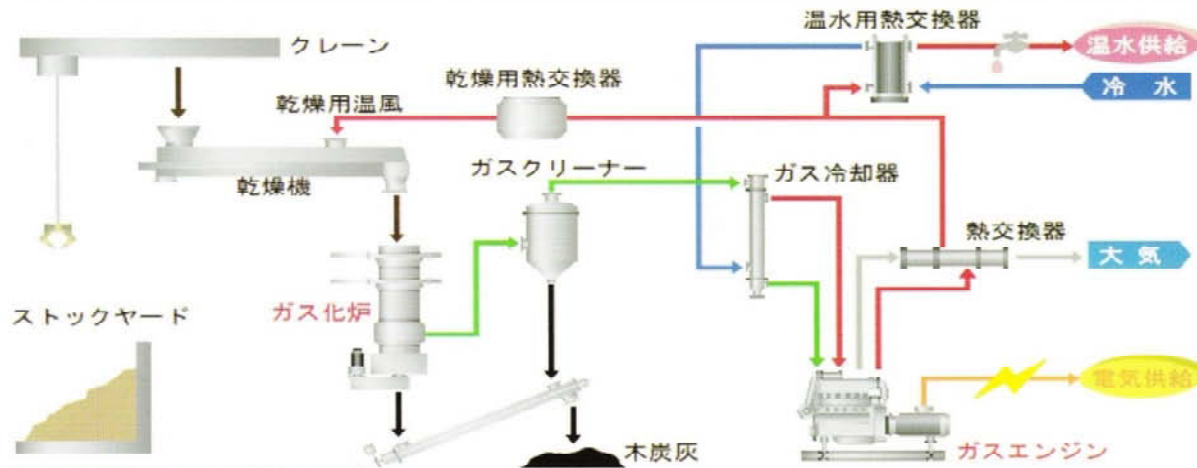


木質バイオマス・ガス化・ガスエンジン・コジェネ

プロセスフローと機器構成



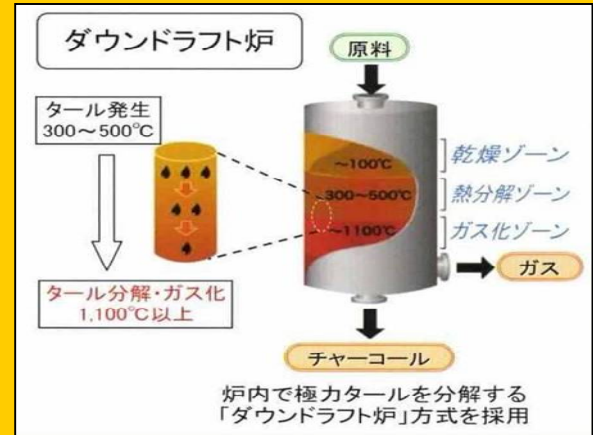
ガス化炉



ガスエンジン

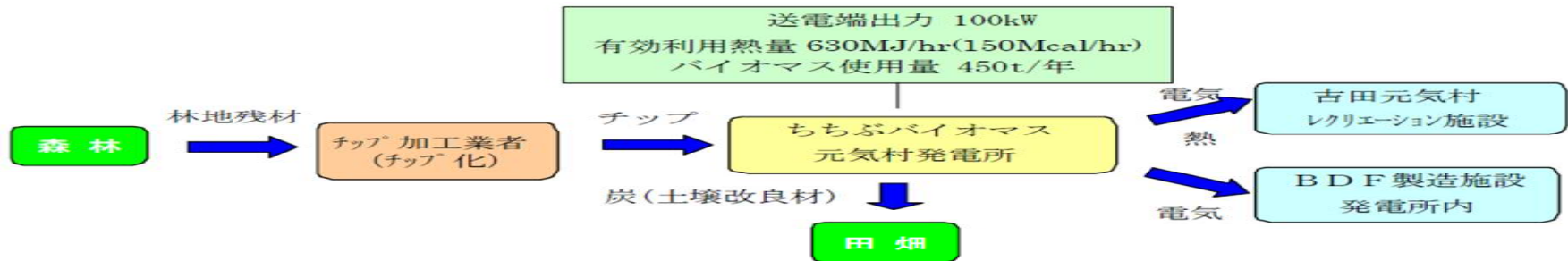


チップヤード&クレーン



生成ガス

	分析結果 (Vol%)
水素	13 ~ 16
一酸化炭素	23 ~ 26
二酸化炭素	9 ~ 11
メタン	2 ~ 3
窒素	44 ~ 45
エタン	0.05 ~ 0.08
エチレン	0.6 ~ 0.9
ガス発熱量	1,300 ~ 1,600 kcal/Nm ³



