

資料NO	経済建設常任委員会 所管事務調査報告事項	水道部 経営管理課
6		

(平成28年6月17日)

(仮称) 恵庭市第2庁舎の増改築について

1. 水道庁舎の現状と課題

現水道庁舎は、平成4年に建築された民間ビルを平成16年に公営企業が購入したものであり、今年で築24年が経過します。そのため、老朽化による外壁のクラックや窓廻りからの雨漏りが発生しています。

また、お客様センターにおいては、待合スペースや相談スペースを確保する余裕がなく狭隘化していることや、スロープ、エレベーター、多目的トイレなどバリアフリー化されていないことから、来庁されるお客様にご負担をおかけしている状況です。

2. 課題解消に向けて

一部倉庫として活用している水道第2庁舎（築47年）を解体して、（仮称）恵庭市第2庁舎を建設し、現水道庁舎と渡り廊下で繋がった後、現水道庁舎の大規模改修を実施します。

また、これらの工事が完了した後、建設部が移転することにより、市本庁舎の狭隘化等の課題解消も図ります。

3. 概要

(1) 水道第2庁舎解体工事

- ・契約先 : 有限会社小林建築（平成28年4月1日に契約締結済）
- ・契約期間 : 平成28年4月4日から平成28年6月2日
- ・請負額 : 12,236,400円

(2) (仮称) 恵庭市第2庁舎増築工事（増築庁舎建設）

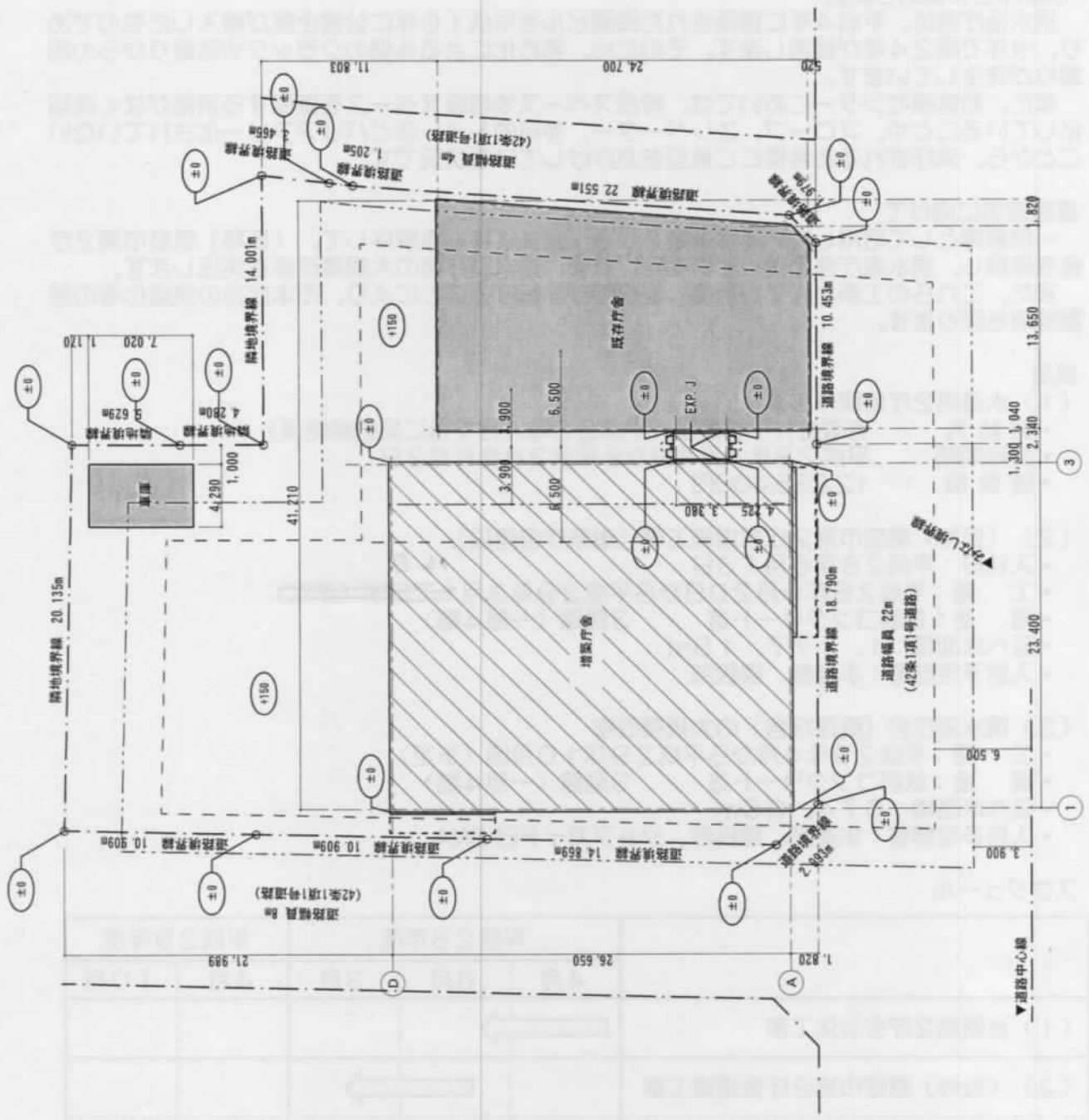
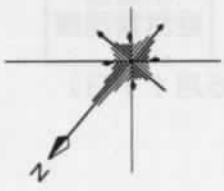
- ・入札日 : 平成28年6月13日
- ・工期 : 平成28年6月20日から平成29年3月17日頃（予定）
- ・構造 : 鉄筋コンクリート造 / 3階建（一部4階）
- ・延べ床面積 : 1,177.15㎡
- ・入居予定部署 : 水道部、建設部

