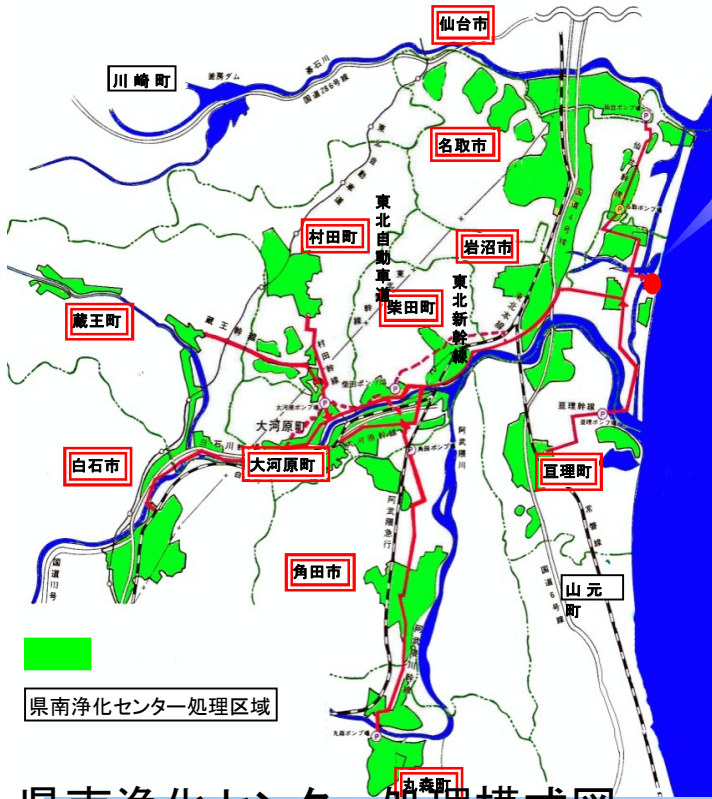


平成23年3月11日に発生した東日本大震災により、県南浄化センターは壊滅的な被害を受けました。県南浄化センターは5市6町(仙台市、名取市、岩沼市、角田市、白石市、村田町、蔵王町、柴田町、大河原町、亶理町、丸森町)の約28万人分の汚水を処理していましたが、地震と津波の影響により、処理場の機能が停止しました。



県南浄化センター
岩沼市下野郷地内



県南浄化センター

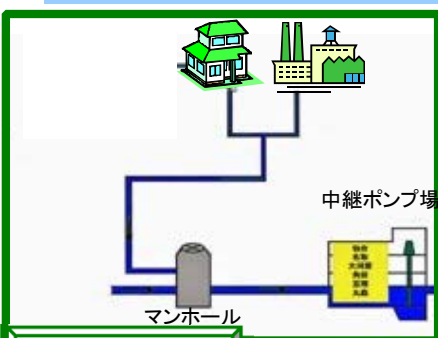
施設の役割

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

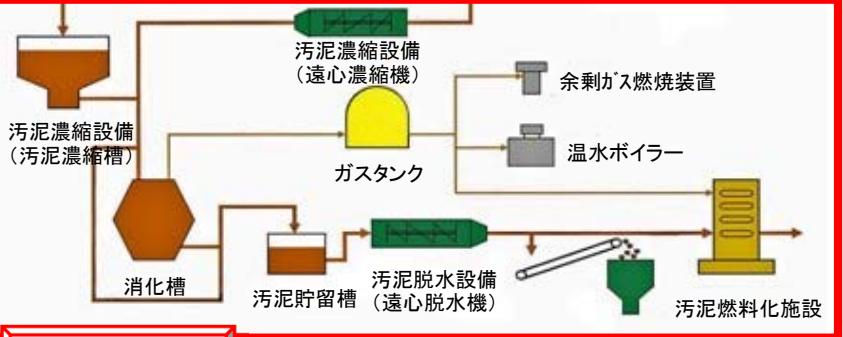
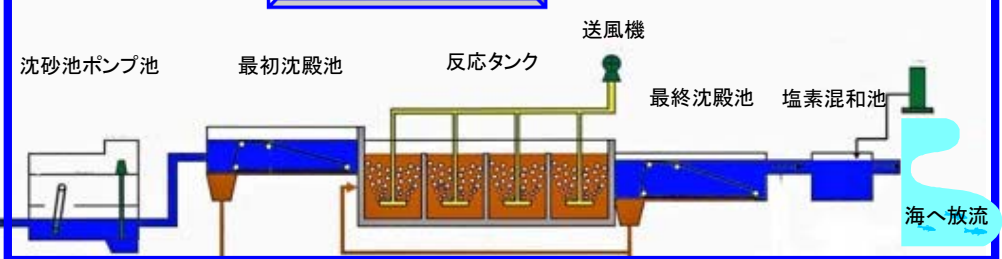
施設の役割

