

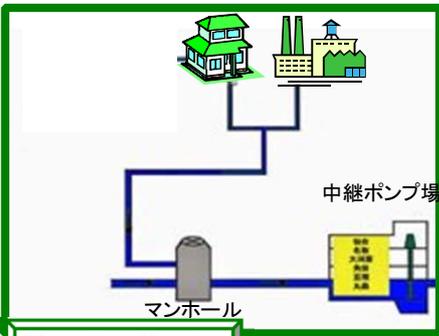
平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、県南浄化センターは壊滅的な被害を受けました。県南浄化センターは5市6町（仙台市、名取市、岩沼市、角田市、白石市、村田町、蔵王町、柴田町、大河原町、亶理町、丸森町）の約28万人分の汚水を処理していましたが、地震と津波の影響により、処理場の機能が停止しました。



施設の役割
下水管から流入した汚水に含まれるゴミや砂を沈降させたり、微生物の働きによって、汚れを吸収・分解させて浄化します。浄化した水は塩素により消毒処理後、海へ放流します。

被災による影響
処理槽の一部にクラックが発生して漏水しました。また、津波により、建物の破損や機械・電気設備の大半が水没したことにより、全ての機能が停止しました。

県南浄化センター処理模式図

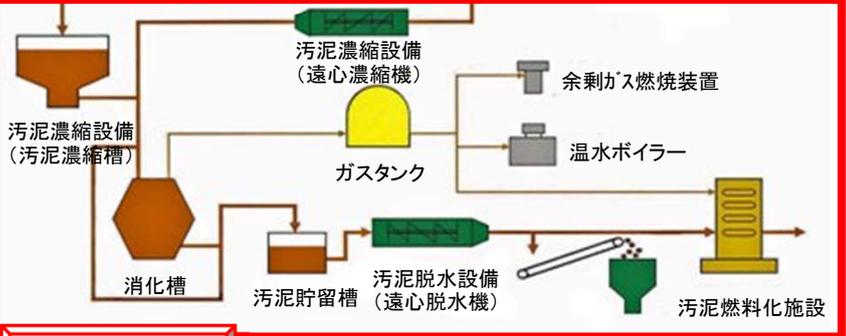
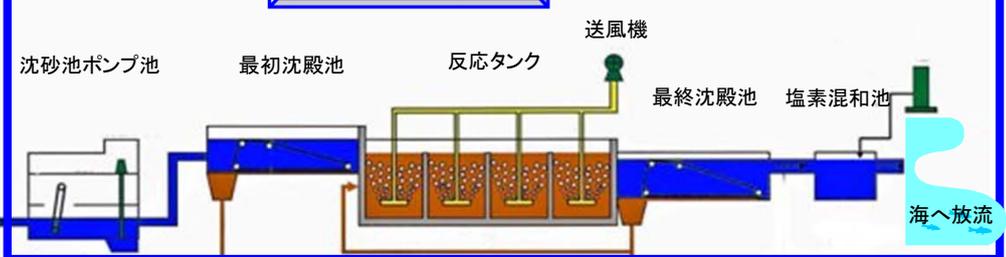


管渠施設

施設の役割
家庭や工場から排出された汚水をポンプ場で中継しながら管渠を流下させて県南浄化センターまで流します。

被災による影響
汚水の中継するポンプ場の一部が津波により稼働停止となりました。下水管は局所的な破損が多数発生し、更に部分的な管の沈下、マンホールの浮上が発生し、一部区間で正常な流下機能が失われました。

水処理施設



汚泥処理施設

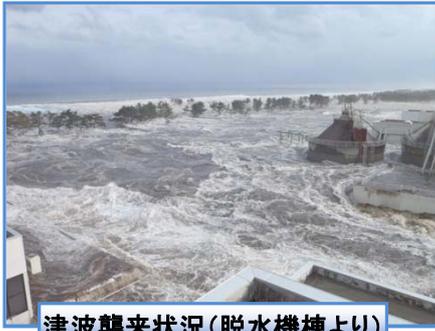
水処理施設と汚泥処理施設

・下水は水処理施設により浄化処理をしますが、その過程で汚泥が発生します。汚泥処理施設により汚泥を処理できなければ、水処理施設に汚泥が堆積してしまい処理水質が悪化して、最終的には処理不能となります。

