

公共関与型産業廃棄物最終処分場実態等調査について

1. 調査概要

(1) 調査対象

公共関与型の産業廃棄物最終処分場を維持管理している廃棄物処理センター12 団体。

(2) 調査期間

令和5年1月24日（火）～2月14日（火）

(3) 調査方法

電子媒体の調査票を送付し、回収する調査形式で実施した。

(4) 回収状況

調査票は12 団体に発送し、全ての団体から回答を得た。

(5) 調査項目

アンケート調査の調査項目を以下に示す。

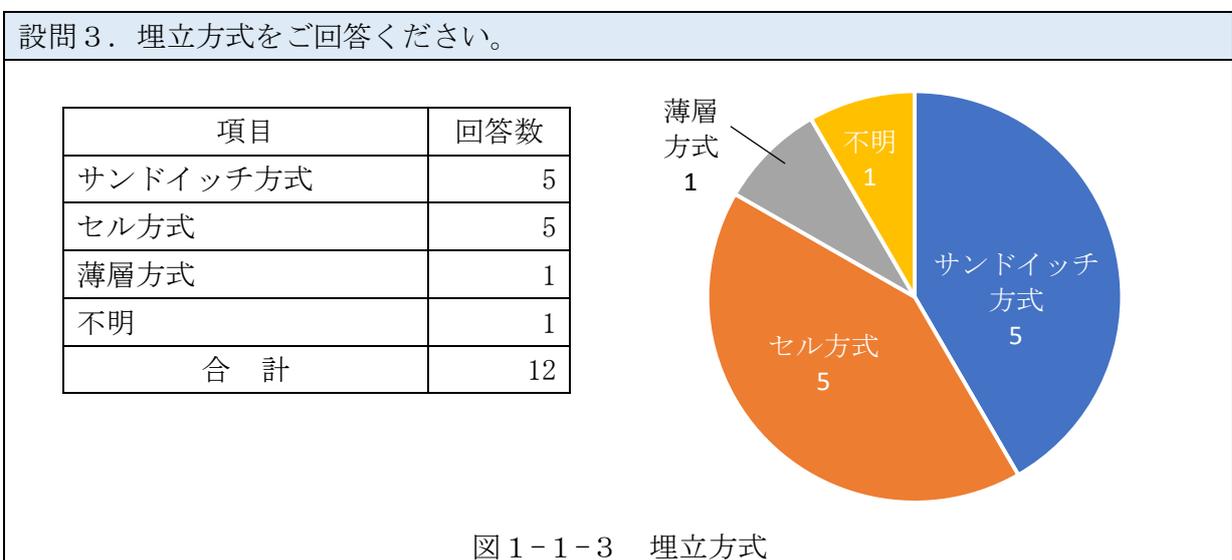
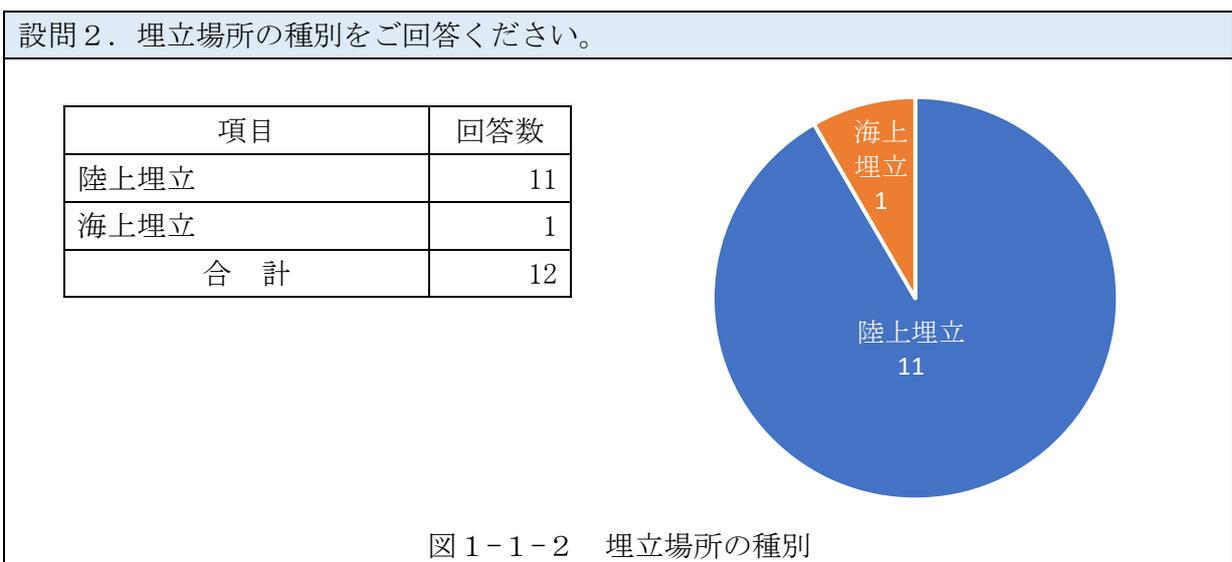
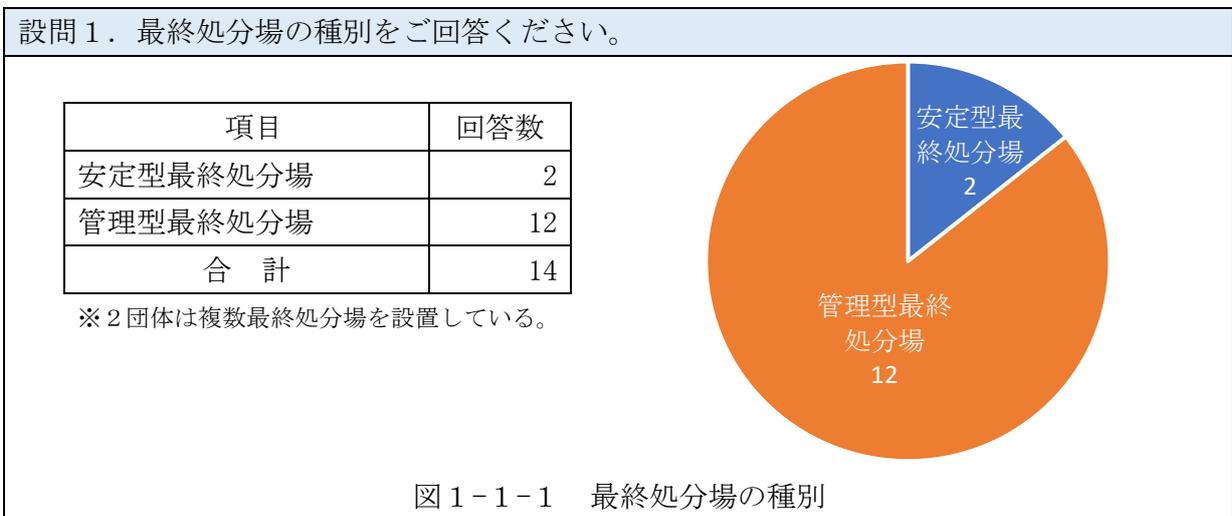
(1) 最終処分場の概要及び運営体制	
	最終処分場の概要
	法人組織運営上のリスク管理体制図及び各職場の役割と権限
	法人組織運営上のリスク管理に係る内部規程またはマニュアル等の策定状況
	監査体制
	リスク管理
	緊急時の対応
	地域住民等との間で締結した環境保全協定等
(2) 設備等の適切な維持管理についての現状と課題	
	施設稼働期間の延長による影響
	焼却残渣の増加による影響
	廃棄物組成の変化によるコンクリート構造物等への影響
	浸出水集排水管への影響
	浸出水集排水管の維持管理
	漏水検知機の維持管理
	ガス抜き管の維持管理

