

技術支援概要 北海道上川町 ふれあいセンター

1. 支援項目と基本情報

主な支援項目

- 木質バイオマスの普及方法
- 機器の選定
- 基本設計と概算費用の算出
- 導入計画及びメンテナンス計画支援
- 燃料供給の検討
- その他

基本情報

施設名: ふれあいセンター(上川町社会福祉センター)
 住所: 北海道上川郡上川町北町102番地1
 電話番号: 01658-2-3134
 管理運営: 上川町高齢者事業団
 年間来客数: およそ15,200人(H23年度全来客数、営業日あたり62.5人/日)
 その他: 宿泊なし、

施設機械室横

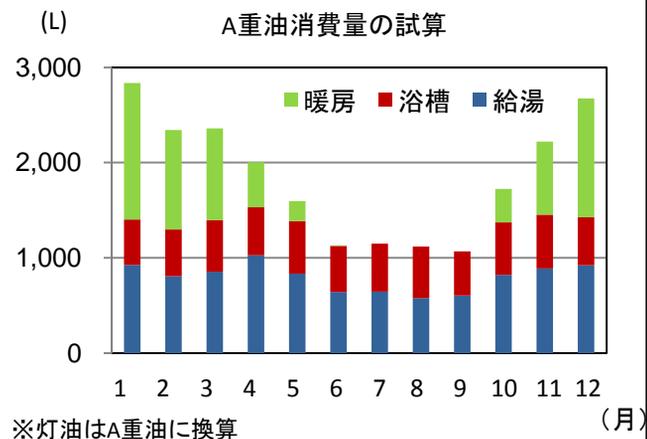


施設内設備



2. 施設の現状

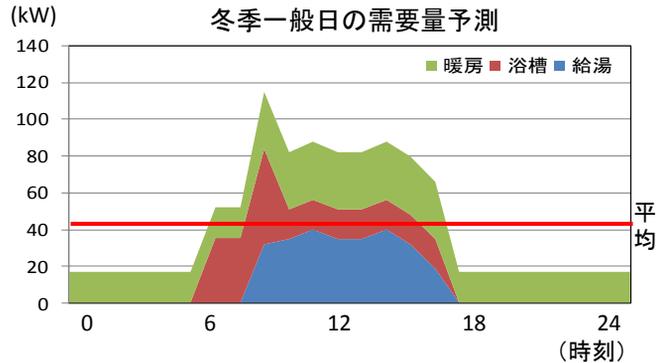
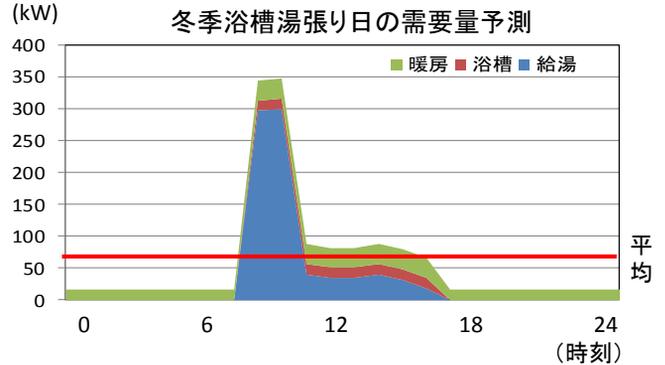
- ふれあいセンターにおける年間A重油消費量(灯油はA重油に換算)は約2.2万L(およそ200万円)である。
- 熱需要は冬季の暖房と施設浴槽の保温・加温、給湯である。
- ふれあいセンターでは、毎週金曜に浴槽の湯を排出、土日は使用せず、月曜に入れる事で、月曜8時の負荷が非常に大きくなる。
- 浴槽は夜間放置し、早朝から加温するため月曜以外の平日でも早朝に負荷が非常に大きくなる。
- 暖房需要と給湯需要に灯油ボイラーと重油ボイラーとを別々に使用している。



3.技術対策概念

熱需要詳細

- 浴槽湯張りによる給湯負荷が1週間に1回早朝にあり、最大負荷は348kW、平均負荷60kWである。(右図)
- 4日間は浴槽加温で早朝に大きな負荷があり、最大負荷は115kW、平均43kWである。(下図)
- 夜間に給湯負荷は無く、浴槽保温は停止している。