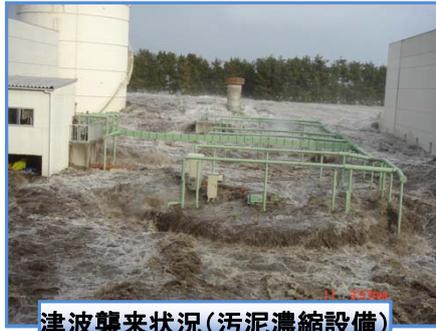
施設の役割
水処理施設で汚水を浄化する際に発生する汚泥を濃縮、消化、脱水処理等により減量化し、燃料化物にします。燃料化物は製紙工場で補助燃料として利用されています。

被災による影響
機械設備の配管が破損し、建物には多数のクラックは発生しました。汚泥減量化施設及び汚泥燃料化施設は津波により破壊されたことにより全ての機能が停止しました。

県南浄化センター被災状況



津波襲来状況(脱水機棟より)



津波襲来状況(汚泥濃縮設備)



津波襲来状況(ガスタンク転倒)



主ポンプ水没後土砂堆積



送風機水没後土砂堆積



水処理(最終沈殿池)破損



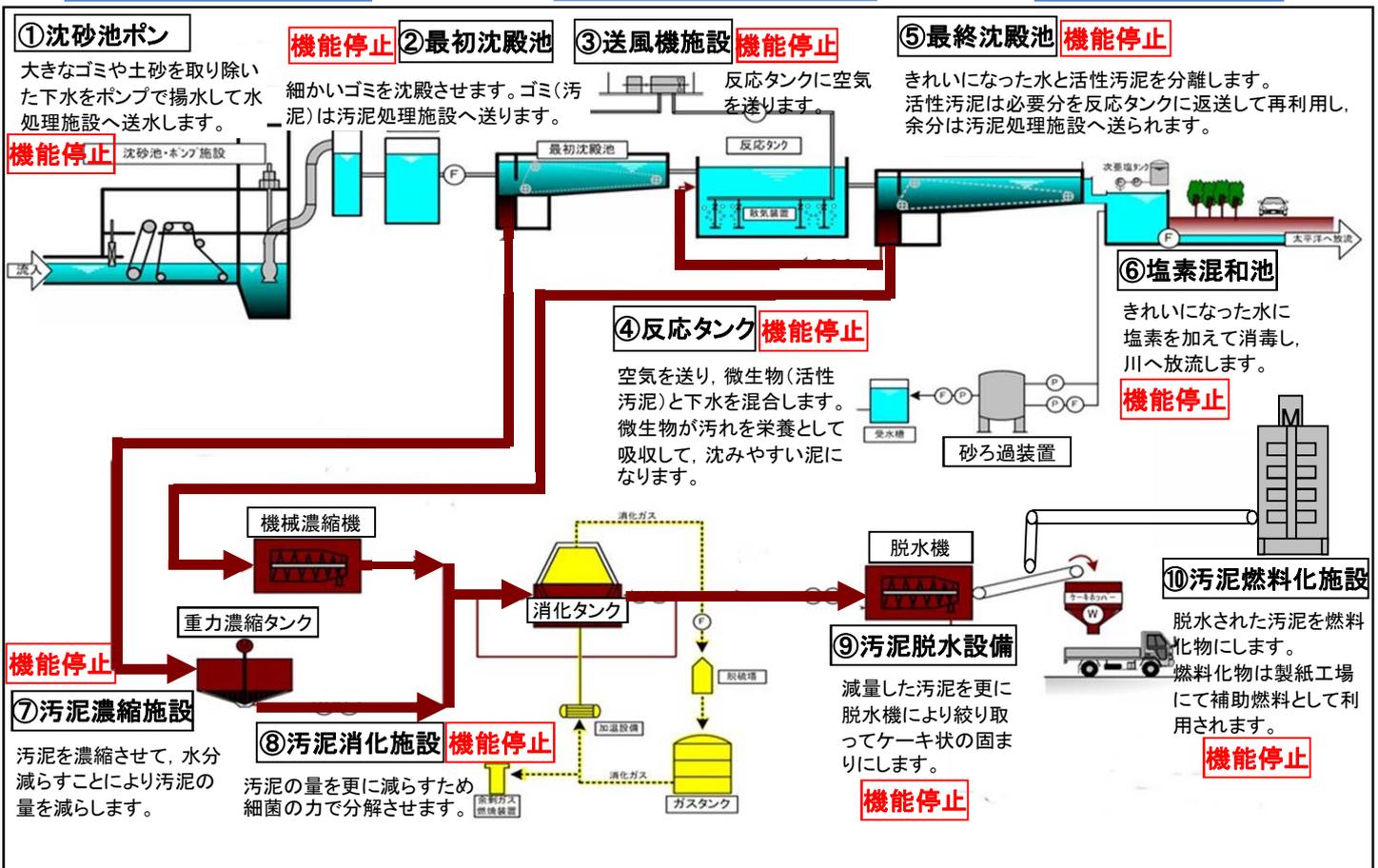
消毒設備水没後土砂堆積



第二脱水機棟電気室損壊

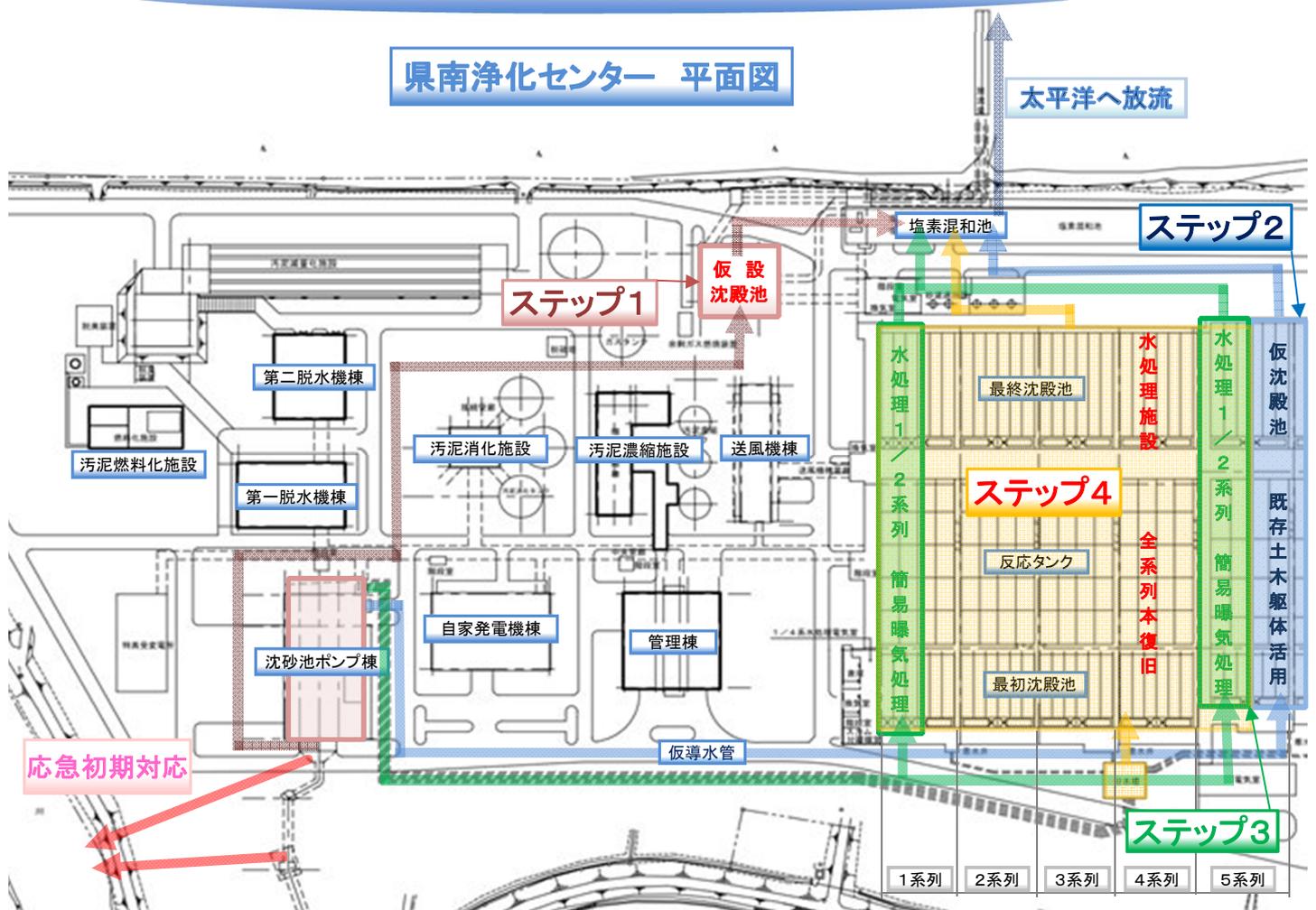


汚泥燃料化施設損壊



応急対応状況と復旧スケジュール

県南浄化センター 平面図



これまでの応急対応状況と今後のスケジュール