(3) 現水道庁舎（既存庁舎）の大規模改修

- ・工期 : 平成29年4月から平成29年10月頃（予定）
- ・構造 : 鉄筋コンクリート造 / 3階建（一部4階）
- ・延べ床面積 : 674.05㎡
- ・入居予定部署 : 水道部、建設部、ジョブガイドENIWA

4. スケジュール

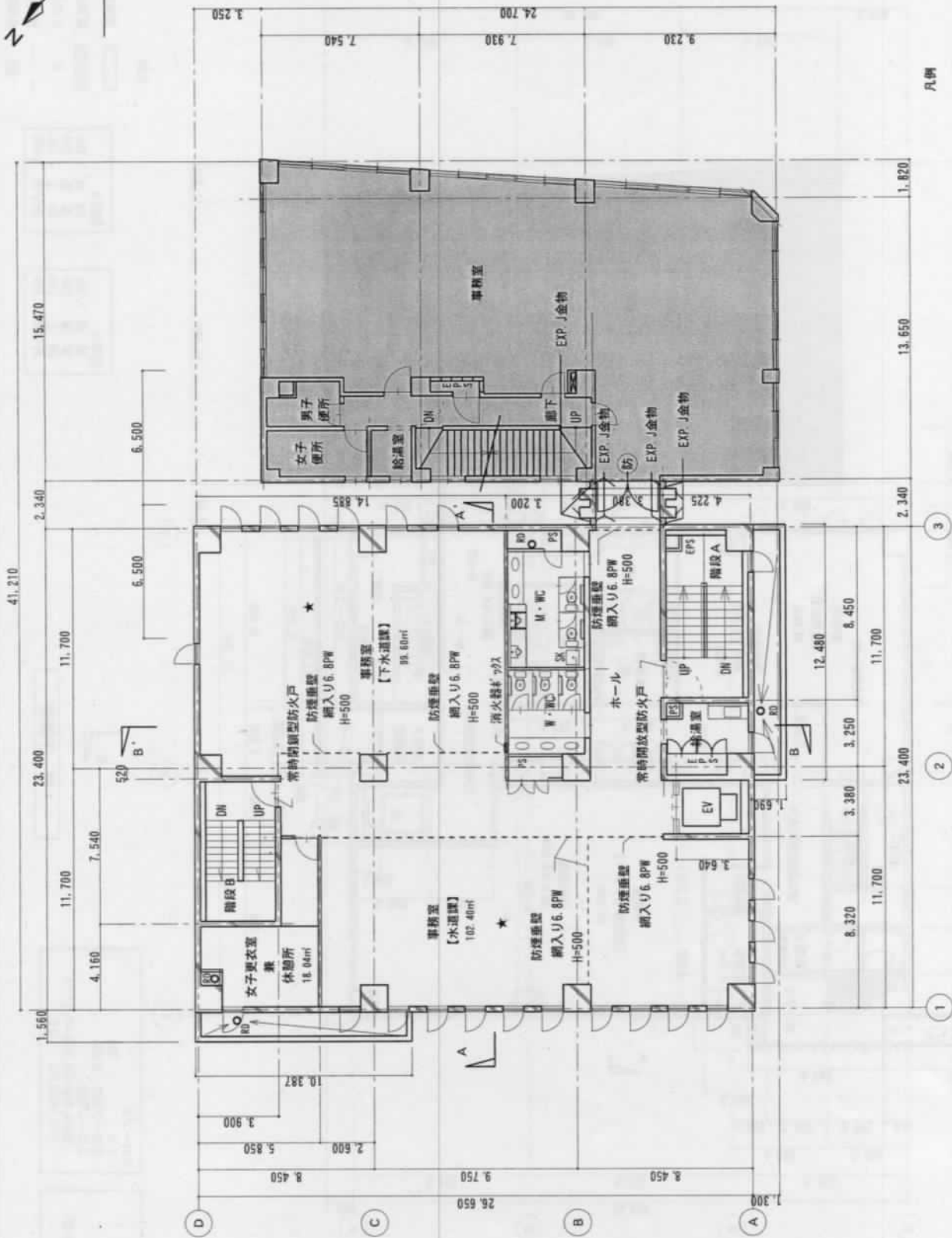
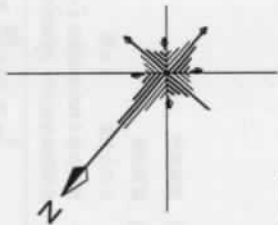
	平成28年度			平成29年度	
	4月	6月	3月	4月	10月
(1) 水道第2庁舎解体工事	→				
(2) (仮称) 恵庭市第2庁舎増築工事		→			
(完成後、水道部移転)			○		
(3) 現水道庁舎の大規模改修				→	
(完成後、建設部移転)					○



