

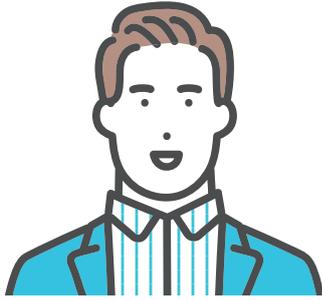
自治体職員へ調査

# 水害意識・取組白書



2021

Flood Awareness Future Activities



## 近年増加する水害。 自治体の意識や取り組みを 調査しました。

例年、異常気象として突発的な豪雨をはじめとした災害が起きています。  
河川の氾濫、洪水など、「水」に関する被害も目立っています。  
水は生きる上で必要なものでありながら、  
生活をおびやかす存在になるのも事実です。  
日本は災害大国と言われています。  
これら災害の被害を最小限に食い止め、対応していくためには、  
それぞれの地域の自治体の力が必要であると考えています。  
そこで、今回「水害」という観点から、  
自治体の職員の方へアンケート調査を実施しました。  
現状のリアルな声を、  
今後の参考としていただけますと幸いです。



### 調査概要

- 調査概要：**自治体の水害意識・対策に関する調査
- 調査方法：**インターネット調査
- 調査期間：**2021年8月27日～同年8月28日
- 有効回答：**防災関連業務を現在行うもしくは経験がある自治体職員532名

# 目次

CHAPTER

CHAPTER

## 01 水害への意識調査 ..... P4~P7

- Q1 自治体にお勤めの方の水害への意識調査 ..... P5
- Q2 自治体から見た地域住民の水害への意識調査 ..... P6
- Q3 水害対策についての取り組み調査 ..... P7