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

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。

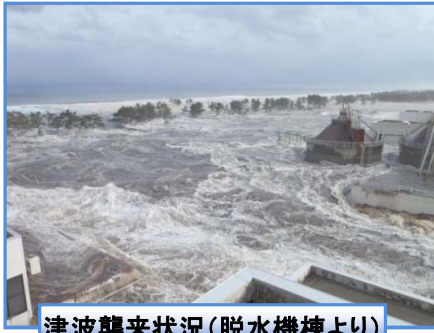
被災による影響

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。

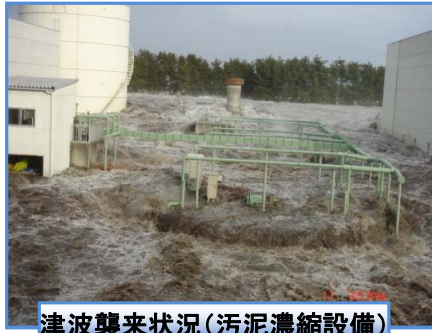
水処理施設と汚泥処理施設

・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。

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



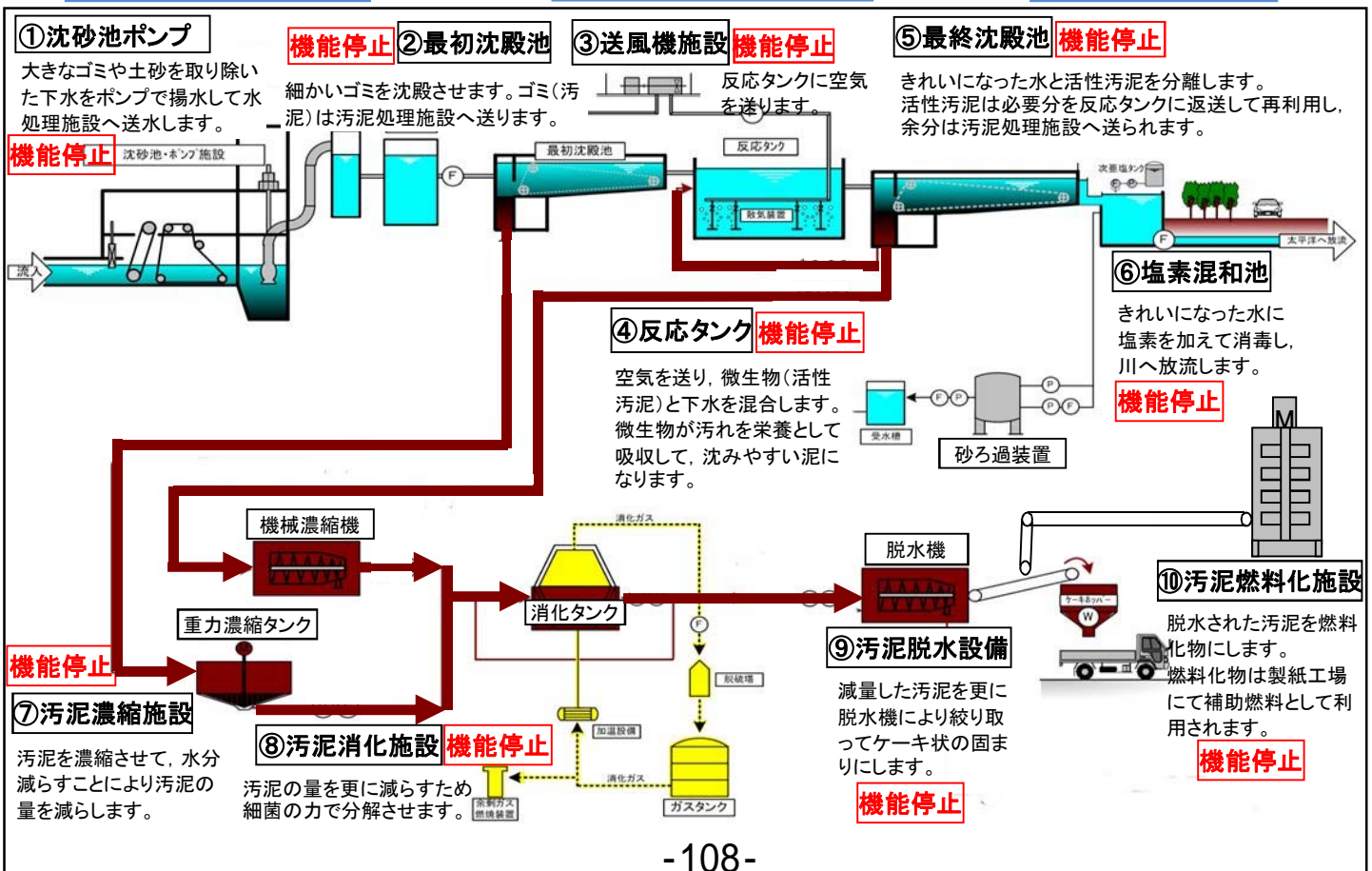
消毒設備水没後土砂堆積



第二脱水機棟電気室損壊

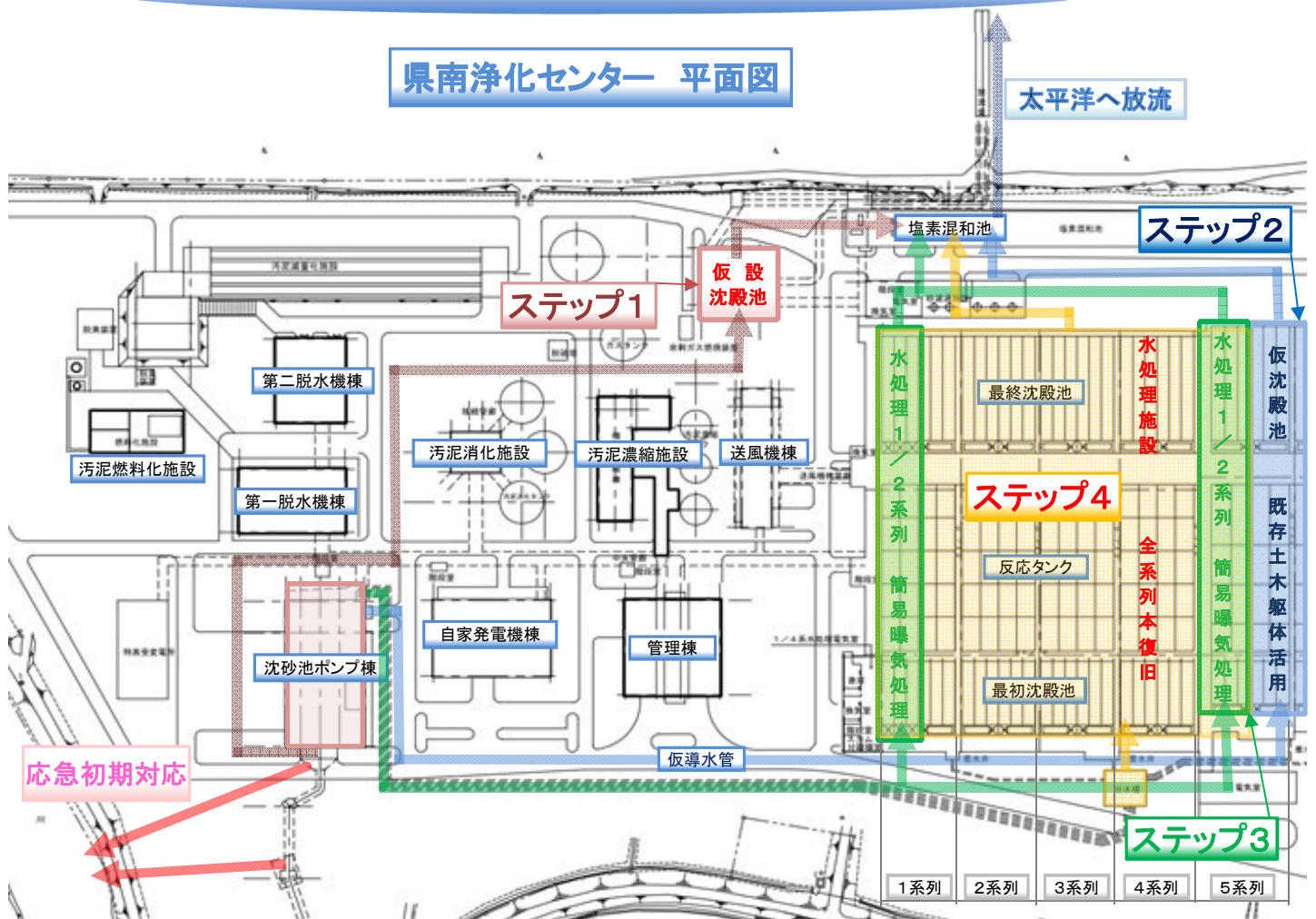


汚泥燃料化施設損壊



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、仮設ブローアの設置等により、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

