

環境未来都市「下川町」

～森林活用小規模自治体モデルの構築～

2016年2月9日

北海道下川町

町長 谷 一之

下川町の概要

- ◇スキージャンプ
- ◇フルーツマト、アスパラ、小麦
- ◇「万里長城」築城
- ◇森林文化



北緯44度

Future City Shimokawa

旭川市から車で約100分

ポイント
世界で活躍する
人財輩出のまち



▲メダリストパレード



- ◇人口：3,430人(H27.11.1)
- ◇面積：644.2km²
(東京23区同等)
- ◇高齢化率：39.3%
- ◇森林：町面積の88%
- ◇農地：町面積の6%
- ◇スキージャンプ留学生：延べ41名
- ◇  : しもかわグリーン



持続可能な循環型森林経営～無限の資源づくり～

循環型森林経営の歴史 現在:町面積の約75%国有林

S 2 8年 国有林の払下げ 1, 221ha

町財政1億円規模→8,800万円で購入
目的:基本財産造成、雇用対策(確保)

S 2 9年 台風15号(洞爺丸台風)被害

S 3 1年 財政再建団体に

S 3 5年 40~50haの伐採収穫の経営計画

S 5 6年 湿雪被害

S 5 5年~H 2年 国有分収林契約

H 6年~H 15年 国有林の払下げ 1, 902ha

町有林管理面積 4,691ha

(人工林:3,050ha、天然林:1,641ha)

町有林の蓄積 772千m³

植 林

ポイント
雇用確保・継続
原料の安定供給



就労・雇用の確保
地元製材業者への木材安定供給

継続(半世紀)



公共建築物の木質化による地域材の利用拡大

モデル提示 (エコハウス 美桑)

平成21年度環境省

〈21世紀環境共生型住宅のモデル整備による建設促進事業〉



下川材を利用
CO2削減

- ・ 地中熱ヒートポンプ
- ・ ペレットストーブ
- ・ 太陽光発電
- ・ 高气密
- ・ 高断熱

普及・啓発



- ・ 一般住宅にも普及
- ・ 町全体を低炭素化
- ・ 地域経済の活性化

民間主導による
住宅提案



森とイ工 H23~新築4件



- ・ 建築家+町内工務店
- ・ 環境性能が高い地域住宅を提案

公共施設の木質化



H21役場庁舎内装木質化



H21公民館内装木質化



H22共生型住まいの場
「ぬく森」



H24一の橋住民センター



H25小学校内装木質化
H26中学校内装木質化



H26医療植物研究施設



写真出典：more trees design HP
more trees design 空間プロデュース第一弾
赤坂「T-TIME」2014年1月10日Open
(下川町産シラカバ床材使用)

ポイント
地域・都市での
利用拡大

木質バイオマスボイラ導入状況

公共の温泉「五味温泉」



幼児センター



ポイント
全公共施設の
暖房等熱需要量
の約6割が
木質バイオマス

育苗施設



役場周辺地域熱供給施設



高齢者複合施設



町営住宅



一の橋地区
地域熱供給施設



小学校・病院地域熱供給
システム施設



中学校熱供給施設



木質原料製造施設

施設概要

- ▼設置日：平成21年4月1日
- ▼敷地面積：15,754㎡
- ▼原料保管可能量：13,750㎡程度（8,250t：含水率100%）
- ▼原料保管施設等：延べ床面積428.44㎡（鉄骨造平屋建）→製品保管室、トラックスケール、機械格納庫、事務室
- ▼木質燃料供給量：約3,000 t（平成26年度実績）

木質原料資源

収集・運搬

原料受入・自然乾燥・燃料製造

供給

木質バイオマスボイラー



林地残材等
エネルギー作物
(ヤナギ等)



平成21～22年度 町直営

平成21年10月 下川エネルギー供給協同組合設立

平成23年度 協同組合に業務委託

平成24年度 協同組合に指定管理

※納付金として町に250万円を納入

平成26年度

約1,700万円の利益を
協同組合と町で折半

(町は機械更新のため基金積立)