バイオマス発電所の運転状況

年月	運転日数 (d)	発電時間 (h)	総発電量 (MWh)	総送電量 (MWh)	温水供給 量 (t)	チップ使用 量 (t)
H19. 1～3	48	297	24	17	—	33 (37)
H19.4～ H20.3	276	2789	190	133	1168 (68Gcal)	308 (395)
H20.4～ H21.3	240	2371	175	128	1027 (66Gcal)	271 (399)
H21.4	18	142	9	6	43 (3Gcal)	15 (19)
計	582	5599	398	284	2238 (137Gcal)	627 (850)

ガスエンジン稼働時間：5,700時間達成（4月27日）

チップ使用量は、13%-wet換算値。（ ）内はヤード計量値。

バイオマス発電の炭の利用



- 組成；有機炭素80%以上、灰分、マグネシウム・ナトリウム・マンガン等ミネラルのほか、リン酸・カリ・窒素等も含む。
1,100 高温生成、アルカリ性
- 最大保水量；炭1kgに、水約6kg
- 熱量；7,000kcal/kg
- 主な用途；畑の土壌改良材、水質浄化材、脱臭材 等
- 期待される効果；
 1. 地域資源による有機農業への展開
 2. 炭素の土中へ封じ込め

炭の生産量と利用量

1 生産量

H21年3月末現在

区分	生産量	生産量の内訳		
		1月あたり	1日あたり	1時間あたり
平成19年度	175.3m ³	14.6m ³	635 ℓ	69 ℓ
	13 t	1.1 t	47kg	5.1kg
平成20年度	134.0m ³	11.2m ³	556 ℓ	62 ℓ
	10 t	0.8 t	41kg	4.6kg
計	309.3m ³	12.9m ³	595.5ℓ	65.5 ℓ
(内訳は平均)	23 t	1.0 t	44kg	4.9kg

2 利用量

H21年3月末現在

区分	利用量	利用量の内訳			
		販売	モニター	公用	試供品
平成19年度	83.8m ³	36.1m ³	45.7m ³	—	2.0m ³
平成20年度	200.8m ³	59.4m ³	127.6m ³	13.6m ³	0.2m ³
計	284.6m ³	95.5m ³	173.3m ³	13.6m ³	2.2m ³

炭の効果報告

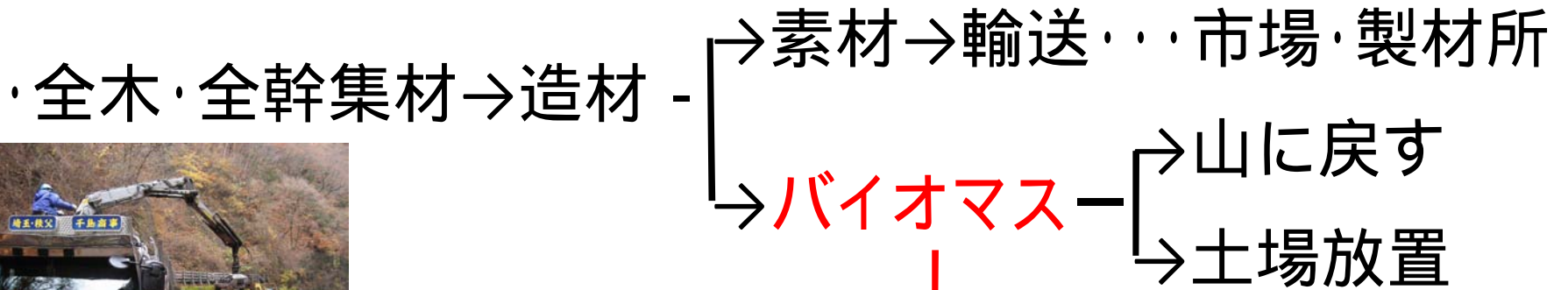
秩父すみすみクラブ「炭試用モニター報告カード」等から)