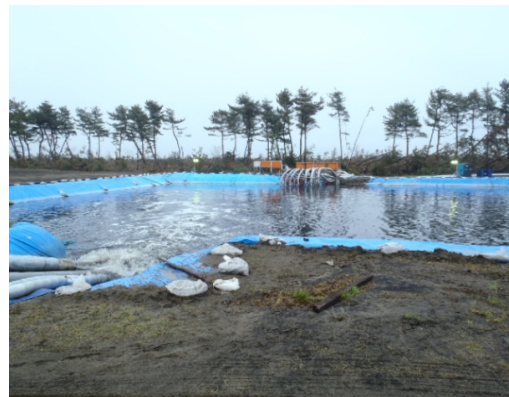


緊急排水のための簡易消毒実施状況

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水路への仮設ブローによる簡易曝気実施



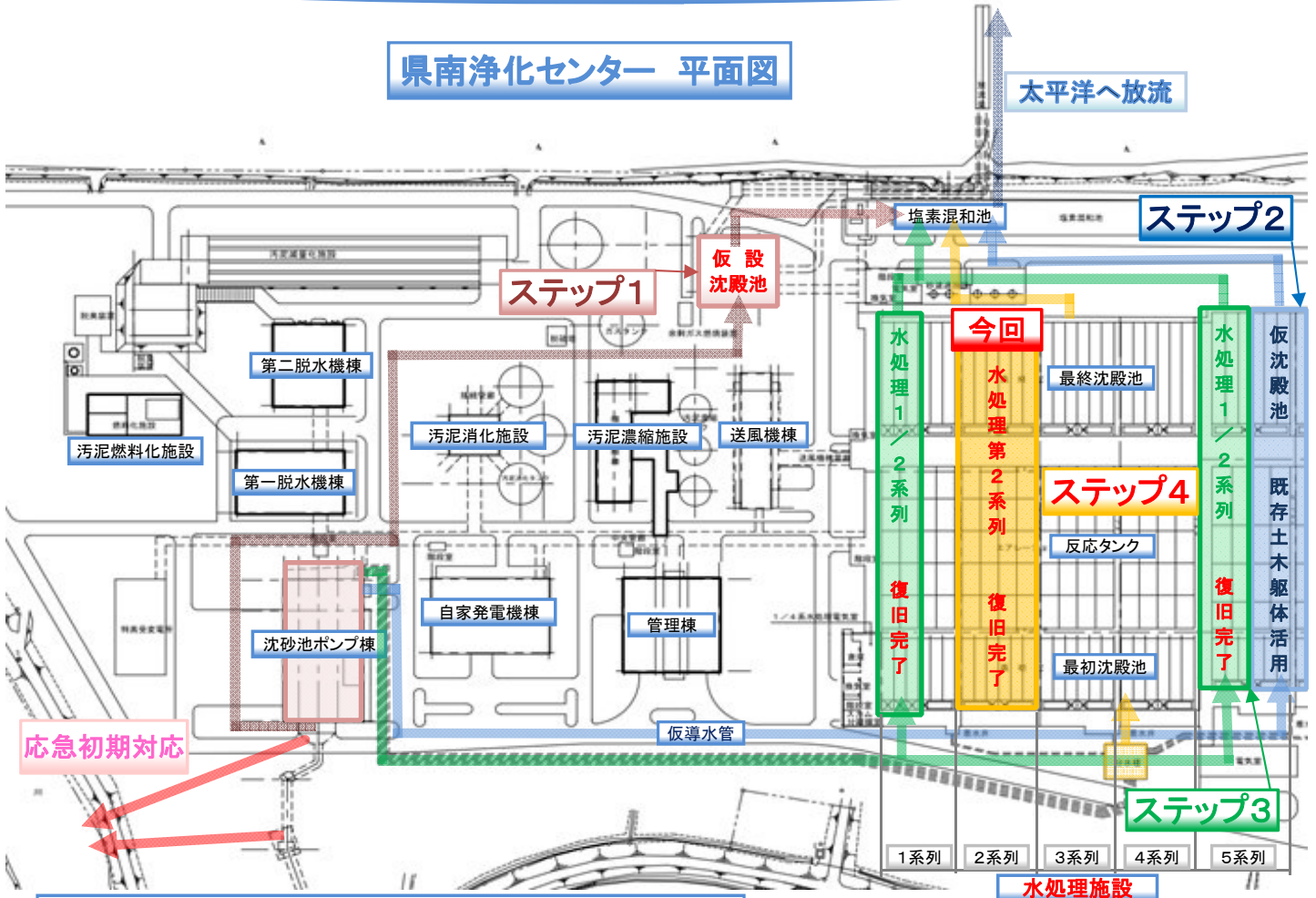
5系1/2最終沈殿池 簡易曝気実施状況

4月18日から『ステップ4』に移行しました

下水道施設災害復旧の基本方針に基づき、段階的な復旧を進め、今回、最終段階『ステップ4』に移行しました。『ステップ4』では、水処理施設を系列毎に順次復旧・処理を開始し、7月には完全復旧の予定です。

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8日～)

ステップ2の仮沈殿池と並行して、仮設フロアの設置等により、水処理施設で簡易曝気の上、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** **今回** → (第1・2・5系列：平成24年4月18日～ 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。