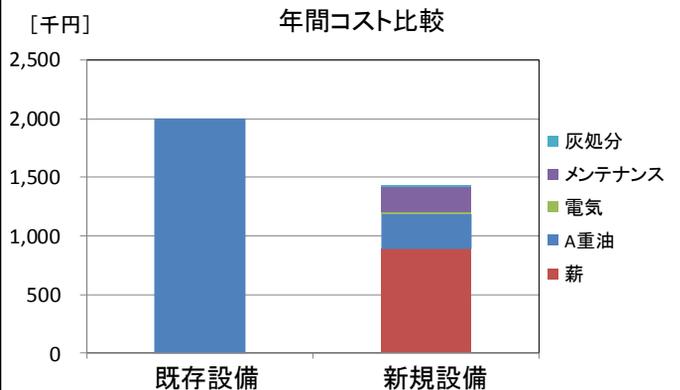


4.設計概念

- 突出した負荷があるものの、平均負荷は低いため最大負荷には化石燃料によるバックアップを利用する。
- 設備の平均負荷が低いのでチップボイラーでは過剰設備になると判断し、薪ボイラーを選定。
- 薪ボイラーは給湯、お風呂の加温・保温に利用。
- 早朝の負荷平準化のため9tと8tの貯湯槽を導入する。
- 薪ボイラーは故障等のリスク回避のため40kW×2基の合計80kWと設計。

5.導入効果

- 薪ボイラーの年間稼働時間は4,662時間。
- 貯湯槽を利用することにより、早朝の負荷を平準化。
- 薪投入は冬季で3回/日必要。
- 薪必要量は約52t。
- 年間ランニングコストはメンテナンス等含めると143万円。



6.その他の個別課題等

- 水分20%(w.b.)の薪を確保するには、約1年間の乾燥期間が必要となる。
- 薪置き場の確保が重要課題。
- 森林組合の協力を得て町民参加型の薪購入計画の構築が必要と思われる。

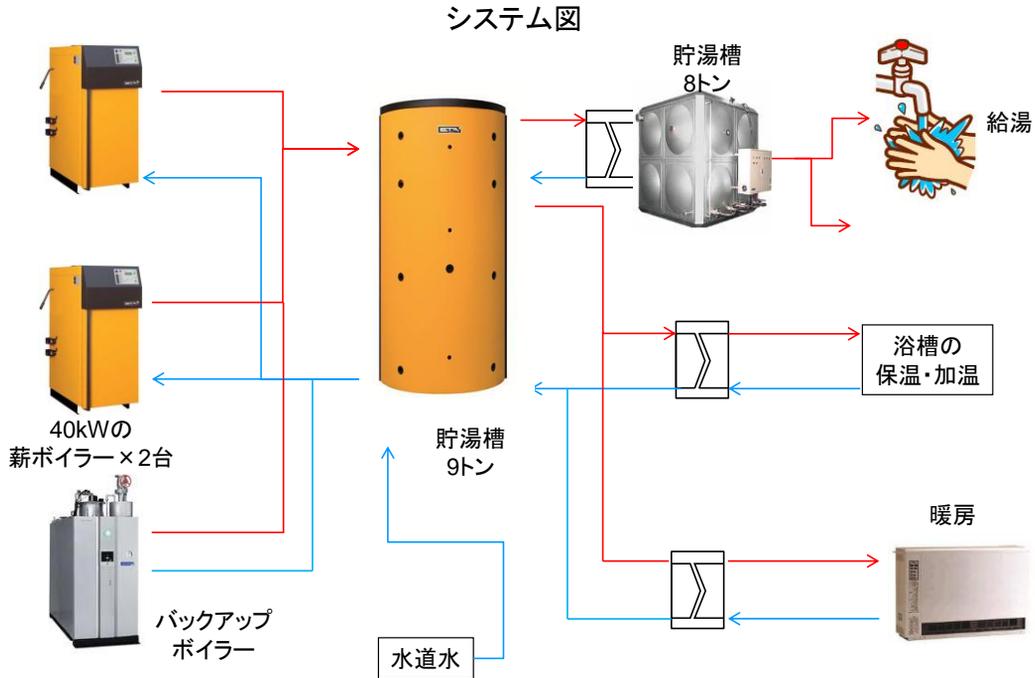
技術支援概要 北海道上川町 ふれあいセンター

7-1.導入計画(案)概要 導入主体者の名称

導入主体者の名称
(導入計画案作成者)

