

# 調査研究等事業報告書

(個人用)

一関市議会議員 千葉 大作 様



報告年月日	平成29年7月21日
視察期間	平成29年7月6日
視察先	秋田県北秋田市綴子字古関 VOLTE RJAPAN (ボルタージャパン)
視察内容	超小型のバイオマス発電機の視察と間伐材等を利用した地域振興は 1 バイオマス発電機の能力 2 原料となるチップの確保と量は 3 導入費用及び維持管理費 4 その他
報告者	一関市議会議員 及 川 忠 之 <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
報告要旨	1、視察目的 別紙(1) 2、視察先概要 別紙(2) 3、参考とすべき事項・所感 別紙(3)
主 要	別紙のとおり
資料名	

## 別紙（１）

### 1 視察の目的

フィンランド製の超小型のバイオマス発電機の輸入代理店 VOLTE R JAPAN（ボルタージャパン）が、北秋田市に開店しているということを新聞情報として知った。超小型バイオマス発電機特にボルター40はエネルギー効率がよく、バイオマス（チップ）も地元から調達が可能となり、地域の産業特にも森林資源豊富な一関市の振興にもつながると思う。

当市においても平成29年3月に「一関市環境基本計画」を策定し、本格的に環境問題に取り組む姿勢が示されました。市域の大きな当市では、広葉樹林や人工林の間伐の積極的な利活用が求められております。

以上の課題・目的に視察をした。

## 別紙（２）

### 1 概要

超小型バイオマス発電機

出力 40キロワット/時

設置費用 約4,000～4,500万円

燃料チップ代 500万円（年間） 材積としては約 500 m<sup>3</sup>

燃料としては、杉の間伐材で可能

売電価格は 1キロワット時；40円（木質バイオマス発電での固定価格買取制度）

施設の大きさ 高さ；2,5m. 長さ；4,8m. 幅；1,2m.

チップ収納場所 約3～4 m<sup>3</sup>

廃熱利用 高温のガスを冷却するために、85度の温水を作ることが出来る。

以上のような規模にて発電が可能とのことであった。

### 採算性

発電能力

40キロワット×24時間×325日（連続運転）＝312,000キロワット時

312,000キロワット時×40円（固定価格）＝12,480,000円となります。

稼働率等をどれ位に見るかが課題であろう。

### 初期導入費用

4,000万円～4,500万円＋500万円（燃料費）

？

（Volter40の導入費）＋（バイオマス代）

## 別紙（3）

### 3、参考とすべき事項・所感

木質バイオマスを燃料にした小型の発電装置が秋田県にて稼動し始めたとのニュースを日本経済新聞にて知り、視察をしたいものと思い今回実現した。

バイオマス発電と言うと、国内の情勢としては発電量の大きな者になってしまいう傾向があり、燃料の調達が困難だとされており、地域での導入が出来にくいものと考えていた。

今回視察をしたバイオマス発電装置は小型で、余り場所も取らないコンパクトなものであった。しかも、燃料となる木材は、なかなか進まない杉の間伐材で可能とのことであった。また、必要とされるチップは年間約500m<sup>3</sup>程度とされている。

Volter40の熱効率は説明では78%を実現したとあり、電気エネルギーに22%、熱エネルギーに56%、利用困難な熱エネルギー22%とされ、非常に熱効率が高い。

これを一関市で調達しようとした場合、チップの調達が可能であろうかとの思いから市内のチップ工場にて調査をして見たら、十分可能であるとの答えであった。

また、視察地の道の駅ではモデル展示として発電をしていたが、稼動しているとき発生する廃熱を利用した施設として、足湯が道の駅に設置されており、私が視察をしている間にも多くの市民の皆さんが利用をしていた。今回の視察のプラスアルファを見たような気がした。

「カーボンオフセット」が可能とのことであった。

Volter401台の二酸化炭素の削減効果は、年間約300トン。さらに、小型分散設置することによって、チップ輸送費の削減効果も期待できるなどのメリットが考えられる。

