



仙塩浄化センターでの下水処理 及び 現状課題の解決に向けて

仙塩浄化センター水処理施設



令和7年6月 中南部下水道事務所

家庭や工場からでた汚れた水は、地下の下水道管を通して下水処理場へ運ばれます。

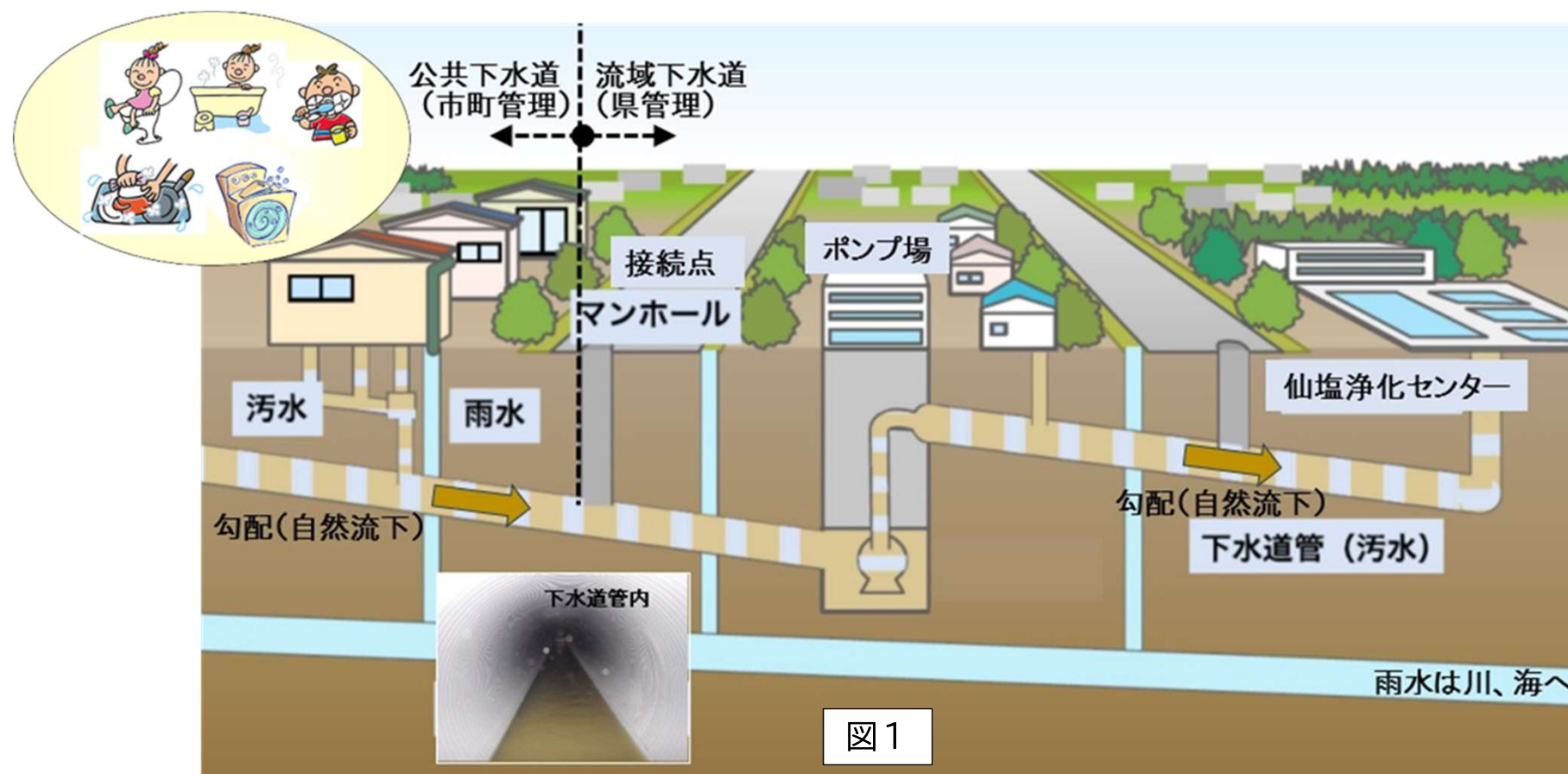
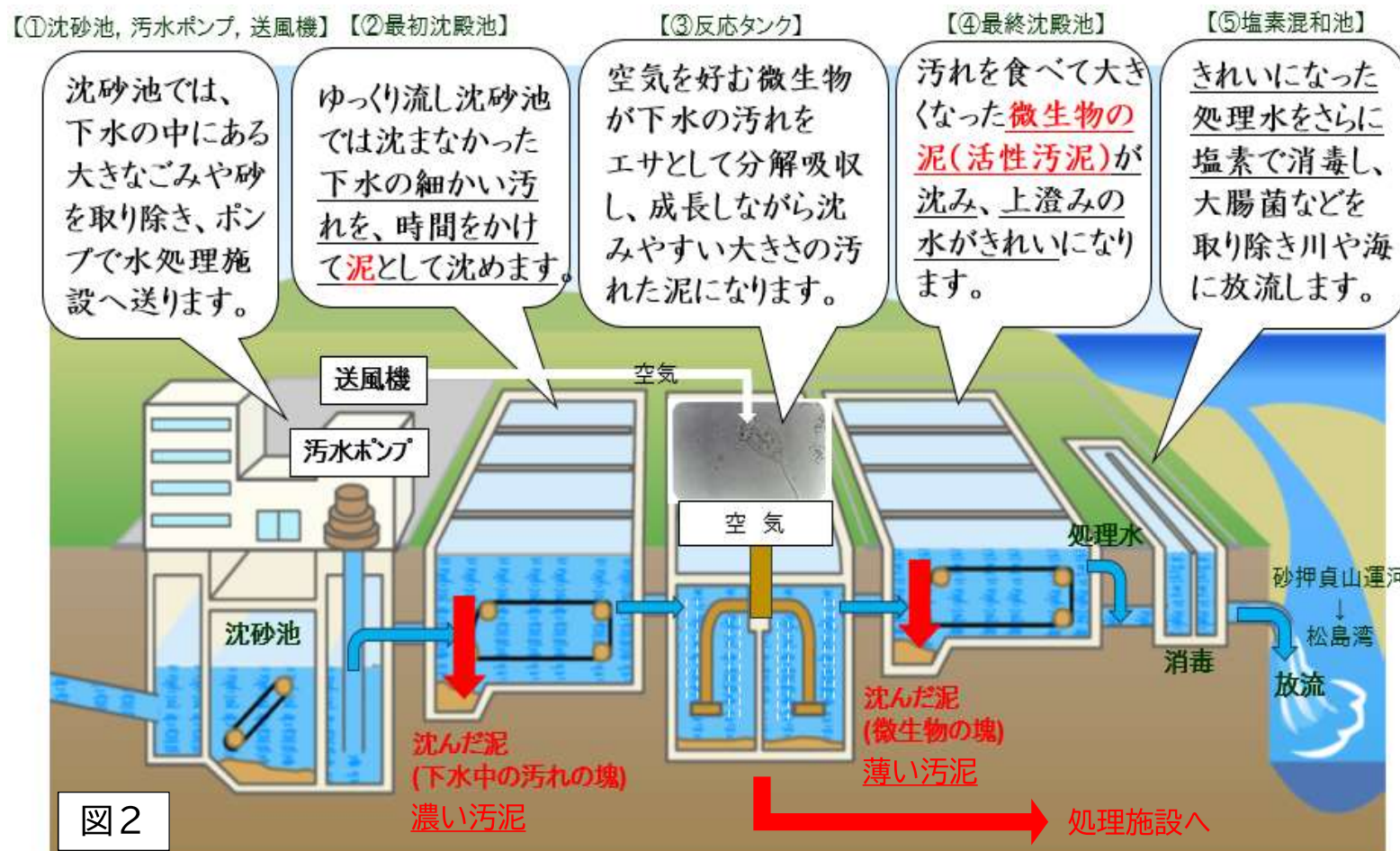