名称:上川町産業経済課農林水産グループ 林務担当
住所:上川郡上川町南町180番地

7-2.導入計画(案)概要 システム図と経済性試算



初期費用	21,800,000円	<ul style="list-style-type: none"> 初期費用は薪ボイラー、貯湯槽2基、その他設備(詳細は導入計画(案)を参照) 町としては100%補助を検討しているが、ここでは経済性の試算上半額補助と置いている。
融資	10,900,000円	
補助	10,900,000円	
年間運用費用	1,434,000円	<ul style="list-style-type: none"> 薪を17円/kgと想定し、約52t必要となる。 A重油価格を施設周辺の販売価格調査により90円/Lと想定 その他費用は灰処理費用や電気代等が含まれる。
木質燃料(薪)費用	888,000円	
化石燃料費用	299,000円	
その他費用	247,000円	
年間収益予測	566,000円	
化石燃料との年間差額	566,000円	
単純投資回収年	およそ19年	<ul style="list-style-type: none"> 半額補助とした場合の試算

7-3.導入計画(案)概要 導入効果と事業の普及方法

導入効果

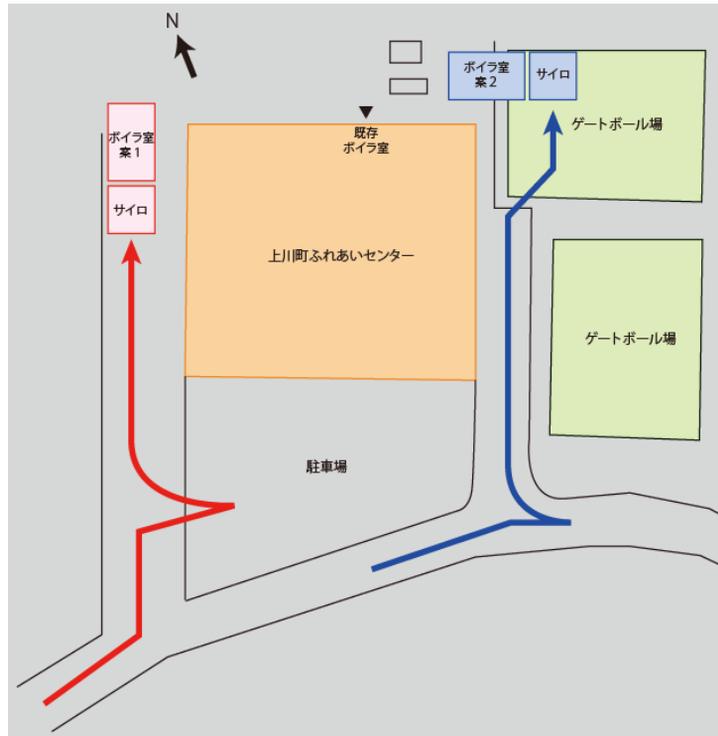
- CO₂排出量削減効果: 51t/年
- 運営コスト削減: 運営コスト56.6万円/年削減
- A重油費用として地域外に出ていた200万円のうち170万円が、薪費用として毎年約88.8万円の地域内収入となる。

事業の普及方法

- 福祉施設での木質バイオマスボイラ導入でのモデル施設例として、運用経験を蓄積し、その後町内の公共・民間施設に導入を行う指針とする。

7-4.導入計画(案)概要 概略平面図と導入工程表(案)

概略平面図



導入工程表(案)

作成者 (事業実施主体名)		年度				
区分	開始予定	H25	H26	H27	H28	H29
基本計画作成 (修正)	H25.4~	■				
実施設計 (修正設計)	H25.7~		■			
建設着手	H26.7~			■		
施設完成	H27.3			■		
施設の稼働開始	H27.4~				■	■
(資金調達)	H25.7~	■	■	■	■	■
(投資回収)	H27.4~			■	■	■