- 牛糞45頭分と炭800ℓを混ぜ込み堆肥センターで処理し畑に入れたら、臭いが少なかった
- イチゴの苗床に炭を半分、牛糞を混ぜたら、炭を使わない苗床より、イチゴ苗の育ちが良い
- 1.1haのそば畑に炭48m³を混ぜ込んだら、昨年並みの収量があった(他の畑は5~6割の収量)
- 太白サツマイモを炭だけで栽培したら、芋の個数は減少したが、収量は増加した(1%水準の有意差)
- ジャガイモ栽培では、窒素分が不足していることがわかった(炭100%栽培のとき)

1シーズンであり、成果は確定していない。

バイオマスの調達

主伐、搬出間伐による素材生産時の残材



土場残材

→ 原木輸送 → チップ化 → チップ輸送 →



・バイオマス→原木輸送→チップ化→チップ輸送→

林地残材（切捨間伐材など）

・バイオマス

↓
玉切・搬出

森林整備!!

薪拾いイベント

→ 原木輸送 → チップ化 → チップ輸送 →

H21年度～「ふるさと雇用再生基金」活用事業

バイオマス発電所

2007年度 秩父市の木質バイオマス・エネルギー事業

- バイオマス事業による温暖化防止効果 -

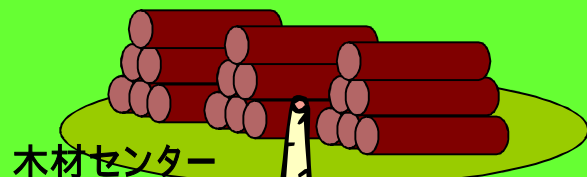
市有林の森林整備によるCO2吸収源対策 54 t-CO2/年
 市有林の丸太生産による炭素固定等 386 t-CO2相当
 (製材端材の利用を含む)

バイオマス事業による 林内整備効果 16.8 ha

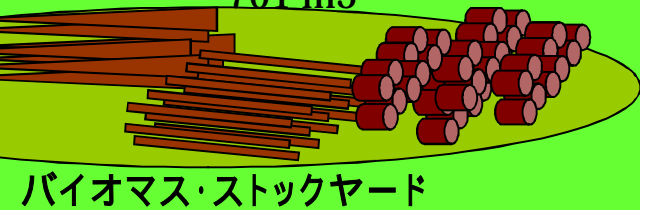
市有林等からの
バイオマス調達
212m³

県有林・私有林等からの
バイオマス調達 489m³

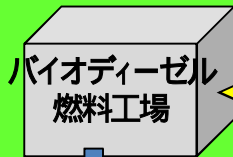
バイオマス事業による
市有林の丸太生産量
634 m³



バイオマス調達量
701 m³



BDF生産700 t
 BDFによる化石燃料代替CO2排出削減効果 1.5 t-CO2 排出削減



電気供給



バイオマス
コージェネ

総発電量
190 MWh

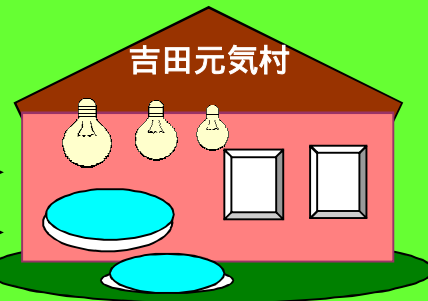
チップ使用量 308 t
(13%-wet)