応急初期対応

→ (平成23年3月16日～)

居住空間等でのマンホールから、汚水が溢れ出すことを抑止するため、緊急的に簡易消毒を実施しながら、汚水を排水しました。

ステップ1

→ (平成23年4月2日～)

浄化センター内に仮設沈殿池を設置し、仮設ポンプ・配管により、簡易沈殿処理を実施の上、消毒し放流しました。

ステップ2

→ (平成23年6月6日～)

既存の将来用水処理土木躯体を活用し、応急復旧したポンプ・仮導水管により、簡易沈殿処理を実施の上、消毒し放流しました。

ステップ3

→ (第5系列:平成23年7月15日～ 第1系列:平成23年11月7日～)

ステップ2の仮沈殿池と並行して、仮設ブローの設置等により、応急復旧させた水処理施設により、簡易曝気の上、消毒し放流しております。

また、簡易曝気の過程で発生した汚泥についても、応急復旧させた汚泥処理施設により、汚泥処理を実施しております。

ステップ4

→ (第2系列:平成24年4月～ 第3系列:5月～ 第4系列:7月～)

水処理施設については、震災前の状況へ全て復旧します。

節水及び汚れ物流入の抑制のお願い

- 1 節水による下水道使用量の縮減
汚れの量を抑えるためにも、引き続き可能な範囲での節水による下水道使用量の縮減をお願いします。
- 2 下水道への汚れ物の流入の抑制
簡易処理による水をきれいにする能力は、本来の浄化能力より劣ります。
復旧までの間、川や海を汚さないよう、下水道へ汚れたものをできるだけ流さないようお願いいたします。
**みやぎの自然環境を守るためにも、また下流域にお住まいの方々のためにも、
今後も節水と自然に優しい水利用に、どうか皆様のご協力をお願いします。**



応急初期対応



近接する赤江川への緊急排水状況



緊急排水のための簡易消毒実施状況

ステップ1



沈砂池ポンプ棟から仮沈殿池への仮設ポンプによる送水



仮沈殿池設置状況

ステップ2



仮導水管による5系2/2水路への送水

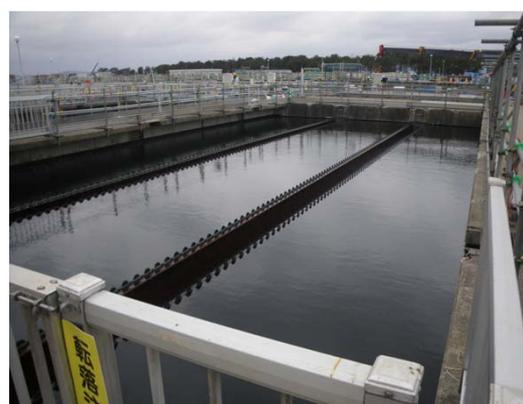


5系2/2最終沈殿池 簡易沈殿実施状況

ステップ3



5系1/2水路への仮設曝気による簡易曝気実施



5系1/2最終沈殿池 簡易曝気実施状況