

下川町森林バイオマス熱電併給事業計画



平成28年7月16日（土）

北海道下川町 森林総合産業推進課 バイオマス産業戦略室 高橋 祐二

下川町概要

○人口：3,405人（平成28年2月末）

○町の面積：64,420ha
（東西20 k m、南北30 k m）

○森林面積：56,810ha
（町面積の9割）

国有林：48,147ha
町有林：4,688ha
私有林：3,975ha

（下川地区森林整備推進協定18,551ha）

○林産業 7社9工場

（製材工場、構造用、造作用
集成材工場、割箸工場など）

○役場を中心に半径1 k m以内に約8割の世帯が集中

○林業・林産業の特徴

樹種：カラマツ、トドマツ、アカエゾマツなど
森林の傾斜角度が、緩やか

（民有林の約8割が20度以下）

民有林の路網密度：45.1m/ha（H27.4現在）

（日本平均：19.5m/ha（H25年度末））

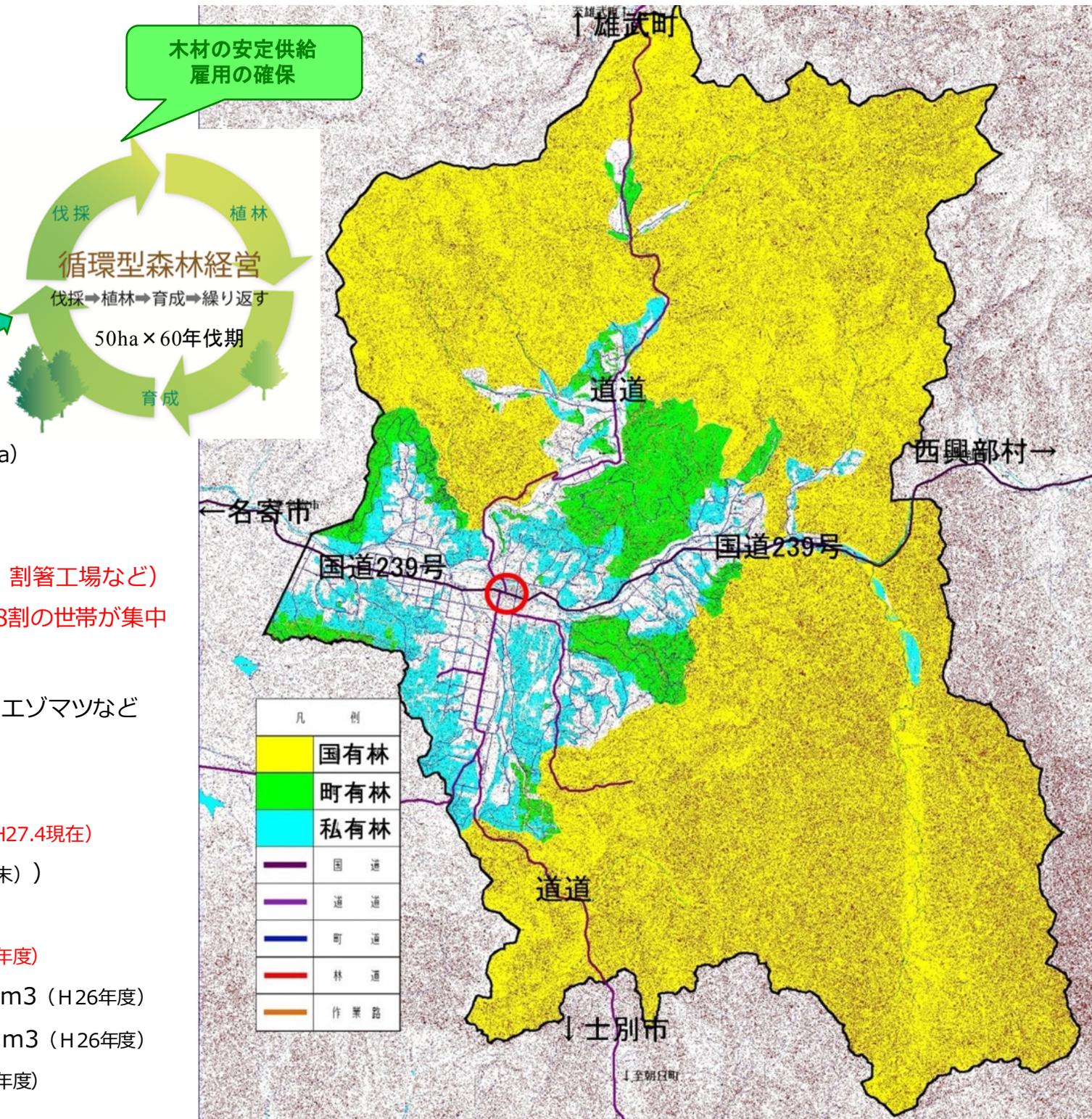
林業就労者数：33名（H26年度）

製材業就業者数：149名（H26年度）

素材消費量：82,580m³（H26年度）

民有林素材生産量：21,527m³（H26年度）

製材品出荷額：約29億円（H26年度）



森林の利用

【建物利用】



【熱を利用した産業創造】



【プラチナ企業の森】



【木製品】



【素材生産】



【エネルギー利用】



【団体・企業との連携】



新

新

新

【カーボンオフセット】



【企業向けツアー】



【森林環境教育・植樹祭】



【チェーンソーアート大会】



公共建築物等の木質化



Photo by KEN 五島

H20 下川型エコハウス



H22 共生型住まいの場「ぬく森」



H24-1の橋住民センター



H21 役場庁舎内装木質化



H21 公民館内装木質化



H25 小学校内装木質化