	自然災害への備え
	廃石膏ボード由来の硫化水素ガスの発生状況
	カルシウムスケールについて
	鉱さいからの自然発火について
	諸現象の遮水シートへの影響
	廃石綿の受入れについて
	二次電池等に起因する発火について
	太陽光発電パネルについて
(3) 水処理施設の処理方法、処理能力及び調整槽の決定方法	
	浸出水処理方法（フロー）
	処理能力
	保有主要設備
	調整槽の決定方法（根拠）
	水質条件
	水処理施設の不具合について

2. 調査結果

(1) 最終処分場の概要及び運営体制

1) 最終処分場の概要



設問4. 最終処分場のタイプをご回答ください。

項目	回答数
オープン型	8
クローズド型	4
合 計	12

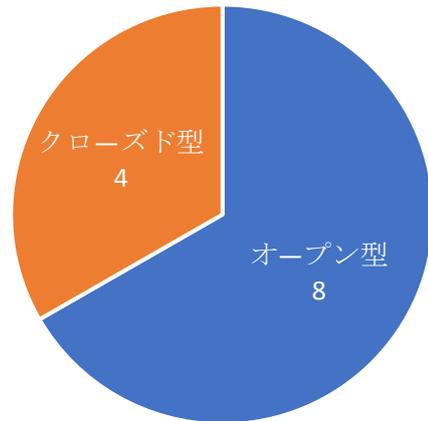


図1-1-4 最終処分場のタイプ

設問5. 主な受入廃棄物の種類をご回答ください。

項目	回答数
一般廃棄物	6
産業廃棄物	12
合 計	18

※6団体は複数種類を受入れている。

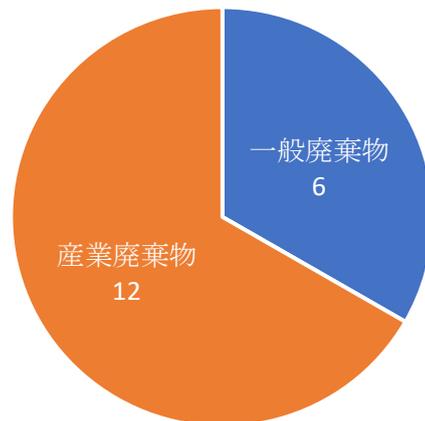


図1-1-5 主な受入廃棄物の種類

設問6. 災害廃棄物の受入状況をご回答ください。

項目	回答数
あり	8
なし	4
合 計	12

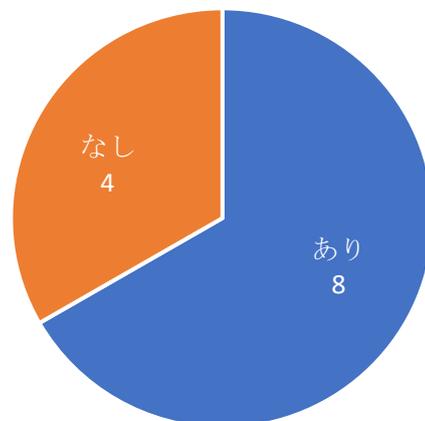


図1-1-6 災害廃棄物の受入状況

設問 7. 災害廃棄物の受入による埋立残余年数への影響はございますか。

項目	回答数
影響あり	3
影響なし	3
不明	2
合 計	8

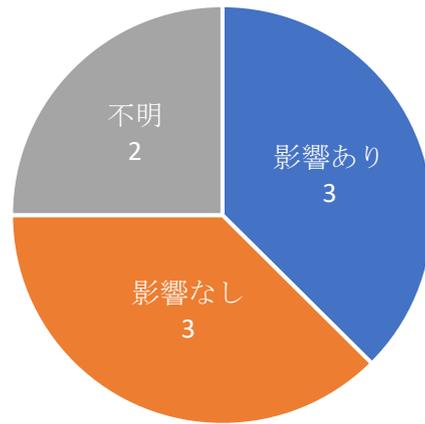


図 1-1-7 災害廃棄物の受入による埋立残余年数への影響

2) 法人組織運営上のリスク管理に係る内部規程またはマニュアル等の策定状況

設問1. 業務権限を示す組織体制規程またはマニュアル等、設問5. 管理規程またはマニュアル等に関しては12団体のうち11団体が策定されていた。また、設問9. 事故・災害等緊急時対応に係る規程またはマニュアル等に関しては、全ての団体が策定していた。

一方、設問3. 業務改善手続（PDCA）に係る規程またはマニュアル等を策定しているのは、6団体にとどまっている。また、設問11. 教育研修等に係る規程またはマニュアル等を策定しているのは7団体となっている。

■業務権限を示す組織体制規程またはマニュアル等の策定状況

設問1. 組織体制規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	11
なし	1
合計	12

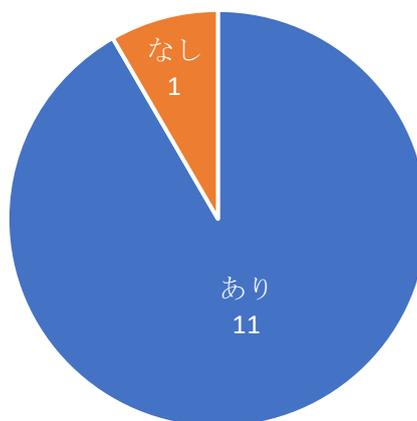


図1-2-1 組織体制規程等の策定の有無

設問2. 組織体制規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	11

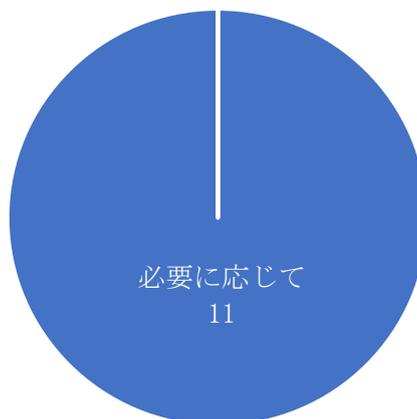


図1-2-2 組織体制規程等の見直し頻度

■業務改善手続（PDCA）に係る規程またはマニュアル等の策定状況

設問 3. 業務改善規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	6
なし	6
合 計	12

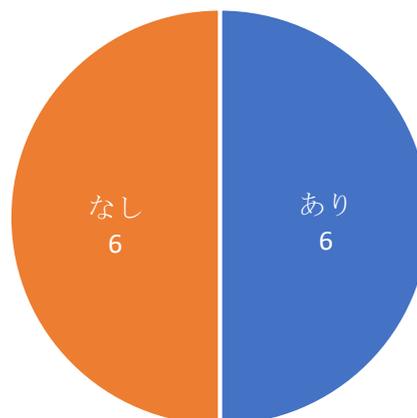


図 1-2-3 業務改善規程等の策定の有無

設問 4. 業務改善手続規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	5
年 1 回	1
合 計	6