CHAPTER

## 02 排水処理への意識調査 ..... P8~P9

- Q4 水害が起きた際の排水処理への調査 ..... P9

CHAPTER

## 03 排水処理の方法 ..... P10~P14

- 排水処理の種類について ..... P11
- Q5 レンタルが可能な排水処理システムについての調査 P12
- 仮設水処理とは？ ..... P13~14

### 監修の紹介

#### セイスイ工業 リサーチチーム

災害やBCPに関する意識・取組などを様々な観点からリサーチを行っています。  
リサーチを通じて課題を捉え、気づきを提供していきます。



仮設水処理のレンタル  
セイスイ工業株式会社

CHAPTER

01

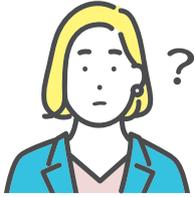
## 水害への意識調査

2019年の台風19号や2020年の熊本洪水、  
2021年にも豪雨や洪水などの水害が  
取り上げられています。

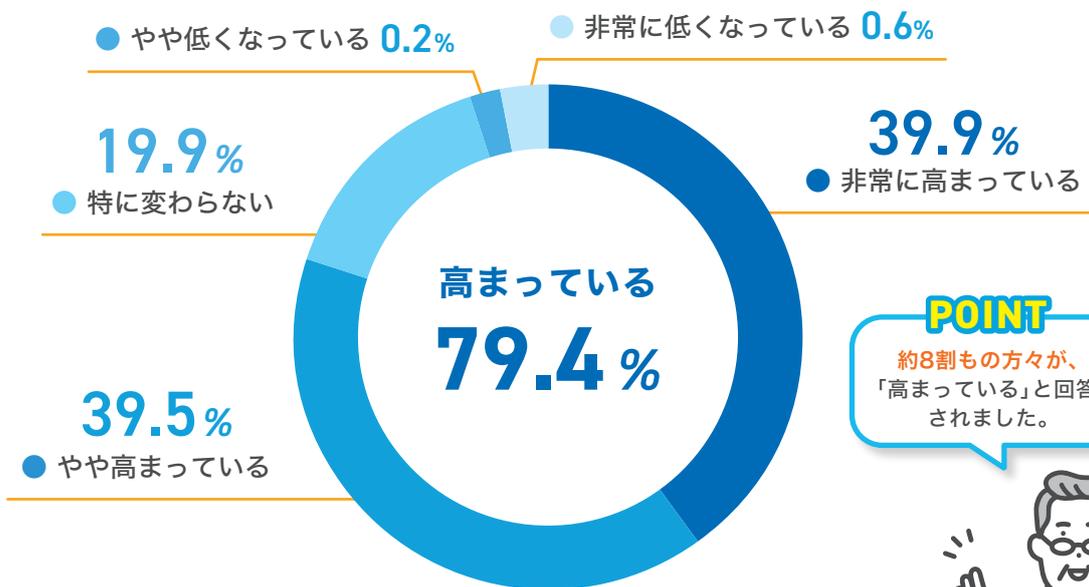


Flood Awareness Future Activities

## 自治体にお勤めの方の 水害への意識調査を行いました。



### Q1 自治体では、水害への意識が高まっていると思いますか？ [n=532]



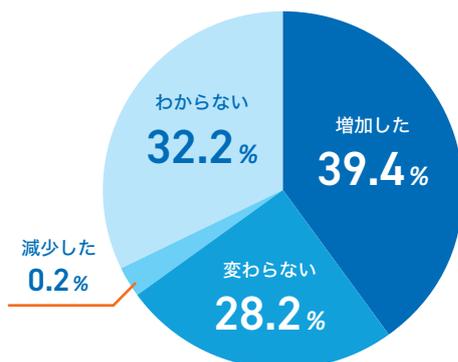
#### POINT

約8割もの方々が、「高まっている」と回答されました。



### 💡 「高まっている」と回答した方に伺いました。

#### 直近3年間で水害対策に関する予算は増加しましたか？ [n=422]



#### 水害対策への意識が高まっている理由を、自由に教えてください。

1. ハザードマップの更新や被災河川の復旧費の増額等及び危機管理部局の再編があり、非常に意識が高まっている状況である。
2. ハザードマップの改定やホームページでの市民への災害対策の発信、職員の防災訓練、eラーニング等、風水害対策には力を入れていると実感するから。
3. 住民との意見交換において、水災に対する啓発をよくするようになった。また住民からも同様に水災に対する質疑がよく来るようになった。
4. 発災時の対応訓練を台風シーズン前に多く実施している。また、対応資機材が充実された。

## 自治体から見た地域住民の水害への意識調査を行いました。



### Q2 地域住民の水害への意識が高まっていると感じますか？ [n=532]



#### 「高まっていない」方々の理由

- 1 もともと水害に強い地域であり、どちらかという地震・津波による災害が懸念される地域であるから。
- 2 行政の取り組みを府民に伝えていない。
- 3 災害が遠い世界のような感じがする。
- 4 ハザードマップは配信されているけど、危機管理対応等の説明会や配信が無いかなと思います。
- 5 2009年の災害以降、復旧工事と防災工事、事業の推進により防災施設、設備の向上から安心感ができてしまっている。
- 6 水害が起きにくい地形だから。
- 7 一時的には高まるが、時期が過ぎたら関心があまりなくなる。
- 8 被害が出る場所が限定的だから。
- 9 町内会の会合で話題にならないため。
- 10 被害が大きくないから。

#### 「高まっている」方々の理由

- 1 台風19号で市内の河川が複数決壊し被災した事により防災意識が非常に高まってきている。
- 2 台風19号後の台風の際にも問い合わせが増えた。
- 3 河川災害等の対応部署に対する県民の意見・要望が多く寄せられるようになってきている。
- 4 台風情報を確認し、早めに避難所等に避難するようになった。
- 5 2019年10月の台風による水害以来、住民が確実に水害対策に目を向けだした。
- 6 訓練のテーマとして扱って欲しいという要望がある。
- 7 線状降水帯など、昔とは気候条件が大きく変わってきているため。
- 8 自治会独自の避難訓練が増えた。
- 9 自主避難所へ避難してくる住民が多くなった。
- 10 住民との意見交換会等において、住民より水災に対する質疑がよく出るようになった。