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」

(下川町産カバ床材使用)

森林バイオマスエネルギー利用

循環型森林経営 (基盤づくり)

S28年 国有林取得1,221ha
H6~15年 国有林取得1,902ha



木材加工・流通・販売



森林バイオマスエネルギー(熱)利用による地域づくり

H8~ 構造改革、行財政改革、地方分権推進、市町村合併推進及び交付税の削減など。また、地域経済環境は、農林産物の価格低迷や購買力の低下など

産業クラスターとは、地域経済の創造発展の戦略であり、比較優位・競争優位の産業を基軸に関連する産業を「ブドウの房」(＝クラスター)のように形成

H10 下川産業クラスター研究会

H12 林野庁の「国有林野のエネルギー資源利用検討会」に町長が参加

H13~15 地域新エネルギービジョン策定



H20年 環境モデル都市認定

H23年 環境未来都市選定

H23年 森林総合産業特区指定

H25年 バイオマス産業都市選定

H26年 地域活性化モデルケース認定

H16年 五味温泉バ「イマホ」行導入

H17年 幼児センターバ「イマホ」行導入

H19年 育苗施設バ「イマホ」行導入

H21年 原料製造施設設置

H21年 役場周辺地域熱供給導入

H21年 エコハウス (A°レトホ) 行導入

H22年 高齢者複合施設バ「イマホ」行導入

H22年 町営住宅 (A°レトホ) 行導入

H24年 一の橋バ「イマホ」行導入

H25年 小学校・病院バ「イマホ」行導入

H26年 中学校バ「イマホ」行導入

H26年 役場バ「イマホ」行から町営住宅へ熱供給

新たな価値創造

○木質バイオマスエネルギー

- 地域材活用住宅 (環境共生型モデル住宅)
- FSC®認証 (FM, CoC)
- トドマツ精油
- 森林療法や森林環境教育の実践
- カーボン オフセット など



既存事業者 (化石燃料店)