図 1-2-4 業務改善規程等の見直し頻度

■管理規程またはマニュアル等の策定状況

設問 5. 管理規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	11
なし	1
合 計	12

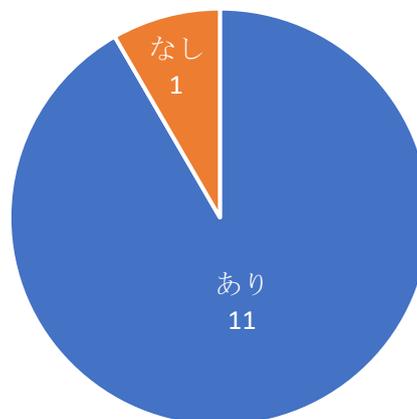


図 1-2-5 管理規程等の策定の有無

設問 6. 管理規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	11

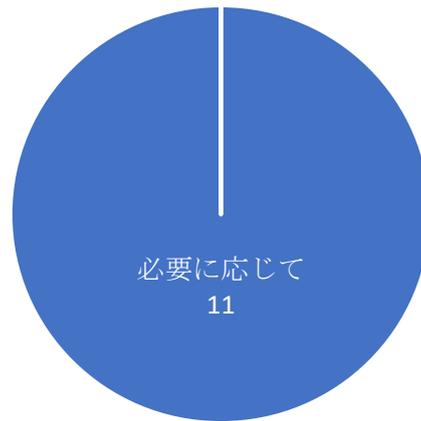


図 1-2-6 管理規程等の見直し頻度

■内部通報規程またはマニュアル等の策定状況

設問 7. 内部通報規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	3
なし	9
合 計	12

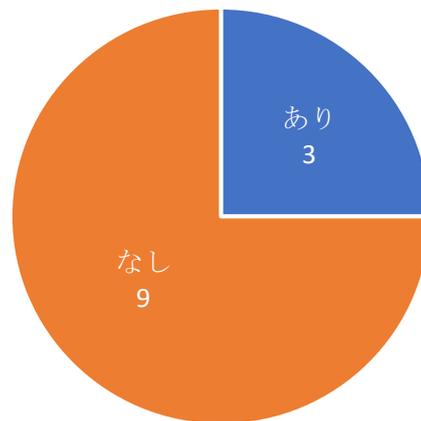


図 1-2-7 内部通報規程等の策定の有無

設問 8. 内部通報規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	3

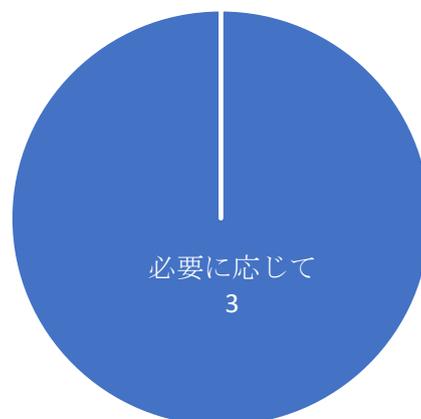


図 1-2-8 内部通報規程等の見直し頻度

■事故・災害等緊急時対応に係る規程またはマニュアル等の策定状況

設問 9. 事故・災害等規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	12
なし	0
合計	12

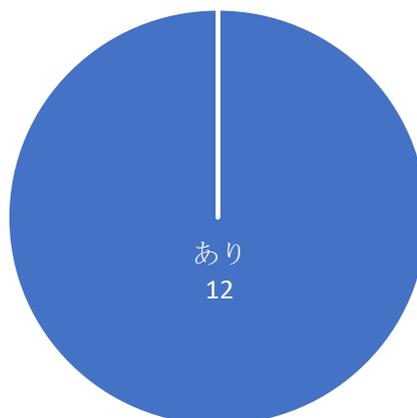


図 1-2-9 事故・災害等規程等の策定の有無

設問 10. 事故・災害等規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	12

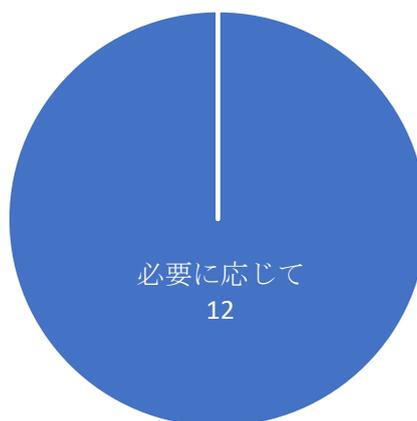


図 1-2-10 事故・災害等規程等の見直し頻度

■教育研修等に係る規程またはマニュアル等の策定状況

設問 11. 教育研究規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	5
なし	7
合計	12

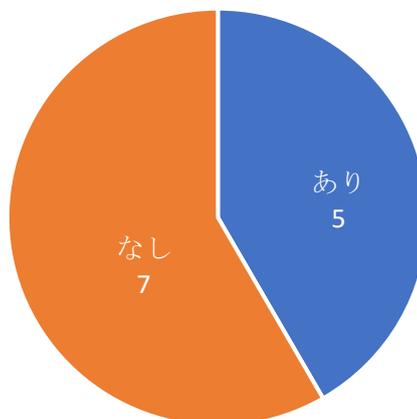


図 1-2-11 教育研究規程等の策定の有無

設問 12. 教育研修規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	5

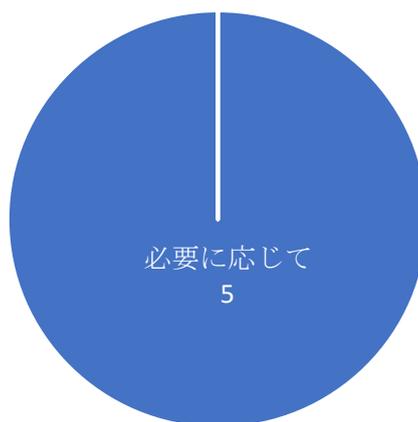


図 1-2-1 2 教育研究規程等の見直し頻度

■その他の規程またはマニュアル等の策定状況

設問 13. その他規程等を策定していますか。

項目	回答数
あり	2
なし	10
合 計	12



図 1-2-1 3 その他規程等の策定の有無

設問 14. その他規程等の見直し頻度をご回答ください。

項目	回答数
必要に応じて	2

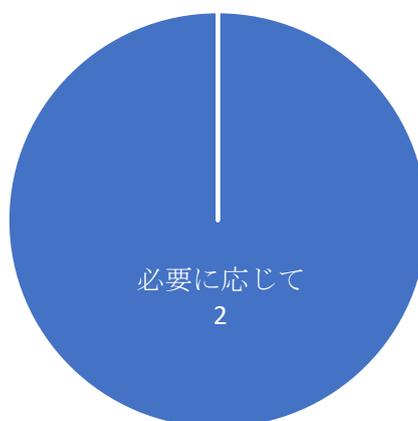


図 1-2-1 4 その他規程等の見直し頻度

3) 監査体制

設問1. 内部監査は12団体のうち11団体で実施されており、うち年2回実施が1団体となっている。外部監査は12団体中10団体で実施しており、うち年に複数回実施が3団体となっている。