図1

下水処理場できれいな水に処理し、消毒した後に砂押貞山運河へ放流します。
また、水をきれいにすると汚れた泥である「汚泥」が発生します。



下水処理場で水をきれいにすると、汚れや微生物のかたまりの汚泥が発生します。その汚泥を集めて専用の処理施設へ送ります（汚泥を抜かないと下水処理不能に）。

水処理の池から引き抜いた汚泥は、水分を多く含んでおり、そのままではボリューム（容量）が大きく、処分するのが大変です。

全国的に実施している以下の流れで、**汚泥をできるだけ少なく（減量化）してから場外へ搬出**しています。

①濃縮設備（減量化）

濃縮設備で水分を少なくすることで汚泥の量を減らします。

②消化設備（減量化と低臭化）

汚泥の中にはたくさんの有機物が含まれていて、①の汚泥を入れた消化タンクを30日くらい温めると、細菌の働きで有機物を分解し、半分以上まで汚泥の量が減少します。

有機物の分解により、**汚泥は臭いが少ない状態になります。**

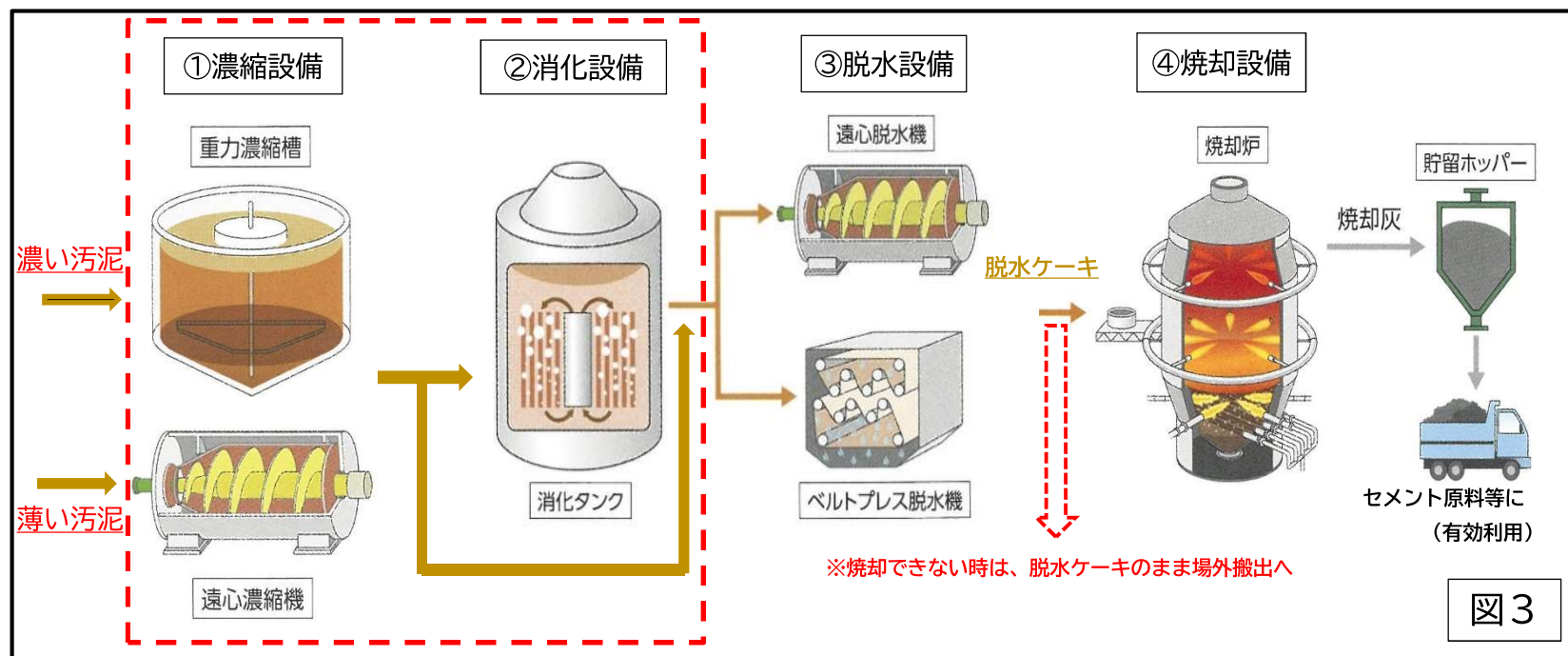


図3

水処理の池から引き抜いた汚泥は、水分を多く含んでおり、そのままではボリューム（容量）が大きく、処分するのが大変です。

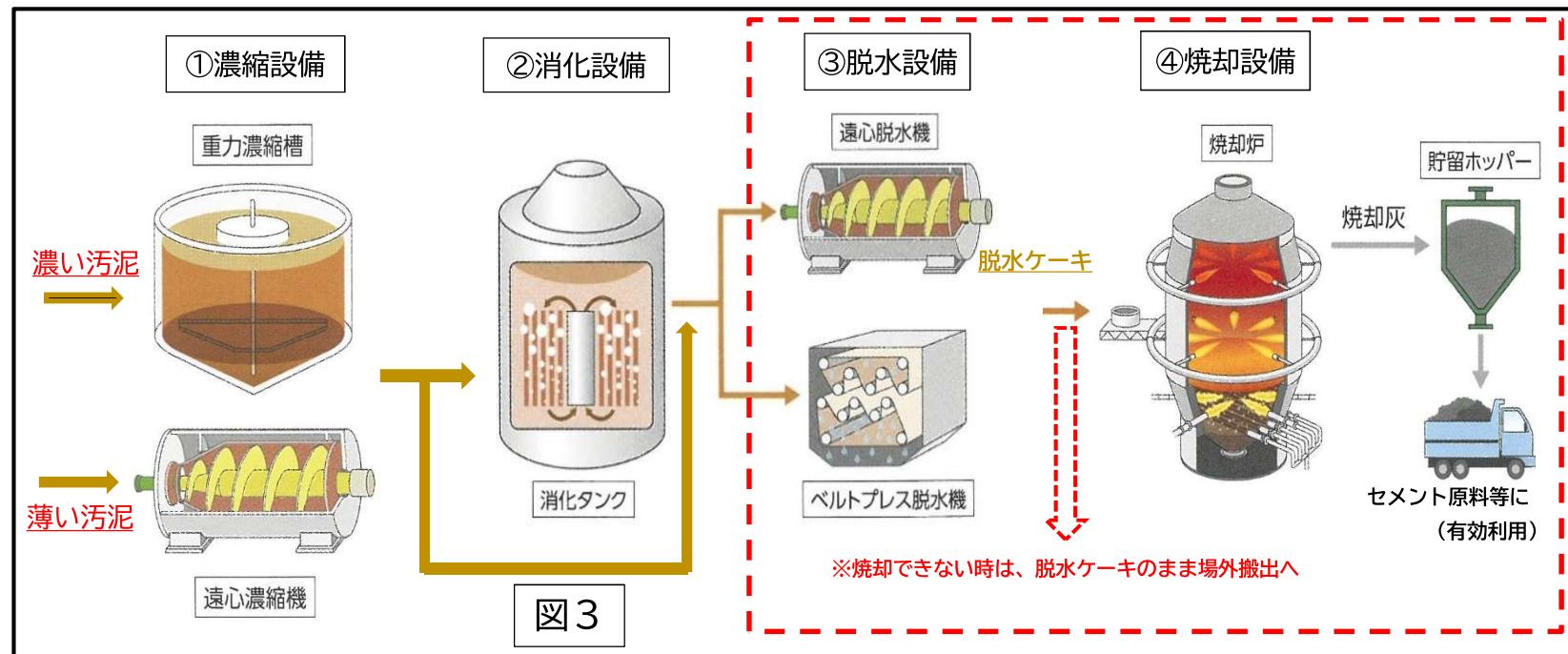
全国的に実施している以下の流れで、**汚泥をできるだけ少なく（減量化）してから場外へ搬出**しています。

③脱水設備（減量化）

濃縮された①の汚泥や、消化された②の汚泥を脱水機械にかけ、汚泥の水分をしぼり取って**粘土状のかたまり（脱水ケーキ）**にし、量を少なくします。

④焼却設備（減量化）

③の脱水ケーキ中の有機物を高温で燃やし、量が少なくなった灰として搬出します。



- 焼却炉は高温で燃焼していることもあり、毎年9月頃に約1ヶ月かけて定期点検を行っています（焼却炉の停止）。
- 脱水ケーキ（粘土状のかたまり）を燃やせなくなるため、通常は焼却灰で搬出しているところ、量の多い脱水ケーキのまま場外へ搬出処分せざるを得なくなります。