- 凡例
- ▨ 増築部分
 - 既存部分
 - - - 延長のおそれのある部分3m (1階)
 - - - 延長のおそれのある部分5m (2階以上)

配置図

1 横浜富士建設株式会社 設計 2024年 1 横浜富士建設株式会社 設計 2024年	所長 審査 設計 製図 年 月 日	工事名 恵庭市第2庁舎増築工事の内建築工事	図名 付近見取図・配置図	図面番号 A-03
				尺 no scale

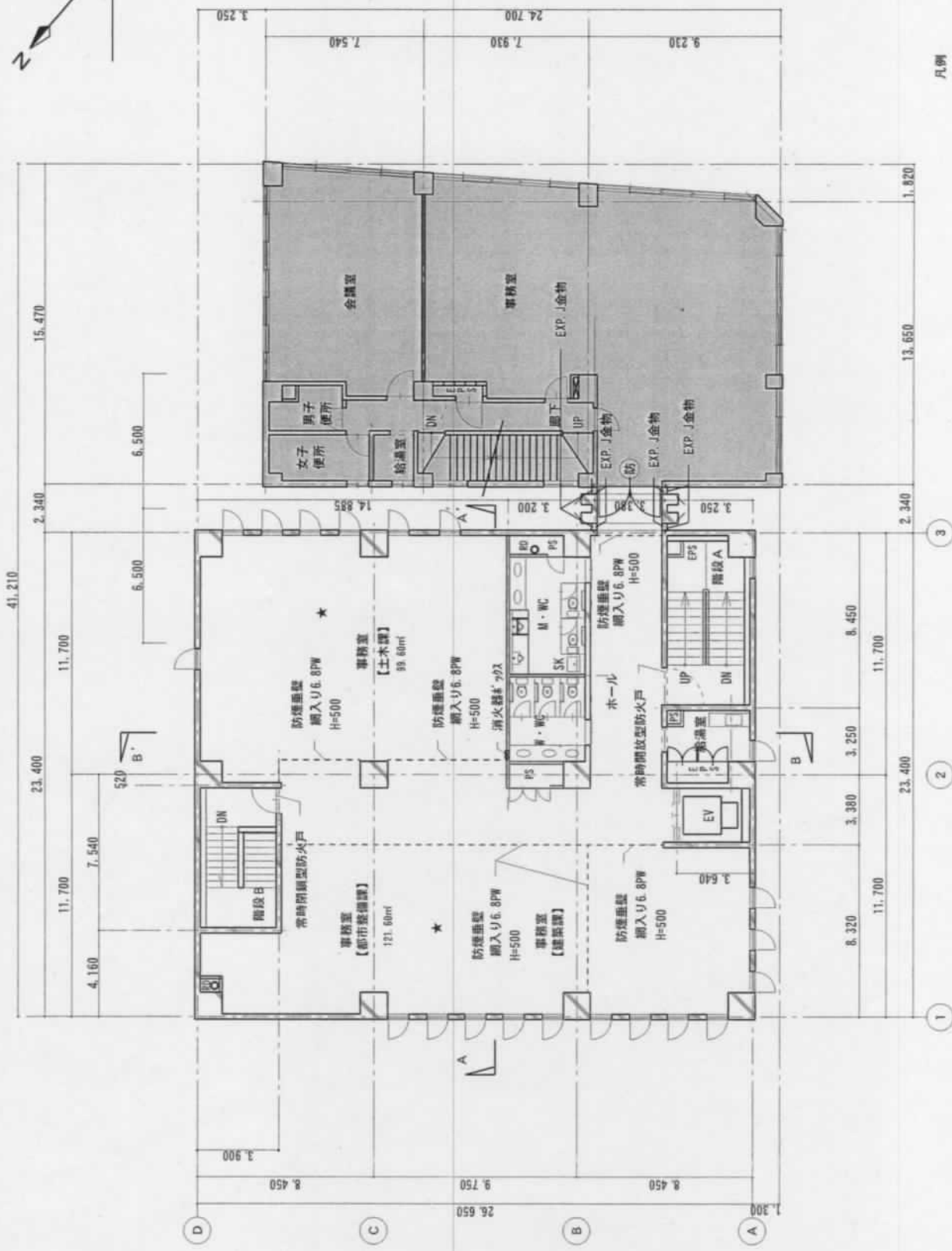
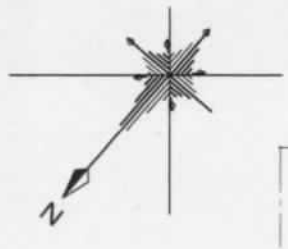


- 凡例
- 増設部分
 - 既存部分
 - ★ VOC測定 2ヶ所
 - - - 屋根のおそれのある部分 5m
 - 防 常時開放型防火戸 (特定防火設備)

2階平面図



1 建築士事務所 (5) 10421号 1 建築士登録 第22771号 設計 概定	所長 審査 設計 監工	年 月 日 H28	工事 名 恵庭市第2庁舎増築工事の内建築工事	図 面 名 2階平面図	縮 尺 A-05 縮尺 no scale
---	-------------	--------------	---------------------------	----------------	----------------------------



