雨パターン	影響の対象 処理対象物
影響の内容					

対策名称	気温上昇に伴う機器の周辺温度の上昇による設備不具合
対策説明	<p>モーターの耐熱クラスの変更および直射日光の遮断 ブロワ室等温度の上がる部屋にスポットクーラー設置 室内換気の吸気箇所の変更</p>
リスクの詳細	<p>モーターや電気品（水質計測機器）等の破損 上記による処理停止</p>
適応策説明 (含図、写真)	<p>通常、モーターは周辺温度40℃として設計しているものがほとんどである。近年の気候変動により、夏季は40℃近い気温となることが多く、室内温度は40℃を超えることが、頻繁にある。</p> <p>対策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モーターの耐熱クラスをUPする ・直射日光を遮断する（遮光シート、遮光ネット設置） ・ブロワ室などは室内温度が高くなるので、スポットクーラーを設置をして、室内温度を下げる。 ・ブロワ室換気の吸気口（屋外）を風通しが良く、日陰の場所になるように変更する。 <div style="text-align: center;">  </div> <p>また、自動水質分析計器盤などは、盤内クーラーが設置されているが、クーラーそのものが周辺温度40℃で設計されているものが多く、故障につながる。</p> <p>対策：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日陰の場所に設置するなど、直射日光を遮断する。

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	82	分類番号	1362	図面番号	1362-	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	頻発化	影響の対象	作業従事者
影響の内容	屋外作業動線が確保できない					
対策名称	降雪からの作業動線の確保					
対策説明	屋外作業動線確保のために融雪剤を降雪前に散布					
リスクの詳細	降雪・積雪により屋外作業動線が確保できない					
適応策説明 (含図、写真)	融雪用の塩化ナトリウム（工業塩）を購入・保管する。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> 融雪用の塩化ナトリウム（工業塩）					

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番号	83	分類番号	1364	図面番号	1364-
----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	頻発化	影響の対象	事業運営
影響の内容	積雪により搬入車両がスリップし、車両事故につながる					

対策名称	搬入道路に滑り止め砂の散布
------	---------------

対策説明	除雪後または積雪量が少ない時に、滑り止め砂を車両動線上に散布する。必要に応じて複数回散布する
------	--

リスクの詳細	降雪・積雪による搬入車両のスリップが発生し、車両事故の発生や搬入量の確保ができない
--------	---


適応策説明 (含図、写真)	 <p style="text-align: center;">滑り止め砂</p>  <p style="text-align: center;">滑り止め砂（袋）</p>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番号	84	分類番号	1232	図面番号	1232-
----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象	作業従事者
影響の内容	大雨により通常通勤路が使用できない					

対策名称	冠水による通勤道路（アンダーパス道路）通行止めの迂回路確保
対策説明	冠水によりアンダーパス通勤路が通行止めとなるので、1km程離れたアンダーパスでない道路を使用する
リスクの詳細	冠水により通勤用自動車が立ち往生する

適応策説明 (含図、写真)	 <p>アンダーパス道路</p>  <p>アンダーパス道路 出入口</p> <p>水没時、1.2m の水深</p>  <p>アンダーパスでない道路</p>
------------------	--

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	85	分類番号	2564	図面番号	2564-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	頻発化	影響の対象	事業運営
影響の内容	台風・強風や大雨により施設の受電設備故障または停電					

対策名称	非常用発電機の手配（市による購入）
対策説明	台風・強風や大雨により施設の受電設備故障または停電（受電不能）時に、非常用発電機を用いて受入れを行う
リスクの詳細	台風・強風や大雨により施設の受電設備故障または停電による受入れ不能（一般廃棄物受入不能）

適応策説明 （含図、写真）	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">非常用発電</div>  <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;">非常用発電</div>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	86	分類番号	1565	図面番号	1565-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	頻発化	影響の対象	構造物
影響の内容	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）					

対策名称	強風時のシャッターの保護
対策説明	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）を防止するために、シャッター内側にフレコンバック（1トン用）や土嚢を配置した。
リスクの詳細	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）し、施設内設備の損傷が発生する

適応策説明 （含図、写真）	 
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	87	分類番号	1565	図面番号	1565-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	頻発化	影響の対象	構造物
影響の内容	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）					

対策名称	強風時のシャッターの保護
対策説明	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）を防止するために、シャッター内側に補強板を設置
リスクの詳細	台風・強風によるシャッターが破損（屈曲・吹飛ばし等）し、施設内設備の損傷が発生する
適応策説明 (含図、写真)	 <p style="text-align: center;">シャッター 外形</p>  <p style="text-align: center;">シャッター 補強板取付</p>

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	88	分類番号	2575	図面番号	2575-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	台風・強風	変化内容	強大化	影響の対象	構造物
影響の内容	台風・強風により換気用ガラリから雨や風が侵入					

対策名称	台風時の換気用ガラリからの風・雨の侵入防止
対策説明	台風時の換気用ガラリからの風・雨の侵入防止するために、ガラリにビニールシートを装着
リスクの詳細	台風・強風により換気用ガラリから雨や風が侵入し、施設内設備の損傷が発生する


適応策説明 (含図、写真)	 <p style="margin: 10px 0;">通常ガラリ</p>  <p style="margin: 10px 0;">ビニールシート装着したガラリ</p>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	89	分類番号	2235	図面番号	2235-
-----	----	------	------	------	-------

対象処理施設	汚泥再生処理施設				
影響項目	気候要素	降雨量	変化内容	増加	影響の対象
影響の内容	大雨による浸出被害				

対策名称	大雨時の浸水防止用土嚢の準備と設置
対策説明	浸出防止用に土嚢の準備と配置
リスクの詳細	大雨による浸出被害

適応策説明 (含図、写真)	      <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>土嚢の準備と設置</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>土嚢の準備と設置</p> </div> </div>   <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>土嚢の設置</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>土嚢の設置</p> </div> </div>
------------------	---

廃棄物・リサイクル分野の気候変動適応策（例）

番 号	90	分類番号	1334	図面番号	1334-	
対象処理施設	汚泥再生処理施設					
影響項目	気候要素	降雪量	変化内容	増加	影響の対象	事業運営
影響の内容	降雪量増加（積雪）による受入れ停止					
対策名称	積雪時の場内除雪車両用ショベルとスノーチェーンの手配					
対策説明	フォークリフトに装着できる「ショベル」「スノーチェーン」を購入して、運転員による除雪を実施					
リスクの詳細	降雪量増加（積雪）による受入れ停止と運転員の出勤・帰宅困難					
適応策説明 (含図、写真)	  					