平成24年4月18日からは、復旧した送風機により運転しております。汚泥処理施設についても早期復旧に向け全力で取り組んでおります。

各施設復旧状況

水処理施設



最終沈殿池被災状況



最終沈殿池復旧状況

送風機設備



仮設フロアによる簡易曝気



No.4-2送風機復旧・運転再開

電気設備



電気設備被災状況

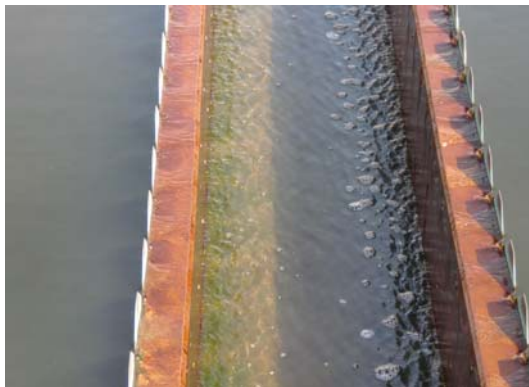


電気設備復旧状況

水処理状況



最初沈殿池流入開始状況

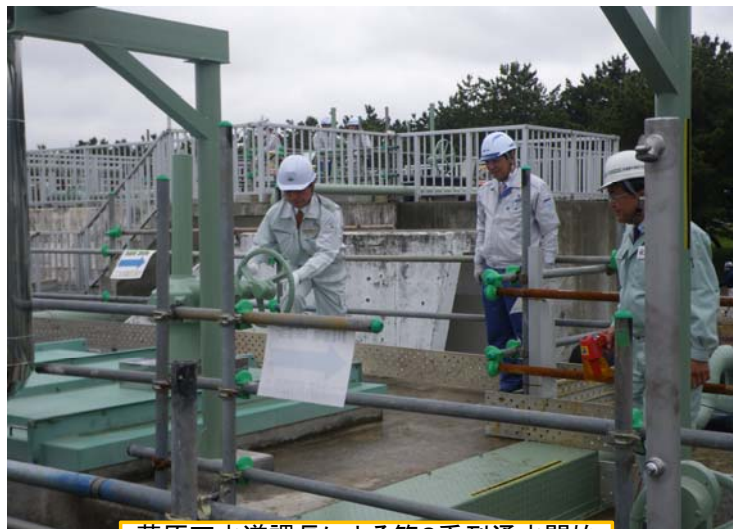


最終沈殿池処理水越流状況

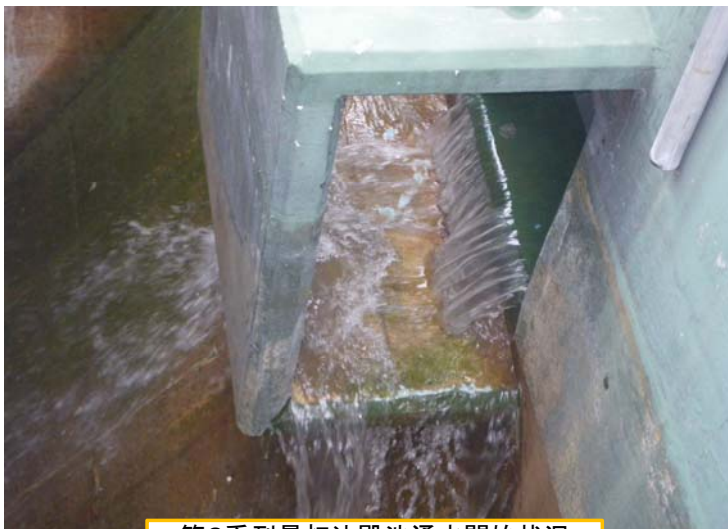
5月23日『第3系列水処理開始』を報道機関に公開しました

下水道施設災害復旧の基本方針に基づき、段階的な復旧を進め、平成24年5月23日から第3系列の水処理を開始し、水処理全体の3分の2が復旧しました。残り系列全て7月には完全復旧の予定です。