#### POINT

**64.6%が水害への意識が高まっているという結果に。**その理由としては、2019年に発生した台風19号が要因とも見受けられました。一方で、高まっていない理由としては、地域特性として水害に強いことなどが挙げられています。



## 水害対策についての取り組みの調査を行いました。



### Q3 自治体が特に重点的に取り組んでいる項目とは？ [n=532]

水害対策での取り組みを上位2つまで回答頂きました。

1位	ハザードマップの作成・更新	71.1%
2位	公共工事による補強	38.9%
3位	避難訓練の実施	32.9%
4位	特にない	11.1%
5位	解説チラシ等の作成や配布	10.5%
6位	出前講座等の住民向け講座	6.0%
7位	その他	5.3%

### 💡 その他、重点的に取り組んでいる内容

1. 住民各自のマイタイムラインの作成。
2. 他自治体との連携による河川流域治水協議会の設置。
3. 自主防災組織等のソフト面での避難対策能力の向上。
4. 地域防災組織の育成。
5. 危険箇所調査。
6. 災害対策物資の充実。
7. 水路や地下河川や雨水の貯水池や校庭貯留等の施設の建築や増設を行っている。
8. 日頃からの防災グッズの準備、防災訓練の実施、災害時の民間企業と間の協力協定の締結など。
9. ホームページでの防災対策等の積極的な発信。
10. 土のうの無料配布。
11. ポンプ場の補強。
12. 河川改修、堤防等の高上げ及び、川床の砂利などの排出による水深確保。
13. 図上演習などによる訓練。
14. 各世帯に浸水域の地図等を配布、防災メールの登録の啓発等。
15. 小学校の出前講座。