■内部監査

設問1. 定期内部監査を実施していますか。

項目	回答数
実施している	11
実施していない	1
合計	12

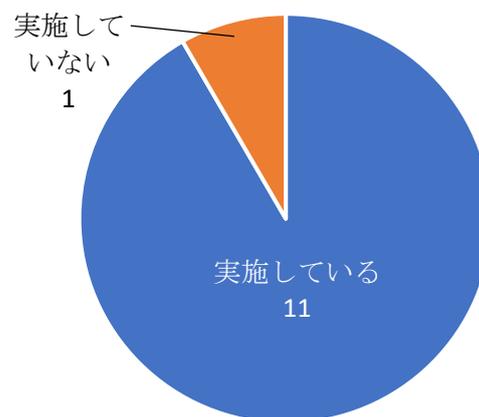


図1-3-1 定期内部監査の実施の有無

設問2. 内部監査実施体制をご回答ください。

項目	回答数
非常勤監査役のみ	8
非常勤監査役と監査部門職員双方設置している	3
なし	1
合計	12

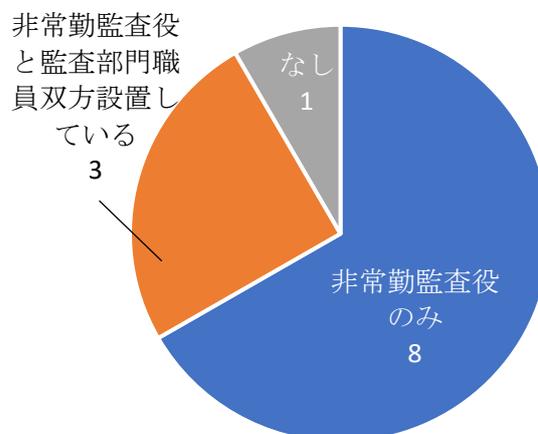


図1-3-2 内部監査実施体制

設問 3. 定期内部監査の実施頻度をご回答ください。

項目	回答数
年 1 回	10
年 2 回	1
合 計	11



図 1-3-3 定期内部監査の実施頻度

■外部監査

設問 4. 外部監査を実施していますか。

項目	回答数
実施している	10
実施していない	2
合 計	12



図 1-3-4 外部監査の実施の有無

設問 5. 外部監査の実施頻度をご回答ください。

項目	回答数
年 4 回	1
年 3 回	1
年 2 回	1
年 1 回	3
2 年 1 回	2
3 年 1 回	1
5 年 1 回	1
合 計	10



図 1-3-5 外部監査の実施頻度

4) リスク管理

設問1. リスクアセスメント（リスク分析・評価）を実施していますか。

項目	回答数
実施している	4
実施していない	8
合計	12

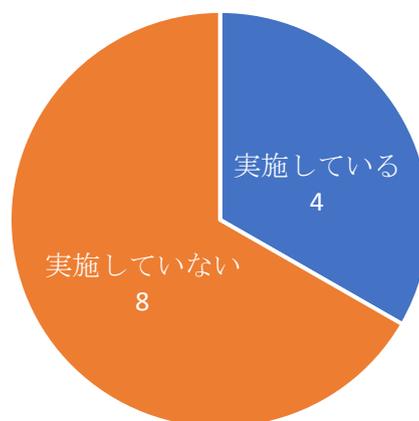


図1-4-1 リスクアセスメント（リスク分析・評価）の実施の有無

設問2. 現行のリスク管理体制に係る自己評価を実施していますか。

項目	回答数
実施している	5
実施していない	7
合計	12



図1-4-2 現行のリスク管理体制に係る自己評価の有無

設問3. リスク管理に係る職員研修を実施していますか。

項目	回答数
実施している	4
実施していない	8
合計	12

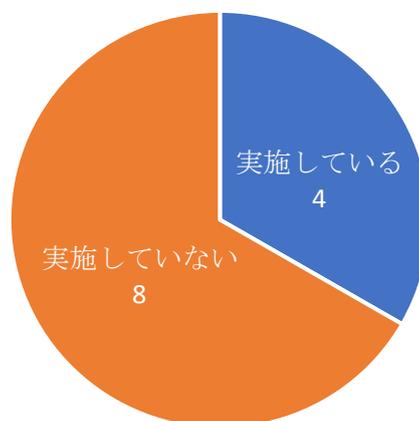


図1-4-3 リスク管理に係る職員研修の実施の有無

設問 4. 職員研修の内容についてご回答ください。

表 1-4-1 職員研修内容

・ 県産業資源循環協会が実施する研修会等への参加。
・ 職員によるリスク分析や回避方法の勉強会。
・ 新入社員に対し、ISO14001 及び ISO9001 の内部監査研修の受講、組織の内部外部の課題、利害関係者の特定、リスク機会の評価、その対応方法について研修。
・ 埋立作業・交通安全に係る研修。
・ 資格取得、労災、廃棄物法令関連、公益認定基準等。
・ 消防訓練（年 1 回実施）。
・ 策定した各種マニュアルについての研修。

設問 5. 現行のリスク管理体制に係る検討課題はございますか。

項目	回答数
あり	4
なし	8
合 計	12

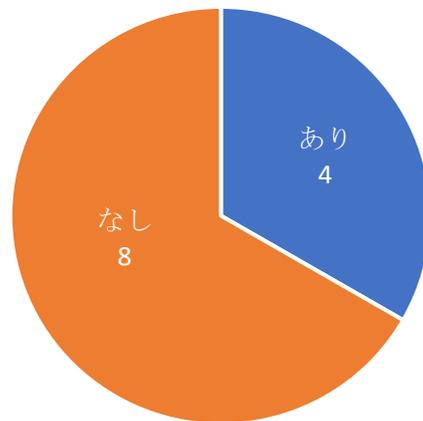


図 1-4-4 現行のリスク管理体制に係る検討課題の有無

設問 6. 検討課題の内容についてご回答ください。

表 1-4-2 検討課題の内容

・ 感染症拡大時の事業継続計画の策定が必要。
・ 現在の最終処分場の埋立が逼迫していることから、埋立終了時期を見据えた計画的な管理運営。また、新産業廃棄物最終処分場の整備について、県が策定した計画に基づき、地元の理解を得ながら県と一体となって事業の推進に取り組む。
・ 職員の高齢化、廃棄物運搬車両の事故・廃棄物飛散、地震時の遮水工・配管破損の可能性、大雨による水害・廃棄物流出の可能性、埋め立て地跡地利用、安定的な事業運営等。
・ 役割の分担・共有。