ポイント
業種転換
事業の収益性

再生エネルギー導入に伴う効果と独自施策

■経費削減効果

施設名	導入前（基準） 化石燃料使用量	H26年度 木質バイオマス使用量	燃料代削減効果
五味温泉	1,063,200 ^{kg}	3,007t	18,951,780円
幼児センター			
育苗施設			
役場周辺地域熱供給			
高齢者複合施設			
一の橋地区地域熱供給			
小学校・病院地域熱供給			
中学校			

■独自施策

再生エネルギー導入燃料代削減効果
削減効果を以下の施策に1/2ずつ配分

①再生エネルギーボイラー更新費用

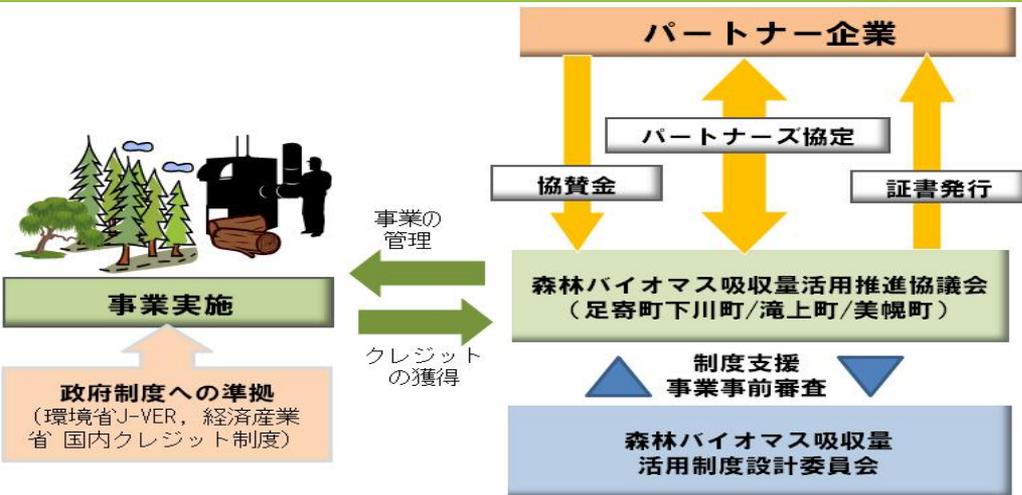
- ②子育て支援の充実
- ・保育料の軽減措置（1割）
 - ・学校給食費補助（2割）
 - ・乳幼児等医療費扶助（中学生まで医療費無料）
 - ・不妊治療費支給 自己負担の1/2 15万円限度
 - ・乳児すこやかに育て応援（年間36,000円→2歳未満支給）

ポイント
コスト削減を
将来負荷軽減
子育て支援充実



基金積立条例
(H25.4.1～)

森林バイオマス活用カーボンオフセット



ポイント
森林資源の
新たな価値創造



▼森林吸収プロジェクト

森林吸収系登録第1号

①北海道4町連携による間伐促進型森林づくり事業
(2007.4～2013.3)

・種類:間伐促進 クレジット発行量:26,811t-CO2 間伐面積1441.46ha

▼排出削減プロジェクト

②五味温泉等森林バイオマスエネルギー活動事業
(2008.4～2011.7)

・種類:木質バイオマス クレジット発行量:715t-CO2

③役場周辺地域熱供給システムバイオマスエネルギー活用プロジェクト
(2010.11～2013.3)

・種類:木質バイオマス クレジット発行量:437t-CO2

森林資源を活用した企業・地域の連携

【団体・企業との連携】



日本アロマ環境協会との協定締結(2015.3)



【研究機関との連携】



地域課題解決に向けた連携協定(2015.7)
北海道立総合研究機構と研究協力に関する協定締結

【プラチナ企業の森】



大成・熊谷・岩倉特定建設工事共同企業体と協定締結
(2014.11)

※日経BP環境経営フォーラムの森、トヨタGAZOOの森、
横浜市戸塚の森など創設

【企業向けツアー】



日経BP環境経営フォーラム社との連携
(環境先進企業のCSR担当者対象)