CHAPTER

# 02

## 排水処理への意識調査



水害が起きた際には、排水処理が必要になります。  
どのような対策を行っているか、  
具体的な施策も伺いました。

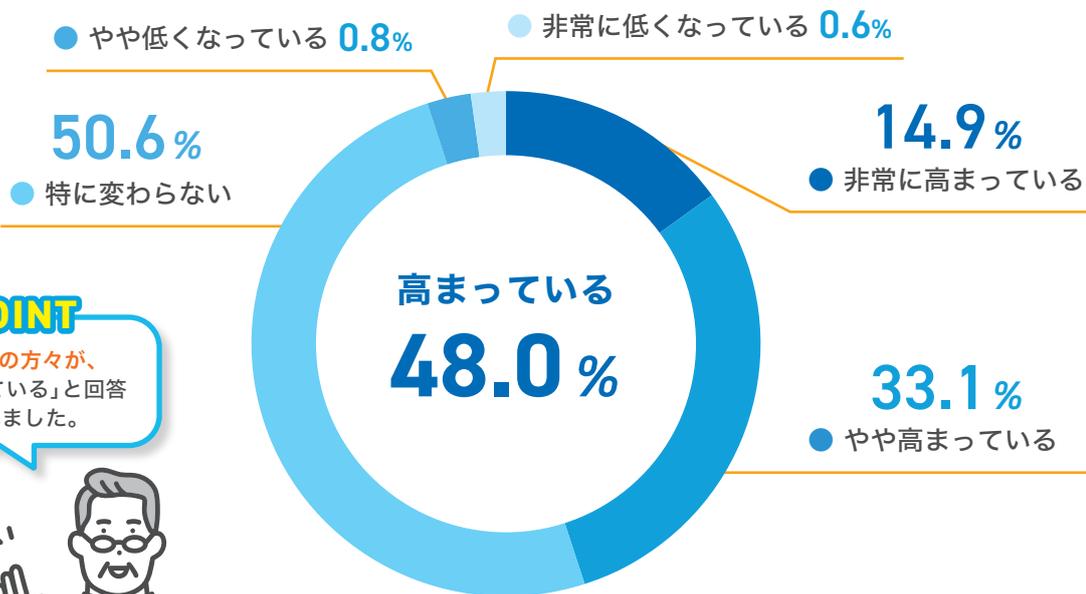


Flood Awareness Future Activities

## 水害が起きた際の排水処理への 調査を行いました。



### Q4 排水処理に関して、以前より意識が高まっていると思いますか？ [n=532]



#### POINT

約5割の方々が、「高まっている」と回答されました。



### 💡 「高まっている」と回答した方に伺いました。

#### 以前より意識が高まっている理由を自由に回答ください。

1. 暗渠排水施設など、こまめな対策をとっている。
2. アンダーパスの排水機能が強化された。
3. 強制排水ポンプの設置。
4. 道路が冠水することが多くなったから。
5. 大きな排水路の建設。
6. 台風でない普通の降雨においても頻繁に冠水等が起こるようになっている為。
7. 内水氾濫が多くなり、排水機が機能低下している
8. 豪雨時でもきれいな水を排水するため、高速濾過施設を導入している。
9. 近年、ゲリラ豪雨による瞬間的な降水量増大、線状降水帯による長雨がもたらす降水量増大により土砂災害、河川決壊への危機感が高まっている為。
10. 新たな排水処理施設を検討するとしている。

#### 特にどの分野の排水処理に関して重要だと思えますか。\* 複数回答 [n=256]

災害時に発生した汚泥・泥水・汚水処理	76.5%
臭気など衛生対策	24.6%
粉塵の対応	11.3%
有害物質の処理・流出	19.5%
油を含んだ排水処理	17.2%
下水・し尿処理	43.0%
その他	12.5%
特にない	4.3%

CHAPTER

# 03

## 排水処理の方法



排水処理にはどのような方法があるのでしょうか。  
方法ごとの比較を行いました。



Flood Awareness Future Activities

## 排水処理の方法



保有している排水処理施設での処理以外に大きく二つの方法があります。

現在ある排水処理設備を利用し、災害時の排水処理を実施



処理が仕切れない量



処理までの時間短縮が必要

上記のような状況になった際には  
2つの排水処理方法があります



① バキューム処理

② 仮設水処理

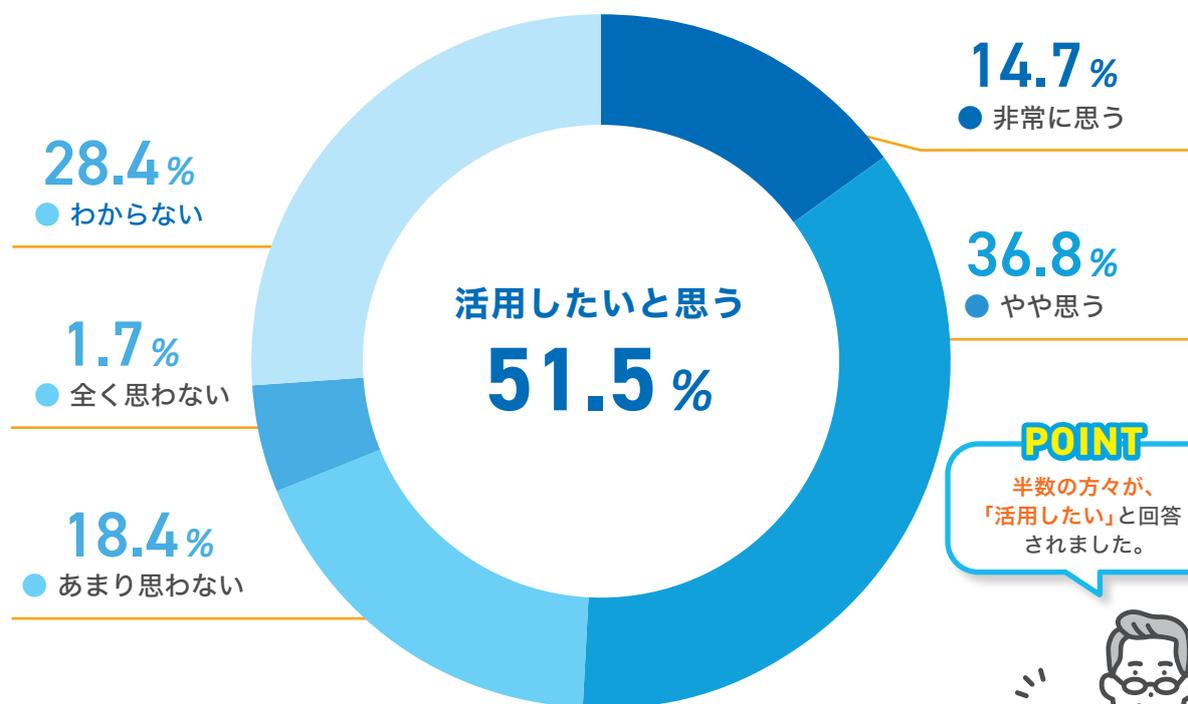
項目	バキューム処理	仮設水処理
廃棄物処分	汚泥と水分どちらも廃棄するため、物量が多い	水と固形物を分離し、固形物のみ廃棄するため、物量を大幅に減らすことが可能。 (*SS濃度5%の汚泥の場合、バキューム処理の1/10の量に)
工期	車両の確保や廃棄物処理場までの距離の遠さ、交通状況や天候、車両乗り入れ可否によって大幅に工期が変わる	連続処理が可能(24時間稼働も場合によって可能)であり、バキューム処理と比較し大幅な工期短縮が可能
規模	少量の排水処理からでも対応可能	少量の場合、仮設水処理施設の設置コストが高くなってしまいうため、中規模排水(目安:500 t)が主な利用想定