5) 緊急時の対応

設問1と設問2の緊急時の対応策の有無を見ると、全ての団体で自然災害や事故への備えができていたことがわかった。

一方で実際に緊急事態が発生したときに手順通りに対応を行うことができるか課題とする団体が見られた。

設問1. 緊急時（自然災害）の対応方策はございますか。

項目	回答数
あり	12
なし	0
合計	12

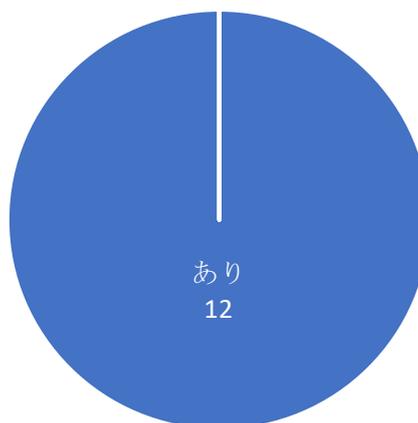


図1-5-1 緊急時（自然災害）の対応方策の有無

設問2. 緊急時（事故）の対応方策はございますか。

項目	回答数
あり	12
なし	0
合計	12

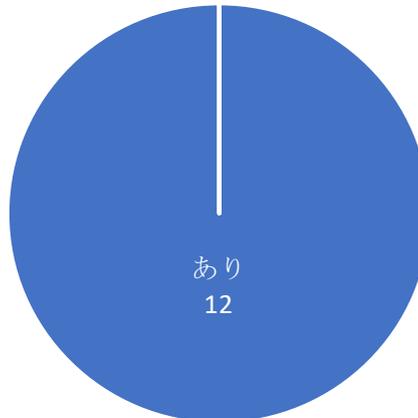


図1-5-2 緊急時（事故）の対応方策の有無

設問 3. 現行の緊急時対応に係る検討課題はございますか。

項目	回答数
あり	7
なし	5
合計	12

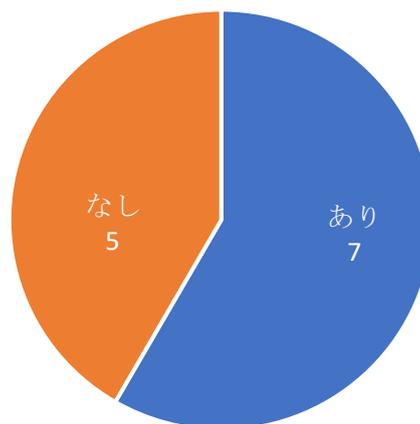


図 1-5-3 現行の緊急時対応に係る検討課題の有無

設問 4. 現行の緊急時対応に係る検討課題をご回答ください。

表 1-5-1 現行の緊急時対応に係る検討課題

・実際に緊急事態が発生したときに手順どおりに行うことができるかどうか。
・現在、緊急時における「事業継続計画（BCP）」を策定中であり、令和5年度より実施予定。
・大規模災害発生時における一層の情報収集と対応の充実。
・地震発生時の対応。
・大きな事故や自然災害は起きていないため、実際に緊急事態等が起きた際の対応。
・限られた職員での運用をどう効率的に行うか。
・職員のほとんどが遠方からの通勤であり、災害等の緊急時に対応する職員の即応体制。

設問 5. 特別点検や地域住民参加の避難訓練等、緊急事態時を予防・緩和する取り組みをご回答ください。

表 1-5-2 特別点検や地域住民参加の避難訓練等、緊急事態時を予防・緩和する取り組み

・火災避難訓練及び緊急時対応訓練（水処理施設での薬液漏出など）を実施。
・業務委託先と合同で、消火訓練や、事故を想定した緊急時対応訓練を毎年実施。
・事務所での防火訓練、各施設では地震や停電、台風、火災などを想定した訓練を実施するほか、常時点検等を実施。
・火災、悪臭、薬品漏れ、地震・津波訓練の実施。
・防災訓練、BCP 検証訓練。
・火災、震災について、職員等に対する防災教育及び訓練を適宜実施。
・職員を対象とした消防訓練を実施。

6) 地域住民等との間で締結した環境保全協定等

設問 1. 地域住民等との協定について、全ての団体で、地元住民等と協定を締結していた。
一方で設問 2. 協定改定のプロセスがないもしくは不明が 5 団体であった。

設問 3. 協定違反時の対応について、想定していないもしくは不明が 5 団体であった。

また、設問 4. 協定実施上の課題について、協定で定めた基準の順守が時に困難との意見が寄せられた。

設問 1. 地域住民等との協定はございますか。

項目	回答数
あり	12
なし	0
合計	12

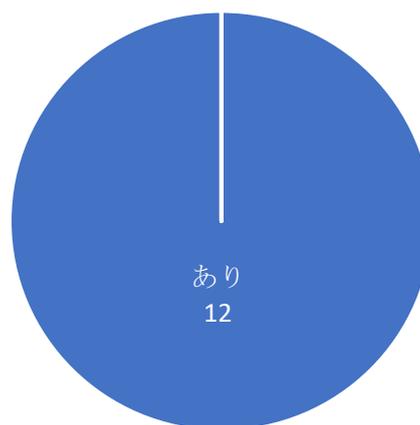


図 1-6-1 地域住民等との協定の有無

設問 2. 協定改定のプロセスについてご回答ください。

項目	回答数
県・地元自治体・廃棄物 対策協議会等と協議のう え改定を行う	7
改定プロセスなし	2
不明	3
合計	12

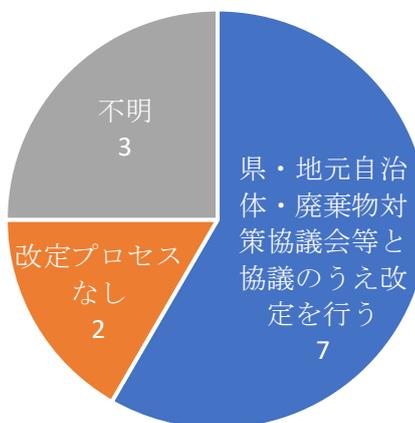


図 1-6-2 協定改定のプロセス

設問 3. 協定違反時の対応についてご回答ください。

項目	回答数
適切な応急措置を講ずるとともに、関係者に報告する	6
施設停止	1
想定していない	3
不明	2
合計	12

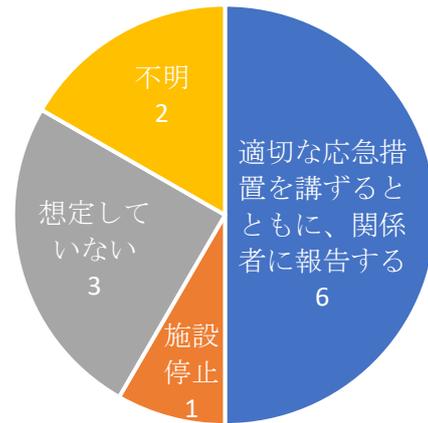


図 1-6-3 協定違反時の対応

設問 4. 協定実施上の課題はございますか。

項目	回答数
あり	5
なし	7
合計	12



図 1-6-4 協定実施上の課題の有無

設問 5. 協定実施上の課題についてご回答ください。

表 1-6-1 協定実施上の課題

・協定で定めた基準の順守が時に困難。
・埋立完了後の協定の継続の必要性。
・協定改定のプロセスに一定の時間を要するため、受入れ開始が遅くなる。
・協定に基づき行う地域振興策について、地権者の同意が取れず整備に時間を要する。