- 凡例
- 増築部分
 - 既存部分
 - ★ VOC測定 2ヶ所
 - - - 延焼のおそれのある部分5m
 - (防) 常時開放型防火戸 (特定防火設備)

3階平面図

(株) 北洋設備設計事務所 HOKUYOU EQUIPMENT PLANNING CO., LTD.	1級建築士事務所(印) 第471号 1級建築士登録 第22277号 北洋 謹正	記 事	所長 審査 設計 製図 年 月 日 H28	工事名 恵庭市第2庁舎増築工事の内装工事	図 名 3階平面図	縮 尺 A1:1/100 A3:1/200	図 番 A-06
---	---	--------	-----------------------------	-------------------------	-----------------	--------------------------------	----------------

資料 No.	経済建設常任委員会	水道部
7	所管事務調査報告事項	水道課

(平成28年6月17日)

恵庭浄水場廃止後の既存施設等の利活用について

■これまでの経過

- 平成24年 4月 恵庭市水道ビジョンの中で恵庭浄水場の休廃止の方針を示した
- 平成26年 1月 経済建設常任委員会で恵庭浄水場の平成26年度末廃止予定を報告
- 平成26年 11月 庁内協議により、浄水場既存建築物を教育部郷土資料館において埋蔵文化財整理室及び収蔵庫として活用する方針を決定
- 平成27年 3月 恵庭浄水場の浄水処理停止
- 平成27年 6月 浄水場施設撤去実施設計(6月～10月)
- 平成27年 12月 配水管理棟、浄水処理棟内機器類撤去工事の実施(12月～3月)
- 平成28年 2月 埋蔵文化財整理室等改修工事の実施(2月～3月)
- 平成28年 3月 建築物等の固定資産を恵庭市公営企業から恵庭市へ譲渡

■平成28年度のスケジュール

- 4月 郷土資料館埋蔵文化財整理室及び収蔵庫として建物の使用を開始
- 6月 特定水利の許可権者である北海道開発局へ許可工作物の除却申請
- 7月 浄水場土木施設(取水、導水施設)撤去工事の実施(7月～10月)
- 11月 北海道開発局へ漁川水利権廃止申請
- 11月 新たな河川占用許可権者である北海道へ土地の占用申請
- 12月 漁川水利権廃止許可
- 3月 経済建設常任委員会で水利権廃止完了を報告

■今後の活用方針

- ・既存建築物について
教育部郷土資料館において埋蔵文化財整理室及び収蔵庫として使用する
- ・河川占用敷地について
全体を継続使用することとし、建設部において公共工事残土の受入や街路樹等の剪定枝堆積場、雪堆積場など敷地全体の使用計画について北海道と協議中である



凡 例

- 継続占用予定建物
- 継続占用予定土木施設
- 撤去予定土木施設
- 現河川占用区域

資料 NO	経済建設常任委員会	水道部
8	所管事務調査報告事項	下水道課

(平成 28 年 6 月 17 日)

ごみ焼却施設と連携した下水道事業の取り組みについて

1. これまでのバイオマス関連の下水道事業の取り組み

恵庭市では、平成 24 年度より生ごみをバイオマスとして下水汚泥と混合処理し、消化ガスの発生量を増大させることで発電機や暖房ボイラーの燃料として有効利用を図っています。