報道機関公開状況



菅原下水道課長による第3系列通水開始



第3系列最初沈殿池通水開始状況



水処理施設公開状況



第3系列最終沈殿池復旧状況



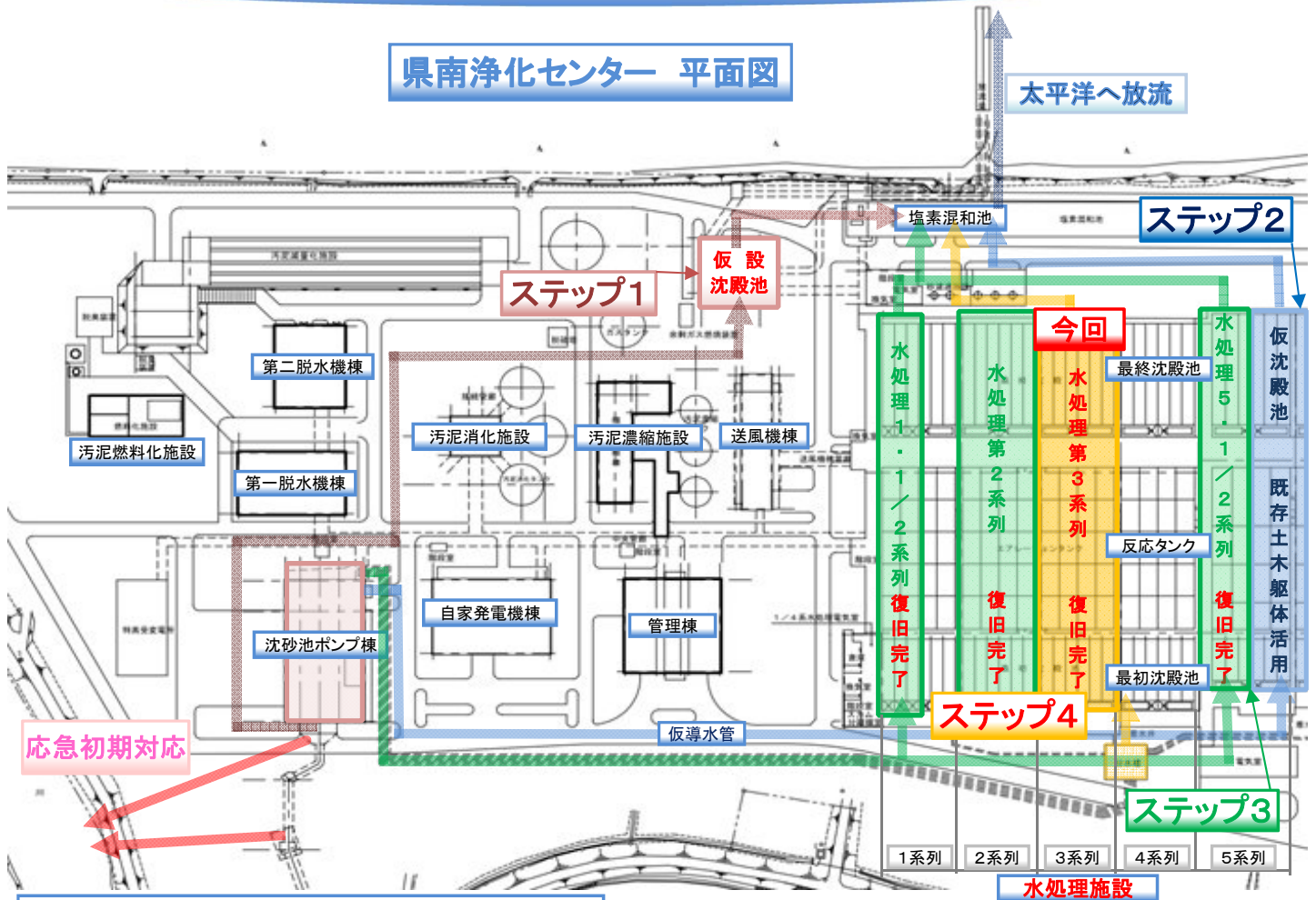
送風機施設公開状況



送風機施設復旧状況

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



現在の復旧状況と今後のスケジュール

平成24年5月23日から、**全体の3分の2で運転を開始**。

ステップ4 → 第1-1/2・第2・第5-1/2系列:平成24年4月18日～供用開始

今回 第3系列:平成24年5月23日～供用開始

水処理全系列:平成24年7月～供用開始予定

ステップ4では、水処理施設については、震災前の状況へ全て復旧します。
 汚泥処理施設についても、濃縮槽や脱水機の一部を供用しておりますが、年度内全面復旧に向け全力で取り組んでおります。

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。
- 3 大雨時などの下水道使用量の縮減
 復旧作業中の下水道施設は、本来の処理能力に達しておらず、大雨時に溢水する可能性があります。
 台風や大雨には、風呂水の排水を控えるなど、下水道使用量の縮減をお願いいたします。
**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。**