設問6. 情報公開を実施していますか。

項目	回答数
実施している	11
実施していない	1
合計	12

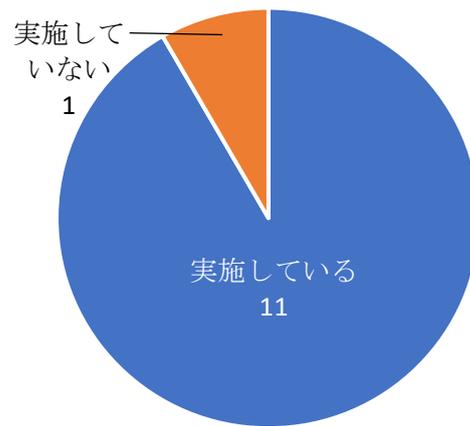


図 1-6-5 情報公開の有無

設問7. 施設見学を実施していますか。

項目	回答数
実施している	11
実施していない	1
合計	12

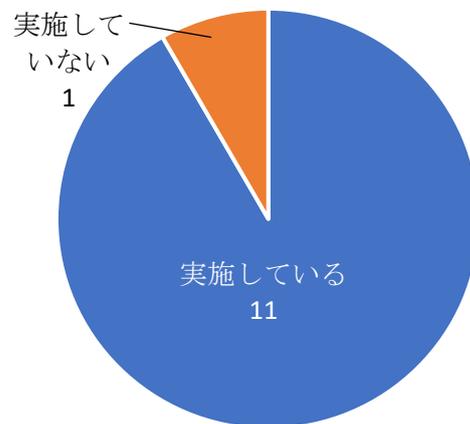


図 1-6-6 施設見学の有無

(2) 設備等の適切な維持管理についての現状と課題

設問 2. 施設稼働時間の延長による施設運営上の課題として、収益の減少や地元住民に運営期間の延長への理解を得ることが困難と挙げられた。一方で県内の他の最終処分場の残余量減少や新規処分場の設置が困難なため、処分場の延命のため搬入量の抑制を推進している団体もある。

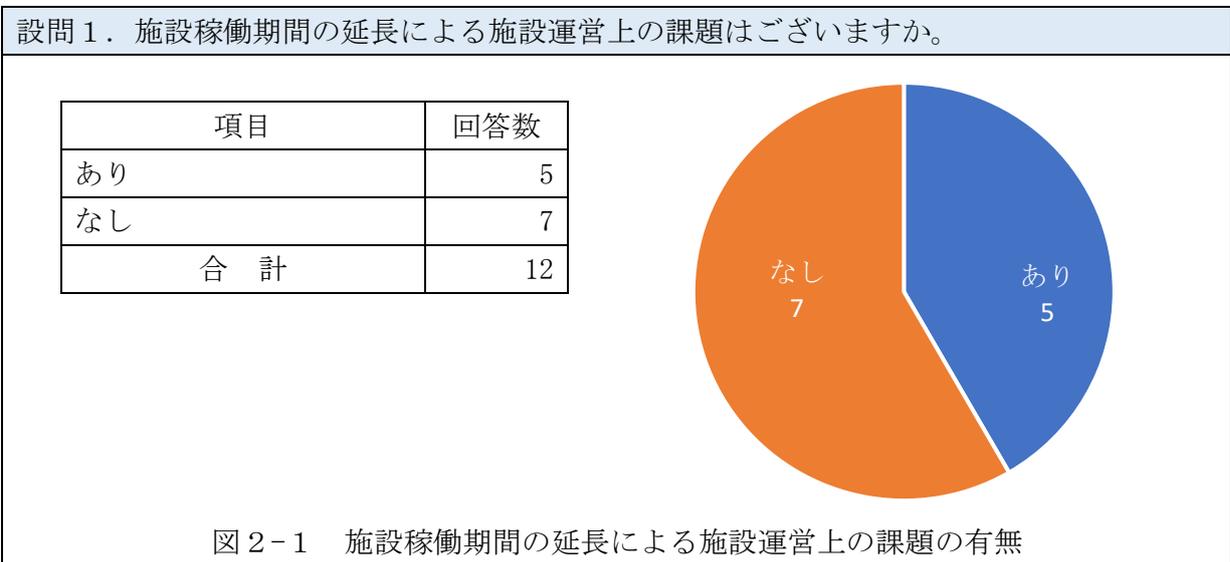
設問 3. 焼却残渣の増加による施設管理上の問題が発生しているのが 3 団体となっている。主な問題は浸出水の水質（塩化物イオン等）の濃度の上昇による除去コストの増大となっている。

設問 11. 自然災害への対策について、半数の団体が実施していた。

設問 13. 石膏ボードからの硫化水素の発生については、4 団体で発生事例があった。

設問 14. カルシウムスケールについては、2 団体で集排水管等が閉塞しないように、スケール分散剤を使用している。

設問 15. 鉱さいからの発煙や発火に対する対策について、8 団体で対策がなされていた。多くの団体に火災対策として、受入基準を設けること以外に、事前に溶出試験結果等の提出、受入時の温度確認及び埋立場所を工夫するなどの対策がとられている。



設問 2. 施設稼働期間の延長による施設運営上の課題についてご回答ください。

表 2-1 施設稼働期間の延長による施設運営上の課題

・収益の減少。
・地元住民に運営期間の延長への理解を得ることが困難となっている。
・処分場の延命のため搬入量の抑制を推進している。

設問 3. 焼却残渣の増加による施設管理上の問題は発生していますか。

項目	回答数
あり	3
なし	9
合 計	12



図 2-2 焼却残渣の増加による施設管理上の問題の発生の有無

設問 4. 焼却残渣の増加による施設管理上に発生した問題についてご回答ください。

表 2-2 焼却残渣の増加による施設管理上に発生した問題

・ 浸出水中に含まれる塩化物イオン濃度の上昇による除去コストの増大。
・ 副生塩の発生量の増加。
・ 配管等へのカルシウムスケール付着に伴うポンプ等設備故障の頻発。
・ 焼却灰へ添加されるキレート剤由来と想定される浸出水中の難分解性 COD の増加。
・ 浸出水の顕著なアルカリ化。