公共施設の熱供給60%を再生エネルギーへ転換

削減額1,700万円/年
→基金→ボイラ等更新と子育て支援

資源あるところに産業が興る → エネルギーあるところに産業が興る

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

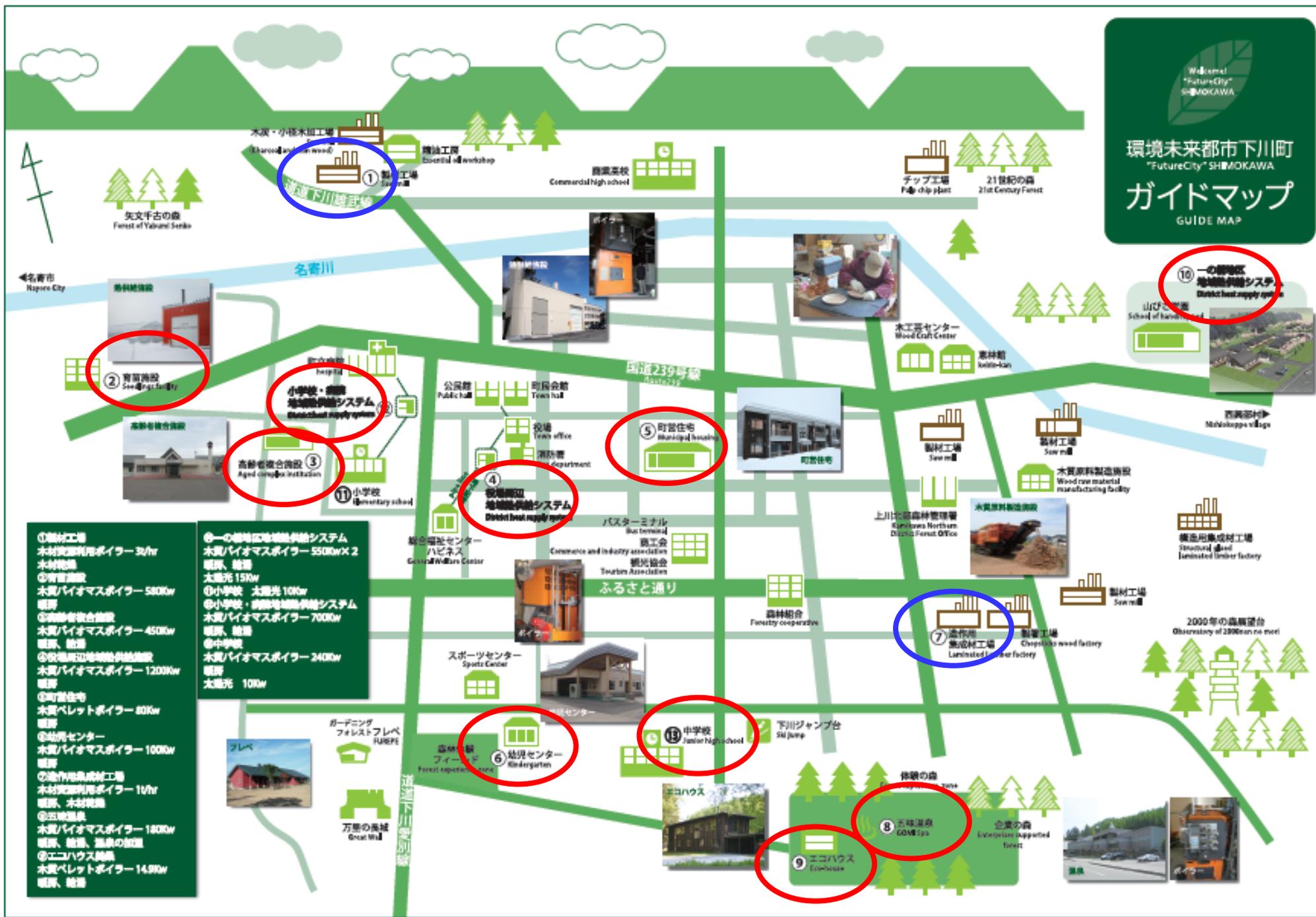
平成26年度
約1,700万円の利益を
協同組合と町で折半

(町は機械更新のため基金積立)

業種転換
事業の収益性

Welcome "FutureCity" SHIMOKAWA

環境未来都市下川町 "FutureCity" SHIMOKAWA ガイドマップ GUIDE MAP



- ①製材工場
木材製材用ボイラー 3t/hr
木材乾燥機
②育苗施設
木質バイオマスボイラー 580kw
暖房
- ③高齢者複合施設
木質バイオマスボイラー 450kw
暖房、給湯
- ④牧場周辺地域供給施設
木質バイオマスボイラー 1200kw
暖房
- ⑤町営住宅
木質ペレットボイラー 80kw
暖房
- ⑥市民センター
木質バイオマスボイラー 100kw
暖房
- ⑦造作用集成材工場
木質バイオマスボイラー 1t/hr
暖房、木材乾燥機
- ⑧五峰温泉
木質バイオマスボイラー 180kw
暖房、給湯、温泉の循環
- ⑨エコハウス
木質ペレットボイラー 14.9kw
暖房、給湯