持続可能な地域社会の創造

環境、社会、経済の三つの価値を創造し続ける
「誰もが暮らしたいまち」、「誰もが活力あるまち」の実現

「環境未来都市」構想

21世紀の人類共通の課題である環境や超高齢化対応等に関し、技術・社会経済システム・サービス・ビジネスモデル・まちづくりにおいて、世界に類のない成功事例を創出し、我が国全体の持続可能な経済社会の発展の実現を目指すもの。

下川町、横浜市、北九州市、富山市、柏市（被災地以外で5都市、平成23年12月選定。）



成功モデルは日本全国、そしてアジア各国へ

エネルギー自給と低炭素化

小規模分散型の再生可能エネルギーで町内のエネルギー(熱・電気)を完全に自給し、さらに近隣自治体へのエネルギー燃料供給まで実現。



森林総合産業

林業・林産業におけるシステムを革新し、一連のコスト削減と高付加価値化を図り、木材利用の促進による自立型の収益性確保を実現。



超高齢化対応社会モデル

森林で心身の健康を養い、町民の誰もが互助と協働により快適な暮らしを創造し続ける地域社会モデルを構築。



持続可能な発展のためには

- ・エコノミー×エコロジー×ソーシャル
- ・人口減少自治体の優先順位は第一にエコノミー、エコロジーとソーシャルは従だった。
- ・しかしエコロジー×ソーシャルを推進しエコノミーに好影響を与えるケースを拡大することが必須



超高齢化×エネルギー自給×集落再生（一の橋バイオビレッジ）

①立地

下川町中心地から車で約12分（約12 km）の小集落

②顕著な人口流出

昭和35年 2,058人（下川町全体では15,555人）

平成26年 139人（下川町全体では3,494人）

③高齢化

高齢化率 43.9%（下川町全体では39%）

④産業の衰退

林業の衰退、営林署の統廃合、JRの廃線等、集落における生産活動はほぼゼロの状態が続く。

（年金生活者以外は主に障害者施設職員と下川町中心地への車通勤者）

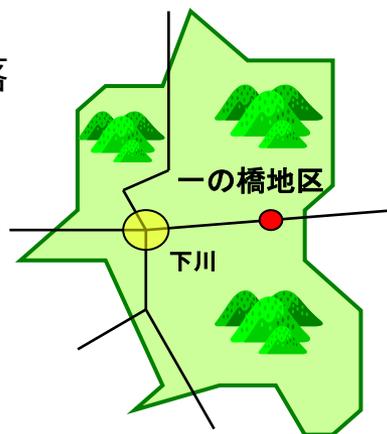
⑤地域課題

- ・ 基幹となる産業が無い
- ・ 買い物など生活環境の悪化（集落の商店が廃業）
- ・ 雪下ろし、除雪が困難
- ・ 住宅の老朽化、廃屋の増加
- ・ 高齢化によりコミュニティ活動が低下

⑥めざすべき姿

超高齢化、人口減少、コミュニティの極端な活力低下等を解決

- ・ 木質バイオマスを中心としたエネルギーの自給
- ・ 地域資源を活用した産業創造
- ・ 次世代に向けた持続可能な集落デザイン
- ・ コレクティブな集住化住宅によるコミュニティの活性化



エネルギー自給による限界集落の再生

エネルギー自給
集住化（省エネ）
クリエイティブな人財導入
産業創造
企業誘致

②障がい者支援施設
(既存)



⑪誘致企業試験研究施設



⑩特用林産物栽培研究所



⑨・コンテナ苗栽培
・薬用植物育苗



③ EV充電器



④集住化住宅(22戸)




①一の橋地区地域熱供給施設



・太陽光パネル(15kW) ・木質(木くず)ボイラー
550kW × 2

⑤住民センター

スマートメーター





郵便局、警察官立寄所、
住民の共有スペース

⑥駅カフェイテノハシ
(地域食堂)