レンタルが可能な排水処理システム  
について調査を行いました。



## Q5 災害時排水処理システムを 活用したいと思いますか？

[n=532]



### POINT

半数の方々が、  
「活用したい」と回答  
されました。



## 📄 リサーチチームより

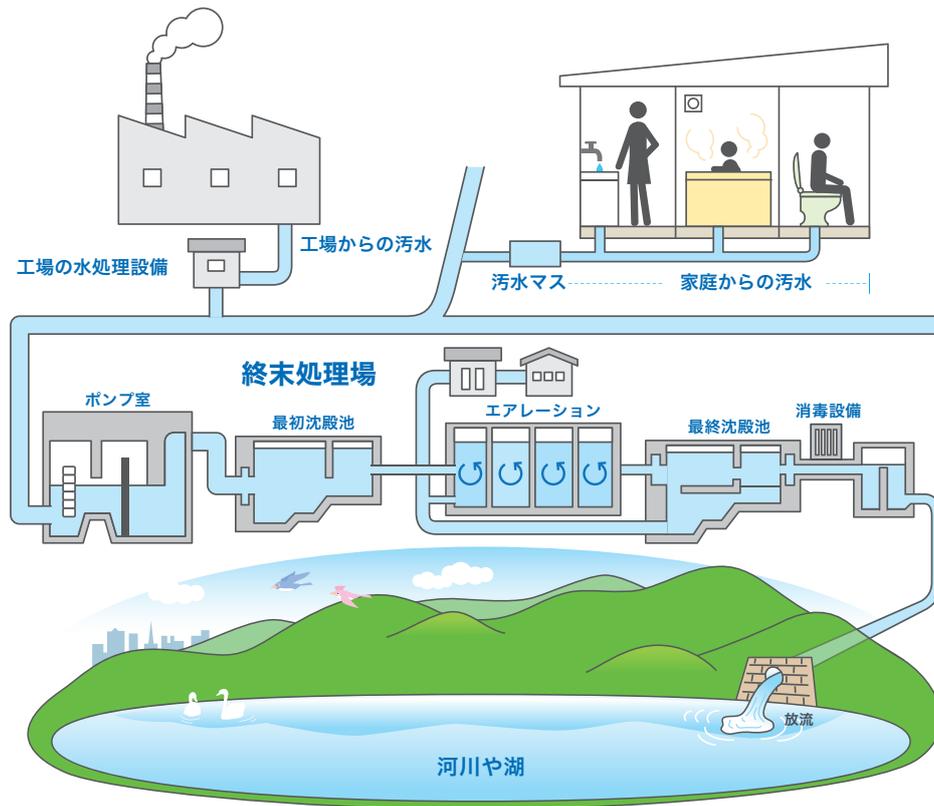
まだまだ「仮設水処理」というのは知られていない方法だということが明らかになりました。水処理は、各種制約条件や、その時々によって、最適な方法が変わります。**水処理に関する選択肢を知ること、処理日数や費用の削減にも繋がります。**まずはどのような処理方法があるか知ることが重要です。