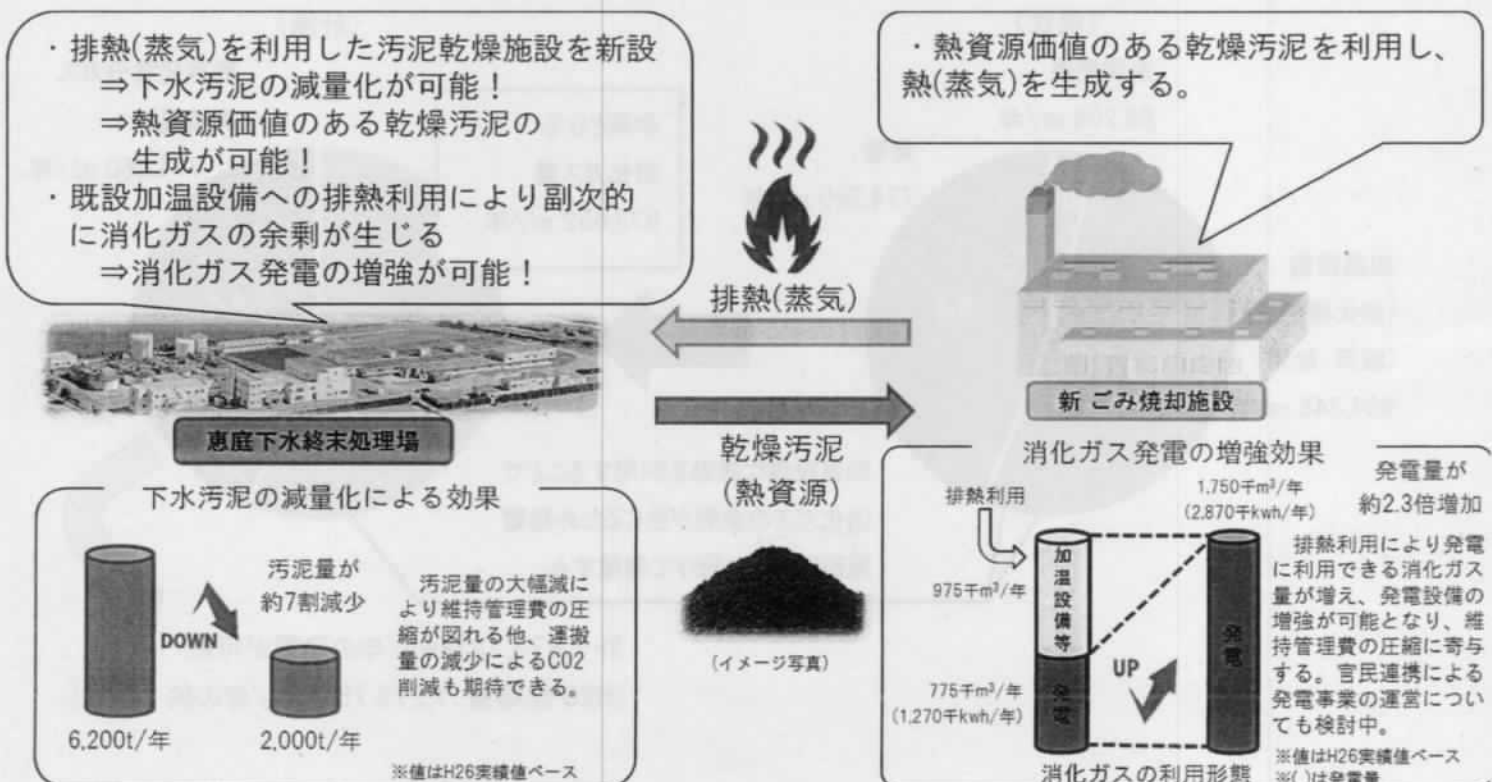
2. 今後の取り組み

下水処理工程で発生する下水汚泥は、現在、市外に搬出し肥料及びセメントの原料として資源化処理をしていますが、今後、下水終末処理場に隣接して、ごみ焼却施設が建設されることから、ごみ焼却施設と連携した下水道資源のさらなる有効利用を計画しています。

3. 具体的な計画内容

ごみ焼却施設の排熱を利用した汚泥乾燥施設を新たに設け、汚泥の減量化を進めるとともに、熱資源として乾燥汚泥をごみ焼却施設へ提供し、熱資源の相互協力関係の構築を目指します。また、排熱利用により加温設備で使っていた消化ガスを発電に転用することで、さらなる消化ガス発電を増強し再生可能エネルギーの利用促進を図り、地球環境の保全に貢献します。

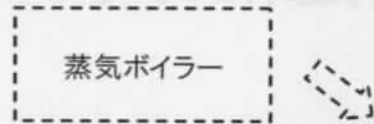
4. イメージ図



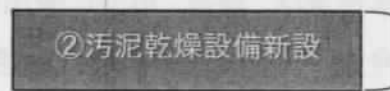
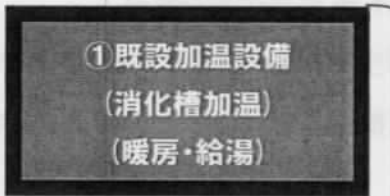
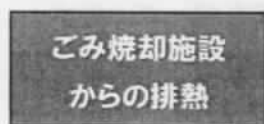
○下水終末処理場での排熱利用について

【 ① 既設加温設備への排熱利用 】

(現 状)



(将 来)

