

先進事例調査 (第3回研究会)

平成26年10月8日
(公財)特別区協議会
(株)建設技術研究所

1

先進事例調査 進捗

No.	事例	着目点	現在の進捗	今後の予定
1	Fujisawaサステナブル・スマートタウン (神奈川県藤沢市)	戸建住宅によるスマートタウン	調査終了 (7/18現地ヒアリング)	個別支援の対象テーマ
2	あべのハルカス 省CO ₂ 事業 (大阪府大阪市)	都市型の循環型エネシステム	調査終了 (7/8現地ヒアリング)	—
3	長崎EV&ITS プロジェクト (長崎県五島列島)	災害時の電気自動車利用システム	資料調査終了	現地ヒアリングまたは電話ヒアリングを実施予定
4	一般財団法人中之条電力 (群馬県中之条町)	自治体による電力会社	概要整理	現地ヒアリングを予定
5	下川町バイオマス まちづくり (北海道下川町)	木質を利用したまちづくり	資料調査終了	第3回研究会にて提示

本研究会提示分

2

下川町バイオマスまちづくり (3/8)

(3)「バイオマス産業都市構想」

○「バイオマス産業都市構想」による具体的な取組みは以下のとおりである。

- ①林業システム革新
- ②林産システム革新
- ③小規模分散型再生可能エネルギー供給システムの整備
- ④資源作物栽培の事業化・BDF製造事業の拡大
- ⑤未利用森林資源等の新用途加工

【達成すべき目標】

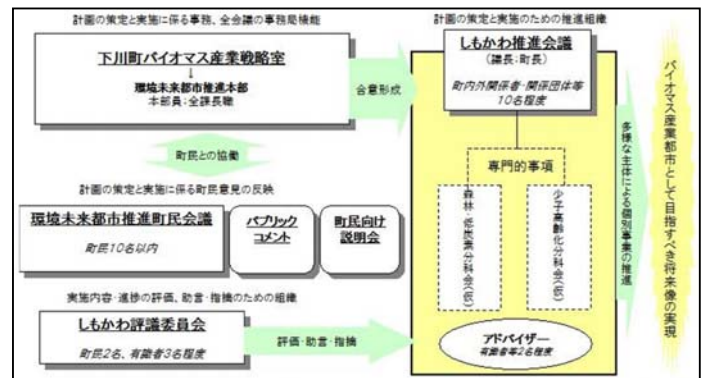
右表参照

(平成25年度現在)

	現在	5年後	10年後
域内生産額 (うち林業・林産業)	215億円 (33億円)	223億円 (35億円)	243億円 (40億円)
地域収支額	▲52億円	▲50億円	▲44億円
雇用人数	273人	350人	380人
木質バイオマス利用率	54%	65%	78%
温室効果ガス削減量	—	3,476t-CO2	4,728t-CO2

【「バイオマス産業都市構想」実施体制】

- ・下川町（環境未来都市推進本部、
森林総合産業推進課、環境未来都市推進課）
- ・しもかわ推進会議
(地域経済団体、町外有識者、町民等)
- ・環境未来都市推進町民会議（町民）
- ・しもかわ評議委員会（外部評価機関）



5

下川町バイオマスまちづくり (4/8)

(4) 取組事例① 「林業システム革新事業」

林業経営における一連のコスト削減のため、林業システムの革新として以下の取組を実施。

- ・林内路網の高密度化
森林管理道、林業専用道、森林作業道の開設
- ・先進的林業機械の導入改良等事業
国内メーカーの先進的林業機械を導入・改良
- ・国有林との共同施業団地での事業推進
国有林材の安定供給システム販売への応募等を推進
- ・造林苗木生産システム革新
研究機関等との共同で低密度植栽の実証調査を実施
- ・森林・林業大学校の開校
国内外の関係機関と連携を図り、森林・林業大学校を開校