仮設水処理のレンタル  
セイスイ工業株式会社

## 水処理とは？

～水処理の流れと仮設水処理について～



自治体が運営する終末処理場(下水処理場・浄水場)では、工場排水や生活排水の最終的な水処理を行っています。

## 水処理の仕組みと仮設水処理について

これまで排水を処理する方法として、排水や汚泥を外部の処理施設に運搬してから産業廃棄物として処理するという方法がとられてきました。しかし、この方法だと、施設までの運搬費用、産業廃棄物としての処理に多くのコストがかかります。**仮設水処理設備での水処理は、排水や汚泥が発生する「現場」に水処理プラントを設置し、バキュームカーによる搬出を行うことなく、「現地で」「連続的に」水処理を行う方法です。**水は施設内で再利用したり河川に放流するなど自然に戻すこともできます。また、有害物質を取り除いて残った固形物は脱水ケーキとして再生土に使うこともできます。そのため、**本来廃棄すべきだった廃棄物量を大幅に削減することができます。**投棄される水の量や、排水を外部施設まで運搬する際に使われる車両の燃料や排出される二酸化炭素も削減でき、地球環境への負荷を軽減することができるものが、仮設水処理になります。

## 仮設水処理とは？

～水処理の流れと仮設水処理について～

### 処理前



原水  
処理前水質 100,000 mg/ℓ

### 処理後



処理水 18 m<sup>3</sup>/h  
処理後水質 100～150 mg/ℓ



脱水ケーキ(脱水後の固体)  
脱水ケーキ含水率 48%

### 水処理の仕組みと 仮設水処理について

「水処理システム」の前に「仮設」をつけ、「仮設水処理システム」と呼ぶのは、永久的に使う設備を導入するのではなく、仮の設備で処理を行うためです。**仮設水処理システムでは、設備一式を現場に運んで設置し、処理を行い、処理が終われば撤去します。**

この方法だと、目的に合わせカスタマイズした設備(プラント)が持ち込まれるため、対象物を確実に処理ができます。

また、**必要な期間だけ使うことができるので永久的に使う設備を導入するよりもコストを圧縮できます。**さらには、従来のような外部施設で処理を行う場合、水や汚泥を運搬する必要がありますが、現場に導入した仮設水処理システムでは、現場で処理ができるので廃棄する水の量を減らすことができ、運搬や産業廃棄物の処理の費用を大幅に減らすことが可能です。

また、**仮設設備を利用する利点として、既存設備にトラブルが発生した場合や災害時などの緊急対応が可能**なことも挙げられます。

## おわりに



今回の調査結果から、水害への意識や対策は「**実際に脅威を感じたか、受けたか**」という実体験が大きく影響を受けていることがわかりました。

もちろん、大雨による影響などは地域差が出るものです。

しかし、年々気象状況は変化しており、突然の豪雨、長引く大雨など、**今までの当たり前が当たり前ではなくなっている現状**も存在します。

災害対策は緊急を要するもの。

私たちは、イマを知り、対策の知識を得ることが  
いざというときの役に立つと信じています。



## 私たちのビジョン

### *PURPOSE*

地球環境に貢献する

### *Mission*

日本一の仮設水処理技術を提供する

### *Target*

よりよい水環境を望む人々

### *Vision*

全ての人々に豊かな環境を創る  
セイスイ工業株式会社

Ver 2.3



仮設水処理のレンタル  
セイスイ工業株式会社

〒265-0045

千葉県千葉市若葉区上泉町424-18 ちばリサーチパーク内

FAX : 043-312-0897 [営業] / 043-312-0898 [機材]

MAIL : mizu@seisui-kk.com

水処理の「お困りごと」はお電話・WEBで

# 043-312-0895

受付時間 : 9:00-17:30 土曜隔週・日・祝日除く



<https://seisui-kk.com/>