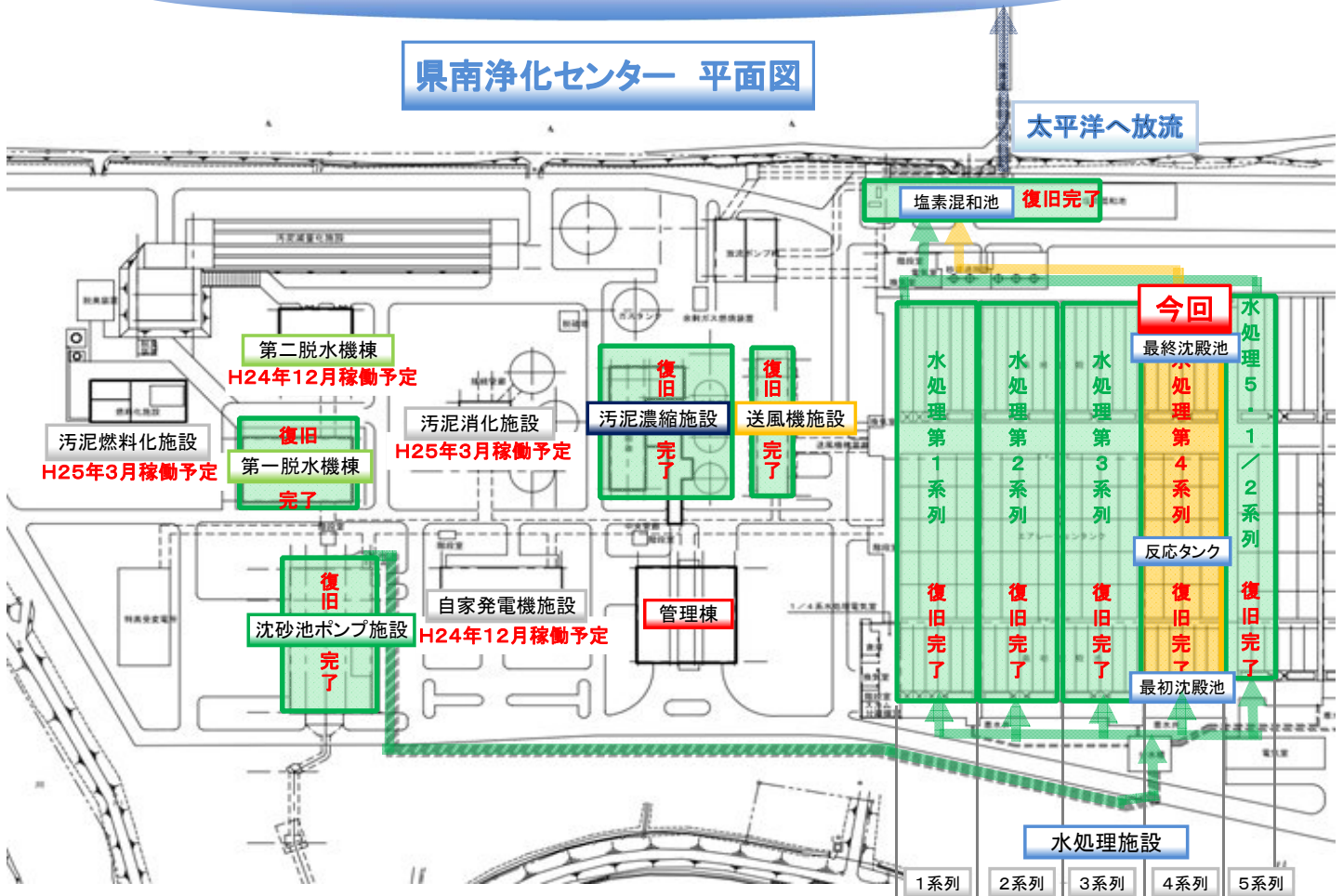


7月31日水処理第4系列の処理を開始しました

下水道施設災害復旧の基本方針に基づき、段階的な復旧を進め、平成24年7月31日から第4系列の水処理を開始し、水処理施設については全て復旧を完了しました。今後は年度内完成を目指し、汚泥処理施設等の復旧に取り組んでまいります。

今後の復旧スケジュール

県南浄化センター 平面図



現在の復旧状況と今後のスケジュール

水処理施設

- 平成24年7月31日から
第4系列の運転開始。
- 平成24年5月23日から
第3系列の運転開始。
- 平成24年4月18日から
第1・2・5系列の運転開始。

今回の第4系列運転開始により
水処理施設は全系列復旧しました。

今後は、手摺・覆蓋や脱臭設備の復旧を行ってまいります。



第4系列最終沈殿池復旧・処理状況

沈砂池ポンプ施設

平成24年8月6日から
No.2沈砂掻揚機の運転開始。
平成24年8月1日から
No.1沈砂掻揚機の運転開始。
平成24年6月18日までに
汚水ポンプ全5台復旧完了。