【参加団体】

主体：下川町、下川町森林組合

参画：上川北部森林管理署、東京大学、北海道大学、(独)森林総合研究所、町外研究機関、町外民間企業

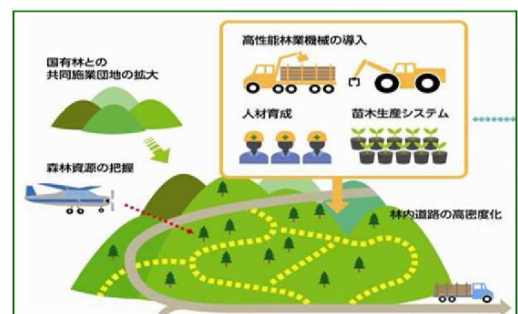
【事業費】

総事業費：692.5百万円

(H25：174.5百万円、H26：110.5百万円、H27：137.5百万円、H28：132.5百万円、
H29：137.5百万円)

【活用制度等】

- ・林内路網の高密度化⇒ 森林整備加速化林業再生事業（林野庁）：補助金
- ・先進的林業機械の導入改良等事業⇒ 先進的林業機械緊急実証・普及事業（林野庁）：補助金
- ・農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業（農林水産省）：委託事業



6

下川町バイオマスまちづくり（5/8）

（4）取組事例② 「林産システム革新事業 木質原料製造施設貯木場等整備事業」

木質バイオマス（未利用間伐材、建設発生木材等）をエネルギー利用（暖房用等）する施設として、平成21年度に「木質原料製造施設」を整備しており、現在木質ボイラー等へ1,129t程度供給している。

今後、更に木質バイオマスのエネルギー利用等を拡大する計画（2,689t程度）であるため、施設の規模を拡大するとともに、木質原料製造機械を導入し、エネルギーの安定供給を図る。

また、一般家庭など小規模施設に対して、ペレットストーブ等の導入支援を行うとともに「木質ペレット」の製造に向けた実証調査及び事業化を図る。

【参加団体】

主体：下川町

参画：下川エネルギー供給協同組合

【事業費】

総事業費：166.4百万円

（H25：61.0百万円、H26：32.4百万円、H27：11.0百万円、H28：1.0百万円、

H29：61.0百万円）

【活用制度等】

・森林整備加速化林業再生事業（林野庁）：補助金

7

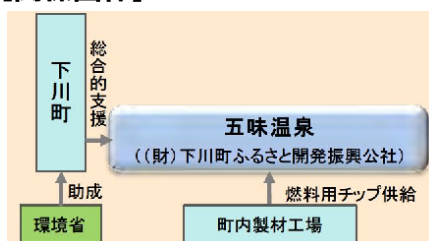
下川町バイオマスまちづくり（6/8）

（4）取組事例③

「五味温泉バイオマスボイラー導入」

温泉宿泊施設を重油ボイラーからチップボイラーへ転換し、温泉加温、給湯、施設暖房に利用。

【関係団体】



【事業費】

・導入費用：約72百万円

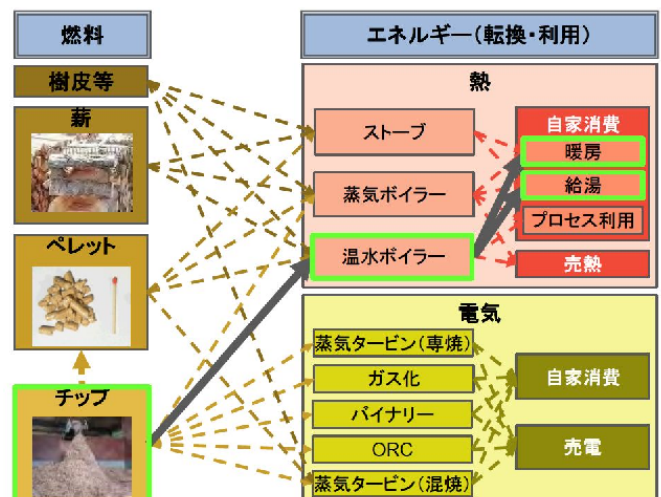
・ランニング費用：燃料価格約20千円/t
（年間約300tの使用で約6百万円/年）

