

[取組主体]	
名 称	公立松任石川中央病院
取組の範囲	松任市、美川町、野々市町、川北町
開 始 年 度	平成14年度
[補助事業]	
交 付 主 体	N E D O (独立行政法人)
補助事業名	環境調和型エネルギーフィールドテスト事業
計 画 名	廃食用油の再利用によるマイクロタービン・コージェネレーションシステム

1 取組目的と概要

(目的)

環境に配慮した廃食用油の新しいリサイクルシステムの普及と、未利用エネルギーの有効利用で地域の省エネルギーに貢献する。

(概要)

(株)明電舎では、平成14年2月から天ぷら油等の廃食用油をメチルエステルに改質して燃料とするマイクロタービン・コージェネレーションシステムの実証運転を公立松任石川中央病院で平成18年3月まで行うことにしている。

同社では、学校給食センターなどから収集された廃食用油は、まず廃食用油改質装置に投入され化学反応を経てメチルエステルに改質される。同装置では、廃食用油 400 ℓ を 8 時間かけてメチルエステル 360 ℓ と油脂分 40 ℓ に分離している。

生産されたメチルエステルは、バイオマス燃料としてマイクロガスタービンに供給され、電気 (28kw/h) と熱 (47,000kcal/h) を生産している。

生産した電気は、商用電源への系統連係設備を介して病院内に、熱は同じく病院内の空調や給湯に使用されている。



< - 発電装置 - >

2 取組の効果

(効果)

同システムで発生する電力 (28kw/h) は、系統連係し病院の電力として使用するため、電力料金の節約が可能となった。(2004年1月～12月20日まで節減金額は341,770円) また、発生する温水はボイラーの補給水及び給湯に使用することにより、重油使用量の節減が可能となる。さらに患者給食で発生する廃食用油の処分料金等が不要となり、コスト削減が図られている。

3 現在の課題と今後の展開方向

(課題)

廃食用油は、主に学校給食センター等から集められることから、油の種類が異なり品質が一定しておらず、これを改質することが課題である。

また、ガスタービンエンジン内にあるバナーチップの先にゴミがたまやすく、出力がダウンするなどの問題があり、ガスタービンエンジンの性能のレベルアップを図る必要がある。

(展開方向)

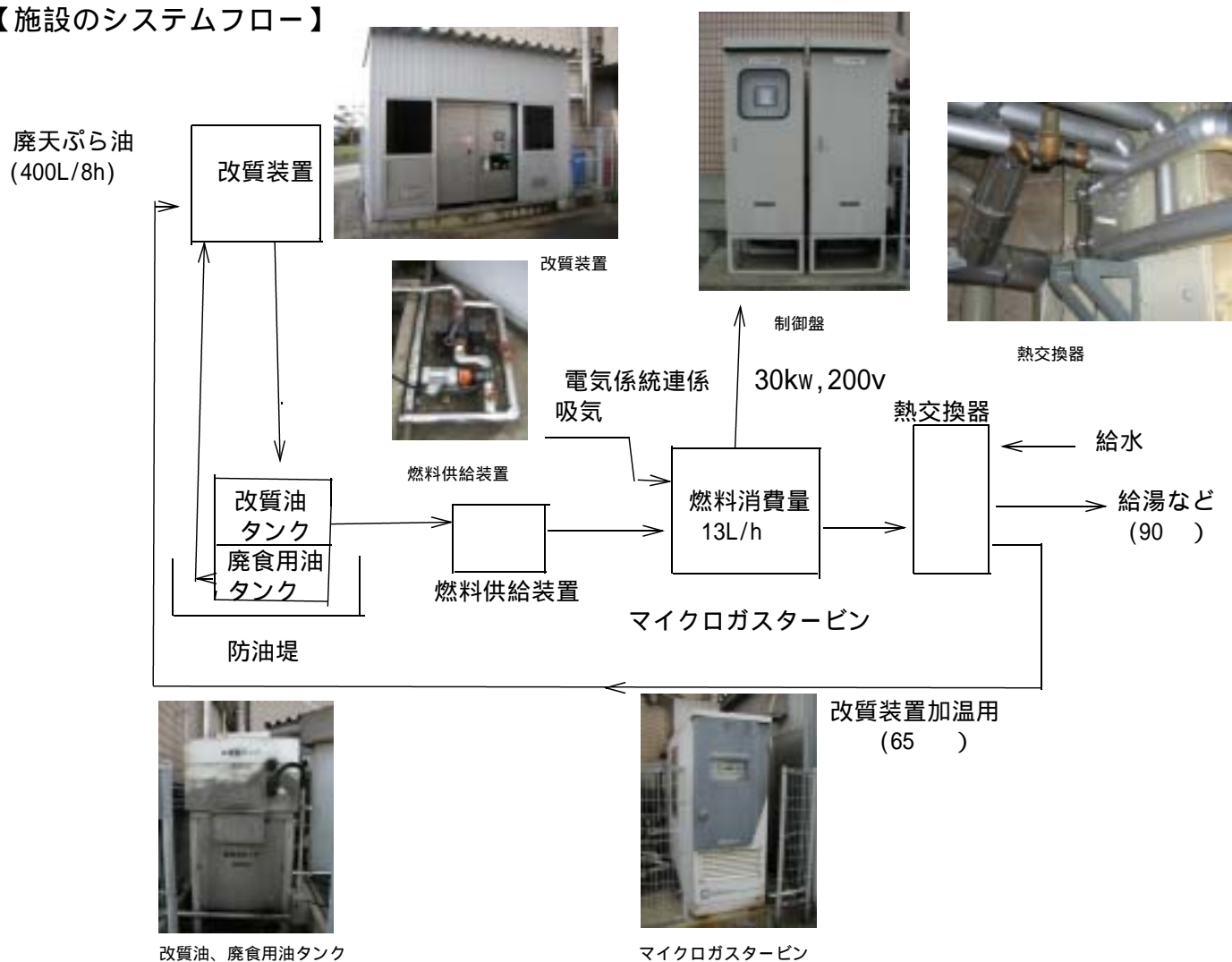
廃食用油の品質については、収集先に対して不要物を取り除いてから回収業者に渡すように P R を行っていく。

廃食用油の再利用によるマイクロタービン・コージェネレーションシステム実証試験の期間は平成14年2月～平成18年3月までであるが、今後、試験結果を参考にシステムの改良を行うこととしている。

「廃食用油のリサイクルシステムの普及を目指す」の施設概要

施設名称	廃食用油の再利用によるマイクロタービン・コージェネレーションシステム	設置主体	公立松任石川中央病院
運営主体	株式会社明電舎	施設整備費	42,153千円
主な設備	廃食用油改質装置 マイクロタービン・コージェネレーションシステム	稼働状況	1020時間(マイクロタービン発電時間2004.1月~12月20日)

【施設のシステムフロー】



バイオマスの回収と再利用の流れ

バイオマス名	発生源	距離	発生量	収集・運搬方法	施設処理能力
廃食用油(大豆油、なたね油)	主に学校給食センター	20km	16,700ℓ(処理量)	回収業者(株)米商が収集している	400ℓ/日(8時間)
再生バイオマス名	生産量	再生バイオマスの利活用先			
電気	28kw/h	商用電源への系統連係設備を介して病院内に(年間26,290kw)			
熱(温水)	47,000kcal/h	病院内の空調や給湯に使用			