設問 5. 施廃棄物組成の変化によるコンクリート構造物等への影響はございますか。

項目	回答数
あり	0
なし	12
合 計	12

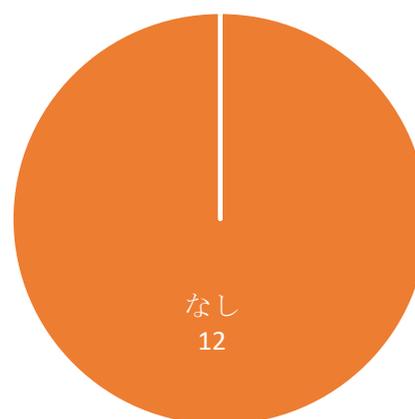


図 2-3 廃棄物組成の変化によるコンクリート構造物等への影響の有無

設問 6. 埋立期間の長期化や廃棄物の変化、集中豪雨などによる、浸出水の集排水管への影響はございますか。

項目	回答数
あり	1
なし	11
合 計	12

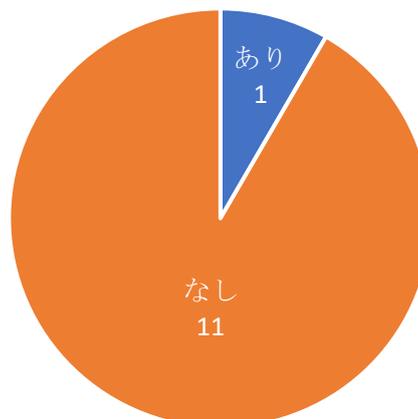


図 2-4 浸出水の集排水管への影響の有無

設問 7. 浸出水集排水管への影響についてご回答ください。

表 2-3 浸出水集排水管への影響の内容

- ・配管等へのカルシウムスケール付着、管の狭窄に伴う能力低下やポンプ等設備の故障によるメンテナンス費用の増加。

設問 8. 浸出水集排水管の維持管理の方法についてご回答ください。

項目	回答数
目視	7
流量等による	2
委託事業者による	1
なし	2
合 計	12

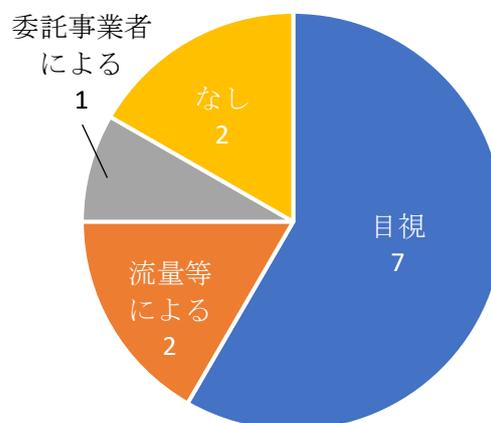


図 2-5 浸出水集排水管の維持管理の方法

設問 9. 漏水検知機の維持管理の方法についてご回答ください。

項目	回答数
日常点検及び定期点検の両方を実施している	9
日常点検のみ実施	2
漏水検知機未設置	1
合計	12

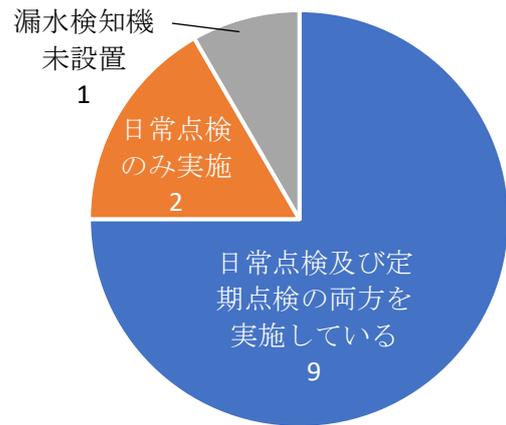


図 2-6 漏水検知機の維持管理の方法

設問 10. ガス抜き管の維持管理の方法についてご回答ください。

項目	回答数
目視のみ	8
目視及びガスの計測	2
目視及び管理業務委託事業者による定期点検	1
ガス抜き管未設置	1
合計	12

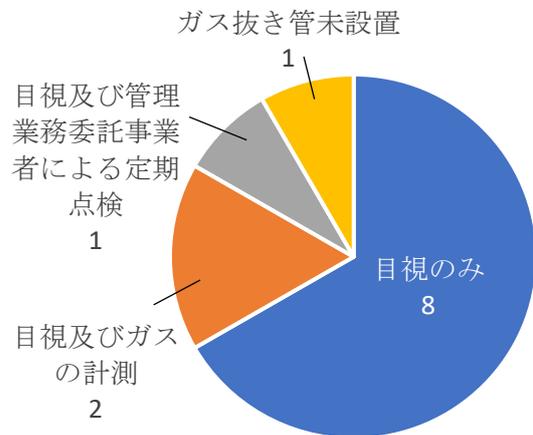


図 2-7 ガス抜き管の維持管理の方法

設問 11. 自然災害への対策はございますか。

項目	回答数
あり	6
なし	6
合計	12

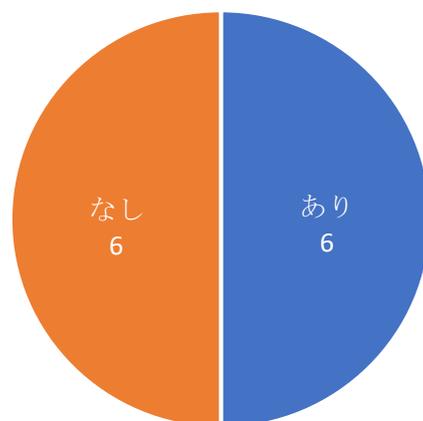


図 2-8 自然災害への対策の実施の有無

設問 12. 自然災害への対応策についてご回答ください。

表 2-4 自然災害への対応策

・落雷に対して精密機器の保護対策として、管理棟に避雷針を設置。
・電話の不通に備えて緊急連絡先としての携帯電話を導入。
・地震に対して地震津波訓練を実施。
・来場者の退避誘導や職員の避難訓練等の実施。
・台風・強風に対して風速を常時監視し、管理風速（13m/s）を超えた際には安全確認を実施。必要に応じ、営業中止等とする。
・台風接近時、暴風警報等が発令された場合或いは発令されることが想定される場合は、廃棄物の受入を停止する。
・大雪に対して必要に応じ、営業中止等の措置を行う。
・埋立完了地における地盤沈下測定。地元の町及び隣の町と災害時の一時的な避難場所の設置等に関する協定の締結。

設問 13. 廃石膏ボード由来の硫化水素ガスの発生はございますか。

項目	回答数
あり	4
なし	8
合計	12

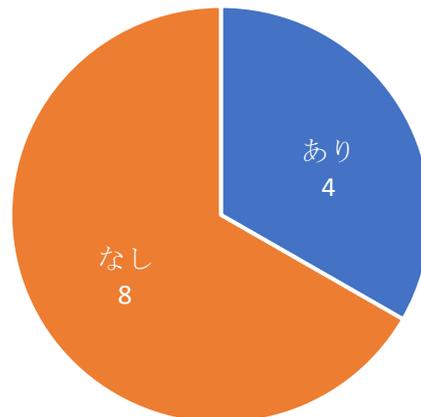


図 2-9 廃石膏ボード由来の硫化水素ガスの発生の有無

設問 14. カルシウムスケール対策の実施はございますか。

項目	回答数
スケール分散剤を使用	2
対策なし	9
集排水管未設置	1
合計	12

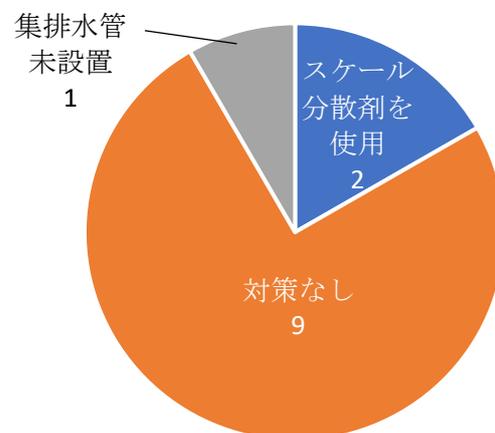


図 2-10 カルシウムスケール対策の実施の有無

設問 15. 鉱さいからの自然発火に対する対策の実施はございますか。

項目	回答数
あり	8
なし	4
合 計	12

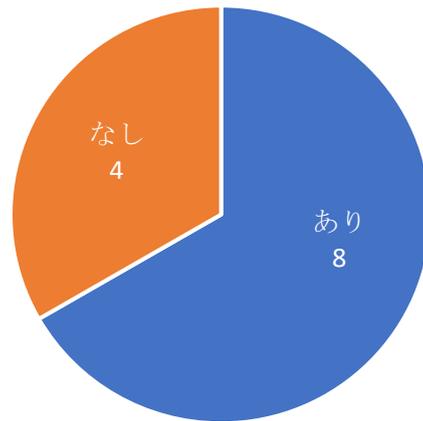


図 2-1 1 鉱さいからの自然発火に対する対策の実施の有無

設問 16. 鉱さいからの自然発火に対する対策についてご回答ください。

表 2-5 鉱さいからの自然発火に対する対策

・受入基準を設ける。
・事前に WDS や発生フロー、溶出試験結果等による確認。
・受入時に温度の確認。
・可燃物の排除（可燃物から引離して埋立）。
・散水車等による放水。