⑦コミュニティセンター
(既存)



⑧集住化住宅(4戸)
宿泊施設(2戸)



暖房・給湯

暖房

暖房

暖房

暖房・給湯

暖房・給湯

暖房・給湯

暖房・給湯

電気
暖房・給湯

QB

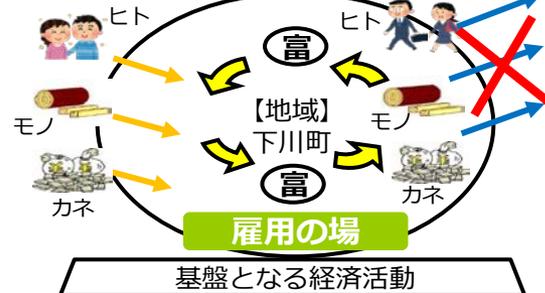
「環境未来都市しもかわ」の取組評価

下川町が国から受けた認定と指定

- 2008年 環境モデル都市
バイオスタウン公表
- 2011年 環境未来都市
地域活性化総合特区
- 2013年 バイオマス産業都市
- 2014年 地域活性化モデルケース
- 2015年 地域再生計画



下川町の地域再生イメージ



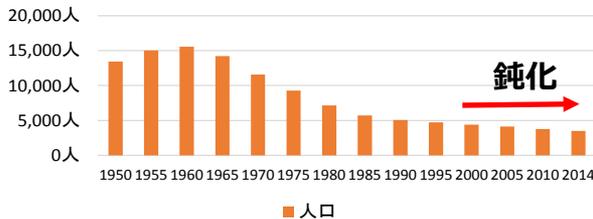
効果発現

着実な実行

下川町の人口動態

年度	総人口	自然動態			社会動態			前年度との増減
		出生	死亡	増減	転入	転出	増減	
2008	3,836	28	63	▲ 35	134	163	▲ 29	▲ 83
2009	3,772	15	50	▲ 35	124	154	▲ 30	▲ 64
2010	3,707	16	67	▲ 51	127	142	▲ 15	▲ 65
2011	3,641	13	58	▲ 45	132	136	▲ 4	▲ 66
2012	3,592	24	62	▲ 38	147	142	▲ 5	▲ 49
2013	3,559	18	71	▲ 53	174	173	▲ 1	▲ 33

下川町の人口



社会動態

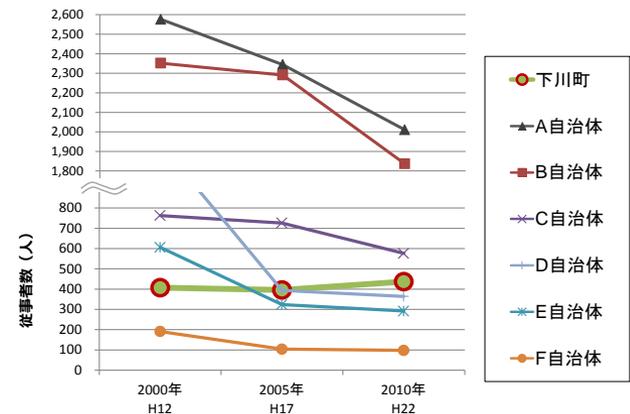


転入 転出

人口減少は鈍化傾向で続いているが、社会動態が変化してきている

下川町の農林業従事者数

下川町および近隣市町村の農林業従事者数の推移



基幹産業である農林業の従事者数は近年増加傾向
(近隣市町村では減少)

公示地価

(H27.1.1時点)