今後は、脱臭設備や建築関係(ポンプ設備・電気室の耐水化、建具等や建築附帯電気・機械設備)の復旧を行ってまいります。



No.1沈砂掻揚機復旧状況

送風機施設

平成24年6月29日までに
送風機全5台復旧完了。

今後は、建築関係(送風機棟の耐水化、建具等や建築附帯電気・機械設備)の復旧を行ってまいります。



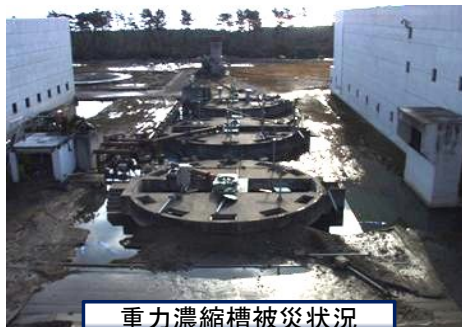
送風機復旧状況

汚泥濃縮施設

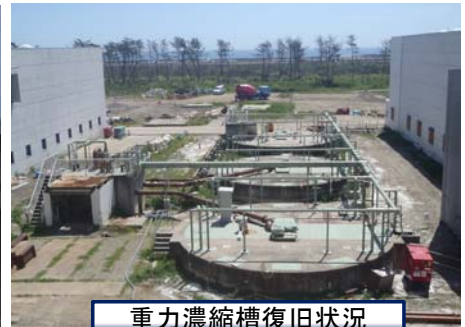
重力濃縮設備
平成24年6月18日から
濃縮槽全3基運転開始。

機械濃縮設備
平成24年8月2日から
濃縮機全3台運転開始。

今後は、脱臭設備や建築関係(建具等や建築附帯電気・機械設備)の復旧を行ってまいります。



重力濃縮槽被災状況



重力濃縮槽復旧状況



機械濃縮設備被災状況



機械濃縮設備復旧状況

脱水機施設

第一脱水機棟

平成24年6月18日までにベルトプレス脱水機2台及び遠心脱水機1台復旧完了。

第二脱水機棟

平成24年12月までに遠心脱水機2台復旧完了予定。

今後は、第二脱水機棟汚泥搬送設備、脱臭設備、建築関係(電気室の耐水化、建具等や建築附帯電気・機械設備)の復旧を行ってまいります。

その他施設



管理棟正面玄関被災状況



管理棟正面玄関復旧状況

今後の復旧予定

- 汚泥消化施設.....平成25年 3月稼働予定
- 自家発電機施設.....平成24年12月稼働予定
- 汚泥燃料化施設.....平成25年 3月稼働予定

上記の施設の復旧に加えて、場内道路、排水設備の復旧や建築関係(建具等や建築附帯電気・機械設備)の復旧に全力で取り組み、一日も早い『甦る水』の再生を目指してまいります。

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。
- 3 大雨時などの下水道使用量の縮減
復旧作業中の下水道施設は、本来の処理能力に達しておらず、大雨時に溢水する可能性があります。
台風や大雨には、風呂水の排水を控えるなど、下水道使用量の縮減をお願いいたします。

**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。**



8月11日『夏休み親子で体験学習』を開催しました

県南浄化センターの復旧状況や下水道の仕組みを理解いただき、それぞれの見学先では震災以降の取組・復旧の状況など、震災からの復興状況を体感いただくことを目的として、抽選により選ばれた流域市町の30組74名の方々に参加いただき、指定管理者の主催により開催されました。

県南浄化センター

下水道の仕組みや震災による被災・復旧状況についての説明の後、処理場内を見学しました。



下水道の仕組み説明



微生物を見る体験コーナー



中央監視室見学



場内水処理施設見学

災害廃棄物処理施設(岩沼処理区)

災害で発生したガレキなどの処分状況を見学しました。



ガレキの破碎や焼却炉への投入状況



1号ストーカー炉の見学

キリンビール仙台工場

震災以降の取組について説明を受けた後、製造ラインを見学しました。



震災時の状況や復旧への取組についての説明を受けました



復旧したビール工場内の見学

鐘崎ベル・ファクトリー

震災以降の取組についての説明を受けた後、笹かま館内を見学しました。



震災時の状況や復旧への取組についての説明を受けました



笹かま館内(笹かまミニ工場)の見学

仙台空港ビル

震災による被災状況やそれ以降の取組についての説明を受けた後、空港施設内を見学しました。



震災による被災や復旧の状況についての説明を受けました



屋上展望デッキからの見学

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。
- 3 大雨時などの下水道使用量の縮減
復旧作業中の下水道施設は、本来の処理能力に達しておらず、大雨時に溢水する可能性があります。
台風や大雨には、風呂水の排水を控えるなど、下水道使用量の縮減をお願いいたします。

**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。**



2月26日『汚泥燃料化施設試運転』を開始しました

平成23年3月11日の東日本大震災により運転を停止していた県南浄化センター汚泥燃料化施設の復旧工事は、主要機器類の据え付けが完了し、試運転を開始しました。現時点までに放流する水質については震災前の水準に戻っていたものの、下水を処理する過程で発生する汚泥については、脱水を行ったのみで、場外搬出処分をしておりましたが、今般の汚泥燃料化施設の復旧により、汚泥の有効利用となる燃料化物を製造することが可能となります。

汚泥燃料化施設

津波によりほとんどの機能を失った汚泥燃料化施設も完全復旧に向け試運転調整に入りました。



被災状況(全景)



復旧状況(全景)



被災状況(南側壁面)



復旧状況(南側壁面)



試運転開始

脱水ケーキ



燃料化物



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。

「甦る水」再生だより

Vol. 7

3月22日『県南浄化センター下水道災害復旧完工式』を開催しました

平成23年3月11日の東日本大震災により処理機能を失った県南浄化センターは、早期の機能回復のため処理水質改善に向けた沈殿処理放流や簡易曝気による暫定処理等、段階的な復旧を行いながら、昨年の5月には一部の系列で本来の生物処理を開始し、その範囲を順次拡大してきました。
この度、被災した全ての施設について災害復旧工事が完了し、震災前と同様の下水処理が可能となりましたので、『甦る水』の再生 県南浄化センター下水道災害復旧完工式』を開催しました。

主催者挨拶



三浦 秀一 副知事

来賓挨拶



谷 公一 復興副大臣



岡久 宏史 国土交通省下水道部長



井口 経明 岩沼市長



村上 智行 県議会議員(議長代理)