設問 17. 埋立期間の長期化や廃棄物の変化による、遮水シートへの影響はございますか。

項目	回答数
あり	0
なし	12
合 計	12

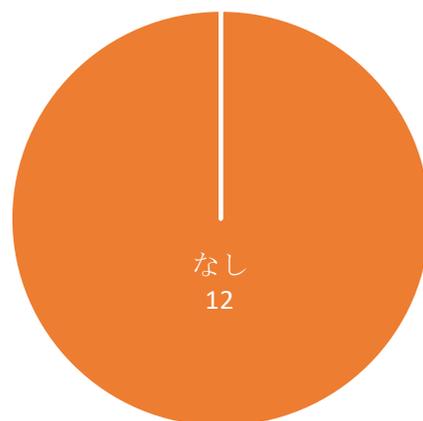


図 2-1 2 遮水シートへの影響の有無

設問 18. 廃石綿の受入れに関して問題となった事例はございますか。

項目	回答数
あり	0
なし	12
合 計	12

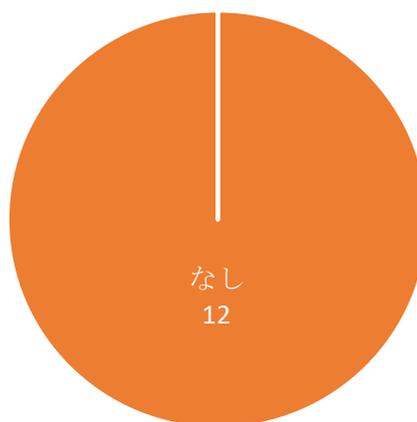


図 2-1 3 廃石綿の受入れに関する問題となった事例の有無

設問 19. 二次電池等に起因する発火事例はございますか。

項目	回答数
あり	0
なし	12
合 計	12

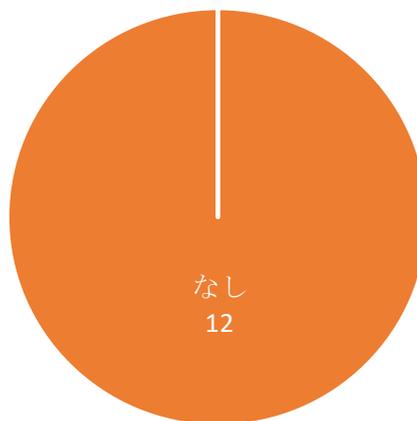


図 2-1 4 二次電池等に起因する発火事例の有無

設問 20. 二次電池等に起因する発火の防止策についてご回答ください。

表 2-6 二次電池等に起因する発火の発生防止策

・受入できない廃棄物として指定し事業者へ周知。
・搬入前の分別を依頼。
・搬入後に展開検査を行い除去が行われている。

設問 21. 太陽光発電パネル等を受入れていますか。

項目	回答数
あり	1
なし	11
合 計	12

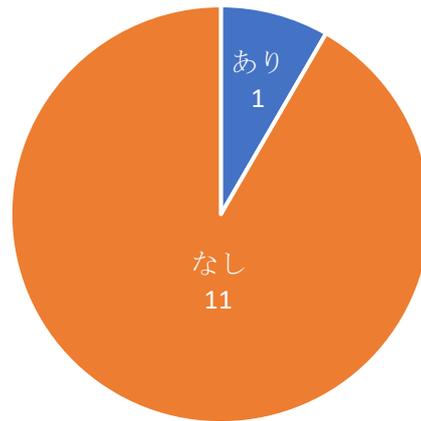


図 2-15 太陽光発電パネル等を受入れの有無

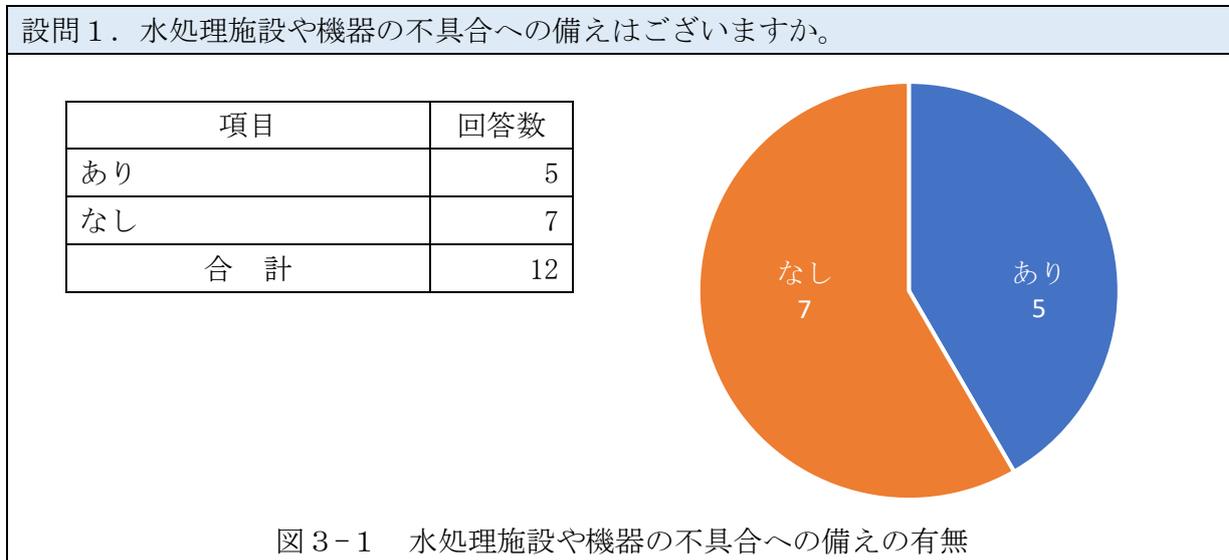
設問 22. 太陽光発電パネル等の受入れに際しての工夫についてご回答ください。

表 2-7 太陽光発電パネル等の受入れに際しての工夫

- | |
|-----------------------|
| ・ 中間処理されたもののみ受入れしている。 |
| ・ 搬入前に重金属等の溶出試験結果の提出。 |
| ・ 引火性や発火性ないものとなっている。 |

(3) 水処理施設の処理方法、処理能力及び調整槽の決定方法

水処理施設や機器の不具合への備えがある団体は5つとなっている。具体的には、故障や不具合等の発生時に、施設の稼働に影響しないように、過去の実績を基に水処理設備の交換時期を予測することや、予備の部品の購入・保管が行われている。



設問2. 水処理施設や機器の不具合への備えについてご回答ください。

表3-1 水処理施設や機器の不具合への備え

<ul style="list-style-type: none"> 一部の部品は予備を購入・保管し、故障や不具合等が発生した場合、すぐに交換できるようにしている。
<ul style="list-style-type: none"> 過去の実績を基に水処理設備の交換時期を予測している。
<ul style="list-style-type: none"> 浸出水の循環（埋立地内で制作した散水ろ床）や浸出水集水ピット内での曝気等により有機物の除去を行う。
<ul style="list-style-type: none"> 不具合等により基準値超過のおそれがある場合には、夜間や休日であっても直ちに運転を停止できるよう、遠隔操作システムの導入。