- ⑩一の郷地区地域供給システム
木質バイオマスボイラー 550kw×2
暖房、給湯
太陽光 15kw
- ⑪小学校・病院
地域供給システム
木質バイオマスボイラー 700kw
暖房、給湯
- ⑫中学校
木質バイオマスボイラー 240kw
暖房
太陽光 10kw



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



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



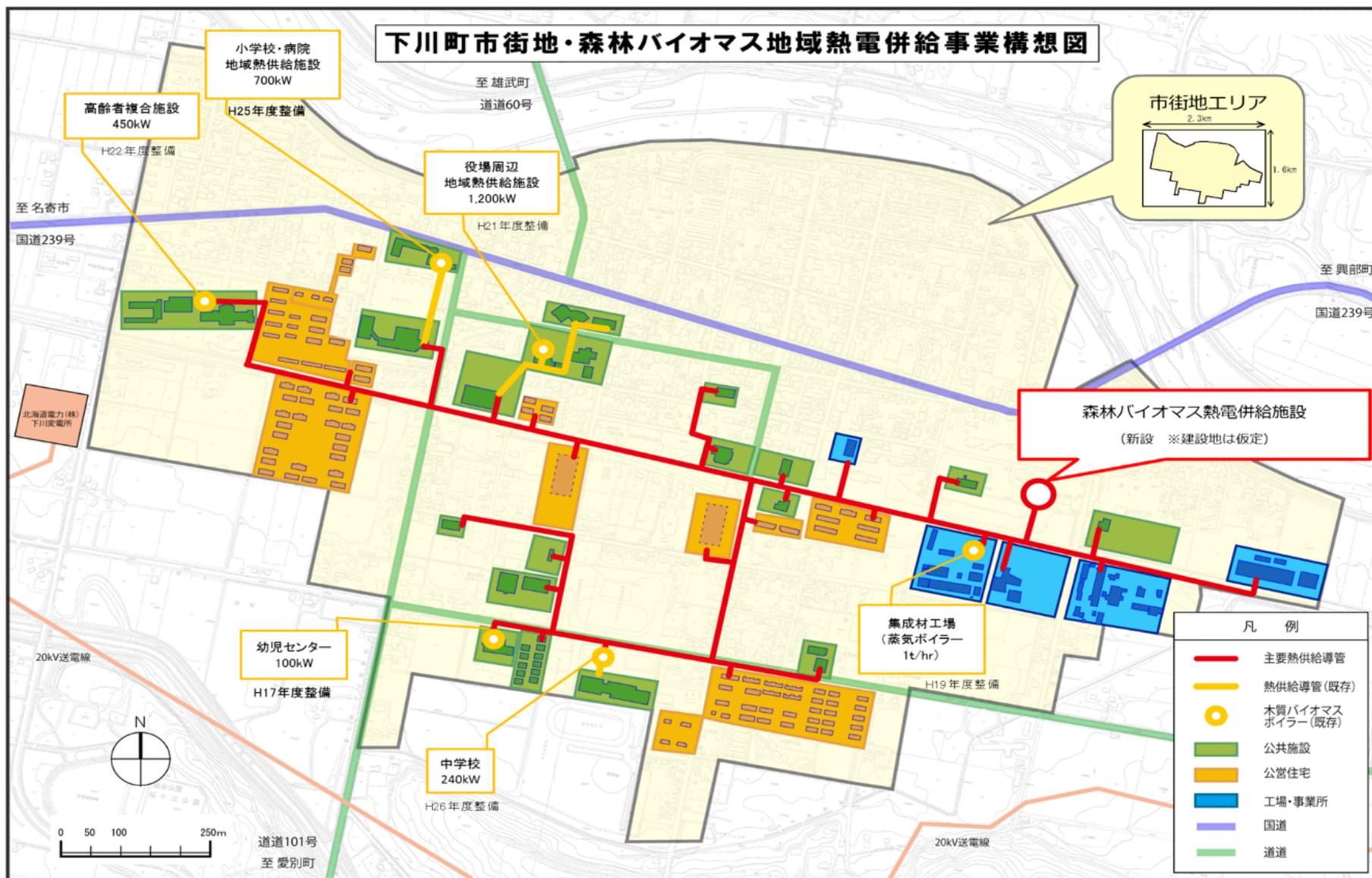
小学校・病院地域熱供給
システム施設



中学校熱供給施設



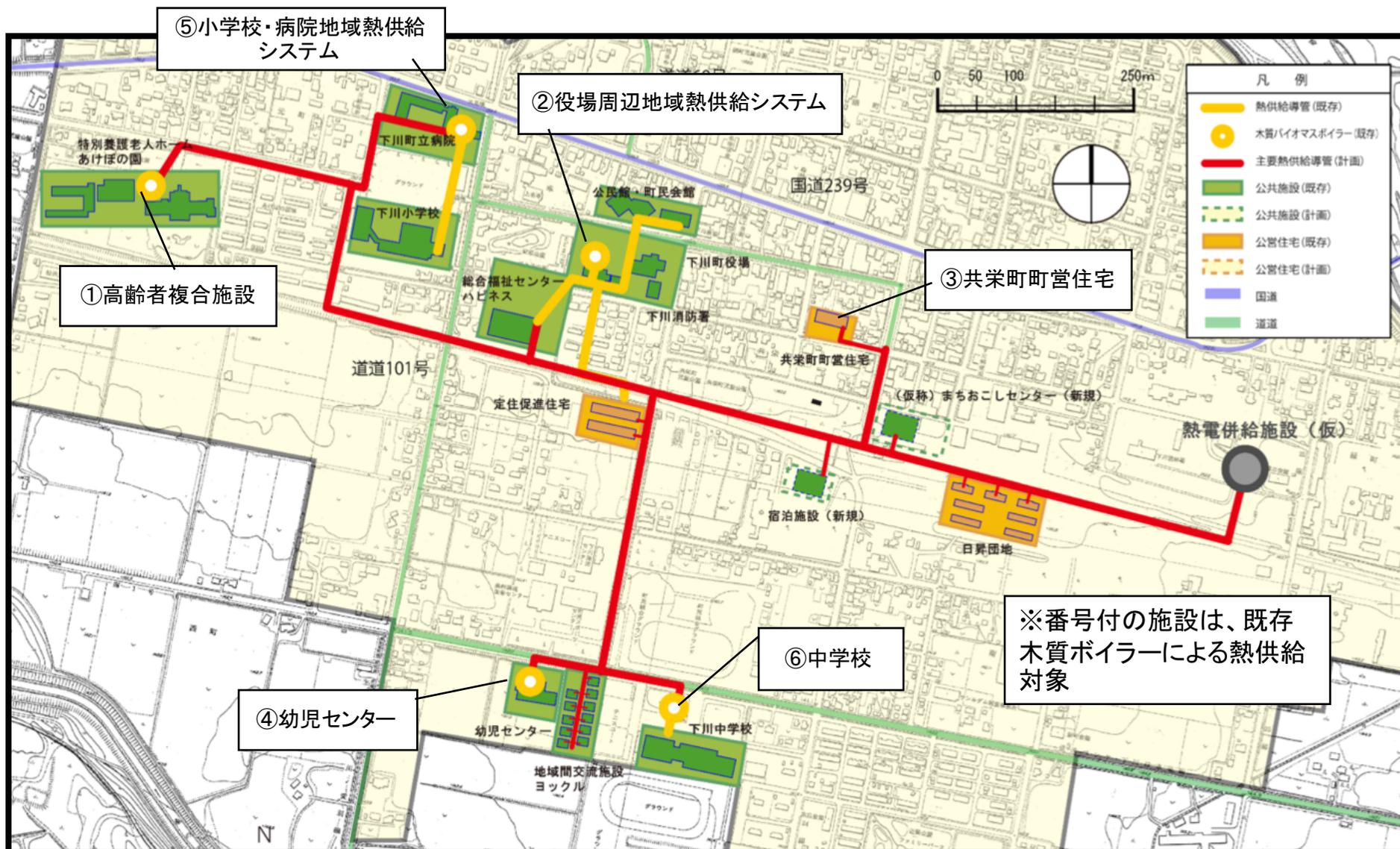
森林バイオマス熱電供給事業（初期段階イメージ）



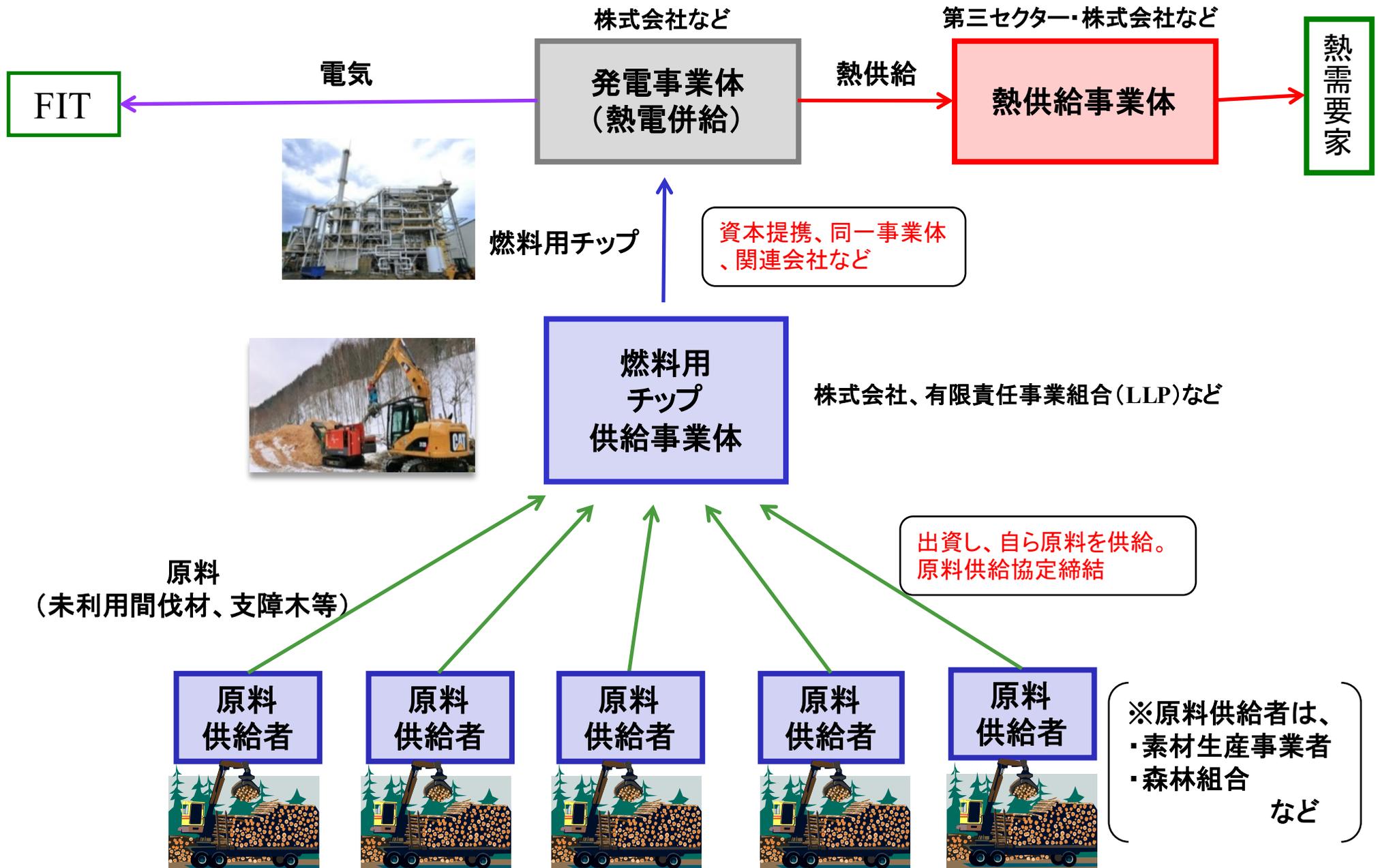
■ 熱電供給プラントの建設及び20年間の事業運営を行った場合の地域経済への波及効果額
41億円(プラント建設:9億円、20年間の事業運営:32億円)

■ 雇用創出効果
32人(熱電供給事業直接雇用11人、林業・林産業間接雇用21人)

地域熱供給導管基本設計位置図 (導入計画)



基本的な事業体構成





輝く森林の中に、日本の未来が見える

。

ご清聴ありがとうございました