

# 当別町への木質チップボイラー導入による 経済性と経済波及効果に関する検証

資源・システムG 酒井明香，利用部 石川佳生  
札幌市立大学 古俣寛隆

## 研究の背景・目的

近年，地域エネルギー資源の利用に関する計画が各市町村で策定されているものの，実現に向けた取り組みはなかなか進んでおらず，エネルギー自給率向上の社会実装に向けた対策が求められています。そこで本研究では，地域特性を踏まえた導入プロセスの検討や社会合意形成を補完するため，モデル地域を設定した上で，木質チップボイラー導入による経済性や経済波及効果などについて検証しました。

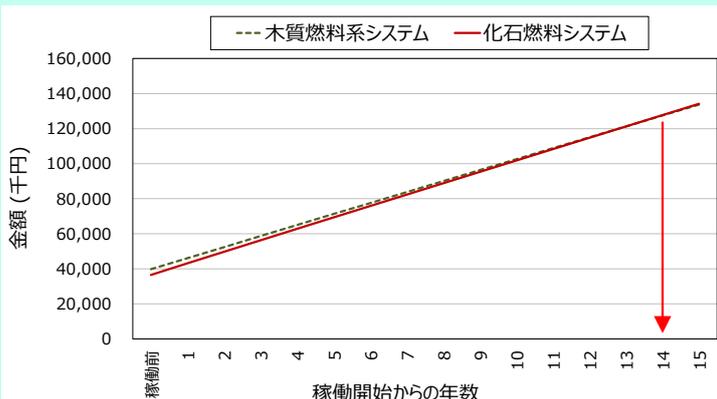
## 研究の内容・成果

森林資源が比較的豊富に賦存するものの，活用が進んでいない地域である当別町をモデル地域に設定し，町内の学校施設に導入されている木質チップボイラーの経済性と，木質チップの消費活動が当別町を含む札幌広域市町村圏域に与える経済波及効果について，各種ツールを開発して検証しました。

### 木質チップボイラー経済性ツール

【概要】化石燃料システムに対して木質燃料系システムが経済的メリットを生じる事業期間を推計。  
【インプット】原料費等各種単価，建設費，ボイラー効率，従業員数，水光熱費，消耗品費など。  
【アウトプット】導入後15年目までの損益計算，投資回収期間

とうべつ学園（小中一貫校）に導入された木質チップボイラーの経済性  
\* 2019年を基準に灯油95円/L，木質チップ23,465円/t-35%W.Bで試算

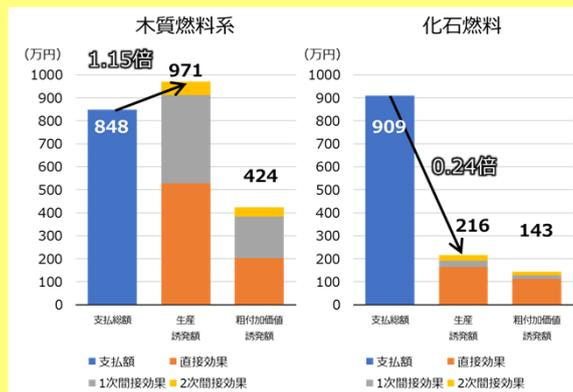


両システムの累積コストの交点（コスト回収期間）は14年と推計され，ボイラーの法定減価償却期間である15年以内となったことから，木質チップボイラーの経済的メリットが認められました。

### 経済波及効果ツール

【概要】産業連関分析という手法を用いて分析。  
【インプット】積算資料，見積書等に記載されるチップの支払い額とそれに相当する化石燃料の支払額。  
【アウトプット】任意の地域（例えば，北海道全体，上川中部広域市町村圏など）における経済波及効果

西当別小中学校に設置された木質ボイラーのチップ消費が地域に与える経済波及効果



当別町を含む札幌広域市町村圏に対する経済波及効果を，支払い額に対する効果の倍率で見たとすると，木質燃料系システム（木質チップボイラー）の方が化石燃料システムよりも倍率が大きく，経済効果が高いことが分かりました。

## 今後の展開

木質バイオマスエネルギーの導入促進に向け，当別町における本成果を普及し，ツールについては公開に向けたさらなる精度検証を行っていきます。