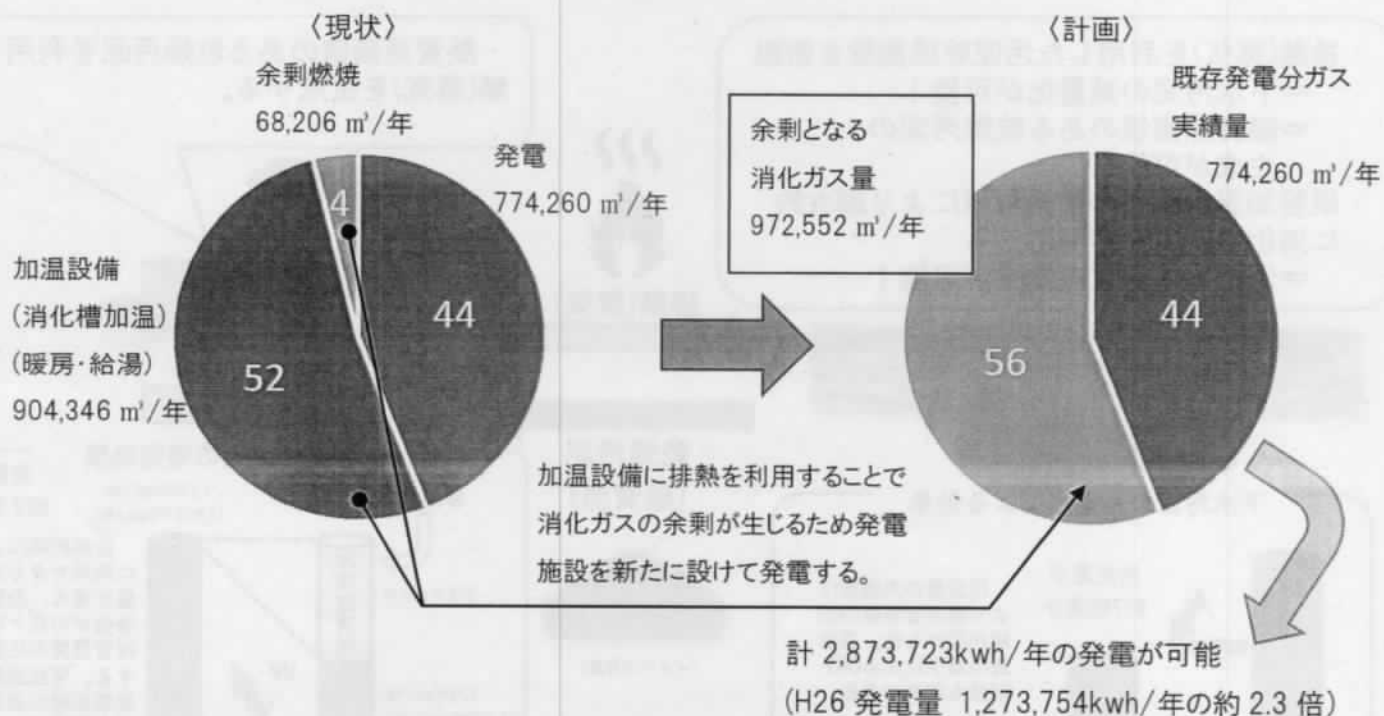


- ・代替熱源として利用 (消化ガスの代替)
- ・副次的に消化ガスの余剰が生じるため消化ガス発電の増強が可能に
- ・乾燥設備の熱源として利用
- ・汚泥の減量化が図れるほか熱資源としても利用できる乾燥汚泥が生成

①-1 既設加温設備への排熱利用による消化ガス配分 (副次的に生じる消化ガスの余剰分を発電に活用)

H26 実績値による比較

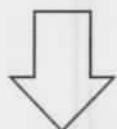
(消化ガス発生量:1746,812 m³/年)



①-2 消化ガス発電事業におけるFIT(固定価格買取制度)の活用について

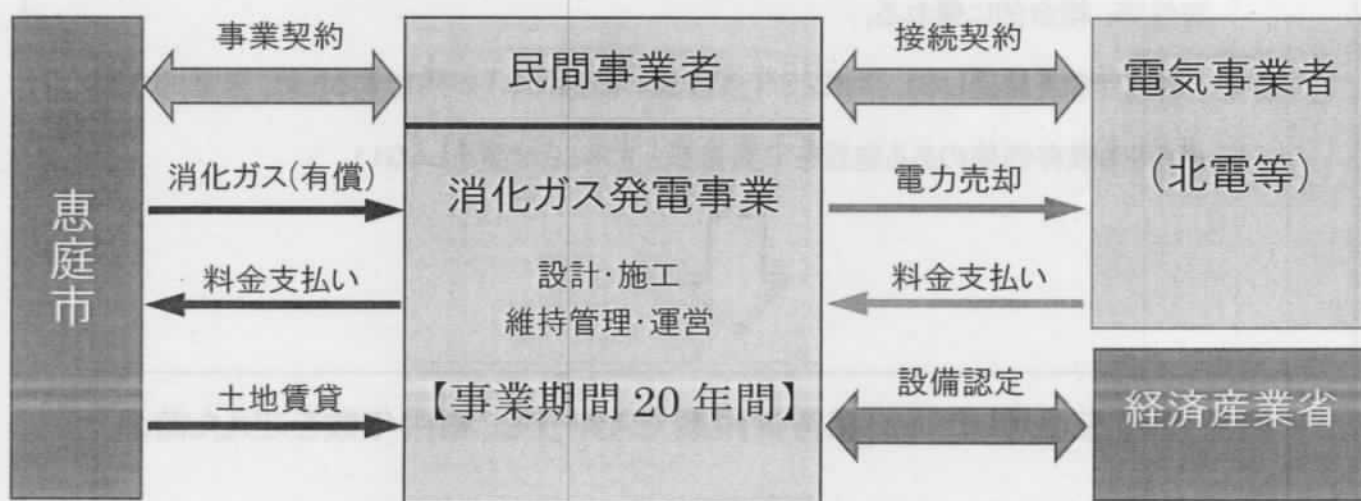
(1)FITとは再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で買い取ることを国が約束する制度のことであり、再生可能エネルギーの普及を目的として平成24年7月に制度化されたものです。

(2)現在、恵庭下水終末処理場では15.32円/kwhで電力を購入し事業運営しておりますが、FIT制度を活用することで、バイオマス発電した電気を20年間一律39円/kw(H28.3.18時点)の高価で売却することが可能となります。