【活用制度等】

・環境省「平成16年度二酸化炭素抑制対策事業」

【燃料費用削減効果】

右表参照



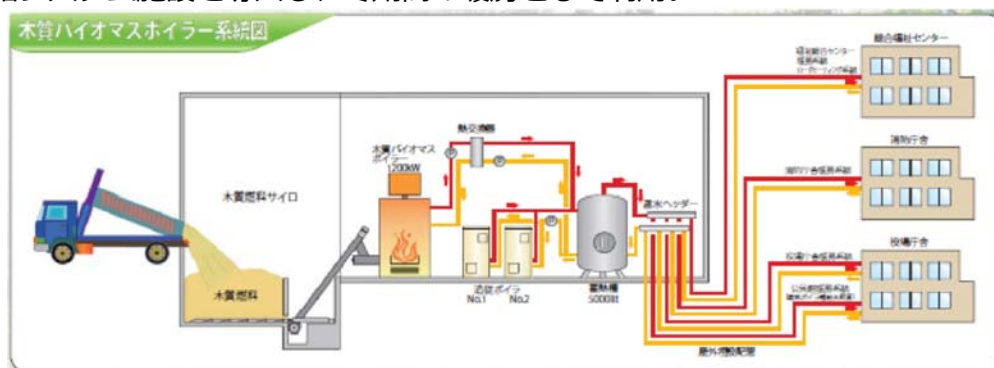
年度	灯油削減量 (L)	燃料費削減額 (千円)	CO2削減量 (t-CO2)
2005	94,736	3,506	265
2006	101,728	4,118	285
2007	105,742	4,996	296
2008	106,441	4,893	298
2009	101,009	2,549	283
2010	87,891	2,287	246
2011	74,573	2,720	209
計	672,120	25,069	1,882
年平均	96,017	3,581	269

8

下川町バイオマスまちづくり（7/8）

（4）取組事例④ 「役場周辺地域熱供給システム」

役場庁舎、消防署、公民館、総合福祉センターにおいて、一つの木質ボイラーから熱を供給する地域熱供給システム施設を導入し、冬期間の暖房として利用。



【実施前後】

○実施前

役場、公民館：蒸気重油ボイラー（758,000kcal）

公民館：蒸気重油ボイラー（880,000kcal）

総合福祉センター：灯油温水ボイラー（200,380kcal×2台）

○実施後

木質バイオマス規模：1,200kW（100kcal）、貯湯槽 8,000l

熱媒体：温水暖房

配管敷設方式：地下埋設・IP管

9

下川町バイオマスまちづくり（8/8）

（4）取組事例⑤「小規模分散型再生可能エネルギー供給システムの整備」

木質バイオマスを中心とした小規模分散型の再生可能エネルギー供給システムを整備

○木質バイオマス関係

- ・ 小学校周辺地域熱供給システムの導入
- ・ 中学校への木質バイオマスボイラー導入
- ・ 木質バイオマス発電施設の建設
- ・ 民間製材工場熱電併給システムの導入
- ・ 定住促進集合住宅へのペレットボイラー導入など

○家畜ふん尿、農産物残渣関係

- ・ バイオガスプラントの整備
- ・ 農産物残渣のメタンガス化調査事業

【参加団体】

主体：下川町、民間企業、関係研究機関等

参画：国・道機関、北海道大学、民間企業等

【事業費】

総事業費：3,898百万円

（H25：250百万円、H26：783.5百万円、

H27：2,270.5百万円、H28：403.5百万円、H29：190.5百万円）

【活用制度等】

- ・ 地域商業再生事業（中小企業庁）：補助金
- ・ グリーンニューディール（環境省）：補助金
- ・ 森林整備加速化・林業再生事業（林野庁）：補助金
- ・ 地域活性化総合特区制度（内閣府）：利子補給金

（例）一の橋地区地域熱供給システム

- ・ 超高齢化に対応するエネルギー自給型の集住化エリア
- ・ 木質バイオマスボイラーによる集住化住宅、住民センター、郵便局、障がい者支援施設、育苗温室ハウス等への地域熱供給システム



10