バイオマス・コージェネによる
化石燃料代替CO2排出削減効果
234 t-CO2 排出削減

電気供給 133 MWh

温水供給 1168 t

234t-CO2のうち、熱電供給による
元気村へのCO2排出削減効果
90 t-CO2 排出削減



視察・環境学習利用
262組 2808人

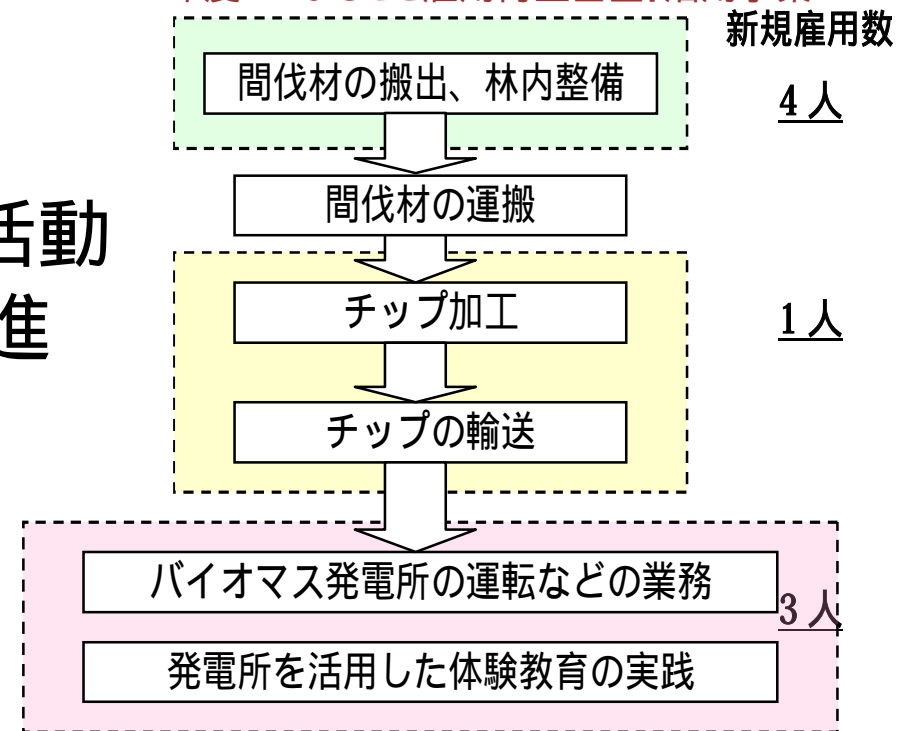
平成21年度の事業展開と目標

「森林バイオマスによる

循環型社会の構築を目指す」

- バイオマス・コジェネのスムーズな継続運転実証
- 運転コストの削減
- 「環境立市 秩父」の発信
- 成果・課題の情報発信
- バイオマス諸制度の要望活動
- 環境学習の機能強化と推進
- 民間移行計画の作成
- メンテナンス性の評価
- クロレラ栽培の共同研究
- 副産物の利用促進

H21年度～「ふるさと雇用再生基金」活用事業



荒川サミット宣言(抄)

1. 荒川のもたらす水と源流森林の恵みに感謝し、地域・世代を越えてこれらを守り、未来に残します。
1. 自然に恵まれた水と緑を守るための共通理解を深め、上下流の循環型社会をつくるために努めます。
1. 荒川の水と源流の森林を守るため、緑と水が織りなす豊かな環境の仕組みづくりを考えます。

(平成16年5月開催「荒川サミット」で採択)

荒川中学生サミット



「荒川サミット宣言」の趣旨を次代を担う子どもたちに伝えるため、秩父市の中学生と荒川流域の中学生が毎年集まり、環境について発表



「ちちぶ森と水の応援団」

荒川流域の人たちに、秩父のよき理解者として継続的に森林保全の活動に参加していただけるように。

紅葉に彩る植樹のつどい

どんぐりを拾う会

下草刈りイベント

ボランティア間伐

薪拾いイベント

「ちちぶ森と水の応援団」

どんぐりを拾う会

秩父のどんぐりを拾って、数年後に秩父の山に植樹するよう育ててください
荒川区等からも参加



紅葉に彩る植樹の集い

市民や豊島区、荒川区など流域の人が参加して、新たな生産や観光に利用できる森林つくる
カエデ、トチノキ、メグスリの木など植栽



ボランティア間伐

NPO地球緑化センター所属「秩父やすらぎ隊」が、森林組合の指導により、高篠地区の市有林の間伐を行い、5年目となった