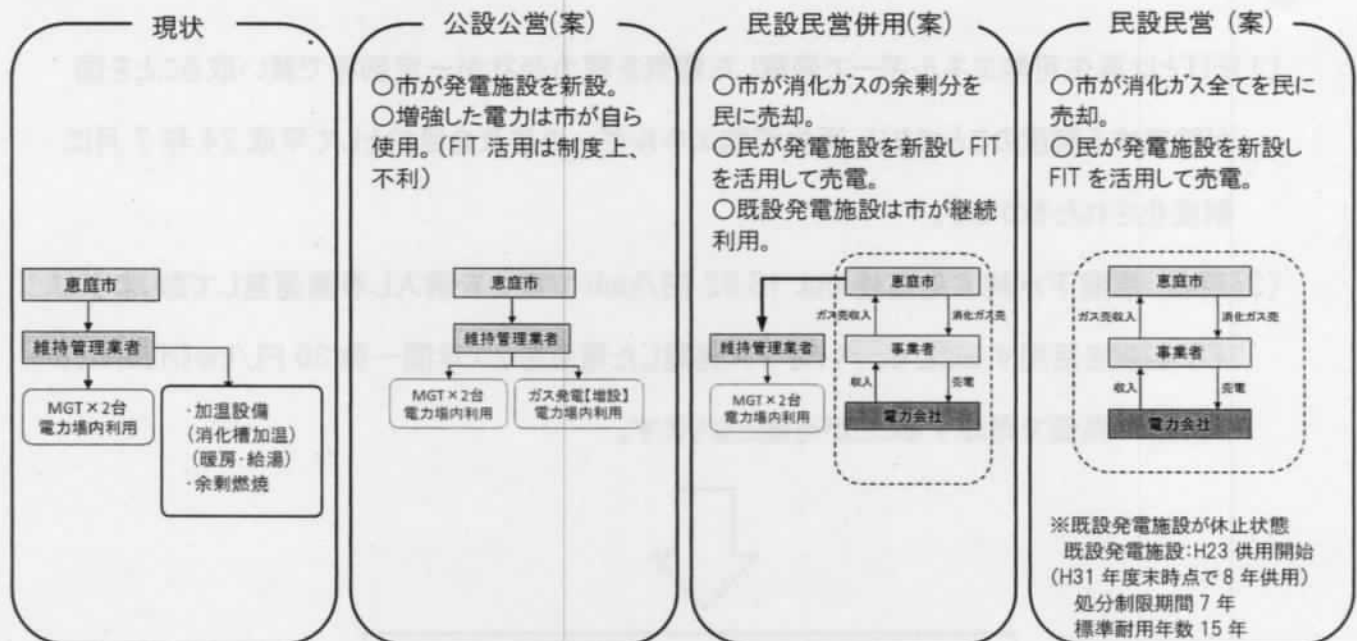


経済的なメリットが大きいFITの活用を視野に入れて、発電事業の運営方法を比較検討

①-3 民設民営による消化ガス発電事業スキーム

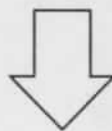


①-4 消化ガス発電事業の運営手法別のスキーム図



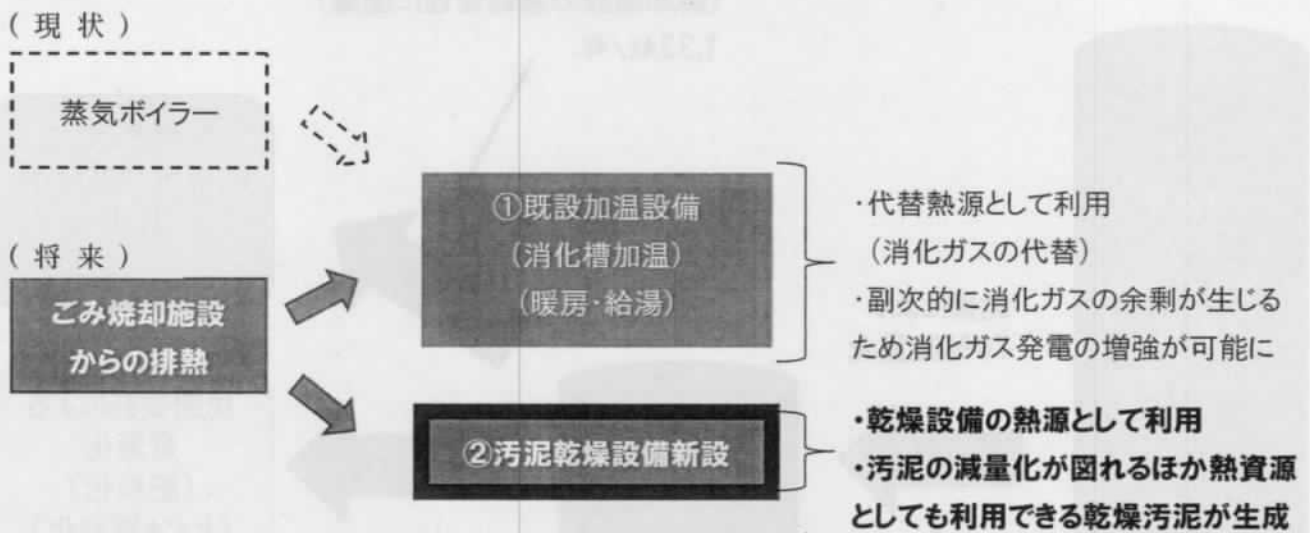
①-5 既設加温設備への排熱利用の検討結果

- (1) 発電の増強方法(発電事業の運営方法)を比較した結果、発生する消化ガスを全て民間に売却し、民間でFITを活用して発電事業を行う”民設民営(案)”が維持管理性や経済性等、総合的に優れる。
- (2) 耐用年数を経過しない平成23年度設置の既設MGTが残存するため、経営的な観点からも残存価値のある施設を不要施設とすることは望ましくない。