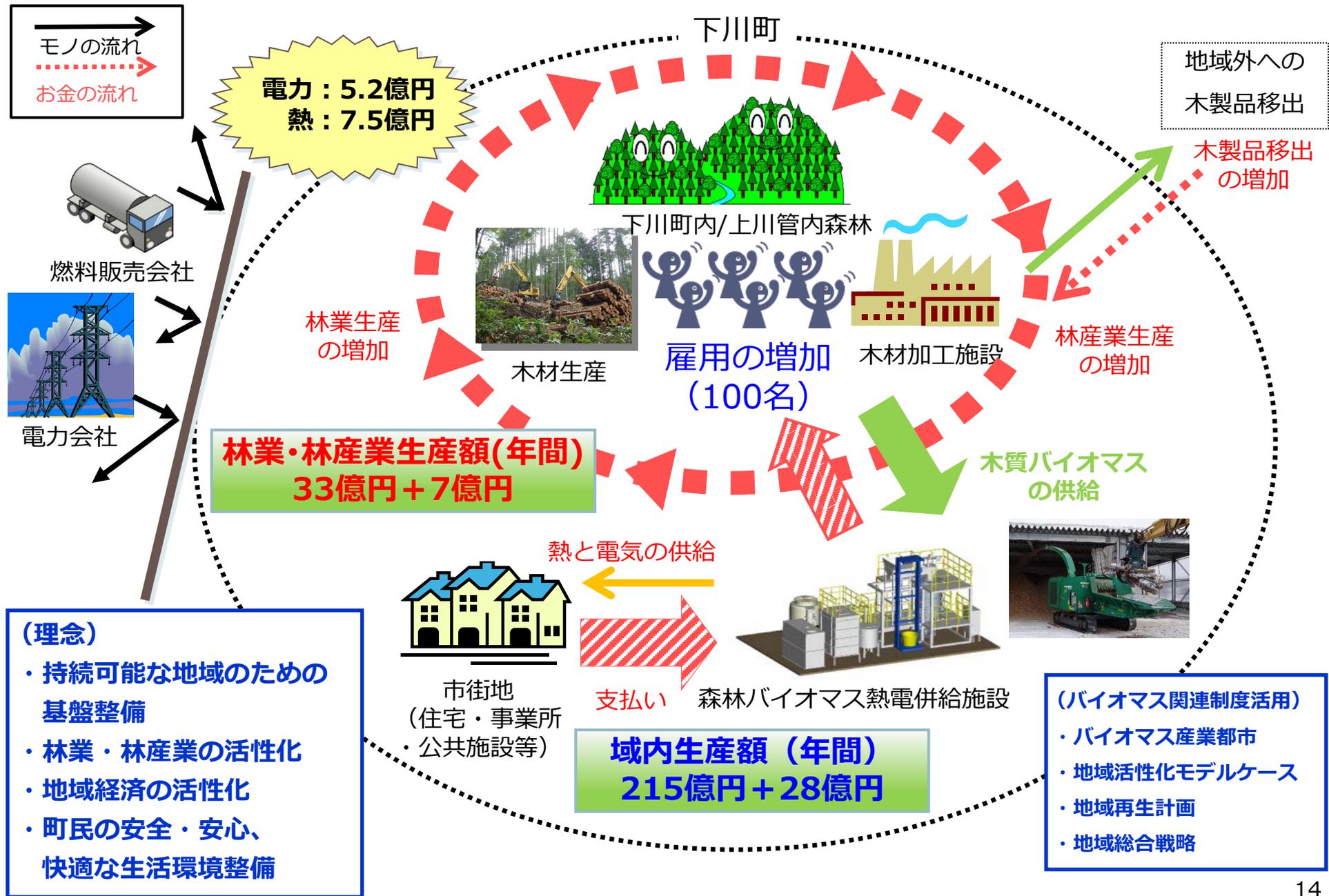
H20年以来、7年ぶりに地価の下落がストップ

北海道地域では軒並み下落の中、非常に珍しい自治体要因→「バイオマスの取組、スキージャンプなどの地域の活力がある。」と評価

町民税

	H23年度	H25年度	H25年/H23年対比
個人町民税	108,392千円	111,402千円	2.7%増
法人町民税	10,468千円	12,400千円	18.4%増

エネルギー自給による”地方創生”(将来像)