④焼却設備

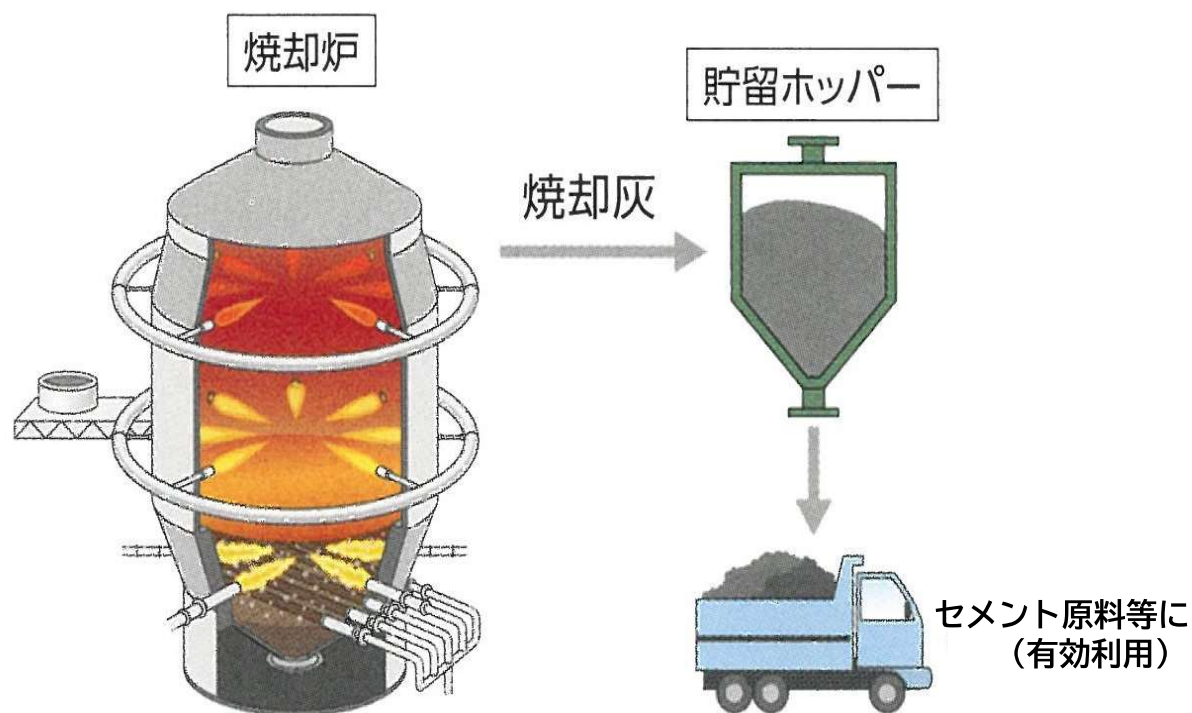


図3（拡大）

※一般家庭で末端部となる汚水（排泄物など）を流せないと困るように、下水を処理して発生する汚泥をスムーズに処理できないと、下水処理の目的（きれいな水にして放流すること）にも大きな影響を与えてしまいます。

○脱水ケーキは産業廃棄物として、宮城県内の処理場の他、岩手県・栃木県・埼玉県の処理場へトラックで運搬しています。遠隔地まで分散した運搬が必要となることで、維持管理費（処分費）が多くかかっています。



【現状の課題】

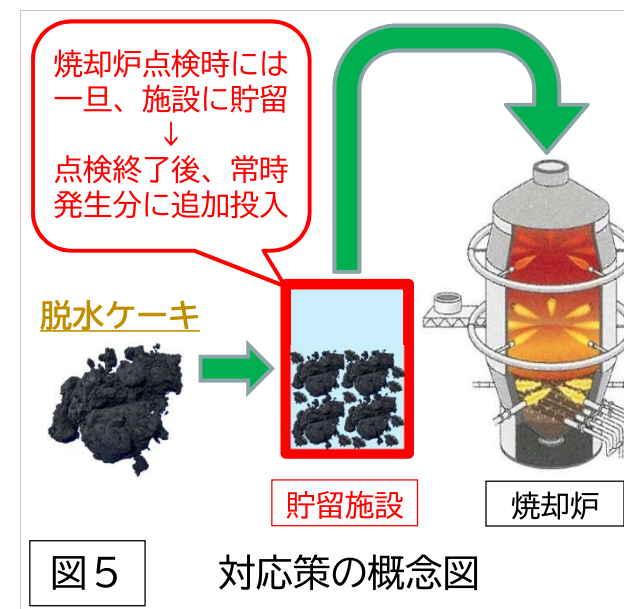
- ・脱水ケーキの処分は年々、廃棄物受入れ先の安定的な確保が難しくなっているほか、処理費用が値上がりしており、維持管理費のコストが増大しています。
- ・焼却炉点検時（約40日）は、脱水ケーキをトラックで場外に輸送する必要があり、その通行により近隣の交通量を一時的に増加させています。

【解決に向けて】

- ・焼却炉が止まっている間に発生する脱水ケーキの一部を、焼却炉の再稼働まで一時的に貯留できる施設を導入し、課題に対応します。

【導入の効果】

- ・この施設を導入することで、汚泥処分に要する費用（約5,500万円/年）の縮減が期待できます。
- ・脱水ケーキのトラック輸送量を減らすことができ、交通への影響も少なくなります。



建設について、ご理解・ご協力をお願いします。



ご清聴ありがとうございました