既設 MGT を活用した民設民営併用案でスタートし、耐用年数を迎えた時点で ”民設民営案”に切り替える手法

【 ② 汚泥乾燥設備の新設について 】

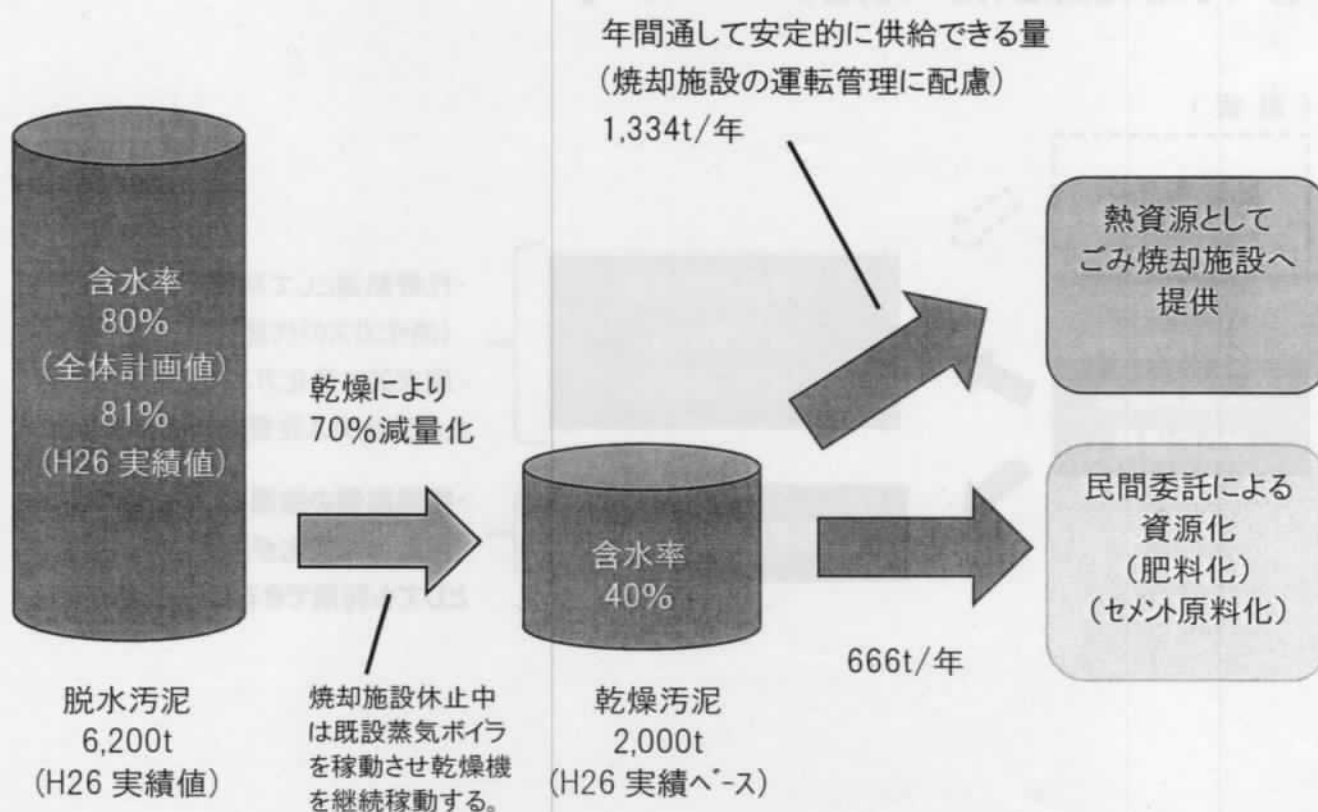


②-1 乾燥によるメリット(減量化に伴う効果)

(現状の汚泥量は H26 実績値)

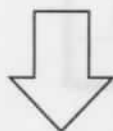


②-2 乾燥汚泥の有効利用方針



②-3 汚泥乾燥設備(新設)の熱源としての利用の検討結果

- (1) 下水汚泥を乾燥させることで大幅な減量化(約 7 割減)が図られ、経済的に有利であることや運搬量の減による温室効果ガスの削減(約 9 割減)にも大きく寄与する。(乾燥汚泥 2,000t/年生成)
- (2) 生成される乾燥汚泥は熱資源価値を有し、焼却施設に供給することで下水終末処理場とごみ焼却施設との”熱資源の相互協力(循環)”が図られ、事業の効率化・安定化に貢献することができる。



汚泥乾燥設備を新設し、ごみ焼却施設から出る排熱を熱源として利用

【スケジュール】

項 目	H27	H28	H29	H30	H31	H32
基本設計						
消化ガス売却に関する FIT 事業						消化ガス売却開始
FIT事業化検討						
FIT事業者選定・契約締結						
乾燥設備整備						供 用 開 始
詳細設計						
乾燥棟建築工事						
機械設備工事						
電気設備工事						
土木工事(場内整備)						
ごみ焼却施設整備						