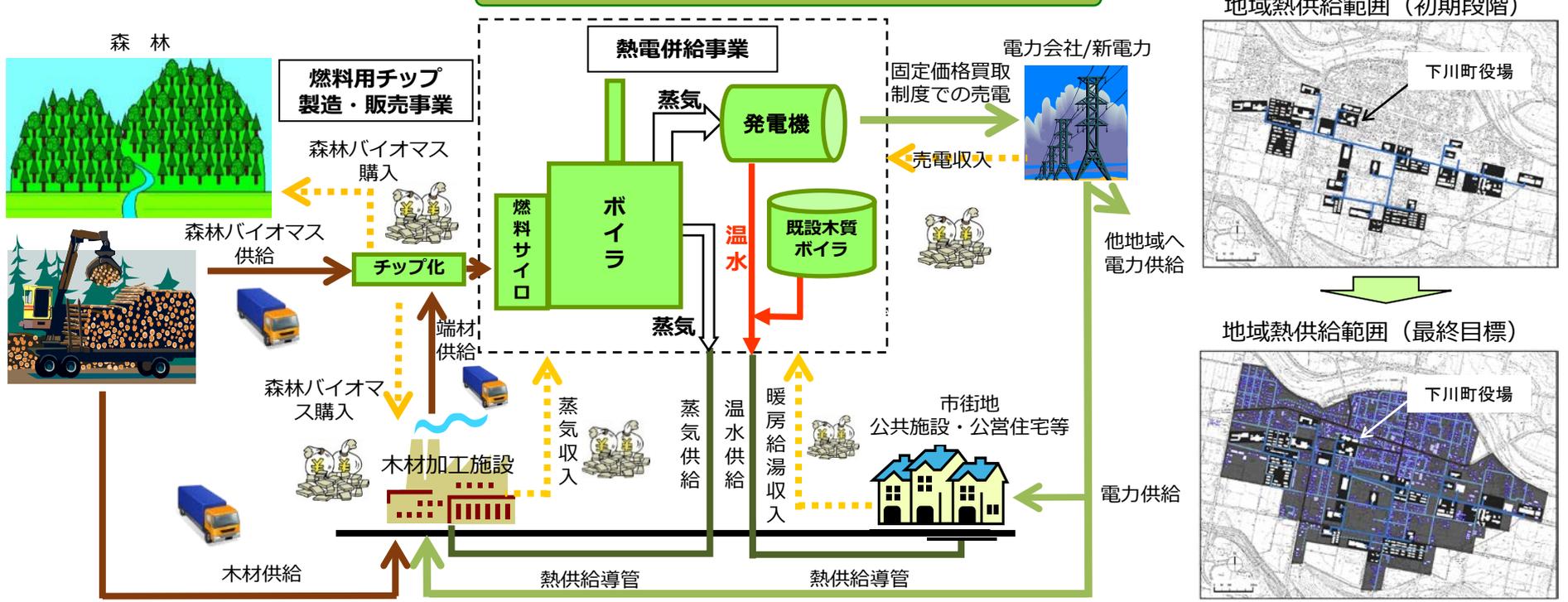
エネルギー自給に向けて～森林バイオマス熱電併給創造～

事業コンセプト

地域資源である森林バイオマスを最大限活用するエネルギー利用を地方創生戦略の柱として位置付け、世帯の約8割が居住する半径約1kmの市街地において、森林バイオマス熱電併給システムを導入する。

森林バイオマスエネルギー利用の拡大により、「資金好循環等による林業・林産業の活性化」と災害等にも適応可能なエネルギー供給の実現による「町民の安全・安心、快適な生活を確保」することを目指す。

事業全体像（イメージ）・発展シナリオ



事業スケジュール

H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度～	H42年度
詳細調査実施 マスター プラン策定	事業体制構築 海外技術調査	実施設計 プラント建設 試験運転（実証・検証）		発電事業開始 熱供給事業 一部供用開始		初期段階エリア 全面供給		市街地エリア 全面供給

すくすく育つ木漏れ日の下

「森と暮らす日々」

下川町

Hokkaido



体験・観光 生活 教育 産業 歴史

Shimokawa 環境未来都市しもかわ

春夏 秋冬

ご清聴ありがとうございました