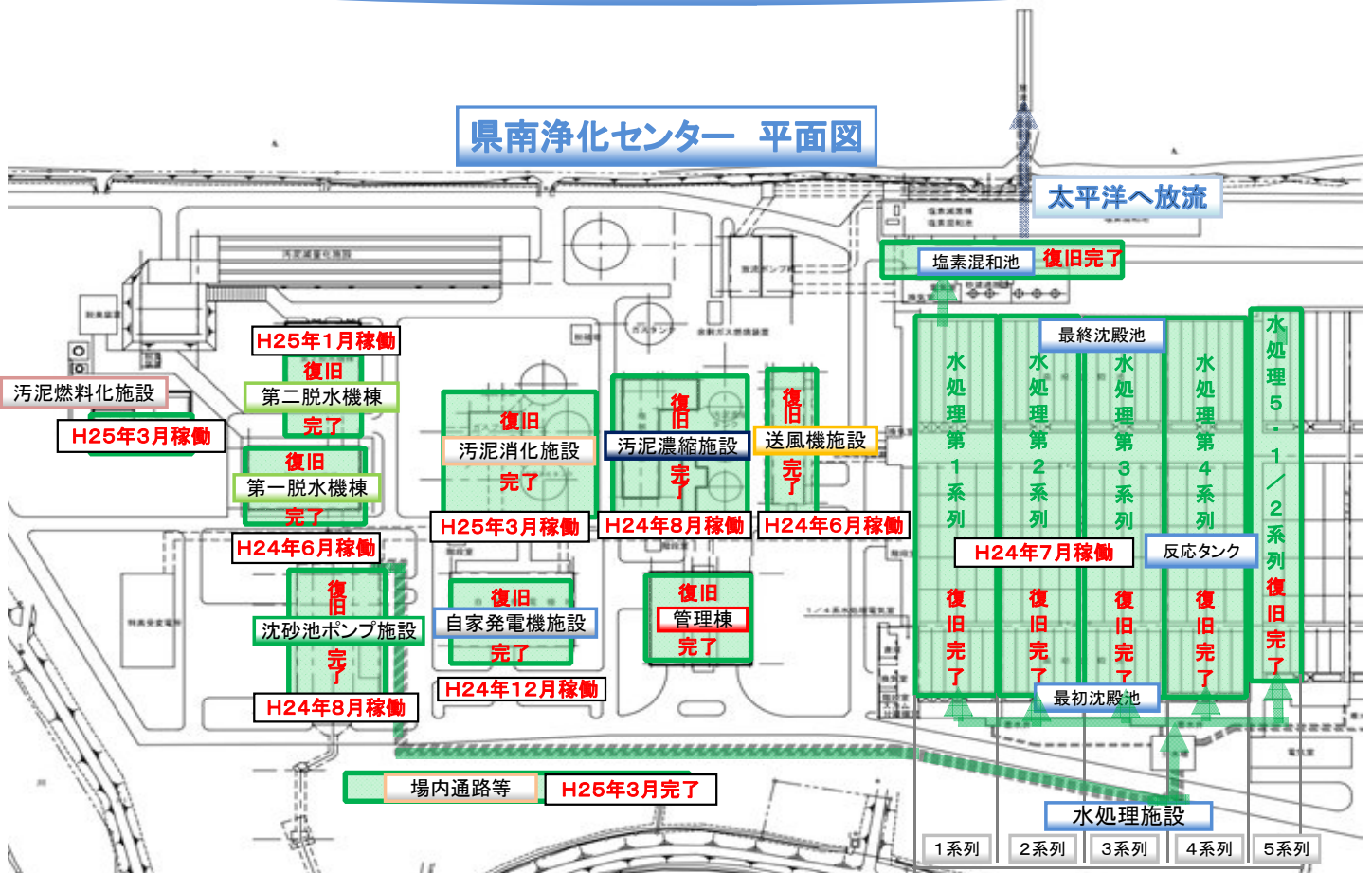


谷戸 善彦 日本下水道事業団理事長

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。



県南浄化センター復旧スケジュール



3月23日『県南浄化センター 震災復興祈願 桜植樹祭』を開催しました

県南浄化センターの災害復旧工事完了に伴い、宮城県の復興を強く後押しいただいている小林製薬株式会社様の震災復興支援活動「宮城サクラ絆プロジェクト」の一環として、5000万円の寄付金をいただきました。当日は、県南浄化センター場内に100本の大島桜を同社の社員ボランティアの皆さまと共に植樹しました。県が「貞山運河再生・復興」に向けた「鎮魂と希望の千年桜回廊プロジェクト」の最初の一步を刻むことができました。

目録贈呈



小林製薬(株)山根 聡常務取締役～橋本 潔 土木部長

植樹記念碑



記念植樹



橋本部長 菅原下水道課長 今福事務所所長



山根常務 野本事業部長 中村仙台小林製薬(株)社長



3月28日『下水污泥燃料化物売買契約締結式』を開催しました

平成25年3月22日に完工式を迎えた県南浄化センター污泥燃料化施設の復旧に伴い、東日本大震災の影響で中断されていた日本製紙株式会社様との下水污泥燃料化物の売買契約にかかる締結式が執り行われました。下水を処理する過程で発生する污泥については、そのままでは廃棄物となってしまいますが、污泥燃料化施設で製造される燃料化物は、有価物として売買出来るとともに、污泥の有効利用にもなります。

挨拶



日本製紙(株)長谷川 敬岩 沼工場長代理



中南部下水道事務所 今福 久幸 所長

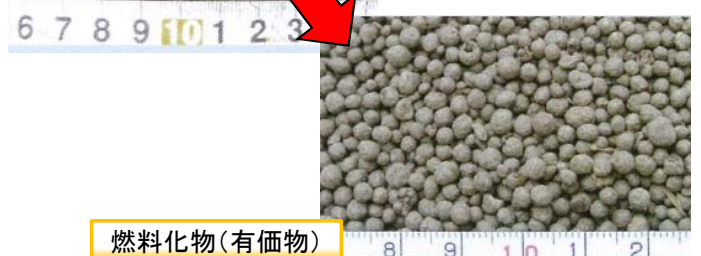
契約締結



復旧した燃料化施設



脱水ケーキ(廃棄物)



燃料化物(有価物)